公开招标文件

项目名称：桂城医院改扩建项目之智慧医院信息化建设一期项目（软件部分）

项目编号：JG2025(NH)XZ0029

采 购 人：佛山市南海区桂城投资发展有限公司

使用单位：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）

采购代理机构：广东信诚招标代理咨询有限公司

编制时间：2025 年 09 月

目　录

第一章 投标邀请 2
第二章 采购项目内容 8
第三章 投标人须知 465
第四章 合同条款及格式 501
第五章 投标文件格式 530
投标文件封面格式 531
投标文件目录格式 532
一、自查表 533
二、资格性文件 535
三、商务部分 545
四、服务部分 549
五、价格部分 555
附件：密封袋封面格式 557

第一章 投标邀请

投标邀请

项目概况

桂城医院改扩建项目之智慧医院信息化建设一期项目（软件部分）招标项目的潜在投标人应在规定的登记时间到“佛山市公共资源交易信息化综合平台”（https://jy.ggzy.foshan.gov.cn/TPBidder/login.aspx）进行登记并获取招标文件，并于2025年09月30日09点00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：JG2025(NH)XZ0029

项目名称：桂城医院改扩建项目之智慧医院信息化建设一期项目（软件部分）

预算金额：2000万元（人民币）

采购需求：

1.标的名称：桂城医院改扩建项目之智慧医院信息化建设一期项目（软件部分）

2.标的数量：1项

3.简要技术需求或服务要求：

包组号	采购内容	数量	预算金额/最高限价（人民币 元）	合同履行期限
包组1	医疗信息核心管理应用系统	1项	9,980,000.00	合同签订且中标人接采购人通知进场后（以开工令为准）8个月内完成系统上线，18个月内完成验收。
包组2	医疗信息专科管理系统	1项	10,020,000.00	合同签订且中标人接采购人通知进场后（以开工令为准）8个月内完成系统上线，18个月内完成验收。

注：1）投标人必须对所投包组全部内容进行投标，不允许只对所投包组其中部分内容进行投标。如有缺漏的，将导致投标无效。

2）所投包组的投标总报价必须在包组的预算金额（最高限价）内，否则报价无效、投标文件作无效投标处理。

3）本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个包组的第一中标候选人。已获得一个包组的第一中标候选人资格的投标人可继续参与其余包组的评审但不再纳入中标候选人推荐范围，其余包组从具有中标候选人推荐资格的投标人中推荐评标

总得分排名最高的作为第一中标候选人，依此类推。本项目评审结束后，如个别包组出现改变排序或者重新评审等改变中标结果的情形，其他包组的排序和评审结果均不作任何调整，且其他包组的中标候选人不再参与该个别包组的重新评审、不具有该个别包组中标候选人推荐资格。

4）本项目中标后不得转包。

4.其他：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）（以下简称使用单位）作为实际使用服务方。

合同履行期限：合同签订且中标人接采购人通知进场后（以开工令为准）8 个月内完成系统上线，18 个月内完成验收。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1.具有独立承担民事责任的能力【在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。】；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度【参照投标文件格式作出声明或提供以下资料：2023 年度或 2024 年度的财务状况报告或基本开户行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的担保函，成立不足一年的单位可以提供投标截止日前上一季度或月份财务会计报表；若已对接“粤省事”、“粤商通”、“粤信签”等系统的，可提供书面声明函（格式自拟）】；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力【按投标文件格式填报设备及专业技术能力情况或提供书面声明（格式自定）】；

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录【参照投标文件格式作出声明或提供投标截止日前 12 个月内任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料；若已对接“粤省事”、“粤商通”、“粤信签”等系统的，可提供书面声明函（格式自拟）】；

5.参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录【参照投标文件格式作出声明并加盖投标人公章。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照财

库〔2022〕3 号执行，认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定）】；

6.法律、行政法规规定的其他条件【参照投标文件格式作出声明】。

7.投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)以下任何记录名单之一：①失信被执行人；②重大税收违法失信主体；③政府采购严重违法失信行为记录名单。同时，不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间。【说明：①由资格性审查人员于投标截止日资格审查期间在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准，如在上述网站查询结果均显示没有相关记录，视为不存在上述不良信用记录。②采购代理机构同时对信用信息查询记录和证据截图或下载存档。③如为分支机构投标的，总公司及分公司（分支机构）均须满足本项要求。】

8.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目的投标（响应）。为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本采购项目投标（响应）【参照投标文件格式作出声明】；

9.本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

时间：2025 年 09 月 09 日至 2025 年 09 月 16 日（提供期限自本项目招标公告发布之日起不得少于 5 个工作日），每天上午 00:00:00 至 12:00:00，下午 12:00:00 至 23:59:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：登录“佛山市公共资源交易信息化综合平台”（https://jy.ggzy.foshan.gov.cn/TPBidder/login.aspx）进行网上下载招标文件

方式：详见其它补充事宜

售价：招标文件工本费用（300 元）在项目开标当天由采购代理机构现场收取。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 09 月 30 日 09 点 00 分（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于 20 日）

开标时间：2025 年 09 月 30 日 09 点 00 分（北京时间）

地点：佛山市公共资源交易中心南海分中心开标 3 室 210（详细地址：广东省佛山

市南海区桂城街道夏南路 58 号方舟一号建筑产业中心大楼 2 层）

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

（1）递交投标文件时间：2025 年 09 月 30 日 08 点 30 分至 2025 年 09 月 30 日 09 点 00 分，（北京时间）。

（2）网上获取文件和下载招标文件：（系统注册称呼为供应商，本处供应商与投标人同义）

1）本项目采用网上获取招标文件。投标人须先办理投标人信息入库后，并通过登录交易系统“佛山市公共资源交易信息化综合平台”（https://jy.ggzy.foshan.gov.cn/TPBidder/login.aspx）获取招标文件后，才能参与本项目的投标。

2）投标人信息入库具体操作方法请浏览“广东省公共资源交易平台（佛山市）-服务指南-企业登记办理指引”栏相关信息，如投标人未办理过投标人信息入库的，请自行根据操作手册办理完成。

（3）已办理供应商信息入库的供应商应当在招标公告规定时间内，登录交易系统“佛山市公共资源交易信息化综合平台”，按照系统提示下载招标文件和报名登记。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名　称：佛山市南海区桂城投资发展有限公司

地　址：佛山市南海区桂城街道南平西路广东夏西国际橡塑城一期 6 号楼首、二层 A607

联系方式：0757-86310551、86292823

2.使用单位信息

名　称：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）

地　址：佛山市禅城区佛平路 40 号

联系方式：0757-86297285

3.采购代理机构信息

名　称：广东信诚招标代理咨询有限公司

地　址：广州市越秀区德政北路 538 号达信大厦 17 楼 1708

联系方式：020-83224833

4.项目联系方式

项目联系人：何工

电　话：020-83224833

广东信诚招标代理咨询有限公司

二〇二五年九月

第二章 采购项目内容

第一节 投标人资格要求

投标人资格必须符合前述第一章“投标邀请”的“二、申请人的资格要求”的，且须按照投标文件格式要求提供相应证明文件，证明文件复印件须加盖投标人公章。

第二节 项目需求

一、商务要求

商务需求明细

适用包组 1：医疗信息核心管理应用系统

分项	商务要求说明
1.费用承担	1.1.本项目的报价和结算支付均以人民币为货币单位。 1.2.本项目实行总价包干。 1.2.1.投标总报价应包括但不限于：货物费、运输费、装卸费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、税费、验收费、运维服务费、运维期保障的维修保养服务费、定制软件开发服务费、系统集成服务费以及人员交通食宿等完成合同内容所需的一切可预见及不可预见费用。 1.3.投标人的投标报价应包括单价和总价，总价是对应于采购人本次采购的所有内容所计算的总价，为合同总价；其填报的明细单价则应是投标人对本采购项目所包含的具体的服务进行详细列示的计算单价。 1.4.投标人的投标总报价不得高于人民币 9,980,000.00 元，否则，其投标无效。 1.5.投标人须了解本项目范围内情况和各类可调材的市场价格变化，且应被认为在填报投标报价之前，已经仔细阅读了本招标文件的所有有关章节以及审查了所有相关资料，已确保本次招标的所有招标范围内的各种价格风险均已包含在投标报价内。中标后，如出现任何遗漏内容需产生额外费用，均由中标人自行承担，采购人将不再另支付任何费用。
2.合同履行期限	2.1.合同履行期限：合同签订且中标人接采购人通知进场后（以开工令为准）8 个月内完成系统上线，18 个月内完成验收。
3.项目实施地点	3.1.项目实施地点：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）
4.付款方式	**4.1.付款方式** 本项目合同中约定的每笔款项均以人民币支付。 （1）合同签订且中标人接采购人通知进场后，中标人向采购人提供合规的等额增值税专用发票、合同、请款书、开工令以及缴纳履约保证金证明材料等资料，经

	采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 30%。 （2）系统开发部署完成并通过内部测试后，中标人向采购人提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息核心管理应用系统项目内部测试报告》、请款书等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 40%。 （3）系统完成上线交付使用及试运行后，中标人向采购人提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息核心管理应用系统项目初验报告》、请款书等资料，经采购人审核和使用单位无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 10%。 （4）系统稳定运行后，中标人向采购人提供合同总金额的 5%作为服务保证金（提供转账汇款单）、合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息核心管理应用系统项目终验报告》、请款书等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 20%。服务保证金按中标人响应运维年限均分成对应等份，每完成一年的运维服务，中标人向采购人提供年度运维报告等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人退还相应等份的服务保证金，直至服务保证金给付完毕。 **4.2.付款要求：** （1）服务费以转账方式转入中标人的银行账户。 （2）由于采购人隶属公有企业，采购款的审批需由上级审核。采购人在前款规定的付款时间为向支付部门提出办理支付申请手续的时间（不含支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为已经按期支付。 （3）收款方、出具发票方、合同乙方均必须与中标（成交）供应商名称一致。
5.履约保证金	5.1.履约保证金数额为合同总金额的 10%。履约保证金可以采用银行转账、支票、汇票、本票、国有银行或股份制商业银行出具为保函（如提供保函，应提供见索即付保函）等形式提交。采用保函形式提交履约保证金的，保函的有效期应当覆盖项目实施全过程，当项目实施过程中保函剩余有效期不足 60 日时，中标人应当适当延长保函有效期或重新提交履约保证金。

	5.2.中标人须在收到开工令后 30 天内向采购人提供履约保证金缴纳证明。如未能按时缴纳履约保证金的，视作自动放弃服务资格，采购人有权取消其服务资格，合同自动解除。造成采购人和使用单位损失的，采购人有权向中标人主张赔偿（包括但不限于诉讼费、律师服务费等损失）。 5.3.一旦中标人违约，按照合同违约责任约定，中标人需向采购人缴纳相关处罚款。 5.4.履约保证金有效期：至本项目终验通过之日止。中标人于项目终验通过后向采购人提出退还履约保证金申请，采购人在收到退还申请的 60 日内退还履约保证金（不计息）。 5.5.履约保证金不予退还情形：①中标人不履行本项目合同的，履约保证金不予退还，给采购人和使用单位造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。②项目终验结果不合格的，履约保证金将不予退还。③其他违反国家相关法律法规的情形。 5.6.履约保证金以银行转账形式提交的，中标人在规定时间内转入以下账户： 开户名称：佛山市南海区桂城投资发展有限公司 银行账号：80020000003795696 开户行：广东南海农村商业银行股份有限公司桂城海南支行
6.项目实施要求及质量要求	6.1.中标人需提供足够数量的驻场人员，并建立稳定的项目管理团队。按采购人和使用单位的要求提供足够数量的项目人员和驻场时间服务、培训和测试工作，提供客户化修改服务，确保项目按计划保质量有步骤地实施。 6.2.　C/S 架构系统需提供版本控制的安装包更新；B/S 架构需兼容 Chromium、IE 等主流浏览器。两种架构均需做好版本控制标识交由使用单位管理。 6.3.质量要求：所有实施过程（会议、测试、培训、需求变更等）需文档化留痕，接受采购人、使用单位以及监理公司（另聘）质量管控。严格把控项目整体质量，确保符合验收标准。
7.人员要求	在项目实施期间，中标人须严格履行以下人员配置与管理要求：驻场团队须配备 1 名专职项目经理全程负责项目管理，不少于 5 名驻场实施工程师持续服务至软件最终验收完成；业务系统上线切换期间需确保现场投入人员不低于 30 人（其中软

	件开发工程师占比≥50%）开展系统实施、培训及个性化需求开发服务；运维服务阶段需保证现场不低于 3 名工程师实施运维。中标人应组建专门为本项目服务的稳定管理组织架构，配置固定项目实施团队，并建立完善的人员管理制度保障项目按质按量推进。所有项目团队成员（含项目经理）须经使用单位资质审核确认后方可上岗，其中项目经理须具备至少 3 年从业经验及 1 个同类项目成功案例（提供承诺函并加盖投标人公章）。未经使用单位书面批准，中标人不得擅自更换项目经理及驻场人员；确需调整时，新委派人员的资质不得低于原人员标准，且须通过使用单位组织的至少两周在岗考核（考核期间被更换人员须全程在岗履职），经使用单位书面确认后方可完成更换。中标人若未经许可擅自更换项目经理或关键成员，每次违约需向采购人支付 10 万元违约金，并承担由此引发的全部违约责任。
8.培训要求	8.1.培训要求 （1）投标人在投标文件必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并根据实际使用人员数量分别培训； （2）使用单位提供培训场所及培训所需设备，中标人自行准备培训环境（操作系统、应用软件系统、数据库等）； （3）中标人根据参训人员的数量安排培训场次，培训须由中标人骨干进行讲解； （4）中标人应承担培训自身所产生的费用。 8.2.培训对象 （1）本项目培训包括业务人员、维护人员培训和系统管理员培训。 8.3.培训目标 （1）业务人员培训：经过培训将能熟练地使用应用软件功能。培训内容包括系统及业务管理、业务管理详细讲解、数据分析服务详细讲解等。培训视人数分类分批进行。 （2）维护人员培训：至少两名人员掌握系统管理和系统维护方法；能够进行系统软件配置；能够进行应用软件调试；能够进行基本的日常运行操作和监测维护；能够判断解决系统简单故障；能够查阅各种系统操作和维护手册。 （3）系统管理员培训：掌握软件开发和测试方法；掌握软件系统工具的使用；掌握系统的初始化和主要参数的设定方法；熟悉数据备份的多种方法；对一般性故

	障进行诊断、定位和排除；掌握系统故障后的恢复方法；熟练查阅各种系统操作和维护手册。 8.4.培训内容 （1）系统软件的用户使用培训，应用软件操作培训； （2）系统管理培训、使用单位技术人员开发维护培训； （3）应用软件操作疑难问题解答。 8.5.培训资料 （1）中标人负责准备所有的培训资料，培训资料必须是中文书写，主要包括产品说明文档、培训文档、培训签到表、培训考核表等； （2）结合培训过程中常见的操作问题及处理方法编制的操作指南； （3）培训过程中提出的问题和需求，需及时登记并跟踪处理。
9.运维要求	9.1.运维期自系统最终验收合格之日起计算，中标人需提供为期不少于3年的现场运维服务。 9.2.运维期内，中标人必须保障系统日常运行的顺畅，至少配备3名专职工程师（1人具备软件开发资质）驻场，非工作时间提供7*24小时电话支持、远程维护及紧急上门服务三重保障，需在接到报障后1小时内抵达现场（含非工作日），以最高优先级为使用单位解决问题。针对系统安全运维，中标人需按月执行深度安全检测，并形成书面评估报告，确保系统稳定运行。 9.3.运维服务涵盖系统维护、功能迭代（含接口开发与性能优化）、故障检测修复、数据安全保障、软件版本迭代升级、软件漏洞修复、不超原功能范畴的二次开发、政策性接口开发（如医保对接、电子病历评级适配等）以及因政策调整、业务流程变更的衍生需求（含新增功能模块、系统接口扩展等）等服务。如因软件设计缺陷或功能偏差或版本升级引发的调整，中标人须无条件修复。 9.4.若使用单位提出新增功能涉及底层架构修改的需求，中标人应在10天内完成可行性评估，书面提交实施方案、工期计划及费用明细供使用单位确认。系统版本升级须经使用单位书面审批，同步实施全流程版本管控，客户端须兼容静默自动升级功能。 9.5.项目服务、实施、运维期间中标人应严格遵守国家、省、市有关工作安全

	等有关规定，建立规章制度和防护措施，由此发生的安全事故由中标人负责。 9.6.运维期满后费用标准 运维期满后，如由中标人提供系统全部软件的运维服务，每年运维费不超过项目中标总金额（如项目包含硬件设备，则扣除硬件设备金额）的 8%，新增功能或政策外的接口开发需要产生人工费的（政策性接口免费），费用不高于市场价的 80%，具体由三方另行协商。
10.系统评审要求	10.1.提供的软件版本能配合使用单位通过 4 级电子病历评审工作，并具备通过 5 级电子病历要求的技术能力，并具备通过 5 级电子病历评审要求。 10.2.提供的软件版本能配合使用单位通过互联互通成熟度 4 甲评审工作，并具备通过互联互通成熟度 5 乙的技术要求。 10.3.配合使用单位通过智慧服务三级、智慧管理三级评审工作。 10.4.提供的软件版本能配合使用单位通过三级医院评审工作。 10.5.提供的软件需要符合最新的密码应用和保密改造的国家标准、等保 2.0 标准。
11．验收要求	11.1.项目初验要求： 中标人在完成本项目合同约定项目的开发、部署安装、调试等工作后应书面通知使用单位进行验收，验收标准根据合同约定及相关法律、法规规定、行业标准（按较高标准执行）并签署《医疗信息核心管理应用系统项目初验报告》。 11.2 项目终验要求 系统经初步验收，稳定运行三个月后，由采购人、使用单位、第三方机构组成三方验收，项目验收依次序对照执行标准： ①符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准、环保节能标准。②符合招标文件和投标响应承诺中采购人和使用单位认可的合理最佳配置、参数规格及各项要求。③双方约定的其他验收标准。上述各类标准与法规必须是有关官方机构最新发布的现行标准版本。另外终验标准还需满足以下要求： 为保障系统自主可控和信息安全，系统需按照最新信创要求配合使用单位适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。要求如下： （1）数据库包括但不限于支持达梦、南大通用、人大金仓等主流国产数据库的

	全量兼容性测试，提供 SQL 语法转换工具及性能调优方案； （2）操作系统包括但不限于支持统信 UOS（桌面/服务器版）、麒麟系统等，支持图形化安装包与命令行部署双模式； （3）中间件包括但不限于支持东方通、金蝶、中创等中间件，提供负载均衡配置模板； （4）硬件架构：包括但不限于支持 ARM（飞腾/鲲鹏）、c86（海光/兆芯）异构平台混搭部署，支持容器化封装交付。 三方确认整体系统运行符合合同要求及以上软件终验标准后，签署《医疗信息核心管理应用系统项目终验报告》。
12.知识产权服务	中标人保证向采购人、使用单位提交的工作成果不得侵害任何第四方的知识产权或其他权利，若有侵害任何第四方的知识产权或其他权利，由中标人自行承担由此引起的法律纠纷或经济赔偿等，均与采购人、使用单位无关。本项目实施过程中所产生的系统软件为使用单位定制开发，软件系统中属于客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果均归使用单位所有。未经使用单位书面同意，中标人不得将该软件系统向任何第四方进行展示、部署、销售或转让，不得公开客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果。
13.保密原则	13.1.中标人在项目服务期及项目运维期内，应切实做好数据信息维护和保密工作，确保数据安全，不得发生将数据信息运用于商业目的等侵害采购人和使用单位权益的行为，由此产生的一切责任由中标人承担。 13.2.未经使用单位同意，中标人不得使用、修改数据库以及相关数据。 13.3.中标人须严格管理项目文件资料和电子数据，做好保密工作，对收集的资料严密保管，确保资料安全完整，防止丢失泄密。 13.4.中标人若未经使用单位的书面同意，擅自变更升级版本、将有关数据信息及文件资料用于商业目或泄密他人的，每发现一例需按照合同总金额的 2‰向采购人支付违约金，超过 3 次或以上需按照合同总金额的 2%/次向采购人支付违约金。
14.违约责任	14.1.中标人交付的设备或提供的服务不符合招标文件、投标文件或本项目合同规定的，采购人或使用单位有权要求中标人在指定期限内整改，因此造成逾期的，采购人有权要求中标人按招标文件、投标文件或本项目合同规定承担逾期责任。中

	标人在采购人或使用单位指定期限内拒绝整改或整改后仍不符合要求的，采购人或使用单位有权解除本项目合同，中标人除向采购人退还对应设备或服务的合同金额外，还应额外赔偿因此给采购人和使用单位造成的直接经济损失（包括但不限于采购人和使用单位的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）。直接损失难以认定的，中标人应付违约金不应低于合同总金额的 5%，不超过合同总金额的 10%。 14.2.中标人未按要求按时履行合同义务时，须从逾期之日起每日按合同总金额的 2‰比例向采购人支付违约金；逾期 15 日以上时，采购人或使用单位有权终止合同，由此造成采购人和使用单位的经济损失由中标人承担。违约金不足以弥补损失的，中标人应按全额赔偿。 14.3.因中标人项目质量原因导致项目最终验收不通过的，采购人或使用单位有权单方解除本项目合同，中标人须向采购人退还全部已收取的合同款项并按照合同总金额的 10%向采购人支付违约金，该违约金不足以弥补因此给采购人或使用单位造成的损失（包括但不限于采购人的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）的，采购人或使用单位有权继续向中标人追索。 14.4.在履行合同过程中，如果采购人或使用单位遇到可能影响中标人按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限通知中标人。中标人在收到采购人或使用单位通知后，应及时对项目进行调整，并签订延长服务期限的协议。 14.5.其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

注：“商务要求”所述内容和条款如本文未有特别声明均作为投标实质性响应内容，投标人投标时必须响应满足或实质性优于。否则，其投标将被认定为不能满足投标文件要求而作为无效投标处理。本“商务要求”的招标时陈述所称的采购人、投标人，在中标后合同签订时须转换为合同语言的甲方、乙方或买方、卖方。

适用包组 2：医疗信息专科管理系统

分项	商务要求说明
1.费用承担	1.1.本项目的报价和结算支付均以人民币为货币单位。 1.2.本项目实行总价包干。 1.2.1.投标总报价应包括但不限于：货物费、运输费、装卸费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、税费、验收费、运维服务费、运维期保障的维修保养服务费、定制软件开发服务费、系统集成服务费及人员交通食宿等完成合同内容所需的一切可预见及不可预见费用。 1.3.投标人的投标报价应包括单价和总价，总价是对应于采购人本次采购的所有内容所计算的总价，为合同总价；其填报的明细单价则应是投标人对本采购项目所包含的具体的服务进行详细列示的计算单价。 1.4.投标人的投标总报价不得高于人民币 10,020,000.00 元，否则，其投标无效。 1.5.投标人须了解本项目范围内情况和各类可调材的市场价格变化，且应被认为在填报投标报价之前，已经仔细阅读了本招标文件的所有有关章节以及审查了所有相关资料，已确保本次招标的所有招标范围内的各种价格风险均已包含在投标报价内。中标后，如出现任何遗漏内容需产生额外费用，均由中标人自行承担，采购人将不再另支付任何费用。
2.合同履行期限	2.1.合同履行期限：合同签订且中标人接采购人通知进场后（以开工令为准）8个月内完成系统上线，18 个月内完成验收。
3.项目实施地点	3.1.项目实施地点：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）
4.付款方式	**4.1.付款方式** 本项目合同中约定的每笔款项均以人民币支付。 （1）合同签订且中标人接采购人通知进场后，中标人向采购人提供合规的等额增值税专用发票、合同、请款书、开工令以及缴纳履约保证金证明材料等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 30%。 （2）系统开发部署并完成内部测试后，中标人向采购人提供合规的等额增值税

	专用发票、合同、《医疗信息专科管理系统项目内部测试报告》、请款书等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 40%。 （3）系统完成上线交付使用及试运行后，中标人向采购人提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息专科管理系统项目初验报告》、请款书等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 10%。 （4）系统稳定运行后，中标人向采购人提供合同总金额的 5%作为服务保证金（提供转账汇款单）、合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息专科管理系统项目终验报告》、请款书等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 20%。服务保证金按中标人响应运维年限均分成对应等份，每完成一年的运维服务，中标人向采购人提供年度运维报告等资料，经采购人和使用单位审核无误后 60 个工作日内，采购人向中标人退还相应等份的服务保证金，直至服务保证金给付完毕。 **4.2.付款要求：** （1）服务费以转账方式转入中标人的银行账户。 （2）由于采购人隶属公有企业，采购款的审批需由上级审核。采购人在前款规定的付款时间为向支付部门提出办理支付申请手续的时间（不含支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为已经按期支付。 （3）收款方、出具发票方、合同乙方均必须与中标（成交）供应商名称一致。
5.履约保证金	5.1.履约保证金数额为合同总金额的 10 %。履约保证金可以采用银行转账、支票、汇票、本票、国有银行或股份制商业银行出具为保函（如提供保函，应提供见索即付保函）等形式提交。采用保函形式提交履约保证金的，保函的有效期应当覆盖项目实施全过程，当项目实施过程中保函剩余有效期不足 60 日时，中标人应当适当延长保函有效期或重新提交履约保证金。 5.2.中标人须在收到开工令后 30 天内向采购人提供履约保证金缴纳证明。如未能按时缴纳履约保证金的，视作自动放弃服务资格，采购人有权取消其服务资格，合同自动解除。造成采购人和使用单位损失的，采购人有权向中标人主张赔偿（包

	括但不限于诉讼费、律师服务费等损失）。 5.3.一旦中标人违约，按照合同违约责任约定，中标人需向采购人缴纳相关处罚款。 5.4.履约保证金有效期：至本项目终验通过之日止。中标人于项目终验通过后向采购人提出退还履约保证金申请，采购人在收到退还申请的60日内退还履约保证金（不计息）。 5.5.履约保证金不予退还情形：①中标人不履行本项目合同的，履约保证金不予退还，给采购人和使用单位造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。②项目终验结果不合格的，履约保证金将不予退还。③其他违反国家相关法律法规的情形。 5.6.履约保证金以银行转账形式提交的，中标人在规定时间内转入以下账户： 开户名称：佛山市南海区桂城投资发展有限公司 银行账号：80020000003795696 开户行：广东南海农村商业银行股份有限公司桂城海南支行
6.项目实施要求及质量要求	6.1.中标人需提供足够数量的驻场人员，并建立稳定的项目管理团队。按采购人和使用单位要求提供足够数量的项目人员和驻场时间服务、培训和测试工作，提供客户化修改服务，确保项目按计划保质量有步骤地实施。 6.2.　C/S架构系统需提供版本控制的安装包更新；B/S架构需兼容Chromium、IE等主流浏览器。两个架构均需做好版本控制标识交由使用单位管理。 6.3.质量要求：所有实施过程（会议、测试、培训、需求变更等）需文档化留痕，接受采购人、使用单位以及监理公司（另聘）质量管控。严格把控项目整体质量，确保符合验收标准。
7.人员要求	在项目实施期间，中标人须严格履行以下人员配置与管理要求：驻场团队须配备1名专职项目经理全程负责项目管理，每个系统要有1名实施工程师并根据使用单位实际需求提供驻场服务，持续服务至软件最终验收完成；每个业务系统上线切换期确保有对应的现场投入人员负责，每位现场投入人员可负责跟进不超过5个系统，开展系统实施、培训及个性化需求开发服务。中标人应组建专门为本项目服务的稳定管理组织架构，配置固定项目实施团队，并建立完善的人员管理制度保障项

	目按质按量推进。所有项目团队成员（含项目经理）须经使用单位资质审核确认后方可上岗，其中项目经理须具备至少 3 年从业经验及 1 个同类项目成功案例（提供承诺函并加盖投标人公章）。未经使用单位书面批准，中标人不得擅自更换项目经理及驻场人员；确需调整时，新委派人员的资质不得低于原人员标准，且须通过使用单位组织的至少两周在岗考核（考核期间被更换人员须全程在岗履职），经使用单位书面确认后方可完成更换。中标人若未经许可擅自更换项目经理或关键成员，每次违约需向采购人支付 10 万元违约金，并承担由此引发的全部违约责任。
8.培训要求	8.1.培训要求 （1）投标人在投标文件必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并根据实际使用人员数量分别培训； （2）使用单位提供培训场所及培训所需设备，中标人自行准备培训环境（操作系统、应用软件系统、数据库等）； （3）中标人根据参训人员的数量安排培训场次，培训须由中标人骨干进行讲解； （4）中标人应承担培训自身所产生的费用。 8.2.培训对象 （1）本项目培训包括业务人员、维护人员培训和系统管理员培训。 8.3.培训目标 （1）业务人员培训：经过培训将能熟练地使用应用软件功能。培训内容包括系统及业务管理、业务管理详细讲解、数据分析服务详细讲解等。培训视人数分类分批进行。 （2）维护人员培训：每个系统需培训至少两名人员掌握系统管理和系统维护方法；能够进行系统软件配置；能够进行应用软件调试；能够进行基本的日常运行操作和监测维护；能够判断解决系统简单故障；能够查阅各种系统操作和维护手册。 （3）系统管理员培训：掌握软件开发和测试方法；掌握软件系统工具的使用；掌握系统的初始化和主要参数的设定方法；熟悉数据备份的多种方法；对一般性故障进行诊断、定位和排除；掌握系统故障后的恢复方法；熟练查阅各种系统操作和维护手册。 8.4.培训内容

	（1）系统软件的用户使用培训，应用软件操作培训； （2）系统管理培训、使用单位技术人员开发维护培训； （3）应用软件操作疑难问题解答。 8.5.培训资料 （1）中标人负责准备所有的培训资料，培训资料必须是中文书写，主要包括产品说明文档、培训文档、培训签到表、培训考核表等； （2）结合培训过程中常见的操作问题及处理方法编制的操作指南； （3）培训过程中提出的问题和需求，需及时登记并跟踪处理。
9.运维要求	9.1.运维期自系统最终验收合格之日起计算，中标人需提供为期不少于3年的运维服务。 9.2.运维期内，中标人必须保障系统日常运行的顺畅，每个系统至少配备1名专职工程师（具备软件开发资质），根据使用单位实际需求提供驻场服务，驻场的非工作时间及无需驻场时提供7*24小时电话支持、远程维护及紧急上门服务三重保障，需在接到报障后1小时内抵达现场（含非工作日），以最高优先级为使用单位解决问题。针对系统安全运维，中标人需按月执行深度安全检测，并形成书面评估报告，确保系统稳定运行。 9.3.运维服务涵盖系统维护、功能迭代（含接口开发与性能优化）、故障检测修复、数据安全保障、软件版本迭代升级、软件漏洞修复、不超原功能范畴的二次开发、政策性接口开发（如医保对接、电子病历评级适配等）以及因政策调整、业务流程变更的衍生需求（含新增功能模块、系统接口扩展等）等服务。如因软件设计缺陷或功能偏差或版本升级引发的调整，中标人须无条件修复。 9.4.若使用单位提出新增功能涉及底层架构修改的需求，中标人应在10天内完成可行性评估，书面提交实施方案、工期计划及费用明细供使用单位确认。系统版本升级须经使用单位书面审批，同步实施全流程版本管控，客户端须兼容静默自动升级功能。 9.5.项目服务、实施、运维期间中标人应严格遵守国家、省、市有关工作安全等有关规定，建立规章制度和防护措施，由此发生的安全事故由中标人负责。 9.6.运维期满后费用标准

	运维期满后，如由中标人提供系统全部软件的运维服务，每年运维费不超过项目中标总金额（如项目包含硬件设备，则扣除硬件设备金额）的 8%，新增功能或政策外的接口开发需要产生人工费的（政策性接口免费），费用不高于市场价的 80%，具体由三方另行协商。
10. 系统评审要求	10.1. 提供的软件版本能配合使用单位通过 4 级电子病历评审工作，并具备通过 5 级电子病历要求的技术能力，并具备通过 5 级电子病历评审要求。 10.2. 提供的软件版本能配合使用单位通过互联互通成熟度 4 甲评审工作，并具备通过互联互通成熟度 5 乙的技术要求。 10.3. 配合使用单位通过智慧服务三级、智慧管理三级评审工作。 10.4. 提供的软件版本能配合使用单位通过三级医院评审工作。 10.5. 提供的软件需要符合最新的密码应用和保密改造的国家标准、等保 2.0 标准。
11. 验收要求	11.1. 项目初验要求： 中标人在完成本项目合同约定项目的开发、部署安装、调试等工作后应书面通知使用单位进行验收，验收标准根据合同约定及相关法律、法规规定、行业标准（按较高标准执行）并签署《医疗信息专科管理系统项目初验报告》。 11.2 项目终验要求 系统经初步验收，稳定运行三个月后，由采购人、使用单位、第三方机构组成三方验收，项目验收依次序对照执行标准： ①符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准、环保节能标准。②符合招标文件和投标响应承诺中采购人和使用单位认可的合理最佳配置、参数规格及各项要求。③双方约定的其他验收标准。上述各类标准与法规必须是有关官方机构最新发布的现行标准版本。另外终验标准还需满足以下要求： 为保障系统自主可控和信息安全，系统需按照最新信创要求配合使用单位适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。要求如下： （1）数据库包括但不限于支持达梦、南大通用、人大金仓等主流国产数据库的全量兼容性测试，提供 SQL 语法转换工具及性能调优方案； （2）操作系统包括但不限于支持统信 UOS（桌面/服务器版）、麒麟系统等，支

	持图形化安装包与命令行部署双模式； （3）中间件包括但不限于支持东方通、金蝶、中创等中间件，提供负载均衡配置模板； （4）硬件架构：包括但不限于支持 ARM（飞腾/鲲鹏）、c86（海光/兆芯）异构平台混搭部署，支持容器化封装交付。 三方确认整体系统运行符合合同要求及以上软件终验标准后，签署《医疗信息专科管理系统项目终验报告》。
12.知识产权服务	中标人保证向采购人、使用单位提交的工作成果不得侵害任何第四方的知识产权或其他权利，若有侵害任何第四方的知识产权或其他权利，由中标人自行承担由此引起的法律纠纷或经济赔偿等，均与采购人、使用单位无关。本项目实施过程中所产生的系统软件为使用单位定制开发，软件系统中属于客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果均归使用单位所有。未经使用单位书面同意，中标人不得将该软件系统向任何第四方进行展示、部署、销售或转让，不得公开客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果。
13.保密原则	13.1.中标人在项目服务期及项目运维期内，应切实做好数据信息维护和保密工作，确保数据安全，不得发生将数据信息运用于商业目的等侵害采购人和使用单位权益的行为，由此产生的一切责任由中标人承担。 13.2.未经使用单位同意，中标人不得使用、修改数据库以及相关数据。 13.3.中标人须严格管理项目文件资料和电子数据，做好保密工作，对收集的资料严密保管，确保资料安全完整，防止丢失泄密。 13.4.中标人若未经使用单位的书面同意，擅自变更升级版本、将有关数据信息及文件资料用于商业目或泄密他人的，每发现一例需按照合同总金额的 2‰向采购人支付违约金，超过 3 次或以上需按照合同总金额的 2%/次向采购人支付违约金。
14.违约责任	14.1.中标人交付的设备或提供的服务不符合招标文件、投标文件或本项目合同规定的，采购人或使用单位有权要求中标人在指定期限内整改，因此造成逾期的，采购人有权要求中标人按招标文件、投标文件或本项目合同规定承担逾期责任。中标人在采购人或使用单位指定期限内拒绝整改或整改后仍不符合要求的，采购人或使用单位有权解除本项目合同，中标人除向采购人退还对应设备或服务的合同金额

	外，还应额外赔偿因此给采购人和使用单位造成的直接经济损失（包括但不限于采购人和使用单位的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）。直接损失难以认定的，中标人应付违约金不应低于合同总金额的 5%，不超过合同总金额的 10%。 14.2.中标人未按要求按时履行合同义务时，须从逾期之日起每日按合同总金额的 2‰比例向采购人支付违约金；逾期 15 日以上时，采购人或使用单位有权终止合同，由此造成采购人和使用单位的经济损失由中标人承担。违约金不足以弥补损失的，中标人应按全额赔偿。 14.3.因中标人项目质量原因导致项目最终验收不通过的，采购人或使用单位有权单方解除本项目合同，中标人须向采购人退还全部已收取的合同款项并按照合同总金额的 10%向采购人支付违约金，该违约金不足以弥补因此给采购人或使用单位造成的损失（包括但不限于采购人的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）的，采购人或使用单位有权继续向中标人追索。 14.4 在履行合同过程中，如果采购人或使用单位遇到可能影响中标人按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限通知中标人。中标人在收到采购人或使用单位通知后，应及时对项目进行调整，并签订延长服务期限的协议。 14.5.其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

注：“商务要求”所述内容和条款如本文未有特别声明均作为投标实质性响应内容，投标人投标时必须响应满足或实质性优于。否则，其投标将被认定为不能满足投标文件要求而作为无效投标处理。本“商务要求”的招标时陈述所称的采购人、投标人，在中标后合同签订时须转换为合同语言的甲方、乙方或买方、卖方。

二、服务要求

服务需求明细

适用包组1：医疗信息核心管理应用系统

（一）项目概况

1.1 项目建设背景

佛山市南海区桂城医院建于 1986 年，2020 年 11 月 26 日，佛山市南海区桂城医院增挂“佛山市南海区全科医院”名称，并于 2022 年 11 月整体搬迁至佛山市佛平路 40 号，新址总占地面积 10833.94 平方米，总建筑面积 98931.49 平方米。搬迁后医院将进行改扩建,新建医技楼住院楼、康养楼等，设床位 600 张，康养床位 800 张，总投资超 10 亿元。医院地处佛山市政治、经济和文化中心核心位置和广佛地铁 1 号、3 号线交汇处;毗邻千灯湖、广东省金融高新技术服务区，交通十分便利。

根据“健康桂城”规划，佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）作为桂城五维医疗卫生服务体系的重要组成部分，将整合提升服务能力及规模，建设全科医学中心、社区卫生服务管理中心、医养结合中心、老年病及康复医学中心、健康管理中心等五大医学中心，有力促进桂城乃至南海区公共卫生服务体系和基层医疗卫生服务体系的进一步健全，整体提升本地医疗服务能力，满足多层次、多样化医疗卫生需求，促进人民群众的健康水平不断提高。

作为南海区卫生健康服务体系的重要组成部分，佛山市南海区全科医院能为患者提供具有全科医学服务模式的专科医疗服务，同时根据南海区卫生健康事业的实际发展需要，定位于医防教管研“五位一体”发展目标，主要职责是做精全科医学各个亚专科、提升医院精细化管理水平、加强卫生健康与社会发展治理体系建设，形成医防深度融合、医院与社区科学融合、全科与专科服务有机协同、卫生健康与社会发展高效协同，形成“双融合双协同”的新时代健康中国战略的基层医院。

佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）高度重视信息化建设，将信息化作为医院基础建设的优先领域，当前时期是医院信息化建设的重要机遇期，也是以信息化为抓手，助力医院高质量发展关键窗口期为进一步提升医院信息化建设水平、积极应对医院信息化存在各种问题，根据国家相关文件精神，结合医院高质量发展要求，将开展新一期智慧医院信息化建设.

佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）现已建成 HIS 系统、LIS 系统、EMR 系统、PACS 系统等信息管理系统，各应用系统积累了大量的数据.由于各应用系统建设时间跨度大，系统功能越来越难于满足医院业务发展需要，2010 年以来国家推出医疗卫生信息化标准规范，医院现有软件系统比较难达到国家的信息化标准规范。

佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）智慧医院建设中长期规划目标为:到 2030 年，基本建成安全可靠、功能完善使用方便、互联互通、智能便民的医院信息平台。具体目标为达到电子病历应用水平分级评价五级、医院信息互联互通标准化成熟度四甲、智慧服务分级评估三级、智慧管理分级评估三级等标准的要求.

医院建设采取整体规划，分期实施的建设方式.本期项目主要内容为更换 HIS 系统、电子病历系统，新建信息集成平台，对标电子病历系统应用水平分级评价四级的建设内容，解决目前信息系统存在的痛点难点问题。

1.2 项目建设目标

以桂城医院改扩建项目建设为契机，为提高医院的科学管理水平和医疗服务质量，向病人提供更加高效、优质的健康医疗服务，对内提高医院管理水平，对外提高医疗健康服务水平与质量，实现医院的可持续性发展，进行以患者为中心、以电子病历为核心的全院医院信息化建设工程。具体以达到电子病历应用水平分级评价五级、医院信息互联互通标准化成熟度四级甲等、智慧服务分级评估 3 级水平、智慧管理分级评估 3 级水平为目标，满足信息安全等保 2.0 三级等保要求，全面进行智慧医院建设。

本次项目建成后可实现医院统一数据管理，各部门系统数据集成，基本建立以电子病历为基础的医院信息平台。各部门系统数据由统一的临床数据管理系统进行管理，各知识库信息能够共享，信息系统为所有业务流程提供决策信息，全院形成统一的临床数据管理系统，实现各部门系统数据的集成。提供智能化病历书写工具，提供智能化病历书写模版，结构化方式存储病历记录，医师能够通过系统获取患者检查检验、既往治疗相关数据，门诊、住院诊疗信息实现共享。医师在判读检查检验结果时，能够调取临床信息等数据信息，实现临床路径管理与医嘱下达、执行的紧密结合。

1.3 总体建设思路

1.3.1 建设理念

1.3.1.1 面向医院的统一规划

传统医疗信息化产品建设，从最开始以收费为核心的 HIS 逐步过渡到医生工作站、

护士工作站。然后为了实现信息共享与业务协同，行业推出了集成平台产品，基本上是通过数据整合或多套系统的方式来实现，在底层架构与数据互通上，实现的效果非常有限。随着医疗健康需求的不断变化，构建大健康产业整合，为居民提供医防一体的健康服务手段，已经成为了必须要实现的目标。

因此，摒弃传统的烟囱式的建设模式，从医疗资源的统一管理和全局调度出发，实现医院的医疗资源流动，实现患者按需享受专业的服务，构建基于医院顶层的大规划、大平台。

1.3.1.2 资源与能力全局管理

采用一套体系的理念保留核心系统，引入中台方法论实现平台与业务分离、业务与业务隔离。在中台层沉淀核心业务能力，同时面向上层业务开发提供多种形式的扩展，业务开发方可自定义闭环交付；通过工作流引擎、规则引擎、动态表单、代码诊断、业务研发和问题定位支撑工具等组建和工具为开发者负责，在统一的开发者门户快速实现系统构建和业务自定义。真正实现院方对业务需求开发的自主可控，信息系统随着业务的发展而快速迭代，又能够保证核心业务数据的准确性和一致性。

1.3.1.3 业务数据双驱动

传统医院 HIT 的建设历程决定了，业务系统和大数据系统是相互独立分离的两个系统，这样导致业务智能不能得到较好的应用。通过引入新的系统架构，可以在系统规划建设之初就考虑好业务系统和大数据系统的结合，相互间的交互和关系，为将来的智慧医院建设打下良好的基础。

1.3.1.4 采用先进的云原生体系

传统架构大约是二十年前设计出来的，已经无法满足当前医疗机构数字化、智能化、精细化的发展需要，因此，智慧医院建设需要引进更先进的云原生架构设计思想。采用虚拟化、容器化、微服务技术实现计算和存储资源的高效利用和分布式、高可用、自服务的 IT 基础设施；采用新思想实现需求、开发、测试、交付、运维全流程闭环的一体化技术平台；通过良好的架构设计实现无感发布、蓝绿发布、秒级切流等先进的部署与运维能力，适应将来更多业务发展需要。

1.3.1.5 自主开放的运维服务

医院信息化建设往往会涉及到几十个甚至上百个子系统，这些子系统上线运行之后，医院信息管理团队立即会面临的一个巨大挑战就是这些子系统的日常运维。因此，

承建方交付系统的同时，也要向医院信息管理团队交付一系列的运维工具和平台，协助医院信息管理团队建立医院信息系统运维机制和 IT 服务体系，同时还要向医院提供完整、系统、专业的运维技能培训，最终实现院方自主运维。

1.3.1.6 打造开放的生态服务体系

在我国医院信息化三十多年的发展历程中，前人遇到过很多封闭系统带来的弊病和问题，给医院信息化发展带来了严重的阻碍和投资浪费；另一方面，当前卫生健康行业数字化转型的大背景下，业界也越来越重视用户方对系统的开放性和自主可控，尤其是核心部件如操作系统、数据库管理系统、中间件等的选型上，应尽可能采用开源、开放体系的产品，避免被某些厂商的闭源、封闭系统绑架。同时也可以让现在的技术团队有发挥的平台。

1.3.2 建设原则

采用全新的技术架构，打造全新的智慧医院应用体系，实现覆盖全院工作人员和患者的无处不在的智能化应用服务，让医院工作人员无论何时何地、采用何种工具都可以按照个人习惯在人工智能的辅助下开展医疗和业务管理工作，让医院各级管理者可以在得到人工智能和大数据的支持下开展精细化的经营管理和科学的决策；使患者可以享受到医院覆盖院前、院中、院后的个性化全人全程医疗健康服务，获得卓越的就医体验；以及支撑各个应用能有效运行的基础应用支撑平台。

医疗业务-数据新架构及智慧医院应用体系建设将采用以下原则：

整体性原则

任何一个信息系统的建设都不可能是一蹴而就。智慧医院建设是一个庞大的、复杂的、长期的系统工程，需进行整体统一的规划，为后续的持续建设打下基础和指明方向。

安全性原则

智慧医院建设将实现 7×24h 连续安全运行，性能可靠。应用大型关系数据库或后关系数据库提高系统的处理速度和响应时间。设置有多种内部网络设置层级授权机制，防止数据删改和电子确认的漏洞。阻止非法用户侵入，实时记录针对院内数据库的包括插入数据、删除数据、修改数据、查询数据的所有操作，并记录在相应的异地备份日志内。对管理员用户实行互相监督和访问、删改的痕迹保留和永久性备份保留的安全机制。对库、表的有限操作及禁止非法用户访问，用户口令加密存储，特定数据列加密等。

标准化原则

智慧医院建设将按照国家卫健委相关标准、规范要求以及信息管理的有关标准、规则和规范的要求进行设计，遵循医疗行业标准并制定相应的技术接口，支持第三方应用集成的技术标准，实现较高的标准化要求，以达到统一管理、统一标准、互联互通的要求。

实用性原则

实用性是评价智慧医院的主要标准。本项目提出的信息化建设将充分考虑现有实际情况，符合现行医院体系结构、管理模式和运作程序，能满足医院一定时期内对信息的需求。支持科室信息汇总分析与收支经济核算，支持医院领导对医疗动态与医疗质量的宏观监督与控制；能对提高医疗服务质量、工作效率、管理水平，为医院带来一定的经济效益和社会效益产生积极的作用。

先进性原则

智慧医院建设将从前瞻性、创新性出发，优化技术选型，创新业务设计，形成具有国内领先的水平，并且在可持续发展性上具有较大的发展空间和较大的升级空间的解决方案。无论是操作平台的选择，还是软件功能的编制，都有一定程度的超前性。应用软件前台用户界面尽可能实现易学、易用、易维护的人机交互形式，整个系统的工作站客户端有良好的、规范的、统一的人机界面，支持多窗口、无级缩放、个性化定制等。针对医院输入项目的特点对输入顺序专门定制，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。

开放性原则

医院是在不断发展扩展的，信息化建设在具体的实施中会存在根据具体的情况进行客户化的过程，这样势必带来系统的重新开发和更改，造成管理与维护的不便，同时增加了成本；且考虑到系统的复杂性（模块的数量众多以及模块所描述业务流程的复杂性），在智慧医院建设中，系统架构和产品将考虑开放性原则，支持各层次的多种开放协议，以实现软件模块的热插拔式扩展，以及与外部系统的无缝兼容，保证软件的高扩展能力，支持在线系统软件功能扩展而不影响现有业务的正常运行，保证整个系统方便地进行扩充和完善。

共享性原则

项目建设过程中将遵循共享与交换原则，全面实现项目所涉及到的各个系统之间的数据联动，消除信息孤岛和信息烟囱现象。项目在满足信息共享的同时，也要严格遵循

医疗行业信息安全等级保护的标准和指导来进行信息安全保护体系的建设，保护信息系统或信息网络中的信息资源免受各种类型的威胁、干扰和破坏，保证信息的完整性、可用性、保密性和可靠性。

易维护原则

智慧医院建设将达到安装方便的要求：提供统一的工具来管理整体应用，能提供一个集中对各种信息系统监控和管理的管理员维护系统，通过此系统能远程对各应用系统的调整和升级、配置，来保障整个系统的运行情况。系统能根据医院具体工作流程定制、重组和改造，并为医院提供定制和改造的客户化工具，医院可以根据流程需要进行选择和重建。系统具有良好的可裁剪性、可扩充性和可移植性；同时，系统安装简单方便，可管理性、可维护性强；软件设计模块化、微服务化，并提供配置模块和客户化工具。

可靠性原则

智慧医院建设对数据采集和处理遵循如下原则：

（1）一致性：保证数据只有一个入口，做到数据一次录入，多处共享。

（2）完整性：系统具有多级数据校验和质量控制，包括程序级的数据完成性验证和数据库级的数据完整性验证。整个系统应保证数据安全可靠。

（二）项目总体技术要求

2.1 数据库管理

数据库管理是支撑数据全生命周期的一站式管理平台，提供数据库高可用、数据库监控、数据管控等功能，致力于高效、安全的挖掘数据价值，助力数字化转型。

2.1.1 高可用数据库

支持一主多从方式，确保数据实时同步到从库，根据切换策略，支持主从自动切换。支持数据库全量备份和增量备份的策略，同时可支持全量备份恢复和增量备份恢复，实现数据库高可靠。

2.1.2 数据库监控

提供统一的性能趋势大盘，对数据库进行集中管理，节约医院管理成本，减少操作故障概率。通过监控平台，即可查看 CPU、内存、磁盘等各类核心指标的性能趋势情况和实施性能情况。支持各种告警规则、告警模版、告警联系人、告警联系组的灵活配置，也支持为不同的使用者自定义不同的告警模版，实现告警信息的准确、实时推送。支持数据库会话管理，可方便实现异常 sql 的 kill 操作，快速恢复数据库问题。同时，支

持通过 sql 限流来控制数据库请求访问量和 sql 的并发量，保障服务的可用性。支持慢 sql 的查看和多维度分析，包括慢 sql 趋势、慢 sql 排行、慢 sql 模版、慢 sql 来源等。

2.1.3 数据管控

支持提供全方位细粒度的安全管理，支持库、表、字段、数据行级权限管理，可按需分配查询、导出、变更、登陆等不同操作权限。支持查询页面水印控制、导出条数控制等多种安全管控手段。支持灵活配置的审批流程，支持数据库操作日志的审计和追溯。

2.2 流量多集群控制系统

支持多集群部署模式（典型的场景是双集群），系统支持多集群之间按多种策略实现流量调度，故障发生时，能做到秒级切流到另一集群，实现故障的分钟级恢复。支持多种流量调度策略，基于请求头作为流量调度条件，目前已支持按 IP 段、用户 ID、操作员 ID 等。支持图形化、工具化的操作界面，提供可视化的集群流量监控。

2.2.1 流量大盘

提供集群流量观测的全局大盘，支持查看各个集群流量分布情况。

2.2.2 流量调度

支持按用户 ID，操作员 ID 进行细粒度的灰度，通过页面可以很方便进行操作。

支持整个集群的切流，主要用于集群同步后的切流和故障发生时候的快速恢复使用。

2.2.3 集群同步

支持多个集群的应用、配置等比对功能，可白屏展示比对差异，支持通过开始集群同步一键同步 A 集群的镜像到 B 集群，实现集群的无感发布变更。

支持单个应用进行同步，同步也支持比对功能。

2.2.4 操作记录

提供统一的操作记录查询页面，支持对所有操作进行审计和追溯，保障集群流量调度的安全可靠。

2.2.5 流量采集系统

支持流量采集回放功能，能快速定位问题所在节点。

2.3 监控管理

支持业务监控和系统监控的接入，提供多种维度的指标库，支持自定义指标，支持

多种维度的监控大盘展示，支持链路追踪，支持多种报警通知方式。

2.3.1 系统监控

支持展示集群整体健康趋势大盘，基于应用角度进行资源负载监控，包括系统指标和 JVM 指标等。

2.3.2 业务大盘

支持多种协议进行业务指标配置，包括业务接口、业务日志等，通过大盘进行展示和监控跟踪。

2.3.3 端侧监控

支持将整个系统中所有页面的性能、体验、异常等数据进行聚合分析，形成报表。

2.3.4 告警管理

支持灵活的告警条件配置和管理，支持多种形式的告警方式，包括钉钉、微信、短信、电话等。支持告警转工单，支持历史告警记录查询。

2.4 信创技术要求

2.4.1 总体要求

投标系统需全面支持国家信息技术应用创新（信创）发展战略，确保核心基础软硬件（包括但不限于服务器、操作系统、数据库等）采用符合国家认证的国产化产品，满足自主可控、安全可靠的要求。系统整体国产化率不得低于 90%，关键模块（如数据存储、权限管理、患者隐私保护模块等）必须基于国产化技术架构实现。

需展示系统的国产操作系统版本、国产数据库版本。系统所适配的 CPU、国产操作系统、国产数据库需在中国信息安全测评中心发布的安全可靠测评结果公告中。

2.4.2 具体要求

2.4.2.1.基础硬件

服务器、存储设备等硬件须采用国产 CPU（如海光、鲲鹏、飞腾等）及核心部件，并提供与国产操作系统、数据库的适配性证明。

2.4.2.2.操作系统

支持国产主流操作系统（如麒麟、统信 UOS、中科方德等），不得依赖 Windows、Linux 等非国产操作系统的闭源组件。

2.4.2.3.数据库

要求使用自主可控的国产数据库（如达梦、人大金仓、OceanBase、高斯等），并提供数据库迁移工具及兼容性方案。

中间件与框架

中间件、开发框架及其他底层组件需适配国产化环境，确保与医疗行业主流应用的无缝对接。

2.4.2.4.安全体系

数据加密、身份认证、访问控制等安全模块须基于国产密码算法（如 SM2/SM3/SM4）实现，满足《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（等保 2.0）三级标准。

2.4.3 服务支持要求

2.4.3.1.投标人需提供完整的国产化技术路线图及实施计划，明确各模块的国产替代方案与风险预案。

2.4.3.2.承诺提供本地化技术服务团队，确保系统在国产化环境下的部署、调试及长期维护。

2.4.3.3.提供针对医院 IT 人员的国产化系统培训计划，覆盖日常运维、故障排查及版本升级等内容。

2.4.4 合规性要求

2.4.4.1.中标产品需在项目验收阶段前提供信创适配中心的适配认证。

2.4.4.2.系统核心代码需拥有自主知识产权，需提供软件著作权或专利证明文件，承诺无开源代码侵权风险。

（三）项目建设清单

序号	系统分类	系统名称
1	门诊诊疗服务	门急诊挂号系统(预约)
2		门急诊收费管理系统
3		门诊医生工作站
4		门诊结构化电子病历
5		门诊护士工作站
6		门诊分诊叫号系统
7		门急诊输液、皮试管理系统
8		门诊药房工作站
9		日间手术管理系统
10	急诊诊疗服务	急诊临床信息系统
11	住院诊疗服务	住院医生工作站
12		移动查房系统（移动医生站）

13		住院结构化电子病历
14		住院护士工作站
15		移动护理系统
16		住院药房工作站
17		住院输液、皮试管理系统
18		临床路径管理系统
19		出入院管理系统
20		入院准备中心系统（床位管理）
21	医技业务	医技费用管理系统
22	互联网业务	微信公众号应用
23		互联网医院
24		统一支付对账平台
25		互联网+上门护理
26		互联网+智能药柜
27	临床专科系统	手术分级管理系统
28		临床口腔系统
29		治疗信息系统
30		药库管理系统
31		慢病管理系统
32	临床辅助系统	抗菌药物管理系统
33		临床药学管理系统
34		疾病报卡系统
35		危急值管理系统
36		医院质量监测系统（HQMS）
37		会诊管理系统
38		病历质控系统
39		满意度调查系统
40	医院管理	院长综合管理驾驶舱
41		综合医院国家绩效考核管理系统
42		医院等级评审管理系统
43		报表管理平台（上报工具）
44		全院消息通知管理系统
45	智慧公卫	基本公共卫生服务管理系统
46		一体化全流程健康管理系统
47		家庭医生管理系统
48		档案质控管理系统
49	信息平台	数据仓库系统
50		患者主索引管理系统
51		术语主数据管理系统
52		智能门户（单点登录）
53		集成平台
54		临床数据中心

55		患者集成视图
56		运营数据中心
57		运营决策支持系统
58		移动决策支持系统
59		数据质量管理系统
60		互联互通交互服务
61		临床数据检索
62		全流程闭环展示（闭环环组决策分析）
63	其它	电子病历评审数据质量评价工具及评级服务
64		互联互通标准化测评评级服务
65		预留与留旧系统的接口

（四）技术参数要求

4.1 门诊诊疗服务

4.1.1 门急诊挂号系统(预约)

1、无卡预约

支持在系统中输入患者姓名、证件号、联系电话。

支持在科室列表按拼音或中文名模糊搜索相应的科室与医生。

支持选择需要预约的日期及班次的号源，进行预约。

2、有卡预约

支持通过就诊卡号、读卡可以查询到已建档患者。

支持在科室列表按拼音或中文名模糊搜索相应的科室与医生。

支持选择需要预约的日期及班次的号源，进行预约。

3、预约查询

支持查询本机构所有预约记录。

支持单一患者历史预约记录状态查询，便于确认取号时的预约记录状态。

4、预约记录

支持对已预约（未取号、未过期、未取消、为停诊）的号源取消预约。

支持无卡预约的患者，若证件信息输入错误，可以修改证件信息。

5、门急诊挂号

系统支持社保卡、就诊卡、医保电子凭证、身份证、门诊号、护照等多种身份识别模式，并建立与病人就诊类型、优惠比例的对应关系。

支持普通挂号、急诊挂号、特殊挂号、义诊挂号等多种现场挂号方式以及预约挂号。

支持根据患者需求从未挂号的号源中选择挂号的号源。

支持无预约直接挂当天号，挂号结算可使用自费结算也可使用医保结算。挂号后自动开具发票。

支持（科室名称模糊检索、医生名称模糊检索、医生工号检索），通过相应的内容检索过滤出所需挂号科室。同时支持班次（上午班、下午班）的选择，选择相应的班次可以过滤出对应班次的挂号科室。

系统支持挂号结算时可以选择患者适用的优惠，患者满足特病、慢病、生育挂号待遇时可以根据需要设置对应挂号结算类型，从而享受对应的特殊待遇。

6、患者建档

支持读卡器读取患者实体卡（身份证/医保卡/院内卡）或二维码（电子医保凭证），系统获取患者卡片信息。

支持无档案患者建档/档案不完整患者补充档案。

支持匿名建档，系统能够自动产生患者卡号和姓名，能够根据患者实际情况填写档案中的必填信息和选填信息。

7、患者档案查询

提供读卡（病历号/身份证/医保卡/院内卡/医保电子凭证）检索患者档案的功能，也支持患者姓名和电话号模糊检索患者档案的功能。

8、患者档案修改

支持患者档案中必填信息和选填信息的修改。

9、预约取号

针对已预约患者支持当日号的取号，选择对应单一的预约记录，进行挂号结算后即可完成挂号。

10、就诊码打印

当读取患者基本信息后，支持打印出相应的纸质电子就诊码。

11、挂号查询

系统支持查询单一患者历史所有挂号正逆向交易。

支持已成功未退号挂号记录的反向结算交易，退款并进行号源释放。

支持已成功未退号的挂号记录若患者挂号发票未正常开具时，可以进行票据补开。

支持患者单次挂号结清的结算明细及自付部分支付明细查询。

4.1.2 门急诊收费管理系统

1、划价收费

支持在患者的票据上打印发药窗口号。

支持对药品和诊疗项目自动划价收费。

支持每位患者匹配一个对应的就诊卡号。

支持查询患者个人医保参保信息。

提供个人身份证全部详细信息读取功能，支持匹配跨省区域码识别医保身份。

支持未就诊的患者退号处理。

2、退费处理

票据作废：支持将当前票据置为废票，继续取下一票据，并记录票据的作废信息。

支持退费功能，涉及住院结算退押金和多收款退费等情况，支持线上原路退回。

发票作废时，支持退回对应的统筹和自费金额。

发票红冲功能：若处方需部分作废，支持全额红冲再重开发票。

3、收款处理

支持根据不同的人群分类（自费、公费、医疗保险、特约记帐等）收费，准确记录收费数据。

支持先诊疗后付费。

4、财务报表

提供性质费用汇总表、单位费用汇总表、科室医生核算表等报表查询。

支持生成收费员日报表、挂号日报表、汇总报表，同时与财务系统打通实现每日对账。

汇总收入报表支持区分收款途径，如：POS 刷卡、现金、银行转账、小程序等收款渠道，支持与各收款方做好接口。

5、查询统计

支持按挂号类别、科室、日期范围分类查询挂号汇总信息，并可根据不同的条件查询患者的历史挂号信息。

支持查询挂号信息的打印状态、打印人、打印时间和打印次数。

支持根据物价标准、规则的限制进行计费规则的自定义，包括门诊物价限量限价规

则配置。

4.1.3 门诊医生工作站

系统功能要求如下：

1、医生工作台

（1）患者接诊

支持以科室维度统计待就诊人数、已就诊人数等。

支持待接诊患者进行手工接诊。

支持已接诊患者取回就诊，新增医嘱，修改病历。

提供对门诊病人当前和既往历史信息（病历）的查询、统计功能。

支持自动获取病人基本信息：就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等。

支持自动获取医生信息：科室、姓名、职称、诊疗时间等。

支持自动获取费用信息：项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等。

（2）诊断录入及报卡

支持输入西医诊断和中医诊断，可通过诊断的拼音码缩写进行搜索。

支持诊断顺序调整，当录入多个诊断时，能够选择将某个次诊断置顶作为主诊断，

当输入需报卡的诊断后，会弹出提示信息，有未填写的报卡内容。支持根据诊断的配置，将报卡内容区分成提示填写或强制填写。

支持疾控报卡信息填写，在系统报卡界面能够自动导入患者相关信息，其他必填内容支持由医生手动进行填写。

支持对本次就诊中的报卡信息，进行编辑。

2、医嘱录入

支持输入拼音码检索西药和成药医嘱，支持检索治疗医嘱、材料医嘱等。

支持通过键盘快捷键快捷开立医嘱。

3、药品开立

支持在药品开立时，显示系统默认维护的单次剂量、频次、用法等信息，支持填写用药天数、用药频次等。

支持药品输入受到库存量控制。

支持成组药品开立。

支持中西医处方开立；支持普通处方、小儿处方、精麻毒药品处方等处方分类。

4、皮试医嘱开立

针对维护了皮试属性的药品，开立药品时支持自动显示出对应的皮试医嘱。

5、检查医嘱录入

支持选择检查类型部位下对应的项目，进行检查医嘱开立。

支持医生填写的病历填写主诉信息，自动同步到开立检查项目的临床表现中，同时支持医生手工填写。

支持在医嘱列表中查看开立的检查项目，在未收费时可以进行删除。

支持通过医嘱列表的分类，单独查看检查项目医嘱。

6、检验医嘱录入

支持选择对应分类下的组套，进行检验医嘱开立。

支持在医嘱列表中查看开立的检验项目，在未收费时可以进行删除。

支持通过医嘱列表的分类，单独查看检验项目医嘱。

7、病理申请

支持选择对应的病理项目及对应的执行地点，进行开立。

支持在医嘱列表中查看开立的病理申请，在未收费时可以进行删除。

支持通过医嘱列表的分类，单独查看病理申请医嘱。

支持进入病理申请界面，查看已申请的病理项目。

显示既往申请，能够对状态为已申请的病理申请单进行编辑或者撤销。

未采集的申请单可进行采集或撤销操作。

已采集的申请单可进行修改及打印申请单的操作。

已采集的申请单，可进行样本标签的打印；已打印的标签支持补打。

支持查看待核查、待送出、已送出的标本，并支持核查、送出操作。

8、草药医嘱录入

支持通过拼音码、中文检索，选择草药和颗粒剂药品。

支持在药品开立时，维护处方类型、剂数、煎法、用量、用法等信息。

支持成组药品开立。

9、治疗项目

支持选择对应分类下的治疗项目和材料，进行治疗项目的开立。

支持在医嘱列表中查看开立的治疗申请，在未收费时可以进行删除。

支持通过医嘱列表的分类，单独查看普通治疗项目医嘱。

10、入院申请单

支持开立入院申请单，填写对应的信息，能够开立并且打印纸质的登记单。

入院申请单开立后，支持自动生成入院医嘱，显示在医嘱列表。

支持对开立后的入院申请单进行修改。

医生有权限作废本人开立的“未安排”状态的入院申请单。

11、常用及套餐引用

支持设置常用模块，通过所需的医嘱分类，选择具体的医嘱项目后，能够快捷开立医嘱。

支持设置套餐模块，选择具体的套餐，可查看此套餐的明细，能够根据需要选中具体的医嘱项目后，进行医嘱的快捷开立。

12、就诊历史记录查看

支持在医生站界面查看患者历史就诊记录。

支持查看某一次就诊记录，能够展示对应就诊的病历内容，可以选择对应的医嘱引用到本次就诊。

支持将某一次就诊记录中的诊断引用到本次就诊记录中。

支持替换引用的病历内容，能够将就诊历史的病历覆盖到本次病历中。

支持写回病历功能，能够将就诊历史的病历信息追加至本次病历内容。

13、患者 360

支持查看患者在医院所有的就诊记录，包括其他系统的就诊记录。

支持根据接诊时间倒序，显示患者所有病历内容。选择病历后，能够弹出对应病历内容。

14、报告查看

支持在医生站选择对应检查项目，查看报告内容。

报告已经审核的检查项目，支持将检查所见和影像诊断写回到病历中。

支持在医生站选择对应检验项目，查看报告内容。

支持检验项目设置相关格式，写回到病历中。

15、医疗证明

支持开立医疗证明，能够默认显示诊断信息。

打印开立的医疗证明。

当天就诊的患者，支持在完成接诊后或在医生站取回就诊时，选择医疗证明进行打印。

支持跨天就诊的患者补开医疗证明。

16、医嘱退费

支持对已经收费的医嘱进行退费。

获取患者信息后，支持输入交易流水号等，查询费用信息。

支持选择对应要退费的内容，退费原因以及退费数量，创建退费申请。已执行的项目不支持直接申请退费，需要选择强制退费。

17、诊间预约

支持对接检查预约系统，并可以在同一界面查询和显示可预约资源。

支持智能推荐时间，按照不同检查项目的预约规则合理智能化推荐时间供参考。

18、诊间加号

提供诊间加号功能，通过读卡获取患者信息，选择号源，确认加号。

19、危急值上报

检查检验系统传回危急值后，支持看诊医生查看具体的危急值通知消息。

支持通过危急值管理平台，查询此条危急值，并对数据进行接收操作。在接收后能够跳转处理界面，方便医生填写处理。

支持查看患者基本信息、危急值项目信息、以及危急值处理进度及是否超时情况。

20、诊间转诊

支持选择转诊科室进行诊间转诊，选择转诊科室后，可获取科室下的号源排班。

21、业务联动

支持自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息，以及相关的费用信息。

支持与门诊收费、门诊药房、医技科室联网实现门诊费用自动核算，医疗信息自动传递，医学图像和检查检验报告的共享查阅（能够在门诊诊间关联查询）。

支持对医保用药控制功能，能区分医保基本用药目录。

22、报告证明

支持慢病、传染病、不良事件、院感事件等信息报告模板编辑及上报功能。

支持所有处方和申请单打印功能，包括处方、检查、检验申请单、病假单、入院单、输液告知单等，须符合有关医疗文件的格式要求，提供医生、操作员签字栏。

支持集成电子签名系统。

23、诊间结算

支持微信、支付宝、银联卡等多种支付方式。

支持与市民卡、医保、银行结算等系统的接口对接。

24、线上线下一体化

▲支持医生在一体化医生站进行接诊与线上患者进行沟通，所有接诊相关功能同线下门诊。支持门诊医生站线上线下一体化就诊，互联网病人与线下到院病人在不同时间段同一诊间进行就诊，互联网病人具备互联网标识，支持线上填写的问诊信息及图片自动同步到门诊医生站中方便快速了解病情。

25、其他功能

提供单科会诊、多科会诊，会诊提醒、会诊记录功能，支持根据会诊内容、会诊医生开出的医嘱和意见自动生成会诊文书。

开立皮试药品医嘱支持自动生成一条非药品的皮试医嘱，支持药品后续流程与皮试结果挂钩。

4.1.4 门诊结构化电子病历

1、初诊和复诊病历书写

支持设置门诊初诊病人和复诊病人，对于初诊病人，支持医生详细填写首诊评估，包括既往史、手术史、家族史等。

系统支持默认为初诊，支持医生手动将患者状态更改为复诊。

支持对医生书写的初诊病人病历进行检查，支持病历文书配置功能，支持配置必填项，如必须填写主诉、现病史、体格检查等内容，且达到规定的字数要求后，方可保存病历；支持设置书写条件，如性别为女，且年龄在 13-60 岁必须书写月经史。

2、引用预问诊信息

提供预问诊信息应用功能，当患者挂号来源为小程序挂号，并在小程序上填写了预问诊表单，则在医生站接诊时，支持将患者填写信息一键引入，需包括流调、首诊评估、患者主诉等。

3、首诊评估

支持对就诊患者进行相应的首诊评估。

4、生命体征

支持输入患者血压、体温、脉搏等生命体征信息。

5、多种病历文档编辑方式

支持直接在文档中进行编辑、支持通过表格模板填写病历、支持通过知识库中的元素填写病历。

支持多种编辑方式单独或结合使用。

支持插入医学图像、医学符号、图片，或通过引用已维护好的常用语，快捷书写病历，与病历的文档一起保存。

6、病历模板引用

支持根据患者不同的病情情况，引用不同的病历模板。

7、医技检查结果引用（结构化方式）

支持集成院内医技检查结果，支持将结果直接引用到病历中。

8、病历文档内容引用

对于同一个病人的病历文档，支持在编写病历时进行任意引用。

9、特殊符号插入

提供特殊符号插入功能，支持医护人员插入特殊符号。

10、病历模板引用

支持医护人员从病历模板库中引用符合需求的模板。

支持根据科室、性别、年龄等分类识别适合该科室、该性别或该年龄的模板。

11、专科病历

按照不同的临床专科分类，支持用户依据自身需要增加或减少病历模板，支持对病历模板内容进行相应调整。

12、病历留痕

支持每次文书保存后自动生成一个版本，支持该版本与上一个版本进行痕迹对比。

13、支持门诊病历回退修改功能。

14、支持建立门诊病历首页。

4.1.5 门诊护士工作站

系统功能要求如下：

1、门诊分诊

护士在医生接诊前可以测量并填写患者的生命体征：体温、脉搏、呼吸、血压、体重、身高，护士填写的信息会在医生接诊后展示在医生工作界面。

护士在医生接诊前可以询问并填写患者的流行病史，护士填写的信息会在医生接诊后展示在医生工作界面。

支持护士在开放号源挂完之后给患者进行诊间加号。

护士可以将挂号患者分诊至对应科室，并且可以进行诊室管理、诊室排班、队列管理等操作，所有的操作都有操作日志记录。

2、护士执行管理

支持接收各门诊医生站开立的一定时间范围内的各类型医嘱，并能打印各种执行单、标签、条码及巡回单等，要求格式和住院工作站系统一致。

支持护士移动工作站执行医嘱，支持刷卡执行单个病人医嘱或一次性执行所有等候区病人医嘱。

3、分诊队列管理

支持代医生叫号、安排当日复诊病人优先、特殊病人优先，合并叫号，错过号的病人刷卡后自动插入当前排队序列，叫号间隙可插播或伴随健康宣教内容。

4、输液记录查询

支持查询当前科室当日所有病人的输液记录。

5、门诊护士工作量统计

支持显示在输液、抽血量、注射量的护士执行-已执行的医嘱对应的数量。

6、生命体征采集录入

门诊护士工作站提供病人生命体征的录入功能，可记录病人的体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征，并可自动同步到门诊病历中。

7、预约信息查询

门诊护士工作站提供预约信息的查询功能。

8、评估单

门诊护士工作站提供评估单的录入功能。

4.1.6 门诊分诊叫号系统

系统功能要求如下：

1、系统遵循标准 HL7 接口，支持视图方式、中间表、SOCKET、Webservice 方式、DLL 调用、webapi 等多种方式实现与 HIS 的数据交换。

2、支持登录医生站界面后，系统自动显示叫号器。

3、支持门诊分诊呼叫功能（选择医生、优先、绿色通道），支持呼叫等候。

4、呼叫下一个后，叫号器显示重呼、接诊、过号按钮。

5、支持重呼功能，叫号屏会重新呼叫一遍。

6、支持过号功能，患者叫号后，患者没有进诊间接诊，支持过号，会直接呼叫下一个患者。

7、支持对门诊患者进行分诊操作。

8、提供门诊分诊准确率与门诊分诊记录查询功能。

9、支持与叫号系统集成，将报到相关信息发送给叫号系统。

10、支持对分诊规则进行管理，包括分诊排队规则设置，分诊模式的选择与报到规则的扩展定制。

4.1.7 门急诊输液、皮试管理系统

1、皮试管理系统

皮试处理：对需要皮试的病人，做相应药品的皮试处理，以及取消皮试结果；支持皮试时间到期提示，如该皮试结果为阳性自动导入患者过敏史中。

皮试查询：支持皮试结果历史查询。

系统维护：支持维护皮试时间、系统参数设置、注射室。

2、输液管理系统

支持注射、输液、换药等操作。

支持病人皮试结果登记并划价计费功能。

如皮试不通过，支持作废原处方不能发药。

皮试及某些过敏试验结果录入并传送到相关科室。

支持处理患者多日多次注射的情况。

支持可通过各种查询方法查阅或打印患者注射计划或注射情况。

与药房发药系统连接查询输液处方及状态。

输液执行：支持执行的输液单，打印贴瓶单、输液卡。

自动统计：支持注射人次、静脉、肌注人次、药品、护士工作量等。

支持消毒供应系统接口。

支持一次性卫生材料消耗量查询，卫生材料申请单打印等功能。

4.1.8 门诊药房工作站

1、药房基础设置

（1）月限量功能

支持维护药房维度的月度使用限量，超过月度使用限量后，系统会自动暂停掉该药品，如本月需要继续使用，需要药师重新启用。

（2）发药批次维护

支持批次维护功能关联药师审方和住院发药的批次筛选功能，药师可依据实际业务情况，分批次冲配药品。

2、药品属性维护

支持对药品属性进行编辑，且只对当前药房生效，不会对其他药房产生影响。

支持编辑药品拆零属性和最小可售卖单位属性。

3、药房属性设置

支持查询展示本库房及其下属库房列表。

支持展示对应库房的相关属性，包含药房属性、库房属性、入出分类设置。

拆零属性：根据药房情况维护不拆零/拆零。

门急诊窗口分配：基于门诊药房多窗口发药时，支持窗口分配处方的策略。

门急诊默认窗口：对于部分特殊场景下如果处方未分配到窗口，能够默认发药窗口。

药房服务时间：支持药房正常的工作时间设置，支持维护多个时间段，如门诊药房中午休息的场景。

预扣有效时间：门急诊医生提交医嘱/处方后，支持设置药房库存预扣有效时间，超过时间则释放库存。

低储自动暂停：低于库存下限的药品，支持自动暂停开具；可根据西药、成药、草药 3 个大分类设置。

住院锁定方式：住院患者药品的锁定策略，支持临床请领锁定和药房发药锁定两种模式。

发退合并：支持发药页面将发药、退药的数据聚合展示在一个页面，并且可以在一

个页面进行发药、退药的业务操作。

4、药房服务范围

支持根据处方信息，从上往下依次匹配各个药房设置的规则，匹配到的第一个药房为默认药房，然后继续往下匹配，直至遍历完所有的药房规则。

5、药品自定义属性

支持药品自定义属性关联药品字典中的通用名属性，可用来划分药品类型，方便统计数据。

6、门诊窗口

支持在门诊窗口设置本部门的窗口名称、打印方式、打印触发、发药范围、打印单据、服务时间等。

7、病区分组维护

支持维护发药病区分组，方便按照分组进行发药及打印发药单操作。

8、皮试药品关联

针对皮试类药品，支持在皮试药品关联中维护相关服务项目，皮试药品关联维护服务项目后在开具皮试医嘱时，系统支持生成一条皮试药关联的服务项目，对输液前的皮试进行收费。

9、门急诊中药药房工作站

（1）门诊发药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持社保卡、就诊卡、医保电子凭证、身份证、门诊号等方式取药。

支持设定检索日期段、检索患者类型、患者的登记号等条件，并可以打印配药单。

支持自动打印发药单并提供补打功能。

支持录入患者邮寄信息并将处方推送至三方代煎药房。

支持移动端草药调配登记。

支持对门急诊患者的处方执行划价功能。

（2）退药与作废

输入检索条件后，支持对过期处方进行发药。

输入患者的病历号或就诊卡号后，系统会弹患者的药品信息，对其进行退药操作，用户可以进行整体或部分退药。

（3）库存管理

支持动态盘点药品，并对借药、换药、报废等进行处理。

（4）统计查询

日消耗查询：支持查询药房药品的消耗情况，支持查询单个药品的消耗情况。

退药查询：支持退药信息查询，支持退药单据查询，支持统计所退药品的汇总。

报表查询：支持查询日报、月报、年报。

10、门急诊西、成药药房工作站

（1）门、急诊发药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持社保卡、就诊卡、医保电子凭证、身份证、门诊号等方式取药。

支持设定检索日期段、检索患者类型、患者的登记号等条件，并打印配药单。

支持自动打印发药单并提供补打功能。

支持对门急诊患者的处方执行划价功能。

支持中成药与西药根据采购单位要求进行区分处理。

（2）退药与作废

输入检索条件后，支持对过期处方进行发药。

输入患者的登记号或收据号后，系统会弹出患者的收据信息，选择对应的收据，系统出现该收据的药品信息，对其进行退药操作，用户可以进行整体或部分退药。

（3）库存管理

支持动态盘点药品、并对借药、换药、报废等进行处理。

（4）统计查询

日消耗查询：支持查询药房药品的消耗情况，支持查询单个药品的消耗情况。

退药查询：支持退药信息查询，支持退药单据查询，支持统计所退药品的汇总。

报表查询：支持查询日报、月报、年报。

11、提供药房药品停用或者开出的消息通知（支持药房人员填写信息内容），支持门诊药房、中心药房独立停药，独立弹框，也可合并弹框。

12、支持药品追溯码的出库，支持各种形式，包括扫描、手动输入、复制等。

4.1.9 日间手术管理系统

系统功能要求如下：

1、日间手术申请

支持门诊医生开立日间手术住院申请时，勾选日间手术标志。

2、日间检验检查开单

支持日间手术住院申请时，同时完成日间检查、检验项目的开立，并支持院前的检验、检查费用转入住院费用。

3、日间手术患者管理

支持日间手术患者术后转为普通就诊患者。

4、日间手术校验

支持对开立手术术否为日间进行校验。

5、手术查询

支持以日期、所属科室、手术医生作为查询条件，查询所在科室、手术医生、手术次数、取消次数。

4.2 急诊诊疗服务

4.2.1 急诊临床信息系统

4.2.1.1 急诊分诊台

系统功能要求如下：

1、预检分诊

支持患者建档，并可以匿名建档。

针对已建档的患者，支持预检分诊，预检分诊根据规则自动给出分级等级，用户可自行修改。

读取患者信息，若患者在过去 24 小时内有急诊挂号记录，支持关联挂号记录进行预检分诊；若患者无挂号，分诊保存后系统自动生成挂号记录，分诊后患者自行到收费处进行挂号结算。

支持未接诊的就诊记录所关联的分诊记录可进行删除操作；就诊记录已接诊，相关联的分诊记录无法删除。

支持记录来院方式、既往史、病种类型。

支持填写流行病表单。

支持给患者标记绿色通道标识。

支持给患者填写来院情况（来院方式等）和生命体征。

▲支持根据患者信息自动计算分诊等级。

2、患者建档

当急诊患者入院到预检分诊台时，患者在本机构中无档案，支持收费处或预检分诊台进行建档。

支持未知身份的患者就诊时以匿名方式建档，就诊号命名规则可以自定义。

3、分诊列表

支持将需分诊患者分为待分诊、已超时、留抢待确认三种分类。

支持护士根据患者信息、分诊时间、来源方式、病种类型、分诊状态、分诊等级查询分诊患者。

支持护士在有效期内编辑和删除分诊单。

支持非急症患者快速预检分诊，默认到最低等级的分诊结果，减轻护士分诊工作量。

支持一次分诊录入患者多次生命体征，当本次分诊患者生命体征有波动时进行方便护士及时记录和重新评估患者分级。

支持查看诊室排队情况和留抢床位数据情况，方便护士根据实际医生和床位资源分诊患者。

支持导出分诊患者数据。

4、诊室排队情况

支持查询已分诊到诊间但未接诊的患者数据。

支持查询抢救室/留观室的空床、待安床、待出观情况。

4.2.1.2 急诊医生站

系统功能要求如下：

1、患者接诊

支持患者列表展示 24 小时内已挂号或已分诊的患者数据，按分诊等级&挂号号源排序，III＞IVa＞IVb；已挂号未分诊或者已分诊未挂号支持设置是否可接诊。

支持患者被接诊后显示在医生的已就诊列表，医生可以取回 24 小时内已就诊的患者。

提供对门诊病人当前和既往历史信息（病历）的查询、统计功能。

支持自动获取病人基本信息：就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等。

支持自动获取医生信息：科室、姓名、职称、诊疗时间等。

支持自动获取费用信息：项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等。

支持中西医处方开立；支持普通处方、急诊处方、精麻毒药品处方等处方分类。

与合理用药系统对接实现处方的药品剂量、药品相互作用、配伍禁忌、适应症等信息的自动监测。

支持留观医嘱书写。

支持留观费用处理：包括缴费、计费、退费。

2、体征录入

支持录入患者生命体征。支持分诊评估单的数据展示在生命体征界面内，医生可以进行补充或修改。

支持查看分诊评估单，能够查看本次或历史的分诊评估单信息。

3、急诊电子病历

支持医生按初诊、复诊患者，选择合适的病历模板，给患者填写病历。

支持急诊病历书写功能，支持急诊病历、留观病程文书记录书写功能。

支持常用的急诊病历模板维护功能。

支持急诊病历书写时可自动引入患者的基本信息，并可根据关联设置自动展开或隐藏书写内容。

支持将医疗文书常用的特殊符号写回病历文书的功能，如：℃，℉，‰，㎡，mmol等；支持提供上、下标功能；在病历录入中，支持在任意位置插入图形图像，实现病历内容图文混编的格式。

支持表格病历的编写功能，在病历录入中，支持在任意位置制作表格，支持实现表格的合并和拆分，表格的大小，宽窄支持任意调整，不限制表格内字段的长度。

支持同一患者资料的内部复制。

支持将患者历史的诊疗信息引入到本次就诊病历中任意位置功能。

支持医嘱、检验、检查数据插入到病历文书的功能，在病历录入中，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历中任意位置。

支持将处方信息写回病历任意位置功能。

支持自动将患者的处置处方等信息写回急诊病历。

支持自动将患者的急诊诊断信息写回急诊病历。

支持病人离院时病程记录合并打印。

支持与 CA 电子签名认证系统对接。

4、诊断录入

支持医生给患者录入主诊断、次诊断，填写诊断前后缀，标记疑似诊断，填写诊断发病日期。

5、医嘱录入

医生可通过搜索框录入西成药、检查、检验、文本等医嘱，也可进行入院申请单、手术申请单等申请；可以修改、删除新开立、已提交的医嘱。

6、就诊历史

医生可以查看患者在本院的所有就诊历史，包括门诊、住院、急诊、留观、抢救。

医生可以根据需要引用患者的任一就诊历史医嘱，引用生命体征、病历、诊断、医嘱和检查报告。

7、过敏记录

支持医生新增、编辑、查看、作废患者的过敏记录，患者皮试记录也需在此展示。

8、完成接诊

当本次就诊结束或取回就诊记录后进行修改，需完成接诊，完成接诊后将所有开立的医嘱提交，患者可自行去缴费，进行后续的流程。

9、取消接诊

由于接诊错患者或者某些原因不需要进行就医时，支持取消接诊，患者回到待就诊的状态，取消后患者可以自行去收费处退挂号费。

10、退药、退费申请

支持医生对已发药的药品医嘱、已收费的各类医嘱发起退费。

发起退费后，对于已发药的医嘱药房需要确认退药后，患者方可到收费处退费；对于已收费的各类医嘱，患者可以直接到收费处退费。

11、业务联动

支持自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息以及相关的费用信息。

支持与门诊收费、门诊药房、医技科室联网实现门诊费用自动核算，医疗信息自动传递，医学图像和检查检验报告的共享查阅（能够在门诊诊间关联查询）。

支持对医保用药控制功能，能区分医保基本用药目录。

4.2.1.3 急诊留观/留抢护士站

系统功能要求如下：

1、急诊出入观管理

入观登记：为病人办理入观，支持给病区病人或转科病人分配床位。

支持出观操作，填写出观去向，在满足条件的情况下，支持患者出观去收费处进行结算。

支持撤销入观，患者状态回到待安床状态，可以再次进行入观安床，也可以将对应的分诊记录删除。

2、床位管理

支持按床位排列展示患者相关信息，可用于查询在床患者、空床数量、留抢 72 小时倒计时、不同护理等级的患者。

支持查看患者基本信息：展示患者的基本信息，包括入院时间，主管医生，责任护士，饮食，等级护理等。

支持转床操作，支持病人转床或床位互换功能。

支持包床操作，支持病人家属使用空闲床位，并按包床计费方式计费。

支持新增和查看过敏记录，包括患者在急诊/门诊/往次就诊记录中已录入的过敏信息。

支持查看该患者在急诊/门诊/往次就诊记录中已登记的皮试记录。

支持患者床卡打印，能够选择床卡，腕带，陪客腕带，患者信息卡，饮食卡等。

患者预检分诊去向为留观或抢救后，支持进入入住留抢护士站的待安床列表。给患者安床后，患者能够在床位一览的床卡上展示。

3、患者查询

支持查询已出观患者，可对已出观患者进行撤销出观的操作。

4、医嘱处理

医嘱审核：支持审核单条医嘱、单个病人的所有医嘱、多个病人的所有医嘱、整个病区的所有医嘱。

医嘱执行：支持临时医嘱和长期医嘱执行。

医嘱记录：支持查看患者所有医嘱的变更记录，包括变更原因和变更时间，支持医

嘱变更单的打印。

支持维护本病区不同医嘱类型的拆分执行计划的规则，包括不同的医嘱类型，给药方式，拆分时间点，拆分时间范围的设置。

支持维护留抢病区不同医嘱类型的拆分执行计划的规则，包括不同的医嘱类型，给药方式，拆分时间点，拆分时间范围的设置。

5、费用管理

每日清单查询：支持查询病人留抢期间的每日费用清单，包括西药费、中成药、中草药、床位费、检查费、治疗费、放检费、手术费、化验费、输血费、输氧费、接生费、诊疗费、护理费、空调费、陪客费、伙食费、材料费、麻醉费等。

一日清单查询：支持查询病人留抢期间的一日费用清单，包括费用类别、费用名称、规格/单位、单价、数量、金额、自理费用、自理比例、执行科室等信息。

支持查看患者本次诊疗期间的费用信息；支持查看患者各帐页科目的费用详情和预交金充值记录。支持查看合并查看母亲与婴儿的费用。

支持按欠费配置好的规则，查看所有欠费患者、费用冻结患者、及其具体的欠费金额等。支持欠费患者的催款单打印和费用上传。

支持维护本病区的计费套餐，包括物价和材料。可在补费时快捷选择需要的套餐。

6、护理文书

支持体温单等留抢护理文书的书写。

7、患者管理

支持按危急值、检验、检查、病理维度查看报告各项指标，支持查看同一指标多次结果的变化曲线，帮助护士更好的观察患者病情变化。

8、危急值

支持以站内信的方式提示医生和护士及时处理危急值，记录护士的处理操作并自动同步到护理病情护理记录单中。

9、单据打印

支持医嘱相关条码和单据打印，包括药品标签、检验标签、医嘱执行单、输液巡视卡、检查申请单等单据。

10、床位卡

支持急诊留抢护士站以床位卡形式展示患者信息，床位卡需显示新医嘱、体温过高、

压力性损伤高危等特殊信息。

11、报告查询

支持查看患者本次和历史的检查检验报告。

12、药品管理

支持按未登记和已登记维度查看皮试记录，支持对未登记的皮试结果进行录入，并将皮试结果同步到患者床卡的过敏信息中，共全院共享；对已登记的皮试结果，在未用药前修改皮试结果，并记录修改内容与修改人。

支持留抢患者的药品接收，支持按患者维度和药品维度查看发药明细

支持按药品维度查看患者指定药品的退药明细和剩余可退数量。对于已执行或已停止的药品执行计划，支持手动发起退药，并记录退药原因。

支持对已确认的退药申请单查看退药进度，实时获取药房对退药申请单的处理结果。也可查询药房直接发起的退药信息。

13、交接班

支持进行护士交接班，包括患者病情录入，医嘱信息和检验检查数据自动获取，记录交班人和接班人。用交班模式进行交班，并查看历史交班信息。

14、护理管理

支持查看本病区既往每日的患者收治护理情况，包括昨留院、今入院、今转入、今出院，今死亡，今转出，今留院，危重数等信息，并支持手动新增或删除。

支持获取 pda 和 pc 端对患者用药、用血、病房巡视记录并展示。

支持书写体温单、入院评估单、护理计划、病情护理记录单、PCA 护理记录单、导管评估单、输血记录单等。

支持系统自动获取患者最新跌倒评估单评分和压力性损伤评估单评分，并按照配置自动给患者的床卡上标记高危跌倒和高危压疮图标、过敏信息、护理等级，及时提醒护士。

4.2.1.4 急诊留观/留抢医生站

系统功能要求如下：

1、处理医嘱：支持下达、作废、停止各类医嘱，提供套餐医嘱引用和分类显示功能，并能与护士站无缝对接，一旦有新的医嘱提交，即时提示到护士站。

2、检查检验：支持开具检查、检验申请单，并自动提交至医技科室，同时自动生

成相关医嘱。

3、病程书写：支持患者病程记录的书写。

4、护理信息：支持调用护士录入的护理信息。

5、清单打印：支持患者费用清单及一日清单的打印。

6、支持查看患者在观在抢时长。

7、支持对患者医技报告的查询。

8、支持对患者医嘱每一次执行的闭环追溯。

9、支持患者本次就诊的医嘱、病历文书、护理文书的查询，支持历史就诊记录病历文书的引用。

4.2.1.5 绿色通道管理

系统功能要求如下：

1、支持绿色通道患者不经语音叫号直接就诊。

2、支持医生站下次预约功能。

3、支持对特殊患者进行处理，包括患者不缴费情况下可以进行和缴费患者一样的处理，并可以进行优先就诊设置，提前处理（抢救、下各种申请单等）。

4、针对急诊患者或特殊患者，支持患者直接至急诊室或者其他门诊科室挂号就诊。

5、支持无卡无身份患者紧急就医（分诊、入科、诊断等）。

6、对于绿色通道的紧急抢救患者，支持自动采集体征数据，补录分诊信息。

7、绿色通道患者信息标记及管理。

4.3 住院诊疗服务

4.3.1 住院医生工作站

系统功能要求如下：

1、医生工作台

支持医生关注的病危、病重患者查看。

支持日程管理、院内消息推送、患者消息接收、医生站快捷导航。

提供消息交互平台，可以对医护人员的工作进行智能提醒，提醒内容包括：用血审批、抗菌药审批、手术通知、院感通知、危急值管理等。

支持与三方对接完成临床决策智能提醒，包含不限于合理用药提醒、医保费用提醒、诊断治疗提醒、护理提醒等。

2、药品医嘱

支持草药医嘱的开立，草药协定方的快速引用，支持患者草药代煎的邮寄发药。

支持患者精麻药品的处方开立、处方笺打印。

支持药师审方驳回药品的查询及重新请领。

支持对单条执行计划的弃药、退药操作，并对弃药自动生成弃药医嘱。

支持根据不同的用药场景（常规、术前、出院带药）配置不同的皮试发药方案，并对皮试阳性结果自动录入患者过敏史。

支持患者过敏药品的开立拦截。

支持专科专用药品开立及拦截。

支持抗菌药越级开立。

3、检查医嘱

支持填写检查申请单及查看检查结果。

支持多种检查医嘱录入方式，包括病人列表处选择指定病人进行检查医嘱录入和点击检查菜单进行检查医嘱录入。

▲支持患者血糖、胰岛素的协同开立，对血糖及胰岛素用量进行表格、曲线视图展示，数据对比。

4、检验医嘱

（1）支持填写检验申请单及查看检验结果。

（2）检验申请单支持空白检验单，且支持申请单提交后自动生成医嘱，支持一张检验单对应一个标本。

5、一般医嘱

支持新开、作废、查询病人的医嘱。

支持套餐医嘱的录入。

支持根据通过检索码调出对应的医嘱项和医嘱套，如果是药品医嘱则支持填写相应的剂量、用法、频率、疗程或包装数量。

支持开成组医嘱。

支持维护医嘱套餐。

支持备注功能，医师可以输入相关注意事项。

支持医嘱开立全键盘操作。

6、治疗医嘱

支持治疗申请单的录入功能，支持录入病人所要做的治疗项目以及展示相应的说明。

7、手术医嘱

支持提交病人的手术申请单，支持手术申请成功后，自动生成相应的临时医嘱。

支持住院申请单里勾选日间手术标志时，填写住院病区（日间病区）、填写预住院日期、联系人信息等。

支持通过快捷键在手术名称和术前诊断处调出辅助输入窗口进行输入。

支持手术申请开立时对主刀医生常用器械包的快速引用。

支持非计划再次手术、重大疑难手术的开立及审批。

8、用血医嘱

（1）支持填写病人用血申请单，可以自动生成用血申请号，并生成对应的临时医嘱。

（2）支持查询及作废用血申请单。

9、逐日医嘱

▲支持逐日医嘱管理，能够通过纵向时间轴的形式展示出患者所有医嘱的执行情况，能够查看对应时间点上的医嘱执行内容。

10、医嘱管理

支持临床医生对医嘱的批量操作，如批量删除、撤销、停止。

支持对医嘱的执行流程闭环及其费用进行查询及追溯。

支持对个人或科室常用药品、检查检验项目、诊断的维护及快速引用。

支持套餐医嘱引用的批量结果校验，集中展示校验结果，提供快捷的修改方式。

11、临床路径

支持根据患者诊断、手术计算患者适配临床路径，并自动进行入径提示。

12、患者管理

支持对危重患者的管理及查询。

支持通过不同维度对本科就诊患者的查询，如本人患者、医疗组患者、科室患者、会诊患者等。

13、患者全息视图/专科视图

支持通过医生站查看患者全息视图。

14、床卡

支持通过床卡对在院患者的费用、手术、vte 等重点数据进行展示。

15、数据上报

支持院内传染病上报。

16、危急值管理

通过住院医生工作站可以查看医生所管辖病人的危急值，并以闭环方式展示危急值的处理进度。

17、电子签名

支持医嘱与认证系统集成电子签名。

18、其他功能

支持患者医疗证明开立。

支持患者长期、临时医嘱单打印。

支持实时查看患者本次就诊账页信息。

支持历史就诊医技报告查看，支持医技报告的批量打印。

4.3.2 移动查房系统（移动医生站）

系统功能要求如下：

1、支持查看患者近期检验、用药情况。

2、支持查看检验及检查报告。

3、支持查看患者既往病历。

4、支持查看护理病历。

5、支持查看患者手术信息。

4.3.3 住院结构化电子病历

1、住院医生电子病历

提供临床医生所属科室各类病历文书模板选择并编辑功能，包含入院记录、病程记录、手术资料、谈话记录、讨论记录、会诊记录、出院记录、死亡记录、其他文书，提供各类文书新建、删除、整体打印功能。

病历文书提供诊断自动提取同步功能，且可以调用 ICD-10 疾病诊断字典库录入诊断。

病历文书提供手术自动提取同步功能，且可以调用手术字典库录入。

提供部分病历内容自动校验功能，在病历文书书写时，当录入不符合信息系统自动弹出窗体提醒，校验项目分别为：必选项目、数值型错误信息（如体温）。

提供表格病历的功能，在病历录入中，能在任意位置制作表格，同时实现类似 word 处理表格的合并和拆分，表格的大小，宽窄要可以任意调整，不限制表格内字段的长度。

提供结构化点选与自由文本录入的功能，科室医生根据病种调出结构化模板，组件种类有单选、多选、普通文本、时间选择等。

提供多媒体病历展现的功能，在病历录入中，能在任意位置插入图形图像，并对图形图像作标注，实现了病历内容图文混编的格式。

支持提供特殊字符、房角图、瞳孔图、胎心图、牙位图、光定位公式等医学公式。提供常见的医学计算公式插入病历文书任意位置，例如改良 MDRD、CKD-EPI-Cr 等计算公式。

提供医疗文书常用的特殊符号集写回病历文书的功能，如：℃，℉，‰，㎡，mmol 等，提供上、下标功能，支持对文字的上下标功能。

提供中医处方明细写回病历任意位置功能。

提供鉴别诊断知识库写回病历任意位置功能。

提供医嘱信息写回病历任意位置功能。

提供既往病历病史信息写回病历功能。

支持查看和引用检验、检查报告内容，支持检验报告内容在电子病历系统中的结构化存储和展示，并且能够引入检验异常项目到病历中。

支持通过病历助手，快速引用文书、检验、检查报告、医嘱、体征信息。

支持打通住院既往文书、门诊既往文书。

支持多种检验报告写回方式，支持写回检验报告正常值、异常值或只写回检验项目名称。

支持多种检查报告写回方式，支持写回检查所见、检查意见；支持多种医嘱写回方式，支持表格形式写回出院带药，支持写回医嘱的开始时间、内容、剂量、单位、频次等。

支持临床将通用或者他科模板设置为科室常用模板或个人常用模板。

支持将病历内容保存为模板和设为常用模板功能。

支持模板审批流程的配置，审批流程节点分为科主任审核、医务科审核，根据需求可配置新增模板的审批流和修改模板的审批流。

支持将现有病历内容保存为病历模板功能。

支持与 CA 电子签名认证系统对接。

支持对患者完整电子病历的调阅。

支持提供各种计算组件支持评分表的配置。

支持对于病历的书写、审签、打印配置对应的权限体系，书写权限支持按用户的职称进行配置；审签配置支持每份模板配置最新的审签级别，需满足最低审签级别后才可进行病历归档；打印支持配置满足最低审签级别或只要签名或草稿方可打印；病历文书提供打印、选择打印和续打功能。

支持病历留痕查看：支持同一份病历的每次保存、签名、解签都留存一个版本，支持选择任意两个版本进行痕迹对比，展示修改、新增、删除的操作留痕。

支持限定时间内对出院患者未归档文书的补录。

提供更改文书起草者、文书创建时间的功能。

支持限定时间内对出院患者未归档文书的补录。

提供更改文书起草者、文书创建时间的功能；

2、护理电子病历

提供住院护士书写结构化电子护理文书，包括：体温单、危重护理记录单、一般护理记录单、入院评估表、健康宣教等。

一般护理记录单的填写类似医生工作站中病程记录的填写，能够直接导入检验、检查信息，并支持续打功能。

支持书写体温单、入院评估单、护理计划、病情护理记录单、PCA 护理记录单、导管评估单、输血记录单等。

提供批量录入患者生命体征信息的功能，批量操作界面上支持病人的选择录入以及病人的定位。

支持各种危重护理单的输入和输出功能。

通过系统自带的护理记录单配置功能，允许医院内各个科室自行扩展专科危重护理单。

支持对 24 小时、入院后、术后的出入量和 24 小时尿量的自动计算处理。

支持用户填写并查阅住院病人的体温、脉搏、呼吸、血压及出入量记录等生命体征信息。

根据所填数据自动生成折线图，并能够打印存档。

支持入院护理评估表功能，记录住院病人刚入院时的病情评估情况。

入院护理评估表采用表单模板的方式填写。

支持提供每日系统评估单、跌倒评估单、ADL 评分、营养筛查等评估单、产后 2 小时观察、腹膜透析记录单、导管评估、交接单、健康教育等护理记录单。

提供体护理文书打印功能。

▲支持根据数据采集，自动推荐护理诊断，智能生成护理计划，自动生成待办事项。

支持患者出院后对文书进行归档操作，归档后不允许修改。

4.3.4 住院护士工作站

系统功能要求如下：

1、病区管理

入区登记：支持给入区病人或转科病人分配床位，支持修改医师和责任护士等信息。

病人转区：所转病区未接收时可以撤消。

病人出区：支持病人出区操作。

▲支持检测待转病区、待转科和待住院患者是否满足转出条件（包括医嘱是否已停、退药是否已完成、各类处理是否已计费等），并操作患者转病区，转科，转院区，出院等操作，对于已转出等患者可撤销转出。

2、病房床位管理

转床：支持病人转床或床位互换功能。

加床：支持设置和增加各病区床位。

3、医嘱处理

医嘱审核：支持审核单条医嘱、单个病人的所有医嘱、多个病人的所有医嘱、整个病区的所有医嘱。

医嘱执行：支持临时医嘱和长期医嘱执行。

医嘱变更：支持记录医嘱的每次变更记录，包括变更原因和变更时间。

医生站提交紧急医嘱后，系统支持用站内信的方式提示护士即时完成医嘱核对，紧急用药医嘱在医嘱核对后会自动标记加急标识，便于药房尽快处理发药。医嘱核对后，

系统自动生成执行计划，并根据执行计划生成规则自动完成药品请领。

支持按医嘱未停和已停维度查看患者本次诊疗期间所有医嘱，支持查看医嘱闭环。

4、费用管理

支持不同频次计费，支持限量、排斥规则。

支持医嘱退费、退药申请。

支持查询病区欠费病人清单，打印催缴通知单。

支持符合护士站结算条件的预出院的患者办理自费/医保/公费/特约出院结算；支持打印费用清单、医保结算单、住院发票。

支持查看患者本次诊疗期间的费用信息；支持查看患者各帐页科目的费用详情和预交金充值记录。支持查看合并查看母亲与婴儿的费用

支持维护本病区的计费套餐，包括物价和材料。可在补费时快捷选择需要的套餐。

每日清单查询：支持查询病人住院期间的每日费用清单，包括西药费、中成药、中草药、床位费、检查费、治疗费、放检费、手术费、化验费、输血费、输氧费、接生费、诊疗费、护理费、空调费、陪客费、伙食费、材料费、麻醉费等。

一日清单查询：支持查询病人住院期间的一日费用清单，包括费用类别、费用名称、规格/单位、单价、数量、金额、自理费用、自理比例、执行科室等信息。

5、床卡管理

支持在床卡查看患者既往已录入的过敏情况，支持录入新的过敏信息，并与门诊医生站、住院医生站、电子病历系统保持数据同步。

支持在床卡查看产妇患者的新生儿信息，包括出生情况和入住病区等。

6、危急值

支持以站内信的方式提示医生和护士及时处理危急值，记录护士的处理操作并自动同步到护理病情护理记录单中。

7、单据打印

支持医嘱相关条码和单据打印，包括药品标签、检验标签、医嘱执行单、输液巡视卡、检查申请单等单据。

8、交接班

支持进行护士交接班，包括患者病情录入，医嘱信息和检验检查数据自动获取，记录交班人和接班人。用交班模式进行交班，并查看历史交班信息。

9、报告查询

支持查看患者本次和历史的检查检验报告。

10、药品管理

支持各患者的药品接收，支持按患者维度和药品维度查看发药明细。

支持按药品维度查看患者指定药品的退药明细和剩余可退数量。对于已执行或已停止的药品执行计划，支持手动发起退药，并记录退药原因。

支持对已确认的退药申请单查看退药进度，实时获取药房对退药申请单的处理结果。也可查询药房直接发起的退药信息。

▲支持护士通过毒麻精登记页面，查询患者毒麻精用药残余量登记情况。支持进行残余量登记，记录该药品批次号，残余液量、处置方式、空安瓿数、执行人与核对人信息等。

11、其他功能

支持系统自动获取患者最新跌倒评估单评分和压力性损伤评估单评分，并按照配置自动给患者的床卡上标记高危跌倒和高危压疮图标、过敏信息、护理等级，及时提醒护士。

支持根据不同的评分结果、体温信息、检验数据等自动触发提醒，指导临床创建对应的护理诊断和护理措施

支持病理标本的核查确认及送出信息记录、病理闭环管理、病理报告线上打印记录。

支持住院护士站以床位卡形式展示患者信息，床位卡需显示新医嘱、体温过高等特殊信息。

支持按未登记和已登记维度查看皮试记录，支持对未登记的皮试结果进行录入，并将皮试结果同步到患者床卡的过敏信息中，共全院共享；对已登记的皮试结果，在未用药前修改皮试结果，并记录修改内容与修改人。

支持查询当前病区单个患者的医疗记录，查询范围为长期医嘱单、临时医嘱单、病历文书、护理文书、医技报告、帐页信息等内容。

支持查看本病区既往每日的患者收治护理情况。包括昨留院、今入院、今转入、今出院，今死亡，今转出，今留院，危重数等信息。并支持手动新增或删除。

支持按危急值、检验、检查、病理维度查看报告各项指标，支持查看同一指标多次结果的变化曲线，帮助护士更好的观察患者病情变化。

支持获取 pda 和 pc 端对患者用药、用血、病房巡视记录并展示。

支持维护各病区不同医嘱类型的拆分执行计划的规则，包括不同的医嘱类型，给药方式，拆分时间点，拆分时间范围的设置。

支持发起护理会诊、支持查询所有本科发起的会诊记录；支持回复他科的护理会诊申请。

4.3.5 移动护理系统

系统功能要求如下：

1、信息查询：支持查看病区患者基础信息，例如入院信息、过敏信息、费用信息等；支持查看所选患者的医嘱信息、执行计划信息。

2、药品接收：支持通过扫描药品条码，进行药品接收操作。

3、药品上架：支持通过扫描药架条码和药品条码，完成药品上架（摆药）操作，同时支持进行撤销上架操作。

4、药品冲配：支持通过扫描药品标签对成组药品进行病区冲配，并支持对于需要双人核对的冲配药品进行双人核对。

5、药品管理：支持备用药管理，完成备用药上架，并记录盘点人、盘点日期等信息；支持备用药清点，录入盘点信息后，自动生成盘点记录。

6、医嘱执行：支持对输液医嘱进行执行和弃药执行，支持用药巡视，可根据补液药品执行患者情况进行对应操作，包括暂停、继续、停止、结束、录入异常情况等，支持对不同给药方式的药品医嘱进行执行操作，支持对检验医嘱进行执行操作，包括样本核对、样本采集及样本送检，支持备血医嘱执行，包括样本采集及样本送检，支持对用血医嘱进行执行操作，包括领血确认、输血核对、记录输血开始/结束执行、输血巡视、血袋回收和血执行。

7、体征录入：支持记录患者的体温、脉搏、呼吸、血压、出入量等需观察记录的内容，并与特定的事件如入院、手术等关联。

8、病房巡视：支持根据患者护理等级进行患者巡视情况录入，数据同步至 PC 端生成护理巡视记录，支持查询。

9、皮试执行：支持通过先扫皮试标签后扫患者腕带或先扫患者腕带后扫皮试标签 2 种模式，进行患者的皮试医嘱执行，记录执行人、执行时间与皮试观察时间设置。

10、皮试登记：支持通过 PDA 对患者进行皮试结果登记与皮试登记结果查询操作。

11、翻身巡视：当患者的压疮风险评估结果为高危且措施是翻身，可通过 PDA 扫描患者腕带进行翻身巡视，记录巡视人、巡视时间。

12、导管巡视：支持通过 PDA 扫描患者腕带进行导管巡视，记录导管状态。

13、营养巡视：支持通过 PDA 扫描营养医嘱标签，对患者进行肠内营养医嘱巡视，记录肠内营养的喂养途径与滴速。

14、冲洗巡视：支持通过 PDA 扫描冲洗医嘱标签，对患者进行冲洗巡视，记录导管类型与冲洗滴速。

15、治疗医嘱执行：支持通过 PDA 进行普通治疗与高压氧项目的执行、作废与取消执行操作。

16、手术转运交接：支持通过 PDA 对手术患者进行病区转出、手术室接收、手术室转出、病区接收等节点的身份核查与带药信息确认，记录对应节点的操作人、操作时间与有关节点信息。

4.3.6 住院药房工作站

1、住院中药药房工作站

（1）中药发药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持住院号、按病区等方式发药或取药。

系统进入发药窗口后，支持设定检索日期段、检索患者类型，患者的登记号，并打印配药单。

支持自动打印发药单并提供补打功能。

（2）住院退药与作废

输入检索条件后，支持对过期处方进行发药。

输入患者的登记号或收据号后，系统会弹出患者的收据信息，选择对应的收据，系统出现该收据的药品信息，对其进行退药操作，用户可以进行整体或部分退药。

（3）库存管理

支持动态盘点药品、并对借药、换药、报废等进行处理。

（4）统计查询

日消耗查询：支持查询药房药品的消耗情况，支持查询单个药品的消耗情况。

退药查询：支持退药信息查询，支持退药单据查询，支持统计所退药品的汇总。

报表查询：支持查询日报、月报、年报。

支持提供科室、病房基数药品管理与核算统计分析功能。

2、住院西、成药药房工作站

（1）住院摆药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持住院号、按病区等方式发药或取药。

系统进入发药窗口后，根据不同药品类型进行精细化分工，设定医嘱类型、用药类型、患者信息检索待发药信息，并可以打印配药单。

（2）退药与作废

输入检索条件后，支持对过期处方进行发药。

输入患者的病历号或就诊卡号后，系统会弹患者的药品信息，对其进行退药操作，用户可以进行整体或部分退药。

（3）库存管理

支持动态盘点药品、并对借药、换药、报废等进行处理。

（4）统计查询

日消耗查询：支持查询药房药品的消耗情况，支持查询单个药品的消耗情况。

退药查询：支持退药信息查询，支持退药单据查询，支持统计所退药品的汇总。

报表查询：支持查询日报、月报、年报。

支持提供科室、病房基数药品管理与核算统计分析功能。

3、提供药房药品停用或者开出的消息通知（支持药房人员填写信息内容），支持门诊药房、中心药房独立停药，独立弹框，也可合并弹框。

4、支持药品追溯码的出库，支持各种形式，包括扫描、手动输入、复制等。

4.3.7 住院输液、皮试管理系统

住院皮试处理：对需要皮试的病人，做相应药品的皮试处理，以及取消皮试结果；支持皮试时间到期提示，如该皮试结果为阳性自动导入患者过敏史中。

住院皮试查询：支持皮试结果历史查询。

系统维护：支持维护皮试时间、系统参数设置、注射室。

4.3.8 临床路径管理系统

系统功能要求如下：

1、表单字典维护：需提供各类基础数据的维护功能，需提供设计临床路径表单所需项目的数据维护等。

2、临床路径表单维护：支持临床路径表单样式灵活定制维护。

3、路径标准设定：支持设定临床路径标准，包括临床路径适用诊断或手术标准、标准住院天数、标准费用、表单时间设定、进入临床路径标准、退出临床路径标准。

4、支持入径管理功能。

5、支持医嘱类项目执行管理。

6、支持非医嘱类项目执行管理。

7、支持出径管理。

8、支持对路径外医嘱的变异管理。

9、支持对临床路径内医嘱进行引用时对异常医嘱进行校验及拦截并返回错误原因。

10、支持患者临床路径中途入径。

11、支持临床路径根据学科进行分类及管理维护。

12、支持临床路径与病种的关系创建。

13、支持临床路径配置的快速复制及版本更新管理。

14、支持临床路径配置快速引用医嘱套餐数据。

15、支持路径维护中对主要诊疗工作和护理工作与对应文书进行关联。

▲16、支持对路径内库存不足或未及时更新的药品进行同类药品的快速替换及引用。

17、使用情况统计：支持统计各路径的使用人次、完成人次、中止人次。

18、执行情况统计：支持统计各路径的执行情况及未完成项目。

19、变异记录统计：支持统计各路径的变异情况。

20、路径转归统计：支持统计各路径执行后，患者的转归数据。

21、费用情况统计：支持统计临床路径的费用信息。

4.3.9 出入院管理系统

系统功能要求如下：

1、住院登记

支持登记患者姓名、性别、出生日期、单位、邮编和联系电话等基础信息，并支持选择就诊日期、就诊科室、就诊医生、床位等。

2、取消住院

支持患者未发生任何费用、预交金退款完毕后取消患者入院登记。

3、入院押金管理

支持财务科对押金收据进行管理，并支持将押金收据发放给办理收取押金业务的收费员。

4、出院管理

支持办理出院手续、费用结算、查询、帐单打印等功能，出院费用结算支持退款出院、补交出院、欠费出院、出院召回等多种方式。

5、查询统计

支持查询并打印患者多种类型的信息，包含：患者日清单、病历信息、医嘱信息、住院汇总清单等。

6、收费管理

患者费用录入：支持从检验、检查、治疗、药房、病房费等发生费用，满足手工录入与自动采集两种方式。

费用查询：支持查询费用使用情况并可打印明细帐单。

日费用清单：支持入院病人预缴款、在院病人各项费用、出院病人结帐和退款等统计汇总。

旬、月、季、年结帐：支持住院病人预缴款、出院病人结帐等帐务处理。

支持欠费和退费管理功能。

4.3.10 入院准备中心系统（床位管理）

系统功能要求如下：

1、入院登记

支持患者住院号系统生成。

支持登记时收取住院预缴款。

支持患者姓名、性别等必填信息提示。

入院预缴款管理

支持退预缴款功能。

2、预约入院

支持为待入院患者提前预约床位。

3、患者信息修改

支持录入患者住院号，检索患者的基本信息。

支持只能修改患者姓名、出生日期、民族、籍贯等基本信息。

控制修改患者的结算方式、住院科室等信息。

4、无费退院

支持未发生费用的患者办理无费退院。

5、转科转床

支持入院准备中心转科转床操作，为患者选择转入科室、病床，重新分配住院医生、护士。

支持根据所选待安床日期查看所选入住院区、科室、病区下的床位情况。

6、一站式医技服务

支持为待入院患者预约检验检查，入院前检验检查的费用在患者正式入院后，可归入住院费用中。

支持门诊医生站中医生开立的入院前检查、检验、备注信息等数据自动带入入院准备中心，并支持预约检查、检验。

7、打印

支持患者办理入院时，进行腕带打印功能。

支持院前医嘱核对后完成医嘱单打印。

8、查询

支持入院情况查询、出院情况查询。

支持入服查看、筛选、刷新预住院患者院前检查检验医嘱。

支持查看患者本次和历史的检查检验报告。

9、医嘱管理

支持入服作废院前医嘱（患者坚持不做或发现与院前医嘱开错和医生沟通后作废）。

10、患者管理

对于已完成院前医嘱的患者，支持进行转入院通知，此时仍可更新申请入住院区、科室、病区。

11、其他功能

支持维护病区是否启用入服。

支持筛选查看院区下哪些病区启用了入服，支持启用状态编辑。

4.4 医技业务

4.4.1 医技费用管理系统

支持门诊和住院两种类型的检查、检验申请单的接收，并对相应的医技业务分别进行计费，支持医技执行计费后取消功能。

支持检查申请单和病理申请单的补退费。

补费支持服务项目、材料、科室药品三种类型。

退费支持手工补录费用和医嘱产生的订单费用。

支持按套餐批量补费。

支持组合项目自主选择项目复查，自由选择检查或检验项目。

支持开医嘱时，重复检查或检验收费标准组合能自动减少收费或提醒重复不能保存。

4.5 互联网业务

4.5.1 微信公众号应用

4.5.1.1 诊前服务

1、院外导航

支持在就诊当天，推送院外导航信息，提供从患者当前位置到院的交通方式及预估时长。

2、挂号预约

支持选择院区预约挂号。

支持查看开放预约日期内的所有普通/专病、专家医生排班及余号。

支持选择时间段精准预约。

支持取消预约。

支持预约时直接挂号。

支持搜索科室、医生进行预约挂号。

支持查看曾就诊科室、曾就诊医生，并通过曾就诊科室、医生快速预约挂号。

3、检查预约

支持对接预约平台，在线预约检查项目。

支持针对院内开放的项目进行自助开单并缴费。

支持查看开单记录。

支持查看待做检查列表，并通过院内凭证生成的二维码，手机扫码执行。

支持快速查看自助开单项目的报告结果。

4、在线建档

支持患者（包括本人、非本人）在线建档。

支持患者在线修改档案，档案的修改会与 his 双向同步。

支持患者在线进行关联档案。

5、诊前流调

支持提供流调问卷内容供患者在移动端填写

6、智能分诊

系统功能要求如下：

支持输入症状，系统自动关联症状相关的进一步信息帮助用户更加明确症状描述，算法分析返回推荐科室，根据推荐科室直接进入预约挂号流程。

7、体检预约

支持患者在线选择体检项目、日期等，填写申请表单。

支持患者在体检前查看体检须知。

支持患者在线填写检前评估表单。

4.5.1.2 诊中服务

1、就诊引导

通过主动式引导，发送微信/支付宝外部消息，及时引导患者下一步就诊行为，如预问诊、在线取号、排队候诊、取药提醒、检验检查提醒等。

2、院内导航

支持查看院内静态平面图。

通过集成三方院内导航应用，支持通过 3D 图查看院内分布，同时支持从患者当前位置到目标位置的导航。

3、在线取号

支选择自费、医保支付（需当地医保支持脱卡支付）；医保支付对接国家医保局支付宝小程序实现。

4、候诊查询

支持查看当前叫号、前方等待人数、预计等待时长。

支持查看院内所有科室的排队候诊情况。

支持到号后系统主动推送消息提醒患者就诊。

5、在线缴费

支持支付宝、微信自费缴费。

支持移动医保支付。

6、报告查询

支持查看门诊、住院报告，包含检验、检查、病理、体检报告。

检查报告支持查看云影像。

检验报告支持查看 PDF。

7、扫码取药

支持查看具体取药地址，如药房、窗口。

支持通过院内取药凭证生成的二维码，手机扫码取药。

8、在线办理入院

支持在线进行入院确认，补全入院信息。

支持在线阅读入院宣教。

支持在线查看床位等待信息。

支持在线查看入院通知信息。

支持在线办理入院登记确认，患者用户确认在线办理后，系统自动进行入院登记，特殊患者提示线下登记。

支持在线预约院前检查、查看院前检查检验注意事项及执行地址。

支持提醒患者用户病区报到。

支持线上充值预缴金、查看账户余额、支持查看历史充值明细。

9、住院清单查询

支持查看住院前一日费用清单，查看费用类型、项目名、数量、价格等信息。

10、在线充值预缴金

支持线上充值预缴金。

支持查看账户余额。

支持查看历史充值明细。

4.5.1.3 诊后服务

1、诊后随访

支持患者加入医生诊后管理方案；支持患者填写诊后管理方案中定时推送的表单；为患者定时推送诊后管理需要完成的任务。

2、健康科普

支持患者可以在线查看知识库、如诊后用药、治疗、检查的注意事项或宣教知识。

3、用药指导

支持查看用药指导单、药品宣教、药师交待。

4、续药提醒

支持为患者定时推送诊后管理需要完成的续药提醒任务。

5、复诊提醒

支持为患者定时推送诊后管理需要完成的复诊提醒任务。

6、药品配送

支持针对线下处方、线上处方，选择到院取药或配送到家。

选择配送到家，支持选择快递公司，快递费到付，支持查看药品物流。

选择到院取药，支持查看具体取药地址。

7、病历复印

支持选择住院记录进行申请，支持选择复印需求和复印内容。可通过微信、支付宝缴纳复印费用，并选择配送到家或到院自取。

8、电子发票

支持查看缴费记录、预览电子票据，支持下载票据 PDF。

9、满意度调查

支持患者针对门诊就诊、住院、出院进行满意度调查问卷的填写，且支持医院管理端的查看和统计分析。

10、意见投诉

支持患者用户填写反馈表单，并上传图片。支持患者用户查看反馈记录。支持患者用户收到短信、站内消息的医院回应。

4.5.2 互联网医院

4.5.2.1 健康咨询

系统功能要求如下：

1、支持患者指定医生咨询，在线缴纳咨询费用，与医生进行图文咨询，并对单次咨询进行评价。

2、支持患者不指定医生咨询，患者发起后，可由医生抢单咨询。

4.5.2.2 在线问诊

系统功能要求如下：

支持患者指定医生进行图文和音视频问诊，在线缴纳问诊费用，可自费或医保支付。并对单次问诊进行评价。

4.5.2.3 医生服务

系统功能要求如下：

1、接诊

支持医生在一体化医生工作站进行接诊与线上患者进行图文和音视频沟通，所有接诊相关功能同线下门诊。

2、在线问诊

支持医生在一体化医生工作站与患者进行图文和音视频沟通。

3、写病历

支持医生在一体化医生工作站书写病历。

4、开医嘱

支持医生在一体化医生工作站开具医嘱。

4.5.2.4 处方物流平台

系统功能要求如下：

1、领药

查询发药：支持查询药房待发药待配送的处方单，领药工作人员打印领药单

2、发货

快递下单：支持快递下单，且有多家快递公司时可选择快递公司下单。

3、跟踪

支持发货后查看物流详情，进行物流跟踪。

4.5.3 统一支付对账平台

系统功能要求如下：

1、支付系统

支持支付交易管理，提供交易记录查询与汇总。

支持支付通道管理，支持支付宝、微信、银联云闪付等主流渠道。

支持收费窗口、自助终端、诊间支付、移动支付（生活号、公众号、APP）、床边结算、处方扫码付等多种支付场景。

2、账务系统

支持医院对账管理，提供支付平台与 HIS 交易明细的比对，支持每日和每月自动对账。支持每笔交易均记录支付途径和可用于退款的商户订单号，支持缴费总金额由统筹、自费两部分组成。对账时，支持 HIS 系统的发票总金额与统筹、自费缴费渠道的金额总和对应，并分别列明。同时，自费支持记录缴费时的订单号和缴费方式。

支持医院资金管理，支持由支付平台与对账平台支付的资金均落户到医疗机构指定的银行账户。

支持综合统计查询，支持按照应用、渠道、业务等类型实现多维报表查询、汇总。

4.5.4 互联网+上门护理

1、患者移动端

登录

患者通过微信小程序入口登录网约护理服务平台。

项目介绍

展示护士上门开展的项目以及技师上门开展的项目。

预约订单

患者确认好项目可进行预约及订单确认，系统提供检验、检查相关的报告上传，方便护士提前了解患者的身体状况。

身份认证

患者填写完订单信息，时必须上传身份证正反面，便于核实订单下单人的身份，并在线签署《护理服务协议书》、《护理服务知情同意书》，协议书与知情同意书支持后台自定义维护。

订单支付

订单支付包含了订单名称、订单编号、项目费用、上门费用以及合计费用。

护理上门

患者在通过互联网护理系统实现线上护理服务预约申请，包括护士上门、母婴护理、居家康复、居家陪诊、按摩推拿等护理服务。护士上门服务每个节点：出发、签到、服务、结束等环节均可上传照片，记录服务情况，后台可以查看所有服务记录。

全部订单

展示患者的所有订单，分为未完成订单：待付款、待服务、已出发、已签到，已完成订单：待评价、已评价，并可以正常取消、超时取消、拒绝取消等订单管理。

待付款订单

待付款订单由患者选择支付方式后进行费用支付。

未完成订单

提供护士对已支付未接单得订单集中展示处理。

已完成订单

当护士填写完服务记录后提交，订单将自动完成，患者可对服务进行评价。

已取消订单展示取消订单具体状态及原因等。

个人订单

个人订单为患者订单管理页面，可查询与管理患者个人订单详情、费用详情等。

问题反馈

反馈问题的列表，按照倒序的排序规则、新建问题需要用户填写问题标题，描述问题内容并且可以上传问题图片，填写描述问题的用户联系方式，检索问题可以输入关键字快速检索问题反馈的内容是否已经被解答。

联系客服

提供客服电话，方便用户快速找到客服，即时为平台客户提供服务。

系统设置

提供平台用户的服务协议内容、退出功能。

2、护士移动端

订单管理

上线服务：护士可以自己设置是否上线接单；抢单管理：患者发布的护理项目订单，由上线护士抢单，护士发现护理项目订单提交的患者基本情况发生了变化可以拒绝接单，告知患者线下就诊；发现抢单成功与自己的安排时间有冲突可以改派订单；派单管理：患者将护理项目的订单指定护士进行服务，被指定护士的护理项目订单，如果有时

间冲突可以进行改派；如果发现患者基本情况发生变化可以拒绝接单，告知患者线下就诊；服务订单：展示护士的所有订单，分为未完成订单：待服务、已出发、已签到，已完成订单：待评价、已评价，正常取消、超时取消、拒绝取消等订单管理；一键报警：展示位置分享、录音保护、紧急联系人、一键报警。

护理记录

首次评估：首次为患者服务需进行身体状况的健康评估；

专项评估：根据患者购买的护理项目进行专项评估，形成护理记录，包括服务前风险评估单、跌倒评分表和护理记录单等。

费用补录

在服务过程中，对于产生的额外服务费用、耗材费用等护士可以在移动端直接补录，将订单推送给患者，患者在小程序直接进行支付。

个人中心

我的信息：维护展示护士的基本资料、擅长内容等； 服务统计：展示护士服务各项统计信息；

资质认证：展示护士已认证的信息；

发布服务：护士可以发布自己特别擅长的护理项目；

排班设置和区域管理：护士可以自行设置近期的排班，并实现设置优先接受某个区域的护理订单；

3、PC 管理端

订单查询

服务人员可以在此查看本人待执行、未执行、已执行的服务订单。

统计分析

可根据医院管理的需要，按照查询条件，对系统数据进行统计分析。

角色管理

支持角色的添加、删除、禁用操作。

用户管理

提供用户管理功能。可添加、删除、禁用用户，设置用户所属角色，重置用户密码。

权限分配

可设置不同用户、不同角色对系统的访问权。每个用户只能使用允许的系统功能，

只能看到允许的系统数据。

基础字典

对机构基础数据、科室数据、排班数据、护士资料及用户信息的管理和查询。

护理统计

可以按科室、护士、项目，根据时间段进行订单数量、金额的统计，统计各科室护士的服务评价，并可以查看评价详情。

4.5.5 互联网+智能药柜

支持与智能药柜对接，实现智能药柜与互联网医院的数据双向打通。

支持患者在互联网医院等平台上开具电子处方，并直接在智能药柜上完成取药流程，无需前往实体药店。

4.6 临床专科系统

4.6.1 手术分级管理系统

1、分级管理制度

根据手术难度和风险，将手术分为不同级别，并由相应资质的医师实施。

一、二类手术由分管的主治医师审批(主治医师不在时，由指定高年资住院医师审批)决定安排手术人员。

三、四类手术由科主任或正副主任医师审批并安排参加手术人员。

使用植入介入医疗器械需所在科室主任审批签字。

毁损性手术、重大特类以及新开展的手术应由科主任签署意见，报医务处登记、审查，业务院长批准。

2、手术字典

提供手术字典配置功能，支持对医院各类手术项目进行配置。

支持设置手术的基本信息和等级。

3、手术分级授权

支持对医生进行手术开立的权限配置。

4、医生站手术申请

支持在手术申请单上填入手术名称后，自动带出相应的手术级别。

支持对医生是否具备手术权限进行判断，如当前主刀医生未进行对应级别手术的授权，支持在开立手术申请时，自动提示该医生不具备该手术权限。

4.6.2 临床口腔系统

1、患者接诊

提供对门诊病人当前和既往历史信息（病历）的查询、统计功能。

支持自动获取病人基本信息：就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等。

支持自动获取医生信息：科室、姓名、职称、诊疗时间等。

支持自动获取费用信息：项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等。

支持中西医处方开立；支持普通处方、小儿处方、精麻毒药品处方等处方分类。

2、业务联动

支持自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息，以及相关的费用信息。

支持与门诊收费、门诊药房、医技科室联网实现门诊费用自动核算，医疗信息自动传递，医学图像和检查检验报告的共享查阅（能够在门诊诊间关联查询）。

支持对医保用药控制功能，能区分医保基本用药目录。

3、报告证明

支持所有处方和申请单打印功能，包括处方、检查、检验申请单、病假单、入院单、输液告知单等，须符合有关医疗文件的格式要求，提供医生、操作员签字栏。

4、诊间结算

支持微信、支付宝、银联卡等多种支付方式。

支持与市民卡、医保、银行结算等系统的接口对接。

5、电子病历

支持提供特殊字符、牙位图等医学公式。

提供常见的医学计算公式插入病历文书任意位置。

提供临床医生所属科室各类病历文书模板选择并编辑功能，提供各类文书新建、删除、整体打印功能。

病历文书提供诊断自动提取同步功能，且可以调用 ICD-10 疾病诊断字典库录入诊断。

提供部分病历内容自动校验功能，在病历文书书写时，当录入不符合信息系统自动弹出窗体提醒，校验项目分别为：必选项目、数值型错误信息（如体温）。

提供结构化点选与自由文本录入的功能，科室医生根据病种调出结构化模板，组件种类有单选、多选、普通文本、时间选择等。

提供医疗文书常用的特殊符号集写回病历文书的功能，如：℃，℉，‰，㎡，mmol等，提供上、下标功能，支持对文字的上下标功能。

提供鉴别诊断知识库写回病历任意位置功能。

提供医嘱信息写回病历任意位置功能。

提供既往病历病史信息写回病历功能。

支持通过病历助手，快速引用文书、检验、检查报告、医嘱、体征信息。

支持打通住院既往文书、门诊既往文书。

支持临床将通用或者他科模板设置为科室常用模板或个人常用模板。

支持将病历内容保存为模板和设为常用模板功能。

支持将现有病历内容保存为病历模板功能。

支持对患者完整电子病历的调阅。

支持提供各种计算组件支持评分表的配置。

支持对于病历的书写、审签、打印配置对应的权限体系，书写权限支持按用户的职称进行配置；审签配置支持每份模板配置最新的审签级别，需满足最低审签级别后才可进行病历归档；打印支持配置满足最低审签级别或只要签名或草稿方可打印；病历文书提供打印、选择打印和续打功能。

支持病历留痕查看：支持同一份病历的每次保存、签名、解签都留存一个版本，支持选择任意两个版本进行痕迹对比，展示修改、新增、删除的操作留痕。

支持限定时间内对出院患者未归档文书的补录。

提供更改文书起草者、文书创建时间的功能。

支持限定时间内对出院患者未归档文书的补录。

提供更改文书起草者、文书创建时间的功能。

4.6.3 治疗信息系统

系统功能要求如下：

1、治疗申请审核

支持治疗师在治疗前结合患者医技报告等临床资料与治疗评估单判断临床医生开立的治疗项目是否适合该患者，若不适合或患者缺少必要的检查检验结果，治疗师可直

接驳回本次治疗申请单。

支持治疗师对患者的申请单进行批量审核。

支持治疗师查看患者病历，包含患者本次就诊记录或历史就诊记录的医技报告，分危急值、检查、检验、病理及骨髓几类报告。

支持记录本次治疗申请审核有关信息，包含审核结果、审核人、审核时间等有关信息。

2、治疗建档

支持将患者的治疗申请单与患者治疗档案进行绑定，实现跨就诊记录管理治疗档案和治疗项目。

支持初治患者接收时创建治疗档案并录入初期评定文书，经治患者接收时无需新建档案，选择原档案进行新开项目的追加关联即可。

支持治疗师查看患者病历，包含患者本次就诊记录或历史就诊记录的医技报告，分危急值、检查、检验、病理及骨髓几类报告。

支持记录本次治疗接收有关信息，包含审核结果、审核人、审核时间等有关信息。

3、治疗预约

支持对患者的治疗项目进行预约与取消预约操作；

支持对单个患者的多个执行计划合并预约在一个时间段；

4、治疗登记

支持在患者到治疗科室后对其的治疗项目进行登记或者批量登记签到，并将其分配到特定的治疗工作台；

支持对已登记患者进行取消登记操作；

5、治疗执行

支持在患者登记后进行执行与批量执行操作，并记录治疗方案、治疗反应、治疗部位、执行时间、治疗组、执行人等信息。

支持通过取消执行与批量取消执行操作，回退状态并删除记录信息。

支持通过作废功能实现单条治疗执行计划的终止。

支持手动与自动停止治疗即关闭治疗档案，终止患者该档案下的有关治疗项目。

6、治疗文书

支持以患者治疗档案维度录入和管理治疗评估量表和执行记录，数据支持同步到临

床医生处。

7、治疗档案管理

支持以患者治疗档案维度进行查询统计。

支持查看档案关联的申请单和执行计划详情。

支持停止治疗关闭档案。

8、治疗字典维护

支持通过治疗部位字典、治疗反应字典的维护方便各机构根据不同的业务需求进行治疗记录的自定义配置与便捷使用。

9、统计分析

支持工作量统计、治疗师工作量统计、治疗情况统计、治疗组费用统计。

4.6.4 药库管理系统

1、中药药库管理系统

（1）药品信息管理

支持对药品分类分级管理，可自定义药品编码或按照标准进行药品目录维护。

对于毒麻药品、精神药品等特殊药品及贵重药品进行分类管理。

提供药品字典库维护功能（如品种、价格、单位、计量、特殊标志等），支持药品名称统一规范管理。

（2）药品价格和费用管理

支持自动生成采购计划及采购单功能。

支持药品采购应付款/付款计划管理功能。

支持药品自动和手工调价以及指定时间预调价，记录调价的明细、时间、原因及盈亏统计等。

（3）药品出入库管理

支持以批次管理为模式，对药品的入库（具备扫码入库功能）、库存和报损、出库进行管理，自动创建药品台账、明细账，账账相符。

库存管理以效期排序，自动每日刷新，以便先进先出管理药品。

（4）库存管理

支持药品库存日结、月结、年结功能，能校对账目及库存的平衡关系。

支持设置多级药品库房，以及自定义药品在库房之间的流向，可自定义药库、药房

等各级包装单位及其换算关系。

（5）通用要求

支持多种查询统计方式，并可随时增加查询统计方式。

支持自动调整各种单据的输出内容和格式，并有操作员签字栏。

2、西、成药药库管理系统

（1）药品信息管理

支持对药品分类分级管理，可自定义药品编码或按照标准进行药品目录维护。

对于毒麻药品、精神药品等特殊药品及贵重药品进行分类管理，具备抗菌药物单独统计（包括采购及使用量）功能。

支持药品字典库维护功能（如品种、价格、单位、计量、特殊标志等），支持一药多名操作，判断识别，实现统一规范药品名称。

支持麻精毒针剂追溯码管理，支持入库、出库、发药、用药、回收、销毁全流程一物一码的闭环管理，建立完善的追溯体系。

支持一般药品管理，支持入库、出库、发药、用药、回收全流程的闭环管理，建立完善的追溯体系。

（2）药品价格和费用管理

支持自动生成采购计划及采购单功能。

支持药品采购应付款/付款计划管理功能。

支持药品自动和手工调价以及指定时间预调价，记录调价的明细、时间、原因及盈亏统计等。调价、扣款应由原购入价、现购入价、价差及数量构成。

（3）药品出入库管理

支持以批次管理为模式，对药品的入库（具备扫码入库功能）、库存和报损、出库进行管理，自动创建药品台账、明细账等，账账相符。

支持库存管理以效期排序，自动每日刷新，以便先进先出管理药品。

（4）库存管理

支持药品库存日结、月结、年结功能，能校对账目及库存的平衡关系。

支持设置多级药品库房，以及自定义药品在库房之间的流向，可自定义药库、药房等各级包装单位及其换算关系。

（5）通用要求

支持处方号查询处方的医嘱详细信息并可重复打印该处方。

支持多种查询统计方式，并可随时增加查询统计方式。

支持自动调整各种单据的输出内容和格式，并有操作员签字栏。

3、支持与医保相关平台或代码库数据对接，自动筛选更新“停用”、“新增”等有变动的信息，包括基本医疗甲乙类标识等。

4、支持药品追溯码的入库，提供追溯码数据库，自动转换为最小包装追溯码并上传到医保相关平台，支持追溯码输入的各种形式，包括扫描、手动输入、复制等。

4.6.5 慢病管理系统

支持对高血压、糖尿病等慢性病进行日常管理，包括档案新增、高血压/糖尿病随访导入、随访记录、体检管理、管理效果评估等。

4.7 临床辅助系统

4.7.1 抗菌药物管理系统

抗菌药物目录管理；

抗菌药物分级设置；

医生抗菌药处方权分级设置；

手术切口等级设置；

三级管控用药规则设置；

抗菌药物使用智能提醒与越级开立；

支持抗菌药物各类常见的统计分析，包括：

全院抗菌药物使用金额排名；

全院抗菌药物使用量排名；

门诊抗菌药物处方比例；

住院抗菌药物使用强度；

住院抗菌药物使用率等。

4.7.2 临床药学管理系统

1、药学服务首页

集中展示临床药学所关注的信息与内容：出入院人数、特殊病生理患者分布及关注级别，药品使用情况分析（抗菌药物、特殊药物）、工作量统计、最新消息与待办事项等。

患者人员信息展示：显示在院总人数、出院人数、入院人数；肝功能问题人数、肾功能问题人数、其他特殊病生生理患者人数；药学一级关注人数、二级关注人数、三级关注人数；相关患者的科室分布等

药品使用信息展示：可以自由定义需要关注的药品，并按时间科室等方式展其使用情况，如抗菌药物的 DDD、金额、前 N 名医生、科室的用药。

2、患者管理

根据临床药师所分管的病区，以床头卡的形式显示患者的药学相关核心信息。包含患者床位号、姓名、诊断、问题医嘱、肝功能、肾功能、其他特殊注意事项、药学监护级别。

3、药学评估

肝功能评估：

肝功能 Cild-Pugh 分级，根据肝性脑病级别、腹水情况、总胆红素、白蛋的、凝血酶原时间延长的指标数据计算相应的级别；肝损伤程度分级，根据 ALT/ALP、Tbil、Inr、临床症状计算相应的级别。

4、用药建议、教育

用药建议：

用药建议包含：建议类别、建议医嘱、建议问题（支持标准问题、设置问题模版）、建议内容、参考资料。

用药教育：

用药教育包含：患者病史摘要、教育内容、参考资料。

5、药案首页

首页是病案信息的摘要与汇总，通过对首页的自动生成与维护，为最终与专门的病案统计系统进行数据互通提供最准确与原始的数据。

病人基本信息、诊断信息以及医嘱信息自动汇总到首页；

可以把入院记录中填写的病人基本信息导入到药案首页中；

支持首页数据编辑；

首页输出符合药历管理规范。

4.7.3 疾病报卡系统

系统功能要求如下：

1、支持对符合慢病、传染病（包括法定报告传染病、突发急性传染病等）、疑似传染病诊断标准的患者以及各类突发公共卫生事件提供传染病和突发公共卫生事件上报卡登记、审核、统计的功能。

2、支持各种慢病、传染病报卡的查询统计功能。

4.7.4 危急值管理系统

系统功能要求如下：

1、支持对危急值报告医生的权限和所辖范围进行设定。

2、科室出现危急值信息，支持系统弹出预警窗口并预警闪烁，医生点击确认后显示具体的患者危急值信息。

3、支持危急值的闭环管理。

4、对危急值处理流程节点进行处理时间自定义，并定义节点处理人，通过站内信、短信、钉钉、企业微信消息对目标处理人进行通知。

5、支持危急值管理系统对接 HIS、LIS、PACS 系统，实现危急值的自动识别与推送，支持通过时限性控制机制对处理时限进行实时监控，确保危急值从发现到处理的闭环管理，保障患者安全。

6、支持自动生成相关处理文书，并生成统计报表。

7、支持分科室、按季度生成统计报表进行分析。

4.7.5 医院质量监测系统（HQMS）

支持对接医院质量监测系统（HQMS），根据数据上报规则，进行数据联网上报。

支持事中质控和事后质控模板，支持质量安全指标的统计和质控。

4.7.6 会诊管理系统

系统需满足的功能如下：

患者资料查看：支持查看基本信息、检查单、检验单和电子病历（医院需支持查看患者诊疗信息功能）、编辑患者信息，共享患者资料。

支持历史会诊按时间管理查询显示。

支持临床科室同时向多个科室发起会诊申请。

支持对会诊文书进行统一文书归档管理。

支持会诊医生对患者的治疗全流程跟进。

支持会诊医生对患者行使所有的医疗权限。

支持同时邀请多个医学科室对患者进行会诊、回复、记录病案。

4.7.7 病历质控系统

系统功能要求如下：

1、支持逻辑质控，系统能够自动识别医生输入的主诉和病程记录等电子病历文书。

2、支持按时限进行病历质控管理功能，可为医师、管理者自动提示病历书写时限；可在医生工作站中显示病历书写任务，并倒计时。

3、支持病案管理人员对运行病历进行抽查，按照主管医师、科室等分拣。

4、支持对病历进行评价，评价内容包括问题类型、反馈信息、记录时间等。

5、支持临床医师自评，在申请归档时，能够为临床医师提供病历中存在的缺陷。

6、支持病历质量问题反馈，质管人员可将病历质量问题反馈给指定的医疗机构、指定的科室管理人员和医生本人。

7、支持医生登录系统后可及时查看病历质量问题口，修改存在问题的病历并确认，未确认问题继续提醒。

8、支持逻辑质控乙级丙级病历单项否决项。

9、支持提前提醒即将提交归档的病历。

4.7.8 满意度调查系统

系统功能要求如下：

1、支持患者针对门诊就诊、住院、出院进行满意度调查问卷的填写，且支持医院管理端的查看和统计分析。

2、支持患者用户填写反馈表单，并上传图片。支持患者用户查看反馈记录。支持患者用户收到短信、站内消息的医院回应。

4.8 医院管理

4.8.1 院长综合管理驾驶舱

支持展示住院、门诊、急诊、手术、检查等院内主要业务相关的运营和医疗质量情况。

提供导航驾驶舱，对院内的驾驶舱进行分类导航。

支持指标下钻。

4.8.2 综合医院国家绩效考核管理系统

提供国考指标结果展示，并支持指标定义，提供指标填报功能。

支持配置指标的目标，通过归因分析，得出影响目标的结果。

支持指标目标监测功能，根据指标结果提示风险。

提供指标权限管理。

4.8.3 医院等级评审管理系统

1、等级医院指标部署工具

等级医院指标任务管理，通过相关任务链完成等级医院部署。

2、等级医院指标定义

基于等级医院考核文件，定义相应的指标定义，并提供填报、计算等能力获取对应指标值。

3、指标填报

提供填报任务管理、佐证材料管理等能力。

4、趋势目标检测

根据国家相关得分文档，区分符合及不符合得分趋势的指标。

4.8.4 报表管理平台（上报工具）

提供上报前置库，支持查看前置库明细数据。

支持建立上报数据集，并根据数据集配置上报任务。

提供任务管理功能，查看所有上报任务，并支持失败任务重跑。

提供后台管理功能，包含上报模式配、上报值域转换、日志查询等。

4.8.5 全院消息通知管理系统

提供全院级的消息推送服务，支持消息通道管理、消息模版管理。

4.9 智慧公卫

4.9.1 基本公共卫生服务管理系统

4.9.1.1 居民网格化管理

系统功能要求如下：

1、支持全人群一站式管理。

2、支持实现区域居民网格化管理，责任到人。

4.9.1.2 居民档案管理

系统功能要求如下：

1、档案迁移管理

（1）支持处理个人健康档案和家庭档案的单独迁移，可以将档案从一个中心迁移到另一个中心。

（2）支持由相关责任人确认档案是否最终可迁移。

（3）支持自动修改家庭档案的网格地址和责任医生、家庭成员的个人健康档案的网格地址和责任医生。

（4）支持迁入迁出方均可触发迁移，迁移动作从一方发起后需另一方做审核操作。

2、家庭档案管理

（1）支持采集户主、家庭地址、家庭人数、家庭成员、家庭类型等基本信息，收集饮用水、户厕类型、家族遗传史等情况。

（2）支持标注家庭中 7 岁以下儿童、孕产妇、65 岁以上老年人等重点服务人群。

（3）支持家庭档案的添加、修改、校验、注销，接收来自其他系统的相关信息。

（4）支持家庭档案与个人健康档案关联。

4.9.1.3 高血压患者健康管理

系统功能要求如下：

1、支持对辖区内 35 岁及以上原发性高血压患者的健康管理，包括高血压筛查管理、高血压健康档案管理、高血压随访与评估、高血压体检评估、高血压诊疗记录以及高血压转诊等。

2、支持依据血压测量结果，自动进行分期分级管理。

4.9.1.4 糖尿病患者健康管理

系统功能要求如下：

支持对辖区内 35 岁及以上 2 型糖尿病患者的健康管理，包括 2 型糖尿病筛查管理、2 型糖尿病患者健康档案管理、2 型糖尿病患者随访与评估、2 型糖尿病患者分类干预、2 型糖尿病患者健康体检等。

4.9.1.5 健康教育

系统功能要求如下：

支持对健康教育相关的机构、对象、资料、计划进行管理，同时进行健康教育认识的评估与健康教育结果的评估。

4.9.1.6 健康体检

系统功能要求如下：

支持基本信息、生活方式、查体、辅助检查、住院治疗用药情况、非免疫规划预防接种、健康评价表等功能。

4.9.1.7 预防接种管理

系统功能要求如下：

支持进行预防接种管理、提供预防接种服务以及以疑似预防接种反应进行处理。

4.9.1.8 0～6 岁儿童健康管理

系统功能要求如下：

支持新生儿家庭访视、新生儿家庭访视、婴幼儿健康管理、学龄前儿童健康管理以及健康问题处理等功能。

4.9.1.9 孕产妇健康管理

系统功能要求如下：

1、支持为孕妇、产妇提供健康检查、指导与健康干预。

2、支持孕早期保健、孕中期保健、孕晚期保健、产妇访视、产后 42 天检查等功能。

4.9.1.10 老年人健康管理

系统功能要求如下：

老年人档案管理

（1）支持老年人专项健康档案的建立、修改与结案功能。

（2）支持老年人专项健康档案在居民健康档案基础信息的基础上加以扩充，包括生活方式和健康状况评估、体格检查、辅助检查等信息。

老年人随访记录

支持生活方式和健康状况评估、体格检查登记、辅助检查登记、健康指导、以及预约等功能。

4.9.1.11 严重精神障碍管理

系统功能要求如下：

支持严重精神障碍患者健康档案管理、严重精神障碍患者随访与评估、严重精神障碍患者分类干预、严重精神障碍患者健康体检等。

4.9.1.12 肺结核患者健康管理

系统功能要求如下：

支持对肺结核患者进行信息登记管理、第一次入户随访管理、随访记录管理。

4.9.1.13 中医药健康管理

系统功能要求如下：

支持老年人中医体质辨识和儿童中医调养。

4.9.2 一体化全流程健康管理系统

1、检前

健康建档：用户登记注册，维护个人基本信息，并可以添加家庭成员。

问卷调查：健康体检前，用户填写调查问卷，系统根据问卷填写情况，做智能评估，推荐相匹配的体检套餐。

体检预约：支持微信公众号或小程序，展示医院配置好的体检套餐，根据时间规则、排斥规则等选择体检套餐。

项目选择：选择体检套餐，可以根据调查问卷，基本健康信息，甄选是否有不合适的体检科目，可以选择增加、减少体检科目。

在线支付：支持直接支付体检套餐费用，或先加入购物车一起结算支付。

健康资讯：医院相关健康科普文章推广，后台支持自行维护，前端自动发布。

2、检中

体检登记：

个检登记支持身份证读卡器，医院或体检中心就诊卡对接接口读取数据。

支持现场摄像头拍照及重拍功能。可采用单位、ID 号、身份证号、等多种方式进行快速调入基本信息进行登记。

在互联网预约套餐预订成功的体检客户，实现其到检信息的确认，自动打印体检导引单和条形码，快速完成来自于互联网预约人员的体检登记。

支持体检项目的纠错与排它功能。

体检人员登记时支持对该体检套餐的加项及退项功能。

支持基础套餐外多选辅助套餐的功能并能自动排除重复项目。

前台体检登记可支持自动打印体检指引单、检验条码及科室分检条码，支持加项指引单打印、指引单补打功能。

支持体检项目的单项折扣及体检套餐的整体折扣。

团体检查：

支持多级化单位设定管理，具备上级单位、下级单位管理。

支持单位计划任务书建立。

支持单位名单以 EXCEL 格式导入。

系统可对导入人员信息进行自动校验并标识错误记录。

支持设定分组项目信息、根据各分组条件能将名单人员自动分组，可对人员进行项目调整及删除。

支持体检导引单、条码提前批量打印。

支持修改个人基本信息。

单位体检可根据团体单位情况，支持统一结算。

收费管理：

系统必须遵循先交费后体检流程，严格控制漏费情况，个人体检在选定体检项目并完成交费后才能进行后续科室的检查，否则会提示未交费。

通过扫描体检导引单快速定位缴费人员，支持总体打折、单项打折及自定义金额功能。

通过权限设定收款员拥有的折扣范围。

系统支持收费员的财务日结流程，打印日结结账单。

通过体检系统与 HIS 系统之间的接口,可实现体检者统一到 his 系统窗口完成缴费。

支持扩展多种收费、退费方式算，方便实现收费、退费功能并可方便维护；支持整体、单项或单人打折。

支持多种种团体结算方式，同一单位可支持多次结算。

支持区分自费、公费项目，可打印清晰详细的团体结算单，包含套餐金额、组内套餐项目明细、分组人数、公费加项金额、公费加项明细、放弃项目金额、放弃项目明细等。

能实现现金、银行卡等多种收费方式，按日期、检查科室、收费项目进行分类查询、统计并打印报表，以及发票管理。

分检工作站：

支持各检查科室客户端医生自定义维护知识库，通过结果选择异常、正常结果默认值方式，实现医生零输入、快速输入的功能；可通过设置“添加条件判断结果”，自动生成科室小结。

各科室支持结果二次修改或取消检查。

支持分诊科室取消检查状态，退回到未检状态。

支持查看历次对比的体检信息。

各科室可相互查看检查结果，实现信息共享。

与院内系统接口：

与院内 HIS 系统接口：（1）支持与 HIS 系统的无缝连接。个人及单位体检均可通过与 HIS 系统的收费接口，实现在 HIS 系统内完成缴费结算，相应收费状态返回体检系统。（2）通过 HIS 接口，HIS 可实时查询相关的财务报表。

与院内 LIS 系统接口：通过与检验 LIS 系统无缝连接，体检者可直接凭检验条码进行抽血检查，同时检查结果也可直接回传到体检系统。

与院内 PACS 系统接口：通过与 PACS 系统无缝连接，体检者可直接凭指引单进行影像科室的检查，无需再持各类申请单及收费单，检查结果（图文报告）可直接传到体检系统。

与院内心电网络系统接口：通过与心电网络系统无缝连接，体检者可直接凭指引单进行心电科室的检查，无需再持各类申请单及收费单，检查结果（图文报告）可直接传到体检系统。

其他类系统接口。

总检工作站：

支持体检中的异常指标以显著的标示予以提示，系统自动产生综合诊断和防治意见。

支持通过助记符快速查找引用疾病库知识库内的疾病名称。

支持实时动态查看历次体检结果。

支持总检撤销和重做功能，在总检未撤销前，阻止体检明细项目结果值的随意修改。

总检医生根据体检者情况制定复检计划及项目并可生成报表，到复检日期时，系统登录后会自动弹框提醒需复检人员记录。

支持常用词库管理，尽量减少体检中心工作人员不必要的输入。

报告管理：

支持多类型个检报告管理及团体报告管理。

能够实现单个打印及批量打印，并记录打印次数。

支持体检报告的批量导出，支持导出为 Word、PDF 等多种格式，同时支持特殊人员

体检报告加密，通过权限控制特殊人员报告查看及导出。

打印报告管理：总审完毕后，可以打印体检者的体检报告，支持历次对比报告：文字对比报告和对比曲线图。

会员管理：

支持体检人员类别的建立，依据权限对特殊人员类别检查过程中的基础信息查看、体检结果查看以及报告打印等进行管理。

支持会员信息的建立，支持会员卡的建立。

知识库管理：

疾病诊断条件定义：依托 ICD-10 进行标准化管理疾病的判定条件，支持对于符合重大疾病的定义及管理。

检查结果分类词：对终检结词进行全面化管理，最结论词的统计标准、是否统计、适用性别、呈现顺序等进行管理。

健康建议指导库：包含全面的健康建议指导。

终检结论科室归类：支持多个科室结论的统一诊断，总结结论可去除包含进行排它。

支持健康处方的自定义维护管理。

支持中医体质养生健康建议的维护管理。

提供食材库、成品菜库、食谱库、营养方案库、运动项目库、运动处方库、运动方案库等知识库。

体检过程跟踪控制：

支持体检导引单回收功能检查项目完成情况，提醒客户漏检项目并做项目拒检或改期操作。

通过扫描来检人员导检单上条码进行是否有就餐项及餐前项目是否完成的判定。

应具备受检者目前处于体检状态的提示，如已报到、分诊科室检查、终检、报告打印、报告发放等主要状态的提醒，便于工作人员跟进管理。

系统配置：

支持健康体检、干部体检、证件体检、妇女专项体检等多种体检类型。

系统支持精细化的权限管理分配，对医护人员进行细化的权限分配。

支持应用参数列表配置管理，支持对外接硬件设备及相关打印输出等进行配置管理。

统计分析：

管理体检数据查询统计管理：根据多种查询条件查询科室工作量、医生工作量、疾病统计信息等。

未检查完人员体检项目列表；体检人员拒查项目列表；体检人员体检统合检查汇总列表；体检人员体检综合结论列表；体检项目完成情况汇总表；综合统计分析表；疾病的年龄段分布统计报表；体检结果病种分类统计表；个人多次体检的对比分析报表；单位多次体检的对比分析报表；团体综合分析报告；登记医生工作量统计表；自定义查询工作量统计表等；体检收费统计日报表；体检收费统计月报表；体检退费统计日报表；体检退费统计月报表；个人收费情况对照表；单位体检收费情况统计表；财务体检费用分类统计表等。

基础信息管理：

支持功能科室、体检套餐、收费项目、检查项目设定。

支持单位、部门、工种、职业、体检类别、样本类型、项目归类等设定。

支持收费方式、职能科室、输入法等设定。

分部门管理：

体检多分支机构管理功能，分院体检中心、分部门、干部保健中心等机构可以同时使用系统，做到数据统一存储，操作者、体检客户从始至终记录操作机构，方便整合数据或单部门数据统计。

短信平台管理：

体检系统通过医院短信平台接口自动发送短信：体检系统登记或备单确认时选择同意接收短信通知，体检系统可直接进行报告领取、复诊、生日的提醒（VIP 人员）、重大疾病提醒等的短信通知。

自定义短信发送：系统支持多条件检索对所筛选条件的人员进行批量发送短信。如在一段时间在体检中心检测出某种类型疾病情况进行统一的短信发送等。系统可提供部分短信通知模板，模板可以自行编辑。

检中加项：

体检系统支持在体检过程中为体检者增加体检项目。医生可自由的为体检者增加相应的体检项目。并通过“漏费管理”系统完成收费后再开展相应的检查。

单位时间表管理：

支持体检中心对所有团检单位体检人员的体检日期进行管理。体检中心可按照团检计划完成统计团检单位的受检时间安排精确到天数及团检分组内的每一个受检者。同时支持体检中心所有的科室检查人数上限，超出体检人数上限系统自动提醒。方便体检中心合理分配团检单位体检情况

报告核收管理：

系统支持对体检中心所有体检报告领取情况进行管理，该功能明确的标记出体检报告的领取时间、发放人等相关信息。可通过报告核收人或报告领取时间等查询报告发放情况。

角色管理：

支持“角色管理功能”将体检中心的工作人员按“角色”进行分配。系统所有的功能菜单按照角色进行分配，方便体检中心工作人员快速完成人员权限划分及对应的功能权限管理，使之实现不同的角色对应不同的功能权限且不同权限的工作人员登录系统后界面简单、清晰、操作便利。

3、检后

健康指导：

根据体检报告，进行健康评估、健康宣教，建立专项档案、分级管理，制定管理方案，包括制定管理目标、膳食指导、运动指导、心理指导、用药指导、复诊计划。

随访干预：

随访计划：对于需要检后健康管理人员制定随访方案，制定随访计划，可以选择不同的科室、随访人员、消息推送方式；制定提醒类随访，普通、定时、阶段随访，设置病人来源等。根据随访计划自动筛选人员，也支持手工添加，并支持高级检索功能。

随访执行：对于不同的随访计划的随访名单，按今日任务、待随访、已完成、已过去、已结案进行分类，支持电话随访、微信随访，随访过程中可以新增随访计划（任务）、结案处理。

表单管理：可根据随访需要自定义个性化的专病表单，提供简单易用的表单编辑器，可通过手工拖拽一些常用的表单控件，比如单行文本框，文本域，单选框，复选框，日期等进行表单制作。

在线咨询：

提供居民与医务人员在线咨询功能，居民可可选择图文方式、视频方式进行在线沟

通。

报告解读：

在线查阅本次、历次体检报告，并支持体检指标对比分析，可以通过在线咨询进行报告解读。

健康监测：

通过医院设备或者家用设备采集用户血压、血糖等生理指标，数据实时上传至健康管理平台，在手机端也可实时查看，异常指标数据及时提醒医生和用户。

消息管理：

消息规则：平台提供消息规则设计，管理员可按需设计消息规则，包括：消息规则名称、编码、统一标识码、患者类型、执行方式、执行周期、规则模板类型、模板名称及备注等。

消息模版：提供通知、预警、任务三种消息类型模板，管理员可按不同患者组需要设计三种消息类型模板。

消息推送：消息服务系统根据应用场景，触发不同的消息规则，不同的消息规则调用不同的消息模版，自动进行消息提醒，实现患者智能提示。

4.9.3 家庭医生管理系统

4.9.3.1 签约年度管理

系统功能要求如下：

1、支持结合医保年度进行家庭医生的签约和续签。

2、支持调阅居民健康档案信息，包括居民的医疗就诊记录和公卫档案。

4.9.3.2 签约团队管理

系统功能要求如下：

1、支持通过签约团队管理进行机构注册和认证，包括机构的基本信息和相关证件。

2、支持创建团队和团队负责人，

3、支持确定团队和团队成员的服务医院、签约户数、签约人数等。其中团队信息主要包括团队简介、服务范围、团队成员简介、擅长、服务人群等。

4.9.3.3 家庭医生签约管理

系统功能要求如下：

1、支持家庭医生的在线签约。

2、支持团队协作管理，包括团队内部活动、团队健教活动、团队会诊服务等。

3、支持对签约对象的标识、修改、解约、费用结算、统计分析等功能。

4、支持对服务包的管理，根据服务包医技家庭医生的服务内容形成代办事项，完成服务管理。

5、支持对签约居民开放健康档案，居民可通过网站、APP 或其他途径实名认证后查询自己的档案。

6、支持健康评估和指导，为签约居民出具一份健康评估报告，并制定健康护理方案。

7、支持双向转诊服务，通过系统填写转诊申请单，并支持后续定期回访。

8、支持建立以签约对象数量与构成、服务质量、健康管理效果、居民满意度、签约居民基层就诊等为核心的签约服务评价考核指标体系。

9、支持对重点人群的管理及随访管理功能。

10、支持满意度测评。

4.9.4 档案质控管理系统

4.9.4.1 质控评价

系统功能要求如下：

1、支持针对档案质量进行综合评价。

2、支持建设档案质量综合评价指标体系，各维度可灵活的配置质控指标。

4.9.4.2 质控查询

系统功能要求如下：

1、支持展示已经完成的档案质量，包括档案基本信息，档案质控日期，档案质量等级，档案状态，档案所属区县等信息。

2、支持单条质控信息明细信息的导出，包括该条信息的档案明细，随访明细，体检明细。

3、支持按姓名，证件号码，健康档案编号等在内的单人信息查询。

4、支持档案登记，管理区县，管理机构，人群分类，质控年份，质控规范性等在内的批量查询。

5、支持按照质控模块，质控年份，区县，机构等查询条件查询指标明细。

4.9.4.3 档案质量监控管理

系统功能要求如下：

1、支持对档案进行质量控制管理，支持建立全流程的质量管理、质量评价、质量改进闭环管理机制；支持个性化的质量监测、评价、分析。

2、支持质控规范和标准动态配置，即时生效。

4.10 信息平台

4.10.1 数据仓库系统

数据仓库系统支持大规模、高效、安全地处理和分析数据而构建的基础设施。包括数据采集、数据存储、质控引擎、数据血缘、增量引擎、运维中心、基础配置中心。这些共同构成了一个强大的数据处理和分析环境，使医院和组织能够有效地挖掘数据价值，发现潜在业务机会并做出明智的决策。

1、工作台

提供底座内应用的收藏、导航功能，并展示应用访问热度排名。

2、数据采集

数据采集提供数据搬运服务，支持通过表/视图、接口、MQ、大字段、文件等多种方式将数据搬运到客户需要的存储中。数据采集具有可靠性、易用性、高效率等特点，满足客户多样性的数据采集需求。

（1）采集模式

▲①表/视图采集

a. 同步任务列表

同步任务列表记录全部的数据库同步任务，支持按源库、状态、同步类型、任务名称筛选。任务支持停用、启用，支持分类，可在左侧菜单栏快速查看所需分类的任务。支持通过数据同步方式进行采集，源端可以为物理表或视图，目标端为物理表或 MQ。

b. 同步任务配置

支持目标表按源表创建和已存在表创建两种模式创建。

支持同步任务流量限制，避免同步任务数据量过大对业务源库造成影响。

支持多种不同的同步类型。一次性全量支持在任务启用或指定时间按配置生成一次任务实例；一次性全量+周期性全量支持在多种执行频率下，执行存量数据的采集然后按增量执行；周期性全量支持将系统定时的采集源表的全量数据写入目标表。

支持源表字段和目标表字段的同名映射。若目标表字段不是映射源表字段，支持使

用常量和函数等 SQL 表达式列。

支持增量字段按字段和 SQL 两种模式配置；支持配置源表数据过滤条件；支持写入策略配置；支持将异常数据转成 null 写入或不写入目标表。

支持源表参数配置，可以设置源表的查询时间和查询内存；支持目标表参数配置，如果目标是 Topic 的可以设置 herder。

c.执行情况&数据拦截

支持任务执行情况的记录：能够按表映射关系分别记录同步任务的实际执行情况，包括每个表映射关系下的具体同步任务执行情况。

支持任务执行详细记录：记录任务执行的次数、执行成功率、增量游标、每条同步任务的创建时间、起止时间及相关错误信息，便于用户监控任务执行的各项细节。

支持增量同步任务的增量游标记录：在增量同步任务下，系统自动记录增量游标，确保能够标识最后一次执行的增量时间点，实现增量同步的精准控制。

支持同步任务的错误记录及追溯：针对每个同步任务，系统提供详细的错误信息记录，方便用户进行错误追溯和问题分析，提升故障排查效率。

支持拦截数据记录：系统能够记录被同步任务中因写入策略拦截下来的源表数据主键信息，方便用户了解未同步到目标表的数据情况，并提供数据追踪和管理功能。

②接口采集

a.接口采集任务列表

同步任务列表记录全部的接口同步任务，支持按目标表/Topic 名称、任务状态和任务名称筛选。任务支持停用、启用。支持通过接口方式进行采集，源端为数据接口，目标端为物理表或 MQ。

b.接口采集任务配置

支持 HTTP 接口类型：当前接口类型仅支持 HTTP，适配多种标准化协议场景。

支持多种接口请求模式：包括 GET、POST、DELETE 三种请求模式，灵活应对不同数据交互需求。

支持超时时长设置：系统允许用户根据需求设置 HTTP 请求的超时时长，确保任务执行的稳定性。

支持多目标数据写入类型：系统支持将采集数据写入到数据库和消息队列（MQ）两种类型的目标数据源。

支持数据库写入配置：若目标数据源为数据库，支持设置数据源、库、表等参数，提供灵活的数据库对接能力。同时，支持设置写入策略，与表同步的写入策略功能一致。

支持 MQ 写入配置：若目标数据源为 MQ，系统支持配置 MQ 数据源、Topic 和可选填写的 tag，确保数据能够通过 MQ 高效转发。

支持三种同步类型：系统支持一次性采集、周期性增量和固定周期增量三种同步类型，灵活应对不同的采集需求：。

一次性采集支持在任务启用和指定时间两种模式下执行任务，并支持无范围、时间范围、ID 范围三种采集数据范围设置。

周期性增量支持设置分钟或小时为增量周期，系统自动生成采集任务实例执行采集，并支持设置增量开始时间。

固定周期增量支持设置固定的采集周期，确保定期数据采集。

支持查询流量限制：所有同步类型均支持设置查询流量，避免单次调用的数据量过大，提升系统稳定性。

支持入参配置：系统支持配置接口请求的 header 和 body，且 body 支持 JSON 和表单两种形式，提供灵活的入参格式支持。

支持出参调试与配置：系统支持通过调试接口直接获取出参，并提供出参配置功能，确保快速调试和数据准确传输。

支持映射配置：支持通过同名映射方式初始化目标字段与出参字段的映射关系，并根据业务需求灵活调整接口出参与目标表字段之间的映射关系。

c.接口采集任务执行情况

每个接口采集任务都支持记录任务的实际执行情况，支持记录执行次数、执行成功率以及增量采集时的游标即增量时间。

③大字段采集

a. 大字段采集任务列表

大字段任务采集列表记录全部的大字段同步任务，支持按源库名称、源表名称、目标源/Topic 名称、任务状态、同步类型和任务名称筛选。任务支持禁用、启用。支持通过拆分、存储、拼接、输出的方式，对源端超过 1MB 的大字段进行采集。

b. 大字段采集任务配置

源表支持单张选择，大字段支持包括但不局限于 clob、text 等格式；目标表支持

按源表创建，支持系统根据源表大字段的估计大小进行拆分。

同步配置支持一次性全量、一次性全量+周期性全量、周期性全量、周期性增量这四种同步类型；同时支持查询流量的设置，避免一次调用的数据量太大。

支持目标表的创建以及大字段拆分字段的预览，支持在条件配置中配置。

c. 大字段任务输出

支持大字段拆分配置：源表中的大字段任务支持通过申明一个拆分字段来处理，简化大字段数据的管理和传输。

支持 ES 目标表配置：当目标表为 Elasticsearch (ES) 且索引已创建时，系统支持指定接收大字段的字段名，确保大字段数据能够正确写入 ES 索引。

支持增量主键获取 SQL 配置：系统支持配置增量同步任务的主键获取 SQL，为用户提供方便的增量数据获取机制。

支持采集 SQL 配置提示：在配置采集 SQL 时，系统支持提供使用提示。

④自定义 SQL 采集

a. 自定义 SQL 采集列表

自定义 SQL 任务采集列表记录全部的自定义 SQL 同步任务,支持按源端数据源名称、任务状态和同步类型筛选。任务支持禁用、启用。

b. 自定义 SQL 采集任务配置

采集 SQL 支持跨库查询，支持执行结果的预览，支持查看可配置参数。

支持一次性采集和增量采集两种采集执行频率；同时支持查询和写入流量的设置，避免一次调用的数据量太大。

映射&消息配置支持消息预览。

c. 自定义 SQL 采集任务执行情况

自定义 SQL 采集任务支持记录任务的实际执行情况，支持记录执行次数、执行成功率以及增量采集时的游标即增量时间。同时支持执行失败原因的查看。

⑤文件采集

a. 文件采集列表

文件任务采集列表记录全部的文件同步任务，支持按目标表名查询。任务支持配置查看。

b. 新增文件采集任务

系统支持将 excel 类文件直接采集到目标数据集中。系统支持选择一个目标数据集作为导入 excel 的模版。同时系统支持按已成功地配置导入。

（2）数据源管理

数据源管理主要支持采集过程中涉及的源库、目标库的数据库连接信息的管理。

①数据源列表

支持按数据源编码、名称、数据库类型提供数据源列表，支持按数据源名称和数据源类型检索。

②数据源维护

支持对采集源端和目标端数据库信息与连接方式进行新增、编辑、启用/停用、删除等操作。

数据源编码支持英文+数字，支持下划线的使用；

数据源名称支持中文；数据源类型支持 mySQL、Starrocks、doris 和 oracle 等类型，包括但不局限于以上类型；

数据源配置即数据源连接信息，支持根据不同的数据源维护不同的信息。

③测试连接

支持数据源配置成功后，测试检查数据库是否连接成功。

④连接测试记录

支持测试连接记录的查询。

每个数据源都支持记录测试连接的情况，支持测试来源、测试时间以及测试异常原因的查看。

（3）任务管理

任务管理支持表同步、接口采集、大字段采集、自定义 SQL 采集和文件采集六种采集任务的管理。

①任务列表

支持列表展示各类采集任务的（源端、目标端、同步类型等）配置信息、运行状态、执行计划等，支持主要字段检索。

②任务维护

提供采集任务的新增、编辑配置、启用/停用、删除等操作。

③数据源与目标配置

支持引用数据源管理模块中的数据源作为采集任务的源端和目标端。

支持根据采集任务类型选择不同的目标端策略，包括建表、写入和覆盖。

支持对源端和目标端的表与字段进行映射。

④同步配置

支持选择一次性/周期性、全量/增量等同步模式；

视采集任务类型，可对任务执行时间、周期、数据范围、查询流量等参数进行配置。

⑤数据映射与条件配置

配置源表、目标表字段的对应关系，支持批量映射；视采集任务类型，支持对源表的增量字段、数据过滤条件，目标表的写入/覆盖/异常数据处置策略等进行配置。

⑥出入参配置

支持对接口采集的入参和出参进行详细配置与调试。

⑦任务通知

支持设置是否开启采集任务通知。

⑧执行情况

支持列表展示采集任务历史执行情况、支持对失败任务或自定义条件进行重跑。

（4）监控管理

支持对表同步、接口采集和大字段采集任务实例的执行情况进行监控管理。

支持对全局范围内的任务实例进行统一监控管理。

支持将所有符合条件的源表和目标表的任务实例纳入监控列表。

①表/视图采集监控

分类型列表展示执行成功、执行失败、正在执行、待执行以及触发告警的表/视图采集任务实例信息，支持通过表名/Topic 进行搜索；支持手动停止正在执行的任务。

支持查看失败任务报错信息、失败任务重跑。

支持自定义任务告警配置、查看历史告警记录。

②接口采集监控

支持分类型列表展示执行成功、执行失败、正在执行、待执行以及触发告警的接口采集任务实例信息，支持通过表名/Topic 进行搜索。

支持查看失败任务报错信息、失败任务重跑；支持手动停止正在执行的任务。

支持自定义任务告警配置、查看历史告警记录。

③大字段采集监控

支持分类型列表展示执行成功、执行失败、正在执行、待执行以及触发告警的大字段采集任务实例信息，支持通过源表名、表名/Topic 进行搜索。

支持查看失败任务报错信息、失败任务重跑；支持手动停止正在执行的任务。

支持自定义任务告警配置、查看历史告警记录。

（5）建表管理

支持根据业务源表自动创建目标表。

支持维护源表、目标表和 Topic 的映射关系。

支持维护源表与目标表字段的映射关系，确保数据同步过程的准确性。

①批量建表

支持建表配置的管理与复制。

支持基于源端数据表结构，对目标端进行批量建表操作。

支持自定义目标表类型、命名规则；支持业务字段处理、添加系统字段和自定义字段、生成建表语句并完成物理建表。

②表关系管理

支持列表展示通过批量建表或手动维护生成的源表与目标表的关系。

支持通过表名等关键字进行检索以快速定位表关系。

支持手动新增、编辑、删除表关系，以灵活管理表映射。

支持为表关系指定关联的 Topic，确保数据流转的一致性。

支持查看源表与目标表之间的列映射关系的详细信息。

（6）topic 管理

提供 Topic 新增、删除、明细信息与消息模板查看功能。

3、数据存储

数据存储采用分布式数据库。用户无需经过复杂的预处理，就可以进行支持多种数据分析场景的极速分析。采用了全面向量化引擎，并配备查询优化器，能快速处理多表关联的场景。

平台兼容 MySQL 协议，支持标准 SQL 语法，易于对接使用，全系统无外部依赖，高可用，易于运维管理。还兼容多种主流 BI 产品，包括但不局限于 Tableau、PowerBI、FineBI 和 Smartbi。

（1）数据总览

支持对核心指标（如总表数、存储量、磁盘使用率）的实时监测。

支持多个维度的表热度与表资源排行展示。

支持存储量变化趋势的展示。

（2）库表管理

支持按照库表关系展示数据平台各层数据库配置、数据表存储空间、记录数、字段信息等。

支持表数据的预览功能。

（3）存储监控

支持对异常 SQL、慢 SQL、表写入次数、表变动行数、表类型异常、表备份数异常、额外字段异常等七种存储异常情况进行监控管理。

①异常 SQL 监控

支持监控执行异常的 SQL，列表展示异常 SQL 的查询用户、IP、执行起止时间、总耗时、异常原因、原始 SQL 等信息，支持检索与列表数据导出。

②慢 SQL 监控

支持基于设置的阈值参数监控慢 SQL，列表展示慢 SQL 的查询用户、IP、执行起止时间、总耗时、原始 SQL 等信息，支持检索与列表数据导出。

③表写入次数监控

支持监控各层数据表的写入次数与频率，列表展示在选定时间范围内的写入次数排序，支持通过库名、表名进行筛选。

④表变动行数监控

支持基于设置的监控阈值监控各层数据表的大数据量变动，列表展示选定时间范围内的变动行数排序，支持通过库名、表名进行筛选。

⑤表类型监控

支持基于设置的表类型规范监控各层数据表的符合情况，列表展示不符合规范的数据表信息，支持通过表名筛选。

⑥表备份数监控

支持基于设置的表备份数规范监控各层数据表的符合情况，列表展示不符合规范的数据表信息，支持通过表名筛选。

⑦表系统字段监控

支持基于设置的表系统字段监控各层数据表的符合情况，列表展示不符合规范的数据表信息以及缺失的具体字段，支持通过表名筛选。

（4）监控参数配置

支持对各类监控主要参数的配置，包括监控频率、执行时间、监控阈值、表规范、系统字段、监控白名单等。

4、数据运维管理

提供监控告警工具，支持通道管理、应用模块管理、模版管理、告警记录查询。

提供运维管理工具，支持 DDL 变更和 SDK 日志查询。

5、增量引擎

基于 MQ 中间件触发的增量逻辑计算，用于数仓不同数据分层之间增量数据实时流转，从贴源层检测到数据变更后，逐步计算业务层、应用层数据的动态插入和更新，满足上层报表、360 等应用的数据实时更新需求。功能主要分为配置和执行两大功能。可对任务执行情况进行查询筛选。对于失败的任务可进行告警，督促相关人员及时处理。可观察任务堆积情况，数据处理的延迟等。

（1）增量配置

①数据库表目录

支持按照数据资产分层，展示各层的所有物理表，支持通过表名、备注名、增量同步状态进行筛选；支持自定义每个分层简要说明与默认基础配置；可选择表进行增量配置。

②基础配置

支持设置当前物理表作为目标表的增量同步状态、任务超时时间、内存限制，以及作为触发表时的增量同步频率、自动重试次数等；支持 MQ、SQL 两种增量同步模式，不同物理表能否作为目标表/触发表、作为目标表的增量同步模式，由其所属分层在数据资产体系中的位置决定。

③增量配置

支持配置当前表作为目标表的增量 SQL。

支持提供一段式和两段式两种执行模式。

支持查看和编辑每个触发表的同步 SQL。

支持 SQL 测试与发布。

支持一段式配置，以应对增量数据量不大的场景，配置相对简单，易于维护。

支持两段式配置，以应对高性能关联扫描的数据量大的场景，配置相对复杂。

④增量&全量配置

支持使用一份执行 SQL，通过占位符替换增量和全量的不同执行内容。

支持配置完成后对配置进行测试。

支持增量配置或全量配置所有模块测试通过后进行发布。

⑤触发表任务记录

支持列表展示当前表作为触发表的增量任务实例 ID、触发批次号、目标表、执行结果等信息，支持筛选，支持查看执行结果的详细信息。

⑥目标表任务记录

支持列表展示当前表作为目标表的增量任务实例 ID、类型、触发批次号、触发表、执行起止时间、执行次数、执行时长、执行结果等信息，支持筛选，支持查看执行结果的详细信息。

⑦数据写入记录

支持记录选中表的数据写入情况。

支持查看写入的批次号、写入记录数、写入方式、写入时间和处理状态。

支持“暂不处理”或类似状态，通常表示大批量写入，不走增量数据推送的逻辑。

⑧改动日志

支持列表展示当前表增量配置改动的类型、操作人、操作时间等信息。

（2）任务监测

①异常/超时任务

支持列表展示所有异常/超时任务的 ID、类型、触发表、目标表、时间窗、处理状态等信息，支持筛选，支持查看执行结果的详细信息；提供（批量）手动重跑、作废、设为已处理等功能。

②待执行任务

提供列表展示所有待执行任务的 ID、类型、触发表、目标表、时间窗、等待时长等信息，支持筛选；提供（批量）作废功能。

③执行中任务

支持列表展示所有执行中任务的 ID、类型、触发表、目标表、时间窗、已执行时长等信息，支持筛选；提供（批量）作废功能。

④作废任务

支持列表展示所有作废中任务的 ID、类型、触发表、目标表、时间窗、作废阶段、作废时间、操作人等信息，支持筛选。

⑤全部任务

支持列表展示所有任务的 ID、类型、触发表、目标表、时间窗、执行起止时间、执行时长、执行结果等信息，支持筛选，支持查看执行结果的详细信息 。

（3）增量配置监控

支持监控目标表增量配置健康情况，发现并主动停用依赖缺失的增量任务，并列表展示被停用的目标表名称、停用时间、原因。

（4）异常日志

支持查看增量引擎的一些异常信息。

（5）自定义补数

提供用户自主选择需要补数的目标表与时间范围或批次号，创建并执行补数任务的能力；列表展示任务 ID、触发表、目标表、时间窗、执行起止时间、执行结果等信息，支持筛选，支持查看执行结果的详细信息。

支持批量的增量数据进行补数。

支持选择按照时间或批次号的范围进行补数，并对范围进行适当切分，生成多个任务，以保证任务执行性能。

支持补数完成后自动推送到下一层的增量计算。

6、运维中心

（1）监控告警工具

①通道管理

提供告警通道的新增、编辑、启用、停用等功能，支持的类型包括钉钉机器人和钉钉—运维通道。

②应用模块管理

提供应用模块的新增、编辑、启用、停用等功能，支持给应用模块配置自定义参数，用于通过模板管理组织告警内容。

③模板管理

提供告警模板的新增、编辑、启用、停用等功能，支持设置告警级别、类型、内容、通知对象、降噪策略等，支持自定义发送测试告警消息 。

④告警记录

支持列表展示所有告警记录的 ID、告警时间、模板、关联应用、通知状态等信息，支持筛选，支持查看详细告警内容；支持查看因设置降噪策略拦截的记录。

（2）运维管理工具

①DDL 变更

列表展示（资产中心）模型变更生成的 DDL 信息，支持手动维护变更类型与记录状态，支持重新执行失败记录。

②SDK 日志

提供 SDK 调用日志的应用分布与调用方法统计、明细查询，支持手动新增日志。

4.10.2 患者主索引管理系统

系统功能要求如下：

1、主索引业务域管理

支持管理员对连接平台的业务域进行维护和注册，对各业务域系统生成唯一识别 ID。

支持管理员对已注册的业务域进行注销操作。

支持已注册的业务域查询功能。

2、主索引规则管理

支持对主索引自动合并的阈值进行设置。

支持对相似索引的匹配阈值进行设置。

支持对主索引自动合并与相似索引的匹配规则进行设置。

支持对主索引信息来源的业务域系统信任度进行设置。

3、主索引注册

支持向业务系统提供患者档案信息的注册，对新增索引生成唯一识别 ID，主要元素包括：业务系统 ID、业务系统患者 ID、姓名、性别、出生日期、出生地、民族、婚姻状况、证件类型、证件号码、现住址、联系电话以及联系人信息。

4、主索引更新

支持通过各业务系统提供的患者信息进行主索引数据的持续更新。

5、主索引合并

支持平台系统对满足自动合并规则的新注册索引进行自动合并操作。

6、相似索引管理

平台系统根据主索引规则检索、匹配、生成满足相似条件的索引信息。

支持管理员查看相似索引的匹配信息与分值。

提供管理员对两条相似的索引进行手动合并操作。

7、索引拆分

支持管理员对某条主索引合并的交叉索引进行拆分操作。

8、索引注销

支持管理员对某条主索引进行注销操作。

9、主索引查询

支持管理员通过不同维度查看患者索引信息。

支持管理员查看某条主索引的变更轨迹记录。

支持管理员查看某条主索引合并后的交叉索引记录以及交叉索引的详细信息。

10、主索引日志管理

支持管理员全局查看主索引的详细操作日志。

11、主索引分析

支持对主索引全局数据的统计指标以及趋势分析。

12、主索引服务

支持业务域通过自身 PID（交叉索引）查询患者主索引详细信息。

当主索引信息发生变更时，平台支持向各业务域发送变更通知服务。

4.10.3 术语主数据管理系统

支持主数据管理功能，包括建立、编辑、删除主数据模型和子模型，查看模型变更日志，及模糊检索模型信息。

支持主数据模型状态切换及上下游依赖关系校验，确保模型自洽性；提供主数据 SQL 逻辑拼装及同步策略配置，整合和抽取业务数据中的主数据明细。

支持主数据明细数据的查询、变更、审核及发布操作，包括批量和单条数据的审核与发布，查看变更和发布记录，支持数据的定时或自动发布。

支持主数据明细数据的多条件检索和格式化处理。

4.10.4 智能门户（单点登录）

系统功能要求如下：

1、支持统一用户管理、统一账号管理。

2、支持矩阵式组织架构创建。

3、支持用户通过统一门户访问其它系统。

4、支持用户多角色场景无缝切换，无需重复登录。

4.10.5 集成平台

系统功能要求如下：

1、接入配置管理

支持提供规范统一的厂商注册通道。

支持信息管理员填写各厂商相应的基础信息。

支持各厂商查看并修改自身信息。

支持各厂商注册、修改、注销业务。

支持针对接入平台的开发者账户权限进行统一配置管理。

支持配置各厂商及管理员角色及相应功能权限范围。

支持各厂商通过注册的方式入驻平台。

支持各厂商开通账户管理功能。

支持各厂商在平台的管理中心创建、编辑、注销、查看应用。

2、集成服务引擎

（1）HL7 消息引擎

支持卫生信息交换标准(HL7)消息模板的配置功能，支持 V2、V3/临床文档结构 CDA 等。

支持区域互联互通成熟度测评要求的 20 类临床文档结构 CDA 共享文档标准；

提供可扩展置标语言(XML)等自定义消息模型的配置功能。

提供 HL7 与可扩展置标语言(XML)消息等交换协议的转换对照配置功能。

提供 HL7 消息与自定义可扩展置标语言(XML)消息的协议转换服务组件并提供测试功能。

提供消息模板的导入、导出和生成可扩展置标语言(XML)示例功能。

（2）协议兼容及转换

支持卫生信息交换标准(HL7)v2、可扩展置标语言(XML)、JavaScript 对象简谱(JSON)等标准和规范，提供对这些标准处理的工具。

支持多种通讯协议，包括但不限于 TCP/IP、SOAPWeb 服务、表征状态转移(REST)Web 服务、文件、定时器、JMS、Kafka、数据库等。

（3）动态路由管理

支持复杂动态路由编辑，且支持路由规则通过配置方式实现，支持内嵌标准化消息处理组件。

（4）可视化配置管理

开发界面应均为 WEB 界面。

支持拖拉式图形化路由设计，并支持路由间的衔接和串联。

提供全局视图显示整个流程完整流通线路，支持查看包含多终端，多路由的完整消息处理流程，支持在一个视图页面上查看整体业务流程图。

提供图形化数据映射配置界面。支持参数名映射、支持值域值映射、支持自动化映射、显示可支持的映射规则。

3、审核管理中心

（1）厂商注册审核

支持对于厂商初测需要审核才可登录访问。

支持审核状态查询：待审核、已批准、未通过。

支持拒绝审核填写拒绝理由。

（2）服务发布审核

支持发布的服务需要经过审核才可被发现使用。

（3）API 发布审核

应用状态涵盖：全部、待审核、已批准、未通过；

支持列表内容涵盖：API 名称、API 版本、发布类型、业务分类、来源应用、来源厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人；

支持操作涵盖：查看、通过、拒绝；（拒绝需要填写拒绝理由）

（4）服务申请审核

支持消费服务需要经过审核才可被使用。

（5）API 申请审核

支持应用状态涵盖：全部、待审核、已批准、未通过

支持列表内容涵盖：API 名称、API 版本、业务分类、消费应用、消费厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人；

支持操作涵盖：查看、通过、拒绝；（拒绝需要填写拒绝理由）

4.10.6 临床数据中心

1、医疗数据资产模型

（1）业务定义

数据资产业务定义模型，包括产品履约、生产资料、基础数据等主数据。

产品履约，包括业务产出、业务凭证、业务活动、业务流程、产品服务、产品服务目录等。

生产资料，包括物资、药品、设备、员工、科室、组织关系、医疗机构、院区、病区、床位、诊区、诊室、手术室等。

基础数据，包括收费项目、服务项目、基础科目、科目关系、检查项目、检验项目、手术项目、诊断项目等。

（2）业务过程

包括院内所有业务过程中所产生的产品服务、业务活动、业务凭证、业务产出等类型的对象。重点业务域包括：。

①门急诊就诊，包含患者在门急诊就诊时进行的一系列预约、挂号、看诊等操作记录；

②住院&病案，包含患者本次住院相关信息，以及医务人员对患者疾病的发生、发展、转归，进行检查、诊断、治疗等医疗活动过程的记录；

③留观&抢救，记录患者急诊留观的相关服务内容记录。

④费用&医保，描述患者计费结算相关内容，以及具体的医保结算相关信息；

⑤医嘱，描述医生在患者诊疗过程中下达相对合理的医学指令以及护士在临床医生开立以后对于医嘱进行核对和执行的过程记录信息；

⑥检查，描述各种医技科室通过对检查申请的登记，并通过各种检查技术结合患者的临床资料做出疾病诊断的相关记录信息；

⑦检验，描述检验科对于采集的标本处理，检验并输出最终的检验报告的相关记录

信息；

⑧手术，描述患者在围手术期和麻醉活动中产生的相关记录信息；

⑨药品，描述医院药品流转相关信息；

（2）健康档案

包含患者建档的基本信息及其相关的属性信息。

患者基本信息记录：在患者建档时填写记录的信息，包含患者建档 ID、姓名、性别、出生日期、籍贯等固定信息。

患者联系方式信息记录：记录患者的手机号码、电子邮件、微信等信息，一个患者会有零至多个联系方式，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者证件信息记录：记录患者的身份证、医保卡、病历号、驾驶证等证件信息，一个患者会有零至多个证件，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者工作单位信息记录：记录患者历史及目前的工作单位信息，一个患者会有零至多个工作单位信息，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者地址信息记录：记录患者户籍地址、现住址、联系人现住址等地址相关信息，一个患者会有零至多个地址信息，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者联系人信息记录：记录与患者相关的联系人的基本信息，包含联系人姓名、电话、地址等，一个患者会有零至多个联系人，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者过敏史记录：记录患者的过敏原相关信息，包含过敏类型、来源、时间等，一个患者会有零至多个过敏信息，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

（3）诊疗记录

支持对结构化病历文书数据进行存储的模型对象，包括入院记录、出院记录、病程记录、转诊记录、护理记录、手术记录、手术护理记录、麻醉术前访视记录、麻醉术后访视记录、门急诊病历、急诊留观病例、病危通知书、手术知情同意书、麻醉知情同意

书、输血治疗同意书、入院评估单、出院评估记录单等。

2、医疗数据加工标准库

（1）数据抽取

支持结合业务中心的数据，以及应用需求，构建标准化的数据抽取链路，完成业务中台与数据中台的标准、一键式部署。

包含业务中心的费用，诊疗，体检、检查、医保等多维度的数据的集成和清洗任务，标准化的值域，主数据的加工链路。

（2）业务定义数据加工标准库

提供将业务中台的业务定义部分的内容形成标准化的加工链路的能力，在项目部署以及后期运维中快速部署和迭代。

包含对于机构，院区，科室，病区，员工，组织关系，药品，物资，手术等全方位的医疗定义数据的加工处理标准代码和链路配置。

（3）业务过程数据加工标准库

提供将业务中台的业务过程的内容形成标准化的加工链路的能力，在项目部署以及后期运维中快速部署和迭代，运维发布。

包括对于业务中心中涉及的医疗业务数据的加工清洗的标准代码逻辑，准确贴合业务中台的业务变更，提供更及时、准确的业务数据。

（4）健康档案数据加工标准库

支持通过对于业务中台中的患者档案信息的标准加工处理，提供基本信息，联系人，地址，单位，过敏史等患者信息的收集和加工。

（5）诊疗记录数据加工标准库

支持通过对业务中心中的标准文书库进行加工解析，构建病历数据的利用链路，增加标准化的病历数据的利用率。

（6）应用模型数据加工标准库

支持通过统一的资产定义层模型，快速构建 360 应用，互联互通数据集应用等标准化的加工代码和逻辑，部署即可完成相关应用的链路加工，收集相关数据，完成上层数据的利用需求，保障上层数据的完整，有效性。

4.10.7 患者集成视图

以患者为中心，以患者的历次就诊数据为基础，以安全、可维护为指导原则，综合

考虑实用性而构建的患者全息视图，是患者在数字虚拟世界的完整映射。能够帮助医院和医护人员更准确、更完整、更有效地获取和使用患者信息，为临床诊疗、患者全程管理、科研分析等方面提供价值。

将分散在医院 HIS、EMR、LIS、CIS、PACS、CCC、手麻系统等各个业务系统中的患者数据进行清洗、整合，通过深度学习算法和 NLP 技术，抓取。识别文本关键信息并进行结构化处理，利用知识图谱将诊断、药品等信息进行分类、映射、归一，最终以概览+详情的模式，将患者历次就诊涉及的病历、医嘱、手术麻醉、检验、检查等多源信息进行一体化、规范化呈现。

1、患者概要

（1）患者基本信息

提供患者基本信息展示，联系方式默认隐藏，可手动查看，并记录操作日志。

（2）近期检验异常

支持近期检验异常结果查看，并提供单个指标的历次变化趋势。

（3）用药信息

默认展示当前用药情况，支持历次用药记录查看。

（4）时间轴

通过时间轴方式呈现患者历次就诊概览，支持三种时间轴切换：

就诊时间轴：呈现历次门诊和住院就诊的时间、诊断名称、科室等信息；

诊断时间轴：呈现历次诊断名称、诊断时间、科室及医生；

手术时间轴：呈现历次手术概览信息，包括手术名称、时间、主刀医生、术前诊断、术后诊断等；

支持时间轴下钻，可根据单次就诊维度查看医嘱、病历、检验、检查、手麻等事件。

（5）多事件对比

住院下钻模式下，支持选取患者体征、用药、治疗、检验、检查等多个项目至同一视图内进行比对、用以观察患者治疗效果及病程变化情况。

（6）体征

住院患者展示详细的体征记录信息。

（7）治疗信息

展示患者当前治疗及近期治疗信息，支持跳转查看全部治疗医嘱，支持医嘱名称、

类型、开立时间等筛选。

（8）近期检查

展示患者近期做的检查项目摘要，支持跳转到检查详情查看完整报告及影像等资料。

2、详细诊疗数据查看

（1）医生文书

完整呈现患者历次就诊的详细医生文书；支持文书类型（门诊、住院）筛选及文书详情查看；支持针对文书详情的模糊检索。。

（2）医嘱

支持历次就诊的医嘱详情查看，可对医嘱进行分类筛选（药品。检验。检查、治疗、手术等）、时间筛选和状态筛选；支持查看医嘱执行记录。

（3）检查

呈现历次检查及其详细信息，可对检查类型进行筛选，对检查名称进行模糊检索；

检查报告展示结构化的基本信息及诊断两部分；

支持调用影像接口查看影像详情，并进行缩放、翻转、播放等操作。

（4）检验

呈现历次检验报告及其详细信息，可对检验类型进行筛选，对名称进行模糊检索；检验报告详情呈现检验子项目的名称、数值、参考范围信息；

支持数值类型子项目历史数据趋势图查看，自动标识异常值。

（5）病理

呈现历次病理报告及其详细信息；支持调用影像接口查看病理切片等影像详情。

（6）手术麻醉

呈现历次手术详细信息及其对应的麻醉记录；手术信息包括结构化后的基本信息（名称、开始时间、结束时间、持续时间、主刀医生、一助、二助、麻醉医生、麻醉方式、巡回护士、洗手护士等），及手术对应的病历记录；支持本次手术对应的麻醉记录表查看。

（7）患者生命周期健康档案展示

支持按照居民生命周期（年龄阶段）展示居民包括个人信息、医疗诊疗信息、健康管理档案信息等。

（8）居民健康画像展示

依据居民健康数据，健康状态：如是否健康、是否慢性病、大病等，生理指标，如年龄、BMI、血糖、血压、血脂、体脂率等，生活习惯，如抽烟、喝酒、运动频率等，卫生环境，如居住地卫生情况综合分析并产出居民健康画像一般情况分为：儿童画像、孕妇画像、老年人画像、普通画像。

（9）页面模块拓展

支持一定范围内的页面拓展，可在项目定开模式下接入体检、治疗、评估表等更多患者诊疗信息。

（10）患者信息调阅警示

通过授权访问 360 平台数据时，进行数据安全警示。

3、360 配置后台

（1）数据脱敏

支持对患者姓名、联系方式、地址等敏感字段信息进行脱敏处理。

（2）用户行为分析埋点

支持展示 360 电子病历、健康档案、患者基本信息等页面点击情况。

4.10.8 运营数据中心

1、公立医院绩效考核指标库

支持根据《国家公立医院绩效考核操作手册》（最新版），对国考指标按照医疗质量、运营效率、持续发展、满意度四大维度实现指标统计。

支持对未对接的系统，提供手工填报数据的功能。

2、医院等级评审指标库

支持根据国家最新版本的医院评审标准，实现相关指标的统计。

支持对未对接的系统，提供手工填报数据的功能。

3、原子指标库

提供常规公立医院医疗质量管理等多个方面的标准原子指标库，涵盖从医疗服务提供、医疗安全、医疗效率到医疗经济等关键维度。

支持基于原子数据指标，通过可视化的指标配置与规则设定，快速生成新的数据管理指标；支持固化任务管理，包括编辑、删除、复制固化任务以及查看记录。4、知识中心

（1）知识检索

知识文件检索：

支持按照文件名称的关键字模糊检索知识文件，并对关键字进行高亮提示，允许用户从文档原文件、表格内容、公式及图片的维度，对文件进行筛选与检索操作。同时提供基于公共知识属性标签维度的知识筛选和查看，并提供各明细语料的 token 数、文件大小等统计指标。

可查看解析后的文本、表格、公式、图片详情，并支持下载原文件、预览文本、下载文本、下载结构树。通过知识检索，可以快速查询目标知识语料数据。

预览/下载源文件：

支持在原始文件、表格、公式和图片页签的操作列查看其对应的源文件文档。

文档解析详情：

支持在原始文件、表格、公式和图片页签的操作列进入解析详情查看对应文档的解析结果，允许用户直接在原始文件、表格、公式和图片的标签页内访问解析详情，可以便捷地查看每个文档解析结果，提升了操作的连贯性和效率。

解析结果下载：

支持解析结果下载，在原始文件、表格、公式和图片页签的操作列进入解析详情查看对应文档的解析结果，同时支持解析结果纯文本下载。

创建知识组合：

支持选择多个原始文件并创建知识组合，创建的知识组合可用于创建语料集。系统随后自动整合这些选定的资源，形成一个知识组合。

查看知识组合：

知识组合详情页面的查看入口，支持查看知识组合的名称、组合信息、创建人、创建时间、更新时间信息，支持组合查看详情及删除操作。

（2）知识接入

数据源管理：

平台提供数据源管理功能，用于配置知识接入的数据源。支持添加数据源、数据源的删除及数据源详情的查看。

接入数据源：支持通过 OSS、MySQL、MinIO 的方式接入数据源，配置成功后可接入富文本文件、数据库和多模态数据。

筛选数据源：支持以数据源名称、数据源类型 2 个维度对已接入的数据源进行筛选。

查看数据源详情：支持查看已接入数据源的基本信息，包括数据源名称、数据源类型、创建人和更新时间。

删除数据源：支持删除数据源。

知识体系：

支持展示对应行业下的知识标准及知识分类，支持添加公共知识属性，支持添加类目知识属性，用于对即将使用的海量知识文件进行标注和属性区分。

知识分类：支持多层级知识分类的添加、编辑、删除，知识分类层级支持 5 级以上，提供知识分类目录的浏览和逐层递进查看功能。

公共知识属性：支持添加公共知识属性，支持在公共知识属性下添加标签。选择添加属性，可添加公共知识属性，添加的属性支持 10 个字符以内。选择某一公共知识属性，选择添加标签，支持标签的添加，支持输入标签名称、标签描述，其中标签名称限制在 10 个字符之内。

类目知识属性：支持添加类目知识属性，支持在类目知识属性下添加标签。选择添加属性，可添加类目知识属性，添加的属性限制在 10 个字符以内。选择某一类目知识属性，选择添加标签，支持标签的添加，支持输入标签名称、标签描述，其中标签名称限制在 10 个字符之内。

导入文件：

支持富文本和图像两类非结构化的知识文件导入，选择某一知识分类，选择导入文件，支持本地上传、对象存储上传和通过 API 上传文件至知识中心。系统会将上传成功的文档进行解析，解析后的文档可用于创建知识库。

支持导入文件到指定的知识分类叶子节点下。支持批量从本地导入文件，单次批量导入的文件量不超过 100 个。

支持批量从数据源管理的 OSS 或者 MinIO 的对象存储中，选择对应的文件列表进行导入，单次批量导入的文件量不超过 100 个。

支持的文件类型：

文档类：doc、docx、pdf、txt，单次上传文件个数的上限可达 100 个，累计文件大小不超过 1.5GB，其中单个 PDF 文件页数不超过 1000 页，单个 doc/docx 文件页数不超过 150 页，单个 txt 文件大小不超过 3M。

图像类：JPEG、JPG、PNG，单次导入文件总量上限可达 200MB。

文件展示及统计：

支持展示知识中心内的文档信息，包含文档名称、类型、文件状态、上传时间、解析时间、上传方式、创建人及对应文件分类，并展示当前分类下的知识文件数量。

支持定期自动刷新或手动刷新文件列表状态。

文件操作：

文档解析概览：支持浏览原文档内容，并按照浏览的文档页定位并展示当前页的解析出的全部文档要素详情，包含文本、图片、公式、表格；

解析详情（文档）/表格：支持查看文档解析出的全部表格及数量；支持表格的文本编辑和单元格的插入行、删除行、合并行、合并列、插入列、删除列的操作；支持取消编辑操作；支持编辑重置；支持对异常表格解析和生成结果进行 Badcase 反馈；支持通过解析结果定位和浏览表格所在的原文件的页信息；

解析详情（文档）/公式：支持查看文档解析出的全部公式及数量，并支持对公式的 Latex 内容进行编辑并展示公式；支持取消编辑操作；支持编辑重置；支持对异常公式解析和生成结果进行 Badcase 反馈；支持通过解析结果定位和浏览公式所在的原文件的页信息；

解析详情（文档）/图片：支持查看文档解析出的全部图片及数量；支持对异常图片识别结果进行 Badcase 反馈；支持通过解析结果定位和浏览图片所在的原文件的页信息。

任务详情：支持查看导入文件或者重解析文件的对应解析环节执行信息，包含任务 id、子任务类型、描述、任务重试次数、任务创建及完成时间。

删除文件：删除选定的原文件及其关联的解析结果文件。

下载原文件：支持下载原文件到本地。

批量操作：

批量删除：支持选择多个文件并进行批量删除。

批量重解析：如果对解析效果不满意或解析失败，可选择多个文件进行批量重新解析。

批量转移：支持将当前分类下的多个文件批量转移至其他分类中。

批量打标：支持选择多个文件并添加属性标签。

数据集：

支持根据已有的知识组合创建语料数据集或上传图片创建多模态数据集以用于模型预训练、模型微调训练以及模型评测。

在数据集页面支持对语料集进行搜索、下载、禁用及删除等操作。

（3）知识库

支持根据已有的知识文件的解析或加工结果，支持分别创建文档、数据表和图文类型的知识库。

知识库管理：

支持对知识库进行搜索、配置、删除等操作。

文档知识库：

支持文档问答（AutoDoc）类别工具或者智能体的文本检索增强业务。

图像知识库：

图支持图文问答（AutoVideo）类别工具或者智能体的图文检索增强业务。

数据表知识库：

支持智能数据分析（AutoBI）类别工具或智能体的检索增强业务。

知识库服务：

支持在插件中心的文档问答插件工具，访问已经创建的文档类知识库；

支持在插件中心的数据分析插件工具，访问已经创建的数据表类知识库；

支持在插件中心的插件工具 AutoVideo，访问已经创建的图文类知识库；

支持在智能体的工具箱中注册知识库，面向智能体提供知识库服务。

5、模型中心

（1）模型管理

支持内置多种尺寸的开源大语言模型、开源多模态大模型，用户可根据需求基于基础创建待训练的模型框架，支持管理模型、模型版本以及部署模型。

新建模型：支持基于内置模型进行新建模型，模型类型由内置模型决定，内置模型权限由管理员分配，当前不支持自定义模型。

修改模型信息：支持修改模型名称和模型描述信息。

删除模型：知识删除模型。

模型部署：模型版本页面展示预置的基础版本信息和用户自建训练版本并训练成功

后的版本信息，这些版本任务已经过训练可直接进行部署。

（2）模型服务列表

展示模型部署任务列表并对其进行管理。

部署管理：支持对列表中的服务进行部署和取消部署操作，已取消部署的服务可进行删除。

查看部署详情：支持查看服务部署的详细信息，包括任务名称、资源池、服务任务Code、服务状态、创建时间、实力数量、模型版本、示例详情等，同时支持在线查看和下载容器日志。

模型服务查询：支持根据服务任务名称、服务状态和创建时间筛选模型服务。

API 调试：支持配置接口信息，配置入参和 Headers 等信息进行 API 调试。

模型配置：支持选择多个模型版本进行合并部署。

（3）模型训练

大语言模型训练：

大语言模型可根据基础模型情况支持预训练、微调训练或 LoRA 训练。

多模态大模型训练：

多模态大模型可根据基础模型情况支持微调训练、意图对齐。

6、评测中心

（1）评测集管理

支持对评测集进行统一的管理及筛选。

支持评测集给评测任务管理提供数据，建立评测任务。

（2）裁判模型管理

支持综合考虑多个因素，比如各个模型的置信度、准确性、稳定性等，以及任务的特定需求和约束条件，对多个模型的输出结果进行评估和判断，根据一定的规则或算法，决定最终的输出结果。

平台支持提供包含各类行业数据的内置裁判模型（包括大语言模型场景、专家模型场景、智能问数场景、知识文档问答场景），具备完善的问答能力，支持对参加评测的对象进行效果验证。支持根据需求接入三方裁判模型并支持设置打分的 Prompt 模板，适应特定任务场景提升模型评测效果。

平台支持接入第三方裁判模型（包括大语言模型场景、AutoBI 场景、AutoDoc 场景），

并对已有模型进行详情查看，启用、禁用和删除操作。

（3）参评对象管理

支持选择平台已有的应用或训练模型进行评估，也支持接入三方模型 API 进行效果能力验证。

支持接入第三方模型（包括大语言模型场景、AutoBI 场景、AutoDoc 场景），并对已有模型进行修改，启用、禁用和删除操作。

（4）自动评测任务

支持根据参评对象类型（包括大语言模型、AutoDoc 工具和 AutoBI 工具的端到端的工具实例）创建自动评测任务，查看已有的评测任务详情和启动已创建的评测任务。

（5）评测分析报告

评测集分析：评测集分析报告主要根据评测指标给出参评对象的得分，包括参评对象最高得分、参评对象历史得分和按业务分类的参评对象横评。

参评对象分析：参评对象分析报告主要根据评测指标给出评测集的得分，包括评测集最高得分、评测集历史得分和评测集详情。

7、智能体中心

（1）智能体管理

智能体列表展示：支持展示所有已创建的智能体，包括智能体的名称、简介、状态等信息。

智能体搜索：支持用户通过智能体名称进行快速搜索，以便快速定位到特定的智能体。

智能体配置：支持用户进行智能体版本的筛选、新建、配置输出版本等操作。

版本管理：支持用户对智能体的不同版本进行管理，包括新建版本、克隆现有版本、发布版本、查看版本详情、下线版本等。

API 调试：提供 API 调试功能，支持用户测试和调整智能体的接口调用。

编辑智能体信息：支持用户编辑智能体的名称、简介和头像等信息。

智能体删除：支持用户通过删除操作，移除不再需要的智能体。

（2）智能体版本管理

版本列表展示：展示同一智能体下所有版本的列表，包括版本名称和状态。

版本筛选：支持用户根据不同的标准，如名称或状态，筛选和查找特定版本的智能

体。

新建版本：支持用户创建新的智能体版本，输入版本名称并选择创建方式，进入版本配置页面。

配置输出版本：支持设置在 API 调用时默认使用的版本，即当调用接口时版本 code 为空的情况下所使用的版本。

版本克隆：支持用户复制现有版本的配置，创建一个完全相同的新版本，方便进行修改而不影响原版本。

API 调用：提供接口调用功能，支持用户在版本列表中选择特定版本进行 API 调用测试。

发布操作：支持将设计中的版本发布为上线状态，使其可以被调用。发布前平台会进行完整性和合法性校验。

详情查看：支持查看智能体版本的详细配置，但不允许编辑已上线的版本配置。

下线操作：支持将已上线的智能体版本下线，使其不再提供服务。下线后可以对版本进行克隆或删除。

删除版本：支持删除不再需要的智能体版本，释放资源。

（3）智能体快速创建

角色定义：支持用户定义智能体的角色，包括它所承担的角色、能力和解决场景的问题。

约束规则设置：支持用户设置智能体在执行任务时应遵守的规则和限制。

模型选择：支持推荐选择适合智能体场景的模型，如 72B 及以上尺寸的模型，以满足性能和能力需求。

记忆库配置：支持用户配置智能体所需的长期记忆，通过插入记忆库来辅助智能体的决策和推理。

任务清单配置：支持用户添加工具和智能体版本作为任务，供智能体在执行过程中选用。

任务名称和描述：支持用户为每个任务配置清晰的名称和描述，这些信息将用于智能体进行任务选择和执行。

调试和发布：支持创建的智能体进行调试，调试完成后可以发布智能体，使其可供调用和使用。

（4）智能体融合编排

可视化操作：

使用拖放界面，用户可以轻松地添加、连接和配置各种任务节点。

节点多样性：

支持多种类型的节点，包括大模型任务、工具任务、脚本任务、智能体任务、组合任务和选择器等。

开始节点：支持用户在开始节点自定义输入参数，并将其映射到智能体的标准输入中。

大模型任务节点：支持配置大模型进行特定 prompt 的推理任务。由模型配置、输入参数、prompt 模板和输出参数组成。支持用户设置停止词以控制模型生成内容的长度。

工具任务节点：用于调用已注册在平台的工具或平台工具。包含选择工具、输入参数和输出参数。输入参数在工具注册时已确定，此处仅配置来源信息。

智能体任务节点：支持选择已配置的其他智能体版本作为当前流程中的一个调用节点。支持主子智能体间的对话记录可支持共享。

脚本任务节点：支持用户编写自定义脚本来完成任务。支持自定义输入输出参数，需符合定义的参数结构。

结果渲染任务节点：用于组合和渲染智能体的输出信息。包含内容和元数据两部分。

组合任务节点：支持选择多个子任务作为候选项，与模型规划搭配使用。可以设置条件进行分支判断。

选择器节点：支持在流程中实现条件分支，根据输入参数的值选择不同的执行路径。需要配置条件和相应的分支逻辑。

（5）智能体调试

信息输入：支持用户在左栏的操作区域内输入文本、上传附件或输入扩展信息，用以模拟用户与智能体的交互。

查看结果：支持用户在左栏查看智能体根据输入信息返回的结果，评估智能体的响应是否符合预期。

停止生成：支持在智能体处理请求过程中，终止当前的处理流程。

清除会话：支持用户清除当前会话的所有内容，重新开始一个全新的会话。

模式切换：支持用户可以在“run”模式（智能体自动完成任务执行）和“debug”

模式（每个任务执行需手动触发）之间切换。

任务执行时序流：支持用户了解整个交互过程中的每个步骤。

任务状态和耗时：支持用户查看任务的执行状态（执行成功、执行中、执行失败）和执行耗时。

日志查看：支持用户查看智能体的思考过程和中间日志信息。

调试问题排查：支持对智能体执行中出现的常见问题进行检查和提示。

（6）工具箱

工具箱管理：

支持基于第三方 API 实现工具注册，支持配置 API 类工具详情，包括工具名称、工具描述、请求方式、工具地址、出入参、header 等信息，支持流式输出工具对接。

支持知识库类工具注册，支持选择知识中心文档知识库，配置知识检索服务。配置知识库类工具详情，包括工具名称、工具描述、知识库选择、召回阈值设置、top_k 参数设置、召回方式设置等信息。

提供 API 类工具的调试能力。

插件工具管理：

支持展示当前账号对应空间下所有插件工具，均为卡片形式展示，卡片具体展示信息包括工具类型、工具名称、工具编码、实验室、API 调用。

创建插件工具：

支持创建插件工具应用并根据需求进行基础信息配置。

插件工具名称：需要创建的应用名称，支持中英文以及下划线，上限 50 个字符数量。

插件工具介绍：支持应用的介绍信息介绍，如包含功能，使用场景等具有实际意义的标识性信息，以便协作人员快速熟悉该应用相关功能以及配置信息，支持中英文以及下划线输入，字符上限为 100 个字符。

插件工具设置：

插件工具设置包含 5 个环节，分别是数据准备、改写配置、召回配置、精排配置、摘要生成配置，每个环节支持基础配置和高级配置。

标准问答库：

标准问答库用于支持特定情况下，能力无法满足的问答或者是需要对模型回复进行

预置干预时，可进行固定问答的上传。

支持上传后无论在实验室或通过开放接口调用应用能力，都优先匹配标准问答库，匹配后输出问答库中的既定答案。

知识词库：

知识词库支持录入常见名词短语、行业专业用语、别名等内容。

数据召回配置：

支持对 AutoBI 在进行数据表列在特定场景下，需要将随表召回和固定召回的特定要求配置到指定的数据表列上。

实验室：

实验室功能支持应用配置完成后的测试以及演示需求，供用户或测试人员使用该应用并提供反馈意见，同时评估系统的性能和准确性。支持通过实验室窗口提出各种问题，观察系统的回答是否准确、流畅，并检查系统是否能够理解和回应复杂的问题。支持相关人员模拟真实场景，测试系统在特定领域或专业领域的表现。

API 调用：

支持通过调用 API 分别对插件工具实例进行功能和效果测试，调用任务前，需要提供要分析的文本作为输入参数，以便模型能够正确地理解和处理数据。

平台内置插件工具：

文档知识问答检索增强：支持大模型应用针对文档进行处理以及文档结果召回，用户需要新建对应的文档知识库并关联相关的应用，关联好的应用即可使用智能知识库能力。

数据库检索增强：支持大模型应用针对数据表进行处理以及数据结果召回，用户需要新建对应的数据表知识库并绑定关联相关的数据库数据表，关联好的应用即可使用智能数据分析能力。

多模态图文检索增强：支持多模态理解大模型应用针对图文进行处理以及图文结果召回，同时支持构建多模态知识库和检索库，进行多模态检索和多模态知识增强。

（7）记忆库

记忆库创建：支持用户创建一个新的记忆库，为不同类型的记忆内容分别配置不同的记忆库。

记忆内容维护：支持用户在记忆库中添加、编辑和删除记忆条目，包括记忆名称和

记忆内容。

记忆库来源配置：支持用户选择记忆库内容是独立维护还是与知识中心的数据集关联。

多轮改写配置：支持用户开启或关闭多轮改写功能，以改善记忆召回的效果。

记忆召回参数设置：支持用户设置召回记忆内容的最大条数（Top_K）和最低相似度分值，以控制召回的精度和范围。

记忆库调试：支持用户测试记忆库的召回效果，确保记忆内容能够正确地被智能体引用。

8、算力与服务管理

（1）全局资源管理

平台提供全局资源管理模块，支持接入平台所需资源。

（2）全局服务管理

平台提供全局服务管理模块，支持创建平台所需服务。

（3）资源用量管理

支持统计平台资源使用情况，分为资源整体情况、资源使用情况。资源使用情况支持根据资源池名称、code、资源池和状态进行搜索，并查看详细信息。

（4）运维管理

运维管理支持查看当前平台所有的训练任务和推理服务及其相关信息。

支持查看当前平台所有启动中、运行中、已完成、错误状态的训练任务。支持查看当前平台所有运行中、待部署状态的模型服务。

9、数据资产模型

支持资产模型的展示、检索等，有增删改查的能力，有模型变更的日志记录。

支持模型变更的流程管理，支持不同状态的流转。

支持校验模型上下游依赖，提供影响面评估功能。

支持从业务视角定义和配置资产目录，管理目录状态切换及依赖关系，并实时预览层级配置。

4.10.9 运营决策支持系统

1、BI 展现

支持创建和统一管理各种类型的 BI 视图，包括统计分析报表、明细数据报表、数

据看板和数据大屏。

提供对各种类型 BI 视图的管理功能，提供包括新建、编辑、删除、预览、重命名、复制、刷新、排序等功能。

2、分析报表编辑器

支持基于业务指标定义实时计算报表数据，支持分析操作，支持上卷下钻、切片切块、旋转、行列转置等。支持使用业务指标创建报表，将离散的指标通过维度聚合成指标数据集，并基于指标数据集创建报表。

支持直连数据库，使用标准 SQL 创建 SQL 数据集，并基于 SQL 数据集创建报表。

支持通过拖拽交互快速创建分析报表。

支持报表下钻功能，支持行列维度下钻，行维度下钻支持在当前页面展开下级维度的数据，列维度下钻支持按下级维度打开新的报表。

支持对报表的指标和维度重命名。

支持对报表数据进行二次过滤，支持根据报表维度创建过滤条件，自动过滤数据。

支持创建多层复杂表头。

支持调整报表样式，包含合并单元格、窗格冻结、行列汇总等。

支持报表数据按指定顺序展示，支持选中维度，并调整该维度数据的排列顺序，报表会根据当前维度的排序顺序展示报表数据。

支持对报表进行备注，备注信息会在报表展示时以提示的方式展示给用户。

支持控制报表是否支持导出，并设置导出格式，包含字体、字号、类型和小数位数。

支持配置报表查询控件，查询控件类型支持日期选择器、单选选择器和多选选择器。查询控件支持设置级联操作。

支持业务用户基于当前报表进行二次分析，即在原报表统一配置的基础上，支持每个用户进行个性化配置，完成数据分析。

3、明细报表编辑器

支持创建明细报表，行列维度和指标平铺展示，明细报表同样支持 SQL 数据集和指标数据集。

4、数据看板编辑器

看板支持创建指标数据集和 SQL 数据集，看板支持创建多个数据集。

支持使用业务指标创建报表，将离散的指标通过维度聚合成指标数据集，并基于指

标数据集创建看板。

支持直连数据库，使用标准 SQL 创建 SQL 数据集，并基于 SQL 数据集创建看板。

支持基于数据集，通过拖拽交互快速创建数据看板。

支持丰富图表组件，包括条形图类、柱状图类、仪表盘类、折线图类、折柱图类、饼图类、指标卡和表格等多种类型可视化组件。

支持柱状图类组件，包括基础柱状图、堆叠柱状图、条形图、堆叠条形图、折柱图和堆叠折柱图等。

支持折线图类组件，包括基础折线图、堆叠折线图、折柱图和堆叠折柱图等。

支持仪表盘类组件，包括基础仪表盘和圆形仪表盘。

支持雷达图组件。

支持指标卡组件，指标卡支持展示指标和指标同环比数据。

支持表格组件，按一维表形式展示明细数据。

支持饼图类组件，包括基础饼图、环形图、玫瑰图等。

支持通过拖拽完成看板布局配置，包括整体排版、组件大小、组件位置等。

支持对组件样式进行调整，包括组件内部布局、标题、图例、加载动画等。

支持看板配色调整，包括整体配色调整及单个组件内的色块颜色调整。

支持对看板数据进行二次过滤，支持根据报表维度创建过滤条件，自动过滤数据。

支持组件按指标值大小进行排序。

支持对看板的指标和维度进行重命名，支持双击改名。

支持看板组件复制、锁定、删除、查看明细数据等操作。

支持配置看板查询控件，支持按同类数据集筛选。

5、数据大屏编辑器

支持创建指标数据集和 SQL 数据集，支持基于数据集通过拖拽配置，快速搭建高精度大屏，实现数据大屏快速自定义。

支持图表组件、文本组件、交互组件、多媒体组件等多种类型组件。

支持图片和视频等多种类型素材。

支持丰富图表组件，包括条形图类、柱状图类、仪表盘类、折线图类、折柱图类、饼图类、指标卡和表格等多种类型可视化组件。

支持地图组件，用于展示指标数据在地理区域内的分布情况。

支持大屏画布配置，包括画布尺寸、背景、颜色等。

支持交互组件，提供点击事件，支持基于交互事件在数据大屏中完成包括显示、跳转、联动等操作。

支持大屏图层管理，支持多图层组合、图层展示顺序调整、复制、锁定、隐藏、显示、删除等操作。

支持不同组件的样式管理，包括组件内部布局、配色、标题、图例、加载动画等。

支持大屏画布缩放，支持通过鼠标直接缩放或者通过界面功能设置缩放比例。

支持按组件自动刷新，支持按分钟级或秒级自动刷新组件数据。

支持组件按指标值大小进行排序。

支持对大屏的维度和指标进行重命名，支持双击改名。

6、BI 后台管理

支持对 BI 视图的前台目录和权限管理，隔离后台测试数据和前台用户数据，支持目录树的调整和外部链接添加。

支持添加外部数据源以丰富数据来源。

支持查看指标值的计算 SQL、耗时及其他相关信息。

支持为每个目录和 BI 视图设置权限，控制用户的视图访问权限。

7、数据安全和权限

支持将数据推送到指定目标，实现数据的分发和同步。

提供数据安全管理功能。

支持对 BI 视图中的维度设置不同的数据权限，控制不同用户的维度访问权限。

8、对话式商业智能系统

（1）对话式数据智能回答

支持用户通过语音或文本输入，与系统进行自然语言交互，获取各类医疗数据及趋势分析结果。

支持跨系统数据融合，能够提供全面的医疗运营数据查询、分析与预测服务，满足医院管理层在日常决策中的数据需求。

欢迎语：支持欢迎语配置并在欢迎语中置入常用问题引导用户提问。

多指标联查：支持同时查询多个指标，满足复杂分析需求。

穿透式追问（多轮问答）：支持用户可逐步获取更详细信息，支持对特定对象进行

深入追问。

指标透明化：支持用户查看指标口径，了解具体的业务指标、归口科室、指标描述和指标来源。

指标详情按条件维度下钻：支持用户在指标详情中筛选条件选择不同维度实例查看多维指标情况。

自动纠错（同义词映射）：系统支持自动将用户输入的同义词映射到标准词库，提升查询准确性。

时间智能解析：支持模糊表达，精准匹配时间范围。

意图识别：支持意图识别和流式输出，能够区分指标查询与闲聊，提升交互体验。

语音交互：支持语音输入与输出，提供更自然的交互方式。

多端支持：兼容移动端与 PC 端，满足用户随时随地查询需求。

（2）个人效率工具

收藏高频指标：支持收藏关键指标，系统会自动更新并提供每日最新的数据，帮助用户实时掌握业务动态。

常用问题收藏：支持用户收藏自己经常查询的常见问题，一键点击即可自动生成查询请求。

9、多场景智能问答系统

（1）智能问答引擎

多场景应答机制：

深度检索：基于 RAG 技术实时深度检索 FAQ 库与文档知识库，提供“相关 FAQ”与“总结性功能介绍”回复。

智能推荐：支持当问题匹配度低时，主动推荐相似问法，支持一键追问，减少用户重复输入。

人性化交互：支持对未覆盖问题或闲聊内容，能返回友好欢迎语。

长记忆追问：支持用户针对同一问题提问或要求更详细信息，系统基于上下文关联提供连贯回答，帮助用户逐步获取所需内容。

多端支持：兼容移动端与 PC 端，满足用户随时随地查询提问。

富媒体支持：

图文结合：FAQ 中嵌入图片说明，直观呈现解决方案。

文档直链：支持跳转原文并支持目录导航，提升信息获取效率，方便用户深入阅读和查找具体信息。

用户反馈驱动优化：

评价机制：支持用户对回答进行评价，结合知识运营角色标注调整。

（2）沉浸式交互体验

自适应悬浮窗口：支持切换大小，支持任意拖拽、调整宽高，缩小后仍置顶显示。

高频问题 TOP 榜：支持基于全院会话数据，动态展示高频问题，用户可直接点击提问。

（3）知识库精细化管理

FAQ 高效维护：

批量导入与灵活编辑：支持批量导入 FAQ，同时提供新增、编辑和删除功能，方便快速构建和维护知识体系。

多维度信息维护：涵盖所属客户、问题分类、标题、原因、解决方案、图片上传、菜单名称和地址等字段，支持多维度检索和精准匹配，提升问题解决效率。

相似问优化：支持维护用户不同问法，增强模型对多样化问题的理解能力。

文档知识库：

文档知识库：支持系统操作手册等长文本内容集中管理，支持目录导航。

（4）会话后台管理

会话记录实时记录：

用户会话完整记录：支持系统自动记录每一次用户与智能体的对话内容，包括用户提问、智能体回答、用户反馈（如点赞/点踩）以及对话时间戳。

多维度会话分类：支持按用户 ID、会话时间、问题类型、回答状态（已解决/未解决）等多维度对会话进行分类和筛选。

知识库动态调整：

一键优化知识库：支持运营人员直接在会话管理界面中修改知识库内容，如更新 FAQ 答案、添加相似问法、调整文档内容等。

批量调整与审核：支持批量导入/导出知识库条目，提供审核机制。

（5）技术保障与扩展性

实时响应：支持问答过程通过 Loading 图标明确反馈状态。

多租户支持：支持 FAQ 按机构客户分类。

大模型对接：支持对接多种热门大模型，比如 DeepSeek-V3、DeepSeek-R1、Qwen-32B 等。

4.10.10 移动决策支持系统

支持钉钉集成，将移动 BI 集成到钉钉工作台，把钉钉作为统一入口查看数据。

支持指标卡形式展示指标数据，及指标年同比和环比数据，首页可以查看当前登录用户拥有权限的所有指标。

支持切换指标默认统计时间颗粒度，包含：日、周、月、季、年。

支持按名称模糊匹配搜索指标。

支持按业务域、业务分类、自定义标签等多个维度筛选指标。

支持收藏指标，收藏后可在收藏列表看到所有收藏过的指标。

支持在收藏页面查看所有已收藏过的指标。。

支持查看指标详情数据，包含当前周期的指标值、同环比数据、指标统计口径、指标趋势图、年度趋势图。

支持切换指标值统计周期，包含：日、周、月、季、年，统计周期切换后，趋势图和年度趋势图时间单位会跟随切换。

支持自定义趋势图的时间范围。

支持以折线图方式查看选中日期范围内的指标数据趋势。

支持以折线图方式查看最近 3 年相同时间点不同年份的数据对比情况。

4.10.11 数据质量管理系统

1、质控引擎

质控引擎负责自动化地监控和评估数据质量，包括检验数据的时效性以确保信息最新，检查数据完整性以识别缺失项，以及验证数据准确性以保证可靠性。此外，它还进行跨源数据比对，以识别和纠正数据不一致性。此过程有助于及时发现并纠正数据问题，从而降低错误数据可能引起的风险。

（1）质量规则库（含字段/表级）

包含但不局限于以下规则：

序号规则类型规则详情

①时效性支持对（时间类型）字段间的时间跨度设置阈值进行比对

②时间范围支持对（时间类型）字段的取值与设置的时间范围进行比对

③值域范围支持对字段的取值与设置的值域范围进行比对

④取值范围支持对字段的取值与设置的数值范围进行比对

⑤字符串长度支持对字段取值的长度与设置的阈值/范围进行比对

⑥空值校验支持对字段空值情况进行校验

⑦正则校验支持对字段取值与设置的正则表达式进行比对

⑧表行数监测支持对表数据量与设置的范围进行比对，发现总数据量不合理的情况

⑨表写入监测根据监测时间字段在监测时间范围内是否有数据来判断表是否有数据写入

⑩波动率校验支持对表数据量的波动情况与设置的阈值进行比对，发现数据增量异常波动的情况

（2）规则库管理

支持基于规则模板预先定义通用规则供质量规则配置引用，支持对现有规则进行编辑、启用、停用操作。

（3）质量规则配置

①质控节点配置

支持选择待质控的数据库创建质控节点，并对质控节点的数据加载参数进行设置。

②库表结构浏览

支持分别列表展示质控节点下的数据表与所选表的字段信息，支持通过表名、字段名等进行检索。

③行级规则配置

支持对目标字段配置行级质量校验规则，每个字段可以配置多个规则；支持引用规则库中维护的模板进行快速配置；支持对已有规则进行修改或删除。

④表级规则配置

支持对目标表配置表级质量校验规则，每个表可以配置多个规则；支持引用规则库中维护的模板进行快速配置；支持对已有规则进行修改或删除。

⑤规则打包

支持以标准格式下载指定质控节点已经配置的质量规则，便于跨项目复用。

⑥规则上传

支持上传打包的质量规则文档，以快速完成质量规则初始化。

（4）质量监控

①字段质控异常

支持列表展示当前数据库/表未通过校验的质控规则，支持通过规则名称、校验维度等进行筛选，支持查看规则执行 SQL、执行起止时间、执行结果等详细信息。

②级质控异常

提供表级质控规则执行实例结果是异常的，可以查看执行参数。

③质量大盘

提供完整性、规范性、时效性和监测统计，同时提供异常率 TOP10 监测。

（5）数据明细比对

支持源&目标主键数量一致性比对，行级监测字段内容一致性监测。

（6）比对结果

提供跨源比对和明细比对结果展示。

（7）跨源数据比对

①比对目标设置

支持选择源库与目标库、指定表映射关系建立（批量）比对任务；支持的数据库类型包括（但不局限于）：Oracle、Doris(、MySQL、Starrocks；支持批量新增或删除表映射关系。

②数据量比对

支持对源表与目标表在一定时间跨度上的数据量一致性进行比对；支持批量设置用于比对的时间字段、时间跨度、数据过滤规则、调度周期与执行时间；支持对比对时间字段、时间跨度、数据过滤规则进行表级别个性化配置，支持 SQL 预览与调试。

③数据时效性抽查

支持对源表记录在目标表的最新存在情况进行抽样校验，以判断数据同步的及时性；支持批量设置用于取数的时间字段、时间范围、允许的延迟时间、调度周期与执行时间；支持对主键映射、取数时间字段、时间范围、允许的延迟时间进行表级别个性化配置，支持 SQL 预览与调试。

④数据一致性抽查

支持对源表最新记录与目标表同主键记录的字段值一致情况进行抽样校验，以判断

数据同步的准确性；支持批量设置用于取数的时间字段、时间范围、调度周期与执行时间、大小写敏感性以及空值判断逻辑；支持对字段映射关系、取数时间字段、时间范围、大小写敏感性以及空值判断逻辑进行表级别个性化配置。

⑤表结构比对

支持对源表与目标表的字段数量、类型、长度进行一致性比对；支持设置调度周期与执行时间，以及源表不用于比对的字段。

⑥比对任务列表

展示数据比对任务的名称、源与目标库、状态等信息，支持筛选；提供新增、编辑、启用、停用、复制、删除等操作；支持批量导出和导入比对任务。

2、数据血缘

基于多种来源的 SQL、配置或表结构解析数据的血缘关系，对于 SQL 使用成熟稳定的语法解析完成，准确性较高。数据节点主要包含：分层、表、字段、应用节点以及节点之间的关系，可自动解析也可以手动维护。支持根据不同的查询条件，可视化展示所选节点的完整血缘链路；支持基于用户选择的节点，查看节点的上下游关联节点图谱。

（1）表级血缘

①节点列表

支持按照数据资产分层，列表展示血缘节点的详细信息，支持筛选；支持手动或解析数据资产代码批量维护上游节点。

②查看血缘

提供可视化展示所选节点的完整血缘链路，支持基于血缘来源筛选，支持展示当前节点获取数据的详细 SQL 代码。

③孤岛节点

支持按照数据资产分层，列表展示未维护上下游关系的节点。

④异常节点

支持按照数据资产分层，列表展示存在血缘关系。

⑤多源节点

支持按照数据资产分层，列表展示存在多个数据来源的节点。

（2）应用血缘

支持创建和维护应用目录、维护当前应用关联的 ads 数据表。

（3）血缘分析

支持基于用户选择的节点，可视化展示其上下游的完整血缘链路。

4.10.12 互联互通交互服务

1、服务监控管理

支持数据交换服务监控：支持监控统计所有服务性能，可按照业务系统、服务节点、时间角度统计服务最大响应时间、最小响应时间、平均响应时间、总次数。

针对异常记录，可追踪异常发生节点、该节点的输入输出、错误信息提示，准确掌握错误，精准修复。且可统计监控平台接入层的调用次数，接入点名称，访问 IP，总体相应时间，调用时间分布等信息。

提供平台服务调用出入量统计分析，包含出量、入量、错误量、成功量等时间维度统计分析。

2、服务日志管理

支持配置日志的保存期限，自动进行数据清理。

支持用户在不使用引擎工具，用通用数据库工具查询数据。

要求监控界面应均为网页界面。

支持按 traceid 查看日志的详细出入参和异常详情。

3、服务发布订阅

支持服务发布与订阅功能。

支持服务参数转换、流控、鉴权等功。

4、API 发布

支持创建服务，填写 API 的基础信息。

支持服务实现，支持配置对外开放的 API 需要依赖的内部的服务方法。

支持多协议、事件总线、服务自定义编排。

支持出入参编辑，支持设置开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果。

支持 API 高级设置，支持 IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制、服务限流、隔离、访问控制等的插件类设置。

5、事件发布

支持创建事件，填写 API 的基础信息。

支持出入参编辑，支持设置开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果。

支持事件的高级设置：服务限流、隔离、访问控制、IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制等设置；

支持当发布服务审核通过后，服务自动上架到服务市场，其他应用可以订阅服务。

6、服务市场

提供规范统一的服务市场管理

支持集合所有注册审批完成的服务，按照黑白名单显示所有授权的服务。

支持开发者接入的身份信息审核、授权、及后续开发者（厂商）发布/订阅服务的审核功能。

API 订阅：支持自由选择为哪个应用订阅。

支持统一审核管理，包括厂商注册审核、服务发布审核、服务消费审核。

支持对于厂商初测需要审核才可登录访问。

支持第三方发布的服务需要经过审核才可被发现使用。

支持第三方消费的服务需要经过审核才可被发现使用。

支持审核状态查询：待审核、已批准、未通过。

支持拒绝审核填写拒绝理由。

4.10.13 临床数据检索

▲提供搜患者和搜就诊两个维度的快速检索，支持诊断、药品、科室等领域内容检索。

提供搜患者和搜就诊两个维度的高级检索，支持基础信息、诊断、手术、用药、检查、检验、病历文书、体征信息。

支持每个领域属性控制，并提供时间维度检索。

提供精确匹配与模糊检索切换功能。

支持对医学实体精准检索，提供对非结构化病历文书等文本进行模糊检索。

检索结果支持患者基本信息脱敏，并支持跳转患者全息视图。

支持收藏检索条件，在列表中调用。

支持订阅检索条件，把符合条件患者自动加入队列。

提供检索历史查询。

4.10.14 全流程闭环展示（闭环环组决策分析）

系统功能要求如下：

1、支持全流程数据跟踪与闭环管理。

2、闭环配置：支持根据医院的需求自定义医院需要的闭环、闭环需要节点名称及数量、闭环节点中要显示的内容。

3、闭环展示：支持将维护好的闭环以文字形式的流程和时间节点展示。

4.11 其它

4.11.1 电子病历评审数据质量评价工具及评级服务

本项目要求投标人协助使用单位完成电子病历系统功能应用水平测评方案咨询，在使用单位主导与协调下,支持与配合相关系统整改,提供电子病历评审数据质量评价工具，以及配合所需系统功能准备、数据准备、文审资料准备等。

4.11.2 互联互通标准化测评评级服务

本项目要求投标人协助使用单位完成互联互通标准化测评方案咨询,在使用单位主导与协调下，支持与配合相关系统整改，以及配合所需系统功能准备、数据准备、文审资料准备等。

4.11.3 预留与留旧系统的接口

支持与医院留旧系统进行对接，以及三年内政策要求的接口，双向转诊接口、三医联动接口，实现数据互通共享。

适用包组 2：医疗信息专科管理系统

（一）项目概况

1.1 项目建设背景

佛山市南海区桂城医院建于 1986 年，2020 年 11 月 26 日，佛山市南海区桂城医院增挂“佛山市南海区全科医院”名称，并于 2022 年 11 月整体搬迁至佛山市佛平路 40 号，新址总占地面积 10833.94 平方米，总建筑面积 98931.49 平方米。搬迁后医院将进行改扩建,新建医技楼住院楼、康养楼等，设床位 600 张，康养床位 800 张，总投资超 10 亿元。医院地处佛山市政治、经济和文化中心核心位置和广佛地铁 1 号、3 号线交汇处;毗邻千灯湖、广东省金融高新技术服务区，交通十分便利。

根据“健康桂城”规划，佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）作为桂城五维医疗卫生服务体系的重要组成部分，将整合提升服务能力及规模，建设全科医学中心、社区卫生服务管理中心、医养结合中心、老年病及康复医学中心、健康管理中心等五大医学中心，有力促进桂城乃至南海区公共卫生服务体系和基层医疗卫生服务体系的进一步健全，整体提升本地医疗服务能力，满足多层次、多样化医疗卫生需求，促进人民群众的健康水平不断提高。

作为南海区卫生健康服务体系的重要组成部分，佛山市南海区全科医院能为患者提供具有全科医学服务模式的专科医疗服务，同时根据南海区卫生健康事业的实际发展需要，定位于医防教管研“五位一体”发展目标，主要职责是做精全科医学各个亚专科、提升医院精细化管理水平、加强卫生健康与社会发展治理体系建设，形成医防深度融合、医院与社区科学融合、全科与专科服务有机协同、卫生健康与社会发展高效协同，形成“双融合双协同”的新时代健康中国战略的基层医院。

佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）高度重视信息化建设，将信息化作为医院基础建设的优先领域，当前时期是医院信息化建设的重要机遇期，也是以信息化为抓手，助力医院高质量发展关键窗口期为进一步提升医院信息化建设水平、积极应对医院信息化存在各种问题，根据国家相关文件精神，结合医院高质量发展要求，将开展新一期智慧医院信息化建设.

佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）现已建成 HIS 系统、LIS 系统、EMR 系统、PACS 系统等信息管理系统，各应用系统积累了大量的数据.由于各应用系统建设时间跨度大，系统功能越来越难于满足医院业务发展需要，2010 年以来国家推出医

疗卫生信息化标准规范，医院现有软件系统比较难达到国家的信息化标准规范。

佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）智慧医院建设中长期规划目标为：到 2030 年，基本建成安全可靠、功能完善使用方便、互联互通、智能便民的医院信息平台。具体目标为达到电子病历应用水平分级评价五级、医院信息互联互通标准化成熟度四甲、智慧服务分级评估三级、智慧管理分级评估三级等标准的要求.

医院建设采取整体规划，分期实施的建设方式.本期项目主要内容为更换 HIS 系统、电子病历系统，新建信息集成平台，对标电子病历系统应用水平分级评价四级的建设内容，解决目前信息系统存在的痛点难点问题。

1.2 项目建设目标

以桂城医院改扩建项目建设为契机，为提高医院的科学管理水平和医疗服务质量，向病人提供更加高效、优质的健康医疗服务，对内提高医院管理水平，对外提高医疗健康服务水平与质量，实现医院的可持续性发展，进行以患者为中心、以电子病历为核心的全院医院信息化建设工程。具体以达到电子病历应用水平分级评价五级、医院信息互联互通标准化成熟度四级甲等、智慧服务分级评估 3 级水平、智慧管理分级评估 3 级水平为目标，满足信息安全等保 2.0 三级等保要求，全面进行智慧医院建设。

本次项目建成后可实现医院统一数据管理，各部门系统数据集成，基本建立以电子病历为基础的医院信息平台。各部门系统数据由统一的临床数据管理系统进行管理，各知识库信息能够共享，信息系统为所有业务流程提供决策信息，全院形成统一的临床数据管理系统，实现各部门系统数据的集成。提供智能化病历书写工具，提供智能化病历书写模版，结构化方式存储病历记录，医师能够通过系统获取患者检查检验、既往治疗相关数据，门诊、住院诊疗信息实现共享。医师在判读检查检验结果时，能够调取临床信息等数据信息，实现临床路径管理与医嘱下达、执行的紧密结合。

1.3 总体建设思路

1.3.1 建设理念

1.3.1.1 面向医院的统一规划

传统医疗信息化产品建设，从最开始以收费为核心的 HIS 逐步过渡到医生工作站、护士工作站。然后为了实现信息共享与业务协同，行业推出了集成平台产品，基本上是通过数据整合或多套系统的方式来实现，在底层架构与数据互通上，实现的效果非常有限。随着医疗健康需求的不断变化，构建大健康产业整合，为居民提供医防一体的健康

服务手段，已经成为了必须要实现的目标。

因此，摒弃传统的烟囱式的建设模式，从医疗资源的统一管理和全局调度出发，实现医院的医疗资源流动，实现患者按需享受专业的服务，构建基于医院顶层的大规划、大平台。

1.3.1.2 资源与能力全局管理

采用一套体系的理念保留核心系统，引入中台方法论实现平台与业务分离、业务与业务隔离。在中台层沉淀核心业务能力，同时面向上层业务开发提供多种形式的扩展，业务开发方可自定义闭环交付；通过工作流引擎、规则引擎、动态表单、代码诊断、业务研发和问题定位支撑工具等组建和工具为开发者负责，在统一的开发者门户快速实现系统构建和业务自定义。真正实现院方对业务需求开发的自主可控，信息系统随着业务的发展而快速迭代，又能够保证核心业务数据的准确性和一致性。

1.3.1.3 业务数据双驱动

传统医院 HIT 的建设历程决定了，业务系统和大数据系统是相互独立分离的两个系统，这样导致业务智能不能得到较好的应用。通过引入新的系统架构，可以在系统规划建设之初就考虑好业务系统和大数据系统的结合，相互间的交互和关系，为将来的智慧医院建设打下良好的基础。

1.3.1.4 采用先进的云原生体系

传统架构大约是二十年前设计出来的，已经无法满足当前医疗机构数字化、智能化、精细化的发展需要，因此，智慧医院建设需要引进更先进的云原生架构设计思想。采用虚拟化、容器化、微服务技术实现计算和存储资源的高效利用和分布式、高可用、自服务的 IT 基础设施；采用新思想实现需求、开发、测试、交付、运维全流程闭环的一体化技术平台；通过良好的架构设计实现无感发布、蓝绿发布、秒级切流等先进的部署与运维能力，适应将来更多业务发展需要。

1.3.1.5 自主开放的运维服务

医院信息化建设往往会涉及到几十个甚至上百个子系统，这些子系统上线运行之后，医院信息管理团队立即会面临的一个巨大挑战就是这些子系统的日常运维。因此，承建方交付系统的同时，也要向医院信息管理团队交付一系列的运维工具和平台，协助医院信息管理团队建立医院信息系统运维机制和 IT 服务体系，同时还要向医院提供完整、系统、专业的运维技能培训，最终实现院方自主运维。

1.3.1.6 打造开放的生态服务体系

在我国医院信息化三十多年的发展历程中，前人遇到过很多封闭系统带来的弊病和问题，给医院信息化发展带来了严重的阻碍和投资浪费；另一方面，当前卫生健康行业数字化转型的大背景下，业界也越来越重视用户方对系统的开放性和自主可控，尤其是核心部件如操作系统、数据库管理系统、中间件等的选型上，应尽可能采用开源、开放体系的产品，避免被某些厂商的闭源、封闭系统绑架。同时也可以让现在的技术团队有发挥的平台。

1.3.2 建设原则

采用全新的技术架构，打造全新的智慧医院应用体系，实现覆盖全院工作人员和患者的无处不在的智能化应用服务，让医院工作人员无论何时何地、采用何种工具都可以按照个人习惯在人工智能的辅助下开展医疗和业务管理工作，让医院各级管理者可以在得到人工智能和大数据的支持下开展精细化的经营管理和科学的决策；使患者可以享受到医院覆盖院前、院中、院后的个性化全人全程医疗健康服务，获得卓越的就医体验；以及支撑各个应用能有效运行的基础应用支撑平台。

医疗业务-数据新架构及智慧医院应用体系建设将采用以下原则：

整体性原则

任何一个信息系统的建设都不可能是一蹴而就。智慧医院建设是一个庞大的、复杂的、长期的系统工程，需进行整体统一的规划，为后续的持续建设打下基础和指明方向。

安全性原则

智慧医院建设将实现 7×24h 连续安全运行，性能可靠。应用大型关系数据库或后关系数据库提高系统的处理速度和响应时间。设置有多种内部网络设置层级授权机制，防止数据删改和电子确认的漏洞。阻止非法用户侵入，实时记录针对院内数据库的包括插入数据、删除数据、修改数据、查询数据的所有操作，并记录在相应的异地备份日志内。对管理员用户实行互相监督和访问、删改的痕迹保留和永久性备份保留的安全机制。对库、表的有限操作及禁止非法用户访问，用户口令加密存储，特定数据列加密等。

标准化原则

智慧医院建设将按照国家卫健委相关标准、规范要求以及信息管理的有关标准、规则和规范的要求进行设计，遵循医疗行业标准并制定相应的技术接口，支持第三方应用集成的技术标准，实现较高的标准化要求，以达到统一管理、统一标准、互联互通的要

求。

实用性原则

实用性是评价智慧医院的主要标准。本项目提出的信息化建设将充分考虑现有实际情况，符合现行医院体系结构、管理模式和运作程序，能满足医院一定时期内对信息的需求。支持科室信息汇总分析与收支经济核算，支持医院领导对医疗动态与医疗质量的宏观监督与控制；能对提高医疗服务质量、工作效率、管理水平，为医院带来一定的经济效益和社会效益产生积极的作用。

先进性原则

智慧医院建设将从前瞻性、创新性出发，优化技术选型，创新业务设计，形成具有国内领先的水平，并且在可持续发展性上具有较大的发展空间和较大的升级空间的解决方案。无论是操作平台的选择，还是软件功能的编制，都有一定程度的超前性。应用软件前台用户界面尽可能实现易学、易用、易维护的人机交互形式，整个系统的工作站客户端有良好的、规范的、统一的人机界面，支持多窗口、无级缩放、个性化定制等。针对医院输入项目的特点对输入顺序专门定制，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。

开放性原则

医院是在不断发展扩展的，信息化建设在具体的实施中会存在根据具体的情况进行客户化的过程，这样势必带来系统的重新开发和更改，造成管理与维护的不便，同时增加了成本；且考虑到系统的复杂性（模块的数量众多以及模块所描述业务流程的复杂性），在智慧医院建设中，系统架构和产品将考虑开放性原则，支持各层次的多种开放协议，以实现软件模块的热插拔式扩展，以及与外部系统的无缝兼容，保证软件的高扩展能力，支持在线系统软件功能扩展而不影响现有业务的正常运行，保证整个系统方便地进行扩充和完善。

共享性原则

项目建设过程中将遵循共享与交换原则，全面实现项目所涉及到的各个系统之间的数据联动，消除信息孤岛和信息烟囱现象。项目在满足信息共享的同时，也要严格遵循医疗行业信息安全等级保护的标准和指导来进行信息安全保护体系的建设，保护信息系统或信息网络中的信息资源免受各种类型的威胁、干扰和破坏，保证信息的完整性、可用性、保密性和可靠性。

易维护原则

智慧医院建设将达到安装方便的要求：提供统一的工具来管理整体应用，能提供一个集中对各种信息系统监控和管理的管理员维护系统，通过此系统能远程对各应用系统的调整和升级、配置，来保障整个系统的运行情况。系统能根据医院具体工作流程定制、重组和改造，并为医院提供定制和改造的客户化工具，医院可以根据流程需要进行选择和重建。系统具有良好的可裁剪性、可扩充性和可移植性；同时，系统安装简单方便，可管理性、可维护性强；软件设计模块化、微服务化，并提供配置模块和客户化工具。

可靠性原则

智慧医院建设对数据采集和处理遵循如下原则：

（1）一致性：保证数据只有一个入口，做到数据一次录入，多处共享。

（2）完整性：系统具有多级数据校验和质量控制，包括程序级的数据完成性验证和数据库级的数据完整性验证。整个系统应保证数据安全可靠。

（二）项目总体技术要求

2.1 数据库管理

数据库管理是支撑数据全生命周期的一站式管理平台，提供数据库高可用、数据库监控、数据管控等功能，致力于高效、安全的挖掘数据价值，助力数字化转型。

2.1.1 高可用数据库

支持一主多从方式，确保数据实时同步到从库，根据切换策略，支持主从自动切换。支持数据库全量备份和增量备份的策略，同时可支持全量备份恢复和增量备份恢复，实现数据库高可靠。

2.1.2 数据库监控

提供统一的性能趋势大盘，对数据库进行集中管理，节约医院管理成本，减少操作故障概率。通过监控平台，即可查看 CPU、内存、磁盘等各类核心指标的性能趋势情况和实施性能情况。支持各种告警规则、告警模版、告警联系人、告警联系组的灵活配置，也支持为不同的使用者自定义不同的告警模版，实现告警信息的准确、实时推送。支持数据库会话管理，可方便实现异常 sql 的 kill 操作，快速恢复数据库问题。同时，支持通过 sql 限流来控制数据库请求访问量和 sql 的并发量，保障服务的可用性。支持慢 sql 的查看和多维度分析，包括慢 sql 趋势、慢 sql 排行、慢 sql 模版、慢 sql 来源等。

2.1.3 数据管控

支持提供全方位细粒度的安全管理，支持库、表、字段、数据行级权限管理，可按需分配查询、导出、变更、登陆等不同操作权限。支持查询页面水印控制、导出条数控制等多种安全管控手段。支持灵活配置的审批流程，支持数据库操作日志的审计和追溯。

2.2 集群容灾

支持多集群部署模式（典型的场景是双集群），基于不同集群做灰度发布控制，能做到集群内流量隔离，故障发生时，能做到秒级切流到另一集群，实现故障的分钟级恢复。支持多种流量调度策略，基于请求头作为流量调度条件，目前已支持按 IP 段、用户 ID、操作员 ID 等。提供白屏化的页面操作，支持动态更改流量调度策略，实时秒级生效。

2.2.1 流量大盘

提供集群流量观测的全局大盘，支持查看各个集群流量分布情况。

2.2.2 流量调度

支持按用户 ID，操作员 ID 进行细粒度的灰度，通过页面可以很方便进行操作。

支持整个集群的切流，主要用于集群同步后的切流和故障发生时候的快速恢复使用。

2.2.3 集群同步

支持多个集群的应用、配置等比对功能，可白屏展示比对差异，支持通过开始集群同步一键同步 A 集群的镜像到 B 集群，实现集群的无感发布变更。

支持单个应用进行同步，同步也支持比对功能。

2.2.4 操作记录

提供统一的操作记录查询页面，支持对所有操作进行审计和追溯，保障集群流量调度的安全可靠。

2.3 监控管理

支持业务监控和系统监控的接入，提供多种维度的指标库，支持自定义指标，支持多种维度的监控大盘展示，支持链路追踪，支持多种报警通知方式。

2.3.1 系统监控

支持展示集群整体健康趋势大盘，基于应用角度进行资源负载监控，包括系统指标和 JVM 指标等。

2.3.2 业务大盘

支持多种协议进行业务指标配置，包括业务接口、业务日志等，通过大盘进行展示和监控跟踪。

2.3.3 端侧监控

支持将整个系统中所有页面的性能、体验、异常等数据进行聚合分析，形成报表。

2.3.4 告警管理

支持灵活的告警条件配置和管理，支持多种形式的告警方式，包括钉钉、微信、短信、电话等。支持告警转工单，支持历史告警记录查询。

2.4 信创技术要求

2.4.1 总体要求

投标系统需全面支持国家信息技术应用创新（信创）发展战略，确保核心基础软硬件（包括但不限于服务器、操作系统、数据库等）采用符合国家认证的国产化产品，满足自主可控、安全可靠的要求。关键模块（如数据存储、权限管理、患者隐私保护模块等）必须基于国产化技术架构实现。

2.4.2 具体要求

2.4.2.1.基础硬件

服务器、存储设备等硬件须采用国产 CPU（如海光、鲲鹏、飞腾等）及核心部件，并提供与国产操作系统、数据库的适配性证明。

2.4.2.2.操作系统

支持国产主流操作系统（如麒麟、统信 UOS、中科方德等），不得依赖 Windows、Linux 等非国产操作系统的闭源组件。

2.4.2.3.数据库

要求使用自主可控的国产数据库（如达梦、人大金仓、OceanBase、高斯等），并提供数据库迁移工具及兼容性方案。

中间件与框架

中间件、开发框架及其他底层组件需适配国产化环境，确保与医疗行业主流应用的无缝对接。

2.4.2.4.安全体系

数据加密、身份认证、访问控制等安全模块须基于国产密码算法（如 SM2/SM3/SM4）实现，满足《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（等保 2.0）三级标准。

2.4.3 服务支持要求

2.4.3.1.投标人需提供完整的国产化技术路线图及实施计划，明确各模块的国产替代方案与风险预案。

2.4.3.2.承诺提供本地化技术服务团队，确保系统在国产化环境下的部署、调试及长期维护。

2.4.3.3.提供针对医院 IT 人员的国产化系统培训计划，覆盖日常运维、故障排查及版本升级等内容。

2.4.4 合规性要求

2.4.4.1.中标产品需在项目验收阶段前提供信创适配中心的适配认证。

2.4.4.2.系统核心代码需拥有自主知识产权，需提供软件著作权或专利证明文件，承诺无开源代码侵权风险。

（三）项目建设清单

序号	系统分类	系统名称
1	急诊诊疗服务	卒中信息系统
2		胸痛中心系统
3		创伤中心系统
4	医技业务	检验管理系统
5		放射科影像系统
6		超声科管理系统
7		内镜管理系统
8		放射介入管理信息系统
9		心电管理系统
10		医技预约管理平台
11		医技分诊叫号系统
12	临床专科系统	手术麻醉信息系统
13		重症监护管理系统
14		病案管理系统
15		输血管理系统
16		血透管理系统
17		体检管理系统
18		消毒供应中心质量追溯系统
19		医疗设备管理信息系统
20		心理检测系统
21	临床辅助系统	合理用药管理系统
22		处方点评系统
23		前置审方系统
24		阳光用药管理系统

序号	系统分类	系统名称
25		防统方监控系统
26		医保智能监控系统
27		医保 DRGs 管理系统
28		医院感染管理与监测系统
29		舆情监测预警系统
30		不良事件上报
31		单病种管理系统
32		临床决策支持信息系统
33		CA 电子签名认证系统
34		随访管理系统
35	HRP	物价管理系统
36		物资管理系统
37		全成本管理
38		财务管理系统
39		人力资源管理
40	医院管理	医务管理系统
41		护理管理系统
42		后勤智能化管理平台
43		审计管理系统
44		OA 办公系统

（四）技术参数要求

4.1 急诊诊疗服务

4.1.1 卒中信息系统

一、临床应用

1.1 患者管理

1、支持卒中患者档案自动导入功能，减少填报录入工作量。

2、支持建立卒中患者临时档案功能，方便快速建档录入数据。

3、支持卒中患者临时档案合并功能，与 HIS 系统患者档案进行合并，实现患者档案统一。

4、支持卒中患者 360 视图功能，展示该卒中患者在筛查、院前急救、院中急诊、医技检查检验、专科治疗、院后随访等各阶段的临床、质控、协同等数据。

5、支持多种条件组合查询筛选患者。

6、支持查询结果导出 EXCEL 功能。

1.2 预防筛查管理

1、支持卒中高风险人群筛查功能。

2、支持结构化的筛查表单，方便筛查数据的结构化录入、保存和利用。

3、支持定制化筛查表。可以满足医院、行业不断变化的筛查需求。"

1.3 评分量表

1、支持评分功能。支持 FAST-ED、NHISS、GCS、mRS 等多种评分工具协助医护人员科学、准确、规范地评估患者伤病情。

2、支持自动计算评估结果，根据评估结果的严重程度用不同颜色显示。

3、支持多次评分操作并生成相应记录，可以查看历史评分。

4、支持评分结果修改功能，记录修改人、修改时间信息。

1.4 救治过程管理

1、支持卒中救治路径管理功能，实现卒中救治的规范化、协同化管理。

2、支持按救治场景分组功能。按救治过程划分为预防筛查、院前急救、院中急诊、医技检查检验、专科治疗、院后随访等场景化的表单，方便记录该场景下的救治内容，实现多学科联合救治工作模式。

3、支持临床数据自动同步功能。各个科室在其业务系统上完成医嘱下达、医嘱执行等操作后，卒中中心信息系统自动获取、保存相应的诊疗数据，并在表单上显示同步的数据。

4、支持点选填报功能。对于个别不具备数据来源的内容，可以在表单上快速点选填报。

5、支持动态表单功能

（1）系统对标国家卒中中心的上报要求提供动态表单，根据不同的诊断、诊疗内容等动态展示表单内容。

（2）支持自定义表单字段功能，满足医院、国家卒中中心的需求不断变化时的使用需要。

6、支持自动生成卒中中心时间管理记录表功能。将各场景的表单内容按模板格式自动生成时间管理记录表。支持时间管理记录表模板的定制化配置功能。

1.5 院后随访管理

1、提供卒中中心随访档案管理功能。

2、支持可视化工具进行结构化随访表单模板的定制化。

3、支持自动生成随访待办功能。同步住院系统数据，以患者出院时间为起点，按照国家卒中中心或医院自定义的时间间隔自动生成随访待办任务。

4、支持待办提醒功能。生成随访待办后即时提醒，超时 5 天内未完成将再次提醒，直至完成。

5、支持上报提醒功能。可以设置自定义提醒规则，例如首次医疗接触后 60 天未完成上报的提醒。

6、支持随访档案数据自动填写。自动同步相关系统数据填写随访档案的患者信息、住院信息、复查信息等本院系统的已有内容。

7、支持随访数据回写到医院统一的随访平台。

二、协同应用

2.1 绿色通道管理系统

支持院前或院内启动绿色通道，可以管理急诊科及五大中心的绿色通道。

1、 绿色通道信息查询

支持查询所有患者的绿色通道信息，包括患者信息等。

2、 申请绿色通道

支持医护人员为患者申请绿色通道，按病种默认通知相关科室提前做好安排。支持医护人员根据实际情况调整通知科室列表。

3、 同步推送患者信息

▲支持与分诊台、诊室或抢救室的心电图、监护仪等设备对接，实现生命体征、检查报告等自动获取监测数据进行显示、记录。（提供所投系统产品厂商的“基于 HL7 的数据采集与交互”类的软件著作权证书并加盖所投系统产品厂商公章）

支持申请绿色通道时，将患者基本信息、主诉、生命体征、电子病历信息一同推送，相应科室掌握患者情况作出针对性安排。

4、 启动绿色通道

点击启动绿色通道系统按钮，系统自动启动该患者的绿色通道。启动后，通过短信或系统消息通知相应的科室。

5、 通知科室配置

支持医院的实现安排，配置各病种的通知科室，发起绿色通道时自动通知该配置好

的科室。

6、多渠道通知推送

支持多种渠道，短信、语音、警报等方式通知相关科室，各科室可根据患者的位置和病情快速做好急救准备。

7、绿色通道标识

支持绿色通道标识在各项单据显示。

8、绿色通道数据统计

提供绿色通道统计功能，统计分析绿色通道开通的次数、病种、时段等数据。

2.2 急会诊管理系统

急会诊系统对接全院会诊系统，医生从全院会诊系统发起会诊申请，由全院会诊系统产生医嘱用于会诊计费，同时由急会诊系统同步会诊申请产生急诊会申请，用于急会诊业务闭环管理。

1、急会诊申请：通过全院会诊系统发起，并同步数据至急会诊系统生成急会诊申请。

2、通知：通过系统消息、以及钉钉、企业微信等即时通讯软件发送急会诊通知，系统记录急会诊通知时间、通知科室。

3、确认：接收人接收急会诊通知后，点击确认后回复申请人，方便申请人了解会诊科室接收情况。

4、签到：会诊科室到达急会诊现场后签到，登记到达时间，方便开展质控管理。

5、会诊结果登记：记录会诊结果。

6、支持扫码、刷卡签到。

7、支持会诊记录录入，自动生成会诊病历。”

2.3 智能语音录入应用系统

建设智能语音录入应用系统，提供语音记录、语音识别、修改确认、自动生成简报等功能，满足中心患者救治多个场景需要紧急处理，同时兼顾救治工作规范的管理要求，方便医生、护士快速地记录救治过程的关键信息，为事后补录医嘱文书提供准确、完整的过程信息。

1、语音唤醒功能。支持设置语音唤醒词语，使用者可以通过语音唤醒绿道笔记功能进行语音记录。

2、支持重症标识功能。支持卒中重症标识，并创建该疾病对应的救治路径，方便医护人员掌握该疾病的救治流程、关键节点等信息。

3、支持卒中患者救治路径管理功能。可以根据各种疾病的业务和管理需要，针对每个病种的特点制定专用的救治流程和关键节点，关键节点包括：患者信息、症状、生命体征、评分结果等。

4、支持医学术语库功能。系统集成第三方的医学术语库，可以提升医学术语的识别率、医学词语的正确率书写率。

5、支持关键节点的语音录入功能。可以语音录入关键节点内容，语音输入后系统自动记录音频、识别并转换为文字、音频的录入时间等信息。

6、支持关键节点的语音重录功能。当语音录入内容有误时，可以进行重新录入，系统将覆盖原来内容，记录新的音频、重新识别并转换为文字，但不更改音频的录入时间。

7、关键节点内容重播功能。支持已录入关键节点的语音重播，方便用户核对口头语音是否与转换的文字完全一致。

8、支持生成简报功能。系统根据简报中已录入的关键节点的先后次序自动转换为一份简报，方便使用者完整的查看该患者的绿通救治过程信息。

9、支持语音内容确认签名功能。支持确认签名功能，通过工号/密码、CA 证书、手写签名等方式确认语音内容。

10、支持简报共享功能。已确认签名的简报可以共享给电子病历、护理文书等系统，方便医护人员快速引用完成相关病案文书的录入工作。

11、作废语音内容功能。支持作废语音内容功能，作废后该语音内容加上作废标识，但仍然可以查看该作废的语音内容，但不能编辑修改。

12、删除语音内容功能。支持删除整篇语音内容。

三、质控管理

3.1 质控节点采集

3.1.1 支持多个病种的关键节点采集，包括静脉溶栓、血管内治疗、脑出血治疗等场景。

3.1.2 为了减轻数据采集的工作量，同时提升数据的质量，需提供多种方式实现本中心数据的智能化方式采集：

3.1.2.1 业务系统数据同步

需要同步数据的系统包括但不限于：

1、HIS 系统

2、LIS 系统

3、PACS 系统

4、电子病历系统

5、院前急救系统

6、需要获取数据的第三方系统。

3.1.2.2 RFID 自动采集

1、支持依据救治路径定义的节点部署 RFID 感应设备的服务，具体部署地点根据医院环境、科室要求而定。

2、支持 RFID 标签的患者绑定功能。

3、支持 RFID 标签的解绑功能。

4、支持设置 RFID 传感器的感应距离，以适应医院不同的空间布局。

3.1.2.3 半自动化采集数据

无法利用自动化采集的时间节点数据，可以通过扫描二维码或点选节点的半自动化方式进行时间节点数据的采集。

3.2 时间轴管理

1、支持自动生成各中心患者的救治时间轴。

2、支持时间节点（即诊疗事件）定义名称、发生时间的显示。

3、支持合适的显示格式：发生时间默认按 hh:mm 的短时间格式显示。当诊疗事件跨天时，则按 dd hh:mm 的短日期格式显示。

4、支持自动计算实际时长。

5、支持各中心救治时间质控指标列表显示功能。

6、支持时间节点分组功能。

3.3 过程质控提醒

1、支持医护人员进行快速调用。

2、支持数据必填项校验提醒。

3、支持时间节点次序合理性校验提醒。

4、支持下一步工作提醒。

5、支持时间质控指标预警功能。

6、支持检查检验质控提醒功能。

3.4 质控指标管理

3.4.1 支持定制化质控指标的设置、自动采集和计算。

3.4.2 支持卒中中心的质控指标的统计分析：

1、关键时间节点管理

（1）静脉溶栓：患者发病时间—到达大门时间—进入抢救室时间—神内医生到达时间—神外医生到达时间—到达 CT 室时间—CT 平扫口头结果时间—家属签署知情同意书时间—开始溶栓时间。

（2）血管内治疗：患者发病时间—到达大门时间—进入抢救室时间—神内医生到达时间—神外医生到达时间—到达 CT 室时间—CT 平扫口头结果时间—家属签署知情同意书时间—到达导管室时间—开始介入手术时间—血管再通时间。

（3）脑出血：患者发病时间—到达大门时间—进入抢救室时间—神内医生到达时间—神外医生到达时间—到达 CT 室时间—CT 平扫口头结果时间—家属签署知情同意书时间—手术准备时间—麻醉时间—手术开始时间。

2、 卒中中心医疗质量控制指标

（1）指标：静脉溶栓患者的 ONT 时间。定义与计算方式：计算发病到开始溶栓治疗时间(ONT)。

（2）指标：静脉溶栓患者的 DNT 时间。定义与计算方式：到院到开始溶栓治疗时间(DNT)。

（3）指标：血管内治疗患者的 OPT 时间。定义与计算方式：发病-穿刺时间(onset-to-puncture time?OPT)越短,临床效果越好。

（4）指标：静脉溶栓患者的 DPT 时间。定义与计算方式：DPT 时间常指患者从入院到血管穿刺成功的时间,DRT 时间常指患者从入院到血管开通的时间,卒中 DPT 时间按规定应在 90 分钟以内,卒中 DRT 时间按规定应在 210 分钟以内。

（5）指标：静脉溶栓患者的 DRT 时间。定义与计算方式：入院到血管再通时间间隔（DRT）。

（6）指标：脑梗死患者神经功能缺损评估率。定义与计算方式：脑梗死患者抵达

急诊室接受 NIHSS 评分的比例。

（7）指标：急性脑梗死患者接受静脉溶栓率。定义与计算方式：脑梗死患者在溶栓时间窗内接受静脉溶栓患者的比例。

（8）指标：静脉溶栓的急性脑梗死患者抵达医院到给药时间小于 60 分钟的比率。定义与计算方式：在接受静脉溶栓患者中，抵达医院 60 分钟（DNT）内开始溶栓患者的比例。

（9）指标：急性脑梗死患者急诊就诊 25 分钟内完成头颅 CT 影像学检查率。定义与计算方式：在发病 6h 内抵达医院的急性缺血性卒中患者中，从抵达医院至完成头颅 CT<25 分钟的比例。。

（10）指标：从抵达医院到开始血管内治疗的时间（DPT）。定义与计算方式：对急性缺血性卒中患者，从抵达医院到开始血管内治疗的时间。。

（11）指标：出院时脑梗死患者抗栓治疗率。定义与计算方式：出院小结中脑梗死患者的抗栓治疗率。

（12）指标：出院时合并房颤的脑梗死患者抗凝治疗率。定义与计算方式：出院小结中合并房颤的脑梗死患者的抗凝治疗率。

（13）指标：出院时非心源性脑梗死患者他汀类药物治疗率。定义与计算方式：出院小结中非心源性脑梗死患者的他汀类药物治疗率。

（14）指标：出院时合并高血压的脑梗死患者降压治疗率。定义与计算方式：出院小结中合并高血压的脑梗死患者降压治疗率。

（15）指标：出院时合并糖尿病的脑梗死患者降糖药物治疗率。定义与计算方式：出院小结中合并糖尿病的脑梗死患者降糖药物治疗率。

（16）指标：接受血管内治疗的急性缺血性卒中患者 72 小时内出血转化的比例。定义与计算方式：接受血管内治疗的急性缺血性卒中患者 72 小时内出血转化的比例。

（17）指标：接受 CEA 患者术中使用 TCD 和（或）电生理监测率。定义与计算方式：接受 CEA 患者术中使用 TCD 和（或）电生理监测率。

（18）指标：接受 CEA 患者术后 30 天内卒中和死亡发生率。定义与计算方式：颈动脉狭窄患者行 CEA，术后 30 天内卒中和死亡发生率。

（19）指标：接受 CAS 患者术后 30 天内卒中和死亡发生率。定义与计算方式：颈动脉狭窄患者行 CAS，术后 30 天内卒中和死亡发生率。

（20）指标：接受 CEA 或 CAS 患者出院后 30 天内的随访率。定义与计算方式：接受 CEA 或 CAS 患者出院后 30 天内的随访率。

（21）指标：缺血性卒中患者术后规范化抗凝治疗率。定义与计算方式：缺血性卒中患者术后规范化抗凝治疗率。

（22）指标：自发性 SAH 患者入院时病情严重程度评估率。定义与计算方式：对自发性 SAH 患者入院时病情评估率（NIHSS、Hunt-Hess、mFisher）。

（23）指标：自发性 ICH 患者入院时病情严重程度评估率。定义与计算方式：对自发性 ICH 患者入院时病情评估率（NIHSS、GCS）。

（24）指标：aSAH 患者发病 72 小时内行动脉瘤处理的比例（发病 48 小时内入院）。定义与计算方式：aSAH 患者发病 72 小时内行动脉瘤处理的比例。

（25）指标：AVM 导致的卒中患者在 30 天内行病因治疗的比例。定义与计算方式：由 AVM 导致的卒中患者在 30 天内行病因治疗的比例。

（26）指标：aSAH 患者（H-H 分级≤III级）围手术期恶化转归率（死亡率或自动出院）。定义与计算方式：aSAH 患者（H-H 分级≤III级）围手术期恶化转归率（死亡率或自动出院）。

（27）指标：非脑疝自发性 ICH 患者围手术期恶化转归率（死亡率或自动出院）。定义与计算方式：非脑疝自发性 ICH 患者围手术期恶化转归率（死亡率或自动出院）。

四、上报管理

4.1 病例审核管理

1、支持病例数据的审核管理功能，建立完善数据审核上报的管理流程，保证上报数据的质量。

2、支持数据必填项校验提醒。

3、支持时间节点次序合理性校验功能。

4、支持时间质控指标告警功能。

4.2 病例上报管理

1、支持对接国家卒中中心数据填报平台的数据接口，实现数据一键上报功能。

2、支持在通讯链路上使用加密通道，保障患者隐私信息不易泄漏。

五、数据管理

5.1 卒中病例数据库

将已上报归档的卒中病例数据归集到病例数据库中，方便医护人员利用 BI 工具随时查询、利用历史病例的数据，促进医治、教学、科研、管理等工作的开展。

5.2 中心驾驶仓

1、支持定制本中心的主题数据大屏。以可视化主题大屏图的方式展示卒中中心运行管理的指标数据、关键数据，辅助领导层、管理层科学、合理地进行分析、决策。

2、支持多种主题分析大屏图的切换。

3、支持数据钻取功能。点击汇总数据可以逐层钻取展示其明细数据记录，方便分析、定位问题。

5.3 大数据分析　　支持卒中中心的多维度运行管理数据的统计分析：

1、患者统计分析

支持统计查询时间段内卒中患者人数、当月新增人数、各卒中分类患者占比率；

支持自动查询时间段内统计卒中患者发病原因占比；

支持柱状图、饼状图或折线图显示。

2、病种分析

支持统计查询时间段内种卒中病种人数、各年龄段人数、性别特征人数、卒中危险因素；

支持柱状图、饼状图或折线图显示。

3、质控指标达标率分析、质量提升趋势分析

支持各个质控指标的完成率、达标率、质量提升趋势分析等；

支持柱状图、饼状图或曲线图显示；

支持点击对应的统计图，可以钻取相应的明细数据；

支持导出、打印功能。

4、支持自定义报表功能

支持自定义报表功能，可以根据卒中中心的管理和服务需要编制个性化的统计分析报表。

支持报表常用功能：

（1）高级查询功能

（2）可视化展示功能

（3）交互式数据分析功能

（4）质控指标预警功能

（5）数据打印导出功能"

六、公共服务

集成调用基础平台中的公共组件服务，包括：时钟同步服务、数据交换服务、救治路径管理、规则引擎服务、报表引擎服务等。

七、基础平台

7.1 公共组件服务

7.1.1 时钟同步服务　　时钟

同步管理服务主要通过对接医院的母钟实现，医院提供相应的接入指引和支持。

7.1.2 数据交换服务

针对卒中中心在质控管理过程中的数据资源需求，通过对接相关业务系统，抽取、并归集数据进行统一的管理和应用，实现各中心信息管理系统与院前急救系统、急诊预检分诊系统、HIS、LIS、PACS 等相关系统的数据互通，减少各中心的医护人员重复填报的工作量，同时保证数据的一致性。

同时，各中心系统还支持将质控数据共享给其他第三方业务系统，实现数据的共享交换，避免形成新的系统孤岛、数据孤岛。救治路径管理

1、支持救治路径定义。

2、支持救治路径按规则定义分支。

3、支持救治路径分组功能。

4、支持表单分组功能。

5、支持动态表单功能。

6、支持路径节点校验规则定义功能。

7.1.3 规则引擎服务

1、规则配置：负责业务规则的定义和实现。

2、业务规则管理：实现数据完整性、时序合理性、下一步工作提醒、时间质控指标预警、检查检验结果质控提醒等功能。

3、业务规则验证：负责对用户的规则定义和实现进行正确性和有效性验证，保证业务规则投入使用前能够正确运行。

4、业务规则引擎：业务规则的匹配、解析和执行，执行按照优先级顺序进行。

7.1.4 报表引擎服务

1、支持自定义统计报表、数据图表。

2、高级查询功能。

支持自助化的操作界面，用户自主定义筛选条件（及其显示格式），以及选择需要的具体字段。

支持用户通过勾选数据字段与查询条件快速获得所需数据，并提供聚合计算、告警规则、重定义表关系、改变条件组合逻辑等功能。

3、可视化展示功能。

支持报表可视化编辑，可以添加明细表、交叉表、图表等组件等，支持高度、宽度自适应和自由布局。

支持仪表板预览界面，可展示各个组件数据分析的结果。

支持分享仪表板，支持另存仪表板副本并进行二次编辑（有权限），且不影响原仪表板。

4、交互式数据分析功能

支持数据钻取功能，可以从汇总数据逐层钻取到源头的明细数据。

支持多种图表切换展示，包括饼图、折线图、柱状图、散点图等。

5、质控指标预警功能

可以对任意指标项设置预警等级、预警阈值、逻辑关系（大于、等于、小于、并且、或者等）、预警提示说明、预警通知人员名单，当指标值超出阈值范围时进行预警。

6、数据打印导出功能

支持数据、报表、图表的直接打印。

支持数据、报表、图表的导出，可以导出为 Word、PPT 等格式。″

7.2 基础数据管理　通过基于角色的多机构、多层级的帐号管理实现机构自治、主办方统一管理。

7.2.1 机构管理

支持、多合作医院的机构管理模式。

提供新建、编辑、删除、启用、停用功能。可以标识主办方机构。

当停用某一机构时，则该机构下所有帐号同时停用。

7.2.2 部门管理

部门隶属某一机构，支持不限层级的部门管理模式。

提供新建、编辑、删除、启用、停用功能。

当停用某一机构时，则该机构下所有帐号同时停用。

7.2.3 账号管理

对系统账号进行管理，可由系统管理员新建、停用账户，并对登录历史纪录进行管理。

7.2.4 角色管理

对系统角色组进行管理，通过角色集合实现用户集合与权限集合的分配管理，实现基于角色的访问控制。可以设轩为角色添加、修改、删除用户。

系统提供三个默认的管理员角色：

1、 超级管理员：拥有最高权限，可以授权分配所有帐号权限。

2、 主办方管理员：仅授权分配主办方机构的所有帐号权限，以及其他分支机构的管理员帐号权限。不能对超级管理员帐号进行修改。

3、 分支机构管理员：仅授权分配所属分支机构下的帐号权限″

7.2.5 登录安全策略

根据医院的安全管理要求设置注册用户的登录安全策略，在安全的前提下兼顾方便性。

可以选择启用以下安全策略，可以多选：

1、 每次登录均输入密码

2、 成功登录后可在当天免填密码登录

3、 成功登录后可在一周内免填密码登录

4、 成功登录后可在一个月内免填密码登录

5、 密码永久有效，无须强制重置

6、 密码有效期一个月，过期须重置

7、 密码有效期三个月，过期须重置″

7.2.6 权限管理

将系统功能模块权限分配给角色，通过角色将权限传递给用户，实现用户访问权限的控制管理。

7.2.7 审计管理

系统日志自动记录操作人、所属部门、操作类型、操作内容、操作时间等关键信息，实现用户操作的可追溯、可审计。

八、扩展服务

积极响应国家十四个五年规划、公立医院高质量发展等文件的要求，利用并强化信息化支撑作用，在低空经济方面进行融合创新，探索创新急危重症服务模式，以进一步提升急诊急救服务能力。要求所投急诊诊疗服务产品厂商具备科研创新和融合应用能力，分别提供所投急诊诊疗服务产品厂商的卒中中心系统软件著作权证书，在航空医疗救援、低空紧急救援等低空经济领域发布的标准规范证明材料。

4.1.2 胸痛中心系统

一、临床应用

1.1 患者管理

1、支持胸痛患者档案自动导入功能，减少填报录入工作量。

2、支持建立胸痛患者临时档案功能，方便快速建档录入数据。

3、支持胸痛患者临时档案合并功能，与 HIS 系统患者档案进行合并，实现患者档案统一。

▲4、支持胸痛患者 360 视图功能，展示该胸痛患者在筛查、院前急救、院中急诊、医技检查检验、专科治疗、院后随访等各阶段的临床、质控、协同等数据。（提供所投系统产品厂商“360 全景展示平台”类的软件著作权证书并加盖所投系统产品厂商公章）

5、支持多种条件组合查询筛选患者。

6、支持查询结果导出 EXCEL 功能。

1.2 预防筛查管理

1、支持胸痛高风险人群筛查功能。

2、支持结构化的筛查表单，方便筛查数据的结构化录入、保存和利用。

3、支持定制化筛查表。可以满足医院、行业不断变化的筛查需求。

1.3 评分量表

1、支持评分功能。提供胸痛中心专用的 TIMI、GRACE、PURSUIT、FRISC、HEART 评分量表。

2、支持自动计算评估结果，根据评估结果的严重程度用不同颜色显示。

3、支持多次评分操作并生成相应记录，可以查看历史评分。

4、支持评分结果修改功能，记录修改人、修改时间信息。"

1.4 救治过程管理

1、支持胸痛救治路径管理功能，实现胸痛救治的规范化、协同化管理。

2、支持按救治场景分组功能。按救治过程划分为预防筛查、院前急救、院中急诊、医技检查检验、专科治疗、院后随访等场景化的表单，方便记录该场景下的救治内容，实现多学科联合救治工作模式。

3、支持临床数据自动同步功能。各个科室在其业务系统上完成医嘱下达、医嘱执行等操作后，胸痛中心信息系统自动获取、保存相应的诊疗数据，并在表单上显示同步的数据。

4、支持点选填报功能。对于个别不具备数据来源的内容，可以在表单上快速点选填报。

5、支持动态表单功能

（1）系统对标国家胸痛中心的上报要求提供动态表单，根据诊疗内容动态展示表单内容，例如诊断为 STEMI 时，显示初始药物和再灌注措施内容；诊断为肺动脉栓塞时，显示是否溶栓治疗内容。

（2）支持自定义表单字段功能，满足医院、国家胸痛中心的需求不断变化时的使用需要。

6、支持自动生成胸痛中心时间管理记录表功能。将各场景的表单内容按模板格式自动生成时间管理记录表。支持时间管理记录表模板的定制化配置功能。

1.5 院后随访管理

1、提供对标国家胸痛中心随访数据上报要求的随访档案。

2、支持可视化工具进行结构化随访表单模板的定制化。

3、支持自动生成随访待办功能。同步住院系统数据，以患者出院时间为起点，按照国家胸痛中心或医院自定义的时间间隔自动生成随访待办任务。

4、支持待办提醒功能。生成随访待办后即时提醒，超时 5 天内未后将再次提醒，直至完成。

5、支持上报提醒功能。按照国家胸痛中心首次医疗接触后 60 天内完成上报的要求

进行提醒。

6、支持随访档案数据自动填写。自动同步相关系统数据填写随访档案的患者信息、住院信息、复查信息等本院系统的已有内容。

7、支持随访数据回写到医院统一的随访平台。

二、协同应用

2.1 绿色通道管理系统

支持院前或院内启动绿色通道，可以管理急诊科及五大中心的绿色通道。

1、 绿色通道信息查询

支持查询所有患者的绿色通道信息，包括患者信息等。

2、 申请绿色通道

支持医护人员为患者申请绿色通道，按病种默认通知相关科室提前做好安排。支持医护人员根据实际情况调整通知科室列表。

3、 同步推送患者信息

支持与分诊台、诊室或抢救室的心电图、监护仪等设备对接，实现生命体征、检查报告等自动获取监测数据进行显示、记录。

支持申请绿色通道时，将患者基本信息、主诉、生命体征、电子病历信息一同推送，相应科室掌握患者情况作出针对性安排。

4、 启动绿色通道

点击启动绿色通道系统按钮，系统自动启动该患者的绿色通道。启动后，通过短信或系统消息通知相应的科室。

5、 通知科室配置

支持医院的实现安排，配置各病种的通知科室，发起绿色通道时自动通知该配置好的科室。

6、多渠道通知推送

支持多种渠道，短信、语音、警报等方式通知相关科室，各科室可根据患者的位置和病情快速做好急救准备。

7、绿色通道标识

支持绿色通道标识在各项单据显示。

8、绿色通道数据统计

提供绿色通道统计功能，统计分析绿色通道开通的次数、病种、时段等数据。”

2.2 急会诊管理系统

急会诊系统对接全院会诊系统，医生从全院会诊系统发起会诊申请，由全院会诊系统产生医嘱用于会诊计费，同时由急会诊系统同步会诊申请产生急诊会申请，用于急会诊业务闭环管理。

1、急会诊申请：通过全院会诊系统发起，并同步数据至急会诊系统生成急会诊申请。

2、通知：通过系统消息、以及钉钉、企业微信等即时通讯软件发送急会诊通知，系统记录急会诊通知时间、通知科室。

3、确认：接收人接收急会诊通知后，点击确认后回复申请人，方便申请人了解会诊科室接收情况。

4、签到：会诊科室到达急会诊现场后签到，登记到达时间，方便开展质控管理。

5、会诊结果登记：记录会诊结果。

6、支持扫码、刷卡签到。

7、支持会诊记录录入，自动生成会诊病历。

2.3 智能语音录入应用系统

建设智能语音录入应用系统，提供语音记录、语音识别、修改确认、自动生成简报等功能，满足中心患者救治多个场景需要紧急处理，同时兼顾救治工作规范的管理要求，方便医生、护士快速地记录救治过程的关键信息，为事后补录医嘱文书提供准确、完整的过程信息。

1、语音唤醒功能。支持设置语音唤醒词语，使用者可以通过语音唤醒绿道笔记功能进行语音记录。

2、支持重症标识功能。支持胸痛重症标识，并创建该疾病对应的救治路径，方便医护人员掌握该疾病的救治流程、关键节点等信息。

3、支持胸痛患者救治路径管理功能。可以根据各种疾病的业务和管理需要，针对每个病种的特点制定专用的救治流程和关键节点，关键节点包括：患者信息、症状、生命体征、评分结果等。

4、支持医学术语库功能。系统集成第三方的医学术语库，可以提升医学术语的识别率、医学词语的正确率书写率。

5、支持关键节点的语音录入功能。可以语音录入关键节点内容，语音输入后系统自动记录音频、识别并转换为文字、音频的录入时间等信息。

6、支持关键节点的语音重录功能。当语音录入内容有误时，可以进行重新录入，系统将覆盖原来内容，记录新的音频、重新识别并转换为文字，但不更改音频的录入时间。

7、关键节点内容重播功能。支持已录入关键节点的语音重播，方便用户核对口头语音是否与转换的文字完全一致。

8、支持生成简报功能。系统根据简报中已录入的关键节点的先后次序自动转换为一份简报，方便使用者完整的查看该患者的绿通救治过程信息。

9、支持语音内容确认签名功能。支持确认签名功能，通过工号/密码、CA 证书、手写签名等方式确认语音内容。

10、支持简报共享功能。已确认签名的简报可以共享给电子病历、护理文书等系统，方便医护人员快速引用完成相关病案文书的录入工作。

11、作废语音内容功能。支持作废语音内容功能，作废后该语音内容加上作废标识，但仍然可以查看该作废的语音内容，但不能编辑修改。

12、删除语音内容功能。支持删除整篇语音内容。″

三、质控管理

3.1 质控节点采集

3.1.1 支持多个场景下的关键节点采集，包括院前急救、外院转诊、急诊诊疗、专科诊疗、介入手术等场景。

3.1.2 为了减轻数据采集的工作量，同时提升数据的质量，需提供多种方式实现本中心数据的智能化方式采集：

3.1.2.1 业务系统数据同步

需要同步数据的系统包括但不限于：

1、HIS 系统

2、LIS 系统

3、PACS 系统

4、电子病历系统

5、院前急救系统

6、需要获取数据的第三方系统。

3.1.2.2　RFID 自动采集

1、支持依据救治路径定义的节点部署 RFID 感应设备的服务，具体部署地点根据医院环境、科室要求而定。

2、支持 RFID 标签的患者绑定功能。

3、支持 RFID 标签的解绑功能。

4、支持设置 RFID 传感器的感应距离，以适应医院不同的空间布局。

3.1.2.3 半自动化采集数据

无法利用自动化采集的时间节点数据，可以通过扫描二维码或点选节点的半自动化方式进行时间节点数据的采集。

3.2 时间轴管理

1、支持自动生成各中心患者的救治时间轴。

2、支持时间节点（即诊疗事件）定义名称、发生时间的显示。

3、支持合适的显示格式：发生时间默认按 hh:mm 的短时间格式显示。当诊疗事件跨天时，则按 dd hh:mm 的短日期格式显示。

4、支持自动计算实际时长。

5、支持各中心救治时间质控指标列表显示功能。

6、支持时间节点分组功能。″

3.3 过程质控提醒

1、支持医护人员进行快速调用。

2、支持数据必填项校验提醒。

3、支持时间节点次序合理性校验提醒。

4、支持下一步工作提醒。

5、支持时间质控指标预警功能。

6、支持检查检验质控提醒功能。

3.4 质控指标管理

3.4.1 支持定制化质控指标的设置、自动采集和计算。

3.4.2 支持胸痛中心的质控指标的统计分析：

1、时间管理指标

(1) 120 接到指令到出车时间不超过 3 分钟；

(2) 胸痛中心应在基层医院或救护车传输患者信息后的 10 分钟内予以回复；

(3) 所有急性高危胸痛患者应在首次医疗接触后 10 分钟内由首诊医师接诊；

(4) 确保在首次医疗接触后 10 分钟内完成首份 12/18 导联心电图检查；可以设置自定义提醒规则，例如要求首次医疗接触后 60 天未完成上报的提醒。

(5) 急性胸痛患者肌钙蛋白检测、D-二聚体检测结果抽血后 20 分钟内需要出结果；

(6) 不能明确诊断且持续胸痛症状患者至少每隔 30 分钟复查一次心电图；

(7) 因导管室占台或家属知情同意等原因不能行直接 PCI 的 STEMI 患者，应在 30 分钟内行溶栓治疗

(8) 疑似主动脉夹层、肺动脉栓塞 30 分钟内完成 CTA、CTPA

(9) 行 PPCI 治疗的 STEMI 患者 D-to-W 时间应小于 90 分钟；

(10) 具有 PCI 能力的医院 STEMI 患者的 FMC-to-W 的时间应小于 90 分钟；

(11) 非 PCI 医院就诊的 STEMI 患者行转诊 PCI 的 FMC-to-W 时间应小于 120 分钟。

2、胸痛中心医疗质量控制指标

（1）指标：全部 STEMI 患者发病到首次医疗接触(S2FMC)时间。定义与计算方式：全部 STEMI 患者发病到首次医疗接触(S2FMC)时间。

（2）指标：PPCI 治疗的 STEMI 患者入门至导丝通过（D2W)时间。定义与计算方式：PPCI 治疗的 STEMI 患者入门至导丝通过（D2W)时间。

（3）指标：全部 STEMI 患者来源方式。定义与计算方式：全部 STEMI 患者来源方式。

（4）指标：发病 12 小时以内 STEMI 患者接受再灌注治理的比例。定义与计算方式：发病 12 小时以内 STEMI 患者接受再灌注治理的比例。

（5）指标：STEMI 患者出院带药符合指南的比例。定义与计算方式：STEMI 患者出院带药符合指南的比例。

（6）指标：STEMI 患者院内死亡率。定义与计算方式：STEMI 患者院内死亡率。

（7）指标：STEMI 患者平均住院天数。定义与计算方式：STEMI 患者平均住院天数。

（8）指标：STEMI 患者平均住院费用。定义与计算方式：STEMI 患者平均住院费用。

四、上报管理

4.1 病例审核管理

1、支持病例数据的审核管理功能，建立完善数据审核上报的管理流程，保证上报数据的质量。

2、支持数据必填项校验提醒。

3、支持时间节点次序合理性校验功能。

4、支持时间质控指标告警功能。

4.2 病例上报管理

支持对接国家胸痛中心数据填报平台的数据接口，实现数据一键上报功能。

五、数据管理

5.1 胸痛病例数据库

将上报归档的胸痛病例数据归集到胸痛病例数据库中，方便医护人员利用 BI 工具随时查询、利用历史病例的数据，促进医治、教学、科研、管理等工作的开展。

5.2 中心驾驶仓

1、支持定制本中心的主题数据大屏。以可视化主题大屏图的方式展示胸痛中心运行管理的指标数据、关键数据，辅助领导层、管理层科学、合理地进行分析、决策。

2、支持多种主题分析大屏图的切换。

3、支持数据钻取功能。点击汇总数据可以逐层钻取展示其明细数据记录，方便分析、定位问题。

5.3 大数据分析

支持胸痛中心的多维度运行管理数据的统计分析：

1、患者统计分析

支持统计查询时间段内胸痛患者人数、当月新增人数、各胸痛分类患者占比率；

支持自动查询时间段内统计胸痛患者发病原因占比；

支持柱状图、饼状图或折线图显示。

2、病种分析

支持统计查询时间段内种胸痛病种人数、各年龄段人数、性别特征人数、胸痛危险因素；

支持柱状图、饼状图或折线图显示。

3、质控指标达标率分析、质量提升趋势分析

支持各个质控指标的完成率、达标率、质量提升趋势分析等；

支持柱状图、饼状图或曲线图显示；

支持点击对应的统计图，可以钻取相应的明细数据；

支持导出、打印功能。

4、支持自定义报表功能

支持自定义报表功能，可以根据胸痛中心的管理和服务需要编制个性化的统计分析报表。

支持报表常用功能：

1)高级查询功能

2)可视化展示功能

3)交互式数据分析功能

4)质控指标预警功能

5)数据打印导出功能"

六、公共服务

集成调用基础平台中的《公共组件服务》，包括：时钟同步服务、数据交换服务、救治路径管理、规则引擎服务、报表引擎服务等。

七、基础平台

7.1 公共组件服务

7.1.1 时钟同步服务

时钟同步管理服务主要通过对接医院的母钟实现，医院提供相应的接入指引和支持。

7.1.2 数据交换服务

针对胸痛中心在质控管理过程中的数据资源需求，通过对接相关业务系统，抽取、并归集数据进行统一的管理和应用，实现各中心信息管理系统与院前急救系统、急诊预检分诊系统、HIS、LIS、PACS 等相关系统的数据互通，减少各中心的医护人员重复填报的工作量，同时保证数据的一致性。

同时，各中心系统还支持将质控数据共享给其他第三方业务系统，实现数据的共享交换，避免形成新的系统孤岛、数据孤岛。救治路径管理

1、支持救治路径定义。

2、支持救治路径按规则定义分支。

3、支持救治路径分组功能。

4、支持表单分组功能。

5、支持动态表单功能。

6、支持路径节点校验规则定义功能。

7.1.3 规则引擎服务

1、规则配置：负责业务规则的定义和实现。

2、业务规则管理：实现数据完整性、时序合理性、下一步工作提醒、时间质控指标预警、检查检验结果质控提醒等功能。

3、业务规则验证：负责对用户的规则定义和实现进行正确性和有效性验证，保证业务规则投入使用前能够正确运行。

4、业务规则引擎：业务规则的匹配、解析和执行，执行按照优先级顺序进行。″

7.1.4 报表引擎服务

1、支持自定义统计报表、数据图表。

2、高级查询功能。

支持自助化的操作界面，用户自主定义筛选条件（及其显示格式），以及选择需要的具体字段。

支持用户通过勾选数据字段与查询条件快速获得所需数据，并提供聚合计算、告警规则、重定义表关系、改变条件组合逻辑等功能。

3、可视化展示功能。

支持报表可视化编辑，可以添加明细表、交叉表、图表等组件等，支持高度、宽度自适应和自由布局。

支持仪表板预览界面，可展示各个组件数据分析的结果。

支持分享仪表板，支持另存仪表板副本并进行二次编辑（有权限），且不影响原仪表板。

4、交互式数据分析功能

支持数据钻取功能，可以从汇总数据逐层钻取到源头的明细数据。

支持多种图表切换展示，包括饼图、折线图、柱状图、散点图等。

5、质控指标预警功能

可以对任意指标项设置预警等级、预警阈值、逻辑关系（大于、等于、小于、并且、

或者等）、预警提示说明、预警通知人员名单，当指标值超出阈值范围时进行预警。

6、数据打印导出功能

支持数据、报表、图表的直接打印。

支持数据、报表、图表的导出，可以导出为 Word、PPT 等格式。″

7.2 基础数据管理

通过基于角色的多机构、多层级的帐号管理实现机构自治、主办方统一管理。

7.2.1 机构管理

支持、多合作医院的机构管理模式。

提供新建、编辑、删除、启用、停用功能。可以标识主办方机构。

当停用某一机构时，则该机构下所有帐号同时停用。

7.2.2 部门管理

部门隶属某一机构，支持不限层级的部门管理模式。

提供新建、编辑、删除、启用、停用功能。

当停用某一机构时，则该机构下所有帐号同时停用。

7.2.3 账号管理

对系统账号进行管理，可由系统管理员新建、停用账户，并对登录历史纪录进行管理。

7.2.4 角色管理

对系统角色组进行管理，通过角色集合实现用户集合与权限集合的分配管理，实现基于角色的访问控制。可以设轩为角色添加、修改、删除用户。

系统提供三个默认的管理员角色：

1、 超级管理员：拥有最高权限，可以授权分配所有帐号权限。

2、 主办方管理员：仅授权分配主办方机构的所有帐号权限，以及其他分支机构的管理员帐号权限。不能对超级管理员帐号进行修改。

3、 分支机构管理员：仅授权分配所属分支机构下的帐号权限

7.2.5 登录安全策略

根据医院的安全管理要求设置注册用户的登录安全策略，在安全的前提下兼顾方便性。

可以选择启用以下安全策略，可以多选：

1、 每次登录均输入密码

2、 成功登录后可在当天免填密码登录

3、 成功登录后可在一周内免填密码登录

4、 成功登录后可在一个月内免填密码登录

5、 密码永久有效，无须强制重置

6、 密码有效期一个月，过期须重置

7、 密码有效期三个月，过期须重置"

7.2.6 权限管理

将系统功能模块权限分配给角色，通过角色将权限传递给用户，实现用户访问权限的控制管理。

7.2.7 审计管理

系统日志自动记录操作人、所属部门、操作类型、操作内容、操作时间等关键信息，实现用户操作的可追溯、可审计。

八、扩展服务

积极响应国家十四个五年规划、公立医院高质量发展等文件的要求，利用并强化信息化支撑作用，在低空经济方面进行融合创新，探索创新急危重症服务模式，以进一步提升急诊急救服务能力。要求所投急诊诊疗服务产品厂商具备科研创新和融合应用能力，分别提供所投急诊诊疗服务产品厂商的胸痛中心系统软件著作权证书，在航空医疗救援、低空紧急救援等低空经济领域发布的标准规范证明材料。

4.1.3 创伤中心系统

一、临床应用

1.1 患者管理

1、支持创伤患者档案自动导入功能，减少填报录入工作量。

2、支持建立创伤患者临时档案功能，方便快速建档录入数据。

3、支持创伤患者临时档案合并功能，与 HIS 系统患者档案进行合并，实现患者档案统一。

4、支持创伤患者 360 视图功能，展示该创伤患者在院前急救、院中急诊、医技检

查检验、专科治疗、院后随访等各阶段的临床、质控、协同等数据。

5、支持多种条件组合查询筛选患者。

6、支持查询结果导出 EXCEL 功能。

1.2 评分量表

1、支持评分功能。提供 TI、IISI、TS、AIS、ISS、GCS 等多种评分工具协助医护人员科学、准确、规范地评估患者伤病情。

2、支持自动计算评估结果，根据评估结果的严重程度用不同颜色显示。

3、支持多次评分操作并生成相应记录，可以查看历史评分。

4、支持评分结果修改功能，记录修改人、修改时间信息。

1.3 救治过程管理

1、支持创伤救治路径管理功能，实现创伤救治的规范化、协同化管理。

2、支持按救治场景分组功能。按救治过程划分为预防筛查、院前急救、院中急诊、医技检查检验、专科治疗、院后随访等场景化的表单，方便记录该场景下的救治内容，实现多学科联合救治工作模式。

3、支持临床数据自动同步功能。各个科室在其业务系统上完成医嘱下达、医嘱执行等操作后，创伤中心信息系统自动获取、保存相应的诊疗数据，并在表单上显示同步的数据。

4、支持点选填报功能。对于个别不具备数据来源的内容，可以在表单上快速点选填报。

5、支持动态表单功能

（1）系统对标国家创伤中心的上报要求提供动态表单，根据诊疗内容动态展示表单内容。例如，选择了入住 ICU 选项后，系统将显示第几次入 ICU、入 ICU 来源、入 ICU 性质等内容项，如选择了不入住 ICU 选项，则不显示上述 3 项内容。

（2）支持自定义表单字段功能，满足医院、国家创伤中心的需求不断变化时的使用需要。

6、支持自动生成创伤中心时间管理记录表功能。将各场景的表单内容按模板格式自动生成时间管理记录表。支持时间管理记录表模板的定制化配置功能。

1.4 院后随访管理

1、提供创伤中心随访档案管理功能。

2、支持可视化工具进行结构化随访表单模板的定制化。

3、支持自动生成随访待办功能。同步住院系统数据，以患者出院时间为起点，按照国家创伤中心或医院自定义的时间间隔自动生成随访待办任务。

4、支持待办提醒功能。生成随访待办后即时提醒，超时 5 天内未完成将再次提醒，直至完成。

5、支持上报提醒功能。可以设置自定义提醒规则，例如首次医疗接触后 60 天未完成上报的提醒。

6、支持随访档案数据自动填写。自动同步相关系统数据填写随访档案的患者信息、住院信息、复查信息等本院系统的已有内容。

7、支持随访数据回写到医院统一的随访平台。〞

二、协同应用

2.1 绿色通道管理系统

支持院前或院内启动绿色通道，可以管理急诊科及五大中心的绿色通道。

1、 绿色通道信息查询

支持查询所有患者的绿色通道信息，包括患者信息等。

2、 申请绿色通道

支持医护人员为患者申请绿色通道，按病种默认通知相关科室提前做好安排。支持医护人员根据实际情况调整通知科室列表。

3、 同步推送患者信息

支持与分诊台、诊室或抢救室的心电图、监护仪等设备对接，实现生命体征、检查报告等自动获取监测数据进行显示、记录。

支持申请绿色通道时，将患者基本信息、主诉、生命体征、电子病历信息一同推送，相应科室掌握患者情况作出针对性安排。

4、 启动绿色通道

点击启动绿色通道系统按钮，系统自动启动该患者的绿色通道。启动后，通过短信或系统消息通知相应的科室。

5、 通知科室配置

支持医院的实现安排，配置各病种的通知科室，发起绿色通道时自动通知该配置好的科室。

6、多渠道通知推送

支持多种渠道，短信、语音、警报等方式通知相关科室，各科室可根据患者的位置和病情快速做好急救准备。

7、绿色通道标识

支持绿色通道标识在各项单据显示。

8、绿色通道数据统计

提供绿色通道统计功能，统计分析绿色通道开通的次数、病种、时段等数据。

2.2 急会诊管理系统

急会诊系统对接全院会诊系统，医生从全院会诊系统发起会诊申请，由全院会诊系统产生医嘱用于会诊计费，同时由急会诊系统同步会诊申请产生急诊会申请，用于急会诊业务闭环管理。

1、急会诊申请：通过全院会诊系统发起，并同步数据至急会诊系统生成急会诊申请。

2、通知：通过系统消息、以及钉钉、企业微信等即时通讯软件发送急会诊通知，系统记录急会诊通知时间、通知科室。

3、确认：接收人接收急会诊通知后，点击确认后回复申请人，方便申请人了解会诊科室接收情况。

4、签到：会诊科室到达急会诊现场后签到，登记到达时间，方便开展质控管理。

5、会诊结果登记：记录会诊结果。

6、支持扫码、刷卡签到。

7、支持会诊记录录入，自动生成会诊病历。″

2.3 智能语音录入应用系统

建设智能语音录入应用系统，提供语音记录、语音识别、修改确认、自动生成简报等功能，满足中心患者救治多个场景需要紧急处理，同时兼顾救治工作规范的管理要求，方便医生、护士快速地记录救治过程的关键信息，为事后补录医嘱文书提供准确、完整的过程信息。

1、语音唤醒功能。支持设置语音唤醒词语，使用者可以通过语音唤醒绿道笔记功能进行语音记录。

2、支持重症标识功能。支持创伤重症标识，并创建该疾病对应的救治路径，方便

医护人员掌握该疾病的救治流程、关键节点等信息。

3、支持创伤患者救治路径管理功能。可以根据各种疾病的业务和管理需要，针对每个病种的特点制定专用的救治流程和关键节点，关键节点包括：患者信息、症状、生命体征、评分结果等。

4、支持医学术语库功能。系统集成第三方的医学术语库，可以提升医学术语的识别率、医学词语的正确率书写率。

5、支持关键节点的语音录入功能。可以语音录入关键节点内容，语音输入后系统自动记录音频、识别并转换为文字、音频的录入时间等信息。

6、支持关键节点的语音重录功能。当语音录入内容有误时，可以进行重新录入，系统将覆盖原来内容，记录新的音频、重新识别并转换为文字，但不更改音频的录入时间。

7、关键节点内容重播功能。支持已录入关键节点的语音重播，方便用户核对口头语音是否与转换的文字完全一致。

8、支持生成简报功能。系统根据简报中已录入的关键节点的先后次序自动转换为一份简报，方便使用者完整的查看该患者的绿通救治过程信息。

9、支持语音内容确认签名功能。支持确认签名功能，通过工号/密码、CA 证书、手写签名等方式确认语音内容。

10、支持简报共享功能。已确认签名的简报可以共享给电子病历、护理文书等系统，方便医护人员快速引用完成相关病案文书的录入工作。

11、作废语音内容功能。支持作废语音内容功能，作废后该语音内容加上作废标识，但仍然可以查看该作废的语音内容，但不能编辑修改。

12、删除语音内容功能。支持删除整篇语音内容。″

2.4 群体事件管理系统

群体事件管理系统是针对群体事件的突发性、涉及患者数量和医疗资源多、社会关注度高等特点而设计的闭环管理应用。要求实现功能说明：

1、群体事件登记。当医护人员接到群体突发事件处理的通知警报，可以登记群体突发事件信息，包括事件类型（如车祸、化学品爆炸、公共卫生事件等）、事件发生时间、预计到院时间、预计伤病员人数、事件响应级别。

2、事件告警功能。按事件响应级别，系统自动以系统消息、短信、手机语音等方

式通知相应级别的当值人员和管理人员，让突发事件处理的主要责任人、管理人及时获知信息，审核并安排下一步工作。

3、任务派发。从当天排班表中匹配出相应人员，分配到该类事件应急预案所确定的应急小组、角色中，并把该角色的主要职责内容通过系统消息、短信、手机语音方式派发给相应人员，及时完成任务派发且明确各人分工。未能从当前排班中匹配的人员角色，可以手动分配。

4、群体事件患者预检分诊。群体突发事件的预检分诊主要利用手持终端的可移动特点，医护人员可分成多个小组主动到达患者身边并行开展分诊，分诊结果马上记录到系统中。后方管理人员可实时掌握现场情况，统一进行监控和调度。各分诊小组判断患者病情危重程度后，可马上为患者戴上对应颜色的腕带，用手持终端录入腕带标识即时送往对应的救治区域进行施救。后期根据腕带标识再补录患者身份信息。实现快速识别、分流控制的效果。

5、群体事件信息简报。系统以开展预检分诊为起点，按自定义简报模板自动生成群体事件简报并定时发送短信给相应的主管领导，让领导随时掌握群体事件的发展情况。

6、群体事件小结报告。群体事件完结后，系统按自定义的模板自动抽取相应数据生成本次群体事件的小结报告，管理人员可以在些基础上进行补充调整，形成一份完整的小结报告。

7、应急预案管理。可以登记录入各种类型的应急预案，支持上传应急预案制度流程文档，支持应急预案的小组、角色设定。

三、质控管理

3.1 质控节点采集

3.1.1 支持多个病种的关键节点采集，包括失血性休克、血气脑、严重腹部损伤、不稳定骨折、严重颅脑损伤、血管损伤等场景。

3.1.2 为了减轻数据采集的工作量，同时提升数据的质量，需提供多种方式实现本中心数据的智能化方式采集：

3.1.2.1 业务系统数据同步

需要同步数据的系统包括但不限于：

1、HIS 系统

2、LIS 系统

3、PACS 系统

4、输血管理系统

5、电子病历系统

6、院前急救系统

7、需要获取数据的第三方系统。

3.1.2.2　RFID 自动采集

1、支持依据救治路径定义的节点部署 RFID 感应设备的服务，具体部署地点根据医院环境、科室要求而定。

2、支持 RFID 标签的患者绑定功能。

3、支持 RFID 标签的解绑功能。

4、支持设置 RFID 传感器的感应距离，以适应医院不同的空间布局。

3.1.2.3 半自动化采集数据

无法利用自动化采集的时间节点数据，可以通过扫描二维码或点选节点的半自动化方式进行时间节点数据的采集。"

3.2 时间轴管理

1、支持自动生成各中心患者的救治时间轴。

2、支持时间节点（即诊疗事件）定义名称、发生时间的显示。

3、支持合适的显示格式：发生时间默认按 hh:mm 的短时间格式显示。当诊疗事件跨天时，则按 dd hh:mm 的短日期格式显示。

4、支持自动计算实际时长。

5、支持各中心救治时间质控指标列表显示功能。

6、支持时间节点分组功能。"

3.3 过程质控提醒

1、支持医护人员进行快速调用。

2、支持数据必填项校验提醒。

3、支持时间节点次序合理性校验提醒。

4、支持下一步工作提醒。

5、支持时间质控指标预警功能。

6、支持检查检验质控提醒功能。〞

3.4 质控指标管理

3.4.1 支持定制化质控指标的设置、采集和计算。

▲3.4.2 支持创伤中心的质控指标的统计分析（提供所投系统产品厂商的“重症医学质控分析”类的软件著作权证书并加盖所投系统产品厂商公章）：

1、时间管理指标

(1) 紧急创伤手术自接诊至开始手术应<60 min

(2) 失血性休克患者抵达创伤救治中心 30min 内应接受输血

(3) 血气胸确诊患者 30min 内应完成胸腔闭式引流术

(4) 严重腹部损伤患者抵达医院后 20min 内应完成 FAST 或 CT 检查

(5) 不稳定骨折病人抵达医院后 20min 内应完成 X 线检查

(6) 严重颅脑损伤患者抵达医院后 15min 内应完成 CT 检查

(7) 病人抵达创伤救治中心救治单元 15min 内完成术前抽血送检及交叉配血

(8) 血管损伤病人抵达医院后 60 min 内通过 CTA 或其他方式检查完成确诊

2、创伤中心医疗质量控制指标

（1）指标：严重创伤患者到达医院后至开始进行抢救的时间。定义与计算方式：严重创伤患者到达医院后至开始进行抢救的时间。

（2）指标：从就诊到完成全身快速 CT、胸片和骨盆片的检查时间。定义与计算方式：从就诊到完成全身快速 CT、胸片和骨盆片的检查时间。

（3）指标：患者需紧急输血时，从提出输血申请到护士执行输血的时间。定义与计算方式：患者需紧急输血时，从提出输血申请到护士执行输血的时间。

（4）指标：存在有上呼吸道损伤、狭窄、阻塞、气管食管瘘等影响正常通气时建立人工气道时间。定义与计算方式：存在有上呼吸道损伤、狭窄、阻塞、气管食管瘘等影响正常通气时建立人工气道时间。

（5）指标：张力性气胸或中等量气血胸时，完成胸腔闭式引流时间。定义与计算方式：张力性气胸或中等量气血胸时，完成胸腔闭式引流时间。

（6）指标：抢救室滞留时间中位数：急诊抢救室患者从进入抢救室到离开抢救室的时间（以小时为单位）由长到短排列后取其中位数。定义与计算方式：抢救室滞留时间中位数：急诊抢救室患者从进入抢救室到离开抢救室的时间（以小时为单位）由长到

短排列后取其中位数。

（7）指标：严重创伤患者从入院到出院之间的手术次数。定义与计算方式：严重创伤患者从入院到出院之间的手术次数（中位数）。

（8）指标：严重创伤患者重症监护病房住院天数。定义与计算方式：严重创伤患者重症监护病房住院天数（中位数）。

（9）指标：严重创伤患者呼吸机使用时长（以小时为单位）和呼吸机相关肺炎发生率。定义与计算方式：严重创伤患者呼吸机使用时长（以小时为单位）和呼吸机相关肺炎发生率。

（10）指标：严重创伤患者（ISS≥16 者）抢救成功率。定义与计算方式：严重创伤患者（ISS≥16 者）抢救成功率。

（11）指标：创伤患者入院诊断与出院时确定性诊断的符合率。定义与计算方式：创伤患者入院诊断与出院时确定性诊断的符合率。

（12）指标：年收治创伤患者人数。定义与计算方式：年收治创伤患者人数。

（13）指标：接受外院转诊患者比例。定义与计算方式：接受外院转诊患者比例。

（14）指标：需要转诊治疗的创伤患者转诊比例。定义与计算方式：需要转诊治疗的创伤患者占比。

（15）指标：创伤患者年平均住院日。定义与计算方式：出院创伤患者占用总床日数/同期出院人数。

（16）指标：创伤患者均次住院费用。定义与计算方式：创伤患者住院期间发生费用的平均数。

四、上报管理

4.1 病例审核管理

1、支持病例数据的审核管理功能，建立完善数据审核上报的管理流程，保证上报数据的质量。

2、支持数据必填项校验提醒。

3、支持时间节点次序合理性校验功能。

4、支持时间质控指标告警功能。〞

4.2 病例上报管理　1、支持对接国家创伤中心数据填报平台的数据接口，实现数据一键上报功能。

五、数据管理

5.1 创伤病例数据库

将已上报归档的创伤病例数据归集到病例数据库中，方便医护人员利用 BI 工具随时查询、利用历史病例的数据，促进医治、教学、科研、管理等工作的开展。

5.2 中心驾驶仓

1、支持定制本中心的主题数据大屏。以可视化主题大屏图的方式展示创伤中心运行管理的指标数据、关键数据，辅助领导层、管理层科学、合理地进行分析、决策。

2、支持多种主题分析大屏图的切换。

3、支持数据钻取功能。点击汇总数据可以逐层钻取展示其明细数据记录，方便分析、定位问题。

5.3 大数据分析

支持创伤中心的多维度运行管理数据的统计分析：

1、患者统计分析

支持统计查询时间段内创伤患者人数、当月新增人数、各创伤分类患者占比率；

支持自动查询时间段内统计创伤患者致伤原因占比；

支持柱状图、饼状图或折线图显示。

2、病种分析

支持统计查询时间段内种创伤病种人数、各年龄段人数、性别特征人数、创伤危险因素；

支持柱状图、饼状图或折线图显示。

3、质控指标达标率分析、质量提升趋势分析

支持各个质控指标的完成率、达标率、质量提升趋势分析等；

支持柱状图、饼状图或曲线图显示；

支持点击对应的统计图，可以钻取相应的明细数据；

支持导出、打印功能。

4、支持自定义报表功能

支持自定义报表功能，可以根据创伤中心的管理和服务需要编制个性化的统计分析报表。

支持报表常用功能：

1)高级查询功能

2)可视化展示功能

3)交互式数据分析功能

4)质控指标预警功能

5)数据打印导出功能"

六、公共服务　集成调用基础平台中的《公共组件服务》，包括：时钟同步服务、数据交换服务、救治路径管理、规则引擎服务、报表引擎服务等。

功能详见的《公共组件服务》章节。

七、基础平台

7.1 公共组件服务

7.1.1 时钟同步服务

时钟同步管理服务主要通过对接医院的母钟实现，医院提供相应的接入指引和支持。

7.1.2 数据交换服务

针对创伤中心在质控管理过程中的数据资源需求，通过对接相关业务系统，抽取、并归集数据进行统一的管理和应用，实现各中心信息管理系统与院前急救系统、急诊预检分诊系统、HIS、LIS、PACS 等相关系统的数据互通，减少各中心的医护人员重复填报的工作量，同时保证数据的一致性。

同时，各中心系统还支持将质控数据共享给其他第三方业务系统，实现数据的共享交换，避免形成新的系统孤岛、数据孤岛。救治路径管理

1、支持救治路径定义。

2、支持救治路径按规则定义分支。

3、支持救治路径分组功能。

4、支持表单分组功能。

5、支持动态表单功能。

6、支持路径节点校验规则定义功能。

7.1.3 规则引擎服务

1、规则配置：负责业务规则的定义和实现。

2、业务规则管理：实现数据完整性、时序合理性、下一步工作提醒、时间质控指

标预警、检查检验结果质控提醒等功能。

3、业务规则验证：负责对用户的规则定义和实现进行正确性和有效性验证，保证业务规则投入使用前能够正确运行。

4、业务规则引擎：业务规则的匹配、解析和执行，执行按照优先级顺序进行。

7.1.4 报表引擎服务

1、支持自定义统计报表、数据图表。

2、高级查询功能。

支持自助化的操作界面，用户自主定义筛选条件（及其显示格式），以及选择需要的具体字段。

支持用户通过勾选数据字段与查询条件快速获得所需数据，并提供聚合计算、告警规则、重定义表关系、改变条件组合逻辑等功能。

3、可视化展示功能。

支持报表可视化编辑，可以添加明细表、交叉表、图表等组件等，支持高度、宽度自适应和自由布局。

支持仪表板预览界面，可展示各个组件数据分析的结果。

支持分享仪表板，支持另存仪表板副本并进行二次编辑（有权限），且不影响原仪表板。

4、交互式数据分析功能

支持数据钻取功能，可以从汇总数据逐层钻取到源头的明细数据。

支持多种图表切换展示，包括饼图、折线图、柱状图、散点图等。

5、质控指标预警功能

可以对任意指标项设置预警等级、预警阈值、逻辑关系（大于、等于、小于、并且、或者等）、预警提示说明、预警通知人员名单，当指标值超出阈值范围时进行预警。

6、数据打印导出功能

支持数据、报表、图表的直接打印。

支持数据、报表、图表的导出，可以导出为 Word、PPT 等格式。″

7.2 基础数据管理 通过基于角色的多机构、多层级的帐号管理实现机构自治、主办方统一管理。

7.2.1 机构管理

支持、多合作医院的机构管理模式。

提供新建、编辑、删除、启用、停用功能。可以标识主办方机构。

当停用某一机构时，则该机构下所有帐号同时停用。

7.2.2 部门管理

部门隶属某一机构，支持不限层级的部门管理模式。

提供新建、编辑、删除、启用、停用功能。

当停用某一机构时，则该机构下所有帐号同时停用。

7.2.3 账号管理

对系统账号进行管理，可由系统管理员新建、停用账户，并对登录历史纪录进行管理。

7.2.4 角色管理

对系统角色组进行管理，通过角色集合实现用户集合与权限集合的分配管理，实现基于角色的访问控制。可以设轩为角色添加、修改、删除用户。

系统提供三个默认的管理员角色：

1、 超级管理员：拥有最高权限，可以授权分配所有帐号权限。

2、 主办方管理员：仅授权分配主办方机构的所有帐号权限，以及其他分支机构的管理员帐号权限。不能对超级管理员帐号进行修改。

3、 分支机构管理员：仅授权分配所属分支机构下的帐号权限

7.2.5 登录安全策略　根据医院的安全管理要求设置注册用户的登录安全策略，在安全的前提下兼顾方便性。

可以选择启用以下安全策略，可以多选：

1、 每次登录均输入密码

2、 成功登录后可在当天免填密码登录

3、 成功登录后可在一周内免填密码登录

4、 成功登录后可在一个月内免填密码登录

5、 密码永久有效，无须强制重置

6、 密码有效期一个月，过期须重置

7、 密码有效期三个月，过期须重置″

7.2.6 权限管理

将系统功能模块权限分配给角色，通过角色将权限传递给用户，实现用户访问权限的控制管理。

7.2.7 审计管理

系统日志自动记录操作人、所属部门、操作类型、操作内容、操作时间等关键信息，实现用户操作的可追溯、可审计。

4.2 医技业务

4.2.1 检验管理系统

一、标本采集模块

1.体检化验申请信息处理

⑴.　LIS 系统通过条码打印模块打印体检条码,检索条件可以是身份证或体检号

⑵.也可以由体检系统打印条码，然后 LIS 系统读取体检系统条码信息

⑶.采集时间类似门诊流程，在 LIS 打印标签时自动记录，否则由体检系统提供或者在检验系统扫一次条码

⑷.回退信息处理功能，可处理回退条码，查询回退条码，能够提示检验科回退的标本并进行处理

2.住院化验申请信息处理

⑴.住院医生在 HIS 填写病人检验的临时医嘱

⑵.护士过完医嘱后打印样本条码，根据标签信息采集标本后扫码条码记录采集时间送至检验科

⑶.标本未送检时，可以直接操作取消检验后医生方可取消医嘱；如果已送检，需要通知检验科退单后医生才可以取消医嘱

⑷.住院医嘱再检验科接收标本时通过 HIS 接口进行确费

⑸.回退信息处理功能，可处理回退条码，查询回退条码，能够提示检验科

回退的标本并进行处理

3.门诊化验申请信息处理

⑴.门诊医生开出检验医嘱，病人缴费后方可打印标本条形码

⑵.护士根据身份证或就诊卡号检索检验医嘱信息，自动分组打印出标签

⑶.对于预存用户，通过打印标签进行自动扣费

⑷.门诊打印标签时记录采集标本时间

⑸.门诊条码可使用多种卡号下载条码

⑹.对于外院或者危急情况可以设置生成手工条码

⑺.回退信息处理功能，可处理回退条码，查询回退条码，能够提示检验科回退的标本并进行处理

4.标本闭环管理

⑴.标签打印：记录打印标签时间

⑵.采集：采集标本后扫描条码记录采集时间

⑶.出站：标本运送人员从护士站领标本，扫描标本打包条码或独立条码，记录运送标本时间和人员

⑷.送达检验科：扫描打包码或独立条码记录标本送达检验科时间

⑸.接收：扫描打包码或独立条码记录标本接收人和接收时间

⑹.标本重采：标本不合格回退重采标本后送检，记录标本回退时间

⑺.上机：双向仪器读条码、单向仪器人工编号执行上机状态

⑻.审核：结果可以回写医生工作站，也可以提供 URL 给 HIS 查阅

⑼.存储：打印存储打包码，记录标本存储位置、温湿度记录

⑽.销毁：扫描存储打包码查询存储记录，执行销毁并记录销毁时间

二、检验模块

1.标本预处理

⑴.处理标本接收、分拣、分装等前处理工作

⑵.细菌组通过标本分发自动根据找细菌、培养、药敏、支原体编号

⑶.对于不合格的标本进行退单或重采操作

⑷.手工申请录入并打印标签

2.结果处理

⑴.检验科所有检验结果的审核、回退以及中英文报告打印等

⑵.审核结果时可以提示结果是否异常、是否合理以及危急值、传染病提醒等

⑶.自动显示患者最近 3 次结果、复查结果

⑷.提示接收了标本的申请单总数、未处理数、无标本申请以及标本查找

⑸.标本接收后，急查项目超时自动预警

⑹.在设定时间内或管理者权限内允许内修改结果

⑺.危急值预警功能

⑻.血培养结果实现上机后开始计时，5 天后自动发送阴性结果

⑼.满足自动审核规则的结果，系统自动发送结果

⑽.可以给同事授权审核或检验身份签名功能

⑾.对于加急申请，接收标本后即开始计时，提示检验者及时发送结果

⑿.自动对结果进行异常判断，例如历史结果为“阳性”，现在审核结果为“阴性”时将有提示结果是否异常

⒀.可以查询已发、未发申请信息，可以快速查找其他组可代替标本

⒁.可以查看该病人所有历史检查结果，针对某个项目绘制曲线图

⒂.可以定制危急值、急查申请、结果审核时限等消息的接收方式（电脑、 电视机、微信、短信等）

⒃.检验知识库查看、提醒

⒄.仪器已出结果传到 LIS 上作出标记，可根据标记判断出病人结果情况

⒅.超过规定 TAT 时间的患者有提示

3.酶标分析

通过采集酶标仪数据，利用阴阳判断公式计算结果阴阳性，可以输出 OD 值和阴阳性结果，保存所有酶标板数据和判定记录

4.结果预览

可以查看所有采集结果，统计某个项目结果平均值，可以批量修正结果值

5.历史结果查询

查询所有历史结果，对比一段时间内某个结果发生概率和一些传染病的发病率情况

三、质量控制

1.结果采集支持自动和手动拉取的方式

2.支持批号管理，显示实际、累积的平均值、标准差、变异系数等

3.支持同时显示多水平（不同颜色）、多批号（不同批号有标志）曲线图

4.支持质控数据导出进行室间质评

5.支持在质控图上用鼠标移动的方式显示当前质控值

6.对于失控结果，自动显示失控原因录入界面，统计时可选择是否剔除再进行统计

7.失控判断支持多规则，自动判断质控规则，失控数据自动标识违反的规则,并有

不同的颜色区分

8.可以生成质控月总结

9.可以同一张曲线图上打印多曲线、多批次结果

10.支持生成室内质控评价月总结报告，并且可以走审批流程签名

11.支持质控描述

12.支持质控图和数据打印功能

四、耗材管理

1.支持多级仓库，同级多仓库管理

2.实现定制采购计划、入库、出库、借用、归还、调拨入出库、报损、销毁、盘点等功能。

3.根据预置，当库存量过低时系统自动发出提示采购新试剂消息

4.可以针对耗材在保质期内的实时监控

5.根据每个项目设置关联的试剂消耗量可以有效的进行成本分析

6.可以设置试剂存储位置，便于快速查找

7.所有耗材通过重新打印标签码的方式进行出入库管理

8.支持通过耗材库/厂家提供 excel 固定格式试剂信息批量入库，并能按要求生成条码

五、微生物培养模块

1.细菌培养相关设置：细菌分类（目）相关定义、细菌相关信息定义、抗生素分类设置、抗生素信息、抗生素参考范围、细菌对抗生素、培养基设置、微生物对应分类

2.标本分发步骤可以根据医嘱自动打印上机标签，包含培养基、标本编号等信息

3.灵活的多耐判断条件设置，自动判断多耐

4.支持导出 Whonet 格式数据

5.支持细菌多级报告

6.支持增收药敏医嘱及费用

六、危急值处理模块

1.危急值消息可以由用户自行定制播报提醒流程

2.针对工作站 IP 统一管理满屏或右下角小窗提示

3.多种声音播报提醒功能

4.支持短信、微信公众号等提醒方式

5.支持病区通知

6.如果临床科室在规定时间内没有确认，危急值信息将在检验科工作站或检验科大屏提醒；检验科工作人员打电话通知后在 LIS 系统记录电话接收人员，完成危急值闭环管理

七、报告打印模块

1.自助打印功能可以在数字键盘和全键盘间自由切换

2.自助打印功能支持身份证读卡器

3.自助打印功能支持串口条码阅读器

4.支持打印到 PDF 文件

5.安装了同飞打印服务程序的电脑，不用共享打印机也可以互相打印

八、临床检验

1.支持检验绿色通道：先手工录入申请单打印报告，然后和电子医嘱合并。

2.检验科和临床科检验信息互相独立

九、ISO15189 管理模块

1.文档管理

⑴.文件创建、审核、批准、发布、阅读、编辑等全信息化管理

⑵.服务器集中存储

⑶.支持所有修改记录查询

⑷.历史版本记录

⑸.文件查阅、修改与删除权限分配

2.文件审批

⑴.可自定义审批流程

⑵.可自定义审批流程

⑶.审批内容可以携带附件

3.质量记录

⑴.通过格式化的文档对各类消毒、清洁、核查、评估等进行记录

⑵.可以自定义各种质量记录表格

4.设备管理

(1).建立设备档案

(2).设备维护、维修和保养记录

(3).设备报废

5.环境监测

监测实验室环境、冰箱、培养箱温湿度:

(1).　　2.4G 频段无线温湿度采集设备实时采集

(2).一旦触发预警阈值设备和系统同时进行报警提示

6.会议管理

(1).对会议的申请、登记、审批、查询、记录全程管理

(2).会议记录支持上传图片、视频、录音、文档等不同格式的附件

(3).与会人员扫码签到.与会人员扫码签

7.考试管理

(1).允许自定义各种学习题库

(2).支持不同题型

(3).可以生成随机题目试卷和固定题目试卷

(4).发起考试时，可以选择考生

(5).自动阅卷评分

(6).考分自动进入个人档案

8.培训考核

(1).创建培训内容、培训对象等

(2).参会人员可现场手机扫码签到和对教学质量进行评价

(3).培训记录自动进入个人档案

(4).员工可以自己记录学习记录和学分情况

(5).根据考核要求制定考核表，记录员工月度考核

9.档案管理

(1).员工个人档案实时更新和集中管理

(2).方便管理者了解和收集员工情况

(3).可以 WORD、PDF 格式导出个人档案记录

10.来访登记

通过微信扫码，记录来访人员、联系方式和事项

11.外部沟通

(1).临床医护人员

(2).供应商

(3).患者意见簿

12.性能认证

(1).制定性能验证、性能比对报告模板

(2).制定各种参数计算公式

(3).一键生成性能验证报告

(4).一键生成模式间对比、室间比对、室内比对等报告

13.室间质评

通过导出和导入固定格式数据方式实现实验室间的比对，判定实验室的校准、检测能力以及监控其持续能力

十、仪器连接

1.单向仪器

采集结果接口包含：(1).文件 (2).数据库 (3).串口 (4).TCPIP(5).UDP (6).HTT

2.双向仪器

(1).支持检验仪器双向通讯功能

(2).有些仪器支持标本号实现双向通讯功能

(3).通过文件或数据库实现双向功能

3.流水线

(1).支持流水线查询指令

(2).支持主动上传双向指令

十一、关于第三方接口

1.本系统属于低代码平台，可以方便的实现各种接口

2.支持多厂商 HIS、体检、外送等接口或平台同时接入

3.接口多样性，支持数据库、API、DLL、EXE、URL 等实现方式

4.所有业务接口操作记录都可查询

5.满足未来医院电子病历 6 级、互联互通建设的要求改造接口

十二、AI 联想

1. LIS 具有海量的检验数据，能够为检验 AI（人工智能）提供大数据支持

2. LIS 今后的发展与 AI 深度融合形成检验 AI，充分挖掘检验指标与疾病的联系与规律，为临床提供更有意义的诊疗信息，体现检验医学的价值

3. LIS 与 HIS 协同训练检验 AI，对于疾病诊断、疾病预测以及风险评估等应用场景有不可估量的应用价值

十三、综合统计分析

1.可根据时间、仪器、组合、项目、来源、科室等条件进行统计

2.支持自定义统计报表

3.支持统计数据导出 Exce

4.项目工作量统计报表：统计一段时间内所有项目的情况

5.组合工作量统计报表：统计一段时间内所有组合的情况

6.仪器检验项目工作列表：查询某台仪器为哪些科室做了哪些检验组合

7.物理组项目统计：统计一段时间内各个物理组所做检验组合情况

8.仪器项目统计：统计一段时间内各个仪器所做检验组合的情况

9.检验医生工作量统计：统计一段时间内每个检验医生所做检验组合的情况

10.临床医生工作量统计：统计一段时间内临床医生的工作量

11.危急值查询报表：查询出一段时间内所有的危急值信息

12.超时报告统计报表：统计出一段时间内所有超时的报告

13.外送平台报表统计：统计一段时间内外检项目已返回结果的数量及金额

14.能够统计出定量结果各个项目的样本量、平均值、标准差、变异系数、方差、最小值、中值、最大值

15.能够统计出定性结果各个项目的样本量、阳性数、阳性率

16.可浏览统计数据的病人资料和项目详细信息

17.可根据时间、菌类、细菌、抗生素、科室、标本等条件进行统计

18.统计细菌检出率：统计出一段时间内细菌检出情况

19.统计细菌科室分布率：统计一段时间内检出细菌的科室分布情况

20.各种标本类别细菌分布率：统计一段时间内各标本的细菌检出情况

21 统计抗生素耐药统计：统计一段时间内某抗生素耐药情况

22.统计敏感菌株分布率：统计一段时间内敏感菌株分布情况

23.统计耐药菌株分布率：统计一段时间内耐药菌株分布情况

24.统计中介菌株分布率：统计一段时间内中介菌株分布情况

25.可根据时间、仪器、组合、科室、专业组、物理组等条件进行统计

26.能够统计出各个组合在检验流程各个步骤花费的平均时间

27.能够统计检验质量指标 15 条

十四、其他要求：

支持通过 2.4G 频段无线温湿度采集设备进行数据采集。

4.2.2 放射科影像系统

DICOM 服务软件

DICOM 影像服务

支持符合 DICOM3.0 标准的影像归档(C-STORE)；

支持设备授权访问管理；

支持影像自动路由（Auto-Routing）功能；

对影像数据支持符合 DICOM 标准的无损或有损压缩；

支持 DICOM 结构化报告归档功能，支持 HL7 患者基本信息更新功能，可进行患者更名、合并等信息修改，确保归档的报告资料的正确性与完整性。

WORKLIST 服务

支持 DICOM Q/R 方式进行影像检索(C-FIND、C-MOVE、C-GET），允许影像设备或第三方工作站直接从影像服务器获取影像数据；

检查信息与影像信息的自动智能匹配（包括不支持 Worklist 的非 DICOM 设备）；

支持根据项目自动匹配部位并进行部位发送；

支持增量发送功能，避免部分设备上出现冗余的数据；

图像数据管理模块

支持同时管理多个影像库及多级影像库；

支持对需要数据迁移的服务器进行实时监控；

可根据设定的管理规则，在不同影像库间自动进行数据比较、数据同步、数据迁移等工作；

对需要恢复的离线数据进行恢复处理。

影像刻录模块

支持 DVD/CD 刻录备份，可定义光盘规则，或按科室管理规则自动产生；

支持 DICOM DIR 刻录（并可同时在刻录光盘中附加医院介绍、病人诊断报告等其他相关资料）；

自带图像及诊断结果浏览器，支持 CD-TO-GO 功能。

放射影像信息子系统

放射预约登记工作站

支持与 HIS 系统集成，一键提取患者基本信息和检查信息登记，支持绿色通道，为急诊病人、纸质单病人提供快速登记通道；

支持高拍仪、扫描仪等申请单扫描设备的联接，把纸质申请单存储为 JPG 格式的电子文档，存储在 PACS 系统中，供医师调阅；

支持科室自定义检查号规则，可依据设备类型设置不同的前缀，支持判断相同病人使用同一个检查号；

支持自动依据设备类型、项目等信息生成知情同意书模板，并进行打印签字；

根据护士安排的队列、时段等信息自动计算患者的预计检查时间；

可根据申请单的检查项目信息自动匹配补充检查部位信息。

放射技师质控工作站

支持自动获取当前病人的基本信息、检查信息、收费信息等，进行患者核对；

具有胶片打印功能；可支持胶片打印管理，保存胶片打印记录；

支持质量评定：对某个病人的影像检查，可以就相关的质量控制项目（如申请单、图像、护理等），进行质量评定，包括质量等级评定、质控项的得扣分、质控说明等；

支持图像核对：确保影像信息与患者信息的正确性和一致性，必要时可以进行人工纠错；支持补拍影像自动匹配及归档；

支持自动报警功能，提示匹配失败的任务，允许手工再次进行匹配；

支持检查备注信息（注意事项）的自动提醒及显示。

放射图文报告工作站

按科室管理规则进行任务提醒（如门诊 2 小时报告，住院 1 天报告到期前提示），提醒内容包括未按时写报告、未按时审核报告、急诊病人等；

提供客户端离线工作模式，当网络中出现任何故障，不影响科室日常工作。当故障

排除，网络恢复正常后，系统将自动把离线报告上传到服务器保存；

支持数据共享，查看当前病人诊断时相关检查类别影像和报告数据；

支持书写报告时对图像质量进行质控，审核报告时对初步报告进行质控；可设置随机质控或强制质控两种模式；

报告修改痕迹保存与显示：报告的各级检审过程中，任何对报告内容的修改都会被系统保存下修改痕迹，并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来。（痕迹包括：修改人名称，修改时间，修改内容）；

支持报告任务自动刷新功能；能够定时刷新待书写报告的检查列表；能够自定义待书写报告的检检查列表排序方式（即：优先级）；能够自定义不同优先级别的检查列表的显示颜色；

支持检查流程闭环，从“登记报告、开始检查、设备检查、图像归档、任务分配、提交报告、报告退回、确认报告、复审报告”流程的记录追溯；

支持报告界面同步展示检查的所有备注信息；

支持病例收藏并把兴趣病例加入随访，可自定义随访类别，设置随访负责人和随访提醒时间，到时间后自动提醒随访人员进行随访；

支持报告界面 TAB 历史显示相关联阳性部位并有红色标识提示；

支持报告保存后，报告描述和诊断中关键词会自动高亮提醒医生；

支持所见即所得的报告书写模式，灵活的打印功能；

支持多级审核功能，支持报告保存和审核时，应能对报告描述和诊断之间的关系、诊断和阴阳性、诊断和 ICD 编码进行关联检测，自动发现其矛盾性并进行提醒，确保报告的质量；

支持根据相应的关键词或禁忌用词自动检测报告的描述和诊断内容，当内容出现异常情况时自动弹框提醒诊断医生；

支持医生签字字迹的显示，支持报告签名；

支持报告的检查危急值功能，能够对危急值进行识别和提醒；

支持患者历史诊断报告自动汇总列表功能，可查看当前病人的历史诊断报告，支持病人历史报告和图像的对比；

支持收藏夹功能：收藏特殊病例，不受系统在线时间控制，可用于疑难病症诊断的对比及专题教学功能；收藏到公共收藏夹的病例可用于早会讨论或学术交流；

支持把 AI 诊断结果推送给院内 PACS 系统，并实现集成到 RIS 的功能。

放射影像诊断与后处理工作站

影像软阅片支持两种模式：普通模式：全部图像平铺显示，类似看胶片；序列模式：每个序列的图像显示在一个单独的窗口，不同序列的图像可以进修序列同步、病灶定位、定位线显示等。

DICOM 图像批量另存为 JPEG、BMP、AVI 等格式,方便导出使用；

支持窗位快速调节、并可根据检查部位预设窗宽窗位值，快速调阅；

图像后处理功能包括：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、滤镜等；

标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值并保存图像标注；

支持图像检查值（CT 值等）、长度、面积、体积等测量；

对比模式：不同病人相同检查部位或同一病人不同检查在同一图像窗口的对比浏览；

支持 DR 图像多图自动拼接功能，支持自动配准及手动配准，支持拼接处的图像透明度调节，支持拼接后图像的裁剪及保存；

三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MMPR、MPR、MIP、MIN、VR、VE 等高级三维后处理，支持 MIP 重建和容积重建，可提供不同的容积协议进行容积重建，支持 VR 模型剪切，并可通过鼠标动态调整 VR 影像的透光率；

支持对重建的图像进行一键去骨；

支持关键影像标记，并可将关键影像进行归档，调阅的影像会区分关键影像，并且提供关键影像定位功能。

放射查询统计工作站

支持常规查询、组合查询、自定义查询以及常规条件的统计功能；

支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text 等格式）；

支持医生工作量、设备工作量等常规报表的统计；

支持图形统计功能，包括柱状图、饼状图、线形图等，支持 2D 和 3D 图形显示。

放射科室管理工作站

支持可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和管理相应的工作权限、权限时间限制；

支持任务提醒规则设定，包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则；

支持科室通知；

支持报告诊断模板维护和自定义等。

质控管理子系统

支持质控全流程管理：管理首页依据指定条件快速检索病人信息，针对疑难病症案例加入随访、加入早会，便于后期的跟踪与读片会诊的开展，及时查看质控情况、报告、图像及危急值情况。

支持会诊管理：通常对疑难病例加入会诊，然后进行集体读片，保存每次读片的结果，供其他医生学习与交流，以提高科室的整体业务水平，同时参与会诊人员也与科室、医师的业绩考核相结合。

支持随访管理：根据需要设置私有/公有随访类别，系统可以跟踪记录病例的最终诊断，病理诊断、手术记录，复查及其它相关检查信息，并允许对随访结果进行管理，查询，统计，导出等。对于需要再次会诊或集体阅片讨论的病例，可以在随访过程中直接加入会诊。

支持质量评定：以图像质量和报告质量为主的质控项目评定与总结是科室规范管理和进步的保证。质控评定模块支持自定义质控项目/评分/等级/评分细则、随机抽样质控、临时质控病例新增、保存报告提醒质控或强制质控、质控统计及打印导出等功能操作。支持抽样质控，按指定条件随机抽取指定数量的检查进行质控评分和统计。

支持绩效管理：通过设定每个检查项目的工分，并和对应的检查医生、报告医生账号绑定，实现科室内部医生的绩效管理，系统能够生成对应的工作量图表，并能针对科室的运行情况做出进一步分析。

支持危急值管理：支持多级上报及管理，可以发送给临床医生或者是患者通知（HIS 接口），临床医生针对危急值处理后反馈消息给医技科室（HIS 接口），并支持危急值超时未反馈提醒。

院内即时通讯子系统

支持单点登录，登录院内 PACS 自动打开 IM 通讯；

支持院内 PACS 发送链接到 IM 通讯平台，打开患者检查记录、报告、图像；

支持群组信息分享、添加好友和群组、添加组和创建群；

支持发送文件、图片、表情、好友抖动、群抖动；

支持聊天记录查看，上传服务器。

临床影像信息子系统

系统采用 B/S 架构，支持 PACS 检查影像和检查报告的查阅；

支持同病人或不同病人之间的对比功能 ；

支持报告页面查看检查测量值；

支持影像布局功能；能够以单幅、1X2 幅、2X2 幅、2X3 幅、3X4 幅、4X6 幅、6X8 幅和自定义显示等；部分影像处理工作站可只需要图像 2×2 格式显示（诸如：超声等）；

支持影像后处理功能；后处理诸如：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、伪彩等；标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值。图像标注可保存；（备注：根据不同设备类型影像支持相应的后处理功能）；

支持影像回放功能；动态图像回放、支持电影回放，并可调节回放速度，可暂停，可反方向回放；

支持临床三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MPR、MIP、MIN、VR 等高级三维后处理，承诺不限制三维后处理工作站安装许可。

系统接口

PACS 系统能够与医院 HIS 系统实现无缝融合，支持调用 HIS 系统病人信息及申请单，支持手工申请单、HIS 系统集成接口的电子申请单。若需要第三方厂商配合接口开发，则接口开发费用无需投标人承担。

数据迁移

提供专用的数据迁移软件和详细的历史数据迁移方案将旧数据库的报告记录导入到新系统当中，并能导入历史检查病人的图像到新系统当中。

设备接入

具备 DICOM 和非 DICOM 检查设备接入能力，须提供相应的设备接入技术方案，并承担设备接入的接口开发、服务等费用，系统还须提供设备管理功能，能够针对科室设备的工作量，

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

口腔科 PACS 子系统

接入口腔科全景牙片机、口腔 CT 等设备，实现自助预约、登记、图像传输归档、报告编写、统计、科室管理等全流程功能；同时，其报告和图像结果数据需对接影像数据中台，实现数据的统一归档和临床展示功能。

预约登记工作站

支持与 HIS 系统集成，一键提取患者基本信息和检查信息登记，支持绿色通道，为急诊病人、纸质单病人提供快速登记通道；

支持高拍仪、扫描仪等申请单扫描设备的联接，把纸质申请单存储为 JPG 格式的电子文档，存储在 PACS 系统中，供医师调阅；

支持科室自定义检查号规则，可依据设备类型设置不同的前缀，支持判断相同病人使用同一个检查号；

支持自动依据设备类型、项目等信息生成知情同意书模板，并进行打印签字；

根据护士安排的队列、时段等信息自动计算患者的预计检查时间；

可根据申请单的检查项目信息自动匹配补充检查部位信息；

支持登记支持标记牙齿部位。

技师质控工作站

支持自动获取当前病人的基本信息、检查信息、收费信息等，进行患者核对；

具有胶片打印功能；可支持胶片打印管理，保存胶片打印记录；

支持质量评定：对某个病人的影像检查，可以就相关的质量控制项目（如申请单、图像、护理等），进行质量评定，包括质量等级评定、质控项的得扣分、质控说明等；

支持图像核对：确保影像信息与患者信息的正确性和一致性，必要时可以进行人工纠错；支持补拍影像自动匹配及归档；

支持自动报警功能，提示匹配失败的任务，允许手工再次进行匹配；

支持检查备注信息（注意事项）的自动提醒及显示。

图文报告工作站

按科室管理规则进行任务提醒（如门诊 2 小时报告，住院 1 天报告到期前提示），提醒内容包括未按时写报告、未按时审核报告、急诊病人等；

提供客户端离线工作模式，当网络中出现任何故障，不影响科室日常工作。当故障排除，网络恢复正常后，系统将自动把离线报告上传到服务器保存；

支持数据共享，查看当前病人诊断时相关检查类别影像和报告数据；

支持书写报告时对图像质量进行质控，审核报告时对初步报告进行质控；可设置随机质控或强制质控两种模式；

报告修改痕迹保存与显示：报告的各级检审过程中，任何对报告内容的修改都会被系统保存下修改痕迹，并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来。（痕迹包括：修改人名称，修改时间，修改内容）；

支持报告任务自动刷新功能；能够定时刷新待书写报告的检查列表；能够自定义待书写报告的检检查列表排序方式（即：优先级）；能够自定义不同优先级别的检查列表的显示颜色；

支持检查流程闭环，从“登记报告、开始检查、设备检查、图像归档、任务分配、提交报告、报告退回、确认报告、复审报告”流程的记录追溯；

支持报告界面同步展示检查的所有备注信息；

支持病例收藏并把兴趣病例加入随访，可自定义随访类别，设置随访负责人和随访提醒时间，到时间后自动提醒随访人员进行随访；

支持报告界面 TAB 历史显示相关联阳性部位并有红色标识提示；

支持报告保存后，报告描述和诊断中关键词会自动高亮提醒医生；

支持所见即所得的报告书写模式，灵活的打印功能；

支持多级审核功能，支持报告保存和审核时，应能对报告描述和诊断之间的关系、诊断和阴阳性、诊断和 ICD 编码进行关联检测，自动发现其矛盾性并进行提醒，确保报告的质量；

支持根据相应的关键词或禁忌用词自动检测报告的描述和诊断内容，当内容出现异常情况时自动弹框提醒诊断医生；

支持医生签字字迹的显示，支持报告签名；

支持报告的检查危急值功能，能够对危急值进行识别和提醒；

支持患者历史诊断报告自动汇总列表功能，可查看当前病人的历史诊断报告，支持病人历史报告和图像的对比。

影像诊断与后处理工作站

影像软阅片支持两种模式：普通模式：全部图像平铺显示，类似看胶片；序列模式：每个序列的图像显示在一个单独的窗口，不同序列的图像可以进修序列同步、病灶定位、

定位线显示等。

DICOM 图像批量另存为 JPEG、BMP、AVI 等格式,方便导出使用；

支持窗位快速调节、并可根据检查部位预设窗宽窗位值，快速调阅；

图像后处理功能包括：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、滤镜等；

标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值并保存图像标注；

支持图像检查值（CT 值等）、长度、面积、体积等测量；

对比模式：不同病人相同检查部位或同一病人不同检查在同一图像窗口的对比浏览；

三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MMPR、MPR、MIP、MIN、VR、VE 等高级三维后处理，支持 MIP 重建和容积重建，可提供不同的容积协议进行容积重建，支持 VR 模型剪切，并可通过鼠标动态调整 VR 影像的透光率；

支持对重建的图像进行一键去骨；

支持关键影像标记，并可将关键影像进行归档，调阅的影像会区分关键影像，并且提供关键影像定位功能；

支持口腔 CT 多平面重建；

支持冠状位、矢状位、横断位互相定位，相互关联；

支持图像自动重建或手动重建曲断图像，提供颊面的重建和标识，并生成全景图、模拟牙齿种植、批量斜面重建、三维 VR 模式，支持自定义协议模板；

支持口腔神经管描绘等功能。

查询统计工作站

支持常规查询、组合查询、自定义查询以及常规条件的统计功能；

支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text 等格式）；

支持医生工作量、设备工作量等常规报表的统计；

支持图形统计功能，包括柱状图、饼状图、线形图等，支持 2D 和 3D 图形显示。

科室管理工作站

支持可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和

管理相应的工作权限、权限时间限制；

支持任务提醒规则设定，包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则；

支持科室通知；

支持报告诊断模板维护和自定义等。

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

眼科 PACS 子系统

一、眼科预检工作站：

可采用 PC 录入，支持非接触眼压计、自动验光仪数据数据录入。视力、验光结果录入。

二、设备连接模块—各类眼科设备接入

可连接目前眼科设备，为各类眼科设备提供最优的设备连接方式，优先选择 DICOM 设备连接方式，与 worklist 服务，DICOM 接收服务。可以获得所连接设备的影像资料、检查报告等信息。同时支持 RS232 串口、网口设备连接；影像报告及视频设备连接；原始图像采集设备连接；外接采集设备数据连接等。

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

三、特检技师工作站

1. 患者信息同步：技师通过账号密码登录，即可从用户端实时查看需要进行该设备检查的所有患者信息列表。

2. 智能叫号系统：

可与医院现有门诊叫号系统（如有）进行对接。

在技师特检设备电脑显示本诊室患者排队情况，点击呼入患者。

支持过号、重呼、选呼等操作，支持急诊、VIP 患者优先通道。

支持查阅其它相关诊室患者的排队情况。

3. 患者信息自动录入设备软件：操作技师无需录入患者姓名等基本信息，只需扫描患者二维码【条形码】（或就诊卡），系统将直接获取患者信息并自动录入操作设备软件中，避免技师的重复录入。

4. 影像、报告数据上传：技师检查完毕时，影像及报告自动/手动上传至服务器，操作简单易行。支持医生查看患者所有原始影像、报告资料。

5. 报告编写：

提供历史报告引用、自定义报告模板及公有私有诊断库，便于引用。

可与报告集中打印设备进行对接。

非结构化报告数值提取：彩色超声关键指标实时提取，提取数据自动同步至报告。

6. 报告审核

报告审核支持设置一级审核和二级审核。

7. 报告打印：

可以根据配置，满足不同检查的集中打印，不需要科室技师打出图像或报告，设立专门打印室集中打印；

支持报告自助机打印，患者多份待打印报告可一键全部打印，报告由统一出口一次性取走。

四、特检登记预约工作站

1. 人工登记：通过特检预约分诊服务，分诊护士可根据医院具体科室设备划分以及设备实际占用情况有效分配资源，并打印检查指引单。

2. 自助登记：患者通过在自助机上扫描条码确认信息后进行登记，本系统提供自助登记系统等软件服务，暂不提供自助机等硬件支持。

3. 预约分诊系统：支持检查时段维护设置，分时段进行预约检查，且时段内可设置预约检查人数最大值。预约成功后打印预约通知单，可显示预约日期和预约时段等信息。

五、影像浏览工作站

医生在诊室通过扫描患者二维码【条形码】或就诊卡可定位到当前患者，提供临床全面的检查图像报告浏览模式，包括单张图像全屏浏览、PDF 报告浏览、视频影像播放，可通过开单时间或检查类别两种形式进行浏览。

对于 DICOM 标准图像，医生可根据临床诊断需要进行不同影像的对比浏览，医生可以根据诊疗需要设定 1x1,1x2,2x2 等图像显示模式。

可在界面中自动生成患者历次视力、眼压等临床需要连续观察指标的数据曲线，为评估患者病情提供便利。

多种影像后处理功能，支持报告图像的亮度对比度调节、图像局部放大、测量等操作。

临床关键指标数值提取：影像浏览终端支持对检查报告中的关键临床指标进行数值

提取集中查看，可通过对 XML、CSV、PDF 格式文件的检查报告进行解析或读取 ACCESS 数据库、SQLServer 数据库进行数值提取，临床检查关键指标数值提取后，可生成历次结果的折线展示。

六、患者管理

1. 患者数据导入：支持 DICOM、JPG、PDF 等格式的外部影像文件导入。

2. 患者数据导出：支持患者 DICOM、JPG 等格式资料的批量导出，导出可根据检查类型—检查项目路径生成文件夹。

七、数据安全

1. 权限管理：可在系统后台进行权限配置：用户权限、浏览权限、拷贝权限等，以保证数据的安全性。

用户权限：不同用户功能权限不同，无该功能权限的用户无法进行设备检查、报告书写或其他操作；

浏览权限：可设置该用户角色浏览、统计、系统设置权限，根据权限不同，可查看医生/技师本人检查患者的影像资料或全科室影像资料；

拷贝权限：可设置该用户角色是否可以导出患者原始图像资料。

2. 数据存储：如遇网络中断情况，系统会启用应急服务将不能传输的数据临时存储到本地，待网络恢复后再将数据上传。

八、微信公众号推送

支持与医院官方微信公众号深度集成，自动推送各类检查数据、影像、报告推送至医院微信公众号供患者进行浏览。

云胶片系统

影像云归档服务平台

数据归档服务

1、支持影像数据归档至云端存储

2、支持 DICOM 标准格式的无损压缩

3、支持检查结果归档及云端存储

4、支持 DICOM 3.0、HL7、IHE 等主要医疗信息标准

5、支持标准的 XML、JSON、SOAP 技术或协议

6、提供开放式、标准化数据访问接口，建立影像数据的共享调阅机制

7、支持安全可靠的存储转发机制和消息重试机制，保障医疗信息准确可靠的归档

8、支持详细日志服务记录，对系统故障、报错等信息记录并保存

影像云数据管理平台

提供医疗机构查询归档数据的明细和进行相关统计等统计，便于医疗机构实时查阅使用情况并进行分析。

数据管理模块

1、支持原始影像及报告的云端管理应用

2、支持根据病人姓名、检查号、检查类型、检查时间、归档时间等查询上传云归档系统的检查数据，核对数据完整性，对数据进行管理

3、支持根据检查类型、检查时间、归档时间对归档的数据进行统计，并支持导出EXCEL

4、支持数据调阅审计，可查询影像的调阅时间

5、支持对归档失败的记录进行重新提取

6、支持查询影像数据上传情况，并可以图表方式按照不同类别显示上传情况

7、支持按院区、时间、设备类型、患者姓名、检查号、上传状态等查询检查数据，并支持导出影像数据上传明细记录

8、支持后台查询患者影像下载申请记录

9、支持人工审核影像下载申请

10、支持自动审核影像下载申请

实现对云胶片整体运营情况的统计分析，实时展现报告、影像的业务浏览量，实时统计各渠道的患者验证情况，实时统计二维码分享使用情况，对各渠道的患者云胶片入口的使用情况进行数据实时统计。

序号、运营统计模块

1、可实现对云胶片整体运营情况的统计分析

2、支持统计电子报告、云胶片的调阅次数

3、支持统计电子报告、云胶片的分享次数

4、支持统计不同验证方式的通过率

平台的监控主要以服务器硬件和应用服务两部分的监控为主，对云胶片所属服务器的存储状态实时监控，实现对内存运行、磁盘空间等监管，当发生异常情况时向平台发出告警信息自动提醒，所有操作过程以日志形式记录，以便追溯。应用服务的监控是以各个服务器部署的云胶片服务状态的监控管理，与服务端建立链接，实时监管应用服务的启动情况。

序号、监控管理模块

1、支持服务器的信息和监控指标维护

2、支持服务器的磁盘空间监控，并提供异常提醒

3、持服务器的 CPU、内存监控，并提供异常提醒

4、支持设置手机短信发送服务器异常通知

5、支持对应用微服务监控，支持不同服务进行心跳监控

6、支持异常服务进行提醒

7、支持设置手机短信发送服务异常通知

移动影像及报告浏览软件

面向用户提供医学影像检查的鉴权、获取、分享应用，主要功能应包括：

移动端影像及报告浏览软件

1、支持基于云存储的移动端应用浏览服务

2、支持调阅诊断报告

3、支持调阅 DICOM 格式的影像

4、支持关联查看报告图像

5、支持通过二维码关联患者云胶片及报告的移动端浏览

6、支持患者通过微信扫描检查单二维码，绑定身份

7、支持患者查看当前和历史检查报告和影像，支持按检查时间列表显示历史检查记录

8、支持手机短信验证码、身份证号、个人就诊信息等方式核对验证身份

9、支持移动端以直接翻页方式浏览病人影像及报告

10、支持影像的 DICOM 信息的显示/隐藏

11、支持图像、序列的联动

12、支持根据需要点选任意一张影像图片

13、支持手势操作功能，支持单点触控及多点触控

14、支持查看患者所有影像数据，可根据需要对影像顺序进行任意拖拉

15、支持移动端在线调节 DICOM 影像窗宽窗位调节、并可根据检查部位预设窗宽窗位值，快速调阅

16、支持窗宽窗位的快速选择和切换

17、支持快速跳转序列，可通过输入序列号快速定位序列并进行跳转

18、支持测量图像面积、长度、角度等，提供直线测量、矩形测量、圆形测量、角度测量，对测量痕迹支持一键清除

19、提供完整的图像后处理功能，如反色、顺时针旋转、上下左右镜像、倒置等，支持图像处理后一键复原功能

20、提供二维、三维模式快速切换功能，支持一键返回二维影像模式

21、提供三维后处理功能，可以对图像进行三维后处理，如 MPR、MIP、VR 等图像后处理重建功能

22、支持移动端放大、缩小 DICOM 影像

23、支持移动端移动 DICOM 影像

24、支持序列图像单帧、连续翻转操作

25、支持动态 DICOM 图像播放

26、支持在图像主窗体显示界面直接显示图像序列缩略图，方便用户能直观选择不同的缩略窗体进行切换和图像查看

27、支持患者申请下载 DICOM 影像

28、支持患者通过邮箱或手机短信方式获取影像文件下载链接

29、支持多用户并发访问影像及图文报告；

30、支持短信提醒服务，支持短信连接方式实现病人云胶片及报告的浏览

31、影像数据本地访问设备无缓存，保证数据安全和保密；

32、支持查看影像性质描述，对影像的诊断，其报告内容可通过扫描条码打印

33、用户默认进入脱敏的查看报告的页面，只有通过了注册手机的二次验证（手机短信验证），才能进行完整报告和影像的浏览；

34、支持患者通过界面进行问题反馈；

数据分享

1、流通的介质：系统应提供二维码或短信码作为提取介质码。二维码主要出现在打印场合，包括患者报告，预约确认单和患者个人云胶片平台。短信提取码主要由患者个人云胶片平台生成

2、流通的安全性：系统应对流通各患者进行深度的权限控制，包括数据的脱敏、数据的关联查阅、二维码发起权限等，最大限度上确保数据流通的安全性

3、支持单独分享报告、完整影像

4、支持设置分享数据访问有效期限

5、支持设置关联检查权限

6、支持报告分享功能，生成分享链接地址

7、支持报告二维码分享功能，实时生成二维码

8、支持以二维码形式分享检查报告，支持 5、10、30 天分享有效期设置

9、支持报告/图像通过申请审核下载或免审核直接下载模式，以发送电子邮件方式推送给患者

10、支持分享时信息脱敏

11、支持通过生成二维码截图或网址链接的方式通过微信等 IM 工具进行分享

12、相关分享和访问操作支持嵌入医院允许的第三方平台

13、支持分享生成授权码，被分享人访问分享链接的时候需要验证通过方可浏览

服务入口

为满足应用的多面性，平台提供多个服务入口集成到不同的应用场景。

服务入口

独立入口、短信、报告二维码、申请单二维码等

集成入口、可嵌入医院指定的服务平台，如微信公众号、支付宝服务号、医院 APP、医院官网、医院的互联网医院的集成入口等

接口服务

投标人需书面承诺，所提供的电子云胶片服务能实现与本院 PACS 系统无缝连接，实现数据与图像的调阅与互用。

投标人需书面承诺能为院方提供相关接口支持，包括与医院信息系统的接口，医院评级改造以及其他上级管理部门对各类事件的上报数据接口。

工作效益进行统计分析。

结构化诊断报告

结构化诊断库维护

系统提供结构化诊断库维护工具，诊断医生可以便捷地进行模板的编辑。系统支持按病种模板属性进行分类，管理属性的可选属性值和对应的知识库，最终形成结构化的诊断字典库。

系统须实现如下功能：

重新设计诊断库编码结构；

重新制作编码库维护模块；

支持每个病种诊断模板属性的新增、修改操作；

支持属性分类维护；

支持属性的类型定义（文本、单选、多选、知识库等）和属性值的绑定；

单选、多选属性可设置可选属性值的排序方式并指定默认选中项；

支持属性值类型（文字、数字）定义，数字类型可绑定正常值范围以及设置最大、最小输入值；

可设置每个属性的专属知识库，支持链接医院的知识库系统；

诊断库支持设计模式和展示模式，可预览诊断库结果；

支持描述、诊断等多段落的结构化维护；

诊断库支持自定义添加、修改、删除；

诊断库节点支持移动、复制、剪切、粘贴；

诊断库支持快速选取结构化报告属性；

诊断库支持结构化报告属性（值）预览；

支持诊断库的结构化存储。

结构化报告编辑

系统须实现如下功能：

多病种一病一式，支持定义推导式编辑模板，至少包含鼻咽癌、直肠癌、宫颈癌、乳腺癌、前列腺癌、子宫内膜癌、胰腺癌、盆底肌筛查、乳腺筛查等 9 个结构化病种模板；

具备多种科室单病种结构化报告的编写能力；

系统支持使用诊断和结果预览分离的方式，同时展示描述、诊断等段落的结构化内容；

系统支持对单个属性进行描述时同步浏览其对应的知识库；

系统支持标准的设备参数自动解析，一键加载到模板上；

支持全新诊断库树结构显示；

支持多段落结构化报告内容的统一展示；

基于属性的类型自动生成填写框、单选框、多选框等输入项；

支持结构化报告属性值的快捷选取和数据录入；

设备测量参数的自动解析和一键提取；

下拉项默认值自动填充；

支持结构化报告属性值非正常范围提醒；

超出设定的值范围禁止输入；

支持结构化报告属性选中时专项知识库同步展示；

结构化报告知识库支持超文本链接；

支持结构化报告同段落属性依赖即时生成，如基于依赖参数自动计算结果；

支持结构化报告段落间属性依赖即时生成，如通过描述属性的选择和填写自动生成诊断结果；

支持结构化报告一键提取；

支持所见即所得的诊断结果预览；

支持结构化报告二次编辑；

各个段落诊断结果结构化存储，每个属性及属性值对应一条数据库记录。

结构化统计分析

系统须实现如下功能：

支持按单个病种所有属性、属性值的自由组合作为条件进行数据的检索；

支持患者历史检查测量参数的趋势分析等；

支持报告专项指标分析提供数据支撑。

危急值管理

数据库

增加危急级别及名称表；

增加危急关键字表；

增加检查危急记录表；

增加危急记录同步日志表；

实现危急情况自动发送服务；

实现危急处理状态接收监控服务；

实现危急接收信息获取服务；

实现危急处理信息获取服务；

实现危急报告同步机制检索服务；

实现危急同步标识更新功能。

危急值设置和发送

危急情况编辑功能设计；

危急等级名称智能排序；

报告危急等级设定；

报告危急等级重置；

报告危急名称设定；

报告危急名称重置；

报告危急情况说明编辑；

报告危急情况说明重置；

保存报告时描述项关键字检索引擎实现；

保存报告时诊断项关键字检索引擎实现；

确认报告时描述项关键字检索引擎实现；

保存报告时诊断项关键字检索引擎实现；

保存危急报告自动提醒；

确认危急报告自动提醒；

危急操作日志追踪；

危急同步日志追踪；

危急值同步临床系统。

危急值管理

危急值关键字管理模块设计；

新增危急值等级；

修改危急值等级；

删除危急值等级；

新增危急值名称；

修改危急值名称；

删除危急值名称；

添加危急关键字；

修改危急关键字；

删除危急关键字；

增加危急值排序码输入；

增加危急值排序码修改；

增加危急值检索输入码。

危急值查询统计

危急查询统计模块设计；

通过类别查询危急记录；

通过危急等级和名称查询危急记录；

查询指定日期各个类别危急报告情况；

通过危急评定人查询危急记录；

统计指定时间范围内危急报告数；

统计指定类别危急报告数；

统计某个级别危急报告数；

统计指定医生发送危急报告数；

查阅危急报告病人基本信息；

查阅危急设定者基本信息；

设定时间查阅危急等级；

危急情况说明；

查阅危急报告接收人相关信息；

查看危急报告接收时间；

调阅临床危急处理结果；

调阅临床危急处理状态；

调阅指定病人危急报告；

打印统计列表。

危急值临床处理结果反馈

危急值临床处理结果接口对接；

获取并显示危急值接收医生信息；

获取并显示危急值接收时间信息；

获取并显示危急值处理结果信息；

获取并显示危急值处理状态信息；

支持超时未处理动态提醒；

支持超时反馈提醒。

电子签名管理

支持报告电子签名功能，能够通过电子签名方式进行登录和报告加密管理，防止报告被篡改。

支持检查报告双签系统实现诊断医师与审核医师的双签。

身份认证登陆

验证用户证书合法性；

验证用户证书有效期；

证书唯一号验证；

系统使用权限验证；

自动检测硬件设备。

数字签名

组织报告 XML 数据；

有效数据编码转换；

私钥进行数据签名；

可信数据保存至数据库；

绑定签名笔迹。

数字验签

有效数据编码转换；

数据本地验证；

数据服务端验证；

多客户端并发访问子模块；

多个客户端使用数字证书；

多个客户端并发访问证书服务器。

报告痕迹管理

报告修改痕迹保存与显示功能：报告的各级检审过程中，任何对报告内容的修改都会被系统保存下修改痕迹，并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来。（痕迹包括：修改人名称，修改时间，修改内容）；

支持初步报告不同医生编辑痕迹的记录；

支持审核报告每次修改痕迹的记录；

支持多级报告修改痕迹保留；

支持查阅痕迹记录；

支持痕迹动态对比：新增内容、删除内容不同颜色显示。

支持诊断和描述痕迹的记录。

4.2.3 超声科管理系统

DICOM 服务软件

DICOM 影像服务

支持符合 DICOM3.0 标准的影像归档(C-STORE)；

支持设备授权访问管理；

支持影像自动路由（Auto-Routing）功能；

对影像数据支持符合 DICOM 标准的无损或有损压缩；

支持 DICOM 结构化报告归档功能，支持 HL7 患者基本信息更新功能，可进行患者更

名、合并等信息修改，确保归档的报告资料的正确性与完整性。

WORKLIST 服务

支持 DICOM Q/R 方式进行影像检索(C-FIND、C-MOVE、C-GET），允许影像设备或第三方工作站直接从影像服务器获取影像数据；

检查信息与影像信息的自动智能匹配（包括不支持 Worklist 的非 DICOM 设备）；

支持根据项目自动匹配部位并进行部位发送；

支持增量发送功能，避免部分设备上出现冗余的数据；

图像数据管理模块

支持同时管理多个影像库及多级影像库；

支持对需要数据迁移的服务器进行实时监控；

可根据设定的管理规则，在不同影像库间自动进行数据比较、数据同步、数据迁移等工作；

对需要恢复的离线数据进行恢复处理。

影像刻录模块

支持 DVD/CD 刻录备份，可定义光盘规则，或按科室管理规则自动产生；

支持 DICOM DIR 刻录（并可同时在刻录光盘中附加医院介绍、病人诊断报告等其他相关资料）；

自带图像及诊断结果浏览器，支持 CD-TO-GO 功能。

超声影像信息子系统

超声预约登记工作站

支持系统集成功能；能够接收来自医院信息系统（HIS）、体检系统中获取病人基本信息及电子检查申请单；

能够接收患者检查备注信息，对特殊病人（如传染病等）进行登记提醒；

支持根据检查项目自动确定检查队列并自动推荐最合适检查时间；

单个患者多个部位检查共享一个排队号，实现一次性呼叫一次性检查；

支持自动登记功能，一个申请单多个部位，只需登记一次，其他部位自动完成登记；

高亮显示过诊患者信息并动态查看当前科室各个队列各时段预约、报到、候诊人数情况。

超声图像采集工作站

支持采集开关功能；支持脚踏开关、USB 手控开关；

支持 DICOM 网关功能;将视频采集后的非 DICOM 标准格式图像自动转换成 DICOM 3.0 标准格式，并以 DICOM C-STORE 的方式发送到影像服务器上归档存储；

支持检查设备直接发送图像到 PACS 工作站，并自动完成病人信息的归档匹配；

支持影像自动补登记功能；影像归档支持可配置的自动补登记功能，将影像数据的参数自动进行 RIS 登记，并与图像数据建立关联进行影像归档；

支持后台采集模式，存储目录可自动编号，方便处理急诊等特殊情况的病人；

支持录像功能，可设定录像时长，可保存为 AVI、MP4 等格式，支持录像文件的播放；

支持视频采集功能；支持 BNC 复合视频、S 端子、VGA、DVI、RGB 等视频接口；支持彩色及黑白图像采集；支持静态及动态图像采集；

支持快速进入上一例与下一例检查；

支持预选图片加入报告；

支持采集界面支持时间、检查号显示。

超声图文报告工作站

支持一体式影像采集报告模式，将影像采集功能与检查报告界面集成在一个界面上，可一边预览一边写报告；

支持图像 OCR 识别，能够将超声诊断设备读取到的检查数据自动填写至报告当中，减少医生报告编写工作量；

支持无缝式报告书写功能；报告书写功能必须与影像操作后处理功能无缝集成；

支持病人信息集成功能;能够直接获取显示 RIS 中的病人基本信息、检查申请信息;能够集成检查病人的临床诊断、详细病史;能够在界面调阅 HIS/PACS、临床病历等信息;

支持先检查后归档功能；能够支持急诊/床边检查“先检查、后归档”工作模式；

支持报告任务自动刷新功能；能够定时刷新待书写报告的检查列表；能够自定义待书写报告的检检查列表排序方式（即：优先级）；能够自定义不同优先级别的检查列表的显示颜色；

支持所见即所得的报告书写模式，灵活的打印功能；

支持医生签字字迹的显示，支持报告签名；

支持多级审核功能；能够由医院自行定义的检查报告审核流程、审核级别、审核人

等实现多级报告审核；能够在提交审核时按审核流程、上级审核人默认下一审核人等；能够自动列出当前操作员待审核的检查报告；

支持检查报告自选影像功能；能够在检查报告中插入自选影像（多幅），并在关键影像中给出标记；

医生保存报告时，会根据相应的关键词或禁忌用词自动检测报告的描述和诊断内容，当内容出现异常情况时自动弹框提醒诊断医生；支持检查部位合理性检查功能，如：男性检查申请中出现女性才有的描述内容（如：子宫），系统会自动提醒医生及时纠错；

报告保存和审核时，应能对报告描述和诊断之间的关系、诊断和阴阳性、诊断和 ICD 编码进行关联检测，自动发现其矛盾性并进行提醒，确保报告的质量；

支持书写报告时对图像质量进行质控，审核报告时对初步报告进行质控；可设置随机质控或强制质控两种模式；

报告修改痕迹保存与显示：报告的各级检审过程中，任何对报告内容的修改都会被系统保存下修改痕迹，并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来。（痕迹包括：修改人名称，修改时间，修改内容）；

支持检查流程闭环，从“登记报告、开始检查、设备检查、图像归档、任务分配、提交报告、报告退回、确认报告、复审报告”流程的记录；

支持报告检查测值异常自动判别提醒功能；

支持报告界面同步展示检查的所有备注信息；

支持病例收藏并把兴趣病例加入随访，可自定义随访类别，设置随访负责人和随访提醒时间，到时间后自动提醒随访人员进行随访；

支持报告界面 TAB 历史显示相关联阳性部位并有红色标识提示；

支持报告保存后，报告描述中关键词会自动高亮提醒医生；

支持报告的检查危急值功能，能够对危急值进行识别和提醒；

支持患者历史诊断报告自动汇总列表功能，可查看当前病人的历史诊断报告，支持病人历史报告和图像的对比；

支持超声等检查参数根据性别、年龄等指标自动计算，方便进行参数快速录入。

超声影像诊断与后处理工作站

支持影像自定义多种布局功能，能够以单幅、1X2 幅、2X2 幅、2X3 幅、3X4 幅、4X6 幅、6X8 幅和自定义显示等；部分影像处理工作站可只需要图像 2×2 格式显示（诸如：

超声等）；

支持影像后处理功能；后处理诸如：移动、缩放、裁剪、标记等；标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值。图像标注可保存。

支持影像采集与接收并行工作功能；能够支持“模拟采集”和“DICOM 图像接收”并行工作模式；

支持动态图像回放、支持电影回放，并可调节回放速度，可暂停，可反方向回放；

支持双屏双工显示功能，一屏编写报告，一屏实时监控及采集。

超声查询统计工作站

支持常规查询、组合查询、自定义查询以及常规条件的统计功能；

支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）；

支持医生工作量、设备工作量等常规报表的统计；

支持图形统计功能，包括柱状图、饼状图、线形图等，支持 2D 和 3D 图形显示。

超声科室管理工作站

支持可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和管理相应的工作权限、权限时间限制；

支持任务提醒规则设定，包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则；

支持科室通知；

支持报告诊断模板维护和自定义。

质控管理子系统

支持质控全流程管理：管理首页依据指定条件快速检索病人信息，针对疑难病症案例加入随访、加入早会，便于后期的跟踪与读片会诊的开展，及时查看质控情况、报告、图像及危急值情况。

支持会诊管理：通常对疑难病例加入会诊，然后进行集体读片，保存每次读片的结果，供其他医生学习与交流，以提高科室的整体业务水平，同时参与会诊人员也与科室、医师的业绩考核相结合。

支持随访管理：根据需要设置私有/公有随访类别，系统可以跟踪记录病例的最终

诊断，病理诊断、手术记录，复查及其它相关检查信息，并允许对随访结果进行管理，查询，统计，导出等。对于需要再次会诊或集体阅片讨论的病例，可以在随访过程中直接加入会诊。

支持质量评定：以图像质量和报告质量为主的质控项目评定与总结是科室规范管理和进步的保证。质控评定模块支持自定义质控项目/评分/等级/评分细则、随机抽样质控、临时质控病例新增、保存报告提醒质控或强制质控、质控统计及打印导出等功能操作。支持抽样质控，按指定条件随机抽取指定数量的检查进行质控评分和统计。

支持绩效管理：通过设定每个检查项目的工分，并和对应的检查医生、报告医生账号绑定，实现科室内部医生的绩效管理，系统能够生成对应的工作量图表，并能针对科室的运行情况做出进一步分析。

支持危急值管理：支持多级上报及管理，可以发送给临床医生或者是患者通知（HIS 接口），临床医生针对危急值处理后反馈消息给医技科室（HIS 接口），并支持危急值超时未反馈提醒。

院内即时通讯子系统

支持单点登录，登录院内 PACS 自动打开 IM 通讯；

支持院内 PACS 发送链接到 IM 通讯平台，打开患者检查记录、报告、图像；

支持群组信息分享、添加好友和群组、添加组和创建群；

支持发送文件、图片、表情、好友抖动、群抖动；

支持聊天记录查看，上传服务器。

临床影像信息子系统

系统采用 B/S 架构，支持 PACS 检查影像和检查报告的查阅；

支持同病人或不同病人之间的对比功能 ；

支持报告页面查看检查测量值；

支持影像布局功能；能够以单幅、1X2 幅、2X2 幅、2X3 幅、3X4 幅、4X6 幅、6X8 幅和自定义显示等；部分影像处理工作站可只需要图像 2×2 格式显示（诸如：超声等）；

支持影像后处理功能；后处理诸如：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、伪彩等；标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值。图像标注可保存；（备注：根据不同设备类型影像支持相应的后处理功能）；

支持影像回放功能；动态图像回放、支持电影回放，并可调节回放速度，可暂停，可反方向回放；

支持临床三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MPR、MIP、MIN、VR 等高级三维后处理，承诺不限制三维后处理工作站安装许可。

系统接口

PACS 系统能够与医院 HIS 系统实现无缝融合，支持调用 HIS 系统病人信息及申请单，支持手工申请单、HIS 系统集成接口的电子申请单。若需要第三方厂商配合接口开发，则接口开发费用无需投标人承担。

数据迁移

提供专用的数据迁移软件和详细的历史数据迁移方案将旧数据库的报告记录导入到新系统当中，并能导入历史检查病人的图像到新系统当中。

设备接入

具备 DICOM 和非 DICOM 检查设备接入能力，须提供相应的设备接入技术方案，并承担设备接入的接口开发、服务等费用，系统还须提供设备管理功能，能够针对科室设备的工作量，工作效益进行统计分析。

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

4.2.4 内镜管理系统

DICOM 服务软件

DICOM 影像服务

支持符合 DICOM3.0 标准的影像归档(C-STORE)；

支持设备授权访问管理；

支持影像自动路由（Auto-Routing）功能；

对影像数据支持符合 DICOM 标准的无损或有损压缩；

支持 DICOM 结构化报告归档功能，支持 HL7 患者基本信息更新功能，可进行患者更名、合并等信息修改，确保归档的报告资料的正确性与完整性。

WORKLIST 服务

支持 DICOM Q/R 方式进行影像检索(C-FIND、C-MOVE、C-GET），允许影像设备或第三方工作站直接从影像服务器获取影像数据；

检查信息与影像信息的自动智能匹配（包括不支持 Worklist 的非 DICOM 设备）；

支持根据项目自动匹配部位并进行部位发送；

支持增量发送功能，避免部分设备上出现冗余的数据；

图像数据管理模块

支持同时管理多个影像库及多级影像库；

支持对需要数据迁移的服务器进行实时监控；

可根据设定的管理规则，在不同影像库间自动进行数据比较、数据同步、数据迁移等工作；

对需要恢复的离线数据进行恢复处理。

影像刻录模块

支持 DVD/CD 刻录备份，可定义光盘规则，或按科室管理规则自动产生；

支持 DICOM DIR 刻录（并可同时在刻录光盘中附加医院介绍、病人诊断报告等其他相关资料）；

自带图像及诊断结果浏览器，支持 CD-TO-GO 功能。

内镜影像信息系统

内镜预约登记工作站

支持系统集成功能；能够接收来自医院信息系统（HIS）、体检系统中获取病人基本信息及电子检查申请单；

能够接收患者检查备注信息，对特殊病人（如传染病等）进行登记提醒；

支持根据检查项目自动确定检查队列并自动推荐最合适检查时间；

单个患者多个部位检查共享一个排队号，实现一次性呼叫一次性检查；

支持自动登记功能，一个申请单多个部位，只需登记一次，其他部位自动完成登记；

高亮显示过诊患者信息并动态查看当前科室各个队列各时段预约、报到、候诊人数情况。

内镜图像采集工作站

支持采集开关功能；支持脚踏开关、USB 手控开关；

支持 DICOM 网关功能;将视频采集后的非 DICOM 标准格式图像自动转换成 DICOM 3.0 标准格式，并以 DICOM C-STORE 的方式发送到影像服务器上归档存储；

支持检查设备直接发送图像到 PACS 工作站，并自动完成病人信息的归档匹配；

支持影像自动补登记功能；影像归档支持可配置的自动补登记功能，将影像数据的

参数自动进行 RIS 登记，并与图像数据建立关联进行影像归档；

支持录像功能，可设定录像时长，可保存为 AVI、MP4 等格式，支持录像文件的播放；

支持采集后图像黑边黑角自动识别裁剪功能；

支持视频采集功能；支持 BNC 复合视频、S 端子、VGA、DVI、RGB 等视频接口；支持彩色及黑白图像采集；支持静态及动态图像采集；

支持后台采集模式，存储目录可自动编号，方便处理急诊等特殊情况的病人；

支持设备多种信号源切换，方便医生操作检查；

支持快速进入上一例与下一例检查；

支持预选图片加入报告；

支持采集界面支持时间、检查号显示。

内镜图文报告工作站

支持一体式影像采集报告模式；将影像采集功能与检查报告界面集成一起；

支持无缝式报告书写功能；报告书写功能必须与影像操作后处理功能无缝集成；

支持病人信息集成功能；能够直接获取显示 RIS 中的病人基本信息、检查申请信息；能够集成检查病人的临床诊断、详细病史；能够在界面调阅 HIS/PACS、临床病历等信息；

支持先检查后归档功能；能够支持急诊/床边检查“先检查、后归档”工作模式；

支持报告任务自动刷新功能；能够定时刷新待书写报告的检查列表；能够自定义待书写报告的检检查列表排序方式（即：优先级）；能够自定义不同优先级别的检查列表的显示颜色；

支持所见即所得的报告书写模式，灵活的打印功能；

支持医生签字字迹的显示，支持报告签名；

支持多级审核功能；能够由医院自行定义的检查报告审核流程、审核级别、审核人等实现多级报告审核；能够在提交审核时按审核流程、上级审核人默认下一审核人等；能够自动列出当前操作员待审核的检查报告；

支持检查报告自选影像功能；能够在检查报告中插入自选影像（多幅），并在关键影像中给出标记；

医生保存报告时，会根据相应的关键词或禁忌用词自动检测报告的描述和诊断内容，当内容出现异常情况时自动弹框提醒诊断医生；支持检查部位合理性检查功能，如：

男性检查申请中出现女性才有的描述内容（如：子宫），系统会自动提醒医生及时纠错；

报告保存和审核时，应能对报告描述和诊断之间的关系、诊断和阴阳性、诊断和 ICD 编码进行关联检测，自动发现其矛盾性并进行提醒，确保报告的质量；

支持书写报告时对图像质量进行质控，审核报告时对初步报告进行质控；可设置随机质控或强制质控两种模式；

支持通过 AI 自动判别报告阴阳性，与医生判别进行自动对比，存在区别时自动提醒;

报告修改痕迹保存与显示：报告的各级检审过程中，任何对报告内容的修改都会被系统保存下修改痕迹，并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来。（痕迹包括：修改人名称，修改时间，修改内容）；

支持检查流程闭环，从“登记报告、开始检查、设备检查、图像归档、任务分配、提交报告、报告退回、确认报告、复审报告”流程的记录；

支持报告检查测值异常自动判别提醒功能；

支持报告界面同步展示检查的所有备注信息；

支持病例收藏并把兴趣病例加入随访，可自定义随访类别，设置随访负责人和随访提醒时间，到时间后自动提醒随访人员进行随访；

支持报告界面 TAB 历史显示相关联阳性部位并有红色标识提示；

支持报告保存后，报告描述中关键词会自动高亮提醒医生；

支持报告的检查危急值功能，能够对危急值进行识别和提醒；

支持患者历史诊断报告自动汇总列表功能，可查看当前病人的历史诊断报告，支持病人历史报告和图像的对比；

支持报告图像的部位标识，解剖图谱标识。

内镜影像诊断与后处理工作站

支持影像自定义多种布局功能，能够以单幅、1X2 幅、2X2 幅、2X3 幅、3X4 幅、4X6 幅、6X8 幅和自定义显示等；部分影像处理工作站可只需要图像 2×2 格式显示（诸如：内镜等）；

支持影像后处理功能；后处理诸如：移动、缩放、裁剪、标记等；标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值。图像标注可保存。

支持影像采集与接收并行工作功能；能够支持“模拟采集”和“DICOM 图像接收”并行工作模式；

支持动态图像回放、支持电影回放，并可调节回放速度，可暂停，可反方向回放；

支持双屏双工显示功能，一屏编写报告，一屏实时监控及采集。

内镜查询统计工作站

支持常规查询、组合查询、自定义查询以及常规条件的统计功能；

支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）；

支持医生工作量、设备工作量等常规报表的统计；

支持图形统计功能，包括柱状图、饼状图、线形图等，支持 2D 和 3D 图形显示。

内镜科室管理工作站

支持可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和管理相应的工作权限、权限时间限制；

支持任务提醒规则设定，包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则；

支持科室通知；

支持报告诊断模板维护和自定义。

质控管理子系统

支持质控全流程管理：管理首页依据指定条件快速检索病人信息，针对疑难病症案例加入随访、加入早会，便于后期的跟踪与读片会诊的开展，及时查看质控情况、报告、图像及危急值情况。

支持会诊管理：通常对疑难病例加入会诊，然后进行集体读片，保存每次读片的结果，供其他医生学习与交流，以提高科室的整体业务水平，同时参与会诊人员也与科室、医师的业绩考核相结合。

支持随访管理：根据需要设置私有/公有随访类别，系统可以跟踪记录病例的最终诊断，病理诊断、手术记录，复查及其它相关检查信息，并允许对随访结果进行管理，查询，统计，导出等。对于需要再次会诊或集体阅片讨论的病例，可以在随访过程中直接加入会诊。

支持质量评定：以图像质量和报告质量为主的质控项目评定与总结是科室规范管理

和进步的保证。质控评定模块支持自定义质控项目/评分/等级/评分细则、随机抽样质控、临时质控病例新增、保存报告提醒质控或强制质控、质控统计及打印导出等功能操作。支持抽样质控，按指定条件随机抽取指定数量的检查进行质控评分和统计。

支持绩效管理：通过设定每个检查项目的工分，并和对应的检查医生、报告医生账号绑定，实现科室内部医生的绩效管理，系统能够生成对应的工作量图表，并能针对科室的运行情况做出进一步分析。

支持危急值管理：支持多级上报及管理，可以发送给临床医生或者是患者通知（HIS 接口），临床医生针对危急值处理后反馈消息给医技科室（HIS 接口），并支持危急值超时未反馈提醒。

院内即时通讯子系统

支持单点登录，登录院内 PACS 自动打开 IM 通讯；

支持院内 PACS 发送链接到 IM 通讯平台，打开患者检查记录、报告、图像；

支持群组信息分享、添加好友和群组、添加组和创建群；

支持发送文件、图片、表情、好友抖动、群抖动；

支持聊天记录查看，上传服务器。

临床影像信息子系统

系统采用 B/S 架构，支持 PACS 检查影像和检查报告的查阅；

支持同病人或不同病人之间的对比功能 ；

支持报告页面查看检查测量值；

支持影像布局功能；能够以单幅、1X2 幅、2X2 幅、2X3 幅、3X4 幅、4X6 幅、6X8 幅和自定义显示等；部分影像处理工作站可只需要图像 2×2 格式显示（诸如：超声等）；

支持影像后处理功能；后处理诸如：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、伪彩等；标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值。图像标注可保存；（备注：根据不同设备类型影像支持相应的后处理功能）；

支持影像回放功能；动态图像回放、支持电影回放，并可调节回放速度，可暂停，可反方向回放；

支持临床三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MPR、MIP、MIN、VR 等高级三维后处理，承诺不限制三维后处理工作站安装许可。

系统接口

PACS 系统能够与医院 HIS 系统实现无缝融合，支持调用 HIS 系统病人信息及申请单，支持手工申请单、HIS 系统集成接口的电子申请单。若需要第三方厂商配合接口开发，则接口开发费用无需投标人承担。

数据迁移

提供专用的数据迁移软件和详细的历史数据迁移方案将旧数据库的报告记录导入到新系统当中，并能导入历史检查病人的图像到新系统当中。

设备接入

具备 DICOM 和非 DICOM 检查设备接入能力，须提供相应的设备接入技术方案，并承担设备接入的接口开发、服务等费用，系统还须提供设备管理功能，能够针对科室设备的工作量，工作效益进行统计分析。

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

内镜洗消子系统

内镜清洗

系统支持工作人员通过将内镜置于 RFID 读卡器区域，读卡器会识别到内镜的当前状态，并自动进入到内镜的下一步清洗步骤，然后工作人员扫描工牌，提交清洗记录。

系统支持清洗流程可根据清洗步骤自定义配置，不同清洗流程可配置不同步骤及相关时间。包括：临床预处理、清洗、漂洗、消毒、终末漂洗、干燥等步骤。

系统须支持手工清洗时，必须在清洗槽底部安装读卡设备，清洗时实现无感扫描。

支持支持手工清洗流程和自动清洗流程，并且支持手工清洗和自动清洗结合的混合流程。

使用记录

支持在为病人使用内镜之前，通过扫描内镜身份牌和工作人员的身份牌，将病人所使用的内镜记录到系统中。支持扫描内镜时若发现状态异常，读卡器会发出报警声，并在液晶屏中显示报错信息。

支持使用完成后，支持登记床旁预处理操作，并记录相关信息到下一个循环中。

支持 PDA 在离线状态下登记使用记录并刷卡使用内镜，适用 ICU 或急诊等临床科室的使用登记。

在 PACS 系统开放接口的前提下，实现与 PACS 系统的对接，达到数据互联互通的效果。

镜柜管理

支持记录内镜入柜信息，完成一天的工作后，洗消员将内镜放入镜柜。内镜在进入镜柜前需要扫描内镜的身份牌和操作人员身份牌，以登记入柜操作。

支持记录内镜出柜信息，第二天一早，洗消员将内镜从镜柜中取出，并进入早消流程。内镜在取出镜柜后需要扫描内镜的身份牌和操作人员身份牌，以登记出柜操作。

系统须支持提供一键查询按钮，可查询所有内镜（除维修中）是否已经入柜，如果还有未入柜的内镜，则系统报警。

流程监控

支持追溯每个闭环的内镜消毒过程，包括操作人员、时间、内镜编号、每个清洗步骤时间等信息。

可查询每个闭环内内镜的消毒和使用信息，并支持多条件查询；可查询每个内镜当前的状态。

干预管理

有权限的用户可以干预清洗记录信息。可修改信息包括：开始时间、结束时间、操作人等。

有权限的用户可以干预使用记录信息。可修改信息包括：病人相关信息，内镜使用时间等。

统计报表

系统支持的报表格式有但不限于如下几种：HTML 网页格式、PDF 格式、Excel 格式。

支持图形化显示工作量统计、设备使用率统计、内镜数据统计。

系统告警

支持对即将过期的消毒液、需要进行生物培养的内镜的告警。

控制面板

科室管理

管理系统的组织机构，可以对组织机构进行增加、删除的操作。

用户管理

支持用户可以自由编辑用户所属的组织机构以及用户所拥有的角色。

用户管理须具有如下功能：

设置用户信息

设置所属组织机构

可将用户条码绑定到 rfid 卡上

权限管理

系统的用户角色功能须包括：内镜中心护士长、洗消员等。支持自定义角色。

权限管理须具备如下功能：

支持多种不同类型对象的权限控制

支持针对模块和菜单的权限控制

支持通过用户控制权限

支持通过角色控制权限

参数设置

基础数据须包括单位信息、内镜信息、清洗机管理、位置管理、清洗步骤管理、清洗流程管理、射频读写器管理、终端管理等内容。

内镜信息

支持添加、修改和删除内镜信息。内镜属性包括：内镜名称、镜身号、购买日期等。

清洗机管理

支持添加、修改和删除清洗机的相关信息。清洗机属性包括：名称、绑定的读写器、清洗流程等。

位置管理

支持添加、修改和删除位置信息。设置各设备或内镜所处位置，包括清洗槽、诊疗间、镜柜等。

内镜清洗步聚

支持添加、修改和删除清洗步骤信息。各步骤可设置扫描属性及提醒时间。

清洗流程管理

支持添加、修改和删除清洗流程信息。配置各不同流程的清洗步骤、时间、是否需要扫描等。手洗步骤和机洗步骤可以灵活自由组合成清洗流程。

读写器管理

支持添加、修改和删除各种类型读写器信息。包括各读写器的 IP、Mac 地址、类型、绑定流程或绑定步骤等。

终端管理

支持添加、修改和删除各种类型终端信息。包括 PAD、PDA 等。

内镜维护

支持内镜中心日常维护包括内镜维修管理、生物培养记录管理、消毒液使用记录管理等

内镜维修管理

支持查看、添加、修改内镜的维修记录，支持在 PDA 拍照上传维修单

生物培养记录管理

支持查看、添加、修改内镜生物培养的记录，支持在 PDA 拍照上传生物培养记录单，支持在时间期限内无生物培养记录的内镜进行报警提示或禁止刷卡使。

消毒液使用记录管理

支持查看、添加、修改消毒液的记录，支持记录有消毒液的种类、消毒液所在位置、过期时间，支持消毒液快要过期提示，在洗消间该位置上 PAD 会显示过期前一天的消毒液的信息

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

4.2.5 放射介入管理信息系统

DICOM 服务软件

DICOM 影像服务

支持符合 DICOM3.0 标准的影像归档(C-STORE)；

支持设备授权访问管理；

支持影像自动路由（Auto-Routing）功能；

对影像数据支持符合 DICOM 标准的无损或有损压缩；

支持 DICOM 结构化报告归档功能，支持 HL7 患者基本信息更新功能，可进行患者更名、合并等信息修改，确保归档的报告资料的正确性与完整性。

WORKLIST 服务

支持 DICOM Q/R 方式进行影像检索(C-FIND、C-MOVE、C-GET），允许影像设备或第三方工作站直接从影像服务器获取影像数据；

检查信息与影像信息的自动智能匹配（包括不支持 Worklist 的非 DICOM 设备）；

支持根据项目自动匹配部位并进行部位发送；

支持增量发送功能，避免部分设备上出现冗余的数据；

图像数据管理模块

支持同时管理多个影像库及多级影像库；

支持对需要数据迁移的服务器进行实时监控；

可根据设定的管理规则，在不同影像库间自动进行数据比较、数据同步、数据迁移等工作；

对需要恢复的离线数据进行恢复处理。

影像刻录模块

支持 DVD/CD 刻录备份，可定义光盘规则，或按科室管理规则自动产生；

支持 DICOM DIR 刻录（并可同时在刻录光盘中附加医院介绍、病人诊断报告等其他相关资料）；

自带图像及诊断结果浏览器，支持 CD-TO-GO 功能。

介入影像信息子系统

预约登记工作站

支持介入手术登记；

支持与 HIS 系统集成，一键提取患者基本信息和检查信息登记，支持绿色通道，为急诊病人、纸质单病人提供快速登记通道；

▲支持放射、超声、内镜等历史检查信息的同步；（提供承诺函并加盖投标人公章）

支持高拍仪、扫描仪等申请单扫描设备的联接，把纸质申请单存储为 JPG 格式的电子文档，存储在 PACS 系统中，供医师调阅；

支持科室自定义检查号规则，可依据设备类型设置不同的前缀，支持判断相同病人使用同一个检查号；

支持自动依据设备类型、项目等信息生成知情同意书模板，并进行打印签字；

根据护士安排的队列、时段等信息自动计算患者的预计检查时间；

可根据申请单的检查项目信息自动匹配补充检查部位信息；

支持申请列表的展示，可按照病人 ID、检查类别、检查号、病人姓名、起始日期、终止日期等条件快速检索；

支持申请单的新增、保存、扫描、修改、重置、打印。

图文报告工作站

按科室管理规则进行任务提醒（如门诊 2 小时报告，住院 1 天报告到期前提示），提醒内容包括未按时写报告、未按时审核报告、急诊病人等；

提供客户端离线工作模式，当网络中出现任何故障，不影响科室日常工作。当故障排除，网络恢复正常后，系统将自动把离线报告上传到服务器保存；

支持数据共享，查看当前病人诊断时相关检查类别影像和报告数据；

支持书写报告时对图像质量进行质控，审核报告时对初步报告进行质控；可设置随机质控或强制质控两种模式；

报告修改痕迹保存与显示：报告的各级检审过程中，任何对报告内容的修改都会被系统保存下修改痕迹，并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来。（痕迹包括：修改人名称，修改时间，修改内容）；

支持报告任务自动刷新功能；能够定时刷新待书写报告的检查列表；能够自定义待书写报告的检检查列表排序方式（即：优先级）；能够自定义不同优先级别的检查列表的显示颜色；

支持检查流程闭环，从“登记报告、开始检查、设备检查、图像归档、任务分配、提交报告、报告退回、确认报告、复审报告”流程的记录追溯；

支持报告界面同步展示检查的所有备注信息；

支持病例收藏并把兴趣病例加入随访，可自定义随访类别，设置随访负责人和随访提醒时间，到时间后自动提醒随访人员进行随访；

支持报告界面 TAB 历史显示相关联阳性部位并有红色标识提示；

支持报告保存后，报告描述和诊断中关键词会自动高亮提醒医生；

支持所见即所得的报告书写模式，灵活的打印功能；

支持多级审核功能，支持报告保存和审核时，应能对报告描述和诊断之间的关系、诊断和阴阳性、诊断和 ICD 编码进行关联检测，自动发现其矛盾性并进行提醒，确保报告的质量；

支持根据相应的关键词或禁忌用词自动检测报告的描述和诊断内容，当内容出现异常情况时自动弹框提醒诊断医生；

支持医生签字字迹的显示，支持报告签名；

支持报告的检查危急值功能，能够对危急值进行识别和提醒；

支持患者历史诊断报告自动汇总列表功能，可查看当前病人的历史诊断报告，支持病人历史报告和图像的对比。

影像诊断与后处理工作站

影像软阅片支持两种模式：普通模式：全部图像平铺显示，类似看胶片；序列模式：每个序列的图像显示在一个单独的窗口，不同序列的图像可以进修序列同步、病灶定位、定位线显示等；

DICOM 图像批量另存为 JPEG、BMP、AVI 等格式,方便导出使用；

支持窗位快速调节、并可根据检查部位预设窗宽窗位值，快速调阅；

图像后处理功能包括：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、滤镜等；

标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值并保存图像标注；

支持图像检查值（CT 值等）、长度、面积、体积等测量；

对比模式：不同病人相同检查部位或同一病人不同检查在同一图像窗口的对比浏览；

支持图像减影、动图播放、图像预览等；

三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MMPR、MPR、MIP、MIN、VR、VE 等高级三维后处理，支持 MIP 重建和容积重建，可提供不同的容积协议进行容积重建，支持 VR 模型剪切，并可通过鼠标动态调整 VR 影像的透光率；

支持对重建的图像进行一键去骨；

支持关键影像标记，并可将关键影像进行归档，调阅的影像会区分关键影像，并且提供关键影像定位功能。

查询统计工作站

支持常规查询、组合查询、自定义查询以及常规条件的统计功能；

支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text

等格式）；

支持医生工作量、设备工作量等常规报表的统计；

支持图形统计功能，包括柱状图、饼状图、线形图等，支持 2D 和 3D 图形显示。

科室管理工作站

支持可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和管理相应的工作权限、权限时间限制；

支持任务提醒规则设定，包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则；

支持科室通知；

支持报告诊断模板维护和自定义等。

质控管理子系统

支持质控全流程管理：管理首页依据指定条件快速检索病人信息，针对疑难病症案例加入随访、加入早会，便于后期的跟踪与读片会诊的开展，及时查看质控情况、报告、图像及危急值情况。

支持会诊管理：通常对疑难病例加入会诊，然后进行集体读片，保存每次读片的结果，供其他医生学习与交流，以提高科室的整体业务水平，同时参与会诊人员也与科室、医师的业绩考核相结合。

支持随访管理：根据需要设置私有/公有随访类别，系统可以跟踪记录病例的最终诊断，病理诊断、手术记录，复查及其它相关检查信息，并允许对随访结果进行管理，查询，统计，导出等。对于需要再次会诊或集体阅片讨论的病例，可以在随访过程中直接加入会诊。

支持质量评定：以图像质量和报告质量为主的质控项目评定与总结是科室规范管理和进步的保证。质控评定模块支持自定义质控项目/评分/等级/评分细则、随机抽样质控、临时质控病例新增、保存报告提醒质控或强制质控、质控统计及打印导出等功能操作。支持抽样质控，按指定条件随机抽取指定数量的检查进行质控评分和统计。

支持绩效管理：通过设定每个检查项目的工分，并和对应的检查医生、报告医生账号绑定，实现科室内部医生的绩效管理，系统能够生成对应的工作量图表，并能针对科室的运行情况做出进一步分析。

支持危急值管理：支持多级上报及管理，可以发送给临床医生或者是患者通知（HIS

接口），临床医生针对危急值处理后反馈消息给医技科室（HIS 接口），并支持危急值超时未反馈提醒。

院内即时通讯子系统

支持单点登录，登录院内 PACS 自动打开 IM 通讯；

支持院内 PACS 发送链接到 IM 通讯平台，打开患者检查记录、报告、图像；

支持群组信息分享、添加好友和群组、添加组和创建群；

支持发送文件、图片、表情、好友抖动、群抖动；

支持聊天记录查看，上传服务器。

临床影像信息子系统

系统采用 B/S 架构，支持 PACS 检查影像和检查报告的查阅；

支持同病人或不同病人之间的对比功能 ；

支持报告页面查看检查测量值；

支持影像布局功能；能够以单幅、1X2 幅、2X2 幅、2X3 幅、3X4 幅、4X6 幅、6X8 幅和自定义显示等；部分影像处理工作站可只需要图像 2×2 格式显示（诸如：超声等）；

支持影像后处理功能；后处理诸如：移动、缩放、放大镜、反片、顺、逆时针旋转、上下左右镜像、伪彩等；标注功能包括：圆形、测量笔、箭头、文字、直线、长方形、多边形、角度等类型，各标注可以显示测量值，也可以隐藏测量值。图像标注可保存；（备注：根据不同设备类型影像支持相应的后处理功能）；

支持影像回放功能；动态图像回放、支持电影回放，并可调节回放速度，可暂停，可反方向回放；

支持临床三维模式：可以对图像进行三维后处理，如 MPR、MIP、MIN、VR 等高级三维后处理，承诺不限制三维后处理工作站安装许可。

系统接口

PACS 系统能够与医院 HIS 系统实现无缝融合，支持调用 HIS 系统病人信息及申请单，支持手工申请单、HIS 系统集成接口的电子申请单。若需要第三方厂商配合接口开发，则接口开发费用无需投标人承担。

数据迁移

提供专用的数据迁移软件和详细的历史数据迁移方案将旧数据库的报告记录导入到新系统当中，并能导入历史检查病人的图像到新系统当中。

设备接入

具备 DICOM 和非 DICOM 检查设备接入能力，须提供相应的设备接入技术方案，并承担设备接入的接口开发、服务等费用，系统还须提供设备管理功能，能够针对科室设备的工作量，工作效益进行统计分析。

不限客户端接入数，负责新增设备接入系统。

4.2.6 心电管理系统

1.实现集中的数据存储和调阅管理

(1)能实现管理门诊/病房/体检中心等的心电数据，各科室的心电采集数据及诊断报告数据实现集中存储与管理。

(2)能够实现在院内建立专业心电信息疑难病症资料库，心电管理系统可以积累临床资料，实现资源共享，有助于心脏疾病的早期诊断和正确合理治疗，提高诊疗质量。

(3)通过心电图疑难病症信息共享，方便教学/科研/会诊；为医生提供临床资料和经验；为心血管专业的科学研究提供基础数据追溯。

2.基础功能要求

(1)具有应急单机模式，医院院内网络断网情况下系统可切换本地单机工作模式，待网络恢复后数据可同步到中心服务器。

(2)心电图数据无损压缩/解压缩，充分利用有限的互联网带宽，减少用户等待时间。

(3)软件可以实现局域网和远程登录中心数据库；院内用户局域网登录访问，院外用户互联网远程登录访问中心数据库。

(4)能实现无缝对接医院 HIS 系统、体检等系统，软件具备通用接口功能，能实现院内用户从 HIS 读取预约信息，检查完成后诊断报告自动上传到 HIS 系统。

(5)性能稳定，采用成熟软件开发技术。采用符合国际标准的系统架构、计算机技术和网络技术，以保证系统的先进性。顾及信息技术的发展趋势，注重系统的未来扩展功能。系统的数据传输全面支持（FDA）所制定的 XML 格式为架构心电图传输标准，HL7 标准的集成标准。

(6)心电图机可与心电工作站实现波形数据实时传输，按需停止采集时间，心电软件操作一步完成心电图采集工作。无需在心电图机和工作站两头操作。同时可在工作站端同步完成心电图报告的诊断、审核、打印、上传工作。

(7)支持心电图采集与心电图诊断分离功能，能实现各病区护士采集心电图数据并

传输至心电系统，心电诊断医生统一进行诊断报告，并能分别统计护士工作量与医生诊断工作量。

3.用户权限管理

(1)心电理数据中心采用专用服务器，具有定期备份，故障报警等功能，保证数据安全。

(2)具有完备的用户权限和系统日志功能，防止重要数据被恶意修改和删除。

(3)心电系统能实现医生工作量、设备使用情况和病人的诊断状态等进行统计，从而及时发现管理环节上的薄弱部分，对员工的考评和绩效管理提供分析数据。

(4)心电系统的用户权限管理能够与 HIS 紧密集成，采用预约登记、报告编写、报告审核、报告打印、删除和管理五级用户权限，打印/上传的心电图文报告支持诊断医生的数字签名。

4.心电诊断及报告功能

(1)门诊/病房/体检等整体心电检查流程化，专家可以在线远程诊断。

▲（2）对心电图数据能自动分析基于模式识别和 AI 人工智能的心电图辅助分析技术，对每个 QRS 进行自动分类标记，自动计算心电图各项参数，提供辅助分析结果供医生参考。（提供系统功能截图并加盖投标人公章）

（3）临床医生可以进行心电图诊断时；可随时调阅该患者的历史检查数据和院内 HIS/ PACS/LIS/EMR 系统检查结果。

（4）自动分析软件全面涵盖：新生儿、儿童、少年、青年、成人（>18 岁）。

（5）软件的自动测量和分析准确率高，具有九个大类、240 病种的心电图分析诊断结果，涵盖全部的心电图疾病种类。

（6）具有历史图谱同屏对比功能：支持心电图原始数据对比功能，支持波形缩放功能及导联切换功能。

（7）支持心电图检查自动搜索显示历史记录功能，显示检查记录下的所有历史检查记录。

（8）具有导联纠错功能：纠正肢体导联与胸导联接错修复功能。

（9）具有导联修改功能：支持加做导联名称快速修改，支持单个导联名称修改。

（10）计费和扣费功能：实现与 HIS 系统、体检系统等对接，实现自动计费功能，在采集波形的同时直接计费。

（11）波形颜色设置：心电图波形颜色/底色，可自由设置，防止用眼疲劳。

(12)电子尺具有一键测量整份心电图 RR 间期的数值，实现快速查看心率不齐功能。

(13)支持十二导、十五导、十八导心电设备采集及分析报告。

(14)支持心电向量、频谱心电、心率变异性、心室晚电位等多种心电分析报告。

(15)临床采集端上传心电图病例有声音或闪烁或颜色标记提示，诊断医生可以快速定位未诊断的数据。

(16)支持多样化的心电图特征/诊断模板：模板包含心电图的特征描述及诊断，描述完整准确，可以快速完成一份诊断报告；模板规则简单，可以由用户自定义修改，立即所见修改效果。

▲(17)诊断报告编辑处具有引用历史记录的心电图诊断功能。（提供系统功能截图并加盖投标人公章）

(18)系统危急值预警：临床科室传输过来的心电图自动预诊断，并以特殊颜色预警。

(19)具有危急值提醒功能：1）检查医师危急标记。当对急诊病人快速心电图检查时，标记危急，传输至诊断中心，急诊病历特殊颜色显示，提醒报告医师优先诊断。2）诊断中心危急值标记。报告医师对心电图诊断完成后，对危急值心电图进行标记，提醒临床科室进行相关危急处理。

▲(20)报告编辑具有不合理词汇自动检测功能，提醒医生诊断报告有不合理词汇（提供系统功能截图并加盖投标人公章）。

5.心电报告的审核/打印/上传功能

(1)电生理系统采用审核机制，只有经过审核后心电图报告才能进行打印，并记录审核者和打印日期，报告打印时同时上传到 HIS/PACS/体检系统，临床浏览端能够限制只显示已经审核的报告。

(2)心电图报告打印：支持与 CA 电子签名对接，实现可信电子签名认证。

(3)支持多种心电图报告类型，1×12ch、2×6ch+R、1×9ch+3R、1×15ch、3×5ch+R、2×6ch+3R、2×9ch+R、3×6ch+R、Rhythm（V）、Average VCG，可设置为横向/纵向 A4 纸打印。

6.报告浏览方式

(1)DICOM 方式：把心电图文报告转存高清晰 DICOM 图像，按照标准的 DICOM 通讯上传 DICOM 服务器。

(2)PDF 方式：把心电图文报告转存为 PDF 格式文件，经 WebSerice 上传到 HIS/PACS 服务器。

(3)WEB 浏览模式：心电服务器经 IIS 提供 WEB 服务，HIS 系统经 IE 浏览器访问心电图文报告。

(4)ECG 报告访问日志功能，选中患者检查记录可查看该患者检查报告被访问的记录痕迹，有点击就需要有记录时间。

7.远程诊断功能

(1)具有远程心电诊断服务功能，诊断医生可以通过互联网在院外使用远程诊断功能对医院各临床科室的心电图进行诊断和报告审核；

(2)具有严格的系统安全管理：关键配置信息采用加密算法，用户身份认证（口令和验证码）采用加密/加盐/迭代算法，访问数据库严格测试防止 SQL 注入攻击和越权访问，用户登录具有锁定策略防止暴利破解等等。

(3)基于互联网环境应用的客户端软件采用了预防反编译的措施，系统日志记录了增加了关键配置和关键数据被增加/删除/修改/查询等行为信息。

8.数据质控功能

（1）支持对检查医生的采集和诊断质量进行打分/评价和质控功能。

（2）支持危急值病例质控。

（3）支持对报告医生的报告质量、报告时效质控。

（4）可进行工作量或阳性报告统计、阳性率、质控数据统计显示；具有开放式的结构设计支持多种条件组合、各维度的申请单信息筛选统计，统计结果可生成图表，导出 Excel 文件；

9.心电信息查找和统计功能

(1)系统具有心电图的病案管理功能，可以方便地查找/统计/导入/导出。

(2)具有工作量统计、科室统计、费用统计、申请单详情统计等统计分析功能。

(3)具有自定义统计报表工具，允许用户自定义统计数据。

(4) 统 计 数 据 导 出 格 式 支 持 HL7aECG,PDF+JPEG,3RAY ECG,Excel,ExcelParam,,Excel Param2 格式。方便医疗机构应用在临床、会诊、教学、科研的场合。

10.电生理综合数据处理及接口对接

(1)系统支持医院内部电生理检查数据集中管理，系统运用虚拟打印技术和 OCR 对接以下电生理设备：除了静态/动态心电之外，还可以对动态血压、脑电图、肌电图、TCD、肺功能、超声骨密度、神经电生理进行综合管理。

(2)系统支持对电生理检查报告的获取，通过和 EMR 的接口，实现电生理报告的共享。

(3)系统对获取的数据归档后，可在科室内实现数字化管理，在院内实现共享。

(4)实现与医院的 HIS、电子病历、CA 电子签名、医院微信公众号等院内系统无缝集成，实现申请单的获取和诊断报告的回传以及危急值的发送。

11.自助预约登记及分诊叫号功能

(1)自助预约登记模块用于提取门诊医生工作站的检查申请单信息进行自助预约报道，自动排队叫号，无需前台登记，减少医护人员配置。

(2)系统支持对接医院 HIS 接口自动获取心电检查病人的 ID、基本信息、交费信息、诊断信息、检查要求等（支持 HL7 标准的集成技术，中间数据库的集成技术，DICOM 标准的集成技术）。

(3)系统支持在数据库中创建病人唯一 ID、可自动产生发放心电图病人检查号，可提供集中登记、分部门登记两种登记方式。

(4)系统支持在预约登记列表按不同颜色区分患者当前状态。

(5)系统支持根据登记先后顺序自动排队叫号、并可急诊优先及人工干预，可灵活定义叫号方式。

(6)系统可提示患者排队时前面等待人数，可安排献血者、高龄患者、危重患者、军人等特殊群体优先检查。

(7)系统支持排队叫号，系统会自动语音呼叫,同时在大屏幕显示将要做检查的病人基本信息，提醒病人做好准备，同时节省医生与病人的时间。

(8)系统支持一级和二级叫号模式，支持与医院现有分诊叫号系统联网使用。

12.系统能够兼容国产数据库和国产操作系统，在国产数据库和国产操作系统上能够正常运行，满足医院信创需求。

13.具有基于自监督学习方法的 AI 算法，利用大量无标签数据获取 ECG 信号的潜在表征，提升心律分类和特征点定位的精度。设计在线增量学习算法，实现 ECG AI 模型参数的高效更新。基于诊断知识规则的因果推断，增 ECGAI 模型的鲁棒性。

14.　AI 心电系统的建设包含数据采集、存储、算法处理、实时分析、系统集成、、性能评估、临床应用等多个环节，实现提升心电数据分析的效率和诊断准确性，辅助医生做出更精准的临床决策。

15.　5 年内全部接入医院所购买的心电电生理设备，5 年后，不高于 3500 元/台的心电电生理设备接入系统。

16 其他支持要求

（1）报告编辑具有不合理词汇自动检测功能，提醒医生诊断报告有不合理词汇。

(2)对心电图数据能自动分析基于模式识别和AI 人工智能的心电图辅助分析技术，对每个 QRS 进行自动分类标记，自动计算心电图各项参数，提供辅助分析结果供医生参考。

（3）心电图机可与心电工作站实现波形数据实时传输，按需停止采集时间，心电软件操作一步完成心电图采集工作。无需在心电图机和工作站两头操作。同时可在工作站端同步完成心电图报告的诊断、审核、打印、上传工作。

（4）系统提供多样化的消息提醒，包括弹窗、语音提醒等，并支持历史消息查看、查询，便于信息追溯；消息提醒可自定义配置，用户可以结合实际需求调整消息提醒方式。

（5）避免因检查端与诊断端时间不一致导致医疗纠纷，系统应具备时间同步管理机制，支持一体化设备、客户端与服务器自动保持时间同步，并提供时间管理二次判别进行双重保障

（6）为保证数据的安全性和完整性，心电网络系统与心电图机同份病例打印出来的热敏报告波形应保持一致。

（7）为了防止因计算机故障而造成的数据丢失及损坏，系统应支持对数据库的备份还原操作

（8）心电网络系统具备可持续优化的分析算法和深度学习模块

（9）系统具备完善的安全管理策略，权限管理功能包含重要操作权限设置，角色权限自定义

（10）支持按照登记时间、上传时间、诊断时间、审核时间、发起会诊时间、发送危急时间、下发采集盒时间检索申请单。

（11）支持申请单锁定功能，避免不同医生同时操作同一份数据

（12）针对胸痛患者，在录入时可以勾选胸痛，自动启动胸痛紧急优先流程，诊断医生可以收到胸痛患者到达提醒，便于优先处理；系统可针对特殊患者做优先处理，例如：在患者信息勾选为胸痛后，诊断端可以接收到胸痛病例到达的通知

（13）支持选择已采集的病例生成分享二维码，通过手机扫码即可打开波形原始数据查看分析

（14）支持申请单手动加急处理，针对加急申请单可以特殊标识便于识别

（15）支持同时显示不同状态申请单的数量（至少包括配戴中、危急、未检查、未诊断、未匹配、待审核、已审核等），便于直观了解各个环节工作状态

（16）系统支持：危急值参数自定义设置，危急值自动预警，紧急/危急申请单置顶并以红色标识等危急值管理功能。

（17）系统具备危急值闭环管理，经诊断医生确认的危急，可推送危急信息至临床提醒关注。

（18）支持心电数据自动分析，针对危急申请单，可以采用弹窗、语音等不同方式提醒用户优先诊断

（19）支持危急值接收以及接收超时提醒

（20）具备多维度的质控统计分析，至少包括：数据质控、时间质控、报告质控，可输出质控报告，科室根据质控报告及时发现问题，解决问题，促进科室质控管理高质量发展

（21）可以配置质控数据抽样方式，至少包括：抽取比例和抽取数量等，针对病例比较多的情况下，采用抽查方式，质控管理更加灵活，利用抽样方式运用大数据分析原理，减轻质控管理的工作量，又保证质控管理的质量。

（22）系统可合理利用各类数据进行统计分析，输出各类统计报表，至少包括工作量统计、质控统计、危急值统计或其它医院自定义数据分析统计

（23）系统统计分析模块可以根据检查时段、诊断时段等类型进行工作量统计，并可按小时、日、周、年等周期统计出工作量分布情况，便于管理者合理安排工作；

（24）支持多种方式快速录入患者信息，至少包括：一维条形码、二维码扫描器、主流读卡器（身份证、社保卡、就诊卡等）等。

（25）排队叫号功能可自定义配置，至少包括：叫号语速、叫号语言，特定人群优先叫号。

（26）排队叫号可灵活操作，至少包括：就诊、结诊、过号、插队、重新排队等

（27）支持患者自助登记、自助取号、自助打印，减少人工成本，提升服务满意度。

（28）叫号软件既支持独立运行也支持内置心电系统内，用户可在心电网络系统内部操作叫号，也可以通过独立的叫号程序叫号

（29）支持叫号相关信息统计，至少包括平均候诊时长、平均就诊时长、叫号总量、就诊状态占比、就诊时段分析等信息，便于管理者对检查效率进行分析统计

（30）支持功能模块自定义

4.2.7 医技预约管理平台

一、系统功能模块：

规则引擎模块

此模块为检查预约系统核心模块，基于 Java 和 WebService 技术开发，提供系统所有的接口服务、数据交换服务、规则的输入、运算及输出服务。模块接收规则运算的各类参数，包括性别、年龄、身高、体重等患者基本信息参数以及来源、优先级别、项目、部位等检查信息参数，通过参数之间的关联、互斥、依赖等关系的运算，结合设备的使用情况，最终输出患者各个检查推荐的预约方案。

支持功能：

申请信息运算：支持检查类别、申请院区、申请病区、申请科室、护理单元、申请医生、优先级别、患者来源、预约渠道、执行医生、诊断信息、开单时间、操作时间、床边检查等申请信息的规则运算；

患者属性运算：支持患者性别、患者年龄、患者费别、患者身份、患者孕周、何种运送工具、VIP 患者、多重耐药传染性疾病、病重患者等患者属性的规则运算；

检查项目运算：支持空腹、镇静、增强、憋尿、穿刺等项目的属性进行规则运算；

项目个数：支持根据申请单（包括合单）内的项目个数进行规则运送，如：某个队列只预约多项目的患者进行检查。

孕周运算：支持根据项目的孕周要求以及患者的孕周、末次月经、NT 检查测算孕周进行规则运算；

开始可约时间:支持预约队列或项目只可预约一定时间后的时段。如：增强项目需预留打针的时间。

开放预约天数：支持预约队列或项目只开放一定天数内的号源。

号源规则运算：支持按时段生成每天的通用号源，特殊星期号源，如周末，特殊日期号源，如节假日等日期。

号源周期：支持自定义号源的周期、如冬令时和夏令时每年的周期以及按每月排班的短周期。

最早预约时间：支持控制每个时段最早能预约该时段的时间。

最晚预约时间：支持控制每个时段最晚能预约该时段的时间。

最早报到时间：支持控制每个时段的开放报到的时间。

最晚报到时间：支持控制每个时段的截止报到的时间。

数量规则运算：支持自定义申请单类型，并限制具体时段内该申请单类型的最大预约量，若无该类型的申请单，时段的号源可由其他申请单全部占用。如：控制某时段内双胎及多胎项目的数量，若无多胎项目，可全部预约为单胎项目。

规则启用时间：支持设定规则的启用时间，如：某队列时段的号源只能由门诊患者进行预约，在检查日期的前一天可开放给住院患者进行预约。

双模式放号：支持根据申请单的数量或者项目检查时长的系数进行放号运算。

合单规则运算：支持检查类别、患者来源、申请科室、检查科室、运送工具、合单优先级等合单规则的运算，自动将几个项目合并预约；支持优先级别相同的申请单才进行合单；支持不同类别允许不同天数内的申请单才进行合单；支持部分项目允许相同项目合单；

合单组合系数：支持自定义合单后的多个项目检查时长的系数；

支持拆分预约功能，可按项目进行预约，支持一张申请单含多项目时，可选择单个项目进行拆分预约，可将一个申请单内的多个项目进行拆分，分别约到不同的日期；

项目优先级别：支持在合单时根据项目的优先级别，优先分配到优先级高的项目队列中。如：1.5T 的 MR 项目在与 3.0T 的项目合单时会预约到 3.0T 的设备队列中。

预约日期时段运算：根据各类规则计算出可预约的日期和可预约的时段；

预约队列运算：在选择日期时段后，自动分配适合的预约队列；

预约推荐方案：支持由规则引擎自动分配预约日期、时段、队列，支持推荐最快的预约时间，推荐同一天的时段、推荐同一午别的时段等预约推荐方案；

问卷规则：支持为项目自定义问卷，并根据患者对问卷的不同回答匹配不同的预约规则。

冲突规则：支持不同检查类别不可约在同一时段、不同检查类别需间隔一段时间、镇静项目不可同一天检查、增强项目不可同一天检查、不与镇静项目同一天检查、不与增强项目同一天检查、不同检查需间隔一定时间等冲突规则；

同楼栋优先：支持根据申请科室，优先预约到同一栋楼的预约队列中进行检查。

支持规则引擎的二次开发，实现对科室提出合理新规则的支持；

自助预约模块

自助机预约模块给患者提供自助预约、报到和候诊信息查询服务，是对院内人工窗口预约服务的延伸与补充，减轻窗口压力及避免人群积压在前台产生的医患关系。此模块支持独立运行在自助机上提供服务，也可以实现接口对接与自助机现有应用进行无缝整合。

支持功能：

支持扫描条型码及二维码输入；

支持自助机金属键盘输入；

支持磁条诊疗卡刷卡输入；

支持自定义字母组合等快捷输入按键；

支持从开单系统获取电子检查申请单信息；

支持的跨院区预约（预约其他院区）；

院区选择时，自动显示不同院区位置、交通指引等信息；

支持预约前展示检查项目的预约须知内容；

支持预约须知需勾选已阅读确认才进行下一步；

支持当天预约并可直接完成预约确认；

支持非当天预约（限定可预约的日期范围）；

支持预约前填写问卷，并根据问卷结果判断是否可约等规则；

支持预约前填写知情同意书；

支持自助机报到，自动分诊；

支持预约当天或在报到时间范围内提示立即报到；

支持对当前患者设置及修改末次月经或孕周；

支持直观的日历选择预约日期、时段功能；

支持日历时段界面通过颜色动态直观地反馈号源剩余情况；

支持隐藏不可约时段，只显示可约时段；

支持默认日历选中最早可约的日期；

支持根据检查申请单自动计算并推荐检查预约方案；

支持多个不同预约推荐计划的切换；

支持基于推荐方案一键预约所有项目；

支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的预约队列；

支持修改预约及取消预约；

支持申请单智能合并进行预约；

支持将预约结果反馈给 RIS 系统；

支持将预约结果反馈给排队叫号系统；

支持与排队叫号系统对接，查询候诊信息；

支持与自助机打印机的对接，基于科室模板打印预约和报到告知凭条；

支持打印机缺纸时锁定预约系统；

支持补打预约凭条或报到凭条，并限制补打次数；

支持与自助机原有应用无缝对接，实现预约和报到功能的嵌入；

支持内镜预约时，患者选择无痛或普通项目的预约；

支持内镜预约使，对无痛、普通项目区别进行介绍；

支持控制每一台自助机的功能模块；

支持控制每一台自助机有不同的预约类别、报到类别；

支持控制每一台自助机有不同的预约、报到患者来源；

支持控制每一台自助机有不同的允许报到的队列；

移动预约模块

移动预约模块能够基于标准接口与医院现有移动终端如医院 APP、微信、支付宝等渠道进行无缝融合，是对院内人工窗口向院外延伸的服务，方便患者在家、在单位、在路上即可完成预约、改约操作，以及现场报到和候诊信息查询操作。

支持功能：

支持从开单系统获取电子检查申请单信息；

支持的跨院区预约（预约其他院区）；

支持当天预约并可直接完成预约确认；

支持非当天（明天及以后日期）预约；

支持对当前患者设置及修改末次月经或孕周；

支持直观的日历选择预约日期、时段功能；

支持默认日历定位最早可约的月份；

支持根据检查申请单自动计算并推荐检查预约方案；

支持基于推荐方案一键预约所有项目；

支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的预约队列；

支持修改预约及取消预约；

支持申请单智能合并进行预约；

支持预约前展示检查项目的预约须知内容；

支持预约须知需勾选已阅读确认才进行下一步；

支持友情提示及注意事项的等信息的展示；

支持注意事项视频的展示；

支持预约、修改预约、取消预约后发送微信消息或短信信息；

支持签写知情同意书；

支持预约前填写问卷，并根据问卷结果判断是否可约等规则；

支持自定义提示信息；

支持单独控制移动端可预约的类别；

支持查看排队号等候诊信息；

支持自定义页面的展示信息；

支持将预约结果反馈给 RIS 系统；

支持将预约结果反馈给排队叫号系统；

支持排队号等候诊信息的展示；

支持与 APP、公众号等容器进行接口对接，对当前报到位置进行确认；

支持位置检测，到医院指定范围后实现一键报到；

支持不同院区或不同检查类别设定不同的报到范围；

支持过号重新报到；

支持与医院现有微信公众号、支付宝生活号、医院 APP 的整合；

支持根据 APP、微信公众号等主题颜色对预约页面设定不同的主题颜色；

支持生成身份识别二维码，可用于后续的报到、报告打印等流程；

提供统一功能入口页面，减少上层应用入口。

临床门诊预约模块

临床门诊预约模块与收费系统进行对接，提供给门诊医生在开出检查申请单后，医生可根据患者的个体情况、预约队列的预约情况协助患者在未缴费时先完成预约。支持与门诊医生系统的无缝对接，开完申请单后自动弹出预约界面给医生做预约操作。

支持功能：

支持从开单系统获取电子检查申请单信息；

支持的跨院区预约（预约其他院区）；

支持当天预约直接完成预约确认动作；

支持非当天（明天及以后日期）预约；

支持日历通过颜色直观展示可约与不可约日期；

支持日历直接显示每日患者孕周；

支持日历显示农历及节假日信息；

支持日历显示假期及补班提示；

支持根据检查申请单自动计算并推荐检查方案；

支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的预约队列；

支持基于推荐方案一键确认预约；

支持申请单智能合并进行预约；

支持将预约结果反馈给 RIS 系统；

支持将预约结果反馈给排队叫号系统；

支持患者历史检查信息的调阅；

支持取消、修改病人预约时间；

支持对取消预约、改约填写备注信息；

支持预约凭证和注意事项打印；

支持发送凭证和注意事项短信；

支持患者预约信息的分类查询；

支持患者预约信息清单的导出及打印；

支持门诊患者未缴费先预约；

支持门诊患者预约后超时未缴费自动取消预约；

与院内 HIS 系统对接接收收费状态；

与医生工作站进行对接，支持开单前先调用页面查看号源情况。

支持显示时段历史预约项目信息；

临床住院预约模块

临床住院预约模块提供给住院医生下医嘱后，医生或护士可根据患者的个体情况、预约队列的预约情况协助患者完成预约。支持与住院护士工作站的无缝对接，实现审核医嘱后对患者进行批量预约操作。

支持功能：

支持从开单系统获取电子检查申请单信息；

支持的跨院区预约（预约其他院区）；

支持当天预约直接完成预约确认动作；

支持非当天（明天及以后日期）预约；

支持日历通过颜色直观展示可约与不可约日期；

支持日历直接显示每日患者孕周；

支持日历显示农历及节假日信息；

支持日历显示假期及补班提示；

支持根据检查申请单自动计算并推荐检查预约方案；

支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的预约队列；

支持基于推荐方案一键确认预约；

支持申请单智能合并进行预约；

支持将预约结果反馈给 RIS 系统；

支持将预约结果反馈给排队叫号系统；

支持运送工具的设置，护工可查询信息提前准备；

支持患者历史检查信息的调阅；

支持取消、修改病人预约时间；

支持对取消预约、改约填写备注信息；

支持预约凭证和注意事项打印；

支持发送凭证和注意事项短信；

支持根据检索条件获取范围（如：科室）内的所有患者信息；

支持患者列表的快速检索；

支持患者预约信息的分类查询；

支持患者预约信息清单的导出及打印。

支持显示时段历史预约项目信息；

预约中心预约模块

预约中心预约模块提供给医院预约服务中心、电话服务中心工作者的预约模块，工作者可根据患者的个人体症、预约队列的预约情况，以及电话预约信息或申请单信息，协助患者完成预约。

支持功能：

支持扫码枪、电子读卡器获取卡号；

支持检查预约安排情况查看；

支持从开单系统获取电子检查申请单信息；

支持患者列表的快速检索；

支持日历通过颜色直观展示可约与不可约日期；

支持日历直接显示每日患者孕周；

支持日历显示农历及节假日信息；

支持日历显示假期及补班提示；

支持的跨院区预约（预约其他院区）；

支持当天预约直接完成预约确认动作；

支持非当天（明天及以后日期）预约；

支持根据检查申请单自动计算并推荐检查预约方案；

支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的预约队列；

支持手动选择队列进行预约；

支持只显示可预约的时段；

支持显示所有时段；

支持指定预约检查医师功能，对于特殊患者或特殊情况，可人工指定检查的医师，根据医师排班，预约到该医师当班所在的时段与队列；

支持基于推荐方案一键确认预约；

支持申请单智能合并进行预约；

支持一单多项目的申请单，每个项目单独预约；

支持将预约结果反馈给 RIS 系统；

支持将预约结果反馈给排队叫号系统；

支持运送工具的设置，护工可查询信息提前准备；

支持修改患者孕周或末次月经；

支持胃肠镜检查设置麻醉方式；

支持患者历史检查信息的调阅；

支持取消、修改病人预约时间；

支持对取消预约、改约填写备注信息；

支持修改手机号码；

支持预约凭证和注意事项打印；

支持门诊患者预约后超时未缴费自动取消预约；

支持患者预约信息的分类查询；

支持患者预约信息清单的导出及打印；

支持绿色通道预约，VIP 患者、急诊患者优先安排检查；

支持患者批量改约并进行短信通知；

支持患者预约、改约、取消预约等操作日志的查看；

支持为电话预约或外院患者创建虚单进行预约占号；

支持虚单与实单进行匹配；

支持打印预约凭证、发送预约结果通知；

支持查询凭条是否已打印；

支持查询清单是否已打印；

支持打印增强药剂等的注射单；

支持无痛预约等项目支持预约审核；

支持自定义表格显示项；

支持手动选择模板或自定义编辑发送短信；

支持对接排队叫号系统或 PACS 系统进行报到；

支持根据预约时段，自定义限制报到的时间；

支持多个预约记录批量报到；

支持取消报到；

支持显示时段历史预约项目信息；

医技前台预约模块

医技前台预约模块提供给医技科室前台护士的预约模块，操作者可根据患者的个人体症、预约队列的预约情况协助患者完成预约。此模块属于供调用的通用应用，也属于可单独应用的模块，模块采用 Web 方式提供交互。

支持功能：

支持扫码枪、电子读卡器获取卡号；

支持检查预约安排情况查看；

支持从开单系统获取电子检查申请单信息；

支持患者列表的快速检索；

支持日历通过颜色直观展示可约与不可约日期；

支持日历直接显示每日患者孕周；

支持日历显示农历及节假日信息；

支持日历显示假期及补班提示；

支持的跨院区预约（预约其他院区）；

支持当天预约直接完成预约确认动作；

支持非当天（明天及以后日期）预约；

支持根据检查申请单自动计算并推荐检查预约方案；

支持根据检查申请单自动计算并分配最适合的预约队列；

支持手动选择队列进行预约；

支持选择检查医生进行预约；

支持只显示可预约的时段；

支持显示所有时段；

支持基于推荐方案一键确认预约；

支持申请单智能合并进行预约；

支持一单多项目的申请单，每个项目单独预约；

支持将预约结果反馈给 RIS 系统；

支持将预约结果反馈给排队叫号系统；

支持运送工具的设置，护工可查询信息提前准备；

支持修改患者孕周或末次月经；

支持胃肠镜检查设置麻醉方式；

支持患者历史检查信息的调阅；

支持取消、修改病人预约时间；

支持对取消预约、改约填写备注信息；

支持修改手机号码；

支持预约凭证和注意事项打印；

支持门诊患者预约后超时未缴费自动取消预约；

支持患者预约信息的分类查询；

支持患者预约信息清单的导出及打印；

支持绿色通道预约，VIP 患者、急诊患者优先安排检查；

支持患者批量改约并进行短信通知；

支持患者预约、改约、取消预约等操作日志的查看；

支持为电话预约或外院患者创建虚单进行预约占号；

支持虚单与实单进行匹配；

支持打印预约凭证、发送预约结果通知；

支持查询凭条是否已打印；

支持查询清单是否已打印；

支持打印增强药剂等的注射单；

支持无痛预约等项目支持预约审核；

支持自定义表格显示项；

支持手动选择模板或自定义编辑发送短信；

支持对接排队叫号系统或 PACS 系统进行报到；

支持根据预约时段，自定义限制报到的时间；

支持多个预约记录批量报到；

支持对接排队叫号系统或 PACS 系统进行取消报到；

支持显示排队号、检查号、检查队列及检查地点；

支持显示时段历史预约项目信息；

具备黑名单管理功能，支持预约后爽约超过 3 次患者置入黑名单具备黑名单解禁功能，可由管理员手动解禁，也可设置自动解禁时间。

护工浏览模块

护工浏览模块用于护工在运送患者的日常工作中，将需要做检查的患者按要求让患者准备，并完成运送的患者。此模块属于可单独应用的模块，模块采用了 Web 方式提供交互。

支持功能：

支持按时分查询当天已预约的患者信息；

支持打印当天已预约的患者信息；

支持导出预约记录清单；

支持预约成功后检查注意事项的展示；

支持查看已预约患者运送工具情况，提前做准备；

支持修改患者预约记录的运送状态；

支持界面定时自动查询信息；

预约管理工作站

预约管理工作站是对系统进行管理的模块，用于科室日常对预约规则的维护，检查情况的时实监控和对号源、检查量的控制，以及对患者预约信息的查阅跟踪等。

支持功能：

队列管理——

支持预约队列字典信息的设置和修改；

支持预约队列关联检查队列的设置；

支持设定预约队列的预约优先级；

支持限制预约队列需提前预约的天数；

支持限制预约队列开放预约天数；

支持预约队列的启用和停用；

支持预约队列的报到地点维护；

支持预约队列的注意事项维护；

规则管理——

支持设置患者来源、预约渠道、性别、年龄、孕周、运送工具、VIP 患者、传染病、本院建档等患者信息相关条件限制；

支持设置检查类别、检查项目、项目属性等项目相关的规则限制；

支持设置申请院区、申请科室、申请病区、申请医生、护理单元、送检单位、诊断信息、开单时间、床边检查、需要镇静等申请信息限制；

支持设置申请单开单操作时间范围、合单项目数量范围等条件限制；

支持号源数量规则的字典信息设置和修改；

支持设置检查项目合单预约；

支持设置申请科室、检查科室、运动工具等合单预约的条件；

支持设置合单的优先级；

支持定义检查项目合单后的组合系数；

项目管理——

支持维护检查项目的基础信息；

支持维护检查项目的检查方式；

支持维护检查项目的部位信息；

支持设置检查项目的预约渠道；

支持在停用的预约渠道隐藏项目；

支持维护检查项目的孕周限制；

支持维护检查项目占用的号源系数；

支持维护检查项目无需预约、直接取号的业务流程；

支持维护检查项目的镇静、增强、空腹、憋尿、穿刺、筛查、NT 检查等项目属性；

支持维护检查项目的开始可约时间；

支持维护检查项目的开放预约天数；

支持维护检查项目的检查要求；

支持维护检查项目绑定知情同意书；

支持维护检查项目的预约须知；

支持按不同的年龄、性别等维护项目的预约须知；

支持维护检查项目的注意事项；

支持按不同年龄、来源，性别等维护不同的项目注意事项；

支持注意事项优先级的维护，如：需空腹项目和允许少量流食的项目合单，注意事项显示为需空腹的内容。

支持按项目维护在预约日期前的某个时刻自动发送短信提醒；

支持维护短信提醒的内容；

支持按不同的年龄、预约时段等维护不同的短信提醒时间及内容；

号源管理——

支持按队列生成号源；

支持设置号源生效的周期；

支持通用号源、星期号源与日期号源的号源管理；

支持批量设置及修改日期号源；

支持自定义生成时段，设置每个时段的开始、结束时间；

支持时段的启用与停用；

支持批量修改时段的信息设置；

支持每个时段设置可约号源数量；

支持在时段号源内控制具体项目或申请单的数量；

支持设置时段开放预约的时间范围；

支持设置时段开放报到的时间范围；

支持每个时段定义不同的预约规则；

支持一个时段绑定多个预约规则；

支持定义时段内每条规则的启用时间；

支持查看号源变更操作的历史记录；

支持查看时段基础信息的操作历史记录；

支持跨时段占用号源；

支持跨时段占用号源需占用连续号源或同午别内任意时段的模式；

支持单个时段号源不足时，跨连续的时段占号或非连续时段占号；

支持查看单个或多个队列在指定日期范围内的整体或局部时段的号源情况和预约情况；

支持维护节假日及补班信息；

支持实时查看预约队列以及预约时段剩余号源情况；

支持实时查看号源数量限制规则和号源情况；

支持预约当前时间所在的时段时根据当前时间动态减少号源；

预约操作管理——

支持设置查询号码自动截取部分位数进行查询；

支持默认给输入的号码增加前缀进行查询；

支持输入字母自动转化为大写进行查询；

支持扫码枪扫码后自动清除输入框内容；

支持在界面可生成自定义的按钮，用于调用界面或接口；

支持定时释放待确认状态的预约记录；

支持取消超时未报到的预约记录；

支持取消提前登记或检查的预约记录；

支持取消已出院但未检查的预约记录；

支持设置在申请单开单之后未进行预约给申请医生发送消息提醒；

支持按条件设置执行操作时给医生发送消息提醒；

支持设置需要短信通知的预约流程；

支持维护知情同意书；

支持对接云胶片；

支持控制可预约的检查类别；

支持控制不同类别、来源的申请单在不同终端不可预约；

支持取消一定时间内未缴费的预约记录；

支持限制申请单需先缴费后预约；

支持限制同一个申请单内的项目不可拆分预约；

支持预约时提示可与已预约的申请单合单；

支持限制优先级别相同的申请单才能合单；

支持设置允许智能合单的天数和项目组合；

支持控制某些项目可进行想同项目合单；

支持控制部分类别、来源、项目开放跨院区预约；

支持控制某些申请科室优先预约到某些队列；

支持设置预约时电话、身高、体重、身份证等为需必填的信息；

支持设置可智能推荐预约时间的终端；

支持只查询开单天数在有效期内的申请单；

支持预约操作时备注说明为必填信息；

支持控制以天或以午别为单位判断队列优先级；

支持在预约时间前一定时间限制取消及修改预约；

支持限制不同终端及患者来源的可预约的天数；

支持取消及修改预约时需要密码认证；

支持配置定时调用自动预约；

支持预约时计算具体预约时刻；

支持内镜项目等需要预约前选择是否无痛检查；

支持预约记录需审核才可预约成功的预约模式；

支持申请单需审核才可进行预约的预约模式；

支持限制项目需进行麻醉评估通过才可预约；

支持预约生成排队号；

支持维护预约凭条、预约指引单、注射单、条码等不同的打印模板；

支持设置不同申请单条件下预约及报到凭条自动打印与提示；

支持检查项目预约完自动打印预约指引单；

支持预约完或报到完自动打印条码；

支持一次打印多张条码；

支持限制已缴费才能报到；

支持在报到时调用确费；

支持在取消报到时调用退费；

支持设置类别允许重复取号；

支持限制超过最晚报到时间后不可取消及修改预约；

支持预约当天提示或执行立即报到；

支持扫描申请单；

支持报到弹窗录入必填信息；

支持定义不同检查提前检查释放号源的提前检查的时间；

支持维护不同类别与项目的冲突时间，预约时只可选择冲突时间外的时段；

支持维护合单分组内的项目不冲突；

支持检查项目在预约前需验证相关检验报告结果，符合要求的才能预约；

支持限制临床只查询一定入院天数的申请单；

支持显示医院图标及名称；

支持自定义检索栏及表格的显示项；

支持列表清单的个性化配置和打印下载；

支持自定义颜色标记特殊项目与申请单；

支持自定义编辑操作提示语；

自助预约管理——

支持单独启用自助机的各个功能；

支持对每台自助机的功能进行管理；

支持自助预约提示语的设置；

支持自助预约空腹项目前智能询问流程；

支持对自助机配置类别、病人来源、队列；

支持限制在自助终端的改约次数；

支持设置移动预约的定位报到范围；

支持移动端自定义切换界面的主题色；

支持设置移动端读取预约须知的倒计时时间；

人员管理——

支持对检查医生进行排班管理；

支持对用户的姓名、账户名、密码等基础信息进行维护；

支持对用户的角色进行权限分配管理；

支持黑名单管理与解禁；

统计管理——

支持分别按照院区、科室、队列、渠道、终端、项目等条件统计预约量；

支持统计不同条件的预约信息；

支持不同条件下预约流程的间隔时长的统计；

支持在院区、科室、类别、队列等条件下的工作量统计；

支持不同患者来源、申请科室及检查类别的爽约率统计；

支持指定日期范围内报到率、占号率的统计；

支持自定义报表统计；

标准接口开发

基于标准的接口对接方案，能够与医院现有系统包括 HIS、RIS、门诊医生工作站、住院医生工作站、运送系统、自助机和移动终端的无缝对接，从而实现字典同步、申请单接收、费用信息同步、各种渠道预约、凭条打印、短信通知、预约结果回传、自助报到、叫号排队、检查状态同步等全流程信息闭环服务。

4.2.8 医技分诊叫号系统

一、系统功能模块

提供专用的排队叫号系统，能够实现科室二次分诊叫号；

提供专用的移动排队叫号系统，能够实现技师移动叫号

支持排队信息由预约登记工作站的自动分诊或者手工分诊；

支持同一个队列可以安排普通、优先、急诊、复查等不同的优先级别；

支持检查组可以根据病人优先级别情况插入或转出病人，可动态管理各检查室的排队队列;

支持未叫号、已叫号双列表模式，医生可便捷归类和查看未叫、已叫情况；

实现基于消息队列（MQ）的叫号和屏显状态通知功能；

支持技师叫号时调阅扫描申请单，查看临床诊断、检查备注等信息；

支持多屏样式显示功能；能够将检查的顺序滚动显示在多屏上，为护士站前台、医生诊室专属的叫号屏显；（备注：多屏还包括了不同类型的叫号屏，诸如 LCD 屏、液晶电视等）；

支持叫号分为手工叫号与自动叫号两种模式;

支持显示病人名字或检查号两种模式，并支持病人姓名隐藏一个字显示（保护隐私）；

支持语音叫号，有男声、女声和普通话、广东话、闽南语、英语供选择；

支持叫号分诊大屏幕界面内容可灵活定制，支持多窗口分诊叫号；

支持浮动式微窗口显示叫号模块，图像采集、报告编写时无需切换窗口，快速进行呼叫。

支持过号、应诊状态设置，过号患者自动后退 3 位，3 次过号自动排队列最后；

支持基于检查流程的多次排队和多次叫号；

支持批量叫号及叫号弹窗提醒；

支持根据不同的检查项目做特定的注意事项提醒；

支持与预约融合实现预约队列对照检查队列的排班管理，支持号源的设置管理。

支持自定义功能

4.3 临床专科系统

4.3.1 手术麻醉信息系统

本系统满足支持不少于 6 间手术室的需求。

一 、手术麻醉安排服务

手术麻醉临床信息管理系统内置了手术排班模块，该模块为护理管理人员及麻醉管理人员提供了按照多种规则自动化排班的功能，并以该功能为核心，提供了手术申请自动同步、手术通知管理、临时停台管理、取消手术管理、手术室运营情况分析等一系列相关辅助功能，通过这些功能的组合使用，最终实现了手术麻醉安排工作的智能化。

1.1. 手术申请

手术申请单主要有两个来源，一是从住院部 HIS 系统中自动同步过来的各个病区的择期手术申请单。二是从急诊科走绿色通道过来的急诊手术患者，对于这些手术，如果有急诊科软件系统，则自动同步，没有时也可通过手工录入的方式进行新建，对于急诊手术，系统会将其显示为红色以示区分。

择期手术同步方面，系统支持自动和手动两种模式，默认为 1 分钟自动同步一次，如需立即获取最新数据，或需要重新抽取某一时段的手术申请数据，或者要提取某个患者的手术申请单时，系统也提供了手工同步方式可自行选择。

手麻系统支持多手术区功能，可将住院部手术与介入手术、门诊手术，或其他分院的手术进行分区管理。该功能可与系统权限管理功能相配合，实现诸如分院住院患者在总院进行手术等特殊场景下的手术申请功能。

系统内置了 ICD-10 标准手术字典，并结合卫生部 2011 年发布的手术分级分类目录字典，能够准确识别出手术申请中的每台手术对应的级别，同时也支持通过拼音首字母进行快速检索和选择。

1.2. 手术安排

手麻系统内置手术智能安排功能，该功能具有如下特点：

1. 支持手工拖拽手术到手术间的手工安排功能，也支持一键自动安排（自动安排后依然可以手工调整）。

2. 支持医护人员排班表功能，只有手术日期那天排班在岗的医护人员才才能够进行手术安排，有效提高了安排效率，避免了人员安排时的混乱。

3. 支持通过预先设置的手术间特殊属性进行自动安排控制，如隔离手术间、专科手术间、介入手术间等。

4. 手术安排完成之后，手麻系统支持向麻醉医师、麻醉护士、巡回护士、洗手护士、手术医师等相关人员发送手术安排。

1.3. 手术通知

针对已安排完成的手术，系统提供了手术通知单的查询、打印、导出 Excel，大屏公告等功能，实现了丰富多样的手术通知机制。

对于手麻系统的直接使用者，如手术室护士长、麻醉科主任，在手术室中可直接登录系统进行查看。但对于手麻系统的间接使用者，如住院部医生、门诊医生，则无需登录手麻系统，而是通过手麻与 HIS 医生工作站的集成界面即可直接查看手术通知。

在权限许可的前提下，可以查看所有手术区的手术，也可指定该功能的使用者只能查看到指定某个手术区的手术。

1.4. 取消手术管理

手麻系统针对手术安排后出现的手术取消情况提供了完善的管理功能，并可记录下如：病人未来、手术医生未来、改局麻、发错申请、排班错误、年龄与身份证不符合，新农合无法报销等各项停台原因。

系统还提供了完善的手术取消原因分析功能，可通过雷达图直观展现取消原因占比，通过帕累托图分析常见取消原因等功能，使得手术室管理人员能够快速定位原因，提高手术室运营效率。

1.5. 术前检查管理

对于一些特殊手术，尤其是一些具有感染风险的手术，术前在病房中是否进行了必要检查，其检查结果信息对于手术室的准备工作，以及医护人员自身的安全方面显得尤为关键。

手麻系统可为这些手术预先设置检查项目，如术前未完成某些检查，或检查结果存在感染风险，系统会自动进行提示，并且支持批量术前检查情况汇总功能，以提醒医护

人员手术过程中需注意自身安全。

二、 围手术期服务

手术麻醉临床信息管理系统完整实现了围手术期内以患者为中心，以质控管理为依据的信息集成与相关服务。

其中包括了建立完整的围手术期管理流程，及电子化医疗文书，从医院其他信息系统获取完整、准确的患者临床资料，针对手术期间内出现的风险因素、术中突发状况进行提示和警告等功能。

患者的围手术期管理功能是手麻产品的核心，该功能是否真正为临床提高工作效率，并满足质控要求，是衡量一个手麻软件产品优劣的关键因素。软件通过自身多年的IT 相关技术积累，并在多家大型医院的麻醉临床专家的指导之下，产品在围手术期相关功能方面已做到了业内领先水平。

2.1. 术前访视

系统支持术前访视记录单的定制功能，可实现符合医院规定格式的方式单据样式。

术前访视支持模板功能，可预先为不同麻醉方式、不同病症预先设定好访视模板。另外，术前访视功能也可与 LIS 系统进行集成，能够获取到 24 小时内最近一次检验检查结果自动填入访视单，通过这些软件功能的应用，可大幅提高术前访视的工作效率。

2.2. 知情同意书

手麻系统支持手术知情同意书管理功能，该功能可与医院 CA 系统进行集成，从而通过合法有效的电子签名最终实现手麻相关电子病历的无纸化。其中医护人员的签名通过 USBKey 完成，针对患者的签名通过手写笔+指纹采集的方式完成。

知情同意书也支持定制功能，可实现符合医院规定格式的单据样式。同样，也提供了适应不同使用设备录入方式的能力，既能支持键鼠方式，也能支持触摸方式。

知情同意书同样也支持模板定制功能，可预先设置知情同意书模板套餐，依据具体情况进行套用，达到知情同意书的信息化管理目的。

2.3. 术前评估

手术麻醉临床信息管理系统针对术前护理人员需要进行的准备工作也进行了支持。在系统中可以录入和打印术前准备单。以便术前护理人员能够针对患者的身份进行核对，如确定拟施手术名称，确定患者身份标识腕带、针对手术部位进行标记等。还需确

认术前准备事项是否完成，如术前健康教育、手术部位皮肤准备、胃肠道准备、留置管情况、过敏情况等信息进行记录，以及核对。

2.4. WS329 标准麻醉记录

麻醉记录单是手麻系统中最为核心的功能，每个麻醉医生在每台临床手术中都要进行使用，可以说衡量一个手麻系统的优劣的关键因素即麻醉记录单实现的优劣，同时也是手麻软件中设计最为复杂，技术含量最高的功能。

软件在卫计委 2011 年标准麻醉记录单的基础上进行了大量信息化改造，独创性的实现了在满足卫计委标准要求的前提下，将麻醉质控流程融入其中，并针对一线麻醉医师的易用性方面做到了极致。该功能所涵盖内容极多，主要特性如下：

1. 该单据完全符合中华人民共和国卫生行业标准（WS 329-2011）中的所有规范要求。

2. 能够与各种品牌、型号的监护仪、麻醉机、呼吸机进行对接，实现生命体征数据实时采集。

3. 支持麻醉记录单模板功能，可为每种麻醉方法单独设置模板，即对术中用药、输液、特殊监测、手术流程等进行预先定义。并在手术过程中可随时切换模板，且不丢失生命体征监护数据。

4. 单据中的所有生命体征以及输液、输血、用药等数据均能够实现画布上的交互式操作，通过鼠标点击，拖拽的方式实现单次和连续绘制，以及鼠标右键拖拽操作实现数据的批量添加、修改和删除功能。

5. 生命体征数据修改后，可选择修改原因，并能随时还原原始值。

6. 能够兼容自动采集和手工绘制生命体征两种数据录入方式。

7. 可以通过拼音首字母快速检索出药品，并能为每种场景下的用药（比如术前用药、诱导用药，术中用药，镇痛用药等）等单独设置用药途径，剂量和单位等属性的默认值。

8. 提供颈丛、臂丛等麻醉方式的多部位不同剂量用药记录功能。

9. 输液操作支持加药（配药）功能。

10. 支持抢救模式，可以分时间段设置密集监控体征数据期间的采集间隔，并能通过麻醉单时间轴不同颜色进行区分。

11. 支持手术事件中麻醉步骤、手术步骤、特殊给药、特殊检查、心电图记录等

事件的自定义功能。

12. 手术事件与备注自动级联生成手术事件说明，支持横排、竖排、竖排+分组等多种表现形式。

13. 通过拼音首字母快速检索术前用药、术前诊断、手术名称、手术级别、术后诊断以及麻醉医师和手术医师、手术护士。

14. 出室后单据自动锁定，与解锁功能。

15. 提供异常数据告警和修正功能，以及心电设备警告功能。

2.5. WS329 标准麻醉小结

卫计委 WS 329 标准除了麻醉记录单之外，在麻醉小结方面也制定了规范性要求，手术麻醉临床信息管理系统对标准化的麻醉小结方面同样也进行了完整支持。具体如下：

1. 完整符合 WS329-2011 卫计委标准麻醉小结所有要求。

2. 通过麻醉计划、麻醉模板、HIS 系统数据自动生成麻醉小结单。

3. 预置麻醉小结常用项目（麻醉平面、气管型号、维持方法等）供快速选择，以及特殊情况等文本内容的模板自动生成功能。

4. 麻醉小结与术后复苏室级联功能。

5. 麻醉效果评定与记录功能。

6. 支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能。

2.6. 抢救模式

对于术中出现大出血等特殊危急情况时，标准的 5 分钟一次生命体征采集已经不能满足要求，为此，手麻系统提供了一种特殊的抢救模式来进行应对。

按照卫计委 WS329 标准要求，手术患者循环相关体征至少每 5 分钟进行一次记录。但如果麻醉医师在麻醉记录单中选择了抢救模式，则可将生命体征记录频次调整为 1-5 分钟任意频率。通过该功能就能够实现同一时间轴，不同时间刻度的管理功能，手麻系统还能够用时间轴上的不同颜色对抢救期间进行直观标注，以充分满足术中抢救工作的生命体征监护需要。

2.7. 麻醉方法变更

针对围手术期过程中的麻醉方法变更，如刨宫产手术开始采用椎管内麻醉，由于效果不好，导致要更改为全麻等情况下，手麻系统也提供了良好的信息化支持。

术中一次或多次变更麻醉方法时，可使用麻醉方法变更功能进行记录，其中包括：拟定麻醉方法、更改后的麻醉方法、更改时间（麻醉前更改、麻醉中更改）、更改原因（支持 F9 局部模板，模板可事先定义），以及更改后的麻醉效果评定。

2.8.　麻醉模板管理

手麻系统中麻醉模板的管理功能够有效降低一线麻醉医师术中填写麻醉记录单工作量。

模板内容包括麻醉方法，以及该麻醉方法的具体使用方式，例如全身麻醉，诱导方法（快诱导、慢诱导）、气管插管（气管内、支气管内）、经口、经鼻、经气管造口，以及插管使用的型号、深度、囊套情况、喉罩情况，以及维持方法。另外，还包括麻醉前用药（药品名称、剂量、单位、用药途径）、诱导用药、术中用药、术中输液、特殊监测项目，以及麻醉整体流程定义（如先进行入室、麻醉诱导、麻醉开始、气管插管、置入喉罩、手术开始、动脉置管等）。

模板分为两大类可分别进行设置，一种是科室级模板，即手术科室所有人员均可进行套用。另一种是个人模板，每个人可定义符合自己习惯的麻醉过程模板。

通过这些专业、灵活的麻醉模板设置，不仅能够降低麻醉过程的单据录入工作量，还能够起到规范麻醉行为的目的。

2.9.　手术交班管理

手术麻醉临床信息管理系统支持手术过程之中的麻醉医师交班功能。可将当前未完成的手术转交给另一麻醉医师继续操作。交班时可自动记录交班时间，以及交班注意事项等信息，并支持多次交班。

5.2.10.　手术转出管理

按照卫计委标准化麻醉小结模板要求，手术麻醉临床信息管理系统将手术转出管理功能集成到了麻醉小结的转归去向栏中进行完成。手术结束后可选择病房、PACU、ICU、门/急诊观察室、返家、其他等去向。

2.11.　器械清点

能够自动生成符合院方规定的术中器械清点单中的患者信息，并能够根据不同科室所使用手术器械的不同，自动选择器械包模板，从而自动生成器械清点内容。

2.12.　护理记录

手麻系统为手术护士提供了护理记录管理功能，可以在其中记录术前访视时的药物

过敏史、隔离种类及措施、皮肤情况、健康教育情况，以及术中护理时的静脉穿刺、留置管、手术体位、止血仪器、植入物及植入物器械、电刀使用、输入血液制品、标本送检等情况。还有术后交接的相关信息如切口外皮肤状况、静脉通道、引流管放置情况、物品交接、并请交接情况等内容。

2.13. 术后随访

手术麻醉临床信息管理系统提供了麻醉医师使用的术后访视功能。如院方已有无线查房系统，则可与其进行集成，从而间接实现无线查房功能。

系统支持术后访视记录单的定制功能，可实现符合医院规定格式的方式单据样式。

术后访视支持模板功能，可预先为不同麻醉方式、不同病症预先设定好访视模板。另外，术前访视功能也可与 LIS 系统进行集成，能够获取到 24 小时内最近一次检验检查结果自动填入访视单，通过这些软件功能的应用，可大幅提高术后访视的工作效率。

2.14. 术后评分

按照医院质控方面要求，患者手术后要对其进行医学评分，以获取患者麻醉恢复情况，降低术后并发症风险。手术麻醉临床信息管理系统内置了数十种常见评分方案，能够良好的满足术后评分的要求。

2.15. 复苏床位管理

系统提供了复苏床位管理功能，所有手术转出到 PACU 的患者在此处均可查看到，并能够通过拖拽方式为其分配复苏床位。还可以将以入室安排床位的病人再次安排新的床位，重新入室。另外还具备如下功能：

1. 提供复苏室监护仪、呼吸机等设备的数据自动采集功能。

2. 能够设置复苏室的每台床位的床边监护设备连接情况。

3. 能够设置复苏室的每台床位的床边监护设备不同的监护项目，并支持监护项目设置模板功能。

4. 能够为不同床位的不同病情的患者提供监护时间、护理次数，以及不同警示条件的个性化设置。

5. 能够提供复苏室内换床功能。

2.16. 复苏记录管理

复苏记录单的操作过程类似简化版的麻醉记录单，区别是可在同一界面中管理多个复苏床位上的患者。正常情况下，复苏室护士只需要将患者分配床位，系统会自动记录

该床位患者的生命体征监测信息。如果没有对患者另外使用药品或进行治疗措施，不用打开复苏记录管理界面，只需关注复苏室大屏中的患者生命体征，出现异常情况时再打开复苏记录进行处理即可。另外，手麻系统复苏记录管理功能还具备如下功能：

1. 能够生成符合院方及符合各地麻醉质控中心要求的复苏记录单。

2. 复苏记录单能够完整记录复苏过程中麻醉用药、复苏事件、生命体征等信息，并进行自动生成和记录。

3. 能够延续术中麻醉记录单模式，保证术中与复苏的患者数据连贯一致，以及操作方式的一致。

4. 对于生命体征情况，可以通过鼠标操作进行添加与修改，并能够记录修改前的原始值，提供快速恢复原始值功能。

5. 支持单台电脑同时监控多个病人情况的能力，提供快速切换不同床位病人的功能。

6. 复苏记录单支持提交功能，在未提交之前，复苏医师可以对单据进行修改，提交后对单据数据进行锁定，并能够提示文书中的必填项。

7. 复苏记录单支持单页打印和连续打印，以及集中打印和打印预览功能。

2.17.　复苏评分

系统提供了向导式的 Steward 出室评分功能，以及图形化，向导式的 VAS 出室评分功能，还有肌力恢复情况等评分项目。

三、　麻醉质控服务

麻醉质控服务功能是手术麻醉临床信息管理系统中最具特色的功能模块之一。

软件开创性的将麻醉质控功能融合到了每项手麻业务功能之中，使得围手术期相关医疗活动只要应用了手麻系统，就能够符合卫计委三甲医院麻醉质控相关要求。在临床医疗活动与麻醉质控所额外带来的工作量之间找到了完美的平衡点。

在医疗活动完成后，质控报表和数据就能够自动实时汇总生成。为麻醉科、医务科、三甲办、院长等质控数据的关注者能够在第一时间内获取到所需数据，最终达到提升医技能力，降低患者生命风险的目的。

3.1.　三方手术核查

手麻系统将三方手术核查功能融入到了麻醉记录单的填写过程之中，可自动与手术过程中的事件记录进行绑定，如进行到手术开始，将自动弹出手术三方核查界面进行核

查项目的向导式语音播报功能，在向导的指引下完成需要核查的项目。

三方核查时必须填写完成的项目在界面上通过红色字体进行标记，使得核查过程不会出现漏项，保障患者生命安全，符合麻醉质控规定。

3.2.　风险评估

用于评估手术切口分类（清洁切口、清洁-污染切口、污染切口和感染切口）、麻醉分级（ASA 分级）和手术位置（浅层组织手术、深部组织手术、器官手术、腔隙手术）、手术持续时间（3 小时内、超 3 小时），以及切口愈合与感染情况（切口甲级愈合、切口浅部组织感染、深部组织感染、腔隙/器官感染）。

通过风险评估表中的手术清洁程度评分、麻醉 ASA 分级评分、手术持续时间等信息，系统可自动计算出 NNIS 评分。并能够将数据提交给院感系统进行集成。

3.3.　病历书写质量管理

手麻系统中每张病历文书均具备质控功能，该功能能够将其中的必填部分通过红色进行提醒，以此避免关键麻醉信息缺失。并且具备提交功能，提交质控之前，系统会进行麻醉文档完整性自动验证，以避免关键文档的遗漏。同时，未提交前所有文书均可以进行编辑操作。一旦提交之后，即无法修改，只能查看。手麻系统完全能够符合医院等级评审标准中对于麻醉质控的所有要求。

3.4.　三甲质控情况统计表

能够将上述麻醉相关质控指标进行多种时间维度（月度、季度、年度）下的指标完成情况进行汇总统计分析。并能够以列表、图表的方式进行直观展现，并支持多种查询条件。

统计数字均可进行数据挖掘，直至能够追踪到每一台具体手术的详细情况，以及同比、环比等趋势对比情况分析。

支持三甲质控相关指标的导出功能，能够将其导出为 Excel 格式电子表格数据，以便在其中进行二次分析。

3.5.　生命体征修改记录

可按照手术日期、修改原因、修改日期等条件统计出某个患者在某台手术上对于每一个生命体征检测项的修改情况，能够查询出修改原因、修改时间、修改前数据、修改后数据等详细情况。支持数据导出为 Excel 电子表格功能。

3.6.　手术风险评估统计

能够按照 NNIS 分级（0-3 级）、手术位置（浅层组织手术、深部组织手术、器官手术、腔隙内手术）等分别统计出其手术例数和感染例数。

能够统计出每月的手术风险情况，实现同比和环比分析。并能够将其导出为 Excel 电子表格数据供科研分析。

3.7. 全院麻醉方式统计

能够按照手术日期、手术级别、患者年龄等查询条件统计出每个麻醉分类下的手术数量，如全麻例数、椎管内麻醉例数、神经阻滞例数、局麻例数和无需麻醉例数，以及各分类手术的持续时长列表。

同时，还支持麻醉方式饼状图分析功能，使得用户能够直观分析出其占比情况。并且能够导出为 Excel 电子表格数据。

3.8. 麻醉效果评级统计

能够统计出任意时间段之内，某类麻醉方式或 ASA 麻醉级别的麻醉效果情况。

同时，还支持图形化分析分析功能，使得用户能够直观分析出各级麻醉效果占比情况。并且能够导出为 Excel 电子表格数据。

四、 患者服务

手术麻醉临床信息管理系统与传统手麻软件的一个区别就是在设计期将患者服务也纳入到了手麻系统的整体架构中去。

系统设计时，所有的围手术期活动时均以患者为中心，充分考虑了患者家属在患者手术救治过程中的人文关怀的重要性，为患者家属也提供了一组相关功能，用以体现医疗机构的人性化关怀。

4.1. 家属等候区大屏

能够为患者家属提供手术间内患者的手术情况显示，并支持呼叫功能。患者通过大屏可快速了解到手术进程情况。内置隐私保护功能，通过患者名称（只保留姓氏）和手术内容（只保留摘要信息）的消隐进行实现。

支持多楼层内容区分显示功能，以及同一楼层内支持多屏功能，能够同时在不同屏幕上显示患者手术情况，以及文字滚动术后注意事项或视频宣教片内容。

大屏显示内容支持灵活的自定义设置，能够设置刷新频率、手术事件、手术科室、以及底部显示内容，字号等显示样式。

4.2.　手术进程通告屏

系统支持手术进程通告屏功能，在手术区患者入口可配置一块屏幕，显示每个手术间患者的实时手术进行情况，麻醉记录单中一单选择某个关键事件，该事件即可显示在屏幕上。使得患者家属能够在第一时间内得知患者手术情况。

4.3.　患者语音呼叫

手麻系统支持语音呼叫患者家属功能，能够在家属等候区 Mini PC 工控机系统中通过扬声器进行患者家属广播呼叫功能。呼叫内容支持自定义，并支持电脑 TTS 自动发音。

4.4.　谈话间音视频对讲

患者家属通过语音接到通知后，来到谈话间，可直接与手术室内的手术护士或麻醉医师进行面对面沟通，也可通过视频方式展示手术摘除物等信息。

系统支持通话时长设置功能，支持多间手术室共用一个谈话间电脑进行视频通话。视频通话过程可按照医院要求进行保留与否。

五、　统计分析服务

手麻系统为麻醉科主任、护士长、院长等角色提供了麻醉相关数据的查询、统计分析服务功能。

通过该功能，可随时获取手术室麻醉科的各项关键数据，提供了手术记录综合查询、PACU 病人登记表、手术病人登记表、药品使用情况、术后镇痛手术查询、围手术期内患者病人状态一览表、手术报告（日、月、季、年）、变更情况月报、科室工作量统计、麻醉工作量统计等分析报表数据。

由于该功能开发时采用了成熟、稳定的商业智能平台，所以自身天然具备了灵活的自定义能力，以及优良的运行效率，可使不具备编程经验的医院信息科人员，以及麻醉科人员经过简单培训即可实现自定义查询分析功能。以后增加管理或质控类型报表时，无需求助于软件厂商即可自行完成。

5.1.　手术记录综合查询

系统支持通过多种常用查询条件，如手术期间、手术科室、麻醉方法、ASA 级别、麻醉医师、患者名称、压疮评估情况等，快速查询出符合条件的患者的手术详情，其中包括手术时间、患者信息、手术内容、手术医师、手术护士、麻醉医师、输血情况、出血量、切口登记等信息。

提供查询出的手术与麻醉记录单、护理记录单等信息的关联功能，点击相应按钮即可查看病案详情。

支持打印和导出到 Excel 进行二次分析，以及无需编程即可实现对查询条件和查询结果的自定义功能。并针对计划外多次手术患者提供了颜色区分进行告警功能。

5.2.　PACU 病人登记表

系统支持通过月份、入室总时长等查询条件针对 PACU 病人情况进行查询分析的功能。能够查询出所有符合条件的复苏室患者的进入日期、姓名、住院号、科室、入室时间、出室时间、麻醉方式、复苏医师等信息。

选中某个查询出的复苏患者，可以点击复苏单等按钮查看该患者的详细病历情况，点击医嘱、检验等按钮可查看到患者住院期间的信息。

支持打印和导出到 Excel 进行二次分析，以及无需编程即可实现对查询条件和查询结果的自定义功能。

5.3.　手术病人登记表

能够按照手术室日期、患者姓名、住院号、科室、手术者、助手、器械护士、巡回护士、手术名称、麻醉方法、麻醉者、手术级别、切口级别、NNIS 分级、手术科室等查询条件进行手术病人登记情况进行的查询分析。

支持打印和导出到 Excel 进行二次分析，以及无需编程即可实现对查询条件和查询结果的自定义功能。

5.4.　手术报告

提供手术日报、月报、季报和年报不同时间维度下，每个手术科室的情况，其中包含总手术例数、其中择期手术例数、急诊手术例数、全麻例数、椎管内麻醉例数、神经阻滞例数、局麻例数等信息。

支持打印和导出到 Excel 进行二次分析，以及无需编程即可实现对查询条件和查询结果的自定义功能。

5.5.　麻醉方法变更情况月报

支持按照指定期间、患者名称、麻醉前方法、麻醉后方法等查询条件针对变更过麻醉方法的手术进行分析。

支持打印和导出到 Excel 进行二次分析，以及无需编程即可实现对查询条件和查询结果的自定义功能。

六、　基础服务

为了应对不同医院的不同情况，系统在基础服务功能中内置了组织结构管理、角色权限管理、数据字典管理、电子签名管理、麻醉流程配置管理、医疗设备接口管理、人员档案管理和病案集成管理等基础服务功能。

这些功能是手麻系统得以稳定运行的基础设施。系统在上线之前，软件实施人员会按照医院实际情况对其进行配置，为了避免误操作，这些功能只有系统管理员角色或具有系统设置权限的人员才能进行使用。

6.1.　组织机构管理

支持不同类型（科室、病区、手术室、复苏室等）组织机构，以及其中人员的手工维护和自动同步功能。

系统针对医院内人员频繁转科的情况进行了特殊支持，转科后原始手术信息数据不会丢失，进行数据统计时，该人员在原科室进行的手术依然会保留在原科室，新科室进行的手术将统计到新科室，数据不会发生错乱。

系统上线之初，软件实施工程师将会对组织机构和人员数据进行初始化设置，并与HIS、数据平台等医院内主系统进行对接，对接后将会自动同步组织机构和人员数据。

6.2.　角色权限管理

手麻系统采用了标准化角色权限系统设计。能够预先定义系统角色（如麻醉科主任、护士长、麻醉医师等），权限绑定在角色身上，所以，当人员岗位发生变动时，只需要改变其所属角色即可完成权限的重新分配。操作简便，易于理解。

6.3.　数据字典管理

系统中所有用到的药品、手术、诊断、手术事件、PACU 事件、麻醉方法、监测项目、手术材料、F9 模板、器械包、耗材模板等均支持字典化用户自定义功能。

在系统中可以预先将其名称、编码、助记码等情况进行预置，以后再使用这些字典时，通过拼音首字母即可进行选择。

系统上线之初，实施工程师会预先按照医院习惯针对这些数据字典进行初始化设置。以后发生变化时，具有系统管理员权限的人员即可进入该功能进行自定义。如果 HIS、数据平台中已经包含了这些字典，就可以通过数据接口实现自动同步。

6.4.　电子签名管理

系统内置的 CA 电子签名功能，能够与国内目前常见 CA 厂商进行集成，实现 SSO 单

点登录（插入 U 盘即可免登录使用系统）、原笔迹签名、签名指纹校验等功能。同时，对于患者签名使用的签名板也进行了支持。

通过医护人员和患者的电子签名支持，为全院无纸化提供了技术保障。

6.5. 麻醉选项配置管理

系统提供了灵活多样的自定义配置功能支持，可实现医疗文书、业务选项和用户界面的自定义配置支持。

能够由用户自行为每张医疗文书设置单据样式信息，如表单颜色、字体颜色、标记颜色、字体字号等。针对每一项检测项目的图形化表示，也可进行自定义颜色、图标等灵活配置。

6.6. 外部接口管理

系统提供了软硬件外部接口的图形化管理功能，能够直观分析出接口数据的采集接口运行情况，出现异常时将以不同颜色进行提示，以便系统管理员快速定位问题。

能够自定义数据采集类型、解析协议、采集频率等信息。以满足不同医院的数据采集需要。

6.7. 病案集成管理

通过该功能实现与 HIS、LIS、PACS、EMR、数据平台等系统的对接，能够自动提取其中的医嘱、病历、检验结果、检查结果、影像图片、心电图等数据，在手麻系统中进行统一集成，医护人员无需关注应该去哪个系统中找寻这些资料，在手麻系统中可通过按钮功能进行一键式随时调阅。

手麻系统中的数据也可同步推送给 HIS、EMR、院感、数据平台等系统，最终实现数据的双向同步，消除信息孤岛。

4.3.2 重症监护管理系统

系统需支持至少 8 张重症病床的接入。

(1)数据安全管理与病人隐私保护

①可针对不同的临床角色设置不同操作权限。

②支持对用户登录系统后的使用行为进行管理，登录终端位置、登录时间、查阅的病人、查阅哪些病历数据文件，登录失败等所有操作记录等均有日志记录，便于审计。

③所有记录的病患修改数据，需要记录每次变更的时间及内容，并支持医护人员可自行对修改记录进行查阅，所有记录版本的历史均可在界面中查阅，包括交班记录信息

变更，可以在表单界面查阅具体的修改时间、修改人及相关修改信息，以明确划分记录责任。

④支持执行人员针对记录或执行事项内容联合签署的功能。

⑤为确保安全性，系统支持超时自动注销。

⑥用户可以随时自行更换自己的密码，无须管理者授权。

(2)标准规范

①支持 SNOMED-CT(医学系统命名法-临床术语)的国际标准编码，便于国内外院际间交流。

②支持 HL7 数据交换标准，便于与外部系统数据交互。

③支持 ICD 9/10(国际疾病分类代码标识符)诊断与处置标准，便于疾病研究统计分析。

(3)护理工作站

①支持病人一览功能，同步患者入转出信息，提供病区一览信息，支持病人分配与查找。

②支持病人入科信息登记功能，实现病人信息自动同步采集，快速的入科登记与出科信息完善。

③系统支持病人重症监护病房护理记录单相关信息的记录，包括但不限于生命体征、循环系统、呼吸系统、神经系统、皮肤管理、管路护理、医嘱管理、临床操作及 4 小时及 6 小时及 8 小时及 24 小时出入量分类，且支持一键定义任何时间点进行出入量重新归零累积计数。

④支持医嘱管理功能，包括但不限于药物医嘱提醒、药物医嘱执行及逾期提醒等。

⑤内置重症药学知识库，能自动识别病人目前使用药品为血管活性药物、镇静药物、抗生素等，帮助临床进行自动药物归类展示，及药物持续使用天数，及用药过程预警及规范管理。

⑥支持重症监护病房病程观察记录功能。

⑦支持重症监护病房常用护理评分功能。

⑧支持护理交班记录功能。

⑨支持体温单同步功能。

⑩支持护理工作预警及提示功能。

⑪支持护理相关统计功能。

(4)医生工作站

①支持医生入科评估单功能，实现快速入科病情评估。

②支持重症监护病房常用医生评分功能。

③支持病情观察趋势对比视图功能，辅助临床诊疗。

④支持医生交班记录功能，支持自动抓取病人检验及救治过程数据信息，自动生成相关的交班信息，帮助医生简化、规范化交班流程。

⑤支持实验室流程单功能，实现常用检验数据结果分类查看。

⑥支持重症监护病房病人病情概览功能，实现管床及会诊医生，快速界面了解病人近期病情及用药情况。

(5)临床精细管控与决策辅助

①脓毒症（SEPSIS）相关感染：可支持 Sepsis 临床决策支持，提供早期筛查与实现诊断标记，实施评估与监测，支持复苏阶段达标率实时治疗评价。

②呼吸机相关性肺炎（VAP）：可支持呼吸机相关性肺炎诊疗路径管理，提供早期筛查与诊断，包括预防措施每日完成监测，筛查诊断标记，实现诊疗相关转归评估与监测。

③中心静脉导管（CRBSI）相关感染：系统可支持中心静脉导管相关感染诊疗路径管理，支持血培养、导管尖端培养、导管血培养微生物学报告结构化存储，并实现相关生命体征、监测指标的跟踪，提供早期筛查预警，实现诊断评估与监测。

④导尿管相关感染（CAUTI）：系统可支持导尿管相关感染诊疗路径管理，支持对尿培养微生物报告结构化存储，提供早期筛查，并实现相关生命体征、监测指标的跟踪，提供早期筛查预警，实现诊断评估与监测。

(6)三甲质量控制统计：根据科室实际质控要求，统计相关质控数据，如：ICU 床位使用率、ICU 医师床位比、ICU 护士床位比、急性生理与慢性健康评分（APACHEⅡ评分）≥15 分患者收治率、感染性休克患者集束化治疗（bundle）完成率、抗菌药物治疗前病原学送检率、深静脉血栓（DVT）预防率、中重度急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者俯卧位通气实施率、ICU 镇痛评估率、ICU 镇静评估率、ICU 患者标化病死指数、ICU 非计划气管插管拔管率、ICU 气管插管拔管后 48h 再插管率、非计划转入 ICU 率、转出 ICU 后 48h 内重返率、ICU 呼吸机相关肺炎(VAP)发病率、ICU 血管导管相关血流感染(CRBSI)

发病率、ICU 急性脑损伤患者意识评估率、48h 内肠内营养（EN）启动率等。

(6)信息系统集成接口要求

支持与医院其他信息系统接口。系统可以支持以 HL7 方式实现与院内现有信息系统的规范化集成，集成内容包括但不限于：连接 HIS 系统，获取病患基本信息资料；连接 HIS 系统，获取医嘱；连接 LIS 系统，获取在 icu 期间产生的检验数据等。需要对方系统能够支持提供数据。

4.3.3 病案管理系统

病案录入管理

（1）提供病案录入管理模块，满足对未录入、已录入病案的查询需求。满足按出院日期、出院科室(住院号、姓名、离院方式、病例分型、诊断名称或编码、手术名称或编码)等条件快速筛选未录/已录患者列表，展示各科室未录/已录患者数量和患者详细信息列表。

（2）提供打开未录入患者病案首页进行首页录入或修改的功能。

（3）提供打开已录入患者病案首页，在已录数据基础上修改和完善首页的功能。支持接入 360 视图

（4）提供自定义配置查询列表字段显示和字段顺序的功能。

病案分配

（1）提供出院日期、院区等多项查询条件，提供按数量均分和按偏好科室的两种分配方式，适应科室分配习惯。

（2）提供分配时查看各编码员剩余工作量的功能。

（3）提供已分配病案的释放功能，灵活调配病案的责任编码员。

首页录入

(1)首页设置

提供不同医院类型设置首页录入页面的功能。支持综合医院、中医医院以及妇幼、儿童、康复、精神类等专科医院使用；可根据地方政策扩展相应的区域附页。

(2)首页录入

提供患者基本信息、诊断信息、手术信息、费用信息、中医信息、其他信息等标准首页内容以及妇婴、肿瘤、精神、重症监护、民族医等附页内容的录入、编辑、修改、保存。

具体要求：

1、自动从病历中获取并填充：

涉及字段：必填基本信息项如姓名、性别、年龄、身份证号、新生儿出生体重、新生儿入院体重、职业、门诊诊断、出入院日期、联系人姓名、联系电话、过敏史、临床路径、入院途径、手术操作起始时间、手术操作名称及麻醉抢救次数等。

实现方式：

基本信息部分：从病历中存在的信息中自动获取并填充至病案首页相应字段中，注意校验所填值是否符合逻辑，如身份证号为 18 位数，最后为 X，非 x；电话位数不对等弹框提示。有手术记录或收费，没填手术操作记录的，弹框提示。

手术操作部分：属于手术操作的，“是否存手术并发症”、"是否麻醉并发症"必填，存在麻醉收费的，"是否麻醉并发症"必填等。

2、自动带出：

涉及字段：住院天数、邮政编码、入院途径、病人来源、医疗付款方式等。

实现方式：通过系统其他字段后台计算或获取，自动填充。

通过填写现住址自动带出对应的邮政编码（校验是否 6 位数），病人来源；

通过结算获取病人参保身份，自动填充医疗付款方式；

3、提示：

涉及字段抢救成功次数、责任护士、医生、疾病诊断及手术操作诊断。

实现方式：弹框提示

1、当抢救次数不为 0 时，则抢救次数也不能为空，且不能大于抢救次数，不符合的提示，且不能保存成功；

2、未赋医保码的责任护士与医生提示未赋医保码，不能保存并提交；

3、疾病诊断及手术操作诊断为灰码时，提示。

4、默认值：

涉及字段：离院方式、31 天内再次入院计划、血型、单位名称、单位地址、单位电话等。

实现方式：设置为固定默认值

1、离院方式、31 天内再次入院计划默认为 1；

2、ABO 血型默认为 6 和 RH 默认为 4；

3、单位名称、单位地址、单位电话默认为空白

4、临床与病理默认为 0（不需做）。

(3)首页快捷功能

要求首页字段输入框提供编码、首字母、关键字、关键字+空格等方式快捷检索和录入。满足 F5 快捷键或鼠标双击的方式查看字段字典。

(4)首页评分

提供首页数据质量评分功能，满足中、西医住院首页质量评分需求。在系统自动判断基础上支持人工维护，并支持维护评分规则。

(5)首页数据校验

提供强制类和非强制类质控规则分类，满足数据调取和编目保存时对必填项、逻辑性、合理性的统一质控需求。如项目必填校验、项目数据规范校验、新生儿校验、费用校验、医保灰码校验、低风险死亡患者校验、存在 31 天非计划再住院可能性校验等。

支持自动校验编码与诊断（显示编码对应的国临诊断名称和对应的医保编码）；

(6)错误定位

提供首页数据校验结果的提示和相关错误字段的快速定位功能。满足人工快速修改首页相关错误的需求。

(7)首页多条数据记录

提供患者门急诊诊断、入院诊断、病理诊断、转科记录、过敏药物、重症监护等多条数据的录入和查看功能。

(8)提供国临版诊断、手术及操作记录的调序功能。

(9)首页编码对照与维护

提供国临版与医保版的诊断、手术及操作编码的自动对照和查看功能。在对照基础上，满足人工修改医保版编码、勾选需医保上报的记录的操作需求。

(10)医保编码位序管理

提供医保版诊断编码、手术及操作编码的医保位序默认同步国临版编码序号的功能。在同步基础上，满足人工调整医保版诊断编码、手术及操作编码医保位序的操作需求。人工修改医保主诊后，系统提供自动更新其余记录的医保位序的功能；提供医保位序是否重复、是否有医保主诊等相关校验的功能。

(11)临床路径数据录入

遵循国家临床路径管理数据指标，在首页数据接口对接前提下，支持对未对接数据进行人工录入的功能。满足临床路径信息报送的数据对接需求。

(12)生成医保结算清单

提供首页录入保存后同步生成医保结算清单相关数据的功能。系统提供清单数据生成、更新的提醒。

(13)病案批注

满足编码员间互相检查已录病案首页数据质量的需求。

(14)接口费用重导入

满足清空时间范围内费用数据并重新导入费用信息的需求。

(15)病案日志功能

满足用户对病案操作记录和首页数据修改记录的查看需求，了解病案流转情况。

(16)历次住院功能

满足查看患者在本院内历次住院记录的需求，了解患者历史病案首页的诊断、手术、再住院计划等相关数据。

(17)编码对比

提供首页编码前后对比功能，满足针对诊断、手术、病理、损伤中毒外因数据编目前后产生数据变化的查看需求。

(18)按钮自定义

提供病案首页按钮名称自定义功能。

首页质量审核

(1)提供多种审核类型和上千条审核规则。审核类型包括强制性、合理性和逻辑性；审核规则涉及首页填写规范、卫统、HQMS、绩效上报等；满足自定义维护审核规则的需求。省直报系统病案首页规则目前为《疾病及手术编码校验规则(2021 版)》如更新本病案系统规则需及时同步更新。

(2)提供首页质量审核功能。根据系统预置校验标准对查询范围内病案首页数据进行审核，展示质控项数目、错误病案信息、错误原因。

(3)提供快速打开患者病案首页，并根据错误提示定位首页错误字段的功能。满足在病案首页页面修改错误数据并保存的需求。

(4)提供保存错误信息并分类查看的功能。根据错误信息查询窗口对审核的错误进

行归类，显示归类错误例数，也可单独按照科室查询，以科室维度校验首页情况。

审核确认

提供多种查询条件，包括基本信息、日期类型、人员类型、出院科室、病案状态等，精确查询需审核的病案，查看病案关键信息；

提供打开患者病案首页，查看质控结果的功能；

提供对患者病案首页进行审核/取消审核的功能；

提供对患者病案首页锁定/解锁的功能。锁定后病案首页数据不允许修改。解锁后再允许修改；

提供病案审核、取消审核、锁定、解锁相关操作记录的查询功能。

病案借阅

提供病案的借出、还入等功能；

提供病案借阅记录、逾期未归还等信息的查询功能；

提供历史病案借阅的登记功能；

提供借阅维护功能，包括借阅部门、人员、事由等参数配置。

病案收回

(1)回收登记与整理

提供纸质病历收回和整理功能，满足人工勾选或条码枪工具实现病案收回。

(2)回收查询与统计

提供收回未录入、录入未收回等病案多种回收情况的查询功能；提供逾期回收、病历回收率的统计功能，并可导出多种格式的文件。

(3)条码打印

提供配置和打印条码的功能，满足病案上架操作与管理的需求。

(4)提供回收逾期天数配置功能。

检索查询

(1)提供快速检索、简单检索功能。满足按姓名全拼、首拼及通配符模糊检索的功能。

(2)提供复合检索查询功能。满足用户通过自定义查询条件组（包括基础条件、诊断和手术条件，并且可对诊断和手术条件扩展并行列），查看符合查询条件的病案数量或病案字段明细，导出查询结果的需求。

(3)提供复合检索配置功能。满足创建查询组和查询组所属类别的功能；满足配置字段类别和字段所属分类的功能；满足自定义勾选和排序首页字段、维护诊断和手术数据提取范围的功能；满足自定义配置查询组条件的功能。提供查询组条件的保存、修改和复制的功能。

(4)提供复合查询结果的数据运算分析的功能。如统计记录、分组记录、求和、平均值、最大值、最小值等，可对查询结果的任意列进行正序、倒序排列。

(5)提供疾病、手术的检索功能。满足对主要诊断(或手术)、全部诊断(或手术)、不同诊断(或手术)类型、不同手术切口类型、不同手术级别等检索需求。

(6)提供统计与病案出院人数逻辑对比与分析的功能。满足查询和对比详细科室的逐日数据、查看患者病案首页信息的需求。

统计管理

(1)提供门诊工作量、住院工作量和其他项目的录入、修改、查询功能。为统计报表的数据来源。

(2)提供门诊、住院工作量数据的接口导入的功能。提供产生门诊、住院月统计数据的功能。

卫统上报

(1)卫统表 4 数据导出

提供自动生成卫统 4 表(出院病人调查表)所需上报数据的功能，满足最新版数据上报格式的要求，并支持三年以上的历史数据导出。

(2)数据审核

根据卫统上报要求对病案首页数据进行批量核查，显示错误信息的列表。提供病案首页数据修改和保存的功能。

报表管理

(1)提供多种类型的报表。类型包括：常用报表、病案报表、统计报表、卫统报表、手术报表、指标报表、中医报表、妇幼报表、再入院报表、绩效报表、地方报表、定制报表等。满足对病种、手术、费用、工作量、临床医疗质量、住院病人动态等多维度数据统计与分析需求。

(2)提供二/三级中西医绩效考核指标内与首页相关的指标数据统计报表。满足单病种、日间手术患者、低风险死亡患者、专科能力建设相关指标数据统计需求。提供钻取

报表数据的功能。

(3)提供等级医院评审第二部分内有关医疗服务能力、医疗质量质量、医疗安全指标内相关数据统计。包括：收治病种数量、住院术种数量、死亡率、0-31 天非预期再住院、单病种等。

(4)提供医疗服务与质量安全（NCIS）相关指标数据统计报表。包括：住院死亡类、重返类、获得性指标统计、重点病种、重点手术、肿瘤非手术治疗、恶性肿瘤住院手术治疗。提供钻取报表数据的功能。

(5)提供日、月、季、年、同期、台账、一览表等方式查看报表数据的功能。满足自定义汇总科室分类，查看相关报表数据的需求。

(6)提供报表导出功能。导出文件格式包括：EXCEL\HTML\PDF\PSR\DBF\SQL 等。

(7)提供自定义报表功能。灵活设计报表，自行增加文本域、计算域、排列对齐方式；针对某一域可以自定义函数，取值 SQL。

(8)提供维护报表的功能。包含卫统疾病分类代码、卫统病伤死亡原因类目、三十病种基本情况取值、医院报表取值、地方报表汇总科室、门诊及病区同期比项目、月份显示格式、损伤与中毒外部原因代码等。

系统自动生成打印病案打印时间、打印资料名称、打印人。形成表单，方便查询导出。

系统含有时限性质控，并有统计表

系统支持基本的逻辑校验（比如术前讨论时间一定早于手术医嘱时间）

4.3.4 输血管理系统

一、血库管理模块

1. 完成血液入库、出库、发血登记、库存管理、统计报表等。
2. 有效期库存自动报警功能，避免宝贵的血液资源浪费
3. 实现血液资源电子化管理，支持条码扫描
4. 库存血液信息可以提供 HIS 查询
5. 通过接口对接血站输血系统。
6. 血液出库支持多种质控规则，有效避免发血错误
7. 血库管理中共享所有检验结果。
8. 有血袋销毁及处理人员的相关记录。

9.按血型、科室、诊断进行统计

10.护士领血签名，同时记录时间

二、输血信息获取

通过与 HIS 的接口对接

输血申请单电子化，输血申请单能够传输到血库管理系统并有提示。

实现输血不良反应单电子化。

输血科接收备血申请单

接收：根据备血申请单号查询申请单，将界面上申请单内容与送达的申请单内容核对无误后完成接收操作。

取消接收：根据备血申请单号找到申请单，填写取消类型和取消原因后完成申请单取消接收。

拒收：根据备血申请单号找到申请单，填写拒收类型和拒收原因后完成申请单拒收。

评估：输血科对用血申请单内容进行合格性评估，内容合格时做合格评估，否则不合格评估。

标本接收：如果临床备血申请单包含输血相容性检测标本时，需要根据标本号在系统中核对无误后把标本信息从 HIS 系统接收到输血系统。

输血检验

输血检验包括送检标本的接收、标本核收、结果处理、报告审核和报告查询打印等功能。

标本接收：根据标本上条码号找到标本，将界面上的标本信息与送达标本标签上的信息核对无误后把标本信息从 HIS 系统接收到输血系统，否则填写拒收原因做标本拒收操作，把标本返回给申请科室或病区。

运送单接收：通过送达的标本运送单号在系统找到运送标本明细，再根据标本条码号和运送单上标本信息核对无误后把标本信息从 HIS 系统接收到输血系统，否则把有问题标本通过拒收流程返回给申请科室或病区。

标本拒收：根据送达标本的条码号在系统中找到标本，填写拒收类型和拒收原因做标本拒收操作，把标本返回给申请科室或病区。

标本核收：系统按照用户指定的检测仪器和检测日期生成样本流水号把标本核收到在检测仪器所在工作小组上。

取消核收：如果标本分配的工作小组、标本日期或流水号有误时，可以从列表中选择标本，通过取消核收操作把标本返回到未核收状态。

手工登记：对于手工填写的申请单，可以把申请单信息在手工登记界面上在指定工作小组、标本日期和流水号上录入完成后保存到标本列表。

结果采集：仪器接口把采集到的结果保存到系统，工作站可以把采集到仪器结果显示到报告审核界面上。

结果录入：对于手工检测的标本结果，可以按照标本的流水号手工单个或批量录入到系统。

结果校正：对于手工录入有无误的结果，可以单个或批量进行校正。

结果判断：系统支持对标本上的结果自动判断出是否异常，并在界面上通过颜色和符号进行相应的异常提示。

报告初审：标本报告结果初次核对无误后，通过初审操作完成报告初步审核。

报告审核：完成初审操作的报告结果再次核对无误后，点通过审核操作完成报告的最终审核。报告审核时系统会自动校验审核用户是否符合双审规则，如果不符时系统自动提示并终止审核操作。

报告批审：把标本列表中选择的多个标本报告结果核对无误后，通过批审操作一次完成审核。

取消初核：把通过初审的报告返回到未审核状态。

取消审核：把通过审核的报告返回到初审状态。

报告打印：把标本列表选中的报告打印输出，输出方式支持打印预览和生成 PDF 文件。

血液管理

血液管理包括血液预订、入库、退回血站、报废出库、血袋拆分、低库存量预警和效期预警等等功能。

血液预订:根据填写的订血单位、血液成分、预订血量和预订说明生成血液订单。订单可以通过接口发送给订血单位，否则只能通过电话或其他方式预订血液。

订单发送:血液预订生成后，可以通过订单接口将血液订单发送给接收单位，接收单位收到订单时返回接收确认状态，输血系统系统收到确认信息后更新订单为完成状态。

血液接口入库：根据送血单位的出库单号通过血液入库接口（血液入库接口互通）获取出库单上的血液明细，与纸质出库单信息核对无误后存入到系统，再通过血袋上的献血员编号依次扫入进行核对无误是完成入库，存入库存。

血液手工入库：如果血液入库接口不通时，可以通过条码枪扫入血袋上的血袋编号条码、血制品条码、血型条码和失效期条码四个条码把血液信息保存到系统。

血液入库审核：未审核血袋的外观、献血者血型和存储温度核对无误后完成审核入库，血液状态变成库存可用。

血液退回:血站送达的血液发现有问题时可以通过退血单，根据血袋上的血袋编号和血制品条码找到血袋，填写退回原因，通过血液退血接口把血袋信息发送给血站，或通过打印的纸质退血单随血袋一起返回给血站。

血液报废：当库存中的血液出现过期或破损时，可以通过血液报废单，把需要报废的血袋通过血袋编号和血制品条码找到血袋，填写报废原因，由科主任核实审批后完成血液报废出库，再把血液进行报废处理。

血液拆分：把大规格的包装血液拆分成多袋小规格的血液。

血液库存量预警：系统中血液预警量可以分为红、黄、蓝三级，用户需提前把需要预警的血液成分预警量维护好，当库存中的血液库存血量低于设定的预警量时，用户登录时系统可以安排到达的预警级别进行自动提醒。

血液有效期预警：系统中血液效期预警天数用户可以按血液成分提前维护好，当库存中的血液效期接近预警天数时，用户登录时系统自动将这些效期近预警天数的血袋信息显示在预警界面上进行提醒。

配血管理

配血管理包括创建配血计划、配血审核、疑难配血、通知取血等功能。

申请单查询：通过指定的日期区间查询申请单；也可以通过申请单号、标本检验号、患者登记号、患者病案号或取血单号快速查询申请单。

配血计划：通过患者血型在血液库存中按照配血规则找到适合的血袋进行绑定创建配血计划；也可以直接通过血袋上的血袋编号条码快速找到血袋进行绑定创建配血计划。

发送配血计划：把配血计划的受血者标本条码和献血者标本条码发送给指定仪器进行交叉配血试验。

配血结果采集：仪器接口自动采集检测仪器传输的配血结果并保存到对应血袋上，并在配血界面上显示采集到配血结果。

配血审核：配血计划中的血袋配血结果核对无误后完成审核，系统自动按照选中的血袋收取配血费用。

配血取消审核：把配血计划中选中的血袋返回库存状态，系统自动完成取消配血费用。

多配血方法配血结果记录：把不同配血方法试验完的配血结果按照配血方法把配血结果、配血仪器保存到系统。

疑难配血：把不符合常规配血规则的血液配血结果录入到系统，并在配血信息上标记为疑难配血状态。

通知取血：在配血计划中选中完成配血的血袋，通过发送取血消息接口把取血消息发送给临床。

更换配血标本：如果申请单自带标本量不够使用时，可以在指定的申请单上通过扫入新标本的条码号进行关联，完成标本更换。

更换就诊号：如果病人由急诊转住院时，还未完成配发血的用血申请单需要选择的住院就诊号进行关联，完成就诊号更换，以便之后能正常收费。

发血管理

发血管理包括血液核对、血液发血出库、直接发血出库等功能。

申请单查询：根据指定的日期查到申请单；也可以通过申请单号、标本检验号、患者登记号、患者病案号或取血单号快速查到申请单。

血液核对：根据扫入血袋上的献血条码和产品码条码在待发血列表中系统自动完成核对，核对通过的血袋自动选中，否则提示核对未通过。

血液发血出库：把待发血列表中选中的血袋完成血液出库和血液计费操作，同时打印配血单和病人信息标签。

直接发血出库：对于无须进行交叉配血的血液产品，可以直接在发血界面上扫入献血条码和产品码条码添加到待发血列表，审核通过后完成血液出库和血液计费操作，同时打印配血单和病人信息标签。

取消发血：把用血申请单已发血液列表中选中的血袋做取消发血操作，血袋返回库存，同时取消血液费用。

血袋回收

血袋回收：血液输注完成后，血袋需要及时送回输血科，输血科通过扫入血袋编编号条码和血制品条码记录血袋回收时间和回收人。

统计分析报表

统计分析报表分为科室工作量、血液库存、科室收入、用血分析等各种类型的统计分析报表。

备血申请单汇总：根据申请日期或接收日期，按照科室、病区、医生等类型统计临床科室备血申请成分血液数量的汇总。方便输血科掌握临床申请与实际库存差距。

备血类型统计：按照申请单日期统计不同输血类型每个成分血液申请单总量。

备血输血率统计：根据申请日期，科室（医生、病区），查询一段时间类临床申请用血与实际用血差值比率情况，分析临床备血准确性。此报表中输血率、红细胞率等统计结论对应输血评估某个临床科室（医生、病区）用血准确性提供参考，方便输血科控制配血与库存情况。

科室收入统计：按照医嘱申请时间统计各个收费项目的数量和合计金额，以及科室收入总金额。

血液库存汇总：统计输血科库存血液中各种血液成分、各种血型、各种规格血液的分布情况。

临床科室费用统计：按照开医嘱申请时间统计临床科室各项费用收入情况。

科室工作量占比统计：根据统计日期区间，按照血液入库、输血检测、申请单接收、配血、发血统计输血科科室人员以及科室日常工作量占比情况。

病种用血统计：根据患者出院日期，按病种和科室（或医生、病区）统计出院例数、输血人数、输血总量和各个血液成分的使用情况。

手术用血统计：根据手术完成日期统计时间段内各个手术例数、输血例数、输血率等数据。

手术等级用血统计：根据手术日期统计各级手术的手术例数、输血例数、输血率、输血总量以及各种血液成分的用血量。

内外科输血统计：按照发血日期统计内外科手术用血、治疗用血例数及其占比情况。

用血比例分析：按照发血日期统计各类型（科室、医生、或病区、申请单类型、输血目的）的输血总量、输血人数、输血人次、各个血液成分的数量及其占比情况。

输血年报：按照出院日期、发血日期，分手术用血、治疗用血统计科室（医生、病区、申请单类型、输血目的）各个统计类型下面血液使用情况。

其他管理

系统对接：输血系统能与 his 相连接，进行实际用血医嘱开具和费用增收

血袋管理：血袋回收后，增加“血袋销毁”记录。

血液报废：增加转交人员的签名记录。

报告单管理：　发结果的报告单，支持结果可以编辑。增加可以编辑备注的空白栏。

温控记录电子化：实现可以在系统上填写温湿度，可以把全科人员的个性化签名填上。

系统支持对非输血组别的单，不能入输血组（要有提示）。各成分血要对应医嘱，否则要有提示，如悬浮红细胞或血型的医嘱条码不能录入去白红。

系统支持录入血型结果弹窗提示与之前结果不符合。

系统支持录入交叉配血结果提示，提醒科室人员是否选择结果有误。

系统支持统计血站每个月的出库单，与系统上统计的入库单对应。

系统支持　对未达到中级职称的临床医生，不开通申请输血的功能。对中级职称的医生，不开通审核输血申请单的功能。

系统支持取血通知霸屏提醒临床护士。

通过输血科(血库)信息管理系统的建设，实现了临床用血的全流程闭环管理，用血过程变得更加透明、实时可控，为临床安全用血提供了保障；通过与 LIS、收费、手麻、移动护理、输血护理病历、血站等系统的无缝对接，医生用血申请变得便捷，护士取血变得快捷，血液输注更加安全，护理病历填写更加方便，血液入库更加准确，血液库存数据上报更加及时等等，提高了工作效率和工作质量；通过用血数据统计分析，可以及时发现各个用血环节中的问题，通过持续改进措施，节约了宝贵血液资源，降低输血不良反应率，提高了输血治疗质量，提升了科室管理水平和服务能力。

4.3.5 血透管理系统

本系统需满足支持不少于 23 台血透设备对接及使用需求。

具体性能及参数要求

1.患者签到称重功能

1.1.产品能够与带有输出串口的体重秤连接，实现患者智能签到和称重功能，可同

时具备刷卡和人脸识别方式。可以通过人脸识别后直接自动记录体重，无需医生手动记录。产品能够与带有输出串口的血压计连接，实现患者智能血压录入功能，可同时使用刷卡和人脸识别方式，可以通过人脸识别后直接自动录入血压，无需医生手动记录。

1.2. 具备签到、称重语音播报功能

2.大屏显示功能

2.1.具备家属等待区大屏显示功能可以显示当前患者透析状态，预计下机时间、患者宣教等信息

2.2.具备大屏幕显示功能，显示患者治疗状态

2.3.具备语音叫号功能，可以从任一安装了软件的平板上呼叫患者，在连接了电脑的大屏幕上显示并进行播报

3.排班管理功能

3.1.具备预约排班功能，能够对排班模板自动进行复制，并且随时可以编辑；排班模板可以进行查看，导入，导出 excel 格式和打印；只需要定义患者一周排几次，机器号，系统能自动排患者到相应位置

3.2.具备排班模板功能，可以自定义启用的模板个数，从 1 个到 4 个

3.3.预约排班和排班模板界面，均支持拖拽式排班、能快速替换，预约排班和排班模板可以互相导入

3.4.具备智能排班功能，可对多个模板一次性进行排班后保存，无需反复切换界面，多次保存

3.5.具备当班患者透析耗材和透析药品查看和打印功能、包括统计打印、针对患者的整体打印和标签打印

3.6.可以在排班表上查看每个患者的透析方式和透析器，从而减轻护士工作量

3.7.具备医护排班功能，可以对医生、护士、进修生进行排班，并可将排班结果发送到任一医护平板上进行提醒；可以统计工作时间、休息时间等

3.8.具备透析预算功能，可以根据排班情况，自动列出未来自定义的一个时间段内患者的透析模式和透析次数

3.9.可设置权限，对每个医生护士进行排班权限设置，包括是否可以进入排班功能，是否可以对排班模板进行修改

4.透析管理功能

4.1.具备患者透前、透后评估修改和确认功能

4.2.具备开始透析、透析监测和记录、结束透析等基本透析流程功能 透析监测包括以下记录内容：记录时间、透析液流量、血流量、静脉压、跨膜压、钠浓度、温度、超滤率、实时超滤量、心跳、脉搏、血压、症状和处理等，

4.3.能够在每次透析后自动生成透析记录单，透析单格式有多种模板可选，并且可以根据医院要求进行调整。

4.4.可以开具临时医嘱，长期医嘱，并可将长期医嘱推送到排班日期；具有医嘱模板，预设后方便今后快速开具医嘱

4.5.所有的透析记录单可进行电子保存，并可按照实际需要批量打印当日透析单或选择日期批量打印历史透析单。

5.患者管理功能

5.1.具备患者详细信息填写、编辑功能，为每一位透析病人建立唯一识别号,包括姓名、性别、出生日期、年龄等详细信息等

5.2.具备患者干体重设置和调整功能

5.3.具备患者血管通路设置和记录功能，每次修改都会进行记录，并记录到统计系统中。

5.4.具备患者透析方式、透析处方和常用医嘱模板设置等功能，能显示在用和停用方案

5.5.具备患者转归功能和记录

5.6.具备患者详细实验室检查、辅助检查信息查看、统计、分析、定期检验提醒功能

5.7.可以筛选日期时间段，展示指定日期的透析记录列表，至少应包含患者透析日期、班次、机号、体重、血压、血管通路、超滤总量、透析器型号、抗凝剂使用、凝血情况等信息

5.8.具有病情记录功能，至少应包含病史、体格检查、病程记录、手术记录、复诊记录、死亡记录等功能模块，其中病史、病程记录应提供模板载入功能

5.9.具有完善的评估工具，包括跌倒评估、小儿跌倒评估、压疮风险评估、OH 压疮评估、RASS 及疼痛评估、营养状况评估、约束告知单、心理评估、瘙痒评估、Glasgow

昏迷评分和肌力评估表等具有文书管理功能，可以上传各类知情同意书模板，自动载入患者基本信息后可打印。签字完成后，可以通过平板拍照方式记录。

6.耗材管理、药品管理功能

6.1.具备所有血透室耗材记录功能，包括透析器、血滤器、灌流器、管路等等，并且可以查看和打印详细历史记录

6.2.常用耗材如透析器、血滤器等可以与透析流程关联，实现自动消耗，无须人工出库

6.3.具备耗材库存预警和有效期到期预警功能

6.4.具有自备药管理功能，能统计自备药用量、剩余数量，并且可设置库存预警功能

6.5.自备药的使用可以和透析过程关联，实现自动消耗，无须人工出库

6.6.具有患者费用管理，可以设置不同透析模式的费用，患者每次透析完成后自动产生费用记录，并记录于患者的费用余额中，进行统计汇总。

6.7.耗材出库可以设置套餐，根据透析方式选择耗材出库套餐，无需逐项进行出库。

7.科室质控分析功能

7.1.具备患者基本信息的统计分类，包括血管通路类、转归统计等

7.2.对于治疗项目 HD，HDF，HP 等类型的相关统计分析

7.3.具备患者长期干体重变化趋势，血压变化趋势查看和分析等

7.4.具有耗材出入库、使用等统计分析功能

7.5.具备各类实验室检查项目的统计分析功能，如血常规对比分析、支持各类质控达标的过程监测，查询达标率和完成率

7.6.具备科室工作量统计分析，能查询每个工作人员的工作量

7.7.具备决策分析模块，可以对患者进行贫血管理，自动将血红蛋白在不同区间的患者进行分类显示，区间范围段为≤59、60-69、70-79、80-89、90-99、100-109、110-119、120-129、130-139、≥140 十个分段，并标记出近期变化趋势，可显示曲线图，显示最近十次检查结果。医生在查看后还可以进行标记状态，患者状态有待处理、不处理、已处理及存疑；从而方便快速调整患者用药方案；

7.8.可以对患者进行容量管理，自动将患者的平均超滤率进行分类显示，区间范围段为≤4.9、5-9.9、10-12.9、13-19.9、20-29.9、≥30 六个分段，从低到高依次展示，

并标记出近期变化趋势，可显示曲线图，显示近十次透析体重变化及近十次超滤率趋势图。从而快速发现哪些患者的容量管理有问题，医生在查看后还可以进行标记状态，患者状态有待处理、不处理、已处理及存疑；给出针对性治疗方案；

7.9.可以对患者进行营养分析，根据白蛋白的范围对患者进行归类，区间范围段为≤14、15-24、25-34、35-44、≥45 五个分段，从低到高依次展示，并标记最近十次的白蛋白变化趋势，给出针对性治疗方案；查看后还可以对患者进行一键标记处理记录，患者状态有待处理、不处理、已处理及存疑；

7.10.可以对骨矿物质进行自动筛选，根据甲状旁腺激素的数值，自动对患者进行分类，区间范围段为≤99、100-149、150-199、200-249、250-299、300-349、≥350 七个分段，从低到高依次展示，并显示最近十次的检查结果变化趋势，方便医生快速处理不达标患者，并可一键标记处理结果，患者状态有待处理、不处理、已处理及存疑；

7.11.具备透析质量管理报告，可以自动统计科室容量管理、贫血管理、透析充分性管理、营养管理、矿物质管理等多方便的结果质量，提供包括结果人数、中位数、平均值、入院超 90 天等各项指标的汇总分析

7.12.质控 KPI 数据统计（SOP）。显示设定的质控 KPI 统计数据，新入透析患者传染病检验完成率；维持性透析患者检传染病检验完成率；维持性透析患者传染病发病率；HBV 转阳率；HCV 转阳率；HIV 转阳率；梅毒转阳率；乙型肝炎和丙型肝炎发病率；KTV 和 URR 完成率；KTV 和 URR 控制率；β2 微球蛋白完成率；患者体重增长分析；动静脉内瘘长期生存率；血常规完成率；铁五项完成率；电解质完成率；IPTH 完成率；肝功能完成率；炎症指标完成率；血脂完成率；肾性贫血控制率；CKD-MBD 控制率；血清白蛋白控制率；患者高血压控制率。可显示已使用次数，并可对关注的项目进行收藏。

8.平板端功能

8.1.平板端可直观显示当前班次和区域患者，方便护士随时进行透前评估和透后评估，监测记录，症状和处理记录，医嘱执行等，并且随时可调整干体重

8.2.平板端护士所需要记录的患者症状和处理、透后凝血情况、内漏或导管情况、透后症状、并发症、透析后宣教等均提供选项功能，无须打字录入，特殊情况下可在需要编辑文字

8.3.平板端可以查看最近患者的透析详细记录，在日历上即可直观显示历史透析日

期和时间、透析模式；并可直观看到已透析和未透析的区别；通过点击平板指定界面，可以快速查看患者近期的超滤变化曲线，体重变化曲线等

8.4.平板端可以查看检验结果、病程记录等医疗结果

8.5.平板端支持医护人员设置电子签名，也可以让患者在治疗后签名并保存到透析单中，平板端支持修改个人密码

8.6.平板端可查看医护人员排班情况，了解个人排班时间

8.7.平板端可对患者进行各项评估，并与电脑同步

8.8.平板端支持查看患者的完整透析单，进行预览；还可以查看患者病历情况：可以快速浏览每一次透析记录，无需逐次打开透析记录，可对体重变化情况、血压情况、透析中症状情况、医嘱内容进行对比分析查看

8.9.平板端具备健康教育功能，护士可对患者进行健康教育，系统自动展示教育内容，教育完成后患者可以进行签名后保存，并在系统中形成一条健康教育记录。

8.10.平板端可以快速查看操作日志，可查看修改处方、修改透前评估、执行医嘱、删除医嘱、修改双人核对、修改监测记录、删除监测记录、修改透后评估、修改治疗小结及调整机号等内容，了解关键操作是于几点几分，由哪个医生、护士完成，操作的哪个患者，从而方便进行追踪

8.11.平板端具备决策分析功能，可以对贫血进行管理、患者容量进行管理，将患者血红蛋白进行快速分类，并标记指标上升或下降趋势，还可以显示曲线图，添加标记信息；可对平均超滤率进行分类显示，标记上升和下降趋势，显示曲线图，并添加标记信息；可对白蛋白进行分类显示，标记上升和下降趋势，显示曲线图，并添加标记信息；可对甲状旁腺激素进行分类显示，标记上升和下降趋势，显示曲线图，并添加标记信息

8.12.可对患者进行排序，选择机位排序、也可以按签到顺序排序、住院-门诊排序、下机排序或者姓氏排序；也可以护士操作过的患者自动归类进入我的患者，实现跨区操作

9.设备管理功能

9.1.具有对血透机进行日常维护和登记功能

9.2.透析机在使用后能够根据预设的消毒方式，自动产生使用记录，记录内需包括使用患者，时间，消毒情况，维修记录情况等，且可以随时查询历史记录，并可打印

9.3.能够记录水质检测的结果，并可记录水机运行状态

10.患者健康教育功能

10.1.可以指定护士负责相应患者的健康教育，并且系统可以指导护士在特定时间对患者做特定的健康教育

10.2.可以设定新患者教育内容、重点教育内容、月度教育内容，供护士对患者进行规范化教育

10.3.可以对健康教育做统计，并进行测试

10.4.在电脑端和平板端均可完成

10.5.可以对患者教育记录进行统计查询，并可打印记录

11.感控管理功能

11.1.具有单独的感控管理模块，非简单的感染管理页面

11.2.平板上具有各类感控检查表登记项目，至少包括：手卫生检查表、透析导管皮肤出口护理、透析导管连接操作、透析导管断开操作、内瘘或人工血管穿刺、内瘘拔针等项目

11.3.检查过程中系统会自动进行计时，记录检查时间长度、检查时项目会自动载入，检查者只需点击选择正确或错误，无需手动填写检查结果可以在电脑模块中汇总打印

11.4.具备各项感控制度查询与学习，系统内置常规感控管理制度，也可以手动添加

11.5.可以记录感控培训，并可以在系统内登记

12.系统对接

12.1 可和医院 Lis 系统对接，对检验结果进行单项抓取，无需手动录入；

12.2 可和医院 His 系统基本信息对接，对患者基本信息进行单项抓取，无需手动录入；

12.3 可和医院 Pacs 系统对接，对检查结论进行单项抓取，无需手动录入；

13.血管通路管理功能

13.1.穿刺位点标记功能：系统支持平板拍摄上传患者真实通路实照，可以对穿刺位点进行从 1 开始的数字编号，并可以选择各类标记信息，为下次穿刺提供指引。界面上可以直观查看历次穿刺信息及异常情况

13.2.具有血管通路时钟刻度指引功能，用于扣眼法穿刺的引导，可以在血管通路图上进行标记时钟刻度为进针方向，用 A 端/V 端箭头表示

13.3.具备通路评估功能，穿刺管理功能、导管管理功能、并发症管理功能

13.4.通路发生的并发症，日常记录可通过模板快速选择，并可进行统计分析。

14.人体成分检测

支持使用系统配套人体成分分析仪结合透析系统智能分析患者历史的检测记录，智能分析与干体重调整相关的因素，比如：检测时间、身高、体重、身体总水分、细胞外水、细胞外水分比率、推荐目标体重、系统计算过多水分、设定干体重、身体质量指数（BMI）等，智能判断干体重是否需要调整，还可查看水分管理报告及营养评估报告给医生提供辅助参考。

15.透析机联机服务

包含科室 23 台透析机联机服务，能采集血透机的数据包括：静脉压、动脉压、跨膜压、透析液温度、电导率、超滤总量、超滤速率、超滤量。

4.3.6 体检管理系统

1 检前登记

1.1 个人登记

1)支持通过身份证读卡器读取身份证信息，同时通过身份证号码获取门诊 ID；

2)支持通过读取门诊卡或健康卡获取体检者基本信息；

3)支持手动登记客户基本信息，输入姓名或身份证后可自动判断此人是否存在历史档案，是则弹出列表手工确认，保持客户档案号唯一；

4)支持通过姓名、体检号、证件号、门诊号作为条件查询出体检者信息；

5)支持快速选择检索时间范围，包括近一周、近一月、近三月、近半年、近一年；

6)支持现场照相功能，可设置拍照区域；

7)支持配置新开单人员是否获取最近一次体检的照片；

8)支持通过拼音简码、五笔简码、汉字检索套餐和项目；

9)支持根据性别智能过滤掉不符合的套餐和项目；

10)支持根据体检地点过滤不符合的套餐和项目；

11)支持根据体检类型过滤不符合的套餐和项目；

12)支持项目的互斥提醒功能，选择的项目存在不能同时检查时，系统提醒并控制不能同时添加互斥的项目；

13)支持项目包含功能，选择项目后自动带出包含的项目；

14)支持查看体检客户历史订单的详细信息并继承历史订单项目；

15)支持继承他人体检项目，通过查询选择人员后，将该人员的项目复制到登记界面；

16)支持根据体检类型设置默认项目，开展某种类型，如入职体检，系统自动带出默认项目；

17)支持选择套餐或项目后自动计算费用，支持查看费用明细，支持导出费用明细；

18)支持统一设定折扣比例或者通过单项分别设置折扣比例，自动计算折扣前、折扣后费用；

19)支持设置优惠价，按照优惠价自动计算项目的折扣。

20)支持与医院 HIS 系统对接，将电子收费申请及电子退费申请发往 HIS 系统；

21)支持打印缴费单、体检指引单、条码标签、申请单单据、费用清单；

22)支持设置是否缴费后才允许打印条码；

23)支持删除已经登记的检查项目，删除时项目是否已检查，是则不允许删除项目；

24)支持对已经登记的体检人员进行删除，删除时判断是否存在已收费项目、已检查项目，是则不允许删除人员；

25)支持设置自定义套餐，可将当前界面选中的项目保存为自定义套餐，只有当前用户才能查看并选择自定义套餐；

26)支持新增体检项目当天余号不足提醒功能，选择的项目已达到当天系统设置的限额，系统自动提醒；

27)支持查询当天项目预约情况,包括项目预约限额、已预约数、指引单打印数、个检登记数、团检登记

1.2 单位档案

1)登记预约单位的基本信息，包括单位名称、单位编码、单位简称、税号、机构代码、地址、单位电话、单位邮箱、单位传真、单位邮编、联系人、联系人电话、所属地区、注册类型、企业规模、行业分类、单位简介；

2)支持在指定单位下新增单位，划分该单位为子单位；

3)支持对选择的单位信息进行修改、删除操作；

4)支持导出单位信息。

1.3 登记分组

1)支持通过检索条件选择需要预约的单位，包括单位名称、单位编号、单位批次；

2)支持对选择的单位登记相关信息，单位电话、单位邮箱、单位传真、联系人、联系电话、接待人、备注；

3)支持设置单位预约负责人，负责人可以在微信给单位员工预约体检日期；

4)支持对单位人员进行分组，可定义分组条件，包括性别、年龄范围、部门、职务、婚姻、体检类型、体检地点；

5)支持设置单位分组收费方式，可设置分组包含的项目收费方式为单位结算或个人自费；

6)支持设置单位分组加项收费方式，可设置单位人员增加项目的收费方式为单位结算或个人自费；

7)支持设置单位分组折扣，可设置分组包含的项目统一折扣或单项设置不同的折扣；

8)支持设置单位分组加项折扣，可设置单位人员增加项目默认采用的折扣；

9)支持批量修改分组折扣、分组增项折扣；

10)支持设置单位分组限价及超额处理方式，可设置超出限价部分的项目收费方式为不处理、超过金额全部自费、不允许超过限额；

11)支持设置分组优惠价，设置固定金额，系统自动设置每个项目的折扣，使得全部项目的折后价相加等于优惠价；

12)支持不同的分组选择不同的检查项目和套餐；

13)支持查看分组费用明细；

14)支持对已经登记的单位分组信息进行删除、修改操作；

15)支持复制分组，可以复制原有的分组，包括分组条件，分组项目再进行调整；

16)支持继承分组，可以选择任意单位的任意分组进行复制；

17)支持设置单位未结算是否允许在线上查看电子报告；

18)支持设置用户自选项目列表，列表中的项目，提供给单位体检人员在微信进行选择。

19)支持设置单位预约日期，可设置多个时间段；

20)支持单位留检功能，单位结束检查后，设置留检人员可以继续体检；支持设置单位结束检查后，是否自动将未检人员设置为留检人员。

1.4 批量操作

1)支持通过登记日期、分组、部门、职务、体检号范围、姓名、性别、体检状态、婚姻状况、年龄段、体检地点作为条件筛选需要编辑的体检人员；

2)支持单选或多选体检人员，选择项目，进行批量增加或删除项目；

3)支持单选或多选体检人员，批量更改费用类型为单位结算或个人自费；

4)支持单选或多选体检人员，设置折扣，批量修改项目折扣；

5)支持单选或多选体检人员，批量打印指引单、批量打印申请单、批量打印项目条码，支持设置打印指引单时同时打印申请单和条码；

6)支持单选或多选体检人员，选择单位、分组，批量修改单位、分组；

7)支持单选或多选体检人员，选择项目，设置项目报告类型为常规报告、单独报告；

8)支持单选或多选体检人员，批量通过身份证号同步患者门诊 ID；

9)支持单选或多选体检人员，批量删除人员信息；

10)支持通过接口对选择的体检人员发送项目申请、取消发送项目申请。

1.5 批量导入

1)支持根据单位名称、批次查询出相应的体检单位；

2)支持将整理好的人员电子资料 Excel 导入；

3)支持根据分组里的性别、年龄、婚姻、部门、职务作为条件将导入的体检人员划分到相应的体检分组中；

4)支持在 Excel 表格中录入分组名称，导入名单后快速匹配到相应分组；

5)支持在 Excel 表格中录入项目代码，导入名单后，自动添加代码对应的项目；

6)支持设置默认开单医生，任何系统用户批量导入单位人员，开单医生都为默认值；

7)支持显示导入信息错误内容，包括身份证位数不足、身份证与性别不匹配、出生日期错误、手机位数错误、身份证校验位匹配，支持先登记正确人员，同时导出错误信息进行修改后再导入登记；

8)系统提供匹配档案号功能，导入人员后通过身份证匹配系统档案库，存在档案时取回相同档案号；

9)支持设置批量导入信息地址为空时使用单位地址。

1.6 申请管理

1)支持通过姓名、体检号、证件号、门诊卡号、单位名称、单位批次、单位分组、单位部门、体检类型、体检地点、体检分类作为条件查询出体检人员；

2)支持根据接口分类、发送状态作为条件进行筛选；

3)支持与检验系统、检查系统对接，将体检申请单信息发送给对应系统，支持单个或批量发送；

4)支持单个或批量取消申请。

1.7 体检档案

1)支持根据档案号、证件号、姓名、卡号作为条件查询出相关体检人员信息；

2)支持新增、修改、删除档案信息；

3)支持与门诊系统对接，同步门诊患者信息；

4)支持将一个体检者的多个档案信息合并。

2 检中管理

2.1 体检签到

1)支持通过姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持对选择的体检人员进行签到和取消签到操作；

3)支持批量签到或批量取消签到，通过体检号、卡号、姓名、单位名称、单位批次、单位分组、体检地点作为条件查询出体检人员，选中人员后进行批量签到或批量取消签到；

4)支持签到后进行分诊，显示第一站体检地点；

5)支持设置扫描后自动签到；

6)支持设置签到后自动打印指引单、自动打印条码；

7)支持按日期查询签到人员清单；

8)支持补打指引单和条码。

2.2 检查录入

1)支持体检费用的控制，未收费的项目不允许录入结果；

2)支持设置医生检查科室权限，医生只能检查授权科室对应的项目；

3)支持根据姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；

4)支持通过与各系统的或仪器的接口调取相应检查项目的结果和图片报告，也可手工录入结果；

5)支持结果录入界面异常值提醒，某项目指标偏高偏低或者超出危急值，界面通过箭头及颜色进行提醒；

6)提供历次体检项目结果查阅功能，界面显示上次体检结果，可直观两次结果进行对比，也可选择弹出历史结果对比界面，对多次结果进行进行；

7)系统内置丰富的健康建议知识库，医生录入检查结果后，系统可根据知识库自动判断产生小结和健康建议；

8)支持对检查完成的体检人员结果、小结、健康建议进行保存、修改；

9)支持人工添加结论建议；

10)支持容错提示，结果录入未保存，切换界面或切换体检人员时系统弹出提示；

11)提供关键字快速输入选择框，通过双击可快速录入相关结果和小结，减少手工录入的内容；

12)支持手动上传图片报告，可选择图片文件保存到指定的项目；

13)提供在检查过程中对项目进行弃检的功能；

14)提供在检查过程中对项目进行缓检的功能；

15)完成的体检报告通过审核确认记录相关审核人信息和审核时间、支持批量审核；

16)支持按项目检索已检、未检的人员名单；

17)支持快速查询医生当天已检人员名单；

18)支持在检查过程中记录疾病史、家族史；

19)支持快速跳转到总检页面内，点击按钮进入当前体检人员的总检界面；

20)支持设置非检查科室，非检查科室项目不需录入结果；

21)支持选择检查报告图片进行打印；

22)支持自定义配置检验小结内容，可配置项目名称、结果、单位、异常提示的显示顺序；

23)支持配置录入医生与检查医生一致，或者与登录用户一致。

2.3 项目执行确认

1)支持通过姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；、

2)支持按诊室设置需要执行确认的项目；

3)支持设置扫描后自动确认；

4)支持取消确认。

2.4 条码打印

1)支持根据姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持根据采血标志、餐前餐后标志、打印状态检索条码；

3)支持单选或者多选条码进行打印；

4)支持单选或者多选条码进行删除；

5)支持查看条码包含的明细项目；

6)支持查看条码操作日志。

2.5 条码查询

1)支持根据姓名、体检号、证件号、门诊卡号、条码号、项目名称、时间范围作为条件快速查询出相关条码；

2)支持检索已删除条码；

3)支持查看条码包含的明细项目；

4)支持查看条码操作日志。

2.6 条码采集

1)支持根据姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持设置项目过滤，可根据诊室设置需采集的项目，如抽血项目、尿检项目、妇科项目；

3)支持设置扫描条码后自动采集确认；

4)支持根据采血标志、餐前餐后标志、采集状态过滤条码；

5)支持取消采集。

2.7 采集确认

1)支持扫描条码后进行采集确认；

2)支持特殊项目采集后有相应的提示信息，如碳 13 采集后提示 20 分钟后进行吹气。

2.8 标本收取

1)支持按采集时间检索已采集的标本；

2)支持扫描条码号后，对标本进行收取；

3)支持设置项目过滤，可根据诊室设置需采集的项目，如抽血项目、尿检项目、妇科项目；

4)支持取消收取。

2.9 结束检查

1)支持根据姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持交表、取消交表、批量交表、批量取消交表；

3)支持设置扫描后自动交表；

4)支持项目检查状态判断，存在未检项目时，弹出未检项目列表进行处理，处理方式包括设置为已检查、弃检、缓检；

5)支持打印回执单，支持设置自动交表后自动打印回执单；

2.10 总检分发

1)支持根据日期、体检号、姓名、卡号、身份证、单位名称、单位批次、单位分组、单位部门、体检类型、团体性质、检查状态条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持排班设置，设置可分发的总检医生、总审医生排班；

3)支持将选中的体检人员分配给指定的总检医生、总审医生；

4)支持查看医生的总分发量、总完成量。

2.11 体检总检

1)支持根据姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为条件快速查询出相关体检人员信息；

2)提供总检智能查找功能，可以查找可总检的人员列表，方便总检医生进行总检；

3)支持一键查询已分配给当前医生的人员列表；

4)支持设置全部项目结果出齐才能进行总检，支持在总检时弹窗显示未完成的项目，避免漏检；

5)支持设置总检界面是否显示弃检项目；

6)支持自动汇总科室检查结果，生成体检综述和健康建议，支持设置正常结果不纳入体检综述；

7)支持对总检的综述和建议进行报告、修改、重新生成、删除操作；

8)支持对总检综述进行结构化调整顺序；

9)支持在总检时对健康建议和综述进行调整和排序，结构化显示综述和建议，可自由拖动进行排序，支持置顶、置底、新增、移除、合并、恢复、撤销功能；

10)支持对总检建议设置星标，支持设置是否按照星标等级进行排序；

11)提供历史结果查阅和对比功能，可选择查看当次体检报告结果和历次报告结果，支持图形数据对比分析，可设置默认进行对比的项目，也可手工添加需要对比的项目；

12)支持查看分科项目结果；

13)支持常用词录入，用户可自定义常用总检模板；

14)支持总检分级审核（初检->一审->二审），可设置总检医生权限；

15)支持对审核的报告进行审核和反审操作，审核时记录审核人和审核时间；

16)支持控制非本人无法修改已审核的报告，支持有权限的用户修改非本人审核的报告；

17)支持快速查询医生当天总检清单；

18)支持总检过程中设置需复查的项目；

19)支持总检退回，总检医生将报告退回给检查医生，支持记录回退原因；

20)支持审核退回，审核医生将报告退给给总检医生，支持记录回退原因；

21)支持查阅问卷；

22)支持预览和打印报告。

2.12 报告批量操作

1)支持通过体检号、卡号、姓名、单位名称、批次、单位分组、科室、状态、执行地点、体检类型、检查状态作为条件查询出体检人员；

2)支持对选中的人员进行批量提取结果；

3)支持选中人员，选择需要录入的项目，录入结果后，批量录入选中人员对应的项目结果；

4)支持选中人员，批量导入导出人员照片，导出图片支持自定义命名文件；

5)支持批量总检审核、取消审核。

2.14 总检退回追踪

1)支持通过体检号、卡号、姓名、单位名称、批次、单位分组、科室、状态、执行地点、体检类型、检查状态作为条件查询出体检人员；

2)支持对选中的人员批量完成总检追踪；

3)支持选中人员，导出人员信息及总检追踪内容。

3 检后服务

3.1 报告打印

1)支持通过体检号、卡号、HIS 标识、姓名、单位名称、批次、单位分组、科室、状态、执行地点、体检类型、团体性质、总检医生作为条件查询出体检人员报告；

2)支持快速的检索出单位或个人的体检报告，预览，打印，支持单个打印及批量打印；

3)支持树状结构显示个人体检和单位列表，可快速选择单位；

4)支持将检索的体检记录以 excel 格式导出到本地电脑；

5)支持设置不同体检类型是否需进行总检审核后才可打印报告；

6)支持在体检报告打印界面能查看每一份报告当前的状态，用不同的颜色区分，包括检查中、可总检、已总检、已审核、报告打印、报告封装、报告签发；

7)支持报告打印后锁定总检不能修改，可通过解除锁定还原；

8)支持同时打印多种报告书样式；

9)支持导出 PDF 电子报告；

10)支持打印单个项目报告单。

3.2 查对复核

1)支持根据日期、体检号、姓名、卡号、身份证、单位名称、单位批次条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持对选择的体检人员进行复核和取消复核操作；

3)支持快速查询已复核的记录。

3.3 报告接收

1)支持根据日期、体检号、姓名、卡号、身份证、单位名称、单位批次条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持对选择的体检人员进行接收和取消接收操作；

3)支持快速查询已接收的记录。

3.4 报告封装

1)支持根据日期、体检号、姓名、卡号、身份证、单位名称、单位批次、单位分组条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持对选择的体检人员进行封装和取消封装操作；

3)支持查询已封装的记录。

3.5 报告签发

1)支持根据日期、体检号、姓名、卡号、身份证、单位名称、单位批次、单位分组条件快速查询出相关体检人员信息；

2)支持对选择的体检人员进行封装和取消封装操作；

3)支持查询已封装的记录。

4 单位结算

4.1 单位结算

1)支持根据部门、单位、批次、分组、体检号作为条件查询出体检人员；

2)支持根据不同的结算类型进行统计结算，包括按登记结算，按单项已检全收、按实检结算；

3)支持对选择的体检人员进行结算和取消结算功能；

4)支持查看和打印费用明细、人员明细；

5)支持与 HIS 系统对接，将费用明细发送到 HIS 收费系统进行结算；

6)支持对统计的结算报表进行预览、打印、另存为 PDF/EXCLE 操作。

5 查询统计

5.1 统计分析

1)支持根据体检人群、单位、执行科室、体检类型、性别、年龄、结论条件选择不同的统计模板进行统计分析；

2)支持对统计的结果进行预览、打印、导出 EXCEL 操作；

3)综合统计类型：统计一段时间内某病症项目的情况；

4)疾病比例统计类型：统计一段时间内各种疾病统计比例；

5)疾病分布统计类型：统计一段时间内各种疾病的分布情况；

6)人员疾病列表统计类型：统计一段时间内所有人员疾病情况；

7)支持根据检查科室、时间、人员、项目条件统计工作量，支持数据表，柱状图，饼状图；

8)团体报告书：为单位体检出具完整的疾病汇总和分析报告书，支持数据表，柱状图，饼状图；

9)报表设计自定义，无需修改程序，可自定义设计报表。

6 消息管理

6.1 短信模块

1)支持通过体检号、卡号、姓名、单位名称、批次、单位分组作为条件查询出体检人员；

2)支持单个或多个短信发送；

3)支持设置自定义短信模板，可设置短信模板需要的变量，包括姓名、称谓、未完成项目列表、密码、预约时间、报到时间、预约号；

4)支持查询短信历史发送记录；

5)支持编辑手机号码信息，人员信息录入错误时，可在短信模块直接修改手机号码并发送短信；

6)支持导入通讯录，可导入未在体检系统登记过的人员进行短信发送。

7 系统接口

7.1 系统接口

1)体检系统与 HIS 系统接口：可从 HIS 系统获取人员基本信息进行登记；可将体检者基本信息发送至 HIS 系统进行建档；体检系统发送收费申请或发送退费申请到收费系统，收费系统完成收费或退费后返回费用状态给体检系统或提供获取费用状态接口给体检系统调用；

2)体检系统与检验系统接口：体检系统提供检验申请给检验系统，检验系统接收申请后生成条码；检查完成后回写检验结果给体检系统或提供获取检验结果的接口给体检

系统调用；

3)体检系统与 PACS 系统接口：体检系统提供 PACS 项目申请给 PACS 系统；检查完成后回写 PACS 结果给体检系统或提供获取结果的接口给体检系统调用。

8 系统设置

8.1 基础字典设置

1)维护医院信息，包括医院名称和地点；

2)维护科室资料信息，包括科室编码、科室名称；

3)维护执行地点，如总院、分院；

4)设置体检类型，如个人体检、团体体检、入职体检；

5)设置标本类别；

6)设置采集容器。

8.2 项目字典

支持对检查项目的内容进行设置，包括项目简码、项目名称、所属分类、性别限制、默认结果、结果参考下限、结果参考上限、结果单位、外部系统项目 ID、常用结果输入方式、追加结果分隔符、项目结果进小结方式。

8.3 常用结果字典

支持对关键字的疾病标志、描述、序号、项目是否进入结论、小结标志设置。

8.4 组合字典

支持对检查组合的内容进行设置，包括中文名称、组合简称、默认简称医生、检查科室、HIS 项目 ID、发布名称、检查地点、组合类型、性别限制、接口分类、标签打印标志、结果栏编辑式样、价格、申请单打印标志、小结结论推导方式、组合标签、限制开单标志、外部系统项目 ID、默认小结、检索码、执行地点、包含项目。

8.5 组合收费字典

维护体检组合与门诊收费项目的对照。

8.6 组合申请字典

维护体检组合与检查检验项目的对照。

8.7 组合关系字典

维护体检不同组合间的关系。

8.8 组合小结字典

维护组合小结的常用模板。

8.9 套餐字典

可对套餐的名称、价格、优惠价、检查地点、性别限制、婚姻限制、体检类型、包含的组合项目进行设置。

8.10 结论字典

1)支持对结论的名称、分组、等级、结论分类、科室、使用类型、性别限制、健康建议、专家建议进行设置；

2)支持设置计算推导和语句推导条件。

8.11 常用字字典

支持对常用的词汇进行设置方便结论快速输入。

8.12 权限管理

1)支持新增、修改用户信息，包括用户名、工号、性别、折扣范围、关联开单医生、关联检查医生、签名图片、说明、隶属角色、科室权限、账号状态；

2)支持设置不同角色所拥有的权限。

9 预约管理

9.1 个人预约

1)支持通过姓名、体检号、证件号、门诊卡号作为筛选条件查询出相应的体检人员；

2)支持分时段预约，体检者可分开不同日期、不同时段进行预约体检；

3)支持设置爽约次数，达到爽约次数后不允许在线上进行预约；

4)支持设置是否缴费后才允许进行预约；

5)支持显示时段预约状态，分为不可预约、部分可预约、可预约；

6)支持插队预约，允许每个时段设置插队限额数量；

7)支持改期预约，改期成功后，自动取消原先预约时段；

8)支持取消预约。

9.2 单位批量预约

1)支持根据单位名称、单位批次、单位分组、单位部门、职务、体检号范围、姓名、婚姻、年龄段、登记日期、体检地点、地点类型、预约状态快速筛选人员；

2)支持单选或者多选体检人员，进行批量预约，支持选中人员可以连续选择多个时段进行预约；

3)支持按状态，包括未预约、未到期、逾期未到、逾期已到、按期已到筛选人员并导出。

9.3 每日预约统计

1)支持根据预约月份、体检地点进行筛选；

2)支持查看时段号源预约情况；

3)支持查看项目号源预约情况；

4)支持查看单位预约情况；

5)支持调整时段号源、项目号源数量。

9.4 预约管理

1)支持根据预约日期范围、体检号、姓名、身份证号、性别、团体性质、体检地点、单位名称、单位批次、单位分组、单位部门、预约来源查询预约人员明细；

2)支持导出预约人员明细；

3)支持为爽约黑名单进行解锁；

4)支持设置单位排期，可设置单位指定日期、指定时间段人数限制。

10 排队叫号

1)支持 B 超、心电图检查排号、呼叫。

11 体检微信平台

11.1 健康资讯

1)中心简介：介绍健康体检中心基本情况，如健康中心发展历史、体检业务、医疗技术力量和设备优势、特色服务。作为健康体检中心对外宣传的新窗口，可以在此向用户展示实力和医疗水平，吸引用户前来体检；

2)体检须知：体检相关的注意事项说明，避免影响客户的体检行程；

3)优惠活动：定期推出一些优惠的套餐选项，动态的更新，使用户能够更加便捷的找到优惠套餐。

11.2 体检服务

1)个检预约：个检客户可通过微信公众号选择套餐、支付费用、预约体检日期。体检客户可以查看体检套餐内容，选择套餐，支付完成后形成体检订单，正式成为体检用户。如需加项，建议联系体检中心专人接待处理，体检中心可以在后台分时段设置号源，从而控制人流；

2)团检预约：单位员工通过微信公众号进行体检预约、加项。体检中心可以后台控制预约时间和号源的功能，有序服务好团体单位体检工作；

3)报告查询：体检客户可在微信查询电子报告，下载 pdf 报告自行打印；

4)健康问卷：支持体检客户在线填写健康问卷，体检中心通过收集的问卷信息更准确地为体检客户进行健康评估；

5)定制体检：支持体检客户在线填写疾病史、家族史、躯体症状、生活习惯、饮食习惯，系统根据问诊结果定制专属的个人体检方案。

6)在线咨询：体检中心为体检客户提供在线健康问题解答服务，支持体检客户随时随地通过文字、图片、语音与医生进行交流。

7)企业团检：支持单位负责人为员工批量预约体检日期。

11.3 个人中心

1)个人信息编辑：支持账号本人信息的绑定和修改；

2)我的家人：以家庭为单位管理家庭人员的健康信息，包括绑定家人、查看档案；

3)我的订单：提供体检客户查询本人及家人的所有体检订单记录，包括待缴费、已缴费、退费记录；

4)修改密码：支持账号本人修改账号登录密码；

5)绑定手机：支持账号本人绑定手机号作为登录账号。

11.4 消息推送

消息引擎负责所有微信消息的发送，通过关注用户体检的状态，及时触发微信消息，发送至指定用户微信号。消息类型包括：广播消息、预约成功提醒、缴费提醒、检前提醒、报告查看提醒。

12 危急值管理

12.1 危急值

1)支持结果录入界面异常值提醒，某项目指标偏高偏低或者超出危急值，界面通过箭头及颜色进行提醒；

2)指标超出危急值，进行弹窗提示，登录系统后直接弹窗提醒，消息记录可点击，点击查看详细危急值记录，提供处理机制；

3)支持人工定义危急值，如功能检查类，描述类型的结果，可医生自行记录为危急值保存于系统，提醒并提供处理机制；

4)支持对需要通知体检客户进行复查的，进行复查登记，系统提供登记录入界面，保存记录并提醒医护人员进行随访跟踪；

5)体检客户在体检中或者医生在总检报告时发现检查结果严重，达到疾病程度需要治疗时，直接帮约临床医生，挂号预约就诊

13 随访管理

13.1 随访计划管理

1)支持按随访组、预警级别、随访状态、分配状态查询随访记录；

2)支持分配随访、取消分配随访；

3)支持手工新增随访计划；

4)支持删除随访计划；

5)支持查询随访计划并导出 excel；

13.2 我的随访任务

1)支持按随访组、预警级别、随访状态、分配状态查询随访记录；

2)支持选中随访记录后快速调整到执行随访界面。

13.3 随访执行

1)支持新增、编辑、保存、删除异常结果；

2)支持查看详细结果；

3)支持新增/删除随访计划；

4)支持通过标签快速录入随访结果；

5)支持设定随访短信，定时发送；

6)支持撤销随访结果。

13.4 预警级别字典

1)支持新增、编辑、保存、删除预警级别；

2)支持设置预警级别的名称、颜色、状态、备注；

3)支持设置预警级别包含的随访组。

13.5 随访组字典

1)支持新增、编辑、保存、删除预警级别；

2)支持根据体检类型、体检地点、人员类别、体检类别设置随访组；

3)支持设置随访组的匹配规则，包括项目结果匹配、小结匹配、结论匹配。

14 健康数据中心

14.1 健康数据中心

1)具备健康数据中心功能，不影响在线数据库性能，可将旧系统体检数据和报告归档；用于查询历次报告和历次结果对比分析；

2)历史体检数据和报告归档，用于查询历次报告和历次结果对比分析。

4.3.7 消毒供应中心质量追溯系统

1.供应室再生复用：支持供应室手术器械复用循环追溯；具备消毒质量追溯系统 App 支持离线功能，支持移动端追溯系统在没有网络的情况下，依然可以进行供应室日常工作，如：回收、清洗、包装、灭菌、发放的操作。

2.供应室回收：具备分别在离线和在线模式下，移动端追溯系统扫灭菌包二维码进行回收，回收可绑定篮筐，进行高低温包提示；并在移动端追溯系统可查阅回收该无菌包的名称、图谱、器件明细、回收人、回收篮筐、回收时间、过期时间信息。并移动端追溯系统从离线模式切换至在线模式后，在 10s 内可将移动端清洗数据上传至服务器；在 PC 端追溯系统可同步查阅到该次上传的回收相关数据。

3.清洗：具备分别在离线和在线模式下，移动端追溯系统直接启动清洗开始记录清洗开始时间，和关闭清洗记录灭菌时间；同时清洗记录中无菌包可进行篮筐的扫码绑定和无菌包二维码绑定，记录名称和数量；同时 PC 端追溯系统可以查阅该清洗记录对应的篮筐/科室无菌包分类；并从离线模式切换至在线模式后，在 10s 内可将移动端清洗数据上传至服务器；在 PC 端追溯系统可同步查阅到该次上传的清洗相关数据。

4.包装：具备移动端追溯系统在没有网络的情况下，包装模块可以扫描工作人员二维码进行无菌包的审核和包装确认，且能否显示该无菌包的审核者、包装者、审核时间、包装时间、该无菌包的包装装材料和包装颜色，可以在移动端查阅该无菌包的图谱；当移动端连上网络后，该无菌包审核、包装数据可以在 10 内上传服务器，且 PC 端追溯系统可同步查阅该无菌包上传的相关信息

5.灭菌：具备没有网络的情况下，移动端追溯系统通过扫描挑战标签二维码、灭菌器二维码、灭菌包二维码进行快速灭菌装车，同时移动端可以开始记录灭菌，在灭菌结束后可以结束灭菌；记录挑战标签、灭菌锅号/次、灭菌开始时间、结束时间，所灭菌无菌包及数量；灭菌结束后可以通过手持机拍照上传灭菌结果图谱；在移动端连上网络后，无需人工干预的情况下，在 10 秒内上传灭菌相关数据至服务器，在 PC 端追溯系统

可同步查看该次灭菌的结果和相关无菌包信息，及移动手持机所拍摄的票据图片

6. 发放管理：具备没有网络的情况下，移动端追溯系统可查阅所有科室申请单，并对未受理的申请单进行数字小红圈提醒；并支持受理该申请单；支持扫描该申请单需要的无菌包进行扫码发放；所有在移动端追溯系统无菌包均按科室进行查阅；申请单未发放完成时，有明显状态提醒；在移动端连上网络后，无需人工干预的情况下，在 10 秒内上传该次发放结果至服务器（发放的无菌包名称、发放人、发放时间、发放数量），并可同步在 PC 端追溯系统进行查阅相关信息。

7. 科室使用：支持手持机（PDA）扫码，登记病人使用器械包信息，将无菌包包与使用病人绑定追溯；

8. 查询统计：支持成本统计根据回收、清洗、包装、灭菌、发放、接收、使用时间进行筛选;支持按无菌包类型进行筛选统计;支持按科室明细进行筛选统计;支持统计总包数、总件数、总价格;

9. 支持通过手持机 PDA 扫码追溯大屏二维码，直接在追溯大屏上显示手持机上无菌包对应的组装视频并支持直接大屏播放；。

10. 库存管理：支持进行库存管理，支持库存扫码盘点；

11. 基础信息维护：支持对器械包类型、名称、器械信息、包装材料、归属科室进行数据维护；支持设置包装材料颜色和对应的失效时长；支持设置无菌包的专属科室；

12. 支持追溯大屏展示单器械包图谱和单器械图谱；

13. 支持对用户操作对敏感数据进行日志记录，记录操作人、操作时间、操作动作，并可让用户直接查阅、管理操作；

14. 支持手持机 PDA 通过扫描无菌包二维码进行遗失标签、遗失器械、缺损器械记录；

15. 支持手持机（PDA）扫码手术室返回器械包标签，对器械包进行回收，支持手持机对缺失、缺损器械包进行拍照记录，并与回收记录关联；

16. 支持手持机(PDA)器扫描清洗机二维码，新建新的清洗记录；支持手持机扫描回收篮筐二维码标牌进行器械包清洗装载；支持手持机开始清洗和结束清洗记录；

17. 支持手持机（PDA）扫描灭菌器二维码新建灭菌记录；支持灭菌器扫描器械包二维码进行灭菌装载；支持支持拍照灭菌结果，并同时将灭菌结果照片绑定该次灭菌记录；

18. 支持手持机（PDA）新建发放单记录;支持持机（PDA）扫描器械包二维码进行扫码发放；

19. 支持手持机（PDA)扫码发放无菌包，当无菌包数量低于设定最低基线时，在手持机(PDA）震动和声音提醒；

20. 支持手持机（PDA）清洗失败后，进行整锅转移；

21. 支持追溯大屏展示交班信息和通知信息；

22. 支持追溯大屏实时查阅当前时间所有器械包状态、数量、当日灭菌汇总；

23. 支持手持机（PDA）拍照上传无菌包图谱；

24. 手持机（PDA）输入无菌包名称可以查询该无菌包图谱和明细;

4.3.8 医疗设备管理信息系统

1、采购管理

（1）支持科室申购计划的统一集中化管理，支持计划新增、修改、提交、论证、审批、驳回等操作。

（2）支持医院医疗设备采购计划的统一集中化管理，支持计划新增、修改、提交、论证、审批、驳回等操作。

（3）支持自定义采购管理各环节的审批流程，形成院内适用的个性化、标准化管控方案。

（4）支持新建询价申请和审核情况，可查看采购设备询价通过记录。

（5）支持采购订单进行统一集中化管理，对采购订单状态、设备清单等进行统一录入维护。

（6）支持对合同进行统一集中化管理，对合同金额、合同状态、有效时间、付款方式、分期付款进度追踪、合同到货验收率追踪。

（7）支持对供应商进行统一管理维护，供应商信息由供应商在供应商管理平台自行录入维护，自动上传至医院平台供院方审核。可自动对供应商证照到期时间进行主动提醒。

2、验收管理

（1）供应商根据医院的验收规范进行验收材料录入，并上传至供应商平台审批由院方进行验收确认。供应商的验收单通过邮件验收申请验证码进行单个项目数据安全保护。

（2）支持医院对所有供应商的验收申请单进行统一管理和审批，支持验收单批准系统自动创建待验收单，告知供应商验收方式和验收时间等信息。

（3）支持对已审批的验收申请单进行验收过程管理，支持集中查看医院、供应商上传的资料，并对上传资料进行确认，对验收进行通过、补充材料、驳回等审批

（4）支持对已完成的验收项目进行过程材料的统一归档，提供多维度的查询。

（5）支持统一展示供应商申请的验收单，支持查看验收过程状态、验收申请信息、验收情况。

3、设备管理

（1）支持根据设备类型统计分类显示医疗设备的资产详细信息，支持台账编辑、新增、删除、修改等操作。设备台账信息通过设备基本信息、购置与维保信息、使用信息、附件信息、巡检信息、维修记录、合同信息、手册资料、变更记录等多维度进行分类管理。支持根据下载的资产模板填写信息，并导入到系统生成资产台账，可自动校验台账信息重复录入数据，并进行针对性处理，支持对台账已有数据进行全部和部分导出操作。

（2）支持对医疗设备资产的归属权和使用权进行转移操作，转移需填写申请人、转移日期、转移说明。

（3）支持多科室设备借调使用管理，对借调和规划过程进行维护记录，进行借调到期提醒。

（4）支持自动生成勾选中设备的二维码标签和简要信息，包括设备名称、厂商、规格、编号等可选，并可进行批量打印。

（5）支持对设备进行退货处理，支持录入退货时间、方式、原因等信息，并同步至供应商后台。

（6）支持对设备风险值和是否生命支持类设备、是否大型设备进行标注，平台实时对特殊设备类型进行数据统计。

（7）支持对报修中、过时未检设备类型进行自动置顶和明显的颜色提醒。

（8）支持选择哪个使用科室、风险值、设备类型、设备用途、申购类别、生产厂商、规格型号、供应商、售后服务商、是否绑定信标等多维度进行台账数据快速筛选，支持设备编号/名称/档案号/出厂编号进行设备精准检索。

4、巡检维护

（1）支持根据医院的实际情况和要求，自主制定相应的设备制定预防性维护计划和日常巡检计划。支持新增、删除、克隆、执行计划、上传附件资料等操作，可自动追踪任务完成进度设备量和百分比。可对待巡检设备进行统一集中查看。

（2）支持灵活制定各类巡检维护任务模板，系统默认提供设备分类、风险级别、维护类型、模板项目通用模板。

5、维修管理

（1）支持查看当前未派工单、未接工单、已接工单、已完成工单、全部工单的信息，并可按照设备类型、使用科室、生产厂商、报修时间、验收时间等组合条件进行快速查询工单。

（2）支持在线报修，报修工单自动汇聚统一管理。支持在账、不在账设备类型在线报修。

（3）支持在线快速创建报修工单，可自动管理设备资产信息、可自定义选择维修途径（包括保修、维修合同、付费维修、其他）。支持工单派发、接单、转单、跟进、评价全流程记录追踪。

（4）支持对报修工单通知方式、通知人、通知格式、工单超时处理、工单自动派单规则等进行统一配置管理。

6、数据展现

（1）支持用户自定义个人工作台展现的统计数据内容，满足个性化配置需求。

（2）支持对设备台账、月度巡检、不良事件、保修情况、今日工单、日常巡检、预防性巡检等关键指标统计数据，并通过如柱状图、曲线图、饼图等丰富的直观图形进行仪表盘展示。

（3）支持设备维修统计大屏、生命支持类设备大屏等大屏统计数据展现。

7、数据报表

（1）支持多类维修报表模板，包括：报修工单统计、维修费用统计、疑似不良事件工单统计、报修工单故障原因统计、未完成工单统计等。

（2）支持多类型设备监测报表模板，包括：单机使用效益分析报表（月度、季度、年度）、科室设备使用效益分析报表、设备在位统计报表。

4.3.9 心理检测系统

一、软件功能

1、心理测评模块

（1）患者管理

实现患者基本信息管理，包括信息编辑、修改、删除等；同时支持患者信息一键批量导入功能。

（2）测量管理

实现心理测量的多终端跨平台测评方式，集成量表编辑器、预警管理、测评报告、批量下发、答题进度、批量打印等功能。

（3）量表管理

实现测评量表库管理，内置临床常用量表，可进行分类管理。

（4）被试功能

实现患者手机端二维码测评，支持多种登录方式，具备断点续答、语音播报、在线查看报告等功能；实现数码笔答题功能，将传统连线、画钟认知操作测验形成电子化管理。

（5）医生助手

实现患者心理健康趋势分析，形成个人心理健康档案，通过对历次测量结果总分、因子分等曲线分析图，实现医护人员对于患者心理健康状况的纵向跟踪评估。

（6）数据分析

对全院心理测评业务情况进行统计分析，实现全院心理测评数据进行集中存储并支持二次数据挖掘利用，通过可视化形式直观的展现出来，便于医院管理者及时、便捷、全面了解心理测评业务开展情况，辅助日常运营管理决策。

（7）神经心理

可实现对神经心理评估任务管理、任务查询、打印管理等功能。

（8）系统管理

包括角色、权限、数据字典等平台基础信息维护管理。

4.4 临床辅助系统

4.4.1 合理用药管理系统

1.处方（医嘱）用药审查功能

系统应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN

处方审查、门诊输液审查、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药（重复成分、重复治疗）审查、适应症审查 、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、监测指标审查、越权用药审查、围术期用药审查 ，并提示医生。

2.药品信息提示功能

可快捷查看药品相关重要信息；药品厂家说明书；查询相应药品的中药材专论信息。

3.质子泵抑制药专项管控

3.1 医生开具质子泵抑制剂药品时，需填写用药评估单。提供评估单专项统计分析。

3.2 系统可评估患者病生状态，若存在应激性溃疡风险，提供质子泵抑制剂用药建议。

3.3 围术期不合理使用质子泵抑制剂时，系统可警示医生。

4.协定方专项管控

系统提供医院中药协定方证型适宜性审查。

5.经验性用药专项管控

系统提供抗肿瘤药物过敏反应预处理用药合理性审查。

6.抗菌药物专项管控

6.1 医生开具预防用抗菌药物时，需填写用药评估单，评估单区分非手术预防用药和手术预防用药。

6.2 系统提供抗菌药物用药指征审查。医生开具抗菌药物必须有用药指征，否则系统将予以警示。

7.审查提示屏蔽功能

系统应能对剂量、给药途径、药物相互作用、体外注射剂配伍、配伍浓度、禁忌症、不良反应、儿童用药、老人用药、成人用药、性别用药、妊娠期用药、哺乳期用药、药物过敏、重复用药等审查项目进行审查提示屏蔽，支持分门诊、住院、急诊屏蔽，屏蔽后不再对相同问题进行提示。

8.审查规则自定义功能（医院专家知识库）

8.1 系统可以提供多种自定义方式：

（1）基于系统审查数据自定义方式，节省药师工作量；

（2）可完全由用户新建审查规则包括审查要素和审查逻辑。

8.2 用户可自定义药品警示、拦截规则，被拦截的问题处方必须返回修改，否则不可进行下一步操作。用户可设置已执行的长期医嘱是否拦截。

8.3 规则复制功能：系统支持将其它药品已有的自定义规则分模块复制到被选择的药品上。

8.4 豁免对象：可根据药品、医生、科室等条件设置特定对象不参与某些模块审查，并可按照模块查看对各种豁免情况的统计。

8.5 自定义规则查询：可查询药品、科室以及各模块的自定义规则。

9 统计分析功能

9.1 问题处方（医嘱）保存、查询，以及不合理问题统计分析。

9.2 用药理由统计

4.4.2 处方点评系统

系统功能：

1.处方点评

1.1 系统应结合《医院处方点评管理规范（试行）》、《处方管理办法》、《处方点评监测网工作手册》、《三级综合医院评审标准实施细则》（最新版）、《药事管理专业医疗质量控制指标》（最新版）、《抗菌药物临床指导原则》（最新版）等处方点评相关政策要求，实现对医院处方（医嘱）的电子化评价功能。

1.2 系统应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN处方审查、门诊输液审查、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药审查、适应症审查、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、越权用药审查、围术期用药审查，并提供审查规则自定义功能，使得点评结果更加符合医院实际用药情况。

1.3 系统应能实现从抽样、分配、求助、专家复核、反馈医生、医生申述、药师审结的点评闭环管理，并在点评求助、复核完毕、反馈医生、医生申述的环节进行消息提示。

1.4 系统应支持点评任务随机分配、按管辖科室、药品分配，点评人只能查看自己相关的任务，无权查看他人的任务信息。

1.5 系统应提供双盲点评，在需要时隐藏医生、药师的姓名。

1.6 系统应提供逾期设置，规定医生处理点评结果的时间期限。

1.7 系统应能自定义点评模板及点评点，实现个性化点评需求。

1.8 系统应能自动生成住院患者用药联用图，直观查看药品使用（联用）情况，联用图支持自定义。

1.9 系统应能自动生成住院患者时序图，包括患者体征（体温、脉搏、呼吸、疼痛评分、血糖、出/入量、血压）、用药、手术和检验信息，时序图支持自定义。

1.10 系统应能高亮显示被点评药品，当选择某一（类）药品时，将其成组药品一并显示。

1.11 系统应支持处方（医嘱）批量点评，应能将点评结果反馈医生或科主任，医生（工作站）可直接填写申述理由或确认，无需登录系统查看点评结果。

1.12 系统应支持增补处方或病人，将需要的处方或病人批量添加至点评任务中。

1.13 系统应能自动生成点评工作表、点评结果统计表、存在问题统计表、点评结果差异明细表、点评问题明细表。点评相关报表支持自定义显示和导出字段。

1.14 系统应能自动生成个人任务完成情况表、点评任务完成情况表、医生反馈统计表、点评结果汇总统计表等管理报表。

1.15 系统应包含以下点评模块：

（1） 全处方点评

（2） 全医嘱点评

（3） 门急诊/住院抗菌药物专项点评，含药物选择不合适、无适应症、药物选择不符合抗菌药物分级管理、联合用药不适宜、更换药物不适宜、用药效果欠佳等点评点

（4） 围手术期抗菌药物专项点评，含选药不合理、预防药物更换不合理、术前给药时机不合理、术中用药不合理、手术预防用药疗程不合理等点评点

（5） 门急诊/住院专项药品点评，可点评任意（类）药品

（6） 门急诊/住院抗肿瘤药物专项点评，含医师超权限使用抗肿瘤药、用药顺序错误、化疗方案不合理等点评点

（7） 住院病人特殊级抗菌药物专项点评

（8） 住院病人碳青霉烯类及替加环素专项点评，应能针对适应证、品种选择、用法用量及配伍、病原学及疗效评估、用药权限与会诊等评价项目进行人工评价及自动扣分

（9） 住院病人人血白蛋白专项点评

（10）门（急）诊/住院中药饮片专项点评，含超过规定味数、未按照君臣佐使顺序书写、用药与辩证不符、中药配伍禁忌、联用不适宜或者不良相互作用、未按要求标注药物调剂和煎煮特殊要求、开具毒麻饮片未执行国家有关规定等点评点

（11）门（急）诊中成药处方专项点评

（12）用药排名医嘱点评，应能对门急诊/住院使用金额、数量或 DDDs 排名前 N 位的科室和医生开具的处方（医嘱）进行点评

（13）住院用药医嘱点评

（14）出院带药医嘱点评

（15）门（急）诊基本药物专项点评，含用药方案与《国家基本药物临床应用指南（化学药品和生物制品）》（最新版）不一致等点评点

（16）住院病人肠外营养专项点评，可自动计算热量、补液量、氮量、糖/脂肪乳/氨基酸总量、氨基酸供给量、糖脂比、热氮比、丙氨酰谷氨酰胺用量占比、钠/钾/钙/镁/磷/电解质一价及二价阳离子浓度、渗透压摩尔浓度等指标

（17）住院病人自备药专项点评

（18）门（急）诊外延处方点评

2.教学药历

系统应提供教学药历的书写功能，帮助用户快速生成电子化的教学药历；同时，系统应提供教学药历的审阅功能。

教学药历应提供导出功能，方便用户导出电子化文档进行存档。

系统应提供教学药历的模板自定义功能，用户应可根据管理需要进行开启、关闭、新增、删除相应字段。

3.工作药历

系统应提供工作药历的书写功能，帮助用户快速生成电子化的工作药历；同时，系统应提供工作药历的审阅功能。

工作药历应提供导出功能，方便用户导出电子化文档进行存档。

系统应提供工作药历的模板自定义功能，用户应可根据管理需要进行开启、关闭、新增、删除相应字段。

4.查房记录

系统应提供查房记录的书写功能，帮助用户快速生成电子化的查房记录；同时，系统应提供查房记录的审阅功能。

查房记录应提供导出功能，方便用户导出电子化文档进行存档。

系统应提供查房记录的模板自定义功能，用户应可根据管理需要进行开启、关闭、新增、删除相应字段。

5.工作量统计

系统应提供教学药历、工作药历、查房记录的书写工作量和审阅工作量的统计功能。

6.统计分析

系统应根据《三级综合医院评审标准实施细则》（最新版）、《药事管理专业医疗质量控制指标》（最新版）、《抗菌药物临床应用管理评价指标及要求》等相关规定的要求，提供对医院合理用药指标及药品使用情况的信息化统计分析。

系统应利用图文并茂的形式，通过趋势分析、构成分析、主从分析、排名分析等分析手段，提供了大量统计分析报表。

系统应提供常用报表收藏及报表人工填写功能。

系统应提供报表示例模板，在生成报表前了解统计内容。

系统应提供自定义显示和导出报表功能。

系统应提供关键字检索功能，便于快速查询指标。

6.1 合理用药指标

(1) 指标统计

1) 系统应提供合理用药相关指标的统计，包括：平均用药品种数、注射剂使用率、特殊级抗菌药物使用率、预防使用抗菌药物病人的百分率、治疗使用抗菌药物病人的百分率、抗菌药物患者使用前病原送检率、X 类切口手术预防用抗菌药物百分率、X 类切口手术术前 0.5-1.0 小时预防给药百分率、X 类切口手术患者预防用抗菌药物时间＜24h、＞24h 且≤48h、＞48h 且≤72h、＞72h 百分率等。

2) 系统应能将上述合理用药指标重新组合并生成新的报表。

3) 系统应能按全院、大科室、科室、医疗组、医生分别进行统计。

(2) 趋势分析

系统应能实现抗菌药物使用强度、抗菌药物使用率、抗菌药物使用量、I 类切口手术预防用抗菌药物百分率、国家基本药物药占比同比、环比分析。

6.2 自定义合理用药指标

系统应提供自定义合理用药指标功能，可自行设置指标分子、分母进行统计。

自定义要素包含药品、治疗金额、药品金额、处方数、病人数、药品品种数、使用量 DDDs、人天数、用药医嘱条目数。

6.3 药品使用强度统计

(1) 药品使用强度统计

系统应能分别按出院时间（费用使用量）、收费时间（费用使用量）和出院时间（医嘱使用量）统计使用强度。可选择排除结核用药、特殊病人。

(2) 药品使用强度趋势变化分析

系统应能分别按月度（自然月或非自然月）、季度、半年和年度统计药品使用强度及浮动率。

6.4 药品金额、数量、DDDs 统计

(1) 药品金额、数量及 DDDs 使用量统计

(2) 药品金额、数量及 DDDs 趋势变化分析，系统应能分别按月度、季度、半年和年度统计药品金额、数量、DDDs 及浮动率，应能分别提供药品金额、数量、DDDs 同比环比分析

(3) 药品金额、数量统计并排名

6.5 药品使用人次统计

6.6 注射剂/大容量注射液统计

6.7 药品品种/费用构成统计

6.8 门（急）诊大处方分析

可实现超 N 种处方、超 N 元处方、超 N 天处方、超 N 次就诊患者统计

6.9 抗菌药物使用清单及统计

可实现门（急）诊/出院病人及围术期抗菌药物使用情况、送检率（可自定义送检项目）、越权用药情况、抗菌药物使用情况分析等统计

6.10 基本药物使用清单及统计

可实现基药品种数、基物品种总数所占比例等统计

6.11 麻精药品管理处方登记表

6.12 国家三级公立医院绩效考核

(1) 国家三级公立医院绩效考核评价指标

(2) 国家三级公立医院绩效评价指标科室统计表

(3) 国家三级公立中医医院绩效考核评价指标

(4) 剔除药品使用情况统计表

(5) 罕见病用药情况统计表

6.13 药事管理专业医疗质量控制指标

6.14 全国抗菌药物临床应用管理

(1) 医疗机构碳青霉烯类抗菌药物及替加环素使用情况统计

(2) 医疗机构含酶抑制剂复合制剂抗菌药物使用情况统计

(3) 抗菌药物临床应用管理评价指标及要求统计

6.15 国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报

(1) 医疗机构一般情况调查

(2) 临床科室指标持续改进情况统计表

(3) 全院使用量排名前十位抗菌药物

(4) 抗菌药物分级管理目录

(5) 临床微生物标本送检率

(6) 医疗机构药品经费使用情况调查表

(7) 医疗机构抗菌药物品种、规格和使用量统计调查表

(8) 医疗机构抗菌药物临床应用指标数据上报表

(9) 医疗机构Ⅰ类切口手术用药情况清单表

(10) 医疗机构Ⅰ类切口手术用药情况调查表

6.16 全国合理用药监测系统

(1) 药物临床应用监测信息（西药、中成药）

(2) 处方监测信息（门、急诊处方）

(3) 处方监测信息（医嘱）

6.17 抗肿瘤药物临床应用情况调查表

6.18 住院患者静脉输液使用情况抽样

7. 抗菌药物使用情况统计及上报

7.1 高级填报

系统应根据卫生部《抗菌药物临床应用监测方案（技术部分）》中的相关规定，完成抗菌药物临床应用监测网要求的抗菌药物使用情况统计及上报工作。系统应提供手术/非手术抗菌药物使用情况调查表、门诊/急诊/住院患者抗菌药物使用情况统计报表的离线上报功能，可直接上传文档至监测网完成填报工作，避免二次填写。

7.2 普通填报

系统应提供非手术抗菌药物使用情况调查表、手术抗菌药物使用情况调查表、门(急)诊处方用药情况和住院病人抗菌药物使用情况的数据生成和人工上报功能。

4.4.3 前置审方系统

系统功能：

1.审方时机和过程

系统可以为药师提供专门的审方工作平台，帮助门诊药师在患者缴费前完成门诊处方实时审查、住院药师在护士领药前完成住院医嘱审查。系统先自动审查出问题处方（医嘱），再由药师人工审查，审查过程中药师可以与医生实时互动，直到处方（医嘱）通过。必要时，药师可同时接收门诊、住院任务。

2.审方干预功能

2.1 系统可主动分配任务给药师，任务来临时可用弹框提醒药师，点击弹框后即可跳转至审方页面。

2.2 药师审查时，可在审查界面一体化查看当前处方（医嘱）历史干预记录，如医生操作、用药理由等。

2.3 药师审查时可查看当前处方（医嘱）历史修改版本信息。

2.4 药师可以根据不同任务情况选择医生处方（医嘱）直接双签通过还是需要药师复核。

2.5 系统支持根据医生提交至药师处的中药处方智能检索近似经典方剂供药师参考。

3.质量评价功能

3.1 系统提供多种筛选方案设置功能，进行待评价任务筛选。评价人可对每个任务输入审核意见并打分。系统可自动生成任务评分表，并可导出到 Excel。

3.2 评价人可评估历史审核任务并设置问题推荐处置方案，供审方药师审核同一问题时参考。

4.审方干预自定义功能

4.1 可将任意科室、医生、患者、疾病、药品设置为重点关注，可按科室、医生、患者、疾病、药品、问题类型、警示级别多条件组合设置重点关注，包含重点关注信息的处方由药师进行全面审查。

4.2 用户可根据使用习惯进行个性化设置，如任务提示音（支持上传），处置按钮顺序及样式，审方界面字体及颜色，发送给医生的常用语等。

4.3 用户可设置自动干预模式，并设置医生填写用药理由的模式。药师不在岗时，系统自动干预，医生填写用药理由后方可执行，支持全院和分科室设置。

5.患者信息查看

5.1 药师审方界面：可查看患者基本信息、患者过敏史、手术信息、检验检查信息、会诊信息，检验结果异常项可单独显示。可链接 EMR 系统查看患者详细信息。

5.2 可标记门诊特殊病人。

5.3 可标记慢病处方。

5.4 药师审查时可查看当前患者的其他处方。

6.系统审查

系统审查项目、规则等应与医院当前在用 医生端审方系统保持一致，并能实现无缝对接，即药师端可查看医生端审方系统的详细审查结果信息，同时药师审核问题标准可按医生端审方系统的审查项目和问题级别进行设置。

7.统计分析

7.1 可以分别统计门诊、住院任务的审核率、干预率、合格率等重要指标，并可提供统计图。可按照科室、医生、药品、药师、药物类进行干预情况分类统计。

4.4.4 阳光用药管理系统

系统功能模块：

门诊用药监控：对门诊患者的药品使用情况，按院级、科室、医生、处方、单品种多维度进行分析，重点监控各维度就诊工作量指标、处方用药指标、抗菌处方用药指标、注射药品情况、药品比例、处方均次指标等等，能够对超比例的指标进行监控预警，自由下钻分析医院各种指标情况。

出院用药监控：是对住院出院的患者药品使用情况，按院级，科室，医生进行分析，重点监控各维度出院人次、住院床日、抗菌药物人次、抗菌药物收入、基本药物收入等

等，能够自由下钻分析，指标预警监控功能。

基本药物监控：是对使用基本药物的门诊住院患者进行统计分析，按院级、就诊类型、科室、医生多维度进行分析，重点监控使用基本药物的人次，基本药物的收入，处方情况等。

单品种药物监控：是对某种药品做重点监控分析，分析药品的科室、医生的使用排名，单药品的加成分析等等。

抗菌药物监控：是对使用抗菌药物的患者进行统计分析，分门诊患者、出院患者、转科患者、在院患者不同类型不同口径进行统计分析，重点监控抗菌药物的使用人次，抗菌药物处方指标，注射抗菌药物、输液抗菌药物、抗菌处方比例等等，能够实现院级、科室、医生、患者多维度的自由下钻分析，预警监控功能。

急诊抗菌药物监控：是对急诊患者使用抗菌药物的统计，按院级、科室、医生对急诊患者使用抗菌药物进行多维度分析，重点监控急诊就诊人数、急诊处方数、急诊处方金额、急诊使用抗菌药物处方数、急诊抗菌药物处方金额、急诊抗菌药物注射剂使用处方数及金额、急诊抗菌药物处方金额比例、急诊抗菌药物使用率等等，能够多维度自由下钻分析和预警监控指标。

全院用药监控：是对全院用药的监控分析，按日期趋势分析、同环比分析，对全院重点指标的监控分析。

广东省医疗机构阳光用药信息上报统计

（1）医疗费用情况

（2）监控药品使用金额统计及排名

（3）基本药物使用情况统计

（4）抗菌药物使用情况统计

（5）单张处方金额排名前三十位的门诊医生

（6）药品使用金额排名前三十个品种及每个品种排名前三名的医生

4.4.5 防统方监控系统

一、 系统基本模块

1.管理、审计用户权限分开，相应权限的用户只能查看、管理相应的系统功能，责任明确。

▲2.支持分布部署及监控。具有分布式部署管理系统的《软件著作权登记证书》（提

供产品截图及证书复印件并加盖投标人公章）。

3.系统应具备对应用程序、数据库访问者、访问者 IP 地址等统计功能。并能提供按月统计每天的数据接口流量，统计出每月最大流量和最小流量的日期、终端、应用程序等，形成趋势图。

4.系统支持采用旁路部署方式，不需要更改现有网络结构、服务器相关配置，系统运行不得影响现有网络和业务的正常运行。系统应能独立完成审计数据采集，不依赖于数据库自身审计日志系统，不得在现有服务器上安装可能带来风险的程序。

5.系统确保最小报警监控时间间隔为 5 秒，保证统方事件的及时告警。

6.系统的时间可以和关键服务器中的数据库的时间进行同步，确保记录时间的一致性。

7.支持对数据库提供自动化评估、审计和保护功能,可审计的数据库或集群数量不少于 6 个，并且支持单家医疗机构多种类型数据库并存的信息系统。

8.具备用户行为记录功能，记录用户所有操作（业务访问、系统维护、策略配置等）。

9.系统支持千兆以上网络环境及大概至少 500 个客户端同时并发的监控。

二、 防统方模块

▲1.能够出具针对纪委、监察室相关人员使用的防统方审计报告（支持每天或多天生成统方审计报告，报告需简单明了，且具有主动将所有的计算机语言翻译成通俗易懂的自然语言的系统机制，支持将整条 SQL 语句翻译成中文，帮助医院建立基于内部网络的党风廉政、廉洁警示、院内敏感职权使用的防控专网，支持对接清廉医院管理系统，具有清廉医院管理系统的《软件著作权登记证书》（提供产品截图及证书复印件并加盖投标人公章）。

▲2.内置防统方知识库，且具有独立自主统方学习功能，帮助医院深化党风廉政建设和反腐败工作,规范药品统计权限管理。支持对接医院智慧党建平台进行管理，具有该智慧党建对接模块的《软件著作权登记证书》（提供产品截图及证书复印件并加盖投标人公章）。

3.系统支持虚拟化、虚拟云等网络环境的数据审计功能，准确定位统方行为，具有该功能的虚拟化防统方系统的《软件著作权登记证书》。

4.系统可针对合理用药、互联网医院等医院新的信息化系统进行审计，具有“防统方系统”的《中国国家信息安全产品认证证书》。

5.对于系统捕捉的非法统方行为，需要在医院年度医德医风考评中体现“一票否决”，支持与医德医风系统对接联动，具有医德医风系统的《软件著作权登记证书》。

6.发现统方操作后，可以对应相应药品厂家，对该厂商、药代表进行重点监控，具有医药代表管理系统的《软件著作权登记证书》。

7.统方白名单权限的设置，可对授权统方行为的操作人员工号、操作类型、IP 地址、客户端工具、操作系统用户名、主机名、MAC 地址、SQL 语句和操作的时间范围等条件进行设置，只有通过了授权和验证才可以获得统方权限。

三、 数据审计模块

1.主动/被动方式监控关键服务器的开放端口，提供扫描现有应用系统的漏洞。

2.能够对数据库操作的结果进行解析，审计内容包含数据库操作结果，并能实现回放功能。

3.用户可以根据需要自定义规则，并能根据设定的条件产生审计报告。能对审计结果进行多条件组合查询，比如按下列条件查询：IP 地址、MAC 地址、表名、字段名、操作方式（可单独或者多选某种数据库操作）、计算机名、数据库名、程序名（可单独或者多选某个应用程序）等。并能支持按关键词进行模糊查询。查询结果应支持多种格式(excel、pdf、txt 等)导出。具有大数据检索系统的《软件著作权登记证书》。

4.支持医院各生产系统中财务数据、病人资料、药品信息、医院资产等核心数据的操作审计监控，该医院内部审计管理模块具有《软件著作权登记证书》。

5.支持指定非关注策略，系统将非关注的内容进行过滤，不进行记录，降低存储空间和无用信息的堆砌。策略因子包括：数据库操作来源 IP 地址、数据库登录用户名称、数据库操作源程序名称、数据库操作源终端名称、数据库操作源终端用户名称、SQL 操作语句（DDL、DML、DCL）、数据库表组（表、列）等。

6.提供数据库登录用户名称异常探测、数据库操作源终端异常探测、数据库操作源程序名称异常探测、数据库操作源终端用户名称异常探测，可设定异常黑白名单，对客户端地址、客户端程序、数据库账号、客户端用户名以及执行结果等异常的行为进行异常告警，支持自主学习能力。

7.系统能支持多个网段客户端对数据库操作行为的会话审计，能够对各种访问数据的途径进行监控和设计，可以跟踪审计某时间、某 IP、某计算机名、某用户对数据库服务器进行了该类操作，具有可疑对象定位功能，可以精确定位可疑对象的物理位置。

8.系统应能支持对数据库 SQL 操作语句的详细审计，可以分析出每条语句的操作方式、表名、存储过程名、详细操作内容，执行时长、操作成功/失败，受影响行数，关联表与关联表数等字段信息，可审计并还原 SQL 操作语句。

9.可根据 SQL 执行的时间长短设定规则，如命令执行时长超过 30 秒进行告警；可根据返回记录数多少设定规则，如 SQL 操作返回的记录数或受影响的行数大于等于 10000 行时进行告警。

四、 抗菌药物分析模块

1.支持对指定时间内全院抗菌药物的品种、剂型、规格、使用量、使用金额，使用量和使用金额分别排名前 N 位的品种进行分析，自动生成报表），具有抗菌药物管理系统的《软件著作权登记证书》（提供产品截图及证书复印件并加盖投标人公章）。

2.支持针对医院使用的抗菌药物进行全方位跟踪，提供条件筛选模糊查询和精确查询，系统能实时对抗菌药物的统计进行告警。

五、 线上报备模块

对于正常合法统方行为，可以在现有防统方系统中做正常统方申请报备处理，在系统呈现统方报表时，给出此操作已完成相应报备手续，属于正常统方范畴。具有敏感信息报备系统的《软件著作权登记证书》（提供产品截图及证书复印件并加盖投标人公章）。

六、 告警模块

可根据用户自定义规则实时发出手机短信通知和邮件提醒等多种方式的告警信息，并支持配备相应的告警信息发送设备。

4.4.6 医保智能监控系统

1.医保智能监控

1.1.医保规则审核

1)支持相应科室（如医生、护士、收费、医保等部门）在业务办理过程中，对于违规医保规则行为时进行实时智能监控生成违规信息。

2)支持超医保支付范围用药、开药错误（超适应症、人群、触发禁忌）、医疗服务项目收费超限价、开药超量、项目超诊疗用途使用（不合医学规范）、项目过量使用、对患者分解住院与无患者虚假诊疗等相关违规信息审核。

3)支持针对费别为全自费的患者，可以按照自定的规则审核床位费、护理费等违规收费情况。

1.2.违规反馈申诉

1)支持实现各临床相关科室对审核违规信息向医保办发起申诉，提交申诉后系统自动向相应职能部门推送消息提醒，相应职能部门（如医保、药学、医教、质控等）可查看临床科室发起申诉消息进行申诉处理反馈。实现了院内科室闭环管理，解决内部信息沟通及时性。

2)支持提供违规描述、金额显示，方便临床人员及时处理。

3)支持提供违规明细查看，可按住院号、床号、开医嘱时间、开单医生、违规项目名称与数量信息显示。

4）支持与局端智能审核系统的反馈对接，通过系统反馈直接上传到局端医保平台反馈。

2.医保在线助手

2.1.病人基本信息

支持为临床医师和相应职能部门全方位展示病人基本信息，包括住院信息、医嘱明细、费用明细、结算信息、分组信息、违规信息与同级别医院标杆对比信息。

2.2.医保政策查询

1)支持发布医保各类政策文件，通过消息推送方式给各科室、部门查看与下载。

2)支持提供各政策文件新增与附件上传功能，完成政策发布后实时推送。

3)支持提供与医保政策相关信息实时查询包括：提供医疗保障局发布的相关政策信息推送和查询。

2.3.限制用药说明

1)支持为临床科室和医保办提供医疗保障局发布最新限制用药与物价信息按分类查询。

2)支持提供限制用药说明查询功能，支持医疗机构目录编码、医药机构目录编码与医药机构目录名称模糊查找并可显示每个限制药品用药说明描述。

3)支持提供医保目录查询：支持药品目录、诊疗项目目录、医疗服务设施标准查询。

4)支持提供限制用药规则：限制用药审核规则信息查询。

3.智能监控管理

3.1.实时监控

1)支持提供住院、门诊实时监控功能，可对今日出入院与结算人数监控，提供医保

病人信息查询列表，可显示医保病人监控规则次数、违规记录数与违规未处理记录数。

2)支持查看病人详细信息包括住院信息、医嘱明细、费用明细、费用结构、结算信息等，并展示当前分组情况、违规记录。

3）实时医嘱拦截进行药品类违规、医疗服务项目违规、耗材类违规、诊断与手术违规、其他政策类违规类提示，临床医生开立医嘱过程中，调用智审规则库，对可能出现的违规行为进行拦截提醒。

4）实时违规提醒进行收治行为异常提示：在医嘱正式保存前，对医嘱内容进行违规检测，对检测出存在违规内容的医嘱进行拦截提醒，医师可根据提示内容修改医嘱或填写医师说明后继续开具医嘱；

5）实时费用预警实时进行组内费用异常提示：基于当前医疗总费用和实际住院天数等数据，进行实时的预警，为医生提供在院患者的费用预警信息。

6）实时费用占比：展示当前病例费用消耗与标杆值对比情况，以及正常入组情况下的倍率区间；

3.2.申诉处理（院内端）

1)支持提供申诉合计、未处理、已处理、申诉成功、申诉驳回与今日申诉数据展示，并根据申诉状态、时间类型、时间段、科室、申诉人、姓名与违规定性等条件查询。对于申诉处理说明系统记录每个处理环节说明。实现医保部门对临床科室发起的申诉记录进行审核处理，对于有疑问的问题，医保部门反馈后，系统自动向临床科室推送消息提醒，临床人员可查看医保部门反馈申诉消息，实现了院内科室闭环管理，解决内部信息沟通及时性。

2)支持提供各违规类别占比，展现出本每项违规数据，方便质控人员管理与监管。

3)支持针对医生、护士对违规信息发起反馈申诉处理，提交申诉反馈后，系统自动向医生、护士人员推送消息提醒，并可及时查看消息。

4)支持对医生提交的申诉申请进行沟通反馈及处理。可对未处理、已处理、申诉成功、申诉驳回与今日申诉数据进行实时监控。

5)支持对于申诉信息，支持以不同颜色及状态展示（包括：未处理、申诉驳回、申诉通过）

3.3.反馈审核（市局端）

1)支持管理科室对医生违规申诉记录（医保事前 3101 和事中 3102 接口审核产生的

违规记录）进行处理。

2)支持根据反馈状态、门诊/住院、门诊/住院号、病案号、时间类型、科室、规则名称、住院状态、时间段、反馈人、病人姓名、反馈类型、处理人、项目名称等进行筛选查询。

3)支持对反馈审核情况进行处理，并支持可批量操作、提交给市局事前事中审核系统，记录支持导出数据。

3.4.监管数据分析（市局端）

1)支持医保事前 3101 和事中 3102 接口审核产生的违规记录，进行查询分类统计分析。

2)支持按照今日、本周、本月、本年度查看：接口调用次数（合计）、提醒次数（合计）、事前提醒次数、事中预警次数

3)支持统计事前提醒、事中预警违规次数及违规类别占比，并以饼状图展示具体占比详情。

4)支持按照提醒次数（住院）、提醒次数（门诊）维度，按年度以柱状图形式展示监控次数、并支持展示提醒次数排名。

3.5.违规记录查询

1)系统支持实现按监控类型、规则类别、姓名、严重程度、违规定性、规则名称、监控场景与处理状态等条件进行违规记录查询，支持详情查看，可查看规则名称、严重程度、规则描述、单价与收费数量信息。

2)支持按监控时间、科室、医生、规则类别、姓名、严重程度、违规定性、规则名称等条件进行违规记录查询。包括：监控类型、时间类型、时间段、门诊/住院、科室、医生、规则类别、姓名、严重程度、违规定性、规则名称、监控场景、处理状态等。

3)支持提供违规记录编号、监控时间、门诊/住院、姓名、性别、年龄、科室、医生、规则名称、违规内容、监控场景、严重程度与处理结果结果查询。

4)支持查看违规详情显示违规内容和申诉反馈的记录。

5)支持社保、非社保患者违规查询；费用明细数据对接中，包含该条医嘱的备注内容，在查询违规记录时，显示该费用的备注内容。

3.6.违规情况分析

1）查看有违规行为的病例占同期出院病例的比例；

2）查看有药品、医疗服务项目、耗材、编码、清单填写违规行为的病例数量及占同期出院病例的比例；

3）查看药品、医疗服务项目、耗材的违规总额；已处理的违规行为对应的金额、未处理的违规行为对应的金额；

4）按照违规项目的维度，统计违规金额及占比，已处理的违规项目对应的金额、未处理的违规项目对应的金额、有该违规项目的病例数、违规项目已处理的病例数、违规项目未处理的病例数、违规项目相关的科室及医师；

5）按照科室的维度统计违规金额及占比，已处理的违规项目对应的金额、未处理的违规项目对应的金额、有违规项目的病例数、违规项目已处理的病例数、违规项目未处理的病例数、已填写医师说明的病例数、未填写医师说明的病例数、医师说明填写率；

6）按照医师的维度统计违规金额及占比，已处理的违规项目对应的金额、未处理的违规项目对应的金额、有违规项目的病例数、违规项目已处理的病例数、违规项目未处理的病例数、已填写医师说明的病例数、未填写医师说明的病例数、医师说明填写率；

7）能自定义设置分析报表格式。

4.消息中心

支持提供统一的消息提醒功能，支持医保办实时发送消息到医生端，并可查看到通知、消息与待办三方面信息，同时支持点击消息链接跳转至业务处理界面，在界面上可查看患者医保信息（如：当前分组，主要诊断，病种分值，预测费用，费用使用率，费用偏差率，病种分值，住院天数等），也可就患者情况撰写提醒说明；

同时支持点击待办信息，链接跳转至违规处理界面，在界面上可查看违规相关信息（如患者姓名，住院号，违规明细，违规金额，开嘱时间，开单信息、项目名称、违规描述等内容），操作人员可进行处理是否同意或者驳回，并进行处理说明。

5.监控规则管理

5.1.医保监控规则知识库

系统需内置医保监控规则知识库包含国家、省、市多级医保管理机构的医保监控规则，使医院的医保审核标准和本地医保管理机构的审核标准保持一致。

覆盖国家医疗保障局关于医疗保障基金智能审核和监控知识库、规则库框架体系(1.0 版)分类。

将监控规则按违规类型划分为：强制限制；临床诊疗解释可保存；提醒功能等；

需单独列出以下分类查询：

1）收治行为异常病例：查看当前全院存在的分解住院、低标住院、虚假住院、推诿患者、转嫁费用等收治行为异常违规病例及其具体违规原因分析；

2）组内费用异常病例：查看当前全院存在的医疗服务项目异常、耗材费用异常、药品费用异常的不合理收费导致整个病例费用异常，从而影响整组的测算及支付的违规病例及其具体违规原因分析；

3）编码导致入组异常病例：查看当前全院存在的虚增主要诊断、虚增主要手术选择错误、主要诊断选择错误、虚增主要手术、虚增主要诊断等编码导致的异常入组病例及其具体违规原因分析；

5.2.规则自定义设置

支持根据医院与医保政策要求，由医院自定义补充配置所需新规则。支持维护项目型校验规则，包括规则编码、规则名称、规则分类、规则类型，规则等级，备注等信息。

5.3.监控规则设置

支持设置每个规则的规则类别、违规定性、监控场景、规则状态、以及规则的严重程度。并支持选择违规提示场景、根据违规级别设置弹窗提示。

必须包含以下提示场景：住院医生-开立医嘱、住院医生-出院医嘱、住院护士-复核医嘱、住院护士-办理出院、住院处-入院登记、住院收费处-医保结算、门诊医生-开立处方、门诊收费处-医保结算、定时任务-事后监控；

5.4.监控规则调试

支持批量选择患者执行指定的规则校验，审核出的违规记录支持导出，并且运行结果和其审核校验出的违规记录独立保存，不影响日常业务产生的系统内的违规记录。

5.5.监控提醒设置

支持对各个业务使用场景按违规严重程度（轻度可疑，重度可疑，明确违规）分别进行提醒方式的设置，可以设置成弹窗和消息提醒，只消息提醒，或者不提醒，并支持设置弹窗次数。

必须包含以下提示场景：住院医生-开立医嘱、住院医生-出院医嘱、住院护士-复核医嘱、住院护士-办理出院、住院处-入院登记、住院收费处-医保结算、门诊医生-开立处方、门诊收费处-医保结算、定时任务-事后监控；

5.6.标签缓存管理

支持查看目前所有的规则标签情况和系统标签缓存运行的情况，并支持手动操作缓存。

6.系统接口

6.1.院内系统对接

支持根据院内系统对接要求，与医院现有相关信息系统进行对接，获取本系统所需数据，从而支撑本系统的正常运行。

6.2.与“市医疗保障局智能监管子系统事前、事中”功能对接

支持与“市医疗保障局智能监管子系统事前、事中”功能融合对接，以及融合院内DRGs 精细化管理系统医保智能监控功能，实现局端违规提示与院内违规提示合并展示。

4.4.7 医保 DRGs 管理系统

1.智能推荐分组

1.1.病种分值提醒

需支持根据当前病例的疾病诊断及手术操作等信息进行分组测算，系统动态实时入组、并支持向医护人员展示当前分组信息。

1.2.分组费用预警

需支持患者费用信息、超额情况的实时监测与提醒，验证病例当前病案信息是否存在编码高套风险，协助医院规避异常编码行为。

需支持医院各相关科室工作人员可直接调整病案的诊断手术信息，结合资源消耗实际情况，系统给出病例预测进入的病组。

1.3.智能推荐分组

需支持按 DRGs 推荐分组知识库，为医生智能推荐最优的疾病诊断分组。并支持自动分析 DRGs 分组与预测分组间未满足的因素，辅助用户精确调整相关信息，以便顺利入组。

1.4.编码质控提醒

需支持基于临床经验、病案学知识、编码学知识等，精准分析当前病例疾病诊断编码、手术操作编码存在的相关问题，并进行提醒，如：笼统诊断、笼统手术、合并诊断等。

1.5.辅助目录提醒

需支持辅助目录提醒：住院时间 3 天及以上加分、不达住院天数减分、中度病例、

重度病例或死亡病例加减分值系数等。支持在入组病种目录推荐提示的同时，根据对应辅助目录的加减分值系数内容要求进行提示，譬如达到患者住院天数满足加分条件，避免轻度病例等情况。

1.6.病种分组监测

1)需支持提供入组率、未入组、医疗费用超额、高倍率、低倍率与超长住院等特殊病历重点数据结果展示，方便医保办人员快速定位异常数据。同时根据住院状态、时间类型、时间段、住院科室、险种类型、医疗类别、病种类型、分组名称、姓名、查询出未入组、医疗费用超额高倍率与低倍率相关数据。

2)需支持查看患者当前分组信息，并展示主要诊断、主要操作、其他诊断、其他操作、费用使用率、结余预测、预测费用、例均住院费用与当前住院费用数据展示给医保办人员查看，同时支持医保办人员与管床医生线上消息交流。

3)需支持提供患者信息详细，可查看患者违规数据是否已处理与分组信息。

2.医保结算清单质控管理

2.1.医保结算清单数据提取

需支持根据医疗保障结算清单填写规范与指标项进行数据采集同步相关字段关系，对院内 HIS 系统、电子病历与病案首页涉及医保结算清单数据进行字段对应。根据采集数据结果、数据明细与采集日志展示给医保操作人员。同时可按照临床版诊断编码与医保版编码，临床版手术操作编码与医保版编码规范要求进行自动映射匹配。

2.2.医保结算清单质控规则管理

1)需支持基于系统内核规则库，支持医保相关部门医保结算清单进行质控前，对医保结算清单规则进行管理。基于《医疗保障基金结算清单填写规范》、《国家医疗保障局办公室关于贯彻执行 15 项医疗保障信息业务编码标准的通知》医保办发[2020]51 号等或最新政策文件，集成填报规范、疾病编码、信息业务编码等质控规则

2)需支持医保结算清单质控规则设置，可设置规则类别、规则状态、严重程序与结果描述等设置。提供质控规则标签阀值维护，支持对每个节点与节点值的新增、删除与编辑功能。

3)需支持随着医保政策和业务需求的变化，支持对质控规则进行进行定期更新和升级，以确保质控工作的及时性和准确性。同时支持对标准规则库及核心规则库同步管理。

2.3.医保结算清单质控管理

需支持基于质控规则库支持对医保结算清单进行全方位质控管理包括：合规性检查（非编码类质控、编码类质控）、修正反馈（实时分组及分值测算）、数据排查（未分组病例、高低倍率病例等）。深度质控：疑似入组错误质控、编码前后对比质控、再入院病例质控、最优推荐分组。确保医保结算清单数据逻辑合理性与完整性。

2.4.医保结算清单编辑

需支持在结算清单界面进行对住院诊疗信息、住院诊断信息、住院手术信息与医疗收费信息数据的编辑修改，也可支持重新提取 HIS 端或病案端已修改的数据，并进行重新质控。

2.5.医保结算清单上传

需支持将质控通过的医保结算清单通过结算清单上传接口上传至国家医保平台，并可在线查询已上传和未上传的数据，同时记录成功上传条目与上传失败条目数据，对于上传失败数据可查看详细原因统计情况。

2.6.医保结算清单质控统计分析

需支持按时间、上传状态、科室、医生、就诊号、姓名、医疗类别、提取状态、质控状态等条件进行结算清单上传数据查询。

3.医保管理

3.1.医保基金分值管理

1)需支持对医院的医保基金分值按全院、科室、医生进行二次分配。

2)需支持支持新增科室分值额度分配并设置：分值总额、未分配分值、科室名称、百分比(%)、分值额度、科主任。

3.2.医保基金分值监测

3)需支持按全院、科室、医生进行医保基金分值使用情况的监测与提醒。

4)需支持查看医保分值总额、已分配分值总额、已使用分值总额。支持查看各科室已使用分值及占比。

3.3.医保协议指标监测

需支持提供按全院、科室的医保协议指标监测功能，包括科室总体动态监控、科室指标明细查询，支持职工医保协议指标、居民医保协议指标监测。

3.4.医保协议指标管理

需支持支持协议指标按科室进行二次定义。

3.5.医保协议指标配置

需支持提供协议指标阈值配置，包含对省、市医保相应协议指标进行阈值配置。

4.医保设置管理

4.1.医保字典对应

1)需支持将医保字典项中字典项编码、字典项名称，与各数据源字典项中字典项编码、字典项名称及操作进行对应。

2)需支持对数据源字典项进行一件切换。

4.2.标杆数据设置

1)需支持从全院、科室、医生、病种等维度进行各标杆值的设置。

2)需支持根据分析类型、对象类型、对象名称、项目名称进行查询筛选。

3)需支持对标杆数据进行修改，支持添加属性名称及对应阈值，支持添加扩展字段

4.3.医保政策设置

1)需支持进行医保政策的维护并支持上传附件，维护有效的医保政策。

2)需支持医护人员在医保在线助手上查看到维护好的医保相关政策信息。

4.4.限制用药目录

1)需支持管理人员后台查看和维护限制用药目录。支持新新增、修改、删除操作。

2)需支持通过医疗目录编码 、医疗机构目录编码、定点医药机构目录名称、限制用药说明描述、有效标志进行查询。

3)需支持医护人员在医保在线助手上查看到维护好的限制用药目录信息。

4.5.疾病与诊断目录

需支持管理疾病与诊断目录，支持根据医保版诊断编码、诊断名称及国临版诊断编码、诊断名称查看对应关系。支持查看版本信息。

4.6.手术及操作目录

需支持管理手术及操作目录，支持根据医保版手术编码、手术名称及国临版手术编码、手术名称查看对应关系。支持查看版本信息。

5.病种分值库管理

5.1.病种目录分值库

1)需支持病种目录分值库管理维护，支持 DRGs 病种分值库维护及各项分值测算系数配置等。

2)需支持列表展示病种分值列表，支持展示病种分值明细信息包含：分组编码、分组名称、诊断编码、诊断名称、操作编码、操作名称、病种分值、职工/具名预算点值、结算点值、医疗费用（标准）。并支持在线修改。

5.2.病种分组器

需支持基于 DRGs 分组器，实现医院病种分组情况实时监测。

6.统计报表

6.1.门诊、住院费用统计（按科室、医生等分类）

需支持按科室维度提供门诊费用统计报表查询功能（含本地、异地患者）。

1)需支持按结算时间、科室、险种类型、医疗类别、清算经办机构、清算方式、清算类别等维度，统计门诊科室医保费用信息，统计报表支持以 EXCEL 格式导出。

2)需支持根据医保局下发的“医保定点医疗机构年度评价标准”、“按疾病诊断相关分组（DRGs）运行指标考核标准”统计相关数据报表，同时医院可根据医保管理要求增加、完善不同类型的统计报表。

6.2.病种分值明细、中医特色/优势病种病例、日间手术病种病例、特殊病例、特病单议等明细数据查询报表

需支持提供病种分值明细数据查询功能，支持按结算时间、分组名称、倍率等、与姓名等维度查询，并展示出例均医疗费用、测算费用、盈亏金额、基础分值、实际分值、病种、倍率与险种等指示数据并支持以 EXCEL 格式导出。同时医院可根据医保管理要求增加、完善各类数据查询。

6.3.结算明细查询报表

需支持提供结算明细的查询统计，支持按结算时间、分组名称、倍率等、与姓名等维度查询，并展示出例均医疗费用、测算费用、盈亏金额、基础分值、实际分值、病种、倍率与险种等指示数据并支持以 EXCEL 格式导出。同时医院可根据医保管理要求增加、完善各类数据查询。

6.4.基层病种统计报表

需支持提供全院基层病种的各病例数和占比统计，统计报表支持以 EXCEL 格式导出。

6.5.生育保险病例明细查询报表

需支持提供生育保险病例明细报表查询功能（含本地、异地患者），支持按结算时间、分组名称、科室、姓名与结算 ID 等维度查询，并展示出医疗费总额、个人负担总

额、生育统筹定额标准、分组信息与其他相关指示数据并支持以 EXCEL 格式导出。根据医保局下发的“医保定点医疗机构年度评价标准”、“按疾病诊断相关分组（DRGs）运行指标考核标准”统计相关数据报表，同时医院可根据医保管理要求增加、完善不同类型的统计报表。

6.6.长期住院病例明细查询报表

提供长期住院病例明细报表查询功能，支持按结算时间、分组名称、住院天数、科室与姓名等维度查询，并展示出医疗费总额、日均医疗费用、测算费用、盈亏金额、实际分值等指标数据并支持以 EXCEL 格式导出。

6.7.违规申报明细报表

提供按违规申报的格式以 EXCEL 格式导出违规申报明细的报表。

7.运营分析

7.1.医保首页

需支持提供医护人员、医保办、院领导实时展示各项医保数据。展示内容需包含 DRGs 数据分析，如：基本医疗报销总额，例均费用，基层病种占比，DRGs 入组人次等；住院结算分析，如：结算人次，总费用，本地、异地、自费各项占比等；门诊结算分析，如：报销总额，结算人次，报销比例等；临床路径分析，如入径人数、完成路径、完成率等；以及 CMI 值变化趋势、违规数据分析、病种盈亏情况分析，抗菌药物、满意度分析等内容。展示方式为图形化准确直观展现各不同指标。

7.2.全院医保运营分析

需支持提供医疗费总额、基金支付总额、盈亏金额（分值）与违规率数据展示，并对医保结算、医保违规与医保盈亏进行分析，支持以图形化准确直观展现。

7.3.科室医保运营分析

需支持提供科室主任进行科室医保运营分析，根据不同时间范围展示出医疗费总额、基金支付总额、盈亏金额（分值）与违规率数据展示，并对医保结算、医保违规与医保盈亏进行分析，支持以图形化准确直观展现。

7.4.DRGs 运营全院分析

系统支持按全院对 DRGs 结算的病例，从时间，病组组合，科室等角度分析 CMI 等相关指标，并可以对结余贡献和 CMI 与相对权重 RW 做波士顿矩阵分析（四象限分析）。

(1)需提供按 CMI 值、DRGs 组数、总权重、时间消耗指数、费用消耗指数、低风险

死亡率与中低风险死亡率。

(2)提供结余贡献与 CMI 四象限分析与各科室 CMI 值排名展现。

(3)提供科室按 CMI 值、RW、总权重占比、结算人次、医疗总费用、平均住院日高倍率占比与低倍率占比等指标进行分析。

(4)提供医生按服务能力、服务效率与质量安全维度对等 CMI 值、四象限分析、DRGs 组数与总权重进行分析。

（5）需提供于上年病组对比数据及同级别医院病组对比数据。

7.5.DRGs 运营科室分析

需支持支持按科室对 DRGs 结算的病例，从时间，病组组合，医生等角度分析 CMI 等相关指标，并可以对结余贡献和 CMI 与相对权重 RW 做波士顿矩阵分析（四象限分析）。

(1)需按科室维度提供按 CMI 值、DRGs 组数、总权重、时间消耗指数、费用消耗指数、低风险死亡率与中低风险死亡率。

(2)提供结余贡献与 CMI 四象限分析与医生 CMI 值排名展现。

(3)提供科室按 CMI 值、RW、总权重占比、结算人次、医疗总费用、平均住院日高倍率占比与低倍率占比等指标进行分析。

(4)提供医生按服务能力、服务效率与质量安全维度对等 CMI 值、四象限分析、DRGs 组数与总权重进行分析。

（5）需提供于上年病组对比数据及同级别医院病组对比数据。

7.9.费用盈亏分析

需支持从科室维度、医疗组（医生）维度，以及病种维度进行费用盈亏分析，对特殊病例支持钻取分析。

需包含医疗总费用、盈亏金额（合计）、盈亏金额（分值）、盈亏金额（成本）等，支持按科室、诊疗组（医生）、病种不同维度分析，了解医院的各个科室、诊疗组（医生）、病种的盈亏情况，并对科室、诊疗组（医生）、病种的盈亏金额进行排名，查看各指标科室、诊疗组（医生）、病种的排名结果。支持图表切换、数据钻取等工作，分析表导出支持 Excel 格式数据。

7.10.费用结构分析

需支持从科室、病种、以及医生等不同维度进行费用结构分析。需包含医疗总费用、药品收入、卫生材料收入、检查和化验收入、结算人次、例均医疗费用、例均住院天数、

药占比、卫生材料占比、检查和化验占比、西药费占比、中成药费占比与其他费占数据钻取等工作，分析表导出支持 Excel 格式数据。

7.11.异常分析

需支持提供住院日异常、住院费用异常以及再入院等病例进行分析。系统提供按结算时间、科室名称、诊断亚目分组、主要诊断、主要操作、天数、倍率、疾病名称与操作名称进行查询，同时通过病人类型（并发症、手术、儿童、老年人）指示进行异常分析。

7.12.需提供全市同级别医院的对比数据进行院内入组分析；

8.系统管理

8.1.用户信息管理

支持提供系统维护人员进行科室与用户信息新增、修改、删除与同步业务相关信息。

8.2.用户权限管理

支持提供医院不同人员角色的工作职责创建相关的角色，用于区分不同用户的权限。

8.3.日志监控与管理

支持提供日志监控与管理功能，对调用时间、数据交互、返回消息与出入参进行详细监控与管理。

8.4.数据字典管理

支持提供可视化操作界面进行操作和维护，能快速录入和修改系统上统一的数据字典数据。

8.5.参数设置管理

支持提供可视化操作界面进行操作和维护，能快速录入和修改系统上统一的参数设置。

9.系统接口

9.1.院内系统对接

需支持根据院内系统对接要求，与医院现有相关信息系统进行对接，获取本系统所需数据，从而支撑本系统的正常运行。

9.2 需使用最新版本 2.0 分组资料做接口且需按佛山当地特色分组对接。

4.4.8 医院感染管理与监测系统

1.标准与规范 （有最新版本的按最新版本执行）

(1)满足卫健委 2017 年发布的《WS/T 547-2017 医院感染管理信息系统基本功能规范》要求；

(2)满足卫健委医院管理研究所 2021 年发布的《NIHA 医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南（2021 版）》中的数据采集要求及统计要求；

(3)满足《WS670-2021 医疗机构感染监测基本数据集》要求；

(4)满足卫健委发布的《三级医院评审标准（2022 年版）实施细则》等级医院评审对院感模块的要求；

(5)满足《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020 年版）》医院互联互通及电子病历评级对院感的要求；

(6)满足卫健委 2023 年发布的《WS/T 312-2023 医院感染监测标准》要求。

(7)满足卫健委 2024 年发布的医院感染管理医疗质量控制指标（2024 年版）的统计要求。

2.病例预警

(1)支持《医院感染诊断标准（试行）》诊断模型。

(2)支持对纯文本、半结构化或结构化的病历内容进行自然语言分析处理，对 xml、html、rtf、txt 友好支持；

(3)通过自然语言处理技术对患者病例进行语义分析，智能识别感染因素，使用特殊颜色字体在病程中标注，方便用户查看，并结合检验、检查、体温等信息进行综合预警；支持标记并提取感染因素，单独一列展示感染因素；预警界面支持临床医生上报院感报卡，支持院感科医生选择

(4)支持对患者常规检验中感染相关重要指标进行分析并提示，如降钙素原、C 反应蛋白、超敏 C 反应蛋白；

(5)结合模型预警计算出患者感染部位的感染开始日期，自动区分出医院感染与社区感染；

(6)自动生成待处理疑似感染病例，按在院、关注患者、出院三种患者角度进行预警病例查看，同时支持根据用户管辖科室、全院两种方式查看；

(7)支持对患者疑似感染病例操作的同时，可查看患者的重要关注因素；

(8)支持专职人员对疑似病例处理，包括确认、代报、排除，处理后的疑似病例标

记为已确认、已排除，未处理的则是未处理标识；

(9)支持临床医生对疑似病例处置后，院感科专职人员二次审核确认临床操作结果。

(10)对疑似感染病例的预警来源维度分类展示，包括：病历、检验、体温、影像、抗菌药物使用情况，方便专职人员查阅；

(11)对疑似感染病例的预警来源直观展示，包括：诊断感染依据、原文内容、出现时间段；

(12)支持对病历中感染因素进行颜色标记，以便专职人员能够直观追溯病历重要内容；

(13)支持对患者病例重点关注操作，同时以角标标记患者诊疗卡片，方便用户直观看到是否为关注患者，进行后续跟踪；

(14)支持对患者的疑似感染进行干预到临床操作处理，临床医生接收干预消息后，可对患者进行疑似感染病主动确认或排除操作；

(15)支持对患者的疑似感染进行感染病例代报。

3.暴发预警

(1)以事件形式展示疑似暴发概况；

(2)支持暴发预警提示在首页监测面板显著提示，对未处理的暴发预警始终显示；

(3)监测项目包括：发热、腹泻、大便常规、血培养、相同耐药谱、感染部位、病原体、痰培养；

(4)支持对监测项目的关注程度进行自定义调整，包括重点关注、一般关注；

(5)支持对查询结果内容穿透查看具体明细，如血培养疑似暴发的送检项目、送检时间可直接展示查看，减少打开页面次数；

(6)支持对疑似暴发的审核操作，包括确认暴发、排除暴发、备注事件、干预；

(7)支持对审核后的疑似暴发事件查看审核人、审核时间、备注内容；

4.风险分析

(1)系统自带风险分析体系，根据患者的全方位易感因素，判定患者的感染风险值，预警出科室的高风险感染患者；

(2)根据时间线刻录高风险患者患者的感染风险点，系统自动提醒临床，进行风险环节的提前干预，智能的根据不同类型的风险因素发送针对性的干预形式（评估表、SOP、防控措施落实表等）和干预内容从源头上降低医院感染发生率；

(3)干预结果同步至院感专职人员，如果临床未及时处理，专职人员可利用系统进行人工干预；

(4)针对高风险感染患者的感染风险点，用户可在页面上查看干预记录列表、干预详情、风险评估表，全面的掌握患者的风险点干预情况；且可直接点击进行 PDCA 循环质量管理，涉及问题记录、原因分析、考核结果等环节，帮助用户有针对性的、持续的改进临床医疗质量；

5.床位风险分布

(1)通过图形展示科室病房的床位分布与布局，更加直观的查看每个房间、每个床位患者的分布情况，直观的了解患者风险因素（如是否感染、疑似院感、是否使用抗菌药物、是否有检出细菌，是否体温异常、是否检出病毒等），方便的掌握本科是否存在聚集性事件情况，有效辅助感控专职人员进行研判；

(2)科室病房可由临床科室自行进行病房数量新增、删除、名称修改，更加符合科室现有病房名称命名，支持 ICU 模式病房设置；

(3)病房中床位可由临床客户数自行进行床位数量新增、删除、名称修改，更加符合病房中病床命名，同时支持走廊加床的新增；

(4)支持患者随床位号进行分配与排列，并且展示患者当前存在的风险情况；

(5)以不同图形展示患者正在经历及历史风险情况，包括：本次住院已确认感染、正在使用三大插管、检出多重耐药菌、近三天发热（超过 38℃）；

6.院感 AI 智能体

(1)感控 GPT

可快速解答院感防控领域专业咨询，包括但不限于：院感行业规范、操作规程知识查询、风险评估、疑似感染病例辅助分析，提供决策判别依据。无需院内安装部署，支持手机扫码移动访问。

(2)AI 院感助手

基于院内患者档案数据，扫码快速智能分析院感风险，与现有系统融合，不改变常规工作习惯，辅助进行风险预警分析助力全程风险管理。支持在患者档案中点击【AI 分析院感风险】即可进行预测分析，利用大模型计算能力，为医院用户提供实时的院感风险分析与预警服务。

7.监测面板

(1)提供友好的用户交互界面，能够集中展示全院概况、待处理事宜、重点指标监测；

(2)全院概况，能够支持用户查看及穿透至对应页面，全院概况内容包括：在院患者人数、体温异常人数（体温≥38℃）、三大插管人数、MDRO 检出人数，重点菌检出人数；

(3)待办事宜，能够对 1 个月内未处理的内容总数展示及穿透相应功能进行业务处理，待办事宜内容包括：暴发预警、感染预警、感染报卡、暴露上报，暴露复查，插管未评估，证照过期；

(4)重点指标监测，能够对重点的指标进行监测及穿透查询相应统计分析，包括：感染部位构成（年度）、送检标本构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、职业暴露人员构成（年度）、全院发热患者趋势（近 7 天、近 30 天）、MRSA 相关血流感染（近 7 天、近 30 天、近一年、近五年）、多重耐药菌检出率趋势（近 7 天、近 30 天、近一年、近五年）、发病率趋势（近 12 个月、近五年）。

8.PDCA 持续改进

(1)支持建立全院的 PDCA 持续改进机制，能够有效地根据发现问题进行项目 PDCA；

(2)能够支持感控专职人员维护 PDCA 流程模板中的模板名称、过程名称；

(3)支持感控专职人员发起新增 PDCA 持续改进，包括关联科室名称、监测项目、预期目标、资料来源、监测结果、问题叙述、原因分析、督导项目负责人、参与人员、上传图片；

(4)支持 PDCA 内容打印报告、另存为 PDCA 改进模板；

(5)支持医院对 PDCA 流程的自定义及顺序调整。

9.干预会话

(1)更为灵活的消息盒子，支持与医院主业务系统消息对接，如 HIS 系统、电子病历系统，对接后使消息接收和传送更加统一；

(2)支持两种消息发送方式，包括：个人与个人的一对一实时沟通，个人至科室的一对多消息发送；

(3)支持查、看发送的消息接收人数和未读人数；

(4)支持对未读的消息一键已读操作，同时可查看全部消息；

(5)消息发送支持个人到个人的一对一方式、个人到科室的一对多方式；

(6)支持临床科室接收感控管理端的消息，包括：感染病例审核结果提醒、职业暴露复查提醒、干预消息提醒、即时通讯消息提醒、SOP 感控标准操作流程提醒；

(7)支持感控管理端接收临床科室的消息，包括：感染病例报卡提醒、职业暴露上报提醒、即时通讯消息提醒；

(8)不同的消息类型，点击后可进入不同的界面，进行查看、审核等业务操作，减少用户跳转操作；

(9)支持以患者为中心，查看贯穿患者在院期间所有干预信息及即时消息内容；

(10)不登陆院感系统，可在客户端自动弹出院感科发送的干预消息及其他消息；

10.感染监测

(1)支持对感染病例报卡的审核操作，报卡信息的补充及修改、报卡退回；

(2)支持对感染病例审核时，可查看患者历史报卡的记录概况；

(3)支持查看临床医生上报医院感染病例报卡时填写的医院感染诊断依据；

(4)支持按不同筛选条件进行感染病例查询，如：日期类别、感染类别、感染诊断名称、导管相关性条件、致病菌名称；

(5)支持对感染病例进行感染终止日期修改、感染转归情况填写、感染与原发病关系填写；

(6)支持对已确认的感染病例报卡删除操作；

(7)支持最新全国医院感染培训基地的现患率横断面个案调查表；

(8)支持不限次数的现患率横断面调查；

(9)支持一键自动生成调查日在院患者及出院患者现患数据，如：患者基本信息、所在科室，调查者可对调查表进行信息补充；

(10)支持对完成的调查数据可直接上报至全国医院感染监控管理培训基地；

(11)支持查询在院患者及出院患者，并可按住院号、病案号、姓名模糊查询。

11.细菌监测

(1)自动对微生物数据进行加载，结合最新多耐定义标准《医疗机构耐药菌 MDR、XDR、PDR 的国际标准化定义专家建议（草案）》自动判断是否为 MDR、XDR、PDR，对特殊耐药菌自动进行颜色醒目标识。对多重耐药进行多耐分析，及时对临床科室和感控科预警提示

(2)细菌监测界面列表显示多耐/特耐审核状态、多重耐药菌防控措施的督导情况、

多重耐药菌感染病例上报情况、隔离状态、是否出院、评分、管床医生、感染部位、感染类型、是否落实、备注等信息。

(3)对每种抗菌药物的药敏结果进行展示，并按照药敏药物的药品类别分组显示，包括：β-内酰胺与β-内酰胺酶抑制复合物、氨基糖苷类、单环β-内酰胺类、青霉素类、碳青霉烯类、头孢类、硝基呋喃类、叶酸代谢途径抑制剂(磺胺类)、喹诺酮类等，如果是天然耐药的抗菌药物，有不同颜色区分的显眼提示。

(4)支持根据最新规范标准，自动区分出 MDR、XDR、PDR、特殊耐药菌、能够自动剔除天然耐药。

(5)支持每日检出菌中按管辖科室或全院视角查看，自动优先展示未审核的重点菌内容，对聚焦重点菌的审核、干预；

(6)支持自动关联感染的致病菌信息，包括：感染类型、感染时间、感染部位；

(7)该界面支持支持在该界面对多重耐药菌进行多耐、特耐审核；对细菌的感染类型审核处理，包括：院感、社感、定植、污染、不确定、未审核等操作；审核为院感时，可优先干预到临床，要求临床先进行院感致病菌报告；

(8)支持根据患者医嘱情况，自动展示患者隔离标识，自动计算出患者开始隔离日期、解除隔离日期，可钻取隔离标识的医嘱明细；

(9)支持对干预的检出菌患者，进行隔离干预消息操作，干预自动生成；

(10)支持调阅查看多重耐药菌患者的感染防控评估表执行情况；

(11)支持按多条件查询检出菌明细，条件包括：时间类型（送检日期、检出日期），患者检索、科室类型、科室名称、重点菌和非重点菌、细菌名称、革兰氏 G+/G-、菌属分类、感染类型、隔离医嘱情况、管辖科室/全院；

(12)支持对查询的菌结果，可直接导出 XLS。

(13)支持可按多种条件进行查询统计，包括：时间类型（送检日期、检出日期）按月度、季度、年度、自定义时间段，科室类型、科室名称、细菌名称、标本名称、革兰氏 G+/G-、菌属分类、感染类型、管辖科室/全院维度，自动剔除重复；

(14)指标包括：送检阳性率（科室）、送检多耐率（科室）、检出菌耐药率统计（按耐药率程度颜色标记）、检出菌标本分布、检出菌科室分布、感染类型分布、多重耐药菌感染人（例次）数、多重耐药菌感染发生（例次）率、多重耐药菌千日感染（例次）率、重点菌感染次数、检出菌标本分布、标本检出菌分布、体温异常血培养送检率；

(15)按月度、季度、年度的环比分析检出率趋势、多耐率趋势、菌的耐药率趋势。

12.多重耐药菌防控措施评估

(1)支持多种耐药菌的防控措施进行评估及督导，对于检出的多重耐药菌，系统自动预警并发送防控措施表至管床医生、护士，院感科医生下到临床进行防控措施的督导，临床的防控措施记录，以及院感科的督导评价将全部记录在系统，可溯源。可对防控记录和督导表进行打印

(2)支持对防控措施评估表进行医院个性化的配置与设定；

(3)支持评估项的不限定项目数的新增；

(4)支持对评估项的分值设定；

(5)支持对防控措施评估表的开启、暂停的设置；

(6)支持临床医生与护士对多重耐药菌患者的防控措施评估表的填报，评估结果直接同步至感控管理端。

13.ICU 监测

(1)支持对全院 ICU、PICU、CCU、MICU 等 ICU 病房监测；

(2)支持自动生成新住进患者数、住在患者数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

(3)支持对监测月报中的患者数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数、插管评估概况；

(4)支持对高危新生儿病房监测；

(5)能够自动生成监测月报按（≤1000g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）进行分组的新生儿监测月报,同时也分组（≤751g、（751-1000）g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）；分组的新住进患者数、住在患者数、脐/中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

(6)支持对未填写体重的新生儿提供维护窗口；

(7)支持对监测月报中的患儿数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数、插管评估概况；

(8)支持临床病情等级评分功能，医生根据患者病情，对患者病情进行评分操作，一周内选定任意一日进行病情等级评定；

(9)支持临床病情等级未评分人进行归纳，方便查询及评分；

(10)支持对普通病房的 ICU 床位进行 ICU 级别监测。

(11)支持按照住院患者人数的时间段查询，科室感染率（%）、科室感染例次率（%）、日感染率（‰）调整感染率（%）、调整日感染率（‰）、中心静脉插管使用率（%）、呼吸机使用率（%）、总器械使用率（%）；

(12)支持统计高危新生儿，按照体重进行分组的感染率（%）、感染例次率（%）、患儿日感染率（‰）、调整日感染率（‰）、脐/中心静脉插管使用率（%）、呼吸机使用率（%）、总器械使用率（%）、脐/中心静脉插管血流感染发病率（‰）、呼吸机相关肺炎发病率（‰）。

14.抗菌药物监测

支持可按多种条件进行查询统计，包括：出院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物预防使用构成比、抗菌药物治疗使用构成比、出院患者人均使用抗菌药物品种数、出院患者人均使用抗菌药物天数、出院患者使用抗菌药物病原学送检率、出院患者治疗性使用抗菌药物病原学送检率、住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制使用级抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者特殊使用级抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制使用级抗菌药物治疗前血培养送检率、住院患者特殊使用级抗菌药物治疗前血培养送检率、住院患者使用抗菌药物治疗前指向性病原学送检率、住院患者使用抗菌药物治疗前非指向性病原学送检率。标本采集时间、抗菌药物使用时间、送检时间等细节时间点查看；

15.手术感染监测

(1)支持与医院 HIS 手术记录单、手术麻醉系统自动匹配手术监测相关数据；

(2)支持优先进行重点手术监测，重点监测手术可根据医院开展情况进行手术目录调整；

(3)支持手术与已上报的手术切口感染诊断自动关联；

(4)支持手术信息登记表信息修改补充，标红且优先显示影响统计分析的重要信息；

(5)支持手术信息登记表归档功能，可进行归档和撤销归档操作；

(6)支持对手术用药自动匹配设定规则，选定手术后，直接一键自动匹配；

(7)支持外科手术监测多条件查询，包括：手术日期、患者姓名、申请科室、重点手术、手术操作类别、手术部位、切口等级、ASA 评分、手术名称、手术医生、手术间、手术时长；

(8)能够根据手术搜索条件进行多条件搜索，并查询的结果导出为 xls；

(9)可按多种条件进行查询月度、季度、年度、自定义时间、其他条件（住院患者、切口等级、愈合等级、麻醉方式、手术间、感染名称、重点手术、手术操作分类、手术部位分类）统计手术相关指标，包括：与手术相关医院感染发生率、手术部位感染发生率、手术患者肺部感染发生率、择期手术术后相关感染发生率、择期手术术后相关感染发生率、择期手术患者肺部感染发生率、急诊手术相关感染发生率、急诊手术患者肺部感染发生率、NNIS 分级手术部位感染率、外科医生感染率（科室）、外科医生感染率（医生）、术前预防用药使用率、术中预防用药使用率、术前 0.5-2 小时预防用药使用率、术前 0.5-1 小时预防用药使用率、术后用药使用率、术后 24 小时内停药率、术后 48 小时内停药率；

16.全院三管监测

(1)支持进行全院各科室的侵入性操作监测日志；

(2)支持进行全院各科室的侵入性操作监测月报；

(3)支持自动生成新住进患者数、住在患者数、发热人数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

(4)支持穿透监测日志中的患者数列表，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数；

(5)提供三大插管匹配医嘱的维护界面；

(6)支持查看患者三管督导措施评估情况明细内容；

17.插管风险评估

(1)支持感控管理端以及临床科室打开系统便可看到插管未评估患者人数，点击进行未评估的具体科室与人员清单；

(2)支持点击插管患者后，直观展示患者的插管自然日历表，分析的结果来自患者三管的医嘱执行情况；

(3)插管日历表以红底白字表示患者插管但未评估，以白底蓝字表示患者插管已评估；

(4)插管指征评估操作可由临床人员进行每日评估，系统不限定具体评估的人员角色；

(5)插管指征评估表可随医院具体开展评估内容自由灵活设定，设定后立即生效；

18.消毒灭菌、环境卫生学监测

(1)支持对空气、物表、手卫生、医疗器械、消毒物品、灭菌物品、一次性物品、污水等项目监测单申请，并支持全院联网查看监测项目和监测结果；

(2)支持临床科室监测项目自查与感控科抽查工作，可根据医院监测流程进行配置；

(3)监测单据直接查看送检科室、监测项目、监测类型、采样场所、采样标本、采样点数、采样点位、采样方法、采样人、采样日期、检验日期、检验人、检验结果、是否需要复查；

(4)支持对常用监测内容保存为常用模板，方便后续使用，常用模板支持科室级、全院级；

(5)支持监测结果报告单支持全院联网打印，以及在线查看监测结果报告；

(6)具有独立的监测授权管理模块，灵活设定单个用户管辖多科室、监测项目授权等，与系统基础用户授权不冲突；

(7)可根据医院情况，在标准上修改、增加环境卫生消毒灭菌监测项目、监测标准、采样场所、采样标本、采样方法、采样点等相关的字典数据；

(8)支持自动按照监测项目类别、监测科室统计分析监测数目数、合格数、合格率、不合格数、不合格率；

19.职业暴露监测

(1)支持医务人员及护工进行职业暴露内容的信息登记填写；

(2)支持《WS/T 312-2023 医院感染监测规范》要求的医院工作人员感染性疾病职业暴露登记表填写上报

(3)支持暴露填报前告知《职业暴露的标准处置流程》及《职业暴露的处置制度》，要求暴露填报人员在线掌握了解，告知内容可随医院定制性调整；

(4)支持填报职业暴露登记表后，在感控管理端上实时提示新暴露填报消息；

(5)支持职业暴露信息登记、评估预防、临床观察、临床诊断完整随访闭环，感染性疾病科医生可对评估预防操作，支持跨部门联网的评估跟踪；

(6)支持对检验复查项目多时间点设定，在监测面板首页显示当前暴露需进行复查人员提醒，钻取后展示需复查人员姓名、发生科室、暴露人员所属科室、暴露时间、检查项目、复查时间、上次复查时间；

(7)支持按照科室统计职业暴露情况，并计算科室构成比；

(8)支持按工别、年龄、性别等内容计算科室构成比；

(9)支持自动统计职业暴露感染率、职业暴露（例次）率；

20.手卫生监测

(1)掌握全院各科室手卫生用品消耗量情况，如手消毒液、抗菌洗手液、干手纸，分析手卫生依从性的，协同促进医务人员手卫生执行的依从率；

(2)支持临床感控兼职人员进行本科科室用品本月领取量和库存量的在线录入；

(3)支持在线完成手卫生依从性调查，包括被调查人员类型、时机、指征、手卫生行为、正确性；

(4)支持设定临床自查手卫生依从性的开放数据录入时间段；

(5)支持维护设定特定科室的手卫生依从性调查指征，如：外科手卫生依从性调查监测设定单独的调查指征与手卫生行为；

(6)支持调查完成后，对本次调查结果进行回顾性分析，如医护人员手卫生意识低等内容；

(7)支持按科室、人员类型、指征、时机多类型进行统计分析。

21.血透监测

(1)支持血透患者感染监测信息登记及上报，信息包括：患者基本信息、血透频率（曾经在几所医院接受过血透、当前每周几次血透、感染时血透机号、透析日期、累计透析次数）、透析前检查项目及时间、透析中复查项目及时间、感染日期、感染部位、相关病原学检查、相关抗菌药物使用情况；

(2)支持对血液透析室血透日志的登记，登记信息包括：新入血液透析人次数、已在血液透析人次数、透析路径内瘘人次数、长期置管人数、临时置管人数、相关导管相关血流感染性操作人次数、乙肝丙肝等病毒感染人次数、其他医院感染人次数；

(3)支持对依据国家卫生健康委员会发布的《医院感染监测标准》(WS/T 312-2023)，要求医疗机构监测血液透析感染事件发生情况，包括使用抗菌药物（包括口服、肌注和静脉使用所有抗细菌药物和抗真菌药物）、血培养阳性和血管通路部位出现脓液、发红或肿胀加剧 3 类。血液透析患者血源性病原体感染监测，血液透析患者血源性病原体感染情况筛查、复查，监测病原体包括 HBV、HCV、HIV、梅毒螺旋体，统计四类传染病标志物检验完成率及阳转率；

22.网络直报

(1)支持建立“医院→全国医院感染监控管理培训基地”上报体系；

(2)支持自动分析出已上报记录数、总未上报记录数；

(3)支持数据单项上报，也支持全选项上报，能够进行断点续传功能，多线程上报技术，上传速度快，不影响其他业务模块的操作；

(4)支持数据上报数据包括：感染病例监测（感染数、出院记录数）、现患率调查（实查数、应监测记录数）、外科手术感染监测、职业暴露监测、ICU 病人感染监测（感染数、监测日志记录数）、高危新生儿监测（感染数、日志记录数）、抗菌药物监测、环境卫生消毒药械监测、一次性用品监测、污水监测；

(5)支持数据上报结果的日志查看及保存；

(6)支持医院感染监测过程化数据直报国家医院感染管理专业质控中心哨点医院信息上报系统；

(7)支持医院感染监测过程化\结果化数据直报各省市医院感染质控中心监测平台；

(8)支持医院感染监测过程化数据直报全国医疗机构感染监测网；

23.医院感染管理质量控制十三项指标（最新版）

支持按住院患者、时间段进行查询统计：医院感染发病（例次）率、医院感染现患（例次）率、医院感染病例漏报率、多重耐药菌感染发现率、多重耐药菌检出率、医务人员手卫生依从率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、Ⅰ类切口手术部位感染率、Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率、血管内导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率、导尿管相关泌尿系统感染发病率；

24.医院感染管理医疗质量控制十二项指标（最新版）

支持按住院患者、时间段进行查询统计：感控专职人员床位比、医疗机构工作人员手卫生依从率、千日医院感染例次发病率、新生儿千日医院感染例次发病率、千日特定多重耐药菌医院感染例次发病率、住院患者联合使用重点抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率、住院患者Ⅰ类切口手术部位感染率、血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率、导尿管相关尿路感染发病率、血液透析相关感染发生率；

25.提升抗菌药物治疗前病原学送检率哨点医院专项行动指标统计

统计分析抗菌药物（分级）治疗前病原学送检率、联合使用重点药物前病原学送检率、医院感染诊断相关病原学送检率。可按照不同条件进行筛选，如是否包含降钙素原、

PRC、白介素、G 试验、显微镜检查、免疫学检测、分子快速判断、相关标志物等。并且通过红色标志数字显示警戒线；

26.全国医疗机构感染监测网指标统计

支持按住院患者、时间段进行查询统计：医院感染日发病率、医院感染日发病例次率、特定多重耐药菌医院感染发生率、特定多重耐药菌检出率、特定多重耐药菌患者隔离医嘱开具率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、I 类切口手术部位感染率、I 类切口手术抗菌药物预防使用率、血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率、导尿管相关尿路感染发病率；

27.“感术”行动监测指标统计

支持按住院患者、时间段进行查询统计：术前皮肤准备合格率、手术部位感染率、I 类切口手术部位感染率、术后肺炎发生率、预防性使用抗菌药物术前 0.5~1 小时给药率、I 类切口手术预防性用药 24 小时内抗菌药物停药率。支持按重点手术分类统计数据，如：髋关节置换术、膝关节置换术、冠状动脉旁路移植术等；支持排除感染病例用药数据统计；支持术前用药排除万古霉素和氟喹诺酮类用药统计；支持以全身性用药途径进行数据筛选统计。

28.感染统计

可按照时间段、患者科室等维度统计分析：医院感染率、社区感染率、医院感染日感染率、医院感染部位分布、社区感染部位分布、医院感染病原体部位分布、社区感染病原体部位分布、易感因素、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）；

29.感染率趋势分析

医院感染率、社区感染率、医院感染日感染率、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）；

30.现患率统计

根据横断面调查进行现患统计；医院感染率、社区感染率、医院感染病原体部位分布、抗菌药物使用情况、医院感染率现患趋势分析；

31.院感通讯简报

支持根据院内监测数据自动生成院感通讯简报，进行多样化的指标数据统计。支持表格、曲线图、折线图等展现形式生成图文并茂的简报内容，提供统一模板库和各类标

准统计指标。支持简报名称、格式、内容自定义；简报一键生成，支持导出 word 格式，自行调整简报内容。

32.患者诊疗信息

(1)支持查看患者历次本院住院诊疗信息，包括住院号、入院科室、入院时间、出院科室、出院时间、入院诊断、住院次数；

(2)支持查看患者基本信息，包括住院号、病案号、姓名、性别、年龄、住院次数、体重、入院诊断、当前科室信息；

(3)支持查看患者住院综合图示重要关注因素的时序图，包括三大插管、三大常规、C 反应蛋白、降钙素原、检出菌、隔离标识；

(4)支持在综合图示中，可查看三大常规、C 反应蛋白的历次送检信息及检验结果的趋势走向；

(5)支持查看住院综合图示重要风险因素明细，包括：抗菌药物使用、侵入性操作、检出菌、手术、体温异常；

(6)支持查看医嘱信息，侵入性操作、抗菌药物优先置顶，并可进行关键词搜索医嘱；

(7)支持查看检验信息，对存在异常检验项目，标记红点显目提示，异常检验结果优先置顶；

(8)支持查看菌培养信息，优先置顶，药敏结果为耐药标红显示；

(9)支持查看手术信息，可穿透查看手术登记表；

(10)支持查看体温信息，时间段内体温走向，超过 38℃显目提示；

(11)支持查看病历信息，对存在感染因素的标记显示，分别展示分析后病历和原文病历，分析后病历中关键词按颜色区分否定式、阳性词；

(12)支持查看影像信息，对存在感染因素的标记显示，分析后影像报告中关键词按颜色区分否定式、阳性词；

(13)支持查看诊断信息，包括入院诊断、出院诊断、其他诊断；

(14)支持查看在院期间出入科记录；

(15)支持查看当前患者干预历史情况，并支持干预会话发起；

(16)支持查看当前患者疑似感染信息，并可直接进行干预、排除、确认操作；

(17)支持查看当前患者感染病例历史上报情况；

33.患者数据数据采集

(1)支持与医院现有系统的数据对接，自动完成 HIS、LIS、PACS、EMR(电子病历)、手术麻醉、护理系统系统的数据加载，并自动完成各项院感数据匹配工作；

(2)支持对接 Sqlserver、Mysql、Oracle、DB2、Cache 数据库；

(3)支持完成自动加载患者基本信息；

(4)支持完成自动加载患者出入院信息，包括出入院日期、科室、床位、住院总费用信息；

(5)支持完成自动加载患者转科信息；

(6)支持完成自动加载患者诊断信息，入院诊断、疾病诊断、出院诊断；

(7)支持完成自动加载患者电子体温信息及大便次数信息；

(8)支持完成自动加载患者手术申请、安排，详细的手术情况，如麻醉类型、手术时间等；

(9)支持完成自动加载患者医嘱信息，包括检验检查项目、用药情况等；

(10)支持完成自动加载患者检验信息，包括常规检验、细菌培养、检验结果等；

(11)支持完成自动加载患者微生物培养情况（包括送检信息、病原体检出情况、药敏试验情况等）；

(12)支持完成自动加载患者抗菌药物使用情况；

(13)支持完成自动加载患者影像诊断信息；

(14)支持完成自动加载患者病历记录；

(15)科室信息、医生信息（包括职称）、药品信息等基础资料；

(16)支持 ETL 接口数据自动监控，异常接口数据弹窗提醒，可查看异常接口事件详情与错误记录明细；

34.重点监测细菌

(1)支持对国家卫计委要求的重点监测菌的维护，重点监测菌包括：耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）、耐碳青霉烯类抗菌药物铜绿假单胞菌（CR-PA）、耐碳青霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)、耐碳青霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐万古霉素金黄色葡萄球菌(VRSA)、产超广谱β-内酰胺酶疑似菌株（ESBLs）；

(2)提供重点监测细菌可定制化操作界面，通过简单的点与选可完成对重点监测细

菌的增加、修改、停用的操作；

(3)重点监测细菌内容可随医院细菌监测业务的变化随之调整，如对金黄色葡萄球菌作为重点菌，则增加成功后；或增加大肠埃希菌对碳青霉烯类中亚胺培南、美罗培南、厄他培南任一耐药（CR-CEO），增加成功后，立即生效；

(4)重点监测菌的菌对药物药敏结果可以设定耐药或耐药+中介，两种方式，设定规则独立，互不影响；

35.临床感控工作站

(1)支持单个用户管辖多科室时，提供临床用户进行科室切换的操作；

(2)支持打开工作站直接查看当前科室的疑似感染病例，并可对疑似并进行上报或排除操作；

(3)支持按管床医生视角查看所管患者的疑似感染病例；

(4)支持查看患者历史上报感染病例报卡合计数，并可穿透感染病例报卡明细内容；

(5)支持对患者主动感染病例的上报，自动获取患者基本信息，完善感染病例信息、医院感染诊断依据、易感因素、插管相关性、致病菌信息，对既往已报过同类感染诊断友好提示，并可穿透查看此病例；

(6)支持对曾转科至本科室及从本科室出院的患者搜索，并进行病例上报；

(7)支持临床用户对 ICU 患者进行临床病情等级评定；

(8)支持 2018 年版医院感染横断面调查信息的录入；

(9)支持职业暴露在线填写暴露信息，并上报至感控科；

(10)支持感控兼职人员及微生物室对环境卫生消毒药械监测内容填报，单个用户可管辖多科室；

36.嵌入式报卡

(1)支持嵌入式调用页面链接给 HIS、电子病历系统进行院感相关功能的调用，实现与 HIS、电子病历系统的无缝对接；

(2)支持多种开发语言的程序调用，如 DELPHI、PB、C#、JAVA、PHP 常用开发语言的实例，调用简单；

(3)支持报卡完全 B/S（浏览器）模式，更加方便、快捷、灵活；

(4)支持感染病例报卡、现患率横断面登记表、职业暴露登记的可调用；

(5)支持医生仅需用鼠标点选各项内容（如感染诊断、切口等级、易感因素等），

操作方便快捷；

(6)支持自动提示院感科报告情况；

37.资料分享

(1)支持感控专职人员对本院感控相关资料分类进行新建、停用；

(2)支持对资料进行上传，归类操作，以便临床人员的下载学习；

(3)院内网用户均可登录后下载本院内的感控相关资讯；

(4)支持多种格式文件的上传（包括但不止 ppt、word、excel、pdf）；

38.病毒监测

(1)提供病毒感染预警，主要通过检验结果；

(2)可对病毒的潜伏期进行自定义，超过潜伏期检出的病毒预警为院感；

(3)可对需要进行隔离监测的病毒进行隔离监测，监测表的内容包含：隔离状态、患者隔离的区域、病毒名称、住院号、患者姓名、房间号、床号、标本、送检日期、报告日期、送检科室、送检与入院的时间差、感染类型等；

(4)可根据在院状态、时间、患者、科室、病毒名称、是否隔离等信息进行查询；

(5)监测的病毒包含但不限于：诺如病毒、腺病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒、轮状病毒、副流感病毒、肠道病毒、EB 病毒、呼吸道合胞病毒、疱疹病毒、支原体、衣原体等；

(6)可导出病毒列表数据；

(7)可自动判断病毒是院感、社感还是其他；

39.院感预警配置

(1)针对每种医院感染的疾病，可根据用户个性化需求，灵活配置预警方案。包括预警关键词的增删改，关键词的同义词、权重值、预警规则等；

(2)预警方案配置：不同类型医院的特征（如：精神专科医院、中医医院、口腔医院等）可配置不同的预警方案，针对预警五大依据来源：病例影响记录、检查信息、细菌培养、抗菌药物、特异性指标，分配不同的权重百分比配置预警方案；

40.知识库(考试系统)

(1)提供在线考试平台管理模块；

(2)多种文件格式学习材料提供上传和下载管理；

(3)内置医院感染考试题库数达 5400+，每个题目设有知识标签分类，包括行业标准、

感染性疾病诊断、职业防护、医疗废物、手卫生、消毒灭菌、医院感染与暴发、织物清洗等；

(4)支持考试题库新增、编辑、删除、统计功能；

(5)支持视频学习，可在线发布与查看视频，系统记录学员的有效学习时间，并对学员的学习效果进行评估。支持学习后，学员进行对应的考试测评，测评后记录保存学员的测评时间及分数；

(6)批量导入题库及题目功能；

(7)对题目进行编辑、删除、新增功能；

(8)试卷新增 、删除、编辑、导出、统计分析功能；

(9)系统自动随机试卷功能；

(10)可以创建固定试卷功能；

(11)对单选、多选、判断等多种题型自动算分、自动解析功能；

(12)对试题正确率详细分析；

(13)对分数统计，包括最高分、最低分、低分人数、低分率、 平均分、及格人数、及格率、优分人数、优分率及参加人数、缺考人数等；

(14)可以按科室统计不同分数区间得分人数；

(15)用户自主选择在线考试时间，考试时自动时间提示；

(16)试卷对不同用户、用户组配置功能；

(17)提供在线专题练习、自动评分、自动解析功能；

41.多院区管理

(1)院区管理：支持对医院进行分院区管理。可针对不同的院区用户，分配不同的权限（例如：用户只能查看本院区的数据情况，总管理员可查看所有院区的数据情况），分别进行监测管理。支持新增、删除、停用院区，编辑修改院区信息；

(2)科室管理：对院区下的科室进行管理。可设置科室的功能菜单和权限。支持新增、删除、停用院区，编辑修改科室信息。；

(3)职工管理：对医院的职工信息进行管理。可设置医院用户的角色和权限。支持新增、删除、编辑修改信息等操作；

42.数据字典维护

(1)支持业务字典维护，包括检验数据字典、医院感染诊断、职业暴露项目、法定

传染病字典、天然耐药字典；

(2)支持系统字典维护，包括基础字典、ICD-10 字典、ICD-9 字典、ICD-0-3 字典、SOP 字典；

43.个性化配置管理

(1)支持个性化配置三管评估表及多耐评估表；

(2)对整个系统涉及到的可配置的数据进行管理，包括监测项目维护、检验数据匹配、多重耐药菌类型匹配、手术匹配、抗菌药物匹配、预警关键词配置、预警方案配置等等；

(3)实施工具配置，包括基础数据配置、数据接口监控等等。

4.4.9 舆情监测预警系统

一、服务要求：

建立“平台+服务+大模型”的常态化监测预警体系，对相关信息数据进行采集、过滤、清洗、预警，对重点信息进行全网深度监测自动清洗并分类为：敏感、中性、非敏感，信息实时预警提示，风险研判，做到早发现早处理，避免危机事件发酵扩散。

提供监测服务，实现 7*24 小时不间断实时对境内外数据监测采集与分析；

二、系统要求

1.全网数据监测；

2.数据时效性：按采集顺序查看采集时效性，实时采集、实时呈现，微博、抖音等实时数据采集入库时效在 30 秒内；

3.预警能力：预警渠道：提供重要信息 7*24 小时自动检索/预警功能，支持实时预警、定时预警、自定义设置预警时间，支持无预警通知。

4.软件功能要求：

4.1、数据总览

接入外置大屏进行数据呈现，可展示账号的权限详情、登陆情况、敏感信息走势、敏感信息摘要、热版内容、活跃作者等。

4.2、全网搜索引擎

通过关键词实时对互联网数据库中信息进行搜索（含：文、图、音/视频）来源信息。

4.3、自定义报告生成

自动生成日、周、月、季、年、突发事件报告；

4.4、web 与移动端同时登录使用

4.5、支持对风险事件研判提供指引，具有助手自动生成关键词、报告、报表等功能。

4.6、实时监测与数据采集

全网监测：

系统能够实时监测各大权威新闻媒体、主流门户网站、论坛、博客、在线社交网络平台（如微博、微信等）、数字报、行业垂直站点和新闻客户端等互联网公开信息。

通过爬虫技术或 API 接口等方式，自动采集与医院相关的舆情数据。

精准监测：

用户可以自定义设置重点监测目标，如特定网站、关键词、话题等。

系统会及时监测并收集用户关心的任意目标网站信息，特别是与医院相关的舆论信息，并自动归类为敏感、非敏感和中性，系统应能监测到对应舆论的互动数据（评论、点赞、转发、关注数、阅读数）等。

4.7、数据分析与情感识别

数据分析：

系统能够对采集到的舆情数据进行深入分析，包括情感倾向、趋势预测、关键词提取等。

通过自然语言处理技术，自动识别文本中的关键信息，如主题、关键人物等。

情感识别：

利用情感分析算法，系统能够识别出网民对医院的情感倾向，如敏感、非敏感或中性。

这有助于医院了解公众对其的态度和评价，从而及时调整策略。

4.8、实时预警与报警

监测预警机制：

为医院组建专职人工监测、过滤、推送服务团队，根据医院所关注的关键词维度，工作日期间每天早上 9:00-下午 18:00 间为医院精准提供全网舆情监测、过滤、分析、负面舆情预警等服务，预警信息应实时推送至医院指定接收渠道（微信小程序、企微群中），推送的信息包含：事件标题、舆情摘要、原文链接、发布时间、来源网站、作者、

转发数、评论数、点赞数、事件或作者精准地域等。便于医院实际掌握全网负面舆情事件动态，为舆情研判处置提供实时数据依据。

报警功能：

对于特别重要的舆情事件，系统可以实时报警，确保医院管理层能够第一时间了解并做出响应。

4.9、ai 研判与建议：

Ai 研判分析能力，响应供应商产品已接入 Deepseek 等大模型且能自动生成舆情风险研判建议的分析能力， 为舆情数据分析及合规性取证等提供帮助。

遇突发事件时，当采购方有需求时供应商应为采购方提供相关舆情事件的人工风险研判建议，为采购方应对舆情事件提供有效的辅助建议作为参考。

5.其他要求

5.1 投标人非自有产权厂家的，须提供品牌方合法授权证明。

5.2 投标人提供的资料具有效期内产品技术或品牌的相关:专利证明、计算机软件著作权或知识产权证、微博和火山引擎授权合法的数据采集证明。

5.3 投标人应为本项目配备不少于 5 人的专职服务团队，团队服务人员应具有国家人力资源部或正规机构颁发的有效期内证书和最近三个月在职缴纳的社保证明。证书（包含且不限于）：高级编辑、出版专业中级技术、舆情分析师、舆情素养师、CCRC 数据安全官。

5.4 具备完善的故障响应及服务方案。

4.4.10 不良事件上报

一、技术要求

（一） 总体架构要求

1.项目框架支持传统方式和集群环境部署，也有分项目性独立部署的解决方案。

2.项目具备完善的数据加密解决方案。

3.架构能提供自定义生态体系，实现自定义表单提交，自定义流程审批，自定义报表等快捷功能。

4.架构提供单点登录解决方案集成第三方系统，其中包括企业微信、钉钉、公众号等，设有完善的内置接口分级机制与支持接口配置化实现数据交互。

（二） 项目重点技术参数

▲1.支持集成式部署，支持应用系统根据不同业务场景提供稳定的数据接口（提供其技术架构证明及说明并加盖投标人公章）。

▲2.采用前后端分离的开发技术架构（提供系统开发界面截图证明及功能说明并加盖投标人公章）。

3.前端技术采用基于 Layui 自研的数据双向绑定架构，提升产品的稳定性和视觉风格，并支持自定义 Skin 风格个性化设置；同时包含但不限于 vue、vant 等技术。

4.基于 Layui+规范化，通过 JSON 管理渲染模式自研发的 ORG Selector、Analysis Tool、Custom Module Tool、Dev Template、Generate API、Generate DB 等开发工具套件，具备稳定，性能调优等特性；

▲5.支持个性化报表深度数据溯源钻取的功能特性，提供（Visualization）图形分析预览等，便于业务分析、统计（提供系统开发界面截图证明及功能说明并加盖投标人公章）。

（三）系统功能要求

1.自定义管理

（1）事件自定义管理

医院根据自身需求，可以定义事件类型及事件上报内容，按照模板的元素进行保存。

1）提供组件库，支持在软件界面自定义布局事件模板要展示的内容，布局组件包括：“一行一列”、“一行二列”、“一行三列”；通用组件包括：文本框、文本域、日期、单选框、多选框、标签、下拉框、图片等。

2）多选框组件支持鱼骨图显示，填报时勾选可能原因可一键生成对应原因分析鱼骨图。

3）支持对各组件设置是否需要在移动端填写上报。

4）校验配置：对于文本框、文本域组件可设置上报时仅可填写数字、设置组件默认值。

5）支持在软件界面对字段进行新增、修改和删除操作，可通过鼠标拖拉进行操作。

6）提供事件类型字典库，需涵盖符合国家标准的模板库，极大程度上满足医院对事件管理的全面性。

（2）流程自定义管理

提供灵活的事件处理流程配置工具，可根据医院实际业务制定相应的审核流程，可

自定义更改事件的跟进部门；系统提供可视化的拖拽操作；支持更改事件的审批环节，如“审核”新增一个环节；针对一级、二级事件，可根据管理需要自定义不同跟进部门的审核内容；支持设置多人会签审核。

（3）事件内容自定义导出

支持针对单个事件类型自定义设置导出内容，支持批量导出。

（4）事件可能原因管理

系统内置标准的原因库，可针对单个事件配置可能的原因，便于后续对各事件进行原因分析。

（5）上报奖励金额自定义

可根据实际情况开启/关闭上报奖励机制开关，开启后支持根据事件类型自定义设置事件上报奖励金额，可在审核阶段调整当前事件奖励金额。

（6）事件纳入统计开关

支持对单个事件类型设置是否纳入统计，关闭后事件数据将不纳入后续统计分析。

2.事件上报

（1）系统内置丰富的事件模块，提供医疗类，护理类，药品类，器械类，输血类，医技类，院感类，职业防护类，治安类，后勤类，信息类上报表单。

（2）根据事件类型选择事件上报模板，通过点选、快速定位、自动导入患者信息等，快速完成内容填报；当某个事件涉及多名患者或当事人，系统支持关联多个患者和多个当事人；事件填报时填写的报告者资料，可自动提取用户信息；填报时选类别的界面，支持只显示收藏的事件，从而达到快速选择到经常填报的事件类型。

（3）在填报中可保存草稿，系统支持自动保存为草稿，未完成必填项录入的也可保存为草稿。

（4）支持填报内容预览，在事件提交时上报人可以指定上报科室和审核人。

（5）系统支持普通上报、匿名上报两种上报模式，可按审核阶段设置匿名跳过审核，可设置查看匿名事件权限。

3.事件分流

针对不同的事件类型，支持事件上报后基于系统预设的流程，自动分派到对应的科室。

4.事件查阅

（1）事件状态包含：待审核、已完成、回退；

（2）查看事件处理的进展，包括发生的事件类型、事件等级、发生日期、跟进的状态、处理是否超时等；

（3）针对延时处理或未处理的事件，根据延时程度以不同颜色进行警示，事件列表展示超时时间，系统提供时间警示报表，以便对相关人员进行督查；

（4）重复上报事件筛查：支持根据患者的姓名、性别、民族、体重、联系电话，对系统内上报事件进行筛查，检索出重复上报的事件；

（5）事件分级管理：对所有上报的事件，按照Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级和无法判定伤害程度情况进行分类，方便质控员调整事件的等级。同时可对单个事件设置为“公开”或“隐藏”，对于隐藏的事件，统计报表能过滤这类数据；

（6）事件导出：支持事件详情导出，在导出时支持对需要导出的内容进行调整，可选择是否导出审核内容、追踪信息、操作记录；支持对事件列表的内容进行导出。

（7）查看范围设置：灵活配置各科室相关人员的事件查询范围。

（8）事件催办：支持针对单个事件发起催办，可填写催办批注；支持对多个事件进行批量催办。

（9）事件抄送：可将事件抄送给需知情人员查看，支持抄送时修改消息内容。

（10）回收站：汇总作废的事件信息，支持事件等级、上报日期及事件编号多条件查询，支持导出当前列表信息，对于误作废事件可通过“取消作废”进行复原。

5.事件处理

事件处理分为：待审核、被回退、改派、协助、本人回退；各科室查看自己职权范围内的事件，可以通过上报日期、发生日期、上报部门、跟进部门、事件类型、事件级别和严重度进行检索；相关人员或角色填写意见、整改措施；涉及多个相关科室时，多个科室也可以填写意见、整改措施。

（1）事件审核内容：可自行创建需填写审核内容的模板，方便快速选择，并在此基础上完善审核内容。

（2）事件改派：对于不属于职权范围内的事件，支持将事件转交给其他职权范围。

（3）事件协助：事件需要其他部门协助时，可以将事件转发给其他部门一起协同处理。

（4）事件编辑：对于上报人提供的内容，在科室审核阶段，支持修改完善事件内

容，对于修改的内容系统会保留痕迹。

（5）事件类型修改：当发现选择的上报类型不正确时，系统能提供重新选择事件类型的功能，支持审批流程替换为新事件类型的流程。

（6）事件流程修改：在单个事件流转过程中，支持对事件流转中的流程进行调整处理，如新增引入一个环节节点。

（7）事件回退：支持回退职权范围内的未完成或已完成事件，可回退给上报人或审批人，需填写回退原因、处理时限，回退上报人时支持添加批注。

（8）事件作废：支持作废职权范围内的事件，作废需填写作废原因，并保留痕迹。

（9）星级事件：可对重点关注事件进行标识，关注后可集中显示星级事件。

6.事件追踪

（1）对事件处理的全流程进行督促、追踪，追踪的查询状态分为：全部、待追踪、已追踪及个人发起的追踪；

（2）支持相关人员填写跟踪情况，可以多次追踪检查形成闭环管理，可上传附件、导出打印详情，开启追踪计划后可设置截止日期与追踪处理人。

（3）处理人填写追踪完成情况后，发起人可以进行确认，是否符合要求，不符合的可以回退。

7.RCA 流程管理

（1）异常事件决策树系统支持对每个事件从伤害审视、能力审视、外部审视和情景审视进行判断，判断事件是个人问题或系统问题，为事件是否需要进行 RCA 处理提供依据。

（2）SAC 风险矩阵 根据填报内容，系统可自动应用公式，计算出事件的风险程度。可将事件分为 6 个严重程度、5 个事件频率，针对系统中上报的事件形成风险矩阵图，形成 1 到 4 级的管理，并以不同颜色呈现。

（3）系统具备 RCA 处理功能模块:支持单个事件发起 RCA 主题，并发布到专家组成员的工作台，通过系统查看事件的原因分析，支持处理结果反馈到线上，形成可追溯。

1）发起 RCA：发起 RCA 主题，建立主题小组，通过 5W1H 分析法展开 RCA 分析，并且可以设置处理时限。

2）找出可能原因（近端因）：支持录入会议记录，填写时间序列表，并提供鱼骨图分析、全景分析工具协助用户寻找可能原因，可临时编辑新增新的事件可能原因，在

上报人填写的鱼骨图基础上进行新增、修改问题原因，支持导出鱼骨分析图。

3）确认根本原因：通过小组投票生成柏拉图，协助用户寻找根本原因。

4）RCA 处理：填写根本原因及整改措施，整改措施支持从最后一条审批记录的整改措施中自动填写，支持上传附件。

5）RCA 审批：选择审批结果（通过/回退）、填写审批意见。

6）RCA 追踪：填写追踪信息（可多次填写），支持上传附件。

8.事件分享

系统提供事件分享的功能，支持屏蔽敏感信息，可进行全院人员、指定人员、指定科室等权限进行事件的分享，了解事件的处理动态，便于全员学习和普及，建立医院安全文化机制。

9.事件导出

（1）事件列表导出：支持按事件类型，进行事件列表的导出；

（2）单个事件导出：针对填报的内容，系统支持导出 A4 纸样式，供科室存档。

10.事件归档

（1）按照各事件类型，统一由主管部门进行结案，对已完成事件归档操作，集中显示归档事件；

（2）归档信息支持填写相关信息，如导致的结果、处理的方式、造成的经济损失。

11.报表查询

（1）系统提供多层级的事件查询报表，可以根据事件分类、事件类型、事件级别、发生时间、上报科室等上报的数据进行多方位的汇总，根据年、季度、月份的筛选，真实、全面、准确的了解事件的分布，为管理者提供数据分析支撑。

（2）针对系统生成的报表，需支持自定义调整，调整后的报表可导出；

（3）时间警示报表：按时间范围筛选，统计事件处理超时的情况；

（4）任务目标监测

1）可按照卫健委标准或医院自身管理要求设置各科室每年不良事件上报件数。

2）可查看各科室任务达成情况，了解上报概况。

3）提供事件分类、事件类型、事件等级、事件进度、日期类型、年份、季度多条件查询。

4）科室上报设置任务后，科室人员登录系统中可直观看到自己所在科室的上报任

务达成情况以及个人贡献度，提高全院不良事件上报率。

（5）高级查询：能够支持事件上报中勾选的结构化主要因素进行筛选和统计分析，可灵活的配置查询模板，一次配置可永久使用；支持事件等级、事件进度、时间日期等多维度查询条件，帮助管理者对事件内容进行数据挖掘分析；单击可查看统计报表数据详情，支持跳转至对应事件详情页面；支持导出当前统计报表；可以表格对内容进行灵活编辑，预览后导出。

12.事件统计

（1）及时率统计

支持按事件分类、事件类型、事件等级、时间类型、年份、季度、月度统计不良事件及时上报率、不良事件及时处置率。

（2）事件改进汇总表

根据事件类型、事件风险度、事件严重度、事件处理进度进行分析，形成一段时间内事件的改进情况汇总表，表单需包含的信息：上报科室、事件、事情发生级别、事件发生经过、事件发生可能原因、改进意见及措施、事件追踪、当前跟进部门。

（3）患者安全主题分析：针对发生不良事件的患者的特性进行多维度的统计与分析。

13.事件分析

支持通过图表方式，对事件的原因、场所、人员、病人以及处理情况各类信息进行综合分析。

（1）全景图分析

针对系统中上报的事件，对某一类事件或单个事件的原因因素、发生科室或事件类型进行动态全景显示，形成全景分析网络，为管理与决策提供依据；支持通过点击因素指标，查看具体事件详情。

（2）鱼骨图分析

针对系统中上报的事件，可进行鱼骨分析，根据鱼骨图制作的“4321”要求及“4M1E”原则，对某一类事件或单个事件进行分析，生成完整的鱼骨图，并能够在线编辑、选择不同的鱼骨类型、导出；并能提供鱼骨图的绘制工具。

（3）柏拉图分析

系统能够自动生成帕累托图，根据 80/20 法则，挑选主要因素做为质控的重点；并

能提供柏拉图的绘制工具。

（4）交叉统计分析

具有灵活的分析工具，自定义两种项目进行交叉分析提高纵深分析力度，例如：可对工作年限、事件级别进行交叉，来分析事件的严重等级与工作经验之间的联系等。

（5）趋势分析

针对事件发生的趋势情况，采取对应措施，有效控制事件再次发生。

环比分析：查看某类事件本期统计数据与上期比较，了解逐期的发展速度；

同比分析：查看某类事件的本期发展水平与去年同期发展水平对比而达到的相对发展速度。

（6）处理率分析

支持统计不良事件 5 日处理合格情况。

支持统计不良事件 3 日审核与 7 日结案情况。

支持统计不良事件平均响应时常。

支持统计不良事件平均处理时长。

提供上报人与不良事件上报及时情况。

（7）当事人分析

支持统计不良事件涉及当事人、当事人职称、工作年限、岗位、年龄、学历情况。

14.分析报告

系统内置分析报告，根据年、季度、月份的筛选自动生成符合医院自身管理的报告，包含文字说明、图表分析等，可导出成 A4 纸样式的 Word 格式，有效提供工作效率。

15.消息管理

系统按照不同的流程设置不同的消息提醒，提供消息模板管理、消息发送设置、已发送消息查询等功能；消息提醒的形式，包括平台短消息、“企业微信或钉钉”的消息机制对接。

16.简报管理

支持不良事件日、周月报、监控简报以及待办汇报推送，可指定推送范围及推送时间段，推送范围可设置为全院公开、部分科室或指定人员，消息推送类型支持平台短消息、“企业微信”、“钉钉”方式。

日、周、月报：定时发送昨日、上周、上月不良事件上报统计，帮助院领导快速了

解全院事件上报概况；

监控简报：定时发送当前用户监管范围内的不良事件待办信息，帮助质控人员快速了解科室事件处理概况。

待办汇报：定时发送当前用户待办汇总信息，知会相关人员尽快处理。

17.系统管理

（1）基本信息维护：包括医院管理、科室管理、用户管理、权限管理、事件模板维护等。

（2）公告管理：支持管理员和职能部门负责人通过平台发布公告、修改公告和删除公告，支持全院公开、对部分科室公开。

（3）事件流转：包含事件修改、确认、跟踪、分派、协助、回退、作废功能。

（4）事件警示：支持针对不同级的事件设置“超量未处理”、“超时未处理”和“审批节点超时未处理”对应的时长。

（5）用户日志管理：系统需自动记录用户操作日志，管理人员可以随时查询用户使用系统情况。

（6）主题颜色：提供多种系统主题皮肤，用户可根据喜好选择皮肤。

18.工作台

根据不同角色的关注点，配置相应的工作台面，有利于全面的掌握事件信息。工作台需要涵盖的内容：

（1）待办任务：包含我的上报、审批中、我的回退、我的回退超时、已完成、我的审核、未查看事件、回退事件、回退超时、待追踪事件、RCA 处理；

（2）审核监控：事件查阅范围内，待审核、回退、整体超时、节点超时的事件数量；

（3）平台公告、需及时审批事件、事件上报等级统计、科室事件上报例数、每月事件上报例数、各类事件上报例数、药品反应排名。

19.全院监测 BI

以 BI 形式对全院医疗安全情况进行监控，主要包含：全院上报事件总数、上报环比数据分析、上报时间趋势、上报发生时间段、各科室上报情况块状图呈现、事件等级警示、警示事件展示、事件重点风险分析矩阵图、事件等级例数统计、事件分类 Top3、上报科室数量统计、事件类型上报统计。

20.药品警示监测

对某个批次的某个药品反应监测，统计并处理同批药品反应次数过多的药。提供药品警示规则设置。

21.移动端（企业微信版或钉钉版）

基于企业微信/钉钉端，提供事件管理的应用，通过手机拍照、快速填报等形式，减少工作量，方便医护人员及时上报。

（1）事件上报：支持在移动端上报事件，支持上传图片、录音、视频，实时同步到 PC 端。

（2）我的上报：在移动端上查看我上报的事件详情以及审核进度、操作记录；

（3）事件审核：支持在移动端编辑事件、提交修改意见、改派事件、请求协助、发起追踪、回退以及作废事件。

（4）事件检索：支持在移动端根据高级查询条件筛选检索事件并做相关操作。

（5）统计分析：支持在移动端查询上报科室排名、报告人岗位分析、事件类型分析表、事件级别分析表、发生时间段分析。

（6）简报推送：支持在移动端接收不良事件简报推送，支持日报、周报、月报及监控简报推送。

（7）消息通知：支持在移动端接收不良事件消息推送通知，包含事件审核、完成、改派、协助、作废、回退、取消作废、RCA 相关信息通知。

（8）扫码登录：支持企业微信或钉钉扫码登录 PC 端。

22.RPA（智能上报中心）

基于 RPA 技术，实现将相关的不良事件批量、自动上报到国家平台：

（1）支持将药品不良反应直报“国家药品不良反应监测系统”，支持屏蔽列表中不需要上报的不良事件，可自定义设置列表显示字段；记录上报状态，可查看事件详情，支持导出列表信息。支持上报异常警示。

（2）支持将器械不良事件直报“国家器械不良事件上报系统”，支持屏蔽列表中不需要上报的不良事件，可自定义设置列表显示字段；记录上报状态，可查看事件详情，支持导出列表信息。支持上报异常警示。

（3）支持将相关不良事件直报“医疗质量安全不良事件报告与学习平台”，支持屏蔽列表中不需要上报的不良事件，可自定义设置列表显示字段；记录上报状态，可查

看事件详情，支持导出列表信息。支持上报异常警示。

23.系统接口要求

可与院内 HIS 系统/人事系统对接,在事件处理中，能够自动获取患者基本信息，以及人员、科室信息。

24. 系统上报要求

支持匿名上报

4.4.11 单病种管理系统

标准规范

1、单病种质量监测信息项（最新版）

数据对接

1.与 HIS(含医生站）接口对接 就诊、医嘱、检查、检验、病历、体温单等数据，开发、调试程序，校对字段取值等

2.与电子病历系统接口对接 加载、保存病历时，将病历文书内容推送至特定(单)单病种管理系统；配置需传文书类型（入院、出院、病程、手术等病历）

3.与 LIS 接口对接 送检信息、检出信息、病原体信息

4.与 RIS 接口对接 放射检查结果信息

5.与 PACS 接口对接 检查结果信息

6.与护理管理接口对接 三测单信息

7.与病理接口对接 病例结果信息

8.与麻醉管理接口对接手术麻醉记录信息

9.与病案系统接口病案首页信息

10.与院感管理上报系统接口对接病人医院感染信息

单病种预警管理

1.支持通过 ICD10 码实现对单病种的识别

2.支持通过手术操作码实现对单病种的识别

3.支持通过诊断名称实现对单病种的识别

4.支持通过智能模型实现对单病种的识别

5.支持通过对病案诊断、入院诊断、出院诊断进行单病种识别。

6.支持通过指定时间段查询统计全院病种的待报、待审、已审、已传、作废等合计

数据，点击数据显示具体病人列表，点击病人显示预警依据数据。

▲7.在首页显示在院人数、出院人数、总病例数、上报病例数的显示（提供系统功能截图并加盖投标人公章）。

单病种报卡

1、 支持对以下个单病种填报功能，填报信息自动获取

一、心血管系统疾病/手术

（一）急性心肌梗死（ST 段抬高型，首次住院）（STEMI

（二）心力衰竭（HF）

（三）冠状动脉旁路移植术（CABG）

（四）房颤（AF）

（五）主动脉瓣置换术（AVR）（手术治疗）

（六）二尖瓣置换术（MVR）（手术治疗）

（七）房间隔缺损手术（ASD）（手术治疗）

（八）室间隔缺损手术（VSD）（手术治疗）

二、神经系统疾病/手术

（九）脑梗死（首次住院）（STK）

（十）短暂性脑缺血发作（TIA）

（十一）脑出血（ICH）

（十二）脑膜瘤（初发，手术治疗）（MEN）

（十三）胶质瘤（初发，手术治疗）（GLI）

（十四）垂体腺瘤（初发，手术治疗）（PA）

（十五）急性动脉瘤性蛛网膜下腔出血（初发，手术治疗）（aSAH）

（十六）惊厥性癫痫持续状态（CSE）

（十七）帕金森病（PD）

三、呼吸系统疾病

（十八）社区获得性肺炎（成人，首次住院）（CAP）

（十九）社区获得性肺炎（儿童，首次住院）（CAP2）

（二十）慢性阻塞性肺疾病（急性发作，住院）（AECOPD）

（二十一）哮喘（成人，急性发作，住院）（CAC）

（二十二）哮喘（儿童，住院）（CAC2）

四、运动系统疾病/手术

（二十三）髋关节置换术（THR）

（二十四）膝关节置换术（TKR）

（二十五）发育性髋关节发育不良（手术治疗）（DDH）

五、生殖系统疾病/手术

（二十六）剖宫产（CS）

（二十七）异位妊娠（手术治疗）（EP）

（二十八）子宫肌瘤（手术治疗）（UM）

六、肿瘤（手术治疗）

（二十九）肺癌（手术治疗）（LC）

（三十）甲状腺癌（手术治疗）（TC）

（三十一）乳腺癌（手术治疗）（BC）

（三十二）胃癌（手术治疗）（GC）

（三十三）宫颈癌（手术治疗）（CC）

（三十四）结肠癌（手术治疗）（CoC）

七、泌尿系统疾病/操作

（三十五）糖尿病肾病（DKD）

（三十六）终末期肾病血液透析（ESRD-HD）

（三十七）终末期肾病腹膜透析（ESRD-PD）

八、口腔系统疾病/手术

（三十八）舌鳞状细胞癌（手术治疗）（TSCC）

（三十九）腮腺肿瘤（手术治疗）（PT）

（四十）口腔种植术（OIT）

九、眼科系统疾病/手术

（四十一）原发性急性闭角型青光眼（手术治疗）（PACG）

（四十二）复杂性视网膜脱离（手术治疗）（RD）

十、其他疾病/手术

（四十三）围手术期预防感染（PIP）

（四十四）围手术期预防深静脉血栓栓塞（DVT）

（四十五）住院精神疾病（HBIPS）

（四十六）中高危风险患者预防静脉血栓栓塞症(VTE)

（四十七）感染性休克（SEP）早期治疗

（四十八）儿童急性淋巴细胞白血病（初始诱导化疗）（ALL）

（四十九）儿童急性早幼粒细胞白血病（初始化疗）（APL）

（五十）甲状腺结节（手术治疗）（TN）

（五十一）HBV 感染分娩母婴阻断

2022 年 6 月 30 号上线病种

（七）房间隔缺损（成人）（VSD）

（八）室间隔缺损（成人）（ASD）

（五十二）主动脉腔内修复术(EAR)

（五十三）急性肺血栓栓塞症(PTE)

2022 年 7 月 30 号上线病种

（五十四）急性呼吸窘迫综合症（ARDS）

（五十五）体外膜肺氧合（ECMO）

（五十六）重症急性胰腺癌（AP）

单病种临床填报

▲1.支持根据当前登录医生显示导航信息、导航界面显示我的病人、今日待报、今日待审、累计上报（提供系统功能截图并加盖投标人公章）。

▲2.支持显示当前登录医生待报、待审、已审、已传、作废等合计数据，点击数据显示具体病人列表，点击病人显示预警依据数据（提供系统功能截图及并加盖投标人公章）。

3.支持查询当前登录账号的管床病人信息列表，可选择病人进行单病种上报。

▲4.支持查看我的上报信息、显示所有待报信息、单击待报信息可进行相应病种的报卡操作（提供系统功能截图并加盖投标人公章）。

5.支持科室主任与科室管理员角色可查询当前科室所有的单病种数据。单击单病种信息查看单病种报卡信息。

6.支持在院病人查询、查询当前医生科室的在院病人信息

7.支持出院病人查询、查询当前医生科室的出院病人信息。

8.支持嵌入到医生工作站，医生单击嵌入菜单或按钮自动跳转进入单病种管理系统。

单病种管理

1、 支持对全院的单病种进行管理

2、 支持对全院单病种的查询显示。

3、 支持对已上报的单病种进行审核、退回、作废等操作。

4、 支持查看单病种报卡的操作日志。

5、 支持按病种类型、上报时间等进行单病种病例查询。

单病种统计

1.基本信息统计：填报人员及填报病种类型统计；

2.事后质控统计：按照单病种质量监测信息项（最新版）、特定（单）病种质量管理手册 4.0 版要求，包括各病种的病例数、平均住院日、平均费用、治愈好转率 、死亡率及各病种所有上报的质量控制指标的统计分析；

3.调查与评价统计：患者健康教育及满意度统计。

4.病种临床事后质控统计：按照按照单病种质量监测信息项（最新版）、特定（单）病种质量管理手册 4.0 版要求，可以按照出院（入院）时间，对医院科室、医生的临床质控执行情况按照质控项目以图形化进行汇总；同时需自动计算每个病种的总体指标完成率及各细分指标的完成情况，并支持用户查看指标完成情况明细，包括完成指标的患者和未完成指标的患者明细，并支持数据列表展示、导出。

5.医生质控监测 以科室主管医生为统计维度，以图形化统计图表展示医生对其治疗的单病种质控的总体指标完成情况（质控指标通过率）。支持明细数据查看及导出。

6.科室质控监测 以科室为统计维度，以图形化统计图表展示科室对其治疗的单病种质控的总体指标完成情况（质控指标通过率）。支持明细数据查看及导出。

7.趋势分析 支持选择特定时间范围，按照不同时间区间（日/周/月）以图形化统计图表展示该时间范围内医院全院或特定科室实施质控的单病种质控指标完成情况变化趋势，同时需支持可选择两个时间范围查看相应质控指标变化趋势对比。可以查看明细数据及导出。

8.年龄分布 支持根据特定时间范围，对该范围内的住院患者年龄分布（以 10 岁为

区间）进行统计，图形化显示各年龄区间的病种患者数量和趋势。可以查看明细数据及导出。

9.出院人次 支持用户选择特定时间范围，对该范围内的病种出院人次进行统计。

10.住院天数 支持用户选择特定时间范围，对该范围内的病种患者住院天数进行统计，计算当期患者住院天数中位数、平均数、及总天数，并支持查看当期患者住院天数明细。

11.主管医生 支持用户选择特定时间范围，对该范围内的病种患者按主管医生分类进行统计，并支持查看当期患者主管医生明细。

单病种直报

1.支持查询所有的单病种的直报情况。

2.支持与国家平台对接单病种上报数据无缝对接国家平台

3.支持对选定的单病种进行直报到。

4.支持对单病种定时的批量上报

4.4.12 临床决策支持信息系统

医学知识库

（1）疾病知识

至少能够提供 10000 种疾病，精选疾病知识，科室全覆盖，常见病种全覆盖，包含疾病概述、病原学、流行病学、临床表现、辅助检查、诊断、鉴别诊断、治疗、预防等条目。

（2）典型病例

至少能够提供 3800 种病例，包含临床决策分析过程、经验总结、专家述评。

（3）症状体征

症状体征出发，分析常见病因、诊断思维以及临床处理过程。

（4）检验检查

至少能够提供 2000 种中文检验检查的详细知识内容，应包含概述、注意事项、临床意义等知识。

（5）临床操作

至少能够提供 400 种常见临床操作，包含适应证、操作准备、操作步骤、并发症等详细介绍。

（6）手术操作

至少能够提供 800 种手术知识，包含概述、适应证、禁忌证、术前准备、麻醉和体位、手术步骤、注意事项、术后处理、并发症等。

（7）护理操作

常见护理操作，包含概述、目的、适应证、禁忌证、评估、操作前

准备、操作步骤、注意事项、评价、健康指导等知识。

（8）国家临床路径

至少提供临床路径 1200 条，支持在线阅读及下载，更好指导临床诊疗。

（9）指南

至少提供 500 种临床指南规范和专家共识。

（10）医患沟通

至少提供 1300 种医患沟通知识和案例。

（11）医疗损害防范

至少提供 360 种医疗损害防范知识介绍。

（12）临床伦理思维

精选典型临床伦理知识和案例。

（13）法律法规

至少提供 700 项医疗相关法律法规。

（14）药物信息

至少提供 45000 种临床常用西药、中药说明书，并精选《新编药物学》等药学专著内容，满足即时检索与深度学习的不同需求。

（15）超说明书用药

包含已批准的适应证、说明书之外的用法、依据等级和参考资料等，对权衡说明书之外的用法提供了较为详实、可靠的参考信息。

（16）药物相互作用

至少提供 3000 项药物相互作用数据，基于权威文献及临床经验，凝练出适合临床的中肯的合理用药建议，颇具参考价值。

（17）常见病处方

至少提供 300 种常见疾病的千余种处方，可根据不同病症推荐处方，处方撰写简明

扼要、查阅方便、易于参考。

（18）用药案例

至少提供 2000 项临床真实用药案例，涵盖用药错误、处方点评中的不当用药、不良反应报告中反映出的用药问题等。

（19）用药问答

至少提供 1000 种用药咨询问答，涵盖一问一答，知识链接和参考文献，快速解答用药疑惑。

（20）高级搜索

支持高级搜索，支持通过多种方式（关键字、标题首字母）检索知识库内容，涉及疾病知识、检验检查知识、评估表、药品说明书等知识内容

（21）知识库对接

支持通过 CS、BS、API 方式进行对接，搭载第三方渠道，在医院 HIS 系统、病历系统、手麻系统等进行使用。

（22）知识库更新

知识库更新频率不低于 3 个月/次，要求通过远程服务方式直接更新，无需用户操作，并且永久更新内容。

（23）知识库来源

医学知识来源单位为中央级医药卫生专业出版单位。

智能诊断模块

（1）疑似常见诊断

能够处理和识别原始格式的电子病历文书内容，自动进行后结构化处理和运算，根据患者的临床表现（症状诱因、持续时间、部位、性质、程度、加重缓解）、检查（体格检查、检查结果）、检验结果计算推荐疑似常见诊断。

支持显示诊断可能性，并按可能性从高到低排列。

支持按类别显示诊断依据，并将命中诊断依据的内容高亮显示。

支持将推荐诊断结果自动写入初步诊断。

（2）常见症状体征

根据疾病与症状体征的相关性，推荐该疾病的常见症状和体征。

（3）鉴别诊断

根据主诉，现病史中提到的症状（包括症状的诱因、持续时间、部位、性质、程度、加重缓解因素）推荐出相关疾病，并对相似疾病进行鉴别，帮助排除其他疾病的可能。

（4）诊断疾病详情

如果医生需要对于推荐的疾病进一步了解，可查看该疾病的详细信息，如：疾病详情、疾病概述、临床表现、治疗方法等信息，进而提升巩固自己的专业技能。

治疗方案推荐模块

（1）用药推荐

支持基于临床指南、专家共识及多家医院临床用药情况推荐；

支持根据症状、诊断病因推荐对症、推荐用药；

支持将推荐药品项目自动写入医嘱系统。

（2）检验推荐

支持基于专家共识、临床路径、医学书籍及临床病历智能推荐；

支持根据患者主要症状、体征、诊断、(已有检验、检查结果)、年龄、性别、妊娠状态推荐适合检验；

支持将推荐检验项目自动写入医嘱系统。

（3）检查推荐

支持基于专家共识、临床路径、医学书籍及临床病历智能推荐；

支持根据患者主要症状、体征、诊断、(已有检验、检查结果)、年龄、性别、妊娠状态推荐适合检查；

支持将推荐检查项目自动写入医嘱系统。

（4）评估表推荐

支持根据患者主要症状、体征、诊断、(已有检验、检查结果)、年龄、性别、妊娠状态推荐适合评估表；

支持通过客观数据自动写入，主观数据手动勾选填写的方式得到评估表得分，解读得分并给出下一步诊疗的提示与引导。

（5）手术推荐

当用户勾选初诊诊断后，系统会根据病人基本信息、主诉、现病史、既往史、过敏史等病历信息、检查检验结果、诊断结果等内容，推荐医生可以进行的手术治疗方案。

知识库后台系统

（1）术语对照

<1>.自动对照

支持院内医疗术语标准化，将标准术语与院内术语及编码自动对照，以实现推荐诊断、检查、检验、药品、手术名称的本地化。

<2>.手动对照

支持医院根据个性化情况手动对照。

（2）术语知识维护

<1>.术语范围

支持对检查、检验、治疗、手术等的术语禁忌知识及注意事项等维护。

<2>.检查知识维护

支持维护禁忌症状、禁忌疾病、禁忌病史、禁忌过敏史、冲突项目、禁忌药物、检查前患者注意事项等各个维度知识。

<3>.检验知识维护

支持按照检验标本、检验大项、小项进行维护知识，且支持维护正常值、危急值、药物影响、疾病影响等各个维度知识。

<4>.治疗知识维护

支持维护禁忌症状、禁忌疾病、禁忌病史、禁忌过敏史、禁忌人群、治疗前患者注意事项等各个维度知识。

<5>.知识证据

所有平台已添加知识，均有明确证据来源和证据可信度。

<6>.生效配置

支持对以上各个维度知识进行配置，是否可以在系统对应场景提醒。

<7>.修改记录

支持对所有术语知识的变更情况给出详细的记录，并追溯到具体的人员角色。

灵活配置对接场景 支持根据医院需求，对统一知识平台的不同知识提供给不同业务系统做对接，且不同平台可共用同样的知识。

（3）手术知识维护

手术量表

支持根据患者检查结果、检验结果、生命体征对于手术进行加权计算风险，并可以

实现达到风险阈值时进行提醒。

（4）特殊人群维护

自定义特殊人群

支持根据医院需求，对性别、年龄、检查、检验结果等不同维护自定义标签，且该自定义人群在术语禁忌知识维护里可以生效。

（5）多条件规则配置

过程规则管理

支持按照疾病、生理状态、性别、年龄、体征、检验结果、检查结果等自定义诊疗过程中实时出现的风险预警及建议规则。

规则支持实时生效，并能在对应应用场景给临床进行提醒。

（6）医院自建知识库

<1>.文献库维护

支持医院将本院科室精华指南、文献通过 PDF 形式上传到系统，支持上传后实时在 CDSS 系统中查询调阅。

<2>.操作记录

支持查询医院自建知识内容维护的操作记录，操作记录需包括操作人、操作时间和操作内容。

（7）统计报表

提醒统计

支持对提醒记录进行保存，并可以根据不同的科室、医生、提醒类别、提醒级别等筛选对应的统计结果。

（8）系统配置

<1>.人员管理

支持医院按照项目分工安排不同的角色，不同的角色对应不同的权限。

<2>.系统日志查询

支持用户按照不同角色权限对于系统中的操作日志进行查询。

4.4.13 CA 电子签名认证系统

一、时间戳服务系统

1.部署于医院内网，可向医院各应用系统提供精确可信的时间戳服务，能有效证明

数据电文（电子文件）产生的时间及内容的完整性，保证数据电文的客观性、真实性。

2.功能要求

1）提供时间戳签发功能，接收应用系统发来的时间戳签发请求，基于标准时间对数据电文签发时间戳后将时间戳返回给应用系统；支持 PDF 版式文件加盖时间戳；支持基于 SM2 和 RSA 证书加盖时间戳。

▲2）提供时间戳验证功能，处理应用系统发来的时间戳验证请求，将时间戳验证结果（盖戳时的精确时间）返回给应用系统（提供具有时间戳服务软件著作权证书证明并加盖投标人公章）。

3）密钥及 CA 管理：

a、提供由第三方电子认证机构签发的时间戳服务器证书，对申请时间戳服务的数据摘要和可信时间进行签名，产生合法可信的时间戳；

b、支持基于时间戳服务器密码模块生成时间戳密钥及 P10 证书请求，支持导入由第三方电子认证服务机构签发的时间戳证书，支持 RSA 和 SM2 证书；

4）时间同步：支持北斗/GPS 双模授时，支持 NTP、SNTP 时间同步协议，从指定时间源获取标准时间并同步；支持基于内置授时卡对外提供 NTP 服务，为其他系统提供标准时间源。

5）时间戳日志管理：支持对调用系统生成时间戳信息进行统一存储，可通过后台进行检索查验，作为第三方法律证据举证。

6）访问控制：支持调用者 IP 地址的访问控制；支持调用者账号密码访问控制。

7）审计日志管理：由系统记录管理员的操作日志并支持对操作日志进行审计管理。

3. 部署与负载均衡：支持本地化部署，支持应用接入负载均衡。

二、协同签名系统

1.针对移动医疗过程中的身份认证、电子签名、安全保护等信息安全问题，结合移动终端不同应用场景，建设一个基于可靠 PKI CA 身份认证的协同签名系统，并建立一系列满足移动终端身份认证以及电子签名的标准流程，实现云签名标准化管理。

2.协同签名身份认证:

a、以服务方式提供协同签名数字证书实名身份验证功能；

b、满足与全国人口信息社会应用平台对接，实现以全国公安人口信息管理系统提

供的数据为基础的证件认证与人脸识别比对服务要求；

c、支持人脸识别、活体检测、身份证 OCR 识别及验证的多因子远程身份认证；

3.密码应用：

a、数据加解密：支持对称加解密和非对称加解密；

▲b、数字签名/协同签名：提供数据签名服务接口，支持 SM2、RSA 类型密钥的数字签名，服务器端与移动端完成协同签名（提供具有协同签名系统软件著作权证书证明并加盖投标人公章）。

c、支持数字信封、SignedData、时间戳、PDF 签章等。

4.电子签名服务：客户端支持 App、Html5 或小程序等移动终端实时屏幕手写，拍照上传，图片支持自动透明，并由协同签名系统后台完成电子签名加盖与封装。

5.签名模式：包括免密授权签名、PIN 码签名、刷脸签名、授权签名、协同签名、批量签名等模式。

6.电子签章服务：支持通过机构授权机制，实现电子签章功能。

7.应用版本控制：实现多个版本应用的任意切换，在不中断客户端请求的情况下平滑升级。

8.统计分析：提供对数据签名、PDF 签章等数据的统计查询功能。

9.日志审计：提供业务操作日志、管理员操作日志等审计功能。

10.支持 SSL 通信加密，用于标识协同签名系统的真实身份，防钓鱼防欺诈，建立系统安全通道加密数据传输，防窃取防篡改。证书可直接显示网站所有权、企业信息、浏览器直观展现 HTTPS、安全锁等显眼标识。

11.支持 IOS、Android 系统的浏览器，加密强度支持使用 256 位加密，可兼容支持 128 位。

12.兼容性：所投协同签名系统品牌须与个人移动数字证书品牌一致；

13.客户端 SDK 应用开发包：

a、应包含 APP/SDK/HTML5 网页的对接方式，包括用户注册、用户登录、证书申请、证书挂失、证书撤销、创建签名样式、扫码签署或登录、授权登录、电子签名、查看证书状态等功能；支持 Android、iOS 系统等；

b、支持在智能手机移动终端中直接安装和使用的独立电子签名应用；能够与部署在院内的协同签名系统对接，获取和验证用户信息；

c、支持与院内各信息系统对接，实现扫一扫电子签名，通过数字证书对电子处方、电子病历、检验报告等文档电子签名；

d、支持安全会话授权技术，实现在一定时间内免认证自动电子签名，支持手动取消授权；

e、通信安全：移动端与服务端之间的通信全部建立在安全加密信道的基础上，确保信息传输安全；

f、客户端 APP、SDK 支持 Android4.4、iOS9 及以上版本。

14.系统技术接入

能提供统一的集成管理门户(并封装成标准 API 接口供其他应用调用)，实现用户认证管理、证书管理(含申请管理)、电子签名管理、日志管理等功能，并与院方电子病历系统、EMR 系统、LIS 系统、PACS、HRP 系统、手麻系统、护理系统、重症系统等对接。

三、个人移动数字证书服务费

1.权威第三方电子认证机构面向个人实体对象颁发的可信电子身份凭证，是网络通讯中的个人身份标识，可用于数字签名、加解密、数字信封、身份验证的实现。

2.配套提供移动证书管理 APP/SDK，用于管理用户移动证书，及实现移动证书在移动终端的身份认证、手机签名/云签名、PC 端授权登录及签名等移动 CA 应用。

3.移动终端无须外围设备投入，无需 NFC 功能要求；

▲4.支持 Android、IOS 平台应用，数字证书及密钥存储（提供具有“智能移动终端安全密码模块”商用密码产品认证证书的安全密码模块应用证明材料并加盖投标人公章），符合 GM/T 0028-2014《密码模块安全技术要求》 。

▲5.证书签发机构应具有国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》（提供许可证书复印件并加盖投标人公章）。

6.证书签发机构应具备连续性、可靠性服务保障。

7.个人移动数字证书 600 张，提供 3 年的年度证书服务。

四、SSL 证书

1.SSL 通信加密：实现网站和服务器的 SSL 证书身份验证和流量加密，对用户提供直观的网站认证证明，保证用户访问的网站是验证过的正常网站而非假冒或伪造的网

站，为用户提供网站访问和支付的声誉保证。

2.用于标识业务系统的真实身份，防钓鱼防欺诈，建立系统安全通道加密数据传输，防窃取防篡改。证书可直接显示网站所有权、企业信息、浏览器直观展现 HTTPS、安全锁等显眼标识。

3.支持 IOS、Android 系统的浏览器。

4.加密强度支持使用 256 位加密，可兼容支持 128 位。

5.SSL 数字证书 1 张，提供 3 年的年度证书服务。

6.SSL 证书签发机构应具有国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》。

7.SSL 证书签发机构应具有和国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》。

五、可信手写电子签名系统

1.基于第三方数字证书电子认证服务，提供病人/家属、医生护士手写签名及验证服务，实现电子知情同意文书的合法签署。

2.功能要求

a)提供解析及组装 PDF 知情同意文书服务，实现用户特征信息及电子表单的组装应用；

b)支持基于用户基本信息、证件扫描件、指纹、手机验证、人脸识别等要素的证书签发服务，满足病人/家属的知情同意文书电子签名应用；

c)支持医生、护士云签名认证与电子签章应用；

d)支持标准时间源设置，时间源采用国家授时中心标准时间，以保证医疗文书操作的时间权威性；

e)系统操作日志：对系统产生的操作进行日志记录，包括单位操作日志、用户管理日志、文书签署、查询、归档等用户操作日志与结果；

f)系统运行日志：提供详细的日志记录，便于系统管理员及时发现问题，有效追踪非法入侵；

g)文书签署管理：提供签署文书的归档等。

3.支持通信通道加密、安全受信任功能。

4.支持提供手写签名软件开发套件，用于医院 HIS\LIS\PACS\EMR\移动医护系统

\OA\手麻系统\重症监护等系统对接。

5.性能要求

1）业务处理能力≥108000 笔/小时；

2）病患/家属、医生/护士签名≤3 秒。

6.手写签名客户端功能：

1)实现病患手写签名，提供身份信息采集、手写签名、数字签名、PDF 合成封装功能；

2)手写签名叠加、手写签名展示：将获取到的手写签名信息叠加到含有业务数据的电子表单上，展现给终端用户进行最终信息的确认；

3)验证手写签名：对完成手写签名签署的电子表单进行验证，可验证身份标识数字签名的有效性及 RSA 数字签名的有效性；

4)密码运算：可结合业务流程操作人员或终端用户持有的数字证书进行密码运算，实现标准的数字签名及其他业务流程中的数据加密实现；

5)支持查看待签署文件原文（PDF 格式）文书签署支持双屏显示，手写屏作为副屏显示病人知情同意文书，病人/家属在手写屏进行文书阅览；

6)PDF 表单数据组装：将用户特征信息及含有业务数据的电子表单进行组装形成完整的 PDF 文件。

六、 短期个人证书服务费

1.授权其所颁发的证书可用于医院对外的服务环境，面向病患提供权威第三方电子认证机构面向个人实体对象颁发的可信电子身份凭证，可用于数字签名、加解密、数字信封、身份验证的实现，按年提供服务。

2.根据当前场景用户提供的基本信息、证件扫描件、手机验证、手写签名、指纹信息等环境标识下签发特定的身份标识数字证书的签发、密钥生命周期管理、数字签名、加解密等功能服务:事件证书多用于一次性事件型电子签名，签名过后标识证书失效，保障当次签名行为的完整性和不可抵赖性。

3.颁发的事件证书符合 X.509 标准。

4.支持时间戳、PDF 签章。

5.可同时支持业务并发量≥100。

6.证书签发机构应具有国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》。

7.短期个人证书 50000 次/年，提供 3 年的年度证书服务。

七、机构数字证书服务费

1.证书由合法的第三方电子认证服务机构签发，CA 颁发机构须具备连续性、可靠性服务保障。

2.数字证书应支持 SM2 等国产密码算法及 RSA 等国际算法。

3.证书服务费包含数字证书的签发、更新、维护、注销等业务的服务资费。

4.机构数字证书 3 张，提供 3 年的年度证书服务。

5.托管于签名验签服务器中，用于标识机构用户网络身份，以及机构签章时的证书认证及数字签名应用。

6.证书格式标准遵循 x．509v3 标准，支持自定义证书扩展域管理。

7.兼容性：机构数字证书需兼容协同签名系统和院内电子票据系统的互认机制。

▲8.证书签发机构应具有国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》和国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》（提供以上许可证书复印件并加盖投标人公章）。

4.4.14 随访管理系统

一、消息服务系统

消息列表

消息列表集中展示患者在平台上的日常业务各项通知消息，包括常规通知消息、预警消息、任务消息等。

消息规则　平台

提供消息规则设计，管理员可按需设计消息规则，包括：消息规则名称、编码、统一标识码、患者类型、执行方式、执行周期、规则模板类型、模板名称及备注等。

消息模板

提供通知、预警、任务三种消息类型模板，管理员可按不同患者组需要设计三种消息类型模板。

在线咨询

支持患者通过移动端和医生在线沟通，支持图文、语音、视频等方式。

二、满意度调查系统

满意度调查方案制定

问卷设计

用于问卷题目的增删改查，设计题目的类型，是否必填，题型（单选、多选、填空题）以及答题的选项内容、分值等；可以针对个人发布的问卷进行管理，问卷支持新建，修改，删除，设置问卷的逻辑显示功能；在管理问卷时支持草稿和正式发布，支持复制的方式新建问卷。

设计患者就诊过程中的各个环节，比如挂号处、收费处、分诊台、就诊科室、检验室、检查室、药房等，实现全流程、全方位对门诊患者的各个环节满意度调查。

调查形式

用于问卷题目的增删改查，设计题目的类型，是否必填，题型（单选、多选、填空题）以及答题的选项内容、分值等；可以针对个人发布的问卷进行管理，问卷支持新建，修改，删除，设置问卷的逻辑显示功能；在管理问卷时支持草稿和正式发布，支持复制的方式新建问卷。

问卷形式：可根据医院实际业务场景自定义门诊、在院、护理、出院患者的满意度调查表和员工满意度调查表；

短信消息：可根据医院实际业务场景自定义门诊、在院、护理、出院患者的满意度调查短信模板；

调查时间

通过设置调查触发时间实现系统自动进行满意度调查。

调查渠道

支持多种调查渠道：微信、短信、电话、二维码、分享链接等。

满意度调查执行

满意度填报

设置患者满意度调查表单填写业务节点和入口，包括提交满意度调查表和查询满意度内容和院方回复满意度结果。

可以通过随访过程进行问卷调查；可以提供问卷录入界面，录入现场收集的纸质问卷，后台自动完成统计；通过微信消息推送的形式，患者在微信中点击微信消息进行填写问卷，提交的问卷可以自动进行统计；可以分享问卷链接，让用户可以通过扫描二维

码或用手机打开链接进行填写问卷，提交的问卷可以自动进行统计；患者通过各种移动终端（IPAD、平板等）扫描二维码进行满意度问卷调查。

人工执行

设置患者满意度调查表单填写业务节点和入口，包括提交满意度调查表和查询满意度内容和院方回复满意度结果。

可以通过随访过程进行问卷调查；可以提供问卷录入界面，录入现场收集的纸质问卷，后台自动完成统计；通过微信消息推送的形式，患者在微信中点击微信消息进行填写问卷，提交的问卷可以自动进行统计；可以分享问卷链接，让用户可以通过扫描二维码或用手机打开链接进行填写问卷，提交的问卷可以自动进行统计；患者通过各种移动终端（IPAD、平板等）扫描二维码进行满意度问卷调查。

电话调查

客服专员可以通过查询条件筛查符合的患者进行电话满意度调查，同时可以做健康宣教、复诊预约等。

移动调查

客服专员可携带移动终端（平板、IPAD、手机等），登录系统后查找相应问卷，找到对应的在院患者进行调查。

自动执行

系统以短信或微信的方式，再预设的时间内自动推送调查内容到患者手机端，患者答复后，系统自动将患者回复的内容进行归纳整理，生成统计分析报表；以问卷、直说二维码的方式将二维码打印放置公共区域，患者主动或引导患者扫二维码调查；以分享链接的方式将生成的链接自动推送给患者，可以在移动端、PC 端打开问卷调查。

满意度结果统计分析

院内可对患者满意度调查结果进行分析和统计，得出满意度调查分析结果。

满意度调查结果反馈

院内根据满意度调查结果给出回复，患者可查看回复结果。回复方式：短信回复、微信回复、直说回复、问卷回复等。

三、全院随访系统

健康档案

建立以随访患者为中心的健康档案，记录患者所有诊疗相关数据、自身与健康相关

的一切行为与事件的档案，完善每个患者的生活习惯、既往病史、诊治情况、家族病史、现病史等基础信息，通过对接医院信息系统（含 HIS、LIS、PACS、EMR 等）采集获取患者电子病历、检查检验报告、体检报告、治疗管理方案等。

患者搜索引擎

提供强大的患者搜索引擎，包含疾病名称、生存状态等。针对门诊患者、在院患者、出院患者，在对不同患者类型进行操作时，搜索引擎自动出现在不同页面。不使用引擎时，系统自动隐藏，方便操作。

患者分组

提供多种条件组合给患者进行分组随访管理；分组支持权限设置，可控制患者分组的数据访问及管理权限；不同分组可以绑定相应的随访方案，从而实现分而治之，区别管理，提高随访效率和针对性。

表单设计

可根据随访需要自定义个性化的检验、检查、专科病历、随访表等采集单，提供简单易用的表单编辑器，用户可通过手工拖拽一些常用的表单控件，比如单行文本框，文本域，单选框，复选框，日期等进行表单制作。

三级随访

设置一级、二级、三级随访的随访方式（微信、短信、电话）、随访内容（随访量表、随访问卷、消息模板）、随访比例、随访时间。一级随访主管医生和护士进行自主随访，患者出院 7 天内进行随访，覆盖率 60%-80%，咨询患者出院后的病情恢复情况，指导用药及其他康复事宜。

二级随访

科室医德医风监督员对患者 2 周内进行抽查回访，并督促医务人员及时对患者进行有效的回访。

三级随访

支持对一二级随访内容进行百分比抽查，支持对复杂医患纠纷处理全流程管理

随访方案

结合随访周期、随访疾病分类、随访疾病阶段设定随访规则，可以根据患者最新病情及康复情况自动匹配随访方案内容。提供随访方案的新增、修订和删除等维护功能，可以根据患者实际情况、疾病类别、康复要求、治疗需要等因素制定随访方案，包括随

访时间、随访内容、注意事项等内容；能够根据患者康复与治疗情况对随访方案进行调整和修订。

AI 随访

系统支持 AI 随访

随访记录

系统支持人工随访有录音功能；

随访预警

系统支持随访过程中有可能有投诉的有预警

随访反馈

系统支持每次随访后可根据病种发放相应的宣教内容给客户

投诉评价管理

投诉提醒

支持客户投诉有提醒提示

评价录入

支持手工录入投诉表扬，系统自动采集多个来源途径（电话随访、问卷调查、短信回复、微信回复等）的患者评价投诉数据。

评价管理

对系统自动采集的评价数据或手工录入的数据进行确认分类以及评价的真实性，并进行修改或删除。

投诉审核

审核人负责指定处理投诉的科室、责任人，审核成功后，责任人将收到投诉处理短信通知。

投诉处理

投诉处理人填写处理意见并提出相应的整改措施。

投诉跟踪

投诉审核人对投诉进行跟踪，确认投诉是否得到解决，整改措施是否落实到位，填写审核意见。

投诉归档

投诉管理人负责将已完结的投诉进行归档操作。

统计分析　评价投诉明细，评价投诉汇总，表扬汇总统计，投诉汇总统计，建议汇总统计，意见汇总统计，存在问题整改通知评价表。

统计分析

支持各种报表统计，包括随访业务统计（随访统计、多类型统计、工作量统计等报表）以及根据随访级别自动统计一、二、三级随访报表，可自定义产生月、季、年度随访综合分析报告；支持按医院要求个性化调整报表，可对全院的实访人数、失访人数和回访率等信息进行查询。支持对全院或某科室出院患者满意度调查数据结果统计，支持对意见建议等反馈信息按医护质量、环境卫生、收费管理等信息分类别导出，便于统计以及支持按照时间，科室，医生统计表扬、投诉汇总及明细。

四、健康教育系统

健教知识库（健教课程库）

课程类型　课程类型包括入院宣教、出院宣教、安全宣教、疾病宣教、药物宣教、手术宣教、疼痛宣教、压疮宣教、饮食宣教、检查宣教、导管宣教、中医知识、护理常识、康复宣教、居家护理等。

课程新建　支持医护人员自主制作课程，录入课程标题、课程内容、课程标签、课程封面、课程分类，课程内容支持图文、音频、动图、视频等多种样式；使用编辑器，方便套用标题、正文、引导、图文、布局、行业模板，快速制作课程；支持在线预览、手机端预览课程；制作完成后提交管理员审核。

课程审核　管理员对医护人员提交的课程进行审核，根据不同层级管理员设置分层审核，提交审核意见；审核通过的课程支持通过接口调用，面向患者健教。

课程优化　聚合健教过程中患者对课程的提问，帮助医院优化课程内容，提供健教品质。

课程维护　支持管理员对本院知识库按照审核状态查询，提供审核入口，支持审核过程中编辑通过，支持对课程进行复制、删除操作。

智能引擎（门诊科室引擎）

数据对接　获取患者门诊时间、门诊科室、门诊医生等数据流。

全院统一健教　支持选定全院或者部分科室，按照挂号后、门诊后，立即或者指定延迟时间，关联相应健教课程，自动推送到患者公众号、小程序。

科室个性健教　支持单科室自主创建，按照挂号后、门诊后，立即或者指定延迟时间，关联相应健教课程，自动推送到患者公众号。

规则管理　支持管理员维护健教规则，包括规则查询、编辑、删除。

智能引擎（住院病区引擎）

数据对接　获取患者新住院、出院、住院病区、床号等数据流。

全院统一健教　支持选定全院或者部分病区，按照新入院、出院后，立即或者指定延迟时间，关联相应健教课程，自动推送到患者公众号。

科室个性健教　支持单病区自主创建，按照新入院、出院后，立即或者指定延迟时间，关联相应健教课程，自动推送到患者公众号。

规则管理　支持管理员维护健教规则，包括规则查询、编辑、删除。

智能引擎（医嘱引擎）

数据对接　获取患者当前医嘱数据流。

规则配置　按照护理常规、护理级别、饮食种类、体位、检查、治疗、手术等字典，匹配对应宣教课程，选择规则适应的科室或病区。

规则管理　支持管理员维护健教规则，包括规则查询、编辑、删除。

智能引擎（疾病库）　数据对接　获取患者当前医嘱疾病诊断数据。

配置健教课程　照护疾病字典等字典，匹配对应宣教课程，选择规则适应的科室或病区。

规则管理　支持管理员维护健教规则，包括规则查询、编辑、删除。

智能引擎（问卷引擎）

数据对接　获取患者挂号、出院后，入院、出院等时间点。

问卷规则维护　问卷发布过程中，对挂号、出院后，入院、出院等时间点问卷自动推送进行设置。

选项匹配宣教　按照患者问题选项，关联对应健教内容，按照患者的答案进行健教内容推送。

规则管理　支持管理员维护健教规则，包括规则查询、编辑、删除。

以评促健（健教数据统计分析

全院概要数据

对健教过程中课程推送量、阅读量、推送人数、阅读人数、阅读率、疑问量、答疑

量以及医院的课程数、在院患者数、新增患者数等等关键数据进行统计，提供查询；支持按时间检索查询；支持 excel 导出。

核心数据按时间维度分析

按时间维度，近 1 个月、近 1 个季度、近 1 年或者自定义时间，对核心数据包括推送量、阅读量、答疑量、推送课程数、在院患者数、推送人数、阅读人数、新增患者数，产生折线趋势图，反馈宣教情况；支持折线图下载保存。

核心数据按科室维度分析

按科室维度，对新增患者数、推送患者数、

阅读人数、推送量、阅读量、阅读率、疑问量等十余项数据产生柱状图，并支持查看昨日、本周、本周及自定义时间段数据情况；支持柱状图下载保存

4.5 HRP

4.5.1 物价管理系统

支持集中管理各类收费项目及价格，保证准确及时的完成收费项目的增减、价格调整等。

支持按医疗保障局规定的项目和价格进行编辑，对收费项目分类编码病案首页类别的匹配，如手术、材料、治疗等，对项目的医保类别标识并支持清单的显示，如医保、新农合等进行编辑。

支持增加收费编码、数据生成日期、收费项目数量、加注执行科室、备注的内容等的项目属性。

支持提供项目的执行科室定义，允许一个项目有多个执行科室。建立医嘱与价表的对应关系，有一对一关系，一对多关系，一对空的关系。

支持提供调价预定义功能，自动生成和打印调价通知单。

可实行物资材料管理与物价收费字典对接，自动实现收费目录的生成。

支持自动导入导出医嘱及收费标准功能。

支持批量医嘱收费标准增加导入格式。

支持批量医嘱或收费标准的修改功能。

支持更改一个位置的医嘱或收费标准能全部自动替换最新项目标准。

支持自定义要求导出数据。

4.5.2 物资管理系统

具体功能要求

医院物资管理系统在医院内部建立物资耗材的分类管理模式，针对医院不同类型物资耗材提供不同的管理方法和管理流程，使其在采购、入库、网上领用申请、网上审批、出库、账务管理等各个环节上的体现最优化的流程处理模式。

1．系统需采用 BS 架构，服务器与客户端分离，直接通过浏览器对服务器进行访问，方便用户对系统的日常维护，各科室之间实现联网互通及信息共享，另外系统不限用户站点，用户可以根据管理需要去设定用户站点。

2．系统提供权限分级管理功能，用户的使用权限与管理权限分离，组织权限与功能权限分离并能够联合使用，能够支持设置数据权限、功能权限，且提供完善的权限控制体系，包括功能菜单权限、科室权限、按钮权限等。

3．系统提供系统管理功能，包括对菜单、部门、角色、权限、审批流程等，另外对于所有的修改和删除的功能会作出提示，如“是否保存修改信息”、“是否删除信息”，确认后再进行相关的操作。

4．系统支持多级模式、多层结构的库房管理且各个仓库之间联网，打破医院耗材仓库之间“信息孤岛”的局面。

5．系统支持根据医院实际业务流程定义审批流程的功能。

6．系统支持对耗材的品种及相应资质、供应商的资质进行管理，对耗材的入口严格把关，防止假冒伪劣耗材流入，确保医疗安全，系统预警信息包括耗材保质期预警、耗材资质认证预警、供应商有效证件等的预警功能。

7．系统提供网上申领功能，各科室直接在系统上填申领单发送给仓库，仓库的配送人员根据耗材领用单将耗材送到各个科室，实现科室需求及耗材申领信息化，减少手工操作，提高工作效率。

8．科室耗材申领功能支持表单申领及购物车申领的模式。

9．系统支持各业务表单自定义管理的功能。

10．系统提供耗材入库、出库、退货、移库、退库、盘点业务、库存账管理的等功能。

11．系统能在多个科室同时申领同一耗材的情况下，对每一个科室领用后立即能够显示结存库存量，其他科室能看到最新库存。

12．系统支持耗材历史库存的查询功能。

13.系统根据医院耗材的管理需要，提供品种码与个体码等多种模式的条形码应用，满足高值耗材条形码全过程跟踪管理，同时支持一维条形码与二维条形码等院内条码打印。

14．系统提供代销高值耗材管理的功能，支持对代销耗材进行入库、移库、出库、、盘点、核销及条码跟踪等。

15．系统可按当前仓库的库存量、耗材的库存基数及科室需求等生成采购计划。

16．系统提供采购订单管理功能，支持按采购计划自动生成采购订单；支持对采购订单进行编制、录入、修改、删除、审核、打印、查询功能以及可以向供应商发催货单。采购计划生成订单是按供应商分开生成，同时打印订单也是按供应商分开打印。

17．系统提供请款管理功能，支持在入库时，一张入库单维护多张发票号，同时发票信息在发票管理功能中统一管理。在耗材采购入库完成，系统支持根据采购订单生成请款单到主管部门进行请款，系统提供入库单未请款、已请款、已付款状态的统计功能。

18．为了提高医院工作效率，系统在科室申领、采购管理、出入库管理等增加科室与仓库的配套表管理功能而且仓库与科室的配套表可以根据科室与仓库的实际工作需要去自定义及维护。

19．系统提供耗材仓库进销存月报表、耗材盘盈盘亏报表、耗材入库查询统计表、耗材出库查询统计表、科室领用明细汇总表、科室分类汇总表、耗材入库分类明细表、耗材出库分类明细表、供应商耗材大类统计等报表

20．系统提供数据交换功能，满足与外部系统接口实现关联，打破“信息孤岛”管理局面，实现各系统之间数据的共享。

21．系统提供公告管理功能，可能满足医院发布日常公告及通知。

22．系统提供对耗材的各个字典维护的功能，字典包括耗材分类、耗材字典、耗材证件类型、耗材证件字典、耗材资质认证、仓库配套表、科室配套表、、采购员字典、仓库字典、供应商分类、供应商证件分类、供应商资质认证、生产厂商字典、付款方式、付款条件、计量单位、结算方式、采购类型、业务类型，其中耗材字典具有否收费、是否中标、是否停用、是否条码管理、品牌等字段。

23．所有的报表都可以进行单项检索、多项检索等多维度的界面选择，对报表内容支持筛选、小计、总计、排序等分析功能，并可根据医院需求导出 Excel、word、pdf 等多种格式。

24. 系统内置医院常用的业务类型如采购入库、采购退货、盘盈入库、盘亏出库、有偿调拨、无偿调拨、科室领用、科室退库等，医院可以根据实际工作需要自定义业务类型。

25. 系统支持各业务单号编码规则自定义管理的功能。

26. 系统提供供应商协同管理功能，支持供应商信息注册管理，支持供应商网上自主填报产品信息，支持医院对产品信息的内容审核、产品信息导出，形成可导入院内系统的文件同时由供应商配合在耗材到院验收前完成条码及批号、效期、追溯编码等信息的录入，全程条码化管理，减轻采购、库房人员的工作量。

27. 系统提供耗材数据监控管理功能，系统支持定义各种监测模块的具体监测指标。

4.5.3 全成本管理

科室全成本管理是将医院业务活动中所发生的各种耗费以科室为核算对象进行归集和分配，计算出科室成本的过程。包括院级成本核算、科室成本核算、诊次成本核算、床日成本核算，通过核算系统最终生成科室成本核算结果数据和科室成本报表。

具体功能如下：

1. 基础数据管理：支持对系统的基础数据进行维护。包括成本核算中心设置、成本项目设置、收入项目设置、支出项目设置、成本期间设置、会计科目设置、数据词典维护。其中成本核算中心必须按照操作办法中的标准进行设定。

2. 分摊设置

分摊依据：支持按医院的分摊要求设置多种分摊依据，包括：人数、面积、实际占用床位数、诊疗人次数、收入占比数等；

分摊方案：

系统支持按三级分摊的步骤设置每个步骤默认的分摊依据；

支持针对直接成本进行再次分摊，并且可以自定义分摊方案；

支持针对间接成本分摊自定义分摊方案，支持按同一科室不同项目设置不同的分摊方案，也支持同一项目设置分摊方案分摊到指定科室。

3. 成本数据归集：支持对成本数据进行归集整理。包括收入数据采集、直接成本数据采集。收入包括门诊与住院收入，按人员经费、药品费、卫生材料、无形资产摊销、提取医疗基金、其他费用。

4. 成本数据分摊：要求支持按照操作办法规则的原则和步骤对成本进行分摊，最终

计算出院级全成本。

5.成本报表：要求支持《公立医院成本核算规范》成本管理报表的自动生成，要求支持报表自定义功能，并生成报表进行导出、打印等功能，形成医院个性化需求报表，满足医院未来扩展报表的要求。

▲6.成本分析：要求支持对成本核算产出的结果数据进行图形化（比较分析、趋势分析、结构分析等）、表格式化的数据分析展现，包括：医疗科室收入分析、医疗科室直接成本分析、医疗直接成本项目分析、医疗科室全成本项目分析、医疗科室全成本分析、医疗结余分析等功能。（提供系统界面设计截图并加盖投标人公章）

7.系统维护：支持对系统的角色、用户、权限等进行管理。

4.5.4 财务管理系统

1.1.总账报表

全新系统的特点；采用网页版 BS 结构，更方便配置客户端，联网使用。结转时不再生成新的账套，可以跨年查询，跨年取数。报表兼容现时的操作系统，不会出错、丢失，更加稳定。全面适应政府会计制度“双基础双功能双报告”的要求，财务会计和预算会计互相衔接、适度分离，自动关联生成预算凭证。

具体功能如下：

1.基础资料

系统在初次使用和年初建帐时，可以将上月（或上年）的数据导入系统内，作为系统帐务处理的期初数，以便手工帐和机器帐相衔接．系统初始化是为了保证系统的正常工作和会计核算的延续性，在系统使用之前，将手工作业的主要基本资料首先导入计算机的过程．总帐报表系统初始化工作包括：科目设置（主要是明细子科目）、辅助编码管理（如部门、单位、项目、其他编号）、外币资料输入、控制面板设置、余额初始等。

2.凭证处理

凭证处理将帮助医院完成日常业务的核算工作，凭证处理包含编制凭证、查询凭证、审核凭证、汇总凭证、记账等五个功能模块。

（1）可以实现部门、单位、项目、现金流核算，当以上核算不满足的情况可以增加其他核算类别进行核算

（2）可从业财一体中提取数据生成财务凭证，从而实现业财融合，凭证查询的时候可以追溯到业务数据

（3）在无业务系统的情况下可以进行 EXECL 导入

（4）收支结转，根据收支业务凭证自动转战生成收支结转凭证

（5）费用分摊：根据一定的依据按科室进行分摊出相关的凭证或者提供给成本调用，（增值服务）

（6）可以查看跨年度的凭证。

3.账务处理

快而准的提供了多种账务处理查询筛选功能，总账可按科目级别、科目范围、跨年、跨月等查询；明细账可按期间范围、科目范围查询；还提供了多栏账、数量金额明细账、核算项目分类总账等，并且输出格式优化美观，将帮助医院及时掌握医院经营状况，提供视图自定义输出、透视输出等。

提供凭证暂存功能和草稿凭证功能：未做完的记账凭证可以暂存；支持新增凭证提示是否加载暂存的凭证；系统提供采集生成的凭证先生成草稿凭证，提供草稿凭证的查询、预览功能，允许会计随时查看、修改调整；会计确认无误后生成正式的记账凭证。

4.报表处理

基于医院新会计制度和财务系统数据，提供资产负债表、现金流量表、费用与成本报表、收入费用明细，同时报表自定义、报表文件管理、报表数据生成、导入导出以及报表分析功能。能根据客户的需求自定义生成分析报表。

5.期末处理

按医院财务管理和成本计算的要求，在一个会计期间结束进入下一期间前，期末必须进行医疗收入和费用的结转、收支结转、盈余结转等工作，期末处理模块提供了相应的功能，帮助医院完成期末的这些核算处理工作

6.系统管理

本模块主要提供对用户资料、基本参数、编码方案、会计期间、凭证参数、凭证类别、用户权限等的设置处理，还提供有数据备份、数据恢复、工作日志等功能

（1）用户资料：设置用户资料信息，供系统调用。主要包括用户单位名称、所属行业、单位地址、单位法人、联系人、电话、传真、邮政编码、电子信箱、网址、税务登记号、会计主管等信息。

（2）基本参数：包括是否允许反登帐、登录时是否自动打开报警器、指定本位币名称。

（3）编码方案:查询科目、部门、单位、项目、其他的编码规则（只在建帐时允许修改）

（4）会计期间:显示系统每个会计期间的起止日期及是否结帐状态。对未结帐的月份允许修改其起止日期。

（5）凭证类别：设置凭证类别及其打印格式、凭证颜色、凭证类别的限制科目等信息

1.2.出纳管理

医院出纳系统可以处理医院现金和支票的收支费用处理，通过项目收支核算生成相关费用凭证，形成出纳收付款单据，而会计人员在凭证处理时只需选择相关的出纳单据，根据对照关系完成出纳业务的凭证处理。自动产生收支报表、日记帐以及银行调节表输出。

具体功能如下：

1.现金管理

（1）现金业务：要求支持便捷的录入单位收支业务流水账；也要求支持 EXCEL 模板导入；同时要求支持上游业务单据自动生成日记账，比如：费用报销单据等

（2）银行对账

要求支持期初未达数据的录入和调节；

要求支持提供自动对账、手工对账、快速对账等多种方式；

要求支持出纳对账以及对账结果查询；

要求支持银行对账，银行对账结果查询并生成余额调节表。

2.账表管理

包括日记账和收支项目日记账：要求支持资金监控，对账户日余额分析、现金流量分析、大额交易查询、账户余额预警。

3.系统设置

（1）会计期间：显示系统每个会计期间的起止日期及是否结帐状态。对未结帐的月份允许修改其起止日期

（2）账号资料：支出多个银行管理，现金和银行业务独立统计

（3）收支项目：根据医院实际可以多层级统计收支项目日记账

4.5.5 人力资源管理

1.1.　组织机构

1）支持集团型、单体型医疗机构以及医疗集团、医共体、医联体等多医疗单位组织对于组织架构的建立、调整、撤销和编制等业务处理，搭建符合医院机构管理要求的组织管理平台。

2）支持自定义机构信息管理子集和指标项，通过机构主集对机构编码、机构名称、机构分类、与其他机构的上下级隶属关系、职能描述等信息进行管理，通过机构子集管理记录机构基本情况、岗位结构情况、机构编制记录、考核记录、奖励记录、科室奖金分配数据等相关信息。

3）支持多套组织架构的创建和维护，包括行政机构、考勤单元、党团机构等，并且能够兼容 OA 行政办公组织架构、财务成本架构、HIS 等临床系统组织架构，实现人员数据信息在不同组织架构的统一维护功能。支持多套业务架构之间的自定义联动关系，通过设置，能够将业务架构进行关联，实现一套业务架构进行了增删改操作，另外一套业务架构同步发生变动。

4）系统能够提供机构导入以及复制功能用以快速创建组织单元，并且能够以多种格式输出，包括但不限于 TXT 格式、机构信息导出、EXCEL 层级导出、EXCEL 无层级和导出机构人数。

5）系统支持自定义机构编码规则，提供新增、合并、划转、撤销、修改、删除和排序等功能，满足机构动态调整需要，这些功能操作可以在同一个界面进行。机构调整中，人员信息关联调整，如机构划转，原部门的人员自动划转至新机构。对于机构的调整，需要支持业务流程审批，业务用户能够自定义表单样式和审批流程。

6）实现对单位、行政科室以及业务科室等组织体系的自定义管理，支持多层级的部门组织结构，支持一级科室、二级科室、三级科室（比如临床科室-外科-胸外科）的管理。

7）支持虚拟机构的设置，如诊疗组、手术管理委员会等，可配置虚拟机构人员。

8）支持一键生成组织机构图，实现一键展开/收起，机构图支持导出图片、PDF 格式，可一键切换水平/垂直的显示方式，机构图能够层层展开并可穿透至部门信息、人员信息，清晰直观体现机构的层级与机构信息。系统支持显示不同级别、不同范围的机构图，也可根据需求自定义设置机构图显示指标和筛选指标，例如点击“负责人”可以显示对应科室的负责人，支持动态显示负责人名字、显示员工人数等信息。

9）可自定义各类组织机构名册，实现花名册的生成和一键导出；对医院整体机构及各科室各项指标能够进行多维度的查询和统计分析，如部门职能查询统计（职能科室个数，临床科室个数、医技科室个数等），可从不同侧面对各科室信息进行统计分析，以图表的方式显示和输出，并能够穿透到具体数据。

10） 提供组织机构的归档功能，实现自动或手动归档，可以随时查询历史的组织机构情况。

11） 系统支持组织架构绑定角色，人员设定归属机构后，自动赋予角色。机构更新后，自动取消原来机构管理角色。减少人员由于内部调动频繁更改授权角色。

1.2. 岗位管理

1）根据医院人力资源战略规划，实现医院标准岗位的设置，建立岗位体系，能够自定义岗位的基本信息、工作职责及任职资格要求、岗位编制等，实现对岗位基本信息的维护与管理。

2）支持无限级的岗位层次，实现岗位设置和岗位调整。对于岗位的调整，需要支持业务流程审批，可根据医院管理需求配置岗位调整表单样式和审批流程。

3）岗位说明书样式支持自定义绘制，系统能够根据岗位说明书模板一键生成固定格式要求的岗位说明书，支持岗位说明书样式切换，支持岗位说明书的打印功能；系统能够根据岗位的上下级关系生成岗位汇报关系图，直观展现汇报层级，支持一键展开/收起。

4）组织架构下创建职位，明确职位的隶属关系，也可以建立标准的岗位体系，包括岗位分类（如：医、护、药、技、管理、工勤等）、行政级别（如：院长、科主任、医疗组长等）、职称级别（如：主任医师、主治医师、住院医师）等，维护简易便捷。

5）支持岗位的新增、修改、删除、撤销、复制等功能，全面记录岗位的变更情况；提供岗位导入以及批量复制功能用以快速创建岗位；自定义设置岗位花名册，一键快速导出岗位花名册。

6）提供图表功能，支持自定义统计条件，能够通过自定义配置岗位级别（如：院长、科主任、主任医师、主治医师、住院医师等）、岗位类别（如医、护、药、技、管理、工勤等）等统计图表实现快速统计分析。

7）实现同一个员工在不同的机构体系下承担不同的岗位，例如同时兼顾临床及职

能工作的人员。

8）实现岗位的归档功能，实现自动或手动归档，可以随时查询历史的岗位情况。

9）岗位维护过程中，可在该环节直接设置角色权限，如针对人事专员岗位配置相关的角色权限。人员设置岗位后，自动关联权限角色，离岗后自动取消关联，减轻系统管理员的工作量。

1.3. 人员管理

1.3.1. 人员信息

1）员工管理界面集成信息浏览、编辑、审核、分类查询同一个界面；支持员工管理一页式操作，医院人事管理专员能够直接在一个页面查看到人员的所有信息资料，不需要通过层层链接或是弹出框才能看到员工所有档案资料，并且实现人员信息浏览、信息录入、查询、统计、输出等所有功能在一个界面完成。

2）根据单位需要增加、修改员工信息管理指标子集和指标项，实现对人员信息全面、准确的管理；提供新增、修改、删除、筛选和查询功能，支持自定义字段；字段可提供包括但不限于设置表头宽度、固定列、是否需要审核、是否必填、是否显示主页、是否支持附件、是否唯一标识等属性。系统可跟踪记录职工从入职到离职全过程的历史记录，包括每个人的静态数据（档案资料）和动态数据（工作经历、考勤、工资、教育培训、专技档案等）。人事基本信息包括个人基本资料、职工相片、学历学位、工作经历、职称资格（取得、聘任）、年度考核信息、医德考核信息、现任岗位、培训信息、出国情况、奖罚信息、特长及证书、生育管理、主要家庭成员、合同管理、人事代理等信息，并能整合教学、科研、临床等方面的业务数据，达到人员 360 的信息管理。

3）人员子集信息还可以设置子集分类，科学管理、方便快速查看。对于人员信息子集繁多，为方便业务人员查询，也可以通过业务分类显示，如基础子集、工资子集、科研子集、医务子集、护理子集、党办子集等；支持指标分类过滤，能够自定义过滤的条件项，自定义过滤字段，例如通过设置的条件过滤出高级职称人员，从人员管理穿透到员工个人信息界面能够不显示所选的字段信息，轻松将不需要显示的人员指标信息过滤掉。

4）人员的子集和指标信息可分为“写、读、无”等权限类别，通过权限控制，对不同用户或角色授权不同的字段权限，实现不同分工、不同部门的人员仅可维护“写”

权限的信息，可看“读”权限的信息，确保只有授权人员才能查看和修改相关数据，保护数据的安全性和隐私性。

5）实现对不同类型人员（聘用、合同、返聘、派遣、三生等）进行分库管理，而且可以选中所有库，对所有库人员进行管理和统计，人员库支持授权控制，实现人员数据隔离管控；提供移库功能，支持人员移库角色权限也跟着移动，一键处理人员移库后权限问题。

6）支持列表方式、编辑模式、单人模式、单子集、照片墙模式等多种显示方式，方便各种业务操作，提供开关按钮可以一键快速切换列表方式和照片墙两种模式；提供开关按钮可以一键快速切换浏览与编辑两种模式；支持自由设置人事信息库显示方案，只显示需要的人员指标信息。

7）浏览人员信息，可通过导航快速筛选指标浏览，查看人员信息档案界面应在同一界面直接显示统计数据如总人数、各人员库人数、当前查询人数、当前登录人数等，这些统计数据需要支持快速切换隐藏和显示。

8）一员一档，每位职工的情况在一个界面展示完成，包括职工的基本情况信息、家庭成员与社会关系、聘任、职称、教育、任职信息、奖惩等信息。经授权，用户能够在线修改和更新个人信息、任职信息等；提供员工流程档案查阅的功能，能够查阅员工个人申请的和其他人替其申请的已经结束的流程表单，支持筛选、打印、图片导出等操作。

9）人事信息库应能及时更新、自动更新，实现重复数据自动提醒，防止数据重复录入，也提供对错误数据查询校验提示功能，提升数据准确性与合理性。

10） 支持附件管理，用户可保存、查询、浏览人员的多媒体信息，如照片、录像、声音、考核材料、证书复印件等，实现人员信息的立体化管理。照片、考核材料、证书复印件等各种附件可以直接打开预览，不需要下载后再打开浏览。同时，针对附件使用对称加密算法，对文件进行加密压缩存储，加强附件安全性；在审核数据时，查看的附件（PDF、图片）可进行拖动的同时还能对数据进行维护与审核，方便客户操作。提供多媒体导出功能，多媒体导出支持条件设置，导出满足条件子集附件，例如：所有硕士人员的学历学位证书附件；所有高级职称附件。

11） 系统需要能够实现主集和子集之间联动，用户维护好子集的信息，直接关联更新相关的主集信息，无需每次两个地方都维护一遍。比如，维护了最新教育经历子集，

最高学历自动关联更新；维护了职称情况子集，职称等级自动关联更新；支持指标之间进行深度联动功能，增加指标之间的黏性，比如婚姻状况，是否已婚，选择了“是”，则结婚时间必填，选择“其他”，则结婚时间非必填。

12） 支持业务与指标数据完整性进行关联，比如处理外出学习流程业务时，如设置的证件数据还没有就会主动提醒进行完善指标数据，才能进行外出学习业务操作。

13） 系统支持每个指标的流程表单、计算公式、移库、人员信息修改、发送消息、生成用户、停止用户等业务流程自动执行，比如当来院时间到了相应时间，就会自动发起流程、移库等相关业务。

14） 人员管理界面表头支持 Excel 筛选模式（主要针对代码项）以及能够直接进行升序与降序排序；支持设置人员排序规则，可根据基本指标信息或根据子集信息进行人员排序，并且可以设置多个字段联合排序，按照设置好的排序显示，如根据职称调整科室的人员排列顺序。

15） 系统支持对指标设置计算公式，使指标之间的关联计算满足医院的管理需求，例如通过身份证号自动计算人员的出生日期、年龄与性别；通过来院时间自动计算院龄等。

16） 用户可根据需要自定义各种套表，支持人事部门直接打印所选人员的个人履历表、在职证明、收入证明、职称证明、休假证明等登记表，也提供导出功能；提供打印记录，支持查看各类登记表的历史打印记录。系统内置干部任免审批表，可选择人员批量导出符合中组部格式要求的“干部任免审批表”。

17） 支持在系统预置常用花名册，如中层干部名册、卫生技术人员名册、退休人员名册等，系统可直接根据查询条件输出相应花名册，各类花名册能够穿透到个人详细信息。也支持用户自定义花名册，花名册表头名称、内容均可自定义。支持一键导出员工花名册，可导出为 Excel 或者 word 格式文件。

18） 提供查询功能，可以实现查询框、快速查询、常用查询、通用查询、公式查询等功能，并可实现模糊查询、精确查询、历史记录查询功能，查询条件可以保存，方便下次查询；查询框支持批量复制 EXCEL 表中的姓名、工号、身份证号进行快速查询。

19） 提供人员数据统计分析功能，支持自定义统计条件，提供单项统计、二维统计、多维统计、常用统计、级联统计、个人统计、趋势分析、指标统计功能，能够生成形象直观的统计分析图（柱状、饼状、曲线、折线、圆环、三维柱状、三维饼状），并

且能够穿透到个人详细信息；支持导出为图片或者 Excel 表格。

20)　支持一键生成外出进修、下乡、援疆等各类台账，实现导出和打印功能；能够生成和导出国统报表、单位月报、其他部门报表等人事报表。

21)　提供入职自动分配工号功能，实现员工入职后能够按照设置好的序号方案自动生成工号，支持入职后招聘环节收集到的人员简历信息自动转入人员管理系统中。

22)　系统支持对重点指标进行关注，能够设置对应用户所关注的指标，当所设置的重点关注的指标被修改了，关注人一登录系统就能够接收到变动日志提醒，实现清晰展示实时变动情况列表，以供参考与管理；也支持自定设置监控指标，系统提供监控界面，能够实时关注该指标信息完善进度。

23)　系统提供信息维护监控的功能，支持对所有数据维护进行实时监控，包含已入库、审核中、未填报等字段数据监控统计。

24)　提供人员标签功能，能够根据医院需要建立关键人员标签，提供增加、删除、修改、查询、导出等功能，可以实现对标签人员的统一管理，业务用户能够自定义标签 ID、标签名称、标签颜色，上传标签图标，设置新增时间，能够实现对医院各类人才在人员信息中进行标识特殊颜色、特殊图标区分。

25)　能够生成和导出员工职业生涯图，实现员工职业生涯管理的信息化，支持查看员工的职业生涯详情，以“时间轴”的形式清晰展示个人职业发展晋升情况，辅助分析并合理规划员工职业发展情况。

26)　支持多种信息采集模式，包括单机信息采集模式和联机信息采集模式。单机模式下，无需担心数据库暴露在外面，只需收集完数据，进行下载后导入系统即可，安全又可靠；联机模式下，选择填写的模板生成单独二维码链接，方便快捷地进行员工数据采集。

27)　在人员管理模块，在进入模块首页时提供人员管理运营窗口，人员管理运营窗口一是提供医院人事政策查看、功能导航图、管理范围内的消息通知及代办、流程审批等功能全景；二是提供对于自己管理范围内的人事运营分析图，如年龄结构分析、职称级别分布等，用于了解当前的人事管理现状。

1.3.2. 信息审核

1）在员工管理页面实现浏览、审核、编辑分权控制，在人员信息审核页面，为人员信息变动审核人提供修改前后数据对比，针对新填写及修改的信息，系统需要能够以

黄色高亮显示，对于二次、三次修改也增加颜色进行高亮显示，同时驳回后修改的信息也特别进行标记，以方便人事部门快捷审核职工填写的个人信息。不仅人员信息审核页面也能够记录修改记录，便于后期回溯，而且提供人员变动日志，保存多次修改信息历史记录。

2）系统支持人员数据单个指标修改单独走一个流程或以一次性提交指标为一个审批流程等多种数据审核流程方式。

1.3.3. 信息编辑

1）员工信息维护支持批量导入、批量导出、批量修改、批量删除等操作，实现对员工信息的批量维护，提升效率，员工信息维护过程可以同审批流程直接关联。人员信息和信息编辑页面均支持单个子集列表模式，更方便用户进行批量修改；可根据自定义模板批量导出员工信息。

2）能够对各职能科室进行授权，要求其按照业务分工对员工相关信息进行维护，实现多部门共同维护，确保人事数据的稳定、准确；并且通过授权，相关职能科室可查询统计医院各类人员信息。

3）实现人员信息通过员工填报，分级审核，入库归档；支持员工在权限范围内申请修改错误信息或者补充完善个人信息，经相关部门审核通过后才可生效，用户可自定义员工自助修改个人信息的审批流程。

4）既支持在系统中直接对人员信息进行维护管理，实现人事异动流程结束实时更新员工档案信息，如若医院相关业务系统可提供数据接口，也支持与其他系统（HIS、集成平台等）集成对接、互通共享，为其他业务模块提供完备、实时更新的人事数据。

1.3.4. 人员分类

1）提供对在职职工、解聘职工、离退职工等的档案信息管理功能，并提供人员分类管理功能，可根据单位的实际情况增加、修改人员类别，如临时人员、合同人员、编制人员等。

1.4. 预警管理

1.4.1. 预警自定义

1）支持人事部门自定义提醒事项，自定义预警的范围、内容、条件、时间、预警信息的接收者、接收方式等。能够根据业务自定义预警规则，包括简单规则、复杂规则、SQL 语句、汉字化函数查询。

2）预警功能可以对单位、部门、人员、业务进行自由定义预警条件；预警名单的显示指标可自定义，用户可以根据不同的预警设置不同的指标项目。

3）系统首页或各模块业务首页要有专门的板块显示预警消息汇总，供有权限的人员查看。系统支持设置预警的模块，例如本月合同预警人员的预警提示设置了预警模块为“人员管理”和“合同管理”，该预警会显示在这两个模块的业务首页的“预警通知”栏下面，如果不选择模块则默认在系统首页显示。

4）支持自定义预警频率，可以根据预警项目的内容设置多长时间执行一次更新。如生日提醒，可设置成每月或每周重新从数据库中提取数据，更新显示记录。支持对预警出的当天生日人员系统主动推送祝福短信或者电子贺卡，生日提醒、入职周年等支持关联电子贺卡，电子贺卡模板可自定义。

1.4.2. 预警通知

1）可对员工生日、实习期、试用期到期、转正、培训、退休、返聘等预警提醒，规避风险，体现员工关怀。提供已阅/未阅标识，支持导出阅读记录。并且可以通过站内消息、短信、邮件、企业微信、钉钉等提醒方式去提醒相关人员进行及时处理。各类通知需要支持选择指定模板，能够以指定模板的格式将预警提示推送给具体操作人员。

1.4.3. 预警流程

1）预警内容可直接关联业务流程，人员收到预警通知后可在预警人员名单上直接发起相关流程，达到业务提醒一体化操作。例如，设置了合同到期一个月前预警提示，在到期前，提前提醒并支持在预警详情页面中直接进行续签业务处理，实现合同到期提醒与合同续签流程关联。

1.5.　人事流程管理

1.5.1. 流程设置

1）流程管理专家中心：支持从表单绘制、审批流程绘制、流程审批人权限控制、流程正确性校验、发布流程到流程版本的全过程向导管理，快捷、准确的实现人事流程制作。

2）系统支持对人事流程分类进行新增、修改、删除和查询操作，实现对人事流程进行分类管理，如与入职申请相关的、转正转岗申请的、人员变动的、离职的、退休的等，界面直观清晰。

3）提供表单设计工具，支持自由绘制人事业务的流程表单样式，并可根据业务变

化修改调整表单的展示内容，提供系统自动格式化、自定义录入模板、类 excel 模板、动态画布多种模板类型，支持复制粘贴，流程表单可以指定表单类型，支持表单类型和名册类型发起。

4）流程表单设计不仅支持引用人员信息，也可自定义系统信息，并且表单内支持增加非系统字段，作为单据临时业务使用字段。无需跳转到指标体系增加字段后，再插入流程表单内使用，减少操作便于使用。

5）可通过表单各种公式定义，实现表单数据项的计算和合计；系统支持表单内字段分类，按照信息内容进行分类；支持自定义台账。

6）系统支持表单内指标联动，根据设置触发情况是提交后/值改变，控制流程发起校验、保存校验、子集控制校验、公式控制校验、显示控制校验。

7）系统支持主、子表设计，支持独立设置主、子流程，实现业务申请一张表，审批人按照字段权限、管辖范围审批流程。例如，员工信息完善登记表，利用主、子表和主、子流程功能，实现不同的信息由不同的科室审核确认，首先设计员工信息完善登记表主表，然后再设计子表，子表主要是将主表拆分出来单独成一个表单，主表和各个子表走对应的流程，医务部负责审核“医疗执业资格证书信息、医疗资质信息、医疗权限信息”子表；护理部负责审核“护理执业证书信息、护士层级信息、护士教育信息”子表。科教部负责审核“继续教育信息”子表。

8）流程表单可设置填表说明，职工发起流程申请时系统可弹出填表说明。例如，职工岗位调动，提供人员调动表单填表说明，一次性告知申请人流程申请的相关程序、材料、要求及注意事项等相关事宜，然后再去填写表单信息，提高申请人填写表单的规范性与正确性，解决填写不规范、信息不全的问题；支持根据国家相关政策规定和院内管理办法，在流程中自定义业务依据的内容，职工发起申请前能够推送对应业务依据，业务依据支持查看/下载附件。

9） 系统能够实现人事各类业务流程自定义，支持自定义各审批节点，制定不同的审批方式（直批、会审、汇阅等），支持自动流转和手工流转两种方式。流程节点能够方便的进行调整，流程执行顺序也支持调整，可以重新指派。

10） 可配置每个审批环节字段无、读、写权限；可将表单流程上各数据项定义为必填，对于必填项，如果未输入有效值，系统显示提示信息并拒绝提交。

11） 系统支持灵活流程和固定节点流程等多种流程规则，可以根据需要进行配

置。灵活流程：发起人、审批人可以自由选择节点，自由配置生成流程。固定节点流程：根据相关条件识别出匹配流程后不允许增减节点。

12） 系统支持自定义到期自动审批/汇阅-执行消息提醒，设置发起后多少天，或者距离上一个节点结束后多少天之后系统自动发送消息提醒；系统支持自定义到期自动审批/汇阅-执行审批汇阅，设置发起后多少天，距离上一个节点结束后多少天之后系统自动发送消息提醒。

13） 流程支持除常规的转正、离职、退休等业务以外，还可以联动自定义业务功能，通过流程审批联动执行函数、生成账号、停用账号等。

14） 提供站内消息、邮件和手机短信等多种形式的待办通知，对各业务时间节点进行预警，提示工作人员及时处理相应流程。

15） 在同一流程申请界面可实现单人流程申请，也能实现多人流程申请，例如医院一批人在一个申请单中进行岗位调动审批；多人流程申请支持通过查询功能，实现批量化操作，快捷高效批量引入人员名单；同一个流程可以打印/导出审批表格和花名册名单，并且支持打印/导出系统格式、模板等各种文件格式。

16） 支持在一张表单内发起多人流程，例如外出学习业务办理，一人填写基础信息，在表单内能够增加同行人员信息，并且两者信息内容需要显示在一张申请单内。

1.5.2. 流程审批

1）对同一流程审批，审批界面可实现单人流程审批，也能实现多人流程审批。例如：科室人员调动，能够显示每个人的明细，领导审批时可对一批人进行批量审核；每个不同的流程可以自定义代办页面的流程摘要信息，方便审批人直接查看流程的摘要信息进行快速批量审批操作，例如入职管理可以直接查看流程发起人、所在科室、人员类型、来院时间；流程审批过程中可根据需要自由调整审批人。

2）如若医院相关系统可提供数据接口，人事业务流程支持与电子签章的集成应用，可以实现人事流程审批电子签名，而且流程审批支持扫描二维码调用电子签名或系统签名。

3）人事流程可设置是否可由发起人直接撤回，实现在审批的任意节点，发起人均可撤回流程，若是审批中的流程进行撤回操作，则支持发送通知消息至中间的审批人，让审批人知道有人撤回了之前审批通过的流程。

4）流程支持设置单节点自动审批功能，对于部分特殊流程节点可以设置一定时间

未审批自动通过并记录日志。

5）系统支持主动规避重复审批功能，流程可以设置同一个人的同一张流程单据，多次出现同一个审批人时，自动审批通过。

6）由于人事业务的关联性操作，系统需要提供“下通知单”功能，例如入职流程后需要办理薪资核定流程，但是两个流程是相对独立的关系，系统的流程设计器可以把两个流程进行关联操作，通过一个流程的审批结束，在流程结束后系统可自动生成和下发一个代办通知单，相关业务人员或本人点击这个代办通知单后可启动另外一个新的流程，实现业务处理的横向协同。

1.5.3. 流程监控

1）支持职工 PC 端/移动端在线发起入职、转正、岗位变动、离职、退休等业务申请，提供业务流程监控功能，流程相关人能方便查看申请业务进展情况，还能够查询待审业务、已批业务等信息。提供流程表单的导出、打印等功能，支持打印流程审批进度图，能够配合线下审批或存档应用。

2）对人员异动，实现流程化管理审批，人事业务流程审批结束后能够将人员异动信息自动归档到人员信息子集中，无需手工再次录入，避免由手工维护带来的信息维护不及时，信息维护错误等人为失误。

3）实现人事流程的拍照归档功能，对于所有业务流程表单，可以自动将审批表拍照为图片进行智能归档，并挂接对应的人员信息记录。

1.6. 报表管理

1）系统预置了人力资源和社会保障部、卫计委等上级部门法定报表，包括事业单位人员统计年报、机关事业单位工资福利统计表以及针对教学单位的高等教育基础报表。上级要求的报表格式发生变动，医院业务人员能够修改、新增各种统计报表，无需软件厂商二次开发。

2）提供简单易学的报表绘制工具，医院内部月报、季报等各种统计报表能够方便制作与应用。既可一键导入 Excel 报表表样快速完成报表制作，也支持一键复制已定义好的报表，以之为参考定义新报表，同时能够通过报表编辑，批量自动创建行列表头，调整表样行高、列高格式，自定义统计条件项等，满足医院的个性化报表管理需求。系统支持自定义制作二维表格形式的统计分析表；支持 sql 自定义特殊报表；报表制作支

持引入其他报表数据。

3）基于人员信息库，各种报表数据能够实时生成，所有报表的数据范围和查询条件可自由控制；系统支持自由选择时间段进行报表数据预览操作；提供导出功能，支持将各种报表一键快捷导出为 Excel 格式，以便进行二次分析和利用。

4）提供反查和校验功能，支持自定义数据校验公式，业务用户可点击报表中的某个数据指标，深入查看该指标的详细数据，以便进行更深入的分析。

5）系统能够实现三级公立医院绩效考核、三级甲等医院等级评审中对于人力资源相关数据的统计要求。

6）报表能够实现权限管控，各类统计报表能够在不同部门间共享，经授权，不同部门可以在权限范围内生成自己所需的报表数据。

7）支持各种报表进行归档操作，实现保存历史数据；基于归档报表，系统支持报表当前数据与历史归档数据同比分析。

1.7. 招聘管理

1.7.1. 招聘官网

1）实现官网、微招聘的雇主品牌宣传功能。在单位官网上设置招聘外网，可自定义招聘外网界面风格，能够实现根据医院官网的风格定制，支持校园招聘、社会招聘、博士后招聘、高层次人才引进、规培生招聘等多渠道。针对不同的招聘方式，能够控制不同的招聘要求；能够控制不同的简历填写的丰满程度。

2）可根据医院需求自定义简历模板，简历字段必填以及非必填等都可以配置，应聘者填写简历时可实现根据身份证号自动生成性别、年龄、籍贯等信息，也可以实现最高学历自动生成。

3）系统支持自定义简历指标联动，例如可以通过指标联动功能设置最高学位不等于空，需要填写最高学历毕业时间，应聘者填写简历提交时，如若没填写最高学历毕业时间这项内容，系统自动显示“最高学历毕业时间不能为空”的提示语。

4）系统支持招聘渠道设置，实现单渠道单院区、单渠道多院区、多渠道单院区、多渠道多院区等多样化的招聘渠道。

5）在招聘公告栏、招聘信息发布、应聘者注册和简历投递，可支持区分不同的院区、不同的招聘渠道。既可以提供给应聘者总的岗位列表，也可以提供分类的岗位列表。

6）可针对招聘院区和招聘渠道分别进行投递岗位控制，支持设置应聘者最大投递

岗位数，设置校园招聘、社会招聘、博士后招聘、高层次人才引进、规培生招聘等各个渠道申请最大岗位数，对应聘者随意应聘不同岗位进行控制。

7）提供“我的应聘中心”，支持应聘者通过外网，注册账号、注销账号、在线填写个人简历及上传相关附件材料，查看职位信息、投递简历、申请职位，实时查阅所处招聘的环节，打印准考证，查询成绩，实现应聘者同医院的互动，可以直接回复是否参加面试（复试）等。

8）为确保申请过程简便快捷，系统提供简易招聘模式，支持扫码投递，实现医院外出招聘时发布二维码，应聘者直接扫码填写简历信息，提交即完成投递，无需注册登录，无需关注公众号，进一步简化应聘步骤。

1.7.2. 招聘管理

1）系统提供向导式界面，涵盖招聘批次、招聘需求、简历采集、简历管理、拟录用、招聘报表等业务。为了规范医院招聘管理员的操作，同时降低人员学习系统的难度，系统的操作导航图需要与上述步骤一致，招聘管理员只需按照顺序点击每一个步骤完成该步骤的管理操作，即可完成一个招聘周期任务。

2）在招聘管理模块，在进入模块首页时提供招聘管理运营窗口，招聘管理运营窗口一是提供医院招聘政策查看、功能导航图、管理范围内的消息通知及代办、流程审批等功能全景，功能导航图直接可以穿透进入招聘业务；二是提供对于自己管理范围内的招聘运营分析图，如简历投递情况与质量分析、招聘计划执行的进度等，高效便捷了解招聘管理现状。

1.7.2.1. 招聘批次

1）提供招聘批次功能，提供新增、修改、删除、复制、结束等功能，支持批次报批，能够按照批次状态、招聘渠道以及时间段进行查看，支持从批次界面直接跳转至对应的批次的岗位与简历，简化操作。

1.7.2.2. 招聘需求

1）支持招聘需求采集，系统提供招聘需求的申请、审批和发布流程。支持各科室在线提交招聘需求，在线审批通过后，再由人事部门汇总发布；也支持单独由人事部门直接发布招聘信息。此外，系统提供招聘需求上会功能，既可以按照所需格式进行 excel 输出，在上会同时即可完成所有招聘岗位的确定和汇总工作，可以一键发布上会通过的

需求。

2）系统支持第三方简历解析，实现简历批量导入自动解析并同步，从非结构简历文本中快速准确提取出基本信息、技能、经历经验等信息，形成结构化数据，辅助简历筛选和人才分析工作。

3）提供招聘完成进度功能，支持随时查看各个岗位的招聘进度，包括投递数量、需求人数、第 1 志愿投递人数、进入笔试面试等各环节的人数、淘汰人数、入职人数等。

1.7.2.3. 简历采集

1）简历采集环节，提供简历浏览、简历筛选、简历锁定、简历星级标记、简历下载和导出、导出人员照片、简历打印等功能。简历锁定之后除了锁定该简历的用户以及超级管理员，其他任何人不得对简历进行更改，也支持简历锁定解锁操作，解锁后，其他人便可正常操作简历，如输入指标内容或者移动简历状态等。

2）提供智能简历筛选器功能，用户根据需要自定义常用简历筛选器，通过固定条件筛选。比如“最高学历为硕士+毕业院校是 211 或 985 的+所学专业为临床医学”，实现不符合这样条件的简历自动筛选和快速流转；提供智能简历评分器功能，用户可设置简历评分规则，系统根据简历填写信息和用户自定义的评分规则自动打分，比如“本科学校为 985 的 +7 分”，“本科学校为 211 的 +3 分”，简历得分可以累加并且自动排名。

3）业务用户可查看所有投递岗位的简历资料，在线查看、导出应聘者的简历信息，支持自定义多条件多次查询筛选，帮医院快速获取符合条件人才。可以安排具体的简历进入到后续的面试环节，可将该应聘人跳转到任意一个面试环节。提供推荐岗位的功能，如果招聘管理员觉得有更合适的岗位给应聘人，可以在系统中将该人员推荐至另一个岗位。

4）系统提供导出简历、导出附件、导出表格、导出 PDF 等功能，实现批量导出所有人的简历、附件；系统支持附件预览，能够将个人简历及简历附件合并成一张 pdf 进行展示及导出；系统提供导出表格功能，支持招聘简历子集数据以“合并”、“分列”多种方式进行查看与导出等功能。

1.7.2.4. 面试管理

1）实现招聘过程的自定义功能，可根据具体的招聘批次或招聘岗位，自定义初试、面试、复试、试工、上会、拟录用、体检、签订合同等招聘过程，不同过程中可制定不

同的筛选规则。每个招聘流程节点能够自定义控制的字段，设置是否允许修改前台简历、是否线上打分、是否取消投递、是否显示评价、是否前端显示分数等参数，设置并选中面试过程中需要发送的通知消息模板。

2）在简历资料初审或复审环节支持简历退回，并可以填写“退回原因”，让应聘者重新投递或修改。

3）系统支持设置淘汰后是否允许继续投递，同时也支持设置是否显示淘汰标识、是否显示锁定标识和是否显示导出标识等参数，关闭后，不显示任何特殊标识。

4）支持招聘流程的筛选、补录（笔试、面试操作）面试环节管理，笔试与面试成绩支持在线录入与批量导入两种模式。

5）支持消息通知多模板配置，支持发送邮件、短信通知应聘者以及考官，提供免费短信平台。招聘专员可以对应聘者批量通知是否来参加，应聘者收到信息可直接回复，应聘者回复后系统会改变“是否参加面试”的状态。

6）系统支持直接查看候选人面试轨迹，一屏快速概览候选人的面试进度情况。

7）系统支持对同一个岗位的历史情况进行追踪，并一键推送消息。

8）支持考务管理，对笔试人员进行考场的自动分配，生成准考证号，准考证格式可自定义。考生能够在招聘门户在线打印考试准考证，也可以由后台批量打印准考证。

1.7.2.5. 拟录用

1）可根据医院对新员工的入职管理需求，对拟录用人员发起入职报到流程，流程审批结束后简历信息自动归档至员工档案子集中。支持自定义入职报到流程，对体检结果上传、线上协议签订、个人信息完善、入职报到执行入职过程提供自定义开关和自由配置流程功能。

2）实现拟录用流程自定义功能，运用电子签章实现合同的在线签订，自动触发入职简历完善，如若医院可提供相关数据接口，还可触发同其他集成平台的入职数据传递。

3）提供入职自动分配工号功能，实现员工入职后能够按照设置好的序号方案自动生成工号；支持入职后招聘环节收集到的人员简历信息自动转入人员管理系统中。

1.7.2.6. 招聘报表

1）提供招聘效果分析、简历分析功能，包括但不限于转化率分析、招聘阶段分析、简历时间分析、招聘汇总分析、汇总报告分析、分享统计分析等多维度招聘报表。

1.7.2.7. 人才库

1）系统需要提供人才库管理功能，当简历暂时没有合适的岗位，且该应聘者比较优秀时，可将简历移入人才库，实现优质应聘人才的信息储备，在医院有合适的岗位招聘时，可以快速的将此简历推荐至合适的招聘岗位，启动面试环节。

1.7.2.8.　黑名单

1）系统提供黑名单功能，在所有简历查看环节，可以将恶意投递的应聘者加入黑名单中，黑名单人员无法投递简历。支持撤销黑名单，撤销黑名单后，可以正常填写和投递简历。

1.7.3. 微招聘

1）支持微招聘，通过单位的微信服务号发布和管理招聘岗位、招聘公告、医院介绍等，应聘者通过注册登录，完成查看医院介绍、填写简历、投递岗位等应聘的整个流程，同时也与 PC 端信息同步。

2）微信互动平台：应聘者通过官微可以查看医院介绍、浏览招聘职位、填写个人简历、申请职位、查看投递状态、面试通知、信息查询以及及时接收反馈等。

3）简历信息能与人员管理系统无缝对接、简历入职直接转人员档案，减少人事部门的简历重复录入工作、提高人事部门的工作效率。

4）支持招聘独立部署，实现内外网完全隔离部署。

1.8.　排班考勤

1.8.1. 排班管理

1）业务用户可根据实际情况定义二级考勤项目，支持考勤班次新增、修改、删除操作，支持班次信息的批量导入和导出功能。通过授权，既可由人事部门统一建立和维护班次，也支持各个科室的考勤员可以根据实际情况自定义班次。系统能够设置是否对下级科室开放班次，可自定义班次颜色，实现对不同的班次用不同的颜色标识。

2）系统支持设置考勤排班的常用班次，实现常用班次直接显示在考勤排班界面，考勤员可快速选用常用班次完成排班操作。

3）支持不同的班次显示方案，能够实现对考勤界面的班次进行不同方案显示，比如将出勤的所有班次改为同一个简称和颜色，显示就会以改动的方案方式进行显示，不同人员可以自定义不同显示方式。支持使用不同班次显示方案查看排班。

4）支持自动核对人员，可以设置引入不同的人员库人员，例如规培生、进修生、

研究生等。实现入职、离职、调科等业务变化自动带入考勤系统。

5）考勤管理员可查看自己考勤范围内当月的入职、离职、调科、轮科人员异动情况，并根据实际的考勤到岗日期编辑异动时间，从而为后续的排班时间做好控制；医院的调科有时并非是行政调科，在人员比对中，需要将考勤调科与行政调科分别列出并可分开确认调动时间。

6）支持在考勤排班界面设置可视化流程节点，“人员比对-人员排班-排班确认-人员排班上报-排班审批中-数据汇总-汇总确认-汇总上报-汇总审批中-数据归档”，以上这些流程可设置隐藏/显示，能够展开可视化流程图。

7）系统提供支持调入、调出功能。系统支持在排班界面由各科室考勤员直接发起“调入”、“调出”流程，支持科室主动“拉人”。提供审批流程，审批流程支持通过设置控制调出/调入科室审批。

8）考虑到护理人员排班的复杂性与灵活性，系统需支持图形化排班，可按月或按周排班，支持快速排班，如工作日全勤、产假等，也提供周期排班、智能排班、按班排班、总值排班、按月/周新增、复制粘贴等多样化排班模式；可设置时间段，默认一键全勤。

9）在排班过程中支持选中单元格点击右键进行复制、粘贴以及输入班次简称快速搜索定位某个班次、选中某个班次实现单元格快速排班。

10） 系统支持轮班排班，开启轮班排班模式后考勤员可自由拉动人员，实现排班及班次顺序不变，上班的人发生变化。

11） 支持排班过程中的合规性检查，约束特定班次必须要多少人，一值等排班必须要一定职级及以上的才能值班，也支持 call 班等班次必须要副高以上职级才能值等业务规则。避免重复排班以及劳动风险。

12） 支持由各科室考勤员在排班界面进行请休假数据的维护；也支持员工 PC 端/移动端在线请假，按照设定的流程在线审批，并归档审批结果，请假记录自动同步到考勤排班界面。

13） 提供休假标识，考勤排班界面，假期天数提供角标标识，标识假期处于请假中第几天，便于用户能明确自己当前时间是假期的第几天，假期可自动跳过对应节假日及公休日。例如，女职工产假 178 天，已休 80 天，能够在排班界面提供“80 产假”显著标识，实现按照时间顺序清晰显示已处于产假的第 80 天了；员工年假 10 天，已休 5

天，能够在排班界面提供“5 年假”显著标识，实现按照时间顺序清晰显示已处于年假的第 5 天了。

14)　系统可根据各类请休假情况，形成请假汇总表，考勤管理员可在排班界面查看全院请假汇总，包括请假记录、销假记录、加班记录、调休记录和储假记录；支持按科室查询，也支持按照开始与结束时间精确/模糊查询；支持批量导出附件，支持导出记录台账，支持查看详情。

15)　提供储假和积假功能，系统支持操作人员直接在排班页面进行储假管理操作（即选择某人某工作日填报储假小时数，系统自动积累储假余额数）；排班过程中能够直接显示期初余额、期末余额等假期相关数据。

16)　提供迟到早退登记功能，系统支持考勤员直接在排班页面进行考勤迟到早退登记的管理操作，实现考勤迟到次数的统计；排班界面支持床位数、管床、护理小时数维护及统计汇总。

17)　系统提供学生跟班功能，支持设置老师及跟班学生，设置后排班界面自动显示跟班老师、学生自动跟老师排班。

18)　系统提供班次替换报表，管理员可自定义增加关注班次，班次增加关注后，被关注的班次排班被其他班次替换掉，系统会记录到班次替换报表中。

19)　考勤排班界面，提供人事管理员与考勤员界面，根据权限不同，授予考勤员排班、修改排班等功能；授予人事管理员查看排班、查看上报进度、查看数据汇总、查看考勤报表功能。

20)　经过授权，通过取数范围控制查看人员类别考勤，护理部可查所有护士的排班情况，医务部可查所有医生的排班情况。

21)　支持不同人员进行打标签功能，对标签进行管理，比如把一部分人设置成高责人员，可快速根据标签筛选出来对这部分人进行考勤排班。

22)　考勤排班界面可直接考勤上报，支持管理员直接全部上报，一键上报未上报科室；支持在线打印当前排班，可按月/按周进行自定义导出。

23)　排班界面支持设置自定义台账模式打印排班以及个性化考勤台账。

24)　系统支持各类考勤规则的自定义配置，包括但不限于考勤排班设置、储假设置、上报规则设置、考勤校验、考勤夜班规则校验等。

①　考勤排班设置：系统支持自定义排班界面导出班次的全称/符号/简称；系统支

持设置自动校验员工是否确认排班；支持自定义员工确认排班是否需要考勤员进行发布，发布后允许员工进行排班及汇总数据的确认；支持设置离院状态人员是否需要确认排班；系统支持自定义设置锁定多少天前的班次、支持自定义设置法定节假日在院值班每天上限数量；可设置考勤排班界面是否使用自定义表头；自定义排班的时候是否使用班次关注；自定义是否进行排班发布。

② 储假设置：针对储假，系统支持设置各类控制规则，例如，支持设置按月度/季度/年度/总时长的上限值，也支持自定义储假有效期、储假是否只能是正数；支持自定义储假时使用的时间单位，实现按照天数或者按照小时数进行储假；能够控制员工申请哪一类的假期审批通过后直接转为储假；支持开启余额上限控制，实现根据可用余额进行控制。

③ 上报规则设置：系统提供考勤上报设置，既支持只上报排班数据，也支持同时上报排班数据和汇总数据；提供控制功能，自定义设置考勤上报提示时间、考勤上报截止日期以及撤回上报截止日期，在规定时间范围内，允许撤回上个月的考勤数据，假设考勤负责人每月 5 号要上报上个月考勤，系统能够支持在 5 号截止上报前撤销考勤上报；如考勤上月数据未上报，支持设置提示功能，并支持强控制与弱控制，强控制，则不允许提交，弱控制，只作提示，允许继续提交；系统支持自定义排班、汇总界面显示符号、简称；系统支持自定义考勤报表显示、导出，可以使用全称、符号、简称。支持自定义排班、汇总界面未排班能够导出未排班/空白。

④ 考勤校验：支持设置考勤上报的规则，例如全勤、存在空数据、存在半天未排班等，考勤上报时自动校验。并且，上报时支持自动校验班次是否工作日、节假日排班；支持班次数量不大于节假日校验控制；支持自定义排班校验规则，能够设置是否校验班次时间段；考勤上报支持自定义人数校验；支持自定义是否校验夜班人员类型。

⑤ 系统支持考勤夜班规则校验：提交时根据提交科室汇总夜班个数与“考勤夜班校验规则子集”存储的当年当月固定夜班比较。（1）当小于时给出提示“当前提交夜班总数小于固定夜班 X 个是否确认提交”，备注可不填写，点击确认后可正常提交。（2）当等于时不做提示，正常提交 （3）当大于时给出提示“当前提交夜班总数大于固定夜班 X 个是否确认提交”，备注必填后点击确认才能正常提交走审批流程。

1.8.2. 考勤上报

1）系统需要支持“非打卡”模式。在“非打卡”模式中，系统将排班表列出供考

勤管理员做月底修正。支持自定义考勤上报的审批流程，如科室考勤员上报，科室主任审批再到人事科领导审批，系统提供自动流程催办；各科室考勤员可在规定的时间内上报管辖范围内的职工考勤数据。

2）实现对各类请休假及销假管理的流程管理，包括年休假、病假、产假等；支持职工或科室考勤员在线发起请休假、加班、销假、公出等各类考勤申请，系统能够根据设置好的流程自动扭转到各审批人。支持请假单同业务依据的联动，减少一线人员的电话请教。

3）提供下乡、进修、出国、读书申请无缝对接到考勤中，根据流程自动扭转到各个审批人。

4）提供报表上报进度表、汇总上报进度表和科室审批进度表，人事科考勤员可监控所有科室的考勤上报进度，在线查看每个科室应上报人数与实际上报人数，并可穿透查询具体人员，支持一键通知考勤员上报。支持刷新考勤负责人，当考勤员角色发生新增或减少时，点击“刷新考勤负责人”和“刷新上报进度信息”考勤员人员详情数据进行更新。

5）所有人员上报考勤表后，系统支持生成员工“勤休表”与“考勤明细表”等报表。

6）支持自定义考勤汇总上报的审批流程，汇总上报支持按考勤组进行批量上报。

7）考勤上报能够通过异常排班日志形式直观显示出上报异常情况，包括异常人员信息、异常日期、异常情况等信息，方便排查原因。

8）如若医院相关业务系统可提供数据接口，支持与其他业务系统中集成对接，实现从业务系统（如门诊系统的医生出诊信息，护理系统的护理人员排班）抓取排班数据实现生成考勤数据；支持第三方考勤系统数据导入功能；并和工资进行联动计算。

9）系统可自定义考勤报表格式，自定义的内容包括对员工的基本信息、请休假、排班情况等，也可以对各种特殊考勤内容汇总自定义。考勤报表支持打印、导出，所见即所得。

10）　考勤汇总和考勤报表界面能够支持导出为 Excel 或者 PDF 格式文件。

11）　系统支持考勤汇总数据存档后更正，不覆盖历史及归档数据，系统排班界面标识并记录更正后数据。

12）　支持按照实际排班表和修改班次记录，全月汇总生成变动前后的一个对照关

系，生成对照报表。

13）　与薪资、绩效功能模块互联互通，考勤管理系统中实际出勤工时、当月迟到、缺勤、加班等具体数据都可以直接转入薪资管理模块，直接参与到薪资的相关处理和薪资计算，比如，根据迟到等异常计算考勤纪律扣款，根据加班时长计算加班工资等。

14）　需要支持将考勤数据结果归档至职工个人考勤子集中，方便管理者从职工个人档案中清晰查看职工的考勤情况、休假情况，为工资核算、奖金核算和个人考评等提供数据依据；如若医院相关业务系统可提供数据接口，考勤数据与财务系统、运营管理系统等实现对接，相关部门能够自助获取考勤信息。

15）　医院的夜班津贴与加班费等核算往往都是由考勤数据决定，为了方便对这类补贴的核算与管理，系统提供补贴管理功能，支持自定义夜班标准和加班规则，考勤汇总生成夜班津贴和节假日补贴数据，例如维护病区夜班费标准，系统可根据排班信息，实现护士夜班费用的统计。

16）　支持查询和归档历史考勤情况，历史排班界面需要包括历史排班和历史统计汇总两项历史数据；历史排班提供修改表单，对已经归档月数据提取到表单，表单修改栏记录原数据以及修改数据。

17）　在考勤排班管理模块，在进入模块首页时提供考勤管理运营窗口，考勤运营窗口一是提供医院考勤政策查看、功能导航图、管理范围内的消息通知及代办、流程审批等功能全景；二是提供对于自己管理范围内的考勤运营分析图，清晰展示全院、科室考勤报表，当天、周、月请假情况，轻松掌握全院考勤。

1.8.3. 假期管理

1）考勤管理中需要对员工假期进行统一管理，由于医院年休假、补休假、放射保健假、教学假、育儿假、产假、职称假、探亲假等特殊假期，系统需要支持自定义假别种类，能够自动计算应休假天数、已休假天数、剩余天数等，各类假期的数据支持手动修改，也可以设置规则控制不同假期是否跨周末休息日，能够设置年休假可休截止时间。

2）系统支持自定义假期公式，实现通过计算公式自动计算假期天数，例如自定义年假的计算公式，实现根据工龄自动计算年假天数。

3）支持对年假进行管控，在请年假时控制剩余年假，剩余年假为 0 时，无法再对年假进行申请；支持对放射科一线人员的放射假进行管控，在请放射假时控制只有放射科工作人员才能申请，且无法超过本人应休放射假天数；支持对探亲假、护理假等特殊

假期进行管控；支持补休假申请，用补休假对累计的假期进行扣减。

4）支持自定义请假审批流程，按照人员类型进行区分走不同的流程审批，如医生请假，科主任审批、医务部审批、人事审批、院领导审批；护士请假，科主任审批、护理部审批、人事审批、院领导审批。

5）员工可在 PC 端/移动端自助查看假期余额，申请各类假期（年假、病假、事假、婚假、产假、陪产假、计生假、丧假、工伤假等），请假时可上传请假证明，系统根据可休假的天数在申请时进行控制，禁止超休；系统根据请假流程自动扭转到各审批人进行审批，流程审批结束后，信息自动归档，并且请假数据能够同步到月考勤表，配合考勤表进行数据上报。

6）系统支持拼假申请，发起请假申请时能够多个请假类型一起拼单，比如，张三请假 3 天，其中休 2 天年假，1 天事假，需要可以在一张请假单上完成这个申请，无需分开申请。支持拼假按照请假总天数设置流程审批。

7） 系统支持请假跨周末冲突校验：提供异常考勤列表，列表支持查询科室、姓名、工号、上报月份、请假情况（周一、周五什么假期，周六日排了什么班次）。

1.8.4. 移动考勤

1）提供移动考勤排班功能，与考勤排班管理系统 PC 端数据同步保持一致，满足一线员工和考勤管理员的及时性要求，如考勤员可以在移动端进行科室排班、科室班次查询等操作；考勤负责人可以在移动端查看考勤汇总情况；员工可以查询个人排班信息，数据以日历形式显示，可通过月份实时切换排班界面数据。

2）提供调班、换班、替班功能，员工可在移动端自助申请新增或者变更班次，审批通过后系统能够自动做班次变更。

3）支持职工通过移动端进行考勤签到打卡；支持职工通过移动端浏览个人考勤，包括我的假期、班次、考勤统计等；提供科室考勤，支持查看本科室每个班次的总人数以及该班次的具体人员是谁，也支持查看科室人员考勤；支持职工通过移动端完成个人考勤排班确认与休假确认；支持员工通过移动端自助查看个人假期余额，在线发起请休假、销假申请流程。

4）支持在移动端进行考勤上报，并对未上报的科室进行催报，提供考勤上报结果列表；支持在移动端在线审核考勤上报数据，查看考勤上报审批进度。

5）支持在移动端进行历史出勤查询；支持通过移动端查看总值排班；支持通过移

动端查看出勤报告。

6）支持考勤统计功能，提供对于个人的考勤汇总、班次汇总、科室班次、人员统计、项目统计多样化统计分析。

7）移动端支持管理员查看每个月考勤报表、出勤报告、考勤项目汇总、人员变动汇总，实时查看院内出勤、请休假、本月人员变动情况。支持切换月份查看每月考勤情况。

8）支持在移动端进行考勤查岗功能，考勤员能够在移动端进行按科室查岗工作，并且支持查岗备注。支持批量修改当前页面人员的查岗记录及备注。

1.9. 模板市场

1）提供模板市场，在系统中预装标杆客户的流程表单、套表、台账、数据报表等丰富多样的模板，供医院参考和借鉴，支持业务用户快速复用各类模板，减少设计时间，简化操作，例如在新建流程时支持直接使用模板市场中的流程表单模板；而且模板市场中的各类模板支持定期更新，接收更多的优秀案例。

2）模板市场的各类单据同 excel 能直接进行复制粘贴使用。

1.10. 自助服务（PC 端）

1.10.1. 职工自助

1）系统支持为全院员工开通账号以及实现对不同人员进行相应的授权，通过严格的权限管理保障不同用户对人力资源业务数据的可见与不可见。

2）系统通过个人人事综合业务（包括个人信息、预警、公告、流程审批、专项业务服务大厅）、员工职称生涯规划、分析研判等多个主题首页提供一站式自助首页。

3）职工自助提供多种快速切换的展示风格，员工登陆后，可以自由根据业务需要切换不同的运营管理界面，例如：人事部门某专员负责员工管理、合同管理、岗位竞聘，在系统可以自由根据当前处理业务方便的切换不同管理界面。

4）经过授权，职工可自行查询、编辑修改个人信息，如基本信息、学历信息、职称信息等，支持上传身份证扫描件、学历证、学位证、职称证书、专业技术资格证、执业注册证等附件，实现个人信息更改申请，修改的信息由相关部门进行审批并归档更新，减轻人事部门对人员信息维护的工作量。

5）支持职工通过自助服务在线申请各类业务流程，如申请转正、签订劳动合同、请假、销假、加班等流程，支持动态掌握各项业务的办理进度，能够按照审批中、已完成、已驳回、已撤回、待汇阅、已汇阅等分类查询相关流程及审批情况。

6）支持员工自助下载和打印在职证明、工资收入证明、职称证明、出国出境申请表等各类证明材料，各类证明材料的下载和打印支持流程审批，审批通过后才可自助下载和打印。

7）职工可以查看医院发布的各类人事规章制度文件、通知公告，支持下载相关的人事表格；针对禁止外传的内部资料，支持设置不允许下载、复制粘贴，也支持设置页面水印，加强对单位内部资料的保护。

8）职工可在自助首页查看各类预警通知，如见习期到期提醒、试用期到期、合同到期提醒、续签劳动合同提醒、生日提醒、本月入职人员、退休提醒、退休返聘人员等。

9）系统支持推送生日祝福、入职欢迎、入职周年纪念、节假日祝福等电子贺卡给对应的员工，提高职工的幸福感，电子贺卡模板可自定义。

10）　系统提供意见箱功能，为职工提供一个沟通反馈渠道，员工可以通过意见箱在线反映自己对系统使用的建议和意见。

11）　提供包括智能机器人和咨询台的客服功能。员工可以在线向智能机器人咨询人事业务办理过程中遇到的问题，智能机器人 7×24 小时在线回复，打造自助式咨询通道，减轻人事部门解答员工人事相关问题的压力；提供“咨询台”服务，员工可以输入咨询标题和详情描述等，在线客服给予回复。

12）　系统支持全局人员搜索功能，能够通过输入姓名或工号或身份证号实现快速查找人员。

13）　系统登录界面中提供操作指南的图标链接，用户无需登入系统就能访问嵌入在首页的“操作指南”。

1.10.2.　科室主任自助

1）科室主任有自己独立的业务首页，支持各类业务查找及办理。同时也提供人事专员业务首页、考勤专员业务首页、招聘专员业务首页、薪资专员业务首页等。

2）科室主任可对所管辖职工、部门的信息进行维护和管理，如职称变动信息、职工考勤、奖金；在授权范围内，科室主任可以在线查询浏览所管辖职工的人力资源信息，并提供相关统计分析报表和图表，实现对所管辖职工进行统计分析，了解人力资源配置

状况。

3）科室主任可导出职工联系名册、专业技术人员名册等常用花名册，也能够按需自定义所需的各类花名册。

4）科室主任可接收流程待办提醒，在线审批本科室人员相关人事业务流程，如申请转正、签订劳动合同、请假、加班、公出等流程，实时掌握各项业务的办理进度。

5）科室主任可在线填写和提交本部门招聘需求，在线进行用工需求申请；支持在线进行简历筛选等操作，也可通过 PC 端完成在线面试评价。

1.11. 移动服务

1）系统支持与企业微信、钉钉进行无缝集成并实现单点登录，实现灵活高效的移动化办公。

2）系统中组织机构、员工基本信息发生变化时，能定时同步到移动端中；支持将预警提示（生日提醒、合同到期提醒、退休返聘人员等）、通知公告等推送到移动端；支持将待办任务及时推送到移动端，实现待办业务消息及时提醒。

3）支持职工通过移动端查看、维护个人档案信息；在授权范围内，能够通过移动端查看下属信息，通过“员工档案”能够按照组织机构显示管理范围内的所有人员，支持按照筛选条件快速定位所需的员工档案信息。

4）支持职工通过移动端高效便捷提交各种人事业务申请，如转正申请、签订劳动合同、晋升、调动、请假、出差、加班、出国等各类业务流程，支持撤回操作，移动端发起流程也支持查看业务依据，支持通过移动端进行快捷审批功能，摆脱时空束缚，让审批人随时随地进行流程审批，职工能够实时查看流程审批进度。

5）移动端支持查看数据分析，可按照权限范围显示人力资源数据统计分析图表，包括学历分布、在编人数、非在编人数、专业类别人员分布、职级人员分布、科室人员分布等，实时掌握全院及个部门人才结构，合理进行人才配置。

6）提供制度库，职工可以通过移动端自助查看医院发布的各类人事规章制度文件，支持下载相关的附件。

7）移动端支持字体大小设置，提供滑块式的字体大小调节器，用户可以通过拖动滑块来快速调整字体大小，增加阅读舒适性。

8）移动端支持电子工作证设置，显示（电子胸卡）。

1.12.　专家中心

1）现代医院管理制度的方向是将先进的人力资源管理模型引入，故在系统中也需要体现先进的人力资源管理模型架构，专家中心是体现人力资源管理三支柱模型的核心，它承担着制定人事管理政策、体系与流程标准的任务。

2）系统登录界面中应含政策法规、行业新闻、下载中心（如人事、劳资、人才等资料）、操作指南、在线客服等链接。

1.12.1.　业务管理专家中心

1）专家中心需要包含对人员结构标准体系等设置；所有的模块体系设置都有导航图，操作直观、简单。

2）系统每个业务模块都设有业务操作的功能导航键，同时所有的业务操作在一个界面实现。

1.12.2.　工具管理专家中心

1）新建、修改、删除应用库，满足灵活构库的需要，可生成指标解释和各类信息采集表；系统内置丰富的国标、行标等指标代码体系，系统管理员也可增加、修改、删除指标集及指标，可调整子集顺序、指标改名，满足个性化需求；可增加、修改、删除代码类及代码项。

2）系统维护中提供角色管理、用户管理功能，可自定义各种角色，并可对角色进行授权，角色权限主要包括“功能授权”、“人员库授权”和“指标授权”，可查看角色明细；提供分组授权，可按部门、工作性质等情况进行分组，可复制权限，允许用户修改自己的密码，支持高级授权，保证在数据安全与共享的前提下，责权分明，数据入口唯一。

3）系统支持自定义各个功能模块业务首页，包括但不限于人员管理业务首页、招聘管理业务首页、考勤管理业务首页、薪资管理业务首页、合同管理业务首页、职称评审业务首页、岗位竞聘业务首页等。

4）可对本系统的单位和部门进行编码，可对机构编码进行撤销、合并和划转，以及进行单位编码的发送、接收。

5）提供完善的人员变动日志、机构变动日志、岗位变动日志、授权日志、操作日志、打印机日志和流程表单打印日志，为系统安全审计提供支持。系统可记录每个用户

进出数据库的详细情况，可按用户名查询日志，并可打印或输出日志文件；提供流程表单打印日志，记录所有流程表单打印人、打印时间，支持预览所打印的表单。

6）提供系统工具管理中心，工具中心至少包含基础库、安全中心、表单工具、配置中心及客服中心等。其中各功能包含但不限于：

基础库：系统首页 UI 配置、logo 配置、系统名称配置；系统子集分类、指标体系、代码体系等基本配置；业务字典等；

安全中心：安全策略管理、角色与用户管理、代理审批、日志管理、授权审批等；

表单工具：系统内置的报表设计、套表设计与台账设计工具等；

配置中心：各业务模块、用户首页配置，系统预警设置等；

客服中心：基本配置、客服问题等。

1.13. 项目看板管理

1）系统提供新增本项目计划、任务、缺陷、需求、重点工作、风险等功能。支持自定义计划及工作内容，实时查看项目重点工作内容推进、项目风险汇报。

2）提供管理员界面，能查看项目任务、需求、缺陷、参照/产出物、项目清单、风险点。项目任务要求能按模块查看任务，支持查看完成时点及事项处理人。支持查阅历史已解决的问题记录，详细的工作计划、项目报告、项目文档。

3）提供任务统计、需求统计、缺陷统计，实时呈现项目进度及需求、缺陷问题解决情况。

4）提供项目延期工作事项列表查看，实时了解项目动态及项目风险。

5）提供项目计划动态表，项目人员对计划任务增加、修改、完成提交、修改描述、项目人员评论，实现对项目进程和变动的全程记录。

6）支持查看计划燃尽图，实时查看项目实际进度与项目预期进度监控。支持任务分组统计、计划成员工作量统计，实时查看项目每个模块进度及剩余工作量，便于把控项目进度及风险。

7）项目看板需要提供导出双周计划，方便每周工作汇总及下周工作计划安排。

1.14. 接口要求

提供系统标准接口，与医院集成平台实现机构同步、人员信息的互联互通、信息共

享。

4.6 医院管理

4.6.1 医务管理系统

（一）系统功能要求

1.医师档案管理

(1)档案管理

1)支持为每个医务人员建立完整的档案，实现医师、技师、药师档案的电子化、信息化和规范化管理，主要包括但不限于：基本信息、现任职称、教育经历、工作经历、继续教育情况、进修经历、论文发表情况、我的证件、技术授权、新技术新项目、医疗活动、奖励情况、医师负面，并支持以 word 文档形式进行导出。

2)档案的浏览具有严格的权限控制，系统用户可查看本人的档案提供多样化的数据录入方式，包括个人录入、科室录入、管理员录入、批量导入。

3)支持医师自助修改、更新个人档案数据、上传（身份证、学历证明、各类证书等）PDF 或图片。表单提交后，由医务部门审核人员进行审核，审核通过后自动归档到相关医务人员信息项目下。支持高亮显示档案修改信息，审批时可查看修改前后数据对照。实现医师业务类别的管理，包括人员类别、专家类型、在职状态、执业类别、职称级别。所有类别可根据医院管理需要灵活自定义。

(2)档案模板导入：支持通过下载模板，实现档案 Excel 批量导入。

(3)医师离职：可控制离职后人员的操作权限、人员信息的查阅权限。

(4)医师转科：支持选择需要转科室的医师，进行批量转科。

(5)证件对照：支持医师分类管理和证件分类管理，现实医师类型与证件进行对照关联，规定该类型的医师必须上传相关证件。

(6)证件上传：支持对已存在档案的医师进行证件批量导入，提升证件导入工作效率。支持按工号导入和按类型导入两种方式，自动根据规则进行证件导入生成到医师档案中，对无法匹配规则的证件支持手动匹配。支持按用户和科室批量导出证件内容。

2.个人中心

(1)医师信息

涵盖医师基本信息、现任职称、教育经历、工作经历、继续教育情况、进修经历、

论文发表情况、我的证件、技术授权、新技术新项目、奖励情况、医师负面，并支持以word 文档形式进行导出。

1)基本信息

实现个人基本信息录入；

实现自动生成出生日期、自动计算年龄；

实现医师身份管理，包括人员类别、执业类别、执业范围。

2)现任职称

实现个人录入现任职称；

实现自动计算现任职称取得年限。

3)教育经历

实现个人录入教育经历；

实现全部教育经历管理；

实现教育佐证、学历证明记录管理。

4)工作经历

实现个人录入工作经历；

实现全部工作经历管理；

实现工作佐证、学历证明记录管理。

5)继续教育情况

实现个人录入继续教育情况；

实现继续教育学时/学分记录；

实现继续教育证书、学时学分证明记录管理。

6)进修经历

实现个人录入进修情况；

实现进修考核结果记录；

实现进修佐证、考核成绩单记录管理。

7)论文发表情况

实现个人录入论文发表情况；

实现论文存档管理。

8)我的证件

实现个人上传证件

实现所有证件图片管理功能；

实现证件与人员类别关联；

实现快捷导出医师证件 Word 进行归档，

9)技术授权

实现与手术权、麻醉权、处方权模块关联，获取授权数据

支持医务科手动授权或停权。

10)新技术新项目

实现与新技术新项目模块关联，获取医师参与项目开展数据。

11)奖励情况

支持医务科录入奖励情况。

12)医师负面

支持医务科录入负面信息；

实现短消息推送通知；

支持医师个人针对负面提出申诉。

(2)申请中心

1)支持以图标显示，多种申请统一入口。

3.技术授权

(1)手术权

1)根据国临 3.0 标准结合院内技术目录，符合手术分级管理的要求，实现手术权限（包括限制性技术、特殊手术、专科技术、创新技术）申请、查阅我的申请记录。

2)可导出 Excel 列表。

3)支持权限独立授权、暂停、恢复、回收相关管理操作。

(2)处方权

1)实现处方权限包括：普通处方权、抗菌药物处方权、精神/麻醉/毒性药品处方权、抗肿瘤药物处方权（临床试验用药物、一般管理药物、特殊管理药物）的申请、查阅我的申请记录。

2)可导出 Excel 列表。

3)支持权限独立授权、暂停、恢复、回收相关管理操作。

(3)麻醉权

1)实现麻醉权限的申请、查阅我的申请记录。

2)可导出 Excel 列表。

3)支持权限独立授权、暂停、恢复、回收相关管理操作。

4.资质授权

(1)POCT 授权

1)实现 POCT 权限的申请、查阅功能。

2)可导出 Excel 列表。

3)支持权限独立授权、暂停、恢复、回收相关管理操作。

(2)影像授权

1)实现影像报告权限的申请、查阅功能。

2)可导出 Excel 列表。

3)支持权限独立授权、暂停、恢复、回收相关管理操作。

(3)超声授权

1)实现超声报告权限的申请、查阅功能。

2)可导出 Excel 列表。

3)支持权限独立授权、暂停、恢复、回收相关管理操作。

5.手术授权监管

通过对接 HIS 系统或手麻系统获取医师的开单数据，利用算法和规则引擎，对医师的手术开单行为进行智能分析，识别违规手术记录，此外，系统支持自动触发通知，将相关记录发送至医务科进行登记安全行为记录与处理授权。

6.医疗技术管理

(1)处方字典

1)配置处方权申请选项。

2)支持查阅处方权申请选项。

3)支持导出 Excel 列表。

(2)麻醉分级

1)配置麻醉权申请选项。

2)支持查阅麻醉权申请选项。

3)支持导出 Excel 列表。

(3)手术编码库

1)支持国临 3.0 标准和 ICD 编码，根据分类查看现有的术及其编码、名称信息。

2)支持导出 Excel 列表。

(4)科室手术技术目录：以科室为单位管理各科室的手术技术类别。

7.审批中心

(1)待办审批

1)对医师的各种申请，包括医师档案更改、手术权限、麻醉权限、处方权限、新技术新项目、转常规、延期处理、终止处理进行审核。

2)提供快捷方便的批量审批功能。

3)支持审核人进行审批、回退、协助、改派和更新流程操作。

4)支持审核人对未审核通过的申请进行取回。

5)支持左右切换快速查看审批表单。

6)支持申请表单详情导出 Word 文件。

(2)申请查阅

1)可查看医师的各种申请，包括医师档案更改、手术权限、麻醉权限、处方权限、新技术新项目、转常规、延期处理、终止处理详情。

2)申请人可取回在审的申请。

3)支持左右切换审批表单。

4)可导出申请表单 word 文件。

5)对具有权限的管理人员可将需要特殊处理的申请回退到需要回退的节点，给予相关人员补充完善。

8.科室概览

(1)医师试用

管理审批医师试用申请，试工完成后将试用医师进行档案信息登记。

(2)医师档案管理

1)以科室为单位管理各科室人员的档案信息。

2)支持按个人查看医师档案。

3)支持按小组查看医师档案。

4)支持按卡片查看医师档案。

5)支持按列表查看医师档案。

(3)医师动向

通过多种维度展示各科室医师的动向（包括下乡支农、义诊、健康讲座、督查）并显示各动向的人数。

(4)证照一览：

1)以科室为单位浏览各科室医师的证照情况。

2)可按科室人员和按证照两种方式预览。

3)支持在线预览证件。

(5)手术一览

1)以科室为单位浏览各科室人员的手术授权情况（可按科室人员和按手术权限两种方式预览）。

2)支持多条件搜索。

3)支持按个人/科室/全院授权明细导出。

(6)处方一览

1)以科室为单位浏览各科室人员的处方授权情况。

2)可按科室人员和按处方权限两种方式预览。

(7)麻醉一览

1)以科室为单位浏览各科室人员的麻醉授权情况。

2)可按科室人员和按麻醉权限两种方式预览。

(8)授权警示

支持设置警示天数，获取即将到时的授权列表。科室管理员可根据相关即将到时的授权进行筛选、导出 Excel，可对授权进行延期处理。

(9)小组管理

1)支持科室维护小组信息，选择小组成员，设置成员身份与相关职责。

2)可关联显示在档案中。

9.新技术新项目管理

(1)申请

1)支持新技术、新项目、创新技术三类的申请。

2)支持按照先进性、风险等级两个维度进行划分，进行管理。

3)审批按照流程不同分类常规准入审批、简易准入审批、快速审批三个审批流程。

(2)开展

1)支持登记开展过程中的临床应用记录。

2)支持对该技术进行阶段评价。

(3)延期

1)对未在规定时间内完成的新技术新项目，登记延期申请。

2)审批通过后将其定位为延期。

3)可多次申请。

(4)终止

1)对未成熟或稳定的项目、技术，记录相关终止条件与原因。

2)经审批后终止该新技术新项目。

(5)转常规

1)记录成熟或稳定的新技术新项目开展的实际情况、效果评价，以及上传或导出相关附件。

2)实现将新技术新项目增加到手术目录或形成一个新的手术提供给医师申请授权。

10.督导检查

(1)督查类型

对不同督查分类进行二级督查类型管理。

(2)督查项目

维护不同督查类型下需要开展的项目。

(3)督查模板

督查管理员可根据医院实际情况进行选择使用或维护个性化模板。

(4)督导检查

1)建立医院督查计划，选择需要督查的项目、科室、人员。

2)可对需要督查的计划进行项目的登记，记录督查的情况是否符合、存在问题、改进措施，支持佐证图片上传。

3)导出医疗督查分析报告或临床科室督察改进函。

4)支持导出督查项目 Excel。

5)支持按督导检查转化为督查模板，后续可使用该模板。

(5)督查统计：以科室/全院为单位统计各科室的督导计划、达标情况，详情可查看完成情况。

11.投诉纠纷

(1)登记事件基本情况、投诉基本信息、投诉人信息、患方信息、投诉内容等，支持附件上传。

(2)事件详情导出:详情内容可以合并导出到word。

(3)事件概况统计：按科室、时间为维度，对全院医疗纠纷的纠纷总数进行统计分析。

12.统计分析

(1)授权统计

根据全院、科室、日期查看手术、麻醉、处方的授权数量。

(2)科室手术目录统计

根据科室、手术名称、手术等级统计科室拥有的手术技术目录情况。

(3)新技术新项目统计

按全院各科室维度对新技术新项目分析，按时间、专业方向、先进性、安全性、技术档位进行综合分析。

(4)学科能力评估分析

按全院各科室维度对学科能力进行评估分析，按时间、专科技术、限制类技术等进行综合分析。

用于上报材料。

(5)人力资源分析

以科室为单位，以统计图的形式展示科室的医师人数、副高级以上医师人数、论文数量、外出进修人数、人员性质分布、职称构成、年龄构成、证照情况。

13.移动端（企业微信或钉钉）

(1)申请中心

支持医师档案、授权申请、新技术新项目各项申请。

(2)审批待办

对医师的各种申请进行审核，包括医师档案、授权申请、新技术新项目和其他申请。

支持根据条件搜索。

(3)申请查阅

可查看医师的各种申请，包括医师档案更改、手术权限、麻醉权限、处方权限、新技术新项目、转常规、延期处理、终止处理的详情。

(4)个人信息

支持查看维护个人基础信息，包括医师基本信息、现任职称、教育经历、继续教育情况、进修经历、论文发表情况。

支持查看并上传维护我的证件。

支持对技术授权信息查看。

(5)短消息

登录后系统显示未读消息数量，支持展示消息标题及详细内容，点击后可跳转至对应详情，帮助用户快速了解消息内容、处理待办事务。

支持课程、考试的企业微信或钉钉推送，允许指定推送人员以及设置推送时间，消息推送成功，可以查看推送明细记录。

(6)档案管理：支持对医师档案进行更改，查看详情，跟踪查看审核情况。

(7)督导检查

支持对督查计划进行登记打分，记录相关问题与整改措施。

上传检查过程中的佐证图片。

(8)投诉纠纷

登记事件基本情况、投诉基本信息、投诉人信息、患方信息、投诉内容等，支持附件上传。

14.基础配置

(1)基本信息维护：包括医院管理、科室管理、用户管理、权限管理维护等。

(2)系统支持按照角色和模块功能设计、系统设定为不同的功能模块、按照不同的权限可设定不同的角色。

(3)不同的角色可以设定特定的操作权限，一个用户可以属于多个角色，实现多个权限。

(4)短消息：系统消息支持通过系统消息和企业微信或钉钉方式发送通知。

(5)主题颜色：提供多种系统主题皮肤，用户可根据喜好选择皮肤。

15.系统接口对接

(1)支持与人事系统对接：同步医师档案信息。

(2)支持与 HIS 对接：同步科室信息、患者信息、处方授权、手术授权信息数据。

(3)支持与手术麻醉系统对接：同步麻醉授权、手术授权。

4.6.2 护理管理系统

1、综合管理平台

（1）组织机构

支持自动从 His 系统中获取医院组织架构，支持自主新增部门、修改部门信息；

支持配置组织与组织之间的关联关系，如护理单元和行政科室关联。

（2）人员管理

支持自动从 his 系统中抓取人员信息，支持自主新增、修改、删除成员信息；支持设置人员归属科室

（3）应用管理

支持开启和关闭平综合管理平台下的子系统

（4）基础数据

支持管理和自定义各子系统中各项基础字典数据

（5）菜单管理

支持对平台下各子系统的菜单功能模块进行管理，包括设置菜单排序、编辑菜单、新增菜单

（6）权限管理

支持自定义新增、停用角色，维护角色人员信息；

支持对平台下各个子系统的角色赋予相应操作权限。

（7）日志管理

支持查看各个系统推送的日志消息；

支持查看各个系统系统登录情况。

（8）业务系统

支持对每个业务系统进行组织配置

2、护理人力资源系统

（1）档案管理

支持护士自主维护本人的档案，档案交由管理部门审核后即可生效；

支持护理部和护士长查看各个科室的在职人员，支持查看人员档案详情和对档案进行编辑,编辑的档案不用审核，直接生效；

支持对科室人员执行批量调动操作；支持批量修改员工在职状态；支持进行借调操作。

（2）审核管理

支持护士查看自己提交的申请，查看申请的进度和申请结果，可对驳回的申请进行再次编辑后进行申请；

支持护理部和护士长对护士提交的档案进行审核，并支持进行审核意见填写；

支持查看管理全院内已经通过的档案申请。

（3）数据统计

支持自动统计全院及各科室的层级分布情况；

支持自动统计全院及各科室的职称分布情况；

支持自动统计全院及各科室的专科护士分布情况；

支持自动统计全院及各科室的学历、年龄、婚姻、性别分布情况；

支持自动统计全院及各科室的工龄分布情况，并支持工龄统计区间的自定义；

支持自动统计全院及各科室的护士服装型号分布情况；

支持按照科室、护理单元、大科部维度查看各个科室填报情况；

（4）系统设置

支持对专科护士行相应的配置；

支持对基础信息、联系方式、护理职称、护理层级、学历学位数据进行批量导入操作；

支持对我的档案中字段是否必填、字段是否隐藏、字段名称进行自定义设置。

3、护理排班系统

(1)排班查看

支持护士对期望排班信息进行录入，护士长在排班时，可查询到护士期望上班班次，并进行审批；

支持护士对已排好的班次进行调班申请操作；

支持护士填写请假申请操作；

支持以“我的视角”查看本月我的排班，减少信息冗余；

支持周班种情况统计，包括本周标准工时、排班工时、加班工时、累计存欠、班种上班个数、工时、在本周班次中占比数据；

支持查看科室排班信息及备注信息；

对本科室护理人员进行班种、请假、工时统计，支持自定义时间段，包含导出功能。

(2)排班管理

支持自定义科室和全院班次，包含时段信息、班时信息等；

支持按班次带出管床或按单次进行管床管理；

支持自定义排班组合，便于护士长一键录入护理人员的连续排班信息；

支持对护理人员进行便捷排班，支持一键排入组合排班信息，支持设置护理人员的管床信息，支持查看历史排班信息；

支持复制上周排班信息至下一周，支持便捷修改后进行发布；

支持护士长在排班页面对护理人员提交的期望排班信息进行一键排入；

支持护士长在排班页面对护理人员提交的调班信息进行审核及查看；

支持设置班种或班时检查条件，并根据检查条件审核已排班次并列出审核结果，以便护士长合理优化排班表；

支持医院自定义标准工时，支持医院自定义排班存入扣除规则，支持医院自定义节假日工时存入规则；

支持护士长手动录入科室护理人员加班信息，以便进行工时存欠管理；

支持护士长手动录入科室护理人员扣班信息，以便进行工时存欠管理。

(3)申请中心

支持护理人员进行调休请假申请，以及查看历史申请进度记录，支持审批完成之前进行撤销；

支持护理人员进行调班申请，以及查看历史申请进度记录，支持审批完成之前进行撤销；

支持护理人员进行期望排班申请，以及查看历史申请满足情况查询，支持对期望排班申请进行撤销。

(4)审批中心

支持护士长对护士的请假申请进行审批，并支持查看历史申请记录单；

支持被调班护士对调班申请人提交的申请进行审批，并支持查看历史申请记录单；

支持护士长对护士的调班申请进行审批，并支持查看历史申请记录单。

(5)系统设置

支持标准工时设置，自动存入、自动扣除、调休是否扣除根据实际需要灵活设置；

支持对护理排班页面进行动态设置，如是否显示管床、是否限制单一排班、是否显示层级设置；可自定义按照行政科室、归属科室、护理单元维度进行排班；

支持按照当周或者当日设置排班规则，为科室排班合理性提供数据筛选。

4、护理质量检查 pc 端

(1)任务发布

支持护理部、大科部、科室进行护理质量检查任务的管理；

支持对质量检查项目的一次新增，设置周期，自动生成多次质量检查项目，减少繁琐操作。

(2)质量检查

支持系统自动分配和生成任务到质量检查小组进行质量检查；支持在平板端进行检查，减少检查人员操作；

支持根据检查结果自动带出检查科室的相关问题，支持手动选择问题，支持检查时新增问题。

(3)问题汇总

支持自动汇总检查小组的检查结果，以科室为单位呈现给护理质量检查发起单位（如一级质控推送给科室、二三级质控推送给上报科室）；

支持一键下发所有汇总的问题。

(4)问题整改

支持科室在线撰写相关的整改方案，交由发起任务人审核。

(5)复查分配

支持对科室整改结果进行查看，分配相关复查小组进行质量复查。

(6)质量复查

支持质量检查小组进行质量复查；支持手动更改选择科室整改结果。

(7)统计分析

支持质量检查结果的各项数据统计，统计检查项目合格率和科室合格率；

支持按照模板、检查范围、日期、质控等级进行柏拉图统计；

支持系统自动分析科室问题，自动绘制鱼骨图，分析根本因；

支持按照任务分析每次检查各个科室的落实率，支持柱状图和表格 2 种样式显示，支持按照模板统计各被检查科室问题缺陷；

支持自动绘制科室相同模板给定时间段落实率。

5、质量检查 PAD 端（移动端）

支持质检检查移动端执行；

支持在移动端发布任务、检查执行、问题汇总、问题整改、复查分配、质量复查、效果追踪全流程操作。

6、病区事务管理系统

(1)首页

支持查看待办的登记、审核事务项，并支持快捷完成入口；

支持对病区事务管理系统各项事务进行统计，简单明了展示事务完成情况；

支持以护理部、临床科室两个角色查看事务进度，支持护理部对未完成的科室任务下发任务进度提醒。

(2)护理制度

支持护理部及各科室自行维护护理管理制度层级目录；

支持上传 Word、PPT、PDF 格式的护理管理制度文件，支持起停用操作。

(3)工作计划

支持护理部工作人员以年度、季度、月度录入工作计划，并提供丰富的工作计划模板；

支持护理部工作人员对科室提交的工作计划按时限、提交审核状态进行筛选审核。

(4)工作总结

支持护理部工作人员以年度、季度、月度录入工作总结，并提供丰富的工作总结模板；

支持护理部工作人员对科室提交的工作总结按时限、提交审核状态进行筛选审核。

(5)事务登记

支持各科室护士长以月度提交公休座谈记录，并提供完整的公休座谈登记模板；

支持护理部工作人员对科室提交的公休座谈记录按提交审核状态进行筛选审核，并

支持查看历史提交记录；

支持各科室护士长灵活提交科室大事记以进行审核，并提供完整的科室大事记模板；

支持护理部工作人员对科室提交的科室大事记按提交审核状态进行筛选审核，并支持查看历史提交记录；

支持各科室护士长对管理的护理人员完成的科研论文进行登记，并提供完整的科研论文登记模板；

支持各科室护士长对管理的护理人员进行奖惩行为登记，并提供完整的科室奖惩登记模板；

支持对接不良事件管理系统以便各科室护士长查看本科室上报的不良事件记录；

支持对接护理人力资源系统以便各科室护士长查看本科室护理人员的进修学习记录、人员调动记录；

支持对接医院办公管理系统以便各科室护士长查看本科室护理人员的考勤汇总记录。

7、护理不良事件上报管理系统

(1)上报填单

支持护理不良事件保存、上报、匿名上报操作；

不良事件模板支持原因预设，护士点选操作减少工作量；

支持上报模板自定义设置，版本回退操作。

(2)事件管理

支持不同权限查询不同的上报数据；

支持不同权限对事件进行审批操作；

支持按照科室、事件类型等条件查询逾期事件列表。

(3)统计分析

支持按照事件类型、科室条件查询不良事件分布，支持表格、图表方式查看数据；

支持按照事件定性、科室条件查询不良事件分布，支持表格、图表方式查看数据；

支持按照事件发生时间段、科室条件查询不良事件分布，支持表格、图表方式查看数据；

支持按照事件所在星期、科室条件查询不良事件分布，支持表格、图表方式查看数

据；

支持事件原因分析、科室条件查询不良事件分布，支持表格、图表方式查看数据；

支持按照事件当事人学历、年龄、性别、职称、岗级、本科室工作年限等指标统计，支持表格、图表方式查看数据。

8、护理教育培训系统（PC 端）

(1)教学管理

支持查看培训计划的具体信息、线上培训签到、查看培训相关的教学课件、培训完后授予学分；

支持查看学习计划的具体信息、线上学习签到、查看学习相关的教学课件、学习完后授予学分；

教学资源管理支持自定义创建层级目录，将不同的教学资源归纳整理，便于管理；

教学资源管理支持通过输入关键字搜索层级目录，快速定位目标层级目录；

教学资源管理支持增加每一层级下的文档、图片、视频、互动视频、音频等资源。

(2)考试管理

支持自定义创建层级目录，将不同的试题归纳整理，便于管理；支持通过输入关键字搜索层级目录，快速定位目标层级目录；

支持增加每一层级下的单选题、多选题、判断题、填空题、完型填空题、简答题等数据；支持手动/导入 单选题、多选题、判断题、填空题、完型填空题、简答题等数据；

支持理论考试从题库中手动组卷和自动组卷，在线考试，自动统计分数；

支持分析试卷每题的正确率，针对易错题知识点，重新重点讲解巩固；支持考后成绩查看；

支持对有主观题的试卷进行阅卷。

(3)统计分析

支持对考试试卷进行分析，包括参考人数，参考率，试题的选择率分析

9、移动端（需开放外网）

(1)考试

按照后台的设定，学员可进行扫码签到，进入考试，支持试题乱序、选项乱序、页面离开次数监控、全程显示考生姓名、到时自动交卷等；

可查看学员已考过的试，包括考试分数、考试结果，可选择任一考试查看具体考试

结果。

(2)练习

支持查看管理员发布的练习试卷，支持学员按需选择练习卷进行练习；

支持练习过程中客观题系统自动判断正确，考生答错自动显示答案；

支持错题加入错题集；支持学生在规定练习时间内重复练习。

10、满意度调查系统

(1)患者调查

平板调查模式支持选择调查模板、执行调查科室、被调查患者，协同方式支持随机分配和协同完成方式；

二维码调查模式支持验证真实患者，确保调查数据真实可靠（需要开放外网）；

支持查看需要我完成的调查计划任务，支持暂存和提交调查表，支持查看原始调查数据。

(2)护理评价

支持新增评价计划，计划支持选择自我评价或他人评价，新增计划时支持查看评价模板；

支持查看需要我完成的评价任务并执行评价。

(3)统计分析

支持根据任务自动生成满意度评价报告，报告包含表格、图表数据；

支持查看环比同比数据。

11、护理敏感指标系统

(1)指标填报

支持按照填报维度（如日/季度）进行数据填报；

支持查看系统抓取的明细数据，如白班责任护士数，可查看当前科室从排班系统获取的护士工作时长数据；

填报时支持查看上一维度的数据；

支持暂存填报数据；

支持批量提交填报数据；

支持对已经提交的数据进行批量审核确认；

支持查看已经审核确认过的数据；

支持批量回退数据。

(2)指标汇总

支持按照统计维度查询全院数据，如按照日查询全院白班责任护士数；

数据支持穿透，便于管理部门查询某个数据元的数据来源。

(3)统计分析

支持查询床护比、护患比、每住院患者 24h 平均护理时数、不同能级护士配置、护士离职率、住院患者跌倒发生率、院内压疮发生率、住院患者身体约束发生率、非计划拔管发生率、导尿管相关尿路感染发生率、中心导管相关血流感染率、呼吸机相关性肺炎发生率；

支持按照月和季度查询相关统计分析。

(4)数据源管理

支持对数据元进行编辑操作，排序管理；

支持设置数据元统计规则；

支持对数据元进行分组操作。

12、护理工作量管理系统

(1)工作项组分数设置

支持对各个科室的工作项组分数设置，满足各个科室对相同工作内容给予不同分数。

(2)工作项分数设置

支持对工作项分数进行设置，支持自主添加、编辑、删除工作项。

(3)班次组分数设置

支持对各个科室的班次组分数设置，支持自动从护理排班系统中抓取相应科室的班次，对班次进行分数设置。

(4)护理职称分数设置

支持对护理职称分数进行设置，支持自动从护理人力资源系统抓取护士职称。

(5)护理层级分数设置

支持对护理层级分数进行设置，支持自动从护理人力资源系统抓取护士层级。

(6)工龄区间分数设置

支持对工龄区间数进行设置，支持自动从护理人力资源系统抓取工龄区间。

(7)其他分数设置

支持对各院的出院、转科、死亡、占床分数进行分数设置，支持自动从 his 系统中抓取相关数据。

(8)公式设置

支持医院及各科室对科室工作量和护士工作量的计算方式进行自定义设置，满足医院和科室的个性化需求。

13、护理交接班管理系统

(1)交班信息

支持自定义设置交班班次，包含时段、排序、跨天设置；

支持查看历史交班数据及交班明细；支持引用护理记录单数据；支持填写特殊交班。

(2)交班本

支持交班本打印和特殊交班备注。

(3)系统设置

支持全院交班项设置；

支持科室交班项排序设置；

支持自定义选择科室交班项；

支持交班本打印模板设置

4.6.3 后勤智能化管理平台

参照国家智能信息化相关标准规范，考虑维护与应用操作的可行性、领先性、合理性，充分利用先进技术和设备，通过建设院区智能化数字平台，构建高速信息传输通道和先进信息基础设施，适应医院不同领域的信息应用和未来发展需求，初步形成功能完善的信息化基础设施体系，建设融高效、安全、节能、管理为一体的智慧医院，助力于以医技为核心的有效诊疗体系、以病患便捷为前提的人文关怀服务体系、以急诊手术为主线的快捷抢救体系和以后勤供应联动为核心的高效运营体系，立足提供优质医疗服务、惠民服务保障，初步形成功能完善的信息化基础设施体系，辅助建设高水平的医疗服务和医学科技创新平台，促进医、教、研、管协同发展，采用物联网、云计算、大据、AI 等信息通信技术，总体满足医院在临床、服务、管理的智慧化需求,及未来 5～10 年的发展需要，支撑建设成为全国较为先进的智慧医院院区。

后勤智能化管理平台具备多系统授权集成、数据接入管理能力，支持多系统授权接

入后实现“全院后勤管理一体化、数据互联互通”。平台提供统一门户、统一身份认证、统一院内可视化，提供后勤所需的设备资产管理、维修报障管理以及第三方物业管理等基础功能，后勤智能化管理平台后续通过物理设备模块接入、软件接口对接，开通院内消防、电路、通风等线网的可视化管理、建筑设备监控、建筑能效监管、物联网卡管理、信息导引及发布、室内信号分布管控、智能安检、电子巡查等内容，通过物理模块采购、智能化模块授权采购，满足未来院内 IT 资源统筹化管理、全院安防一体化、院区设备、水电能效自动化监控运维、智慧病房等场景。

后勤智能化管理平台为核心，满足后勤基础管理功能并通过系统集成和数据集成逐步构建大后勤一体化管理的模式，为医院精细化管理及未来智能化升级提供基础支撑。

1. 统一身份认证与单点登录

平台需实现全院所有系统的统一身份管理，授权管理、组织结构管理、支持多源身份同步（如院内 AD 域、HIS、OA 用户库等），提供账号密码等多方式登录，并基于员工角色动态分配权限。通过单点登录功能，用户一次登录即可访问所有授权系统（如 HIS、电子病历、后勤管理等），通过二次鉴权的方式对高危系统访问进行控制，避免越权访问。

2. 数据集成与接口管理

需建立统一数据标准，强制各系统按规范开放接口，接入智能化管理平台，支持实时与批量数据同步（如患者挂号信息秒级更新、耗材库存每日汇总）。平台需兼容多种协议（如 API、数据库直连），并具备数据清洗、路由分发能力，确保关键数据精准推送至目标系统（如医生工作站、患者 APP）。

3.设备与资产管理

提供后勤所管理范围内的基础设备以及资产的管理，包含设备或资产台账、设备定位、资产的全生命周期管理、资产采购、报废管理。

4.维修报障管理

提供 PC 和移动端的维修保障管理，个人可发起维修申请，后勤或相关科室可查看维修申请单、分配维修申请单并对维修服务进行评价。

5.物业管理

对院区选用的第三方物业或者外部维修人员进行管理，具备外部人员管理、人员排班管理、知识资产管理等。

6.设备设施管理

包含知识库管理和设备管理，知识库管理主要对后勤管理中包含消防、安防、维保等各种规章制度进行管理；设备管理是对后勤范围内的消防栓、风机、空调等设备进行管理。

7.物业管理

对院区选用的第三方物业或者外部维修人员进行管理，具备外部人员管理、人员排班管理、知识资产管理等。

8.资产管理

对后勤管理范围内的资产进行管理，包含资产申请、资产归还、采购申请、资产使用、资产报废等资产的全生命周期的管理功能。

9.资产报表

可查看资产相关报表，包含资产采购报表、预警报表、报废报表、维修报表。

10.维修管理

对院内设备、资产进行报修管理，可发起报修，查看报修情况，可对报修服务进行评价，物业人员可查看报修信息，分配报修工单。

11.移动端

提供 H5 移动端平台，可嵌入企业微信或公众号等院内服务平台，支持手机端报修、维修人员接单等功能。

12.单点登录

实现统一入口登录门户和界面，单点登录认证服务。

13.统一身份认证

提供满足单点登录规范的统一用户认证服务，可实现一次登录和一次登出，使用所有接入的子系统，采用数字证书实现统一身份认证，包括数字证书认证、导入、删除、认证服务接口等。

14.统一权限管理

各子系统的权限数据统一由中心平台进行管理，各子系统的权限数据由中心平台提供的 RPC 数据接口进行读取，主要功能包括：添加角色、删除角色、添加权限组、删除权限组、添加权限、修改权限、删除权限、查看权限等。

15.统一用户管理

用户的基础数据统一由平台进行管理，各子系统的用户数据由中心平台提供的 RPC 数据接口进行读取。系统对用户将采用固定密码及动态密码（与手机绑定）的混合模式。主要功能包括、添加用户、修改用户信息、删除用户、修改用户口令、获取动态口令、查看用户权限等。

16.组织结构管理

对医院的科室和管理架构的管理，包括对组织架构的添加、修改、删除以及查看组织架构的基础信息等。

17.统一日志和审计管理

所有的操作均需由系统自动在日志中记录，生成的日志不可修改，授权用户可以查看系统日志，并可以对日志进行统计和分析研究等，包括：新增、修改、删除操、查询操作日志，以及对日志统计和分析、传输操作日志等。

18.用户工作台

用户登录后的工作台面及其相应的功能，包括用户的个人工作台面、通知公告、统计数据、集成系统界面和工作提醒等，根据要求进行订制。

4.6.4 审计管理系统

系统详细功能参数：

1.审计项目:由审计科室和相关审计人员按照审计工作标准，对具体审计项目进行管理的全过程。

2.审计计划:实现单个审计项目相关的通知下发、审计资料收集、管理等。

3.问题清单:实现项目审计过程中发现的问题进行统一管理，包含：问题记录、问题下发、问题科室反馈确认流程。

4.审计整改:整改跟踪是指对审计发现的问题和风险进行跟踪和监督，包含整改计划制定、整改措施执行、跟踪和监督、风险评估和控制、完成报告和汇总。

5.档案管理:实现对审计档案的管理，帮助医院审计人员利用好审计档案，挖掘审计档案中的价值，通过对档案的研究，掌握新方法、总结规律以提升审计业务水平。

6.法律法规:提供文档分类管理、法规文档管理功能，实现文档的统一分类管理。

7.上传中心:实现整个审计流程中所有需要上传资料操作的过程管理与记录，包含审计资料上传、问题反馈上传、整改跟踪上传。

8.审批中心:实现内审员提交各种资料后，被审计科室和审计科科长两次确认流程，

确保审计资料的正确性及有效性，包含审计资料审批、问题清单审批、整改跟踪审批功能。

9.审计成果:实现对整改报告、审计报告等审计相关文档统一平台管理，有利于知识沉淀、经验共享，可以分配或收回查阅权限，灵活控制。

10.通知公告:用于接收下发的通知公告消息，包含：审计通知、资料上传通知、问题确认通知、整改跟踪等通知公告。

11.审计报表及分析:提供审计数据统计报表功能及对审计数据进行深度挖掘和分析，以识别异常、发现风险，并提供更准确的审计结论和建议，帮助审计人员利用现有审计数据资源，提高审计工作效率与质量。

4.6.5 OA 办公系统

一、系统要求

OA 办公系统技术架构能支持医院多用户同时在线使用，系统注册用户数 2000。其性能完全满足电脑端 5000 用户同时在线，手机端 2000 人同时在线。

二、系统功能模块

(一)集成管理

基于免代码开发的方式实现多系统集成；实现信息数据协同，为医院信息化带来真正的价值。

集成管理包含但不限于以下集成功能：语音智能办公集成、合同电子化签核集成、微信公众号集成、微信企业公众号集成、钉钉集成、CAS 集成、LDAP 集成、短信平台集成、考勤机集成、Webhook 集成、地图插件集成、高拍仪集成、OCR 接口集成

(二)移动端

系统平台具备独立的客户端应用特性，充分尊重手持终端的硬件特性。

（1） 支持微信集成（企业号绑定，协同消息提醒查看、审批等）。

（2） 支持位置定位，手机签到，考勤打卡，领导可查看授权范围内的员工考勤情况。

（3） 支持移动端与 PC 端同时在线。

（4） 支持语音识别自动操作功能（语音智能引擎）。

(三)门户管理

建立医院内部信息门户管理，实现医院、科室、项目、应用的信息发布、通知公告、

医院形象、规章制度、党办工作宣传等功能。

（1） 提供个性化门户首页，并可按照用户实际应用需求定义多个门户，对每一个门户的模块内容和样式、布局可以进行自定义设置；

（2） 可按角色定义门户类型，如医院门户、科室门户和个人门户等。每个门户都可设定管理员，并在其管辖范围内设定各用户对该门户的使用权限；

（3） 用户可在门户上自定义展示系统内部各业务模块产生的数据和信息，比如流程、表单、会议记录、邮件提醒等。

（4） 用户可设置元素展现效果：显示行数、文本颜色、主题颜色、效果、标签、字段等

（5） 用户可以通过拖拽方式快速布局。

(四)人事档案管理

主要实现对员工从试用、转正直至解聘或退休整个过程中各类信息的管理，人员信息的变动管理，提供多种形式、多种角度的查询、统计分析手段，支持人事档案的编辑、删除、导入导出等功能，人事信息管理中的字段界面完全可由医院自定义编辑。

（1） 用户可新建人事档案，包括但不限于以下字段：档案编号、在职状态科室、劳务合同有效期、照片等所有信息；

（2） 可按照科室、时间、状态等方式筛选、查询、高级搜索、排序、统计、查看人事档案详细信息；

（3） 支持人事档案的导入及导出功能；

（4） 人事档案中所有的字段可全部自定义；

(五)工作流管理

系统的流程管理能够完成自建流程、调用模板流程、自建个人模板、上传附件、调用表单等功能，以完成医院内部、外部，跨时间、跨空间的资料传递、审批、请示、报告、汇报、工作沟通等工作内容。具体要求如下：

（1） 提供 B/S 架构基于 Web 页面的流程设计器，可实现零编码图形化的流程设计功能，并可提供便于流程使用者进行流程全貌查看的图形式流程显示方式。

（2） 可以根据用户实际情况，灵活定义多种流程，灵活定义流转路径；

（3） 支持单据获取其它系统的数据（SQL 语句）；

（4） 支持同意、不同意、退回、跳转、终止、意见讨论、流程归档、设置代理人

等操作；

（5） 可根据部门、角色、职务等规则，确定流程步骤的执行人；

（6） 支持流程单据支持 OCR 识别自动生成；

（7） 支持固定流程与自由流程的灵活切换；

（8） 支持零代码配置主子流程数据穿透；

(六)文档管理

知识文档管理模块目的是实现文档在全院范围内的共享和传递。“层次化”管理各种文档，将各种文档分门别类进行层次化的目录管理，以及使用关键字或全文搜索，方便员工检索和查阅文档，实现对文档处理全周期的管理。

（1） 用户可创建 html、word、excel 三种格式文档。

（2） 支持自定义查询并可保存查询条件。

（3） 可提供全文检索功能；

（4） 支持批量转移、批量共享、批量删除等批量操作；

1.知识地图

（1） 根据医院的不同业务，汇集各类有价值的信息，建立分类的医院知识库，形成医院的知识地图，将人员、流程和业务知识紧密集成在一起，达到信息共享、支持管理的目的。

（2） 要求具备权限管理功能，确保文档、资料的安全和保密，人员无法查看未经授权的文档内容，未经授权不可改动或删减文件夹。

（3） 要求提供消息提醒功能，文档发布、更新或修改事件自动通知有权限的人员。

（4） 系统支持对文档的受控访问，受控访问的文档只可以阅读，无法编辑、打印、拷贝、下载，受控访问确保医院核心机密的安全，不会由于员工的离职而带走医院的核心秘密。

（5） 需实现文档锁定：被锁定的文档，只有锁定人可以编辑，其他人只有在文档解锁后才能进行修改，锁定机制确保文档的独占性编辑。

(七)新闻公告

主要实现医院内部消息快速传达分享，如活动新闻、新员工入职新闻、员工活动新闻、科室发布新闻等，是职工了解医院动态、医院行为的一个公共通道。

（1） 支持新闻发布人撤回、删除、批量删除、置顶、取消置顶新闻；

（2） 支持查看、筛选、查询、高级搜索、排序、分类展示、统计公告以及公告的查阅情况；

（3） 支持新建、查看、编辑、删除、排序公告、新闻类别；

（4） 可分别查看、批准、批量批准、拒绝、批量拒绝、统计新闻和公告；

（5） 支持登录系统后强制查看公告；

(八)公文管理

实现收文管理、发文管理、公文查询。

参照国家公文格式规范和公文管理要求进行设计，实现文件的流转、审批、催办，可以对文件处理情况实时监控。

发文管理：

（1） 实现公文时效管理：包括公文的发起时间记录、公文待办提醒、公文办结时限提醒。

（2） 公文模板可自由定义，可根据医院实际情况灵活定义多种发文草稿、正式文件模板。

（3） 公文流转过程中形成的文档，根据相应的流程规则自动归档到档案系统中；

（4） 图形化的流程帮助，可以显示整个公文处理流程，即当前的处理节点，已经处理节点以及后续流程节点的图形化展示。

（5） 公文编号可自动生成，可灵活设定机关代字、部门代字，以及相应的文号规则。

（6） 公文流转过程中形成的文档，根据相应的流程规则自动归档到档案系统中；

收文管理：

（1） 实现来文登记、拟办、批办、传阅、承办、协办、分发、归档等环节的处理。

（2） 提供 B/S 方式的附件上传功能，支持同时上传多个附件。

（3） 可以对收文全过程进行查询、跟踪、催办与控制，自动对相关节点业务处理人员进行提醒、催办。

（4） 流程结束后的收文根据类型自动归档，支持直接转为公告。

(九)会议管理

对会前、会中、会后的会议全过程进行管理。

功能包含会议室设置、会议室状态、会议申请、会议登记、会议记录、会议执行管

理。

各部门可通过系统查看会议室的使用状态，实现会议室的申请。对开会结束后的会议纪要进行管理，由记录人起草会议纪要，经领导审批后，推送相关领导或部门阅读。

（1） 对会议室资源进行维护和管理，包括会议室地点、时间、会议状态等信息的设置，会议申请者受控选择会议举办的地点，进行图形化显示会议资源。

（2） 以系统消息、邮件、短信等形式通知参会人员，并对参会人员对通知信息的查看、反馈进行跟踪。

（3） 支持才会人员签到

2.表单建模

（1） 可视化和拖拽式设计的智能开发平台，支持系统模块页面调整，实现“零代码”的构建新的应用功能。

（2） 支持 SQLSERVER、MYSQL、ORACLE 等三种数据库关联获值，可以自定义模块并且 UI 设计界面与平台统一，并支持模块控件的拖拽处理，同时所有的字段都可以由院方进行自定义编辑；

3.邮件管理

（1） 撰写新邮件：新建邮件时，可以选择抄送、密送、通讯录关联、增加附件等基本功能。

（2） 收件箱：用于接收其他用户发送来的邮件。收件箱中的邮件“删除”时删除到回收站，“永久删除”时彻底删除。

（3） 已发件：用于显示用户发送出的邮件。已发件中的邮件“删除”时直接删除到回收站，“永久删除”时彻底删除。点击已发邮件的“详细信息”，可查看接收人接收此邮件情况，如果接收人未打开此邮件，发送人可进行对该邮件进行“收回”操作。

（4） 草稿箱：用于显示用户保存的草稿邮件。草稿箱中的邮件“删除”时直接删到回收站，“永久删除”时从数据库中删除。

（5） 回收站：用于存储用户删除的邮件。回收站中的邮件可以“恢复”至相应的文件夹，或者彻底删除。

（6） 收发邮件的信息可以与协同工作的内容信息进行互通。

(十)日程计划

（1） 建立日程计划功能模块，逐步实现医院领导日程、科室领导日程和个人日程

等日程管理功能。用户可以将自己的日程安排公开给指定人员查看，方便其他人了解当天的日程以便进行相关的工作安排，支持日程公开范围的设置。

（2） 建立领导周日程汇总模板，具备生成领导周日程的功能，便于领导查询使用，直接生成符合使用需求的领导日程单，减少手工编辑工作量。

（3） 提供日程短信或即时消息提醒功能，支持提醒规则设置，如日程提醒可关闭、可设定重复提醒、可设定提醒日期、时间等。

（4） 提供科室负责人周工作计划、月工作计划主送、抄送等上报功能，向医院领导、分管领导报送各科室主要负责人的工作预安排情况。

(十一)即时通讯

具有即时沟通功能模块，可实现点对点的即时沟通，同时也可以建立多人群组会议，可上传附件、聊天记录查询、消息已读未读标记功能。

（1） 支持发送：文字、表情、图片、本地附件，可以进行撤回操作。

（2） 可获取用户名片，通过扫一扫的功能可以保存到手机通讯录。

（3） 即时通讯的组织架构和人员需要与协同平台组织架构和人员完全一致。

（4） 支持插入平台其他模块数据的插入，可快速查看平台其他模块数据。

第三章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

须知条款号	项　目	内　容
2.1	采购人	采购人：佛山市南海区桂城投资发展有限公司 联系方式：0757-86310551、86292823
5.2	招标代理费	本次招标向中标人收取的招标代理服务费，以中标通知书中的中标金额作为招标代理服务费的计算基数，参照国家发展计划委员会颁布的计价格〔2002〕1980号《招标代理服务收费管理暂行办法》的服务类招标代理服务收费标准差额定率累进法执行。
15.1	投标保证金金额	本项目不收取投标保证金。
16.1	履约保证金	详见“第二节 项目需求”的“一、商务要求”的“5.履约保证金”。
18.1	投标有效期	递交投标文件截止之日起90天。
19.4	投标文件数量	投标文件**正本一份，副本五份**，电子光盘或U盘一份。 （1）每份投标文件必须分别固定装订成册，页码连贯、骑缝章清晰并在投标文件封面上清楚地标明“正本”或“副本”字样。 （2）若本项目包含多个分包，投标人应以拟投标的单个分包为单位，分别准备投标文件，每套投标文件对应一个拟投标的分包，并在每套投标文件的封面清楚地标明所投“包号”。 （3）电子文件(盖章版扫描件)要求光盘或U盘介质，不留密码，无病毒，不压缩。除投标文件中提供的图片及相关扫描文件外，其他内容应保留EXCEL格式或WORD格式可编辑文档格式文件，如投标人中标，部分内容将用于结果公告公布，若正本和副本、电子版不符，以盖章的纸质投标文件正本为准。
19.5	投标文件签字及盖章	投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并在投标文件格式有提示的地方由投标人的法定代表人或经法定代表人正式授权的代表签字及加盖单位公章。 投标文件由法定代表人签字的，须在投标文件中出具“法定代表人资格证明书”原件；投标文件由授权代表签字的，则须在投标文件中出具“法定代表人资格证明书”和“法定代表人授权

		书”原件。 投标文件无法定代表人签字或签字人无法定代表人有效授权的，作为无效投标处理。 投标文件的副本可采用签字盖章后的正本的复印件。 所有投标文件（包括正本和副本）均须在封面和骑缝加盖公章，否则作为无效投标处理。 所有的复印件（包括正本中的投标资料）均应保证清晰可辨，否则不清晰内容的有效性评标委员会有权不予认可。
21.4	递交投标文件时间	投标截止时间前 30 分钟
24.2	参加开标会议的投标人代表要求	开标时，投标人代表必须携带本人有效的身份证明文件原件亲自出席开标仪式或响应评标委员会认为必要的澄清，其现场所签署确认的文件均代表投标人的真实意愿和决定，并作为投标文件的补充内容具有不可撤消更改的法律效力。 参加投标的代表是法定代表人的须具有《法定代表人资格证明书》；参加投标的代表是授权代表的须具有《法定代表人授权书》、《法定代表人资格证明书》。
32.1	中标公示/公告发布网址	广东省公共资源交易平台（佛山市）https://ygp.gdzwfw.gov.cn/ggzy-portal/#/440600/index 中国采购与招标网 http://www.chinabidding.com.cn 中国财经报网 http://www.cfen.com.cn/ 佛山市南海区人民政府 http://www.nanhai.gov.cn/ 广东信诚招标代理咨询有限公司 http://www.gdxczb.cn/
提示 1	单独密封的唱标资料	开标一览表除须在投标文件中提交外，另须将开标一览表和投标保证金（如有）交纳凭证单独密封，与投标文件一并递交。
提示 2	其他	1、招标文件附件：投标人应将招标公告中“相关附件”（如有）内容填写好相关信息后附在投标文件中。 2、投标文件内证明材料：投标人所提供的证明材料复印件或扫描件须清晰可辨，明确反映相关响应的信息，否则可能导致其

		投标无效或被拒绝。投标人对所提供的证明材料复印件或扫描件的真实性承担责任，中标后原件备查。 3、除非另有规定和说明，本招标文件（含招标公告）中的“投标人”一词亦指联合体各方。
提示 3	系统演示要求 （适用于包组 1）	1.演示方式为通过电脑连接进行真实系统的实时演示，投标人须在投标截止时间前到达开标地点并签到，演示总时长不得超过 15 分钟。 2.演示要求：投标人须自备电脑、网络、转换头等完成演示所需的设备及附件，并按照评审要求中系统演示功能的顺序进行演示，如设备不兼容或系统无法打开所造成的后果由投标人自行承担。 3.系统演示人员要求：如为法定代表人须持法定代表人证明书及身份证原件，如为授权人须持法定代表人证明书、法定代表人授权书、法定代表人身份证扫描件及授权人身份证原件。 4.系统演示人员签到时间：提交投标文件截止时间半小时内。

注：投标人须知前附表是指本文投标人须知中的内容说明、补充和重要提示，作为本招标文件不可分割的一部分。投标人应结合本文投标人须知条款号进行充分理解。

第二节 投标人须知

一、说明

（一）适用范围和法律

1.1 本招标文件适用于本项目投标邀请中所述项目的采购活动。

1.2 参照适用政府采购相关规定。

（二）定义

2.1 **“采购人”**：是指投标人须知前附表说明的单位，在招标阶段称为采购人，在签订和执行合同阶段或被称为建设单位或业主或甲方或买方。为便于招标文件及附件直接转化为经济合同条款，在招标文件中被称为建设单位或业主或甲方或买方的招标投标阶段均指采购人。

2.2 **“采购代理机构”**：是指依法取得招标资格、从事招标代理业务并提供相关服务的专门机构，本文特指广东信诚招标代理咨询有限公司。是本次整个采购活动的组织者，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权。

2.3 **“招标采购单位”**：是指采购人，采购代理机构。

2.4 **“日期、天数、时间”**：除非本招标文件另有规定，均为公历日（天）及北京时间。

（三）合格的服务

3.1 本次招标项目是满足本招标文件第二章“采购项目内容”所述的招标。

3.2 **“服务”**是指除货物、工程以外的其他采购对象。“合格的服务”是指投标人按招标文件的规定，依据中华人民共和国的相关法律、法规、规章以及相关国家标准、行业标准或地方（或企业）标准（如有）的规定或规范要求，向采购人提供的满足招标文件规定的需求或特定目标的服务。

3.3 投标人须保证，采购人在中华人民共和国接受和使用投标人所提供的服务的全部或任何一部分时，或者在享有合同的全部或部分权益时，免受第三方以侵犯其合法权益（例如侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权等等）而提出的任何求偿责任起诉。否则，投标人须承担采购人与此相关的一切损失（包括且不限于：诉讼费、律师费、经裁定由采购人承担的任何费用、导致采购人需重新采购所产生的一切费用及时间费用损失等等）。

（四）合格的投标人、中标人

4.1 投标人应满足招标文件第一章“投标邀请”的“二、申请人的资格要求”。

4.2 **“投标人”**：必须于规定的时间内在指定地点获取了招标文件，招标文件中出现的“供应商”、“投标单位”、“申请人”等在招标阶段皆为投标人，在签订和执行合同阶段或被称为承包单位或乙方或卖方。

4.3 **“中标人”**：指经法定程序确定并授予合同的投标人。

（五）投标费用

5.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人及采购代理机构均无义务和责任承担任何此类费用。

5.2 本次招标向中标人收取的招标代理费，具体收费标准见投标人须知前附表说明。

二、招标文件

（六）招标文件的组成和语言

6.1 招标文件由下列文件以及在招标过程中发出的修正和补充文件组成，共包含以下内容：

第一章 投标邀请

第二章 采购项目内容

第三章 投标人须知

第四章 合同条款及格式

第五章 投标文件格式

6.2 除上述内容外，采购人在规定时间内以书面形式发出的对招标文件的澄清或修改内容，均为招标文件的组成部分，对采购人和投标人起约束作用。

6.3 对招标文件中各类参数 、条款和须知中所列的带“★”标注号项为不可负偏离的重要参数要求，在投标响应中须完全实质性响应，若其中一项出现劣性负偏离时将作无效投标处理。

6.4 招标文件中重复描述的内容出现不一致时，均以文件中首次对该内容的描述为准。

6.5 本文件的专业服务内容如涉及到有官方强制性要求或行业标准规范限制和禁止性内容时，应以官方强制性要求或行业标准规范为准；否则，以本招标文件约定的服务要求为准。

6.6 未有注明具体相关服务，均以行业通用标准为准。

6.7 采购人在没有特别要求时，只允许参与投标的投标人提供唯一最具代表性和竞争力

的投标报价方案，对提供含糊不清、不确定或可选的报价方案者均作无效投标处理。

6.8 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和服务规范、参数及要求等）。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，将为投标人带来风险，有可能导致其投标被拒绝，或被认定为无效投标。

（七）招标文件的澄清

7.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式并加盖投标人公章（注明联系人及联系电话、联系地址）在公示期间或者自期满之日起七个工作日内通知采购代理机构和采购人。采购代理机构将组织采购人对投标人所要求澄清的内容以书面形式予以答复。必要时，采购代理机构和采购人将组织有关专家召开答疑会，并将会议内容以书面的形式发给每个登记并购买了招标文件的投标人（答复中不包括问题的来源）。投标人在收到该澄清（含答疑）文件后，应于二十四小时内予以书面回复收悉。该澄清（答疑）文件的内容为招标文件的组成部分，具有约束作用。若投标人在规定时间内没有回复收悉并经采购代理机构催告后仍不作为的，视其投标已充分考虑了该澄清（答疑）的内容，并视为已放弃对该澄清（答疑）内容收悉的质疑权。

7.2 在规定的时间内未对招标文件提出疑问或澄清要求的投标人，采购人将视为已充分阅读并正确理解招标文件的全部内容且无异议。开标后，如投标人的投标文件显示其对招标文件中的描述有歧意或招标文件的前后内容有不一致的地方，则评标委员会有权依据招标文件及项目需求进行合理评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

7.3 澄清的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。所有澄清内容将同时在发布招标公告网站上发布。

（八）招标文件的修改

8.1 在投标截止时间的十五天以前，无论出于何种原因，采购人和采购代理机构可主动地或在解答投标人提出的疑问时对招标文件进行修改。

8.2 招标文件的修改将以书面形式通知所有已登记并购买了招标文件的投标人。投标人

在收到该修改通知后，应于二十四小时内予以书面回复收悉。该修改通知的内容为招标文件的组成部分，具有约束作用。若投标人在规定时间内没有回复收悉并经采购代理机构催告后仍不作为的，视其投标已充分考虑了该修改通知的内容，并视为已放弃对该修改通知的内容收悉的质疑权。

8.3 修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。所有修改和更正内容将同时在发布招标公告网站上发布。

三、投标文件的编制

（九）投标文件的语言和计量单位

9.1 投标文件的语言：投标人提交的投标文件以及投标人与采购人就有关投标的所有往来函电均应采用中文书写。投标人提交的支持性文件和印刷的文献可以用另一种语言，但均应提交中文译本，并在其后的投标和评标活动中，以中文译本为准。

9.2 投标文件的计量单位：除招标文件及其附件资料中有特殊要求外，投标文件中的所有计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位制，等同于国际单位制。

（十）投标文件的组成

10.1 投标人编写的投标文件应包括下列部分（具体内容详见第五章“投标文件格式”，且需按顺序装订成册，并编写目录及连续页码）。

（一）自查表

（二）资格性文件

（三）符合性文件

（四）商务部分

（五）服务部分

（六）报价部分

（七）其它文件或资料

10.2 投标文件所提供的资料必须符合诚实信用、客观真实的原则，对弄虚作假或违背诚信的违法行为，应承担相应的后果及法律责任。

（十一）投标文件格式

11.1 投标人应按招标文件附件中提供的“投标文件格式”填写“投标函”等附件。

11.2 投标人不得将同一分包中的内容拆开投标，否则将导致其投标无效。投标人必须具备独立完成所投分包采购内容的能力，中标后不允许再对所投报分包的内容转包、分包。

（十二）投标货币和报价要求

12.1 除非招标文件另有规定或许可，投标人提供的所有服务均应以人民币进行报价。

12.2 任何报价是以投标人可独立履行本次招标第二章“采购项目内容”的义务， 通过合理预测与准确核算后，可达到预期设计功能和常规使用效果，满足约定的验收标准和符合自身合法利益的前提下所作出的综合性合理报价，对在投标文件和合同书中未有明确列述、投标方案设计遗漏失误、市场剧变因素、应预见和不可预见的费用等均视为已完全考虑到并包括在投标总价之内。

12.3 投标价格中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，其投标将可能被视为无效投标。

12.4 在投标时间截止后至投标有效期截止前任何报价为固定不变价，此报价将作为评审的重要依据之一，但并不是确定中标投标人的唯一依据。

12.5 同一服务只允许有一个报价，否则，其投标将被视为无效投标。

12.6 招标文件除非另有规定的，否则只允许投标人提交一个投标方案,任何有选择性的投标方案其投标将被视为无效投标。

12.7 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

（十三）投标人资格的证明文件

13.1 投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件， 并作为其投标文件的一部分。

13.2 如果本次招标允许联合体参加投标，可根据投标人资格要求组成联合体。两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方应当

签订共同投标协议，注明牵头方，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购代理机构。联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

13.3 投标人应符合招标文件第一章中规定的供应商资格标准， 资格证明文件必须真实有效。

13.2. 以联合体形式投标的，应符合以下规定：

13.3. 联合体各方均应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

13.4. 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

13.5. 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义进行项目投标，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

13.6. 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

13.7. 联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十二条，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

13.8. 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

（十四）证明服务的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1 投标人应提交证明文件证明其拟供的合同项下的服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件作为投标文件的一部分。

14.2 证明服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据。

14.3 对照招标文件要求，逐条说明所提供的服务已对采购人的要求做出了实质性的响应，或申明与要求的偏差和例外。

14.4 评标委员会对投标人所提供的证明服务的合格性的文件进行审查 ，审查不合格的投标将认定为无效投标。

14.5 投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任 ，并无条件接受采购代理机构、采购人及采购监督管理部门等对其中任何资料进行核实的要求。

14.6 如果因为投标人投标文件填报的内容不详 ，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，由此造成的后果，其责任由投标人承担。

（十五）投标保证金

15.1 详见投标人须知前附表。

（十六）履约保证金

16.1 详见投标人须知前附表。

（十七）投标的截止期

17.1 超过截止时点后的投标为无效投标。

（十八）投标有效期

18.1 投标有效期为投标截止日期后投标人须知前附表规定的天数 ，投标人的投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不足的将被视为实质性不响应招标文件而被宣布无效投标。

18.2 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人可要求投标人同意延长其投标有效期。这种要求和答复均应以书面形式提供。投标人可拒绝采购人的这种要求。接受延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应的延长其投标保证金的有效期，在这种情况下，本须知有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

（十九）投标文件的编制和签署

19.1 投标文件应按照本须知有关规定内容及招标文件第五章“投标文件格式”的要求进行编写，并逐页编排不间断的连续页码。同时还应按照第五章“投标文件格式”的要求填写供唱标使用的、单独密封的开标一览表。

19.2 投标文件中所引用的顺序和编号应与招标文件的要求相一致 。投标人在具体的投标内容中应逐条进行回应，可以增加说明或描述性文字。投标文件对招标文件未提出异议的条款，均被视为接受和同意。投标文件与招标文件的任何差异之处，均应按本招标文件第五章“投标文件格式”中的《商务条款响应表》、《实质性响应条款（“★”项）响应表》、《重要响应条款（“▲”项）响应表》和《一般服务条款响应表》的格式在表中逐一说明。

19.3 招标文件中所有带“★”符号的条款（如有）是重要的商务要求或关键服务要求与参数，投标人必须予以响应，并填入《商务条款响应表》、《实质性响应条款（“★”项）响应表》。否则，将视投标人没有响应和不接受该条款，其投标文件将不能通过符合性审查而被认定为无效投标。

19.4 投标人应编制投标文件正本和副本的数量详见投标人须知前附表。若本项目包含多个分包，投标人应以拟投标的单个分包为单位，分别准备投标文件，每套投标文件对应一个拟投标的分包，并在每套投标文件的封面清楚地标明所投“包号”。每份投标文件应固定装订成册，**页码连贯、骑缝章清晰**并在投标文件封面上清楚地标明“正本”或“副本”字样。电子文件要求以光盘或 U 盘介质提供，不留密码，无病毒，不压缩，除投标文件中提供的图片及相关扫描文件外，其他内容应保留 EXCEL 格式或 WORD 格式可编辑文档格式文件，如投标人中标，部分内容将用于结果公告公布。若正本和副本、电子版不符，则以盖章的纸质投标文件正本为准。

19.5 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写 ，并在投标文件格式有提示的地方由投标人的法定代表人或经法定代表人正式授权的代表签字及加盖单位公章。投标文件由法定代表人签字的，须在投标文件中出具“法定代表人资格证明书”原件；投标文件由授权代表签字的，则须在投标文件中出具“法定代表人资格证明书”和“法定代表人授权书”原件。投标文件无法定代表人签字或签字人无法定代表人有效授权的，作为无效投标处理。投标文件的副本可采用签字盖章后的正本的复印件。所有投标文件（包括正本和副本）均须在封面和骑缝加盖公章，否则作为无效投标处理。所有的复印件（包括正本中的投标资料）均应保证清晰可辨，否则不清晰内容的有效性评标委员会有权不予认可。

19.6 投标文件中任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人在旁边签字并加盖投标人公章后方为有效。

四、投标文件的递交

（二十）投标文件的密封、标记和递交

20.1 投标人可将投标文件正本和所有的副本（包含电子版）分别用密封袋密封，亦可将所有的投标文件（包含电子版）装在同一密封袋中密封；无论如何密封，所有密封袋需按格式要求标注密封袋封面，否则其投标将被拒绝（投标文件密封袋封

面格式见第五章“投标文件格式”）。

20.2 为方便开标唱标，投标人应将开标一览表和投标保证金（如有）凭据单独密封，并在信封上标明“开标一览表”字样。信封里开标一览表（或报价表）要求以投标文件正本中的开标一览表（或报价表）复印并盖章而成。（开标一览表密封袋封面格式见第五章“投标文件格式”）

20.3 所有的密封包装外均应注明以下内容：

（1）清楚标明递交至：**广东信诚招标代理咨询有限公司**

（2）项目名称、项目编号、投标文件内容名称（“开标一览表”、“投标文件”、“正本”、“副本”）；

（3）“在_____年__月__日__时__分（注：指开标时间）之前不得启封”的字样；

（4）投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回；

（5）如果投标文件未能按上述要求进行密封包装和加写标记，其投标将被拒绝。

20.4 投标人应当在招标文件要求递交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点并当面递交，采购代理机构不接受通过邮递方式或第三方转交方式送达的投标文件。采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。逾期送达或者未按照招标文件要求完好密封的投标文件，采购代理机构将予以拒收。

（二十一）投标截止时间及投标地址

21.1 投标截止时间及投标地址详见第一章“投标邀请”的规定。

21.2 采购人及采购代理机构将拒绝受理迟于投标截止时间送达的投标文件 ，亦不受理未按规定的投标地址送达的投标文件。

21.3 根据本须知“招标文件的修改”规定，采购人有权通过修改招标文件而适当延长投标截止时间。在此情况下，采购人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

21.4 采购代理机构于开标截止时间前见投标人须知前附表开始接收投标文件。

（二十二）迟到的投标文件

22.1 采购人将拒绝并原封退回本次招标投标截止时间后收到的任何投标文件。

（二十三）投标文件的修改与撤回

23.1 投标人在投标截止时间前，可对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标采购单位。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章，并作为投标文件的组成部分。在投标截止时点之后，投标人不得对其投标文件做任何修改和补充。

23.2 投标人在递交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时点前以书面形式告知采购代理机构。

23.3 从投标截止期至投标人在投标函格式中确定的投标有效期期满这段时间内 ，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照本须知的规定被没收。

23.4 投标人所提交的投标文件在评标结束后，无论中标与否都不退还。

五、开标、评标和定标

（二十四）开标

24.1 采购代理机构在第一章“投标邀请”中规定的日期、时间和地点组织开标，邀请投标人代表及有关代表依时参加。参加投标的投标人代表必须是法定代表人或法定代表人授权代表。参加开标的代表应签到以证明其出席。不参加开标的投标人视为认可开标全过程的做法和开标记录。

24.2 投标人代表必须按照投标人须知前附表规定的要求参加开标会议。

24.3 开标前，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由采购人委托的机构检查并见证，经确认无误后由招标工作人员当众拆封。任何密封性文件的包装，均以不会损害各投标当事人的合法权益为合格标准。对于构成直接、明显的侵权行为和事实时，侵权者将作为无效投标处理。投标人授权代表需签署投标文件密封确认表。唱标将宣读投标人名称、投标文件的其他主要内容和招标文件允许提供的备选投标方案。

24.4 在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有经密封性检查合格的投标文件，开标时均当众予以拆封、宣读。当投标人少于三家时，则招标失败，采购代理机构将重新招标或经采购监管部门同意采用其他采购方式重新采购。

24.5 除了按照本须知“迟到的投标文件”规定原封退回迟到的投标之外，开标时将不得拒绝任何投标。

24.6 在开标时没有启封和读出的投标文件 （包括按照本须知投标文件的修改与撤回递交的修改书），在评标时将不予考虑。没有启封和读出的投标文件将原封退回给

投标人。

24.7 采购代理机构将在开标记录表上记录唱标全部内容，并当场公示。如开标记录表上内容与投标文件不一致时，投标人代表须当场提出。采购代理机构对投标人代表提出的询问依据招标文件约定和投标文件材料及时核实处理。开标记录表由记录人、唱标人、投标人代表和有关人员共同签字确认，随采购文件一并存档。

24.8 开标唱读内容与投标文件内容不一致时，均以公开唱读为准。

（二十五）评标委员会的组成及评审工作要求

25.1 评标委员会成员按相关规定组成。

25.2 评标委员会将按照招标文件确定的评标方法进行评标。评标委员会对投标文件的评审分为符合性审查和商务评议、服务评议、价格评议。

25.3 评标委员会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件的要求推荐评审结果。如发现评标委员会的工作明显偏离招标文件的要求，或违反国家法律法规，采购人和采购代理机构可会同监管部门有权解散评标委员会，重新组织招标或评标。

25.4 评审期间，采购人、采购代理机构、评标委员会不得对招标文件中一些涉及竞争的公平、公正性重要内容（包括带“★”项）进行现场临时修改调整，也不得单独与投标人进行联系接触。

25.5 评标委员会判断投标文件的有效性、合格性和响应情况，仅依赖于投标人最基本的商业诚信和所递交一切文件的真实表述，不额外主动寻求外部证据，不受与本项目无直接关联的外部信息、传言而影响自身的专业判断。

25.6 如对招标文件、投标文件及相关补充文件的理解存有歧义时，评标委员会可对这些文件或向有关方面进行查证了解质询，并通过集体讨论或表决达成一致处理意见。任何形式的决定，须以合法公正和有利于项目的安全顺利实施为前提。

25.7 评标委员会只就投标文件中所载明的情况进行评审 ，严格按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分。

25.8 评分按四舍五入的原则精确至小数点后两位。

25.9 评标委员会不向投标人退还投标文件。

（二十六）投标文件初审

初审分为资格性审查和符合性审查。

26.1 初审分为资格性审查和符合性审查。

（1）**资格性审查：**依据法律法规和招标文件的规定 ，由采购人或采购代理机构对照投标文件中资格证明等进行审查，以确定投标人是否符合投标资格。见下表：

评审内容		招标文件要求
资格性审查	资格条件 (资格声明函)	详见招标文件第五章“投标文件格式”的 “二、资格性文件”的“2.6 资格声明函”

（2）**符合性审查：**对照本项目的服务、商务、预算金额及文件制作要求和投标保证金缴纳情况，审查投标文件是否完全实质性响应招标文件的要求，没有出现重大偏离。见下表：

评审内容		招标文件要求
符合性审查	投标函	按对应格式文件填写、签署、盖章(原件)
	法定代表人资格证明书及授权委托书	按对应格式文件签署、盖章(原件)
	报价要求	各投标报价是固定价且未超出有效报价范围
	商务条款	实质性响应招标文件中的商务条款
	其它	投标文件没有招标文件中规定的其它无效投标条款的

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的 ，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的 ，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的 ，以单价金额计算结果为准。

（5）同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价参照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(中华人民共和国财政部令第 87 号)第五十

一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.2 **比较与评价：**评标委员会重点对各投标文件的服务、商务方案进行细化评审和综合比较，对照所公布的量化评分内容进行独立评分。

26.3 **实质性响应：**是指符合招标文件的关键性和重要要求、条款、条件、规定，且没有不利于项目实施质量效果和服务保障的重大偏离或保留。实质性条款包括但不限于本文件涉及的“商务要求中的各项条款”及其它带“★”标注的强制响应条款。

26.4 **重大偏离或保留：**是指影响到招标文件规定的范围、质量和性能或限制了采购人的权力和投标人义务的规定，而调整纠正这些偏离将直接影响到其它投标人的公平竞争地位。

26.5 **轻微偏离：**是指投标文件能够实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。它包括负偏离（劣于）和正偏离(优于)。

26.6 **投标文件的澄清：**评标期间，对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正，但不得允许投标人对投标报价、投标方案等涉及竞争性和实质性内容做任何更改。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并作为投标文件不可分割的内容。如果投标人拒绝澄清、说明或补正，其投标将被视为无效投标。

26.7 **综合汇总：**将各评委的评分进行汇总 ，按综合总分从高到低顺序排列，并按照排名顺序推荐中标候选人。

26.8 **编写评标报告**

评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

（二十七）招标失败的情形

27.1 本项目或独立分包出现下列条件之一则对应定作招标失败：

（1）符合专业资格条件者或对公开招标文件作实质响应的有效投标人不足三家；

（2）采购过程出现影响公平竞争的违法、违规行为；

（3）因重大变故，接采购管理部门通知本项目采购活动须即中止或取消。

（二十八）无效的投标行为

28.1 无效投标行为的认定

（1）不具备招标文件中规定资格要求的；

（2）投标人未按招标文件要求提交投标保证金；（本项目不适用）

（3）各投标报价是固定价且未超出有效报价范围；

（4）投标人的投标函或资格证明文件未提供或不符合招标文件要求的；

（5）未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

（6）投标文件无法定代表人签字或签字人无法定代表人有效授权的；

（7）参加本采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；

（8）投标文件对招标文件的实质性服务与实质性商务的条款产生偏离的；

（9）符合招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的；

（10）不符合法律、法规规定的其他实质性要求的。

六、评审方法及标准

（二十九）评审方法

29.1 评审方法：综合评分法。

29.2 对通过资格性审查和符合性审查的投标人进行综合评审，综合评审包括服务、商务及价格三个部分，具体评审因素见下表。（评分按四舍五入的原则精确至小数点后两位）

（三十）评审标准

30.1 综合评议指标表（适用包组 1：医疗信息核心管理应用系统）

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分 16.0 分 服务部分 74.0 分 报价得分 10.0 分	
服务部分	招标文件采购需求的重点服务要求的响应程度（10.0 分）	评标委员会根据投标人对带“▲”的服务要求的响应情况进行评审，投标人需对 10 项带“▲”的服务要求进行逐一响应，每满足 1 项带“▲”的服务要求得 1 分，本小项共 10 分。

		注：针对标“▲”的技术参数，投标人须提供对应证明材料（功能截图）并加盖投标人公章，未提供则按此条负偏离计算分值。
	招标文件采购需求的一般服务要求的响应程度(3.0 分)	根据一般的服务要求响应情况，对一般的服务要求进行逐一响应，本小项共 3 分： （1）无偏离的，得 3 分； （2）负偏离 1-10 项的，每偏离 1 项扣 0.3 分； （3）负偏离≥10 项的，不得分。 **注：根据投标人在“一般服务条款响应表”（详见投标文件格式）的响应情况进行评审。**
	系统演示(20.0 分)	系统功能演示：演示必须通过电脑连接进行真实系统的实时演示，演示时间不超过 15 分钟，具体详细系统演示要求详见“第三章 投标人须知”的“投标人须知前附表”的“提示 3”。评标委员会根据其系统演示功能进行评分，演示须展示出以下要求功能，否则不得分。如使用 PPT、录屏、图片等演示方式的均不得分。 （1）演示一体化医生站：医生工作站具备医嘱与文书一体化设计，工作站有统一的任务列表及消息提醒，支持在同一就诊队列中接诊线下患者及互联网医院患者（互联网医院患者应具备特殊标识），支持查看互联网医院患者的预问诊信息，并能与其进行文字及视频互动。**（全部满足得 4 分，否则不得分）** （2）演示基于指标的智慧管理体系：支持基于原子数据指标，通过可视化的指标配置与规则设定，快速生成新的数据管理指标；支持固化任务管理，包括编辑、删除、复制固化任务以及查看记录。**（全部满足得 4 分，否则不得分）** （3）演示数据中心的数据血缘管理，支持根据不同的

		查询条件，可视化展示所选节点的完整血缘链路；支持基于用户选择的节点，查看节点的上下游关联节点图谱。**（全部满足得 4 分，否则不得分）** （4）演示基于多集群的流量管理：系统支持多集群之间按多种策略实现流量调度，支持故障状态下的秒级切换；支持图形化、工具化的操作界面，提供可视化的集群流量监控。**（全部满足得 4 分，否则不得分）** （5）演示系统支持在国产化服务器上部署，展示系统的国产操作系统版本、国产数据库版本。系统所适配的 CPU、国产操作系统、国产数据库需在中国信息安全测评中心发布的安全可靠测评结果公告中。**（全部满足得 4 分，否则不得分）**
	产品知识产权(10.0 分)	投标人具有如下类似或相关产品软件著作权登记证书：医院信息管理系统；电子病历系统；多集群控制系统；数据模型；流量采集系统。每提供一个得 2 分，全部提供得 10 分。 **注：同一类证书只计算 1 次；需提供相关软件著作权登记证书复印件/扫描件加盖投标人公章，否则不得分。**
	国产化认证 1(5.0 分)	（1）为保障医院信息系统后续国产化适配，投标人需提供产品国产化兼容适配证书（如 CPU 芯片、服务器、服务器操作系统、数据库系统、中间件及桌面操作系统），每提供一份证书得 0.3 分，最多得 3 分。 （2）为保障医院信息系统后续国产化适配，投标人拟派的项目团队成员需具有信创集成项目管理师认证证书，提供得 2 分，未提供不得分，最多得 2 分。 **注：需提供以上证书复印件/扫描件加盖投标人公章，否则不得分。**
	国产化认证 2(4.0 分)	为保障医院信息系统后续国产化适配，投标人需提供

		当前产品的完整信创适配改造方案。评标委员会对投标人根据本项目需求制定详细的信创适配改造方案，包括但不限于信创建设路线、信创建设内容（CPU、服务器、操作系统、数据库系统、中间件及桌面操作系统）、信创适配实施方案（安全管理制度设计、建设运行、应急处理等）等内容进行综合评审。 （1）方案技术具备强可行性、可维护性、安全性、可靠性，得 4 分； （2)方案技术具备一定可行性、可维护性、安全性、可靠性，得 2 分； （3）方案有缺漏项，不能完全满足可行性、安全性、可靠性，得 1 分； （4）未提供系统方案，或提供的方案有重大缺陷，不能满足项目需求的，得 0 分。
	国产化认证 3(2.0 分)	为保障医院信息系统国产化落地，投标人需提供国产化适配并上线使用的案例（如：CPU、服务器、操作系统、数据库等），提供得 2 分。 **注：提供相关项目的发票和银行进账单复印件、合同复印件、验收报告、医院盖章证明材料，并加盖投标人公章，否则不得分。**
	总体设计方案(5.0 分)	评标委员会对投标人根据本项目需求制定详细的总体设计方案，包括但不限于项目需求分析、总体架构设计、应用架构设计、数据架构设计、技术路线等内容进行综合评审： （1）总体设计方案全面详细、内容合理可行、设计完善、切合实际运用，完全满足且优于采购需求的，得 5 分； （2）总体设计方案有一定的完整性、内容合理基本可行、设计基本完善但不完全切合实际运用，完全满足

		采购需求的，得 3 分； （3）总体设计方案有欠缺、内容简单不清晰、设计不完善，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
	系统稳定性方案(5.0 分)	评标委员会对投标人根据本项目需求制定详细的系统稳定性方案，包括但不限于集群部署、流量调度机制、容灾备份等内容进行综合评审： （1）系统稳定性方案完整细致全面、有很强的针对性和可操作性，完全满足且优于采购需求的，得 5 分； （2）系统稳定性方案内容有一定的完整性，有一定的可行性的，完全满足采购需求的，得 3 分； （3）系统稳定性方案内容有欠缺，可行性不足或阐述不清的，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
	数据治理方案(4.0 分)	评标委员会对投标人根据本项目需求制定详细的数据治理方案，包括但不限于数据采集、历史数据治理、数据质量校验等内容进行综合评审： （1）数据治理方案的数据采集、历史数据治理、数据质量校验方案内容先进、有效、成熟、详尽且具有针对性和高可行性，完全满足且优于采购需求的，得 4 分； （2）数据治理方案的内容有一定的完整性，有一定的针对性和可行性的，完全满足采购需求的，得 2 分； （3）数据治理方案的内容有欠缺，可行性不足或阐述不清的，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
	实施部署方案(3.0 分)	评标委员会对投标人根据本项目需求制定详细的实施部署方案，包括项目管理、组织架构、质量保障措施、项目风险应对、培训方案等内容进行综合评审：

		（1）实施部署方案完整详细，质量保障措施具体完善，风险应对、培训流程清晰明确，完全满足且优于采购需求的，得 3 分； （2）实施部署方案有一定的完整性，质量保障措施明确但不具体，风险应对、培训流程基本涵盖但不明确的，完全满足采购需求的，得 2 分； （3）实施部署方案有欠缺，质量保障措施简单不清晰，风险应对、培训流程模糊不明确，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
	运维服务方案(3.0 分)	评标委员会对投标人提供的运维服务方案，包括但不限于服务内容、响应时间、故障处理、运维服务人员配置等内容进行综合评审： （1）运维服务方案完整详细，响应时间、故障处理具体完善，人员配置安排合理可行，完全满足且优于采购需求的，得 3 分； （2）运维服务方案有一定的完整性，响应时间、故障处理施明确但不具体，人员配置安排基本涵盖但不合理的，完全满足采购需求的，得 2 分； （3）运维服务方案有欠缺，响应时间、故障处理简单不清晰，人员配置安排模糊不明确，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
商务部分	同类项目业绩 (2.0 分)	根据投标人具有与本项目类似的业绩进行评价：投标人提供自 2022 年 1 月 1 日至投标截止前（以合同签订时间为准）的类似项目业绩，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。 **注：须提供合同关键页复印件/扫描件（须包括项目名称、项目金额、合同签订时间、项目主要内容和双方**

		盖章页）并加盖投标人公章作为证明材料。
	拟投入人员(2.0 分)	拟投入本项目工作人员安排计划合理，组织管理体系科学，人员配置专业齐全，投标人拟派的项目团队成员具有国家人力资源和社会保障部及国家工业和信息化部颁发的以下证书：系统架构设计师、软件设计师、系统集成项目管理工程师、数据库系统工程师，每提供一类证书得 0.5 分，最高得分 2 分。 **注：** **1.同一人不同专业不重复计分；** **2.须提供①人员清单②相关证书③加盖社保管理部门印章的本项目投标截止日前连续 6 个月的在本单位或其分支机构参保证明材料。以上资料提供复印件/扫描件加盖投标人公章，不提供或提供不齐全的不得分。**
	服务运行维护能力 1(3.0 分)	为确保投标人具备信息安全服务能力，投标人需具备有效期内的 CCRC 信息安全服务资质认证证书（服务资质涵盖软件安全开发、信息系统安全运维），全部提供得 3 分，否则不得分。 **注：需提供以上证书复印件/扫描件或在“全国认证认可信息公共服务平台”（http:// cx.cnca.cn）查询结果截图并加盖投标人公章，已暂停、失效或撤销不得分。**
	服务运行维护能力 2(3.0 分)	为确保投标人服务、产品、安全等保障能力符合国家相关要求，投标人需具备有效期内的信息技术服务管理体系认证证书、隐私信息管理体系认证证书、数据治理管理体系认证证书，全部提供得 3 分，否则不得分。 **注：需提供以上证书复印件/扫描件或在“全国认证认可信息公共服务平台”（http:// cx.cnca.cn）查询结果截图并加盖投标人公章，已暂停、失效或撤销不**

		得分。如投标人成立时间不足 3 个月（时间以投标人营业执照上的成立/注册日期至响应截止当天计算）导致未能获得认证证书的，提供声明函(格式自拟)，视为满足该项评分。以上资料不提供或提供不齐全的不得分。
	服务运行维护能力 3(4.0 分)	1、为确保投标人具备数据管理能力及软件过程能力，投标人需具备有效期内的 DCMM 数据管理能力成熟度证书，提供得 2 分，未提供不得分。 注：需提供以上证书复印件/扫描件以及“数据管理能力成熟度评估服务平台”（https://www.dcmm-cfeii.com）查询结果截图并加盖投标人公章，已暂停、失效或撤销不得分。。 2、为确保投标人具备数据管理能力及软件过程能力，投标人需具备有效期内的 SPCA 软件能力成熟度证书，提供得 2 分，未提供不得分。 注：需提供以上证书复印件/扫描件以及“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn）查询结果截图并加盖投标人公章，已暂停、失效或撤销不得分。
	运维期限（2.0 分）	投标人提供的运维期限在满足 3 年的基础上，每增加一年运维期限得 1 分，本项最高得 2 分。 **注：提供承诺函并加盖投标人、厂家公章，格式自拟，不提供不得分。**
投标报价	投标报价得分 (10.0 分)	以满足招标文件要求（通过资格性、符合性审查）的投标报价最低的有效投标定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分= (评标基准价÷投标报价)×10 **注：** **1、“评标基准价”是指有效评标价格当中的最低价格。**

综合评议指标表（适用包组 2：医疗信息专科管理系统）

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分 41.0 分 服务部分 49.0 分 报价得分 10.0 分	
服务部分	招标文件采购需求的服务要求的响应程度（23.0 分）	评标委员会根据投标人对带“▲”的服务要求的响应情况进行评审，投标人需对 23 项带“▲”的服务要求进行逐一响应，每满足 1 项带“▲”的服务要求得 1 分，本小项共 23 分。 **注：针对标“▲”的技术参数，投标人须提供对应证明材料并加盖投标人公章，未提供则按此条负偏离计算分值。**
	招标文件采购需求的一般服务要求的响应程度（3.0 分）	根据一般的服务要求响应情况，对一般的服务要求进行逐一响应，本小项共 3 分： （1）无偏离的，得 3 分； （2）负偏离 1-10 项的，每偏离 1 项扣 0.3 分； （3）负偏离≥10 项的，不得分。 **注：根据投标人在“一般服务条款响应表”（详见投标文件格式）的响应情况进行评审。**
	总体需求分析（8.0 分）	评标委员会对投标人针对本项目进行的总体需求分析，包括但不限于：业务架构、业务流程、重点环节、难点问题、工作思路等内容进行综合评审： （1）总体需求分析完整详细，分析内容具体完善，条理清晰明确，完全满足且优于采购需求的，得 8 分； （2）总体需求分析有一定的完整性，分析内容明确但不具体，条理基本具备但不明确，完全满足采购需求的，得 4 分；

		（3）总体需求分析有欠缺，分析内容简单不清晰，条理模糊不明确，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
	实施部署方案(8.0 分)	评标委员会对投标人根据本项目需求制定详细的实施部署方案，包括项目管理、组织架构、质量保障措施、项目风险应对、培训方案等内容进行综合评审： （1)实施部署方案完整详细，质量保障措施具体完善，风险应对、培训流程清晰明确，完全满足且优于采购需求的，得 8 分； （2）实施部署方案有一定的完整性，质量保障措施明确但不具体，风险应对、培训流程基本涵盖但不明确，完全满足采购需求的，得 4 分； （3)实施部署方案有欠缺，质量保障措施简单不清晰，风险应对、培训流程模糊不明确，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。
	运维服务方案(7.0 分)	评标委员会对投标人提供的运维服务方案，包括但不限于服务内容、响应时间、故障处理、运维服务人员配置等内容进行综合评审： （1）运维服务方案完整详细，响应时间、故障处理具体完善，人员配置安排合理可行，完全满足且优于采购需求的，得 7 分； （2）运维服务方案有一定的完整性，响应时间、故障处理施明确但不具体，人员配置安排基本涵盖但不合理，完全满足采购需求的，得 4 分； （3）运维服务方案有欠缺，响应时间、故障处理简单不清晰，人员配置安排模糊不明确，不能完全满足采购需求的，得 1 分； （4）无相关内容描述的，不得分。

商务部分（40分）	同类项目业绩（6.0分）	自2022年1月1日至投标截止前（以合同签订时间为准）投标人（含其分支机构）独立承接的同类项目，每份业绩计2分，最高得6分。 **注：须提供合同关键页复印件/扫描件（须包括项目名称、项目金额、合同签订时间、项目主要内容和双方盖章页）并加盖投标人公章作为证明材料。**
	投标人企业实力（9.0分）	投标人具备以下有效证书的每项得3分，最高得9分： （1）质量管理体系认证证书； （2）环境管理体系认证证书； （3）信息技术服务体系认证证书。 **注：需提供以上证书复印件/扫描件或在“全国认证认可信息公共服务平台”（http:// cx.cnca.cn）查询结果截图并加盖投标人公章，已暂停、失效或撤销不得分。如投标人成立时间不足3个月（时间以投标人营业执照上的成立/注册日期至响应截止当天计算）导致未能获得认证证书的，提供声明函(格式自拟)，视为满足该项评分。以上资料不提供或提供不齐全的不得分。**
	系统安全运维服务能力（5.0分）	对各投标人获得的认证证书进行评审： （1）具有应急预案管理能力评价认证证书（认证范围包含“通信和信息业务相关的运维服务”类）的得2.5分； （2）具有保密管理体系认证证书（认证范围包含“通信和信息业务相关的运维服务”类）的得2.5分； **注：需提供以上证书复印件/扫描件或在“全国认证认可信息公共服务平台”（http:// cx.cnca.cn）查询结果截图并加盖投标人公章，已暂停、失效或撤销不得分。如投标人成立时间不足3个月（时间以投标人营业执照上的成立/注册日期至响应截止当天计算）导**

		致未能获得认证证书的，提供声明函(格式自拟)，视为满足该项评分。以上资料不提供或提供不齐全的不得分。
	拟派项目负责人（8.0分）	拟投入本项目项目负责人（限一名，不得兼任）具有国家、省、市级人力资源和社会保障部（厅、局）及其下属机构或国家、省、市级工信部（厅、局）及其下属机构颁发的证书： （1）信息系统项目管理师证书，得2分； （2）网络规划设计师证书，得2分； （3）具有高级网络与信息安全管理师证书，得2分，具有中级网络与信息安全管理师证书，得1分； （4）信息安全工程师证书，得2分。 **注：提供①人员清单②相关证书③加盖社保管理部门印章的本项目投标截止日前连续6个月的在本单位或其分支机构参保证明材料。以上资料提供复印件/扫描件加盖投标人公章，不提供或提供不齐全的不得分。**
	拟派技术负责人（8.0分）	拟投入本项目技术负责人（限一名，不得兼任）具有国家、省、市级人力资源和社会保障部（厅、局）及其下属机构或国家、省、市级工信部（厅、局）及其下属机构颁发的证书： （1）通信网络管理员证书，得2分； （2）系统架构设计师证书，得2分； （3）系统分析师证书，得2分； （4）软件设计师证书，得2分。 **注：提供①人员清单②相关证书③加盖社保管理部门印章的本项目投标截止日前连续6个月的在本单位或其分支机构参保证明材料。以上资料提供复印件/扫描件加盖投标人公章，不提供或提供不齐全的不得分。**
	其他项目团队人员	投入本项目人员（不含项目负责人、技术负责人）具

	（3.0 分）	有国家、省、市级人力资源和社会保障部（厅、局）及其下属机构或国家、省、市级工信部（厅、局）及其下属机构颁发的证书：（如有一人多证的情况，按最高分证书只计算一次得分，不重复计分）： （1）高级工程师（信息通信技术服务）证书，得 1 分/人，本子项最高 1 分； （2）软件设计师证书，得 1 分/人，本子项最高 1 分； （3）网络工程师证书，得 1 分/人，本子项最高 1 分。 **注：提供①人员清单②相关证书③加盖社保管理部门印章的本项目投标截止日前连续 6 个月的在本单位或其分支机构参保证明材料。以上资料提供复印件/扫描件加盖投标人公章，不提供或提供不齐全的不得分。**
	运维期限（2.0 分）	投标人提供的运维期限在满足 3 年的基础上，每增加一年运维期限得 1 分，本项最高得 2 分。 **注：提供承诺函并加盖投标人、厂家公章，格式自拟，不提供不得分。**
投标报价	投标报价得分（10.0 分）	以满足招标文件要求（通过资格性、符合性审查）的投标报价最低的有效投标定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价÷投标报价）×10 **注：** **1、“评标基准价”是指有效评标价格当中的最低价格。**

30.2 评分汇总

商务总分＝ 各评委商务评分总和 ÷ 评委人数

服务总分＝ 各评委服务评分总和 ÷ 评委人数

综合总分＝ 商务总分+服务总分+价格总分

（三十一）推荐中标候选人名单

31.1 评标委员会按最终评标得分由高到低顺序对有效投标人排序 ，并按照排名顺序推

荐第一名为中标候选人。最终评标得分相同的，按服务指标优劣顺序排列；如以上都相同的，则由评标委员会随机抽取选取中标候选人。

31.2 评审过程中涉及和产生的所有程序文件、原始打分表格、评审综合评审意见、推荐意见、评标报告等，均须由评委会成员签名确认。

（三十二）评审结果的确定

32.1 采购人可事先授权评委会直接确定中标人 ，或在法定时间内对评审推荐结果进行确认。如非直接授权评委会确定中标人的，采购代理机构将在评审结束后，向采购人递交评审推荐意见。采购人依法确定中标人。

32.2 本项目不设定替补候选人。第一中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，重新组织招标。

32.3 如采购人需对评审推荐结果作进一步核实时，将有权根据评委会推荐的中标候选人名单，且按照招标文件的要求，依排名次序对中标候选人的主要服务和商务条款的响应程度作进一步的核实，确保投标方案能够完全满足招标文件的实时性要求，无出现重大偏离，且方案合法、真实、可行。

（三十三）中标结果公告

33.1 评审结果经采购人确认后，采购代理机构将按投标人须知前附表规定的媒体发布中标结果公告。

（三十四）中标通知书

34.1 中标人确定后，采购代理机构将向中标人发出中标通知书。

34.2 中标通知书是合同的一个组成部分。

（三十五）询问、质疑、投诉

35.1 询问

投标人对采购活动事项（招标文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

35.2 质疑

（1）供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以

在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，接收质疑函的联系人、联系电话和通讯地址详见本项目公告的“联系事项”。

（2）供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑；

（3）提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。

（4）质疑函格式必须严格按照以下格式和有关质疑的规定进行。

质疑函制作说明：

（1）供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

（2）质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

（3）质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

（4）质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

（5）质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

（6）质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：　　邮编：

联系人：　　联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：　　邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：　　包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：　公章：

日期：

35.3 投诉

（1）质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在质疑答复期满后 15 个工作日内向同级采购监督管理部门投诉。

（2）投诉书格式必须严格按照以下格式和有关投诉的规定进行。

投诉书制作说明：

（1）投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

（2）投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

（3）投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

（4）投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

（5）投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

（6）投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

（7）投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投诉书格式

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址：　　邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表：　　联系电话：

地 址：　　邮编：

被投诉人 1：

地 址：　　邮编：

联系人：　　联系电话：

被投诉人 2

……

相关供应商：

地 址：　　邮编：

联系人：　　联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号：　　包号：

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告:是/否 公告期限：

采购结果公告:是/否 公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于 年 月 日,向 提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于 年 月 日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项 2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：

签字(签章)：　公章：

日期：

七、授予合同

（三十六）合同的订立和履行

36.1 采购人与中标人应在《中标通知书》指定的时间内依据《中华人民共和国民法典》、招标文件要求和中标人投标文件承诺签订采购合同。

36.2 招标文件、投标文件、招投标过程相关澄清材料及来往文件、《中标通知书》等，均作为合同订立和裁定争议的依据。对这些文件个别条款要约的理解存在歧义、偏差、含糊、疏漏等情形时，均以采购代理机构的理解确认为准。

36.3 采购合同应当按照平等、自愿的原则拟定，合同标的、数量、金额、服务承诺、履约方式等必须与招标文件和中标人的投标文件保持一致，不得背离招标文件和投标文件实质性内容签订的合同。在不违反原采购人方案要求和各方认可的文件内容前提下，合同当事人可对合同范本中个别非招标文件规定和投标文件承诺的合同条款共同协商完善补充修订。

36.4 采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报采购监督管理机关备案。

36.5 采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但补充合同的采购金额不得超过原采购金额的百分之十。

36.6 合同生效后一切行为均适用于《中华人民共和国民法典》，履约期间有违约过错的一方，须承担相应的责任。

第四章 合同条款及格式

注：本合同格式仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订，但合同标的、数量、金额、服务承诺、履约方式等必须与招标文件和中标人的投标文件保持一致。在不违反原采购人方案要求和各方认可的文件内容前提下，合同当事人可对合同范本中个别非招标文件规定和投标文件承诺的合同条款共同协商完善补充修订。

佛山市采购项目

合 同 书

项目编号：_____

项目名称：_____

包 组 1 ：医疗信息核心管理应用系统

甲　　方：　采购人名称

乙　　方：　（中标/成交供应商名称）

使用单位：　（使用单位名称）

签订日期：　年　月　日

注：本合同仅为合同的参考文本，可根据项目的具体要求进行修订。

佛山市采购项目合同书

项目名称： _____

项目编号： _____

甲　　方： （采购人名称）

乙　　方： （中标/成交供应商）

使用单位： （使用单位名称）

参照《中华人民共和国政府采购法》、根据《中华人民共和国民法典》和本项目采购文件的要求，经三方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、项目主要内容及实现功能目标：

（按照采购文件和投标/响应文件执行）

二、产品及服务供应清单：见附件一《**投标明细报价表**》。

三、基本合同条款一览表

序号	合同条款	内　容
1.	**合同总金额**	人民币　小写：_____元； 大写：_____
2.	**合同总金额内容**	（1）合同总额包括货物费、运输费、装卸费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、税费、验收费、运维服务费、运维期保障的维修保养服务费、定制软件开发服务费、系统集成服务费以及人员交通食宿等完成合同内容所需的一切可预见及不可预见费用。 （2）价格为固定不变价，天数为公历日。
3.	**项目实施地点**	项目实施地点：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）
4.	**合同履行期限**	合同签订且乙方接甲方通知进场后（以开工令为准）8 个月内完成系统上线，18 个月内完成验收。

序号	合同条款	内　容
5.	合同签订方式及情况	☑一次性签订本项目采购合同。
6.	付款方式	1.付款方式 本项目合同中约定的每笔款项均以人民币支付。 （1）合同签订且乙方接甲方通知进场后，乙方向甲方提供合规的等额增值税专用发票、合同、请款书、开工令以及缴纳履约保证金证明材料等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的30%。 （2）系统开发部署并完成内部测试后，乙方向甲方提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息核心管理应用系统项目内部测试报告》、请款书等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的40%。 （3）系统完成上线交付使用及试运行后，乙方向甲方提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息核心管理应用系统项目初验报告》、请款书等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的10%。 （4）系统稳定运行后，乙方向甲方提供合同总金额的5%作为服务保证金（提供转账汇款单）、合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息核心管理应用系统项目终验报告》、请款书等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的20%。服务保证金按乙方响应运维年限均分成对应等份，每完成一年的运维服务，乙方向甲方提供年度运维报告等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方退还相应等份的服务保证金，直至服务保证金给付完毕。 2.付款要求： （1）服务费以转账方式转入乙方的银行账户。 （2）由于甲方隶属公有企业，采购款的审批需由上级审核。甲方在前

序号	合同条款	内　容
		款规定的付款时间为向支付部门提出办理支付申请手续的时间（不含支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为已经按期支付。 （3）收款方、出具发票方均必须与合同乙方名称一致。
7.	履约保证金	1.履约保证金数额为合同总金额的 10 %。履约保证金可以采用银行转账、支票、汇票、本票、国有银行或股份制商业银行出具为保函（如提供保函，应提供见索即付保函）等形式提交。采用保函形式提交履约保证金的，保函的有效期应当覆盖项目实施全过程，当项目实施过程中保函剩余有效期不足 60 日时，乙方应当适当延长保函有效期或重新提交履约保证金。 2.乙方须在收到开工令后 30 天内向甲方提供履约保证金缴纳证明。如未能按时缴纳履约保证金的，视作自动放弃服务资格，甲方有权取消其服务资格，合同自动解除。造成甲方和使用单位损失的，甲方有权向乙方主张赔偿（包括但不限于诉讼费、律师服务费等损失）。 3.一旦乙方违约，按照合同违约责任约定，乙方需向甲方缴纳相关处罚款。 4.履约保证金有效期：至本项目终验通过之日止。乙方于项目终验通过后向甲方提出退还履约保证金申请，甲方在收到退还申请的 60 日内退还履约保证金（不计息）。 5.履约保证金不予退还情形：①乙方不履行本项目合同的，履约保证金不予退还，给甲方和使用单位造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。②项目终验结果不合格的，履约保证金将不予退还。③其他违反国家相关法律法规的情形。 6.履约保证金以银行转账形式提交的，乙方在规定时间内转入以下账户： 开户名称：佛山市南海区桂城投资发展有限公司 银行账号：80020000003795696 开户行：广东南海农村商业银行股份有限公司桂城海南支行

序号	合同条款	内　容
8.	**项目实施要求及质量要求**	（1）乙方需提供足够数量的驻场人员，并建立稳定的项目管理团队。按甲方和使用单位要求提供足够数量的项目人员和驻场时间服务、培训和测试工作，提供客户化修改服务，确保项目按计划保质量有步骤地实施。 （2）C/S 架构系统需提供版本控制的安装包更新；B/S 架构需兼容 Chromium、IE 等主流浏览器。两个架构均需做好版本控制标识交使用单位管理。 （3）质量要求：所有实施过程（会议、测试、培训、需求变更等）需文档化留痕，接受甲方、使用单位以及监理公司（另聘）质量管控。严格把控项目整体质量，确保符合验收标准。
9.	**人员要求**	在项目实施期间，乙方须严格履行以下人员配置与管理要求：驻场团队须配备 1 名专职项目经理全程负责项目管理，5 名驻场实施工程师持续服务至软件最终验收完成；业务系统上线切换期间需确保现场投入人员不低于 30 人（其中软件开发工程师占比≥50%）开展系统实施、培训及个性化需求开发服务；运维服务阶段需保证现场不低于 3 名工程师实施运维。乙方应组建专门为本项目服务的稳定管理组织架构，配置固定项目实施团队，并建立完善的人员管理制度保障项目按质按量推进。所有项目团队成员（含项目经理）须经使用单位资质审核确认后方可上岗，其中项目经理须具备至少 3 年从业经验及 1 个同类项目成功案例。未经使用单位书面批准，乙方不得擅自更换项目经理及驻场人员；确需调整时，新委派人员的资质不得低于原人员标准，且须通过使用单位组织的至少两周在岗考核（考核期间被更换人员须全程在岗履职），经使用单位书面确认后方可完成更换。乙方若未经许可擅自更换项目经理或关键成员，每次违约需向甲方支付 10 万元违约金，并承担由此引发的全部违约责任。
10.	**培训要求**	（1）培训要求 1）乙方必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并根据实际使用人员数量分别培训。

序号	合同条款	内　容
		2）甲方提供培训场所及培训所需设备，乙方自行准备培训环境（操作系统、应用软件系统、数据库等）； 3）乙方根据参训人员的数量安排培训场次，培训须由乙方骨干进行讲解； 4）乙方应承担培训自身所产生的费用。 （2）培训对象 1）本项目培训包括业务人员、维护人员培训和系统管理员培训。 （3）培训目标 1）业务人员培训：经过培训将能熟练地使用应用软件功能。培训内容包括系统及业务管理、业务管理详细讲解、数据分析服务详细讲解等。培训视人数分类分批进行。 2）维护人员培训：至少两名人员掌握系统管理和系统维护方法；能够进行系统软件配置；能够进行应用软件调试；能够进行基本的日常运行操作和监测维护；能够判断解决系统简单故障；能够查阅各种系统操作和维护手册。 3）系统管理员培训：掌握软件开发和测试方法；掌握软件系统工具的使用；掌握系统的初始化和主要参数的设定方法；熟悉数据备份的多种方法；对一般性故障进行诊断、定位和排除；掌握系统故障后的恢复方法；熟练查阅各种系统操作和维护手册。 （4）培训内容 1）系统软件的用户使用培训，应用软件操作培训； 2）系统管理培训、使用单位技术人员开发维护培训； 3）应用软件操作疑难问题解答； （5）培训资料 1）乙方负责准备所有的培训资料，培训资料必须是中文书写，主要包括产品说明文档、培训文档、培训签到表、培训考核表等； 2）结合培训过程中常见的操作问题及处理方法编制的操作指南； 3）培训过程中提出的问题和需求，需及时登记并跟踪处理。

序号	合同条款	内　容
11.	运维要求	（1）运维期自系统最终验收合格之日起计算，乙方需提供为期___年的现场运维服务。 （2）运维期内，乙方必须保障系统日常运行的顺畅，至少配备 3 名专职工程师（1 人具备软件开发资质）驻场，非工作时间提供 7*24 小时电话支持、远程维护及紧急上门服务三重保障，需在接到报障后 1 小时内抵达现场（含非工作日），以最高优先级为使用单位解决问题。针对系统安全运维，乙方需按月执行深度安全检测，并形成书面评估报告，确保系统稳定运行。 （3）运维服务涵盖系统维护、功能迭代（含接口开发与性能优化）、故障检测修复、数据安全保障、软件版本迭代升级、软件漏洞修复、不超原功能范畴的二次开发、政策性接口开发（如医保对接、电子病历评级适配等）以及因政策调整、业务流程变更的衍生需求（含新增功能模块、系统接口扩展等）等服务。如因软件设计缺陷或功能偏差或版本升级引发的调整，乙方须无条件修复。 （4）若使用单位提出新增功能涉及底层架构修改的需求，乙方应在 10 天内完成可行性评估，书面提交实施方案、工期计划及费用明细供使用单位确认。系统版本升级须经使用单位书面审批，同步实施全流程版本管控，客户端须兼容静默自动升级功能。 （5）项目服务、实施、运维期间乙方应严格遵守国家、省、市有关工作安全等有关规定，建立规章制度和防护措施，由此发生的安全事故由乙方负责。 （6）运维期满后费用标准 运维期满后，如由乙方提供系统全部软件的运维服务，每年运维费不超过项目合同总金额（如项目包含硬件设备，则扣除硬件设备金额）的 8%，新增功能或政策外的接口开发需要产生人工费的（政策性接口免费），费用不高于市场价的 80%，具体由三方另行协商。
12.	系统评审要求	（1）提供的软件版本能配合使用单位通过 4 级电子病历评审工作，并具备通过 5 级电子病历要求的技术能力，并具备通过 5 级电子病历评审

序号	合同条款	内　容
		要求。 （2）提供的软件版本能配合使用单位通过互联互通成熟度 4 甲评审工作，并具备通过互联互通成熟度 5 乙的技术要求。 （3）配合使用单位通过智慧服务三级、智慧管理三级评审工作。 （4）提供的软件版本能配合使用单位通过三级医院评审工作。 （5）提供的软件需要符合最新的密码应用和保密改造的国家标准、等保 2.0 标准。

四、服务对照执行标准：

1. 符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准；

2. 符合采购文件和响应承诺中各方共同认可的合理要求；

上述各类标准与法规必须是有关官方机构最新发布的现行标准版本。

五、投诉跟踪服务要求：

1. 乙方须提供常设的投诉热线服务，并对投诉内容进行及时跟踪、回访。对甲方和使用单位的投诉与通知，必须按甲方和使用单位指定的时间内处理完毕，若特发事件不能在短时间内解决，乙方必须采取应急措施，或按甲方和使用单位认可的应急方案执行，不得影响甲方和使用单位的正常工作业务。

2. 服务期内，甲方和使用单位有权按本项目的管理要求对乙方进行不定期抽查检查，若对不合格的管理服务提出警告后，仍未得到有效解决时，甲方和使用单位有权终止本合同并没收履约保证金或剩余服务保证金。

3. 乙方服务机构名称及地址：

联系人 1：　　，联系电话：　　，手机：　　；

联系人 2：　　，联系电话：　　，手机：　　；

服务专线电话：

4. 其他服务要求：（补充内容不得对采购文件和投标/响应文件作实质性修改）

_____。

六、验收要求：

1. 项目初验要求：

乙方在完成本项目合同约定项目的开发、部署安装、调试等工作后应书面通知使用单位进行验收，验收标准根据合同约定及相关法律、法规规定、行业标准（按较高标准执行）并签署《医疗信息核心管理应用系统项目初验报告》。

2 项目终验要求

系统经初步验收，稳定运行三个月后，由甲方、使用单位、第三方机构组成三方验收，项目验收依次序对照执行标准： ①符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准、环保节能标准。②符合招标文件和投标响应承诺中甲方和使用单位认可的合理最佳配置、参数规格及各项要求。③双方约定的其他验收标准。上述各类标准与法规必须是有关官方机构最新发布的现行标准版本。另外终验标准还需满足以下要求：

为保障系统自主可控和信息安全，系统需按照最新信创要求配合使用单位适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。要求如下：

（1）数据库包括但不限于支持达梦、南大通用、人大金仓等主流国产数据库的全量兼容性测试，提供 SQL 语法转换工具及性能调优方案；

（2）操作系统包括但不限于支持统信 UOS（桌面/服务器版）、麒麟系统等，支持图形化安装包与命令行部署双模式；

（3）中间件包括但不限于支持东方通、金蝶、中创等中间件，提供负载均衡配置模板；

（4）硬件架构：包括但不限于支持 ARM（飞腾/鲲鹏）、c86（海光/兆芯）异构平台混搭部署，支持容器化封装交付。

三方确认整体系统运行符合合同要求及以上软件终验标准后，签署《医疗信息核心管理应用系统项目终验报告》。

3.其他验收要求：（补充内容不得对采购文件和投标/响应文件作实质性修改）

_____。

七、知识产权和保密要求：

1.知识产权服务

（1）乙方保证向甲方、使用单位提交的工作成果不得侵害任何第四方的知识产权或其他权利，若有侵害任何第四方的知识产权或其他权利，由乙方自行承担由此引起的法律纠纷或经济赔偿等，均与甲方、使用单位无关。本项目实施过程中所产生的系统软

件为使用单位定制开发，软件系统中属于客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果均归使用单位所有。未经使用单位书面同意，乙方不得将该软件系统向任何第四方进行展示、部署、销售或转让，不得公开客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果。

2.保密原则：

（1）乙方在项目服务期及项目运维期内，应切实做好数据信息维护和保密工作，确保数据安全，不得发生将数据信息运用于商业目的等侵害甲方和使用单位权益的行为，由此产生的一切责任由乙方承担。

（2）未经使用单位同意，乙方不得使用、修改数据库以及相关数据。

（3）乙方须严格管理项目文件资料和电子数据，做好保密工作，对收集的资料严密保管，确保资料安全完整，防止丢失泄密。

（4）乙方若未经使用单位的书面同意，擅自变更升级版本、将有关数据信息及文件资料用于商业目或泄密他人的，每发现一例需按照合同总金额的2‰向甲方支付违约金，超过3次或以上需按照合同总金额的2%/次向甲方支付违约金。

八、违约责任：

1.乙方交付的设备或提供的服务不符合招标文件、投标文件或本合同规定的，甲方或使用单位有权要求乙方在指定期限内整改，因此造成逾期的，甲方有权要求乙方按招标文件、投标文件或本项目合同规定承担逾期责任。乙方在甲方或使用单位指定期限内拒绝整改或整改后仍不符合要求的，甲方或使用单位有权解除本合同，乙方除向甲方退还对应设备或服务的合同金额外，还应额外赔偿因此给甲方或和使用单位造成的直接经济损失（包括但不限于甲方和使用单位的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）。直接损失难以认定的，乙方应付违约金不应低于合同总金额的5%，不超过合同总金额的10%。

2.乙方未按要求按时履行合同义务时，须从逾期之日起每日按合同总额的2‰比例向甲方支付违约金；逾期15日以上时，甲方或使用单位有权终止合同，由此造成甲方和使用单位的经济损失由乙方承担。违约金不足以弥补损失的，乙方应按全额赔偿。

3.因乙方项目质量原因导致项目最终验收不通过的，甲方或使用单位有权单方解除本合同，乙方须向甲方退还全部已收取的合同款项并按照合同总额的10%向甲方支付违

约金，该违约金不足以弥补因此给甲方或使用单位造成的损失（包括但不限于甲方的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）的，甲方或使用单位有权继续向乙方追索。

4.在履行合同过程中，如果甲方或使用单位遇到可能影响乙方按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限通知乙方。乙方在收到甲方或使用单位通知后，应及时对项目进行调整，并签订延长服务期限的协议。

5.其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

九、提出异议的时间和方法：

1.甲方、使用单位有异议时，应_____天内向乙方提出书面异议。

2.乙方在接到甲方或使用单位书面异议后，应在3天内负责处理并函复甲方或使用单位处理情况，否则，即视为默认甲方或使用单位提出的异议和处理意见。

3.乙方利用专业技术和行业信息优势之便，以不道德的手段，故意隐瞒和掩盖自身缔约过失，违背投标（响应）承诺和未尽义务，损害了甲方和使用单位的合法权益，甲方和使用单位在任何时候均可追究乙方的违约责任并索取赔偿，且不受验收程序、服务期和合同时效的限制。

十、争议的解决：

1.合同履行过程中发生的任何争议，如三方未能通过友好协商解决，应向佛山市有管辖权的人民法院提起诉讼。

2.法院审理期间，除提交法院审理的事项外，其它无争议的事项和条款仍应继续履行。

十一、不可抗力：

1.由于不可预见、不可避免、不可克服等不可抗力的原因（如因国家法律法规、政策调整等非甲方、使用单位原因，导致甲方无法按时足额支付合同价款的），甲方、使用单位不能履行项目招标文件义务的，应当在不可抗力发生之日起3天内以书面形式通知乙方。

2.不可抗力事件发生后，甲方、使用单位和乙方应当积极寻求以合理的方式履行本项目要求。如不可抗力无法消除，致使项目目的无法实现的，三方均有权解除项目合同，且均不互相索赔。

3.因上述情形导致合同无法继续履行的，任何一方均有权书面通知对方解除合同。合同解除后，甲方、使用单位和乙方应据实结算已完成的货物、工程或服务款项，甲方、使用单位不承担其他违约责任。

4.合同解除后，对于乙方因合同解除所遭受的合理直接损失（如已实际投入的成本），甲方、使用单位和乙方应本着公平原则协商解决。但乙方不得就预期利润等间接损失向甲方、使用单位主张赔偿。

十二、税费：

1.本合同实施过程中所发生的一切税费及不可预见费均由乙方承担。

2.乙方依照税务规章优先在合同履约地开具发票及纳税，咨询：0757-12366。

十三、合同生效与合同备案：

1.本合同在甲方、使用单位、乙方三方法人代表或其授权代表签字盖章后生效。

2.自采购合同签订之日起 7 个工作日内，由甲方按照有关规定将采购合同副本报同级采购管理部门备案。

十四、乙方应提供的资料内容：

_____。

十五、其它：

1.所有经一方或三方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）、采购文件、要约文件和响应承诺文件、合同附件及中标（成交）通知书均为本合同不可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力和履约义务，其缔约生效日期为有效签署或盖章确认之日期。

2.如一方（包括联系人）地址、电话、传真号码有变更，应在变更后 3 个工作日内书面通知另外两方联系人或负责人，否则，因此造成的损失由未履行通知义务方承担相应责任。

3.未经甲方、使用单位书面同意，乙方不得擅自向第四方转让其主体性和关键性合同义务。

4.本合同一式____份，甲方执___份，使用单位执___份，乙方执___份，佛山市南海区桂城街道公共服务办公室（政务服务和数据管理）、采购代理机构（广东信诚招标代理咨询有限公司）各壹份。

5.本合同（含附件）共计____页，缺页之合同为无效合同。

6.本合同签约履约地点：广东省佛山市。

7.本合同所指“书面通知”包括但不限于短信、电子邮件等数据电文的通知形式，到达时间以民事诉讼法的规定为准，但进行书面通知前后，通知方均有义务电话确认通知事项。

8.三方均已对以上各条款及附件作充分了解，并明确理解由此而产生的相关权责。

合同鉴证单位：广东信诚招标代理咨询有限公司（盖公章）

合同鉴证意见：本合同条款与招标文件、中标的投标文件相符。

经办人（签名）：

合同鉴证日期：　　年　　月　　日

甲方（盖章）：

代表：.....

地址：

电话：

传真：

日期：　　年　　月　　日

使用单位（盖章）：

代表：.....

地址：

电话：

传真：

日期：　　年　　月　　日

乙方（盖章）：

代表：.....

地址：

电话：

传真：

日期：　　年　　月　　日

收款方、开票方须与乙方一致，专户为：

开户名称：

银行账号：

开 户 行：

合同附件清单：

附件一、《投标明细报价表》

佛山市采购项目

合 同 书

项目编号：_____

项目名称：_____

包 组 2 ：医疗信息专科管理系统

甲　　方：　采购人名称

乙　　方：　（中标/成交供应商名称）

使用单位：　（使用单位名称）

签订日期：　年　月　日

注：本合同仅为合同的参考文本，可根据项目的具体要求进行修订。

佛山市采购项目合同书

项目名称： _____

项目编号： _____

甲　　方： （采购人名称）

乙　　方： （中标/成交供应商）

使用单位： （使用单位名称）

参照《中华人民共和国政府采购法》、根据《中华人民共和国民法典》和本项目采购文件的要求，经三方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、项目主要内容及实现功能目标：

（按照采购文件和投标/响应文件执行）

二、产品及服务供应清单：见附件一《**投标明细报价表**》。

三、基本合同条款一览表

序号	合同条款	内　容
1.	**合同总金额**	人民币　小写：_____元； 大写：_____
2.	**合同总金额内容**	（1）合同总额包括货物费、运输费、装卸费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、税费、验收费、运维服务费、运维期保障的维修保养服务费、定制软件开发服务费、系统集成服务费以及人员交通食宿等完成合同内容所需的一切可预见及不可预见费用。 （2）价格为固定不变价，天数为公历日。
3.	**项目实施地点**	项目实施地点：佛山市南海区全科医院（佛山市南海区桂城医院）
4.	**合同履行期限**	合同签订且乙方接甲方通知进场后（以开工令为准）8 个月内完成系统上线，18 个月内完成验收。

序号	合同条款	内　容
5.	合同签订方式及情况	☑一次性签订本项目采购合同。
6.	付款方式	1.付款方式 本项目合同中约定的每笔款项均以人民币支付。 （1）合同签订且乙方接甲方通知进场后，乙方向甲方提供合规的等额增值税专用发票、合同、请款书、开工令以及缴纳履约保证金证明材料等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的30%。 （2）系统开发部署并完成内部测试后，乙方向甲方提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息专科管理系统项目内部测试报告》、请款书等资料，经甲方和使用单位审核无误后，60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的40%。 （3）系统完成上线交付使用及试运行后，乙方向甲方提供合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息专科管理系统项目初验报告》、请款书等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的10%。 （4）系统稳定运行后，乙方向甲方提供合同总金额的5%作为服务保证金（提供转账汇款单）、合规的等额增值税专用发票、合同、《医疗信息专科管理系统项目终验报告》、请款书等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的20%。服务保证金按乙方响应运维年限均分成对应等份，每完成一年的运维服务，乙方向甲方提供年度运维报告等资料，经甲方和使用单位审核无误后60个工作日内，甲方向乙方退还相应等份的服务保证金，直至服务保证金给付完毕。 2.付款要求： （1）服务费以转账方式转入乙方的银行账户。 （2）由于甲方隶属公有企业，采购款的审批需由上级审核。甲方在前

序号	合同条款	内　容
		款规定的付款时间为向支付部门提出办理支付申请手续的时间（不含支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为已经按期支付。 （3）收款方、出具发票方均必须与合同乙方名称一致。
7.	**履约保证金**	1.履约保证金数额为合同总金额的 10 %。履约保证金可以采用银行转账、支票、汇票、本票、国有银行或股份制商业银行出具为保函（如提供保函，应提供见索即付保函）等形式提交。采用保函形式提交履约保证金的，保函的有效期应当覆盖项目实施全过程，当项目实施过程中保函剩余有效期不足 60 日时，乙方应当适当延长保函有效期或重新提交履约保证金。 2.乙方须在收到开工令后 30 天内向甲方提供履约保证金缴纳证明。如未能按时缴纳履约保证金的，视作自动放弃服务资格，甲方有权取消其服务资格，合同自动解除。造成甲方和使用单位损失的，甲方有权向乙方主张赔偿（包括但不限于诉讼费、律师服务费等损失）。 3.一旦乙方违约，按照合同违约责任约定，乙方需向甲方缴纳相关处罚款。 4.履约保证金有效期：至本项目终验通过之日止。乙方于项目终验通过后向甲方提出退还履约保证金申请，甲方在收到退还申请的 60 日内退还履约保证金（不计息）。 5.履约保证金不予退还情形：①乙方不履行本项目合同的，履约保证金不予退还，给甲方和使用单位造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。②项目终验结果不合格的，履约保证金将不予退还。③其他违反国家相关法律法规的情形。 6.履约保证金以银行转账形式提交的，乙方在规定时间内转入以下账户： 开户名称：佛山市南海区桂城投资发展有限公司 银行账号：80020000003795696 开户行：广东南海农村商业银行股份有限公司桂城海南支行

序号	合同条款	内　容
8.	**项目实施要求及质量要求**	（1）乙方需提供足够数量的驻场人员，并建立稳定的项目管理团队。按甲方和使用单位要求提供足够数量的项目人员和驻场时间服务、培训和测试工作，提供客户化修改服务，确保项目按计划保质量有步骤地实施。 （2）C/S 架构系统需提供版本控制的安装包更新；B/S 架构需兼容 Chromium、IE 等主流浏览器。两个架构均需做好版本控制标识交使用单位管理。 （3）质量要求：所有实施过程（会议、测试、培训、需求变更等）需文档化留痕，接受甲方、使用单位以及监理公司（另聘）质量管控。严格把控项目整体质量，确保符合验收标准。
9.	**人员要求**	在项目实施期间，乙方须严格履行以下人员配置与管理要求：驻场团队须配备 1 名专职项目经理全程负责项目管理，每个系统要有 1 名实施工程师并根据使用单位实际需求提供驻场服务，持续服务至软件最终验收完成；每个业务系统上线切换期间确保有对应的现场投入人员负责，每位现场投入人员可负责跟进不超过 5 个系统，开展系统实施、培训及个性化需求开发服务。乙方应组建专门为本项目服务的稳定管理组织架构，配置固定项目实施团队，并建立完善的人员管理制度保障项目按质按量推进。所有项目团队成员（含项目经理）须经使用单位资质审核确认后方可上岗，其中项目经理须具备至少 3 年从业经验及 1 个同类项目成功案例。未经使用单位书面批准，乙方不得擅自更换项目经理及驻场人员；确需调整时，新委派人员的资质不得低于原人员标准，且须通过使用单位组织的至少两周在岗考核（考核期间被更换人员须全程在岗履职），经使用单位书面确认后方可完成更换。乙方若未经许可擅自更换项目经理或关键成员，每次违约需向甲方支付 10 万元违约金，并承担由此引发的全部违约责任。
10.	**培训要求**	（1）培训要求 1）乙方必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并根据实际使用人员数量分别培训。

序号	合同条款	内　容
		2）甲方提供培训场所及培训所需设备，乙方自行准备培训环境（操作系统、应用软件系统、数据库等）； 3）乙方根据参训人员的数量安排培训场次，培训须由乙方骨干进行讲解； 4）乙方应承担培训自身所产生的费用。 （2）培训对象 1）本项目培训包括业务人员、维护人员培训和系统管理员培训。 （3）培训目标 1）业务人员培训：经过培训将能熟练地使用应用软件功能。培训内容包括系统及业务管理、业务管理详细讲解、数据分析服务详细讲解等。培训视人数分类分批进行。 2）维护人员培训：每个系统需培训至少两名人员掌握系统管理和系统维护方法；能够进行系统软件配置；能够进行应用软件调试；能够进行基本的日常运行操作和监测维护；能够判断解决系统简单故障；能够查阅各种系统操作和维护手册。 3）系统管理员培训：掌握软件开发和测试方法；掌握软件系统工具的使用；掌握系统的初始化和主要参数的设定方法；熟悉数据备份的多种方法；对一般性故障进行诊断、定位和排除；掌握系统故障后的恢复方法；熟练查阅各种系统操作和维护手册。 （4）培训内容 1）系统软件的用户使用培训，应用软件操作培训； 2）系统管理培训、使用单位技术人员开发维护培训； 3）应用软件操作疑难问题解答； （5）培训资料 1）乙方负责准备所有的培训资料，培训资料必须是中文书写，主要包括产品说明文档、培训文档、培训签到表、培训考核表等； 2）结合培训过程中常见的操作问题及处理方法编制的操作指南； 3）培训过程中提出的问题和需求，需及时登记并跟踪处理。

序号	合同条款	内　容
11.	运维要求	（1）运维期自系统最终验收合格之日起计算，乙方需提供为期___年的运维服务。 （2）运维期内，乙方必须保障系统日常运行的顺畅，每个系统至少配备 1 名专职工程师（具备软件开发资质），根据使用单位实际需求提供驻场服务，驻场的非工作时间及无需驻场时提供 7*24 小时电话支持、远程维护及紧急上门服务三重保障，需在接到报障后 1 小时内抵达现场（含非工作日），以最高优先级为使用单位解决问题。针对系统安全运维，乙方需按月执行深度安全检测，并形成书面评估报告，确保系统稳定运行。 （3）运维服务涵盖系统维护、功能迭代（含接口开发与性能优化）、故障检测修复、数据安全保障、软件版本迭代升级、软件漏洞修复、及不超原功能范畴的二次开发、政策性接口开发（如医保对接、电子病历评级适配等）以及因政策调整、业务流程变更的衍生需求（含新增功能模块、系统接口扩展等）等服务。如因软件设计缺陷或功能偏差或版本升级引发的调整，乙方须无条件修复。 （4）若使用单位提出新增功能涉及底层架构修改的需求，乙方应在 10 天内完成可行性评估，书面提交实施方案、工期计划及费用明细供使用单位确认。系统版本升级须经使用单位书面审批，同步实施全流程版本管控，客户端须兼容静默自动升级功能。 （5）项目服务、实施、运维期间乙方应严格遵守国家、省、市有关工作安全等有关规定，建立规章制度和防护措施，由此发生的安全事故由乙方负责。 （6）运维期满后费用标准 运维期满后，如由乙方提供系统全部软件的运维服务，每年运维费不超过项目合同总金额（如项目包含硬件设备，则扣除硬件设备金额）的 8%，新增功能或政策外的接口开发需要产生人工费的（政策性接口免费），费用不高于市场价的 80%，具体由三方另行协商。

序号	合同条款	内　容
12.	系统评审要求	（1）提供的软件版本能配合使用单位通过 4 级电子病历评审工作，并具备通过 5 级电子病历要求的技术能力，并具备通过 5 级电子病历评审要求。 （2）提供的软件版本能配合使用单位通过互联互通成熟度 4 甲评审工作，并具备通过互联互通成熟度 5 乙的技术要求。 （3）配合使用单位通过智慧服务三级、智慧管理三级评审工作。 （4）提供的软件版本能配合使用单位通过三级医院评审工作。 （5）提供的软件需要符合最新的密码应用和保密改造的国家标准、等保 2.0 标准。

四、服务对照执行标准：

1. 符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准；

2. 符合采购文件和响应承诺中各方共同认可的合理要求；

上述各类标准与法规必须是有关官方机构最新发布的现行标准版本。

五、投诉跟踪服务要求：

1. 乙方须提供常设的投诉热线服务，并对投诉内容进行及时跟踪、回访。对甲方和使用单位的投诉与通知，必须按甲方和使用单位指定的时间内处理完毕，若特发事件不能在短时间内解决，乙方必须采取应急措施，或按甲方和使用单位认可的应急方案执行，不得影响甲方和使用单位的正常工作业务。

2. 服务期内，甲方和使用单位有权按本项目的管理要求对乙方进行不定期抽查检查，若对不合格的管理服务提出警告后，仍未得到有效解决时，甲方和使用单位有权终止本合同并没收履约保证金或剩余服务保证金。

3. 乙方服务机构名称及地址：

联系人 1：　　，联系电话：　　，手机：　　；

联系人 2：　　，联系电话：　　，手机：　　；

服务专线电话：

4. 其他服务要求：（补充内容不得对采购文件和投标/响应文件作实质性修改）

_____。

六、验收要求：

1.项目初验要求：

乙方在完成本项目合同约定项目的开发、部署安装、调试等工作后应书面通知使用单位进行验收，验收标准根据合同约定及相关法律、法规规定、行业标准（按较高标准执行）并签署《医疗信息专科管理系统项目初验报告》。

2 项目终验要求

系统经初步验收，稳定运行三个月后，由甲方、使用单位、第三方机构组成三方验收，项目验收依次序对照执行标准： ①符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准、环保节能标准。②符合招标文件和投标响应承诺中甲方和使用单位认可的合理最佳配置、参数规格及各项要求。③双方约定的其他验收标准。上述各类标准与法规必须是有关官方机构最新发布的现行标准版本。另外终验标准还需满足以下要求：

为保障系统自主可控和信息安全，系统需按照最新信创要求配合使用单位适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。要求如下：

（1）数据库包括但不限于支持达梦、南大通用、人大金仓等主流国产数据库的全量兼容性测试，提供 SQL 语法转换工具及性能调优方案；

（2）操作系统包括但不限于支持统信 UOS（桌面/服务器版）、麒麟系统等，支持图形化安装包与命令行部署双模式；

（3）中间件包括但不限于支持东方通、金蝶、中创等中间件，提供负载均衡配置模板；

（4）硬件架构：包括但不限于支持 ARM（飞腾/鲲鹏）、c86（海光/兆芯）异构平台混搭部署，支持容器化封装交付。

三方确认整体系统运行符合合同要求及以上软件终验标准后，签署《医疗信息专科管理系统项目终验报告》。

3.其他验收要求：（补充内容不得对采购文件和投标/响应文件作实质性修改）

_____。

七、知识产权和保密要求：

1.知识产权服务

（1）乙方保证向甲方、使用单位提交的工作成果不得侵害任何第四方的知识产权

或其他权利，若有侵害任何第四方的知识产权或其他权利，由乙方自行承担由此引起的法律纠纷或经济赔偿等，均与甲方、使用单位无关。本项目实施过程中所产生的系统软件为使用单位定制开发，软件系统中属于客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果均归使用单位所有。未经使用单位书面同意，乙方不得将该软件系统向任何第四方进行展示、部署、销售或转让，不得公开客户化二次开发的可执行源代码、技术文档以及其他技术成果。

2.保密原则：

（1）乙方在项目服务期及项目运维期内，应切实做好数据信息维护和保密工作，确保数据安全，不得发生将数据信息运用于商业目的等侵害甲方和使用单位权益的行为，由此产生的一切责任由乙方承担。

（2）未经使用单位同意，乙方不得使用、修改数据库以及相关数据。

（3）乙方须严格管理项目文件资料和电子数据，做好保密工作，对收集的资料严密保管，确保资料安全完整，防止丢失泄密。

（4）乙方若未经使用单位的书面同意，擅自变更升级版本、将有关数据信息及文件资料用于商业目或泄密他人的，每发现一例需按照合同总金额的 2‰向甲方支付违约金，超过 3 次或以上需按照合同总金额的 2%/次向甲方支付违约金。

八、违约责任：

1.乙方交付的设备或提供的服务不符合招标文件、投标文件或本合同规定的，甲方或使用单位有权要求乙方在指定期限内整改，因此造成逾期的，甲方有权要求乙方按招标文件、投标文件或本项目合同规定承担逾期责任。乙方在甲方或使用单位指定期限内拒绝整改或整改后仍不符合要求的，甲方或使用单位有权解除本合同，乙方除向甲方退还对应设备或服务的合同金额外，还应额外赔偿因此给甲方或和使用单位造成的直接经济损失（包括但不限于甲方和使用单位的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）。直接损失难以认定的，乙方应付违约金不应低于合同总金额的 5%，不超过合同总金额的 10%。

2.乙方未按要求按时履行合同义务时，须从逾期之日起每日按合同总额的 2‰比例向甲方支付违约金；逾期 15 日以上时，甲方或使用单位有权终止合同，由此造成甲方和使用单位的经济损失由乙方承担。违约金不足以弥补损失的，乙方应按全额赔偿。

3.因乙方项目质量原因导致项目最终验收不通过的，甲方或使用单位有权单方解除本合同，乙方须向甲方退还全部已收取的合同款项并按照合同总额的10%向甲方支付违约金，该违约金不足以弥补因此给甲方或使用单位造成的损失（包括但不限于甲方的直接经济损失、预期可得利益损失以及为实现债权而支出的律师费、保全费、保全保险费、诉讼费、公证费、鉴定费、调查费等一切费用）的，甲方或使用单位有权继续向乙方追索。

4.在履行合同过程中，如果甲方或使用单位遇到可能影响乙方按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限通知乙方。乙方在收到甲方或使用单位通知后，应及时对项目进行调整，并签订延长服务期限的协议。

5.其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

九、提出异议的时间和方法：

1.甲方、使用单位有异议时，应_____天内向乙方提出书面异议。

2.乙方在接到甲方或使用单位书面异议后，应在3天内负责处理并函复甲方或使用单位处理情况，否则，即视为默认甲方或使用单位提出的异议和处理意见。

3.乙方利用专业技术和行业信息优势之便，以不道德的手段，故意隐瞒和掩盖自身缔约过失，违背投标（响应）承诺和未尽义务，损害了甲方和使用单位的合法权益，甲方和使用单位在任何时候均可追究乙方的违约责任并索取赔偿，且不受验收程序、服务期和合同时效的限制。

十、争议的解决：

1.合同履行过程中发生的任何争议，如三方未能通过友好协商解决，应向佛山市有管辖权的人民法院提起诉讼。

2.法院审理期间，除提交法院审理的事项外，其它无争议的事项和条款仍应继续履行。

十一、不可抗力：

1.由于不可预见、不可避免、不可克服等不可抗力的原因（如因国家法律法规、政策调整等非甲方、使用单位原因，导致甲方无法按时足额支付合同价款的），甲方、使用单位不能履行项目招标文件义务的，应当在不可抗力发生之日起3天内以书面形式通知乙方。

2.不可抗力事件发生后，甲方、使用单位和乙方应当积极寻求以合理的方式履行本

项目要求。如不可抗力无法消除，致使项目目的无法实现的，三方均有权解除项目合同，且均不互相索赔。

3.因上述情形导致合同无法继续履行的，任何一方均有权书面通知对方解除合同。合同解除后，甲方、使用单位和乙方应据实结算已完成的货物、工程或服务款项，甲方、使用单位不承担其他违约责任。

4.合同解除后，对于乙方因合同解除所遭受的合理直接损失（如已实际投入的成本），甲方、使用单位和乙方应本着公平原则协商解决。但乙方不得就预期利润等间接损失向甲方、使用单位主张赔偿。

十二、税费：

1.本合同实施过程中所发生的一切税费及不可预见费均由乙方承担。

2.乙方依照税务规章优先在合同履约地开具发票及纳税，咨询：0757-12366。

十三、合同生效与合同备案：

1.本合同在甲方、使用单位、乙方三方法人代表或其授权代表签字盖章后生效。

2.自采购合同签订之日起 7 个工作日内，由甲方按照有关规定将采购合同副本报同级采购管理部门备案。

十四、乙方应提供的资料内容：

_____。

十五、其它：

1.所有经一方或三方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）、采购文件、要约文件和响应承诺文件、合同附件及中标（成交）通知书均为本合同不可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力和履约义务，其缔约生效日期为有效签署或盖章确认之日期。

2.如一方（包括联系人）地址、电话、传真号码有变更，应在变更后 3 个工作日内书面通知另外两方联系人或负责人，否则，因此造成的损失由未履行通知义务方承担相应责任。

3.未经甲方、使用单位书面同意，乙方不得擅自向第四方转让其主体性和关键性合同义务。

4.本合同一式____份，甲方执___份，使用单位执___份，乙方执___份，佛山市南海区桂城街道公共服务办公室（政务服务和数据管理）、采购代理机构（广东信诚招标

代理咨询有限公司）各壹份。

5.本合同（含附件）共计____页，缺页之合同为无效合同。

6.本合同签约履约地点：广东省佛山市。

7.本合同所指“书面通知”包括但不限于短信、电子邮件等数据电文的通知形式，到达时间以民事诉讼法的规定为准，但进行书面通知前后，通知方均有义务电话确认通知事项。

8.三方均已对以上各条款及附件作充分了解，并明确理解由此而产生的相关权责。

合同鉴证单位：广东信诚招标代理咨询有限公司（盖公章）

合同鉴证意见：本合同条款与招标文件、中标的投标文件相符。

经办人（签名）：

合同鉴证日期：　　年　　月　　日

甲方（盖章）：

代表：----------

地址：

电话：

传真：

日期：　　年　　月　　日

使用单位（盖章）：

代表：----------

地址：

电话：

传真：

日期：　　年　　月　　日

乙方（盖章）：

代表：----------

地址：

电话：

传真：

日期：　　年　　月　　日

收款方、开票方须与乙方一致，专户为：

开户名称：

银行账号：

开 户 行：

合同附件清单：

附件一、《投标明细报价表》

第五章 投标文件格式

投标文件封面格式

注：封面格式仅供参考，投标单位可根据格式内容自行设计投标文件封面。

投标文件的【正本】及所有【副本】的封面及骑缝均须加盖投标人公章。

项目名称：

项目编号：

投　标　文 件

正本/(副本)

投标人名称：

投标人地址：

投标人联系电话：

投标人传真：

投标人联系人：

二〇二五年　月　日

投标文件目录格式

注：目录格式中的序号、条目等内容仅供参考，投标单位可根据自身实际提交资料内容自行设计投标文件目录。

投标文件目录

一、自查表.....（）
1.1 资格性/符合性自查表.....（）
1.2 评审项目投标资料表.....（）
二、资格性文件.....（）
2.1 投标函.....（）
2.2 法定代表人资格证明书.....（）
2.3 法定代表人授权书.....（）
2.4 投标保证金交纳凭证（如有）.....（）
2.5 保证金退款申请（如有）.....（）
2.6 资格声明函.....（）
2.7 关于在最近三年内的经营状况及其他声明.....（）
2.8 承诺书.....（）
三、商务部分.....（）
3.1 商务条款响应表.....（）
3.2 投标人综合概况.....（）
3.3 同类项目业绩.....（）
3.4 拟投入本项目的人员情况.....（）
……
四、服务部分.....（）
4.1 实质性响应条款（“★”项）响应表（如有）.....（）
4.2 重要响应条款（“▲”项）响应表（如有）.....（）
4.3 一般服务条款响应表.....（）
4.4 服务方案.....（）
4.5 其他资料.....（）
……
五、价格部分.....（）
5.1 开标一览表.....（）
5.2 投标明细报价表.....（）
附件：密封袋封面格式.....（）
……

一、自查表

1.1 资格性/符合性自查表

评审内容		招标文件要求	自查结论	证明资料
资格性审查	资格条件（资格声明函）	详见招标文件第五章“投标文件格式”的“二、资格性文件”的“2.6 资格声明函”	□通过 □不通过	见投标文件第（）页
符合性审查	投标函	按对应格式文件填写、签署、盖章(原件)	□通过 □不通过	见投标文件第（）页
	法定代表人资格证明书及授权委托书	按对应格式文件签署、盖章(原件)	□通过 □不通过	见投标文件第（）页
	报价要求	各投标报价是固定价且未超出有效报价范围	□通过 □不通过	见投标文件第（）页
	商务条款	实质性响应招标文件中的商务条款	□通过 □不通过	见投标文件第（）页
	其它	投标文件没有招标文件中规定的其它无效投标条款的	□通过 □不通过	见投标文件第（）页

注：

1.以上材料将作为投标人资格性、符合性审查内容的重要组成部分，投标人必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中如实提供，并在对应的□打“√”（或把对应的“□”改成“√”）。

2.联合体投标的单位，由联合体各方出具。

投标人代表签字：_____

投标人名称（盖单位公章）：_____

日期：_____年____月____日

1.2 评审项目投标资料表

序号	评审细则	证明文件
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页
		见投标文件 第（）页

注：请参照招标文件第三章投标人须知评标办法“综合评议指标表”中的评议指标逐条填写并注明对应页码。

投标人代表签字：_____

投标人名称（盖单位公章）：_____

日期：_____年____月____日

二、资格性文件

2.1 投标函

致广东信诚招标代理咨询有限公司：

根据贵方为___项目名称_____（项目编号：_____、包组___）招标的投标邀请，我方代表（姓名、职务）经正式授权并代表（投标人名称）提交下述文件正本一份，副本五份。

1、自查表；

2、资格性文件；

3、商务部分；

4、服务部分；

5、报价部分；

6、其它文件或资料；

在此，我方声明如下：

1、同意并接受招标文件的各项要求，遵守招标文件中的各项规定，按招标文件的要求提供投标方案，并且本投标所附的投标方案为固定方案。

2、本投标的有效期为递交投标文件之日起 90 天；中标后，投标有效期延至合同验收之日。

3、我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清及参考文件（如果有的话）。我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件提出异议和质疑的权力。

4、我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。

5、我方承诺在本投标文件中提供的一切文件和资料，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份。否则，愿意承担相应的后果和法律责任。

6、我方完全服从和尊重评委会所作的评定结果。

7、我方同意按招标文件的规定向采购代理机构缴纳招标代理费。

8、我方同意按照招标文件的要求认真履行中标投标人应尽的义务，若我方行为不

当而损害了采购人的合法权益，我方愿在任何时候无条件承担相应的缔约过失责任和经济赔偿。

注：联合体投标的单位，由联合体各方出具。

投标人名称（盖单位公章）：_____

投标人代表姓名（打印）：_____签字：_____

地址：_____

传真：_____

电话：_____

电子邮件：_____

日期：_____年____月____日

2.2 法定代表人资格证明书

致广东信诚招标代理咨询有限公司：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____身份证号码：_____系_____（投标人名称）_____的法定代表人。为参加_____（项目名称）_____（项目编号：_____、包组___）的投标，签署投标文件、进行合同洽谈、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人名称（盖单位公章）：_____

日期：_____年____月____日

注：

1.本证明书投标人必须提供。此处所述“法定代表人”，须与投标人的“营业执照”上的内容一致。

2、联合体投标的单位，法人代表证明书由联合体牵头人出具。

法定代表人身份证复印件

2.3 法定代表人授权书

致广东信诚招标代理咨询有限公司：

本人___（姓名）___，作为___（投标人名称）___的法定代表人，现授权委托本单位的___（姓名）___为我公司的投标代理人，以我公司的名义参加贵方组织的_____（项目名称）（项目编号：_____、包组___）的招标投标活动。在投标过程中，该代理人代表我公司所签署的一切文件和处理与投标有关的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委托权。

代理人详细信息如下：

姓名：_____性别：____年龄：_____职务：_____

特此委托。

投标人名称（盖单位公章）：_____

法定代表人（签字或盖私章）：_____

日期：_____

注：

1.投标人“法定代表人”参加投标和签署投标文件的不须提供该委托书。

2.此处所述“法定代表人”，须与投标人“营业执照”上的内容一致。

3.所指代理人即为投标代表人。

4.如为联合体投标的，授权委托书由联合体牵头人出具。

代理人身份证复印件

2.4 投标保证金交纳凭证（如有）

致**广东信诚招标代理咨询有限公司**：

（投标人全称）参加贵方组织的　项目名称　（项目编号：_____、包组___）的招标活动。按招标文件的规定，已通过（银行转账、银行汇款）形式交纳人民币（大写）_____元的投标保证金。

投标人名称：_____

投标人开户银行：_____

投标人银行账号：_____

说明：上述要素的填写必须与银行转账或银行汇款凭证的要素一致，采购代理机构将依据此凭证信息退还投标保证金。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年____月____日

附：

粘贴转账或汇款的银行凭证复印件。

注：

1. 本文件作为退还投标保证金的信息文件，请各投标人必须准确填写；

2. 保证金退还仅按投标人名下的对公账户办理；

3. **保证金交纳凭证除须在投标文件中提交外，请复制保证金交纳凭证（一份）单独密封，与投标文件一并递交。**

4. 如为联合体投标的，由联合体牵头人出具。

2.5 保证金退款申请（如有）

广东信诚招标代理咨询有限公司：

兹有___（采购人名称）_____的___项目名称___（项目编号：_____、包组___）项目，于_____年_____月_____日在贵单位进行公开招标活动，我单位获得中标资格。

根据采购文件约定，我单位与采购人单位已签订采购合同。现向贵单位申请退回该项目中标人_____（中标人名称）_____投标保证金人民币___（大写）_____元整（¥_____ ）。

特此申请。

_____（投标人名称）

（盖章）

_____年___月___日

附件：采购合同复印件

备注：

1.如招标文件有缴纳履约保证金约定的，递交此申请时需同时提交履约保证金缴纳证明。

2.如为联合体投标的，由联合体牵头人出具。

2.6 资格声明函

致：**广东信诚招标代理咨询有限公司**

关于贵方＿＿＿（项目名称）＿＿＿项目（项目编号：＿＿＿＿＿＿、包组＿＿）的投标邀请，本签字人愿意参加投标，提供招标文件规定的服务，并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

1.我单位已具备下列要求并提供相应材料：

（1）具有独立承担民事责任的能力【在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。】；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度【提供书面声明（格式自定）或提供以下资料：2023 年度或 2024 年度的财务状况报告或基本开户行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的担保函，成立不足一年的单位可以提供投标截止日前上一季度或月份财务会计报表；若已对接“粤省事”、“粤商通”、“粤信签”等系统的，可提供书面声明函（格式自拟）】；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力【按投标文件格式填报设备及专业技术能力情况或提供书面声明（格式自定）】；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录【提供书面声明（格式自定）或提供投标截止日前 12 个月内任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料；若已对接“粤省事”、“粤商通”、“粤信签”等系统的，可提供书面声明函（格式自拟）】；

（5）参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录【参照投标文件相关格式内容提供书面声明并加盖投标人公章。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（较大数额罚款按照财库〔2022〕3 号执行，认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定）】；

（6）法律、行政法规规定的其他条件【提供承诺函，格式自定】。

（7）我单位未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)以下任何记录名单之一：①失信被执行人；②重大税收违法失信主体；③政府采购严重违法失信行为记录名单。同时，不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间。【说明：①由资格性审查人员于投标截止日资格审查期间在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准，如在上述网站查询结果均显示没有相关记录，视为不存在上述不良信用记录。②采购代理机构同时对信用信息查询记录和证据截图或下载存档。③如为分支机构投标的，总公司及分公司（分支机构）均须满足本项要求。】

（8）我单位与其他参加投标单位不存在单位负责人为同一人的情形或者直接控股、管理关系，且我单位未为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务【提供承诺函，格式自定】；

（9）我单位为（是/非）联合体投标。

注：联合体投标的单位，由联合体各方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

2.7 关于在最近三年内的经营状况及其他声明

本声明的格式由投标人自拟，应包括但不限于以下内容：

1、没有受到责令停产、停业或正处于财务被接管、冻结、破产的处罚期内；

2、没有正受到取消投标资格的行政处罚；

3、没有涉及对承担本项目造成重大影响的诉讼案件；

4、近 3 年内没有发生重大质量和安全事故，没有发生围标串标、骗取中标、提供虚假投标材料、严重违约及拖欠工人工资等违法违纪行为；

5、近 3 年内没有受到财政管理部门的行政处罚；

6、符合法律、行政法规规定的其他条件。

注：联合体投标的单位，由联合体各方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

2.8 承诺书

致：<u>广东信诚招标代理咨询有限公司</u>

<u>（投标人名称）</u>参与投标的<u>（项目名称）（项目编号　　</u>、包组<u>　　）</u>活动中，我方承诺：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

（1）设备情况一览表

序号	设备名称	数量

（2）人员情况一览表

序号	姓名	职称

特此承诺！

注：联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

三、商务部分

3.1 商务条款响应表

一、商务条款响应情况		
序号	**主要条款**	**是否响应**
1	完全理解并接受商务条款要求，全部商务条款均能完全响应	
2	完全理解并接受对投标人的各项须知、规约要求和责任义务	
3	同意接受合同范本所列述的各项条款	
4	同意按本项目要求缴付相关款项	
5	同意接受采购人发布的补充通知中各项商务要求（如有）	
6	同意采购人以任何形式对我方投标文件商务部分的内容真实性和有效性进行审查、验证	
二、商务条款偏离情况说明（如有）：		
三、不同意公开的商务部分内容（如有）：		

招标文件“商务要求”所述内容和条款如本文未有特别声明均作为投标实质性响应内容（即视为标注★号条款），投标人投标时必须响应满足或实质性优于。否则，其投标将被认定为不能满足招标文件要求而作为无效投标处理。

注：

1、响应栏内打“√”表示完全响应；打“×”视为偏离，请在“商务条款偏离情况说明”栏中扼要说明偏离情况。

2、若上述商务条款内容与招标文件“商务要求”列述不一致时，均以招标文件“商务要求”详细内容为准。

3、本表内容不得擅自删改。

4、联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3.2 投标人综合概况

<table>
<tr><th colspan="8">投标人基本情况表</th></tr>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>投标人单位简介及机构设置</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>投标人单位优势及特长</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">投标人单位概况</td><td>注册资本</td><td>万元</td><td>占地面积</td><td colspan="3">M²</td></tr>
<tr><td>职工总数</td><td>人</td><td>建筑面积</td><td colspan="3">M²</td></tr>
<tr><td rowspan="2">资产情况</td><td>净资产</td><td>万元</td><td colspan="3">固定资产原值　　万元</td></tr>
<tr><td>负债</td><td>万元</td><td colspan="3">固定资产净值　　万元</td></tr>
<tr><td rowspan="2">财务状况</td><td>年度</td><td>主营收入（万元）</td><td>收入总额（万元）</td><td>利润总额（万元）</td><td>净利润（万元）</td><td>资产负债率</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

注：

1．文字描述：单位性质、发展历程、经营规模及资质状况及技术力量等。

2．投标人填报此表的数据不得有虚假。否则，一经查实，投标人须自行承担相关后果。

3.联合体投标的，联合体各方均须各自填写该表格，可加盖联合体牵头人公章。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3.3 同类项目业绩

序号	业主单位	项目名称	合同金额（元）	合同签订时间	联系人及电话
1					
2					
3					
…					

注：

1. 以上业绩要求，请投标人详见综合评议指标表内相关的要求提供证明文件，随本表后附。

2. 如本表格式内容不能满足需要，投标人可根据本表格格式自行划表填写，但必须体现以上内容。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3.4 拟投入本项目的人员情况

序号	姓名	职位	拟任分工	获得的专业技术资格证书、注册证书或技术培训等级证等	在本单位工作时间	联系电话

注：1.以上人员要求，请投标人详见综合评议指标表内相关的要求提供证明文件，随本表后附。

2.在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格内容自行划表填写。

3.联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

四、服务部分

4.1 实质性响应条款（“★”项）响应表（如有）

序号	实质性响应条款要求	是否响应	偏离说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
…			

注：

1.对于上述要求，如投标人完全响应，则请在“是否响应”栏内打“√”，对空白或打“×”视为偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。

2.此表内容必须与招标文件“服务要求”中所介绍的内容一致，打“★”项为不可负偏离（劣于）的重要项。

3.本表内容不得擅自修改。

4.联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

4.2 重要响应条款（“▲”项）响应表（如有）

序号	重要响应条款要求	投标服务实际情况	是否偏离（无偏离/正偏离/负偏离）	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
…				

注：

1.投标人必须对应招标文件“服务要求”中“▲”项的内容逐条响应，并请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2.投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

3.本表内容不得擅自修改。

4.联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人代表签字：_____

投标人名称（盖单位公章）：_____

日期：_____年____月____日

4.3 一般服务条款响应表

序号	一般服务条款要求	投标服务实际情况	是否偏离（无偏离/正偏离/负偏离）	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
…				

注：

1.投标人必须对应招标文件“服务要求”的内容进行响应，如响应“无偏离”的，可在“一般服务条款要求”和“投标服务实际情况”栏内填写小标题或系统名称，如响应“正偏离”或“负偏离”的，须在“一般服务条款要求”和“投标服务实际情况”栏内单独列出具体内容并请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2.投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

3.本表内容不得擅自修改。

4.联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

4.4 服务方案（格式自定）

投标人应按采购文件要求的内容和顺序，对完成整个项目提出相应的服务方案。对含糊不清或欠具体明确之处，评委会可视为投标人履约能力不足或响应不全处理。服务方案的内容应包括但不限于：

适用包组 1：医疗信息核心管理应用系统

（1）总体设计方案

（2）系统稳定性方案

（3）数据治理方案

（4）实施部署方案

（5）售后服务方案

（6）其它

适用包组 2：医疗信息专科管理系统

（1）总体需求分析

（2）实施部署方案

（3）售后服务方案

（4）其他

4.5 其他资料

1、营业执照或工商登记材料

2、企业资信、荣誉等证明材料

3、投标人认为需要提供的其他证明文件

以上材料提供复印件并加盖投标人公章。

五、价格部分

5.1 开标一览表

项目名称	
项目编号	
包组号	
投标总报价	（大写） 人民币　　元 （小写）（¥　　）
合同履行期限	合同签订且中标人接采购人通知进场后（以开工令为准）8 个月内完成系统上线，18 个月内完成验收。

注：

1. 投标人报价不得高于采购预算（最高限价），否则视为无效投标。

2. 投标人须按要求填写所有信息，不得随意更改本表格式。

3. 报价表述限于选用中文大写或阿拉伯数字小写，均已核定准确无误。

4. 联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5.2 投标明细报价表

格式自拟

注：

1.投标总报价应包括但不限于：货物费、运输费、装卸费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、税费、验收费、运维服务费、运维期保障的维修保养服务费、定制软件开发服务费、系统集成服务费以及人员交通食宿等完成合同内容所需的一切可预见及不可预见费用。

2.投标人须对“（三）项目建设清单”所列系统进行逐项明细单价报价，若系统有产地、品牌、型号的请列明。

3.提交的投标文件电子文件中须保留本表 EXCEL 格式或 WORD 格式的可编辑文档格式文件，如中标，本表部分或全部内容将在结果公告中公布。

4.联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件：密封袋封面格式

1、电子版密封袋封面格式

致：广东信诚招标代理咨询有限公司

项目名称：

项目编号：

包组号：

投　标　文　件

电子版一份

在____年__月__日__时__分之前不得启封

投标人名称：

投标人地址：

投标人联系电话：

投标人传真：

注：联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

2、投标文件密封袋正/副本封面格式：

致：广东信诚招标代理咨询有限公司

项目名称：

项目编号：

包组号：

投　标　文　件

正本___份/副本___份

在____年__月__日__时__分之前不得启封

投标人名称：

投标人地址：

投标人联系电话：

投标人传真：

开标地点：

注：联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

3、开标一览表信封封面格式：

致：广东信诚招标代理咨询有限公司

开标一览表

在____年__月__日__时__分之前不得启封

项目名称：

项目编号：

包组号：

投标人名称：

投标人地址：

开标地点：

注：联合体投标的单位，由联合体牵头方出具。

注：开标一览表除须在投标文件中提交外，另须将开标一览表和投标保证金（如有）交纳凭证单独密封，与投标文件一并递交。