

遵义市中医院

智慧医院及财政补助信息化项目技术需求

2023 年 04 月

第 1 章 建设内容

1.1 医疗大数据平台建设方案

本项目设计的医疗大数据平台是通过数据采集、清洗、标准化等步骤，将全院业务系统数据进行集中存储，包括历史数据采集，实现实时增量数据采集，形成全院的全量、实时数据中心。大数据平台建成后，可通过开放服务提供外部系统调用和数据访问，同时可依托于强大的分布式存储和计算能力，对临床和运营数据进行分析和计算，为运营管理和临床科研提供多种辅助应用。

1.1.1 数据采集汇聚

1.1.1.1 功能内容

序号	一级功能	功能描述
1	数据源管理	(1) 统一管理和维护原始业务系统库数据源； (2) 支持配置业务系统基础信息、数据库地址、端口、用户名、口令等内容，支持数据源连通性测试； (3) 支持从业务系统库收集元数据信息，元数据包括数据库中数据表清单、各个表的表结构等内容； (4) 支持多种数据库连接和数据采集，如 Caché、Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、MongoDB 等数据库类型。
2	ETL 任务管理	(1) 在数据采集过程中，通过对采集任务的执行时间、频次等管理，自动化执行数据采集任务，保障数据采集的顺序平稳运行； (2) 支持在接入数据源中选择要采集数据的表； (3) 支持数据采集任务预览和取消采集任务； (4) 可查看任务运行状态和采集进度和任务日志； (5) 可对采集任务进行编辑，例如删除任务、修改过滤条件或修改抽取方式等。
3	历史数据采集 ETL	(1) 提供历史数据采集任务管理，可对采集任务进行新增、编辑和删除； (2) 支持在接入数据源中选择要采集数据的表，能预览待采集数据表数据，提供批量创建采集任务功能； (3) 支持对采集任务进行编辑，可修改采集方式、过滤条件、采集总数、采集批次、指定采集字段等； (4) 支持整表全量采集、更新采集和定时采集，可对任务的执行时间、频次等管理，自动化执行数据采集任务；

序号	一级功能	功能描述
4	实时数据采集 CDC	(1) 提供实时数据采集对接方案，能够对多种实时性需求进行多种方案匹配； (2) 支持基于数据库事务日志的实时数据变更捕获，实现实时数据增量更新，数据平台可实时反应数据源的数据变化； (3) 支持多种数据库实时数据采集，如 Caché、Oracle、SqlServer、MySQL、MongoDB 等； (4) 支持实时数据监听和接入到平台的可视化开关控制； (5) 支持在运行环境异常故障场景下，如网络异常等，数据同步失败后支持数据接入恢复，恢复后保证其准确性和一致性。
5	数据采集统计	提供历史数据采集和实时数据采集情况统计，通过图形等方式进行直观展现。

1.1.2 数据治理汇集

1.1.2.1 功能内容

序号	一级功能	功能描述
1	数据治理工具	(1) 支持无需编写代码，可通过配置的方式即可完成数据加载清洗转换的工作； (2) 提供数据集函数、字符串函数、条件函数等上百种函数计算组件； (3) 支持多条治理规则组合，形成灵活多变的规则组，满足各种复杂的数据计算； (4) 支持通过检索方式预览数据治理后的效果，以可视化方式查看数据治理过程中各规则计算值，便于治理规则调试； (5) 支持结构化和非结构化数据、集中式和分布式数据的统一建模； (6) 数据梳理：提供患者域、就诊域、检查域等不同业务领域的标准层纯净湖数据规范，形成医院统一规范的数据应用标准，根据数据规范进行各医疗活动业务数据的梳理； (7) 数据串联：支持对患者各医疗活动业务数据的串联，以及根据时间轴串联多厂商的数据； (8) 数据清洗：支持因各种原因导致的不规范、错误的数据进行统一清洗，实现过滤垃圾数据、不完整或者不一致数据补充、不准确或不规范的数据进行更正； (9) 数据标准化：实现数据类型标准化、数据格式标准化、数据值域标准化； (10) 提供标准层纯净湖内部数据质量审计功能，支持对纯净湖记录一致性（数据缺失情况、数据多余情况）、记录唯一性和字段治理准确性进行检查； (11) 支持生成数据质量报告、查看问题数据列表和提供数据修正功能。
2	数据治理规则管理	(1) 提通过规则进行逐层的数据治理，包括行级和字段级治理，治理规则可以配置多条，逐条处理，以最后一条规则的计算值作为结果； (2) 治理规则特性包括原子性（每个规则只完成一次特定类型的简单计算）、可组合性（多条规则可以组合起来，形成更加复杂的规则组，组内每条规则逐层计算，通过规则变量串联起来，最后算出目标值）；

序号	一级功能	功能描述
		<p>(3) 需按照要求的语法书写规则，规则语法包括但不限于分隔符、常量、表字段变量、规则变量和规则字段变量等；</p> <p>(4) 对于某些只有明细没有主表的业务数据，需要具备通过分组条件，对待治理记录集进行合并过滤；</p> <p>(5) 数据治理规划包括字段复制和合并、内部编码、常量值、字典转换、函数处理、合并分组等；</p> <p>(6) 支持治理规则新增、编辑和删除操作；</p> <p>(7) 支持治理规则生效、批量生效和取消生效操作；</p> <p>(8) 支持治理规则的导入和导出操作。</p>
3	数据治理任务管理	<p>(1) 提供数据治理任务管理功能，可对治理任务进行新增、编辑和删除，自定义任务分组；</p> <p>(2) 支持创建数据治理任务，对采集的业务系统原始数据以一定的规则进行治理；</p> <p>(3) 支持治理任务中添加行级过滤规则和字段治理规则，将运算后的值写入到标准层纯净湖目标数据表中，并记录更新记录；</p> <p>(4) 支持历史数据手动执行治理任务，提供新增行治理、更新行和字段治理、删除和清空操作；</p> <p>(5) 支持实时数据治理自动执行，实时对写入到原始数据湖的实时数据进行治理；</p> <p>(6) 支持对指定范围的数据集进行或字段的更新设置，执行更新治理任务；</p> <p>(7) 支持查看治理任务运行状态、治理进度和任务日志。</p>
4	历史数据治理	<p>(1) 提供对治理任务的编辑功能，可编辑行级规则和字段规则；</p> <p>(2) 一个字段可以添加多个规则，字段取值为最后一个规则的运算结果；</p> <p>(3) 可以修改行级过滤规则和字段治理规则的生效状态；</p> <p>(4) 完成必要的规则后，可选择任务执行，执行治理任务；</p> <p>(5) 同一治理组下的多个任务，可以选择多个来执行；</p> <p>(6) 任务运行过程中，可以查看任务运行状态和治理进度；</p> <p>(7) 若调整了任务中的规则，可重新治理数据并更新目标数据湖中表的记录，进行更新操作；</p> <p>(8) 可以专门针对数据行或者字段做更新设置，填写行级过滤条件；</p> <p>(9) 更新操作不仅可以用于对已有记录的更新，也要能够用于增量数据的治理及写入；</p> <p>(10) 提供级联清空功能，可清空本治理规则涉及的目标数据表及其下级数据链路所有源数据表；</p> <p>(12) 提供本表清空功能，可清空本治理规则涉及的目标数据表；</p> <p>(13) 提供级联删除功能，可删除本治理规则涉及的目标数据表的数据记录及其下级数据链路所有涉及源数据表的数据记录；</p> <p>(14) 提供本表删除功能，可删除本治理规则涉及的目标数据表的数据记录。</p>

序号	一级功能	功能描述
5	实时数据治理	<p>(1) 提供基于历史数据治理的任务，可以在历史数据治理管理中找到需要进行实时数据治理的数据规范的治理任务；</p> <p>(2) 可以通过打开实时数据治理开关，即可让该任务加入数据治理监听列表；</p> <p>(3) 可以查看实时数据治理任务；</p> <p>(4) 可以通过退出数据治理任务监听列表，在历史数据治理管理中关闭该任务的实时数据治理开关。</p>

1.1.3 数据质量管理

1.1.3.1 功能内容

序号	一级功能	功能描述
1	业务数据质量检查工具	<p>(1) 支持建立不同的数据质量评价主题，管理评价项目、评价设置等内容，系统内置常用主题，支持自定义增加主题；</p> <p>(2) 支持从数据的完整性、唯一性、及时性、一致性、规范性、准确性等多维度进行数据质控；</p> <p>(3) 支持根据质量需求，自定义数据质量评价方案，设置检查数据集、检查范围、评价项目和质量检查规则，对数据进行评估；</p> <p>(4) 提供可视化页面进行数据质量检查任务调度和管理，任务运行情况监控等；</p> <p>(5) 支持历史数据和增量的数据质量检查，可以定期自动根据数据质量规则对数据进行评估。</p>
2	数据质量监测分析	<p>(1) 提供数据质量监测分析界面，通过数据质量总览对评价主题下的数据质量等级、评分、评价项目、检查数、问题数、问题业务域、问题来源系统等进行监测与分析；</p> <p>(2) 支持问题数据可视化浏览分析，问题字段高亮，提供跨表对照问题数据展示，问题数据导出 excel 文件等。</p>
3	数据总体评分	<p>(1) 对数据完整性、规范性、一致性、及时性、唯一性及准确性进行总体评分；</p> <p>(2) 支持按业务类别（如门诊、住院、检查等）进行质量评分，并以图形和数据列表等方式进行展示；</p> <p>(3) 支持按原始业务系统进行数据质量评分，并以图形和数据列表等方式进行展示。</p>
4	数据质量趋势分析	<p>(1) 提供数据质量趋势分析功能，按时间段进行质量评分，并以图形和数据列表等方式进行展示；</p>
5	数据质量评价指标	<p>(1) 提供数据质量评价指标功能，评价指标包括数据完整性、规范性和一致性等维度；</p> <p>(2) 支持按评价主题、业务域（如门诊、住院、检查等）、评价项目进行质量评分统计，并以图形和数据列表等方式进行展示。</p>
6	数据质量报告	<p>(1) 支持生成数据质量报告，利用数据可视化技术，简洁、直观地展示数据质</p>

序号	一级功能	功能描述
		量检查结果，展示内容包括评价对象名称、数据统计周期、各评价项目检查评分结果和问题数据列表等。

1.1.4 数据资产管理

1.1.4.1 功能内容

序号	一级功能	功能描述
1	数据资产目录管理	<p>(1) 提供树状结构数据资产目录展示；</p> <p>(2) 提供数据资产目录添加功能；</p> <p>(3) 提供数据资源添加功能，将数据湖和标化数据湖中数据集添加到数据资源目录；</p> <p>(4) 支持对数据资产中的数据集进行命名和描述操作。</p>
2	数据资产检索	<p>(1) 支持通过关键字方式检索数据资产目录中的数据集；</p> <p>(2) 支持以业务域、主题域和业务系统等不同方式查看数据资产；</p> <p>(3) 支持在线查询数据集中数据，并可设置多组合查询条件；</p> <p>(4) 提供数据资产检索结果筛选，可按类目、分类进行结果筛选；。</p>
3	数据资产授权	<p>(1) 提供数据资产访问授权新增和编辑功能，包括申请人、联系方式、数据需求、数据用途、数据使用时长等内容项；</p> <p>(2) 提供数据资产授权审批功能，包括审批结果、审批意见、服务对接人及允许访问的数据集等审批信息；</p> <p>(3) 数据资产授权颗粒度可到数据字段，授权服务类型包括在线查询、数据下载等；</p> <p>(4) 通过资产授权审批的用户可对数据资产进行访问，包括数据资产查询、文件下载等。</p>
4	原始数据查看器	<p>(1) 在原始数据查看器中能够显示各个表，显示表名称和总记录数；</p> <p>(2) 能够通过搜索功能，直接通过表名中的关键字搜索到相应表；</p> <p>(3) 能够加载出的数据明细，查看表数据；</p> <p>(4) 提供搜索框通过输入条件检索数据，可输入多个条件进行检索；</p> <p>(5) 支持查看表结构。</p>
5	标化数据查看器	<p>(1) 可直接加载标化数据湖的各表，显示表名称和总记录数；</p> <p>(2) 能够通过搜索功能，直接通过表名中的关键字搜索到相应表；</p> <p>(3) 能够加载出的数据明细，查看表数据；</p> <p>(4) 提供搜索框通过输入条件检索数据，可输入多个条件进行检索；</p> <p>(5) 可查看标化数据表结构；</p> <p>(6) 可加载指定字段内容的数据血缘链路图。</p>
6	数据脉络	<p>(1) 可通过数据脉络的查询条件来检索记录，从而查看相应患者在标化数据湖中的所有数据脉络；</p>

序号	一级功能	功能描述
		(2) 可以通过每个数据脉络节点，加载出该患者的明细记录明细。
7	数据关联图谱	(1) 通过数据治理使用到的关联规则，反推出医院内部业务表的关联关系，能够直观的展示出业务表的链路连接关系，能够方便工作人员快速了解业务关联规则，方便人员的后期维护。

1.1.5 数据服务

1.1.5.1 功能内容

序号	一级功能	功能描述
1	接口数据服务	<p>(1) 提供对外服务接口支持 OAuth2.0 认证授权模式，不同服务厂商根据唯一编码和密码认证获取令牌，通过令牌访问授权的资源；</p> <p>(2) 支持不同服务厂商访问同一服务接口，支持对数据时间范围、科室、单号等查询条件的限制；</p> <p>(3) 支持不同服务厂商访问同一服务接口，支持对数据返回列的限制；</p> <p>(4) 支持对服务接口数据集和数据元进行精准资源授权配置；</p> <p>(5) 支持服务对象认证控制，只有通过认证的第三方厂商才能获取到授权，通过授权访问服务资源；</p> <p>(6) 支持服务时间段控制，第三方厂商申请授权访问数据资源的时间可以限定和设置，制定短期和长期资源访问计划；</p> <p>(7) 支持数据流量控制，限定第三方厂商指定时间内请求对外数据服务次数，以保障整体服务稳定，不受异常流量影响；</p> <p>(8) 提供隐私保护功能，通过可视化界面配置各个数据元的脱敏规则；</p> <p>(9) 提供服务审计功能，对于每一次数据服务，都会进行服务过程的完整记录，以便将来审计和分析。</p>
2	批量数据服务	<p>(1) 提供原始层数据湖基础数据集批量数据输出服务，支持主题同步库和第三方库历史和实时增量数据写库输出，支持 Oracle、SQL Server 等数据库类型；</p> <p>(2) 支持基于主题同步库提供原始层数据湖基础数据集视图查询服务；</p> <p>(3) 提供标准层纯净湖基础数据集批量数据输出服务，支持主题同步库和第三方库历史和实时增量数据写库输出，支持 Oracle、SQL Server 等数据库类型。</p> <p>(4) 支持基于主题同步库提供标准层纯净湖基础数据集视图查询服务。</p>
3	主题数据服务	<p>(1) 提供专题数据服务接口，可通过自定义 SQL 或者视图方式配置和封装接口，并进行资源授权，实现对外专题数据服务要求；</p> <p>(2) 提供专题数据访问视图，可通过查询视图的方式，获取对外专题数据；</p> <p>(3) 提供专题或主题库数据推送服务，通过编写专题数据 SQL 主动写库的方式推送输出数据，支持 Oracle、MySQL、SQL Server 等数据库类型。</p>

1.1.6 数据应用

1.1.6.1 可视化大屏系统

医院的运营管理工作,旨在探寻适应新医改可行性的管理模式同时,将医院运营通过横向、纵向全方位分析,从运营效率、效益等多方面横向对比分析,全面展现医院整体运营情况,全面展现各科室运营情况。将医院运营与科室发展有机结合,分析各科室运营中的长处及短板,及时掌握各科室的运营状态和发展趋势,将科室发展方向与医院发展的战略目标协调统一,让科室管理者正确领会医院发展规划,提高科室工作效率,促进医院战略目标全面、深入、有效的开展。

借助于图形化大屏输出效果,展示医疗大数据分析结果,使数据清晰有效地表达,使用户快速高效的理解并使用。满足医院管理者对数据有可视化的直观显现需求。为医院决策者提供数据支持和监控。应用场景:可部署在院领导、医务处、门诊部等重点科室,供院领导作为决策参考依据。相关展示包括但不限于以下内容:

序号	一级功能	二级功能	功能描述
1	院长管理日报	多院区下门诊概况轮播展示	提供门诊人次、门诊收入、人均费用今日、本月、本年累计、年累计同比等指标分析
2		多院区下住院概况轮播展示	提供出院人次、出院收入、人均费用今日、本月、本年累计、年累计同比等指标分析
3		多院区下床位情况轮播展示	提供患者占床天数、床位总费用、日均床费用今日、本月、本年累计、年累计同比等指标分析
4		多院区下手术概况轮播展示	提供手术人次、出院患者手术人次、出院患者手术人次占比今日、本月、本年累计、年累计同比等指标分析
5		多院区下前 10 天门急诊量轮播展示分析	以当前时间为标准往前推 10 天,对门急诊人次进行分析
6		多院区下前 10 天出院人次轮播展示分析	以当前时间为标准往前推 10 天,对门出院人次进行分析
7		多院区下前 10 天平均住院日轮播展示分析	以当前时间为标准往前推 10 天,对平均住院日进行分析
8		多院区下前 10 天手术量轮播展示分析	以当前时间为标准往前推 10 天,对手术人次进行分析

序号	一级功能	二级功能	功能描述
9	门诊运营监测	今日实时分析	(1) 提供挂号人次、上下午就诊、已就诊、待就诊人次指标分析； (2) 提供处方数、未配置处方数、待取药人数、待取药处方数指标分析；
10		昨日数据分析	提供昨日挂号人次、就诊人次、处方数指标分析
11		出诊级别构成分析	按照教授、副教授、专家、主治等分类对医师出诊级别进行分析
12		预约方式构成分析	按照窗口、诊间、手机、自助机等分类对患者预约方式进行分析
13		候诊时长分析	按照患者候诊等待时间阶段进行分析：0-10分钟，10-20分钟，20-30分钟，30分钟以上等
14		区域地图分析	(1) 根据患者就诊人次对地图不同区域进行颜色区分； (2) 提供地图区域内患者就诊人次轮播展示； (3) 提供地图区域内患者分布来源展示
15		院内视频轮播	(1) 支持院内视频、新闻的挂载循环播放； (2) 支持院内图片的循环轮播。
16		就诊流量分析	提供患者不同时间段就诊流量趋势分析图
17		出诊排班分析	按照科室维度提供医师上下午出诊排班分析
18		科室就诊分析	按照科室维度提供已就诊、待就诊人次分析
19		门诊诊断分析	按照疾病维度对门诊人次展示分析
20		门诊病种分析	按照病种维度对门诊人次展示分析
21		住院运营监测	基础指标分析

序号	一级功能	二级功能	功能描述
22		危急值分析	展示危急值总数、已处理危急值数
23		人员情况分析	(1) 按照医生在职、正常、病假、事假等统计分析 (2) 按照护理在职、正常、病假、产假、怀孕、哺乳等统计分析
24		欠费金额大于 3000 元情况分析	按照科室维度对患者欠费金额大于 3000 元的人次进行统计分析
25		床位使用情况分析	按照科室维度对床位使用情况进行排行统计分析
26		床位情况分析	对医院床位使用率、空床数、总床位数等指标进行分析
27		住院超过 31 天患者分析	按照科室维度对住院超过 31 天患者进行统计分析
28		医院运营监测	基础指标分析
29	全院收入监控分析		提供门诊医疗、门诊药品、门诊材料、住院医疗、住院药品、住院材料指标分析
30	医保分类人次分析		按照市职工医保、市医保、省医保、新农合、自费分类对医保人次进行分析
31	费用监控分析		提供本月门诊总收入、门诊均次费用、本月住院总收入、住院均次费用指标分析
32	诊间工作量排行分析		按照科室维度对诊间工作量进行前五名排行分析
33	科室门诊人次分析		按照科室维度对门诊人次进行展示分析
34	科室在院人次分析		按照科室维度对在院人次进行展示分析
35	科室收入分析		按照科室维度对医院费用进行展示分析
36	质量指标分析		对质量指标进行分析
37	预警信息分析		对医院预警信息进行展示
38	护理运营监测	基础指标分析	提供 GAD-7 评估率、跌倒体质率、PHQ-9 评估率、压疮评估率、ADL 评估率、疼痛

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			评估率、首次护理评估率等指标进行展示
39		在院人数分析	(1) 提供全院在院人数统计 (2) 按照科室维度对全院在院人数进行分析
40		入院人数分析	(1) 按提供全院入院人数统计 (2) 按照科室维度对全院入院人数进行分析
41		出院人数分析	(1) 提按提供全院出院人数统计 (2) 按照科室维度对全院出院人数进行分析
42		护理级别分析	按照特级护理、一级护理、二级护理、三级护理维度对护理级别进行分析
43		关注指标分析	对医院病危数、病重数、死亡人数、手术台次等关注指标进行分析
44		高值耗材与 合理用药	抗菌药物使用强度预警分析
45	抗菌药物使用强度趋势分析		按照月度对今年及同比年度抗菌药物使用强度进行分析
46	高值耗材占比科室排行 Top 10 分析		按照科室维度对上月高值耗材费用进行分析
47	按照科室维度对上月高值耗材费用占科室总收入占比前 10 进行趋势分析		按照科室维度对上月高值耗材费用占科室总收入占比前 10 进行趋势分析
48	高值耗材与用药基础指标分析		提供门诊患者基本药物处方占比、住院患者基本药物使用率、去年高值医用耗材收入占比、今年高值医用耗材收入占比等指标分析
49	耗材总收入构成分析		按照治疗、介入、手术、检查等分类对上月耗材总收入进行分析
50	科室点评处方分析		按照科室维度对上月科室点评处方中科室超常用药、不合理用药等分类进行分析

序号	一级功能	二级功能	功能描述
51		高值耗材术式排名分析	按照术式维度对上月全院高值耗材费用、占比进行排名分析
52		高值耗材医师排名分析	按照医师维度对上月全院高值耗材费用、占比进行排名分析
53	医师出诊监控	按照科室诊区对医师出诊时间, 接诊患者、待诊患者、已接诊患者等进行分析	按照科室诊区对医师出诊时间, 接诊患者、待诊患者、已接诊患者等进行分析
54		按照科室诊区对患者均次费用、均次药费、药占比、平均接诊时间等进行分析	按照科室诊区对患者均次费用、均次药费、药占比、平均接诊时间等进行分析
55		统计上下午时段监测范围内诊室利用率、诊室总挂号人次、诊室已就诊人次、待诊人次、诊室排班情况等	统计上下午时段监测范围内诊室利用率、诊室总挂号人次、诊室已就诊人次、待诊人次、诊室排班情况等

1.1.6.2 移动运营决策

现代医院运营管理离不开信息化、智能化的工具支持, 因此移动设备端的及时展现可以帮助医院领导及各类管理人员随时随地查看运营数据, 直观通过手机等各类移动工具及时掌握关注的指标情况, 并及时反馈给相关负责人员对各类运营情况进行指导与跟踪。

在传统的 PC 端管控体系基础上, 构建移动端运营管理, 让医院的管理移动起来。同时提供面向“医生、护士、科主任、院领导”等不同管理应用角色的主题应用服务, 建立现代医院管理体系。

利用手机等移动终端来提高运营管理的效率, 解决医院临床数据与经营数据的资源信息整合, 提供各类管理主题的应用, 强化指标监测和预警管理, 优化医疗资源配置, 形成数据分析报告, 辅助医院管理决策。

基于医院数据中心进行移动端数据整合展现的应用, 数据中心后台进行指标计算, 按照不同角色关注重点进行主题划分和权限控制, 为院领导和科主任提供实时的、准确的数据分析。应用场景: 服务于院领导, 便于其日常管理的决策支持, 可以随时随地了解全院运营、质量等指标情况。基于数据的决策, 能够帮助决策层随时尽早地发现原来发现不了的问题。相关展示包括但不限于以下内容:

序号	一级功能	二级功能	功能描述
1	今日实况	总体概况	总诊疗人次、预约等待患者数、医疗总收入、在院患者数、手术例数、出院人次、床位使用率的分析功能
2		门诊概要	门诊人次、平均等待时间、门诊预约人次、门诊总费用、门诊均次费用的分析功能
3		住院概要	入院人次、出院人次、在院患者数、床位使用率、平均住院日、住院总费用、住院均次费用、临床路径入径率的分析功能
4		手术概要	手术例数、高级别手术例数、微创手术例数、日间手术例数的分析功能
5		收入概要	门诊总费用、住院总费用、药品总费用、检查总费用、检验总费用的分析功能
6	关键指标	门诊业务	总就诊人次、退号人次、初诊人次、复诊人次、处方数、使用医保人次、健康体检人次、检查人次、检验人次、省外患者人次、总费用、均次费用、医保费用、挂号费用、药品费用、检查费用、检验费用、耗材费用、网上预约人次、电话预约人次、诊间预约人次、自助机预约人次、其他预约人次、平均等待时间等的分析功能 住院业务：实际开放总床日数、平均开放床位、实际占用总床日数、出院患者占用总床日数、平均住院日、平均病床工作日、病床利用率、期初原有人数、入院人次、出院人次、他科转入人次、转往他科人次、病床周转次、医嘱离院、自动出院、死亡出院、其他、住院手术人次、检查人次、检验人次、临床路径入径数、临床路径入径率、临床路径完成数、临床路径完成率、临床路径变异数、临床路径变异率等的分析功能
7		手术量	(1) 手术申请例数、手术台次、三级手术人次、四级手术人次、微创手术人次、日间手术人次等的分析功能 (2) 支持构成信息、占比信息、对比信息、历史变化趋势等多种展示方式 (3) 支持单指标分析集成按日期、按科室切换功能
8	病源分布	资源分布	提供门诊、住院病源的分布分析功能
9		性别比例	提供性别比例的分析功能
10		年龄分布	提供年龄分布的分析功能
11		医保分析	提供医保人次的分析功能

序号	一级功能	二级功能	功能描述
12		数据展示	支持构成信息、占比信息、对比信息、历史变化趋势等多种展示方式
13	访问日志	当日访问情况	今日访问用户及登录系统时间点追踪对于单指标访问点击量
14		历史访问情况	历史访问用户及登录系统时间点追踪对于单指标访问点击量
15	主题指标	主题指标分析	<p>(1) 提供门诊人次、急诊人次、入院人次、出院人次、平均住院日、床位使用率、住院超过 30 天患者、临床路径入径率、复诊率、药占比、医保人次占比分析</p> <p>(2) 指标项支持同比环比下钻数据项说明,支持本月上月本季本年去年的时间检索</p>
16	绩效指标	绩效指标分析	提供本科室出院患者人数、平均住院日、出院患者手术占比、出院患者微创手术占比、出院患者四级手术比例、抗菌药物使用强度、门诊次均费用、住院次均费用、门诊患者满意度、住院患者满意度、百元医疗收入卫生材料消耗、CMI、四级手术台次数增幅、医疗纠纷例次相关指标和院内指标目标值的对比分析。

1.1.6.3 医院运营辅助决策支持

信息是知识和智慧的起源，对于医院管理者来说，信息是指路明灯，可为管理人员提供目标与准则，帮助制定有效的短期计划和可以获得最大利益的长期战略。

医院运营决策支持系统是基于医院数据中心进行建设，基于数据中心的全面实时的数据，在上层进行数据梳理和分析，建立管理层比较关注的运营决策指标体系，集中展现医改、质量等主题。深入分析医院在经济运行、成本管理等不同层面的运行状况，全方位、多角度展示医院的经营状况，并根据管理需要动态产生各种智能提醒，为医院领导、职能科室及科主任等管理者提供最准确的工作和决策依据，从而提升医疗服务水平，并提高医院创收能力。

利用大数据分析技术，基于全面实时数据中心，进行数据深度挖掘和利用，实现数据的全面整合利用。发现数据中的显性或隐性的规律和知识，实现医院对业务和管理状态的监督、追踪、评价、预测，为数字化医院的科学管理和科学决策提供有价值的信息资源。是将精益医院管理与信息技术的融合创新。

为实现运营决策分析的长效机制，全面掌控医院运营中的每一个细节。运营决策分析系统从如下方面出发，从根本上解决目前医院在运营决策上的困惑。

(1) 采用角色授权、指标订阅机制

院长：通过丰富多样、直观清晰的统计图快速掌握全院各项经营指标，为院领导提供及时正确的决策依据，也有利于提高监控管理的执行效率。

管理人员：通过多角度多种指标的图表分析，对资源分析、服务效率等不同层面的剖析，以便及时调整管理方式，促进全科经营高效发展。

临床人员：掌握自身工作效率和工作质量，有效进行工作改善；通过对医疗质量等数据的分析检索，为提高诊治、医护工作质量提供数据理论支撑。

(2) 客观、全面、真实

运营决策分析系统中所体现的运营指标全面覆盖医院的各个业务环节，数据基于全量实时的数据中心，整合来自多个业务系统的数据资源。各个监测与分析应用主题构建在全面获取医院各临床业务系统的生产数据基础之上，采用客观数据，覆盖信息所及的全部环节，保证指标数据的真实性。规范医院数据统计口径，解决各信息系统数据不统一、汇总数据不准确的问题。

(3) 量化、多维、溯源

运营指标数据通过量化的计数、比率、时效进行数据的展示，分别按照多种维度进行指标相关性组织，指标设定要求量化可度量。运营决策分析系统将帮助用户建立多层次、多维度的量化指标体系，并从数据的可溯源上保证指标数据的可靠性。

(3) 目标、分析、对比

随着医院对业务运营指标数据的深入应用，医院各级管理者会对指标动态监测与改善提出要求，通过建立管理目标基线、指标数据基线帮助决策层、管理层、执行层了解现状、分析数据、并进行区间对比、基线对比。

(4) 多终端、移动化

基于医院数据中心进行移动端数据整合展现的应用，数据中心后台进行指标计算，按照不同角色关注重点进行主题划分和权限控制，为院领导和科主任提供实时的、准确的数据分析。

1.1.6.3.1 运营指标数据库

运营指标库主要为医院日常临床服务所产生的各类临床服务能力、医疗质量数据，为医院从整体、科室、医疗组等不同维度的医疗服务能力、医疗质量与安全分析提供数据支撑。构建以医院临床管理为核心的数据结构，对数据进行采集、标准化处理和存储。

本部分数据的建设目标是不仅满足医院日常运营管理数据需要；而且满足形成稳定的数据报送、分析、反馈机制，有力支撑医院管理与决策，服务医院的科学管理。同时，规范数据报送渠道与口径，避免重复报送。

1.1.6.3.2 综合运营辅助分析系统

综合运营决策分析主要用于满足医院管理者对医院整体运营宏观决策需要，提供相关的数据支撑及决策依据，充分利用经济学分析方法、统计学分析方法、系统论分析方法等，利用信息化管理手段实现对公立医院整体运营情况、经济运行预测、持续发展能力等方面的运营决策分析，提升医院整体精细化运营管理决策水平，努力实现社会效益与经济效益的有机统一，赋能医院事业发展战略规划，推动公立医院高质量发展。

(1) 综合绩效评价

支持综合绩效评价，通过构建资源投入与产出逻辑分析模型、医疗资源服务能力模型等，对医院整体运营效率进行绩效分析。

(2) 经济运行预测

支持经济运行预测模型构建及预测分析。支持综合经济预测，通过构建资源要素与经济运行产出的预测模型；支持调整相关资源要素投入或流程优化改进，为医院管理者提供决策分析数据等。支持专项经济预测，对绩效投入、新技术引入、新基建投入等某项变化而引起的经济运行变化的预测，为医院管理者提供经济数据分析等。

(3) 持续发展能力

支持医院对持续发展能力的量化分析。支持学科建设与能力分析，包括科研项目经费、科研成果转化金额、社会服务、梯队建设、学术交流、建设成果等。支持人员结构与人才培养分析，包括卫生技术人员职称结构、医护比、45岁以下人群中职称占比、进修返回独立工作情况、首次参加医师资格考试通过率等。支持科研能力分析，包括科研获奖情况、科研项目情况、论文、论著、科研成果转化等。支持经济运行分析，包括预算执行监测、成本控制监测、偿还债务能力监测、运营效率监测等。

相关功能包括但不限于以下：

序号	一级功能	功能描述
1	门诊动态	(1) 实时监测门诊挂号人次、已就诊、待诊人次流量；检查申请人次、完成检查人次、等待人次分析；检验申请人次、完成检查人次、等待人次分析；并且能下钻到具体的患者明细信息。 (2) 就诊流量：半小时时段实时人次、累计人次分析。 (3) 门诊预约分析：门诊患者预约途径方式构成分析、平均预约就诊率、预约就诊率趋势分析。 (4) 候诊分析：门诊预约患者就诊候诊时长趋势分析，候诊实时情况分析。

序号	一级功能	功能描述
2	工作负荷	<p>(1) 门诊工作负荷分析，具备年度门诊人次分析、年度急诊人次分析、KPI 指标月度趋势分析、本期同步、环比分析。</p> <p>(2) 住院工作负荷分析，具备年度入院人次分析、年度出院人次分析、执业医师日均担负住院床日数分析。</p>
3	患者负担	<p>(1) 指标年度趋势分析。</p> <p>(2) 门诊人均费用占比分析。</p> <p>(3) 住院人均费用占比分析。</p>
4	工作效率	<p>(1) 平均住院日、病床使用率、病床周转次数、日均诊疗人次、日均住院床日数。</p> <p>(2) 围绕指标进行本期、同期、年度、月度分析；部分指标支持科室->医师下钻分析。</p> <p>(3) 床位分析，实现按照科室进行静态评价的分布分析和按照科室进行动态评价的分布分析。</p> <p>(4) 实现围绕日均门诊量，按病种、科室、医师分析。</p>
5	治疗质量	<p>(1) 手术冰冻与石蜡诊断符合例数。</p> <p>(2) 恶性肿瘤手术前诊断与术后病理诊断符合例数。</p> <p>(3) 住院患者死亡与自动出院例数。</p> <p>(4) 住院手术例数、死亡例数。</p> <p>(5) 住院危重抢救例数、死亡例数。</p> <p>(6) 急诊科危重抢救例数、死亡例数。</p> <p>(7) 新生儿患者住院死亡率。</p> <p>(8) 针对上述指标，提供按照年、季度、月分析指标趋势分析。</p>
6	病种运营	<p>(1) 门诊病种人次排行分析：实现病种人次排行、占比比例、同比分析；实现单个病种科室、医师人次排行分析；实现单个病种年龄分布分析；</p> <p>(2) 提供科室住院主要疾病的指标分析：总例数、死亡例数、死亡率、两周内再住院例数、1 月内再住院例数、平均住院日、平均住院费用、平均药品费用、平均药品占比等。</p>
7	收入分析	<p>(1) 提供门急诊/住院收入年度/月度趋势分析；支持单月下钻单日趋势分析、科室排行分析、医师排行分析。</p> <p>(2) 提供医院收入情况分析。</p> <p>(3) 提供门诊/住院收入占比分析。</p>

序号	一级功能	功能描述
8	卫生资源	<p>(1) 医院资源分析：医院资源基本情况分析。</p> <p>(2) 病患资源分析：区域分布分析、年龄段病患分析。</p>
9	医疗质量与安全	<p>(1) 提供住院重点疾病的指标分析。</p> <p>(2) 提供住院重点手术的指标分析。</p> <p>(3) 提供麻醉质量的指标分析。</p> <p>(4) 提供患者安全的指标分析。</p> <p>(5) 所有指标分析都支持按年份、月度等条件进行筛选。</p>
10	病种指标	<p>围绕以下单病种，提供单病种资源消耗相关指标：例数、平均住院日、次均费用、次均药费、死亡率等指标分析：</p> <p>(1) 提供急性心力衰竭的指标分析结果。</p> <p>(2) 提供脑梗死 STK 的指标分析结果。</p> <p>(3) 提供髋、膝关节置换术的指标分析结果。</p> <p>(4) 提供冠状动脉旁路移植术 CABG 的指标分析结果。</p> <p>(5) 提供围术期预防感染 PIP 的指标分析结果。</p> <p>(6) 提供社区获得性肺炎(住院、成人)的指标分析结果。</p> <p>(7) 提供社区获得性肺炎(住院、儿童)的指标分析。</p>
11	重症医学质量监测	<p>(1) 提供非预期的 24/48 小时重返重症医学科率的统计分析。</p> <p>(2) 提供呼吸机相关肺炎预防率的统计分析。</p> <p>(3) 提供呼吸机相关肺炎发病率的统计分析。</p> <p>(4) 提供中心静脉置管相关血流感染发病率的统计分析。</p> <p>(5) 提供留置导尿管相关泌尿系感染发病率的统计分析。</p> <p>(6) 提供重症患者死亡率的统计分析。</p> <p>(7) 提供重症患者压疮发生率的统计分析。</p> <p>(8) 提供人工气道脱出例数的统计分析。</p> <p>(9) 针对上述指标，支持按年份、月度等条件进行筛选。</p>
12	合理用药监测	<p>(1) 提供抗菌药物处方数/每百张门诊处方比例统计功能。</p> <p>(2) 提供注射剂处方数/每百张门诊处方比例统计功能。</p> <p>(3) 提供药费收入占医疗总收入比重统计功能。</p> <p>(4) 提供抗菌药物占西药出库总金额比重统计功能。</p> <p>(5) 针对上述指标，支持按年份、月度条件进行筛选。</p>

1.1.6.3.3 院长辅助决策支持系统

为医院管理者掌握本医院运营管理状况而提供数据分析、信息导引的业务应用程序。满足医院管理人员不同工作内容重点相关指标分析。形成该部门或该业务域的数据分析模块。专注于分析医院管理过程中出现的流程问题、质量问题、运营问题，以管理专题分析为核心，以单指标分析深化分析为基础点，让用户以问题为导向，深入探索、分析医疗过程中的管理问题。

提供院长日报看板、管理指标监控、医院经营分析、门诊实时流量、住院实时业务、门诊业务分析、住院业务分析等内容。

应用场景：院长、分管院长、院办主任等院领导管理层。

相关功能包括但不限于以下：

序号	一级功能	功能描述
1	院长驾驶舱	(1)医疗负担指标分析； (2)患者分布分析； (3)医疗效率指标分析； (4)医疗服务指标分析； (5)全院分类收入分析； (6)质量安全指标分析； (7)手术质量指标分析； (8)床位分布、资源配置分析； (9)病种人次排行、手术例数排行分析；
2	门诊动态	(1)门诊流量分析： (2)实时监测门诊挂号人次、已就诊、待诊人次流量；检查申请人次、完成检查人次、等待人次分析；检验申请人次、完成检查人次、等待人次分析；并且能下钻到具体的患者明细信息。 (3)门诊预约分析：门诊患者预约途径方式构成分析、平均预约就诊率、出诊级别构成分析。 (4)就诊流量:半小时时段实时人次、累计人次分析； (5)预约患者就诊时间分析； (6)候诊实时情况分析；
3	住院运营	(1)基础指标展现：在院、抢救、入院、病重、病危、特殊护理、死亡、出院、住院超 31 天；

序号	一级功能	功能描述
		(2)医生人员情况分析； (3)欠费金额大于 3000 元情况分析； (4)床位情况分析； (5)护理人员情况分析； (6)床位使用情况前 5 分析； (7)床位使用情况后 5 分析； (8)住院超 31 天分析；
4	管理日报	(1)概况指标：门诊概况，住院概况，近 12 月门诊量，近 12 月出院人数，住院概况(床位情况)，近 12 个月平均住院日； (2)管理指标：预警信息、业务量监控、诊间工作量排行、全院收入监控、药房流量、次均费监控、质量指标、门诊病种、医保分类人次分析。
5	病种排行	(1)围绕住院病种均次费用排行前五病种及下钻科室、患者分析； (2)围绕住院病种均次费用排行后五病种及下钻科室、患者分析； (3)围绕住院病种出院人次排行前五病种及科室、人口学特征分析； (4)围绕住院病种出院人次排行后五病种及科室、人口学特征分析； (5)围绕住院病种住院平均日排行前五病种及科室本指标趋势分析； (6)围绕住院病种住院平均日排行前五病种及科室本指标趋势分析；
6	药物消耗	(1)药品金额前二十科室分析； (2)药品金额前二十品种分析； (3)抗菌药物金额前二十医生分析； (4)辅助用药金额前二十科室分析； (5)辅助用药金额前二十医生分析； (6)辅助用药金额前二十科室分析；
7	耗材分析	(1)高值耗材医保住院病人 500 元以上材料及下钻医师明细分析； (2)高值耗材月度耗材费用分析； (3)高值耗材科室材料费用排名 top10； (4)耗材占比分类比较分析； (5)耗材费用占比科室比较分析； (6)耗材费用占比追踪及下钻术式和医生明细分析；
8	KPI 指标	(1) 需要提供基础指标展现：月度本同期趋势分析；

序号	一级功能	功能描述
		指标：门诊人次、急诊人次、入院人次、出院人次、日间手术例数、手术例数； (2) 需要提供质控指标展现：月度本同期趋势分析； 指标：平均住院日（天）、床位使用率（%）、药占比（%）、卫生材料占比（%）、检查检验占比（%）、抗菌药物使用率（%）；

表 1.1-1 院长运营分析展示指标示例表

1.1.6.3.4 医务运营分析系统

专注于分析医院管理过程中出现的流程问题、质量问题、运营问题等，辅助医务科监控、分析全院各种医疗信息，对医院发展决策提供有效的数据支持。

提供门急诊服务、住院服务、转诊服务、体检服务、患者安全、诊断质量、医技质量、手术质量、麻醉质量、临床路径管理、重点疾病管理、单病种管理、医院感染情况、医疗事故、病死分析、床位效率、医生效率、合理用药、药品管理保障、门急诊次均费用、门急诊药费情况、住院医疗费用等指标分析。

应用场景：医院医务科、质控科等，主要用于医务质控科日常运营管理指标分析、数据上报指标分析等。

相关功能包括但不限于以下：

序号	一级功能	功能描述
1	医务管理驾驶舱	(1)提供昨日日报分析：门急诊人次、重点病种治愈率、重点病种平均确诊日数、入院人数、出院人数、手术例数、急诊手术例数、择期手术例数、日间手术例数、四级手术例数等。 (2)提供住院用药分析：住院药占比、抗菌药物使用率等。 (3)提供重点检测分析：住院超 30 天在院患者、2-31 日再住院人次、48 小时再手术人数、危重病人数、死亡人数、手术死亡例数等。 (4)提供医疗服务分析：门诊人次、副高以上出门诊人次数、入院人数、出院人数、出院患者主要手术例数、住院患者主要疾病种类等。 (5)提供合理用药分析：门诊抗菌药处方使用率、住院抗菌药使用率(人次)、住院抗菌药物使用强度(R*100/S)、门诊注射剂药品金额比例、住院注射剂药品金额比例、门诊注射剂处方比例等。 (6)提供医疗质量分析：全院总死亡率、出院患者再住院发生率、医院感染发生率、再手术例数、新生儿死亡率、抢救成功率等。 (7)提供工作效率分析：实际开放总床日数、床位使用率、床位周转次数、出院

序号	一级功能	功能描述
		<p>患者平均住院日等。</p> <p>(8)提供医疗收入分析：住院药品总收入、住院总收入、门诊总收入、门急诊药品收入、全院药品收入等。</p> <p>(9)提供患者负担分析：平均床日费、门诊次均费用、住院次均药费、门诊次均药品费用、住院患者日均药费等。</p>
2	病种运营	<p>(1)门诊病种分析，指标要求： 提供病种人次排行、占比比例、同比分析； 提供单个病种科室、医师人次排行分析； 提供单个病种年龄分布分析；</p> <p>(2)提供住院重点疾病的指标分析，指标要求： 死亡例数、死亡率、两周内再住院例数、1 月内再住院例数、平均住院日、平均住院费用、平均药品费用、平均药品占比等。</p>
3	质量安全	<p>(1)临床路径分析：提供临床路径的完成例数、完成率、变异率分析；</p> <p>(2)急诊留观分析，提供各科室的留观人数、急诊入院人数、急诊入院率、超过 72 小时人数、超过 72 小时留观率分析；</p> <p>(3)医技质量分析，指标要求： 提供医技关注重点 KPI 指标分析； 提供放射报告效率、超声报告效率、核医学报告效率、临检报告效率、微生物报告效率、生化免疫报告效率的图表分析；</p> <p>(4)重返类分析，指标要求： 提供再入院各科室分布比例分析； 提供二次手术各科室分布比例、二次手术例数手术分布分析、各科室二次手术人次、同期值、同比增长分析；</p>
4	围手术分析	<p>(1)提供患者负担指标分析，指标要求： 手术患者费用构成分析：材料费、万元以上材料费、药品费、检查化验费、治疗费、手术费、其它费用等； 手术人均材料费排名 top5 分析； 手术万元以上人均材料费排名 top5； 手术患者人均费用构成分析：人均药费、人均检查化验费、人均治疗费、人均手术费、人均材料费、人均万元以上材料费、人均其它费用；</p> <p>(2)提供工作负荷指标分析，指标要求： 提供科室手术例数、手术台次、日均手术例数、日均手术台次分析；</p>

序号	一级功能	功能描述
		提供科室日均手术例数、科室日均手术台次分析； 提供麻醉级别、麻醉方式分析； 提供手术类型分析； 提供手术服务与效率指标分析：平均手术时长、平均手术室利用时间、平均术前准备时间、术前平均住院日。 提供手术质量安全指标分析：非计划重返手术室、手术并发症发生率、手术感染发生率、预警手术率、术后死亡。 提供手术开台指标分析：手术运行情况分析表、开台时效、KPI 指标、夜间手术。
5	耗材分析	提供耗材费用占比分类比较； 提供耗材费用占比科室比较； 提供耗材费用占比追踪：科室耗材费用手术类占比、介入类占比、治疗类占比、检查类占比、耗材占比分析；
6	考核管理	提供费用控制指标分析。 指标要求：门急诊次均费用、住院次均费用、门急诊次均药费、住院次均药费、门急诊医保次均费用、住院医保次均费用、门急诊医保次均药费、住院医保次均药费。

1.1.6.3.5 门诊运营分析系统

为门诊部主任日常运营管理而提供数据分析、查询的计算机应用程序。针对门诊就诊流程，围绕工作量、工作效率、资源计划、执行利用、门诊病种、人员管理、质量安全等方面，进行事中实时监控、消息推送、预测告警、事后追踪、处置决策等。完善管理环节，提高患者就医的诊疗水平。

应用场景:服务于门诊部主任日常门诊运营管理。

相关功能包括但不限于以下：

序号	一级功能	功能描述
1	门诊管理驾驶舱	(1) 门诊流量分析：实时监测门诊挂号人次、已就诊、待诊人次流量；检查申请人次、完成检查人次、等待人次分析；检验申请人次、完成检查人次、等待人次分析；并且能下钻到具体的患者明细信息。 (2) 门诊预约分析：门诊患者预约途径方式构成分析、平均预约就诊率、出诊级别构成分析。

序号	一级功能	功能描述
		<p>(3) 就诊流量:半小时时段实时人次、累计人次分析;</p> <p>(4) 今日检验分类占比分析:免疫检验、常规检验、微生物检验、生化检验等;</p> <p>(5) 今日检查分类占比心电检查、超声检查、内窥镜检查、病理检查等;</p>
2	医疗资源	<p>(1) 监控各科室诊室工作周每天(周一至周五)诊室的平均利用率情况;</p> <p>(2) 监控各科室诊室上午利用率和下午利用率情况 ,平均空置数;</p>
3	医疗服务	<p>(1) KPI 指标分析:提供年度门诊人次、人次增减率分析;提供年度急诊人次、人次增减率分析;</p> <p>提供 KPI 指标月度趋势分析、本期同步、环比分析;支持单指标下钻:院级->科室->医师->患者的层级下钻。</p> <p>(2) 科室人次分析:科室门诊人次排行;科室各月人次同步、环比分析;支持单科室下钻分析:挂号类型占比分析、医生职称门诊人次占比分析、科室医师人次排行 TOP10、本科室各医师月度同比、环比分析;</p> <p>(3) 门诊预约分析:提供门诊预约就诊率分析;预约方式占比分析;普通门诊/专家门诊预约情况分析;普通门诊/专家门诊预约方式占比分析;</p>
4	医疗效率	提供按照门诊病种,进行日均人次同比对比分析;以及某病种相关科室、医师就诊人次同比比较分析。
5	收入分析	<p>(1) 提供门诊/急诊收入趋势分析;支持单月下钻单日趋势分析、科室排行分析、收入分类分析;</p> <p>(2) 提供门诊科室收入、开单医师收入排行 TOP10。</p>
6	门诊病种	<p>(1) 门诊病种人次排行分析:提供病种人次排行、占比比例、同比分析;提供单个病种科室、医师人次排行分析;提供单个病种年龄分布分析;</p> <p>(2) 病种分布分析:提供不同月份人次排行前 5 疾病;提供不同年龄段人次排行前 10 疾病。</p>
7	医疗负担	<p>(1) 提供门诊/急诊次均费用、次均药费年度增长率分析;</p> <p>(2) 提供 KPI 指标月度趋势分析、本期同步、环比分析;支持单指标下钻:院级->科室->医师->患者的层级下钻。</p>
8	医疗保障	<p>(1) 提供门诊/急诊医保人次、医保次均费用年度增长率分析;</p> <p>(2) 提供 KPI 指标月度趋势分析、本期同步、环比分析;支持单指标下钻:院级->科室->医师->患者的层级下钻。</p>

1.1.6.3.6 临床科主任分析系统

围绕目标管理、入出转分析、医疗服务、医疗效率、医疗负担、医疗质量安全、科室收入、疾病分析等方面；以管理专题分析为核心，以单指标分析深化分析为基础点，让用户以问题为导向，深入探索、分析医疗过程中的管理问题。辅助科主任对科室管理、发展决策提供有效的数据支持。

应用场景：服务于临床科主任监控、分析本科室运营管理情况。

相关功能包括但不限于以下：

序号	一级功能	功能描述
1	科主任驾驶舱	提供门诊人次、出院人次、平均住院日、手术切口人次、手术级别人次、抗菌药使用率等指标同比、环比、趋势分析。
2	费用控制	(1) 提供指标费用控制(年,季,月分析)；提供门诊、住院(次均费用,次均药品,医保)费用分析； (2) 提供从科室、医师次均费用控制指标逐层追述分析；支持同比、历年比较分析；
3	入出转业务	(1)提供入院/转入分析； (2)提供出院/转出分析。
4	KPI 指标	(1) 提供指标年度增幅分析(门诊人次、出院人次、手术例数等指标可以下钻到医师)； (2) 提供指标趋势分析(门诊人次、出院人次、手术例数指标等可下钻到科室-医师)。
5	科室收入	(1) 提供门诊收入年度、季度、月度趋势分析，以及支持从科室、医生逐层下钻分析 (2) 提供住院收入年度、季度、月度趋势分析，以及支持从科室、医生逐层下钻分析 (3) 提供科室总收入年度、季度、月度趋势分析，以及支持从科室、医生逐层下钻分析 (4) 提供门诊、住院收入分类排名分析。
6	主要疾病	(1)提供按疾病类型、疾病级别分类分析； (2)支持疾病->医师->患者追述分析。
7	主要手术	(1)提供按手术类型、手术级别分类分析； (2)支持手术->医师->患者追述分析。

1.1.6.4 科研智能应用数据平台

依托医院大数据平台，为开展科研活动和各类科研应用提供数据和技术支撑，涵盖科研教各领域的数据和数据采集治理。数据类型包括但是不仅限于以下几个方面：

(1) 提供以患者信息为中心的完整时间序列医疗数据，包括电子病历、检验检查、护理记录、手术麻醉、医嘱记录、随访信息等在内的海量医疗数据支撑。

(2) 提供以医院人财物为中心的运营管理数据，包括人员信息、科室信息、物资设备信息、门急诊服务信息、住院服务信息、检查检验主题数据、手术主题数据、收入分析主题数据等在内的运营数据支撑；

(3) 提供随访信息、生物样本资源信息等科研支撑数据。

1.1.6.5 智能多维分析系统

通过构建主题模型，并在模型中构建数据源视图及维度，创建度量值，创建需要的指标实现自定义多维分析。

智能多维分析系统应该支持以拖拉拽的方式随意组合维度和指标、多角度探索、下钻透视、追溯等方式，洞察数据。支持折线图、直方图、条形图、面积图、饼图、仪表盘、雷达图等多种图形。支持上期值、同期值、环比、同比、占比、平均值等多种计算方式。支持跨主题业务指标分析展示。

支持多分析表交叉查询，多分析表关联查询，及添加查询条件等。制作完成可直接查询展示。支持将制作完成后的分析表挂载到指定系统中以便查询。

支持数据源的新增、修改及删除操作；支持依据现有模型自定义模型构造；支持用户访问模型权限分配；支持用户指标体系权限分配；

应用场景：业务科室或经营运营等部门日常经营性数据获取。

主要功能如下：

序号	一级功能	功能描述
1	主题构造	(1) 支持构建主题模型，并在模型中构建数据源视图及维度，创建度量值，创建需要的指标为后面多维分析做准备。
2	多维分析	(1) 支持以拖拉拽的方式随意组合维度和指标、多角度探索、下钻透视、追溯等方式，洞察数据。 (2) 支持折线图、直方图、条形图、面积图、饼图、仪表盘、雷达图等多种图形。

序号	一级功能	功能描述
		(3) 支持上期值、同期值、环比、同比、占比、平均值等多种计算方式。 (4) 支持跨主题业务指标分析展示。
3	分析表制作	(1) 支持多分析表交叉查询，多分析表关联查询，及添加查询条件等。制作完成可直接查询展示。 (2) 支持将制作完成后的分析表挂载到指定系统中以便查询。
4	模型管理	(1) 支持数据源的新增、修改及删除操作； (2) 支持依据现有模型自定义模型构造。
5	权限管理	(1) 支持用户访问模型权限分配； (2) 支持用户指标体系权限分配。

1.1.6.6 公立中医院绩效考核指标分析系统

绩效管理作为公立医院发展的指挥棒，直接体现着公立医院高质量发展的政策导向。从公立医院运营管理的政策要求来看，《关于加强公立医院运营管理的指导意见》(国卫财务发(2020)27号)中明确了绩效管理的工具属性，即绩效管理能够在资源使用后的评价环节发挥正反馈的作用，并将绩效考核的结果应用至公立医院医院工作计划和资源配置预算的编制环节。通过绩效考核指标的设置，引导和牵制公立医院降低运营成本，提升服务质量和效率。

所以如何将国考指标的“达标”要求嵌入到运营管理绩效评价指标体系中并实现一体化建设，是当前医院面临的现实问题。

(1) 建立数据仓库模型

通过运营管理数据中心，从各业务信息系统中抽取用于支持运营管理决策的相关数据，经过数据治理，建立运营相关主题库和仓库模型。并结合相关政策法规、行业标准和规范等规则，实现数据分析这一功能定位，以此来规范医疗行为，改进医疗质量，优化医护流程。

(2) 构建指标分析体系

依据管理目标，构建指标体系，获取全局性的、有体系性的信息。统一了数据统计口径，优化业务开展，提升数据质量、提升组织效率，辅助管理者能及时了解业务现状，让每一次的决策有足够的证据支撑，进而通过这些信息去驱动业务的发展，达成组织目标。

(3) 建立基于绩效考核的管理模型

管理层：建立核心业务数据看板/报表；kpi 管理。

策略层：给业务科室定 kpi；不同业务动作的数据看板；预警核心指标；给管理层做复盘

汇报。

执行层：预警重要指标；业务数据看板；给策略层做复盘汇报。

(4) 建立基于目标基线的指标监控体系

系统通过生产数据源的提取构建了考核指标的基础数据，通过设置目标基线，形成客观生产数据与指标数据的对照差异对比表。

系统按照可设定的周期性数据提取将阶段性的客观数据与目标基线进行对比分析，使得目标基线成为监控医疗质量的参考点

(5) 建立基于数据平台的运营决策体系

系统通过对生产运营指标体系管理迭代流程：目标拆解—场景梳理—指标体系—采集方案—评审开发—开发上线—应用分析，实现数据决策分析，帮助决策层、管理层、执行层不同人员了解现状、分析数据，判断趋势以进行运营决策。



可进行指标动态分析、可视化分析、日常指标监测、预警、异常监控以及多层次的数据挖掘、钻取，为运营决策提供支撑等，辅助医院院内自查、自评；自动生成数据上报表, 满足对外服务。主要功能如下：

序号	一级功能	二级功能	功能描述
1	数据指标建设	指标归集	国考绩效考核指标一共 56 个指标，拆解到明细分子分母一共 378 个，去除重复的一共 215 个需要填写或者计算的指标
2		建立指标体系	标准化指标管理，激活数据资产，消除集成壁垒
3		定义指标内容	整理指标的业务属性、管理属性和技术属性，构建指标关系体系

序号	一级功能	二级功能	功能描述
			系和分析体系。
4		建立指标长效管理机制	持续梳理能够支撑横向业务领域的指标体系、纵向加工计算逻辑分层的指标架构体系
5		制定相关规范	建立多院区、院级、科室级、单元等指标搜集、整理、维护流程，为各类数据规范应用建立坚实基础。
6	医疗质量	\	<p>(1) 提供功能定位相关指标的展现,和展现指标年度(月度)趋势分析、科室级下钻分析等;</p> <p>(2) 提供质量安全相关指标的展现,和展现指标年度(月度)趋势分析、科室级下钻分析等;</p> <p>(3) 提供合理用药相关指标的展现, 和展现指标年度(月度)趋势分析、科室级下钻分析等;</p> <p>(4) 提供服务流程相关指标的展现, 和展现指标年度趋势分析等;</p> <p>(5) 提供单病种质量控制相关指标的展现, 和展现指标年度趋势分析等。</p>
3	运营效率	\	<p>(1) 提供资源效率相关指标的展现,和展现指标年度趋势分析等;</p> <p>(2) 提供收支结构相关指标的展现,和展现指标年度(月度)趋势分析等;</p> <p>(3) 提供费用控制相关指标的展现, 和展现指标年度(月度)趋势分析等。</p>
4	持续发展	\	<p>(1) 提供人员结构相关指标的展现,和展现指标年度趋势分析等;</p> <p>(2) 提供人才培养相关指标的展现,和展现指标年度趋势分析等;</p> <p>(3) 提供学科建设相关指标的展现,和展现指标年度趋势分析等。</p>
5	满意度评价	\	<p>(1) 提供患者满意度相关指标的展现;</p> <p>(2) 提供医务人员满意度指标的展现。</p>

1.1.6.7 三级中医等级指标分析系统

三级中医院医院评审标准是为持续做好医院评审工作，保障医院评审标准与现行管理政策

的一致性，充分发挥医院评审标准在推动医院加强内部管理、提升医疗质量安全水平等方面的作用。本系统主要功能如下：

序号	子系统列表	主要功能说明
1	医院基本监测	监测资源配置、中医人力资源、科研成果、患者负担等
2	运行基本指标监测	监测工作负荷、工作效率、资产运营等
3	药品和耗材管理	监测抗菌药物、门诊中药处方、中药饮片处方、其他药品和耗材使用情况等
4	医疗质量管理	基本监测指标、手术治疗管理、麻醉治疗管理、重症医学科管理、感染性疾病管理、输血管理与持续改进、医院感染管理、住院诊疗管理、病历（案）质量管理等管理
5	医技科室医疗质量管理	临床检验质量管理、病理质量管理、医学影像质量管理等
6	医疗安全管理	医疗纠纷与事故管理、投诉管理、医疗安全不良事件管理等

1.1.6.8 业务流程闭环监测与追踪

闭环管理是医院提高诊疗效率、减少差错的有效手段，也是各项高等级评测的要求。医嘱闭环监测用来追踪患者当次就诊过程中的医嘱（检验、检查、手术等）的执行进度，并对完成情况进行监测。医嘱闭环监测系统依托数据中心强大的全量实时数据的特性，将医嘱闭环所需的分布在各临床应用系统中的各流程控制节点状态，对外统一展现的应用。可快速实现各项业务闭环管理。

在电子病历系统功能应用水平评级中，医嘱闭环管理在电子病历应用分级评价标准的第6级，能达到这一级别的医院只有极少数，也是遵义市中医院未来发展目标。

“开环”以及“闭环”概念来自于自动控制领域，“环”指的是信息的路径。

开环模式：以医嘱处理为例，传统流程中医嘱由医生下达后，计算机系统传送给主班护士进行核对处理，形成各种纸张单据后交由临床护士具体执行，主班护士处理完毕后，信息系统的管理就到此为止，信息传递开始交由各种纸质单据，即临床执行的环节是没有计算机记录及监控，更没有反馈机制，这称之为开环模式。

闭环模式：在整个医疗过程中，通过信息技术对医嘱从下达、转抄、校对，一直到执行、执行结果进行实时监控及反馈，使医嘱过程形成一个闭环链路，形成闭环医嘱管理模式。这种

模式对医嘱的全生命过程实现可追溯管理，对医疗质量的控制有着积极的意义。

利用现代的信息技术，对医疗活动的全过程、每个环节、所有人员，实现有效的管理。即从传统的末端、事后管理，走向以质量为核心，实现包括医疗，护理，物流等在内的全员参与，全过程可追溯，事后可科学的统计，全面的分析，个体的纠正，实现医疗，护理，物流等管理的科学化，精细化，规范化，真正达到以患者为中心，以医疗质量为核心，有效降低成本，高效运营管理的目标，提升医院的管理模式，最终实现医院精细化管理的目标，在数字化医院建设的大潮下，医疗的闭环管理将成为医院管理者们所热衷探索的方向。

医院目前现有的系统现状是：系统庞杂，分属与于不同的软件厂商，如果要实现闭环管理，必然要解决的基础性问题是，如何实现多个异构业务系之间高效，安全，稳定，标准化，可扩展的互联互通。难道还要依靠传统的点对点的对接方式吗？这样必然会增加各个业务系统之间的交互成本，提高了业务系统整体的交互风险。其二、如何有效的整合闭环业务产生的大量数据，做到实时监测，事后科学统计，全面分析，持续化的改进。难道还要采用跨数据库直接操作业务数据表的方式吗？那么数据的访问控制，防止非正常渠道的提取、修改数据，怎么做到信息被任意查询和破坏。构建在这么一个不稳定的交互模式之下的闭环系统能走多远。

在医院内部构建一套数据中心负责全院数据整合，集中存储，提供全量，实时的数据服务。所有的闭环业务涉及到的实时数据统一由数据中心来管理，供后期分析，持续化改进的需要。通过对于业务闭环的梳理，很多业务闭环的发起节点，都是来自同一个业务节点，如治疗的闭环发起的节点都是医生开立的医嘱，通过数据平台我们可以做出这样的设计：

首先，标准化医嘱开立节点应当传输的数据内容，即需要传输哪些内容的数据例如（患者ID, 患者姓名，医嘱号，医嘱条目，医生姓名等），避免造成给检查系统和治疗系统传输两个不同的医嘱开立数据内容，相比传统点对点的接口方式，极大的降低了医嘱开立节点所属业务系统的开发工作量，否则该业务系统要分别给检查系统，治疗系统各开发一个接口，如果还有n个系统需要这个节点数据，那么是不是要开发n个接口。

其次，通过标准化的主数据，规范医嘱开立中的数据标准，例如通过患者主索引，规范各个业务系统之间的患者身边识别，避免在系统交互中产生语义不通，无法识别。

其三，未来如果再新建某个闭环业务系统，需要用到之前某个闭环业务中的节点消息，则无需让该节点所属的业务系统再次进行改造，直接通过集成平台将该节点的消息发送至新的需要的业务闭环中。

其四，所有的业务闭环都是通过数据平台得以实现，后期如果需要对某个业务闭环进行改造则可以通过数据平台自身的图形化建模功能实现，业务规则引擎等实现闭环业务的改造，避

免了原有的业务系统二次开发的工作量。

其五, 通过数据平台的实时监测系统, 对闭环业务中各个节点的交互情况进行实时监测确保整个业务闭环的可靠, 稳定的运行状态

最后, 通过数据中心对整个闭环业务的运行效果进行科学的统计, 全面的分析, 为医院运营管理的持续化改进提高科学的决策支持。

1.1.6.8.1 功能设计

闭环监测系统依托全量实时数据中心, 满足当前患者所有医嘱的展示、医嘱详细执行记录、医嘱执行详情、实时对医嘱全流程跟踪监控、嵌入医生工作站, 随时查看浏览、以数据中心为核心可快速实现各项业务闭环监测、各闭环监测节点, 可根据医院流程配置化管理等需求。

序号	模块名称	功能菜单	功能描述
1	闭环展示	患者列表	根据科室、病区、门诊住院、姓名、就诊号、日期等条件查询患者, 并展示患者医嘱闭环情况及患者流转情况。
		闭环展示	按不同类别闭环等配置的分类展示该患者医嘱闭环情况; 闭环中的每个节点都可展示: 在什么时间、什么地点、什么人做了什么事情。
2	配置管理	闭环信息维护	配置闭环分类并维护分类下的闭环, 包括新增、编辑、删除等功能。
		闭环节点管理	维护每个闭环中的节点, 包括新增、编辑、删除和排序等功能。
3	系统管理	数据字典	维护闭环系统中基础字典, 字典包括门诊住院类型、医嘱类别等等。
		系统功能	对系统功能菜单维护, 包括对菜单的新增、编辑、删除等功能。
		系统日志	查看对系统的操作日志。
		数据管理	数据管理包括数据库连接和数据源管理两部分, 数据库连接维护系统连接的数据库配置功能; 数据源管理是使用数据库脚本来实现的字典。功能包括增删改查等功能。
		数据源管理	维护系统可连接的数据库类型, 包括增删改查等功能。

1.1.6.8.2 闭环监测的业务

序号	闭环	功能描述
1	门诊发药闭环	门诊医生开立处方如果没有设立诊间扣费,则经过门诊收费后将处方信息发送给门诊药房,药房系统收到处方信息,进行审方后,生成配药单由人工或者自动发药机进行配药,再由发药人员通过系统核对后,进行药品发放。
2	住院发药闭环 (静配、非静配)	<p>(1) 有静配中心 住院医师开立医嘱,经护士转抄核对后,进入住院药房审方后,形成配液计划,打印标签,贴瓶配液完后再次核对,最终将药品交由护工或者通过传输带发放到病房,再由护士进行核对,确认接收,护士再根据患者身上的腕带确认患者身份,进行给药执行。</p> <p>(2) 无静配中心 住院医师开立医嘱,经护士转抄核对后,进入住院药房审方后,生成配药单由人工或者自动发药机进行配药,再有发药人员通过系统核对后,将药品交由护工或者通过传输带发放到病房,再由护士进行核对,确认接收,护士再根据患者身上的腕带确认患者身份,进行给药执行。</p>
3	检验闭环	<p>(1) 门诊流程 门诊医生开立检验医嘱,自动生成检验申请单,传输给检验系统,由检验中心识别患者身份,打码,采样,上机检测,形成报告,由检验中心审核后报告发布给医生。</p> <p>(2) 住院流程 住院医生开立检验医嘱,经护士转抄核对后,由病区护士根据患者身上的腕带确认患者身份,进行采样,交由检验中心上机检测,形成报告,由检验中心审核后报告发布给医生。</p>
4	检查、治疗闭环	<p>(1) 检查流程 医生开立检查医嘱,经护士转抄核对后,生成检查单传给检查系统,检查科室通过就诊卡等方式确认患者身份,进行检查,阅片,审核后报告发布给医生。</p> <p>(2) 治疗流程 医生开立治疗医嘱,经护士转抄核对后,生成治疗单传给治疗系统,治疗科室通过就诊卡等方式确认患者身份,进行治疗。</p>
5	标本闭环	医生开立医嘱,由护士转抄核对后,打印采样标签,核对患者身份后进行采样,并且填写转运单,记录标本转运信息,检验中心接受标本后,首先进行标本前处理,确认标本可用,否则退回给护士重新采样,确认后上机检测,对于检测后的标本进行归档保存,对于已归档过期的标本进行销毁。
6	手术闭环	<p>(1) 手术申请 医生开立手术医嘱,经审核后手术室排班,确认手术台和参与手术人员,提交接受手术申请。</p> <p>(2) 转运闭环</p>

序号	闭环	功能描述
		<p>手术开始前发出转运通知，病区护士通过腕带识别患者身份，填写转运单，转运至手术室后由术间护士通过腕带识别患者身份确认接收，术后由术间护士将患者转运至 PACU 并填写转运单，由 PACU 护士通过腕带识别患者身份后确认接收，观测结束后由 PACU 护士将患者转运至病房并填写转运单，由病房护士通过腕带识别患者身份后确认接收。</p> <p>(3) 手术进程闭环</p> <p>医生开立手术申请，手术室接收信息后开始排班，确认可以手术后患者入手术室，进行手术，手术完成后进入 PACU 观察，最后对于术后的患者进行随访。</p>
7	输血闭环	<p>医生根据手术需要开立备血申请，病房护士识别患者身份后采集血液标本，供血库进行交叉配血，术中医生根据需要提出取血申请，输血科发放已完成交叉配血的血制品，并填写发放记录，术间护士记录术中用血信息，并将血袋交由血库回收，血库登记回收信息，最后对用血情况作出评价。</p>
8	器械闭环	<p>术前填写器械申请单，供应室接受申请单后确认发放并作出记录，手术室对收到的器械登记确认，并记录术中器械的使用情况，最后将器械交由供应室回收，供应室做回收记录。</p>
9	病理闭环	<p>医生填写申请单，采集样本交由护士登记采样信息，通过护工或者气动通道将标本转运至病理科，病理科记录标本接收信息，进行检测，出具报告，发布给医生。</p>
10	会诊闭环	<p>医生开出会诊申请交由医务科统一进行会诊排班，确认会诊信息后进行会诊接受，会诊完成后出具会诊报告经审核后发布，会诊结束后对会诊的满意度进行评测。</p>
11	护理质量闭环	<p>护理部制定质控内容，制定检查计划，现场督察，形成检查记录，再通过统计分析，将检查结果反馈给护理部。</p>
12	危机值闭环	<p>医生开立医嘱后，在检验，检查，护理执行中产生的电子化预警信息反馈给主治医生，根据主治医生反馈的状态，向科主任，医教部门，分管院长逐级发送预警信息，最终达到对主治医生预警的目的。</p>
13	供应链、高值材料、消毒供应闭环	<p>(1) 高值耗材</p> <p>医生发出申请经审核后交由物资部门采购，验收，打码，入库，发放给申请医生使用，在患者身上，每一步都通过信息系统记录操作过程。</p> <p>(2) 供应室</p> <p>将使用完的器械回收，清洗，检查器械数量，打包后灭菌供下次使用，每一步都通过信息系统记录操作过程。</p> <p>(3) 供应链</p> <p>系统根据采购计划自动生成采购单，发放给中标或者指定的供货商或者是生</p>

序号	闭环	功能描述
		成商，供货商或者是生成商根据采购单，生成配送单通知库房出库，最终通过物流发送到医院库房验收，打码，入库。

1.2 业务应用系统建设方案

1.2.1 招标采购管理平台

1.2.1.1 功能内容

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
1	项目计划	采购计划	<p>(1) 采购计划申报： 由各科室、部门填报需求计划，包括计划类型、单据编号、填报日期、填报科室、经办人、联系电话、申请理由、资产用途、设备名称、单价、数量、金额、配置建议、管理归属、项目性质、填报人、填报时间、审核人、审核时间等信息。 主要功能：申请填报、修改、提交、撤回、查看、打印等功能。 主要状态：待提交、待审核、已审核。</p> <p>(2) 采购计划审批： 归口部门（设备科/总务科/信息科等医院相关部门）审核科室提交的需求计划。 主要功能：审核、弃审、退回、查看、打印、导出等功能。 主要状态：待审核、已审核。</p> <p>(3) 采购计划清单： 审核后生成采购计划清单，支持从 Excel 导入已有采购计划清单，并支持采购计划清单执行情况查询。 主要功能：变更、打印、导出、查看、采购立项等功能。 主要状态：未立项、已立项、已完成、终止。</p>
2		科室立项申请	<p>(1) 科室立项申请： 由各科室、部门填报立项申请，包括单据编号、申请日期、申请科室、经办人、联系电话、邮箱、项目名称、单价、数量、预计总金额、经费来源、经费名称、经费编号/经费卡号、管理归属、项目性质、项目类别、采购方式、填报人、填报时间、审核人、审核时间等信息。 主要功能：申请填报、修改、提交、撤回、查看、打印等功能。</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
			<p>主要状态：待提交、待审核、审核中、已审核。</p> <p>(2) 立项申请： 支持自定义审核流程，并支持审核记录、审核状态、审核结果查询、审核意见、审核时间、审核人，审核流程完成后由设备科/总务科/信息科等医院相关部门统一提交采购需求审核会，如果是财政项目，直接提交采购实施。</p> <p>(3) 项目需求会审： 可批量选择采购需求审核会项目清单，生成采购需求审核会单据、支持：打印/导出项目清单、打印购置论证表，打印专家论证表、打印采购需求报告、打印采购实施计划、打印，进行上会论证，审核通过后上报院长办公会或党委会。 主要功能：采购需求会审核/弃审、上报院长办公会或党委会/撤销、提交采购办实施/撤回、导出、打印等功能。 主要状态：通过采购需求审核会、审核结果已报院长办公会或党委会、未通过采购需求审核会、已提交采购办组织实施。</p> <p>(4) 待采购项目清单： 查询所有已经通过采购需求审核会并报院长办公会或党委会的项目。 主要功能：导出、打印、开始采购、终止采购等功能。 主要状态：待采购、采购中、已采购、已终止。</p>
3	招投标管理	招标管理	<p>(1) 招标/调研公告编辑： 填报招标公告，并完成招标采购文件编制（根据不同招标方式从模板中心下载招标文件模板，编制招标文件）。 主要功能：新增、保存、修改、删除、提交/撤回等功能。 主要状态：待提交、待审核、已审核、已终止。</p> <p>(2) 评分规则设定： 根据招标文件评分方法设定评分规则，支持从规则模板库引用设定好的规则。</p> <p>(3) 招标/调研公告审核： 招标公告及招标采购文件审核，可定义审核流程。 主要状态：审核中、已审核、审核不通过退回修改。</p> <p>(4) 招标公告发布： 招标公告发布，包括调研公告的发布（同步到供应商服务平台）。</p> <p>(5) 变更公告：</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
			<p>发布招标公告变更信息，同步到供应商服务平台。</p> <p>(6) 质疑文件登记及回复公示： 登记供应商质疑文件，并发布经过审核后的质疑回复公示（同步到供应商服务平台）。</p> <p>(7) 供应商资质预审： 审核商家报名提交的相关资料（同步到供应商服务平台），支持对供应商报名资料的合规性进行审查，通过报名审核后，才能获取采购文件。</p> <p>(8) 投标文件递交： 供应商通过供应商服务平台上传并递交投标电子文件。</p> <p>(9) 中标结果公告： 编制中标结果公告，采购结果是否报院长办公会或党委会审议通过，上传文件审核后发布（同步到供应商服务平台）。</p> <p>(10) 中标通知书发放： 从模板中心选择中标通知书模板，编制中标通知书、保存、提交、审核、打印、发放。</p>
4		<p>投标评审</p>	<p>(1) 院内评标专家库： 按类型登记院内评标专家名单，建立院内评标专家库。</p> <p>(2) 院内评标专家抽取： 招标项目评标专家抽取，系统按照规则随机抽取专家，并支持通过短信消息通知专家。</p> <p>(3) 投标人在线签到： 打印招标项目二维码，投标人到场扫码签到。</p> <p>(4) 供应商投标文件查询： 登记供应商的投标文件电子文档附件，及纸质文件档案编号，供应商通过平台递交的投标文件，可以查询，响应文件递交截止时间之前不可打开。</p> <p>(5) 评标专家在线签到： 评标专家到达评标现场在线签到，并通过授权码登陆评标终端系统。</p> <p>(6) 专家在线评标： 评标专家登录评标系统后，对相应的项目进行在线评分，系统支持客观评分项的一致性校验，主观评分项的异常提醒。</p> <p>(7) 评分结果统计： 系统根据专家的评分结果，自动计算投标人得分情况。</p> <p>(8) 结果会审及定标：</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
			<p>医院组织采购结果审核会，对招标结果进行会审，确定中标供应商，并报院长办公会或者党委会批准。</p> <p>(9) 供应商评价： 采购项目完成后对参与供应商进行评价，评价标准和规则根据医院要求设置。</p>
5		查询中心	<p>(1) 科室项目查询： 科室部门查询自己所属部门的项目采购执行进度及相关信息。</p> <p>(2) 综合项目查询： 实现从立项→计划→采购→招标→投标→同履约全过程数据综合查询，环环相扣、数据关联、全面查询招采项目全生命周期管理相关信息，供监督、追溯。</p>
6		数据中心	<p>(1) 招采数据统计： 多维度对招标采购数据进行统计，以满足采购项目审计、监督的要求。</p> <p>(2) 招采数据分析： 多维度对招标采购数据进行可视化分析，为医院购置决策提供数据依据。</p>
7		合同备案	<p>(1) 合同预审： 对供应商提交的合同预审单进行预审，并可提交 OA 系统审核。</p> <p>(2) 合同备案： 支持采购合同的登记和管理，包括合同的类型、签订时间、供应商、合同有效期、合同金额、付款方式、付款节点、附件资料等。</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
			(3) 合同提醒： 支持对合同到期提醒、付款提醒、维保提醒等。
8		项目验收	(1) 根据合同要求设定项目验收计划，并可根据验收计划，登记项目验收相关信息及附件资料。
9		项目归档	(1) 项目执行完成后，对项目所有的资料进行归档备查。
10	供应商服务平台	供应商入院审批	(1) 支持对从供应商平台上申请入院的供应商进行入院审批，审批通过后的供应商可进入医院的合格供应商库。
11		供应商库管理	(1) 入院审批通过后的供应商可进入医院供应商库，系统支持供应商档案查询，包括供应商基本档案、供应商资质档案、供应商供应产品信息查询等。
12		供应商产品入院审批	(1) 支持对从供应商服务平台上提交的供应商产品入院申请进行审批，审批后方可进入供应商产品库。
13		供应商变更审批	(1) 支持对供应商服务平台上提交的供应商信息、产品、资质的变更申请进行审批，审批后可更新供应商及其产品和资质信息。
14		供应商历史参与记录	(1) 供应商历史参与招投标记录查询。
15		供应商信用评级	(1) 根据供应商评价情况，对供应商进行信用评级，可按星级显示（设置不同星级的评级规则）。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
16		招标服务管理	<p>(1) 供应商注册：供应商在平台进行自主注册，包含基本信息、资质信息、产品信息等，并可提交供应商入院申请等。</p> <p>(2) 供应商档案管理：供应商基本档案编辑维护，包括注册信息维护及变更申请、登陆密码维护、资质维护及变更申请、产品入院申请，资质证件效期预警提醒等。</p> <p>(3) 供应商报名：供应商在线报名，提交相关报名资料、证件录存及管理，在报名截止日之前，可以报名，到了截止时间将关闭报名功能，报名审核成功后，方可下载获取招标文件。系统记存报名供应商的 IP 地址。</p> <p>(4) 投标文件上传：供应商可以上传投标文件，支持保存、提交功能，主要状态为：未提交、已提交。在投标响应文件递交截止日之前，可以上传，到了截止时间将关闭上传功能，系统记存报名供应商的 IP 地址。</p> <p>(5) 执行项目：正在参与执行的项目查询、管理（包括报名、报名审核结果等信息），报名审核通过后，方可下载获取招标文件；在投标响应文件递交截止日之前，可以修改，到了截止时间将关闭修改功能。</p> <p>(6) 历史项目：历史参与项目查询只查询参与的已经完成的项目。</p> <p>(7) 调研公告：医院发布的调研公告查询，支持供应商在线文件下载、在线报名。</p> <p>(8) 采购公告：医院发布的采购公告查询，支持供应商在线文件下载、在线报名。</p> <p>(9) 中标公告：医院发布的中标公告查询。</p> <p>(10) 合同模板下载：供应商在线下载合同模板，制作合同初稿。</p> <p>(11) 合同在线拟稿：供应商在线提交合同拟稿，并提交至医院预审。</p> <p>(12) 供应商发票提交：供应商在线提交发票单据信息。</p>
17	模板中心	模板编制	(1) 编制招标采购中的文件模板，可上传到模板中心。
18		合同模板管理	(1) 预置合同模板，供供应商下载拟稿。
19		模板查询	(1) 查询招标采购的文档模板，并可下载使用。
20	基础配置	委托机构管理	(1) 登记维护与医院合作的委托机构基本信息。
21		委托机构合作记录	(1) 查询委托记录合作历史记录。
22		公告类型设置	(1) 设置公告类型基础字典。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明	
23		招标方式方式设置	(1) 定义采购方式字典, 如: 询价、比选、竞争性谈判、竞争性磋商、综合评分法、单一来源采购。	
24		采购方式	(1) 院内采购、委托采购、遴选、集中采购。	
25		立项类型	(1) 定义立项类型如: 设备类、服务类、紧急采购类等。	
26		进口设备购置理由	(1) 定义进口设备购置理由, 用于立项时候选择。	
27		项目类别	(1) 项目审批分类为设备类: 选择(设备、器械、耗材)。	
28		项目性质	(1) 定义项目用途如: 更新、扩容、新项目、科研、教学、其他等。	
29		管理归属	(1) 总务、设备、信息、教学, 同时设置对应的管理部门。	
30		模板类型设置	(1) 设置招标相关文件模板类型基础字典。	
31		经费来源设置	(1) 定义项目资金来源如: 科研项目、财政补助、医院自筹、其他等, 经费卡号可以手动输入。	
32		经费名称	(1) 定义项目经费名称。	
33		经费卡编号	(1) 设置经费卡编号, 包含经费名称。	
34		专家专业类型	(1) 设置专家专业类型基础字典。	
35		审核限额设置	(1) 定义需求审核会限额标准设置。	
36		需求计划类型	(1) 定义需求计划报送类型, 例如: 年度计划、临时计划。	
37		系统管理	登录管理	(1) 统一的系统登录管理。
38			组织机构字典	(1) 统一组织机构数据管理。
39	人员字典		(1) 统一人员数据管理。	
40	角色管理		(1) 统一角色字典数据管理。	
41	功能权限		(1) 统一功能权限管理。	
42	数据权限		(1) 统一数据权限管理。	
43	接口管理		(1) 实现统一的接口配置和管理。	
44	消息管理		(1) 实现统一的消息分发和管理体系。	
45	日志管理		(1) 统一日志管理, 日志维护记录管理。	
46	OA 接口管理		(1) OA 审批集成 审批 workflow 接口: 实现与 OA 或企业微信 workflow 审批流程的集成。 (2) 消息集成 消息集成接口: 实现与 OA 或者企业微信消息系统的集成	

1.2.2 科研管理系统

1.2.2.1 功能内容

以系统集成为基础, 打通与医院短信平台及人事、财务等相关系统集成所需接口, 提供包

括科研办公、科研项目管理、科研经费管理、科研成果管理、学术活动管理、科研队伍管理、科研绩效考核、评估决策、系统管理等一站式核心业务功能。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
1	科研办公管理	待办事务	(1) 登录用户的科研工作事务代办提醒。包括多个方面，如：提示登录用户有多少条数据需要审核，以及需要审核的数据类别，同时提示是否有新邮件和新信息等。
2		科研履历	(1) 显示个人的科研履历信息，包括：个人基础信息、社会任职信息、负责或参与的科研项目、取得的各项科研成果、获奖工作成绩等等。
3		消息与预警	(1) 提示当前登录人的科研情况，同时给出有用的提醒信息。如：我的项目数量，在研的项目数量、结题的项目数量、近期待结题的项目、延迟的项目数量、经费的执行情况、超出预算的项目数量、各类成果数量等。
4		科研动态	(1) 显示个人的科研动态
5		通知公告	(1) 科研科室管理人员面向下一级或全体科研工作人员发送的通知和公告，系统能够自动记录通知公告被查阅的次数，所有的通知均允许上传附件。
6		消息管理	(1) 进入系统内短消息收发模式并进行站内短消息的收发，可以同时给一个人或者多个人发送系统消息，接收人登录系统后可以查看。
7		任务管理	(1) 登录用户的科研工作事务代办提醒。包括多个方面，如：提示登录用户有多少条数据需要审核，以及需要审核的数据类别，同时提示是否有新邮件和新信息等，系统可支持自动发送相应的邮件提醒或手机短信提醒。
8		下载中心	(1) 支持系统内项目申报指南，相关政策法规及相关技术类文档得上传和下载，科研管理人员具有上传功能，普通人员可以进行在线得浏览与下载。通过系统上传各类规章制度和办事流程、相关工作表格、文档模板等，以供查询和下载。
9		站内邮件收发	(1) 进入系统内邮件收发模式进行站内邮件的收发，可以同时给一个人或者多个人邮件。接收人登录系统后可以查看。
10	科研项目管理	项目申报	(1) 包括申报计划的发布及申请，申报期内，项目负责人在线填报项目信息、成员、经费、文档等项目申报内容，提交后按照审核流程进行审核。 (2) 申报审批流程可以自定义，包括专家审批流程及伦理委员会审核流程。获批后可以实现补充材料审核。 (3) 系统支持数据上报汇总。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
11		项目评审	<p>(1) 基于系统服务于院级项目网上评审工作，提供评审方案制定、评审专家指派、评审计划发布、专家网上评审、学术管理委员会审定、评审过程跟踪以及评审结果汇总统计功能。</p> <p>(2) 网上评审管理。要素主要有：项目名称、部门、申报人、申报经费、申报类型、项目起止时间、是否为第一承担单位、项目概述、相关附件等。</p> <p>(3) 经过立项申报且经过申报流程审批后的项目信息需要经过评审环节，评审可以实现在线评审和离线评审，评审需要设置评审标准，并由专家打分，提交评审报告。</p> <p>(4) 系统根据打分评分规则形成高低分数。此环节任务在系统内为非必需性工作，系统可以选择使用项目评审功能，也可以选择不使用项目评审功能。</p> <p>(5) 专家评审： 系统支持评审方案设置，对项目推荐评审专家。 系统支持弹出专家库中的专家列表，供管理人员选择，可进行批量选择。 系统支持专家在线评审，专家可凭分配的系统用户名密码登录系统，进行在线评审。 系统可根据专家个人情况对专家进行取消及恢复指派，并可代录专家意见。</p> <p>(6) 审批状态查询 系统用户按权限可以随时查看项目申报审批的状态。</p> <p>(7) 评审结果汇总统计 在项目申报的各步骤进行同时，各用户均可查看到各自管理权限内的各申报项目的汇总情况。</p>
12		项目立项	<p>(1) 包括对申报转立项的项目及直接批准立项的项目立项过程的管理。</p> <p>(2) 支持立项信息、成员、预算、文档的录入，支持申报数据直接转到立项数据，并进行修改。管理人员可以对项目进行共同文件的录入，批量关联立项文件等。</p> <p>(3) 系统支持纵向科研项目在立项后再进行登记，而不必经过申报流程，以减轻科研人员工作。</p> <p>(4) 科研项目组成员填写时，可以选择内部人员以及外部人员，进入科研项目组的内部人员，在该科研人员的档案中，都会自动关联记录下参与的科研项目。</p> <p>(5) 科研项目预算填写时，根据相关科目填写。通常不同类型科研项目会有不同的财务科目，系统会自动根据科研项目类型不同，调取相关科目。</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
13		项目在研	<p>(1) 支持项目经费管理。</p> <p>(2) 支持项目进度管理，项目负责人可在系统中填写项目进度。</p> <p>(3) 支持项目中检，对项目执行过程的管理。可建立不同中检批次，集中对相关项目进行中检，系统自动定向通知，只有收到中检通知后的项目才需要在系统规定的中检时间内提交中检报告。管理人员可以随时查看中检报告提交情况，以便对未及时提交报告的项目负责人进行提醒。</p> <p>(4) 支持项目变更，实现项目负责人提交项目变更以及科研处组织审核的过程管理。系统支持用户自定义变更类型。</p>
14		项目验收	<p>(1) 系统支持管理人员按批次或个别发起项目结题评审工作，课题负责人上传指定的结题及验收材料，系统可以自定义评审流程。</p> <p>(2) 项目结题可以根据医院实际工作需要选择不同的结项工作流程，如批量结项、实际项目结项等。</p>
15	科研经费管理	经费到账	<p>(1) 实现经费到账的登记管理功能。对项目经费到账的过程管理，主要包括同步（登记）财务来款信息、科研人员认领经费、经费批量到账等。</p> <p>(2) 来款信息可从财务系统同步过来或者由管理员进行来款登记。来款登记后，科研人员可查询项目相关来款信息，并认领来款，认领完成后提交科教科审核。科教科审核通过后，来款认领信息自动登记进入经费到账。</p> <p>(3) 经费到账展示项目经费的到账记录，科研人员可查看经费到账明细并打印到账信息。</p>
16		经费支出	<p>(1) 实现科研经费支出的报销流程，科研人员可以提起支出报销，系统支持导出规定格式的报销单据。</p> <p>(2) 经费报销时，科研人员对项目具体的资金支出情况进行录入，并上传证明材料。支出的财务科目可以根据不同的项目来源进行设置。同时可以根据具体的管理需求，支出和预算可以进行绑定，根据需要决定支出财务科目经费能不能超过对应的预算范围。</p> <p>(3) 经费支出主要展示由财务同步来的报销数据信息。科研项目的经费管理依据相应管理办法，清晰准确的进行经费支出的管理，实现各分支涉及的审批流程、数据交互、对照。</p>
17		经费外拨	<p>(1) 系统支持经费外拨、经费外拨登记、审核等功能。</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
18	科研成果管理	论文成果	<p>(1) 系统支持已发表论文信息登记、审核，支持 Excel 论文数据批量导入，支持从投稿库转入正式论文库。提供已发表论文信息查询、Excel 导出以及统计图表功能。</p> <p>(2) 系统支持论文作者将已发表的论文成果进行登记操作，完善论文发表的具体信息。科教处进行审核，审核通过后正式进入医院论文成果库。同时系统可将论文成果与相关科研项目进行关联。可实现系统科研项目所有内容的统一管理。</p>
19		著作成果	<p>(1) 系统支持相关人员录入上传各种著作资料，同时科研项目产生的著作会自动转入该模块，实现系统统一和方便管理。</p> <p>(2) 系统支持著作成果信息包括基本信息、著作成果作者和依托项目等部分。著作成果的管理包括受理过程管理、数据挖掘分析功能等。</p> <p>(3) 系统支持科研人员录入著作成果信息，上传证明材料，送审。经审核通过可以入成果库。管理人员可以导出著作 EXCEL 报表打印查看。</p>
20		成果获奖	<p>(1) 系统支持组织成果进行报奖后获奖情况的管理。成果获奖包括基本信息和依托成果等部分。对成果获奖的管理包括成果获奖受理过程管理和成果获奖数据挖掘分析功能。</p>
21		标准	<p>(1) 系统支持相关人员录入上传各种行业标准信息，同时依托科研项目，自动将行业标准关联到项目中，实现系统统一和方便管理。</p> <p>(2) 系统提供标准信息新增、删除、编辑、审核、导入、导出、批量管理、统计分析功能。</p>
22		鉴定成果	<p>(1) 鉴定成果信息包括基本信息、鉴定成果作者信息和依托项目等部分。实现鉴定成果查询、鉴定成果新增、鉴定成果修改、鉴定成果删除、常用报表等功能。包含内容：鉴定申请人、所属单位、申请类型、鉴定状态、所属科室、数据审核信息、成果完成形式、项目关联、鉴定结论等。</p>
23		专利管理	<p>(1) 系统支持在线登记、审核、查询、导入导出以及统计分析。</p> <p>(2) 系统提供专利申请的全流程管理，包括申请信息新增、删除、编辑、查询、审核、导入、导出以及统计分析功能。</p>
24		学术活动管理	主办会议管理
25	学术讲座管理		<p>(1) 系统支持对单位主办的各类学术讲座进行管理。对学术讲座进行统计管理记录存档，建立完备的学术活动数据库。</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
26		参加会议管理	<p>(1) 系统支持对科研人员外出参加的学术会议的管理。科研人员录入相应的会议情况，通过二级审核受理机制对参加会议进行管理。</p> <p>(2) 系统支持医院科研人员申请参加国内外学术交流会议的管理流程。</p>
27		学术任职及期刊任职管理	<p>(1) 系统可对记录医院内部人员在各个学协会以及学术期刊中的任职情况，以及任职变动等。</p> <p>(2) 支持科研人员在学术机构的任职：如会长、副会长、秘书长、副秘书长、秘书、理事长、副理事长、常务理事、主任委员、副主任委员、常务委员、委员、主编、副主编等。</p> <p>(3) 支持学会相关信息发布及任职证明材料（如聘书、证书等）的上传。用户可以新增一项人员任职记录，并修改记录任职变迁情况。</p>
28	科研队伍管理	科研人员管理	<p>(1) 系统支持对科研人员的基本信息管理，科研人员档案管理的对象是参与医院科研工作的科研人员、科研管理人员、院外（社会）兼职人员及相关的科研辅助人员。</p> <p>(2) 支持科研人员档案记录人员的姓名、年龄、性别、职称、职务、学位、学历、学科方向、学术专长和联系方式等信息，并可以在实际使用当中根据实际业务需要增加和调整字段信息。</p> <p>(3) 支持管理人员可以根据人员结构统计分析，人员结构包括年龄、性别、职称、职务、学位、学历等。能实现灵活的综合查询和统计，通过人员信息可追踪到人员参与科研项目情况、经费情况、成果情况。</p> <p>(4) 支持科研人员信息包括所在机构、姓名、职工号、年龄、性别、职称、职务、学科、学位、学历、学科方向、学术特长和联系方式等。其原始数据可以直接从医院相关系统中实时转入所需要的人员信息，也可以从历史数据进行转换并进行及时的更新。</p>
29		专家管理	<p>(1) 系统支持建立统一的专家库，可以对院内不同分类专家库进行管理。主要实现对各类专家信息的管理，系统同时将专家与评审过的项目实现进行关联。可以方便的查询到专家信息、专家参与评审的项目，以及专家对每个项目的评审意见等。科研专家档案记录专家的姓名、年龄、性别、职称、职务、学位、学历、学科方向、学术专长和联系方式等信息。</p> <p>(2) 专家库管理主要实现对各类专家信息的管理，包括专家档案、专家推荐及遴选过程、贡献记录和统计等。</p>

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
30		学术任职	<p>(1) 系统支持对科研人员学会、期刊任职信息登记、审核，证书上传，学术任职信息统计分析。项目负责人可以自己添加。</p> <p>(2) 主要功能实现记录医院内部人员在各个学协会以及学术期刊中的任职情况，以及任职变动等。</p> <p>(3) 科研人员在学术机构的任职：如会长、副会长、秘书长、副秘书长、秘书、理事长、副理事长、常务理事、主任委员、副主任委员、常务委员、委员、主编、副主编等。</p> <p>(4) 支持学会相关信息发布及任职证明材料（如聘书、证书等）的上传。用户可以新增一项人员任职记录，并修改记录任职变迁情况。</p>
31		组织机构管理	<p>(1) 系统支持对单位的基本信息管理和科研数据的统计。可以统计各个科室的人员、科研项目、科研经费、科研成果等。</p>
32		科研平台	<p>(1) 支持科研平台信息登记管理：包括平台基本信息、规章制度、仪器设备、开放交流以及平台年报等。平台基本信息、平台负责人、人员架构、研究方向、平台建设规划材料、科研成果、开放交流、建设经费、平台设备、平台资金执行计划、平台经费管理、平台建设总结材料等。</p>
33	科研绩效考核	科研绩效考核	<p>(1) 系统支持建立科研工作量、量化指标和设置岗位考核标准，通过对科研项目、科研成果、科研奖励、学术交流等信息的综合分析，计算科研人员和科研单位的科研工作量，由系统所设定信息自动进行核算的过程。考核的方式包括如分年度、按部门和按个人等方式进行考核，考核时间可由管理人员自由设置。</p>
34	评估决策	评估决策	<p>(1) 实现医院各类科研数据的统计功能, 能实现跨模块的数据查询、导出、打印功能。根据用户需要提供自定义查询、组合关系查询，可对查询结果提供直观的可视化图形展示。对科研人员、科研项目、项目经费、科研成果、科研合同、学术活动等科研业务，能够提供常用报表。</p> <p>(2) 支持可根据设定的条件，自动生成符合需求的科研工作统计报表。</p> <p>(3) 支持用户根据实际需要，选择不同的字段进行多种组合查询时，提供统计报表。</p>
35	系统管理	系统管理	<p>(1) 支持系统用户管理、组织机构管理、角色管理、参数设置、邮件服务、系统登录日志、程序管理、数据库管理等。</p>

1.2.3 教学管理系统

1.2.3.1 功能内容

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
1	过程管理系统 (后台管理端)	基础信息设置	<p>(1) 对登录类型、学员类型、本院科室、审核流程、宿舍管理、学历、职称、学科、民族、夜班等进行设置。</p> <p>(2) 具备技能考核表管理功能，可对考核表类型、考核表、从表建表等进行设置。</p> <p>(3) 具备规培管理功能，可对专业、科室、任务等进行设置，支持科室对照策略、培训标准科室与本院科室对照等。</p> <p>(4) 具备教学活动设置功能，可对教学活动分类、教学活动评价等进行设置。</p> <p>(5) 具备评分表设置功能，可对病历评分表、出科考核表、360度评价表、定期考核表等进行设置。</p> <p>(6) 可对系统参数和医院基本信息等进行设置。</p>
2	过程管理系统 (医院管理端)	人员管理	(1) 可对医院管理员档案、基地管理员档案、科室管理员档案、责任导师档案、带教老师档案、学员档案、护士档案等进行管理
3		培训管理	(1) 可对学员报到、学员宿舍安排、学员轮转计划安排、学员补轮转安排、学员暂停管理、学员退培管理、审核管理、学员考试成绩、学员轮转登记手册打印、医疗事故及事故记录、学员薪资记录、定期考核等进行管理。
4		评价管理	(1) 可对学员、带教老师、责任导师、科室管理员、专业基地管理员、评价查询、评价分析进行管理。
5		教学活动管理	(1) 可对入科教育、教学查房、病历讨论、小讲课、技能训练、大讲课、岗前培训、业务学习、科室主任大查房、教学活动查询、教学活动评价查询等进行管理。
6		医院查询管理	(1) 可对学员轮转计划、学员轮转科室计划表、学员轮转科室情况表、学员轮转科室安排表、学员科室报到情况查询、轮转科室未报到学员表、审核查询、学员出勤情况查询、学员培训情况综合查询、科室工作监督、带教工作监督、定期考核查询等进行管理
7		结业退培学员管理	(1) 可对结业、退培进行管理。
8		学术科研登记	(1) 可按不同类型查询学术登记情况。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
9		网站信息管理	(1) 可对公告信息、本院动态、新闻信息、政策法规、宣传图片、友情链接、下载信息设置等进行管理
10		推荐材料管理	(1) 可实现推荐材料和查看所有推荐材料功能。
11		即时消息管理	(1) 可推送即时消息、可实现推送对象的自由选择。
12		交流区	(1) 可在系统里添加发言、交流。
13		现场问卷	(1) 可添加、设置现场问卷调查，可对结果进行统计分析
14	过程管理系统 (专业基地管理员端)	培训管理	(1) 可对分配责任导师、审核、年度考核等进行管理。
15		评价管理	(1) 可对学员、带教老师、责任导师、科室管理员、专业基地管理员、评价查询、评价分析进行管理。
16		教学活动管理	(1) 可对入科教育、教学查房、病例讨论、小讲课、技能训练、大讲课、岗前培训、业务学习、科主任大查房、教学活动查询、教学活动评价查询等进行管理。
17		查询管理	(1) 可对学员轮转计划查询、学员轮转科室计划表、学员科室报到情况查询、审核查询、学员出勤情况查询、学员培训综合情况查询等进行管理。
18		结业退培学员管理	(1) 可对结业、退培进行管理。
19		即时消息管理	(1) 可推送即时消息、可实现推送对象的自由选择。
20		交流区	(1) 可在系统里添加发言、交流。
21		推荐材料管理	(1) 可实现推荐材料和查看所有推荐材料功能。
22	过程管理系统 (科室管理员端)	培训管理	(1) 可对学员报到及带教老师安排、带教老师更换、审核管理、学员考勤、轮转计划调整等进行管理。
23		出科管理	(1) 可对出科成绩导入、出科打印等进行管理。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明	
24		评价管理	(1) 可对学员、带教老师、责任导师、科室管理员、专业基地管理员、评价查询、评价分析进行管理。	
25		教学活动管理	(1) 可对入科教育、教学查房、病例讨论、小讲课、技能训练、大讲课、岗前培训、业务学习、科室主任大查房、教学活动查询、教学活动评价查询等进行管理。	
26		查询管理	(1) 可对学员轮转计划查询、轮转科室未报到学员表、审核查询、学员出勤情况查询、学员培训综合情况查询、科室工作监督、带教工作监督等进行管理。	
27		学术科研登记	(1) 可按不同类型查询学术登记情况。	
28		推荐材料管理	(1) 可实现推荐材料和查看所有推荐材料功能。	
29		即时消息管理	(1) 可推送即时消息、可实现推送对象的自由选择。	
30		交流区	(1) 可在系统里添加发言、交流。	
31		现场问卷	(1) 可添加、设置现场问卷调查。	
32		过程管理系统 (带教老师端)	培训管理	(1) 可对审核管理、定期考核等进行管理。
33			评价管理	(1) 可对学员、带教老师、责任导师老师、科室管理员、专业基地管理员、医院管理员进行评价，可查询评价详情，可对学员进行 Mini-CEX 和 DOPS 评价。 (2) 可查询评价详情：针对自己的评价查询，可导出分数，导出评价表单或者导出 WORD。
34			教学活动管理	(1) 可添加入科教育、教学查房、病例讨论、小讲课、技能训练、岗前培训、业务学习、科主任大查房等教学活动，支持单个添加，也可支持批量导入，支持上传附件，添加教学活动详细内容。要求可通过所有人或指定人员参加。 (2) 可对教学活动查询、教学活动评价查询等进行管理
35	查询管理		(1) 可对学员报道情况查询、审核查询、学员培训综合情况查询、带教工作监督等进行管理。	
36	学术科研登记		(1) 可按不同类型查询学术登记情况。	
37	推荐材料管理		(1) 可实现推荐材料和查看所有推荐材料功能。	
38	即时消息管理		(1) 可推送即时消息、可实现推送对象的自由选择。	
39	交流区		(1) 可在系统里添加发言、交流。	
40	过程管理系统 (责任导师端)	培训管理	(1) 可对自己需要审核的文献进行审核，包括请假审核、出科审核、轮转手册审核、销假审核、学员教学活动审核、获奖审核、跟师记录审核。	
41		评价管理	(1) 可对学员、带教老师、责任导师、科室管理员、专业基地管理员、医院管理员进行评价，可查询评价详情，可对学员进行 Mini-CEX 和 DOPS 评价。	

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
			(2) 可查询评价详情: 针对自己的评价查询, 可导出分数, 导出评价表单或者导出 WORD。
42		教学活动管理	(1) 可添加入科教育、教学查房、病例讨论、小讲课、技能训练、岗前培训、业务学习等教学活动, 支持单个添加, 也可支持批量导入, 支持上传附件, 添加教学活动详细内容。要求可通过所有人或指定人员参加。 (2) 教学活动查询、教学活动评价查询等进行管理。
43		查询管理	(1) 可对 4.1 学员轮转计划查询、学员报道情况查询、审核查询、学员出勤情况查询、学员培训综合情况查询等进行管理。
44		结业退培学员管理	(1) 结业管理、退培管理。
45		推荐材料管理	(1) 可实现推荐材料和查看所有推荐材料功能。
46		即时消息管理	(1) 可推送即时消息、可实现推送对象的自由选择。
47		交流区	(1) 可在系统里添加发言、交流。
48		专业学习平台	(1) 可通过系统学习公共科目、专业课程相关知识, 同时进行相关科室的综合练习、通关考试、学分发放等。
49		填写培训资料	(1) 可填写管床病人、请假申请、出科申请、培训随笔、学员结业申请、轮转手册填写、获奖申请、获奖证书、跟师记录等。
50		评价管理	(1) 可对学员、带教老师、责任导师、科室管理员、专业基地管理员、医院管理员进行评价。
51	过程管理系统 (培训学员端)	教学活动	(1) 可进行教学活动查询。
52		查询管理	(1) 可进行培训随笔查询、审核查询、学员出勤情况查询、学员培训综合情况查询。
53		推荐材料管理	(1) 可实现推荐材料和查看所有推荐材料功能。
54		即时消息管理	(1) 可推送即时消息、可实现推送对象的自由选择。
55		交流区	(1) 可在系统里添加发言、交流。
56		现场问卷	(1) 可添加、设置现场问卷调查。
57	过程管理系统 (其他功能)	病人对学员进行评价	(1) 完成管床病人对学员的评价。评价内容由医院管理员进行统一设置。管床病人的评价分会作为学员出科的一项参考分值。
58		护士对学员进行评价	(1) 完成护理人员对学员的评价。评价内容由医院管理员进行统一设置。护理人员的评价分会作为学员出科的一项参考分值。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
59	过程管理系统 (APP)	学员端	(1) 包括个人首页、轮转手册、请假管理、评价管理、教学活动、出科申请、结业申请、个人资料管理等功能。
60		管理端	(1) 包括审核管理、评价管理、教学活动、科研登记、综合查询、考核管理等功能。
61	医师能力建设系统		(1) 提供国家要求学科的相关资源。 (2) 提供相关学科所需的课程。 (3) 提供的课程具备基本理论、基本操作、症状、疾病四种基本类型的课程内容，同时还包含病例、规范、图谱等相关附属资源。 (4) 提供通关试题。 (5) 提供常见疾病处理能力等相应的练习题。
62	技能考试系统		(1) 具备考前环节功能，支持设置考试、信息发布、智能排考等。 (2) 具备考中环节功能，支持考生智能签到、智能选号、打印考务安排、智能候考、智能摄像监察记录等；考场类需配置集成考试信息、派题、扫码签到等功能；可无纸化监考与评分等。 (3) 具备考后环节功能，支持自主查询成绩或统一公布成绩，成绩智能统计和分析等。 (4) 具备自带考试相关资源。
63	理论考试系统		(1) 提供三基考试模块、职称考试模块、执业医师考试模块、学历考试、西医住培考试、中医住培考试、护士规培、技能考试、大型医用设备上岗考试等功能； (2) 管理端具备人员管理、基础设置、章节屏蔽、考务管理、统计分析、题库管理、添加学习资料、系统管理等功能； (3) 客户端具备通知公告、在线考试、成绩查询、模拟考试、组卷练习等功能。
64	临床病例数据库		(1) 收录经典临床病例。 (2) 可以通过主诉、疾病、全文进行检索。
65	质量控制系统		(1) 通过对全院住培相关人员的出科考勤、形成性评价、出科考核、年度考核、结业考核等等加强培训过程控制，提高培训质量。
66	绩效分析系统		(1) 可对学员、带教老师、科室管理员、责任导师、专业基地管理员进行绩效分析。
67	招录系统		(1) 具备管理员设置功能，要求可以设置基础字典、设置人员信息，可对注册学员的身份进行审核；要求可以设置在线招

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
			<p>录考试，对报名考生进行审核，可以手动录入或者直接导入线下考试成绩，可以对最终成绩进行分数段、最高分、最低分和平均分的统计，可以直接在线录取考生；要求可以发布公告信息、设置新闻等动态消息；要求可以发送或查看及时消息。</p> <p>(2) 具备学员设置功能，要求学员可以自行注册填写基本信息，用户名为身份证号，密码默认为身份证后六位，信息填写不全者不能提交。学员注册信息经过管理员审核通过后，学员可以修改个人资料和密码，可以申请报名，在报名成功后打印准考证。学员必须拥有以下基本查询功能：查询自己报名审核情况、考试成绩以及是否被录取。要求系统可弹出学员是否被录取的消息。</p>

1.2.4 防统方系统

1.2.4.1 功能内容

序号	功能说明
1	系统既有防统方功能，又有数据库审计功能，同时满足医院防统方的需求和信息安全等级保护的需求。
2	数据采集、管理、存储一体化设备。采用旁路审计方式，部署时不需要对现有的网络结构（包括：路由器、防火墙、应用层负载均衡设备、应用服务器等）进行调整，工作时不影响数据库本身的运行与性能。
3	具有完善的自身审计功能，包括网络断线、磁盘满、用户登录等操作有详细记录，对于影响系统正常运行的事件提供实时报警功能。
4	以日历形式展示防统方事件，日历上直观显示每天的统方事件数量，并且具有每天、每周、每月的统方事件统计数量。
5	能够出具针对纪委、监察相关人员使用的防统方报告，支持每天、每周、每月自动生成统方报告。
6	内置十种以上的防统方知识库，适应不同的 HIS 厂家防统方功能，且具有自动优化防统方策略功能；同时提供自定义规则功能。
7	实时监控医院对于防统方系统的使用情况，对上线情况进行查询，并产生报表，确认系统被使用频率和状态。

8	既可以实现对 SQL 语句的防统方功能，还能对存储过程进行审计分析。
9	实现对统方事件进行汇总统计分析；可以对统方客户端使用的程序、客户端 IP、用户名进行排名展示。
10	具有自动将计算机语言翻译成通俗易懂的自然语言的功能，便于查看和发现防统方事件。
11	提供防统方事件查询功能，用户可根据时间、地址、数据库类型、用户名、操作类型、数据库名，表名，字段名等多种条件进行组合，进行精确事件查询。
12	提供纪监监察部门专用账号，独立于系统配置的账号，专门实现统方行为的监控、查询、统计、分析等功能。
13	可设置审计数据保存期限，至少保存一年的数据并支持实时查询。
14	针对统方行为进行统计分析，能够按照医院科室部门，统计分析每个科室部门统方行为以及对数据库访问的排名情况。
15	支持针对 Oracle、SQLServer、MySQL、Sybase、Cache 等数据库防统方审计。
16	能够对统方行为的结果进行解析，审计内容包含数据库操作结果。
17	对于统方行为，一般涉及查询一个月及以上的药品用量信息，统方 SQL 执行时间和对应的执行结果流量具有一定意义，系统需要提供对 SQL 执行时间、执行结果流量进行监控功能，对 SQL 执行时间长短、执行结果流量大小超过设置的进行报警。
18	能够同时实现对医院多个业务系统的数据库审计功能，可同时针对 HIS、LIS、RIS 等业务系统数据库的审计。
19	实时记录用户对数据库的登录、注销、插入、存储、删除等操作过程，并将这些动作还原为 SQL 执行语句。
20	能够针对 TNS、TDS 等协议进行解析还原，包括数据访问的各项要素，如执行的 SQL 命令、请求内容、执行时长；以及客户端及主机端 IP、MAC 地址等内容。
21	能够对用户数据库的存储过程进行每日扫描，监控存储过程内容中的涉及统方的可疑内容，并进行提醒。
22	支持对 B/S 三层业务系统的审计，能同时实现网页 URL 审计与数据库 SQL 操作语句的审计。

23	能审计到具体的 SQL 语句执行时间，分析响应时间最长的 SQL 语句，为管理员进行业务系统的性能分析提供有效手段。
24	以图形方式展示系统流量、存储、CPU、内存等使用情况。自动监控系统自身运行状况，系统运行出现故障时，向管理员报警。
25	支持数据自动和手动备份操作，备份策略可按天、周、月进行选择，自动备份支持远程设备。
26	系统用户中包含管理员、审计员、安全员三种角色，分别进行系统管理，授权及操作日志管理、审计记录管理。
27	审计数据支持 10 种以上查询方式，支持对查询数据以 Excel 格式导出，并出具报表。
28	每周、每月自动生成报表，对报警事件进行汇总分析，并给出分析结果
29	支持对事件进行手机短信、邮件的报警。

1.2.5 医院档案管理系统

1.2.5.1 功能内容

序号	功能列表	主要功能说明
1	首页信息	(1) 具备消息提醒、公告消息、待办任务、正在阅读中情况、正在借阅审核的情况、预归档情况统计、档案数量统计、个人信息等功能。
2	档案收集	(1) 具备档案著录、审批进度、档案审核等功能。
3	文件归档	(1) 具备文档归档、期限鉴定、简化组卷、手工装盒、传统组卷、档案调整等功能。
4	档案管理	(1) 具备档案管理、数据回收、档案统计等功能。
5	档案移交	(1) 具备档案移交、移交查询、档案接收等功能。
6	档案编研	(1) 按专题对库存档案文件进行收集、筛选、编写专题库
7	档案过期	(1) 具备档案过期、档案鉴定、档案销毁等功能
8	虚拟库房	(1) 具备虚拟库房、库房温湿度记录、实体出入记录、库房检查记录等功能。
9	条目检索	(1) 具备条目检索、全文检索、高级检索、筛选检索等功能。
10	查询借阅	(1) 具备查询借阅、审核进度、审核未通过、借阅中、借阅历史等功能。
11	待办任务	(1) 具备待办任务、归还管理、归还历史、借阅统计等功能。
12	资料录入上传	(1) 具备资料录入上传、在线检索观看、资料库管理等功能。
13	门类信息管理	(1) 具备门类信息管理、基础门类管理等功能。

序号	功能列表	主要功能说明
14	文件加密及动态水印	<p>(1) 可以对挂接后的档案图像进行加密存储, 防止内部泄密。</p> <p>(2) 查阅档案时自动进行解密处理。</p> <p>(3) 查看图像时可以显示图像水印, 可以根据用户权限控制图像水印的显示, 及打印图像的水印控制。</p> <p>(4) 下载图像时可选择带水印图像或无水印图像。</p> <p>(5) 借阅电子文件时可选择带水印图像或无水印图像。</p> <p>(6) 可以设置水印信息字体颜色与大小。</p>
15	OCR 识别	<p>(1) 可以将挂接到档案管理系统的档案图像进行 OCR 文字识别, 实现全文内容检索。</p>
16	OA 或业务系统接口	<p>(1) 提供 OA 或其他业务系统接口对接。</p> <p>(2) 使用标准 Web Service 接口。</p> <p>(3) 支持用户同步、单点登录。</p> <p>(4) 支持 TIF, JPG、OFD、PDF WPS 文档格式或视频格式接收。</p>
17	系统管理	<p>(1) 具备全宗管理、组织架构、角色与授权、菜单管理、流程管理、数据字典管理、库房配置、盒子背脊设置、目录模板定义、批量挂接、借阅期限设置、检索查询设置、在线用户管理、日志管理、消息提醒、备份管理等功能。</p>

1.2.6 医院图书借阅系统

1.2.6.1 功能内容

序号	功能列表	主要功能说明
1	图书管理	<p>(1) 图书订购:对图书进行订购。</p> <p>(2) 图书验收:提供已预订到馆图书的验收入藏。</p> <p>(3) 图书编目:图书著录, 提供共享书目数据。</p> <p>(4) 图书剔除:馆藏书籍单本或者批量剔除功能。</p> <p>(5) 馆藏调配:提供馆藏书籍的不同调配(如: 库室、批号、层架号等)。</p> <p>(6) 批量借阅规则:提供馆藏书籍借阅规则的批量调配。</p> <p>(7) 替换条形码:对更换了新条形码的图书进行条码替换操作。</p> <p>(8) 未用条码:查看系统未被使用的图书条码。</p> <p>(9) 新增记录:提供快捷查看最近录入的书籍。</p>
2	期刊管理	<p>(1) 订购:录入期刊征订资料。</p> <p>(2) 签到:提供新到期刊的签到。</p> <p>(3) 装订:对已签收期刊进行合订工作。</p> <p>(4) 验收入藏:将装订好的期刊进行录入典藏工作。</p> <p>(5) 批量续订:提供已订购过期刊批量续订。</p>

序号	功能列表	主要功能说明
3	馆藏查询	<p>(1) 基本查询:输入关键词的模糊查询。</p> <p>(2) 分类查询:按中图法大类查看各类馆藏书籍。</p> <p>(3) 馆藏查询:根据索书号、图书条码、层架号、库室、关键词查询图书。</p> <p>(4) 高级查询:所有条件的或且非组合查询,结果可排序列出。</p>
4	读者管理	<p>(1) 读者信息:可借数、过期时间的批量处理。</p> <p>(2) 个别增加:录入个别的读者信息。</p> <p>(3) 下载读者:自由选择下载需要的读者信息到电脑。</p> <p>(4) 读者上传:支持 Excel 批量上传读者数据。</p> <p>(5) 注销删除:批量注销、删除。</p> <p>(6) 升级分班:读者升级重新分班。</p>
5	志愿者管理	<p>(1) 志愿者清单:显示志愿者清单,支持按条件查询。</p> <p>(2) 志愿者团队:录入志愿者团队信息。</p> <p>(3) 志愿者招募:首页上发布志愿者招募信息。</p> <p>(4) 志愿者活动:首页上发布志愿者活动,提供报名入口,读者可以报名参与活动。</p> <p>(5) 优秀志愿者:提供优秀志愿者清单。</p> <p>(6) 志愿者服务登记:支持查看志愿者服务登记详情。</p>
6	流通控制	<p>(1) 借书:对外借图书进行借书操作</p> <p>(2) 还书:对已借出的图书进行归还操作</p> <p>(3) 续借:提供图书续借操作</p> <p>(4) 预约:提供图书预约操作</p> <p>(5) 赔款交款:提供书籍遗失的赔偿操作</p> <p>(6) 处罚收费:读者污损了图书、补办证件进行处罚或者证件收费</p> <p>(7) 挂失:对读者遗失的借书证进行挂失</p> <p>(8) 押金功能:对读者收取或退还押金</p> <p>(9) 阅览室签到:提供阅览室个别或批量的签到与离馆</p>
7	查询下载	<p>(1) 具备常规报表、自定义报表、统计报表、数据特征、操作记录、本馆数据等个功能。</p>
8	系统设置	<p>(1) 具备系统用户、借阅规则、初始设置、基本设置、系统设置、默认值、本馆特征、节假日等功能。</p>
9	资产管理	<p>(1) 资产录入:支持商品信息、资产来源、资产登记、生产商、供应商、采购申请、可用情况、使用方向、存放位置、责任部门录入。</p> <p>(2) 资产流通:支持资产领用、外借、归还、划拨、租用、回收。</p> <p>(3) 资产查询:支持资产条码、名称、分类查询,支持查看资产清单。</p> <p>(4) 资产统计:统计查询时间范围内各个存放位置录入的资产数量、类别。</p> <p>(5) 变更日志:查询资产流通明细。</p> <p>(6) 易耗品录入:支持易耗品采购,录入、入库。</p>

序号	功能列表	主要功能说明
		(7) 易耗品流通：支持易耗品领用、外借、归还。 (8) 易耗品统计：统计易耗品领用详情、外借详情、损坏清单以及易耗品操作日志。
10	打印管理	(1) 具备书标打印、条码打印、借书证打印、财产帐打印、读者清单打印等功能。
11	网页管理	(1) 具备首页选择、消息功能、新闻布告、新书推荐、读者登录等功能。
12	微信公众号	(1) 读者功能具备查书预约、未还续借、荐购、信息交流、综合功能等。 (2) 管理员功能具备图书查重、流通操作、读者录入、图书录入、图书借还、信息发布等功能。
13	条码枪 (若干)	(1) 工作电压：DC5V±5V (2) 光源：红光/CCD 影像 (3) 数据线长度：≥140CM (4) 接口：USB 接口 (5) 按键次数：≥500 万次 (6) 扫描方式：手动扫描/自动扫描 (7) 扫描速度：≥300 次/秒 (8) 抗震抗摔：≥1.8 米 (9) 产品重量：≥144G
14	借阅卡 (若干)	(1) PVC 材质、规格：≥85.5*54*0.76mm、可根据医院提供素材定制模板印刷医院 LOGO、正背面彩印，双面光面，加膜、印刷个人信息、正面 DOD 喷印 128 条码。

1.2.7 中药院内制剂管理系统

1.2.7.1 功能内容

序号	功能列表	主要功能说明
1	采购管理	(1) 资质管理：对供应商的营业执照、委托书、质保协议等证件进行有效预警及管理；可上传证件图片。 (2) 价格管理：自动提取历史进价，对采购价格变化及判断及提醒。 (3) 发票管理：对未收到的发票及时提醒预警。 (4) 原料、辅料、包材进行有效分类；分类统计各类商品的购进（可汇总、可明细查询）。 (5) 可根据库存、生产计划、订单等实时生成采购计划，确保不影响生产进度。 (6) 采购统计分析，按品类、商品、原料类别、价格变化等统计报表。
2	库存管理	(1) 实时管理原、辅、包、成品库存，可按商品、按批次分类展示。 (2) 商品效期管理，对在库商品实时效期预警。 (3) 商品缺货/超库预警(分绝对缺货与相对缺货报警之分)。

序号	功能列表	主要功能说明
		<p>(4) 商品盘点（按商品、按批次），支持单品、批量盘存在库商品。</p> <p>(5) 在库商品养护，分普通药品、特殊管理药品（含近效期），对特殊药品进行重点养护；可按管理要求自动生成养护计划、养护执行。</p> <p>(6) 可支持多种出库方式，如：领料、报损、取样、领用等。</p>
3	生产管理	<p>(1) 支持领料、退料、半成品管理（请检、取样、检验报告）、成品管理（寄库、请检、取样、检验报告）。</p> <p>(2) 支持处方（BOM表）自定义，根据生产需要动态调整处方（BOM表）。</p> <p>(3) 支持生产工序自定义，工序间的转移支持物料交接（含交接量、取样量、废弃量、退料量）确认。</p> <p>(4) 支持生产设备使用登记过程；支持生产工艺规程实时查看。</p> <p>(5) 支持产品合格证、车间合格证发放管理。</p> <p>(6) 支持生产记录模板自定义；支持生产记录在线填写（含操作人、复核人、QA）。</p> <p>(7) 支持人工费用分摊及产成品成本自动分摊（产成品成本=物料成本+生产费用）。</p>
4	领用管理	<p>(1) 支持药房（科室）在线提交需药计划。</p> <p>(2) 分类统计药房（科室）领用数据，可按汇总、明细查询。</p>
5	财务管理	<p>(1) 支持采购付款“申请、审核、支付”流程；支持预付款流程（根据采购订单或供应商）。</p> <p>(2) 支持采购发票签收，可接单、按供应商、按商品。</p> <p>(3) 支持应付款、应收发票各查询统计方式。</p>
6	综合管理	<p>(1) 进、产、销（领用）报表各方式的统计查询，如按品种（不区分规格、厂家）的入库、出库、存货情况。</p> <p>(2) 在库商品统计分析（原料、辅料、包材、成品）。</p> <p>(3) 生产制令执行情况、执行过程（状态）、生产记录综合打印。</p> <p>(4) 药房（科室）领用综合查询、统计。</p> <p>(5) 各岗位人员待处理任务的及时通知。</p>

1.2.8 医院智能报账系统

1.2.8.1 功能内容

序号	主要功能列表	功能说明
1	个人业务	<p>(1) 支持完成医院经费业务需求，进行个人日常、差旅、出国、会议等经费单据申请操作，支持自定义流程管理。</p> <p>(2) 支持完成个人对借款申请环节的管理，进行借款单的填制、申请、查询、修改和删除，支持借款单自定义流程管理和附件上传。</p> <p>(3) 支持完成个人报销业务环节的管理，生成各类报销单，支持移动端入口，实现对不同类型费用的报销申请填写，支持申请单关联生成，也可以直</p>

序号	主要功能列表	功能说明
		接新增。支持定制报销单显示信息，支持灵活定义审批流程，针对不同类型的报销单据可配置不同的审批流程。 (4) 支持完成对个人发票的管理，支持 OCR 识别进行发票扫描，提取相关票据信息完成自动填单，支持对票据进行修改、调整和删除。 (5) 支持完成对个人借款业务的到期预警提醒，支持按照指定查询条件（特别是预警天数）查询借款单情况。 (6) 支持完成按照指定条件查询个人借款情况。
2	我的发票	(1) 添加、删除、保存需要报销的发票，支持各种发票类型分类，支持发票附件上传。与智能报销关联使用，在填报报销单时，可关联我的发票。
3	发票管理	(1) 报销员可添加添加、删除、保存需要报销的发票，支持各种发票类型分类，支持发票附件上传。支持与第三方系统对接，实现 OCR 识别与发票的查重验真。
4	对公业务	(1) 完成医院对公业务的付款业务管理，关联资产管理、物流管理模块，引用资产、物资采购单据和发票，进行资产、物资采购业务付款操作。
5	业务审批	(1) 完成对在个人业务中填制的各类申请单、借款单、报销单进行审批，进入到 workflow 中的申请单，各级审批领导通过该界面进行申请单审批。支持通过击单据编号可以快速查看单据详细内容。
6	财务处理	(1) 完成对借款业务单据进行财务处理，包括借款初始账，借款支付，借款查询，到期预警和借款冲销查询。 (2) 完成对报销业务单据进行财务处理，包括报销支付和报销单据查询。 (3) 完成对申请业务单据进行财务处理，进行申请单查询。
7	查询分析	(1) 完成对当前预算年度的事项和类别、预算调整、预算指标、预算颗粒度、年初预算值、归口科室、预算科室、等预算信息的查询。 (2) 完成对全院、科室级别各月份的事项预算执行情况、调整情况、执行进度的查询和打印。
8	基础设置	(1) 完成对报销标准的基础设置，包括对交通工具，报销级别，交通标准，出国报销标准，城市标准和控制明细设置。

1.2.9 移动应用（小程序）

1.2.9.1 功能内容

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
1	报销管理	报销单	(1) 填写日常、差旅、培训、出差等报销单，并发起报销流程（OCR 识别，智能填单）。
2		报销审批	(1) 对报销单据的查询和处理，进行同意和驳回操作，查询待审批和已审批单据以及审批流程的日志。

序号	子系统列表	功能列表	主要功能说明
3		借款单	(1) 填写借款单, 并发起借款流程。
4		科研报销审批	(1) 对科研报销单据的查询和处理, 进行同意和驳回操作, 查询待审批和已审批单据以及审批流程的日志。
5	资产管理	资产查看	(1) 查看资产信息、卡片信息和现状。
6		盘点	(1) 对已建立的盘点单通过小程序进行实时盘点。
7		处置审批	(1) 对资产进行处置的流程审批, 能够查询需处置的资产信息和审批流程日志。
8		购置审批	(1) 对资产进行购置的流程审批, 能够查询需购置的资产信息和审批流程日志。
9	设备管理	设备查看	(1) 查看设备信息和现状。
10		报修	(1) 故障填报, 发起报修流程。
11		工单分派	(1) 对已报修的故障单进行工单分派。
12		工单维修	(1) 对已分派的工单进行实际维修, 并完成维修填报, 状态标注(完工/关单)等业务。
13		设备台账	(1) 查看设备台账, 并关联到设备图片、卡片。
14		保养	(1) 设备保养业务的发起, 在完成实际保养业务后, 做状态标记并关单。
15		计量	(1) 设备计量业务的发起, 在完成实际计量业务后, 做状态标记并关单。
16		巡检	(1) 设备巡检业务的发起, 在完成实际巡检业务后, 做状态标记并关单。
17	合同管理	草签	(1) 对合同草签进行流程审批, 能够查询需审批的合同草签信息和审批流程日志。
18	物流管理	拣货	(1) 完成拣货业务的操作, 并直接传递拣货结果到入库单。
19		验收	(1) 完成货物的验收操作。
20		盘点	(1) 对已建立的盘点单进行实时盘点操作。
21	人力资源管理	薪酬查询	(1) 自主查询薪酬。
22		休假申请	(1) 发起休假申请。
23		基础信息	(1) 查看/编辑员工的基本信息。

表 1.2-1 移动应用(小程序)功能清单表

1.2.10 医院合同管理系统

1.2.10.1 功能内容

序号	主要功能列表	功能说明
1	首页	(1) 对归档、新增合同数进行提醒, 对合同的付款、保证金到期信息进行提醒, 对到期合同、协议进行提醒。
2	付款合同	(1) 对付款合同的签订、审核、变更、制定付款计划、付款执行、归档、保证金等业务进行管理和实现。通过对付款合同的统计实现对付款合同的预警提醒。
3	收款合同	(1) 对收款合同的签订、审核、变更、制定收款计划、收款执行、归档、保证金等业务进行管理和实现。通过对收款合同的统计实现对收款合同的预警提醒。
4	付款协议	(1) 对签订供货、服务等付款协议的业务流程进行管理。主要包括: 协议签订、协议提醒、协议分析等。
5	收款协议	(1) 对签订租赁、服务等收款协议的签订、预警等流程进行管理。
6	系统设置	(1) 包含了合同管理系统的基本设置和基本字典信息。

1.2.11 单机效能管理系统

1.2.11.1 功能内容

序号	主要功能列表	功能说明
1	医疗设备全覆盖	(1) 与设备配套的效能分析软件相比, 系统可满足搭建全院全医疗设备效能分析平台, 可采集医院大型医疗设备、群体医疗设备、组套医疗设备和公共设备的相关收入、成本数据, 进行进行单机效能分析。
2	领先的核算模型	(1) 系统能提供成熟的成本算法, 在设备直接成本归集、科室成本分摊及分摊规则多样性。
3	多维分析及直观展示	(1) 针对收入、成本、效益、效能等方面提供多维度分析指标体系和多报表结果呈现; 并提供只管图形化展示和统一效能分析展示平台。让医院设备效能及运行监测一目了然。
4	业务一体化	(1) 能够支持与现有 HRP 平台内的所有系统, 如固定资产、设备管理、物流管理、人员薪酬、科室成本等模块均实现一体化对接, 数据实时采集, 保证能效分析数据准确性、分析展示及时性。

序号	主要功能列表	功能说明
5	外部数据支撑	(1) 数据来源广泛, 通过运营数据(或者系统集成)实现与医院前端业务系统, 如 HIS、PACS、LIS 及物联网数据的实时采集, 保证设备效能分析数据的全面性。

1.2.12 成本一体化管理系统

1.2.12.1 功能内容

1.2.12.1.1 成本数据服务

序号	主要服务列表	服务说明
1	成本诊断分析需求	(1) 通过问卷调查、访谈及综合分析, 明确医院组织结构、部门职能、运作流程及成本管理方面存在的不足; 详细调研领导层、职能部门、业务部门、财务部门在医院成本管理方面的思路及需求。结合医院实际数据, 进行分析, 对医院的整体运营情况进行初步诊断。
2	成本数据治理需求	(1) 基础数据治理旨在通过建立统一的数据标准, 采集规范实现对成本核算涉及的数据范围广, 包括财务支出数据、收入数据、内部服务量、外部服务量、病案首页, 各项资源消耗如人员经费、卫生材料消耗、固定资产折旧的进行集成, 提升数据合理性, 进一步提升数据质量。具体包括: 1) 数据采集方案: 在第一步成本管理诊断分析的基础上, 分析支撑成本管理所需的成本信息需求。 2) 数据接口制作: 根据上一步成本核算体系的设计, 制定数据需求规范, 开发数据接口, 采集相关的数据, 通过清洗、标化处理, 为成本核算工作提供准备的输入数据, 3) 数据质控分析: 对采集的数据质量进行分析, 识别数据中异常问题 4) 异常数据清洗与处理: 梳理、清洗、转换、处理不符合成本核算要求的异常数据; 生成相应的数据清理的逻辑与规则 5) 数据校验与核对: 校验、核对各个系统之间的数据一致性; 分析、协助查找数据差异的成因
3	成本核算方案设计需求	(1) 依据医院成本管理诊断结果及未来规划, 合理设计成本核算单元; 依据医院诊断分析结果, 结合医院管理目标, 设计规划成本项目; 梳理核算单元间的内部联系及逻辑关系; 规划不同要素间的成本分摊方法; 梳理项目资源消耗, 指导作业模型建立; 实现定制的成本管理报表, 满足医院管理述求。
4	基础成本核算需求	(1) 按照医院管理要求分析医院科室、项目、病种/病组成本核算结果, 并出具相应成本核算报表和数据报告, 提供行业标杆医院成本分析模板。

1.2.12.1.2 项目成本核算

以二级分摊后的科室成本为基础，扣除单独收费材料成本、药品成本后形成科室医疗服务项目总成本，再按照直接计入或计算计入方式核算项目直接成本，项目间接成本通过分摊形式计入，以此合并形成科室项目成本，项目成本叠加形成病种成本，以服务于政府医疗服务价格决策、医保支付方式改革、医院内部绩效评价、成本管控等管理行为。

序号	主要功能列表	功能说明
1	基础数据	<p>(1) 收入数据包括医疗收入查询、统计、校验等基本功能，以及设置某项目是否参与项目成本核算。</p> <p>(2) 成本数据，包括人力成本、物资成本、药品成本、资产成本、医疗风险基金以及其他成本的按原始业务形态的管理，同时可根据原始业务数据与财务数据的对应关系，生成汇总成本。</p> <p>(3) 其他数据包括：人工工时、设备工时、作业工时分配、面积数据四部分内容：人工工时是按月对各个医院的出勤时间以及工作效能进行记录；设备工时是按月对各个专用设置的开机时间进行记录；作业工时对各个人员的在各个工作上的工时分配比例进行维护；面积数据是对科室作业面积以及床位面积进行维护。</p>
2	核算模型	<p>(1) 按制度规范要求同时支持多种项目成本核算方法，如作业成本法、比例系数法、成本当量法，并按医院要求选用合适的方法。</p>
3	成本计算	<p>(1) 成本核算对按照核算模型的约定，根据基础数据计算出各个医疗服务项目成本的过程。</p> <p>(2) 同时支持实际成本、目标成本核算，以及院级、科室级项目成本核算，并进行数据关联分析；</p>
4	调价与补偿测算	<p>(1) 实现医院自行测算项目调价对医院造成的影响，进而可根据测算结果对医院自主定价提供数据测算依据。</p> <p>(2) 实现根据医院项目成本的核算结果测算医院应得的政府补偿。和政府谈判提供数据基础。</p>
5	知识库管理	<p>(1) 预置项目成本核算模型，包括项目人力成本库、项目耗材库、项目设备库等，医院可结合预置的核算模型进行调整优化以符合医院及各科室实际情况。</p>
6	成本分析	<p>(1) 支持成本收益、成本分析、成本结构、成本控制四大类分析呈现。以及人员效率分析、设备使用率分析、物资利用率分析等。</p>

1.2.12.1.3 病种/DIP成本核算

基于院级项目成本核算结果、临床路径或临床诊疗规范，采用项目叠加法核算病种成本，即单病种成本=∑医疗项目成本+∑单收费材料成本+∑药品成本。

序号	主要功能列表	功能说明
1	基础数据	(1) 支持首页数据管理和病历收费明细数据管理，具体需包括病人病案首页数据、收费明细数据，病例分组数据、支付标准数据等，以及添加、修改、删除、查询等功能。
2	核算方案	(1) 实现按照给定规则的筛选样本病历数据，按病种的定义进行合并，再除以样本数量，得到病种的核算模型，分科室级核算模型、院级核算模型。
3	成本计算	(1) 基于约定的核算方法计算病种成本； (2) 同时支持实际成本、目标成本核算，以及科室级、院级成本核算，并进行关联分析。
4	成本分析	(1) 从病人成本、科室病种成本、院级病种成本、成本控制的角度进行成本分析，包括成本构成、对比、趋势进行分析，支持从病种挖掘到各个收费类别再到具体的收费项目的分析。

1.3 业务应用系统改造及接口改造方案

1.3.1 对标电子病历系统分级评估业务系统改造

1.3.1.1 评价标准和项目

本项目是对遵义市中医院信息化建设和应用按照至少 5 级进行改造，由于医院电子病历系统功能应用水平 5 级于 2022 年通过贵州省省级审查并上报国家平台，相关应用系统结合本项目建设持续进行完善。更高等级（如 6 级）要求需按照满足全流程医疗数据闭环管理，高级医疗决策支持的要求进行改造。主要评价项目如下：

项目序号	工作角色	评价项目	有效应用评价指标	数据质量评价指标
1	一、病房医师	病房医嘱处理	按出院病人人次比例计算	按医嘱记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
2		病房检验申请	按住院检验项目人次比例计算	按病房检验申请数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
3		病房检验报告	按住院检验项目人次比例计算	按病房检验报告数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
4		病房检查申请	按住院检查项目人次比例计算	按病房检查申请数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性的比例系数计算

项目序号	工作角色	评价项目	有效应用评价指标	数据质量评价指标
5		病房检查报告	按住院检查项目人次比例计算	按病房检查报告数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
6		病房病历记录	按出院病人人次比例计算	按病房病历记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
7	二、病房护士	病人管理与评估	按出院病人人次比例计算	按护理评估记录、病人流转管理数据一致性、完整性、整合性、及时性的比例系数计算
8		医嘱执行	按医嘱比例计算（包括药品和检验医嘱）	按医嘱执行记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
9		护理记录	按出院病人人次比例计算	按危重病人护理记录、医嘱执行记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
10	三、门诊医师	处方书写	按门诊处方数计算	按处方记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
11		门诊检验申请	按门诊检验项目人次比例计算	按门诊检验申请数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
12		门诊检验报告	按门诊检验项目人次比例计算	按门诊检验报告数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
13		门诊检查申请	按门诊检查项目人次比例计算	按门诊检查申请数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
14		门诊检查报告	按门诊检查项目人次比例计算	按数门诊检查报告数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
15		门诊病历记录	按门诊人次数计算	按门诊病历记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
16	四、检查科室	申请与预约	按总检查项目人次比例计算	按检查申请数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算

项目序号	工作角色	评价项目	有效应用评价指标	数据质量评价指标
17		检查记录	按总检查项目人次比例计算	按检查记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
18		检查报告	按总检查项目人次比例计算	按检查报告数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
19		检查图像	按有图像结果检查项目比例计算	按检查图像数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
20	五、检验处理	标本处理	按总检验项目人次比例计算	按标本记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
21		检验结果记录	按总检验项目人次比例计算	按检验结果记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
22		报告生成	按总检验项目人次比例计算	按检验报告数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
23	六、治疗信息处理	一般治疗记录	按治疗项目人次比例计算	按一般治疗记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
24		手术预约与登记	按手术台次比例计算	按手术记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
25		麻醉信息	按手术台次比例计算	按麻醉记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
26		监护数据	按监护人次比例计算	按监护记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
27	七、医疗保障	血液准备	按输血人次比例计算	按血液记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
28		配血与用血	按输血人次比例计算	按配血与用血记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算

项目序号	工作角色	评价项目	有效应用评价指标	数据质量评价指标
29		门诊药品调剂	按处方数人次比例计算	按门诊药品调剂记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
30		病房药品配置	按出院病人人次比例计算	按病房药品配置记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
31	八、病历管理	病历质量控制	按出院病人人次比例计算	按病历质控记录数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
32		电子病历文档应用	实现要求的功能	无
33	九、电子病历基础	病历数据存储	实现要求的功能	无
34		电子认证与签名	实现要求的功能	无
35		基础设施与安全管控	实现要求的功能	无
36		系统灾难恢复体系	实现要求的功能	无
37	十、信息利用	临床数据整合	实现要求的功能	按整合的临床医疗数据中符合一致性、完整性、整合性、及时性要求数据的比例系数计算
38		医疗质量控制	按电子病历系统中产生卫统报表、三级医院等级评审质量指标、专科质控指标等指定项目的比例情况计算	无
39		知识获取及管理	实现要求的功能	无

1.3.1.2 功能改造及接口改造

相关应用系统按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》至少5级要求进行改造和完善。

1.3.2 对标智慧服务分级评估业务系统改造

1.3.2.1 评价标准和项目

本项目是对遵义市中医院信息化建设和应用为患者提供智慧服务的功能和患者感受到的效果两个方面按照3级标准进行评估。联通医院内外的智慧服务初步建立，电子病历的部分信息通过互联网在医院内外进行实时共享，部分诊疗信息可以在院外进行处理，并与院内电子病历信息系统实时交互。初步建立院内院外、线上线下一体化的医疗服务流程。主要评价项目如

下：

序号	类别	业务项目	应用评估
1	诊前服务	诊疗预约	应用电子系统预约的人次数占总预约人次数比例
2		急救衔接	具备急救衔接机制和技术手段并有应用
3		转诊服务	应用信息系统转诊人次数占总转诊人次数比例
4	诊中服务	信息推送	应用信息技术开展信息推送服务
5		标识与导航	具备院内导航系统
6		患者便利保障服务	具备患者便利保障系统并有应用
7	诊后服务	患者反馈	电子调查人次占全部调查人次比例
8		患者管理	应用电子随诊记录的随诊患者人次数占总随诊患者人次比例
9		药品调剂与配送	具有药品调剂与配送服务系统并有配送应用
10		家庭服务	具有电子记录的签约患者服务人次占总签约患者服务人次比例
11		基层医师指导	应用信息系统开展基层医师指导
12	全程服务	费用支付	具备电子支付系统功能并有应用
13		智能导医	有智能导医系统功能并有应用
14		健康宣教	有健康宣教系统并有应用
15		远程医疗	具备远程医疗功能并有应用
16	基础与安全	安全管理	应用身份认证的系统占全部系统比例
17		服务监督	具有服务监督机制并有监督记录

1.3.2.2 功能改造及接口改造

对照智慧服务分级评估包括但不限于对以下系统功能及接口进行改造，满足智慧服务 3 级要求：

序号	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
1	诊疗预约	院内资源或信息发生变化时，可及时通知患者，如可住院床位变化、临时限号、医师停诊、检查设备故障等。	微信公众号	(1) 微信公众号开发功能支持实现医师停诊通知； (2) 微信公众号开发功能支持具体实现检查设备故障描述通知。
2		患者可根据预约直接到医院诊室或检查、治疗等部门接受诊疗服务，无需二次排队。	医技检查分段预约中心、排队叫号系统、PACS 系统、门诊医生站、病房医生站、治疗系统等	(1) PACS 系统开发功能支持获取医技预约系统患者信息； (2) 门诊医生站开发功能支持进行检查预约； (3) 病房医生站开发支持进行检查预约； (4) 排队叫号系统开发接口接入医技预约系统患者信息； (5) 心电系统开发功能支持获取医技预约系统患者信息； (6) 病理系统开发功能支持获取医技预约系统患者信息。
3		对疑似倒号、伤医、连续爽约（失信）等行为有黑名单记录和控制措施。	HIS 系统等	(1) 开发功能实现对疑似倒号、伤医、连续爽约（失信）等行为有黑名单记录和控制措施。
4		支持多种证件的患者身份认证（如居民身份证、户口簿、军官证、港澳居民来往内地通行证、台湾居民来往大陆通行证、护照、外国人居留证等）	门诊挂号系统	(1) 开发支持军官证、港澳居民来往内地通行证、台湾居民来往大陆通行证、护照、外国人居留证功能。
5		能够在门诊诊间完成日间手术、治疗的申请与预约	治疗系统	(1) 治疗系统丰富应用，开发申请与预约功能。
6		就诊号池、检查、治疗等安排信息	医技检查分段预约中心、门诊	(1) PACS 系统改造接入医技预约系统；

序号	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
		在院内共享	挂号分时段预约中心、门诊医生工作站、PACS 系统、心电系统、病理系统等	(2) 心电系统改造接入医技预约系统; (3) 病理系统改造接入医技预约系统; (4) 改造医技预约系统功能。
7	急救衔接	应急值守人员可从系统中获得患者基本信息	院前急救系统、门诊医生站系统、急诊留观系统、病房医生站系统、出入院登记系统等	(1) 新建院前急救系统; (2) 急诊留观系统开发接口对接数据并开发展示功能; (3) 门诊医生站系统开发接口对接数据并开发展示功能; (4) 病房医生站系统开发接口对接数据并开发展示功能; (5) 出入院登记系统开发接口对接数据并开发展示功能。
8		能记录主要参与急救的医护人员信息和时间	院前急救系统	(1) 新建院前急救系统。
9		急救信息可通过短信、APP 消息等方式及时通知到医院应急值守人员	院前急救系统、HIS、微信公众号、短信平台、互联网医院医生 APP、钉钉等	(1) 新建院前急救系统, 对接钉钉、互联网医院 APP、短信平台。
10		录入系统的患者基本信息、病情等可供医院其他部门共享;	院前急救系统、门诊医生站系统、急诊留观系统、病房医生站系统、出入院登记系统等	(1) 新建院前急救系统; (2) 急诊留观系统开发接口对接数据并开发展示功能; (3) 门诊医生站系统开发接口对接数据并开发展示功能; (4) 病房医生站系统开发接口对接数据并开发展示功能; (5) 出入院登记系统开发接口对接数据并开发展示功能。
11		可依据患者病情分级给出简单的准备措施提示	急诊留观系统、病房医生站系统、出入院登记系统等	(1) 新建院前急救系统; (2) 急诊留观系统开发接口对接数据或院前急救系统支持。
12		转诊服务	支持获取患者院外转诊信息并直接存储于医院信息系统,如 DICOM 影像、患者基本信息、住院病案首页、诊断证明书、检验结果、检查报告	双向转诊系统、HIS、急诊留观系统、PACS 系统等

序号	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
		等。		
13		支持获取并保存患者在院外机构产生的资料，并在院内共享。	双向转诊系统、HIS 等	<ul style="list-style-type: none"> (1) 门诊医生站系统开发功能支持市平台转诊数据接收； (2) 病房医生站系统开发功能支持市平台转诊数据接收； (3) 入院登记系统开发功能支持市平台转诊数据接收； (4) 急诊留观系统开发功能支持市平台转诊数据接收； (5) PACS 系统开发功能支持市平台转诊数据接收； (6) LIS 系统开发功能支持市平台转诊数据接收。
14	信息推送	应患者要求，可推送检查注意事项、用药指导等信息。	合理用药、检查系统、HIS 系统、微信公众号、短信平台等	<ul style="list-style-type: none"> (1) 合理用药系统开发接口功能提供信息给三方系统调用； (2) 检查系统开发功能提供信息给三方系统调用； (3) 门诊医生站系统开发功能对接合理用药系统获取信息； (4) 门诊医生站系统开发功能对接检查系统获取信息； (5) 病房医生站系统开发功能对接合理用药系统获取信息； (6) 病房医生站系统开发功能对接检查系统获取信息； (7) 门诊医生站系统开发功能推送消息到微信公众号、短信平台； (8) 门诊医生站系统开发功能推送消息到微信公众号、短信平台； (9) 病房医生站系统开发功能推送消息到微信公众号、短信平台； (10) 病房医生站系统开发功能推送消息到微信公众号、短信平台； (11) 微信公众号开发接口接收 HIS 系统推送信息。

序号	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
15		在住院公共区域提供公共信息的电子化展示,包括:主管医师、护士的列表等,将手术计划、诊疗计划安排等信息告知患者	护理白板、HIS 系统等	(1) 护理白板开发功能支持查看手术计划、诊疗计划安排功能; (2) HIS 系统开发接口支持有关数据提供。
16		为患者提供门诊和住院信息的实时自助查询,包括:三大目录、费用清单、预存情况、医师情况、出诊信息、科室情况介绍等;	互联网医院、微信公众、自助机等	(1) 互联网医院开发功能支持查询三大目录; (2) 微信公众号开发功能支持查询三大目录; (3) 自助机开发功能支持查询三大目录。
17		挂号、收费、药房等服务部门的公共信息有电子化展示,并能够与所在部门业务系统联动,如就诊到检、剩余号源、候诊信息、取药信息、抽血到检、检查到检等,实现不少于3项;	门急诊挂号系统、分诊管理系统、排队叫号系统、数字多媒体系统等	(1) 排队叫号系统改造支持就诊到检、剩余号源、候诊信息、取药信息、抽血到检、检查到检功能; (2) HIS 系统改造接口。
18	标识与导航	打印的号条、检查单、导诊单上有准确的诊疗科室位置信息	门急诊挂号系统、门诊医生工作站、住院医生工作站、急诊留观系统等	(1) 门急诊挂号系统改造支持门急诊科室号条、检查单、导诊单上的准确诊疗科室位置信息; (2) 门诊医生工作站系统改造支持门急诊科室号条、检查单、导诊单上的准确诊疗科室位置信息; (3) 住院医生工作站系统改造支持门急诊科室号条、检查单、导诊单上的准确诊疗科室位置信息;; (4) 急诊留观系统开发支持门急诊科室号条、检查单、导诊单上的准确诊疗科室位置信息。
19		支持患者使用自有移动设备及 PC 设备查询各类公共信息,如就诊到检、剩余号源、候诊信息、取药信	互联网医院、排队叫号系统等	(1) 互联网医院系统改造功能支持查看剩余号源; (2) 互联网医院系统改造功能支持查看候诊信息; (3) 互联网医院系统改造功能支持查看取药信息。

序号	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
		息、抽血到检、检查到检等，实现不少于 3 项；		
20		为患者提供静态室内地图查询服务，支持患者在线查询各科室位置。	互联网医院、微信公众号	(1) 互联网医院系统开发功能； (2) 微信公众号系统开发功能。
21	患者便利保障服务	可实现患者便利保障服务的集中管理，院内不同地点获得的信息内容一致；支持患者使用自助设备完成上述便利保障服务中的至少 1 项。	自助机、HIS 系统等	(1) 自助机开发功能支持中药代煎查询缴费； (2) HIS 系统开发接口提供查询及缴费。
22		患者在移动端可完成便利保障服务中的至少 1 项，系统功能应包括查询、预约、缴费等。	互联网医院、微信公众号、HIS 系统等	(1) HIS 系统开发接口提供中药代煎查询、缴费； (2) 互联网医院系统开发功能支持中药代煎预约、查询、缴费； (3) 微信公众号开发功能支持中药代煎预约、查询、缴费。
23	患者管理	患者基本信息从医院信息系统中直接生成，可根据患者病情自动生成随访计划；	互联网医院等	(1) 互联网医院开发功能，支持根据患者病情自动生成随访计划。
24		为患者提供个性化提醒，包括复诊、用药、生活指导等	互联网医院、微信公众号等	(1) 互联网医院系统开发功能支持复诊、用药、生活指导； (2) 微信公众号系统开发功能支持复诊、用药、生活指导；
25	药品调剂与配送	患者可使用自有移动设备及 PC 设备查询个人处方、药品说明书，如 APP、网站等；	互联网医院、合理用药系统等	(1) 合理用药系统开发接口提供药品信息； (2) 互联网医院系统开发功能接入合理用药药品说明书； (3) 互联网医院系统开发功能展示药品信息。
26		医院应根据本院的历史处方及可得到的其他医疗机构处方进行统一的	区域平台、双向转诊、合理用药等	(1) 可通过双向转诊系统或区域平台获取处方下载； (2) 合理用药系统或 HIS 系统，在进行用药检查。

序号	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
		合理用药检查；		
27		患者可在线查询到出院带药信息	互联网医院等	(1) 互联网医院开发功能及接口对接 HIS 系统获取药品信息； (2) 互联网医院开发展示功能.
28		支持患者在院内通过自助设备查看处方与医嘱	自助设备、门诊医生工作站、住院医生工作站等	(1) 自助设备开发功能支持查看处方与医嘱； (2) HIS 接口改造支持推送推送处方与医嘱到第三方。
29	费用支付	支持患者使用多种缴费方式，包括自助机、诊间计费等，缴费内容支持门急诊、住院；	门诊医生工作站、微信公众号、自助机、急诊留观系统等	(1) 急诊留观系统开发功能支持诊间计费； (2) HIS 系统开发功能支持诊间计费；
30		医保患者可通过自助机完成结算	自助机、HIS 系统等	(1) 住院病人不支持，需开发功能； (2) HIS 需开发结算接口。
31	健康宣教	患者可通过自助设备查询医学知识。	自助设备、万方数据知识库等	(1) 自主设备开发功能支持查询医学知识； (2) 开发接口接入知识库。

1.3.3 对标智慧管理分级评估业务系统改造

1.3.3.1 评价标准和项目

本项目是对遵义市中医院信息化建设和应用为提升医院管理精细化、智能化水平水平按照至少 2 及以上标准进行评估。2 级是初步建立具备数据共享功能的医院管理信息系统。在管理部门内部建立信息处理系统，数据可以通过网络在部门内部各岗位之间共享并进行处理；3 级是依托医院管理信息系统实现初级业务联动。管理部门之间可以通过网络传送数据，并采用任意方式（如界面集成、调用信息系统数据等）获得本部门之外所需的数据。主要评价项目如下：

序号	工作角色	业务项目	项目说明
1	医疗护理管理	医疗、护理质控管理	院级、科室级医疗质量控制，各类医疗护理的数量与质量控制指标设定、统计报表、数据查询与展现处理
2		医疗准入管理	各种医疗准入内容管理，以及医务人员岗位职责和业务权限的管理
3		医院感染管理与控制	医院感染管理的相关工作
4		不良事件管理	各类不良事件报告管理，不良事件处理追踪与反馈
5		和谐医患关系	患者投诉、纠纷预警与处置等记录，职工、患者满意度调查
6	人力资源管理	人力资源规划	部门、人力规划，招聘管理
7		人事管理	人事档案、职务与职称管理
8		人员考核与薪酬管理	薪酬、绩效、福利管理
9	财务资产管理	医疗收入管理	医疗收费账务管理
10		财务会计	会计账务管理
11		预算管理	收入预算管理、支出预算管理、预算项目管理、预算审批和调剂、预算执行和分析等管理及应用
12		资产账务管理	医院固定资产、流动资产管理
13	设备设施管理	购置管理	设备论证、采购、合同、验收过程记录与管理
14		使用运维管理	设备保障与运行维护记录
15		质量管理	设备计量、质控管理
16		效益分析	设备投入产出与使用效益分析
17	药品耗材管理	药品耗材遴选与购置	药品耗材遴选与购置过程管理
18		库存管理	物资验收、库存管理
19		消毒与循环物品管理	消毒供应物品、重复清洗物品的发放、回收、清洗、打包、消毒过程信息记录与处理

序号	工作角色	业务项目	项目说明
20		监测与使用评价	物品使用情况监测与管理
21	运营管理	成本控制	各部门成本记录与管控措施及成效
22		绩效核算管理	结合医院预算管理和本成本管理的情况，比对收入、成本进行运营分析管理
23		医疗服务分析评价	医疗服务数量、质量、类别的记录、分析、评价
24	运行保障管理	后勤服务管理	餐饮、工程维修、物流运送、电梯服务、保洁管理
25		安全保卫管理	视频监控、停车、保安、门禁、消防、外协人员、应急预案与演练等管理
26		医疗废弃物管理	医院医疗废弃物收集、转运、消纳转出处 理、监督与追踪、统计分析等
27		楼宇管控	建设项目管理、房屋使用分配与记录、设备 设施监控、能耗与资源管理、成本计量与分 配等
28		信息系统保障管理	建立信息系统运行、维护、巡检的管理体 系，有医院信息规划能力和信息系统建设与 升级项目的管理机制
29	教学科研管理	教学管理	院校、在职教育与训练、专业技能培训和考 核等管理
30		科研管理	科研项目、科研经费、知识产权、伦理审 查、学术会议等管理
31	办公管理	协同办公管理	公文流转、行政审批流程、院内信息发布与 公告、会议信息等管理
32		档案管理	决策记录（含三重一大）、审计记录及意见
33	基础与安全	基础设施与网络安全管理	基础设施、安全管理、安全技术、安全监测

1.3.3.2 功能改造及接口改造

对照智慧管理分级评估包括但不限于对以下系统功能及接口进行改造，满足智慧管理至少 2 级及以上要求：

序号	项目类型	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
1	人力资源管理	人力资源规划	系统能记录医院党委等对人力资源规划决策的结果	人力资源管理系统等	(1)增加组织机构变动发文及记录等功能，记录人力资源规划决策的结果文件。
2		人事管理	院内其他部门能够通过系统查询人员档案信息，支持人员档案信息的历史变化查询，并有管控措施。	人力资源管理系统等	(2)提供员工自助窗口，由员工自行修改跟人信息，再由人事科审核确认。同时，支持员工查询个人的工资及其他个人信息。
3	设备设施管理	购置管理	能够通过信息系统记录采购管理的申请、立项、审批、合同、验收等关键信息	合同管理系统等	(1)建立合同签订、审批、履行、变更、归档、付款全过程管理。 (2)建立合同与物资采购、设备采购的深度关联，通过合同的签订、执行及跟踪，及时对医院物资及设备的采购、到货、结算等状态进行反馈，在满足医院合同管理信息化需求的前提下，实现多维度的综合性管理。
4		购置管理	能够查询、在线提交及自动汇总申请部门设备购置计划，记录立项审批结果；	资产管理系统等	(1)增加 workflow 管理，可根据医院的需求定制审批流程，也能打破地域限制，让领导随时随地都能审批。
5		购置管理	采购部门能够记录和查询采购关键信息，包括招投标记录、合同等	资产管理系统、合同管理系统等	(1)通过资产管理系统和合同管理系统中对应招投标记录与合同记录信息权限开放给采购部门。
6		质量管理	能够基于设备资产信息，分类设置和周期提醒计量计划和质控检测计划	医院固定资产管理系统、医疗设备管理系统等	(1)升级医疗设备管理系统功能，优化质控检测计划。
7		质量管理	能够与 LIS 系统集成自动采集检验类	医院固定资产管理系	(1)升级医疗设备管理系统、医院固定资

序号	项目类型	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
			设备质控数据	统、医疗设备管理系统、LIS 系统等	产管理系统功能，需要与 LIS 系统完成对接。
8		使用运维管理	能够基于设备资产信息，实现网上报修并查询相关维修及费用记录	医疗设备管理系统等	(1) 升级医疗设备管理系统功能，满足科室报销、工单分派、工单维修、反馈等流程，并支持维修记录和费用查询。
9		效益分析	设备效益分析系统能够与相关业务系统共享信息，自动获取部分大型医疗设备相关业务数据，如工作量、阳性率、收入等，结合各部门汇总记录的能源消耗、人力等成本数据，自动生成分析报告	单机效能分析等	(1) 新增单机效能系统，通过单机效能分析，收集每天设备的收入、支出、工作量等业务数据，通过成计算与分摊到各医疗设备中，进而核算出每台设备的效益。
10			能够进行医疗设备的单机效益分析，针对 CT、MR、超声、消化内镜、检验设备、血透，至少实现 1 类		
11			管理部门能够通过信息系统记录效益分析数据，并自动生成结果		
12	运营管理	成本控制	有全院统一的成本分类字典，如科室或成本中心、人员类别、材料、药品类别等；	医疗项目成本核算系统、DIP 成本系统	(1) 新增医疗项目成本核算系统、DIP 成本系统。在科室成本核算基础上，进一步核算到诊疗项目成饱和 DIP 成本，为医保支付和定价提供真实可靠的参考数据。
13			能够综合基础数据，按月汇集生成成本情况表；		
14			院内各科室和部门能够通过系统查询成本数据		
15			管理部门信息系统中的成本数据能够在部门内各岗位共享		

序号	项目类型	业务项目	评价内容	改造系统	功能改造或接口改造
16			管理部门信息系统能够完成成本的归集与分摊，并定期按照核算单元（核算科室）生成报表		
17	运营管理	绩效核算管理	能够按类别统计收入，如服务、研究、药品、耗材、检查检验等	绩效管理系统及方案等	根据医院绩效咨询方案和系统升级改造，满足评价功能
18			管理部门统一使用科室、收入分类、成本分类、房屋面积等字典，实现收入、成本、工作量等核算数据的共享		
19			收入核算和分析细化到部门		
20			能够按全院和部门查询收入核算和分析报表		
21			有科室、房屋面积等基础字典，绩效部门内部统一使用		
22			系统能够根据录入的科室收入、工作量、房屋面积、成本等数据，自动生成科室运营收入、人员及各类投入与产出、医院设施使用效益等分析报表		

1.4 系统接口设计

1.4.1 标准接口方式

系统间的接口描述了各个系统如何对外提供信息服务，包括：传输的内容、格式、时间频率、协议等，系统间的接口都可以通过数据共享交换平台调用执行。接口协议采用国际通行的方式，包括：HTTP、FTP、MQ、WebService 等。

接口设计原则充分考虑接口所涉及的各个系统的应用扩展情况，能灵活地支撑需求变化，使用简单、快捷、通用性好、可靠性高，保证接口数据在接口所涉及的各个系统间的一致性，良好的接口设计可以降低系统各部分的相互依赖，提高组成单元的内聚性，降低组成单元间的耦合程度，进而提高系统的维护性和扩展性。

1.4.2 批量数据采集接口方式

数据平台通过数据库同步技术和 ETL 等技术实现批量数据采集，对批量数据进行抽取、同步、汇集，实现针对医院多源异构数据的采集和汇聚。

1.4.3 服务接口方式

本项目接口实现系统间数据服务，可采用数据库直接访问、API 接口、WebService 接口等方式，基于系统数据访问安全等因素，不推荐使用数据库直接访问这种方式。

◆ API 接口

应用系统向其他业务系统提供服务的过程中，API 调用方式被广泛应用。应用程序接口 (Application Programming Interface, 简称: API)，又称为应用编程接口，是软件系统不同组成部分衔接的约定。由于近年来软件的规模日益庞大，常常需要把复杂的系统划分成小的组成部分，编程接口的设计十分重要。程序设计的实践中，编程接口的设计首先要使软件系统的职责得到合理划分。应用系统提供基于 SOCKET 的服务端，基于 SOCKET 的 API，供其他应用系统调用。

◆ WebService 接口

系统应提供统一的数据交换接口和应用服务接口，服务调用接口采用 WebService 方式。接口提供方开发部署 Webservice 接口，通过接口连接系统数据库，读取或者写入数据，并对外提供业务功能调用。

调用方根据接口提供方的接口定义，开发和部署 WebService 接口调用程序，调用提供方发布的 WebService 接口，获取或者发送业务数据，并读取或者写入系统数据库。

数据库同步接口设计应用系统之间交互也可采用数据库直接访问，直接同步数据的方式。

这种方式可以保证数据的实时性，对接口提供方没有开发部署需求，相对较为简单。

目标系统可以不开发和部署任何程序，只需要对调用系统开放数据库访问权限，具体权限根据不同系统的需求可以提供只读权限和写权限。

调用系统需要开发和部署数据同步调度程序，触发或者定时访问目标系统的业务数据库，将本系统的业务数据写入对方数据库，或者从对方数据库获取需要的业务数据写入本系统的业务数据库内。

◆ 数据交换接口

异地系统之间的数据交换，可通过数据共享交换平台接口实现。系统可调用数据共享交换平台提供的接口，通过数据交换平台与其他系统实现数据交互。应用场景主要包括与外部系统数据交换、系统内外网数据交换和两级数据交换等应用场景。

1.4.4 支持其他数据对接

数据源数据库类型支持的数据库包括但不限于：Oracle、Sql Server、Mysql、Cache、PostgreSql、MongoDB；

对于通过数据库访问或 ETL 抽取的，对数据库没有版本要求；

如果基于 CDC 实时同步方式采集数据，各类型数据库最低版本要求为：Cache 2010、Oracle 10g、Sql Server 2008R2、Mysql 5.1、MongoDB 2.6。

1.5 硬件配套方案

1.5.1 扩容配置内容

序号	扩容内容	描述	数量	单位	备注
1	Oceanstor 5210 V5 存储扩容	(1)硬盘：配置≥11 块 3.84TB SSD SAS 硬盘 (2.5") + ≥7 块 10TB 7.2K RPM NL SAS 硬盘 (3.5") (2)硬盘框：1 个 2U25 盘位 2.5 标准 SAS 硬盘框阵列单元+1 个 4U24 盘位 3.5 标准 SAS 硬盘框阵列单元 (3) 高速电缆-48G Mini SAS HD Cable-3m-(SFF 8644 Plug)-(28AWG*4P*2 黑 (S))- (SFF 8644 Plug)-室内用, SAS 3.0≥4 根	2	套	双活存储扩容，单套可用容量 SSD 硬盘 ≥ 25TB，NL-SAS 硬盘 ≥ 30TB

序号	扩容内容	描述	数量	单位	备注
2		维保服务	3	年	
3	虚拟服务器内存扩容	DDR4 RDIMM 内存 -32GB- 2666MT/s-2Rank (2G*4bit) - 1.2V-ECC	38	根	服务器内存扩 容≥1.2TB
4		服务器内存安装实施服务	1	项	
5		维保服务	3	年	
6	灾备一体机扩容	AnyBackup-7.0-1年7*24服务 -标准保护功能 License 授权- 后端容量，扩容灾备存储≥ 18TB	1	项	
7		灾备一体机软件安装实施服务	1	项	

1.6 系统配置及软硬件选型原则

（一）先进性

针对数据的异构存储、编码格式不标准、结构不一致、汇总方式不一样、文件格式各异、整合程度不同等问题，平台设计要采用先进、成熟的数据的转换、分析、挖掘、管理技术，以保证系统建设的实用性和先进性。软件架构统采用最新 SOA 或微服务技术，应用高效灵活的目录服务（LDAP）管理体系，采用面向对象的体系模式，并且提供多种方式的接入服务。

（二）标准性

系统设计开发遵循国家标准、信息产业部有关软件行业的通用规范、通用的国际规范及各子系统间接口标准，保证各个模块之间可以无缝集成，并对外提供标准接口。

（三）可扩展性

应用支撑平台不仅要满足目前的要求，也要适应未来业务发展对提出的要求。平台设计要采用开放的技术，适应不断变化的数据采集范围和数据提供方式。

（四）稳定性

系统设计充分考虑到可能部署的软硬件平台、用户可能使用的各类终端、各种可能的用户操作，使用面向对象语言丰富的异常处理机制，保证系统稳定运行。

（五）易维护性

系统采用先进的 B/S 的开发和应用模式，客户机无需安装任何客户程序，用户对系统的维护仅在服务器上进行，大大降低了维护工作量。支撑平台要提供简单易用的图形管理界面，方便管理人员对平台进行日常配置、维护和管理。

(六) 跨平台性

所有应用功能采用组件化开发，提供基于 WEBSERVICE、RMI、COM+等多种系统调用和二次开发接口，提供的系统可以平滑的运行在 Windows、UNIX、LINUX 操作系统上具有良好的跨平台性。

(七) 安全性

从系统安全、信息存储安全、信息传输安全、认证和授权的安全等多个方面考虑整体的安全性，构筑全面的安全体系，避免任何安全薄弱环节影响系统的全局安全性。平台要结合现有的安全信任体系，对数据传输、管理、发布、使用等不同环节，设计由外到内、由局部到全面、多层次的、纵深的、有效地部署和配置全面安全解决方案，以达到最佳的安全互补状态，保证系统受到可靠、安全的保护。

第 2 章 项目实施进度

2.1 项目建设周期

本项目建设周期为 2022 年-2024 年。总建设周期为：36 个月。

项目资源来源为中央财政补助。

2.2 实施进度计划

根据《遵义市智慧医院建设项目实施方案》以及《遵义市建立健全现代医院管理制度财政补助项目实施方案》要求：

（一）2022 年度进度安排：

（1）完成智慧医院建设方案的设计、论证和供应商的招标采购工作，启动项目实施。

（2）完善以电子病历为核心的院内信息系统建设，完成电子病历应用水平分级评价 4 级创建和评审工作。

（3）全面提升信息标准化建设水平，规范诊疗业务和电子病历应用，推进病案首页书写规范、推进病案首页书写规范、疾病分类与代码、手术操作分类与代码、医学名词术语“四统一”。

（4）启动智慧服务和智慧管理相关内容建设。

（5）完成医院内部系统整合，数据共享。

（二）2023 年度进度安排：

（1）完成医院信息集成平台建设，实现医院内部信息系统集成整合和医疗数据统一管理应用。

（2）完成电子病历应用水平分级评价 5 级创建和评审工作。

（3）完成智慧服务 2 级标准相关建设内容，并通过智慧服务 2 级评估。

（4）建立线上患者服务中心，提供一站式预约诊疗、智能导诊分诊、支付结算、患者随访等相关服务。

（5）完成 HRP 综合运营管理系统（平台）建设。

（6）建立医院运营管理决策支持系统。

（三）2024 年度进度安排：

（1）完成智慧管理 2 级标准相关建设内容，并通过智慧管理 2 级评估。

（2）完成智慧服务 3 级标准相关建设内容，并通过智慧服务 3 级评估。

（3）完成关键信息系统网络安全等保 3 级备案，测评工作。

(4) 对整体建设项目进行验收并完善相关工作，完成示范项目建设任务并进行评估。

(5) 推进系统有效运行。

备注：以上进度实际情况可能会有所变动，具体进度将根据项目的开展情况进行适当调整。

第3章 报价清单

3.1.1 系统软件配置清单

本项目系统软件配置包括医疗大数据平台、应用系统等，系统软件模块清单及功能要求：投标公司中标后应根据使用科室提出的合理化需求和上级行政主管部门的要求进行深化设计，并根据项目实际情况经协商一致后动态调整；由于各厂商可能有不同的系统命名，投标公司必须要实现建设系统清单的功能模块所描述的全部功能，系统模块名称可不一致。

序号	建设内容	建设清单	建设类型	数量	单位	报价 (万元)	
一	医疗大数据平台						
1	数据应用 支撑平台	数据采集汇聚	新建	1	套		
2		数据治理汇集	新建	1	套		
3		数据质量管理	新建	1	套		
4		数据资产管理	新建	1	套		
5		数据服务	新建	1	套		
6	数据应用	可视化大屏系统	新建	1	套		
7		移动运营决策	新建	1	套		
8		医院 运营 辅助 决策 支持	运营指标数据库	新建	1	套	
9			综合运营辅助分析系统	新建	1	套	
10			院长辅助决策支持系统	新建	1	套	
11			医务运营分析系统	新建	1	套	
12			门诊运营分析系统	新建	1	套	
13			临床科主任分析系统	新建	1	套	
14		科研智能应用数据平台	新建	1	套		
15		智能多维分析系统	新建	1	套		
16		公立中医院绩效考核指标分析	新建	1	套		
17		三级中医等级指标分析	新建	1	套		
18		业务流程闭环监测与追踪	新建	1	套		
合计一							
二	应用系统建设						
19	应用系统	招标管理系统	新建	1	套		
20		科研管理系统	新建	1	套		
21		教学管理系统	新建	1	套		
22		防统方系统	新建	1	套		
23		医院档案管理系统	新建	1	套		
24		医院图书借阅系统	新建	1	套		
25		中药院内制剂管理系统	新建	1	套		

序号	建设内容	建设清单	建设类型	数量	单位	报价 (万元)
26		医院智能报销管理系统	新建	1	套	
27		移动应用（微信小程序）	新建	1	套	
28		医院合同管理系统	新建	1	套	
29		单机效能分析系统	新建	1	套	
30		成本一体化管理系统 (包括成本数据服务、项目成本核算、病种/DIP 成本核算)	新建	1	套	
合计二						
三	应用系统升级改造及接口改造					
31	应用系统	对标电子病历至少 5 级升级改造	升级改造	1	项	
32	升级改造	对标智慧服务 3 级升级改造	升级改造	1	项	
33	及接口改造	对标智慧管理至少 2 级升级改造	升级改造	1	项	
合计三						

3.1.2 硬件配置清单

序号	扩容内容	描述	数量	单位	报价 (万元)
1	Oceanstor 5210 V5 存储扩容	(1)硬盘:配置≥11 块 3.84TB SSD SAS 硬盘(2.5") + ≥7 块 10TB 7.2K RPM NL SAS 硬盘(3.5") (2) 硬盘框:1 个 2U 25 盘位 2.5 标准 SAS 硬盘框阵列单元+1 个 4U 24 盘位 3.5 标准 SAS 硬盘框阵列单元 (3) 高速电缆-48G Mini SAS HD Cable-3m-(SFF 8644 Plug)-(28AWG*4P*2 黑 (S))-(SFF 8644 Plug)-室内用, SAS 3.0≥4 根	2	套	
2		维保服务	3	年	
3	虚拟服务器 内存扩容	DDR4 RDIMM 内存 -32GB-2666MT/s-2Rank(2G*4bit)-1.2V-ECC	38	根	
4		服务器内存安装实施服务	1	项	
5		维保服务	3	年	
6	灾备一体机 扩容	AnyBackup-7.0-1 年 7*24 服务-标准保护功能 License 授权-后端容量, 扩容灾备存储≥18TB	1	项	
7		灾备一体机软件安装实施服务	1	项	
合计四					