中山市第二人民医院运营数据中心

建设项目

需 求 书

1. **项目概述**

近年来，国家出台各种医疗管理政策，提出逐步建立我国医院评审评价体系，促进医疗机构加强自身建设和管理，更好地履行社会的职责和义务。为响应国家政策要求，全面提升医院管理和经营决策响应能力，我院需采购建设医院运营数据中心，将我院不同业务系统的数据汇聚、关联、整合、治理，形成统一管理分析指标体系，为医院各级管理和运营人员提供PC和移动两客户端的数据看板，全面监控医院各项业务的发展情况，及时发现解决发展过程中各类问题，为我院三级医院评审、三级公立医院绩效考核工作开展、医院发展规划及运营决策提供强有力的数据支持，确保我院行政管理、财务管理及医疗业务健康发展，促进我院的医疗服务能力、市场竞争力及医疗质量不断提升。

1. **项目目标**

本项目通过建设医院运营数据中心，整合院内现有医疗数据，并通过数据分析模型构建医院日常运营所需的各类报表及运营监测系统，为医院领导及相关管理决策人员提供信息化辅助工具，具体建设目标如下：

1、建设数据治理与应用平台，实现数据抽取、清洗、加载、建模、指标标准化管理、前端数据可视化和自定义数据分析等功能，支持新建、查看、编辑、修改报表和图表，支持自定义数据查询分析及外延数据分析，支持分析结果保存及发布。

2、基于数据治理与应用平台整合HIS、LIS、病案系统、财务系统等多源系统数据，汇聚形成运营数据中心库，规范并统一数据统计口径，建设标准指标库，实现指标的统一管理，解决统计口径不一或更新不及时等问题。

3、在运营数据中心库与标准指标库的基础上根据医院需要建设自定义数据分析模型，并生成各类医院综合统计报表，涵盖日常需要上报、日常运营管理的多种报表，提供统一的报表门户，实现根据用户权限查看权限范围内的报表内容。

4、建设医院运营监测系统，实时分析监测医院运营数据、三级医院评审-医疗服务能力与质量安全监测数据、三级公立医院绩效考核数据，展示医院运营情况，辅助医院管理者高效决策。

5、建设移动运营决策系统，提供移动端运营指标信息推送及查看功能，实现医院运营数据监测与运营分析更便捷、及时。

1. **技术要求**
2. **系统功能清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 模块名称 |
| 1 | 中山市第二人民医院运营数据中心建设项目 | 数据治理和应用平台建设 |
| 2 | 运营数据中心库建设 |
| 3 | 标准指标管理库建设 |
| 4 | 数据分析模型设计 |
| 5 | 医院综合统计报表制作 |
| 6 | 医院运营监测系统建设 |
| 7 | 移动运营决策系统建设 |

1. **系统功能要求**
2. **数据治理与应用平台建设**

▲数据治理与应用平台需集成数据ETL工具、数据填报工具、指标管理工具、数据建模工具、可视化工具、自定义报表工具、权限管理工具在统一工作台，提供一体化的大数据应用开发功能。

**1.1数据ETL工具**

提供数据ETL工具，整合院内HIS、EMR、LIS、财务等业务系统数据，进行抽取、转换、清洗并转存到标准化的医疗业务数据模型，实现对数据的多维管理，能够完成对多种异构数据源进行数据采集、数据处理，数据存储等。主要技术要求如下：

1. ▲兼容多种数据库管理系统及多种数据形式，支持ODBC、文本文件的数据源获取，兼容其它来源的文件（如excel数据）。
2. 支持定时或实时抽取数据。
3. ▲支持对不同来源的数据按照应用需求进行搭建，对抽取的数据进行明确定义，包括表定义、数据源、取值频率（按天、按月或实时）和取值方法等。
4. 支持对采集的原生数据进行完整性、规范性、逻辑性校验，比如去重处理、无效数据清洗、ICD编码对照、值域对照、逻辑错误清洗等。

**1.2数据填报工具**

提供数据填报工具，对现有业务系统中无法收集的数据，为各科室提供手工记录数据在系统填报及Excel导入功能，完善数据采集渠道，确保各指标数据来源完整性。提供数据填报情况监测功能，实现对各科室各医生填报情况进行监测管理。

数据填报工具需支持《国家三级公立医院绩效考核操作手册 (2024版)》、《三级医院评审标准（2022年版）广东省实施细则（传染病专科）》第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据部分以及医院内部运营需要的相关指标填报。当上级部门发布新版考核评审标准或因医院运营实际需要导致指标发生改变时，需提供系统升级以支持最新指标填报要求。

**1.3指标管理工具**

提供指标管理工具，具备标准指标库创建及管理功能，包括指标进行创建、定义、编辑、引用、关联、搜索和删除等操作，集中管理医院指标统计口径，实现指标的统一管理和调用。主要技术要求如下：

1. 支持引用标准指标管理库的指标结合逻辑关系创建新指标。
2. 支持对各个指标逻辑进行定义、编辑、引用、关联和搜索，实现指标的统一管理。
3. 支持关键字检索，便捷可视化查询指标定义，同时支持跳转查看下级指标统计口径。
4. ▲具备指标血缘图谱功能，清晰展现指标组成结构拓扑图，可追溯数据关联关系，支持逐步向下追溯定位指标影响因素。
5. ▲支持查看任意指标的引用关系图谱，确定指标口径变更时将造成的影响范围。
6. 支持指标快速被平台前端门户调用，并可以在门户端查看其指标定义、指标趋势、血缘图谱、多维分析与专题分析。
7. 支持针对全院维度和科室维度设置指标预警阈值，实现院科两级的指标预警信息推送。

**1.4数据建模工具**

提供数据建模工具，根据专题分析需求设计业务规则（如维度、计算列的设计），灵活建立数据模型实现自由数据分析。主要技术要求如下：

1. 支持使用不同数据源灵活建立主题数据模型，满足各类主题分析需求。
2. 提供分析模型基本信息和分类管理功能，包括分析模型名称、描述信息等。提供对分析模型搜索功能，支持关键字搜索等。
3. 提供数据表关系的定义功能，支持用户通过简单拖拉拽等形式选择表以及与其他表的关联关系，对于表之间有相同字段的，系统需支持自动映射，快速建立表之间的关系。
4. ▲支持指标数据链追溯分析，可选定任意分析对象（医院、院区、科室、医生或诊断等）或对象组（多院区、多科室、多医生组或多术种等）进行数据链追溯分析，可根据业务需求自定义数据追溯路径定位问题成因。如从全院指标→科室指标（定位倒序科室）→（倒序科室）医生指标→指标差医生（可对单个医生或医生组分析）的费别、手术类型、手术量趋势分析等（路径根据分析人员思路可灵活调整），从而形成整个数据链的追溯分析。
5. ▲支持跨数据模型关联合并，实现逻辑支持下的跨主题关联数据分析，方便地扩充主题分析的内容。
6. ▲支持在数据建模的过程中，无须建立数据仓库，所有相关数据结果（统计数据与明细数据）直接加载到数据模型里，实现每一个数据模型就是一个主题数据集市，包含数据分析所需的所有数据信息。
7. 支持在模型构建过程中，系统对数据层和应用层的数据字段意义进行转译。
8. 支持对数据模型进行加密，保证数据的安全。
9. 具备自动执行功能，对于已经确定的数据模型可按需求自动执行，无需用户干预。

**1.5可视化工具**

提供数据可视化工具，利用已建立数据模型实现数据分析结果页面的开发、发布、管理、维护。主要技术要求如下：

1. ▲支持非技术用户参与可视化页面设计的过程，用户可以通过拖拉拽方式选取字段，并对字段进行表关联、添加文本条件、控制查询范围等操作。
2. 提供丰富的图形资源库，提供不同的图表类型供用户从其中选择，例如条形图、趋势图、点状图、日历图、折线图、柱状图、饼图、雷达图等。
3. 支持在可视化页面插入文本或任何类型的网络内容。
4. 支持配置可视化页面中图表展示信息，包括各数轴字段名称及属性、标签信息、单位及精度、图形选择、图表位置、图标名称、背景颜色等。
5. 支持生成可查看和交互的信息仪表盘，能够预览分析结果和展示效果。
6. ▲可视化工具生成内容支持通过组件嵌入到其它网络程序之中，方便拓展其他应用。

**1.6自定义报表工具**

提供自定义报表工具，利用已建立数据模型实现报表的自定义生成、发布、管理、维护。主要技术要求如下：

1. 支持基础表页、交叉表、多重表、多重交叉表等多种报表展现，支持报表调色。
2. ▲支持报表一次实施创建，数据自动更新。
3. 具备快速查看、条件查找、数据排序、行列转换等功能。
4. ▲具备报表列字段快速更换功能，报表（或多重表）中的某一字段可以被快速替换为另一选定字段，无需重新创建新报表。
5. 支持按周期环比、同比分析及期间指定。
6. 支持以常用的文件格式下载保存报表，包括Excel表格、PDF文件等。

**1.7权限管理工具**

提供权限管理工具，具有简单、直观的GUI界面，为管理员提供便捷的安全管理通道，对用户访问数据的权限进行配置管理，所有用户必须通过管理员的权限设置后才能访问指定内容。主要技术要求如下：

1. 支持对所有用户、用户组进行灵活的、集中的管理。
2. 支持多种安全级别设置，能对不同用户、用户组根据安全级别进行权限分配。
3. ▲支持对用户访问权限进行精细控制，能实现对页面或报表的访问权限进行控制，也支持字段或指标级别的数据权限管控。
4. 通过扫描网络服务器上结构化的文件储存，提供分配文件组合访问权限的功能，控制不同文件集被用户访问的权限。
5. 支持对各用户操作日志的保存记录。
6. **运营数据中心库建设**

**2.1数据标准制定**

需梳理医院HIS系统、EMR系统等业务系统现有数据，摸清各系统的数据质量，参考国家卫计委、广东省卫健委发布的《国家三级公立医院绩效考核操作手册 (2024版)》、《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实施细则（传染病专科）》等相关标准及医院实际情况，制定统一运营数据标准，为运营数据整合工作开展奠定基础，提供依据。

**2.2数据整合**

需完成HIS系统、LIS系统、EMR系统、财务系统等业务系统数据的采集、清洗和整合处理，利用数据ETL工具将散布在用户各个系统中的数据库数据、文本数据、Excel文件数据或其他桌面型数据库形式存放的数据整合起来，按照，进行连接、合并、计算、过滤、清洗等处理。

**2.3运营数据中心库搭建**

按照制定的运营数据标准搭建运营数据各库表，并将从各系统中采集整合的数据统一汇聚至运营数据中心库中存储，为数据建模做好准备。

▲支持通过ODBC接口、数据视图、库表交换等常用数据共享方式将运营数据中心库的数据开放共享给第三方平台/工具调用。

**2.4数据建模**

利用运营数据中心库中病案、收费等数据，形成可供建模的数据视图，利用数据建模工具按相应数据指标逻辑建立数据模型，实现指标的自动计算与可追溯分析。需基于我院现有业务信息系统数据库、本次制定的数据标准及医院实际业务需求进行指标维度设计，并组织维度和维度之间的关系，完成相关数据模型设计开发。每个维度使用递归的方式与其它维度所关联，并建立交叉索引。

1. **标准指标库建设**

梳理全院各项运营指标及指标之间的关联关系，利用指标管理工具建立标准指标库，实现对全院统计指标的统一管理，规范指标数据格式，生成的KPI数据可供前端平台快速引用。

本项目标准指标库需包含三级医院评审医疗服务能力与质量安全监测数据指标、三级公立医院绩效考核指标及医院日常运营指标三部分。当上级部门发布新版考核评审标准或因医院运营实际需要导致指标发生改变时，需支持对标准指标库内相关指标进行对应调整。

**3.1三级医院评审医疗服务能力与质量安全监测数据指标**

本项目三级医院评审医疗服务能力与质量安全监测数据指标包含《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实施细则（传染病专科）》中“第二部分 医疗服务能力与质量安全监测数据”中各项指标，包括五大项指标：资源配置与运行数据指标、医疗服务能力与医院质量安全指标、重点专业质量控制指标、单病种（术种）质量控制指标、重点医疗技术临床应用质量控制指标，具体指标详情以《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实施细则（传染病专科）》为准。

**3.2三级公立医院绩效考核指标**

本项目三级公立医院绩效考核指标包含《国家三级公立医院绩效考核操作手册 (2024版)》中56项指标以及上级部门需要上报的其他8项考核指标：

1、国家三级公立医院绩效考核操作手册中56项指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标名称** | **指标属性** |
| 1 | 门诊人次数与出院人次数比 | 定量 |
| 2 | 下转患者人次数（门急诊、住院） | 定量 |
| 3 | 日间手术占择期手术比例 | 定量 |
| 4 | 出院患者手术占比▲ | 定量 |
| 5 | 出院患者微创手术占比▲ | 定量 |
| 6 | 出院患者四级手术比例▲ | 定量 |
| 7 | 特需医疗服务占比 | 定量 |
| 8 | 手术患者并发症发生率▲ | 定量 |
| 9 | I类切口手术部位感染率▲ | 定量 |
| 10 | 单病种质量控制▲ | 定量 |
| 11 | 大型医用设备检查阳性率 | 定量 |
| 12 | 大型医用设备维修保养及质量控制管理 | 定性 |
| 13 | 通过国家室间质量评价的临床检验项目数▲ | 定量 |
| 14 | 低风险组病例死亡率▲ | 定量 |
| 15 | 优质护理服务病房覆盖率 | 定量 |
| 16 | 点评处方占处方总数的比例 | 定量 |
| 17 | 抗菌药物使用强度(DDDs)▲ | 定量 |
| 18 | 门诊患者基本药物处方占比 | 定量 |
| 19 | 住院患者基本药物使用率 | 定量 |
| 20 | 基本药物采购品种数占比 | 定量 |
| 21 | 国家组织药品集中采购中标药品使用比例 | 定量 |
| 22 | 门诊患者平均预约诊疗率 | 定量 |
| 23 | 门诊患者预约后平均等待时问 | 定量 |
| 24 | 电子病历应用功能水平分级▲ | 定性 |
| 25 | 每名执业医师日均住院工作负担 | 定量 |
| 26 | 每百张病床药师人数 | 定量 |
| 27 | 门诊收入占医疗收入比例 | 定量 |
| 28 | 门诊收入中来自医保基金的比例 | 定量 |
| 29 | 住院收入占医疗收入比例 | 定量 |
| 30 | 住院收入中来自医保基金的比例 | 定量 |
| 31 | 医疗服务收入（不含药品、耗材、检查检验收入）占医疗收入比例▲ | 定量 |
| 32 | 辅助用药收入占比 | 定量 |
| 33 | 人员支出占业务支出比重▲ | 定量 |
| 34 | 万元收入能耗支出▲ | 定量 |
| 35 | 收支结余 | 定量 |
| 36 | 资产负债率▲ | 定量 |
| 37 | 医疗收入增幅 | 定量 |
| 38 | 门诊次均费用增幅▲ | 定量 |
| 39 | 门诊次均药品费用增幅▲ | 定量 |
| 40 | 住院次均费用增幅▲ | 定量 |
| 41 | 住院次均药品费用增幅▲ | 定量 |
| 42 | 全面预算管理 | 定性 |
| 43 | 规范设立总会计师 | 定性 |
| 44 | 卫生技术人员职称结构 | 定量 |
| 45 | 麻醉、儿科、重症、病理、中医医师占比▲ | 定量 |
| 46 | 医护比▲ | 定量 |
| 47 | 医院接受其他医院（尤其是对口支援医院、医联体内医院）进修并返回原医院独立工作人数占比 | 定量 |
| 48 | 医院住院医师首次参加医师资格考试通过率▲ | 定量 |
| 49 | 医院承担培养医学人才的工作成效 | 定量 |
| 50 | 每百名卫生技术人员科研项目经费▲ | 定量 |
| 51 | 每百名卫生技术人员科研成果转化金额 | 定量 |
| 52 | 公共信用综合评价等级 | 定性 |
| 53 | 门诊患者满意度▲ | 定量 |
| 54 | 住院患者满意度▲ | 定量 |
| 55 | 医务人员满意度▲ | 定量 |
| 56 | 重点监控高值医用耗材收入占比 | 定量 |

2、上级部门需要上报的其他8项考核指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标名称** | **指标解读** |
| 1 | 编制床位数 | 是指政府核定的编制床位数。 |
| 2 | 实际开放床位 | 指年底固定实有床位数，包括正规床、简易床、监护床、超过半年加床、正在消毒和修理床位、因扩建或大修而停用床位。其下的“普通床位”、“负压床位”等均为其中项，并非加总关系。 |
| 2.1 | 普通床位 | 本指标统计的普通床位数是指除ICU床位(包括专科ICU)、负压床位外的医院实际开放床位数。 |
| 2.2 | 负压病房床位 | 指负压隔离病房中的监护床之和。 |
| 2.3 | ICU的床位 | ICU床位=重症医学床位数+专科ICU床位。 |
| 2.3.1 | 重症医学床位 | 指重症医学科床位。 |
| 2.3.2 | 专科ICU床位 | 专科ICU床位是指除重症医学科外其他专科ICU床位总数。如医院没有专科ICU床位，可填0。 |
| 2.4 | 感染性疾病科床位 | 按科室统计。 |
| 3 | 床位使用率 | 按照医院实际情况填报。 |
| 3.1 | 普通床位使用率 | 以实际开放的普通床位进行计算。 |
| 3.2 | ICU的床位使用率 | 按照医院实际情况填报。 |
| 3.2.1 | 专科ICU床位使用率 | 按照医院实际情况填报。 |
| 4 | 编制人数 | 按照政府主管部门核定的编制人数填报，要求政府办医疗卫生健康机构（含机关医务室）填报，非政府办医疗卫生机构不填编制人数。 |
| 5 | 合同制人数 | 本指标统计所有与医院签订劳动合同的非在编制人员数。 |
| 6 | 卫生技术人员 | 同期卫生技术人员总数指考核年度卫生技术人员中的医、药、护、技四类在岗人员人数之和，包含在行政职能科室工作的四类人员。 |
| 6.1 | 医师数 | 全院同期医师总数指考核年度医院注册医师（助理医师）总数，即电子化注册系统显示已激活状态并在册的医师总数。 |
| 6.1.1 | 感染性疾病科医师数 | 感染性疾病科医师数按照维护到该科室的数量进行统计。 |
| 6.1.2 | 呼吸内科医师数 | 呼吸内科医师数按照维护到该科室的数量进行统计。 |
| 6.1.3 | 重症医学科医师数 | 重症医学科医师数可按照执业范围进行统计。 |
| 6.1.4 | 急诊科医师数 | 急诊科医师数可按照执业范围进行统计。 |
| 6.1.5 | 精神科医师数 | 精神科医师数可按照执业范围进行统计。 |
| 6.2 | 护士数 | 全院在岗执业护士。 |
| 6.2.1 | ICU护士数 | ICU护士数=重症医学科护士数+专科ICU护士数 |
| 6.2.1.1 | 重症医学科护士数 | 重症医学科护士数仅统计在重症医学科工作的在岗执业护士。 |
| 6.2.1.2 | 专科ICU护士数 | 专科ICU护士数是指除重症医学科外其他各专科ICU护士总人数，按照医院实际在ICU工作的护士数填报，如某专科ICU护士数仅统计在该专科ICU工作的在岗执业护士。 |
| 7 | 专用设备数量 | 呼吸机与ECMO均统计截止到考核年度内年底的存量设备数量。 |
| 7.1 | 呼吸机 | 呼吸机统计截止到考核年度内年底的存量设备数量，有创无创一体机可归入其中一项，不应重复计入。 |
| 7.1.1 | 无创呼吸机 | 统计截止到考核年度内年底的存量设备数量。 |
| 7.1.2 | 有创呼吸机 | 统计截止到考核年度内年底的存量设备数量。 |
| 7.2 | 体外膜肺氧合（ECMO） | ECMO均统计截止到考核年度内年底的存量设备数量。 |
| 8 | 党建引领 | / |
| 8.1 | 在岗卫生技术人员中党员的比例 | 该指标报原则上分子和分母应该是同一时间点的数据，为统一口径，均采用考核年度12月31日的数据进行填报，例：2021年度考核，则以2021年12月31日的数据进行填报。 |
| 8.1.1 | 在岗卫生技术人员中的党员人数 | 采用考核年度12月31日的数据进行填报，例：2021年度考核，则以2021年12月31日的数据进行填报。 |
| 8.1.2 | 同期在岗卫生技术人员总数 | 同期在岗卫生技术人员总数包括执业医师、执业助理医师、注册护士、药师(士)、检验及影像技师(士)、卫生监督员和见习医(药、护、技)师(士)等卫生专业人员，包括从事临床或监督工作并同时从事管理工作的人员（如院长、书记等）。依据在岗卫生技术人员的情况进行统计，可不考虑组织关系的归属。其中见习医师（士）根据《2021 国家卫生健康统计调查制度》第81页，是指毕业于中、高等院校医学专业但尚未取得医师执业证书的医师和医士。 |
| 8.2 | 在岗高知群体中党员的比例 | 考核年度医院在岗高知群体中的党员人数占同期在岗高知群体人员总数的比例。 |
| 8.2.1 | 具有研究生学历或具有副高级及以上专业技术职称的党员人数 | 在岗高知群体中的党员人数指考核年度医院在岗职工中的具有研究生学历或具有副高级及以上专业技术职称的党员人数。2019年度数据使用2019年度的学历或专业技术职称，以此类推。 |
| 8.2.2 | 同期具有研究生学历或具有副高级及以上专业技术职称人员总数 | 考核年度医院在岗职工中的具有研究生学历或具有副高级及以上专业技术职称的人数。 |
| 8.3 | 党支部书记是内设机构负责人的比例 | 党支部书记一般应当由在岗内设机构负责人担任。 |
| 8.3.1 | 党支部书记是内设机构负责人的数量 | 党支部书记一般应当由在岗的内设机构负责人担任。如离退休支部或者学生支部的党支部书记是在职职工，则应纳入统计范围；如护士长是医院的中层管理人员，可纳入该指标统计。 |
| 8.3.2 | 党支部书记的总数 | 同期党支部书记的总数即医院内部设立的党支部书记的总人数。仅设有党支部副书记的不纳入统计。 |
| 8.4 | 专职党务工作人员的比例 | 考核年度医院专职党务工作人员数量占同期医院职工总数的比例。 |
| 8.4.1 | 专职党务工作人员数量 | 专职党务工作者是指仅承担党务工作，不兼职其他工作的工作人员，跟该工作人员自身的政治面貌没有关系。 |
| 8.4.2 | 职工总数 | 同期医院职工总数含在岗职工和离退休职工。在岗职工是指在医院工作并由医院支付工资的人员，包括在编及合同制人员、派遣人员、返聘和临聘本单位半年以上人员（如护士、医师等），不包括离退休人员、退职人员、离开本单位仍保留劳动关系人员、返聘和临聘不足半年的人员。 |

**3.3医院日常运营指标**

★本项目医院日常运营指标包含但不限于以下指标：

|  |  |
| --- | --- |
| **分类** | **指标名称** |
|
| 日常运行指标 | 实际开放总床日 |
| 实际占用总床日 |
| 出院者占用总床日 |
| 门诊人次 |
| 出院人次 |
| 病床周转次数（次） |
| 病床使用率（%） |
| 人均住院日(日) |
| 每名执业医师日均住院工作负担 |
| 每名执业医师日均门诊工作负担 |
| 财务指标 | 医疗收入（万元） |
| 门诊收入（万元） |
| 门诊药品收入 |
| 门诊收入占医疗收入比例 |
| 住院收入（万元） |
| 住院药品收入 |
| 住院收入占医疗收入比例 |
| 药品收入占医疗收入比重 |
| 检查化验收入占医疗收入比重 |
| 卫生材料收入占医疗收入比重 |
| 辅助用药收入占比 |
| 医疗服务收入占医疗收入比重 |
| 医疗支出费用（万元） |
| 人员经费（万元） |
| 药品费用（万元） |
| 卫生材料费用（万元） |
| 固定资产折旧费（万元） |
| 无形资产摊销费（万元） |
| 其他费用（万元） |
| 人员经费占医疗活动费用比重 |
| 医疗盈余（万元） |
| 医疗盈余（率） |
| 门诊次均费用增幅 |
| 门诊次均药品费用增幅 |
| 住院次均费用增幅 |
| 住院次均药品费用增幅 |
| 医保指标 | 门诊收入中来自医保基金的比例 |
| 住院收入中来自医保基金的比例 |
| 医保患者总费用 |
| 医保患者医保费用 |
| 医保结余 |
| 人均医保结余 |
| 次均医保费用 |
| 人均医保费用 |
| 自费比 |
| 盈利病种 |
| 亏损病种 |
| 设备效能指标 | 设备编码 |
| 设备名称 |
| 设备型号 |
| 出厂编号/SN |
| 品牌 |
| 使用科室 |
| 存放地点 |
| 功能分类 |
| 启用日期 |
| 设备原值 |
| 折旧年限(年) |
| 设备功率 |
| 占用面积 |
| 医生操作人数 |
| 护士操作人数 |
| 医技操作人数 |
| 月使用天数 |
| 月检查人次/项目 |
| 检查阳性数 |
| 阳性率 |
| 收费项目 |
| 收费标准 |
| 总收入(元) |
| 主要耗材 |
| 单项目耗材支出（元） |
| 设备总耗材支出(元) |
| 设备月折旧费(元) |
| 月水费(元) |
| 月电费(元) |
| 物业管理费(元) |
| 房屋折旧费(元) |
| 设备月维修费(元) |
| 设备月维保费(元) |
| 其它费用(元) |
| 总支出(元) |
| 净收入(元) |
| 运行效益评价 |
| 月投资收益率 |
| 其他运营指标 | 万元收入能耗支出 |
| 门诊患者满意度 |
| 住院患者满意度 |
| 医务人员满意度 |
| 抗菌药物使用（DDDs） |
| 领导驾驶舱 | 门诊号源总量 |
| 放号率 |
| 预约人次 |
| 预约率 |
| 预约就诊人数 |
| 特诊人次 |
| 门诊人次 |
| 急诊人次 |
| 发热门诊人次 |
| 体检人次 |
| 总服务人次 |
| 门急诊待诊人数 |
| 出诊医生人次 |
| 平均医生工作量 |
| 入院人次 |
| 出院人次 |
| 在院人数 |
| 重症在院人数 |
| 手术人次 |
| CT人次 |
| 普通放射人次 |
| 超声检查人次 |
| 医疗收入占比 |
| 门急诊收入(万元) |
| 门急诊均次费(元) |
| 住院收入(万元) |
| 住院均次费(万元) |
| 床位使用率 |
| 平均住院日 |

1. **数据分析模型设计**

为医院建立规范、完整、高效、可持续发展的，根据分析主题设计的多维数据模型。本项目根据医院日常管理的需要建立各项主题分析模型，以满足医院的个性化数据分析需求，包括但不限于：

1. 以EMR系统数据为分析维度建立病案主题的自定义数据分析模型；
2. 以HIS系统、财务系统数据为分析维度建立患者费用主题的自定义数据分析模型；
3. 以《国家三级公立医院绩效考核操作手册 (2024版)》中各项指标为分析维度建立相关主题的自定义数据分析模型；
4. 以《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实施细则（传染病专科）》中各项指标为分析维度建立相关主题的自定义数据分析模型。

在自定义分析模型中需包含必要的维度，并把各个纬度进行综合分析，进行多维度、多路径的分析钻取数据，逐级深入、发掘问题，实现医院数据分析的智能化，辅助管理层决策。

在自定义模型中支持不限制路径，按照分析思路对医院情况进行自由分析，对于分析发现的问题，可溯源到最小单位，准确命中问题所在。

在自定义模型中支持根据医院日常的管理的需要建立几十个甚至上百个维度，并把各个维度进行综合智能分析。

当上级部门发布新版考核评审标准或因医院运营实际需要导致指标发生改变时，需支持对数据分析模型进行对应调整，确保分析结果符合最新考核评审要求。

1. **医院综合统计报表制作**
2. 基于标准指标库和已采集整合的数据，利用自定义报表工具制作满足国家、省级和市级各上级部门要求上报的各种报表，以及医院日常运营所需要的综合统计分析报表，包括但不限于日常运行报表、财务报表、医保报表及其他报表。
3. ▲具体报表内容须包含标准指标库中相关分类指标，并可根据采购人实际需要进行增补。报表需要按照采购人要求格式制作，并可根据需要随时进行调整。
4. 在报表制作完成后，通过自定义报表工具完成报表发布，并通过权限管理工具完成报表可见权限设置。
5. **医院运营监测系统建设**

建设医院运营监测系统作为数据使用、呈现的窗口，基于运营数据中心库数据进行数据挖掘分析，利用指标管理工具对各项指标进行统一配置管理，并提供各类数据看板共院领导、管理科室、临床业务科室的不同用户分权限查看。医院运营监测系统由领导驾驶舱、三公立医院绩效考核指标监测与分析子系统、三级医院评审医疗服务能力与质量安全监测与分析子系统三部分组成，具体需求如下：

**6.1领导驾驶舱建设**

建设领导驾驶舱对医院的整体运营情况进行全面分析，包括门诊/住院效率、门诊/住院费用以及业务收入等方面，支持通过关键字、时间、科室等维度进行快速查询。

1. 基于标准指标库和已采集整合的数据，利用可视化工具制作领导驾驶舱页面，从费用、绩效、医疗质量、医院未来发展趋势和能力等全方位、多角度提供领导决策分析，实现关键业绩指标(KPI) 及相关医院运营数据以决策驾驶舱仪表盘形式展现，展现数据全面准确，为我院决策者及相关管理科室提供全方位的决策警示和支持。
2. ▲领导驾驶舱具体页面内容需包含标准指标库中领导驾驶舱类指标，并可根据采购人实际需要进行增补。领导驾驶舱页面需要按照采购人要求排版制作，并可根据需要随时进行调整。
3. 在领导驾驶舱页面制作完成后，通过可视化工具完成报表发布，并通过权限管理工具完成领导驾驶舱页面可见权限设置，用户只能查看权限范围内的数据。
4. 支持各类指标预警信息在领导驾驶舱展示。

**6.2三公立医院绩效考核指标监测与分析子系统建设**

实现《国家三级公立医院绩效考核操作手册 (2024版)》的56项指标设置、分解、监测、分析、预警、自评、上报等功能，支持以职能科室为导向分权查看，具体功能要求如下：

1. 支持管理科室填写“当年预设目标值”后系统自动计算各临床科室的当年目标值，并将相关指标准确地分解到科室、病区查阅。同时支持各临床科室根据自身业务能力填报当年可实现的目标值，系统自动计算医院整体“当年计划目标值”。
2. 基于运营数据中心库提供整体的指标监控分析功能，宏观展现各指标状态，实现监测国考核心指标情况、整体目标完成进度及深入分析，支持历史年度得分和排名情况概览。
3. 支持指标分类展示，可查看各指标详情，如指标名称，对应负责科室、指标统计口径等。
4. 支持通过权限管理工具三公立医院绩效考核指标监测与分析子系统页面可见权限设置，用户只能查看权限范围内的数据。
5. 支持根据56个国家监测指标情况，自动测评当前指标得分情况以及目标完成进度情况。
6. 支持按医疗质量、运营效率、持续发展和满意度4个维度监测三级考核指标当前值、与目标差值和模拟评分情况。
7. 提供指标专题分析功能，包括指标趋势分析、多维分析、指标对比监测等功能，可查看指标过去30天和近12个月趋势和均值、指标月度对比和年度对比以及去年同期均值的差异和差异率，包括医院上报值、国家反馈值及相应的差值，并支持对指标进行潜入分析，定位指标不达标的问题所在。
8. 支持按指标的时间和医生等多维切换分析，具体分析维度可结合分析需求进行增加调整。
9. 支持以树状关系图展现指标数据关联关系。
10. 支持警示指标清单总览，可查看警示指标数量与警示指标占比情况等，并可查看预警指标详情。
11. 支持对国家三级公立医院绩效考核数据字典的新增、编辑、删除等操作，并支持字典分类管理。
12. 支持自评分析功能，根据国家公布的评分要求，与医院数据进行对比得出的本院各指标的得分。
13. 支持对即将上报指标进行预览、核对、分析，可从系统汇总导出指标数据用于上报。
14. 支持按月度、季度、年度自动生成符合国考标准上报的自评报告，自评报告内容、格式可按医院要求进行定制调整。
15. 当上级部门发布新版考核评审标准或指标统计口径发生改变时，需提供系统升级以支持最新考核要求。

**6.3三级医院评审医疗服务能力与质量安全监测与分析子系统建设**

实现《三级医院评审标准（2022 年版）广东省专科医院实施细则（传染病专科）》“第二部分 医疗服务能力与质量安全监测数据”的各项指标监测、分析、自评等功能，实现从全院到科室的医疗质量分级管理，具体功能要求如下：

1. 支持三级医院评审总体概览，可综合监测医院当前各章节指标达标情况，各责任科室指标完成情况，实现全局监控。
2. 支持通过权限管理工具三级医院评审医疗服务能力与质量安全监测与分析子系统页面可见权限设置，用户只能查看权限范围内的数据。
3. 按照资源配置与运行数据指标、医疗服务能力与医院质量安全指标、重点专业质量控制指标、单病种（术种）质量控制指标、重点医疗技术临床应用质量控制指标共五大项指标进行指标完成情况实时查看，可查看各指标详情，如指标名称，对应负责科室、指标统计口径等。
4. 提供按时间段、牵头科室、章节等条件查询指标结果，支持同时按多查询条件组合进行查询，支持关键字检索，并支持对查询结果进行排序。
5. 提供指标数据的追溯功能，提供选定统计指标的数据组成明细清单，例如患者姓名、住院号、主要诊断、手术日期等多维信息，支持与医院相关业务系统的跳转关联，实现指标数据到原始数据的追踪挖掘。
6. 支持警示指标清单总览，可查看警示指标数量与警示指标占比情况等，并可查看预警指标详情。
7. 提供指标专题分析功能，包括指标趋势分析、多维分析、指标对比监测等功能，可查看指标过去30天和近12个月趋势和均值、指标月度对比和年度对比以及去年同期均值的差异和差异率，并支持对指标进行潜入分析，定位指标不达标的问题所在。
8. 结合医院的业务情况提供相应的质控管理模块，按指标分析需求，从大量数据中提取出符合要求的病患记录，提供给临床科室进行二次判断记录。质控数据将加载到系统中作为计算元素参与指标运算，并支持数据溯源追溯。
9. 可通过导入医院上报至其他平台（包括卫生资源统计年报、国家医疗质量管理与控制信息网（NCIS）、国家公立医院绩效管理平台、单病种质量监测平台等）的数据与本系统数据进行对比智能核查，自动生成核查报告，将存在误差、数据不一致的指标进行重点标记。
10. 支持按照三级医院评审的评分规则自动计算医院评审得分，对规模类和配比类指标（指标导向为监测达标的指标），达到标准予以“满分”，否则计“零分”；对连续监测类（指标导向为逐步提高、逐步降低、监测比较的指标），按照“区间赋分兼顾持续改进”进行计分。可根据医院的报表模板一键导出EXCEL版自评结果。
11. 当上级部门发布新版考核评审标准或指标统计口径发生改变时，需提供系统升级以支持最新评审要求。
12. **移动运营决策系统建设**

基于医院企业微信搭建移动端运营决策应用，为院领导、医务科、质控科和各科主任提供移动端运营指标信息推送及查看功能，便于各类管理用户更便捷、及时地进行医院运营数据监测与运营分析。

1. 以企业微信消息每天定时推送相应的全院运营概况数据，支持按角色分别推送相应的关键指标，包括全院总收入、门急诊收入、住院收入和出院人次等，具体指标项可根据医院管理需要进行设置。
2. 支持从核心运营指标、实时床位情况和实时手术室等维度实现全院整体情况实时监测，从全院收入、门诊收入、住院收入和收入占比等维度实现全院运营收入情况分析，从门诊工作量、门诊效率和门诊医疗质量等维度实现门诊服务情况分析，从住院工作量、住院效率和住院医疗质量等维度实现住院服务情况分析，从重点病种例数、费用和医疗质量等维度实现重点病种情况分析，具体指标项可根据医院管理需要进行设置。
3. 支持通过指标仪表盘查看指标详情、指标同环比以及整体发展趋势，支持从宏观指标下潜到科室维度指标功能。
4. 支持各类指标预警信息通过医院企业微信消息推送并在企业微信端展示。
5. **系统性能要求**

1、▲系统响应时间

（1）建模时间：抽取数据后建立数据模型时间需小于等于15分钟。

（2）数据存取速度：数据模型启动后数据读取时间小于等于3秒。

（3）交叉分析速度：在网络通畅情况下，门户端点击查询响应平均时间不超过3秒，最大响应时间不超过6秒。

2、系统并发量

在部署硬件资源足够的情况下本项目系统并发量需大于等于20用户。

3、兼容性

本项目系统客户端运行需支持IE/Google Chrome/360/Microsoft Edge等常用浏览器。

4、稳定性

本项目系统应具备高可靠性，能满足每周7\*24小时长时间连续不间断运行，保证系统99.9%以上的年利用率。

1. **信息安全要求**

▲本项目系统应按照等级保护二级或以上标准建设，若采购人开展等级保护测评，成交供应商须配合完成本项目系统等级保护测评整改工作，协助完成本项目系统等级保护备案并通过测评。