**单病种上报管理系统**

# 建设背景与目标

根据国家卫生健康委员会办公厅国卫办医函【2020】624号文件，医院需要按照文件的统计口径上报相应的病人资料。第一批36个单病种，2020年10月10日开始上报，需补报2020年1月1日之后的出院病例。2020年12月31日之前完成补报第二批15个单病种，2021年1月1日开始上报。每个单病种涉及病历信息平均约180项，各项信息均需校验且校验规则较为复杂，人工填报每份病历大约在30分钟。如果采用人工填报的方式会占用较大的人工成本和时间成本。

为此，医院拟构建单病种上报管理系统，借助信息化手段，提高单病种上报的效率和质量，且对上报的单病种进行分析，掌握医院治疗这些单病种的情况。

# 建设范围

针对目前政策公开的51个单病种实现数据上报以及数据分析应用服务。

# 建设应遵循的标准

本项目需遵循以下标准规范：

GB/T 8567 计算机软件文档编制规范

GB/T 9385 计算机软件需求规格说明规范

GB/T 9386 计算机软件测试文档编制规范

GB/T 15532 计算机软件测试规范

GB/T 28035 软件系统验收规范

SJ 20822 信息技术软件维护数据集成要求

# 系统技术要求

## 整体要求

1. 整个系统自动化程度高，能够及时、完整、准确地完成数据对接，根据上报要求完成一键式数据上报；
2. 整个系统能够满足医院单病种数据上报需求，且支持接口、前置机、手工等各类方式的数据上报；
3. 整个系统对数据实行全流程闭环管理，对数据抽取、清洗、转换、分析、展示的整个环节进行监控功能；
4. 整个系统保持高数据质量，提供数据治理功能，加强数据治理效果；

## 数据采集

1. 多种接口采集方式：系统应支持多种接口采集方式，包括通过http、web-service接口等，并就接口的参数进行设置；
2. 源数据库结构获取：通过可视化方式，在数据采集前，应能够自动获取源数据库的模式、表、视图、字段信息；
3. 源表数据质量分析：系统应能够快速计算抽取的源表字段备注信息的填充率；
4. 源表数据预览：一旦采集开始，工作人员可通过界面直接对源表信息进行总览；
5. 采集作业配置：系统应支持操作人员直接通过界面设置采集作业的各项参数，如采集方式、增量条件、采集时间、采集范围等；
6. 表字典管理：对采集获取的表字段进行字典维护，且当源表结构出现变动时，系统支持人工处理和自动处理两种方式。
7. 手工录入：对于无法直接自动获取的数据，系统支持通过手工录入的方式输入信息；
8. 支持对数据源进行统一展示与管理，包括新增、删除、修改的设置等；
9. 支持管理人员实时查看所有采集作业明细日志，当出现问题时能追溯；

## 数据治理

1. 数据集结构标准定义：系统应支持管理员对整个系统的表的标准结构进行定义；
2. 数据治理脚本编写及即时查看：系统应支持可视化方式，方便技术人员直接在平台上编写数据治理脚本，在脚本编写完毕即可进行运行，查看脚本运行的效果；
3. 数据关系解析：系统应能自动展示平台上衍生数据和报表的来源，图形化展示各表之间的血缘管理，且支持人工补全和修正；
4. 数据字典管理：系统应支持管理员对整个系统的各个字段的字典值域进行维护；

## 数据监控

1. 支持通过可视化界面方式设置工作流，通过拖拉的方式即可实现从源数据中抽取，并进行清洗、转换等预处理后存储至分析库的整个流程；
2. 支持多种方式设计数据集成工作流的节点，包括离线同步、工作表更新、Shell、存储过程、sql、http等；
3. 支持管理人员对已设置的工作流进行定时设置，包括起止时间、定时、采集失败后的策略、通知策略等；
4. 支持管理人员对所有工作流进行总览，包括工作流的状态、提交时间、开始时间、结束时间、运行时间等；
5. 作业调度配置：系统应支持管理员对作业的执行逻辑、执行策略进行可配置，一旦配置成功，系统将自动根据设置执行作业（需提供产品界面截图示例作为证明依据）；
6. 作业监控：支持对作业明细日志进行实时查询与下载，且能够对运行中的工作流进度进行实时查看（需提供产品界面截图示例作为证明依据）；
7. 作业执行记录：通过关键指标，展示整个系统作业执行的效率；
8. 作业执行统计：系统对整个系统上执行的工作流进行统计分析，并以图表方式予以展示。

## 系统设计要求

应提供可视化报表工具对系统中涉及的分析结果进行可视化展现。该可视化报表工具应满足：

1. 数据资源全局监控，包括全局数据资源访问量、各数据看板、大屏、图表访问量，对数据资源访问量进行汇总统计，形成统计结果排名。并记录系统历次更新记录与操作记录，保留操作痕迹。；
2. 需支持对数据源的创建与配置，包括数据源类型、数据源名称、描述、IP主机名、端口、用户名、数据库等；
3. 需支持对目前市面上各类数据库的数据源进行采集，Mysql、Kylin、impala、clickhouse、Postgresql、Oracle、Sqlserver接口；
4. 需支持在工具内通过编写SQL查询语句从数据源中预览数据，并采用拖动鼠标的操作方式生成数据分析模型，包括设置数据集维度、指标、表达式、过滤条件等。；
5. 对接数据集模型，实现报表可视化设计，报表设计需满足不同层级的上下钻取操作，并可在界面上查看生成报表的sql统计语句。报表设计需支持多种图表类型，如柱状图、散点图、雷达图、饼图、漏斗图、极坐标堆叠图等；
6. 报表设计需支持对指标的自动二次计算，包括指标格式化、指标汇总、值对比、目标值、各聚合类型计算等。
7. 支持自定义数据隔离，即以维度为最小颗粒度控制数据隔离，可根据不同的用户过滤统计的数据，如展示给不同科室用户的图表统计数据只包含该用户所在科室的数据；
8. 用户只需要拖拽操作就可以将各种类型的报表组合成固定看板，并以分享链接的方式做看板分发，支持将看板挂在不同的系统。报表需支持自定义深度的数据钻取，挖掘更深层次的数据；

# 系统详细功能要求

## 系统首页

提供单病种上报系统的数据总览，包括待上报数量，校验失败数量，校验成功数量，上报成功数量，上报失败数量等，可以进入指标卡查看明细内容，用户根据各自数据权限查看个人/科室/全院的数据。

## 自动采集

系统提供自动采集功能，对接院内信息系统（HIS、EMR、检验、检查、手麻、输血、移动护理等）采集系统所需接口数据。

采集任务应能够自由配置，根据需求配置数据采集的时间周期、调用参数等。

采集任务应按照配置的任务信息进行自动采集。

每次采集后，系统内会记录数据采集日志。

## 数据填报

对于入组完成的数据，支持以列表模式展示，可根据查询条件自定义查询，支持单条件查询与组合查询。

针对需要手动录入的收据，提供人工填报功能，并且对已完成采集或录入的数据，支持编辑、删除的功能。

具体如下：

1. 数据入组完成后，系统将记录按列表展示关键信息，包括：姓名、性别、出生日期、病案号、入院时间、出院时间、校验结果（未校验、失败、通过）、上报结果（成功、失败）；
2. 提供搜索功能，可按患者姓名、病案号、校验状态、上报结果等单个条件查询或组合查询；
3. 校验结果为失败、审核结果为驳回的记录显示在前面且以红色字体标识；
4. 已上报过的数据不再显示；
5. 某些科室如ICU、中医骨伤科等会存在其他科室的病人寄挂现象，系统支持将病人分配到主管医生所在的科室来填报，数量汇总到填报科室；
6. 如果医生存在迟报隐患，如8个工作日仍未上报，系统需对接医院短信平台，提醒主管医生上报；
7. 主管科室可查看全院总体已上报、未上报、提醒医生上报等分类数据。

### 编辑

针对需要修改的记录，提供对该条记录的所有字段信息进行编辑的功能，可进行 “提交”和“保存草稿”；第一次保存时系统将记录当前登陆用户为填报人。修改记录时，系统将记录修改用户。

### 删除

对于需要删除的数据，提供删除按钮，可以删除选中的记录。

### 提交上报

将校验完成的数据提交给管理部门进行上报。

## 数据校验

系统可按照规范中的要求对每个字段进行校验，校验未通过的数据进行标注提示；

系统支持自定义设置校验规则，医院可根据自身需要或政策要求自行更改；

对于完成提交的记录，系统自动进行校验。

## 过程质控

系统提供事中质控提醒功能，包括：

1）支持对关键指标的完成与否进行相应提醒；

2）支持基于国家单病种质控平台提供的质控点位结合单病种相关指南，从风险评估、检验检查推荐、检验检查结果解读、治疗方案、手术建议等方面，实时提醒医护，规范诊疗行为。

## 数据审核

### 上报审核

系统可以灵活设置院内单病种病例审核流程，包括质控科-临床科室两级审核、质控科-临床科室-医疗组/医生三级审核；

数据审核既可以逐条审核也可批量审核，支持审核流程配置，审核不通过需要填写原因；

 审核不通过原因置顶提醒填报员，可查看历史审核不通过原因。

### 数据反馈

上报不成功的病例，管理人员可一键分发，系统根据上报路径自动发回医生维度，病历数据的状态变更为待修订状态，医生可重新修订上报。

## 数据归档

  提供将上报成功的记录保存入库，并标记为历史数据，不再显示在待上报记录列表中，并且归档时同步弹窗提醒，确保记录为已上报数据，提供查询、导出功能。

## 数据总览

支持对单病种数据进行汇总分析，为管理科室提供各个责任科室病种上报情况的总览，并可以下发通知，提醒相应的科室或责任人及时上报，避免数据漏报的情况。

## 数据上报

院内审核完成支持手动上传模式、一键上传模式、自动上传模式自动对接卫健委的前置机程序，将系统内通过校验的数据上报至国家平台，并提供自动上传配置功能，可调整自动上传时间点，提供系统上传日志，展示上传记录，失败日志展示详细原因信息。

## 数据分析

基于标准化处理的单病种数据，可以划分不同主题（费用分析、质量控制），进行多维度分析，分析内容应至少包括：

1. 病种上报整体情况分析
2. 各病种例数分析
3. 病种费用分析
4. 各病种排名分析
5. 病种住院天数分析
6. 病种分布统计分析
7. 重点病种过程质控指标分析
8. 科室上报情况分析表

## 接口管理

对本系统相关的所有第三方接口配置信息进行统一管理。

## 后台管理

提供系统的后台管理功能，包括权限管理、科室管理、用户管理、病种管理等，医院可自定义系统用户与科室的具体权限，并可根据医院需求自定义添加新病种。

# 服务要求

1. **售后服务要求：**

投标人提供的软件系统必须不少于一年的保修服务，保修期和系统技术自双方代表在系统安装验收单上签字之日起计算。保修期内所发生的一切费用包括系统技术支持，系统维护或升级，人员交通，差旅服务费用全部包含在中标价内。免费服务期满后，每年的维护费不得高于项目软件价格的10%。

1. 系统故障的响应时间：投标人必须提供7\*24小时技术支持热线电话（固话，手机）。当发生故障时，自报障时起算，1小时内响应，若远程维护无法解决，投标人应两小时内前往现场处理故障。
2. 维保期内，投标人向采购人提供同版本的免费软件升级和维护服务；
3. 维保期内，若因为政策变动而导致需要新的病种进行上报，则双方共同协商制订费用收取标准。
4. **培训要求**
5. 所提供的培训课程表随投标文件一起提交。
6. 培训内容与课程要求：对系统的使用，操作，维护进行培训，并提供安装使用维护说明书，以确保采购人能够对系统有足够的了解和熟悉，能够独立进行系统的日常维护和管理。培训所需一切资料由中标商提供。
7. 培训费用：培训过程中所发生的一切费用（含培训教材费）均包含在中标价内。

# 本采购项目所涉及的接口费用均含在本次招标预算中。