

# 采购需求

## 一、采购标的

### 1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

包号	标的名称	数量	简要技术需求或服务要求
01	数据中心决策支持平台系统运维服务	1 项	驻场服务由至少 1 名专业工程师提供等

### 2. 项目背景/项目概述（如有）

提供数据中心决策支持平台驻场服务、运行情况监控、定期巡检、故障解决、培训等服务。以保证我院数据中心决策支持平台相关业务正常开展。

## 二、商务要求

### 1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

实施时间：一年。

实施地点：医院指定地点

### 2. 付款条件（进度和方式）：详见合同文本

3. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号））

### 4. 售后服务（质保期）（如适用）：详见具体采购需求

### 5. 保险（如适用）：/

## 三、技术要求

### 1. 基本要求

#### 1.1 采购标的需实现的功能或者目标

本次招标为首都医科大学宣武医院数据中心决策支持平台系统运维服务项目选择供应商，投标人应根据招标文件所提出的采购需求，制定具体服务方案，确保服务质量符合要求，以优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

#### 1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：详见服务需求具体要求

#### 1.3. 为落实政府采购政策需满足的要求：

##### 1.3.1 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位。

（二）采购标的需满足的服务标准、效率要求：详见（五）具体采购需求

（三）验收标准：（五）具体采购需求

（四）采购标的的其他技术、服务等要求：（五）具体采购需求

（五）具体采购需求

## 1、具体要求

### 1.1 驻场服务要求：

服务项目	服务内容
驻场服务	<p>要求派遣至少 1 名具有同类项目实施经验的、且在与本院数据中心决策支持平台同类项目上线期间参与过 3 个月以上的运维工作的技术工程师驻扎在现场，提供现场技术支持服务；现场技术支持工程师的工作日期按照国家法定节假日规定进行，上下班时间应与我院人事处要求保持一致；如果遇到紧急情况（如政策性要求）驻场人员需加班完成工作。驻场人员休假时，需要有替换人员能够接替工作，替换人员要求同驻场工程师人员要求。</p> <p>中标公司须保证驻场服务人员的稳定性，原则上不建议人员替换，如需替换，接替人员应为具有同类项目经验的、且在与本院数据中心决策支持平台同类项目上线期间参与过 3 个月以上的开发工作的技术工程师，且需在人员接替前 3 个月提出申请，征得医院的同意后方可进行人员替换。</p>

### 1.2 维护服务内容及要求：

维护项目	具体工作	频率
系统软硬件环境维护	<p>乙方承诺向甲方提供 7*24 小时热线电话、邮件、远程网络、现场等技术支持服务；接到甲方故障报修后，要求乙方立即响应，并提供解决方案，积极协助甲方排除故障，恢复系统正常运行。</p> <p>当电话、邮件、远程等方式无法排除故障时，乙方承诺在接到甲方故障报修后 4 小时内指派有技术实力的工程师到甲方现场提供技术支持</p>	即时响应
巡查回访	每个月进行使用科室（信息中心、医务处、门诊部、护理部等）巡查回访，收集操作人员意见，包括决策分析系统性能、收集建议，跟进以上情况，提供客观详细的检查巡	每个月一次

	检报告，包含硬件、网络、服务器等方面的优化建议、指标需求、解决方案等	
系统服务日常运行状况监控	数据中心数据同步服务情况监控	日常监控，并形成监控记录
	决策分析平台数据抽取作业情况监控	
	是否有系统/服务/应用等异常报错、异常错误日志输出、日志的整理归档	
	定期针对以上情况检查巡检，并提供客观详细的检查巡检报告，包含网络、服务器等方面的优化建议等	
决策分析系统数据	指标数据准确性进行核查	由驻场人员即时完成
	分析指标日常问题收集	
临床数据中心维护	临床数据中心 HIS、EMR、LIS、RIS、病案、急诊、手麻、输血、护理等同步数据情况维护。	由驻场开发即时完成
	数据库中单表数据同步情况核查。	
	临床数据中心开放数据准确性核查。（目前为绩效系统、移动医生站、医管局上报等提供数据）	
	定期针对以上情况检查巡检，并提供客观详细的检查巡检报告，包含数据视图方面的优化建议等。	
	数据中心数据源表结构更改后进行数据中心表结构更改维护。	
统计上报数据开发	针对统计类、上报类数据，进行指标及数据项开发	由驻场开发即时完成
数据中心开放数据	针对院内其他应用需求进行数据开放	由驻场开发即时完成
系统性能优化	系统长期运行产生大量数据，可能造成系统运行效率的低下，通过维护索引、优化算法、归档历史数据等方式进行性能方面的提升。	由驻场人员进行日常维护
异常数据处理	决策分析系统中问题数据协助处理	平均每周一 次

系统版本升级	优化系统性能的更新升级	不定期
	升级版本的现场测试、更新、更新后的跟踪巡查	
系统应用培训	若有新增指标需求、新增业务科室、业务人员轮转等，及时提供标准化的业务培训。	不定期
	根据业务要求以及各业务科室使用情况，提供强化培训。	
突发事件应急处理	院内各类信息系统接口、服务器硬件、网络设备等众多，除了日常常规的监控跟踪以外，也可能出现人为或非人为的各种不可控意外事件，如电源意外中断、网络线路物理损坏、虚拟化软件与服务器硬件的兼容性、网络设备的兼容性、设备老化等。	开发人员即时处理
数据库	数据库备份及恢复任务，数据迁移	项目组配合完成

## 2、运维系统功能范围

### 2.1 数据接入引擎：

序号	功能列表	技术要求
1	数据获取	采用国际知名品牌数据抽取工具，采用数据库动态日志捕获同步技术，对生产系统的资源消耗控制在 10%以内，数据实时性延迟不超过 30 秒。最终可实现所获取的数据与业务系统的实时数据相差不超过 30 分钟。
2	数据清洗	过滤那些不符合要求的数据，将过滤的结果交给业务主管部门确认是否过滤掉，还是由业务单位修正之后再进行抽取。不符合要求的数据主要是有不完整的数据、错误的数据和重复的数据三大类。
3	转换	主要是进行不一致的数据转换、数据粒度的转换和一些商务规则的计算。支持自定义业务数据表及其关系，并能将多张业务数据表转换成能够适用于 PivotTable 等工具操作的格式。
4	装载	加载经转换和汇总的数据到目标数据仓库中，可实现 SQL 或

		批量加载
5	录入/导入	将指标生成所缺失的数据元以及手工记录的指标信息，通过. txt 或者是. xls 文件导入到 ODS 中或直接录入到系统中，以保证决策分析平台指标的完整性。
6	ETL 日志	记录日志的目的是随时可以知道 ETL 运行情况，以便于在错误发生的情况下，快速定位错误原因和位置。
7	警告发送	向系统管理员发送警告，发送警告的方式有多种，常用的就是给系统管理员发送邮件，并附上出错的信息，方便管理员排查错误。

## 2.2 临床数据中心：

序号	功能列表	技术要求
1	临床数据中心	构建针对病人信息、病历文书、医嘱、诊断、处方、检查/检验报告信息、手术信息、机构信息、值域代码（数据字典）等临床信息集合的数据仓库平台，并根据业务需求的不同主体构建针对不同应用的数据集市。所用数据库为 SQL Server 或者 Oracle 的当前市场最新版本。
2	临床数据中心管理系统	对临床数据中心进行查询、监控及权限管理，并提供基于 CDR 的统一信息服务。

## 2.3 商业智能(BI)引擎：

序号	功能列表	功能说明
1	数据整理	数据核对、归类。
2	建模和设计	采用业内成熟主流模型，以支持指标展示。 数据仓库中采用星型模型，比如住院重点手术、住院重点疾病、合理用药等。
3	OLAP 分析	整合了企业级数据建模，OLAP 设计和开发。
4	数据挖掘	数据挖掘并整合了外部数据转换，数据质量和元数据开发管理。

5	文本分析	支持非结构化的文档内容分析和关键字获取。
6	多维报表展示	采用国际知名品牌的多维报表工具（包括 reporting services 等），提供个性化、多角度、多维度浏览和展示分析报表。支持自定制报表的拖拽式生成，并能同时实现数据多维度的展现。
7	数据钻取及追溯	通过简单的数据层层钻取和追溯，预测和 what-if 分析来分析业务数据，指导医院决策。
8	数据级权限管理	提供用户数据级权限控制，满足数据使用权限控制要求。
9	运行参数	界面响应时间不高于 5 秒，数据接口中的数据元须符合卫生信息数据元标准，统计指标须满足等级医院评审、HQMS、2011 年《三级综合医院医疗质量管理与控制指标》

#### 2.4 医院运营决策支持系统：

序号	功能列表	功能说明
1	日常运营基本监测	资源配置、患者负担、资产运营、治疗质量、科研成果、工作负荷、工作效率七个模块，共 39 个指标。
2	住院患者医疗质量与安全监测	住院重点疾病、住院重点手术、麻醉、住院患者安全类指标，共 31 个指标。
3	合理用药	等级医院指标、处方指标、抗菌药物用药指标、外科清洁手术预防用药指标、静脉注射剂指标等，共 36 个指标。
4	单病种质量指标	卫计委要求的单病种质量控制指标。
5	重症医学（ICU）质量监测指标	入 ICU 人数、出 ICU 人数、ICU 病床使用率、APACHE2 评分 15 分以上患者比例、诊断为脓毒性休克（或感染性休克、脓毒症休克）并全部完成不同时间集束化治疗的患者人数、ICU 抗菌药物治疗前病原学检验标本送检的总病例数、ICU 死亡患者数、转出 ICU 后 48h 内重返 ICU 的患者数，共 16 个检测指标

6	医院感染控制质量监测	院感感染发病率、医院感染现患率、医院感染漏报率、多重耐药菌感染发现率、多重耐药菌感染检出率、医务人员手卫生依从率、住院抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、I 类切口手术部位感染率、I 类切口手术抗菌药物预防使用率、呼吸机相关肺炎发病率、留置导尿管相关泌尿系感染发病率、血管导管相关血流感染率、不同感染风险指数手术部位感染发病率，共 14 个检测指标。
7	医疗质量管理与控制	住院死亡类指标、重返类指标、医院感染类指标、手术并发症类指标、患者安全类指标、医疗机构合理用药指标、医院运行管理类指标。共 7 类指标。
8	门诊情况	当日门急诊挂号、就诊人次，留观人次，体检人次，平均就诊等待时间、平均就诊时间、门诊疾病构成、急诊死亡患者构成、病人来源、门诊处方输液静脉注射剂使用率、门诊次均、门诊药占比、门诊费用类别、门诊就诊预约率、门诊病历书写量等查询
9	住院情况	当日入出院人次、预约入院人数、在院人数、额定床位，占床数，加床数，空床数、保健人员、平均住院日、会诊量、住院次均、住院各类费用占比、临床路径分析、死亡人数及死亡率、再入院人数、剖宫产率等统计
10	手术情况	当日手术情况查询，已完成手术例数，手术等待例数，手术进行中例数，平均手术时间、I 类切口手术患者预防用抗菌药物、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、麻醉总例数等统计
11	医疗科室	临床科室相关指标，如科室门急诊就诊人次，门诊均次费用，药占比，出院人次，人均住院费用，药占比，平均住院日等
12	护理部	病区护理部相关指标，如入出病区病人数，病危人数、一级护理人数、压疮人数、跌倒坠床、非计划性拔管、身体约束、护理工作量等

13	质量管理	质量管理相关指标，如住院死亡率、手术患者死亡率、住院患者出院再住院率、重返手术室再手术率、医院感染发生率等
14	医技工作量	影像类、检验类、药学部、病理类、输血类、治疗类 6 类相关指标统计
15	医工指标	科室耗材消耗指标、术中耗材使用分析、高值耗材分析、特殊手术工作量等

## 2.5 字典统一工具：

对医院各类基础字典（包含科室字典、人员字典、物价字典等）进行统一的维护与分发工作，并能将统一后的字典数据存储与临床数据中心。各类字典的修改均提供审计跟踪与节点验证管理服务。能够提供统一的对外服务接口，方便业务系统的调用。各字典的变化均需要记录操作日志，并能实现回退。

## 3、交货方式

**交货方式：**中标单位提供一年期针对数据中心决策支持平台系统的驻场维护服务。

## 4、售后服务和技术支持要求

提供完善的售后服务和技术支持方案，包括但不限于以下内容：

- 1) 投标人应当具有良好的服务理念和完善的售后服务体系，能够按照招标技术方案提供系统维护技术支持服务；
- 2) 在系统使用、运维等过程中遇到问题时，都能够得到投标人相应的技术支持与帮助；
- 3) 提供 7\*24 小时热线电话、远程网络、现场等技术支持服务，对于系统故障，要求提供快速响应机制，满足医院业务连续性要求；
- 4) 根据医院的业务特点和用户认知程度不同，提出系统而有效的培训方案。