1. **采购需求**

# 一、项目建设内容及需求

## 1、项目背景

近年来，五指山市深入学习贯彻中央、省、市关于生态文明建设和环境保护工作的一系列决策部署，坚持“保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责”和“属地管理、分级负责”的原则，不断完善制度、落实责任，严格执法、强化整治，加强建设、补齐短板，生态文明建设和环境保护工作取得成效。

为强化污染源管理，提升监管能力，五指山市拟建设污染源自动监控系统项目，借力物联网、大数据、可视化等技术，探索更为高效的环境管理模式，以更加智能化、体系化的管理手段，促进五指山市环境质量持续改善。

## 2、建设目标

五指山市污染源自动监控系统建设项目是为了贯彻落实《海南省生态环境监测网络建设与改革方案》（琼府办〔2018〕210号）和《海南省生态环境厅关于印发2019年度全省生态环境监测网络建设实施计划的通知》（琼环科字〔2019〕20号）文件要求，旨在提升五指山污染源监控能力，提高生态环境监管能力，促进环境质量持续改善。本项目建设旨在从四个方面总体提升市生态环境局环境管理的信息化水平：实现污染源全天候监控监测、提升全市污染源监管能力、促进五指山市生态环境信息化建设、建立领导可视化视窗。

## 3、项目采购清单

本次采购五指山市污染源自动监控系统建设项目，包括软件开发、硬件设备、软件采购、系统集成、试运行、培训及系统2年运维服务等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 软件开发 | | | |
| 序号 | 产品名称 | 数量 | 备注 |
|  | 污染源一企一档管理系统 | 1项 |  |
|  | 企业信息填报服务系统 | 1项 |  |
|  | 污染源在线监控系统 | 1项 |  |
|  | 生态环境综合展示 | 1项 |  |
| 硬件设备、软件采购及集成费 | | | |
|  | 应用服务器 | 1台 |  |
|  | 数据库服务器 | 1台 |  |
|  | 管理终端 | 2台 |  |
|  | 投影仪 | 1套 |  |
|  | BI工具 | 1套 |  |
|  | 集成费 | 1项 |  |

具体内容详见建设内容需求。

## 4、项目建设内容需求

### 4.1污染源一企一档管理系统

#### 4.1.1基础数据库

要求构建基础数据库，用于存储污染源的基本业务数据。

#### 4.1.2一企一档信息管理

##### 污染源查询

要求实现按照固定的查询条件查询现有污染源，查询结果以列表形式展示。点击可查询详细的污染源台账。

##### 污染源台账

要求污染源台帐基础信息包括污染源基本信息、污染源环境属性信息、污染源管理属性信息、污染源排放口信息、污染源污染设施信息、污染源管理责任人、厂区平面图及其它相关图片等。

##### 重点污染源名单

要求展示梳理出来的全局重点污染源清单，点击各个企业名称即可查看详细的污染源档案信息。

### 4.2企业信息填报服务系统

主要包括企业端外网填报服务平台和内网环保部门管理服务平台。

#### 4.2.1企业外网申报

要求为企业建立企业门户，实现能够在门户上查看到当前的通知公告，申报流程，功能导航，并进行申报、查询历史申报情况和密码管理等。

##### 企业注册

要求实现企业用户与环境管理部门互动，进行注册后与污染源一企一档关联，通过环境管理部门审核后进入互动环节。

要求可对已经注册企业进行自动关联，其他企业则需要进行申请注册并提供相关资料进行注册审核。

企业在网上进行注册账号，需填写基本信息，特别是企业名称以及法人代码和联系电话为必输项；生态环境局工作人员在收到企业的注册信息之后，审核该帐号的真实性与准确性，审核通过后，该帐号可以正式启用，并通过短信、消息等方式通知企业帐号启用的消息；企业只有帐号审核通过后，才能查看本企业各类申报事项的办理状态，查询本企业的有关信息，以及与环境管理部门进行一对一的交流。

##### 企业首页

要求实现在首页中企业可查看所有申报信息，获取环境管理部门有关通知公告信息、业务消息提示信息、申报事项的进展状态等。

##### 企业信息填写

要求实现登录申报模块后，企业可以查看填报指南，查看样表（即填写网上申报的填表示范），也可以修改已申报但是还未提交环保部门初审的记录。

要求系统预先对不同类型企业制作样表供参考，企业根据所选申报项目类型进行相应样表的查看，根据样表进行填报。

申报内容需包括基本信息、长期档案信息、建设项目审批信息、污染整治、污染源治理设施情况等自行主动申报，填写申报信息，并可上传有关附件，对于压缩格式的附件系统支持自动解压缩。

没有提交的申报资料企业，实现可以进行编辑、修改完善，进入修改界面后其功能与申报相同。

##### 历史申报记录查看

企业可以点击查看历史申报记录，以查看已经申报的事项以及各事项的状态。

##### 通知公告

要求系统提供通知公告的查询功能。

##### 辅助服务

要求系统在申报事项之外提供给企业的便民服务，包括网络提问和回复查看，密码修改等功能。

#### 4.2.2生态环境局内网审核

内网审核管理主要面向环保部门用户，包括内网门户、内网审核。

##### 环保部门内网首页

区生态环境局登录之后，可在环保部门内网首页查询当前的任务办理情况。

##### 内网审核

要求实现的业务流程为：企业申报信息提交后，系统自动将申报任务转到环保内网办理平台中，相关审核人员进行污染源信息的审核，审核通过后信息自动更新至污染源一源一档动态管理信息系统中。

同时要求系统提供内网审核的状态查询功能，审核人员能够在自己的工作平台上查看企业的审核状态，包括待审核企业、已审核企业和正在审核企业等。

### 4.3污染源在线监控系统

用于对污染源进行实时监控，利用实时更新的环境指标数据，提升监控数据对环境管理的支持。

#### 4.3.1监测监控可视化管理

要求基于GIS地图实现本地区的所有污染源的废气、废水监测监控的专题图展示，在地图上展示所有污染源监测点位的分布情况。

##### 监测点位可视化管理

要求通过具体的点位分布可查询对应的监测点位的监测情况，包括企业详情、排放量统计、排放量变化趋势、监测数据值、历史数据等。

##### 视频监控可视化管理

要求将接入的视频监控点位在GIS地图中进行标注，展示本辖区内污染源监测点位分布情况。将污染源按照废水、废气等属性对点位进行分类数量汇总统计;点击点位可查看点位详细信息，包括企业名称、监测点名称、监测点地址、建设时间等信息，同时支持实时监控视频查看。

##### 预警信息可视化管理

要求在地图上清晰查看到监测企业总数、超标、预警、正常等监测点异常报警情况的汇总数据。

#### 4.3.2在线数据采集与监控

要求根据国标HJ212-2017、HJT212-2005协议，开发在线数据采集功能，通过3G、4G和光纤等网络形式与各个在线监测现场机进行对接、采集数据，并对在线监测数据进行校验、标准化转换。对异常数据、环境测点故障或平台故障等及时识别。

#### 4.3.3实时监控

要求系统提供实时监控的功能，包括实时数据和设备设施监控。

##### 实时数据

**实时数据查看：**要求通过输入企业名称或者选择行政区域、排放类型等关键信息查询污染源自动监测实时数据，查询结果包括企业名称、所在区域、监测点名称、监测时间、各监测指标的实时数据等；要求以列表形式展示，并以不同颜色展示数据状态，包括正常、报警、预警、异常四种。

**历史数据查看：**要求系统提供历史数据查看功能，可查看过去4小时、8小时、24小时或者更多时段内污染源排放废水或者废气的各监测指标的在线监测值以及数据状态，同时可将查询到的各监测指标数据作趋势分析；要求以折线图展示。

##### 设备设施监控

要求系统通过采集整合接入设施设备的前端监控数据，以简洁、灵活的方式展现在线监控设备运行的实时数据、历史数据，实现监管人员更好地对污染源进行精细监控。包括实时数据查看、历史状态查看。监测设备设施的信息主要包括所属企业名称、监测点名称、设备名称、设备型号、设备唯一标识号等。

##### 设备状态监控

要求根据监测设备设施的运行状态进行分类，分为在线、断线和停运三种情况，并分类统计显示设备基本信息。

##### 实时视频监控

调用视频监控管理软件（需视频监控管理软件开放接口），实现视频在平台上的集中展示，进而查看企业排口的实际运转情况；要求将视频点位在GIS地图上进行标注，点击图标可查看相关排口的实时视频。

#### 4.3.4数据审核

要求系统提供数据审核的功能，包括数据修约、停运管理、凭证管理和设备验收。

##### 数据修约

要求提供数据修约功能，通过排放类型、行政区划、监测时间、企业名称、数据状态、监测因子等信息进行数据查询，对查询出的数据发现其错误后可对其进行修约。

##### 停运管理

要求实现添加设备停运记录功能，用于记录某监测点的监测设备在什么时段内处于停运状态的；要求每一条停运记录都需要关联停运凭证。

##### 凭证管理

主要管理凭证信息和文件，要求可对人工监测报告、限期整改报告、企业异常申报、现场监察笔录、人工数据修正说明、停产报告等凭证信息进行添加删除操作；要求关联凭证对应的企业停运记录和修约记录进行处理，每一条停运记录和修约记录均须关联对应的凭证信息，否则判定停运或修约记录不生效。

##### 设备验收

要求对前端监测设备进行验收管理，只有通过验收的设备的监测数据才能作为有效数据。系统将所有监测点位监测设备进行展示，包括污染源名称、监测丁名称、监管级别、设备名称、验收状态、验收时间、验收单位、设备状态等信息。支持通过污染源名称和验收状态组合方式进行查询操作。

要求通过填写验收单位、验收人、验收时间、验收状态和说明完成验收数据的保存。

#### 4.3.5数据统计

要求系统提供统计查询与报表功能，包括单站报表、两率报表、超标统计、排放统计等数据统计。

##### 传输有效率

要求提供传输有效率统计报表功能。

##### 监测达标率

要求提供监测达标率统计报表功能。

##### 统计报表

要求提供污染源在线监控报表功能。

#### 4.3.6一点一档

要求通过污染源数据的集成、匹配，为五指山市重点污染源建设唯一档案，管理企业基本信息和展示相关业务数据，解决环保部门“一数多源”问题。

##### 污染源名单管理

要求包括污染源名单的查询、新增、删除，以及污染源基本信息的查看、编辑等。

##### 考核名单管理

考核名单是指环保部门需要进行考核的企业名单，该名单由生态环境局统一发布；要求只有考核名单内的企业，并且有效性审核通过、设备验收通过企业，才会计算对于的传输有效率数据，并在考核评价中生效。

#### 4.3.7系统配置

要求系统提供账户分配、监测标准值配置、数据字典、节假日设置和登陆情况统计等功能。

##### 账户分配

要求系统账户包括角色管理、部门角色管理和数据权限管理。

##### 监测标准值配置

要求系统提供监测标准值配置信息管理功能，包括标准管理列表、标准分类、监测因子及标准。通过新查询、编辑、删除操作进行信息管理维护。

维护的信息要求包括监测标准名称、排放类型、烟尘折算值、二氧化硫折算值、氮氧化物折算值、氧气含量和烟气流量（MTQ）等。

##### 数据字典

要求包括系统定义的一些基本表，包括系统的承诺制时间，系统名称，系统选项，系统模块等内容。要求系统提供数据字典管理功能，通过新查询、编辑、删除操作进行信息管理维护。

##### 污染源分组管理

要求系统提供污染源分组管理功能。

##### 登陆情况统计

要求以统计图形式展示系统登陆情况，可按月、按日、按时查询，也可以查询某时间段统计情况。

### 4.4生态环境综合展示

#### 4.4.1污染源超标信息展示

##### 超标信息展示

**超标信息一览：**要求展示全市超标信息，以图表的形式展示全市超标分布，包括在线监控超标情况、超标企业分布等信息。

要求展示在线监控超标总数、废水超标数、废气超标数等超标情况。

超标企业分布是以GIS地图的形式展示超标企业分布点位，点击某一具体企业可查看企业详情、超标信息等。

**设备异常展示：**要求发生异常时红色闪烁，提醒工作人员进行相关维护。

**超标数据展示：**要求在超标提醒限制中对监测项目的超标上下限进行设置，当监测数据的值超出了这个限值范围时，出现红色闪烁。

##### 超标信息首页展示

要求当出现超标排放情况时，界面右下角将出现弹窗提醒，提示业务人员注意超标情况，页面左侧以列表形式展示异常监测点信息；要求将超标排放点位在GIS地图中进行红色标注，并闪烁提醒。

##### 污染源分类专题

要求系统可按污染源类别展示超标信息，如可按区域、污染源类型等展示废水监测异常数量、废气监测异常数量等，点击可查看废水、废气异常详情。

##### 超标数据管理

通过输入企业名称或者选择行政区域、排放类型、监测时间等关键信息，可查询污染物排放超标报警情况，查询结果包括企业名称、所在区域、监测点名称、监测时间、各监测指标的监测数据等；要求以列表形式展示，并以不同颜色展示数据状态，包括正常、报警、预警、异常四种，同时监管人员可对预警报警处置行为进行查看。

要求系统提供超标报警数据生成规则设置功能，可对不同状态例如预警、报警、超标、连续3小时恒值、零负值等设置预警报警规则。要求系统提供超标报警数据生成规则设置信息信息管理功能，可通过新增、查询、编辑、删除操作进行信息管理维护。

#### 4.4.2环境质量数据展示

建立生态环境质量展示平台将全市的污染源数据、环境质量数据、环境业务数据进行多形式的可视化展示。要求包括环境管理数据总览、污染源专题展示、在线监控专题展示、在线监控专题展示、环境质量专题展示。

##### 环境管理数据总览

要求在首页上集中展示全市内所有的环境管理状况，包括污染源总体情况、污染源分布情况、污染源实时排放情况、区域空气质量情况、区域水环境质量状况情况等，方便领导通过一面数据墙全面摸清区域污染源底数，环境质量状况、环境业务情况；要求以数字、柱状图、折线图、饼状图等直观方式展示。

**污染源总体情况：**要求以数字形式展示污染源总体情况，展示全市累计污染源数量，包括重点污染源数量、固废企业数量、化工企业数量、放射源企业数量、风险源企业数量、VOC企业数量等。

**污染源分布情况：**要求以GIS地图形式直观展示全市不同类型污染源企业的区域分布情况，包括区域污染源数量及占比情况。

**污染源实时排放情况：**要求系统集中展示污染源的工业废水、工业废气的排放情况，包括排放量、污染因子排放量、超标情况、超标率等情况，展示结果以数字、百分比形式展示。

**区域空气质量情况：**要求实时展示区域空气质量状况，包括AQI指数、空气质量等级、首要污染物、首要污染物浓度等情况；要求可根据实际情况展示AQI日历，以不同颜色展示某一月份每一天的空气质量指数变化情况。

**区域水环境质量状况：**要求集中展示区域内水环境质量状况，包括地表水、地下水、饮用水水质、城镇内河、近岸海域的水质类别、达标率，展示结果以图形形式展示。

**其他信息集成展示：**要求在首页集成其他信息展示入口，如视频监控、环保GIS图等。

##### 污染源专题展示

要求集中展示污染源基本信息，包括行业类型、统一社会信用代码、所属行政区域、企业法人、企业地址等基本信息。

要求集中展示废水/废气实时自动监控数据情况，包括站点名称、污染因子浓度情况、监测时间等信息，系统以列表形式展示。

##### 在线监控专题展示

要求展示污染源自动监控企业数量、废水监控企业数量、废气监控企业数量、各项污染物排放总量；要求滚动展示各个自动监控站点各项监测因子实时监控结果数据，要求列表形式展示。

**在线监控企业数量统计：**要求统计出在线监控污染源总数量，提取出废水监控企业数量、废气监控企业数量、总量刷卡监控企业数量。

**污染物排放总量统计：**要求统计目前全市废水排放总量、废气排放总量，以及各个区域排放总量。

**企业实时监控数据动态展示：**要求对接污染源自动监控系统，并在领导驾驶舱上以滚动条的形式滚动展示各个污染源实时的自动监控数据，展示污染源污染物排放量数据；要求逐层展示，通过与后台监控系统对接，以列表形式展示各项目监控指标的监控值；要求以趋势图的形式绘制小时、日监控数据变化趋势，并设置标准线和超标线，直观展示监控数据是否存在超标情况；同时展示站点基本信息。

##### 环境质量专题展示

要求对接平台建设的污染源在线监控系统数据，通过使用信息化手段进行数据治理，使采集到的数据是高质量以便为领导提供有力的数据支撑；要求对接五指山市已建的环境监测设施：大气自动站、水自动站相关环境数据，进行直观展示。要求包括空气质量数据展示和水环境质量数据展示。

**空气质量数据展示：**要求集中展示空气质量数据，包括实时空气质量数据、空气质量日历表、空气质量状况、空气质量区域排名等情况。展示实时AQI指数、空气质量等级、首要污染物、PM2.5浓度等；要求以地图形式展示各个站点空气质量变化状况，以日历表形式展示每天环境质量级别。

**水环境质量数据展示：**要求集中展示水环境质量数据，展示不同水环境类别的水质状况（水质级别排名、水质状况达标率）、水质考核、水质自动监测状况等情况；要求可展示部分空气质量数据情况。

#### 4.4.3污染源监测数据一张图展示

##### 在线监测一张图

**专题图：**要求基于GIS平台展示废水、废气在线监控企业分布情况，并提供在线监控企业档案及在线监测数据查看功能。

**预警站台：**要求对在线监控出现的异常情况，如监测因子监测量超标、监测数据异常、监测设备损坏等，在地图上用点位闪烁及醒目字幕出现的方式展示，同时可查看预警点位的历史预警信息及预警处理信息。

##### 污染源监管一张图

**污染源管理专题：**要求展示辖区内所有污染源分布情况；要求提供精确查询功能，可通过污染源名称、法人代表、单位地址、所属管辖区域、监管级别（国控、省控、市控、非控）、所属乡镇等关键信息在地图上查询所需的污染源；要求提供空间查询功能，通过选择查询工具在地图上绘制查询范围的方式来查询限定范围内污染源的分布情况；要求提供污染源台账查询功能，可在地图上对污染源档案信息及周边设置区域内的污染源分布情况进行查看。

**污染源热力图：**要求制作污染源热力图，以污染源影响区域叠加的方式在地图上通过不同颜色及颜色深浅全面展示污染源分布趋势和密度，为执法人员提供直观展示。

**监管级别专题：**要求在地图中按照污染源的监管级别（国控、省控、市控、非控）显示其分布情况；要求提供污染源属性查询、空间查询功能，可查询某一监管级别的污染源在产或关停分布情况，也可通过选择查询工具在地图上绘制查询范围的方式来查询限定范围内污染源在不同监管级别的分布情况。

**行业类型专题：**要求在地图中按照污染源的行业类型（化工、印染、电镀、造纸、制革、铅酸、污水处理厂等）显示其分布情况；要求提供污染源属性查询功能和空间查询功能，可查询某一行业类型的污染源在产或关停分布情况，也可通过选择查询工具在地图上绘制查询范围的方式来查询限定范围内污染源在不同行业类型的分布情况。

**排放监控专题：**要求将重点污染源废水、废气排放监控数据信息叠加至GIS平台上进行立体展示，定位监测点位，即可展示监控数据采集时间、流量、COD、PH等排放因子的实施监控数据、小时数据、排口视频监控数据等。

##### 环境质量一张图

**自动监测站点分布：**要求基于GIS服务平台展现自动监测点位分布情况，同时提供属性查询、空间查询功能；要求可通过选择查询工具在地图上绘制查询范围的方式来查询限定范围内不同类别自动监测站点的分布情况。

**地表水自动站专题：**要求基于GIS服务平台展现地表水自动监测站主要监测因子如PH、溶解氧、总磷、氨氮、高锰酸盐指数近24h的监测数据变化情况。

**空气自动站专题：**要求基于GIS服务平台展现空气自动监测站的空气状况及主要监测因子如AQI、SO2、NO2、PM2.5、CO、O3近24h的监测数据变化情况。

**噪声专题：**要求基于GIS服务平台展现噪声自动监测站主要监测因子如LEQ、L5、L50、L95近24h的监测数据变化情况。

##### 环境监察执法一张图

**监察执法热力图：**要求以执法次数叠加的方式在地图上通过不同颜色及颜色深浅全面展示不同时间内执法分布趋势和密度的变化情况，立体展示各区域的执法力度大小。

**监察执法专题图：**要求展示不同行政区域在不同检查时间内的监察执法次数统计结果，同时将统计结果在地图上进行展示；要求可查看各统计数据内的执法详情和执法笔录信息。

**执法人员实时定位：**要求系统实现在GIS平台上对执法人员进行定位管理，通过输入执法人员名称可及时跟踪执法人员的执法地点、执法区域等。

**执法轨迹跟踪管理：**要求系统实现在GIS平台上对执法车辆、执法人员的轨迹进行跟踪，通过输入执法人员或执法车辆名称在地图上查询相关执法人员或执法车辆的执法轨迹。

**执法任务预警提醒：**要求提供距执法任务预警提醒功能，通过在地图上展示某段时间内的预设检查天数内的执法任务分布情况来实现。

## 5、硬件设备、软件采购及系统集成

本项目所需应用服务器和数据库服务器采用云服务资源，由采购人负责协调。另需配置管理终端、投影仪、BI工具，作为支撑本项目应用的基础设施。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一、政务云服务器配置 | | | | | |
| 1 | 应用服务器 | CPU：8  内存：32GB  存储：2\*2T | / | 1 | 租用  两年 |
| 2 | 数据库服务器 | CPU：16  内存：64GB  存储：3\*4T | / | 1 | 租用  两年 |
| 二、硬件设备采购 | | | | | |
| 3 | 管理终端 | intel九代I5-9400  内存8G  存储512G windows10  屏显20寸 | 台 | 2 | / |
| 4 | 投影仪 | 分辨率1920X1080  高清DMP芯片  5000流明 | 套 | 1 | / |
| 三、软件采购 | | | | | |
| 5 | BI工具 | 1. 数据建模  * 支持Oracle、DB2、SQL Server、MySQL、Derby、Access、Informix、Vertica等全部主流数据库，Hadoop，Hive，Excel、CSV、日志文件 * 支持通过API接口连接数据源 * 支持跨库、跨数据源关联数据 * 支持通过可视化的拖拽操作进行数据建模和表的关联 * 支持建立时间、区域及自定义的字段层次关系 * 支持自动按粒度拆分日期 * 支持自定义字段 * 支持可视化设置数据过滤器 * 支持物化  1. 设计分析报表  * 支持易用的拖拽字段生成图表和筛选器的操作 * 无需建立汇总二次表、Cube、复杂建模，直接基于细节数据进行分析 * 支持柱图（2D/3D）、堆积柱图（2D/3D）、饼图（2D/3D）、线图、环形图、面积图、雷达图、瀑布图、气泡图、帕累托图、散点图、词云、仪表盘、组织结构图等多种展现形式 * 支持地图显示 * 支持普通表、交叉表、中国式复杂报表（多级表头自由报表） * 支持筛选器，实现交互式分析，筛选器样式包括单选框、多选框、下拉列表、文本输入框、滚动条、日历等 * 支持在前端报表层创建自定义字段 * 支持在前端报表层实时更改分析维度和度量的计算方法 * 支持在前端报表层直接使用中位数、四分位、百分位、方差、标准差、协方差等高级统计函数 * 支持在前端报表层一键实现同比、环比、排名计算、累计总计、合计百分比等动态计算 * 支持上卷、下钻、旋转、切片等多维分析 * 支持报表定时自动刷新 * 支持设置目标值刻度线 * 支持拟合趋势线 * 支持灵活的报表自由布局，通过界面配置调整颜色、字体、字号等 * 报表之间可重叠显示，可设置上下图层关系 * 支持JavaSCript扩展  1. 查看报表  * 支持用户登录后默认打开最常用的报表 * 支持报表与图表之间的联动查询，如选中图表中某区域，其它图表或报表中与该区域相关的数据也会高亮显示 * 支持对图表中的局部进行放大查看，放大时其它图表或报表也会一起联动 * 支持自定义鼠标悬停在图表时的悬浮框展示内容 * 支持报表之间的带参数链接跳转 * 支持将报表导出成Excel、PDF文件 * 支持将单个图表或报表导出成Excel、CSV、图片文件 * 支持将报表通过界面直接发送邮件给指定用户  1. 任务计划  * 支持通过自定义定时任务进行数据的增量更新 * 支持通过自定义定时任务将报表以邮件发送到指定邮箱 * 支持通过自定义定时任务将数据结果导出到数据库  1. 认证授权  * 支持基于用户、角色、组的权限控制 * 支持列级别数据权限控制 * 支持行级别数据权限控制 * 支持报表、模型的权限控制 * 支持和第三方认证系统集成实现单点登录 * 支持集成第三方权限系统  1. 系统管理  * 支持系统资源使用状况监控 * 支持通过系统界面查看系统日志 * 支持在测试系统中将做好的报表导出，在生产系统中导入  1. 非功能性指标  * 单台PC Server基于上亿条数据进行探索式分析，要求秒级响应 * 支持基于Map Reduce算法的分布式扩展集群部署，支持MPP多节点并行计算 * 提供列存储的计算引擎 * 支持内存缓存和交换机制，频繁访问的细节数据和中间计算结果数据可长期缓存在内存中 * 系统基于标准J2EE架构，用户操作和系统管理均采用纯B/S访问方式，无需安装任何客户端软件 * 提供ios、android移动设备app * 系统拥有自主知识产权，而非基于开源产品封装而成 * 系统中的软件产品要求采用国产产品 | 套 | 1 | / |
| 四、集成费 | | | | | |
| 6 | 集成费 | 系统集成费用 | 项 | 1 |  |

二、项目实施要求

**（一）软件技术路线要求**

1、系统开发以J2EE为总体技术主线，使用B/S架构；

2、业务流程采用成熟的工作流引擎技术；

3、系统报告报表制作采用可灵活定制、配置报表的成熟工具软件；

4、采用成熟可靠的数据搜索引擎，可对海量数据进行快速检索统计；

**（二）性能指标要求**

系统的总用户数应设计为100，按并发用户数为总用户数的10%至15%估计，在网络稳定情况下，10个并发用户操作性界面单一操作的系统响应时间小于3秒；在网络稳定情况下，复杂查询\统计\分析操作的系统响应时间小于30秒。

**（三）质量控制要求**

投标人承诺对项目全过程进行质量管理，并组织项目实施和文档编写，积极配合支持采购方的相关质量控制和质量管理监督活动。

质量控制至少包括质量保证体系、质量保证文件、质量保证程序、质量保证措施。

**（四）项目团队要求**

（1）对项目经理和技术负责人的要求

投标人应明确项目经理和技术负责人在本项目中的岗位职责。

根据项目工作建设工作的业务性质，投标人应分别配备经验丰富的项目经理、技术负责人承担本项目工作。

（2）项目组织机构

投标人必须成立合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系，按照招标要求安排好项目管理团队参加本项目的建设。

项目团队至少应包含项目经理、技术负责人、应用开发、软件测试、系统集成、项目管理、用户培训、项目实施、运行维护等成员。

要求本项目实施团队人数至少为6人。

**（五）项目验收要求**

（1）验收依据

验收应当根据合同内容、相关需求说明书、招标文件等为依据，对项目系统进行验收。

（2）验收过程

投标人应在验收开始前制定验收计划，提交用户方。

投标人和用户方组织成立验收小组，负责验收事宜。

在验收前，投标人应提交开发过程中各阶段性文档。

验收结束后，提交《验收总结》等文档。

**（六）售后服务要求**

系统验收后，投标人应提供2年的运维服务。

要提供7\*24小时的服务响应，4小时内到达现场，24小时内解决问题。

**（七）项目培训要求**

要求针对实际情况，对用户进行培训。通过培训，使全体人员能熟练地使用终端设备和应用软件系统。

（1）培训对象

系统运行维护人员和系统使用人员。

（2）培训方式和内容

要求提供至少1次的集中培训，培训内容包括业务操作培训和系统维护培训。

**（八）项目进度要求**

本建设项目实施阶段工期要求在签订合同之日起9个月内完成。9个月内完成系统的开发工作，完成开发工作后申请初验，初验合格后试运行 3个月后申请项目终验，终验结果合格后整体交付。