连云港市城管局智慧环卫平台

采购项目（三次）需求征询意见稿

**第六章 项目需求**

**说明：**

1．本章中的品牌型号、技术参数要求**仅起参考作用**，投标人可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数要求。同时填写技术规格偏离表。

2．凡在“技术参数要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在投标报价表中将其标配参数详细列明。

3.根据财政部令第87号第31条：供应商提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品 ，并在招标文件中载明.

本项目中**智慧环卫平台软件为核心产品**。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

4．**本项目需求中标注★号的部分为实质性要求和条件（由采购人根据实际情况设置），投标人必须作出满足或者优于原要求和条件的承诺（承诺书需盖单位章），否则投标无效。**

**一、方案概述**

连云港市城管局智慧环卫平台，是综合应用M2M、4G、流媒体技术、数据库技术、网络信息（WEB），以城市基础地理信息（GIS）平台为基础，对市、区（县）环卫管理所涉及到的人、车、设施等进行全过程实时管理，以实现精细化、科学化、智能化管理目标。该系统能够进行多种形式的查询、统计和分析评估，综合分析深层次问题，为计算作业经费等提供可靠可信的量化数据，为各级领导提供决策支持。该系统是连云港市城管局正在整合构建的连云港市城管综合信息平台的组成部分，应实现与现有城管智慧执法信息系统、餐厨垃圾处置监管系统、垃圾焚烧处置监管系统、刘湾生活垃圾填埋场监管系统、连云区智慧环卫平台等的无缝对接，实现相关的数据交互与业务穿透管理。该系统将部署于连云港市政府云平台上，能够满足云平台部署和相关数据共享要求。参见智慧环卫项目建设内容概览表。

**智慧环卫项目建设内容概览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品目号 | 产品类型 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 车辆部分 | 清扫保洁车辆改装 | 台 | 45 | 视频、定位、油耗功能 |
| 垃圾运输车辆改装 | 台 | 110 | 视频、定位、油耗功能、垃圾收集点位采集 |
| 环卫督查车辆改装 | 台 | 10 | 视频、定位功能 |
| 电动收集车改装 | 台 | 132 | 定位功能、垃圾收集点位采集 |
| 2 | 人员部分 | 人员管理终端 | 套 | 1298 | 定位、通话等功能 |
| 3 | 设施部分 | 垃圾转运站管理 | 座 | 25 | 视频、臭味、车辆识别、结合垃圾处理终端地磅，中转站垃圾量溯源。 |
| 公厕管理 | 座 | 402 | 保洁人员考勤 |
| 垃圾收集点 | 处 | 1296 | 1296处，10000只垃圾桶，通过垃圾桶电子标签判定，该垃圾桶是否收运。 |
| 4 | 海州区指挥中心 | 大屏及机房建设 | 套 | 1 | 海州区二级平台 |
| 5 | 第三方系统整合 | 生活垃圾焚烧处置监管系统 | 套 | 1 | 其视频监管系统接入、地磅及运行系统地磅系统对接。 |
| 餐厨垃圾处置监管系统 | 套 | 1 | 其视频监管系统接入、地磅及运行系统对接。 |
| 生活垃圾填埋场监管系统 | 套 | 1 | 其视频监管系统接入，地磅及运行系统对接（含飞灰量指标）。 |
| 生活垃圾分类处置监管系统 | 套 | 1 | 集成已建垃圾分类系统小区、单位的分类数据，可查询、统计、分析。 |
| 连云区智慧环卫平台 | 套 | 1 | 在本项目中，连云区智慧环卫平台视同为二级平台（同本项目中的海州区二级平台），其数据汇入全市总数据中，市平台可以查询、统计、调用其视频、定位等数据信息。其自身仍是独立运行。 |
| 连云港市城管智慧执法信息系统 | 套 | 1 | 能够在该系统中登录本平台，调用本平台视频、定位等功能，查询相关数据等。也能在本平台上登录该系统。 |
| 智慧城管综合管理信息平台 | 套 | 1 | 待建。承诺无偿接入。 |
| 钓鱼山垃圾处理场封场监管系统 | 套 | 1 | 待建，承诺无偿接入。 |
| 各县区环卫系统 | 套 | 1 | 承诺无偿预留市级端口（其他县区226辆作业车辆，公厕195座，人员3200人）。 |
| 6 | 系统部署 | 市政务云平台 | 套 | 1 | 本系统部署于市政务云平台，需满足其要求。 |
| 7 | **操作系统****软件** | Web端系统 | 套 | 1 | Windows操作系统。 |
| APP端系统 | 套 | 1 | 安卓操作系统。 |
| 8 | 等级测评 | 本项目需做信息安全等级保护测评。投标人应做出承诺，承担测评的技术工作。 |

**二、项目总体架构设计**

连云港市城管局智慧环卫平台是以先进的物联网技术、通讯技术、数据库技术、GIS技术、系统集成等技术为依托，以业务数据为基础，结合空间数据建立的专业化、智能化、多维度、图文一体化的信息化系统。

连云港市城管局智慧环卫平台应采用面向服务的应用程序开发方法进行设计，遵循J2EE架构、业务规范、数据资源标准等标准体系，强调各类基础资源的复用和可扩展性，实现对现有系统和资源的整合与集成，并扩展新的功能。本项目系统总体结构设计为“三体系、五层次、十八大应用”如下图所示（供参考）。



**项目总体架构图**

**2.1 三体系**

**1.信息标准体系**

环卫信息标准规范体系是连云港市城管局智慧环卫平台项目智能应用层设计、建设和运行的依据，因此在设计、建设时必须遵照国家、行业关于环卫信息化建设的相关法律法规、专用于环卫信息化建设的标准规范以及现有信息技术的标准规范等内容，确保连云港智慧环卫平台设计、建设和运行“有法可依、有规可循”。

**2.安全保障体系**

系统安全保障体系是确保连云港市智慧环卫平台智能应用层安全的重要基础，因此必须制定完善的系统安全保障体系，确保整个项目的实施、运行的安全。

为了提高连云港市城管局智慧环卫平台智能应用层的安全保障能力，要通过完善的管理措施和合理的安全管理技术手段，从安全风险分析入手，在物理安全、系统安全、数据安全和管理安全等方面构建安全保障体系，确保连云港市城管局智慧环卫平台安全、稳定运行。

**3.运维服务体系**

系统运行维护服务体系是信息系统安全稳定运行、业务正常开展的重要保障，也是信息化效益的重要体现。其目的是要为用户提供良好服务，及时解决出现的问题和故障。

为了确保连云港市城管局智慧环卫平台能够长期、稳定、高效运行，必须建立完善的运行维护服务体系。要科学设计、精心施工，强化组织、资金、队伍等各方面的建设和管理，形成业务主导、服务到位、运作规范、保障有力的完备运行维护体系，确保连云港市智慧环卫平台正常运转。

**2.2 五层次**

**1.基础设施层**

基础设施层主要包括前端监测设备、中心端软硬件、网络基础环境。

基础设施层提供整个系统运行必需的硬件基础、网络基础和数据采集基础。

**2.应用支撑层**

应用支撑层从功能构成的角度来讲应具有灵活的组件化、构件化结构，对应用平台的操作应用提供相关的配置、构建及运行支撑环境，为连云港市城管局智慧环卫平台智慧应用层提供充分的扩展和构建空间，使之具有和保持良好的灵活性、开放性和可扩展性。

**3.信息共享层**

信息资源共享层是连云港市城管局智慧环卫平台的核心，建设的合理性、可行性将直接关系到业务应用系统建设的成败。

信息共享层要解决“各自为政”、“数据孤岛”问题，实现全局数据统一管理，互联互通、数据协同与共享，最终达到全局业务协同；还要兼顾该系统的灵活性、可扩展性与可维护性，以真正增强信息资源共享服务能力，为环境管理、政府决策及信息公开提供全面、多层次的数据资源服务。

**4.业务应用层**

业务应用层定义了业务系统的功能，主要为局、处领导和各职能部门人员提供业务支撑、决策支持基础数据等。业务功能通过用户权限管理设定，实现对区级、市级不同维度的业务进行管理。

**5.信息服务与决策层**

信息服务与决策层汇总业务应用层的业务数据、流程数据，并充分整合原有多源、异构数据，对数据进行转换、清洗，面向业务部门和各级领导提供环境卫生数据的查询、统计、分析、挖掘应用。

管理决策平台是基于应用支撑平台构建的环卫监控、业务、信息服务、决策支持一体化平台。本次项目中管理决策平台支持各维度报表的输出管理。

**2.3 十八个应用子系统**

**智慧环卫平台软件**有十八个应用子系统功能模块，见下图。



**功能模块图**

**2.4 第三方业务系统对接整合**

1.连云港晨兴环保产业有限公司的垃圾焚烧处置监管系统、连云港市金池生物科技有限公司的餐厨垃圾处置监管系统、连云港刘湾生活垃圾填埋场的监管系统、连云区智慧环卫平台：视同为二级平台而接入到本平台，视频图像、定位轨迹等数据汇入本平台、可调用监管；不影响其独立运行。

2.已建生活垃圾分类信息系统的接入监管：当前我市已有部分小区、单位按照“可回收物、有害垃圾、其他垃圾”的三分法，建设了不同类型的生活垃圾分类信息系统。对于非由我局建设的生活垃圾分类信息系统，本系统能够对接其系统并实施监管，查询其小区、居民、设备等基本入网信息，汇总统计其垃圾袋领用情况，汇总统计其可回收垃圾及有害垃圾的分类重量信息等。

3. 连云港市钓鱼山生活垃圾处理场封场监管系统、连云港市其他县区智慧环卫平台：待建。为了满足将来的整合接入，投标人需作出承诺，预留相关接口，无偿对接。

4. 连云港市城管智慧执法信息系统：能够在该系统中登录本平台，调用本平台视频、定位等功能，查询相关数据等。也能在本平台上登录该系统。

5. 连云港市智慧城管综合管理信息平台：当前正在以连云港市城管智慧执法信息系统为基础，整合相关信息系统，搭建一个综合信息平台即连云港市智慧城管综合管理信息平台。本项目投标人需作出承诺，将来提供无偿服务，配合做好本项目的整合接入工作。

每个第三方系统对接方案要描述详细（包括对第三方系统的理解、对接实现方式、数据内容、接口形式及数据格式等的详细描述等），对接方案可保证与第三方系统实现不停机无缝对接且不影响第三方系统正常运行。

相关背景：连云港晨兴环保产业有限公司承担市区范围的生活垃圾焚烧发电处置工作，连云港金驰生物科技有限公司承担连云港市的餐厨垃圾处置工作，市财政核定补贴，市城管局实施行业监管；连云港市刘湾生活垃圾填埋场、连云港市钓鱼山生活垃圾处理场为市城管局的直属单位环境卫生管理处承建、运行。

**2.5系统部署**

本平台软件将部署于连云港市政务云平台上。本项目应无偿满足市政务云平台的3项要求：1.部署要求；2.相关数据共享要求；3.云平台更新需求。

**三、智慧环卫平台软件功能及技术设计要求**

**3.1总体设计：**

1.总体要求

采用基于B/S模式的多层架构，实现流程定制、数据交换、表单定义等功能。

**适用于国内主流移动终端及网络。**

2.扩展要求

充分满足当前业务需求的基础上，系统具有业务功能扩展能力。

3.安全性技术

⑴系统提供相应数据备份/恢复功能，制定合理的备份策略提供保护机制。

⑵系统具备完善的使用授权、监控和日志管理机制，能够访问进行审计。

⑶软件实施在不影响原有业务的情况下进行，保证系统可以稳定、平滑过渡。

⑷应用系统对数据的正确性和完整性进行验证。

⑸应用系统对敏感数据进行加密。

⑹系统防止SQL等注入的攻击机制。

**3.2 智慧环卫平台软件功能及设计要求表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购项目** | **数量** | **单位** | **技术要求** |
| **一** | **区级应用** |
| **(一)** | **基础信息管理子系统模块** |
| **1** | 车辆基础信息 | 1 | 套 | 实现环卫车辆基本信息的管理，包括车牌号、发动机号、作业类型、所属作业队伍、所属部门、服务区域、品牌型号、载重量、开始使用时间、使用年限等。 |
| **2** | 车辆日常管理 | 1 | 套 | 实现对车辆日常维修、年检、保养、保险的日常管理，通过设置保养、保险、年检的时间实现对到期维保的报警，同时系统实现对车辆维保信息的汇总。 |
| **3** | 人员台账管理 | 1 | 套 | 建立环卫工人基本信息库，环卫管理部门可以便捷、准确的了解环卫工人的基本情况。环卫工人基本信息主要包括：片区、作业公司、姓名、工号、在职状态、联系电话、是否定位、身份证号、年龄、性别、社保编号、公积金编号。 |
| **4** | 环卫设施管理 | 1 | 套 | 实现对垃圾收集点、中转站、公共厕所、垃圾处置场等环卫设施的基础信息台账管理，包括设施名称、地理位置、负责人等信息。 |
| **5** | 设施GIS管理 | 1 | 套 | 运用WEBGIS技术，对设施位置状况进行定位管理，可在地图上对设施位置进行在线标注、属性查看、分布查询等。 |
| **(二)** | **机械作业管理子系统模块** |
| **1** | 机械保洁仪表盘 | 1 | 套 | 机械化保洁仪表盘，包括车辆作业任务和路段两个主题。在作业任务主题中，可以显示出车次数、任务完成率、排班时长、作业时间、作业里程、作业速度和油耗数据。点击单台车辆，可以显示出该车的排班路段，该车的班次、行驶时间、行驶里程、作业速度、油耗数据及任务完成率等。在作业路段主题中，可以显示路段数量、排班长度、排班覆盖率、作业里程和平均作业趟数等。点击单台车辆，可以显示出该车的排班路段，该车的作业长度、作业趟数和作业覆盖率。 |
| **2** | 作业对象管理 | 1 | 套 | 主要包括设施点位、作业路段、作业路线管理，可以通过GIS地图进行自定义标注。 |
| **3** | 作业实时看板 | 1 | 套 | 主要包括任务作业看板与路段作业看板，可以查看作业完成情况、作业运行状态等 |
| **4** | 作业统计报表 | 1 | 套 | 对任务计划情况、实际完成情况，对行驶里程、作业时间、任务完成率等进行数据统计分析 |
| **(三)** | **车辆综合管理子系统模块** |
| **1** | 实时监测管理 | 1 | 套 | 实现环卫车辆的实时位置查看与追踪。 |
| **2** | 作业轨迹跟踪 | 1 | 套 | 实现环卫车辆历史作业轨迹查询和回放。 |
| **3** | 车辆油耗管理 | 1 | 套 | 实时油耗监控：将当天到目前为止所有车的里程、油耗、油位、运行状态、加油量等数据以表格形式展示。历史油耗查询：展现车辆某一时间段内车辆油耗曲线。加油管理：一是通过传感器实时传输的加油数据；二是根据加油登记表录入，两个数据进行对比。异常管理：将监管过程中出现的异常信息汇总管理，包括车辆信息、驾驶员信息、异常时间、异常地点、异常类型等。汇总统计：实现车辆油耗汇总统计，包括总里程数、空驶里程、运行里程、总油耗、空驶油耗、运行油耗，异常油耗等，全面掌握所有车辆的耗油情况。 |
| **4** | 车载视频管理 | 1 | 套 | 视频能够实时展示车辆的图像信息，能够反映出保洁作业车辆的驾驶室、两边作业装置以及后部的图像信息，平台能够以4画面、9画面以及16画面等多种画面实时展示图像。同时支持视频回放功能。 |
| **5** | 违规作业管理 | 1 | 套 | 实现作业车辆作业过程中的各类违规现象的在线监管，主要包括越区、越线、超速、“空驶”、油耗异常、超时停车等 |
| **6** | 智能统计管理 | 1 | 套 | 基于采集到的车辆作业过程数据，系统运用数据分析对海量数据进行二次分析，实现车辆作业里程、作业趟数、油耗、违规次数等自动统计。 |
| **(四)** | **人工作业管理子系统模块** |
| **1** | 人员保洁仪表盘 | 1 | 套 | 环卫人员仪表盘，可以展示人员考勤、违规、作业量三个方面，各方面均支持在GIS地图中以分布图和热力图的形式展示相关数据，且能够对当天相关历史数据的演变情况进行回放。在人员考勤方面中，可显示全域及各作业网格内排班人员数量、出勤人员数量和出勤率；在人员违规方面中，可显示全域及各作业网格内总违规人数、脱岗人数、滞留人数和离线人数；在人员作业量方面中，可显示全域及各作业网格内总作业量数据和人均作业量数据，数据内容包括排班面积、覆盖面积、覆盖率、有效面积、作业趟数、作业里程和作业时长。 |
| **2** | 作业规则设置 | 1 | 套 | 包括作业班次管理、作业对象管理和人员作业排班。其中可以对作业区域进行GIS管理，在电子地图上自定义每个作业对象的作业范围、图形类型、保洁面积等； |
| **3** | 人员在线监管 | 1 | 套 | 通过定位终端将人员位置信息实时传输至系统，系统中以地图和列表的形式呈现位置信息，同时支持人员查询与区域查询，监管人员实时掌控环卫人员作业情况。 |
| **4** | 人员轨迹查询 | 1 | 套 | 系统可以对人员轨迹进行查询与回放，同时对轨迹可以进行播放速度、播放进度的调整。 |
| **5** | 人员实时看板 | 1 | 套 | 实现对所有人员作业情况的实时看板，包括部门、人员、考勤状况、作业步数、是否违规、保洁面积、保洁覆盖率等，同时可以直接查看人员轨迹情况作为考核依据。 |
| **6** | 人员违规预警 | 1 | 套 | 环卫人员在作业过程中出现的违规异常情况进行集中管理，主要类型包括迟到管理、违规滞留、违规脱岗、作业量不足、异常离线，同时系统可以对报警数据进行详细数据查看、误报、撤销误报等操作。 |
| **7** | 人员保洁数据分析 | 1 | 套 | 根据监管信息进行数据统计，形成各种报表，方便监管人员进行管理决策。统计范围包括作业公司作业过程统计、人员考勤信息统计和违规情况统计。 |
| **(五)** | **作业质量考核子系统模块** |
| **1** | 智能抽样管理 | 1 | 套 | 通过自定义抽样规则，可智能生成每次的作业考核内容，例如可按常规的乡镇、所、及各保洁公司等条件进行抽样，可按考核覆盖率、黑名单、上次考核不达标等有针对性的条件进行智能抽样。 |
| **2** | 移动考核管理 | 1 | 套 | 现场作业考核，考核人员可把现场考核情况实时上报到作业监管中心（或区及作业单位），包括现场检查情况、扣分内容、扣分项（标准）、照片、地理位置等信息。 |
| **3** | 考核GIS管理 | 1 | 套 | 实时查看考核人员位置信息，掌握考核人员的在岗情况，同时可以结合考核结果与位置信息，发现问题发生地点 |
| **4** | 考核任务跟踪管理 | 1 | 套 | 系统中实时更新派发的考核任务的落实情况，查看考核任务是否在规定时间内完成，时间期限是否已到，系统进行及时提醒。 |
| **5** | 考核工单管理 | 1 | 套 | 实现各类问题接入考核系统，自动生成考核工单，并可在线派发给相关的责任单位，并与保洁队、外包公司进行在线派单、反馈和结案等操作。 |
| **6** | 作业考核统计分析 | 1 | 套 | 针对问题的统计分析报表，得出乡镇、所及保洁公司的考核得分，同时分析出在作业保洁上存在的突出问题，并分析各问题高发的时间段，根据各单位的历史得分，对各单位作业质量进行科学评估。 |
| **7** | 考核标准管理 | 1 | 套 | 建立环卫作业考核的标准数据库，将道路保洁、公厕、转运站的考核标准（市容标准、考核标准）进行录入，可通过逐级定义考核类别、项目、扣分项（加分项）、扣分规则、整改时间等信息，进行考核标准的版本管理。 |
| **(六)** | **垃圾收运管理子系统模块** |
| **1** | 垃圾收运仪表盘 | 1 | 套 | 垃圾收运仪表盘包括中转站、垃圾收集两个主题；中转站进场管理主题包括进场量数据分析与汇总；同时可以在GIS地图中查看所有中转站信息，点击某个中转站可以查看该站的进场车次、实时进场量、每个垃圾收集点计量数据。垃圾收集主题包括车辆运行数据、垃圾收集数据、GIS地图网格化数据等。数据包括车次、行驶里程、收集效率、收集成本、垃圾收集量、与昨天相比的变化率等。在GIS地图中可以查看垃圾收集网格，每个网格可以查看收集范围、收集量、线路数、出车车次等 |
| **2** | 收集点位管理 | 1 | 套 | 运用数据库技术实现系统涉及监管主体的基本信息管理，实现垃圾收集基础属性的归口管理，包括收集区域管理、垃圾桶信息，收运车辆信息，将垃圾收运任务中涉及的设施设备进行统一归口管理。 |
| **3** | 收集状况GIS管理 | 1 | 套 | 通过采集的相关数据，系统自动测算收集点垃圾是否已经收集。并结合地图进行动态展示，直观展示监管垃圾桶不同状态的分布情况。 |
| **4** | 收运策略规划 | 1 | 套 | 制定收集路线，并可根据实际情况进行调整，实现合理收运路线，系统制定收运任务，包括收集车辆、收集路线、收集数量、收集时间、驾驶员、联系方式。 |
| **5** | 作业过程监管 | 1 | 套 | 对车辆在线、车辆轨迹、收运看板进行有效管理 |
| **6** | 收运数据分析 | 1 | 套 | 实现所有收集点收集情况进行汇总统计，集中展示收集情况，已满与未满状态统计、已收与未收数量统计。 |
| **(七)** | **垃圾中转站监管子系统模块** |
| **1** | 中转站视频监管 | 1 | 套 | 实现中转站出入口等关键点位的在线视频监控，监管中心可任意切换中转站监控视频。 |
| **2** | 中转站臭气监测 | 1 | 套 | 中转站安装臭气监测仪器，实时监测中转站整体气味的管理，设置管理阈值，当中转站气味达到一定程度时，系统进行预警。 |
| **3** | 中转站计量管理 | 1 | 套 | 通过在中转站安装身份识别设备，对进出中转站的垃圾转运车辆进行统计并结合终端地磅数据，实现对中转站垃圾计量的溯源。 |
| **(八)** | **环卫管理一张图模块** |
| **1** | 环卫设施 | 1 | 套 | 实现管辖区域的网格化管理，将主次干道、垃圾收集点、中转站、公厕、处置终端等静态监管对象在地图上进行属性展示，点击单个设施可以查看设施基本信息与实时视频。  |
| **2** | 环卫车辆 | 1 | 套 | 在环卫管理一张图上按照车辆的作业类型、所属街道等进行展示车辆实时位置信息，点击车辆可以查看车辆基本信息、轨迹回放、视频监控及异常信息。 |
| **3** | 环卫人员 | 1 | 套 | 将环卫人员的监管情况在一张图上进行展示，包括网格化、人员与路段绑定、人员状态、人员考勤情况汇总等监管内容。点击单个人员可以查看人员基本信息、轨迹回放、考勤信息及违规情况。 |
| **4** | 环卫办件 | 1 | 套 | 办件可以在GIS地图中实时展示，同时通过不同颜色表示案件的办结状态，点击案件可以查看案件具体内容、流程。 |
| **5** | 网格化 | 1 | 套 | 在GIS地图中可以查看环卫网格化的网格展示 |
| **6** | 路段 | 1 | 套 | 在GIS地图中可以查看作业路段的位置信息与基础信息。 |
| **二** | **市级应用（市级综合应用、第三方系统对接整合）** |
|  | **市级综合应用（（九）至（十二））** |
| **(九)** | **移动考评子系统模块** | 市级平台可使用手持移动端设备，对全市范围内的环卫作业质量进行考评。 |
| **1** | 抽样派单 | 1 | 套 | 可随机抽样，可选重点抽样，工单派发、审核、超时预警。 |
| **2** | 核查上报 |  |  | 对工单问题及整改前后情况进行核查定位、图片上传、文字描述等 |
| **3** | 考核评价 |  |  | 考核事项、评分标准、得分排名等 |
| **4** | 综合统计分析 |  |  | 工单来源统计、工单多维度分析、工单整改率等。 |
| **5** | 考核任务追踪 |  |  | 实时了解考核工单处理流程 |
| **(十)** | **环卫大数据分析子系统模块** |
| **1** | 机务数据看板 | 1 | 套 | 主要包括车辆地图、车辆统计、行驶里程累积统计、行驶里程实时统计、出车统计 |
| **2** | 作业考核看板 | 1 | 套 | 主要包括考核对象热力图、考核对象红黑榜、扣分因子、区域考核次数、分类考核次数及区域考评。 |
| **3** | 生活垃圾看板 | 1 | 套 | 主要包括基础信息、各区生活垃圾汇总、各区生活垃圾进场车次对比、焚烧汇总、填埋汇总、数据对比分析等 |
| **4** | 垃圾分类看板 | 1 | 套 | 主要包括分类试点数量、年度可回收物、分类试点、分类试点数据、试点小区考评得分。 |
| **5** | 垃圾走线图 | 1 | 套 | 在GIS地图中实现生活垃圾、餐厨垃圾等不同类型垃圾的流向指示图，对当年、当月、当日数据进行分析汇总。 |
| **6** | 环卫设施看板 | 1 | 套 | 主要包括基础设施热力图、各区县人均公厕保有量、基础设施数据分布等。 |
| **(十一)** | **移动监管APP** |
| **1** | 车辆监管 | 1 | 套 | 利用手机端共享WEB端数据，在手机上实现对车辆的监管，包括车辆实时位置、历史轨迹、车辆油耗报表、车辆违规数据等。 |
| **2** | 人员监管 | 1 | 套 | 共享WEB端数据，手机上实现对环卫人员的监管，包括人员定位数据、人员考勤状态、公厕保洁人员考勤情况等，同时支持对人员情况报表的查看。 |
| **3** | 垃圾收集监管 | 1 | 套 | 共享web端数据，在手机上实现对垃圾收集状态的监管，利用可视化的方式展示垃圾手机状况，并同时将未收集报警数据通过手机展示，方便监管人员管理和调度。 |
| **4** | 移动考核 | 1 | 套 | 实现手机与PC的数据联动，实现环卫作业的移动考核，利用手机接收考核任务、上传图片、定位等功能，实现对作业质量的考核，形成任务派发-移动考核-考核反馈等考核闭环。 |
| **5** | 设施监管 | 1 | 套 | 利用手机端实现环卫设施的地理信息的采集服务，同时实现对现有设施台帐数据的维护更新。实现对环卫设施GIS信息的可视化展示。 |
| **6** | 终端监管 | 1 | 套 | 共享WEB端数据，在手机上实现对焚烧厂、填埋场、餐厨厂的计量管理，包括实时计量数据和地磅数据汇总情况，并实现对焚烧厂、餐厨厂运行工况实时报警的查看。 |
| **7** | 数据中心 | 1 | 套 | 利用手机可以查看所有车辆、人员、收集点等基础数据，并查看相关数据报表，实现环卫业务移动监管。 |
| **(十二)** | **基础平台管理模块** |
| **1** | 权限管理 | 1 | 套 | 系统对所有用户都进行身份认证和权限管理。 |
| **2** | 参数管理 | 1 | 套 | 实现对智慧环卫平台使用到的共用参数数据进行统一维护管理。 |
|  | **第三方系统对接整合（（十三）至（十八））** |
| **（十三）** | **生活垃圾焚烧处置监管子系统（**连云港晨兴环保产业有限公司**）** |
| **1** | 焚烧驾驶舱 | 1 | 套 | 主要包括烟气指标实时展示、环保耗材、垃圾计量、厂区视频、入炉量管理、发电量、固废产物等。 |
| **2** | 计量监管 | 1 | 套 | 实现垃圾焚烧厂进厂称重数据的远程在线监管，包括称重数据在线采集、实时传输、在线查询、统计分析等。 |
| **3** | 工况监管 | 1 | 套 | 通过对接前端数据采集设备，实现对焚烧工况数据的对接，同时结合焚烧厂运行流程图实现对焚烧厂的有效监管。 |
| **4** | 环保监管 | 1 | 套 | 对焚烧厂涉及到的环保指标进行实时采集、并与国标对比超标报警，结合焚烧厂流程图对环保指标进行有效管理。 |
| **5** | 现场视频监管 | 1 | 套 | 厂区总体概貌、重要工序等视频资源接入市平台。 |
| **6** | 汇总统计分析 | 1 | 套 | 汇总相关数据，形成报表、图集等，主要包括焚烧监管日报、月报、统计报表、指标异常报表等。 |
| **（十四）** | **餐厨垃圾处置监管子系统（**连云港金池生物科技有限公司**）** |
| **1** | 进场计量监管对接 | 1 | 套 | 实现垃圾餐厨厂进厂称重数据的远程在线监管，包括称重数据在线采集、实时传输、在线查询、统计分析等。 |
| **2** | 运行工况数据对接 | 1 | 套 | 通过对接前端数据采集设备，实现对餐厨处理设备运行工况数据的对接，并通过预设报警阈值，对超标数据实时报警，实现对餐厨厂的有效监管。 |
| **3** | 视频监管 | 1 | 套 | 场区总体概貌、重要工序等视频资源接入市平台。 |
| **4** | 汇总统计分析 | 1 | 套 | 汇总相关数据，形成报表、图集等 |
| **（十五）** | **刘湾生活垃圾填埋场监管子系统** |
| **1** | 填埋计量监管 | 1 | 套 | 实现垃圾填埋场进场称重数据的远程在线监管，包括称重数据在线采集、实时传输、在线查询、统计分析等。 |
| **2** | 飞灰计量监管 | 1 | 套 | 对接飞灰车辆的称重系统、地磅数据，自动统计分析飞灰重量。 |
| **3** | 视频监管 | 1 | 套 | 场区总体概貌、重要工序等视频资源接入市平台。 |
| **4** | 汇总统计分析 | 1 | 套 | 汇总相关数据，形成报表、图集等 |
| **（十六）** | **连云区智慧环卫平台** |
| **1** | 接入为二级平台 | 1 | 套 | 在本项目中，连云区智慧环卫平台视同为二级平台（等同于本项目中的海州区二级平台），具备二级平台的一切功能。 |
| **2** | 独立运行 | 1 | 套 | 其自身仍是独立运行。市级平台不干预。 |
| **3** | 市级查询、统计、共享 | 1 | 套 | 其数据汇入全市总数据中，市平台可以查询、汇总统计、共享其视频、定位等数据信息。 |
| **（十七）** | **生活垃圾分类信息监管子系统** | 1 | 套 | 对于我市非由我局建设的生活垃圾分类信息系统，本系统能够对接其系统并实施监管，查询其小区、居民、设备等基本入网信息，汇总统计其垃圾袋领用情况，汇总统计其可回收垃圾及有害垃圾的分类重量信息等。 |
| **（十八）** | **连云港市城管智慧执法信息系统** | 1 | 套 | 能够在该系统中登录本智慧环卫平台，调用本智慧环卫平台视频、定位等功能，查询相关数据等。也能在本智慧环卫平台上登录该系统。 |

**四、主要硬件装备参数要求**

**4.1说明：**

1．此为主要硬件装备的要求。对于本系统其他装备，也应符合国家和行业标准规范。

2.投标人需提供厂商原装、全新、符合国家和行业标准规范及用户要求的装备和服务。

3．本项目所有设备和材料均应选用专业制造商生产的较新规格型号的产品。

**4.2主要硬件装备技术参数表(数量方面以智慧环卫项目建设内容概览表为准)**

| **序号** | **品目** | **产品****类型** | **推荐品牌** | **单位** | **数量** | **型号/技术参数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **一、车辆管理部分** |
| 1 | 清扫保洁车的主要配置 | **⑴**车载信息监控终端一体机 | 海康威视/大华/天地伟业等 | 台 | 45 | 1.视频支持H.264编码，音频支持G711A\G711U等多种编码；2.▲视频输入支持8路视频，航空接口（提供有效检测报告复印件）；3.▲图像分辨率：支持高清接入，最大支持8路1080P，支持回放功能（提供有效检测报告复印件）；4.画面分割: 1、4、9画面；5.语音对讲：支持语音对讲，车载专用话咪、全双工对讲终端；6.录像查询：根据时间、类型、通道号查询录像；7.回放模式：多种慢放速率，多种快放速率，手动单帧播放、倒放等模式；8.▲支持内置3G/4G模块（提供有效检测报告复印件）；9.▲报警输入：7路报警输入(通过设置常开或常闭开关，可选择报警产生类型)，1路脉冲输入以上（提供有效检测报告复印件）；10.▲报警输出：2路输出（提供有效检测报告复印件）；11.网络接口 RJ45 10M以上速率自适应网口；12.电源 DC 8V-36V 内置电源模块，支持断电正常关机保护；13.北斗/GPS双模，能获取经纬度数据，定位信息可叠加在图像上。14．设备标配1T硬盘，保证存储时间不少于30天（每天按照10小时运行时间计算）。 |
| **⑵**超声波油位计 | 忻德/悦兴/ VT等 |  台 | 45 | 检测及安装方式：超声波无损检测；工作电压：5-40V 50mA；工作温度：-40℃－80℃；测量范围：3cm到1M；承压范围：-0.1MPa~32MPa；分辨率：0.1%；测量误差：<2%；工作环境：防潮（探头）、防酸（探头）、抗干扰、防暴（探头）、阻燃（探头）、抗震（探头）；防护等级 :IP66（探头）、IP61（探头）；设备接口：本设备提供电压模拟输出口、RS232数据口。 |
| **⑶**车载监控摄像头（车内） | 海康威视/大华/天地伟业等 | 台 | 45 | 1.采用200万像素COMS传感器；2.分辨率支持1920\*1080 帧率支持25帧/秒、30帧/秒（提供有效检测报告复印件）；3.水平分辨率为1000TVL以上；4.可通过菜单对自动白平衡、自动增益、背光补偿、强光抑制、日夜切换等功能进行设置；5.▲红外灯开启时，可根据被摄物体的距离自动调节红外灯功率密度；6.支持镜像功能，可通过OSD菜单将监视画面进行垂直/水平翻转；7.▲碰撞防护等级为IK8以上（提供有效检测报告复印件）；8.当电源电压在DC12V±25%范围内变化时，设备应能正常工作。 |
| **⑷**车载监控摄像头（车外） | 海康威视/大华/天地伟业等 | 台 | 135 | 1.采用200万像素COMS传感器；2.▲分辨率支持1920\*1080 帧率支持25帧/秒、30帧/秒（提供有效检测报告复印件）；3.▲水平分辨率为1000TVL以上；4.支持3D降噪、红外夜视、宽动态功能.5.当电源电压在DC12V±30%范围内变化时，设备应能正常工作；6. ▲符合GB 4208-2008中的IP67或以上等级要求（提供有效检测报告复印件）。 |
| 2 | 垃圾运输车的主要配置 | **⑴**车载信息监控终端 | 海康威视/大华/天地伟业等 | 台 | 110 | 1.视频支持H.264编码，音频支持G711A\G711U等多种编码；2.视频输入支持8路视频，航空接口；3.图像分辨率：支持高清接入，最大支持8路1080P，支持回放功能；4.画面分割: 1、4、9画面；5.语音对讲：支持语音对讲，车载专用话咪、全双工对讲终端；6.录像查询：根据时间、类型、通道号查询录像；7.回放模式：多种慢放速率，多种快放速率，手动单帧播放、倒放等模式；8.▲支持内置3G/4G模块（提供有效检测报告复印件）；9.▲报警输入：7路报警输入(通过设置常开或常闭开关，可选择报警产生类型)，1路脉冲输入以上（提供有效检测报告复印件）；10.报警输出：2路输出（1路可控12V输出，1路开关量）；11.▲网络接口 RJ45 10M以上速率自适应网口（提供有效检测报告复印件）；12.电源 DC 6V-36V 内置电源模块，支持断电正常关机保护；13. 北斗/GPS双模，能获取经纬度数据，定位信息可叠加在图像上。14．设备标配1T硬盘，保证存储时间不少于30天（每天按照10小时运行时间计算）。 |
| **⑵**超声波油位计 | 忻德/悦兴/ VT等 | 套 | 110 | 检测及安装方式：超声波无损检测；工作电压：5-40V 50mA。工作温度：-40℃－80℃；测量范围：3cm到1M。承压范围：-0.1MPa~32MPa；分辨率：0.1%；测量误差：<2%；工作环境：防潮（探头）、防酸（探头）、抗干扰、防暴（探头）、阻燃（探头）、抗震（探头）；防护等级 :IP66（探头）、IP61（探头）；设备接口：本设备提供电压模拟输出口、RS232数据口。 |
| **⑶**RFID电子标签 | 营诺/孚恩/创新佳等 | 张 | 110 | 支持的协议：ISO18000-6B，ISO18000-6C（EPC GEN2） |
|  |  | **⑷**压缩车车载垃圾桶读卡器 | 营诺/孚恩/创新佳等 | 套 | 15 | 工作电压 DC9~16V。工作电流 ≤10mA；工作温度 -10℃- +70℃；感应距离 3-15mm；输出格式 Wiegand26/34,Rs485；通讯距离 WG≤100M,RS485≤1200M。 |
| 3 | 环卫督查车的主要配置 | (1)车载信息监控终端 | 海康威视/大华/天地伟业等 | 台 | 10 | 1.视频支持H.264编码，音频支持G711A\G711U等多种编码；2.视频输入支持8路视频，航空接口；3.▲图像分辨率：支持高清接入，最大支持8路1080P，支持回放功能（提供有效检测报告复印件）；4.画面分割: 1、4、9画面；5.语音对讲：支持语音对讲，车载专用话咪、全双工对讲终端；6.录像查询：根据时间、类型、通道号查询录像；7.回放模式：多种慢放速率，多种快放速率，手动单帧播放、倒放等模式；8.支持内置3G/4G模块（提供有效检测报告复印件）；9.报警输入：7路报警输入(通过设置常开或常闭开关，可选择报警产生类型)，1路脉冲输入以上；10.报警输出：2路输出（1路可控12V输出，1路开关量）；11.网络接口 RJ45 10M以上速率自适应网口；12.电源 DC 6V-36V 内置电源模块，支持断电正常关机保护；13. 北斗/GPS双模，能获取经纬度数据，定位信息可叠加在图像上。14．设备标配1T硬盘，保证存储时间不少于30天（每天按照10小时运行时间计算）。 |
| 4 | 电动收集车的主要配置 | **⑴**车载定位终端 | 赛格/大三通/ VT等 | 台 | 132 | 工作电压9-36伏；工作电流工作状态≤36mA；定位精度<10m。 |
| **⑵**车载垃圾桶读卡器 | 营诺/孚恩/创新佳等 | 套 | 132 | 工作电压 DC9~16V；工作电流 ≤10mA；工作温度 -10℃- +70℃；感应距离 3-15mm；输出格式 Wiegand26/34,Rs485；读卡类型 EM-ID/Mifare-ID；通讯距离 WG≤100M,RS485≤1200M。 |
| **⑶**物联网卡 | 电信运营商 | 张 | 132 | ▲每年流量不低于600兆，支持2G/3G/4G。 |
|  | **三、设施管理部分** |
| 1 | 中转站 | **⑴**高清枪机（含电源） | 海康威视/大华/天地伟业等 | 台 | 25 | 1.最低照度彩色：0.0002 lx，黑白：0.0001 lx（提供有效检测报告复印件）；2.支持H.265、H.264、MJPEG视频编码格式，其中H.265和H.264都支持Baseline/Main/High Profile；3.红外补光距离不小于150米；4.▲支持配置保存功能，摄像机掉电或重启后应能保存掉电或重启前的配置信息（提供有效检测报告复印件）；5.支持人脸侦测功能，可对经过监控画面的行人进行人脸侦测并跟踪，并可抓拍人脸图片并联动录像；6.具有2路报警输入接口、1路报警输出接口、1路音频输入接口、1路音频输出接口。7.具有1个RJ45网络接口、1个CVBS接口、1个RS485接口、1个RS232接口、1个SD卡插槽、1个硬件复位按键；8.▲设备可同时采用DC12V与POE供电（提供有效检测报告复印件）。 |
| **⑵**高清球机（小型中转站配枪机，大型中转站配球机） | 海康威视/天地伟业/大华等 | 台 | 25 | 1.▲内置镜头支持37倍以上光学变倍（提供有效检测报告复印件）；2.支持摄像机靶面尺寸为1/1.8英寸、1个RJ45、1个RS485、1路音频输入、1路音频输出、7路报警输入、2路报警输出、1路CVBS、1个SD卡槽、采用AC24V供电（提供有效检测报告复印件）。视频输出支持1920×1200@60fps，1920×1080@60fps，1280×960@60fps，1280×720@60fps。分辨率设置为1920×1080，帧率设置为25帧以上、码率设置为1Mbps以上、RJ45输出，分辨力不小于1100TVL；3.支持在监视画面上设置40块以上遮盖区域,可设置多边形、不同的颜色，每个场景最多支持8块，支持5个以上场景；4.支持人脸检测功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片、联动聚焦、目标跟踪、报警上传、发送邮件、联动录像、辅助输出等，抓拍图片数量可设，还有人脸增强功能；5.▲支持在视频图像上叠加中文文字和符号信息，信息包含：通道名称、时间、预置点信息、坐标信息等信息，字体颜色可设置（提供有效检测报告复印件）；6.在网络直接环境下，只输出主码流、分辨率设置为1920\*1080、帧率设置为30fps、码率2M时，网络延时≤80 ms；7.支持智能分析行为如区域入侵、停车、越界入侵、人员聚集、进入区域、离开区域、快速移动、物品移除、物品遗留、徘徊,支持通过客户端软件或IE浏览器等给出报警提示；8.▲电源具备较好的环境适应性，电源电压在AC24V±55%范围内变化时，设备应能正常工作（提供有效检测报告复印件）。 |
| **⑶**NVR网络硬盘录像机 | 大华/海康威视/天地伟业等 | 台 | 25 | 1.2个VGA接口、2个HDMI接口、2个千兆以太网口、4个USB接口(后面板2个USB3.0,前面板2个USB2.0)、8个SATA 3.0接口、1个eSATA接口、1个RS232接口、1个RS485接口（A/B口）、16路报警输入接口；6路报警输出接口；1路DC 12V输出接口；1个Mic音频输入RCA接口；2个Mic音频输出RCA接口；1个220V电源输入接口；2.▲最大可接入8块接口为SATA的硬盘，每个SATA口可接入最大10TB容量的硬盘，可通过eSATA接口接入外置硬盘，样机可外置SSD固态硬盘，可配置8个IPSAN网盘，支持对加密硬盘的适应接入（提供有效检测报告复印件）；3.▲最大32路接入，码流640Mbps；存储码流640Mbps；转发码流640Mbps；回放128Mbps；可接入ONVIF/PSIA/RTSP/GB2818协议网络相机，支持私有协议接入第三方相机，可添加激活局域网内的网络相机（提供有效检测报告复印件）；4.可指定某块硬盘为热备盘，支持全局热备和局部热备。当RAID内某一块硬盘发生故障，热备盘可自动替换故障盘，进行磁盘阵列重构；5.▲可通过IE浏览器 以及GUI界面设置RAID组为RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JBOD等模式，并具有一键RAID5功能（提供有效检测报告复印件）。6.RAID工作模式分为自适应、同步优先、业务优先、负载均衡，通过设置不同的模式，可控制RAID同步速度，默认模式为自适应；7.可手动开启/停止所有通道录像，支持录像打包1--300min可设。可对主码流、子码流分别或同时录像，支持双码流录像和三码流录像 ；8.产品需包含一块3T硬盘，满足存储录像保存30天。9.▲支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256等倍速回放录像，支持录像文件剪辑和回放截图功能（提供有效检测报告复印件）。 |
| **⑷**臭味检测仪 | 保时安/中科正奇/吉顺安等 | 个 | 25 | 防护等级：IP65；测量范围10-1000ppm；分辨率1ppm；响应时间＜6min；通讯方式：RS485。 |
| **⑸**车辆身份识别设备 | 营诺/孚恩/创新佳等 | 套 | 25 | 支持的协议：ISO18000-6B，ISO18000-6C（EPC GEN2）；射频功率：0～30dBm，软件可调；天线：内置线性化天线，增益12dBi；最大读卡距离：不小于10米；读卡提示：蜂鸣器；功耗：最大功率不大于2W；工作温度：－20℃～＋80℃。 |
| **⑹**识别设备立杆 | 国产优质 | 　根 | 25 | 定制。 |
| 3 | 垃圾桶 | RFID电子标签 | 营诺/孚恩/创新佳等 | 张 | 11000 | 支持的协议：ISO18000-6B，ISO18000-6C（EPC GEN2）。 |
|  | 四、机房、大屏建设部分 |
| 1 | 大屏建设 | （1）LED背景显示屏（P2室内全彩） | 利亚德/强力巨彩/高科等 | 平方米 | 9 | 1.结构说明：像素点采用1红1蓝1绿三合一；安装方式：钢挂贴墙式安装；2.室内 P2全彩单元板显示效果更加清晰细腻、分辨率可达到 1080P 以上；实现高刷新率、高灰阶及较高灯管利用率；无残影、低功耗、低突波等；3.▲模组尺寸：320mm\*160mm ，模组分辨率160点×80点（需提供由国家权威机构CNAS认证的检测报告复印件）； 4.驱动器件：采用动态行驱动芯片 ，具有支持亮度调节功能；5.工作环境：能满足—20℃ ~ 50℃ 正常工作；6.像素点间距：≤2mm ；最佳视角：水平≥140°，垂直≥140°； 7.物理密度：≥250000点/㎡；8.▲刷新频率：≥3840Hz（需提供由国家权威机构CNAS认证的检测报告复印件）；9.▲最大对比度：≥5400：1（需提供由国家权威机构CNAS认证的检测报告复印件）；10.校正后白平衡亮度：≥500cd/m2 ；11.色温：3000K-18000K具有可调整性；12.平均无故障时间：≥10000小时；13.工作电压：AC380V(三相五线制)或220v±10％,50HZ，包含配套电源；14.最大功耗：≤420W /㎡，平均功耗≤140W/㎡；15.控制软件：专用软件及系统软件；16.采用恒流方式驱动 LED，发光均匀，功耗低。  |
| **（2）**全彩屏控制系统 | 诺瓦/灵信/卡莱特等 | 套 | 1 | 1．独立外置型显示屏视频控制器，具备显示屏控制及前端视频处理功能；满足专业视频控制器（即视频处理器和发送卡二合一集成设计，非组装），无需外加发送卡。2.具有完备的视频输入接口，2 路 CVBS，1 路 VGA，1 路 DVI，1 路 HDMI，2 路USB/SDI扩展；输出接口支持：1\*DVI,4\*LED out，1\*DVI Loop支持的输出分辨率最高可达 2000点,最宽可达3960点；3.可根据显示屏分辨率对输入图像进行逐点缩放；4.可多台级联控制超大屏；支持DVI接口，实时监控屏体播放内容；5.支持无缝快切和淡入淡出的切换效果，以增强并呈现专业品质的演示画面； 6.只需对一个旋钮和一个按钮进行操作即可完成系统配置；7.支持 LCD 界面显示，清晰的按键灯提示, 支持画中画功能，支持两路画面输出，且画中画位置、大小等均可任意调节；8.为保证显示屏长期亮色度均匀，控制系统必须满足全音视频同步切换：每一路视频输入信号都有物理的音频接入口，支持音视频同步切换。 |
| **（3）**同步接收卡 | 诺瓦/灵信/卡莱特等 | 1 | 套 | 1.单卡输出 RGB’数据24组；2.单卡带载像素为256\*192(4扫)  128\*384(16扫) 128\*768(32扫）；3.支持配置文件回读；4.支持静态-32扫任意扫描方式，兼容行业主流常规芯片、双锁存芯片、PWM高刷芯片；5.支持138译码、595译码、5958译码等多种译码方式；6.宽电压设计，支持电压输入范围+3.5V-6V；7. 硬件采用工业级设计，支持-40度至85度工作环境；8.支持5V防反接保护电路，（可选配不分正负任意接）；9.支持一键换卡，更换接收卡后不需要重新设置加载程序；10.支持多种灰度模式。刷新优先、灰度优先、亮度优先；11．支持逐点亮色度校正；12．支持温湿度监控（扩展）13．支持供电电压检测（扩展）14．支持接收卡预存画面设置（扩展）；15．符合欧盟 RoHs 标准；16． 符合欧盟 CE-EMC 标准。 |
| **（4）**控制电脑 | 长城/龙腾/天玥等 | 套 | 2 | ▲国产品牌。CPU：国产国内领先处理器，1GHZ以上；内存8GB以上；硬盘240GB以上；独显/23英寸以下显示器等。 |
| **（5）**视频监控平台 | 大华/海康威视/ 天地伟业等 | 套 | 1 | 1．支持B/S、C/S模式等管理操作；2．▲支持多版本客户端对平台设备的操作（提供有效检测报告复印件）；3．支持本视频、全部视频分享； 4．支持录像打标、锁定，支持按时间、按文件下载；5．支持车辆轨迹查询、定位追踪、同行车查询及条件碰撞；6．支持报警管理、语音对讲、录像回放、电子地图等功能；7．支持车载报警类型、状态、处理状态、报警时间查询、列表化展示，支持报警列表EXCEL导出；8．支持设备硬盘故障报警查询汇总；9．支持中心服务器集中、分布式服务器均衡负载部署；10．支持分布式服务器冗余备份； |
| **（5）**LED显示屏 | 国产知名品牌 | 套 | 1 | 颜色种类：单红LED象素点间：3.75mm；象素点直径：3.75 mm；控制方式：异步控制。 |
|  |  | **（6）**屏体安装施工 | 定制 | 批 | 1 | 全彩屏和单色屏的钢结构及包边、配电系统、屏体间连接线和排线、网线等 |
| 2 | 机房设备 | **⑴**机柜 | 隆兴/新海宜/大唐等 | 台 | 2 | 600\*800\*2000MM，含4块隔板+标配1个交流PDU（2进8出），主龙骨厚度≥1.5mm，面板厚度≥1.2mm。 |
| **⑵**路由器 | 艾泰/H3C/华为等 | 台 | 1 | ▲企业级路由器；传输速率：10/100/1000Mbps；广域网接口：2个。 |
| **⑶**接入交换机 | 华为/中兴/H3C等 | 台 | 2 | 上行千兆接口数量>=2；MAC地址>=8K；支持基于端口的VLAN；支持基于MAC的VLAN；支持基于协议VLAN；支持基于VLAN端口隔离；最大VLAN数(不是VLAN ID)>=4094；支持通过SFP端口进行堆叠，最多支持16台设备堆叠；支持端口镜像、流镜像；支持双向端口限速 、流限速，限速粒度<=16kbps。 |
|  | 五：终端处置厂对接（垃圾焚烧厂、填埋场、餐厨垃圾处理厂等） |
| 1 | 终端处置厂 | **⑴**接口机 | 联想/戴尔/惠普等 | 套 | 6 | 3.0GHz/2GB/500GB/DVD/100M/350W/串口，自带Windows系统，含导轨。 |
| **⑵**单向隔离装置 | 南瑞/鸿瑞/科东等 | 套 | 6 | 正向型隔离，双路，1U，单电源，200M吞吐，含导轨。 |
| **五、网络主要需求** |
| 序号 | 品目 | 产品类型 | 品牌 | 单位 | 数量 | 型号/技术参数 |
| 1 | 网络线路 | 10M | 联通/移动/电信等 | 条 | 25 | 光纤电路专线，10M带宽；提供运营商价格书面授权。本项目投标价格中须包含项目运行第1年的光纤电路专线使用费。 |
| 2 | 100M | 联通、移动、电信等 | 条 | 1 | 光纤电路专线，100M带宽；提供运营商价格书面授权。本项目投标价格中须包含项目运行第1年的光纤电路专线使用费。 |