

采购需求书

一、项目概况及现场环境

(一) 项目概况

1. 浦东新区生活垃圾计量发展情况

上海市生活垃圾计量管理系统从 1999 年开始前期论证和建设，经过十几年的时间，目前已经形成全市统一的称重格局。

浦东新区作为中华人民共和国的一个副省级市辖区，范围包括黄浦江以东到长江口之间的区域，全区面积 1429.67 平方公里，2009 年 5 月，原南汇区并入浦东新区，使得浦东新区成为上海市第二大的行政区。其常住人口 552.84 万人（2017 年），是上海市人口最多的行政区。当前，浦东新区是中华人民共和国的综合配套改革试验区、副省级区和国家级新区，也是中国大陆经济产业最发达的地区之一。

迄今为止，浦东新区共建成 16 个生活垃圾站点，包括中转站 13 个，焚烧场 2 个，综合处置场所 1 个。以 2017 年的数据统计，浦东新区日均生活垃圾量在 0.63 万吨左右，约占全市日均垃圾量的 20.0%。浦东新区在整个上海生活垃圾计量工作中处于越来越重要的地位，并为上海生活垃圾计量发展作出巨大贡献。

2. 项目内容

本项目采购实施范围主要包括，浦东新区 16 个站点，共计 11 个秤台的运行维护、远程监控和数据服务。站点列表和运营时间详见表 1。

(二) 站点情况

本项目需要实施的站点情况如下：

表 1. 浦东新区生活垃圾远程监控站点/台秤列表

编号	站点名称	秤台数目	运营时间	备注
1	周浦中转站	0	4:30-14:00	
2	新场中转站	0	4:30-14:00	
3	张江中转站	0	5:30-18:00	
4	高桥中转站	2	4:00-12:00	
5	高行中转站	1	4:00-12:00	
6	浦东中转站	0	6:00-18:00	
7	三林中转站	1	4:00-10:00	
8	合庆中转站	1	4:00-12:00	
9	陈行中转站	2	4:00-12:00	

编号	站点名称	秤台数目	运营时间	备注
10	三墩中转站	1	5:00-11:00	
11	泥城中转站	1	5:00-14:00	
12	惠南中转站	2	5:00-14:00	
13	唐镇中转站	0	5:00-14:00	
14	御桥焚烧场	0	5:00-22:00	
15	黎明焚烧场	0	5:30-18:00	
16	黎明有机质	0	6:00-15:30	

（三）现场环境

1. 自然环境

本系统所有站点均在上海市浦东新区户外，需能适应浦东新区自然环境条件要求：

- 气候：浦东新区属于北亚热带季风气候，温和湿润，四季分明。
- 温度：年平均气温 18.5℃，极端最高温度 42℃左右，极端最低温度-4℃左右。
- 湿度：浦东新区空气平均湿度在 50-60%，最低湿度为 25%，最高湿度为 85%。
- 降雨量：浦东新区年平均降雨量 1200 毫米左右，在极端情况下，日最高降雨量可能达到 100 毫米。

2. 特有环境

由于车辆在运输过程中垃圾可能滴漏、掉落、扬尘，要求在运维过程中，需考虑设备应具有防水、防尘、防腐特性，并进行定期设备检查和清理工作。

3. 网络环境

目前，浦东新区大部分生活垃圾站点均采用 4G 模式，部分站点开通光纤通信。如果站点网络速度无法满足远程监控要求，成交供应商应积极配合改善网络状况。

二、站点管理需求

为营造有序的现场环境，积极推进垃圾秤远程监控工作的顺利实施，采购人应提供一份可行的站点车辆进出及后台服务管理办法（以下简称管理办法），采购人在和供应商沟通一致后，需积极推行这套管理办法的实施。

管理办法应包括但不限于：

- 车辆管理：定义车辆通行规则，特殊车辆备案制度等
- 赔偿规则：对于损坏赔偿的定义
- 特殊情况管理办法：对于需要临时调拨的车辆、现场停电、设备故障等特殊情况的解决办法

- 故障和无法开闸联系办法：建立后台 24 小时值班制，提供后台值守人员电话，便于在故障和无法开闸情况下的处理
- 数据修改申请办法：对采购人提出的数据修改申请，供应商应提出数据修改申请流程，并对因此发生的数据修改进行记录

三、现场运维需求

（一）故障维修

在远程监控的情况下，现场故障应通过现场报告、后台远程监控检测和后台数据分析的方式综合得到。车辆运输单位应主动向供应商汇报过车过程中发现的故障和问题。供应商应建立一套故障自动检测机制，以便对现场相关问题进行报警。

供应商需为整个称重系统的现场设备、设施提供维修保养的服务，及时消除设备缺陷，保证现场正常有序运营。在设备发送故障的情况下，需免费更换设备。

根据故障严重程度，供应商需满足以下响应时间要求：

表 2. 故障响应时间要求

故障等级	故障描述	响应时间（小时）	解决时间（天）
一级	后台监控管理系统无法正常运行 现场设备无法正常运行，并影响到数据完整性	2	1
二级	后台监控管理系统或现场设备某些功能不能正常运行，尚未影响到数据完整性	2	3
三级	不影响系统运营的一般性故障	2	5

（二）定期运维

供应商应采取措施每日对系统运行情况进行检查和整理，在发现故障的情况下，应根据故障严重程度进行登记，并指派运维人员进行维修保养。

供应商应通过一年两次的校秤，以及砝码运输、租用、标定、车辆自重称量等方法，保证称重数据的准确性。

供应商应定期对环卫站点进行预防性的检查和清理，保证站点设备正常运行。

（三）流动值守

供应商应根据现场特点制定一套巡回服务、流动值守机制，确保在紧急和故障的情况下，及时检测并消除现场缺陷。

四、平台功能需求

系统应提供统一的远程监控管理平台，满足数据通信、远程操作、故障报警、数据审计、报表查询等功能，保证数据完整不丢失。

管理平台应提供网站供用户访问。

（一）数据通信

管理平台具有与各垃圾秤站点进行实时通信的能力，通信数据包括：每次过车的详细数据、每次抓拍的详细数据、故障报警和重要事件数据、定期通道数据、中央下发的控制命令和命令反馈数据等。

对于关键数据，例如过车数据等，管理平台应具有防止数据丢失、重发和冲突检测的能力。

（二）数据管理

管理平台对关键信息进行记录和管理，包括站点信息、仪表信息、抓拍机信息、摄像机信息、卡号库等。

（三）远程控制

远程监控操作员和后台管理人员可通过中央系统对远程设备进行控制，这些控制包括但不限于：开关闸控制、现场图片抓拍（网络状况过差的地方可不使用此功能）、设置零点、设置仪表参数等。

操作人员可通过后台查询命令处理结果。

管理平台应提供界面，帮助远程监控操作员记录无卡过车的车辆，以保证数据完整性。

（四）故障报警

管理平台接收并处理各设备、各模块的报警信息，并对这些原始数据进行智能分析，生成准确可靠的故障报警数据，并以图形、颜色、文字等渠道在界面上进行显示和报警，作为远程监控操作员报告和运维的依据。

所有报警信息要求实时、准确。报警数据可通过报表进行历史追溯。

（五）权限管理

操作系统、数据库系统和应用系统应具备分级权限管理功能。

应用系统应区别于操作系统，具备独立的用户权限管理功能。

要求对各类用户设置不同的功能和数据访问权限。各类用户均提供管理账号，可对其所辖用户访问权限进行灵活设置。

每个用户都应有自己唯一的登录 ID 和密码，密码可以在登录后进行修改。系统对密码进行严格保护。

（六）系统审计

1. 操作审计

要求管理平台具有操作审计能力，对登录本系统人员的重要操作，如数据修改、现场控

制等提供记录和查询。

2. 运行审计

管理平台应具有自动运行审计功能，可根据各类数据进行分析，生成包含系统运行和设备故障情况的详细分析审计报告。

3. 数据审计

管理平台应综合过车、抓拍、人工记录数据，并对数据进行多维分析，自动生成数据报告，并对异常数据进行提示。

后台数据分析员应根据系统提示，对数据进行校对，并保证提交数据的完整性。

（七）报表查询

管理平台应具有报表查询功能。报表应支持称重数据、故障数据、运维报告、人员操作等数据类型的明细和日报、月报、年报等查询。

所有查询数据支持导出功能。

（八）性能要求

管理平台应满足所有车辆同时运行的数据的处理要求；合理分配系统资源，避免由于数据通信、报表查询、统计运算等操作的相互干扰。

在通信链路正常的情况下，管理平台数据延迟不超过 10 分钟。

管理平台日报、月报、年报响应时间不超过 5 秒，每日明细数据查询响应时间不超过 15 秒。

五、远程监控需求

（一）后台操作需求

供应商应根据各站点运行时间，组织后台远程监控工作，落实远程监控操作员职责、工作时间、管理制度。

供应商应在现场增设远程监控联系标识，例如紧急联系电话等，保证现场有序过车。

（二）故障分析和报警

通过对数据信号的分析，从技术上对现场网络、设备、模块建立故障报警机制。便于远程监控操作员及时定位、发现、解决和汇报现场问题。

供应商应对各类设备故障进行分析，明确故障原因和解决办法。

（三）数据存储要求

对系统站点视频、过车抓拍图片、过车称重数据、报警数据、系统日志等，应建立一套数据保存机制，确保采购人可以在发生故障和问题的情况下，对这些数据进行调取和查看。

数据存储期限定义如下：

表 3. 故障响应时间要求

数据类别	数据描述	数据存储期限（月）
站点视频	站点监控视频。	6
过车抓拍图片	过车过程中抓拍出的图片。	12
过车称重数据	过车称重数据，含进出时间、车牌号、电子标签、总重、自重、净重、对应抓拍信息等。	永久
报警数据	设备报警数据，为运维团队提供报警信息。	3
系统日志	系统运行日志、操作日志等。	3

六、数据服务需求

（一）数据接入

系统应支持新站点、新车道、新车辆接入。

在站点、车道和车辆等信息发生变更的情况下，系统应及时进行数据更新和下发。

（二）数据校核

针对设备故障、车辆无序运行等情况产生的异常数据，系统应采用人工或自动的方式进行数据修正，并保证数据完整性。

数据校核工作应在第二个工作日的14点前完成，原则上超过3天的数据不再进行修改。

（三）定期报告

供应商需在服务期内提供每月例行报告，对本月系统运行情况进行整体评估。评估包含本月解决的问题、存在的问题，并对系统运行情况进行数据分析。每月例行报告应在次月的5个工作日以内进行提交，次年1月底前完成全年运维报告并提交采购人。

七、服务期限

合同签订之日起一年。

八、付款方式

- （1）合同签订后付款20个工作日内，采购人向成交供应商支付合同金额的50%；
- （2）服务期满后20个工作日内，采购人向成交供应商支付剩余合同款。