### 第五篇 用户需求

**一、概述**

目前湛江海湾大桥治超非现场执法监测点系统数据采集与传输能满足广东省治超联网管理信息系统要求，为保证监测点设备及系统正常运行，本托管运维项目要求对湛江海湾大桥治超非现场执法监测点中心数据管理系统、动态称重子系统、数据匹配子系统、轮廓检测子系统、车辆识别子系统、信息发布子系统、视频监控子系统等设备及数据传输提供托管运维服务。

**二、运维服务原则**

（一）故障及时响应、处理原则

提供及时的保修维护服务，对出现故障的设备迅速给予故障排除或更换。在发生故障时，第一时间响应。

（二）确保可靠性原则

提供稳定的技术团队，确保技术支持和售后服务的质量。

（三）主动预防性原则

定期对系统进行例行检查，将隐患消灭在萌芽状态；对发现的问题及时处理，并在检查完成后提供系统检测报告及详尽的分析报告。

（四）确保专业性原则

确保向用户方提供的服务具有专业水准。

**三、运维服务处理流程**

（一）动态称重设备

1、定期巡检，每一个月检查一次。

路面的平整度将直接影响传感器数据采集精度，设备日常工作过程中应保持称重区域清洁，定期巡查、清洁称重区域路面清洁，避免称重区域出现碎石、螺钉、螺帽等异物；保持车辆分析器（光幕）清洁，避免玻璃罩壳灰尘堆积；定期检查检测区域路面平整度情况，当石英传感器的承载垫层（可研磨的消耗层）出现裂纹时，及时进行维护保养。

2、定期检测，每三个月检查一次。

检测设备检测精度要求高，正常使用下免去日常维护的繁琐。此类设备多采用专用的线路连接，具有屏蔽作用，免受外界信号干扰。此类设备在定期检查维护中，需要重点检查线路是否完好，设备是否正常工作。

3、定期校准，每三个月检查一次。

设备位置偏移、数据处理器系统更新等会影响设备检测精度，确保检测设备的检测精度，需定期校准设备的检测精度。定期对现场车辆重量、车速等检测参数进行数据采集，对比分析数据处理控制中心的数据，发现精度误差，需进行差异原因排查，并校准提高数据采集精度。

（二）视频监控设备

1、定期除尘

每一个月一次设备的除尘、清理，扫净视频监控设备显露的尘土，对摄像机、防护罩等部件要卸下彻底吹风除尘，之后用无水酒精棉将各个镜头擦干净，调整清晰度，防止由于机器运转、静电等因素将尘土吸入监控设备机体内，确保机器正常运行。对易吸尘部份每一个月定期清理一次，擦拭监视器，校对监视器的颜色及亮度。

2、定期检测

每三个月一次根据监控系统各部分设备的使用说明，检测其各项技术参数及监控系统传输线路质量，处理故障隐患。每三个月一次定期进行人工采集现场数据，然后与监控系统采集现场数据进行对比，若发现两者数据相差超出允许的范围，对监控系统进行校准，以确保系统的精确性。

3、定期维护

每三个月一次对容易老化的监控设备部件进行全面检查。对长时间工作的监控设备定期维护一次。对监控系统及设备的运行情况进行监控，分析运行情况，及时发现并排除故障。如：网络设备、服务器系统、监控终端及各种终端外设。桌面系统的运行检查，网络及桌面系统的病毒防御。

（三）LED交通诱导屏

1、定时巡检

采用“定期巡检制”。每一个月一次巡查，确保LED诱导屏的正常使用，巡查时确保 LED 诱导屏正常运行，包含灯管、模块、模组、电源、控制卡；检查控制系统是否正常运行，包含控制器、光纤转换卡、分配器、发送卡等；对于专用播放操作软件，进行播放软件的维护、升级；每三个月一次技术人员现场检查，在亮屏状态下对 LED诱导屏进行目测、检查，对系统进行检查和保养。

2、定期清理

每一个月一次定期对设备进行清理，大气中有灰尘由通风孔进入设备内，对于风扇等设备会加快磨损甚至损坏。灰尘还会落在显示屏内部控制器件表面，降低导热和绝缘性能，遇潮湿天气时灰尘吸收空气中水分导致短路，长期还可以导致 PCB 板和电子元件的霉变，致使设备的技术性能下降，出现故障。因此，LED 诱导屏需由专人进行定期的清理。并需定期每一个月一次对LED诱导屏的表面进行清洁。

3、定期紧固

定期每三个月一次对LED诱导屏进行紧固。LED诱导屏属于高耗电设备，运行相当一段时间后，其中供电部分的接线端子由于冷热会造成松动，接触不牢，形成虚接，严重时会发热，甚至引燃旁边的塑料元件。信号接线端子也会由于环境温度冷热变化松动，湿气侵蚀导致接触不良，随之导致设备故障，因此必须对LED诱导屏的连接件进行定期紧固。

（四）线圈、车辆轮廓尺寸检测设备

1、定期巡检：每一个月检查一次。

2、定期检测：每三个月检查一次。

3、定期校准：每三个月检查一次。

（五）网络和安全系统运维服务

从网络的连通性、网络的性能、网络的监控管理三个方面实现对网络系统的运维管理。网络、安全系统基本服务内容：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务模块** | **内容描述** |
| 1 | 现场备件安装 | 按备件到达现场时间维保方到达现场 |
| 2 | 现场软件升级 | 首先分析软件升级的必要性和风险，配合进行软件升级 |
| 3 | 现场故障诊断 | 按服务级别：(1)5×8小时(2)7×24小时 |
| 4 | 电话远程技术支持 | 7×24小时 |
| 5 | 问题管理系统 | 对遇到的问题进行汇总和发布 |

（六）主机和管理系统运维服务

提供主机、存储设备的日常监控，设备的运行状态监控，故障处理，操作系统维护，补丁升级等内容。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务模块** | **内容描述** |
| 1 | 现场备件安装 | 按备件到达现场时间维保方到达现场 |
| 2 | 补丁服务 | 消除软件漏洞给系统带来的安全隐患，并对安装补丁所引起的系统连锁反应进行合理的平衡。 |
| 3 | 升级服务 | 对系统进行软件或硬件的升级，以改进、完善现有系统或消除现有系统的漏洞。 |
| 4 | 现场故障诊断 | 按服务级别：(1)5×8小时 (2)7×24小时 |
| 5 | 电话远程技术支持 | 7×24小时 |
| 6 | 问题管理系统 | 对遇到的问题进行汇总和发布 |
| 7 | 系统优化 | 对系统包括主机、存储设备、操作系统、提供优化服务。 |

（七）巡检报告及性能升级分析建议

1、每季度巡检后需提供维保设备的检查报告，内容包含各设备的运行情况、维护情况、存在隐患、寿命损耗情况形成报表形式，并附上巡检过程工作图片及巡检前后设备对比情况图片。巡检报告需一式两份，由业主方技术员在现场核实工作内容符合标准后盖章双方各执一份。

2、乙方每季度巡检完后分析各设备的使用寿命、性能分析、备件的增加、存在的风险进行合理建议给甲方。

（八）服务等级规范

1、接收服务请求和咨询：(1)工作日办公时间内（5×8小时）设置由专人职守的热线电话；(2)非工作时间（7×24小时）设置全天候接听的移动电话热线。

2、服务响应时间：接到用户维修通知后，2小时内响应。

**四、系统故障处理流程**

1、故障发现（申报）

故障发现有三种方式：

（1）服务工程师在定期巡检中发现故障；

（2）服务工程师在定期电话回访中发现故障；

（3）用户发现故障 向客服中心（7×24小时）或服务工程师申报；

无论是通过哪种方式，客服中心的服务平台管理员都将会得到消息，为此次服务建立CASE，并指派相应的服务工程师。

2、故障处理

服务工程师在收到服务请求后，将做如下处理：

（1）通过服务平台查阅用户档案，了解用户系统情况及历史故障和处理方式、结果；

（2）判定服务请求是否在服务范围内，如在服务范围之外，则仅向用户提供建议；

（3）了解用户故障情况，指导用户排除故障，或者提供解决方案；

（4）进一步收集更详细信息，直接进行操作，帮助用户解决故障。

3、故障升级

当工程师在用户现场还未能解决故障时，则启动升级流程，将问题升级，使用必要备件直接进行处理。对于特别复杂问题（软件故障），直接求助于原厂研发中心。

4、服务结束

当用户故障解决后，将由服务工程师填写相应的服务报告，如《现场服务报告》、《远程服务报告》，如发生了备件更换，还需要填写《补库申请单》。质量监督员通过电话对用户进行满意度调查，并填写《客户意见调查表》。

**五、安全措施**

（一）非故障抢修的日常维保工作，不能影响现有湛江海湾大桥治超非现场执法监测系统的平稳运行，保障治超数据安全。

（二）遵守保密原则。维保方对我方的网络、主机、系统软件、应用软件等的密码、核心参数、治超业务数据等负有保密责任，未经甲方同意不得以任何方式进行复制和传播；否则，乙方承担由此产生的一切法律责任和经济责任。

（三）涉及治超监测点现场操作的维保方技术人员必须做好安全措施，遵守甲方安全生产有关管理规定，采取必要的安全防护措施。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担，与甲方无关。

（四）发生重大伤亡及其他安全事故，乙方应按有关规定立即上报有关部门并通知甲方，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。