

团 体 标 准

T/APSIA XX—XXXX

智慧停车运维服务规范

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

安徽省停车服务行业协会

发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则、运维对象、运维类别 1

 4.1 基本原则 1

 4.2 运维对象 2

 4.3 运维类别 2

5 运维服务人员 2

6 软件及设备设施配备 2

7 一般要求 3

8 运维服务要求 3

 8.1 总则 3

 8.2 运维服务准备 4

 8.3 日常维护 4

 8.4 故障处理 5

 8.5 应急保障 5

 8.6 运维服务评价与改进 5

附录 A（规范性） 设备设施故障维护报告单 6

图 1 运维服务总流程 4

表 1 运维服务设备设施配备 3

表 2 日常维护要求 4

表 3 故障处理运维服务 5

表 4 应急保障维护要求 5

表 A.1 设备设施故障维护报告单 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安徽省停车行业协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

智慧停车运维服务规范

1 范围

本文件规定了智慧停车运维术语和定义、基本原则、运维对象、运维类别、运维服务人员、软件及设备设施配备、一般要求、运维服务要求。

本文件适用于智慧停车运维服务。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运维服务

按经营单位要求，对智慧停车相关设备设施提供专业运行维护服务。

3.2

运维服务单位

向智慧停车经营单位提供运维服务的单位。

4 基本原则、运维对象、运维类别

4.1 基本原则

4.1.1 合规性

应符合相关法律法规及标准要求。

4.1.2 适用性

以用户需求为导向，运维服务能力应与智慧停车经营单位服务水平相适应，确保智慧停车经营单位设备设施符合设计运行要求。

4.1.3 安全性

应采用相应的安全管理措施，保障运维服务过程安全可靠。

4.1.4 高效性

除响应日常维护服务外，应迅速响应故障处理、应急保障等需求，确保智慧停车服务高效运行。

4.2 运维对象

运维对象为智慧停车相关设备设施，包括但不限于：

- a) 车位检测器，包括单模车位检测器和双模复合传感车位检测器；
- b) 地磁网关，包括单模 5G 网关和双模 5G 网关；
- c) 高、低位视频识别设备；
- d) 车位编码标牌或标识；
- e) 车位标线；
- f) 停车收费告示牌；
- g) 停车诱导屏。

4.3 运维类别

运维类别可分为日常维护、故障处理和应急保障。

5 运维服务人员

运维服务人员应符合以下要求：

- a) 符合服务要求的仪容仪表、着装并佩戴工牌；
- b) 服务行为符合服务流程和要求；
- c) 掌握并遵守现场管理相关要求，遵守文明城市施工规范，注重施工形象；
- d) 了解运维对象专业知识，熟悉各种软件、设备设施操作方法；
- e) 维护高、低位视频识别设备、停车诱导屏等人员需具有相关特种作业操作资质证书；
- f) 定期接受运维服务专业培训。

6 软件及设备设施配备

6.1 应配备单、双模设备运维软件，运维软件应具有如下查询功能：

- a) 设备电池电压；
- b) 数据最后上传时间；
- c) 设备在线状态；
- d) 泊位号查询；
- e) 事件及磁场变动
- f) 维修记录；
- g) 设备状态监控等。

6.2 根据不同运维对象除配备工程车等交通工具外，还应配备的设备设施见表 1。

表1 运维服务设备设施配备

运维对象	设备设施
车位检测器（单、双模）	发电机、水钻机、手电钻、单模地磁特制批头、锤子、一字螺丝刀、十字螺丝刀、地磁激活器、小型强磁铁、运维手机。
网关（单、双模）	梯子、手电批、抱箍、网关电池（满电）。
车位编码标牌或标识	车位编码标牌：发电机、围蔽带、雪糕筒、施工警示牌、冲击钻、手电钻，地牌定制批头、定制三角螺丝； 标识：印刷设备。
车位标线	热熔划线机。
停车收费告示牌	梯子、扳手，安装螺丝杆、告示牌面备件、围蔽带、雪糕筒、施工警示牌。
停车诱导屏	梯子、螺丝刀、诱导屏电源箱、控制箱钥匙、备件、安全劳保用品。
高、低位视频设备	登高车、梯子、螺丝刀、诱导屏电源箱、控制箱钥匙、备件、安全劳保用品。

7 一般要求

7.1 智慧停车经营单位或运维服务单位应编制运维服务工作规划、管理制度、应急预案，建立健全运维服务管理制度体系，确保智慧停车设备设施安全稳定运行。相关制度包括但不限于：

- a) 组织架构及岗位职责；
- b) 日常维护管理制度；
- c) 故障处理管理制度；
- d) 应急保障工作预案；
- e) 运维服务评价制度；
- f) 运维服务报告制度；
- g) 信息保密管理制度。

7.2 智慧停车经营单位应收集、整理并归档运维服务所需的资料，如：

- a) 设备技术资料，如产品说明书、标准、检验报告、合格证，以及设备运行、检查、维护记录等；
- b) 设备工程资料，如设备相关项目的设计、施工、验收、使用及维护手册等。

7.3 智慧停车经营单位应在设备设施交付使用后，制定日常维护、故障维护及应急维护工作规划，并通过管理平台生成维护工单。

7.4 运维服务单位或人员应在约定时间内完成各项运维服务任务，其中当日日常维护完成率应不低于90%。

7.5 一般情况下故障处理及应急保障运维服务时效应符合相关预案要求。

8 运维服务要求

8.1 总则

运维服务由运维服务准备，日常维护、故障维护、应急维护，运维服务评价，信息存档等过程组成。其流程如图1。

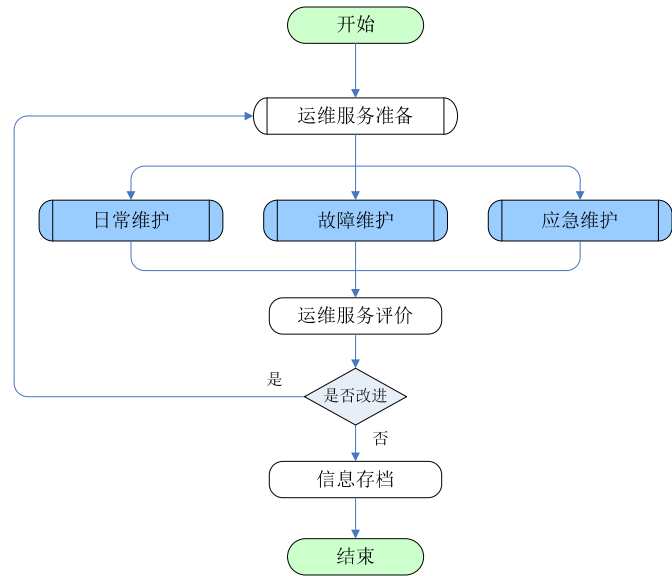


图1 运维服务总流程

8.2 运维服务准备

8.2.1 智慧停车经营单位可根据运维服务需求，制定具体运维服务方案，自行或委托运维服务单位开展相关运维服务工作。运维服务方案应包括并限于：

- a) 运维服务对象及周期；
- b) 运维服务内容及要求；
- c) 运维服务实施组织方案；
- d) 运维服务机制；
- e) 备品、备件配置与管理；
- f) 费用预算。

8.2.2 运维服务人员应按照运维服务方案要求，收集运维项目相关文件资料、配备设备设施、安全标识及劳保用品。

8.3 日常维护

日常维护服务应符合表2的规定。

表2 日常维护要求

运维对象	服务内容及要求
车位检测器（单、双模）	通过运维软件分析每天设备电压、在线状态、充电情况。
地磁网关（单、双模）	
高、低位视频识别设备	检查相机是否被遮挡，检查图像传输稳定性及识别质量等情况。
车位编码标牌或标识	视损坏情况决定是否修复或更换。
车位标线	视情况采用热熔工艺，包括旧线拆除、开线、划线等。
停车收费告示牌	检查收费告示牌杆件生锈、杆件倾斜、杆件基础等情况； 检查牌面损坏、崩角、倾斜，被涂鸦及遮挡等情况。
停车诱导屏	检查诱导屏是否按时开关屏；检查诱导屏有无黑屏、显示不全或部分屏不亮；检查外观是否完好，是否有松动、漏电等安全隐患。

8.4 故障处理

根据设备故障等级，故障处理运维服务应符合下表2的要求。故障处理完毕后应填写设备设施故障维护报告单（见表A.1）。

表3 故障处理运维服务

名称	含义	要求
一级设备故障	≤5%比例的设备设施无法正常运行	运维人员根据系统预警，按相关预案前往故障现场修复。
二级设备故障	≤10%比例的设备设施无法正常运行	1、运维人员根据系统预警，按相关预案前往故障现场修复； 2、联系设备技术服务人员协助解决。
三级设备故障	>10%比例的设备设施无法正常运行	1、运维人员根据系统预警，按相关预案前往故障现场修复，保持电话畅通并及时汇报处理情况； 2、联系设备技术服务人员赶往现场处理。

8.5 应急保障

根据应急保障不同类型，应急保障维护应符合表3的要求。

表4 应急保障维护要求

应急类型	突发问题状态	要求
恶劣天气	恶劣天气后巡检清点受损数量发现 20 个以内设备损坏	1、运维人员集中到故障点，调动应急备件工具，12 小时内修复； 2、各位组员手机保持畅通，及时汇报上级。
	恶劣天气后巡检清点受损数量发现 20 个以上设备损坏	1、运维人员集中到故障点，调动应急备件工具，重点路段 24 小时内修复； 2、各位组员手机保持畅通，及时汇报上级。
人员受伤	人员工作中因物体打击、割伤、刺伤等造成出血，患者意识清醒	1、如伤者有出血情况，应立即采取止血措施； 2、在紧急情况下，任何清洁而合适的东西都可临时用做止血包扎，如手帕、毛巾、布条等，及时送医处理。
	人员因工作作业造成身体骨折挫伤，患者意识清醒	现场人员观察患者受伤程度，当发现严重骨折时应立刻安抚患者不可让骨折肢体活动并立刻拨打 120，汇报给上级请求支援，疏散人群保持空气流通，多和患者交流分散注意力减轻痛楚，待救护车到达现场并陪同到医院，现场人员汇报事情情况至上级。
	人员因工作中造成身体受伤不能动弹，患者意识昏迷	现场人员需立刻拨打 120 并汇报上级请求支援，冷静处理现场，坚持不能移动患者避免造成二次伤害，及时疏散人员保持空气流通，等待救护车到场并陪同到医院，现场人员汇报事情情况至上级。

8.6 运维服务评价与改进

8.6.1 应制定运维服务质量评价方案，综合运维服务单位、运维服务人员、运维服务过程及运维服务结果等维度开展评价。

8.6.2 应分析评价结果，明确评价过程中发现问题的责任主体，及时制定整改措施并跟踪整改结果，持续改进，不断提高运维服务质量。

附 录 A
(规范性附录)
设备设施故障维护报告单

设备设施故障维护报告单见表A.1。

表A.1 设备设施故障维护报告单

文档编号：

维护日期		维护人员		地点			
所属项目							
报障人员		报障时间					
故障项目							
维护地点							
故障原因							
处理措施	☐ 更换设备 ☐ 更换配件 ☐ 维护						
	处理前情况	通信延迟					
	处理后情况	正常使用					
维护 内容 报告	区域	路段	泊位号	项目	数量	处理方法	备注
处理人 员	负责人： 日期： 年 月 日						
部门负 责人	负责人： 日期： 年 月 日						