

ICS 01.140.20

A 14

# SZDB/Z

## 深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 274.5—2017

---

### 路边停车数据采集系统技术规范 第5部分： 手持巡检终端

Technical Specification for Street-side Parking Data Acquisition System —

Part 5: Hand-held Mobile Terminal for Inspection

2017-11-13 发布

2017-12-01 实施

---

深圳市市场监督管理局

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 功能要求 .....	1
5 性能要求 .....	2
6 环境适应性要求 .....	3
7 机械可靠性要求 .....	4
8 电磁兼容性要求 .....	4
9 标志与包装要求 .....	4

## 前 言

《路边停车数据采集系统技术规范》分为6个部分：

- 第1部分：总则
- 第2部分：车位检测器
- 第3部分：中继器
- 第4部分：网关
- 第5部分：手持巡检终端
- 第6部分：通信协议

本部分为SZDB/Z 274—2017的第5部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由深圳市交通运输委员会提出并归口。

本部分起草单位：深圳市交通运输委员会、深圳市标准技术研究院、深圳市道路交通管理事务中心、深圳市综合交通运行指挥中心。

本部分主要起草人：李媛红、欧阳莎、夏莹莹、杨乐超、易晓珊、徐忠于、余枫、杨东龙、车小平、贾赞星、麦永昌、刘远生、陈滨力、李展荣、黄远锋、曾志勇、王倩倩、张若愚、成文清、蔡立挺、钱焯、肖伟、张挺、温伟杰。

# 路边停车数据采集系统技术规范 第5部分：手持巡检终端

## 1 范围

本部分规定了路边停车数据采集系统手持巡检终端的功能要求、性能要求、环境可靠性要求、机械可靠性要求、电磁兼容性要求，以及标志与包装要求。

本部分适用于路边停车数据采集系统手持巡检终端的设计、生产、使用和维护。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾

GB 4208 外壳防护等级（IP代码）（GB 4208-2008，IEC 60529：2001，IDT）

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法（GB 4208—2008，CISPR 22：2006，IDT）

GB/T 9813 微型计算机通用规范

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 18287 移动电话用锂离子蓄电池及蓄电池组总规范

## 3 术语和定义

SZDB/Z 274.1—2017《路边停车数据采集系统技术规范 第1部分：总则》中规定的术语和定义适用于本文件。

## 4 功能要求

### 4.1 拍照和摄像功能

应具有拍照和摄像的功能，配备闪光灯，支持夜间拍摄。

### 4.2 信息录入功能

应预装中文输入法软件，支持手写输入与触控键盘输入。

### 4.3 信息存储功能

应支持通过移动存储介质进行信息存储，并能与计算机连接进行数据传输交换。

### 4.4 无线通信功能

手持巡检终端应支持多种无线通讯方式：

- a) 应支持至少一种移动通信运营商的网络制式；
- b) 应支持Wi-Fi无线局域网络传输；
- c) 应支持蓝牙4.0以上近距离数据传输。

#### 4.5 卫星定位功能

应具有卫星定位功能，可以实时上传终端的地理位置信息。

#### 4.6 软件功能

手持巡检终端应用软件应具备以下功能：

- a) 考勤管理：支持使用拍照功能上传巡检人员的考勤记录；
- b) 巡检管理：支持使用定位功能实现对巡检人员巡逻执勤的监管；
- c) 泊位监控：支持泊位内违章监控及泊位状态纠错；
- d) 违停取证：支持违停车辆车牌号码、车辆类型、违停地点等信息的录入和上传。

#### 4.7 软件升级功能

应支持使用单位规定应用软件的升级和扩展。

#### 4.8 锁定功能

应支持暂时锁定机器，避免误操作。

#### 4.9 扩展功能

手持巡检终端宜通过连接外设或安装应用软件支持以下扩展功能：

- a) 打印；
- b) 车牌识别；
- c) RFID识读；
- d) 一维条码和二维条码识读；
- e) 多媒体数据实时传输。

### 5 性能要求

#### 5.1 一般要求

手持巡检终端的文档，中文信息处理，多媒体应符合GB/T 9813的规定。

#### 5.2 外观和结构

手持巡检终端应采用工业用结构设计，适应复杂应用环境，可单手操作。

外壳不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层应平整均匀，不应有起泡、龟裂、脱落、磨损等缺陷，金属零部件无锈蚀及其他机械损伤。产品的零部件应紧固无松动，各操作开关和按键应灵活可靠，布局应方便实用。

#### 5.3 操作系统

宜采用Android 4.0以上版本智能操作系统。

#### 5.4 处理器

宜采用四核或以上处理器，工作主频应不低于1GHz。

#### 5.5 显示屏

应采用工业级电容触控屏，屏幕尺寸应不小于4.0英寸，分辨率应不低于640×480像素。屏幕最大亮度应不小于250 cd/m<sup>2</sup>，对比度应不小于400:1。

显示屏应采用防划伤设计，适应户外操作。

## 5.6 摄像头

摄像头的成像分辨率应不低于500万像素。

## 5.7 硬件接口

手持巡检终端应具备以下接口：

- a) USB接口；
- b) 耳机接口。

## 5.8 通信

手持巡检终端向路边停车信息系统发送数据后，在正常网络状态和典型应用情况下，应答时间应不大于5s，如果没有应答，应自动重发数据，重发次数应不小于3次。

## 5.9 内存

手持巡检终端运行内存RAM应不小于1G，机身内存ROM应不小于4G，可支持的移动存储介质容量应不小于16G。

## 5.10 电池

手持巡检终端配备的电池应符合GB/T 18287的规定。在不更换电池情况下，连续工作时间应不小于10h，待机时间应不小于100h。

## 5.11 安全

手持巡检终端的安全性能应满足以下要求：

- a) 应支持用户身份认证；
- b) 应提供对设备物理地址的授权操作控制功能；
- c) 应提供数据在储存、传输和处理过程中的完整性保护和机密性保护，避免被未授权用户查阅或修改。

## 5.12 可靠性

手持巡检终端的平均故障间隔时间（MTBF）应不小于4000h。

# 6 环境适应性要求

## 6.1 工作温度

手持巡检终端正常工作时的温度条件应满足：-5℃~+50℃。

## 6.2 工作湿度

手持巡检终端正常工作时的湿度条件应满足：10%RH~95%RH，无凝结。

### 6.3 防护等级

手持巡检终端机身防护等级应不低于 GB 4208 中规定的 IP55。

### 6.4 耐循环盐雾性能

手持巡检终端按 GB/T 2423.17 规定，经试验时间为 48h 的盐雾试验后，其外观应无目视可见的锈斑。

## 7 机械可靠性要求

### 7.1 跌落

手持巡检终端从高度为  $(1.0 \pm 0.1)$  m 处跌落在混凝土表面后，除允许表面有擦伤、小凹坑外，外观应正常（无严重开裂、变形、屏幕显示正常、按键正常），基本功能应正常。

### 7.2 振动

在频率 2Hz~150Hz 的范围内进行扫频循环振动后，手持巡检终端应能正常工作。

## 8 电磁兼容性要求

### 8.1 静电放电抗扰度

手持巡检终端应能承受 GB/T 17626.2 中规定的静电放电抗扰度试验，试验要求如下：

- a) 对于接触放电，应能通过  $\pm 2$  kV、 $\pm 4$  kV 和  $\pm 6$  kV 的试验等级；
  - b) 对于空气放电，应能通过  $\pm 2$  kV、 $\pm 4$  kV 和  $\pm 8$  kV 的试验等级；
- 试验后，产品应能正常工作。

### 8.2 辐射电磁场抗扰度

手持巡检终端应能承受 GB/T 17626.3 中规定的试验等级为 3 级的射频电磁场抗扰度试验，试验要求如下：

- a) 试验场强为 10V/m，信号经过 1kHz 的正弦波信号进行 80% 的幅度调制；
  - b) 测试频率为 80MHz~1000MHz，扫描步长不超过前一频率的 1%；
- 试验过程中及试验后，产品应运行正常，功能不可以丧失。

### 8.3 无线电骚扰限值

手持巡检终端的无线电骚扰限值应符合 GB 9254 中 6.2 规定的 A 级标准，辐射骚扰限值为 76dB $\mu$ V/m。

## 9 标志与包装要求

### 9.1 标志

产品标志可采用直接喷刷、印字、粘贴及钉附等形式，标志应清晰，易于识别且不易随自然环境的变化而褪色、脱落。产品标志上应注明以下内容：

- a) 生产企业名称、地址；
- b) 产品名称、型号及规格；
- c) 执行标准号和产品编号。



## 9.2 包装

9.2.1 外包装箱宜采用瓦楞纸箱，内部应加缓冲材料，包装应牢固可靠，能适应常用运输、装卸工具运送及装卸。

9.2.2 产品包装箱内应随箱携带如下文件：

- a) 产品合格证；
  - b) 产品使用说明书；
  - c) 装箱明细单；
  - d) 随机备用附件清单；
  - e) 其他有关技术资料。
-