

## 中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3277.4—2017

---

### 铁路售检票设备 第4部分：自助取票机

Railway automatic fare collection equipment—  
Part 4: Ticket collection machine

2017-12-01 发布

2018-07-01 实施

国家铁路局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 整机要求 .....	2
4.1 整机构成 .....	2
4.2 总体要求 .....	2
4.3 外观和结构 .....	2
4.4 设备可维护性 .....	3
4.5 模块驱动程序要求 .....	3
4.6 设备安全 .....	3
4.7 整机尺寸和质量 .....	3
4.8 标识 .....	3
4.9 环境适应性 .....	3
4.10 电源适应性 .....	4
4.11 电磁兼容性 .....	4
4.12 可靠性 .....	4
4.13 噪声 .....	4
4.14 外壳防护等级 .....	4
5 功能要求 .....	4
5.1 信息显示 .....	4
5.2 触摸操作 .....	5
5.3 制票 .....	5
5.4 电源 .....	5
5.5 视频监视 .....	5
5.6 身份证件识读 .....	5
5.7 维护 .....	5
5.8 语音提示 .....	5
5.9 接近传感 .....	5
6 性能要求 .....	5
6.1 主控模块 .....	5
6.2 旅客显示模块 .....	5
6.3 制票模块 .....	6
6.4 电源模块 .....	6
6.5 视频监视模块 .....	6
6.6 身份证件识读模块 .....	6
7 检验方法 .....	6
7.1 试验条件 .....	6

7.2	外观、结构和标识检查 .....	7
7.3	功能和性能试验 .....	7
7.4	制票试验 .....	7
7.5	安全性试验 .....	7
7.6	环境适应性试验 .....	7
7.7	电磁兼容试验 .....	8
7.8	可靠性试验 .....	9
7.9	噪声试验 .....	9
7.10	外壳防护试验 .....	9
8	检验规则 .....	9
8.1	检验分类 .....	9
8.2	出厂检验 .....	10
8.3	型式检验 .....	10
8.4	联机调试 .....	10
9	标志、包装 .....	10
9.1	标志 .....	10
9.2	包装 .....	11

## 前 言

TB/T 3277《铁路售检票设备》分为四个部分：

- 第1部分：制票机；
- 第2部分：自动售票机；
- 第3部分：自动检票机；
- 第4部分：自助取票机。

本部分为 TB/T 3277 的第4部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国铁道科学研究院标准计量研究所归口。

本部分起草单位：中国铁道科学研究院电子计算技术研究所、中国铁路总公司客运部、中国铁路西安局集团有限公司、中国铁道科学研究院标准计量研究所。

本部分主要起草人：李超、邓胜江、刘子宽、赵楠、蔡云、王建林、秦田、杨锐。

## 铁路售检票设备

### 第4部分：自助取票机

#### 1 范围

TB/T 3277 的本部分规定了铁路自助取票机的整机要求、功能要求、性能要求、检验方法、检验规则和标志、包装要求。

本部分适用于铁路自助取票机(以下简称自助取票机)的设计、制造和使用。

#### 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 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.3—2016 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验(IEC 60068-2-78:2001,IDT)

GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第5部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击(IEC 68-2-27:1987,IDT)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第10部分:试验方法 试验Fc和导则:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995,IDT)

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529:2013,IDT)

GB 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分:通用要求

GB/T 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失败率与平均无故障时间的验证试验方案(IEC 60605-7:1978,IDT)

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

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件

GB/T 13955—2005 剩余电流动作保护装置安装和运行

GB 14050—2008 系统接地的型式及安全技术要求

GB/T 17618—2015 信息技术设备 抗扰度 限值和测量方法(CISPR 24:2010,IDT)

GB/T 18313 声学 信息技术设备和通信设备空气噪声的测量(GB/T 18313—2001,ISO 7779:1999,IDT)

TB/T 3277.1—2011 铁路磁介质纸质热敏车票 第1部分:制票机

TB/T 3277.2—2011 铁路磁介质纸质热敏车票 第2部分:自动售票机

#### 3 术语和定义

TB/T 3277.1—2011 和 TB/T 3277.2—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。



3.1

**自助取票机 TCM; ticket collection machine**

印制通过互联网方式已完成支付车票的自助服务设备。

3.2

**信息屏 information display of TCM**

向旅客显示 TCM 当前运行模式和取票信息的部件。

3.3

**操作屏 touch screen**

供旅客进行取票操作和输入信息的部件。

3.4

**身份证件识读模块 identification card reader**

识读旅客身份证件的部件。

3.5

**制票模块 ticket issuing module**

集车票热敏打印、写磁与校验、车票定位和剪切、送票、换卷功能于一体的嵌入式制票部件。

3.6

**主控模块 main controller**

控制各模块协调工作、进行数据处理的核心部件。

3.7

**模块驱动程序 module driver**

自助取票应用程序调用部件或模块的驱动程序。

4 整机要求

4.1 整机构成

自助取票机应具备旅客显示模块、制票模块、电源模块、主控模块、视频监视模块、身份证件识读模块,宜具备互联网接入模块、加热模块和人体接近检测模块,其中主控模块和制票模块是核心模块。

4.2 总体要求

4.2.1 自助取票机应性能稳定、安全可靠、界面友好,引导旅客简便、快捷地完成自助取票操作。

4.2.2 以自助取票机硬件、各模块控制程序和模块驱动程序作为整体提供,在安装自助取票应用程序后,可供旅客自助取票。

4.2.3 车票磁信息需要通过安全存取模块进行加密,自助取票机内部设置安全存取模块扩展接口(PS/2、RS-232 或 USB 接口)和物理空间。

4.2.4 应为互联网安全接入模块预留安装位置、通信接口、电源。

4.3 外观和结构

4.3.1 外观简洁、美观,应支持立地式和嵌入式安装方式设计。

4.3.2 表面应平滑,边角圆滑,不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形、污染等,无外露的螺栓头、螺帽、毛边或裂纹,金属零部件不应有锈蚀及其他机械损伤。

4.3.3 零部件应紧固无松动。

4.3.4 各模块布局应满足人体工程学的要求。

4.3.5 自助取票机操作面板上的出票口和身份证件识读区应有醒目的灯光提示,出票口提供防阻塞措施,应能防止车票散落。

- 4.3.6 机柜体应采用耐磨、防腐、耐污材料。
- 4.3.7 机箱应配置机械锁,应支持通用型或专用型钥匙开锁。
- 4.3.8 按键、开关及其他活动部件的动作应灵活可靠。
- 4.3.9 导线和电缆应安装在机内隐蔽位置,走线规整,捆扎牢固,方便拆分,接头具有固定措施。
- 4.3.10 表面的文字、符号和标志应规整清晰。
- 4.3.11 机柜内部距地面 100 mm 的空间内不应安装任何电器设备。

4.4 设备可维护性

- 4.4.1 制票模块的切刀、打印头、传感器和主控模块等关键部件应便于维护和更换;制票通道应便于清洁和维护。
- 4.4.2 自助取票机维护手册中应提供各部件的故障代码和故障说明文字。
- 4.4.3 自助取票机可采用前开门或后开门的维护方式,两种方式均应提供指令输入和信息显示功能。采用前开门维护时,指令输入和信息显示功能应在自助取票机前端实现。采用后开门维护时,指令输入和信息显示功能应在自助取票机后端实现。

4.5 模块驱动程序要求

模块驱动程序采用 API 函数集动态调用。

4.6 设备安全

自助取票机设备的安全应符合 GB 4943.1 中的有关规定。

自助取票机应具备可获取维护门开关状态的传感器及可控的带有声音报警功能的蜂鸣器,用于完成维护门意外开启后的报警功能。

4.7 整机尺寸和质量

整机尺寸和质量应符合下列要求:

- a) 宽度不大于 1 000 mm;
- b) 深度不大于 1 000 mm;
- c) 高度不大于 1 800 mm;
- d) 质量不大于 300 kg。

4.8 标识

自助取票机前部旅客操作面板上的出票口、身份证件识读区应有易识别的、清晰的旅客使用标识。对易损或存在操作危险的部位,应有明确的警示标识。

机箱内部应有部件单元标识及电缆插头等标识,部件单元标识应简要说明安装和拆卸方法。对易损或存在操作危险的部位,应有明确的警示标识。

所有标识应易识别,防褪色,耐腐蚀。

4.9 环境适应性

4.9.1 气候环境适应性

应符合表 1 的规定。

表 1 气候环境适应性要求

气候条件	工 作	储存运输
温度	-5 ℃ ~ +45 ℃	-20 ℃ ~ +55 ℃
相对湿度	10% RH ~ 90% RH( 非凝聚态 )	5% RH ~ 95% RH( 非凝聚态 )
大气压力	70 kPa ~ 106 kPa	
注:对于温度在 -20 ℃ ~ -5 ℃ 条件下,自助取票机根据使用环境应采取防寒措施。		

4.9.2 机械环境适应性

对振动和冲击的适应能力应满足表2的要求。

表2 机械环境适应性要求

项    目			要    求
振动适应性	初始和最后振动响应检查	频率范围	5 Hz ~ 35 Hz
	检    查	扫频速率	≤1 OCT/min
		位移幅值	0.15 mm
	定频耐久性	位移幅值	0.75 mm( 10 Hz ~ 25 Hz) 0.15 mm(25 Hz ~ 55 Hz)
		持续时间	10 min ± 1 min
	扫频耐久性	频率范围	5 Hz ~ 35 Hz ~ 5 Hz
		位移幅值	0.15 mm
		循环次数	2 次
冲击适应性	峰值加速度		50 m/s <sup>2</sup>
	脉冲持续时间		30 ms
	冲击波形		半正弦波形
注:表中位移幅值为峰值。			

4.10 电源适应性

采用交流电源供电,应在下列条件下正常工作:

- a) 电压:220 V  $\pm$  22 V;
- b) 频率:50 Hz  $\pm$  1 Hz;
- c) 接地:符合 GB 14050—2008 中的要求;
- d) 整机功率:不大于 600 W (不包括加热模块)。

4.11 电磁兼容性

4.11.1 无线电骚扰限值

无线电骚扰限值符合 GB/T 9254—2008 中 A 级的要求。

4.11.2 抗扰度限值

抗扰度限值应符合 GB/T 17618—2015 的要求。

4.12 可靠性

符合下列要求:

- a) 整机自身平均故障间隔张数应大于  $8 \times 10^4$  张;
- b) 整机平均故障修复时间应小于 30 min。

4.13 噪声

自助取票机空闲时声功率级不应大于 55 dB(A),工作时声功率级不应大于 65 dB(A)。

4.14 外壳防护等级

设备外壳不低于 GB/T 4208—2017 中 IP41 的防护等级。

5 功能要求

5.1 信息显示

自助取票机应设信息显示屏,显示旅客取票相关信息。



5.2 触摸操作

自助取票机应设触摸式操作屏,旅客据此进行取票操作。

5.3 制票

制票模块应满足 TB/T 3277.2—2011 中 6.6 的要求。

5.4 电源

5.4.1 应具备 UPS,其电量应能保证当前交易的完整性。

5.4.2 电源应具有漏电保护功能。漏电保护器符合 GB/T 13955—2005 的要求。

5.5 视频监控

5.5.1 视频监控设备监视范围应包括自助取票机前方的旅客和出票口以及维护操作区域。

5.5.2 单画面全屏回放时可选择画面任一区域进行局部放大播放该区域的录像。

5.6 身份证件识读

应支持识读证件:非接触式中华人民共和国居民身份证、学生购票优惠卡、中华人民共和国残疾军人证和中华人民共和国伤残人民警察证。

可支持识读证件:护照、台湾居民来往内地通行证、港澳居民来往内地通行证。

5.7 维护

应提供具有维护指令输入、信息显示及与主控模块进行通信功能的中文维护菜单,供管理维护人员或维修人员进行设备维护、故障诊断及参数设置等操作时使用。

5.8 语音提示

应提供音频输出功能,支持音量调节,满足自助取票机对旅客操作进行语音提示。

5.9 接近传感

宜配置接近传感器,当有人员从前端靠近自助取票机时,自助取票机自动进入取票界面。

6 性能要求

6.1 主控模块

6.1.1 主控模块采用工业级计算机,采用低功耗、免风扇设计,CPU 内核的时钟频率至少1.6 GHz,内存容量至少 2 GB,硬盘存储容量不低于 500 GB。

6.1.2 主控模块应至少预留 1 个 10/100/1 000 M 自适应以太网口、1 个 PS2 接口、1 个 RS-232 接口、1 个 PCI 插槽(或 PCIE 插槽)、2 个 USB 接口。

6.1.3 所选操作系统应支持铁路客票软件部署。

6.2 旅客显示模块

6.2.1 信息屏

主要技术要求见表 3。

表 3 信息屏技术要求

项 目	技术要求
屏幕尺寸	≥19 英寸
分辨率	≥1 280 pix × 1 024 pix
亮 度	≥350 cd/m <sup>2</sup>
对比度	≥1 000 : 1
可视角度	水平≥80°;垂直≥80°
寿 命	≥5 × 10 <sup>4</sup> h

### 6.2.2 操作屏

操作屏主要技术要求见表4。

表4 操作屏技术要求

项 目	技术要求
感应区	覆盖信息屏整个显示区域
响应时间	< 16 ms
透光率	≥90%
表面硬度	莫氏 7 级
单点触摸寿命	≥5 × 10 <sup>7</sup> 次

### 6.3 制票模块

制票模块应满足 TB/T 3277.2—2011 中 7.5 的要求。

### 6.4 电源模块

UPS 能够独立支持自助取票机满负荷工作的时间不低于 5 min。

### 6.5 视频监视模块

应符合下列要求：

- a) 本机保存视频数据时,应至少能保存 7 × 24 h 的视频图像数据;
- b) 视频标准:PAL;
- c) 摄像头有效像素不小于 752(H) × 582(V);
- d) 摄像头分辨率不低于 480 TVL;
- e) 摄像头个数不少于 3 个。

### 6.6 身份证件识读模块

对非接触式中华人民共和国居民身份证的识读满足下列要求：

- a) 识读时间:不大于 950 ms;
- b) 识读距离范围:0 ~ 4 cm。

对学生购票优惠卡的识读满足下列要求：

- a) 识读时间:不大于 1 000 ms;
- b) 识读距离范围:0 ~ 2 cm。

对中华人民共和国残疾军人证和中华人民共和国伤残人民警察证的识读满足下列要求：

- a) 识读时间:不大于 1 000 ms;
- b) 识读距离范围:0 ~ 2 cm。

## 7 检验方法

### 7.1 试验条件

#### 7.1.1 环境条件

在产品和技术要求没有明确规定试验条件时,试验应在下列条件下进行：

- a) 温度:15 ℃ ~ 35 ℃;
- b) 相对湿度:25% ~ 75%;
- c) 大气压力:86 kPa ~ 106 kPa。

#### 7.1.2 工作条件

除另作规定的试验外,产品应设置在出厂设定状态,且产品进入稳定工作状态后进行试验。试验应满足以下要求：

- a) 机器内部安装有铁路专用制票卡和安全存取模块,并安装好相应的驱动及其测试程序;
- b) 机器内部安装好制票模块驱动;
- c) 在主控单元部署所有模块驱动程序;
- d) 测试票纸采用规定票纸。

### 7.1.3 试验用软件

应包括以下内容:

- a) 铁路专用制票卡测试程序;
- b) 自助取票机专用测试程序。

### 7.2 外观、结构和标识检查

采用目测、测量及触摸法进行检查。

### 7.3 功能和性能试验

自助取票机应使用 7.1.3 规定的软件,在 7.1.2 规定的工作条件下进行功能和性能试验,试验结果应满足本文件的相应规定。

### 7.4 制票试验

制票试验按照 TB/T 3277.2—2011 中 8.3 的规定进行。

### 7.5 安全性试验

按 GB 4943.1 的规定进行。

### 7.6 环境适应性试验

#### 7.6.1 低温试验

试验按 GB/T 2423.1—2008 中试验 Ab 的规定进行,温度渐变时间不大于 30 min,并应符合以下规定:

- a) 初始检测:对设备应进行功能测试和外观检查。按 7.2 进行外观检查,按 7.3 的规定进行功能测试。
- b) 试验条件:不通电。
- c) 严酷等级:  $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,持续时间 4 h。
- d) 最后检测:温度保持  $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,通电 30 min 后进行检测。按初始检测的内容进行检测。

#### 7.6.2 高温试验

试验按照 GB/T 2423.2—2008 中试验 Bb 的规定进行,温升时间不大于 30 min,并应符合以下规定:

- a) 初始检测:对设备(包括加热器)应进行功能测试和外观检查。按 7.2 进行外观检查,按 7.3 的规定进行功能测试。
- b) 试验条件:不通电。
- c) 严酷等级:  $+45\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,持续时间 4 h。
- d) 最后检测:温度保持  $+45\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,按初始检测的内容进行检测。

#### 7.6.3 恒定湿热试验

试验按照 GB/T 2423.3—2016 的规定进行,并应符合以下规定:

- a) 初始检测:对设备应进行功能测试和外观检查。按 7.2 进行外观检查,按 7.3 的规定进行功能测试。
- b) 试验条件:试验样品应在不包装、不通电、“准备使用”状态和正常工作位置放入试验箱中。
- c) 严酷等级:  $+45\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $(95 \pm 3)\% \text{ RH}$ ,持续时间 12 h。
- d) 最后检测:经试验后在试验的标准大气压条件下恢复 2 h,按初始检测的内容进行检测。

#### 7.6.4 振动试验

试验按照 GB/T 2423.10—2008 中试验 Fc 的相关规定进行,试验步骤如下:

- a) 初始检测:对设备应进行功能测试和外观检查。按 7.2 进行外观检查,按 7.3 的规定进行功能测试。



- b) 试验样品的安装:将自助取票机以正常工作位置固定在振动台上。
- c) 振动响应试验:在非工作状态下,按照表 2 规定值,分别对三个互相垂直的轴线方向进行振动响应试验。试验在给定的频率范围内,在一个扫描循环上完成。试验过程中记录机械共振频率。
- d) 定频耐久性试验:用初始振动响应试验中记录的共振频率进行定频试验。在试验规定的范围内若无明显共振频率,仅作扫频耐久试验。
- e) 扫频耐久性试验:在表 2 给定的频率范围和条件下,以 5 Hz ~ 35 Hz ~ 5 Hz 的顺序做一次循环,已做定频耐久试验的自助取票机,不再做扫频耐久试验。
- f) 最后振动响应检查:对于做过定频耐久试验的自助取票机需做此项试验,对于做扫频耐久性试验的自助取票机可将最后一次扫描频率试验作为最后振动响应检查。本试验需将记录的共振频率与初始响应检查记录的共振频率相比较,若有明显差别,则应对试验样品进行修整,重新进行该项试验。
- g) 最后检测:试验结束后,按初始检测的内容进行检测。

#### 7.6.5 冲击试验

试验按照 GB/T 2423.5—1995 中试验 Ea 进行,试验步骤如下:

- a) 初始检测:对设备应进行功能测试和外观检查。按 7.2 进行外观检查,按 7.3 的规定进行功能测试。
- b) 试验样品的安装:将自助取票机以正常工作位置固定在试验台上。
- c) 试验条件:不通电。
- d) 试验方法:按照表 2 的冲击规定值分别对三个互相垂直轴线方向进行冲击,冲击次数各为三个。
- e) 最后检测:试验结束后,按初始检测的内容进行检测。

#### 7.7 电磁兼容试验

##### 7.7.1 无线电骚扰限值试验

试验按照 GB/T 9254—2008 的规定进行。

##### 7.7.2 抗扰度试验

试验按照 GB/T 17618—2015 的规定进行,其性能判据分为以下三个等级:

- a) 性能判据 A:在技术要求限值内性能正常;
- b) 性能判据 B:试验期间允许自助取票机性能和功能降低,但在干扰撤销后,功能及性能可自行恢复正常;
- c) 性能判据 C:试验期间允许自助取票机性能和功能降低,但通过人工干预或重新开机后,性能及功能恢复正常。

自助取票机抗扰度试验项目和性能判据见表 5。

表 5 抗扰度试验项目和性能判据

测试项目		试验电压	性能判据
静电放电	空气放电	8 kV	B
	接触放电	4 kV	B
电快速瞬变脉冲群		1 kV	B
电压暂降及短时中断 (按三个等级分别测试)	一 级	70% $U_T$	A
	二 级	40% $U_T$	B
	三 级	0% $U_T$	C
注: $U_T$ 为自助取票机的额定工作电压。			



7.8 可靠性试验

试验应按下述要求进行：

- a) 通过自动制票测试软件进行可靠性试验；
- b) 每打印 2 000 张测试车票，人工更换票卷，并对票机通道、打印头以及传感器进行清理；
- c) 试验中出现设备不符合 TB/T 3277.2—2011 中 6.6 的要求，或受测设备失效导致测试无法进行均视为故障；
- d) 按 GB/T 5080.7—1986 中试验方案 4:3 进行，记录试验中出现的故障，依据故障数量与试验方案确定试验结束。

7.9 噪声试验

在自助取票机取票和待机过程中，按 GB/T 18313 的规定进行。

7.10 外壳防护试验

按 GB/T 4208—2017 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分出厂检验、型式检验和联机调试。各类检验项目分别按表 6 的规定执行。

表 6 检验项目及类别

序 号	检 验 项 目		型式检验	联机调试	出厂检验	技术要求 对应条款	检验方法 对应条款
1	外观和结构		●	—	●	4.3	7.2
2	整机尺寸和质量		●	—	●	4.7	7.2
3	标 识		●	—	●	4.8	7.2
4	信息显示		●	—	●	5.1	7.2
5	触摸操作		●	—	●	5.2	7.2
6	制 票		●	—	●	5.3	7.4
7	电 源		●	—	●	5.4 6.4	7.3
8	视频监控		●	—	●	5.5 6.5	7.3
9	身份证件识读		●	—	●	5.6 6.6	7.3
10	维护功能		●	—	●	5.7	7.3
11	语音提示功能		●	—	●	5.8	7.3
12	制票模块		●	—	●	6.3	7.4
13	安全性		●	—	—	4.6	7.5
14	气候环境适应性	低 温	●	—	—	4.9.1	7.6.1
15		高 温	●	—	—		7.6.2
16		湿 热	●	—	—		7.6.3

表 6 检验项目及类别(续)

序 号	检 验 项 目	型式检验	联机调试	出厂检验	技术要求 对应条款	检验方法 对应条款
17	机械环境适应性	●	—	—	4.9.2	7.6.4 7.6.5
18	电磁兼容	●	—	—	4.11	7.7
19	可靠性	—	●	—	4.12	7.8
20	噪 声	●	—	—	4.13	7.9
21	外壳防护等级	●	—	—	4.14	7.10
注：“●”表示应进行的检验项目；“—”表示不进行的检验项目。						

8.2 出厂检验

每台自助取票机经制造商技术检验部门检验合格后,并附有产品合格证,方可出厂。

8.3 型式检验

下列情况之一者应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转场生产时;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,5 年进行一次;
- d) 停产 2 年以上恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式实验有较大差异时;
- f) 核心模块发生变化。

8.4 联机调试

每种型号自助取票机应通过联机调试部门检验合格后才可以投入现场使用,联机调试每种型号自助取票机样本数量为一台。

下列情况之一者应进行联机调试:

- a) 新产品或老产品转场生产时;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,5 年进行一次;
- d) 停产 2 年以上恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式实验有较大差异时;
- f) 核心模块发生变化。

9 标志、包装

9.1 标志

9.1.1 产品标志

自助取票机应具有相应的中文标志与提示,并应在自助取票机醒目的位置设置产品铭牌,内容包括:产品名称、型号、产品编号、生产日期、制造商名称、生产企业名称项,其标志应简明、清晰、端正和牢固。

9.1.2 包装标志

包装箱外应标有产品名称、产品型号、制造厂商名称、出厂日期、毛重、包装箱尺寸,并印刷或贴有“易碎物品”“怕雨”“向上”“禁止滚翻”等运输标志,要求符合 GB/T 191 的规定。包装箱外喷刷或粘贴

的标志不应因运输条件和自然条件而退色或脱落。

## 9.2 包装

包装符合下列要求：

- a) 包装箱应符合防潮、防尘、防震的要求,包装箱内应有装箱清单、检验合格证及有关的随机资料;
  - b) 产品说明书应符合 GB/T 9969 的有关规定;
  - c) 产品包装应符合 GB/T 13384—2008 中的有关规定;
  - d) 所有随机资料应有中文文本。
-