



# 中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 116—2000

## 城市公共汽、电车收费设备 投币机

Charge equipment for urban bus and trolley bus—  
Toll collection equipment



2000-06-21 发布

2000-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

**CJ/T 116—2000**

## 前 言

无人售票服务方式是城市公共交通行业改革和发展的一项举措,近年来在我国许多城市迅速发展,收费设备是其不可缺少的设施。投币机作为收费设备之一,与公交行业的改革和发展紧密相关。本标准的制定为投币机的使用在技术上提供了切实的保证。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部城镇建设标准技术归口单位建设部城市建设研究院归口。

本标准由北京市公共交通研究所、杭州市公共交通总公司、上海鸿隆电子技术公司、南京金陵双层客车制造厂、沈阳客运集团公司负责起草。

本标准主要起草人:杜乃红、傅剑青、卢峰、蒲庆、高英杰。

中华人民共和国城镇建设行业标准

城市公共汽、电车收费设备 投币机

Charge equipment for urban bus and trolley bus—  
Toll collection equipment

CJ/T 116—2000

1 范围

本标准规定了城市公共汽、电车收费设备中投币机的技术要求、试验方法、检验规则、产品标志、包装、储存和运输。

本标准适用于城市公共汽、电车收费设备中投币机的设计、制造和检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

QJ 813A—1996 涂装通用技术条件

3 定义

本标准采用下列定义。

**3.1 投币机 toll collection equipment**  
供乘客投入票款,完成收费功能的机械设备。

**3.2 投币口 input slot**  
供乘客投入票款的开口部分。

中华人民共和国建设部 20001-06-21 批准

2000-12-01 实施

3.3 观察仓 observation compartment

用于监视投入票款的可视腔体。

3.4 内胆 inner container

在机箱之内存放票款的容器。

3.5 翻板 swivelling plate

用于控制票款由观察仓落入内胆的装置。

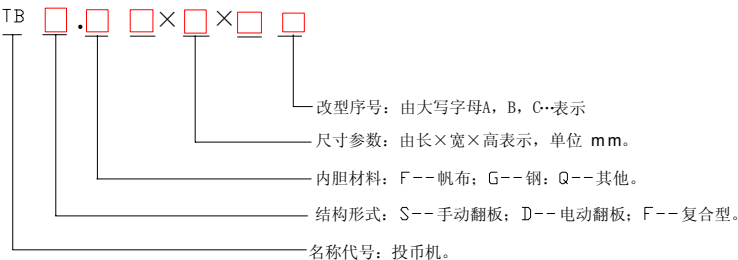
3.6 锁定装置 locking unit

锁定内胆的装置。

4 组成

投币机一般由投币口、观察仓、内胆、机箱、底座、相关控制装置等组成。

5 型号



产品型号示例：

例一：第一次设计的钢内胆、手动翻板投币机的产品型号。

标记为：TBS • G 286×255×840

例二：第一次改型设计的钢内胆、手动翻板投币机的产品型号。

标记为：TBS • G 286×255X840 A

## 6 技术要求

### 6.1 材料要求

- 6.1.1 机箱应采用厚度 $\geq 1\text{ mm}$ 的不锈钢或 A3 冷轧钢板制作。
- 6.1.2 底座应采用厚度 $\geq 2.5\text{ mm}$ 的冷轧钢板制作。
- 6.1.3 投币口可采用厚度 $\geq 1\text{ mm}$ 的不锈钢制作。
- 6.1.4 观察仓应采用厚度 $\geq 4\text{ mm}$ 的无色透明有机玻璃制作。
- 6.1.5 内胆可采用厚度 $\geq 1\text{ mm}$ 的不锈钢或 A3 冷轧钢板或密度 $\geq 8$ 支的帆布制作。
- 6.1.6 锁定装置可采用厚度 $\geq 1\text{ mm}$ 的不锈钢或 A3 冷轧钢板制作。
- 6.1.7 所采用的材料应符合国家或行业的有关标准的规定。

### 6.2 外观要求

- 6.2.1 当外表面为不锈钢材料时,不应有锐角利边,不应有凹痕、划伤、裂缝、变形等现象。
- 6.2.2 当外表面为冷轧钢板时,不应有锐角利边,表面应喷塑(或烤漆),外观应符合 QJ813A—1996 中 3.2.7 表 2 涂层等级 I 的要求。
- 6.2.3 其他金属零件不应有锈蚀及机械损伤。
- 6.2.4 观察仓玻璃应清晰透明,不应有裂缝、划痕等现象。
- 6.2.5 说明功能的文字符号和标志应准确、完整、清晰、端正。

### 6.3 结构要求

- 6.3.1 投币机的结构应牢固,装拆方便。零部件联结应紧固。外型尺寸及安装位置既便于乘客投币,又便于司机监视,且不应阻挡司机的行车视线。投币口距投币区地板的高度最大为 840 mm,最小为 700 mm。
- 6.3.2 机箱通过螺栓与底座相联结,底座通过螺栓与公共汽、电车地板相联结,联结应稳固。

### 6.4 功能要求

**6.4.1** 投币口必须具有投入单向性,并便于投入票款。当单向性受破坏时,至少应有即时报警功能。

**6.4.2** 票款投入观察仓后必须有短暂停留,以便监视投币的过程。观察仓应具有日夜可视功能,并必须能用手动或电动方式将观察仓内滞留票款落入内胆。当采用电动方式时,断电后能手动将观察仓内滞留票款落入内胆。电动方式的电压要求为  $12\text{ V}(1\pm 10\%)$  或  $24\text{ V}(1\pm 10\%)$ 。

**6.4.3** 内胆应装取方便,同规格型号的内胆应有互换性,并具有非破坏性的防盗性能。在更换及转运过程中,必须具有人、款隔离功能。

**6.4.4** 内胆的锁定装置性能应稳定可靠,运营过程中不允许发生自锁。

#### **6.5 翻板的寿命要求**

投币机的翻板的可靠动作寿命不应少于 50 000 次。

#### **6.6 锁定装置的寿命要求**

锁定装置的可靠动作寿命不应少于 3 000 次。

### **7 试验方法**

**7.1** 用目视法检查投币机的外观,观测结果应符合本标准 6.2 的要求。

**7.2** 用目视法和手感法检查投币机的结构,结果应符合本标准 6.3.1、6.3.2 的要求。

#### **7.3 投币口投入单向性试验**

从投币口投入票款,用非破坏性方法不能通过投币口从内胆中取出票款。试验结果应符合本标准 6.4.1 的要求。

#### **7.4 观察仓短暂停留试验**

从投币口投入票款到观察仓,观测结果应符合本标准 6.4.2 的要求。

#### **7.5 内胆防盗性能试验**

将内胆从机箱中取出,除了用合法手段外无法取出内胆中的票款。试验结果应符合本标准 6.4.3 的要求。

## **7.6 内胆锁定装置性能试验**

### **7.6.1 稳定性试验**

投币机在运营过程中正常使用,观察仓内滞留票款应能够落入内胆。

### **7.6.2 安全性试验**

在打开机箱的同时,应能够锁定内胆。

### **7.6.3 试验结果应符合本标准 6.4.4 的要求。**

## **7.7 翻板的寿命试验**

对投币机的翻板进行 50 000 次的工作试验,应正常工作。

## **7.8 锁定装置的寿命试验**

对投币机的锁定装置进行 3 000 次的工作试验,应正常工作。

# **8 检验规则**

## **8.1 检验分类**

检验分为型式检验和出厂检验。

### **8.1.1 型式检验**

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- 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,每隔两年进行一次检验;
- d) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

### **8.1.2 出厂检验**

对型式检验已合格,正式投产的投币机,均应在出厂前由制造单位质量检验部门按出厂项目进行全数检验(见表 2)。检验中出

现一项不合格时,返修后重新检验,合格后方准出厂。

8.2 各类检验项目按表 2 的规定进行。

表 2 检验项目

检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
材料	6.1	目测	—	○
外观	6.2	7.1	○	○
结构	6.3	7.2	○	○
投币口投入单向性试验	6.4.1	7.3	○	○
观察仓短暂停留试验	6.4.2	7.4	○	○
内胆防盗性能试验	6.4.3	7.5	○	○
内胆锁定装置性能试验	6.4.4	7.6	○	○
翻板的寿命试验	6.5	7.7	—	○
锁定装置的寿命试验	6.6	7.8	—	○
注:“○”表示应进行的检验项目,“—”表示不进行的检验项目。				

8.3 判定原则

8.3.1 型式检验的样品应在产品中随机抽样,批量数量为 30 台,抽取样本为 2 台。

8.3.2 型式检验中出现故障或任一项通不过时,应查明故障原因,提出故障分析报告。经修复后重新做该项检验。之后,再顺序做以下各项检验,如再次出现故障或某项通不过,在查明故障原因,提出故障分析报告,再经修复后,则应重新进行各项例行检验。在重新进行检验中又出现某一项通不过的情况时,则判该产品不合格。

8.4 根据订货方的要求,制造单位应提供近期的型式检验报告。

9 标志、包装、储存和运输

9.1 标志



**9.1.1** 投币机必须有字迹清晰的标牌。

**9.1.2** 投币机的标牌必须标明生产厂家、商标、型号、出厂日期、机号。

## **9.2 包装**

**9.2.1** 投币机的包装内应附有全部附件、使用手册、功能说明、主要参数、安装详图、质保期、保修单和产品质量合格证等。

**9.2.2** 投币机的包装应防振、防潮。

**9.3** 产品应储存在温度范围 $-20\sim 40^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度小于85%、洁净、无腐蚀物质和气体的库房中。底层仓库应用木板架空堆放。

**9.4** 包装后的产品应能用任何交通工具运往任何地点,在长途运输时不得装在敞开的船舱和车厢中,中途转运时不得存放在露天仓库中,在运输过程中不允许和易燃、易爆、易腐蚀的物品同车(或其他交通工具)装运,并且产品不允许经受雨、雪或液体物质的淋袭与机械损伤。

---