



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 746-2020

代替 GA 746-2008

提款箱

Cash box

2020 - 11 - 09 发布

2021 - 05 - 01 实施

中华人民共和国公安部 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 产品规格、分类与标记	1
4.1 产品规格	1
4.2 产品分类	1
4.3 产品标记	2
5 技术要求	2
5.1 一般要求	2
5.2 锁具	4
5.3 防破坏要求	4
5.4 阻燃要求	5
5.5 防水要求	5
5.6 电子防范要求	5
5.7 电源	5
5.8 环境适应性	5
6 试验方法	6
6.1 一般要求检验	6
6.2 锁具检验	6
6.3 防破坏性能检验	7
6.4 阻燃检验	7
6.5 防水检验	7
6.6 电子防范要求检验	7
6.7 电源检验	8
6.8 环境适应性检验	8
7 检验规则	8
7.1 检验分类	8
7.2 检验项目	8
7.3 型式检验	8
7.4 出厂检验	8
7.5 抽样与组批	9
7.6 判定规则	9
8 标志、包装、运输、贮存	10
8.1 标志	10
8.2 包装	10
8.3 运输	10
8.4 贮存	10
9 报废	10

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准代替 GA 746—2008《提款箱》，与 GA 746—2008 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了标准性质,由强制性改为推荐性（见封面，2008 年版的封面）；
- 增加了名词术语（见 3.2）；
- 修改了产品规格要求（见 4.1，2008 年版的 4.2）；
- 修改了产品分类要求（见 4.2，2008 年版的 5.1）；
- 修改了产品标记（见 4.3，2008 年版的 4.1）；
- 增加了标识要求（见 5.1.1.3）；
- 修改了箱体结构要求（见 5.1.2, 2008 年版的 5.2.2~5.2.4）；
- 修改了箱体把手要求（见 5.1.3，2008 年版的 5.2.6）；
- 修改了箱体铰链要求（见 5.1.4，2008 年版的 5.2.7）；
- 修改了箱体滚轮要求（见 5.1.5，2008 年版的 5.2.5）；
- 修改了锁定点要求（见 5.2.1，2008 年版的 5.4.1）；
- 修改了锁具秘钥量和互开率要求（见 5.2.2，2008 年版的 5.4.2）；
- 修改了挂锁强度要求（见 5.2.3.3，2008 年版的 5.4.3）；
- 增加了电子锁识读装置的强度要求（见 5.2.3.4）；
- 修改了防破坏要求（见 5.3，2008 年版的 5.3）；
- 增加了阻燃要求（见 5.4）；
- 增加了防水要求（见 5.5）；
- 修改了电子防范要求（见 5.6，2008 年版的 5.3.5~5.3.7 和 5.5）；
- 修改了电源要求（见 5.7，2008 年版的 5.6）；
- 删除了催泪的要求（2008 年版的 5.3.4）；
- 删除了紧急开启要求（2008 年版的 5.4.4）。

本标准由公安部治安管理局提出。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会实体防护设备分技术委员会(SAC/TC100/SC1)归口。

本标准起草单位：公安部治安管理局、公安部安全与警用电子产品质量检测中心、浙江联盾科技有限公司、珠海汇金科技股份有限公司、河北豪美金融设备有限公司、上海古鳌电子科技股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国邮政集团有限公司、中信外包服务集团有限公司。

本标准主要起草人：袁鹤、邱日祥、倪泽林、马铮、张斌、陈崇军、任骥、艾劲松、宋金磊、王健力、刘呈、郭海龙。

本标准所代替的历次版本发布情况为：

- GA 746—2008。

提款箱

1 范围

本标准规定了提款箱的产品规格、分类与标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及报废。

本标准适用于提款箱的设计、制造、检验和验收。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表

GB/T 15211—2013 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法

GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全要求

GA/T 73—2015 机械防盗锁

GA 374—2019 电子防盗锁

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

提款箱 cash box

具有一定的防抢劫、防盗窃和防破坏功能，用于存放、运输现金、贵金属等贵重物品的箱体。

3.2

简易五金工具 simple hardware tool

长度小于或等于 450mm、直径小于或等于 20mm 的五金工具。

4 产品规格、分类与标记

4.1 产品规格

提款箱按照产品的外形尺寸分为五个规格，分别用 1、2、3、4、T 表示。

4.2 产品分类

按提款箱的功能特性，将产品分为A、B、C三类：

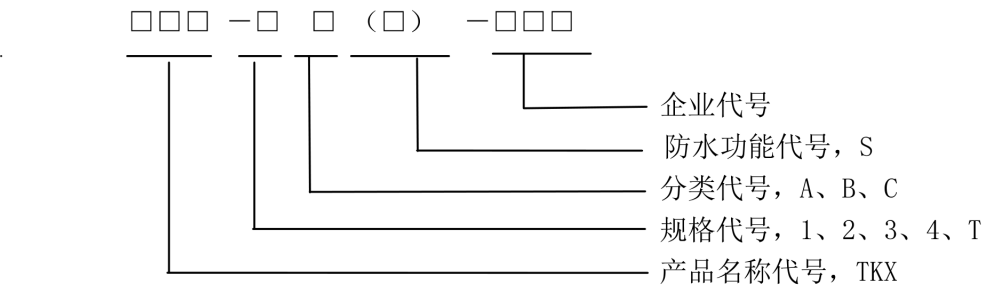
a) **A类**：具有符合5.3、5.4要求的防护能力及提款箱信息识别功能的提款箱；

b) **B类**：除具有A类功能外，还具有存储、记录功能的提款箱；

c) C类：除具有B类功能外，还具有定位及报警功能的提款箱。

4.3 产品标记

产品标记由产品名称代号、规格代号、分类代号、防水功能代号、企业代号等部分组成。



示例1：TKX-1B-ABI 表示代号为AB的公司生产的I型尺寸规格为1号的B类提款箱。
示例2：TKX-3A（S）-ABII 表示代号为AB的公司生产的II型具有防水功能的尺寸规格为3号的A类提款箱。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 箱体外观与标识

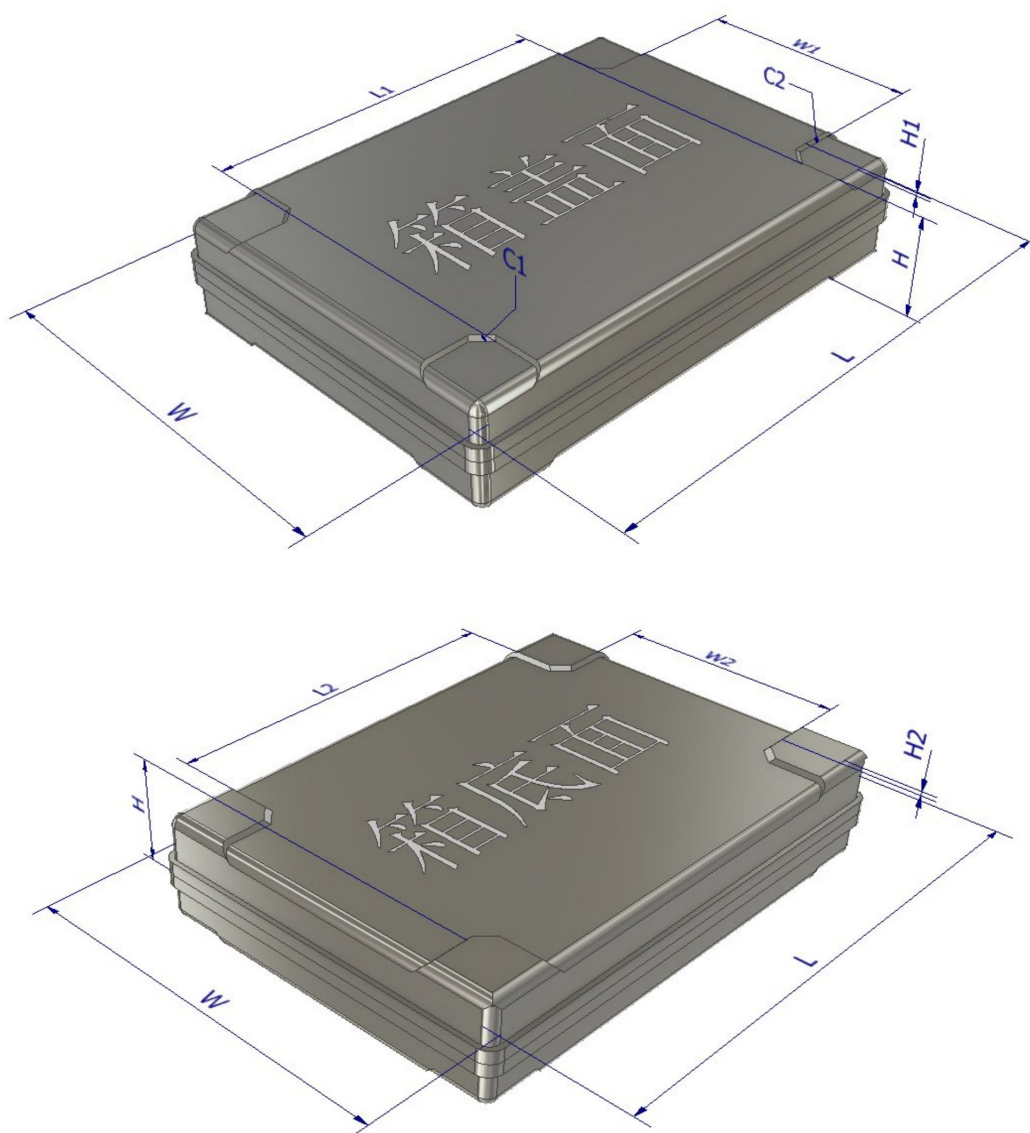
- 5.1.1.1 提款箱箱体表面应平整、无划伤、裂痕、变形、毛刺等缺陷。
- 5.1.1.2 提款箱上使用的金属部件均应进行表面防腐处理。电镀层应色泽均匀，镀层不应有脱落，喷漆表面不应有流挂和漆层脱落现象。
- 5.1.1.3 每台提款箱均应有清晰永久性的产品标志且应符合 8.1.1 的要求。

5.1.2 箱体结构

5.1.2.1 提款箱使用的材料应对人体无毒。箱体材料厚度应大于或等于 2 mm。箱体尺寸与重量应符合表 1 的要求。箱体内应有对物品进行保护的固定装置。箱体四个角应进行加强、以增加耐磨、防撞能力。外形上应采取防滑设计以防止叠箱在运输途中滑落，箱体防滑卡位结构见图 1，卡位尺寸见图 1 中说明，T 号提款箱的卡位结构可参照执行。

表1 箱体尺寸与重量

规格代号	箱体外形尺寸（mm）			箱体内腔净尺寸（mm）			重量（kg）
	长 L	宽 W	高 H	长	宽	高	
1	500±2	360±2	105±2	≥470	≥320	≥80	≤6
2			185±2			≥160	≤7
3			265±2			≥240	≤8
4			345±2			≥320	≤9
T	由供需双方商定						



说明：

L——箱底、箱盖的长度；

W——箱底、箱盖的宽度；

H——箱体高度；

L1——箱盖面卡位长度， $370^{+0.5}_{-1.0}$ mm；

L2——箱底面卡位长度， $370^{+0.5}_{+1.0}$ mm；

W1——箱盖面卡位宽度， $230^{+0.5}_{-1.0}$ mm；

W2——箱底面卡位宽度， $230^{+0.5}_{+1.0}$ mm；

H1——箱盖面卡位下陷深度，3mm；

H2——箱底面卡位支撑脚高，4mm；

C1——卡位块倒角， $12\text{mm} \times 45^\circ$ ；

C2——卡位斜角， 45° 。

图 1 箱体防滑卡位结构图

5.1.2.2 提款箱内应预留安装电子设备的凹槽，确保电子设备和箱内物品物理隔离，防止碰撞破坏。

5.1.2.3 箱体开启边处应有止口，止口材料厚度应大于或等于 4mm，开启边的搭接量应大于或等于 5mm，安装锁具的开启边部位应有加强板防护。

5.1.3 箱体把手

箱体把手应能承受 800N 拉力，不应开裂或脱离箱体。

5.1.4 箱体铰链

箱盖与箱体应采用铰链连接，若铰链与箱体的连接为铆接方式，则铆接处箱体应使用厚度大于或等于 2mm 的钢板加强。铰链钢板厚度应大于或等于 2mm，铆钉直径应大于或等于 4mm。3 号及以上规格的箱体铰链数量应大于或等于 3 个，或者采用整体铰链连接。

5.1.5 箱体滚轮

箱体可安装滚轮拖动结构，滚轮应滚动灵活，且应采用可折叠结构，并应具有锁止功能，滚轮承受大于或等于 800N 压力时，应使用正常，没有断裂和明显变形现象。

5.2 锁具

5.2.1 锁定点要求

提款箱开启面锁定点数量大于或等于 2 个。

5.2.2 密钥量与互开率

机械锁的密钥量应大于或等于 10000，互开率应小于或等于 1%，机械密码锁的密钥量应大于或等于 100000，电子锁的密钥量应符合 GA 374—2019 中 5.4 有关要求。

5.2.3 锁具强度

5.2.3.1 锁栓强度

锁栓承受 1470N 侧向静压力后应能正常使用，承受 980N 轴向静压力后，锁栓回缩量应小于或等于 8mm。

5.2.3.2 钥匙强度

钥匙插进锁头中，在 3N·m 扭矩作用下，应无明显变形和损坏。

5.2.3.3 挂锁强度

挂锁锁梁直径应大于或等于 4.5mm，锁梁承受 1960N 的轴向静拉力后，锁具不应开启。

5.2.3.4 电子锁识读装置强度

电子锁的识读装置的强度应符合 GA 374—2019 中 5.8.5 要求。

5.3 防破坏要求

5.3.1 防砸破坏

提款箱应具有防砸功能，使用 7.5kg 落锤自 1.5m 高处锤击 3 次，锁具不应开启或脱落，箱体不应出现宽度大于或等于 10mm 的裂缝。

5.3.2 防冲击及跌落破坏

提款箱在装满货币纸替代品的条件下,箱体表面承受 75J 球形物体的冲击后不应有破裂现象,锁具不应开启,箱体应不出现大于或等于 20mm 的裂缝。从 2m 高度向水泥地面自由跌落 3 次,锁具不应开启,箱体应不出现大于或等于 20mm 的裂缝。

5.3.3 防暴力破坏

用规定的简易五金工具,在 5min 内不应撬开锁具、打开箱体。

5.4 阻燃要求

提款箱表面燃烧后的续燃时间应小于或等于 10s。

5.5 防水要求

具有防水功能的提款箱,在 1m 深的水中浸泡 24h 后,提款箱内部不应进水,且功能正常。

5.6 电子防范要求

5.6.1 箱体信息识别要求

提款箱应具有箱体信息识别功能,应能通过识读装置准确识别提款箱信息,最小识别距离大于或等于 300mm。

5.6.2 记录功能

5.6.2.1 B 类和 C 类的提款箱应具有开箱记录及存储功能,应能记录、存储提款箱的启闭时间,存储容量应大于 1000 条信息,且记录不能被篡改和删除。

5.6.2.2 B 类和 C 类的提款箱应具有箱体信息识别功能的同时,还能识别提款箱所处的启闭状态。

5.6.3 定位功能

C 类提款箱应具有卫星定位功能,定位装置的工作频率和发射功率应符合国家无线电管理委员会的有关规定,定位响应时间应小于或等于 25s,定位精度符合使用说明书要求,且在显示终端的电子地图上显示定位装置的位置和轨迹等信息,且具有轨迹规划功能。

5.6.4 报警功能

C 类提款箱当出现提款箱被异常开启和/或提款箱偏离轨迹时,应有自动报警功能,报警方式可以是现场声光报警或短信等其他远程报警方式。

5.7 电源

提款箱若采用电池供电,箱体上应有外接电源接口。B 类提款箱的电池至少能使用 6 个月,C 类提款箱的电池至少能使用 1 个月。报警器在警戒状态下可以连续工作 15 天以上,报警器电源电压低于额定工作电压值的 85% 时,应有欠压指示。电池应有防止过充、过放、短路等保护措施,以保证电池的使用安全性。

5.8 环境适应性

提款箱均应经高低温试验后,其抗破坏性能符合 5.3 防护性能的要求,带电子装置的提款箱的环境适应性应符合以下要求,试验过程中不应出现误操作,试验后各项性能应正常:

- a) GB/T 15211—2013中表1高温试验II级, 2h;
- b) GB/T 15211—2013中表3低温试验II级, 2h;
- c) GB/T 15211—2013中表14冲击试验的II级;
- d) GB/T 15211—2013中表17正弦振动试验的I级;
- e) GB/T 15211—2013中表5恒定湿热试验的I级。

6 试验方法

6.1 一般要求检验

6.1.1 箱体外观及标识检验

目视观察外观、表面处理及永久性标识, 判断结果是否符合 5.1.1 要求。

6.1.2 箱体结构检验

目视箱体的材料、检查是否有固定装置和四个角是否加强, 用最小刻度为 0.02mm 的游标卡尺测量箱体材料厚度、止口材料厚度、箱体开启边的搭接量, 以及箱底和箱盖上卡位结构的长度、宽度及倒角, 用最小刻度的 1mm 的量具测量箱体外形尺寸及内腔净尺寸, 用精度为 1g 的电子秤称量提款箱的重量, 检查安装电子设备的凹槽和安装锁具的开启边部位的防护情况, 判断结果是否符合 5.1.2 要求。

6.1.3 箱体拉手检验

检查拉手连接装置状态, 在拉力试验机上, 对拉手施加 800N 拉力, 保持 1min, 判断结果是否符合 5.1.3 要求。

6.1.4 箱体铰链检验

目视观察箱体铰链结构、检查铰链数量, 使用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量箱体铆接处的加强钢板厚度、铰链钢板厚度和铆钉直径, 判断结果是否符合 5.1.4 要求。

6.1.5 箱体滚轮检验

检查滚轮的结构与功能, 试验折叠及锁止功能, 在拉力试验机上, 对滚轮施加 800N 压力, 保持 1min, 判断结果是否符合 5.1.5 要求。

6.2 锁具检验

6.2.1 锁定点检验

目视检查提款箱开启面锁定点数量, 判断结果是否符合 5.2.1 要求。

6.2.2 密钥量与互开率检验

按 GA/T 73—2015 中的 6.7 和 GA 374—2019 中的 6.5 进行检验, 判断结果是否符合 5.2.2 要求。

6.2.3 锁具强度检验

6.2.3.1 锁栓强度检验

在拉力试验机上, 以 5mm/min 的速率, 对锁的主锁栓施加 980N 的轴向静压力和 1470N 的侧向静压力保持 1min, 使用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量承受 980N 轴向静压力后的锁栓回缩量, 在施加 1470N 侧

向静压力时检查锁具的功能,判断结果是否符合 5.2.3.1 要求。

6.2.3.2 钥匙强度检验

对钥匙施加 $3\text{N}\cdot\text{m}$ 扭矩保持 1min 后,判断结果是否符合 5.2.3.2 要求。

6.2.3.3 挂锁强度检验

在拉力试验机上,以 $5\text{mm}/\text{min}$ 的速率,对挂锁锁梁施加 1960N 的静拉力保持 1min,用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量锁梁直径,判断结果是否符合 5.2.3.3 要求。

6.2.3.4 电子锁识读装置强度检验

按照 GA 374—2019 中 6.9.5 对识读装置进行检验,判断结果是否符合 5.2.3.4 要求。

6.3 防破坏性能检验

6.3.1 防砸破坏试验

按提款箱的实际结构,使用冲击端面为半球形的、直径为 96mm 、质量为 7.5kg 钢柱落锤,在距离箱体锤击点 1.5m 高度处,对箱体击打 3 次,三个面上各选 1 个击打点,试验后检查锁具状态,使用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量箱体裂缝,判断结果是否符合 5.3.1 要求。

6.3.2 防冲击及跌落破坏试验

在提款箱内装满 70g 的 A4 复印纸制作的替代纸币,使用冲击端面为半球形的、直径为 48mm 、质量为 5.0kg 的钢柱落锤,距离箱体表面 1.5m ,选两个面各冲击 1 次,检查箱体状态并使用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量裂缝,然后将提款箱从 2m 高度自由跌落到水泥地面,试验进行 3 次,用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量裂缝,检查锁具状态,判断结果是否符合 5.3.2 要求。

6.3.3 防暴力破坏试验

两人组成试验小组,一人使用简易五金工具对锁具、铰链及箱底和箱盖的搭接部位等薄弱环节实施撬拆的破坏试验,另一人用秒表计时,试验连续进行到规定的时间,判断结果是否符合 5.3.3 要求。

6.4 阻燃检验

常温下,使用本生灯对提款箱的箱体、箱盖、两者的搭接部位及其他表面进行燃烧试验。调节本生灯蓝色火焰高度至 20mm ,本生灯的灯管与试样之间的距离为 10mm ,夹角为 45° ,点燃时间为 10s ,移去本生灯后,记录试验续燃时间,判断结果是否符合 5.4 要求。

6.5 防水检验

将锁定的提款箱放置在其顶面距离水面 1m 的水中浸泡 24h ,检查其功能及内部进水情况,判断结果是否符合 5.5 要求。

6.6 电子防范要求检验

6.6.1 箱体信息识别检验

采用配置的识读装置,对置于 300mm 以外的提款箱识别 10 次,判断结果是否符合 5.6.1 要求。

6.6.2 记录功能检验

对提款箱连续开启箱体10次，读取相关信息，检查存储容量及存储机制，计算信息条数，并将提款箱处于不同的启闭状态，检查信息记录，试图对开箱记录数据进行篡改和删除，判断结果是否符合5.6.2要求。

6.6.3 定位功能检验

将C类提款箱放置在汽车上，通电工作正常后，汽车以20km/h的速度行驶，在10个测试位置用秒表分别记录定位所用的响应时间，在显示终端的电子地图检查定位精度和运动轨迹，计算平均误差，开启轨迹规划功能，当提款箱偏离规划的轨迹，查看显示终端的轨迹信息，判断结果是否符合5.6.3要求。

6.6.4 报警功能检验

结合6.6.3的试验，对提款箱进行异常开启及偏离轨迹，检查提款箱是否报警及其报警方式，判断结果是否符合5.6.4要求。

6.7 电源检验

检查提款箱的外接电源接口，通过功耗计算提款箱电源的运行时间，利用稳压电源测试报警器的欠压指示功能；按照GB 31241的方法对电池的过充、过放及短路保护功能进行检验，判断结果是否符合5.7要求。

6.8 环境适应性检验

按照 GB/T 15211—2013 规定的试验方法进行相关试验，判断结果是否符合 5.8 要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

7.2 检验项目

型式检验是对样品进行全项检验，各类检验的检验项目、技术要求、试验方法和不合格分类见表 2 规定。

7.3 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品设计定型或生产定型时；
- b) 当材料、结构、生产工艺有重大改变时；
- c) 产品首次生产、停产一年后恢复生产时；
- d) 累计一定产量后应周期性检验时；
- e) 主管部门提出型式检验要求时。

7.4 出厂检验

出厂检验由四个检验组组成：

- a) A 组检验（逐批）：交收产品时，全数检验；
- b) B 组检验（逐批）：交收产品时，抽样检验；

- c) C组检验（周期）：每两年进行一次；
d) D组检验（周期）：质量抽查时进行。

7.5 抽样与组批

7.5.1 抽样规则

7.5.1.1 型式检验的受试样品大于或等于3台。

7.5.1.2 出厂检验中：

- a) A组检验为全数检验；
b) B组检验的样品从A组检验的合格批中按GB/T 2828.1规定的数量随机抽取；
c) C组检验的样品数量按GB/T 2829的规定随机抽取；
d) D组检验的样品数量按GB/T 2829的规定从C组中随机抽取。

7.5.2 组批规则

以同一批原材料，按照同一种设计方案和同一种生产工艺制造的产品作为一个组批。

表2 检验项目和不合格分类

序号	检验项目		技术要求	试验方法	不合格分类	型式检验	出厂检验			
							A	B	C	D
1	一般要求 检验	箱体外观及标识检验	5.1.1	6.1.1	B	●	●	●	●	●
2		箱体结构检验	5.1.2	6.1.2	B	●	—	—	○	○
3		箱体拉手检验	5.1.3	6.1.3	B	●	●	●	●	●
4		箱体铰链检验	5.1.4	6.1.4	B	●	●	●	●	●
5		箱体滚轮检验	5.1.5	6.1.5	B	●	—	—	○	○
6	锁具检验	锁定点检验	5.2.1	6.2.1	B	●	●	●	●	●
7		密钥量与互开率检验	5.2.2	6.2.2	B	●	—	—	○	○
8		锁具强度检验	5.2.3.1~ 5.2.3.4	6.2.3.1~ 6.2.3.4	B	●	—	—	○	○
9	防破坏性 能检验	防砸破坏试验	5.3.1	6.3.1	A	●	—	—	○	○
10		防冲击及跌落破坏试验	5.3.2	6.3.1	A	●	—	—	○	○
11		防暴力破坏试验	5.3.3	6.3.3	A	●	—	—	○	○
12	阻燃检验		5.4	6.4	A	●	—	—	○	○
13	防水检验		5.5	6.5	A	●	—	—	○	○
14	电子防范 要求检验	箱体信息识别检验	5.6.1	6.6.1	A	●	●	●	●	●
15		记录功能检验	5.6.2	6.6.2	A	●	●	●	●	●
16		定位功能检验	5.6.3	6.6.3	A	●	●	●	●	●
17		报警功能试验	5.6.4	6.6.4	A	●	●	●	●	●
18	电源检验		5.7	6.7	A	●	—	—	○	○
19	环境适应性检验		5.8	6.8	A	●	—	—	○	○
注：“●”为必检项目、“○”为抽检项目、“—”为不检项目。										

7.6 判定规则

按表 2 规定的检验项目检验，有一项 A 类或两项 B 类不合格即判定为不合格。出现产品不合格时，进行加倍抽样复试，复试不合格判该批产品不合格，复试合格判该批产品合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

提款箱产品标志的内容包括：

- a) 制造厂名称或商标；
- b) 产品标记；
- c) 生产日期。

8.1.2 包装标志

外包装箱上应有产品名称、产品标记、生产厂名、产品数量及“防潮”、“防湿”标志。

8.2 包装

每件产品均用专用包装，应有合格证、保险单、使用说明书。包装箱为双瓦楞纸板箱，应经防潮处理。

8.3 运输

在运输时应严密遮盖，避免淋雨受潮、暴晒，避免与腐蚀性物品混装运送。

8.4 贮存

产品应存放在通风干燥、避光的库内，应离地面 250mm 以上，不得与腐蚀性物品一起储存。

9 报废

当产品使用 5 年以上、产品出现裂缝或产品的功能失效时，应该报废。