

ICS 13.310  
A 90



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 501—2020  
代替 GA 501—2004

---

## 银行保管箱

Bank safe deposit boxes

2020-02-03 发布

2020-08-01 实施

---

中华人民共和国公安部 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 分类与代号 .....	3
4.1 分类 .....	3
4.2 代号 .....	3
5 技术要求 .....	4
5.1 基本要求 .....	4
5.2 固定式银行保管箱 .....	4
5.3 活动式银行保管箱 .....	6
5.4 自助式银行保管箱 .....	7
6 试验方法 .....	8
6.1 试验基本条件 .....	8
6.2 基本要求的检验 .....	8
6.3 固定式银行保管箱的检验 .....	8
6.4 活动式银行保管箱的检验 .....	11
6.5 自助式银行保管箱的检验试验方法 .....	12
7 检验规则 .....	13
7.1 检验分类 .....	13
7.2 检验项目 .....	13
7.3 抽样规则 .....	15
7.4 判定准则 .....	16
8 包装、运输和贮存 .....	16
8.1 包装 .....	16
8.2 运输和贮存 .....	16

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意,本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准代替 GA 501—2004《银行用保管箱通用技术条件》,与 GA 501—2004 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 修改了标准名称;
- 修改为推荐性标准;
- 修改了银行保管箱、储物盒、间格的术语和定义(见 3.1~3.3,2004 年版的 3.1~3.3);
- 增加了看物区、固定式银行保管箱、活动式银行保管箱、自助式银行保管箱、钥匙的术语和定义(见 3.4~3.8);
- 删除了单元体、搁板、包板、底座、横隔板的最大允许均布载荷、横隔板的最大允许集中载荷、储物盒的最大允许均布载荷、储物盒的最大允许集中载荷、密钥量、防技术开启、电控装置、电控系统、客户身份识别信息、故障率的术语和定义(2004 年版的 3.4~3.11、3.15~3.16、3.18、3.20~3.22);
- 修改了管理方钥匙、客户钥匙、机械双控锁、机电双控锁的术语和定义(见 3.9~3.11、3.12,2004 年版的 3.12~3.14、3.19);
- 增加了净工作时间、进入、普通手工工具的术语和定义(见 3.15~3.16);
- 增加了产品分类和结构(见 4.1);
- 修改了产品代号(见 4.2,2004 年版的第 4 章);
- 修改了外观和标志、储物盒、立柱及底座的技术要求和试验方法(见 5.1、6.2,2004 年版的 5.1、5.2、5.9、6.2、6.9);
- 修改了间格门体尺寸、间格门体双控锁具、间格隔板尺寸、信息管理系统的技术要求和试验方法(见 5.2.1~5.2.4、6.3.1~6.3.4,2004 年版的 5.3、5.5、5.10.1~5.10.2、6.3、6.5、6.10.1~6.10.2);
- 修改了电气控制系统的安全性、环境适应性、电磁兼容性技术要求和试验方法(见 5.2.5、6.3.5,2004 年版的 5.10.3~5.10.5、6.10.3~6.10.5);
- 增加了抗破坏能力要求的技术要求和试验方法(见 5.2.6 和 6.3.6);
- 增加了活动式银行保管箱和自助式银行保管箱的技术要求和试验方法(见 5.3、5.4、6.4 和 6.5);
- 删除了铰链、单元体、搁板、包板的技术要求(2004 年版的 5.4、5.6~5.8);
- 修改了检验规则(见第 7 章,2004 年版的第 7 章);
- 修改了包装、运输和贮存的要求(见第 8 章,2004 年版的第 8 章)。

本标准由公安部科技信息化局提出。

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/TC 100/SC 1)归口。

本标准起草单位:国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(上海)、公安部第三研究所、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(北京)、海发(宁波)办公设备有限公司、武汉新攀登科技有限公司、宁波朝平智能科技有限公司、湖南银宝科技发展有限公司、宁波圣达智能科技有限公司、上海迪堡安防设备有限公司。

本标准起草人:顾建文、李剑、邱日祥、王贤瑞、张楠、王世麒、谈华林、徐益平、黄世奇、张歌、徐志伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GA 501—2004。

# 银行保管箱

## 1 范围

本标准规定了银行保管箱的分类与代号、技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输和贮存。  
本标准适用于银行保管箱的设计、制造和检验,其他场所使用的保管箱可参照执行。

## 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 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 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB 10409—2019 防盗保险柜(箱)

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 16796—2009 安全防范报警设备 安全要求和试验方法

GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 30148—2013 安全防范报警设备 电磁兼容抗扰度要求和试验方法

GB 37481—2019 金库门通用技术要求

GB 50348—2018 安全防范工程技术标准

GA 38—2015 银行营业场所安全防范要求

GA/T 73—2015 机械防盗锁

GA 374—2019 电子防盗锁

GA 745—2017 银行自助设备、自助银行安全防范要求

GA 858—2010 银行业务库安全防范的要求

## 3 术语和定义

GA 38—2015、GB 10409—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**银行保管箱 bank safe deposit box**

存放在保管箱库内,银行以间格单元形式提供给客户存放物品的,具有一定防护能力的组合箱体。

### 3.2

**储物盒 storage box**

在银行保管箱中,供客户存放物品的载体。

### 3.3

**间格 lattice**

在银行保管箱中,放置储物盒的基本单元空间。

3.4

**看物区 service area**

在银行保管箱库内,客户整理储物盒的相对独立物理区域。

3.5

**固定式银行保管箱 stationary bank safe deposit box**

由多个箱体、立柱和底座等组成,箱体不可移动的银行保管箱。

3.6

**活动式银行保管箱 moving bank safe deposit box**

由多个箱体、导轨和传动装置等组成,箱体在传动装置的作用下可沿导轨移动的银行保管箱。

3.7

**自助式银行保管箱 automatic bank safe deposit box**

由固定的储物库区、看物区和机电控制传送装置等组成,客户在看物区操作、由机电控制传送装置实现自助存取储物盒的银行保管箱。

3.8

**钥匙 key**

授权控制银行保管箱的密钥信息载体。

注:包括电子密码、机械钥匙、电子钥匙、生物钥匙等。

3.9

**管理方钥匙 manager key**

由管理方(银行)保管和使用的钥匙。

3.10

**客户钥匙 customer key**

由客户保管和使用的钥匙。

3.11

**机械双控锁 mechanical dual key controlling lock**

由管理方和客户的机械钥匙共同配合控制银行保管箱的锁具。

3.12

**机电双控锁 mechatronical dual key controlling lock**

由电子式管理方钥匙和机械式客户钥匙共同配合控制银行保管箱的锁具。

3.13

**净工作时间 net working time**

除试验准备及试验过程延误之外,实际破坏攻击所需要的时间。

3.14

**38 cm<sup>2</sup> 开口 38 cm<sup>2</sup> opening**

面积为 38 cm<sup>2</sup>,最小边长为 38 mm 的矩形开口,或最小高为 51 mm 的三角形开口,或直径为 70 mm 的圆形穿透性开口。

3.15

**进入 forced entry**

在抗破坏性能试验中,在规定的净工作时间内,按规定要求打开银行保管箱的储物盒,或在储物盒上开出一个大于或等于 38 cm<sup>2</sup> 的穿透性开口。

3.16

**普通手工工具 common hand tool**

包括凿子、冲头、楔子、螺丝刀、钢锯、扳手、钳子、质量小于或等于 3.6 kg 的铁锤、长度小于或等于

1.5 m、直径小于或等于 25 mm(或者相等截面积)的撬扒工具,以及带有一个或多个钩子或其他装置的绳索、金属线或类似物品。

## 4 分类与代号

### 4.1 分类

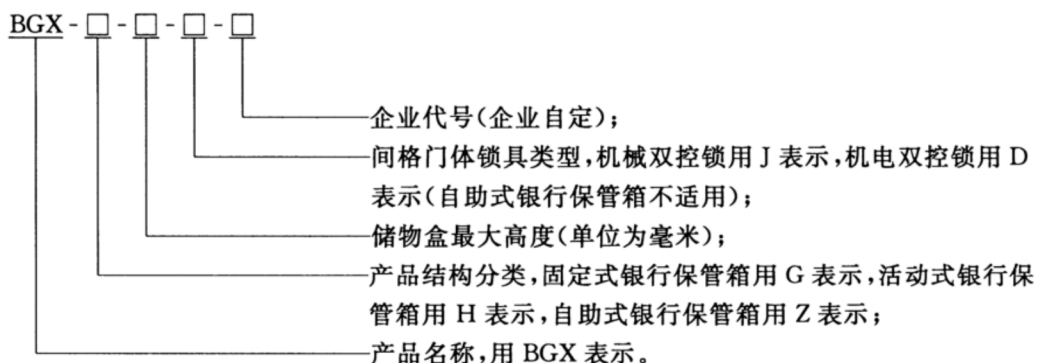
银行保管箱按照结构分为固定式银行保管箱、活动式银行保管箱和自助式银行保管箱三类,基本结构及使用环境见表 1,其中,保管箱库防范基本要求应符合 GA 38—2015 中 4.4.2.1~4.4.2.4 的要求。

表 1 银行保管箱的分类、基本结构及使用环境

分类	基本结构	使用环境
固定式银行保管箱	箱体(储物盒、间格、间格装有双控锁具的门体)、立柱和底座等	放置在符合 GA 858—2010 中三类银行业务库内使用
活动式银行保管箱	箱体(储物盒、间格、间格装有双控锁具的门体)、立柱和底座、导轨、传动装置、外箱板等	使用普通材料作外箱板的活动式银行保管箱放置在符合 GA 858—2010 中三类银行业务库内使用
		使用复合材料作外箱板的活动式银行保管箱,其外箱板、门体防破坏极限应符合 GB 37481—2019 中 B 级及以上的要求,放置在墙体符合相关建筑标准的房间内使用
自助式银行保管箱	储物库区(立柱、底座、间格、储物盒、库区出入口控制系统和监控系统)、看物区(客户服务端)、机电控制传送装置、外箱板以及系统软件等	自助式银行保管箱的外箱板使用复合材料,其外箱板、门体防破坏极限应符合 GB 37481—2019 中 B 级及以上的要求,放置在墙体符合相关建筑标准的房间内使用

### 4.2 代号

银行保管箱代号由产品名称、产品结构分类、储物盒最大高度、间格门体锁具类型和企业代号组成。



示例 1:BGX-G-500-J-××表示××公司的固定式银行保管箱,间格门体锁具为机械双控锁,其中储物盒最大高度为 500 mm。

示例 2:BGX-H-600-D-××表示××公司的活动式银行保管箱,间格门体锁具为机电双控锁,其中储物盒最大高度为 600 mm。

示例 3:BGX-Z-200-××表示××公司自助式银行保管箱,其中储物盒最大高度为 200 mm。

## 5 技术要求

### 5.1 基本要求

#### 5.1.1 外观和标志

5.1.1.1 外表面应平整,不应有明显的划痕、凹坑、凹陷、焊渣等缺陷。

5.1.1.2 涂层表面颜色应均匀一致、平整,无明显流淌、积溜、裂纹、起泡、露底等缺陷。

5.1.1.3 外部可视表面应有清晰、牢固的铭牌形式的标志,内容应包括:

- a) 制造厂中文名称或商标;
- b) 产品名称和代号;
- c) 产品编号;
- d) 执行标准号;
- e) 生产日期(年月日)。

#### 5.1.2 储物盒

5.1.2.1 储物盒应配有锁具。

5.1.2.2 储物盒均匀分布的载重应大于或等于 25 kg。储物盒和放置相应储物盒的横隔板不应有裂纹,盒盖的启闭应灵活,不与盒体相擦碰,横隔板的变形应不影响间格门体的正常启闭。

5.1.2.3 当储物盒为非金属材料时,其阻燃性应符合 GB 16796—2009 中 5.6.3 的要求。

5.1.2.4 当储物盒为金属材料时,应进行表面防腐蚀处理,经中性盐雾试验 48 h 后应达到保护评级 6 级的要求。

5.1.2.5 储物盒应能在跌落高度为 1 000 mm 的自由跌落试验后,保持完整,锁具应不开启,盒体应不出现大于或等于 20 mm 的裂缝。

#### 5.1.3 立柱及底座

当所有储物盒均匀分布的载重 25 kg 时,立柱及底座应能支撑重量,不影响储物盒的正常存放。

#### 5.1.4 设计原则

银行保管箱的安全防范系统设计原则应符合 GA 38—2015、GB 50348—2018 中的相关要求,设计、施工图纸等相关资料的保管应符合保密规定。

### 5.2 固定式银行保管箱

#### 5.2.1 间格门体尺寸

5.2.1.1 间格门体的金属材料厚度应大于或等于 8 mm。

5.2.1.2 间格门体编号应清晰、整齐。

5.2.1.3 间格门体与相邻上下门体之间的单边间隙应小于或等于 0.8 mm。

5.2.1.4 任意 1 000 mm×1 000 mm 范围内间格门体表面的高低差应小于或等于 1.0 mm,相邻间格门体表面的高低差应小于或等于 0.6 mm。

5.2.1.5 间格门体处于关闭状态时,门体沿开启方向的晃动量应小于或等于 0.4 mm。

5.2.1.6 间格门体开启侧相邻锁闭点的间距应小于或等于 300 mm。

## 5.2.2 间格门体双控锁具

### 5.2.2.1 机械双控锁

- 5.2.2.1.1 管理方钥匙与客户钥匙应不使用相同的钥匙。
- 5.2.2.1.2 管理方钥匙与客户钥匙应共同配合使用才能开启锁具。
- 5.2.2.1.3 锁具处于开启状态时,管理方钥匙可先行取下。
- 5.2.2.1.4 只有将管理方钥匙和客户钥匙都关闭,锁具才能完全锁闭。
- 5.2.2.1.5 锁头结构应符合 GA/T 73—2015 中 5.1.2 的要求。
- 5.2.2.1.6 锁舌与锁扣盒(板)搭接宽度应大于或等于 4 mm。
- 5.2.2.1.7 锁体外壳厚度要求应符合 GA/T 73—2015 中 5.1.5 的 B 级的规定。
- 5.2.2.1.8 锁舌承受 3 000 N 侧向静压力后,锁具应仍能正常使用。
- 5.2.2.1.9 钥匙强度应符合 GA/T 73—2015 中 5.2.6 的要求。
- 5.2.2.1.10 靠锁舌一侧的所有固定螺钉承受 3 000 N 的静拉力后应无滑牙、脱扣现象。
- 5.2.2.1.11 钥匙拔出静拉力应符合 GA/T 73—2015 中 5.3.3 的要求。
- 5.2.2.1.12 用钥匙开启 10 000 次,锁具应正常使用。
- 5.2.2.1.13 钥匙差异量、密钥量和互开率应符合 GA/T 73—2015 中 5.7 的 B 级的要求。
- 5.2.2.1.14 防技术开启的净工作时间应大于或等于 5 min。

### 5.2.2.2 机电双控锁

- 5.2.2.2.1 客户钥匙应为机械式钥匙。
- 5.2.2.2.2 机电双控锁的机械部分应符合 5.2.2.1.5~5.2.2.1.14 的要求。
- 5.2.2.2.3 管理方钥匙的编码组合数、抗静电等技术要求应符合 GA 374—2019 中 5.4、5.9.1 的相关要求,机电双控锁的电子部分的防技术开启应符合 GA 374—2019 中 5.11.1、5.11.2 的相关要求。
- 5.2.2.2.4 电磁兼容性、安全性、稳定性等技术要求应符合 GA 374—2019 中 5.15~5.17 的相关要求,环境适应性应符合 GA 374—2019 中 5.14 中 I 级的相关要求。

## 5.2.3 间格隔板尺寸

间格隔板的金属材料厚度应大于或等于 2 mm。

## 5.2.4 信息管理系统功能

具有信息管理系统的银行保管箱,除应符合相关标准要求外,还应符合以下要求:

- a) 能记录客户的使用时间,记录信息不能被删除和修改;
- b) 具有权限管理、访问控制等信息安全措施;
- c) 系统数据至少由两台服务器互为备份,提供用于异地备份的数据传输接口。

## 5.2.5 电气控制系统

### 5.2.5.1 安全性

应符合以下安全性要求:

- a) 对银行保管箱体外部的电缆应敷设防护套管予以保护;
- b) 抗电强度符合 GB 16796—2009 中 5.4.3 的要求;
- c) 绝缘电阻符合 GB 16796—2009 中 5.4.4 的要求;
- d) 泄漏电流符合 GB 16796—2009 中表 2 关于 I 类的要求。



### 5.2.5.2 环境适应性

气候环境适应性和机械环境适应性应分别符合以下要求,且试验后应功能正常,不产生误动作:

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

### 5.2.5.3 电磁兼容性

电磁兼容性应分别符合以下要求,且试验后应功能正常,不产生误动作:

- a) GB/T 30148—2013 中表 3 静电放电抗扰度试验要求,空气放电 8 kV;
- b) GB/T 30148—2013 中表 4 射频电磁场辐射抗扰度试验要求;
- c) GB/T 30148—2013 中表 6 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验要求;
- d) GB/T 30148—2013 中表 7 浪涌(冲击)抗扰度试验要求,供电线试验电压 2.0 kV,信号线试验电压 1.0 kV;
- e) GB/T 30148—2013 中表 2 电源电压暂降和短时中断抗扰度试验要求,电压下降幅度 30%。

### 5.2.6 防破坏能力

使用普通手工工具对银行保管箱的间格、双控锁具、锁闭点、铰链及其他薄弱处进行破坏,进入的净工作时间应大于或等于 3 min。

## 5.3 活动式银行保管箱

### 5.3.1 箱体基本要求

活动式银行保管箱箱体应符合 5.2.1~5.2.6 的要求。

### 5.3.2 导轨偏差

- 5.3.2.1 导轨直线度应小于或等于 1.0 mm/m。
- 5.3.2.2 导轨水平偏差应小于或等于 1.0 mm/m。
- 5.3.2.3 导轨对接处高低差应小于或等于 0.3 mm。

### 5.3.3 传动装置

- 5.3.3.1 传动装置应转动灵活、运行平稳,在轨道上运行时不应脱轨或跳动。
- 5.3.3.2 空载运行时,噪声的声压级应小于或等于 70 dB(A)。
- 5.3.3.3 应安装防挤压、限位、防倾倒、防止非预期操作等安全措施。
- 5.3.3.4 电机驱动的传动装置,断电后应能手动操作运行。电机驱动时,手动操作的手柄应不被带动。
- 5.3.3.5 电气控制系统应符合 5.2.5 的要求。
- 5.3.3.6 传动装置在导轨上运行 10 000 次后,应仍能正常使用。

### 5.3.4 外箱板

使用复合材料作外箱板的活动式银行保管箱,其外箱板、门体防破坏极限应符合 GB 37481—2019 中 B 级及以上的要求。

## 5.4 自助式银行保管箱

### 5.4.1 储物库区技术防范

储物库区应安装出入口控制装置、入侵报警探测装置、音视频监控装置,应能实时探测、监视和记录库区情况。

### 5.4.2 储物盒附加要求

5.4.2.1 储物盒应为全封闭结构,其他应符合 5.1.2 的要求。

5.4.2.2 储物盒应有记录位置信息和唯一序列号的标签,标签应安装牢固。

5.4.2.3 使用普通手工工具对储物盒的锁具、锁闭点、铰链及其他薄弱处进行破坏,进入的净工作时间应大于或等于 2 min。

### 5.4.3 看物区

#### 5.4.3.1 基本要求

5.4.3.1.1 看物区的空间尺寸应便于人员进行储物盒存取操作。

5.4.3.1.2 应有紧急报警装置且应安装在便于操作的部位。

5.4.3.1.3 布线应排布整齐、固定牢固,且有保护措施,不得裸露。接插件应置于封闭的刚性防护体内。看物区内不应提供电源插座和信息接口。

#### 5.4.3.2 客户服务端

5.4.3.2.1 在管理方授权情况下,客户才能进行自助操作。

5.4.3.2.2 所有开启方式和控制方式,以及动态密钥的有效时间和可使用次数,应在说明书中予以明示,不应有说明书声明外的开启方式和控制方式。

5.4.3.2.3 停止运行时,传输储物盒的输出口应处于常闭状态。保管箱系统应能识别输出口状态,异常状态时保管箱系统应有报警信号输出。

### 5.4.4 机电控制传送装置

#### 5.4.4.1 传送要求

5.4.4.1.1 在轨道上运动时应平稳,不应有脱轨或跳动等现象。

5.4.4.1.2 空载运行时,噪声的声压级应小于或等于 70 dB(A)。

5.4.4.1.3 抓取重量应大于或等于 25 kg。

5.4.4.1.4 机电控制传送装置在连续 10 000 次传送过程中,不应有一次失效。

#### 5.4.4.2 安全防范

5.4.4.2.1 储物区域和客户服务端之间的传输通道应采取封闭和隐蔽的结构。

5.4.4.2.2 传输通道应设置两个具有联动互锁功能的隔离门,两个隔离门应不能同时开启形成通道。在没有储物盒通过时,两个隔离门应处于常闭状态。隔离门的防破坏性能应不低于 GB 37481—2019 中 B 级的要求。

5.4.4.2.3 传输通道应安装视频监控装置或留有安装孔位,视频监控装置应覆盖传送全过程,视频监控装置应符合 GA 745—2017 中 7.2.6~7.2.11 的要求。

#### 5.4.5 外箱板

外箱板、门体防破坏极限应符合 GB 37481—2019 中 B 级及以上的要求。

#### 5.4.6 系统安全性

5.4.6.1 信息管理系统的功能,电气控制系统的安全性、环境适应性和电磁兼容性应分别符合 5.2.4 和 5.2.5 的要求。

5.4.6.2 系统软件应符合 GB/T 22239—2019 规定的三级要求。

### 6 试验方法

#### 6.1 试验基本条件

6.1.1 各项试验应在环境温度为 15℃~25℃,相对湿度为 45%~70%的室内进行。

6.1.2 试验电源的电压和频率与额定值的偏差应不超过±1%。

6.1.3 储物盒样品最大高度尺寸由试验委托方自定,试验结果仅对结构相同的试样尺寸及其以下高度规格有效。

6.1.4 由两名具有熟练试验技能、了解银行保管箱结构的试验人员组成试验小组。试验小组应根据产品图纸和对样品的实际观察和对结构的分析、研究,找出薄弱环节,制定试验方案。进行抗破坏试验时,两名试验人员轮流进行。

#### 6.2 基本要求的检验

##### 6.2.1 外观和标志检查

检查样品外表面、各涂层表面和标志,判定结果是否符合 5.1.1 的要求。

##### 6.2.2 储物盒检验

6.2.2.1 检查储物盒的配置,判定结果是否符合 5.1.2.1 的要求。

6.2.2.2 在储物盒施加均匀分布的载荷 25 kg,24 h 加载后进行外观检查和启闭操作,判定结果是否符合 5.1.2.2 的要求。

6.2.2.3 储物盒的阻燃试验按 GB 16796—2009 中 5.6.3 的要求进行,判定结果是否符合 5.1.2.3 的要求。

6.2.2.4 储物盒的中性盐雾试验按 GB/T 10125—2012 进行,判定结果是否符合 5.1.2.4 的要求。

6.2.2.5 储物盒以跌落高度为 1 000 mm,水泥地面,在任意的四个面各自由跌落 1 次,判定结果是否符合 5.1.2.5 的要求。

##### 6.2.3 立柱及底座检验

在各储物盒施加载荷 25 kg,判断立柱及底座的试验结果是否符合 5.1.3 的要求。

#### 6.3 固定式银行保管箱的检验

##### 6.3.1 间格门体尺寸检验

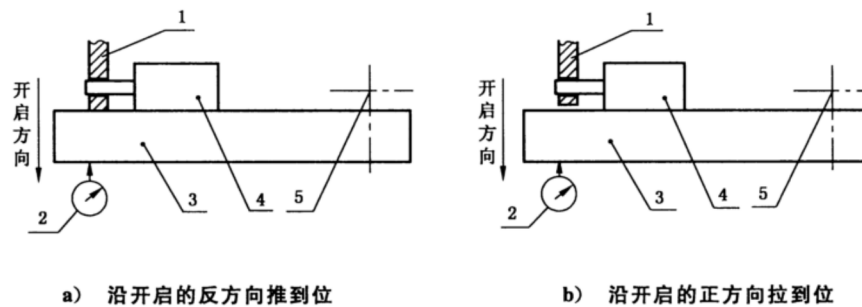
6.3.1.1 用精度为 0.02 mm 游标卡尺测量间格门体的金属材料厚度,判定结果是否符合 5.2.1.1 的要求。

6.3.1.2 目视检查间格门体编号,判定结果是否符合 5.2.1.2 的要求。

6.3.1.3 用塞尺检查间格门体与相邻上下钢板之间的单面间隙,判定结果是否符合 5.2.1.3 的要求。

6.3.1.4 用 1 m 钢直尺和塞尺检查任意 1 000 mm×1 000 mm 范围内门体表面的高低差以及用 300 mm 钢直尺和塞尺检查相邻门体表面的高低差,判定结果是否符合 5.2.1.4 的要求。

6.3.1.5 如图 1 所示,间格门体处于关闭状态下,将门体沿开启的反方向与正方向推拉到位,使用百分表测试距铰链最远端门体晃动的距离,判定结果是否符合 5.2.1.5 的要求。



说明:

- 1——箱体;
- 2——百分表;
- 3——门体;
- 4——锁具;
- 5——铰链转动中心。

图 1 门体沿开启方向晃动量的检测方法

6.3.1.6 用 300 mm 钢直尺检查间格门体开启处的锁闭点间隔,判定结果是否符合 5.2.1.6 的要求。

### 6.3.2 间格门体双控锁具检验

#### 6.3.2.1 机械双控锁检验

6.3.2.1.1 检查机械双控锁的功能,判定结果是否符合 5.2.2.1.1~5.2.2.1.4 的要求。

6.3.2.1.2 按 GA/T 73—2015 中 6.1.2 的方法进行锁头结构检查,判定结果是否符合 5.2.2.1.5 的要求。

6.3.2.1.3 用精度为 0.02 mm 游标卡尺测量锁舌与锁扣盒(板)搭接宽度,判定结果是否符合 5.2.2.1.6 的要求。

6.3.2.1.4 分别按 GA/T 73—2015 中 6.1.5 的方法进行锁体外壳、锁舌面板和锁扣盒(板)材料厚度检查,判定结果是否符合 5.2.2.1.7 的要求。

6.3.2.1.5 按 GA/T 73—2015 中 6.2.1.1 的方法进行锁舌侧向静压力试验,判定结果是否符合 5.2.2.1.8 的要求。

6.3.2.1.6 按 GA/T 73—2015 中 6.2.6 的方法进行钥匙扭矩试验,判定结果是否符合 5.2.2.1.9 的要求。

6.3.2.1.7 按 GA/T 73—2015 中 6.2.7 的方法进行固定螺钉静拉力试验,判定结果是否符合 5.2.2.1.10 的要求。

6.3.2.1.8 按 GA/T 73—2015 中 6.3.3 的方法检查钥匙拔出时的静拉力,判定结果是否符合 5.2.2.1.11 的要求。

6.3.2.1.9 将试验样锁安装在耐久试验机上,管理者钥匙插进管理者锁芯转动到极限位置后再回转到初始位置,可视为一个循环动作。在管理者锁芯处于开启状态下,客户钥匙插进客户锁芯转动到锁舌退回至开启位置后再又重新关闭也视为一个循环动作。分别对管理者锁芯、客户锁芯连续操作 10 000 次后,将样锁取下并试验锁的使用功能,判定结果是否符合 5.2.2.1.12 的要求。

6.3.2.1.10 分别按 GA/T 73—2015 中 6.7 的方法检查差异量、密钥量和互开率,判定结果是否符合

5.2.2.1.13 的要求。

6.3.2.1.11 按 GA/T 73—2015 中 6.6.6 的方法对锁具进行防技术开启试验,判定结果是否符合 5.2.2.1.14 的要求。

### 6.3.2.2 机电双控锁检验

6.3.2.2.1 检查客户钥匙结构,判定结果是否符合 5.2.2.2.1 的要求。

6.3.2.2.2 机电双控锁的机械部分按 6.3.2.1.2~6.3.2.1.11 试验,判定结果是否符合 5.2.2.2.2 的要求。

6.3.2.2.3 按 GA 374—2019 中 6.5、6.10.1 的方法对管理者钥匙进行编码组合数、抗静电试验,按 GA 374—2019 中 6.12.1、6.12.2 的方法对机电双控锁的电子部分进行技术开启试验,判定结果是否符合 5.2.2.2.3 的要求。

6.3.2.2.4 分别按 GA 374—2019 中 6.15~6.18 的方法进行环境适应性、电磁兼容性、安全性、稳定性试验,判定结果是否符合 5.2.2.2.4 的要求。

### 6.3.3 间格隔板尺寸检验

用精度为 0.02 mm 游标卡尺测量间格隔板的金属材料厚度,判定结果是否符合 5.2.3 的要求。

### 6.3.4 信息管理系统的功能检查

检查信息管理系统的各项功能,判定结果是否符合 5.2.4 的要求。

### 6.3.5 电气控制系统检验

#### 6.3.5.1 安全性试验

6.3.5.1.1 检查银行保管箱体外部电缆的保护情况,判定结果是否符合 5.2.5.1 a) 的要求。

6.3.5.1.2 抗电强度试验按 GB 16796—2009 中 5.4.3 的要求进行,判定结果是否符合 5.2.5.1 b) 的要求。

6.3.5.1.3 绝缘电阻试验按 GB 16796—2009 中 5.4.4 的要求进行,判定结果是否符合 5.2.5.1 c) 的要求。

6.3.5.1.4 泄漏电流试验按 GB 16796—2009 中 5.4.6 的要求进行,判定结果是否符合 5.2.5.1 d) 的要求。

#### 6.3.5.2 环境适应性试验

6.3.5.2.1 高温试验按 GB/T 15211—2013 中 8.3 规定的方法进行,试验中系统样品处工作状态。在试验的最后 0.5 h,进行基本功能测试。试验后至少恢复 1 h,测试系统样品的基本功能,判定结果是否符合 5.2.5.2 a) 的要求。

6.3.5.2.2 低温试验按 GB/T 15211—2013 中 10.3 规定的方法进行,试验中系统样品处工作状态。在试验的最后 0.5 h,进行基本功能测试。试验后至少恢复 1 h,测试系统样品的基本功能,判定结果是否符合 5.2.5.2 b) 的要求。

6.3.5.2.3 冲击试验按 GB/T 15211—2013 中 20.3 规定的方法进行,试验中系统样品处非工作状态。在试验后立即通电进行基本功能测试,并目测系统样品外部和内部的机械损伤,判定结果是否符合 5.2.5.2 c) 的要求。

6.3.5.2.4 正弦振动试验按 GB/T 15211—2013 中 23.3 规定的方法进行,试验中系统样品处非工作状态。在试验后立即通电进行基本功能测试,并目测系统样品外部和内部的机械损伤,判定结果是否符合 5.2.5.2 d) 的要求。

6.3.5.2.5 恒定湿热试验按 GB/T 15211—2013 中 12.3 规定的方法进行,系统以标称电源电压供电,处工作状态保持 24 h 后,断开电源保持 24 h。试验后立即进行抗电强度和绝缘电阻测量,应符合 5.2.5.1b)和 5.2.5.1 c)的要求。试验后至少恢复 1 h,测试系统样品的基本功能,判定结果是否符合 5.2.5.2e)的要求。

#### 6.3.5.3 电磁兼容性试验

6.3.5.3.1 静电放电抗扰度试验按 GB/T 30148—2013 中 9.3 规定的方法进行。试验包括施加静电放电到操作者能接触到的部位上和距系统样品 0.1 m 的参考地平面上,判定结果是否符合 5.2.5.3 a)的要求。

6.3.5.3.2 射频电磁场辐射抗扰度试验按 GB/T 30148—2013 中 10.3 中规定的方法进行,判定结果是否符合 5.2.5.3 b)的要求。

6.3.5.3.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验按 GB/T 30148—2013 中 12.3 中规定的方法进行,试验包括对电源线和信号线施加的脉冲干扰,判定结果是否符合 5.2.5.3c)的要求。

6.3.5.3.4 浪涌(冲击)抗扰度试验按 GB/T 30148—2013 中 13.3 中规定的方法进行,试验包括对电源线和信号线施加的浪涌,判定结果是否符合 5.2.5.3 d)的要求。

6.3.5.3.5 电源电压暂降和短时中断抗扰度试验按 GB/T 30148—2013 中 8.3 中规定的方法进行,判定结果是否符合 5.2.5.3 e)的要求。

#### 6.3.6 抗破坏能力试验

试验小组按规定的破坏工具和净工作时间,对样品进行下列一种或全部破坏方法的试验,判定结果是否符合 5.2.6 的要求:

- a) 用凿子、楔块、大锤等配合,敲击银行保管箱外表面、间格门体、锁头、门隙等,然后用撬棒、楔块、凿子等撬启间格门体,破坏门体、门栓、铰链等部位,打开储物盒;
- b) 使用普通手工工具对间格两侧、顶部和底部进行破坏,打开储物盒;
- c) 使用普通手工工具对银行保管箱表面进行破坏,在储物盒上开出一个 38 cm<sup>2</sup> 的穿透性开口;
- d) 抗破坏试验方式并非限于上述方式,试验小组可选择其他方式,对薄弱部位进行攻击。并允许在执行一个破坏方案后,选择下一个方案。

### 6.4 活动式银行保管箱的检验

#### 6.4.1 箱体基本要求检验

活动式银行保管箱的箱体按 6.3.1~6.3.6 的方法试验,判定结果是否符合 5.3.1 的要求。

#### 6.4.2 导轨偏差检验

6.4.2.1 用 1 m 钢直尺和塞尺测量,将钢直尺紧靠导轨侧边,用塞尺测出最大间隙,判定结果是否符合 5.3.2.1 的要求。

6.4.2.2 用 1 m 钢直尺和精确度大于或等于 ±0.5 mm/5 m 的水平仪测量,调整水平仪使水平仪在导轨上侧,以水平线为基线,测量导轨上多点到基线的距离,任意 1 m 内最大值与最小值的差,判定结果是否符合 5.3.2.2 的要求。

6.4.2.3 用 1 m 钢直尺和塞尺测量,将钢直尺紧靠在导轨对接处,用塞尺测出最大间隙,判定结果是否符合 5.3.2.3 的要求。

#### 6.4.3 传动装置检验

6.4.3.1 检查传动机构装置的运行平稳性,将传声器置于运行的保管箱周围,距各被测面垂直距离 1 m

处,用声级计测定,判定结果是否符合 5.3.3.1 和 5.3.3.2 的要求。

6.4.3.2 检查防挤压、限位装置以及防止非预期操作等安全措施,尝试使运动中的箱体倾倒,判定结果是否符合 5.3.3.3 的要求。

6.4.3.3 检查电机驱动的传动装置运行状态和手柄状态,切断电源后尝试手动操作,判定结果是否符合 5.3.3.4 的要求。

6.4.3.4 电气控制系统按 6.3.5 的方法试验,判定结果是否符合 5.3.3.5 的要求。

6.4.3.5 传动装置在导轨上连续运行 10 000 次后,检查传动机构装置运行状态,判定结果是否符合 5.3.3.6 的要求。

#### 6.4.4 外箱板检验

按 GB 37481—2019 中 6.6 对外箱板、门体进行试验,判定结果是否符合 5.3.4 的要求。

### 6.5 自助式银行保管箱的检验试验方法

#### 6.5.1 储物库区技术防范检查

检查储物库区的出入口控制装置、入侵报警探测装置、音视频监控装置的功能,判定结果是否符合 5.4.1 的要求。

#### 6.5.2 储物盒附加要求检验

6.5.2.1 检查储物盒结构,并按 6.2.2 的方法试验,判定结果是否符合 5.4.2.1 的要求。

6.5.2.2 检查储物盒标签,判定结果是否符合 5.4.2.2 的要求。

6.5.2.3 按照 6.3.6 的试验方法对储物盒的锁具、锁闭点、铰链及其他薄弱处进行破坏,记录净工作时间,判定结果是否符合 5.4.2.3 的要求。

#### 6.5.3 看物区检验

##### 6.5.3.1 基本要求检验

6.5.3.1.1 检查看物区的空间尺寸,判定结果是否符合 5.4.3.1.1 的要求。

6.5.3.1.2 检查看物区的紧急求助装置功能和位置,判定结果是否符合 5.4.3.1.2 的要求。

6.5.3.1.3 检查看物区的内部布线和接插件,检查看物区是否有电源插座和信息接口,判定结果是否符合 5.4.3.1.3 的要求。

##### 6.5.3.2 客户服务端检验

6.5.3.2.1 操作客户服务端,判定结果是否符合 5.4.3.2.1 的要求。

6.5.3.2.2 检查设计文件,与产品说明书进行对比,判定结果是否符合 5.4.3.2.2 的要求。

6.5.3.2.3 正常停止运行时检查传输储物盒的输出口状态,尝试使得输出口处于异常状态(不能关闭等),检查报警信号,判定结果是否符合 5.4.3.2.3 的要求。

#### 6.5.4 机电控制传送装置检验

##### 6.5.4.1 传送检验

6.5.4.1.1 检查机电控制传送装置的运行平稳性,将传声器置于空载运行的保管箱周围,距各被侧面垂直距离 1 m 处,用声级计测定,判定结果是否符合 5.4.4.1.1、5.4.4.1.2 的要求。

6.5.4.1.2 放置物品使得传送的储物盒重量大于或等于 25 kg,机电控制传送装置在连续 10 000 次传送试验后,判定结果是否符合 5.4.4.1.3、5.4.4.1.4 的要求。

#### 6.5.4.2 安全防范检验

6.5.4.2.1 检查储物区域和客户服务端之间的传输通道,判定结果是否符合 5.4.4.2.1 的要求。

6.5.4.2.2 检查储物盒通过传输通道时、没有储物盒通过时隔离门的启闭情况,并按 GB 37481—2019 中 6.6 的方法对隔离门的进行防破坏试验,判定结果是否符合 5.4.4.2.2 的要求。

6.5.4.2.3 检查传输通道安装摄像机的状态或安装孔位,试验视频监控装置的功能,判定结果是否符合 5.4.4.2.3 的要求。

#### 6.5.5 外箱板的检验

按 GB 37481—2019 中 6.6 对外箱板、门体进行试验,判定结果是否符合 5.4.5 的要求。

#### 6.5.6 系统安全性检验

6.5.6.1 信息管理系统的功能,电气控制系统的安全性、环境适应性和电磁兼容性试验分别按 6.3.4 和 6.3.5 进行试验,判定结果是否符合 5.4.6.1 的要求。

6.5.6.2 检查具有资质的检测机构出具的系统软件检测报告,判定结果是否符合 5.4.6.2 的要求。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

检验分为型式检验与出厂检验。

##### 7.1.1 型式检验

如有下列情况之一时,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 1 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。

##### 7.1.2 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。

#### 7.2 检验项目

检验项目、技术要求、试验方法、不合格分类、型式检验和出厂检验,见表 2。



表 2 检验项目表

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组	B组	C组	D组
1	外观和标志检查	5.1.1	6.2.1	C	√	√	—	—	—
2	储物盒检验	5.1.2	6.2.2	B	√	—	—	√	—
3	立柱及底座检验	5.1.3	6.2.3	B	√	—	—	—	√
4	固定式银行保管箱的间格门体尺寸检验	5.2.1	6.3.1	C	√	—	√	—	—
5	机械双控锁检验	5.2.2.1.1~ 5.2.2.1.4	6.3.2.1.1	B	√	—	—	√	—
6	机械双控锁锁头结构检查	5.2.2.1.5	6.3.2.1.2	A	√	—	—	—	√
7	锁舌与锁扣盒(板)搭接宽度检查	5.2.2.1.6	6.3.2.1.3	B	√	—	—	√	—
8	机械双控锁材料厚度检查	5.2.2.1.7	6.3.2.1.4	B	√	—	—	—	√
9	机械双控锁零件强度试验	5.2.2.1.8~ 5.2.2.1.10	6.3.2.1.5~ 6.3.2.1.7	B	√	—	—	—	√
10	机械双控锁灵活性及耐久性试验	5.2.2.1.11~ 5.2.2.1.12	6.3.2.1.8~ 6.3.2.1.9	B	√	—	—	—	√
11	机械双控锁主客钥匙差异量、密钥量和互开率试验	5.2.2.1.13	6.3.2.1.10	B	√	—	—	—	√
12	机械双控锁防技术开启试验	5.2.2.1.14	6.3.2.1.11	A	√	—	—	—	√
13	机电双控锁结构检查	5.2.2.2.1	6.3.2.2.1	B	√	—	—	√	—
14	机电双控锁机械部分试验	5.2.2.2.2	6.3.2.2.2	A	√	—	—	—	√
15	机电双控锁管理方钥匙和机电双控锁电子部分防技术开启试验	5.2.2.2.3	6.3.2.2.3	A	√	—	—	√	—
16	机电双控锁环境适应性、电磁兼容性、安全性、稳定性试验	5.2.2.2.4	6.3.2.2.4	B	√	—	—	—	√
17	间格隔板尺寸检验	5.2.3	6.3.3	C	√	—	√	—	—
18	信息管理系统的功能检查	5.2.4	6.3.4	C	√	—	√	—	—
19	电气控制系统的保护措施检查	5.2.5.1a)	6.3.5.1.1	A	√	—	√	—	√
20	电气控制系统的抗电强度试验	5.2.5.1b)	6.3.5.1.2	A	√	—	—	—	√
21	电气控制系统的绝缘电阻试验	5.2.5.1c)	6.3.5.1.3	A	√	—	—	—	√
22	电气控制系统的泄漏电流试验	5.2.5.1d)	6.3.5.1.4	A	√	—	—	—	√
23	高温试验	5.2.5.2a)	6.3.5.2.1	B	√	—	—	—	√
24	低温试验	5.2.5.2b)	6.3.5.2.2	B	√	—	—	—	√
25	冲击试验	5.2.5.2c)	6.3.5.2.3	B	√	—	—	—	√
26	正弦振动试验	5.2.5.2d)	6.3.5.2.4	B	√	—	—	—	√

表 2 (续)

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组	B组	C组	D组
27	恒定湿热试验	5.2.5.2e)	6.3.5.2.5	B	√	—	—	—	√
28	静电放电抗扰度试验	5.2.5.3a)	6.3.5.3.1	B	√	—	—	—	√
29	射频电磁场辐射抗扰度试验	5.2.5.3b)	6.3.5.3.2	B	√	—	—	—	√
30	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	5.2.5.3c)	6.3.5.3.3	B	√	—	—	—	√
31	浪涌(冲击)抗扰度试验	5.2.5.3d)	6.3.5.3.4	B	√	—	—	—	√
32	电源电压暂降和短时中断抗扰度试验	5.2.5.3e)	6.3.5.3.5	B	√	—	—	—	√
33	固定式银行保管箱的防破坏能力试验	5.2.6	6.3.6	A	√	—	—	—	√
34	活动式银行保管箱的箱体基本要求检验	5.3.1	6.4.1	A	√	—	—	—	√
35	活动式银行保管箱的导轨偏差检查	5.3.2	6.4.2	C	√	√	—	—	—
36	活动式银行保管箱的传动装置检验	5.3.3	6.4.3	B	√	—	—	—	√
37	活动式银行保管箱的外箱板检验	5.3.4	6.4.4	A	√	—	—	—	√
38	自助式银行保管箱的储物库区技术防范检查	5.4.1	6.5.1	B	√	—	—	—	√
39	自助式银行保管箱的储物盒附加要求检验	5.4.2	6.5.2	A	√	√	—	—	—
40	自助式银行保管箱的看物区基本要求检验	5.4.3.1	6.5.3.1	C	√	√	—	—	—
41	自助式银行保管箱客户服务端检验	5.4.3.2	6.5.3.2	A	√	√	—	—	—
42	自助式银行保管箱机电控制传送出量传送要求检验	5.4.4.1	6.5.4.1	B	√	—	—	—	√
43	自助式银行保管箱机电控制传送装置安全防范检验	5.4.4.2	6.5.4.2	A	√	—	—	—	√
44	自助式银行保管箱的外箱板检验	5.4.5	6.5.5	A	√	—	—	—	√
45	自助式银行保管箱系统安全性检查	5.4.6	6.5.6	A	√	—	—	—	√

注：表中“√”表示需检项目，“—”表示不需检项目。

### 7.3 抽样规则

7.3.1 出厂检验的抽样按 GB/T 2828.1 的规定，样本量以间格为计数单位，采用特殊检查水平 S-3 的正常检验一次抽样方案。

7.3.2 出厂检验的产品应在生产的同一批次中抽取。

7.3.3 型式检验的产品应从出厂检验合格的产品批中随机抽取。

#### 7.4 判定准则

7.4.1 出厂检验按 GB/T 2828.1 的规定,接受质量限(AQL)为 1.5。

7.4.2 出厂检验判定为合格中,仅允许有一项 C 类不合格。

7.4.3 型式检验中,出现 A 类不合格;或一项 B 类加一项 C 类不合格;或三项以上 C 类不合格,则判定为型式检验不合格。

### 8 包装、运输和贮存

#### 8.1 包装

8.1.1 包装箱应能防雨、防震、防碰撞,并印有符合 GB/T 191 规定的标志。

8.1.2 包装箱内应附有下列资料:

- 出厂检验合格证;
- 使用说明书;
- 装箱单;
- 保修卡。

#### 8.2 运输和贮存

8.2.1 包装好的产品应能确保在汽车、火车、轮船和飞机运输中的安全,运输包装应符合搬运要求。

8.2.2 产品应贮存在通风干燥且无腐蚀性气体的仓库内,应有防潮和防雨措施。