



# 中华人民共和国国家标准

GB 37481—2019

## 金库门通用技术要求

General technical specifications for vault doors

2019-04-04 发布

2020-05-01 实施



国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

|                      |    |
|----------------------|----|
| 前言 .....             | Ⅲ  |
| 引言 .....             | Ⅳ  |
| 1 范围 .....           | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....      | 1  |
| 3 术语和定义 .....        | 1  |
| 4 产品分类和标记 .....      | 3  |
| 4.1 产品分类 .....       | 3  |
| 4.2 产品分级 .....       | 3  |
| 4.3 产品标记 .....       | 3  |
| 5 技术要求 .....         | 4  |
| 5.1 一般要求 .....       | 4  |
| 5.2 结构要求 .....       | 4  |
| 5.3 防盗锁具要求 .....     | 5  |
| 5.4 重锁装置 .....       | 6  |
| 5.5 日闸门 .....        | 6  |
| 5.6 抗破坏性能 .....      | 6  |
| 5.7 防水密封功能 .....     | 6  |
| 5.8 金库门中门 .....      | 6  |
| 6 试验方法 .....         | 7  |
| 6.1 一般要求试验 .....     | 7  |
| 6.2 结构要求试验 .....     | 7  |
| 6.3 防盗锁具检验 .....     | 8  |
| 6.4 重锁装置检验 .....     | 11 |
| 6.5 日闸门试验 .....      | 11 |
| 6.6 抗破坏性能试验 .....    | 12 |
| 6.7 防水密封功能试验 .....   | 13 |
| 6.8 金库门中门检验 .....    | 13 |
| 7 检验规则 .....         | 13 |
| 7.1 检验分类 .....       | 13 |
| 7.2 试验项目与不合格分类 ..... | 14 |
| 7.3 抽样与组批规则 .....    | 15 |
| 7.4 判定规则 .....       | 15 |
| 8 标志、包装、运输和贮存 .....  | 15 |
| 8.1 标志 .....         | 15 |
| 8.2 运输和贮存 .....      | 16 |

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

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。

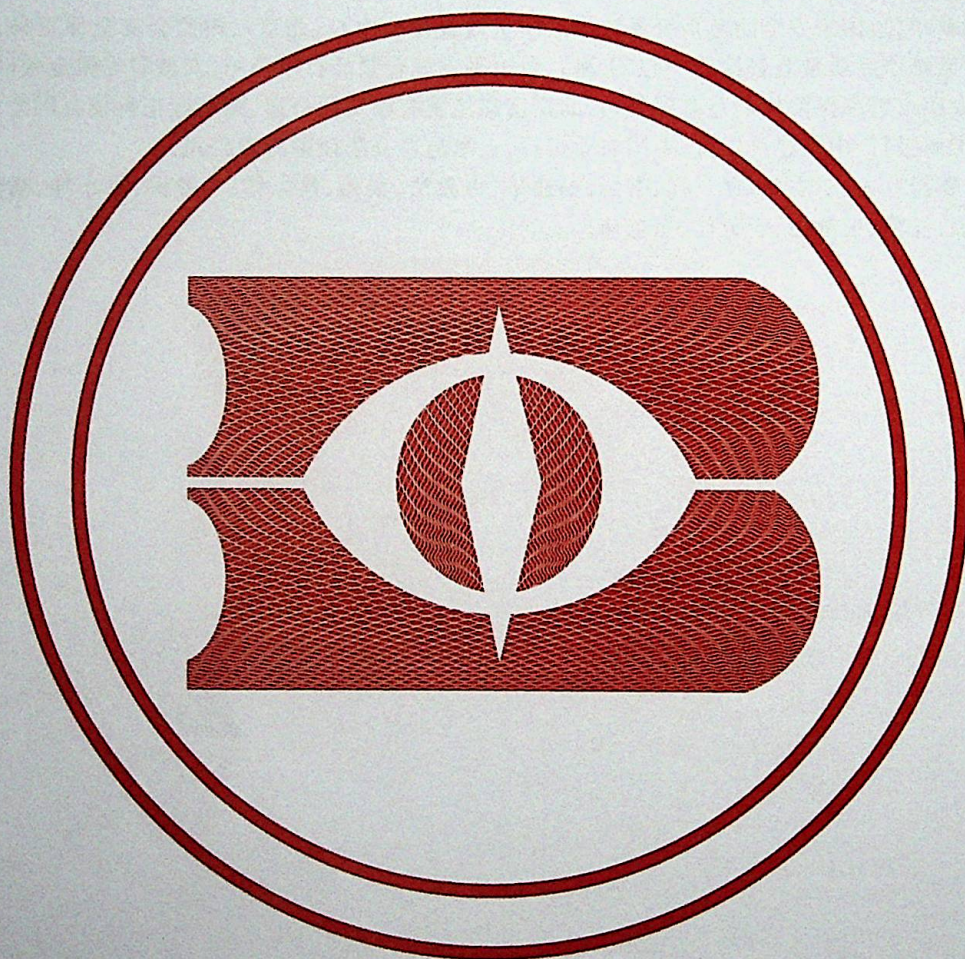
本标准由中华人民共和国公安部提出并归口。

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（北京）、银监会安全保卫局、国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心（上海）、台山平安五金制品有限公司、安徽省安银金融机具设备有限公司、太原市警鹰保险柜制造有限公司、北京富高经贸有限责任公司、湖南金正科技有限公司、中国银行、中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行、上海迪堡安防设备有限公司。

本标准主要起草人：胡志昂、邱日祥、李剑、杨建华、卢鑫法、栾祯、蔡志伟、王胜民、崔小坤、胡则明、黎茂春、宋金磊、任骥、王健力、于卫佳、徐志伟。

## 引 言

本标准是在总结金库门相关行业标准实施二十余年的经验基础上,结合社会治安形势和反恐形势的变化特点以及对重点库房安全带来的严峻挑战,同时考虑到将先进技术应用于金库门产品,上升制定为强制性国家标准,以全面提高金库等重点场所的安全防范水平。



# 金库门通用技术要求

## 1 范围

本标准规定了金库门的术语和定义、产品分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于金融业、保安业、工商业及相关行业的有关金库门产品的制造、安装、检验和验收,其他文物库房及重要物品存放场所使用的门可参照执行。

本标准不适用于中国人民银行的发行库。

## 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—2012 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 16796—2009 安全防范报警设备安全要求和试验方法

GA/T 73—2015 机械防盗锁

GA 374—2001 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

**金库门 vault door**

安装在金库出入口的具有一定防破坏能力的专用门。

### 3.2

**单扇平开金库门 single-leaf vault door**

由一个平开门扇和固定门框构成,以门侧面的铰链或门轴固定转动启闭的金库门。

### 3.3

**双扇平开金库门 double-leaf vault door**

由相互搭接的两个平开门扇和固定门框构成,以两个门侧面的铰链或门轴固定转动启闭的金库门。

### 3.4

**平移金库门 sliding vault door**

由平移门扇和固定门框构成,以门扇在轨道内平行移动启闭的金库门。

### 3.5

**金库门中门 vault door with emergency door**

门扇上有应急通道门的金库门。

### 3.6

**门栓机构 bolt work**

使金库门保持锁闭或开启状态的部件。

3.7

**重锁装置 relocking device**

门栓机构和/或锁具遭到破坏性开启时,能阻止门栓机构运动或使门不被开启的保护机构。

3.8

**时间锁 time lock**

用机械或电子的方式设定某时间段内不能正常开启金库门的装置。

3.9

**日闸门 grill gate**

位于门扇内侧或外侧,在金库门开启状态下,具有观察、通风、拦阻作用的栅栏门。

3.10

**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。

3.11

**便携式电动工具 portable power tool**

钻头直径小于或等于 12.7 mm、功率小于或等于 1 800 W 的便携式手持电钻;冲头直径小于或等于 25.4 mm、功率小于或等于 2 400 W 的便携式电动冲击锤及加压装置。

3.12

**专用便携式电动工具 specific portable power tool**

便携式切割机、便携式砂轮机、圆锯、锯孔锯的总称。

3.13

**便携式切割机 portable power cutting tool**

具有高速钢、镶硬质合金刀齿且直径小于或等于 203 mm、功率小于或等于 2 400 W、转速小于或等于 8 000 r/min 的手持切割机。

3.14

**便携式砂轮机 portable abrasive cutting wheel**

砂轮片直径小于或等于 203 mm、厚度小于或等于 3.2 mm、功率小于或等于 2 400 W、转速小于或等于 8 000 r/min 的电动手持盘形砂轮机。

3.15

**圆锯 circular saw**

具有高速钢或镶硬质合金刀齿、圆锯片直径小于或等于 203 mm、功率小于或等于 2 400 W、转速小于或等于 5 000 r/min 电动锯装置。

3.16

**锯孔锯 hole saw**

具有高速钢或镶硬质合金的刀齿、孔直径小于或等于 76 mm,并与便携式电动工具(3.11)配合使用的用来切割孔的圆柱形锯装置。

3.17

**磨头 power grinder**

转速为 14 000 r/min~22 000 r/min 且功率小于或等于 1 440 W 的电驱动的锥形、盘形、圆柱形及类似形状的磨削工具。

3.18

**割炬 cutting torch**

氧-乙炔割炬,切割低碳钢的厚度大于或等于 3 mm、最大厚度小于或等于 30 mm 的手工射吸式

割炬。

### 3.19

**爆炸物 explosive**

TNT 炸药(密度为  $1.55 \text{ g/cm}^3 \sim 1.60 \text{ g/cm}^3$ )或具有相当爆炸能量的其他炸药。

### 3.20

**专用便携式千斤顶 special portable jack**

不超过 444 820 N 的楔形或其他类似形状的便携式机械或液动力装置。

### 3.21

**冲击工具 impact tool**

卡盘尺寸小于或等于 25.4 mm 的便携式电动或气动击锤或锤钻。

### 3.22

**助熔棒 fluxing rod**

用低碳钢或类似物料的棒以助火焰切割。

### 3.23

**净工作时间 net working time**

在样品上实施破坏的时间,不包括试验准备和试验方案分析的时间及试验中更换工具的时间。

## 4 产品分类和标记

### 4.1 产品分类

按照门扇的开启方式分为:单扇平开金库门、双扇平开金库门、平移金库门,分别用 D、S、Y 表示,对应的金库门中门分别用 DZ、SZ、YZ 表示。

### 4.2 产品分级

金库门按其抗破坏能力分为 M、A、B、C、D、E 六个级别,见表 1,金库门若具备防水密闭功能,用 S 表示。

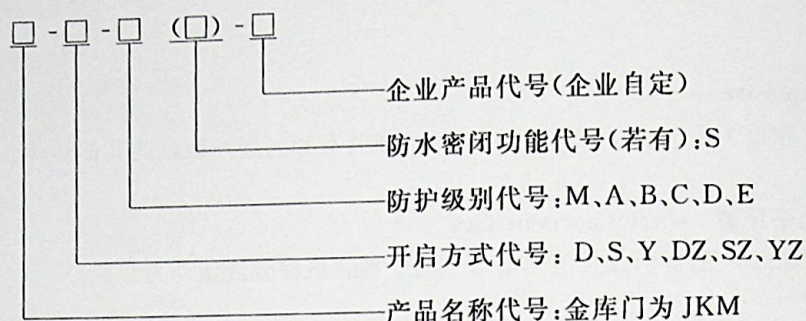
注: D 级和 E 级是在传统破坏的基础上增加抗爆炸功能。

表 1 金库门防护级别

| 级别        | M                                                | A  | B  | C   | D                                                    | E   |
|-----------|--------------------------------------------------|----|----|-----|------------------------------------------------------|-----|
| 净工作时间/min | 15                                               | 30 | 60 | 120 | 120                                                  | 180 |
| 破坏用工具     | 普通手工工具、便携式电动工具、专用便携式电动工具、磨头、割炬、专用便携式千斤顶、冲击工具、助熔棒 |    |    |     | 普通手工工具、便携式电动工具、专用便携式电动工具、磨头、割炬、专用便携式千斤顶、冲击工具、助熔棒、爆炸物 |     |

### 4.3 产品标记

产品标记由产品名称代号、开启方式代号、防护级别代号(包括防水密闭功能)及企业自定义代号四部分组成。标记方法如下:



示例 1: JKM-S-A-××01 表示××公司的 01 型 A 级双扇平开金库门。

示例 2: JKM-D-M(S)-××02 表示××公司的 02 型 M 级单扇平开防水金库门。

示例 3: JKM-Y-B-××03 表示××公司的 03 型 B 级平移金库门。

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 金库门的基本结构应包括门框、门扇、防盗锁具、门栓机构、重锁装置、日闸门,必要时配时间锁、防水装置等。

5.1.2 应配置两套及以上独立开启的防盗锁具,防盗锁具应符合 5.3 的要求。

5.1.3 门栓机构启闭作用力直接作用在锁舌上,锁舌应能承受 3 000 N 的侧向压力后启闭自如;若未直接作用在锁舌上,锁舌的侧向压力应符合 5.3.1.3 的要求。门栓机构应运动灵活,锁具安装部位应进行加强防护。

5.1.4 金库门外表面应没有明显凸起、凹陷、划痕、尖棱,涂敷层不应起泡、龟裂、起皱、流挂。所有的钢铁部分(轴承、不锈钢零件和用于混凝土中的加强件除外)都应采取防腐措施,包括喷涂、电镀或其他等效措施。色泽纹理应均匀一致。不同金属联合使用时,应防止引起电腐蚀。

5.1.5 金库门不应有能直接窥视到金库内的缝隙。

5.1.6 门框和门扇的表面均应平整,平面度应小于或等于 3 mm/m<sup>2</sup>。

5.1.7 门框内对角线,门扇外对角线尺寸相对偏差见表 2。

表 2 对角线长偏差

单位为毫米

| 对角线长 $L$ | $< 2\ 500$   | $\geq 2\ 500$ |
|----------|--------------|---------------|
| 偏差       | $\leq \pm 2$ | $\leq \pm 3$  |

5.1.8 如金库门上安装报警、出入口控制及视频监控装置等,应不影响金库门的抗破坏性能。

### 5.2 结构要求

#### 5.2.1 单扇平开金库门

5.2.1.1 门扇与门框上、左、右三边的搭接宽度均应大于或等于 20 mm。门框与门扇四周间隙均应小于或等于 5 mm。

5.2.1.2 除下框外,门框应有与墙体伸出的钢筋牢固焊接的点,相邻两焊接点之间的间距应小于或等于 250 mm。

5.2.1.3 门扇锁定点嵌入门框的深度应大于或等于 20 mm。

5.2.1.4 M 级和 A 级金库门在小于或等于 80 N 的外力作用下,其他级别金库门在小于或等于 147 N 的外力作用下,门扇可灵活启闭。

## 5.2.2 双扇平开金库门

5.2.2.1 门扇之间的搭接宽度应大于或等于 30 mm。

5.2.2.2 非常开门扇应配上、下门栓。

5.2.2.3 其他要求应满足 5.2.1 的各项要求。

## 5.2.3 平移金库门

5.2.3.1 应配置平行导向装置,导向装置应与结合部位牢固连接。门框应有与墙体伸出的钢筋牢固焊接的点,相邻两焊接点之间的间距应小于或等于 250 mm。

5.2.3.2 在闭锁状态下,平移金库门两侧与金库门安装洞口的搭接宽度应大于或等于 80 mm,门扇与门框的间隙应小于或等于 5 mm。

5.2.3.3 应具有推动拉手,平移噪声(A 计权)应小于或等于 60 dB。

5.2.3.4 M 级和 A 级金库门在小于或等于 196 N 的外力作用下,其他级别金库门在小于或等于 245 N 的外力作用下,门扇可灵活启闭。

5.2.3.5 电动平移金库门应具有防夹功能,当遇到大于或等于 98 N 的阻力时,门扇应停止运行或反转运行,并发出本地声光报警。

5.2.3.6 电动平移金库门的锁具开启后,驱动装置才能启动。在闭锁状态下,驱动装置应处于断电状态。

5.2.3.7 电动平移金库门的电控装置的绝缘电阻、泄露电流及抗电强度性能应符合 GB 16796—2009 的有关要求。

## 5.3 防盗锁具要求

### 5.3.1 基本要求

5.3.1.1 锁具防钻、防撬、防拉、防扭、防冲击性能应达到净工作时间 15 min 以上。

5.3.1.2 锁舌锁定部分的长度应大于或等于 9 mm。

5.3.1.3 锁舌经轴向 980 N、侧向 1 470 N 的压力试验后,应能正常使用。

5.3.1.4 锁具经 1 m 高自由跌落后应能正常工作。

5.3.1.5 锁具应可正常启闭 10 000 次且无任何故障。

5.3.1.6 对锁具 6 个方向施加  $50\frac{9}{10}g$  冲击,冲击过程中锁具不应自行开启。

### 5.3.2 机械防盗锁具要求

5.3.2.1 密码式机械防盗锁的理论密钥量应大于或等于  $10^8$ ,实际密钥量应大于或等于理论密钥量的 60%,其对码最大允许偏差应小于或等于 1.5 个刻度,超过最大允许偏差时锁具不能被打开。钥匙式机械防盗锁的密钥量应大于或等于 10 000,差异交换数大于或等于 2,实际密钥量应大于或等于理论密钥量的 60%,钥匙扭矩应大于或等于 3 Nm。

5.3.2.2 钥匙式机械防盗锁的防技术开启时间应大于或等于 30 min,密码式机械防盗锁的防技术开启时间应大于或等于 20 h。

5.3.2.3 转盘密码式机械防盗锁应能承受以小于或等于 48 圈/min 的速度作密码组合的操作,累计转动圈数大于或等于 10 000 圈,试验后锁具的对码误差应符合 5.3.2.1 的要求。

5.3.2.4 对锁具任意方向施加频率为 4 Hz~50 Hz、振幅为 0.254 mm、跳频间隔为 1 Hz 的扫描振动,在共振频率点振动 2 h,如无共振点时则在 50 Hz 处振动 2 h,振动过程中锁具不应自行开启。

注:共振点为振动过程中锁具内锁定部件的振动幅度达到最大幅度的一半及以上。

5.3.2.5 灵活度、差异量、互开率等技术要求应符合 GA/T 73—2015 的 B 级及以上有关要求。

### 5.3.3 电子防盗锁具要求

5.3.3.1 锁具执行机构不应采用电磁铁驱动和锁定。

5.3.3.2 锁具在门体外的导线在 0 V~1 000 V、功率小于或等于 50 W 的双向直流高压攻击下,锁具应不能开启。

5.3.3.3 防技术开启时间应大于或等于 20 h。

5.3.3.4 对锁具任意方向施加频率为 10 Hz~35 Hz、振幅为 0.254 mm、跳频间隔为 5 Hz 的扫描振动,在共振频率点振动 15 min,如无共振点时则在 35 Hz 处振动 4 h,振动过程中锁具不应自行开启。

5.3.3.5 锁具的所有开锁方式和控制方式,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。

5.3.3.6 密钥量应大于或等于  $10^8$ 。

5.3.3.7 电子防盗锁的密钥修改应只能在开启状态下或使用有效钥匙后进行。

5.3.3.8 电子防盗锁在用户连续输入少于或等于 5 次错误密钥后应锁定大于或等于 3 min。

5.3.3.9 非机械钥匙的密钥不应以目视方式被读取,密钥在钥匙中应非明文存储,防止非授权获取。

5.3.3.10 应不能使用生物钥匙或远程方式独立开启锁具,同时应使用数字密钥进行身份鉴别。

5.3.3.11 信息保存、误识率、环境适应性、抗干扰、安全性、稳定性等技术要求应符合 GA 374—2001 的 B 级有关要求。

### 5.3.4 时间锁

在时间锁的管制时间内,当其他锁具开启后,金库门仍不应被开启。

## 5.4 重锁装置

### 5.4.1 重锁装置预置

在正常情况下,重锁装置应始终处于重锁的预置状态,不应产生误动作,亦不影响锁具的正常开启。

### 5.4.2 重锁装置启动

门体、门栓机构、锁具遭到破坏性开启时,重锁装置应能正常启动。

## 5.5 日闸门

日闸门应安装锁具,其栅栏杆间隔应小于或等于 100 mm,且具有一定的抗冲撞能力。

## 5.6 抗破坏性能

各级金库门的抗破坏性能应满足表 1 的要求。

## 5.7 防水密封功能

具有防水功能的金库门在受到深度不超过 5 m 的水压保持 24 h 后,渗入库内的水量应小于或等于  $0.05 \text{ m}^3$ 。

## 5.8 金库门中门

5.8.1 金库门上的应急通道门的防护级别应不低于金库门本体,应急通道门的锁具配置应符合 5.1.2 的要求,应急通道的净尺寸应大于或等于  $450 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$ 。

5.8.2 其他要求应符合 5.1~5.7 的要求。

## 6 试验方法

### 6.1 一般要求试验

#### 6.1.1 结构组成检验

目视检查金库门的结构组成,判定结果是否符合 5.1.1 要求。

#### 6.1.2 锁具配置及门栓机构检验

目视检查金库门的锁具配置、手动操作门扇启闭验证门栓传动机构的灵活性,分析门栓传动机构的特点,查验锁具的检验报告,或对提供的锁具样品按照 6.3 的方法进行试验,判定结果是否符合 5.1.2、5.1.3 要求。

#### 6.1.3 外观检验

目视检查金库门的外观和结构,判定结果是否符合 5.1.4、5.1.5 要求。

#### 6.1.4 平面度检验

使用塞尺和 1 m 长的钢直尺测量门框和门扇表面平面度,判定结果是否符合 5.1.6 要求。

#### 6.1.5 偏差检验

使用最小刻度为 1 mm 的钢卷尺测量门框内对角线、门扇外对角线尺寸并计算其偏差,判定结果是否符合 5.1.7 要求。

#### 6.1.6 附加功能检验

金库门有附加功能的,应检查其附加功能及相关检测报告及合格证件,判定结果是否符合 5.1.8 的要求。

### 6.2 结构要求试验

#### 6.2.1 单扇平开金库门试验

6.2.1.1 用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量门扇与门框四周的搭接宽度及门框与门扇四周间隙,判定结果是否符合 5.2.1.1 的要求。

6.2.1.2 用钢直尺测量门框与墙体焊接点间距,判定结果是否符合 5.2.1.2 的要求。

6.2.1.3 用钢直尺测量门扇锁定点嵌入门框的深度,判定结果是否符合 5.2.1.3 的要求。

6.2.1.4 手感金库门开启的灵活性,用推拉力计测定开启力,判定结果是否符合 5.2.1.4 的要求。

#### 6.2.2 双扇平开金库门试验

除进行 6.2.1.1~6.2.1.4 的相关试验外,用卡尺测量两门扇的搭接宽度,非常开门上的上、下栓的结构尺寸,判定结果是否符合 5.2.2 的要求。

#### 6.2.3 平移金库门试验

6.2.3.1 检查导轨及其固定情况,用钢直尺测量门框与墙体焊接点间距,判定结果是否符合 5.2.3.1 的要求。

6.2.3.2 用最小刻度为 0.02 mm 的游标卡尺及塞尺测量门扇的搭接宽度和间隙,判定结果是否符合 5.2.3.2 的要求。

6.2.3.3 检查平移门拉手结构,在环境噪声(A计权)低于40 dB的情况下,距离门扇1 m的范围内用声级计测定平移门的移动噪声,判定结果是否符合5.2.3.3的要求。

6.2.3.4 手感金库门开启的灵活性,用推拉力计测定开启力,判定结果是否符合5.2.3.4的要求。

6.2.3.5 使电动平移金库门正常运行,用推拉力计在运行途中阻挡门体行进,记录门体的遇阻反应及阻力最大值,判定结果是否符合5.2.3.5的要求。

6.2.3.6 检查锁具配置情况及电动平移门的锁具与电机之间的动作情况,判定结果是否符合5.2.3.6的要求。

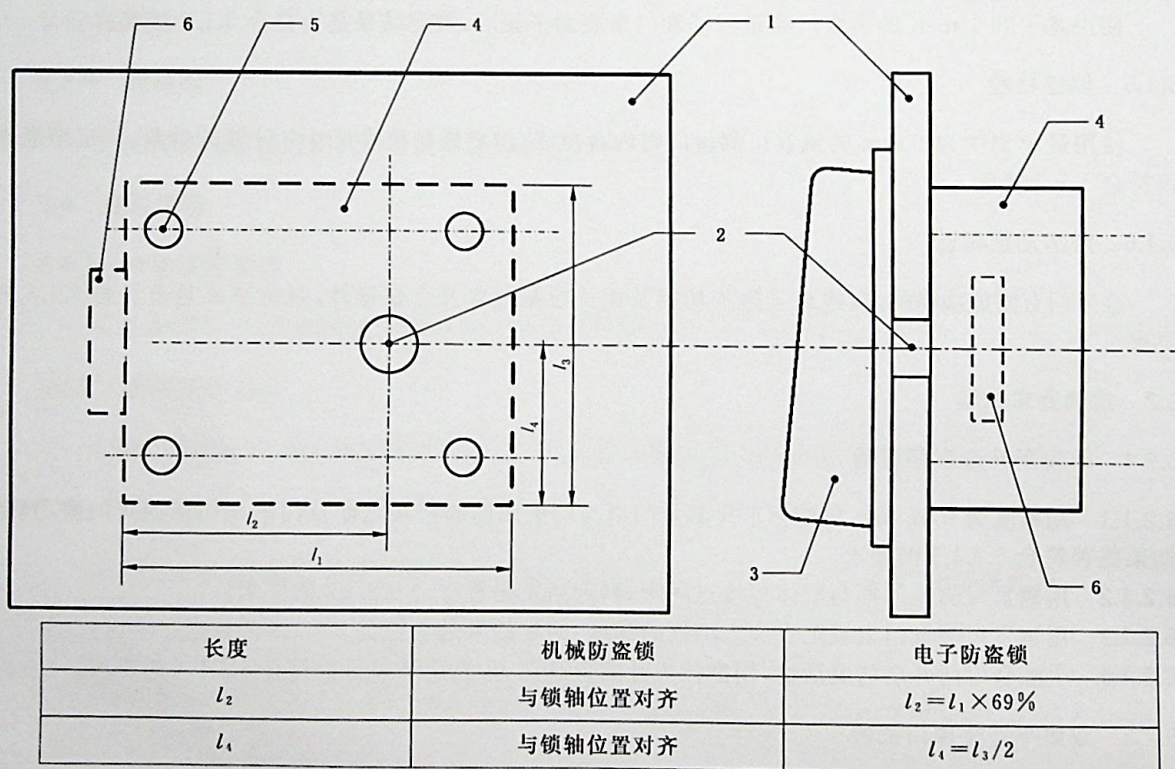
6.2.3.7 使用绝缘耐压测试仪对电控装置各种电子设备电源输入端与接地端测量绝缘电阻、泄漏电流、抗电强度,判定结果是否符合5.2.3.7的要求。

### 6.3 防盗锁具检验

#### 6.3.1 基本要求检验

##### 6.3.1.1 锁具的锁体抗攻击试验

将样品安装在测试架上(见图1),由具有熟练技能、了解锁具结构的试验人员用GA/T 73—2015附录B中的B.2的试验工具,通过图1中的攻击孔进行钻、撬、拉、冲击试验,以及使用扳手或电动扳手对锁具进行强扭,判定结果是否符合5.3.1.1的要求。可多种方式安装的锁具,应对每种安装方式分别测试。



说明:

- 1——测试架;
- 2——攻击孔,直径小于或等于10 mm;
- 3——输入单元;
- 4——锁具;
- 5——安装孔;
- 6——锁舌。

图1 测试架及锁具安装示意图

#### 6.3.1.2 锁舌行程检验

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量,判定其结果是否符合 5.3.1.2 的要求。

#### 6.3.1.3 锁舌压力检验

锁舌压力试验按 GA/T 73—2015 中 6.2.1 进行,判定结果是否符合 5.3.1.3 的要求。

#### 6.3.1.4 自由跌落试验

锁具任意面(除锁舌外)从 1 m 高处跌落到水泥地面上 10 次后,检查锁具的工作情况,判定结果是否符合 5.3.1.4 的要求。

#### 6.3.1.5 锁具寿命试验

按照锁具使用说明书对锁具进行连续开启 10 000 次试验,记录试验过程中的现象,判定结果是否符合 5.3.1.5 的要求。

#### 6.3.1.6 锁具冲击试验

锁具 6 个面依次固定于震动测试台上,每个面施加  $50\%g$  的冲击 10 次,判断结果是否符合 5.3.1.6 的要求。

### 6.3.2 机械防盗锁具检验

#### 6.3.2.1 密钥量及对码误差检验

按 GA/T 73—2015 中 6.1.7.5 进行对码误差检验,按 GA/T 73—2015 中 6.7.2 进行密钥量检查,判定结果是否符合 5.3.2.1 的要求。

#### 6.3.2.2 防技术开启试验

防技术开启试验按 GA/T 73—2015 中 6.6.6 进行,判定结果是否符合 5.3.2.2 的要求。

#### 6.3.2.3 密码稳定性检验

按 GA/T 73—2015 中 6.1.7.5 进行对码误差检验,判定结果是否符合 5.3.2.3 的要求。

#### 6.3.2.4 振动试验

将样品固定到振动试验台上,调整试验参数后进行试验,记录试验过程中锁具的状况,判定结果是否符合 5.3.2.4 的要求。

#### 6.3.2.5 其余技术要求检验

按照 GA/T 73—2015 的相关试验方法,对锁具进行如下试验,判定结果是否符合 5.3.2.5 的要求:

- a) 机械防盗锁的灵活度试验,按 GA/T 73—2015 中 6.3 进行;
- b) 机械防盗锁的耐腐蚀试验,按 GA/T 73—2015 中 6.5 进行;
- c) 机械防盗锁的差异量试验,按 GA/T 73—2015 中 6.7.1 进行;
- d) 机械防盗锁的互开率试验,按 GA/T 73—2015 中 6.7.2 进行。

### 6.3.3 电子防盗锁具检验

#### 6.3.3.1 执行机构检验

检查产品的结构,判定结果是否符合 5.3.3.1 的要求。

#### 6.3.3.2 双向直流高压攻击检验

对锁体在金库门外部的裸露导线两两组合分别施加功率为 50 W,从 100 V~1 000 V 的直流电压,每个阶梯为 100 V,每个阶梯停留时间为 5 s,锁体在整个测试过程中不能开启,但允许其他损坏情形发生,对每组导线需分别施加两个不同极性方向的电压,每组导线组合及不同极性测试需使用不同的新锁,判定结果是否符合 5.3.3.2 的要求。

#### 6.3.3.3 防技术开启检验

对锁具进行试探性密码开启、强电磁场技术开启、替换锁具的柜外部件等试验,判定结果是否符合 5.3.3.3 的要求。

#### 6.3.3.4 振动试验

将样品固定到振动试验台上,调整试验参数后进行试验,记录试验过程中锁具的状况,判定结果是否符合 5.3.3.4 的要求。

#### 6.3.3.5 开锁和控制方式检验

检查设计文件,与产品说明书进行对比,判定结果是否符合 5.3.3.5 的要求。

#### 6.3.3.6 密钥量检验

按使用说明书检查密码量,对样品进行操作验证,判定结果是否符合 5.3.3.6 的要求。

#### 6.3.3.7 密钥修改检验

按使用说明书检查设置密码前是否要求用户输入密码进行身份鉴别,对样品进行操作验证,判定结果是否符合 5.3.3.7 的要求。

#### 6.3.3.8 错误锁定检验

按照 5.3.3.8 的要求输入错误密码后,检查锁具是否锁定及锁定时间,判定结果是否符合 5.3.3.8 的要求。

#### 6.3.3.9 密钥保存检验

检查非机械钥匙和检查设计文件,判定结果是否符合 5.3.3.9 的要求。

#### 6.3.3.10 开启模式检验

使用生物钥匙或远程方式开启锁具,判定结果是否符合 5.3.3.10 的要求。

#### 6.3.3.11 其余技术要求检验

按照 GA 374—2001 的相关试验方法,对锁具进行如下试验,判定结果是否符合 5.3.3.11 的要求:

- a) 电子防盗锁的信息保存试验,按 GA 374—2001 中 6.3 进行;
- b) 电子防盗锁的误识率试验,按 GA 374—2001 中 6.4 进行;
- c) 电子防盗锁的环境适应性试验,按 GA 374—2001 中 6.6 进行;
- d) 电子防盗锁的抗干扰性试验,按 GA 374—2001 中 6.7 进行;
- e) 电子防盗锁的安全性试验,按 GA 374—2001 中 6.8 进行;
- f) 电子防盗锁的稳定性试验,按 GA 374—2001 中 6.9 进行。

#### 6.3.4 时间锁检验

检查时间锁的锁定功能,判定结果是否符合 5.3.4 的要求。

#### 6.4 重锁装置检验

##### 6.4.1 重锁装置预置检验

重锁装置处于预置状态,对金库门进行正常开启、关闭等操作,连续 15 min,检查重锁装置是否产生误动作,判定结果是否符合 5.4.1 的要求。

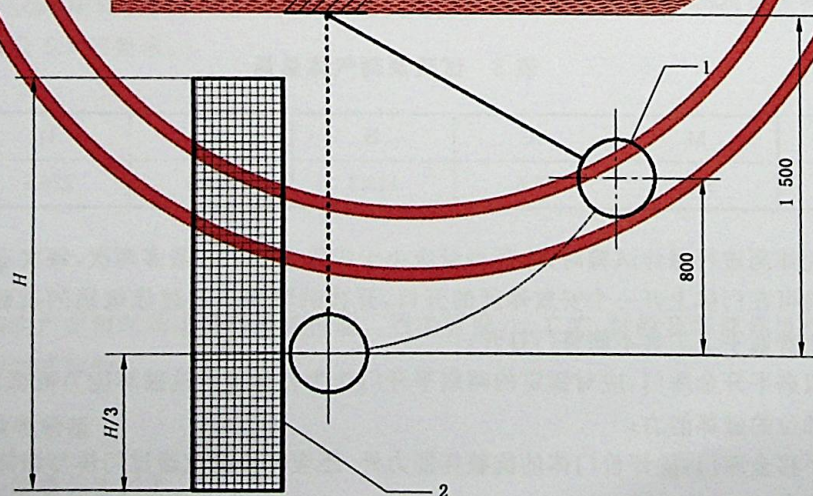
##### 6.4.2 重锁装置启动检验

分析重锁装置的结构,推断门体、门栓机构、锁具遭到破坏性开启时,重锁装置是否能启动,判定结果是否符合 5.4.2 的要求。

#### 6.5 日闸门试验

检查日闸门的结构、锁定方式,用最小刻度为 1 mm 的直尺测量栅栏间隔最大宽度,对锁定的栅栏门按图 2 用 30 kg 沙袋冲击 3 次后,门不能被开启、栅栏网格不能产生断裂及裂纹,判定结果是否符合 5.5 的要求。

单位为毫米



说明:

1——沙袋;

2——试件。

图 2 软冲击试验

## 6.6 抗破坏性能试验

## 6.6.1 样品及试验架

## 6.6.1.1 试验样品

受试样品应能充分代表该级别金库门的结构,并附有结构图纸,金库门上所使用的主要材料应有有效证明资料。

## 6.6.1.2 试验架

试验架应有足够的强度保证金库门的安装及试验过程的安全、稳定。

## 6.6.2 试验准备

6.6.2.1 由两名具有熟练操作技能、了解金库门结构的试验人员,依据本标准要求 and 产品特点,分析薄弱环节,制定试验方案。

6.6.2.2 检查试验工具种类的完整性、完好性。

6.6.2.3 受试样品要正确安装在试验架上。

## 6.6.3 试验方法

按照试验方案,使用表 1 中相应防护级别所使用的破坏工具及其组合,对门体的薄弱环节进行攻击,采取以下任何一种或多种攻击方式,试图打开门扇或在门扇及门扇和门框之间形成一个  $615\text{ cm}^2$  的穿透性开口的净工作时间,对于单扇平开金库门应按照以下试验方法进行试验,其他类型的金库门还应按照 f)~h) 进行试验,计算破坏的净工作时间,判定结果是否符合 5.6 的要求。试验方法如下:

- a) 破坏锁具及锁具安装部位,试图拨动门栓机构开启门扇;
- b) 试图切断门栓、门铰链,开启门扇;
- c) 试图在门体上打开一个大于或等于  $615\text{ cm}^2$  的穿透性开口;
- d) 火焰切割试验中,每次试验消耗的氧气和其他可燃气体总量见表 3 中的规定;

表 3 试验消耗气体总量

单位为立方米

| 级别   | M    | A    | B     | C     | D     | E   |
|------|------|------|-------|-------|-------|-----|
| 氧气用量 | 56.6 | 56.6 | 113.3 | 226.5 | 226.5 | 450 |

- e) 当使用炸药进行爆炸试验时,炸药当量应小于或等于  $227\text{ g}$ ,最多两次,每次不超过  $113\text{ g}$ ,爆炸试验前可在门体上开一个安放炸药的开口,开孔的时间不超过该级别的抗破坏能力  $20\%$ ,爆炸后用普通手工工具不能将门打开;
- f) 对于双扇平开金库门,应对锁定的两扇平开门作为整体进行抗破坏能力测试,重点考核两门扇搭接部位的破坏能力;
- g) 对于平移金库门,除评价门体的抗破坏能力外,还应评价抵抗通过门体与墙体之间间隙进行破坏的能力;
- h) 对于金库门中门结构,应对门中门作为整体进行考虑,重点考核应急通道门与主门扇之间的搭接部位的破坏能力;
- i) 有利于破坏开启的其他方式、方法。

## 6.7 防水密封功能试验

试验设备为 5 m 深的蓄水池或深度为 2.5 m 可模拟加压至 5 m 水压的密封容器(见图 3),将金库门按照安装使用说明正确安装到试验设备上,在门的外侧注入试验要求深度的清水或模拟深度的水压,经过 24 h 后,检查门内水的渗透情况,判定结果是否符合 5.7 的要求。

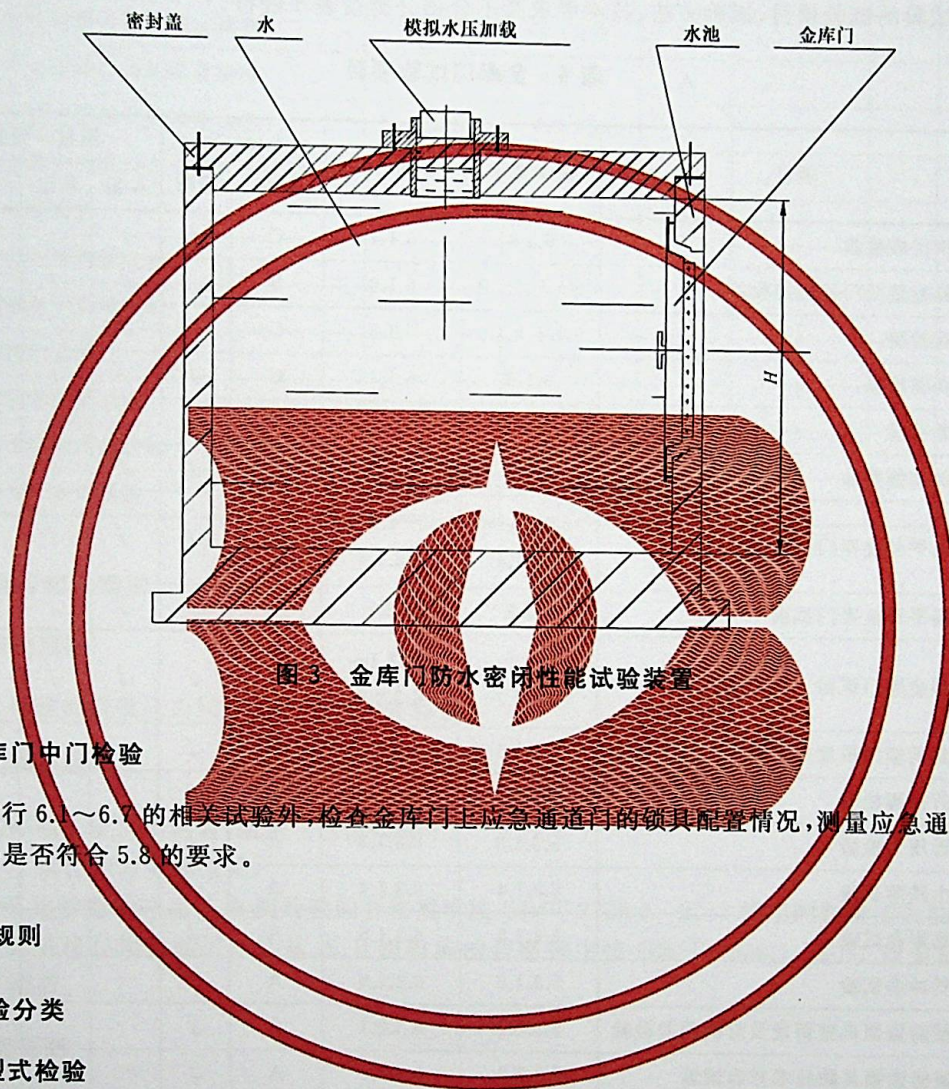


图 3 金库门防水密闭性能试验装置

## 6.8 金库门中门检验

除进行 6.1~6.7 的相关试验外,检查金库门上应急通道门的锁具配置情况,测量应急通道的尺寸,判定结果是否符合 5.8 的要求。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

#### 7.1.1 型式检验

设计定型和生产定型时均应进行型式检验。当主要设计、工艺、材料及零部件更换或停产后,恢复生产时亦应进行型式检验。

#### 7.1.2 质量一致性检验

质量一致性检验分为四类:

- a) A 组检验(逐批):交收产品时全数检验(小批量);
- b) B 组检验(逐批):交收产品时抽样检验;
- c) C 组检验(周期):每半年进行一次,受试样品从交收检验合格品批中随机抽样;
- d) D 组检验(周期):每年进行一次。

## 7.1.3 试验项目

试验项目各类检验的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类按表4规定。

## 7.2 试验项目与不合格分类

各种试验的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类按表4进行。

表4 金库门试验项目

| 序号 | 项目               | 技术要求                | 试验方法                | 不合格分类 | 型式检验 | 质量一致性检验 |    |    |    |
|----|------------------|---------------------|---------------------|-------|------|---------|----|----|----|
|    |                  |                     |                     |       |      | A组      | B组 | C组 | D组 |
| 1  | 结构组成检验           | 5.1.1               | 6.1.1               | C     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 2  | 锁具配置及门栓机构检验      | 5.1.2、5.1.2         | 6.1.2               | B     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 3  | 外观检验             | 5.1.4、5.1.5         | 6.1.3               | C     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 4  | 平面度检验            | 5.1.6               | 6.1.4               | C     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 5  | 偏差检验             | 5.1.7               | 6.1.5               | C     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 6  | 附加功能检验           | 5.1.8               | 6.1.6               | C     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 7  | 单扇平开金库门试验        | 5.2.1.1~<br>5.2.1.4 | 6.2.1.1~<br>6.2.1.4 | B     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 8  | 双扇平开金库门试验        | 5.2.2               | 6.2.2               | B     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 9  | 平移金库门试验          | 5.2.3.1~<br>5.2.3.7 | 6.2.3.1~<br>6.2.3.7 | B     | √    | √       | √  | √  | √  |
| 10 | 锁具的锁体抗攻击试验       | 5.3.1.1             | 6.3.1.1             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 11 | 锁舌行程检验           | 5.3.1.2             | 6.3.1.2             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 12 | 锁舌压力检验           | 5.3.1.3             | 6.3.1.3             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 13 | 自由跌落试验           | 5.3.1.4             | 6.3.1.4             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 14 | 锁具寿命试验           | 5.3.1.5             | 6.3.1.5             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 15 | 锁具冲击试验           | 5.3.1.6             | 6.3.1.6             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 16 | 机械防盗锁具密钥量及对码误差检验 | 5.3.2.1             | 6.3.2.1             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 17 | 机械防盗锁具防技术开启试验    | 5.3.2.2             | 6.3.2.2             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 18 | 机械防盗锁具密码稳定性检验    | 5.3.2.3             | 6.3.2.3             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 19 | 机械防盗锁具振动试验       | 5.3.2.4             | 6.3.2.4             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 20 | 机械防盗锁具其余技术要求检验   | 5.3.2.5             | 6.3.2.5             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 21 | 电子防盗锁具执行机构检验     | 5.3.3.1             | 6.3.3.1             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 22 | 电子防盗锁具双向直流高压攻击检验 | 5.3.3.2             | 6.3.3.2             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 23 | 电子防盗锁具防技术开启检验    | 5.3.3.3             | 6.3.3.3             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 24 | 电子防盗锁具振动试验       | 5.3.3.4             | 6.3.3.4             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 25 | 电子防盗锁具开锁和控制方式检验  | 5.3.3.5             | 6.3.3.5             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |
| 26 | 电子防盗锁具密钥量检验      | 5.3.3.6             | 6.3.3.6             | A     | √    | —       | —  | —  | —  |

表 4 (续)

| 序号 | 项目             | 技术要求     | 试验方法     | 不合格分类 | 型式检验 | 质量一致性检验 |     |     |     |
|----|----------------|----------|----------|-------|------|---------|-----|-----|-----|
|    |                |          |          |       |      | A 组     | B 组 | C 组 | D 组 |
| 27 | 电子防盗锁具密钥修改检验   | 5.3.3.7  | 6.3.3.7  | A     | √    | —       | —   | —   | —   |
| 28 | 电子防盗锁具错误锁定检验   | 5.3.3.8  | 6.3.3.8  | A     | √    | —       | —   | —   | —   |
| 29 | 电子防盗锁具密钥保存检验   | 5.3.3.9  | 6.3.3.9  | A     | √    | —       | —   | —   | —   |
| 30 | 电子防盗锁具开启模式检验   | 5.3.3.10 | 6.3.3.10 | A     | √    | —       | —   | —   | —   |
| 31 | 电子防盗锁具其余技术要求检验 | 5.3.3.11 | 6.3.3.11 | A     | √    | —       | —   | —   | —   |
| 32 | 时间锁检验          | 5.3.4    | 6.3.4    | A     | √    | —       | —   | —   | √   |
| 33 | 重锁装置预置检验       | 5.4.1    | 6.4.1    | B     | √    | —       | —   | —   | √   |
| 34 | 重锁装置启动检验       | 5.4.2    | 6.4.2    | B     | √    | —       | —   | —   | √   |
| 35 | 日闸门试验          | 5.5      | 6.5      | B     | √    | —       | —   | —   | √   |
| 36 | 抗破坏性能试验        | 5.6      | 6.6      | A     | √    | —       | —   | —   | √   |
| 37 | 防水密封功能试验       | 5.7      | 6.7      | A     | √    | —       | —   | —   | √   |
| 38 | 金库门中门检验        | 5.8      | 6.8      | A     | √    | —       | —   | —   | √   |

### 7.3 抽样与组批规则

#### 7.3.1 组批规则

交付检验的组批应由同一生产批的产品构成。

#### 7.3.2 抽样规则

受试样品不应少于两套,质量一致性检验中:

- A 组检验为全数检验;
- B 组检验的样品从 A 组检验的合格批中按 GB/T 2828.1—2012 规定的数量随机抽取;
- C 组和 D 组检验的样品从 A、B 组检验的合格批中按 GB/T 2828.1—2012 规定的数量随机抽取。

### 7.4 判定规则

按表 4 规定的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类进行判定,产品不允许有 A 类不符合项,允许有一个 C 类不符合项;允许两个以下的 C 类不符合项,否则判为不合格品。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

产品上应有以下标志:

- a) 制造厂名(或注册商标)、地址、维修电话;
- b) 产品名称和产品标记。

## 8.1.2 包装

8.1.2.1 外包装应防雨、防碰撞、防震并印有相应标记。

8.1.2.2 包装箱应附有下列资料：

- a) 产品合格证；
- b) 安装和使用说明书；
- c) 附件及装箱单。

## 8.2 运输和贮存

8.2.1 包装好的产品应能确保运输中的安全。

8.2.2 产品应存放在空气干燥且无腐蚀性气体的场所，存放产品的仓库应有防雨措施。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
金库门通用技术要求  
GB 37481—2019

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

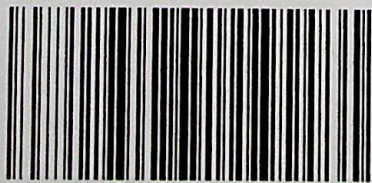
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字  
2019年3月第一版 2019年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-62004 定价 24.00 元



GB 37481—2019

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107