



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA 576—2005

---

## 防尾随联动互锁安全门 通用技术条件

General technical conditions for anti-tail interlock safety door

2005-12-02 发布

2006-06-01 实施

## 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 .....          | 2   |
| 5 要求 .....          | 2   |
| 6 试验方法 .....        | 6   |
| 7 检验规则 .....        | 9   |
| 8 标志、包装、运输和贮存 ..... | 11  |

## 前 言

请注意本标准的基本内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准的 5.1、5.2、18、5.4.5、5.4.6 及与之相应的试验方法为强制性条款；其余为推荐性条款。

本标准由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC100)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(TC100/SC1)归口。

本标准由山东省公安厅技防办公室、中国工商银行山东省分行专用工具实验厂(济南天甲门业有限公司)、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、济南市公安局技防办公室、中国工商银行安徽省分行工具厂、河北爵程安防设备有限公司起草。

本标准主要起草人：王海丰、路光芳、李克民、李海鹏、白幸园、荣进、王胜民、王小朋、刘晓新、李平。

# 防尾随联动互锁安全门 通用技术条件

## 1 范围

本标准规定了防尾随联动互锁安全门的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。  
本标准适用于金融储蓄营业场所使用的防尾随联动互锁安全门。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志 (eqv ISO 780:1997)

GB/T 2649—1989 焊接接头机械性能试验取样方法

GB/T 2651—1989 焊接接头拉伸试验方法

GB/T 2828.1—2003 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 (ISO 2859-1:1999, IDT)

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP代码)(eqv IEC 529:1989)

GB/T 15211—1994 报警系统环境试验

GB 16796—1997 安全防范报警设备 安全要求和试验方法

GB 17565—1998 防盗安全门通用技术条件

GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验 (idt IEC 61000-4-2:1995)

GB/T 17626.3—1998 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验 (idt IEC 61000-4-3:1995)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 (idt IEC 61000-4-4:1995)

GB/T 17626.11—1999 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验 (idt IEC 61000-4-11:1994)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**防尾随联动互锁安全门** anti-tail interlock safety door

能防止未经授权人员紧跟被授权人员进入工作区内，在一定时间内能抵御一定条件下的非正常开启，并由门体、电控装置和专用锁构成的联动互锁门(以下简称联动门)。

### 3.2

**连接通道** connecting channel

连接两门体具有一定抗暴能力的全封闭通道。

## 3.3

**专用锁 special purpose lock**

采用机械锁、电子锁、电机锁或其他锁具,经过改装后,由电控装置控制其开、闭的适用于防尾随联动互锁安全门的锁具。

## 4 分类

## 4.1 产品构成

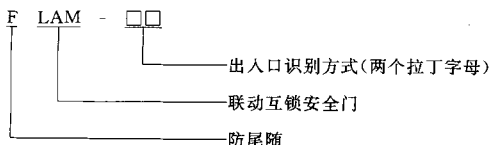
联动门由门体、电控装置和专用锁构成。

- a) 门体包括外门、内门及连接通道;
- b) 电控装置包括出入口识别装置、执行机构、传输线;
- c) 专用锁应符合相应标准的规定,其开、闭应由电控装置控制。

## 4.2 产品分类及标记

4.2.1 联动门根据其出入口识别方式进行分类,并给出相应标记。

4.2.2 联动门的标记为 FLAM。



例如:采用 IC 卡识别方式的联动门标记为 FLAM-IC。

## 5 要求

## 5.1 联动门基本要求

## 5.1.1 抗暴能力

处于工作状态下的联动门,在 GB 17565—1998 中规定的普通机械手工工具、便携式电动工具等相互配合作用下,其最薄弱环节能够抵抗非正常开启的暴力行为所持续时间应达到 10 min 以上。

## 5.1.2 联动互锁功能

正常使用时,联动门内外门不能同时开启形成通道。

## 5.1.3 内门内部开启功能

在外门锁闭的状态下,联动门内门应由电控装置控制开启。

## 5.1.4 门状态提示功能

当联动门的内门或外门处于未锁闭状态超过 10 s 时,联动门应发出提示音响。

## 5.1.5 自锁功能

联动门的专用锁受到外力冲击并损坏后,联动门应处于锁闭状态。

## 5.1.6 内外门同时开启功能

联动门应具有内、外门同时开启形成通道的功能。

## 5.1.7 紧急锁闭功能

联动门应具有紧急锁闭功能。内、外门紧急锁闭后经控制装置复位方可解除锁闭状态。

## 5.2 门体技术要求

## 5.2.1 结构

联动门体的外门应采用全封闭平开门,内门可采用全封闭平开门,门体可安装具有一定强度的透明视窗,开门方向应保证专用锁的正常使用和门体的功能正常。

## 5.2.2 门体外形尺寸

门体的外形尺寸及各部分的结构尺寸应符合产品标准或设计图纸要求。

### 5.2.3 专用锁安装部位结构

在安装专用锁的部位,以锁孔为中心,在半径不小于 100 mm 的范围内,应有厚度不小于 3 mm 的加强钢板。

### 5.2.4 金属构件防腐处理

所有金属(不锈钢板除外)构件外表面应进行防腐处理,应先涂防锈底漆,漆膜表面平整光滑,色泽均匀,无露底、气泡、明显堆积、剥落等缺陷。电镀层色泽光亮、均匀,无锈点、锈斑。

### 5.2.5 金属表面

门体所有可触及的部位都应光滑,无毛刺,不应有致使损伤的利刺或尖锐棱角。

### 5.2.6 焊缝外观

焊接部分焊缝应牢固,表面波纹均匀,高低差每 100 mm 长度内不大于 1 mm,不应存在未焊透、裂痕、夹渣、焊穿、尖刺、焊瘤、飞溅及漏焊等缺陷。

### 5.2.7 焊接头强度

构件中对接焊缝焊接接头的抗拉强度应不小于  $180 \text{ N/mm}^2$ ,角焊缝焊接接头的抗拉强度应不小于  $150 \text{ N/mm}^2$ 。

### 5.2.8 门框结构

门框金属材料的厚度应不小于 2 mm。

### 5.2.9 门框、门扇的宽度、高度尺寸偏差

门框、门扇的宽度、高度尺寸偏差应符合表 1 规定。

表 1 门框、门扇的宽度、高度尺寸偏差

单位为毫米

| 宽度及高度 | $\leq 1500$ | $> 1500$ |
|-------|-------------|----------|
| 允许偏差  | $\leq 3$    | $\leq 4$ |

### 5.2.10 门框、门扇对角线尺寸偏差

门框、门扇的两对角线长度偏差应符合表 2 规定。

表 2 门框、门扇对角线尺寸偏差

单位为毫米

| 对角线实测长度 | $\leq 2000$ | $> 2000$ |
|---------|-------------|----------|
| 允许偏差    | $\leq 3$    | $\leq 4$ |

### 5.2.11 门扇顶边与门框间隙

门扇顶边与门框配合活动间隙应不大于 3 mm。

### 5.2.12 门扇装锁侧与门框配合活动间隙

门扇在关闭状态下,门扇装锁侧与门框配合活动间隙应不大于 3 mm,并应有相应锁舌防撬保护设施。

### 5.2.13 门扇装铰链侧与门框间隙

门扇在关闭状态下,当门扇厚度小于 50 mm 时,门扇装铰链侧与门框的间隙,应不大于 3 mm;当门扇厚度大于等于 50 mm 时,间隙应不大于 5 mm。

### 5.2.14 门框与墙体联结强度

门框应有伸入墙体纵向的支撑受力金属构件,该构件直径应不小于 10 mm,数量应以不大于 800 mm 的间距均匀分布于门框四周边。支撑受力构件与门框的连接应牢固、可靠,在门外不能拆卸,任一点连接强度均应能承受 2 000 N 力的冲击而不产生严重变形、断裂。焊接时,焊接点不应影响门体正常开启。

### 5.2.15 门扇耐软冲击性

门扇、门框与门扇连接及锁定部位在经受 30 kg 沙袋的 9 次冲击后,门扇不应产生大于 5 mm 深的

凹变形,门框与门扇所有连接和锁定部位也不应断裂或松脱。

#### 5.2.16 门铰链稳定性

门铰链应能支撑门体重量。门扇在开启至 90°时,门体不应产生倾斜,门铰链轴线的位移量应不大于 2 mm。

#### 5.2.17 门铰链转动灵活性

门铰链应转动灵活。在不超过 49 N 拉力的作用下,门体可灵活转动 90°。

#### 5.2.18 门铰链抗破坏性

门铰链应能承受使用普通机械手工工具对铰链实施破坏时传给铰链的冲击力和撬扒力矩,在规定时间内应无断裂现象。采用焊接时,焊缝不得高于铰链表面。

#### 5.2.19 连接通道结构

连接通道两侧及上顶金属材料的厚度应不小于 2 mm。

### 5.3 专用锁技术要求

#### 5.3.1 电源电压适应范围

在额定电源电压的 85%~110%变化范围内,专用锁应能正常开启和关闭。

#### 5.3.2 开、闭锁响应时间

专用锁开、闭锁响应时间不大于 3 s。

#### 5.3.3 连续通电保护

在额定电压下,专用锁连续通电 6 s 应有过流自动保护。

#### 5.3.4 专用锁的自锁功能

专用锁锁闭后,在电源中断或手动开启部分被破坏的情况下,各方位伸出的锁舌不应出现松动或被撬开。

#### 5.3.5 手动开启功能

当主电源同时断电或电控系统出现故障时,专用锁应具备手动开启的功能。

#### 5.3.6 密钥量和互开率

机械门锁类专用锁密钥量应不少于 6 000;钥匙互开率应不大于 0.08%;弹子级差应不小于 0.5 mm。电子类专用锁密钥量应不少于 100 000 0。

#### 5.3.7 锁舌长度

锁舌伸出长度应不小于 14 mm。

#### 5.3.8 锁定点受力

专用锁的锁定点应能承受 6 000 N 的压力,力的作用方向为门的开启方向,力的作用点在专用锁几何中心位置。受力后,最大凹变形深度应不大于 5 mm,专用锁不应产生位移并可正常开启。

#### 5.3.9 专用锁安装要求

锁芯凸出安装表面应不超过 2mm,除把手和锁芯外,锁体其余部分不应外露。

### 5.4 电控装置要求

#### 5.4.1 外观及机械结构

5.4.1.1 电控装置的外形尺寸应符合产品标准或设计图纸要求。

5.4.1.2 塑料外壳表面应平整光滑,无裂纹、退色及永久性污渍,亦无明显变形和划痕。

5.4.1.3 金属外壳表面涂覆不能露出底层金属,并无起泡、腐蚀、缺口、毛刺、蚀点、划痕、涂层脱落和砂孔等。

5.4.1.4 按键、开关操作灵活可靠,零部件应紧固无松动。

5.4.1.5 电控装置的外壳防护等级应符合 GB 4208—1993 中 IP30 的规定。

#### 5.4.2 功能

电控装置应有下列基本功能:

#### 5.4.2.1 联动互锁控制功能

电控装置应以联动互锁的方式控制内、外门的开启。

#### 5.4.2.2 同时开启功能

电控装置应具有将内、外门同时开启的功能。

#### 5.4.2.3 紧急锁闭功能

电控装置应具有将内或/和外门紧急锁闭的功能。

#### 5.4.2.4 复位功能

电控装置应具有使联动门恢复正常状态的功能。

### 5.4.3 电源

#### 5.4.3.1 电源电压适应性

- a) 主电源(AC)采用一般整流电源,电源电压在额定值的85%~110%范围内变化;主电源(AC)采用开关电源,当电源电压在100 V~250 V范围内变化时,电控装置不需调整应能正常工作;
- b) 当备用电源(DC)电压在额定值的90%~110%范围内变化时,电控装置应能正常工作;
- c) 电控装置的交、直流静态功耗应在产品标准中给出。

#### 5.4.3.2 电源转换

当主电源断电时,应能自动转换为备用电源工作;当主电源恢复正常后,又能自动转换到主电源工作。转换过程中,电控装置不应产生误动作。

#### 5.4.3.3 备用电源自动充电和欠压保护

主电源应能自动对备用电源进行充电。备用电源(DC)电压降低至额定终止值时,应有保护措施,避免过放电。

#### 5.4.3.4 备用电源容量

在主电源断电时,备用电源的容量应满足满负载条件下连续工作8 h。

### 5.4.4 环境适应性

电控装置的功能应能承受以下环境条件的影响:

- a) GB/T 15211—1994 中 5.1 严酷等级 2 的高温环境;
- b) GB/T 15211—1994 中 5.2 严酷等级 5 的低温环境;
- c) GB/T 15211—1994 中 5.6 严酷等级 3(工作)4(寿命)的恒定湿热环境;
- d) GB/T 15211—1994 中 5.4 严酷等级 1 的机械振动环境。

### 5.4.5 电磁兼容性

#### 5.4.5.1 静电放电抗扰度

电控装置经受 GB/T 17626.2—1998 严酷等级 3 规定的静电放电干扰,在试验中允许功能或性能暂时降低或丧失,但应能自行恢复。

#### 5.4.5.2 射频电磁场辐射抗扰度

电控装置经受 GB/T 17626.3—1998 严酷等级 3 规定的射频电磁场辐射干扰,应工作正常。

#### 5.4.5.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度

由交流 220 V 供电的电控装置,经受 GB/T 17626.4—1998 严酷等级 3 规定的电快速瞬变脉冲群干扰,试验中允许功能或性能暂时降低或丧失,但应能自行恢复。

#### 5.4.5.4 电压暂降、短时中断抗扰度

由交流 220 V 供电的电控装置,经受 GB/T 17626.11—1999 中规定的 40% $U_T$ 、10 个周期的电压暂降及 0% $U_T$ 、10 个周期的短时中断干扰,应工作正常。

### 5.4.6 安全性

#### 5.4.6.1 抗电强度

对于交流 220 V 供电的电控装置,电源插头或电源引入端子与外壳或外壳裸露金属部件之间应能



承受有效值为 1.5 kV 试验电压,持续 1 min 的抗电强度试验,应无击穿和飞弧现象。

#### 5.4.6.2 绝缘电阻

电控装置电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻,在正常环境条件下应不小于 100 M $\Omega$ ,湿热条件下应不小于 10 M $\Omega$ 。

#### 5.4.6.3 泄漏电流

电控装置的泄漏电流应不大于 5 mA(AC、峰值)。

### 6 试验方法

#### 6.1 联动门基本要求试验

##### 6.1.1 抗暴能力试验

将联动门置于工作状态下。由试验人员持普通机械手工工具和便携式电动工具,在联动门的最薄弱环节按照 GB 17565—1998 中 7.1a)~f) 的规定实施暴力破坏试验,试验结果应符合 5.1.1 的要求。

##### 6.1.2 联动互锁功能试验

将联动门置于工作状态下。将任何一扇门处于开启状态时,另一扇门应无法开启。当任何一扇门处于关闭状态时,另一扇门才能开启。当两扇门均处于关闭状态时,则可开启其中的任意一扇门。试验结果应符合 5.1.2 的要求。

##### 6.1.3 内门内部开启功能试验

将联动门置于工作状态下。当外门处于关闭状态时,由试验人员按动电控装置的开启键将内门打开。试验结果应符合 5.1.3 的要求。

##### 6.1.4 门状态提示功能试验

将联动门置于工作状态下。内门或(和)外门未关闭时间超过 10 s 后,联动门应发出音响警示声。试验结果应符合 5.1.4 的要求。

##### 6.1.5 自锁功能试验

将联动门置于工作状态下。用便携式电锤或冲击锤对准联动门的专用锁部位进行破坏性试验,试验结果应符合 5.1.5 的要求。

##### 6.1.6 内外门同时开启功能试验

将联动门内、外门均置于关闭状态下。按动电控装置的同时开启键,内、外门应同时开启并形成通道。试验结果应符合 5.1.6 的要求。

##### 6.1.7 紧急锁闭功能试验

将联动门置于工作状态下。按动电控装置的紧急锁闭键,内门或/和外门应立即锁闭;按动复位键,可解除锁闭状态;其他操作方式无效。试验结果应符合 5.1.7 的要求。

#### 6.2 门体试验

##### 6.2.1 试验准备

###### 6.2.1.1 试验人员

应符合 GB 17565—1998 中 6.1 的规定。

###### 6.2.1.2 试验样品

- 试验样件应与整机产品具体的相应部位在结构、材料及尺寸上相一致,每一个试验部位的试验样件数量为两件;
- 试验样件在设计制造时,应充分考虑试验设备对试验样件的装卡要求,要使试验时的装卡不致影响试验件的等效件;
- 电控开锁控制线路与专用锁(包括锁定机构),应从整体产品中分离出来,组成一个试验样件,该样件可代替整机产品的部分功能试验和环境适应性试验。

### 6.2.1.3 试验样品的安装

按照 GB 17565—1998 中 6.3 的规定进行。

### 6.2.2 外观及结构检查

样品安装后,通过实地操作,对照产品图纸,用视查法检查产品的构造、结构、功能和外观质量,应符合 5.2.1、5.2.4、5.2.5 的要求。

### 6.2.3 尺寸测量

用钢卷尺、钢直尺、游标卡尺和测厚仪测量门框、门扇的对角线高度、宽度、厚度及其他结构尺寸。测试结果应符合 5.2.2、5.2.3、5.2.8、5.2.9、5.2.10、5.2.19 和产品图纸的要求。

### 6.2.4 间隙测量

按 GB 17565—1998 中 7.2.2 的方法进行间隙测量,测量结果应符合 5.2.11、5.2.12 和 5.2.13 的要求。

### 6.2.5 金属构件防腐处理检查

刮掉门体外表漆层,查看金属材料的外暴露面,均应有防腐蚀措施。抽查库存 15 d 以上的产品。查看电镀层的表面质量,检查结果应符合 5.2.4 的要求。

### 6.2.6 焊接质量试验

#### 6.2.6.1 焊缝外观质量试验

检查所有焊接焊缝的表面质量情况,审查焊接图纸及门扇与门框间的装配关系,用钢直尺检查焊缝表面波纹,检查结果应符合 5.2.6 的要求。

#### 6.2.6.2 焊接头强度试验

对接焊缝和角焊缝焊接接头的抗拉强度试验在拉力机上进行,试验取样方法按 GB/T 2649—1989,拉伸试验方法按 GB/T 2651—1989 进行。检查结果应符合 5.2.7 的要求。

### 6.2.7 门框与墙体联结强度试验

使用千斤顶和测力器对门框与墙体联接的三个薄弱点分别施加 2 000 N 剪力,试验结果应符合 5.2.14 要求。

### 6.2.8 门扇耐软冲击性试验

按 GB 17565—1998 中 7.4 规定的方法进行门扇耐软冲击性试验,试验结果应符合 5.2.15 的要求。

### 6.2.9 门铰链试验

#### 6.2.9.1 门铰链稳定性

按 GB 17565—1998 中 7.3.1 方法进行检查,检查结果应符合 5.2.16 的要求。

#### 6.2.9.2 门铰链转动灵活性试验

将弹簧拉力器装卡在门把手上,垂直对门施加拉力,将门拉开,记录拉力器所指示拉力。然后再将弹簧拉力器装卡在门反向上,垂直对门施加拉力,将门关闭,记录拉力器所指示拉力。如此反复进行三次,取最大拉力值。试验结果应符合 5.2.17 的要求。

#### 6.2.9.3 门铰链抗破坏性试验

用普通机械手工工具,由各试验人员实施对门铰链的人工破坏试验,试验结果应符合 5.2.18 的要求。

### 6.3 专用锁试验

#### 6.3.1 电源电压适应范围试验

将专用锁的工作电压分别调至所规定的电源电压变化范围的上限和下限,以通电 3 s、断电 10 s 为一个周期,各试验 10 个周期,试验结果应符合 5.3.1 的要求。

#### 6.3.2 开、闭锁响应时间试验

持续按下室内专用锁开关,用秒表检测开锁的通电时间,反复检测三次,其试验结果应符合 5.3.2 的要求。

### 6.3.3 连续通电保护试验

将专用锁的工作电压调至额定工作电压,每次通电 7 s,断电 7 s,连续试验 10 次后,应能正常启动,试验结果应符合 5.3.3 的要求。

### 6.3.4 专用锁自锁功能试验

专用锁安装在试验门体上,切断供电电源或将专用锁机械开启部分破坏,对各方向伸出锁舌(栓)施加一定压力,试验结果应符合 5.3.4 的要求。

### 6.3.5 手动开启功能试验

在专用锁关闭状态下,用钥匙开启专用锁,试验结果应符合 5.3.5 的要求。

### 6.3.6 密钥量和互开率试验

密钥量和互开率试验按 GB 17565—1998 中 7.6.2 的方法进行,试验结果应符合 5.3.6 的要求。

### 6.3.7 锁舌长度测量

将锁舌(栓)锁定,以锁舌(栓)面板为基准,用 0.02 mm 精度的深度尺或卡尺测量主锁舌(栓)的高度值,测量结果应符合 5.3.7 的要求。

### 6.3.8 锁定点受力试验

将专用锁与门组装在一起的试验样件,放在压力试验机上,对开启方向及其反方向分别逐步施加压力到额定值,保持 1 min,力的作用点在锁的几何中心位置。试验样件应不小于两套。试验结果应符合 5.3.8 的要求。

### 6.3.9 专用锁安装检查

用视查法检查专用锁安装情况,并测量安装尺寸,检查结果应符合 5.3.9 的要求。

## 6.4 电控装置试验方法

### 6.4.1 试验条件

电控装置的试验应在下列正常条件下进行:

温度:15℃~35℃;

相对湿度:45%~75%;

大气压力:86 kPa~106 kPa。

### 6.4.2 外观及机械结构试验

6.4.2.1 外观及结构检查用目测法进行,试验结果应符合 5.4.1.1~5.4.1.4 的要求。

6.4.2.2 外壳防护等级试验按 GB 4208—1993 中相关要求,试验结果应符合 5.4.1.5 的要求。

### 6.4.3 功能试验

按产品使用说明书操作电控装置的功能键,观察联动门的动作。试验结果应符合 5.4.2 的要求。

### 6.4.4 电源试验

#### 6.4.4.1 电源电压适应性试验

按 GB/T 15211 中 5.8 规定进行电控装置的电源电压适应性试验。试验包括分别使样品处于正常、最低和最高电压条件下,用足够的时间获得温度稳定,按 5.4.3 的规定进行功能测试并测量功耗,试验结果应符合 5.4.3.1 的要求。

#### 6.4.4.2 电源转换试验

将电控装置的交流电源接通、断开各 10 次后,按 6.4.3 的方法进行功能试验,试验结果应符合 5.4.3.2 的要求。

#### 6.4.4.3 备用电源自动充电和欠压保护试验

主电源对备用电源充电时,测量其充电电压和电流。

断开交流电源,以直流电源代替蓄电池。电控装置在静态工作状态下,在电源输入端用电压表测量,调整直流电源降到平均单体蓄电池电压额定终止值时,欠压保护应启动。试验结果应符合 5.4.3.3 要求。

#### 6.4.4.4 备用电源容量试验

使用电控装置自备的并充满电的备用电源,在满载的电控装置及专用锁连续工作 8h 后,操作电控装置进行联动互锁控制功能试验,试验结果应符合 5.4.3.4 的要求。

#### 6.4.5 环境适应性试验

经以下环境适应性试验后,均应符合 5.4.4 的要求。

- a) 电控装置的高温试验按 GB/T 15211—1994 中 5.1 严酷等级 2 规定的条件和方法进行;
- b) 电控装置的低温试验按 GB/T 15211—1994 中 5.2 严酷等级 5 规定的条件和方法进行;
- c) 电控装置的恒定湿热试验按 GB/T 15211—1994 中 5.6 严酷等级 3(工作)和严酷等级 4(寿命)规定的条件和方法进行;
- d) 电控装置的振动试验按 GB/T 15211—1994 中 5.4 严酷等级 1 规定的条件和方法进行。

#### 6.4.6 电磁兼容试验

##### 6.4.6.1 电放电抗扰度试验

按 GB/T 17626.2—1998 中规定的方法进行电控装置的电放电抗扰度试验,试验中允许样品有小于 200 ms 的暂时变化,试验结果应符合 5.4.5.1 的要求。

##### 6.4.6.2 射频电磁场辐射抗扰度试验

按 GB/T 17626.3—1998 规定的方法进行电控装置的射频电磁场辐射抗扰度试验,试验结果应符合 5.4.5.2 的要求。

##### 6.4.6.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

按 GB/T 17626.4—1998 中规定的方法进行电控装置的电快速瞬变脉冲群抗扰度试验,试验结果应符合 5.4.5.3 的要求。

##### 6.4.6.4 电压暂降、短时中断抗扰度试验

按 GB/T 17626.11—1999 中规定的方法进行电控装置的电压暂降、短时中断抗扰度试验,试验结果应符合 5.4.5.4 的要求。

#### 6.4.7 安全性试验

##### 6.4.7.1 抗电强度试验

按 GB 16796—1997 中 4.4.3 规定进行电控装置的抗电强度试验,试验结果应符合 5.4.6.1 的要求。

##### 6.4.7.2 绝缘电阻试验

按 GB 16796—1997 中 4.4.4 规定进行电控装置的绝缘电阻试验,试验结果应符合 5.4.6.2 的要求。

##### 6.4.7.3 泄漏电流试验

按 GB 16796—1997 中 4.4.6 规定进行电控装置的泄漏电流试验,试验结果应符合 5.4.6.3 的要求。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

##### 7.1.1 鉴定检验

设计定型和生产定型时均应进行鉴定检验。当主要设计、工艺、材料及元器件(零部件)更换或停产,恢复生产时亦应进行鉴定检验。

##### 7.1.2 质量一致性检验

A 组检验(逐批):交收产品时全数检验(小批量);

B 组检验(逐批):交收产品时抽样检验;

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组检验(周期):每年进行一次。

## 7.2 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3规定。

表3 试验项目

| 序号  | 试验项目      | 技术要求          | 试验方法        | 不合格分类 | 鉴定检验 | 质量一致性检验 |    |    |    |
|-----|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|----|----|----|
|     |           |               |             |       |      | A组      | B组 | C组 | D组 |
| 联动门 |           |               |             |       |      |         |    |    |    |
| 1   | 抗暴能力      | 5.1.1         | 6.1.1       | A     | √    | √       |    |    |    |
| 2   | 其他功能      | 5.1.2~5.1.7   | 6.1.2~6.1.7 | B     | √    | √       |    |    |    |
| 门体  |           |               |             |       |      |         |    |    |    |
| 3   | 结构要求      | 5.2.1         | 6.2.2       | C     | √    | √       |    |    |    |
| 4   | 门体外形尺寸    | 5.2.2         | 6.2.3       | B     | √    | √       |    |    |    |
| 5   | 专用锁安装部位结构 | 5.2.3         | 6.2.3       | B     | √    |         | √  |    |    |
| 6   | 金属构件防腐处理  | 5.2.4         | 6.2.2、6.2.5 | C     | √    |         | √  |    |    |
| 7   | 金属表面质量    | 5.2.5         | 6.2.2       | C     | √    | √       |    |    |    |
| 8   | 焊缝外观质量    | 5.2.6         | 6.2.6.1     | B     | √    | √       |    |    |    |
| 9   | 焊接接头强度    | 5.2.7         | 6.2.6.2     | B     | √    |         |    | √  |    |
| 10  | 门框结构      | 5.2.8         | 6.2.3       | C     | √    | √       |    |    |    |
| 11  | 门框、门扇尺寸偏差 | 5.2.9、5.2.10  | 6.2.3       | C     | √    | √       |    |    |    |
| 12  | 间隙测量      | 5.2.11~5.2.13 | 6.2.4       | C     | √    | √       |    |    |    |
| 13  | 门框与墙体联结强度 | 5.2.14        | 6.2.7       | B     | √    |         |    | √  |    |
| 14  | 门扇耐软冲击性   | 5.2.15        | 6.2.8       | B     | √    |         |    | √  |    |
| 15  | 门铰链稳定性    | 5.2.16        | 6.2.9.1     | B     | √    |         |    | √  |    |
| 16  | 门铰链转动     | 5.2.17        | 6.2.9.2     | B     | √    |         |    | √  |    |
| 17  | 门铰链抗破坏性   | 5.2.18        | 6.2.9.3     | A     | √    |         |    | √  |    |
| 18  | 连接通道结构    | 5.2.19        | 6.2.3       | B     | √    | √       |    |    |    |
| 专用锁 |           |               |             |       |      |         |    |    |    |
| 19  | 电源电压适应范围  | 5.3.1         | 6.3.1       | B     | √    |         |    | √  |    |
| 20  | 开、关闭响应时间  | 5.3.2         | 6.3.2       | B     | √    | √       |    |    |    |
| 21  | 连续通电保护    | 5.3.3         | 6.3.3       | B     | √    | √       |    |    |    |
| 22  | 专用锁自锁功能   | 5.3.4         | 6.3.4       | B     | √    |         |    | √  |    |
| 23  | 手动开启功能    | 5.3.5         | 6.3.5       | B     | √    | √       |    |    |    |
| 24  | 密封量和互开率   | 5.3.6         | 6.3.6       | B     | √    |         |    |    | √  |
| 25  | 锁舌长度      | 5.3.7         | 6.3.7       | B     | √    |         | √  |    |    |
| 26  | 锁定点受力     | 5.3.8         | 6.3.8       | B     | √    |         |    | √  |    |
| 27  | 专用锁安装要求   | 5.3.9         | 6.3.9       | B     | √    |         | √  |    |    |

表 3 (续)

| 序号   | 试验项目      | 技术要求            | 试验方法    | 不合格<br>分类 | 鉴定<br>检验 | 质量一致性检验 |    |    |    |
|------|-----------|-----------------|---------|-----------|----------|---------|----|----|----|
|      |           |                 |         |           |          | A组      | B组 | C组 | D组 |
| 电控装置 |           |                 |         |           |          |         |    |    |    |
| 28   | 外观及机械结构要求 | 5.4.1.1~5.4.1.4 | 6.4.2.1 | C         | √        | √       |    |    |    |
| 29   | 外壳防护等级    | 5.4.1.5         | 6.4.2.2 | B         | √        |         |    |    | √  |
| 30   | 功能        | 5.4.2           | 6.4.3   | B         | √        | √       |    |    |    |
| 31   | 电源要求      | 5.4.3           | 6.4.4   | B         | √        |         |    | √  |    |
| 32   | 环境适应性     | 5.4.4           | 6.4.5   | B         | √        |         |    |    | √  |
| 33   | 电磁兼容性     | 5.4.5           | 6.4.6   | B         | √        |         |    |    | √  |
| 34   | 安全性       | 5.4.6           | 6.4.7   | 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

##### 7.3.2.1 鉴定检验的受试样品不应少于 2 套。

##### 7.3.2.2 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—2003 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—2003 规定的数量随机抽取。

#### 7.4 判定规则

7.4.1 按表 3 规定的试验项目、试验方法、技术要求及不合格分类判定样品是否合格，如有一项不符合要求则判为不合格品。

7.4.2 全数检验的样品应全部合格，对抽样检验的样品不合格数小于或等于合格判定数，则判为批合格；不合格品数等于或大于合格判定数，则判为批不合格。

7.4.3 如无特殊规定，一般采用 GB/T 2828.1—2003 中一般检验水平 II。在 B 组检验中，B 类不合格品的接收质量限(AQL)为 1.5，C 类不合格品的接收质量限(AQL)为 4，在 C 组和 D 组及鉴定检验中，B 类不合格品的接收质量限(AQL)为 20，C 类不合格品的接收质量限(AQL)为 25。

#### 7.5 抽样方案严格性调整

在连续批的逐批检验中，若质量水平保持较好或较差时，应按 GB/T 2828.1—2003 规定的转移规则进行放宽检验或加严检验。

### 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：

- 制造厂名(或注册商标)、地址、维修电话；
- 产品名称和型号；
- 电源性质：交流用符号“~”表示；

直流用符号“—”表示；

d) 额定电源电压或电压范围。

### 8.1.2 包装标志

包装箱体应有符合 GB/T 191—2000 规定的“小心轻放”、“怕湿”及生产厂名、产品型号和名称、数量、出厂日期及重量等标识。

### 8.2 包装

单个包装盒内应有产品说明书(包含接线图及装配接线图)、合格证、保修卡及其他附件。

### 8.3 运输和贮存

8.3.1 包装产品均应能承受汽车、火车、轮船和飞机等方式运输。

8.3.2 运输时应注意防雨水、防尘埃和免受机械损伤。

8.3.3 包装后的产品应贮存在环境温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度不大于 80%,无腐蚀性气体、通风良好的室内或仓库内。

---