ICS 13.220.10
C 84

目　　次

前言 …… V
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　型号编制 …… 2
5　要求 …… 2
5.1　外观质量 …… 2
5.2　主要参数 …… 2
5.3　启动方式 …… 2
5.4　绝缘要求 …… 3
5.5　抗振性能 …… 3

6.14 喷嘴性能试验 …… 13
6.15 检漏部件性能试验 …… 13
6.16 信号反馈部件性能试验 …… 13
6.17 减压部件减压特性试验 …… 13
6.18 安全泄放部件性能试验 …… 13
6.19 驱动器性能试验 …… 13
6.20 控制器性能试验 …… 13
6.21 火灾探测器性能试验 …… 13
7 检验规则 …… 13
7.1 检验分类与项目 …… 13
7.2 抽样方法 …… 13
7.3 检验结果判定 …… 14
8 标志、包装、运输、储存 …… 16
8.1 标志 …… 16
8.2 包装 …… 16
8.3 运输 …… 16

柜式气体灭火装置

1 范围

本标准规定了柜式气体灭火装置的性能要求、试验方法、检验规则、标志、包装运输、储存和使用说明书编写要求。

本标准适用于柜式高压二氧化碳、七氟丙烷、氮气、氩气、三氟甲烷气体灭火装置，充装其他气体灭火剂的柜式气体灭火装置也可参照使用。

本标准不适用于柜式低压二氧化碳灭火装置。

4 型号编制

4.1 编制方法

GQ × × × × / × ×

的保险装置其解脱力不应大于 100 N。

5.4 绝缘要求

在正常大气条件下，装置上有绝缘要求的外部带电端子与柜体间的绝缘电阻应大于 20 MΩ；电源插头与柜体间的绝缘电阻应大于 50 MΩ。

5.5 抗振性能

[redacted]

氧化碳、三氟甲烷灭火装置的灭火剂瓶组内灭火剂的净重损失不应超过充装量的 0.5%，柜式氮气、氩[redacted]

试验压力为 1.5 倍最大工作压力，压力保持时间为 5 min。

5.9.5 密封要求

按 6.9 规定的方法进行气密性试验，容器应无泡式泄漏。

试验压力为最大工作压力，压力保持时间为 5 min。

5.9.6 超压要求

按 6.10 规定的方法进行液压超压试验，容器不得有破裂现象。

试验压力为 3 倍最大工作压力，压力保持时间为 5 min。

5.10 容器阀

5.10.1 材料

容器阀阀体及其内部机械零件应采用不锈钢、铜合金制造，也可以用强度、耐腐蚀性能不低于上述材质的其他金属材料制造。

弹性密封垫、密封剂及相关部件应采用长期与相应灭火剂接触而不损坏或变形的材料制造。

5.12 检漏部件

灭火剂瓶组和驱动气体瓶组应设检漏部件。

5.12.1 称重部件

5.12.2.4.3　按 6.13 规定的方法进行盐雾腐蚀试验，压力显示器不应产生影响性能的损坏，试验后压力显示器指针应升降平稳，压力显示器的示值基本误差应符合 5.12.2.1.3 的规定。

5.12.2.5　耐交变负荷性能

5.13.7 触点接触电阻

——环境温度：15 ℃～35 ℃；

——相对湿度：45%～75%；

——大气压力：86 kPa ～106 kPa。

6.1 外观检查

试验期间及试验后，对装置进行检查，其结果应符合 5.6 规定。

6.6 灭火试验

6.6.1 试验准备

a） 试验空间

试验空间大小为装置实际保护的最大空间。试验空间若设泄压口，应设在 3/4 空间高度以上或顶部。

b） 灭火装置

试验前灭火装置应在 20 ℃±2 ℃温度下放置 16 h 以上。

c） 喷嘴布置

[redacted]

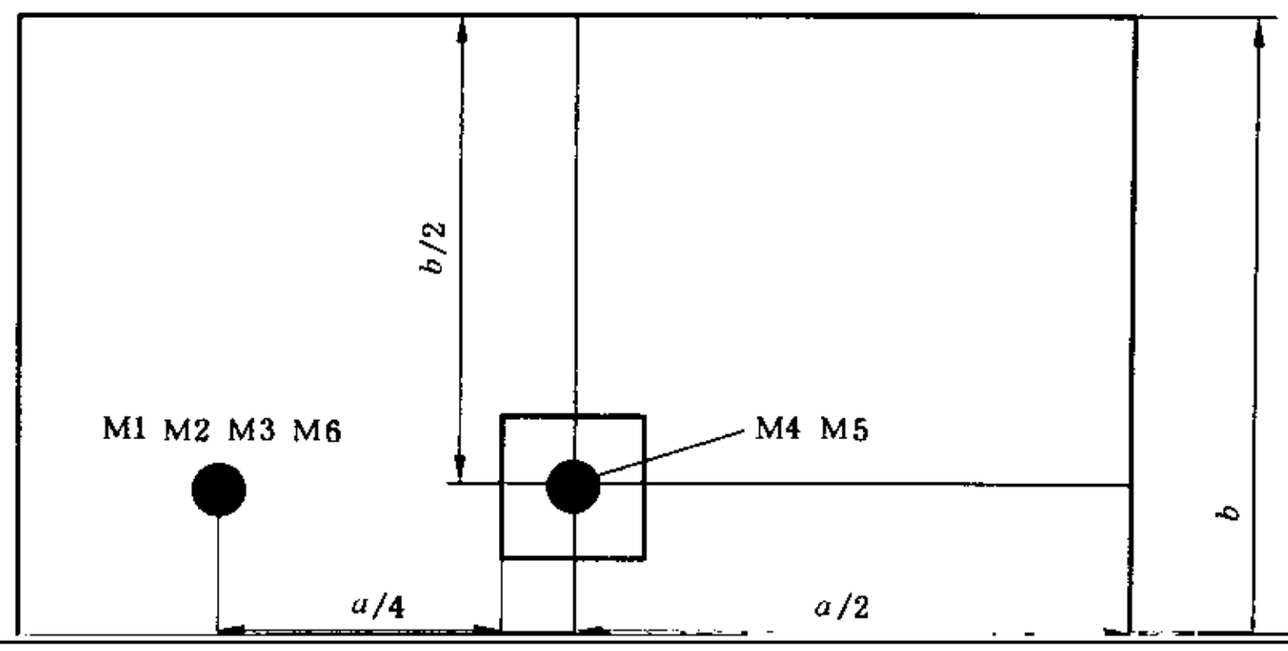
d） 氧浓度测量

[redacted]

木垛由4层构成，每层6根方木。方木横截面为40 mm×40 mm，长450 mm+50 mm 木垛层间

木垛、氧浓度测量取样点、测温点的布置见图1。木垛底部距地面600 mm。

引燃木垛用燃料采用6.6.2 B类火灭火试验用正庚烷。



灭火剂喷射结束后，试验空间维持密封 10 min 浸渍期。

d) 试验记录：10 min 浸渍期内有无余火或复燃；

木垛试验前后的质量损失；

按设计的最大充装压力充装驱动气体。压力显示器按工作位置安装在灭火剂瓶组(或驱动气体瓶组)上,使其处于正常工作状态。

称重用试验设备的最小分度值应不大于样品中灭火剂允许损失量上限的1/3。

采用压力损失作判断时,试验样品上须安装(或更换)检验用精密压力测量仪表。将被检样品置于

记录称重值,无恒温要求。

试验在温度试验箱中进行。然后按下列顺序循环放置3个周期。

6.13 盐雾腐蚀试验

按 GA 400—2002 中 6.8 规定的方法进行试验，其结果应符合本标准相应条款的规定。

6.14 喷嘴性能试验

按 GA 400 中规定的方法进行试验，其结果应符合 5.11 的规定。

6.15 检漏部件性能试验

按 GA 400 中规定的方法进行试验，其结果应符合 5.12 的规定。

装构成。样品数量按附录 A～附录 P 的规定。

7.3 检验结果判定

表 3 型式检验项目、出厂检验项目及不合格类别

			出厂检验	

表 3（续）

部件名称	检 验 项 目	型式检验项目	出厂检验项目		不合格类别		
			全检	抽检	A 类	B 类	C 类
称重部件	报警功能	★	★	—	—	★	—
	耐高低温性能	★	—	—	—	—	★
	过载要求	★	—	★	—	—	★
	耐腐蚀性能	★	—	—	—	—	★
	标志	★	★	—	—	—	★
压力显示器	基本性能	★	★	—	★	—	—
	标度盘要求	★	★	—	—	★	—
	强度密封要求	★	—	★	—	★	—
	抗振性能	★	—	—	—	—	★
	温度循环泄漏要求	★	—	—	—	★	—
	耐腐蚀性能	★	—	—	—	—	★
	耐交变负荷性能	★	—	★	—	—	★
	报警功能	★	—	★	—	★	—
液位测量部件	报警功能	★	—	★	—	★	—
	耐高低温性能	★	—	—	—	—	★
	耐腐蚀性能	★	—	—	—	—	★
	标志	★	★	—	—	—	★
信号反馈部件	动作要求	★	★	—	—	★	—
	强度要求	★	★	—	—	★	—
	密封要求	★	★	—	—	—	★
	耐电压性能	★	—	★	—	—	★
	绝缘要求	★	—	★	—	—	★

7.3.1 型式检验

装置和部件全部合格，该产品为合格；装置和部件若出现不合格，则该产品为不合格。

装置或部件的型式检验项目全部合格，该装置或部件为合格。出现A类项目不合格，则该装置或部件为不合格。B类项目不合格数大于等于2，该装置或部件为不合格。C类项目不合格数大于等于4，该装置或部件为不合格。若已有一项B类项目不合格时，C类项目不合格数大于等于2，该装置或部件判为不合格。

7.3.2 出厂检验

装置和部件全部合格，该产品为合格；装置和部件若出现不合格，则该产品为不合格。

附 录 A
（规范性附录）
装置试验程序及取样数量

A.1 试验程序说明

A.1.1 试验序号

1） 外观检查（6.1）；
2） 主要参数（5.2）；
3） 手动操作试验（6.2）；
4） 绝缘电阻测定（6.3）；

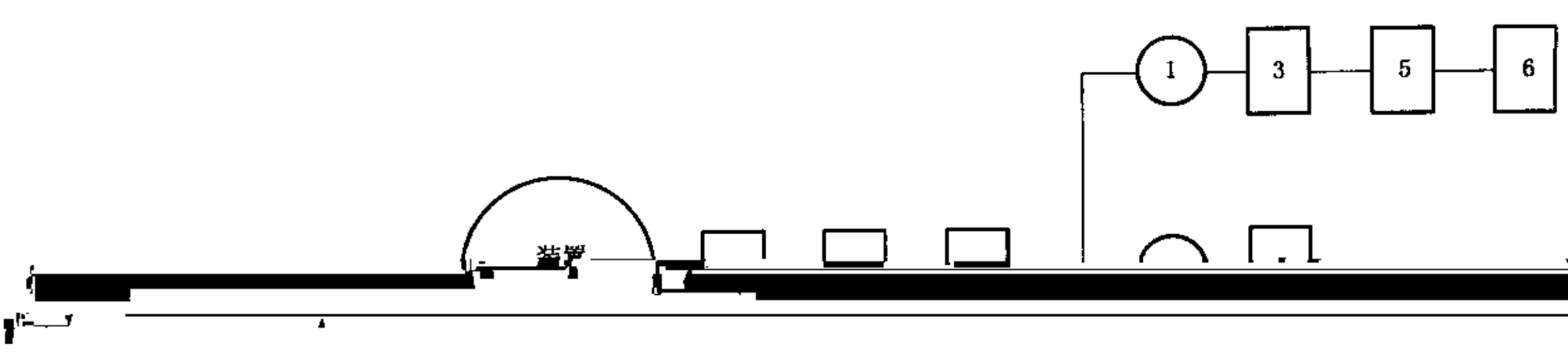
[redacted]

6） 装置联动试验（6.5）；
7） B类火灭火试验（6.6.2）；
8） A类火灭火试验（6.6.3）。

A.1.2 说明

1） 上述试验序号在图 A.1 中用方框中的数字表示；
2） 圆圈中的数字为试验所需的样品数。

A.2 试验程序图



附 录 B
（规范性附录）
灭火剂瓶组试验程序及取样数量

B.1 试验程序说明

B.1.1 试验序号

1） 工作压力（5.8.1）；

2） 密封试验（6.9）；

3） 温度循环泄漏试验（6.11）；

4） 灭火剂和充压气体要求（5.8.4）；

5） 标志（6.1）。

B.1.2 说明

1） 上述试验序号在图 B.1 中用方框中的数字表示；

2） 圆圈中的数字为试验所需样品数。

B.2 试验程序图

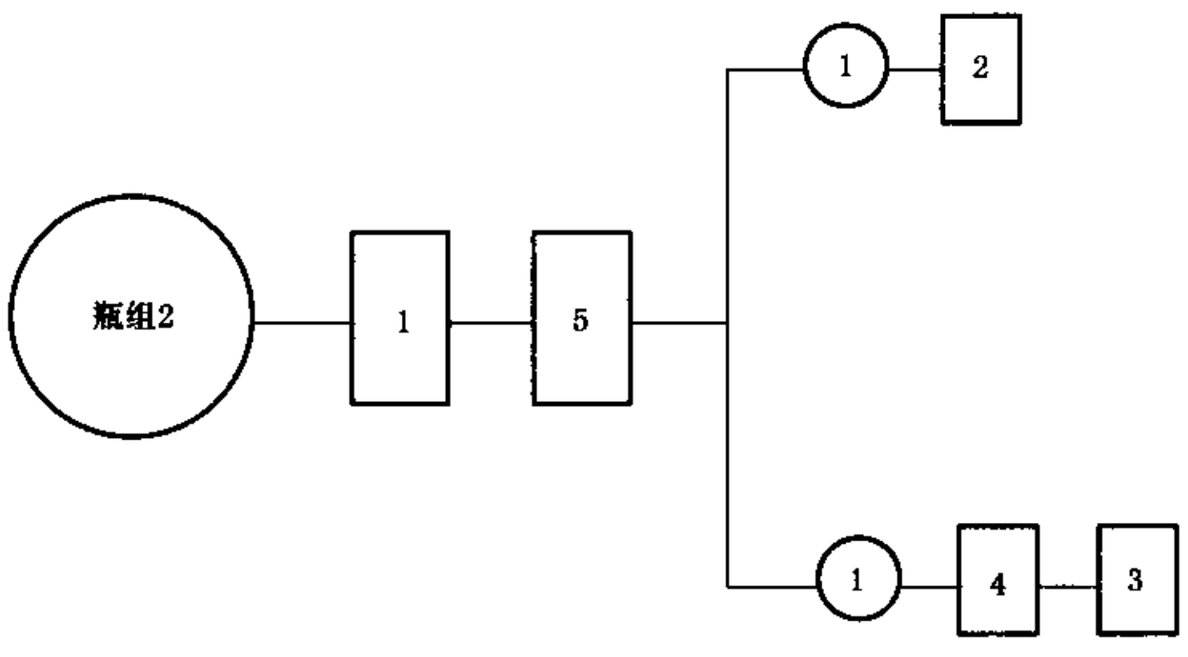


图 B.1 灭火剂瓶组试验程序图

附 录 C
（规范性附录）
容器试验程序及取样数量

C.1 试验程序说明

C.1.1 试验序号

1） 材料（5.9.1）；
2） 公称工作压力(5.9.2)；
3） 容积和直径(5.9.3)；
4） 强度试验（6.8）

附　录　D
（规范性附录）
容器阀试验程序及取样数量

D.1　试验程序说明

D.1.1　试验序号

1）　材料（5.10.1）；

2）　工作压力（5.10.2）；

3）　强度试验（6.8）；

4）　密封试验（6.9）；

5）　超压试验（6.10）；

6）　工作可靠性试验（6.12）；

7）　耐盐雾腐蚀试验（6.13）；

8）　手动操作试验（6.2）；

9）　标志（6.1）。

D.1.2　说明

1）　上述试验序号在图 D.1 中用方框中的数字表示；

2）　圆圈中的数字为试验所需的样品数。

附 录 E
（规范性附录）
喷嘴试验程序及取样数量

E.1 试验程序说明

E.1.1 试验序号

1） 外观检查（6.1）；

2） 喷嘴性能试验（6.14）；

3） 盐雾腐蚀试验（6.13）。

E.1.2 说明

1） 上述试验序号在图 E.1 中用方框中的数字表示；

附　录　F
（规范性附录）
称重部件试验程序及取样数量

F.1　试验程序说明

F.1.1　试验序号

1）　报警功能（6.15）；
2）　耐高低温性能（6.15）；
3）　过载要求（6.15）；
4）　耐盐雾腐蚀试验（6.13）；
5）　标志（6.1）。

F.1.2　说明

1）　上述试验序号在图 F.1 中用方框中的数字表示；
2）　圆圈中的数字为试验所需的样品数。

F.2　试验程序图

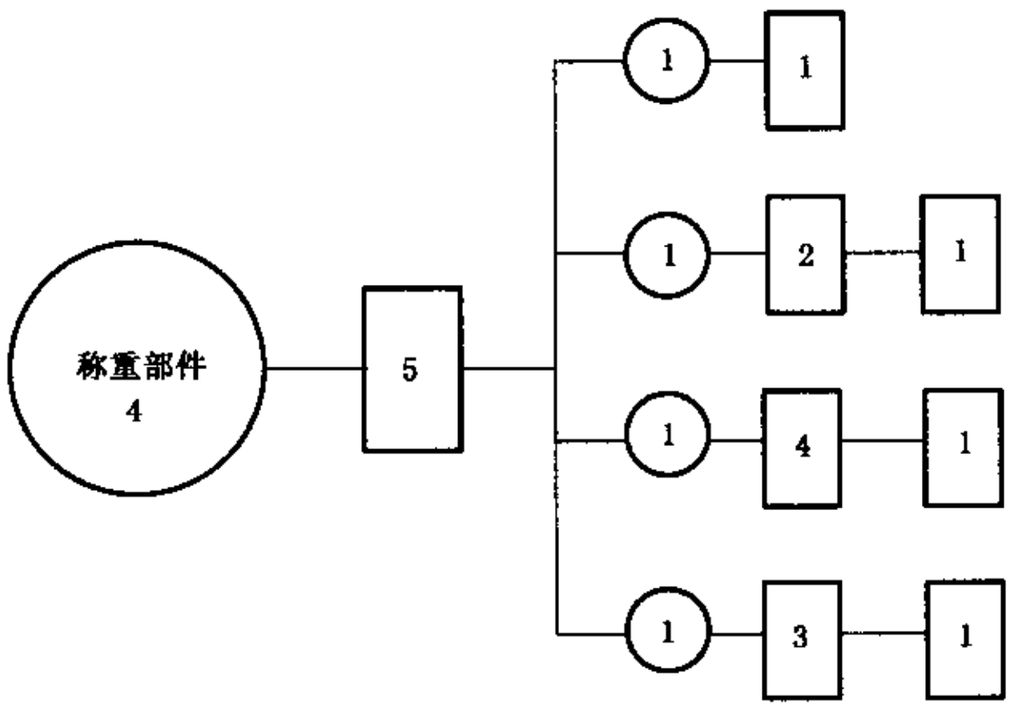


图 F.1　称重部件试验程序图

附 录 G
（规范性附录）
压力显示器试验程序及取样数量

G.1 试验程序说明

G.1.1 试验序号

1） 基本性能（6.15）；
2） 标度盘要求（6.15）；
3） 强度试验（6.8）；
4） 密封试验（6.9）；

6） 温度循环泄漏试验（6.11）；
7） 盐雾腐蚀试验（6.13）；
8） 交变负荷试验（6.15）；
9） 报警功能试验（6.15）。

G.1.2 说明

1） 上述试验序号在图 G.1 中用方框中的数字表示；
2） 圆圈中的数字为试验所需的样品数。

G.2 试验程序图

附　录　H
（规范性附录）
液位测量部件试验程序及取样数量

H.1　试验程序说明

H.1.1　试验序号

1）　报警功能(6.15)；

2）　耐高低温试验(6.15)；

3）　盐雾腐蚀试验(6.13)；

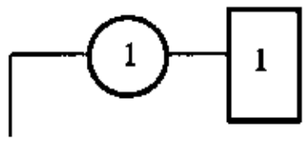
4）　标志(6.1)。

H.1.2　说明

1）　上述试验序号在图 H.1 中用方框中的数字表示；

2）　圆圈中的数字为试验所需的样品数。

H.2　试验程序图



附 录 J
（规范性附录）
信号反馈部件试验程序及取样数量

J.1 试验程序说明

J.1.1 试验序号

1） 工作可靠性试验（6.12.2）；

2） 强度试验（6.8）；

3） 密封试验（6.9）；

4） 耐电压性能试验（6.16）；

5） 绝缘电阻试验（6.16）；

6） 盐雾腐蚀试验(6.13)；

7） 触点接触电阻试验（6.16）；

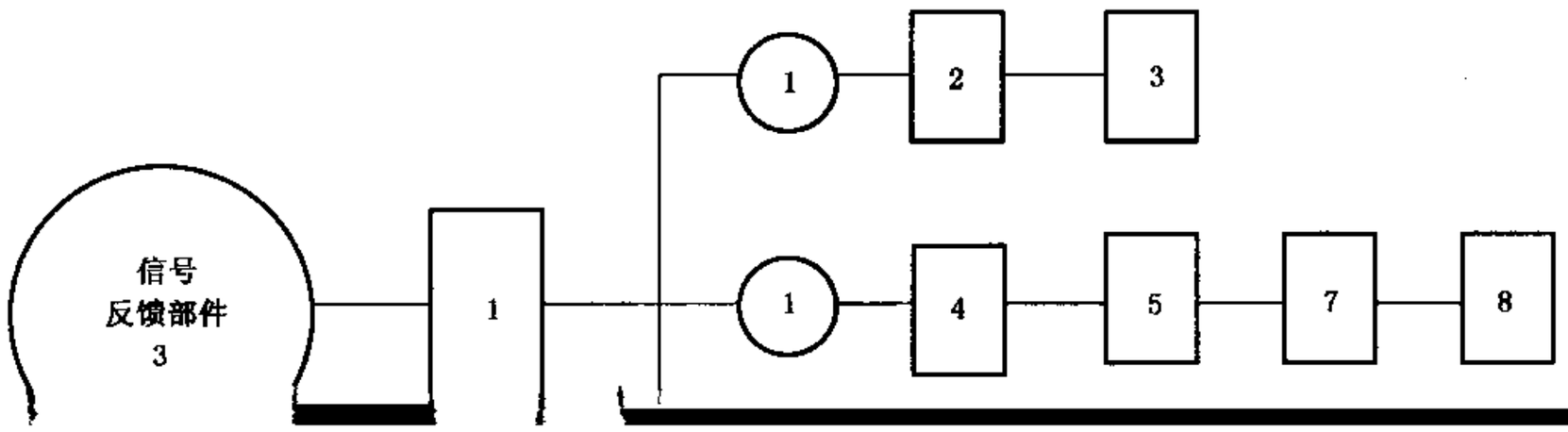
8） 标志（6.1）。

J.1.2 说明

1） 上述试验序号在图 J.1 中用方框中的数字表示；

2） 圆圈中的数字为试验所需的样品数。

J.2 试验程序图



附 录 K

附 录 L
（规范性附录）

L.1 试验程序说明

L.1.1 试验序号

1） 外观检查（6.1）；

2） 安全泄放装置动作试验（6.17）；

3） 盐雾腐蚀试验（6.18）；

4） 温度循环泄漏试验（6.18）。

L.1.2 说明

1） 上述试验序号在图 L.1 中用方框中的数字表示；

2） 圆圈中的数字为试验所需的样品数。

附　录　M
（规范性附录）
驱动器试验程序及取样数量

驱动器的试验程序及取样数量按 GA 61 的规定。

附　录　N
（规范性附录）
控制器试验程序及取样数量

控制器的试验程序及取样数量按 GA61 的规定。

附　录　P