



中国
国家
标准
汇编

中国国家标准汇编

185

GB 14280~14352

中国标准出版社

1994

(京)新登字 023 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编 (185) GB 14280~14352/中国
标准出版社编. —北京: 中国标准出版社, 1994. 9
ISBN 7-5066-1050-7

I. 中… II. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652
. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 12631 号

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*
开本 880×1230 1/16 印张 52¼ 字数 1664 千字
1995 年 1 月第一版 1995 年 1 月第一次印刷
印数 1—4 000 定价: 50.00 元

*
标目 252—01

ISBN 7-5066-1050-7



9 787506 610506 >

出 版 说 明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 185 分册,收入了国家标准 GB 14280~14352 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1994 年 9 月

目 录

GB/T 14280—93	热时间延迟开关总规范	(1)
GB/T 14281—93	恒温开关总规范	(18)
GB/T 14282.1—93	仪表着陆系统(ILS)下滑信标性能要求和测试方法	(37)
GB/T 14282.2—93	仪表着陆系统(ILS)下滑信标接收机性能要求和测试方法	(45)
GB/T 14282.3—93	仪表着陆系统(ILS)航向信标性能要求和测试方法	(61)
GB/T 14282.4—93	仪表着陆系统(ILS)航向信标接收机性能要求和测试方法	(69)
GB/T 14283—93	点焊机器人通用技术条件	(91)
GB/T 14284—93	工业机器人通用技术条件	(97)
GB/T 14285—93	继电保护和安全自动装置技术规程	(101)
GB/T 14286—93	带电作业术语	(130)
GB 14287—93	防火漏电电流动作报警器	(153)
GB/T 14288—93	可燃气体与易燃液体蒸气最小静电点火能测定方法	(172)
GB/T 14289—93	土方机械 检测孔	(182)
GB/T 14290—93	圆草捆打捆机试验方法	(184)
GB/T 14291—93	矿用流体输送电焊钢管	(201)
GB/T 14292—93	碳素结构钢和低合金结构钢热轧条钢技术条件	(210)
GB/T 14293—93	人造大气中的腐蚀试验 一般规程	(212)
GB/T 14294—93	组合式空调机组	(216)
GB/T 14295—93	空气过滤器	(245)
GB/T 14296—93	空气冷却器与空气加热器	(252)
GB/T 14297—93	可转位内孔车刀	(260)
GB/T 14298—93	可转位螺旋立铣刀	(278)
GB/T 14299—93	可转位螺旋沟浅孔钻	(283)
GB/T 14300—93	可转位直沟浅孔钻	(290)
GB/T 14301—93	整体硬质合金锯片铣刀	(296)
GB/T 14302—93	牛头刨床 精度	(307)
GB/T 14303—93	万能木工圆锯机 精度	(313)
GB/T 14304—93	男女毛呢套装规格	(320)
GB 14305—93	化学试剂 环己烷	(357)
GB/T 14306—93	VHS 盒式录像磁带	(360)
GB/T 14307—93	录像磁带性能测量方法	(366)
GB/T 14308—93	旅游涉外饭店星级的划分及评定	(380)
GB/T 14309—93	板材成捆运输技术要求	(391)
GB/T 14310—93	棉本色灯芯绒	(394)
GB/T 14311—93	棉印染灯芯绒	(416)
GB/T 14312—93	防水服通用技术条件	(426)

GB/T 14313—93	精密硬同轴线及其精密连接器总规范	(432)
GB/T 14314—93	16mm 影片作直接正面放映时在放映机中的用法	(442)
GB 14315—93	电力电缆导体用压接型铜、铝接线端子和连接管	(444)
GB 14316—93	间距 1.27mm 绝缘刺破型端接式聚氯乙烯绝缘带状电缆	(460)
GB 14317—93	核电厂辐射防护规定	(474)
GB 14318—93	辐射防护用便携式中子周围剂量当量率仪	(480)
GB/T 14319—93	超精油石	(493)
GB/T 14320—93	陶瓷结合剂强力珩磨油石	(499)
GB 14321—93	刚玉磨料中 α - Al_2O_3 相 X 射线定量测定方法	(506)
GB/T 14322—93	普通磨料精微粉(W3.5~W0.5)粒度组成测定方法	(510)
GB 14323—93	X、 γ 辐射个人报警仪	(521)
GB/T 14324—93	电容液位计	(541)
GB/T 14325—93	辐射防护最优化纲要	(549)
GB/T 14326—93	苯中二硫化碳含量的测定方法	(557)
GB/T 14327—93	苯中噻吩含量的测定方法	(560)
GB/T 14328.1—93	直柄粗加工立铣刀 型式与尺寸	(562)
GB/T 14328.2—93	削平型直柄粗加工立铣刀 型式与尺寸	(564)
GB/T 14328.3—93	莫氏锥柄粗加工立铣刀 型式与尺寸	(566)
GB/T 14328.4—93	粗加工立铣刀 技术条件	(569)
GB/T 14329.1—93	平刀体键槽拉刀 型式与尺寸	(573)
GB/T 14329.2—93	加宽平刀体键槽拉刀 型式与尺寸	(580)
GB/T 14329.3—93	带倒角齿键槽拉刀 型式与尺寸	(585)
GB/T 14329.4—93	键槽拉刀通用技术条件	(590)
GB/T 14330—93	硬质合金机夹三面刃铣刀	(594)
GB/T 14331—93	自动卷簧机 精度	(599)
GB/T 14332—93	硬质合金喷吸钻	(602)
GB/T 14333—93	盘形剃齿刀	(611)
GB/T 14334—93	合成短纤维取样方法	(622)
GB/T 14335—93	合成短纤维线密度试验方法	(625)
GB/T 14336—93	合成短纤维长度试验方法	(627)
GB/T 14337—93	合成短纤维断裂强力及断裂伸长试验方法	(630)
GB/T 14338—93	合成短纤维卷曲性能试验方法	(639)
GB/T 14339—93	合成短纤维疵点试验方法	(642)
GB/T 14340—93	合成短纤维含油率试验方法	(645)
GB/T 14341—93	合成短纤维回潮率试验方法	(649)
GB/T 14342—93	合成短纤维比电阻试验方法	(660)
GB/T 14343—93	合成纤维长丝及变形丝线密度试验方法	(663)
GB/T 14344—93	合成纤维长丝及变形丝断裂强力及断裂伸长试验方法	(668)
GB/T 14345—93	合成纤维长丝捻度试验方法	(675)
GB/T 14346—93	化学纤维长丝电子条干不匀率试验方法	(679)
GB/T 14347—93	开式压力机型式与基本参数	(683)
GB/T 14348.1—93	双圆弧齿轮滚刀 型式和尺寸	(688)
GB/T 14348.2—93	双圆弧齿轮滚刀 技术条件	(726)

GB/T 14349—93	板料折弯机 精度	(734)
GB/T 14350—93	锆英石耐火材料化学分析方法	(739)
GB/T 14351—93	熔铸氧化铝耐火材料化学分析方法	(743)
GB/T 14352.1—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 硫氰酸盐光度法测定钨量	(756)
GB/T 14352.2—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 硫氰酸盐光度法测定钼量	(761)
GB/T 14352.3—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铜量	(765)
GB/T 14352.4—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铅量	(769)
GB/T 14352.5—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定锌量	(773)
GB/T 14352.6—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定镉量	(777)
GB/T 14352.7—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 丁二肟-磺基水杨酸-氢氧化铵-氯化铵底液极谱法测定钴量	(781)
GB/T 14352.8—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 丁二肟-磺基水杨酸-氢氧化铵-氯化铵底液极谱法测定镍量	(785)
GB/T 14352.9—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 高温燃烧碘量法测定全硫量	(788)
GB/T 14352.10—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 二乙基二硫代氨基甲酸银光度法测定砷量	(792)
GB/T 14352.11—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铋量	(796)
GB/T 14352.12—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 甲基异丁基甲酮萃取火焰原子吸收分光光度法测定银量	(800)
GB/T 14352.13—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 盐酸-氯化铵底液极谱法测定锡量	(804)
GB/T 14352.14—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 乙酸丁酯萃取分离-罗丹明 B 光度法测定镓量	(808)
GB/T 14352.15—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 蒸馏分离-苯茚酮-十六烷基三甲基溴化铵光度法测定锗量	(812)
GB/T 14352.16—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 3,3'-二氨基联苯胺光度法测定硒量	(817)
GB/T 14352.17—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 丁基罗丹明 B 光度法测定碲量	(821)
GB/T 14352.18—93	钨矿石、钼矿石化学分析方法 硫氰酸盐光度法测定铼量	(825)

中华人民共和国国家标准

热时间延迟开关总规范

GB/T 14280—93

Thermal time delay switch,
Generic specification of

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用于通信设备和采用类似技术的电子设备中的热时间延迟开关。

本标准适用于额定电压不超过 500V、额定电流不超过 5A 的热时间延迟开关,当有安全要求时,也适用于接市电电源的开关。

热时间延迟开关按下列用途分类:

- a. 工业用;
- b. 一般用;
- c. 特殊用。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2421 电工电子产品基本环境试验规程 总则

GB 2423.1 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法

GB 2423.2 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B:高温试验方法

GB 2423.3 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca:恒定湿热试验方法

GB 2423.4 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db:交变湿热试验方法

GB 2423.10 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Fc:振动(正弦)试验方法

GB 2423.16 电工电子产品基本环境试验规程 试验 J:长霉试验方法

GB 2423.21 电工电子产品基本环境试验规程 试验 M:低气压试验方法

GB 2423.22 电工电子产品基本环境试验规程 试验 N:温度变化试验方法

GB 2423.23 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Q:密封试验方法

GB 2423.28 电工电子产品基本环境试验规程 试验 T:锡焊试验方法

GB 2423.29 电工电子产品基本环境试验规程 试验 U:引出端及整体安装强度试验方法

3 术语

3.1 热时间延迟开关 thermal time delay switch

一种由触点控制负载电路并且按预定时间间隔延迟触点动作的开关,触点的动作是靠电流通过第 3.4 条所规定的加热器产生的热效应来实现的。

3.2 可变热时间延迟开关 variable thermal time delay switch

一种由触点控制负载电路并且按可变的预定时间间隔延迟触点动作的开关。

3.3 触点 contacts

a. 主触点 main contacts

国家技术监督局 1993-04-03 批准

1993-11-01 实施

连接到外部负载电路的触点。

b. 辅助触点 auxiliary contacts

用于控制、报警或指示的触点。

3.4 加热的方法 methods of heating

a. 直接加热 directly heated

靠电流通过动作部件来产生足够的热。

b. 间接加热 indirectly heated

靠紧贴动作部件的线圈所产生的热。

c. 独立加热器 independent heater

依靠与负载电路无关的控制电路的作用来动作主触点的加热器。

d. 温度补偿 temperature compensated

热延迟基本上与环境温度变化无关。

3.5 动作循环 cycle of operation

一次动作循环应从开关处于环境温度开始,对加热器通以电流,直至开关触点动作的时刻为止,随后恢复到环境温度。

3.6 动作电流或电压 operating current or voltage

能使触点在确定的延迟时间后产生动作而通过加热器的电流值或施加于加热器的电压值。

3.7 额定电压和额定电流 rated voltage and rated current

在详细规范中所规定的主触点、辅助触点和动作线圈的电压和电流值。

3.8 间隙 clearance

间隙是指在导电零件之间所测得的空间最短距离。

3.9 爬电距离 creepage distance

爬电距离是指开关在任何固定位置时,沿导电零件之间绝缘体外表面的最短距离。

3.10 类型 type

一种类型的元件由具有类似设计特征的元件组成(安装附件除外,只要它们对试验结果没有重大影响),而且符合制造厂规定的额定值范围。

4 气候类别

热时间延迟开关按 GB 2421 的规定划分气候类别,优先选用的气候类别如表 1 所示。

表 1 优先选用的类别

类 别	温度范围,℃	恒定湿热,d
55/125/56	-55~+125	56
55/100/56	-55~+100	56
40/085/21	-40~+85	21
25/070/04	-25~+70	4
10/070/04	-10~+70	4

当需要其他类别时,应由详细规范规定。

5 额定值

5.1 电气额定值

详细规范应规定：

- a. 主触点的额定电压和额定电流；
- b. 辅助触点的额定电压和额定电流；
- c. 加热器的额定电压和额定电流；
- d. 电路状态及其电压和电流的组合。

5.2 热额定值

详细规范应规定：

- a. 动作电流或电压(或两者)；
- b. 开关设计的工作环境温度值¹⁾。

注：1) 对触点的动作基本上与环境温度变化无关的温度补偿热时间延迟开关，应指明温度范围，在此温度范围内，开关的动作与温度的变化无关。对触点的动作受环境温度变化影响的热时间延迟开关其温度/延迟时间特性应在详细规范中以图解方式表示。

5.3 时间延迟额定值

5.3.1 热时间延迟开关

详细规范中应规定：

- a. 延迟的持续时间；
- b. 回复到初始状态的时间周期；
- c. 上述 a 项和 b 项的允差。

5.3.2 可变的热时间延迟开关

详细规范应规定：

- a. 延迟的持续时间范围；
- b. 在最大和最小规定的延迟持续时间时，回复到初始状态的时间周期；
- c. 上述 a 项和 b 项的允差。

6 标志

6.1 当位置允许时，每个开关应将下列内容清晰而耐久地标志在开关上：

- a. 型号命名；
- b. 制造厂名称或商标；
- c. 触点的识别，如果详细规范指明时；
- d. 额定电压、额定电流和电流的种类，此要求只适用于详细规范所规定的范围和只适用于详细规范有规定时；
- e. 制造日期。

7 型号命名

热时间延迟开关主称代号为 KZS，规格代号由详细规范给定。

8 试验的标准条件

8.1 除非另有规定，所有的试验应在 GB 2421 中规定的试验标准大气条件下进行。

进行测量时的环境温度和相对湿度应在试验报告中注明。

8.2 除有明确要求外，试验前决不应清洗触点零件或作其他特别处理。

8.3 试验中规定安装时,开关应使用其正常的固定装置牢固地安装在刚性金属板上。安装板的尺寸应超出样品的轮廓。

8.4 试验电压和电流

若无另外规定,如果详细规范对受试型式给出了几个电压和电流的组合,则所要求的电压和电流值应是有关的。交流电源频率应为工频。

9 外观检查

外观检查应包括下列的检查:

- a. 标志 标志应符合第 6 章的规定,而且在任何规定的试验后,应保持清晰;
- b. 加工 应采用精心而熟练的方式进行加工;
- c. 电气、机械和气候试验后的损伤 除非另有规定,应没有影响正常动作的可见的损伤。

10 尺寸

尺寸应进行检查,且应符合详细规范规定的尺寸。
可使用任何合适的测量方法。

11 间隙和爬电距离

当详细规范规定间隙和爬电距离应进行检查时。在附录 A 中给出了这些距离的导则;此导则不适用于断开触点之间的间隙。

12 电气试验

12.1 加热器电阻

当详细规范规定时,任何加热器的电阻应进行检查。检查时还应当规定电阻测量的条件和方法,因为加热器的温度能影响其电阻值。

测量可以用直流或交流进行。在有争议情况下,应以直流测量为准。

测得的值应在详细规范规定的极限内。

12.2 接触电阻

12.2.1 要求

每一次测量的接触电阻值应不超过详细规范规定的值。

注:用于微伏范围的低电流触点,测试方法的改变或特殊要求(或两者)可由详细规范规定。

12.2.2 一般测试要求

测量可以用直流或交流进行。在有争议情况下,应以直流测量为准。接触电阻通常应根据在打算接线连接的点之间所测得的电位差来计算。

在施加测试电压之前,触点应接通。

详细规范应规定使用下列电压试验等级的一种等级。

试 验 等 级	断开电路的 D.C 或 A.C 峰值电压最大值
I	6V
II	20mV

为了防止触点过热,通过的电流应不超过 1A 或不超过详细规范规定的值。交流测量时,频率应为 1kHz±200Hz。

测量仪器应保证误差不超过 $\pm 10\%$ 。

12.2.3 测试循环

a. 用直流测量

一次测试循环包括：

- 接通触点；
- 接上电源；
- 用在一个方向通过的电流测量；
- 用在相反的方向通过的电流测量；
- 切断电源；
- 断开触点。

b. 用交流测量

一次测试循环包括：

- 接通触点；
- 接上电源；
- 测量；
- 切断电源；
- 断开触点。

12.2.4 测量

接触电阻应在由接触装置所连接的任何两个接线端之间进行测试。

应有5个测试循环。测试循环应依次地连续进行。

12.2.5 摘要

当详细规范要求进行本试验时，应规定下列细节：

- a. 试验电压等级和电流的最大值，若不同于1A；
- b. 接触电阻的最大值；
- c. 与标准试验方法的任何不同之处。

12.3 接触电阻的变化

12.3.1 测试方法

接触电阻的变化应在振动试验期间测定。

接触电阻的测量应在每一方向的最后频率扫描的整个过程中进行。接触电阻的变化应采用长余辉阴极射线示波器来测定，当 $10 \pm 2\text{mA}$ 的直流通过触点时，示波器上显示出用作触点接线连接的点之间的电位差。

测试电路的电动势应不超过20mV。

测试设备应符合下列要求：

- a. 在400~1 000Hz之间具有基本平直的频率特性，在70Hz和5 000Hz时的下衰减和上衰减约为3dB；
- b. 保证测试误差不超过 $\pm 20\%$ ；
- c. 已用1kHz正弦电压校准过。

受试触点的数量及振动试验的严酷等级应由详细规范规定。

12.3.2 要求

由接触电阻的变化所产生的电压值应不超过详细规范规定的值。

12.3.3 摘要

当详细规范要求进行本试验时，应规定下列细节：

- a. 由接触电阻的变化所产生的电压的限制值；

- b. 振动试验的严酷等级;
- c. 受试的触点数量;
- d. 与标准试验方法的任何不同之处。

12.4 绝缘电阻

12.4.1 要求

绝缘电阻值应不小于详细规范规定的值。

12.4.2 测试方法

绝缘电阻应按详细规范的规定用 $100 \pm 15\text{V}$ 或 $500 \pm 50\text{V}$ 的直流电压进行测试。开关应按第 8.3 条的规定进行安装。绝缘电阻应在通电 $60 \pm 5\text{s}$ 以后进行测试。

注:可在较短的时间后读出读数,只要足以使电路达到稳定状态即可。

12.4.3 测试点

对每个开关,应在下列点之间进行测量:

- a. 具有最小间距的两个相邻接线端;
- b. 所有的接线端(连在一起)和其他外露的金属件。

12.4.4 摘要

当详细规范要求对本试验时,应规定下列细节:

- a. 试验电压值;
- b. 绝缘电阻的最小值;
- c. 与标准试验方法的任何不同之处。

12.5 耐压

12.5.1 要求

开关应能承受详细规范规定的电压作用而无击穿或闪络。

12.5.2 试验方法

交流试验电压应加在第 12.4.2 条规定的点之间历时 1min。额定电压 U (有效值)和试验电压 E (有效值)之间的关系如下:

- a. 应用于有安全要求的场合:
 $E = 2U + 1\,500\text{V}$ 最小 $2\,000\text{V}$;
- b. 对于 a 项未包括的所有场合或断开触点之间:
 $E = 3U$ 最小 500V 。

注:对于不同的间隙和爬电距离(例如,主触点与加热器电路相比较)可以要求不同的试验电压。这样要求的细节应在详细规范中规定(见附录 A)。

12.5.3 摘要

当详细规范要求对本试验时,应规定下列细节:

- a. 试验电压值;
- b. 与标准试验方法的任何不同之处。

13 时间延迟的持续时间

13.1 直接或间接加热

13.1.1 要求

每次循环的时间间隔应在规定的时间内。主触点应在规定的时间周期内重新闭合。

13.1.2 试验方法

加热装置应通过其处于闭合位置的主触点连接到电路上,使得规定值的动作电流或电压能流经或施加于加热器。

应测试从上述电路闭合的瞬时到其后由于加热部件的作用使主触点断开瞬时所经历的时间。

试验应进行 3 次动作循环。在可变的热时间延迟开关上,试验应在延迟持续时间的最大和最小值下进行 3 次循环。

13.2 独立的加热器

13.2.1 要求

每次循环的时间间隔应在规定的限制值内。

13.2.2 试验方法

加热器应以规定的电压和电流值进行激励。应测量从激励加热器的瞬时到其后在下述条件下使主触点接通或断开瞬时所经历的时间。

- a. 主触点不接负载;
- b. 主触点接上符合详细规范规定的负载。

试验应进行 3 次动作循环。在可变的热时间延迟开关上,试验应在延迟持续时间的最大和最小值下进行 3 次循环。

13.3 温度补偿

规定作为温度补偿的装置应在规定的温度范围的上限和下限进行第 13.1 或 13.2 条的试验。

13.4 手控再接通触点

若在手控再接通之前要保持断开的触点,这种状态应能在规定的周期内保持。

13.5 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

- a. 主触点必须通过的电流;
- b. 有关时间间隔的限制值;
- c. 加热器激励电压和电流;
- d. 与标准试验方法的任何不同之处。

14 机械试验

14.1 焊接

14.1.1 要求

开关应能承受详细规范规定的焊接试验,试验后,开关应无机械损伤或零件的松动。

14.1.2 试验方法

开关应按 GB 2423.28 规定的试验 T 进行试验。

14.1.3 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

- a. 试验方法,包括焊接烙铁的尺寸大小(适用时);
- b. 恢复时间;
- c. 与标准试验方法的任何不同之处。

14.2 接线端强度

14.2.1 要求

开关应能承受详细规范规定的接线端强度试验,试验后,开关应无机械损伤或零件的松动。

14.2.2 试验方法

应按 GB 2423.29 规定的试验 Ua 进行试验。螺纹接线端应按 GB 2423.29 规定的试验 Ua 进行试验。

14.2.3 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

- a. 要进行的试验内容;
- b. 试验条件,如各种力的值,等等;
- c. 与标准试验方法的任何不同之处。

14.3 振动

14.3.1 试验方法

应按 GB 2423.10 规定的试验 Fc、采用适用的严酷等级进行。

前项试验完成时的测量可以看作是振动试验所需要的初始测量。

开关应按第 8.3 条的规定安装。

接触电阻的变化应按第 12.3 条的规定测试。

试验后,开关应进行外观检查,应无损伤,时间延迟应按第 14 章的规定进行检查。

14.3.2 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

- a. 试验的严酷等级;
- b. 接触电阻变化的要求;
- c. 最后测量;
- d. 与标准试验方法的任何不同之处。

15 气候试验

15.1 概述

当适用时,开关应按第 8.3 条的规定安装。

在每项试验的最后测量应按规定的顺序进行。

15.2 气候顺序

15.2.1 高温

- a. 本试验应按 GB 2423.2 规定的试验 B,采用适用的严酷等级进行;

- b. 开关应在规定的温度下放置 16h,这个周期结束时,仍在高温下应测量绝缘电阻,其值应不小于详细规范规定的值;

另外,在高温时应检查开关在动作电流和电压下是否可以热动作;

- c. 然后,开关从试验箱中取出,并放置于适合于本试验的标准恢复条件下。

15.2.2 交变湿热,第 1 次循环

- a. 本试验应按 GB 2423.4 规定的试验 Db 进行;

- b. 开关应经受本试验一次 24h 的循环;

- c. 然后,开关从试验箱中取出,并放置于适合于本试验的标准恢复条件下。

15.2.3 低温

- a. 本试验应按 GB 2423.1 规定的试验 A,采用适用的严酷等级进行;

- b. 开关应在规定的温度下放置 2h;

在此周期结束时,应仍在低温下检查开关在动作电流和电压下是否可热动作;

- c. 然后,开关应从试验箱中取出,并放置在适合于本试验的标准恢复条件下;

- d. 恢复后,开关应无损伤。

15.2.4 低气压

- a. 本试验应按 GB 2423.21 规定的试验 M,采用适用的严酷等级进行;

- b. 试验持续时间应为 5min;

- c. 试验期间,应在下列点之间施加电压:

——具有最小间距的两个相邻接线端;

——所有的接线端(连在一起)和安装框架;

试验电压值应由详细规范规定。

d. 在本试验期间和试验后,开关应无辉光放电、击穿、闪络现象或有害变形。

15.2.5 交变湿热,其余的循环

a. 本试验应按 GB 2423.4 规定的试验 Db 进行;

b. 开关应经受本试验的其余的循环次数;

c. 然后,开关应从试验箱中取出,并放置在适合于本试验的标准恢复条件下。

15.2.6 最后测量

恢复后,开关应进行下列检测并应满足详细规范规定的要求:

a. 外观检查;

b. 接触电阻;

c. 绝缘电阻;

d. 耐压;

e. 时间延迟。

注: a、b 项试验应在恢复期后立即进行,并以开关从试验箱内取出时的触点位置进行试验。测试接触电阻后,可以在其他触点位置检查绝缘电阻和耐压。

15.2.7 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

a. 气候顺序每步试验的严酷等级;

b. 高温绝缘电阻的最小值;

c. 当低气压试验适用时,试验电压值;

d. 最后测量的要求;

e. 与标准试验方法的任何不同之处。

15.3 恒定湿热

15.3.1 本试验应按 GB 2423.3 规定的试验 Ca,采用适用的严酷等级进行。

15.3.2 在条件试验期间,应在下列点之间施加电负载:

a. 具有最小间距的两个相邻接线端;

b. 所有的余下接线端(连在一起)和全部其他的金属零件,正电位应加于接线端。

除非另有规定,极化电压值应为直流 15V。

15.3.3 然后,开关应从试验箱中取出,并放置在适合于本试验的标准恢复条件下。

15.3.4 最后测量

恢复后,开关应进行下列检测并应满足详细规范规定的要求:

a. 外观检验;

b. 接触电阻;

c. 绝缘电阻;

d. 耐压;

e. 时间延迟。

注: a、b 项试验应在恢复期后立即进行,并以开关从试验箱内取出时的触点位置进行试验。测试接触电阻后,可以在其他触点位置检查绝缘电阻和耐压。

15.3.5 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

a. 极化电压值,若不同于直流 15V;

b. 最后测量的要求;

c. 与标准试验方法的任何不同之处。

15.4 温度变化

15.4.1 本试验应按 GB 2423.22 规定的试验 Na 进行。

15.4.2 放置于高温和低温的时间各为 1h。总的循环次数应为 5 次。

15.4.3 然后,开关应从试验箱中取出,并放置在适合于本试验的标准恢复条件下。

15.4.4 最后测量

恢复后,开关应进行下列检测并应满足详细规范规定的要求:

- a. 绝缘电阻;
- b. 耐压;
- c. 外观检验;

15.4.5 摘要

当详细规范要求进行本试验时,应规定下列细节:

- a. 最后测量的要求;
- b. 与标准试验方法的任何不同之处。

15.5 密封

15.5.1 试验方法

本试验应按 GB 2423.23 规定的试验 Qc,采用正常的条件试验进行。

15.5.2 当详细规范要求进行本试验时,详细规范应规定试验程序的所有细节及试验要求。

15.6 长霉

当要求进行受试产品抗长霉对比试验时,本试验应按 GB 2423.16 规定的试验 J 进行。

16 寿命

16.1 概述

(按适用)开关应按第 13.1、13.2 或 14.3 条的规定进行动作接通或断开主触点。

如果主触点的电气额定值包括多于一种的电压和电流的组合,试验应以最大额定电压及其有关的额定电流进行。

16.2 标准大气条件下的试验

16.2.1 下列试验应在不同的开关上进行,每种情况中所完成的循环次数应符合表 2 的规定:

表 2

应 用 类 别	带电气负载动作的循环次数
工 业 用	10 000
一 般 用	20 000
特 殊 用	按照详细规范的规定

a. 感性电路

试验应使用具有符合详细规范规定的直流电压和电流的感性电路进行。本试验使用的电路应具有 2~3ms 的时间常数。

动作循环周期中,通电时间约占 25%、断电时间约占 75%。

b. 灯泡负载

试验应使用具有符合详细规范规定的电压和电流的灯泡负载进行。

对于只具有交流额定值的开关,试验应以交流进行。所有其他额定值的开关应使用直流进行试验。