

前 言

本标准是根据国际电工委员会标准 IEC 255-19《电气继电器第 19 部分:分规范:有质量评定的有或无机电继电器》(1983 年版)制定的,在技术内容和编写规则上与之等同。这样,使我国有或无机电继电器质量评定用分规范与国际电工委员会电子元器件质量评定体系(IEC Q)的相应规范一致,以尽快适应质量认证,国际贸易、技术和经济交流的需要。

依据 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 1 部分:标准编写的基本规定》,将 IEC 255-19:1983 转化为本标准时,由于国际电工委员会第 94 技术委员会秘书处已以 94(秘书处)5 号(94/18/CDV)文发布了对 IEC 255-19:1983 的修订版,故制定本标准时,在技术内容上亦进行了相应修改,主要作了以下变动:

1 根据我国和其他多数成员国的意见,对“初始制造阶段”的定义作了更明确的规定;

2 表 I (有或无机电继电器试验一览表)中,将原引用的 IEC 255-7:1978 中的条款号改为 IEC 255-7:1991 中的条款号。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国有或无电气继电器标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所、蚌埠接插件继电器研究所。

本标准主要起草人:刘建柏、史信源、张伟中、周世贤、石初仁、惠万德。

IEC 前言

- 1) IEC(国际电工委员会)在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。
- 2) 这些决议或协议,以推荐标准的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所认可。
- 3) 为了促进国际上的统一,IEC 希望各国家委员会在本国条件许可的情况下,采用 IEC 标准的文本作为其国家标准。IEC 标准与相应国家标准之间的差异,应尽可能在国家标准中指明。

IEC 序言

本标准由 IEC 第 41 技术委员会(电气继电器)的第 41A 分技术委员会(有或无继电器)制定。

标准草案于 1979 年的赫尔辛基(Helsinki)会议上进行了讨论。会后,于 1981 年 10 月将标准草案文本 41A(中央办公室)15 提交各国家委员会,按 6 个月法进行审批。

下列国家的国家委员会投票明确赞成本标准:

澳大利亚、比利时、保加利亚、加拿大、中国、捷克斯洛伐克、埃及、法国、德国、爱尔兰、意大利、日本、荷兰、波兰、南非、瑞典、瑞士、英国、南斯拉夫。

本标准封面上的 QC 号是 IEC Q(国际电工委员会电子元器件质量评定体系)的规范号。

第 41 技术委员会已决定将标准体系层次分类如下:

第一层:通用标准。

第二层:全部或部分适用于某一类继电器的通用标准。

第三层:全部或部分适用于某一具体小类继电器标准。

第四层:适用于某一具体型号继电器的具体要求或规范。

本标准第三层标准。

中华人民共和国国家标准

电气继电器 第 19 部分:分规范 有质量评定的有或无机电继电器

GB/T 14598.11—1997
idt IEC 255-19:1983
QC 160100

Electrical relays
Part 19:Sectional specification
Electromechanical all-or-nothing
relays of assessed quality

第一篇 总则和定义

1 总则

1.1 范围和目的

本规范规定的试验方法,从总规范 GB/T 10232—94 电气继电器 第 7 部分:有或无机电继电器测试程序(idt IEC 255-7:1991)中选取,适用于从本规范导出的有质量评定程序的有或无机电继电器详细规范,同时也给出用于制定上述详细规范的基本试验一览表。

在分类空白详细规范的详细试验一览表中指明了编制详细规范的方法。分类空白详细规范是本规范的补充文件。

1.2 有关文件

- GB/T 14598.1—93 电气继电器 电气继电器的触点性能(idt IEC 255-0-20:1974)
- GB/T 14598.2—93 电气继电器 有或无电气继电器(eqv IEC 255-1-00:1975)
- GB/T 14598.3—93 电气继电器 第 5 部分:电气继电器的绝缘试验(eqv IEC 255-5:1977)
- GB/T 14598.6—93 电气继电器 第 18 部分:有或无通用继电器的尺寸(idt IEC 255-18:1982)
- GB/T 10232—94 电气继电器 第 7 部分:有或无机电继电器测试程序(idt IEC 255-7:1991)
- IEC 68-1 基本环境试验规程 第 1 部分:总则和导言
- IEC 255-10 电气继电器 第 10 部分:国际电工委员会电子元器件质量评定体系在有或无继电器上的应用
- IEC 410 计数检查抽样方案和程序
- IEC 419 电子元器件规范中列入逐批和周期检验程序的导则
- ISO 2015 工作周的编号
- QC 001001 IEC 电子元器件质量评定体系(IEC Q)基本章程
- QC 001002 IEC 电子元器件质量评定体系(IEC Q)程序规则

2 定义

本规范采用下列定义。

2.1 初始制造阶段

初始制造阶段是指成品零部件制造后的首道工序,如继电器的电磁启动件与电气切换件的组装。

注:重要制造工序(就实用而言):

- a) 继电器零部件的制造、热处理和电镀;
- b) 线圈绕制;
- c) 电气和机电零部件的组装;
- d) 继电器触点的调整;
- e) 继电器的高温干燥、再充气和气密式密封,适用时;
- f) A、B、C 或 D 组试验的最后测量和周期检验。

2.2 结构相似继电器

除下列几方面之外,如果继电器无其他方面的差别,则认为是结构相似继电器:

- a) 线圈的线径和匝数;
- b) 触点类型、组数和材料;
- c) 额定线圈电压和(或)额定触点电压;
- d) 安装方式或引出端型式。

上述全部或任何一项最高可以达至详细规范中规定的极限值。

第二篇 质量评定程序

3 不同的详细规范

同一份详细规范只适用于结构相似继电器(见2.2)。

4 鉴定批准试验

鉴定批准试验应包括详细规范中规定的所有试验项目,并按下列规定进行:

- a) 短期生产:采用详细规范中专为短期生产所规定的试验一览表。
- b) 大量生产:采用详细规范中对三个连续批的质量一致性检验所给出的试验一览表。

通常,对于 a 项来说,试验一览表中的每一组试验,至少需要5只样品,而通过了某一项非破坏性试验的样品可以用于随后的破坏性试验。

5 检验批的组成

各检验批应按照 IEC 410中规定的抽样方案和程序组成,但短期生产、孤立批和小批量除外。

5.1 当按 IEC 410规定进行抽样时,只采用每百单位不合格品数的概念。应始终采用分层抽样或代表性抽样法,以便能覆盖住所有生产线和结构相似继电器,并使抽取的样品与其各自在批中的数量成比例。

当各种差异易使某一项具体试验产生不同的结果时,则可能需要规定特殊的比例,并应在详细规范中指明或在制造厂与国家监督检查机构(NSI)之间协商一致。继电器应尽可能地代表生产的产品(代表性抽样见 IEC 410第7.2条)。

详细规范中对预定使用于 C 组周期检验的样品所规定的样本大小应从已经成功地通过了 A 组和 B 组试验的一个或几个批中抽取。

C 组样品可以按照抽样间隔期分成几个分组。样品可以在所考虑的 C 分组周期内生产线上完成的

某一批中和(或)在上一个 C 分组周期终止以来所接收的各批中抽取。

5.2 短期生产定义为不超过30个检验批的生产。对于短期生产的每一批,应采用孤立批的程序。但根据批量大小和合格质量水平(AQL),对于大批量和小 AQL 的情况,在确定所使用的抽样方案时,也许考虑采用大量生产和小 AQL 的抽样程序更有效。上述这些应在制造厂与国家监督检查机构之间协商一致。

5.3 一个孤立批(与 IEC 410第11.6条中孤立批不同)定义为一个唯一的生产批或供货批,它不构成质量评定体系中通常系列检验批的一部分。

按照制造厂与国家监督检查机构之间的协议应在下列三种方案中进行选择:

a) 100%检验(只适用于非破坏性试验项目)。由于该批量太小,以致按规定的合格质量水平(AQL)和检查水平(IL)进行抽样,不能充分判定是否接收了不合格继电器。

b) 变换到具有某一种工作特性曲线的抽样方案,该特性曲线在极限质量(LQ)下对该批中继电器的已知用途能提供足够的保护(DR)。所采用的方案应在制造厂与国家监督检查机构之间协商一致,并在原合格质量水平的基础上不得过分地增加生产方风险。所选择的方案,其合格质量水平(AQL)与检查水平(IL)均可以与详细规范中的规定不同。

注: DR 为判定系数,定义为:

$$\frac{\text{接收概率为10\%时的极限质量水平}}{\text{合格质量水平(AQL)}}$$

(见 IEC 410的表 VI-A 和表 X)

c) 当不能得到可靠的判定时,例如对于小批量和破坏性试验,则应承担更大的抽样风险,并且所采用的抽样方案应在制造厂、国家监督检查机构及主要订货方(继电器的使用方,当知道时)之间达成一致的协议。

5.4 对于小批量,可以采用5.3条的 a)、b)、c)项中所规定的程序,并应在制造厂、国家监督检查机构及主要订货方(继电器的使用方,当知道时)之间协商一致。

6 试验一览表

6.1 试验序列由列入详细规范中的全部试验项目组成。列入详细规范中的全部量值均应经过检验或试验。

各试验项目引用 GB/T 10232中的编号。GB/T 10232是有或无机电继电器总规范,另外详细规范还可以详细地规定其它内容。

6.2 IL 水平对同一个分组中的所有试验项目均适用。对 AQL 水平,给出了含有一中间值着重标志(下加横线)的数值范围,制定详细规范的管理机构应选择合适的数值,该数值适用于同一分组中的所有试验项目。

6.3 AO 分组中的所有试验项目通常在每一只继电器上进行。但如果由于某些原因,有必要检查是否严格地执行了100%的试验项目,或者在连续生产的特殊情况下,则建议按统计原理对检验批进行检查。对此,表 I 中给出一个 IL 水平和一个 AQL 范围(100%试验不能保证完全剔除不合格品)。

6.4 任何 IL 和 AQL 水平均应理解为允许接收的不合格品数适用于同一个分组中的每一项试验。

尽管如此。但当制造厂与使用方商定时,允许在详细规范中采用累计的 AQL。

7 试验顺序

7.1 质量一致性检验分为两部分:即作为单批放行依据的逐批检验,及包括历时长和费用高的试验项目的周期检验。

A 组和 B 组中包括的是逐批检验项目,而为了保持鉴定批准资格所需要的周期检验项目和其他试验项目包括在 C 组中。

7.2 当若干个试验项目在同一个或数个样品上连续进行时,除在详细规范中另有规定外,应采用下列顺序:

a. AO 分组中的试验项目在所有非破坏性(ND)或破坏性(D)试验项目之前进行。

b. 非 AO 分组的试验项目应按照空白详细规范中给出的顺序进行。但应保证,前面项目的试验不得造成后面项目的试验结果无效。

8 认证试验记录

认证试验记录应按照 IEC/QC 001001和 QC 001002中的规定提供,并应包括详细规范中规定的有关内容。

第三篇 空白详细规范和详细规范的编制

9 空白详细规范

空白详细规范应按照本规范表 I 中给出的试验一览表和相应说明,及其它有关的说明进行编制。

凡空白详细规范中标有字母 M(强制性)的试验项目均应列入详细规范,标有 R(推荐性)的试验项目也可以列入详细规范。GB/T 10232中的其他试验项目和不包括在GB/T 10232中的任何其它试验项目,认为需要也可以列入,但列入后应注意检查其 IL 和 AQL 水平是否合适,并且检查一个组中的每一项试验的最后测量项目,是否正确列在该组的最后。

注:虽然在空白详细规范中有一些试验项目标有 R 而具有推荐性,但任何推荐性试验项目只要列入详细规范中就成为强制性的。

10 详细规范

10.1 详细规范应给出如下相应的说明内容,空白详细规范应留有此用途的空白篇幅。

a) 详细规范的识别标志

识别标志应包括编号和发布日期。

b) 继电器及其应用内容的识别标志

识别标志应包括诸如尺寸、密封、单稳态或双稳态、极化或非极化等特征。

c) 具有继电器关键尺寸的外形图

外形图应是继电器的实例说明图,以助于识别并与其它继电器相比较,应包括所采用的各种安装方式。当适用时,代号名称和符号应符合GB/T 14598.6中的规定。

影响互换性的尺寸应单独列表。

应指明包括继电器安装方法和各种限制要求的安装细节。接线型式应与GB/T 14598.3—93表 IV 中规定的最小电气间隙和爬电距离值一起合理地给出。

d) 继电器的参考数据(不作检验用)

当适用时,应给出下列额定值和特性。

优先选用的额定值应符合 GB/T 14598.1、GB/T 14598.2和 GB/T 14598.3中的有关规定。

(1) 额定值

应给出下列额定值和试验值:

(1.1) 线圈

(I) 基准温度*下的额定电压和(或)电流。

(II) 基准温度下电压和(或)电流的额定范围。

* 基准温度在详细规范中规定。

(Ⅲ) 基准温度下的电阻或阻抗及允许偏差。

(Ⅳ) 绝缘电阻和测试电压。

(Ⅴ) 介质试验电压。

(Ⅵ) 频率(只对于交流继电器)。

(Ⅶ) 特殊工作条件(如果有的话)。

(1.2) 触点(若无其他规定,为阻性负载)

(Ⅰ) 触点组数和说明。

(Ⅱ) 最小和最大触点电压。

(Ⅲ) 最小和最大触点电流。

(Ⅳ) 在(Ⅱ)和(或)(Ⅲ)条件下的最大额定负载。直流继电器以瓦(W)为单位,交流继电器以伏安(VA)为单位。

(Ⅴ) 绝缘电阻和测试电压。

(Ⅵ) 介质试验电压。

(Ⅶ) 特殊工作电路条件(如果有的话)

(1.3) 极限使用条件(不作检验用)

(Ⅰ) 气候类别。

(Ⅱ) 温度范围。

(Ⅲ) 冲击。

(Ⅳ) 碰撞。

(Ⅴ) 稳态加速度。

(Ⅵ) 振动。

(Ⅶ) 低气压。

(Ⅷ) 重量。

(Ⅸ) 其他各种极限值。

注:表达上述各项参数的标准方法在 IEC 68-1 中给出。

(2) 特性

应给出基准温度*下的下列特性(基准温度*在详细规范中规定):

(Ⅰ) 所要求的性能值和极限值。

(Ⅱ) 接触电阻和测试点。

(Ⅲ) 触点回跳时间。

(Ⅳ) 动作和释放时间。

(Ⅴ) 在规定负载或电流下的最小循环次数。

(Ⅵ) 在电寿命过程中(不是低电平),允许的触点循环失效次数。

可以列入其他特性,给出数值及其适用的条件。

e) 有关文件

有关文件系指 GB/T 10232、IEC 255-10 和本分规范,如果有必要引用其他标准时,则应列出其全称、版本年号及发行单位(除众所周知者外)。

f) 评定水平

本规范的表 I 包括三个试验一览表。在引用这些试验一览表时,如果只含有被引用的试验一览表中的试验项目,则称为未增加内容的试验一览表 X (编号 1, 2 或 3);如果增加了被引用的试验一览表以外的试验项目,则称为有增加内容的试验一览表 X。

g) 各 C 组之间的间隔周期和规定的样本大小。

h) 各检验批的组成(当第 5 章中的情况可以预料到时)。

- i) 试验顺序(当与第7章中的规定不同时)。
- j) 一般试验条件(当与 GB/T 10232第3章的规定不同时)。
- k) 鉴定批准试验一览表。
- l) 质量一致性试验一览表。

在 k)项和 l)项中,对于每一试验分组,其每项试验所规定的最后测量项目应进行汇总,并表明在该分组的最后。

- m) IL 水平的规定。
- n) AQL 水平的规定。
- o) 如有必要,给出本规范内容范围之外的包装和(或)继电器的标志。

在符合详细规范要求的继电器的各项试验过程中,应考虑上述每一项特性。

10.2 诸如图形、曲线、应用数据及注解等附加内容可以在详细规范的附录中给出。这些内容不作试验用。

10.3 制定详细规范时,为了能得到合适的试验一览表,应采取下列步骤:

- a) 从本分规范的表 I 中选择与继电器预定用途有关的特性。
- b) 选择能最大限度地满足继电器各项要求的试验一览表。

试验一览表1:质量评定的基本水平

试验一览表2:增加环境适应性和寿命评定的基本水平

试验一览表3:有环境适应性扩展要求的试验一览表

表 I

有或无机电继电器基本试验一览表

说明和缩写

试验一览表的分级

列入试验一览表1中的所有强制性和推荐性试验项目也包括在试验一览表2中,再加上一些另外的试验项目。同样,试验一览表2中的试验项目也包括在试验一览表3中,还要再加上另外的试验项目。在少数情况下,会将试验项目从某一个组转移到另一个组;或者从试验一览表1转移到更高级的一个试验一览表时,推荐性试验项目将变为强制性试验项目。

这种转移和变换用一个星号标志(例如 M*)。

试验顺序

每一分组中的试验项目均按 GB/T 10232中条款号的顺序列出。各项试验应执行的顺序见本规范的第7章。

缩写

项目选择

D: 破坏性试验项目。

ND: 非破坏性试验项目。

M: 列入详细规范中的强制性试验项目。

R: 列入详细规范中的推荐性试验项目。

如果有必要时,任何详细规范均可以增加包括在 GB/T 10232中但未列入试验一览表的试验项目。

IEC 255-10的表 I 中所给出的继电器特性:

RT0: 非密封触点的继电器

RT I : 密封触点的继电器

RT II : 密封继电器

触点应用类别

触点应用类别 CA0: 小于30 mV, 小于10 mA。

触点应用类别 CA1:30 mV~60 V,10 mA~0.1A。
触点应用类别 CA2:5 V~250 V,0.1 A~1 A。
触点应用类别 CA3:5 V~600 V,0.1 A~100 A。
触点应用类别的完整定义见 GB/T 10232—94的第2章。

说明性注解:

本分规范表 I 采用下列注解:

- 1 当出现下列一种情况或两种情况均适用时,则这些项目试验在该试验组中进行:
 - (I) 当有关参数对继电器在其预定用途中能满意地工作极为重要时。
 - (II) 对于某一项规定的参数,当制造误差与其规定的公差范围相当时,并当任何继电器的特性超出这些范围对其预定的用途会产生有害影响时。
- 2 只适用于当制造厂与订货方协商一致且当试验时间不超过一周时。
- 3 只适用于当制造厂与订货方协商一致时。
- 4 当某一项电寿命试验所要求的循环次数至少等于机械寿命所要求的循环次数时,允许电寿命与机械寿命试验结合起来进行。

表 I

GB/T 10232 中的条款	试验项目	试验一览表1	试验一览表2	试验一览表3
A 组 A0分组 适用于该分组中的所有试验项目 一般情况:100%试验。失效比率累积大于__%时,该批拒收。 特殊情况:IL;II AQL:0.065...0.25...0.65				
3.6.4	外观检查,标志	R	R	R
3.9	介质试验(ND)	M 按详细规范选择的引出端	M 按详细规范选择的引出端。 注1适用	M 按详细规范选择的引出端。 注1适用
3.13	功能试验(ND)	M 只适用 RT I 和 RT II 的动作和释放值	M 只适用 RT I 和 RT II 的动作和释放值	M 只适用 RT I 和 RT II 的动作和释放值
3.20.2	密封(ND)	M 只适用 RT II	M 只适用 RT II	M 只适用 RT II
3.12	接触电阻(ND)		M 只适用于 CA0	M 只适用 CA0
19.1	线圈直流电阻或交流 功耗(ND)			M* 当注1和(或)注3适用时
A1分组 适用该分组中的所有试验项目 IL:I AQL:0.4...1.0...4				
3.8.1和 3.8.2	线圈直流电阻或交流 功耗(ND)	M	M	M 只适用于 A0分组中 未进行试验时

表 I (续)

GB/T 10232 中的条款	试验项目	试验一览表1	试验一览表2	试验一览表3
3.8.3和 3.8.4	线圈电感和线圈瞬态抑制试验(当适用时)(ND)	M	M	M
3.13	功能试验(ND)	M 只适用于 RT0的动作和释放值	M 只适用于 RT0的动作和释放值	M 只适用 RT0的动作和释放值
3.7.1	机械检查(ND)		R	R
3.12	接触电阻(ND)		M 只适用于 CA1	M 只适用于 CA1
3.21	内部潮湿(ND)		R* 只适用 RTⅡ和 CA0两者兼有时	M* 只适用于 RTⅡ和 CA0两者兼有时
3.14	时间测试(ND)			R* 当注1和(或)注3适用时
A2分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-4 AQL:0.4… <u>1.0</u> …4				
3.6.1	尺寸检查(ND)	R	M*	M
A3分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:Ⅱ AQL:0.4… <u>1.0</u> …4				
3.6.4	外观检查(ND)	R	M	
A4分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-4 AQL:0.4… <u>1.0</u> …4				
3.9	介质试验(ND)		M* 另选 A0中未进行试验的引出端并当注1适用时	M* 另选 A0中未进行试验的引出端并当注1适用时
3.11	绝缘电阻(ND)			M*
B组 B1分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-3 AQL:0.4… <u>1.5</u> …6.5				

表 I (续)

GB/T 10232 中的条款	试验项目	试验一览表1	试验一览表2	试验一览表3
3.30	电寿命(D)		R* 只当注1和注2适用时	R 只当注1和注2适用时
B2分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL;S-3 AQL:0.4… <u>1.0</u> …4				
3.19	温度快速变化(D)		M 只适用于 RT I	M 只适用于 RT II
3.24	引出端强度(D)		M* 只适用于 RT I	M 只适用于 RT II
3.21	内部潮湿(ND)	R 只适用于 RT I 与 CA0两者兼有时		
3.18	温升(ND)		R	R
3.25	可焊性,试验1(ND)	M 只适用于印制电路板安装继电器	M	M
3.43	剩磁(ND)		R 只适用于直流继电器	R 只适用于直流继电器
B3分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL;S-3 AQL:0.1… <u>0.65</u> …2.5				
3.42	触点粘接(ND)		R 只适用于 RT I 和 RT II	R 只适用于 RT I 和 RT II
C 组 表中给出的 IL 和 AQL 只是指导性的。如果不用这些 IL 和 AQL 数值,详细规范可以在每一分组中指明下列数值: 1. 受试继电器的数量。 2. 允许的不合格品数。 详细规范应按照 IEC 255-10规定表明试验周期。 C1分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL;S-2 AQL:0.4… <u>1.5</u> …6.5				
3.30	电寿命(D)		R* 只在 B1中未进行试验并当注1适用时	R 只在 B1中未进行试验并当注1适用时

表 1 (续)

GB/T 10232 中的条款	试验项目	试验一览表1	试验一览表2	试验一览表3
C2分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-3 AQL:0.4…1.0…4				
3.9	介质试验(ND)	M A0中未进行试验的引出端	M A0和 A4中未进行试验的引出端	M A0和 A4中未进行试验的引出端
3.10	冲击电压试验(ND)	R	R	R
3.11	绝缘电阻(ND)		M	
3.12	接触电阻(ND)		R 只适用 CA2和 CA3	M* 只适用 CA2和 CA3
3.14	时间测试		R	M* 只当 A1中未列入时
3.8.3和 3.8.4	线圈电感和线圈瞬态抑制(ND)			R
C3分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-2 AQL:0.4…1.5…6.5				
3.6.1	尺寸检查(ND)	R 只适用那些在 A2中未进行检查的尺寸		3
3.7.2	称量(ND)		R	R
3.39	电接触噪声(ND)			R 只适用于 CA0 和 CA1
C4分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-2 AQL:0.4…1.5…6.5				
3.30	电寿命(D)	R	M* 只当 B1或 C1中未进行试验时	M 只当 B1或 C1中未进行试验时
3.31	机械寿命(D)		M 见注4	M 见注4
C5分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL:S-2 AQL:0.4…1.0…4				
3.15	气候(D)	R	R	R
3.16	稳态湿热(D)	R	R	R
3.22.1	腐蚀性大气(D)		R 只适用于 RTⅡ	R 只适用于 RTⅡ

表 1 (完)

GB/T 10232 中的条款	试验项目	试验一览表1	试验一览表2	试验一览表3
3.24	引出端强度(D)	R	M* 只当 B2中未进行试验时	M 只当 B2中未进行试验时
3.26 3.27 3.28 3.29	冲击 碰撞(D) 振动 稳态加速度	R	R	R
3.32	热寿命(D)			R
3.34.2.1和 (或)3.34.2.2	过负载(触点)(D)	R	R	R
3.37	磁干扰(ND)	R	R	R
3.40	热电动势(ND)			R 只适用于 CA0
3.47	清洗剂浸渍(D)	R	R	R
3.48	着火危险(D)	R	R	R
C6分组 适用于该分组中的所有试验项目 IL;S-2 AQL:1.5...2.5...6.5				
3.17	热阻(D)		R	R
3.19	温度快速变化(D)		R 只适用于 RT0和 RT I	R 只适用于 RT0和 RT II
3.25	耐焊接热,试验2(D)		R	R
3.23	长霉(D)			R

第四篇 标 志

11 标志

符合按本规范编制的详细规范的继电器及其包装,除详细规范中另有规定外,应标有下列内容:

11.1 继电器(最少内容)

- 商标或制造厂名称;
- 继电器型号;
- 制造日期代号,按 ISO 2015规定(如果适用)至少精确到月份。

11.2 包装(最少内容)

- 详细规范号;
- 商标或制造厂名称;
- 继电器型号;
- 制造厂批次识别代号;
- 数量;
- IEC 的认证标志。

附录 A

(标准的附录)

检查水平(IL)和合格质量水平
(AQL)的说明和示例

A1 引言

本规范和由其导出的空白详细规范和详细规范,一般采用以 IL 和 AQL 数值的标志为基础的 IEC 410的抽样原理。

本附录简单地解释了检查水平(IL)和合格质量水平(AQL)的含义。同时用示例说明了选择它们所得出的结果。

本附录不是用来代替 IEC 410中非常详细的术语和技术规范。

A2 检查水平——IL

检查水平决定批量与样本大小之间的关系。这种关系用 IEC 410中的一个表格来确定,该表格由各种不同批量(从2至大于500 000)范围的若干行和不同检查水平的七个栏组成。这些检查水平分为两类:

一般检查水平分为 I、II 和 III,其中正常情况采用检查水平 II。而检查水平 I 抽取样本大小较小,检查水平 III 所抽取的样本大小较大。

特殊检查水平分为四个(S-1至 S-4),所抽取的样本大小更小。特殊检查水平用于费用高的试验项目,例如破坏性试验项目或历时长的试验项目。在特殊检查水平中,检查水平 S-1抽取的样本大小最小,检查水平 S-4抽取的样本大小最大。

A3 样本大小与 IL 的关系

当采用一次抽样和正常检查时(见 IEC 410中对这些术语的解释),批量与样本大小之间关系的示例如下:

批量范围	与 IL 相应的样本大小						
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
91~150	3	3	5	8	8	20	32
501~1 200	5	5	13	20	32	80	125
10 001~35 000	5	8	20	50	125	315	500

A4 合格质量水平——AQL

简单地说,合格质量水平就是订购方允许的某一批中不合格品数的百分比,它是在某一给定的批预期接收概率下通过抽样检查的方法向订购方保证的。批预期接收概率大约为90%,但随着所选择的 IL 和 AQL 而变化。

AQL 是 IEC 410各表中的指标。它与 A_c (合格判定数)和样本大小有关。

A_c 是批合格所允许的最大不合格品数。 A_c 的数字是根据 IL 与 AQL 值由统计方程(泊松分布)计算出来的,如果订购方与供货方采用相同的 AQL,当符合这些数字时,则供货方将认为在给定的批预期接收概率下订购方应接收交货。

A5 允许的不合格品数与 AQL 的关系

当采用一次抽样、正常检查和 IL II 时,则样本大小与允许的不合格品数之间关系的示例如下表。

应注意,某些 AQL 需要的样本大小可能大于或小于按 IL 所确定的样本大小,这些样本大小在下表中用下加横线表示。

更详细的内容可参阅 IEC 410。

批量范围	IL Ⅰ 情况下的 AQL											
	0.25		0.40		0.65		1.0		1.5		2.5	
	S	A _c	S	A _c	S	A _c	S	A _c	S	A _c	S	A _c
91~150	<u>50</u>	0	<u>32</u>	0	20	0	<u>13</u>	0	<u>32</u>	1	20	1
501~1 200	<u>50</u>	0	<u>125</u>	0	80	1	80	2	80	3	80	5
10 001~35 000	315	2	315	3	315	5	315	7	315	10	315	14

S: 样本大小。
A_c: 允许的不合格品数。