



中华人民共和国国家标准

GB/T 17562.1—1998
eqv IEC 807-1:1991
QC 030 000

频率低于 3 MHz 的矩形连接器 第 1 部分:总规范 一般要求和编制有质量评定要求的 连接器详细规范的导则

Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz
Part 1: Generic specification—
General requirements and guide for the preparation of
detail specifications, for connectors with assessed quality

1998-11-17 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	Ⅱ
1 总则	1
2 技术特性	2
3 质量评定程序	4
4 一般要求、试验和试验一览表	11
5 详细规范的编制	16
附录 A(标准的附录) 在图样上采用的通用字母表示方法	18

前 言

本规范等效采用 IEC 807-1:1991(第 2 版)《频率低于 3 MHz 的矩形连接器第 1 部分:总规范 一般要求和编制有质量评定要求详细规范的导则》。

等效采用国际标准的目的是为了使我国在确定频率低于 3 MHz 的矩形连接器一般要求和编制有质量评定要求详细规范时,能与国际标准一致,以适应该类产品国际贸易、技术经济交流、产品质量认证及采用国际标准的需要。

编制过程中,对于引用文件中无等同采用国际标准的国家标准,均直接引用了 IEC 807-1 中的相应文件。

本规范的附录 A 是标准的附录。

本规范由中华人民共和国电子工业部提出。

本规范由全国电子设备用机电元件标准化技术委员会归口。

本规范起草单位:电子工业部标准化研究所和国营华丰无线电器材厂。

本规范主要起草人:陈永利、汪其龙。

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的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。

4) IEC 未制定使用认可标志的任何程序。当宣称某一产品符合相应的 IEC 标准时,IEC 概不负责。

国际标准 IEC 807-1 是 IEC/TC 48(电子设备用机电元件和机械结构件技术委员会)的 SC 48B(连接器分技术委员会)制定的。

IEC 807-1 第 2 版取代了 1985 年出版的第 1 版。

本标准文本以下列文件为依据:

标准草案(IDS)	表决报告
48B(CO)180	48B(CO)186A
48B(CO)188	48B(CO)196

表决批准本标准的详细资料,可在上表列出的表决报告中查阅。

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

中华人民共和国国家标准

频率低于 3 MHz 的矩形连接器

第 1 部分:总规范

一般要求和编制有质量评定要求的 连接器详细规范的导则

GB/T 17562.1—1998
eqv IEC 807-1:1991
QC 030 000

Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz
Part 1: Generic specification—
General requirements and guide for the preparation of
detail specifications, for connectors with assessed quality

本规范等效采用 IEC 807-1《频率低于 3 MHz 的矩形连接器 第一部分 总规范 一般要求和编制有质量评定要求的详细规范的导则》。本规范应与相关详细规范一同使用。

1 总则

1.1 范围和目的

本规范适用于通信和电子数据处理设备及采用类似技术的电子设备或装置中使用的矩形连接器(以下简称连接器)。

本规范不适用于主要用于频率超过 3 MHz 的连接器。

本规范的目的是为了确定矩形连接器的统一规范、型式试验要求和质量评定程序及确立编制有质量评定要求连接器详细规范的规则。

本规范应与有关的详细规范一同使用,当本规范与详细规范之间有矛盾时,应以详细规范为准。

1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时所示版本均为有效版本。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4210—1984 电子设备用机电元件名词术语(eqv IEC 50(581):1978)

IEC 27 电子技术中使用的文字符号

IEC 68-1:1978 环境试验 第 1 部分:总则

IEC 410:1973 计数检查抽样方案和程序

IEC 512-1:1984 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法

IEC 512-2:1985 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 2 部分:一般检查、电连续性、接触电阻测试、绝缘试验和电应力试验

IEC 512-3:1976 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 3 部分:载流容量试验

IEC 512-4:1976 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 4 部分:动态应力试验

IEC 512-5:1977 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 5 部分:撞击试验(自由元件)、静负荷试验(固定元件)、寿命试验和过负荷试验

IEC 512-5B:1981

- IEC 512-6:1984 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第6部分:气候试验和锡焊试验
- IEC 512-7:1978 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第7部分:机械操作试验和密封性试验(第1次修订)
- IEC 512-8:1984 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第8部分:连接器、接触件及接端的试验
- IEC 512-9:1977 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第9部分:电缆夹紧试验、爆炸危险性试验、耐化学腐蚀试验、燃烧危险性试验、射频电阻试验、电容试验、屏蔽与滤波试验、磁干扰试验(第1次修订)
- IEC QC001 002:1986 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)的程序规则
- ISO 129:1985 机械制图——尺寸注法、一般规则、定义、制图和特殊表示方法
- ISO 286-1:1988 ISO 公差与配合系统 第1部分 基本公差 偏差与配合
- ISO 286-2:1988 ISO 公差与配合系统 第2部分 孔和轴的标准公差等级和极限偏差
- ISO 1000:1981 SI 单位及其倍数单位和其他换算单位的应用建议
- ISO 1101:1983 机械制图——几何公差——形位公差、位置度、不圆度在图上表示方法

2 技术特性

2.1 术语

本规范采用下列术语。

2.1.1 连接器类型 connector type

一个特定的分门类中的连接器。[IEV 581-01-05]

2.1.2 连接器品种 connector style

一个类型中的一种特定的连接器。[IEV 581-08-04]

2.1.3 连接器规格 connector variant

一个类型和品种内或相关的一组连接器中连接器的变异。

2.1.4 举例

门类:连接器。

分门类:矩形连接器。

类型:带定位销或定位螺钉的矩形连接器。

品种:具有特定的外部安装结构的连接器,例如:矩形法兰盘安装的连接器。

规格:具有特定的接触件数、定位、接线端等的连接器。

2.2 气候类别划分

连接器按照 IEC 68-1 规定的一般原则划分气候类别。

优先选用下列温度范围和恒定湿热试验严酷等级:

气候类别	温度范围	恒定湿热时间	说 明
10/070/04	-10~70℃	4d	设计的连接器,每种性能水平只有一个气候类别并应在详细规范的 6.1 中规定
25/070/10	-25~70℃	10d	
25/085/10	-25~85℃	10d	
25/085/21	-25~85℃	21d	
40/085/21	-40~85℃	21d	
40/085/56	-40~85℃	56d	
40/100/10	-40~100℃	10d	
55/100/21	-55~100℃	21d	
55/125/21	-55~125℃	21d	
55/125/56	-55~125℃	56d	
55/155/56	-55~155℃	56d	

2.3 间隙和爬电距离

容许的工作电压取决于连接器的用途和适用或规定的安全要求。因此,间隙和爬电距离以及规定气压下的耐电压值应在详细规范中规定。

2.4 电流

每种连接器的载流容量应在详细规范中规定。宜按照 IEC 512-3 中试验 5b 测定电流温度降额曲线,或至少规定此降额曲线上的一个电流值和对应的温度及最高工作温度。

2.5 标记

2.5.1 在连接器上

每个连接器上应标有下列内容:

a) 详细规范中规定的接触件位置识别代号;

如果位置不容许标上全部标记时,应按下列顺序尽可能多地进行标记;

b) 型号;

c) 原始标志(制造厂名称或商标);

d) 日期代号。

2.5.2 在包装上

在包装上应标有 2.5.1 的 b)、c)、d) 内容。

2.6 IEC 型号命名¹⁾

采用本规范的连接器应按下述内容和顺序命名:

a) 详细规范号;

b) 字母“IEC”;

c) 表示连接器品种的字母(分类法应在详细规范中规定);

d) 连接器接触件数或连接器体接触件孔位数;

e) 表示接触件类型的字母:

应采用下列字母:

M——阳接触件

F——阴接触件

H——无极性接触件

f) 表示引出端基本类型的字母;

应采用下列字母:

A—螺纹引出端

采用说明:

1) 国内使用时,型号应符合有关规范规定。

S—锡焊引出端

C—压接引出端

W—绕接引出端

T—片状引出端

如果必要并且详细规范中规定时,型号可包括更多的内容,如:气候类别,端接参数等。

按规定的性能水平评定质量的连接器,应用一个数字代表性能水平,用一个字母表示评定水平。应按先数字后字母的顺序放在型号的最后。

3 质量评定程序

3.1 初始制造阶段

按程序规则 QC 001002:1986 的 8.5.2 中定义的初始制造阶段是指完成零件和分组装件加工后的第一道工序。两个或两个以上的零件构成的永久性组件,定义为分组装件。

初始制造阶段和其后的全部工序,均应在批准的制造厂的总检查员的直接监督下进行。它们可以由分承包者按相同的原则进行。

3.2 结构类似的连接器

具有基本相同的设计、相同的接触件规格和相同的接触件表面涂覆的连接器,被认为是按程序规则 QC 001002:1986 的 8.5.3 规定的结构类似的元件。它们在其他性能方面,如:接触件数目、外形尺寸、安装、端接方法等可以不同,但它们应是用相同的生产工艺和方法生产的。

结构类似的连接器可以包括在同一个详细规范或几个详细规范中。同一个详细规范所包括的连接器被认为是结构类似的。其他细则可由详细规范规定。

对于质量一致性检验和抽样而言,所有结构类似的连接器可以放在一个检验批中。

3.3 水平的分类

术语“水平”在下列不同的含义下使用,应清楚地区别。一个详细规范中可以包含一个以上性能水平和评定水平的组合,这些水平及其组合的所有细则应在详细规范中规定。性能水平及其评定水平应在详细规范中清楚地规定。

3.3.1 性能水平

性能水平取决于 4 种因素:气候类别、试验一览表、试验条件的严酷等级和要求。

改变这些因素的一个或几个,如:气候类别、试验一览表的范围和(或)严酷等级、要求,将会构成不同的性能水平。

本规范包括“基本试验一览表”和“全面试验一览表”。当规定“中等试验一览表”时,应明确给出这两个一览表,同时说明如何规定中等试验一览表。这些试验一览表连同所采用的严酷等级和要满足的详细规范中规定的要求,限定了元件的性能水平。

一个给定型号的元件只有一个性能水平。如果两个元件其性能水平不同,应看作为两个不同的元件并应有两个不同的型号。

在型号中,性能水平应用一个数字(1、2 或 3)表示,并由详细规范规定。

3.3.2 评定水平

评定水平是样品数和可接收的不合格品数的组合。一种结构类似的连接器,每个性能水平只有一个评定水平。

固定样品数时,评定水平由受试样品数和可接收的不合格品数来确定。鉴定批准检验和质量一致性检验中的周期检验,通常采用固定样品数。

可变样品数时,评定水平由“检查水平 IL”和“合格质量水平 AQL”来定义。逐批试验通常采用可变样品数。

在型号中,评定水平应用一个字母表示,该字母应由详细规范规定。

3.3.3 检查水平(IL)

检查水平决定了与批量有关的样品数,详细内容见 IEC 410。

3.3.4 合格质量水平(AQL)

在 IEC 410 中将可接收的过程平均(每百单位产品不合格品数)的上限,定义为合格质量水平(AQL)。详细内容见 IEC 410。

3.3.5 性能水平和评定水平的组合

原则上,性能水平和评定水平可以任意组合。实际表明,对于每种性能水平的连接器,只有一种性能水平和评定水平的组合是有意义的。

注:有关详细规范中规定的型号,应采用一个数字和一个字母表示每种性能水平和评定水平的组合。

3.4 试验分组

在本规范中,清楚区分了所使用的两种不同的试验分组方法。

3.4.1 鉴定批准试验的试验组

本规范的这部分规定了试验一览表。试验一览表分 P、AP、BP、CP、DP、EP、FP、GP 和 HP 试验组。在每一试验组中,规定的最少数量的试验样品应经受各项规定的试验。对于鉴定批准,本规范 3.6 规定了试验一览表和试验组以及受试的最少样品数。可接收的不合格品数应在有关的详细规范中规定。按照规定的这些细则,确立了固定的规则并使鉴定批准形成一个标准化的程序。

在这个分条款中规定的并用于鉴定批准试验的组叫做“鉴定批准试验组”或“QA 试验组”。

3.4.2 质量一致性检验的检验组

质量一致性检验通常进行较少的试验,因为某种试验仅对鉴定批准试验是重要的而对检验现行生产的产品不一定必要。一些试验以逐批为基础(百分之百检验或采用抽样程序)进行,而另一些试验仅在较短或较长间隔进行一次就足够了。这些试验的周期可以是 1 个月至 36 个月。

鉴于各种原因,按照试验实施情况组成试验组是方便的,这些组叫做“质量一致性检验组”或“QC 检验组”。

下列分组被确认为是合适的:

逐批试验,采用 100% 检验或采用抽样程序(QC 检验 A 组和 B 组,见本规范 3.7)。

质量一致性检验的周期试验(QC 检验 C 组,见 3.7)。

获得或维持鉴定批准的周期试验(QC 检验 D 组,见 3.7)。

3.4.3 延期交货

批放行后贮存超过 36 个月的连接器,在交货前应进行外观检查。详细规范可规定补充的复验项目,如:可焊性。复验应采用原来的评定水平。经复验合格的批,其质量应重新保证 36 个月。

3.4.4 B 组试验完成前交货批的放行

当 B 组试验已达到 IEC 410 转为放宽检验的条件时,连接器可以在这些试验完成前交货。

3.4.5 受试连接器的交货

样品经过可能影响其质量的试验后,不应包含在交货批中。

3.5 承制方、独立试验室和销售商的批准

希望成为 IECQ 体系的承制方,应符合 QC 001 002:1986 的第 10 条中规定的一般要求以及本规范 3.1 规定的有关初始制造阶段的要求。

希望成为 IECQ 体系的独立销售商和试验室,应符合 QC 001 002:1986 的第 10 条中规定的一般要求。

3.6 鉴定批准程序

3.6.1 总则

对于某一种连接器或某一范围的结构类似的连接器,希望获得鉴定批准的承制方(见 3.5)应向国家法规中指定的国家机构(如:国家监督检验机构)提出申请。在申请中应表明,从初始制造阶段起就采

用了能制造出可鉴定批准元件的全部程序、试验、测量等。

3.6.2 鉴定批准的授予

下列情况之一即可授于鉴定批准：

圆满地完成了由详细规范按 3.6.7 规定的鉴定批准试验，其证明是鉴定批准试验报告。

圆满地完成了由详细规范按 3.7 规定的质量一致性检验，其证明是放行批证明记录。至少进行了 3 个连续批的逐批试验和 1 批所有相关的周期试验(包括 D 组检验)。

如果质量一致性检验的试验与鉴定批准试验完全等同，则可以用质量一致性检验试验代替鉴定批准试验。试验等同性应由国家监督检验机构核实。

3.6.3 鉴定批准的范围

只要受试连接器是一组结构类似的连接器(见 3.2)中有代表性的并且包括了申请批准的具有最多接触件和最少接触件的连接器(见 4.1)，鉴定批准就包括了该组中所有的品种和规格。

当鉴定批准范围要扩大到性能超出原来鉴定批准范围的其他品种和规格时，仅试验增加的部分就足够了。承制方必要时可与有关国家机构如：国家监督检验机构进行协商。

3.6.4 鉴定批准的维持

鉴定批准的维持应符合程序规则的规定，也就是满足下列条件时，就确保鉴定批准已得到了维持：

如果连续提交的连接器进行了质量一致性检验，并由放行批证明记录所证实；

如果在下列情况下已进行了重新评定：

在少量生产或断续生产元件时，已定期进行重新评定，或者在相关规范进行了修改或按 3.6.6 规定进行了重要更改时，也进行了重新评定(在这种情况下，仅对修改部分重新评定就足够了)。

3.6.5 鉴定批准的暂停或撤销

应采用 QC 001 002:1986 的 11.6 中的规定。

3.6.6 重要更改

改变设计、材料、技术和(或)制造工艺是允许的。但是，当更改可能影响鉴定批准时，承制方应将更改情况，向国家监督检验机构报告。

3.6.7 鉴定批准试验

详细规范应规定：

气候类别；

试验一览表(基本试验、中等试验或全面试验)；

第 4 章中所必须的严酷等级和(或)试验条件；

试验后的要求；

样品数和可接收的不合格品数。

3.6.8 鉴定批准报告

承制方应编制和提供经国家监督检验机构认可的鉴定批准试验报告(见 QC 001 002:1986 的 11.3.1 和 11.3.2)。

表 1a 鉴定批准试验一览表

表 1a 包括了本规范第 4 章给出的试验一览表。安装电缆转接件的连接器,应按表 1b 的一览表进行附加试验。

试验组	试验步骤	基本试验一览表		中等试验一览表		全面试验一览表	
		最少受试样品数	可接收的不合格品数	最少受试样品数	可接收的不合格品数	最少受试样品数	可接收的不合格品数
P	P1 P2 P3 P4 P5	20 ¹⁾	由详细规范规定	20	由详细规范规定	20	由详细规范规定
1) P2 不适用时,替代试验为 13b:插入力和拔出力。 然后,将样品分为相应编号的组,每组 4 个样品,每组中所有样品应经受详细规范中规定的该组的试验。							
AP	AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 AP6 AP7 AP8 AP9 AP10 AP11 AP12 AP13 AP14 AP15 AP16 AP17 AP18	4 不适用	由详细规范规定 不适用	按第 4 章规定中等试验一览表	由详细规范规定	4	由详细规范规定
BP	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP6 BP7 BP8 BP9 BP10 BP11	不适用	不适用		由详细规范规定	4	由详细规范规定
CP	CP1 CP2 CP3 CP4 CP5	不适用	不适用		由详细规范规定	4	由详细规范规定

表 1a(完)

试验组	试验步骤	基本试验一览表		中等试验一览表		全面试验一览表	
		最少受试样品数	可接收的不合格品数	最少受试样品数	可接收的不合格品数	最少受试样品数	可接收的不合格品数
DP	DP1	不适用	不适用	按第4章规定中等试验一览表	由详细规范规定	4	由详细规范规定
	DP2						
	DP3						
	DP4						
	DP5						
	DP6						
	DP7						
	DP8						
EP	EP1	不适用	不适用		由详细规范规定	4	由详细规范规定
	EP2						
	EP3						
	EP4						
	EP5						
	EP6						
所有试验组可接收的不合格品总数				基本试验一览表		由详细规范规定	
				中等试验一览表		由详细规范规定	
				全面试验一览表		由详细规范规定	

表 1b 安装电缆转接件的连接器鉴定批准试验一览表

试验组	试验步骤	基本试验一览表		中等试验一览表		全面试验一览表	
		最少受试样品数	可接收的不合格品数	最少受试样品数	可接收的不合格品数	最少受试样品数	可接收的不合格品数
FP	FP1	不适用	不适用	按详细规范形成中等试验一览表并规定可接受的不合格品数		10	由详细规范规定
	FP2						
	FP3						
	FP4						
	FP5						
	FP6						
	FP7						
	FP8						
	FP9						
	FP10						
	FP11						
GP	GP1	不适用	不适用			5	由详细规范规定
	GP2						
	GP3						
	GP4						
	GP5						
	GP6						
	GP7						
HP	HP1	不适用	不适用			5	由详细规范规定
	HP2						
	HP3						
基本试验一览表				由详细规范规定			
中间试验一览表				由详细规范规定			
全面试验一览表				由详细规范规定			

3.7 质量一致性检验

3.7.1 检验批的构成

就质量一致性检验而言,满足结构类似连接器(见 3.2)要求的全部连接器,可作为一个检验批。

应在经济适用的前提下,根据 IEC 410 所容许的抽样程序来选择批量。

3.7.2 小量生产批和/或贵重连接器

小量生产批的连接器和/或少量贵重连接器的检验批的构成方案,应由总检查员确定并提交国家监督检验机构批准。

3.7.3 质量一致性检验组

按 QC 001 002:1986 第 12 条规定,把这些试验汇合起来构成 3.7.4、3.7.4.1、3.7.4.2、3.7.5、3.7.5.1 和 3.7.5.2 中规定的检验组。

3.7.4 逐批试验

逐批试验(见表 2a)在每个检验批上进行。通常把这些试验分为两个组。

3.7.4.1 A 组检验

该组检验包括由非破坏性试验组成的主要特性检验的逐批检验,主要是外观和尺寸检验,进行 100% 检验或在抽样的基础上进行检验。

A 组检验分为下列分组:

A1 分组:这个分组包括主要的外观检查;

A2 分组:这个分组包括主要的尺寸检查;

A3 分组:这是为验证连接器性能可能需要附加的 A 组试验的备用分组。A3 分组及所有需要的细则应由详细规范规定。

3.7.4.2 B 组检验

该组包括为验证连接器质量所需要的附加特性检验,在抽样基础上进行的逐批检验。包括机械、电气和环境试验,一般比较复杂并且可能要较长的时间(多达 10 天)。这些试验可能是破坏性的。

B 组检验分为下列分组:

B1 分组:这个分组包括主要的电气试验;

B2 分组:这个分组包括主要的机械试验,如:单脚分离力、插入力和拔出力等;

B3 分组:这是为验证连接器性能可能需要附加的 B 组试验的备用分组。B3 分组及所有需要的细则应由详细规范规定。

试验记录:B1 和 B2 组的结果应包括在放行批记录中。

3.7.5 周期试验

所有 C 组和 D 组检验的周期试验应在已通过逐批试验的批中抽取的样品上进行。包括 4.4.2 规定的全部试验组(如:BP1 至 BP11、CP1 至 CP5)在内的 C 组和 D 组检验的周期试验,也应在通过 P1 至 P5 试验的样品上进行。

各项试验或试验顺序规定了选择的周期,作为基本指南。周期的间隔时间可以根据详细规范中规定的评定水平的要求缩短。

一旦 C 组检验不合格,则应按 QC 001 002:1986 的 12.6 中规定的程序处理。

3.7.5.1 C 组检验

该组适用于质量一致性检验的周期试验。

C 组检验分为下列分组:

C1 分组:这个分组包括每隔 1 个月进行的试验;

C2 分组:这个分组包括每隔 3 个月进行的试验;

C3 分组:这个分组包括每隔 6 个月进行的试验;

C4 分组:这个分组包括每隔 12 个月进行的试验;

C5 分组:这是为验证连接器性能可能需要增加的 C 组试验的备用分组。C5 分组及所有需要的细则应由详细规范规定。

试验记录:C1、C2、C3 和 C4 分组的试验结果应包括在放行批记录中。

3.7.5.2 D 组检验

该组包括除 A、B 和 C 组外,对完成整个鉴定批准试验程序,即:完成鉴定的评定和(或)完成鉴定批准维持的重新评定,可能需要的所有试验。这些试验应按详细规范规定的时间间隔(通常是 36 个月)进行。该组还可以分组,分组细则(如果分组)应在详细规范中给出。最初鉴定后,D 组检验可以在详细规范规定的周期范围内逐步进行。

3.7.6 放行批证明记录

放行批证明记录应符合 QC 001 002:1986 的第 14 章规定。

它应包括 3.7.4 和 3.7.5 规定的内容,应表明受试样品数和不合格品数。如果详细规范明确要求,也应给出测量值(如:接触电阻、绝缘电阻)。

3.7.7 质量一致性试验

详细规范应规定:

- 气候类别和性能水平;
- 严酷等级和(或)试验条件;
- 要求;
- 评定水平。

应按 3.7.4 规定列出表 2。它应包括第 4 章中给定的试验一览表并应给出推荐的评定水平。当出现矛盾时,应优先采用详细规范中规定的评定水平。

表 2a 质量一致性检验,逐批试验

检验组	特 性	IEC 512 试验号	试验 步骤	评定水平 A		评定水平 B……G		评定水平 H	
				IL	AQL	IL	AQL	IL	AQL
A1	外观检查	1a	P1	S-3	4.0			Ⅱ	1.0
	加工质量								
	标志								
	表面涂覆								
A2	尺寸检查	1b	P1	S-3	4.0			Ⅱ	1.0
	阳接触件								
A3	附加的 A 组检验 (当详细规范规定时)								
B1	电气试验								
	绝缘电阻	3a	P4	]S-3	4.0			]S-3	1.0
	耐电压	4a	P5						
B2	机械试验								
	单脚分离力	16e	AP1	不适用	不适用			]S-3	1.0
	插入力和拔出力	13b	AP2	S-3	4.0				
B3	附加的 B 组检验 (当详细规范规定时)								
记录	B1 和 B2 的结果								

表 2b 质量一致性检试验,周期试验

检验组	特 性	IEC 512 试验号	试验 步骤	评定水平 A			评定水平 B……G			评定水平 H		
				周期 (月)	最少样 品数	不合格 品数	周期 (月)	最少样 品数	不合格 品数	周期 (月)	最少样 品数	不合格 品数
C1	可焊性 润湿法 弱润湿(如果要求)	12a 12c	P3	1	1)	由详细规范规定			由详细规范规定	1	1)	由详细规范规定
C2	接触电阻	2a 或 2b			3						4	
C3	C3 试验(详细规范规定时)			6								
C4	耐焊接热 BP1…BP11 CP1…CP5	12d		12 12 12	4 不适用 不适用					12 12 12	4 4 4	
C5	附加的 C 组试验 (详细规范规定时)									12	4	
记录	C1、C2、C3 和 C4 的结果											
D	AP1…AP18 DP1…DP8 EP1…EP6			36 ²⁾ 36 36	4 不适用 不适用					36 36 36	4 4 4	
记录	AP、DP 和 EP 组的结果											
1) 受试接线端为 20 个或能保证受试 20 个接线端的最少数量的连接器。 2) 除非详细规范另有规定,评定水平 A 仅进行 AP2 和 AP4 试验。因此,AP 组的其他试验不适用。												

3.7.8 过程试验

零件的分组装件在组装成连接器以前的过程试验,在下列条件下可以代替规定的质量一致性检验的相关试验或试验组:

过程试验在总检验员的直接监督下进行,并且在过程试验和完成成品连接器之间的工序或贮存期不会影响试验的特性。

可焊性试验是个典型的例子。可焊性试验通常在零散的接触件上进行,并且在接触件进行表面涂覆后组装到连接器基体上以前进行。

4 一般要求、试验和试验一览表

4.1 概述

适用时,所有试验应按 IEC 512 的要求进行。

详细规范应按本规范规定试验项目和试验顺序及每个试验程序的样品数(不少于 4 个)。

可以提交各个规格产品进行这些特定规格的类型批准试验。

在要求批准的整个范围内,选择有代表性的规格(规格可能少于详细规范包括的范围)以限制受试规格数是允许的,但每项性能和特性均应检验。

本规范这部分不规定可接收的不合格品数。

4.2 预处理

除非详细规范另有规定,试验前,连接器应在试验的标准大气条件下预处理 24 h。

4.3 样品的安装

当试验中要求安装时,应使用正常的安装方法,把连接器刚性安装在金属板上或规定的附件上。除非另有规定,固定装置和面板开孔应按详细规范规定。

4.4 试验一览表

为了供不同用途的连接器使用,不同的详细规范中试验一览表的范围可以不同。

在 4.4.1 中规定了基本(最少)试验一览表。

详细规范应规定要进行的试验项目和应满足的要求。

本部分特别要求详细规范规定的试验不得少于 4.4.1 中所列的项目。

在 4.4.2 中规定了全面试验一览表。

对于大多数连接器门类来说,中等试验一览表会更适用。中等试验一览表应由采用的全面试验一览表省去那些不必要的整个试验组和(或)试验项目和(或)试验条件组成。但试验步骤编号不应改变而使用 4.4.2 中给出的编号。

矩形连接器经常要在连接器上安装支撑电缆用的电缆转接件。连接器和电缆转接件通常作为分开的元件供货。因此,当安装电缆转接件时,连接器应进行附加试验。安装电缆转接件的连接器应进行 4.4.2 中全面试验一览表的 FP、GP 和 HP 试验组所包括的试验。FP 组的条件作用顺序类似 A 组,因而可同时对连接器和安装电缆转接件的连接器进行条件作用试验。

当详细规范中规定了需要进行试验的附加特性时,应增加合适的现有试验项目或新试验项目。这些项目可以在一个附加的试验组中规定。

4.4.1 基本(最少)试验一览表

当基本试验一览表适用时,详细规范应规定下列试验并应规定要检查的特性和要满足的要求。

- a) 一般检查:IEC 512-2 的试验 1a 和 1b;
- b) 插入力和拔出力:IEC 512-7 的试验 13b;
- c) 接触电阻:IEC 512-2 的试验 2a 或 2b;
- d) 绝缘电阻:IEC 512-2 的试验 3a;
- e) 耐电压:IEC 512-2 的试验 4a;
- f) 适用的接线端试验,例如:S 型接线端的可焊性。

4.4.2 全面试验一览表

P 组试验

所有样品应按规定的顺序经受下列试验。

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
P1	一般检查			外观检查	1a	
				尺寸和重量检查	1b	
P2	定位方式	13e	由详细规范规定	接触电阻	2a 或 2b	由详细规范规定
P3				绝缘电阻	3a	
P4						
P5				耐电压	4a	

然后,将全部样品分成合适的组数,每组中所有连接器应按规定的顺序经受详细规范中要求的试验项目。

AP 组

试验 步骤	试 验		详 细 规 范 中 的 严 酷 度 或 试验条件	要进行的测量		详细规范中 的要求	
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号		
AP1	单脚分离力	16e	由详细规范规定	耐电压	4a	由详细规范规定	
AP2	插入力和拔出力	13b					
AP3	锡焊性 ¹⁾	12					
AP4							
AP5	碰撞	6b					
AP6	振动	6d		接触故障	2e		
AP7	冲击	6c					
AP8	恒加速度	6a					
AP9	温度急变	11d					
AP10				绝缘电阻	3a		
AP11				耐电压	4a		
AP12				外观检查	1a		
AP13	气候顺序	11a		绝缘电阻 接触电阻 耐电压 插入力和拔出力 外观检查	3a 2a 或 2b 4a 13b 1a		
AP13.1	高温	11i					
AP13.2	交变湿热,第1循环	11m					
AP13.3	低温	11j					
AP13.4	低气压	11k					
AP13.5	交变湿热,其余循环	11m					
AP14							
AP15							
AP16							
AP17							
AP18							
1) 其他适用的引出端试验可以包括在其他的试验程序中。							

BP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
BP1	机械寿命(规定操作次数的一半) 气候试验 ¹⁾ 盐雾腐蚀 或 工业大气腐蚀 (在考虑中) 或 气候顺序 或 恒定湿热 高温 机械寿命(剩余规定操作次数)		由详细规范规定	单脚分离力 (弹性接触件)	16e	由详细规范规定
BP2		9a				
BP3						
BP3.1		11f				
BP3.2		11g				
BP3.3		11a				
BP3.4		11c				
BP3.5		11i				
BP4				接触电阻	2a 或 2b	
BP5		9a				

表(续)

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
BP6	横向静负荷 轴向静负荷	8a 8b		绝缘电阻	3a	
BP7				耐电压	4a	
BP8						
BP9						
BP10				外观检查	1a	
1) 并不是所有的 BP3 试验都需要;适用的试验由详细规范规定。						

CP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
CP1	恒定湿热	11c	由详细规范规定	绝缘电阻	3a	由详细规范规定
CP2				接触电阻	2a 或 2b	
CP3				耐电压	4a	
CP4				外观检查	1a	
CP5						

DP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
DP1	机械寿命(BP2 规定操作次数的一半)	9a	由详细规范规定			由详细规范规定
DP2	电负荷和温度	9b				
DP3				接触电阻	2a 或 2b	
DP4				耐电压	4a	
DP5				外观检查	1a	
DP6				局部放电	4b	
DP7	砂尘(在考虑中)	11h		外观检查	1a	
DP8						

EP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
EP1	接线端强度	16f	由详细规范规定			由详细规范规定
EP2	接触件在绝缘安装板中的固定性	15a				
EP3	探针损伤	16a				
EP4	限制口性能	16b				
EP5	接触件弯曲强度	16c				
EP6	长霉	11e				
EP7				外观检查	1a	
EP8	燃烧性	在考虑中				
EP9				外观检查	1a	

表(完)

FP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
FP1	一般检查			外观检查 尺寸和重量检查	1a 1b	
FP2	定位方式	13e				
FP3	振动	6d				
FP4	温度急变	11d				
FP5				外观检查	1a	由详细规范规定
FP6	气候顺序	11a				
FP6.1	高温	11i	由详细规范规定			
FP6.2	交变湿热循环 第1次循环	11m				
FP6.3	低温	11j				
FP6.4	低气压	11k				
FP6.5	交变湿热循环 剩余的循环	11m				
FP7				耐电压	4a	
FP8				定位方式	13e	
FP9				外观检查	1a	
FP10	腐蚀	11f				
FP10.1	盐雾 (半组样品)					
FP10.2	工业大气 (半组样品) (在考虑中)	11g				
FP11				外观检查	1a	

GP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
GP1	电缆夹紧试验	17a/b/c/d				
GP2				外观检查	1a	
GP3	连接器连接装置的效果	15f	由详细规范规定			由详细规范规定
GP4				外观检查	1a	
GP5	自由跌落或机械撞击	7a/b				
GP6						
GP7	燃烧性	在考虑中		外观检查	1a	

HP 组

试验步骤	试 验		详细规范中的严酷度或试验条件	要进行的测量		详细规范中的要求
	项 目	IEC 512 试验号		项 目	IEC 512 试验号	
HP1	屏蔽件接触电阻 (在考虑中)	23a	由详细规范规定			
HP2	密封	14				由详细规范规定
HP3				外观检查	1a	

5 详细规范的编制

5.1 详细规范的标题

详细规范的标题应清楚地表明连接器详细的特征。如有可能、标题应足以清楚地表明一个详细规范与其他详细规范的区别。

5.2 图样

为了便于各个详细规范进行比较,推荐采用下列统一的图样表示方法。

5.2.1 投影方法和尺寸单位制

详细规范的图样应采用投影方法应按第1象限投影方法。

本规范采用国际单位制。因此,所有尺寸应采用公制单位,相应的英制等效值可放在括号中。应规定原始尺寸。

图样中的尺寸和公差应按 ISO 相关标准,如:ISO 129、ISO 286 和 ISO 1101 的规定。

5.2.2 图样和尺寸

规范中的图样不是用于加工的图样,它的用途是:

- a) 为使用方选择和使用连接器提供所必需的资料。
- b) 为承制方、使用方及验收和检验机构提供保证和检查互换性、互配性和互安装性(即形状、配合和功能)所必需的资料。

c) 为承制方提供作为其特定的设计依据所必需的资料。

图样及相关的尺寸应包括用于该用途的全部必需的资料。

需要时,应规定允许的偏差,合适时,也可只给出无公差的标称值或单一最大值或最小值。

图样和尺寸应包括:

- a) 表明基本设计(包括相关连接器的通用特性)的轴测图;
- b) 固定连接器;
- c) 自由连接器;
- d) 插合数据;
- e) 附件;
- f) 固定连接器安装数据;
- g) 自由连接器安装数据;
- h) 带附件的连接器的安装数据;
- i) 试验用标准规和夹具。

5.2.3 字母表示方法

为了便于比较各个详细规范和识别固定连接器及自由连接器相应尺寸,在可行时,应采用下述统一的字母表示方法。

与附录 A 所示的图样和字母所对应的主要尺寸,应采用大写字母。

所有其他尺寸可以使用任选的小写字母。

表示与固定连接器相关的尺寸字母应使用奇数脚标,表示与自由端连接器相关的尺寸字母应使用偶数脚标。

实际可能时,固定连接器和自由连接器对应的尺寸应使用相同的尺寸字母。

5.3 详细规范的内容

为了便于比较各个详细规范,应采用下述标准格式。

详细规范应包括下列全部章、条号并应符合规定的顺序。如果某一章、条号对所述连接器不适用,则应注明,但应保留章、条的标题和编号。需要时,下面所列的章、条还可以进一步细分。

- a) 标题

见 5.1。

- b) 目次。

- c) 1——范围

应清楚地规定所包括的连接器并说明其性能特征,可以重复在标题中已经说明的特征。

d) 2——型号。

应包括 2.6 中给出的基本内容。如果这个基本内容要扩充包括更多的内容,应详细说明附加的内容。

e) 3——通用特征和轴测图;

如果适用,应包括轴测图并表示出包括通用特征在内的主要设计特征。

如果详细规范包括一组相关的连接器,应清楚地表明它们通用的特性。如果适用,可以增加各种规格连接器的视图。

f) 4——尺寸

应遵循列在本规范 5.1.1 中的基本规则。

接触件和引出端位置应用数字和(或)字母作出标记。如适用,应规定阳接触件的尺寸。

这些内容应按下列顺序给出:

4.1——概述

应说明原始尺寸单位和投影方法。只要不影响规定的尺寸,连接器的外形可以与图样中所示的不同。

4.2——固定连接器;

4.3——自由连接器;

4.4——插合数据;

4.5——附件、定位装置、锁紧机构、电缆转接件等;

4.6——固定连接器安装数据;

4.7——自由连接器安装数据;

4.8——带附件的连接器安装数据。

g) 5——标准规

稳定尺寸标准规应模拟最大实体状态,接触件分离力标准规应模拟最小实体状态。

啮合、分离、插入和拔出力标准规应模拟正常状态。

h) 6——特性

6.1——气候类别

应从 2.2 中列出的优先类别中选择对确定的性能水平(PL)合适的气候类别。

6.2——电气特性

电气特性应包括下列内容:

间隙和爬电距离;

规定条件下的耐电压;

规定条件下的载流容量;

规定条件下的初始接触电阻;

规定条件下的初始绝缘电阻。

i) 7——试验一览表

应遵循本规范 4.1 规定的基本规则。

当详细规范包括了一组相关的连接器时,如果可能,所有这些连接器的试验和要求,应在相关的试验一览表的一套通用的表格中规定。

j) 8——鉴定批准试验

详细内容可如本规范 3.6.8 的表 1 一样,用一个单独的表来表示,或者可以把它们包括在第 4 章的试验一览表中。

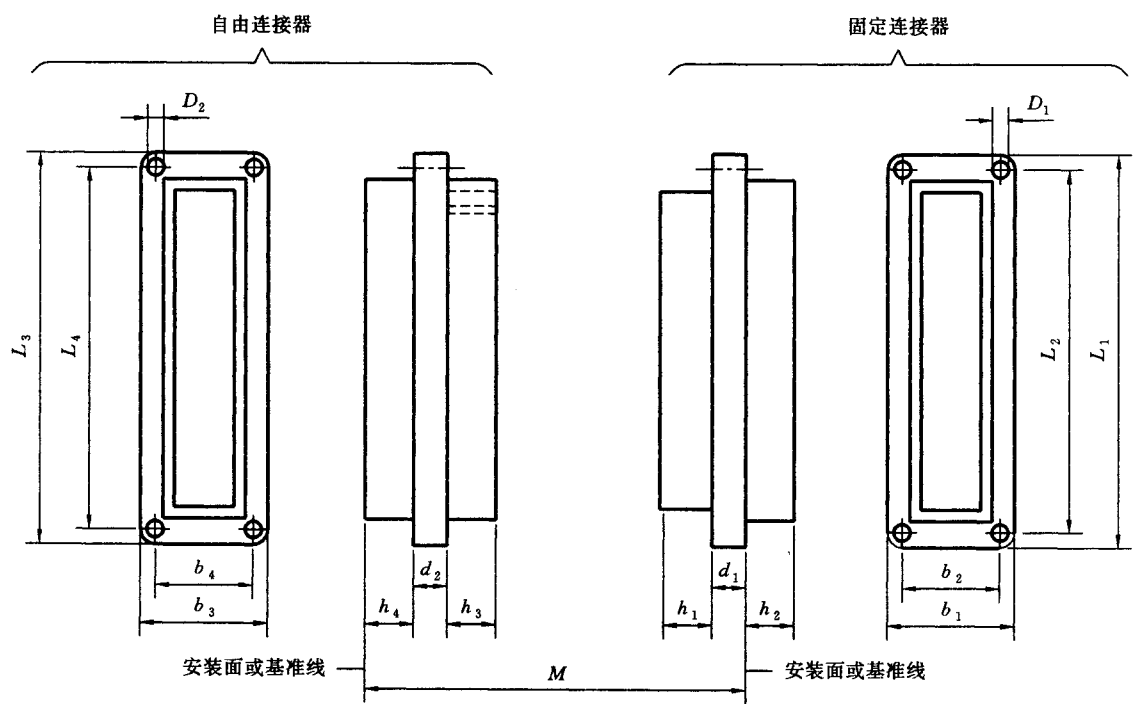
k) 9——质量一致性检验

质量一致性检验的详细内容应符合本规范 3.7 规定。

对于周期检验,如果认为有必要,可以缩短本规范 3.7.5 和表 2b 中给出的周期。

附录 A
(标准的附录)
在图样上采用的通用字母表示方法

A1 两件式连接器



注： M 表示插合数据（见本规范 5.2.2 的 d）。
投影方法：第 1 象限投影。

图 A1

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
频率低于 3 MHz 的矩形连接器
第 1 部分:总规范
一般要求和编制有质量评定要求的
连接器详细规范的导则

GB/T 17562.1—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
电 话:68522112

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 1½ 字数 39 千字
1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-15942 定价 14.00 元

*

标 目 377—12



GB/T 17562.1—1998