

前 言

本标准等同采用 IEC 61076-2:1998《直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器 第 2 部分:有质量评定的圆形连接器分规范》。

本标准与总规范 GB/T 18501.1 一起使用。

在 GB/T 18501《有质量评定的直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器》总标题下包括若干部分:

GB/T 18501.1《有质量评定的直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器 第 1 部分:总规范》(idt IEC 61076-1:1995)

GB/T 18501.2《直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器 第 2 部分:有质量评定的圆形连接器分规范》(idt IEC 61076-2:1998)

GB/T 18501.3《直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器 第 3 部分:有质量评定的矩形连接器分规范》(idt IEC 61076-3:1999)(将制定)

GB/T 18501.4《直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器 第 4 部分:有质量评定的印制板连接器分规范》(idt IEC 61076-4:1995)(将制定)

.....

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国电子设备用机电元件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人:陈奥、吴正平、汪其龙。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界范围性标准化组织。IEC 的目的是促进在电工电子领域标准化问题的国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布了国际标准。国际标准的制定由技术委员会承担,对所涉及内容关切的任何 IEC 国家委员会均可参加国际标准的制定工作。与 IEC 相联系的任何国际、政府和非官方组织也可以参加国际标准的制定。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据两组织间协商确定的条件保持密切的合作关系。

2) IEC 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。

3) 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。

4) 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 标准文本为其国家标准。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。

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

6) 在制定电子元器件国家标准时,要注意有可能存在专利权问题。IEC 没有责任和义务鉴别专利权。

国际标准 IEC 61076-2 是由 IEC/TC48(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。

本标准的文本以下列文件为依据:

国际标准最终草案	表决报告
48B/731/FDIS	48B/749/RVD

表决批准文标准的详细资料可在上表列出的表决报告中查阅。

本规范是按 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)构成圆形连接器分规范。其他部分构成总规范和各分规范,有些正在考虑中:

- IEC 61076-1 总规范
- IEC 61076-3 矩形连接器——分规范
- IEC 61076-4 印制板连接器——分规范
- IEC 61076-5 条列式插座——分规范
- IEC 61076-6 接触件散件——分规范

本标准封面上标出的 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

直流和低频模拟及数字式高速 数据处理设备用连接器 第2部分:有质量评定 的圆形连接器分规范

GB/T 18501.2—2001
idt IEC 61076-2:1998
QC 480100

Connectors for use in d. c. , low-frequency analogue and digital high speed data applications— Part 2; Circular connectors with assessed quality— Sectional specification

1 总则

1.1 范围

本标准规定了圆形连接器的统一规范、试验要求和质量评定程序。

本标准包括了对全部试验方法及其程序、严酷度、尺寸和特性优选值的选取。

本标准给出了制定电子和电气设备及其系统用有质量评定的圆形连接器详细规范的导则。

本标准应与 GB/T 18501.1 总规范及有关详细规范一起使用。

当分规范与详细规范之间相抵触时,应以详细规范的要求为准。

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 5095 电子设备用机电元件基本试验规程及测量方法(idt IEC 60512)

GB/T 18290.2—2000 无焊连接 第2部分:无焊压接连接——一般要求、试验方法和使用导则
(idt IEC 60352-2:1996)

GB/T 18290.3—2000 无焊连接 第3部分:可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则(idt IEC 60352-3:1993)

GB/T 18290.4—2000 无焊连接 第4部分:不可接触无焊绝缘位移连接 一般要求、试验方法和使用导则(idt IEC 60352-4:1994)

GB/T 18290.5—2000 无焊连接 第5部分:无焊压入式连接 一般要求、试验方法和使用导则
(idt IEC 60352-5:1995)

GB/T 18501.1—2001 有质量评定的直流和低频模拟及数字式高速数据处理设备用连接器 第1部分:总规范(idt IEC 61076-1:1995)

IEC 60352-1:1997 无焊连接 第1部分:无焊绕接连接——一般要求、试验方法和使用导则

2 技术资料

2.1 术语

本规范采用 GB/T 18501.1 和 GB/T 5095.1 中规定的适用术语和定义。

2.2 气候类别划分

除不能适用外,关于上限和下限温度及稳态湿热试验持续时间应从 GB/T 18501.1—2001 的 2.2 中规定的优选值中选取。

连接器按 IEC 60068-1 中总则的规定划分气候类别。应优先选择下列温度范围和稳态湿热试验的严酷度。

表 1 气候类别——优选值

气候类别	温度范围 ℃	稳态湿热时间 d	识别代码 ¹⁾
65/350/56	—65~350	56	U
65/260/56	—65~260	56	T
65/200/56	—65~200	56	S
65/175/56	—65~175	56	X
65/150/56	—65~150	56	R
65/125/56	—65~125	56	O
55/155/56	—55~155	56	Y
55/125/21	—55~125	21	P
40/100/21	—40~100	21	N
40/100/10	—40~100	10	M
25/085/21	—25~85	21	L
25/070/10	—25~70	10	K
10/070/04	—10~70	4	I

1) IEC 命名中要采用的识别代码。

2.3 电气间隙和爬电距离

详细规范应按 GB/T 18501.1—2001 中 2.3 的要求规定电气间隙和爬电距离。工作电压取决于连接器的用途和适用的或规定的安全要求。

2.4 载流容量

详细规范应按 GB/T 18501.1—2001 中 2.4 的要求规定。

2.5 IEC 型号命名

符合本规范连接器型号应按下列规定和顺序进行命名：

- a) 字母“IEC”；
- b) 分规范号(2)；
- c) 详细规范号(无横线号),用 9 个数字(如 610764100)表示；
- d) 表示连接器品种的一个字母(分类方法应在详细规范中规定)；
- e) 表示外壳号的一个字母；
- f) 表示绝缘安装板排列的 2 个数字(不一定是接触件数目)；
- g) 表示接触件类型的一个字母；
 - M 阳接触件
 - F 阴接触件
 - H 无极性接触件

h) 表示接端基本类型的一个字母,应使用下列字母:

- E 孔眼型焊接接端
- S 焊槽型焊接接端
- P 印制导线焊接接端
- C 压接接端
- W 绕接接端
- I 绝缘位移接端

i) 表示连接器定位的一个字母或数字,在外壳或壳体上的键或键槽的特殊排列或绝缘安装板位置,如 **N, A, B, C, D, W, X, Y, Z** 或 **0, 1, 2, 3** 等。其中 **N** 和 **0** 表示中性位置。中性位置即正常或标准位置。

j) 若在详细规范中规定,规格代号可任意扩展包括更多的内容,如气候类别、颜色等。

k) 当详细规范中规定不同性能和评定水平时,应使用一个数字表示性能水平(**PL**),使用一个字母表示评定水平(**AL**)。数字和字母应在详细规范中规定,并放在在型号命名的最后。

l) 2.2 中给定的识别代码字母。

分类如下:

- 基本种类:**a—b—c—d**;
- 壳体号;接触件排列;接触件类型:**e—f—g—h**;
- 定位:**i**;
- 性能规格:**j—k**;

2.6 标志

每个连接器上及相关的包装上都应按 GB/T 18501.1—2001 中 2.6 的规定进行标志。

2.7 相关的连接器系列

一个分门类中的连接器系列具有共同的特性,常见的例子有:具有相同的安装特性,但其接触件型式、数量不同;或具有相同的连接特性,但其绝缘安装板和接触件类型不同。相关的一系列连接器包括在一个单独的详细规范中。

——类型:一个特定分门类中的连接器,例如:螺纹连接的多接触件连接器;

——系列范围:一个类型中外壳号和接触件排列;

——品种:一个类型中的一种特定的连接器,例如:单孔安装的固定连接器;

——规格:一个类型和品种或系列中连接器的变异。

举例:

——门类:连接器;

——分门类:圆形连接器;

——类型:螺纹连接的圆形多接触件连接器;

——系列范围:2 个接触件的 1 号外壳至 62 个接触件的 3 号外壳;

——规格:装有 2 个接触件的 1 号外壳——非电解镀镍,绝缘位移接端等。

2.8 互换性水平

在考虑中。

2.9 交货条件

连接器可按订单,装或不装接触件(可拆卸接触件)交货。详细规范中应规定外壳前面是否应有塑料防护盖;装接触件供货的连接器的详细规范应规定:

——每种接触件号附加数量;

——每种接触件号的嵌入/卸出工具数量;

——密封塞的数量。

2.9.1 包装

按适用,应将连接器与其接触件、塞盖和工具包装在透明的惰性塑料袋内,接触件和塞盖应装入一刚性容器中以防损伤。贴在包装上的标志应符合产品标准的规定。

2.9.2 贮存

连接器的贮存处应避免紫外线辐射、极限的温度和湿度。每5年应进行一次检验。应注明检验日期,并按规定的包装要求重新包装。

3 质量评定程序

见 GB/T 18501.1—2001 中第3章的内容。

4 试验和试验一览表

4.1 概述

见 GB/T 18501.1—2001 中第4章的内容。

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

对于一些特定规格的批准,可以单独提交进行类型试验。

允许从要求批准的整个范围内(可能少于详细规范所包括的范围)选择有代表性的规格进行试验,以限制受试规格数,但每项特性和性能均应检验。

应按通常的切实可行的精细和熟练的方式加工连接器。

4.2 试验程序和测量方法

有关规范中规定和给出的试验方法是优选的方法,但不是唯一可采用的方法,然而,在有争议的情况下,应采用规定的方法作为仲裁的方法。

除非另有规定,所有试验应在 IEC 60068-1 规定的试验标准大气条件下进行。

当涉及到批准程序并采用替代方法时,制造厂有责任采用任何替代方法与规定的方法得到的结果相同,以使授予批准的管理机构满意。

4.3 预处理

除非详细规范另有规定,在进行试验之前,连接器应按 IEC 60068-1 的规定在试验的标准大气条件下预处理 24 h。

4.4 样品的接线和安装

4.4.1 接线

当要求试样接线时,详细规范应包括遵守所选择试验方法的适用资料。

4.4.2 安装

当试验中需要安装时,除非另有规定,应采用详细规范中规定的正常安装方法、固定装置和面板开孔把连接器刚性地安装在金属板上或规定的附件上。

4.5 试验一览表

为了供不同用途连接器使用,不同的详细规范中试验一览表的范围可以不同。

在 4.5.1 中给出了基本(最少)试验一览表。

详细规范应规定要进行的试验和应满足的要求。

本规范特别要求详细规范规定的试验不得少于 4.5.1 中所列的项目。

在 4.5.2 中规定了全面试验一览表。该试验一览表用于评定在恶劣环境下(如航空或航海)使用的连接器。

对于大多数连接器门类,中等试验一览表是适用的。中等试验一览表应由全面试验一览表省去其中不必要的整个试验组和/或试验条件组成。试验步骤编号不应改变,仍应采用 4.5.2 中给出的编号。

这对于试验组中试验步骤的程序不完全适用于特定类型或品种的情况同样是适用的;试验程序改

变只是不进行后续试验的测试,这可用特定的详细规范来改变。应保留每一试验的试验步骤编号,从而能清楚程序处理的变化。

当详细规范包括还需要试验和/或规定试验程序的附加特性时,适用的现有或新的试验(以详细规范附录形式)应放在试验一览表中的适当位置。这些试验可规定在一个或几个附加的试验组中,如 **HP** 试验组。

4.5.1 基本(最少)试验一览表

当基本(最少)试验一览表适用时,详细规范应规定下列表 2 的试验项目,并应规定要检查的特性和应满足的要求。

表 2 基本试验(最少)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
1	一般检查	1		外观检查 尺寸和重量检查	1a 1b	X X
2.1				啮合和分离力或 插入力和拔出力	13a 13b	X X
2.2						
3				接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 或 2b	X
4				绝缘电阻	3a	X
5				耐电压	4a	X
6.1	锡焊性	12a 至 12e	X	接触电阻——毫伏法	2a	X
6.2	或 其他适用的接端	*		或 接触电阻——规定试验电 流法	或 2b	
* 适用时,其他接端的试验应采用 GB/T 5095 的试验或 GB/T 18290 试验的适用部分。						

4.5.2 全面试验一览表

当全面试验一览表适用时,详细规范应规定下列试验(表 3 至表 13),并应规定要检查的特性和要满足的要求。

对于无焊接端,应将 GB/T 18290 中试验程序的适用部分汇集到全面试验一览表中。

4.5.2.1 P 试验组——初始检验

所有样品应按给定的顺序经受下列试验:

表 3 P 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
P1	一般检查	1		外观检查 尺寸和质量检查	1a 1b	X X
P2	定位方式	13e	X			
P3	限制口性能	16b				
P4				接触电阻——毫伏法	2a	X

表 3(完)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
				或 接触电阻——规定试验电 流法	或 2b	
P5(注 1)				绝缘电阻	3a	X
P6(注 3)				耐电压	4a	X
P7	密封(空气粗漏)	14a	每个方向 5 min			
P7.1	密封(空气细漏)	14b				
P8	电啮合长度	1c				
P9	剩磁	24a				
P10	接触件防护效果 (防斜插)	1d				
注 1 如详细规范规定时,应测量接端与外壳间距最小处的绝缘电阻。 2 如详细规范规定时,应将样品置于-25℃至 55℃之间 2 h 后试验。 3 适用时,详细规范应规定受试连接器是否插合。样品接端与外壳间距最小处应经受耐电压试验。 4 适用时,温度为 350℃±5℃。 5 适用时,受试接触件数量以 5 个或少于 5 个时,每个接触件应经受 10 次操作,如受试接触件数量多于 5 个时,则每个接触件应经受 3 次操作,在首次与末次操作时,应测量力的值。 6 应将未插合和接线的样品暴露在含有体积浓度为 0.01%~0.015%臭氧的室温大气中 2 h。						

然后,应把样品分为合适的组。每个组中的所有连接器应按给定的程序经受详细规范中要求的下列试验。除非详细规范需要改变试验程序或为验证连接器增加新的试验,附加特性(见 4.5)。

应将样品分为 10 个组(见 4.1),每组中的全部连接器应经受相关规定的试验。

4.5.2.2 AP 试验组——动态/气候试验

表 4 AP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
AP1	探针损伤	16a	X			
AP2	规测保持力 (弹性接触件)	16e	X			X
AP3 (注 2)				啮合和分离力	13a	X
AP4	可焊性	12a 或 12b 或 12c				X
AP5 (注 3)				耐电压	4a	X
AP6	机械强度撞击	7b	X			

表 4(续)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
AP7	接触件在绝缘安 装板中的固定性	15a	X			
				外观检查	1a	X
AP8	绝缘安装板在外 壳中扭转固定性 (扭转的)	15c	X			
				外观检查	1a	X
AP9	碰撞	6b	X	接触故障	2e	X
AP10	振动 或 随机振动	6d 6e	X	接触电阻变化 (试验期)	2c	X
AP11	冲击	6c	X	接触故障	2e	X
AP12	稳态加速度	6a	X			
AP13	温度快速变化	11d	X			
				耐电压	4a	X
				绝缘电阻	3a	X
AP14	横向静负荷,	8a	X			
AP15	轴向静负荷,	8b	X			
AP16				密封(空气粗漏)	14a	每个方 向测 5 min
				密封(空气细漏)	14b	
AP17				外观检查	1a	X
AP18	气候序列	11a	X			
AP19-1 (注 1)	高温	11i	X			
AP19-2	低气压	11k	X			
AP19-3	交变湿热 (第一个周期)	11m	X			
AP19-4	低温	11j	X			
AP19-5	低气压	11k	X			
AP19-6	交变湿热 (持续周期)	11m	X			
AP20	冲击水	14g	X			
				绝缘电阻	3a	X(注 1)
				接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 2b	X

表 4(完)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
AP21 (注 3)				啮合和分离力		
				外观检查	1a	X
AP22	接触件固定机构 耐工具使用性	16s	X			
AP23	界面密封	14f	X			
AP24				耐电压	4a	X(注 3)
	绝缘安装板在外壳 中的轴向固定性	15b	X			

注：见表 3。

4.5.2.3 BP 试验组——机械/气候试验

表 5 BP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
BP1 (注 2)				啮合和分离力	13a	X
BP2	机械操作(规定操 作次数的一半)	9a	X			
BP3 BP3.1 BP3.2 或 BP3.3 BP3.4	气候试验		X			
	盐雾腐蚀或	11f	X			
	工业大气腐蚀或	11g	X			
	气候序列或	11a	X			
	稳态湿热	11c	X			
	循环湿热	11m	X			
				接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 2b	X
BP4	机械操作(余下的 操作次数)	9a	X			
				绝缘电阻	3a	X(注 1)
				外壳电连续性	2f	X
			耐电压	4a	X(注 3)	

表 5(完)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
BP5 (注 2)				啮合和分离力	13a	X
BP6				规测保持力(弹性接触件)	16e	X
BP7 (注 5)	接触件嵌入、松开 和卸出力*	15d	X			
BP8	电缆下垂时的接 触件在绝缘安装 板中的固定性**	15e	X			
BP9	轴向静负荷	8b	X	外观检查	1a	
* 受试接触件不进行 P 步骤的试验。						
** 仅适用于可拆卸接触件。						
注见表 3。						

4.5.2.4 CP 试验组——潮湿

表 6 CP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
CP1	低气压浸渍	14e	X	绝缘电阻	3a	X (注 1)
CP2	稳态湿热	11c	X	绝缘电阻	3a	X (注 1)
				外壳电连续性	2f	
				接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 2b	X X
				外观检查	4a	X(注 3)
				啮合和分离力	13a	X(注 2)
CP3				密封(空气粗漏) 密封性(空气细漏)	14a 14b	每个方向 测 5 min X
CP4				外观检查	1a	X
CP5				接触件在绝缘安装板中的 固定性	15a	X
注见表 3。						

4.5.2.5 DP 试验组——寿命

表 7 DP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
DP1	温度快速变化	11d	X			
DP2	机械操作	9a	X			
DP3	电负荷和温度	9b	X	绝缘电阻	3a	X (注 1)
				接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 2b	X
				外观检查		X(注 3)
DP4	接触件的固定机 构和密封件的耐 久性(维修老化)	9d	X			
DP5				密封(空气粗漏) 密封性(空气细漏)	14a 14b	X X
DP6				界面密封	14f	X
DP7				外观检查	1a	X
DP8	砂尘	11h	X			
DP9				啮合和分离力	13a	用手 X
DP10	反复自由跌落	7a	X			
				外观检查	1a	X
注见表 3。						

4.5.2.6 EP 试验组——长霉/燃烧

表 8 EP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
EP1	接端强度	16f	X			
EP2	接触件压接后变 形的测量	16g	X			
EP3	长霉	11e	X			
				绝缘电阻	3a	X(注 1)
				外观检查	1a	X
EP4	有焰燃烧性,针焰	20a	X			
EP5	防火性	20b	X			
注见表 3。						

4.5.2.7 FP 试验组——液体

表 9 FP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
FP1	耐液体	19c	X			
FP2(注2)				啮合和分离力	13a	X
FP3				接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 2b	X
FP4 (注1)				绝缘电阻	3a	X
FP5				接触件在绝缘安装板中的 固定性	15a	X
FP6				绝缘安装板在外壳中的轴 向固定性	15b	X
FP7				外观检查	1a	X
注见表 3。						

4.5.2.8 GP 试验组——连接方式试验

表 10 GP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
GP1	无焊连接 标称横截面导线的 绕接 压入式接端 压接式接端	IEC 60352- 1:1997 IEC 60352- 2:1997	X X			
GP2	无焊绕接连接的 退绕	16 m	X			
GP3	抗张强度(压接连 接)	16d	X			

4.5.2.9 HP 试验组——附件

表 11 HP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
HP1	电缆夹的强度	17a	X			
HP2	电缆夹抗电缆转 动的能力	17b	X			

表 11(完)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
HP3	电缆夹对电缆拉力(张力)的能力	17c	X			
HP4	电缆夹抗电缆扭转的能力	17d	X			
HP5	防护盖附着强度	15g	X			

4.5.2.10 KP 试验组——气候序列

表 12 KP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
KP1	气候/序列 低温/低气压/湿热 组合顺序	11b	X			
KP2	耐臭氧	见表 3 注 6	X			
KP3 (注 1)				耐电压	4a	X
KP4			X	接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试验电 流法	2a 2b	X
注见表 3。						

4.5.2.11 LP 试验组——动态腐蚀

表 13 LP 试验组

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
LP1	外观检查	1a	X			
LP2				接地接触簧固紧力	16i	X
LP3				外壳电连续性	2f	X
LP4				屏蔽效果—屏蔽范围 10 kHz~100 MHz 100 MHz~1 GHz	23a	X
LP5	机械操作	9a	X			
LP6	温度快速变化	11d	X			

表 13(完)

试验步骤	试 验			要进行的测试		
	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范中试验 的严酷度或条件	项 目	GB/T 5095 试验号	详细规范 中的要求
LP7	盐雾腐蚀	11f	X			
				外壳电连续性	2f	X
				屏蔽效果—屏蔽范围 10kHz~100MHz 100MHz~1GHz	23a	X

4.5.3 鉴定批准试验一览表

下面的表 14 包括了 4.5.1 和 4.5.2 中给出的试验一览表。

详细规范中应规定适于连接器预定用途的最低验收判据,应选定最少的受试样品数,以及每组允许的最大不合格品数和允许的总的合格品数,以保证达到所要求的评定水平(见 GB/T 18501.1—2001 的 3.3)。

详细规范应规定不得低于表 14 中所示最低验收水平(见 GB/T 18501.1—2001 的 3.4.1)。

应把要鉴定的样品(按外壳号大、中、小和具有代表性的排列)均等分组,以进行每组试验。

表 14 鉴定批准试验——样品数量

试验组	试验步骤	基本试验一览表		试验步骤	中等试验一览表		试验步骤	全面试验一览表			
		最少受试样品数	最多允许不合格品数		最少受试样品数	最多允许不合格品数		最少受试样品数	最多允许不合格品数		
P	P1 至 P10	10	0	P1 至 P10	10	0	P1 至 P10	32 加每种液体 1 个)	0		
将样品 4 个为一组分成适当的组数,在 FP 和 GP 试验组中加上那些用于所要求附加的样品数 每组中的所有样品都应按照详细规范的规定经受一个试验组的全部试验。											
AP	AP1 AP2	不适用	0	AP1 AP2	按 4.5 规定制定中等试验一览表		AP1 AP2	4	X		
	AP3 AP4	4	AP3 AP4	AP3 AP4							
	AP6 至 AP27	不适用	不适用	AP6 至 AP27			AP6 至 AP27				
BP	BP1 至 BP19			BP1 至 BP19			BP1 至 BP19			4	X
CP	CP1 至 CP16			CP1 至 CP16			CP1 至 CP16			4	X
DP	DP1 至 DP10			DP1 至 DP10			DP1 至 DP10			4	X
EP	EP1 至 EP9			EP1 至 EP9	EP1 至 EP9	4	X				
FP	FP1 至 FP7			FP1 至 FP7	FP1 至 FP7	FP1 至 FP7	每种液体 1 个	X			

表 14(完)

试验组	试验步骤	基本试验一览表		试验步骤	中等试验一览表		试验步骤	全面试验一览表	
		最少受试样品数	最多允许不合格品数		最少受试样品数	最多允许不合格品数		最少受试样品数	最多允许不合格品数
GP	连接应符合 GB/T 18290 的相关部分的要求。								
HP	HP1 至 HP5	不适用	不适用	HP1 至 HP5	按……规定制定中等试验一览表	HP1 至 HP5	4	X	
KP	KP1 至 KP4			KP1 至 KP4		KP1 至 KP4			
LP	LP1 至 LP7			LP1 至 LP7		LP1 至 LP7			
允许不合格品数				基本试验一览表		最大数量 O			
				中等试验一览表		最大数量 X			
				全面试验一览表		最大数量 X			
X: 由详细规范规定。									

4.5.4 质量一致性检验——逐批试验

逐批试验见表 15 应在每一检验批上进行。

评定水平都是最低的等级,可在详细规范中规定更严格的等级。

表 15 逐批试验

检验组	特性	GB/T 5095 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			I	1.0
A2*	尺寸和质量的检查	1b	P1	S-3	4.0	由详细规范规定		I	1.0
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 耐电压	3a 4a	P4 P5	S-3	4.0				
B2**	机械试验 啮合和分离力	13a	AP3	S-3	4.0				
B3	附加的 B 组检验(当详细规范规定时)								
记录	B1、B2 的结果及 B3 的结果(如适用)。								
<p>* 按详细规范中规定的适用的插合和安装尺寸。 产品加工时的检查记录可以全部或部分代替此项要求,并由 NSI 认可。</p> <p>** 该要求可用加工过程中的测试代替。</p> <p>IL 检查水平(见 IEC 60410)</p> <p>AQL 合格质量水平(见 IEC 60410)</p>									

4.5.5 质量一致性检验——周期试验

周期试验(见表 16)应在已通过逐批试验的批中抽取的样品上进行。给出的不同试验或试验程序的

选择周期供指导用,可按详细规范中所要求的评定水平改变(见 GB/T 18501.1—2001 的 3.1.3.2)。

表 16 周期试验

检验组	特 性	GB/T 5095 试验号	试验 步骤	评定水平 (A)			评定水平 (B—G)			评定水平 (H)		
				<i>p</i>	<i>n</i>	<i>c</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>c</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>c</i>
C1	焊槽湿润法可焊性弱 湿润可焊性(如要求)	12a 12c		1	*	X	由详细规范规定			1	*	X
C2	接触电阻——毫伏法 或 接触电阻——规定试 验电流法	2a 或 2b	P4	3	4	X				3	4	X
C3	C3 组试验(当详细规 范规定时)											
C4	附加的 C 组试验(当 详细规范规定时)											
记录	C1、C2、C3 和 C4 的结果											
D1	鉴定批准的保持 啮合力和分离力 耐电压	13a 4a	AP3 AP5	**	4 4	X X				**	4 4	X X
记录	所有组的结果											
D2	采用 GB/T 18501.1 —2001 的 3.6.2 初 始鉴定试验 AP1…AP20****			**			由详细规范规定			**		
D3	DP1…DP6 EP1…EP9 FP1…FP5 GP…				***							
记录	鉴定批准报告											
<p>* 试验 20 个接端或至少有 20 个接端的最少数量连接器；</p> <p>** 见 GB/T 18501.1—2001 的 3.1.3.2.2；</p> <p>*** 受试样品每种液体采用 1 个样品；</p> <p>**** 评定水平 A 仅进行 AP1 和 AP5 试验。AP 试验组的其他试验不适用；</p> <p>X:表示由详细规范规定。</p> <p><i>p</i>:以月为单位的周期。</p> <p><i>n</i>:最少样品数。</p> <p><i>c</i>:每组的允许不合格品数。</p>												

4.5.6 性能鉴定

在考虑中。

5 空白详细规范——总则

空白详细规范是对分规范的补充,它规定了详细规范的格式和编排以及最少的内容要求,从而保证详细规范的形式。

空白详细规范的内容应按总规范或分规范的要求制定,并列出对评定连接器分门类的质量所需的技术判据的选取。

不符合这些要求的详细规范不能视为符合 IEC 规范,也不应这样说明。
