



中华人民共和国国家标准

GB/T 18501.8109—2026/IEC 61076-8-109:2023

电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-109 部分:电源连接器 2 芯 130 A、 1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合 锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范

Connectors for electrical and electronic equipment—Product requirements—
Part 8-109:Power connectors—Detail specification for 2P 130 A, 1 000 V
power plus 2P 5 A, 50 V signal rectangular housing shielded connectors with
IP65/IP68 degree of protection when mated and locked, and IPXXB when unmated

(IEC 61076-8-109:2023, Connectors for electrical and electronic equipment—
Product requirements—Part 8-109:Power connectors—Detail specification for 2P
130 A, 1 000 V plus 2P 5 A 50 V rectangular housing shielded connectors with
IP65/IP68 degree of protection when mated and locked, and IPXXB when unmated, IDT)

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 V

引言 VII

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 5

4 技术信息 5

 4.1 推荐的端接方式 5

 4.1.1 通则 5

 4.1.2 接触件和孔位数量 5

 4.2 额定值和特性 5

 4.3 系统水平 6

 4.3.1 性能水平 6

 4.3.2 兼容等级 6

 4.4 气候类别 6

 4.5 电气间隙和爬电距离 6

 4.6 载流容量 6

 4.7 标识 6

5 尺寸 6

 5.1 通则 6

 5.2 轴测图和通用特征 6

 5.2.1 插头轴测图 6

 5.2.2 插座轴测图 7

 5.3 插合信息 7

 5.3.1 通则 7

 5.3.2 插合方向的垂直方向 7

 5.3.3 倾斜 7

 5.4 插头 7

 5.4.1 尺寸 7

 5.4.2 端接方式 11

 5.5 插座 11

 5.5.1 尺寸 11

 5.5.2 端接方式 13

 5.6 附件 14

5.7 安装信息 14

5.8 标准规——尺寸标准规和保持力标准规 14

6 技术特性 14

6.1 气候类别 14

6.2 电气特性 15

6.2.1 电气间隙和爬电距离 15

6.2.2 耐电压 15

6.2.3 接触电阻 15

6.2.4 外壳电连续性和屏蔽效能 15

6.2.5 绝缘电阻 15

6.2.6 载流容量 15

6.2.7 电气负载和温度 16

6.3 机械特性 16

6.3.1 机械操作 16

6.3.2 连接器连接装置的有效性 16

6.3.3 规测保持力(弹性接触件) 16

6.3.4 啮合和分离力 16

6.3.5 接触件在绝缘安装板中的固定性 17

6.3.6 定位方式 17

6.4 动态应力试验 17

6.4.1 振动(正弦) 17

6.4.2 冲击 17

6.4.3 反复自由跌落 17

6.4.4 外壳防护等级 17

6.4.5 成品灼热丝阻燃试验 18

6.5 气候试验 18

6.5.1 稳态湿热 18

6.5.2 温度快速变化 18

6.5.3 盐雾腐蚀 18

6.5.4 高温 18

6.5.5 低温 18

6.5.6 低气压 18

6.6 环境因素 19

6.6.1 绝缘材料(塑料)的标识 19

6.6.2 材料的设计和使用 19

7 试验 19

7.1 通则 19

7.2 试验一览表 19

7.2.1 基本(最少)试验一览表 19

7.2.2 全面试验一览表	19
7.3 试验程序和测量方法	28
7.4 预处理	28
7.5 试验样品的接线与安装	28
7.5.1 接线	28
7.5.2 安装	28
参考文献	29
图 1 插头轴测图	7
图 2 插座轴测图	7
图 3 插头	8
图 4 插头键位	10
图 5 插座	11
图 6 插座键位	13
图 7 信号接触件标准规	14
图 8 功率接触件标准规	14
图 9 电流——温度降额曲线(50 mm ² 线缆)	16
表 1 气候类别	6
表 2 插头尺寸	8
表 3 插头键位尺寸(键位 1 和键位 2)	10
表 4 插头键位尺寸(键位 3 和键位 4)	10
表 5 插座尺寸	11
表 6 插座键位尺寸(键位 1 和键位 2)	13
表 7 插座键位尺寸(键位 3 和键位 4)	13
表 8 标准规尺寸	14
表 9 耐电压	15
表 10 振动	17
表 11 试验样品数量	19
表 12 P 试验组	20
表 13 AP 试验组	20
表 14 BP 试验组	22
表 15 CP 试验组	23
表 16 DP 试验组	24
表 17 EP 试验组	24
表 18 GP 试验组	25
表 19 HP 试验组	26
表 20 JP 试验组	26
表 21 KP 试验组	27

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 18501 的第 8-109 部分。GB/T 18501 已经发布了以下部分：

- 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 (GB/T 18501.1—2001)；
- 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)；
- 电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-100 部分：电源连接器 2 芯、3 芯 20 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器详细规范 (GB/T 18501.8100—2025)；
- 电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-101 部分：电源连接器 2 芯、3 芯 40 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器详细规范 (GB/T 18501.8101—2025)；
- 电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-107 部分：电源连接器 2 芯 200 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范 (GB/T 18501.8107—2026)；
- 电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-108 部分：电源连接器 2 芯 250 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范 (GB/T 18501.8108—2026)；
- 电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-109 部分：电源连接器 2 芯 130 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范 (GB/T 18501.8109—2026)。

本文件等同采用 IEC 61076-8-109:2023《电子和电气设备用连接器 产品要求 第 8-109 部分：电源连接器 2 芯 130 A、1 000 V 加 2 芯 5 A、50 V 插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 将标准名称中的“130 A、1 000 V”改为“130 A、1 000 V 功率”，“5 A、50 V”改为“5 A、50 V 信号”；
- 调整了第 1 章的表述顺序；
- 在第 1 章增加了“注”；
- 将 4.2 中耐电压“4 kV”更正为“3.31 kV”；
- 在 5.5.1 中增加了“键位尺寸见表 6 和表 7”的表述；
- 将表 12 中 P2 试验条件“施加力：300 N”更正为“施加力：240 N”，P3 试验条件“功率接触件： $\leq 0.2 \text{ m}\Omega$ ”更正为“功率接触件： $\leq 0.15 \text{ m}\Omega$ ”；
- 将表 14 中 BP3 和 BP7 试验条件“次数：50”更正为“次数：250”，BP5 和 BP9 试验条件“功率接触件： $\leq 0.35 \text{ m}\Omega$ ”更正为“功率接触件： $\leq 0.24 \text{ m}\Omega$ ”；
- 将表 21 中 KP2 和 KP7 试验条件“功率接触件： $\leq 0.35 \text{ m}\Omega$ ”更正为“功率接触件： $\leq 0.24 \text{ m}\Omega$ ”，KP6 试验条件“时间：240 h”更正为“时间：96 h”；
- 增加了“参考文献”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国电子设备用机电元件标准化技术委员会 (SAC/TC 166) 提出并归口。

本文件起草单位：中航光电科技股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、奇瑞新能源汽车股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、浙江春生电子有限公司、杭州华虹电子设备科技有限公司、乐清昌德成电子有限公司。

本文件主要起草人：陈学永、郭辉、孙传灏、杨帆、李丹、段锐、张磊、王飞、刘健豪、黄周平、袁开明、叶斌武。

引 言

电子和电气设备用连接器在通信、工业和新能源汽车等领域广泛应用,需求量极大。随着电子和电气设备信号传输类型的日益增多及传输功率的日益增加,保证电子和电气设备的可靠连接、信号传输稳定性和用电安全性变得越来越重要。GB/T 18501 旨在规范电子和电气设备用连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等,为通信、工业和新能源汽车等领域整个产业链生产和选用连接器提供标准依据。GB/T 18501 对于完善国内电子和电气设备用连接器标准体系,规范电子和电气设备用连接器的设计、生产和交收,具有十分重要的意义。

GB/T 18501 拟由以下部分构成。

- 第 1 部分:总规范。目的在于建立统一的连接器分规范和详细规范,作为制定一致的分规范和详细规范的基础。
- 第 2 部分:圆形连接器分规范。目的在于建立统一的圆形连接器详细规范,作为制定一致的圆形连接器详细规范的基础。
- 第 2-010 部分:圆形连接器 基于符合 IEC 61076-2-101、IEC 61076-2-109、IEC 61076-2-111 和 IEC 61076-2-113 插合接口的外或内推拉锁紧连接器详细规范。目的在于规定基于符合 IEC 61076-2-101、IEC 61076-2-109、IEC 61076-2-111 和 IEC 61076-2-113 插合接口的外或内推拉锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-011 部分:圆形连接器 基于符合 IEC 61076-2-101 和 IEC 61076-2-109 插合接口的 B12 卡口式连接器详细规范。目的在于规定基于符合 IEC 61076-2-101 和 IEC 61076-2-109 插合接口的 B12 卡口式连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-012 部分:圆形连接器 基于符合 IEC 61076-2-101、IEC 61076-2-109、IEC 61076-2-111 和 IEC 61076-2-113 的 M12 连接器接口的内推拉锁紧连接器详细规范。目的在于规定基于符合 IEC 61076-2-101、IEC 61076-2-109、IEC 61076-2-111 和 IEC 61076-2-113 的 M12 连接器接口的内推拉锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-101 部分:圆形连接器 M12 螺纹锁紧连接器详细规范。目的在于规定 M12 螺纹锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-104 部分:圆形连接器 M8 螺纹锁紧或卡扣锁紧圆形连接器详细规范。目的在于规定 M8 螺纹锁紧或卡扣锁紧圆形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-105 部分:圆形连接器 M5 螺纹锁紧连接器详细规范。目的在于规定 M5 螺纹锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-106 部分:圆形连接器 包含 IEC 60603-7 系列接口的工业环境用 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用保护外壳详细规范。目的在于规定包含 IEC 60603-7 系列接口的工业环境用 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用保护外壳的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-107 部分:圆形连接器 带电和光接触件 M12 螺纹锁紧圆形综合连接器详细规范。目的在于规定带电和光接触件 M12 螺纹锁紧圆形综合连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-109 部分:圆形连接器 数据传输频率达 500 MHz 的 M12×1 螺纹锁紧连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率达 500 MHz 的 M12×1 螺纹锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。

- 第 2-111 部分:圆形连接器 M12 螺纹锁紧电源连接器详细规范。目的在于规定 M12 螺纹锁紧电源连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-113 部分:圆形连接器 数据传输频率达 100 MHz 带电源和信号接触件 M12 螺纹锁紧连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率达 100 MHz 带电源和信号接触件 M12 螺纹锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-114 部分:圆形连接器 数据传输频率达 100 MHz 带电源接触件和信号接触件 M8 螺纹锁紧连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率达 100 MHz 带电源接触件和信号接触件 M8 螺纹锁紧连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 2-115 部分:圆形连接器 12 芯 2 A 金属外壳推拉锁紧 IP65/IP67 防护等级连接器详细规范。目的在于规定 12 芯 2 A 金属外壳推拉锁紧 IP65/IP67 防护等级连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3 部分:矩形连接器分规范。目的在于建立统一的矩形连接器详细规范,作为制定一致的矩形连接器详细规范的基础。
- 第 3-103 部分:矩形连接器 具有 1.25 mm 间距不可拆卸带状电缆接触件高速串行数据(HSSDC)用单排连接器详细规范。目的在于规定具有 1.25 mm 间距不可拆卸带状电缆接触件高速串行数据(HSSDC)用单排连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-104 部分:矩形连接器 数据传输频率高达 1 000 MHz 的 8 芯屏蔽自由端和固定端连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率高达 1 000 MHz 的 8 芯屏蔽自由端和固定端连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-106 部分:矩形连接器 包含 IEC 60603-7 系列接口的工业环境用 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳详细规范。目的在于规定包含 IEC 60603-7 系列接口的工业环境用 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-110 部分:矩形连接器 数据传输频率高达 3 000 MHz 的自由端和固定端连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率高达 3 000 MHz 的自由端和固定端连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-112 部分:矩形连接器 具有四个接触件用于消费类音频或视频设备高性能串行总线的矩形连接器详细规范。目的在于规定具有四个接触件用于消费类音频或视频设备高性能串行总线的矩形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-114 部分:矩形连接器 包含 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 11 卡口耦合型)的工业环境用最高频率为 600 MHz 的 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳详细规范。目的在于规定包含 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 11 卡口耦合型)的工业环境用最高频率为 600 MHz 的 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-115 部分:矩形连接器 包含 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 12 推拉型)的工业环境用最高频率为 600 MHz 的 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳详细规范。目的在于规定包含 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 12 推拉型)的工业环境用最高频率为 600 MHz 的 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-116 部分:矩形连接器 适合 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 13 锁紧销型)的工业环境用最高频率为 600 MHz 的 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳详细规范。目的在于规定适合 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 13 锁紧销型)的工业环境用最高频率为 600 MHz 的 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳的外形尺寸、接口

尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。

- 第 3-117 部分:矩形连接器 适合 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 14 推拉耦合型)的工业环境用 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳详细规范。目的在于规定适合 IEC 60603-7 系列接口(与 IEC 61076-3-106 相关的变型 14 推拉耦合型)的工业环境用 8 芯屏蔽和非屏蔽连接器用防护外壳的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-120 部分:矩形连接器 额定电压直流 250 V 额定电流 30 A 卡扣锁紧可重复接线电源连接器详细规范。目的在于规定额定电压直流 250 V 额定电流 30 A 卡扣锁紧可重复接线电源连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-122 部分:矩形连接器 数据传输频率高达 500 MHz 的有工业环境载流能力的 8 芯屏蔽自由端和固定端 I/O 连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率高达 500 MHz 的有工业环境载流能力的 8 芯屏蔽自由端和固定端 I/O 连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-123 部分:矩形连接器 工业环境用推拉锁紧电源和光纤数据传输综合连接器详细规范。目的在于规定工业环境用推拉锁紧电源和光纤数据传输综合连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 3-124 部分:矩形连接器 数据传输频率高达 500 MHz 的 10 芯屏蔽自由端和固定端 I/O 连接器详细规范。目的在于规定数据传输频率高达 500 MHz 的 10 芯屏蔽自由端和固定端 I/O 连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 4 部分:印制板连接器分规范。目的在于建立统一的印制板连接器详细规范,作为制定一致的印制板连接器详细规范的基础。
- 第 4-101 部分:印制板连接器 符合 IEC 60917 的基本网格为 2.0 mm 印制板和背板用两件式组合连接器详细规范。目的在于规定符合 IEC 60917 的基本网格为 2.0 mm 印制板和背板用两件式组合连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 4-104 部分:印制板连接器 基本网格为 2.0 mm 接端网格为 0.5 mm 倍数的两件式组合连接器详细规范。目的在于规定基本网格为 2.0 mm 接端网格为 0.5 mm 倍数的两件式组合连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8 部分:电源连接器分规范。目的在于建立统一的电源连接器详细规范,作为制定一致的电源连接器详细规范的基础。
- 第 8-100 部分:电源连接器 2 芯、3 芯 20 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器详细规范。目的在于规定 2 芯、3 芯 20 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-101 部分:电源连接器 2 芯、3 芯 40 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器详细规范。目的在于规定 2 芯、3 芯 40 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-102 部分:电源连接器 2 芯、3 芯 150 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器详细规范。目的在于规定 2 芯、3 芯 150 A 功率加 2 芯信号塑料外壳屏蔽密封连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-103 部分:电源连接器 2 芯 20 A 加接地金属外壳推拉锁紧 IP65/IP67 防护等级圆形连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 20 A 加接地金属外壳推拉锁紧 IP65/IP67 防护等级圆形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-104 部分:电源连接器 2 芯 40 A 金属外壳推拉锁紧 IP65/IP67 防护等级圆形连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 40 A 金属外壳推拉锁紧 IP65/IP67 防护等级圆形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。

- 第 8-105 部分:电源连接器 2 芯额定电流 63 A、额定电压 400 V 塑料外壳快锁矩形连接器详细规范。目的在于规定 2 芯额定电流 63 A、额定电压 400 V 塑料外壳快锁矩形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-106 部分:电源连接器 2 芯额定电流 16 A、额定电压直流 400 V 的推拉快锁带保险丝的矩形连接器详细规范。目的在于规定 2 芯额定电流 16 A、额定电压直流 400 V 的推拉快锁带保险丝的矩形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-107 部分:电源连接器 2 芯 200 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 200 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-108 部分:电源连接器 2 芯 250 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 250 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-109 部分:电源连接器 2 芯 130 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 130 A、1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB 防护等级矩形外壳屏蔽连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-110 部分:电源连接器 2 芯 300 A 功率加 2 芯信号 IP68/IPXXB 防护等级塑料外壳屏蔽矩形连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 300 A 功率加 2 芯信号 IP68/IPXXB 防护等级塑料外壳屏蔽矩形连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-111 部分:电源连接器 3 芯 20 A 塑料外壳卡扣锁紧矩形防水连接器详细规范。目的在于规定 3 芯 20 A 塑料外壳卡扣锁紧矩形防水连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。
- 第 8-112 部分:电源连接器 2 芯 50 A 塑料外壳卡扣锁紧矩形防水连接器详细规范。目的在于规定 2 芯 50 A 塑料外壳卡扣锁紧矩形防水连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。

电子和电气设备用连接器 产品要求
第 8-109 部分：电源连接器 2 芯 130 A、
1 000 V 功率加 2 芯 5 A、50 V 信号插合
锁紧时 IP65/IP68 防护等级未插合时 IPXXB
防护等级矩形外壳屏蔽连接器详细规范

1 范围

本文件规定了具有 2 芯功率加 2 芯信号接触件、塑料壳体配有锁紧机构、4 个键位、功率部分的额定电流为 130 A、功率部分的额定电压为直流 1 000 V、信号部分的额定电流为 5 A、信号部分的额定电压为直流 50 V、每个功率接触件配有相应的屏蔽部件实现单独屏蔽、插合锁紧时防护等级为 IP65/IP68、未插合时防护等级为 IPXXB 的电子和电气设备用矩形连接器插头和插座(以下简称“连接器”)的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等。

本文件规定的连接器适用于Ⅱ类设备,因此,连接器没有安装接地接触件。

注:Ⅱ类设备见 GB/T 16935.1—2023 中 4.3.2 过电压类别Ⅱ的设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 3956—2008 电缆的导体(IEC 60228:2004,IDT)

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2013,IDT)

GB/T 4210—2015 电工术语 电子设备用机电元件(IEC 60050-581:2008,IDT)

GB/T 23686—2022 环境意识设计 原则、要求与指导(IEC 62430:2019,MOD)

注:GB/T 23686—2022 被引用的内容与 IEC 62430:2019 被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 6508-1:2023 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(Metallic materials—Rockwell hardness test—Part 1:Test method)

注 1:GB/T 230.1—2018 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(ISO 6508-1:2016,MOD)

注 2:ISO 6508-1:2023 被引用的内容与 ISO 6508-1:2016 被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 21920-1:2021 产品几何技术规范(GPS) 表面结构:轮廓 第 1 部分:表面结构的指示[Geometrical product specifications (GPS)—Surface texture:Profile—Part 1:Indication of surface texture]

IEC 60068-1 电工电子产品环境试验 概述和指南(Environmental testing—Part 1:General and guidance)

注:GB/T 2421—2020 环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:2013,IDT)

IEC 60352-1 无焊连接 第 1 部分:绕接连接 一般要求、试验方法和使用导则(Solderless connections—Part 1:Wrapped connections—General requirements, test methods and practical guidance)