



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42207.5—2022/IEC 61076-3-120:2016

## 电子设备用连接器 产品要求 矩形连接器 第5部分: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

Connectors for electronic equipment—Product requirements—  
Rectangular connectors—Part 5:Detail specification for rewirable  
power connectors with snap locking for rated voltage of  
250 V d.c. and rated current of 30 A

(IEC 61076-3-120:2016, Connectors for electronic equipment—Product  
requirements—Part 3-120:Rectangular connectors—Detail specification  
for rewirable power connectors with snap locking for rated voltage of  
250 V d.c. and rated current of 30 A, IDT)

2022-12-30 发布

2023-07-01 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 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 特性 .....	2
4.1 额定值和特性 .....	2
4.2 性能水平 .....	2
4.3 兼容等级 .....	2
4.4 气候类别 .....	2
4.5 电气间隙和爬电距离 .....	2
4.6 载流容量 .....	3
4.7 标志 .....	3
5 尺寸信息 .....	3
5.1 通则 .....	3
5.2 轴测图和通用特征 .....	3
5.3 固定端连接器 .....	3
5.4 自由端连接器 .....	5
5.5 附件 .....	7
5.6 安装信息 .....	7
5.7 标准规 .....	8
6 技术特性 .....	8
6.1 气候类别 .....	8
6.2 电气特性 .....	8
6.3 机械特性 .....	9
6.4 动态应力试验 .....	11
6.5 气候试验 .....	11
6.6 环境因素 .....	11
7 试验 .....	12
7.1 通则 .....	12
7.2 试验一览表 .....	12
7.3 试验步骤和测量方法 .....	17
7.4 试验前样品预处理 .....	17
7.5 试验样品的接线与安装 .....	17
参考文献 .....	18

图 1	自由端连接器轴测图 .....	3
图 2	固定端连接器轴测图 .....	3
图 3	固定端连接器 .....	4
图 4	自由端连接器 .....	6
图 5	标准规 .....	8
表 1	气候类别 .....	2
表 2	固定端连接器尺寸 .....	4
表 3	自由端连接器尺寸 .....	7
表 4	标准规尺寸 .....	8
表 5	导线连接可靠性试验 .....	10
表 6	试验样品数量 .....	12
表 7	P 试验组 .....	12
表 8	AP 试验组 .....	13
表 9	BP 试验组 .....	14
表 10	CP 试验组 .....	15
表 11	DP 试验组 .....	15
表 12	EP 试验组 .....	16
表 13	JP 试验组 .....	16
表 14	KP 试验组 .....	17

## 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 42207《电子设备用连接器 产品要求 矩形连接器》的第 5 部分。GB/T 42207 已经发布了以下部分：

——第 5 部分：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。

本文件等同采用 IEC 61076-3-120:2016《电子设备用连接器 产品要求 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》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《电子设备用连接器 产品要求 矩形连接器 第 5 部分：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》；

——规范性引用文件中将原国际标准中引用的 IEC 61076-3:2008 删去，因为正文中未引用。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

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)归口。

本文件起草单位：四川华丰企业集团有限公司、中国电子技术标准化研究院、华为技术有限公司。

本文件主要起草人：庞斌、肖森、刘俊、朱茗、方炜、孙宝亮。

## 引 言

GB/T 42207《电子设备用连接器 产品要求 矩形连接器》拟由以下部分构成：

- 第1部分：分规范(IEC 61076-3)。目的在于建立统一的矩形连接器详细规范和技术信息，作为制定一致的矩形连接器产品详细规范的基础。
- 第2部分：空白详细规范(IEC 61076-3-001)。目的在于规范矩形连接器产品详细规范的内容，与第1部分一起使用。
- 第3部分：工业用 IEC 60603-7 系列界面数据传输用 8 通道非屏蔽的自由和固定连接器详细规范(IEC 61076-3-106)。目的在于规定工业用 IEC 60603-7 系列界面数据传输用 8 通道非屏蔽的自由和固定连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等要求。
- 第4部分：频率达 1 000 MHz 数据传输用屏蔽的自由和固定连接器详细规范(IEC 61076-3-110)。目的在于规定频率达 1 000 MHz 数据传输用屏蔽的自由和固定连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等要求。
- 第5部分：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(IEC 61076-3-120)。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要求。
- 第6部分：加固 8 通道屏蔽自由和固定连接器详细规范(IEC 61076-3-122)。目的在于规定加固 8 通道屏蔽自由和固定连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等要求。
- 第7部分：工业用 I/O 和千兆传输能力的 10 通道屏蔽自由和固定连接器详细规范(IEC 61076-3-124)。目的在于规定工业用 I/O 和千兆传输能力的 10 通道屏蔽自由和固定连接器的外形尺寸、接口尺寸、技术参数、性能要求和试验方法等要求。

# 电子设备用连接器 产品要求

## 矩形连接器 第5部分: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

### 1 范围

本文件规定了2芯30 A卡扣锁紧矩形电源连接器(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。

本文件适用于IEC 61984:2008规定的无分断容量连接器,主要用于通信领域直流电源配电设备,包括室外模块、插框电源等。

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

GB/T 17464—2012 连接器件 电气铜导线 螺纹型和无螺纹型夹紧件的安全要求 适用于0.2 mm<sup>2</sup>以上至35 mm<sup>2</sup>(包括)导线的夹紧件的通用要求和特殊要求(IEC 60999-1:1999, IDT)

GB/T 20636—2006 连接器件 电气铜导线 螺纹型和非螺纹型夹紧件的安全要求 适用于35 mm<sup>2</sup>以上至300 mm<sup>2</sup>导线的特殊要求(IEC 60999-2:2003, IDT)

ISO 11469 塑料 塑料产品的一般鉴定和标志(Plastics—Generic identification and marking of plastic products)

注:GB/T 16288—2008 塑料制品的标志(ISO 11469:2000, MOD)

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(所有部分) 无焊连接(Solderless connections)

注:GB/T 18290(所有部分) 无焊连接[IEC 60352(所有部分)]

IEC 60512(所有部分) 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法(Connectors for electronic equipment—Tests and measurements)

注:GB/T 5095(所有部分) 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法[IEC 60512(所有部分)]

IEC 60512-1-2:2002 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第1-2部分:一般检查(Connectors for electronic equipment—Tests and measurements—Part 1-2:General examination)

IEC 61076-1:2006 电子设备用连接器 第1部分:通用规范(Connectors for electronic equipment—Part 1:Generic specification)

注: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)