



中华人民共和国国家标准

GB/T 15579.11—2026

代替 GB/T 15579.11—2012

弧焊设备 第 11 部分：电焊钳

Arc welding equipment—Part 11 :Electrode holders

(IEC 60974-11:2021,MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 环境条件 2

5 试验 2

 5.1 试验条件 2

 5.2 测量仪器 2

 5.3 组件的符合性 2

 5.4 型式检验 2

6 设计要求 3

7 操作 3

8 防触电保护 3

 8.1 防直接接触 3

 8.2 绝缘电阻 4

 8.3 介电强度 4

9 热额定值 4

 9.1 温升 4

 9.2 耐热 5

 9.3 耐焊接飞溅物 5

10 机械要求 6

 10.1 焊接电缆入口 6

 10.2 焊接电缆绝缘嵌入深度 6

 10.3 焊接电缆的连接 6

 10.4 耐冲击 6

11 标志 7

12 使用说明书 7

参考文献 9

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 15579《弧焊设备》的第 11 部分。GB/T 15579 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：焊接电源；
- 第 2 部分：液体冷却系统；
- 第 3 部分：引弧和稳弧装置；
- 第 4 部分：周期检查和试验；
- 第 5 部分：送丝装置；
- 第 6 部分：限制负载的设备；
- 第 7 部分：焊炬(枪)；
- 第 8 部分：焊接和等离子切割系统的气路装置；
- 第 9 部分：安装和使用；
- 第 10 部分：电磁兼容性(EMC)要求；
- 第 11 部分：电焊钳；
- 第 12 部分：焊接电缆耦合装置；
- 第 13 部分：焊接夹钳；
- 第 14 部分：校准、确认和一致性试验。

本文件代替 GB/T 15579.11—2012《弧焊设备 第 11 部分：电焊钳》，与 GB/T 15579.11—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改 A 型电焊钳为 A 类电焊钳(见 3.6, 2012 年版的 3.6)；
- b) 更改 B 型电焊钳为 B 类电焊钳(见 3.7, 2012 年版的 3.7)；
- c) 增加了组件的符合性的要求(见 5.3)；
- d) 更改了操作的要求(见第 7 章, 2012 年版的第 7 章)；
- e) 更改了防直接接触要求(见 8.1, 2012 年版的 8.1)；
- f) 增加了导体位移距离的限值要求(见 10.3)；
- g) 增加了电焊钳进行垂直跌落试验的装配要求(见 10.4)；
- h) 更改了使用说明书的要求(见第 12 章, 2012 年版的第 12 章)。

本文件修改采用 IEC 60974-11:2021《弧焊设备 第 11 部分：电焊钳》。

本文件与 IEC 60974-11:2021 的技术差异及原因如下：

- 更改了电焊钳的尺寸要求(见第 6 章)中额定电流等级与电缆截面积范围部分数据，为符合国情，也与 GB/T 8118、IEC 60974-12 等有关标准协调一致；
- 更改了湿热处理的温度(见 8.2)，因我国地域辽阔，南方夏季多为典型的高温高湿气候，所以本文件按 GB/T 2423.3 要求，规定湿热处理的温度为 40℃。既符合国情，也与 GB/T 8118 等有关标准协调一致。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电焊机标准化技术委员会(SAC/TC 70)归口。

本文件起草单位：重庆科技大学、南通振康焊接机电有限公司、杭州凯尔达电焊机有限公司、中国质

量认证中心有限公司、唐山松下产业机器有限公司、深圳市瑞凌实业集团股份有限公司、南通富力机电设备有限责任公司、南京埃斯顿电气有限公司、南昌航空大学、苏州电器科学研究院股份有限公司、成都三方电气有限公司。

本文件主要起草人：冯伟、罗建坤、王金、周馨、纪海洋、王巍、吴建中、何志军、陈玉华、陈凤林、黄震。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1998 年首次发布为 GB/T 15579.11—1998，2012 年第一次修订；

——本次为第二次修订。

引 言

弧焊设备主要包括由电网或电池供电,以及由机械设备驱动的弧焊和类似工艺所用的电源(如弧焊电源及等离子切割系统等)、辅助设备、焊接附件等。

GB/T 15579《弧焊设备》规定了弧焊设备的安全要求、性能要求和电磁兼容性要求等,拟由 14 个部分组成。

- 第 1 部分:焊接电源。目的在于规定焊接电源的安全要求和性能要求。
- 第 2 部分:液体冷却系统。目的在于规定辅助设备焊炬(枪)的液体冷却系统的安全要求和结构要求。
- 第 3 部分:引弧和稳弧装置。目的在于规定辅助设备引弧和稳弧装置的安全要求。
- 第 4 部分:周期检查和试验。目的在于规定焊接电源的周期检查和试验步骤以及确保维修后的电气安全要求。
- 第 5 部分:送丝装置。目的在于规定焊接附件送丝装置的安全要求和性能要求。
- 第 6 部分:限制负载的设备。目的在于规定连接至单相公共低电压供电系统,为非专业人员设计使用的限制负载的电弧焊接和切割电源以及辅助装置的安全要求和性能要求。
- 第 7 部分:焊炬(枪)。目的在于规定焊接附件焊炬(枪)的安全要求和结构要求。
- 第 8 部分:焊接和等离子切割系统的气路装置。目的在于规定辅助设备可燃性气体或氧气的气路装置的安全要求和性能要求。
- 第 9 部分:安装和使用。目的在于规定弧焊设备的安装和使用要求。
- 第 10 部分:电磁兼容性(EMC)要求。目的在于规定弧焊电源及辅助设备的电磁兼容性要求。
- 第 11 部分:电焊钳。目的在于规定焊接附件电焊钳的安全要求和性能要求。
- 第 12 部分:焊接电缆耦合装置。目的在于规定焊接附件焊接电缆耦合装置的安全要求和性能要求。
- 第 13 部分:焊接夹钳。目的在于规定焊接附件焊接夹钳的安全要求和性能要求。
- 第 14 部分:校准、确认和一致性试验。目的在于规定弧焊及其外部监控设备的确认要求及弧焊设备的实际验证操作等要求。

弧焊设备 第 11 部分：电焊钳

1 范围

本文件规定了电焊钳的安全及性能要求。

本文件适用于直径不超过 10 mm 的手工焊条电弧焊用的电焊钳。

本文件不适用于水下焊接用的电焊钳。

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

GB/T 15579.1—2024 弧焊设备 第 1 部分：焊接电源（IEC 60974-1:2021, IDT）

IEC 60050-151:2001 国际电工名词术语（IEV） 第 151 章：电磁装置（International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part 151: Electrical and magnetic devices）

IEC 60050-151:2001/AMD1:2013

IEC 60050-151:2001/AMD2:2014

IEC 60050-151:2001/AMD3:2019

IEC 60050-151:2001/AMD4:2020

注：GB/T 2900.83—2008 电工术语 电的和磁的器件（IEC 60050-151:2001, IDT）

3 术语和定义

IEC 60050-151 和 GB/T 15579.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在以下地址发布用于标准化的术语数据库：

IEC 电子百科：<http://www.electropedia.org/>

ISO 在线浏览平台：<http://www.iso.org/obp>

3.1

电焊钳 electrode holder

夹持和操纵焊条，使焊条与焊接回路相连，操作者与焊接回路绝缘的手持器具。

[来源：IEC 60050-851:2008, 851-14-04]

3.2

焊钳头 head

电焊钳上具有孔、爪或相当结构的部件，供焊条插入、定位、夹紧和电气连接。

[来源：IEC 60050-851:2008, 851-14-30]

3.3

手柄 handle

电焊钳上供操作人员手持的部分。