



中华人民共和国国家标准

GB/T 15579.12—2026

代替 GB/T 15579.12—2012

弧焊设备 第 12 部分：焊接电缆耦合装置

Arc welding equipment—Part 12: Coupling devices for welding cables

(IEC 60974-12:2022, 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 1

5 试验 2

 5.1 试验条件 2

 5.2 测量仪器 2

 5.3 试验顺序 2

6 设计要求 2

7 防触电保护 3

 7.1 电压额定值 3

 7.2 绝缘电阻 3

 7.3 介电强度 3

 7.4 防意外接触带电部分的保护 4

8 热额定值 4

 8.1 温升 4

 8.2 耐焊接飞溅物 4

9 机械要求 5

 9.1 止动装置 5

 9.2 焊接电缆入口 5

 9.3 焊接电缆绝缘嵌入深度 5

 9.4 焊接电缆的连接 5

 9.5 挤压强度 6

 9.6 尺寸 6

10 标志 6

11 使用说明书 6

附录 A（规范性） 尺寸 8

参考文献 11

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 12 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 15579.12—2012《弧焊设备 第 12 部分：焊接电缆耦合装置》，与 GB/T 15579.12—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了术语“自锁紧装置”(见 2012 年版的 3.5)；
- b) 更改了测量仪器精度要求(见 5.2, 2012 年版的 5.1)；
- c) 更改了设计要求的内容(见第 6 章, 2012 年版的第 6 章)；
- d) 增加了介电强度的一般要求(见 7.3.1)；
- e) 更改了温升限值要求(见 8.1, 2012 年版的 8.1)；
- f) 增加了焊接电缆的检查要求(见 9.2)；
- g) 增加了试验后对导体位移距离的规定(见 9.4)；
- h) 更改了挤压强度的试验时间要求(见 9.5, 2012 年版的 9.5)；
- i) 更改了标志的要求(见第 10 章, 2012 年版的第 10 章)；
- j) 增加了三种锁定销最大轮廓形状要求(见附录 A, 2012 年版的附录 A)。

本文件修改采用 IEC 60974-12:2022《弧焊设备 第 12 部分：焊接电缆耦合装置》。

本文件与 IEC 60974-12:2022 的技术差异及原因如下：

- 更改了湿热处理的温度(见 7.2)，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；
- 更改了表 1(见第 6 章)中 60% 负载持续率时的试验电流部分数据。既符合国情，也与 GB/T 8118 等有关标准协调一致。IEC 60974-12 的电流等级以括号的形式保留。

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、温州市正特电焊设备厂、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、南京埃斯顿电气有限公司、南通富力机电设备有限责任公司、南昌航空大学、宁波宏钜智能设备有限公司、重庆三峡学院、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:尹立孟、罗建坤、张龙、王金、王彦辉、王登、纪海洋、王巍、何志军、吴建中、郑敏、孙良平、陈凤林、刘月菡、陈羽。

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 15579.12—1998,2012年为第一次修订;

——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 12 部分：焊接电缆耦合装置

1 范围

本文件规定了耦合装置的安全及性能要求。
本文件适用于电弧焊和相关工艺用的电缆耦合装置，该装置设计成不用工具就能连接或断开。
本文件不适用于水下焊接用的耦合装置。

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

3 术语和定义

GB/T 2900.83—2008 和 GB/T 15579.1—2024 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

耦合装置 coupling device
连接两根焊接电缆，或者把一根焊接电缆连接到焊接设备上的一种装置。

3.2

止动装置 retaining means
在正确连接时能使耦合装置定位，并为防止意外松脱而附加的一种机械结构。

3.3

引弧电压 arc striking voltage
为引弧需要而在焊接回路中叠加的电压。

3.4

稳弧电压 arc stabilizing voltage
为稳弧需要而在焊接回路中叠加的电压。

4 环境条件

耦合装置应能在下述环境条件下正常运行：