



中华人民共和国国家标准

GB 15579.11—2012
代替 GB 15579.11—1998

弧焊设备 第 11 部分：电焊钳

Arc welding equipment—Part 11: Electrode holders

(IEC 60974-11:2010, MOD)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 15579.11—2012。

2012-12-31 发布

2013-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	I
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 型式检验	2
6 设计要求	2
7 操作	3
8 防触电保护	3
9 热额定值	4
10 机械要求	5
11 标志	7
12 使用说明书	7
图 1 温升试验安装图	4
图 2 耐焊接飞溅物试验装置	5
图 3 摆动冲击试验装置	6
表 1 电焊钳的尺寸要求	2

前 言

本部分的第3章“术语和定义”为推荐性的,其余为强制性的。

《弧焊设备》涉及的范围为电弧焊机及其辅机具,预计分为13个部分,分别是:

- 第1部分:焊接电源;
- 第2部分:冷却系统;
- 第3部分:引弧和稳弧装置;
- 第4部分:使用期间的检查和试验;
- 第5部分:送丝装置;
- 第6部分:限制负载的手工金属弧焊电源;
- 第7部分:焊炬(枪);
- 第8部分: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。

本部分为《弧焊设备》的第11部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 15579.11—1998《弧焊设备安全要求 第11部分:电焊钳》。本部分与 GB 15579.11—1998 相比主要变化如下:

- 环境条件按 GB 15579.1 进行了修改(见第4章);
- 规定了电焊钳的额定电流是指60%负载持续率时所对应的焊接电流值(见第6章);
- 对表1中焊接电缆的最小截面积范围进行了部分修改(见表1);
- 对测量仪器的精度要求进行了修改(见5.1);
- 介电强度试验中,增加了“替换试验”方法(见8.3);
- 增加了温升试验期间施加的直流额定电流的允差(见9.1);
- 取消了加热棒进入绝缘层的深度限值(见9.3);
- 给出了电焊钳标志的例子(见第11章)。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60974-11:2010《弧焊设备 第11部分:电焊钳》,仅对 IEC 60974-11:2010 中的湿热处理条件、额定电流等级与电缆截面积范围做了适当的修改。

本部分之所以修改采用 IEC 60974-11:2010,是因为:

- a) 我国地域辽阔,南方夏季多为典型的高温高湿气候,所以本部分按 GB/T 2423.3 要求,规定湿热处理的温度为 40℃。这样既符合国情,也与电焊机行业的 GB/T 8118 等有关标准协调一致。
- b) 电焊钳是与电弧焊机配套使用的,若额定电流等级与焊机额定电流等级出现差异,会引起误解。所以本部分的额定电流等级按 GB/T 8118 规定进行分档,IEC 60974-11 的电流等级以括号的形式保留。
- c) IEC 60974-11 和 IEC 60974-12 分别对电焊钳和焊接电缆耦合器所配用的电缆作了规定,但规定的焊接电流与对应的电缆截面积不同,前者比后者大一档。由于这两种器件都安装在弧焊

电源的输出端,所以电缆截面积应一致。根据国内实际使用情况,本部分将焊接电流对应的电缆截面积缩小一档,与 IEC 60974-12 相同。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电焊机标准化技术委员会(SAC/TC 70)归口。

本部分起草单位:宁波隆兴焊割科技股份有限公司、南通振康焊接机电有限公司、浙江肯得机电股份有限公司、永康市劳得焊接工具工贸有限公司、深圳市瑞凌实业股份有限公司、成都三方电气有限公司、成都电气检验所。

本部分主要起草人:陈定龙、汤子康、朱宣辉、王新民、邱光、邢军、潘颖。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 15579.11—1998。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

弧焊设备 第 11 部分:电焊钳

1 范围

GB 15579 的本部分规定了电焊钳的安全及性能要求。

本部分适用于焊条最大直径不超过 10 mm 的手工焊条电弧焊用的电焊钳。

本部分不适用于水下焊接用的电焊钳。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008,IEC 60529:2001,IDT)

GB 15579.1 弧焊设备 第 1 部分:焊接电源(GB 15579.1—2004,IEC 60974-1:2000,IDT)

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

3 术语和定义

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

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。

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。

3.3

手柄 handle

电焊钳上供操作人员手持的部分。

3.4

操纵杆 lever

装在电焊钳上用以控制夹紧装置的部件。

3.5

额定电流 rated current

制造商规定的电焊钳在 60%负载持续率下不超过其温升限值时所能承受的电流。

3.6

A 型电焊钳 type A electrode holder

按照 GB 4208 规定,用标准试指触不到其内部带电部件的电焊钳。

3.7

B 型电焊钳 type B electrode holder

与 A 型所不同的是,焊钳头之带电部分不能被试球所触及。试球的直径应根据焊条的最大直径来