



中华人民共和国国家标准

GB 15579.7—2013/IEC 60974-7:2005
代替 GB/T 15579.7—2005

弧焊设备 第7部分：焊炬（枪）

Arc welding equipment—Part 7: Torches

(IEC 60974-7:2005, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 15579.7—2013。

2013-11-12 发布

2014-08-07 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	III
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	3
5 分类	3
5.1 通则	3
5.2 工艺方法	3
5.3 导向方式	3
5.4 冷却方式	4
5.5 等离子弧工艺中的引弧方式	4
6 试验条件	4
6.1 通则	4
6.2 型式检验	4
6.3 例行检验	4
7 防触电保护	5
7.1 电压的额定限值	5
7.2 绝缘电阻	5
7.3 介电强度	5
7.4 正常使用中的防触电保护(直接接触)	6
8 热额定性能	7
8.1 通则	7
8.2 温升	7
8.3 发热试验	7
9 冷却系统的压力	11
10 耐焊接飞溅物	11
11 机械防护	12
11.1 耐冲击	12
11.2 易触及部件	12
12 标记	12
13 使用说明书	13
附录 A(资料性附录) 附加术语	14
附录 B(规范性附录) 发热试验时焊炬(枪)放置的位置	17

附录 C(资料性附录) 水冷铜块	18
附录 D(资料性附录) 带孔的铜块	19
附录 E(资料性附录) 带槽的铜棒	20

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。

GB 15579《弧焊设备》涉及的范围为电弧焊机及其辅机具,预计结构是分为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(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GB 15579的第7部分。

本部分依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 15579.7—2005《弧焊设备安全要求 第7部分:焊炬(枪)》。本部分与GB/T 15579.7—2005相比,主要变化如下:

- 在范围中增加了注释(见第1章);
- 更新了引用标准(见第2章);
- 增加绝缘电阻的初步检查[见6.2b)];
- 增加了TIG焊和等离子弧割炬的额定引弧电压和/或稳弧电压限值[见7.1、7.3和13c)];
- 给出了测量等离子弧割炬的额定引弧电压和/或稳弧电压值的方法(见7.3);
- 根据GB 15579.1,修改了等离子弧割炬的附加要求(见7.4.2);
- 修改了液体冷却式焊炬(枪)的发热试验要求[见8.3和13e)];
- 修改了发热试验过程中气体流量的允差(见表2、表3、表4和表6);
- 增加了耐焊接飞溅物试验时加热棒的温度要求(见第10章);
- 增加了易触及部件的有关要求(见11.2);
- 修改了使用说明书的有关要求[见第13章e)和第13章h)]。

本部分使用翻译法等同采用IEC 60974-7:2005《弧焊设备 第7部分:焊炬(枪)》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 2900.83—2008 电工术语 电的和磁的器件(IEC 60050-151:2001,IDT);
- GB 4208—2008 外壳防护等级(IP代码)(IEC 60529:2001,IDT);
- GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第1部分:原理、要求和试验(IEC 60664-1:2007,IDT)。

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。

GB 15579.7—2013/IEC 60974-7:2005

本部分起草单位:济南诺斯焊接辅具有限公司、成都熊谷加世电器有限公司、任丘市新华焊接设备有限公司、上海沪工焊接集团股份有限公司、深圳市瑞凌实业股份有限公司、深圳华意隆电气股份有限公司、浙江肯得机电股份有限公司、杭州凯尔达电焊机有限公司、任丘松源焊枪制造有限公司、成都三方电气有限公司、成都电气检验所、上海根舍电气制造有限公司。

本部分主要起草人:毛宇、肖介光、边国录、舒振宇、邱光、吴月涛、朱宣辉、褚华、颜世光、潘颖、邢军、武剑超。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15579.7—2005。

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7部分：焊炬(枪)

1 范围

GB 15579 的本部分规定了弧焊和类似工艺使用的焊炬(枪)的安全要求和结构要求。

焊炬(枪)包括焊炬(枪)的主体、电缆软管组件和其他有关部件。

本部分不适用于手工电弧焊使用的电焊钳和空气电弧气刨/切割使用的割炬。

注：本部分的术语“焊炬”和“焊枪”是可以互换的。为方便起见，以下都称为“焊炬(枪)”。

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 15579.1—2013 弧焊设备 第1部分：焊接电源(IEC 60974-1:2005, IDT)

IEC 60050 (151) 国际电工名词术语 第151章：电的和磁的器件(International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 60050 (851) 国际电工名词术语 第851章：电焊(International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Chapter 851: Electric welding)

IEC 60529 外壳防护等级(IP代码)[Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)]

IEC 60664-1 低压系统内设备的绝缘配合 第1部分：原理、要求和试验(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems—Part 1: Principles, requirements and tests)

IEC 60974-2 弧焊设备 第2部分：液体冷却系统(Arc welding equipment—Part 2: Liquid cooling systems)

3 术语和定义

IEC 60050(151)、GB 15579.1—2013、IEC 60664-1 和 IEC 60050(851)界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

注：其他的相关术语参见附录 A。

3.1

焊炬 torch

在弧焊、切割或类似工艺过程中，能提供维持电弧所需电流、气体、冷却液、焊丝等必要条件的装置。

3.2

焊枪 gun

一种手柄与焊炬(枪)主体基本垂直的焊炬。

3.3

焊炬(枪)主体 torch body

焊炬(枪)中用于连接其他零部件和电缆软管组件的主体部件。

3.4

手柄 handle

设计用于操作人员手持的部分。