



中华人民共和国国家标准

GB/T 15579.7—2005/IEC 60974-7:2000

弧焊设备安全要求 第7部分：焊炬（枪）

Arc welding equipment—Part 7: Torches

(IEC 60974-7:2000, IDT)

2005-05-17 发布

2005-12-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 环境条件	3
5 分类	3
5.1 工艺方法	3
5.2 导向方式	4
5.3 冷却方式	4
5.4 等离子弧工艺中的引弧方式	4
6 试验条件	4
6.1 型式检验	4
6.2 例行检验	4
7 防触电保护	4
7.1 电压的额定限值	4
7.2 绝缘电阻	4
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	6
8.1 温升	6
8.2 温升试验	6
9 冷却系统的压力	10
10 耐焊接飞溅物	10
11 耐冲击	10
12 标记	11
13 使用说明书	11
附录 A(资料性附录) 附加术语	13
附录 B(规范性附录) 温升试验时焊炬(枪)放置的位置	15
附录 C(资料性附录) 水冷铜块	16
附录 D(资料性附录) 带孔的铜块	17
附录 E(资料性附录) 带槽的铜棒	18
附录 F(资料性附录) 定义的术语的字母排列顺序(见第 3 章)	19
表 1 焊炬(枪)电压的额定限值	5
表 2 铝合金惰性气体保护电弧焊(MIG 焊)的试验参数值	7
表 3 低碳钢活性气体保护电弧焊(MAG 焊)的试验参数值	7
表 4 药芯焊丝活性气体保护电弧焊(MAG 焊)的试验参数值	8
表 5 低碳钢自保护药芯焊丝电弧焊的试验参数值	8

表 6	钨极惰性气体保护电弧焊(TIG 焊)的试验参数值	9
表 7	等离子弧焊的试验参数值	9
图 1	耐焊接飞溅物试验装置	10
图 2	冲击试验装置	11

前 言

本部分为《弧焊设备安全要求》系列标准的第 7 部分,等同采用 IEC 60974-7:2000《弧焊设备安全要求 第 7 部分:焊炬(枪)》。

《弧焊设备安全要求》涉及的范围为电弧焊机及其辅机具,预计结构是分为 12 个部分,目前已批准发布的是:

- 第 1 部分:焊接电源(idt IEC 60974-1:2000)
- 第 5 部分:送丝装置(IEC 60974-5:2002, IDT)
- 第 7 部分:焊炬(枪)(IEC 60974-7:2000, IDT)
- 第 11 部分:电焊钳(eqv IEC 60974-11:1992)
- 第 12 部分:焊接电缆耦合装置(eqv IEC 60974-12:1992)

本部分的附录 B 为规范性附录,附录 A、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为资料性附录。

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归口。

本部分起草单位:广州阿比泰克焊接技术有限公司、常州市金球焊割设备有限公司、任丘松源焊枪制造有限公司。

本部分起草人:刘尔斌、肖吉武、颜世光。

本部分是首次制定。

弧焊设备安全要求

第 7 部分：焊炬(枪)

1 范围

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切割/气刨使用的割炬。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 15579 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 60529:1989)

GB/T 7676.2—1998 直接作用模拟指示电测量仪表及其附件 第 2 部分:电流表和电压表的特殊要求(idt IEC 60051-2:1984)

GB 15579.1—2004 弧焊设备 第 1 部分:焊接电源(GB 15579.1—2004,IEC 60974-1:1998, IDT)

GB/T 16935.1—1997 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验(idt IEC 60664-1:1992)

IEC 60050(151):1978 国际电工名词术语(IEV) 第 151 章:电磁装置

IEC 60050(851):1991 国际电工名词术语(IEV) 第 851 章:电焊

IEC 61558-1:1997 电力变压器、电源装置及类似设备安全 第 1 部分:通用要求和试验

3 定义

IEC 60050(151)、IEC 60050(851)和 GB/T 16935.1 确立的术语以及下列定义适用于本部分。

其他的相关术语见附录 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。