



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20674.1—2020  
代替 GB/T 20674.1—2006

## 塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第 1 部分：热熔对接

Plastics pipes and fittings—Equipment for fusion jointing polyethylene systems—  
Part 1: Butt fusion

(ISO 12176-1:2017, MOD)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 20674《塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：热熔对接；
- 第 2 部分：电熔连接；
- 第 3 部分：操作者代码；
- 第 4 部分：可追溯编码。

本部分为 GB/T 20674 的第 1 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/T 20674.1—2006《塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第 1 部分：热熔对接》，与 GB/T 20674.1—2006 相比，主要技术变化如下：

- 删去了工作温度范围；增加了关于热熔对接设备应用范围的注（见第 1 章，2006 年版的第 1 章）；
- 修改了相关的术语和定义（见第 3 章，2006 年版第 3 章）；
- 修改了设备分类，增加了关于热熔对接设备工作温度、较大口径和较大壁厚相关熔接参数的注（见第 4 章，2006 年版第 4 章）；
- 增加了外观、安全、电缆要求（见 5.1~5.3）；
- 删除了手动系统（见 2006 年版 5.2.2）；
- 修改了夹具的互换性要求由注变为正文（见 5.4.1，2006 年版的 5.1.1）；
- 增加了热熔对接设备唯一编码标识、可移动夹具移动标识要求（见 5.4.1.1）；
- 修改了热熔对接设备切换时间要求（见 5.4.2.1，2006 年版 5.1.2.1）；
- 修改了最大间隙要求（见 5.4.2.2，2006 年版 5.1.2.2）；
- 修改了支撑滚轮移走后最大轴向偏差要求（见 5.4.2.3，2006 年版 5.1.2.3）；
- 增加了传动系统热熔对接设备唯一编码要求（见 5.5.1）；
- 修改了拖动压力补偿的相关要求；增加了净作用力与界面作用力相关要求（见 5.5.2，2006 年版 5.2.5）；
- 增加了热熔对接设备唯一编码标识（见 5.6.1、5.7.1）；
- 增加了电源电压额定频率要求（见第 6 章）；
- 增加了切换时间试验方法、增加了界面作用力试验方法；增加了全自动热熔对接设备试验方法、修改了弯曲条件下的刚性试验方法、修改了加热板试验方法（见第 7 章，2006 年版第 7 章）；
- 增加了维护的相关要求（见第 9 章）；
- 增加了定期检验及要求，修改了出厂检验、型式检验的相关要求（见第 10 章，2006 年版第 9 章）；
- 增加了设备标志的相关信息（见第 11 章）；
- 增加了全自动热熔对接设备其他性能要求（见附录 C）；
- 增加了分级及代码表征（见附录 D）。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 12176-1:2017《塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第 1 部分：热熔对接》。

本部分与 ISO 12176-1:2017 相比在结构上有较多调整。附录 A 中列出了本部分与 ISO 12176-1:2017 的章条编号对照一览表。

本部分与 ISO 12176-1:2017 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线( | )进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

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这些专利的责任。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本部分起草单位:亚大塑料制品有限公司、西安塑龙熔接设备有限公司、罗森博格(无锡)管道技术有限公司、港华辉信工程塑料(中山)有限公司、广州特种承压设备检测研究院、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院、济南八达塑管熔接设备有限公司、南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司、吉林省斯玛特管道股份有限公司、北京市燃气集团研究院。

本部分主要起草人:王志伟、赵锋、王振超、孔德斌、吴文栋、胡法、谭利伟、王文笔、王皓蓉、雷素敏、李瑜。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 20674.1—2006。

# 塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备

## 第 1 部分:热熔对接

### 1 范围

GB/T 20674 的本部分规定了电热板加热的聚乙烯(PE)管道系统热熔对接设备(简称熔接设备)的术语和定义、分类、要求、电源、试验方法、辅助装置及随机文件、维护、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分与 GB/T 20674 的其他部分一起,适用于燃气/给水用聚乙烯管材和管件用熔接设备,其燃气用管材和管件符合 GB/T 15558(所有部分),饮用水及一般压力输水用管材和管件符合 GB/T 13663(所有部分)。

注:熔接设备用于燃气/给水用部件(例如:阀门、钢塑转换等)的预制装配连接或用于核电管、冷热水用 PE-RT 管、工业用管、复合管等连接时,由供需双方协商一致。

### 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 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3505 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 术语、定义及表面结构参数 (GB/T 3505—2009,ISO 4287:1997,IDT)

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

GB/T 5013.4 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 4 部分:软线和软电缆(GB/T 5013.4—2008,IEC 60245-4:2004,IDT)

GB/T 11337—2004 平面度误差检测

GB/T 19278—2018 热塑性塑料管材、管件与阀门 通用术语及其定义

GB 19517—2009 国家电气设备安全技术规范

GB/T 20674.3 塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第 3 部分:操作者代码(GB/T 20674.3—2020,ISO 12176-3:2011,MOD)

GB/T 20674.4 塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第 4 部分:可追溯编码(GB/T 20674.4—2020,ISO 12176-4:2003,MOD)

GB/T 32434 塑料管材和管件 燃气和给水输配系统用聚乙烯(PE)管材及管件的热熔对接程序 (GB/T 32434—2015,ISO 21307:2011,MOD)

### 3 术语和定义

GB/T 19278—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**机架 base framework**

由夹具和两个或两个以上的导向元件组成的独立支撑装置。