



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20674.3—2020

---

## 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

Plastics pipes and fittings—Equipment for fusion jointing polyethylene systems—  
Part 3: Operator's badge

(ISO 12176-3:2011, 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

## 版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网  
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 20674.3-2020  
购买者: 北京中培质联  
订单号: 0100201223073770  
防伪号: 2020-1223-1203-5324-9664  
时 间: 2020-12-23  
定 价: 21元

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
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

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn  
服务热线: 400-168-0010  
2020年11月第一版

书号: 155066·1-66206

版权专有 侵权必究

## 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 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 12176-3:2011《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》。

本部分与 ISO 12176-3:2011 相比在结构上有较多调整，附录 A 中列出了本部分与 ISO 12176-3:2011 的章条编号对照一览表。

本部分与 ISO 12176-3:2011 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、山东胜邦塑胶有限公司、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、南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司、广州特种承压设备检测研究院。

本部分主要起草人：李瑜、景发岐、赵锋、王振超、王文笔、吴文栋、王志伟。

北京中培质联

订单号: 0100201223073770 防伪编号: 2020-1223-1203-5324-9664 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

# 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

### 1 范围

GB/T 20674 的本部分规定了聚乙烯(PE)管道系统熔接设备操作者代码的术语和定义、数据载体、数据编码。

本部分与 GB/T 20674 的其他部分一起,适用于燃气/给水用聚乙烯管道系统熔接设备和操作者。

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/T 19278—2018 热塑性塑料管材、管件与阀门 通用术语及其定义

GB/T 20674.1 塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第1部分:热熔对接(GB/T 20674.1—2010,ISO 12176-1:2017,MOD)

GB/T 20674.2 塑料管材和管件 聚乙烯系统熔接设备 第2部分:电熔连接(GB/T 20674.2—2010,ISO 12176-2:2008,MOD)

ISO 3166-1 国家及其地区的名称代码 第1部分:国家代码(Codes for the representation of names of countries and their subdivisions—Part 1:Country codes)

ISO/IEC 16390 信息技术 自动识别和数据捕捉技术 交叉二五码条形码符号规范(Information technology—Automatic identification and data capture techniques—Interleaved 2 of 5 bar code symbology specification)

### 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

**熔接操作者 fusion operator**

经聚乙烯管材和/或管件熔接技能培训合格的人员。

注:熔接操作者可参加一项或多项熔接技能培训,其中包括:半自动和/或全自动熔接设备。

#### 3.2

**授权组织 competent organization**

组织熔接操作者培训并授予操作者代码的机构,通常为管道运维机构或相关组织。

#### 3.3

**数字 digit**

0~9 的所有自然数。

3.4

**字符 character**

数字 0~9、字母或其他符号。

注：字母和其他符号按表 1 规定的两位数字表示。

**4 数据载体**

熔接操作者代码内容应按条形码设计。

条形码应符合 ISO/IEC 16390 规定的交叉二五码要求。

熔接操作者代码可用条形码、二维码或射频芯片等载体表征(条形码、二维码或射频芯片即是表征形式,也是信息载体)。

操作者代码与符合 GB/T 20674.1 和 GB/T 20674.2 的熔接设备读取装置在国际上应具有互通性,见附录 C。熔接设备应读取条形码、二维码或射频芯片等,并以本部分规定的标准代码结构调用相应数据。

代码示例见 5.6。

**5 数据编码**

**5.1 一般要求**

所有数据应连续编码并形成唯一代码。

条形码第 1 位为起始码。

**5.2 字符代码**

除特殊要求外,所有字符应在美国信息交换标准代码(ASCII 码)中选取。实际使用代码由 ASCII 码减 32 计算得出,见表 1。

注：若有必要,代码 65~90 可用于代表小写字母。

**表 1 基本字符代码**

实际使用的基本字符代码(ASCII 码减 32)					
0=16	3=19	6=22	9=25	“空格”=00	
1=17	4=20	7=23		* =10	
2=18	5=21	8=24			
A=33	F=38	K=43	P=48	U=53	Z=58
B=34	G=39	L=44	Q=49	V=54	
C=35	H=40	M=45	R=50	W=55	
D=36	I=41	N=46	S=51	X=56	
E=37	J=42	O=47	T=52	Y=57	

**5.3 语言代码**

语言代码应符合表 2 要求。

表 2 语言代码

01 英语	12 希腊语	23 阿拉伯语
02 法语	13 土耳其语	24 希伯来语
03 西班牙语	14 捷克语/斯洛伐克语	25 克罗地亚语
04 德语	15 波兰语	26 斯洛文尼亚语
05 意大利语	16 匈牙利语	27 加泰罗尼亚语
06 葡萄牙语	17 保加利亚语	28 巴西语
07 荷兰语	18 罗马尼亚语	29 立陶宛语
08 丹麦语	19 汉语	30 爱沙尼亚语
09 挪威语	20 俄语	31 拉脱维亚语
10 瑞典语	21 日语	32 马来语
11 芬兰语	22 朝鲜语	33 马其顿语

#### 5.4 代码结构

操作者代码由起始码加上一系列数据块组成。所有数据块应完全填满相应数字字符。当无数据获取或无校验要求时,数据块应用“0”表征。

代码位数应符合表 3 要求,即代码结构不应缩减。数据块中已存在的字符前空位用“0”填充(即左边)。

表 3 代码结构

数据块	信息	代码组成
起始码	识别操作者代码号字符数量	1 位数字(“×”)。 最大值为 6
操作者代码号	操作者个人识别码	用 12 位数字表示 6 个字母,“××××××××××××” <sup>a</sup> (ASCII 码减 32)
有效期	代码有效期(月和年)	4 位数字,“××××”
国家	颁发代码的国家 (国家代码应符合 ISO 3166-1 要求)	3 位数字,“×××”
授权组织	授权代码的组织(各省区号)	4 位数字,“××××” <sup>b</sup>
技能	授权列表 <sup>c</sup> : 1:电熔连接,手动 2:电熔连接,自动(包含电熔承口) 4:热熔对接,半自动 8:热熔对接,自动 16:鞍形熔接 32:(电磁)感应焊接 64:小口径热熔对接 128:大口径热熔对接 256:技术负责人 512:三通	3 位数字,“×××”





代 码 400005851000112191560010002196  
姓 名 张三  
有 效 期 2019年12月  
国 家 中国  
授权组织 北京  
技 能 电熔连接, 自动  
语 言 汉语

图 1 操作者代码卡示例

北京中培质联 专用

附 录 A  
(资料性附录)

本部分与 ISO 12176-3:2011 相比的结构变化情况

本部分与 ISO 12176-3:2011 相比在结构上有较多调整,具体章条编号对照情况见表 A.1。

表 A.1 本部分与 ISO 12176-3:2011 的章条编号对照情况

本部分章条编号	对应的 ISO 12176-3:2011 章条编号
1	1
2	2
3	3
4	4
5.1	5.1
5.2	5.2
5.3	5.3
5.4	5.4
5.5	5.5
5.6	5.6
附录 A	—
附录 B	—
附录 C	附录 A

订单号: 0100201223073770 防伪编号: 2020-1223-1203-5324-9664 购买单位: 北京中培质联

## 附录 B

(资料性附录)

## 本部分与 ISO 12176-3:2011 的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本部分与 ISO 12176-3:2011 的技术性差异及其原因。

表 B.1 本部分与 ISO 12176-3:2011 的技术性差异及其原因

本部分章条编号	技术性差异	原因
1	删除了“磁条”	以符合我国国情
2	关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中,具体调整如下: ——增加了 GB/T 19278—2018、GB/T 20674.1、GB/T 20674.2; ——删除了 ISO/IEC 7810、ISO/IEC 7811-2:2001、ISO/IEC 7811-6:2008	以符合我国国情,优先引用国家标准,同时删去本部分未涉及的标准
4	删除了磁条要求及表1;增加了二维码或射频芯片等表征形式	以符合我国国情
5.1	删除了“磁条”的数据编码要求	符合我国国情
5.2	删除了“;”代码	仅适用于磁条,本部分未涉及
5.4	表3增加了操作者代码更详细的规则;删去了磁条相关代码表述	以便于国内使用
5.6	修改了表4的示例	采用国内示例信息进行编码
	增加了操作者代码卡示例	以便于标准使用

附 录 C  
(规范性附录)  
熔接设备交互接口

### C.1 操作者代码识别程序

熔接设备应配置识别操作者代码的程序(软件),以满足用户操作需求,例如:

- 激活熔接设备;
- 激活语言程序;
- 进行存储操作;
- 确认数据;
- 锁定设备;
- 设置报警(可听或可视);
- 完成熔接报告。

### C.2 特殊代码识别

若某一数据块内仅为 0,程序应将其作为特殊代码识别(如有效期,若数据块仅为 0,已超出有效期,该数据块不应导致操作者代码“失效”)。所识别的数据块信息用途如下:

- 识别码:用于设备激活;
- 起始码:提供条形码解码信息;
- 熔接操作者:存储在设备内存中;
- 日期:确认后才能操作设备;
- 国家:存储在设备内存中;
- 组织:存储在设备内存中;
- 技能:确认后才能操作设备;
- 语言:根据识别信息确定设备屏幕显示语言(若未识别出语言代码,按上一次熔接时所用语言激活熔接设备)。

