



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18742.2—2017  
代替 GB/T 18742.2—2002

## 冷热水用聚丙烯管道系统 第 2 部分：管材

Polypropylene(PP) piping systems for hot and cold water installations—  
Part 2: Pipes

(ISO 15874-2:2013, Plastics piping systems for hot and cold water  
installations—Polypropylene(PP)—Part 2: Pipes, MOD)

2017-10-14 发布

2018-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
冷热水用聚丙烯管道系统  
第 2 部分：管材  
GB/T 18742.2—2017

\*

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](http://www.spc.org.cn)

服务热线：400-168-0010

2017 年 10 月第一版

\*

书号：155066·1-56267

版权专有 侵权必究

## 前 言

GB/T 18742《冷热水用聚丙烯管道系统》分为 3 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：管材；
- 第 3 部分：管件。

本部分为 GB/T 18742 的第 2 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 18742.2—2002《冷热水用聚丙烯管道系统 第 2 部分：管材》，与 GB/T 18742.2—2002 相比，主要技术变化如下：

- 将聚丙烯管材料为原料修改为聚丙烯混配料为原料(见第 1 章)；
- 删除了适用范围中的“工业及民用冷热水”及“不使用水作为介质的系统所用的管材”(见 2002 年版的第 1 章)；
- 增加了贸易性内容的注(见第 1 章)；
- 增加和更新了相关的规范性引用文件(见第 2 章)；
- 将“生产管材所用原材料应是符合 GB/T 18742.1 要求的聚丙烯管材料”修改为“生产管材用聚丙烯混配料应符合 GB/T 18742.1—2017 的第 6 章、第 7 章的要求(见第 4 章)；
- 本部分中将“PP-H”均修改为“ $\beta$  晶型 PP-H”；
- 管材按聚丙烯混配料分增加了  $\beta$  晶型 PP-RCT 管材(见 5.1)；
- 管材按管系列分增加了 S6.3 系列,将“附录 B 管系列 S 与公称压力 PN 的关系”修改为“附录 C 管系列 S 与最大允许工作压力的关系(20 °C, 50 年)”(见 5.2、附录 C)；
- 重新计算了管系列 S 值的选择并增加了  $\beta$  晶型 PP-RCT 管材管系列 S 的选择(见第 6 章)；
- 对管材外观要求重新进行了表述(见 7.2)；
- 增加了带阻隔层管材的阻隔层和黏接层总壁厚要求(见 7.3.2)；
- 删除了“公称外径  $d_n$  12 mm”的尺寸要求(见 2002 年版的 7.4.2)；
- 将公称外径尺寸扩大到  $d_n$  200 mm(见 7.3.2)；
- 增加了管系列 S6.3 的公称壁厚并注明了管系列 S6.3 仅适用于  $\beta$  晶型 PP-RCT 管材的说明(见 7.3.2)；
- 增加了壁厚的允许偏差(见 7.3.4)；
- 单独列出管材的静液压强度,修改了部分静液压应力值并增加了  $\beta$  晶型 PP-RCT 管材静液压强度(见 7.4)；
- 增加了  $\beta$  晶型 PP-RCT 管材的物理和化学性能要求(见 7.5)；
- 增加了灰分、熔融温度、氧化诱导时间、95 °C/1 000 h 静液压试验后的氧化诱导时间、颜料分散、透光率、透氧率的要求(见 7.5)；
- 修改了简支梁冲击试验合格判定要求(见 7.5)；
- 修改了熔体质量流动速率与对应聚丙烯混配料的变化率要求(见 7.5)；
- 删除了不透光性要求,放入本部分表 8 中并修改为透光率(见 7.5)；
- 增加了“采用机械连接的管材与管件的系统适用性”的注(见 7.7.1)；
- 重新计算内压试验的试验压力值并增加了  $\beta$  晶型 PP-RCT 管材的内压试验要求(见 7.7.2)；
- 删除了“预应力的推算方法”,将“预应力”放入表 10 中(见 7.7.3)；

- 增加了 $\beta$ 晶型 PP-RCT 的预应力(见 7.7.3);
- 删除了 GB/T 18742.2—2002 中的附录 A(见 2002 年版的附录 A);
- 增加和修改了试验方法(见第 8 章);
- 增加了检验分类(见 9.1);
- 修改了组批和分组要求(见 9.2.1、9.2.2);
- 增加了定型检验项目要求(见 9.3);
- 增加了出厂检验项目要求,对 $\beta$ 晶型 PP-H、PP-B、PP-R、 $\beta$ 晶型 PP-RCT 管材的静液压试验做了说明(见 9.4.1);
- 修改了正常检验一次抽样方案,合格质量水平 6.5 改为接收质量限(AQL)4.0,增加了“批量范围”(见 9.4.2);
- 增加了控制点检验要求(见 9.5);
- 增加了型式检验项目要求(见 9.6.2);
- 修改了型式检验时间要求(见 9.6.3);
- 将“不合格批”修改为“不合格批(或产品)”(见 9.7);
- 修改了标志中产品名称的内容(见 10.1.1);
- 标志内容中增加了生产批号、非明装管材、带阻隔层管材的标志要求(见 10.1.1);
- 删除了为防止使用过程中出现混乱,不应标志 PN 值的条款(见 2002 年版的 10.1.3);
- 删除了“每个包装质量一般不大于 25 kg,也可根据用户要求协商确定”的要求(见 2002 年版的 10.2);
- 增加了资料性附录“本部分与 ISO 15874-2:2013 相比的结构变化情况”(见附录 A);
- 增加了资料性附录“本部分与 ISO 15874-2:2013 的技术差异及其原因”(见附录 B);
- 增加了资料性附录“系统适用性”(见附录 D)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 15874-2:2013《冷热水设备用塑料管道系统 聚丙烯 第 2 部分:管材》(英文版)。

本部分与 ISO 15874-2:2013 相比在结构上有较多调整。附录 A 中列出了本部分章条编号与 ISO 15874-2:2013 的章条编号的对照一览表。

本部分与 ISO 15874-2:2013 相比存在技术性差异,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本部分采用现行有效的国家标准,替代了 ISO 15874-2:2013 中的引用文件。

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。

本部分主要起草单位:上海白蝶管业科技股份有限公司、浙江伟星新型建材股份有限公司、永高股份有限公司、淄博洁林塑料制管有限公司、成都川路塑胶集团有限公司、日丰企业集团有限公司、爱康企业集团(上海)有限公司、武汉金牛经济发展有限公司、金德管业集团有限公司、国机通用机械科技股份有限公司、河北宝路七星塑业有限公司、北京工商大学、上海天力实业(集团)有限公司。

本部分主要起草人:柴冈、李大治、黄剑、徐红越、朱利平、谢建玲、贾立蓉、李白千、邱强、涂向群、王士良、项爱民、吴文利。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 18742.2—2002。

# 冷热水用聚丙烯管道系统

## 第2部分:管材

### 1 范围

GB/T 18742 的本部分规定了以聚丙烯混配料为原料,经挤出成型的圆形横截面的聚丙烯管材(以下简称管材)的定义、符号和缩略语、材料、产品分类、管系列 S 值的选择、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本部分与 GB/T 18742.1、GB/T 18742.3 一起适用于建筑物内冷热水管道系统,包括饮用水和采暖管道系统等。

注:选购方有责任根据其特定应用需求,结合相关法规、标准或规范要求,恰当选用本产品。

本部分不适用于灭火系统。

### 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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

GB/T 3682—2000 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定(idt ISO 1133:1997)

GB/T 6111—2003 流体输送用热塑性塑料管材耐内压试验方法(ISO 1167:1996, IDT)

GB/T 6671—2001 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定(eqv ISO 2505:1994)

GB/T 8806—2008 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测量(ISO 3126:2005, IDT)

GB/T 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第1部分:通用方法(ISO 3451-1:1997, IDT)

GB/T 10798—2001 热塑性塑料管材通用壁厚表(idt ISO 4065:1996)

GB/T 15820—1995 聚乙烯压力管材与管件连接的耐拉拔试验

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB/T 18251—2000 聚烯烃管材、管件和混配料中颜料和炭黑分散的测定方法

GB/T 18742.1—2017 冷热水用聚丙烯管道系统 第1部分:总则(ISO 15874-1:2013, MOD)

GB/T 18742.3—2017 冷热水用聚丙烯管道系统 第3部分:管件(ISO 15874-3:2013, MOD)

GB/T 18743—2002 流体输送用热塑性塑料管材 简支梁冲击试验方法(eqv ISO 9854-1~9854-2:1994)

GB/T 19466.3—2004 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第3部分:熔融和结晶温度及热焓的测定(ISO 11357-3:1999, IDT)

GB/T 19466.6—2009 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第6部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的测定(ISO 11357-6:2008, MOD)

GB/T 19473.2—2004 冷热水用聚丁烯(PB)管道系统 第2部分:管材

GB/T 19993—2005 冷热水用热塑性塑料管道系统 管材管件组合系统热循环试验方法