ICS 83.140.30
CCS G 33

中华人民共和国国家标准

GB/T 18742.5—2026

冷热水用聚丙烯管道系统 第5部分：系统适用性

Polypropylene（PP）piping systems for hot and cold water installations—Part 5：Fitness for purpose of the system

［ISO 15874-5：2013，Plastics piping systems for hot and cold water installations—Polypropylene（PP）—Part 5：Fitness for purpose of the system，MOD］

2026-10-30 发布　　2027-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言……Ⅲ
引言……Ⅳ
1　范围……1
2　规范性引用文件……1
3　术语和定义……1
4　要求……1
4.1　总则……1
4.2　内压试验……3
4.3　弯曲试验……3
4.4　耐拉拔试验……4
4.5　热循环试验……4
4.6　压力循环试验……5
4.7　真空试验……5
5　试验方法……6
5.1　一般要求……6
5.2　内压试验……6
5.3　弯曲试验……6
5.4　耐拉拔试验……6
5.5　热循环试验……6
5.6　压力循环试验……6
5.7　真空试验……6
附录A（资料性）　本文件与ISO 15874-5:2013的结构编号对照情况……7
附录B（资料性）　本文件与ISO 15874-5:2013的技术差异及其原因……8
参考文献……9

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是GB/T 18742《冷热水用聚丙烯管道系统》的第5部分。GB/T 18742已经发布了以下部分：

——第1部分：总则；

——第2部分：管材；

——第3部分：管件；

——第5部分：系统适用性。

本文件修改采用ISO 15874-5：2013《冷热水用塑料管道系统　聚丙烯（PP）　第5部分：系统适用性》。

本文件与ISO 15874-5：2013相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录A。

本文件与ISO 15874-5：2013相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线（|）进行了标示，这些技术差异及其原因一览表见附录B。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《冷热水用聚丙烯管道系统　第5部分：系统适用性》；

——纳入了ISO 15874-5：2013/Amd.1：2018的修正内容，所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直双线（‖）进行了标志；

——为便于标准的理解和使用，更改了范围的注。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC 48）归口。

本文件起草单位：上海白蝶管业科技股份有限公司、中石化（北京）化工研究院有限公司、宝路七星管业有限公司、公元股份有限公司、浙江伟星新型建材股份有限公司、福建亚通新材料科技股份有限公司、广东联塑科技实业有限公司、日丰企业集团有限公司、爱康企业集团（浙江）有限公司、浙江方圆检测集团股份有限公司、北京建筑材料检验研究院股份有限公司、浙江中财管道科技股份有限公司、康泰塑胶科技股份有限公司、广东新亚光电缆股份有限公司、北京工商大学。

本文件主要起草人：柴冈、李玉娥、赵京伟、黄剑、李大治、彭伏弟、王亭亭、吕爱龙、邱强、徐哲、李延军、王百提、张双全、金思潮、徐海云、唐辉。

引　言

GB/T 18742《冷热水用聚丙烯管道系统》旨在规定适用于建筑冷热水管道系统，包括饮用水和采暖管道系统的聚丙烯管道的使用条件级别、材料、管材、管件、系统适用性等性能要求，并提供合格评定指南，拟由五个部分组成。

——第1部分：总则。目的在于建立冷热水用聚丙烯管道系统的术语和定义、符号和缩略语并规定管道的使用条件级别以及材料的要求。

——第2部分：管材。目的在于规定冷热水用聚丙烯管材的产品分类、管系列S值的选择、规格尺寸、物理力学等性能以及检验规则、标志、包装、运输、贮存的内容，并描述相应的试验方法。

——第3部分：管件。目的在于规定冷热水用聚丙烯管件的产品分类、规格尺寸、物理力学等性能以及检验规则、标志、包装、运输、贮存的内容，并描述相应的试验方法。

——第5部分：系统适用性。目的在于规定冷热水用聚丙烯管道系统的系统适用性要求，并描述相应的试验方法。

——第7部分：合格评定指南。目的在于依据GB/T 18742相应部分的要求，对混配料、管材、管件和组合件进行合格评定。

冷热水用聚丙烯管道系统
第5部分:系统适用性

1 范围

本文件规定了冷热水用聚丙烯管道系统的内压、弯曲、耐拉拔、热循环、压力循环和真空试验的要求和检验规则,并描述了相应的试验方法。

本文件与GB/T 18742的其他部分一起,适用于建筑物内冷热水用聚丙烯管道系统,包括饮用水和采暖管道系统等。

注:相关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。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境(GB/T 2918—2018,ISO 291:2008,MOD)

GB/T 6111 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定(GB/T 6111—2018,ISO 1167-1:2006,ISO 1167-2:2006,ISO 1167-3:2007,ISO 1167-4:2007,NEQ)

GB/T 15820 聚乙烯压力管材与管件连接的耐拉拔试验(GB/T 15820—1995,eqv ISO 3501:1976)

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

GB/T 19278 热塑性塑料管材、管件与阀门通用术语及其定义

GB/T 19993 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

ISO 3503 塑料管道系统 压力管道机械连接接头 弯曲时承受内压的密封性试验方法(Plastics piping systems—Mechanical joints between fittings and pressure pipes—Test method for leaktightness under internal pressure of assemblies subjected to bending)

ISO 13056 塑料管道系统 冷热水压力系统 真空密封性试验方法(Plastics piping systems—Pressure systems for hot and cold water—Test method for leaktightness under vacuum)

ISO 19892 塑料管道系统 冷热水用热塑性塑料管材和管件 接头压力循环试验方法(Plastics piping systems—Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water—Test method for the resistance of joints to pressure cycling)

3 术语和定义

GB/T 18742.1和GB/T 19278界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 总则

4.1.1 系统制造商或系统供应商应根据工程应用实际,提供与连接方式相对应的系统适用性证明文件。