



中华人民共和国国家标准

GB/T 13295—2019
代替 GB/T 13295—2013

水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件

Ductile iron pipes, fittings and accessories for water or gas applications

(ISO 2531:2009, Ductile iron pipes, fittings, accessories and their joints for water applications, MOD)

2019-12-10 发布

2020-04-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	5
4.1 总则	5
4.2 压力、壁厚分级和尺寸要求	7
4.3 材料性能	12
4.4 外涂层与内衬	13
4.5 标记	14
5 密封要求	14
5.1 管和管件	14
5.2 柔性接口	14
5.3 铸造、螺纹连接、焊接和松套法兰接口	16
6 试验方法	17
6.1 尺寸	17
6.2 管的直线度	18
6.3 拉伸试验	18
6.4 布氏硬度	20
6.5 管和管件的工厂密封试验	20
6.6 涂层和内衬	21
7 型式试验	22
7.1 总则	22
7.2 内压力下接口密封	22
7.3 外压力下接口密封	22
7.4 负内压下接口密封	23
7.5 循环压力下接口密封	23
7.6 法兰接口的密封性和机械应力	23
8 工厂检验与质量证明书	24
8.1 检查和验收	24
8.2 组批规则	24
8.3 取样数量	24
8.4 质量证明书	24

9 尺寸表	25
9.1 承插管	25
9.2 法兰接口管	28
9.3 承接管件	28
9.4 盘接管件	66
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 2531:2009 章条编号对照	83
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 2531:2009 技术性差异及其原因	86
附录 C (资料性附录) 允许压力	89
附录 D (资料性附录) 压力等级管的尺寸	92
附录 E (规范性附录) 管的壁厚、径向刚度和径向变形	94
附录 F (资料性附录) 外部防腐	101
附录 G (资料性附录) 内部防腐	102
附录 H (资料性附录) 安全系数	103
附录 I (规范性附录) 质量保证	104
附录 J (资料性附录) 凝水缸	105
参考文献	108

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13295—2013《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》，与 GB/T 13295—2013 相比，主要技术变化如下：

- 修改了部分术语和定义的描述；
- 压力分级管适用范围扩展至 DN2600 以下规格；
- 增加了 DN2800、DN3000 规格球墨铸铁管的相关要求；
- 修改了压力分级管的锌层喷涂重量要求；
- 增加了循环压力下接口密封型式试验的要求；
- 管件中承插单支承、承插单支盘的壁厚级别调整为 K12。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 2531:2009《输水用球墨铸铁管、管件、附件及其接口》。

本标准与 ISO 2531:2009 相比在结构上有较多调整，附录 A 列出了本标准与 ISO 2531:2009 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 2531:2009 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 中给出了本标准与 ISO 2531:2009 技术性差异及其原因一览表以供参考。

本标准做了下列编辑性修改：

- 将标准名称修改为《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：新兴铸管股份有限公司、圣戈班管道系统有限公司、冶金工业信息标准研究院、高平市兹氏铸管有限公司、安徽恒生科技发展集团有限公司、中国市政工程华北设计研究院有限公司、中冶建筑研究总院有限公司。

本标准主要起草人：李成章、李军、申勇、王嵩、孙恕、侯捷、苻坚、何根、丁宝华、汪良美、董建忠、李华成、周岩、王敬玉、刘延学、董莉、王启、王俊杰、叶卫合、李健武、李晓亮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13294—1991；
- GB/T 13295—1991、GB/T 13295—2003、GB/T 13295—2008、GB/T 13295—2013。

水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件

1 范围

本标准规定了经任何类型铸造工艺加工或由铸铁部件装配而成的水及燃气用球墨铸铁管、管件、附件及其接口的术语和定义、技术要求、试验方法、尺寸和公差、检验规则与质量证明书等,也给出了接口部件的型式试验要求。

本标准适用于包含有承口、插口或法兰,一般以内部和外部涂覆状态交货的管、管件、附件及其接口,尺寸范围为 DN40~DN3000,流体温度为 0℃~50℃,适用范围如下:

- 用于各种用途不同类型水的输送;
- 有压或无压输送;
- 地下或地上铺设;
- 设计压力为中压 A 级及以下级别的燃气(如人工煤气、天然气、液化石油气等)输送。

本标准不适用于输送冰点以下温度(这并不排除产品用于较高温度)的流体。

管和管件依据允许工作压力或壁厚进行分级。

注:本标准中所有压力均为相对压力,单位为兆帕(MPa)。

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 41—2016 1 型六角螺母 C 级(ISO 4034:2012,MOD)

GB/T 95 平垫圈 C 级(GB/T 95—2002,ISO 7091:2000,IDT)

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2010,ISO 6892-1:2009,MOD)

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(GB/T 231.1—2018,ISO 6506-1:2014,MOD)

GB/T 5780—2016 六角头螺栓 C 级(ISO 4016:2011,MOD)

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 17241.6 整体铸铁法兰

GB/T 17456.1 球墨铸铁管外表面锌涂层 第 1 部分:带终饰层的金属锌涂层(GB/T 17456.1—2009,ISO 8179-1:2004,IDT)

GB/T 17456.2 球墨铸铁管外表面锌涂层 第 2 部分:带终饰层的富锌涂料涂层(GB/T 17456.2—2010,ISO 8179-2:1995,MOD)

GB/T 17457 球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬(GB/T 17457—2019,ISO 4179:2005,MOD)

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)(GB/T 17671—1999,idt ISO 679:1989)

GB/T 21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范(GB/T 21873—2008,ISO 4633:2002,MOD)

GB/T 32488 球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬密封涂层(GB/T 32488—2016,ISO 16132: