



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 46199—2025

## 非开挖铺设用球墨铸铁管

Ductile iron pipes for trenchless application

(ISO 13470:2012, Trenchless application of ductile iron pipes systems—  
Product design and installation, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 技术要求 ..... 2

    4.1 通则 ..... 2

    4.2 拖拉方式用管 ..... 3

    4.3 顶推施工用管 ..... 4

    4.4 牵引头 ..... 6

    4.5 对中装置 ..... 6

    4.6 中继间 ..... 6

    4.7 管的涂层(护套)和内衬 ..... 6

5 接口性能要求 ..... 7

    5.1 一般要求 ..... 7

    5.2 拖拉方式用管接口 ..... 7

    5.3 顶推方式用管接口 ..... 9

6 试验方法 ..... 11

    6.1 通用方法 ..... 11

    6.2 允许拉力值测定 ..... 11

    6.3 允许顶推力试验 ..... 11

7 标识和质量证明书 ..... 12

    7.1 标志 ..... 12

    7.2 质量证明书 ..... 12

附录 A (资料性) 本文件与 ISO 13470:2012 结构编号对照情况 ..... 13

附录 B (资料性) 本文件与 ISO 13470:2012 技术差异及其原因 ..... 15

附录 C (资料性) 非开挖技术及其铺设程序 ..... 17

    C.1 非开挖技术 ..... 17

    C.2 铺设程序 ..... 21

附录 D (资料性) 无法兰型顶管产品类型 ..... 24

参考文献 ..... 26

## 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。

本文件修改采用 ISO 13470:2012《非开挖铺设用球墨铸铁管系统 产品设计和安装》。

本文件与 ISO 13470:2012 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 13470:2012 相比,存在较多技术差异,在所涉及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。

本文件进行了下列编辑性修改:

- 为与现有标准协调,将标准名称调整为《非开挖铺设用球墨铸铁管》;
- 删除了关于压力单位的注(见 ISO 13470:2012 的第1章);
- 删除了水平定向钻允许拖拉力的相关注(见 ISO 13470:2012 的 6.2.4);
- 增加了关于穿插法(IM)用管的承口外径的注(见 4.3.3);
- 将拖拉方式用管的接口允许偏转角用表格表示(见表 5,ISO 13470:2012 的 6.2.5);
- 增加了附录 D(资料性)“无法兰型顶管产品类型”。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位:新兴铸管股份有限公司、圣戈班管道系统有限公司、福建台明铸管科技股份有限公司、国铭铸管股份有限公司、钢研纳克检测技术股份有限公司、安钢集团永通球墨铸铁管有限责任公司、冶金工业信息标准研究院、中原环保股份有限公司、山西晋钢铸业有限公司、中山大学、山西大通铸业有限公司、河北省水利规划设计研究院有限公司、晋城天一铸造有限公司、湖北翊通铸业有限公司、玫德集团(临沂)铸管有限公司、辽宁北台球墨顶管有限公司。

本文件主要起草人:王嵩、王道群、孙恕、林如全、侯捷、王浩、罗静、陈建波、张洪亮、李奇、马保松、陈涵、耿运生、苏晋光、巩跃龙、王亚娇、马亚飞、曲延河、吕永刚、侯慧宁、王江龙、李亚兵、何根、郑恢波、宫景文、管真、孙广伟、贾红光、董建团、惠国防、苗向泽、孙允月、王振野、陈建华、陈锐、李超刚、樊永辉、马怡原、樊若琳、张玉湖、苏柏林。

# 非开挖铺设用球墨铸铁管

## 1 范围

本文件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用于非开挖铺设的球墨铸铁管、管件和附件的技术要求、接口性能、标识和质量证明书，描述了相应的试验方法。

本文件规定的球墨铸铁管、管件和附件适用于：

——水、雨污水、热水及其他用途水的输送；

——有压或无压输送。

本文件适用于规格范围 DN80～DN3000 的球墨铸铁管、管件和附件。

本文件不包含接口设计和胶圈技术要求。

## 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 13295 水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件（GB/T 13295—2019，ISO 2531:2009，MOD）

GB/T 26081 排水工程用球墨铸铁管、管件和附件（GB/T 26081—2022，ISO 7186:2011，MOD）

GB/T 36173 球墨铸铁管线用自锚接口系统 设计规定和型式试验（GB/T 36173—2018，ISO 10804:2010，MOD）

GB/T 43492 预制保温球墨铸铁管、管件和附件（GB/T 43492—2023，ISO 9349:2017，MOD）

GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准

## 3 术语和定义

GB/T 13295、GB/T 26081、GB/T 43492 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**非开挖技术 trenchless technology**

在地下铺设管线而无需开挖管沟的技术。

### 3.2

**水平定向钻进法 horizontal directional drilling**

采用钻机水平定向成孔并铺设管道的非开挖技术（3.1）。

### 3.3

**破管法 pipe bursting method**

采用纵向破裂并用新管道替代原有管道的非开挖技术（3.1）。

### 3.4

**套管法 casing method**

在已经安装好的套管内嵌入工作管的非开挖技术（3.1）。