



中华人民共和国国家标准

GB/T 29046—2023

代替 GB/T 29046—2012

城镇供热预制保温管道技术指标检测方法

Detection methods of technical specification for pre-insulated district
heating pipes

2023-09-07 发布

2024-04-01 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	3
4 外观和结构尺寸	4
5 工作管	5
6 保温层	5
7 外护管(层).....	24
8 热水保温管.....	36
9 热水保温管道接头.....	45
10 热水保温管件	48
11 热水保温管道阀门	54
12 保温管道信号线	55
13 蒸汽保温管及接头	56
14 蒸汽直埋保温管件	57
15 蒸汽直埋保温管道及外护管防腐涂层	57
16 土壤参数测试	61
17 数据处理	64
18 检测报告	64

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。

本文件代替 GB/T 29046—2012《城镇供热预制直埋保温管道技术指标检测方法》，与 GB/T 29046—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章)；
- 更改了表观导热系数的术语和定义(见 3.1,2012 年版的 3.1)；
- 更改了老化处理的定义(见 3.2,2012 年版的 3.2)；
- 更改了保温层结构挤压变形量的检测方法(见 4.2.3,2012 年版的 4.4.1)；
- 增加了钢塑复合工作管的检测方法(见 5.2)；
- 增加了塑料工作管的检测方法(见 5.3)；
- 更改了保温材料导热系数测试方法(见 6.1.8,2012 年版的 5.2.1.8)；
- 删除了纤维平均直径气流仪测试方法(见 2012 年版的 5.2.3.2.3)；
- 更改了纤维平均直径测试仪器设备的要求(见 6.3.1.2,2012 年版的 5.2.3.2.4)；
- 增加了渣球含量检测的分离方法(见 6.3.2.3)；
- 更改了体积密度测试仪器设备的要求(见 6.3.5.1,2012 年版的 5.2.3.6.3)；
- 更改了吸湿率测试仪器设备的要求(见 6.3.9.2,2012 年版的 5.2.3.10.5)；
- 更改了吸水性的试样尺寸的要求(见 6.3.11.1,2012 年版的 5.2.3.12.2)；
- 更改了吸水性测试仪器设备的要求(见 6.3.11.2,2012 年版的 5.2.3.12.5)；
- 增加了加热线收缩率的检测方法(见 6.3.14)；
- 更改了绝热用岩棉、玻璃棉及其制品的检测项目要求(见 6.3.15,2012 年版的 5.2.3.1)；
- 更改了硅酸钙及其制品的外观质量的检测方法(见 6.5.1.1,2012 年版的 5.2.5.1)；
- 增加了硅酸钙及其制品的尺寸允许偏差的检测方法(见 6.5.2)；
- 增加了硅酸钙及其制品的尺寸稳定性的检测方法(见 6.5.3)；
- 更改了密度和质量含水率的检测方法(见 6.5.4,2012 年版的 5.2.5.2)；
- 删除了硅酸钙及其制品线收缩率和裂缝的检测方法(见 2012 年版的 5.2.5.3)；
- 增加了硅酸钙及其制品匀温灼烧性能的检测方法(见 6.5.5)；
- 更改了硅酸钙及其制品的抗压强度的执行标准及检测方法(见 6.5.7,2012 年版的 5.2.5.5)；
- 更改了硅酸钙及其制品的抗折强度的执行标准及检测方法(见 6.5.8,2012 年版的 5.2.5.6)；
- 更改了硅酸钙及其制品的可溶出离子含量、浸出液 pH 和腐蚀性的检测方法(见 6.5.9,2012 年版的 5.2.5.7)；
- 更改了硅酸钙及其制品的憎水性的试样要求(见 6.5.10,2012 年版的 5.2.5.8)；
- 增加了硅酸钙及其制品燃烧性能的检测方法(见 6.5.11)；
- 增加了柔性泡沫橡塑绝热制品的检测方法(见 6.6)；
- 增加了绝热用气凝胶及其制品的检测方法(见 6.7)；
- 更改了外护管管材的发泡后外护管最大外径的检测方法(见 7.1.13,2012 年版的 5.3.1.13)；
- 增加了外护管管材动态机械性能法(DMA)脆化温度的检测方法(见 7.1.16)；
- 增加了外护管管材冲击法(低温缺口冲击)脆化温度的检测方法(见 7.1.17)；
- 增加了金属外护层的检测方法(见 7.3)；

- 更改了接头保温材料的检测方法(见 9.1.1.2,2012 年版的 7.3.2);
- 增加了电熔焊式接头拉剪强度的检测方法(见 9.1.3.1);
- 删除了热熔焊式接头拉剪强度的检测方法(见 2012 年版的 7.5);
- 增加了电熔焊式接头耐环境应力开裂的检测方法(见 9.1.3.2);
- 增加了架空、管沟、管廊、隧道管道保温接头的检测方法(见 9.2);
- 增加了塑料管件的检测方法(见 10.2);
- 更改了图 17 焊缝最小弯曲角度(见图 17,2012 年版的图 15);
- 更改了阀门承压能力检测的检测方法(见 11.2,2012 年版的 9.1);
- 更改了阀门试样的要求(见 11.3.2,2012 年版的 9.2.3);
- 更改了轴向应力条件下阀门负载性能的检测方法(见 11.3.4,2012 年版的 9.2.4.1);
- 增加了阀门弯矩检测(见 11.3.5);
- 增加了保温阀门外观、结构尺寸、信号线的检测方法(见 11.4.2);
- 增加了保温阀门阀杆末端密封性的检测方法(见 11.4.3);
- 增加了蒸汽管道保温接头的检测方法(见 13.4);
- 增加了聚乙烯防腐层耐温性能的检测方法(见 15.2.7);
- 增加了土壤性能的含水率的检测方法(见 16.2);
- 增加了土壤性能的土壤密度的检测方法(见 16.3);
- 增加了土壤性能的土壤含盐量的检测方法(见 16.4);
- 增加了土壤性能的土壤 pH 的检测方法(见 16.5);
- 删除了主要检测设备和仪表(见 2012 年版的表 2)。

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。

本文件由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本文件由全国城镇供热标准化技术委员会(SAC/TC 455)归口。

本文件起草单位:北京市公用事业科学研究所、中国城市建设研究院有限公司、北京热力装备制造有限公司、唐山兴邦管道工程设备有限公司、台州龙江化工机械科技有限公司、哈尔滨工业大学、北京市煤气热力工程设计院有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、天华化工机械及自动化研究院有限公司、西安双吉节能科技有限公司、天津太合节能科技有限公司、大连益多管道有限公司、河北峰诚管道有限公司、辽宁鸿鑫节能科技有限公司、中投(天津)智能管道股份有限公司、河北益瑞检测科技有限公司、大连开元管道有限公司、江丰管道集团有限公司、山东茂盛管业有限公司、天津中浩供热工程有限公司、河北乾海管道制造有限公司、辽宁江丰保温材料有限公司、天津天地龙管业股份有限公司、新兴铸管股份有限公司、北京市热力工程设计有限责任公司、昊天节能装备有限责任公司、大连科华热力管道有限公司、河北君业科技股份有限公司、万华化学集团股份有限公司、内蒙古伟之杰节能装备有限公司、天津市宇刚保温建材有限公司、烟台市顺达聚氨酯有限责任公司、中国石油工程建设有限公司华北分公司、上海科华热力管道有限公司、北京华能保温工程有限公司、天津大学、三杰节能新材料股份有限公司、青岛鑫汇得防腐保温有限公司、河南锐特热力管道科技有限公司、北京中建建筑科学研究院有限公司、北京市建设工程质量第四检测所有限公司。

本文件主要起草人:白冬军、杨雪飞、罗铮、冯文亮、贾丽华、燕勇鹏、王芃、陈涛、邱华伟、蒲旭亮、胡春峰、刘喜怀、张景娜、郭林轩、赵相宾、宣玲国、刘建立、胡涛、翟宝环、张松林、陈俊杰、闫建国、熊从贵、张勇、宁江涛、刘秀清、陈华栋、马宗勇、朱彦飞、张国玉、杨秋、潘存业、冷柏逊、闫明海、闫必行、叶刘亮、赵常英、陈雷、罗文峰、荣波、陈朋、杜立淞、于路坤、张金花、高雪、沈旭、王珣玥。

本文件于 2012 年首次发布,本次为第一次修订。

城镇供热预制保温管道技术指标检测方法

警告:本文件规定的一些试验过程可能导致危险情况,使用者有责任采取适当的安全和健康措施。

1 范围

本文件规定了城镇供热预制保温管道外观和结构尺寸、工作管、保温层、外护管(层)、热水保温管、热水保温管道接头、热水保温管件、热水保温管道阀门、保温管道信号线、蒸汽保温管及接头、蒸汽直埋保温管件、蒸汽直埋保温管道外护管防腐涂层的检测方法,以及土壤参数测试、主要检测设备和仪表、数据处理和检测报告。

本文件适用于城镇供热预制热水和蒸汽保温管道、管件及接口技术指标的检测与评定。

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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 241 金属管 液压试验方法
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法
- GB/T 1447 纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1463 纤维增强塑料密度和相对密度试验方法
- GB/T 1549 纤维玻璃化学分析方法
- GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法
- GB/T 2406.2 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分:室温试验
- GB/T 2518 连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带
- GB/T 3087 低中压锅炉用无缝钢管
- GB/T 3091 低压流体输送用焊接钢管
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法
- GB/T 3880.1 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分:一般要求
- GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分:力学性能
- GB/T 3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分:尺寸偏差
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
- GB/T 5351 纤维增强热固性塑料管短时水压 失效压力试验方法