



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28638—2012

---

## 城镇供热管道保温结构散热损失测试 与保温效果评定方法

Heat loss test for thermal insulation structure and evaluation methods  
for thermal insulation efficiency of district heating pipes

2012-07-31 发布

2013-02-01 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

## 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 测试方法 .....	2
5 测试分级和条件 .....	8
6 测试程序 .....	9
7 数据处理 .....	11
8 测试误差 .....	13
9 测试结果评定 .....	13
10 测试报告 .....	13
附录 A (规范性附录) 热流传感器表面热发射率修正系数 .....	15
附录 B (资料性附录) 外护管材料表面热发射率 .....	16
附录 C (规范性附录) 供热管道保温结构外表面总放热系数及其近似计算 .....	17
附录 D (资料性附录) 供热管道沿线情况及气象资料调查表 .....	20
附录 E (资料性附录) 供热管道保温结构散热损失测试数据表 .....	21
附录 F (资料性附录) 供热管道保温结构的最大允许散热损失值 .....	23

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国城镇供热标准化技术委员会(SAC/TC 455)负责归口。

本标准主要起草单位:北京市公用事业科学研究所、北京市建设工程质量第四检测所、北京豪特耐管道设备有限公司、天津市管道工程集团有限公司保温管厂、大连益多管道有限公司、天津建塑供热管道设备工程有限公司、天津市宇刚保温建材有限公司、唐山兴邦管道工程设备有限公司、天津天地龙管业有限公司、北京市直埋保温管厂、青岛热电集团有限责任公司、北京鼎超供热管有限公司、青岛富莱特管道有限公司、河北华孚管道防腐保温有限公司、中国中元国际工程公司。

本标准主要起草人:杨金麟、白冬军、贾丽华、周曰从、刘瑾、江彪、叶连基、阎必行、刘秀清、于春清、李岩曙、冯文亮、邱华伟、叶锡豪、陈洁、王慕翔、段文波、陆君利、胡全喜、高雪、沈旭。

# 城镇供热管道保温结构散热损失测试 与保温效果评定方法

## 1 范围

本标准规定了城镇供热管道保温结构散热损失测试与保温效果评定的术语和定义、测试方法、测试分级和条件、测试程序、数据处理、测试误差、测试结果评定及测试报告。

本标准适用于供热介质温度小于或等于 150 ℃ 的热水、供热介质温度小于或等于 350 ℃ 的蒸汽的城镇供热管道、管路附件以及管道接口部位保温结构散热损失测试与保温效果评定。

## 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 4132 绝热材料及相关术语

GB/T 4272—2008 设备及管道绝热技术通则

GB/T 8174 设备及管道绝热效果的测试与评价

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T 10296 绝热层稳态传热性质的测定 圆管法

GB/T 17357 设备及管道绝热层表面热损失现场测定 热流计法和表面温度法

GB 50411 建筑节能工程施工质量验收规范

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

EN 12828:2003 建筑物热水供热系统设计(Heating systems in buildings—Design for water-based heating systems)

## 3 术语和定义

GB/T 4132 和 GB/T 8174 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**热流传感器的亚稳态** pseudo steady state of heat flux transducer

在两个连续的 5 min 周期内,热流传感器的读数平均值相差不超过 2% 时的传热状态。

### 3.2

**实验室测试** test in laboratory

实验室中,模拟供热管道的环境条件和运行工况,所进行的管道保温结构散热损失测试。

### 3.3

**供热管道保温结构表观导热系数** equivalent thermal conductivity of thermal insulation construction for heating pipeline

实验室测试时,由供热管道上测定的热流密度、工作管表面温度和外护管表面温度计算所得的保温结构绝热层导热系数。