



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 140—2001

供热管道保温结构散热损失测试 与保温效果评定方法

Methods measuring and evaluating
heat loss and thermal insulation efficiency
for thermal insulation construction of heating pipeline

2001-07-18 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 术语	1
4 测试分级和要求	1
5 测试方法	2
6 主要测试仪器、仪表及准确度要求	6
7 测试工作程序	6
8 数据处理	7
9 测试误差	9
10 测试报告	9
附录 A(标准的附录) 供热管道保温后的允许最大散热损失值表	10
附录 B(标准的附录) 热流传感器表面热发射率与被测表面发射率不一致时的修正系数(f)表	10
附录 C(提示的附录) 外护壳材料表面热发射率(ϵ)表	11
附录 D(标准的附录) 供热管道保温结构外表面总放热系数的计算	12
附录 E(提示的附录) 供热管道沿线情况及气象资料调查表	14
附录 F(提示的附录) 供热管道保温结构散热损失测试数据表	15

前 言

本标准依据 GB/T 4272—1992《设备及管道保温技术通则》、GB/T 8174—1987《设备及管道保温效果的测试与评价》所规定的原则制定而成。制定过程中,吸取了国内外对于供热管道保温技术的相关研究成果,认真总结了各地实施保温效果测试的经验,确定了四种具体的测试方法,提出对测试传感器、仪表的选择、标定及安装,测点选取及布置,操作程序及数据处理方法等要求。

采用本标准对新建供热管道保温结构散热损失的现场测试与保温效果的评价,可提供对该供热管道保温结构设计和建设工程质量进行评定、验收的依据;对已投入运行多年的现有供热管道保温效果进行普查和定期监测,可提供是否要进行大修、改建、扩建的决策依据;保温结构试样的实验室模拟环境和运行条件的保温效果测试,可提供对保温结构设计、保温材料选择、预制保温管生产工艺和制造质量的评价依据。采用本标准对直埋供热管道进行现场测试与保温效果评价时,其允许最大散热损失值在无该类产品 and 工程标准前,可依据设计要求进行评定。

本标准的附录 A、附录 B、附录 D 是标准的附录,附录 C、附录 E、附录 F 是提示的附录。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部城镇建设标准技术归口单位建设部城市建设研究院归口。

本标准起草单位:北京市建设工程质量检测中心第四检测所、天津市管道工程集团有限公司保温管厂、北京豪特耐集中供热设备有限公司、北京直埋保温管厂。

本标准主要起草人:杨金麟、赵玉军、杨帆、段文波、白冬君。

中华人民共和国城镇建设行业标准

供热管道保温结构散热损失测试 与保温效果评定方法

CJ/T 140—2001

Methods measuring and evaluating
heat loss and thermal insulation efficiency
for thermal insulation construction of heating pipeline

1 范围

- 1.1 本标准规定了城市供热管道保温结构散热损失的测试与保温效果的评定方法。
- 1.2 本标准规定的测试方法包含现场测试方法和实验室测试方法。
 - 1.2.1 现场测试方法适用于地上、管沟、直埋等敷设方式的供热管道测试。
 - 1.2.2 实验室测试方法适用于对供热管道建设工程采用的管道保温结构保温效果的模拟测试和对生产、施工单位保温管道产品的性能测试。
- 1.3 本标准规定的测试方法适用于不同供热介质及温度范围的单质单层保温结构和多层复合保温结构供热管道的散热损失测试。
- 1.4 本标准规定的测试方法适用于对供热管道的弯头、三通等管件以及预制保温管接口部位保温结构的散热损失测试。
- 1.5 视现场条件和保温结构情况,以及测试等级要求,可选择不同的测试方法,或者同时选用几种测试方法。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所有版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4272—1992 设备及管道保温技术通则
GB/T 8174—1987 设备及管道保温效果的测试与评定
GB/T 10295—1988 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

3 术语

- 3.1 热流传感器的准稳态 pseudo steady state of heat flux transducer
在两个连续的 10 min 周期内,热流传感器的读数平均值相差不超过 2%。
- 3.2 实验室模拟测试 simulating test in laboratory
模拟环境和运行条件的保温结构散热损失测试。

4 测试分级和要求

- 4.1 测试分级
供热管道保温结构散热损失测试分为三级。