



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18021—2000

2002年7月16日

## 设备及管道绝热层表面热损失 现场测定 表面温度法

In-situ measurements of heat loss through thermal insulation  
of equipments and pipes—Surface temperature method

2005

2005年6月27日

2000-03-16 发布

2000-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准结合我国对绝热工程效果的现场测定与评价的实际经验而制定。

本标准旨在对我国普遍采用的表面温度法现场测定绝热层表面热(冷)损失量的操作进行统一的规范。以配合 GB/T 8174—1987《设备及管道保温效果的测试与评价》及 GB/T 16617—1996《设备及管道保冷效果的测试与评价》等系列保温和保冷绝热工程标准的实施与操作。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会省能材料应用技术分委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所、中国标准化与信息分类编码研究所、中国石油天然气集团公司工程技术研究院、国家建材局标准化研究所。

本标准主要起草人:戴自祝、崔 华、莫理京、廖代渝。

# 中华人民共和国国家标准

## 设备及管道绝热层表面热损失 现场测定 表面温度法

GB/T 18021—2000

In-situ measurements of heat loss through thermal insulation of  
equipments and pipes—Surface temperature method

### 1 范围

本标准规定了采用表面温度法现场测定热流密度以确定绝热层表面热(冷)损失的方法及要求,包括测定仪表、测点选取、操作及数据处理等。

本标准适用于现场评价正常工况下的设备及管道绝热层的绝热性能。

### 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为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。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 4132—1996 绝热材料及相关术语

GB/T 8174—1987 设备及管道保温效果的测试与评价

GB/T 16617—1996 设备及管道保冷效果的测试与评价

### 3 定义

本标准除采用 GB/T 4132 中的相关定义外,还采用下列定义。

#### 3.1 表面温度计(表面温度测头) surface thermometer

以热电偶或其他类型温度传感器作为敏感元件,用于测量表面温度的测温仪表。如热电偶式表面温度计、电阻式表面温度计。

### 4 测定仪表

4.1 按 GB/T 8174 及 GB/T 16617 的规定,设备及管道保温(保冷)效果的测定分为三级。根据测定等级的要求,应选用相应准确度的测定仪表,见表 1。

表 1 测定准确度及要求

测定项目	准确度	
	一级测定	二、三级测定
表面温度	$\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
环境温度	$\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
风速	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$

4.2 测定仪表应根据规定的标定周期送交有关部门进行标定或自行校核。