

<<热工仪表及其维护>>

图书基本信息

书名：<<热工仪表及其维护>>

13位ISBN编号：9787502457860

10位ISBN编号：7502457860

出版时间：2012-1

出版时间：冶金工业

作者：张惠荣

页数：204

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<热工仪表及其维护>>

### 内容概要

本书为冶金行业职业技能培训教材，以“技术应用能力的培养”为主线，以应用为目的，以“必需”和“够用”为度，深入浅出地介绍了工业生产中大量应用的温度测量仪表、压力测量仪表、流量测量仪表、物位测量仪表、电子衡器、显示仪表及智能重量变送器的基本原理，着重阐述了它们在使用过程中的相关特性，选用、安装、校验等实用技术及常见故障的判断、维护等知识。

对于近年来生产中采用的新的测量方法和仪表，也作了相应介绍。

本书中大部分内容都是取自生产实践中的工作总结，指导性强，通俗易懂，是一本实用性较强的书籍。

。

本书也可作为职业技术学院相关专业的教材，或供从事热工仪表专业工作的工程技术人员参考。

## <<热工仪表及其维护>>

### 书籍目录

#### 1 热工测量基本知识

##### 1.1 测量的定义及方法

###### 1.1.1 测量的定义

###### 1.1.2 测量方法

##### 1.2 热工测量仪表的组成及分类

###### 1.2.1 热工测量仪表的组成

###### 1.2.2 热工测量仪表的分类

##### 1.3 测量误差

###### 1.3.1 系统误差

###### 1.3.2 随机误差

###### 1.3.3 粗大误差

##### 1.4 仪表的质量指标

###### 1.4.1 准确度

###### 1.4.2 稳定性

###### 1.4.3 灵敏度

###### 1.4.4 不灵敏区

###### 1.4.5 变差

###### 1.4.6 时滞

###### 1.4.7 复现性

#### 复习思考题

#### 2 温度测量仪表及其维护

##### 2.1 温度测量的基本概念

###### 2.1.1 温度与温标

###### 2.1.2 测温方法及测温仪表分类

###### 2.1.3 测温仪表的选用

##### 2.2 热电偶温度计

###### 2.2.1 热电偶的测温原理

###### 2.2.2 热电偶的基本定律

###### 2.2.3 热电偶的种类及其特性

###### 2.2.4 热电偶的结构

###### 2.2.5 热电偶的维护

###### 2.2.6 热电偶的应用及其配套仪表

##### 2.3 热电阻温度计

###### 2.3.1 热电阻测温原理

###### 2.3.2 工业用热电阻

###### 2.3.3 热电阻的结构

###### 2.3.4 热电阻的维护

##### 2.4 温度变送器

###### 2.4.1 热电偶温度变送器

###### 2.4.2 热电阻温度变送器

###### 2.4.3 直流毫伏转换器

###### 2.4.4 一体化温度变送器

##### 2.5 接触式温度计的安装

###### 2.5.1 热电偶或热电阻在管道（设备）上的安装

###### 2.5.2 连接导线与补偿导线的安装

## <<热工仪表及其维护>>

### 2.6 非接触式测温仪表

#### 2.6.1 物体热辐射能力与温度的关系

#### 2.6.2 辐射高温计

#### 2.6.3 光学高温计

#### 2.6.4 红外线温度计

#### 2.6.5 光纤温度计

#### 2.6.6 光纤高温计

#### 复习思考题

### 3 压力测量仪表及其维护

#### 3.1 概述

##### 3.1.1 压力的单位及其表示方式

##### 3.1.2 压力表的分类

##### 3.1.3 压力表的选择

#### 3.2 液柱式压力计

##### 3.2.1 液柱式压力计的结构形式

##### 3.2.2 液柱式压力计的维护

#### 3.3 弹性式压力表

##### 3.3.1 弹性元件

##### 3.3.2 弹簧管压力表

##### 3.3.3 膜片压力表

##### 3.3.4 膜盒压力表

##### 3.3.5 波纹管压力表

##### 3.3.6 弹性式压力表的维护

#### 3.4 压力、差压变送器

.....

### 4 流量测量仪表及其维护

### 5 物位测量仪表及其维护

### 6 电子衡器的使用与维护

### 7 显示仪表

### 8 智能重量变送器

### 参考文献

## <<热工仪表及其维护>>

### 章节摘录

版权页：插图：快速微型热电偶是一种用来测量钢水、铁水或其他熔融金属温度的热电偶，其结构如图2-11所示。

在石英管中装的热电偶是分度号为S型或B型的热电偶丝，热电极直径为0.05~0.1mm，长为25~40mm。

这种热电偶配用的显示仪表有快速电子电位差计和数字显示仪表。

快速微型热电偶测量熔融金属温度的过程如下：当热电偶插入熔融金属后，保护钢帽迅速熔化，这时U形石英管及其中的热电偶的工作端就暴露于熔融金属中。

由于石英管和热电偶的热容量都很小，一般4-6s就可反映出熔融金属的温度。

测出温度后，整个快速微型热电偶被烧坏。

因此，它又被称为消耗式热电偶。

但由于这种热电偶所用材料是廉价的，即使是贵金属热电偶，也由于热电极丝细且很短而用量不多，如用正负极各1m长，直径1.5mm的热电极丝可拔成直径1.1mm的热电偶800支。

因此，总的来说价格还是便宜的。

## <<热工仪表及其维护>>

### 编辑推荐

《热工仪表及其维护(第2版)》是人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐。

<<热工仪表及其维护>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>