

<<矿物加工电气设备及自动化>>

图书基本信息

书名：<<矿物加工电气设备及自动化>>

13位ISBN编号：9787564613655

10位ISBN编号：7564613653

出版时间：2006

出版时间：旅游教育出版社

作者：麦克·杰拉德,堂娜·戴利

页数：269

译者：杨吟,李红丽

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>

## <<矿物加工电气设备及自动化>>

### 内容概要

《高等教育“十二五”规划教材：矿物加工电气设备及自动化》系统地介绍了矿物资源加工相关的电气设备和自动化基础知识，全书结构由矿物加工工业中电气自动化应用技术的共性问题及选煤工业的测控自动化两部分组成，第一部分包括供电系统及用电安全、电气控制技术、可编程控制器及总线通信、变频调速技术；第二部分包括选煤工艺参数检测技术和选煤工艺参数及设备的自动控制等内容。

《高等教育“十二五”规划教材：矿物加工电气设备及自动化》注重以理论体系和工程应用为载体构建课程结构和内容，把电气自动化领域的新技术、新方法充分反映在矿物加工工业，可作为高等院校矿物工程相关专业的通用教材和矿物加工企业员工的培训用书，也可作为研究生、科研及工程技术人员的参考书。

## <<矿物加工电气设备及自动化>>

### 书籍目录

第一章供电系统及用电安全 第一节工矿企业供配电的基本知识 第二节工矿企业变配电设备及主接线 第三节工矿企业输配电线路 第四节安全用电 思考题与习题 第二章电气控制技术 第一节三相异步电动机 第二节常用低压控制电器 第三节异步电动机电气控制的基本环节 第四节电动机的选择 思考题与习题 第三章可编程控制器及总线通信 第一节可编程控制器基础 第二节S7—200系列PLC 第三节S7—300系列PLC的硬件结构 第四节通信和网络功能 思考题与习题 第四章变频调速技术 第一节电力电子器件 第二节异步电动机的调速 第三节变频器的工作原理 第四节变频器的分类、选型和外围设备 第五节变频器的工程应用基础 思考题与习题 第五章选煤工艺参数检测技术 第一节密度和浓度的测量 第二节灰分、水分、磁性物含量和温度的测量 第三节压力和流量的测量 第四节物位的测量和检测技术基础 思考题与习题 第六章选煤工艺参数及设备的自动控制 第一节自动控制和过程控制 第二节跳汰选煤工艺参数的自动控制 第三节重介质选煤工艺参数的自动控制 第四节浮选选煤工艺参数的自动控制 第五节选煤厂的计算机控制与管理 思考题与习题 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：二、流量的测量 流体在单位时间内通过管道某一截面的数量称为流体的瞬时流量，简称流量。

在选煤生产和科学实验研究中，流量测量是过程自动化检测和控制的重要环节。

目前流量测量的方法很多，测量原理和流量传感器（或称流量计）也各不相同，从测量方法上一般可分为速度式、容积式两大类。

速度式流量传感器大多通过测量流体在管路内已知截面流过的流速大小实现流量测量。

它是利用管道中流量敏感元件（如孔板、转子、涡轮、靶子、非线性物体等）把流体的流速变换成压差、位移、转速、冲力、频率等对应的信号来间接测量流量。

浮子、涡轮、电磁、旋涡和超声波等流量传感器都属于此类。

容积式流量传感器是根据已知容积的容室在单位时间内所排出流体的次数来测量流体的瞬时流量和总量的。

常用的容积式流量传感器有椭圆齿轮式、旋转活塞式和刮板式等。

1.浮子流量计 在工业生产中经常遇到小流量的测量，其流体的流速低，这就要求测量仪表有较高的灵敏度，才能保证一定的精度。

浮子流量计则特别适宜于测量管径50 mm以下管道的流量，测量的流量可小到每小时几升。

浮子流量计又称转子流量计，是以浮子在垂直的锥形管中随其流量变化而升降，改变它们之间形成的流通环隙面积来进行测量的流量仪表。

浮子流量计主要由一个向上扩张的锥形管和一个置于锥形管中可以上下自由移动、密度比被测流体稍大的浮子组成，如图5—21所示。

流量计两端用法兰连接或螺纹连接的方式垂直地安装在测量管路上。

当被测流体自下而上流经锥形管时，由于节流作用，在浮子上、下面处产生差压，进而形成作用于浮子的上升力，使浮子向上运动。

此外，浮子在被测流体中存在重力、流体流动对浮子的摩擦力等。

当这些力相互平衡时浮子就停留在一定的位置。

如果流量增加，环形流通过截面的平均流速加大，浮子上下面的静压差增加，浮子向上升起。

此时，浮子与锥形管之间的环形流通面积增大、流速降低，静压差减小，浮子重新平衡，其平衡位置的高度就代表被测介质的流量。

因此，由浮子平衡时对应的高度就可得到流量。

## <<矿物加工电气设备及自动化>>

### 编辑推荐

《高等教育"十二五"规划教材:矿物加工电气设备及自动化》注重以理论体系和工程应用为载体构建课程结构和内容,把电气自动化领域的新技术、新方法充分反映在矿物加工工业,可作为高等院校矿物工程相关专业的通用教材和矿物加工企业员工的培训用书,也可作为研究生、科研及工程技术人员的参考书。

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>