

<<通风除尘与气力输送>>

图书基本信息

书名：<<通风除尘与气力输送>>

13位ISBN编号：9787501966264

10位ISBN编号：7501966265

出版时间：2009-5

出版时间：中国轻工业出版社

作者：吴建章,李东森

页数：313

字数：450000

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>

<<通风除尘与气力输送>>

前言

粮食工业在进行生产的同时,加工原料的特性、加工产品的性质决定了生产过程中有粉尘产生。粉尘如果不加以控制和治理,势必对生产环境的卫生和安全带来严重影响。而气力输送则是利用空气的流动通过管道来输送散状物料,更是现代物流技术中粉粒状物料输送普遍采用的方法。

本书详细论述了通风除尘与气力输送的基础知识和应用技术。全书共分六章,分别介绍了空气流动的流体力学原理、粉尘控制的基础知识、通风除尘与气力输送主要设备的结构和性能、通风除尘系统的设计计算以及气力输送等内容。本书的编写力求内容全面、先进,叙述简明扼要,突出原理分析,计算数据可靠,并配有思考题与习题和详尽的资料。

本书由河南工业大学粮油食品学院吴建章副教授、李东森副教授担任主编,第一章、第二章由吴建章、刘永德编写,第三章至第五章和附录部分由吴建章编写;第六章由吴建章、田建珍教授编写,实验部分由刘秀芳讲师编写。

全书由李东森副教授审稿。

本书在编写过程中,得到了多位专家、教授的支持和帮助,尤其是河南工业大学及粮油食品学院的有关领导对本书的编写给予了大力支持,在此一并致谢。

由于编者水平有限,书中难免有不少缺点、疏漏和错误之处,恳请广大读者批评指正。

编者 2008年8月

<<通风除尘与气力输送>>

内容概要

本书详细论述了通风除尘与气力输送的基础知识和应用技术。

全书共分六章，分别介绍了空气流动的流体力学原理、粉尘控制的基础知识、通风除尘与气力输送主要设备的结构和性能、通风除尘系统的设计计算以及气力输送等内容。

其内容全面、先进，叙述简明扼要，突出原理分析，计算数据可靠，并配有思考题与习题和详尽的资料。

可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<通风除尘与气力输送>>

书籍目录

第一章 空气流动的流体力学原理 第一节 空气的性质 一、空气的组成 二、空气的密度和重度 三、空气的温度和湿度 四、流体的黏滞性 五、空气的压缩性和膨胀性 六、空气的压强 第二节 空气管流的连续方程 一、空气的流动 二、流体管流的速度分布 三、流量和平均流速 四、连续方程 第三节 空气管流的能量方程 一、流体静力学基本方程 二、空气管流的能量方程 第四节 流动阻力和能量损失 一、沿程摩擦阻力和沿程摩擦能量损失 二、局部阻力和局部损失 三、管网总阻力 四、管网特性曲线 第五节 压强、流速和流量的测定 一、压强的测定 二、流速、流量的测定 思考题与习题第二章 粉尘控制基础 第一节 粉尘概述 一、粉尘及其来源 二、粉尘的分类 第二节 粉尘的危害 一、粉尘对人体健康的危害 二、粉尘对生产的影响 三、粉尘爆炸 四、粉尘对环境的影响 第三节 粉尘的特性 一、粉尘的物理特性 二、粉尘的空气力学特性 第四节 粮食工业粉尘的产生及特点 一、粮食工业生产的特点 二、粮食工业粉尘的爆炸特性 三、粮食工业粉尘的产生 第五节 粮食工业粉尘控制概述 一、粮食工业粉尘控制的方法 二、粮食工业通风除尘系统的组成 三、粉尘控制的标准 思考题与习题第三章 离心式通风机 第一节 风机概述 一、风机的类型 二、通风机 三、离心式通风机 第二节 离心式通风机的构造和工作原理 一、离心式通风机构造 二、离心式通风机工作过程 三、离心式通风机的的工作原理 第三节 离心式通风机性能参数 一、离心式通风机的主要性能参数 二、离心式通风机的相似理论 三、离心式通风机的无因次性能参数 第四节 离心式通风机的性能曲线和工作点 一、离心式通风机的性能曲线 二、离心式通风机的的工作点 三、离心式通风机的工况调节与节能 第五节 离心式通风机的选用 一、离心式通风机的名称 二、离心式通风机的选用 第六节 罗茨鼓风机和空气压缩机 一、罗茨鼓风机 二、空气压缩机 思考题与习题第四章 除尘器 第一节 除尘器的类型和特点 一、除尘器的类型 二、除尘器的特点 第二节 除尘器的性能 一、除尘器的除尘效率 二、除尘器阻力 三、处理风量 四、漏风率 五、粉尘防爆措施 六、除尘器内部是否积灰 七、管理维修 八、设备造价和运行费用 第三节 重力沉降室和惯性除尘器 一、重力沉降室 二、惯性除尘器 第四节 离心式除尘器 一、离心式除尘器的结构和工作原理 二、影响离心式除尘器除尘效率的因素 三、离心式除尘器的选用 第五节 布袋除尘器 一、布袋除尘器的除尘机理 二、布袋除尘器滤布的清灰 三、影响布袋除尘器除尘效率的因素 四、布袋除尘器的类型 五、布袋除尘器的应用 第六节 除尘器排灰装置——闭风器 一、除尘器对闭风器的性能要求 二、闭风器的类型和结构 三、叶轮式闭风器的性能 第七节 除尘器的选择 一、生产特点 二、粉尘的性质 三、除尘器的性能参数 四、除尘器的投资及运行费用 思考题与习题第五章 粉尘的捕捉与通风除尘系统的设计计算 第一节 粉尘的捕捉方式 一、粉尘的捕捉方式 二、被动式粉尘捕捉方式 三、主动式粉尘捕捉方式 四、湿法抑尘技术 第二节 通风除尘系统的设计 一、通风除尘系统的类型 二、通风除尘系统的设计 三、通风除尘系统设计的依据 第三节 通风除尘系统的阻力计算与阻力平衡 一、通风除尘系统阻力计算的目的 二、通风除尘系统的阻力平衡 三、通风除尘系统的阻力计算 四、通风除尘系统的阻力计算举例 第四节 通风除尘系统设计图的绘制 一、通风除尘系统设计图绘制的内容和方法 二、通风除尘系统设计文件的编制 三、工程实例 第五节 通风除尘系统的运行管理和测试技术 一、通风除尘系统的运行和调整 二、通风除尘系统的测试技术 第六节 风机的噪声污染及其控制 一、噪声及其特点 二、噪声的度量和标准 三、噪声控制的一般方法 四、风机噪声及其控制 思考题与习题第六章 气力输送技术 第一节 概述 一、气力输送的应用与发展 二、气力输送特点 三、气力输送装置的类型 第二节 气力输送的主要设备 一、供料器 二、输料管 三、分离器 四、除尘器 五、风机 第三节 悬浮式气力输送的基本原理 一、物料颗粒的空气动力学特性 二、物料在管道中的运动 三、气力输送系统的主要参数 四、气力输送系统输料管压损的理论计算 第四节 气力输送系统的压损计算 一、低真空气力吸运系统的压损计算 二、高真空气力吸运系统的压损计算 三、气力压运输送系统压损计算 第五节 气力输送装置的设计和压损计算举例 一、气力输送系统的设计步骤 二、气力吸运系统的压损计算举例 三、气力压运系统的压损计算举例 第六节 空气输送槽 思考题与习题实验 实验一 认识风网测定中常用仪器 实验二 直长风管压力分布测定 实验三 离心式通风机空气动力学性能试验 实验四 除尘器阻力及阻力系数测定 实验五 颗粒状物料悬浮速度的测定 实验六 气力输送网路综合测定附录 附录一 除尘风管计算表 附录二 局部构件的局部阻力系

<<通风除尘与气力输送>>

数表 附录三 三通阻力系数表 附录四 离心式通风机性能参数 附录五 罗茨鼓风机性能表 附录六 部分国产空气压缩机性能参数 附录七 风机配套常用的Y系列电动机规格表 附录八 离心式除尘器(卸料器)处理风量和阻力表 附录九 脉冲除尘器性能表 附录十 叶轮式闭风器(供料器) 附录十一 部分尘源设备吸风量和阻力 附录十二 气力输送计算表参考文献

<<通风除尘与气力输送>>

章节摘录

第一章 空气流动的流体力学原理 在人们的生产活动和生活活动过程中，采用通风的方法以达到空气环境的卫生和安全，是最常用的和最基本的方法；而利用具有一定压强和速度的气流通过管道来输送物料的气力输送技术，更是现代物流技术中粉粒状散料输送普遍采用的方式。

通风除尘和气力输送，都是通过有目的的组织空气流动来实现的，而空气及其流动规律属于流体力学范畴。

那么，什么是流体呢？在常温常压下，自然界的物质以三种聚集状态存在：气态、液态和固态，分别称为气体、液体和固体。

其中，构成气体和液体的分子。

分子间的间距大，分子间相互吸引力小，热运动剧烈，这就决定了气体和液体具有共同的特性：不能保持一定形状，容易变形。

气体和液体容易变形的特性称为流动性。

因此，通俗地讲，将能够流动的物质称为流体；而从物理学角度，在任何微小的剪切力作用下都能够发生连续变形的物质称作流体。

所以，流体是气体和液体的统称。

但是，气体和液体也是有区别的。

气体没有一定的体积，不存在自由表面，具有显著的压缩性和膨胀性；而液体具有一定的体积，有自由表面，一般情况下不具有压缩性和膨胀性。

但是，当气体的流速较低时，可以忽略其压缩性和膨胀性，这时气体和液体具有不可压缩的共同特性。

本章主要学习通风除尘和气力输送中有关空气流动的流体力学基础知识，如空气的性质、空气流动的基本方程、空气流动的阻力和能量损失计算以及空气流动的基本参数测试技术等。

<<通风除尘与气力输送>>

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>