正规管道通风知识培训课件

contents

目录

- 管道通风概述
- 管道设计基础知识
- 通风设备选型与配置
- 管道通风系统优化策略
- 管道通风系统运行维护与故障排除
- 总结回顾与展望未来发展趋势

01

管道通风概述

管道通风定义与原理

管道通风定义

管道通风是通过在建筑物内部设置通风管道和相应的通风设备，利用自然或机械力量，使室内外空气进行交换，以改善室内空气质量的环境工程技术。



管道通风原理

根据流体力学原理，通过通风管道的合理布局和通风设备的合理配置，实现室内外空气的有效流通，达到排除室内污浊空气、引入室外新鲜空气的目的。

管道通风系统组成

01



通风管道

用于输送空气的管道，一般采用金属、塑料等材质制作，具有耐腐蚀、密封性好等特点。

02



通风设备

包括送风机、排风机、空气处理机组等，用于提供空气流动的动力和调节空气状态。

03



控制系统

用于控制通风设备的运行，实现通风系统的自动化和智能化管理。

管道通风意义及作用



改善室内空气质量

通过排除室内污浊空气和引入室外新鲜空气，提高室内空气质量，保障人体健康。

调节室内温度和湿度

通过通风设备的合理配置和运行，调节室内温度和湿度，创造舒适的室内环境。

降低建筑能耗

合理利用自然通风和机械通风相结合的方式，降低建筑能耗，提高能源利用效率。

防止空气污染和疾病传播

通过排除室内空气中的病毒、细菌等污染物，减少空气污染和疾病传播的风险。

02

管道设计基础知识

管道布局与走向规划

管道布局原则

根据通风需求和空间条件，合理规划管道布局，确保通风效果最优。



走向规划要点

遵循“短、直、少拐弯”的原则，减少阻力和能耗，提高通风效率。





避免布局误区

避免过于复杂的布局和不必要的拐弯，防止气流短路和涡流产生。

管道截面形状与尺寸选择



截面形状选择

根据通风需求和空间条件，选择合适的截面形状，如圆形、矩形等。



尺寸确定方法

根据设计风量和风速要求，计算管道截面积，进而确定管道尺寸。



注意事项

考虑管道安装和维护的便利性，以及未来可能的扩展需求。

管道材料选用及性能要求

常用材料介绍

介绍常用的管道材料，如镀锌钢板、不锈钢、玻璃钢等。



选用原则

根据通风系统的需求和预算，选择合适的管道材料，确保系统长期稳定运行。



材料性能要求

分析不同材料的性能特点，如耐腐蚀性、强度、密封性等。



03

通风设备选型与配置

风机类型及性能参数介绍

离心风机

具有压力高、流量小的特点，适用于长距离、大阻力的通风系统。

轴流风机

具有流量大、压力低的特点，适用于短距离、小阻力的通风系统。

混流风机

介于离心风机和轴流风机之间，具有中等压力、中等流量的特点，适用于中等距离和中等阻力的通风系统。

性能参数

主要包括风量、风压、功率、效率等，选型时需根据实际需求进行选择。

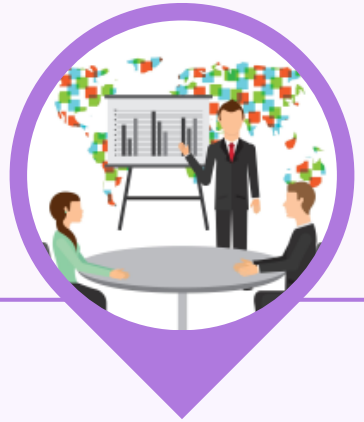


风口、风阀等附件选型原则



风口

根据送风方式、送风距离、室内气流组织等要求进行选择，如散流器风口、百叶风口等。



风阀

用于调节风量和关闭通风系统，根据使用要求选择手动或电动风阀，注意其调节范围和关闭严密性。



其他附件

如风管、消声器等，根据系统需求和现场条件进行选择。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/887155015065006110