

<<空气洁净技术与工程应用>>

图书基本信息

书名：<<空气洁净技术与工程应用>>

13位ISBN编号：9787111297222

10位ISBN编号：7111297229

出版时间：2010-4

出版时间：机械工业出版社

作者：冯树根

页数：189

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>

<<空气洁净技术与工程应用>>

前言

古人云：“授人以鱼，不如授人以渔”。

我应邀撰写本书，力图以鲜活的素材、新颖的架构，献给读者一部具有实战价值的工程应用型著作。

为此，对每个章节的内容都进行了精挑细选，突出实用技术，满足工程技术人员的实战需求。

本书的主要素材来源于我多年的工程设计、施工、检测及调试的一线经验，同时，也把施工技术培训、检测验收培训、运行管理培训、参与GMP认证的经验及教学科研成果进行了有机的融合，使本书的内容更加丰富。

本书的灵魂：洁净室技术应用中的“以不变应万变”。

“不变”就是我们学习的基础知识和基本理论，“万变”就是千变万化的各种各样的工程，即应用所学理论来应对千变万化的各种各样的工程。

为此，把每个章节的内容作为洁净室技术这个系统工程中的一个“环”，努力做到环环相扣、前后呼应，每个环节的内容都相互渗透。

设计内容中蕴含着施工技术，施工内容中显现出设计思想，而运行管理的内容也提醒技术人员方案的制定不能闭门造车……。

林林总总的内容相互穿插呼应，使读者能融入到洁净室技术这个系统中，真正认识系统，最后能创造“系统”。

有了这个创造力，在工程设计中就不会再“照猫画虎”了，就会在千变万化的工程需求中，得心应手，以不变应万变，使工程设计具有创造性、施工技术能与时俱进、检测验收的方法具有开拓性、运行管理能做到胸有成竹。

若能如此，可谓做到了“授人以渔”，这将是我最的欣慰。

我希望，本书能给初入行的工程技术人员雪中送炭，给有一定经验的技术人员锦上添花，给大学的课堂输入鲜活的素材、科学的理念，给洁净室的节能设计提供实用的方法。

在本书的撰写过程中，参考了许多规范、标准及业界专家们的著作。

在此，谨向有关文献的作者们表示诚挚的谢意！

感谢机械工业出版社及范秋涛编辑，他积极敬业的工作态度使我深受感动，促使我利用了所有的业余时间，提前完成了交稿任务。

由于本人水平有限，不妥之处，恳请读者批评指正。

<<空气洁净技术与工程应用>>

内容概要

本书立足于空气洁净技术在工程中的应用，讲理论、授方法、传技巧，内容鲜活，架构新颖，节能理念渗透于字里行间，每个章节都从工程应用角度进行阐述、分析；列举大量案例，分析其设计缺陷并给出改善措施；对一些错误的理念、不切合实际的规定进行了剖析，并提出了切合实际的新理念、新观点；列举了制药车间及洁净手术部净化空调工程设计实例，对每个设计步骤进行了详细的介绍；对净化空调系统的安装，提倡与时俱进并给出了具有创新性的措施及方法；对洁净度、浮游菌、沉降菌等参数的检测及高效过滤器的检漏提出了有创新性的措施；对医院洁净手术部及净化车间的运行管理给出了具有指导意义的实战措施。

本书适用于净化空调工程设计人员，洁净室工程施工及监理人员，室内污染控制技术人员，净化空调系统运行管理人员，质检部门的测试验收人员，高等院校建筑环境与设备工程专业、建筑学专业及相关专业的师生，对洁净室感兴趣的人员及洁净室的用户。

若作为教学用书，会给大学的课堂输入鲜活的素材、科学的理念，对大学生能力的提高颇有益处，作者将向授课教师免费提供“PPT教学课件”。

<<空气洁净技术与工程应用>>

书籍目录

前言 第1章 绪论 1.1 空气洁净技术的发展历程 1.2 洁净室 1.3 洁净室标准第2章 洁净室的污染源 2.1 外部污染物 2.2 内部污染物第3章 空气净化与空气过滤器 3.1 空气净化措施 3.2 空气过滤机理 3.3 空气过滤器 3.4 空气过滤器效率的换算第4章 洁净室的类型及原理 4.1 工业洁净室 4.2 生物洁净室 4.3 单向流洁净室(旧称层流洁净室) 4.4 非单向流洁净室(旧称乱流洁净室) 4.5 辐流洁净室 4.6 混合流洁净室(局部百级洁净室) 第5章 净化空调系统设计 5.1 净化空调设计应具备的知识 5.2 净化空调系统的分类 5.3 净化空调系统的气流组织设计方法 5.4 洁净室的设计计算 5.5 净化空调系统 5.6 压差控制 5.7 洁净室排风与防排烟系统设计 5.8 净化空调施工图设计第6章 空气净化设备 6.1 高效过滤器送风口 6.2 层流罩 6.3 风机过滤器单元(FFU) 6.4 自净器 6.5 洁净工作台 6.6 空气吹淋室与传递窗 6.7 组合式净化空调机组 6.8 装配式洁净室第7章 净化空调工程设计及实例第8章 净化空调系统的安装第9章 洁净室的检测、验收第10章 生物洁净室及净化空调系统的运行管理参考文献

章节摘录

3.2 空气过滤机理[1] 3.2.1 基本过滤过程 1.过滤分离的两大类别 在洁净室技术中,空气中微粒浓度很低(与工业除尘相比),微粒尺寸很小,主要采用带有阻隔性质的过滤分离装置来清除气流中的微粒,以确保末级过滤效果的可靠。其次也常采用静电分离的办法。

阻隔性质的微粒过滤器按微粒被捕集的位置可以分为表面过滤器和深层过滤器两类,表面过滤器有金属网、多孔板、化学微孔滤膜等。

深层过滤器分高填充率和低填充率两种,微粒捕集发生在表面和层内。

前者至今研究得很少,而后者(包括纤维填充层、无纺布和滤纸的过滤器)虽然内部纤维配置很复杂,但由于空隙率大,允许将构成过滤层的纤维孤立地看待,从而可简化研究步骤。

而且此类过滤器阻力不大,效率很高,实用意义很大,在洁净室技术方面得到广泛应用。

2.过滤过程的两大阶段 第一阶段为稳定阶段,在这个阶段里,过滤器对微粒的捕集效率和阻力是不随时间而改变的,而是由过滤器的固有结构、微粒的性质和气流的特点决定的。

过滤器结构由于微粒沉积等原因而引起厚度上的变化是很小的。

对于过滤微粒浓度很低的气流(如过滤洁净室的空气),这个阶段对于过滤器就很重要了。

第二阶段为不稳定阶段,在这个阶段里捕集效率和阻力不取决于微粒的性质,而是随时间的变化而变化,主要是随着微粒的沉积、气体的侵蚀、水蒸气的影响等变化。

尽管这一阶段和上一阶段相比要长得多,并且对一般工业过滤器有决定意义,但是在空气洁净技术中意义不大。

3.2.2 五种效应 1.拦截效应 在纤维层内纤维错综排列,形成无数网格。

当某一尺寸的微粒沿着气流流线刚好运动到纤维表面附近时,假使从流线(也是微粒的中心线)到纤维表面的距离等于或小于微粒半径时(如图3-1所示, $r_1 = r_f + r_n$),微粒就在纤维表面被拦截而沉积下来,这种作用称为拦截效应,筛子效应属于拦截效应。

2.惯性效应 气流在纤维层内穿过时,由于纤维排列复杂,所以气流流线要屡次激烈地拐弯。当微粒质量较大或者速度(可以看成气流的速度)较大,在流线拐弯时,微粒由于惯性来不及跟随流线同时绕过纤维,因而脱离流线向纤维靠近,并碰撞在纤维上而沉积下来(如图3-2所示位置a)

如果因惯性作用微粒不是正面撞到纤维表面而是正好撞到拦截效应范围之内(如图3-2所示位置b),则微粒的被截留就是靠这两种效应的共同作用了。

.....

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>