

郑州赛博实验室通风系统建设布局设计

产品名称	郑州赛博实验室通风系统建设布局设计
公司名称	郑州赛博科教设备有限公司
价格	1800.00/件
规格参数	品牌:鑫赛博 型号:simsebo-01 产地:河南
公司地址	郑州市郑东新区商都路8号东2单元8层804号
联系电话	0373-7573518 13598827359

产品详情

实验室通风系统是整个实验室设计和建设过程中，规模大、影响广泛的系统之一。通风系统的完善与否，直接对实验室环境、实验人员的身体健康、实验设备的运行维护等方面产生重要影响。一个科学、合理的通风系统要求通风效果好、噪音低、操作简便、节约能源，室内压差和温湿度都能保持人体的舒适性。

郑州赛博作为实验室通风行业的老前辈，在此就带大家进一步了解实验室通风系统，帮助大家更好的了解实验室通风系统，让大家做的时候不在茫然。

请允许我简单介绍郑州赛博发展历程，以便与大家更好的了解赛博的通风设计规划。

郑州赛博科教设备有限公司专注实验室产品20年，主要生产的产品有：实验台，通风柜，实验室通风系统，实验室整体设计规划，实验室洁净系统，实验室供气系统，实验室改造、拆装、搬迁，实验室恒温恒湿，实验室环保等，从事实验室整体规划设计，实验室通风系统整体规划，实验室改造及升级维护，无菌实验室，实验室净化、洁净项目，为客户提供的实验室整体规划布局方案，为您的实验室提供一站式服务。

一、实验室通风工程概述 实验室通风系统工程是借助换气稀释或通风排除等手段，控制空气污染物的传播与危害，是实现室内外空气环境质量保障的一种建筑环境控制技术。通风系统就是实现通风这一功能，包括进风口、排风口、送风管道、风机、降温及采暖、过滤器、控制系统以及其他附属设备在内的一整套装置。

二、实验室通风方式 （一）局部通风： 局部通风是有害物质产生后就近排出，能以较少的风量排走大量的有害物质，能量省且效果好，能够改善现有的实验室条件，经济且可行。包括：通风柜通风、桌面式通风柜通风、生物安全柜通风、原子吸收罩通风、万向排气罩通风、不锈钢排

气罩通风、排风试剂柜通风、排风药品柜及其他实验室排风的仪器设备通风 (二)
全室通风 对整个房间进行通风换气，用送入室内的新鲜空气将房间里的有害气体浓度稀释到卫生标准的允许范围之内，同时，将室内污染的空气直接或经过净化处理后排放至室外大气中。包括：自然通风、机械通风 实验室通风工程中一般采用机械通风为主，主要借助通风动力装置及全面通风、局部通风设备，列如：通风柜、原子吸收罩、万向排气罩等进行排风。

三、要求：

1.1实验室的通风换气次数取每小时8-20次。

1.2支管内风速取6-12m/s，干管内风速取8-14m/s。

1.3通风设备设计风量

2.1.1单台1500通风柜设计排风量为1500 m³/h；

单台1800排风柜设计排风量为1800 m³/h

单台万向排气罩设计排风量为200 ~ 300 m³/h.

单台300*300mm抽风罩设计排风量为800 m³/h，不得小于800 m³/h。

通风柜的柜门高度为35-1000px时，柜门的表面风速为0.5m/s

2.1.2整个通风系统均为中低压系统:500 < P 1500。

三、实验室通风系统组成

实验室通风系统一般由通风设备、通风管道、消声器、风机、控制系统组成。

四、通风系统要求：

1、风机要求

实验室通风系统风机全部采用玻璃钢离心风机，采用A式传动，使用玻璃钢离心风机，，曲线平坦。性能稳定可靠，维护方便耐腐蚀，使用寿命长；

2、管路设计要求

2.2.1风管均用PVC管材，所有管道的设计压力均小于1500Pa，属于中低压管路。根据有关国家标准.

2.2.2排风系统风管为非易燃PVC材质，主风管厚度为 6mm。支风管厚度为 4mm; 圆形PVC风管采用插件方式连接，PVC方形管采用法兰方式连接，根据实际情况也可采用插件方式连接。

3、噪声设计：

3.1根据国家有关标准，噪声须控制在62 dB (A)。

3.2消声器进口尺寸与风机出口一致。消声层厚度不小于50mm。

3.3消声器内置玻璃丝布和超细玻璃吸音棉，有不锈钢丝网加固使消声材料不易损坏和被气流吹走，延长消声器使用寿命。具有防腐蚀性作用。

4、减振要求：

4.1、根据国家有关规定，城市地区对环境建筑物影响的铅直振动容许值为：

昼间标准 75 dB

夜间标准 72 dB

4.2风机与基础之间加装橡胶减振器，厚度为75px，降低噪声25 ~ 30 dB。

4.3风机进风口安装减振软接头，使风机运行时所产生的噪声和振动不至通过风管传递到实验室。

4.4风机底座为水泥基础，水泥基础的高度根据现场情况可做适当调整，在条件允许的情况下风机基础高度不小于500px。

5、通风控制系统要求：

5.1各单台设备排风量达到设计要求，且确保每台通风设备在单独运行时不影响其他通风设备的正常运行；

5.2 每套设备上安装调风阀；排风口都有废气净化装置。

5.3每台设备上安装电动调风阀,设置变频PLC控制系统。控制系统将依据电动调风阀开关启动的总数量，通过控制箱的计算与调配来控制变频器的输出，以调解风机上电机的转速，相应地输出适当的风量。

6、废气净化系统

6.1运行过程中排出气体的不同性质，无机气体配置水喷淋塔（酸雾塔），

有机气体活性炭干吸附废气处理装置,废气进行净化处理,排放达到国家排放标准要求。

6.2有排出通风排出废气，都要通过净化后排出，终排出的废气必须经相关权威部门进行检测，达到国家相关允许排放标准。

这些要求不是每一家实验室通风司能满足的，而郑州赛博不但能满足，还能在此基础上做更突出的东西，保证您的实验室通风近乎完美。只要您相信赛博，那赛博就能做得到。

在此郑州赛博向大家简单说下实验室通风系统设计方法

实验室通风系统对设备（特别是通风柜）是有一定标准和要求的。抛开设备因素，单纯从系统设计上考虑，实验室通风空调系统的设计要考虑以下几个主要因素：（1）保证实验室的安全性，保证一定数量的换气次数；（2）解决实验室通风系统负压的设计和系统控制；（3）在满足换气次数和全新风条件下，控制能耗。（4）系统稳定可靠。实验室通风设计采用以下步骤和方案：（1）实验室根据工艺要求和功能布置选择一定数量的通风柜，有的还兼有部分局部排风罩。通常校核下来换气次数远远大于10次，一般在20-30次以上，满足换气次数要求。但是此换气次数是按照通风柜zui大开启面积计算的通风量，资料和经验表明100台通风柜99%的时间只有18个或更少的人在使用。故还应校核通风柜小开启面积时的通风量和换气次数，若小于换气次数要求，则增加综合排风系统。（2）实验室通风采用全新风系统，通风柜的排气不在室内循环。由于实验室要求房间相对其他辅助区域为负压。所以实验室的新风量设计为排风量的70% -80%。另外20% -30%的新风送至实验室辅助房间、办公、管理用房、内走道等，再由门窗缝隙补充到房间。（3）通风柜的风量平衡可以采用定风量控制系统，即排风量恒定，送风量和门窗缝隙补充风量恒定。此方法适用于zui大排风量满足小换气次数要求的实验室。（4）对于排风量远大于小通风量要求的房间还可以采用两段式通风控制系统保证风量平衡，即根据通风柜的位移信号，排风机、送风机有2种送风工况，低风量工况应用于维持小换气次数的要求，节约能耗。此情形药检所采用了变风量控制系统。通风柜风量变化时，排风量也会相对变小，此时要求放置在屋顶的排风机随着通风柜柜门的位置变化而变频，降低风量，保证通风柜面风速恒定。同时自控系统改变全新风风机的频率，降低风量，维持负压平衡。变风量系统可以降低系统能耗。系统zui大、小换气次数接近则考虑采用定风量系统，使得系统简单，降低初投资。通风系统除上文所述对通风柜有特殊要求外，对其他设备和控制系统也有一定的要求和标准。通风柜的选择除满足排风和捕捉能力外，还要注意需要根据调节门移动而立即改变风量，维持表面风速的恒定。笔者建议系统风量的测定和控制以柜门位移为信号而不是测定表面风速来测定。实验室压力控制和小通风量的控制除了设备选型因素以外，通风系统设计和控制系统是关键因素，要保证系统的反应时间要足够短（<1秒），通风系统不平衡会导致通风柜排风和捕捉能力散失，气流流出实验室，建筑物内压力不稳定。

郑州赛博是ling先的实验室通风规划设计装修一站式服务平台，提供实验室成套装备系统应用解决方案，

欢迎大家前来叨扰。。。。