

# 万级.十万级.三十万级.千级.百级无菌车间.净化车间

产品名称	万级.十万级.三十万级.千级.百级无菌车间.净化车间
公司名称	苏州圣泰亚净化科技有限公司
价格	2500.00/个
规格参数	加工定制:是 净化级别:百(级) 品牌:圣泰亚
公司地址	吴江区黎里镇金家坝滨河北路232号
联系电话	13004563671

## 产品详情

随着净化技术发展,各类工业产品加工生产过程趋向精密化、微型化,特别是微电子技术、生物技术、药品生产技术、精密机械加工技术、精细化工生产技术、食品加工技术等的高速发展,净化厂房在这些行业得到日益广泛的使用。一、空气洁净度等级空气洁净度是洁净环境中空气含悬浮粒子量的多少的程度,通常空气中含尘浓度高则空气洁净度低,含尘浓度低则洁净度高。空气洁净度的高低可以用空气洁净度等级来区分。空气洁净度级别则以每立方米空气中的最大允许微粒数来确定。洁净室(区)是指空气悬浮粒子浓度、含菌浓度受控的房间(限定的空间),房间(空间)的建造和使用方式要尽可能减少室内引入、产生和滞留粒子等,房间(空间)内其它相关参数如温度、相对湿度和压力按要求进行控制。现在国际社会许多国家都制订了有关洁净室的标准,其中国际上通行的有美国联邦标准fs209e:

级别		0.1 μm		0.2 μm		0.3 μm		0.5 μm		5 μm	
		容积单位		容积单位		容积单位		容积单位		容积单位	
国际	英制	(m3)	(ft3)	(m3)	(ft3)	(m3)	(ft3)	(m3)	(ft3)	(m3)	(ft3)
单位	单位										
m1.5	1	1240	35.0	265	7.5	106	3.00	35.3	1.00	—	—
m2.5	10	12400	350	2650	75.0	1060	30.0	353	10.0	—	—
m3.5	100	—	—	26500	750	10600	300	3530	100	—	—
m4.5	1000	—	—	—	—	—	—	35300	1000	247	7.0
m5.5	10000	—	—	—	—	—	—	353000	10000	2470	70.0
m6.5	100000	—	—	—	—	—	—	3530000	100000	24700	700

中国除制定相关标准外,还制定了较为常用的中国药品生产洁净室(区)的空气洁净度标准:

洁净度级别	尘粒最大允许数/立方米	尘粒最大允许数/立方米
-------	-------------	-------------

	0.5 μ m	5 μ m	浮游菌个/立方米	沉降菌个/30
100	3500	0	5	1
10000	35000	2000	100	3

我国现行各行业洁净室空气净化级别标准：二、 洁净厂房的组成洁净厂房一般包括生产区、洁净辅助间（包括人员净化用室、物料净化用室和部分生活用室等）、管理区（包括办公、值班、管理和休息室等）、设备区（包括净化空调系统用房间、电气用房、高纯水和高纯气用房、冷热设备用房等）。后三类用房都是为洁净生产区服务的设施。1. 洁净生产区，这是洁净厂房的主要部分，洁净生产区的空气洁净度等级根据产品生产工艺要求确定，这是洁净建筑厂房设计的主要依据，客户除提供建设图纸外，请提供所生产产品的各种设计条件，如温度、湿度、气流流型要求，生产所需原辅助料性质和水、电、气的要求，噪声、振动、静电等环境条件和要求。2. 洁净辅助间，这是洁净厂房不可缺少的必备房间，这些房间的空气洁净度等级除了按客户要求设计外，都按照《洁净厂房设计规范》gb50073-2001中的规定进行设计。3. 管理区，这是洁净厂房内的产品生产过程的生管理、技术管理用房和必要的操作人员的休息、福利用房，我公司可按照客户的要求进行设计。4. 设备区，即净化空调系统、公用动力系统等用房，这部分是洁净厂房的重要组成部分。目前在洁净厂房设计中常常将净化空调设备、供冷供热（不含锅炉房）设备和水、电设施布置在洁净厂房中，这样既方便管理，又可减少管线长度。三、 洁净室布置、构造及装饰1. 洁净室的布置洁净厂房内的洁净生产间及相关设施有洁净生产间、洁净空间辅助间、管理区、公用动力设备等。在布置洁净室时，我们力求做到平面形状简洁，功能分区明确，管线隐蔽；合理按排、布置生产洁净区、人员净化、物料净化、工艺设备及相应物料供应管线、净化空调系统和各种公用动力设施及其管线等。我公司将根据客户提供的平面图及相关技术参数，为客户设计合理的洁净室布置方案。2. 洁净室的构造及装配、装饰洁净室的在外围护结构门窗、墙板、吊顶板、高效过滤器、灯孔灯具等方面充分考虑其保温、隔热、防火、防潮、密闭性能好等要求，我公司选用优质彩钢夹芯板作为墙板、吊顶板材料，不产尘、无裂痕、可擦洗、耐潮湿、板缝平齐、密封，压缝条平直、缝隙小；地面则根据客户要求选择水磨石地面、环氧树脂地面、粘贴地板、通风地板等，力求做到耐磨、耐冲击、耐火、耐侵蚀性好，不易产生静电、表面不易附尘粒等。如下表：

特性与举例	墙体、顶棚	地 面
特性	1.表面平整、光滑	1.耐磨、耐冲击
	2.表面耐磨性好，耐久、耐冲击性好	2.耐火、耐侵蚀（水、酸、碱等）性好
	3.不易产生静电，不吸湿、不霉变	3.不脱落、不易破损
	4.良好隔热性、吸声性好	4.无接缝施工、接缝少，不易产生静电
	5.表面不易吸附尘粒，易清扫	5.易清扫、防滑
	6.不破损、不剥离等不易发尘	6.表面不起尘，不易吸附尘粒
材料举例	彩钢夹芯板	水磨石、环氧树脂、聚氨酯、聚酯等

### 空气净化

洁净室内的污染源主要来自四个方面： 大气中含尘、含菌、净化空调系统中新风带入的尘粒和微生物； 作业人员发尘； 建筑围护结构、设施的产尘； 设备及产品生产过程的产尘。

为保证产品生产环境或其它用途的洁净室所要求的空气洁净度，我们将采用产尘少、不易滋生微生物的室内装修材料及工器具，在技术上采用空气过滤法，在送风系统的各部位设置不同性能的空气过滤器，送风系统向洁净室送来清洁空气时，空气过滤器将除去空气中的悬浮粒子和微生物。

### 净化空调系统

净化空调不同于一般空调，其所控制的参数除一般空调系统的室内温、湿度之外，还要控制房间的洁净

度和压力等参数，并且温度、湿度控制精度较高。

## 1.净化空调的分类及其特点

净化空调系统一般可分集中式和分布式两种类型。集中式净化空调系统是净化空调设备（如加热器、冷却器、加湿器、粗中效过滤器、风机等）集中设置在空调机房内，用风管将洁净空气送给各个洁净室。分布式净化空调系统是在一般空调环境或低级别净化环境中，设置净化设备或净化空调设备，如净化单元、空气自净器、层流罩、洁净工作台等。二者比较见下表：

项 目	集中式净化空调系统	分布式净化空调系统	
		半集中式净化空调系统	全分布式净化空调系统
生产工艺性质	生产工艺连续，各室无独立性，适宜大规模生产工艺	生产工艺可连续，各洁净室具有一定独立性，避免室间互相污染	生产工艺单一，各室独立。适用改造工程
洁净室特点	洁净室面积较大，间数多，位置集中，但各室洁净度，不宜相关太大	洁净室位置集中，可以将不同洁净度洁净室合为一个系统	洁净室单一，或各洁净室位置分散
气流组织	通过送回风口型式及布置，可实行多种气流组织形式，统一送风，统一回风，集中管理	气流组织主要靠末端装置类型及布置，可实行气流组织形式不多。集中送风，就地回风	可做到多种气流组织，但要注意噪声处理，振动控制
使用时间	同时使用系数高	使用时间可以不一	使用时间自定
项 目	集中式净化空调系统	分布式净化空调系统	
		半集中式净化空调系统	全分布式净化空调系统
新风量	保证	保证，便于调节	难以保证
占有辅助面积	机房面积大，管道截面大，占有空间多	机房小，管道截面小，占有空间少。末端装置占室内部分面积	无独立机房和长管道
噪声及振动控制	要求严格控制的场合，可以处理得较为理想	集中风易处理，室内主要取决于末端装置制造质量	处理难度较大
维修及操作	需要专门训练操作工，但维修量小，系统管理较复杂	介于两者之间，如末端装置具有热湿处理能力，各室可自行调节	操作简便，室内工作人员可自行操作，调节、管理简单
施工周期	施工周期较长，现场工作量大	介于两者之间	建设周期短
单位净化面积	较低	目前末端装置价格较高，费用	较高
设备费用		介于两者之间	

## 压差控制、气流流型及风量风速

### 压差控制

为保证洁净室在正常工作或空气平衡暂时受到破坏时，洁净室的洁净度免受邻近室的污染或污染邻室，厂外环境与洁净室之间、洁净度不同的洁净室之间、洁净室与一般房间之间应保持适应的压差值。工业洁净室和一般生物洁净室都采用维持正压，如使用有毒、有害气体或使用易燃易爆溶剂或有高粉尘操作的洁净室；生产致敏性药物、高活性药物的生物洁净室及其它有特殊要求的生物洁净则维持负的静压差（负压）。不同等级的洁净室及洁净区与非洁净区之间的压差不小于5pa，洁净区与室外的压差不小于10pa。

我公司可以根据客户洁净厂房的实际情况，选用回风口控制、余压阀控制、差压变送器控制、微机控制等方式，实现洁净厂房的压差控制。

## 气流流型

洁净室的气流组织与一般气流组织相比，有明显的不同。对洁净室内空气流动形态和分布进行合理的设计，称作气流流型。洁净室的气流流型主要分为三类：非单向流、单向流、混合流。

单向流是指沿单一方向呈平行流线，并且横断面上风速一致的气流，其分为水平单向流和垂直单向流。单向流洁净室的气流是从室内的送风一侧平稳地流向其相应的回风一侧，其主要特点表现为：将污染源散发出的尘菌污染物在未向室内扩散之前就被压出室外；洁净空气对污染源起到隔离作用，隔断尘、菌污染物向室内扩散。

非单向流是指不符合单向流定义的气流，是一种不均匀气流分布方式，其速度、方向在洁净室内不同地方不同，是洁净室中使用最为普遍的气流组织形式。其气流组织形式依据高效过滤器及回风口的安装方式不同而分为：顶送、侧下回；侧送、侧回；顶送、顶回等几类。非单向流洁净室的特点是：把从污染源散发出来的尘、菌污染物在室内扩散作为前提，用经过高效过滤器处理的洁净空气将污染物冲淡稀释，从而保持室内所需的空气洁净度等级。

混合流是由单向流和非单向流组合的气流。混合流洁净室是将非单向流型和单向流型在同一洁净室内组合使用，其特点是：在需要空气洁净度严格的部位采用单向流流型，其它则为非单向流流型，为此既满足了使用要求，也节省了设备投资和运行费用。

## 风量及风速

经过滤处理送入洁净室的清洁空气除了要承担保证室内的温度、湿度的送风量外，还要排除、稀释室内的污染物，以保证室内的空气洁净度，为此不同级别的洁净室送风断面气流平均风速与换气次数都有所要求，《洁净厂房设计规范》gb50073-2001的规定如下表：

等级	气流流型	平均风速 m/s (ft/min)	换气次数
iso8(100000)	n/m	0.005—0.04 (1-8)	5
iso7(10000)	n/m	0.005—0.07 (10-15)	6
iso6(1000)	n/m	0.125—0.2 (25-40)	15
iso5(100)	u/n/m	0.2—0.4 (40-80)	24
iso4(10)	u	0.25—0.45 (50-90)	30
iso3(1)	u	0.3—0.45 (60-90)	36
高于iso3(1)	u	0.3—0.5 (60-100)	36

注：n为非单向流、m为混合流、u为单向流

## 2. 洁净室温湿度

《洁净厂房规范》gb50073-2001中规定了洁净室的温、湿度范围，见下表：

房间性质	温度/		相对湿度/%	
	冬季	夏季	冬季	夏季
生产工艺有温湿度要求的洁净室	按生产工艺要求确定			
生产工艺无温湿度要求的洁净室	20~22	24~26	30~50	50~70
人员净化及生活用房	16~20	26~30		

## 排风系统

为保持洁净室内空气的流畅、清洁及消除厂房内的各类粉尘、有害气体、有害物质等，可采用全室排风

装置或局部排风装置，将生产工艺过程排出的废气排出洁净厂房。

## 工程质量

我公司将以iso9001-2000的国际质量体系规范为标准，按现代施工方法统筹组织实施，统一施工，统一管理，严格按照《通风与空调工程施工及验收规范》（gbj243-82）、《洁净室施工及验收规范》（gbj71-90）、《电气装置安装工程施工及验收规范》（gbj232-82）以及施工图纸中规定的施工程序和内容执行，确保每一个安装工序的质量符合国标要求，保证本工程成为优质样板工程。

## 售后服务和保修期

1.免费保修期为一年，并提供每三个月一次的免费检修保养（保修期内）。保修期满后，当设备发生故障时负责维修服务，并只收取材料费。

2.我方承诺，收到客户需要服务的通知后赶到现场解决问题。

本产品的加工定制是是，净化级别是百（级），品牌是圣泰亚，型号是GMP，外型尺寸是多种（mm），适用面积是多种（m<sup>2</sup>），杀有害菌率是99.9（%），杀霉菌率是99.9（%），除尘率是99.99（%），金属是钢板