

# 彩钢板隔墙、彩钢板吊顶、无尘室、千级净化车间、千级无尘室

产品名称	彩钢板隔墙、彩钢板吊顶、无尘室、千级净化车间、千级无尘室
公司名称	吴江市汾湖镇苏好制冷材料经营部
价格	61.00/平方米
规格参数	产地:苏州 材质:彩钢板 品牌:苏州苏奥
公司地址	中国 江苏 吴江市 江苏省吴江市汾湖开发区金家坝金鼎西路166号
联系电话	86 0 18962563061 13862548538

## 产品详情

产地	苏州	材质	彩钢板
品牌	苏州苏奥	适用范围	车间
规格	50mm	型号	无

### 什么是净化工程

净化工程是指将一定空气范围内空气中的微粒子，有害空气，细菌等污染物排除，并将室内的温度，洁净度，室内压力，气流速度于气流分布，噪音震动及照明，静电控制在某一需求范围内，这样的一个过程叫净化工程。

### 净化工程分类：

净化工程主要有：净化车间、无尘室、无尘车间、洁净室、净化间、无菌室、医院手术室、净化装修工程；从事生产风淋室、传递窗、自动洗手烘干机、风机滤网机组ffu、超净工作台、洁净棚不锈钢桌椅、货架等，洁净技术通常包括：空气净化技术、空调技术、水纯化技术、气体纯化技术。

术语是洁净室

净化工程一般是建设洁净室的工程。

## 一、洁净室之定义

洁净室(cleanroom), 亦称为无尘室或清净室。它是污染控制的基础。没有洁净室, 污染敏感零件不可能批量生产。在fed-std-2里面, 洁净室被定义为具备空气过滤、分配、优化、构造材料和装置的房间, 其中特定的规则的操作程序以控制空气悬浮微粒浓度, 从而达到适当的微粒洁净度级别。

洁净室是指将一定空间范围内之空气中的微粒子、有害空气、细菌等之污染物排除, 并将室内之温度、洁净度、室内压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内, 而所给予特别设计之房间。亦即是不论外在之空气条件如何变化, 其室内均能俱有维持原先所设定要求之洁净度、温湿度及压力等性能之特性。

洁净室最主要之作用在于控制产品(如硅芯片等)所接触之大气的洁净度日及温湿度, 使产品能在一个良好之环境空间中生产、制造, 此空间我们称之为洁净室。按照国际惯例, 无尘净化级别主要是根据每立方米空气中粒子直径大于划分标准的粒子数量来规定。也就是说所谓无尘并非100%没有一点灰尘, 而是控制在一个非常微量的单位上。当然这个标准中符合灰尘标准的颗粒相对于我们常见的灰尘已经是小的微乎其微, 但是对于光学构造而言, 哪怕是一点点的灰尘都会产生非常大的负面影响, 所以在光学构造产品的生产上, 无尘是必然的要求。

如表所示, 每立方米将小于0.5微米粒径的微尘数量控制在3500个以下, 就达到了国际无尘标准的a级。目前应用在芯片级生产加工的无尘标准对于灰尘的要求高于a级, 这样的高标主要被应用在一些等级较高芯片生产上。微尘数量被严格控制在每立方米1000个以内, 这也就是业内俗称的1k级别。

## 二、洁净室控管之项目

- 1.能除去空气中飘游之微尘粒子。
- 2.能防止微尘粒子之产生。
- 3.温度和湿度之控制。
- 4.压力之调节。
- 5.有害气体之排除。
- 6.结构物与隔间之气密性。
- 7.静电之防制。
- 8.电磁干扰预防。
- 9.安全因素之考虑。
- 10.节能之考量。

## 三、洁净室之分类

### 1.乱流式(turbulentflow)：

空气由空调箱经风管与洁净室内之空气过滤器(hepa)进入洁净室，并由洁净室两侧隔间墙板或高架地板回风。气流非直线型运动而呈不规则之乱流或涡流状态。此型式适用于洁净室等级1,000-100,000级。

优点：构造简单、系统建造成本，洁净室之扩充比较容易，在某些特殊用途场所，可并用无尘工作台，提高洁净室等级。

缺点：乱流造成的微尘粒子于室内空间飘浮不易排出，易污染制程产品。另外若系统停止运转再激活，欲达需求之洁净度，往往须耗时相当长一段时间。

### 2.层流式(laminar)：

层流式空气气流运动成一均匀之直线形，空气由覆盖率100%之过滤器进入室内，并由高架地板或两侧隔墙板回风，此型式适用于洁净室等级需定较高之环境使用，一般其洁净室等级为class1~100。其型式可分为二种：

(1)水平层流式：水平式空气自过滤器单方向吹出，由对边墙壁之回风系统回风，尘埃随风向排出室外，一般在下流侧污染较严重。

优点：构造简单，运转后短时间内即可变成稳定。

缺点：建造费用比乱流式高，室内空间不易扩充。

(2)垂直层流式：房间天花板完全以ulpa过滤器覆盖，空气由上往下吹，可得较高之洁净度，在制程中或工作人员所产生的尘埃可快速排出室外而不会影响其它工作区域。

优点：管理容易，运转开始短时间内即可达稳定状态，不易为作业状态或作业人员所影响。

缺点：构造费用较高，弹性运用空间困难，天花板之吊架相当占空间，维修更换过滤器较麻烦。

### 3.复合式(mixedtype)：

复合式为将乱流式及层流式予以复合或并用，可提供局部超洁净之空气。

(1)洁净隧道(clean tunnel)：以hepa或ulpa过滤器将制程区域或工作区域100%覆盖使洁净度等级提高至10级以上，可节省安装运转费用。

此型式需将作业人员之工作区与产品和机器维修予以隔离，以避免机器维修时影响了工作及品质，ulsi制程大都采用此种型式。

洁净隧道另有二项优点：a.弹性扩充容易；b.维修设备时可在维修区轻易执行。

(2)洁净管道(clean tube)：将产品流程经过的自动生产线包围并净化处理，将洁净度等级提至100级以上。因产品和作业员及发尘环境相互隔离，少量之送风即可得到良好之洁净度，可节省能源，不需人工的自动化生产线为最适宜使用。药品、食品业界及半导体业界均适用。

(3)并装局部洁净室(cleanspot)：将洁净室等级10,000~100,000之乱流洁净室内之产品制程区的洁净度等级提高为10~1000级以上，以为生产之用；洁净工作台、洁净工作棚、洁净风柜即属此类。

洁净工作台：等级class1~100级。

洁净工作棚：为在乱流式之洁净室空间内以防静电之透明塑料布围成一小空间，采用独立之hepa或ulpa及空调送风机组而成为一较高级之洁净空间，其等级为10~1000级，高度在2.5米左右，覆盖面积约10m<sup>2</sup>以下，四支支柱并加装活动轮，可为弹性运用。

新纶科技目前是国内提供洁净室耗品洁净室工程和超净清洗的龙头企业。

美国联邦标准209e洁净室规格

级数	粒子大小	粒子数目	压力	温度 ° c			风速或换氧率	照度			
	um	particles/ft <sup>3</sup>	mmag	范围	推荐值	误差值	次/hr	lux			
1	0.5	1	>1.3	19.4 ~ 25	22.2		层流方式	1080~1620			
	5.0	0									
10	0.5	10									
	5.0	0									
100	0.5	100					± 2.8		特	殊	乱流方式
	5.0	1									
1,000	0.5	1,000					需求		± 1.4	20次/hr	
	5.0	10									
10,000	0.5	10,000									
	5.0	65									
100,000	0.5	100,000									
	5.0	700									