

万级无尘室 无尘室 清阳净化系统工程公司

产品名称	万级无尘室 无尘室 清阳净化系统工程公司
公司名称	昆山清阳净化系统工程有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	江苏昆山张浦花苑路158号
联系电话	13962446535 18915644129

产品详情

净化工程：控制产品 (如硅芯片等)所接触大气的洁净度及温湿度，无尘室，使产品能在一个良好的环境空间中生产、制造。此环境空间的设计施工过程即可称为净化工程。

净化工程原理：乱流洁净室

乱流洁净室的主要特点是从来流到出流(从送风口到回风口)之间气流的流通截面是变化的，洁净室截面比送风口截面大得多，因而不能在全室截面或者在全室工作区截面形成匀速气流。所以，送风口以后的流线彼此有很大或者越来越大的夹角，曲率半径很小，气流在室内不可能以单一方向流动，将会彼此撞击，将有回流、旋涡产生。这就决定乱流洁净室的流态实质是：突变流;非均匀流。这比用紊流来描述乱流洁净室更确切、更全1面。紊流主要决定于雷诺数，也就是主要受流速的影响，但是如果采用一个高效过滤器顶送的送风形式，则即使流速极低，也要产生上述各种结果，这就因为它是一个突变流和非均匀流。因此这种情况下不仅有流层之间因紊流流动而发生的掺混，而且还有全室范围内的大的回流、旋涡所发生的掺混。

PCB厂内层无尘室里的湿度洁净是多少

相对湿度是洁净室运作过程中一个常用的环境控制条件。半导体洁净室中的典型的相对湿度的目标值大约控制在30至50%的范围内，允许误差在 $\pm 1\%$ 的狭窄的范围内，例如光刻区 或者在远紫外线处理 (DUV) 区甚至更小 而在其他地方则可以放松到 $\pm 5\%$ 的范围内。

这些年里，在这些规定范围中保持处理空气过程，使我们必需承担资金和营运营费用。但是为什么值得花费这么多钱用在洁净室中控制相对湿度呢？

道理很简单！因为相对湿度有一系列可能使洁净室总体表现下降的因素，其中包括：

细菌生长；

工作人员感到室温舒适的范围；

出现静电荷；

金属腐蚀；

水汽冷凝；

光刻的退化；

吸水性。

细菌和其他生物污染（霉菌，病毒，真菌，螨虫）在相对湿度超过60%的环境中可以活跃地繁殖。一些菌群在相对湿度超过30%时就可以增长。在相对湿度处于40%至60%的范围之间时，可以使细菌的影响以及呼吸道感染降至最低。

相对湿度在40%至60%的范围同样也是人类感觉舒适的适度范围。湿度过高会使人觉得气闷，而湿度低于30%则会让人感觉干燥，皮肤皴裂，呼吸道不适以及情感上的不快。

高湿度实际上减小了洁净室表面的静电荷积累。这是人们希望的结果。较低的湿度比较适合电荷的积累并成为潜在的具有破坏性的静电释放源。当相对湿度超过50%时，静电荷开始迅速消散，但是当相对湿度小于30%时，它们可以在绝缘体或者未接地的表面上持续存在很长一段时间。

相对湿度在35%到40%之间可以作为一个令人满意的折中，半导体洁净室一般都使用额外的控制装置以限制静电荷的积累。

很多化学反应的速度，包括腐蚀过程，将随着相对湿度的增高而加快。所有暴露在洁净室周围空气中的表面都很快地被覆盖上至少一层单分子层的水。当这些表面是由可以与水反应的薄金属涂层组成时，高湿度可以使反应加速。幸运的是，一些金属，例如铝，可以与水形成一层保护型的氧化物，并阻止进一步的氧化反应；但另一种情况是，例如氧化铜，是不具有保护能力的，因此，在高湿度的环境中，铜制表面更容易受到腐蚀。

在相对湿度较高的环境中，浓缩水形的毛细管力在颗粒和表面之间形成了连接键，可以增加颗粒与硅质表面的黏附力。这种效应——凯尔文浓缩——当相对湿度小于50%时并不重要，但当相对湿度在70%左右时，就成为颗粒之间黏附的主要力量。

到目前为止，无尘室厂家，在半导体洁净室中最迫切需要适度控制的是光刻胶的敏感性。由于光刻胶对相对湿度极为敏感的特性，它对相对湿度的控制范围的要求是最严格的。

实际上，相对湿度和温度对于光刻胶稳定性以及精确的尺寸控制都是很关键的。甚至是在恒温条件下，光刻胶的粘性将随着相对湿度的上升而迅速下降。当然，改变粘性，就会改变由固定组分涂层形成的保护膜的厚度。参考两个城市，一个试验证实，万级无尘室，相对湿度的3%的变异将使保护厚度改变59.2 Å。

此外，在高的相对湿度环境下，由于水分的吸收，使烘烤循环后光刻胶膨胀加重。光刻胶附着力同样也可以受到较高的相对湿度的负面影响；较低的相对湿度（约30%）使光刻胶附着更加容易，甚至不需要聚合改性剂，如六甲基二硅氮烷（HMDS）。

在半导体洁净室中控制相对湿度不是随意的。但是，随着时间的变化，最好回顾一下常见的被普遍接受的实践的原因和基础。

无尘室温湿度控制方法：

1、无尘室温湿度维护管理。

无尘室适当之正压保持 ($>0.5\text{mmAq}$)，做好施工工程之不漏气，人员设备、原材料搬入无尘室前先做好清洁擦拭等防尘动作，空气过滤器适当的管理和设置。

隔间板、地板等无尘室材料的适当选用、制程设备的发尘抑制、生产自动化及人员不聚集、动作放松、洁净衣的管理、使用无尘室专用器等。

2、室内发尘不积留。

墙壁体应光滑无死角、无尘室需定期保养和清扫、制程设备四周应留有空间。

3、发生尘埃排除。

换气次数应足够，适当的空间布置以及污染源接排气和空调的气流速度须适当。

万级无尘室-无尘室-清阳净化系统工程公司(查看)由昆山清阳净化系统工程有限公司提供。行路致远，砥砺前行。昆山清阳净化系统工程有限公司 (www.ksqingyang.com.cn) 致力成为与您共赢、共生、共同前行的战略伙伴，更矢志成为其它具影响力的企业，与您一起飞跃，共同成功!