

大型磁控溅射镀膜设备 至成镀膜设备订制 镀膜设备

产品名称	大型磁控溅射镀膜设备 至成镀膜设备订制 镀膜设备
公司名称	东莞市至成真空科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市万江区流涌尾工业区汾溪路450号
联系电话	13926868291

产品详情

真空镀膜机原理和各部件分析

机械泵：也叫前级泵，机械泵是应用最广泛的一种低真空泵，它是用油来保持密封效果并依靠机械的方法不断的改变泵内吸气空腔的体积，使被抽容器内气体的体积不断膨胀从而获得真空。

- 1、机械泵的分类：机械泵有很多种，常用的有滑阀式(此主要应用于大型设备)、活塞往复式、定片式和旋片式(此目前应用最广泛，本文主要介绍)四种类型。
- 2、机械泵是从大气开始工作的，它的主要参数有极限真空，抽气速率，此为设计与选用机械泵的重要依据。单级泵可以将容器从大气抽到 1.0×10^{-1} PA的极限真空，双级机械泵可以将容器从大气抽到 6.7×10^{-2} 帕，甚至更高
- 3、机械泵常常被用来抽除干燥的空气，但不能抽除含氧量过高和腐蚀性的气体，机械泵一般被用来抽除气体，但是对水气没有好的效果，所以它不能抽除水气。旋片泵中起主要作用的部件是弹片、定子、转子等，转子在定子里面但与定子不同心轴，象两个内切圆，转子槽内装有两片弹片，两弹片中间装有弹簧，保证了弹片紧紧贴在定子的内壁。

真空镀膜机的真空室设计方法

真空镀膜技术是在真空条件下采用物理或者化学方法，使物体表面获取所需膜体，真空镀膜技术根据其采用方法的不同科分成蒸发镀、溅射镀、离子镀、束流沉积以及分子束外延等，这次分析的镀膜设备采用的是磁控溅射镀膜。

真空室是真空设备的一个主要组成部位，真空镀膜设备真空室设计主要考虑的就是密封性和可靠性，结

构必须要合理，真空设备的材料生产都是在真空室内进行的，材料对真空度的影响要小，设计不能马虎，要注意一些问题。

使用磁控溅射的真空镀膜机一般采用的是圆筒主体结构，结构上要保证快速抽空，因气袋会缓慢的放气，因此要避免出现隔离孔穴，真空系统上端会加装磁控溅射枪，为了使真空室和元件有足够的强度，保证在外部和内部的作用力下不产生形状的变化，厚度需要足够。

焊接是真空室制造中的一道关键工序，保证焊接之后的真空室不会产生漏气现象，须合理设计焊接结构，提高焊接质量，处在超高真空的内壁粗糙度要抛光使室外室内表面很光洁，须特别注意的是需做好防止生锈的措施。

真空卷绕镀膜机镀层之间的结合力

真空卷绕镀膜机镀层之间的结合力主要与以下因素有关：

- 1、真空镀膜设备底镀层的种类与性质。一般认为，铜层与多种金属都具有好的结合力。含铁量高达30%左右的高铁镍铁合金，在酸铜液中也会产生置换铜层，故不能用于光亮酸铜打底。
- 2、真空镀膜机底镀层的光亮度。真空镀膜镀层越是光亮，与其他镀层的附着力可能越差。
- 3、真空镀膜设备底镀层表面的清洁性。典型的是镀硫酸盐光亮酸铜后，往往形成有机膜钝化层，应作脱膜处理。不要轻信声称镀后无需除膜的酸铜光亮剂的宣传，而在工艺流程设计时不考虑除膜工序。

因为即使新配液时可以不脱膜，随着亮铜液中有机杂质的积累或加入的光亮剂比例失调时，也会产生憎水的有机膜层。众所周知，聚乙二醇几乎是所有酸铜光亮剂中不可缺少的组分，而镀层中聚乙二醇的夹附量越大，越容易生成憎水膜层。

- 4、真空镀膜机底镀层的钝化性。越易钝化的镀层，其上镀层的结合力越差。镍是易钝化金属，镀镍过程中断电对间稍长，镍镀层在镀镍液中会发生化学钝化；

若未能有效避免双性电极现象(详见第四讲)；则作为阳极部分的工件局部更会发生严重的电化学钝化，在镀多县镍时特别应注意。铬比镍更易钝化，所以铬上镀铬必须有良好的活化。

铬上镀铬的情况也不少，如：装饰性套铬一次深镀能力差时作二次套铬；为兼顾抗蚀性与耐磨性，在乳白铬(基本无裂纹)上镀硬铬；钼及钼合金电镀要求用镀铬打底等。