

# 江苏镀膜机专用冷水机，苏州水冷型冷冻水机

产品名称	江苏镀膜机专用冷水机，苏州水冷型冷冻水机
公司名称	苏州欧莱特制冷设备有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:欧莱特 型号:OLT-10W
公司地址	苏州市吴中区临湖镇浦庄联东路718号
联系电话	0512-66534529 13862115749

## 产品详情

江苏镀膜机专用冷水机，苏州水冷型冷冻水机由苏州欧莱特制冷设备有限公司生产：

镀膜机专用冷水机俗称有{冷冻机、冷却机、冻水机、冰水机、制冷机}。

工业冷水机按应用具体可分为镀膜机专用冷水机，镀膜机用冷水机，镀膜机专用冷冻机，镀膜机专用冰水机，水冷式冷水机，水冷式冻水机，水冷式冷冻机，水冷式冷却机，水冷式制冷机，水冷式冰水机，水式冷水机，水式冰水机，水式冻水机，水式冷冻机，水式冷却机，水式制冷机，江苏水冷式冰水机，昆山工业冷水机，南通小型风冷冷水机、水冷式冷水机、电镀冷水机、氧化冷水机、激光冷水机、镀膜冷水机、波峰焊专用冷水机、回流焊专用冷水机、曝光机专用冷水机、显影机用冷水机、超声波冷水机、挤出机专用冷水机、高频淬火专用冷水机、注塑机专用冷水机、电泳漆专用冷水机、制药专用冷水机、食品专用冷水机、不锈钢冷水机、电路板冷水机，按工况还可分风冷式冷水机、水冷式冷水机、低温冷水机、恒温冷水机等

江苏镀膜机专用冷水机特点，

中频真空镀膜机一般要配一台冷水机作为镀膜机（主要是圆柱靶）的冷却设备

中频设备必须加冷却水，原因是它的频率高电流大。电流在导体流动时有一个集肤效应，

电荷会聚集在电导有表面积，这样使电导发热所以采用中孔管做导体中间加水冷却。

冷水机有水冷式、风冷式两种，水冷式制冷效果较好，但需要冷却水，风冷式灵活方便，无需冷却水，适合缺水地区或需移动场合使用。本公司新近推出olt型冰热两用机，在

低温高精度控温领域有着广泛的用途。真空镀膜专用冷水机是本司研发生产的高效节能的制冷设备，广泛应用于各种真空镀膜，表面处理领域。超高真空溅射仪、x光机、真空炉、镀膜机、加速器等科学仪器的理想配套设备。

专门设计工业冷水机以满足不同的要求镀膜机冷水机：中频真空镀膜机一般要配一台冷水机作为镀膜机（主要是圆柱靶）的冷却设备中频设备必须加冷却水，原因是它的频率高电流大。电流在导体流动时有一个集肤效应，电荷会聚集在电导有表面积，这样使电导发热所以采用中孔管做导体中间加水冷却。

一、真空镀膜机原理：真空镀膜就是在高真空状态下通过高温将金属铝熔化蒸发，使铝的蒸汽沉淀堆积到塑料薄膜表面上，从而使塑料薄膜表面具有金属光泽。首先将卷筒状的待镀薄膜基材装在真空蒸镀机的放卷站上，将薄膜穿过冷却辊（蒸镀辊）卷绕在收卷站上，用真空泵抽真空，使蒸镀室中的真空度达到 $6 \times 10^{-2}$ pa以上，加热蒸发舟使高纯度的铝丝在1300 ~ 1400 的温度下融化并蒸发成气态铝。启动薄膜卷绕系统，当薄膜运行速度达到一定数值后，打开挡板使气态铝微粒在移动的薄膜基材表面沉积、冷却即形成一层连续而光亮的金属铝层。通过控制金属铝的蒸发速度、基材薄膜的移动速度等来控制镀铝层的厚度，一般镀铝层厚度在250 ~ 500 ?。

真空镀膜机一般都是由真空系统、蒸发系统、薄膜卷绕系统、冷却系统、控制系统等主要部分组成。

真空系统是由滑阀泵、罗茨泵、增压泵、扩散泵组成，抽真空过程分为三级，先是由滑阀泵进行初抽，达到一定真空度后罗茨泵工作，当真空室内的达到一定的真空度后，增压泵和扩散泵才打开，由增压泵和扩散泵来进一步提高并维持真空室内的高真空度（ $10^{-2}$ pa）以满足蒸镀生产的需要。

蒸发系统由蒸发舟夹座（电极）、蒸发舟变压器、蒸发舟、铝线盘支架、铝线输送电机等组成。蒸镀时蒸发舟被固定在夹座上加热，正常生产时蒸发舟的温度在1300 - 1400 ，高纯度的铝线由输送电机将其连续送到蒸发舟上并被气化。

薄膜卷绕系统主要由放卷部、收卷部、展平辊等部件组成，它的作用是按照一定的速度和张力将基材薄膜输送到蒸镀区进行蒸镀后，再将镀有铝层的薄膜收卷成筒状卷膜。通过控制薄膜卷绕的速度、张力、以及展平辊的角度等工艺参数，可以避免产生皱纹而得到收卷整齐的膜卷。

冷却系统主要由冷冻机、冷却液、冷却辊等部件组成，主要作用是提供薄膜蒸镀时（或蒸镀后）所需要的冷却温度（ $-15 \sim -10$  ），以防止薄膜受热变形。冷却系统所使用的冷却液为水/丙二醇混合物，蒸镀时由冷冻机将冷却液冷却至所需要的温度，通过管道输送至冷却辊内，再由冷却辊对镀铝后的薄膜进行冷却。

控制系统包括张力控制、速度控制、蒸发量控制，在蒸镀生产过程通过控制系统可以对薄膜的张力、运行速度、蒸发舟的状态和蒸发量、进行调整和控制。

## 二、真空镀膜机操作规范：

### 1、 开机：

首先开冷却水，确认压力在3公斤左右，开空压机，确认压力在6公斤左右，开通主电源，打开深冷系统；确认所有的阀门关到位信号全部到位后，启动泵加热按钮，泵进入自动加热状态，观察g3、g6的真空度应该在 $5 \times 10^0$ pa，大约一个半小时后，扩散泵温度达到180左右，即可抽真空；在加热过程中将蒸发舟和铝丝调好，卷绕系统原膜装好，贴好美纹纸，设定好参数，根据穿膜方式，设定好放卷为上卷还是下卷，输入好卷径，调整好张力，即可将小车关入真空室，开始抽真空，正常情况下为自动抽真空，如果手动抽真空，则按照以下步骤进行。

手动抽真空步骤：

a) 真空室关闭后，关闭放气阀v5、v6；手动将冷冻系统和冷扑集系统打到制冷状态；

b) 开充气阀v1、v2a、v2b，打开滑阀泵p1、p2a、p2b，关闭充气阀v1、v2a、v2b，开碟阀v7、v8a、

v8b, 开旁通阀v9、v10, 开低阀v13、v14;

c) 当真空度达到 $1.2 \times 10^3\text{pa}$ 后,关旁通阀v9,开罗茨泵p5, 当真空度达到 $1.1 \times 10^3\text{pa}$ 后,关旁通阀v10,开罗茨泵p6.

d) 当真空度达到 $1.5 \times 10^1\text{pa} \sim 2.0 \times 10^1\text{pa}$ 关闭低阀v13,关闭维持阀v3,打开增前阀v11,开增后阀v15; 当真空度达到 $3.5 \times 10^0\text{pa} \sim 5.0 \times 10^0\text{pa}$ 关闭低阀v14,关闭维持阀v4,打开扩前阀v12,开扩后阀v16;

e) 当真空度达到 $5.0 \times 10^{-2}\text{pa}$ , 即可加热, 调整后镀膜

手动放空步骤:

f) 镀完膜后, 关闭扩后阀v16、增后阀v15; 手动将冷冻系统和冷扑集系统打到加热状态;

g) 关闭增前阀v11,打开维持阀v3,关闭扩前阀v12, 打开维持阀v4,

h) 关闭罗茨泵p5、p6a、p6b, 关闭蝶阀v7、v8a、v8b, 打开充气阀v1、v2a、v2b, 关闭滑阀泵p1、p2a、p2b

i) 当主辊温度达到设定温度, 后, 打开放气阀v5、v6。

2、生产过程中异常处理:

a) 真空自动情况下, 发生阀门或泵打不开或者关不上现象主要检查阀门的到位信号是否正常;

b) 卷绕不启动或者加不上张力? 检查卷绕参数及卷径设定情况, 电器柜内四个调速器的状态, 如果有显示a或f的现象, 则停止卷绕系统, 按调速器面板的p键复位, 直到显示o7.1;

c) 镀膜针孔较多, 蒸发舟蒸发不良, 阳极和铝丝对地短路。

三、安全规范:

1、真空系统为负压系统, 加上系统中使用高温真空泵油, 稍有不慎即有发生爆炸燃烧等危险, 所以在工作过程中, 必须严格按照操作流程和规范操作, 要小心谨慎, 热的泵体会有烫伤人的危险, 旋转的部件会有夹伤人的危险, 所以在生产过程中留意不可靠近增压泵和扩散泵, 前级滑阀泵和罗茨泵运转是防护罩一定要完好, 人员不要靠近;

2、卷绕系统在运行过程中会有夹伤人的危险, 所以在贴美纹纸和清理主辊是速度不能过快, 不可超过30 m/min, 穿膜时速度不可超过10 m/min。

苏州欧莱特制冷设备有限公司是一家专业研发、生产、销售制冷设备及温湿度控设备的厂商。如冷水机、冷风机、除湿机、恒温恒湿机、油温机、冷油机、冷热一体机(循环冷却水/油/风循环机)的设计、安装、售后维修与保养等为一体化的专业方案解决厂商。