# 第六章 技术要求

**第1包 电子束蒸发镀膜仪**

## 1.货物需求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **包号** | **设备名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 电子束蒸发镀膜仪 | 1 |

## 2.技术规格及要求

**1．工作条件：**

环境温度：21 ± 3℃

相对湿度：55 ± 10%

工作电压：380 V，3相，50 Hz

适用于1000级无尘环境，无特殊水电气的要求

**2. 用途：**提供各种金属、半导体、介质材料的蒸发镀膜

**3. 主要技术指标：**

★3.1 镀膜室极限真空度优于2×10-8托

3.2 进样室的极限真空度优于5E-8托

3.3 LOAD LOCK送样后镀膜室抽至原来高真空的时间不超过10分钟

★3.4 膜厚均匀性：≤±2% (φ4寸硅片范围内镀钛200nm，5mm边缘除外)

3.5 适于LIFT-OFF工艺镀膜

3.6 适于蒸镀金属、氧化物、及磁性材料

3.7 适于蒸镀多层膜，并可自动编程控制

**4.仪器配置**

4.1 镀膜室

1）D型304不锈钢腔体，胶圈密封前开门，两套可更换的不锈钢腔体内衬

2）抽速不低于1000 l/s磁悬浮分子泵、阀门和抽速不低于9.7升/秒的干泵

3）一个8穴7CC蒸发源自动坩埚导位，电源10KW和程序化束斑扫描器

4）单个4英寸基片，0到500度加热,PID控温精度：+/-1度

5）晶振膜厚监控仪，显示分辨率：速率0.01埃/秒，膜厚0.1埃，可自动控制蒸发源挡板和基片挡板

4.2 进样室（LOAD LOCK）

1）不锈钢腔体，胶圈密封前开门

2）不低于240升/秒抽速分子泵和阀门

★3）自动送样装置

4）基片等离子体清洗，配300瓦射频电源自动匹配器

4.3 控制系统

1）PLC和工控电脑控制

2）操作系统具有工艺参数记录功能，编程储存功能

3）具有良好的用户操作界面，操作方便

4）必要的安全互锁功能

5）可实现全自动控制

6）多级用户权限

4.4 随机提供配套的冷水机和空压机

(其中，带★号的指标为必须满足的关键指标)

**5、时间要求**

中标单位在收到中标通知后，于30天内须前来实验室与设备管理部洽谈签订合同事宜,收到L/C后150天内到货，到货后2周内安装调试完毕。

**6、应用性要求**

电子束蒸发镀膜仪是制备微纳器件的主要设备之一，可提供各种金属、半导体、介质材料的蒸发镀膜：如用于制备低维材料的金属接触实现纳米器件的电学测量，制备掩膜层实现微纳加工的图形转换，制备表面等离激元传播所要求的极平整金属与极薄介质界面等。另外，在电子束蒸发系统中集成高真空等离子体清洗功能，可以有效去除超薄二维材料表面吸附的杂质分子，并清除在制备过程中的残胶，有利于降低二维材料的接触电阻，制备出高质量的欧姆接触电极。

**7、保修、培训、服务要求**

* 投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。
* 免费保修期要求在一年以上。保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。
* 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。
* 厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术咨询支持和培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。
* 到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至我系相关人员熟练掌握为止。

## 3.交货期、交货地点及售后要求

**（对以上各包设备的交货期、交货地点及售后的补充要求。如和该设备在本章第2节“技术规格及要求”中已载明的具体要求不一致，以本章第2节的具体要求为准。）**

**1、安装调试及验收：**

设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

**2、质量保证期：**

设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于 12个月，**具体保修时间请投标人在投标文件中明确说明。**

**3、售后服务及培训：**

3.1.在质保期内出现问题中标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标人负担；超过质保期的，中标人负责终身保修，仅收取成本费。

3.2.中标人至少需提供5工作日×8小时的电话响应，在采购人发出维修通知后 48 小时内到现场进行设备维修，一般故障1天内解决，重大故障3天内解决。**请投标人在投标文件中明确售后服务方案。**

**4、交货地点：**北京。

**5、交货期：**

国产产品：合同签订后60日内（合同有特殊约定的除外）。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后2个月内（合同有特殊约定的除外）。