**第1包 等离子体增强化学气相沉积（PECVD）设备**

**一、技术规格要求：**

1、反应腔室

（1）★最大支持晶圆尺寸：8英寸，向下兼容各类不同尺寸及不规则小片；

（2）★SiO：沉积速率20-450nm/min，折射率1.458-1.478，应力-500到+50MPa可调；

（3）★SiN：沉积速率20-250nm/min，折射率1.8-2.2，应力-300到+150MPa可调；

（4）★8英寸片内厚度均匀性≤±3%；（腔体内沉积多片的情况下）片间均匀性：≤±3％；批次间均匀性：≤±3％；

（5）具备自动清洗功能。

2、真空系统

（1）★带预真空室；

（2）★配备双层工艺腔体，并保证腔体基础真空度: ＜5.10-5 mbar；

（3）★配备机械泵和分子泵两级真空系统。

3、温控系统

（1）#样品温控范围：室温至325℃；温控精度：±1℃；

4、电源

（1）#等离子源电源：13.56MHz射频发生器及匹配器，最大功率不小于300W；

5、气路

（1）#配置8路工艺气路，并预先安装6路包括质量流量计在内的气体流量控制系统，分别适应SF6，N2，NH3，N2O，SiH4，He等工艺气体。

6、控制系统

（1）工业计算机和PLC（逻辑控制器）控制系统，系统工艺可运行在手动，半自动和自动工作方式。设备完全由计算机程序化控制，操作方便。能进行反应过程实时监控，自动数据保存；可设置不同用户权限，带有水、电、真空等安全互锁；具有工艺参数偏差报警功能；具备工艺参数实时调整功能；

（2）★配备激光终点监控系统，可以实时监测介质膜生长厚度，并对介质膜生长厚度进行自动控制；

（3）★工艺控制软件可以同时对射频源功率和工艺气体流量进行脉冲控制，以脉冲多循环模式进行介质膜生长，脉冲生长周期最小能够达到100毫秒。

7、★设备占地面积：设备主机占地面积小于1.8平方米；

**二、产品配置要求：**

1、反应腔室：平板式腔体1套；

2、控制系统软件1套，永久使用权；

3、等离子源电源1套；

4、真空泵系统1套。

**三、技术文件要求：**

要求提供完整的技术资料，包括所有方案中提到的设备和控制软件的相关技术资料，主要有操作手册、使用手册、维护手册、安装手册等。

**四、技术服务要求：**

 1、设备运输：

 无论在何种运输方式下，设备供应商应保证货物包装完好无锈蚀，安全运抵目的地。设备供应商应对由于包装不适当所招致的任何损坏和费用负责，包括设备供应商在包装时使用的不良包装或所采取的防护性措施不适当所造成的锈蚀；

 2、设备检查和清点：

 设备供应商负责将设备运至招标方的使用现场，（是否对精密搬运投保）设备到达现场后，由设备供应商与用户方一起根据合同清单对设备进行开箱检查和清点，并形成经双方认可的记录；

3、设备现场安装：

现场安装应在设备检查、清点合格后开始。设备安装前，设备供应商应根据用户方现场条件设计安装方案，并经用户方认可；设备供应商负责设备的二次配管工程的实施，用户方负责提供设备安装过程所需的配套条件，并派相关人员给与配合；设备二次配管工程应达到用户的验收标准，设备安装、调试应在到货后2周内完成；

4、设备到货后，设备供应商能够提供出厂检验报告；

5、设备验收工作在设备安装调试后1周内完成；在用户方现场完成验收后，甲乙双方应签署最终验收合格报告；

6、由于用户方的原因，设备供应商不能在规定的时间内完成安装和调试，则系统安装及培训顺延，时间由用户方通知和确定；

7、在整个验收过程中，如遇到产品本身质量问题或投标方安装操作不当引起的设备损坏，设备供应商应及时解决；

8、技术培训：

 到货安装调试完成后1个月内，有专业工程师免费现场提供一次系统的使用培训服务，直至用户相关人员熟练掌握为止，每年提供不少于 2 次技术交流与培训。

9、 保修期：质量保证期从签署最终验收报告之日起计算，保修期不少于1年。

（1）保修期内，一切服务费用（包括零配件的费用及运费）由投标方承担；

（2） 保修期内，投标方负责设备的所有相关软件在最新版本发布后免费升级；

（3） 在保修期过后，卖方继续向买方提供及时有效的售后服务和零备件供应，卖方应承诺保证零备件供应期不少于5年。

10、维修响应时间：

 卖方接到故障报告后 4-8小时予以电话响应并给出方案，如无法通过电话解决故障，将在 24小时内派驻北京工程师到现场解决问题，如有需要将在7个工作日内派原厂工程师到现场解决问题。

11、要求卖方提供的其它技术服务内容：

（1）设备供应商保证本合同系统硬件均系原装新品；

（2）设备供应商保证所提供的控制软件为正版软件，并能得到原产厂家免费技术支持及升级服务；

12、设备供应商提供的服务应覆盖：

- 设备及系统的服务和维修

- 校准

- 零配件供应

**五、订货数量：一台套**

**六、交货日期：**合同签订后4个月内**。运输条款：CIP**中国北京市朝阳区北土城西路3号中国科学院微电子研究所

**七、付款方式：**

1、发货30日前，买方向卖方开具合同金额90%L/C；

2、90%的合同款在买方交货时支付；

3、10%的合同款凭最终用户签署的验收报告TT支付。

**八、相关执行标准**

 无