关于更正原子层沉积系统（ALD）采购招标文件的公告

各报名投标单位：

原子层沉积系统（ALD）采购招标文件（项目编号JDSB2015026）第三部分“招标货物及有关说明”之“ 四、配置及技术要求”更正为：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 配置及技术要求 |
| 1 | 反应腔系统 | 1）样品台直径6英寸（150mm），腔高度≥12 mm。可生长6英寸及以下样品2）样品台加热温度室温至400℃可控，控制精度±1℃3）腔体含腔壁补偿加热器，加热温度室温至300℃，控制精度±1%4）腔室本底真空可达1-10pa，满足原子层沉积系统的要求5）腔体只需升级腔盖，原系统无需返厂改动即可完成等离子体系统升级 |
| 2 | 多种沉积模式 | 可在不同的基片上沉积薄膜，包括平面基片和高纵深比样品，且可以实现氧化物精确比例掺杂沉积，如可实现制备AZO等 |
| 3 | 前驱体源 | 1）4路可加热源， 1路备用液/气源，2路为加热液态源（水、铝）,1路加热固态源，独立载气吹扫系统，独立流量计控制1. 加热温度室温至200℃，控制精度±1℃

3）加热源配耐高温(325℃) 世伟洛克（Swagelok）手动阀，阀加热温度室温至200℃可控，阀最小开关时间不大于5毫秒。配备独立的阀加热器及可拆卸式保温套4）所有进气出气管路需要配备可拆卸式加热保温套，配备分段独立控制加热系统，满足不同温度的自由设置1. 源瓶采用标准VCR接口通用源瓶

6）容器：50毫升Swagelok钢瓶7）预留接口，可以用于1路常温源或者1路加热源接口,分别用液态源或者其它源的升级 |
| 4 | 前驱体源输运系统 | 1）管路采用多支管设计，避免及减少管路见的交叉污染2）所有前驱体管路全部采用swagelok 316LSS EP level不锈钢级管路，所有管路加热温度室温至200℃可控，控制精度±0.5℃3）管路具有高密封性、耐高温耐腐蚀4）管路有自清洗模式，避免反应物残留5）管路载气为氮气，须配备进口数字式模拟量、金属密封质量流量计（如美国mks），流量控制0-100sccm，流量控制精度≤±1% |
| 5 | 真空系统 | 1）具有断电保护功能、含气体稳定系统2）配备进口数字压力计，测量范围10E-5 Torr~10E+5 Torr3）真空机械泵系统要求国外知名品牌产品（如英国Edwards）4）真空泵与腔体之间配置进口过滤器、出口配备过滤装置 |
| 6 | 排气管路 | 排气管路加热温度室温至150℃可控；配置截止阀一个，加热温度室温至150℃可控 |
| 7 | 控制硬件 | PLC+工控机的控制系统，硬件控制系统具备1 毫秒前驱体脉冲时间的精确分辨控制能力，每一前驱体脉冲时间所对应的压强值能重复在同一个水平上，保证进入反应腔的前驱体的量精确可控 |
| 8 | 控制软件 | 专用的控制软件,可以在计算机上设定薄膜沉积条件及工艺参数，能全自动运行，并可以显示系统运行中的各个参数，控制设备的各个单元包括水源、气源、加热温度、气体流量、沉积压强、射频以及配方参数运行状态等，全部沉积过程(开始到结束)的参数实时全部记录，每个脉冲曲线都可以显示回放。可以自动保存工艺方案并导出数据 |
| 9 | 操作系统 | 集工艺配方、参数设置、权限设定、互锁报警、状态监控和自我保护措施等功能于一体，方便快捷、高效稳定地为用户提供安全可靠的操作；人机操作采用采用进口触摸屏 |
| 10 | 外设连接配件 | 气体管路及气体控制阀门均需采用洁净不锈钢金属软管连接至设备，含安装包及备件1套 |
| 11 | 安全措施 | 须具备急停按钮用于应对紧急情况, 一键设备停止运行，防止ALD阀门同时打开引起的管路污染和剧烈的化学反应危害。控制软件多重保护, 防止加热元件超温度范围使用所导致的安全问题。密封系统防止有害前驱体泄露, 同时防止大气的渗入。腔体内有过压保护设置, 腔体内压力超过设定阈值ALD阀门自动关闭，防止腔体内前驱体的外泄 |
| 12 | 升级 | 预留可升级至等离子体模块，只需升级一个等离子体腔盖及机柜（含射频电源及匹配器）即可方便完成升级 |
| 13 | 验收指标 | 厂家须提供氧化铝薄膜的标准工艺配方，前驱体为三甲基铝+水，按以下内容进行现场制备与验收：1）薄膜均匀性：在6英寸晶圆上沉积50nm厚氧化铝，以晶圆上5个均匀分散点（上、下、左、右、中心5点，每两点间距不小于15毫米）进行椭偏仪测试膜厚， 6英寸晶圆上薄膜均匀性≤±1%。2）沉积速率：以氧化铝（铝源和水源）为例：小于30s/cycle，每cycle约0.11nm。 |
| 14 | 其它伴随性服务 | 1. 随设备提供高纯度铝源和铪源前驱体各1瓶，并灌装在相应的前驱体源瓶中，用户可直接使用。

2）提供备用配件一套（含腔体密封圈、垫片等耗材）、使用手册、说明书、维修手册，标准工艺手册等各1套。 |

特此公告。

江南大学招投标管理办公室

2015年3月20日