

#### 4.1 设备总体要求

- 4. 1. 1 设备满足4英寸、6英寸、8寸晶圆键合的缺陷检测；
- 4. 1. 2 设备内部达到ISO 6 级标准的洁净标准（运行状态）；
- 4. 1. 3 设备具备自动上下水功能（连接厂务进排水）、安全感应报警功能、防水功能。
- ▲4. 1. 4 一个信号放大器兼容所有规格探头，可自动识别探头，更换探头时无需更换放大器。

#### 4.2 运动平台

- 4. 2. 1 扫描行程（最大扫描区域不小于）：X 轴350mm Y 轴350mm Z 轴80mm；
- 4. 2. 2 X/Y 轴步进精度0.5um；
- 4. 2. 3 Z 轴步进精度0.5um；
- 4. 2. 4 水槽尺寸不小于：390mmx390mmx80mm；
- 4. 2. 5 扫描时可移动Z 轴；
- ▲4. 2. 6 具备水槽升降功能，提高上下料效率；可手动调节水槽任意高度，且升降速率可调，不会因为水流冲击器件；
- ★4. 2. 7 具备表面自动追踪功能，补偿样品翘曲，也即：扫描过程中根据样品表面弧度或翘曲变化，通过Z轴机械运动实时补偿高度，保持镜头与产品之间的聚焦距离不变；
- 4. 2. 8 具备选区限定扫描范围功能，避免扫描时探头碰撞受损；
- ★4.2.9 样品平台具备定位网格磁性吸附功能，方便样品定位。

#### 4.3 探测系统

- ▲4.3.1 探测系统可支持最高600MHz的超声波探头；如下所有探头应为本设备原厂自研生产，而非外购探头；（频率高、自研生产为正偏离）
- ▲4.3.2 探头配置：  
15MHz\*1支， 35MHz\*1支， 75MHz\*1支， 100MHz\*1支， 140MHz\*1支，  
200MHz\*1支， 250MHz\*1支， 25MHz-1inch透射组件\*1套；另外，同一频段内，优先考虑高频，100MHz以上的探头频率可在上述指标±20MHz范围内；  
(需给出每支探头的频率、焦距、自研/外购)

- ★4.3.3 探头具备防撞功能;
- 4.3.4 探头具备自动对焦功能;
- 4.3.5 探头具备自动去除表面气泡功能，无需人工擦拭。
- 4.3.6 探头具备自动识别型号功能，可以自动加载正确电压，防止误加载错误参数，损坏探头;
- 4.3.7 探头具备自动断电功能，待机时可自动断电，延长使用寿命;
- ★4.3.8 AD 数模转换模块采样率不低于4GHz;
- ▲4.3.9 信号采样率范围：1~80KHz（范围大为正偏离）；
- 4.3.10 最大门限数：100层;
- 4.3.11 最大扫描像素点数量：20000\*20000点（选配可扩展至40000\*50000）
- 4.3.12 具备信号放大器匹配探头功能，更换探头无需更换放大器。
- ★4.3.13 X 轴最大扫描速度：2000mm/s
- ▲4.3.14 配备门限传感器，有外因触发后，解除报警可以继续扫描；不需要重新开始

#### 4.4 软件功能

- 4.4.1 支持 A/C/B 等常用扫描模式;
- ★4.4.2 C 扫描时间窗口：最小 1ns；最小间隔可达 0.25 ns;
- 4.4.3 具备一键保存、读取程序功能。
- 4.4.4 支持气孔面积率分析功能;
- 4.4.5 支持图像修补模式;
- ▲4.4.6 搭载离线分析软件，在离线软件上生成不同的图像;
- ▲4.4.7 支持缺陷深度模式，需给出实例;
- ▲4.4.8 波形分材料着色；对比度调节;
- 4.5 电源 设备支持 220V±10%电压，功率 1.5KW;