高真空电子束及热阻蒸发镀膜机需包含如下几部分：

1. 设备硬件；
2. 真空系统；
3. 电子束蒸发系统；
4. 热阻蒸发系统；
5. 工件盘系统；
6. 薄膜厚度检测系统；
7. 高真空电子束及热阻蒸发镀膜机
8. 系统需求功能描述：用于Micro LED芯片电极制程和倒装键合工艺 。
9. 晶圆兼容需求：兼容12英寸及以下所有尺寸晶圆。
10. 性能参数：

（1）设备硬件：

1.1金属镀膜主机：1台；

1.2控制电脑（CPUIntel Core I5，硬盘≥1.0TB，内存≥4GB，配备独立显卡和专业图形显示器）、显示器、键盘、鼠标：1套；

1.3腔体衬板套件：2套 ；

1.4可视窗数量：≥1个；

1.5维修工具及其他备品配件等。

（2）真空系统：

2.1真空室：内部直径≤650mm，高度≥800mm，整机高度不超过2.8m，腔体内部采用SUS 304 制备内面电解抛光；

2.2真空排气系统：无油，低真空前级泵+高真空低温泵；

2.3前级泵速率：≥25 L/S；

2.4冷泵速率：≥9500 L/sec（H2O）；

2.5高真空计：量测范围10-3~10-9mbar；

2.6低真空计：量测范围1000~10-4 mbar；

2.7极限真空：3\*10-7 Torr 以下(12小时内)；

2.8恢复真空：3\*10-6 Torr (主阀打开20 分钟)；

2.9 漏气率：优于8.0\*10-8 Torr.l/sec。

（3）电子束蒸发系统：

3.1电子枪类型：e型电子枪；

3.2电子束偏转角度：270°；

3.3最大功率：10KW；

3.4最大坩埚直径：50mm；

3.4坩埚容量：≥40cc；

3.5坩埚材质：无氧铜；

3.6坩埚位数：6个（一次可放置6种蒸镀材料）；

3.7衬锅材质：钨或者钼。

（4）热阻蒸发系统：

4.1最大功率：7.5KW（10V 750A）；

4.2 In蒸发速率：0~50 Å/s；

4.3钨舟容量：≥40cc；

4.4钨舟数量：≥2个；

4.5钨舟位置：可转动。

（5）工件盘系统：

5.1工件盘类型：平板公转；

5.2支持样品尺寸：Φ 100~300mm（4/6/8/12英寸）；

5.3平板转速：0~15rpm；

5.4内部加热系统：卤素灯（内含石英罩板防污染）；

5.5加热灯盏数：3盏；

5.6加热灯功率: ≥ 1.5KW；

5.7加热温度：≤ 200 ℃；

5.8温度准确性：≤ ±10 ℃；

5.9温度均一性：≤ 200 ±10 ℃；

5.10基板冷却系统：-5~20 ℃。

（6）薄膜厚度检测系统：

6.1监控方式：石英晶体监控（5 MHz）；

6.2监控点位：≥2点位 ；

6.3修正挡板：对应样品尺寸的铝制挡板各1套；

6.4膜厚控制：晶振频率、蒸发速率、薄膜厚度、功率参数；

6.5膜厚显示精度:1A；

6.6扫描仪：可设置电子束扫描形状和频率等参数；

6.5 Cr均匀性：12英寸晶圆5000Å ≦5﹪(电子束及热阻均需达到)；

6.6 Cr蒸发速率：≤0.1 Å /s（稳定达到无波动）；

6.5 Al均匀性：12英寸晶圆5000Å ≦5﹪(电子束及热阻均需达到)；

6.6 Al蒸发速率：≤0.1 Å /s（稳定达到无波动）；

6.5 Ti均匀性：12英寸晶圆5000Å ≦5﹪(电子束及热阻均需达到)；

6.6 Ti蒸发速率：≤0.1 Å /s（稳定达到无波动）；

6.7 In均匀性：12英寸晶圆5000Å ≦5﹪(电子束及热阻均需达到)；

6.8 In蒸发速率：≤0.1 Å /s（稳定达到无波动）。