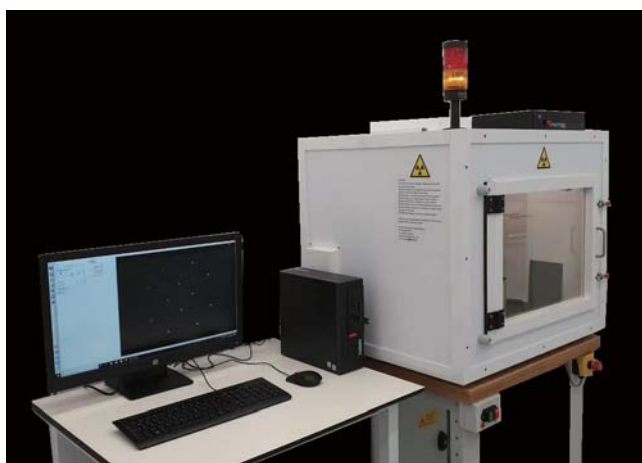
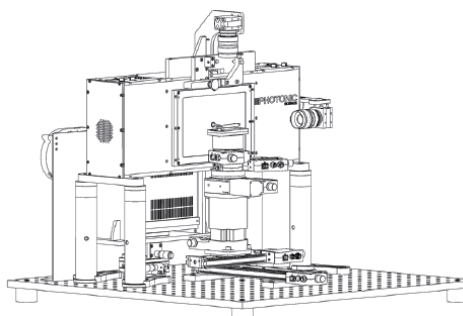


## PSEL 劳厄单晶取向测试系统



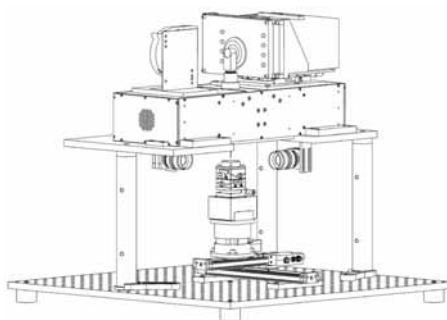
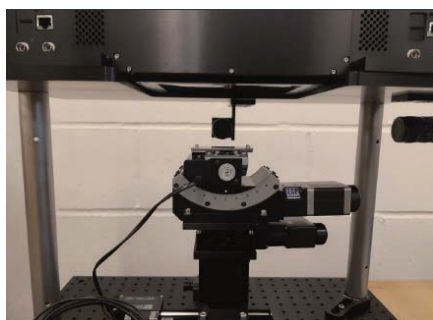
- 背散射劳厄测试系统，实时确定晶体方向，精度高达 0.1 度；
- PSEL 软件定向误差低至 0.05 度；
- 多晶硅片二维定向 mapping；
- 大批量样品筛选；
- 超 20kg 重负荷样品定位
- 超大行程样品台可选，用于“燃机叶片”等测试；
- 工厂接收客户需求定制

### 水平放置系统



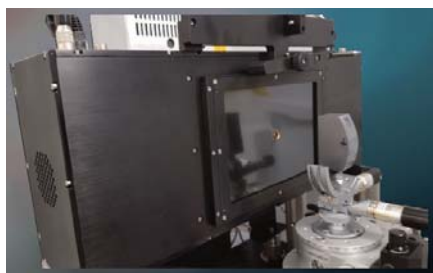
特征	优点
<200um 光束尺寸	可测量小 晶体
电动位移台	可沿生长轴轴向扫描
电动角位移	与同步加速器 / 中子设备直接兼容
手动角位移	与切割刀具直接兼容

### 垂直放置系统



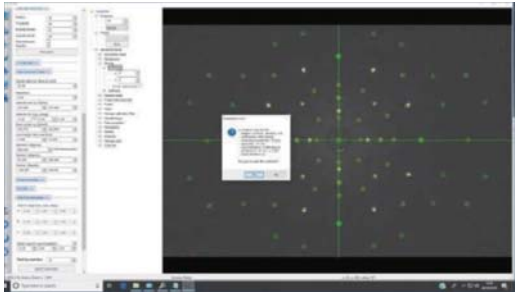
特征	优点
<200um 光斑	适用于小晶粒的多晶结构
大范围电动线性扫描位移台	允许自动晶圆 mapping 或多个样品
电动 Z 轴驱动	适用大尺寸晶棒或样品
手动角位移	允许定位到 +/- 0.02 度精度

## 配备 PSEL CCD 背反射劳厄 X-RAY 探测器：



- 有效输入探测面约：155\*105 mm
- 最小输入有效像素尺寸 83um，1867\*1265 像素阵列
- 可选曝光时间从 1ms 到 35 分钟
- 芯片上像素叠加允许以牺牲分辨率为代价增强灵敏度
- 自动背景扣除模式
- 16 位高精度采集模式
- 12 位快速预览模式
- PSEL 劳厄影像采集处理专业软件

### 劳厄影像校准软件：



- 自动检测衍射斑点，并根据参考晶体计算斑点位置；
- 根据测角仪和晶体轴自动计算定向误差（不需要手动拟合扭曲的图形）
- 以 CSV 格式保存角度测量值，以进一步保证质量的追溯性；
- 顶部到底部的终端用户菜单，允许资深结晶学用户自行逐步确认定位程序；
- 基于 Python 的软件，允许使用套接字命令对现有软件 / 系统进行远程访问控制；

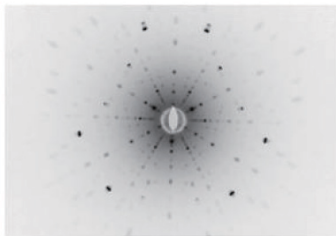
### 系统附件包括：

- 劳厄 X-RAY 探测器
- 劳厄校准软件
- 高亮度 X-RAY 发生器
- 电动 / 手动 角位移台 & 高精度位移台；
- 样本定位 / 视频监控 摄像头；
- 激光距离传感器 / 操纵杆

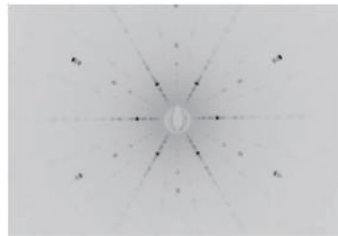
### 应用方向：

- 探测器材料：HgCdTe/CdTe, InGaAs, InSb;
- 窗口玻璃材料 & 压电 / 铁电陶瓷：Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Quantz, LiNbO<sub>3</sub>
- 金属合金：钨，钼，镍基合金；
- 激光晶体材料：YAG, KTP, GaAs
- 薄膜 / 半导体基地材料：AlN, InP SiC;
- 燃气轮机叶片；硅基，镍合金
- 磁性 & 超导材料：BCO/BSCCO/ HBCCO, FeSe, NbSn/NbTi
- 闪烁体材料：BGO/LYSO, CdWO<sub>4</sub>, BaF<sub>2</sub>/CaF<sub>2</sub>;

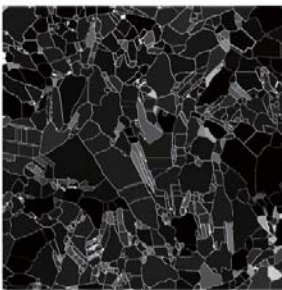
### 典型劳厄衍射应用图样：



Sapphire C-axis aligned



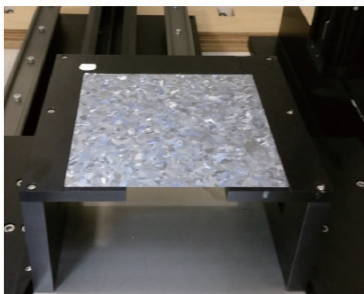
SiC Hex aligned



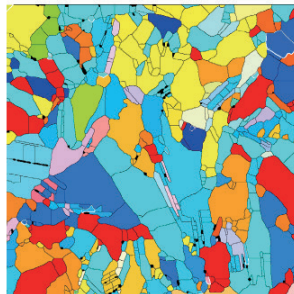
Poly crystalline Si Wafer



Standard Laue system outline



Polycrystalline silicon wafer scanner



Two dimensional orientation map