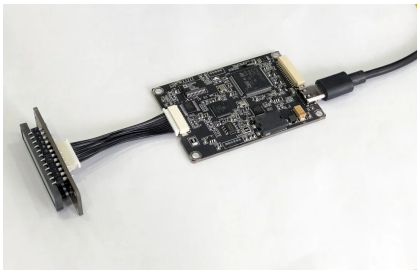
探测器与采集模块 / **PD-1100**

# 2048像素线阵CCD采集模块

可选 ILX 系列芯片的 2048 像素线阵模块，用于可见至近红外光谱采集。

## 产品概览

PD-1100由线阵传感器板与采集主板组成，可选ILX511、ILX511B或ILX554芯片，提供2048个有效像素和16 bit采样。设备通过USB Type-C或TTL与主机通信，支持外部触发、同步信号、曝光和平均次数设置，适用于可见近红外光谱及线阵光电采集。选型时分别核对芯片的像元尺寸与光学成像面。



## 配置要点

- 2048 × 1 像素，ILX511、ILX511B 或 ILX554 芯片可选。
- 380–1000 nm 标称响应范围。
- USB Type-C 与 TTL 接口，支持外部触发及同步。
- 1 ms–65 s 曝光范围，1–255 次平均。
- 主板与传感器板分开，便于围绕光路安排安装位置。

## 应用方向

可见近红外光谱仪采集；线阵光电检测设备；实验室定制光学采集系统。

## 产品参数

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 传感芯片选项 | ILX511、ILX511B 或 ILX554 |
| 有效像素 | 2048 × 1 |
| 像元尺寸 | ILX511 系列：14 × 200 µm；ILX554：14 × 56 µm |
| 数字采样 | 16 bit |
| 光谱响应 | 380–1000 nm |
| 数据接口 | USB Type-C、TTL，支持外触发与同步信号 |
| 串口速率 | 115200 / 384000 / 921600 bit/s 可选 |
| 最大帧率 | USB 软触发标称 200 帧/秒；TTL 标称 20 帧/秒 |
| 曝光时间 | 1 ms–65 s |
| 平均次数 | 1–255 |
| 供电与功耗 | 5 V；约 0.85 W |
| 板卡尺寸 | 主板 65 × 40 mm；传感器板 50 × 15 mm |

## 技术说明

不同芯片配置的像元尺寸与灵敏度不能互换使用，应按实际订购型号匹配光谱成像面。参数表中的 USB 与 TTL 标称帧率对应各自接口条件；曝光、平均次数及通信设置都会影响完整采集周期。模块为线阵采集部件，仍需配套分光或成像光学。