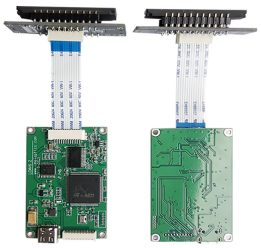
探测器与采集模块 / **PD-1300**

紧凑型3648像素线阵CCD采集模块

采用 TCD1304 的 3648 像素线阵 CCD 模块，适合小型设备嵌入与光谱读出。

产品概览

PD-1300采用TCD1304线阵CCD，具有3648个有效像素，像元为8 × 200 μm。模块集成16 bit采集电路，经USB Type-C或TTL输出数据，支持外部触发及100 μs–6 s曝光设置。适用于小型光谱仪和嵌入式线阵检测，可按操作系统与通信协议接入设备软件。



配置要点

- TCD1304 CCD，3648 × 1 有效像素。
- 8 × 200 μm 像元，约 29.1 mm 长感光区域。
- USB Type-C 与 TTL 接口，便于设备接入。
- 100 μs–6 s 曝光，调节精度 100 μs。
- 支持 Windows、Linux、macOS 与 Android 平台。

应用方向

小型光谱仪采集单元；嵌入式线阵光电检测；需要较多线阵采样点的实验装置。

产品参数

参数	规格
传感芯片	TCD1304 CCD
有效像素	3648 × 1
像元尺寸	8 × 200 μm
感光面	约 29.1 × 0.2 mm
数字采样	16 bit
数据接口	USB Type-C、TTL
同步功能	外部硬触发输入、同步信号输出
串口速率	115200 / 384000 / 921600 bit/s 可选
最大帧率	USB 标称 >60 帧/秒；TTL 标称 >30 帧/秒
曝光时间	100 μs–6 s，调节精度 100 μs
供电与功耗	5 V；约 0.48 W
操作系统	Windows、Linux、macOS、Android

技术说明

3648 像素描述线阵采样点数量，并不单独决定光谱分辨率；狭缝、色散与成像质量仍需共同匹配。标称帧率对应相应接口及采集条件，长曝光时应按实际测量周期评估。对接不同操作系统时，需核对通信驱动、调用方式及设备软件。