探测器与采集模块 / **PD-2100**

Andor iVac 316 LDC-DD 光谱CCD相机

Andor iVac 316 LDC-DD 深耗尽背照式制冷相机，面向可见近红外弱光光谱集成。

产品概览

Andor iVac 316 LDC-DD采用2000 × 256像素的低暗电流深耗尽背照式CCD，像元为15 µm，感光面宽约30 mm。相机结合密封真空结构与热电制冷，面向可见近红外弱光及长积分光谱采集。USB 2.0、外部触发、Fire和Shutter TTL接口及SDK用于光谱仪集成和软件控制。



配置要点

- 2000 × 256 像素 LDC-DD 传感器，15 × 15 µm 像元。
- 峰值量子效率约 95%（780 nm），适合可见近红外探测。
- UltraVac 真空封装与风冷，环境 +25 °C 时可达 −60 °C。
- 约 30 mm 宽感光面，配近红外抗条纹技术。
- USB 2.0 与触发接口，SDK 支持设备软件集成。
- 全垂直合并读出适合光谱信号采集。

应用方向

拉曼光谱；可见近红外弱光光谱；长积分光谱测量；台式及过程光谱仪 OEM 集成。

产品参数

参数	规格
传感器结构	背照式低暗电流深耗尽 CCD（LDC-DD）
有效像素	2000 × 256
像元尺寸	15 × 15 µm
有效成像区	30 × 3.8 mm
最高量子效率	标称最高约 95%（780 nm）
最低空冷温度	−60 °C（环境温度 +25 °C）
最大光谱采集速率	142 谱/秒（全纵向合并，VSS 16 µs）
读出噪声	最低 6.0 e^-（130 kHz，典型）

参数	规格
暗电流	0.033 e^-/像素/秒（−60 °C）
满阱容量	150,000 e^-（有效像区，典型）
数字化深度	16 bit
窗口	熔融石英，VIS-NIR 增强增透镀膜
数据接口	USB 2.0
同步接口	外部触发、Fire、Shutter TTL
功耗	约 24 W（−60 °C 工况）

技术说明

原厂品牌：Andor　原厂型号：iVac 316 LDC-DD

PD-2100采用iVac 316的LDC-DD配置，为低暗电流深耗尽背照式CCD。垂直合并读出将垂直方向的像素信号合并为光谱读出；142 条光谱/秒对应 FVB 及指定垂直移位条件，不是全幅图像帧率。读出噪声、暗电流和制冷温度分别有对应测试条件，集成时还需匹配光谱仪焦面、接口法兰与软件调用。