

CHOPTICS

SEK

芯片级制冷型光纤光谱仪



产品概述

在极弱光信号面前，普通光谱仪往往无能为力——而 SEK 为此而生。SEK 是 CHOPTICS 专为**科研级极弱光检测**打造的旗舰微型光谱仪，采用**滨松背照式面阵 FFT-CCD (1044×64 像素)**，搭配 100mm 长焦高分辨率对称交叉 CT 光路，光信号吸收效率比正照式探测器提升数倍，让您的实验不再受噪声掩盖、不再错失关键峰位。

SEK 的核心竞争力在于其**芯片级热电主动制冷技术**——无需液氮、无需外置冷却设备，内置 TEC 即可将探测器温度稳定压降至环境温度以下 **-30°C**，暗噪声仅 9 RMS Counts，信噪比高达 1000:1。这意味着即便积分时间长达 **15 分钟**，您也能获得洁净、可重复的高质量光谱——这是其他同类微型光谱仪难以企及的稳定性。

从 **190nm 延伸至 980nm** 的宽光谱覆盖，配合 5 至 250μm 七档可选狭缝，SEK 可灵活适配拉曼光谱、荧光检测、材料表征、生物医学检测等多元场景。紧凑机身（195×120×45mm，1.2kg）、USB/以太网即插即用，无论是实验室工作站还是 OEM 集成产线，SEK 都能无缝融入您的系统，**让科研级性能触手可及**。



为您定制

波长 190-980nm，狭缝 5-250μm 可选



弱光检测

多像素、高信噪比，微弱信号优势



工业集成

尺寸 195×120×45mm，更小更薄



芯片制冷

主动热电制冷，低于环境 -30°C



同步控制

GPIO 接口，USB/串口/SPI 同步



快速开发

ChNetDriver 二次开发工具包

应用领域

应用领域	关键用途
拉曼光谱	微弱拉曼信号检测、化学成分分析
荧光光谱	荧光光谱分析、生物标记物检测
材料科学	材料成分分析、光学特性表征
生物医学	生物样品检测、药物分析
环境监测	水质分析、大气监测
工业质控	在线质量控制、过程监测

技术规格

探测器参数

参数	规格
探测器型号	Hamamatsu S7031
像素数	1044 × 64 像素
探测器类型	背照式面阵 FFT-CCD
入射狭缝	5、10、25、50、100、200、250 μm
光栅	光栅1
级次滤光片	匹配波长范围

电参数

参数	规格
A/D 分辨率	16 位 / 18 位
接口	USB、串口、SPI、以太网
触发接口	CHOPTICS GPIO, 30 针
触发模式	自由运行 / 电平触发 / 边沿触发 / 同步触发
功耗	250 mA @ 5 VDC

结构参数

参数	规格
尺寸	195 × 120 × 45 mm
重量	1.2 kg
光纤接口	SMA905

光学参数

参数	规格
波长范围	190 – 1100 nm
光学分辨率	0.41 nm FWHM (典型值)
像素分辨率	0.18 nm (典型值)
线性度	> 99%
积分时间	7 ms – 15 分钟
信噪比	1000 : 1
暗噪声	9 RMS Counts
动态范围	10000:1 @ 16位, 85000:1 @ 18位
光学系统	100mm 焦距, F/4.5, 对称交叉 CT 光路
制冷	低于环境温度 30°C

I 分辨率

波长范围 (nm)	10 μm	25 μm	50 μm	100 μm	200 μm
200 – 390	0.41	0.47	0.60	0.86	1.65
200 – 590	0.84	0.98	1.25	1.78	3.35
200 – 980	1.65	1.96	2.51	3.54	6.75
325 – 1100	1.65	1.95	2.49	3.56	6.73
360 – 930	1.22	1.53	1.84	2.61	4.95
380 – 760	0.82	0.97	1.21	1.74	3.30
740 – 1100	0.76	0.91	1.15	1.65	3.12

I 软件支持

直观界面
简洁界面，量化与定性分析工具

实时处理
实时光谱显示与初步分析工具

光谱处理
光谱处理算法、峰位识别

二次开发支持多平台，多编程语言
win、linux、mac / C#、C/C++、Python、Java、LabVIEW 等

I 配件

- 标准光纤 / 反射探头光纤
- 大功率卤素光源 / LED 光源
- 光谱测量支架
- 标准样品池 / 微量样品池
- 校准标准片 / 波长校准源
- 便携运输箱