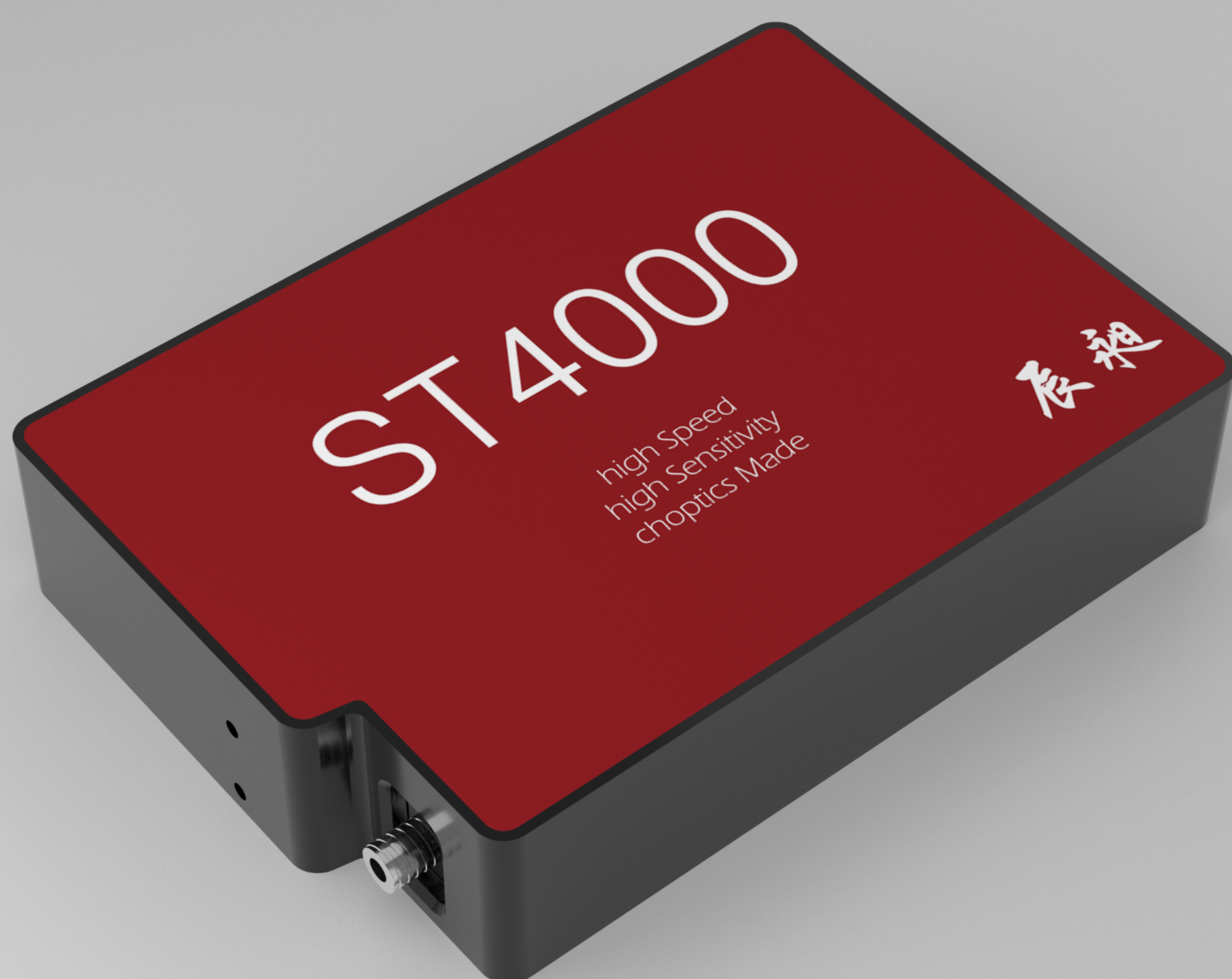


CHOPTICS

ST4000

工业级高分辨光纤光谱仪



辰昶

I 产品概述

ST4000是上海辰昶仪器推出的**工业级高分辨光纤光谱仪**，专为科研与工业生产的普通光谱测量应用设计。采用Toshiba TCD1304DG 3648像素线阵CCD或Hamamatsu S13496 4096像素线阵CMOS，搭配CT非交叉对称光路，**最高0.17nm的光学分辨率**，像素点多、分辨率高、光谱范围宽、采集速度快、热稳定性好。

ST4000系列波长范围覆盖**190-1100nm**，模块化设计便于灵活配置。支持Win、Mac、Linux全平台二次开发，**最小1μs的超快积分时间**结合65s长积分能力，无论是瞬态信号还是弱光累积，都能游刃有余。

ST4000主要面向工业用户，其优越的采集速度和热稳定性远超同类产品。采用辰昶高增透聚焦技术大幅提升系统灵敏度；集成辰昶GPIO接口，**支持USB/串口/SPI/网口实时同步采集**；ChNetDriver二次开发工具包支持C#、C/C++、Java、Matlab、LabVIEW、Python等十余种开发语言，是产线在线监测与实验室科研的优选装备。



宽波长定制

190-1100nm，狭缝5-250μm可选



超快采集

最快1ms采集，1μs最短积分时间



工业集成

128×90×27mm超紧凑设计



高分辨率

3648像素CCD，最高0.17nm分辨率



同步控制

辰昶GPIO，USB/串口/SPI/网口



快速开发

ChNetDriver SDK，全平台支持

I 应用领域

应用领域	关键用途
在线过程监控	化学反应终点、混合浓度连续监测
水质多参数	COD、BOD、浊度、余氯在线检测
薄膜测量	透反射率、膜厚在线监控
食品检测	色度、添加剂、农残快速检测
LED分光检测	光谱功率分布、色温、显色指数
科研教学	高校与科研院所常规光谱分析

技术规格

光学参数

波长范围	190nm-1100nm
光学分辨率	0.17nm FWHM (典型值)
波长分辨率	0.06nm (典型值)
线性度	>99%
积分时间	1μs ~ 65s
暗噪声	50 RMS Counts
动态范围	3000:1
信噪比	400:1
光学系统	75mm 焦距, F/#:6, 对称非交叉 CT 光路

探测器参数

探测器	Toshiba TCD1304DG 3648像素线阵CCD或Hamamatsu S13496 4096像素线阵CMOS
入射狭缝 (μm)	5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 200 / 250
光栅	Grating 1
像素点数	3648 pixels
消高阶处理	根据所选波长配备合适消高阶滤光片

电参数

A/D 位数	16 位
接口	USB、串口、SPI、网口
外触发接口	辰昶 GPIO, 30pin
触发模式	4 种: 软件 / 电平 / 沿 / 同步
功耗	250 mA @ 5 VDC

结构参数

体积 (L×W×H)	128 × 90 × 27 mm
重量	0.4 kg
光纤接口	SMA905

I 分辨率

波长 (nm)	10μm	25μm	50μm	100μm	200μm
200-425	0.20	0.26	0.36	0.58	1.20
200-535	0.28	0.36	0.50	0.85	1.70
200-755	0.43	0.50	0.79	1.65	3.30
200-1100	0.75	0.98	1.50	3.00	5.50
240-900	0.48	0.60	0.95	1.80	3.82
300-1100	0.65	0.74	1.21	2.28	4.71
365-700	0.35	0.41	0.51	0.83	1.69
775-1100	0.35	0.40	0.46	0.65	1.22

注：分辨率单位为 nm FWHM；可选狭缝规格 5/10/25/50/100/200/250 μm，可按需组合。

I 软件支持



ChSpecView 采集软件
跨平台光谱采集与显示



ChNetDriver SDK
.NET框架，多语言多平台



LabVIEW VIs
完整图形化编程函数库



Python SDK
Linux/Mac/Windows全支持

I 配件

- 卤素光源
 - UV-VIS光纤跳线
 - 辰昶GPIO触发线
- 光谱测量支架
 - USB数据线
 - 电源适配器 5VDC