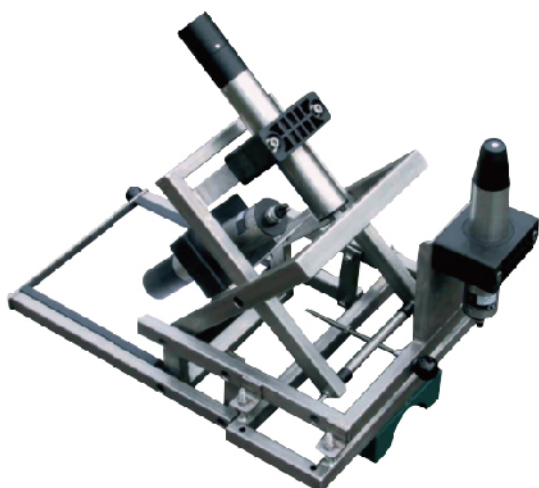


RAMSES

水面光谱测量系统

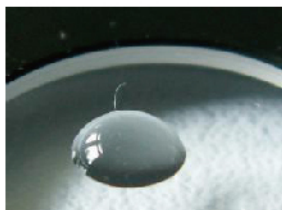
水体剖面光学测量系统

RAMSES-SW水面光谱测量系统



德国TriOS公司RAMSES-SW水面光谱测量系统是一款水色遥感表观光学特性（AOP）测量仪器，可测量辐照度、辐亮度及光合有效辐射PAR。凭借着其坚固的设计和超低的功耗，特别适合野外长期测量。RAMSES-SW水面光谱测量系统将测量精度与灵活性融合于一体，丰富的配件和灵活的解决方案，拓展了应用领域，比如安装在船舶上或在南北极地自动观测。

产品特性



传感器式设计

可连续采集光谱数据

功耗低，体积小

适合野外使用，携带方便

纳米涂层技术

防污染

核心光学技术源自德国蔡司

精度高

应用范围广

适合各种野外环境，从赤道到南北极

应用

- ◎ 海洋、湖泊水色遥感研究
- ◎ 水质分析（叶绿素、悬浮物、CDOM）
- ◎ 海岸带研究
- ◎ 卫星数据地面验证
- ◎ 气候学研究

灵活的方案选择

RAMSES-SW-3

1个辐照度传感器+2个辐亮度传感器的配置方案：遥感反射率、离水辐亮度、上下行辐亮度、上下行辐照度、水下剖面反射率、水体漫衰减系数、太阳辐射强度及变化等参量。

2个辐照度传感器+2个辐亮度传感器的配置方案：水下辐照度比、同步测量水表辐照度、遥感反射率、离水辐亮度、上下行辐亮度、上下行辐照度、水下剖面反射率、漫衰减系数、太阳辐射强度及变化等参量。

RAMSES-SW-4

TriBox3数据采集装置

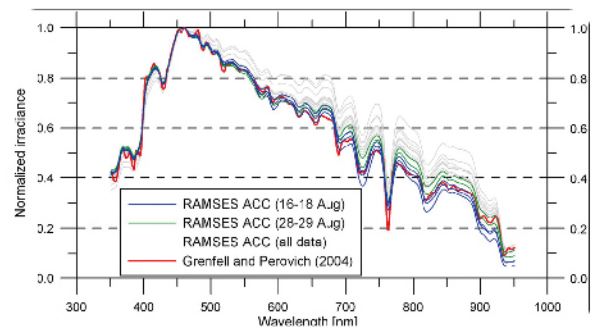


- ※ 彩色TFT (800x480) 触摸屏操作
- ※ 2 GB内存
- ※ 1 x USB
- ※ 4 x RS232/RS485
- ※ 1 x RJ45
- ※ 1 x WLAN
- ※ 防护等级(IP65)

应用案例



◀ 沃尔沃 (VOLVO) 环球帆船赛



◀ 比利时皇家科考船

RAMSES-PW水体剖面光学测量系统



德国TriOS公司RAMSES-PW水体剖面光学测量系统可用于固有光学特性（IOP）和表观光学特性（AOP）研究。其放置于水下，沿垂直水面的剖面方向，在不同水体深度测量上行辐亮度、下行辐照度、漫衰减系数、归一化离水辐射率与遥感反射率等信息。系统包括辐照度传感器、辐亮度传感器、积分球式吸光度传感器、高光谱衰减系数传感器。

积分球式吸光度传感器基于点光源积分球原理，腔体大小可选，流通池设计，是一款真实测量水体吸收光谱的传感器，不像市场上的其它仪器通过许多假设条件来测量。

高光谱衰减系数传感器有4个可选光程，适用于不同浑浊程度的水体。采用TriOS公司专利纳米涂层以防止光学窗口上的生物污染，搭配TriBox3控制器，能够长期定点测量，无需人工维护。

吸光度传感器和衰减系数传感器均采用LED作为光源，相比传统的卤素灯和氙灯，具有如下特点：

- 光源稳定
- 光源寿命长
- 体积小能耗低

产品特性



多种光学传感器可选



核心光学技术源自德国蔡司
(ZEISS)



最大工作水深300米



最新的纳米涂层技术
——防污染



IP68防护等级



LED光源
——光强稳、寿命长、能耗低

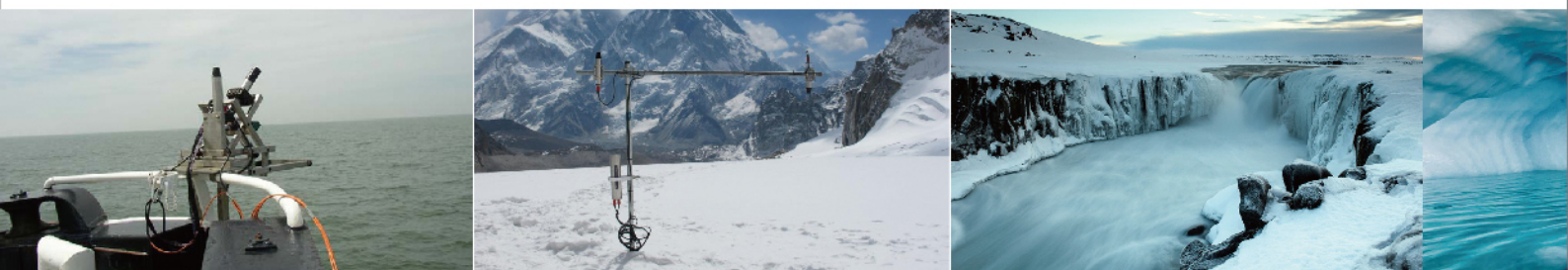
应用

- ◎ 海洋、湖泊水色遥感研究
- ◎ 水质分析（叶绿素、悬浮物、CDOM）
- ◎ 海岸带研究
- ◎ 卫星数据地面验证
- ◎ 水体剖面测量

技术参数

传感器类型	UV 辐照度	辐照度	辐亮度	球型辐照度
波长范围	250 – 780 nm		310 – 1100 nm	
NIST 校准范围	280 – 500 nm		320 – 950 nm	
探测器	256 像素、硅光电二极管阵列			
光谱采样间隔	2.2 nm/ 像素		3.3 nm/ 像素	
波长精度	0.2 nm		0.3 nm	
光谱分辨率	7 nm		10 nm	
有效通道数	100		190	
等效辐射噪声 (NEI) @ 8 秒积分时间	$8.5 \times 10^{-5} \mu\text{Wcm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ @ 300 nm	$4 \times 10^{-5} \mu\text{Wcm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ @ 500 nm	$2.5 \times 10^{-5} \mu\text{Wcm}^{-2}\text{nm}^{-1}\text{sr}^{-1}$ @ 500 nm	$6 \times 10^{-5} \mu\text{Wcm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ @ 500 nm
饱和度 @ 4 毫秒积分 时间	2×10^3 $\mu\text{W cm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ @ 300 nm	8×10^2 $\mu\text{W cm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ @ 500 nm	1×10^2 $\mu\text{Wcm}^{-2}\text{nm}^{-1}\text{sr}^{-1}$ @ 500 nm	1.2×10^3 $\mu\text{W cm}^{-2}\text{nm}^{-1}$ @ 500 nm
光接收器类型	余弦		7° FOV in air	球型, 2π
积分时间	4 毫秒至 8 秒			
AD 转换	16 位			
接口	RS-232			
功耗	$\leq 0.85 \text{ W}$			
电源要求	8–12 VDC ($\pm 3\%$)			
外型尺寸 (L x ϕ)	260 mm x 48 mm		300 mm x 48 mm	245 mm x 48 mm
重量	0.9 kg			
最大承压	30 bar (水深 300 米)			
工作温度	-30°C 至 50°C			
防护等级	IP68			

传感器类型	积分球式吸光度	高光谱衰减系数
波长范围	360 – 750 nm	
探测器	256 像素、硅光电二极管阵列	
光谱采样间隔	2.2 nm/ 像素	
波长精度	0.3 nm	
光接收器类型	积分球	流通池
积分球内径 / 光程	50 mm 或 80 mm (用户可自行更换)	可选 50 mm, 100 mm, 150 mm, 250 mm
测量范围 [A.U.]	0.01–2.5	
光源类型	LEDs	
AD 转换	16 位	
接口	RS-232	
数据存储	2 GB 内存卡	1 GB 内存卡
功耗	$\leq 3 \text{ W}$	
电源要求	9 – 28 VDC	12 – 24 VDC
外型尺寸 ($\phi \times L$)	68 mm / 130 mm x 441 mm	48 mm x 325 mm + 光程长度
重量	2.4 Kg (50mm 光程)	
最大承压	30 bar (水深 300 米)	30 bar with SubConn 3 bar with fixed cable 1 bar in FlowCell (2–4 L/min)
工作温度	0°C 至 40°C	
防护等级	IP68	



北京睿光科技有限责任公司

北京总部 HEADQUARTER

地址：北京市朝阳区农展馆南路5号
京朝大厦12层1210室

电话：010-87690907

传真：010-85886885

邮箱：info@bjraylight.com

网址：www.bjraylihgt.com

上海办事处 SHANGHAI OFFICE

地址：上海市宝山区共和新路4995号
万达3号楼2113室

电话：13122859970

邮箱：cindy@bjraylight.com

网址：www.bjraylihgt.com

成都办事处 CHENGDU OFFICE

地址：成都市高新区天顺路222号
5栋2109室

电话：17602872739

邮箱：james@bjraylight.com

网址：www.bjraylihgt.com

无锡研发中心 REASERCH CENTER

地址：江苏省无锡市清扬路268号3层

电话：13810191201

邮箱：support@bjraylihgt.com

网址：www.bjraylihgt.com

香港分公司 BRANCH OFFICE

地址：香港九龙旺角花园街2-16号
好景商业中心23楼2309室

电话：00852-22979291

传真：00852-27810061

邮箱：info-HK@bjraylight.com

网址：www.bjraylihgt.com

