星遥光宇
REMO-TELIGHT

REMO-TELIGHT PRODUCT MANUAL

星遥光宇产品手册

星遥光宇（常州）科技有限公司
Remo-Telight(Changzhou)Technology Co.,Ltd.

企业简介

COMPANY PROFILE

星遥光宇（常州）科技有限公司位于常州科教城创研港6号楼，2022年12月27日成立，是依托院地合作，作为中国科学院上海技术物理研究所的商业航天试点，由该所中国科学院院士王建宇创立的，聚焦商业航天的科技企业，是科教城重点扶持的创新型高技术企业。

公司技术源头是中国科学院上海技术物理研究所王建宇院士及其团队，具有深厚的技术背景和强大的技术创新能力，在红外遥感和空间激光通信两个重大方向上的技术均处于国内领先，国际先进水平，部分领域国际领先。空间光通信载荷跟瞄核心性能指标处于国际一流水平，并在国际上首次实现长期稳定业务化运行；研制了国内第一个空间短波红外高光谱成像光谱仪。

公司从事星载红外遥感设备和空间激光通信终端产品研发设计、集成制造，引领红外遥感载荷、星间激光链路商业化、产业化。主要产品涵盖红外光学遥感成像设备、空间激光通信终端和宇航通用组部件，在行业内，拥有多家卫星通信、卫星遥感方面的合作伙伴，参与了国家卫星互联网、高低轨卫星通信、国家电网探火卫星等重大任务，还为多个商业航天项目提供了主载荷研制。

公司现有人员近60人，硕士、博士占比超30%，研发人员占比70%以上。公司核心创业团队成员均为博士及博士后。曾参与“墨子号”载荷、“环境2号”载荷、“探月工程”成像光谱仪、天宫量子通信载荷等重大工程；参与中国科学院知识创新重大项目、载人航天工程，高分专项，团队成员曾获得国家技术发明二等奖4项，省部级科技进步一等奖8项，美国科技促进会“克利夫兰”奖。

星遥光宇
REMO-TELIGHT

江苏恒创检测认证有限公司

武器装备质量管理体系认证证书

证书编号：HCRZ/GJB20240101

星遥光宇（常州）科技有限公司

统一社会信用代码：91320412MAC5PRC34M

注册地址：江苏省常州市武进区常武中路18-40号常州科教城创研港6-C 2号楼201

审核地址：江苏省常州市武进区常武中路18号常州科教城青峰创元大厦6-C 2号楼

认证范围：

微小激光通信跟瞄终端、卫星红外相机载荷系统的设计和生产

质量管理体系符合 GJB 9001C-2017 标准的要求，特发此证并予以证明

本次证书发证日期：2024年01月20日　　首次注册日期：2024年01月20日

下次审核截止日期：2025年01月16日　　注册截止日期：2027年01月19日

HCRZ

签发人：

本证书由江苏恒创检测认证有限公司颁布，本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）或者江苏恒创检测认证有限公司网站（www.jshcrz.com）或者扫描上方二维码获取，保证信息必须完整提供监督审核并接审核合格后此证书方继续有效。

地址：江苏省常州市新北区运河西路1715、1716、1717号　　邮箱：jshcrz@126.com

FAP

质量管理体系认证证书

证书编码：FAP23Q070800

统一社会信用代码：91320412MAC5PRC34M

兹证明：

星遥光宇（常州）科技有限公司

质量管理体系符合：

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围：光电系统设备（含软件）及部件的研发　　IAS代码：19；33

注册地址：江苏省常州市武进区常武中路18-40号常州科教城创研港6-C 2号楼201

审核地址：江苏省常州市武进区常武中路18-40号常州科教城创研港6-C 2号楼2楼

颁证日期：2023年12月4日

有效期至：2026年12月3日

初次颁证日期：2023年12月4日

请于2024年12月3日前进行监督或再认证审核，逾期未通过审核，本证书作废。

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（http://www.cnca.gov.cn）查询

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FAP ISO9001

IAF

IAS ACCREDITED Management Systems MSCB-294

签发人：

证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

本证书须在国家规定的各行政许可、资质及强制性产品认证有效期内并正常接受年度审核的情况下保持有效

本机构网址：www.fapiso.com

法平认证（上海）有限公司

地址：中国上海市嘉定区安亭镇墨玉路28号504室

星遥光宇
REMO-TELIGHT

星遥光宇主要产品系列

红外遥感

一、航天型机芯

- 航天型640短波机芯
- 航天型1280短波机芯

二、标准型机芯

- 标准型640短波机芯
- 标准型640长波机芯

三、系统产品

- 小型可见红外多光谱相机
- 大幅宽红外宽谱段相机

空间光通信

一、星载激光通信终端

- 星载T型转台I 式激光通信终端
- 星载T型转台II式激光通信终端
- 星载单摆镜式激光通信终端

二、地面激光跟瞄终端

- 地面点对点激光跟瞄终端
- 地基大范围光学收发终端

三、星载QKD光传输终端

- 星载转台式QKD光传输终端
- 星载固定式QKD光传输终端

通用部组件

- 压电偏摆台
- 可见光相机
- 中空旋转机构

星遥光宇
REMO-TELIGHT

航天型640短波机芯

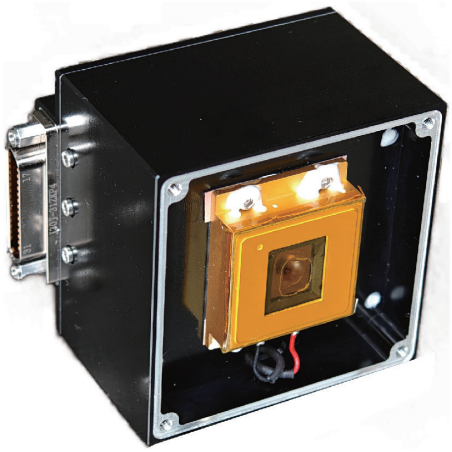
Aerospace 640 shortwave movement

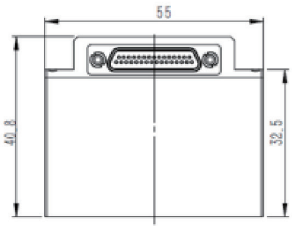
航天型机芯

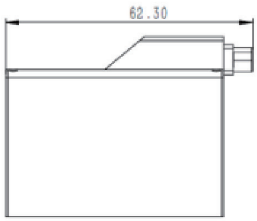
AS640-MI(SP)A1红外机芯是常温系列机芯产品。在保证较小的体积和重量下，采用了航天级的适应性设计，包含高可靠力学设计、真空散热设计、航天工艺加固和航天级关键元器件，内部元器件均经过航天级筛选。

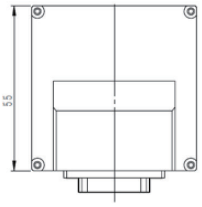
该产品专为航空航天领域打造，可用在对地遥感、激光跟瞄等多种场合。

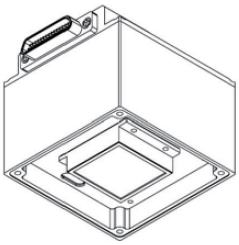
接口方面该机芯具备两路RS422全双工通信接口，作为指令和触发控制信号；LVDS输出接口作为数字图像输出。











性能指标

性能指标	常温系列航天型（SP）产品	数字输出格式	4线LVDS
型号	AS640-MI(SP)A1	外部触发	RS422
传感器	InGaAs	控制接口	RS422
光谱响应	0.9 ~ 1.7μm	电源输入	12V DC
像元数	640×512	数传连接器	J30J-31ZKP
像元中心间距	15μm	供电连接器	J30J-31ZKP（与数传共用）
制冷方式	TEC制冷	功耗	<4W（TEC Off）
帧频	默认60Hz（32×32开窗下最高支持6KHz）	工作温度	-20℃~+60℃
积分时间	23μs~65ms	储存温度	-40℃~+70℃
窗口模式	支持	重量	~180g（航天加固）
曝光方式	全局快门	尺寸	≤55mm×55mm×40mm（不含镜头接口）

航天型1280短波机芯

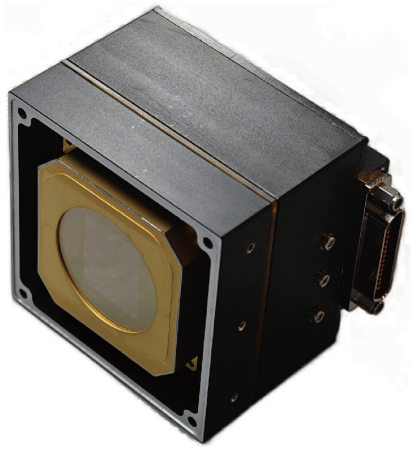
Aerospace 1280 shortwave movement

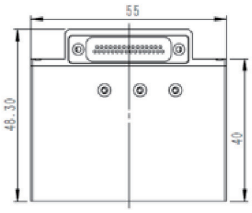
航天型机芯

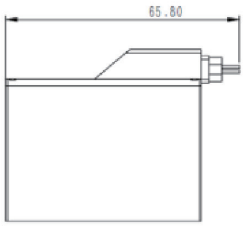
AS1280-MI(SP)A1红外机芯为常温系列机芯产品，在保证较小的体积和重量下采用了航天级的适应性设计，包含高可靠力学设计、真空散热设计、航天工艺加固和航天级关键元器件，内部元器件均经过航天级筛选。

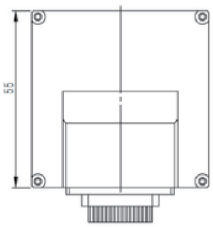
该产品专为航空航天领域打造，可用在对地遥感、激光跟瞄等多种场合。

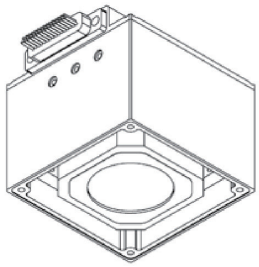
接口方面该机芯具备两路RS422全双工通信接口，作为指令和触发控制信号；LVDS输出接口作为数字图像输出。











性能指标

性能指标	常温系列航天型（SP）产品	数字输出格式	4线LVDS
型号	AS1280-MI(SP)A1	外部触发	RS422
传感器	InGaAs	控制接口	RS422
光谱响应	0.9 ~ 1.7μm	电源输入	12V DC
像元数	1280×1024	数传连接器	J30J-31ZKP
像元中心间距	15μm	供电连接器	J30J-31ZKP（与数传共用）
制冷方式	TEC制冷	功耗	<4W（TEC Off）
帧频	默认60Hz	工作温度	-20℃~+60℃
积分时间	23μs~65ms	储存温度	-40℃~+70℃
窗口模式	支持	重量	~220g（航天加固）
曝光方式	全局快门	尺寸	≤55mm×55mm×48mm（不含镜头接口）

星遥光宇
REMO-TELIGHT

标准型640短波机芯

Standard 640 shortwave movement

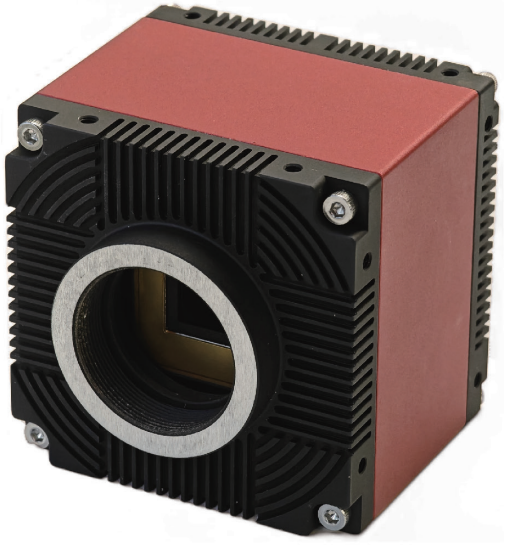
标准型机芯

AS640-STA1红外机芯为常温系列机芯产品，在保证通用性的前提下现实现了较小的体积和重量。

该类型产品适用于通用应用场景，如无人机、工业设备等环境。

机芯采用高灵敏度InGaAs焦平面传感器作为探测器，具备焦平面恒定温度控制。

接口方面该机芯具备USB和HDMI图像输出接口；RS422作为指令和触发控制信号；光学方面可配套C-Mount等镜头接口。



性能指标

性能指标	常温系列标准型产品	数字输出格式	USB、SDI
型号	AS640-MIA1	外部触发	RS422
传感器	InGaAs	控制接口	RS422
光谱响应	0.9 ~ 1.7μm	电源输入	12V DC
像元数	640×512	数传连接器	USB-TypeC、HDMI
像元中心间距	15μm	供电连接器	HR25A
制冷方式	TEC制冷	功耗	<4W（TEC Off）
帧频	默认60Hz	工作温度	-20℃~+55℃
积分时间	23μs~65ms	储存温度	-40℃~+70℃
窗口模式	支持	重量	~220g
曝光方式	全局快门	尺寸	≤55mm×55mm×50mm（不含镜头接口）

星遥光宇 REMO-TELIGHT

标准型640长波机芯

Standard 640 long wave movement

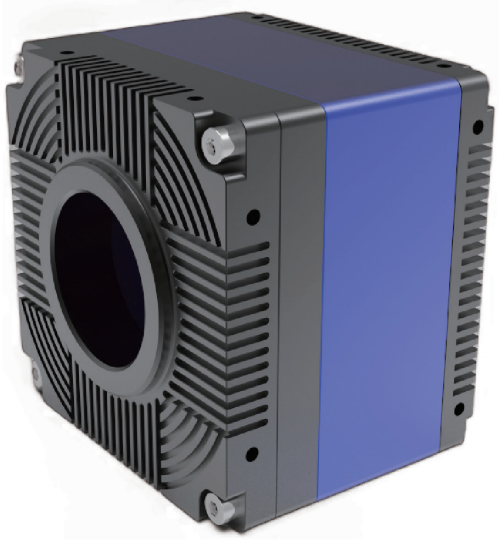
标准型机芯

AL640-STA1 红外机芯为星遥光宇常温系列机芯标准型长波机芯产品，在保证通用性的前提下现实现了较小的体积和重量。

该类型产品适用于通用应用场景，如无人机、工业设备等环境。

机芯采用氧化钒焦平面传感器作为探测器，具备焦平面恒定温度控制。

接口方面该机芯具备USB和HDMI图像输出接口；RS422作为指令和触发控制信号；光学方面可配套相关镜头接口。



性能指标

性能指标	常温系列标准型产品	数字输出格式	4线LVDS
型号	AL640-STA1	外部触发	RS422
传感器	氧化钒非制冷	控制接口	RS422
光谱响应	8~14μm	电源输入	12V DC
像元数	640×512	数传连接器	USB-TypeC、HDMI
像元中心间距	15μm	供电连接器	HR25A
制冷方式	TEC制冷	功耗	<4W（TEC Off）
帧频	默认30Hz	工作温度	-20℃~+55℃
积分时间	15μs~150μs	储存温度	-40℃~+70℃
曝光方式	卷帘快门	重量	~200g
灵敏度	50mK	尺寸	≤55mm×55mm×50mm（不含镜头接口）

星遥光宇
REMO-TELIGHT

小型可见红外多光谱相机

Small visible infrared multispectral camera

系统产品

小型可见红外多光谱相机为星遥光宇针对低轨遥感卫星打造的低轨多光谱成像相机，成像谱段涵盖可见光、中波红外和长波红外共五个谱段。

可应用于对地多光谱遥感、地面火点监测、地质资源调查、城市规划建设、农业林业等多个场合。

性能指标

性能指标	多光谱系列相机
传感器	Vox、CMOS
面阵规模	红外：1280×1024　可见：1920×1200
像元尺寸	红外：12μm　可见：5.86μm
红外谱段及灵敏度	3.0 ~5.0μm ：≤0.5K@400K　8.0 ~14.0μm：≤0.1K@300K
	10.5~11.5μm：≤0.2K@300K　11.5~12.5μm：≤0.2K@300K
星下点分辨率	红外： 120m@500Km　可见： 60m@500Km
成像幅宽	110±10Km@500Km
温度测量动态范围	-20~+70℃
量化位宽	红外：14bit　可见：10bit
调制传递函数	红外：≥0.1　可见：≥0.2
图像增强算法	非均匀校正、辐射校正、TDI
成像帧频	红外：30Hz（最大）　可见：38Hz（最大）
数字输出格式	千兆以太网
电源输入	12V DC
功耗	<15W
工作温度	-20±5℃
储存温度	-20℃~+40℃
重量	~1.33Kg
尺寸	≤95mm×95mm×150mm

星遥光宇 REMO-TELIGHT

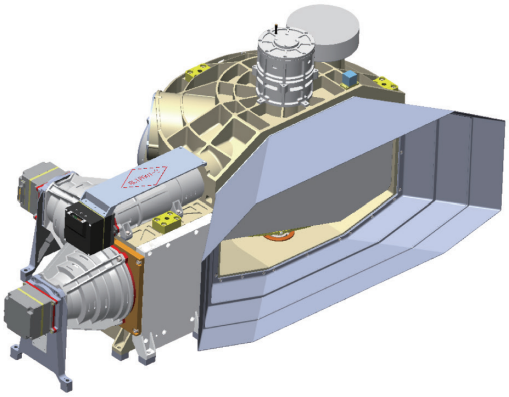
大幅宽红外宽谱段相机

Large-width broad-spectrum infrared camera

系统产品

大幅宽红外宽谱段相机为星遥光宇针对低轨遥感卫星打造的低轨大幅宽宽频段的红外相机，成像谱段涵盖短波红外、中波红外和长波红外共三个谱段。

可应用于对地多光谱遥感、地面火点监测、地质资源调查、城市规划建设、农业林业等多个场合。



性能指标

性能指标	多光谱系列相机
传感器	VOx、InGaAs
面阵规模	短波：1280×1024　中波：1280×1024　长波：1280×1024
像元尺寸	短波：15μm　中波、长波：12μm
红外谱段及灵敏度	0.9 ~1.7μm ：信噪比大于100:1　3.0 ~5.0μm ：NETD≤0.5K
	8.0 ~12.5μm：NETD≤0.5K
星下点分辨率	可见： 60m@535Km
成像幅宽	1000Km@535Km
温度测量动态范围	中波通道：270K~420K　长波通道：230K~350K
量化位宽	14bit
调制传递函数	≥0.1
三谱段配准精度	非优于0.5像元
数字输出格式	TLK2711
电源输入	28V DC
功耗	<87W
工作温度	-15±5℃
储存温度	-10℃~+45℃
重量	~23Kg
尺寸	≤422mm×796mm×385mm

星遥光宇
REMO-TELIGHT

星载T型转台I 式激光通信终端

Space-borne T-type turntable I laser communication terminal

星载激光通信终端

采用T型转台构型，实现大范围瞄准、捕获、跟踪；

终端由光机主体（SD-HT03120-12C01）、电控箱（EP- PMRCTF-01）以及EDFA和光处理模块组成。

产品特点：独立信标光+粗、精双探测相机复合轴跟踪；激光测距；光轴自校正；可选同轴或离轴光学天线。

性能指标

型号规格	SD-HT03120-12D01	SD-HT03120-12C01
通信速率	5Gbps@3000km	10Gbps@3000km
通信体制	直调直探	相干通信
激光发射功率	1.0W	1.0W
工作波长	1540.56nm/1563.05nm	1540.56nm/1563.05nm
光学天线口径	120mm	120mm
光学天线形式	离轴两反系统	离轴两反系统
二维指向范围	方位：±175°　俯仰：±85°	方位：±175°　俯仰：±85°
角速度	≥0.5°/s	≥0.5°/s
角加速度	≥0.15°/s^2	≥0.15°/s^2
跟踪精度	优于5μrad（3σ）	优于5μrad（3σ）
外形尺寸	≤477 x 272 x 384mm^3	≤477 x 272 x 384mm^3
重量	≤18.5kg	≤18.5kg
功耗	≤100W	≤100W

星遥光宇 REMO-TELIGHT

星载T型转台II 式激光通信终端

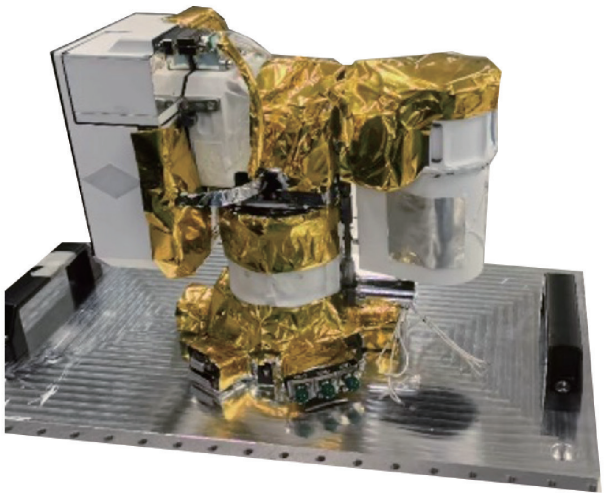
Space-borne T-type turntable II laser communication terminal

星载激光通信终端

采用T型转台构型，实现大范围瞄准、捕获、跟踪；

终端由光机主体（SD-HT02060-01C01）和一体化电控箱（EP- PCMTFLA-03）构成。

产品特点：无独立信标光+单探测相机复合轴跟踪；激光测距；光轴自校正；恒星标校。



性能指标

型号规格	SD-HT02060-01D01	SD-HT02060-01C01
通信速率	5Gbps@1500km	10Gbps@1500km
通信体制	直调直探	相干通信
激光发射功率	1.0W	1.0W
工作波长	1540.56nm/1563.05nm	1540.56nm/1563.05nm
光学天线口径	60mm	60mm
光学天线形式	离轴两反系统	离轴两反系统
二维指向范围	方位：±175°；　俯仰：±85°；	方位：±175°；　俯仰：±85°；
角速度	≥0.5°/s	≥0.5°/s
角加速度	≥0.15°/s^2	≥0.15°/s^2
跟踪精度	优于5μrad（3σ）	优于5μrad（3σ）
外形尺寸	≤290 x 190 x 255mm^3	≤290 x 190 x 255mm^3
重量	≤6.5kg	≤6.5kg
功耗	≤110W	≤110W

星遥光宇
REMO-TELIGHT

星载单摆镜式激光通信终端

Space-borne single pendulum mirror laser communication terminal

星载激光通信终端

采用二维摆镜构型，实现大范围瞄准、捕获、跟踪；

终端由光机主体（SD-SM02080-01D01）和一体化电控箱（EP- PCMFLA -02）构成。

产品特点：无独立信标光、单探测器复合跟踪体制；激光测距；光轴自校正；恒星标校。

性能指标

型号规格	SD-SM02080-01D01
通信速率	5Gbps@4500km
通信体制	直调直探
激光发射功率	2W
工作波长	1540.56nm/1563.05nm
光学天线口径	80mm
光学天线形式	离轴两反系统
二维指向范围	方位：±175°；　俯仰：-5°～ +45°；
角速度	≥0.5°/s
角加速度	≥0.15°/s^2
跟踪精度	优于5μrad（3σ）
外形尺寸	≤229 x 194 x 495mm^3
重量	≤10.5kg
功耗	≤100W

星遥光宇
REMO-TELIGHT

地面点对点激光跟瞄终端

Ground-based point-to-point laser tracking terminal

地面激光跟瞄终端

用于地面一定距离下点对点激光通信、量子通信、时频传输等，实现所需的对准、捕获和跟踪功能。

终端由光机主体和电控箱（EP- PCF -02）构成。

产品特点：采用通用化、模块化设计；根据客户使用功能需求定制后光路；便于运输和展开。

性能指标

型号规格	GP-AT01080-12D01	GP-AT01250-12Q01	GP-AT01350-12E01
工作波长	1550nm波段	1550nm波段	1550/1577/1605nm波段
光学天线口径	80mm	250mm	350mm
光学天线形式	离轴两反系统	同轴两反系统	同轴两反系统
信标光波长	532nm/671nm/808nm可选	532nm/671nm/808nm可选	532nm/671nm/808nm可选
信标光发散角	1mrad	1mrad	1mrad
信标光功率	＞50mW	＞50mW	＞50mW
二维指向范围	方位：±180°；　俯仰：±10°；	方位：±180°；　俯仰：±5°；	方位：±180°；　俯仰：±5°；
光接口	收/发：FC-APC	收/发：FC-APC	收/发：FC-APC
外形尺寸	348 x 311 x 260 mm^3	420 x 400 x 715 mm^3	500 x 500 x 800mm^3
重量	≤28kg	≤48kg	≤65kg

星遥光宇 REMO-TELIGHT

地基大范围光学收发终端

Ground-based large range optical transceiver terminal

地面激光跟瞄终端

用于星地激光通信、量子通信、时频传输等，实现所需的对准、捕获和跟踪功能。

终端由光机主体（GA-HL02300-13D01）和电控柜构成。

产品特点：通用化程度高；便于运输与快速展开；光轴自校正；可根据客户使用功能需求定制后光路。

性能指标

型号规格	GA-HL02300-13D01
工作波长	1550nm 波段
光学天线口径	300mm
光学天线形式	同轴两反系统
信标光波长	532nm/671nm/808nm可选
二维指向范围	方位：±180°；　俯仰：±85°；
角速度	方位：≥8°/s；　俯仰：≥2°/s；
角加速度	方位：≥1°/s^2；　俯仰：≥1°/s^2；
跟踪精度	优于5μrad（3σ）
外形尺寸	≤826 x 442 x 926mm^3
重量	≤100kg
功耗	≤150W

星遥光宇
REMO-TELIGHT

星载转台式QKD光传输终端

Space-borne rotary QKD optical transmission terminal

星载QKD光传输终端

用于量子密钥（QKD）的传输，采用两轴正交的二维转台构型，实现半球范围内光束的对准、捕获、跟踪。

产品特点：光机电控一体化设计；具备在轨基矢调整功能。

性能指标

型号规格	SD-ES03150-12Q01
光学天线口径	150mm
光学天线形式	同轴两反系统
指向范围	方位：±85°；　俯仰：±90°；
跟踪精度	优于5μrad（3σ）
信号光发散角	12μrad
发射效率	≥75%
接收效率	≥40%（多模）
偏振对比度	优于350:1
外形尺寸	≤191 x 158 x 152mm^3
重量	≤26kg
功耗	≤60W

星遥光宇 REMO-TELIGHT

星载固定式QKD光传输终端

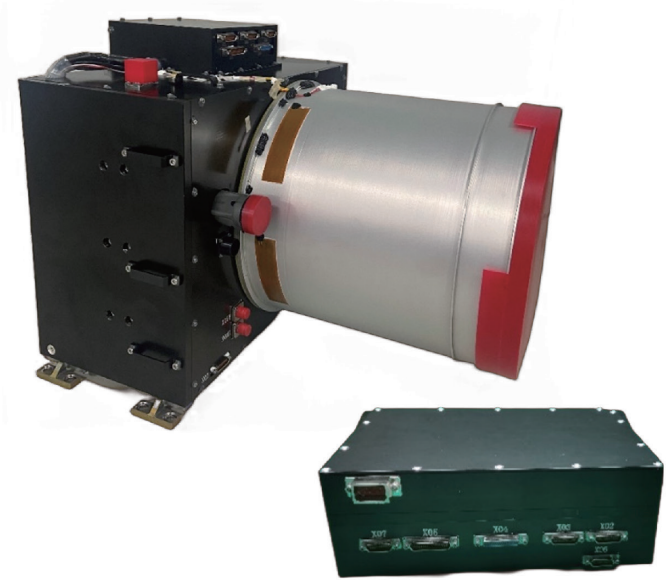
Space-borne fixed QKD optical transmission terminal

星载QKD光传输终端

用于星地量子密钥分发（QKD）光传输，采用固定式终端构型。

终端由光机主体（SS-FM02200-12Q01）和电控箱（EP- PCF-01）构成。

产品特点：结构简单紧凑、质量轻；在轨基矢调整；采用与卫星平台结合的粗跟踪引导方式。



性能指标

型号规格	SS-FM02200-12Q01
光学天线口径	200mm
光学天线形式	同轴两反系统
光束指向范围	±0.5mrad（对外）
指向调整分辨率	优于0.5μrad
跟踪精度	优于5μrad（3σ）
引导相机视场	≥2.5°
信标光发散角	≥15mrad
信标光发射功率	50mW
信号光发散角	8.5μrad
发射效率	≥75%
接收效率	≥40%（多模）
整机偏振对比度	优于350:1
外形尺寸	≤344 x 417.5 x 310mm³
重量	≤11.5kg
功耗	≤75W

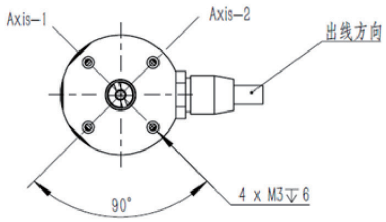
星遥光宇
REMO-TELIGHT

压电偏摆台PSM系列

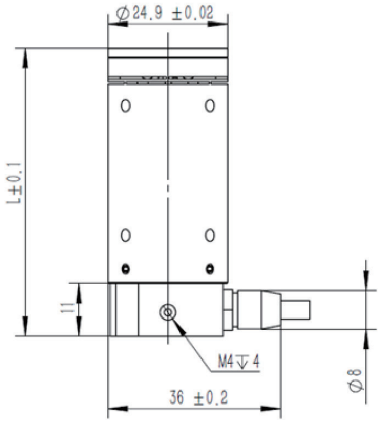
Piezoelectric yaw table PSM series

通用部组件产品系列

采用全国产化材料，常见机械安装接口设计；
经抗力学加固后可耐受不低于15g的随机力学振动；
用于光束精密调整、激光通信、稳像等。



型号	L
PSM02-S01	42mm
PSM05-S01	60mm
PSM10-S01	90mm



性能指标

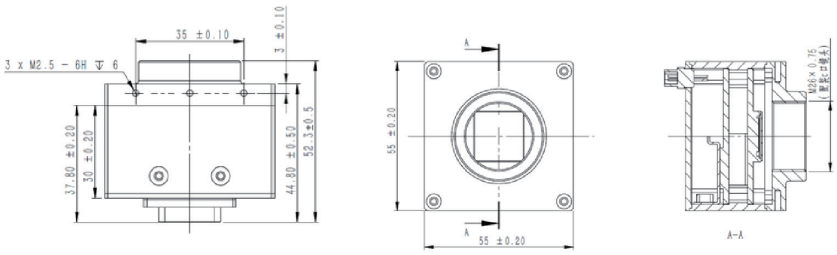
产品型号	PSM02-S01	PSM05-S01	PSM10-S01
运动自由度	θx、θy	θx、θy	θx、θy
运动范围（0~100V闭环）	±1mrad	±2.5mrad	±5.0mrad
运动范围（-20~120V闭环）	±1.5mrad	±3mrad	±6.0mrad
开环角分辨率	≤0.025μrad	≤0.05μrad	≤0.1μrad
闭环角分辨率	≤0.5μrad	≤0.5μrad	≤0.5μrad
闭环重复定位精度	≤1.0μrad @10%行程	≤2μrad @10%行程	≤2.5μrad @10%行程
	≤1.5μrad @全行程	≤3μrad @全行程	≤5μrad @全行程
闭环线性度	≤0.05%@全行程	≤0.1%@全行程	≤0.2%@全行程
空载谐振频率	2.4kHz±15%	2.0kHz±15%	1.0kHz±15%
传感器类型	SGS	SGS	SGS
外形尺寸	ϕ25mm x 42mm	ϕ25mm x 60mm	ϕ25mm x 96mm
重量	125g	160g	250g
工作温度	-20℃ ~ +50℃	-20℃ ~ +50℃	-20℃ ~ +50℃

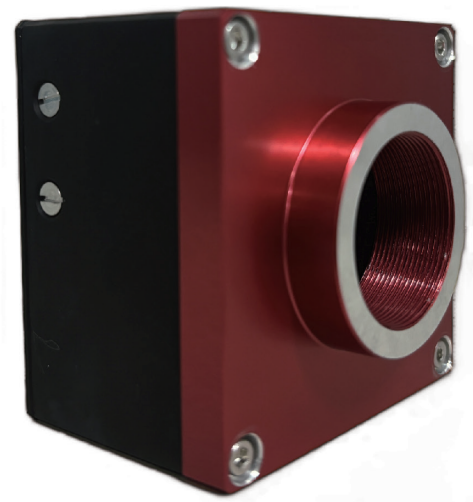
可见光相机
Visible light camera

通用部组件产品系列

基于CMV4000设计的通用可见光探测模组，可用于可见光成像、激光光束探测。

具备自动曝光、动态开窗、高帧频输出、光斑质心提取等。





性能指标

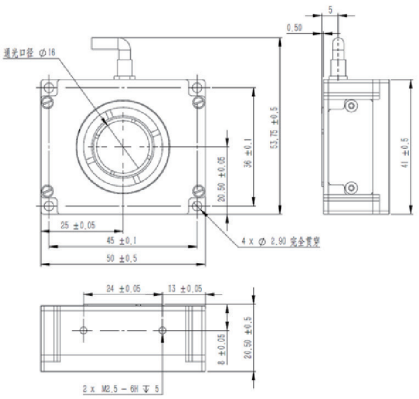
工作波长	450-900nm
像元尺寸	5.5μm
面阵规模	2048 x 2048
快门模式	全局快门
位宽	10bit
供电电压	+5V
通信接口	1路RS422；
图像数据接口	1路LVDS；
外形尺寸	≤55 x 55 x 52.5mm³
安装接口	（可定制）
功耗	2.5W
重量	≤200g

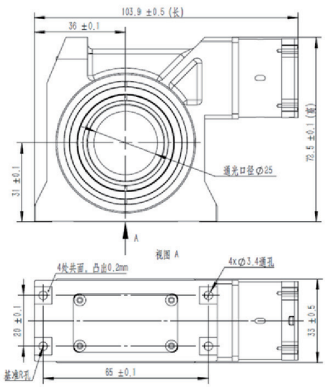
星遥光宇
REMO-TELIGHT

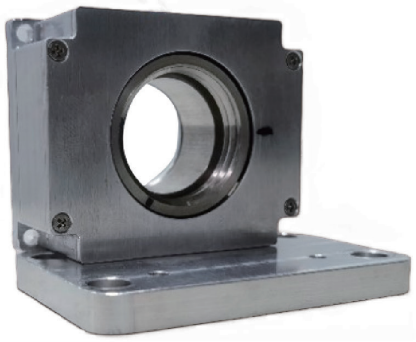
中空旋转机构
Hollow rotating mechanism

通用部组件产品系列

产品用于空间光束偏振调控。RH20-MW01基于传统电磁电机、蜗轮蜗杆传动设计；RH20-PD01基于压电陶瓷惯性电机设计，体积更小、重量更轻、均具备零位脉冲输出功能。







性能指标

产品型号	RH20-MW01	RH20-PD01
通光口径	Ø20mm	Ø16mm
定位精度	优于0.2°	优于0.05°
旋转速度	≥20°/s	≥9°/s
工作电压	12V	60V
外形尺寸	≤104 x 33 x 72.5mm³	≤50 x 20.5 x 54mm³
质量	≤850g	≤150g

公司愿景：

世界先进空间激光通信终端 — 先锋者

国际领先星载红外遥感设备 — 领跑者

国内自主空间装备通用组件 — 保障者

电 话：0519-81183122

联系人：董先生18969307339

地 址：常州市武进区科教城创研港6-C 2号楼201