OCEAN PHYSICS
Underwater Scenario Expert



MINS系列
惯性导航系统

MINS Series
Inertial Navigation System

系统简介

MINS系列是OPT自主研发的一种用于船舶的位置和定向系统，该系统可提供准确的导航和姿态数据，供船上设备（例如：多波束声纳）使用，以纠正测量作业期间船舶运动的影响。OPT MINS可提供准确且全面的数据集，包括：位置（纬度、经度和海拔）、艏向、姿态、升沉、速度、加速度、角速度、性能指标和故障检测和报告等。

MINS可以将IMU获取的角速度和加速度数据、GPS GAMS获取的艏向数据与GNSS数据融合，提供全六个自由度精准且稳定的位置和方向信息。

MINS系列共有三个型号：

- **MINS 40**
- **MINS 20**
- **MINS 18**

其中18为入门级产品，适用于小型无人或有人船只，可以提供0.03度的横摇纵摇精度，20和40则适用于更高要求测量标准的项目。

应用场景

- **海底测绘**
  配合多波束声呐等进行最先进精细的测绘作业
- **岸基** **水上水下一体化测量**
  即使 有桥梁等结构遮挡，仍然可以保证数 据的准确度
- **港** **口调查**
  无 惧极浅

产品优势

- TrueHeave（真实涌浪）功能
- 可使用POSPac后处理软件提升定位和姿态精度
- 即使GPS定位丢失，仍可保证高质量数据
- 可配合星站差分使用，保证分米级的精度
- 甲板单元IP67以及IMU IP68防护等级，无惧恶劣作业环境
- 甲板单元采用半导体主动冷却系统，稳定可靠

翱飞（无锡）科技有限公司
地址：江苏省无锡市经开区金融七街紫光金融大厦1202
网址：www.oceanphysics.cn
邮箱：sales@oceanphysics.cn

OCEAN PHYSICS
Underwater Scenario Expert

MINS系列惯性导航系统技术参数

状态	技术指标	MINS 18	MINS 20	MINS 40
DGPS差分	定位	0.5 - 2 m	0.5 - 2 m	0.5 - 2 m
	横摇角&纵摇角	0.04 °	0.03 °	0.02 °
	航向	0.06 ° @4m基线 0.08 ° @2m基线	0.015 ° @4m基线 0.03 ° @2m基线	0.01 ° @4m基线 0.02 ° @2m基线
	升沉 TrueHeave™	5cm或者5% 2cm或者2%	5cm或者5% 2cm或者2%	5cm或者5% 2cm或者2%
星站差分	定位	水平：10cm 95% 垂直：15cm 95%	水平：10cm 95% 垂直：15cm 95%	水平：10cm 95% 垂直：15cm 95%
	横摇角&纵摇角	0.03 °	0.02 °	0.01 °
	航向	/	/	/
	升沉 TrueHeave™	/	/	/
实时RTK	定位	水平：±(8mm+1ppm x基线长度) 垂直：±(15mm+1ppm x基线长度)	水平：±(8mm+1ppm x基线长度) 垂直：±(15mm+1ppm x基线长度)	水平：±(8mm+1ppm x基线长度) 垂直：±(15mm+1ppm x基线长度)
	横摇角&纵摇角	0.03 °	0.02 °	0.01 °
	航向	/	/	/
	升沉 TrueHeave™	/	/	/
POSPac MMS PPP	定位	水平＜0.1m 垂直＜0.2m	水平＜0.1m 垂直＜0.2m	水平＜0.1m 垂直＜0.2m
	横摇角&纵摇角	＜0.03 °	＜0.02 °	＜0.01 °
	航向	/	/	/
	升沉 TrueHeave™	/	/	/
POSPac MMS IAPPK	定位	水平：±(8mm+1ppm x基线长度) 垂直：±(15mm+1ppm x基线长度)	水平：±(8mm+1ppm x基线长度) 垂直：±(15mm+1ppm x基线长度)	水平：±(8mm+1ppm x基线长度) 垂直：±(15mm+1ppm x 基线长度)
	横摇角&纵摇角	0.025 °	0.015 °	0.008 °
	航向	/	/	/
	升沉 TrueHeave™	/	/	/
GNSS 失效时精度	定位	~6 米，GNSS 失效30 秒时(RTK) ~3 米，GNSS 失效60 秒时(IAPPK)	~9 米，GNSS 失效60 秒时(DGPS) ~3 米，GNSS 失效30 秒时(RTK) ~2 米，GNSS 失效60 秒时(IAPPK)	~9 米，GNSS 失效60 秒时(DGPS) ~3 米，GNSS 失效30 秒时(RTK) ~2 米，GNSS 失效60 秒时(IAPPK)
	横摇角&纵摇角	0.05 °	0.04 °	0.03 °
	航向	0.2 °（IAPPK，失效60秒） 0.3 °（RTK，失效60 秒）	每小时下降<0.2 °（<60 秒时，失效可以忽略不计）	每小时下降<0.1 °（<60 秒时，失效可以忽略不计）
	升沉 TrueHeave™	5cm 或者5% 2cm 或者2%	5cm 或者5% 2cm 或者2%	5cm 或者5% 2cm 或者2%

OCEAN PHYSICS
Underwater Scenario Expert

MINS系列惯性导航系统物理参数

技术指标	MINS 18	MINS 20	MINS 40
甲板单元尺寸及重量	193mm（长）x 115mm（宽）x 58mm（高），1kg		
甲板单元防护等级	IP67 防护等级，配备半导体主动冷却系统		
IMU尺寸	/	93mm直径 x102mm高（不含插头）	
IMU重量	/	2.5 kg	2.6 kg
IMU防护等级	IP68防护等级		
GNSS电缆长度	标配15米，可定制长度，最长可达80米		
IMU电缆长度	标配15米，可定制长度，最长可达50米		
GNSS天线（540AP）	178mm 直径 x 73mm 高，0.45 kg		
GNSS天线（GA830）	149 mm 直径 x 99mm 高，0.82 kg		



Copyright© 2025 OceanPhysics
产品彩页内容可能会更新，恕不另行通知
彩页版本 25.02.06

翱飞（无锡）科技有限公司
地址：江苏省无锡市经开区金融七街紫光金融大厦1202
网址：www.oceanphysics.cn
邮箱：sales@oceanphysics.cn