

监测项目传感器参数

内部位移传感器



型号	测量维数	量程范围	分辨率	测量精度	工作温度	外型尺寸 (mm)
YHJ-0330	X/Y/Z三维	±90°	0.01°	0.05°	-40°C~80°C	Φ32×600

主要用于监测目标内部的相对位移变化

压差式静力水准仪 (压力量程范围内可定制)



型号	压力量程	温度量程	综合精度	分辨率	工作温度	尺寸规格 (mm)
YHX-0420	0~1000mmH2O 0~2mH2O 0~3mH2O	-40~100°C	0.02~0.1%FS	0.01mm	-40°C~80°C	112×91×60

主要用于大坝、核电站、高层建筑、基坑、隧道、边坡、桥梁、地铁、路基沉降等垂直位移的监测

裂缝计 (柔性位移计)



型号	工作电压	工作电流	工作温度	尺寸规格 (mm)
YH02-110	+12VDC	6mA	-20°C~80°C	Φ26×280

应用于桥梁、大坝、边坡、隧道、矿井、房屋以及各种结构中相对位移的测量

固定式测斜仪



型号	工作电压	工作电流	工作温度	尺寸规格 (mm)
YH01-D30	+12VDC	5mA	-20°C~80°C	Φ33×392

应用于监测水利、大坝、隧道、公路、铁路、路基等,可以直接用读数仪显示被测点的实时角度变化量

超声波液位计



型号	工作电压	工作电流	工作温度	尺寸规格 (mm)
YH09-A	+12VDC	5mA	0°C~80°C	60×200

用于监测水利、水库、河流、尾矿井库等,监测液位变化情况

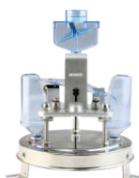
渗压计



型号	测量范围	分辨率	精度	工作温度	尺寸规格 (mm)
YHY-0236	0~0.6MPa	0.1kPa	0.1%FS	-40°C~60°C	28×115

应用于不同地质情况下水位变化,如水利大坝、基坑、公路边坡、铁路边坡、滑坡、气象农业、港口码头等

翻斗式雨量计



型号	测量精度	雨强范围	工作温度
JD-02型	0.2mm	0mm~4mm/min (允许通过最大雨强8mm/min)	-10°C~50°C

用于监测水利、水库、河流、尾矿井库等,监测液位变化情况

备注:此处只列举几款典型传感器,其他型号不一列举,详情请与思拓力联系



思微智能监测产品合集



微信公众号



抖音企业号

广州思拓力测绘科技有限公司

地址:广州市黄埔区萝岗科学城彩频路7号C栋601

电话:020-66252886

网址:www.situoli.com

代理商信息

product is 1 power
以产品为第1竞争力



企业简介

广州思拓力测绘科技有限公司成立于2011年7月，注册资金2.436亿人民币。是一家测绘仪器领域高新技术企业的典型代表，目前聚焦测绘、定位、惯导、激光扫描、智能监测、管线探测等技术业务产品。

2016年全资并入上市集团公司合众思壮（股票代码SZ.002383），同年，完成与意大利欧洲总部的合并。进而形成自有全供应链、全系列产品的资源优势，销售服务网络覆盖全国乃至全球。先后获得国内外30多项权威认证，畅行全球90多个国家和地区。

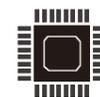
思拓力始终秉承“以产品为第一竞争力”的宗旨，每年至少为行业奉献一款革命性的好产品；始终坚持技术创新，做好的产品、做务实的公司；产品力是系统集成的灵魂，高效省心是思拓力智能监测解决方案之道！

M1 II

监测GNSS接收机

Monitor engineering

基于过往在项目应用中积累的经验，思拓力推出了M1II工程检测终端产品。M1II颠覆了此前产品的外观设计，但依然延续了体积小、功能齐全、接口丰富等特点，适用于各领域的自动化数据采集、变形监测等。



进口板卡

设备搜星速度快，运行稳定，原始数据质量可靠、稳定，实时解算精度高。



全面的适应性

支持缓变和高动态多种监测解算模式，适应地灾、大坝、桥梁等不同类型的监测需求。



4G与有线双模式

支持4G无线与有线网口两种网络连接方式，灵活布局、兼容性强。



设备远程在线管理

支持设备远程自检，支持在线配置，固件升级，远程遥测等云端辅助功能。

M1 II 技术参数

GNSS性能

静态精度	平面: $\pm (2.5\text{mm} + 0.5 \times 10^{-6} \text{D})$ RMS 高程: $\pm (5\text{mm} + 0.5 \times 10^{-6} \text{D})$ RMS
动态精度	平面: $\pm (8\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \text{D})$ RMS 高程: $\pm (15\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \text{D})$ RMS

系统配置

操作系统	Linux
处理器	1Ghz高性能处理器
存储空间	8GB存储

数据接口

TNC接口	外接GNSS天线
SMA1	4G天线接口
LAN口(七芯)	网络接入
RS485串口	传感器接入
RS232-USB	用于配置参数
RS232	传感器接入

以上技术参数以实际产品为准，如有变更，将不再另行通知。

M1 II PRO

工程监测终端

M1 II PRO是一款为工程检测监测行业设计的分体式GNSS接收机，具有小型化、功能齐全、接口丰富、卫星搜星质量高等特点，具有双天线可进行定向，适用于各领域的自动化数据采集、变形监测、车道级与车辆级的车辆监控等。



工程监测



车辆监督



优秀的防护性能

采用铝合金外壳设计，抗2米自由跌落，防护等级达到了IP66。由于采用间接且模块化的内部结构设计，可以确保在车载、航空等恶劣振动工作条件下正常运行。



全面的智能互联

支持蓝牙、WiFi、4G等多种数据链模组，并支持在iOS、Android等平台上的二次开发。M1II作为独立数据采集终端时，不依靠其他设备就可完成差分数据下载、高精度坐标解算、数据记录以及回传等完整的高精度定位功能。



精准的单点定位

支持800通道的卫星追踪，GPS、GLONASS、北斗等卫星导航定位系统的信号均可以持续跟踪，同时支持“中国精度”服务，支持PPP高精度单点定位。

M1 II PRO 技术参数

GNSS性能

通道数	800
跟踪特性	BDS: B1,B2,B3,B1C,B2a,B2b,ACEBOC GPS: L1C/A,L1C,L1P,L2C,L2P,L5 GLONASS: G1,G2,G3 Galileo: E1,E5a,E5b,ALTB0C,E6 QZSS: L1C/A,L1C,L2C,L5,LEX L-Band
SBAS跟踪	3通道，并行跟踪
更新速率	5Hz标准（最高50Hz）
授时精度	20ns
静态精度	平面: ±(2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) Rms 高程: ±(5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) Rms
动态精度	平面: ±(8mm+1×10 ⁻⁶ D) Rms 高程: ±(15mm+1×10 ⁻⁶ D) Rms
中国精度	4cm (RMS) 15cm (RMS) 50cm (RMS) 分别使用H10 H30 H100服务时
重捕获时间	<1s

系统配置

操作系统	Linux
------	-------

处理器	AM335X Sitara ARM Cortex-A8
内存	4GB内存+32GB储存
扩展支持	128GB
移动网络	4G全网通通讯模块
蓝牙	2.1EDR
WiFi	802.11 b/g/n

数据接口

D-SUB 26接口	两个RS485/RS232串口(可编程) 1个全功能RS232串口 1个1PPS输出接口 1个USB2.0DEVICE接口 1个CAN接口 1个EVENT接口 1个LAN网口
2芯雷莫接口	电源输入
TNC接口	外接GNSS天线2个
SMA1	4G天线接口
SMA2	UHF电台天线接口
卡座	SIM卡座、TF卡座

以上技术参数以实际产品为准，如有变更，将不再另行通知。

M1 II mini

轻量化分体式GNSS接收机



北斗高精度

支持北斗三代卫星全系统跟踪，拥有高级别的解算认证；支持多基站解算模式



全面的适应性

支持缓变和高动态多种监测解算模式，适应地灾、大坝、桥梁等不同类型的监测需求。



优秀的防护性能

铝合金外壳设计，抗1.5米自由跌落，防护等级达到了IP68



设备远程在线管理

支持设备远程自检，支持在线配置，固件升级，远程遥测等云端辅助功能。



地质灾害



桥梁监测



矿山监测



水库监测

M1 II mini 技术参数

GNSS性能

通道数	432
跟踪特性	BDS: B1, B2, B3 GPS: L1, L2, L5 GLONASS: G1, G2 Galileo: E1, E5a, E5b QZSS: L1, L2, L5
初始化时间	<5s(典型值)
解算可靠性	> 99.9%
授时精度	20ns
静态精度	平面: ±(2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) RMS 高程: ±(5.0mm+0.5×10 ⁻⁶ D) RMS
动态精度	平面: ±(10mm+1×10 ⁻⁶ D) RMS 高程: ±(15mm+1×10 ⁻⁶ D) RMS

数据格式	NMEA-0183
重捕获时间	<1s

系统配置

操作系统	Linux
存储	8G

数据接口

RS232	用于配置参数以及数据的输入输出
RS485	用于外部数据的输入
4G全网通	可配置4路TCP连接

以上技术参数以实际产品为准，如有变更，将不再另行通知。

NET 10 PLUS

轻量化分体式GNSS接收机

NET10 Plus是一款为安全监测行业设计的轻量化分体式GNSS接收机，具有小型化、低功耗、低成本、高更新率、千兆网口、卫星搜星质量高等特点，配合小型3D扼流圈天线使用，可以作为恶劣监测场景下的基准站和监测站，广泛应用于桥梁监测、水库大坝等精密结构物监测等领域。



全星座跟踪	远程控制	高频监测
前端解算	强劲性能	外观简约



地质灾害



桥梁监测



矿山监测



水库监测

NET 10 PLUS 技术参数

GNSS性能

通道数	800
跟踪特性	BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b, ACEBOC
	GPS: L1C/A, L1C, L1P, L2C, L2P, L5
	GLONASS: G1, G2, G3
	Galileo: E1, E5a, E5b, ALTB0C, E6
	QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, LEX
	SBAS
更新率	10Hz标配, 20Hz可授权
静态精度	平面: $\pm(2.5\text{mm}+0.5 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
	高程: $\pm(5\text{mm}+0.5 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
动态精度	平面: $\pm(8\text{mm}+1 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
	高程: $\pm(15\text{mm}+1 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
数据格式	60s
热启动	10s

重捕获时间	<1s
-------	-----

系统配置

操作系统	Linux+A8
内置存储	板载32G, 无TF卡槽
蓝牙	BT5.0+EDR 向下兼容/ BLE
WiFi	802.11 b/g/n/ac

数据接口

GNSS	1x TNC female, 外接GNSS天线
ETH	1x RJ45, 10/100/1000 Mbps
COM	1x Lemo-0 female, 9 pin, DB9
PWR	1x Lemo-0 female, 2 pin, 电源输入

以上技术参数以实际产品为准, 如有变更, 将不再另行通知。

MIS 20

地表位移监测一体式GNSS监测传感器

MIS20是一款用于地表位移监测的专用的多星频GNSS监测一体机, 支持北斗三代, 具有精度高、功耗低、一体化、多星频、高性价比、安装便携等特点, 2W低功耗, 配备小型太阳能系统, 即可满足长时间监测需求, 可在地灾、桥梁、杆塔、大坝、尾矿库变形监测领域应用。



高精度	多星频	一体化	低功耗	集成MEMS
远程管理	前端解算	IP68防护	外接传感器	



地质灾害



桥梁监测



矿山监测



水库监测

MIS 20 技术参数

GNSS性能

卫星系统	BDS: B1I, B2I
	GPS: L1C/A, L2C
	GLONASS: L1OF, L2OF
静态精度	Galileo: E1B/C, E5b
	平面: $\pm(2.5\text{mm}+0.5 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
动态精度	高程: $\pm(5.0\text{mm}+0.5 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
	平面: $\pm(10\text{mm}+1 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
差分数据格式	高程: $\pm(20\text{mm}+1 \times 10^{-6}\text{D})$ RMS
数据更新率	RTCM 3.2
天线	5Hz
	一体化设计, 内置测量型天线

通讯

无线通讯	支持4G、蓝牙
有线通讯	支持RS485、RJ45输出

远程控制	支持远程配置、诊断, 定位跟踪
其他	支持WiFi/ NB-IOT通讯 (选配)

系统配置

操作系统	Linux
C P U	1Ghz高性能处理器
内置存储	32GB, 可拓展512G外置存储

其他

传感器接入	可接入RS485协议的监测传感器, 为传感器提供供电和网络支持
M E M S	集成MEMS加速度传感器
安装方式	5/8连接螺母防拆卸安装

以上技术参数以实际产品为准, 如有变更, 将不再另行通知。

SC200 II

智能型GNSS接收机

与上一代产品相比SC200 II做了多项改进:4G全网通并增加外置天线,防电涌冲击保护机制,数据链热备份等,同时提供了更多按需定制的产品方案。SC200 II除了作为专业的CORS接收机,还可以用于海岛礁测量以及各种工程监测领域。



Smart

Continuously Operating Reference Stations

不止于只做CORS接收机

全星系

支持四大卫星系统(包括北斗B3);同时支持 SBAS WASS、MSAS、ENGOS、QZSS等。

数据传输手段丰富

数据传输方式包括WiFi、蓝牙、4G和有线网络等,能够实现数据链的热备份。可安装4G外置天线,支持多达10组网络数据传输。

无线化管理

可将自身作为热点,连接热点可进入Web管理界面进行设置;内置SNRS远程配置管理,可以在服务器端对主机进行配置与管理。

长基线解算

优秀的高精度解算板卡可实现长基线的高精度稳定解算,服务于CORS的高精度差分数据与监测的毫米级数据精度。

精准授时

标配1PPS授时接口,为有需要的设备提供授时服务。



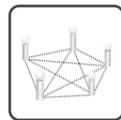
全星系支持北斗系统



全网通传输手段丰富



智能远程配置管理

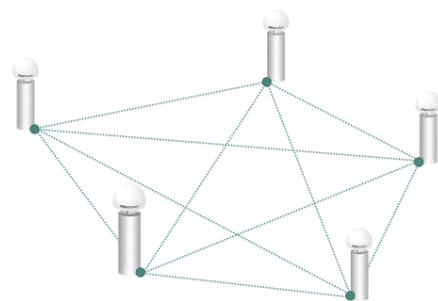


组网便利满足高精度需求



扼流圈天线

思拓力扼流圈天线CR-STONEX PLUS支持GPS、GLONASS、Galileo与北斗四大全球卫星导航系统,以及QZSS等区域卫星导航系统,满足目前测量设备高精度、多系统兼容的需求。



思拓力CORS系统是集成GNSS数据采集、数据处理、数据广播、系统管理的高效系统解决方案

单基站CORS

提供区域网络差分信号覆盖,以标准网络协议提供多种差分格式,告别架站困扰。

网络CORS基站

大范围网络差分信号,长基线解算能力突出,让移动站告别距离限制。

变形监测

毫米级解算精度,可实现静态动态数据双发,满足您所需的高精度监测要求。

星站差分

搭载“中国精度”功能,实现全球无盲区的厘米级单机定位精度,可在海洋、戈壁以及沙漠等地区使用。



SC200 II 技术参数

GNSS性能

通道数	800
跟踪特性	BDS-2: B1, B2, B3
	BDS-3: B1C, B2a, B2b, ACEBOC
	GPS: L1C/A, L1C, L1P, L2C, L2P, L5
	GLONASS: G1, G2, G3
	Galileo: E1, E5a, E5b, AltBOC, E6
	QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, LEX
	L-Band
数据输出	NMEA0183, NMEA2000, Crescent二进制
差分输出	RTCM2.x, RTCM2.3, RTCM3.0, RTCM3.x

物理指标

重量	1.93kg
尺寸	222mm长×164mm宽×79mm高
防护等级	IP68

设备接口

Ethernet接口	1个RJ45网络接口
串口接口	2个5芯串口, 1个标准RS232串口, 1个7芯USB接口
扩展接口	1个OSC接口, 1个1PPS接口, 1个EVENT接口
电源接口	1个电源输入口
无线传输接口	1个GNSS天线接口, 1个SIM卡插槽

性能指标

静态精度	平面: ±(2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) RMS 高程: ±(5mm+0.5×10 ⁻⁶ D) RMS
动态精度	平面: ±(8mm+1×10 ⁻⁶ D) RMS 高程: ±(15mm+1×10 ⁻⁶ D) RMS
初始化时间	<10s
中国精度	4cm(RMS) 15cm(RMS) 50cm(RMS) (分别使用H10、H30、H100服务时)
储存格式	dat、Rinex、Binex
输出格式	NMEA-0183
初始化可靠性	>99.99%

电气性能

电池容量	13600mAh
工作电压	DC输入9~28V

系统配置

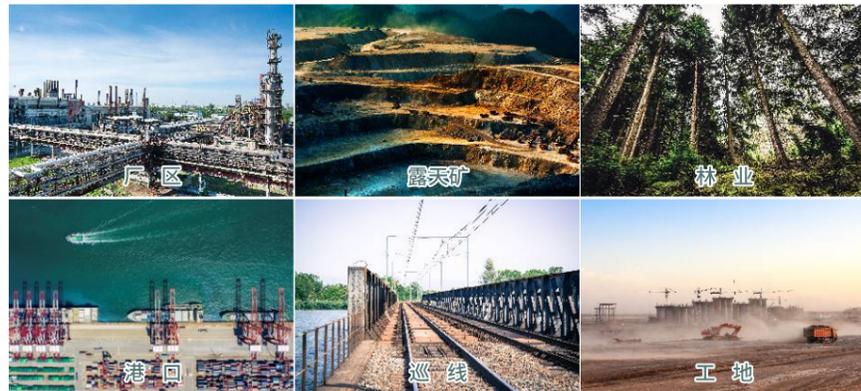
操作系统	Linux系统
内存空间	32G(支持64G拓展)
WiFi	内置802.11gWiFi, 并支持WiFi客户端
网络通讯	内置网络模块, 4G全网通

以上技术参数以实际产品为准,如有变更,将不再另行通知。

M3

穿戴式精准定位终端

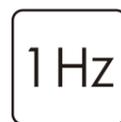
用于港口/矿山/工地/厂区/林业/巡线等工作人员定位



轻巧易用



米级精度



1Hz



持久续航



双重安全



智能管理

M3 技术参数

GNSS性能

跟踪特性	多星
精度	一般环境2~3米, 空旷环境1米
天线	螺旋天线抗多路径

主动和被动安全系统

电子围栏	配置电子围栏、危险区域、危险源, APP实现告警
一键报警	SOS可以一键报警
语音	支持语音播报 支持定制

通讯

蓝牙	V2.1+EDR/V4.1双模
网络通讯	4G(选配)

数据接口

充电	Type-C
SIM卡槽	Nano sim卡

人机交互

按键	电源按键(启动关闭设备), SOS键(呼叫求救)
指示灯	电源指示灯、状态指示灯
携带夹扣	稳固夹扣

电气性能

续航时间	至少10小时高频回传跟踪(1Hz回传)
------	---------------------

物理指标

尺寸	99mm×66mm×26mm
重量	125g

环境性能

工作温度	-20°C ~ +60°C
防水防尘	IP67

以上技术参数以实际产品为准, 如有变更, 将不再另行通知。

监测设备部分参数对比

接口参数	M1 II	M1 II PRO	M1 II mini	NET 10 PLUS	MIS 20	SC200 II
有线网口	●	●	○	●	●	●
485 接口	●	●	●	●	●	○
232 接口	●	●	●	●	●	●
232-USB接口	●	○	○	○	●	●
外置4G天线接口	●	●	●	○	○*	●
TNC 接口	●	●	●	●	●	●
SIM 卡槽	●	●	●	○	●	●
TF 卡槽	○	●	○	○	○	●

● 有 ○ 无 *有内置4G天线, 无外置接口

物理指标	M1 II	M1 II PRO	M1 II mini	NET 10 PLUS	MIS 20	SC200 II
尺寸(mm)	112.3×180×40.5	150×105×34	113.7×134.4×32	131×36.5×97		222×164×79
工作温度	-30°C~75°C	-30°C~70°C	-30°C~75°C	-30°C~65°C	-30°C~65°C	-30°C~70°C
储存温度	-30°C~85°C	-40°C~80°C	-30°C~85°C	-40°C~80°C	-40°C~85°C	-40°C~80°C
湿度	95%无冷凝	10%~95%无冷凝	95%无冷凝	95%无冷凝	99%无冷凝	抗99.9%非冷凝
防护等级	IP68	IP68	IP68	IP67	IP68	IP68
跌落	抗1.5m跌落(混凝土硬地)			抗2m自由跌落		