

PolaRx4/PolaRx4TR: 多频 GNSS 参考站

PolaRx4 GNSS 参考接收机家族包括一系列功能全面的 GNSS 接收机，为网络运营商和科研用户提供对现有的和将有的 GNSS 提供高质量的跟踪。创新的 GNSS 信号处理技术，广泛的网络功能，耐用的设计和人性化用户界面，使此系列产品成为未来基站解决方案的最佳选择。

高质量跟踪所有可见信号

PolaRx4 是基于 GReCo3™ 多星座跟踪处理器建立，提供 264 个硬件通道，并将其迅速自动分配所有可见卫星。使用了 TRACK+，Septentrio 的低噪音跟踪算法，它使我们能够使用所有可见卫星导航信号，包括 GPS L1/L2/L2C/L5，GLONASS L1/L2 和 GIOVE-A 和 GIOVE-B 信号。此外，还支持 Galileo E1, E5a, E5b, E5 AltBOC 和 GLONASS CDMA L3，并且对北斗信号的跟踪试验也获得成功，以保证支持所有已知规划的 GNSS 信号。

干扰监测，多径缓解和更多

PolaRx4 具有 Septentrio GNSS+ 技术特征，包括：

- AIM+ 先进的干扰监测和缓解功能。AIM+ 成功保护接收机免受带内连续波和脉冲信号的干扰。一个内置的频谱分析仪可用于识别干扰信号。
- APME+，扩展了 Septentrio 的专利技术后验多路径估算 GLONASS，Galileo 和北斗信号。APME+ 特点是它能够在短延时的范围内缓解代码和载波的多路径。短暂延迟是实际情况中最普遍和最具破坏性的多路径形式。此外，APME+ 是唯一一种可以识别多径数量，同时可以提供消除了多径数据的多径缓解技术。

- ATrack+ 是 Septentrio 的专利 Galileo AltBoc 跟踪。

网络，远程操作和数据记录

一个内置的 web 界面使 PolaRx4 通信和(远程)管理变得简单。并且可以安全的访问接收机的所有设置和状态信息，数据存储，及快速和稳定进行固件升级。内置的 8GB 内存可以记录 SBF 和 RINEX 数据，也可以选择扩展到 32GB。记录的数据可以通过内置的 ftp 访问，或自动传送到远程 ftp 服务器。



RxTools 灵活的数据操作

如同所有的 Septentrio 接收机，PolaRx4 配有 RxTools。一套提供了先进的显示和高级分析的功能的应用，补充了 内置 web 界面的完整性。

PolaRx4TR : 独特的授时接收机

PolaRx4TR 是 PolaRx4 的特殊型号，可以接受外部 10 MHz 基准和 1PPS 输入，使得 GNSS 测量与外部时间和频率标准完美同步，使 PolaRx4TR 完全适合频率和时间对比应用。此外，PolaRx4 系列的特点是 GNSS 驯服的 10 MHz 输出。

Although believed to be accurate and reliable, Septentrio reserves the right to alter the above specifications without prior notice. However, no responsibility is assumed by Septentrio for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties resulting from its use.

虽然相信我们的产品是准确和可靠的，Septentrio 保留对本手册更正或更改其中的信息及说明的权利，恕不另行通知而不承担任何责任。

PolaRx4/PolaRx4TR Pro 技术参数

特性

- 多频 L1/L2/L3/L5/E5ab AltBoc 代码/载波跟踪 GPS, GLONASS 和 GALILEO 信号
- 无代码跟踪 GPS P1 和 P2
- 与北斗和 GLONASS 更新 (固件更新)
- 264 硬件通道在所支持的频段中同时跟踪 GPS GLONASS, GALILEO 和 SBAS 卫星
- 高达 50 Hz 原始测量
- 后验多路径估算 (APME+)
- 高级干扰缓解 (AIM+) : 频谱分析仪
自适应干扰缓解
- 校正格式
RTCM v2.2, 2.3, 3.0 或 3.1
CMR 2.0
- RAIM
- 原始数据输出 (代码, 载波, SBAS, 导航数据)
- x PPS 输出 (x = 1, 2, 5, 10)
- 10 MHz 参考输入/输出 (驯服)
- 4 个高速串行端口
- 1 Ethernet 端口
- 1 全速 USB 端口
- 预留 USB 接口(固件更新)
- 8 GB 标准板载记录 (32GB 可选)
- 高度紧凑和详细的 Septentrio 二进制格式 (SBF) 输出
- NMEA v2.30 输出格式, 高达 25 Hz
- IP65 防水外壳和坚固接口
- 6 LEDs 显示电源, 记录, 跟踪, PVT, 网络和差分更正
- 按钮控制启动/停止记录
- 高级 web 接口给所有接收器提供控制, 基础状态
- 监控, ftp 服务器和 ftp 传送
- Ntrip 服务器 (固件更新)
- 方便与您的应用程序轻松集成的 TCP/IP 套接字接口
- 支持标准的 MET/Tilt 传感器 (固件更新)
- 1 PPS-in 时间/频率传输 (PolaRx4TR)
- 包括直观的 GUI (RxControl, webi 界面/接口和 RxTools) 及详细的操作和安装手册

性能

测量精度 ^{1,3,5}	5 cm (GPS) ⁶
C/A 伪距	0.16 m (GPS) ^{7,8}
	7 cm (GLONASS) ⁶
	0.25 m (GLONASS) ^{7,9}
E1 伪距	8 cm (GALILEO) ^{7,8}
L5/E5ab	6 cm (GALILEO) ^{7,8}
E5 AltBoc	1.5 cm (GALILEO) ^{7,8}
GPS P2 伪距 ⁷	0.1 m
GLONASS P 伪距 ⁷	0.1 m
L1 载波相位	1 mm
L2 载波相位	1 mm
L5/E5a 载波相位	1.3 mm
L1/L2/L5 多普勒	0.1 Hz
最大更新率	50 Hz
时间精度 ³	10 nsec
1PPS	
首次固定解时间	
冷启动 ¹⁰	< 45 sec
热启动 ¹¹	< 20 sec
重捕	avg 1.2 sec
跟踪性能 (C/N ₀ threshold) ^{12,13,15}	
跟踪	26 dB-Hz
捕获	33 dB-Hz
加速 ¹⁶	10 g
加加速度 ¹⁷	4g/sec

物理与环境

尺寸	235 x 140 x 37 mm
重量	980 g
输入电压	9-30 VDC
天线 LNA 输出功率	
输出电压	+ 5VDC
最大电流	200 mA
功耗	6 W typical
工作温度	-40 to +60 °C
存储温度	-40 to +85 °C
湿度	5% to 95% (无凝露)
接口	
天线	TNC female
Ref 输入/输出	BNC female
1PPS 输出/输入*	BNC female
电源	ODU 3 pins female
COM1	ODU 7 pins female
COM2	ODU 7 pins female
USB	ODU 5 pins female
COM3/4/USB	ODU 7 pins female
输入	ODU 7 pins female
输出	ODU 5 pins female
以太网	ODU 4 pins female
电源按钮	
日志按钮	

* 1PPS in on PolaRx4TR PRO only

- 1 1 Hz measurement rate: 1 Hz 测量数据更新率
- 2 Performance depends on environmental conditions: 性能取决于环境条件
- 3 1 σ level : 1 σ
- 5 C/N₀ = 45 dB-Hz
- 6 Smoothed : 平滑
- 7 Non-smoothed : 非平滑
- 8 Multipath mitigation disabled: 禁用多径缓解
- 9 Multipath mitigation enabled: 启用多径缓解
- 10 No information available (no almanacs, no approximate position): 无信息(无历书, 无大概位置)
- 11 Ephemeris and approximate position known: 已知星历和大概位置
- 12 95%
- 13 Max speed 600 m/sec: 最高速度600 m/sec
- 14 Fixed ambiguities: 固定解
- 15 Depends on user settings of tracking loop parameters: 取决于客户跟踪环路设计
- 16 During acquisition: 捕捉过程中
- 17 During tracking: 跟踪过程中



Specifications subject to change without notice. Certain features and specifications may not apply to all models. © 2010 Septentrio Satellite Navigation. All rights reserved.

注: 规格如有变更, 恕不另行通知。某些功能和技术参数可能并不适用于所有型号。

SSNDS 08/2011/24
SSNDS_C 01/2012/10

Although believed to be accurate and reliable, Septentrio reserves the right to alter the above specifications without prior notice. However, no responsibility is assumed by Septentrio for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties resulting from its use.

虽然相信我们的产品是准确和可靠的, Septentrio 保留对本手册更正或更改其中的信息及说明的权利, 恕不另行通知而不承担任何责任。