

产品说明书

产品名称： 高精度定位测姿
接收机

产品型号： BDX-600DZ-1U

修订日期： 2024.02.05

目 录

第一章 产品概述.....	2
1.1 产品介绍.....	2
1.2 主要特点.....	2
1.3 技术指标.....	3
1.4 系统配置.....	4
1.5 通讯协议.....	4
第二章 系统防护与保养.....	4
2.1 注意事项.....	6
2.2 常见故障与排除.....	6
2.3 维护保养.....	6
2.4 运输储存.....	7
2.4.1 运输.....	7
2.4.2 储存.....	7
第三章 售后服务.....	7

第一章 产品概述

1.1 产品介绍

高精度定位测姿接收机由GNSS 主机及测量天线两部分组成；测量天线接收北斗二代、北斗三代、GPS、GLONASS 卫星信号，GNSS 主机将接收到卫星信号进行解算处理后得到高精度的时间及位置信息；同时，在无其它地面差分源接入的条件下 GNSS 主机可通过接收北斗三代 B2b-PPP 信号实现精密单点定位，获取精度不低于亚米级。外观如图 1-1 所示。



图 1-1 设备外观

1.2 主要特点

- (1) 采用全系统全频点GNSS 模块，支持单北斗或单 GPS 单点定位，支持 RTK 差分定位功能；
- (2) 支持接收北斗 PPP-B2b 信号，30 分钟内精密单点（PPP-B2b）定位精度：水平优于 20cm、高程优于40cm，实时输出高精度定位结果；
- (3) 支持输出Rinex3. X 格式的伪距/载波相位数据文件，载波相位数据连续稳定；
- (4) 支持自动差分，差分格式支持 RTCM2. X、RTCM3. X 以及 CMR；
- (5) 支持输出标准格式的导航数据文件（含北斗广播星历和 BDGIM 模型电离层系数，数据格式参见《GB / T 27606-2020 GNSS 接收机数据自主交换格式》）；
- (6) 内置存储，存储容量 $\geq 32\text{GB}$ ，支持扩展，支持循环存储，存储时间 $\geq 8\text{h}$ ；

- (7) 具有远程/本地控制工作参数的功能；
- (8) 具有工作状态和工作参数的监视功能，并将结果上报系统监控台。

1.3 技术指标

表 1- 1 技术参数

BDX-600DZ-1U 接收机		
GNSS 信号	定位	GPS: L1、 L2、 L5;
		BDS: B1I、 B2I、 B3I、 B1C、 B2a、 B2b;
		GLONASS: G1, G2;
		Galileo: E1, E5a, E5b;
定位精度	单点定位精度	$H \leq 1.5m, V \leq 3m$ ($1 \sigma, PDOP \leq 4$)
	RTK 差分精度	H: $\pm (8+1 \times 10^{-6} \times D)mm$
		V: $\pm (15+1 \times 10^{-6} \times D)mm$
精密单点定位精度 (PPP-B2b)	$H \leq 20cm, V \leq 40cm$ ($1 \sigma, PDOP \leq 4$)	
测速精度	测速精度	0.05m/s
定向精度	航向角精度	$(0.2/R)^\circ$ R 为基线距离，单位为米。
	横滚或俯仰角	$(0.4/R)^\circ$ R 为基线距离，单位为米。
数据速率	观测量&PVT	1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz
	RTK: 定位&定向	1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz
通讯	数据格式	NMEA-0183、RTCM3.X、Rinex3.x、MESM4、RTCM2.X
	通讯串口	2 个电源串口 (AC220V/DC9-36V)、2 个 RS232 数据串口、2 个 RS422 数据串口、1 个 RJ45 网络串口、自定义串口
环境参数	工作温度	$-40^\circ C \sim +70^\circ C$
	存储温度	$-45^\circ C \sim +75^\circ C$
	湿度	95%无冷凝

电气参数	供电电压	AC220V/DC9-36V, 带正负级反接保护
物理特性	物理尺寸	19 英寸 1U 标准机箱, 宽度 410mm, 深度 480mm
	重量	≤5Kg 接收机
	指示	7 个 LED 指示灯

1.4 系统配置

高精度定位测姿接收机单套系统配置如下表所示:

表 1- 2 设备配置清单

序号	名称	型号/图号	数量	备注
1	高精度定位测姿接收机	BDX-600DZ-1U	1 台	
2	GNSS 接收天线	BDX-CX7624A	2 个	
3	天线支架	/	2 个	磁吸盘/螺纹吸盘
4	天线线缆	TNC-609-5m	2 根	
5	接收机电源线	1.5m	1 根	
6	接收机数据线	1.6m	1 根	
7	装箱清单		1 张	
8	包装箱		1 个	

1.5 通讯协议

通讯协议支持 NEMA-0183 数据协议输出, 也可根据用户需求进行定制开发。

第二章 机械尺寸

2.1 结构尺寸

高精度定位测姿接收机采用标准 19 英寸 1U 机箱, 结构尺寸见下图:

- 1) 插箱箱体宽度 410mm, 深度 480mm。
- 2) 插箱两侧通过活动导轨与机柜连接。

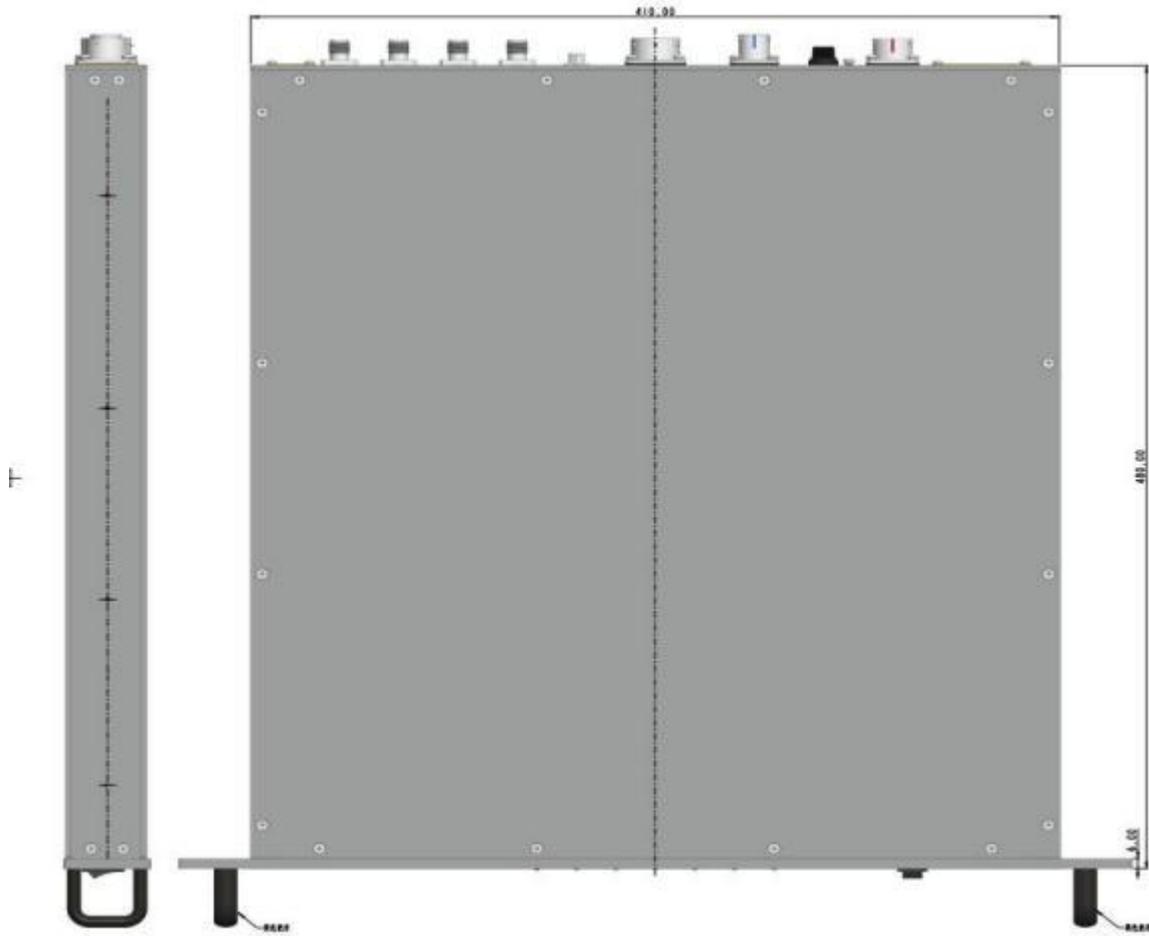


图 2-1 整机结构示意图

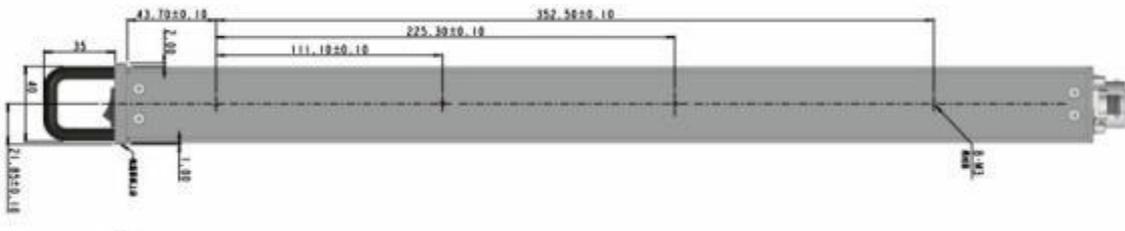


图 2-2 导轨设计示意图

2.2 接口定义

高精度定位测姿接收机接口型号和接口定义可根据用户需求进行定制设计。

第三章 系统防护与保养

2.1 注意事项

- (1) 使用时注意防尘、防潮、防霉，轻拿轻放，避免强烈冲击和震动。
- (2) 不要随意打开底盖，以免仪器受损。
- (3) 机壳不属于防水设计，应尽量避免在水中使用或浸泡。
- (4) 数据线缆、电源线缆应定期检查，防止扭结。
- (5) 在使用设备之前请检查连接头，避免松动。
- (6) 使用时，天线方向应朝上，天线顶部不能被遮挡，避免多路径干扰造成的设备不定向或定向错误。

2.2 常见故障与排除

用户发现产品出现异常情况，应首先检查各线缆连接是否正常，确认线缆连接正常后仍然不能解决问题，请切断电源，联系本公司客服人员，不要私自拆卸设备。

(1) 设备不定位

确认主机不受遮挡，观察设备搜星情况，如搜星数为零或少于四颗，则不能定位，检查连接。如仍不能解决问题，请联系客服人员。

(2) 设备定位但不定向

确认主机不受遮挡，定位不定向情况下，主站正常，如不是连接问题，可将主机拆下单独测试副站，如果不能定位。问题可能出在副站上，可联系客服进一步确定问题。

(3) 计算机接收不到设备数据

可能是计算机串口问题，线缆问题，主机问题。

2.3 维护保养

在使用之前必须检查连接头，如有必要需进行清洁。通讯电缆应该定期检查，并防止扭结，以避免带来干扰和仪器失灵。

设备的精度指标与现场测试环境以及卫星信号质量情况直接相关，所以定位精度和定向精度等性能指标不需要定期校准或者校验。

2.4 运输储存

2.4.1 运输

GNSS 高精度测量设备在运输过程中应避免雨雪直接淋袭、太阳久晒、接触腐蚀性气体及机械损伤，产品在搬运过程中应注意轻搬轻放。

2.4.2 储存

避免受潮、撞击和磕碰，防止运输时的人为和机械损伤。在运输和贮存时，外包装盒应保持干燥、清洁、无污染。

长期存放产品的仓库环境温度为 $20\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于90%，库房内应无酸碱及腐蚀性气体，且无强烈的机械振动、冲击、强磁场作用。

第四章 售后服务

1. 用户在购买本公司产品之日起，将长期享受本公司提供的技术服务及升级政策。

2. 用户在正常使用中出现性能故障时，本公司承诺 1 年保修服务。除此以外，国家适用法律法规另有明确规定的，本公司将遵照相关法律法规执行。

3. 在保修期内，以下情况将实行有偿维修服务：

- (1) 由于人为或不可抗拒的自然现象而发生的损坏；
- (2) 由于操作不当而造成的故障或损坏；
- (3) 由于对产品的改造、分解、组装而发生的故障或损坏。

4. 售后联系方式

联系人：方经理

公司座机：029-81123003

维修地址：西安市高新区毕原二路176号国家新一代人工智能产业园B1栋15层