

GNC100

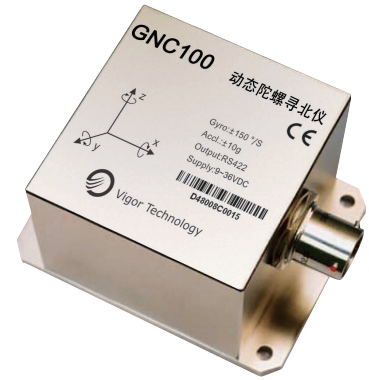
动态陀螺寻北仪



辉格科技
Vigor Technology

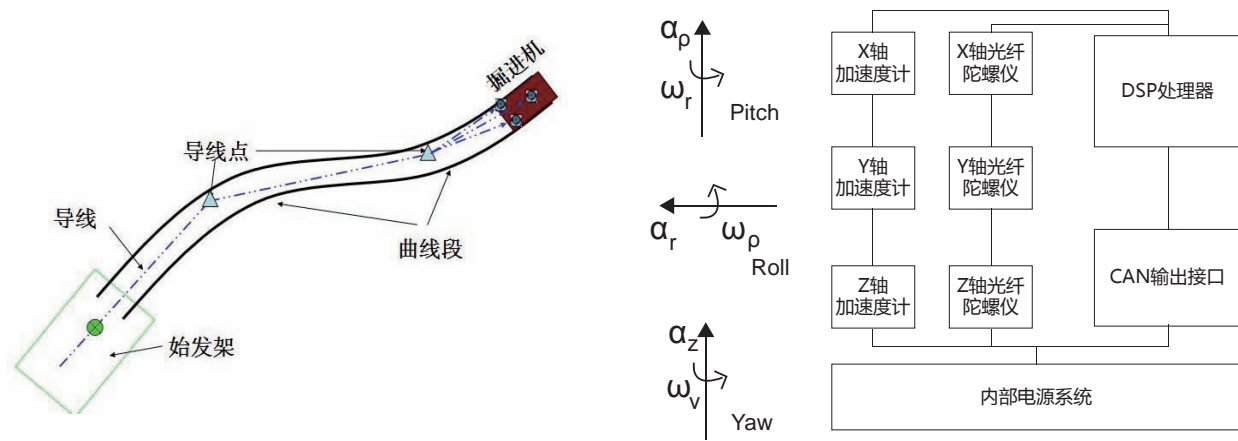
特点

- 内置三轴光纤陀螺仪和伺服加速度计，可满足高精度动态寻北
- 初次上电对准后可无漂移连续输出，不需要中途进行初始化对准
- 动态寻北精度 $\pm 5^\circ$
- 动态姿态角精度 $\pm 0.25^\circ$
- 航姿测量不受外部环境的振动、冲击影响
- 在连续长时间工作下，航姿测量精度不降低
- 防护等级IP67



概述

GNC100动态陀螺寻北仪是一种自主指示方位的高精度惯性仪器,它能够在不输入纬度值的情况下,给出载体与真北方向的夹角,能动态下全天候测量载体方位角、俯仰角与横滚角。它是由三轴陀螺仪和三轴加速度计及其相应的电子线路、微处理器等部分组成。其原理是利用加速度计敏感地球重力加速度从而得到载体的俯仰角与横滚角,陀螺敏感地球的旋转角速度,通过解算得到载体某一固定轴与真北方向的夹角即方位角。



内部原理框图与运动轨迹图

应用

地下施工设备导向系统，如隧道掘进、煤矿开采、水下矿藏开采等

技术参数

表1 技术参数表

量程	横滚：±45°，俯仰：±45°，航向：0~360°
航姿精度(动态)	航向：±5°@±70°纬度
	横滚/俯仰:±0.25°
分辨率	0.05°@横滚/俯仰角
	0.1°@航向角
预热时间	≤10min
初始对准时间	≤5min
刷新率	50Hz
陀螺仪	三轴，光纤陀螺仪，见参考表 2
加速度计	三轴，伺服加速度计，见参考表 3
供电	+24VDC±10%
功耗	45W
输出接口	CANBus
输出信息	姿态信息(横滚、俯仰)、航向
工作温度	-10 ~ 50°C
防护等级	IP67
冲击	500g，0.5ms
振动	2g，随机
外形尺寸	540x240x200mm
重量	20Kg(最大)

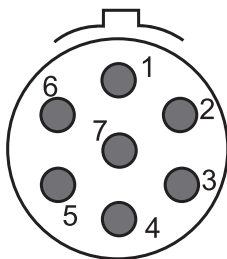
表2 光纤陀螺仪参数

量程	±100°/s
零点稳定性	0.05°/h
随机游走系数	0.015°/Sqrt(h)
零点温漂	50ppm/°C
灵敏度温漂	50ppm/°C
带宽	200Hz
振动	4.2g,20~2000Hz
工作温度范围	-20°C~60°C

表3 伺服加速度计参数

量程	±5g
分辨率	3ug
零偏稳定性	10ug
线性度	0.02%
带宽	400Hz
零点温漂	100ppm/°C
灵敏度温漂	100ppm/°C
振动	6g,20~2000Hz
工作温度范围	-20°C~60°C

接线定义



插座引脚图

引脚定义

引脚	CAN 接口
1	电源正
2	电源地
3	CAN 地
4	CANH
5	CANL
6	NC
7	NC



精致·精准·精通

上海辉格科技发展有限公司

公司地址：上海浦东新区张江高科技园区毕升路289弄4号楼102室

邮政编码：201204

热线电话：400-0505-021

联系电话：021-58404921 传 真：021-58354552

E-mail：sales@vigordigital.com

公司网站：www.isensor.cn