

YG-Lite 数据协议

www.sandcanyontech.com

非公开发行

版本 1.1

摘要:

本文档为沙谷科技 YG-Lite 产品的数据协议。

© 版权所有，北京沙谷科技，2023。

使用本文档即遵循沙谷科技保密协议

目录

1 输入数据	3
1.1 常用配置命令	3
1.2 固定轴向安装配置	3
2 输出数据	4

修订记录

版本	日期	记录
1	2022 年 3 月	定制数据协议第一版

1 输入数据

所有输入配置命令为十进制格式。

1.1 常用配置命令

- 查询当前配置

50 42 E3 01 00 00 00 00

返回内容为字符串: \$PBCFG,FA,1,X X 从 0 到 8 对应 8 种配置

- GNSS 休眠进入与结束

GNSS 进入休眠: 50 42 E9 01 00 01 01 00

GNSS 结束休眠: 50 42 E9 01 00 00 00 00

注: 掉电后状态不保持

- 调试报文

关闭: 50 42 E7 01 00 81 81 00

打开: 50 42 E7 01 00 80 80 00

- 波特率

115200: 50 42 EA 01 00 80 80 00

230400: 50 42 EA 01 00 84 84 00

- 外部输入的 NMEA 报文顺序

GLL 最后一条: 50 42 EE 01 00 80 80 00

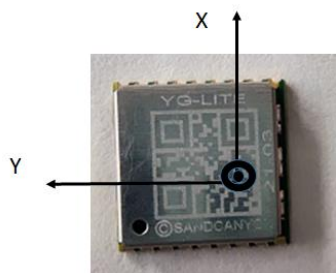
GGA 最后一条: 50 42 EE 01 00 81 81 00

RMC 最后一条: 50 42 EE 01 00 82 82 00

GSV 最后一条: 50 42 EE 01 00 83 83 00

1.2 固定轴向安装配置

YG-Lite 物理轴向如下。



从车尾到车头方向水平观察模组的实际安装轴向，根据实际安装的轴向发送如下配置，输入配置命令为十六进制。重新上电后命令保存。

在车体的实际安装轴向			配置命令	备注
X	Y	Z		
前	左	上	50 42 E2 01 00 80 80 00	缺省
右	前	上	50 42 E2 01 00 82 82 00	
后	右	上	50 42 E2 01 00 83 83 00	
左	后	上	50 42 E2 01 00 84 84 00	
前	右	下	50 42 E2 01 00 85 85 00	
右	后	下	50 42 E2 01 00 86 86 00	
后	左	下	50 42 E2 01 00 87 87 00	
左	前	下	50 42 E2 01 00 88 88 00	

2 输出数据

数据的输出带有校验和，校验字符以 '*' 与前面的数据分割。校验和的计算方法为从 '\$' 起到 '*' 之前的所有字符（不包括 '\$' 和 '*'）的异或，以 16 进制表示，如下。

图 3.1 校验算法

```
void NMEACheckSum(char *pBuf)
{
    unsigned char ckSum = 0;

    pBuf++; /* skip the $ sign */

    while (*pBuf != '\0')
    {
        ckSum ^= *pBuf++;
    }
}
```

字段	类型	描述
数据类别	字符串	\$PBSOL
数据子类别	整数	1
UTC 年	整数	
UTC 月	整数	

UTC 日	整数	
UTC 时	整数	
UTC 分	整数	
UTC 毫秒	整数	
传感器时间	整数	单位: 毫秒
GPS 周	整数	
周秒	整数	单位: 毫秒
导航模式	整数	0x00: 定位无效; bit 0: 保留 bit 1: 纯卫导; bit 2: 纯惯导 bit 3: 组合; bit 4~11 保留 bit 12: DGNSS bit 13: RTK 固定解 bit 14: RTK 浮点解 bit 15 ~31: 保留
纬度	整数	单位: 度, 已放大 10^7 倍
经度	整数	单位: 度, 已放大 10^7 倍
椭球高	整数	单位: cm
海拔高	整数	单位: cm
北向速度	整数	单位: cm/s
东向速度	整数	单位: cm/s
垂下向速度	整数	单位: cm/s
水平速度	整数	单位: cm/s
路程	整数	单位: cm
横滚角	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
俯仰角	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
航向角	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
保留	整数	
保留	整数	
北向位置估计误差 (1σ)	整数	单位: cm
东向位置估计误差 (1σ)	整数	单位: cm
垂向位置估计误差 (1σ)	整数	单位: cm
北向速度估计误差 (1σ)	整数	单位: cm/s
东向速度估计误差 (1σ)	整数	单位: cm/s
垂向速度估计误差 (1σ)	整数	单位: cm/s
横滚角估计误差 (1σ)	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
俯仰角估计误差 (1σ)	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
航向角估计误差 (1σ)	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
安装横滚角	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
安装俯仰角	整数	单位: 度, 已放大 100 倍
安装方位角	整数	单位: 度, 已放大 100 倍