

PPOI-A34 使用说明书

立得空间信息技术股份有限公司

1 产品介绍

位置和姿态测量系统(型号为 PPOI-A34)是一款高性能的定位定姿测量产品,为车辆提供实时高精度位置、速度、航向和姿态等信息,满足车辆无人驾驶的定向、定姿、定位、运动补偿等需求。

产品外观如图 1 所示,组成如表 1 所示:



图 1 PPOI-A34 外形示意图

表 1 PPOI-A34 组成

序号	设备名称	功能描述	数量
1	组合导航单元	传感器设备	1 台
2	卫星导航天线	接收卫星信号	2 个
3	信号线缆	包含供电、导航数据输出	1 根
	天线馈线	接收 GNSS 信号	2 根
4	文档	使用说明书	1 套
5	DVD 光盘	使用说明书电子版	1 张

2 电气接口

PPOI-A34 产品内置 6 轴传感器,内置 GNSS 模块(可实现实时差分功能)。在接入双天线、里程计信息,利用惯性、GNSS 和里程计信息实现实时组合导航,通过 CAN 或 RS422 端口输出时间、三维位置、航向、水平姿态、三维速度等信息。

产品接口关系如图 2 所示,定义如表 2:

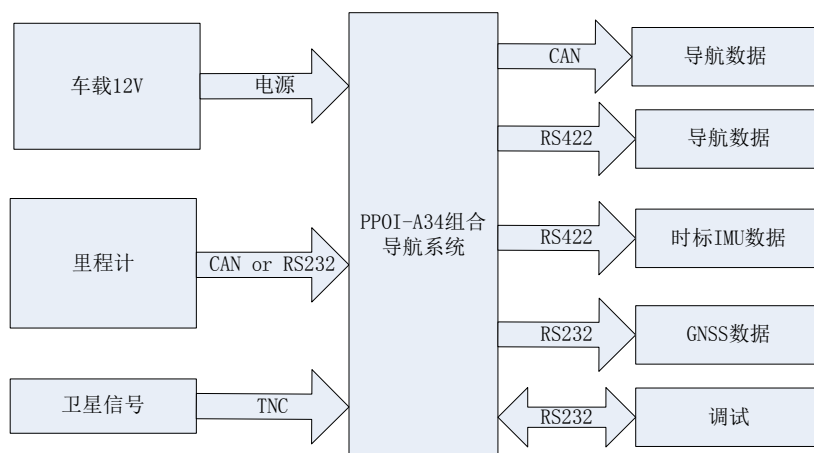


图 2 PP01-A34 电气接口示意图

表 2IMU 接口定义 (J30J-15ZKP)

引脚	引脚定义	备注
1	+12V	车载供电正
2	+12V	
3	电源地	车载供电地
4	电源地	
5	SIN_CAN_P	导航 CAN 输出
6	SIN_CAN_N	
9	GPS_TX	GPS 信息输出
11	GPS_GND	GPS 信号地
15	DMI_GND	里程输入
16	DMI_RS232	
17	DMI_A	
18	DMI_B	
19	IMUTS_TX_P	时标 IMU 信息输出
20	IMUTS_TX_N	
21	ARM_TX	调试
22	ARM_RX	
23	GND	
24	RS-422 T+	导航 RS422
25	RS-422 T-	

3 设备安装和线缆连接

PP01-A34 安装位置应尽量靠近载车的中轴线，X 指向车行驶方向，航插在车尾，设备安装面与车体平面平行。天线安装时，主天线安装于车辆左侧，辅天线安装于车辆右侧，主天线指向辅天线方向与载车行驶方向垂直，与 A34 的 X 轴指向垂直，两天线直线距离至少为 0.8 米，车辆水平静止时，两天线高度误差小于

1 厘米，并保证车顶对天线无遮挡无干扰。具体安装如图 3 所示：

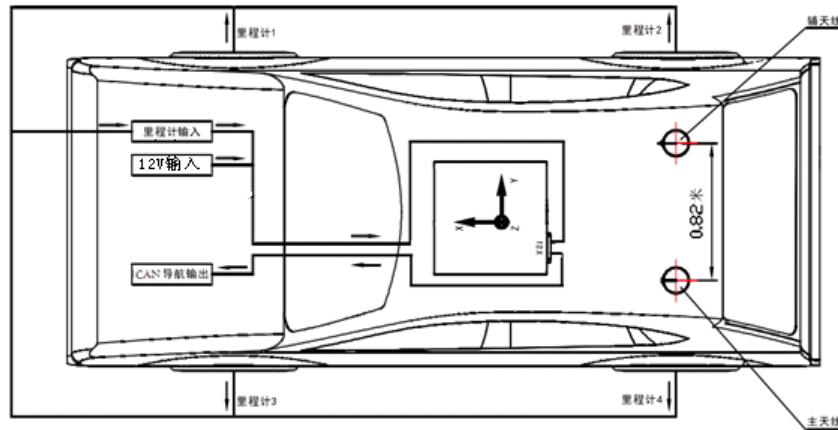


图 3 PP01-A34 设备安装示意图

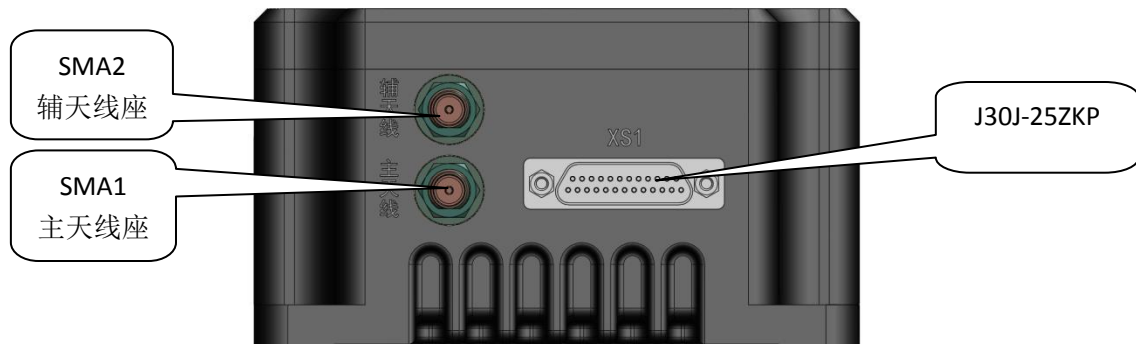


图 4 PP01-A34 设备接口示意图

a) 主天线连接：位于车辆左侧的天线与组合导航单元的主天线接口连接。
 b) 辅天线连接：位于车辆右侧的天线与组合导航单元的辅天线接口连接。
 c) 车辆的里程计输入信息、导航输出信息、系统供电与 XS1 端口连接。XS1 线缆，接口定义如表 1 所示，各端口定义如下：

- 1) 电源端口：12V 直流输入。
- 2) 导航输出端口：数据采用串口 RS422 形式输出，数据频率 100hz，波特率为 115200bps，8 位数据位，1 位停止位，无校验位，输出姿态、速度、位置等信息。
- 3) GNSS 输出端口：数据采用串口 RS232 形式输出，数据频率 1hz，波特率为 115200bps，8 位数据位，1 位停止位，无校验位，输出卫星原始观测值、GPGGA 等信息。
- 4) 里程计输入端口：车载里程信息可选择 CAN 或 RS232 形式输入。
- 5) 时标 IMU 输出端口：数据采用串口 RS422 形式输出，数据频率

100hz，波特率为 115200bps，8 位数据位，1 位停止位，无校验位，输出 IMU 的各轴角速度值和加速度值等信息。

6) 调试端口：用于故障检测和版本升级。

4 使用注意事项

- a) 系统输入电源为 12V，连接电源时注意电源的正、负端；
- b) 系统角速度测量范围为±200 度/秒，严禁进行超出角速度测量范围的应用；
- c) 系统加速度测量范围为±4g，严禁进行超出加速度测量范围的应用；
- d) 系统通电工作过程中，严禁拔、插串口或线缆；
- e) 系统搬运时应有安全可靠的运输装置，取出时应小心轻放，摆放在平整、光洁、稳定的表面上，不允许有尖利、坚硬、粗糙物体与其发生碰撞、摩擦。