

DB501D 卫惯组合使用手册

1.1 安装准备

DB501D 板卡卫惯组合方式有 8 种，以下将详细介绍每种安装方式和配置指令。

- A. 板卡正面典型安装
- B. 板卡正面 Y 轴 90 度安装
- C. 板卡正面 Y 轴 180 度安装
- D. 板卡正面 Y 轴 270 度安装
- E. 板卡反面典型安装
- F. 板卡反面 Y 轴 90 度安装
- G. 板卡反面 Y 轴 180 度安装
- H. 板卡反面 Y 轴 270 度安装

A 板卡正面典型安装

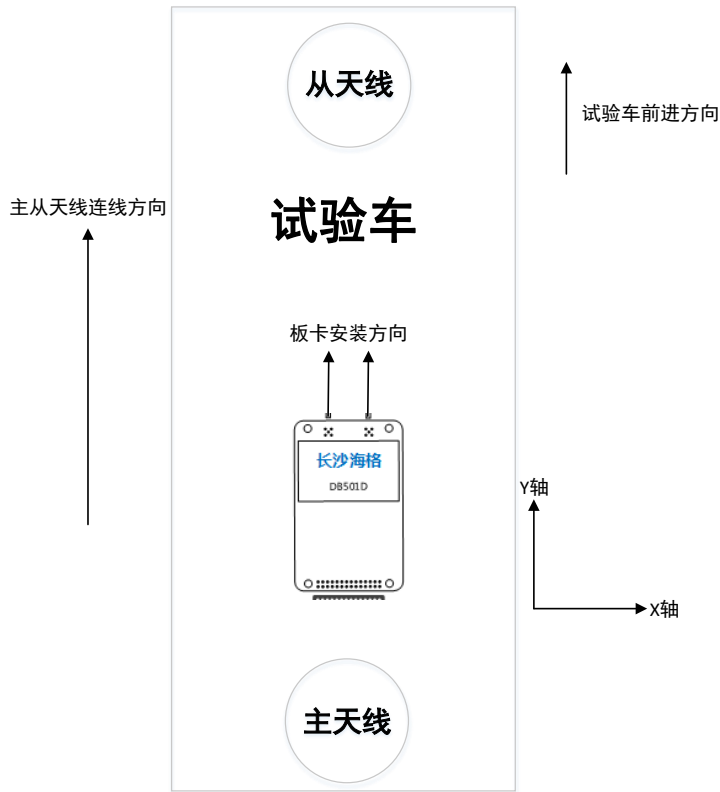


图 1-1 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	cs hg mod rover	设置成移动站模式
2	cs hg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。
4	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置, CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。
5	saveconfig	保存当前配置
6	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

B 板卡正面 Y 轴 90 度安装

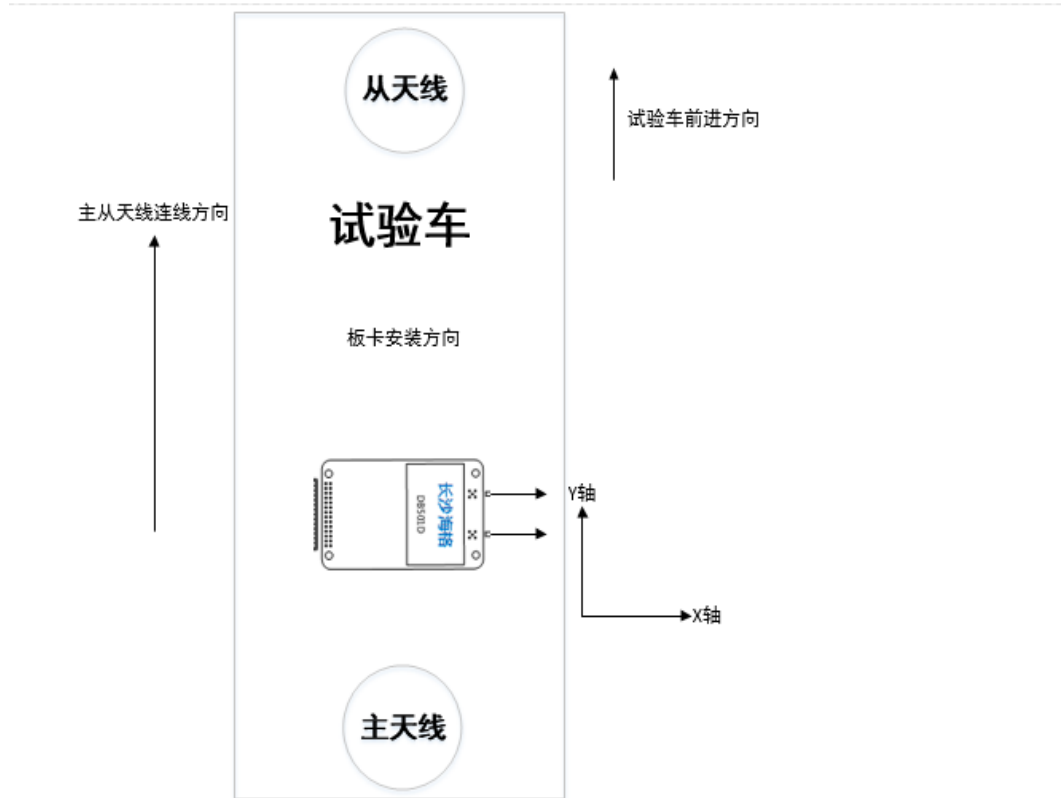


图 1-2 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	cs hg mod rover	设置成移动站模式 4
2	cs hg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 0 90	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180 (反) 单位: 度。 Y 轴方向角: 0/90/180/270, 单位: 度。 saveconfig 存储, 重新上电生效; Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角;
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。

5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置，CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储，重新上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

C 板卡正面 Y 轴 180 度安装

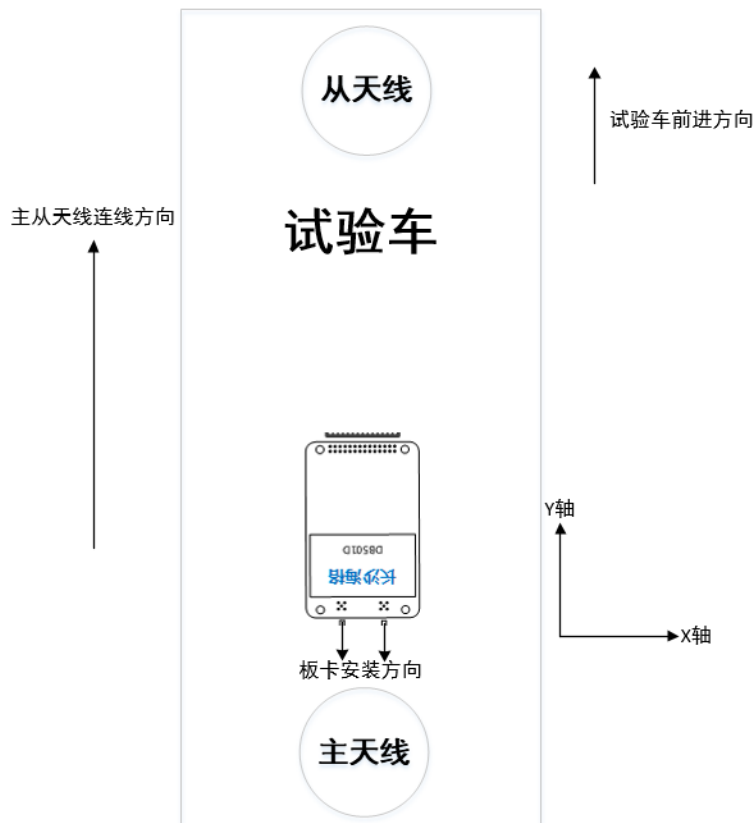


图 1-3 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	cshg mod rover	设置成移动站模式
2	cshg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 0 180	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180

		(反) 单位: 度。 Y 轴方向角: 0/90/180/270, 单位: 度。 saveconfig 存储, 重新上电生效; Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角;
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。
5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置, CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

D 板卡正面 Y 轴 270 度安装

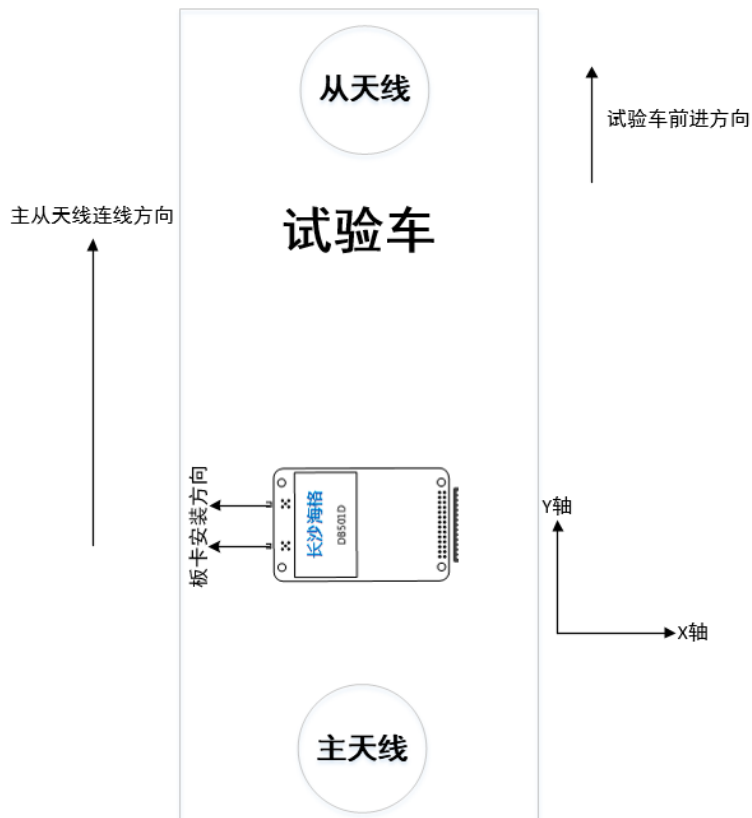


图 1-4 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	csbg mod rover	设置成移动站模式
2	csbg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 0 270	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180 (反) 单位: 度。 Y 轴方向角: 0/90/180/270, 单位: 度。 saveconfig 存储, 重新上电生效; Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角;
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。
5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置, CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

E 板卡反面典型安装

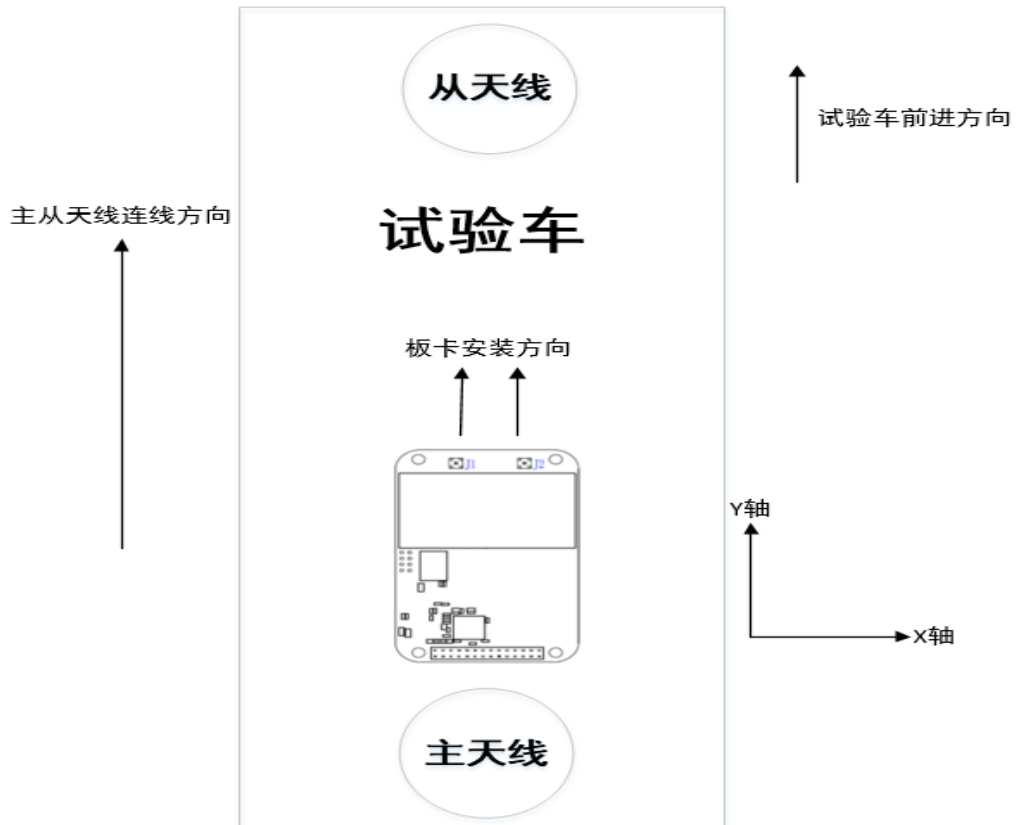


图 1-5 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	cs hg mod rover	设置成移动站模式
2	cs hg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 180 0	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180 (反) 单位: 度。 Y 轴方向角: 0/90/180/270, 单位: 度。 saveconfig 存储, 重新上电生效; Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角;
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。

5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置，CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储，重新上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

F 板卡反面 Y 轴 90 度安装

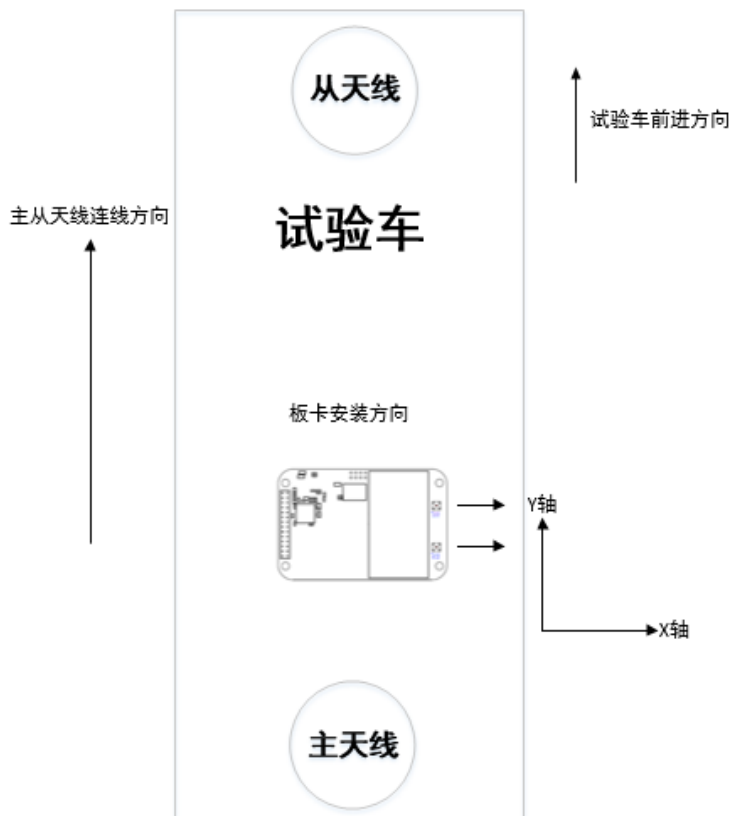


图 1-6 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	csHg mod rover	设置成移动站模式
2	csHg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 180 90	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180 (反) 单位: 度。

		Y 轴方向角：0/90/180/270，单位：度。 saveconfig 存储，重新上电生效； Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角；
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置，CSHG INS leverM x y z，saveconfig 存储，重新上电生效。
5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置，CSHG INS leverS x y z，saveconfig 存储，重新上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

G 板卡反面 Y 轴 180 度安装

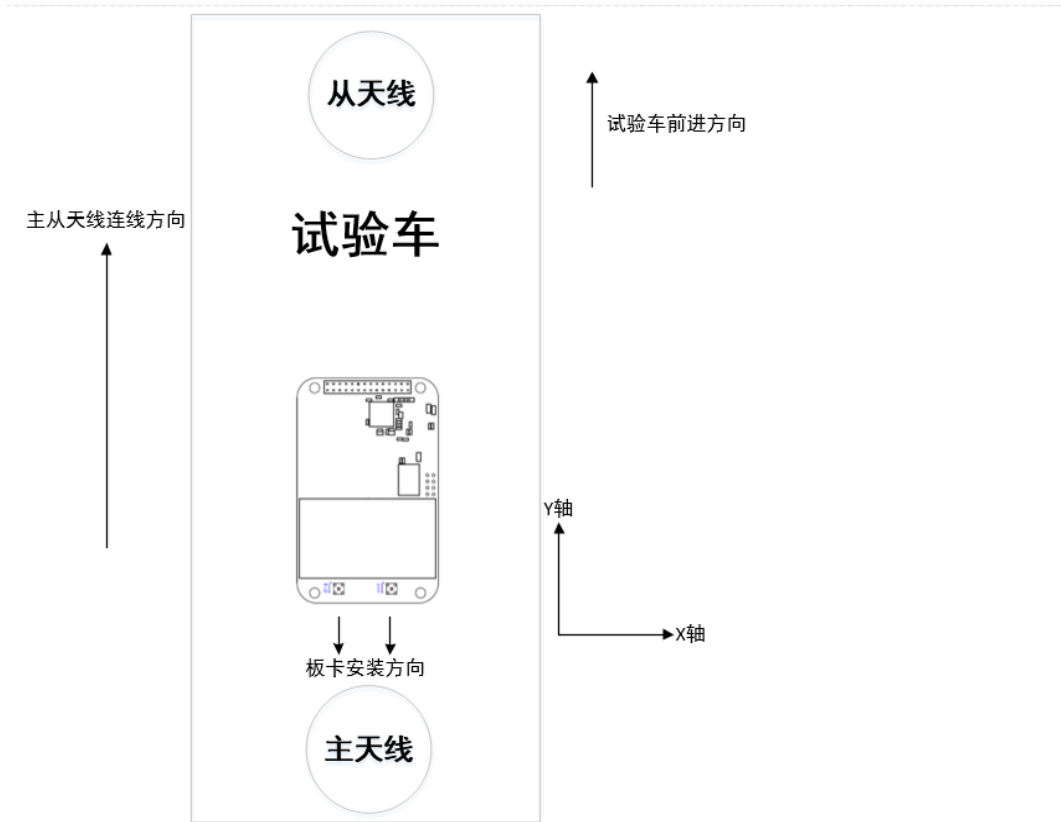


图 1-7 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	cs hg mod rover	设置成移动站模式
2	cs hg ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 180 180	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180 (反) 单位: 度。 Y 轴方向角: 0/90/180/270, 单位: 度。 saveconfig 存储, 重新上电生效; Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角;
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新 上电生效。
5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置, CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储, 重新 上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

H 板卡反面 Y 轴 270 度安装

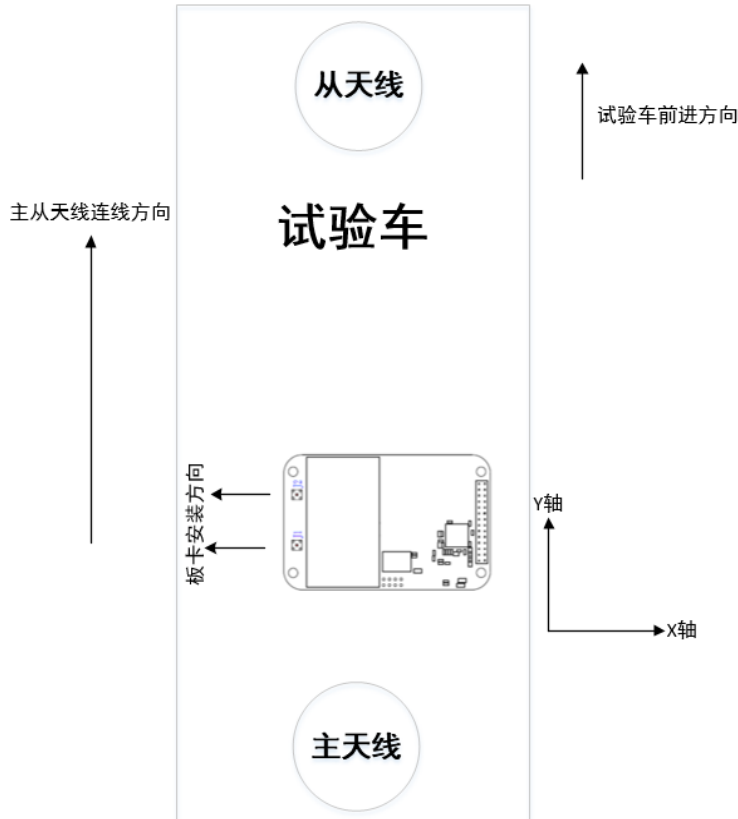


图 1-8 卫惯组合典型安装示意图

卫惯组合配置指令

步骤	指令	说明
1	csHG mod rover	设置成移动站模式
2	csHG ins on	打开惯导功能
3	CSHG INS imuangle 180 270	配置惯导器件安装位置(相较于 y 轴), CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角]正反角度: 0 (正) /180 (反) 单位: 度。 Y 轴方向角: 0/90/180/270, 单位: 度。 saveconfig 存储, 重新上电生效; Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角;
4	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置, CSHG INS leverM x y z, saveconfig 存储, 重新上电生效。

5	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	IMU 至从天线杆臂参数配置，CSHG INS leverS x y z, saveconfig 存储，重新上电生效。
6	saveconfig	保存当前配置
7	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置

1.2 杆臂测量

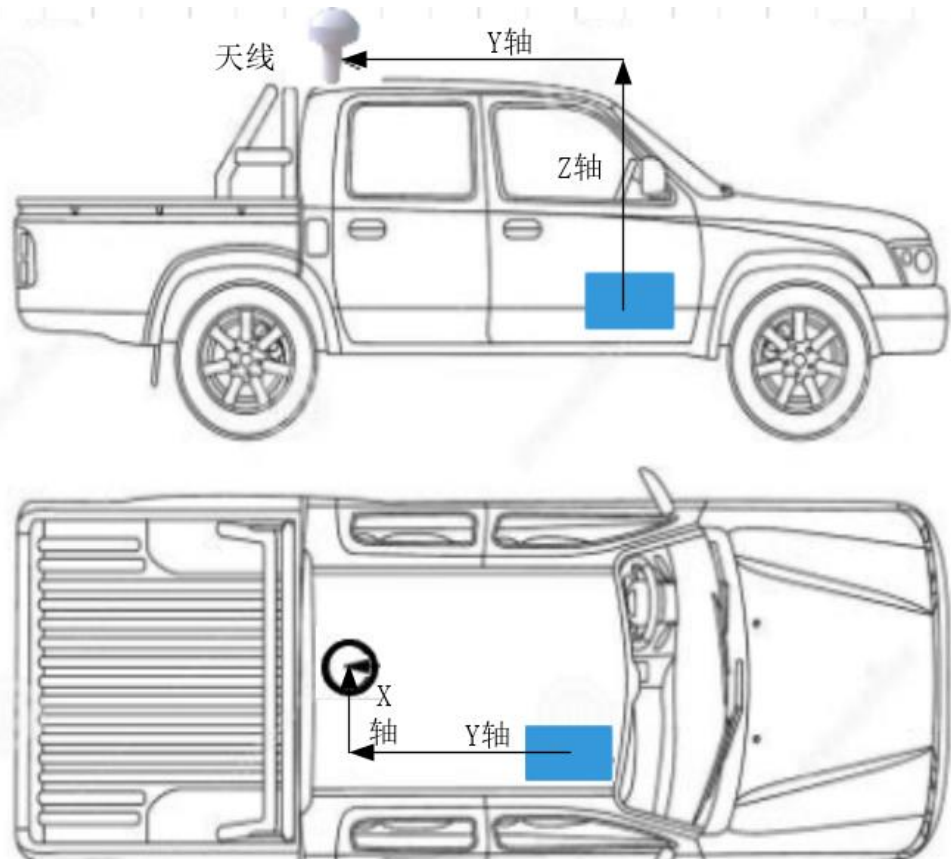


图-1 IMU 到天线相位中心的偏移量

杆臂测量方式为以惯导中心为原点建立坐标系（右前上），GNSS 天线相位中心在惯导坐标系内的坐标即为相应的杆臂值；如果按照图所示测量 IMU 到天线相位中心的杆臂，杆臂值为-X,-Y 和+Z，主从天线的杆臂测量方式一致。

1.3 卫惯组合通用指令

CSHG INS on/off	CSHG INS on	控制组合导航使能实时生效， saveconfig 存储
CSHG INS antangle 0/90/180/270	CSHG INS antangle 0	配置天线安装角度（相较于主天线位置），单位：度 saveconfig 存储，重新上电生效；角度为主从天线基线矢量方向与车前进方向的顺时针夹角；
CSHG INS imuangle 正反角度 [Y 轴方向角] 正反角度：0/180 Y 轴方向角： 0/90/180/270	CSHG INS imuangle 0 0	配置惯导器件安装位置（相较于 y 轴），单位：度 saveconfig 存储，重新上电生效；Imu y 轴与车前进方向的顺时针夹角；
CSHG INS leverM x y z	CSHG INS leverM 0.0 0.0 0.0	IMU 至主天线杆臂参数配置 saveconfig 存储，重新上电生效
CSHG INS leverS x y z	CSHG INS leverS 0.0 0.0 0.0	saveconfig 存储，IMU 至从天线杆臂参数配置重新上电生效
CSHG INS initvec 速度	CSHG INS initvec 5	惯导对准速度门限配置，单位：m/s saveconfig 存储，重新上电生效。单天线且速度低于 5m/s 需要配置成相应的速度。
CSHG INS Algo 模式	CSHG INS Algo 0	配置车载/船载模式，CSHG INS Algo 0/1； 0 — 车载（默认） 1 — 船载或机载。

		saveconfig 存储，重新上电生效
CSHG InsConfig	CSHG InsConfig	查询惯导相关配置