

# LIDAR550、2300、2400IE解算轨迹处理方法

现版本智激光已全面支持LIDAR 550、2300及2400系列设备使用轨迹进行点云解算功能。用户可通过IE软件对轨迹数据进行解算处理，处理完成后可直接将数据导入智激光软件进行点云解算，具体操作步骤如下：

## 1. 原始数据准备

IE软件中进行轨迹解算需要准备到的数据包括流动站数据（机载数据）以及imu数据。

 2024-04-19 12-47-38.bin	2024/4/19 13:08	BIN 文件	11,456 KB
 2024-04-19 12-47-38.fmcompb	2024/4/19 13:08	FMCOMPB 文件	17,851 KB
 2024-04-19 12-47-38.fmnav	2024/4/19 13:08	FMNAV 文件	1,899 KB
 2024-04-19 12-47-38.upg	2024/4/19 13:08	UPG 文件	12 KB

图 流动站数据示例

 20240419-044639_00010_IMU_DATA_0001_FM-I3000.imr	2024/4/20 11:13	Waypoint Raw I...	5,914 KB
--	-----------------	-------------------	----------

图 IMU文件示例

## 2. 格式转换

### 2.1 机载GPS数据格式转换

GPS数据格式转换的目的是将原始观测数据转为RINEX格式数据，后续使用RINEX格式数据下载网络基站及数据解算，具体操作流程如下：

- 1) 选择无人机管家主界面下的【智理图】-【GPS处理】-【GPS格式转换】。

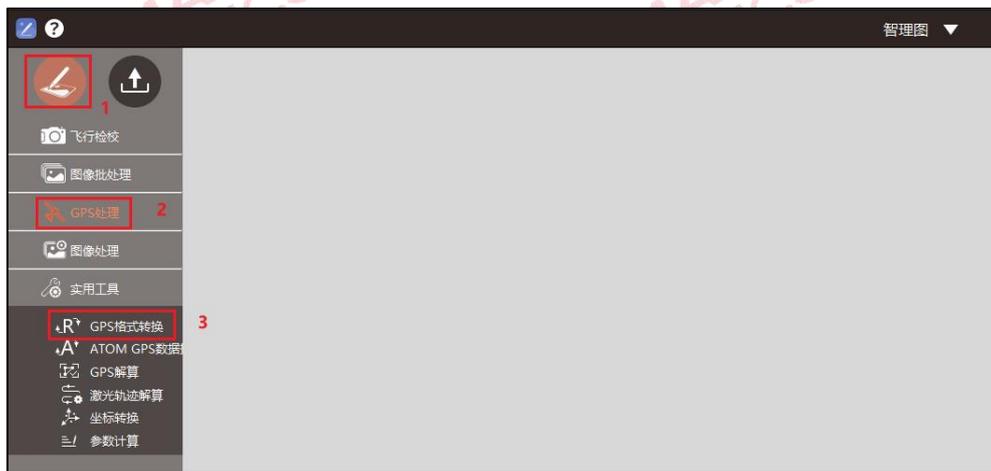
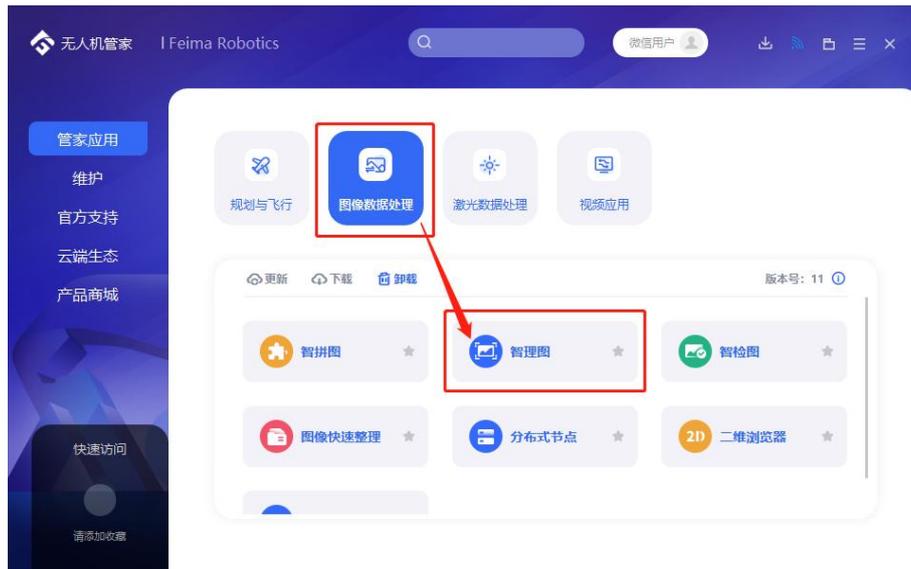


图 智理图GPS格式转换入口

2) 在【GPS文件】中选择流动站的.fmcompb文件，点击确定，转换后的RINEX文件默认储存到和原始GPS文件同一路径下，按照默认路径输出即可。

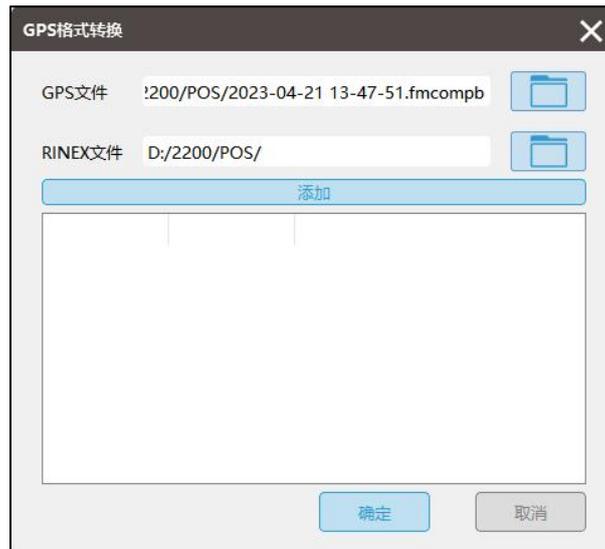


图 GPS格式转换

3) 单击【确定】后在指定RINEX文件目录下会生成.0文件以及其他格式的星历文件和导航文件。

2024-04-19 12-47-38.24C	2024/4/20 10:06	24C 文件	14 KB
2024-04-19 12-47-38.24G	2024/4/20 10:06	24G 文件	4 KB
2024-04-19 12-47-38.24N	2024/4/20 10:06	24N 文件	12 KB
2024-04-19 12-47-38.24O	2024/4/20 10:06	24O 文件	38,215 KB
2024-04-19 12-47-38.24P	2024/4/20 10:06	24P 文件	44 KB
2024-04-19 12-47-38.bin	2024/4/19 13:08	BIN 文件	11,456 KB
2024-04-19 12-47-38.fmcompb	2024/4/19 13:08	FMCOMPB 文件	17,851 KB
2024-04-19 12-47-38.fmnav	2024/4/19 13:08	FMNAV 文件	1,899 KB
2024-04-19 12-47-38.upg	2024/4/19 13:08	UPG 文件	12 KB

图 GPS格式转换

## 2. 2基站数据格式转换

### 2. 2. 1飞马网络基站预处理

D2000系列机型开通了PPK网络差分解算服务，可进行飞马网络基站预处理。

在【智理图】-【GPS处理】-【GPS解算】中导入2.1节格式转换后生成的.0文件，勾选【基准站】，点击下载，根据飞行端口（目标坐标系）进行选择（8002对应WGS84，8003对应CGCS2000），下载对应的基准站文件，下载目录会自动生成4个文件夹，其中upload为机载上传数据，download为网络基站数据包，log为基站下载日志，base为基站解压后数据，后续轨迹解算需要用到的网络基站为base文件夹里的.0文件以及星历文件.P文件。

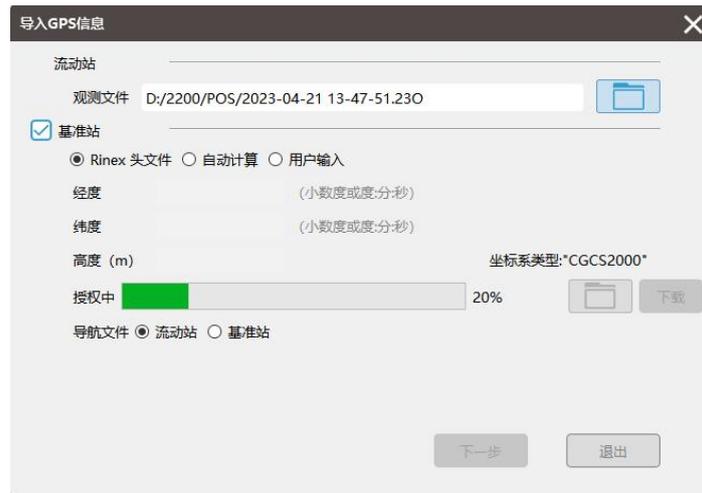
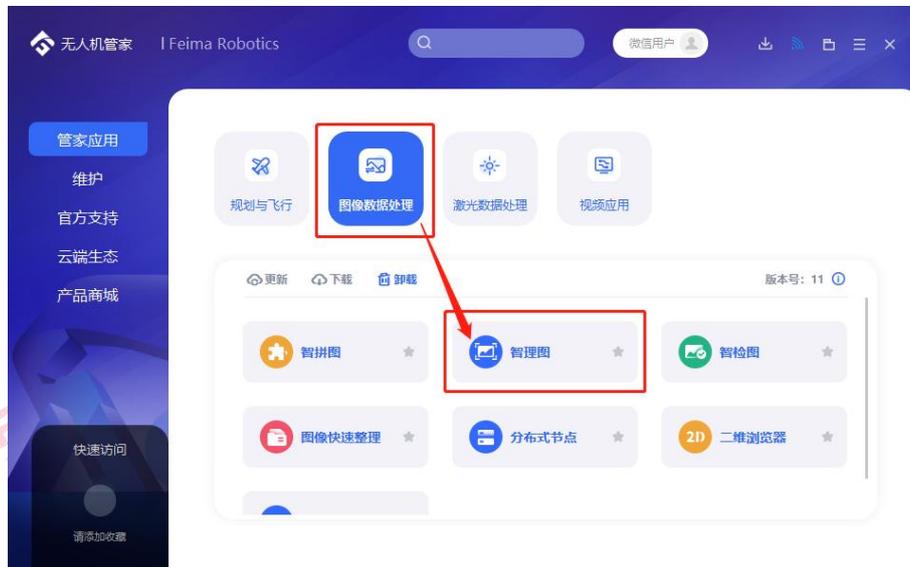


图 下载网络基站

## 2.2.2 实体基站数据格式转换

若飞行过程采用了架设实体基站的作业方式，则基站的观测文件使用相关厂家的转换软件去进行标准RINEX数据格式的转换，管家支持转换 .compb、.fmcompb 以及 .gns 这三种格式的基站数据，转换步骤如下：

- 1) 选择无人机管家主界面下的【智理图】 - 【GPS处理】 - 【GPS格式转换】。



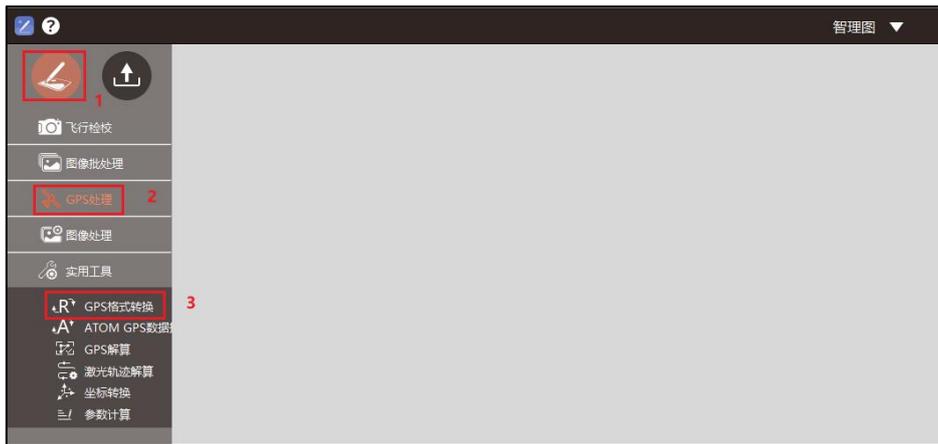


图 智理图GPS格式转换入口

2) 在【GPS文件】中选择基站的.GNS文件，点击确定，转换后的RINEX文件默认储存到和原始GPS文件同一路径下，按照默认路径输出即可。

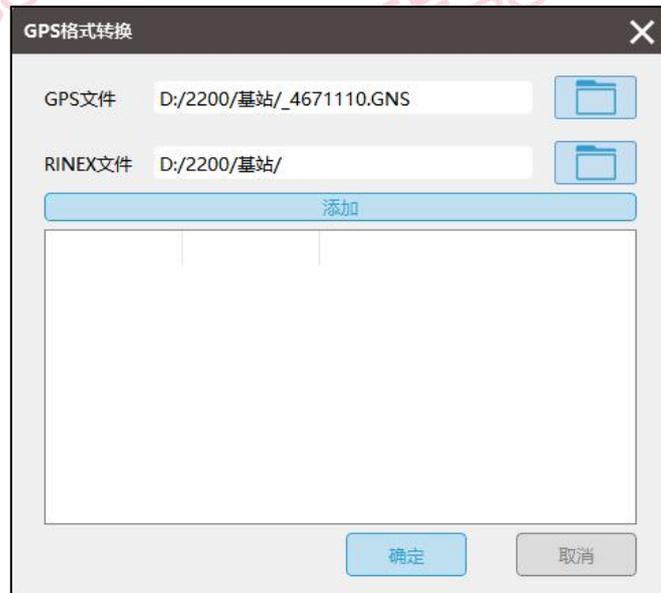


图 GPS格式转换

3) 单击【确定】后在指定RINEX文件目录下会生成.o文件和其他格式的星历文件和导航文件。

	_4671110.23o	2023/4/23 16:41	23O 文件	17,562 KB
	_4671110.23p	2023/4/23 16:41	23P 文件	490 KB

图 基站转换示例

## 2.3 imu数据格式转换

由于LIDAR 550、2300及2400设备的原始IMU数据格式为\*.fmimr，IE软件无法直接识别，因此需先将\*.fmimr格式转换为IE软件支持的\*.imr格式，方可进行后续处理。

将转换工具软件复制到imu存放路径下，双击运行 exe，即可以得到\* .imr文件用于后续 IE 解算。

20250309-085118_00101_IMU_DATA_0001_FM-I3000.fmimr	2025/3/9 9:16	FMIMR 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0001_1.lvx	2025/3/9 8:56	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0002_1.lvx	2025/3/9 9:00	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0003_1.lvx	2025/3/9 9:03	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0004_1.lvx	2025/3/9 9:07	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0005_1.lvx	2025/3/9 9:10	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0006_1.lvx	2025/3/9 9:13	L VX 文件
20250309-085118_00101_RTK_DATA.fmcpsv	2025/3/9 9:15	FMCPSV 文件
24330024D-LiDAR240024330024.xml	2025/3/9 9:15	XML 文档
Description_File.txt	2025/3/9 9:16	文本文档
lidar2300-2400imu转换工具.exe	2024/10/17 11:00	应用程序

图 复制位置

20250309-085118_00101_IMU_DATA_0001_FM-I3000.fmimr	2025/3/9 9:16	FMIMR 文件
20250309-085118_00101_IMU_DATA_0001_FM-I3000.imr	2025/3/20 14:44	Waypoint Raw I...
20250309-085118_00101_IMU_DATA_0001_FM-I3000app_...	2025/3/20 14:44	文本文档
20250309-085118_00101_IMU_DATA_0001_FM-I3000tem...	2025/3/20 14:44	文本文档
20250309-085118_00101_Lidar2400_0001_1.lvx	2025/3/9 8:56	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0002_1.lvx	2025/3/9 9:00	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0003_1.lvx	2025/3/9 9:03	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0004_1.lvx	2025/3/9 9:07	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0005_1.lvx	2025/3/9 9:10	L VX 文件
20250309-085118_00101_Lidar2400_0006_1.lvx	2025/3/9 9:13	L VX 文件
20250309-085118_00101_RTK_DATA.fmcpsv	2025/3/9 9:15	FMCPSV 文件
24330024D-LiDAR240024330024.xml	2025/3/9 9:15	XML 文档
Description_File.txt	2025/3/9 9:16	文本文档
lidar2300-2400imu转换工具.exe	2024/10/17 11:00	应用程序

图 运行结果

转换工具百度网盘链接：  
<https://pan.baidu.com/s/1-aHDONhj1Xs8UoMYxGfc1A?pwd=aeuu> 提取码：aeuu

注：LIDAR 2300与2400设备可使用同一款转换工具进行数据格式转换，而LIDAR 550需使用专用的独立转换工具。

## 2.4 文件存放整理

建立文件夹，将网络基站（或实体基站）、机载原始观测数据转换后的RINEX格式文件和转换后的imr文件拷贝到新建的文件夹下。

	2022-02-17 20-04-42.22C	2022/3/8 11:15	22C 文件	21 KB
	2022-02-17 20-04-42.22G	2022/3/8 11:15	22G 文件	4 KB
	2022-02-17 20-04-42.22N	2022/3/8 11:15	22N 文件	19 KB
	2022-02-17 20-04-42.22O	2022/3/8 11:15	22O 文件	75,450 KB
	2022-02-17_19-44-09_base.o	2022/3/8 12:10	O 文件	4,282 KB
	2022-02-17_19-44-09_base.p	2022/3/8 12:10	P 文件	4,587 KB
	20220217-113849_00432_IMU_DATA_0001.imr	2022/3/7 17:04	Waypoint...	17,033 KB

图 文件存放整理

注：IE不支持中文路径，请确保文件存放位置为全英文路径。

## 3 GPB格式转换

### 3.1 常规GPB格式转换

1) 打开IE，点击【File】-【New Project】-【Empty Project】，选择2.4节新建的文件夹，输入文件名，保存。

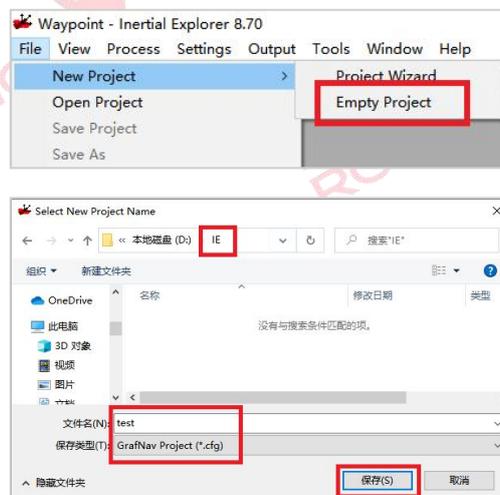


图 新建IE工程

2) 点击【File】-【Convert】-【Raw GNSS to GPB】，出现转换界面如下：

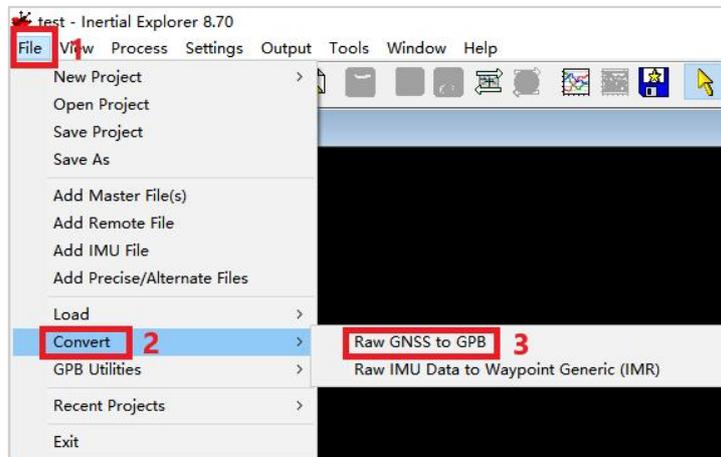


图 格式转换

3) 点击【Get Folder】，找到在IE文件夹下存放的基站.o文件和机载.o文件，选择文件，点击【Add】，两个文件就会添加到右侧的列表中。当单独添加了机载文件基站文件后，如果在【Source Files】中未识别到剩余的.o文件，可以在【Receiver Type】中选择Unknown/AutoDetect。

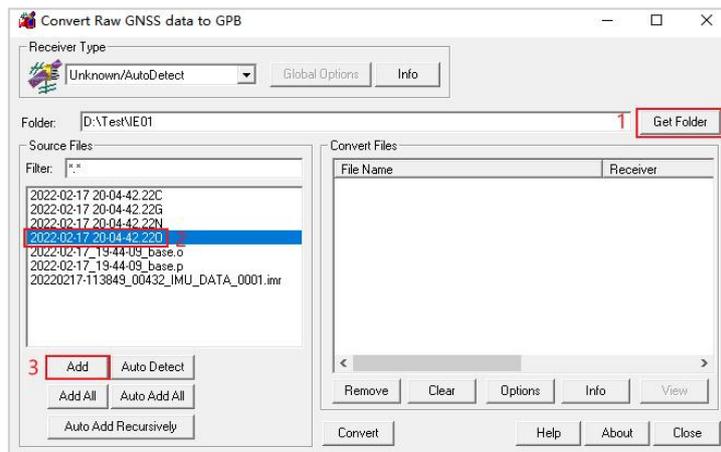


图 格式转换

首次添加会跳出对话框，点击【是】。

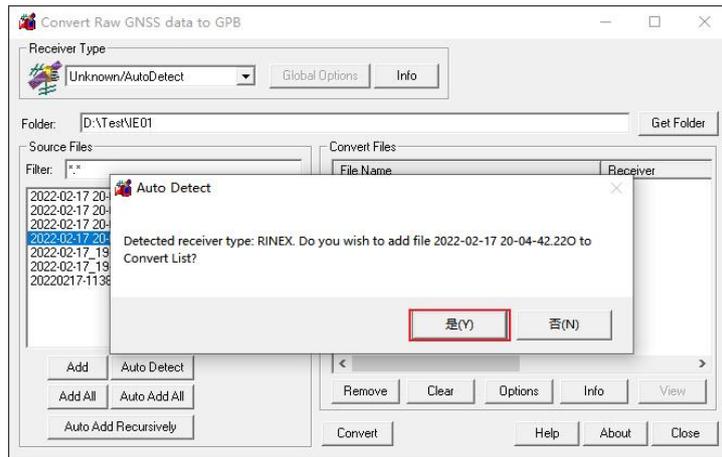


图 格式转换

4) 点击【Convert】，将数据0文件转换为GPB格式。

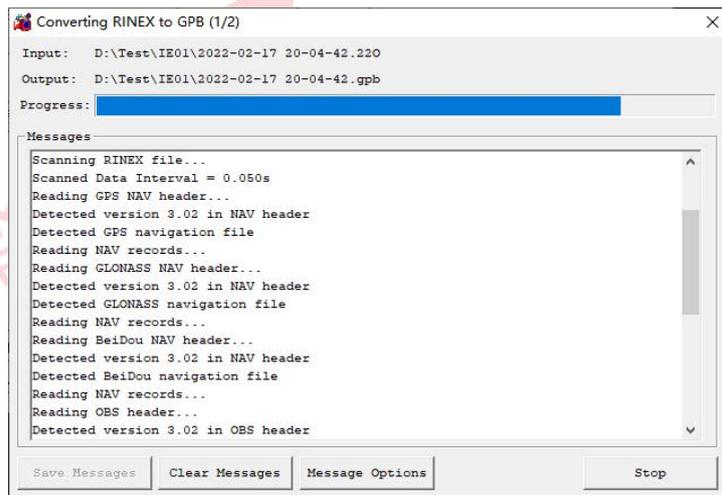
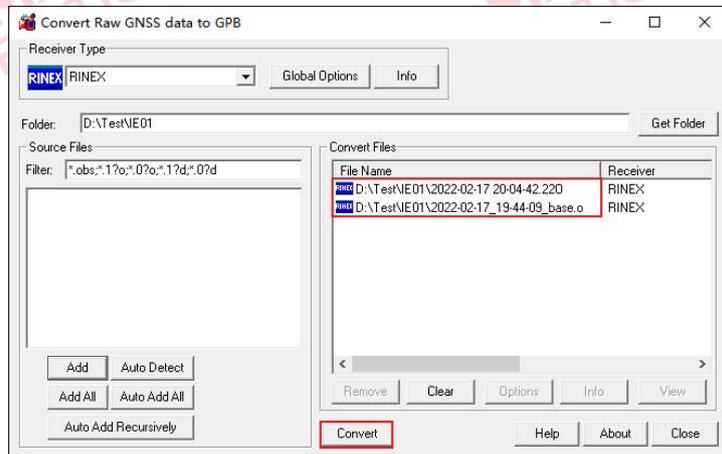


图 格式转换

5) 转换完成后关闭窗口，在IE文件夹下会生成对应的GPB、EPP、STA格式数据。

	2022-02-17 20-04-42.epp	2022/3/11 16:08	Waypoint Ephe...	32 KB
	2022-02-17 20-04-42.gpb	2022/3/11 16:08	Waypoint Raw G...	56,104 KB
	2022-02-17 20-04-42.sta	2022/3/11 16:08	Waypoint Statio...	3 KB
	2022-02-17_19-44-09_base.epp	2022/3/11 16:08	Waypoint Ephe...	2,570 KB
	2022-02-17_19-44-09_base.gpb	2022/3/11 16:08	Waypoint Raw G...	6,478 KB
	2022-02-17_19-44-09_base.sta	2022/3/11 16:08	Waypoint Statio...	2 KB

图 格式转换完成

### 3.2多基站GPB格式转换

在使用V10进行大面积作业时，在进行网络RTK/PPK预处理（3.2.1飞马网络基站预处理）时，下载的基准站文件可能会存在多个观测文件（.O）对应一个星历文件（.P）的现象。其他机型在进行跨度较长的带状作业时，也可能存在该现象。

	2022-04-05 14-04-45-vrs	2022/4/14 10:02	文件夹	
	2022-04-05_14-04-45_base.p	2022/4/14 10:02	P 文件	4,732 KB
	2022-04-05 14-04-45_ref_obs_20220405055919-20220405061616.o	2022/4/14 10:02	O 文件	4,484 KB
	2022-04-05 14-04-45_ref_obs_20220405061616-20220405063442.o	2022/4/14 10:02	O 文件	4,621 KB
	2022-04-05 14-04-45_ref_obs_20220405063442-20220405064648.o	2022/4/14 10:02	O 文件	3,657 KB

图 多基站数据

➤ 方式1直接进行GPB格式操作

1) 添加所有的基站观测文件（.O）文件，点击转换；

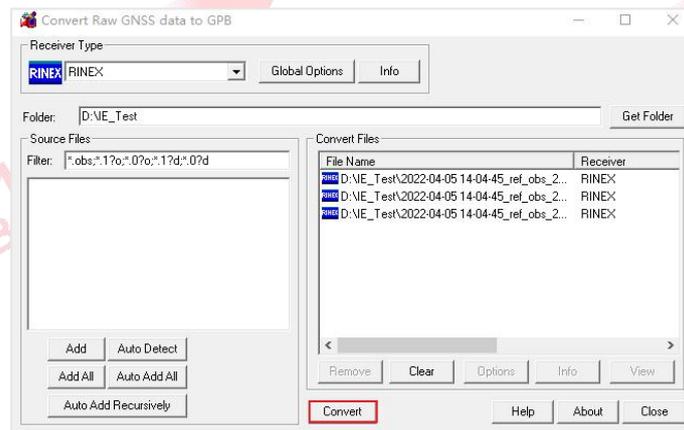


图 GPB转换

2) 转换过程中手动选择星历文件（.P）文件，多个基站选择同一文件；

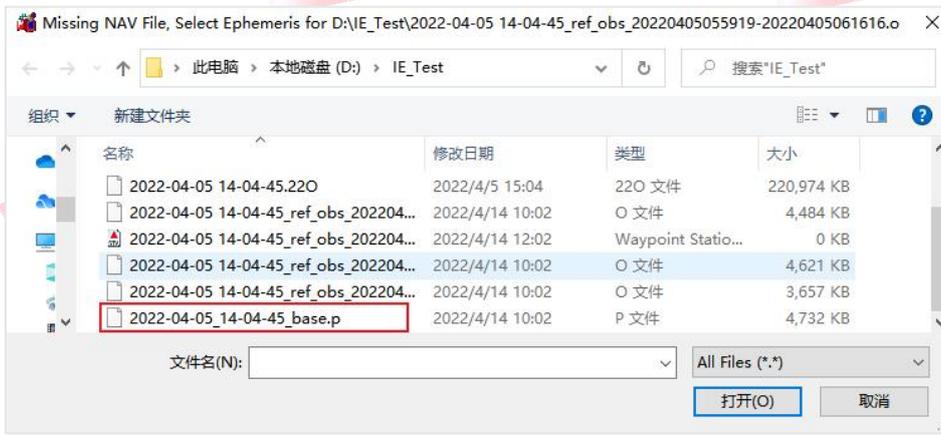
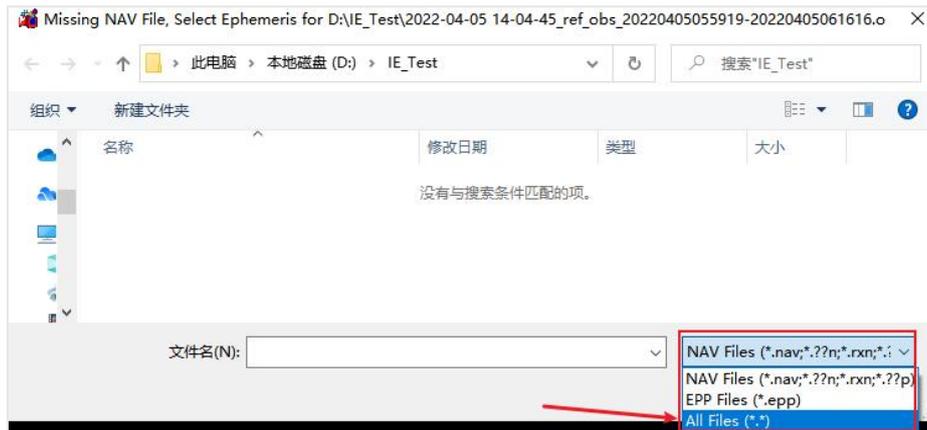


图 选择.P文件

3) 依次进行选择，直至GPB转换完成，使用转换后的文件进行后续操作。

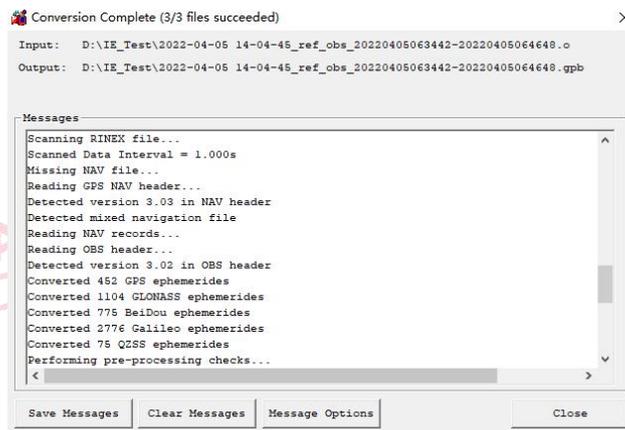


图 GPB转换

➤ 方式2手动复制星历文件

1) 重复复制星历文件，保证观测文件与星历文件数量一一对应，手动进行重命名，保证名称一致；

1.o	2022/4/14 10:02	O 文件	4,484 KB
1.p	2022/4/14 10:02	P 文件	4,732 KB
2.o	2022/4/14 10:02	O 文件	4,621 KB
2.p	2022/4/14 10:02	P 文件	4,732 KB
3.o	2022/4/14 10:02	O 文件	3,657 KB
3.p	2022/4/14 10:02	P 文件	4,732 KB

图 复制结果

2) 参考3.4.1小节进行格式转换。

注意：方式2中可以按基站默认名称进行命名，但在进行RAW转GPB操作，添加原始观测文件时，可能会产生误添加的可能，建议用数字进行重命名。格式转换完成后，在添加基站数据时，基站名称按添加顺序进行重命名。

### 3.3 数据添加

1) 点击【File】→【Add Master File(s)】，选择基站GPS转换后的GPB文件。

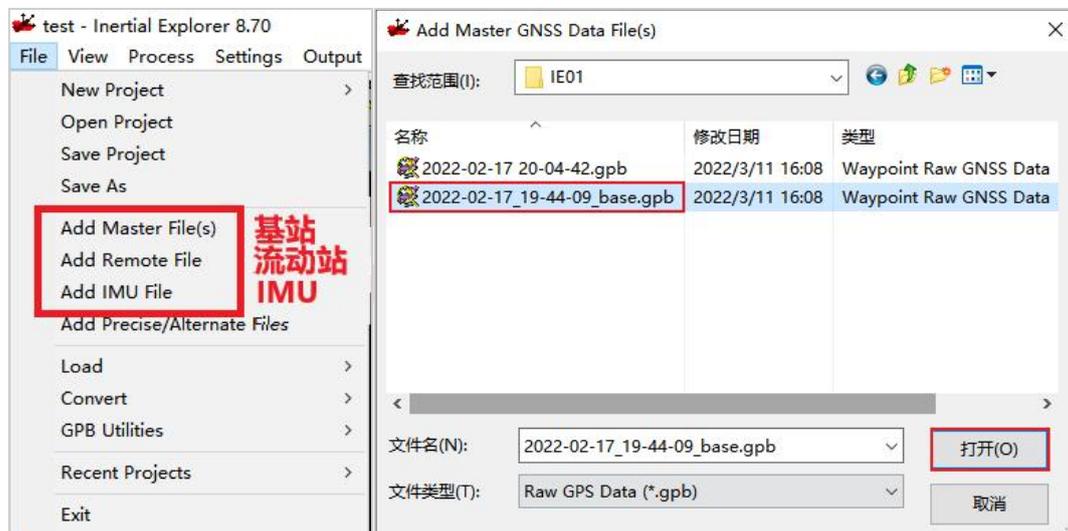


图 添加格式转换完的基站数据

2) 打开后跳出对话框，查看点号、基站坐标以及天线高，将基准设置为WGS 84，无误后点击确定。



图 添加基站数据的设置

注：若使用网络基站，则天线高设为0；若使用实体基站，并且使用CORS采集的已知点，此时识别到的基站点坐标已经为仪器相位中心位置，则天线高设为0；若采用地面控制点，请输入基站坐标和天线高。软件支持添加多个基站文件进行单架次轨迹解算，为避免解算异常，请勿重复添加基站文件。

3) 点击【File】→【Add Remote File】，选择机载GPS转换后的GPB文件；

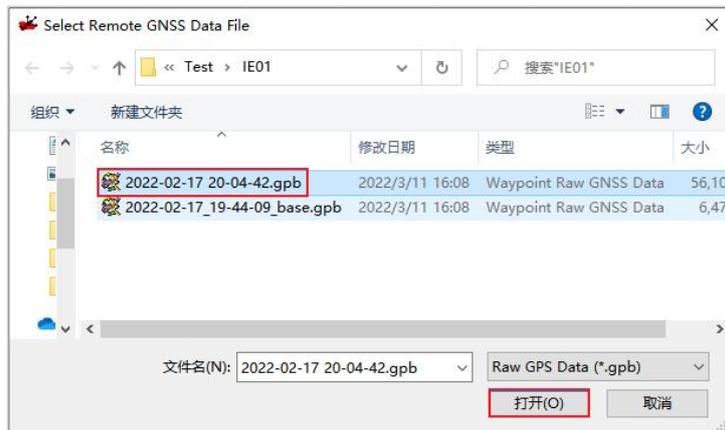
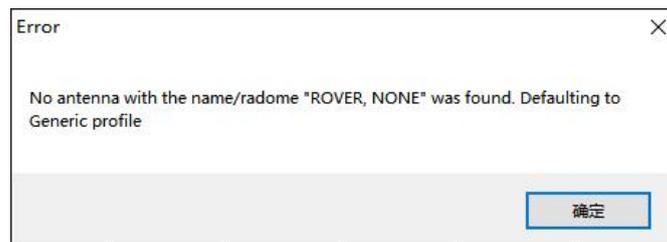


图 添加格式转换完的流动站数据

添加流动站.gpb文件可能会有以下提示，该提示意为流动站文件中记录的文件类型无法识别，将为其分配一个默认类型，不影响处理，点击【确定】即可。

4) 流动站文件导入无需任何参数修改，点击【确定】添加即可。



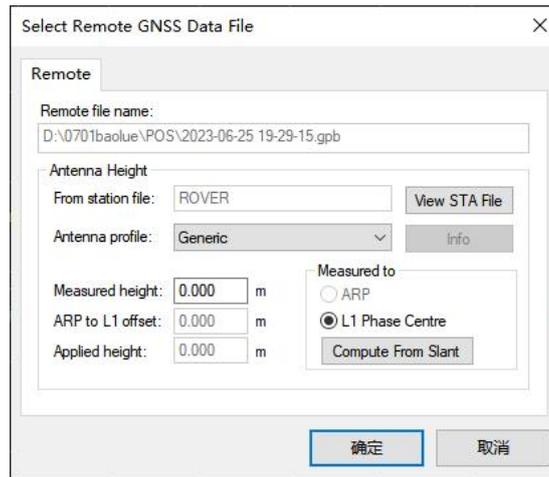


图 添加流动站数据的设置。

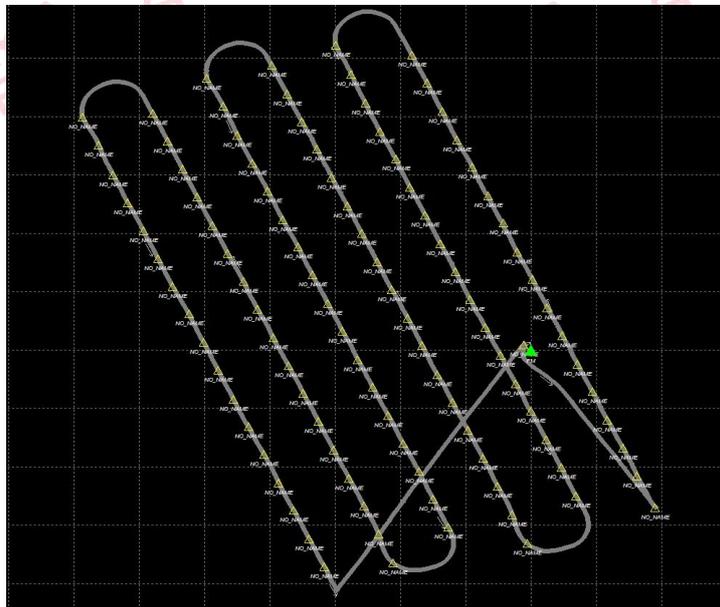


图 添加数据

5) 添加IMU文件，点击【File】→【Add IMU File】，选择IE文件夹下的imr文件。

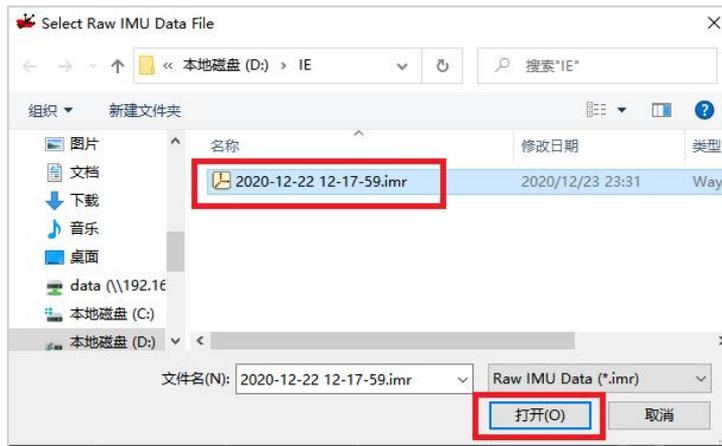


图 添加IMU文件

### 3.4 紧耦合差分解算

1) 点击【Process】→【Process TC(Tightly Coupled)】运行紧耦合解算功能。Lidar550、2300以及2400载均荷可挂载于D20、D500、D2000以及D5000飞机，载荷类型和挂载飞机机型不同，紧耦合解算参数不同。



图 紧耦合解算设置

2) 【Processing settings】中【Profile】选择SPAN airborne (STIM300)

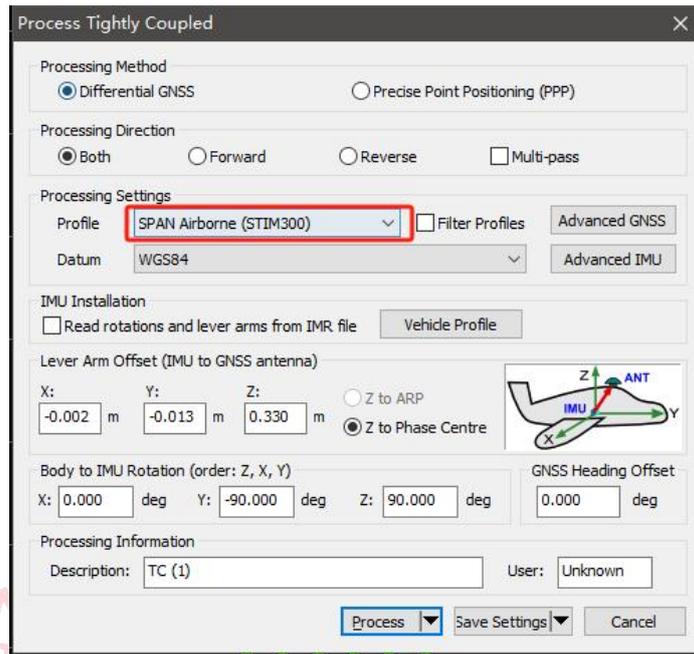


图 紧耦合解算设置

点击【Vehicle Profile】按钮进行解算参数设置，按照下方对应飞机载荷设置对应参数，设置好之后点击保存设置，下次直接点击该按钮读取即可，具体参数设置如下：

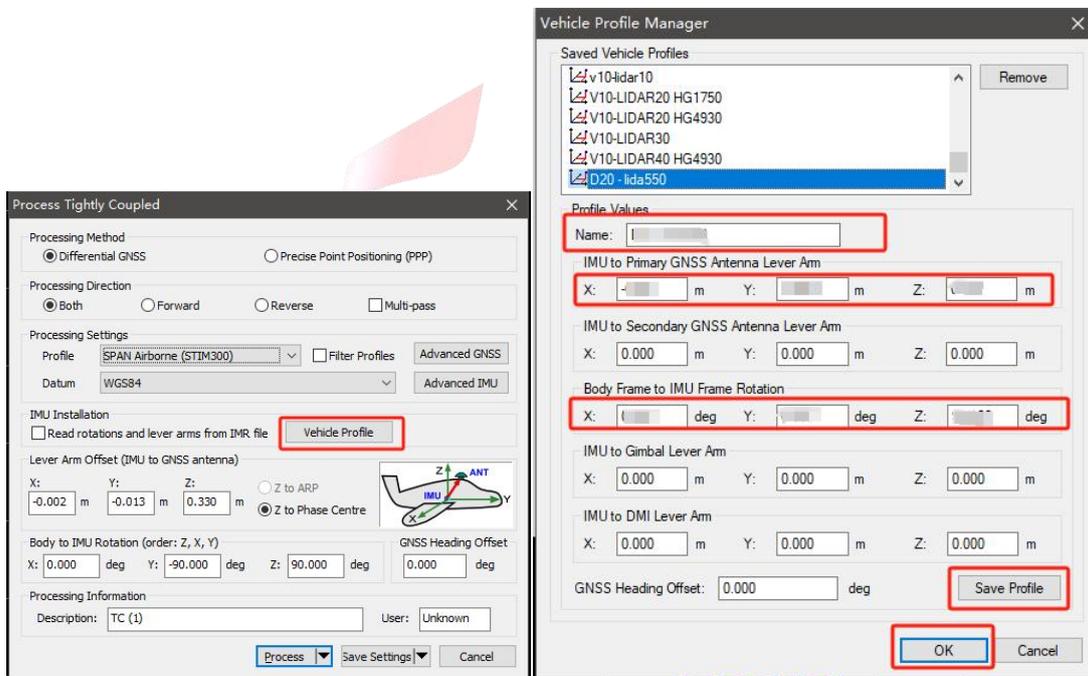


图 紧耦合解算设置

➤ D20- Lidar550

Profile Values			
Name:	<input type="text" value="D20 - lida550"/>		
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="-0.407"/> m	Y:	<input type="text" value="-0.608"/> m
Z:	<input type="text" value="0.381"/> m		
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.000"/> m	Y:	<input type="text" value="0.000"/> m
Z:	<input type="text" value="0.000"/> m		
Body Frame to IMU Frame Rotation			
X:	<input type="text" value="0.000"/> deg	Y:	<input type="text" value="0.000"/> deg
Z:	<input type="text" value="90.000"/> deg		

图 D20-Lidar550解算参数

➤ D500-Lidar550

Profile Values			
Name:	<input type="text" value="D500- lidar550+3000"/>		
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="-0.355"/> m	Y:	<input type="text" value="0.049"/> m
Z:	<input type="text" value="0.150"/> m		
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.000"/> m	Y:	<input type="text" value="0.000"/> m
Z:	<input type="text" value="0.000"/> m		
Body Frame to IMU Frame Rotation			
X:	<input type="text" value="0.000"/> deg	Y:	<input type="text" value="0.000"/> deg
Z:	<input type="text" value="90.000"/> deg		

图 D500-Lidar550解算参数

➤ D2000-Lidar550

Profile Values			
Name:	<input type="text" value="D2000- lidar550+3000"/>		
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.195"/> m	Y:	<input type="text" value="0.019"/> m
Z:	<input type="text" value="0.095"/> m		
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.000"/> m	Y:	<input type="text" value="0.000"/> m
Z:	<input type="text" value="0.000"/> m		
Body Frame to IMU Frame Rotation			
X:	<input type="text" value="0.000"/> deg	Y:	<input type="text" value="0.000"/> deg
Z:	<input type="text" value="90.000"/> deg		

图 D2000-Lidar550解算参数

➤ D5000-Lidar550

Profile Values		
Name:	D5000-lidar550	
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.002 m	Y: 0.035 m
Z:	0.225 m	
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.000 m	Y: 0.000 m
Z:	0.000 m	
Body Frame to IMU Frame Rotation		
X:	0.000 deg	Y: 0.000 deg
Z:	90.000 deg	

图 D5000-Lidar550解算参数

➤ D500-Lidar2300

Profile Values		
Name:	D500-lidar2300+3000	
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	-0.349 m	Y: 0.045 m
Z:	0.141 m	
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.000 m	Y: 0.000 m
Z:	0.000 m	
Body Frame to IMU Frame Rotation		
X:	0.000 deg	Y: -90.000 deg
Z:	90.000 deg	

图 D500-Lidar2300解算参数

➤ D2000-Lidar2300

Profile Values		
Name:	D2000-lidar2300+3000	
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.192 m	Y: -0.022 m
Z:	0.103 m	
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.000 m	Y: 0.000 m
Z:	0.000 m	
Body Frame to IMU Frame Rotation		
X:	0.000 deg	Y: -90.000 deg
Z:	90.000 deg	

图 D2000-Lidar2300解算参数

➤ D5000-Lidar2300

Profile Values			
Name:	<input type="text" value="D5000-lidar2300"/>		
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="-0.002"/> m	Y:	<input type="text" value="0.006"/> m
Z:	<input type="text" value="0.332"/> m		
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.000"/> m	Y:	<input type="text" value="0.000"/> m
Z:	<input type="text" value="0.000"/> m		
Body Frame to IMU Frame Rotation			
X:	<input type="text" value="0.000"/> deg	Y:	<input type="text" value="-90.000"/> deg
Z:	<input type="text" value="90.000"/> deg		

图 D5000-Lidar2300解算参数

➤ D20-Lidar2400

Profile Values			
Name:	<input type="text" value="D20 - lidar2400+3000"/>		
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="-0.410"/> m	Y:	<input type="text" value="-0.707"/> m
Z:	<input type="text" value="0.315"/> m		
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.000"/> m	Y:	<input type="text" value="0.000"/> m
Z:	<input type="text" value="0.000"/> m		
Body Frame to IMU Frame Rotation			
X:	<input type="text" value="0.000"/> deg	Y:	<input type="text" value="-90.000"/> deg
Z:	<input type="text" value="90.000"/> deg		

图 D20-Lidar2400解算参数

➤ D500-Lidar2400

Profile Values			
Name:	<input type="text" value="D500- lidar2400+3000"/>		
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="-0.349"/> m	Y:	<input type="text" value="0.027"/> m
Z:	<input type="text" value="0.141"/> m		
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm			
X:	<input type="text" value="0.000"/> m	Y:	<input type="text" value="0.000"/> m
Z:	<input type="text" value="0.000"/> m		
Body Frame to IMU Frame Rotation			
X:	<input type="text" value="0.000"/> deg	Y:	<input type="text" value="-90.000"/> deg
Z:	<input type="text" value="90.000"/> deg		

图 D500-Lidar2400解算参数

➤ D2000-Lidar2400

Profile Values		
Name:	D2000-lidar2400+3000	
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.191 m	Y: -0.040 m
Z:	0.105 m	
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.000 m	Y: 0.000 m
Z:	0.000 m	
Body Frame to IMU Frame Rotation		
X:	0.000 deg	Y: -90.000 deg
Z:	90.000 deg	

图 D2000-Lidar2400解算参数

➤ D5000-Lidar2400

Profile Values		
Name:	D5000-lidar2400	
IMU to Primary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	-0.002 m	Y: -0.013 m
Z:	0.330 m	
IMU to Secondary GNSS Antenna Lever Arm		
X:	0.000 m	Y: 0.000 m
Z:	0.000 m	
Body Frame to IMU Frame Rotation		
X:	0.000 deg	Y: -90.000 deg
Z:	90.000 deg	

图 D5000-Lidar2400解算参数

3) 选择准确参数以后点击【Process】进行解算，点击后会有警告信息，若没有错误信息，可点击【Continue】进行解算。

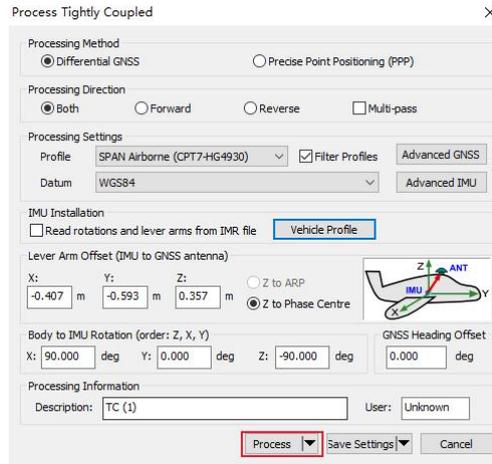


图 紧耦合解算

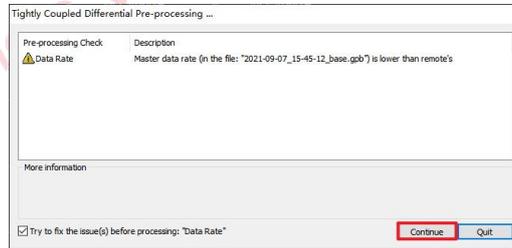


图 检查提示

注：该提示意为基准站采样频率低于流动站，继续即可。

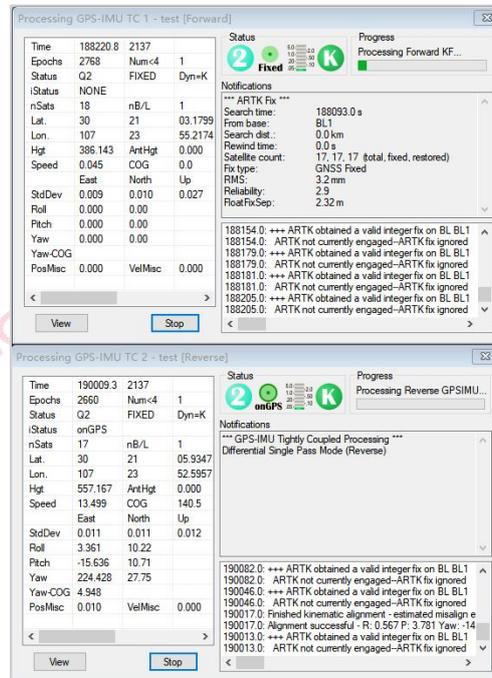


图 紧耦合解算

### 3.5 质量检查与轨迹导出

为了检查点云轨迹解算的精度，在导出前需要进行质量检查。

- 1) 点击下图红色框按钮，查看POS数据解算精度，一般位置精度小于2cm，姿态精度横滚及俯仰小于 $0.01^\circ$ ，航向小于 $0.05^\circ$ 为解算正常。

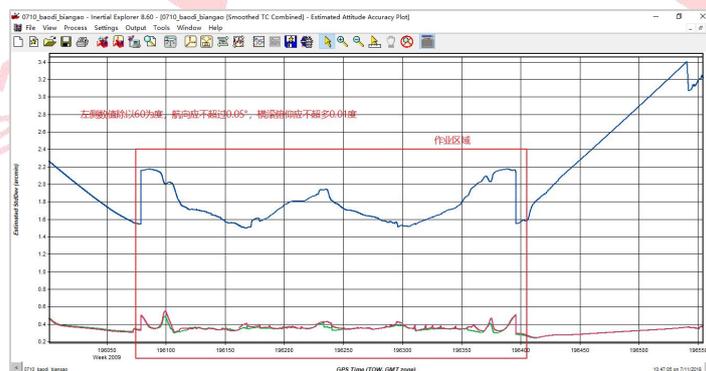
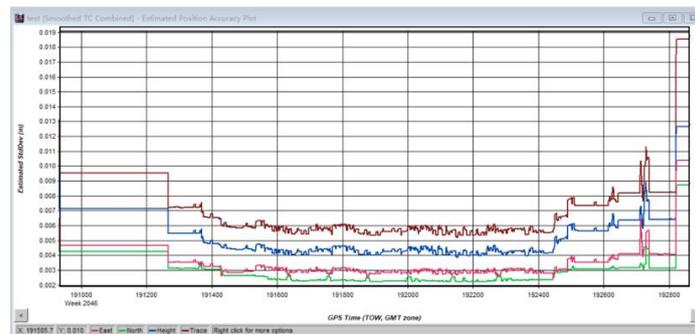
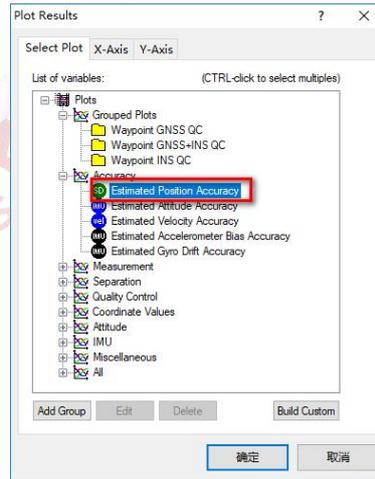


图 解算精度检查

- 2) 点击【Output】-【Export to SBET】导出解算结果。选择输出位置（默认IE工程目录下）、检查GPS时间、点击【OK】导出SBET.OUT文件。

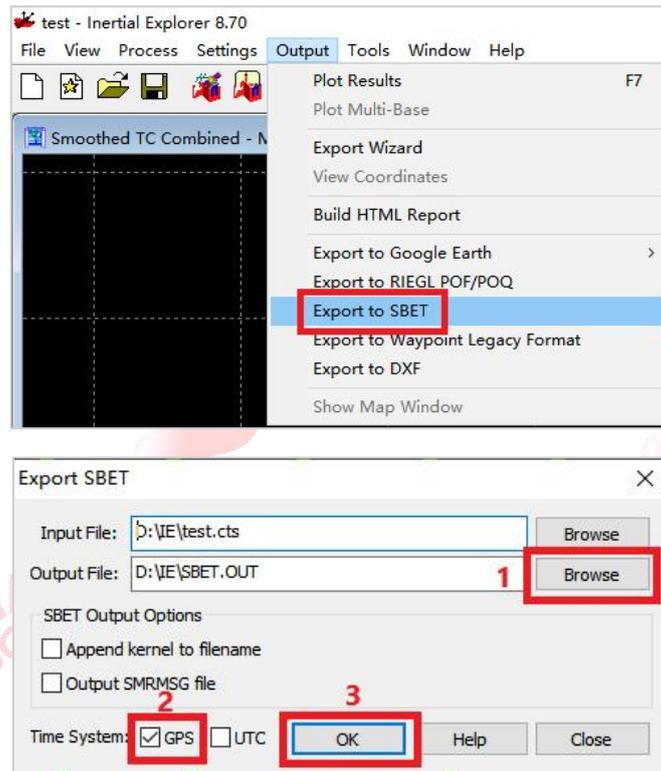


图 输出轨迹

## 4. 点云数据处理

### 4.1 新建项目

- 1) 打开无人机管家中的【智激光】模块。

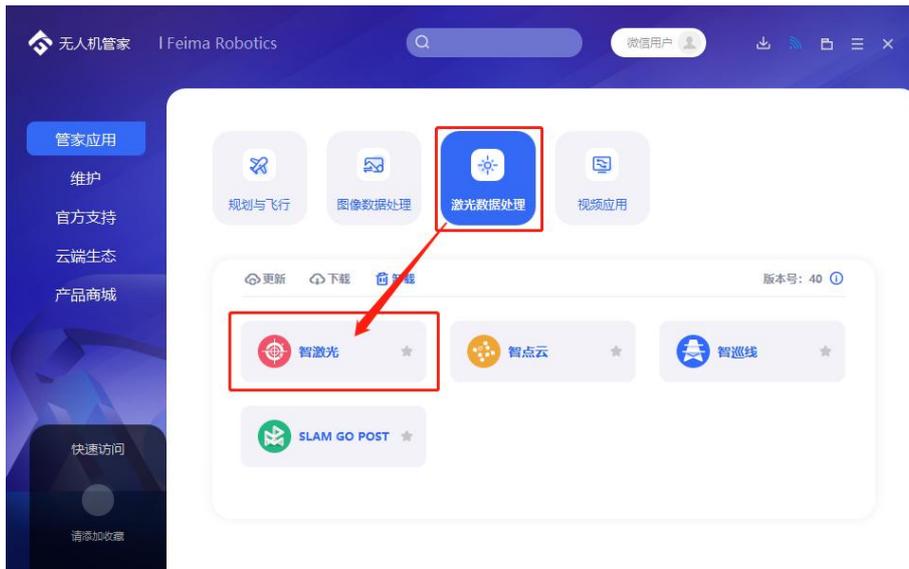
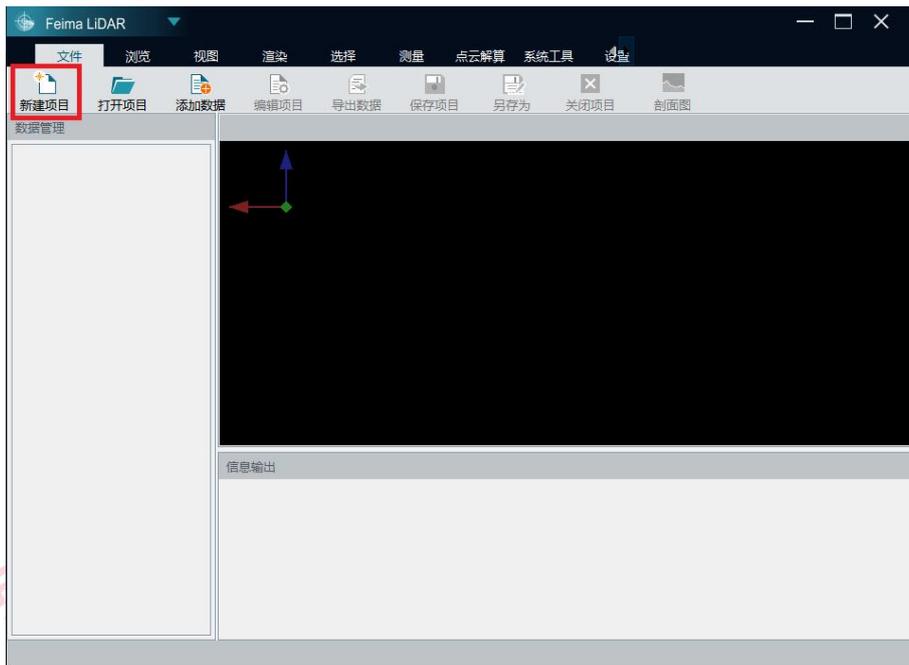


图 无人管家-智激光

2) 点击【文件】-【新建项目】，在弹出的创建工程向导中设置进行基础设置“工程路径、工程名称、采集设备、飞机型号、作业模式以及坐标系统”。



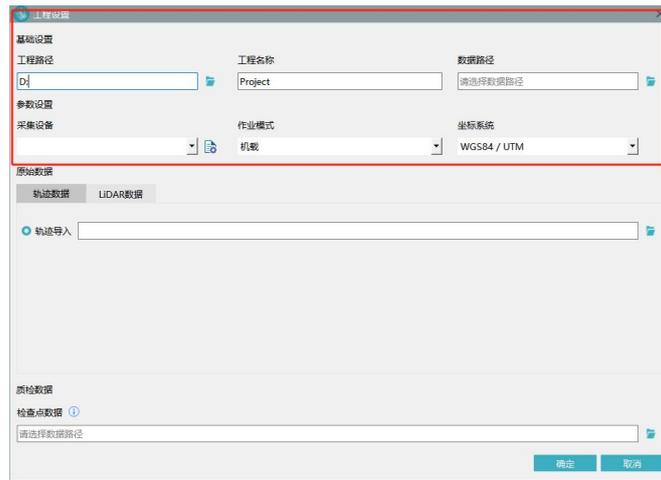


图 新建项目

注：坐标系统是指点云解算的默认投影坐标系统，支持WGS84/UTM和CGCS2000/3-degree Gauss-Krueger。

3) 设置作业系统和激光载荷，第一次使用新设备需要添加载荷参数，再次使用相同编号载荷时可直接进行选择。

第一次使用新设备时，单击【新建设备】，在激光参数对话框内选择【下载】，输入设备ID号直接下载激光校正文件，点击【下一步】。赋色需要用到相机载荷参数，其会和激光校正文件同时下载。

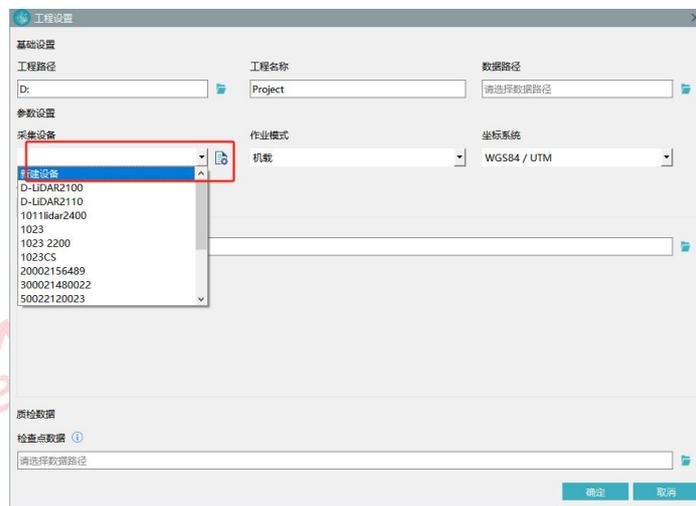




图 选择载荷

注：输入的载荷ID为D-LIDAR后的11或12位纯数字。（lidar550为11位，2300和2400均为12位）

若之前添加过该设备，则可以直接在激光载荷中进行选择后，直接点击【下一步】。

4) 设置飞机，在下拉菜单选择飞行机型。

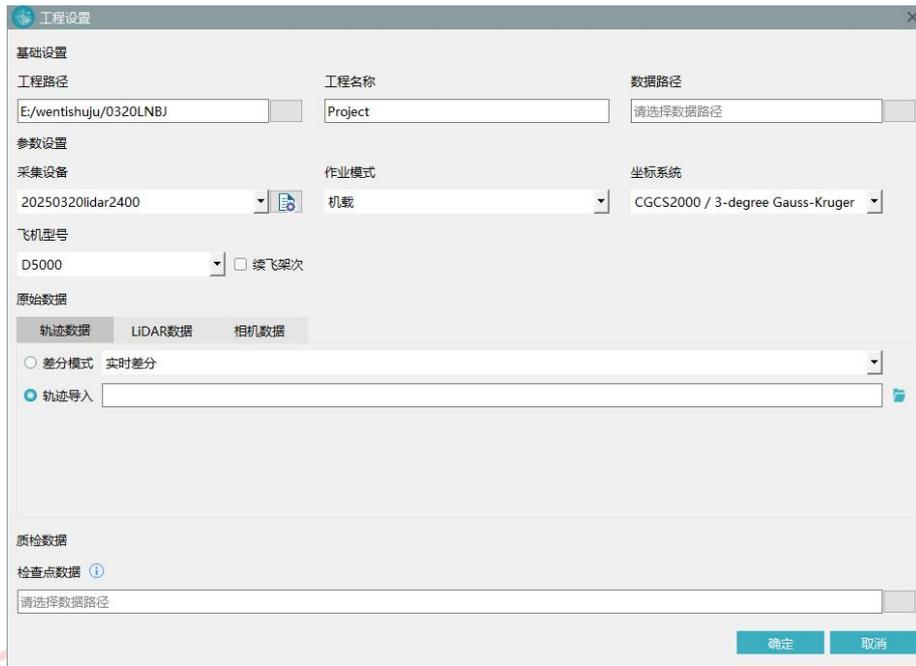


图 设置飞机

5) 选择轨迹数据中的轨迹导入模块，将IE中导出的.out格式轨迹数据进行添加，lidar数据中添加原始雷达数据文件，若使用搭载相机的载荷设备，可在相机数据模块中同步导入相机POS文件及相机数据，以便在点云解算过程中实现点云赋色操作。完成上述数据添加后，点击【完成】按钮，即可成功创建新项目。

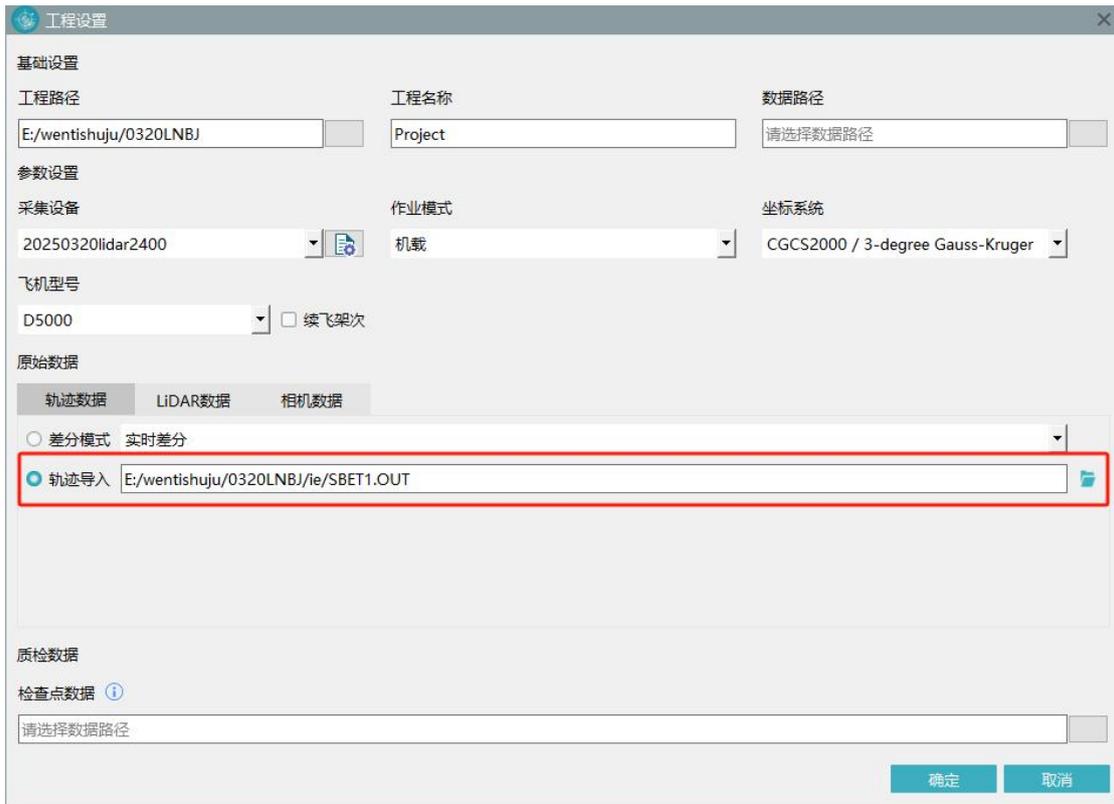


图 轨迹导入

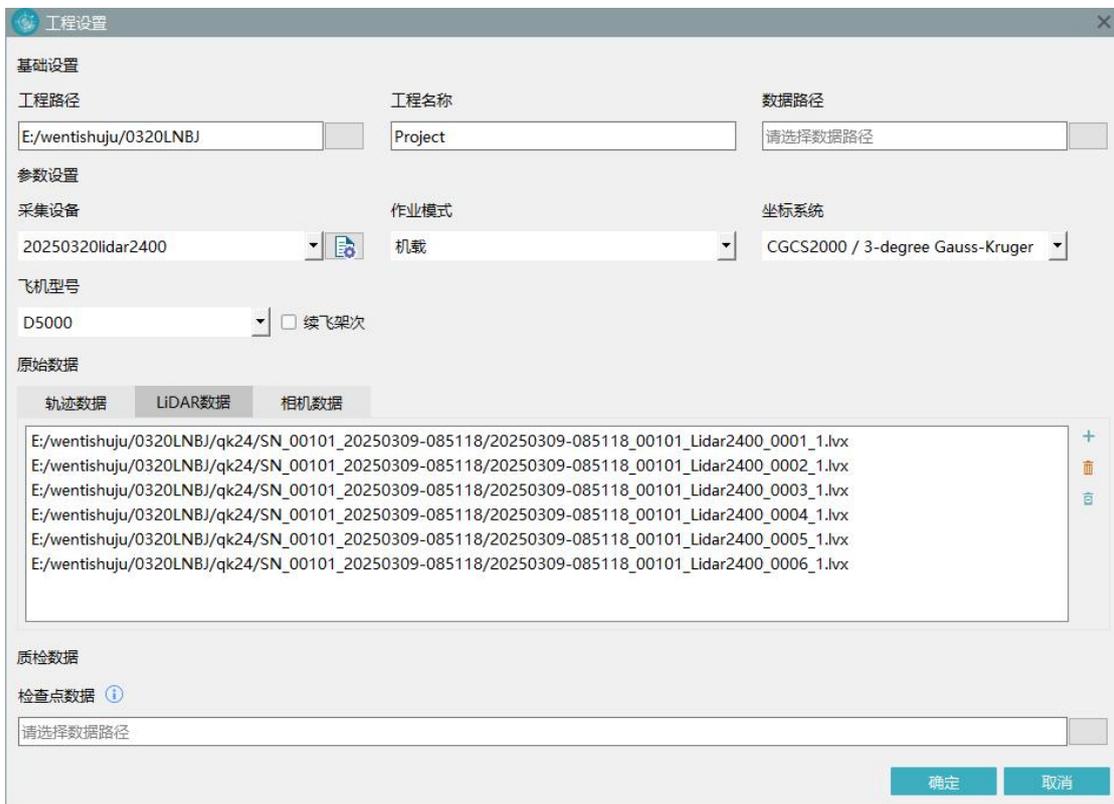


图 导入LIDAR原始数据

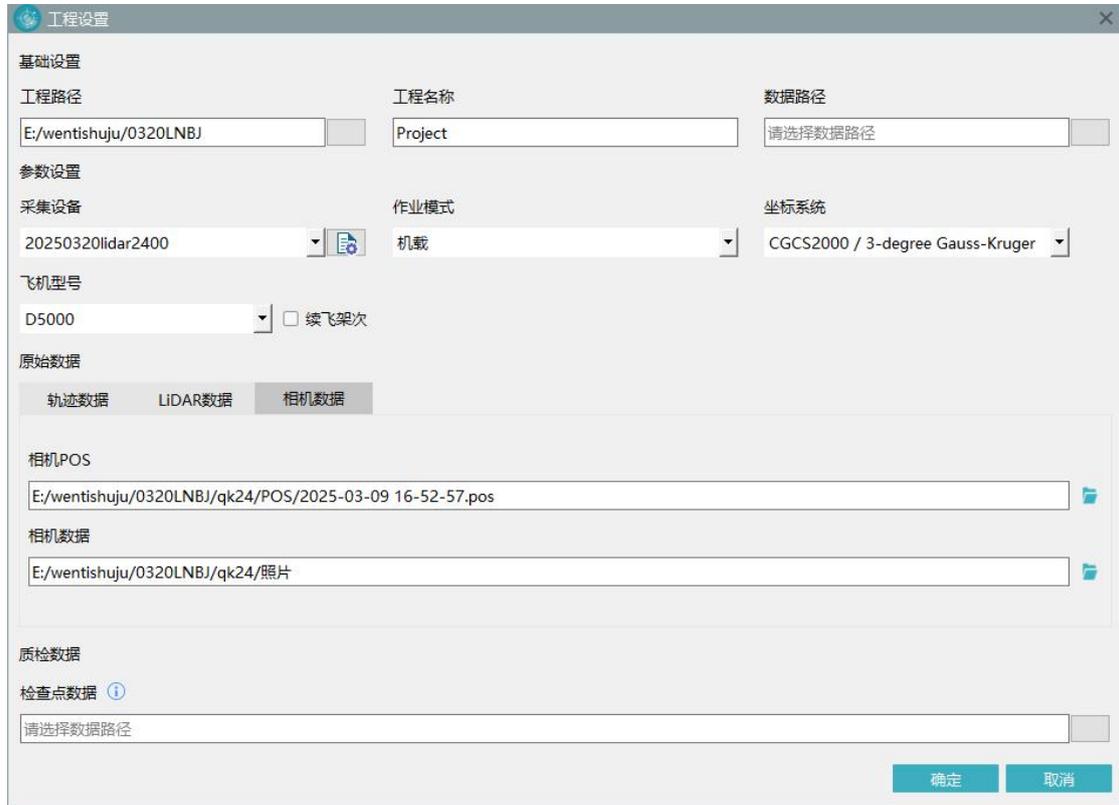


图 导入相机POS和相机数据

6) 完成创建工程后在主界面的信息输出窗口会提示创建工程成功，并在视图中显示添加好的轨迹，新建项目格式为\*. fmp。

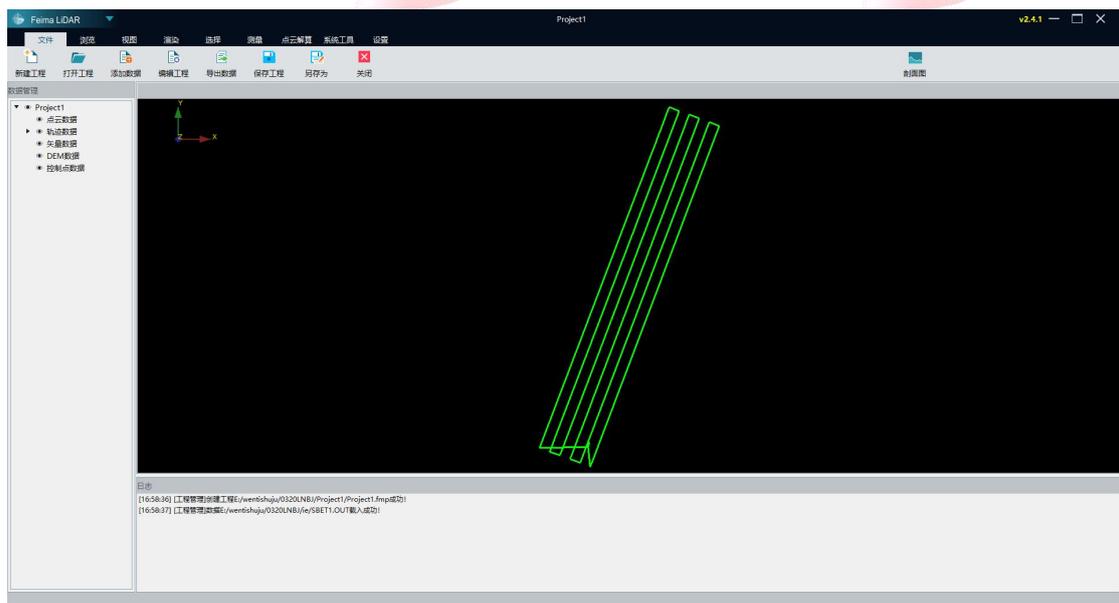


图 项目建立完成

## 4.2 点云解算

完成新建项目后，及开始进行点云的解算，点击【点云解算】-【点云解算】，打开点云解算功能对话框。

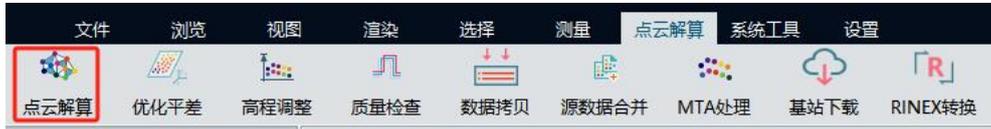


图 点云解算入口

处理过程中默认只勾选Lidar解算功能，无需勾选轨迹结算，后续赋色、优化平差、去噪和冗余剔除等功能可按需勾选，选择好后点击确定即可开始解算。



图 点云解算对话框