

LiMobile FAQ

目录

★ 外业采集	3
1.采集主要注意事项	3
2.如何更新检校文件?	3
3.如何更新设备固件和软件?	3
4.通电后设备电源指示灯不亮, 如何解决?	3
5.平板电脑开机后搜索不到设备的 Wi-Fi 信号或采集时 Wi-Fi 信号不停中断。	4
6.为何激光雷达同步, 全景相机和平面相机状态迟迟显示不同步状态?	4
7.采集时提示新建工程失败如何解决?	4
8.如何检查采集磁盘是否损坏?	4
9.设备关机的注意事项。	7
10.采集过程中 APP 提示断开连接, 如何解决?	7
11.在采集结束进行惯导对准时误触右上角关闭按钮, 如何解决?	7
12.平面相机显示未连通, 如何解决?	7
13.全景相机显示未连通, 如何解决?	7
14.数据拷贝注意事项。	7
15.LiMobile M2 能连续采集多长时间?	8
16.LiMobile 采集的数据是否安全?	8
17.如何使用暂停功能?	8
18.采集 APP 显示“以下权限获取失败, 请去设置中授权!”, 要怎么解决?	8
19.SYS 磁盘和 PANO 磁盘调换插入设备是否有影响?	9
20.设备供电方式切换注意事项。	9
22.电池无法充电。	10
23.系统启动需要较长时间, 如何解决?	10
24.平面相机传感器状态一直显示是红色?	10
25.文件修改日期和数据真实采集时间不一致。	10
26.相机影像时间戳与轨迹错位。	10
27.相机距离触发模式失效。	11
28.相机内部镜头起雾如何解决?	11
29.激光器突然停止工作。	11
30.全景相机文件 (*.pgr) 损坏或数据丢帧是什么原因?	11
★ 数据解算	12
1.常见问题报错	12
2.解算后为什么沿轨迹出现如图所示噪点?	14
3.解算后点云出现分层如何解决?	15
4.如何解析全景相机照片?	15
5.全景相机设置界面如图所示是否正常?	16
6.赋色时如何选择平面相机进行赋色?	16
7. LiMobile M2 平面相机是否能用于点云赋色?	17
8.如何制作赋色时所需的全景相机掩膜文件?	17
9.加入控制点后, 与点云位置偏移很大是什么原因导致的?	17

10.航带拼接效果不理想如何进一步优化数据?	17
11.运行航带拼接时, 选项弹窗如何选择?	18
12.mscan 工程和 liscan 工程的关系。	18
13.点云解算完成后如何转换至测图工程完成其他数据后处理操作?	18
14.为什么无法移除工程?	18
15.为什么航带拼接后无法还原工程?	19
16.liscan 工程名称后面的括号代表什么?	20
17.为什么勾选了高级设置里的 SLAM 选项, 解出来的点云质量更差?	20
18.解算流程各步骤勾选注意事项	20
19. 如图所示, 轨迹解算后软件生成的文件中, 各列代表什么?	21
20.实时显示的轨迹数据是否记录下来?	21
21.LiDeviceCheck.ini 文件用途?	22
22.如何解决 merge.log 不生成的问题?	22
23.点云赋色后效果如图, 该如何解决?	22
24.重新打开 mscan 工程, 弹出下方提示是否正常?	23
25.原始数据质量报告中相机偏差不为 0, 有影响吗?	23
26.如下图所示, 数据拷贝后工程中的该文件是什么?	24

★ 外业采集

1.采集主要注意事项

解决方案:

- 1.出于汽车驾驶安全的考虑，不建议在降雨、降雪或起雾等天气状况下使用。并且，在这样天气条件下，点云数据也会有更多的噪声。
- 2.请严格遵守手册上所提到的操作规范。
- 3.参照街景地图，请进行合理路径规划，必要时进行现场踏勘，注意**限高检查**。
- 4.确保数据采集前进行**基站架设**。
- 5.数据采集前和结束前需**严格执行惯导对准操作**。
- 6.请**检查电量是否充足**，不足时请及时更换电池。
- 7.采集过程中注意**剩余电量及磁盘剩余存储空间**。
- 8.采集过程中**请勿倒车并且尽量避免急刹**。
- 9.在设备上电时，**请勿拔出磁盘等任何拔插件**。
- 10.**禁止在数据采集磁盘上解算数据**。
- 11.**请勿直接关闭电源**，需先将设备关机后才可关闭电源，以免造成数据丢失。
- 12.**采集数据时长应该大于 10 分钟才能保证后处理解算 POS 精度**，请确保**初始化时间大于三分钟**后再去采集，**一组数据内车速应至少加速到 10m/s (36km/h) 以上一分钟以上，且至少有三处大于 45 度的拐弯（保证姿态收敛精度）**。
- 13.务必确保安装时，所有螺丝或旋钮已经拧紧，保证设备的稳固。

2.如何更新检校文件？

解决方案:

详细操作步骤可参考用户手册第 7.7.3 章节。

3.如何更新设备固件和软件？

解决方案:

设备支持本地更新和在线更新两种模式，详细操作步骤可参考手册第 7.7.4 章节。

4.通电后设备电源指示灯不亮，如何解决？

解决方案:

- 1.请检查电源连接线是否连接正确。
- 2.若设备有工作声音，且能正常采集，则指示灯异常。
- 3.若设备未工作，请重新上电进行尝试。
- 4.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。

5.平板电脑开机后搜索不到设备的 Wi-Fi 信号或采集时 Wi-Fi 信号不停中断。

解决方案：

- 1.请检查 Wi-Fi 天线是否安装正确。
- 2.电池盒路由模块会偶发启动慢的情况，请耐心等待。
- 3.检查电池盒 Wi-Fi 信号指示灯是否闪烁，若已经闪烁还未搜索到，请断开电源重启设备，并再次尝试。
4. 建议用户将电池盒放在采集车辆后排，尽可能减小与平板电脑之间的距离。
- 5.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。
- 6.请不要按压电池盒上的 reset 按钮，否则需要重新配置路由，若不慎点击 reset，请联系工作人员进行路由配置。

6.为何激光雷达同步，全景相机和平面相机状态迟迟显示不同步状态？

解决方案：

- 1.检查 APP 配置界面相机启用状态。
- 2.检查 APP 配置界面相机触发模式，相机配置设置为距离触发的情况下，用户驾驶汽车行驶一段距离后，才能使相机得到轮速计的脉冲信号，采集界面才会显示已同步。
- 3.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。

7.采集时提示新建工程失败如何解决？

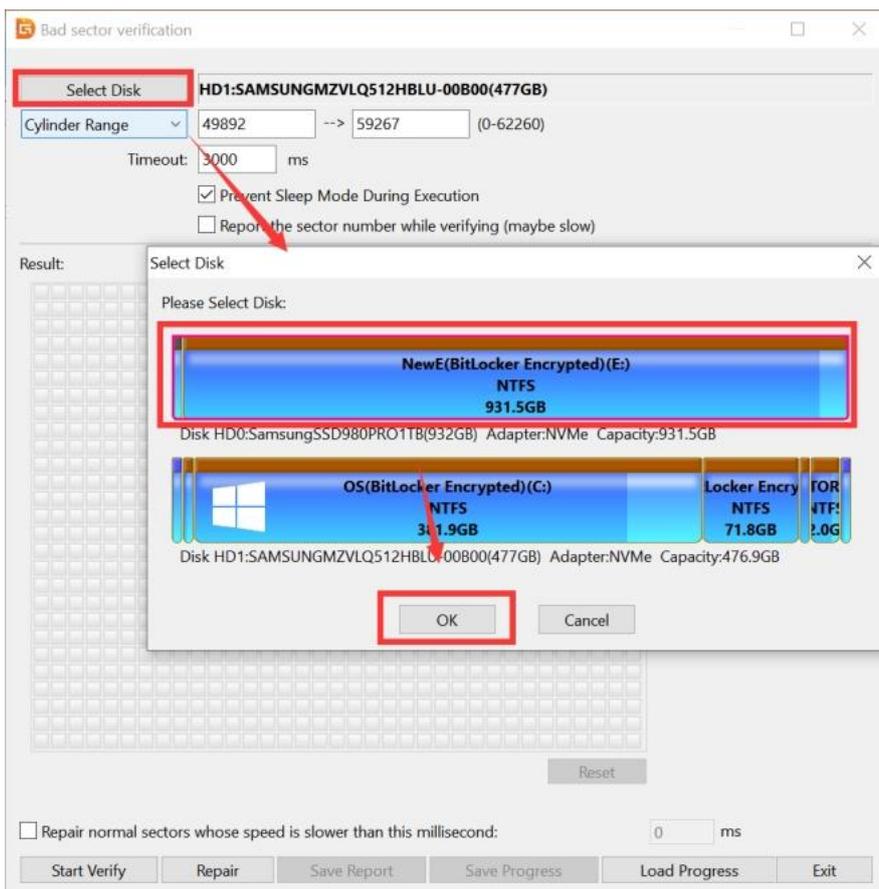
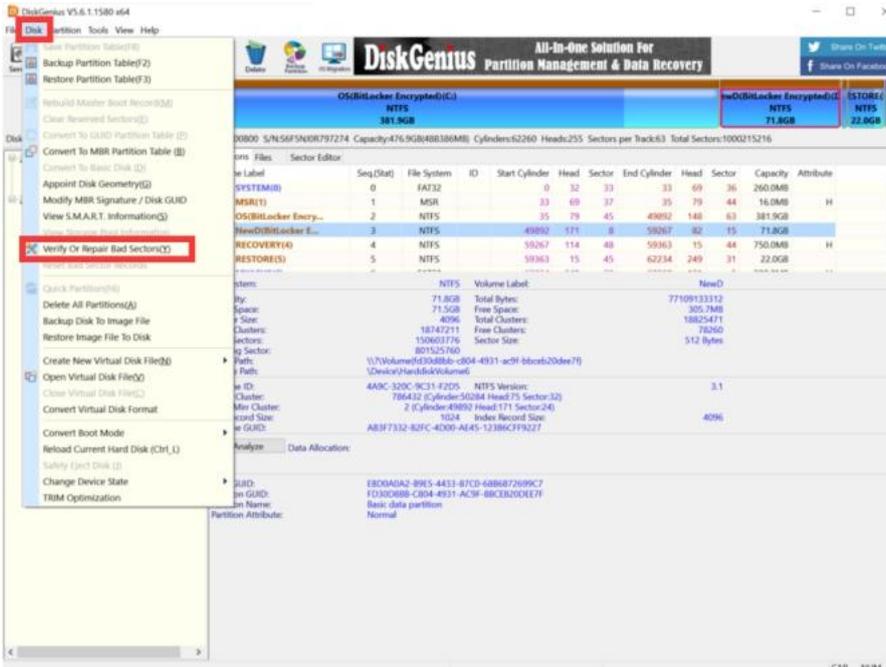
解决方案：

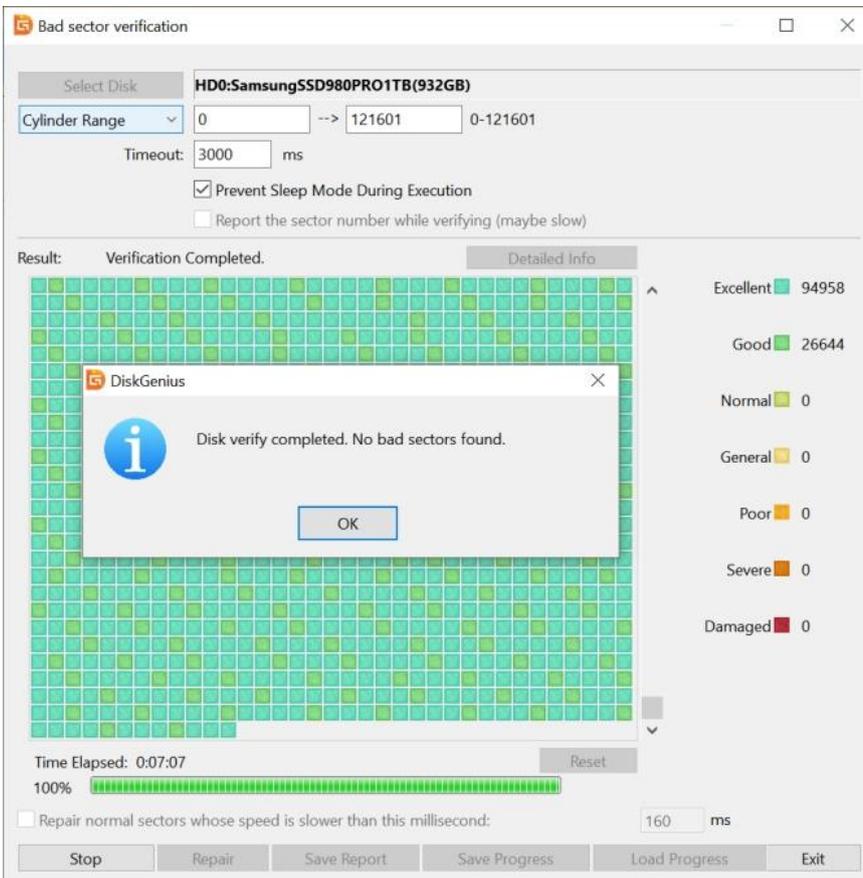
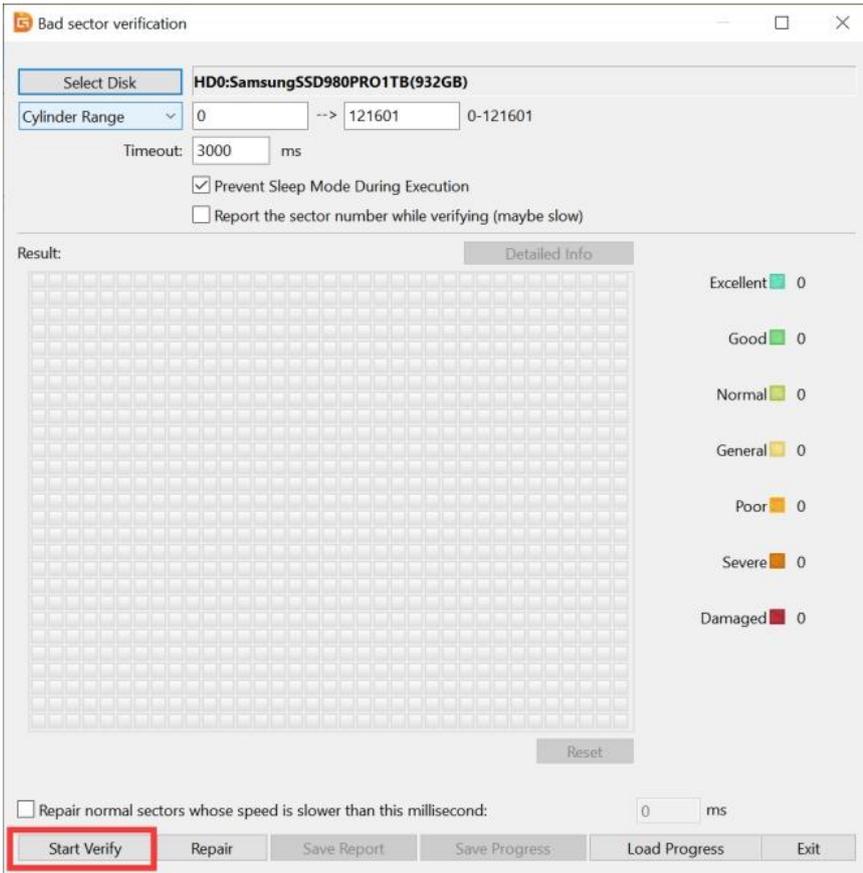
- 1.检查采集界面下方磁盘剩余空间显示正常，若不正常检查采集磁盘是否插入成功或检查磁盘是否损坏。磁盘检查的具体步骤详见下方第 8 条解决方案。
- 2.若用户自行格式化过磁盘，请检查磁盘是否设置为 exFAT 格式。
- 3.查看采集界面下方磁盘剩余空间是否充足，剩余存储空间低于 10% 将无法新建工程，请及时清理。
- 4.若磁盘剩余空间显示正常，检查 APP 界面右上角组合导航是否为绿色，即显示已同步。
- 5.检查写入工程名称时检查是否键入特殊符号。
- 6.检查 APP 设置界面，检查检校文件版本是否正确。
- 7.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。

8.如何检查采集磁盘是否损坏？

解决方案：

请使用第三方磁盘管理软件检查硬盘状态。如果测试失败，请更换硬盘。以 DiskGenius 工具为例，下面是具体操作步骤。





9.设备关机的注意事项。

解决方案：

为确保数据不被损坏，在成功下发关机命令后，需等待 10-15 秒，在 APP 提示设备断开连接后，可以关闭电池盒供电开关，停止设备供电。

10.采集过程中 APP 提示断开连接，如何解决？

解决方案：

- 1.若因为电池盒的 Wi-Fi 网络波动，APP 会在 1-3 秒内重新连接设备。
- 2.检查电池盒 Wi-Fi 指示灯是否闪烁，尝试重启电源旋转开关。
- 3.检查是否因为网线存在虚接才导致的网络中断。
- 4.检查设备电源指示灯，判断是否为电量不足才导致的设备自动关机。
- 5.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。

11.在采集结束进行惯导对准时误触右上角关闭按钮，如何解决？

解决方案：

再次点击停止数据记录按钮，将重新弹出惯导对准弹窗。

12.平面相机显示未连通，如何解决？

解决方案：

- 1.检查线缆是否插错接口，路面相机对应 CAM2，前置相机对应 CAM1。
- 2.检查采集 APP 平面相机参数配置中相机启用是否正确。
- 3.以上内容均检查无误，尝试重启设备。
- 4.若重启无效，检查固件及软件版本是否更新到最新版本。
- 5.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。

13.全景相机显示未连通，如何解决？

解决方案：

- 1.检查采集 APP 全景相机参数配置中相机是否已启用
- 2.尝试重启设备。
- 3.若重启无效，检查固件及软件版本是否更新到最新版本。
- 4.若仍无法解决请联系我司技术支持进行远程问题排查。

14.数据拷贝注意事项。

解决方案：

- 1.插入磁盘时需注意插入方向。
- 2.在完成数据拷贝合并之前请勿更改工程文件夹名称，以免导致数据合并出现错误。
- 3.数据拷贝完成后，请先**确保数据磁盘安全弹出**后，再从电脑上移出磁盘以免造成磁盘及数据损坏。
- 4.为了使数据传输更加稳定，**读卡器需连接电源**以确保供电稳定。
- 5.请**不要在数据存储磁盘上直接解算处理原始数据**，这会有很大风险造成磁盘损坏。
- 6.建议用户将**数据拷贝两份**，一份用于数据解算处理，一份用于数据归档。
- 7.若项目需连续进行采集工作，建议**每 10-15 天对采集磁盘进行数据格式化**操作，格式化前需注意做好数据备份以避免数据丢失。磁盘格式化具体步骤详见附录三。

15.LiMobile M2 能连续采集多长时间？

解决方案：

一组（6 块）满电的电池能支持设备 6 小时不间断的数据采集。若需要更长时间连续作业，可购买多组电池轮换作业。此外，LiMobile M2 还提供外部供电解决方案，电池盒侧面有品字头接口，支持输入交流电压 110 V~ 220 V。若在进行长时间的项目采集，建议使用额定功率大于 1000 W 外部移动电源供电。

16.LiMobile 采集的数据是否安全？

解决方案：

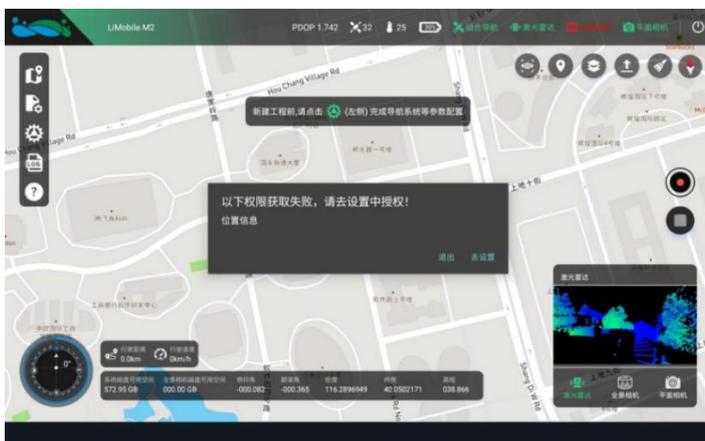
LiMobile 采集的所有数据都只是存储在设备中，不会上传到网络。

17.如何使用暂停功能？

解决方案：

数据采集时使用暂停记录功能可以很好的规避在等信号灯或停车等情况下所造成的数据冗余问题。但是在车辆恢复行驶前，请确保已下发恢复采集命令（可以通过检查磁盘剩余空间是否减少进行判断）。

18.采集 APP 显示“以下权限获取失败，请去设置中授权！”，要怎么解决？



解决方案:

这是由于未进行定位授权导致的，请打开平板电脑系统的定位服务授权。



19.SYS 磁盘和 PANO 磁盘调换插入设备是否有影响？

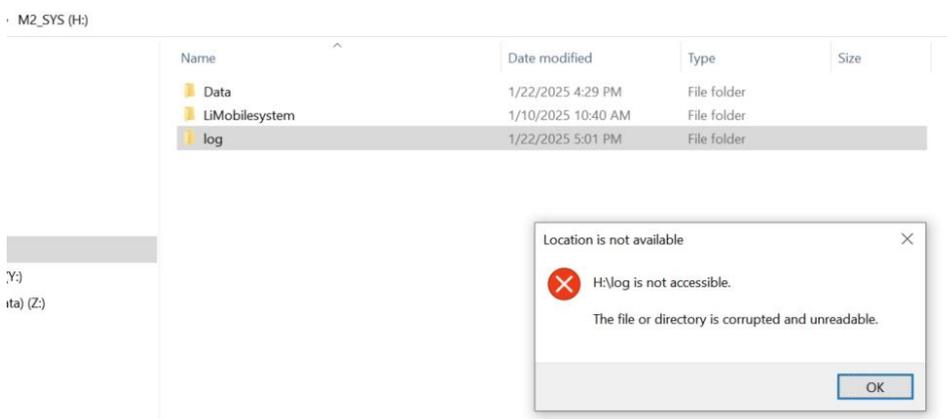
解决方案:

本次采集的数据不会受到影响，但是磁盘涉及到检校文件更新的内容，调换插入磁盘会导致其他功能使用失败，所以请不要将两块磁盘调换插入。

20.设备供电方式切换注意事项。

解决方案:

切换前需点击电源按钮进行设备关机待 APP 提示设备断开连接后，方可将电池盒旋转按钮切换至 EXT-ON。



解决方案:

- 1.检查读卡器是否异常。
- 2.可以尝试使用 chkdsk 工具修复盘符。具体操作如下：按下 WIN+R 键打开运行窗口，输入 CMD 打开

命令提示符窗口，然后输入 `chkdsk g:/f`（其中 `g` 为损坏盘符，根据实际情况进行调整）。此方法可最大程度保留硬盘数据。

- 3.若上述方法无法修复，则需要格式化盘符（注意会清空数据）。
- 4.格式化后若仍无法工作请使用磁盘检查工具排查是否是磁盘损坏。
- 5.若损坏,请及时进行磁盘更换。
- 6.若仍无法解决，请及时联系我司技术支持人员。

22.电池无法充电。

解决方案：

电池若出现无法充电的情况（充电时灯不闪烁），请将按键长 10 秒后方能充电，充电完成后再长按 10 秒。

23.系统启动需要较长时间，如何解决？

解决方案：

- 1.检查磁盘是否正常插入设备。
- 2.重新上电，重启设备系统进行尝试。
- 3.若仍无法解决，请及时联系我司技术支持人员。

24.平面相机传感器状态一直显示是红色？

解决方案：

- 1.检查线缆是否损坏，设备接口是否损坏。
- 2.检查 APP 参数设置界面，平面相机是否启用。
- 3.重新上电，重启设备系统进行尝试。
- 4.若仍无法解决，请及时联系我司技术支持人员。

25.文件修改日期和数据真实采集时间不一致。

解决方案：

在极少数情况下，该问题可能会发生。这是由于文件夹修改时间获取的是设备内部时钟导致的。这一问题已并不影响解算，并在设备重启后会得到解决。

26.相机影像时间戳与轨迹错位。

解决方案：

此现象为较为复杂的异常情况，请及时联系我司技术支持人员进行远程问题排查。

27.相机距离触发模式失效。

解决方案：

此现象为较为复杂的异常情况，可能与 DMI 设备情况有关，请及时联系我司技术支持人员进行远程问题排查。

28.相机内部镜头起雾如何解决？

解决方案：

此现象为正常自然现象，请联系我司技术支持人员根据您的实际情况提供解决方案。

29.激光器突然停止工作。

解决方案：

一个可能的原因是采集环境温度过高，激光器自保护所导致的。

30.全景相机文件 (*.pgr) 损坏或数据丢帧是什么原因？

解决方案：

- 1.相机过曝可能会导致这一问题，如设备驶出隧道的地方。
- 2.磁盘读写速度变慢，导致缓冲区过载。
- 3.设备采集过程中数据传输线缆损坏。
- 4.请及时联系我司技术支持人员进行问题排查。

★ 数据解算

1. 常见问题报错

[Analyze Images] Please generate the trajectory file first!

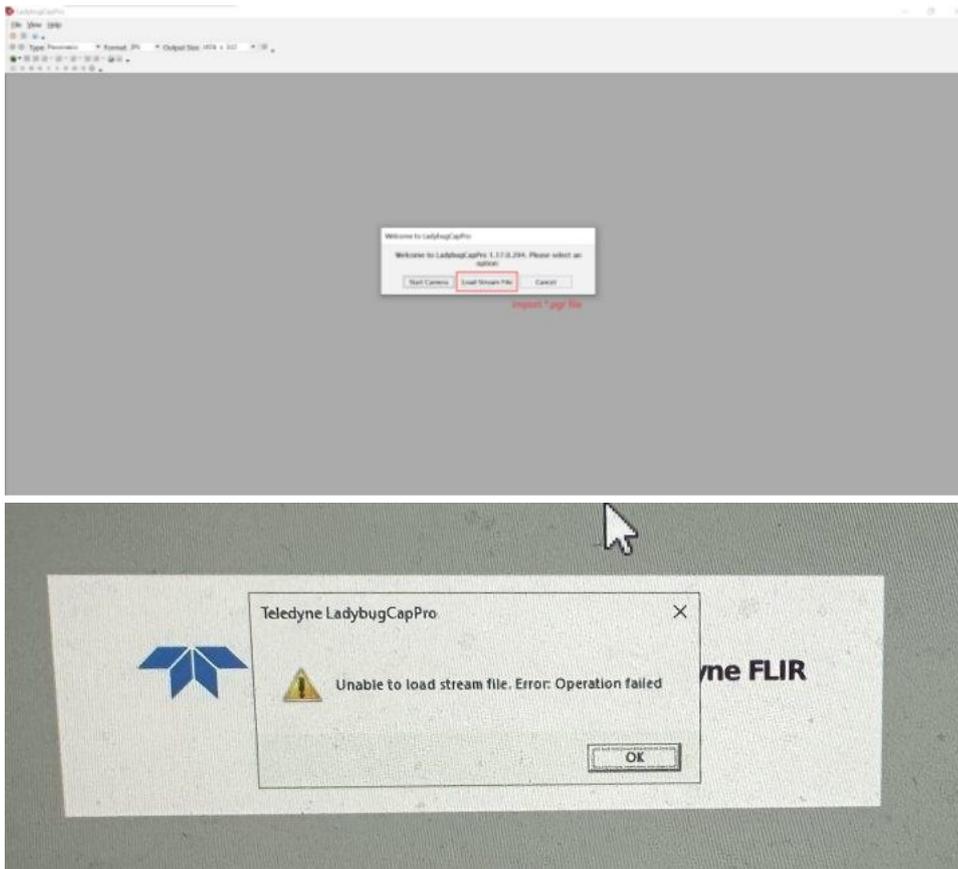
错误原因: 工程中未生成 *.traj 文件。

解决方案: 解析影像功能在使用时需要使用轨迹文件, 因此在解析影像前需解算轨迹。

[Analyze Image] Maybe something wrong with command line parameters for Ladybug.

错误原因: *.pgr 文件不存在或者损坏。

解决方案: 检查影像文件夹内是否存在 *.pgr * 文件. 如果文件存在, 考虑文件损坏。 用户需将该文件发给我司技术支持人员, 他们将使用 ladybugCapPro 软件进行查看, 并尝试进行修复。



[Analyze Image] Folder doesn't exist *.pgr file! F:/Data/0625/2024-06-25-07-12-28/Result.

错误原因: 全景影像文件夹设置错误。

解决方案: 检查该路径下是否存在 *.pgr 文件。

设置

✕

工程名: 2024-06-14-02-31-36

轨迹解算 解算 航带拼接 输出

输出坐标系 Local Defined Projection

▶ 激光器设置

▼ 相机设置

解析全景

MV-GC: Camera 2 MV-GC: Camera 3 MV-GC: Camera 4 Ladybug5plus: Camera 5

标定

影像文件夹: E:/M2TestDATA/0614/0614-2_2024-06-14-02-31-36/CameraRaw/Pano

相机文件:

按距离抽稀: 0.200 m

分辨率: 8192*4096

▶ 高级设置

Error Num = -41, The quality of the satellite navigation processing is poor (Fix ratio is 0%), and the solution is terminated.

错误原因: 数据质量较差, fix rate 为 0。

解决方案: 检查基站距离是否过远。

[Open Project] The project has been occupied.

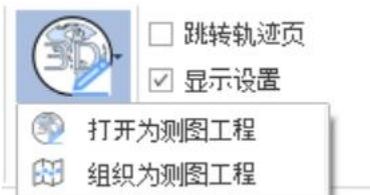
错误原因: 工程文件出于打开状态。

解决方案: 检查是否打开多个软件界面, 以及检查其他界面中该工程是否未关闭。

[LiDAR360MLS] Please switch to the mapping project to use this function.

错误原因: 该功能只能在测图工程中使用。

解决方案: 点击转换按钮, 转换至测图工程。



[LiDAR360MLS] The base station file 'R:/20240914/onig258100,240' does not exist.

错误原因: 工程中基站文件丢失。

解决方案: 检查基站文件是否丢失. 强烈建议用户将基站文件保存在对对应的数据工程中, 降低数据拷贝时数据丢失的风险。

[IO]Failed to build G:/2023-06-21-07-26-10/laser12023-06-21-06-36-37-1-optimized.LiData!

错误原因: LiData 文件未完整生成或者损坏。

解决方案: 请检查数据解算磁盘是否有剩余空间。

[IO] Load project file F:/1021_2024-10-21-05-09-40/2024-10-21-05-09-40.live failed!

错误原因: live 文件出现错误。

解决方案: 检查 live 文件是否正常。

[IO]Recover project data failed, please copy the original project data to current project directory!

错误原因: 工程文件夹未复制完整。

解决方案: 对比并检查复制的数据是否与原始采集数据一致。

[LiDAR360MLS] Failed to load project file path from

F:/1021_2024-10-21-05-09-40/2024-10-21-05-09-40.liscan

错误原因: liscan 工程文件损坏或者其他 JSON 格式问题。

解决方案: 查看 liscan 工程文件是否正常。如果是空文件, 尝试新建一个 liscan 工程再次进行解算。如果不是空文件, 建议联系我司技术支持人员进行文件修复。

[Strip Adjust] Initialization: Failed reading

E:/2024-10-13-07-37-29-199/202410-13-07-37-29-199_original.traj

错误原因: 轨迹文件被移除、损坏或者格式错误, 导致轨迹读取失败。

解决方案: 检查该路径下是否有正确的轨迹文件。

“E:/M2/10182024-10-18-01-25-25/LaserRaw/Hesai1/Hesai12024-10-18-01-35-13-0/Temp/pointCloudList.json” is not found.

错误原因: 解算步骤运行失败或点云文件损坏。

解决方案:

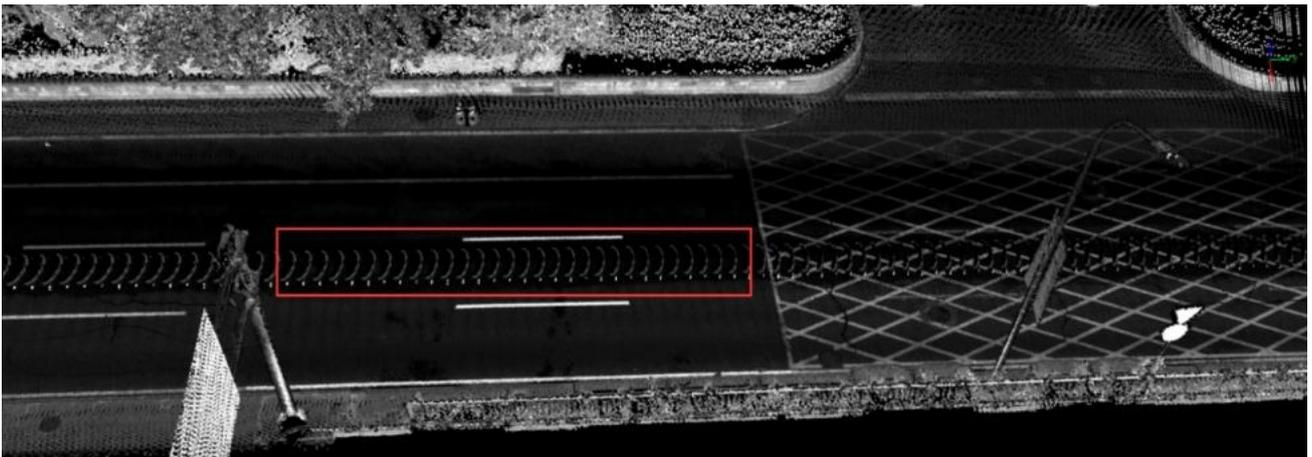
- 1.检查硬盘存储空间是否充足, 若充足, 尝试更新软件版本或尝试使用其他电脑设备进行解算。
- 2.使用拷贝工具进行原始数据检查。
- 3.如果还未解决, 请及时联系我司技术支持人员。

No point cloud input for colorization

错误原因: liscan 工程中没有 LiData 点云文件。

解决方案: 赋色前先进行点云解算。

2.解算后为什么沿轨迹出现如图所示噪点?



解决方案:

解算点云时未设置距离过滤选项, 请注意设置完成后需点击 OK 按钮, 使得配置生效。



3.解算后点云出现分层如何解决？

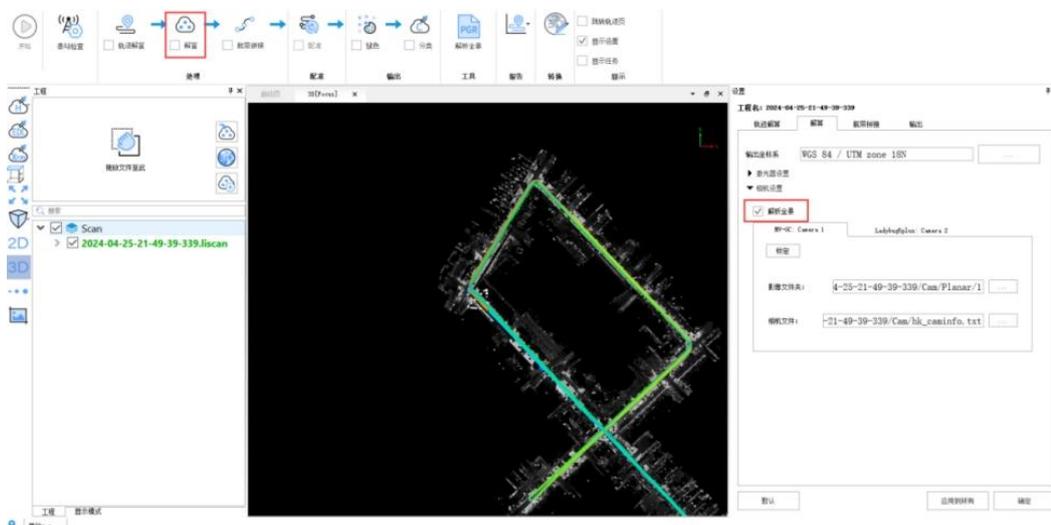
解决方案：

- 1.检查轨迹是否有跳变，若有跳变进行轨迹跳变修复后，重新解算点云并查看是否分层。
- 2.使用航带拼接功能进行自动优化。
- 3.如遇特殊场景，以上方法均无法满足要求，可进一步使用配准功能，进行手动点云拼接。

4.如何解析全景相机照片？

解决方案：

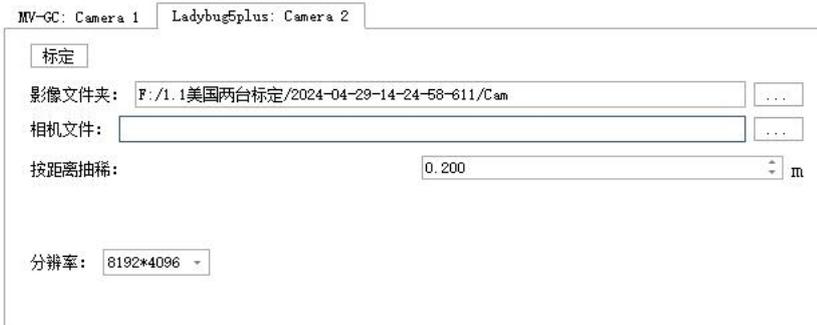
- 1.在解算的配置界面，软件默认勾选解析全景选项，用户进行点云解算这一步骤时会同步解析照片。



2.用户也可在解算完轨迹后，点击全景解析按钮进行全景照片解析。



5.全景相机设置界面如图所示是否正常？



解决方案：

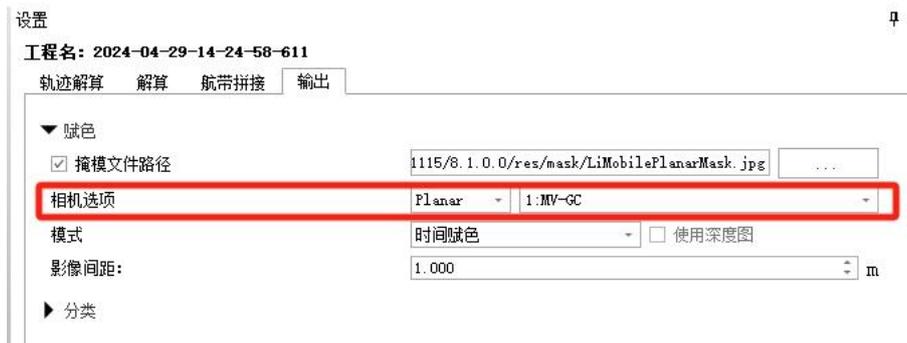
图中设置正确，软件解析完全景照片后，会自动生成 ladybug_caminfo.txt 文件，并在相机文件中显示该路径。



6.赋色时如何选择平面相机进行赋色？

解决方案：

在输出界面进行设置，然后运行赋色步骤即可。LiMobile M2 设备不推荐使用平面相机进行赋色。



7. LiMobile M2 平面相机是否能用于点云赋色？

解决方案：

不可以，该平面相机的角度不适合完成点云赋色任务。

8.如何制作赋色时所需的全景相机掩膜文件？

解决方案：

请参考附件七。

9.加入控制点后，与点云位置偏移很大是什么原因导致的？

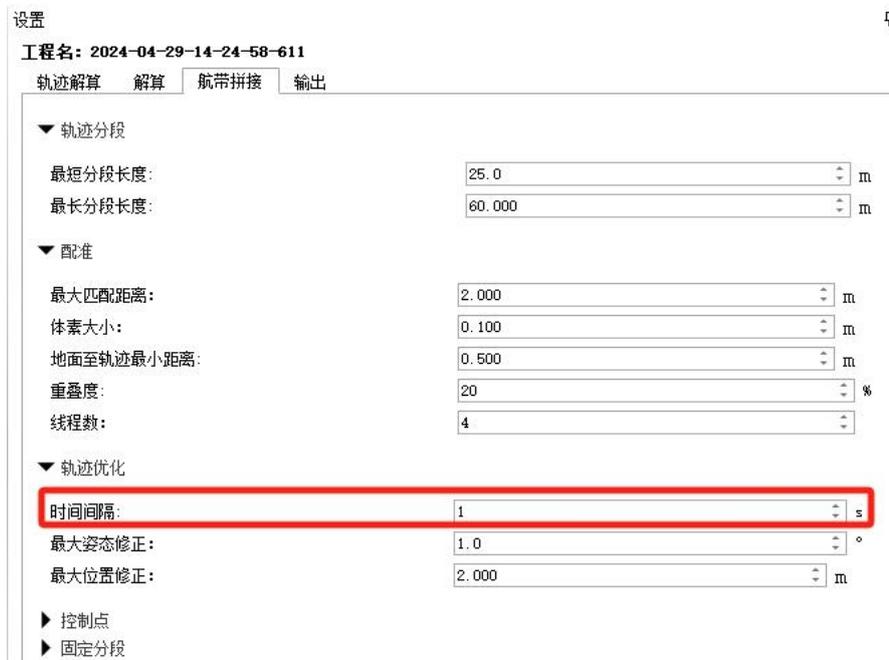
解决方案：

- 1.检查点云解算坐标系是否设置正确，与控制点保持一致。
- 2.检查控制点文件导入时，X,Y 坐标列是否选择正确。

10.航带拼接效果不理想如何进一步优化数据？

解决方案：

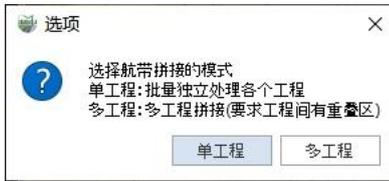
- 1.尝试将时间间隔修改为 1，再次尝试进行航带拼接。
- 2.使用配准功能，手动完成点云拼接。



3.添加控制点。

4.使用配准功能，按手册规范对 Link 进行编辑，保证 Link 正确，然后重新优化。

11.运行航带拼接时，选项弹窗如何选择？



解决方案：

- 1.单工程：每一个 liscan 工程单独进行内部航带拼接操作。
- 2.多工程：不仅每个 liscan 工程单独进行内部航带拼接操作，liscan 工程之间也会进行航带拼接操作。

12.mscan 工程和 liscan 工程的关系。

解决方案：

mscan 工程中间可包含多个 liscan 工程，每个 liscan 工程对应采集时的一组原始数据。可以将 mscan 工程类比为外层文件夹，liscan 工程类比为内层文件夹。这种工程组织结构可以方便用户进行批处理操作。

13.点云解算完成后如何转换至测图工程完成其他数据后处理操作？

解决方案：

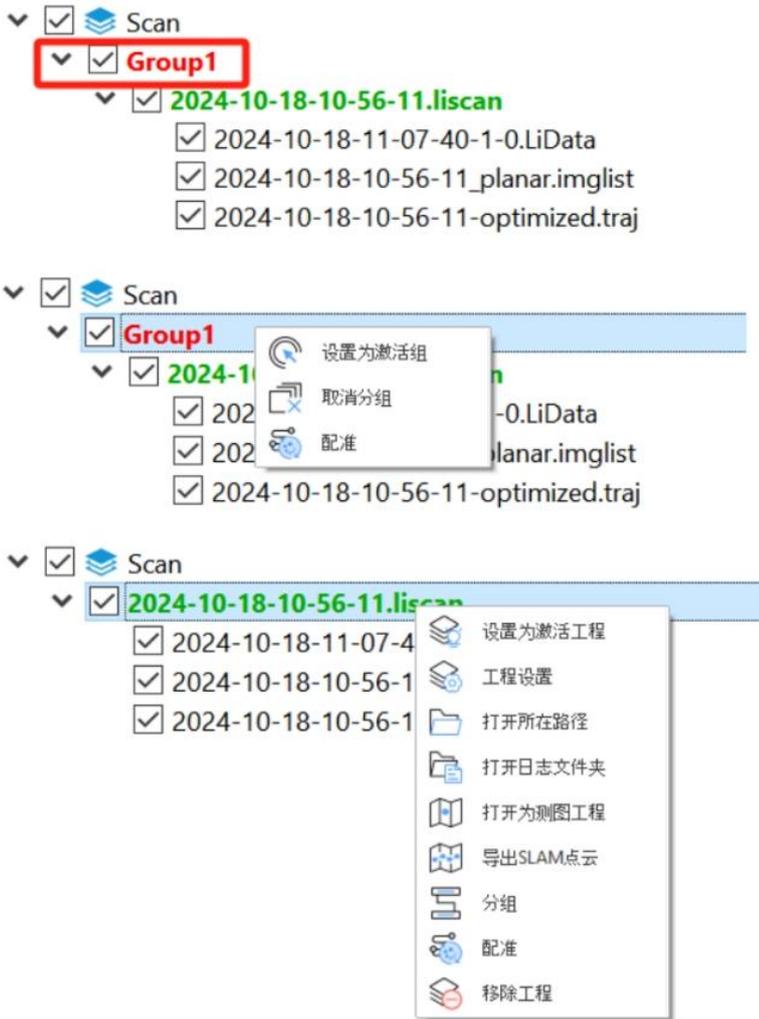
软件具有一键转换测图工程的功能按钮。分别是打开为测图工程按钮和组织为测图工程按钮，打开为测图工程功能可将单个激活的 liscan 工程转换为测图工程，组织为测图工程按钮可将多个 liscan 工程一同转换为测图工程。



14.为什么无法移除工程？

解决方案：

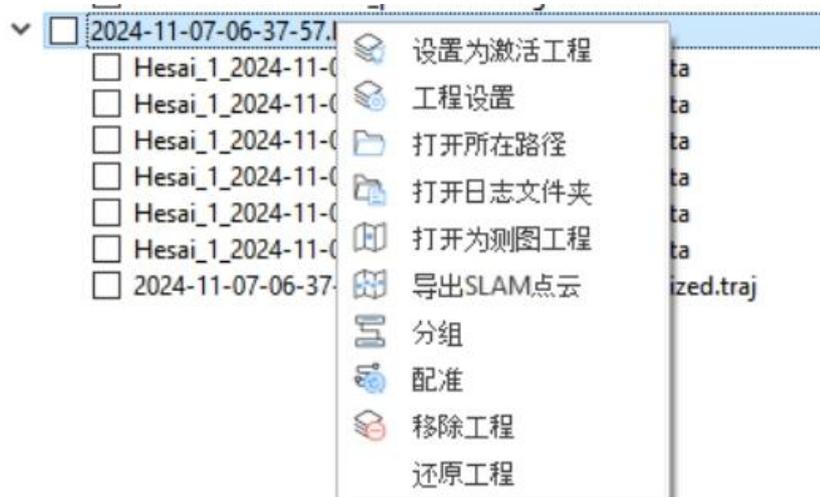
检查 liscan 工程是否进行了分组，若进行了分组需先取消分组后再进行移除工程操作。



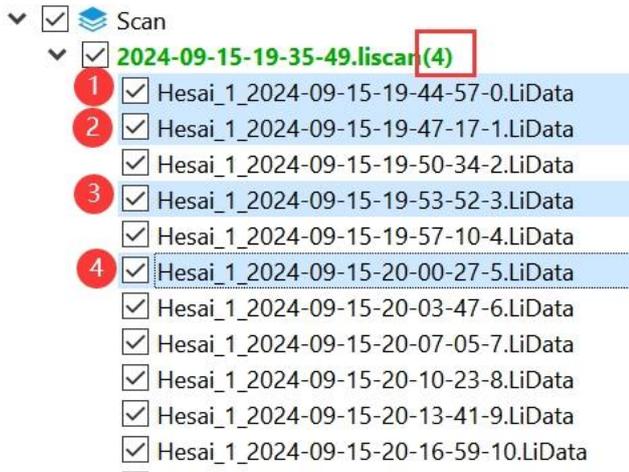
15.为什么航带拼接后无法还原工程？

解决方案：

需先取消分组后，再右键工程名并点击还原工程按钮。



16.liscan 工程名称后面的括号代表什么？



解决方案：

代表选中的 LiData 文件个数，并且用户选中后，可以点击右键对选中的点云进行显示模式及是否显示等设置的更改。

17.为什么勾选了高级设置里的 SLAM 选项，解出来的点云质量更差？

错误原因：

SLAM 的精度受环境特征影响较大，在特征稀疏或者动态目标较多环境中，容易出现位姿估计漂移或误差累积等问题。

解决方案：

应避免选取某些开阔场景（如高速公路、高架桥等）解算；若工程采集场景全程开阔，建议不要勾选 SLAM 选项，否则可能降低点云解算精度。

18.解算流程各步骤勾选注意事项

解决方案：

- 1.如果只需要得到点云成果，勾选 POS 解算，解算步骤就足够。
- 2.在城市峡谷、密集林荫道、等 GNSS 信号遮挡环境下采集的数据可能出现分层现象，如果需要得到质量更好的点云数据，则可以勾选航带拼接，但是此步骤速度很慢，请谨慎勾选。
- 3.开阔地带采集的数据不建议勾选航带拼接。
- 4.若需要对点云进行去噪和压薄处理，可以勾选滤波选项，但是此步骤十分耗时，需谨慎勾选。
- 5.若需要得到彩色点云成果，需勾选赋色步骤。
- 6.若需要得到有分类信息的点云成果，需勾选深度学习分类步骤。

19. 如图所示，轨迹解算后软件生成的文件中，各列代表什么？

Data > 0122-1_2025-01-22-07-48-52 > LiNav > POSProc

Name	Date modified	Type
GPSBase_coverage.stat	3/2/2025 5:28 PM	STAT File
IMU_coverage.stat	3/2/2025 5:28 PM	STAT File
imu_merge.pos	3/2/2025 5:29 PM	POS File
imu_merge_original.pos	3/2/2025 5:29 PM	POS File
Log.txt	3/2/2025 5:29 PM	Text Document
mid24.tmp	3/2/2025 5:29 PM	TMP File
Pro_prj	3/2/2025 5:28 PM	_PRJ File
result.json	3/2/2025 5:29 PM	JSON File
rt_fs_a.dat	3/2/2025 5:29 PM	DAT File
rt_rs_a.dat	3/2/2025 5:29 PM	DAT File
rt1.stat	3/2/2025 5:29 PM	STAT File
rt2.stat	3/2/2025 5:29 PM	STAT File
rt4.stat	3/2/2025 5:29 PM	STAT File
rt5.stat	3/2/2025 5:29 PM	STAT File
rt6.stat	3/2/2025 5:29 PM	STAT File
rt7.stat	3/2/2025 5:28 PM	STAT File

解决方案：

504322.010	-122.2943404018	37.8530310471	12.533	3.7728777715	-0.6143207268	252.5689082731	562078.859	4189743.304	-0.001984782298676	-0.001267114872667	0.002178924512346	0.000
504322.020	-122.2943404020	37.8530310470	12.533	3.7739964231	-0.6157214295	252.5686044505	562078.859	4189743.304	-0.001531612530632	-0.001728316321948	0.001100179265822	0.000
504322.030	-122.2943404021	37.8530310469	12.533	3.7746345331	-0.6165594384	252.5681066661	562078.859	4189743.304	-0.001664405320612	-0.001236468832830	-0.000363317622411	0.000
Time	Longitude	Latitude	Height	Roll	Pitch	Yaw	GridX	GridY	VEast	VNorth	VUp	
504322.060	-122.2943404024	37.8530310466	12.533	3.77171616246	-0.6151840886	252.5663812454	562078.859	4189743.304	0.000144462379455	-0.002173654952075	-0.004310085528153	0.000
504322.070	-122.2943404023	37.8530310464	12.533	3.77182577737	-0.6135823907	252.5662319876	562078.859	4189743.304	0.000364744547962	-0.002106274912763	-0.005900547515775	0.000
504322.080	-122.2943404023	37.8530310462	12.533	3.7713771383	-0.6106059048	252.5663117823	562078.859	4189743.304	0.000398983865397	-0.001195917522290	-0.007107489229391	0.000
504322.090	-122.2943404022	37.8530310461	12.533	3.7703842137	-0.6070406643	252.5659445630	562078.859	4189743.304	0.000396269641702	-0.001181421925343	-0.007188512626369	0.000
504322.100	-122.2943404022	37.8530310460	12.533	3.7704494906	-0.6037823119	252.5658855380	562078.859	4189743.304	0.000669989191339	-0.001720758052723	-0.007077435395514	0.000
504322.110	-122.2943404021	37.8530310458	12.533	3.7718903017	-0.5996434826	252.5661695688	562078.859	4189743.304	0.00045456458907	-0.001879347810232	-0.006694748209609	0.000
504322.120	-122.2943404021	37.8530310457	12.533	3.7722811922	-0.5959241596	252.5662331167	562078.859	4189743.304	-0.000334616173629	-0.00156089257503	-0.005793204263524	0.000
504322.130	-122.2943404022	37.8530310455	12.533	3.7714527931	-0.5934921514	252.5663852126	562078.859	4189743.304	-0.000774351438187	-0.00218833846247	-0.004647745125800	0.000
504322.140	-122.2943404021	37.8530310454	12.533	3.7709231259	-0.5910058256	252.5662952384	562078.859	4189743.304	-0.001083202242820	-0.001943157553847	-0.002898863025908	0.000
504322.150	-122.2943404024	37.8530310452	12.533	3.7722029659	-0.5900864899	252.5666661806	562078.859	4189743.304	-0.001633155012969	-0.003174431092051	-0.000503674029199	0.000
504322.160	-122.2943404026	37.8530310449	12.533	3.7734966091	-0.5906513573	252.5671818982	562078.859	4189743.304	-0.002045500055415	-0.003064019735532	0.001282722287960	0.000
504322.170	-122.2943404029	37.8530310446	12.533	3.7729360371	-0.5916593900	252.5672704762	562078.859	4189743.304	-0.002498739650157	-0.002166384398615	0.00277553049295	0.000
504322.180	-122.2943404032	37.8530310445	12.533	3.7706908004	-0.5940136144	252.5671422407	562078.859	4189743.304	-0.002968019938446	-0.002087307508599	0.004640891660556	0.000
504322.190	-122.2943404036	37.8530310442	12.533	3.7693652558	-0.5977550599	252.5670289306	562078.859	4189743.304	-0.002975394500329	-0.00282230747278	0.005958673968761	0.000
504322.200	-122.2943404039	37.8530310440	12.533	3.7703780897	-0.6013701547	252.5673100916	562078.859	4189743.304	-0.003094015549487	-0.003377600937380	0.00660347465850	0.000
504322.210	-122.2943404043	37.8530310437	12.533	3.7710636997	-0.6052379076	252.5674727077	562078.859	4189743.304	-0.003541262186364	-0.002992667867991	0.006796765703549	0.000
504322.220	-122.2943404047	37.8530310434	12.533	3.7701600317	-0.6099163254	252.5675040644	562078.859	4189743.304	-0.003470068079649	-0.002253141001011	0.006144410890072	0.000
504322.230	-122.2943404050	37.8530310432	12.533	3.7682644191	-0.6139168801	252.5675084588	562078.859	4189743.304	-0.002988135031416	-0.002346945424105	0.005085160489230	0.000
504322.240	-122.2943404054	37.8530310430	12.533	3.7674067972	-0.6174782439	252.5677988265	562078.859	4189743.304	-0.002783508277129	-0.002970343406933	0.003938283663122	0.000
504322.250	-122.2943404057	37.8530310427	12.533	3.7672106518	-0.6200903111	252.5683259602	562078.859	4189743.304	-0.002600469770852	-0.002520362886628	0.001857973098325	0.000
504322.260	-122.2943404060	37.8530310426	12.533	3.7662044580	-0.6208027602	252.5688110714	562078.859	4189743.304	-0.002430098613915	-0.001034783446500	-0.000487419937588	0.000
504322.270	-122.2943404062	37.8530310425	12.533	3.7651251607	-0.6197221719	252.5689678100	562078.859	4189743.304	-0.002084515520921	-0.00032918370287	-0.001962651314562	0.000
504322.280	-122.2943404065	37.8530310425	12.533	3.7658296384	-0.6183398928	252.5693331116	562078.858	4189743.304	-0.001264338207483	-0.000456010643449	-0.003350841314656	0.000
504322.290	-122.2943404067	37.8530310424	12.533	3.7658309206	-0.6152505577	252.5698783300	562078.858	4189743.304	-0.000932710977054	-0.000322590943686	-0.0005021443970440	0.000
504322.300	-122.2943404067	37.8530310424	12.533	3.7697027481	-0.6114852533	252.5702743394	562078.858	4189743.304	-0.001388501296566	0.000347954255118	-0.006311765619424	0.000
504322.310	-122.2943404068	37.8530310425	12.533	3.7690688811	-0.6077888821	252.5703779718	562078.858	4189743.304	-0.001538627828071	0.001063877963710	-0.007035588342474	0.000
504322.320	-122.2943404070	37.8530310426	12.533	3.7685605451	-0.6037912601	252.5704307765	562078.858	4189743.304	-0.001216774799448	0.000932749338498	-0.006842693687685	0.000

20. 实时显示的轨迹数据是否记录下来？

LiMobile M2 会将实时显示的行驶轨迹的经纬度及高程信息记录在下图所示的文本文件中。

-22-254_A011BD > INSTraj > IMU

名称	修改日期	类型	大小
2024-02-04-03-32-28_gps.log	2024/2/4 11:50	文本文档	3,505 KB
2024-02-04-03-32-28_track.log	2024/2/4 11:50	文本文档	25 KB
2024-02-04-03-32-29_imu.log	2024/2/4 11:50	文本文档	6,121 KB
2024-02-04-03-50-58_merge.log	2024/2/4 11:50	文本文档	9,625 KB

21.LiDeviceCheck.ini 文件用途？

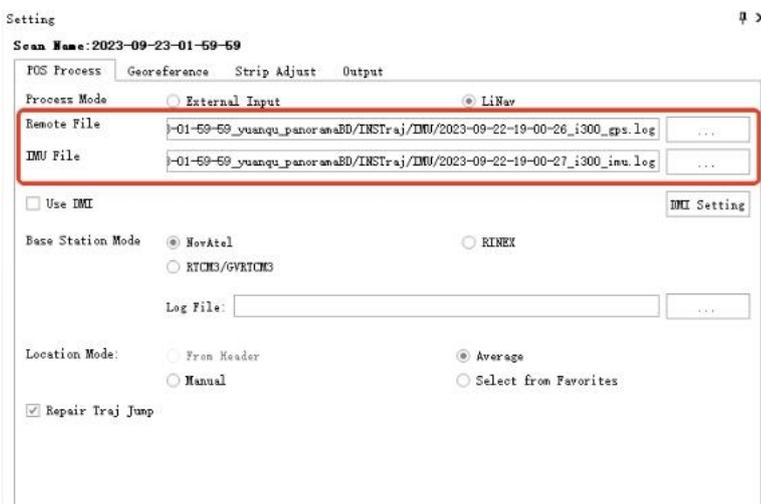
解决方案：

LiMobile M2 工程数据中的该文件用于记录激光器、全景相机、平面相机启动和停止的时间。会基于该文件生成对应的 kml 文件存储在 Result 文件夹中，方便用户进行有效数据轨迹范围检查。

22.如何解决 merge.log 不生成的问题？

解决方案：

1. 我们提供了 merge.cmd 工具和教程视频，用户可自行合并*gps.log 和*imu.log 文件。
2. 使用 LiDAR360MLS 软件解算时，也可以在软件右侧的设置界面分别添加*gps.log 和*imu.log 文件进行解算。



23.点云赋色后效果如图，该如何解决？



解决方案:

选择距离赋色后，需勾选使用深度图选项，可缓解这一问题。

▼ 赋色

掩膜路径:

掩膜半径: m

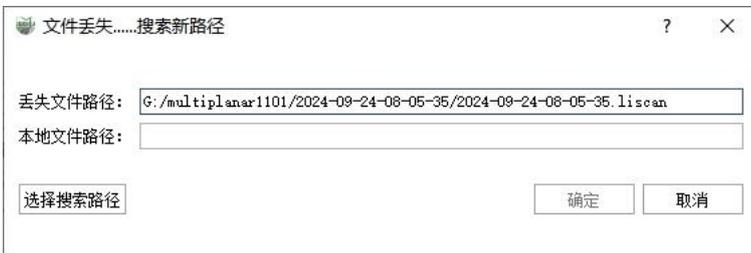
相机选项:

模式: 使用深度图

平滑 优化天空色

影像间距: m

24.重新打开 mscan 工程，弹出下方提示是否正常？



解决方案:

正常，由于盘符名称的改变，导致软件检索不到 liscan 文件。只需点击选择搜索路径按钮，重新添加 liscan 文件即可。注意批处理的工程需要依次重新添加路径。

25.原始数据质量报告中相机偏差为 0，有影响吗？

原始数据质量报告				
2025.02.11				
1. 项目概述:				
工程名		采集时长 (秒)		
demo_2025-01-24-03-46-25		120.089		
2. 相机统计:				
相机	影像数	触发数	偏差	
Planar_F1	217	218	1	
Planar_F2	217	218	1	
Planar_B1	0	0	不可读	
Planar_B2	0	0	不可读	
Panorama	318	318	0	
3. 激光器统计:				
激光器	激光雷达文件	起始时间 (UTC)	结束时间 (UTC)	状态
激光器1	F:/test/demo/1/demo_2025-01-24-03-46-25/LaserRaw/Hesai_1/Hesai_1_2025-01-24-03-46-51-0.pcap	2025-01-24 03:46:51	2025-01-24 03:48:04	通过
激光器2	F:/test/demo/1/demo_2025-01-24-03-46-25/LaserRaw/Hesai_2/Hesai_2_2025-01-24-03-46-51-0.pcap	2025-01-24 03:46:51	2025-01-24 03:48:04	通过
4. IMU统计:				
IMU文件				状态
F:/test/demo/1/demo_2025-01-24-03-46-25/Rover/imu_merge.log				通过

解决方案:

偏差大于 2 时，原始相机数据存在丢帧问题，请及时联系我司技术人员排查相机是否存在异常。

26.如下图所示，数据拷贝后工程中的该文件是什么？

0122-1_2025-01-22-07-48-52 > Rover

Name	Date modified	Type
2025-01-22-07-48-52_gps.log	1/22/2025 4:00 PM	Text Document
2025-01-22-07-48-52_imu.log	1/22/2025 4:00 PM	Text Document
2025-01-22-07-48-52_track.log	1/22/2025 4:00 PM	Text Document
2025-01-22-07-48-52_wheel.log	1/22/2025 4:00 PM	Text Document
imu_merge.bak	1/22/2025 5:25 PM	BAK File
imu_merge.log	1/22/2025 4:00 PM	Text Document
track.txt	1/22/2025 4:00 PM	Text Document

解决方案:

数据拷贝时会进行原始数据质量检查，若 imu 文件中存在最大间隙超过 0.1 秒时，会将 imu_merge.log 文件自动修复，未修复的原始文件将保存为 imu_merge.bak 文件。