

飞马无人机管家 集群作业流程

编 制： 深圳飞马机器人科技有限公司

版本号： V0.2

日 期： 2021-02-24

目 录

| | |
|----------------|----|
| 1. 概述..... | 1 |
| 2. 集群前必读..... | 1 |
| 3. 开启集群终端..... | 3 |
| 4. 集群操作流程..... | 6 |
| 4.1. 技术路线..... | 6 |
| 4.2. 操作流程..... | 7 |
| 4.3. 成果说明..... | 11 |
| 5. 集群注意事项..... | 11 |
| 附录..... | 13 |

1. 概述

- 鉴于大数据处理需求，飞马推出正射处理分布式集群处理，测量版以及全模块版将免费升级支持 3 个运行节点，另外还支持多节点数的定制。
- 目前支持特征提取，但空三计算仍是单机进行，建议自由网空三按照单机处理。
- 目前支持可见光单相机成果输出：快拼图、DSM、真正射。其余功能正在持续开发中。
- 支持多工程多任务排队处理，充分利用集群资源。
- 相对于单机版本，集群版（3 个节点）效率提高了近三倍。

2. 集群前必读

- 运行期间，必须关闭各类杀毒软件；
- 集群期间中断，支持断点续作，具体流程请参考附录。
- 集群默认支持 3 个运行节点，若主机不启动集群服务，仅作为数据工程操作界面，则可另外开启三个运行节点。若主机启动集群服务，则只可再启动两个运行节点。
- 参与分布式集群电脑 IP 地址，必须为同一局域网段，需使用有线网络，无线网络下网络信号差时可能会造成分块数据发送、回传失败；

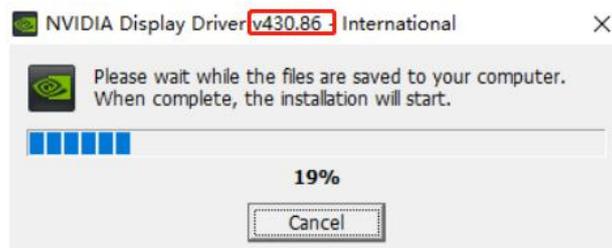
注：打开我的电脑控制面板中的网络与共享中心，选择局域网

络右键属性，查看协议版本 4，可查看或修改 IP 地址，确保集群电脑 IP 均在同一网段。



IP 地址设置

- 参与分布式集群电脑均需安装最新版无人机管家。
- 管家集群要求参与运算的电脑显卡驱动版本要大于 v398，若低于该版本可进入英伟达官网下载相应的显卡最新驱动即可，下载地址：<https://www.nvidia.cn/Download/index.aspx?lang=cn>，



显卡图像驱动安装进程

注：如未更新显卡驱动，成果数据提交输出时会出现用户中断处理失败，可查看软件界面中左上角 log 日志，提示 No Valid GPU，如下图：



显卡未升级时错误提示

3. 开启集群终端

想要使用分布式集群功能，必须启动主机和从机的集群终端，并进行服务设置。

1、开启参与集群处理电脑中的 Cluster 集群终端



集群终端启动界面

2、进行集群终端设置



集群终端设置界面

(1) 本机接收路径：点击【设置接收路径】设置集群分块任务分配处理路径，指到本地电脑路径；

(2) 服务端 IP：指定智拼图数据处理工程主机 IP 地址，点击【提交】；

➤ 主机电脑（1 台）IP 地址设置：

方法 1：设置默认 127.0.0.1 自动读取当前电脑 IP 地址，并点击提交；



集群终端主机默认 127.0.0.1

方法 2: 查询其在局域网的 IP 地址, 并手动输入, 如本次主机地址为 192.168.1.49, 并点击提交。

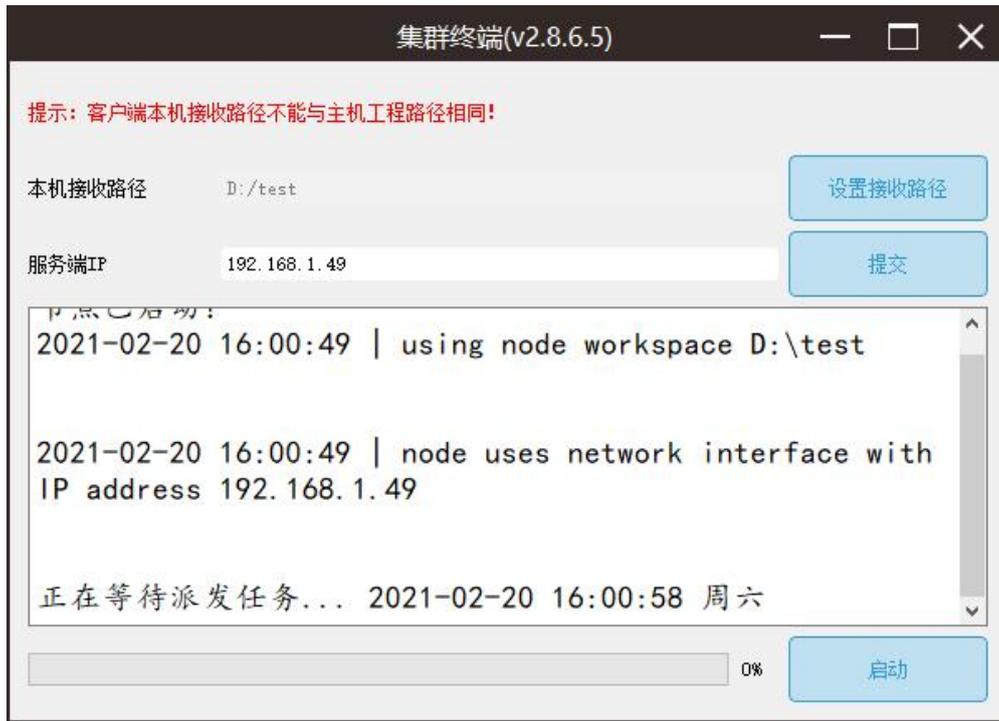
➤ 从机电脑 IP 地址设置

不可使用自动读取当前电脑 IP 地址 (127.0.0.1), 需手动输入主机的局域网 IP 地址, 如示例中的主机 IP 为 192.168.1.49, 并点击提交。



集群终端手动输入主机 IP 地址

(3) 最后点击启动，提示节点已启动；

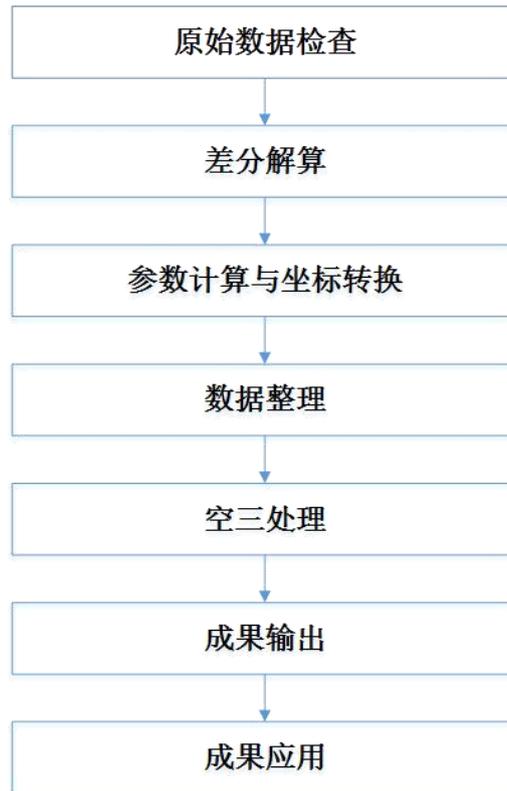


启动服务

4. 集群操作流程

4.1. 技术路线

适用所有正射成果生产。



技术路线

4.2. 操作流程

1. 整理原始数据，检查数据质量。
2. 差分解算：按照不同机型的差分解算流程进行。
3. 坐标转换：将差分 POS 转换到控制点所在坐标系。
4. 自由网空三：基于原始影像和差分 POS 进行自由网空三。

勾选特征提取与匹配、空三计算、PPK，若不勾选“分布式处理”，则软件进入单机处理模式，在本台电脑上进行。

若勾选“分布式”，则进入集群作业模式，进行任务分块。

选择处理方法

特征提取与匹配

空三计算 PPK 控制点

输出 快拼图 DSM 真正射 2.5维模型 三维模型

分布式处理

确定 取消

特征提取分布式设置

5. 控制网平差：刺控制点或检查点，进行平差优化，检查空三精度。

注：空三详细作业流程请参考飞马产品支持中心--“无人机管家正射数据处理流程”。

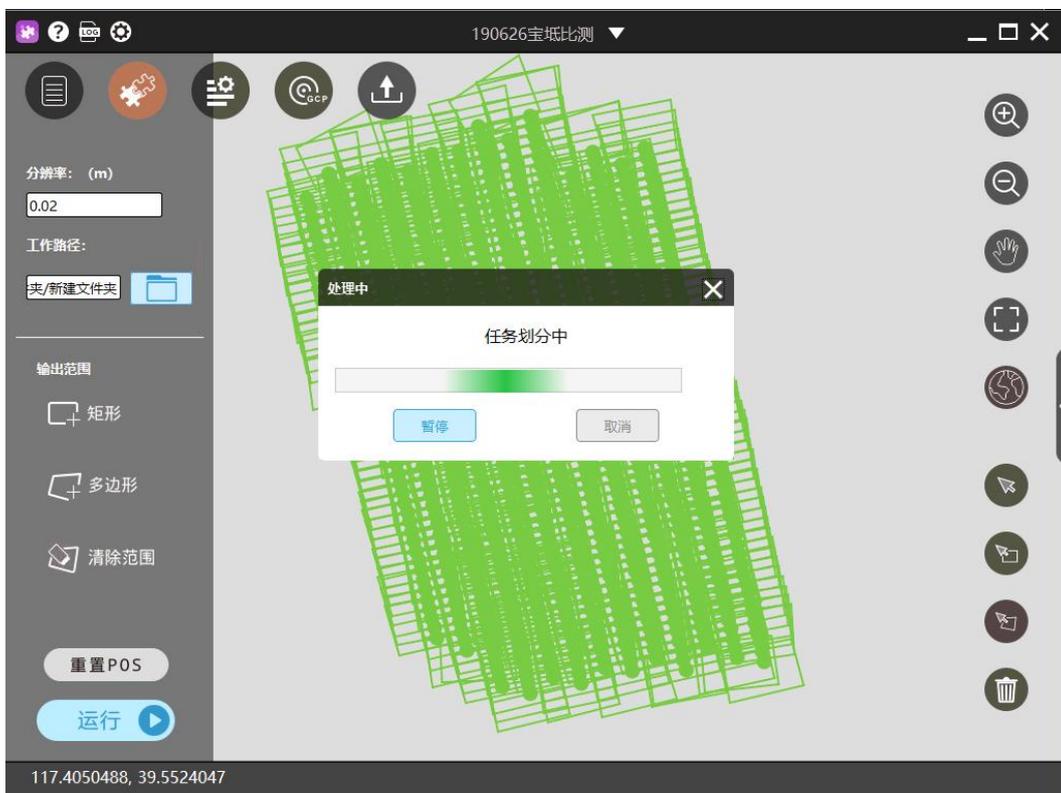
6. 正射成果输出：

勾选所需成果，若不勾选“分布式处理”，则软件进入单机处理模式，在本台电脑上进行。

若勾选“分布式”，则进入集群作业模式，进行任务分块。

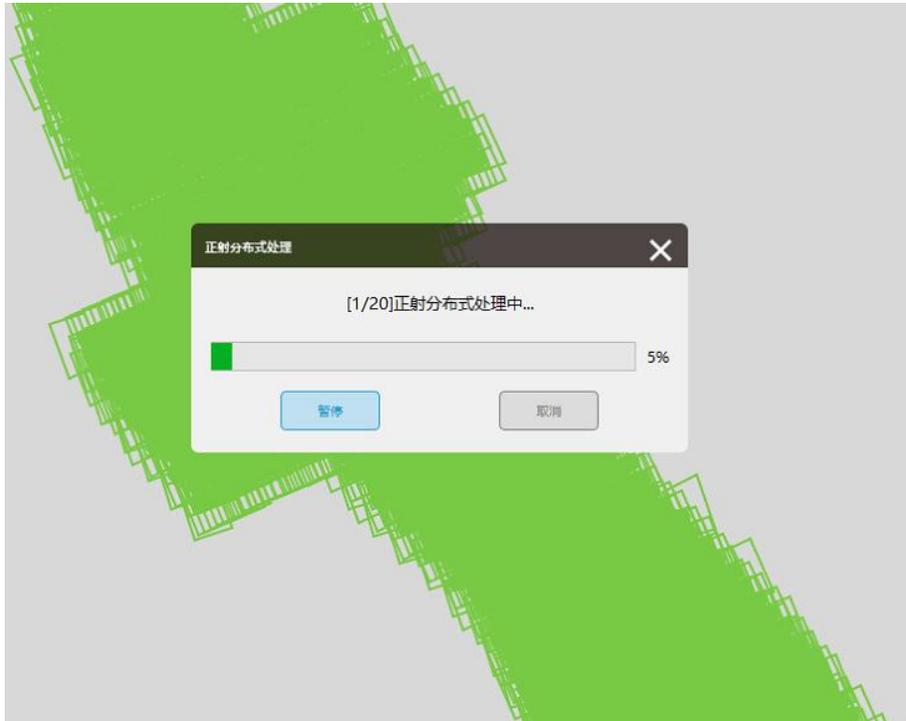


一键式运行窗口

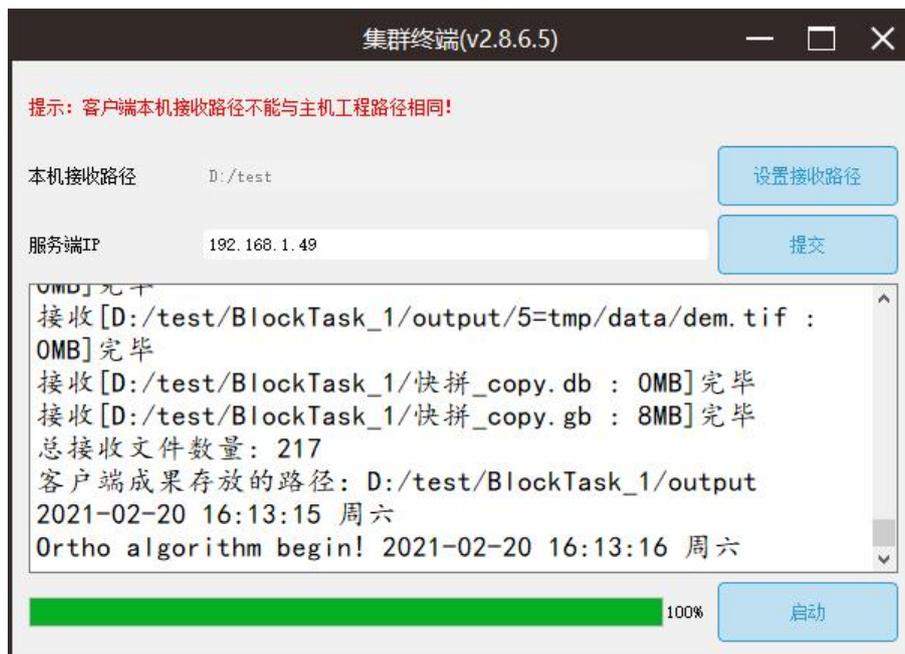


任务分块

7. 软件进入集群处理状态，主机将显示分块的处理进程状态，如示例中 1/20,代表 20 个分块，已完成一块。还可查看各集群终端的运行状态是否正常。



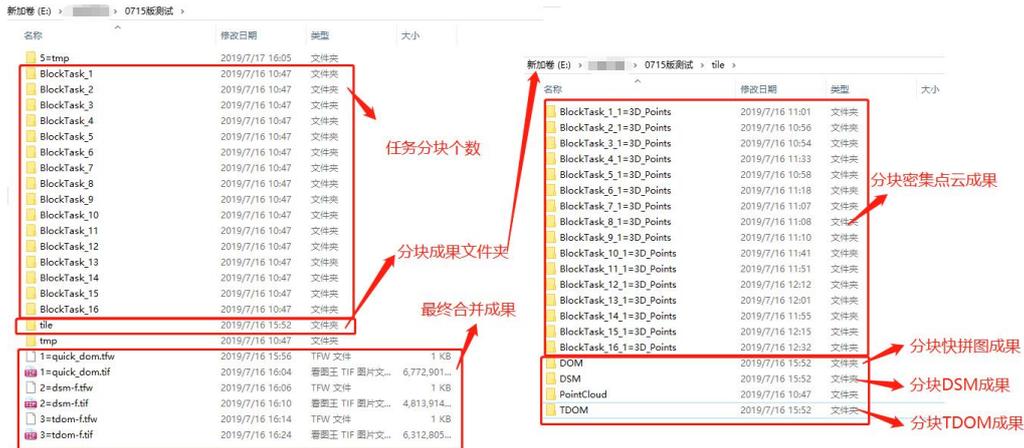
主机的集群处理状态



集群终端运行提示

4.3. 成果说明

集群运行完成后，查看数据成果，成果输出路径位于工程保存路径下。工程目录下包含分块子任务文件、最终合并成果、以及 tile 分块成果（包含密集点云、快拼、DSM、TDOM）。



成果说明

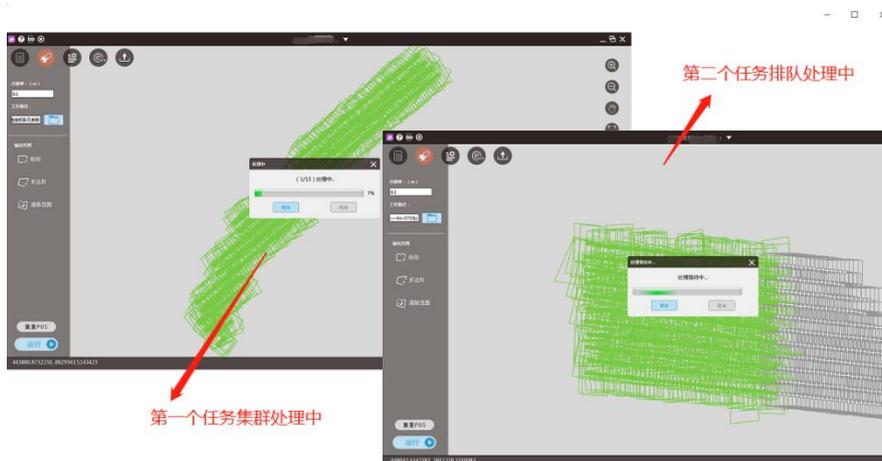
5. 集群注意事项

1. 已执行完成空三的工程，无须再次提交空三，直接勾选所需成果及分布式处理，软件将自动进行集群处理；
2. 若空三和成果输出选择同时进行，并勾选分布式处理，则软件先进行分布式特征提取，再采用单机模式执行空三计算，最后成果输出时再进入分布式状态。



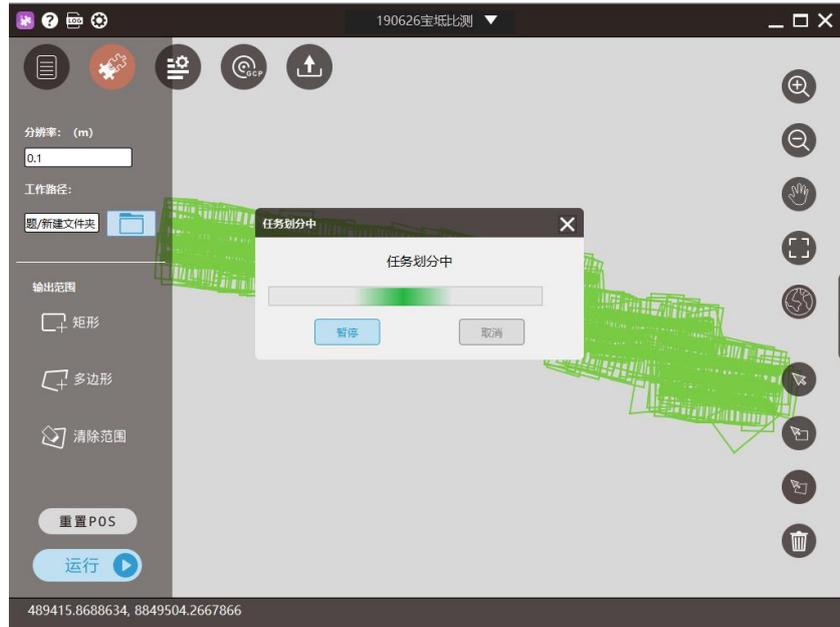
一键式并行处理

3. 分布式集群处理时，支持多工程多任务排队执行处理，充分利用时间和电脑资源，提高作业效率。



多任务集群

4. 勾选分布式处理后，未开启 Cluster 集群终端，工程将一直处于任务划分中，不进入处理状态。



任务划分状态

5. 若仅有主机一个运行节点，则不建议执行分布式处理，因单台电脑间依然会按照集群模式进行任务分发及合并，造成数据量冗余，处理效率较单机版有所降低。

附录

集群输出真正射成果时出现部分子块失败的问题，解决方法如下：

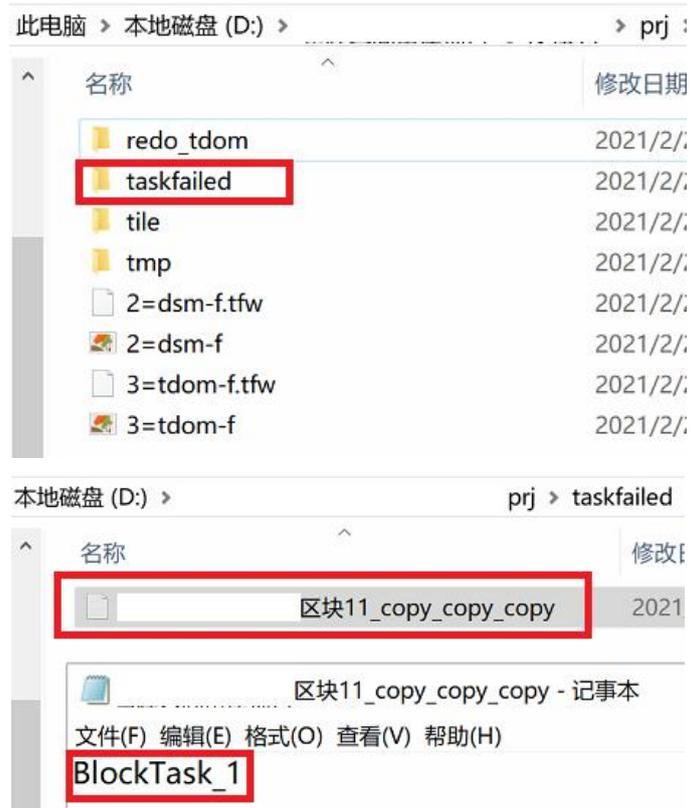
1、打开工程，点击【分步处理】—【集群处理】—【子块提交重做】



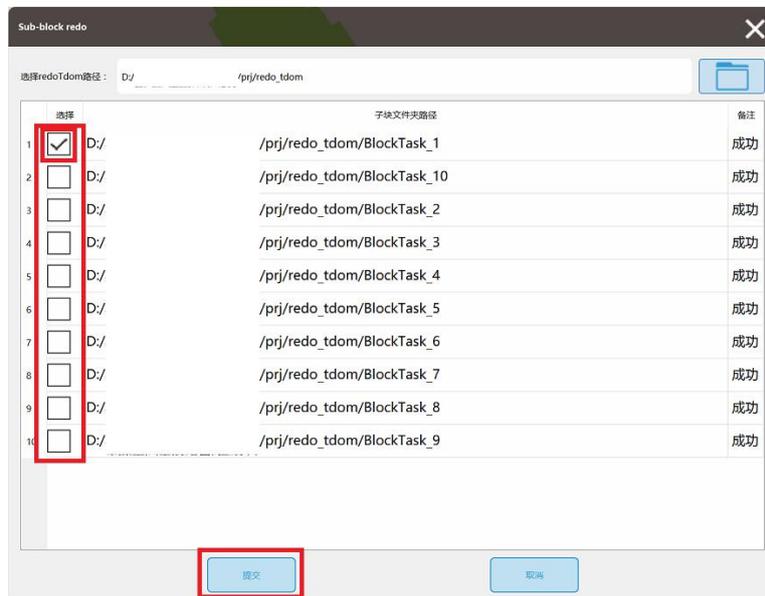
2、选择工作路径下的【redo_tdom】文件夹



3、打开【taskfailed】文件夹中的文档，查看失败子块名称



4、勾选需要重做的子块，点击【提交】



5、选中的子块会重新生成 DSM 和真正射，[0/1]代表有 1 个子块需要重做，目前完成 0 个子块。重做的子块都完成后会自动与其他子块进

行合并



5、查看成果，新合并的成果会覆盖原来的成果