

FEIMA
ROBOTICS



飞马无人机管家-智检图

数据处理流程

C 目录

CONTENTS

01

智检图简介

02

影像质检内容

03

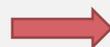
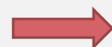
智检图操作流程

01

智检图简介

智检图简介

“智检图”是专业用于航飞质量现场检查及评估的自动化软件、可以快速获取航飞质量报告、提高无人机数据质检工序的效率及后期处理的可靠性。



无人机数据质检报告		FeimaRobotics
工程概况:		
工程名称:	智检图	
作业时间:	2019-03-20 12:45:48	
测区面积:	0.99 平方公里	
相机名称:	DSC-RX1RM2	
平均地面分辨率:	0.03 米	
坐标系:	UTM zone 51N	
处理时间:	3分13秒	
匹配平差:		
参与计算片数:	273	
平差情况:	273 个成功, 0 个失败	
匹配像素点:	38717	
每张影像像素点数:	141	

02

影像质检内容

影像质检内容

- 测区面积
- 实际地面分辨率
- 影像匹配平差情况
- 影像预览图和数字
- 影像重叠度
- 航带信息
- 平差后POS信息
- 质检结论

质检结论：

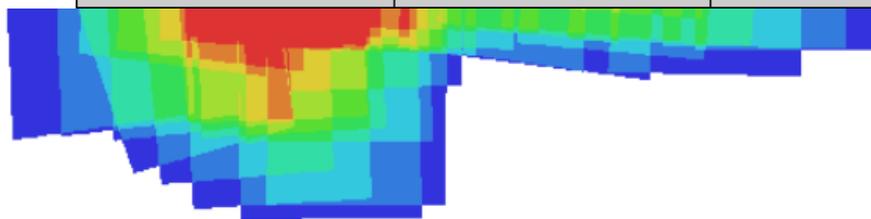
航飞要求：

成图比例尺	1:500
成图分辨率	0.05 米
影像航向重叠度 \geq	80%
影像旁向重叠度 \geq	60%

质检结论：

测区平均分辨率为 0.03 米，航向重叠度为：75%，旁向重叠度为：70 %。

DSC00008.JPG	408848.738	4105575.164	256.644	-2.975	2.397	91.724
DSC00009.JPG	408816.695	4105575.082	257.926	-1.357	-0.120	92.877
DSC00010.JPG	408784.678	4105575.683	255.964	0.527	3.189	93.715
DSC00011.JPG	408752.530	4105574.675	249.524	-1.870	-4.416	93.376
DSC00012.JPG	408720.709	4105574.295	248.563	-0.774	-7.559	92.655
DSC00013.JPG	408688.572	4105574.447	250.017	-0.743	-9.892	92.654
DSC00014.JPG	408690.747	4105648.079	253.740	-4.054	6.130	-92.819
DSC00015.JPG	408722.798	4105646.831	254.442	-3.022	6.332	-92.548
DSC00016.JPG	408754.583	4105646.799	254.732	-0.528	6.491	-90.019
DSC00017.JPG	408786.705	4105646.544	254.296	-0.347	5.485	-91.110
DSC00018.JPG	408818.665	4105646.276	254.317	1.486	5.646	-89.589



03

智检图操作流程

智检图操作流程



1. 数据检查

◆ 机载pos与照片数量是否一致

◆ 影像质量是否有损坏、虚焦、不清晰等现象



智检图操作流程

2. 新建工程

- ◆ 打开智检图界面，选择新建工程，输入工程名称，选择对应的机型
- ◆ 导入影像，支持文件夹导入、影像导入两种模式
- ◆ 按照标注的1-4的顺序进行POS导入及其他参数设置：导入pos-设置相机参数-设置坐标系统-填写测区高程

The screenshot shows the software interface for creating a new project and importing images. The interface is divided into three main sections: Project Information, Image List, and Image POS Settings.

Project Information:

- 工程名称: 千寻智检20180116
- 作业人员: [Empty]
- 作业日期: 2018/2/26 18:17:14
- 无人机: F200 (Selected from a dropdown menu)
- 描述: [Empty]

影像列表:

序号	影像名	路径
1	DSC00001.JPG	D:/qianxun/01-z
2	DSC00002.JPG	D:/qianxun/01-z
3	DSC00003.JPG	D:/qianxun/01-z
4	DSC00004.JPG	D:/qianxun/01-z
5	DSC00005.JPG	D:/qianxun/01-z
6	DSC00006.JPG	D:/qianxun/01-z
7	DSC00007.JPG	D:/qianxun/01-z
8	DSC00008.JPG	D:/qianxun/01-z
9	DSC00009.JPG	D:/qianxun/01-z
10	DSC00010.JPG	D:/qianxun/01-z
11	DSC00011.JPG	D:/qianxun/01-z
12	DSC00012.JPG	D:/qianxun/01-z
13	DSC00013.JPG	D:/qianxun/01-z
14	DSC00014.JPG	D:/qianxun/01-z

影像POS设置:

- 测区高程: 4 0 米 [获取]
- 坐标系: 3 本地坐标系 [设置]
- 相机: 2 DSC-RX1RM2 [设置]
- GNSS/IMU: 1 [设置]

影像信息:

序号	影像名	X	Y	Z	Omega	Phi	Kappa	路径
1	DSC00001.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
2	DSC00002.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
3	DSC00003.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
4	DSC00004.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
5	DSC00005.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
6	DSC00006.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
7	DSC00007.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
8	DSC00008.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
9	DSC00009.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
10	DSC00010.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
11	DSC00011.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/
12	DSC00012.JPG	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.000000	0.000000	0.000000	D:/qianxun/01-zs/100MSDCF/

Navigation buttons: 上一步, 下一步, 退出

智检图操作流程

◆ 导入POS：导入机载POS，根据航高计算地面试拍数。例如：

- ① 从第2行开始
- ② 角度单位：度
- ③ 对齐方式：顺序对齐
- ④ 勾选经纬度

◆ 设置相机参数

软件可自动识别相机参数，根据相机编号下载相机报告（.xml）或导入已有相机报告

The screenshot displays the '导入 GNSS/IMU' (Import GNSS/IMU) window. At the top, the file path is 'anxun/01-zs/千寻上海 from 张世杰.txt'. Below this, the '导入设置' (Import Settings) section includes options for '从第 2 行起' (Start from row 2), '角度单位 度' (Angle unit: degrees), '匹配方式 顺序' (Match method: order), and a checked '经纬度' (Latitude/Longitude) option. A table with columns for ID, X, Y, Z, Omega, Phi, Kappa, and a time column is shown. Below the table, the '相机设置 PG' (Camera Settings PG) section is visible, showing coordinates (409587.534, 4106289.311, 256.481, -0.456, -4.501). The '相机名称' (Camera Name) is 'RX1R11'. The '相机设置' (Camera Settings) section includes fields for '鱼眼镜头' (Fisheye lens), '焦距 (px)' (Focal length), '影像宽 (px)' (Image width), '影像高 (px)' (Image height), 'CCD宽 (mm)' (CCD width), and 'CCD高 (mm)' (CCD height). The '畸变参数' (Distortion parameters) section includes fields for K1, K2, K3, K4, P1, P2, A, and B. At the bottom, there are '导入报告' (Import report) and '下载报告' (Download report) buttons, along with '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

ID	X	Y	Z	Omega	Phi	Kappa	
1	121.495597	31.323917	11.59	-2.600	2.370	187.100	2017-01-03-14:05:06:060
2	121.501267	31.322395	313.62	10.150	1.170	5.260	2017-01-03-14:08:45:500
3	121.501231	31.322779	314.00	1.150	6.080	4.260	2017-01-03-14:08:48:220
4	121.501210	31.323153	315.49	4.700	7.250	3.990	2017-01-03-14:08:50:901
5	121.501214	31.323522	317.23	-0.740	6.820	1.140	2017-01-03-14:08:53:500
6	121.501213	31.323906	317.27	-2.870	4.770	357.250	2017-01-03-14:08:56:101
7	121.501195	31.324280	317.83	0.570	5.010	358.070	2017-01-03-14:08:58:500
8	121.501184	31.324659	319.17	-0.740	3.420	359.790	2017-01-03-14:09:00:900
9	121.501178	31.325038	320.86	-1.610	0.090	2.860	2017-01-03-14:09:03:300
10	121.501177	31.325422	319.99	2.790	-1.710	2.780	2017-01-03-14:09:05:800

智检图操作流程

◆ 设置坐标系

若导入经纬度格式的pos数据，软件会默认为投影坐标系统，此时需与控制点坐标系保持一致；

若导入xyz格式的平面pos数据，软件会默认为本地坐标系，无需更改。

对于智检图模块来说，坐标系统的设置不影响质检结果，可不做更改。

◆ 设置测区高程

在电脑联网，且导入的pos数据为经纬度的前提下，可使用获取功能，软件会根据第一张影像对应的经纬度坐标自动获取对应的地面的海拔高度；

其他情况下，可填写机载pos中的试拍影像对应的高程或根据控制点高程坐标大致填写。



坐标系设置

本地坐标系

投影坐标系

类型 WGS84 UTM

坐标系 UTM zone 51N

确定 取消



在线获取高程

经度 121.97327030 纬度 37.09130212

高程 24.000000

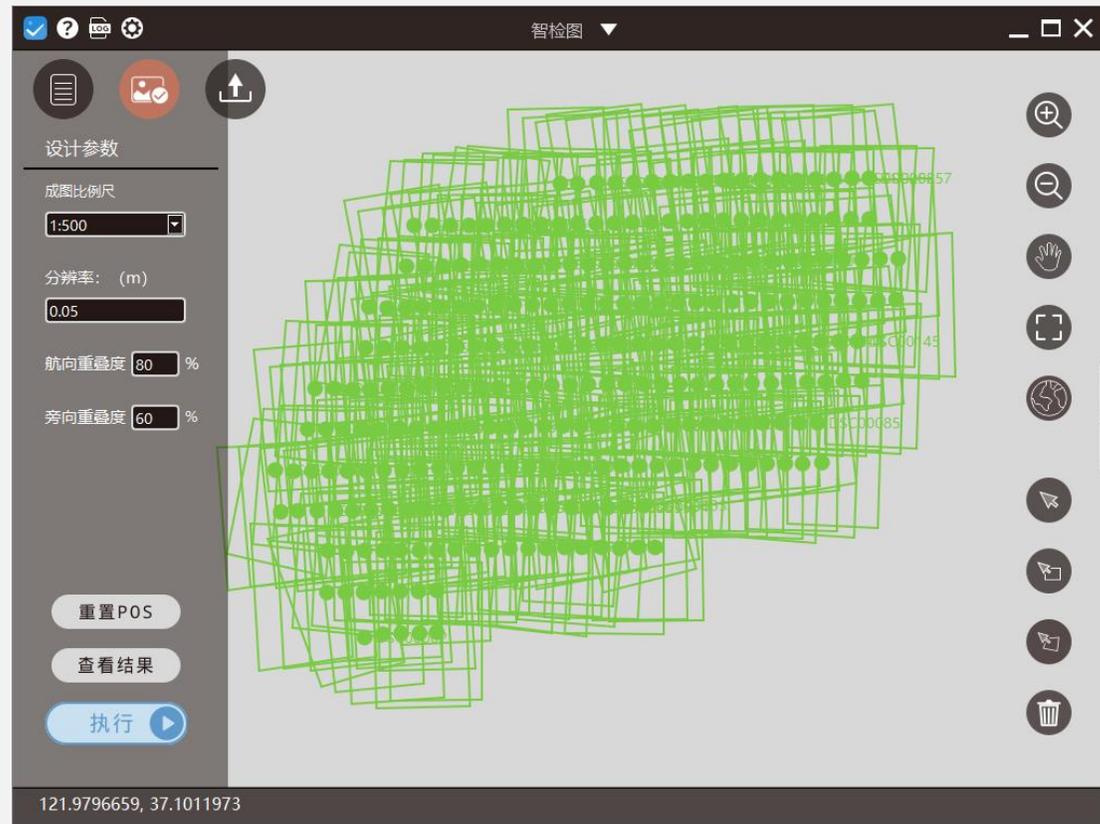
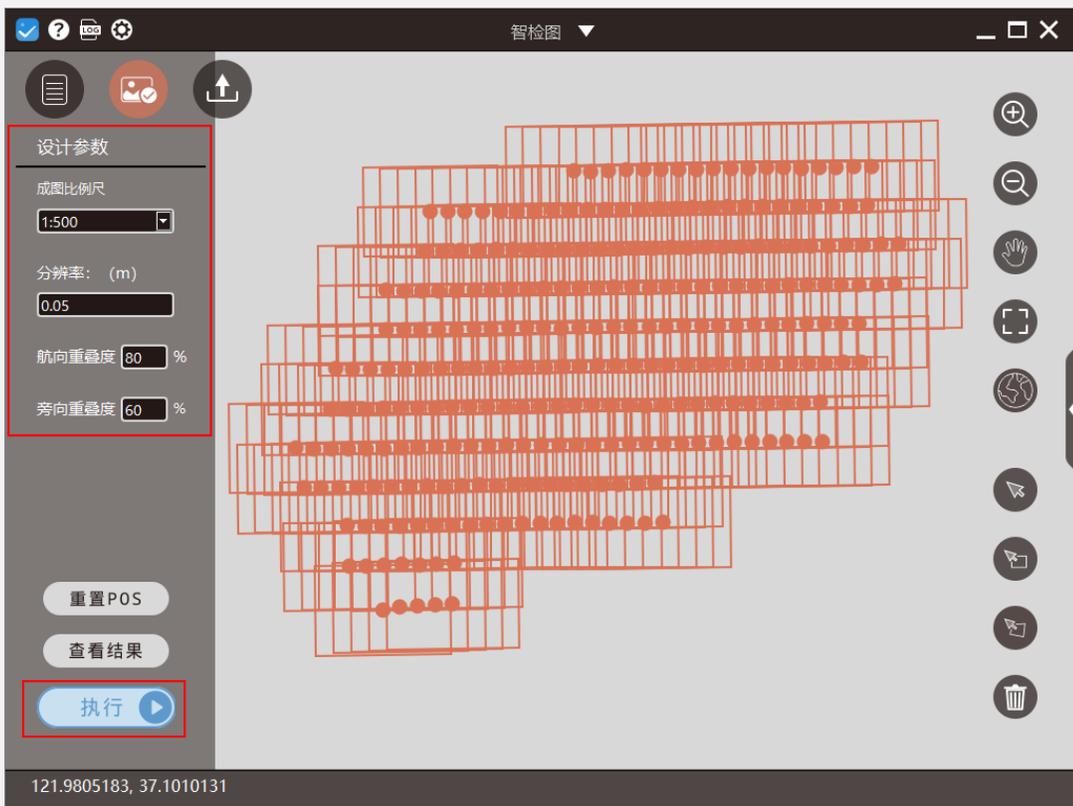
获取 应用 退出

智检图操作流程

3. 执行质检

◆ 设置质检参数：根据实际飞行设计参数填写质检参数

◆ 执行质检



绿色曝光点：影像成功用于空三计算，可用
橙色曝光点：影像未能用于空三计算，不可用

智检图操作流程

4. 查看质检报告

◆ 质检完成后点击“查看结果”并查看质检结果，重点关注

- ① 测区分辨率
- ② 影像概览图是否出现完整，无漏洞
- ③ 航带旁向、航线重叠度是否符合要求
- ④ 影像姿态角是否超限

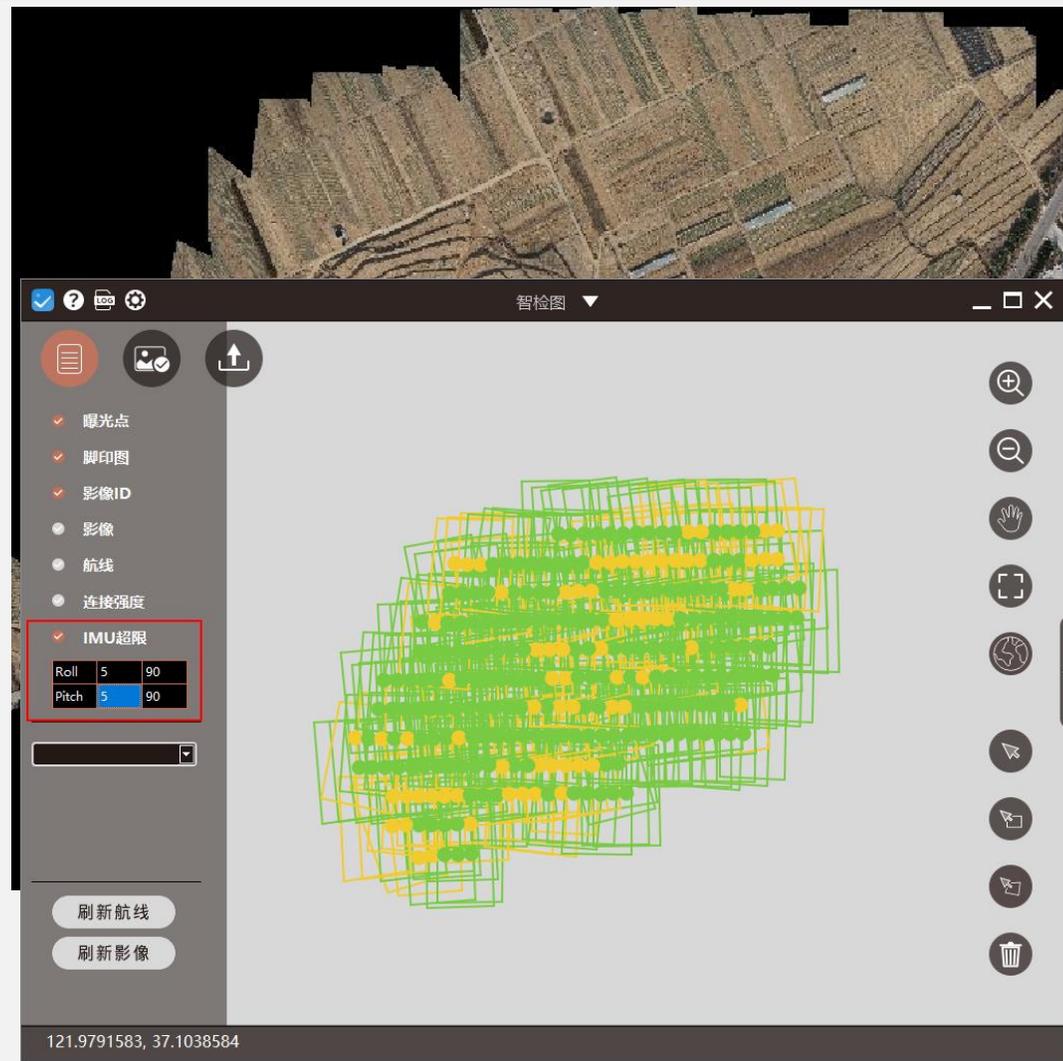
质检结论：

航飞要求：

成图比例尺	1:500
成图分辨率	0.05 米
影像航向重叠度 \geq	80%
影像旁向重叠度 \geq	60%

质检结论：

测区平均分辨率为 0.03 米，航向重叠度为：75%，旁向重叠度为：70 %。



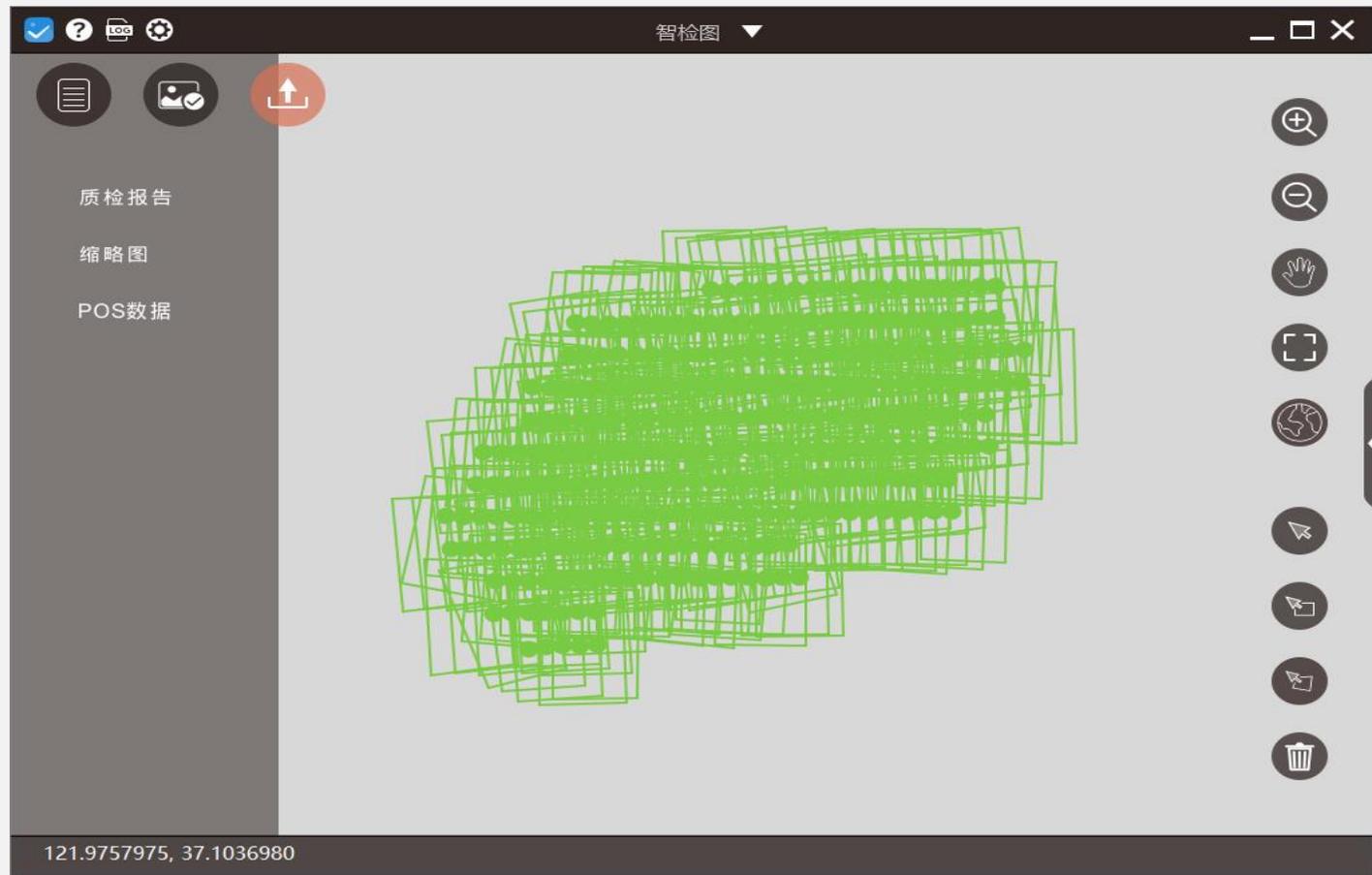
绿色曝光点：俯仰角、侧滚角小于 5°
黄色曝光点：俯仰角、侧滚角大于 5°

智检图操作流程

5. 导出质检报告及其他

- ◆ 导出质检报告，格式为.html
- ◆ 导出影像略缩图
- ◆ 导出POS数据，用于第三方软件

css	2019/3/20 12:52	文件夹
images	2019/3/20 12:52	文件夹
POS数据.txt	2019/3/20 16:11	UltraEdit Docum...
影像略缩图.png	2019/3/20 15:20	PNG 文件
质检报告.html	2019/3/20 15:20	HTML 文档
智检图.db	2019/3/20 12:47	Data Base File
智检图.gb	2019/3/20 12:47	GB 文件





**THANK
YOU**