

VirtuoZo 数字摄影测量工作站实验报告

班级：地信一班

学号：15303096

姓名：罗皓文

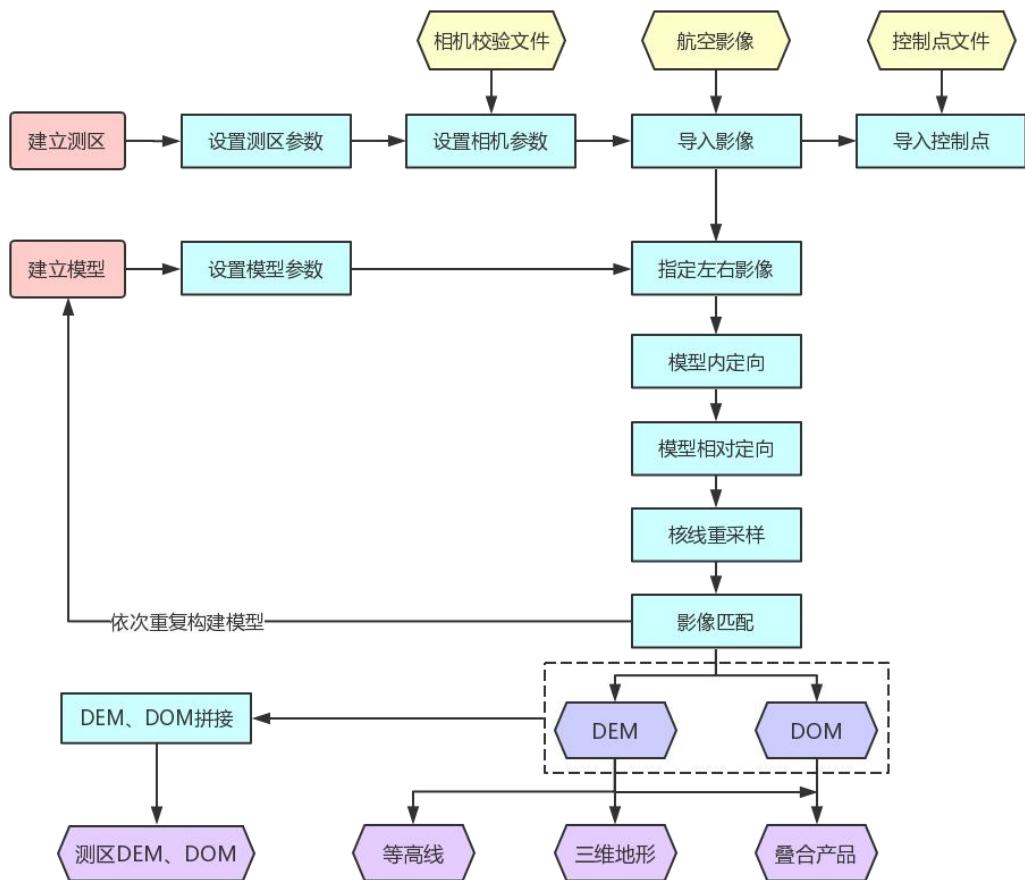
一、实验目的

使用 VirtuoZo 数字测量工作站对 HAMMER 测区数据集建立立体模型，得到 DEM、正射影像图等产品。

二、实验原理

摄影测量学是利用光学摄影机获取的像片，经过处理以获取被摄物体的形状、大小、位置、特性及其相互关系的一门学科。

而数字摄影测量是基于摄影测量的基本原理，通过对所获取的数字/数字化影像进行处理，自动（半自动）提取被摄对象用数字方式表达的几何与物理信息，从而获得各种形式的数字产品和可视化产品。本次试验采用 VirtuoZo 数字摄影测量工作站进行内业处理，流程图如下所示：



三、实验过程

1、数据准备

本次实验使用的数据是 HAMMER 测区的数据集，包括了两个航带六张连续摄影测量影像。航高为 3000m，摄影主距为 152.72 mm，扫描影像像素大小为 0.0445mm，摄影比例尺为 1:15000。

1.1 影像数据

01-155_50mic.jpg; 01-156_50mic.jpg; 01-157_50mic.jpg;
02-164_50mic.jpg; 02-165_50mic.jpg; 02-166_50mic.jpg.

1.2 相机文件

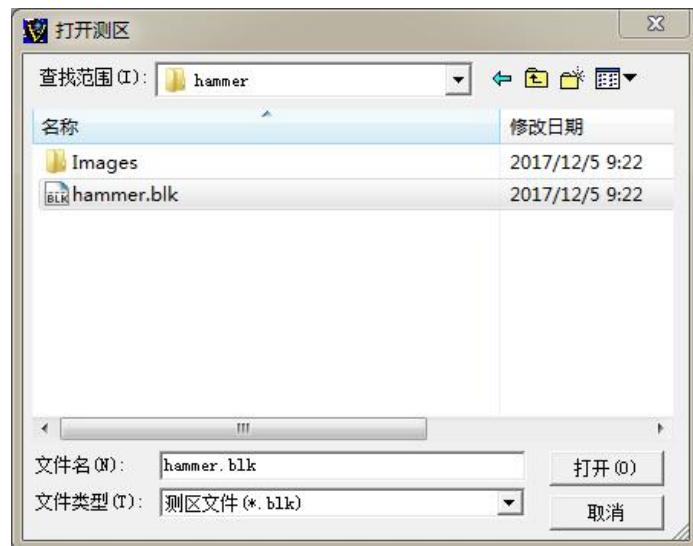
相机校验文件为数据集提供的文件 cmr.rc30_ham.

1.3 控制点文件

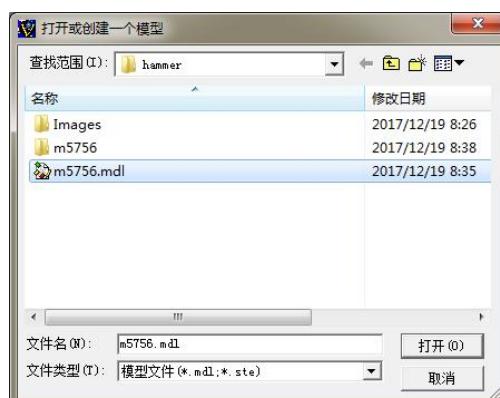
控制点文件为数据集提供的文件 gxyz.hammersley.

2、建立测区与模型

1.建立 hammer 测区；



2.建立模型，共建立 m5756、m5655、m6465、m6566 四个模型。



3、基本参数设定

3.1 测区参数

设置测区参数，摄影比例 15000，DEM 格网间隔为 10m，正射影像分辨率 0.5mm，等高线间隔 5m；



3.2 模型参数

设置模型参数，匹配窗口及间隔为 9；



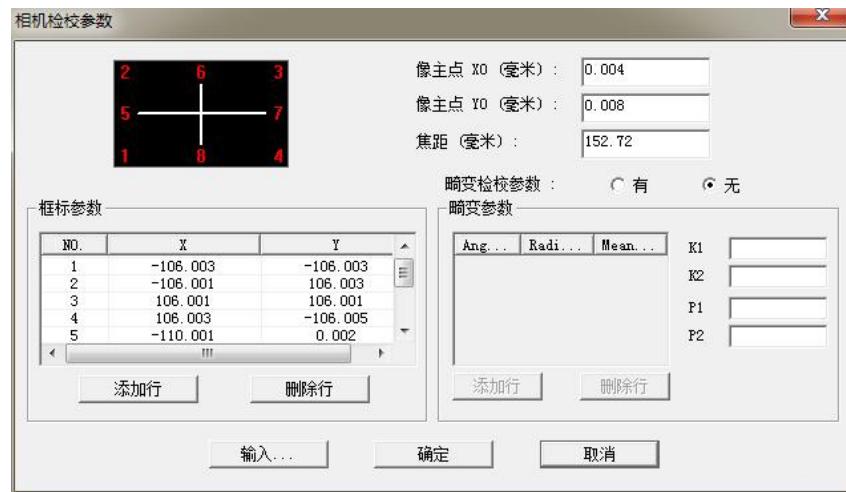
3.3 影像参数

导入航空影像，扫描影像像素大小为 0.0445mm；



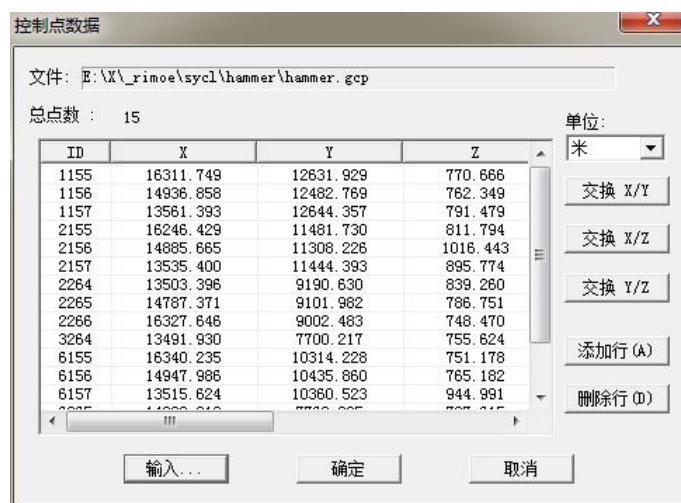
3.4 相机参数

设置相机参数（导入相机校验文件），摄影主距，152.72 mm, X0=-0.004, Y0=-0.008;

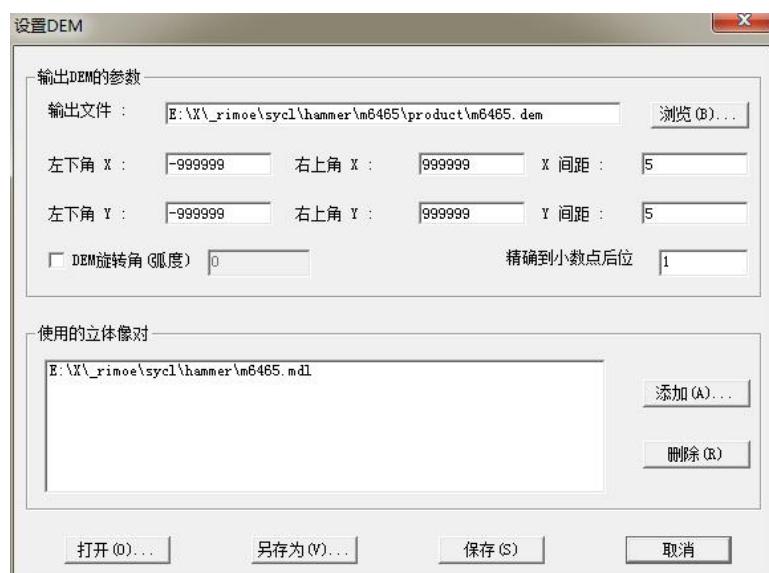


3.5 控制点参数

导入控制点文件。



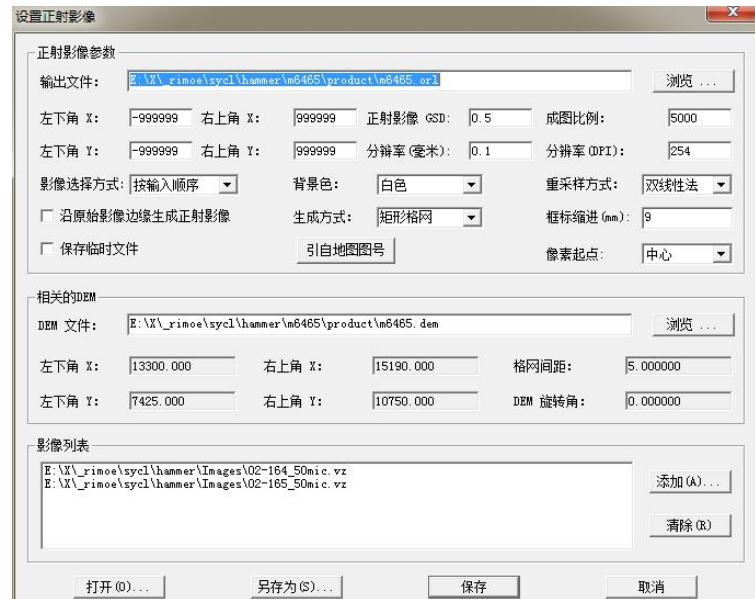
3.6 DEM 参数



3.7 等高线参数



3.8 正射影像参数

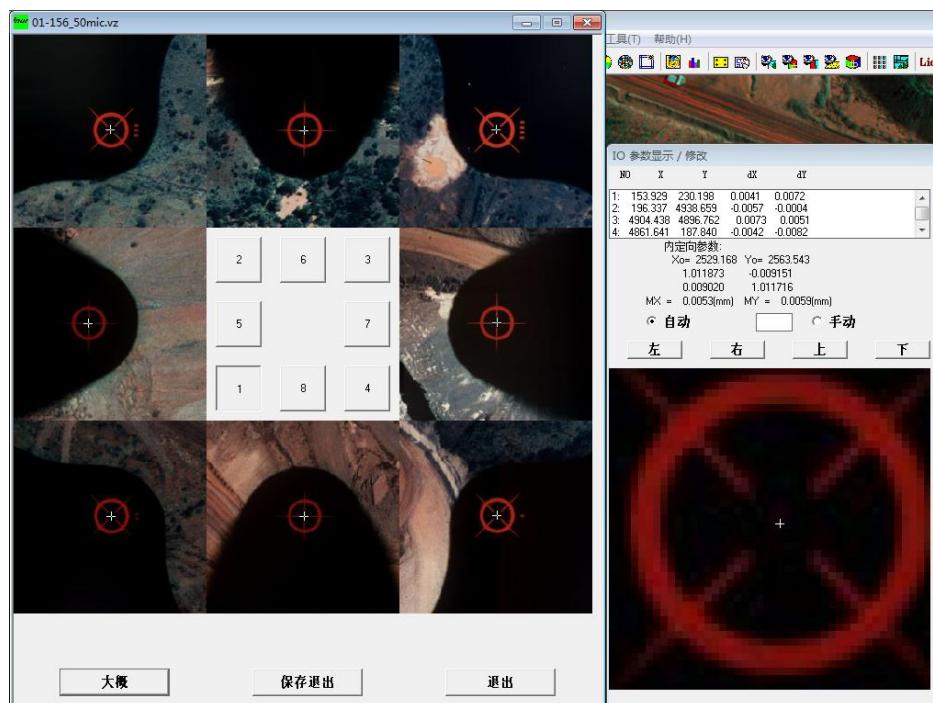


4 影像处理

此处以 m5655 模型的影像处理过程为例，其余模型处理步骤相同。

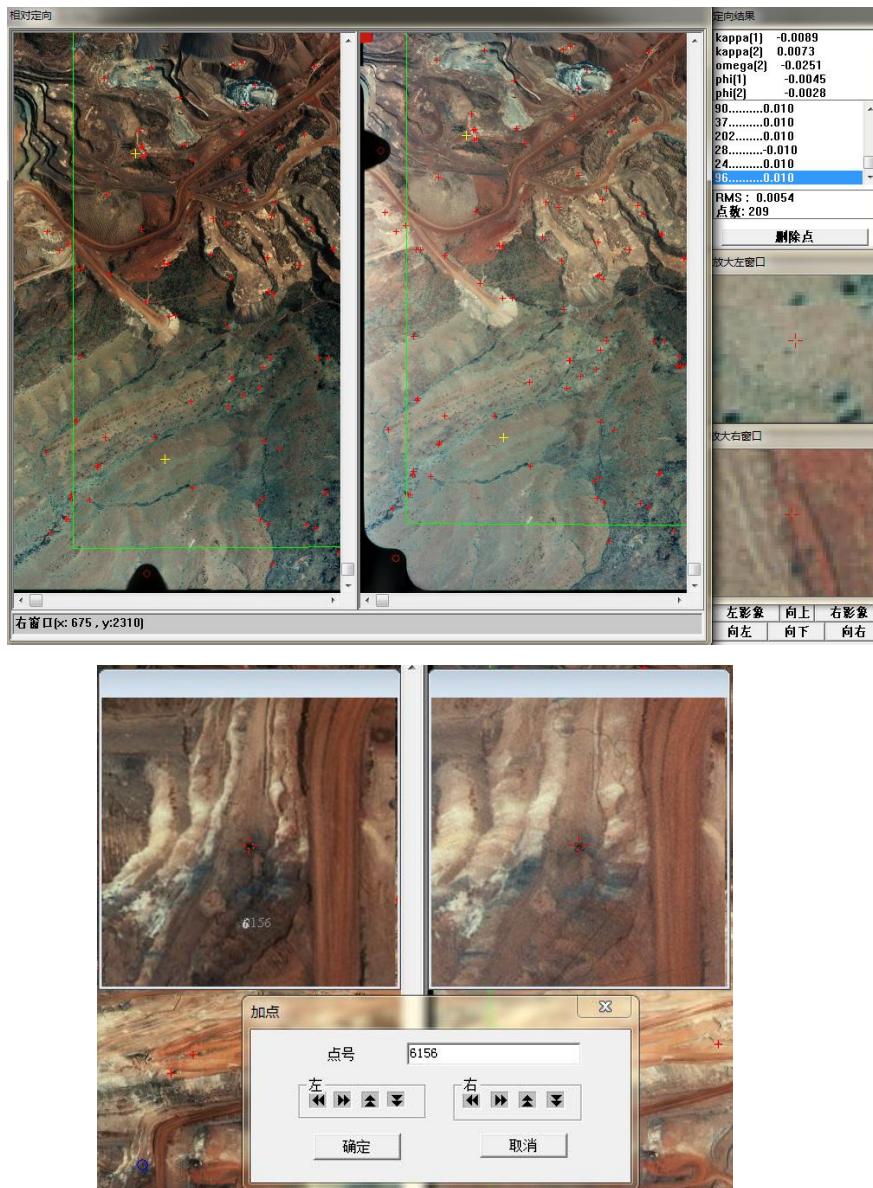
4.1 模型内定向

进行模型内定向，调整至符合中误差要求。



4.2 模型相对定向

进行相对定向，选择控制点，调整至符合中间误差要求。



4.3 模型绝对定向



4.4 核线重采样

选取最大核线范围，进行核线重采样。

4.5 影像匹配

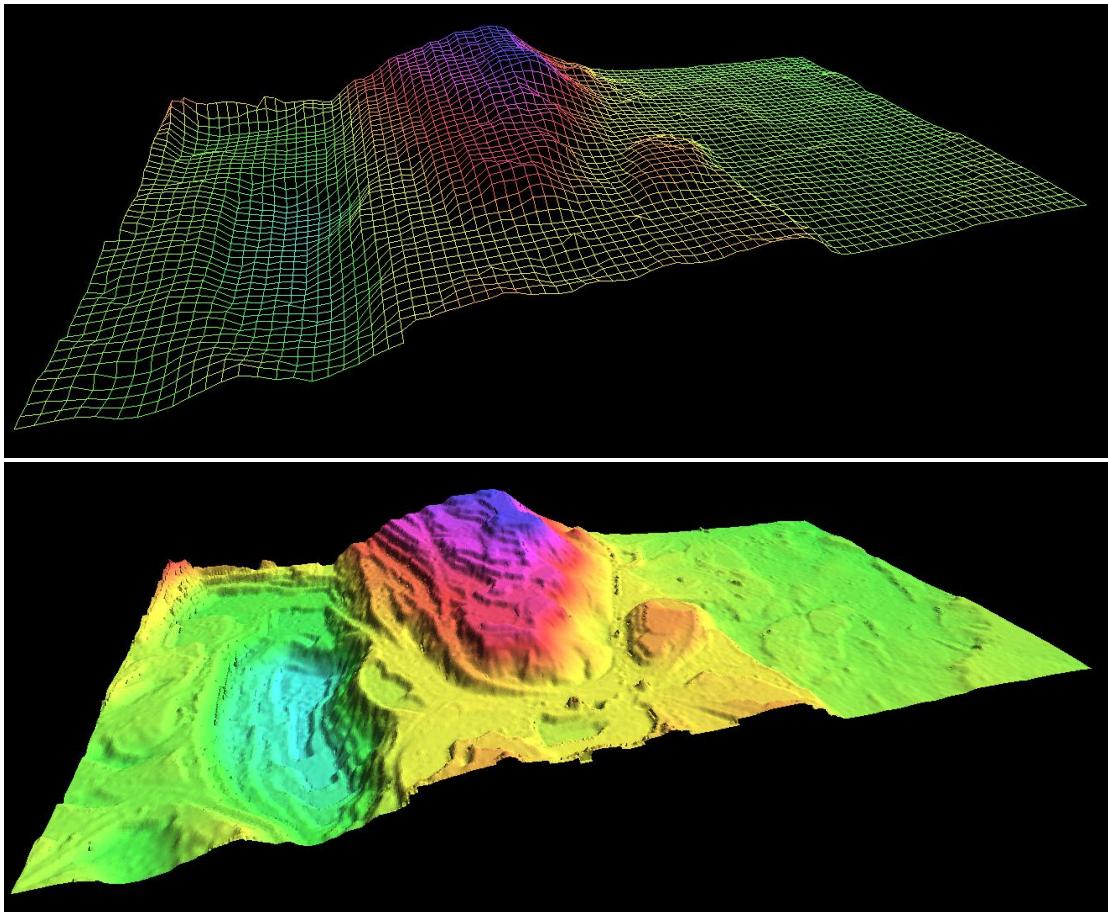
使用自动影像匹配功能进行影像匹配。

5 单模型产品生成

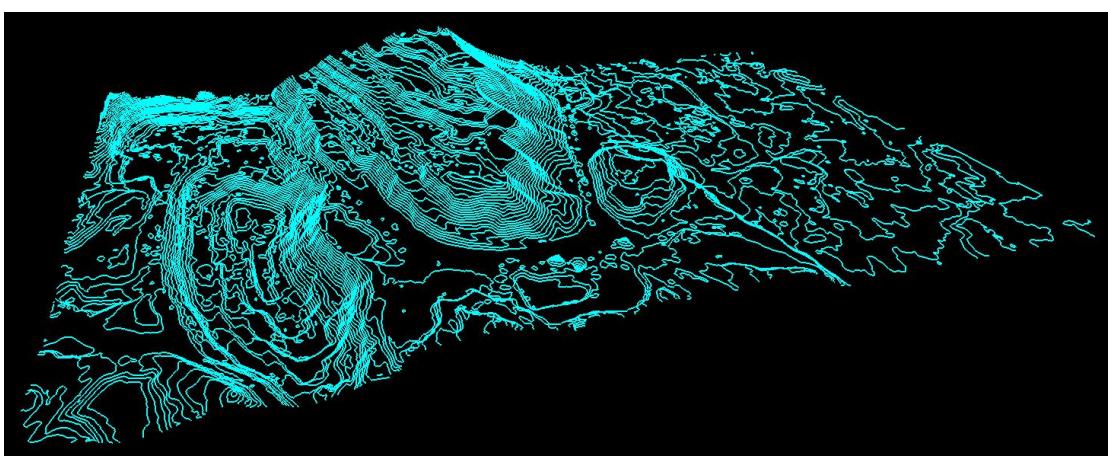
每个模型依次独立生成 DEM、DOM，再生成等高线图并将等高线与正射影像图叠合。

5.1 DEM 生成

使用匹配点生成 DEM 工具生成 DEM，晕渲可视化如下：



5.2 等高线生成



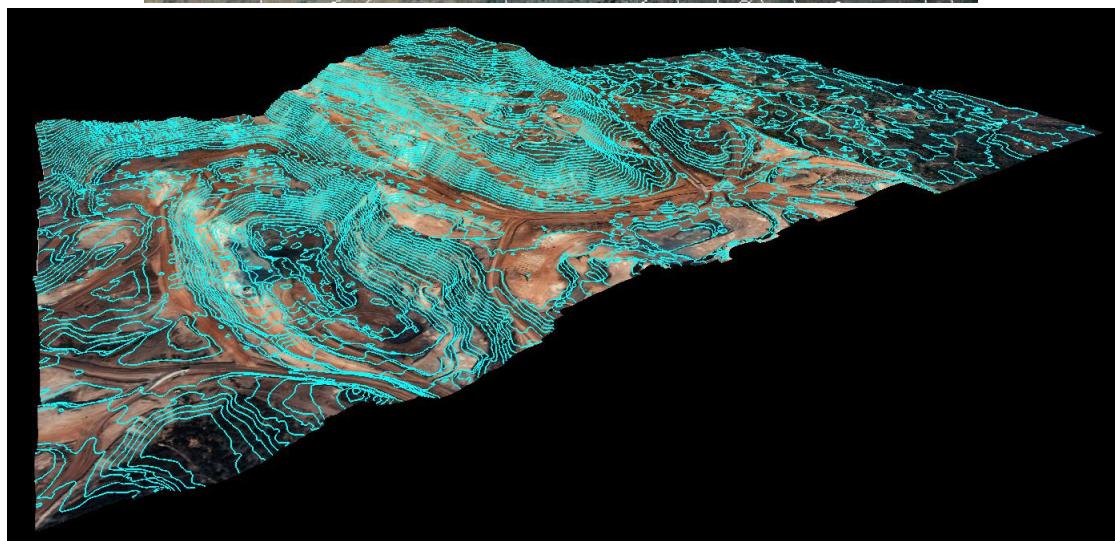
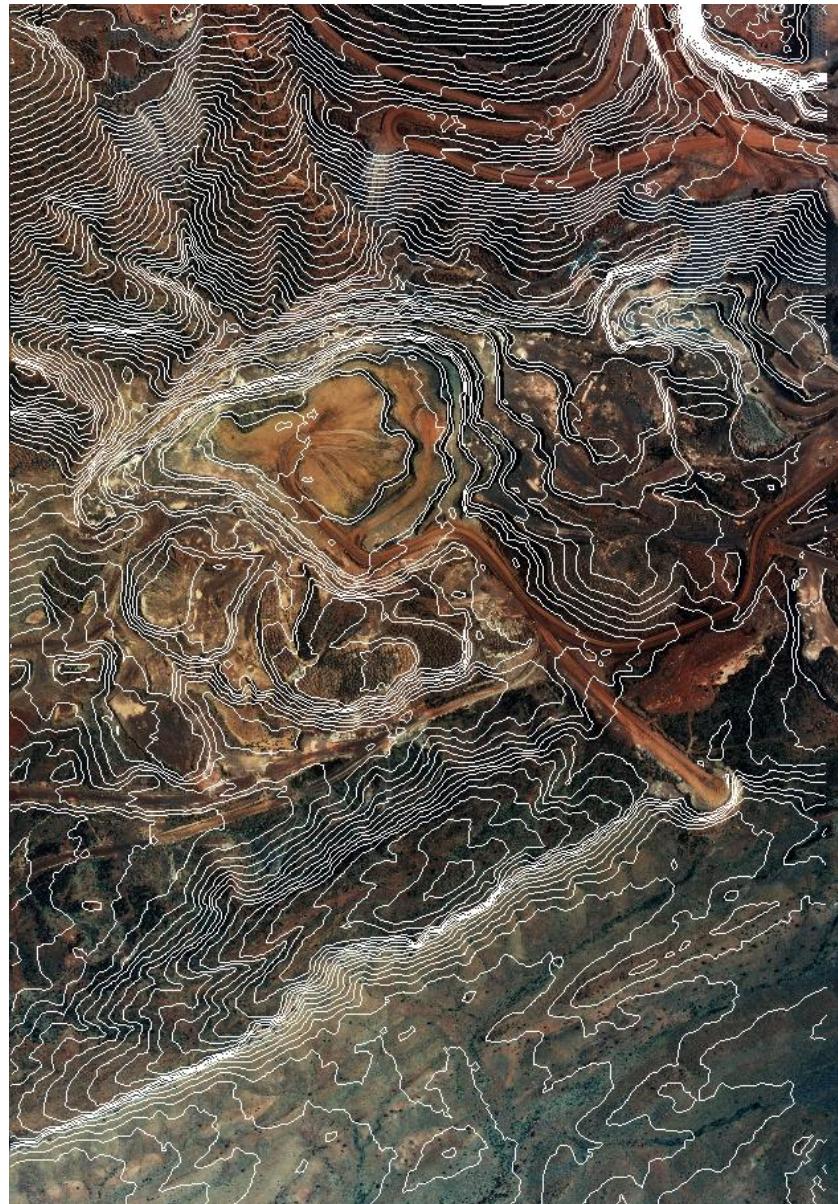
5.3 正射影像生成

使用生成正射影像图工具生成 DOM，显示如下：



5.4 等高线叠合正射影像

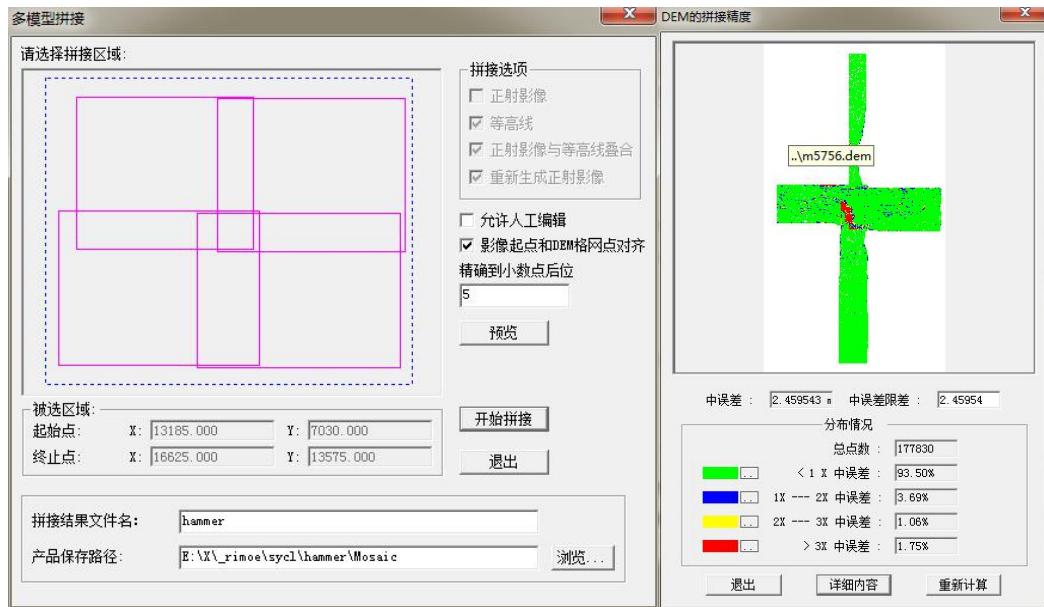
将等高线与正射影像图叠合，晕渲可视化如下：



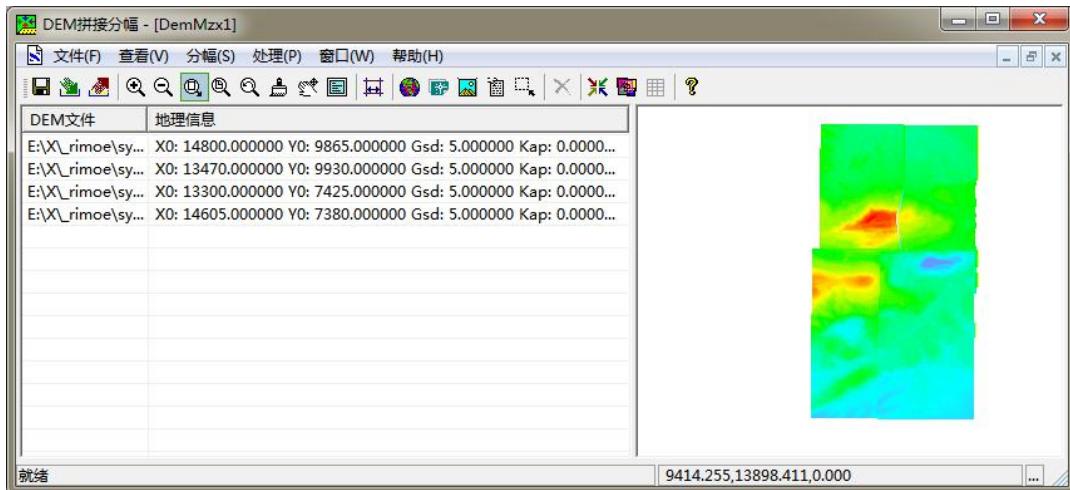
6 多模型产品生成

6.1 DEM 拼接

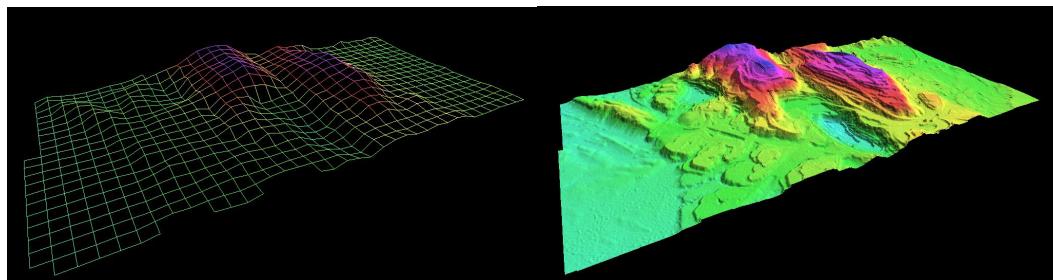
选择 DEM 拼接检查，评价拼接精度：



使用 DEM 拼接分幅工具，进行 DEM 拼接：

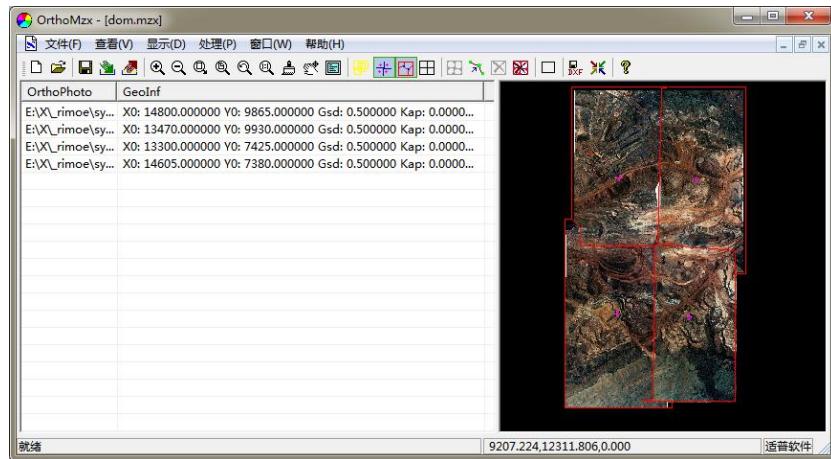


拼接结果如下所示：

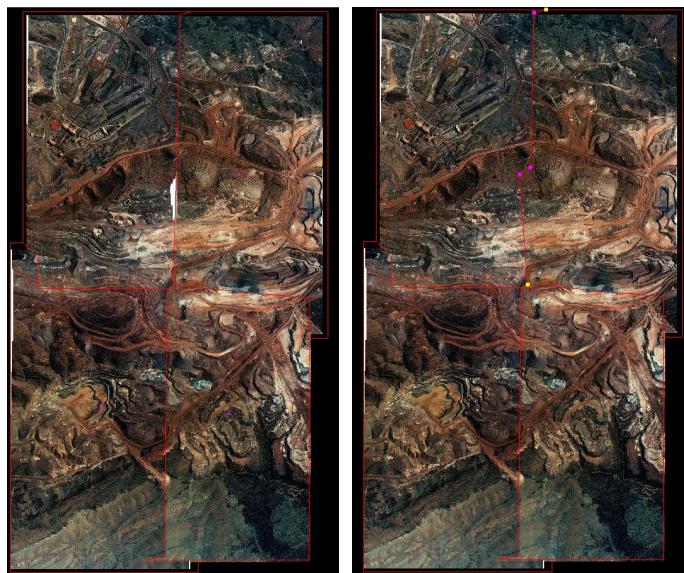


6.2 正射影像拼接

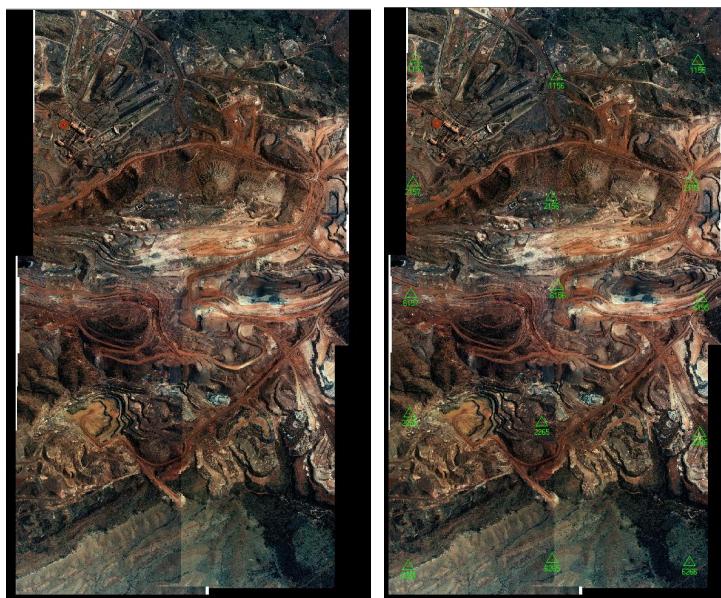
使用正射影像拼接工具拼接影像：



调整拼接线：



拼接结果如下所示，右图绿色三角形标出控制点位置：



四、成果分析与展示

本次实验精度较高，符合本次实验的精度要求，详细的精度报告在附录给出。

各模型精度如下，符合精度要求：

1.m5655:

内定向：

左原始影像 $M_x = 0.004$ $M_y = 0.004$ 右原始影像 $M_x = 0.003$ $M_y = 0.002$

相对定向：

RMS: $M_q = 0.009000$

绝对定向：

RMS: $m_x = 0.122012$ $m_y = 0.155748$ $m_{xy} = 0.197849$ $m_z = 0.028916$

2.m5756:

内定向：

左原始影像: $M_x = 0.004$ $M_y = 0.004$ 右原始影像: $M_x = 0.004$ $M_y = 0.004$

相对定向：

RMS: $M_q = 0.006000$

绝对定向：

RMS: $m_x = 0.040183$ $m_y = 0.034062$ $m_{xy} = 0.052678$ $m_z = 0.037171$

3.m6465

内定向：

左原始影像: $M_x = 0.003$ $M_y = 0.003$ 右原始影像: $M_x = 0.004$ $M_y = 0.005$

相对定向：

RMS: $M_q = 0.006000$

绝对定向：

RMS: $m_x = 0.040183$ $m_y = 0.034062$ $m_{xy} = 0.052678$ $m_z = 0.037171$

3.m6566:

内定向：

左原始影像: $M_x = 0.004$ $M_y = 0.004$ 右原始影像: $M_x = 0.004$ $M_y = 0.004$

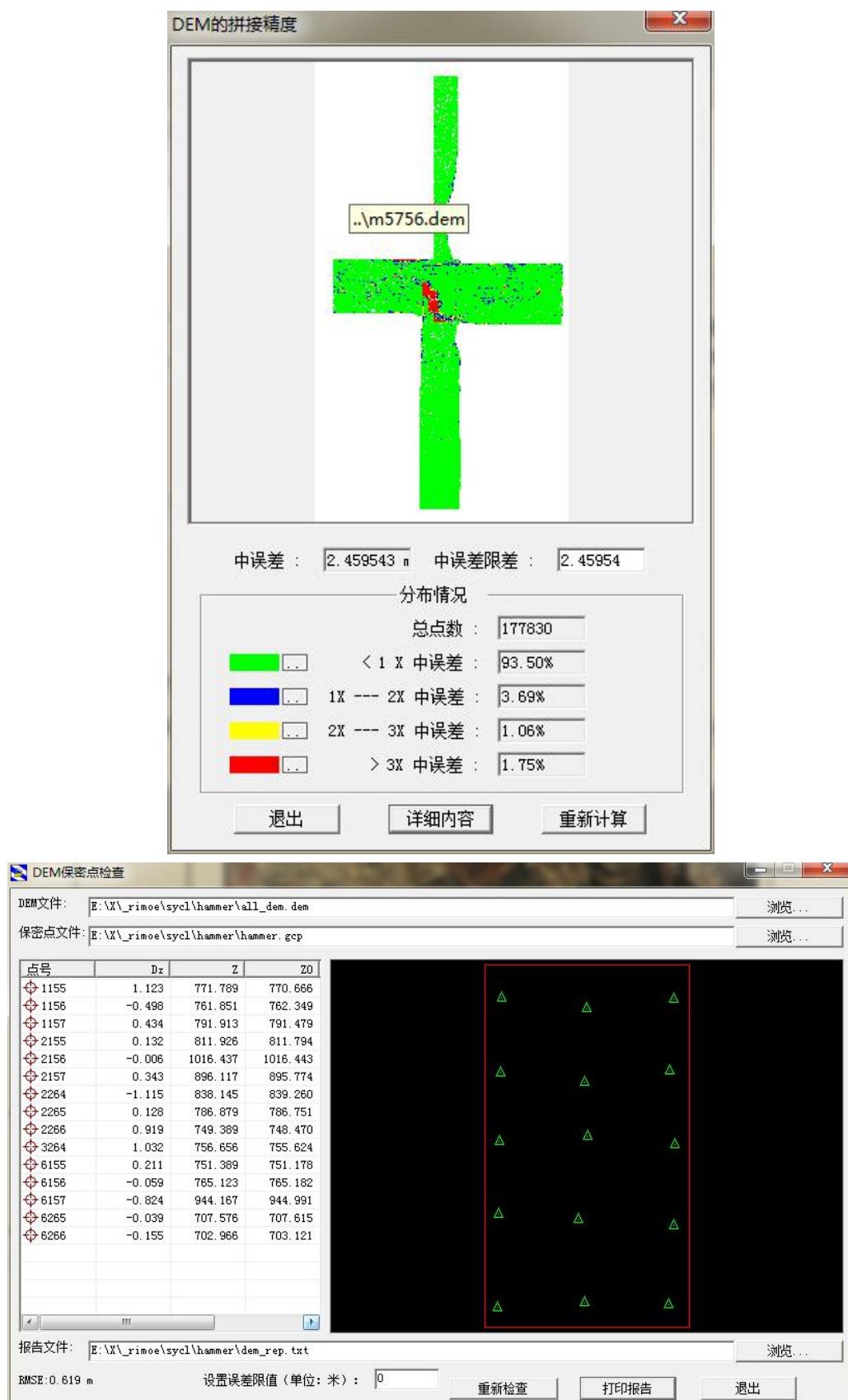
相对定向：

RMS: $M_q = 0.006000$

绝对定向：

RMS: $m_x = 0.040183$ $m_y = 0.034062$ $m_{xy} = 0.052678$ $m_z = 0.037171$

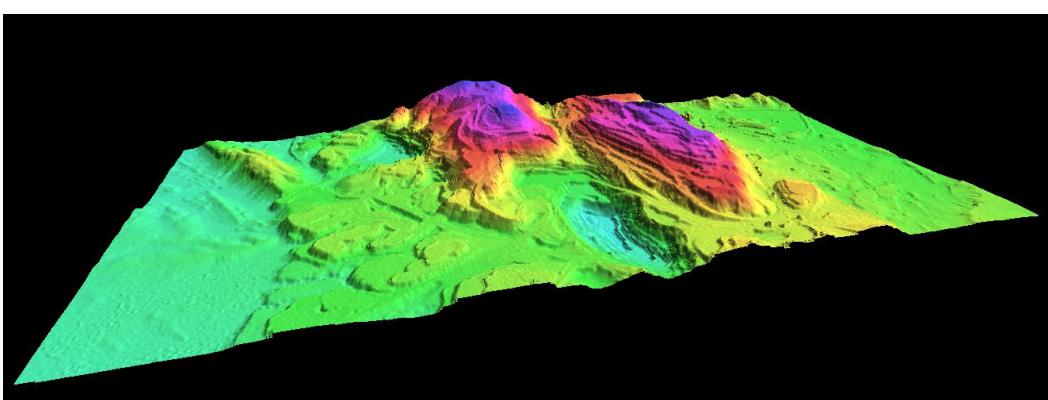
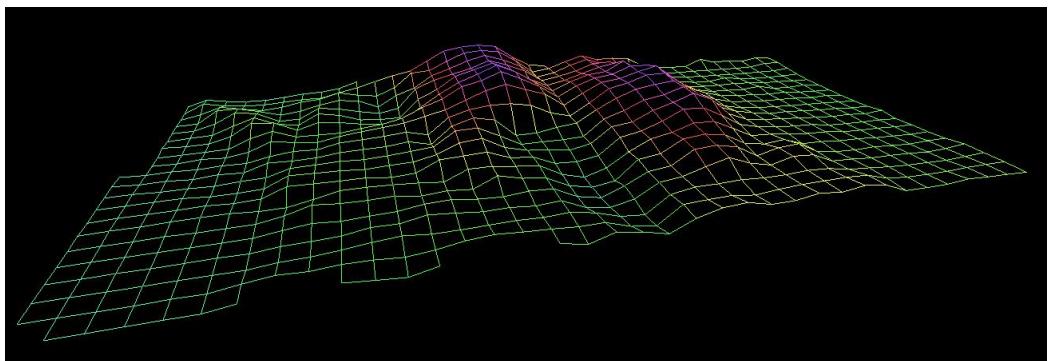
DEM 拼接精度、控制点精度如下：



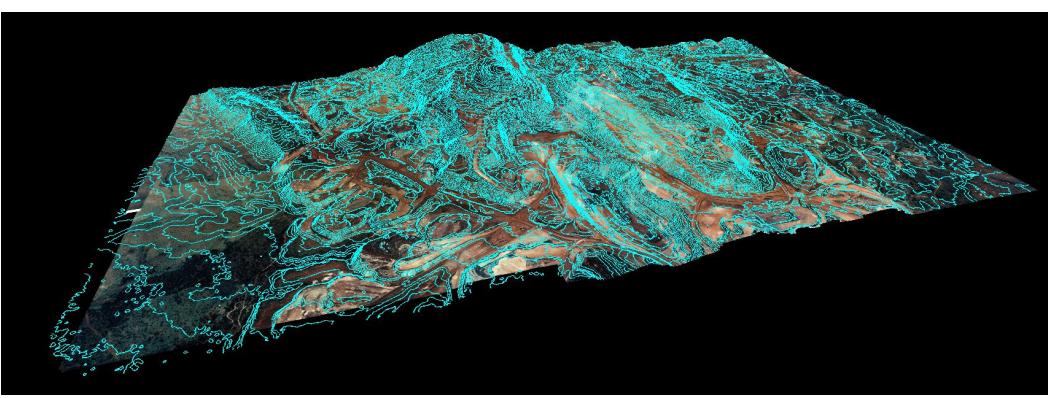
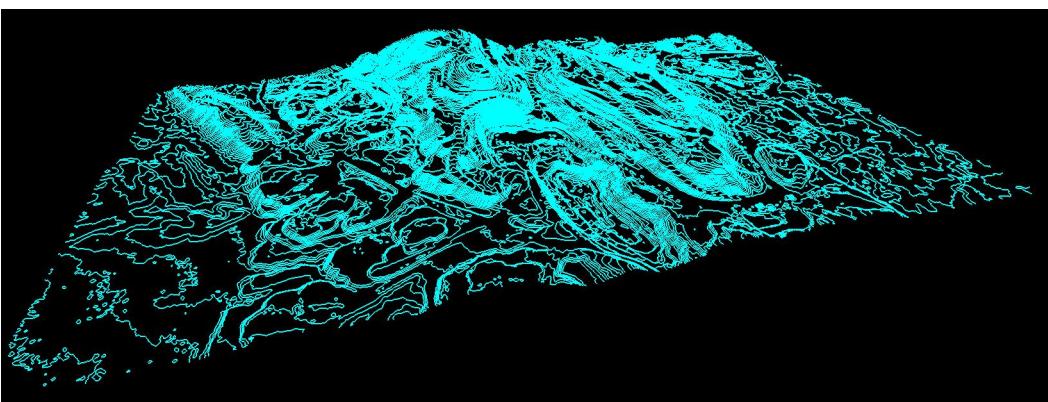
均方根误差:0.619 米。

实验最终成果包括：测区范围的 DEM、等高线、DOM、红蓝立体影像、三维立体模型（透视景观）。展示如下：

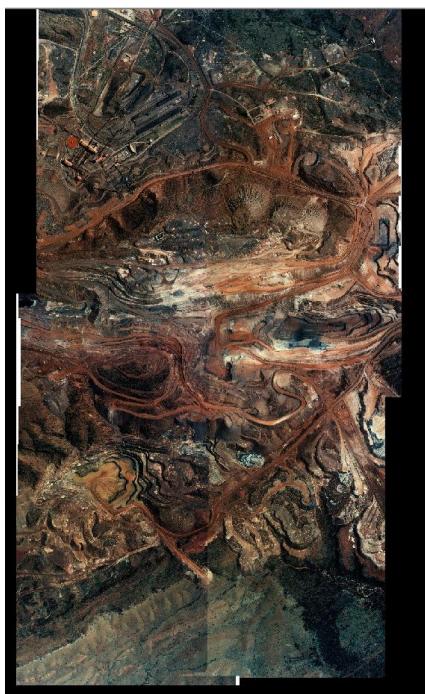
1. 测区范围的数字高程模型（DEM）



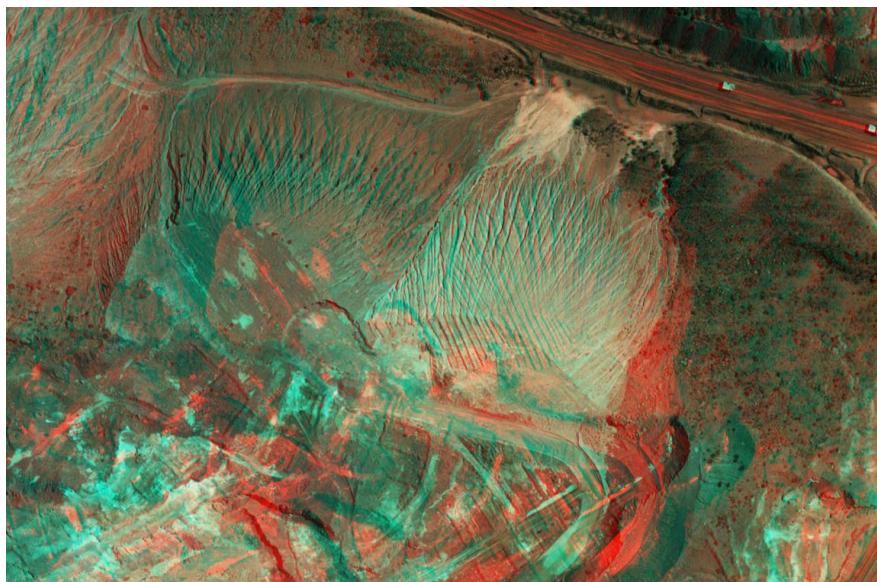
2. 测区范围的等高线



3.正射影像图（DOM）



4.红蓝立体影像



5.三维立体影像（透视景观）



五、实验总结

本次实验，使用 VirtuoZo 全数字摄影测量系统进行了一次完整的摄影测量内业处理实验。经过设置基本参数、模型内定向、模型相对定向、核线重采样、影像匹配产生 DEM、DOM，得到各种摄影测量产品。

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”，人对事物的认识是一个由浅入深的过程。书本上的知识只是前人在他所处的历史条件下对一事物认识的经验总结，一个人要将别人的正确经验内化为自己的东西并熟练地运用和掌握，必须经过实践过程。通过实验，对摄影测量的认识从在书本上的间接经验的层面上，过渡到从实践运用中的直接经验。

经过本次实验，初步了解了数字摄影测量的基本流程，熟悉了 VirtuoZo 全数字摄影测量系统的基本操作。在实验过程中，通过不断地动手操作，细致地思考，对摄影测量的原理也有了更深一步的了解。

附录：质量报告

内定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5655)

左原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\01-156_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2529.153 2563.511

[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS:	Mx =	0.004	My =	0.004
残差:	点号	dx	dy	
1	0.000	0.001		
2	-0.006	-0.001		
3	0.001	0.003		
4	-0.003	-0.005		
5	0.007	0.004		
6	-0.001	-0.006		
7	0.003	0.006		
8	-0.003	-0.001		

右原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\01-155_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2558.923 2560.175

[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS:	Mx =	0.003	My =	0.002
残差:	点号	dx	dy	
1	0.001	0.001		
2	0.001	0.001		
3	0.002	-0.000		
4	-0.004	-0.001		
5	-0.000	0.001		
6	-0.004	-0.004		
7	0.003	0.004		
8	0.001	-0.002		

相对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5655)

相对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99995500	0.00501700	0.00809100
-0.00501700	0.99998701	-0.00000000
-0.00809100	-0.00004100	0.99996698

右旋转矩阵:

0.99997199	-0.00371000	0.00654300
0.00366600	0.99997002	0.00675900
-0.00656800	-0.00673400	0.99995601

右片旋转角 (rad):

Phi = -0.00809100
Omiga = 0.00000000
Kappa = -0.00501700

左片旋转角 (rad):

Phi = -0.00654300
Omiga = -0.00675900
Kappa = 0.00366600

残差:	点号	dq				
1	0.006000		64	-0.003000	127	0.002000
2	0.002000		65	0.008000	128	-0.003000
3	0.003000		66	-0.009000	129	-0.003000
4	0.003000		67	-0.002000	130	-0.002000
5	-0.003000		68	-0.000000	131	-0.005000
6	-0.001000		69	-0.002000	132	-0.002000
7	0.003000		70	0.002000	133	-0.006000
8	-0.002000		71	-0.002000	134	-0.008000
9	-0.006000		72	0.005000	135	-0.001000
10	0.010000		73	-0.008000	136	-0.007000
11	0.002000		74	-0.000000	137	0.001000
12	0.005000		75	0.000000	138	-0.004000
13	-0.010000		76	-0.009000	139	0.004000
14	-0.002000		77	-0.011000	140	-0.010000
15	0.008000		78	-0.007000	141	-0.010000
16	0.004000		79	-0.001000	142	-0.010000
17	0.001000		80	0.007000	143	0.008000
18	0.003000		81	0.002000	144	-0.003000
19	-0.004000		82	0.007000	145	-0.006000
20	0.001000		83	0.009000	146	0.005000
21	-0.007000		84	-0.005000	147	-0.010000
22	0.002000		85	-0.006000	148	0.000000
23	0.004000		86	0.009000	149	-0.002000
24	-0.000000		87	-0.003000	150	-0.002000
25	0.002000		88	0.006000	151	0.006000
26	0.004000		89	0.001000	152	-0.011000
27	0.005000		90	-0.007000	153	0.006000
28	-0.006000		91	-0.007000	154	0.005000
29	0.004000		92	-0.003000	155	0.001000
30	-0.002000		93	0.004000	156	-0.009000
31	-0.004000		94	0.004000	157	0.004000
32	-0.008000		95	0.003000	158	0.001000
33	-0.009000		96	-0.007000	159	-0.002000
34	-0.001000		97	0.004000	160	-0.001000
35	0.009000		98	0.003000	161	-0.004000
36	0.006000		99	0.006000	162	0.003000
37	0.008000		100	-0.006000	163	0.009000
38	-0.005000		101	-0.006000	164	0.001000
39	0.005000		102	0.003000	165	0.004000
40	-0.008000		103	0.000000	166	0.009000
41	0.008000		104	-0.003000	167	0.002000
42	0.012000		105	-0.005000	168	0.004000
43	-0.005000		106	0.002000	169	0.001000
44	0.007000		107	-0.001000	170	0.002000
45	-0.003000		108	0.002000	171	0.005000
46	-0.008000		109	-0.008000	172	0.003000
47	-0.008000		110	-0.001000	173	0.001000
48	-0.010000		111	0.006000	174	0.003000
49	-0.001000		112	0.001000	175	-0.004000
50	-0.003000		113	0.011000	176	0.011000
51	0.006000		114	0.004000	177	-0.003000
52	0.004000		115	0.011000	178	-0.006000
53	0.001000		116	0.008000	179	-0.008000
54	-0.009000		117	0.008000	180	-0.006000
55	-0.009000		118	0.001000	181	-0.005000
56	0.008000		119	-0.008000	6155	0.000000
57	0.005000		120	0.001000	2155	0.001000
58	-0.004000		121	0.001000	1155	-0.003000
59	0.006000		122	0.010000	1156	-0.000000
60	-0.003000		123	-0.003000	2156	-0.003000
61	-0.001000		124	-0.010000	6156	0.005000
62	0.004000		125	0.005000		
63	0.009000		126	0.008000		

RMS: Mq = 0.006000

绝对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5655)

绝对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99993861	0.01106378	0.00063511
-0.01106509	0.99993658	0.00209790
-0.00061186	-0.00210480	0.99999762

右旋转矩阵:

0.99999678	0.00238571	-0.00086833
-0.00237792	0.99995786	0.00886657
0.00088945	-0.00886448	0.99996030

左片摄站坐标:

Xs = 14921.995 Ys = 11532.276 Zs = 3230.696

右片摄站坐标:

Xs = 16297.379 Ys = 11523.984 Zs = 3240.967

残差:

6155	-0.225285	-0.356405	-0.300524
2155	-0.213189	-0.055976	-0.020623
1155	0.112669	0.072160	0.253655
1156	-0.134831	0.140872	-0.137862
2156	-0.289098	0.068715	-0.309724
6156	0.749733	0.130633	0.515079

RMS: mx = 0.358877 my = 0.171754
mxy = 0.397859 mz = 0.298698

影像匹配信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5655)

Initial parameters

left image: rows =4524 columns =2680
right image: rows =4524 columns =2680

Match window width = 9
Match window length = 9
Searching range = 1
Match grid X_interval = 9
Match grid Y_interval = 9

MATCH_BLOCK == 1
MATCH_LEVEL == 3
MATCH AREAS == 33 X 19

627 :	0	0.0 %
627 :	490	78.1 %
627 :	567	90.4 %
627 :	589	93.9 %
627 :	593	94.6 %
627 :	594	94.7 %
627 :	599	95.5 %

MATCH_BLOCK == 1		
MATCH_LEVEL == 2		
MATCH AREAS == 100 X 59		
5900 :	0	0.0 %
5900 :	4787	81.1 %
5900 :	5223	88.5 %
5900 :	5407	91.6 %
5900 :	5467	92.7 %
5900 :	5490	93.1 %
5900 :	5522	93.6 %
5900 :	5543	93.9 %
5900 :	5560	94.2 %
5900 :	5574	94.5 %
5900 :	5589	94.7 %
5900 :	5599	94.9 %
5900 :	5611	95.1 %
5900 :	5620	95.3 %
5900 :	5624	95.3 %
5900 :	5630	95.4 %
MATCH_BLOCK == 1		
MATCH_LEVEL == 1		
MATCH AREAS == 301 X 178		
53578 :	0	0.0 %
53578 :	42939	80.1 %
53578 :	47310	88.3 %
53578 :	48427	90.4 %
53578 :	49043	91.5 %
53578 :	49409	92.2 %
53578 :	49670	92.7 %
53578 :	49894	93.1 %
53578 :	50084	93.5 %
53578 :	50209	93.7 %
53578 :	50301	93.9 %
53578 :	50391	94.1 %
53578 :	50471	94.2 %
53578 :	50535	94.3 %
53578 :	50593	94.4 %
53578 :	50622	94.5 %
53578 :	50658	94.6 %
53578 :	50684	94.6 %
MATCH_BLOCK == 1		
MATCH_LEVEL == 0		
MATCH AREAS == 502 X 297		
149094 :	0	0.0 %
149094 :	112907	75.7 %
149094 :	123571	82.9 %
149094 :	126951	85.1 %
149094 :	129033	86.5 %
149094 :	130232	87.3 %
149094 :	131211	88.0 %
149094 :	132276	88.7 %
149094 :	133278	89.4 %
149094 :	133785	89.7 %
149094 :	134152	90.0 %
149094 :	134423	90.2 %
149094 :	134629	90.3 %
149094 :	134876	90.5 %
149094 :	135093	90.6 %
149094 :	135221	90.7 %
149094 :	135336	90.8 %
149094 :	135413	90.8 %

DEM 检查点中误差:

DEM 文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5655\product\m5655.dem

检查点(控制点)文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\NULL

点号	X	Y	Z	dZ
1155	16311.749	12631.929	770.666	1.123
1156	14936.858	12482.769	762.349	-0.529
2155	16246.429	11481.730	811.794	0.132
2156	14885.665	11308.226	1016.443	-0.008
6155	16340.235	10314.228	751.178	0.170
6156	14947.986	10435.860	765.182	-0.068

点数 = 6

均值 = 0.1

绝对均值 = 0.3

均方根 = 0.5

dZ <=	1.0 :	5	点号	百分比
1.0 < dZ <= 2.0 :	2.0 :	1	16.7	
2.0 < dZ <= 3.0 :	3.0 :	0	0.0	
3.0 < dZ <= 4.0 :	4.0 :	0	0.0	
4.0 < dZ <= 5.0 :	5.0 :	0	0.0	
5.0 < dZ <= 6.0 :	6.0 :	0	0.0	
6.0 < dZ <= 10.0 :	10.0 :	0	0.0	
10.0 < dZ <= 20.0 :	20.0 :	0	0.0	
20.0 < dZ <= 100.0 :	100.0 :	0	0.0	

VirtuoZo 影像文件信息 (正射影像) :

影像文件名: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5655\product\m5655.orl

行列数 [行数 X 列数]: 6591 X 3531

模型颜色: 24 位彩色影像
X-方向像素大小: 0.100000 毫米

地理信息:

影像比例尺: 1 : 5000

旋转角: 0.00000 度

X-方向地面分辨率: 0.500000

Y-方向地面分辨率: 0.500000

左下角坐标 [x,y]: 14800.000 9865.000

右下角坐标 [x,y]: 16565.000 9865.000

左上角坐标 [x,y]: 14800.000 13160.000

右上角坐标 [x,y]: 16565.000 13160.000

内定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5756)

左原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\01-157_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2558.801 2560.259

[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS:	Mx =	0.004	My =	0.004
残差:	点号	dx	dy	
1	-0.001	0.001		
2	-0.002	-0.008		
3	0.003	0.000		
4	0.005	-0.003		
5	0.006	0.005		
6	-0.001	0.005		
7	-0.006	0.001		
8	-0.004	-0.001		

右原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\01-156_50mic.vz)

起点坐标 [行数 X 列数]: 2529.153 2563.511

[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS:	Mx =	0.004	My =	0.004
残差:	点号	dx	dy	
1	0.000	0.001		
2	-0.006	-0.001		
3	0.001	0.003		
4	-0.003	-0.005		
5	0.007	0.004		
6	-0.001	-0.006		
7	0.003	0.006		
8	-0.003	-0.001		

相对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5756)

相对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99994302	0.01067400	-0.00021100
-0.01067400	0.99994302	-0.00000000
0.00021100	0.00000200	1.00000000

右旋转矩阵:

0.99993598	0.00580200	-0.00969100
-0.00579300	0.99998301	0.00089300
0.00969600	-0.00083700	0.99995297

右片旋转角 (rad):

Phi = 0.00021100
Omiga = 0.00000000
Kappa = -0.01067400

左片旋转角 (rad):
Phi = 0.00969200
Omiga = -0.00089300
Kappa = -0.00579300

残差:	点号	dq
1	-0.008000	60 0.003000
2	-0.004000	61 -0.001000
3	-0.009000	62 0.003000
4	-0.011000	63 -0.006000
5	0.011000	64 -0.002000
6	0.007000	65 -0.008000
7	0.010000	66 0.004000
8	0.003000	67 -0.004000
9	-0.003000	68 -0.004000
10	-0.002000	69 -0.001000
11	-0.001000	70 -0.001000
12	-0.008000	71 -0.000000
13	-0.011000	72 0.011000
14	0.007000	73 -0.004000
15	0.001000	74 -0.004000
16	-0.000000	75 0.006000
17	0.010000	76 0.005000
18	0.006000	77 0.007000
19	0.005000	78 0.005000
20	0.008000	79 -0.007000
21	0.008000	80 0.002000
22	0.000000	81 -0.007000
23	0.000000	82 0.007000
24	-0.002000	83 -0.007000
25	0.004000	84 0.001000
26	-0.000000	85 0.001000
27	-0.002000	86 0.003000
28	0.007000	87 0.009000
29	-0.004000	88 0.005000
30	0.001000	89 -0.008000
31	0.011000	90 -0.010000
32	0.004000	91 -0.004000
33	-0.004000	92 -0.005000
34	-0.001000	93 0.004000
35	-0.002000	94 -0.007000
36	-0.002000	95 0.011000
37	0.002000	96 -0.002000
38	0.011000	97 -0.010000
39	-0.005000	98 -0.006000
40	-0.010000	99 0.004000
41	-0.006000	100 0.008000
42	-0.001000	101 0.002000
43	-0.004000	102 0.008000
44	-0.009000	103 0.003000
45	0.009000	104 -0.006000
46	0.001000	105 -0.008000
47	0.001000	106 -0.000000
48	0.008000	172 -0.008000
49	-0.001000	108 -0.002000
50	0.011000	109 0.000000
51	-0.003000	110 -0.004000
52	0.006000	111 -0.008000
53	0.006000	112 0.002000
54	-0.005000	113 -0.001000
55	-0.010000	114 -0.009000
56	-0.007000	115 0.002000
57	-0.007000	116 -0.011000
58	-0.003000	117 0.005000
59	-0.004000	118 0.002000
60	0.003000	119 0.004000
61	-0.001000	120 -0.001000
62	0.003000	121 0.003000
63	-0.006000	122 0.002000
64	-0.002000	123 -0.009000
65	-0.008000	124 -0.002000
66	0.004000	125 0.007000
67	-0.004000	126 0.003000
68	-0.004000	127 -0.006000
69	-0.001000	128 0.006000
70	-0.001000	129 -0.005000
71	-0.000000	130 -0.003000
72	0.011000	131 0.011000
73	-0.004000	132 0.008000
74	-0.004000	133 -0.004000
75	0.006000	134 0.002000
76	0.005000	135 -0.003000
77	0.007000	136 -0.001000
78	0.005000	137 0.005000
79	-0.007000	138 -0.009000
80	0.002000	139 -0.002000
81	-0.007000	140 -0.004000
82	0.007000	141 0.000000
83	-0.007000	142 -0.005000
84	0.001000	143 -0.001000
85	0.001000	144 -0.002000
86	0.003000	145 -0.000000
87	0.009000	146 -0.007000
88	0.005000	147 -0.004000
89	-0.008000	148 0.002000
90	-0.010000	149 0.001000
91	-0.004000	150 0.008000
92	-0.005000	151 -0.006000
93	0.004000	152 0.004000
94	-0.007000	153 0.009000
95	0.011000	154 0.006000
96	-0.002000	155 -0.002000
97	-0.010000	156 0.006000
98	-0.006000	157 -0.010000
99	0.004000	158 0.004000
100	0.008000	159 0.010000
101	0.002000	160 -0.000000
102	0.008000	161 0.002000
103	0.003000	162 -0.008000
104	-0.006000	163 0.006000
105	-0.008000	164 0.006000
106	-0.000000	165 0.009000
107	-0.008000	166 0.000000
108	-0.002000	167 0.009000
109	0.000000	168 -0.003000
110	-0.004000	169 0.009000
111	-0.008000	170 -0.007000
112	0.002000	171 -0.007000
113	-0.001000	2157 -0.001000
114	-0.009000	1157 0.000000
115	0.002000	1156 -0.000000
116	-0.011000	2156 -0.000000
117	0.005000	6156 0.000000
118	0.002000	6157 -0.000000

RMS: Mq = 0.006000

绝对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5756)

绝对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99981147	0.01643946	0.01033401
-0.01645461	0.99986368	0.00138317
-0.01030986	-0.00155296	0.99994564

右旋转矩阵:

0.99993283	0.01155842	0.00085863
-0.01156040	0.99993044	0.00233080
-0.00083163	-0.00234057	0.99999690

左片摄站坐标:

Xs = 13557.331 Ys = 11540.885 Zs = 3245.293

右片摄站坐标:

Xs = 14923.154 Ys = 11532.988 Zs = 3230.901

残差:

2157	0.053077	0.010902	-0.021313
1157	0.028291	0.049151	0.020598
1156	-0.036111	0.002470	-0.042973
2156	-0.049100	0.021368	0.070604
6156	-0.032345	-0.027024	-0.023896
6157	0.036188	-0.056866	-0.003018

RMS: mx = 0.040183 my = 0.034062
mxy = 0.052678 mz = 0.037171

影像匹配信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5756)

Initial parameters
left image: rows =4548 columns =2565
right image: rows =4548 columns =2565

Match window width = 9
Match window length = 9
Searching range = 1
Match grid X_interval = 9
Match grid Y_interval = 9

MATCH_BLOCK == 1
MATCH_LEVEL == 3
MATCH AREAS == 33 X 19

627 : 0 0.0 %
627 : 480 76.6 %
627 : 547 87.2 %
627 : 571 91.1 %
627 : 580 92.5 %
627 : 585 93.3 %
627 : 585 93.3 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	2
MATCH AREAS ==	101 X 57
<hr/>	
5757 :	0 0.0 %
5757 :	4577 79.5 %
5757 :	5039 87.5 %
5757 :	5197 90.3 %
5757 :	5275 91.6 %
5757 :	5299 92.0 %
5757 :	5322 92.4 %
5757 :	5341 92.8 %
5757 :	5359 93.1 %
5757 :	5374 93.3 %
5757 :	5381 93.5 %
5757 :	5394 93.7 %
5757 :	5399 93.8 %
5757 :	5405 93.9 %
5757 :	5411 94.0 %
<hr/>	
MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	1
MATCH AREAS ==	303 X 171
<hr/>	
51813 :	0 0.0 %
51813 :	39477 76.2 %
51813 :	44146 85.2 %
51813 :	45558 87.9 %
51813 :	46447 89.6 %
51813 :	46910 90.5 %
51813 :	47272 91.2 %
51813 :	47516 91.7 %
51813 :	47747 92.2 %
51813 :	47884 92.4 %
51813 :	48009 92.7 %
51813 :	48097 92.8 %
51813 :	48162 93.0 %
51813 :	48232 93.1 %
51813 :	48272 93.2 %
51813 :	48309 93.2 %
51813 :	48340 93.3 %
<hr/>	
MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	0
MATCH AREAS ==	505 X 285
<hr/>	
143925 :	0 0.0 %
143925 :	101319 70.4 %
143925 :	112739 78.3 %
143925 :	116978 81.3 %
143925 :	119742 83.2 %
143925 :	121387 84.3 %
143925 :	122728 85.3 %
143925 :	123892 86.1 %
143925 :	124943 86.8 %
143925 :	125613 87.3 %
143925 :	126137 87.6 %
143925 :	126468 87.9 %
143925 :	126815 88.1 %
143925 :	127103 88.3 %
143925 :	127381 88.5 %
143925 :	127543 88.6 %
143925 :	127731 88.7 %
143925 :	127847 88.8 %
143925 :	127977 88.9 %
143925 :	128082 89.0 %

DEM 检查点中误差:

DEM 文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5756\product\m5756.dem

检查点(控制点)文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\NULL

点号	X	Y	Z	dZ
1156	14936.858	12482.769	762.349	-0.529
1157	13561.393	12644.357	791.479	0.434
2156	14885.665	11308.226	1016.443	-0.008
2157	13535.400	11444.393	895.774	0.343
6156	14947.986	10435.860	765.182	-0.068
6157	13515.624	10360.523	944.991	-0.869

点数 = 6

均值 = -0.1

绝对均值 = 0.4

均方根 = 0.5

dZ <=	1.0 :	6	点号	百分比
1.0 < dZ <= 2.0 :	0	0	100.0	0.0
2.0 < dZ <= 3.0 :	0	0		0.0
3.0 < dZ <= 4.0 :	0	0		0.0
4.0 < dZ <= 5.0 :	0	0		0.0
5.0 < dZ <= 6.0 :	0	0		0.0
6.0 < dZ <= 10.0 :	0	0		0.0
10.0 < dZ <= 20.0 :	0	0		0.0
20.0 < dZ <= 100.0 :	0	0		0.0

VirtuoZo 影像文件信息 (正射影像) :

影像文件名: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m5756\product\m5756.orl

行列数 [行数 X 列数]: 6491 X 3321

模型颜色: 24 位彩色影像
X-方向像素大小: 0.100000 毫米

地理信息:

影像比例尺: 1 : 5000

旋转角: 0.00000 度

X-方向地面分辨率: 0.500000

Y-方向地面分辨率: 0.500000

左下角坐标 [x,y]: 13470.000 9930.000

右下角坐标 [x,y]: 15130.000 9930.000

左上角坐标 [x,y]: 13470.000 13175.000

右上角坐标 [x,y]: 15130.000 13175.000

内定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6465)

左原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\02-164_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2558.785 2559.859
[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS: Mx = 0.003 My = 0.003
残差: 点号 dx dy
1 -0.005 -0.001
2 -0.002 0.001
3 -0.001 0.000
4 0.001 0.004
5 0.007 0.004
6 -0.001 -0.003
7 0.000 -0.001
8 0.000 -0.004

右原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\02-165_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2558.922 2559.650
[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS: Mx = 0.004 My = 0.005
残差: 点号 dx dy
1 -0.001 0.005
2 -0.002 -0.000
3 0.000 -0.002
4 -0.005 0.006
5 0.005 -0.000
6 -0.004 0.001
7 0.007 0.000
8 -0.000 -0.011

相对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6465)

相对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99998999 0.00246200 0.00380400
-0.00246200 0.99999702 -0.00000000
-0.00380400 -0.00000900 0.99999303

右旋转矩阵:

0.99985099 0.00788900 0.01534500
-0.00804100 0.99991900 0.00986500
-0.01526600 -0.00998700 0.99983400

右片旋转角 (rad):
Phi = -0.00380400
Omiga = 0.00000000
Kappa = -0.00246200

左片旋转角 (rad):
Phi = -0.01534600
Omiga = -0.00986500
Kappa = -0.00804100

残差:	点号	dq				
1	0.004000		66	0.008000	131	-0.005000
2	0.006000		67	0.004000	132	0.004000
3	-0.005000		68	-0.005000	133	0.004000
4	-0.005000		69	-0.008000	134	0.003000
5	0.005000		70	-0.002000	135	0.010000
6	-0.008000		71	0.009000	136	-0.003000
7	-0.001000		72	-0.002000	192	0.004000
8	-0.001000		73	0.010000	138	-0.000000
9	-0.003000		74	0.007000	139	-0.002000
10	-0.004000		75	0.001000	140	0.002000
11	-0.002000		76	-0.009000	141	0.001000
12	-0.001000		77	-0.004000	142	-0.004000
13	-0.010000		78	-0.004000	143	0.009000
14	0.010000		79	-0.002000	144	-0.002000
15	0.000000		80	0.001000	145	-0.004000
16	-0.009000		81	0.002000	146	-0.000000
17	0.001000		82	-0.003000	147	-0.003000
18	0.009000		83	0.000000	148	-0.006000
19	0.003000		84	0.004000	149	-0.007000
20	0.003000		85	-0.008000	150	0.009000
21	-0.003000		86	-0.003000	151	0.001000
22	-0.009000		87	-0.006000	152	0.001000
23	-0.005000		88	0.000000	153	-0.002000
6157	-0.002000		89	-0.009000	154	0.007000
25	-0.002000		90	0.003000	155	-0.001000
26	0.002000		91	0.003000	156	-0.009000
27	0.004000		92	-0.003000	157	-0.007000
28	0.006000		93	0.006000	158	0.004000
6156	-0.000000		94	-0.003000	159	-0.001000
30	-0.008000		95	-0.001000	160	0.010000
31	0.006000		96	0.009000	161	0.007000
32	0.002000		97	-0.008000	162	0.008000
33	0.010000		98	-0.004000	163	-0.005000
34	-0.004000		99	-0.004000	164	-0.010000
35	0.004000		100	0.006000	165	0.001000
36	-0.007000		101	0.003000	166	0.002000
37	0.002000		102	0.009000	2265	0.000000
38	0.010000		103	-0.006000	168	-0.003000
39	0.005000		104	-0.007000	169	0.005000
40	0.002000		105	0.010000	170	-0.001000
41	-0.005000		106	0.000000	171	0.005000
42	0.004000		107	-0.003000	172	0.009000
43	-0.001000		108	-0.010000	173	-0.005000
44	0.001000		109	-0.001000	174	-0.000000
45	0.008000		110	0.003000	175	0.005000
46	0.006000		111	-0.006000	176	-0.003000
47	0.004000		112	-0.009000	177	0.004000
48	-0.006000		113	-0.008000	178	-0.010000
49	0.004000		114	-0.004000	179	0.007000
50	-0.005000		115	0.008000	180	-0.006000
51	0.009000		116	-0.001000	181	-0.007000
52	-0.005000		117	0.004000	182	-0.009000
53	0.004000		118	-0.004000	183	0.002000
54	0.003000		119	0.006000	184	-0.003000
55	-0.008000		120	0.002000	185	0.000000
56	0.001000		121	0.010000	186	-0.001000
57	-0.001000		122	0.001000	187	0.000000
58	-0.005000		123	-0.009000	188	0.003000
59	-0.005000		124	0.008000	189	-0.006000
60	-0.002000		125	0.005000	190	0.008000
61	0.006000		126	-0.008000	191	0.006000
62	0.004000		127	-0.008000	3264	-0.000000
63	0.002000		128	-0.002000	2264	0.000000
64	-0.004000		129	-0.004000	6265	0.000000
65	0.007000		130	0.004000		

RMS: Mq = 0.006000

绝对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6465)

绝对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99989986	0.01414884	0.00022932
-0.01414322	0.99976689	-0.01631260
-0.00046007	0.01630773	0.99986690

右旋转矩阵:

0.99973702	0.01961021	0.01188538
-0.01953295	0.99978757	-0.00658260
-0.01201194	0.00634871	0.99990767

左片摄站坐标:

Xs = 13500.742 Ys = 9110.441 Zs = 3271.082

右片摄站坐标:

Xs = 14864.282 Ys = 9094.426 Zs = 3275.696

残差:

6157	-0.040455	-0.060878	0.068896
6156	0.066576	-0.001221	-0.042814
2265	-0.026831	0.005827	0.031241
3264	0.052867	0.028848	0.013557
2264	-0.052915	0.061039	-0.077182
6265	0.000758	-0.033616	0.006302

RMS: mx = 0.045432 my = 0.039644
mxy = 0.060297 mz = 0.047847

影像匹配信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6465)

Initial parameters

left image: rows =4521 columns =2764
right image: rows =4521 columns =2764

Match window width = 9
Match window length = 9
Searching range = 1
Match grid X_interval = 9
Match grid Y_interval = 9

MATCH_BLOCK == 1
MATCH_LEVEL == 3
MATCH AREAS == 33 X 20

660 :	0	0.0 %
660 :	538	81.5 %
660 :	609	92.3 %
660 :	625	94.7 %
660 :	626	94.8 %
660 :	626	94.8 %
660 :	626	94.8 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	2
MATCH AREAS ==	100 X 61

6100 :	0	0.0 %
6100 :	5034	82.5 %
6100 :	5523	90.5 %
6100 :	5674	93.0 %
6100 :	5723	93.8 %
6100 :	5746	94.2 %
6100 :	5761	94.4 %
6100 :	5772	94.6 %
6100 :	5778	94.7 %
6100 :	5786	94.9 %
6100 :	5793	95.0 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	1
MATCH AREAS ==	301 X 184

55384 :	0	0.0 %
55384 :	44380	80.1 %
55384 :	49144	88.7 %
55384 :	50284	90.8 %
55384 :	50884	91.9 %
55384 :	51194	92.4 %
55384 :	51411	92.8 %
55384 :	51559	93.1 %
55384 :	51715	93.4 %
55384 :	51800	93.5 %
55384 :	51863	93.6 %
55384 :	51921	93.7 %
55384 :	51965	93.8 %
55384 :	52008	93.9 %
55384 :	52048	94.0 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	0
MATCH AREAS ==	502 X 307

154114 :	0	0.0 %
154114 :	118925	77.2 %
154114 :	129566	84.1 %
154114 :	132913	86.2 %
154114 :	135025	87.6 %
154114 :	136174	88.4 %
154114 :	137149	89.0 %
154114 :	137961	89.5 %
154114 :	138695	90.0 %
154114 :	139137	90.3 %
154114 :	139459	90.5 %
154114 :	139686	90.6 %
154114 :	139893	90.8 %
154114 :	140079	90.9 %
154114 :	140260	91.0 %
154114 :	140369	91.1 %
154114 :	140474	91.1 %
154114 :	140545	91.2 %

DEM 检查点中误差:

DEM 文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6465\product\m6465.dem

检查点(控制点)文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\NULL

点号	X	Y	Z	dZ
2264	13503.396	9190.630	839.260	-1.115
2265	14787.371	9101.982	786.751	0.134
3264	13491.930	7700.217	755.624	1.032
6156	14947.986	10435.860	765.182	-0.068
6157	13515.624	10360.523	944.991	-0.869
6265	14888.312	7769.835	707.615	-0.073

点数 = 6

均值 = -0.2

绝对均值 = 0.5

均方根 = 0.7

dZ <=	1.0 :	4	点号	百分比
1.0 < dZ <= 2.0 :	2	33.3		
2.0 < dZ <= 3.0 :	0	0.0		
3.0 < dZ <= 4.0 :	0	0.0		
4.0 < dZ <= 5.0 :	0	0.0		
5.0 < dZ <= 6.0 :	0	0.0		
6.0 < dZ <= 10.0 :	0	0.0		
10.0 < dZ <= 20.0 :	0	0.0		
20.0 < dZ <= 100.0 :	0	0.0		

VirtuoZo 影像文件信息 (正射影像) :

影像文件名: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6465\product\m6465.orl

行列数 [行数 X 列数]: 6651 X 3781

模型颜色: 24 位彩色影像
X-方向像素大小: 0.100000 毫米

地理信息:

影像比例尺: 1 : 5000

旋转角: 0.00000 度

X-方向地面分辨率: 0.500000

Y-方向地面分辨率: 0.500000

左下角坐标 [x,y]: 13300.000 7425.000

右下角坐标 [x,y]: 15190.000 7425.000

左上角坐标 [x,y]: 13300.000 10750.000

右上角坐标 [x,y]: 15190.000 10750.000

内定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6566)

左原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\02-165_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2558.922 2559.650
[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS: Mx = 0.004 My = 0.005
残差: 点号 dx dy
1 -0.001 0.005
2 -0.002 -0.000
3 0.000 -0.002
4 -0.005 0.006
5 0.005 -0.000
6 -0.004 0.001
7 0.007 0.000
8 -0.000 -0.011

右原始影像 (E:\X\rimoe\sycl\hammer\Images\02-166_50mic.vz):

起点坐标 [行数 X 列数]: 2559.010 2559.867
[x0 X y0]: 0.000 0.000

RMS: Mx = 0.004 My = 0.004
残差: 点号 dx dy
1 -0.001 0.003
2 -0.001 -0.001
3 -0.001 0.002
4 0.005 0.005
5 0.006 -0.001
6 -0.001 0.003
7 0.000 -0.006
8 -0.006 -0.005

相对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6566)

相对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99994999 0.00888200 0.00451900
-0.00888200 0.99996102 -0.00000000
-0.00451900 -0.00004000 0.99998999

右旋转矩阵:

0.99996901 -0.00732200 0.00275700
0.00725100 0.99965900 0.02507800
-0.00293900 -0.02505700 0.99968201

右片旋转角 (rad):
Phi = -0.00451900
Omiga = 0.00000000
Kappa = -0.00888300

左片旋转角 (rad):
Phi = -0.00275800
Omiga = -0.02508100
Kappa = 0.00725300

残差:	点号	dq					
1	0.004000		71	0.003000		141	-0.003000
2	0.003000		72	-0.002000		142	-0.007000
3	0.007000		205	-0.001000		143	-0.007000
4	-0.008000		74	0.005000		144	-0.001000
5	-0.008000		75	0.004000		145	0.010000
6	-0.005000		76	0.006000		146	0.001000
7	-0.004000		77	-0.000000		147	-0.007000
8	0.006000		78	0.001000		148	0.009000
9	0.010000		79	-0.002000		149	0.006000
10	-0.006000		80	-0.001000		150	0.001000
11	0.001000		81	0.005000		151	0.009000
12	-0.004000		82	-0.008000		152	0.008000
13	-0.003000		83	-0.001000		153	0.006000
14	0.002000		84	-0.004000		154	-0.001000
15	-0.002000		85	0.006000		155	-0.000000
16	-0.006000		86	-0.009000		156	0.005000
17	0.001000		87	-0.003000		157	-0.003000
18	-0.008000		88	0.006000		158	-0.005000
19	0.009000		89	-0.008000		159	-0.009000
20	0.000000		90	0.010000		160	0.003000
21	0.001000		91	-0.006000		161	-0.004000
22	-0.008000		92	-0.004000		162	0.001000
23	-0.003000		93	-0.003000		163	0.004000
24	0.011000		94	-0.004000		164	-0.002000
207	0.003000		95	-0.005000		165	0.005000
26	-0.002000		96	0.011000		166	-0.000000
27	0.007000		97	-0.005000		167	0.007000
28	-0.010000		98	0.000000		168	-0.004000
29	0.006000		99	0.003000		169	0.007000
30	-0.005000		100	0.003000		170	-0.002000
31	0.001000		101	0.002000		171	-0.007000
32	-0.001000		102	0.003000		172	-0.009000
33	0.006000		103	-0.004000		173	0.006000
34	-0.004000		104	-0.007000		174	0.001000
35	0.001000		105	-0.007000		175	0.001000
36	0.003000		106	0.009000		176	0.003000
37	0.010000		107	-0.006000		177	0.002000
38	0.003000		108	0.002000		178	0.000000
39	0.001000		109	-0.001000		179	0.004000
40	-0.003000		110	0.005000		180	0.006000
41	-0.005000		111	-0.002000		181	0.005000
42	-0.007000		112	-0.004000		182	-0.005000
43	0.007000		113	0.002000		183	0.007000
44	0.002000		114	0.000000		184	0.002000
45	0.006000		115	-0.009000		185	-0.003000
46	-0.002000		116	-0.007000		186	-0.009000
47	-0.009000		117	0.010000		187	-0.004000
48	-0.002000		118	0.006000		188	0.006000
49	0.001000		119	0.003000		189	0.006000
50	-0.008000		120	0.002000		190	0.001000
51	0.003000		121	0.004000		191	-0.001000
52	0.005000		122	0.001000		192	-0.007000
53	0.001000		123	-0.005000		193	0.000000
54	-0.010000		124	0.000000		194	-0.002000
55	-0.007000		125	-0.003000		195	0.001000
56	0.008000		126	0.001000		196	-0.004000
57	0.009000		127	-0.001000		197	-0.005000
58	0.002000		128	0.010000		198	0.001000
59	-0.010000		129	0.005000		199	0.001000
60	-0.002000		130	-0.003000		204	0.005000
61	-0.006000		131	-0.007000		201	-0.003000
62	-0.003000		132	0.007000		202	0.010000
63	0.003000		133	-0.004000		203	-0.009000
64	0.004000		134	0.003000		6155	-0.000000
65	-0.009000		135	-0.007000		6266	-0.000000
66	-0.001000		136	-0.009000		6156	0.000000
206	-0.001000		137	0.009000		6265	0.000000
68	0.003000		138	-0.006000		2265	0.000000
69	0.005000		139	-0.000000		2266	0.000000
70	-0.004000		140	0.004000			

RMS: Mq = 0.005000

绝对定向信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6566)

绝对定向信息:

左旋转矩阵:

0.99973178	0.01946530	0.01255011
-0.01937792	0.99978739	-0.00704672
-0.01268460	0.00680163	0.99989641

右旋转矩阵:

0.99993426	0.00306142	0.01105148
-0.00326060	0.99983180	0.01804983
-0.01099436	-0.01808468	0.99977601

左片摄站坐标:

Xs = 14866.215 Ys = 9093.627 Zs = 3274.744

右片摄站坐标:

Xs = 16245.647 Ys = 9079.101 Zs = 3263.561

残差:

6155	0.049052	-0.030241	-0.005170
6266	-0.018022	-0.061051	-0.036383
6156	0.013594	-0.004144	-0.020760
6265	-0.014155	-0.016183	0.007722
2265	0.032876	-0.060246	0.011632
2266	-0.063346	0.171866	0.042959

RMS: mx = 0.036990 my = 0.079675
mxy = 0.087843 mz = 0.025238

影像匹配信息: (E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6566)

Initial parameters

left image: rows =4441 columns =2713
right image: rows =4441 columns =2713

Match window width = 9
Match window length = 9
Searching range = 1
Match grid X_interval = 9
Match grid Y_interval = 9

MATCH_BLOCK == 1
MATCH_LEVEL == 3
MATCH AREAS == 32 X 20

640 :	0	0.0 %
640 :	479	74.8 %
640 :	555	86.7 %
640 :	607	94.8 %
640 :	610	95.3 %
640 :	611	95.5 %
640 :	613	95.8 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	2
MATCH AREAS ==	98 X 60

5880 :	0	0.0 %
5880 :	4994	84.9 %
5880 :	5428	92.3 %
5880 :	5576	94.8 %
5880 :	5605	95.3 %
5880 :	5618	95.5 %
5880 :	5626	95.7 %
5880 :	5633	95.8 %
5880 :	5639	95.9 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	1
MATCH AREAS ==	295 X 180

53100 :	0	0.0 %
53100 :	44887	84.5 %
53100 :	49026	92.3 %
53100 :	49882	93.9 %
53100 :	50284	94.7 %
53100 :	50492	95.1 %
53100 :	50624	95.3 %
53100 :	50717	95.5 %
53100 :	50820	95.7 %
53100 :	50889	95.8 %
53100 :	50922	95.9 %
53100 :	50957	96.0 %
53100 :	50987	96.0 %

MATCH_BLOCK ==	1
MATCH_LEVEL ==	0
MATCH AREAS ==	493 X 301

148393 :	0	0.0 %
148393 :	119284	80.4 %
148393 :	129534	87.3 %
148393 :	132605	89.4 %
148393 :	134483	90.6 %
148393 :	135488	91.3 %
148393 :	136248	91.8 %
148393 :	137169	92.4 %
148393 :	137896	92.9 %
148393 :	138277	93.2 %
148393 :	138584	93.4 %
148393 :	138773	93.5 %
148393 :	138923	93.6 %
148393 :	139091	93.7 %
148393 :	139234	93.8 %
148393 :	139328	93.9 %
148393 :	139398	93.9 %

DEM 检查点中误差:

DEM 文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6566\product\m6566.dem

检查点(控制点)文件: E:\X\rimoe\sycl\hammer\NULL

点号	X	Y	Z	dZ
2265	14787.371	9101.982	786.751	0.134
2266	16327.646	9002.483	748.470	0.919
6155	16340.235	10314.228	751.178	0.170
6156	14947.986	10435.860	765.182	-0.068
6265	14888.312	7769.835	707.615	-0.073
6266	16232.309	7741.696	703.121	-0.155

点数 = 6

均值 = 0.2

绝对均值 = 0.3

均方根 = 0.4

dZ <=	1.0 :	6	点号	百分比
1.0 < dZ <= 2.0 :	0	0	100.0	0.0
2.0 < dZ <= 3.0 :	0	0		0.0
3.0 < dZ <= 4.0 :	0	0		0.0
4.0 < dZ <= 5.0 :	0	0		0.0
5.0 < dZ <= 6.0 :	0	0		0.0
6.0 < dZ <= 10.0 :	0	0		0.0
10.0 < dZ <= 20.0 :	0	0		0.0
20.0 < dZ <= 100.0 :	0	0		0.0

VirtuoZo 影像文件信息 (正射影像) :

影像文件名: E:\X\rimoe\sycl\hammer\m6566\product\m6566.orl

行列数 [行数 X 列数]: 6601 X 3821

模型颜色: 24 位彩色影像
X-方向像素大小: 0.100000 毫米

地理信息:

影像比例尺: 1 : 5000

旋转角: 0.00000 度

X-方向地面分辨率: 0.500000

Y-方向地面分辨率: 0.500000

左下角坐标 [x,y]: 14605.000 7380.000

右下角坐标 [x,y]: 16515.000 7380.000

左上角坐标 [x,y]: 14605.000 10680.000

右上角坐标 [x,y]: 16515.000 10680.000