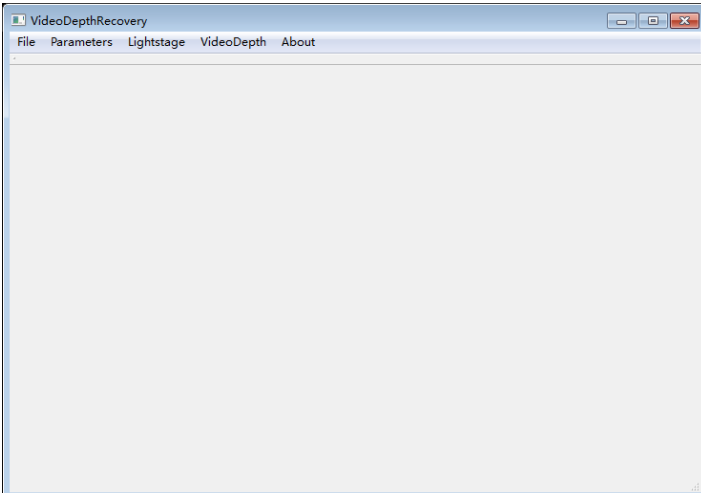


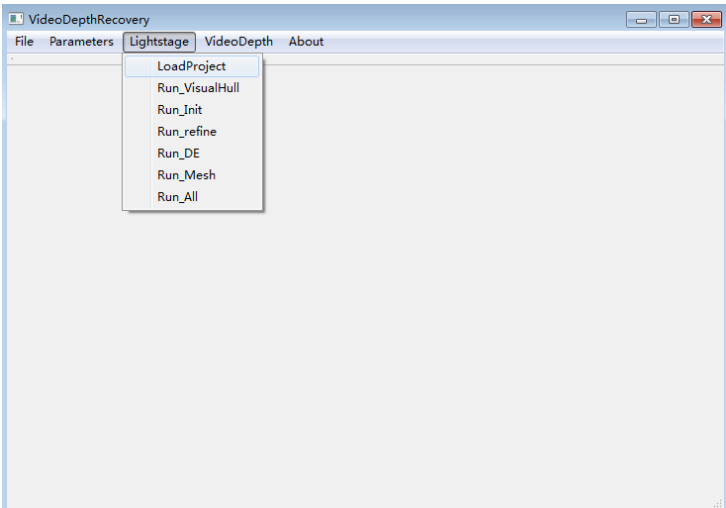
1.打开文件夹 Exe&Data 下面 Debug 文件夹， 里面主要一些可执行程序和相关s的 d11 。双击 LightStage.exe 就可以运行程序 。

LightStage.exe	2016/1/26 20:11	应用程序	2,941 KB
LightStage.ilc	2016/1/26 20:11	Incremental Link...	6,614 KB
LightStage.pdb	2016/1/26 20:11	Program Debug...	12,539 KB
VideoDepthRecovery.ilc	2014/2/25 16:04	Incremental Link...	3,675 KB
VideoDepthRecovery.pdb	2014/2/25 16:04	Program Debug...	5,259 KB
QtCored4.dll	2013/11/20 15:15	应用程序扩展	4,418 KB
cximaged.dll	2013/10/31 18:33	应用程序扩展	3,204 KB
QtGuid4.dll	2012/11/26 15:34	应用程序扩展	14,530 KB
opencv_highgui230d.dll	2011/7/4 9:19	应用程序扩展	1,753 KB
opencv_video230d.dll	2011/7/4 9:19	应用程序扩展	531 KB
opencv_imgproc230d.dll	2011/7/4 9:19	应用程序扩展	2,547 KB
opencv_core230d.dll	2011/7/4 9:19	应用程序扩展	2,724 KB
tbb_debug.dll	2011/5/10 18:28	应用程序扩展	244 KB
msvcpl00d_dll	2010/9/6 13:24	应用程序扩展	617 KB
libguide40.dll	2006/7/6 16:25	应用程序扩展	196 KB

2.Exe 执行后， 出现以下的主界面 。



3. 顶层菜单栏中 Lightstage 栏目下是 Light Stage 设备采集数据进行三维重建的相关功能按钮（操作） 。



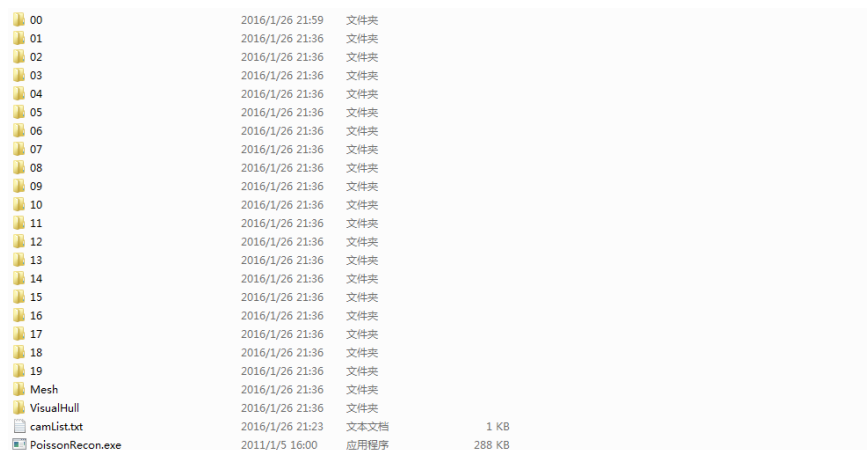
(1) **LoadProject**: 加载 Light Stage 设备采集的图像数据和相机参数；同时实现 Mask

自动分割并保存到相应文件夹下；

- (2) **Run_VisualHull**: 利用相机参数和 mask 求解得到 VisualHull；
- (3) **Run_Init**: 利用 VisualHull 作为约束，对每帧图像进行深度初始化；
- (4) **Run_refine**: 在初始化深度的基础上，利用空间约束利用 Bundle Optimization 进行深度优化；
- (5) **Run_DE**: 利用 Depth Expansion 进一步在亚像素级别进行深度求精；
- (6) **Run_Mesh**: 根据上面求得深度结果，利用置信度进行点云采样、结合 poisson Recon 工具恢复出三维模型 (mesh) ；
- (7) **Run_A11**: 涵盖了除 LoadProject 外的所有步骤，包括 Run_VisualHull, Run_Init, Run_refine, Run_DE, Run_Mesh。

运行程序，并从原始数据获得最终的三维模型有两条路径，如上，可以执行 (1) ~ (6) 或者执行 (1) (7)。

4. 数据和摄像机参数放在文件夹 Data 下 Ls_Data 里面：



00	2016/1/26 21:59	文件夹	
01	2016/1/26 21:36	文件夹	
02	2016/1/26 21:36	文件夹	
03	2016/1/26 21:36	文件夹	
04	2016/1/26 21:36	文件夹	
05	2016/1/26 21:36	文件夹	
06	2016/1/26 21:36	文件夹	
07	2016/1/26 21:36	文件夹	
08	2016/1/26 21:36	文件夹	
09	2016/1/26 21:36	文件夹	
10	2016/1/26 21:36	文件夹	
11	2016/1/26 21:36	文件夹	
12	2016/1/26 21:36	文件夹	
13	2016/1/26 21:36	文件夹	
14	2016/1/26 21:36	文件夹	
15	2016/1/26 21:36	文件夹	
16	2016/1/26 21:36	文件夹	
17	2016/1/26 21:36	文件夹	
18	2016/1/26 21:36	文件夹	
19	2016/1/26 21:36	文件夹	
Mesh	2016/1/26 21:36	文件夹	
VisualHull	2016/1/26 21:36	文件夹	
camList.txt	2016/1/26 21:23	文本文档	1 KB
PoissonRecon.exe	2011/1/5 16:00	应用程序	288 KB

(1) **PossonRecon.exe**: 为泊松重建的可执行程序，在求解深度后点云采样到三维模型需要用到；

(2) **camList.txt**: 里面存放 20 台相机参数文件的路径，如下图所示：

```
..\Data\Ls_Data\00\00.cam  
..\Data\Ls_Data\01\01.cam  
..\Data\Ls_Data\02\02.cam  
..\Data\Ls_Data\03\03.cam  
..\Data\Ls_Data\04\04.cam  
..\Data\Ls_Data\05\05.cam  
..\Data\Ls_Data\06\06.cam  
..\Data\Ls_Data\07\07.cam  
..\Data\Ls_Data\08\08.cam  
..\Data\Ls_Data\09\09.cam  
..\Data\Ls_Data\10\10.cam  
..\Data\Ls_Data\11\11.cam  
..\Data\Ls_Data\12\12.cam  
..\Data\Ls_Data\13\13.cam  
..\Data\Ls_Data\14\14.cam  
..\Data\Ls_Data\15\15.cam  
..\Data\Ls_Data\16\16.cam  
..\Data\Ls_Data\17\17.cam  
..\Data\Ls_Data\18\18.cam  
..\Data\Ls_Data\19\19.cam
```

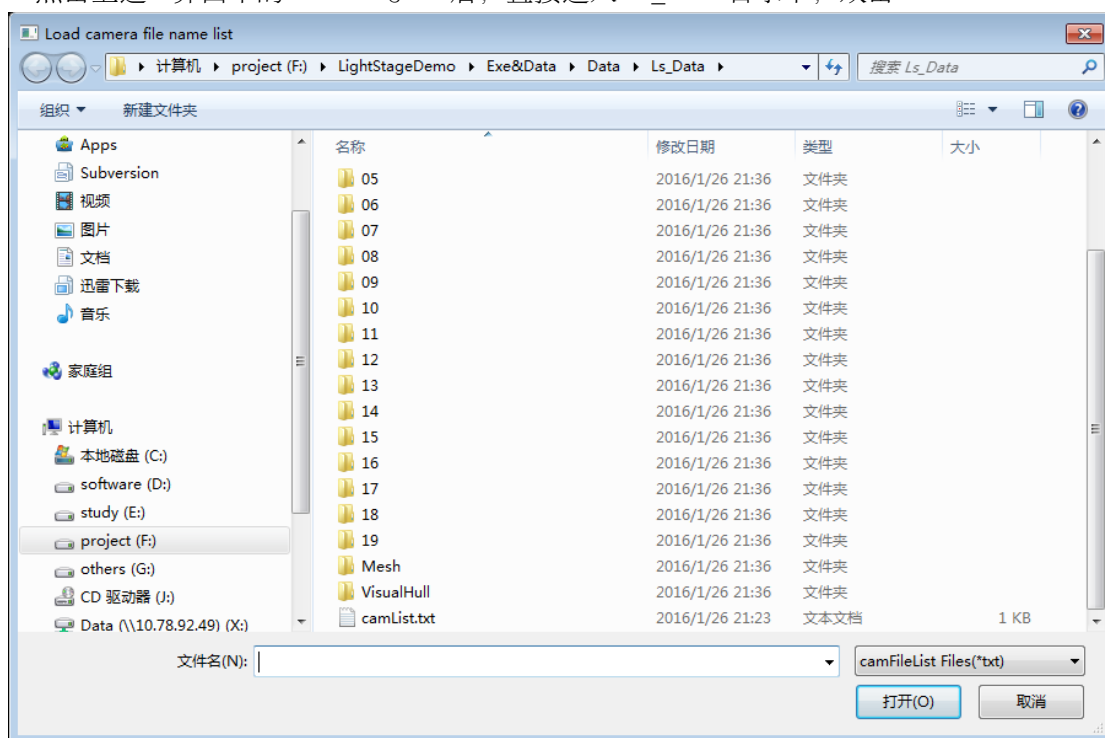
(3) 文件夹 00-19 存放着 20 个相机的图像数据和相机参数。比如文件夹 00 中就存放着第 0 台相机采集的图像序列和相机参数，如下图所示：



- (4) “VisualHull” 文件夹用来存放生成的 VisualHull 文件 (.ply 格式)。
- (5) “Mesh” 文件夹用来存放生成的 Mesh 文件 (.ply 格式和 .npt 格式)。

5. 运行程序:

点击上述 3 界面中的 LoadProject 后, 直接进入 Ls_Data 目录下, 双击 camList.txt



加载图像数据和相机参数, 并自动求取 mask 存储在各目录的 Mask 文件夹下。

接下来运行有两种方式, 直接运行 (7) 或者运行 (2) ~ (6)。

6. 运行结果:

在每个相机文件夹下的 Mask 文件夹下有自动生成的 mask 文件 (.png 格式); 在 VisualHull 文件夹下生成该帧对应的 VisualHull 文件 (.ply 格式); 在 Mesh 文件夹下生成该帧对应的三维模型文件 (.npts 和 .ply 文件)。