

Avizo 软件的动画制作

报告人：张凯

课题组：多学科同步辐射形貌站

1

素材的准备：图像分割技术

2

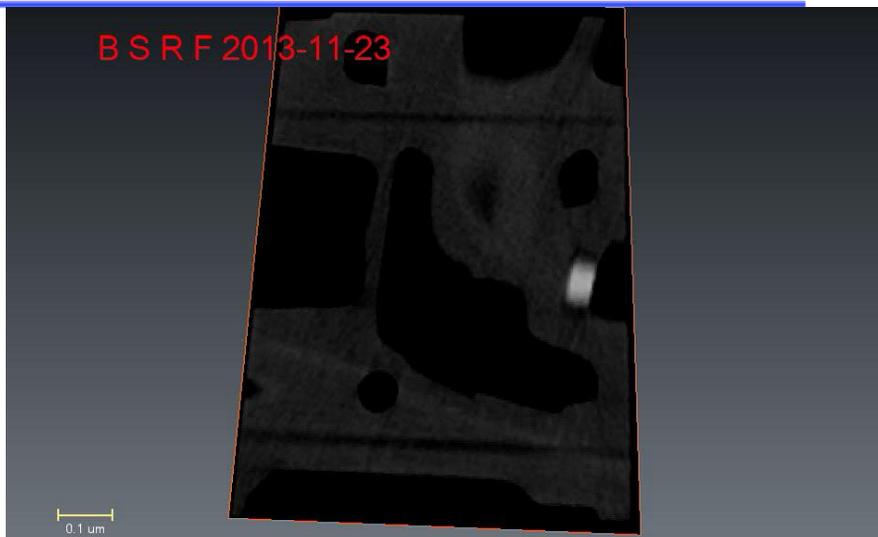
动画1, 2, 3

1 素材的准备：图像分割技术

2013-11-27

3

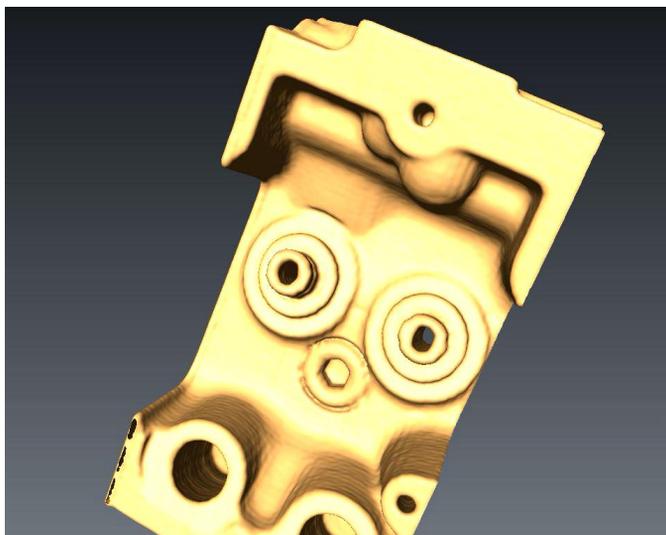
Avizo 动画制作



2013-11-27

4

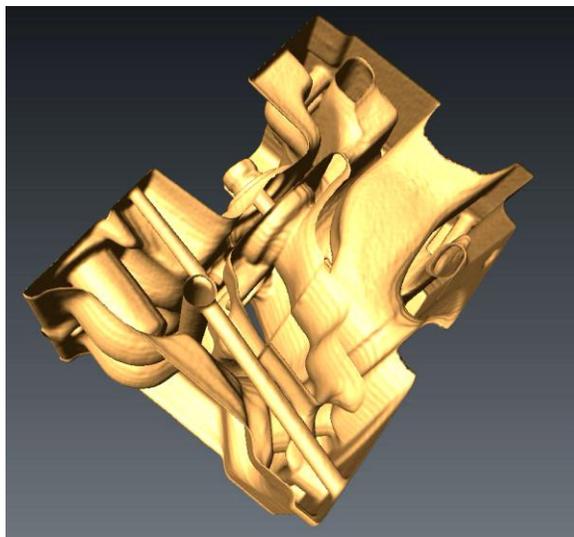
Avizo 动画制作



2013-11-27

5

Avizo 动画制作

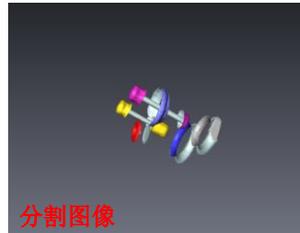
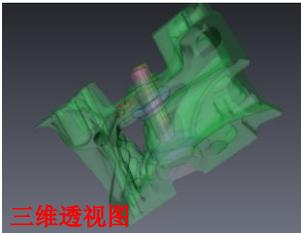
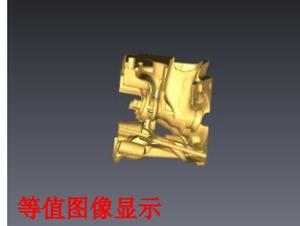
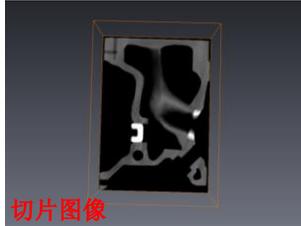


2013-11-27

6

Avizo 动画制作

- 素材的准备

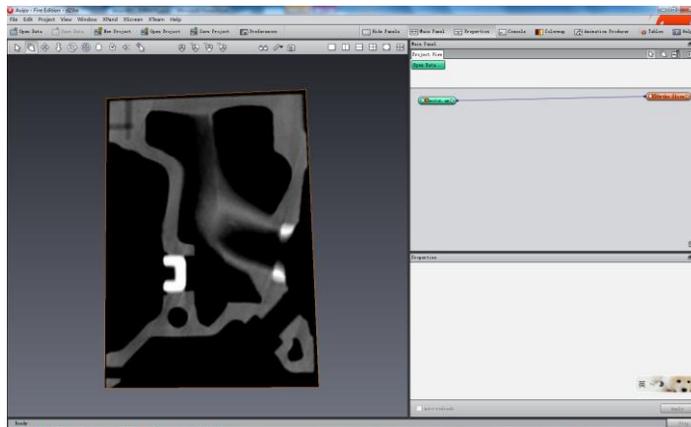


2013-11-27

7

Avizo Fire 软件的图像分割方法

- 输入导入 视图窗口: open data
- 断层图像显示: ortho slice

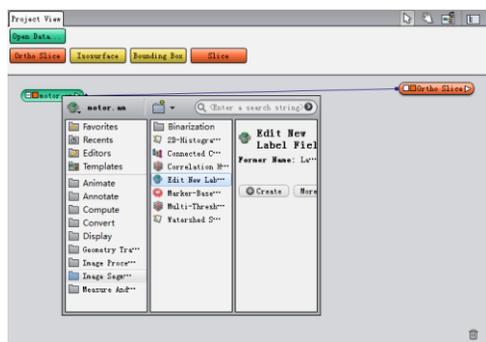


2013-11-27

8

Avizo Fire 软件的图像分割方法

- **Image segmentation: Edit New label Field** 手动分割不同密度物质



2013-11-27

9

Avizo Fire 软件的图像分割方法

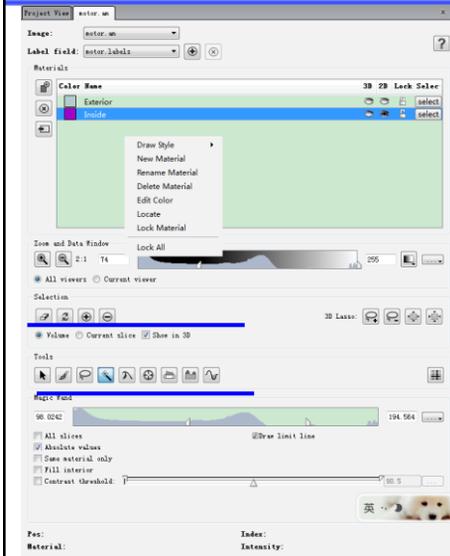


滑动该滑块可以切换不同断层图像

2013-11-27

10

Avizo Fire 软件的图像分割方法



1. 在材料区分表中，右键单击：
New material：添加新材料
Edit color：不同材料的表示yanse

2. Tools 工具栏选择 分割工具：
画笔，魔法棒等

3. 用分割工具在切片图上标注相同密度物质的轮廓。

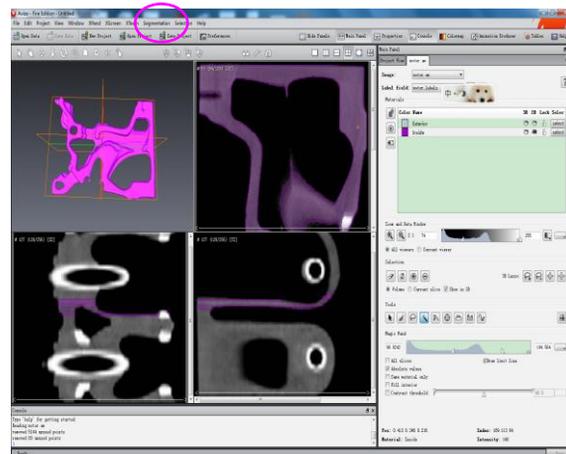
4. Selection 选项 点击+号按钮

2013-11-27

11

Avizo Fire 软件的图像分割方法

- 分割一种材料后



selection的使用:

例子：在第60层，用tool工具分割，直接在65层再次用tool工具分割，选择 Selection/Interpolate.

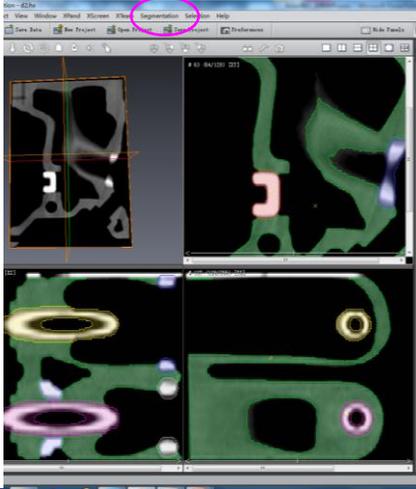
60~65层 同时一次被分割完毕

2013-11-27

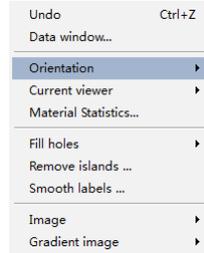
12

Avizo Fire 软件的图像分割方法

- 所有材料分割完成后



工具栏segmentation的使用:



Remove islands 和Smooth Island
可以平滑边界

2013-11-27

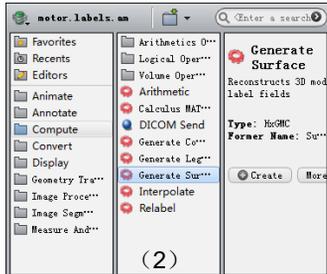
13

Avizo Fire 软件的图像分割方法

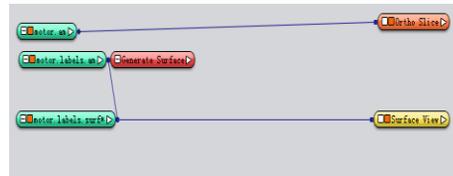
- 分割完成后产生 labels 的数据，添加generate surface命令和surface view



(1)



(2)



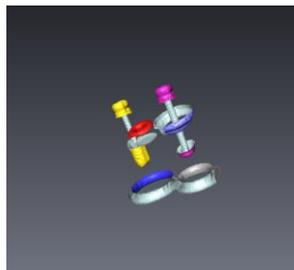
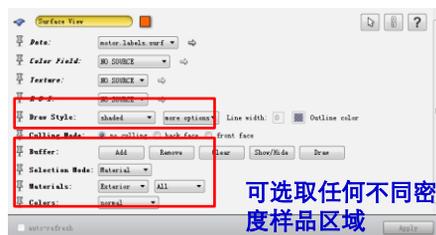
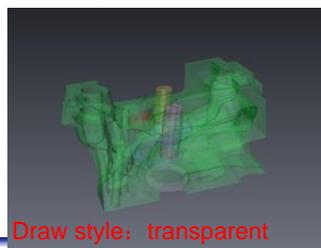
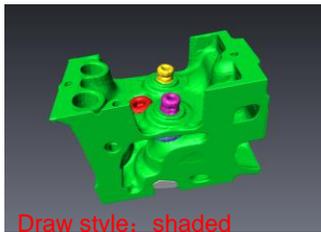
(3)

2013-11-27

14

Avizo Fire 软件的介绍

● 3D图像分割的显示



2013-11-27

15

2

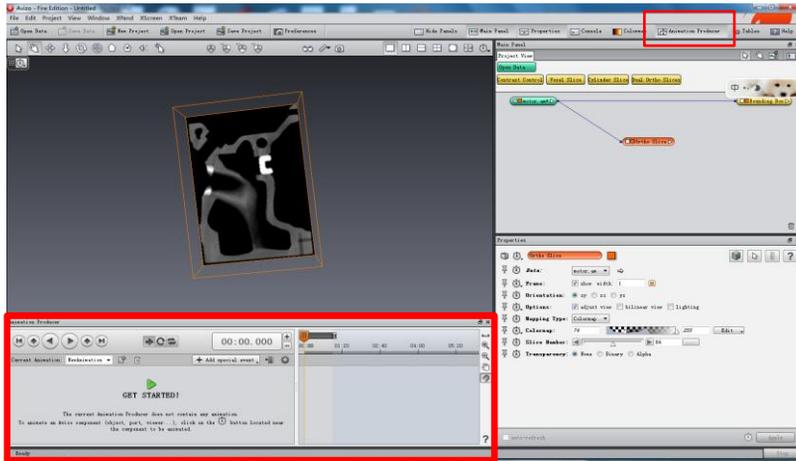
动画 1

2013-11-27

16

Avizo 动画制作

● Animation Producer button的使用

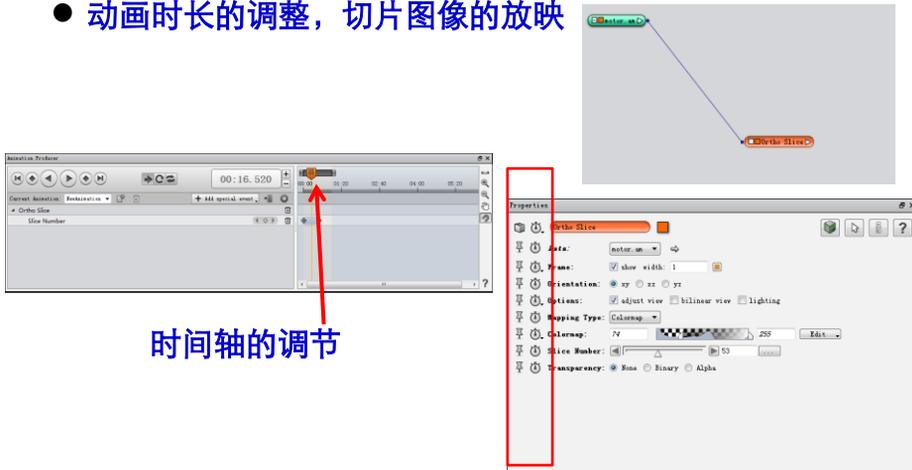


2013-11-27

17

Avizo 动画制作

● 动画时长的调整，切片图像的放映



时间轴的调节

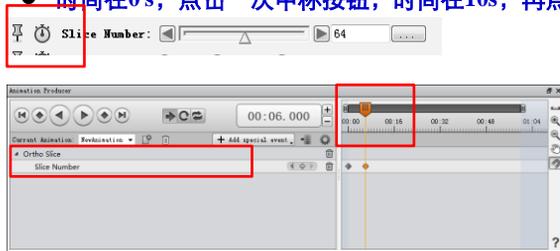
切片图像属性

2013-11-27

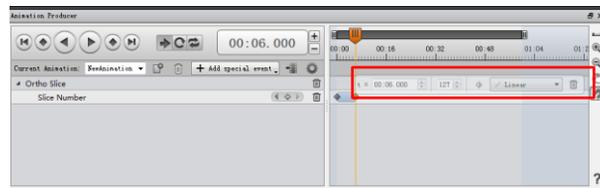
18

Avizo 动画制作

- 时间在0s, 点击一次中标按钮, 时间在10s, 再点击一次



- 设置切片从第几层到第几次播放



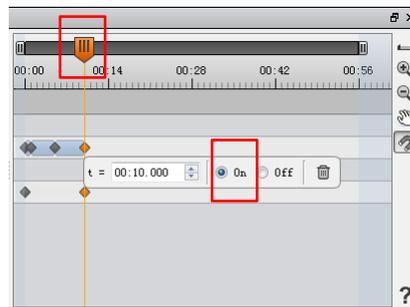
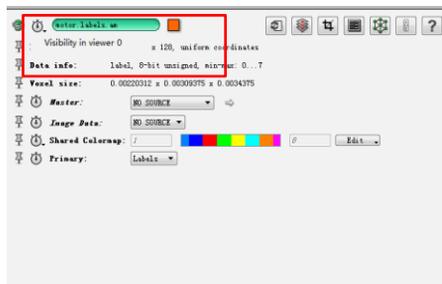
2013-11-27

19

Avizo 动画制作

- 分割图像的显示触发, 触发时间的选择

点击钟表, 选择Visibility viewer0



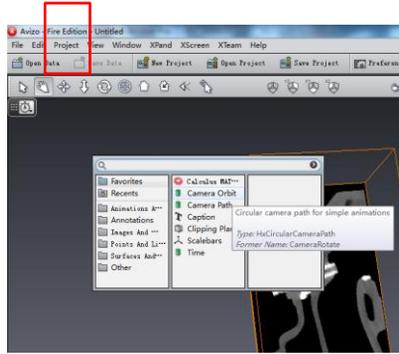
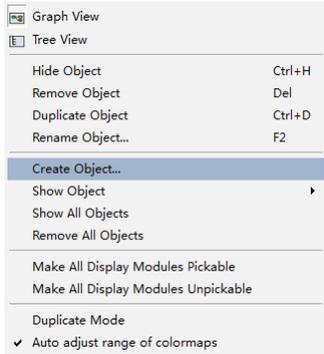
设置触发时间

2013-11-27

20

Avizo 动画制作

- 分割数据的旋转显示Project→Create Object→Camera Orbit

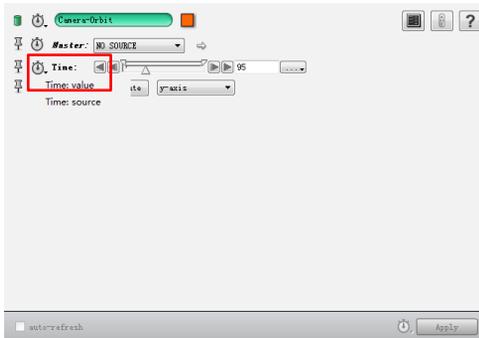
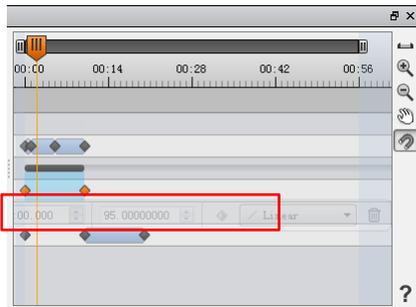


2013-11-27

21

Avizo 动画制作

- 分割数据的旋转显示
- 1. 点击钟表，选择Time Value
- 2. 在时间轴上设定旋转角度

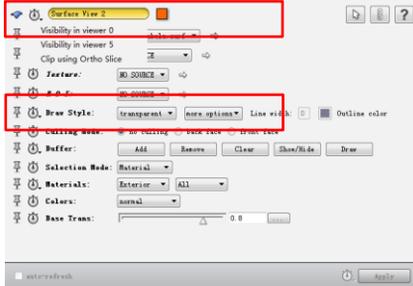


2013-11-27

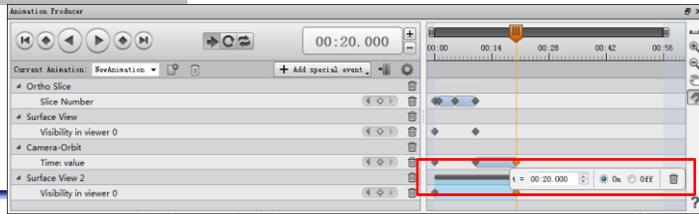
22

Avizo 动画制作

● 三维透视图像的显示



1. 添加surface view 2
2. Draw style: transparent
3. 点击钟表, 选择 Visibility viewer0
4. 设置时间轴和开关

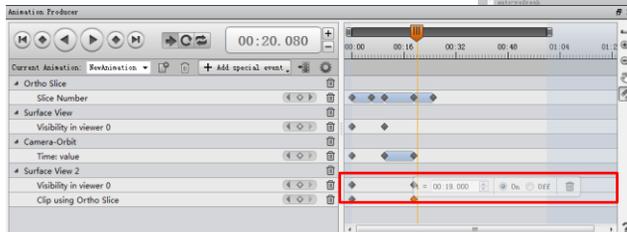
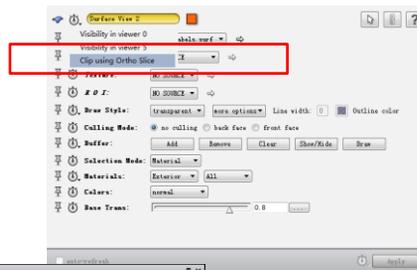


2013-11-27

Avizo 动画制作

● 三维透视图像的显示

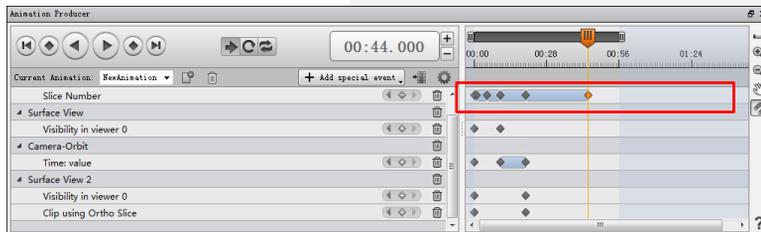
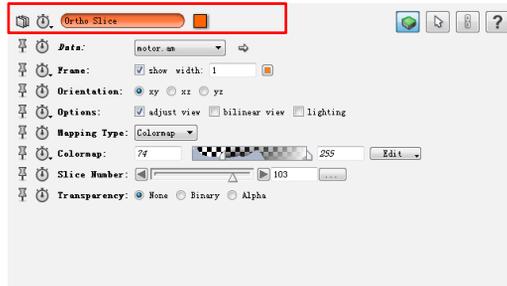
1. 点击钟表, 选择Clip Using Ortho slice
2. 设置触发开关



2013-11-27

Avizo 动画制作

- 三维透视图像的显示
- 设置时间轴，点击钟表，加入 ortho slice 放映
- 设置播放的断层数目

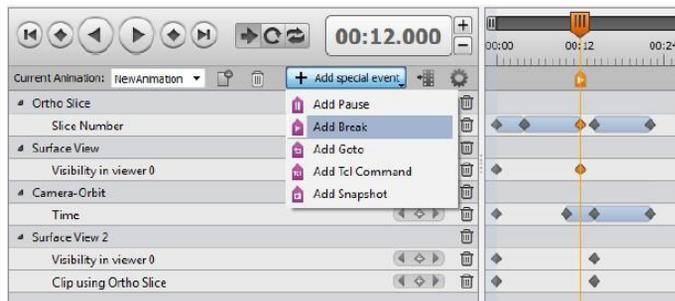


2013-11-27

25

Avizo 动画制作

- 设置暂停按钮



2013-11-27

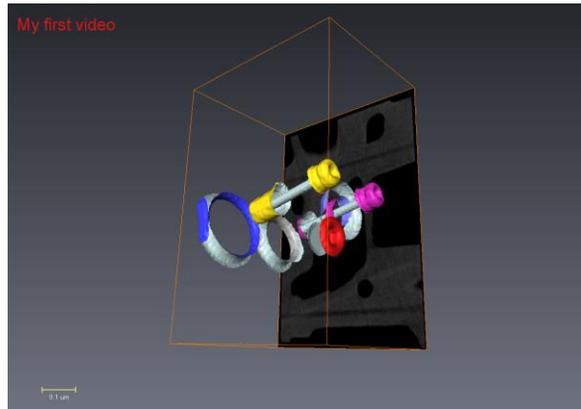
26

Avizo 动画制作

● 标尺、标题的添加

1.Scalebars

2.Caption

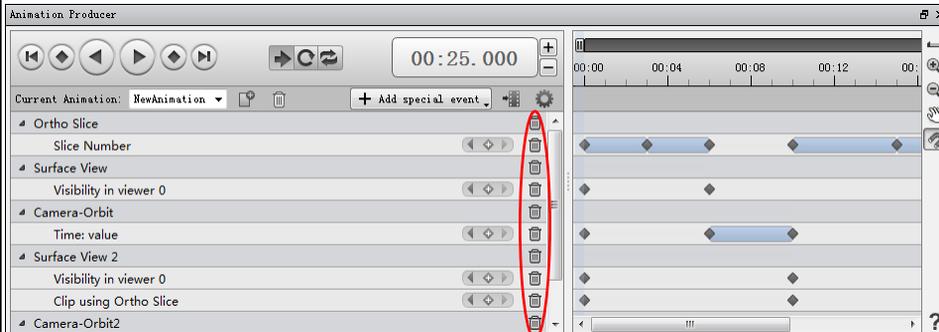


2013-11-27

27

Avizo 动画制作

● 删除动画， 设定动画时长



2013-11-27

28

Avizo 动画制作

- 循环播放的设置，保存



- 编辑文件的保存
File/Save Project from the menu

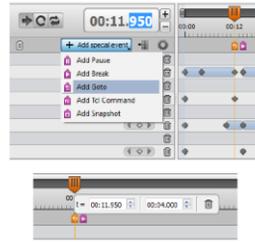
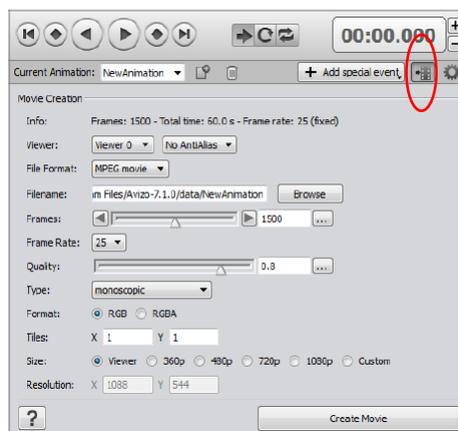


Figure 7.16: Goto, jump to user-specified time

Avizo 动画制作

- 视频文件的输出



2

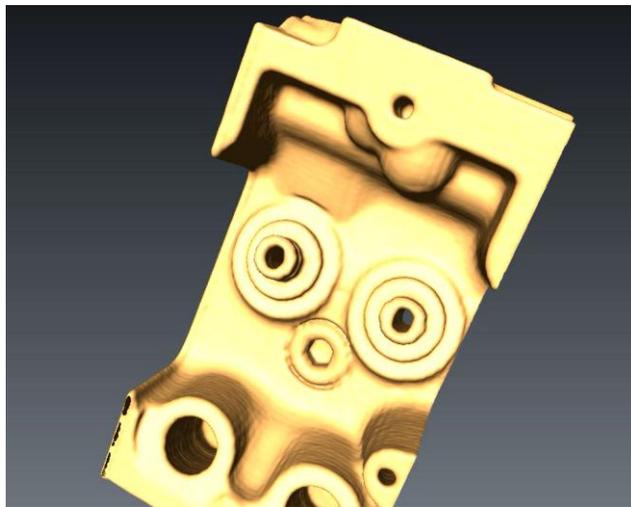
动画 2

2013-11-27

中国科学院高能物理研究所

31

Avizo 动画制作



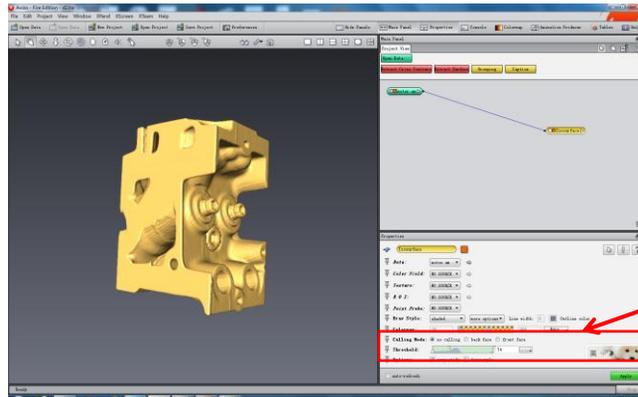
2013-11-27

中国科学院高能物理研究所

32

Avizo 动画制作

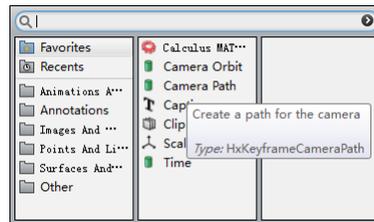
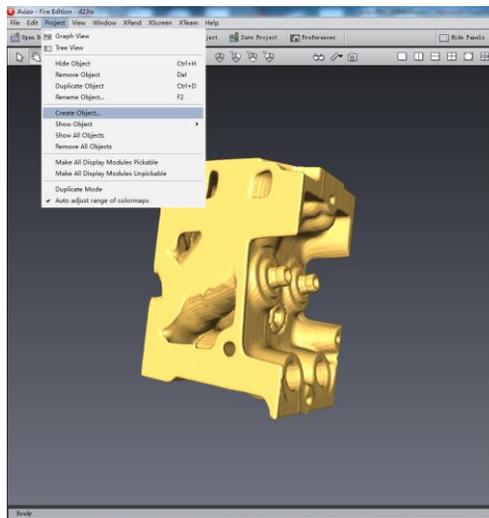
- 导入数据，Isosurface 创建 3D等值图像



2013-11-27

33

Avizo 动画制作



- Project→Creat Object
- 选择Camera Path

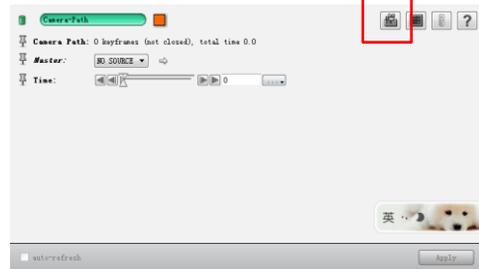
2013-11-27

34

Avizo 动画制作



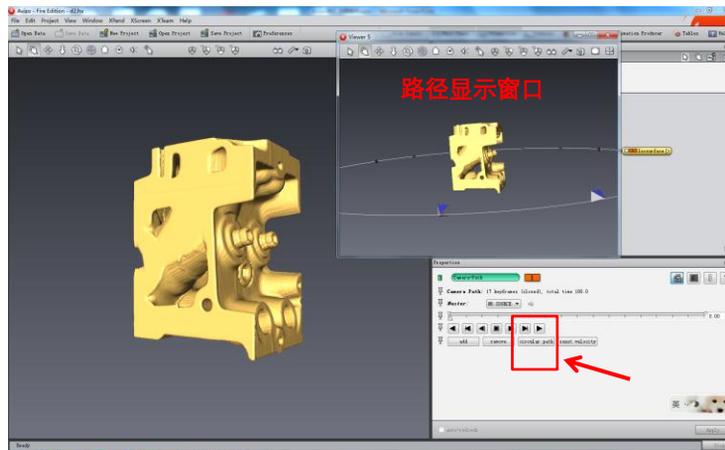
- 选择Camera Path 的属性
- 点击摄像机按钮



2013-11-27

35

Avizo 动画制作



- 点击Circular path添加默认摄像机路径

2013-11-27

36

Avizo 动画制作



路径显示条

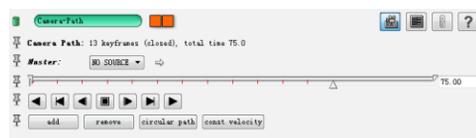
- 点击Add 或 remove 删除现有摄像机路径

2013-11-27

中国科学院高能物理研究所

37

Avizo 动画制作



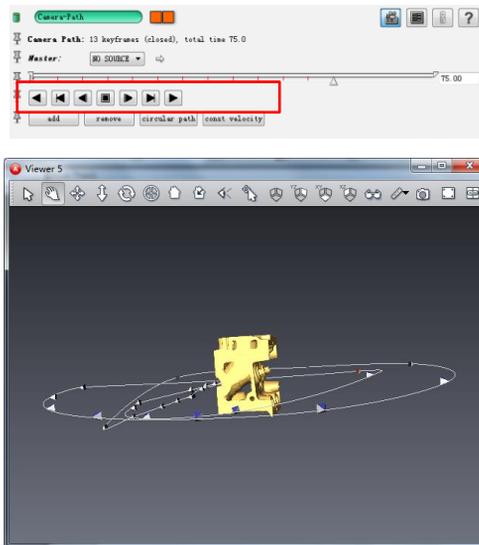
- 选择“手型”工具
- 在视图窗口调整3D图像位置
- 每调整一次，点击一次Add按钮

2013-11-27

中国科学院高能物理研究所

38

Avizo 动画制作



- 播放按钮查看制作结果
- 路径显示窗口查看路径是否正确
- 关闭路径显示窗口

2013-11-27

39

2

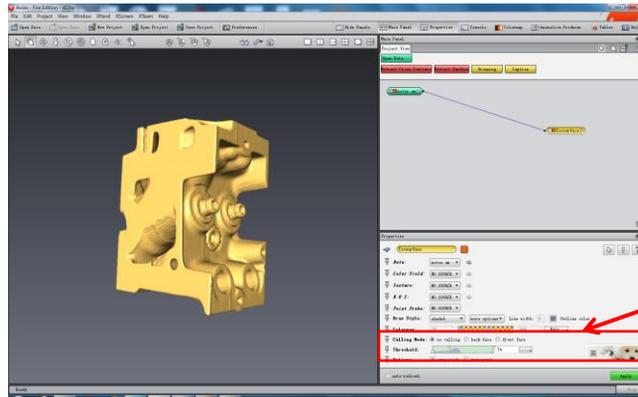
动画 3

2013-11-27

40

Avizo 动画制作

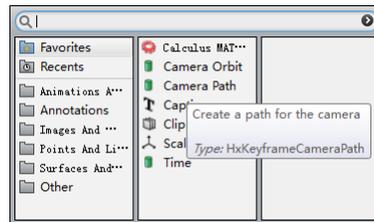
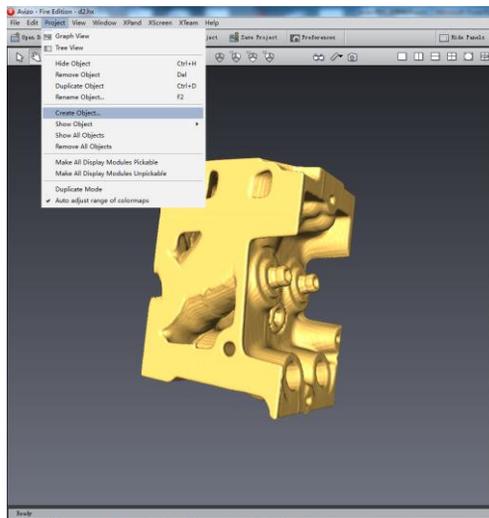
- 导入数据，Isosurface 创建 3D等值图像



2013-11-27

41

Avizo 动画制作

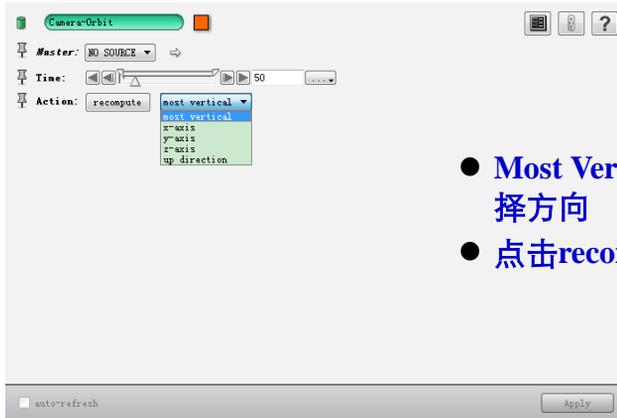


- Project → Creat Object
- 选择Camera Path

2013-11-27

42

Avizo 动画制作

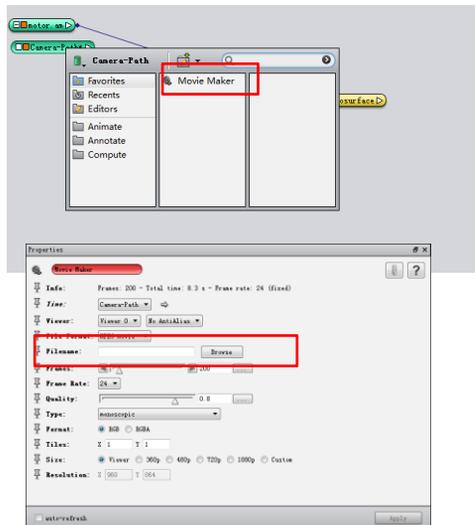


- Most Vertical 选择 选择方向
- 点击recompute

2013-11-27

43

Avizo 动画制作



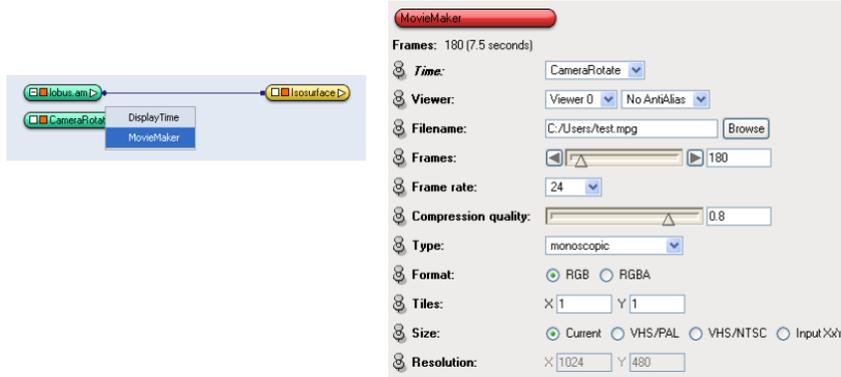
- 添加Movie Maker
- 选择保存路径
- 输出视频

2013-11-27

44

Avizo 动画制作

- 最简单的视频动画的快速制作 MovieMaker



谢谢!

Thanks for Your Time!