

From: [DengNianchen](#)
To: xubo.yang@gmail.com
Subject: 一周工作报告(2012.3.26 - 2012.4.3)
Date: 2012年4月3日 20:14:39

本周工作总结

发现引起偏差的主要因素是内参的 f_x 和 f_y 。

<http://nicolas.burrus.name/index.php/Research/KinectCalibration#tocLink2>有一组他们做出的Kinect内参标定结果，我采用了他们的内参标定数据，现在的结果看上去两个模型之间的偏差相差一个比较小的线性变换。

遇到的问题

找到了一个开源库PCL (Point Cloud Library) 可以完成诸如点集的配准、从点集生成模型表面等工作。这部分工作是我的毕设所需完成工作的一部分。不知道我是否能直接利用它去完成这部分工作。(我还不曾尝试过它，不知道做出来的效果怎么样)

下周工作计划

完成点集的配准，消除现在还存在的微小偏差

From: [DengNianchen](#)
To: ["xubo.yang@gmail.com"](mailto:xubo.yang@gmail.com)
Subject: 一周工作报告(2012.3.15 - 2012.3.20)
Date: 2012年3月21日 11:27:00

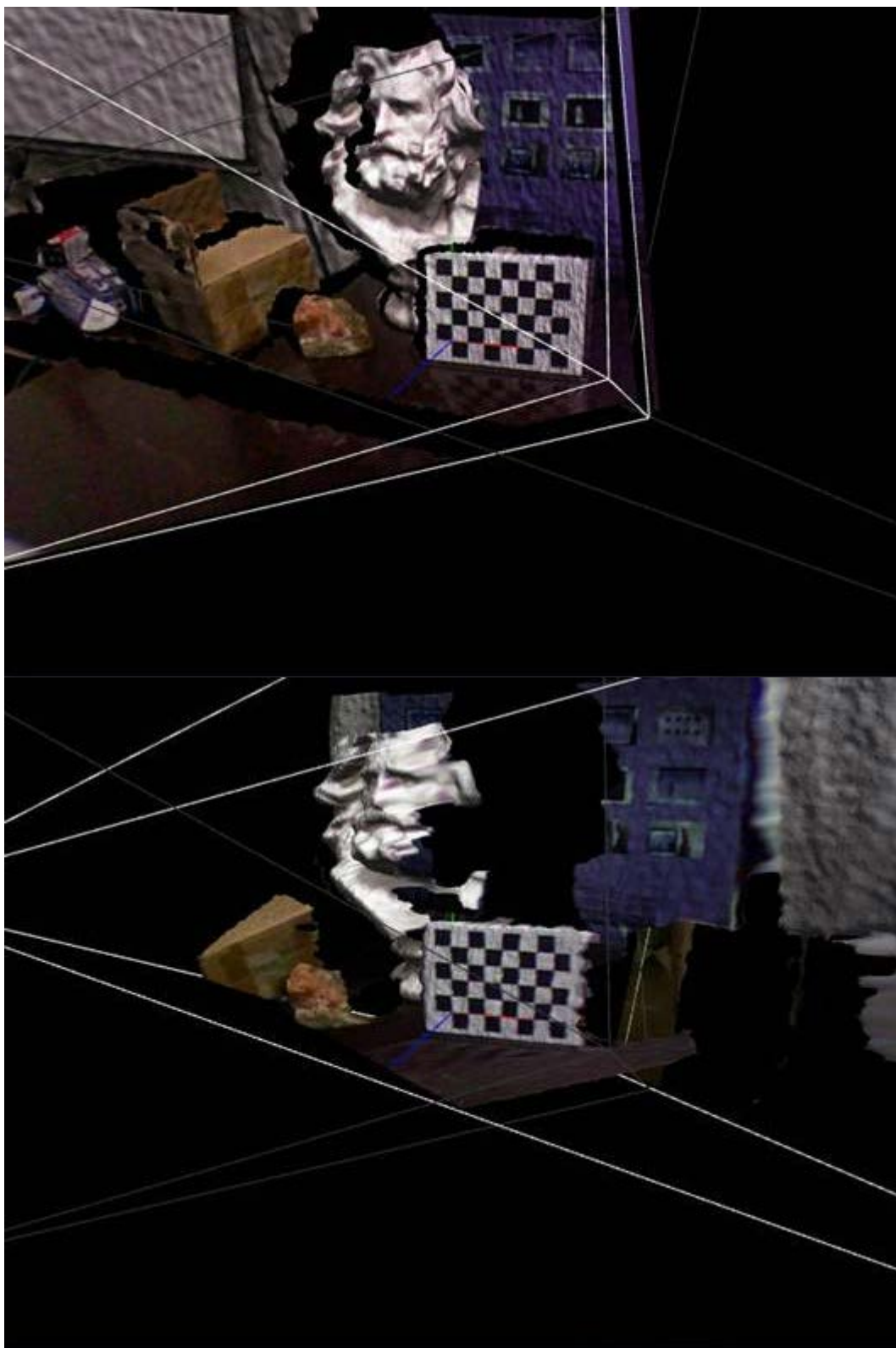
本周工作总结

本周实现了基于棋盘格的Kinect外参定标，并基于定标结果在同一坐标系统下同时显示由两个Kinect生成的网格模型。结果如下：

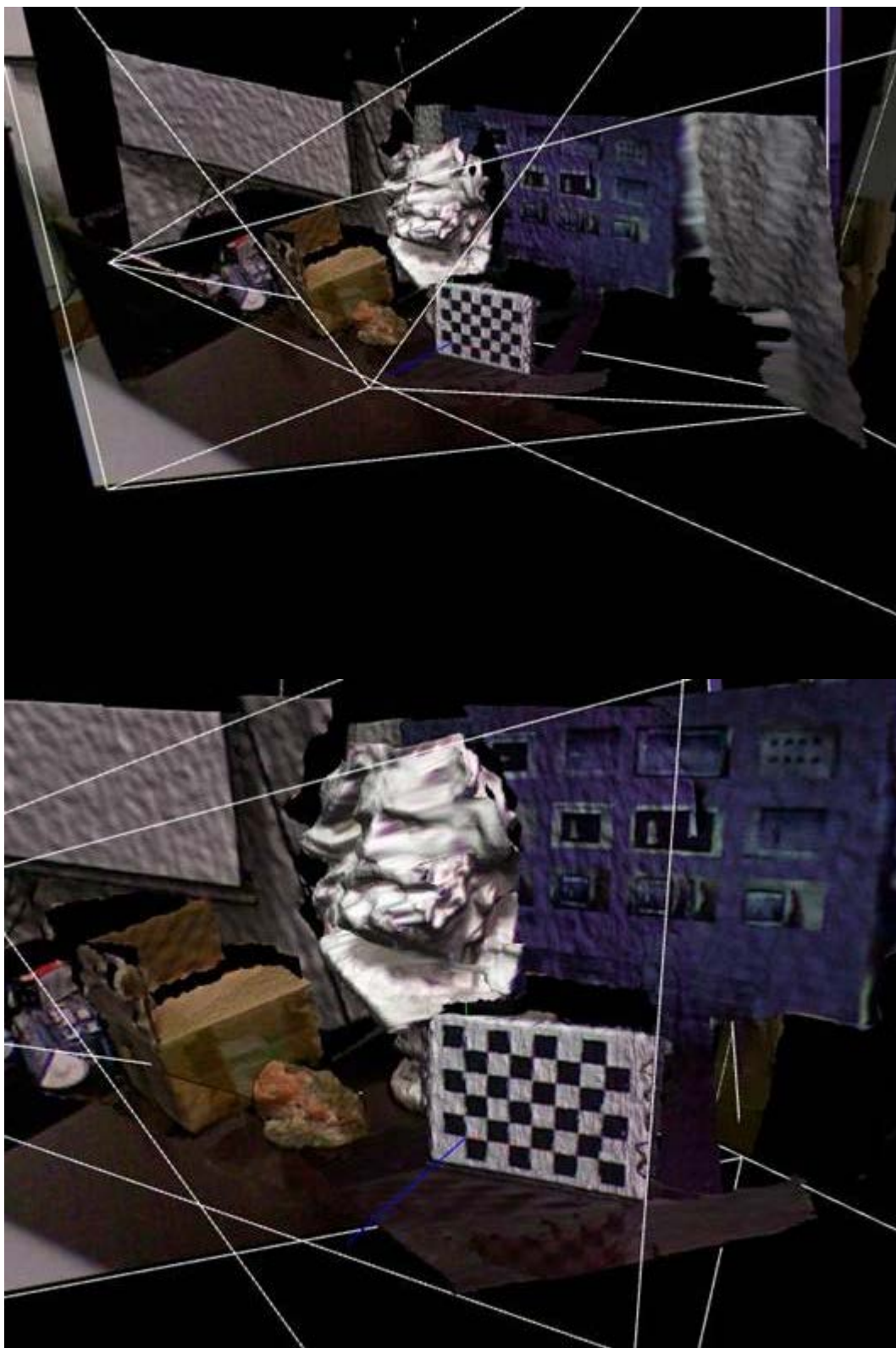
View1定标 ↓ ↓ View2定标



View1建模结果 ↓ ↓ View2建模结果

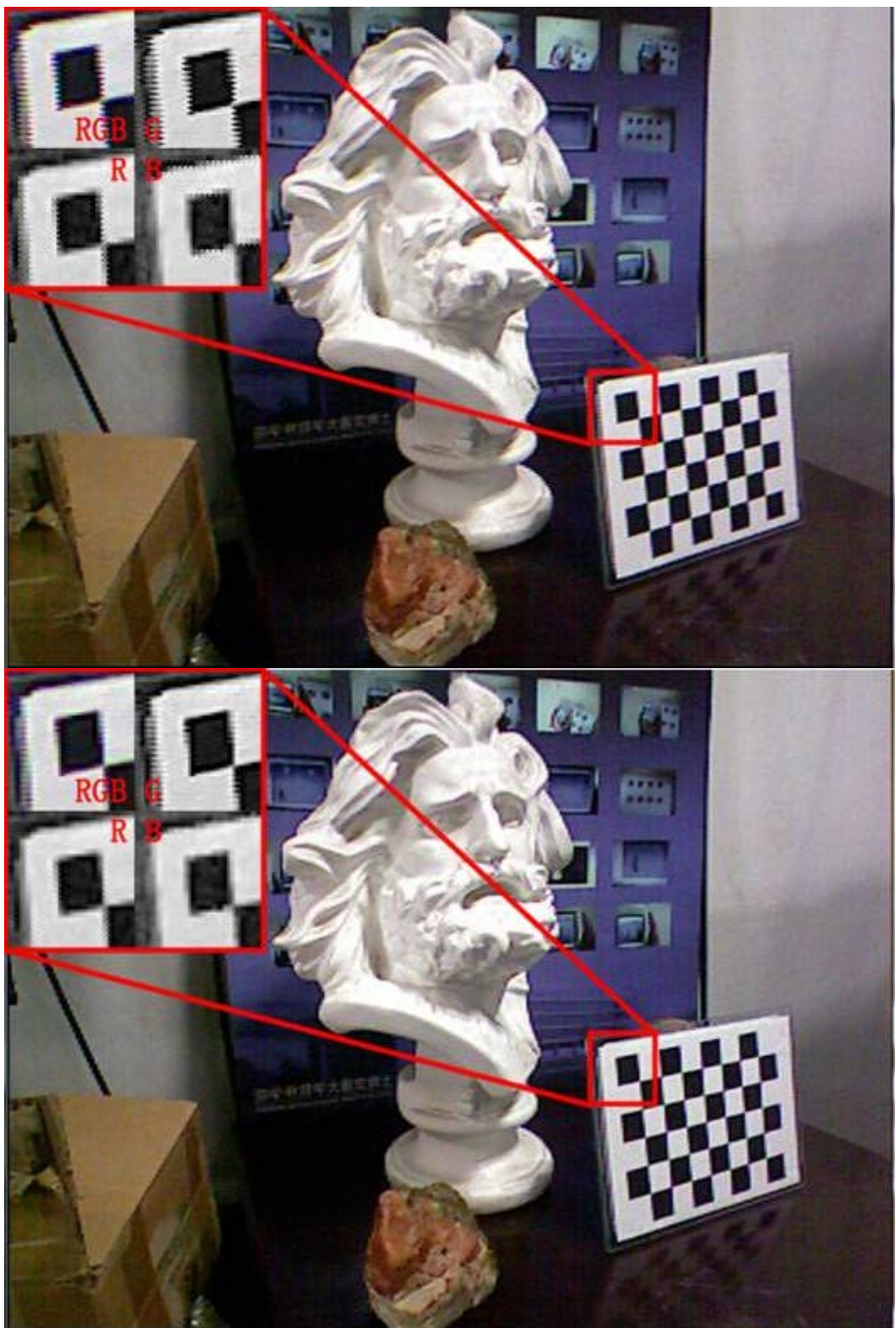


(远) ↘ 两个模型同时显示在同一场景中 ↙ (近)



遇到的问题

- 1、 由于硬件设备的原因，彩色图具有明显的条纹状噪声，该噪声具有明显的奇偶行（列）偏差的特性，且三通道偏差方向和偏差量不一致（如左图）。经过三通道分别补偿偏差后条纹状噪声明显减少（如右图）



- 2、 直接调用OpenCV摄像机外参计算函数得到的结果不理想。转而自己实现了一个简单的定标算法，结果较前者更准确。
 - 3、 基于上述定标结果得到两模型数据在同一场景中显示的结果仍有一定偏差，偏差的特性和原因尚不明确。
- 下周工作计划
- 1、 确定产生偏差的原因，查找解决方案。
 - 2、 查找有关基于点集的模型生成方法的论文。

From: [DengNianchen](#)
To: xubo.yang@gmail.com
Subject: 一周工作报告(2012.3.1 - 2012.3.7)
Date: 2012年3月8日 15:09:19

本周工作总结

查阅了一些关于三维重建中的Registration以及基于特征点的三维模型匹配方法的论文。

下周工作计划

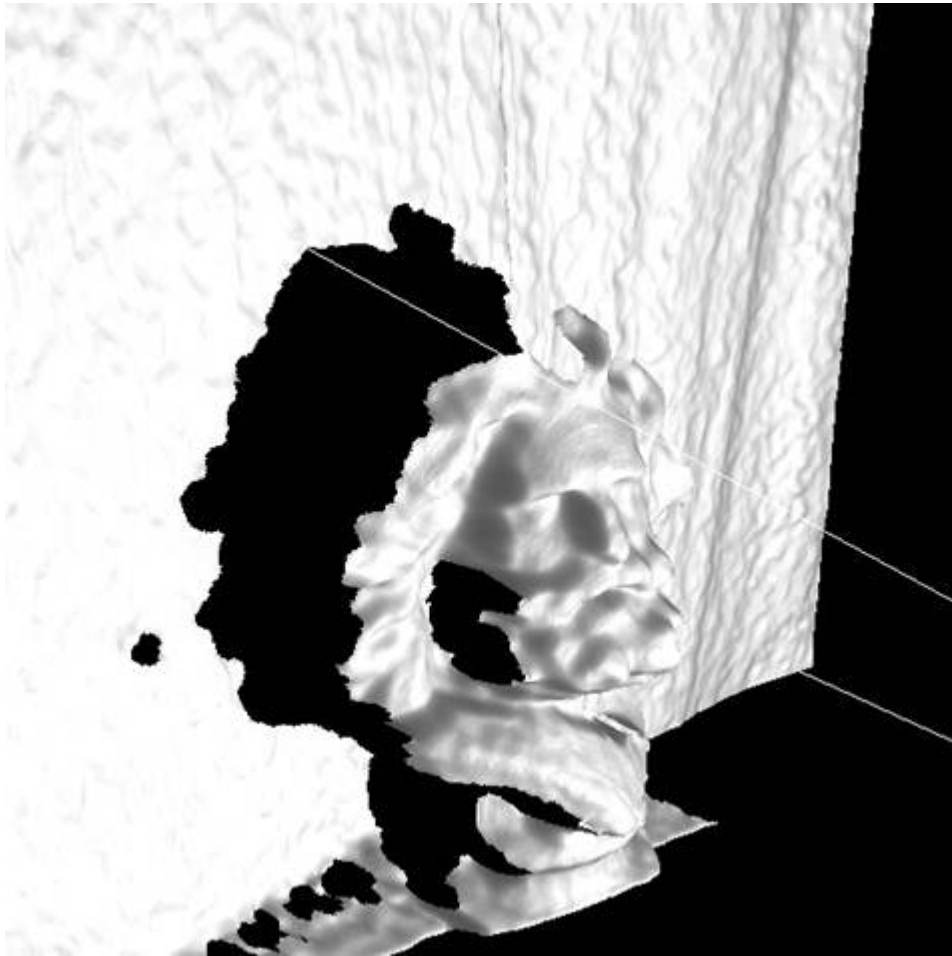
查阅更多论文，了解更详细的Registration方法，尝试通过两幅数据计算相对关系。

From: [DengNianchen](#)
To: ["xubo.yang@gmail.com"](mailto:xubo.yang@gmail.com)
Subject: 一周工作报告(2012.2.23 - 2012.2.29)
Date: 2012年3月1日 14:52:00

本周工作总结

改进了在深度图预处理过程中所使用的高斯滤波（效果对比图）
之前 现在





简单测试了贴上纹理后的效果（图），纹理采用rgb摄像头捕获的图像，没有经过任何图像处理。

摄像机拍到的图

带纹理重建的模型效果





下周工作计划
多Kinect定标

From: [DengNianchen](#)
To: ["xubo.yang@gmail.com"](mailto:xubo.yang@gmail.com)
Subject: 一周工作总结(2012.2.16-2012.2.22)
Date: 2012年2月22日 21:09:00

本周工作:

尝试了基于单一Kinect的模型重建。利用图像滤波进行预处理,而后利用多帧加权平均求得稳定的模型网格顶点。目前重建效果如下:



下周计划:

对深度图像的预处理拟采用改进的滤波处理,将模型的分割边界考虑在内以减少边界毛刺。研究物体追踪的方法。

From: [Dng Nianchen](#)
To: xubo.yang@gmail.com
Subject: 一周工作总结(2011-12-19至2011-12-25)与毕设任务书初版
Date: 2011年12月26日 19:12:54
Attachments: [毕业设计\(论文\)任务书.docx](#)

本周工作:

阅读论文《基于水平集的散乱数据点云曲面重构方法》

阅读论文A Fast Level Set Method for Propagating Interfaces (未完)

查阅资料并确定了毕设的具体研究和设计的内容, 详见“毕设任务书初版”

另有部分时间用于推进交大创新项目 (虚拟钢琴的那个)

From: [Dng Nianchen](#)
To: xubo.yang@gmail.com
Subject: 一周工作总结(2011-11-28至2011-12-4)
Date: 2011年12月5日 16:15:24

一周工作总结:

本周我深入研究学习了计算机视觉许多方面的技术, 包括图像特征提取, 图像匹配, 降噪等。

阅读的论文和材料有:

介绍SIFT技术的PPT

ARToolkit最早的论文Marker Tracking and HMD Calibration for a video-based Augmented Reality Conferencing System

ICP算法的介绍性材料

看得比较杂乱, 有些是在做计算机视觉大作业的时候查阅的资料。

邓念晨