

# 潘 威

• +86 13538128621 • vpan@foxmail.com • willpan.xyz  
Male, Date of Birth:1990/12/26

## 教育

新加坡科技与设计大学

博士

工程产品开发

相关课程: 建模与优化, 概率论和数理统计, 机器学习, 算法和数据结构等

新加坡

Sep 2013 – 2018

浙江大学

学士, 3.60/4.0

光电信息工程 (竺可桢学院)

相关课程: 数学分析, 信号处理, 光电子学, 物理光学, 几何光学等

中国杭州

Aug 2009–July 2013

## 研究兴趣

机器学习, 计算几何学, 三维网格处理, 几何学习, 快速成型, 计算机辅助设计, 算法和优化, 自动化设计

## 工作

### 论文

1. Hao, J., Liu, J., Li, J., **Pan Wei**, Chen, R., Xiong, H., ... Zhao, Z. (2022). AI-enabled Automatic Multimodal Fusion of Cone-Beam CT and Intraoral Scans for Intelligent 3D Tooth-Bone Reconstruction and Clinical Applications. arXiv preprint arXiv:2203.05784.
2. Shuaijun Chen, Jinxi Wang, **Wei Pan**, Shang Gao, Meili Wang, Xuequan Lu. "Towards Uniform Point Distribution in Feature-preserving Point Cloud Filtering", arXiv:2201.01503, 2022.
3. Lei Lu, Zhaoyi Jia, **Wei Pan**, Qinghui Zhang, Mengya Zhang, and Jiangtao Xi. "Automated reconstruction of multiple objects with individual movement based on PSP", Optics Express, 2020
4. Chaofan Dai, **Wei Pan**, Xuequan Lu. "Segmentation Based Mesh Denoising" arXiv preprint arXiv:2008.01358, 2020.
5. **Wei Pan**, Yuanhao Gong, Wenming Tang, Jun Liu, Guoping Qiu. "HLO: Half-kernel Laplacian Operator for Surface Smoothing." Computer-Aided Design, 2020: 102807.
6. Wenming Tang, Yuanhao Gong, Kanglin Liu, Jun Liu, **Wei Pan**, Bozhi Liu, Guoping Qiu, "Gaussian Curvature Filter on 3D Mesh", arXiv preprint arXiv:2003.09178, 2020.
7. Iteratively weighted principal component analysis and orientation consistency for normal estimation in point cloud. Bo Wen, Bo Tao, **Wei Pan**, Guozhang Jiang. International Journal of Wireless and Mobile Computing 19 (3), 267-275.
8. **Wei Pan**, Yuanhao Gong, Guoping Qiu. "Parallel Curvature Filter for High Performance

- Image Processing.", submitted to *International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT) 2019*. Vol. 11049. International Society for Optics and Photonics, Singapore.
9. **Wei Pan**, Lujie Chen. "Transformation of LEGO Models.", submitted to *Computer Aided Design and Applications*, 2018
  10. **Wei Pan**, Lujie Chen. "Design of LEGO assembly transformation." in Proceedings of CAD'17, Okayama, Japan, 2017. (in proceedings)
  11. **Wei Pan**, Lujie Chen, and Stylianos Dritsas. "Pick-and-place process sequencing for transformation of rasterized 3D structures." submitted to *Automation in Construction* 75 (2017): 56-64. doi: j.autcon.2016.12.007
  12. **Wei Pan**, Lujie Chen. "Moving Sequence Generation Based on Hungarian Method for Pick-and-Place Process." page 47-52, in Proceedings of CAD'15, London, United Kingdom, 2015. (in proceedings)
  13. Si Guang Yuan, Eunice Sok Ping Leong, **Wei Pan**, Chan Choy Chum, and Yan Jun Liu. "Plasmon-induced transparency in coupled triangle-rod arrays." submitted to *Nanotechnology* 26, no. 2 (2014): 025201.

## 专利

1. 潘威, 刘帆, 曹玲, 卢盛林. 一种基于点集特征和区域连通性的快速三维数据清理方法. 2022.02.28
2. 唐雅茹, 潘威, 曹玲, 卢盛林. 一种基于曲率特征几何采样的三维数据配准方法. under 2022.03.31
3. 刘浩然, 潘威, 吕磊, 卢盛林. 一种基于相移轮廓术的高反射率物体三维重构方法, under 2022.02.28
4. 欧高亮, 潘威, 汤泉, 曹玲, 卢盛林. 基于邻域高度差的表面缺陷检测算法, 2021.09.09
5. 潘威, 叶景杨, 陈豪, 游锦钊, 卢盛林. 一种高精度三维数据实时渐进式渲染方法和系统. CN113269860A. 2021.08.17.
6. 潘威. 三角网格滤波方法、装置、电子设备和存储介质. CN113178013A. 2021.07.27.
7. 潘威, 卢盛林, 曹玲. 一种高精度点云法向计算方法. CN112802077A. 2021.05.14.
8. 潘威, 戴超凡, 鲁学权. 一种基于区域分割的网格去噪方法. CN112085750A. 2020.12.15.
9. 潘威, 龚元浩, 唐文名, 刘军, 邱国平. 基于拉普拉斯算子的三角网格滤波方法及终端设备. CN110120069A. 2019.08.13.
10. 唐文名, 龚元浩, 潘威, 刘军, 邱国平. 一种基于三维物体识别的机械臂手眼标定方法及装置. CN109702738A. 2019.05.03
11. 刘军, 潘威, 唐文明, 龚元浩, 邱国平. 一种3D成像扫描设备及扫描方法. CN109141281A, 2019.01.04.

## 经历

### 合作研究员

导师: Takeo Igarashi 教授

项目包括: 基于深度学习的草图自动生成和编织图案快速检索项目; 三维造型与纺织衣物自动分割。

东京大学, 东京, 日本

Jan 2021 – Now

### 高级算法研发工程师

广东奥普特科技股份有限公司, 东莞

Jun 2019 – Now

项目包含：

-三维采集系统

线扫描激光 3D 相机系统：包括三维渲染系统，包括逐行实时进行无效点滤除、网格生成、灰度和颜色贴图等渲染技术的研发。

结构光系统开发：融合 gamma 纠正、三频四步多频外差及阴影区域与错误点去除等技术的三维重构方法（FFP），能够有效抑制噪声干扰，得到高精度的被测物体表面三维点云数据结果。

-3D 测量算法（SDK）\* 三维数据结构：深度图、点云、三角网格等常用数据的定义与文件快速读写；

三维渲染模块：快速、实时的三维数据渲染；

三维数据处理、测量与检测：包括滤波，采样，清理，分割，匹配，特征提取，高度、体积测量等模块 SDK 开发

**合作研究员**

**华南理工大学，广州**

*Oct 2019 – Now*

导师：张宪民教授

工业检测中的快速高精度三维测量、三维数据处理等算法研究；

**博士后研究员**

**深圳大学，深圳**

*Jun 2018 – May 2019*

导师：邱国平教授  
涉及三维视觉算法，三维扫描自动化系统，三维数据库的建立，点云和网格的处理和分析，机械臂抓取等研究；

项目包括：静态物体三维扫描自动化系统；机械臂抓取手眼系统；基于半窗口拉普拉斯算符的三维网格滤波算法等。

**博士研究生**

**新加坡科技与设计大学，新加坡**

*Sep. 2013 – Mar. 2018*

导师：陈陆捷教授  
开发算法实现超大规模快速成型并通过激光切割机等设备进行实现，探索、开发以及优化像素化模型的转换算法，开发渲染工具等；

项目包括：Fresh Press Modeler: a novel system that generates tailored geometry for ease of assembly, Embodied Prototyping: a design-fabrication framework for large-scale model manufacturing, Pick-and-place sequencing development for voxels and Lego bricks, etc.

**实习研究员**

**新加坡科学院材料所，新加坡**

*May 2014 – Sep. 2014*

导师：LIU Yanjun 博士  
用透射光谱仪测试了一组纳米结构的等离子体导致的透射率改变的现象；在 Matlab 和 COMSOL 中通过时域有限元建模进行仿真优化

**毕业设计**

**浙江大学，杭州**

*Jan. 2013 – July 2013*

导师：匡翠方教授  
随机光学重建显微镜 (STORM) 的研究，包括这个过程在 Matlab 下的卷积仿真实现，并用 C++ 语言编写了适用于实验室里的 STORM 显微镜的软件

**交流学生**

**阿尔伯塔大学，埃德蒙顿，加拿大**

*Sep. 2012 – Dec. 2012*

在 Prof. Zubin Jacob 的指导下完成了一个关于超分辨显微镜的文献综述项目，包括对扫描穿透式电子显微镜 (STEM) 和随机光学重建显微镜 (STORM) 两种显微镜的理论，应用和分辨率的分析

**实习研究员**

**光启高等理工研究所，深圳**

*July 2012 – Aug. 2012*

导师：郭洁博士  
用 COMSOL 和 CST 进行设计和仿真，利用超材料改善天线的效率；荣获光启优秀实习生奖励

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>光电设计竞赛</b>   | <b>浙江大学，杭州</b>        |
| 项目负责人   | Feb. 2012 – July 2012 |
| 设计并研制出一套激光监听定位的装置，从振动的玻璃反射回的光斑携带的声音信号中还原了声源的信息和位置；荣获浙江大学光电设计竞赛激光监听组唯一的一等奖     |                       |
| <b>浙江省新苗人才培养计划（省创）</b>  | <b>浙江大学，杭州</b>        |
| 项目负责人，导师：刘崇教授   | Feb. 2012 – May 2013  |
| 用激光和谐振腔的原理测试气溶胶的吸收系数，设计并研制了一套空气污染指数的检测装置；项目的核心内容是用 Labview 编程来控制压电陶瓷，固定谐振腔的长度 |                       |
| <b>中国大学生创新实践项目（SRTP）</b>  | <b>浙江大学，杭州</b>        |
| 指导老师：林时胜博士，童利民教授  | Mar. 2011 – June 2012 |
| 通过胶带法批量制备了 10-micron 量级的大面积单层石墨烯  |                       |

## 荣誉

---

- 新加坡总统奖学金，新加坡，2013-2018 (每年)
- 优秀毕业生，浙江大学，中国杭州，2013
- 光启英才奖学金，中国深圳，2012
- 浙江大学第五届光电设计竞赛一等奖，中国杭州，2012
- 学业优秀一等奖学金，浙江大学，中国杭州，2009
- 优秀学生荣誉称号，浙江大学，中国杭州，2009-2013 (every year)
- 文体优秀奖学金，浙江大学，中国杭州，2009-2013 (every year)

## 技能

---

语言: 汉语 (母语), 英语 (流利), 日语 (初级)

代码: C++, Python, MATLAB, PyTorch, TensorFlow

爱好: 羽毛球, 足球, 游泳

## 活动

---

本科课程助教: 系统与控制 (SUTD-EPD-30.101), 2015, Lecturer: Prof. Shaohui Foong

本科实验课程助教: 数字系统实验 (SUTD-EPD-30.110), 2014, Lecturer: Prof. Jiajia Chen, Prof. Yuen Chau

志愿英语教师: 2017 年 6 月在新加坡带领越南中学生英语夏令营

志愿英语教师: 2015 年 6 月在越南河内的 Thang Long Middle School 支教，设计和讨论制定教学材料以及课堂活动，指导学生参与课堂学习，分享人生经历

足球队队长: 负责组建一个 30+ 成员的在校职员及学生足球队 (SUTD Diraja)，每周组织比赛