

## Resume

<b>General Information</b>				
Name	卢长胜	Gender	男	
Hometown	福建龙岩	Ethnic group	汉	
Major	自动化	College	上海交通大学	
Cell phone	18621809226	E-mail	<a href="mailto:ChangshengLuu@163.com">ChangshengLuu@163.com</a> <a href="mailto:ChangshengLuu@gmail.com">ChangshengLuu@gmail.com</a>	
My Motto	这些美好，你越相信，你越接近~ These beauties the more you believe, the closer you are			
<b>Education</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2017.09-2020.03 上海交通大学电子信息与电气工程学院，模式识别与智能系统专业，获学术硕士学位，导师：关新平/谷朝臣老师</li> <li>● 2013.09-2017.06 东南大学自动化学院，获工学学士学位，导师：夏思宇老师</li> </ul>				
				 
<b>Awards and Honors</b>				
<b>Awards</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2019 年获研究生“国家奖学金”</li> <li>● 2018 年获上海交通大学研究生“电科十四所国睿奖学金”</li> <li>● 2017 年获研究生“国家奖学金”</li> <li>● 2017 年江苏省高校本科优秀毕业设计论文一等奖（院系唯一获得者）</li> <li>● 2017 年获“远景未来”奖学金，远景能源有限公司颁发</li> <li>● 2017 年获东南大学第七届大学生学术报告会“十佳报告”</li> <li>● 2014 年获东南大学“校长奖学金”</li> </ul>				
<b>Honors</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2020 年获“上海市硕士优秀毕业生”</li> <li>● 2018 年获上海交通大学“三好学生”荣誉称号</li> <li>● 2018 年获上海交通大学“优秀团员”荣誉称号</li> <li>● 2017 年获“东南大学本科优秀毕业生”荣誉称号</li> <li>● 2014 年获东南大学“三好学生”荣誉称号</li> </ul>				
<b>Project/Competition Awards</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● “TI 杯”全国电子设计竞赛省一等奖(2016 年)</li> <li>● 全国信息安全竞赛国家三等奖(2016 年)</li> <li>● 全国电子设计竞赛省一等奖(2015 年)</li> <li>● “飞思卡尔杯”智能车竞赛二等奖(2015 年)</li> </ul>				

- 中国计算机设计竞赛国家三等奖(2014 年)
- 江苏省高等数学竞赛省一等奖(2014 年)

## Professional Experience

2020.05-Present, 上海交通大学自动化系科研助理, 研发新冠肺炎 (COVID-19) 测试盒条带自动检测算法、高精度钢球表面检测算法、纳米薄膜显微成像缺陷检测项目。

2017.09-2020.03, 在上海交通大学电子信息与电气工程学院自动化系攻读学术硕士学位, 主要研究计算机视觉、迁移学习、和深度学习领域里的一些热点问题, 如结合迁移学习进行工件视角估计、乳腺癌病灶分割、3D 点云处理、和通用视觉算法包括识别、检测和分割。

2016.10.20-2017.05.01, 在南京协辰电子科技有限公司实习, 负责工业 PCB 板缺陷检测算法的研究及实现。

2016 年夏, 在华为南京研究所实习, 被列入华为 FX 未来科学家计划成员, 在华为产品与解决方案下的平台和技术开发部实习, 从事嵌入式通信软件编程工作 (C/C++), 获得 SP OFFER。

2013.09-2017.06, 在东南大学自动化学院攻读本科学位, 在此期间培养了广泛的兴趣爱好, 强烈的接触了从底层硬件到软件再到上层算法的跨层知识。完成了许多非常有趣的项目, 例如俄罗斯方块、TSP (旅行商问题)、安卓旅游软件和倒立摆/风力摆控制系统、手势识别等。

## Research

### 研究领域/Research of Interests

研究领域主要包括计算机视觉, 图像处理, 迁移学习, 模式识别和机器人学。特别的, 对能够让机器人及设备具备更强大的视觉感知能力和更进一步提高其认知、推理和智能化的理论、算法尤为感兴趣。

### 科研成果/Scientific Achievements

- 圆检测算法

针对传统的圆检测算法的鲁棒性低, 检测速度不足, 很难在工业机器视觉系统中运用等难题, 提出了高精度、高鲁棒性、快速和工业级的圆检测算法, 经过多项公开数据集的测试, 与以往方法比较中取得了在 F-measure/精度/速度等性能指标综合更优的效果, 并且应用于南京协辰电子科技有限公司, 广州某轮毂厂商和上海交大某实验室基于计算机视觉的物体指纹提取和匹配的项目中。以第一作者撰写的题为“*Circle Detection By Arc-support Line Segments*”的论文被 24th IEEE ICIP 国际会议接收(oral presentation)。

- 高精度高效椭圆检测算法

椭圆检测是非常具有挑战性的问题。在圆检测的基础上, 结合边缘连续性和凸性性质、非迭代直接最小二乘椭圆拟合技术和五维椭圆参数空间聚类算法, 成功的拓展到椭圆检测领域, 以应对复杂工业环境造成的扭曲和仿射情况下的圆/椭圆物体定位, 这项工作已经开源在 GitHub 中 [\[link\]](#), 并且相应的一作论文“*Arc-support Line Segments Revisited: An Efficient High-quality Ellipse Detection*”已经发表在计算机图像处理领域顶级期刊 IEEE Transactions on Image Processing (CCF A 类, IF:6.79)。专利“一种基于弧支持线段的椭圆检测方法”已授权。

- 视角估计&深度迁移网络

深入研究了神经网络, 深度学习和迁移学习的理论知识, 结合迁移学习将虚拟环境中的 CAD 模型的先验知识迁移到真实场景中, 从而进行真实场景下工件的视角估计。在这项研究中, 提出了一种新颖的神经网络训练方式, 即先让网络进行

冷启动训练，而后切换到热阶段训练。第一作者论文“**Viewpoint Estimation for Workpieces with Deep Transfer Learning from Cold to Hot**”发表于 ICONIP 2018 (oral presentation)。通过融合现在两种主流的深度迁移网络，提出了通用的混合领域自适应方法，该方法能够整合当前的两种迁移网络的优点，表现更强的迁移性能，相应的论文“**Deep transfer neural network using hybrid representations of domain discrepancy**”发表在 Neurocomputing 期刊 (IF: 4.072)。

- 其它方面

在乳腺癌核磁共振医疗图像的病灶分割，3D 点云数据处理，深度学习驱动的通用视觉算法如物体分类、检测、分割，和自然语言处理都有相应的涉猎。

## 学术活动/Academic Activity

### 学术报告

- 2019.07.14-2019.07.19 赴匈牙利布达佩斯参加神经网络国际学术会议 **The International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2019)**，并作全英文学术报告
- 2018.12.13-2018.12.16 赴柬埔寨暹粒参加国际学术会议 **International Conference on Neural Information Processing (ICONIP 2018)**，并作全英文学术报告
- 2018.06.27-2018.06.29 赴美国密尔沃基参加控制国际学术会议 **2018 American Control Conference (ACC 2018)**，并作全英文学术报告
- 2017.09.18 赴北京参加图像处理国际学术会议 **IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2017)**，并作全英文学术报告

### 学术服务

现担任 IEEE CIM, PR, JVCIR 和 J. Electronic Imaging 的审稿人

同行评审过以下期刊论文

- IEEE Computational Intelligence Magazine (IEEE CIM)
- Pattern Recognition
- Journal of Visual Communication and Image Representation (JVCIR)
- Journal of Electronic Imaging
- Neural Processing Letters (NPL)
- IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica

同行评审过以下会议论文 AAAI 2019, CVPR 2018 Workshop, ICMLA (2017, 2018), ICONIP 2018.

## 项目与比赛/Projects and Competitions

在项目和比赛方面，以第一完成人和负责人参与和完成各个项目和比赛，并取得诸多奖项。主要的项目和比赛为：

- 新冠肺炎 (COVID-19) 测试盒条带自动检测算法
- 高精度钢球表面缺陷检测项目
- PCB 电路板的缺陷检测/形状检测项目
- 飞思卡尔智能车
- 电子设计竞赛
- 计算机设计竞赛
- 高等数学竞赛

- 宠物运输检测系统项目

### 学习、生活与教学工作/ Learning, Living, and Teaching

- 学习是一个永无止境的话题，始终心怀一种求真务实的态度。在知识的海洋中努力遨游，孜孜不倦，富有创新和开拓精神。喜欢与人讨论问题，交换见解，并团结协作。
- 在生活方面，热衷于与人交流，与同学相处融洽，互帮互助，共同成长。
- 在教学工作方面，研究生期间曾担任《高级研究写作》和《C/C++程序设计》的助教。学海无涯，未来还远；不畏将来，不念过往，就一直努力，相信自己。

### Computer Skills

运用以下计算机语言开发过项目：

- C/C++
- Python
- MATLAB
- Java, C#

计算机库：

- OpenCV
- Pytorch
- MEX

### Languages

能够流利沟通的语言：

- 中文
- 英文 (IELTS 6.5)
- 闽西话

### Hobbies

- 热爱跑步
- 打篮球、乒乓球
- 阅读
- 旅游

### Personal Website

我的主页 <https://alanlusun.github.io/>

### Patents

发明专利

- 一种基于弧支持线段的椭圆检测方法（第一发明人，专利号 CN201710390288.1，已授权）
- 圆识别方法、装置及电子设备（第二发明人，专利号 CN201710572811.2，已公开）

## Publications

For more details, please see <https://alanlusun.github.io/publications/>

### Journal Papers:

[1] **Changsheng Lu**, Siyu Xia, Ming Shao, and Yun Fu. "Arc-Support Line Segments Revisited: An Efficient High-Quality Ellipse Detection", in *IEEE Transactions on Image Processing*, vol. 29, pp. 768-781, 2020, doi: 10.1109/TIP.2019.2934352. **(Top Journal, Published)**

[2] **Changsheng Lu**, Chaochen Gu, Kaijie Wu, Siyu Xia, Haotian Wang, Xinping Guan. Deep transfer neural network using hybrid representations of domain discrepancy. *Neurocomputing*, 2020. **(Journal, Published)**

### Conference Papers:

[1] **Changsheng Lu**, Haotian Wang, Chaochen Gu, Kaijie Wu, and Xinping Guan. "Viewpoint Estimation for Workpieces with Deep Transfer Learning from Cold to Hot." In *International Conference on Neural Information Processing*, pp. 21-32. Springer, Cham, 2018. **(oral presentation)**

[2] **Changsheng Lu**, Siyu Xia, Wanming Huang, Ming Shao, and Yun Fu. "Circle Detection by Arc-support Line Segments." In *2017 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)*, pp. 76-80. IEEE, 2017. **(oral presentation)**

[3] Ting Zhu, Siyu Xia, Zhangxing Bian, **Changsheng Lu**. Highlight Removal in Facial Images. In: The Third Chinese Conference on Pattern Recognition and Computer Vision, PRCV, 2020.

[4] Shuxin Zhao, Chaochen Gu, **Changsheng Lu**, Ye Huang, Kaijie Wu and Xinping Guan. "PointDoN: A Shape Pattern Aggregation Module for Deep Learning on Point Cloud." In *International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2019)*. **(oral presentation)**

[5] Changjian Gu, **Changsheng Lu**, Chaochen Gu, and Xinping Guan. "Viewpoint Estimation using Triplet Loss with A Novel Viewpoint-based Input Selection Strategy." In *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1207, no. 1, p. 012009. IOP Publishing, 2019.

[6] Mingjian Chen, Hao Zheng, **Changsheng Lu**, Enmei Tu, Jie Yang, and Nikola Kasabov. "A Spatio-Temporal Fully Convolutional Network for Breast Lesion Segmentation in DCE-MRI." In *International Conference on Neural Information Processing*, pp. 358-368. Springer, Cham, 2018.