



王可泽

Email: kezewang@gmail.com

Phone: +86 15017581451

Homepage: <http://kezewang.com/>
Google Scholar

教育背景

2015年-至今	计算机博士学位 香港理工大学
2015年-2017年	计算机应用技术博士学位 中山大学
2008年-2012年	软件工程学士学位 中山大学

荣誉和奖励

2015-2016	国家博士研究生奖学金
2014-2015	国家博士研究生奖学金
2010-2011	国家励志奖学金(排名前5%)
2010-2011	中山大学校优秀学生一等奖学金(排名前5%)
2009-2010	国家励志奖学金(排名前5%)

研究兴趣

- 计算机视觉: 图像显著性、人机交互、基于RGB-D的人体行为识别和姿势估计
- 机器学习: 半监督学习、主动学习、自步学习、课程学习、自监督学习

研究成果

- [1] Keze Wang, Liang Lin, Xiaopeng Yan, Lei Zhang. Towards Human-Machine Cooperation: Evolving Active Learning with Self-supervised Process for Object Detection. In Proc. of IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2018.
- [2] Liang Lin, Keze Wang, Deyu Meng, Wangmeng Zuo, and Lei Zhang. Active Self-Paced Learning for Cost-Effective and Progressive Face Identification. In IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (T-PAMI), vol. 40, no. 1, pp. 7-19, 2018.

- [3] Keze Wang, Dongyu Zhang, Liang Lin, Ya Li and Ruimao Zhang, Cost-Effective Active Learning for Deep Image Classification. In IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (T-CSVT), vol. 27, no. 12, pp. 2591-2600, 2017.
- [4] Yukai Shi, Keze Wang, Chongyu Chen, Li Xu and Liang Lin. Structure-Preserving Image Super-resolution via Contextualized Multi-task Learning. To appear in IEEE Transactions on Multimedia (T-MM), vol. 19, no. 12, pp. 2804-2815, 2017.
- [5] Ziliang Chen, Keze Wang, Xiao Wang, Pai Peng and Liang Lin. Deep Co-Space: Sample Mining Across Feature Transformation for Semi-Supervised Learning. To appear in IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (T-CSVT), 2017.
- [6] Mude Lin, Liang Lin, Xiaodan Liang, Keze Wang, and Hui Cheng, Recurrent 3D Pose Sequence Machines. In Proc. of IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2017. (oral).
- [7] Liang Lin, Keze Wang, Wangmeng Zuo, Meng Wang, Jiebo Luo, Lei Zhang, A Deep Structured Model with Radius-Margin Bound for 3D Human Activity Recognition. In International Journal of Computer Vision (IJCV), 118(2), 256-273, 2016.
- [8] Keze Wang, Liang Lin, Jiangbo Lu, Chenglong Li, Keyang Shi, PISA: Pixelwise Image Saliency by Aggregating Complementary Appearance Contrast Measures with Edge-Preserving Coherence. In IEEE Transactions on Image Processing (T-IP), 24(10), 3019-3033, 2015.
- [9] Keze Wang, Shengfu Zhai, Hui Cheng, Xiaodan Liang, Liang Lin. Human Pose Estimation from Still Depth Image via Inference Embedded Multi-task Learning. In Proceedings of the ACM International Conference on Multimedia (ACM MM), 2016. (oral, full paper)
- [10] Keze Wang, Liang Lin, Wangmeng Zuo, Shuhang Gu, Lei Zhang. Dictionary Pair Classifier Driven Convolutional Neural Networks for Object Detection. In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2016.
- [11] Keze Wang, Xiaolong Wang, Liang Lin, Meng Wang, Wangmeng Zuo, 3D human activity recognition with reconfigurable convolutional neural networks. In Proceedings of the ACM International Conference on Multimedia (ACM MM), pp. 97-106, 2014. (oral, full paper)
- [12] Yukai Shi, Keze Wang, Li Xu, Liang Lin, Local and Holistic- Structure Preserving Image Super Resolution via Deep Joint Component Learning. In Proceedings of the IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), 2016. (oral)

- [13] Linnan Zhu, Keze Wang, Liang Lin, Lei Zhang, Learning a Lightweight Deep Convolutional Network for Joint Age and Gender Recognition. In Proceedings of the IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2016. (oral)
- [14] Keyang Shi, Keze Wang, Jiangbo Lu, Liang Lin, Pisa: Pixelwise image saliency by aggregating complementary appearance contrast measures with spatial priors. In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), pp. 2115-2122, 2013.

学术服务

担任以下期刊和会议的审稿人:

- IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT)
- IEEE Transactions on Image Processing (TIP)
- IEEE Transactions on Multimedia (TMM)
- Pattern Recognition (PR)
- IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) 2018
- International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI) 2018

研究经历

2016年9月– 至今
中山大学人机物智能融合实验室研究助理

基于彩色摄像头的三维人体姿势估计

研发了一个新颖的周期三维姿势序列机, 以支持从单目图像序列中估计人体的三维姿势。该模型通过将二维姿势、特征适配和三维姿势模块统一起来, 能以一个隐式和全面的方式融合丰富的时空上下文, 准确稳定地预测出人体的三维姿势。该工作已发表在CVPR 2017上。

基于深度图的二维姿势估计

提出了一个新颖的推断过程嵌入的多任务学习框架。该框架通过处理两个级联任务: 1) 通过全连接网络生成人体各个部分的热度图, 得到候选区域; 2) 基于外观和几何关节约束的MatchNet, 采用动态规划的方式寻找候选区域的最优配置, 实现了快速准确地人体二维姿势估计。该工作已发表在ACM MM 2016上。

2015年7月– 2016年8月
香港理工大学研究助理

面向视觉识别的主动自步学习

提出了一种具有低成本高效益地动态标注海量数据的主动自步学习框架, 并将其应用于人脸识别中。该框架渐进式地训练一批分类器, 通过简单地结合两个最近兴起的技术, 即主动学习和自步学习, 能够自动地标注新的样本实例或请用户人工标注它们后加入训练。这使得需要的标注样本数量能够显著地减少, 极大地减少用户标注的代价。同时, 相比于现有的主动学习和自

步学习方法, 将两者彼此融合, 不仅有效地提升了分类器的性能, 还增强了其在噪声数据上的鲁棒性。(发表在T-CSVT 2016 和T-PAMI 2017) (项目主页)

基于字典对驱动的物体检测框架

创新性地提出一种字典对与深度神经网络相结合的物体检测框架。该框架在深度网络架构中构建一个字典对分类层, 并通过一个端到端学习的算法来同时优化字典对和网络参数。具体来说, 该框架会设计出一个多任务损失, 来指导模型完成三个相关的任务: 类似物体程度估计、类别度计算和候选框回归, 在公开数据集上取得了非常不错的效果。该工作已发表在CVPR 2016上。

2012年5月– 2015年6月
中山大学智能多媒体实验室研究助理

基于RGB-D视频数据的人体行为识别

研究如何将视频数据中的时序结构信息融入到深度神经网络的学习中, 以减少其对训练样本的依赖。为解决这一问题, 提出引入隐变量来控制视频数据在时序上分段, 再依次将分段后的视频输入各自独立的深度时空卷积神经网络, 以提取出时空视频特征。最后, 将这些特征串联成一个特征向量, 用于表达这个输入视频的特征。基于此, 提出的模型能够通过隐变量, 在时序结构上自适应解析任意输入视频。相比于现有的深度模型, 提出的模型具有以下两方面优势: 其一, 考虑到需要对视频数据在时序上的大范围变化进行处理, 我们将隐式时序结构嵌入到了深度模型中; 其二, 我们引入了半径-间隔约束作为模型的正则项, 以有效地提升分类的通用性能。(工作已发表在ACM MM 2014 和IJCV 2016上)

图像显著性

提出了一个通用快速的显著性计算框架。该框架基于颜色和结构对比, 在全局的空间先验约束下, 能够实现像素级精度的显著性计算。相比于现有的方法, 具有优异的检测精度和计算速度。(工作已发表在CVPR 2013 和T-IP 2015) (项目主页)

掌握技能

- 编程语言: C/C++、Python、Matlab
- 深度学习框架: Caffe、Theano、Tensorflow、PyTorch
- 函数库: OpenCV、OpenNI、ARM NEON、OpenMP
- 开发工具: Vim、Visual Studio、Eclipse、Spyder