

# 王浩竹

手机：(+1) 6173809471 · 邮箱：hzwang@umich.edu

个人网站：www.haozhu-wang.com

## 教育背景

美国密歇根大学，电子工程和计算机系，博士	2016.04 至今
• 研究兴趣：强化学习，元学习，领域自适应，表征学习，机器学习在医疗和光学方向的应用	
美国范德堡大学，电子工程和计算机系，助教	2015.09 - 2016.04
美国麻省理工学院，电子工程和计算机系，访问学生	2015.01 - 2015.06
天津大学，光电子天南大合办专业，本科	2013.09 - 2015.06
南开大学，光电子天南大合办专业，本科	2011.09 - 2013.09

## 研究经历

具有时间推理能力的元学习方法研究	2020.09 - 至今
离线强化学习在医疗上的应用	2020.09 - 至今
强化学习在光学自动设计上的应用	2020.01 - 2020.09
• 提出了对于光学设计问题的高效序列生成网络	
• 成功利用 PPO 算法训练了光学序列生成网络	
• 在多个光学设计任务上超越已有算法	
利用因果模型进行病人风险评估	2018.09 - 2020.01
• 提出了基于因果推断模型的在有限治疗资源下的风险评估算法	
• 利用密歇根大学医院病人数据，该算法能更有效地降低病人的感染死亡率	
强化学习自动治疗方案推荐	2018.01 - 2020.01
• 清洗和分析了百万级病人电子病历数据	
• 利用 Q-learning 和加权重要性采样学习并评估了自动治疗方案	
• 自动治疗方案较医生治疗方向平均能加快病人康复速率 5%	
深度神经网络模型压缩	2017.01 - 2018.01
• 首次引入 group ordered weighed $\ell_1$ norm 用于模型压缩	
• 提升了模型压缩的稳定性	
• 成功将 VGG-16 压缩超过 10 倍	

## 职业经历

宁波融光纳米公司，远程研究实习生	2020.06-2020.09
• 强化学习在光学多层薄膜设计上的应用	
• 利用强化学习算法提出多种结构色设计	

## 发表文章

- Haozhu Wang, Zeyu Zheng, Chengang Ji, L. Jay Guo. Automated Design of Optical Multi-Layer Films with Deep Reinforcement Learning. *Reinforcement Learning for Real Life*, 2020.
- Erkin Otles, Haozhu Wang, Suyanpeng Zhang, Brian Denton, Jon Seymour, Jenna Wiens. Return to Work After Injury: A Sequential Prediction & Prescription Problem. *Machine Learning for Healthcare (Clinical Abstract)*, 2019.
- (Co-first author) Dejiao Zhang\*, Haozhu Wang\*, Mario A.T.Figueiredo, Laura Balzano. Learning to Share: Simultaneous Parameter Tying and Sparsification in Deep Learning, *International Conference on Learning Representations (ICLR)*, 2018.
- Jiaxuan Wang, Jeeheh Oh, Haozhu Wang, Jenna Wiens. Learning Credible Models. *Proceedings of the 24th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining. ACM*, 2018.

- **Haozhu Wang**, Jeeheh Oh, Eric Horvitz, Jenna Wiens. Targeting Interventions: Improving Estimates for Individual Treatment Effects by Explicitly Modeling Intermediate Events. (Under review)
- Jiaxuan Wang, **Haozhu Wang**, Fahad Kamran, Jenna Wiens. Exploiting Spatial and Temporal Invariances when Mining Player Tracking Data in Basketball. (Under review)
- Zhao, Qing-Yuan, Di Zhu, Niccolò Calandri, Andrew E. Dane, Adam N. McCaughan, Francesco Bellei, **Haozhu Wang**, Daniel F. Santavicca, and Karl K. Berggren. “Single-photon Imager Based on a Superconducting Nanowire Delay Dine.” *Nature Photonics* 11, no. 4 (2017): 247-251.
- Wenqi Zhu, Ting Xu, **Haozhu Wang**, Cheng Zhang, Agrawal Amit, Deotare Parag, Henri Lezec. “Surface-Plasmon-Polariton Laser based on a Metallic Trench Fabry-Perot Resonator” , *Science Advances* (2017).
- **Wang Haozhu**, Yang Fenghe, Yang Fan, Nie Meitong, Yang Jianjun. Investigation of Femtosecond-Laser Induced Periodic Surface Structure on Molybdenum. *Chinese Journal of Lasers*, 42(1), 0103001 (2015).

## 技能

---

- 编程语言: Python, C++, Java, MATLAB, Julia, R
- 其他: PyTorch, TensorFlow, Keras, Linux, Bash, SQL, Hadoop, Google Cloud Platform, AWS

## 获奖情况

---

- **Rackham Graduate Research Grant (\$3000)**, 密歇根大学, 2020
- **Rackham Graduate Travel Grant (\$1200)**, 密歇根大学, 2018
- 优秀毕业生 (**5%**) , 天津大学, 2015
- 国家奖学金 (**2%**), 天津大学, 2014
- 北野奖学金 (**5%**), 南开大学, 2013
- 大学生物理竞赛特等奖 (**0.1%**), 天津市, 2013
- 一等奖学金 (**10%**), 南开大学, 2012

## 论文评审

---

- Reviewer for: NeurIPS'20, MLHC'18-20, AMIA'20

## 教学和学生指导

---

- 担任密歇根大学课程 EECS 442 计算机视觉, EECS 504 计算机视觉基础, EECS 545 机器学习等助教
- 指导密歇根大学、浙江大学本科生和研究生十余人, 进行机器学习在医疗和工程方向的应用研究