

王立稳

+(86) 15655228137 ◇ liwenwang919@gmail.com

教育

安徽大学 **211 双一流**

2023.9 - 至今

硕士研究生，人工智能学院

指导老师: 金哲教授

安徽信息工程学院

2019.9 - 2023.6

本科生，计算机与软件工程学院

文章发表

M^3 -UDA: 无监督域自适应胎儿心脏结构检测新基准 (CVPR'24)

2023.9 - 2023.11

胎儿心脏视图的解剖结构检测对于诊断胎儿先天性心脏病至关重要。在实践中，不同医院的数据之间存在着很大的领域差距。这项工作探讨了无监督域自适应胎儿心脏结构检测问题。我们首先收集了来自两个医院中心的 Fetal Cardiac Structure 数据集，称为 **FCS**，并提出了一种多匹配 UDA 方法 (**M^3 -UDA**) 以便更好地将解剖结构的拓扑知识用于医疗场景中的 UDA 检测。HM 可减轻像素变换造成的源和目标之间的域差距。SM 融合子结构的不同角度信息，获取局部拓扑知识，弥补内部子结构的域差距。GM 的设计目的是对齐源域和目标域的全局拓扑知识。在收集的数据集和公开数据集上进行了大量实验，实验结果明显优于现有的 UDAOD 研究。

Github: <https://github.com/LiwenWang919/M3-UDA>

Semi-akmm: 面向半监督医学多结构检测的解剖知识挖掘与匹配

2023.12 - 2024.3

在这项工作中，我们引入了一种名为 Semi-akmm 的半监督方法，用于挖掘和匹配超声图像中的解剖知识。在 Mean-Teacher 框架内，通过提议比例约束挖掘和探索潜在 proposals 的分布和拓扑知识促进师生模型之间共同学习一致的拓扑先验知识。取得了优于现有方法的结果。

FS-UDA: 在无监督域自适应医学目标检测中学习频率和结构

2024.4 - 2024.5

以胎儿心脏超声图像为例，这项工作提出了一种无监督域自适应胎儿心脏结构检测的新方法。该方法通过约束检测框在频率域内的外观表示与拓扑关系以实现两个域的对齐。并且通过大量实验证明了这些模块的有效性。所提出的方案使模型能够适应不同的医院场景，并展示了其在解决医学成像领域差距方面的潜力。

荣誉 / 奖项

“华为杯”全国研究生数学建模竞赛-三等奖

2023.12

安徽省省级优秀毕业生

2023.5

第 12 届蓝桥杯 C++B 组 - 三等奖

2021.5

2020 年全国大学生数学建模竞赛 - 二等奖

2020.11

学术成果

- M^3 -UDA: A New Benchmark for Unsupervised Domain Adaptive Fetal Cardiac Structure Detection
Bin Pu, **Liwen Wang**(共同一作), Jiewen Yang, He Guannan, Xingbo Dong, Li Shengli, Tan Ying, Ming Chen, Zhe Jin, Kenli Li and Xiaomeng Li.
IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (**CVPR**), 2024
- Anatomical Knowledge Mining and Matching for Semi-supervised Medical Multi-structure Detection
Bin Pu, **Liwen Wang**(共同一作), Jiewen Yang, Xingbo Dong, He Guannan, Benteng Ma, Li Shengli, Zhe Jin and Kenli Li.
(Under Review)ACM International Conference on Multimedia (**ACMMM**), 2024
- Learning Frequency and Structure in UDA for Medical Object Detection
Liwen Wang, Xiaoyan Zhang, Guannan He, Ying Tang, Shengli Li, Bin Pu, Zhe Jin, Wen Sha and Xingbo Dong
(Under Review)Chinese Conference on Pattern Recognition and Computer Vision (**PRCV**), 2024

其他

- Eng: CET-6 ; Programming: C/C++, java and python ; Personal homepage: <https://github.com/LiwenWang919>