

王鹏辉

📞 152-5657-8159 🗨️ abc3288103265 ✉️ wph0213@126.com

🏛️ 中国科学技术大学 🎓 电子与通信工程 • 硕士 🏠 新疆 • 北屯市

📅 1996-02-13 🌐 github.com/3288103265 📁 求职意向: 算法工程师

🔍 研究方向: 多模态图像生成 (text2img, layout2img), 谣言检测, 流行度预测

🎓 教育背景

2022.06	中国科学技术大学 • 信息科学技术学院
2019.09	电子与通信工程 • 硕士 导师-毛震东 成绩-3.77/4.3(21/192) 荣誉-硕士一等学业奖学金
2019.06	中国科学技术大学 • 工程科学学院
2015.09	精密机械与精密仪器 • 学士 成绩-3.17/4.3 荣誉-2017 年国家励志奖学金

⚙️ 技能与语言

- ▶ 计算机视觉: 对图像生成框架 GANs 有较深入研究, 对底层视觉任务 (如检测与分割) 有所了解, 此外对于虚假图像检测、图像流行度预测、图像字幕生成等任务有简单的项目经验。
- ▶ 自然语言处理: 有过谣言检测项目经验, 对于 Bert 等常见的开源 NLP 模型与工具有简单了解并能使用。
- ▶ 深度学习框架: 熟练使用 PyTorch, 包括神经网络构建, 模型训练, 多卡并行 (DP/DDP), 结果可视化等。
- ▶ 其他: Python (熟练), Docker, Git, PyTorch-Lightning, OpenCV, Pandas, Matplotlib, Scikit-learn, Latex, shell, C 语言。
- ▶ 语言: 读写, 听说 (日常交流), 本科曾参与三个月的澳大利亚暑研项目

💻 项目经历

- ▶ (2020/11-现在) **多模态图像生成**: 该任务可以根据图像布局或文本描述来生成对应图像。针对现有方法中不同类别的生成图像之间判别性不强的问题, 提出基于对比学习的类别特征优化方法, 通过拉近同类别正例样本对的距离和推远负例样本对的距离来生成更为清晰的图像。实验表明能将 **layout2img** 任务指标 FID 提升 11.24%。
- ▶ (2020/3-2020/5) **IEEE 网络流行度预测**: 该任务根据 Flickr 上博客的多种模态信息预测流行度。针对验证集中某类别数据的严重缺失导致的泛化性差的现象, 提出了使用两个专家模型分别处理缺失/未缺失两种情况, 并对结果进行集成。实验证明该方法在 src 指标上能够提升 13.6%, 最终获得比赛**第一名**, 并以共同一作发表论文。
- ▶ (2020/3-2020/5) **ICIP 图像流行度预测**: 该任务预测网络图像流行度。发现以往方法缺乏对用户历史信息的有效探索, 提出了使用时间序列动态平均的方法和时序卷积 TCN 相结合的方法, 用来提升预测结果的准确度。该方法相比去年提升了 8% 的 MSE, 获得**第一名**以及 1500 美金的奖金。
- ▶ (2019/10-2019/12) **多模态微博谣言检测**: 根据文本和图像信息检测微博谣言。基于预训练模型来深度编码图像和文本, 然后提出双向 attention 重建的方法来有效融合图像文本特征, 以模态互补的方式实现谣言的准确预测, 提升了 11% 谣言检测的准确度, 并申请专利。

🔬 科研成果

- ▶ **Similarity sensing contrastive learning for layout-to-image generation.** CCF-B, IEEE TMM 在投
Penghui Wang, Zhendong Mao, and Yongdong Zhang.
针对基于 layout 图像生成中语义模糊, 提出相似度感知对比学习用来增强语义区分度, 提升了 11.24% 的 FID
- ▶ **A feature generalization framework for social media popularity prediction.** CCF-A, ACM multimedia'20
Kai Wang*, Penghui Wang*, Xin Chen, Qishi Huang, Zhendong Mao, and Yongdong Zhang.
针对预测数据中缺失严重的问题, 提出集成专家模型提升模型的泛化性能, 提升了 13.6% 的 src
- ▶ **一种基于预训练语言模型的多模态网络谣言检测方法。**
张勇东; 毛震东; 邓旭冉; 王鹏辉。专利 (申请) 号: CN201911376275.4
针对谣言预测多模态数据缺乏有效利用的问题, 提出基于预训练模型的特征融合方法, 提升了 11% 检测准确率