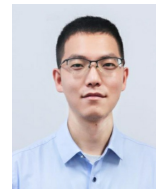


# 王剑强

18260039529 wangjq@smail.nju.edu.cn 南京  
yydlmzyz https://yydlmzyz.github.io/  
1995-12 陕西



## 教育经历

南京大学	2021年09月 - 2024年09月
信息与通信工程 博士 电子科学与工程学院	南京
南京大学	2018年09月 - 2021年06月
电子与通信工程 硕士 电子科学与工程学院	南京
南京大学	2014年08月 - 2018年06月
电子信息科学与技术 本科 电子科学与工程学院	南京

## 实习经历

OPPO广东移动通信有限公司	2022年12月 - 2023年07月
视频编码实习生 标准研究部	南京、深圳
研究点云压缩算法，首次用AI方法实现了超过传统点云属性压缩方法的性能，节省约20%码率。	
阿里云计算有限公司	2020年06月 - 2020年09月
视频编码开发工程师 视频云	杭州
研究高精地图点云压缩算法，调研经典算法并进行改进，比公司原有基础方案节省30%码率，并满足实时编解码要求。	
上海交通大学	2019年06月 - 2019年09月
交流生 电子信息与电气工程学院	上海
对基于学习的点云几何压缩算法进行优化，并协助质量评价等相关工作。	
昆山杜克大学	2018年05月 - 2018年09月
助理开发工程师 Computer Lab	苏州
研究相机的原始图像数据压缩算法，解决了其中压缩感知算法的端到端训练问题。	

## 论文

- J. Wang, D. Ding, Z. Li, X. Feng, C. Cao and Z. Ma\*, "Sparse Tensor-Based Multiscale Representation for Point Cloud Geometry Compression," in IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI), vol. 45, no. 7, pp. 9055-9071, 1 July 2023.
- J. Wang, H. Zhu, H. Liu and Z. Ma\*, "Lossy Point Cloud Geometry Compression via End-to-End Learning," in IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT), vol. 31, no. 12, pp. 4909-4923, Dec. 2021. [2023 IEEE CAS Society Outstanding Young Author Award]
- J. Wang, D. Ding and Z. Ma\*, "Lossless Point Cloud Attribute Compression Using Cross-scale, Cross-group, and Cross-color Prediction," 2023 Data Compression Conference (DCC), Snowbird, UT, USA, 2023, pp. 228-237.
- J. Wang, D. Ding, Z. Li and Z. Ma\*, "Multiscale Point Cloud Geometry Compression," 2021 Data Compression Conference (DCC), Snowbird, UT, USA, 2021, pp. 73-82.
- J. Wang and Z. Ma\*, "Sparse Tensor-based Point Cloud Attribute Compression," 2022 IEEE 5th International Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (MIPR), CA, USA, 2022, pp. 59-64.
- J. Zhang, J. Wang, D. Ding\* and Z. Ma, "Scalable Point Cloud Attribute Compression," in IEEE Transactions on Multimedia (TMM), 2023.

- L. Gao, T. Fan, **J. Wang**, Y. Xu\*, J. Sun and Z. Ma, "Point Cloud Geometry Compression Via Neural Graph Sampling," 2021 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), Anchorage, AK, USA, 2021, pp. 3373-3377.
- **J. Wang**#, R. Xue#, J. Li, D. Ding, Y. Lin and Z. Ma\*. "A Unified Point Cloud Compressor Using Universal Multiscale Conditional Coding -- Part I: Geometry" (in process).
- **J. Wang**, R. Xue, J. Li, D. Ding, Y. Lin and Z. Ma\*. "A Unified Point Cloud Compressor Using Universal Multiscale Conditional Coding -- Part II: Attribute" (in process).
- **J. Wang**, D. Ding, H. Chen and Z. Ma\*. "Dynamic Point Cloud Geometry Compression Using Multiscale Inter Conditional Coding". arXiv preprint arXiv:2301.12165.
- R. Xue, **J. Wang** and Z. Ma\*. "Efficient LiDAR Point Cloud Geometry Compression Through Neighborhood Point Attention". arXiv preprint arXiv:2208.12573.
- 陈浩, **王剑强**, 马展. 人工智能在点云压缩中的应用前景[J]. 人工智能, 2021(1):7.

## 标准贡献

---

2019年06月 - 至今

### ISO MPEG

- **J. Wang**, R. Xue, J. Li, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC][EE5.4-Related] Update On the Training Datasets for Attribute Compression", MPEG m64417, July 2023.
- **J. Wang**, R. Xue, J. Li, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC] On the Training Datasets for Attribute Compression", MPEG m62176, Jan. 2023.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, and D. Wang, "[AI-3DGC][EE5.3-Related] Dynamic SparsePCGC Update", MPEG m61006, Oct. 2022.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, and D. Wang, "[AI-3DGC] Lossless SparsePCAC: Multiscale Sparse Representation for Lossless Point Cloud Attribute Compression", MPEG m61007, Oct. 2022.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC][EE13.54-related] SparsePCGCv1 Update: Improvements on Dense/Sparse/LiDAR Point Clouds", MPEG m60352, July 2022.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC][EE13.54-related] SparsePCGCv3: Dynamic SparsePCGC with Inter Frame Prediction", MPEG m60354, July 2022.
- **J. Wang**, R. Xue, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC] [EE13.54-related] SparsePCGCv2: Improved SparsePCGC with attention mechanism", MPEG m59552, April 2022.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC][EE13.54-Related] Point Cloud Geometry Compression Using Sparse Tensor-based Multiscale Representation", MPEG m59035, Jan. 2022.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC] Point Cloud Attribute Compression Using Sparse Tensor Representation", MPEG m59037, Jan. 2022.
- **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "A Geometry Compression Framework for AI-based PCC via Sparse Convolution," Online: MPEG m57453, Jul 2021.
- R. Xue, **J. Wang**, J. Li, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC] [EE5.1-related] [EE5.3-related] Dynamic Point Cloud Geometry Compression for LiDAR Point Cloud with Ego-Motion Compensation", MPEG m62177, Jan. 2023
- R. Xue, **J. Wang**, Z. Ma, H. Wei, Y. Yu, V. Zakharchenko, D. Wang, "[AI-3DGC][EE13.54-related] SparsePCGCv2: Multihead Neighborhood Point Attention for Sparse Point Clouds", MPEG m60353, July 2022.

### AVS

- **王剑强**, 马展, “多尺度点云几何属性编码”, AVS M5294, June 2020.
- 马展, **王剑强**, 朱昊, 沈秋, 叶龙, 徐异凌, “E2E-AI点云压缩性能报告及基础模型建议”, AVS M4948, August 2019

## 技能/证书及其他

---

- **技能**：熟悉python及常见深度学习框架; 会用C++;
- **证书/执照**：江苏省计算机二级
- **语言**：英语（CET-6）

荣誉奖项

2023 IEEE CAS Society Outstanding Young Author Award	2023
南京大学华为奖学金（博士）	2023
2019年第十六届中国研究生数学建模竞赛 全国二等奖	2019

研究经历

<b>下一代三维数据压缩技术</b>	2024年01月 - 至今
研究包括点云/网格等三维数据的下一代压缩算法，正在积极探索各种新技术、新场景。	
<b>通用点云压缩框架</b>	2022年01月 - 2023年12月
研究能满足几何/属性，静态/动态，密集/稀疏等各种压缩需求的智能点云方案。相关工作已发表（或在投）多篇论文，并在MPEG等标准组织中贡献多篇提案。	
<b>多功能点云几何压缩方案</b>	2021年01月 - 2021年12月
研究能同时支持无损/有损压缩，和AR/LiDAR等不同应用场景的点云几何压缩技术。提出了基于多尺度稀疏张量的压缩框架。相关工作发表在国际顶级期刊TPAMI上。	
<b>实用LiDAR点云压缩算法</b>	2020年06月 - 2020年09月
在实习单位参与高精地图数据压缩项目，研究可落地的LiDAR点云压缩算法。比公司原有方案节省30%码率，并满足实时编解码要求。	
<b>基于学习的点云压缩算法</b>	2018年10月 - 2020年12月
研究将点云压缩算法与深度学习技术结合，提出了行业内首个可行的基于卷积网络的方案。相关工作发表在TCSVT和DCC上，已获得超过300次引用，是智能点云压缩领域具有重要影响力的工作。	
<b>原始图像数据压缩算法</b>	2018年05月 - 2018年09月
在实习单位参与多相机系统的数据压缩项目。完成了基于压缩感知的基础方案，并解决了端到端训练问题。	
<b>图像去块效应算法</b>	2017年08月 - 2018年05月
调研基于深度学习的图像增强算法，并将其应用于JPEG/HEVC等有损压缩算法造成的图像块效应问题，相关研究成果作为本科毕业论文。	

研究兴趣与求职意向

希望寻找在视觉数据压缩及处理领域的研究工作。包括但不限于：

- 基于人工智能的数据压缩算法的研究与应用。
- 三维数据的压缩算法研究与应用。
- 图像处理与计算机视觉领域其他相关任务的研究与应用。