

郭书畅

出生年月：2004年6月 联系电话：18800190615
政治面貌：中共预备党员 电子邮箱：noiosoooo9999@gmail.com



教育经历

北京化工大学（211） 信息科学与技术学院 自动化专业（学科评估B+） 2022年9月 – 至今

- 专业排名：3/145 GPA：3.92/4.33
- 英语能力：CET-4：581 CET-6：563
- 荣誉奖项：国家奖学金（2%）、人民一等奖学金（2%）、校级三好学生（3%）、校级优秀团员（3%）
- 核心课程：《自动化装置》、《现代控制理论》、《信号与系统》、《微机原理及接口技术》、《嵌入式系统》

科研经历

基于解耦与融合的灵活图表示学习方法研究 - 项目负责人 - 实验室项目 2024年07月 – 2025年01月

- 内容：针对图神经网络因属性与拓扑耦合导致的表示干扰问题，提出灵活图表示学习框架（FGRL），解耦属性与结构信息并分别提取节点属性的高频与拓扑结构的低频特征，引入希尔伯特-施密特独立性准则约束以增强互补性。模型的准确率显著优于SOTA。
- 贡献：设计实现了高低频协作滤波机制，提出基于图同质率调整融合权重；基于PyTorch框架进行代码编写和主流模型复现；在6个基准数据集上完成性能测试，设计消融实验验证高低频协作滤波必要性，并进行收敛性分析；分析实验结果并完成论文的撰写。
- 成果：以第一作者身份在CCF-C类会议International Joint Conference on Neural Networks(IJCNN)发表论文《Decouple then fusion: flexible graph representation learning with cross-frequency diversity》

基于Swin Transformer的去雾网络的设计与实现 - 核心成员 - 实验室项目 2024年11月 – 2025年04月

- 内容：针对传统去雾方法在复杂场景下细节恢复不足的问题，提出DehazeSwinUnet(DSUnet)。设计DSUnet Block、通道-空间分支注意力模块、深度感知重建模块来提升全局上下文建模与局部细节恢复能力，使模型在RESIDE数据集下各场景均达SOTA。
- 贡献：进行前期的文献调研和研究背景分析；复现其他的主流去雾模型、进行相关数据测试以及实验结果的对比；提出将LayerNorm替换为RegionNorm，优化归一化过程；设计图像增强策略以提高模型的泛化能力；完成论文相关部分的撰写。
- 成果：在CCF-C类会议International Conference on Intelligent Computing(ICIC)发表论文《DehazeSwinUnet: A Swin Transformer-Based Architecture for High-Performance Image Dehazing》

一种基于示教臂的多功能农业机器人 - 项目负责人 - 校级大创项目 2023年09月 – 2024年06月

- 内容：该项目结合了FOC闭环步进电机驱动的麦克纳姆轮底盘和使用示教臂操控的5轴机械臂，可以用于农业生产、采摘等场景。采用示教臂指导5轴机械臂运动的设计方案，提高了装置的直观性和可操作性；采用FOC电机驱动底盘可以实现更高精度的控制。
- 贡献：负责将从AS5600磁编码器读取到的示教臂关节角度与5轴机械臂之间的角度进行转换和信号传送过程对应的程序编写。
- 成果：已制作出实物且能控制其灵活运动。

基于Opencv的溶液浓度自动传送检测装置 - 核心成员 - 实验室项目 2023年04月 – 2023年11月

- 内容：设计出一套基于有色溶液颜色特征值进行浓度检测的简易装置，研究出一种基于比尔-朗伯定律的溶液颜色图像识别系统。对不同浓度的溶液图像处理后建立溶液颜色特征值与浓度的回归模型，实现对溶液浓度的准确测量。实验表明其线性拟合效果良好。
- 贡献：负责利用Opencv对采集到的不同浓度的溶液图像进行处理的相关程序的设计与编写；参与团队有关装置和黑箱模型的讨论；对实验得到的相关数据(HSV颜色特征值和浓度)进行处理、分析以及线性回归模型的拟合；完成论文相关部分的撰写。
- 成果：在中国知网北京大学主办的国家级期刊《大学化学》发表论文《基于OpenCV的溶液浓度监测装置的设计与实现》

可混合多种材料的六通道全彩3D打印机 - 核心成员 - 校级大创项目 2024年03月 – 2024年09月

- 内容：一种将六种基础颜色的耗材按比例混合挤出，从而实现全彩打印的3D打印机。设计了一种特殊流道应用于打印头热端，将熔融态耗材分流后交换空间顺序再合流，使耗材在该流道内充分融合，克服流体的层流效应，提高不同颜色的材料的混合度。
- 贡献：负责模型的构想与设计。
- 成果：已制作出3D打印机实体，转化为一篇新型实用专利在投。

学科竞赛

第十五届全国大学生数学竞赛国家级二等奖	2024睿抗机器人开发者大赛国家级三等奖
第十八届CIMA“西门子杯”中国智能制造挑战赛华北赛区二等奖	全国大学生创新发明大赛北京市二等奖
第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛北京赛区大学A组二等奖	ICAN大学生创新创业大赛北京市三等奖

学生工作

曾担任班级组织委员，策划多次团建活动。现任班级团支部书记，主导开展理论学习、主题团日等教育活动，培养了“从同学需求出发”的服务意识，系统提升了活动策划与资源协调能力，在思想引领工作中深化了对青年责任的理解。

个人能力

- 编程与工具：掌握LaTeX排版语言，熟练使用Overleaf完成学术论文撰写与格式规范；精通Python语言，具备论文算法复现能力。
- 机器学习基础与深度学习框架：掌握多种机器学习算法原理，熟悉PyTorch、TensorFlow框架，具备各种神经网络的实现经验。
- 英语水平良好：具备英文文献的读写能力和经验。长期阅读英文文献，可熟练撰写论文。