

方世宇

18698508407 | 634422470@qq.com | 长沙市岳麓区麓山南路932号中南大学校本部



教育经历

2018.09-2021.06	中南大学	硕士(保送)	自动化学院	控制工程
2014.09-2018.06	燕山大学	本科	电气工程学院	自动化(卓越计划)

主修课程：

机器视觉、大数据与机器学习、人工智能与模式识别、现代检测技术及仪器、现代数字信号处理、计算机通信与控制技术、机器人控制技术、高等工程数学、运筹学理论及其应用、最优化方法及控制应用、非线性系统与控制

项目经历

2018.03-2019.03 混凝土搅拌站上位机控制软件开发(C#) 团队成员(共3人) 校企合作项目

- **项目介绍：**根据企业需求文件，调研实际生产工艺流程，开发一套上位机控制软件实时监控混凝土搅拌站运行
- **主要负责：**1.协助优化主界面生产工艺流程控件的设计，通过用户控件和事件委托实现多个子控件的封装，节省主界面近50%的加载时间；2.独立完成用户和权限管理模块，通过窗体事件、MD5算法和SQL语句实现用户、客户端和MySQL间的数据通信和存储；3.协助完成中英文切换模块，通过字典类和数据访问层函数实现按钮文本中英文互换，录入数据库的英文词条达700+

2019.04-2019.08 复杂隧道湿喷图像识别软件研发(C++/C#) 团队负责人(共2人) 国家自然科学基金项目

- **项目介绍：**为实现隧道表面湿喷状态的智能感知，研发一套基于工业相机的ROI识别算法，并编写软件用于展示识别结果
- **主要负责：**1.独立编写基于OpenCV库的图像预处理算法，协助编写基于Halcon库的图像识别算法，整套算法ROI识别准确度达75%；2.独立完成WinForm主界面和常用功能编程，将两部分算法以动态链接库形式链接到软件，实现单张/多批量图片的识别

2019.09-至今 无人湿喷台车系统研发(Python/C++) 团队负责人(共3人) 国家自然科学基金项目

- **项目介绍：**在前期图像识别基础上引入激光雷达，用平面图像信息指导三维点云重建，获取ROI空间坐标集并计算其立体容积
- **主要负责：**1.创新性提出通过引入独特的纹理滤波和光谱S-G算法进一步提高平面ROI识别准确率，该部分算法目前仍在研发；2.研究相机模型和内外参矩阵，结合隧道模型空间约束将平面图像坐标映射至立体空间；3.协助参与三维点云模型数据提取、筛选和融合，目前已获取3类湿喷状态下近8千万个数据点；4.迁移使用VGG-16和FCN网络，由于特定样本集制作困难、数据量小，目前识别准确率低

实习经历

2017.07-2018.02 北京广利核系统工程有限公司 仪控运维员/实习小组长(共6人)

- **实习介绍：**参与新建远程智能运维中心项目，参与监控大厅的组网设备采购调研、总体网络架构设计、网络机柜布置和接线设计(具体内容被要求保密)
- **完成工作：**1.在企业导师指导下独立完成1份路由设备采购需求书、1份工业以太网总体网络架构设计方案、多份网络机柜布置和接线图纸；2.协助参与网络机柜组装，合作完成多台服务器配置和外包软件功能测试

奖项/成果

- 国家励志奖学金1次(前3%) 2017
- 校级三好学生1次 2018
- 校级奖学金7次(前10%) 2015, 16, 17, 18
- 以第一作者发表论文《Detection Method of Wet Shotcrete Images in Complex Tunnel Construction Environment》(EI收录) 2020

其他

- **编程能力：**Python(熟悉)、C++(基础)、C#(基础)、SQL(基础)
- **开发工具：**会使用Pycharm、Visual Studio、Matlab软件；会使用MySQL数据库、OpenCV和Tensorflow工具库
- **证书/执照：**CET-4(445)、计算机三级(数据库技术)、C1驾照