



## 杨修定

### 基本信息

性别：男 年龄：24  
籍贯：湖南永州  
政治面貌：共青团员  
联系方式：17674900247  
邮箱：xiudingyang@163.com

### 掌握软件

三维建模：Solidworks/ProE  
结构设计：AutoCAD  
仿真分析：Comsol  
视觉开发：Python  
界面设计：PyQt  
常用软件：Word、Excel  
PPT、Visio

### 学业成绩

本科GPA：3.22/4.0（前5%）  
硕士GPA：3.4/5.0（前5%）

### 兴趣爱好

跑步、健身、游泳、羽毛球

### 自我评价

- 本人性格乐观开朗、积极向上，为人诚恳、拥有良好的独立学习能力，以及完整的项目开发经历，能够快速融入团队，适应环境；
- 有较强责任心，目前担任省重点实验室助管，能够协助老师顺利完成实验室各项工作；
- 具备优秀的沟通能力和团队协作能力，善于进行团队内沟通，与团队成员协同合作，向前推进项目。

### 教育背景 (2024应届毕业生)

2021.09 - 至今	广东工业大学	机械工程	硕士
2017.09 - 2021.06	湖南科技大学	机械设计制造及其自动化	本科

### 实习经历

2022.10 - 2023.05 广东省科学院智能制造研究所 机械研发工程师

【项目简介】高精度表面形貌仪研样机研发，该项目为横向课题，与广州信邦智能装备股份有限公司合作。项目目标是开发一台高精度表面形貌检测设备。

【项目工作】本人作为主要负责人参与研发方案制定、原型机的开发与测试。具体工作如下：

- 根据企业需求详细讨论了**整机方案**；
- 根据方案采用**Solidworks**进行设备的**结构设计及优化**；
- 选型并采购相关零件设备，于实验室完成平台**实物搭建**和**机械可靠性验证**；
- 基于**PyQt**通过**Python**语言开发上位机**人机交互界面**并进行调试；
- 跟进样机实验并记录存在的问题，**设计优化方案**；

【项目成果】研制出一款应用光学原理的**低成本圆度测量仪器**，精度达到0.1 $\mu$ m。完成设备开发，撰写设备操作及维护手册，对新用户进行培训，顺利交付验收。

### 项目经历 (省部共建精密电子制造技术与装备国家重点实验室)

2021.10 - 2022.10 面向芯片封装检测的高速高精工业CT研发 项目负责人

【项目简介】本项目依托广东省省级科技计划项目，项目需求是开发一台芯片封装检测的工业CT设备，创新性的加入了视觉检测算法，实现该设备全自动芯片检测。

【项目工作】本人负责整机结构开发和上位机界面的开发，具体工作如下：

- 根据项目需求详细讨论了**整机设计方案**和**主要零部件选型**；
- 根据方案分析行程、限位、装配等问题进行整机的结构设计（**XYZR四轴集成**）；
- 完成芯片检测位置的**运动规划**，采用正运动为控制器，基于**PyQt**开发上位机检测系统并进行调试；
- 创新性提出深度学习目标检测模型，通过改进**YOLOv5**的网络主干和卷积连接，降低网络权重的同时保证**检测精度**和**检测速度**，超越**Faster-RCNN**、**YOLOv3**、**YOLOv5**等网络。

【项目成果】开发了一台芯片封装检测的工业CT设备，该设备对芯片引线断裂、缺失等5种缺陷的检测精度达到**99.4%**，检测速度为**106FPS**，缺陷检出率为**98.5%**；最后撰写设备使用说明书，完成设备交付；同时在设备研发过程中还发表**SCI论文3篇**，授权**计算机软件著作权2项**。

2022.12 - 2023.12 5G移动质检机器人可靠性及导航精度测试技术研究 项目负责人

【项目简介】本项目是校企合作项目，项目需求是对支架类、大炮类、托板类零件的安装质量进行检测，安装质量包括漏装、多装、安装方向错误、型号错误。

【项目工作】本人主要负责该设备的**整体方案设计和上位机界面的开发**。具体工作如下：

- 完成对**设备硬件选型**，为达成对零部件的外观图像采集，针对性选用**AGV小车**、**协作机器人**以及对**双目相机**的型号，设计并搭建设备的**整体结构**。
- 完成对AGV小车**运动控制**的算法设计，实现设备的平稳运作，完成上位机**人机交互页面设计**，提高设备整体的交互性的同时，完成**图像采集**、**数据存储**、**数据显示**等必要功能。
- 完成对支架类、大炮类、托板类外观检测**卷积神经网络算法**的设计开发，基于**YOLOv5**网络进行模型改进，提高网络的整体性能，提高**检测精度和速度**。

【项目成果】开发一台能够对支架类、大炮类、托板类零件安装质量进行检测的工业设备，对零件安装质量的**故障检出率**为100%，检测速度要能满足工业生产，同时还要能够输出检测报告；在设备研发过程中，目前已发**SCI论文1篇**。

### 科研成果/专业证书/荣誉奖项

- 已投**SCI论文6篇**（均已收录，本人为学生二作或三作），**EI论文1篇**（已收录，本人三作）；
- **会议论文1篇**（已收录，本人三作），授权**计算机软件著作权2项**（一作授权）；
- 申请**发明专利2项**（已受理），通过全国**大学英语六级**（CET-6）考试（476分）；
- 获得2018年校**三等奖学金**，获得2019年校**二等奖学金**；
- 获得2020年**国家励志奖学金**；获得2020年校**三等奖学金**；
- 获得2021年研究生新生**一等奖学金**；获得2022年研究生学业**一等奖学金**；



佐证材料扫码可见