

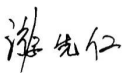
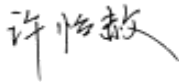
湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	梁巨尧	学号	202165550042	指导老师	朱雷
二级学院	智能制造学院	专业	工业机器人技术	班级	21 机器人 2 班
毕业设计题目	手机壳自动生产系统设计与仿真				
答辩日期	2023 年 12 月 20 日	答辩地点	实训楼 216		
答辩小组成员	姚钢 许怡赦 游先仁				
学生自述要点：（14 时 20 分——14 时 27 分） 1 选题背景及意义 2 工作站的设计 3 Smart 组件的创建 4 机器人的 IO 配置 5 仿真工作站的 IO 连接 PART 6 工作站仿真流程步骤及遇见的问题					
答辩组提问及学生回答情况简述：（14 时 28 分——14 时 30 分） 问题 1：仿真里面喷涂是如何完成的？是喷涂本体还是复制体？ 答：因为在 robotstudio 仿真软件中喷涂 smart 组件本身就是单独存在的一个组件，所以只要设置需要喷涂的组件，油漆颜色、颜色深浅和喷涂的范围即可，在仿真里面当组件到达指定位置时启动机器人同时设定喷涂为真即可进行喷涂，在这里需要掌握喷涂的时间点和机器人的移动距离，两者相互配合才能达到最佳的喷涂效果。 问题 2：喷涂的是本体还是复制体？ 答：喷涂的物体是本体，因为这个 smart 组件需要重复喷涂同时为了保证喷涂的效果保持一致，所以使用本体喷涂会保证每次喷涂的效果相同，以此体现工业化的高度一致性。 问题 3：涂胶怎么实现的 答：在涂胶工具尖端安装一个小圆球，在进行涂胶时通过 samrt 的实时监控组件来获取小圆球的实时位置，然后再通过拷贝组件在小球当时的位置复制一个小球，这样随着工具的移动，其表面会留下一圈小球，以此来达到涂胶的效果。					
记录员（签名）	游先仁		答辩小组长签名	姚钢	

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	屠盛强	学号	202165550049	指导老师	朱雷
二级学院	智能制造学院	专业	工业机器人技术	班级	21 机器人 2 班
毕业设计题目	球拍自动生产系统设计与仿真				
答辩日期	2023 年 12 月 20 日	答辩地点	实训楼 216		
答辩小组成员	姚钢 许怡赦 游先仁				
学生自述要点：（14 时 40 分——14 时 47 分） 1 选题背景及意义 2 工作站的设计 3 Smart 组件的创建 4 机器人的 IO 配置 5 仿真工作站的 IO 连接 PART 6 工作站仿真流程步骤及遇见的问题					
答辩组提问及学生回答情况简述：（14 时 47 分——14 时 50 分） 问题 1：此项目有没有实地上机检验过？ 答：虽然这个毕业设计的系统没有条件进行完整统一实验论证过，但是在学校的实训楼里面进行过分段的实操实验论证，比如进行了打磨实操的论证，封胶实操的论证等； 问题 2：还有其他补充验证吗？ 答：同时也与指导老师和同学在线下进行过全盘的讨论和验证过，再结合在互联网上对球拍工艺和机器人的使用条件设置进行了合理的论证，能最大限度保证此设计的合理性和准确性。 问题 3：有没有遇到什么困难，怎么解决的？ 答：在仿真开始时，程序都同步完成，机器人不开始动作，这时我们先检查我们的程序有没有问题，如果程序没有问题，那先找到仿真设定，找到需要运行的机器人程序修改他的进入点为你需要运行的程序，这样就能顺利解决。					
记录员（签名）	游先仁		答辩小组长签名	姚钢	

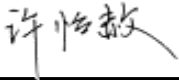
湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	向乾铭	学号	202165550067	指导教师	姚钢
二级学院	智能制造学院	专业	工业机器人技术	班级	21 机器人 2 班
毕业设计题目	多足机器人制作工作站的设计与仿真				
答辩日期	2024 年 5 月 19 日		答辩地点	腾讯会议线上	
答辩小组成员	姚钢 许怡赦 游先仁				
学生自述要点：（5 分钟） 1 选题背景及意义 2 工作站的设计 3 Smart 组件的创建 4 机器人的 IO 配置 5 仿真工作站的 IO 连接 6 工作站仿真流程步骤					
答辩组提问及学生回答情况简述：（5 分钟） 问题 1：简述选择做多足机器人工作站的初衷？ 答：工业机器人在制造四足机器人过程中起到了至关重要的作用。工业机器人具备高度的精确性和稳定性，能够完成精密的装配和加工任务。在多足机器人的制造过程中，工业机器人可以承担从零部件加工、装配到检测的多项任务，确保生产过程的高效和质量控制。例如，工业机器人可以精确地组装多足机器人的关节和传动部件，保证每个部件的安装位置和角度的精度。此外，工业机器人在焊接、打磨和检测等环节的应用，也极大地提高了多足机器人制造的整体效率和品质。基于此，我想设计一套多足机器人制造工作站。 问题 2：工作站中的各个工艺环节是怎样实现的？ 答：主要通过 Smart 组件实现，工作站设计了部件转运传送型 smart 组件、加工仿真型 smart 组件、吸盘型 smart 组件、配件生成型 smart 组件、组装型 smart 组件等，再将工业机器人与组件关联，实现所有制作过程。					
记录员（签名）			答辩小组长签名		

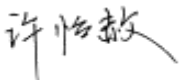
湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	袁子熙	学号	202165550072	指导教师	姚钢
二级学院	智能制造学院	专业	工业机器人技术	班级	21 机器人 2 班
毕业设计题目	自动化厨房的设计与仿真				
答辩日期	2023 年 12 月 19 日	答辩地点	实训楼 216		
答辩小组成员	姚钢 许怡赦 游先仁				
学生自述要点：（5 分钟） 1 选题背景及意义 2 工作站的设计 3 Smart 组件的创建 4 机器人的 IO 配置 5 仿真工作站的 IO 连接 6 工作站仿真流程步骤					
答辩组提问及学生回答情况简述：（5 分钟） 问题 1：简要说明在 RobotStudio 仿真软件中机器人工具有哪些创建方法？ 答：在在 RobotStudio 仿真软件中可以通过建模模块中的创建工具和创建机械装置等功能进行机器人工具创建。 问题 2：这两种机器人创建工具方法有什么不同？ 答：创建机器人工具时，如果工具有夹取等动作时，可以通过创建机械装置中的创建工具选项创建，将工具的动作作为机械装置进行平移或者旋转等设置实现。 问题 3：工作站创建中遇到了什么问题，怎样解决的？ 答：遇到的问题比如成品菜盘未放置餐桌，第二次送餐时出现抓取送餐机器人抓取餐盘后无法把菜盘放置到餐桌 2 上就继续去抓取下一个菜盘，原菜盘会一直在送餐机器人工具上。发现问题是没有设定 waittime 等待时间，导致菜盘未拆除便又抓起了下一个菜盘，将 waittime 的等待时间加长，问题解决。					
记录员（签名）	游先仁		答辩小组长签名	许怡赦	

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	何旭	学号	202165550007	指导老师	许怡赦
二级学院	智能制造学院	专业	工业机器人技术	班级	2021 级工业机器人 1 班
毕业设计题目	基于工业机器人的地板砖生产线设计与仿真				
答辩日期	2023 年 12 月 20 日	答辩地点	实训楼 114		
答辩小组成员	许怡赦、朱雷、姚钢				
学生自述要点：（ 10 时 10 分—— 10 时 20 分 ） 1. 基于 ABB 机器人的工作站仿真设计； 2. 工作流程，加工设备布局，Smart 组件配置，RobotStudio 工作站程序； 3. 整个控制程序进行实际仿真操作调试并进行分析；					
答辩组提问及学生回答情况简述：（ 10 时 20 分—— 10 时 25 分） 许怡赦：IRB 2600 与 4400 机器人的区别 何旭：2600 与 4400 大些，重量大些 朱雷：打磨仿真为什么设计了加工中心 何旭：利用加工中心，一块一块的进行，流程也确实不连贯 姚钢：用了几个机器人 何旭：一个搬运，一个打磨，两个机器人					
记录员（签名）			答辩小组长签名		

湖南网络工程职业学院毕业设计答辩记录表

学生姓名	刘青	学号	202165550016	指导老师	许怡赦
二级学院	智能制造学院	专业	工业机器人技术	班级	2021 级工业机器人 1 班
毕业设计题目	基于工业机器人碘酒瓶包装生产线设计与仿真				
答辩日期	2023 年 12 月 20 日	答辩地点	实训楼 114		
答辩小组成员	许怡赦、朱雷、姚钢				
学生自述要点：（ 9 时 10 分—— 9 时 20 分 ） 1. 工作站工艺过程所需的工具模型及产品模型； 2. 基于 ABB 机器人的碘酒制作制造系统工作站； 3. 工作站 Smart 组件规划与创建、ABB 机器人运行路径规划及程序编制、ABB 机器人通信设置、Smart 组件与 ABB 机器人连接，RobotStudio 工作站程序； 4. 控制程序进行仿真调试、分析优化					
答辩组提问及学生回答情况简述：（ 9 时 20 分—— 9 时 25 分 ） 许怡赦：为什么选择 IRB 2600 机器人 刘青：IRB 2600 机器人主要针对包装应用设计和优化，虽机身小巧，能集成于紧凑型包装机械中，却又能满足您在到达距离和有效载荷方面的所有要求 朱雷：仿真信号的传递在哪里设置？ 刘青：Smart 组件找到逻辑组件设置，将所有信号设置 InputA 为 0 姚钢：夹爪与洗盘主要用于什么对象 刘青：夹爪用于碘酒瓶抓取，吸盘用于吸取箱子					
记录员（签名）			答辩小组长签名		