

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

2019 年全国职业院校技能大赛
“制造单元智能化改造与集成技术（高职组）”赛项
竞赛评分表（2019 年赛卷 3）

赛项任务配分表及得分表

评分表	任务	项目内容	配分	得分
1	任务一	制造单元改造方案	15	
	任务二	硬件搭建及电气接线	10	
2	任务三	制造单元的集成改造	35	
3	任务四	控制网络的集成调试	30	
	任务五	云服务的集成调试	5	
4	任务六	职业素养	5	
合计			100	

评分裁判（签字）

统分裁判（签字）

核分裁判（签字）

裁判长（签字）

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

评分表-1

任务	子项	评分标准	扣分	得分
任务一 系统集成方案设计 15	系统布局方案设计 3	系统布局方案与真实设备布局位置有区别，扣 1 分		
		缺少单元名称，每项扣 0.2 分，最多扣 1.6 分（执行、工具、仓储、加工、打磨、检测、分拣、总控）		
		图纸绘制潦草不清晰，扣 0.4 分		
	控制系统方案设计 3	拓扑结构与实际 TIA 设备网络设置有区别，少一处网络模块与连接，扣 0.2 分，最多扣 1 分		
		缺少设备名称，每项扣 0.1 分，最多扣 0.8 分		
		缺少 IP 地址，每项 0.1 分，最多扣 0.8 分		
		图纸绘制潦草不清晰，扣 0.4 分		
	虚拟仿真 9	未根据实际布局情况完成三维环境搭建，扣 1.5 分		
		未完成轮毂零件的检测工序流程动作，每项扣 0.25 分，最多扣 1 分		
		未完成轮毂零件的其他工艺流程动作，每项扣 0.5 分，最多扣 3.5 分		
		动作流程中出现工业机器人不可达点、轴超限点或奇异点，每项扣 0.2 分，最多扣 1 分		
		动作流程中出现工具与工业机器人脱离情况，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		
		动作流程中出现轮毂未按照流程移动情况，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		
任务二 硬件搭建 4	硬件搭建	工作站各单元未安装牢固、稳定，扣 2 分，此子项其余内容不做评分		
		工作站外侧门板有未安装现象，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		
		工作站内侧门板有未拆卸现象，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

及电气接线 10 6	电路 气路 通讯 接线	工作站各单元电路连接错误，扣 1 分		
		工作站各单元气路连接错误，扣 1 分		
		工作站各单元通信连接错误，扣 1 分		
		线槽盖有未盖好现象，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		
		电源线未按要求放入线槽中，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		
		气管有漏气现象，每项扣 0.5 分，最多扣 1 分		
扣分小计				
得分小计（25）				

裁判（签名）：

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

评分表-2

任务	子项	评分标准	扣分	得分
任务三 制造单元集成改造 35	通用流程要求	工业机器人快换工具出现掉落，每次扣 2 分，最多扣 6 分，任务三得分扣完为止		
		轮毂产品运动过程中出现掉落，每次扣 1 分，最多扣 5 分，任务三得分扣完为止		
		轮毂产品放入位置不准确，每次扣 0.5 分，最多扣 3 分，任务三得分扣完为止		
	控制系统组态设计 5	未完成控制系统组态设置，每个远程 IO 模块通讯不正常，扣 0.5 分/单元，最多扣 2 分（执行、仓储、打磨、分拣）		
		未完成工业机器人的组态设置，IO 输出不正常，扣 0.5 分/项，最多扣 1 分（652、扩展 IO）		
		未完成智能视觉的通讯组态，不能触发拍照扣 1 分		
		未完成 WinCC 的项目建立和通讯组态，扣 0.5 分，变量通讯不正常，扣 0.5 分，此项最多扣 1 分		
	执行单元和工具单元智能化改造 7	平移滑台移动时工业机器人未保持安全姿态或者同步动作，扣 2 分		
		平移滑台不能根据流程要求移动，扣 2 分		
		工业机器人不能实现快换工具更换动作，扣 0.5 分/项，最多扣 1 分（拾取/放回）		
		工业机器人不能利用工具拾取/释放轮毂零件及打磨轮毂零件，不能拾取扣 0.5 分，不能释放扣 0.5 分，不能打磨扣 1 分，此项最多扣 2 分		
	仓储单元智能改造 4	任一零件的初始朝向没有按照任务书要求放置，扣 1 分，此子项其余内容不做评分		
		机械手不能将至少一个轮毂零件取出，或取出轮毂零件后发生掉落，扣 1.5 分		
		机械手不能将至少一个轮毂零件放回指定仓位，扣 1.5 分		
	加工单元智能化改	未在数控系统中建立刀具信息表，扣 0.5 分，不能触发虚拟刀库调用，扣 0.5 分，此项最多扣 1 分		
		在机床未动作时主轴位置没有处于机床坐标系原点，影响上下料动作，扣 2 分		

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

任务三 制造单元的集成改造 <

裁判（签名）：

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

评分表-3

任务	子项	评分标准	扣分	得分
任务四 控制网络的集成调试 30	应用平台界面开发 8	未完成欢迎界面的界面绘制，少一个按钮扣 0.5 分，最多扣 1.5 分		
		未完成订单界面的界面绘制，少一个显示模块扣 0.5 分，最多扣 2 分		
		未完成监控界面的界面绘制，每个单元内容不完整，扣 0.25 分，每缺少一个单元，扣 0.5 分，此项最多扣 2 分		
		未完成手动界面的界面绘制，每个模块内容不完整，扣 0.25 分，每缺一个模块扣 0.5 分，此项最多扣 2.5 分		
	应用平台初始状态 6	在流程开始前和流程结束后，应用平台没有处于初始状态： ①工业机器人没有处于安全姿态，扣 1 分； ②平移滑台没有处于原点位置，扣 1 分； ③快换工具没有处于初始状态，扣 1 分； ④仓储单元有仓位托盘未缩回，或指示灯点亮不正常，扣 0.5 分； ⑤打磨单元的夹具未松开扣 0.5 分； ⑥打磨单元翻转工装没有位于旋转工位，扣 1 分； ⑦打磨单元旋转工位旋转气缸没有处于原位，扣 1 分； 此项最多扣 6 分		
	应用平台信息集成功能 10	完成欢迎界面绘制，但无页面切换等功能效果，少一个按钮扣 0.5 分，最多扣 1 分		
		完成订单界面绘制，但是无法实现对裁判执裁轮毂零件基本信息的统计，包括：定制/标准信息、产品系列信息、加工工序编码信息，每错 1 项扣 1 分，最多扣 3 分		
		完成订单界面绘制，但没有显示轮毂零件的加工流程图，或轮毂零件的加工流程图与任务书不符，扣 0.5 分		
		完成订单界面绘制，能够显示轮毂零件加工工序流程图，但无法实时跟踪流程进度，即红框无法根据当前工序进行切换，扣 1 分		
		完成监控界面绘制，每个模块参数监控部分错误，扣 0.25 分，每个模块参数监控不显示或全部显示错误，扣 0.5 分，此项最多扣 2 分		
		完成手动界面绘制，某一个模块功能部分无效，扣 0.25 分，某一个模块功能全部无效，扣 0.5 分，此项最多扣 2.5 分		

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

	全过 程生 产自 动化 6	按照任务书要求通过“开始自动生产”按钮启动全部轮毂零件的加工自动化执行流程，单个轮毂零件流程从按指定要求出仓开始，到按指定要求回仓结束，视为单个轮毂零件的完整流程，未能完成一个轮毂零件的完整流程扣 1 分，未能完成全部轮毂零件的加工自动化执行流程，最多扣 6 分 此项联动评分过程中允许停机，每次停机后选手有 5 分钟时间恢复相关参数或设置，以继续联动验证或重新开始联动验证，停机次数最多为 3 次（含 3 次）		
任务五 云服务的集成调试 5	云服务的集成调试 5	平板显示连接失败，扣 1 分		
		云数据服务器中没有上传数据，扣 1 分		
		平板监控界面各项参数与实际状态不相同，每项参数错误扣 0.5 分，最多扣 3 分		
扣分小计				
得分小计（35）				

裁判（签名）：

场次：第__场 赛位号：__

密封线密封线密封线密封线密封线

评分表-4

任务	子项	评分标准	记录	扣分
任务六 职业素养 5	职业素养 5	选手着比赛服、穿电工绝缘鞋，不符合条件扣 0.5 分/位，最多扣 1.5 分	项	
		气路连接及测试过程中，未关闭气路状态下对气管进行插拔操作致气管乱飞，扣 0.2 分/次，最多扣 1 分	项	
		比赛过程中脱安全帽，扣 0.5 分/次，最多扣 1 分	项	
		比赛过程中快换工具掉落，扣 0.5 分/次，最多扣 1 分	项	
		比赛结束后，工具摆放无序，卫生没有清扫，浪费耗材，扣 0.5 分	是	
			否	
		违反比赛规定，提前进行比赛操作或比赛终止仍继续操作的，扣 5 分	是	
			否	
		在完成工作任务的过程中违反操作规程或因操作不当，造成除工业机器人、快换工具、PLC、视觉系统、数控机床这些重要器件之外的器件损坏，扣 5 分	是	
			否	
扣分小计				
得分小计（5）				

严重违规	严重影响他人比赛、严重影响比赛秩序、不服从裁判与工作人员安排等，报竞赛执委会批准，由裁判长宣布终止该选手的比赛，竞赛成绩以 0 分计算	是	
		否	
	因设计或接线问题、或严重故意损坏重要器件（如工业机器人、快换工具、PLC、视觉系统、数控机床），竞赛成绩计 0 分	是	
		否	

（需在赛场记录表上记录，选手和裁判都签字确认）

裁判（签名）：