第6部分

操作技能考核模拟试卷

注 意 事 项

1．考生根据操作技能考核通知单中所列的试题做好考核准备。

2．请考生仔细阅读试题单中具体考核内容和要求，并按要求完成操作或进行笔答或口答，若有笔答请考生在答题卷上完成。

3．操作技能考核时要遵守考场纪律，服从考场管理人员指挥，以保证考核安全顺利进行。

注:操持技能鉴定试题评分表及答案是考评员对考生考核过程及考核结果的评分记录表，也是评分依据。

上海第二工业大学

职业技能等级认定

工业机器人系统操作员（三级）

操作技能考核通知单

姓名:

准考证号:

考核日期:

试题 1

试题代码：1.2.1。

试题名称：机械系统总装功能检查与调试 1。

考核时间：20min。

配分：15 分。

试题 2

试题代码：2.1.2。

试题名称：电气系统装配 2。

考核时间：25min。

配分：20 分。

试题 3

试题代码：3.1.1。

试题名称：系统编程与调试 1。

考核时间：45min。

配分：35 分。

试题 4

试题代码：3.2.3。

试题名称：离线编程与仿真 3。

考核时间：45min。

配分：30 分。

上海第二工业大学

工业机器人系统操作员（三级）操作技能考核试题单(Fanuc 平台）

准考证号：

试题代码：1.2.1

试题名称：机械系统总装功能检查与调试 1

考核时间：20min

1. 场地设备要求

（1）场地：工业机器人技能操作场

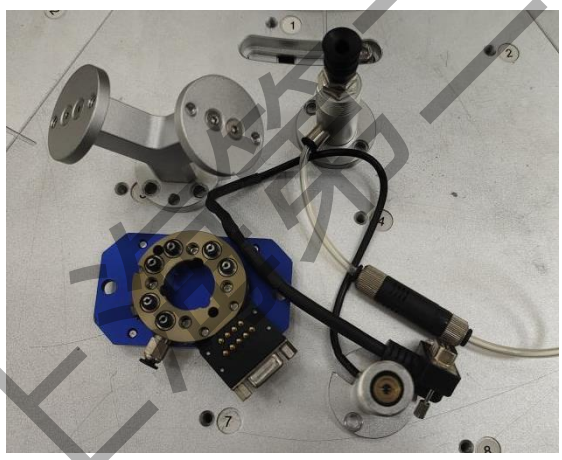
（2）设备：工业机器人实训操作台 1 套

（3）材料：工业机器人多面体夹具机构及夹具模块 1 个、内六角 1 套、气管 1 套

（4）安全防护用品：安全帽

2. 工作任务

（1）按图完成激光头和真空吸盘的安装，如下图



散件图



装配示意图

（2）将装配好的末端执行器与机器人4轴手臂气路接口的连接及机械安装；

（3）手动操作示教器，并进行RO输出电磁阀，观察激光头、真空吸盘及快换气路的功能；

（4）设置设备总气压为0.4MPa。

3. 技能要求

上海第二工业大学

（1）能读懂机械装配图。

（2）能读懂气路原理图并进行气路连接；

（3）能手动调试电磁阀；

（4）操作完毕后场地清理干净，工具摆放整齐；

（5）安全生产，文明操作，未经允许擅自移动工业机器人造成设备损坏者该项目零分。

4. 质量指标

（1）正确完成机械部件的装配；

（2）正确识读气路原理图并进行气路连接；

（3）正确连接并调试电磁阀。

上海第二工业大学

工业机器人操作员（三级）操作技能考核

试题评分表

准考证号：

试题代码：1.2.1

试题名称：机械系统总装功能检查与调试 1

考核时间：20min

测量分评分表

细则编号	配分	评分细则描述	规定或标称值	结果或实际值	得分
M1	2	激光头和真空吸盘安装正确 每错一处扣 1 分，最多扣 2 分			
M2	3	1.气管规格选择正确 2.气路连接正确 3.无漏气现象 每错一处扣 1 分，最多扣 3 分			
M3	2	设备总气压设置正确	0.4MPa		
M4	6	示教器调试检验 1.吸盘工作正常 2.激光头工作正常 3.快换工作正常 每错一处扣 2 分，最多扣 6 分			
M5	1	气路美观，轧带捆绑整齐			
M6	1	场地清理干净，工具摆放整齐			
合计配分	15	合计得分			

注：未经允许擅自通电或不合理搬运工业机器人，造成设备损坏者，记为零分

考评员（签名）：

上海第二工业大学

工业机器人系统操作员（三级）操作技能考核试题单(Fanuc 平台）

准考证号：

试题代码：2.1.2

试题名称：电气系统装配 2

考核时间：25min

1. 场地设备要求

（1）场地：工业机器人技能操作场

（2）设备：工业机器人实训操作台 1 套

（3）材料：I/O 信号线等

（4）安全防护用品：安全帽

2. 工作任务

（1）完成机器人 EE 接口的连接；



接口示意图

（2）完成伺服电机电路连接；

（3）完成 PLC 和触摸屏通讯连接；

（4）完成 PLC 与机器人 DI/DO 连接；

上海第二工业大学

PLC 输入	连接对象	PLC 输出	连接对象
I0.4	DO104	Q0.0	DI104
I0.5	DO105	Q0.1	DI105
I0.6	DO106	Q0.2	DI106
I0.7	DO107	Q0.3	DI107
I1.0	DO108	Q0.4	DI108

（5）使用示教器与触摸屏（无需编写触摸屏与 PLC 程序），进行信号测试。

3. 技能要求

（1）能选用合适的工具；

（2）能连接工业机器人周边设备的电路；

（3）能识别工业机器人 DI/DO 端口；

（4）操作完毕后场地清理干净，工具摆放整齐；

（5）安全生产，文明操作，未经允许擅自移动工业机器人或没有根据要求在规定的运行模式及运行速度下运行，造成设备损坏者该项目零分。

4. 质量指标

（1）正确选用工具；

（2）正确连接周边设备的通讯电缆；

（3）正确连接工业机器人 DI/DO 端口；

（4）正确清理工作场地，工具摆放整齐。

上海第二工业大学

工业机器人操作员（三级）操作技能考核

试题评分表

准考证号：

试题代码：2.1.2

试题名称：电气系统装配 2

考核时间：25min

测量分评分表

细则编号	配分	评分细则描述	规定或标称值	结果或实际值	得分
M1	1	正确完成机器人 EE 接口连接			
M2	1	正确完成伺服电机电路连接			
M3	1	正确完成触摸屏网口连接			
M4	10	正确完成 PLC 与机器人 IO 连接 每错 1 处扣 1 分，最多扣 10 分			
M5	6	正确使用示教器及触摸屏进行信号测试 每错 1 处扣 0.5 分，最多扣 6 分			
M6	1	安全规范 正确穿电工鞋，戴安全帽			
合计配分	20	合计得分			

注：未经允许擅自通电，造成设备损坏者，记为零分

考评员（签名）：

上海第二工业大学

工业机器人系统操作员（三级）操作技能考核试题单(Fanuc 平台）

准考证号：

试题代码：3.1.1

试题名称：系统编程与调试 1

考核时间：45min

1. 场地设备要求

（1）场地：工业机器人技能操作场

（2）设备：工业机器人实训操作台 1 套

（3）安全防护用品：安全帽、劳保鞋

2. 工作任务

（1）启动工业机器人，并上电操作

（2）创建工具坐标系 1，并激活调用

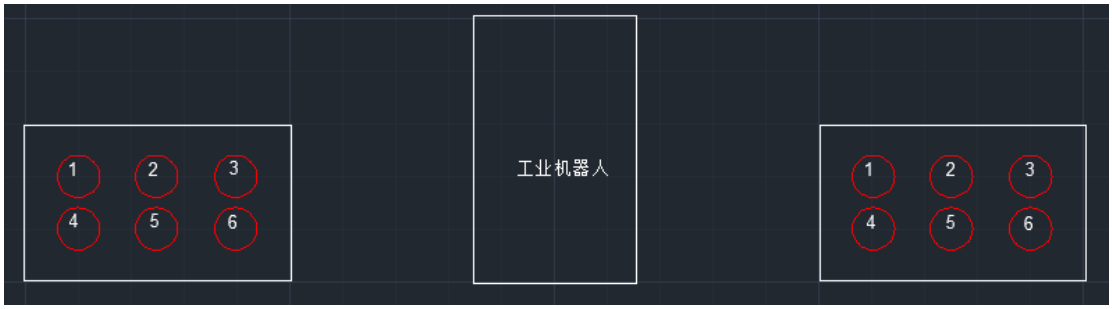
（3）配置应用工业机器人 I/O 信号，连接实验操作台的指示灯以及按钮，随后通过示教器观察输入输出信号是否有效

输入信号	输入点	输出信号	输出点
启动按钮	DI101	1#位置取走指示灯	DO103
暂停按钮	DI102/UI2	2#位置取走指示灯	DO104
选择 1#位置	DI103	3#位置取走指示灯	DO105
选择 2#位置	DI104		
选择 3#位置	DI105		

（4）使用指令自动激活调用的工具坐标系和用户坐标系进行搬运场景的程序编写

（5）搬运场景：

上海第二工业大学



左为上料架，右为下料架

请将上料架中的 2#位置工件（外径工件）抓取到下料架的 5#位置。

将 DO103、DO104、DO105 连接至绿色指示按钮灯， 1#位置工件被抓取 DO103 输出，绿色指示灯 1 亮，2#位置工件被抓取 DO104 输出，绿色指示灯 2 亮，3#位置工件被抓取 DO105 输出，绿色指示灯 3 亮。

当工件被放置到下料架 5#位置时，绿色指示灯 1、2、3 同时亮起并持续 3秒后熄灭。

工业机器人回到抓取初始位置（考生自定义位置）

启动按钮由 DI101 输入，暂停按钮由 DI102 输入，以上运动过程必须有工件抓取，若不抓取工件运行视为无效且必须在自动运行状态下。

（6）程序编写必须完整，最终提交时，必须使用 RSR 或 PNS 自动运行（考生自行选择其中一种即可）

（7）程序总体运行时间，不超过 30 秒

3. 技能要求

（1）能按要求配置完成 I/O 信号并进行应用；

（2）能设置应用工业机器人工具坐标系；

（3）能设置应用工业机器人用户坐标系；

（4）能编写完整的搬运码垛程序；

（5）能实现工业机器人自动运行；

（6）操作完毕后场地清理干净、机器人回到指定位置，工具摆放整齐；

上海第二工业大学

（7）安全生产，文明操作，未经允许擅自移动工业机器人或没有根据要求在规定的运行模式及运行速度下运行，造成设备损坏者该项目零分。

4. 质量指标

（1）正确连接电路；

（2）正确使用工具坐标系；

（3）正确使用用户坐标系；

（4）正确配置 I/O 信号；

（5）正确编写工业机器人程序；

（6）正确应用工业机器人自动运行功能。

上海第二工业大学

工业机器人操作员（三级）操作技能考核

试题评分表

准考证号：

试题代码：3.1.1

试题名称：系统编程与调试 1

考核时间：45min

测量分评分表

细则编号	配分	评分细则描述	规定或标称值	结果或实际值	得分
M1	2	正确启动工业机器人			
M2	2	正确创建并激活调用工具坐标系			
M3	4	正确配置工业机器人 I/O 信号 每错 1 处扣 0.5 分，最多扣 4 分			
M4	4	正确连接 I/O 信号线 每错 1 处扣 0.5 分，最多扣 4 分			
M5	2	工件抓取正确且运动过程中无掉落现象	必须在自动运行状态下进行评分，无法自动运行视为 0 分		
M6	4	工件抓取位置正确			
M7	4	工件放置位置正确			
M8	4	工件抓取及放置时，信号灯显示正确 每错 1 处扣 2 分，最多扣 4 分			
M9	4	启动、暂停按钮功能正确			
M10	2	程序在规定时间内运行完成			
M11	1	手动运行程序示教抓取工件			
M12	1	手动运行程序示教放置工件			
M13	1	安全规范 正确穿电工鞋，戴安全帽			
合计配分	35	合计得分			

注：未经允许擅自通电，造成设备损坏者，记为零分

考评员（签名）：

上海第二工业大学

工业机器人系统操作员（三级）操作技能考核试题单

准考证号：

试题代码：3.2.3

试题名称：离线编程与仿真 3

考核时间：45min

1. 场地设备要求

（1）场地：工业机器人技能操作场

（2）设备：仿真计算机 1 台

（3）材料：U 盘

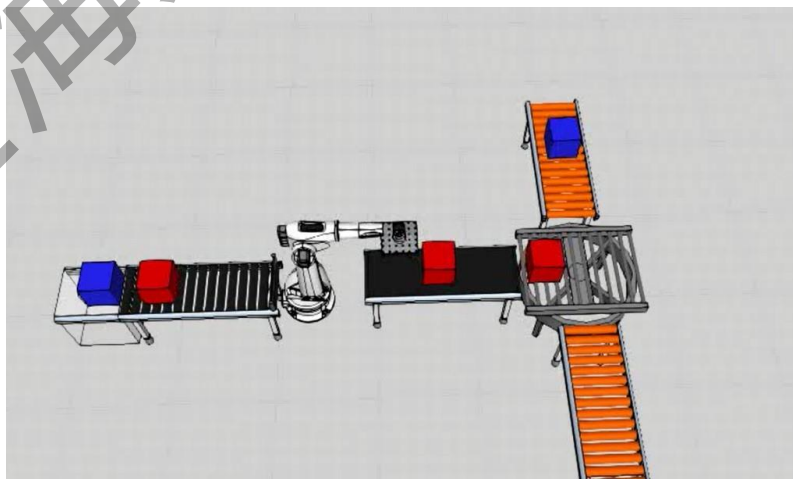
（4）安全防护用品：劳保鞋

2. 工作任务

（1）打开仿真软件

（2）导入三维模型，分别为：出料器、出料器传输带、传输带 1、传输带上、传输带下、挡板、机器人分拣布局、转台（软件中直接搜索中文名即可）

（3）根据导入的三维模型组建为如下场景，下图所示：



上海第二工业大学

（4）完成工业机器人轨迹程序编写：将 A\B 物料从滚筒传送带搬运至皮带传送带，搬运时间 3 秒内完成，搬运过程中无掉落、碰撞、干涉等现象发生

（5）导出离线程序，命名为：考试日期-考试场次-准考证号，保存路径：桌面

3. 技能要求

（1）能使用工业机器人仿真软件。

（2）能导入三维建模。

（3）能示教工业机器人轨迹。

（4）操作完毕后场地清理干净。

（5）安全生产，文明操作，未经允许擅自自动运行，造成设备损坏者该项目零分。

4. 质量指标

（1）正确创建程序。

（2）正确建立和保存示教点。

（3）正确进行示教。

（4）正确设置运行速度。

（5）正确编写程序。

上海第二工业大学

工业机器人操作员（三级）操作技能考核

试题评分表

准考证号：

试题代码：3.2.3

试题名称：离线编程与仿真 3

考核时间：45min

测量分评分表

细则编号	配分	评分细则描述	规定或标称值	结果或实际值	得分
M1	1	正确打开仿真软件			
M2	8	正确导入三维建模			
		每错 1 处扣 1 分，最多扣 8 分			
M3	4	正确组建应用场景			
		每错 1 处扣1分，最多扣 4 分			
M4	8	正确完成工业机器人轨迹编写			
		每错 1 处扣 2 分，最多扣 8 分			
M5	3	机器人运行过程中搬运材料无掉落			
M6	3	机器人和传送带没有碰撞和干涉现象发生			
M7	3	正确导出离线程序，并按要求进行命名及路径保存			
		每错 1 处扣 1 分，最多扣 3 分			
合计配分	30	合计得分			

注：未经允许擅自通电，造成设备损坏者，记为零分

考评员（签名）：

上海第二工业大学