

# 第二届广东省技工院校技能大赛 电气自动化设备安装与维修项目

## 评分表

参赛证件号：\_\_\_\_\_

场 次：\_\_\_\_\_

工 位 号：\_\_\_\_\_

参赛选手签名（评分前）：\_\_\_\_\_

参赛选手签名（评分后）：\_\_\_\_\_

电气自动化设备安装与维修项目专家组

2017 年 10 月

序号	目 录	备 注	配分（100）	得分
1	系统安装与接线		32	
2	安全报告_接地测试		3	
3	系统故障排除		10	
4	系统程序设计与运行		45	
5	职业素养		10	
<b>得分合计：</b>				

### 1、系统安装与接线评分

序号	名称	功能_操作步骤	客观评估	配分（32）	得分
			功能_详细		
1	墙面安装 器件接线	根据系统安装布局图 确定电箱、线槽、其他 器件的安装	备注：安装孔少装螺丝的不给分，相同器件单个 分比为平均分，电路图上规定用护套电缆的，必 须用对应电缆接线，否则，接线算错误		
1)		尺寸 1	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
2)		尺寸 2	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
3)		尺寸 3	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
4)		尺寸 4	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
5)		尺寸 5	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
6)		尺寸 6	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
7)		尺寸 7	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
8)		尺寸 8	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
9)		尺寸 9	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
10)		尺寸 10	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
11)		尺寸 11	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
12)		尺寸 12	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
13)		尺寸 13	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
14)		尺寸 14	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
15)		尺寸 15	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
16)		尺寸 16	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
17)		尺寸 17	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
18)		尺寸 18	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
19)		尺寸 19	尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{MM}$ 0.30	0.3	
20)		PVC 锯齿线槽	线槽两两对接处间隙不超过 1mm	0.7	
21)			线槽盖安装在线槽上，槽盖装上后应平整，无翘 角（允许偏差 $\pm 2\text{mm}$ ）	0.6	

第二届广东省技工院校技能大赛电气自动化安装与维修项目-样题-评分表

序号	名称	功能_操作步骤	客观评估	配分(32)	得分	
			功能_详细			
22)		气动二联件	所有孔位螺丝全部安装坚固, 不得缺少	0.6		
23)		指示灯 H7\H8	所有孔位螺丝全部安装坚固, 不得缺少	0.4		
24)			出线端安装扎线码	0.4		
25)			所有指示灯盒盖必须装配锁紧, 不得缺少螺丝	0.4		
26)			2个指示灯接线必须正确, 每错漏一处扣0.2分, 扣完为止	0.6		
27)			2个指示灯出线端, 朝向和木墙安装布局图一致	0.4		
28)		电磁阀与气缸	所有孔位螺丝全部安装坚固, 不得缺少	0.4		
29)			电磁阀安装方向一致	0.6		
30)			电磁阀接线必须正确, 每错漏一处扣0.2分, 扣完为止	1.2		
31)			电磁阀到线槽的出线端安装线管	0.6		
32)			气管连接正确, 工艺整齐一致, 扎带之间距离3cm±2mm	1.5		
33)			所有孔位螺丝全部安装坚固, 不得缺少	0.6		
34)			磁性开关安装及接线正确	1.5		
35)		传感器	所有孔位螺丝全部安装坚固, 不得缺少	0.4		
36)			传感器固定在安装块上, 能检测到气缸伸出到位	0.4		
37)			传感器接线正确, 每错一处扣0.2分, 扣完为止	0.6		
38)		滑台控制模块	模块信号开关接线正确, 每错一处扣0.3分, 扣完为止	4		
39)			步进驱动器接线正确, 每错一个端子扣0.2分, 扣完为止	2.2		
40)			传送带电机 M1 接线正确	0.5		
41)			接线工艺规范, 线芯没有裸露现象, 线芯每裸露一处扣0.2分, 扣完为止	2		
42)		按钮/指示灯	按钮/指示灯接线正确, 每错一处扣0.2分, 扣完为止	2.8		
43)			接线工艺整齐一致, 扎带之间距离5cm±2mm	2.9		
<b>系统安装与接线评分小计:</b>						

## 2、安全报告\_接地测试评分

序号	名称	功能_操作步骤	客观评估	配分 (3)	得分
			功能_详细		
1	低电阻测试				
1)	电源防水插头——XT3/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
2)	PE——PLC 安装导轨	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
3)	PE——A1/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
4)	PE——A6/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
5)	PE——A7/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
6)	PE——A8/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
7)	PE——PS1/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
8)	PE——控制箱 (门)	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
9)	PE——XT5/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
10)	PE——电机 M1/PE	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
11)	PE——伺服驱动器	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
12)	PE——步进驱动器	测量结果 < 0.6 Ω		0.25	
<b>安全报告_接地测试评分小计:</b>					

裁判员签名:

### 3、系统故障排除评分表

序号	名称	功能_操作步骤	客观评估	配分（10）	得分
			功能_详细		
1	1号故障	能找出故障点,并写出故障现象和排除法,把故障排除		2.5	
2	2号故障	能找出故障点,并写出故障现象和排除法,把故障排除		2.5	
3	3号故障	能找出故障点,并写出故障现象和排除法,把故障排除		2.5	
4	4号故障	能找出故障点,并写出故障现象和排除法,把故障排除		2.5	
<b>故障排除评分小计:</b>					

裁判员签名:

### 4、系统程序设计与运行评分

序号	名称	功能_操作步骤	客观评估	配分	得分
			功能_详细	(45)	
1	人机界面				
1)	人机界面	画面一：主界面	有自动控制按钮	0.5	
2)			自动控制按钮功能正确	0.5	
3)			有手动控制按钮	0.5	
4)			手动控制按钮功能正确	0.5	
5)			有参数设置按钮	0.5	
6)			参数设置按钮功能正确	0.5	
7)			“第二届广东省技工院校技能大赛电气自动化设备安装与维修项目”正确显示	0.5	
8)			当前日期年、月显示正确	0.5	
9)		画面二：自动控制界面	有启动控制按钮及对应的指示灯	0.5	
10)			启动控制按钮及对应的指示灯功能正确	0.5	
11)			有停止控制按钮及对应的指示灯	0.5	
12)			停止控制按钮及对应的指示灯功能正确	0.5	
13)			有复位控制按钮及对应的指示灯	0.5	
14)			复位控制按钮及对应的指示灯功能正确	0.5	
15)			有定位指示灯	0.5	
16)			定位指示灯功能正确	0.5	
17)			有上下料指示灯	0.5	
18)			上下料指示灯功能正确	0.5	
19)		画面三：手动控制界面	有上下料电磁阀按钮	0.5	
20)			上下料电磁阀按钮功能正确	0.5	
21)			有冲压电磁阀按钮	0.5	
22)			冲压电磁阀按钮功能正确	0.5	
23)			有定位气缸电磁阀按钮	0.5	
24)			定位气缸电磁阀按钮功能正确	0.5	
25)		画面四：参数设置界面	料台向 X 轴正向移动正常	1.0	
26)			料台向 X 轴反向移动正常	1.0	
27)			有传送带电机 M1 就绪指示灯	0.5	
28)			传送带电机 M1 就绪指示灯功能正确	0.5	
29)			有传送带电机 M1 运行指示灯	0.5	
30)			传送带电机 M1 运行指示灯功能正确	0.5	
31)			有传送带电机 M1 停止指示灯	0.5	
32)			传送带电机 M1 停止指示灯功能正确	0.5	
33)			传送带电机 M1 高速运行频率设置 (≤50Hz, 可在范围内设置)	1.0	
34)			传送带电机 M1 低速运行频率设置 (0Hz≤, 可在范围内设置)	1.0	
2	控制箱面板				
1)	控制箱面板	主令器件功能	转换开关 SA2 (自动/手动) 功能正确	1.0	
2)			SB1 启动按钮开关功能正确	0.5	
3)			SB2 停止按钮开关功能正确	0.5	
4)			SB3 复位按钮开关功能正确	0.5	
3	系统复位				
1)	系统复位	点动触摸屏“复位”触摸开关 (或控制箱面板 SB3 复位按钮开关)	料台回归到原点	0.5	
2)			传送带驱动电机 M1 停止	0.5	
3)			上下料气缸缩回	0.5	
4)			定位气缸缩回	0.5	
5)			冲压气缸缩回	0.5	

第二届广东省技工院校技能大赛电气自动化安装与维修项目-样题-评分表

序号	名称	功能_操作步骤	客观评估	配分	得分
			功能_详细		
6)			上下料指示灯熄灭	0.5	
7)			定位指示灯熄灭	0.5	
4	自动运行				
1)	自动运行	传送带运行（模拟）	传送带电机 M1 高速（50Hz）运行 3s	1.0	
2)			传送带电机 M1 高速（30Hz）运行 3s 后停止	1.0	
3)		定位气缸控制	位气缸伸出，定位指示灯亮	0.5	
4)			料台 X 轴回归原点后定位气缸缩回且定位指示灯灭	0.5	
5)		上下料气缸控制	当定位气缸伸出到位 3s 后，上下料气缸伸出到位	0.5	
6)			上下料气缸伸出到位后上下料指示灯亮	0.5	
7)			3s 后上下料气缸缩回正常	0.5	
8)			上下料指示灯灭	0.5	
9)		物料冲压循环控制	上下料指示灯灭后料台向 X 轴正向移动约 30mm	1.0	
10)			延时 2s，冲压气缸伸出	0.5	
11)			冲压气缸伸出到位后缩回（至此完成对料台 1 号位物料冲压）	1.0	
12)			依次完成对料台 2 号位物料... 直至料台 10 号位物料共计 9 个物料的冲压工作（每完成一个得 1 分）	9.0	
13)			完成对料台 10 号物料冲压后，料台回归到原点位置	1.0	
4	系统停止				
1)	系统停止	在任意时刻点动触摸屏“停止”触摸开关（或点按控制箱面板 SB2 停止按钮开关）	料台停止移动	0.5	
2)			上下料气缸、冲压气缸和定位气缸保持当前状态	1.0	
3)			上下料指示灯及定位指示灯保持当前状态	1.0	
<b>系统程序设计与运行评分小计：</b>					

裁判员签名：

### 5、职业素养评分表

序号	项目及要 求	配分（10）	得分
1	能按照要求现场演示，操作娴熟。	1	
2	现场操作符合安全操作规程。	2	
3	工具摆放、包装物品、导线线头等处理符合职业岗位要求（如工具、万用表等不允许放在地面上等）。	2	
4	穿着工作服、绝缘工作鞋以及必需的人身防护用具（如护目镜等）。	2	
5	遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员	1	
6	爱惜赛场的设备和器材，所有不用的材料整齐置于桌面上	1	
7	保持工位的整洁，系统设备上没有工具，工作区域地面上没有垃圾	1	
<b>职业素养评分小计：</b>			

裁判员签名：