

**济宁市“技能状元”职业技能大赛  
—2023 年汶上县职工职业技能竞赛  
电工技术性文件**

二〇二三年十二月



# 目 录

一、电工竞赛技术标准.....	1
二、电工竞赛规程.....	1
三、电工竞赛样题.....	1
四、电工竞赛配分表.....	2
五、电工竞赛备料清单.....	3
六、特别提示.....	4



## 一、电工竞赛技术标准

本电工竞赛是以《中华人民共和国电工国家职业标准》中的高级工应具备的技能要求为主要依据。

## 二、电工竞赛规程

### （一）命题原则

本次技能大赛将根据以操作技能为主、仪器仪表使用维护和安全文明生产为辅的原则命题。

### （二）考核内容

考核项目	考核范围	考核内容
电力拖动控制线路	电力拖动控制线路的设计、安装与调试	能正确熟练的设计并安装、调试电力拖动控制线路
安全文明生产	安全文明生产	遵守电工安全操作规程及有关文明生产要求

### （三）考核方式

考核方式为电路设计、安装与调试等，竞赛时间为 150 分钟，满分为 100 分。

## 三、电工竞赛样题

样题 1：设计、安装和调试按钮和接触器双重联锁正反转控制线路

样题 2：设计、安装和调试通电延时 Y-Δ 降压起动控制线路

样题 3：设计、安装和调试正反转通电延时 Y-Δ 降压起动控制线路

### 考核要求：

- 1.比赛前用仪表检测元器件。
- 2.根据题目要求自己设计并画出电路图。
- 3.根据设计出的电路图进行安装。
- 5.板面导线经线槽敷设，线槽外导线须平直，导线压接须牢固。

6.接电源、电动机及按钮等的导线必须通过端子板引出，并有保护接地或接零。

7.装接完毕后，提请监考到位方可通电试车。

8.能熟练地对电路进行调试且时间继电器等参数设置符合试题要求。

#### 四、电工竞赛配分表

项目	配分	要求
电路图设计	5	电路图设计合理，画图规范。
元件检测	5	开考 10 分钟内对选择的元器件进行检查，如有损坏，应及时报告监考人员。
安装工艺	50	正确选用导线，导线规范进线槽，接头连接可靠，无漏铜、无反圈现象，布线横平竖直、整体布局美观、合理。
通电试车	30	1.接完盘上线才可通电。
		2.在比赛结束前，通电不成功可以修改，比赛结束后只有一次通电机会。
		3.比赛结束前第一次通电不成功扣 10，第二次通电不成功扣 20 分，第三次通电不成功扣 30 分。比赛结束后通电（只有一次）不成功扣 30 分。
		4.通电以最后一次通电实现功能多少及扣分情况评分。
		5.按钮选择正确，时间继电器参数设置正确。
		6.能正确进行电源和电动机接线。
安全文明生产	10	1.工作服、绝缘鞋穿戴整齐。
		2.合理裁剪导线，避免浪费。
		3.正确使用电工工具及仪表。
		4.遵守比赛纪律。
		5.现场工位整洁。

## 五、电工竞赛备料清单

### （一）竞赛场地备料清单

#### 1.公共部分

三相异步电动机、三相四线电源、单股铝芯导线（ $2.5\text{m}^2$ ）、多股铜芯软线（ $1\text{m}^2$ 、）线号若干。

#### 2.每工位配电盘部分

序号	名称	规格与型号	数量	备注
1	组合开关	HZ10-10/3、三极、10A	1	
2	熔断器	RL1-60/25、500V、60A 与 25A 熔体	3	
3	熔断器	RL1-15/2、500V、15A 与 15A 熔体	2	
4	交流接触器及辅助头	CJ10-10、10A、线圈电压 380V	3	
5	热继电器	JR6-20/3、三极、20A 整定电流 15A	1	
6	时间继电器	JS7-2A 线圈电压 380V	1	
7	按钮	LA10-3H、保护式 380V、5A	1	
8	端子板	JD0-1020、380V、10A、20 节	1	
9	控制板	500×600	1	
10	行线槽	25×25	2	
11	自攻钉		若干	

### （二）竞赛选手自备物品清单

序号	名称	规格与型号	数量	备注
1	电工常用工具	剥线钳、尖嘴钳、试电笔、扁口与十字花螺丝刀	1 套	不允许用电动螺丝刀
2	万用表	自定	1 块	
3	劳保用品	工作服及电工鞋	1 套	
4	文具用品	签字笔、铅笔、橡皮、三角板等	1 套	

## 六、特别提示

参加比赛时带身份证、参赛证及竞赛选手自备物品清单所列物品。比赛迟到者不补时。