

2025年宁夏化工行业职业技能竞赛 电工赛项技术方案

本赛项为个人赛，以个人比赛成绩依次排定名次。竞赛项目分为四个子项目，子项目1是理论知识考核，子项目2是PLC电路设计与安装及控制程序编写，子项目3是按照给定的电路完成电气控制线路故障排除；子项目4是电子产品焊接与调试。每个子项目都由个人独立完成，个人总分Z为百分制，计算具体方法为： $Z=A*0.2+B*0.5+C*0.3+D*0.2$ （A、B、C、D分别对应子项目1-4的百分制成绩）。

一、理论考试

理论知识采用机考方式考核，竞赛时间60分钟。试题按照电工国家职业技能高级工、化工检修电工高级工项目等级要求进行命题，满分100分，采用标准化题型，设有判断题、单项选择题和多项选择题三种类型。

二、PLC控制电路设计及安装

竞赛时间180分钟。试题按照电工国家职业技能高级工实操等级要求进行命题。主要包括：PLC控制电路设计、安装与接线、程序编写及调试、安全文明生产等。选手需在现场根据要求完成软硬件设计、编程、操控。

三、电气控制线路故障排除

竞赛时间40分钟。试题按照电工国家职业技能高级工实操等级要求进行命题。主要包括电气控制线路识图、工量具及仪器仪表的使用、故障查找、故障排除、通电运行、安全文明生产等。

四、电子产品焊接与调试

竞赛时间90分钟。试题按照电工国家职业技能高级工实操等级要求进行命题。主要包括电子电路识图、工具及仪表的使用、安装及焊接、调试运行、安全文明生产等。

五、参考资料

1.自选有关电工国家职业等级高级工、化工检修电工高级工等方面的参考书。

2.《中华人民共和国安全生产法》（2021年修订）。