

# 四川省高职院校现代电气控制系统安装与调试技能大赛 方案

附件 1:

## 四川省大学生（高职组）

### 现代电气控制系统安装与调试大赛方案

#### 一、大赛名称

现代电气控制系统安装与调试技能大赛

#### 二、竞赛时间

5月8日报到，5月9日比赛。

#### 三、竞赛地点

四川职业技术学院

#### 四、主办机构

四川省教育厅

#### 五、承办机构

四川职业技术学院

#### 六、协办单位

遂宁市创新工业园区、遂宁市先进制造业职教集团

#### 七、大赛组织机构：

##### （一）大赛组委会

主任委员：

李光华 省委教育工委委员、教育厅党组成员

副主任委员：

杨亚培 四川省教育厅高教处处长

王金星 四川职业技术学院党委书记

胡碧玉 四川职业技术学院党委副书记、院长

委员：

宋亚兰 四川省教育厅高教处副处长

何展荣 四川职业技术学院副院长、遂宁市先进制造业职教集团理事长

刘建超 成都航空职业技术学院副院长

赵定勇 四川信息职业技术学院副院长

彭涛 泸州职业技术学院副院长

刘红 雅安职业技术学院副院长

张毅 宜宾职业技术学院副院长

华祖银 北京昆仑通态自动化软件科技有限公司总经理

周佳星 四川恩里贝克公司副总经理

邓波 四川立泰电子科技有限公司副总经理

## （二）大赛执委会

主任委员：

何展荣 四川职业技术学院副院长、遂宁市先进制造业职教集团理事长

委员：

高 波 四川省教育厅高教处

熊建云 四川信息职业技术学院系主任

刘 铁 成都航空职业技术学院系主任

周吉林 四川广安职业技术学院教务处长

吴 强 泸州职业技术学院系主任

黄应强 宜宾职业技术学院系主任

杨森林 浙江亚龙教育装备股份有限公司总工程师

廖策权 四川职业技术学院教务处处长

何 军 四川职业技术学院系主任、遂宁市先进制造业职教集团秘书长

大赛执委会办公室：

主任 何军 四川职业技术学院电子电气工程系系主任、遂宁市先进制造业职教集团秘书长

副主任 杨 丁 四川职业技术学院教务处副处长

唐 林 四川职业技术学院电子电气工程系副主任

赵 鹏 四川职业技术学院教务处实训科长

## 八、赛项目的

### 1、服务产业技术发展原则

现代电工技术应用领域非常广泛，产业升级换代也非常快，高等职业教育必须满足产业的发展要求，适应技术的更新换代，全面提高服务产业、企业的能力。经过大赛推进职业院校跟进产

业的技术发展，培养适应产业需求的技能型人才。

## 2、创新能力培养原则

大量的新技术、新工艺、新设备应用到工程实践中，需要高素质技能型人才，更需要具有创新意识、创新能力的高端技能型人才。经过大赛，引领职业院校运用新技术、新设备，引导学生的独立思考，开发学生的创新思维，推动学生创新能力的培养。

## 3、公平、公开、公正原则

采用国家大赛指定的竞赛设备，公示竞赛技术指标及技术指南，公开评分标准与评分细则，设置专家组、裁判组、仲裁组、监督组，充分保证比赛的公平、公正、公开。

## 4、职业意识训育原则

比赛中，在开展专业技能比赛的同时，要求选手具有安全文明生产、节能环保、规范操作意识，促进高职学生的职业习惯养成和职业道德的培养。

## 5、技术应用典型性原则

电气控制系统一般采用 PLC 控制方式，覆盖面广，选用的电气控制系统安装与调试竞赛设备具有技术应用的典型性。

## 十、赛项方案的特色与创新点

### 1、职业素养纳入竞赛范畴

立德树人是教育的重要任务，竞赛中将全过程考察选手的文明礼貌、安全意识、职业素养、节能环保等，强化职业素养的培

养。

## 2、校企合作

以国家职业技能标准为依据，以企业岗位技能需求为目标设置赛项和竞赛内容，区域内具有代表性的企业全面参与技能大赛工作，推进校企合作深度融合，实现“赛是为用作准备，用是职业打基础”。

## 3、适应技术发展新要求

竞赛设备采用技术最前沿的设备，竞赛内容采用现代最流行技术手段，竞赛形式与技能鉴定相类同，体现新技术的应用与推广。

## 4、产教对接、学做合一

竞赛设备引进了电气自动化行业的主流设备，有利于学生与今后就业岗位技术设备要求对接，有利于学生学习和掌握最新的知识与技能，实现学生专业能力与企业要求的零距离。

## 十一、竞赛内容简介

包含内容：

1. 控制系统电路设计。
2. 控制系统电路布置、连接工艺与调试。
3. 工作单元独立功能完成情况。
4. 控制系统整体功能完成情况。
5. 电气控制系统故障检修。

## 6. 职业素养。

组队要求：（1）参赛选手须为高等学校全日制在籍学生；

（2）大赛组委会进行参赛人员资格审查。

## 十二、竞赛方式

本赛项为团体赛，2 名选手为一队。每个学院参赛队原则上不超过 2 支。参赛队均可配 2 名指导教师。参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。

比赛期间，允许参赛队员在规定时间内按照规则，接受指导教师指导。

## 十三、竞赛时间安排

所有参赛队分为二组，第一组 5 月 9 日上午参赛，第二组 5 月 9 日下午参赛，每个参赛队都应完成电气控制系统设计、安装与调试、故障排除三个竞赛内容。

### 竞赛日程表

日期	时间	内容
5 月 8 日	上午 8: 00-15: 00	参赛队报到
	下午 15:30	开赛式及抽签仪式
5 月 9 日	上午 08:00-12:00	第一组电气控制系统设计、安装与调试、故障排除
	下午 13:30-17:30	第二组电气控制系统设计、安装与调试、故障排除

注：竞赛用时为 4 小时

## 十四、评分标准制定原则、评分方法、评分细则

### 1、评分标准制订原则

(1) 元器件选择、系统制图、电路连接与安装等评分内容及参照国家技术标准。

(2) 评分细则参照国家技能鉴定标准。

### 2、评分方法

评分方法包括电气系统排故评分、过程评分和结果评分三类，各项得分合计为总分。

#### (1) 电气系统排故评分

参赛队伍（选手）完成竞赛项目内容后，由裁判人为设置三个故障。在规定时间内由参赛队伍排除，然后裁判对参赛队伍的PLC控制系统进行通电运行，并按评分表进行客观评判。

#### (2) 过程评分

根据参赛队伍（选手）在操作过程中的工艺性、规范性、合理性以及安全、文明生产、职业素质、质量意识、节能环保意识等，评分裁判依据评分标准进行评分。

#### (3) 结果评分

裁判对参赛队伍（选手）竞赛结束后的功能实现情况，依据赛项评价标准判分的评分方法。对功能实现的多少进行客观评分，客观评分应由3名评分裁判统一评分。

### 3、评分的抽检复核



(1) 为保障成绩评判的准确性，监督组对赛项总成绩排名前30%的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核。

(2) 监督组需将复检中发现的错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。

(3) 留档备案。赛项每个比赛环节裁判判分的原始材料和最终成绩等结果性材料都需经监督组人员和裁判长签字后装袋密封留档，并由赛项承办校封存。

#### 4、评分细则

竞赛内容	配分	评分内容	评分要求
控制系统 电路设计	10分	1、器件的选型 2、电路设计 3、绘制电气原理图	1、器件选择数量正确合理、参数范围符合任务书工作任务要求、可靠； 2、电路设计功能能实现工作任务书各项要求，科学合理，符合实际工程设计要求； 3、图形符号规范，电路连接规范，字迹清楚、整洁、美观，图纸正确。
控制系统 电路布置、连接 工艺与调试	30分	1、元件布置与安装 2、电路连接与工艺 3、系统初步调试	1、元件检查、安装位置合理，紧固不松动，工具使用合理； 2、电气线路连接正确，导线、插针、号码管使用正确合理，变频器等连接正确，走线合理； 3、上电前安全检查，上电后初步检测元件工作是否正常，检查局部电路功能。
工作单元 独立功能	20分	1、PLC 编程设计与调	1、熟练使用 PLC 软件编程与调试； 2、变频器参数设置；

完成情况		试； 2、变频器参数设置；	
控制系统整体功能完成情况	15分	系统整体正常运行工作	系统检查初始状态后，系统正常启动、周期运行、停止，突发急停，非正常工作报警处理。
电气控制系统故障检修	15分	1、考核硬件设置故障点（3个）来进行排除故障； 2、排除故障后操作运行；	1、检测工具选用正确，检测方法规范；记录3个故障点的故障现象描述、故障检测和排除过程、故障点描述； 2、排除故障后，按功能正确操作运行。
职业素养与安全意识	10	1、安全 2、规范 3、纪律 4、节能环保意识 5、质量意识	1、现场操作安全保护符合安全操作规程、穿戴符合职业岗位要求； 2、工具比赛过程中和赛后未摆放整齐、节约使用耗材； 3、爱惜赛场的设备和器材，保持工位的整洁。团队有分工有合作，遵守竞赛纪律，尊重裁判员、工作人员等。

### 5、名次确定

按竞赛成绩从高到低排列参赛选手的名次。竞赛成绩相同，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/786150053051010213>