

镇江市“威腾杯”高低压电器成套 设备装配工竞赛技术方案

2025 年 6 月

目 录

一、场地及设施设备	3
二、技术团队的组成人员	5
三、竞赛方式	5
四、选手应具备的知识要求	6
五、选手应具备的能力要求	6
六、实操评分细则	8
七、成绩评定	8
八、理论题库	9
九、竞赛规则	9
(一) 赛场规则	9
(二) 理论考试规则	9
(三) 技能考试规则	9
(四) 参赛选手须知	10
(五) 裁判员须知	10
(六) 工作人员须知	10
(七) 申诉与仲裁	10
(八) 安保须知	11
十、裁判团队成员	11
十一、赛前工作安排	10
十二、仲裁人员安排	10
十三、竞赛职业证书核发相关事项	10

一、场地及设施设备

（一）赛场布置及工位要求

赛场内每组选手工位独立设置，确保选手正常开展竞赛，不受外界影响。赛场工位集中布置，保证竞赛氛围，并设置有安全通道和警戒线，确保进入赛场的竞赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

1. 场地面积要求

竞赛工位面积符合江苏省赛要求。

2. 场地照明要求

照度符合江苏省赛要求。

3. 场地消防和逃生要求

（1）赛场必须留有安全通道。竞赛前必须明确告知选手和裁判员安全通道和安全门位置。

（2）赛场必须配备灭火设备，并置于显著位置。

（3）赛场应具备良好的通风、照明和操作空间的条件。

（二）竞赛安排（以正式公布的竞赛手册为准）

（三）赛场提供设备、设施

1. 赛场提供的设备

赛场提供的设备为高压电器成套设备 KYN28-12 需要的元件和材料作为竞赛设备，每个竞赛工位配置符合任务书的要求。以竞赛承办方具体场地情况为准。

2. 常用工具自带，加工设备现场提供。

3. 高低压电器及成套设备装配工职业（工种）场地及设施设备情况

场地情况（照片）



二、技术团队的组成人员

技术专家组：李志峰 张东娟 徐剑 杨顺 陈钰玮

三、竞赛方式与内容

（一）竞赛方式

本项目为 1 人赛，赛前不公布样题，理论题以试卷考核，实操竞赛题目以工作任务书形式在竞赛现场当场颁发给选手。裁判长具有项目工作任务书的解释权。

（二）本项目竞赛内容以理论与实践相结合。

1. 理论竞赛 60 分钟；
2. 实操竞赛 150 分钟，完成完成 KYN28-12 电器成套设备单元的元件检调、二次接线，包含：
 - A、柜体单元的元件自检、机械调试
 - B、柜体单元的二次接线
 - C、柜体单元的性能检验、工艺检查、规范检查

四、选手应具备的知识要求

（一）相关基础理论知识

1. 职业道德基本知识
2. 职业守则
3. 电工基础知识
4. 钳工基础知识
5. 机械制图基础知识
6. 高低压电器基础知识
7. 高低压成套设备基础知识
8. 质量管理知识
9. 安全生产与环境保护知识
10. 相关法律、法规知识

（二）相关技能知识

1. 工具仪器选用
2. 高低压电器及成套设备零部件选用
3. 高低压电器及成套设备零部件装配工艺
4. 高低压电器及成套设备配线知识
5. 高低压电器及成套设备检查知识
6. 高低压电器及成套设备接线工艺知识
7. 高低压电器及成套设备生产管理知识

五、选手应具备的能力要求

范围	要求
1 安全与环境	参赛者应知： 安全操作原则和方法 所有设备的用途、使用、保养、维修以及它们的安全影响 工作区域内良好的环境和安全原则及应用
	参赛者应会： 选择和安全使用所有设备、材料和工具。 对环境、设备和材料的使用应达到或者超过健康和标准 恢复工作区域到合适的状态和条件。
2 专业术语	参赛者应知： 职业和部门有关的技术用语 生成、维护为自己和他人提供使用记录的目的和技术
	参赛者应会： 专业规范 从可用形式的文档中读取、理解和提取技术数据及说明 完成报告并对出现的问题做出回应
3 电器成套设备的布局	参赛者应知： 电工学的原理和相关应用 工程科学与技术的相关实际应用 物理原理和相互关系的相关实际含义 相关机械和工具的设计、使用、维修和保养需要 相关元件的工作原理及使用
	参赛者应会： 获取并检查指定任务的说明和指导 确定并选择导线和安装连接中的作用，并根据需要作出调整

4 安装与连接	参赛者应知： 1. 高、低压电器元件的原理、连接和使用的基本原则 2. 二次布线规程、规则和工艺。
	参赛者应会： 1. 检查所有产品是否规范 2. 组织所有物品的安全存放， 3. 正确使用相关工具、设备 4. 根据规程与规则选择并布置导线 5. 在安装过程中进行检查或测试以确保功能

六、实操评分细则

评分项	评分标准	标准分	扣分
过程控制	元件补充安装、调整和自我检测（一处不符扣 1 分）	6	
工艺性能整体分	长度适当，高度适当，线束挺拔整齐，线束固定符合规范（一处不符扣 3 分）	15 分	
元器件	元器件紧固和材料选择（一处不符扣 2 分）	6 分	
二次配线	电缆排列有序，按垂直或水平有规律的配置， 整齐美观，走向合理， 绑扎电缆无混乱、不错股、不交叉或歪斜。（一处不符扣 2 分）	22 分	
	导线芯线应无损伤、裸露。（一处不符扣 3 分）	9 分	
	电缆线芯螺接时的方向应与螺栓的旋紧方向一致。 采用其他方法连接时如插接、焊接、压接均应保证接线可靠，并且不得超过允许芯数， 每个接线端子的每侧接线不许超过 2 根，拐弯处应在同一位置，同一型号电缆应采取相同弯度保持平整美观， 一般线间突出误差应小于 5mm，（一处不符扣 2 分）	16 分	
	接线过程中要合理使用导线，导线余度适当 接线过程中的余料要收好（一处不符扣 2 分）	6 分	
	接线错误，检验不合格扣 10 分，	10 分	
成果检验	性能检验、工艺检查、规范检查	5 分	
文明生产	文明生产，申请检验必须做到“工完、料清、场地清”，（一处不符扣 1 分）	5 分	

七、成绩评定

（一）本次因面向镇江市高低压电器设备产业链，展示职工素养和理论与实操能力，弘扬工匠精神，增强高低压电器设备产业链企业之间友谊和技术交流。竞赛采用单人竞赛形式，由理论考试和实操考试两部分组成，分别占总成绩的 30%和 70%。本项目依据《高低压电器及成套设备装配规范标准》围绕电器成套设备元件安装、二次配线安装、调试相关技术的掌握能力，达到精益求精及技术交流之目的。

（二）人工评判成绩采用流水阅卷。

（三）竞赛成绩审定工作由市职业技能鉴定中心组织，在总裁判长主持下进行。成绩审定工作分拆卷、报分、登分、成绩汇总、核对五个环节。成绩登录完毕，经登分人、审核人和总裁判长签字后生效。

八、理论题库（发至选手群）

九、竞赛规则

（一）赛场规则

1. 参赛选手必须持本人身份证于竞赛当天提前 30 分钟到威腾电气集团股份有限公司检录处领取参赛证参加竞赛。
2. 竞赛场所，禁止吸烟、随地吐痰，不准高声喧哗、打闹。
3. 参赛选手除携带竞赛必备的用具外，不准带入任何技术资料 and 工具书。所有通讯工具及摄像工具一律不得带入竞赛现场。凡有违规操作，一经发现，取消评奖资格。
4. 竞赛期间，除现场评判人员和赛场工作人员外，其他人员未经竞赛组委会允许不得进入赛场。
5. 设备保障组工作人员因排除技术和设备故障需要，经赛场负责人同意，可进入竞赛现场，排除故障后应及时离开现场。
6. 媒体记者进入赛场必须经过竞赛活动办公室批准，并听从现场工作人员的安排，不得影响竞赛正常进行。
7. 为体现公平、公正，理论考场及技能考场全程监控，考生务必自觉遵守赛场纪律。
8. 参赛选手应严格遵守赛场规则，对违反赛场规则，不服从裁判员劝阻者，经总裁判长裁决取消竞赛资格；因违反安全操作规程造成设备或人身安全事故者，竞赛成绩无效并按规定追究相关责任。

（二）理论考试规则

1. 理论考试时，考生必须在开考前 15 分钟凭身份证和参赛证进场，对号入座。入座后将身份证、参赛证放在桌面上，以便核查。考生迟到超过 15 分钟不得参加考试。开考 30 分钟后，才能交卷退场，一旦交卷，不允许更改，不可停留在禁区内。
2. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，除携带竞赛必备的用具外，不准带入任何技术资料 and 工具书。所有通讯工具及摄像工具一律不得带入竞赛现场。凡有违规操作，一经发现，取消评奖资格。
3. 选手在考试过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经监考人员同意后作特殊处理。
4. 参赛选手在竞赛过程中，如遇问题需举手向监考人员提问，选手之间互相询问按作弊处理。
5. 理论知识考试以闭卷方式进行，考试时间为 45 分钟，考生在规定时间结束时应立即停止答题，不得以任何理由拖延考试时间。

（三）技能考试规则

1. 技能考试时，所有考生提前 30 分钟检录：按照参赛证号排序进行抽签，考生按抽签号对号入座。
2. 考试过程中，参赛选手不得相互借用工量具，不可随意走动、交谈，不得以休息、饮水或去洗手间为名擅自离开考场。
3. 考试过程中出现设备问题，应提请裁判长到工位处确认原因。如果确实是因为设备故障原因导致选手中断或终止竞赛，由裁判长视具体情况做出决定。
4. 如果选手提前结束竞赛，应举手向裁判员示意提前结束。竞赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束竞赛后不得再进行任何操作。
5. 竞赛结束，参赛选手应立即停止操作并离开赛场（试卷纸留在工位上），不得以任何理由拖延考试时间。

（四）参赛选手须知

1. 参赛选手须服从赛场指挥，遵守赛场规则。
2. 参赛选手须服从赛场工作人员管理，提前做好入场准备，尊重裁判，尊重对手。
3. 参赛选手在参赛期间不得在赛场内喧哗打闹，爱护环境卫生，注意安全，保管好自身贵重物品，自行承担丢失后果；如因其本人原因导致竞赛现场设备有关物品损坏，应当承担全部赔偿责任。
4. 选手应服从竞赛评委会的评判结果，如有异议须向竞赛活动办公室提出，由办公室向组委会提出。

（五）裁判员须知

1. 佩戴裁判员证，衣着整洁，仪表端庄。
2. 裁判须认真学习文件精神，认真研究竞赛方案，熟练掌握竞赛评分标准与要求。
3. 裁判要积极维护好竞赛秩序，坚持原则，自觉排除干扰，严格遵守竞赛规则，严格执行各赛项的评分标准，杜绝随意打分，保证竞赛公平、公正。
4. 裁判要积极维护好竞赛秩序，以利于所有参赛选手水平正常发挥。
5. 裁判要坚守岗位，不得擅离职守，要严密观察竞赛中的技术与安全问题，做到防患于未然。
6. 裁判要自觉按照竞赛组委会的要求进行评判工作，要树立向选手负责，向竞赛负责的责任感。
7. 裁判在竞赛中不回答选手提出的任何有关竞赛技术问题，只回答因印刷不清楚出现的问题。
8. 在选手进入赛场后，在裁判员评定成绩结束之前禁止与选手通讯联系，禁止使用手机等通讯工具。
9. 对评判工作中有争议的技术问题、突发事件，要及时向总裁判长汇报，妥善解决。
10. 在评判过程中要对竞赛成绩严格保密。

（六）工作人员须知

1. 竞赛全体工作人员必须服从组委会统一指挥，认真履行职责，做好竞赛服务工作。
2. 全体工作人员要按分工准时到岗，尽职尽责做好份内各项工作，保证竞赛顺利进行。
3. 认真检查、核准证件，确保非参赛选手不进入赛场，协调安排各项服务工作。
4. 考试期间出现技术问题（包括设备、器材等）应与各赛项负责人及时联系，及时处理；如需重新竞赛要得到组委会同意后方可进行。
5. 如遇突发事件，要及时向组委会报告，同时做好疏导工作，尽最大努力减小事故影响。
6. 赛场保障组人员，在竞赛前、竞赛进行中一定要坚守岗位，要对技术竞赛的全过程负责。
7. 工作人员不得在赛场内接听或打电话，负责监考的人员在考试期间一律关闭手机。

（七）申诉与仲裁

1. 申诉

（1）参赛选手对不符合竞赛规定的设备，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。

（2）选手申诉均须按照规定时限用书面形式向竞赛办提出。竞赛办要认真负责地受理申诉，并将处理意见尽快通知申诉人。

2. 仲裁

（1）为保证竞赛顺利进行，保证竞赛结果公平公正，竞赛组委会下设竞赛活动办公室及仲裁委，负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁。

（2）仲裁委的裁决为最终裁决，参赛选手不得因对处理意见不服而停止竞赛。

（八）安保须知

1. 各类人员须严格遵守赛场规则。

2. 参赛人员除规定物品外，严禁将与参赛无关的物品带入赛场，也不得将承办学校提供的工具、材料等物品带出赛场。

3. 发现安全隐患及时通报赛场工作人员。

4. 不得将证件转借他人。

5. 赛场严禁吸烟。

6. 为安全起见，任何参赛选手不得将物品摆放在楼梯、走廊及各个出口处。

7. 竞赛期间如发生火情、伤病等特殊情況，要保持镇静，服从现场工作人员指挥，遇紧急情况时应服从安保人员的统一指挥，有秩序撤离。

十、裁判团队成员

裁判长：杨顺 大学本科毕业，新加坡南洋理工学院《电子工程-嵌入技术》专业结业，中学高级教师，维修电工技师，省级电子示范专业和省级电气运行与控制示范专业负责人，高低压电器装配工国家级考评员，江苏省《高低压电器及成套设备装配工》试题开发专家兼试题开发组长。

裁判员：李志峰 张东娟 徐剑 陈钰玮

十一、赛前工作安排

本次竞赛为期一天，赛前针对选手提供现场确认服务，包括竞赛报名表、个人承诺书、题库发放、实操样题公布等资料的发放和填写；设立裁判室，赛前召开裁判员会议，商讨整个竞赛相关流程和评判事宜。

十二、仲裁人员安排

为保证竞赛顺利进行，保证竞赛结果公平公正，竞赛组委会下设竞赛仲裁委。由市总工会、人社局、工信局相关部门人员组成，负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁。

十三、竞赛职业资格证书核发和表彰奖励相关事项

获得本次竞赛第一名、第二名、第三名的选手，分别给予3000元、2000元、1000元的奖励；本次竞赛优秀选手

按照市级二类竞赛激励政策，由市人社局、市总工会纳入全市竞赛优秀选手通报。

本次参赛选手中前50%且竞赛理论、实操双合格选手由市职工技术协会按规定核发高级工（三级）职业技能等级证书。

符合申报相对应初级职称的，由竞赛专班人员帮办指导申报认定。