2025年常州市“经开先锋”职业技能竞赛

工业机器人系统运维员项目（职工组）

技 术 文 件

目 录

一、编制依据

二、技术描述

三、技术纲要

四、场地设施设备简述

五、技术团队组成人员

六、纪律要求

七、题库

一、编制依据

本技术文件以工业机器人系统运维员行业现状为背景，围绕该行业最新发展方向，对照工业机器人系统运维员国家职业标准（三级）的规定进行编制（竞赛内容应**覆盖国家职业标准80%以上**）。

二、技术描述

**（一）赛项概要**

本赛项以国家人力资源与社会保障部制定的《工业机器人系统运维员国家职业技能标准（高级工）》2020 年版为依据，面向工业机器人系统运维员及相关职业人员，重点考察选手能合理使用工具、量具、检测仪器及设备，对工业机器人、工业机器人工作站或系统进行数据采集、状态监测、故障分析与诊断、维修及预防性维护与保养作业的专业人员。**（二）能力特征**

本赛项参赛选手应具有较强的学习、分析、逻辑、推理和判断能力；具有较强的编程、运行、维护和检修能力；具有较强的学习能力、理解能力、沟通能力、 分析能力、计算能力；具有较好的空间感，手指、手臂灵活，动作协调。

三、技术纲要

**（一）赛制**

本赛项采用“单人赛制”。

**（二）科目**

本赛项设“理论知识”“操作技能”2个科目；“理论知识”科目考核时长为60分钟、“操作技能”科目考核时长为180分钟；“理论知识”科目满分为100分（60分以上合格）、“操作技能”科目满分为100分（60分以上合格）；总成绩按“**理论知识科目成绩\*20%+操作技能成绩\*80%”计算得出**，满分为100分。

**（三）权重表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 科目 | 模块 | 权重（%） |
| 理论知识 | 基础知识 | 职业道德 | 5 |
| 基础知识 | 20 |
| 相关知识 | 机械系统检查与诊断 | 15 |
| 电气系统检查与诊断 | 15 |
| 运行维护与保养 | 25 |
| 数据采集与状态监测 | 5 |
| 故障处理 | 15 |
| 合计 | 100 |
| 操作技能 | 系统检查 | 机械系统检查与诊断 | 20 |
| 电气系统检查与诊断 | 20 |
| 运行与维护 | 运行维护与保养 | 30 |
| 数据采集与状态监测 | 10 |
| 故障处理 | 20 |
| 合计 | 100 |

四、场地设施设备简述

**（一）场地规模**

本赛项在江苏省常州技师学员举行，赛场占地总面积为200平方米，划分为“选手答题区、裁判人员工作区、技术支持人员工作区、仲裁人员工作区、医务人员工作区、志愿者工作区”6个区域。

**（二）设施条件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 参数 |
| 1 | 电力设施 | 220V商用电 |
| 2 | 照明设施 | 9-11W/M2标准 |
| 3 | 网络设施 | 千兆光纤 |

**（三）设备条件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 |
| 1 | 工业机器人 | 6台 |
| 2 | 机器人操作平台 | 6套 |
| 3 | 电工通用工具 | 10套 |
| 4 | 游标卡尺 | 10把 |
| 5 | 万用表 | 10个 |

五、纪律要求

**（一）通则**

1. 本赛项将严格遵守公平、公正、公开的原则，对出现的任何违规行为，一经查处严肃处理。

2. 参与本赛项的所有人员应按规定的时间、地点、场次参加比赛，不得无故迟到、早退、缺席。

3. 参与本赛项的所有人员应当佩戴组委会配发的证件，服从组委会统一指挥，共同保证比赛顺利进行。

**（二）参赛选手**

1. 参赛选手需携带参赛证、身份证等证件进入赛场，并将手机关机。未带证件者，不得参赛。

2. 参赛选手在比赛开始前 30 分钟进入比赛候考区，在现场工作人员引导下，进行赛前准备，检查并确认所需物品。

3. 理论考试开始前 15 分钟，参赛选手凭证件进入规定考场，并将证件放在考桌左上角，以便监考人员查验。考试过程中，参赛选手应独立完成答题。

4. 参赛选手必须按指定时间进入赛场，迟到 30 分钟者不得参加比赛。

5. 裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可答题，比赛开始计时。

6. 裁判长宣布比赛结束，参赛选手应立即停止答题，不得以任何理由拖延竞赛时间，若提前结束比赛，应向裁判员举手示意，经裁判员同意后，视为提前结束比赛。

7. 参赛人员应爱护赛场所有设施，自觉维持赛场环境卫生，操作设备应谨慎，不得违章操作，如遇损坏、丢失等现象照价赔偿。

8. 比赛过程中，参赛选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，出现设备故障等问题时，参赛选手应请裁判员对故障进行确认，对于因设备自身故障造成暂停和时间损失，该参赛选手的比赛时间酌情增补。

**（三）裁判人员**

1. 裁判人员在比赛前必须了解赛场情况、比赛规则及注意事项，不得泄露比赛的有关信息。

2. 赛前裁判人员要集中学习有关文件，明确责任和分工，熟悉和掌握比赛的具体要求，严格遵守竞赛规则，做到评判公正，一视同仁。

3. 裁判人员应在工作前30分钟到达比赛场地，佩戴好执裁证，将手机处于关闭状态。裁判员应仪表整洁，语言举止文明礼貌，服从裁判长的领导，遵守评判职业道德，文明评判。

4. 参赛选手进入考场时，裁判人员要认真检查参赛选手的证件，确保无差错，发现与证件不符者，裁判人员有权制止本参赛选手进入考场。

5. 裁判人员应严格遵守竞赛规则，认真执行竞赛项目的评分标准，以公平、公正、真实、一视同仁的原则，准确把握评分尺度，对在竞赛执裁过程中出现徇私舞弊的情况，一经查实，裁判长有权取消其执裁资格，并报竞赛组委会备案。

6. 裁判人员要严格执行比赛纪律，对选手的违规行为，进行严肃处理，并记录在案。对竞赛中出现的严重违纪和不安全行为应及时警告，必要时可以终止比赛。

7. 裁判人员在工作时要尊重参赛选手，与参赛选手交流时应注意方式，避免影响参赛选手情绪。

8. 对于竞赛过程中出现的问题或争议，裁判人员不允许在选手面前进行争论，应及时向裁判长汇报，服从裁判长的裁决，避免与参赛选手和相关人员发生争执，否则取消评判资格。

9. 裁判人员要坚守岗位，不得擅自离开、闲聊，不得无故干扰选手竞赛，不得同参赛选手交谈与竞赛无关的话题、不得给予参赛选手任何竞赛规则范围内的提示，不得在执裁过程中接听任何电话。

10. 裁判人员要认真执行各项规章制度，对在整个竞赛过程中未公平、公正，弄虚作假或者隐瞒事实不报的，将根据情节轻重予以处理。

六、题库

（一）理论考核题库