# 甘肃省职业院校技能大赛

# 赛项规程

## 一、赛项名称

### 赛项名称：电梯维修保养

### 赛项组别：中职组

### 赛项归属：装备制造类

## **二、竞赛目的**

通过在真实电梯部件构成的教学电梯上按照实际要求进行电梯的维修保养操作，考核参赛选手电梯维修保养操作技能与操作规范；检阅参赛队在电梯维修保养现场分析与处理问题能力，以及团队协作、工作效率、安全文明生产等职业素养和良好的精神面貌；促进专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接；引领职业院校电梯及相关专业建设与课程改革；促进产教融合、校企合作与产业发展，推进电梯维修保养紧缺人才的培养。

在组织形式、竞赛内容、规则、过程方法上，借鉴吸收世界技能大赛理念，体现具有时代背景的新技能、新技术和岗位职业素养。以技能的比拼、展示鼓励青年人成长，促进青年技能人才之间的交流。通过竞赛，展示职业教育教学改革与创新的最新成果，弘扬工匠精神。

## 三、竞赛内容

本赛项的竞赛内容以电梯维修保养实际岗位要求为依据，包括电梯维修操作竞赛和电梯保养操作竞赛两个部分，竞赛的具体内容、时长与成绩占比详见表1。

**表 1 “电梯维修保养”竞赛内容、时长与成绩占比**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **竞赛内容** | | | **占分比例** | | | **竞赛**  **时间** |
| **竞赛项目** | | **知识与技能点** |
| 电  梯  维  修  操  作  竞  赛  赛 | 3 个故障分析及处理 | 能够根据故障现象分析可能的故障原因及处理方法 | 每个故障原因分析 1.0 分  处理方法 1.0 分 | 8  分 | 50  分 | 90  分钟  (连续  进行) |
| 6 个 电  气故障  诊断与  排除 | 1.能够准确找到故障点并排除故障。 | (每个故障)排除2.5 分 | 28  分 |
| 2.按要求使用图纸分析、查找故障，正确使用工具或仪表检查判断，并排除故障 | (每个故障)方法 0.5 分 |
| 3.能够准确描述故障现象、判断故障点并记录在“电梯电气维修记录表”中。 | (每个故障)记录0.5 分 |
| 2个电梯机械故障诊断与排除 | 1.能够准确找到故障点并排除故障。 | (每个故障)排除3.0 分 | 8  分 |
| 2.能够按照GB7588-2003 标准对相关系统进行调整，并测量有关数据。 | (每个故障)方法0.5 分 |
| 3.能够准确将故障现象、故障点与测量数据记录在“电梯机械维修记录表”中 | (每个故障)记录0.5 分 |
| 电梯运行功能正常 | 要求能够排除所有的电气、机械故障后，电梯检修、自动运行及保护功能正常 | 信号登记与显示0.5 分  保护功能 0.5 分检修运行 0.5 分自动运行 0.5 分 | 2  分 |
| 安全意识与职业素养 | 从文明参赛、安全意识、职业规范、协作能力与节约环保等方面进行评价。 | 4.0 分 | 4  分 |

**表 1 “电梯维修保养”竞赛内容、时长与成绩占比（续）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **竞赛内容** | | | | **占分比例** | | | **竞赛**  **时间** | |
| **竞赛项目** | | | **知识与技能点** |
| 电梯保养操作竞赛 | 2 个保养方案 | | 按照 TSG/T5002-2017 的要求对2 项保养制定维护保养操作主要内容及技术要求（功能）。 | 每个保养主要内容 2.0 分  技术要求（功能）1.0 分 | 6  分 | 50分 | 90  分钟  (连续  进行) | |
| 6个电梯保养项目进行维护保 养 | | 1.要求能够按照TSG/T5002-2017 的要求，进行维护保养。 | 每个项目操作正确 3.0 分 | 40  分 |
| 2.按照标准、规范列出保养项目操作要求。 | 每个项目的功能及参数 1.0 分 |
| 3.检查、调整内容按标准填  写在“电梯保养记录表” | | 每个项目操作主要内容 0.5 分 |
| 4.相关功能、测量数据按标准填写在“ 电梯保养记录表”。 | | (每个项目)功能、  测量数据 0.5 分 |
| 安全意识与职业素养 | 从文明参赛、安全意识、职业规范、协作能力与节约环保等方面进行评价。 | | 4.0 分 | 4  分 |

## 四、竞赛方式

（一）竞赛形式：团体赛，不计选手个人成绩，统计竞赛队的总成绩进行排序。

（二）竞赛队伍组成：每支参赛队由 2名比赛选手组成，2 名选手须为同校在籍学生。参赛队的 2 名选手需分工协作、共同完成竞赛任务，具体分工由各参赛队自主决定。每队不超过 2 名指导教师。

（三）竞赛安排：采取多场次竞赛，在监督员的全程监督下，由工作人员按照竞赛日程组织各领队进行公开抽签，确定各参赛队的抽签顺序，并抽取场次。

## 五、竞赛流程

（一）竞赛流程

参赛队提前 30min 到达赛场门口接受检录

↓

通过抽签确定赛位

↓

凭赛位号隐匿个人身份进入赛场，由现场裁判引导至赛位

↓

阅读竞赛文件并按照竞赛文件检查现场环境和赛场提供的设备、工具、器材

↓

竞赛开始时间到，选手开始比赛

↓

距离竞赛结束 15min 赛位现场裁判进行提示

↓

竞赛结束时间到，停止操作

↓

提交比赛记录

↓

选手留在本赛位确认所完成任务与记录确认竞赛时间并签字后才离开赛场

图1 竞赛流程图

（二）竞赛时间安排

**表 2 2023年甘肃省职业院校技能大赛中职组电梯维修保养赛项时间安排表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | **地点** | **内容** | **备 注** |
| 第一天 | 9:00-12:00 | 赛场 | 工作人员培训 | “工作人员”包括全体裁判员、仲裁员和赛场技术人员等 |
| 14:00-16:00 | 赛场 | 参赛队熟悉赛场 |
| 14:00-17:00 | 会议室 | 工作人员培训 |
| 15:00-16:30 | 会议厅 | 参赛队领队会议 |
| 16:00 | 赛场 | 封场，设备调试 |
| 第二天 | 9:00 | 赛场门口 | 第一场比赛选手检录 |  |
| 9:30-11:00 | 赛场 | 第一场比赛 | 第一场选手封闭 |
| 11:00-13:00 | 赛场 | 评分、设备调试 |
| 13:30 | 赛场门口 | 第二场比赛选手检录 | 第二场选手封闭 |
| 14:30-16:00 | 赛场 | 第二场比赛 |
| 16:00-18:00 | 赛场 | 评分、设备调试 |
| 第三天 | 9:00 | 赛场门口 | 第三场比赛选手检录 | 第三场选手封闭 |
| 9:30-11:00 | 赛场 | 第三场比赛 |
| 11:00-13:00 | 赛场 | 评分、设备调试 |
| 13:30 | 赛场门口 | 第四场比赛选手检录 | 第四场选手封闭 |
| 14:30-16:00 | 赛场 | 第四场比赛 |
| 16:00-18:00 | 赛场 | 评分、设备调试 |
| 20:30-22:30 | 赛场门口 | 成绩公布 |  |

**注：**1.该表按照参赛队总数≤16 队设计，时间为两天（每天 2 场）。

## 六、竞赛赛卷

1.本赛项赛样卷见本规程附件。

2.赛前一周专家组根据题库及竞赛平台组卷，电梯维修和电梯保养两项竞赛内容各6套的竞赛卷。正式比赛前三天内，将赛卷随机排序后，在监督仲裁组的监督下，由裁判长指定相关人员抽取正式赛卷与备用赛卷。

## 七、竞赛规则

（一）组队规则

1.参赛选手资格：参赛选手必须是中等职业学校全日制在籍学生或五年制高职一至三年级（含三年级）的全日制在籍学生，性别不限，年龄须不超过 21 周岁，年龄计算的截止时间以 2023年 5 月 1 日为准。

2.凡在往届甘肃省职业院校技能大赛中职组“电梯维修保养”赛项中获一等奖的选手不得参加本赛项比赛。

3.本赛项为 2 人团体赛，不可以缺员比赛，参赛队如有 1 名选手因特殊原因不能参加比赛时，则视为自动放弃比赛。

4.队员变更：参赛选手和指导老师报名获得确认后不得随意更换。

（二）赛前准备

1.熟悉场地

（1）安排在赛程的第一天下午 14:00-16:00（见表 2）各参赛队进入赛场熟悉场地设备。

（2）进场熟悉场地时限定在黄线区域内观看，不得超越黄线。

2.竞赛分组与赛位的确定

（1）竞赛分组的确定

①竞赛分组进行（见表 2）。

②在赛程第一天下午 15:00-16:30（见表 2）参赛队领队会议上通过抽签确定各参赛队的参赛分组。

③抽签由赛项执委会主持，由加密裁判负责，监督仲裁组负责全程监督。

（2）各场竞赛赛位的确定

①各场竞赛选手须提前 30min 到达赛场接受检录。

②由第一加密裁判组织参赛选手进行第一次抽签，产生参赛编号，替换选手参赛证等个人身份信息，填写一次加密记录表后，连同选手参赛证等个人身份证件，当即装入一次加密结果密封袋中单独保管。

③由第二加密裁判组织参赛选手进行第二次抽签，确定赛位号，替换选手参赛编号，填写二次加密记录表后，连同选手参赛编号，当即装入二次加密结果密封袋中单独保管。

④抽签由加密裁判负责，监督仲裁组负责全程监督。

（三）正式比赛

1.选手应按照规定穿着工作服、头戴安全帽、脚穿防滑电工鞋参加比赛。

2.参赛选手允许携带的常用电工工具和器材外，不准携带任何技术资料和工具、器材进入赛场。所有的电动工具、自制工具、通讯工具和照相摄录器材一律不准带入赛场。

3.当选手进入赛位后，在竞赛开始前可先阅读竞赛文件（任务书、图纸、记录表格等），并按照竞赛文件检查现场环境和赛场提供的设备、工具、器材等，须在确认比赛任务和现场条件无误后才开始比赛。在此期间不允许选手进行任何操作。

4.竞赛开始后，参赛选手自行决定分工和时间安排。各场操作竞赛的竞赛时间均为 90min 连续进行。全部比赛任务均在指定的时间和比赛场地内完成。在比赛过程中，饮水由赛场统一提供，选手休息、如厕的时间均计算在比赛时间内，选手在比赛过程中不得自行离开赛场，如有特殊情况需经裁判员同意。参赛队欲提前结束比赛，应通知赛位的现场裁判员。

5.在比赛过程中，参赛选手必须严格按照操作规程和工艺准则，遵守安全操作要求，以保证人身和设备安全，并随时接受裁判员的监督，否则将按相关标准扣分。

6.竞赛结束时参赛选手应立即停止任何操作，提交完整的《竞赛任务书》，以及相关的记录表。协助裁判确认其所完成的项目，核对竞赛时间，并在“裁判现场情况记录表”上签字（场次号、赛位号）确认后方可离开赛场。

（四）成绩公布

计分员将解密后的各参赛队伍成绩汇总成比赛成绩，经裁判长、监督仲裁组长签字后，公布比赛结果。公布2 小时无异议后，成绩单经裁判长、监督仲裁组长审核签字后，呈送主管单位颁发证书。

## 八、竞赛环境

借鉴全国技能大赛理念，竞赛设施、设备尽可能接近真实工作环境。

赛场整体环境要求

1.操作竞赛赛场、工作人员休息室和选手休息区域应能屏蔽手机信号。

2.赛场的采光、照明、通风和控温良好，环境温度、湿度符合设备使用规定；操作赛场应至少有三个出入口；赛场主通道符合紧急疏散要求。

3.赛场内部署录像设备，能实时录制赛场情况。

4.赛场的各场地、通道及医务室、消防器材、洗手间等应有醒目的指示标牌。赛场各区域之间应有明显标志或警示带。

5.赛场设有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险等人员待命，并设置安全应急通道，以防突发事件。

6.赛场配备维修服务、医疗、生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

7.赛场应配备有足够的保卫、服务与引导人员。在整个比赛期间，要求赛场区域和所有门口都有保卫人员警戒，无关人员未经许可不得入内。竞赛期间赛场内的所有人员均应佩戴明显的标志。

8.竞赛现场应有医护人员驻场，且备好常用止血、包扎、固定、担架、医用氧气等药品及器材，事先针对常见的触电、割伤、骨折、突发性心脏病、哮喘情况等有急救预案。

（二）操作竞赛赛场

1.每一个赛位的要求：

（1）要求在室内至少 25m2（5.5×4.5m）面积的硬底地面上，安装电梯安装、维修与保养实训考核的相关设施。

（2）每个赛位要求在明显位置标明编号（可移动）；配有一个器材柜、一张工作台和两张椅子；配有手写托板以供选手书写；并配有相应数量的清洁工具；张贴有明显的“安全操作注意事项”和“疏散平面图”。

（3）配备竞赛需要的工具器材。

2.竞赛场地至少安装有4套与竞赛相匹配的电梯设备；两台设备之间的间距不少于 1m，通道宽度不少于2m；

3.操作竞赛赛场应划分有检录区、竞赛区、现场裁判工作区、材料备件区等区域和观摩通道，各区域之间有明显标志或警示带。有独立的（男、女）洗手间。

4.要求每个赛位都能够看到时间。

5.在操作赛场门口挂一块公示牌，公布监督仲裁组的人员名单和联系信息，并作公布竞赛结果用。

## 九、技术规范

（一）技术标准（表3）

表 3 竞赛相关技术标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标 准** | **内 容** |
| 1 | GB/T 7024-2008 | 《电梯、自动扶梯和自动人行道名词术语》 |
| 2 | GB/T 18775-2009 | 《电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范》 |
| 3 | GB7588-2003/XG1-2015 | 《电梯制造与安装安全规范》/第 1 号修改单 |
| 4 | TSG T5002-2017 | 《电梯维护保养规则》 |
| 5 | TSG T7001-2009/XG1、2、3 | 《电梯监督检验和定期检验规则-曳引与强制  驱动电梯》 |
| 6 | GB/T 10059-2009 | 《电梯试验方法》 |
| 7 | GB/T 10060-2011 | 《电梯安装验收规范》 |
| 8 | GB/T 24474-2009/  ISO 18738：2003 | 《电梯乘运质量测量》 |
| 9 | GB/T 24478-2009 | 《电梯曳引机》 |
| 10 | GB/T 8903-2018 | 《电梯用钢丝绳》 |
| 11 | GB/T 10058-2009 | 《电梯技术条件》 |
| 12 | GB/T 22562-2008 | 《电梯 T 型导轨》 |
| 13 | GB 14048.1-2012 | 《低压开关设备和控制设备》第 1 部分：总则 |
| 14 | GB/T 5013.5-2008 | 《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆》  第 5 部分：电梯电缆 |
| 15 | GB/T 5023.6-2006 | 《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》第 6 部分：电梯电缆和挠性-连接用电缆 |
| 16 | GB/T 14048.5-2017 | 《低压开关设备和控制设备》第 5-1 部分：控制电路电器和开关元件机电式控制电路电器 |
| 17 | TSG Z6001-2019 | 《特种设备作业人员考核规则》附件 H 电梯  作业人员考试大纲 |

（二）职业标准

电梯安装维修工（GZB 6-29-03-03）。

（三）教学标准

在中等职业学校“电梯安装与维修保养”专业的教学内容中，有关电梯结构与原理、电梯安全操作规程、电梯维修与保养的知识与技能，主要有：

1.电梯的基本结构、主要部件及其功能；

2.电梯的安全操作程序及安全操作规程；

3.电梯的电气基础知识及电气控制线路功能；

4.机械和电气操作工艺要求；

5.电梯常见故障的分析方法与排障能力；

6.电梯维护保养项目（内容）和维护保养基本要求。

## 十、竞赛技术平台

本赛项的竞赛技术平台为电梯的各核心部件功能块，包括：控制柜、曳引机、开门机、操纵盘、呼梯盒、导轨、导靴、门系统安全保护装置、终端超越保护装置、限速器、安全钳、缓冲器、对重装置等。

赛场提供竞赛环节需要的常备工具。

## 十一、成绩评定

（一）评分标准制定原则

根据过程性评价与终结性评价相结合，定性评价与定量评价相结合，知识、能力与操作技能评价与职业素养评价相结合的评分原则，对选手在竞赛过程中完成任务的情况及各方面活动予以全面关注：既关注选手完成任务的质量，又关注选手养成规范、安全操作和团队合作的良好习惯，以及节约能源、原材料与爱护工具设备、保护环境等意识与表现；既关注任务目标的实现，又关注实现目标的过程与细节；既关注关键职业能力的养成，又关注综合素质的提高。

（二）评分标准

本赛项的竞赛内容评分项目及配分表（见表 4），赛项总成绩满分为100 分。

表 4 评分项目及配分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **比例** | **二级指标** | **分值** | **知识与技能点** |
| 电梯维修 | 50% | 3 个故障  分析及处理 | 每个故障现象的  原因分析 1.0 分  处理方法 1.0 分 | 能够根据故障现象分析可能的故障原因，给出相应处理方法。 |
| 6 个电气  故障诊断与 排除） | 1. (每个故障)  排除 2.5 分 | 能够准确找到故障点并排除故障。 |
| 1. (每个故障)   排除方法 0.5 分 | 按要求使用图纸分析、查找故障，正确使用工具或仪表检查判断，并排除故障。 |
| 3. (每个故障) 记录 0.5 分 | 能够准确描述故障现象、确定故障  点并记录在“电梯电气维修记录表”中。 |
| 2 个机械  故障诊断与排除 | 1. (每个故障)  排除 3.0 分 | 能够准确找到故障点并排除故障。 |
| 2. (每个故障)  方法 0.5 分 | 能 够 正 确 排 除 故 障 ， 并 按 照GB7588-2003 相关标准进行调整，并测量有关数据。 |
| 3. (每个故障)  记录 0.5 分 | 能够准确将故障现象、故障点与测量数据记录在“电梯机械维修记录表”中。 |
| 电梯运行功能正常 | 1.信号登记与显示 0.5 分  2.功能 0.5 分  3.检修 0.5 分  4.自动运行 0.5 分 | 在检查并排除规定的电梯电气与机械故障后，要求进行全面检查与调试，排除设备可能存在的问题，使电梯具有集选电梯运行的全部功能，且运行正常（包括各安全保  护装置）。 |
| 安全意识与职业素养 | 4.0 分 | 从文明参赛、安全意识、职业规范、协作能力与节约环保等方面进行评价。 |
| 电梯保养 | 50% | 2 个保养  方案制定 | 1.每个保养主要内容 2.0 分  2.每个技术要求（功能）1.0 分 | 按照 TSG/T5002-2017 的要求对 2项保养制定维护保养操作主要内容及技术要求（功能）。 |
| 6 个电梯保 养项目操作 | 1.( 每个项目) 操作正确 3.0 分 | 按照 TSG/T5002-2017 的要求，进  行维护保养。 |
| 2.（每个项目）功能及参数 1.0 分 | 按照标准、规范列出保养项目操作  要求。 |
| 3. 每个项目操作主要内容 0.5 分 | 内容按标准填写在“电梯保养记录表”。 |
| 4.( 每 个 保 养 项目)功能、测量数据 0.5 分 | 相关功能、测量数据按标准填写在“电梯保养记录表”。 |
| 安全意识与职业素养（4.0 分） | 4.0 分 | 从文明参赛、安全意识、职业规范、协作能力与节约环保等方面进行评价。 |
| 总分 | 100 分 | | | |

（三）评分方式

1.选手在竞赛中的记录

（1）电梯维修操作竞赛要求选手将故障现象、准确的故障点简要明确地记录在“电梯（电气、机械）维修记录表”中（详见本规程附件 1《电梯维修操作竞赛样卷》）。

（2）电梯保养操作竞赛要求选手将保养项目操作的主要内容、检查测量的功能或数据完整、规范地填写“电梯保养记录表” （详见本规程附件 2《电梯保养操作竞赛样卷》）。

（3）电梯维修操作竞赛与电梯保养操作竞赛要求选手将领取配件的情况完整、规范地填写“配件领用记录表”（详见本规程附件 1、附件 2）。

2.竞赛过程的现场裁判记录

竞赛过程的现场裁判记录是过程性评价的主要依据。本赛项每个赛位配备两名现场裁判员。要求各赛位的现场裁判员在竞赛过程中，将有关内容及时记录于“裁判现场情况记录表”中。如发现选手有违规行为，裁判员要及时提醒并要求其立即改正，并在“裁判现场情况记录表”中的记录违规操作情况。在竞赛结束后现场裁判应对电梯运行功能、机械维修调整后的数据进行核实检验，并将数据记录于“裁判现场情况记录表”记录栏中。

3.违规扣分情况

选手有下列情形，需从参赛成绩中扣分：

（1）工作服、鞋帽等不符合职业要求扣 0.5 分；

（2）操作过程工具、器件掉落（地）每次扣 0.5 分（本项最多扣 1 分）；

（3）选手在对电气设备进行检测时，应尽量断电检测；确需要带电检测时（首次）必须向裁判员请示，并经同意后方可进行操作。无请示报告每次（项）扣0.5 分；

（4）在（电梯）首次通电前，必须向裁判员申请，经得同意方可通电，否则扣 0.5分；

（5）（电梯）首次断电必须验电，确认是否可靠断电，否则扣 0.5 分；

（6）电梯维修与保养操作竞赛的选手进入轿顶或底坑操作时，必须向裁判员请示，并经同意后方可进行以上所述操作。盘车、进出轿顶或底坑及其他操作过程违反职业操作规程与安全操作规范，每次（项）扣 0.5 分（本项最多扣 2 分）。

（7）电梯维修与保养操作竞赛过程中不允许在机房进行紧急电动操作移动轿厢；在竞赛过程中，当轿顶或底坑有人时，不允许电梯以自动运行方式移动轿厢。否则每次（项）扣 0.5 分。

（8）参赛选手认定器件有故障提出更换，如经技术人员与裁判测定器件没问题的每次扣 2 分；如器件确有问题的，不是选手损坏的，不扣分，也不给加分，一般情况不给予补时。特殊情况（配件箱中没有该故障相应的配件更换）由裁判长根据具体情况确定给予适当补时，补时最多不超过5分钟。

（9）参赛选手应按规定在“配件领用记录表”中填写配件领用情况，否则扣 0.5 分。

（10）如出现违规操作损坏赛场的设备、危险操作等不符合职业规范的行为，可视情节扣 5～10 分；因操作不当导致人身或设备安全事故，可扣 10～20 分；因操作失误导致设备不能正常工作，或造成安全事故不能进行比赛的，将被中止比赛；若因设备故障导致选手中断或中止比赛，由裁判长视具体情况做出裁决。

4.竞赛结束的评分

（1）在本场比赛结束后，现场裁判员根据《竞赛任务书》和“裁判现场情况记录表”，检查、确认本赛位选手完成项目的有关情况、测量数据（功能）和竞赛时间；在此过程中 2 名选手在本赛位全程参与，确认“裁判现场情况记录表”的内容并签字（场次号、赛位号）后方离开赛场。

（2）评分裁判员根据参赛队提交的《竞赛任务书》，“电梯（电气、机械）维修记录表”、“电梯保养记录表”、“配件领用记录表”和现场裁判员提供的“裁判现场情况记录表”，在评分表上各自独立地进行评分。

（3）2名记分员在监督员的现场监督下进行计分；评分裁判员的评分去掉1个最高分和1个最低分，其余评分的算术平均值作为该赛位的最终得分。

（4）记分员登记本场比赛的“成绩汇总表”，经复核无误，由记分员、裁判长、监督仲裁人员签字确认。

5.总成绩评定及名次排列

（1）全部比赛结束，各场比赛的成绩评定后，经加密裁判解密，两项操作竞赛的成绩之和为该队竞赛总成绩；按竞赛总成绩从高分到低分排列各参赛队的名次。

（2）竞赛成绩相同时的名次排列：

①在竞赛总成绩相同时，按操作竞赛总耗时少的名次在前；

②在竞赛总成绩和操作竞赛总耗时均相同时，按“安全意识与职业素养”成绩高的名次在前；

③在竞赛总成绩、操作竞赛总耗时和“安全意识与职业素养”成绩均相同时，由裁判长召集现场裁判会，根据相应工位上选手的现场表现进行最后的投票确定名次。

6.成绩复核

（1）保障成绩评判的准确性，监督仲裁组对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛队伍的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。

（2）监督仲裁组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）复核、抽检错误率超过 5%的，则认定为非小概率事件，裁判组须对所有成绩进行复核。

7.成绩公布

（1）最终成绩经复核无误，经裁判长、监督仲裁组长签字后，公布比赛结果（获奖名单）。

（2）公布2小时无异议后，将赛项总成绩录入赛务管理系统，经裁判长、监督仲裁组长在系统导出的成绩单上审核签字后，在闭赛式上宣布并颁发证书。

## 十二、赛项安全

赛项安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛项筹备和运行工作必须考虑的核心问题。采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

1.执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。

2.赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3.承办单位应编制相关应急预案，并提供保证应急预案实施的条件。对于本赛项内容涉及的各种情况，必须有针对性地明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4.执委会须会同承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员并开辟备用通道。

5.大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

6.参赛选手和赛事工作人员进入赛场，严禁携带与竞赛无关的物品、易燃易爆及各类危险品，以及通讯、照相摄录设备和记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

7.进入赛场的所有人员（包括参赛选手、裁判员和所有工作人员，以及进场参观的人员）均要戴安全帽。

8.入场观摩的所有人员均应遵守相关规定

（二）竞赛安全

本赛项除了对赛场整体环境的安全设置要求外，按照电梯竞赛的特点，在竞赛设备、赛场设计及竞赛规则与内容、执裁工作要求等方面都做出了针对性的专门设计与要求，具体是：

1.设备安全措施

本赛项使用的设备，设计时应把保证安全作为考虑的首要因素。采用钢架结构，牢固坚实，周边和楼梯要装有高度为不低于 1.1m 的护栏；井道应用钢化玻璃围蔽，便于直观教学及对操作人员的监护。

2.竞赛内容的安全设计

电梯作为特种设备，要求从业人员有很强的安全与规范操作意识。本赛项为体现电梯专业这方面的学生素质培养要求，在电梯维修与保养操作中都要求按照标准规范安全操作；并设置“安全意识与职业素养”作为独立的评分项目，贯穿于所有竞赛内容的具体要求中。

3.竞赛规则的安全设计

为保证竞赛过程的安全，本赛项在“参赛选手须知”（或“选手注意事项”，详见本规程附件《竞赛样卷》）以及评分标准中都对安全操作提出了明确的具体要求。

4.竞赛执裁的安全设计

本赛项规定每一个赛位都配备两名现场裁判员，而且在各赛场设置 4-5 名巡查裁判员。要求现场裁判在执裁过程中一定要对本赛位的选手在竞赛过程中做到全程监护，并详细记录。

（三）生活条件

1.比赛期间，原则上由赛项执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

2.赛项的安全管理，除了可采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（四）组队责任

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（五）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛项执委会决定。事后，赛项执委会应向大赛执委会报告详细情况。

（六）处罚措施

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

## 十三、竞赛须知

（一）参赛队须知

1.参赛队员在报名获得审核确认后，参赛队不得更换参赛队员，不允许缺员比赛。

2.参赛队对大赛发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参赛。

3.参赛队的指导教师和参赛学生应按照大赛赛程安排，凭参赛证和有效身份证件参加竞赛。并应参加大赛组织的赛项评价和闭赛式等各项赛事活动。

4.参赛队将通过抽签决定比赛分组和赛位。参赛队领队应按时参加赛前领队会议，做好赛前抽签工作，不得无故缺席。

5.参赛选手需要购买安全保险。

6.参赛队应进行文明参赛的教育与培训，引导和教育参赛指导教师和学生正确对待参赛工作，积极配合赛项组织机构的工作。

（二）指导教师须知

1.参赛队的指导教师应按照大赛赛程安排，凭参赛证和有效身份证件参加竞赛。并应参加大赛组织的赛项评价和闭赛式等各项赛事活动。

2.注意做好赛前抽签工作，确认参赛的分组和赛位，协助大赛承办方组织好本队选手的各项赛事相关事宜。

3.指导教师应该根据专业教学计划和赛项规程合理制定训练方案，认真指导选手训练，培养选手的综合职业能力和良好的职业素养，克服功利化思想，避免为赛而学、以赛代学。

4.指导教师应认真研究和掌握本赛项的规程、技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的准备工作，督促选手带好证件和自带的工具器材等。

5.指导教师应该根据本规程要求做好参赛选手保险办理工作，并做好选手的安全与规范操作的教育。

6.指导教师参加赛项观摩等活动，不得违反赛项规定进入赛场，干扰比赛正常进行。

7.指导教师应自觉遵守大赛各项制度，尊重专家、裁判、仲裁及赛项承办单位工作人员。注意做好本队选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作，对参赛选手及比赛过程报以平和、包容的心态。

8.指导教师要引导和教育参赛选手对于认为有影响个人比赛成绩的裁判行为或设备故障，按照赛项规定和大赛制度与裁判、工作人员进行充分沟通或赛后提出申诉，不得在网络、微信群等各种媒体发表、传播有待核实信息和过激言论。对比赛过程中的争议问题，要按规定程序处理，不得采取过激行为。

9.本赛项对选手体能、技能、智能和应变能力要求较高，因此指导教师应清楚竞赛场次和时间安排，督促选手掌握好作息时间，保持充沛的体力和精力参赛。

（三）参赛选手须知

1.参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证，并核实选手参赛资格。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处。

2.选手应按照规定穿着工作服、头戴安全帽、脚穿防滑电工鞋参加比赛。

3.选手应持参赛有效证件，按竞赛分组和竞赛时间，提前 30min 到指定地点接受检录，抽签决定赛位号。检录后的选手凭赛位号，隐匿个人身份进入赛场。除规定允许携带的工具和器材外，不准携带任何技术资料和工具、器材进入赛场。所有的电动工具、自制工具、通讯工具和照相摄录器材一律不准带入赛场。

4.在竞赛开始前，可阅读竞赛文件（任务书、图纸等），并检查现场环境和赛场提供的设备、工具、器材等，须在确认比赛任务书和现场条件无误后才开始比赛。在此期间不允许选手进行任何操作。

5.竞赛开始后，参赛选手自行决定分工和时间安排。各场操作竞赛的竞赛时间均为 90min连续进行。全部比赛任务均在指定的时间和比赛场地内完成。在比赛过程中，饮水由赛场统一提供，选手休息、如厕的时间均计算在比赛时间内，选手在比赛过程中不得自行离开赛场，如有特殊情况需经裁判员同意。参赛队欲提前结束比赛，应通知赛位的现场裁判员。

6.在比赛过程中，参赛选手必须严格按照操作规程和工艺准则，遵守安全操作要求，以保证人身和设备安全，并随时接受裁判员的监督。否则将按相关标准扣分。

7.竞赛结束时参赛选手应立即停止任何操作，提交完整的《竞赛任务书》，并协助裁判确认其所完成的项目情况并核对竞赛时间，在“裁判现场情况记录表”签字（场次号、赛位号）确认后方可离开赛场。

8.在竞赛期间，参赛选手应服从裁判评判；如遇到特殊情况或对裁判评分产生异议，应立即报告现场的裁判员或工作人员，由裁判员请示裁判长，不得与裁判争执、顶撞。裁判长的决定为现场最终裁定。如参赛选手因对裁判不服从而停止比赛，则以弃权处理。

9.参赛选手对于认为有影响个人比赛成绩的裁判行为或设备故障等，应向指导老师反映，由指导老师按规定进行申诉

10.如有不服从裁判、工作人员、扰乱赛场秩序、干扰其他选手比赛的情况，裁判组应提出警告。累计警告 2 次或情节特别严重，造成竞赛中止的；或在竞赛过程中产生重大安全事故或有产生重大安全事故隐患，或出现本规程所规定的取消比赛资格的行为，经裁判员提示无效的。可经裁判长裁定后中止比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

11.参赛选手应按照大赛赛程安排，参加大赛组织的赛项评价和闭赛式等各项赛事活动。

12.本赛项对选手体能、技能、智能和应变能力要求较高，参赛选手应清楚竞赛场次和时间安排，掌握好作息时间，保持充沛的体力和精力参赛，并在参赛过程中注意规范操作，保证安全。

（四）工作人员须知

1.本赛项的“工作人员”包括全体裁判员、仲裁员和赛场的技术人员等工作人员。

2.本赛项设立裁判组，裁判组对大赛执委会负责，并接受赛项执委会的协调和指导。

3.裁判组要严格遵守裁判工作纪律，认真履行裁判工作职责，确保大赛竞赛公平、公正、安全、有序进行。裁判组实行“裁判长负责制”，裁判长全面负责赛项的裁判与管理工作。

4.全体工作人员须根据赛项执委会和赛项专家组的要求和安排，参加赛前培训，认真学习赛项竞赛规程，熟悉比赛规则、注意事项、应急预案、技术装备和评分方式，统一执裁标准，提高执裁及各项工作水平。未经培训不得上岗。

5.参赛队进入赛场，裁判员及赛场工作人员应按规定审查允许带入赛场的物品，经审查后如发现不允许带入赛场的物品，交由参赛队随行人员保管，赛场不提供保管服务。

6.竞赛成绩单及有关资料的管理，实行交接责任制。所有竞赛项目的各场次、赛位以及选手竞赛成绩，由裁判长汇集、计算、签字后，直接交给成绩登记统计负责人，双方签字办理交接手续。

7.全体工作人员须与赛项执委会签订“承诺书”。本赛项的操作竞赛为一天 2 场的竞赛，在竞赛期间，不得泄露所有竞赛内容、资料与相关情况；未经赛项执委会允许，不得泄露或提供竞赛选手的个人信息、登录密码和竞赛情况，不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。

8.全体工作人员在工作期间进入工作场地，严禁私自携带通讯工具和照相摄录器材。在工作时间不得擅离职守，在赛场内不准吸烟、阅读书报、谈笑、会客和使用移动通讯工具。

9.全体工作人员在竞赛的第二、第三天进入工作场地后，非因工作需要或特殊原因不能离开工作场地区域；如确实需要暂时离开，应报裁判长同意并进行登记。

10.裁判队伍集体或成员有下列情形之一的，列入“大赛违纪名单”，被列入名单的人员终身不再具有担任职业院校技能大赛的专家、裁判、监督、仲裁、参赛指导教师、赛场工作人员等资格，并通报其所在单位及相关主管部门。

（1）违反大赛纪律和比赛规定的。

（2）私自用微信、QQ 等社交平台或其他方式，泄露或发布技能大赛不能公开或不实信息的。

（3）竞赛期间无故缺席、迟到早退或两次不能到岗履职的。

11.在各场比赛进行期间将允许来宾参观，要求参观者在赛场内应跟随引导员在黄线区域内观看，在场内不得使用闪光灯和其它光源，不能大声喧哗，更不得与工作人员和选手交谈。因此所有工作人员未经批准应尽量不与参观者交谈，更不能向参观者谈及与竞赛相关的内容。

12.全体工作人员应注意《竞赛指南》中的作息时间，按时到场工作，并注意休息，保持身体健康，保证有充沛的体力和精力做好本职工作。

## 十四、申诉与仲裁

（一）本赛项设监督仲裁工作组。监督仲裁人员的姓名、联系方式和工作地点在竞赛期间在赛场外的公布栏上公示。

（二）在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可向赛项监督仲裁工作组提出书面申诉。

（三）提出申诉的时间应在本场比赛结束（选手本场比赛内容全部完成后2小时内，超过时效不予受理。

（四）赛项监督仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议并及时将复议结果告知申诉方。

附件：

1. 电梯维修操作竞赛样卷
2. 电梯保养操作竞赛样卷

**2023** 年甘肃省职业院校技能大赛

中职组电梯维修保养赛项

电梯维修操作竞赛

一、竞赛任务

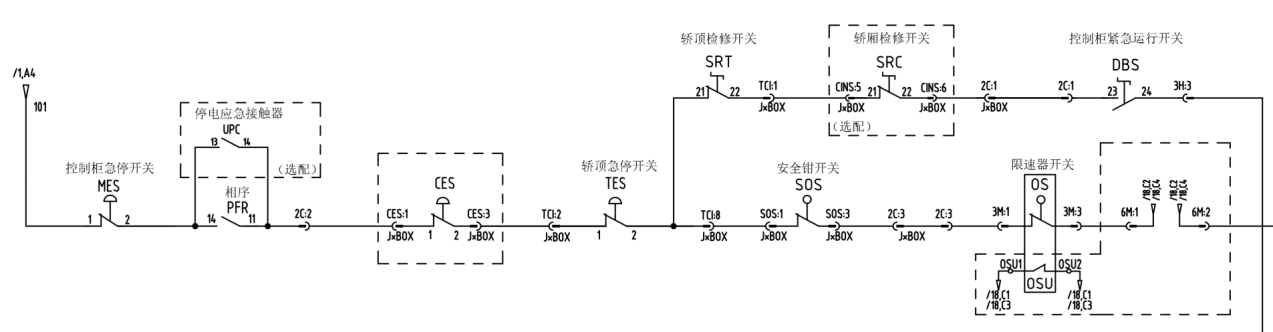
请在 90min 内完成以下工作任务：

(一) 电梯故障原因分析

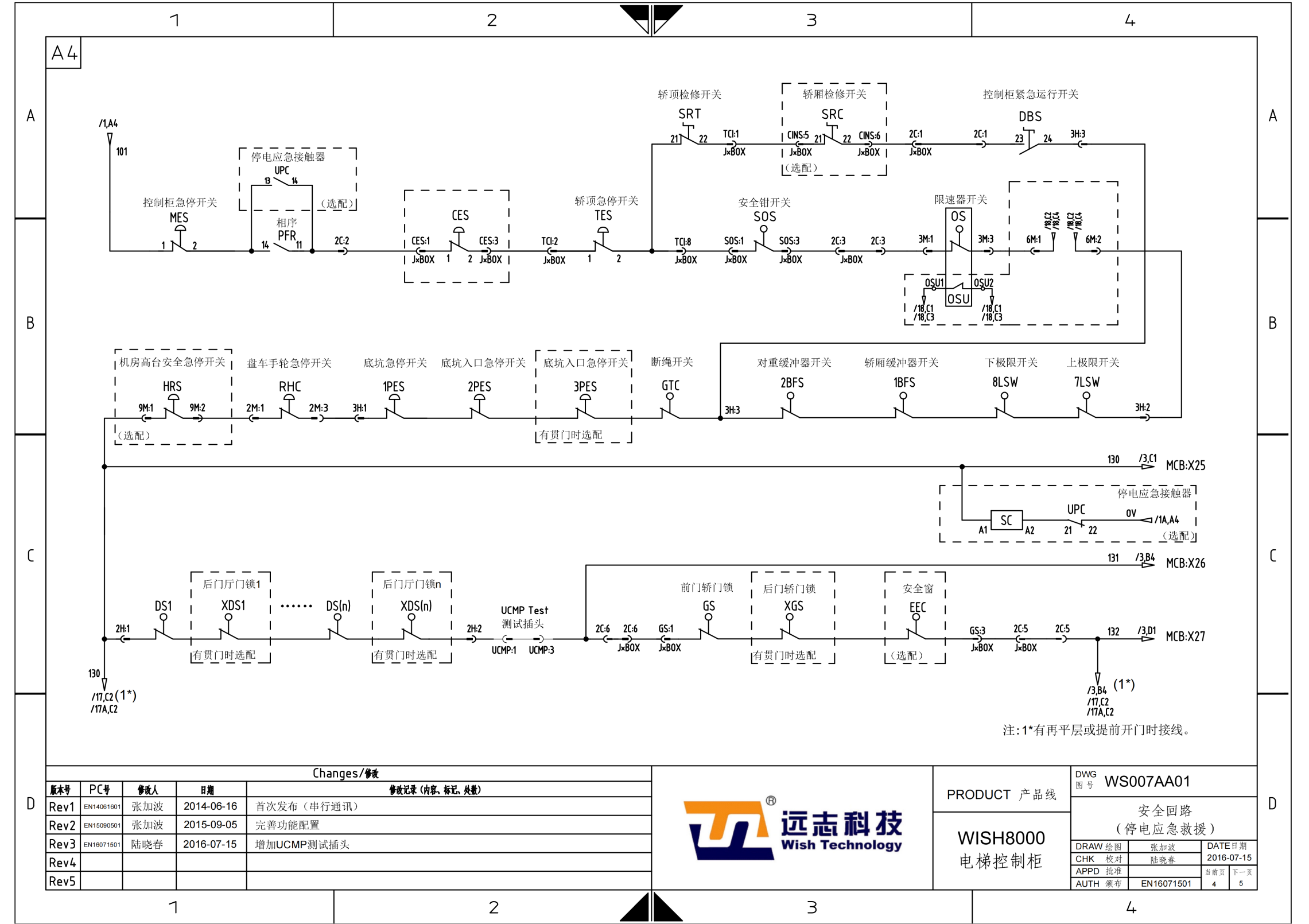
能够根据 GB 7588-2003 等相关标准、电梯结构与运行原理，结合给定的 3 个电梯故障现象，分析电梯可能的故障原因，并给出排除故障相应的处理方法。

电梯故障原因分析

1. 下图针对某品牌电梯的安全回路 (见下图)，现场加装了作用于钢丝绳系统(悬挂绳或补偿绳)的夹绳器式轿厢上行超速保护装置，并对电气原理图进行了修订。请依据 GB 7588-2003（XG1）判断是否符合要求、并说明原因？如不符合，请在此基础上进行重新设计和修改，重新绘制安全回路。(大图见下一页)



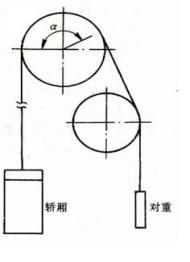
夹绳器开关



2. 某公司办公楼8层8站8门有机房乘客电梯，电梯传动结构如图所示。现采用等距法测量，使用弹簧秤拉钢丝绳距离100mm，6根钢丝绳拉力值如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 钢丝绳序号 | 1# | 2# | 3# | 4# | 5# | 6# |
| 拉力值（指针） | 83.5N | 82.5N | 77.5N | 75N | 82.5N | 78N |

请问：该办公楼电梯的钢丝绳张力是否符合要求？如果不符合要求，正确地测量和作业流程是什么？应如何进行调整？



1. 在电梯层门装置上，手动打开层门释放后，层门自动关门到接近关门到位的位置时即卡住，维保员检查后，发现层门门挂板、同步钢丝绳、层门门滑块、层门地坎均无损坏、无异物，请分析电梯可能的故障原因，并给出排除故障相应的处理方法。

故障原因：

处理方法：

(二) 排除电梯电气故障

1.分析故障现象及故障原因，排除竞赛预先设置的 6 个电气故障。 要求必须按电梯维修职业操作步骤进行，首先排除安全回路故障、门 锁回路故障与控制电源故障等，即在电梯安全回路、门锁回路与控制 电源正常，具备运行前提条件下才能进行其他故障查找与排除 (即采 用非常规步骤排除的故障不给分) 。

2.在电梯电气故障诊断与排除过程中，要求使用图纸分析、查找 故障，正确使用工具或仪表检查判断，准确找到故障点并正确进行故 障排除。

3.将与设置的电气故障最直接的故障现象、准确的故障点简要明 确地记录在“电梯电气维修记录表” (附件 1) 中。

(三) 排除电梯机械故障

1.分析故障现象及查找故障原因，能够排除竞赛预先设置的2 个 机械故障 (包括与之相关各部件的系统) 。

2.按照 GB 7588-2003（XG1） 等相关标准进行调整，并测量有关数据。

3.将故障现象、排除故障主要步骤 (维修调校内容) 、准确的故障点及测量的有关数据简要明确地记录在“电梯机械维修记录表” (附件 2) 中。

( 四) 检查与调试

在检查并排除规定的电梯电气与机械故障后，要求进行全面检查 与调试，排除设备可能存在的问题，使电梯具有集选电梯运行的全部 功能且运行正常 (包括各安全保护装置) ：

1.控制柜内各电气装置的运行。

2.轿顶检修装置的正常操作和运行状态；

3.限速器与安全钳联动的测试和检查；

附件 1 电梯电气维修记录表

第 场 第 号赛位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 故障序号 | 1 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排除方法 |  | | |
| 故障序号 | 2 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排除方法 |  | | |
| 故障序号 | 3 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排除方法 |  | | |
| 故障序号 | 4 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排除方法 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 故障序号 | 5 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排除方法 |  | | |
| 故障序号 | 6 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排除方法 |  | | |

附件 2 电梯机械维修记录表

第 场 第 号赛位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 故障序号 | 机械 1 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排故(维修、调校) 主要内容 |  | | |
| 维修调整后有关  的测量数据 (单 位：mm ) |  | | |
| 故障序号 | 机械 2 | 与评分表对应序号 (本栏由裁判填写) |  |
| 故障现象 |  | | |
| 准确的故障点 |  | | |
| 排故(维修、调校) 主要内容 |  | | |
| 维修调整后有关  的测量数据 (单 位：mm ) |  | | |

配件领用登记表

第 场 第 号赛位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 时间： 时 分 | 配件名称 | 备注 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2023 年甘肃省职业院校技能大赛电梯维修保养赛项

电梯维修操作评分汇总表

场次号 赛位号 成绩 开始时间 结束时间

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 扣分 | 得分 |
| 1 | 3 个电梯故障分析及处理 (总分：8 分) |  |  |
| 2 | 6 个电气故障诊断与排除 (总分：28 分) |  |  |
| 3 | 2 个机械故障诊断与排除 (总分：8 分) |  |  |
| 4 | 电梯运行功能正常 (总分：2 分) |  |  |
| 5 | 安全意识与职业素养 (总分：4 分) |  |  |

评分裁判签名：

年 月 日

**2023** 年甘肃省职业院校技能大赛

中职组电梯维修保养赛项

电梯保养操作竞赛

一、竞赛任务

请在 90min 内完成以下工作任务：

按照 TSG/T5002-2017 中电梯维护保养的要求，对电梯进行维护保养 (包括半月、季、半年、年度维护保养) 。

( 一) 电梯保养方案制定

按照 TSG T5002-2017 等相关标准的要求对 2 个保养项目制定维护保养方案，包括操作主要内容及说明有关的技术要求 (功能) ，填写在附件 1“电梯保养方案制定”中。

(二) 电梯保养操作

对下列指定的 6 个项目(包括与之相关各部件的系统) 按照 GB7588-2003（XG1）、TSG T5002-2017 等相关标准进行检查、维修 (调整、更换)、检测操作，并将各保养项目所完成操作的主要内容 (检查、维修、检测)，有关功能或测量数据 mm，完整、规范地填写附件 2 “电梯保养记录表”。

保养 1

保养 2

保养 3

保养 4

保养 5

保养 6

轿底、对重反绳轮轴承部

补偿链装置

对重装置

导靴装置

缓冲器装置

随性电缆装置

附件 1

电梯保养方案制定

1. 请对验证轿门关门的电气安全装置进行保养，请写出保养内容及相关技术要求。

操作主要内容：

技术要求 (功能) ：

1. 请对钢丝绳式悬挂装置进行保养，请写出保养内容及相关技术要求。

操作主要内容：

技术要求 (功能) ：

附件 2

电梯保养记录表

第 场 第 号赛位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 名称 |  |
| 保养项 目要求的 功能及技术参数 |  | | |
| 完成操作主要内 容 (排除故障 、 检测功能及测量 数据 **mm** ) |  | | |
| 序号 | **2** | 名称 |  |
| 保养要求完成的 功能或技术参数 |  | | |
| 完成操作主要内 容 (排除故障 、 检测功能或测量 数据 **mm** ) |  | | |

第 8 页 共 12 页

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 3 | 名称 |  |
| 保养要求完成的 功能或技术参数 |  | | |
| 完成操作主要内 容 (排除故障 、 检测功能或测量  数据 **mm** ) |  | | |
| 序号 | 4 | 名称 |  |
| 保养要求完成的 功能或技术参数 |  | | |
| 完成操作主要内 容 (排除故障 、 检测功能或测量  数据 **mm** ) |  | | |

第 9 页 共 12 页

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 5 | 名称 |  |
| 保养要求完成的 功能或技术参数 |  | | |
| 完成操作主要内 容 (排除故障 、 检测功能或测量  数据 **mm** ) |  | | |
| 序号 | 6 | 名称 |  |
| 保养要求完成的 功能或技术参数 |  | | |
| 完成操作主要内 容 (排除故障 、 检测功能或测量  数据 **mm** ) |  | | |

第 10 页 共 12 页

配件领用登记表

第 场 第 号赛位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 时间： 时 分 | 配件名称 | 备注 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2023 年甘肃省职业院校技能大赛电梯维修保养赛项

电梯保养操作评分汇总表

场次号 赛位号 成绩

开始时间 结束时间

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 扣分 | 得分 |
| 1 | 2 个保养方案制定 (总分：6 分) |  |  |
| 2 | 6 个电梯保养项目操作 (总分：40 分) |  |  |
| 3 | 安全意识与职业素养 (总分：4 分) |  |  |

评分裁判签名：

年 月 日