



2021 年全国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

竞赛任务书

(赛卷)

场次_____

赛位号_____

一、选手注意事项：

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.当选手进入赛位后，在竞赛开始前可先阅读竞赛文件（任务书和图纸等），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。

3.参赛选手除《赛项规程》表3所规定允许携带的工具和器材外，不准携带任何技术资料 and 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.竞赛开始后，参赛选手自行决定分工和时间安排。电梯维修操作竞赛的竞赛时间为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，以保证设备和人身安全，并随时接受裁判员的监督。否则将按下列标准扣分：

（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，不允许在机房进行（检修操作）紧急电动操作移动轿厢。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，但不是选手损坏的故障，不扣分，也不给加分，一般情况不给予补时。特殊故障（配件箱没有相应配件）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) 其他违反安全操作规程每次（项）扣 0.5 分。

(11) 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。

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》，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。

二、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 GB7588-2003 等相关标准、电梯结构与运行原理，结合给定的 4 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。

1. 电梯上电后，安全及门锁回路保险丝即熔断，更换后通电仍然熔断。

故障原因：

处理方法：

2. 亚龙 YL-777 型电梯快车运行至 2 楼时，无法平层开门再次返回 1 楼，到 1 楼后平层开门。

故障原因：

处理方法：

3. 一品牌电梯安装完成验收合格后，调试员测得的平衡系数为 0.45，此后轿厢在加装空调后，在每次电梯平层时，轿厢总会向下溜一段距离才能平层，从而导致平层误差不符合要求，为保证平衡系数与此前一致，如何调整？

该品牌电梯参数如下：曳引比为 2:1，轿厢额定载重量为 1000kg，加装的空调重量为 100kg，对重块每块为 50kg，共配备 28 块，对重框重量为 200kg。

故障原因：

处理方法：

4. 电梯呼梯信号登记后，门机转动，但不能关门启动运行。

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 8 个电气故障。要求必须按电梯维修职业操作步骤进行。

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 GB7588-2003 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. 各种安全保护装置功能正常；
2. 检修状态下上、下行；
3. 自动运行（无司机）状态下自动开关门；自动上、下行全过程运行；
4. 轿内指令信号与厅外招唤信号登记、显示、消号；各种运行显示。

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			

电梯电气维修记录表 第_____场 第_____号赛位

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			
故障序号	7	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	8	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）			