



**2018 年度全国机械行业职业教育技能大赛**  
**—“亚龙杯”职业院校机电类专业教师教学能力大赛中、高职组**  
**楼宇定向运载设备安装与维护赛项**

**电梯安装与维修保养操作竞赛**

(时间：90 分钟)

**竞赛任务书**

选手证号\_\_\_\_\_

第\_\_\_\_组第\_\_\_\_号赛位

**2018.10.27-28**

## 一、参赛选手须知：

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.各参赛队按照竞赛时间提前 15min 到达赛场门口进行检录,凭赛位号隐匿个人身份进入赛场。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、记录表格),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。

3.参赛选手不需要携带任何物品(包括工具、器材和所有的通讯工具、照相摄录器材)入场。

4.竞赛开始后,参赛选手自行决定分工、操作顺序和时间安排。电梯安装与维修保养操作竞赛的竞赛时间为 90min,连续进行。全部比赛任务均在规定的比赛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。

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,必须向裁判员请示,并经同意后方可进行操作。检查带电操作无请示报告每次(项)扣 0.5 分(本项最多扣 1 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)电梯安装与维修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)电梯安装与维修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)电梯安装与维修保养操作过程控制柜线槽盖板不允许打开，否则视为违反安全操作规程每次（项）扣 0.5 分。

(9)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（特殊故障由裁判长根据具体情况确定，补时最多不超过 5 分钟）。

(10)如出现违规操作损坏赛场提供的设备、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。

(11)如不服从裁判、干扰裁判工作，扰乱赛场秩序，可视情节扣 5~10 分，情况严重者取消比赛资格（成绩）。

6.参赛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，应向裁判员举手示意，比赛终止时间由裁判员记录。比赛结束时参赛选手应立即停止任何操作。

7.竞赛结束后，参赛队须提交相关记录表格（《竞赛任务书》附件），方可离开赛场。

8.参赛选手如遇到特殊情况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；总裁判长的决定为现场最终裁定。以上相关规定的解释权在竞赛执委会。

## 二、竞赛任务

请在 90min 内完成以下工作任务：

### (一) 电梯门安装与调试

在 YL-777 电梯层门组装实训装置上按照（电梯安装验收规范《GB 1006-93》）的要求完成电梯层门的安装、调整、测试，完整、规范地填写“电梯门安装操作记录表”并在“数据测量记录表”（附件 1）中记录测量数据。

### (二) 电梯轿门控制系统的调试

1. 在 YL-2187A 门系统装置上按照（电梯试验方法《GB 10059-2009》）的要求，先完成电梯轿门控制系统数据设置，并进行门运行试验。要求测量有关数据，完整、规范地填写“电梯轿门控制系统调试操作记录表”（附件 2）。

2. 对电梯门系统进行全面检查、调试、设置相关参数，使之满足下列要求：

- (1) 检修状态下能手动开、关门（点动）；
- (2) 自动状态下能自动开、关门（运行过程必须有匀加速、匀减速）；
- (3) 开门宽度 800mm；
- (4) 轿门、厅门地坎间隙为 30mm。

### (三) 排除电梯电气故障

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 4 个电气（包括与之相关的机械装置）故障：

- (1) 控制电源部分
- (2) 安全回路
- (3) 门锁回路
- (4) 运行回路

2.要求必须按电梯电气控制原理中的工作顺序进行故障查找，即按照电梯控制电源→安全回路→门锁回路的顺序进行排查故障，在以上电路工作正常后再进行其他故障查找与排除（未按此规定步骤排除故障扣 5 分）。

3.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。

4.将与设置的电气故障最直接的故障现象、故障现象产生的可能原因、检查排除故障（过程）方法、准确的故障点简要明确地记录在“电梯维修记录表”（附件 3）中。

#### **(四)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）：

(1)电梯平层后层门不能打开

(2)电梯正常运行到站时平层不准

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、故障产生的可能原因、检查排除（过程）方法、准确的故障点简要明确地记录在“电梯维修记录表”（附件 3）中，并将测量（GB7588-2003 等相关标准）有关的数据记录于“数据测量记录表”（附件 4）中。

#### **(五)检查与调试**

在检查并排除规定的电梯电气故障和机械故障后，要求进行全面检查与调试，包括排除设备可能存在的缺陷，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)轿内指令信号与厅外招唤信号登记、显示、消号；

(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) 各种运行显示和安全保护装置功能正常。

#### **(六)进行电梯日常维护保养**

1.能够在 YL-777 电梯上按照 TSG/T5002-2017 中电梯维护保养的要求，对以下 2 个项目进行保养、检测、调整或更换，并完整、规范地填写“电梯维护保养操作记录表”（附件 5；需要检测、调整或更换的部件按照 GB7588-2003 相关标准进行操作并记录数据）：

- (1)轿顶检修开关、急停开关；
- (2)限速器安全钳联动试验。

2.各项保养操作前必须向裁判请示，并经同意后，在裁判员（安全监督员）的监护下进行操作。否则视为违反安全操作规程进行扣分。

本场竞赛结束后，请选手与本赛位的现场裁判员核对时间，在本《任务书》的最后一页记录竞赛结束时间和所用时间，并签名。

#### **附件：**

- 1.电梯门安装操作记录表、数据测量记录表（1 张）
- 2.电梯轿门控制系统调试操作记录表（1 张）
- 3.电梯维修记录表（共 7 张，其中电气维修 4 张，机械维修 2 张，备用 1 张）
- 4.数据测量记录表（1 张）
- 5.电梯保养操作记录表（2 张）
- 6.YL777 型电梯电气原理图、电缆接线布置图、电气元件代号说明
- 7.YL-777 型电梯故障代码表

## 第\_\_\_\_\_组

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

安装、调试 工作步骤	
门系统安装 主要技术参 数标准	
备注	

安装调试后 有关技术参 数选手测量 数据	
-------------------------------	--

## 附件 2

## 电梯轿门控制系统调试操作记录表

第\_\_\_\_\_组

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

轿门系统主要技术参数标准	
调试后有关技术参数选手测量数据	
备注	

附件 3

电 梯 维 修 记 录 表

第 \_\_\_\_\_ 场

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

故障序号	电气故障 1
故障现象	
故障可能 原因	
检查排除 (过程) 方法	
准确的故 障点	

附件 3

电 梯 维 修 记 录 表

第 \_\_\_\_\_ 场

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

故障序号	电气故障 2
故障现象	
故障可能 原因	
检查排除 (过程) 方法	
准确的故 障点	

附件 3

电 梯 维 修 记 录 表

第 \_\_\_\_\_ 场

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

故障序号	电气故障 3
故障现象	
故障可能 原因	
检查排除 (过程) 方法	
准确的故 障点	

## 第 \_\_\_\_\_ 号赛位

第 12 页 共 19 页

附件 3

电 梯 维 修 记 录 表

第 \_\_\_\_\_ 场

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

故障序号	机械故障 1
故障现象	
故障可能 原因	
检查排除 (过程) 方法	
准确的故 障点	

附件 3

电 梯 维 修 记 录 表

第 \_\_\_\_\_ 场

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

故障序号	机械故障 2
故障现象	
故障可能 原因	
检查排除 (过程) 方法	
准确的故 障点	

附件 3

电 梯 维 修 记 录 表

第 \_\_\_\_\_ 场

第 \_\_\_\_\_ 号赛位

故障序号	备用
故障现象	
故障可能 原因	
检查排除 (过程) 方法	
准确的故 障点	

## 数据测量记录表

第 场

第\_\_\_\_\_号赛位

序号	维修调整后有关的测量数据（单位：mm）	故障设置（评分表）对应序号
1		（本栏由裁判填写）
2		（本栏由裁判填写）

## 第 场

第\_\_\_\_\_号赛位

保养项目		保养项目 1	
保养检查 (检验) 内容 与要求			
保养(检验) 方法及步骤			
测量数据 单位 mm	保养前	保养后	

## 第 场

第\_\_\_\_\_号赛位

保养项目	保养项目 2	
保养检查 (检验) 内 容与要求		
保养(检验) 方法及步骤		
测量数据 单位 mm	保养前	保养后

竞赛结束时间：\_\_\_\_时\_\_\_\_分\_\_\_\_秒，用时\_\_\_\_分钟

选手签名：\_\_\_\_、\_\_\_\_

现场裁判员签名：\_\_\_\_、\_\_\_\_