

2021 年贵州省职业院校技能大赛 暨全国职业院校技能大赛选拔赛赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：ZZ-2021014

赛项名称：电梯维修保养

英文名称：Elevator maintenance

赛项组别：中职组

赛项归属：加工制造类

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；体现具有时代背景的新技能、新技术和岗位职业素养。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，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。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；体现具有时代背景的新技能、新技术和岗位职业素养。

三、竞赛内容

本赛项的竞赛内容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	1 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	2 分	50 分	60 分钟 (连续进行)
	6 个电气故障诊断与排除（每个 6.0 分）	1. 能够准确找到故障点并排除故障。	(每个故障)排除 4.0 分	36 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 1.0 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 1.0 分			
	1 个电梯机械故障诊断与排除（每个 6.0 分）	1. 能够准确找到故障点并排除故障。	(每个故障)排除 4.0 分、	6 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 1.0 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 1.0 分			
电梯运行功能正常（2.0 分）	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 1.0 分 检修运行 1.0 分	2 分			
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。	4.0 分	4 分			
电梯保养操作竞赛	1 个保养方案(4.0 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）。	每个保养主要内容 2.0 分 技术要求（功能） 2.0 分	4 分	50 分	60 分钟 (连续进行)
	6 个电梯保养项目进行维护保养（每项 7 分）	1. 要求能够按照 TSG/T5002-2017 的要求，进行维护保养。	每个保养项目操作正确 4.0 分	42 分		
		2. 操作主要（步骤）内容完整、规范地填写在“电梯保养记录表”	每个保养项目操作主要（步骤）内容 1.5 分			
		3. 相关功能、测量数据按标准填写在“电梯保养记录表”。	(每个保养项目)功能、测量数据 1.5 分			
	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。	4.0	4 分		

四、竞赛方式

1. 本赛项以团体赛方式进行。每支参赛队由 2 名选手，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，不限性别，年龄须不超过 21 周岁，年龄计算的截止时间以 2021 年 5 月 1 日为准。

2. 竞赛队伍组成：由全省各院校为单位组队参赛，不得跨校组队；一校一队；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。每队指导教师不超过 2 名。

3. 本赛项欢迎到场观摩（由承办地根据疫情防控情况确定）。

五、竞赛流程

（一）竞赛时间安排（表 2）

中职组电梯维修保养赛项时间安排表

赛项	日期	时间	地点	内容	备注
赛前说明会	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、监督仲裁员和赛场技术人员等
		13:00 前	博学楼 307	参赛队报到	
		13:00-15:00	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	
		15:00	赛场	封场，设备调试	
电梯维修操作竞赛	第二天	8:00	赛场门口	第一场比赛选手检录	第一场的评分时间较长
		8:30-9:30	赛场	第一场比赛	
		9:30-10:30	赛场	评分、设备调试	
		10:00	赛场门口	第二场比赛选手检录	
		10:30-11:30	赛场	第二场比赛	
		11:30-12:00	赛场	评分、设备调试	
		12:00-12:30	赛场	休息	裁判、工作人员午餐
		12:00	赛场门口	第三场比赛选手检录	
		12:30-13:30	赛场	第三场比赛	
		13:30-14:00	赛场	评分、设备调试	
		13:30	赛场门口	第四场比赛选手检录	
		14:00-15:00	赛场	第四场比赛	
		15:00-15:30	赛场	评分、设备调试	
		15:00	赛场门口	第五场比赛选手检录	
		15:30-16:30	赛场	第五场比赛	
		16:30-17:00	赛场	评分、设备调试	
		16:30	赛场门口	第六场比赛选手检录	
		17:00-18:00	赛场	第六场比赛	
		18:00-18:30	赛场	评分、设备调试	
		18:30-19:00	赛场	休息	裁判、工作人员晚餐
		18:30	赛场门口	第七场比赛选手检录	
		19:00-20:00	赛场	第七场比赛	

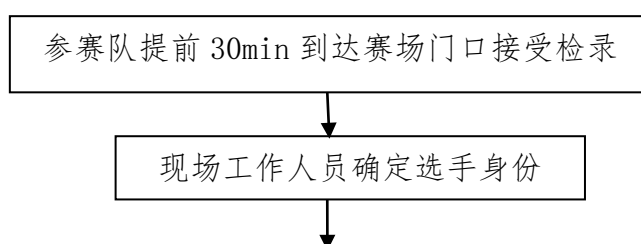
电 梯 保 养 操 作 竞 赛		20:00-20:30	赛场	评分、设备调试	
		20:00	赛场门口	第八场比赛选手检录	
		20:30-21:30	赛场	第八场比赛	
		21:30-22:00	赛场	评分、设备调试	
	第 三 天	8:30	赛场门口	第九场比赛选手检录	
		9:00-10:00	赛场	第九场比赛	
		10:00-10:30	赛场	评分、设备调试	
		10:00	赛场门口	第十场比赛选手检录	
		10:30-11:30	赛场	第十场比赛	
		11:30-12:00	赛场	评分、设备调试	
		12:00-12:30	赛场	休息	裁判、工作人员午餐
		12:00	赛场门口	第十一场比赛选手检录	
		12:30-13:30	赛场	第十一场比赛	
		13:30-14:00	赛场	评分、设备调试	
		13:30	赛场门口	第十二场比赛选手检录	
		14:00-15:00	赛场	第十三场比赛	
		15:00-15:30	赛场	评分、设备调试	
		15:00	赛场门口	第十四场比赛选手检录	
		15:30-16:30	赛场	第十四场比赛	
		16:30-17:00	赛场	评分、设备调试	
		16:30	赛场门口	第十四场比赛选手检录	
		17:00-18:00	赛场	第十四场比赛	
		18:00-18:30	赛场	评分、设备调试	
		18:30-19:00	赛场	休息	裁判、工作人员晚餐
		18:30	赛场门口	第十五场比赛选手检录	
		19:00-20:00	赛场	第十五场比赛	
		20:00-20:30	赛场	评分、设备调试	
		20:00	赛场门口	第十六场比赛选手检录	
		20:30-21:30	赛场	第十六场比赛	
		21:30-22:00	赛场	评分、设备调试	
	第 四 天	8:00	赛场门口	第一场比赛选手检录	
		8:30-9:00	赛场	第一场比赛	
		9:30-10:30	赛场	评分、设备调试	第一场的评分时间较长
		10:00	赛场门口	第二场比赛选手检录	
		10:30-11:30	赛场	第二场比赛	
		11:30-12:00	赛场	评分、设备调试	
		12:00-12:30	赛场	休息	裁判、工作人员午餐
		12:00	赛场门口	第三场比赛选手检录	
		12:30-13:30	赛场	第三场比赛	
		13:30-14:00	赛场	评分、设备调试	
		13:30	赛场门口	第四场比赛选手检录	
		14:00-15:00	赛场	第四场比赛	
		15:00-15:30	赛场	评分、设备调试	
		15:00	赛场门口	第五场比赛选手检录	
		15:30-16:30	赛场	第五场比赛	
		16:30-17:00	赛场	评分、设备调试	
		16:30	赛场门口	第六场比赛选手检录	
		17:00-18:00	赛场	第六场比赛	
		18:00-18:30	赛场	评分、设备调试	

第五天	18:30-19:00	赛场	休息	裁判、工作人员晚餐
	18:30	赛场门口	第七场比赛选手检录	
	19:00-20:00	赛场	第七场比赛	
	20:00-20:30	赛场	评分、设备调试	
	20:00	赛场门口	第八场比赛选手检录	
	20:30-21:30	赛场	第八场比赛	
	21:30-22:00	赛场	评分、设备调试	
	8:30	赛场门口	第九场比赛选手检录	
	9:00-10:00	赛场	第九场比赛	
	10:00-10:30	赛场	评分、设备调试	
	10:00	赛场门口	第十场比赛选手检录	
	10:30-11:30	赛场	第十场比赛	
	11:30-12:00	赛场	评分、设备调试	
	12:00-12:30	赛场	休息	裁判、工作人员午餐
	12:00	赛场门口	第十一场比赛选手检录	
	12:30-13:30	赛场	第十一场比赛	
	13:30-14:00	赛场	评分、设备调试	
	13:30	赛场门口	第十二场比赛选手检录	
	14:00-15:00	赛场	第十三场比赛	
	15:00-15:30	赛场	评分、设备调试	
	15:00	赛场门口	第十四场比赛选手检录	
	15:30-16:30	赛场	第十四场比赛	
	16:30-17:00	赛场	评分、设备调试	
	16:30	赛场门口	第十四场比赛选手检录	
	17:00-18:00	赛场	第十四场比赛	
	18:00-18:30	赛场	评分、设备调试	
	18:30-19:00	赛场	休息	裁判、工作人员晚餐
	18:30	赛场门口	第十五场比赛选手检录	
	19:00-20:00	赛场	第十五场比赛	
	20:00-20:30	赛场	评分、设备调试	
	20:00	赛场门口	第十六场比赛选手检录	
	20:30-21:30	赛场	第十六场比赛	
	21:30-22:00	赛场	评分、设备调试	

注：1. 竞赛暂分为 16 场，每场 1 支参赛队，分四天分别进行维修和保养操作竞赛（均为 60min），前两天为电梯维修操作竞赛，后两天为电梯保养操作竞赛。

2. 该表按照参赛队总数≤16 队设计，时间为四天（每天 8 场）；实际报名每增加 1 支参赛队，则需要增加一场；每减少 1 支参赛队，则可以减少一场（比赛天数相应增减）。

（二）竞赛流程（图 1）



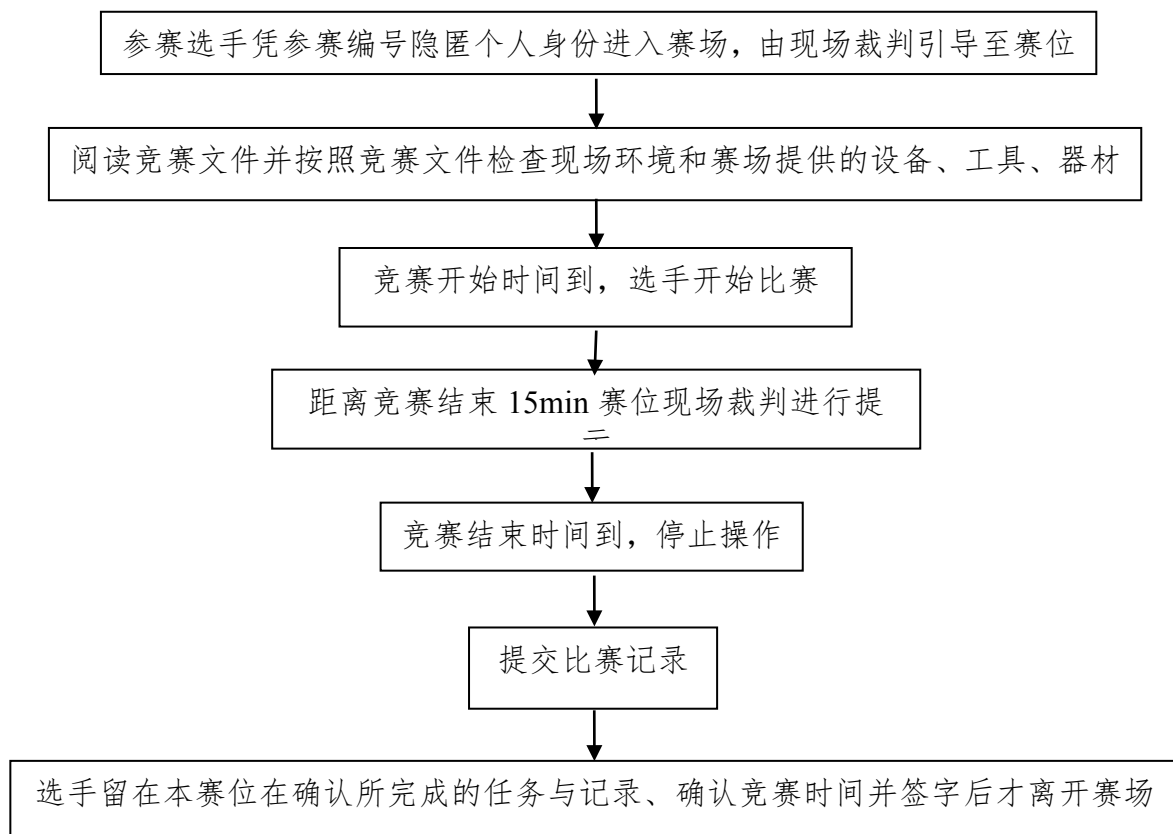


图 1 竞赛流程图

六、竞赛赛卷

1. 本赛项赛题库对标国赛，参赛院校可参考国赛公开题库。
2. 赛前一周专家组根据题库及具体竞赛设备组卷，电梯维修和电梯保养两项竞赛内容各 16 套的竞赛卷。正式比赛前 1 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。
3. 样卷见本规程附件。

七、竞赛规则

（一）参赛选手报名

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，不限性别，年龄须不超过 21 周岁，年龄计算的截止时间以 2021 年 5 月 1 日为准。

（二）报名要求

按省教育厅通知文件执行。

（三）赛前准备

1. 熟悉场地

（1）安排在赛程的第一天下午 13:00-15:00 时（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. 竞赛场次与赛位的确定

（1）竞赛场次的确定

①竞赛分组进行（详见表 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场次及赛卷号。

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）各场参赛编号的确定

①各场竞赛选手须提前 30min 到达赛场接受检录。

②由加密裁判组织参赛选手进行抽签，产生参赛编号，替换选手的个人身份信息，填写加密记录表后，连同选手参赛证等个人身份证件，当即装入加密结果密封袋中单独保管。

③抽签由加密裁判负责，监督仲裁组负责全程监督。

（四）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. 参赛选手除本规程表 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、通讯工具和照相摄影器材一律不准带入赛场。

表 3 允许参赛队自带的工具和器材

序号	名称	数量	单位	备 注
1	常用电工工具	2	套	如：试电笔、各种规格的（一字和十字）螺丝刀、电工刀、平口电工钳、尖嘴钳、剥线钳、小剪刀等
2	各种钳子	各 2	把	如：斜口钳、压线钳等
3	各类扳手	各 1	套	如：活动扳手、套筒扳手、内六角扳手、梅花扳手、扭力扳手等
4	各种锤子	各 1	把	
5	万用表	2	台	
6	钳形电流表	1	台	

7	兆欧表	1	台	
8	操作面板	1	个	自带网线
9	手电筒	1	把	
10	佩戴式头灯	2	套	
11	一体式夹绳器	1	个	如：6 槽 6-12mm
12	水平尺	1	把	
13	角尺	1	把	
14	卷尺	1	把	
15	塞尺	1	把	
16	三角塞尺	1	把	
17	游标卡尺	1	把	
18	弹簧拉力计	1	个	
19	三角钥匙	2	把	
20	锁梯钥匙	2	把	
21	顶门器	2	个	通用型
22	线坠	1	支	
23	标准跳绳	1	条	
24	绝缘安全挂锁	1	把	
25	挂锁标签牌	1	个	
26	电工绝缘胶带	2	卷	
27	毛刷	1	把	
29	镊子	1	把	
30	工具箱	2	个	
序号	名称	数量	单位	备 注
1	常用电工工具	2	套	如：试电笔、各种规格的（一字和十字）螺丝刀、电工刀、平口电工钳、尖嘴钳、剥线钳、小剪刀等
2	各种钳子	各 2	把	如：斜口钳、压线钳等
3	各类扳手	各 1	套	如：活动扳手、套筒扳手、内六角扳手、梅花扳手、扭力扳手等
4	各种锤子	各 1	把	
5	万用表	2	台	
6	钳形电流表	1	台	
7	兆欧表	1	台	
8	操作面板	1	个	自带网线
9	手电筒	1	把	
10	佩戴式头灯	2	套	
11	一体式夹绳器	1	个	如：6 槽 6-12mm
12	水平尺	1	把	
13	角尺	1	把	
14	卷尺	1	把	
15	塞尺	1	把	
16	三角塞尺	1	把	

17	游标卡尺	1	把	
18	弹簧拉力计	1	个	
19	三角钥匙	2	把	
20	锁梯钥匙	2	把	
21	顶门器	2	个	通用型
22	线坠	1	支	
23	标准跳绳	1	条	
24	绝缘安全挂锁	1	把	
25	挂锁标签牌	1	个	
26	电工绝缘胶带	2	卷	
27	毛刷	1	把	
29	镊子	1	把	
30	工具箱	2	个	

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。

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 60min，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》，并协助裁判确认其所完成的项目并核对竞赛时间，在签字确认后方可离开赛场。

八、竞赛环境

1. 竞赛场地至少安装一台 YL-777 电梯维修保养实训平台。
2. 竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、裁判工作区、材料备件区等区域，

区域之间有明显标志或警示带；非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入赛位。

九、技术规范

（一）技术标准（表 5）

表 5 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、自动人行道术语》
2	GB/T 18775-2009	《电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范》
3	GB 7588-2003	《电梯制造与安装安全规范》
4	TSG T5002-2017	《电梯维护保养规则》
5	TSG T7001-2009	《电梯监督检验和定期检验规则》
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 14048.5-2008	《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。

（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和技能，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；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/157025041110006101>