**2023年全国职业院校技能大赛**

**“轨道车辆技术”赛项**

模块1 车辆整车检查与试验

竞赛任务书

A卷

工位\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

工位处填写“两位数的工位号+已确认”，例如：01已确认

（1）任务书下发后应仔细检查，如出现任务书缺页、字迹不清等问题，请及时向裁判示意，更换任务书。

（2）参赛选手提交的任务书上只能按要求填写工位号（“两位数的工位号+已确认”）进行识别，不得填写指定内容之外的任何识别性标记。如果出现地区、校名、姓名等其他任何与竞赛队有关的识别信息，一经发现，竞赛试卷和提交结果作废，比赛按零分处理，并且提请赛项执委会进行处罚。

（3）任务中要求提交的任何文件中都不允许出现本工位或者其他工位参赛选手图像、选手姓名、校名或者其他任何识别性的标记。一经发现，竞赛试卷和提交结果作废，比赛按零分处理，并且提请赛项执委会进行处罚。

（4）竞赛任务书、竞赛工具、竞赛设备及竞赛材料等不得带出竞赛场地，一经发现，竞赛提交结果作废，比赛按零分处理，并且提请赛项执委会进行处罚。

（5）参数选手使用软件“城市轨道交通车辆三维检修实训系统”完成规定的考核任务，考核任务详见附件1“车辆整车检查与试验考核任务”。

（6）正式比赛前，参赛选手需对竞赛平台进行确认，如有问题及时向裁判示意。

（7）竞赛过程中，参赛选手要遵守安全操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示。竞赛过程中由于参赛选手不规范操作造成的设备模块损坏，裁判员与裁判长商定后，根据赛项规程给予酌情扣分。

（8）在竞赛过程中，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，裁判长按照赛项规程扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分。

安全注意：

（1）在竞赛过程中不得关闭电脑，严禁断开220V总电源。

（2）严禁电脑未关机的情况下，直接断开220V总电源。

附件1：车辆整车检查与试验考核任务

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块序号** | 模块1 | | **对应赛项编号** | GZ028 | |
| **模块名称** | 车辆整车检查与试验 | | **子任务数量** | 13 | |
| **竞赛时间** | 总时间50分钟 | | | | |
| **任务描述** | 完成整车车辆车上设备、车下设备和车内设备的检查和故障分析；完成列车激活功能试验、司机室占有试验、受电弓功能试验、车门功能试验、制动控制系统静态试验、牵引控制系统静态试验、乘客信息系统PIS维护与调试、火灾报警系统维护与调试、列车网络控制系统TCMS调试、空调维护与调试。 | | | | |
| **职业要素** | ☑基本专业素养 ☑专业实践技能 □协调协作能力 □持续发展能力 | | | | |
| **具体任务要求** | **子任务序号** | **任务要求** | **操作过程** | **考核点** | **评价标准** |
| 子任务1-1 | 无电车上设备故障分析 | 1.完成无电车上设备检查前准备工作；  2.检查空调设备；  3.检查受电弓。 | 1.作业安全防护和作业规范；  2.空调设备故障点识别和故障判断；  3.受电弓设备故障点识别和故障判断。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序操作；  3.标记故障点；  4.正确标记故障类型。 |
| 子任务1-2 | 无电车下设备故障分析 | 1.完成无电车下设备包括车侧和车底设备检查前准备工作；  2.检查车体外观；  3.检查车底设备例如车钩、转向架、制动机构、箱体、风源模块等。 | 1.作业安全防护和作业规范；  2.车侧设备故障点识别和故障判断；  3.车底设备故障点识别和故障判断。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序操作；  3.标记故障点；  4.正确标记故障类型。 |
| 子任务1-3 | 无电车内设备故障分析 | 1.完成无电车内设备检查前准备工作；  2.检查司机室内设备例如司控台、电气柜及其他辅助设备；  3.检查客室内设备例如座椅、车门、空调柜及其他辅助设备。 | 1.作业安全防护和作业规范；  2.司机室内设备故障点识别和故障判断；  3.客室内设备故障点识别和故障判断。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序操作；  3.标记故障点；  4.正确标记故障类型。 |
| 子任务1-4 | 完成司机室激活试验 | 1.完成有电作业前准备工作； 2.投入蓄电池； 3.若有故障或异常现象则排查并处理，否则进行下一步；  4.检查显示屏与旁路开关状态；  5.激活司机室；  6.完成司机室其他功能例如试灯功能、雨刮功能和遮阳帘功能。 | 1.有电作业前安全防护和作业规范；  2.司机室激活试验流程和方法； 3.单体蓄电池电压异常故障处理方法； 4.点指流程及内容； 5.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序进行列车激活试验；  3.正确排查并处理故障；  4.正确使用相关工具；  5.是否正确点指；  6.正确填写工单。 |
| 子任务1-5 | 完成司机室占有试验 | 1.在占有端司机室激活的状态下检查非占有端司机室相关仪表、显示屏、按钮指示灯状态； 2.激活非占有端司机室并执行特定功能； 3.关闭非占有端司机室后再次关闭占有端司机室；  4.若有故障或异常现象则排查并处理。 | 1.司机室占有试验流程和方法； 2.司机室解除占有功能异常排查； 3.点指流程及内容； 4.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序进行司机室占用试验；  3.正确排查并处理故障；  4.正确点指；  5.正确填写工单。 |
| 子任务1-6 | 完成受电弓功能试验 | 1.测试受电弓升弓； 2.测试高速断路器功能； 3.测试受电弓降弓； 4.完成其他功能测试。 | 1.受电弓功能试验流程和方法； 2.受电弓升降弓异响排查； 3.点指流程及内容； 4.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序进行受电弓功能试验；  3.正确排查并处理故障；  4.正确点指；  5.正确填写工单。 |
| 子任务1-7 | 完成车门功能试验 | 1.切换驾驶模式、门模式和门使能； 2.测试左侧车门开关； 3.测试右侧车门开关； 4.测试车门防夹物功能； 5.测试车门紧急解锁功能； 6.若有故障或异常现象则排查并处理。 | 1.车门功能试验流程和方法； 2.紧急解锁装置故障排查与处理； 3.点指流程及内容； 4.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序进行车门功能试验；  3.正确排查并处理故障；  4.正确使用相关工具；  5.正确点指；  6.正确填写工单。 |
| 子任务1-8 | 完成制动控制系统静态试验 | 1.测试常用制动； 2.若有故障或异常现象则排查并处理； 3.测试保持制动； 4.测试紧急制动施加及缓解； 5.测试警惕开关功能； 6.测试停放制动施加和停放制动缓解。 | 1.制动控制系统静态试验流程和方法； 2.气动制动系统故障排查和处理； 3.点指流程及内容； 4.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序进行制动控制系统静态试验；  3.正确排查并处理故障；  4.正确点指；  5.正确填写工单。 |
| 子任务1-9 | 完成牵引控制系统静态试验 | 1.操控司控器手柄； 2.完成牵引准备工作； 3.测试牵引控制系统功能。 | 1.牵引控制系统静态试验流程和方法； 2.点指流程及内容； 3.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序进行牵引控制系统静态试验；  3.正确点指；  4.正确填写工单。 |
| 子任务1-10 | 完成乘客信息系统PIS维护与调试 | 1.测试对讲功能； 2.若有故障或异常现象则排查并处理； 3.测试广播功能； 4.测试紧急对讲功能。 | 1.乘客信息系统PIS维护与调试流程和方法； 2.DACU话盒故障排查和处理； 3.点指流程及内容； 4.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序完成乘客信息系统PIS维护与调试；  3.正确排查并处理故障；  4.正确点指；  5.正确填写工单。 |
| 子任务1-11 | 完成火灾报警系统维护与调试 | 1.测试火灾报警系统功能； 2.测试系统故障测试功能； 3.测试系统感温控制功能； 4.若有故障或异常现象则排查并处理。 | 1.火灾报警系统维护与调试流程和方法； 2.传感器故障排查和处理； 3.点指流程及内容； 4.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序完成火灾报警系统维护与调试；  3.正确排查并处理故障；  4.正确点指；  5.正确填写工单。 |
| 子任务1-12 | 完成列车网络控制系统TCMS调试 | 1.检查HMI车辆运行界面； 2.检查HMI车辆状态界面； 3.检查HMI通信状态界面； 4.检查HMI旁路界面。 | 1.列车网络控制系统TCMS调试流程和方法； 2.点指流程及内容； 3.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序完成列车网络控制系统TCMS调试；  3.正确点指；  4.正确填写工单。 |
| 子任务1-13 | 完成空调  维护与调试 | 1.检查空调系统； 2.测定空调机组自动控制能力； 3.检测空车状态下客室风量； 4.观测空调机组工作情况 | 1.空调维护与调试流程和方法； 2.点指流程及内容； 3.试验工单填写。 | 1.遵循安全作业标准；  2.按照规范的顺序完成空调维护与调试；  3.正确使用相关工具；  4.正确点指；  5.正确填写工单。 |
| **注意事项** | 1.在竞赛过程，参赛选手如有舞弊、不服从裁判判决、扰乱赛场秩序等行为，发现一次扣0.5分，扣完1分为止； 2.参赛选手操作“城市轨道交通车辆三维检修实训系统”软件完成上述考核任务； 3.参赛选手相互配合完成考核任务，具体分工与组内角色不做要求，参赛选手可自行决定； 4.参赛选手需要使用账号和密码登录学生端软件进入考核系统，账号和密码在工位桌面贴示； 5.参赛选手在软件界面出现“进入考试”提示按钮时点击进入开始考试，比赛过程中请保持软件全屏状态，请勿中途退出软件，在完成所有任务后点击“结束考试”按钮即可提交考核，需注意点击“结束考试”按钮后，系统自动退出，选手无法继续作答； 6.在车辆电气试验及故障处理模块完成每项电气功能试验后都需要提交工单，否则，未提交工单的电气功能试验的后续电气功能试验操作后无法得分； 7.参赛选手需要在规定时间内完成所有考核任务，否则，计时结束后系统会自动提交考核，最终评分以提交前完成的任务为准； 8.竞赛过程中如有非竞赛内容的问题及时向裁判示意。 | | | | |