

# 高铁信号与客运组织赛项（高职）样题

## 模块一 技能考核赛题（60分）（90分钟）

赛项名称	高铁信号与客运组织（2026GZ050）		
赛项模块	模块一	卷别	技能考核赛题

赛题构成			
任务	联锁系统操作	铁路信号设备检修	铁路信号设备故障处理
数量	20	6	15

### 任务一 联锁系统操作（12分）

作业项目：完成计算机联锁操作考核

作业内容：参赛选手应按照考试题目要求在轨道交通计算机联锁操作考核平台完成进路排列、进路解锁、改方操作、引导总锁、按钮封锁、道岔操作、分路不良设置等联锁操作考核。

完成标准：所有联锁题目做完并提交



图 1 轨道交通计算机联锁操作考核平台

表 1 联锁软件操作考核题目

联锁软件操作考核		
序号	题目类型	样题
1	建立正向发车进路类	排列 IG 向上行咽喉正向发车进路
2	建立反向发车进路类	排列 IG 向上行咽喉反向发车进路
3	建立反向接车进路类	排列上行咽喉反向接车至 IG 进路
4	调车进路	排列 SI-D9 的调车进路
5	重开信号	重新开放 XI-SF 信号
6	总人解	取消 SI-D7 进路
7	取消进路	取消 XI-SF 的发车进路
8	道岔封锁	3#道岔施工，联锁如何操作
9	引导总锁	锁闭 X 咽喉所有道岔
10	解除引导总锁	解除 S 引导总锁的 S 引导信号
11	引导进路	排列上行咽喉反向接车进 IG 进路
12	道岔反位操作	将 15 道岔搬动至反位
13	按钮解锁	排列 SII-X 的进路
14	辅助改方	排列 X4-S 的进路
15	分路不良	设置 IAG 分路不良

## 任务二 铁路信号设备检修 (27分)

**作业项目:** 参赛选手应按照任务要求在铁路信号设备虚拟场景考核平台完成铁路信号设备检修操作。

**作业内容:** ZPW-2000A 轨道电路检修、进站信号机检修、ZDJ9 转辙机检修、TYJL-III 联锁机检修、鼎汉电源屏检修。

- (1) 查看作业单;
- (2) 选择需要检修的部位;
- (3) 对设备状态进行记录;
- (4) 故障设备进行检修处理;
- (5) 检修状态记录;
- (6) 操作记录上传。

**完成标准:** 所有设备都完成检查。

轨道设备检修作业单			
操作项	操作分项	结果\判断	维修状况
8-10DG移频设备外观检查。	主发送器外观良好，指示灯正常	<input checked="" type="checkbox"/>	已检修 未检修
	备发送器外观良好，指示灯正常	<input checked="" type="checkbox"/>	
	接收器外观良好，指示灯正常	<input checked="" type="checkbox"/>	
	衰耗器外观良好，指示灯正常	<input checked="" type="checkbox"/>	
8-10DG轨道参数测量。	接收器电源电压: Enter v		
	功出电压: Enter v		
	载频值: Enter Hz	/	
	低频值: Enter Hz		
	轨入电压: Enter v		
	主轨出电压: Enter v		
8-10DG发送端模拟网络盘参数测量。	设备侧电压: Enter v		
	防雷侧电压: Enter v	/	
	电缆侧电压: Enter v		
/	/	/	
/	/	/	
/	/	/	

图 2 ZPW-2000 室内设备检修单

**说明:**

1.如果项目为检修操作请对各部件状况判断,设备正常请在“结果判断”栏标记“√”,如果异常则标记“×”;  
2.对标记“×”的项目进行检修,将检修情况记录在“维修状况”中; 3.如果项目为测量项请在“结果判断”栏填写测量值。

操作项	操作分项	结果\判断	维修状况
8-10DG轨道检修作业单	检查调谐匹配单元	发送端调谐单元固定是否良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 接收端调谐单元固定是否良好 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	检查室外轨道防雷元件	发送端防雷元件是否良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 接收端防雷元件是否良好 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	检查钢轨引接线	发送端钢轨引接线外观是否良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 发送端螺丝是否紧固 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 接收端钢轨引接线外观是否良好 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 接收端螺丝是否紧固 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	对箭头标记的塞钉进行阻抗测量	阻抗 值: <input type="text" value="Enter"/> Ω 阻抗是否达标 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	/
	检查C1补偿电容的安装是否符合要求	防护罩外观是否良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 防护罩固定是否良好 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 塞钉固定是否良好 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	C1补偿电容在线测试	测量 值: <input type="text" value="Enter"/> uF	/
	8-10DG-FS机械绝缘良好,无严重破损	外观是否良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 螺栓外观不松动 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 退钉不碰夹板 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	该区段入口电流测试	载 频: <input type="text" value="Enter"/> Hz 低 频: <input type="text" value="Enter"/> Hz 电 流 值: <input type="text" value="Enter"/> mA	/
	测试该区段接收电压	E1 E2: <input type="text" value="Enter"/> V V1 V2: <input type="text" value="Enter"/> V	/
复查各部良好,加锁完整,作业工具、材料未遗漏,	箱盒锁闭 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工作台工具、材料回收 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>	

日期: 2023-04-21 检修人员: 1

图 3 ZPW-2000 室外设备检修单

**说明:**

1.如果项目为检修操作请对各部件状况判断,设备正常请在“结果判断”栏标记“√”,如果异常则标记“×”;  
2.对标记“×”的项目进行检修,将检修情况记录在“维修状况”中; 3.如果项目为测量项请在“结果判断”栏填写测量值。

操作项	操作分项	结果\判断	维修状况
信号机 (S) 检修	检查机构外观及安装状况	外观完好 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 固定良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 灯片清洁,无裂纹 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	绿灯、红灯机构内部检查	螺丝紧固良好 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 无异物 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 灯泡完好 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	信号机点灯试验	红灯 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 绿灯 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 黄灯 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 双黄灯 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 红白灯 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	试验完 <input checked="" type="checkbox"/> 未试验 <input checked="" type="checkbox"/>
	绿灯点灯单元电压测量	电 源 电 压: <input type="text" value="Enter"/> V 二 次 副 电 压: <input type="text" value="Enter"/> V	/
	绿灯端电压测量	主灯丝电压: <input type="text" value="Enter"/> V 副灯丝电压: <input type="text" value="Enter"/> V	/
	红灯灯丝报警试验	正常切换 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 联锁界面灯丝报警功能正常 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	复查各部良好, 作业工具、材料未遗漏。	箱盒锁闭 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 工作台工具、材料回收 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	/ <input checked="" type="checkbox"/>

日期: 2023-04-21 检修人员: 1

图 4 进站信号机检修单

**说明:**

1.如果项目为检修操作请对各部件状况判断,设备正常请在“结果\判断”栏标记“√”,如果异常则标记“×”;  
 2.对标记“×”的项目进行检修,将检修情况记录在“维修状况”中; 3.如果项目为测量项请在“结果\判断”栏填写测量值。

操作项	操作分项	结果\判断	维修状况
14#道岔转辙机检修 (ZDJ9)	安装装置外观检查及固定是否良好。	外观良好 <input checked="" type="checkbox"/> 螺栓紧固, 防松措施良好 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	外锁闭装置各部螺栓紧固, 防松措施良好。	螺栓紧固, 防松措施良好 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	转辙机加锁良好, 外观良好, 机壳无裂损	转辙机加锁良好 <input checked="" type="checkbox"/> 外观良好, 机壳无裂损 <input checked="" type="checkbox"/> 密封良好 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	箱盒外观检查, 密封良好, 箱子紧固	箱盒外观检查 <input checked="" type="checkbox"/> 密封良好 <input checked="" type="checkbox"/> 箱子紧固、标号清晰 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	锁钩与锁闭杆的动作范围内无异物。	范围内无异物 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	道岔密贴状态检查	定位2mm锁闭 <input checked="" type="checkbox"/> 定位4mm不锁闭 <input checked="" type="checkbox"/> 反位2mm锁闭 <input checked="" type="checkbox"/> 反位4mm不锁闭 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	转辙机动作电压测量	定反向电压值: AB: <input type="text" value="Enter"/> AC: <input type="text" value="Enter"/> BC: <input type="text" value="Enter"/> 反向定反向电压值: AB: <input type="text" value="Enter"/> AC: <input type="text" value="Enter"/> BC: <input type="text" value="Enter"/>	
	自动开闭器检查	安装牢固, 接触良好 <input checked="" type="checkbox"/> 动静接点片内接触深度不小于4mm <input checked="" type="checkbox"/> 拉簧作用良好, 无锈蚀 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	转辙机注油	转辙机注油 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
复查各部良好, 加锁完整, 作业工具、材料未遗漏。	箱盒锁闭 <input checked="" type="checkbox"/> 加锁良好 <input checked="" type="checkbox"/> 工作台工具、材料回收 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>	

日期: 2023-04-21 检修人员: 1

图 5 ZDJ9 转辙机检修检修单

**说明:**

1.如果项目为检修操作请对各部件状况判断,设备正常请在“结果\判断”栏标记“√”,如果异常则标记“×”;  
 2.对标记“×”的项目进行检修,将检修情况记录在“维修状况”中; 3.如果项目为测量项请在“结果\判断”栏填写测量值。

操作项	操作分项	结果\判断	维修状况
联锁机柜检修	逻辑电源B检查	空开是否正常: <input checked="" type="checkbox"/> 电压值: <input type="text" value="Enter"/> 电流值: <input type="text" value="Enter"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	驱采板检查	驱采板正常、无告警 <input checked="" type="checkbox"/> 固定牢固 <input checked="" type="checkbox"/> 清洁无尘土 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	综合柜工作电压测量	输入电源A电压值: <input type="text" value="Enter"/> V 输入电源B电压值: <input type="text" value="Enter"/> V 逻辑电源A电压值: <input type="text" value="Enter"/> V 逻辑电源B电压值: <input type="text" value="Enter"/> V I/O电源A电压值: <input type="text" value="Enter"/> V I/O电源B电压值: <input type="text" value="Enter"/> V	/
	AB机倒机试验	A机转B机正常 <input checked="" type="checkbox"/> 指示灯转换正常 <input checked="" type="checkbox"/> B机转A机正常 <input checked="" type="checkbox"/> 指示灯转换正常 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	联锁B机重启	联锁逻辑部重启正常 <input checked="" type="checkbox"/> 驱动板、采集板重启正常 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>
	KVM检查	外观完好 <input checked="" type="checkbox"/> 界面无报警 <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 <input checked="" type="checkbox"/> 未检修 <input checked="" type="checkbox"/>

日期: 2023-04-21 检修人员: 1

图 6 TYJL-III 联锁机检修单

说明:					
1.如果项目为检修操作请对各部件状况判断,设备正常请在“结果判断”栏标记“√”,如果异常则标记“×”; 2.对标记“×”的项目进行检修,将检修情况记录在“维修状况”中; 3.如果项目为测量项请在“结果判断”栏填写测量值。					
操作项	操作分项	结果\判断		维修状况	
电源屏检修	电源模块检查	固定良好 表面清洁、无尘 电源灯亮, 故障灯不亮	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 未检修	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	电源屏I/II路切换试验	切换正常 指示灯变化正确	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 未检修	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	灯丝报警电压调整为35V	/		已调整 未调整	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	检查电源屏1线缆连接状况	接地线缆良好 电源线连接良好 空开闭合良好	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	已检修 未检修	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	信号机电压测量	信号机电源1电压: Enter 信号机电源2电压: Enter		/	
	/	/		/	

日期: 2023-04-21 检修人员: 1

图 7 电源屏检修单

### 任务三 铁路信号设备故障处理 (21 分)

**作业项目:** 参赛选手应按照任务要求在铁路信号设备虚拟场景考核平台完成铁路信号设备故障排查。

**作业内容:** ZPW-2000A 轨道电路故障排查、信号机点灯电路故障排查、道岔控制电路故障排查。

- (1) 查看联锁故障现象;
- (2) 查看相关设备状态;
- (3) 查看电路图;
- (4) 选择仪表进行电气测量;
- (5) 分析电气特性;
- (6) 排除故障点;

(7) 操作记录上传；

完成标准：故障正确修复后，控制操作成功执行。

故障点如下表：

表 2 信号设备故障处理题目

故障处理操作考核		
序号	题目类型	样题
1	红灯故障	DJ 故障
2	绿灯故障	LXJ-4 前接点故障
3	黄灯故障	ZXJ-3 前接点故障
4	红白灯故障	LXJ-73_YXJ-31 断线
5	绿黄灯故障	LXJ-72_ZXJ-41 断线
6	双黄灯故障	ZXJ-33_2DJ-31 断线
7	轨道电路故障	FQJ-13_01-5 断线
8	定位表示故障	1DQJ-21_2DQJ-131 断线
9	反位表示故障	1DQJ-21_2DQJ-131 断线
10	启动 电路定转反故障	GJ_41-03-4 断

## 模块二 技能考核赛题（40 分）（40 分钟）

赛项名称	高铁信号与客运组织（2026GZ050）		
赛项模块	模块二	卷 别	技能考核赛题

赛题构成			
任务	售票作业	站车作业	应急处置
数量	3	2	2

### 任务一 售票作业（8 分）

#### 任务要求

选手按照要求上岗，完成相关作业，工作内容结束，登录高铁客运组织系统平台，在高铁客运组织系统平台选择“售票作业”，按照出现的场景完成相关任务。每个场景作业完成，打印行程单提交任务，方可开始后续作业，限时 10 分钟。

场景 1：发售 7 月 21 日沈阳站至长春西站 G703 次高铁二等座（成人 3 名，14 周岁儿童 1 名），旅客购票后要求改签到前一日最早动车组列车。

场景 2：一名旅客持身份证件和中华人民共和国残疾军人证购买 11 月 5 日北京西至郑州东 G553 次二等座车票 1 张。

场景 3：一名旅客购买 7 月 10 日沈阳至哈尔滨最早高铁二等座 6 张（其中 4 张成人票，12 周岁儿童 2 名）。购票后要求改签为票面次日沈阳至哈尔滨站高铁二等座。

## 任务二 站车作业（16 分）

### 任务要求

选手登录高铁客运组织系统平台，在高铁客运组织系统平台选择“站车作业”，按照出现的场景完成相关作业任务。系统随机分配两位选手角色，任务分为同时进行和按照作业流程进行，同时完成内容需要两位选手都完成后，方可进行后续作业，任务完成，点击“提交流程”，限时 15 分钟。

场景 1：由北京西开往郑州东的 G429 次列车将于 12:30 分始发，请客运乘务人员完成始发作业任务。

场景 2：请按照高铁车站综控作业流程进行协助特殊旅客出站、给水作业等客运生产作业。

## 任务三 应急处置（16分）

### 任务要求

选手进入高铁客运组织系统平台，在高铁客运组织系统平台选择“应急处置”，按照出现的场景完成相关作业任务。系统随机分配两位选手角色，任务分为同时进行和按照作业流程进行，同时完成内容需要两位选手都完成后，方可进行后续作业，任务完成，点击“提交流程”，限时15分钟。

场景1：某高铁车站，3号站台，接到旅客反映，其小件贵重物品掉落轨道，请处理。

场景2：G008次列车列车运行途中，4号车厢两名旅客身体不适，请进行应急处置。