

全国职业院校技能大赛

赛项规程

赛项名称：城市轨道交通运营与维护

英文名称：Operation and Maintenance

of Urban Rail Transit

赛项组别：中等职业教育

赛项编号：ZZ014

一、赛项信息

赛项类别			
<input checked="" type="checkbox"/> 每年赛 <input type="checkbox"/> 隔年赛（ <input type="checkbox"/> 单数年/ <input type="checkbox"/> 双数年）			
赛项组别			
<input checked="" type="checkbox"/> 中等职业教育 <input type="checkbox"/> 高等职业教育			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生赛（ <input type="checkbox"/> 个人/ <input checked="" type="checkbox"/> 团体） <input type="checkbox"/> 教师赛（试点） <input type="checkbox"/> 师生同赛（试点）			
涉及专业大类、专业类、专业及核心课程			
专业大类	专业类	专业名称	核心课程
70 交通运输大类	7006 城市轨道交通类	700604 城市轨道交通运营服务	智能化售票系统与票务服务
			城市轨道交通车站设备操作
			城市轨道交通客运组织实务
			城市轨道交通车站行车作业
			城市轨道交通车站突发事件应急处置
	700602 城市轨道交通信号维护	城轨信号基础设施维护	
		城轨信号系统操作与检测	
		轨道交通联锁设备维护	
		城市轨道交通信号施工	
对接产业行业、对应岗位（群）及核心能力			
产业行业	岗位（群）	核心能力	
1.现代服务业——基础性服务业——城市轨道交通运营服务； 2.强国建设——交通强国——城市轨道交通运营服务	城市轨道交通车站客运服务	具备车站常态化客流监测及突发情况时对客流进行控制及安全疏导的能力	
		具备站台列车接发及非正常情况下行车组织的能力	
		具备正确使用和日常简单维护城市轨道交通车站终端设施设备的能力	
		具备运用票务和行车智能化系统的能	
		具备城市轨道交通运营服务领域数字化技能	

新职业——铁路综合维修工——城市轨道交通信号维护	城市轨道交通信号系统维护	具备信号系统常规检修、基本故障辨识等检测能力
		具备列车运行自动控制系统的操作、监控及简单故障处理等能力
		具备信号系统简单故障分析、处理和基础检修能力
		具备信号系统突发故障的应急处置能力
		具备城市轨道交通运营领域安全生产能力以及基本数字化信息应用的能力

二、竞赛目标

通过竞赛，展示现代服务业之城市轨道交通运营服务产业，以及新职业之城市轨道交通信号维护职业等领域的职业教育改革成就以及师生技能风采；考核参赛选手在办理列车出入段等正常行车组织作业、办理信号重开等非正常行车组织作业、应急处置现场火灾等突发事件、信号系统维护和故障处理等方面的实践操作能力；同时考核参赛选手的安全生产、团队协作、规范操作、精益求精等职业素质；推动职业教育国家教学标准的落地实施，引领中等职业学校城市轨道交通运营服务、城市轨道交通信号维护专业的数字化升级和师资队伍、实训基地建设；促进城市轨道交通车站行车作业、车站突发事件应急处置、城轨信号系统操作与检测等专业课程及综合实训课程改革，落实岗课赛证综合育人、产教协同育人；助推具有工匠精神的城市轨道交通运营与维护复合型高素质技术技能人才的培养，满足城市轨道交通行业高速发展的需要，助力交通强国战略和职业教育高质量发展。

三、竞赛内容

（一）赛项考查的技术技能

本赛项主要面向城市轨道交通车站客运服务和城市轨道交通信

号系统维护两个职业岗位群，对接城市轨道交通服务员和轨道交通信号工两项国家职业技能标准，考核选手办理列车出入段等正常行车组织作业、办理信号重开等非正常行车组织作业、应急处置现场火灾等突发事件、信号系统维护和故障处理等方面的实践操作能力，以及安全生产、团队协作、规范操作、精益求精、劳动精神、责任担当等职业素质。

（二）赛项涵盖的岗位典型工作任务

赛项涵盖的典型工作任务有：

- 1.正常情况下行车作业办理；
- 2.非正常情况下行车作业办理；
- 3.票务设备故障现场处置；
- 4.站台门故障应急处置；
- 5.火灾情况下的应急处置；
- 6.手摇道岔操作；
- 7.道岔、信号机等信号设备故障分析及处理。

（三）赛项竞赛内容

本赛项竞赛内容包括 2 个模块：城市轨道交通运营服务、城市轨道交通信号系统维护。

城市轨道交通运营服务模块基于城市轨道交通运营服务虚拟仿真平台，考核站务员岗前检查作业、控制权接收作业、扣车与取消扣车作业、列车出入段作业、道岔单锁与单解作业、区故解作业、信号重开作业、站台紧急停车按钮恢复、道岔试验、站台门故障应急处置、

火灾应急处置、票务设备故障现场处置等内容。

城市轨道交通信号系统维护模块基于道岔等城市轨道交通信号系统实物平台，考核手摇道岔操作、道岔故障分析与处理、信号机故障分析与处理、轨道电路故障分析与处理、联锁设备故障分析与处理等内容。

两个模块的主要内容、比赛时长及分值配比如表 1 所示。

表 1 竞赛内容、时长、分值配比表

模块		主要内容	比赛时长	分值
模块 1	城市轨道交通运营服务	1.岗前检查作业 2.控制权接收作业 3.扣车与取消扣车作业 4.列车出入段作业 5.道岔单锁与单解作业 6.区故解作业 7.信号重开作业 8.站台紧急停车按钮恢复 9.道岔试验 10.站台门应急处置 11.火灾应急处置 12.票务设备故障处置	60 分钟	60
模块 2	城市轨道交通信号系统维护	1.手摇道岔操作 2.道岔故障分析与处理 3.信号机故障分析与处理 5.轨道电路故障分析与处理 6.联锁设备故障分析与处理	70 分钟	40

四、竞赛方式

（一）竞赛形式

竞赛形式为线下比赛。

（二）组队方式

本赛项为团体赛。每支参赛队由 2 名比赛选手组成。

（三）选手报名资格

参赛选手必须为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）全日制在籍学生。选手必须来自同一所学校，不得跨校组队。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加今年同一专业类赛项的比赛。

五、竞赛流程

（一）竞赛时间

竞赛时间为 130 分钟。各参赛团队在规定的时间内，独立完成 2 个模块的竞赛任务。

（二）竞赛日程

竞赛日程安排如表 2。实际竞赛日程可根据比赛的组织需要进行适当微调。

表 2 竞赛日程安排表

日期	时间	内容
比赛前一天	14:00 之前	各参赛队报道、入住、相关资料领取
	14:30-15:30	领队会（领队及指导教师参加）、裁判会
	15:30-16:30	开赛式
	16:30-17:30	参赛选手熟悉场地
比赛日	7:00-7:30	裁判、技术支持及工作人员就位
	7:30-8:00	参赛队赛场检录、加密
	8:00-10:30	第一轮竞赛
	10:30-13:00	第二轮竞赛

	13:00-14:00	全体人员用餐休息
	14:00-16:30	第三轮竞赛
	16:30-17:00	成绩评定
	17:00-18:00	成绩抽检审核、解密
	18:00-20:00	成绩公示
比赛后一日	9:00-11:00	闭赛式（赛项点评、颁奖）

(三) 竞赛流程图

竞赛流程如图 1 所示。

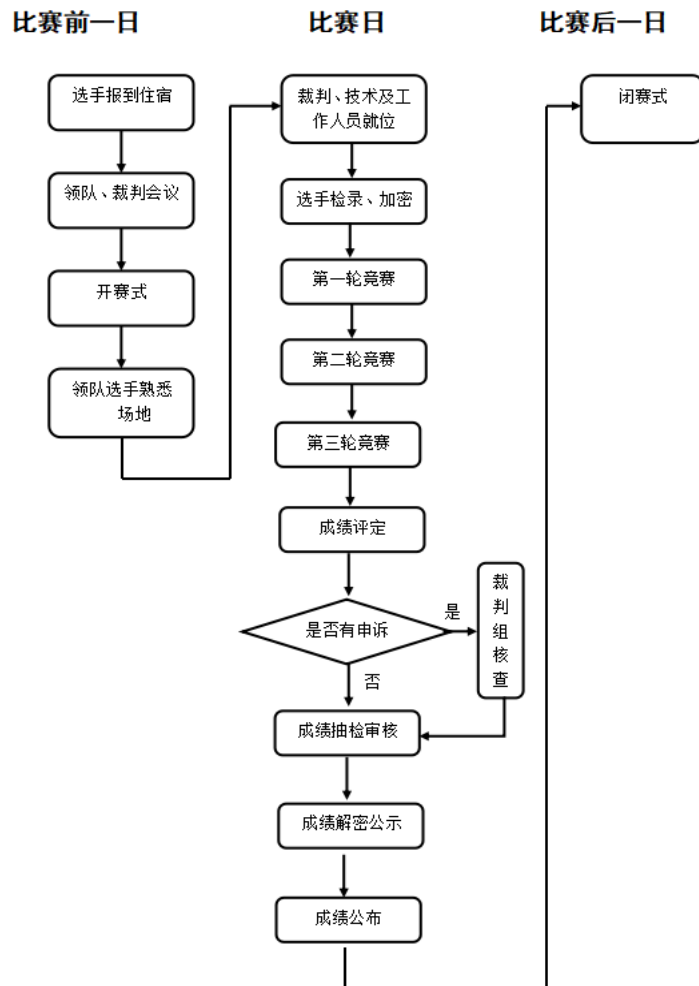


图 1 竞赛流程图

六、竞赛规则

（一）选手报名

1.选手必须满足本规程第四项第（三）条规定的报名资格要求，并在在在规定时间内报名。每所学校可报名 1 支队伍参赛。

2.选手报名成功后不得随意更换。如备赛过程中选手因故无法参赛，须由省级教育行政部门出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换，更换后的选手需满足本赛项选手报名资格。

（二）熟悉场地

1.选手应在赛项日程规定的时间熟悉场地。

2.选手熟悉赛项场地后，如认为所提供的设备、工具等不符合竞赛规定或有其他异议时，须由领队在 2 小时内提出书面报告，送交赛项执委会进行处理，超时不予受理。

（三）入场规则

1.选手必须携带身份证、学生证、参赛证，按抽签序号在规定时间内参加检录。证件不全者不能通过检录，特殊情况须出具有效证明。超过 15 分钟未到场检录者，视为自动放弃参赛，禁止入场。

2.选手不得携带手机及其它电子设备入场。

（四）赛场规则

1.选手进入赛场后，根据裁判的指令检查试题、设备、耗材等，并进行签字确认。

2.竞赛过程中，选手如遇到平台、设备等异常，可报告裁判，请求技术支持。非选手原因造成的异常问题，由技术人员解决后，给予

选手补时。否则，由此产生的技术支持时间计入比赛时间。

3.竞赛过程中，选手不得离开指定的场地。选手如需上洗手间，其时间计入竞赛用时。

4.在竞赛过程中，选手如有不服从裁判判决、扰乱赛场秩序、舞弊等不文明行为，由裁判给予警告，情节严重的取消竞赛资格。

5.选手如需提前结束竞赛，应举手向裁判员示意。裁判员记录竞赛结束时间，结束竞赛后选手不得再进行任何操作。

（五）离场规则

- 1.裁判长发布竞赛结束指令后选手须立即停止操作，有序离场。
- 2.竞赛期间选手不得自行离场。否则按终止比赛处理。

（六）成绩评定与公布原则

- 1.竞赛采用计算机和人工评分两种形式相结合进行成绩评定。
- 2.裁判执裁必须遵守回避同区域或同单位选手的原则。
- 3.成绩须经复核无误后，由裁判长、监督组长审核签字，以纸质形式进行公示，公示无异议后予以公布。

七、技术规范

（一）国家职业技能标准

- 1.《城市轨道交通服务员》（职业编码：4-02-01-07）
- 2.《轨道交通调度员》（职业编码：4-02-01-06）

（二）技术标准与规范

- 1.《GB/T 40484-2021 城市轨道交通消防安全管理》
- 2.《GB/T 38707-2020 城市轨道交通运营技术规范》

3. 《GB/T 30012-2013 城市轨道交通运营管理规范》
4. 《GBT-22486-2008 城市轨道交通客运服务》
5. 《GB/T 33668-2017 地铁安全疏散规范》
6. 《GB/T50578-2018 城市轨道交通信号工程施工质量验收标准》
7. 《GB/T 25338.1-2010 铁路道岔转辙机（通用技术条件）》
8. 《GB/T 12758-2004 城市轨道交通信号系统通用技术条件》
9. 《JT/T1218.1-2018 城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范》
10. 《TB/T 3242-2010 LED 铁路机构通用技术条件》
11. 《城市轨道交通信号系统运营技术规范（试行）》（交通运输部令 2022 年第 1 号）
12. 《城市轨道交通行车组织管理办法（交运规〔2019〕14 号）》
13. 《城市轨道交通客运组织与服务管理办法（交运规〔2019〕15 号）》
14. 《城市轨道交通运营管理规定》（交通运输部令 2018 年第 8 号）

（三）技术技能要求

- 1.具备计算机硬件设备安装、调试和故障处理能力；
- 2.具备城市轨道交通运营服务虚拟仿真软件的安装、调试和故障处理能力；
- 3.具备城市轨道交通行车组织、票务设备故障处理、突发事件应急处置能力；

4.具备轨道电路、道岔转辙设备、信号机、应答器、计轴器等信号设备的装调和故障分析处理能力；

5.具备轨道交通信号系统电缆测试、敷设、接续及配线能力。

八、技术环境

（一）竞赛环境

1.场地要求：场地面积不小于 400 平方米，应为地面平整、明亮、通风的室内场地。场地采光大于 500lux，照明和通风良好，能提供稳定的水、电，以及应急备用电源。场地符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图。并有醒目的“安全出口”指示牌。

2.区域安排：竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、裁判区、现场服务与技术支持区、休息区等区域，区域之间有明显标志或警示带。

3.设备配置：竞赛场地需配备通信信号屏蔽仪、计时装置。每个工位配备独立控制并带有漏电保护装置的 220V(3A)单相交流电源、灭火器以及带录音功能的视频摄像装置，竞赛全程录音录像。

（二）技术平台

1.模块 1 平台：城市轨道交通运营服务虚拟仿真平台

平台需支持客运服务多岗位站内漫游功能，并且支撑正常和非正常情况下的行车组织，票务设备现场处置，火灾、站台门故障等突发事件应急处置等任务的标准化操作考核功能，且必须要包含十五个以上站客运服务岗位典型场景。

2.模块 2 平台：城市轨道交通信号系统实物平台

实物平台需包含道岔一组，配套一组分动外锁闭道岔安装装置及杆件、一台电动转辙机、一台三灯位信号机、一套信号控制柜、一套信号组合柜。平台可实现道岔表示故障分析与处理、道岔动作电路故障分析与处理、信号机点灯电路故障分析与处理、轨道电路故障分析与处理、联锁驱动采集故障分析与处理等功能。平台需配套对应的故障考核软件，能进行故障的下发及评分。

3.工具

工具手推车、对讲机、信号灯、钩锁器及扳手、钩锁器锁及钥匙、手摇柄、反光背心、转辙机钥匙、活口扳手、改锥、铁插片、油壶、万用表、电烙铁、手锤、钢丝钳、钢卷尺、卡尺、挤切销更换专用工具等。

九、竞赛样题

（一）赛题内容

本赛项仅作实践操作考核，均为实操赛题。每套赛题涉及2个模块16项子任务的考核内容。赛题中明确了每个子任务的要求、操作过程、考核要点及评价标准。每套赛题的难度系数相当，体现比赛公平。不同赛题通过设置不同作业条目组合、设置不同故障组合、设置不同的故障点位置、设置不同场景条目等来体现区分度。各套赛题之间重复率不超过30%。

（二）样题

样题见附件。

十、赛项安全

（一）比赛环境安全要求

1.执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。

2.承办单位应提供保证赛项安全的应急预案与实施措施。

3.严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地。

（二）参赛队安全要求

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手及领队人员购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、领队人员进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（三）事故应急处理

比赛期间若发生意外事故，发现者应第一时间报告工作人员及赛项执委会，同时采取措施将事故消灭在萌芽状态；赛项执委会应立即启动预案予以彻底解决。

（四）处罚措施

1.参赛队伍如有不当操作可能造成安全事故时，赛场裁判或工作人员应立刻进行警告和阻止。对阻止、警告无效者，可取消其比赛资格。

2.赛事工作人员因违规或玩忽职守，情节恶劣并造成重大安全事故的，按照相应的制度追究责任，并由司法机关追究相应法律责任。

十一、成绩评定

(一) 评分标准

本赛项满分为 100 分，各模块竞赛内容、评分要点及配分如表 3 所示。

表 3 评分标准简表

竞赛模块	竞赛内容	评分要点	配分	备注
模块 1: 城市轨道交通运营服务	1.岗前检查作业	1.站台门测试正确 2.所有钥匙开关均恢复到规定位置 3.确认设备状态和列车运行状态正常 4.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	3	
	2.控制权接收作业	1.调度命令接收规范正确 2.对照计划核对列车位置正确 3.控制权接收成功，汇报规范 4.自动进路办理正确 5.不出现机外停车和晚点 6.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	4.2	
	3.扣车与取消扣车作业	1.调度命令接收流程正确 2.扣车/取消扣车成功 3.汇报行调时机合理，内容规范 4.不出现机外停车和晚点 5.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	4.2	2 选 1
	4.道岔单锁与单解作业	1.调度命令接收流程正确 2.道岔单解/单锁成功 3.汇报行调时机合理，内容规范 4.不出现机外停车和晚点 5.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	4.2	
	5.列车出入段作业	1.入段车判定正确及时 2.入段进路排列流程正确 3.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	3	
	6.区故解作业	1.区段故障判断准确 2.区故解操作成功 3.汇报行调时机合理，内容规范 4.作业操作及时 5.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	4.8	

	7.信号重开作业	1.故障点和故障现象判断准确 2.信号重开成功 3.汇报行调时机合理，内容规范 4.作业操作及时 5.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	4.8	
	8.站台紧急停车按钮恢复	1.故障点和故障现象判断准确 2.警铃解除、恢复紧急停车状态成功 3.汇报行调时机合理，内容规范 4.作业操作及时 5.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	5.4	
	9.道岔试验	1.故障点和故障现象判断正确 2.道岔恢复正常 3.汇报行调时机合理，内容规范 4.作业操作及时 5.作业过程中规范执行鼠标点指和口呼	6.6	
	10.站台门应急处置	1.准确发现故障并呼唤确认 2.按照正确的流程和规范成功处置故障	9	
	11.火灾应急处置	1.按流程规范确认火灾报警 2.按正确方式组织灭火 3.灭火完成后，按流程和设备使用技术要求完成客运组织恢复	9	
	12.票务设备故障处置	1.故障原因判断正确 2.设备恢复至正常状态 3.设备登录、注销并退出流程正确	6	
模块 2: 城市轨道交通信号系统维护	1.手摇道岔操作	1.接收命令，按规定进行准备工作 2.按规范检查道岔 3.按流程和标准正确操作手摇道岔至规定位置 4.作业过程中按规范执行手指口呼 5.正确清理现场工器具	10	
	2.道岔故障分析与处理	1.正确使用ATS软件进行“定操”“反操”。正确识别道岔组合内继电器动作 2.正确测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接工艺符合要求。 4.正确使用劳保用品、仪表、工具 5.正确清理现场工器具	10	4选3
	3.信号机故障分析与处理	1.正确使用ATS软件进行排列进路。正确识别信号机组合内继电器动作 2.正确测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完	10	

		成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接工艺符合要求。 4.正确使用劳保用品、仪表、工具 5.正确清理现场工器具		
	4.轨道电路故障分析与处理	1.正确识别ATS软件轨道区段状态。正确识别轨道设备工作状态和轨道继电器动作 2.正确测试轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接工艺符合要求 4.正确使用劳保用品、仪表、工具 5.正确清理现场工器具	10	
	5.联锁设备故障分析与处理	1.正确识别ATS软件信号设备显示状态。正确识别信号设备组合继电器动作 2.正确测试联锁板卡、信号设备组合、接口柜电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接、压接工艺符合要求 4.正确使用劳保用品、仪表、工具 5.正确清理现场工器具	10	

(二) 评分方式

1.裁判组成及要求

本赛项裁判组由裁判长、加密裁判、评分裁判及记裁判组成。其中：裁判长 1 人，加密裁判 2 人，记分裁判 2 人，评分裁判视竞赛现场工位数量而定。

裁判人员应在职且年龄不超过 65 周岁，身体健康，无任何违法违规记录；须从事本赛项所涉及专业（职业）相关工作 5 年以上（含 5 年），具备深厚的专业理论知识和较高的实践技能水平，熟悉职业教育和技能大赛工作；原则上应具有副高级以上专业技术职称或高级

技师职业资格，具有省级或行业职业技能竞赛执裁经验。裁判长须具有较高的组织管理能力和丰富的裁判经验。

2.评分方法

本赛项采用过程评分和结果评分相结合，计算机评分和人工评分相结合的方式进行评估。

(1) 过程评分：由计算机系统和现场裁判依据评分标准表，对参赛选手的操作过程、操作规范、职业素养等进行评分。

(2) 结果评分：由计算机系统和现场裁判依据评分标准表对应急处置、故障处理结果等进行评分。

(3) 计算机评分：模块 1 中的操作过程、操作规范和操作结果等主要通过计算机进行自动评分。

(4) 人工评分：模块 1 的呼唤应答、职业素养等考核内容，以及模块 2 的大部分考核内容，通过评分裁判进行人工评分。

3.成绩产生方法

通过计算机和评分裁判分别评定出 2 个模块的机评分和人评分。2 名记分裁判在监督组长的监督下，通过记分系统分别录入 2 个模块的机评分和人评分，由系统自动计算出总成绩。

4.成绩审核方法

为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项总成绩排名前 30% 的所有参赛队伍的成绩进行审核；对其余成绩进行抽检，抽检覆盖率不得低于 15%。如发现成绩错误，须以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。审核、抽检错误率超过 5% 的，裁判组

将对所有成绩进行复核。

5.成绩公布方法

2名加密裁判对审核后的成绩进行解密,排序汇总出最终成绩单,经裁判长、监督组长审核签字后,在指定地点,以纸质形式进行张贴公示。成绩公示无异议后,在闭赛式上予以公布。

十二、奖项设置

(一) 参赛选手奖励

本赛项设团体一、二、三等奖。根据比赛成绩,从高到低排序,以实际参赛队总数为基数,一等奖占比 10%,二等奖占比 20%,三等奖占比 30%,小数点后四舍五入。获奖团队获得大赛组委会颁发的相应等级荣誉证书和奖杯。

对于总分排名中出现并列的队伍,以完成比赛总体实际用时进行排名,用时少的排名靠前;总体用时相同,以比赛中模块 1 得分高者排名靠前;模块 1 得分再相同者,以模块 2 完成时间进行排名,模块 2 用时少者排名靠前。

(二) 指导教师奖励

对获得一等奖参赛队的指导教师由大赛组委会颁发优秀指导教师奖。

(三) 其他奖励

参赛队以外的其他奖项(如优秀裁判员、优秀专家等),按照大赛组委会相关规定执行。

十三、赛项预案

（一）消防预案

赛区建立与公安、消防部门的协调机制，在赛场标明安全出口、消防通道、警戒区等标识，并根据比赛场地配备相应数量的消防器材。

（二）供电预案

除正常市电外，赛场应增加备用柴油发电机或不间断电源(UPS)，柴油发电机离赛场距离适当，保证赛场安静无污染。

（三）医疗预案

赛场应提供应急医务人员，对选手可能发生的急救、伤口等进行应急处理服务，保障选手完成比赛。如出现群体性发热、乏力、干咳、呼吸困难等症状，应立即安排就医治疗。

（四）设备预案

1.比赛现场提供不少于参赛队伍 5%的空余备赛赛位，另备用不少于参赛队伍 5%的备用设备。

2.赛场内配备不少于参赛队伍数量 10%的设备维护工程技术人员，处置设备可能出现的设备技术问题。

3.竞赛前 1 周，竞赛平台按照赛项专家组要求进入赛场，并进行满负荷连续 24 小时测试，及时更换性能不稳定或出现问题的设备。

（五）生活预案

比赛期间，原则上由执委会统一安排选手和指导教师食宿。承办校须尊重少数民族的信仰及文化，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1.参赛选手在报名获得确认后，原则上不再更换。如在筹备过程中，选手因故不能参赛，参赛代表队主管部门需出具书面说明并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员缺席比赛。

2.参赛队不得携带任何设备、工具（包括通讯工具和存储设备等）、技术资料进入赛场。竞赛过程中所需的设备、工具、技术资料全部由赛项执委会统一提供。

3.各参赛队可在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境。入场后，参赛队不得擅自使用竞赛设备，不得破坏竞赛场景，对蓄意破坏者要追究责任，情节严重者，可取消竞赛资格。

4.参赛队领队、指导老师及选手必须购买意外伤害保险。

（二）指导教师须知

1.做好赛前抽签工作，确认比赛出场顺序。

2.做好本单位比赛选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作。对参赛选手及比赛过程报以平和、包容的心态，共同维护竞赛秩序。

3.自觉遵守竞赛规则，尊重和支持裁判工作。在竞赛过程中不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域，确保比赛进程的公平、公正、顺畅、高效。

4.对比赛过程及结果有疑议者，应及时通过领队向仲裁长提出书面反映。

5.指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

(三) 竞赛选手须知

1.参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规范，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2.参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件参加竞赛及相关活动，在赛场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

3.参赛选手穿着大赛提供的统一服装，按规定时间进入竞赛场地，对现场条件进行确认并签字，按统一指令开始竞赛，在收到开赛信号前不得启动操作。

4.选手竞赛时间内连续工作，食品、饮水等由赛场统一提供。选手休息、饮食及如厕时间均需计算在比赛时间内。

5.竞赛期间，选手不得提前离开赛场。如特殊原因（如身体不适等）无法继续参赛的，需举手请示裁判，经裁判同意后方可离开赛场。选手离开赛场后不得在场外逗留，也不得再返回赛场。

6.裁判长宣布竞赛结束后，选手不得再进行任何与竞赛有关的操作。参赛队若提前结束比赛，应向裁判员举手示意，裁判员记录比赛完成时间，并由参赛队长签字确认后离场。

7.参赛选手须按照竞赛要求及规定提交竞赛结果及相关文件并签字确认；禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的标记，如单位名称、参赛者姓名等，否则视为作弊。

8.参赛选手须严格遵守安全操作规范，确保人身及设备安全。竞

赛期间，若因选手个人原因出现安全事件或设备故障不能进行竞赛的，由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格，累计其有效竞赛成绩；非选手个人原因出现的设备故障，由裁判组做出裁决，可视具体情况给选手补足排除故障耗费时间，并由参赛选手队长签字确认。

9.参赛选手须严格遵守赛场规章制度，服从裁判，文明竞赛。有作弊行为的，参赛队该项成绩为0分；如有不服从裁判、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数，情节严重的取消比赛资格和成绩。

10.为培养技能型人才的职业素养，在参赛过程中，选手应当注意保持工作环境整洁及设备摆放整齐，符合企业生产“6S”（即整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全）的原则，对于不符合作业标准的，裁判员有权根据评分标准酌情扣分。

（四）工作人员须知

1.服从赛项组委会的领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，切实做到严格认真，公正准确，文明执裁。

2.以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风做好工作。熟悉并认真执行竞赛规则，严格按照工作程序和有关规定办事。

3.佩戴工作人员胸卡，穿着工作人员工装，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受仲裁工作组成员和参赛人员的监督。

4.须参加赛项组委会的赛前工作培训。

5.竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各参赛队领队、指导教师及选手泄露、暗示大赛秘密。

6.严格执行竞赛纪律，除应向参赛选手交代的竞赛须知外，不得向参赛选手暗示解答与竞赛有关的问题，更不得向选手进行指导或提供方便。

7.实行回避制度，不得与参赛选手及相关人员接触或联系。

8.坚守岗位，不迟到，不早退。

9.监督选手遵守竞赛规程和安全操作规程的情况，不得无故干扰选手竞赛，正确处理竞赛中出现的问题。

10.遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，如实填写赛场记录。

11.遇安全突发事件，按照工作预案及时组织疏散，确保参赛人员安全。

12.未经同意不得擅自发布关于比赛的言论，不得私自接受采访。

十五、申诉与仲裁

1.各参赛队对不符合赛项规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、竞赛使用工具、用品，竞赛执裁、赛场管理，以及工作人员的不规范行为等，可通过参赛队领队向赛项仲裁组提出申诉。

2.仲裁人员的姓名、联系方式在竞赛期间向参赛队和工作人员公示，确保信息畅通并同时接受大众监督。

3.申诉启动时，参赛队领队向赛项仲裁组递交亲笔签字同意的书面申报报告。申报报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

4.提出申诉的时间应在该轮比赛结束后 2 小时内。超过时效不予

受理。

5.赛项仲裁组在接到申诉报告后的2小时内组织复议,并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议,可由省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团领队向仲裁委员会提出申诉。仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

6.仲裁结果由申诉人签收,不能代收。如在约定时间和地点申诉人离开,视为自行放弃申诉。

7.申诉方可随时提出放弃申诉。

十六、竞赛观摩

在大赛期间,竞赛赛场开放,设置观摩区域,允许观摩人员按照规定的时间与路线,在不影响选手比赛的前提下现场观摩。

(一) 现场观摩人员

与赛项相关的企业、学校、行业协会等专家、技术人员、指导教师、大中小学生等。

(二) 现场观摩方案

比赛开始后,观摩人员以小组为单位,在赛场引导员的引导下,有序进入赛场观摩,或者在比赛看台(观摩台等)上观摩,观摩时间原则上不超过15分钟。

(三) 现场观摩纪律

- 1.现场观摩人员必须佩带观摩证;
- 2.观摩时保持安静,不得相互议论、交谈,并严禁与选手进行交流;

3.观摩人按照工作人员指导路线行进，观摩时不得进入选手比赛区域，不得在工位前停留；

4.观摩时不可接触设备，不可与场内裁判及工作人员交流、提问；

5.观摩时禁止拍照，并服从赛场工作人员的指挥，不得有影响比赛的其他行为。

（四）直播观摩

在条件允许的情况下，本赛项将通过直播方式进行公开观摩，便于媒体、企业代表以及院校师生等社会各界人士了解大赛。

十七、竞赛直播

（一）直播形式

1.赛场内部署无盲点录音录像设备，能全方位、全过程实时录制并直播赛场竞赛情况；

2.赛场外有大屏幕或投影，同步显示赛场内竞赛状况；

3.有条件的可使用网上直播系统。

（二）视频拍摄

多机位拍摄开闭幕式，制作优秀选手采访、优秀指导教师采访、裁判专家点评和企业人士采访视频资料，突出赛项的技能重点与优势特色，为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料。竞赛视频相关内容可包括：

1.跟踪报道大赛赛事进展情况，相关机构、领导、社会各界对大赛的关注与评价信息；

2.专题报道赛场花絮，赛事过程、选手生活、比赛现场、裁判员

工 作、志愿者服务等；

- 3.优秀选手、优秀指导教师采访系列报道；
- 4.赛事期间的主题活动（展示体验活动、国际交流等）报道；
- 5.开闭幕式、裁判、专家点评等；
- 6.竞赛后期相关活动的跟踪报道。

十八、赛项成果

（一）成果形式

城市轨道交通运营与维护赛项资源库。

（二）主要内容

城市轨道交通运营与维护赛项资源库主要包括竞赛风采展示、技能概要、教学资源等内容。

1.风采展示：赛后即时制作长 15 分钟左右的赛项宣传片，以及时长 10 分钟左右的获奖代表队（选手）风采展示片。供专业媒体进行宣传播放。

2.技能概要：包括技能介绍、技能操作要点、评价指标等。

3.教学资源：教学资源充分涵盖赛项内容。赛项内容资源可单独列出，也可融入各教学单元。资源包括教学设计方案、技能训练指导书、赛课融通教材、任务工单、工作手册、关键技术技能点操作讲解微课等，其呈现形式可以是演示文稿、图片操作流程演示视频、动画及虚拟仿真等。

（三）方法途径

大赛执委会办公室制定赛项成果转化方案，并安排相关人员完成

成果转化工作。各项成果经赛项执委会审核后，上传至大赛指定的网络信息管理平台：www.chinaskills-jsw.org，确保赛项成果公开共享。

（四）目标数量和完成时间

视频 7 个、文本 6 套（本）。在赛后三个月内完成。

（五）成果清单

赛项成果清单如表 4 所示。

表 4 赛项成果清单

资源名称		表现形式	资源数量	资源要求
城市轨道交通运营与维护赛项资源库	风采展示	赛项宣传片	1 个	15 分钟以上
		风采展示片	1 个	10 分钟以上
	技能概要	技能操作要点 评价指标	2 套	图文并茂
教学资源		赛课融通教材	1 本	电子教材
		技能训练指导书	1 本	电子教材
		任务工单	1 套	PPT
		工作手册	1 套	PPT
		关键技术技能点 操作讲解微课	5 个	8-10 分钟/个

附件：样题

模块 1 样题

模块序号	模块 1		对应赛项编号	ZZ014	
模块名称	城市轨道交通运营服务		子任务数量	12	
竞赛时间	60 分钟				
任务描述	行车组织作业、票务设备故障处置以及突发事件应急处置				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 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	场景 1 岗前作业: 测试站台门并检查综控室设备,发现钥匙开关没有在规定位置,进行恢复	1.测试站台门: 利用 PSL 开关站台门两次 2.确认 IBP 盘上所有钥匙开关是否在规定位置, 如不在, 则进行恢复 3.确认 IBP 盘上所有设备在规定状态 4.确认 ATS 工作站上信号设备状态和列车运行状态正常	1.站台门测试流程正确 2.所有钥匙开关均恢复到规定位置 3.确认设备状态正常和列车运行状态正常 4.操作过程规范执行手指和口呼	1.站台门测试流程正确 (2%) 2.所有钥匙开关均恢复到规定位置 (1%) 3.确认设备状态正常和列车运行状态正常 (1%) 4.操作过程规范执行手指和口呼 (1%)

	子任务 1-2	场景 1 控制权接收: 根据行调指示接收控制权, 接权成功后根据场景 1 列车位置, 办理自动进路, 要求不出现机外停车和晚点	<ol style="list-style-type: none"> 1.接收调度命令并核对列车运行计划 A 2.完成控制权接收操作 3.根据 A 场景办理自动进路 	<ol style="list-style-type: none"> 1.接收调度命令流程正确且列车运行 A 计划核对正确 2.控制权接收操作流程正确 3.A 场景自动进路办理正确 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼 	<ol style="list-style-type: none"> 1.接收调度命令流程正确且列车运行 A 计划核对正确 (2.5%) 2.控制权接收成功 (1%) 3.A 场景自动进路办理正确 (1%) 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼 (2.5%)
	子任务 1-3	扣 A 车和取消扣 A 车: 根据行车调度员命令执行列车 A 的扣车和取消扣车操作	<ol style="list-style-type: none"> 1.接收行调扣车指令 2.执行扣车操作, 扣车成功后汇报行调 3.接收行调取消扣车指令 4.执行取消扣车操作, 取消扣车成功后汇报行调 	<ol style="list-style-type: none"> 1.调度命令接收流程正确 2.扣车/取消扣车成功 3.汇报行调时机合理, 内容规范 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼 	<ol style="list-style-type: none"> 1.调度命令接收流程正确 (2%) 2.扣车/取消扣车成功 (2%) 3.汇报行调时机合理, 内容规范 (2%) 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼 (1%)
	子任务 1-4	A1 等列车入段作业: 根据列车计划 A 判断列车是否是入段车, 并为入段列车排列入段进路	<ol style="list-style-type: none"> 1.监视每一列列车运行, 判断 A1 等列车为入段车 2.为入段车则排列入段进路 	<ol style="list-style-type: none"> 1.入段车判定正确及时 2.入段进路排列成功 3.操作过程规范执行鼠标指和口呼 	<ol style="list-style-type: none"> 1.入段车判定正确及时 (1%) 2.入段进路排列成功 (2%) 3.操作过程规范执行鼠标指和口呼 (2%)
	子任务 1-5	A1 等区故解作业: 判断 A1 等区段故障锁闭状态, 执行故障解锁作	<ol style="list-style-type: none"> 1.判断 A1 等区段故障锁闭 2.通过调度电话汇报行调故障现象 3.进行区故解操作: 鼠标点击故 	<ol style="list-style-type: none"> 1.故障点和故障现象判断准确 2.区故解操作成功 3.汇报行调时机合 	<ol style="list-style-type: none"> 1.故障点和故障现象判断准确 (2%) 2.区段故障解锁操作成功 (3%)

		业	障区段，选择区故解命令，并进行二次确认 4.确认故障光带解锁成功并汇报	理，内容规范 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼	3.汇报行调时机合理，内容规范（2%） 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼（1%）
	子任务 1-6	信号机 A 重开作业: 判断信号机故障关闭原因,执行信号机 A 的信号重开作业	1.根据 ATS 控制台信号显示判断信号机 A 故障关闭,并汇报 2.判断信号重开的条件是否满足,进行信号重开操作 3.确认信号机开放并汇报行调	1.故障点和故障现象判断准确 2.信号重开成功 3.汇报行调时机合理,内容规范 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼	1.故障点和故障现象判断准确（1%） 2.信号重开成功（3%） 3.汇报行调时机合理,内容规范（2%） 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼（2%）
	子任务 1-7	场景 1 站台紧急停车按钮恢复: 确认紧急停车按钮激活的原因,恢复 A 场景紧急停车状态	1.根据 IBP 盘和 ATS 确认紧急停车按钮被激活并进行警铃切除 2.汇报行调 3.确认紧急停车按钮激活的原因 4.征得行调同意后,恢复紧急停车状态 5.汇报行调复故障恢复	1.故障点和故障现象判断准确 2.警铃解除成功、紧急停车状态恢复 3.汇报行调时机合理,内容规范 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼	1.故障点和故障现象判断准确（1%） 2.警铃解除成功、紧急停车状态恢复（3%） 3.汇报行调时机合理,内容规范（2%） 4.操作过程规范执行鼠标指和口呼（3%）
	子任务 1-8	道岔 A 试验: 确认道岔 A 故障,通过单扳实验将该道岔恢复至正常状态	1.根据 ATS 显示判断道岔 A 故障 2.汇报行调故障现象 3.判断道岔试验条件是否满足,如不满足恢复道岔试验条件 4.道岔试验操作	1.故障点和故障现象判断正确 2.道岔恢复正常 3.汇报行调时机合理,内容规范 4.操作过程规范执行	1.故障点和故障现象判断正确（1%） 2.道岔恢复正常（5%） 3.汇报行调时机合理,内容规范（2%） 4.操作过程规范执行鼠标指

			5.道岔故障恢复后，汇报行调	鼠标指和口呼	和口呼（3%）
子任务 1-9	票务设备故障处置： 判断 TVM、故障原因（3 个故障点），按照相应流程恢复设备至正常状态		1.TVM 发卡模块故障 A 处置 2.TVM 硬币模块故障 A 处置 3.TVM 纸币模块故障 A 处置	1.TVM 发卡模块恢复正常 2.TVM 硬币模块恢复正常 3.TVM 纸币模块恢复正常	1.TVM 发卡模块恢复正常（3%） 2.TVM 硬币模块恢复正常（3.5%） 3.TVM 纸币模块恢复正常（3.5%）
子任务 1-10	站台 A 端火灾应急处置： 综合监控系统（模拟器）显示站台 A 端烟感报警，进行消防灭火应急处置		1.确认火灾报警：值班员查看报警烟感位置，汇报值班站长，操作综合监控系统查看火情 2.值班员通知站务员等相关人员到站台 A 端灭火 3.值班员查看环控系统，确认站台火灾模式启动执行成功 4.汇报火灾情况：值班员向环调汇报着火位置；向行调汇报，申请上下行列车不停站通过。行调同意并进行相关设置；值班员向 119、110、120 等汇报，请求协助处置 5.组织疏散：值班员确定火灾无法扑灭后，组织全站疏散。值班员确认火灾紧急疏散广播是否循环播放，如不能播放则进行人工双语广播；值班员确认闸机、	1.按流程查看火情、地点、确认火灾报警 2. 穿戴消防装备，按照准确地点、按照消防设备使用要求进行灭火 3.按标准向相关人员汇报火灾情况 4.正确规范地组织全站疏散 5.疏散完毕后，按流程和设备使用技术要求完成客运组织恢复	1.按流程查看火情、地点、确认火灾报警（1%） 2.穿戴消防装备，按照准确地点、按照消防设备使用要求，完成灭火（4%） 3.向相关人员汇报火灾情况（3%） 4 正确规范地组织全站疏散（3%） 5.疏散完毕后，按流程和设备使用技术要求完成客运组织恢复（4%）

			<p>门禁、电梯等设备的状态</p> <p>6.值班员向行调汇报疏散执行情况，申请列车不经过本站站台。行调复诵，并设置站台扣车</p> <p>7.值班员向行调汇报疏散执行完毕，行调复诵。</p>		
	子任务 1-11	<p>多门开门故障应急处置:列车进站开门时遇 2 个以上多节车辆对应站台门无法开启，且列车未收到站台门“关闭且锁紧信号”，按操作流程进行多门开门故障先期处置</p>	<p>1.发现故障：站务员按流程手指、口呼确认多门开门故障、明确故障具体位置</p> <p>2.现场处置：站务员、值班员、值班站长按规定流程汇报联系，组织乘客从非故障门乘降；乘客乘降完毕后，站务员使用互锁解除发车；确认列车已发出后，松开 PSL 互锁解除开关钥匙并取出钥匙；待维修人员将故障修复后，站务员按标准汇报值班员、值班站长，多门故障处理完毕</p>	<p>1. 准确发现故障并呼唤确认</p> <p>2. 按照正确的流程和作业标准成功处置故障</p> <p>3. 规范使用联控标准用语</p>	<p>1.准确发现故障（0.5%）</p> <p>2.正确规范处置故障（8%）</p> <p>3.规范使用联控标准用语（0.5%）</p>
	子任务 1-12	<p>单门开门故障应急处置:列车开门作业，突发单个站台门不能正常开门。按操作流程进行单门开门故障先期处置</p>	<p>1.发现故障：站务员确认某方向、某号站台门开门故障</p> <p>2.现场处置：站务员向值班员汇报，某方向*号门开门故障；用 LCB 打开故障门，组织乘客乘降；用 LCB 关闭故障门；列车出清站台后，将故障门 LCB 转至“自动”位置，取出钥匙；汇报</p>	<p>1. 准确发现故障并呼唤确认</p> <p>2. 按照正确的岗位作业流程和作业标准成功处置故障</p> <p>3.规范使用联控标准用语</p>	<p>1.准确发现故障并呼唤确认(0.5%)</p> <p>2.正确规范处置故障(5%)</p> <p>3.规范使用联控标准用语(0.5%)</p>

			值班员故障处理完毕		
赛项技术规范	涉及专业教学要求	1.具备车站常态化客流监测及突发情况时对客流进行控制及安全疏导的能力 2.具备站台列车接发及非正常情况下行车组织的能力 3.具备监控站内安全和按照岗位职责处理各类突发事件的能力 4.具备正确使用和日常简单维护城市轨道交通车站终端设施设备的能力			
	遵循国家标准和行业标准	1.国家职业技能标准 城市轨道交通服务员（职业编码：4-02-01-07） 2.国家职业技能标准 轨道交通调度员（职业编码：4-02-01-06） 3.《城市轨道交通运营管理规定（中华人民共和国交通运输部令2018年第8号）》 4.《城市轨道交通运营突发事件应急演练管理办法（交运规〔2019〕9号）》 5.《城市轨道交通行车组织管理办法（交运规〔2019〕14号）》 6.《城市轨道交通客运组织与服务管理办法（交运规〔2019〕15号）》			
赛项赛场准备	1.场地要求：场地面积不小于400平方米，应为地面平整、明亮、通风的室内场地。场地采光大于500lux，照明和通风良好，能提供稳定的水、电，以及应急备用电源。场地符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图。并有醒目的“安全出口”指示牌 2.区域安排：竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、裁判区、现场服务与技术支持区、休息区等区域，区域之间有明显标志或警示带 3.设备配置：竞赛场地需配备通信信号屏蔽仪、计时装置。每个工位配备独立控制并带有漏电保护装置的220V(3A)单相交流电源、灭火器以及带录音功能的视频摄像装置，竞赛全程录音录像				
注意事项	1.竞赛过程中遵守安全操作规范；2.模块1竞赛过程不能出现机外停车和晚点，否则视时长扣分				

模块2样题

模块序号	模块2		对应赛项编号	ZZ014	
模块名称	城市轨道交通信号系统维护		子任务数量	4	
竞赛时间	70分钟				
任务描述	手摇道岔操作、道岔动作故障分析与处理、信号机故障分析与处理、轨道电路故障分析与处理				
职业要素	<input checked="" type="checkbox"/> 基本专业素养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业实践技能 <input checked="" type="checkbox"/> 协调协作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 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2-1	手摇道岔操作： 要求选手按照标准化作业流程完成手摇道岔操作，将道岔当前位置手摇至另一位置	1.准备工作：确认对讲机、信号灯、锁钥匙等工具齐全 2.检查道岔：眼看手指口呼，确认道岔当前位置、有无钩锁器、尖轨与基本轨间滑床板有无异物。 3.用锁钥匙打开套筒锁，打开遮断器 4.转动手摇柄：将手摇柄插入转辙机中，根据现场情况需求，采取顺时针或逆时针转动手摇柄，至听到转辙机内发出的“咔嚓”声为止 5.手指口呼确认转辙机已到位，确认尖轨与基本轨密贴	1.接收命令，按规定进行准备工作 2.按规范检查道岔，作业过程中按规范执行手指口呼 3.按流程和标准正确操作手摇道岔至规定位置，作业过程中按规范执行手指口呼 4.正确清理现场工器具 5.遵守设备安全与人员安全操作规范	1.接收命令，按规定进行准备工作（2.5%） 2.按规范检查道岔，作业过程中按规范执行手指口呼（7.5%） 3.按流程和标准正确操作手摇道岔至规定位置，作业过程中按规范执行手指口呼（13%） 4.正确清理现场工器具（2%） 5.发生违反设备安全和人员安全的操作，本任务得

			6.安装钩锁器，手指口呼确认完成 7.现场工器具清理 8.手指口呼，确认进路中所有道岔开通位置正确且锁闭		0分
子任务 2-2	道岔动作 A 故障分析与处理: 要求选手通过相关现象判断故障设备及故障类型，选用正确的工器具进行故障排查处理	1.使用 ATS 软件进行转辙机‘定操’‘反操’，观察道岔显示是否正常 2.观察转辙机动作、道岔转换状态、道岔组合内继电器动作，判断并分析道岔动作故障 3.使用工具测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒处电气特性，确认是否符合标准 4.检查道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒处配线是否正确。 5.判断故障类型及故障点，按规定写在答题卡上 6.将原有配线拆除，使用红色线缆以焊接、压接方式进行故障恢复。 7. 现场工器具清理	1.正确使用 ATS 软件进行‘定操’‘反操’。正确识别道岔组合内继电器动作 2.正确测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接工艺符合要求 4.正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场。 5.遵守设备安全与人员安全操作规范	1.正确使用 ATS 软件进行‘定操’‘反操’。正确识别道岔组合内继电器动作（2%） 2.正确测试道岔组合、转辙机、分线盘、箱盒电气特性（2%） 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接、压接工艺符合要求（20%） 4.正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场（1%） 5.发生违反设备安全和人员安全的操作，本任务得0分	
子任务 2-3	信号机 A 故障分析与处理: 要求选手通过	1.使用ATS软件进行排列进路,确认信号机显示是否正常 2.观察信号机是否正常点亮对应	1.正确使用 ATS 软件进行排列进路。正确识别信号机组合内继电器动	1.正确使用 ATS 软件进行排列进路。正确识别信号机组合内继电器动作	

		<p>相关现象判断故障设备及故障类型，选用正确的工器具进行故障排查处理</p>	<p>灯位、观察信号机组合内继电器是否正常动作 3.使用工具测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒处电气特性是否符合标准 4.检查信号机组合、信号机、分线盘、箱盒处配线是否正确 5.判断故障类型及故障点，按规定写在答题卡上 6.将原有配线拆除，使用红色线缆以焊接、压接方式进行故障恢复。 7. 现场工器具清理</p>	<p>作 2.正确测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接工艺符合要求 4.正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场 5.遵守设备安全与人员安全操作规范</p>	<p>(2%) 2.正确测试信号机组合、信号机、分线盘、箱盒电气特性(2%) 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接、压接工艺符合要求(20%) 4.正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场(1%) 5.发生违反设备安全和人员安全的操作，本任务得0分</p>
	<p>子任务 2-4</p>	<p>轨道电路 A 故障分析与处理: 要求选手通过相关现象判断故障设备及故障类型，选用正确的工器具进行故障排查处理</p>	<p>1.观察ATS界面轨道区段是否正显示正常 2.观察轨道组合内轨道设备显示是否正常、继电器是否正常动作 3.使用工具测试轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒处电气特性是否符合标准 4.检查轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒处配线是否正确 5.判断故障类型及故障点，按规定</p>	<p>1.正确识别 ATS 软件轨道区段状态。正确识别轨道设备工作状态和轨道继电器动作 2.正确测试轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒电气特性 3.正确判断故障类型及故障点，正确完成故障</p>	<p>1.正确使用 ATS 识别轨道状态。正确识别轨道设备工作状态和轨道继电器动作(2%) 2.轨道设备、轨道组合、分线盘、箱盒处配线正确，电气特性符合标准(2%) 3.故障分析与处理过程中正确采用劳保用品、测量中正确使用仪表、焊接压</p>

			<p>写在答题卡上</p> <p>6.将原有配线拆除，使用红色线缆以焊接、压接方式进行故障恢复。</p> <p>7. 现场工器具清理</p>	<p>恢复处理，故障处理过程符合操作规范，正确配线，焊接工艺符合要求</p> <p>4.正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场。</p> <p>5.遵守设备安全与人员安全操作规范</p>	<p>线符合工艺标准（20%）</p> <p>4.正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场（1%）</p> <p>5.发生违反设备安全和人员安全的操作，本任务得0分</p>
赛项技术规范	涉及专业教学要求		<p>1.具备信号设备与信号系统的常规检修、基本故障辨识等检测能力</p> <p>2.具备列车运行自动控制系统的操作、监控及简单故障处理等能力</p> <p>3.具备信号设备和信号系统简单故障分析、处理和基础检修的能力</p> <p>4.具备信号设备与信号系统突发故障的应急处置能力</p> <p>5.具备城市轨道交通领域安全生产能力以及基本数字化信息应用的能力</p>		
	遵循国家标准和行业标准		<p>1.国家职业技能标准 轨道交通信号工（职业编码：6-29-03-10）</p> <p>2.《GB/T50578-2018 城市轨道交通信号工程施工质量验收标准》</p> <p>3.《GB/T 25338.1-2010 铁路道岔转辙机（通用技术条件）》</p> <p>4.《GB/T 12758-2004 城市轨道交通信号系统通用技术条件》</p> <p>5.《JT/T1218.1-2018 城市轨道交通运营设备维修与更新技术规范》</p> <p>6.《TB/T 3242-2010 LED 铁路机构通用技术条件》</p>		
赛项赛场准备	1.场地要求：场地面积不小于 400 平方米，应为地面平整、明亮、通风的室内场地。场地采光大于 500lux，照明和				

	<p>通风良好，能提供稳定的水、电，以及应急备用电源。场地符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图。并有醒目的“安全出口”指示牌</p> <p>2.区域安排：竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、裁判区、现场服务与技术支持区、休息区等区域，区域之间有明显标志或警示带</p> <p>3.设备配置：竞赛场地需配备通信信号屏蔽仪、计时装置。每个工位配备独立控制并带有漏电保护装置的 220V(3A)单相交流电源、灭火器以及带录音功能的视频摄像装置，竞赛全程录音录像</p>
<p>注意事项</p>	<p>1.竞赛过程中遵守安全操作规范；2.模块 2 发生违反设备安全和人员安全的操作，本模块得 0 分</p>