

沈阳现代化都市圈职业院校技能大赛

赛项规程

赛项编号：	ZZ202413
赛项名称：	城市轨道交通运营与维护
赛项组别：	中等职业教育
赛项大类：	交通运输

2024 年 9 月

一、赛项信息

赛项类别			
☒ 每年赛 ☒ 隔年赛（ ☒ 单数年/ ☒ 双数年）			
赛项组别			
☒ 中等职业教育 ☐ 高等职业教育			
☒ 学生赛（ ☐ 个人/ ☒ 团体） ☐ 师生同赛 ☐ 教师赛（试点：个人/团体）			
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	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	

设——交 通强国—— 城市轨 道交通运 营服务		具备运用票务和行车智能化系统的能力
		具备城市轨道交通运营服务领域数字化技能
3. 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 3 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、城市轨道交通运营维护理论。

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。

模块		主要内容	比赛时长	分值
模块一	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	50 分钟	42
模块二	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	40 分钟	28
模块三	城市轨道交通运营维护理论	单选题、多选题、判断题	30 分钟	30

四、竞赛方式

（一）竞赛形式

线下比赛。以现场实操完成城市轨道交通运营与维护项目。

（二）组队方式

本赛项为团体赛。每支参赛队由2名参赛选手组成，参赛选手不得跨校组队，同一学校的报名参赛队不超过2支。每队可配2名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师，参赛选手和指导教师报名获得确认后不得更换。

参赛选手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。凡在往届全国职业院校技能大赛中获得本赛项一等奖的选手，不能再参加本赛项比赛。参赛选手的资格审查工作按照《全国职业院校技能大赛制度汇编》要求执行。

五、竞赛流程

表1 竞赛时间表

日期	时间	内容
赛前一周	另行通知	赛项说明会
赛前一天	14:00—16:00	现场裁判赛前检查，封闭赛场
比赛日	06:45—07:00	裁判、技术支持及工作人员就位、领队会
	07:00—07:30	赛场检录、抽取顺序号及赛位号
	07:30—12:00	上午场竞赛
	12:30—16:00	下午场比赛
	16:00—16:30	裁判评分

六、竞赛规则

（一）竞赛报名

1. 市直属学校参赛选手以学校为单位组队报名，其他学校组队报名工作由属地区、县（市）教育行政部门负责，沈阳现代化都市圈其

他城市的组队报名工作由所在城市教育行政部门负责，并报沈阳职业院校技能大赛办公室。报名通过沈阳现代化都市圈职业院校技能大赛在线报名系统统一进行。

2. 参赛选手报名获得确认后原则上不得更换。如比赛前参赛选手因故无法参赛，须由校行政部门于参与赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛办核实后予以更换；团体赛选手因特殊原因不能参加比赛时，由赛项裁判长根据赛项的特点决定是否可进行缺员比赛，并上报大赛办备案。如未经报备，发现实际参赛选手与报名信息不符的情况，取消参赛资格。

（二）熟悉场地

参赛队员在工作人员带领下，携带身份证件，按照规定路线有序进入赛场。任何人员只能在指定区域观察，不得进入赛位，不得触碰赛位内物品。

（三）入场规则

参赛选手至少在比赛开始前 60 分钟到达指定地点报到，接受工作人员对选手身份证、学生证、参赛证等有关证件的检查。赛位通过抽签决定，对号入座。参赛选手比赛期间，原则上不得离开赛场。竞赛计时开始后，选手未到，视为自动放弃比赛。

（四）赛场规则

1. 参赛选手在赛前 10 分钟进入赛位，检查确认赛场用品是否齐全，裁判长发布比赛开始指令后方可进行比赛相关操作。各参赛队自行决定对内分工，完成竞赛项目。

2. 参赛选手在竞赛中应注意随时存盘。参赛选手必须按参赛试卷上的要求存储全部数据，不按要求存储数据导致数据丢失者按成绩无

效处理。

3. 竞赛过程中，参赛选手如有疑问，应举手示意，现场裁判应按要求及时予以答疑。如发生机器故障，必须经现场裁判确认后方能更换机位；竞赛过程中发现问题，选手应该当场举手提出。选手提交的作品中不能包含作者个人、学校、城市及其它相关信息，否则取消竞赛成绩。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续，经裁判长确认后，启用备用设备，经现场技术人员、裁判和裁判长确认，依据实际情况进行补时。如因个人操作导致设备系统故障，不进行补时。

4. 竞赛过程中，参赛选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在操作时间内。

5. 比赛时间结束，选手全体起立，立即结束操作。选手必须按照任务书及相关程序要求，提交竞赛结果与相关文档，严禁在竞赛结果上做任何与竞赛无关的标记，并配合裁判做好赛场情况记录，与裁判一起签字确认，经工作人员查收清点所有文档后无误方可离开赛场。

6. 竞赛所需的软、硬件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带文字资料 and 任何具有存储和通信功能的设备，如硬盘、光盘、U 盘、手机、随身听、智能手表、平板电脑等。

7. 参赛选手应着装整洁，讲文明礼貌，着装不能出现作者个人、学校、城市及其它相关信息。参赛选手应严格遵守赛场纪律、维护赛场秩序，服从裁判管理，并具有良好的职业素养和安全意识。

（五）离场规则

1. 如无特殊原因不得提前结束比赛。如果参赛选手提前结束竞赛，应举手向现场裁判示意。经现场裁判允许，并将竞赛终止时间及原由记录在案后，方可离开比赛现场。参赛选手提前结束比赛后不得

再进行任何操作。

2. 竞赛时间一到，参赛选手不得再进行任何操作，否则取消竞赛成绩。

七、技术规范

（一）标准与规范

按照城市轨道交通运营与服务专业领域的国际、国家、行业技术以及职业资格标准。

表 2 国家职业技能标准

序号	职业编码	标准名称
1	4-02-01-07	城市轨道交通服务员
2	4-02-01-06	轨道交通调度员

表 3 技术标准与规范

序号	标准号	标准名称
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

（二）专业知识与技术技能

表 4 专业技能要求

序号	具体要求
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）赛场布局要求

1.场地要求：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。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。

（二）技术平台

1.模块一平台：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，且必须要包含十二个以上站客运服务岗位典型场景。

2.模块二平台：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

工具包、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、万用表、专用工具等。

九、成绩评定

（一）评分标准

本赛项满分为 100 分，模块一占总分 42%，模块二占总分 28%，模块三占总分 30%各模块竞赛内容、评分要点及配分如表所示。

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	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	2.1	

运营服务	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	2.94	二选一
	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	2.94	
	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	2.94	
	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	4.62	
	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	3.36	
	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	3.36	
	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	3.78	
	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	4.2	
	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	4.2	
	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	6.3	

		要求完成客运组织恢复		
	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	4.2	
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	7	4选3
	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	7	
	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	7	
	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	7	
	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	7	

		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		
模块3： 城市轨道交通 运营维护理论	理论答卷	单选、多选、判断题	30	

（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。裁判人员应在职，身体健康，无任何违法违纪记录；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评分。

（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%。裁判组将对所有成绩进行复核。

5.成绩公布方法

2 名裁判对审核后的成绩进行排序，汇总出最终成绩单，经裁判长、组长审核签字后，在指定地点进行公布。

十、赛场安全

(一) 比赛环境

- 1.赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。
- 2.赛场周围要设立警戒线。
- 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，不许随便携带书包进入赛场。

4.承办单位应提供保证应急预案实施的条件，必须明确制度和预案，配备急救人员与设施。

（二）比赛现场

1.赛场指定一名安全责任人，对本赛场的安全负全责，在发生意外情况时负责调集救援队伍和专业救援人员，安排场内人员疏散。

2.设置医护人员、消防人员和保安人员的专线联系。

（三）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告大赛办，同时采取措施避免事态扩大，大赛办应立即启动预案予以解决并报告大赛组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由大赛办决定。事后，大赛办应向组委会报告详细情况。

（四）处罚措施

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

4.裁判组、监督仲裁组有权对赛场内规定未涉及的突发情况进行现场公平公正处理。

十一、奖项设置

设团体一、二、三等奖，以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

十二、赛项预案

（一）消防预案

1.建立与公安、消防部门的协调机制，保证比赛安全，制定应急预案，及时处置突发事件。

2.赛场平面图上应标明安全出口、消防通道、警戒区、紧急事件发生时的疏散通道。

（二）供电预案

1.成立安全用电保障工作小组，保证比赛期间电力供应正常，及出现异常情况时及时解决问题。

2.设立专门赛场配电房，配置工业标准配电柜。

（三）医疗预案

1.在赛场警戒线范围内设置医疗保障服务站，提供可能发生的急救、伤口处理等应急服务。

2.赛场提供应急医疗措施和消防措施，设置医护人员的专线联系，确定对方联系人，由场地安全负责人对口联系。

（四）设备预案

1.每个赛场至少提供 1 套备用设备，预防比赛过程中可能出现的技术故障。

2.配备设备维护工程技术人员，处置设备可能出现的问题，辅助裁判确认竞赛设备和电脑软件状态，快速识别问题根源并及时有效采取措施，保障竞赛顺利进行。

3.竞赛前 1 周，竞赛平台按照赛项专家组要求进入赛场，并进行满负荷动作测试连续 24 小时，确保零故障。

4.赛位电脑配置统一并安装相关软件，进行超过 24 小时不间断的软件操作运行测试，并在竞赛现场提供足够数量的电脑备机。

十三、竞赛须知

（一）参赛须知

赛场提供比赛相关设备与工具，参赛选手不得私自携带赛项规程规定以外的任何物品。

（二）参赛队须知

1. 参赛队按照大赛赛程安排凭大赛办颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。

2. 参赛选手熟悉场地时，各参赛队在规定的时段进入赛场熟悉环境，禁止携带照相器材和通讯工具等，不得触碰比赛现场设备。

3. 比赛当天参赛队检录入场时，只允许携带赛项指定物品，禁止自带元器件、通讯工具、自编电子或文字资料进入赛场，一经发现立即没收。

4. 比赛时在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛队依据竞赛任务书要求自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定工位上完成比赛项目，严禁作弊行为。

5. 参赛队欲提前结束比赛，应由队长举手示意，由现场裁判员记录比赛终止时间，比赛终止后，不得再进行任何与竞赛有关的操作。

6. 参赛队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由参赛队向赛项监督仲裁工作组提出书面报告。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应持证进入赛场，严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全；服从裁判、听从指挥、接受裁判员的监督和警示，文明比赛。

2. 参赛选手进行操作比赛前须检录。检录时应出示本人身份证或护照、学生证和参赛证，检录合格后方可参赛。凡未按时检录或检录不合格者取消参赛资格。

3. 本赛项共计 2 小时。在比赛的时间段内，均为比赛时间，选手休息、饮食或如厕时间均计算在内。选手中途离开赛场须经现场裁判同意并由工作人员全程陪同，擅自离开作退赛处理，不得继续比赛。

4. 竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的，现场裁判员有权中止该队比赛。

5. 比赛开始 30 分钟后，参赛队员由于损坏、遗失等原因须补领配件，须填写配件领用表，由现场裁判确认同意后发放，但会影响比赛得分。

6. 参赛选手要注意及时存盘，由于操作不当引起死机导致文件丢失的，由参赛选手自行负责。工作人员（含裁判员）不得私自操作参赛队电脑。竞赛结束按照任务书要求提交技术相关文档。

对于参赛队或队员违背赛项须知相关内容，裁判组有权做出裁决。在有争议的情况下，监督仲裁工作组的裁决是最终裁决，任何媒体资料都不作参考。

（四）工作人员须知

1. 服从大赛办的领导，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，接受监督仲裁工作组成员和参赛人员的监督。
4. 须参加大赛办的赛前工作培训。
5. 竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各参赛队领队及参赛选手泄露、暗示竞赛秘密。
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，更不得向参赛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. 监督参赛选手遵守竞赛规则和安全操作规程的情况，不得无故干扰参赛选手竞赛，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。

十四、申诉与仲裁

（一）申诉

1. 参赛队对不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。申诉主体为参赛队领队。
2. 属于设备、工具、软件方面的申诉应在竞赛环境结束后 2 小时

内提出；其他方面的申诉应在本环节竞赛结束后 2 小时内提出，超过时效将不予受理。申诉时，应按照规定程序由参赛队向仲裁提出书面申诉，并进行现场核实。申诉发生事件的现象、发生的时间、涉及的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉将不予受理。

3. 监督仲裁组收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，由裁判组组长根据申诉情况给出处理结果及处理依据和理由。

4. 申诉人不得无故拒不接受处理结果，不得采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

（二）仲裁

赛项设监督仲裁组接受由参赛队提出的对裁判结果等方面问题的申诉。赛项监督仲裁组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向大赛办提出申诉。大赛办的仲裁结果为最终结果。

十五、竞赛观摩

竞赛赛场开放，设置参观通道，允许观众按照规定的时间与参观路线，在不影响选手比赛的前提下现场参观和体验。

（一）观摩对象

关心、支持职业教育的社会人士，大中小学校学生，学校、行业、企业、研究机构等专家、学者、技术人员。

（二）观摩方法

观摩人员可在规定时间，通过直播方式观摩。

（三）观摩纪律

1. 观摩人员必须佩戴观摩证；

2. 观摩时不得议论、交谈，并严禁与选手进行交流；
3. 观摩时不得在赛位前长时间停留，以免影响考生比赛；
4. 观摩时不准向场内裁判及工作人员提问；
5. 观摩时禁止拍照。

凡违反以上规定者，立即取消观摩资格。

十六、竞赛直播

在大赛办统一安排下，对该赛项的全部过程，进行全方位的直播报道。

十七、赛项成果

于赛后 30 日内向大赛办提交资源转化实施方案，并于三个月内基本完成资源转化工作。制作完成的资源经大赛办审核后，提交至大赛办指定的网络信息管理平台。

资源转化成果包含基本资源和拓展资源。包含文本文档、演示文稿、视频文件、动画文件、图形/图像素材和网页型资源等。

（一）基本资源

基本资源按照风采展示、技能概要、教学资源三大模块设置。

1. 风采展示：赛后即时制作长不低于 5 分钟左右的赛项宣传片，以及时长不低于 5 分钟的获奖代表队（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。资源包括教学方案、训练指导、作业/任务、实验/实训/实习资源等，其呈现形式可以是演示文稿、图片操

作流程演示视频、动画及相关微课、微资源等。

（二）拓展资源

拓展资源是指反映技能特色、可应用于各教学与训练环节、支持技能教学和学习过程的较为成熟多样性辅助资源。加强学校与企业的合作，教学生产的结合，优化现有教学或实训模式。

附：城市轨道交通运营与维护比赛样题

2024 年沈阳现代化都市圈职业院校
技能大赛城市轨道交通运营与维护赛项
样题

A 卷

组别-----

工位-----

组别处填写，G1，G2，G3；工位处填写“两位数的工位号+已确认”，例如：01已确认

竞赛须知

竞赛须知

- (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) 竞赛时间共 50 分钟。竞赛期间涉及到需要使用的软件，账号、密码会张贴在工位左上角/右上角处，包含一个主账号，一个备用账号,请使用主账号进行答题。
- (3) 参赛选手提交的答题卡与任务书上只能按要求填写组别号和工位号进行识别，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，并且提请大赛组委会进行处罚。
- (4) 竞赛任务书、竞赛工具、竞赛器材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，并且提请大赛组委会进行处罚。
- (5) 正式比赛前，参赛选手需对竞赛平台中的电脑、软件等进行清点确认。并对各个软件开启状态进行确认，正式比赛开始后，参赛选手如因自身原因操作失误导致系统掉线，可重新登录后继续进行操作。如参赛选手反馈为系统原因导致经过专家判断适当进行延时操作。
- (6) 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。
- (7) 注意：在竞赛过程中不得关闭电脑，严禁断开 220V 总电源。严禁电脑未关机的情况下，直接断开 220V 总电源。

任务清单

模块名称	城市轨道交通运营服务	子任务数量		12
竞赛时间	50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理			
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	操作过程简介	考核点简介
	子任务 1-1	岗前作业: 测试站台门并检查综控室设备,发现设备未在规定状态,进行恢复。	1. 测试站台门: 利用PSL开关站台门两次 2. 确认IBP盘上所有钥匙开关在规定位置 3. 确认IBP盘上所有设备是否在规定状态,如不是则进行恢复 4. 确认ATS工作站上信号设备状态和列车运行状态正常g	1. 站台门测试流程正确; 2. 确认所有钥匙开关在规定位置 3. IBP盘上设备恢复至规定状态 4. 确认ATS工作站信号设备和列车运行正常 5. 操作过程规范执行手指和口呼
	子任务 1-2	列车入段作业: 根据列车计划判断列车是否是入段车,并为入段列车排列入段进路	1. 监视每一列列车运行,判断列车为入段车 2. 为入段车则排列入段进路	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
	子任务 1-3	扣车和取消扣车: 根据行车调度员命令执行进站列车的扣车和取消扣车操作	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	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

	子任务 1-4	控制权接收: 根据行调指示接收控制权, 接权成功后根据列车位置, 办理下行列车自动折返及自动进路, 要求不出现机外停车和晚点。	1. 接收调度命令并核对列车运行计划 2. 完成控制权接收操作 3. 办理自动折返及自动进路	1. 接收调度命令流程正确且列车运行计划核对正确 2. 控制权接收操作流程正确 3. 自动折返与自动进路办理正确 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼
	子任务 1-5	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
	子任务 1-6	信号机重开作业: 判断信号机故障关闭原因, 执行信号机的信号重开作业	1. 根据ATS控制台信号显示判断信号机故障关闭, 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
	子任务 1-7	区故解作业: 判断区段故障锁闭状态, 执行故障解锁作业	1. 判断区段故障锁闭 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	1. 故障点和故障现象判断准确 2. 区故解操作成功 3. 汇报行调时机合理, 内容规范 4. 操作过程规范执行鼠标指和口呼
	子任务 1-8	道岔试验: 确认道岔故障, 通过单扳	1. 根据ATS显示判断道岔故障 2. 汇报行调故障现象	1. 故障点和故障现象判断正确 2. 道岔恢复正常

		实验将该道岔恢复至正常状态	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 5. 道岔故障恢复后, 汇报行调	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
	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E处置 2. TVM 硬币模块故障A处置 3. TVM 纸币模块故障B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
	子任务 1-10	站厅火灾应急处置: 综合监控系统(模拟器)显示站厅烟感报警, 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, 查看火情 2. 客运组织有关人员灭火 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: 值班员汇报环调站厅着火。值班员汇报行调, 申请上下行列车不停站通过。行调设置某站上下行某站台不停车通过。值班员向119、110、120等汇报 5. 组织疏散: 值班员询问值班站长, 确定火灾无法扑灭后, 组织全站疏散。 6. 值班员确认广播无法循环播放后, 进行人工双语广播(各一次), 确认闸机已全开状态, 通过IBP盘确认门禁已联动全开, 确认电梯、扶梯全停, 直梯已停在站厅层处于停用且开门状态(停用状态)。	1. 按流程查看火情、地点、完成火灾报警 2. 组织灭火启动灭火模式、确认闸机、门禁、直梯、扶梯等状态。 3. 按时间组织引导疏导等作业 4. 穿戴消防装备, 按照准确地点、按照消防设备使用要求, 完成火灾处置。 5. 完成灭火后, 按流程和设备使用技术要求完成客运组织恢复

			7. 汇报疏散执行情况	
	子任务 1-11	多门开门应急处置: 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	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 2. 现场处置: 站务员、值班员、值班站长按规定流程汇报联系,组织乘客乘降,明确具体路径。站台门关闭后,值班员通知站务员,站务员使用互锁解除发车,确认列车已发出,松开PSL互锁解除开关钥匙并取出钥匙,互锁解除指示灯熄灭。站务员用规定方式汇报值班员、值班站长,多门故障已处理完毕	1. 准确发现故障并呼唤确认 2. 按照正确的流程和作业标准成功处置故障。 3. 使用标准用语,规范合理
	子任务 1-12	单门关门故障应急处置: 列车关门作业,突发单个站关门。按操作流程进行单门关门故障先期处置	1. 发现故障: 站务员确认某方向、某号站台门关门故障 2. 现场处置: 站务员用对讲机汇报值班员,某方向*号门关门故障。 3. 站务员使用L用 LCB 钥匙将故障门 LCB 转至“关门”位置,并确认故障门关闭。故障门处置完毕,列车出清站台后,站务员用LCB钥匙将故障门的 LCB 转至“自动”位置,取出钥匙,用对讲机汇报值班员	1. 准确发现故障并呼唤确认 2. 按照正确的岗位作业流程和作业标准成功处置故障 3. 选手使用标准用语,规范合理
注意事项	1. 竞赛过程中遵守安全操作规范; 2. 模块1竞赛过程中每项任务开始时1号选手需进行任务上报,告知裁判当前考核任务。			

模块序号	模块2		对应赛项编号	
模块名称	城市轨道交通信号设备维护		子任务数量	4
竞赛时间	40分钟			
任务描述	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			
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	操作过程简介	考核点简介
	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. 接收命令：接收裁判员布置作业，手摇道岔作业人员复诵 2. 准备工作：确认对讲机、信号灯、锁钥匙等手摇道岔工具齐全 3. 一检查：眼看、手指口呼、复诵，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；向裁判员汇报，裁判员下发命令，手摇道岔作业人员复诵 4. 二手摇：用锁钥匙打开套筒锁，打开遮断器，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. 三确认：确认转辙机已操作到位，手指口呼、	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

			复诵；确认尖轨与基本轨密贴，手指口呼、复诵；安装钩锁器，手指口呼，确认完成；现场工器具清理；手指口呼，确认进路中所有道岔开通位置正确且锁闭	
	子任务 2-2	道岔故障分析与处理A: 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及在城轨信号系统智能故障控制系统进行提交 6. 在智能故障控制系统提交故障类型及故障点，均正确后故障问题自动恢复 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，故障处理过程符合操作规范 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
	子任务 2-3	信号机故障分析与处理A: 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	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，故障处理过程符合操作规范 4. 正确使用劳保用品、仪表、工具，正确清理现场

		理	5. 判断故障类型及故障点，按规定写在答题卡上及在城轨信号系统智能故障控制系统进行提交 6. 在智能故障控制系统提交故障类型及故障点，均正确后故障问题自动恢复 7. 现场工器具清理	5. 遵守设备安全与人员安全操作规范
	子任务 2-4	轨道电路故障分析与处理A: 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. 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，按规定写在答题卡上及在城轨信号系统智能故障控制系统进行提交 6. 在智能故障控制系统提交故障类型及故障点，均正确后故障问题自动恢复 7. 现场工器具清理	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，故障处理过程符合操作规范 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
注意事项	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。			