

全国职业院校技能大赛

赛项规程

赛项名称： 高铁信号与客运组织

英文名称： High speed railway signaling and
 passenger transportation organization

赛项组别： 高等职业教育

赛项编号： GZ098

一、赛项信息

赛项类别					
□每年赛 <input checked="" type="checkbox"/> 隔年赛 (□单数年/ <input checked="" type="checkbox"/> 双数年)					
赛项组别					
□中等职业教育 <input checked="" type="checkbox"/> 高等职业教育					
<input checked="" type="checkbox"/> 学生赛 (□个人/ <input checked="" type="checkbox"/> 团体) □教师赛 (试点) □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		
50 交通运输大类	5001 铁路运输类	500110 铁道信号自动控制	铁路车站自动控制系统维护 铁路区间自动控制系统维护		
		500111 铁道通信与信息化技术	通信线路施工与维护 数据通信系统维护		
		500112 铁道交通运营管理	铁路客运组织 列车调度指挥		
		500113 高速铁路客运服务	铁路旅客运输组织 铁路客运安全与应急		
		46 装备制造大类	4604 轨道交通装备类	460404 轨道交通通信信号设备制造与维护	轨道交通车站信号自动控制系统组调
					轨道交通通信信号基础设备组调
轨道交通区间设备检测与维护					
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		
轨道交通产业	铁道电务工程技术人员 城市轨道交通信号工 轨道交通通信信号设备制造工		信号设备的电路设计、施工、安装能力		
			信号设备调试、试验能力		
	铁路信号工 轨道交通信号工		信号设备的检测、维护和故障分析处理能力		
			信号设备维护的组织及管理能力和		
			智能化仪器仪表运用能力		
	轨道交通通信工		通信网络设备安装、调试、检测能力		
			通信网络设备试验、维护能力		
	铁路车站客运服务员 铁路列车乘务员		行车组织、客运组织能力		
			列车调度指挥能力		
			具有良好的语言和文字表达及客户服务的能力;具有客运设备设施及相关系统的运用能力;具有正确办理车票发售及旅客旅行变更等手续的能力;具有进行规范化站务、乘务服务作业及站车协同作业的能力;具有初步处理站车卫生防疫、突发事件及客伤事件的能力		

二、竞赛目标

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中指出：统筹推进基础设施建设。加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络。

通过本次竞赛，服务先进轨道交通关键领域的高素质技术技能人才、能工巧匠和大国工匠的培养需求，促进新时代应用型人才培养与轨道交通产业紧密对接，实现产教研用紧密结合。

（一）促进轨道装备前沿技术应用，引领职业教育教学改革

竞赛从实际项目出发，将行业、企业对人才的需求以及最新的产业技术融入比赛内容，使职业院校面向就业市场和产业需求，以适应市场的主动改革，引领相关专业的课程设置和教学改革。

（二）深化校企合作，推进校企协同人才培养

通过竞赛，推动校企深度合作，对接企业工作岗位和职业场景，共同制定人才培养方案、开发实训教学资源，协同组织教学和就业指导，将企业文化融入教学情境，提高人才培养质量。

（三）展现专业技术水平，服务学生就业

通过大赛展现参赛选手的专业知识和职业技能，提高相关专业的社会影响力和知名度。模拟实际工作场景组织竞赛，

培养学生的实战能力，提高学生团队协作、沟通交流等综合素质，增强学生的就业竞争力。

三、竞赛内容

本赛项主要面向轨道交通信号工、铁路车站客运服务员两个职业岗位群，融入相关的职业技能等级标准内容。旨在考查选手信号设备设计、施工及检修、通信设备维护与故障处理、售票作业、站车作业、突发事件及客伤处置等技能，安全生产、职业素养、质量管理等素养。

竞赛内容分为：

模块一“轨道交通通信信号设备设计施工与维护”，该模块技能考核分为信号设备配线表设计、信号设备施工调试、信号设备（转辙机、信号机、轨道电路等）故障查找、信号设备检修及通信光纤接续 5 个任务。

模块二“高铁客运组织”两部分，该模块技能考核分为售票作业、站车作业、应急处置 3 个任务。

竞赛为技能考核，两个模块分别设置独立的赛位同时进行竞赛。满分 100 分，成绩计算到小数点后 2 位。具体考核内容、分值分配及时间分配，见表 1。

表 1 考核内容、分值分配及时间分配

序号	模块	任务	分值比重	时间
1	轨道交通通信 信号设备设计 施工与维护	轨道交通信号设备配线表设计	5%	120 分钟
2		轨道交通信号设备施工调试	25%	
3		轨道交通信号设备故障查找	20%	
4		轨道交通信号设备检修	8%	

序号	模块	任务	分值比重	时间
5		通信光纤接续	7%	
6	高铁客运组织	售票作业	10%	45 分钟
7		站车作业	10%	
8		应急处置	15%	

备注:

1.模块一，要求完成配线表设计子任务之后才能开始安装调试子任务，其余子任务顺序不限。

2.模块二，选手分别进行售票作业，再配合完成站车作业和应急处置任务。应急处置任务中，需依次处理多个事件。

四、竞赛方式

(一) 竞赛形式

线下集中比赛。

(二) 组队方式

每支参赛队由 4 名选手组成，参赛选手须为高等职业学校专科、本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准），五年制高职学生报名参赛的，须为高职段四、五学期全日制在籍学生。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛。不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过 1 支；每支参赛队可配备 2 名指导教师。

五、竞赛流程

(一) 竞赛日程

1.裁判员原则上提前1天报到，主要进行执裁培训、熟悉比赛评分细则。

2.参赛队报到时间1天，比赛时间为1天，成绩公布、闭赛式1天。具体时间安排见表2。

表2 日程安排表

日程	时间	内容	地点
第一天	12:30 前	报到	酒店
	14:00-15:00	领队会（抽签、赛前说明）	待定
	15:00-15:30	选手熟悉赛场	赛场
第二天	7:30-8:00	所有选手核验身份、一次加密	赛场
	8:00-8:30	第一批选手赛场检录二次加密	赛场
	8:30-10:30	模块一：第一批选手正式比赛	赛场一
	8:30-9:15	模块二：第一批选手正式比赛	赛场二
	10:30-11:30	休息、午餐、转场	赛场
	11:30-12:00	第二批选手赛场检录二次加密	赛场
	12:00-14:00	模块一：第二批选手正式比赛	赛场一
	12:00-12:45	模块二：第二批选手正式比赛	赛场二
	14:00-15:00	休息、转场	赛场
	15:00-15:30	第三批选手赛场检录二次加密	赛场
	15:30-17:30	模块一：第三批选手正式比赛	赛场一
	15:30-16:15	模块二：第三批选手正式比赛	赛场二
第三天	10:00-11:00	闭赛式	待定

(二) 竞赛流程

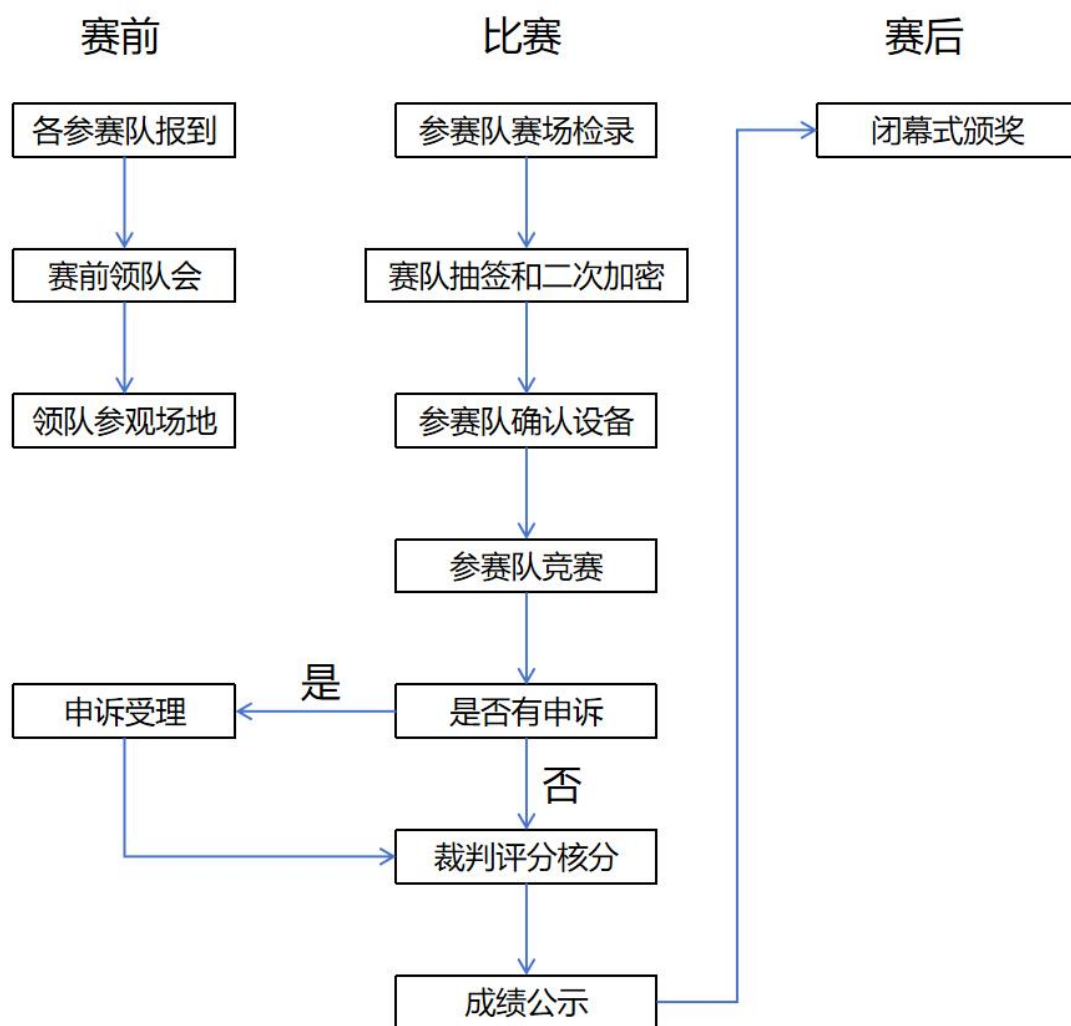


图 1 竞技过程

六、竞赛规则

（一）选手报名

每支参赛队由4名选手组成，参赛选手须为高等职业学校专科、本科全日制在籍学生（以报名时的学籍信息为准），五年制高职学生报名参赛的，须为高职段四、五学期全日制在籍学生。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛。不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过1支；每支参赛队可配备2名指导教师。

（二）熟悉场地

参赛选手须在规定时间内熟悉赛项场地，严格遵守场地管理规定。

（三）入场规则

参赛选手凭参赛证、身份证、学生证在正式比赛开始前规定时间到达指定地点集合，选手依次进场，进行各项准备工作，现场裁判将对各参赛选手的身份信息进行核对。

（四）赛场规则

1.参赛选手进入赛场必须听从裁判员统一指挥，需对比赛设备进行检查，如有问题及时向裁判报告。参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行比赛。

2.比赛过程中选手不得随意离开工位，不得与其他队选手交流或擅自离开赛场，如遇问题须举手向裁判示意询问，

经裁判同意后处理，否则视为作弊。

3.比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，其余人员未经裁判长同意不得进入赛场。比赛过程中，选手严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，因选手造成设备故障或损坏，无法继续比赛，裁判长有权决定终止其比赛。因非选手因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决。

（五）离场规则

竞赛结束，选手必须停止一切操作。

参赛队若提前结束竞赛，选手向裁判举手示意，裁判记录终止时间，结束后选手不得再进行任何操作。

参赛队需按照竞赛要求提交竞赛结果。

（六）成绩评定与结果公布

裁判依据赛项评分标准对参赛选手竞赛过程及成果进行评定。结果公布经监督仲裁组给出对成绩评定的意见并对比赛成绩核查后，由裁判长或指定的赛区负责人公布。

七、技术规范

（一）技术规范

- 1.TB/T 3301-2013《高速铁路道岔技术条件》；
- 2.TG/01-2014《铁路技术管理规程》（普、高速铁路部分）；
- 3.《普速铁道信号维护规则》（铁总运〔2015〕238号）；
- 4.《高速铁道信号维护规则》（铁总运〔2015〕322号）；

- 5.TB/T 3027-2015 《铁路车站计算机联锁技术条件》；
- 6.TB/T 3439—2016 《列控中心技术条件》；
- 7.TB/T 3482-2017 《铁路车站计算机联锁安全原则》；
- 8.TB 10007-2017 《铁道信号设计规范》；
- 9.TB/T 3206-2017 《ZPW-2000 轨道电路技术条件》；
- 10.TB/T 3534-2018 《铁路道岔转换设备 道岔外锁闭装置》；
- 11.TB/T 3532-2018 《ZPW-2000 轨道电路设备》；
- 12.TB/T 2615—2018 《铁道信号故障 - 安全原则》；
- 13.GB/T 25338.1-2019 《铁路道岔转辙机 第 1 部分: 通用技术条件》；
- 14.TB/T 3471 《调度集中系统技术条件》；
- 15.《铁路旅客运输办理细则》（铁运〔1997〕103 号）；
- 16.《铁路旅客运输规程》（交通运输部〔2022〕37 号）；
- 17.TB/T 25341.1-2019《铁路旅客运输服务质量 第 1 部分 总则》；
- 18.TB/T 25341.2-2019《铁路旅客运输服务质量 第 2 部分 服务过程》；
- 19.《铁路旅客运输服务质量规范》（铁总运〔2016〕247 号）；
- 20.《高速铁路客运非正常情况应急处置办法》；
- 21.《高速铁路现场信号设备维修岗位（修订版）》；
- 22.《高速铁路通信综合维修岗位（修订版）》。

（二）职业标准

- 1.国家职业技能标准 轨道交通信号工（职业编码：6-29-03-10）；
- 2.国家职业技能标准 铁道电务工程技术人员（职业编码：2-02-17-04）；
- 3.国家职业技能标准 轨道交通通信工（职业编码：6-29-03-09）；
- 4.国家职业技能标准 铁路车站客运服务员（职业编码：4-02-01-03）；
- 5.国家职业技能标准 铁路列车乘务员（职业编码：4-02-01-02）；
- 6.国家职业技能标准 轨道交通通信信号设备制造工（职业编码：6-24-08-00）。

根据职业标准参赛选手应具备以下技术能力：

- （1）信号设备的工程设计、施工、安装能力；
- （2）信号设备调试、试验能力；
- （3）信号设备的检测、维护和故障分析处理能力；
- （4）信号设备维护的组织及管理能力；
- （5）常用仪器仪表运用能力；
- （6）通信网络设备试验、维护能力；
- （7）售票系统综合应用能力；
- （8）高铁车站、动车组列车员岗位作业能力；
- （9）旅客运输组织过程中非正常情况的应急处置能力。

八、技术环境

（一）场地安排

竞赛场地分模块一竞赛区和模块二竞赛区。

场地面积要求：

场地总面积不少于 400 m²，每个工位标明工位编号，确保选手不受外界影响参加比赛。赛场必须备有通风设备，保证赛场内空气流通和清洁。

模块一每个工位提供独立控制并带有漏电保护装置的 220V（3A）单相交流电源和 380V（3A）三项交流电源。模块二每个工位提供独立控制并带有漏电保护装置的 220V 单相交流电源。供电系统具有双电源冗余保障，赛场计算机须配套不间断电源系统。

（二）其他安排

竞赛场地设有无线网络，搭设赛场内部局域网。

竞赛场地划分为检录区、候考区、现场服务与技术支持区、休息区、医疗区、观摩通道。赛场内设置有洁净的男女卫生间。

场地内部消防设施齐全，应有不少于 2 处的人员疏散大门。疏散通道畅通，防火疏散标识清晰、齐全；场地旁边应有能进入医疗、消防等急救车辆通道。

赛场设有保安、公安、消防、医疗、疫情防控、设备维修和电力抢险等人员，以防突发事件。

（三）竞赛平台功能需求

为满足竞赛的需要，高铁信号与客运组织赛项竞赛平台需满足以下功能：

1.支持开展通信信号设备的安装、调试、施工、维护、检修。包括信号设备配线表的设计、信号设备的施工调试、信号设备（信号机、轨道道路和转辙机）的故障查找、信号联锁虚拟仿真系统的检修和通信光纤的接续；

2.支持开展与客运组织模块中售票作业所需的售票设备检查确认功能，满足客票发售、改签、退票需要，与铁路现场一致；

3.支持开展进行客运组织工作的高铁车站、动车组列车真实环境，客运设备及岗位设置齐全，能实现岗位作业互动，满足站、车作业需要，能实现各类非正常情况的应急处置全过程，实现关联互动。

4.支持竞赛管理，实现对竞赛人员、竞赛内容、竞赛时间、竞赛题库的设置及管理；

5.支持自动评分，能对选手递交的理论或技能实操题进行自动评分，并能导出详细的成绩报告单。

九、竞赛样题

竞赛样题见附件

十、赛项安全

1.参赛选手需进行安全培训，掌握竞赛设施设备安全操作规范的要求，同时自行购买意外伤害保险。

2.赛场所有人员（赛场管理与组织人员、裁判员、参赛

选手)不得在竞赛现场内外吸烟,不听劝阻者给予通报批评或清退比赛现场,造成严重后果的将依法处理。

3.未经允许不得使用 and 移动竞赛场内的任何设施设备(包括消防器材等),工具使用后放回原处。

4.选手在竞赛中必须遵守赛场的各项规章制度和操作规程,安全、合理的使用各种设施设备和工具,并接受裁判员的监督和警示,以确保人身及设备安全,选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时,裁判视情节轻重可终止比赛。

5.选手参加竞赛前,应由参赛校进行安全教育。竞赛中如发现问题应及时向裁判员报告,裁判员视情况予以判定,并协调处理。

6.参赛选手不得触动非竞赛用仪器设备,对竞赛仪器设备造成损坏,由当事人单位承担赔偿责任(视情节而定),并通报批评;参赛选手若出现恶意破坏仪器设备等情节严重者将依法处理。

7.参赛选手入场前应穿戴没有院校标识的工装衣裤、绝缘安全鞋,具体由裁判决定是否符合竞赛使用,如违反规定视为违规处理。

十一、成绩评定

(一) 评分标准

竞赛成绩评定本着公平公正公开的原则,注重对参赛选手团队运用专业知识(技能)分析(解决)问题的能力、协

作与沟通及组织与管理能力的考察。以技能考核为主，兼顾团队协作精神和职业道德素养综合评定。裁判负责对参赛队伍（选手）的技能水平、操作规范和竞赛操作流程等按赛项评分标准进行评定。赛项评分标准力争客观，各评分得分点可量化，评分过程全程可追溯。

赛项最终成绩由模块一和模块二的成绩共同确定，其中模块一占 65%，模块二占 35%，成绩计算到小数点后 2 位。

1.模块一成绩

成绩为 2 名参赛选手共同比赛的团体成绩，团体成绩为人工评分与机器自动评分之和。人工评分为裁判对整个比赛过程中 2 名参赛选手的集体表现的过程评分（2 人共用一份成绩单）以及竞赛结果工艺的评分，机器自动评分为机器对整个比赛过程的操作结果的评分（2 人共用一份成绩单）。成绩计算到小数点后 2 位。

2.模块二成绩

成绩为 2 名参赛选手共同比赛的团体成绩，团体成绩为人工评分与机器自动评分之和。人工评分为裁判对整个比赛过程中 2 名参赛选手的集体表现的过程评分（2 人共用一份成绩单），机器自动评分为机器对整个比赛过程的操作结果的评分（售票作业的成绩为 2 人分别进行考核的平均分，站车作业和应急处置任务成绩 2 人共用一份成绩单）。成绩计算到小数点后 2 位。

（二）评分方式

1. 裁判人员人数及组成条件要求：

本赛项裁判组由裁判长、加密裁判、评分裁判和现场裁判组成。其中：裁判长 1 人，加密裁判 2 人，每个模块设评分裁判 2 人，每 2 个工位设现场裁判 1 人。

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。

根据《全国职业院校技能大赛专家和裁判工作管理办法》，建议由高校、职业院校以及行业、企业专家共同构成裁判组。

2. 裁判遴选基本条件：

（1）具有良好的职业道德和心理素质，严守竞赛纪律，服从组织安排，责任心强。

（2）现场裁判和评分裁判须从事赛项所涉及专业（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。

（3）有较强的组织领导、工作协调和语言文字表达能

力；

(4) 在职且年龄不超过 65 周岁，身体健康，无任何违法违规记录，且获得工作单位支持，能在规定时间内到岗，并按要求完成裁判工作。

3.裁判评分方法

(1) 机考评分

对选手提交的竞赛结果自动评分，并显示成绩。裁判长实时汇总各赛位成绩，经复核无误，由裁判长、监督仲裁组签字确认。

(2) 过程性评分

操作规范中涉及现场管理及安全部分，裁判根据参赛队伍（选手）在分步操作过程中的规范性、合理性等，依据评分标准按步给分。

(3) 结果性评分

在规定时间内，按任务书要求完成竞赛内容，并将竞赛结果按照要求填写到作业工单，裁判分组对参赛队的作业工单进行评分。

4.成绩产生方法

裁判长正式提交赛位评分结果并复核无误后，加密裁判在监督仲裁组监督下对加密结果进行逐层解密。

5.成绩审核方法

为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核；对其余

成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。监督仲裁组将复检中发现的错误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。复核、抽检错误率超过 5%的，则认定为非小概率事件，裁判组须对所有成绩进行复核。

6.成绩公布方法

记分员将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成比赛成绩，经裁判长、监督仲裁组签字，公示 2 小时（公示有效时间范围 07:00-24:00），有疑议请在公示期内向监督仲裁组申诉，公示无异议后，公布比赛成绩，将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统，经裁判长、监督仲裁长在系统导出成绩单上审核签字后，在闭赛式上宣布并颁发证书。

十二、奖项设置

按照执行《全国职业院校技能大赛奖惩办法》的有关规定，竞赛奖项只设置团体奖，团体奖将根据参赛代表队总得分进行排序，以赛项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。

获得一等奖的参赛队的指导教师将荣获“优秀指导教师”奖，授予荣誉证书。

十三、赛项预案

1.赛场配备技术人员，当设备出现问题时，技术人员第一时间提供专业技术支持。

2.竞赛现场配置安全通道，当出现火情或其他灾害情况，

工作人员应立即疏散人员并向保卫组汇报，保卫组接报后要火速到达现场并配合消防队员和公安干警，指挥人员疏散到安全区域并及时处置现场状况。

3.竞赛过程中出现设备断电、故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排技术支持人员进行处理，现场裁判登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

4.赛场布置 2 个备用工位，与其他竞赛工位间隔至少 1 个工位的宽度布置。当出现非选手原因设备断电、故障等意外时，经现场裁判认可，裁判长确认予以安排备用工位进行比赛。

5.赛场设有应急医疗点，用于参赛选手突发身体不适（如发热、咳嗽等）或出现碰伤、划伤、烫伤等意外情况的应急处理；如应急医疗点诊断参赛选手可以继续比赛的，经裁判长确认予以安排原工位或备用工位进行比赛。如参赛选手不能继续参加比赛的，必要时可联系 120 急救车。

6.比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施避免事态扩大。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区执委会决定。事后赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1.参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换，

如筹备过程中，队员因故不能参赛，须开赛 10 个工作日之前出具书面说明并按相关规定补充人员并通过审核后方可更换；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员。

2.参赛队按照大赛赛程安排，凭大赛组委会颁发的参赛证、学生证、身份证等参加竞赛及相关活动。

3.各参赛队按竞赛组委会统一安排参加竞赛前熟悉场地环境的活动，未按时参加视同放弃熟悉场地。

4.各参赛队按组委会统一要求，准时参加赛前领队会。

5.各参赛队在竞赛期间要注意饮食卫生，防止食物中毒。

6.各参赛队在竞赛期间，应保证所有人员的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为领队、指导教师和参赛选手购买人身意外保险。

7.各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

（二）指导老师须知

1.每个参赛队最多可配 2 名指导教师，指导教师经报名、审核后备案确定。指导教师一经确定不得更换，允许指导教师缺席竞赛。

2.严格遵守赛场规章制度，尽职尽责。

3.指导教师参加赛项观摩等活动，不得违反赛项规定进入赛场干扰比赛正常进行。竞赛过程中，指导教师不得进入竞赛现场。

4.指导教师应按时参加赛区（赛项）组织的相关会议。

5.指导教师应自觉遵守大赛各项制度，尊重专家、裁判、监督仲裁及赛项承办单位工作人员。要引导和教育参赛选手对于认为有影响个人比赛成绩的裁判行为或设备故障，按照赛项指南规定和大赛制度与裁判、工作人员进行充分沟通或赛后提出申诉，不得在网络、微信群等各种媒体发表、传播有待核实信息和过激言论。对比赛过程中的争议问题，要按大赛制度规定程序处理，不得采取过激行为。

（三）参赛选手须知

1.参赛选手应严格遵守竞赛规则和竞赛纪律，服从裁判员和竞赛工作人员的统一指挥安排，自觉维护赛场秩序，不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

2.参赛选手在赛前熟悉竞赛设备和竞赛时间内，应该严格遵守竞赛设备工艺守则和竞赛设备安全操作规程，杜绝出现安全事故。

3.参赛选手不得将通讯工具、任何技术资料、工具书、自编电子或文字资料、笔记本电脑、通讯工具、摄像工具以及其他即插即用的硬件设备带入比赛现场，否则取消选手比赛资格。

4.参赛选手应严格按竞赛流程进行竞赛。

5.参赛选手必须持本人身份证和学生证等并佩戴组委会签发的参赛证件，按竞赛规定的时间，到指定的场地参赛。

6.参赛选手须在赛前 30 分钟到达赛场进行检录、抽取赛位号，在赛前 10 分钟统一入场，进行赛前准备，等候比赛

开始指令。正式竞赛开始尚未检录的选手，不得参加竞赛。
已检录入场的参赛选手未经允许，不得擅自离开。

7.参赛选手按规定进入竞赛工位，在现场工作人员引导下，进行赛前准备，检查并确认竞赛设备、竞赛工位计算机、配套的工量具、相关软件等，并签字确认。

8.裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可进行竞赛操作。

9.参赛选手必须及时备份竞赛中自己的竞赛数据，防止意外断电及其它情况造成程序或资料的丢失。并将全部数据文件存储至指定位置，不按要求存储数据，导致数据丢失者，责任自负。

10.竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内。食品和饮水由赛场统一提供。

11.竞赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由裁判长视具体情况作出处理决定（最高至终止比赛）并由裁判长上报大赛监督仲裁组；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况作出延时处理并由裁判长上报竞赛监督仲裁组。

12.参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判员同意后，特殊处理。

13.参赛选手在竞赛过程中，如遇问题，需举手向裁判人员提问。选手之间不得违规交流，否则，按作弊处理。

14.裁判在比赛结束前 5 分钟对选手做出提示。裁判长宣布比赛结束后，选手应立即停止竞赛操作，并按下竞赛设备停止键，现场裁判员监督竞赛设备的停止，在规定时间内必须把竞赛作品、赛题、图纸、草稿纸等所有相关内容上交至现场裁判员，如选手未按规定执行，裁判有权按下竞赛设备停止键，要求选手至指定位置。

15.比赛结束，选手应立即清理现场，包括竞赛设备及周边卫生等。经现场裁判员和现场工作人员确认后方可离开工位。经裁判长统一确认后，选手统一离开赛场。此项工作将在选手职业素养环节进行评判。

16.参赛选手在竞赛期间未经组委会的批准，不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访；参赛选手不得私自公开比赛相关资料。

（四）工作人员须知

1.工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好竞赛服务工作。

2.工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

3.工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

4.如遇突发事件，须及时向裁判员报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

5.竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

十五、申诉与仲裁

1.各参赛队对不符合大赛和赛项规程规定的仪器、设备、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持有异议时，由各参赛队领队向赛项监督仲裁工作组提出书面申诉。

2.监督仲裁人员的姓名、联系方式、工作地点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.赛项监督仲裁工作组只接受各省、自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团领队签字、递交的仅限于本队的书面申诉报告。

4.提出申诉的时间应在比赛结束后（选手赛场比赛内容全部完成）2小时内，超过时效不予受理。申诉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。

5.赛项监督仲裁工作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、计划单列

市、新疆生产建设兵团领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区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。

8.申诉方必须提供真实的申诉信息并严格遵守申诉程序，提出无理申诉或采取过激行为扰乱赛场秩序的应给予取消参赛成绩等处罚。

十六、竞赛观摩

（一）观摩方式

观摩人员可在比赛开始 10 分钟后，以小组为单位，在赛场引导员的引导下，有序进入赛场观摩，或者在比赛看台上观摩，观摩时间 15 分钟。另外本赛项会通过直播的方式进行公开观摩。

（二）观摩纪律

- 1.观摩人员必须佩带观摩证；
- 2.观摩时不得议论、交谈，并严禁与选手进行交流；
- 3.观摩时不得在工位前停留，以免影响选手比赛；
- 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。

十七、竞赛直播

- 1.在大赛执委会统一安排下，利用现代网络传媒技术对

赛场的比赛过程直播。

2.利用多媒体技术及设备录制视频资料，记录竞赛全过程，为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料，赛后制作课程媒体资源。

3.制作优秀选手、指导教师采访和裁判专家点评视频资料，在规定的网站公布，突出竞赛的技能重点和优势特色，扩大竞赛的影响力。

十八、赛项成果

按照《全国职业院校技能大赛赛项资源转化工作办法》的有关要求，制定赛项赛后教学资源转化方案，见下表。

主要内容		成果形式	目标数量	资源要求	完成时间	
基本资源	风采展示	赛项宣传片	视频	1	时长 15 分钟左右	2024 年 7 月
		风采展示片	视频	1	时长 10 分钟左右	2024 年 7 月
	技能概要	技能介绍、技能操作要点、评价指标	Word 文档	1	与专业教学标准对接	2024 年 7 月
	教学资源	专业教材	电子教材	1	与专业教学标准对接	2024 年 12 月
		技能训练指导书	电子教材	1	与专业教学标准对接	2024 年 12 月
		大赛作品集	画册	1	宣传	2024 年 12 月
		技能操作规程	word 文本	1	与专业教学标准对接	2024 年 12 月
	拓展资源	案例库		word 文本	1	与专业教学标准对接
素材资源库		视频、word 文本	若干	与专业教学标准对接	2024 年 12 月	
赛题库		word 文本	10	按照大赛规范要求	2024 年 12 月	
优秀选手访谈		视频	4	宣传	2024 年 12 月	
	专家点评		视频	1	按照大赛规范要求	2024 年 12 月

附件：

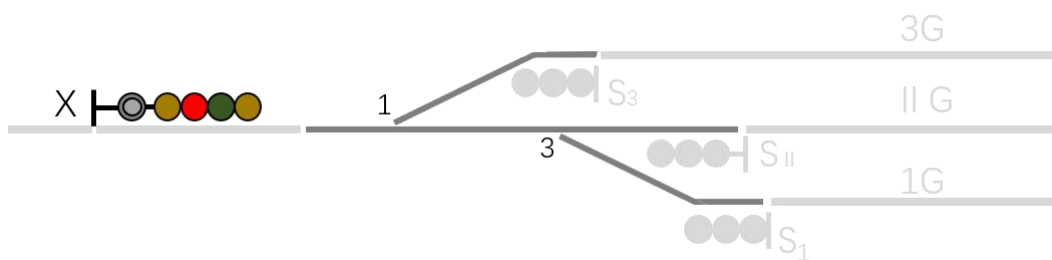
模块一 轨道交通通信信号设备设计施工与维护

(65 分)

一、竞赛须知

(一) 本竞赛任务书如出现任务书缺页、字迹不清等问题，请及时向裁判示意，更换任务书。

(二) 竞赛时间共 120 分钟，包括轨道交通信号设备配线表设计、施工调试、故障查找、设备检修和通信光纤接续 5 个子任务。比赛子任务中的配线表设计、施工调试和故障查找是基于以下局部站场而设计的，站场至少包括 1 架五灯位的色灯进站信号机、2 组单开道岔和一个道岔区段（故障查找时不设分支）。参赛团队应在 120 分钟内完成竞赛任务书规定内容。



(三) 正式比赛前，参赛选手需对竞赛平台中的设备、工器具、耗材等进行清点确认，准备时间为 10 分钟。正式比赛开始后，参赛选手如测定竞赛技术平台中的设备、工具、模块等有故障可向裁判提出更换，但如果该工具、模块经现

场裁判与技术支持人员测定完好，属参赛选手误判时，不予延时。

（四）竞赛过程中，参赛选手要遵守安全操作规范，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，若出现因参赛选手不规范操作造成设备、仪表损坏等情况，裁判向裁判长请示后，可根据现场情况给予酌情扣分。

（五）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，裁判长按照规定扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分。

二、竞赛赛题

任务一 轨道交通信号设备配线表设计（5分）

任务要求：

选手按相关设计规范和技术标准，完成1号道岔转辙机左装时，室内道岔控制电路组合内部配线表设计，站场示意如图1-1所示。

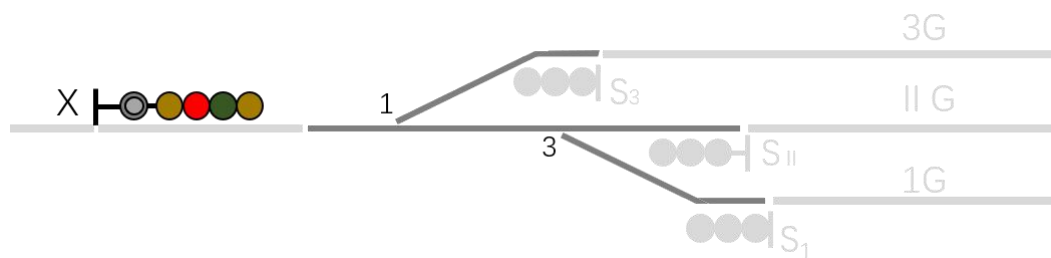


图 1-1 站场示意图

由考核平台选出指定道岔及安装方式后，在平台电脑上根据交流转辙机（ZDJ9 或 ZYJ7 单机牵引）的原理接线图完成对应道岔控制电路组合内部配线表设计，并打印纸质件。

图 1-2 为平台电脑端组合内部配线空表示意图，继电器插座板、侧面端子板配线由选手在英文输入法状态下输入填写，不得有多余的空格空行。

8	名称	4	名称	3	名称	2	名称	1	名称
	型号		型号		型号		型号		型号
72	82	72	82	72	82	72	82	72	82
71	81	71	81	71	81	71	81	71	81
73	83	73	83	73	83	73	83	73	83
62	82	62	82	62	82	62	82	62	82
61	81	61	81	61	81	61	81	61	81
63	83	63	83	63	83	63	83	63	83
52	82	52	82	52	82	52	82	52	82
51	81	51	81	51	81	51	81	51	81
53	83	53	83	53	83	53	83	53	83
42	82	42	82	42	82	42	82	42	82
41	81	41	81	41	81	41	81	41	81
33	83	33	83	33	83	33	83	33	83
32	82	32	82	32	82	32	82	32	82
31	81	31	81	31	81	31	81	31	81
23	83	23	83	23	83	23	83	23	83
22	82	22	82	22	82	22	82	22	82
21	81	21	81	21	81	21	81	21	81
13	83	13	83	13	83	13	83	13	83
3	8	3	8	3	8	3	8	3	8
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

10	名称	9	名称	8	名称	7	名称	6	名称
	型号		型号		型号		型号		型号
72	82	72	82	72	82	72	82	72	82
71	81	71	81	71	81	71	81	71	81
73	83	73	83	73	83	73	83	73	83
62	82	62	82	62	82	62	82	62	82
61	81	61	81	61	81	61	81	61	81
63	83	63	83	63	83	63	83	63	83
52	82	52	82	52	82	52	82	52	82
51	81	51	81	51	81	51	81	51	81
53	83	53	83	53	83	53	83	53	83
42	82	42	82	42	82	42	82	42	82
41	81	41	81	41	81	41	81	41	81
33	83	33	83	33	83	33	83	33	83
32	82	32	82	32	82	32	82	32	82
31	81	31	81	31	81	31	81	31	81
23	83	23	83	23	83	23	83	23	83
22	82	22	82	22	82	22	82	22	82
21	81	21	81	21	81	21	81	21	81
13	83	13	83	13	83	13	83	13	83
3	8	3	8	3	8	3	8	3	8
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

	06	05	04	03	02	01
1	1					
2	2					
3	3					
4	4					
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					
9	9					
10	10					
11	11					
12	12					
13	13					
14	14					
15	15					
16	16					
17	17					
18	18					

图 1-2 组合内部配线表示意图

任务二 轨道交通信号设备施工调试（20分）

一、任务要求：

选手按任务一设计的道岔控制电路组合内部配线表对信号设备进行施工调试并完成转辙机内部与电缆盒之间的配线，然后接入平台进行自动导通测试，验证功能实现情况。施工过程中可修正任务一的错误，完成配线。

二、工具、仪表、材料准备（每个工位一套）

螺丝刀、尖嘴钳、偏口钳、压线钳、剥线钳、套筒扳手、250mm 活动扳手 2 把等常用工具，75W 电烙铁 2 把，万用

表 1 块、专用工具 1 套。

三、材料准备

空组合（含侧面端子和继电器插座板），焊锡丝、压接端子、23×0.15mm 聚氯乙烯绝缘软线、7×0.52mm 聚氯乙烯绝缘软线、φ6 胶管、φ8 胶管、尼龙扎带、φ1.6mm 镀锌铁线等。

任务三 轨道交通信号设备故障查找（20 分）

一、任务要求：

办理进路后根据道岔、区段和信号机的联锁关系判断故障处理的顺序和范围，再利用万用表的电压档检测确定故障的精确位置，完成修复后，开始下一故障点的查找处理，直到排除所有故障。

二、故障点

20 个故障点。5 灯位进站信号机电路故障为 4 个，现象为：双黄灯无法开放、YBH 室外电缆断线、列车信号继电器（LXJ）不能励磁、正线继电器（ZXJ）不能励磁；轨道电路故障为 4 个，现象为：发送端轨道变压器二次侧断路、组合内断线、GJ 故障、接收端轨道变压器一次侧断路；道岔控制电路故障为 12 个，现象为：反位采集不到、定操不转换、反位时 FBJ 不吸起、1DQJF 不能励磁、反位操纵时 2DQJ 不能转极、BHJ 不能励磁、定位时 DBJ 落下，定反操不行、定反表正常，定反操时 1DQJ 不吸起、定反操时 SFJ 不吸起、定反位均无标示，定反操不转换、反操时 BHJ 不吸起，电流

表为 0A、定反操时 BJJ 不吸起，电流表约为 0.5A。

任务四 轨道交通信号设备检修（6分）

一、任务要求：

利用虚拟仿真设备完成信号联锁系统各机柜的故障检修。

二、检修的故障

故障种类：联锁系统没有 24V 直流电源、监控机电源灯不亮、监控机显示器黑屏、音响始终无声音、联锁机 CPU 板故障、联锁机通信板故障、联锁机驱动板故障、维修机电源灯不亮、控制台车务显示屏不显示。

任务五 通信光纤接续（6分）

任务要求：对指定光纤进行接续，并实现相关功能。

项目内容	分项内容
光缆开剥	准备工作
	光缆开剥
	光缆固定
	束管开剥
光纤接续	光纤端面制备
	光纤熔接
	接头保护及编号

职业素养及竞速分（8分）

职业素养	耗材损耗量、工器具三清（2分）
竞速分	前四个子任务一次性正确完成以及光纤接续成功即可参与竞速。时间分 7 档，平台统计总用时 ≤90/95/100/105/110/115/120 分钟，系统对应加 6/5/4/3/2/1/0 分。

模块二 高铁客运组织（35分）

选手须知：

（1）本竞赛任务书如出现任务书缺页、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45分钟，包括售票作业、站车作业和应急处置3个子任务。参赛团队应在45分钟内完成竞赛任务书规定内容。

（3）正式比赛前，参赛选手需对竞赛平台中的设备、耗材等进行清点确认，准备时间为10分钟。正式比赛开始后，参赛选手如测定竞赛技术平台中的设备、系统等有故障可向裁判提出，属参赛选手误判时，不予延时。

（4）竞赛过程中，参赛选手要遵守安全操作规范，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，若出现因参赛选手不规范操作造成设备损坏等情况，裁判与裁判长等商量后，可根据现场情况给予酌情扣分。

（5）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，裁判长按照规定扣减相应分数。情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩记为零分。

任务一 售票作业（10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“开始售票”，按照出现的场景完成相关任务。每个场景作业完成，打印行程信息提示单，方可开始后续作业。限时10分钟。

场景1：7月15日，一旅客持7月2日广州南至杭州西G1184次高铁一等座3张，二等座一张（学生使用）（1成人，15周岁儿童1名，3周岁儿童一名，1学生），列车运行至芜湖站后，旅客因病中途下车，持列车出具因病下车客运记录一张，要求退票，请办理。

场景2：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3：发售11月5日石家庄至辛集南站最早高铁二等座（成人8名，13周岁儿童3名），旅客购票后要求提前一日13:00左右乘车至保定东站高铁二等座。

场景4：一旅行团共12人，其中12周岁和15周岁儿童各两名，要求购买11月7日19:30左右始发列车，北京西至邯郸东站高铁二等座。假设每6人免1人，超过4人每增加4人再免1人。购票后旅客要求改签当日北京西站最晚发车至邯郸东站高铁二等座。

任务二 站车作业（共 1 题，共 10 分）

任务要求

选手登录高铁客运组织系统平台，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“提交考试”，限时 10 分钟。

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。

任务三 应急处置（共 3 题，共 15 分）

任务要求

选手进入高铁客运组织系统平台，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，完成后，点击“提交考试”，限时 25 分钟。

1.D265 次列车运行途中，发现 3 号车厢左侧车门未关严，请迅速予以处置。

2.动车组 DXX 次，列车严重超员，影响列车运行，请予以紧急处理。

3.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。