

河北省职业院校技能大赛 赛项规程

赛项名称： 市政管线（道）数字化施工

英文名称： Digital Construction Of Municipal Pipelines

赛项组别： 高等职业教育

赛项编号： GZ2024436

一、赛项信息

赛项类别			
<input type="checkbox"/> 每年赛 <input checked="" type="checkbox"/> 隔年赛（ <input type="checkbox"/> 奇数年/ <input checked="" type="checkbox"/> 偶数年）			
赛项组别			
<input type="checkbox"/> 中等职业教育 <input checked="" 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"/> 师生联队赛（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
土木建筑	市政工程类	市政工程技术	市政管道工程施工
			市政工程施工组织与管理
		给排水工程技术	给水排水管道工程技术
			给水排水施工组织与管理
		城市燃气工程技术	燃气工程施工
			天然气管道输送技术
		市政管网智能检测与维护	市政管道工程施工
			市政工程施工组织与管理
城市环境工程技术	市政工程施工组织与管理		
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 (对应每个岗位（群），明确核心能力要求)	
市政工程	市政工程施工技术与管理	市政管线（道）施工图纸的识读能力	
		市政管线（道）施工组织设计编制能力	
		市政管线（道）施工技术管理能力	
		市政管线（道）施工质量验收能力	
	市政设施维护	市政管线（道）施工技术要点	
		市政管线（道）及附属构筑物的保养和维护	
		市政设施设备的安装和管理	

二、竞赛目标

市政管线是城市重要基础设施，主要包括城市给水、排水、电力、通信、热力、燃气等管线，在我们生活的每一个细节，都有它们为我们服务的身影。随着我国城市化进程的持续推进，城市功能不断完善，市政管线的建设质量和标准也在不断提高，社会迫切需要大量具备市政管线识图、市政管线施工管理和市政管线安装能力复合型技术技能人才。

赛项充分考虑市政管线施工技术岗位需要管道工程、工程材料、工程制图、BIM 技术、施工组织与管理等多专业领域交叉复合，分为市政管线（道）施工图识读、市政管线（道）数字化建模、市政管线（道）施工组织与管理三大模块。展现市政管线施工技术人员实际工作过程，突出制图与识图、工程管理、安装与调试等综合应用能力。

河北省职业院校技能大赛市政管线数字化施工大赛按照全国职业院校技能大赛设计思路，探索适合我国市政管线施工职业教育教学特点的内在规律，在竞赛规程、标准、试题库、优秀选手经典案例等大赛成果与日常教学、高职教育 1+X 职业技能等级证书的衔接等方面进行有益尝试，寻求校企合作培养评价新时代市政管线施工技术技能人才模式，优化传统职业教育专业教学体系、课程设置与现代职业岗位复合型人才知识需求架构，凝练出校企共建、赛证融通、以赛促教、以赛促学对职业能力提升的成效和特色，引领我国市政管线施工技术职业教育教学改革发展方向，营造出全社会崇尚技能的良好氛围，提升民生工程从业人员技术水平，培养和造就大批具有国际化视野和创新意识的一专多能专门人才。

三、竞赛内容

（一）赛项考查的技术技能

1. 熟悉常见市政管线（道）及其附属构筑物施工的基本知识；熟悉现行的市政管线行业标准规范；
2. 掌握市政管线（道）图纸信息的表达方法，能够正确识读图纸信息，理解设计意图；
3. 能根据提供的图纸完成数字信息模型创建；
4. 掌握市政管线（道）常见的施工工艺，能根据提供工程情况，完成施工组织设计（方案）的编制，并选择正确的施工机具、施工方法及施工工序等，完成管线的虚拟施工及验收过程。

（二）竞赛考核主要内容

竞赛分为 3 个模块，3 个时间段，在 1 天中 6 小时完成。竞赛选手根据资料，依次进行市政管线（道）施工图识读、市政管线（道）数字化建模、施工组织设计（方案）编制及虚拟施工验收等环节，完成竞赛任务。

表 1 赛项模块、比赛时长及分值配比

模块	任务	主要内容	比赛时间	分值	权重
模块一	市政管线（道）施工图识读	根据给定的市政管线（道）平面图、纵断面图及附属构筑物大样图等，识读市政管线工程相关信息，并对图纸中施工数据进行复核。本模块以客观题方式，完成图形信息的分析和作答。	1h	100	30%
模块二	市政管线（道）数字化建模	根据给定工程项目信息和工作要求，完成市政管线（道）BIM 模型创建，生成规定格式文件并对图纸信息进行复核。	2h	100	30%

模块三	施工组织设计(方案)编制	在市政管线(道)施工虚拟仿真系统中,完成对工程概况、施工人材机组织、进度计划、施工质量控制要点、施工工艺技术等技能应用考核,完成施工方案编制,基于案例工程完成施工进度计划图。	3h	40	40%
	市政管线(道)数字化虚拟施工及验收	在市政管线(道)施工虚拟仿真系统中,完成市政管线(道)的施工操作以及相关施工要点的考核,完成管线(道)施工及验收全过程。		60	

四、竞赛方式

(一) 竞赛形式

线下比赛。

(二) 组队方式

1. 组队方式为团体赛,每组参赛学生2名,不得跨校组队,同一学校报名参赛队不超过1组;原则上参赛选手经过各级选拔产生。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手,三年内不能再参加同一专业类同一组别的比赛。

2. 每队限报2名指导教师。指导教师须为本校在职教师,负责参赛选手的报名、训练指导、服务,比赛期间参赛选手的日常管理等。

3. 参赛学生须为高等职业学校(含本科职业院校)全日制在籍学生,五年制高职四、五年级学生参加高职组比赛。资格以报名时所具有的在校学籍为准。参赛选手原则上须经过各级选拔产生。

4. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换,如选手

和指导教师无法参赛，须于本赛项开赛 10 个工作日内出具书面说明并接受审核。

5. 竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，参赛选手因特殊原因不能参加比赛时，由大赛执委会办公室根据赛项特点决定是否允许缺员比赛。

五、竞赛流程

（一）竞赛日程安排

竞赛共 3 天，第 1 天选手报到，举行开赛式，熟悉比赛场地，召开领队会。第 2 天上午进行模块一和模块二竞赛，共 3 小时，第 2 天下午进行模块三竞赛，共 3 小时，随后进行阅卷评审，统计团队成绩排序等。第 3 天闭幕式。竞赛日程如表 2 所示。

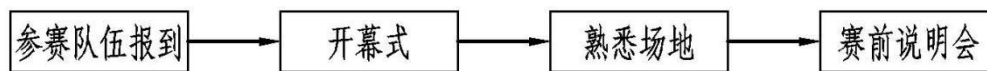
表 2 竞赛日程表

日期	时间	内容	地点
第一天	8:00~14:00	参赛选手报到	承办学校
	14:30~17:00	开幕式、领队会、熟悉场地	承办学校
第二天	7:30~8:00	选手赛场检录、抽签及设备检查	赛场
	8:00~8:30	赛前准备	赛场
	8:30~9:30	模块一正式比赛	赛场
	9:30~9:45	原位休息	赛场
	9:45~11:45	模块二正式比赛	赛场
	11:45~13:00	午餐、休息	承办学校
	13:00~14:00	选手赛场检录、抽签及设备检查	赛场
	14:00~17:00	模块三正式比赛	赛场
第三天	10:00~11:30	大赛闭幕式	承办学校

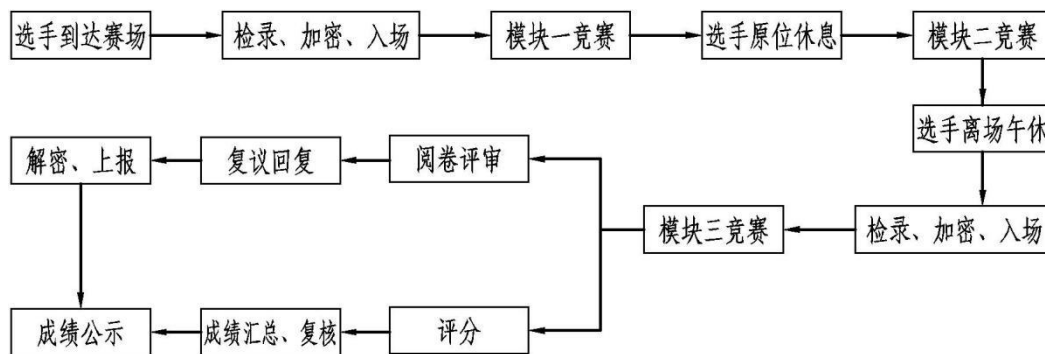
竞赛具体时间和地点安排以赛前发布的赛项指南为准。

（二）竞赛流程

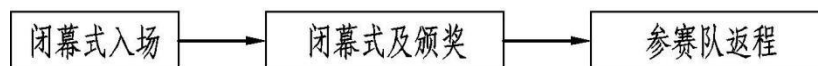
第 1 天流程



第 2 天流程



第 3 天流程



六、竞赛规则

（一）选手报名

以学校为单位组织报名参赛，参赛队数量及报名方式以正式比赛报名通知为准。

（二）熟悉场地

大赛报到当日，由赛项执委会统一组织参赛队在规定时间内地点，有序熟悉竞赛场地。熟悉竞赛场地期间必须严格遵守大赛相关制度，听从大赛组委会安排，不得拥挤打闹。

（三）入场规则

1. 参赛选手需在指定位置检录入场，检录时提供参赛证、身份证和学生证。证件上的姓名、年龄、相貌特征应与参赛证一致。

2. 工作人员对参赛选手进行安全检查，不允许携带任何通讯及

存储设备、纸质材料等物品，检查合格后进入赛场抽签区。

3. 迟到的选手必须在赛场记录表相关栏目中说明到场时间、迟到原因，并签字确认比赛工位号。比赛开始 15 分钟后不得入场。

（四）赛场规则

1. 选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一指挥。

2. 比赛过程中，参赛选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。

3. 比赛过程中选手不得随意离开工位，不得与其他参赛选手和人员交流。因故终止比赛或提前完成比赛任务需要离场，应报告现场裁判，由裁判长同意后方可离开工位，比赛结束后方可离开赛区。

4. 比赛过程中，严重违反赛场纪律影响他人比赛者，违反操作规程不听劝告者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格

5. 比赛过程中，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，由赛项裁判组视具体情况做出处理决定（最高至终止比赛），并由裁判长上报赛项执委会；若因非选手个人因素造成设备故障，由赛项裁判组视具体情况做出延时处理并由裁判长上报赛项执委会。

（五）离场规则

1. 各模块比赛结束前 15 分钟，裁判长提示一次比赛剩余时间。

2. 给出比赛结束信号后，选手应立即停止竞赛任务的操作。

3. 裁判长宣布可以离场后，选手应有序离场，不得将任何与竞赛有关物品（如草稿纸、铅笔等）携带出场。

（六）成绩评定与结果公布

1. 各模块成绩评定由结果评分和时间评分两部分组成。

2. 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在竞赛结束 12 小时内公布。

七、技术规范

（一）赛项依据的教学标准和专业简介

《高等职业教育专科市政工程技术专业简介》

《高等职业教育专科给排水工程技术专业简介》

《高等职业教育专科城市燃气工程技术专业简介》

《高等职业教育本科市政工程专业简介》

《高等职业教育本科城市设施智慧管理专业简介》

《高等职业学校市政工程技术专业教学标准》

《高等职业学校城市燃气工程技术专业教学标准》

《高等职业学校给排水工程技术专业教学标准》

（二）赛项依据的技术规范和标准

《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008

《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ 28-2014

《城镇供热直埋热水管道技术规程》CJJT81-2013

《城镇供热直埋蒸汽管道技术规程》CJJT104-2014

《城镇燃气管道穿跨越工程技术规程》CJJT250-2016

《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ33-2005

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 - 2014

《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106-2010

《室外给水设计标准》GB 50013-2018

《室外排水设计标准》GB 50014-2021

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003

《混凝土和钢筋混凝土排水管》GBT11836-2009

《埋地塑料给水管道工程技术规程》CJJ 101-2016

《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010

《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》GBT13295-2019

《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》
GB/T 21873-2008

《检查井盖》GB/T23858-2009

《雨水口》16S518

《柔性接口给水管道支墩》03SS505

《给水管道阀井图集》05S502

与竞赛有关的教材、参考书及有关的教学资源与训练软件等。

（三）设备使用与操作规范

在开机状态下，禁止带电插拔计算机的连线或部件，禁止用力碰撞和搬动主机。使用计算机时，禁止私设各种密码；禁止擅自对计算机文件进行删除或格式化等破坏性操作。

八、技术环境

（一）选手用计算机

单个选手工位计算机配置要求如下：

配置项目	技术要求
操作系统	Windows10, 64 位
处理器	核心数量≥4，主频≥3.0GHz，缓存≥6MB
内存	≥8GB
显卡	独立显卡，显存≥2GB

硬盘	≥500GB
显示器	双屏，屏幕尺寸≥19寸
网络	服务器与选手计算机必须在一个有线局域网内，局域网通畅无通信故障。

按 1：20 的比例配置备用机，备用机配置与竞赛机配置完全相同；竞赛赛场：标准计算机机房，机位布置符合竞赛要求。

（二）服务器

比赛用服务器配置要求如下：

配置项目	技术要求
操作系统	Windows10 64 位（<50人）或Windows10/Windows server 2012 64 位（>50 人）
处理器	核心数量≥4，主频≥3.0GHz，缓存≥6MB
内存	≥16GB
显卡	独立显卡，显存≥8GB
硬盘	≥500GB
显示器	屏幕尺寸≥19寸
网络	服务器与选手计算机必须在一个有线局域网内，局域网通畅无通信故障。

（三）软件环境

模块	技术要求
模块一	选择题答题软件，支持登录管理，图纸、资料下发和上传，可以完成自动判卷和准确计时（精确到秒）
模块二	BIM 建模软件
模块三	市政管线（道）施工虚拟仿真软件，支持根据给定项目的资料，完成施工组织设计（方案）编制、施工进度计划图（双代号时标网络图）相关知识考核，支持市政管线（道）的施工要点及验收全过程的知识考核，可以完成自动评价和准确计时（精确到秒）。

（四）场地要求

每位选手一台计算机工位，标明工位号。竞赛赛场提供竞赛所

需的操作台、椅子、计算机及相关软件等设施。选手不得携带违禁设备及材料进入竞赛区域。

九、竞赛样题

本次比赛试卷参照国赛样卷制定。

十、赛项安全

1. 成立专门安全管理机构，负责赛项筹备和比赛期间的各项安全工作，制定安全管理的相应规范、流程和突发事件应急预案；
2. 赛场周围要设立警戒线，防止无关人员进入，避免发生意外事件，竞赛期间所有车辆、人员均应凭证进入赛地；
3. 承办单位应提供保障应急预案实施的条件，明确制度和预案，并配备急救人员与抢救设施；
4. 赛项组委会与承办学校共同制定赛场、交流区及体验区的人员疏导方案。
5. 承办单位须在赛场设置医疗医护工作站；
6. 根据需要配置安检设备，对进入赛场重要区域的人员进行安检，在赛场相关区域安放无线屏蔽设备；
7. 参赛单位必须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险；
8. 赛场应提供稳定的水、电等竞赛与生活必备的资源，并有供电应急设备。
9. 竞赛涉及的计算机等设备应符合国家有关安全规定；
10. 赛项执委会应制定专门方案保证比赛命题、赛题保管、发放、回收和评判过程的安全。

十一、成绩评定

成绩评定必须在公开、公平、公正、独立、透明的条件下进行。

（一）评分标准

1. 采取竞赛任务得分、错误不传递、累计总分的计分方式。分别计算两位参赛选手各竞赛任务得分，按规定比例计入团体总分。各竞赛模块得分和竞赛团体总分均采用百分制计分，精确到小数点后 2 位。

团体总分计算公式为：

$$Z = (M_{1-1} \times 30\% + M_{1-2} \times 30\% + M_{1-3} \times 40\%) \times 50\% + (M_{2-1} \times 30\% + M_{2-2} \times 30\% + M_{2-3} \times 40\%) \times 50\%$$

式中：Z 为团队总分

M_{1-1} 为选手 1 模块一竞赛任务得分

M_{1-2} 为选手 1 模块二竞赛任务得分

M_{1-3} 为选手 1 模块三竞赛任务得分

M_{2-1} 为选手 2 模块一竞赛任务得分

M_{2-2} 为选手 2 模块二竞赛任务得分

M_{2-3} 为选手 2 模块三竞赛任务得分

2. 各模块均采用“卷面（操作）实际得分+完成时间得分”的方式计算得分。其中，卷面（操作）实际得分占比 80%。时间得分占比 20%。从选手登入模块开始计时，到选手确认完成本模块任务计时结束，时间以秒为单位。比赛时间得分

S_i 计算公式为：

$$S_i = (1 - \frac{T_i - T_1}{T_n - T_1}) \times T$$

式中：T 为时间分最高分值

T_1 为所有参赛选手中用时最少的时间

T_n 为本模块规定最大时长

T_i 为各参赛选手的实际用时

3. 按比赛总分从高到低排列参赛队的名次。比赛总分相同，完成竞赛任务 C 模块分数高者名次在前，C 模块分数仍相同者，A 模块分值高者名次靠前。

4. 在竞赛时段，参赛选手不遵守赛项规程，有冒名顶替、作弊、扰乱赛场秩序等情形之一的，裁判组根据赛项规程和相关要求，给予选手警告、停止比赛、取消成绩的处分。

5. 评分细则包括模块一评分细则、模块二评分细则、模块三评分细则，见表 3、4、5。具体细化评分标准以大赛正式比赛文件为准。

表 3 模块一 市政管线（道）施工图识读评分标准

项目	知识点（技能点）	评分标准	分值	小计
施工图识读	设计说明书、市政管线（道）平面图、纵断面图和附属构筑物大样图信息识读等	正确识读管线（道）布置和敷设信息；正确识读管线（道）周边环境信息等；分析确定设计要求；对提供图纸中存在的错误信息进行识读和辨识	100 分	100 分

表 4 模块二 市政管线（道）数字化建模评分标准

项目	知识点（技能点）	评分标准	分值	小计
基于 BIM 的工程项目模型创建	1. 图形信息表达 2. 管线（道）施工标准 3. 三维模型构建	根据任务要求，完成二维图形处理及三维模型构建出图	100 分	100 分

表 5 模块三 市政管线（道）施工与管理评分标准

项目	知识点（技能点）	评分标准	分值	小计
施工组织设计（方案）编制	工程概况、施工准备、施工工艺、质量控制要点、安全管理、成品保护措施、施工进度时标网络图绘制、施工进度计	根据任务要求，完成试题作答	40 分	40 分

	划编制说明等			
市政管线数 (道) 字化 虚拟施工	土方开挖、管道 道基础施工、管道 铺设与接口、管道 功能性实验、土方 回填质量检查验收 等施工技术	根据任务要求, 完 成管线施工全过程	60 分	60 分

(二) 评分方式

1. 模块一：本模块为计算机智能评分。参赛选手在计算机上利用答题软件答题，由答题软件自动判分。

2. 模块二：裁判员按照评分规则和评分标准进行评判。

3. 模块三：本模块为计算机智能评分。参赛选手在计算机上利用虚拟仿真软件完成答题和操作，由软件系统自动判分。

4. 大赛实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判与管理工作。裁判员根据比赛工作需要分为加密裁判、现场裁判和评分裁判，现场裁判、加密裁判不得参与评分工作。

(1) 加密裁判负责组织参赛选手(团队)抽签并对参赛选手(团队)的信息进行加密、解密；

(2) 现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律；

(3) 评分裁判负责对参赛选手(团队)的竞赛结果按赛项评分标准进行评定。

监督仲裁组负责对赛项工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核；接受由参赛队领队提出的对裁判结果的书面申述，组织复议并及时反馈复议结果。

5. 成绩审核。为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组将对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛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%。如发现成绩错误以书面方式及

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，裁判组将对所有成绩进行复核。

6. 赛项最终得分按 100 分制计分。最终成绩复核无误，经裁判长、监督仲裁组签字后进行公示。公示时间为 2 小时。成绩公示无异议后，经裁判长、监督仲裁组在成绩单上签字后公布比赛结果。

十二、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）。获得一等奖的参赛队指导教师由组委会颁发优秀指导教师证书。

十三、赛项预案

（一）火灾安全事故紧急处理预案

消防及电力防护组人员要立即切断赛场内电源，立即组织相关人员利用一切条件救火，根据事故程度及时报告 119、110、120 请求援助，安保负责人组织指挥参赛师生紧急疏散到安全地带。对轻伤人员由医护人员进行处置，对重伤人

员及时送往医院救治。

（二）电力供应事故紧急处理预案

比赛现场突发停电时，安保负责人维持秩序，查明停电原因，果断采取相应措施；现场配有动力电，以备停电时使用。

（三）设备事故紧急处理预案

正式开赛前，在监督仲裁人员的见证下，进行综合模拟演训，确保设备正常运行，预案可靠可行。赛前准备备用设备和备用赛场，若比赛过程中出现技术平台故障，技术人员立即汇报裁判长，由于

设备维修和调换造成的时间延误，经裁判长确定后顺延该选手的竞赛时间。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定名称。

2. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如比赛前参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由省级教育行政部门于赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换；参赛选手因特殊原因不能参加比赛时，由大赛执委会办公室决定是否可进行缺员比赛，并上报大赛执委会备案。如未经报备，发现实际参赛选手与报名信息不符的情况，均不得入场。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手。

3. 各校在组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

4. 参赛队对大赛组委会以后发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加大赛。

5. 参赛队按照大赛赛程安排，凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

6. 本规则没有规定的行为，裁判组有权做出裁决。在有争议的情况下，仲裁工作组的裁决是最终裁决，任何媒体资料都不做参考。

（二）指导教师须知

1. 做好赛前抽签工作，协助大赛承办方组织好本单位比赛选手的各项赛事相关事宜。

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，不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域，确保比赛进程公平、公正、顺畅、高效。

4. 各参赛队要坚决执行比赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等。

5. 当本单位参赛选手对比赛进程中出现异常或疑问，应及时了解情况，客观做出判断，并做好选手的安抚工作，经内部进行协商，认为有必要时可在规定时限内向赛项仲裁工作组反映情况或提出书面仲裁申请。

6. 参赛选手因申诉或对处理意见不服而停止比赛，以弃权处理。

7. 指导教师应认真研究和掌握本赛项的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前技术准备和应赛准备。

8. 指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证，并核实选手参赛资格。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处。

2. 参赛选手应持参赛有效证件，按竞赛顺序、项目场次和竞赛时间，提前 20 分钟到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定竞赛位号等。

3. 检录后的选手，应在工作人员的引进下，提前 15 分钟到达竞赛现场，从竞赛计时开始，选手未到即取消该项目的参赛资格。

4. 参赛选手进入赛场，应佩戴参赛证，并根据竞赛项目要求做到衣着整洁，符合竞赛要求。

5. 参赛选手应认真阅读各项目竞赛操作须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、U 盘、手机等电子或通讯设备进入赛场，不得有任何舞弊行为，否则视情节轻重执行赛场纪律。

6. 竞赛期间，竞赛选手应服从裁判评判，若对裁判评分产生异议，不得与裁判争执、顶撞，但可于规定时限内由领队向赛项仲裁工作组提出书面仲裁申请，由赛项仲裁工作委员会调查核实并处理。

7. 不服从裁判、工作人员、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛选手比赛的，裁判组应提出警告。累计警告 2 次或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长裁定后中止比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

8. 竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示无效的，裁判员可停止其比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

9. 竞赛过程中，出现赛项规程所规定的其他取消比赛资格的行为，裁判员可停止其比赛，并取消参赛资格和竞赛成绩。

10. 选手如提前完成竞赛，可举手示意，经裁判同意后方可离开考场。

11. 竞赛过程中如因竞赛设备发生故障，应及时报告裁判，不得私自处理，否则取消本场次比赛资格。

12. 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等，应向指导老师反映，由指导老师按大赛制度规定进行申诉。参赛选手不得利用比赛相关的微信群、QQ 群发表虚假信息和不当言论。

（五）工作人员须知

1. 服从大赛组委会的领导，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. 必须佩带裁判员胸卡、着裁判员装，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受仲裁组成员和参赛人员的监督。
3. 必须参加大赛组委会的赛前培训。
4. 竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各赛区领队、教练及选手泄露、暗示大赛秘密。
5. 严格遵守比赛时间，不得擅自提前或延长。
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. 要坚守岗位，不得私自串岗，不得迟到，不得早退。
8. 监督选手遵守竞赛规则和安全操作规程的情况，不得无故干扰选手比赛。正确处理竞赛中出现的问题。
9. 遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，文明执裁，如实填写赛场记录。
10. 工作人员应在每轮比赛中，对出现的设备故障应及时检查并抢修；对不能解决的设备问题，应及时汇报。

十五、申诉与仲裁

（一）申诉

- 1、参赛队对不符合竞赛规定的软硬件设备，有失公正的评判，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉；
- 2、申诉时，应递交由参赛队领队亲笔签字同意的书面报告，报告应对申诉事件的现象、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不予受理；

3、申诉时效：竞赛结束后 1 小时内提出，超过时效将不予受理申诉；

4、申诉处理：赛场专设仲裁工作组受理申诉，收到申诉报告之后，根据申诉事由进行审查，3 小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果；

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

（二）仲裁

1、组委会下设仲裁工作组，负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正；

2、仲裁工作组的裁决为最终裁决，参赛队不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛或滋事，否则按弃权处理。

本技术文件的最终解释权归大赛组织委员会。