# 2025年河北省职业院校技能大赛

# 中职组“智能制造设备技术应用”赛项规程

# **一、赛项信息**

赛项编号：ZZ2024224

赛项名称：智能制造设备技术应用

赛项组别：中职组学生赛

竞赛形式：团体赛

# **二、竞赛目的**

为贯彻党的二十大报告要“推进新型工业化，加快建设制造强国”和国家“十四五”规划“推动制造业高端化、智能化、绿色化”等文件精神，适应高端装备制造产业数字化、网络化、智能化发展新趋势，对接新产业、新业态、新模式下高端装备制造业高质量发展对技术技能人才需求，遵循“提升职业院校师生技术技能水平、培育工匠精神”的设赛宗旨，按照《全国职业院校技能大赛执行规划（2023—2027年）》相关要求，制订“智能制造设备技术应用”赛项规程。

赛项内容精准对接高端装备制造业高质量发展对技能人才的需求，将工业机器人系统操作、工业机器人系统运维、智能制造设备运维、电气系统安装与调试、机械设备修理等岗位相关工作任务核心技能点进行了精心提炼与教学转化，对标工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员、智能制造工程技术人员等国家职业技能标准，对照工业机器人操作与运维、智能制造系统集成应用等职业技能等级标准，紧密衔接自动化类和机电设备类相关专业教学标准，有利于引导相关专业建设和教学改革，促进“岗课赛证”融通、科教融汇、育训合一和考核评价方式的提升，推进以学生为主体的理实一体化教学实践，提高职业素养、弘扬工匠精神，从而提高人才培养质量。

# **三、竞赛内容**

以工业机器人、智能视觉系统、输送带追踪系统等智能制造设备为核心，融合可编程控制器（PLC）、人机交互终端（HMI）、快换工具、气压驱动等先进制造技术，以工业机器人在智能制造行业中最典型的零部件装配为应用背景，开展智能制造设备的安装调试、集成应用、运行维护、质量控制等任务，同时兼顾考核选手智能制造设备中典型基础应用：码（拆）垛、涂胶、力控应用、上下料等任务等任务。

竞赛为团体赛，每队2名选手，在4.5小时内完成竞赛内容，竞赛内容包含3个模块，具体内容及成绩比例如下：

模块一 智能制造设备安装与调试 （30分）

任务一 智能制造设备的机械装调 （12分）

任务二 智能制造设备的电气装调 （8 分）

任务三智能制造设备的建模仿真 （10 分）

模块二 智能制造设备的维护及维修 （32分）

任务一 智能制造设备维修测试 （6 分）

任务二 智能制造设备维护验证 （26分）

模块三 智能制造设备的程序编制与运行 （48 分）

任务一 产品的涂胶 （8 分）

任务二 产品的码垛 （8 分）

任务三 产品零部件装配与仓储 （14分）

任务四 产品生产优化与安全 （8 分）

赛项模块、比赛时长及分值配比见表 1

表 1 赛项模块、比赛时长及分值配比表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **模块** | | **主要内容** | **分值** |
| 模块一 | 智能制造设备安装与调试 | 任务一 智能制造设备的机械装调  按照系统生产布局，完成指定单元的机械安装、气路连接和调试。  任务二 智能制造设备的电气装调  完成智能制造设备指定单元的电气连接和调试。 | 30分 |
| 模块二 | 智能制造设备的维护及维修 | 任务一 智能制造设备维修测试  完成机器人的零点标定、工具TCP标定、工件坐标系标定等。  任务二 智能制造设备维护验证  完成智能制造设备的力控、视觉分拣、输送线跟踪、RFID读写等功能的验证。 | 32分 |
| 模块三 | 智能制造设备的程序编制与运行 | 任务一 产品涂胶  通过工业机器人、PLC、触摸屏的程序编写与调试，完成产品的基础涂胶、定制涂胶工艺流程。  任务二 产品码垛  通过工业机器人、PLC、触摸屏的程序编写与调试，完成产品的基础码垛、定制码垛工艺流程。  任务三 产品零部件装配与仓储  根据任务完成一套柔性加工装配智能制造设备的安装调试，需要完成PLC、触摸屏、视觉及工业机器人程序编写与调试，实现产品零件检测、装配、加盖、锁螺丝、出入库任务。  任务四 产品生产优化与安全  对智能制造设备的工艺流程、生产效率进行优化，实现全自动化生产。根据使用安全要求开发检测光栅和急停报警功能。 | 38分 |

竞赛日程如表2所示，各参赛队按照竞赛流程图完成竞赛。

说明：如果采用多场次，竞赛日程可能延长，且需要设计场次竞赛日程表，具体日程以《竞赛指南》为准。

表 2 竞赛流程安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | **事项** | **地点** | **参加人员** |
| 第一天 | 8:00-18:00 | 参赛队报到 | 住宿酒店 | 参赛队 |
| 16:30-17:30 | 领队会、场次抽检 | 会议室 | 参赛队、裁判长、监督长、仲裁长、加密裁判 |
| 17:30-18:00 | 熟悉赛场 | 竞赛场地 | 参赛队 |
| 18:00 | 封闭赛场 | 竞赛场地 | 裁判长、监督长、仲裁长 |
| 第二天 | 7:00-7:30 | 竞赛相关人员到达竞赛场地并完成参赛队检录（第一场一次加密） | 竞赛场地 | 一次加密裁判、工作人员、监督 |
| 7:30-8:00 | 竞赛队伍抽签（第一场二次加密） 赛前准备 | 竞赛场地 | 二次加密裁判、工作人员、监督 |
| 8:00-11:00 | 正式比赛 | 竞赛场地 | 裁判长、现场裁判、技术人员、监督、仲裁 |
| 11:00-13:00 | 参赛队退场、等待评分、裁判评分、设备恢复 | 竞赛场地 | 裁判长、技术人员、监督、仲裁、评分裁判 |
| 12:00-12:30 | 竞赛相关人员到达竞赛场地并完成参赛队检录（第二场一次加密） | 竞赛场地 | 一次加密裁判、工作人员、监督 |
| 12:30-13:00 | 竞赛队伍抽签（第二场二次加密） 赛前准备 | 竞赛场地 | 二次加密裁判、工作人员、监督 |
| 13:00-16:00 | 正式比赛 | 竞赛场地 | 裁判长、现场裁判、技术人员、监督、仲裁 |
| 16:00-18:00 | 参赛队退场、等待评分、裁判评分、设备恢复 | 竞赛场地 | 裁判长、技术人员、监督、仲裁、评分裁判 |
| 20:30 | 封闭赛场 | 竞赛场地 | 裁判长、监督长、仲裁长 |
| 第三天 | 7:00-7:30 | 竞赛相关人员到达竞赛场地并完成参赛队检录（第一场一次加密） | 竞赛场地 | 一次加密裁判、工作人员、监督 |
| 7:30-8:00 | 竞赛队伍抽签（第一场二次加密） 赛前准备 | 竞赛场地 | 二次加密裁判、工作人员、监督 |
| 8:00-11:00 | 正式比赛 | 竞赛场地 | 裁判长、现场裁判、技术人员、监督、仲裁 |
| 11:00-13:00 | 参赛队退场、等待评分、裁判评分、设备恢复 | 竞赛场地 | 裁判长、技术人员、监督、仲裁、评分裁判 |
| 12:00-12:30 | 竞赛相关人员到达竞赛场地并完成参赛队检录（第二场一次加密） | 竞赛场地 | 一次加密裁判、工作人员、监督 |
| 12:30-13:00 | 竞赛队伍抽签（第二场二次加密） 赛前准备 | 竞赛场地 | 二次加密裁判、工作人员、监督 |
| 13:00-16:00 | 正式比赛 | 竞赛场地 | 裁判长、现场裁判、技术人员、监督、仲裁 |
| 16:00-18:00 | 参赛队退场、等待评分、裁判评分、设备恢复 | 竞赛场地 | 裁判长、技术人员、监督、仲裁、评分裁判 |
| 20:30 | 封闭赛场 | 竞赛场地 | 裁判长、监督长、仲裁长 |
| 第四天 | 10:00-11:00 | 闭赛式 | 报告厅 | 参赛队、裁判组、监督组、专家组、工作人员 |

# 

图1竞赛流程

# **四、竞赛方式**

（一）竞赛以团体赛方式线下进行。每支参赛队2名选手。

（二）不得跨校组队，同一所学校参赛队不超过2支；指导教师须为本校专兼职教师，每队限报2名指导教师。

（三）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。

# **五、竞赛试题**

赛项专家组负责本赛项赛题的编制工作。赛题编制遵从公开、公平、公正原则。赛项样题于赛前15天公布。正式赛题与样题形式上保持一致，难度相当。

# **六、竞赛规则**

**（一）选手报名**

1.每支参赛队由2名比赛选手组成，性别不限，年龄不限，其中队长1名，同一所学校参赛队不超过2支。参赛选手须为中等职业学校在职教师。

2.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。

3.各地区选手资格审查工作由市级教育行政部门负责。大赛执委会办公室行使抽查的权利。

**（二）熟悉场地**

在比赛日前一天，参赛队在工作人员带领下，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）正式比赛**

1.赛程开始前，裁判长会集中所有选手宣布竞赛注意事项和竞赛安全要求，并当众解封竞赛任务书，由现场裁判发放竞赛任务书。

2.赛程前十分钟选手经裁判长允许进入工位，按设备清单检查竞赛设备、机械电气元件、工具、耗材、文具用品等，不得做与竞赛任务相关的事情。

3.所有人员在赛场内不得有影响选手完成工作任务的行为。参赛选手未经现场裁判许可不得随意离开赛位，使用文明用语，不得言语攻击裁判和赛场工作人员。参赛选手须严格遵守安全操作规程，确保人身及设备安全。参赛选手因个人误操作造成人身安全事故和设备损坏时，裁判长有权中止该参赛队比赛。如非选手个人因素出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决，若裁判长确定设备故障可由技术支持人员排除后继续比赛，则按规定酌情补时；若无法排除则予以启用备用设备。

4.每个赛程选手退场时不得将任务书、草稿纸、耗材工具等赛位物品带出赛场。

5.为确保竞赛流程顺畅，智能制造设备技术应用任务在独立平台中进行，采用独立封闭竞赛环境，由2位参赛选手同时完成。

**（四）成绩评定**

成绩评定过程中，选手根据裁判要求展示竞赛成果和任务完成情况。裁判严格按照评分表，依照选手实际完成情况完成评定，确保公平公正。选手不得围观和议论其他选手评定情况。

裁判不得将选手表现和评定结果泄露。工作人员根据裁判要求配合评定工作，不得擅自进入赛位影响评判过程。

**（五）结果公布**

记分员将解密后的各参赛队结果汇总，经裁判长、监督仲裁组长签字后，按照赛项指南中明确的地点、时间进行公布。公示时间为2小时。结果公布无异议后，由监督仲裁组长在汇总结果单上签字，在闭赛式上公布。

# **七、竞赛环境**

**（一）整体环境要求**

1.竞赛场地平整、明亮、通风良好、温度适宜，设有监控。

2.赛场设有医疗站、灭火器和备用电源。

3.场地面积应不低于1200㎡。

**（二）竞赛工位要求**

单个竞赛工位面积不小于20㎡（5m\*4m），标有竞赛工位号码，各个工位有隔断分开，工位过道间距至少2m以上，设立不少于2个备用工位。

**（三）工装器具技术规格**

万用表1个、内六角扳手1套、螺钉旋具1套、双头钟表旋具1套、公制卷尺1、水口钳1把、尖嘴钳1把、斜口钳1把等。

**（四）软件版本信息**

1.PLC编程软件。

2.HMI编程软件。

3.工业机器人编程软件。

# **八、技术规范**

**（一）相关知识与技能**

1.工业机器人技术

2.机电设备安装与调试

3.传感器技术

4.PLC 自动控制技术

5.气动控制技术

6.运动控制技术及精确定位控制技术

7.视觉检测、识别及定位技术

8.HMI人机组态技术

9.网络总线技术

10.RFID检测技术

11.结构化编程及虚拟仿真技术

12.伺服驱动系统原理与应用

13.智能装备与产线单元模块的现场安装和调试

**（二）参考相关职业标准和技术标准**

1.机械设备安装工国家职业标准（职业编码6-29-03-01）

2.电气设备安装工国家职业标准（职业编码6-29-03-02）

3.工业机器人系统运维员国家职业技能标准（职业编码6-31-07-01）

4.工业机器人系统操作员国家职业技能标准（职业编码6-31-07-03）

5.工业控制系统信息安全GB/T 30976.1-30976.2

6.工业机器人坐标系和运动命名原则GB/T 16977-2005

7.工业机器人编程和操作图形用户接口GB/T 19399-2003

8.工业机器人安全规范GB/T11291-1997

9.工业机器人通用技术标准GB/T 14284-1993

10.电气设备用图形符号GB/T 5465.2-1996

11.机械安全机械电气设备第1部分GB 5226.1-2002

12.工业通信网络现场总线规范第2部分：物流层规范和服务定义GB/T 16657.2-2008

13.教学仪器设备安全要求总则GB 21746-2008

14.世界技能大赛机电一体化项目专业技术规范

15.工业机器人集成应用职业技能等级标准

16.工业机器人操作与运维职业技能等级标准

**（三）专业教学标准**

1.《职业教育专业简介》（2021年版）

2.《中等职业学校专业教学标准》

**九、竞赛平台**

1.选用六轴工业机器人，轴数不少于6个自由度，负载不低于3kg，重复定位精度不低于0.02mm。

2.选用高性能PLC实现集成控制，支持模块拓展，支持Profinet、Modbus TCP、以太网通信。

3.选用高性能人机界面，支持提供以太网与外部设备通讯。

4.选用视觉检测系统，提供稳定视觉光源，支持多种通讯方式。

5.搭配涂胶应用单元，包含直线、圆形、复杂曲线等轨迹。

6.搭配码垛单元，提供不少于6个码垛物料，可实现多种形式码垛功能。

7.搭配输送线跟踪单元，可实现输送线动态跟踪抓取、装配、涂胶等功能。

8.搭配多类型零部件、料盒、零件供料机构等单元，可实现复杂零件分拣、装配等功能。

9.搭配螺丝供料机、螺丝枪单元，可实现锁螺丝功能。

10.搭配工具快换系统，可实现机器人自动切换不同类型工具，包含胶枪、夹爪、多类型吸盘、锁螺丝等快换工具。

11.搭配机器人标定工具等，可进行机器人维护与测量。

12.搭配多口工业级交换机，网线不少于7根。

**十、成绩评定**

**（一）****评分方式**

1.裁判员组成要求

赛项下设专家组、裁判组、监督仲裁组等工作机构。具体要求与分工如下：

（1）裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长1名，全面负责赛项的裁判管理工作并处理比赛中出现的争议问题。

（3）监督仲裁组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

（4）监督仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

2.成绩评分方法

（1）评判记分采用纸质记分与信息化相结合方式，过程评分由裁判在纸质文件进行评分记录，也可以利用竞赛信息系统作为竞赛评价工具，选手信息、赛程安排、评分标准、分数统计、各项成绩排名，均实现数字化。

（2）采取现场操作评价方式依据客观数据评判的，由裁判长按2至3名裁判员一组组成评判小组。

（3）选手与裁判共同对功能实现部分的评价项目进行结果评分。运行过程中不得用手帮忙；出现卡塞、掉落等情况，给予第二次评分机会，否则评分到此结束。

（4）裁判按照评分表对各评价项目进行结果评分，职业素养部分进行全过程评分。

（5）在竞赛时段，参赛选手有不服从裁判、扰乱赛场秩序等行为情节严重的，取消参赛队评奖资格。有作弊行为的，取消参赛队评奖资格。裁判宣布竞赛时间到，选手仍强行操作的，取消参赛队奖项评奖资格。

（6）选手有下列情形，需从比赛成绩中扣分：

①违反比赛规定，提前进行操作或比赛终止仍继续操作的，由现场裁判员负责记录，并酌情扣1-5分。

②在竞赛过程中，违反赛场纪律，由裁判员现场记录参赛选手违纪情节，依据情节扣1-5分。

③在完成工作任务的过程中违反操作规程或因操作不当，造成设备损坏或影响其他选手比赛的，扣5-10分；因操作不当导致人身或设备安全事故，扣10-20分；情况严重者报赛项执委会批准，由裁判长宣布终止该选手的比赛，竞赛成绩以0分计算。

④损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣分。

**（二）成绩审核与公布**

1.抽检复核

（1）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%。

（2）监督仲裁组需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。

（3）复核、抽检错误率超过5%的，则认定为非小概率事件，裁判组需对所有成绩进行复核。

2.公布

（1）录入。由承办单位信息员将裁判长提交的赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统。

（2）审核。承办单位信息员对成绩数据审核后，将赛务系统中录入的成绩导出打印，经赛项裁判长、监督仲裁组审核无误后签字。

（3）报送。由承办单位信息员将确认的电子版赛项成绩信息上传赛务管理系统。

（4）公布。记分员将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成最终成绩单，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，由监督仲裁组长在成绩单上签字，并在闭赛式上宣布竞赛成绩。

**十一、申诉与仲裁**

河北省职业院校技能大赛采用两级仲裁方式解决赛项有关异议。分设的两级监督仲裁机构为“竞赛基地仲裁委员会”和“赛项监督仲裁工作组”。

**（一）一级申诉及复议**

1.参赛队对赛事过程公平公正存疑的,应当场比赛结束后1小时内提出申诉；对于成绩计算、统分存疑的，在成绩公示或公布后1小时内提出申诉。

申诉应在事实清楚,证据充分的前提下，由参赛队领队以书面形式向赛项监督仲裁工作组提出申诉。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。非书面申诉不予受理。

2.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。

**（二）二级申诉及仲裁**

1.代表队对赛项监督仲裁工作组复议结果不服的，代表队可由所在学校校长，向竞赛基地仲裁委员会提出书面申诉。

2.竞赛基地仲裁委员会本着公平、公正原则，在充分了解情况后，书面告知仲裁结果，此仲裁结果为最终结果。事后，竞赛基地仲裁委员会须将申诉事项经过及仲裁结果情况及时报大赛办。

（三）申诉其他要求

1.申诉方必须提供真实的申诉信息并严格遵守申诉程序，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。如出现以下情况的：（1）越级申诉；（2）拒绝接受仲裁结果；（3）采取过激行为扰乱赛场秩序；（4）擅自在网络或社交平台上发表不当言论等，大赛组委会将采取限制该代表队参加下一年度大赛相关赛项的参赛名额等措施。

2.申诉方可随时提出放弃申诉。如在约定时间和地点申诉人离开，视为撤诉。

**十二、竞赛观摩**

1.由于赛项特点及赛场条件限制，本赛项不设置观摩环节。

2.新闻媒体等进入赛场必须经过赛项执委会允许，由专人陪同并听从现场工作人员的安排和管理，不能影响比赛进行。

3.赛项合理安排现场直播方式的公开观摩。

**十三、竞赛视频**

1.赛场内部署无盲点录像设备，能实时录制并播送赛场情况。

2.赛场外设置有专门的观摩室，同步显示赛场内竞赛状况。

**十四、其他**

**（一）参赛队须知**

1.参赛队名称统一使用规定的院校代表队名称，不使用其他组织、团体名称。

2.参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在院校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，允许队员缺席竞赛。

3.参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参加比赛及相关活动。

4.各参赛队按赛项组委会统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。

5.各参赛队按赛项组委会统一要求，准时参加赛前领队会和抽签仪式。

6.各参赛队在比赛期间，应保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为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）指导教师须知**

1.各指导教师要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

2.指导教师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

3.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.任务书如出现缺页、字迹不清等问题，须及时向裁判示意，并进行更换；比赛结束后，所提供的所有纸质材料均须留在赛场，不得带离赛场，一经发现视为作弊处理。

2.设备的安装配置请严格按照任务书的要求及工艺规范进行操作。

3.参赛团队应在规定时间内完成任务书要求的内容，任务实现 过程中形成的文件资料必须存储到任务书指定的位置，未存储到指定位置造成裁判组无法检查结果，相应部分不得分。

4.比赛过程中，选手认定设备或器件有故障可向裁判员提出更换；如器件或设备经测定完好属误判时，器件或设备的认定时间计入比赛时间；如果器件或设备经测定确有故障，则当场更换设备，此过程中（设备测定开始到更换完成）造成的时间损失， 比赛时间结束后经裁判组讨论，酌情对该小组进行等量的时间延迟补偿。

5.竞赛时间以现场的时钟为准。赛场统一提供饮水和食品，选手休息、饮食等时间都算在竞赛时间内。

6.比赛过程中由于选手操作失误原因造成器件损坏，选手可提出更换申请，并做好记录，裁判组统一协商后视情节扣分。

7.在裁判组宣布比赛结束后，请选手立即停止对竞赛设备与计算机的任何操作，否则视为作弊处理。

8.在完成大赛过程中，因操作不当导致设备破坏性损坏或造成事故，视情节扣分，情况严重者取消比赛资格。

9.衣着不整、污染赛场环境、扰乱赛场秩序、干扰裁判工作等违反职业规范的行为，视情节扣2分，情节严重者取消大赛资格。

10.设备第一次上电，参赛选手须举手示意裁判请求通电，并由 参赛选手现场完成上电检测，参赛选手确认检测无误且裁判许可后方可通电；参赛选手对检测结果负责。

**（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，做好大赛服务工作。

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，保证大赛工作的顺利进行。

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 大赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件， 由裁判跟随入场。

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，确保大赛圆满成功。

5.大赛期间，工作人员不得干涉职责之外的事宜，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，造成大赛程序无法继续进行，由赛项执委会视情节轻重，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、赛项预案**

1.竞赛现场配置专业电工维修人员，保障供电正常。

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.竞赛现场配置医务人员和常用药品，当出现人员受伤时做到及时救护。

4.发生突发事件时，全体人员必须服从命令、听从指挥，以大局为重，不得顶撞、拖延或临时逃脱。安全出口执勤人员，接到指令后立即打开出口门，疏导参赛人员有序撤离现场。

5.比赛期间发生意外事故，发现者应在第一时间报告赛项执委会，同时采取措施，避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并向赛区执委会报告。出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区组委会决定。事后，赛区执委会向大赛执委会报告详细情况。