

河北省国际信息技术交流协会

2023 年河北省行业职业技能竞赛
河北省第二届数字经济产业新技术
网络与信息安全管理
职业技能竞赛赛项规程

数字经济产业新技术职业技能竞赛组委会

二〇二三年十一月

目 录

1	项目描述	3
1.1	技术基本描述.....	3
1.2	技术能力要求.....	4
1.3	基本知识要求.....	5
1.4	职业素养与安全要求.....	7
2	竞赛题目	7
2.1	竞赛形式.....	7
3	命题方式	10
3.1	命题流程.....	10
3.2	最终产生命题的方式.....	10
4	评判方式	10
4.1	评判流程.....	10
4.2	评判方法.....	10
4.3	成绩复核.....	11
4.4	最终成绩.....	11
5	竞赛场地设施设备等安排	13
5.1	大赛场地.....	13
5.2	基础设施清单.....	14
6	大赛流程安排	15
6.1	日程安排.....	15
6.2	竞赛过程.....	15
7	裁判工作内容	17
7.1	裁判专业能力要求.....	17
7.2	裁判在评判中的纪律和要求.....	17
8	选手的条件和工作内容	18
8.1	选手的条件和要求.....	18
8.2	选手的工作内容.....	19
8.3	赛场纪律.....	19
9	竞赛场地的要求	20
9.1	场地面积要求.....	20
9.2	现场竞赛平台搭建测试工作.....	20
9.3	场地照明要求.....	21
9.4	场地消防和逃生.....	21
10	竞赛安全要求	21
11	竞赛须知	22
11.1	参赛队须知.....	22
11.2	指导教师须知.....	23
11.3	参赛选手须知.....	23
11.4	工作人员须知.....	26

11.5	裁判员须知	27
12	申诉与仲裁	28
12.1	开放现场的要求	29
13	绿色与环保	29
13.1	环境保护	29
13.2	循环利用	29

1 项目描述

1.1 技术基本描述

本赛项以网络安全为主题，引入数据传输安全、系统安全和数据安全技术，符合国家信息产业发展要求。通过任务驱动方式，重点考核参赛选手网络系统安全策略部署、信息保护、网络安全运维管理的综合实践能力，旨在培养相关专业人员胜任信息安全核心岗位的能力。

赛项设计符合国家战略产业发展需求和信息安全技术的发展趋势以及行业部署，重点电子信息产业实施过程中的信息及数据安全。

赛项以信息安全为主题，引入数据传输安全、系统安全和数据安全技术，符合国家信息产业发展要求。通过任务驱动方式，重点考核参赛选手网络系统安全策略部署、信息保护、网络安全运维管理的综合实践能力，旨在培养相关专业人员胜任信息安全核心岗位的能力。

网络信息安全已经上升到国家安全的战略高度，得到社会各界的广泛重视，信息安全产业发展进入快车道。通过本竞赛，可检验参赛选手对网络、服务器系统等网络空间中各个信息系统的安全防护能力，以及分析、处理现场问题的能力，培养更多掌握网络安全知识与技能，发展成为国家信息安全领域的技术技能人才。

才。

本赛项以推动产教融合、校企合作为宗旨，同时促进资源成果转化，进而实现“以赛促教、以赛促学、以赛促练”的产教合作赛事创新实例。通过大赛引领信息安全与数据恢复等相关专业建设及课程改革，展示职教改革成果与师生良好精神风貌。

本赛项共分为理论知识答题和 CTF 夺旗赛两个环节，内容涵盖 WEB 应用安全、网络数据分析、密码学、移动应用安全、应急响应与数据恢复等。

1.2 技术能力要求

参赛选手应具备以下技术能力：

(1) 能够在赛项提供的服务器上配置各种协议和服务，实现网络系统的运行，并根据网络业务需求配置各种安全策略，以满足应用需求；

(2) 能够根据赛项要求，实施网络安全防护操作；

(3) 能够根据网络实际运行中面临的安全威胁，确定安全策略并部署实施，防范并制止网络恶意入侵和攻击行为；

(4) 能够根据赛项要求进行数据灾难备份策略的部署实施；

(5) 能够根据赛项要求进行灾难数据的及时恢复。

类型	CTF 知识体系大纲
Web 安全	信息泄露、代码审计 Cookie 伪造、社会工程、命令注入、XSS 盲打、端口扫描、x-forwarded-for 绕过限制、orderby 注入、SQL 注入、搜索型 SQL 注入、SSRF 漏洞、CSRF 漏洞、PHP 反序列化、WAF 绕过漏洞、暴力

	破解、目录遍历、文件包含、任意代码执行、文件上传漏洞、任意文件下载、弱口令、隐藏字段、robots.txt、j2ee 框架漏洞、Struts2 框架漏洞、PHP 反序列化、ZIP://伪协议漏洞、TOMCAT 漏洞、权限漏洞、业务逻辑支付漏洞、旁注漏洞、JS 前端校验等。
Crypto 密码学	DES、奇偶校验（汉明码）、算法、算法编程、文件格式、jother、移位密码、频率分析、维吉尼亚解密、Windows 密码、Rabin 加密算法、乐谱隐藏、替换密码、频率攻击、base64 解密、md5 破解、栅栏密码、猪圈密码、RAR 破解、四方密码、中文电码、RSA 共模攻击、维吉尼亚、频率攻击等。
Misc 安全杂项	图片隐写、LSB 水印算法隐藏、二维码技术、音频分析、摩斯电码、ZIP 暴力破解、数据分析、网络分析、二进制取证分析、网络抓包分析、Base64 解密、APK 逆向分析、APK 木马分析、Webshell 查杀、编程、社会工程、编程、应急响应、文件头修改、文件头修复、图片分离、pngcheck、摩斯电码等。
Reverse 逆向工程	EXE 程序逆向、APK 逆向、算法分析、固件逆向、注册机逆向、逆向算法、JAVA 逆向、JAVA 编程、脱壳、IDA 分析、脱壳技术等。
Pwn 溢出	Linux 本地、Windows 本地、远程溢出，二进制文件分析、溢出代码编写、IDA 分析、NC 反弹技术等。

1.3 基本知识要求

(1) 操作系统安全检测与防护

了解操作系统（Windows、Linux 等）的常规安全防护技术。能熟练利用系统日志、应用程序日志等溯源攻击途径；掌握系统账号、文件系统、网络参数、服务、日志审计等方面的安全检测与安全加固方法。

(2) 数据库安全检测与防护

了解数据库（SQL SERVER、Mysql、Oracle、MongoDB）的库表管理、权限控制等数据库管理方式。熟悉数据库入侵防御、访问控制、身份认证、数据加密等其他安全措施，深入了解数据库

的客户端程序管理、应用系统访问、客户端访问控制、重要操作审计等。

（3）网络攻击与防护

熟悉网络层攻击原理及防护方法。能运用相关工具及技术手段发现并阻断网络层攻击、验证无线网络 WEP、WPA 和 WPA2 的密码强度。其中常见网络层攻击包括：中间人攻击、DHCP 攻击、DDOS 攻击、无线 DDOS 攻击、无线 WAPjack 攻击等。

（4）Web 应用安全

了解常见 Web 环境（ASPX、PHP、JSP）的搭建方法以及安全配置方法。熟悉中间件和 Web 应用的安全检测与防护方法，漏洞包括：权限绕过、弱口令、注入、跨站、文件包含、文件上传、命令执行、任意文件读取和下载等。

（5）渗透测试技术

掌握常规的渗透测试技术。熟悉使用各种常见渗透测试工具，渗透测试技术包括：踩点扫描探测、信息收集、暴力破解、常规漏洞利用、Web 权限获取、提权、溢出攻击等。

（6）应急响应与数据恢复

掌握应急响应和数据恢复的流程和相关技术。包括：入侵取证分析、反取证技术、日志审计分析、日志删除恢复、文件删除恢复、硬盘格式化数据恢复等。

（7）恶意代码与逆向

熟悉操作系统中恶意代码的识别方法及防护措施。能运用相关工具及技术手段发现、隔离、清除常见恶意代码，其中常见恶意代码包括：注册表级后门、Rootkit、远程控制木马、键盘记录木马、网页木马、Webshell 等；并能对常见恶意代码进行逆向分析及源定位。

(8) 移动应用安全

了解移动智能终端操作系统、移动应用程序的常规安全漏洞检测和防护技术。熟悉了解移动互联网恶意程序相关监测与处置机制，掌握移动应用的逆向分析和代码审计技术、移动应用的安全防护方法等。

1.4 职业素养与安全要求

要求参赛选手遵守法律法规和政策要求，按照参赛规则在规定目标范围内开展竞赛，对裁判与技术人员尊重，遵守赛场纪律。

2 竞赛题目

2.1 竞赛形式

2.1.1 竞赛分组

本赛项为单人赛项，分学生组和职工组。

2.1.2 竞赛形式

学生组、职工组竞赛由理论考核与实际操作考核两部分组成。理论考核成绩占总成绩的 30%，实际操作（CTF 夺旗赛模式）考核成绩占总成绩的 70%，两部分相加记为比赛总成绩，总成绩为 100 分。

CTF 夺旗赛模式提供一系列不同类型的赛题，题目通过靶机或附件形式下发，参赛人员需要运用相关网络安全技术对靶机或附件进行攻击、破解，将在相应题目中获得的 Flag（旗标文件）提交至评分系统，评分系统审核 Flag 正确后，参赛人员将获得相应的分值。

参赛选手结合题目环境以及题目描述，对目标进行渗透测试，利用安全工具、安全漏洞等手段寻找考题的 Flag 值，参赛选手将获取到的 Flag 提交至竞赛平台，答对累积积分，答错不扣分。选手排名按比赛积分高低排序，积分相同时按提交 Flag 的时间先后排序。

2.1.3 命题标准

比赛以《网络与信息安全管理员》（国家职业资格三级）为依据，竞赛内容包括理论知识和操作技能两部分；竞赛命题在上述标准要求的基础上，适当增加新知识、新技术、新技能的相关内容。

2.1.4 命题内容

在题库中抽取 100 道网络安全知识试题，考核法律法规、网络安全意识、网络安全技术、网络安全管理、计算机安全等内容，题型包括单选题、多选题、判断题。

实际操作主要通过 CTF 夺旗赛模式进行考核，赛题类型一般分类为：Web、Misc、Crypto、Pwn、Reverse 五大类别。题目数量可根据比赛时长调整，一般为 10-15 题。可根据参赛选手平均水平或所在行业划分难度等级，比赛题目难度等级可设置为高（30%）、中（30%）、低（40%）。

Web：Web 安全，题目会涉及常见的 Web 漏洞及渗透测试相关技术。

Misc：安全杂项，涉及流量分析、网络取证、社会工程学、数据分析等类型。

Crypto：密码学，考察各种加解密技术，算法等。

Pwn：二进制安全，通常分为栈溢出和堆溢出两种类型。

Reverse：逆向工程，主要涉及到软件逆向、破解等技术。

2.1.5 竞赛时间

理论知识竞赛部分连续 60 分钟，以线上答题的方式进行考核。

实际操作竞赛部分连续 180 分钟（包括准备、测试、调试等时间）。

3 命题方式

3.1 命题流程

本竞赛属于非公开赛题的竞赛，竞赛开始前需要严格保密赛题内容，防止参赛人员以任何渠道获取竞赛题目。

3.2 最终产生命题的方式

竞赛开始前，由协办单位相关人员预置好相关题目，理论知识考核题目在题库中随机抽取，实际操作（CTF 夺旗）相关题目要求从未在任何竞赛中用过，防止通过搜索引擎获取相同题目，从而了解解题思路。

4 评判方式

4.1 评判流程

理论考核和实际操作均由系统自动完成打分，打分过程根据实际提交答案时间自动更新。竞赛结束后审核参赛队伍提交的 WriteUp 进行成绩复核，裁判组进行最后成绩确定。

4.2 评判方法

CTF 夺旗赛支持多种计分规则，如常规计分模式、动态计分模式和积分递减模式：

常规计分模式下，根据每道题目难度不同，将每道题分数设置初始分。前三名答题成功的参赛选手可额外获得本题分值的 15%、10%、5%（比例可设置）的奖励分。

采取总分制度，总分=理论知识答题环节分数+网络安全 CTF 夺旗赛环节分数，排名按照总分由高到低排列。其中理论知识答题环节和网络安全 CTF 夺旗赛环节分数由竞赛平台自动完成判分操作。网络平台搭建与设备安全防护环节需要选手根据技术文件要求完成相关操作，并提交相应的操作文档。最后由裁判专家评审组对选手提交的操作文档根据打分表进行判分。

4.3 成绩复核

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，裁判组将所有成绩进行复核。

4.4 最终成绩

赛项最终得分按 100 分制计分，将理论考核和实际操作得分按照权值合计计算后的得分作为最终成绩。最终成绩复核无误，由裁判长、监督仲裁人员确认后公布。

4.1.1. 名次排序方法

名次排序根据选手竞赛总分评定结果从高到低依此排定；竞赛总分相同者按照实际操作的得分高低排序。实际操作得分相同时，答题时间较短的队伍排名靠前。

4.1.2. 奖项设定

1) 对各职业（工种）第1名的职工选手，报请省人社厅，经核准后授予“河北省技术能手”荣誉称号，按规定晋升技师职业技能等级，已具有技师职业资格或职业技能等级的，可晋升高级技师职业技能等级（本职业现行最高技能等级为技师的，不再晋升）。

2) 赛项2-10名，按规定晋升高级工技能等级，已具有高级工职业资格或职业技能等级的，可晋升技师职业技能等级（本职业现行最高技能等级为高级工的，不再晋升）。

3) 参赛选手成绩均达到60分及以上且综合排名在本职业参赛人数的前50%以内的选手，可颁发高级工职业技能等级证书。

4) 比赛设置一、二、三等奖和优胜奖、特殊贡献奖、优秀组织奖、先进工作者，由河北省国际信息技术交流协会颁发荣誉证书。

5 竞赛场地设施设备等安排

5.1 大赛场地

比赛的场地布置分为比赛区、主席台区（颁奖区）、裁判区、观摩区、服务区等。相关区域的布置，一般需要在活动举办前一天即完全布置完毕。

比赛区

比赛区是网络安全竞技大赛的最核心区域。比赛区的核心任务是确保比赛能顺利、圆满的完成，因此首先需要满足技术准备的网络搭建等环境要求。

比赛区一般以参赛队为单位进行设置，每个队伍有 3-4 名选手，每个参赛队区域应包括比赛所需的网络环境和比赛用具，利用桌签、队旗桌布等展示队名。

主席台区（颁奖区）

主席台区的主要职能包括赛前的致辞、裁判介绍规则、宣布比赛开始以及赛后的宣布比赛结果等。一般来说，主席台区也同时作为举行颁奖仪式的区域。因此一般要设置主形象背板、音响设施等。

裁判区

裁判区的主要职能是为现场裁判提供观摩比赛进程、操作比赛管理程序等功能。需要提供相应的网络环境、音响设置等。

观摩区

观摩区的主要职能是为参观网络经济比赛的参赛选手和裁判之外的领导和嘉宾提供的坐席，供这些领导和嘉宾参观和了解比赛进程。观摩区需要的设施包括比赛进程展示设备、饮料等。

服务区

服务区即为比赛相关环节和人员提供服务的区域，一般包括人员签到区、奖品奖金和纪念品发放区、餐饮食品准备和发放区、媒体记者采访和发稿区等。

5.2 基础设施清单

序号	名称	数量	技术规格
1	服务器	4 台	硬件规格： CPU：至强 4216（24 线程）*2 内存：256G DDR4 硬盘：1T SSD*6 电源：双路热插拔（550W）
2	交换机	4 台	48 电口三层千兆交换机
3	插线板	若干	8 位
4	HUB	若干	5 口百兆
5	短网线	若干	2 米超五类
6	长网线及水晶头	若干	超五类

选手自带工具、材料清单表

序号	名称	数量	技术规格
1	参赛用笔记本电脑	1	无
2	RJ45 网卡转换器	1	百兆/千兆

6 大赛流程安排

6.1 日程安排

竞赛前将根据参赛人数、竞赛批次等做出详细日程表，日程安排另行公布。

6.2 竞赛过程

6.2.1 参赛选手入场和就位

参赛队员到签到台进行签到，由工作人员进行入场引导。如提前一天完成签到，直接由参赛队员入场对号入座，由裁判和技术支持团队负责指导准备进入比赛环境。其他人员，根据原定接待方案由专人负责接待。

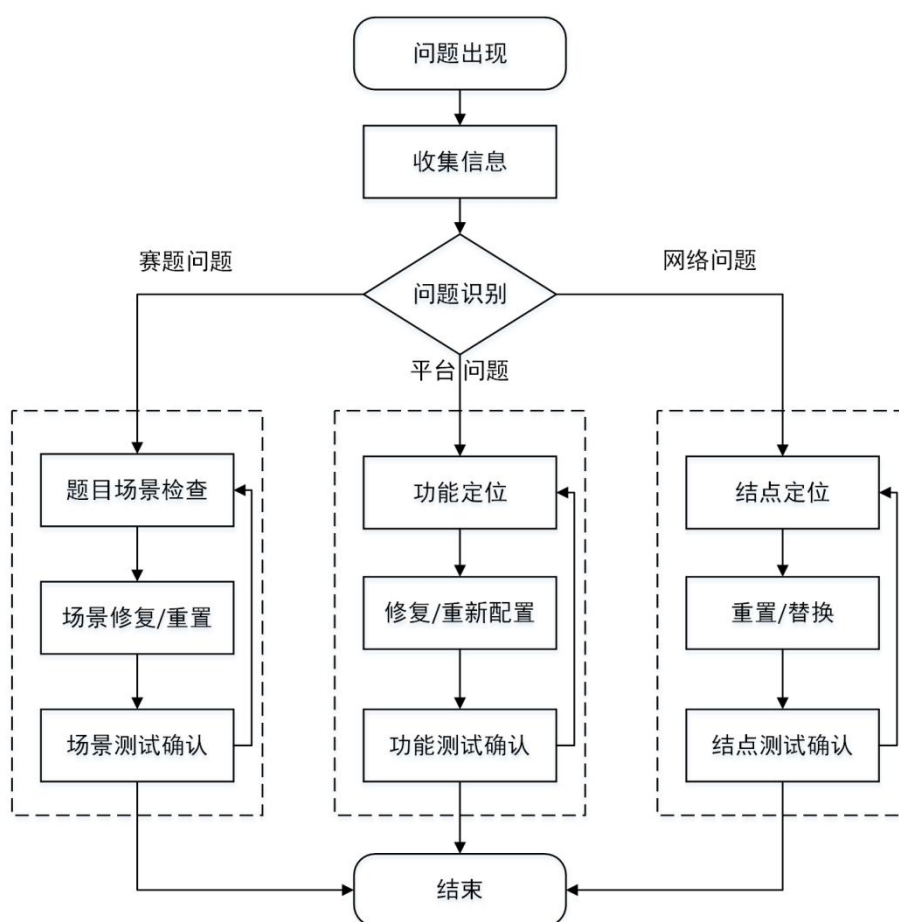
6.2.2 竞赛过程

比赛开始后，赛中技术支持主要包括裁判和监督工作。一般安排裁判员、后勤管理员、监督员进行现场巡视，第一时间解答选手遇到的问题，如果无法立即解答，需要上报到组委会现场磋商解决方案。

6.2.3 竞赛结束

比赛过程中可能出现一些突发状况，包括但不限于交换机故障、平台软硬件故障、网络故障等，如出现突发情况，将罗列响应的应急处置预案，所有现场应急时间不超过 5 分钟。

应急响应流程图如下：



交换机：为了防止在比赛过程中出现因交换机或 HUB 意外故障导致无法正常提供业务通信的情况，另需准备一定数量交换机或 HUB 作为备用通信设备。

网线：为了避免参赛选手在接入现场网络的时候出现网线故障，导致无法正常访问目标比赛平台，另需准备备用网线。同时，为了快速定位网线是否被损坏，需提前准备网线测试仪。

服务器：为了避免比赛过程中因服务器自身故障造成无法正常访问竞赛平台，以及服务器运行超负荷无法正常提供服务的情况，需提前做好服务器冗余工作。

裁判员条件和工作内容

7 裁判工作内容

裁判组实行“裁判长负责制”，设立裁判长 1 名；现场裁判 2 名。

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；负责接受由参赛队伍提出的对竞赛过程的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

7.1 裁判专业能力要求

具备相关赛项省以上赛事执裁经验。

7.2 裁判在评判中的纪律和要求

裁判员必须服从竞赛规则要求，认真履行相关工作职责。裁判员在工作期间不得使用手机、照相机、录像机等通信和数据存储设备。

监督仲裁人员不得干扰裁判员工作，对执裁评分的质疑应向裁判长提出，并有裁判长视相关问题做出解释和解决。

裁判应及时响应参赛选手提出的问题 and 合理要求。

裁判不得在竞赛选手附近评论或讨论任何问题。

裁判长有权对评判不当造成不良影响等情况的裁判人员做出终止其裁判工作的处理。

8 选手的条件和工作内容

8.1 选手的条件和要求

8.1.2. 学生组

凡从事相关专业或职业的企业职工、本科院校、职业院校（含技工院校、高职高专、中职等）在岗教师和在籍学生均可报名。

已获得“中华技能大奖”“全国技术能手”“全国五一劳动奖章”荣誉称号的职工和教师，不得以选手身份参加竞赛。具有全日制学籍的在校创业学生不得以职工身份参赛。

学生组每支参赛队伍最多由1名学生和1名指导教师组成，指导教师为本校专职教师，不得跨校组队，学生性别年龄不限。

8.1.2. 职工组

个人赛。凡在申报赛项等相关岗位从业的人员及相关专业授课的教师均可报名参加，参赛者 50 周岁以下，学历不限，每队限 1 名选手。

8.2 选手的工作内容

赛前经过检录后可提前进入竞赛区域，提前调试电源和网络，完成准备工作。

竞赛过程中遵守竞赛纪律，服从赛场规范，按照赛题要求完成竞赛。

8.3 赛场纪律

选手在竞赛期间不得携带、使用手机、照相机、录像机等通信设备。

比赛期间，按照竞赛相关要求，参赛选手不得交换解题思路和 flag。选手有问题应及时向裁判员反映；选手正常比赛时，裁判员不得主动接近或干涉选手；若选手需要技术支持，裁判员应及时通知相关人员前来解决；若需作出判决，则应报告裁判长，由裁判长决定。

9 竞赛场地的要求

9.1 场地面积要求

竞赛场地划分为检录区、现场服务与技术支持区、休息区等；

赛场主通道宽 3m，符合紧急疏散要求；

根据赛项特点，分竞赛区域构成竞赛单元，赛事单元相对独立，确保选手开展比赛，不受外界影响；

赛场在规定位置配备常用干粉灭火器以应对突发事故；

赛区被配备的厕所、技术服务站、垃圾分类收集点等都在警戒线范围内，确保大赛在相对安全的环境内进行。

在比赛开始前，将负责搭建比赛现场 LED 展示大屏及其他现场宣传物料的制备工作，包括但不限于：易拉宝、横幅摆放等。同期进行竞赛平台的搭建及测试工作、现场选手比赛网络搭建、桌椅摆放及其他现场环境调试工作。

9.2 现场竞赛平台搭建测试工作

- 1、服务器、竞赛系统、竞赛题目、网络连通性测试；
- 2、现场网络搭建，包括：交换机、HUB、接线板、网线等；
- 3、LED 等影音展示设备搭建；
- 4、根据正式比赛流程联测。

9.3 场地照明要求

竞赛场地照明充足、柔和。

9.4 场地消防和逃生

赛场必须留有安全通道。竞赛前必须明确告诉选手和裁判员安全通道和安全门位置。赛场必须配备灭火设备，并置于显著位置。赛场组织人员要做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

10 竞赛安全要求

1) 赛项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。赛场的布置，赛场内的器材、

2) 设备应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，便于发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照赛项执委会要求排除安全隐患。

3) 赛场周围要设立警戒线，要求所有参训人员必须凭赛项执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入赛场发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

4) 承办单位应提供实施应急预案的必要性。对于比赛内容用电等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

5) 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。

6) 赛项执委会必须会同承办单位定制开放赛场和体验区域的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集，车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

7) 大赛期间，承办单位须组织赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

11 竞赛须知

11.1 参赛队须知

(1) 参赛队名称统一使用规定的代表队名称。

(2) 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，须在开赛 10 个工作日之前出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员。

(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工作证参加竞赛及相关活动。

(4) 各参赛队按大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。

(5) 各参赛队按大赛组委会统一要求，准时参加赛前领队会。

(6) 各参赛队在竞赛期间要注意饮食卫生，防止食物中毒。

(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。

11.2 指导教师须知

一支参赛队只能配备一名指导教师，一名指导教师可指导多名选手。教练经报名、审核后确定，一经确定不得更换；

对申诉的仲裁结果，队员和指导教师应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。凡恶意申诉，一经查实，大赛组委会将追查相关人员责任。

指导教师应认真研究和掌握本赛项竞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。

参赛人员和指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

11.3 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、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、并佩戴大赛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) 技能操作竞赛时间为 180 分钟，参赛选手按照裁判长指令开始、结束竞赛。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可进行竞赛操作。

(10) 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计算机指定盘符下，不按要求存储数据，导致数据丢失者，责任自负。

(11) 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。

(12) 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。

(13) 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。

(14) 参赛选手在竞赛过程中，如遇问题，需举手向裁判人员提问。选手之间不得发生任何交流，否则，按作弊处理。

(15) 参赛选手在竞赛过程中，不得使用U盘。

(16) 竞赛过程中需要裁判验收的各项任务，任务完成后裁判只验收1次，请根据赛题说明，确认完成后再提请裁判验收。

(17) 裁判长在比赛结束前15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。

(18) 竞赛结束后，由现场裁判员和选手检查确认提交的内容，现场裁判员当选手面封装上交竞赛作品，选手在收件表上签字确认，现场裁判员签字确认。

(19) 比赛结束，选手应立即清理现场，包括竞赛设备及周边卫生并恢复竞赛设备原始状态等。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。

(20) 参赛选手在竞赛期间未经大赛组委会的批准，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。

11.4 工作人员须知

(1) 工作人员必须服从大赛组委会统一指挥，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，由大赛组委会视情节轻重，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。

(6) 各类赛务人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相关证件，着装整齐。

(7) 除现场裁判员和参赛选手外，其他人员不得进入竞赛区域。赛场安全员、设备和软件技术支持人员、工作人员必须在指定区域等待，未经裁判长允许不得进入竞赛区域，候场选手不得进入赛场。

11.5 裁判员须知

(1) 裁判员须佩带裁判员标识上岗。执裁期间，统一着装，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

(2) 严守竞赛纪律，执行竞赛规则，服从大赛组委会和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

(3) 裁判员的工作分为加密裁判、现场执裁、评判裁判等。

(4) 裁判员在工作期间严禁使用各种器材进行摄像或照相。

(5) 现场执裁的裁判员负责检查选手携带的物品，违规物品一律清出赛场，比赛结束后裁判员要命令选手停止竞赛操作。

(6) 竞赛中所有裁判员不得影响选手正常竞赛。

(7) 严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。及时制止选手的违纪行为。对裁判工作中有争议的技术问题、突发事件要及时处理、妥善解决，并及时向裁判长汇报。

(8) 要提醒选手注意操作安全，对于选手的违规操作或有可能引发人生伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场负责人报告。

(9) 严格执行竞赛项目评分标准，做到公平、公正、真实、准确，杜绝随意打分；严禁利用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。

(10) 严格遵守保密纪律。裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况。

(11) 裁判员必须参加赛前培训，否则取消竞赛裁判资格。

(12) 竞赛过程中如出现问题或异议，服从裁判长的裁决。

(13) 竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由大赛组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

12 申诉与仲裁

本赛项在竞赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，各参赛队伍可在竞赛结束后 2 小时之内向监督仲裁组提出书面申

诉，不接受其他形式的申诉。大赛组委会选派人员参加监督仲裁工作，监督仲裁工作组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈仲裁结果，仲裁结果为最终结果。

12.1 开放现场的要求

赛场开放，公众可在赛场开放区域自由观摩，但不能妨碍选手比赛，不能进入竞赛区域。具体开放视比赛场地布局在赛项说明会另行通知。

13 绿色与环保

13.1 环境保护

大赛注重环境保护，绝不允许破坏环境。

13.2 循环利用

大赛期间产生的废料必须分类收集和回收。