**2021年全省职业院校技能大赛**

**网络系统管理项目**

**赛**

**项**

**规**

**程**

二〇二一年三月

**一、赛项名称**

赛项名称：网络系统管理

英文名称：Network System Administrator

赛项组别：高职教师组

赛项归属：电子信息大类

**二、竞赛目的**

本赛项旨在考察参赛选手在企业真实项目环境下进行网络规划与实施、配置网络设备的基础信息、搭建网络与部署信息化系统的方案、搭建网络服务器与配置企业应用、完成网络设计与规划等信息化全网融合领域的核心技术；同时培养选手的沟通力、抗压力、职业规范等职场素质，展现职业院校计算机网络技术专业教师技能与风采，激发教师的求知欲和参与教学活动的热情，以达到“以赛促教”的目的；搭建校企合作平台，引导更多行业企业参与校企合作，深化产教融合，推进产教融合人才培养模式，使参赛院校更加清楚的了解到产业的发展趋势以及产业界对人才的需求标准，从而满足国家信息化战略对大量的融合网络人才的紧迫需求，引领计算机网络技术等相关专业改革与发展，适应互联网+、移动互联、云计算、大数据、智慧城市等新技术、新模式、新业态、新应用的发展，以达到“以赛促改”的目的；培养一批“实践能力强、教学水平高、敬业精神佳”的双师型“种子教师”师资队伍，建设一批高质量、立体化、一体化的专业、课程、项目教学资源等。

**三、竞赛内容**

网络系统管理赛项应用企业真实项目，结合企业岗位技能需求及教学需求，在3小时内完成一定规模的智慧园区网络，考核参赛选手网络规划与实施、设备基础信息配置与验证、网络搭建与灾备方案部署、服务搭建与企业应用、赛场规范和文档规范等方面技能。主要涉及的知识和技能点包括网络构建模块和Linux 环境模块。

网络构建模块：连接、配置及调试网络（60%）

依据网络构建的服务需求，构建复杂的网络及服务，完成各类网络设备的配置与管理。根据行业认证要求，用户需求及设计要求，在所有有可能在网络环境出现的网络设备上，例如：路由器、数据中心交换机、出口网关等应用各种类型的服务配置，包括软件及硬件升级，设计并执行灾难恢复流程等。

参赛选手需要掌握以下并不仅限于以下技能。

➢ 根据拓扑规划，根据设备在实际案例中的位置规范配置设备。

➢ 会配置设备的远程访问，会配置接口描述，按照标准规范密码等。

➢ 恢复与重置网络设备密码。

➢ 根据软件版本发布规定升级到专属的软件版本。

➢ 配置交换机安全技术（如 SSH 、 ACL 、 SNMP 等）实现网络安全性。

➢ 会进行网络联调、测试和验证。

➢ 配置虚拟局域网技术，实现网络广播隔离与区域划分。

➢ 配置交换机 DHCP 中继，实现用户动态获取地址。

➢ 配置交换机生成树技术，实现网络冗余与备份。

➢ 配置交换机路由技术（如静态、 RIP 、 OSPF 、 BGP 等），实现网络连通。

➢ 根据需求描述及对功能理解，完成路由器配置。包括静态路由、 RIP 、 OSPF 、BGP 等，实现网络连通。

➢ 掌握 IPV6 常用路由协议，会组建 IPV6 网络，实现网 络连通。

➢ 会配置 IPV6 隧道技术，实现 IPV6 over IPV4 通信。

➢ 配置和应用常用广域网技术（如 PPP 等）。

➢ 配置交换机高可靠性技术（如链路聚合、 DLDP 、 BFD 、 Track 等），实现网络中链路快速收敛。

➢ 配置交换机 VRRP 技术，实现网关冗余与备份。

➢ 会实施路由策略，控制路由按照指定策略转发。

➢ 配置交换机网络设备虚拟交换技术，实现数据中心网络的虚拟化，实现中心网络的高可靠。

➢ 使用出网关配置 NAPT 及时间控制，实现用户访问互联网。

➢ 使用出口网关 Web Portal 认证，实现用户身份认证。

➢ 使用出口网关流量控制，实现特定业务速率限制。

➢ 使用出口网关行为审计，实现内网用户数据安全审计。

➢ 使用出口网关实现 VPN ，基于行业应用场景实现外网用户安全访问内网服务实现隧道技术，包括不限于 GRE 隧道， Ipsec 隧道等。

Linux 环境模块：安装、配置及测试服务 （40%）

依据设计图纸配置系统网络连接，依据信息系统构建要求，完成基于 Linux 系统的企业信息化系统的构建；在符合 LPI2 技术水平规范要求的情况下，管理多台 Linux 服务的网络资源、存储资源、计算资源的分配与管理，提供安全有效的信息化系统平台的服务。

参赛选手需要掌握以下并不仅限于以下技能。

➢ 根据需求安装一个主流的 Linux 发行版。

➢ 安装和配置 Linux 服务，如 Apache 、 MySQL 等。

➢ 根据预装计划分区。

➢ 配置文件系统。

➢ 安装操作系统后对软件包进行管理。

➢ 选择适当的网络配置和协议。

➢ 为 Linux 安装选择适当的参数。

➢ 配置必要的外设。

➢ 为合法用户的安全访问管理存储设备。

➢ 挂载和卸载不同的文件系统。

➢ 创建和修改文件和目录。

➢ 执行内容和目录搜索。

➢ 创建链接文件。

➢ 修改文件和目录的权限和所有者。

➢ 识别和修改文件和目录默认权限。

➢对可记录式媒体进行访问和数据写入。

➢ 管理 Linux 服务或进程以有效利用资源。

➢ 管理运行级别和系统初始化。

➢ 通过标识、执行、撤消和管理等控制进程。

➢ 修复（软件）包和脚本。

➢监测和诊断网络活动。

➢ 管理打印作业和打印队列。

➢ 执行远程管理。

➢ 通过创建、修改和使用命令来管理基本的 shell 脚本。

➢ 通过创建、修改和删除命令来管理用户和组帐户。

➢ 管理和访问邮件队列。

➢ 使用守护进程来调度将要执行的作业。

➢ 配置客户端网络服务和设置。

➢ 配置基本的服务器网络服务。

➢ 实现基本的路由和子网设置。

➢ 配置系统和执行基本的 makefile 修改以支持编译应用程序和驱动程序。

➢ 配置用于挂载硬盘或者分区的文件。

➢ 实现 DNS 。

➢ 配置网络接口卡。

➢ 配置 Linux 打印服务。

➢ 应用基本的打印机权限。

➢ 配置日志文件。

➢ 配置 X 窗口系统。

➢ 建立环境变量。

➢ 管理服务器 工作站安全参数以维护操作系统和数据完整性。

➢ 配置安全环境文件。

➢ 给定安全需求，实施适当的加密配置。

➢ 使用适当的访问级别登录（系统）。

➢ 设置进程和特殊权限。

➢ 给定安全需求，实现基本的 IP表链。

➢ 为文件和身份验证实现安全审计。

➢ 建立用户级安全。

➢ 配置便携式系统硬件。

➢ 配置 RAID冗余磁盘阵列 。

**四、竞赛方式**

（一）本赛项为个人赛，每支参赛队由1名选手组成

（二）本赛项设单一场次，所有参赛队在现场根据给定的项目任务，3小时内在设备上完成要求的任务，最后以设备配置文件、提交的截图、文档和竞赛作品作为最终评分依据。

（三）本赛项拟邀请各院校代表队参赛。欢迎社会各界人士到赛场观摩。

**五、竞赛流程**

**（一）竞赛流程图**

**（二）竞赛时间表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | **内容** |
| 比赛前一天 | 9:00之前 | 裁判报到 |
| 9:00—10:00 | 裁判工作会议 |
| 比赛前一天 | 12:00之前 | 各参赛队报到 |
| 10:00—11:00 | 工作人员（含监考）培训会 |
| 12:00—17:00 | 竞赛设备运行 |
| 15:30—16:00 | 领队会 |
| 16:00—16:30 | 参赛队熟悉比赛场地 |
| 17:00—18:00 | 现场裁判赛前检查，封闭赛场 |
| 比赛当天 | 6:00—7:00 | 参赛队早餐 |
| 7:00—7:30 | 参赛队集合前往比赛现场 |
| 7:00—7:30 | 现场裁判开启赛场及竞赛设备 |
| 7:30—8:00 | 开赛式 |
| 8:00—8:10 | 赛场检录 |
| 8:10—8:20 | 一次加密：参赛队抽取参赛编号 |
| 8:20—8:30 | 二次加密：参赛队抽取工位号 |
| 8:30—8:40 | 参赛队进入比赛工位，进行赛前设备检查 |
| 8:40-11:40 | 比赛 |
| 11:40—12:00 | 收取各参赛队赛题及比赛结果文档 |
| 12:00—12:40 | 申诉受理 |
| 12:00—12:30 | 评分裁判培训 |
| 12:00—13:00 | 参赛队用餐 |
| 13:40—14:10 | 参赛队返回酒店 |
| 13:00—13:30 | 三次加密：竞赛结果等文件加密 |
| 12:30—15:00 | 成绩评定与复核 |
| 15:00—15:30 | 加密信息解密 |
| 15:30—16:00 | 成绩汇总，报送及公布 |
| 16:00—17:00 | 闭赛式 |

**六、竞赛赛卷**

赛项命题方向和命题难度以教育部发布的职业院校相关标准和国家相关计算机网络行业职业标准为依据，结合网络技能人才培养要求和职业岗位需要，参照行业规范，设计技能操作赛题。

比赛不发布样卷。赛卷库严格保密，不能公开。正式赛卷在比赛前一天由裁判长在监督长监督下从赛题库中随机抽取赛题，并存放在承办院校保密室中。保密室全程监控，并安排专人把守。比赛前1小时由两名裁判及比赛监督员将赛题从保密室运往赛场。

比赛完成后，参赛队不得将赛题带离赛场，由现场裁判对试题进行回收。

**七、竞赛规则**

（一）参赛队及参赛选手资格：参赛选手须为高职院校专任教师。凡在往届省级及以上职业院校技能大赛中获本赛项高职组一等奖的选手，不能再参赛。

（二）比赛场地通过抽签决定，比赛期间参赛选手原则上不得离开比赛场地。

（三）竞赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，参赛选手不得使用自带的任何有存储功能的设备，如硬盘、光盘、U盘、手机、随身听等。

（四）参赛选手在赛前10分钟领取比赛任务并进入比赛工位，比赛正式开始后方可进行相关操作。

（五）在比赛过程中，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。如遇设备或软件等故障，参赛选手应举手示意，现场裁判、技术人员等应及时予以解决。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续的，经赛场裁判长确认，予以启用备用设备。

（六）比赛时间终了，参赛选手应全体起立，结束操作。经工作人员查收清点所有文档后方可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

（七）赛项裁判应严格遵守赛项各项规章制度，确保比赛公平、公正、公开。比赛当天8:00起，赛项裁判应上交所有通信设备，由赛项执委会统一保管并安排赛项裁判在指定区域休息或工作，直至赛项成绩评定结束。

（八）比赛结束，经加密裁判对各参赛队提交的竞赛成果进行三次加密后，评分裁判方可入场进行成绩评判。最终竞赛成绩经复核无误及裁判长、监督长签字确认后，在指定地点，以纸质形式向全体参赛选手进行公布，并在闭赛式上予以宣布。

（九）本赛项各参赛选手最终成绩由承办单位信息员录入赛务管理系统。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，经赛项裁判长审核无误后签字。承办单位信息员将裁判长确认的电子版赛项成绩信息上传赛务管理系统，同时将裁判长签字的纸质打印成绩单报送大赛执委会。

（十）赛项结束后专家工作组根据裁判判分情况，分析参赛选手在比赛过程中对各个知识点、技术的掌握程度，并将分析报告报备大赛执委会办公室，执委会办公室根据实际情况适时公布。

（十一）赛项每个比赛环节裁判判分的原始材料和最终成绩等结果性材料经监督组人员和裁判长签字后装袋密封留档，并由赛项承办院校封存，委派专人妥善保管。

**八、竞赛环境**

竞赛场地包括：参赛选手竞赛区域、展示平台区域、裁判区域、设备耗材区。

（一）参赛选手竞赛区域：在300㎡的面积上，按照六角形布置竞赛工位，并标有醒目的工位编号。每个比赛工位标明编号。环境标准要求保证赛场采光（大于500 lux）、照明和通风良好；提供稳定的电源；提供足够的干粉灭火器材。

（二）裁判区域：供裁判休息及工作场地。共配有电脑1台，A4激光打印机1台，桌椅、饮水机、纸杯及文具用品。

**九、技术规范**

按照《全国职业院校技能大赛赛项规程编制要求》，参赛选手在实施竞赛项目中要求遵循如下规范：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标准号** | **中文标准名称** |
| 1 | 教育部职业教育与成人教育司 | 高等职业学校专业教学标准（试行）—电子信息大类 |
| 2 | GB50311-2016 | 综合布线系统工程设计规范 |
| 3 | GB50312-2016 | 综合布线系统工程验收规范 |
| 4 | GB50174-2008 | 电子信息系统机房设计规范 |
| 5 | GB21671-2008 | 基于以太网技术的局域网系统验收测评规范 |
| 6 | GB/T22239-2008 | 信息系统安全等级保护基本要求 |

**十、技术平台**

**（一）竞赛软件平台——标准软件平台**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 软件类别 | 软件名称 | 备注 |
| 1 | 客户端操作系统 | Windows7旗舰版64bit（中文版） | 试用版 |
| 2 | 解压缩软件 | RAR4.0（中文版） | 试用版 |
| 3 | 文档处理软件 | Microsoft Office 2013（中文版） | 试用版 |
| 4 | PDF阅读器 | Adobe Reader X1 11 | 试用版 |
| 5 | 调试工具 | SercureCRT8.1 | 试用版 |
| 6 | 截图工具 | FScapture6.5 | 免费 |
| 7 | FTP客户端 | FlashFXP5.4 | 试用版 |
| 8 | 虚拟机 | VMware WorkStation 12 Pro12.5.2 | 试用版 |
| 9 | 服务器操作系统 | CentOS 7.0 | 免费 |

**（二）竞赛项目使用的器材与技术平台**

1.个人计算机

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **设备** | **厂商** | **配置要求** | **数量** |
| 1 | 硬件 | 个人计算机 | 国产 | 操作系统：Windows 7或更新版本处理器：2.2GHz 以上内存：4GB以上硬盘：500GB以上外设：U口不少于4个，自带串口用于连接调试线缆网卡：有限千兆以太网1个，无线网络适配器1个显示器：分辨率1024x768像素或以上 | 48台 |

2.网络设备技术平台

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **设备** | **厂商** | **型号** | **数量** |
| 1 | 硬件 | 出口网关 | 锐捷 | RG-EG2000 | 8台 |
| 2 | 硬件 | 路由器 | 锐捷 | RG-RSR20-14E（LAB）/RSR20-X-28 | 16台 |
| 3 | 硬件 | 数据中心交换机 | 锐捷 | RG-S6000C-48GT4XS-E | 16台 |
| 4 | 硬件 | 数据中心电源模块 | 锐捷 | RG-PA70I | 16个 |
| 5 | 硬件 | 万兆堆叠模块 | 锐捷 | XG-SFP-CU1M/XG-SFP-AOC1M | 16条 |
| 6 | 硬件 | 三层交换机 | 锐捷 | RG-S5750-24GT4XS-L | 16台 |
| 7 | 硬件 | 二层接入交换机 | 锐捷 | RG-S2910-24GT4XS-E | 16台 |
| 8 | 硬件 | 无线控制器 | 锐捷 | RG-WS6008 | 8台 |

**十一、成绩评定**

**（一）评分原则**

1.客观性结果评分原则。采用与行业真实工程项目验收标准相对接，不看命令和过程配置，只看功能点是否实现，依据设备功能实现的show状态信息或web截图状态信息，深入考察选手对重要功能的理解是否深入，规避死记硬背，以此更能突显赛项过程与真实工作接轨的目的。

2.三层加密原则。比赛过程采取三层加密，通过抽取参赛编号、工位号和竞赛成果号，屏蔽参赛选手信息，每个环节设置一名独立裁判，每个环节结束后，数据立即封存于裁判长，加密裁判直接隔离，确保成绩评定公平、公正。

3.独立评分原则。根据裁判分工，负责相同模块评分工作的不同裁判采取随机抽签独立评分，确保成绩评定严谨、客观、准确。裁判进行随机抽签分组，杜绝主观意愿组队，各自完全独立评分，裁判员间互不干涉，比赛监督人员可随机监督。

4.错误不传递原则。各环节分别计算得分，错误不传递，按规定比例计入选手总分。

5.抽查复核原则。

（1）为保障成绩评判的准确性，监督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。

**（二）评分方法**

1.竞赛满分为100分，最终成绩降序进行排名。

2.竞赛设置裁判6人，包括裁判长1名，裁判5名。其中加密裁判2人，现场评分裁判3人。

3.竞赛采取三次加密。第一次加密裁判组织参赛选手第一次抽签，抽取参赛编号，替代选手参赛证等个人信息；第二次加密裁判组织参赛选手进行第二次抽签，确定赛位号，替换选手参赛编号；第三次加密裁判对各参赛队竞赛结果进行加密，替换赛位号。三次加密信息由不同加密裁判密封后保管，在评分结束后进行解密并统计成绩。

4.竞赛对参赛选手提交的作品采取客观性结果评分。采取分步得分、累计总分的计分方式。各环节分别计算得分，错误不传递，按规定比例计入选手总分。裁判长在竞赛结束3小时内提交评分结果，经复核无误，由裁判长、监督组签字确认后公布。

5.裁判长正式提交评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下进行三层解密：竞赛结果编号到工位号解密；工位号到参赛编号解密；参赛编号到参赛队名称解密。

6.在竞赛过程中，参赛选手如有不服从裁判裁决、扰乱赛场秩序、舞弊等行为的，由裁判长按照规定扣减相应分数，情节严重的将取消比赛资格，比赛成绩计0分。

**十二、奖项设定**

奖项设置按参赛队数量确定，最终奖次以正式获奖文件为准。

**十三、赛场预案**

**（一）应急安全预案**

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。赛项执委会应立即启动预案予以解决并报告赛区执委会。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。

相关应急预案如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **突发事件** | **预防措施** | **事件发生后应对措施** |
| 参赛选手发病或受伤 | 在各工位张贴安全操作说明。 | 医务人员应采取紧急救护措施，及时进行救治，如病情或伤势严重，应及时送往最近医院进行救治。 |
| 人员发生食物中毒 | 比赛期间指定的住宿/餐饮场地符合国家相关资质要求。并协调地方卫生部门做好检查工作。 | 立即组织对中毒人员进行救治，必要时送往最近医院进行检查治疗。同时对可疑的食品、饮水及其有关原料、工具设备和场所以及可能受污染的区域采取保留、控制措施，组织开展现场调查，迅速查明原因，并及时向大赛执委会报告。 |
| 设备损坏（如不能启动、反复重启等） | 提前一天，所有设备开机运行；现场放置备机。 | 参赛选手举手示意后，监考人员计时，裁判确认后更换备机，并由主裁判确定应计入延时时间。 |
| 设备掉电 | 竞赛前技术人员及监考人员检查所有电源插头，确保牢固；电源线尽量绑扎在参赛选手碰不到的地方，如桌子后面等；竞赛前提醒参赛选手注意尽量不要碰到电源，配置文件要随时保存。 | 参赛选手举手示意后，监考人员计时，裁判确认后重启机器，并由主裁判确定应计入延时的时间。 |
| 现场网络线缆故障 | 现场走线要规范，尽量走暗槽或现场人员接触不到的地方；对主要线路要在走线槽内留有备线。 | 启用备线。 |

**（二）处罚措施**

1.因参赛选手原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛选手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。

**十四、赛项安全**

**(一) 组织机构**

1. 成立由赛项执委会主任为组长的赛项安全保障小组，成员包括承办院校主抓安全的校领导、学生工作处、后勤处、保卫处、合作企业技术工程师等相关人员。

2. 与地方行政、交通、司法、安全、消防、卫生、食品、质检等相关部门建立协调机制，制定应急预案，及时处置突发事件，保证比赛安全进行。

**（二）赛项安全管理要求**

1.赛项合作企业提供的器材、设备应符合国家有关安全规定，并在比赛现场安排技术支持人员，保障赛项设备安全稳定。

2.在竞赛工位张贴安全操作说明，并由裁判长在比赛开始前10分钟宣读安全操作说明。

3.命题期间，对所有命题相关人员进行封闭管理，直至赛项比赛结束。所有涉及竞赛赛题的人员必须签署保密协议。

4.赛题在具有相关印刷资质的印刷企业进行印刷，并第一时间由安保人员送往承办校具有双锁保密室的保密铁柜内，由赛项执委会指定专人和保密室负责人共同负责保管。

5.赛题领取人必须由专人在赛项监督人员的监督下于考前30分钟内到保密室领取试卷，并核对好数量，查验试卷的密封是否完整，做好移交工作。

6.竞赛用的所有赛题、成绩评定过程材料等都要回收，并妥善保存在赛项承办院校。

7.赛项所有裁判与参赛队住宿须在不同酒店。在竞赛一次加密前30分钟，由竞赛执委会工作人员收缴裁判所有通信设备，直至竞赛成绩发布后再归还裁判。

8.竞赛期间，除现场裁判外，其余裁判由竞赛执委会统一安排休息场所。在此期间，裁判人员不得随意出入，避免与参赛队代表取得联系。

**（三）比赛环境安全管理要求**

1.保证各通道口畅通,并配备专门人员,控制无关人员进入场地,控制人员流量和赛场观众饱和度，张贴好安全指示标识等职责。

2.赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。所有参赛人员必须凭赛项执委会印发的有效证件进入场地。

3.对社会观众，安全保障小组适当进行合法、合理的询问检查，对携带可疑物品包裹，又拒绝询问检查的观众，安全保障小组将禁止其入内。

4.安全保障小组随时对赛场进行巡查、监督，确保安全。

5.配备必要的医护人员和医疗药品，有应急抢救预案。

6.未经赛项执委会允许批准,严禁任何人在比赛场地私拉各种电源线。

7.设置突发事件应急疏散示意图。如遇特殊情况，则服从大赛统一指挥。

**（四）生活条件保障**

比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由执委会负责。执委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师、裁判员和工作人员的交通安全。

各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

**（五）组队责任**

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

**十五、竞赛须知**

**（一）参赛队须知**

1.参赛队名称：统一使用规定的地区代表队名称，不使用学校或其他组织、团体的名称；不接受跨校组队，同一学校相同项目报名参赛队不超过1支；

2.参赛队组成：每支参赛队由1名符合参赛资格的教师组成，性别和年级不限；

3.参赛选手在报名获得确认后，原则上不再更换。如在筹备过程中，参赛选手因故不能参赛，须由所在省级教育主管部门于赛项开赛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。

**（二）参赛选手须知**

1.竞赛选手严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2.参赛选手在检录时需将身份证、参赛证等身份证件交由检录人员统一保管，不得带入场内。

3.参赛选手进入赛场，不允许携带任何书籍和其他纸质资料（相关技术资料的电子文档由组委会提供），不允许携带通信工具和存储设备（如U盘）。竞赛统一提供计算机以及应用软件。

4.各参赛队应在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境，但不得触碰任何比赛设备及材料。

5.竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

6.竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因故意损害运行设备、造成设备不能正常工作的），现场裁判员有权中止该队比赛。

7.在一天的比赛期间，选手在8:40～11:40连续工作，食品、饮水等由赛场统一提供。选手休息、饮食或如厕时间均计算在比赛时间内。

8. 参赛选手欲提前结束比赛，应向现场裁判员举手示意，记录比赛终止时间。比赛终止后，不得再进行任何与比赛有关的操作。

9.为培养技能型人才的工作风格，在参赛期间，选手应当注意保持工作环境及设备摆放符合企业生产“5S”（即整理、整顿、清扫、清洁和素养）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

10.在比赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。

11.各参赛选手按照大赛要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

12.竞赛操作结束后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员在比赛结果的规定位置做标记，并与参赛队一起签字确认。

**（三）工作人员须知**

1.熟悉竞赛规则，服从管理，严格按照工作程序和有关规定办事。

2.树立服务观念，本着一切为参赛选手着想的原则，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，积极完成大赛工作任务。

3.按规定统一着装、佩戴胸卡，文明礼貌，保持良好形象。

4.坚守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况向组长请假。

5.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。

6.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。

**十六、申诉与仲裁**

各参赛队对不符合大赛和赛项规程规定的仪器、设备、工装、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，可向赛项仲裁组提出申诉。申诉主体为参赛队领队。参赛队领队可在比赛结束后（选手赛场比赛内容全部完成）2小时之内向仲裁组提出书面申诉。

书面申诉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，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项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，可由领队向仲裁委员会提出申诉。仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

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。

申诉方可随时提出放弃申诉，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。