

# 2023 年甘肃省职业院校技能大赛

## 高职组学生组电子与信息类云计算赛项

### 竞赛规程

#### 一、赛项名称

赛项名称：云计算

赛项组别：高职学生组

赛项归属专业大类：电子与信息类

#### 二、竞赛目的

为推进“云计算技术应用”专业建设，引领相关专业课程改革创新，促进高等职业院校信息类相关专业建设，培养云计算相关技术技能型人才；产教融合、校企合作，通过赛项展示和提高教师的云计算教学科研能力，提升学生从事云计算相关岗位的适配性，为建设“数字中国”国家战略云计算领域的高素质技术技能型人才。针对高职“云计算技术应用”专业建设和发展的需求，通过引入云平台、云服务、运维开发等实际应用场景，全面考察高等职业院校学生的云计算技术基础，云平台规划设计、私有云平台、容器云平台等云服务部署、运维与开发等前沿知识、技术技能、职业素养。

#### 三、竞赛内容

根据业务需求和实际的工程应用环境，要求参赛选手实现私有云平台搭建、运维、与开发，容器云平台搭建、应用、

运维与开发等任务。竞赛内容如下：

## **第一部分：私有云平台**

### **（一）私有云服务搭建任务（15%）**

根据赛题要求，进行物理主机操作系统设置与管理，包括网络、存储、虚拟化和安全等，确保操作系统正常运行；检查交换机、服务器之间的连线，测试网络的连通性。

准备工作，包括安装和配置 yum 源、ftp、ntp、http、RabbitMQ、MariaDB 数据库、MemCached、etcd 等服务。

编写（或使用赛项提供的）安装脚本完成 OpenStack 私有云平台的搭建，搭建完成后，检查各个组件的运行状态，能正确地使用私有云平台。

### **（二）私有云服务运维任务（25%）**

能够对 OpenStack 私有云平台的云主机、云存储、云网络、云数据库、负载均衡和高可用等进行运维管理。

完成 OpenStack 私有云平台组件的运维，包括 Keystone、Glance、Nova、Neutron、Cinder、Swift、Ceph、Manila、Zun、Blazar、cloudkitty 等组件。

完成私有云应用项目部署，如搭建私有博客系统、应用商城网站等。

掌握私有云上各服务的依赖关系与对应关系，能排除在使用过程中遇到的故障，确保私有云环境稳定、顺畅运行。

### **（三）私有云运维开发任务（10%）**

基于自动化运维工具 Ansible，实现对云平台服务的运维开发基于 OpenStack APIs 编写 Python 脚本，实现对 OpenStack

云平台的运维管理。

## **第二部分：容器云平台**

### **（四）容器云服务搭建任务（5%）**

安装 Docker 服务，部署私有容器仓库，熟练使用 Docker 各项命令。

设计 Kubernetes 平台架构，准备容器环境，编写模板文件，搭建 Kubernetes 容器云平台。

使用容器云平台的各项命令，检查容器云平台的运行状态，监控容器云平台的运行情况。

### **（五）容器云应用部署任务（20%）**

基于 Docker 环境，编写 Dockerfile 和使用 Commit 等方式制作容器私有镜像，搭建微服务应用系统。

基于 Kubernetes 容器集群，搭建持续集成环境。

### **（六）容器云服务运维任务（15%）**

完成 Kubernetes 容器云平台的 Pod、Deployment、Service、Ingress、网络、存储卷和 Istio 服务网格等运维。

基于 Kubernetes 的 KubeVirt 服务，实现虚拟机实例创建、迁移、管理与运维。

### **（七）容器云运维开发任务（10%）**

基于 Kubernetes APIs 编写 Python 脚本，完成容器云平台服务运维。

本赛项比赛时间为一天，上午 9 点-12 点完成私有云平台模块的比赛；12 点-13 点为吃饭时间（不离开赛场），下午 13 点-16 点完成容器云平台模块的比赛。竞赛总时长为 6 小

时，本赛项总分为 100 分。

## 四、竞赛方式

本赛项为个人赛，以院校为单位参赛，每支参赛队由 1 名选手和 1 名指导教师组成（指导教师须为本校专职教师）。

竞赛共设有 2 个场次，每个场次 3 小时，分别在竞赛当天的上午和下午举行。所有参赛选手须按照竞赛规定的时间完成相应的比赛任务。

比赛形式以实践操作为主，参赛选手需要独立完成赛项任务，比赛成绩由竞赛系统自动完成结果评分。

抽签时间：上午场 7:30 开始。

抽签方式：抽签按照相关要求进行的，赛项当天进行两次加密，加密后参赛选手中途不得擅自离开赛场，分别由两组加密裁判组织实施加密工作，管理加密结果，监督员全程监督加密过程。

1. 第一组加密裁判，组织参赛队进行第一次抽签，抽签产生的参赛编号替换参赛队个人身份信息，填写一次加密记录表后，连同选手参赛证等个人身份信息证件，当即装入第一次加密结果密封袋中单独保管。

2. 第二组加密裁判，组织参赛队进行第二次抽签，抽签产生的参赛工位号替换参赛选手的参赛编号，填写二次加密记录表后，连同选手参赛编号，当即装入第二次加密结果密封袋中单独保管。

3. 所有加密结果密封袋的封条均需相应的加密裁判和监督人员签字。密封袋在监督人员监督下由加密裁判放置于

保密室的保险柜中保存。

4. 参赛选手凭参赛工位号进入赛场，不得携带其他显示个人身份信息和违规的物品。现场裁判负责引导参赛选手至赛位前等待竞赛指令。比赛开始前，没有裁判允许的情况下，严禁随意触碰竞赛设施和阅读试题内容，比赛中途不得离开赛场。

## 五、竞赛流程

本赛项流程如下表所示：

| 日期         | 时间          | 事项              | 参加人员                     |
|------------|-------------|-----------------|--------------------------|
| 竞赛前<br>2 日 | 20:00 前     | 裁判、仲裁报到         | 工作人员                     |
| 竞赛前<br>1 日 | 09:00-14:00 | 参赛队报到，安排住宿，领取资料 | 工作人员、参赛队                 |
|            | 09:00-12:00 | 裁判培训会议          | 裁判长、裁判员、督查员、专家组          |
|            | 13:00-14:00 | 裁判工作会议          | 裁判长、裁判员、督查员              |
|            | 14:00-15:00 | 领队会             | 各参赛队领队、裁判长               |
|            | 15:00-16:00 | 开幕式             | 领导、各参赛队领队、参赛选手、裁判长、裁判、仲裁 |
|            | 16:00-17:00 | 熟悉赛场            | 各参赛队领队、参赛选手              |
|            | 17:15       | 检查封闭赛场          | 裁判长、督查员                  |
|            | 17:30       | 参赛队返回酒店         | 各参赛队领队、参赛人员              |
| 竞赛当<br>天   | 07:00       | 参赛队到达竞赛场地前集合    | 各参赛队、工作人员                |
|            | 07:30-08:00 | 大赛检录            | 参赛选手，检录工作人员              |
|            | 08:00-08:20 | 第一次抽签加密（参赛编号）   | 参赛选手、第一次加密裁判、督查          |

|  |             |                   |                 |
|--|-------------|-------------------|-----------------|
|  | 08:20-08:40 | 第二次抽签加密<br>(抽赛位号) | 参赛选手、第二次加密裁判、督查 |
|  | 08:40-09:00 | 设备工具检查确认、题目发放     | 参赛选手、裁判、督查、仲裁   |
|  | 09:00-12:00 | 参赛队竞赛             | 参赛选手、裁判、督查、仲裁   |
|  | 12:00-13:00 | 填写交卷确认单、用餐        | 参赛选手、裁判、督查      |
|  | 13:00-16:00 | 参赛队竞赛             | 参赛选手、裁判、督查      |
|  | 16:00-18:00 | 申诉期               | 裁判、督查、仲裁        |
|  | 18:00-20:00 | 判分、核分、抽检、复验       | 裁判、督查、仲裁        |
|  |             |                   |                 |

## 六、竞赛规则

### (一) 竞赛报名

1.本赛项为个人赛,每队由1选手与1名指导教师组成。每校限报3支参赛队,没有预报名的参赛学校原则上不得参加该赛项的正式报名和比赛,各参赛院校报名参赛队伍数不得多于预报名队伍数。

2.高职组参赛选手须为普通高等学校全日制在籍专科学学生。本科院校中高职类全日制在籍学生可报名参加高职组比赛。五年制高职学生报名参赛的,一至三年级(含三年级)学生参加中职组比赛,四、五年级学生参加高职组比赛。

3.参赛院校按照大赛组委会规定的报名要求,通过大赛平台报名参赛。已在省大赛平台提交的报名信息,原则上不能变更,如遇特殊情况,需更改报名信息,须由参赛院校向省大赛办提交申请,经审批通过后方可调整。赛项开赛前15个工作日内不再接收更改报名信息申请。

4.凡在往届全省职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不得参加同一项目同一组别的赛项。

5.经教育部门、人力资源和社会保障部门审批，由同一法人代表登记、使用同一办学资源、使用多个校名举办同一层次不同类别学历教育的职业学校按一所学校组织报名。

6.多所职业院校组成的联合学院（联盟或集团），不得以联合学院（联盟或集团）和其成员学校名义重复报名参加同一赛项。

## （二）熟悉场地规则

1.各参赛队应在根据公布的时间，在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境。入场后，赛场工作人员与参赛选手共同确认操作条件及设备状况，参赛队员必须确认材料、工具等。各参赛选手统一有序的熟悉场地，熟悉竞赛场地时，范围限定在指定的区域与路线，不允许进入比赛区域。

2.熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不允许发表没有依据或有损大赛整体形象的言论。

3.熟悉场地时应严格遵守大赛规章制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

## （三）入场规则

1.参赛选手按赛项规定的时间准时到达赛场检录区集合。

2.裁判将对各参赛选手的身份进行核对。参赛选手须提供参赛证、身份证、经学校注册的学生证，证件上的姓名、年龄、相貌特征等应与参赛证信息一致。

3.裁判检验参赛选手携带的随身物品，不允许携带任何

具有通讯及存储功能的设备、纸质材料等物品，检查合格后  
方可进入赛场抽签区。

4.第一次加密时，参赛选手按已获得的抽签顺序号依次  
抽取参赛编号；第二次加密时，参赛选手凭已获得的参赛编  
号抽取比赛工位号；完成两次加密后，参赛选手在现场裁判  
的指挥下有序进入赛场，按已获得的比赛工位号就位。

#### **（四）赛场规则**

1.选手进入赛场后，必须听从现场裁判的统一安排和指  
挥。

2.参赛选手进入比赛工位号后，可查看比赛环境，如有  
问题可立即向现场裁判报告，但不可进行比赛任务的操作。

3.在现场裁判宣布比赛开始后，参赛选手才能开始动手  
完成比赛任务的操作。

4.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。

5.比赛过程中若有任务书字迹不清问题，可示意现场裁  
判，由现场裁判解决。若认为比赛设备有问题需修复或更换  
时，应在赛场记录表的相应栏目填写修复问题及原因、更换  
设备原因、更换时间等并签比赛工位号确认后，由现场裁判  
和技术人员予以修复或更换。修复或更换工作完成后，现场  
裁判和技术人员须检验并将结果记录在赛场记录表的相应  
栏目中并由参赛选手签工位号确认。

6.在需要通电检查或调试设备时，应先报告现场裁判或



技术人员，通电前的安全检测合格，获允许并派人监护后，才能通电检查或调试。

7.在竞赛中如遇非人为因素造成的设备故障，可向裁判长申请补足排除故障的时间。经现场裁判和技术人员检验，比赛设备确因设备、元器件故障或损坏而进行修复或更换时，从参赛选手报告现场裁判到完成修复或更换之间的用时，为比赛补时时间。

8.在比赛过程中，参赛选手不得随意离开比赛工位，不得与其他参赛选手和人员交流。参赛选手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，在赛场记录表的相应栏目填写离场时间、离场原因并由现场裁判签名和选手签工位号确认。

9.在比赛过程中，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，越界影响他人者，有意损坏赛场设备或设施者，经现场裁判报告裁判长，经大赛组委会办公室同意后，由裁判长宣布取消其比赛资格。

### （五）离场规则

#### 上午离场规则：

1.每场比赛结束前 15 分钟，裁判长提示一次比赛剩余时间。

2.比赛结束信号给出，由裁判长宣布终止比赛。

3.裁判长宣布终止比赛后，参赛选手应停止全部竞赛任务的操作。

4.裁判长宣布终止比赛后，现场裁判指挥选手填写交卷

确认单。

5.需要补时的参赛选手继续在自己的比赛工位上，在现场裁判宣布补时操作开始后，需要补时的参赛选手开始继续操作。当现场裁判宣布补时时间结束时，选手应停止操作，填写交卷确认单。

### **下午离场规则：**

1.每场比赛结束前 15 分钟，裁判长提示一次比赛剩余时间。

2.比赛结束信号给出，由裁判长宣布终止比赛。

3.裁判长宣布终止比赛后，参赛选手应停止全部竞赛任务的操作。竞赛过程中的所有资料和比赛用设备工具等均需整齐摆放在工作台上，不得带出赛场。

4.裁判长宣布终止比赛后，现场裁判组织、监督选手有序退出工位，站在工位边的过道上。裁判长宣布离场时，现场裁判指挥选手填写交卷确认单后统一离开赛场。

5.需要补时的参赛选手继续在自己的比赛工位上，在现场裁判宣布补时操作开始后，需要补时的参赛选手开始继续操作。当现场裁判宣布补时时间结束时，选手应停止操作，填写交卷确认单后在现场裁判指挥下离开赛场。

6.所有参赛选手在完成比赛之后，均应该整理比赛工位及其周边的清洁，使之符合职业规范。

## **（六）成绩评定与管理规则**

### **1.成绩管理的机构及分工**

成绩管理机构由裁判组、督察员和仲裁组组成。裁判由

大赛主管部门在大赛裁判库中随机抽取，督察员由大赛组委会办公室指派。

（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分工、裁判评分审核、处理比赛中出现的争议问题等工作。

（2）裁判员根据比赛需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判。

检录裁判：负责对参赛选手进行点名登记、身份核对等工作；

加密裁判：负责组织参赛选手抽签，对参赛队信息、抽签代码等进行加密；

现场裁判：按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛选手的过程得分；

评分裁判：负责对参赛选手完成的比赛成果按评分细则评定成绩。

（3）督察员对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

（4）仲裁组负责接受由参赛校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.成绩管理流程**



### 3.比赛成绩评定

竞赛系统根据设定的评分标准进行自动评分，确定参赛选手完成比赛成果的各项评分。

### 4.解密

裁判长正式提交工位号评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐次逆向解密。

### 5.成绩公布

解密汇总的各参赛选手比赛成绩，经裁判长、监督员、专家组长及巡视员签字后，公示各参赛选手所获得的成绩。

## 七、竞赛环境

竞赛场地中的每个竞赛工位内设有操作平台。

每个工位内，配有单独带漏电保护空气开关的 220 伏交流电源，工位内的电缆线应符合安全要求。每个竞赛工位按照 1000W 的用电负荷来规划准备。每个竞赛工位面积 4~

5m<sup>2</sup>，工位之间由隔板隔开，以确保参赛队之间互不干扰。竞赛工位标明工位号，并配备竞赛平台和技术工作要求的软、硬件环境。环境标准要求保证赛场采光（大于 500lux）、照明和通风良好，为每支参赛队提供笔、纸张等工具，提供饮用水，提供一个垃圾箱。竞赛全天使用内网进行比赛，不连接公网环境。

## 八、技术规范

参赛代表队在实施竞赛项目时要求遵循如下规范。

| 序号 | 标准号/规范简称               | 名称                                       |
|----|------------------------|------------------------------------------|
| 1  | ISO/IEC17788:2014      | 信息技术云计算概述和词汇                             |
| 2  | ISO/IEC17789:2014      | 信息技术云计算参考架构                              |
| 3  | GB/T31167-2014         | 云计算服务安全指南                                |
| 4  | GB/T31168-2014         | 信息安全技术云计算服务安全能力要求                        |
| 5  | GB/T32400-2015         | 信息技术云计算概览和词汇                             |
| 6  | YD/T2542-2013          | 电信互联网数据中心（IDC）总体技术要求                     |
| 7  | YD/T2441-2013          | 互联网数据中心技术及分级分类标准                         |
| 8  | YD/T2442-2013          | 互联网数据中心资源占用、能效及排放技术要求和评测方法               |
| 9  | YD/T2543-2013          | 电信互联网数据中心（IDC）的能耗测评方法                    |
| 10 | ISO/IECJTC1/SC32N2388b | 数据管理和交互(Data Management and Interchange) |
| 11 | GB/T28821-1012         | 关系数据管理系统技术要求                             |
| 12 | LD/T81.1-2006          | 职业技能实训和鉴定设备技术规范                          |

## 九、技术平台

竞赛实操环境使用集群模式，集群规模根据参赛队的数量构建，各赛位通过网络进行连接访问。

竞赛集群软、硬件建议配置如下(按照 40 个参赛队配置，具体数量以实际为准)：

| 类别   | 名称        | 数量 | 备注                                                                                  |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 硬件设备 | 控制节点服务器   | 3  | 通用2U服务器，建议配置 Intel Sliver 系列CPU或以上，内存64G 或以上，硬盘 300G或以上。                            |
|      | 计算节点服务器   | 4  | 通用2U 服务器，建议配置 Intel Sliver系列CPU或以上，内存192G 或以上，硬盘 2T或以上。                             |
|      | 路由交换模块    | 1  | 三层千兆以太网交换机，建议配置千兆网口 24 个或以上，包转发率 200Mpps 或以上，支持 arp 表大小 2K 或以上，支持三层 vlan 数量 2K 或以上。 |
| 软件平台 | 云计算基础架构平台 | 1  | 云计算 OpenStack基础架构平台，满足镜像上传、云主机类型定义、云网络创建、云主机创建、云硬盘 使用等功能                            |

单个赛位软、硬件配置如下：

| 类别   | 名称               | 数量 | 备注                                             | 总数 |
|------|------------------|----|------------------------------------------------|----|
| 硬件资源 | 云主机资源            | 1  | 独立云计算平台租户，资源配额不小于16个vCPUS、32G 内存               | 40 |
|      | PC 机             | 1  | 通用设备，建议i5以上CPU或同性能其他 CPU，内存8G 以上，SSD 硬盘128G 以上 | 40 |
| 软件资源 | OpenStack 云平台软件包 | 1  | 包含OpenStack Train离线安装包、安装脚本、qcow2 镜像文件等        | 40 |

|      |           |   |                                                                                                                                        |    |
|------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      | 容器云平台软件包  | 1 | 包含DockerCE 、 Docker compose 、<br>Kubernetes1.22.1、<br>KubeVirt等离线安装包，<br>Nginx、Mysql、Centos7.9、<br>Apache、LNMP、WordPress等<br>竞赛所需应用软件包 | 40 |
| 平台资源 | 云计算竞赛管理平台 | 1 | 支持自动评分                                                                                                                                 | 1  |

### 通用软件和工具清单：

| 序号 | 软件                 | 介绍                      |
|----|--------------------|-------------------------|
| 1  | Windows            | Window10 操作系统           |
| 2  | SecureCRT v7.0 试用版 | SSH（SSH1 和 SSH2）的终端仿真程序 |
| 3  | Python3.6          | 云平台开发编程环境               |
| 4  | PyCharm            | Python 开发工具             |

## 十、成绩评定

### （一）评分文件

#### 1.评分标准

| 一级项目   | 二级评价项目         | 三级评价项目                                                                                                                                                                                                                                             | 配分   |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 场次一私有云 | 任务 1：私有云服务搭建任务 | 服务器 IP 地址设置，主机名设置，磁盘分区，文件系统挂载，WEB、FTP、DNS、NTP 等常用 linux 服务器安装与配置。Openstack 云平台搭建基本变量进行配置，安装部署数据库、Keystone 服务、Glance 服务、Nova 服务、Neutron 服务、Dashboad 服务、Cinder 服务、Swift 服务、Heat 服务、Ceph 服务、Ceilometer 、manila 和 Zun 服务等 Openstack 相关组件，完成私有云平台的搭建部署。 | 15 分 |

|        |                  |                                                                                                                                                                                          |       |
|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|        | 任务 2: 私有云服务运维任务  | Openstack 云平台搭建基本变量进行配置, 手动安装部署数据库、Keystone 服务、Glance 服务、Nova 服务、Neutron 服务、Dashboard 服务、Cinder 服务、Swift 服务、Heat 服务、Ceph 服务、Ceilometer、manila 和 Zun 服务等 Openstack 相关组件, 完成私有云平台的搭建部署与运维。 | 25 分  |
|        | 任务 3: 私有云运维开发任务  | 使用自动化运维工具 Ansible 对服务器或虚拟机进行批量部署和管理。编写 Python 代码调用 OpenStack APIs 接口对 keystone、Glance、Nova、Neutron、Cinder、Swift、Manila、Heat、Zun 等 Openstack 相关组件及云平台资源进行管理和运维。                           | 10 分  |
|        | 小计               |                                                                                                                                                                                          | 50 分  |
| 场次二容器云 | 任务 1 容器云服务搭建任务   | DockerCE 的安装与配置, Docker Compose 的安装、配置与使用, 私有仓库搭建、配置、管理和使用。Kubernetes 容器云平台的配置与搭建。                                                                                                       | 5 分   |
|        | 任务 2 容器云应用搭建任务   | 使用容器实现系统打包, 微服务系统搭建, 消息中间件系统搭建, 负载均衡应用, 数据库访问与管理, 容器编排, 访问控制。实现容器持续集成工具安装, 典型工具链搭建, 项目持续集成环境部署。                                                                                          | 20 分  |
|        | 任务 3 容器云服务运维任务   | Kubernetes 平台容器集群的运维, 包括 Pod、Deployment、Service、Ingress、Istio 服务网格、网络、存储卷及安全。基于 Kubernetes 的 KubeVirt 服务, 实现虚拟机实例创建、迁移、管理与运维。                                                            | 15 分  |
|        | 任务 4 容器云平台运维开发任务 | 基于 Kubernetes APIs 编写 Python 脚本, 完成容器云平台服务运维。                                                                                                                                            | 10 分  |
|        | 小计               |                                                                                                                                                                                          | 50 分  |
| 总计     |                  |                                                                                                                                                                                          | 100 分 |

## (二) 评分方法



本赛项采用竞赛系统统一评分。

竞赛系统评分：由竞赛系统自动评分，每位参赛选手拥有一个账号和密码，竞赛结束前保存成果并提交，由竞赛系统统一评分。

### **（三）成绩审核与产生**

1.评分裁判汇总每一个工位在各个评分项目中的得分，并对成绩进行复查审核，提交裁判长。

2.裁判长复核每一个工位在各个评分项目的得分，产生每个工位的总得分（竞赛成绩）。

3.为保障成绩评判的准确性，督察员将对赛项成绩抽检复核，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。

4.最终成绩经复核无误，由加密裁判在监督员的监督下解密，由裁判长、监督人员签字确认。

## **十一、奖项设定**

根据参赛队竞赛成绩排名分别设立一、二、三等奖。以各赛项实际参赛队（团体赛）或参赛选手（个人赛）数量为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

## **十二、赛场预案**

赛项承担单位应编制车辆安全措施应急预案、食品安全措施应急预案、火灾安全事故紧急处理预案、伤害事故紧急处理预案、设备事故紧急处理预案，电力供应事故紧急处理

预案等。对处理各种可能出现的突发状况进行事先演练，确保赛项顺利进行。

### （一）消防预案

赛场内设置消防应急通道以及合规的标识标牌与指示灯，配备必要的消防设备器材，有对应的消防应急处理流程，并明确相关责任人。

### （二）供电预案

赛场内保证两路电源供电，或有 UPS 以支持赛事用计算机的不间断供电，现场有专门的电力维护人员，并明确相关责任人。

### （三）医疗预案

赛场内配备必要的医护人员与急救药品，能够应急处理突发事件，同时配备救护车辆。

### （四）设备预案

1.赛场备用工位：赛场提供占总参赛人数 5%的备用工位。

2.考试系统可靠性：考试系统使用前后端分离架构，整体服务使用微服务架构部署，提高可靠性与易维护性。考试系统赛前 3 天开始运行，进行多次压力测试，由赛项承办单位组织真实考试环境的相关测试。

3.现场应急预案详情如下：

#### 1) 服务器问题预案

若服务器在比赛过程中出现卡顿、死机等情况，参赛选手举手示意现场裁判，在现场裁判与技术支持人员确定情况后，可更换服务器。更换服务器的等待时间，可在比赛结束后延时。

## 2) PC 机问题预案

若 PC 机在比赛过程中出现死机、蓝屏等现象（重启后无法解决），参赛选手举手示意现场裁判，在现场裁判与技术支持人员确认后，可更换备用工位或更换 PC 机后再进行答题。

## （五）赛题预案

本赛项建立竞赛赛卷库，竞赛赛卷库可组成 2 套正式竞赛赛卷，且每套竞赛赛卷内容重复率不高于 50%。在比赛的前三天内，将竞赛赛卷库中的竞赛赛卷随机排序后，在监督员的监督下，由裁判长指定相关人员抽取正式竞赛赛卷与备用竞赛赛卷。

竞赛样卷随竞赛规程同时公布，见附件：2023 年甘肃省职业院校技能大赛高职组云计算竞赛赛卷（样卷）。

## 十三、赛项安全

赛项安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛项筹备和运行工作必须考虑的核心问题。采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

### （一）比赛环境

在赛前由大赛执委会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、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，以发现可能出现的问题。大赛执委会赛前须按照赛项规程要求排除安全隐患。赛场周

围要设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位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。大赛执委会应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容可能涉及危险的情况，必须明确安全制度和应急预案，并配备急救人员与设施。大赛执委会制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。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。大赛期间，大赛执委会应在赛场管理的关键岗位增加力量并建立安全管理日志。参赛选手进入工位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相、摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

## **（二）生活条件**

比赛期间，大赛执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿，同时必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。

大赛期间大赛执委会必须保障比赛期间选手、指导教师和裁判员、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。

## **（三）个人赛责任**

1.各参赛学校组织参赛代表队时，须安排为参赛的选手、

指导老师及领队等工作人员购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各参赛学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

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。

#### **（四）应急处理**

比赛期间在赛场内发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项裁判长和专家组长，同时采取措施避免事态扩大，立即启动预案予以解决并报告大赛执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，并应向大赛执委会报告详细情况。

#### **（五）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，并应承担相关的法律责任。

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.赛场工作人员违规，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、竞赛须知**

#### **（一）指导老师须知**

1.各指导老师要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。指导老师经报名、审核后确定，一经确定不得更换。

2.对申诉的仲裁结果，指导老师应带头服从和执行，还

应说服选手服从和执行。

3.指导老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。

4.指导老师应在赛后做好技术总结和工作总结。

## **(二) 参赛选手须知**

1.参赛选手在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如在筹备过程中，选手因故不能参赛，所在学校需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，不得更换参赛选手。

2.各参赛选手须准时参加赛前举行的两次加密抽签过程。

3.各参赛选手要注意饮食卫生，防止食物中毒。

4.各参赛选手要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

5.各参赛选手在比赛期间，应保证自身的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生。

6.参赛选手应遵守比赛规则，尊重裁判和赛场工作人员，自觉遵守赛场秩序，服从裁判的管理。

7.参赛选手应佩戴参赛证，带齐身份证、注册的学生证。在赛场的着装，应符合职业要求。在赛场的表现，应体现自己良好的职业习惯和职业素养。

8.进入赛场前须将手机等通讯工具交赛场相关人员保管，不能带入赛场。未经检验的工具、电子通讯与储存器件和其他不允许带入赛场物品，一律不能进入赛场。

9.比赛过程中不准互相交谈，不得大声喧哗；不得有影响其他选手比赛的行为，不准有任何作弊行为。

10.参赛选手在比赛的过程中，应遵守安全操作规程，文明的操作。通电调试设备时，应经现场裁判许可，在技术人员监护下进行。

11.需要更换设备时，应向现场裁判报告，并在赛场记录表上填写更换设备的规格型号与原因，核实从报告到更换完成的时间并签工位号确认，以便后续补时之用。

12.连接电路、检查设备不能带电操作；通电调试设备前，应先检查电路并记录，确定正确无误后，才能在裁判或技术人员批准后通电。调试设备过程中，因电路问题或操作不当，引起跳闸或熔体熔断，要酌情扣分。

13.安装调试过程，工具使用、操作方法要符合规范。因使用不当，造成设备、器材、工具损坏、工伤事故或影响他人比赛，要酌情扣分。

14.比赛过程中需要去洗手间，应报告现场裁判，由裁判或赛场工作人员陪同离开赛场。

15.完成比赛任务后，需要在比赛结束前离开赛场，需向现场裁判示意，在赛场记录上填写离场时间并签工位号确认后，方可离开赛场到指定区域等候评分，离开赛场后不可再次进入。未完成比赛任务，因病或其他原因需要终止比赛离开赛场，需经裁判长同意，在赛场记录表的相应栏目填写离场原因、离场时间并签工位号确认后，方可离开；离开后，不能再次进入赛场。

16.裁判长发出停止比赛的指令，选手（包括需要补时的选手）应立即停止操作进入通道，在现场裁判的指挥下离开

赛场到达指定的区域等候评分。需要补时的选手在现场裁判的安排下进行补时，待补时结束后应立即停止操作。

17.如对裁判员的执裁有异议，可在比赛结束后2小时内向赛项仲裁组以书面形式提出申述。

18.遇突发事件，立即报告裁判和赛场工作人员，按赛场裁判和工作人员的指令行动。

### **（三）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，做好服务赛场、服务选手的工作。

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，须及时向裁判长报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保竞赛圆满成功。

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。

### **（四）裁判员须知**

1.裁判员执裁前应参加培训，了解比赛任务及其要求、考核的知识与技能，认真学习评分标准，理解评分表各评价内容和标准。不参加培训的裁判员，取消执裁资格。



2.裁判员执裁期间，统一佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

3.遵守执裁纪律，履行裁判职责，执行竞赛规则，信守裁判承诺书的各项承诺。服从赛项专家组和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

4.裁判员有维护赛场秩序、执行赛场纪律的责任，也有保证参赛选手安全的安全责任。时刻注意参赛选手操作安全的问题，制止违反安全操作的行为，防止安全事故的出现。

5.裁判员不得有任何影响参赛选手比赛的行为，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的问题，不得指导、帮助选手完成比赛任务。

6.公平公正的对待每一位参赛选手，不能有亲近与疏远、热情与冷淡差别。

7.选手有检查设备、更换器件或补充耗材的要求时应予以满足。检查设备或更换设备由赛场技术人员进行，更换后设备的应检测无误后继续投入比赛。赛场技术人员须在赛场记录表上记录需要更换的原因、要求更换到更换完毕的用时、并要求参赛选手签工位号确认。

8.赛场中选手出现的所有问题，如：违反赛场纪律、违反安全操作规程、提前离开赛场等，都应在赛场记录表上记录，并要求选手签工位号确认。

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；对评分表的理解和宽严尺度把握有分歧时，请示裁判长解决。严禁利用工作之便，弄虚作假、徇

私舞弊。

10.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，由赛项组委会视情节轻重，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。

## 十五、申诉与仲裁

1.各参赛队对不符合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、竞赛成绩，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。

2.申诉启动时，参赛队向赛项仲裁组递交领队亲笔签字的书面报告。书面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。

3.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。

4.赛项仲裁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，可由领队向比赛监督员提出申诉，由监督员传达最终仲裁结果。

5.申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。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。

6.申诉方可随时提出放弃申诉。

## 十六、其他

参赛选手及相关工作人员，由赛项承办院校统一安排食宿，费用自理。