

# 首届世界职业院校技能大赛 云计算赛项线上竞赛预案

## 第一部分 竞赛总体要求

### 一、线上竞赛主要目标

大赛旨在汇聚国内外职业技术教育领域的标准、技术、装备、师生，坚持促进中国职业教育走出去服务国际产能合作，构建国际职业院校师生增进友谊、切磋技能、展示风采的重要平台，推进未来世界技能共同体。通过技能比赛、展示、体验交流于一体分享国际职业技术教育实践经验，提升我国职业技术教育在世界职业技术教育领域的影响力，推动我国职业技术教育与世界接轨。

赛项紧密跟踪国际云计算主流技术的发展趋势，顺应云计算产业国际融合的新形势，增强国际职业院校间的互学互鉴。以大赛为平台，充分发挥世界职业院校技能大赛的引领示范作用，加强各国云计算技术应用方面的交流与合作，为后续国内外院校友谊和相互交流搭建平台，以赛促教，以赛促学，为互学、互鉴、共融、共通的人才培养奠定基础，提升各国云计算相关专业的建设能力，推动赛事成果转化和产学研用国际合作，助力后疫情时代职业技术教育发展，彰显职业教育的重要性。

### 二、线上竞赛基本原则

线上竞赛遵循国际标准、公平公正、协作配合、科学竞赛、强化质量、加强交流等基本原则。

1. 遵循国际标准原则。以国内外职业技术教育领域的标准、技术等为依据，制定竞赛方案，高标准、严要求组织开展竞赛工作。

2. 坚持公平公正原则。专家组、裁判、参赛队伍、主办校及其主管部门等所有参与竞赛工作的人员和单位，要以高度负责的精神，公平、公正地开展竞赛工作。

3. 秉持协作配合原则。在组委会的统一领导下，主管部门、主办校、专家组、参赛队伍及其所在单位等方面，要发挥各自优势，分工负责，相互配合，确保竞赛工作协调、高效运行。

4. 践行科学竞赛原则。根据大赛要求，在对参赛选手技术技能考核同时，要对选手意志品质、体能、心理素质、语言交流等方面进行全方位考核，特别要加强参赛选手遵守竞赛规则意识的考核，确保参赛选手既能展示云计算技能水平，又严格遵守大赛规则。

5. 强化质量原则。在竞赛筹备及竞赛过程中，专家组、参赛选手和参赛校、承办校及其主管部门等所有参与竞赛工作的人员和单位，要牢固树立高质量意识。

6. 加强交流原则。在竞赛训练过程中，要充分利用对位技术交流等方式，加强国际、地区间合作与交流，相互学习与借鉴先进经验。

## 第二部分 竞赛组织实施

### 三、竞赛形式

根据云计算赛项的组队方式和竞赛内容，竞赛采用线上比赛形式。各参赛队在参赛校赛点进行线上竞赛；在条件许可的前提下同一国家或地区的参赛队可在同一地点集中进行线上竞赛。

### 四、竞赛内容

依据云计算技术应用专业教学标准及人才培养方案，围绕岗位需求紧贴生产实际，从业务需求与工程应用环境入手，参赛选手实现私有云平台架构的规划设计，完成私有云、容器云平台搭建与运维、公有云（基于主流 X86 架构）服务申请与使用、企业项目应用迁移上云规划设计与实施、企业项目应用架构调优等。

竞赛具体内容如下：

#### （一）私有云服务搭建任务

1. 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。

2. 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。

3. 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

1. 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。

2. 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。

3. 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,并使用自动化运维工具 Ansible 编写脚本实现应用系统架构升级。

4. 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

基于 OpenStack APIs 编写 Python 脚本,实现对 OpenStack 云平台的运维管理。

### (四) 容器云服务搭建任务

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

2. 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。

3. 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

1. 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。

2. 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

1. 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。

2. 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

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

#### （八）公有云集群搭建任务

1. 根据应用系统规划需求，计算公有云成本预算。

2. 公有云中虚拟私有云的创建，包括负载均衡、公网 IP 等资源的申请。

3. 公有云中云容器引擎集群申请，并部署应用网格服务等。

#### （九）混合云集群配置任务

配置 openstack 平台中的 kubernetes 集群，实现本地 kubernetes 集群与公有云集群对接。

#### （十）公有云运维开发任务

在混合云集群中，编写 Dockerfile 和使用 Commit 等方式制作容器私有镜像，部署微服务应用，并部署应用服务网格对其进行管理与运维。

### 五、竞赛时间

### 赛项时间安排表

日期	时间	事项	参加人员	方式
竞赛 前1日	09:00-14:00	裁判工作会议	裁判长、裁判员、监督仲裁组	线上
	14:00-15:00	领队会	各参赛队领队、裁判长	线上
	15:00-18:00	赛场环境确认	各参赛队领队、现场裁判、监督仲裁组	线上
	18:30	检查封闭赛场	裁判长、监督仲裁组	线上
竞赛 第1日	07:00	裁判进入裁判室	裁判长、现场裁判、监督仲裁组	线下
	07:30-08:30	参赛选手身份核验，加密，赛场环境确认	参赛选手、加密裁判、保障组	线上
	08:30-08:55	宣读第一阶段竞赛须知，选手登录竞赛系统	参赛选手、裁判长	线上
	08:55-09:00	第一阶段赛题发放时间	参赛选手、现场裁判、监督、仲裁	线上
	09:00-12:00	第一阶段竞赛时间	参赛选手、现场裁判	线上
	12:00-13:00	成绩评定，成绩复核；导出第一阶段竞赛录屏文件上传并现场用U盘备份封存签字确认待邮寄；选手午餐休息	参赛选手、现场裁判、监督仲裁	参赛选手不离开赛场
	13:00-16:00	第二阶段竞赛时间	参赛选手、现场裁判、监督、仲裁	线上
	16:00-18:00	导出第二阶段竞赛录屏文件上传并现场用U盘备份封存签字确认待邮寄；申诉受理	参赛选手、现场裁判、监督仲裁	线上
竞赛 第2日	07:00	裁判进入裁判室	裁判长、现场裁判、监督仲裁组	线下
	07:30-08:30	参赛选手检录，加密，赛场环境确认	参赛选手、加密裁判、保障	线上

			组	
08:30-08:55	宣读第三阶段竞赛须知，选手登陆竞赛系统	参赛选手、裁判长		线上
08:55-09:00	第三阶段赛题发放时间	参赛选手、现场裁判、监督、仲裁		线上
09:00-12:00	第三阶段竞赛时间	参赛选手、现场裁判		线上
12:00-14:00	成绩评定，成绩复核；导出第三阶段竞赛录屏文件上传并现场用U盘备份封存签字确认待邮寄；导出赛场所有监控视频（自竞赛前一日开始至竞赛第2日14:00）并现场封存，签字确认待邮寄；申诉受理	参赛选手、现场裁判、监督仲裁		线上
14:00-15:00	解密，成绩公布	裁判长、监督仲裁		线上

## 六、成绩评审

### 1. 裁判需求表

承办校赛场裁判由5人构成，分别为裁判长1名，裁判2人，加密裁判2人。

序号	专业技术方向	知识能力要求	执裁、教学工作经历	专业技术职称（职业资格等级）	人数
1	裁判长（专业技术方向：云计算方向）	具备深厚的云计算专业理论知识和较高的实践技能水平，熟悉职业教育和大赛工作，有较强的组织协调能力和临场应变能力。	具有国家级职业技能大赛的执裁经验，从事云计算教学或在云计算行业工作5年以上。	副高及以上专业技术职称或高级技师职业资格	1

序号	专业技术方向	知识能力要求	执裁、教学工作经历	专业技术职称（职业资格等级）	人数
2	裁判（专业技术方向：云计算方向）	具备深厚的云计算专业理论知识和较高的实践技能水平，熟悉职业教育和大赛工作，有较强的组织协调能力和临场应变能力。	具有省（州）级或国家级职业技能大赛的执裁经验，从事云计算教学或在云计算行业工作5年以上。	副高及以上专业技术职称或高级技师职业资格	2
3	加密裁判（专业技术方向：不限）	熟悉职业教育和大赛工作，有较强的组织协调能力和临场应变能力。	具有省（州）级或国家级职业技能大赛的执裁经验。	副高及以上专业技术职称或高级技师职业资格	2

其他参赛校赛点裁判由2人构成（男女裁判各1人）

序号	专业技术方向	知识能力要求	执裁、教学工作经历	专业技术职称（职业资格等级）	人数
1	裁判（专业技术方向：云计算方向）	具备深厚的云计算专业理论知识和较高的实践技能水平，熟悉职业教育和大赛工作，有较强的组织协调能力和临场应变能力。	具有省（州）级或国家级职业技能大赛的执裁经验，从事云计算教学或在云计算行业工作5年以上。	副高及以上专业技术职称或高级技师职业资格	2

2. 评审方式：裁判由世校赛执委会在本省/市抽取产生（与

参赛队所在学校有直接关系的应回避),负责竞赛现场全程裁决;竞赛结束后,线上评审裁判背靠背打分(含机评系统自动评分)。

## 七、赛事安排

1. 赛前准备。竞赛前 7 天,各参赛校选定线上参赛场地并上报世校赛执委会,完成人员调配、设备调试和环境布置等准备工作(具体要求见附件)。

参与人员:参赛校、保障组、联络员、领队。

2. 赛项说明会。竞赛前 15 天召开线上赛项说明会,公布竞赛时间、竞赛方式、环境要求、竞赛流程、注意事项等内容。

参与人员:专家组、领队、指导教师

3. 赛场验收。竞赛前 1 天,参赛校竞赛环境测试。世校赛执委会专家组、裁判组、监督仲裁组以视频会议(会议号通过参赛校联络员下发,并向保障组短信确认)方式进行赛场检查验收并测试。验收通过后,赛场封闭贴封条。验收通过后至竞赛结束后的赛场(含视频监控要求的赛场外区域)全程录像(含音视频)须提交至赛项执委会(拷贝到贴有“云计算赛项 XXX(学校名称)赛程全程录像”的移动硬盘,并由现场裁判、监督仲裁当场密封签字后以快递方式邮寄提交)。

参与人员:参赛校领队及联络员、专家组、裁判组、监督仲裁组、保障组。

4. 进场准备。竞赛当天规定时间前,各参赛校及相关人员进入竞赛场地,保障组工作人员创建本评审组视频会议,用短信通

知本评审组参赛队联络员视频会议号。参赛队联络员回复指定手机号码确认：“云计算赛项 XXX（学校名称）参赛队已收到云计算赛项视频会议号：※※※ ※※※ ※※※，X 月 XX 日上午/下午 X 时前，做好一切准备。特此确认”。在现场裁判的监督下开封赛场并录制视频，通过视频会议进入相应评审组并调试好所有设备。场内除了参赛选手、现场裁判、合作企业技术支持工程师、视频拍摄、转换、上传技术人员和视频连线技术人员之外，不得有其他人员在场；始终保持视频连线，并能全程监视决赛场所。参赛队按时用视频连线电脑登录视频会议，将成员名改为赛位号+队员编号。开启外接广角摄像头（一直到竞赛全部事宜结束），由保障组工作人员、现场裁判、监督仲裁组人员等检查场所、场内人员。

5. 身份核验。竞赛当天 7:30 时，每个参赛队在规定时间内，通过视频会议与保障组工作人员单独连线，各参赛选手听从保障组工作人员的指挥，逐一在指定摄像头前展示人脸及本人身份证（护照）、学生证，保障组工作人员将截屏留存，完成参赛选手的身份核验。

6. 抽定赛位号。加密裁判先按参赛队联络员姓氏笔画为序，在监督仲裁组的监督下，抽签决定参赛队的赛位号；然后按照赛位号，在监督仲裁组的监督下，抽签决定参赛队视频会议的成员编号；每个参赛队使用成员编号进入竞赛专用视频会议。参赛团队负责人回复短信确认。

7. 实时录制。由保障组工作人员在统一的时间点连线公布“竞赛特定标识”，由各参赛校固定张贴（或书写）在视频录制始终可见位置。

8. 竞赛报告单上传。竞赛结束后按要求将竞赛报告单在规定时间内上传至指定地址。

9. 录像及 PC 机录屏上传。将 PC 机屏幕录制好的视频文件分别以“赛项编号+赛项名称+模块号+加密代号.mp4”命名，采用 MP4 格式封装，PC 机上时间按规定时区统一设置，且在任务栏中有年月日时分秒的动态时间显示，在操作时不得遮挡时间显示，视频不允许另行剪辑及配音，视频录制软件统一采用赛前指定录屏软件和格式设置。各阶段竞赛完成后须及时将录屏视频上传至竞赛官网（使用新的用户名、密码），上传完成后利用预览功能自行检查所传视频完整性，同时发送到赛项指定邮箱（承办校负责）。上传截止时间为该阶段结束后 60 分钟内。赛场监控录像视频（验收通过后至竞赛结束后的赛场及规定赛场外区域）由现场裁判、监督仲裁在赛场监控摄像头下当场密封签字后以快递方式邮寄提交。

10. 完成竞赛。各参赛队在完成竞赛全部事宜，并确认视频上传无误后，参赛队负责人回复指定手机号码确认：“云计算赛项 XXX（赛位号）参赛队已经完成竞赛，特此确认。”

11. 评审。根据竞赛阶段流程要求，线上评审-裁判组通过网络评审各参赛队提交竞赛报告单，按照评审要求，依据评分标准

打分（含机评-系统自动评分），评审成绩由裁判长统计汇总。

12. 成绩计算及公示。根据既定规则确定最终成绩，成绩评定方法依照赛项规程，并由监督仲裁组进行成绩复核。成绩复核无误后由裁判长发布成绩公示。

## 八、竞赛保障

为保障竞赛顺利进行，各分赛场需成立保障工作组，并设置组长1名。保障组成员配置如下：

1. 沟通保障。各分赛场委派工作人员（1人）作为沟通联络员，与大赛执委会在赛场布置、竞赛环节、赛后资料上传等事宜进行沟通，并确保沟通及时顺畅。

2. 网络保障。各分赛场委派工作人员（2人）作为网络保障员，负责赛场的网络通信保障，保障赛前调试、赛中直播与录制、赛后资料上传等事宜顺利开展。

3. 直播与录制保障。各分赛场委派工作人员（1人）作为直播与录制保障员，按照大赛要求的赛项直播与录制技术要求，负责赛场的所有摄像机位、直播系统、录制与存储系统的正常运行，并协助线下裁判员、监督仲裁员完成赛后视频上传。

4. 打印保障。各赛点委派工作人员（1人）作为资料打印保障员，按照大赛要求，备好打印机（含扫描功能）等用品，在监督仲裁的监督下，在规定时间内完成各竞赛模块的赛题打印、线下裁判评分表打印以及选手报告单打印及扫描，并将其交于线下裁判员。竞赛结束后，协助线下裁判员将打印的所有资料装档，并

交于监督仲裁人员封存备查。

5. 赛项技术保障。各分赛场委派工作人员（1人）作为技术保障员，按照大赛要求，赛前在规定时间内完成赛场竞赛设备的安装调试，赛中如遇设备问题，及时处理，确保大赛顺利进行。

6. 电力、消防安全保障。各分赛场委派工作人员（1人）作为电力、消防安全保障员，保障赛场的电力以及消防安全。

7. 应急保障。各分赛场委派工作人员（2人，含防疫人员1人）作为应急保障员，在赛场遇到突发情况时，协助赛场人员进行处理。

### **第三部分 其他相关工作**

#### **九、疫情防控应急处置**

疫情防控与应急处置按照选手属地和各学校相关规定执行。

#### **十、违纪与处理**

对于竞赛中违反竞赛纪律的选手，一经查实，将取消选手本人竞赛资格、竞赛成绩以及其所在代表队团体奖评奖资格（奖项评出后发现的，依规追回奖项），且该选手所在学校连续五届不得报名参加世校赛竞赛，同时通报全国职业院校技能大赛组织委员会，责成省级教育行政部门依据有关规定严肃处理。若现场裁判有违规执裁行为，将立即取消裁判资格，且永久取消其在全国职业院校技能大赛及世界职业院校技能大赛执裁资格。

#### **十一、申诉与仲裁**

如遇申诉，按照世校赛执委会统一要求开展申诉、仲裁工作。

附件

## 云计算赛项 竞赛环境、设备及流程要求

### 一、竞赛环境要求

1. 各参赛校在本校或经世校赛执委会批准的其他学校选择合适的竞赛场所，在此场所内完成竞赛所有事宜，不得中途变换。本地区跨校组队的参赛队所有成员必须在其中某一院校参加竞赛。

2. 竞赛场所内应安装有摄录设备、视频转码电脑（设备）、视频连线电脑（安装视频会议软件、外接广角摄像头）等，具体布置要求参见“三、现场设备布局图”。

3. 竞赛场所应为独立空间。赛场内不得出现学校名称、LOGO等包含学校信息的内容；不得出现学校、老师、学生的照片；参赛选手及相关人员服装不得出现所在国家、省份、学校信息的元素。

4. 竞赛场所应保证录制视频的画面明亮、声音清晰。外接广角摄像头置于场所前方一侧上方，能始终看到竞赛场所的全景；摄录设备面向场所前方，能始终看清参赛选手、竞赛内容、黑板（或白板）上的“竞赛特定标识”；视频转码电脑、视频连线电脑等设备置于场所后方（或侧方），不影响竞赛过程。具体布置要求参见“三、现场设备布局图”。确保比赛现场环境全部处于无死角监控之下，包括比赛备用机与备件存放位置。

5. 竞赛场所应具有至少 2 条互联网出口专线分别用于监控视频传输和竞赛平台网络传输（建议配备 4 条互联网出口专线，分别为两家不同网络供应商，一主一备），每条专线带宽不小于 1000M（确保赛场专用），且上行带宽需保障在 100M/s 带宽以上，并设置公网固定地址给比赛专用，该网段地址与比赛平台间可互访且无法访问其他网络。

## 二、竞赛设备、软件及网络要求

### 1. 竞赛服务器设备需求表：

类别	名称	数量	备注
服务器设备	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

### 2. 单赛位软硬件需求表

类别	名称	数量	备注
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
	PC 机	4	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
软件资源	国内主流公有云供应商		x86 架构公有云，并提供账号

	私有云平台软件包	1	包含 OpenStack Train 离线安装包、安装脚本、qcow2 镜像文件等
	容器云平台软件包	1	包含 DockerCE 、 Docker compose 、 Kubernetes1.22.1、KubeVirt 等离线安装包, Nginx、Mysql、Centos7.9、Apache、LNMP、WordPress 等竞赛所需应用软件包
	公有云竞赛软件包	1	包含公有云平台部署的应用软件包
平台资源	云计算竞赛管理平台	1	支持自动评分

### 3. 竞赛通用软件和工具清单

序号	软件	介绍
1	PC 端操作系统	Ubuntu20.04 Desktop
2	录屏工具	赛前指定录屏工具软件
3	SSH 客户端工具	SSH (SSH1 和 SSH2) 的终端仿真程序
4	Python 3.6	云平台开发编程环境
5	PyCharm 或 VSCode	Python 开发工具

### 4. 视频监控主要设备需求表

类别	名称	数量	备注
场视频监控设备	综合解码设备	1	支持解码 128 路及以上。(承办校赛场配备)
	视频平台服务器 (含操作使用软件授权)	1	支持远程 NVR 管理, 支持监控点 128 个及以上, 支持并发取流, 128 路以上视频流实时录像, 存储 128 路视频 24 小时*7 天以上, 支持语音对讲, 支持触发报警 20 路以输出。(承办校赛场配备)
	室内监控摄像头	x	200 万及以上像素, 具体数量依据赛场环境确定, 实现赛场内无死角监控实际测算, 内置麦克风, 其中带云台球机不少于 2 台。
	硬盘录像机	1	支持 10 路以上摄像头, 千兆网络接口, 支持报警输入输出, 支持语音对讲。

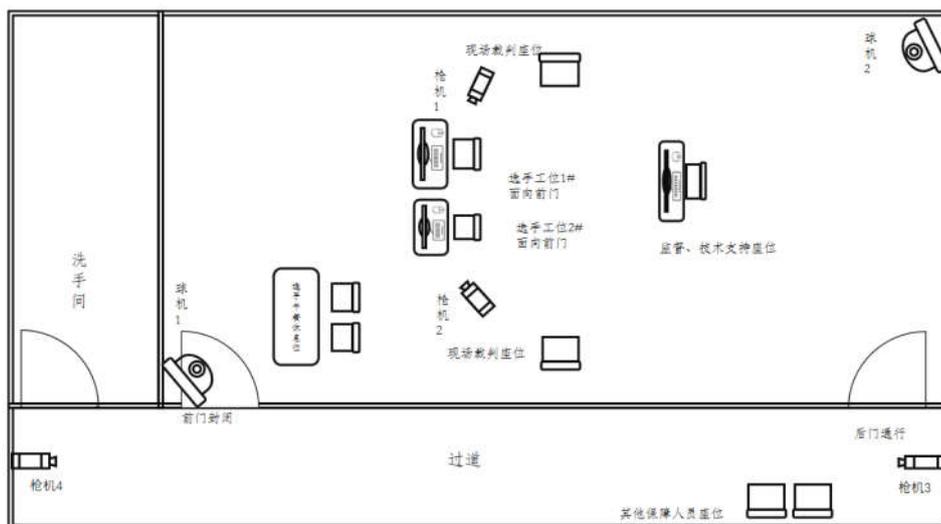
显示大屏		支持 128 路监控视频输出显示。（承办校配备）
过道筒型摄像机	x	200 万像素以上，内置麦克风，数量依据赛场距离洗手间实际距离测算。
交换机	1	通用监控专用交换机

检查验收表：

项目	参赛队表述内容	联络员意见	保障组意见	备注
场所				
设备				
布局				
连线				
其他				

### 三、现场设备布局图

赛场设备布局图：



竞赛场地封闭区（监控无死角）

备注：赛场竞赛场地尽可能选择距离洗手间较近，从洗手间到竞赛场地之间区域、竞赛场地均为封闭且全程视频监控区域，监控视频须提交组委会。

#### 四、流程要求

##### 1. 进场准备

竞赛当天规定时间前，各参赛校及相关人员进入竞赛场地，保障组工作人员创建本评审组视频会议，用短信通知本评审组参赛队联络员视频会议号。参赛队联络员回复指定手机号码确认：“云计算赛项 XXX（学校名称）参赛队已收到 XXXX 赛项视频会议号：※※※ ※※※ ※※※，X 月 XX 日上午/下午 X 时前，做好一切准备。特此确认。”。在裁判的监督下开封赛场并录制视频，通过视频会议进入相应评审组并调试好所有设备。场内除了参赛选手和必需的技术人员之外，不得有其他人员在场；始终保持视频连线，并能全程监视决赛场所。参赛队按时用视频连线电脑登录视频会议，将成员名改为赛位号+队员编号。开启外接广

角摄像头（一直到竞赛全部事宜结束），由保障组工作人员检查场所、场内人员。

## 2. 身份核验

竞赛当天 7:30 前，每个参赛队在规定时间内，通过视频会议与保障组工作人员单独连线，各参赛选手听从保障组工作人员的指挥，逐一在指定摄像头前展示人脸及本人身份证（护照）、学生证，保障组工作人员将截屏留存，完成参赛选手的身份核验。

## 3. 抽定赛位号

加密裁判先按参赛队联络员姓氏笔画为序，在监督仲裁组的监督下，抽签决定参赛队的赛位号；然后按照赛位号，在监督仲裁组的监督下，抽签决定参赛队视频会议的成员编号；每个参赛队使用成员编号进入竞赛专用视频会议。参赛团队负责人回复短信确认。

## 4. 实时录制

（1）各分赛场现场全程视频录像（含现场音频），竞赛结束后提交录像至组委会；

（2）主赛场通过视频服务器同步远程对各个分赛场进行全程录像（含现场音频），并在监控大屏实时显示各分赛场摄像头画面；

（3）竞赛开始前，开启各竞赛工位 PC 机及保障组所使用 PC 机桌面全程录屏，竞赛各阶段结束后立即保存上传录屏录像，并提交竞赛工位系统日志。

(4) 竞赛服务器端设置 IP 访问限制，并提交访问日志；提交各工位使用云主机系统日志。竞赛系统的管理设备固定为主赛场的一台机器，赛后提供评分系统操作日志及数据库审计报告。

#### 5. 竞赛报告单上传

竞赛结束后裁判、监督仲裁填写竞赛报告单扫描后在规定时间内上传至指定地址。

#### 6. 录屏上传

将 PC 机屏幕录制好的视频文件分别以“赛项编号+赛项名称+模块号+加密代号.mp4”命名，采用 MP4 格式封装，PC 机上时间按规定时区统一设置，且在任务栏中有年月日时分秒的动态时间显示，在操作时不得遮挡时间显示，视频不允许另行剪辑及配音，视频录制软件统一采用指定录屏软件和格式设置。各阶段竞赛完成后须及时将录屏视频上传至竞赛官网（使用新的用户名、密码），上传完成后利用预览功能自行检查所传视频完整性，同时发送到赛项指定邮箱（承办校负责）。上传截止时间为该阶段结束后 60 分钟内。

#### 7. 完成竞赛

各参赛队在完成竞赛全部事宜，并确认视频上传无误后，参赛队负责人回复指定手机号码确认：“云计算赛项 XXX（赛位号）参赛队已经完成竞赛，特此确认。”

#### 8. 评审

根据竞赛阶段流程要求，线上评审-裁判组通过网络评审各

参赛队提交竞赛报告单，按照评审要求，依据评分标准打分（含机评-系统自动评分）。

#### 9. 成绩计算及公示

裁判组评定最终成绩，成绩评定方法依照赛项规程，并由监督仲裁组进行成绩复核。成绩复核无误后由裁判长发布成绩公示。

#### 10. 成绩公布

经公示后，由赛项组委会公布竞赛成绩。