

2021年全国职业院校技能大赛

赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：ZZ-2021030

赛项名称：网络搭建与应用

英文名称：Network Establishment and Application

赛项组别：中职组

专业大类：信息技术类

二、竞赛目的

为贯彻党中央、国务院对职业教育工作的决策部署，扎实推动职业教育改革，促进职业教育高质量发展，以立德树人为根本任务，推进“三全育人”、深化“三教改革”，“以赛促教、以赛促学，以赛促改、以赛促建”，培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才，选拔中等职业学校信息技术类网络搭建与应用方向优秀技术技能人才，开展本竞赛。

以职业需求为导向、以培养实践能力为重，竞赛内容主要检验参赛选手的计算机网络拓扑和 IP 地址实施、综合布线施工测试、设备配置与连接、网络安全管理与维护、服务器搭建与调试、故障排除和验证、应用接入与测试、中英文技术文档阅读、工程现场问题分析处理、组织管理与团队协调和理论技能综合应用能力和工作职业素养。在检验学生专业知识和技能熟练掌握的同时，更加重视了实践应用水平的提升，真正验证了职业教育的教学效果和应用价值，展现专业人才培养成果。

引领中职学校信息技术类专业教学发展方向，落实国家教学标准，育训结合、书证融通；引导各地学校关注绿色、安全、智能的计算机

网络技术发展趋势和产业应用方向，引导专业建设紧密对接新一代信息技术产业链、创新链的专业体系，提升学生能力素质与企业用人标准的吻合度。以技能大赛为抓手，产教融合、校企合作，切实提高学生的综合职业能力，真正促进教学改革，以适应新一轮科技革命、产业变革和新经济发展。

借鉴世赛理念，向世界高水平看齐，赛项通过真实完整工作任务，公开和临场故障创设等多样性的考核手段，工作效果科学比对等精细化的评价方式，虚拟云、弹性网络、IPV6等新技术、新工艺、新规范的应用，对标高水平、对位真工作，通过竞赛、体验、直播、互动与观摩，加强信息技术网络专业领域的交流与专业引领，既兼顾了中国特色，又面向世界一流看齐。

充分促进职业技能水平提升，积极推广职业技能，充分展示中职学校网络技术和系统服务技能人才培养的教育教学成果和师生良好的精神风貌，在新形势下全面提高信息技术类专业教学质量，为扩大就业创业、运用新技术新模式赋能传统产业转型升级，营造了崇尚技能、学习技能、弘扬工匠精神的良好社会氛围，激励广大青年走技能成才、技能报国之路。

三、竞赛内容

根据行业企业的业务背景开展网络业务需求、业务架构分析、技术环境调试和实际工程应用。针对中职计算机网络毕业生主要从事系统集成、系统应用、网络工程、网络安全及售后技术支持等岗位的需求，在竞赛规定时间内完成网络搭建及安全部署、服务器配置及应用两个方面内容。

（一）竞赛主要内容

竞赛包含网络布线与基础连接，交换配置与调试、路由配置与调试、无线配置、安全策略配置、广域网业务选路、云平台设置、Windows

服务配置、Linux 服务配置和职业规范与素养共十个模块，各模块有机结合，最终实现典型网络架构与部署。比赛过程中，要求团队选手合理的安排工作流程、按照题目要求规划网络实施方案，完成设备连接、配置与测试网络设备、设置云平台虚拟化主机、安装配置操作系统、部署安全策略等，完成网络搭建与应用整体工作项目实施。

（二）重点考查技能

重点考查参赛选手的网络实战能力，具体包括：

1. 能够根据大赛提供的网络环境和技能要求，读懂文档需求，理解业务架构，实现项目应用。

2. 能够完成线缆制作、合理配置路由器、交换机、无线控制器、无线 AP 和防火墙等网络设备，实现网络的正常运行。

3. 能够根据业务需求和应用环境，安装部署服务器、数据库、存储等相关服务；并根据网络业务需求配置各种策略，以达到网络互联互通，实现云平台和网络资源适应业务需求。

4. 能够预判网络运行中所面临的安全威胁，防范并解决网络恶意攻击行为；考查选手防御不良信息及病毒、构建和维护绿色网络的实战能力。

5. 能够充分理解竞赛前发布的竞赛设备列表、配套技术文档、竞赛网络环境和技术技能要点等信息，分析网络架构、查找技术资料、开展针对性训练，从而提高技能水平；能够基于竞赛现场发布的网络环境、技术要求和临场故障预置和变化，在实际竞赛中结合技术原理，参考设备技术文档进行合理解决。开放的形式一方面扩大了竞赛的公平性，另一方面可以与真实工作实践相符合，最终充分考察学生整体熟练运用知识原理解决技术问题的能力。

（三）比赛时间

本赛项为团体赛项目，竞赛时间 5 小时

（四）竞赛内容与成绩比例

序号	具体内容		分值及评分细则
1	网络配置 50%	网络综合布线安装和施工	能完成设备连接，保证和测试物理连通性
2		IP 地址划分实施	能完成子网划分、IP 规划实施
3		网络调试	能完成指定的交换、路由、广域网和无线的配置，实现网络联通
4		网络优化	能完成各种网络优化配置
5		设备安全技术	通过防火墙等网络设备配置安全策略，能完成安全防护
6	系统配置管理 48%	云主机创建 Windows与 Linux	能完成虚拟主机的创建与基本设置
7		配置常用服务 Windows与 Linux	能完成各类服务器系统配置与管理、数据库安装调试、存储配置与管理、网站搭建与维护等
8		云平台部署	能使用云平台规划和分配资源、配置已生成的实例接入网络工作
9		操作系统安全技术	能完成操作系统的安全配置
10	职业素养 2%	职业规范与素养	能整理赛位，工具、设备归位，保持赛后整洁有序 能保证竞赛过程无因选手原因导致设备损坏 能恢复网络调试现场,保证网络及系统安全可靠运行

四、竞赛方式

竞赛以单场次团队赛组队方式进行，每支参赛队由 2 名选手组成，须为同校在籍学生，其中队长 1 名，同一学校参赛队不超过 1 支；每队限报 2 名指导教师。

五、竞赛流程

（一）比赛场次

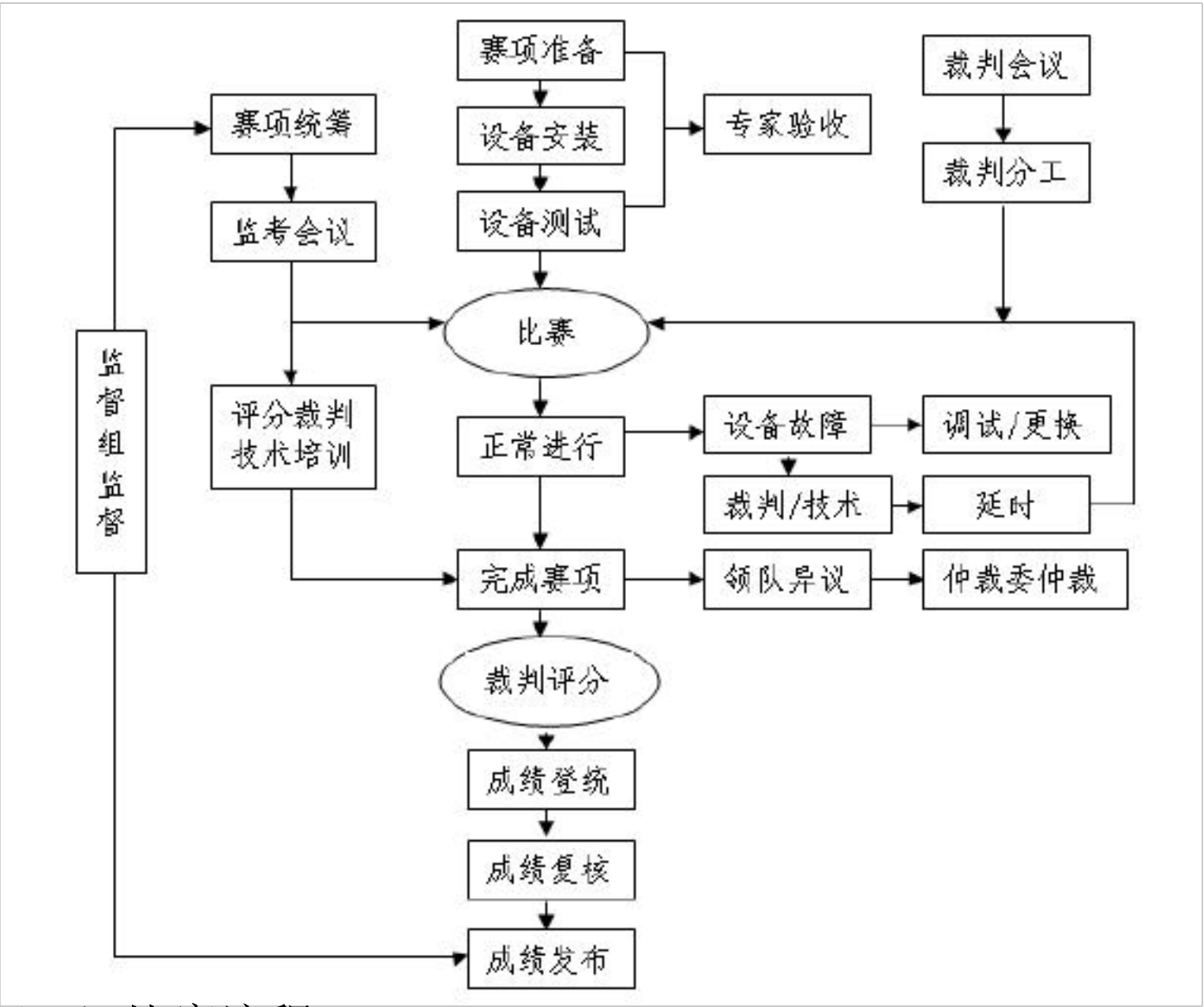
本赛项为单场次团体赛项目。

（二）日程安排

竞赛时间 5 小时，赛程具体安排分配如下：

日期	时间	事项	参加人员	地点
竞赛前 2日	20:00前	裁判、监督仲裁报到	工作人员	住宿酒店
竞赛前 1日	09:00-12:00	参赛队报到，安排住宿，领取资料	工作人员、参赛队	住宿酒店
	09:00-12:00	裁判工作会议	裁判长、裁判员、 监督仲裁	会议室
	14:30-15:00	开赛式	各参赛队	礼堂
	15:00-15:30	熟悉赛场	各参赛队	会议室
	15:50	参赛队返回酒店	各参赛队 指导教师、选手	竞赛场地前
	15:30-16:30	领队会， 抽取参赛顺序号	各参赛队领队、裁 判长	竞赛场地
	16:30	检查封闭赛场	裁判长、监督仲裁	竞赛场地
	16:50	领队返回酒店	参赛领队	竞赛场地前
竞赛 当天	07:30	参赛队到达竞赛场地 前集合	各参赛队、工作人 员	竞赛场地前
	07:30-07:40	大赛检录	参赛选手，检录工 作人员	竞赛场地前
	07:40-08:00	第一次抽签加密（抽序 号）	参赛选手、第一次 加密裁判、监督仲 裁	一次抽签区 域
	08:00-08:20	第二次抽签加密（抽工 位号）	参赛选手、第二次 加密裁判、监督仲	二次抽签区 域

日期	时间	事项	参加人员	地点
			裁	
	08: 00	依次测温后进入赛场	现场裁判、裁判长、监督仲裁	竞赛场地
	08:20-08:30	就位并领取比赛任务	参赛队	竞赛场地
	08:20	比赛选手就位，裁判员宣读竞赛须知	参赛选手、现场裁判、裁判长、监督仲裁	竞赛场地
	08:30-13:30	正式比赛	参赛选手、现场裁判、裁判长、监督仲裁	竞赛场地
	08:30-11:30	评分裁判培训会议	裁判、监督仲裁、专家组	会议室
	11:30-12:30	午餐	评分裁判、监督仲裁、专家	承办校安排
	12:30		现场裁判	场地用餐
	12:30		参赛选手	
	13:30-评判完毕	评判	评分裁判、裁判长、专家、监督仲裁	竞赛场地
	评判完毕后	成绩汇总报送 成绩公布	评分裁判、裁判长、专家、监督仲裁	竞赛场地和参赛队住宿酒店
竞赛后 1 日	10:00-11:30	闭赛式 讲评、颁奖	领导、嘉宾、裁判组、各参赛队、专家组、监督仲裁	礼堂



（三）比赛流程

（四）竞技过程

赛前准备：选手抽签加密入场，参赛队就位并领取比赛任务，完成比赛设备、线缆和工具检查等准备工作。

正式比赛：参赛选手需按题目要求分配 IP 地址、设备连接、配置与测试网络设备、安装配置操作系统、部署安全策略等，完成网络搭建与应用整体工作项目实施。操作顺序和分工，由参赛队自行商定。

六、竞赛赛卷

（一）大赛执委会下设的赛项专家工作组负责网络搭建与应用赛项命题工作。

（二）本赛项公开涉及主要比赛内容的 5 套赛卷和网络环境。比赛完成后，赛卷进行封闭回收。

（三）具体内容将于距国赛开始日 1 个月之前公开发布在大赛网络信息发布平台上（

竞赛样卷详见附件：2021 年全国职业院校技能大赛中职组“网络搭建与应用赛项”竞赛样卷

七、竞赛规则

（一）选手报名资格

省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团每省限报一个参赛队，每参赛队由 2 名参赛选手组成，须为 2021 年度中等职业学校全日制在籍学生；五年制高职的一至三年级（含三年级）学生可参加比赛。年龄须不超过 21 周岁（年龄计算的截止时间以 2021 年 5 月 1 日为准），不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过 1 支；凡在往届本赛项全国职业院校技能大赛中获一等奖的学生，不再参加本项目的比赛。

参赛队可配指导教师，指导教师不得超过 2 人，指导教师须为本校专兼职教师。

（二）参赛要求

1. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从指挥，着参赛服装、仪表端庄整洁，自觉遵守赛场纪律，服从赛项执委会的指挥和安排，爱护大赛场地的设备和器材，严格遵守安全操作流程，防止发生安全事故。不得以任何方式泄露参院校、选手姓名等涉及竞赛场上应该保密的信息。选手必须佩带参赛证提前 60 分钟列队参赛，比赛场地通过加密抽签决定，粘贴参赛号于左臂，对号入座。

2. 参赛队在赛前 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。

3. 现场裁判引导参赛选手检查比赛环境，宣读《竞赛规则》和《选手须知》。

4. 参赛队自行决定选手分工、工作程序。

5. 比赛过程中，选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和指示，如遇问题须举手向裁判人员提问。若因选手原因造成设备故障或损坏而无法继续比赛的，裁判长有权决定终止该队比赛；若非因选手个人原因造成设备故障的，必须经现场裁判确认，安排技术人员予以解决，故障中断时间不计比赛时长；比赛结束前，需打扫整理赛位，保持整洁有序。

6. 当听到比赛结束命令时，参赛选手应立即停止所有操作，关闭显示器，不得以任何理由拖延比赛时间。比赛结束（或提前完成）后，参赛队要确认已成功提交竞赛要求的配置文件和文档，裁判员与参赛队队长一起确认，参赛队在确认后离场。

7. 竞赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何有存储和网络功能的电子设备，如硬盘、光盘、U 盘、手机、手环等。离开赛场时，不得将与比赛有关的物品带离现场。

（三）赛事规定

1. 参赛选手和指导教师必须遵守赛项规程和相关要求。

2. 领队代表负责管理各自参赛队选手和指导教师，应当严格遵守大赛制度的有关规定，有效管理参赛选手和指导教师，遵守申诉与仲裁程序。

3. 专家、裁判、监督仲裁人员必须按制度规定履行职责，严格执行保密制度、遵守竞赛规程，公平公正履职。

4. 赛务工作人员必须遵守规章制度，认真负责履行有关赛务岗位职责。

八、竞赛环境

竞赛现场设置场内竞赛区、现场裁判工作区、技术支持区、观摩区、场外互动区、服务区等。

（一）竞赛工位

竞赛工位内设有操作平台，每工位配备 220V 电源（带漏电保护装置），工位内的电缆线应符合安全要求，接地 $\leq 4\Omega$ 。每个竞赛工位面积 6-9 m²，确保参赛队之间互不干扰，具备至少安排 40 支参赛队并保证赛位前后、左右间距 1 米及以上的竞赛场地。竞赛工位标明工位号和参赛设备号，并配备竞赛平台和技术工作要求的软、硬件。环境标准要求保证赛场采光(大于 500lux)、照明、通风良好、温度湿度适宜；为每支参赛队提供一套网络布线工具、5 类非屏蔽双绞线 20 米、5 类水晶头 40 个和一个垃圾箱，留有出入和消防通道。

（二）赛场环境

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，承办单位应提供保证应急预案实施的条件，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。安装 UPS，采用 UPS 防止现场因突然断电导致的系统数据丢失，额定功率：3KVA，后备时间：5 小时，电池类型：输出电压：220V $\pm$ 5%V；市电采用双路供电。

（三）其他区域

场外互动区可设置成果展示区、体验区，设直播观摩区让所有参赛师生和社会人员观看比赛；场内设有观摩区，在不影响选手竞赛的前提下组织领队或指导教师进行有组织有纪律现场观摩。

九、技术规范

（一）教学标准

中等职业学校专业教学标准——信息技术类。

（二）行业标准

序号	标准号	中文标准名称
1	GB50311-2016	《综合布线系统工程设计规范》
2	GB50312-2016	《综合布线系统工程验收规范》
3	GB50174-2017	《电子信息系统机房设计规范》
4	GB21671-2018	《基于以太网技术的局域网系统验收测评规范》
5	GB50348-2018	《安全防范工程技术标准》
6	GB/T18729-2011	《基于网络的企业信息集成规范》
7	GB/T22239-2018	《信息系统安全等级保护基本要求》

（三）职业技术标准

网络设备调试达到并超过行业内各知名厂商 NA/NE（网络工程师）级别，接近 NP（高级网络工程师）级别；WINDOWS 服务器调试达到微软 MCSE（系统工程师）级别；Linux 服务器调试达到并超过 RHCSA（系统管理员）级别，接近 RHCE（系统工程师）级别。

（四）主要竞赛知识点和技能点

序号	内容模块	具体内容	说明
1	网络基本配置	网络综合布线安装和施工	综合布线基础：网络布线、设备连接、端口标识、电源接入；物理连通性检测、链路质量（基于 GB50312-2016）检测、端口检测等
2		IP 划分实施	VLSM、CIDR 等
3		交换基本配置	LAN、STP、RSTP、MSTP、802.1X、ARP、交换机虚拟化、交换安全、端口聚合、端口镜像、VRRP、VRRP V3、IPV6、PBR、IPV6 PBR、ACL、DHCPV6、DHCP Snooping、QOS、BFD、Keepalive gateway、基于流的重定向等
4		广域网和路由配置	E1 链路捆绑、PPP 或者 HDLC 协议、静态、RIP、OSPF、OSPFV3、BGP、MBGP4+等单播路由协议、PIM、IGMP 等组播协议、NTP、

序号	内容模块	具体内容	说明
			DHCP、TELNET、策略路由、IPV6、NAT、QOS 等
5		无线配置	AP 到 AC 二、三层注册，AP 配置管理、AC 射频管理、无线认证和接入配置，QOS 配置、安全配置，限时策略、强制漫游、负载均衡配置等
6		安全配置	配置 GRE 隧道、IPSEC 隧道，安全域、接口、地址与服务，安全策略、NAT、安全控制、网络行为控制、攻击防护、日志配置、Secure Connect VPN 或者 L2TP VPN 等
7	服务器配置与管理	操作系统安装 Windows 与 Linux	虚拟主机的创建与基本设置
8		配置常用服务 Windows 与 Linux	能够根据企业的应用需求，熟练安装和配置 AD、DNS、WEB、E-MAIL、DHCP、DFS、NTP、NIS、KDC、Mariadb、Apache、nginx、NFS、Samba、Tomcat、iSCSI 等常用服务并进行数据库配置与管理、Docker 技术应用，并能实际运用。能够熟练掌握虚拟化技术完成特定环境配置；使用服务器群集技术来实现网络的负载均衡、故障转移、群集管理等
9		云平台部署	在云平台配置资源模板、创建网络、创建卷等
10		操作系统安全技术	域安全配置、文件系统安全配置、权限管理、配置 CA 服务、系统防火墙防护等

十、技术平台

每赛位需配备

序号	设备名称	数量	备注
1	路由器 (含路由线缆)	2	厂家提供
2	三层交换机 (需含虚拟化连接套件)	3	厂家提供
3	多核防火墙 (需含特征库升级许可)	2	厂家提供
4	无线控制器	1	厂家提供
5	无线接入点	1	厂家提供
6	云实训平台	1	厂家提供
7	P0E 模块	1	厂家提供
8	PC 机 CPU：主频≥3.5GHZ, ≥四核心八线程 内存≥8G 硬盘≥1T 支持硬件虚拟化 显示器：23.8 寸及以上	2	承办校提供
9	网络设备机柜 (需包括开放机柜，配套配 线架、布线管槽、底盒和模 块)	1	厂家提供
10	网络布线工具箱 (综合布线常用工具，含压 线钳，打线钳，测线仪，美 工刀等)	1	厂家提供

（二）软件技术平台

主要为比赛的应用系统环境提供的操作系统软件和办公软件，操

作系统主要由 Windows 系统和 Linux 系统两部分组成，软件主要为 WPS Office 和解压缩工具等。

Windows 系统平台主要由服务器版和桌面版组成，桌面版主要采用 Windows 10(中文版)，服务器版主要采用 Windows Server 2019（中文版）；Linux 系统平台主要采用 Centos8.3 服务器版本；办公软件的版本为 WPS Office。

每赛位具体软件参数如下所示：

序号	软件参数	备注
1	Windows 10 中文专业版	承办校电脑自带
2	Centos 8.3（64 位）	云实训平台镜像
3	Windows Server 2019 中文版	云实训平台镜像
4	WINRAR 6.0 中文试用版	赛场提供
5	WPS Pro 2019 专业试用版	赛场提供
6	SecureCRT -SecureFX9 和 Xshell7	赛场提供
7	Apache Tomcat 10	赛场提供
8	VLC media player 播放器	赛场提供

十一、成绩评定

（一）评分原则

竞赛评分严格按照公平、公正、公开的原则，评分标准注重考察参赛选手以下三个方面的能力和水平：

- 1. 网络系统组建、配置与应用及安全配置与防护的正确性、规范性和合理性。
- 2. 相关文档的准确性与规范性。
- 3. 风貌、职业素养、协作与沟通、组织与管理能力。

（二）评分细则与知识点

评分细则与知识点		
序号	具体内容	分值及评分细则
1.	网络综合布线安装和施工	完成设备连接，保证和测试物理连通性，IP地址划分实施，满分为5分
2.	网络调试	完成指定的交换、路由、广域网和无线的配置，满分为25分
3.	操作系统配置常用服务 (Windows/Linux)	能够熟练安装配置各类应用服务和数据库安装调试、服务器集群技术，满分为23分
4.	云平台部署	掌握使用云平台规划和分配资源、配置生成实例接入网络工作，满分为15分
5.	硬件防火墙配置	完成企业网的相关策略配置，满分为5分
6.	网络配置优化	完成网络优化配置，满分为10分
7.	VPN技术	完成VPN配置，满分为4分
8.	无线网络安全技术	完成无线网络安全配置，满分为1分
9.	操作系统安全技术	掌握操作系统方面安全技术配置，满分为10分
10.	职业规范与素养	整理赛位，保持整洁有序，无因选手原因导致设备损坏，满分为2分
满分		100分

（三）具体评分方法

1. 参赛队成绩评定采用结果评分。99%为客观评分，由两名评分裁判独立评分。
2. 裁判组遵照大赛执委会要求成立，需要裁判长1人，另安排具备中级以上网络或操作系统技术水平裁判18名，包括现场裁判6人、评分裁判10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	网络调试	能熟练应用网络知识理论，	省级以上执裁经验	专业相关中级职称(高级职业资格	8

		完成网络布线和网络设备的安装调试工作。	5 年以上相关专业教学经验或相关行业工作经验	证书/技能等级)	
2	操作系统	能熟练应用网络知识理论，完成 Windows/Linux 服务器网络系统部署方面工作。	省级以上执裁经验 5 年以上相关专业教学经验或相关行业工作经验	专业相关中级职称(高级职业资格 证书/技能等级)	8
3	理工类专业 (加密裁判)	能熟练运用电脑办公软件，认真细致负责完成加密工作	无，有责任心，与参赛队无利益关系	中级以上职称	2
裁判 总人数	18				

3. 整体评分工作采取分步得分、累计总分的积分方式，分别计算环节得分，只记录团队分数，不计参赛选手个人得分。

4. 在竞赛过程中，参赛选手如有不服从裁判判决、扰乱赛场秩序、舞弊等不文明行为的，由裁判长按照规定扣减相应分数，情节严重的取消比赛资格，比赛成绩记 0 分。

5. 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%的所有参赛队伍的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不低于 15%。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。若复核、抽检错误率超

过 5%，裁判组需对所有成绩进行复核。

6. 赛项成绩解密后，在赛项执委会指定的地点，以纸质形式向全体参赛队进行公布。成绩无异议后，在闭赛式上予以宣布。

7. 本赛项各参赛队最终成绩由承办单位信息员录入赛事管理系统。承办单位信息员对成绩数据审核后，将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。

8. 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、技术点的掌握程度，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。

9. 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仲裁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。

十二、奖项设定

本赛项设参赛选手团体一、二、三等奖。以赛项实际参赛队(团体赛)总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%(小数点后四舍五入)。获得一等奖的参赛队(团体赛)的指导教师获“优秀指导教师奖”。

十三、赛场预案

1. 竞赛过程中出现设备掉电、故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排技术支持人员进行处理，现场裁判登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

2. 预留 3-4 套备用机位和充足备用 PC 及设备，当出现非选手原因设备掉电、故障等意外时，经现场裁判认可，裁判长确认，由赛场

技术支持人员予以及时更换。

3. 本赛项竞赛时为各参赛队独立作业，不涉及连接统一实时竞赛进程和评分相关服务器以致影响比赛成绩的情况发生。如竞赛时某赛位参赛队出现意外境况不会影响其它赛位正常比赛，不会由此对成绩产生影响。

4. 赛场双路供电，备用 UPS，设有应急医疗点，120 急救车和供电车场馆外等候。

5. 比赛期间发生大规模意外事故和安全问题，发现者应第一时间报告赛项执委会，赛项执委会应采取中止比赛、快速疏散人群等措施避免事态扩大，并第一时间报告赛区执委会。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。

十四、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会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）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. 评判期间，对所有涉及相关人员进行封闭管理，直至比赛结束。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，并于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. 赛项所有专家裁判与参赛队住宿须在不同酒店。在竞赛当天进入赛场相关区域前，由竞赛执委会工作人员收缴专家裁判所有通信设备，直至评判结束，监督审核，成绩提交后再归还专家裁判。

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

1. 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、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。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭执委会印发

的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。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。

3. 承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 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。

5. 配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

6. 执委会须会同承办单位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。

7. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立管理日志。

8. 参赛选手、赛项裁判、工作人员严禁携带通讯摄录设备和未经许可的记录用具进入比赛区域；如确有需要，由赛项承办单位统一配置，统一管理。赛项可根据需要配置安检设备，对进入赛场重要区域的人员行安检，可在相关区域安放无线屏蔽设备。

（四）生活条件

1. 比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。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。

2. 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。

3. 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、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 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、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。

（六）处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2. 参赛队伍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。

十五、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队应该参加赛项承办单位组织的开闭幕式等各项赛事活动。

2. 在赛事期间，领队及参赛队其他成员不得私自接触裁判，凡发现有弄虚作假者，取消其参赛资格，成绩无效。

3. 所有参赛人员须按照赛项规程要求按时完成赛项评价工作。

4. 对于有碍比赛公正和比赛正常进行的参赛队，视其情节轻重，按照相关规定给予警告、取消比赛成绩、通报批评等处理。

5. 由省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团教育行政部门确定赛项领队 1 人，赛项领队应该由参赛院校中层以上管理人员或教育行政部门人员担任，熟悉赛项流程，具备管理与组织协调能力。

6. 参赛队领队应按时参加赛前领队会议，不得无故缺席。

7. 参赛队领队负责组织各自参赛队参加各项赛事活动。

8. 参赛队领队应积极做好各自参赛队的服务工作，协调各参赛队与赛项组织机构、承办院校的对接。

9. 参赛队认为存在不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及工作人员的违规行为等情况时，须由领队向赛项监督仲裁组提交书面申诉材料。各参赛队领队应带头服从和执行申诉的最终仲裁结果，并要求指导教师、选手服从和执行。

（二）指导教师须知

1. 指导教师应该根据专业教学计划和赛项规程合理制定训练方案，认真指导选手训练，培养选手的综合职业能力和良好的职业素养，克服功利化思想，避免为赛而学、以赛代学。

2. 指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

3. 指导教师应该根据赛项规程要求做好参赛选手保险办理工作，并积极做好选手的安全教育。

4. 指导教师参加赛项观摩等活动，不得违反赛项规定进入赛场，干扰比赛正常进行。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应按有关要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。

2. 参赛选手凭统一印制的参赛证参加竞赛。
3. 参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守大赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。
4. 参赛选手请勿携带与竞赛无关的电子设备、通讯设备及其他资料与用品进入赛场。
5. 参赛选手应按照规定时间抵达赛场，凭参赛证、学生证复印件和身份证复印件检录，按要求入场，不得迟到早退，遵守比赛纪律，以整齐的仪容仪表和良好的精神风貌参加比赛。
6. 参赛选手应增强角色意识，科学合理分工与合作。
7. 参赛选手应按有关要求在指定位置就坐，在比赛开始前 10 分钟，认真阅读《比赛任务书》，须在确认竞赛内容和现场设备等无误后在裁判长宣布比赛开始后打开显示器参与竞赛，如果违规行为：诸如打开显示器、制作线缆等任何操作，经裁判警告后仍无效，将酌情扣分，情节严重的经裁判长批准后将立即取消其参赛资格，由此引发的后续问题参赛队全部承担。
8. 参赛选手必须在指定区域，按规范要求安全操作竞赛设备，严格遵守比赛纪律。如果违反，经裁判警告后仍无效，将酌情扣分，情节严重的终止其比赛。一旦出现较严重的安全事故，经裁判长批准后将立即取消其参赛资格。
9. 在竞赛过程中，确因计算机或设备软件或硬件故障，致使操作无法继续的，经赛项裁判长确认，予以启用备用计算机或设备，由此耽误的比赛时间将予以补时。经现场技术人员、裁判和裁判长确认，如因个人操作导致设备系统故障，不予以补时处理。
10. 竞赛时间终了，选手应全体起立，关闭显示器，结束操作。将资料和工具整齐摆放在操作平台上，经与裁判签字确认，工作人员清点后可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

11. 在竞赛期间，未经赛项执委会批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

（四）工作人员须知

1. 树立服务观念，一切为选手着想，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，在赛项执委会的领导下，按照各自职责分工和要求认真做好岗位工作。

2. 所有工作人员必须佩带证件，忠于职守，秉公办理，保守秘密。

3. 注意文明礼貌，保持良好形象，熟悉赛项指南。

4. 自觉遵守赛项纪律和规则，服从调配和分工，确保竞赛工作的顺利进行。

5. 提前 30 分钟到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况需向工作组组长请假。

6. 熟悉竞赛规程，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照应急预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

7. 工作人员在竞赛中若有舞弊行为，立即撤销其工作资格，并严肃处理。

8. 保持通讯畅通，服从统一领导，严格遵守竞赛纪律，加强协作配合，提高工作效率。

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，可向赛项监督仲裁组提出申诉。

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 小时之内向监督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。申诉方对复议结果仍有异议, 可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区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。

十七、竞赛观摩

本赛项提供公开观摩区进行公开观摩。

参加观摩人员应遵守竞赛制度和规程, 按照赛项执委会有序组织参加赛项观摩等活动, 不得违反赛项规定进入赛场, 干扰比赛正常进行, 观摩时需按照沿指定路线、在指定时间和规定区域内到现场观赛。

十八、竞赛直播

赛项全过程、全方位安排现场直播, 并设直播观摩区让所有参赛师生和社会人员观看比赛。

本赛项赛前对赛题印制、设备安装调试、软件安装等关键环节进行实况摄录。

十九、资源转化

依照有关要求, 赛项资源转方案按要求与规程同时公布; 于赛后 30 日内向大赛执委会办公室提交资源转化实施方案, 在赛后三个月内

完成新资源的补充与完善，半年内完成全部资源的转化工作。

（一）竞赛过程中获得的主要资源

1. 竞赛样题、试题库；
2. 竞赛赛题的评分标准；
3. 考核环境描述；
4. 竞赛过程音视频记录；
5. 裁判、专家点评和技术分析报告；
6. 优秀选手、指导教师访谈。

（二）资源转化基本方案与呈现形式

资源转化成果按照行业标准、契合课程标准、突出技能特色、展现竞赛优势，形成满足职业教育教学需求、体现先进教学模式、反映职业教育先进水平的共享性职业教育教学资源。资源转化成果包含基本资源和拓展资源，充分体现本赛项技能考核特点：

资源转化成果应包含基本资源和拓展资源。

1. 基本资源

基本资源按照风采展示、技能概要、教学资源三大模块设置。

（1）风采展示。赛后制作时长 15 分钟左右的赛项宣传片，以及时长 10 分钟左右的获奖代表队（选手）的风采展示片。供专业媒体进行宣传播放。

（2）技能概要。包括技能介绍、技能操作要点、评价指标等。

（3）教学资源。教学资源充分涵盖赛项内容。包括教学方案、训练 指导、作业/任务、实验/实训/实习资源等，其呈现形式主要是演示文稿、图片、操作流程演示视频、动画及相关微课程、微资源等。

2. 拓展资源

拓展资源是指反映技能特色、可应用于各教学与训练环节、支持技能教学和学习过程的较为成熟的多样性辅助资源。

（三）资源的技术标准

资源转化成果以文本文档、演示文稿、视频文件、Flash 文件、图形/图像素材和网页型资源等。

（四）资源的提交方式与版权

赛项资源转化成果的版权由技能大赛执委会和赛项执委会共享。

（五）资源的使用与管理

资源转化成果的使用与管理由大赛执委会统一使用与管理，会同赛项承办单位、赛项有关专家，联系出版社编辑出版有关赛项实训教材等精品资源。

（六）资源转化项目工作进程表

资源名称			表现形式	资源数量	资源要求	完成时间	实施人员
基 本 资 源	风采展示	宣传片	视频	1	15 分钟以上	赛后 5 日	承办校
		风采展示片	视频	1	10 分钟以上	赛后 5 日	承办校
	技能概要	技能介绍	文本	1	补充完善	赛后 60 日	专家组
		训练大纲	文本	1	补充完善	赛后 60 日	专家组
		评价指标	文本	1	补充完善	赛后 60 日	专家组
	教学资源	专业教材	教材	1 本以上	补充完善 定期再版	赛后 90 日	专家组 技术支持单位
		技能训练指导书	教材	1 本以上	补充完善 定期再版	赛后 90 日	专家组 技术支持单位
	仿真微课		资源库	1 套	微课平台 补充完善	赛后 90 日	专家组 技术支持单位
	优秀选手访谈		视频	1	当年赛事	赛后 90 日	承办校

赛后还需加强师资队伍建设，促进资源转化能够在教学中有效应用。

序号	活动名称	计划时间	备注
1	研讨会第 1 期	当年 7 月	
2	师资培训第 1 期	当年 7 月	
3	师资培训第 2 期	当年 8 月	
4	研讨会第 2 期	当年 8 月	

（七）资源转化说明

1. 计算机网络技术专业系列教材补充完善。
2. 计算机网络技能训练指导书。系统梳理计算机网络技术专业的

岗位需求、核心知识点和能力点及历年竞赛考核内容与评分要点。

3. 仿真实训微课的制作。在 2014 年搭建的“云微课平台”和“在线交互式仿真实训课件”的基础上补充完善新资源。

附件：

2021 年全国职业院校技能大赛

中职组“网络搭建与应用”赛项竞赛样卷

（总分 1000 分）

网络拓扑图

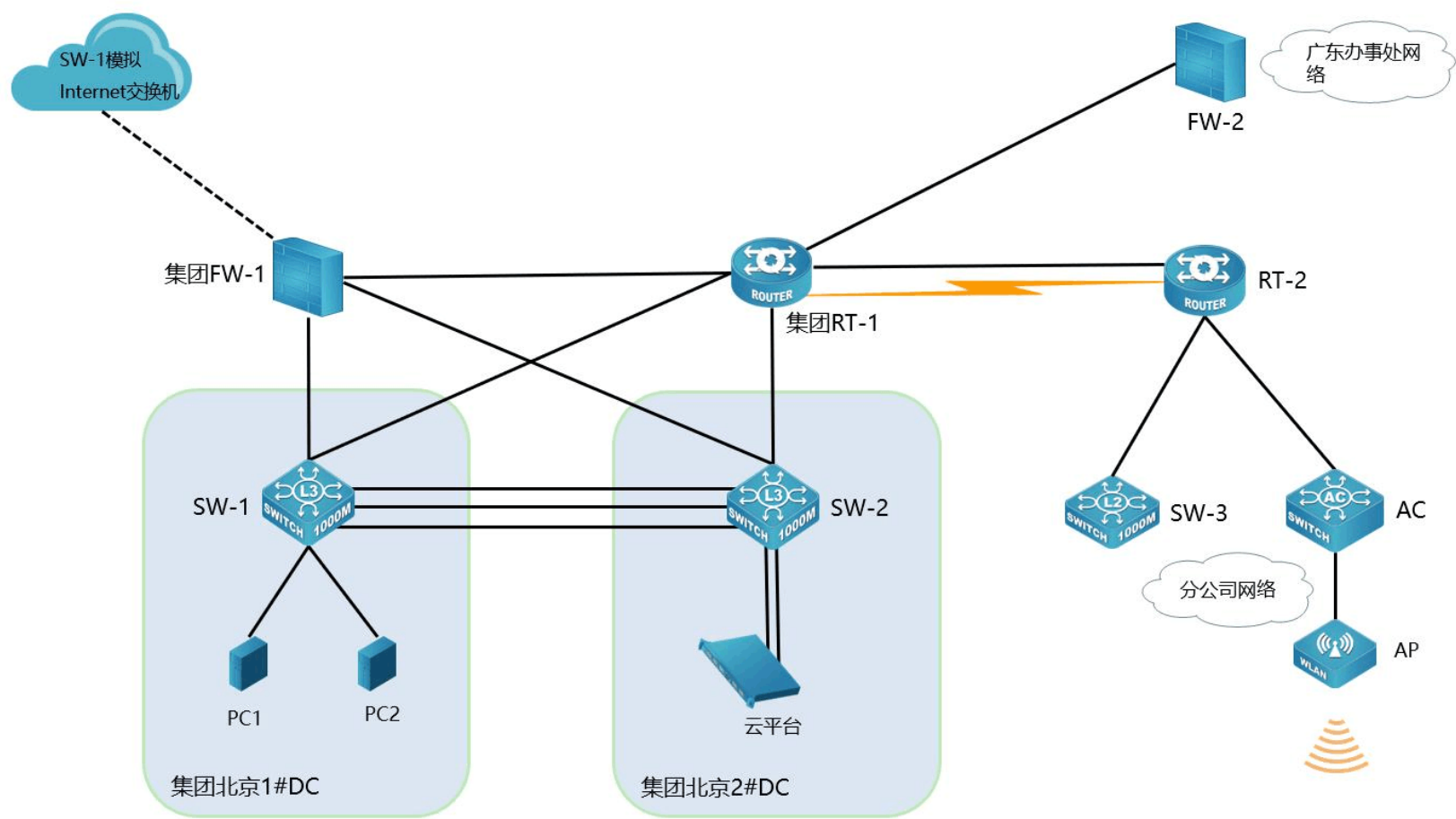


表 1-网络设备连接表

A 设备连接至 B 设备			
设备名称	接口	设备名称	接口
RT-1	G0/3	FW-1	E0/3
RT-1	G0/4	SW-1	E1/0/23
RT-1	G0/5	SW-2	E1/0/23
RT-1	F0/0	FW-2	E0/1
RT-1	G0/6	RT-2	G0/6

RT-1	S0/1	RT-2	S0/2
RT-1	S0/2	RT-2	S0/1
RT-2	G0/3	SW-3	E1/0/24
RT-2	G0/4	AC	E1/0/24
FW-1	E0/1	SW-1	E1/0/22
FW-1	E0/2	SW-2	E1/0/22
FW-1	E0/4	SW-1 模拟 Internet 交换机	E1/0/21
SW-1	E1/0/24 (实现三 层 IP 业务承载)	SW-2	E1/0/24 (实现三 层 IP 业务承载)
SW-1	E1/0/27 (实 现 VPN 业务承载)	SW-2	E1/0/27 (实现VPN 业务承载)
SW-1	E1/0/28 (实现二 层业务承载)	SW-2	E1/0/28 (实 现 二 层业务承载)
SW-1	E1/0/17	PC1	NIC
SW-1	E1/0/18	PC2	NIC
SW-2	E1/0/18	云平台	管理口
SW-2	E1/0/19	云平台	业务口
AC	E1/0/1	AP	

表 2-网络设备 IP 地址分配表

设备	设备名称	设备接口	IP 地址
路由器	RT-1	Loopback1	10. 40. 255. 4/32 (集团内使用)
		Loopback2	10. 40. 255. 5/32 (集团与广东办事处 互联使用)
		G0/3	10. 40. 254. 18/30
		G0/4	10. 40. 254. 9/30
		G0/5	10. 40. 254. 13/30

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/406044043111010233>