

镇江市职业技能竞赛技术工作文件

一、承办单位的场地及设施设备安排。

（一）场地规模

本赛项在江苏基久网络科技有限公司镇江分公司举行，赛场占地总面积为 500 平方米，划分为“选手答题区、裁判人员工作区、技术支持人员工作区、仲裁人员工作区、医务人员工作区、志愿者工作区” 6 个区域。

（二）设施条件

序号	类别	参数
1	电力设施	220V 商用电
2	照明设施	9-11W/M2 标准
3	网络设施	千兆光纤

（三）设备条件

序号	名称	规格型号（品牌）	单位	数量
1	评委证	通用型	个	10
2	参赛证	通用型	个	150
3	横幅	/	条	2
4	笔记本电脑（含操作手册）	专任教师用机	台	2
5	接线板	公牛 10 米	只	50
6	裁判桌/椅	通用型	套	2
7	选手桌/椅	通用型	套	30
8	写字板	通用型	只	6
9	签字笔（红色）	晨光	盒	6
10	签字笔（黑色）	晨光	盒	6
11	计算器	通用型	只	2
12	计时器	一体机	台	2
13	秒表	通用型	只	4
14	饮水机	通用型	只	2

15	纯净水	通用型	箱	5
16	纸杯	通用型	只	30
17	超五类网线（箱）	300 米	箱	1
18	超五类水晶头	通用型	个	150
19	网线钳	通用型	个	30
20	光纤线	（光头：fc, sc, st）等各类光纤线各两根	根	200
21	融纤机	通用型	个	30
22	热缩管	通用型	个	100
23	光功率计	通用型	个	30
24	打光笔	通用型	个	30
25	交换机	H3C 二层交换机。最好有原装盒和螺丝	个	50
26	螺丝刀	通用型	个	50
27	电源	接通插线板		30
28	usb 串口线			30
29	笔记本电脑	需要安装软件：PuTTY 或 SecureCRT	台	按工位准备或选手自带
30	路由器	大致型号：H3CS5830，最好有原装盒和螺丝	个	50
31	中性黑笔	通用型	支	200
32	点温枪	通用型	个	30
33	防静电手环	通用型	套	30
34	网络机柜	通用型	个	30
35	48V 蓄电池	协办单位自备		
36	配电屏			
37	多媒体集装柜			
38	S200 传输设备			
39	BBU			
40	监控采集器			
41	灭火器	通用型	个	2
42	工位号码牌	不干胶（数字）	个	30

二、技术团队的组成人员。

裁判长：肖鹏

裁判员：杭秋宏、陈振华、刘海、凌路晨

三、竞赛方式。

(一) 赛制

本赛项采用“单人赛制”。

(二) 科目

本赛项设“理论知识”、“操作技能”2个科目；“理论知识”科目考核时长为60分钟、“操作技能”科目考核时长为60分钟；

“理论知识”科目满分为100分（60分以上合格）、“操作技能”科目满分为100分（60分以上合格）；总成绩按“理论知识科目成绩*30%+操作技能*70%”计算得出，满分为100分（60分以上合格）。

(三) 权重表

科目	模块		权重 (%)
理论知识	基础知识	电子技术基础	5
		通信原理	10
		网络技术基础	20
		操作系统与软件应用	5
	相关知识	信息通信网络运行维护	20
		网络安全管理	20
		通信网络规划与设计	20
合计		100	
操作技能	电力通信设备安装与调试	耗材制备（网线）	20
		光纤熔接	
	交换机基础配置与安装	安装及固定设备	30
		连接电源及电脑	
		通过终端模拟器软件（如PuTTY或SecureCRT）连接到交换机并完成初始配置	
现场复位			

路由器基本配置与安装	安装及固定设备	25
	连接电源并开启设备	
	完成指定配置及操作	
	现场复位	
机房模拟巡检	进入机房后正确填写维护记录、入室登记	25
	正确完成点温测试并记录设备是否在正常运行温度	
	发现机房内设备或现场安全隐患，并指出填写在表单上	
	现场复位	
合计		100

四、竞赛项目技术描述。

（一）赛项概要

本赛项所考核的对象为“企事业单位中，从事信息通信网络设备安装、调测、检修、故障处理及应急通信处理工作的人员”，所考核的主要内容包括：信息通信网络规划、信息通信网络设备配置、信息通信网络故障排除、信息通信网络系统优化、电信网络安全与现场管理等多个方面。

（二）能力特征

本赛项参赛选手应具有较强的学习、分析、逻辑、推理和判断能力，具有较强的表达能力和计算能力，具有一定的空间感、形体知觉，色觉正常、动作协调，能正常操作计算机等专业设备。

（三）需完成的基本工作描述

序号	项目	具体内容
1	电力通信设备安装与调试	耗材制备（网线）
		光纤的熔接
2	交换机基础配置与安装	安装及固定设备
		连接电源及电脑
		通过终端模拟器软件（如 PuTTY 或 SecureCRT）连接到交换机并完成初始配置
3	路由器基本配置与安装	安装及固定设备
		连接电源并开启设备
		完成指定配置及操作
		现场复位
4	机房模拟巡检	进入机房后正确填写维护记录、入室登记
		正确完成点温测试并记录设备是否在正常运行温度
		发现机房内设备或现场安全隐患，并指出填写在表单上
		现场复位

竞赛内容以《信息通信网络机务员国家职业技能标准（2019年版）》三级/高级工及以上知识和技能要求为基础，主要考核相关从业人员对《信息通信网络机务员国家职业技能标准（2019年版）》知识要求的理解掌握。

五、竞赛试题及评判标准。

（一）理论考核题库（另附）

附件 1

（二）实操技能考核题

附件 2

六、健康安全要求。

（一）竞赛操作安全过程

附件 3

（二）选手及相关人员个人防护措施

附件 4

（三）赛场安全健康设施安排

附件 5

（四）突发事件应急处理预案

附件 6

六、裁判组成员简介。

裁判长：肖鹏

江苏省交通技师学院信息系教师，2021年全国新职业和数字技术技能大赛江苏省选拔赛三等奖得主并获“江苏省技术能手”称号、获工信部物联网系统应用(高级)水平证书、第二届全国数据安全职业技能竞赛优秀裁判员。

裁判员：杭秋宏

中通服网盈科技有限公司镇江分公司总经理，江苏省数字经济（通信）高级工程师。

裁判员：陈振华

江苏怡通智能科技有限公司技术主管，江苏省网络工程中级工程师，镇江市工业信息安全网络培训讲师。

裁判员：刘海

中通服网盈科技有限公司镇江分公司项目经理，江苏省网络与通信行业中级工程师，国家考评员（信息通信网络机务员、信息通信网络线务员）。

裁判员：凌路晨

中通服网盈科技有限公司镇江分公司主任助理，江苏省网络与通信行业初级工程师，国家考评员（信息通信网络机务员、信息通信网络线务员）。

附件1理论题库另附文件

附件2

实操技能考核题目

试题一：电力通信设备安装与调试（20分）

耗材制备（网线）（10分）

选手按 TIA568B 规范制作 1 条不小于 1 米不大于 3 米的交叉网线（两头），测试通过得满分，断 2 芯以上不得分，两芯以内扣 5 分；不通不得分。

光纤的熔接（10分）

选手按 IEC60793 的标准制作，光纤长度不大于 2 米，打光测试通过且损耗小于 0.03dB 得满分，损耗超过 0.01dB 不通不得分。

试题二：交换机基础配置与安装（30分）

- 1、选手需要将交换机从包装中取出，检查设备是否完好无损。
- 2、将交换机安装在机架的适当位置，使用螺丝固定设备。（10分）
- 3、连接交换机的电源线，并开启设备。（5分）
- 4、使用 H3C 专用的 console 线（一般为 RJ-45 接口转 USB）连接到你的笔记本电脑。
- 5、通过终端模拟器软件（如 PuTTY 或 SecureCRT）连接到交换机，初始配置如下：

设置设备名称为 Office-Swit （5分）

配置管理 IP 地址为 192.168.1.1/24 （5分）

设置登录用户名为 admin 与密码 h3c （5分）

创建两个 VLAN，ID 分别为 10 和 20，一个用于管理，一个用于员工上网。

配置至少两个端口，一个端口接入管理 VLAN（例如 Gi0/0/1），另一个端口接入员工 VLAN（例如 Gi0/0/2）。 （5分）

保存配置，并重启交换机。

将交换机复位放回包装中。

试题三：路由器基本配置与安装（25分）

- 1、选手需要将路由器从包装中取出，检查设备是否完好无损。
 - 2、将路由器安装在机架的适当位置，使用螺丝固定设备。（10分）
 - 3、连接路由器的电源线，并开启设备。（5分）
 - 4、停用当前的 RIP 路由协议，配置 OSPF 协议，设置区域 ID 为 0.0.0.1。
配置标准 ACL，允许管理网络（例如 192.168.0.0/24）访问路由器，但拒绝来自互联网的某个已知恶意 IP 地址（例如 1.2.3.4）。（10分）
- 重启路由器，将路由器复位放回包装中。

试题四：机房模拟巡检（25分）

- 1、正确填写维护记录、入室登记（5分）
- 2、正确完成点温测试并进行记录设备是否在正常运行温度的（5分）
- 3、发现机房内设备或现场安全隐患，并指出填写在表单上，指出一项得 2 分。（10分）

实操考核评分表

选手姓名：_____ 选手号：_____ 单位名称：_____

试题	考核内容	测评要点	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分
试题一： 电力通信设备 安装与调试	耗材制备（网线）	按 TIA568B 规范制作 1 条不小于 1 米不大于 3 米的交叉网线（两头）。	10	测试通过得满分； 断 2 芯以上不得分，两芯以内扣 5 分； 不通不得分。			
	光纤的熔接	按 IEC60793 的标准制作，光纤长度不大于 2 米。	10	打光测试通过且损耗小于 0.03dB 得满分； 损耗超过 0.01dB 不通不得分。			
试题二： 交换机基础配置与安装	设备固定与安装	将交换机安装在机架的适当位置，使用螺丝固定设备。	10	选定位置合适且设备安装牢固得满分； 设备松动扣 5 分。			
	连接电源及电脑	连接交换机的电源线，并开启设备； 使用 H3C 专有的 console 线（一般为 RJ-45 接口转 USB）连接到你的笔记本电脑。	5	成功连接电源及电脑得满分； 有一项连接失败扣 2 分； 电源及电脑均连接失败不得分。			
	通过终端模拟器软件 (PuTTY 或 SecureCRT) 连接到交换机并完成初始配置	设置设备名称为 Office-Swit	5	名称准确得满分； 错误不得分。			
		配置管理 IP 地址为 192.168.1.1/24	5	地址配置准确得满分； 错误不得分。			
		设置登录用户名为 admin 与密码 h3c	5	用户名及密码准确得满分； 错误一项扣 2 分； 两项均错误不得分。			
		创建两个 VLAN，ID 分别为 10 和 20，一个用于管理，一个用于员工上网。配置至少两个端口，一个端口接入管理 VLAN（例如 Gi0/0/1），另一个端口	5	全部配置成功得满分； 有一项配置错误扣 2 分； 最高扣 5 分。			
保存配置，重启交换机	/	/					

试题三： 路由器基本配置与安装	设备固定与安装	将路由器安装在机架的适当位置，使用螺丝固定设备。	10	选定位置合适且设备安装牢固得满分；设备松动扣5分。			
	连接电源并开启设备	连接路由器的电源线，并开启设备。	5	成功开启设备得满分；失败不得分。			
	完成指定配置及操作	停用当前的RIP路由协议，配置OSPF协议，设置区域ID为0.0.0.1。	5	完成配置得满分；未完成不得分。			
		配置标准ACL，允许管理网络（例如192.168.0.0/24）访问路由器，但拒绝来自互联网的某个已知恶意IP地址（例如1.2.3.4）。	5	完成配置得满分；未完成不得分。			
	现场复位	/	/				
试题四： 机房模拟巡检	进出登记程序	正确填写维护记录、进出登记表	5				
	点温测试	正确完成点温测试并进行记录设备是否在正常运行温度	5				
	安全隐患排查	发现机房内设备或现场安全隐患，并指出填写在表单上	10	指出一项得2分。			
	现场管理	现场复位	/	/			
合 计			100				

竞赛操作安全规程

一、总则

为确保竞赛的顺利进行，保障参赛选手、工作人员及观众的生命财产安全，特制定本安全规程。本规程适用于所有参赛选手、工作人员及观众。

二、安全规程

1. 竞赛开始前，组织者应对所有参赛选手进行安全教育，强调安全注意事项，确保每位选手了解并遵守竞赛规则和安全要求。

2. 竞赛场地应符合安全标准，确保设施完好、无隐患。对可能存在安全隐患的区域应设置警示标识，并采取相应的安全措施。

3. 竞赛使用的设备应符合相关安全标准，确保设备的正常运行和安全使用。在使用前应对设备进行检查和测试，确保其安全性。

4. 竞赛过程中，参赛选手应遵守竞赛规则，不得私自拆卸设备或改变场地设施。如发现违反安全规定的行为，组织者应及时制止并严肃处理。

附件 4

选手及相关人员个人防护措施

一、选手个人防护

1. 参赛选手应佩戴符合要求的个人防护装备，如头盔、护目镜、手套等，以保障个人安全。

2. 选手在竞赛前应检查个人防护装备是否完好，如有损坏应及时更换。

3. 选手在竞赛过程中应正确使用个人防护装备，避免因操作不当导致伤害。

二、工作人员防护

1. 工作人员应佩戴符合工作要求的防护装备，如安全帽、工作服等。

2. 工作人员在执行工作任务时应严格遵守安全操作规程，确保自身安全。

附件 5

赛场安全健康设施安排

一、急救设施

1. 赛场应配备专业的急救人员和设备,以便在发生意外时迅速采取救援措施。

2. 急救人员应具备相关的医疗知识和急救技能,能够迅速判断伤情并采取紧急处理。

二、消防设施

1. 赛场应配备完善的消防设施,包括灭火器、消防栓等。

2. 消防设施应定期进行检查和维护,确保其有效性。

三、卫生设施

1. 赛场应提供充足的卫生设施,如洗手间、洗手池等。

2. 卫生设施应定期清洁和消毒,确保卫生状况良好。

附件 6

突发事件应急处理预案

一、应急处理原则

1. 以人为本，确保人员安全。
2. 快速反应，及时控制事态发展。
3. 协调配合，形成合力。

二、应急处理流程

1. 发现突发事件后，应立即启动应急预案，并向相关部门报告。

2. 根据突发事件性质，采取相应的紧急处理措施，如疏散人员、封锁现场等。

3. 组织专业救援队伍进行救援，确保受伤人员得到及时救治。

4. 对事件进行调查和分析，总结经验教训，完善应急预案。

以上是本次竞赛操作安全规程、选手及相关人员个人防护措施、赛场安全健康设施安排及突发事件应急处理预案的详细内容。希望所有参赛选手、工作人员及观众能够共同遵守，确保竞赛的顺利进行。