

# 河南省通信行业协会文件

豫通行协〔2022〕6号

## 关于举办 2022 年河南省电信与互联网行业 路由交换人才认证班的通知

省各基础电信运营公司、省铁塔公司,各省辖市通信行业协会,相关公司:

为高质量推进 2022 年“人人持证、技能河南”建设,扩大全省电信与互联网行业路由交换人才储备与能力提升,省通信管理局、省通信行业协会拟举办电信与互联网行业路由交换人才认证培训,现将有关培训事宜通知如下:

### 一、培训内容

培训分为初级、高级、专家级三个级别。

初级以 H3CNE 为主,包括:网络基础知识和 TCP/IP 协议原理;常见网络接口与线缆;路由器和以太网交换机工作原理和基本配置方法;广域网协议原理及配置;路由协议原理及配置;访问控制列表及地址转换;拨号控制中心和 ISDN;备份中心等。

高级以 H3CSE 为主,主要分为园区、路由、广域三门课程。

园区包括：园区网的发展历程和业务部署；虚拟局域网（VLAN）概述、IEEE 802.1Q 协议、GARP 和 GVRP 协议及配置实例；VLAN 间路由概念、配置实例，三层交换原理、三层交换机 RIP 和 OSPF 协议的配置；STP、RSTP、MSTP 基本原理与配置实例；高可靠性技术的链路聚合，Smartlink, RRPP, IRF, VRRP 等的基本原理和配置实例；IGMP、PIM-DM、PIM-SM 协议以及组播 VLAN 原理和配置实例；VOICE VLAN 及 PoE 的基本原理和配置实例；园区网安全技术介绍，包括 AAA, Dotx 认证，端口安全，网络访问控制及 SSH 安全登录等技术原理和配置实例；园区网维护管理技术介绍，包括 SNMP、集群、LLDP、镜像以及 NTP 等技术原理和配置实例等。

路由包括：企业网架构，大规模路由网络中技术应用；路由协议原理及比较，路由备份及负载分担；OSPF、IS-IS 路由协议的原理、配置和维护；路由过滤、路由策略与引入的原理及配置等。

广域包括：企业网架构，广域网络中所涉及的常见技术；以太网、ADSL、EPON 等常见宽带接入技术原理；GRE VPN、L2TP VPN、IPsec VPN、SSL VPN 等 VPN 技术原理、配置及维护；BGP/MPLS VPN 原理、配置和维护；访问控制、认证授权、安全防御等各种增强网络安全性的技术；VoIP 基本概念及 SIP、H. 323 等信令工作流程；QoS 概念、原理、配置和维护；开放应用体系架构的概念等。

专家级培训在高级基础上增加网络故障分类，网络故障的解决步骤和排除方法培训等网络故障排错技术。以实操为主，并提供线上实操环境。

## 二、参加人员

（一）运营商企业（省、市、县）负责路由交换的相关管理人



员和运维人员；

(二) 电信和互联网行业从事信息化相关工作及路由交换方面工作的管理人员、运维人员；

(三) 各省辖市(自治区)通信行业协会的领导及管理人员。

### 三、培训时间及方式

**培训时间：**自 2022 年 6 月 20 日起，每月两到三期，学员可自由选择培训与考试时间。初级课程 5 天，共 40 课时；高级课程 15 天，共 120 课时。专家级培训另行通知。

**培训方式：**线上授课采用“腾讯会议”方式，学员提前下载“腾讯会议”APP，注册登录后输入对应的“会议号”进入培训，会议号将提前一天通过微信群通知。

### 四、培训考试

培训结束前进行在线考试，考试成绩合格者颁发新华三认证网络工程师证书。

证书查询地址：<https://www.h3c.com/cn/Training/>

证书样本如下：





## 五、授课专家介绍

授课讲师主要有工业和信息化领域知名专家、路由交换行业资深专家参与授课。本次授课的主要专家有：

**宋文峰：**H3C 专家级讲师，曾在中央纪委信息中心、吉林数据灾中心、内蒙古高级人民法院、国家电网内蒙古公司以及 64208 部队做专项技术培训。参与中国船舶、中国航天、北京铁路局、裕福网络等网络项目。从业 18 年以上，拥有 18 年的教学经验，主要对 Cisco、新华三等技术有较为深入的理解，有丰富的 IT 技术培训经验。

**王志达：**H3C 高级讲师，持有 H3C NE、H3C SE、H3C Cloud-NE 证书等证书，具备 5 年以上运营商行业经验，参与北京国投护网（预警行动）、北京射击场数据中心、郑新黄河大桥视频监控改造、北京市公安局通州分局等网络项目。曾在天津边检总站、山西省中国移动集团、北京政法职业学院、北京市铁路局干部学校等地做网络培训。



**王超越：**H3C 高级讲师，持有 H3C 路由交换 NE、SE 网络工程师以及 IE 网络专家证书。参与北京铁路局丰台货运中心防火墙替换项目、北京歌华大厦/八角院区网络割接、天津机电职业技术学院网络平台搭建等项目。精通 Rip、OSPF 协议、IPsec VPN、BGP 技术、Qos 服务质量等多个方向应用及实践。

**刘小莉：**H3C 高级讲师，持有 H3CNE、H3CSE-R&S、视频物联工程师、H3CNE 讲师证书。参与北京航天恒星科技有限公司、中国华电集团、北京财贸职业学院智慧校园等网络项目。曾在天津电子职业信息技术学院、河南省中国联通集团、山东省淄博市农业开发银行等地培训网络课程。

## 六、相关事项及费用

(一) 本期培训班采用微信平台报名方式。请扫描下方二维码，并按要求填写报名表。

(二) 培训费用：包括师资、教材、快递、考务证书费等，具体费用见下表：

级别	培训/认证时间	天数	课时	培训费用	认证费用
初级班	6月20日-6月24日	5	40	1500元/人	1200元
高级班	6月27日-7月15日	15	120	8000元/人	3000元

培训费请汇款至河南省通信行业协会账户。

账户名称：河南省通信行业协会

开户银行：上海浦东发展银行郑州分行营业部

账 号： 67076200154900000061

报名二维码：



河南省通信行业协会

2022年6月9日

(联系人：崔老师 18639550996

袁老师 18639551197)

---

抄送：省通信管理局、省专用通信局、协会理事长、秘书长。

---

河南省通信行业协会秘书处

2022年6月10日印发

---