

智慧家庭运维师

职业能力水平评价标准

(试行稿)

1 项目概况

1.1 项目名称

智慧家庭运维师

1.2 项目定义

从事通信运营商宽带、语音、IPTV 等融合业务装、移、修及家庭组网延伸服务工作，对智慧家庭组网设计、施工维护，智能家居终端产品安装、调测、优化等工作具备提供综合解决方案的技术人员。

1.3 能力等级

本项目共设三个技能等级，分别为：初级、中级、高级。

1.4 职业能力特征

具有一定的学习、表达、计算、故障分析和处置能力；具有获取、领会和理解外界信息以及分析、推理、判断的能力，手指、手臂灵活，动作协调，安全意识较强。

1.5 职业能力水平评价要求

1.5.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报初级：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作1年（含）以上。
- (2) 本专业或相关专业在校学生。

具备以下条件之一者，可申报中级：

- (1) 取得本职业或相关职业初级职业能力等级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作2年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上。

(3) 取得本专业或相关专业毕业证书。

具备以下条件之一者，可申报高级：

(1) 取得本职业或相关职业中级职业能力等级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作3年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作6年（含）以上。

(3) 具有高等职业学校、高级技工学校、技师学院本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业中级职业能力等级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书）。

(4) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业中级职业能力等级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作1年（含）以上。

1.5.2 申报条件注释

相关职业：从事通信运营商宽带业务放装及维护，智慧家庭组网设计、施工和维护，智能家居终端产品安装、调测、优化和维护工作的人员。

相关专业：通信工程、信息工程、电子信息工程、电子科学与技术、微电子科学与工程、光电信息科学与工程、计算机科学与技术、网络工程、物联网工程、信息安全通信技术、光通信技术、移动通信技术、通信系统运行管理、通信工程设计及监理、电信服务与管理、物联网工程技术、电子信息工程技术、物联网应用技术、物联网应用技术、计算机网络技术、计算机系统与维护、信息安全与管理等，下同。

1.5.3 评价方式

职业能力水平评价考试包括理论知识、技能操作两个科目。

理论知识考试以笔试为主，可以机考，条件成熟时试点开展网络考试，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求。技能操作考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。理论知识考试和技能操作考核均采用百分制，成绩均达到 60 分（含）以上者为合格。

1.5.4 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员。技能操作考核监考人员与考生配比不低于 1:10，且考评人员为 3 人（含）以上单数。

1.5.5 评价时间

理论知识考试时间不少于 90 分钟；技能操作考核时间：初级不少于 60 分钟，中级不少于 90 分钟，高级不少于 90 分钟。

1.5.6 评价场所设备

理论知识考试：在标准教室或标准联网多媒体计算机教室进行。
技能操作考核：在配备有相应的基础宽带业务放装条件的场地或模拟客户场地，并配套的有与考核相关的工具、材料、智能终端设备，考试结束后能完成环境的还原。

2 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

从业人员在职业活动中应遵循的基本观念、意识、品质和行为的要求，即一般社会道德以及工匠精神和敬业精神在职业活动中的具体体现。

2.1.2 职业守则

- (1) 爱岗敬业，忠于本职工作；
- (2) 勤奋好学，积极进取，精通业务，保证服务质量。
- (3) 礼貌待人，尊重客户，热情服务，耐心周到。
- (4) 遵守通信纪律，严守通信秘密，树立安全意识；
- (5) 诚实守信，讲求信誉，维护企业与客户的正当利益；
- (6) 遵章守纪，维护通信网络运行安全；
- (7) 团结协作，相互配合，文明和谐；
- (8) 弘扬工匠精神，尽职尽责、精益求精、专心专注、勇于创新。

2.2 基础知识

2.2.1 职业规范知识

- (1) 入户服务规范，服务流程，仪容仪表，入户工器具准备
- (2) 企业及客户的权利、义务、责任
- (3) 服务意识、沟通技巧
- (4) 智慧家庭项目施工、维护岗位行为规范

2.2.2 计算机基础知识

- (1) 计算机构成及主要功能。
- (2) 计算机常用软件的安装和使用。

(3) 计算机防病毒基础知识。

(4) 计算机网络基础知识。

2.2.3 通信技术基础知识

(1) 通信网概述。

(2) 通信协议基础知识

(3) 电路分析基础知识。

(4) 电子电路基础知识

(5) 数字电路基础知识

(6) 光纤通信基础知识

(7) POE供电基础知识。

(8) 接入网技术知识

(9) 通信及信息化新技术基础知识

2.2.4 通信线路基础知识

(1) 电缆线路知识

(2) 光缆线路知识。TION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

(3) 杆线线路知识。

(4) 通信管道知识。

(5) 光电传输基本原理。

(6) 通信线路安全操作规程

2.2.5 通信业务基础知识

(1) 通信业务的分类及应用。

(2) 融合业务实现原理及应用

(3) WIFI技术原理及应用

(4) IPTV技术原理及应用

(5) 智能终端技术及应用

(6) 家庭组网设计及优化

2.2.6 市场营销基础知识

(1) 市场调研与客情维系。

(2) 目标市场营销策略及方法。

(3) 互联网营销方法。

2.2.7 安全生产知识

(1) 安全生产操作流程

(2) 工器具仪表使用规范

(3) 信息通信网络保障应急预案

(4) 通信机房安全保密知识

(5) 客户信息安全知识。

(6) 防火、防爆、防雷、防水、防盗、登高知识、恶劣天气安全注意事项、道路
交通安全相关知识。

(7) 安全用电、防电磁辐射常识、有毒气体预防、线路布放的安全要求

(8) 有限空间作业知识、不同照明条件下与不同施工环境下安全标志使用要求、
急救相关知识及应急措施、火场逃生知识等。

2.2.8 工作常用知识

(1) 应用文写作的一般要求。

(2) 信息通信专业英语词汇及常用英语口语

(3) 档案资料整理、保管

2.2.9 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识

(2) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识

- (3) 《中华人民共和国合同法》相关知识
- (4) 《中华人民共和国消费者权益保护法》相关知识
- (5) 《中华人民共和国网络安全法》相关知识
- (6) 《中华人民共和国电信条例》相关知识
- (7) 《通信建设工程安全生产操作规范》相关知识



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION & EXAMINATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

3 工作要求

本标准初级、中级、高级的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 入户服务	1.1 规范服务	1.1.1 能在收到工单后主动联系客户，按工单要求上门履约 1.1.2 能规范着装并携带标准化入户工器具上门 1.1.3 能按照服务时限、网络速率、赔付承诺的事项做好达标保障工作 1.1.4 能分析客户需求并开展随单营销，有针对性的推荐业务	1.1.1 入户服务标准及流程 1.1.2 入户礼仪规范 1.1.3 客户投诉相关处理及沟通技巧 1.1.4 智慧家庭运维师项目施工、维护岗位行为规范 1.1.5 《通信建设工程安全生产操作规范》 1.1.6 用户信息安全知识
	1.2 执行工单	1.2.1 能利用专业APP工具接收、处理、回复、报竣各类工单 1.2.2 能利用专业APP工具查询客户基本信息 1.2.3 能利用专业APP工具进行客户绑定，对施工现场进行物料回填、照片上传、客户签字确认 1.2.4 能利用专业APP工具完成用户地址、线路、设备等资源信息的更新	1.2.1 家庭网络检测流程 1.2.2 家庭网络检测关键动作 1.2.3 家庭网络检测报告运营技巧 1.2.4 家庭组网九大类场景方案 1.2.5 专业APP使用方法
2. 网络开通	2.1 线路施工	2.1.1 能根据室内布线和终端放置原则设计简单室内施工方案 2.1.2 能进行室外线路布放 2.1.3 能进行穿墙打孔作业	2.1.1 终端设备放置原则及端口使用规范 2.1.2 蝶形光缆及网线室内/外布放规范

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		2.1.4 能进行室内线路布放 2.1.5 能进行线路成端 2.1.6 能进行入户线路熔接 2.1.7 能进行室内换线 2.1.8 能进行同址移机 2.1.9 能进行线路测试	2.1.3 电钻及打孔作业操作规范 2.1.4 光纤熔接操作规范 2.1.5 网线制作规范 2.1.6 仪器仪表使用说明(包括:光功率计、可见光源PDA, 网线测试器等) 2.1.7 装维作业安全操作规范 2.1.8 光纤入户施工及验收规范
	2.2 终端调试	2.2.1 能进行光猫接入终端调试安装 2.2.2 能进行不同操作系统手机上网设置及APP安装、更新 2.2.3 能进行IPTV机顶盒(含OTT智能机顶盒)终端调试安装 2.2.4 能完成融合业务开通 2.2.5 能进行融合业务演示 2.2.6 能进行业务质量测试	2.2.1 光猫安装调试方法 2.2.2 机顶盒安装调试方法 2.2.3 视频监控业务的开通与调试 2.2.4 宽带测速及上网业务演示方法 2.2.5 语音业务演示方法 2.2.6 IPTV业务演示方法 2.2.7 视频监控业务演示方法
	2.3 路由器设置	2.3.1 能进行不同接入方式路由器的联网设置 2.3.2 能进行路由器密码修改(包括管理员密码、无线密码) 2.3.3 能对路由器进行Wi-Fi设置(包括2.4GHz 5GHz WIFI6等) 2.3.4 能用DHCP服务进行局域网IP地址分配 2.3.5 能通过LAN口设置修改路由器管理地址 2.3.6 能对路由器进行重置,恢复出厂设置	2.3.1 路由器端口功能说明 2.3.2 路由器联网设置方法 2.3.3 路由器管理密码设置方法 2.3.4 路由器Wi-Fi设置方法 2.3.5 DHCP服务相关知识 2.3.6 路由器重置方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 网络维修	3.1 接入网络 维修	3.1.1 能基于故障处理原则初步定位故障点 3.1.2 能处理宽带上网故障 3.1.3 能处理网速不达标故障	3.1.1 用户家庭网络故障处理原则、流程及方法 3.1.2 宽带故障现象、原因、处理方法，宽带故障案例汇编 3.1.3 家庭网络检测流程及技巧
	3.2 融合业务 维修	3.2.1 能处理IPTV故障 3.2.2 能处理视频监控类故障 3.2.3 能处理语音故障	3.2.1 IPTV业务类故障现象、原因，处理方法，IPTV业务故障案例汇编 3.2.2 视频监控类故障现象、原因、处理方法，视频监控类业务故障案例汇编 3.2.3 语音故障现象、原因、处理方法，语音类故障案例汇编
4. 网络检测	有线网络 检测	4.1.1 能利用专业APP工具进行家庭网络检测，并向客户解读检测报告内容 4.1.2 能进行家庭内网检测并实施基础优化 4.1.3 能进行终端设备调试 4.1.4 能根据终端设备指示灯判断工作状态 4.1.5 能利用装维工具进行网速测试 4.1.6 能对检测发现的隐患进行修复	4.1.1 家庭网络检测流程 4.1.2 家庭网络检测关键动作 4.1.3 家庭网络检测报告运营技巧 4.1.4 家庭组网九大类场景解决方案 4.1.5 专业APP使用方法
	4.2 线路检测	4.2.1 能进行接入终端、接入线路的巡检 4.2.2 能进行接入终端、接入线路的周期性测试 4.2.3 能进行接入终端、接入线路的清洁和保养 4.2.4 能用光功率计测试用户端口的光	4.2.1 接入终端的检测方法 4.2.2 接入线路的检测方法 4.2.3 接入终端日常维护检测要求 4.2.4 接入线路日常维护检测要求

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		功率 4.2.5 能对检测发现的隐患进行修复	
	4.3 无线网络 检测	4.3.1 能进行WIFI信号检测 4.3.2 能进行基础wifi信号优化 4.3.3 能进行无线路由器的检测	4.3.1 Wifi基础知识 4.3.2 WiFi 优化技术 4.3.3 接入终端日常维护检测要求

3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 网络开通	1.1 接入网络 施工	1.1.1 能根据接入网末梢设备工作原理及操作指导完成网络调测 1.1.2 能根据接入网末梢线路工作原理及操作指导完成布线施工 1.1.3 能根据宽带、语音、IPTV及视频监控等基础业务工作原理完成装维施工	1.1.1 光纤通信原理 1.1.2 分光器的工作原理 1.1.3 IP网络基础知识 1.1.4 城域网基本结构 1.1.5 PON网络基础知识 1.1.6 IPTV网络架构 1.1.7 专业APP使用方法
	1.2 家庭组网 施工	1.2.1 能利用装维工具APP对网络质量进行调测 1.2.2 能按照家庭组网室内布线施工标准和工艺进行入户施工 1.2.3 能调试家庭组网主、从网关设备 1.2.4 能对家庭组网施工质量进行评测 1.2.5 能在交付阶段指导客户进行验收	1.2.1 家庭组网入户施工规范 1.2.2 家庭组网设备配置知识 1.2.3 家庭组网质量评价标准 1.2.4 家庭组网客户交付验收要求 1.2.5 家庭组网故障定位及解决方案
	1.3 组网终端 调测	1.3.1能完成不同类型组网终端(POE路由器、MESH路由器、WIFI AP、电力猫、面板AP)设置和调测 1.3.2能结合客户的户型特点完成组网配置	1.3.1 智能终端相关知识 1.3.2 POE路由器配置方法 1.3.3 Mesh路由器配置方法 1.3.4 Wi-Fi AP配置方法 1.3.5 电力猫配置方法 1.3.6 面板AP配置方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	1.4 智能家居 安装	1.4.1能完成智能音箱的设置和调测 1.4.2能完成智能摄像头的设置和调测	1.4.1智能音箱配置方法及业务绑定 1.4.2视频监控业务部署、配置方法
2. 网络维修	2.1 接入网络 维修	2.1.1 能完成接入网末梢设备侧与线路侧复杂故障处理 2.1.2 能完成PON口下联路由故障处理 2.1.3 能使用DOS命令、专业APP工具辅助定位故障并排查故障点	2.1.1 光猫的配置 2.1.2 OLT的配置 2.1.3 ping/tracert/ipconfig/netstat等DOS命令 2.1.4 通信线路基础知识 2.1.5 专业APP使用方法
	2.2 家庭组网 维修	2.2.1能判断家庭组网故障并进行修复 2.2.2 能完成路由器蹭网问题的定位与处理 2.2.3 能完成Wi-Fi信号干扰问题的定位与处理 2.2.4 能完成业务质量类（上网慢、频繁掉线、游戏不顺畅、视频卡顿、应用时延高、IPTV黑屏、花屏等）问题的定位与处理	2.2.1路由器蹭网问题相关知识 2.2.2 Wi-Fi信号原理及基础 2.2.3 Wi-Fi质量监测工具操作方法 2.2.4 家庭组网设计及优化 2.2.5 FTTR施工标准及技术要求
	2.3智能家居 维修	2.3.1能完成路由器简单故障排查与处理 2.3.2能完成智能音箱简单故障排查与处理 2.3.3能完成智能摄像头简单故障排查与处理	2.3.1路由器的基本故障识别和处理方法 2.3.2智能音箱的基本故障识别和处理方法 2.3.3智能摄像头的基本故障识别和处理方法
3. 网络检测	3.1业务测试	3.1.1能用Ping命令测试网络的丢包率、时延等指标 3.1.2能用网线测试仪测试以太网线的	3.1.1宽带参数含义 3.1.2宽带参数测试方法 3.1.3上网的基本条件

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		信号线序及通断 3.1.3能用计算机操作系统自带的拨号软件创建宽带拨号连接，连接上网 3.1.4能查看、设置计算机操作系统中网卡的IP地址、网关、DNS等参数，并调通网络 3.1.5能配置电脑建立宽带拨号连接上网 3.1.6 能使用装维工具完成业务测试	3.1.4网线测试仪使用方法 3.1.5 装维工具使用方法
	3.2 线路检测	3.2.1能用光功率计测试光缆的光功率、光传输方向、光纤损耗 3.2.2能用光时域反射仪(OTDR)测试光缆长度、损耗(总损耗、平均损耗)及光纤接头损耗 3.2.3能用可见光源查找、核对光纤顺序 3.2.4能用光缆路由探测器查找光缆路由	3.2.1光时域反射仪(OTDR)的基本原理 3.2.2光纤的损耗特性 3.2.3光缆路由探测仪的使用方法 3.2.4光功率计使用方法
	3.3 场景化设计	3.3.1 能完成全屋网络测速并对网速不达标提供网络优化方案 3.3.2 能根据不同场景完成家庭组网设计及施工	3.3.1家庭组网场景化方案设计规范 3.3.2家庭组网施工流程
	3.4 布线美化	3.4.1能完成暗管布线或隐形光缆明线布放 3.4.2能完成布线美化后各类质量问题的修复	3.4.1 暗管布线工艺要求及典型场景布线手册 3.4.2 隐形光筑室内布放工艺要求及典型场景布线手册
4. 技术管理	4.1 案例开发	4.1.1能进行各类话术的归纳总结形成标准化模板 4.1.2能进行典型故障案例的提炼总结	4.1.1 话术提炼及萃取方法 4.1.2 专业网络维护规程 4.1.3 家庭组网设计及优化

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		形成案例汇编 4.1.3 能对家庭组网的典型场景设计施工形成标准化解决方案	
	4.2 项目督导	4.2.1 能按照施工规范配合工程项目验收 4.2.2 能指导初级维护人员完成基础服务的开通及测试。	4.2.1 专业网络维护规程 4.2.2 智慧家庭施工规范

3.3 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 网络开通	1.1 家庭组网设计	1.1.1 能根据客户实际户型需求制定全屋光宽带组网方案 1.1.2 能按照组网方案进行室内各网络节点布线施工 1.1.3 能对一托N组网方式所需的全屋光宽带网关设备进行级联配置	1.1.1 全屋光宽带组网方案 1.1.2 全屋光宽带多设备级联组网配置知识 1.1.3 全屋光宽带智能运维与故障处理方法
	1.2 智能家居调测	1.2.1 能完成常用泛智能终端的安装 1.2.2 能完成常用泛智能终端的基础配置	1.2.1 智能安防类终端(门铃、猫眼、电子门锁)安装调试方法 1.2.2 语音控制类终端(红外遥控器、智能插座)安装调试方法 1.2.3 环境监测类终端(门磁、水浸、烟感)安装调试方法 1.2.4 健康关爱类终端(儿童手表、可携带定位器、505紧急按钮)安装调试方法
2. 网络维修	2.1 基础网络维修	2.1.1 能根据网络架构、业务注册流程、接入网业务分级原则精准分析、定位并组织修复疑难故障 2.1.2 能协调和配合相关部门端到端排	2.1.1 TCP/IP基础 2.1.2 VLAN技术原理 2.1.3 PON网络基本工作原理 2.1.4 PPPOE基本工作原理

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		查网络疑难故障	2.1.5 DHCP/IPOE基本工作原理 2.1.6 组播工作基本原理 2.1.7 IPTV基本工作原理 2.1.8 软交换/IMS工作原理 2.1.9 DNS基本知识
	2.2 家庭网络 优化	2.2.1能进行智慧家庭全屋智能质量类故障排查与处理 2.2.2 能入户或远程处理全屋光宽带组网中的网络故障	2.2.1智慧家庭全屋智能装维服务相关知识 2.2.2客户感知度提升相关知识 2.2.3网络质量改善相关知识 2.2.4典型应用案例
	2.3智能家居 故障维修	2.3.1能完成智能家居故障排查与处理 2.3.2 能入户或远程处理智能家居应用过程中与网络相关的故障 2.3.3 能协助解决智能家居应用过程中非网络相关故障	2.2.1智能家居服务相关知识 2.2.2客户感知度提升相关知识 2.2.3网络质量改善相关知识 2.2.4典型应用案例
3. 网络检测	3.1 光缆测试	3.1.1能设置光时域反射仪（OTDR）测试参数 3.1.2能对测试曲线进行存储和读取并计算光纤接头平均损耗 3.1.3能进行光缆单盘检验 3.1.4能测试判断光缆链路障碍 3.1.5能结合线路竣工资料查找障碍点 3.1.6能识别光端设备告警信息	3.1.1光纤损耗特性的测试方法 3.1.2光缆的基本特性 3.1.3光缆障碍的处理方法 3.1.4光缆施工图知识
	3.2 应用测试	3.2.1能利用应用软件、专业网站、装维工具测试网络速率 3.2.2能利用仪表、装维工具测试发光功率、光纤的损耗 3.2.3能定位并修复由于FTTH终端配置	3.2.1网络常见故障的处理方法 3.2.2宽带线路测试指标和测试方法 3.2.3 FTTH终端组成和基本功能 3.2.4 宽带常用仪表使用方法 3.2.5 宽带典型故障处理方法

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
		<p>错误引起的网络故障</p> <p>3.2.4 能利用路由跟踪命令(Tracert)、域名查询命令(Nslookup:name server lookup)等工具测试定位网络路由和域名解析功能等应用异常点</p>	<p>3.2.6 以太网电气特性标准</p>
	<p>3.3 解决方案实施</p>	<p>3.3.1 能基于客户需求完成智慧家庭全屋智能解决方案设计并施工</p> <p>3.3.2 能完成设备调测并实现场景联动</p> <p>3.3.3 能绘制垂直、水平布线施工图</p> <p>3.3.4能根据设计图纸,确定接入施工的实施方案</p> <p>3.3.5 能制订光纤到楼(FTTB)、光纤到户(FTH)接入系统施工方案</p> <p>3.3.6 能根据户型特点设计家庭内部组网方案</p>	<p>3.3.1物联网相关知识</p> <p>3.3.2 场景联动操作方法</p> <p>3.3.3典型应用案例</p> <p>3.3.4 综合布线原理</p> <p>3.3.5 综合布线工程的施工程序</p> <p>3.3.6 综合布线的配线方法</p> <p>3.3.7 光纤到户(FTTH)工作原理及组网要求</p> <p>3.3.8 FTTR施工标准及技术要求</p> <p>3.3.9 WiFi优化技术</p>
<p>4. 技术管理</p>	<p>4.1 案例开发</p>	<p>4.1.1 能制定提升客户感知和改善网络质量的基础业务解决方案</p> <p>4.1.2 能分析、总结和编写典型故障案例</p> <p>4.1.3 能分析、总结和编写典型优化案例</p>	<p>4.1.1 接入网专业末梢维护相关知识</p> <p>4.1.2 客户感知度提升相关知识</p> <p>4.1.3 网络质量改善相关知识</p> <p>4.1.4 案例的收集、分析、总结及写作相关知识</p>

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
	4.2 项目督导	4.2.1 能根据国家和行业安全法规制定完善本专业安全生产规范 4.2.2 国家和行业标准制定完善本专业工程验收规范 4.2.3 能根能对低级别技术人员进行安全生产监督指导	4.2.1专业网络维护规程 4.2.2 智慧家庭施工规范 4.2.3 《安全生产法》 4.2.4 《通信建设工程安全生产操作规范》
5. 培训	5.1 培训	5.1.1 能编制培训计划与讲义 5.1.2 能对低级别技术人员进行培训 5.1.3能指导低级别技术人员开展工作 5.1.4 能利用教练方法进行指导	5.1.1课程呈现方法 5.1.2课程制作方法 5.1.3现场指导的组织与管理 5.1.4常用教练方法
	5.2 指导	5.2.1能指导低级别技术人员进行疑难网络问题分析、经验总结 5.2.2 能指导低级别技术人员进行家庭网络设计、规划及优化	5.2.1疑难问题分析方法 5.2.2 家庭组网优化方案

4 权重表

4.1 理论知识权重表

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5
	基础知识	35	30	20
相关知识要求	入户服务	15	-	-
	网络开通	20	20	15
	网络维修	20	30	20
	网络检测	5	10	20
	技术管理	-	5	10
	培训	-	-	10
合计		100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
技能要求	入户服务	30		
	网络开通	30	25	20
	网络维修	30	35	30
	网络检测	10	30	30
	技术管理	-	10	10
	培训	-	-	10
合计		100	100	100