附件1：

**通信专业技术人员职业水平考试考核内容与岗位描述**

| **级别** | **资格名称** | **考核内容** | **岗位描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| **初级** | 不分专业 | 计算机与通信技术领域的基本知识和技能；现代通信网的基本构成、业务流程和应用模式；通信网的交换、传输和终端的基本技术；通信软件开发技术及流程；通信领域网管、安全、测试等技术；通信产品、业务、渠道管理和客户服务等的基本技能和知识。 | 从事通信系统的运行与维护工作的初级技术人员。 |
| **中级** | 交换技术 | 现代网络架构，包括IP网络、软交换网络、IMS网络、SDN网络等网络体系与结构；网络管理与控制的基本概念，包括SNMP、MPLS、SIP、七号信令等； 新型网络相关技术，如业务量控制技术、路由选择技术、网络自愈技术、智能化网络管理等；通信网络的规划设计、相关技术指标等内容。通过本科目的考试，检验通信专业中级人员掌握通信专业法规、现代通信技术和业务的程度以及计算机和外语的应用能力，考察其承担中级专业技术岗位工作的综合能力。 | 掌握新型网络技术与宽带交换技术，从事通信网络规划设计、运行维护、测试计量、系统集成、为客户提供解决方案以及为市场提供技术和支撑等工作的中级技术人员。 |
| 传输与接入（有线 、无线） | 各种光传输网（包括SDH传输网、MSTP传输网、DWDM传输网、OTN、ASON、PTN和IP RAN）的组网方案、业务提供（承载）、OAM实现与保护技术；混合光纤/同轴电缆(HFC)接入网、FTTX+LAN接入网和无源光网络（PON）等有线接入网的网络结构、设备配置、主要特点、关键技术和相关协议；主流光网络性能指标的测试；无线通信原理、无线通信系统结构及关键组成、移动通信原理、微波与卫星通信原理；现网实际部署的各代移动通信系统结构、特点、关键技术，包括无线接入和IP多媒体子系统；物联网中的无线通信技术；微波传输系统、卫星通信系统的结构和关键技术。 | 从事有线传输与接入、无线通信系统工程建设、规划设计、管线维护、设备维护、测试计量、技术支持和网络与资源管理等工作的中级技术人员。 |
| 终端与业务 | 10Ps营销组合因素和现代新营销理念；信息、通信、互联网相关业务领域的市场调研与决策、消费者行为分析、营销沟通与商务谈判的方法和技术；运用业务运营支撑系统及各类网络终端系统为各类客户提供相关解决方案和服务的方法和技术。 | 从事通信行业业务规划、制定通信产品解决方案、为客户提供通信终端与业务服务等工作的中级技术人员。 |
| 互联网技术 | 互联网的技术、标准；网络设计、网络优化的规程；网络与信息安全技术；如何维护区域内的网络拓扑结构及网络组织；互联网设备的工作原理和其使用、维护和检修技术；各种互联网技术的发展和应用。 | 应用互联网络技术进行通信网络的设计、施工、运行维护以及开发支撑通信企业运营的信息系统中级技术人员。 |
| 设备环境 | 通信动力环境的技术标准、规范和设备安全操作规程；通信电源系统的组成和供电方式；交直流供电系统的电路、配电方式、设备及电器；通信动力系统基本设备的组成电路及工作原理；通信动力系统基本设备的使用、维护和故障判断及处理；高压直流供电技术；机房空调系统的组成及工作原理；机房空调系统的维护及故障处理；通信接地系统的组成、维护；通信系统防雷的方法及常用防雷器件；通信集中监控系统的组成、功能及“三遥”的内容；集中监控系统的使用和维护；安全用电的相关知识。 | 从事通信网络电源系统、通信设备工作环境系统（如温湿度、电磁兼容、三防和安全等）和监控系统的科研、开发、运行维护等工作的中级技术人员。 |