

全国通信专业技术人员 职业水平考试大纲

信息产业部 编写
人 事 部 审定



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ISBN 978-7-115-16160-4



9 787115 161604 >

ISBN 978-7-115-16160-4/TN

定价：8.00 元

人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

全国通信专业技术人员 职业水平考试大纲

信息产业部 编写
人 事 部 审定

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

全国通信专业技术人员职业水平考试大纲 / 信息产业部编写.

—北京: 人民邮电出版社, 2007.4

ISBN 978-7-115-16160-4

I. 全... II. 信... III. 通信技术—工程技术人员—水平考试—
考试大纲 IV. TN91-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 059746 号

全国通信专业技术人员职业水平考试大纲

◆ 编 写 信息产业部

审 定 人 事 部

责任编辑 杨 凌

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 850×1168 1/32

印张: 1.375

字数: 25 千字

2007 年 4 月第 1 版

印数: 1—50 000 册

2007 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16160-4/TN

定价: 8.00 元

读者服务热线: (010) 67129258 印装质量热线: (010) 67129223

前 言

根据人事部、信息产业部《关于印发〈通信专业技术人员职业水平评价暂行规定〉、〈通信专业技术人员初级、中级职业水平考试实施办法〉的通知》（国人部发[2006]10号）的规定，信息产业部组织本行业专家及电信六大运营企业的相关专家根据现代通信技术特点和国际电信规定，结合通信技术的发展实际，编写了全国通信专业技术人员初级、中级职业水平考试大纲，并经人事部审定。

本大纲是评价通信专业技术人员能力水平的依据，是全国通信行业专业技术人员职业水平考试命题的依据，大纲包括《通信专业综合能力》和《通信专业实务》两个科目。

鉴于参加通信专业技术人员初级、中级职业水平考试的人员应具有较扎实的固定电话、移动电话的专业知识，同时也有一定的实践经验，本大纲主要考察参加考试人员能否灵活运用理论与方法，分析、判断、处理通信过程中所遇问题的能力。

由于通信行业是高新技术行业，具有理论性、技术性和实践性很强的特点，本大纲中难免有疏漏和不足之处，我们将根据新理论、新技术、新业务的发展和实践的要求，不断修订和完善考试大纲。

2007 年 3 月

目 录

全国通信专业技术人员初级职业水平考试大纲	1
----------------------------	---

全国通信专业技术人员中级职业水平考试大纲	7
----------------------------	---

通信专业技术人员职业水平考试样题	25
------------------------	----

人事部、信息产业部《关于印发 〈通信专业技术人员职业水平评价暂行规定〉、 〈通信专业技术人员初级、中级职业水平考试 实施办法〉的通知》(国人部发[2006]10 号)	27
--	----

全国通信专业技术人员 初级职业水平考试大纲

本大纲是以人事部、信息产业部《关于印发〈通信专业技术人员职业水平评价暂行规定〉、〈通信专业技术人员初级、中级职业水平考试实施办法〉的通知》（国人部发[2006]10号）文件为依据，在结合现代通信技术特点，紧密联系通信企业实际的基础上编写的。大纲体现了通信专业技术人员初级职业水平应具备的标准和能力。

通信专业技术人员初级职业水平考试设《通信专业综合能力》和《通信专业实务》2个科目，《通信专业综合能力》科目考试时间为2小时，满分为100分；《通信专业实务》科目考试时间为3小时，满分为100分。各科目考试大纲如下：

科目1：通信专业综合能力

考试目的：

通过本科目的考试，检验通信专业初级人员掌握通

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应用的水平，考察其承担初级专业技术岗位工作的综合能力。

考试内容：

一、通信管理法规与行业规章

了解：通信技术人员职业道德和行业道德。

熟悉：公用电信网互联管理规定。

掌握：中华人民共和国电信条例的相关规定。

二、现代通信网

了解：固定电话网的结构与编号方案；移动电话网的结构与技术体制。

熟悉：数据通信网的结构和组成。

掌握：通信网的通信质量要求。

三、现代通信技术

了解：卫星、多媒体和图像通信技术。

熟悉：智能网技术。

掌握：光纤通信和接入网技术。

四、现代电信业务

了解：国内、国际电话通信业务。

熟悉：智能网业务。

掌握：固定电话和移动通信业务。

五、计算机应用

了解：计算机的分类。

熟悉：计算机系统的组成。

掌握：计算机硬件的组成和软件的分类型。

六、通信专业外语

了解：科技外语的表达特点。

熟悉：通信常用的专业词汇、短语。

掌握：科技外语阅读技巧。

科目 2：通信专业实务

考试目的：

通过本科目的考试，检验通信专业初级人员掌握通信专业业务流程的情况及业务技术熟练程度，考察其承担和解决初级专业技术岗位工作实际问题的基本能力。

考试内容：

一、电信网

了解：电信网的构成。

熟悉：电信网的构成要素。

掌握：电信网的特点。

二、固定电话网

了解：电路交换技术的特点。

熟悉：电路交换系统软、硬件的功能结构；电话网

路由的种类、设置及选择。

掌握：我国现行电话网的等级结构。

三、帧中继网

了解：帧中继的特点。

熟悉：帧中继协议要点。

掌握：用户接入帧中继网的方式。

四、数字数据网

了解：什么是 DDN。

熟悉：DDN 的特点。

掌握：DDN 的结构和应用。

五、宽带交换技术

了解：ATM 技术的特点。

熟悉：ATM 的机制和方法。

掌握：电路交换与分组交换的主要区别。

六、智能网

了解：智能网的特征。

熟悉：智能网体系架构以及主要功能单元。

掌握：智能网的核心思想。

七、移动通信网

了解：移动通信的特点；CDMA 的特点；第三代移动通信 IMT-2000 的无线接口技术标准；三个第三代移动通信国际标准的演进路线。

熟悉：GSM 系统的主要接口及所处位置和物理连接实现方式；GPRS 的特点；IS-95 系统主要接口以及所处

位置与物理连接实现方式。

掌握：FDMA、TDMA、CDMA 技术的特点；MSC、BSC、BTS 的结构和作用。

八、因特网

了解：OSI 系统模型；IPv6 相对 IPv4 的主要改进；什么是 IP 城域网；城域网核心层、汇聚层、接入层的作用。

熟悉：TCP/IP 分层模型与协议栈结构；因特网电话网关（ITG，Internet Telephony Gateway）的作用。

掌握：IPv4 的地址分类；IP 电话的工作过程。

九、接入网及接入技术

了解：接入网主要功能。

熟悉：光纤接入网（OAN）的结构和种类；无线局域网（WLAN）的技术特征和性能。

掌握：HFC 和 ADSL 接入系统的结构和特点。

十、下一代网络

了解：下一代网络的特征。

熟悉：下一代网络结构的主要特点。

掌握：软交换技术。

十一、传输网

了解：时分方式、数字复接（按字复接、按位复接）；SDH 网元的作用。

熟悉：自愈网的工作特点；自动交换光网络（ASON）技术。

掌握：SDH 的特点；WDM（DWDM/CWDM）的技术特点。

十二、支撑网

了解：公共信道信令的构成与特点。

熟悉：支撑网的组成；SP、STP 的组成和功能；GPS、BITS 的特点。

掌握：数字同步网的主要功能；电信管理网的基本作用。

十三、电信技术专业技能

了解：电信设备故障处理的一般方法。

熟悉：常用仪器仪表的使用方法。

掌握：电信设备维护规程。

全国通信专业技术人员 中级职业水平考试大纲

本大纲是以人事部、信息产业部《关于印发〈通信专业技术人员职业水平评价暂行规定〉、〈通信专业技术人员初级、中级职业水平考试实施办法〉的通知》（国人部发[2006]10号）文件为依据，在结合现代通信技术特点，紧密联系通信企业实际的基础上编写的。大纲体现了通信专业技术人员中级职业水平应具备的综合能力。

通信专业技术人员中级职业水平考试设《通信专业综合能力》和《通信专业实务》2个科目，其中《通信专业实务》分交换技术、传输与接入、终端与业务、互联网技术、设备环境五个专业。考生可根据实际工作岗位需要，选择其一。《通信专业综合能力》科目考试时间为2小时，满分为100分；《通信专业实务》科目考试时间为3小时，满分为100分。各科目考试大纲如下：

科目 1：通信专业综合能力

考试目的：

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。

考试内容：

一、通信管理法规与行业规章

了解：通信科技人员的职业道德和行业道德，通信科学技术的地位和特点。

熟悉：公用电信网互联管理规定，互联的原则、办法及网间结算等。

掌握：中华人民共和国电信条例的相关规定。

二、现代通信网

了解：通信网的构成和类型。

熟悉：数据通信网的结构和组成。

掌握：通信网的通信质量要求及组网方案。

三、现代通信技术

了解：卫星、多媒体、图像和个人通信技术。

熟悉：智能网、电子商务和通信供电技术。

掌握：电信交换、光纤通信、接入网和互联网技术。

四、现代电信业务

了解：国内、国际电话通信业务。

熟悉：语音信息、电话卡 and 智能网业务。

掌握：固定电话、移动通信和数据通信业务。

五、计算机应用

了解：计算机的发展与分类。

熟悉：计算机系统的组成。

掌握：计算机软件、硬件组成和数据库管理系统。

六、通信专业外语

了解：科技外语的表达特点。

熟悉：通信专业词汇及专业术语。

掌握：通信专业外语的翻译技巧。

科目 2：通信专业实务

考试目的：

通过本专业的考试，检验通信专业中级人员了解、熟悉和掌握专业技术和业务技能的熟练程度，考察其承担和解决中级专业技术岗位工作实际问题的专业能力。

考试内容:

一、交换技术专业考试内容

(一) 电路交换技术

了解: 电路交换的工作程序、固定网与移动网的特点。

熟悉: 固定网、移动网的关键设备、关键信令的作用。

掌握: 固定网、移动网的结构和传输方式。

(二) 分组交换技术

了解: 分组交换、分组的复用和传输方式。

熟悉: ATM 交换技术; 软交换技术。

掌握: 分组交换网网络结构。

(三) 软交换技术

了解: 软交换技术的应用场景。

熟悉: 软交换网络中的关键设备、关键协议。

掌握: 软交换网络结构。

(四) 七号信令系统

了解: 七号信令网的作用。

熟悉: 七号信令网中的关键设备、ISUP/TUP。

掌握: 七号信令网网络结构。

(五) 智能网技术

了解: 智能网在交换网中的位置和作用。

熟悉: 智能网关键设备; INAP/CAP/WINMAP。

掌握: 智能网的核心思想、网络结构。

(六) 下一代网络

了解：下一代网络的特征；软交换、IMS 与 NGN 之间的关系。

熟悉：下一代网络功能实体、关键协议。

掌握：下一代网络的构成。

（七）话务基本理论和交换系统服务标准

了解：交换系统服务标准。

熟悉：话务量的统计。

掌握：呼损的计算。

（八）交换网络运行维护和管理

了解：交换网络和设备的新技术、发展新趋势。

熟悉：电话交换网、信令网、智能网、语音服务系统和技术特点；各种信号的测试、分析；改善通信质量的技术措施；网络安全的应急预案。

掌握：电话交换网、信令网、智能网、语音服务系统运行的维护指标和验收指标；使用各种命令修改各种用户数据：包括 CENTREX、PRA、PABX 用户的删创、修改；使用各种指令进行局数据的检查、修改；日常维护指令；交换网络的管理；交换设备各种故障的判断及处理；改进维护的技术措施；话务统计及分析；本岗位所用仪器仪表的使用方法；计费数据制作。

（九）网络规划、设计与工程建设

了解：交换网络和设备的新技术、发展新趋势。

熟悉：交换网的各项性能指标及网络互联互通的协议和要求；交换网络规划设计、交换设备改造、交换网