

全国计算机等级考试四级复习纲要八[5] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022__E5_85_A8_E5_9B_BD_E8_AE_A1_E7_c98_138597.htm 2.ISDN思想的引入和其基本意义 ISDN是以综合数字电话网（IDN）为基础的。

ISDN可提供多种服务。ISDN提供开放式的用户-网络标准接口。ISDN提供端到端的数字连接。用户通过公共通道、端到端的信令、实现灵活的智能控制。3.ISDN系统结构从用户的角度看，所谓ISDN系统结构，其内部结构并不重要，可以将它看成一个黑盒子。用户感到重要的是用户设备和ISDN交换系统之间的接口。其中数字位管道是个重要概念，数字位管道是指用户设备和传输设备之间通过位流的概念上的管道。不管这些位流是来自于数字电话、数字终端、数字传真机还是其它别的什么设备，都可双向通过管道。数字位管道用时分多路复用技术将位流复用为多个独立的管道。在数字位管道的接口规范中定义了位流的确切格式以及位流复用方式。现已对数字位管道定义了两个标准，一是用于家庭的低频带标准，另一个是用于企事业的高带宽标准。后者支持多个通道。4.ISDN的接口基本内容 CCITT根据OSI参考模型在 .400系列建议中，以协议的形式规定了ISDN用户-网接口，简称为 接口，基本内容如下：（1）标准结构明确用户和网络分担的功能和各结构单元的功能，并明确终端与网络的分界点。其中NT1具有用户传输线路终端和用户-网络接口的第一层终端功能。NT2具有第1层及第2、3层部分或全部功能，以及用户室内线路的交换与集线功能。来源

：www.examda.com （2）通道类型 通常将在接口上和网络内

为传送信息而置入的“信息载体”称为通道（channel），用户和网络通过通道传送信息。接口标准规定了各种通道，使其具有与被传送的信息相适应的容量和能力。

5.公共通道信令系统CCSS No.7（Common Channel Signalling System Nuber7）ISDN的一个主要特征是使用公共通道信令技术，即在D信道中传送7号信令，简称为SS#7。

6.N-ISDN的局限性 N-ISDN即通常所说的ISDN，是以电话网为基础发展而成的。它以线路交换和分组交换两种方式提供各种业务，基本保持现有各类通信网的结构与特性，主要利用标准多用途的用户-网络接口实现各种低速业务的综合，因此它存在着固有的局限性，不能满足用户对高速、宽带通信业务的要求，其局限性主要表现在：传输速率低 ISDN只具有处理1.5~2Mbit/s以内速率的业务能力。中继网种类繁多 在网络和用户系统中并用线路和分组交换模式。因此，要求系统具有双重交换模式的功能。它支持速率高于64kbit/s的线路交换模式。这种模式只支持点一点连接。对未来引入的新业务适应性差 线路交换模式在收发端之间提供传输速率固定的信道，并且只能取有限的特定数值，如64kbit/s，1920Kbit/s等，通信网络设备与这些速率密切相关，这就给引入新型业务增加了困难。

7.B-ISDN的基本特征 由于N-ISDN的局限性，引入宽带网B-ISDN则是客观的必然需求。B-ISDN具有以下一些基本特征：在宽带用户网络接口上至少能提供H 4（135Mbit/s）以上的接口速率，并且能在接口速率内提供任意速率的业务。能提供各种连接的形态。信息传送的延时和变化都很小，信息误码率很低。不仅能提供传输语音、数据、视频图象时所采用的固定速率型业务，还能提供各种可变型速率的业务。

8.B-ISDN提供的主要业务 B-ISDN的宽带业务通常指其传输速率超过一次群速率的业务。可以利用H21为32.768Mbit/s、H22为43~45Mbit/s、H4为132~138.24Mbit/s等固定速率来传送以动态图象为主的编码信息。H21、H22适合传送现有的广播电视信号，H4将用来传输HDTV信号。此外还要求提供其它速率的通道来传送高速文件及用于进行LAN间通信。为了传送突发性信源的信息，网络还应具有处理可变速率通道的能力。CCITT从网络的观点将B-ISDN分为交互型业务（Interactive Services）和分配型业务（Distribution Services）。

9.ATM的传输技术 ATM（Asynchronous Transfer Mode）意为异步转移模式。转移模式实际包括了信息传输与信息交换两个意思。ATM的信息传输技术采用了统计复用方法，也称异步时分复用方法。交换技术采用了一种改进了的分组交换技术，称快速分组交换（Fast Packet Switching）。

10.ATM的信元结构 ATM的信元由信头和信尾组成，信头中装配有控制信息，占5个字节，信尾中装配有被分解成数据块的用户信息或其它管理信息，其长度为48个字节。

11.B-ISDN协议参考模型 B-ISDN协议参考模型仍为多层结构，但却为三维模型，和一般网络模型相比，它引入了面（Plane）的概念，包括用户面、控制面和管理面。用户面用来传送用户信息及其相关的控制功能（如流量控制、差错恢复等）。控制面主要用于信令信息。管理面用来维护网络和执行操作功能，用户面和控制面都是分层的，它们在B-ISDN协议模型各层上提供它们所负责的功能。管理面有面管理和层管理两个功能，面管理没有分层结构，负责不同面的管理，层管理分层，负责处理各层中的运行、管理和维护信息流。

100Test 下载频道开通，各类考

试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com