

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

真题测试班：通过真题的在线模拟测试，由自考 365 网校的专家名师指明未来考试中可能出现的“陷阱”、“雷区”、“误区”，帮助学员减少答题失误，提高学员驾驭和应用所学知识的能力，迅速提高应试技巧和强化所学知识，顺利通过考试！[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

全国 2006 年 10 月高等教育自学考试
数字通信原理试题
课程代码：02360

一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1.若输入模拟信号的频谱限在 0~2700Hz 以内，则产生抽样折叠噪声的抽样频率是（ ）

- A.5000Hz
- B.5400Hz
- C.5700Hz
- D.8000Hz

2.若某 A 律 13 折线编码器输出码字为 11110000，则其对应的 PAM 样值取值范围为（ ）

- A.1024 Δ ~1088 Δ
- B.1012 Δ ~1024 Δ
- C.-512 Δ ~-1024 Δ
- D.-1024 Δ ~1094 Δ

3.A 律 13 折线解码器输出的是（ ）

- A.PAM 样值
- B.解码电平
- C.模拟信号
- D.编码电平

4.A 律 13 折线压缩特性各段的斜率不同，其中第 3 段的斜率是（ ）

- A.2
C.8
- 5.PCM30/32 路系统的线路传输码型是 ()
A.双极性不归零码
C.单极性归零码
- 6.PCM30/32 路系统的同步帧的周期为 ()
A.125 μ s
C.500 μ s
- 7.PCM30/32 路系统的帧失步对告码是安排在时隙位置 ()
A.偶帧 TS₀ 的 D₂
C.奇帧 TS₀ 的 D₂
- 8.异步复接二次群一帧中插入标志码有 ()
A.3bit
C.12bit
- 9.PCM 零次群的速率为 ()
A.32kit/s
C.2048kit/s
- 10.STM-1 的帧周期为 ()
A.100 μ s
C.125 μ s
- 11.VC-4 装进 AU-4 要进行 ()
A.映射
C.扰码
- 12.SDH 的基本网络单元中可能具有数字交叉连接功能的有 ()
A.终端复用器
C.再生中继器
- 13.电路实现较复杂的传输码型是 ()
A.HDB₃ 码
C.CMI 码
- 14.m 个中继段的总误码率为 ()
A. mP_{ei}
B. P_{ei}
- B.4
D.16
B.双极性归零码
D.AMI 或 HDB₃ 码
B.250 μ s
D.2000 μ s
B.偶帧 TS₁ 的 D₂
D.奇帧 TS₀ 的 D₃
B.4bit
D.28bit
B.64kit/s
D.8448kit/s
B.100.38 μ s
D.250 μ s
B.指针调整
D.复用
B.分插复用器
D.分插复用器和数字交叉连接设备
B.AMI 码
D.RZ 码
B. P_{ei}

C. $\sum_{i=1}^m P_{ei}$

D. $(P_{ei})_{\max}$

15. 正交调幅系统的信道带宽等于 ()

- A. 基带信号的带宽
- B. 基带信号带宽的 2 倍
- C. 基带信号带宽的 M 倍
- D. 基带信号带宽的一半

二、填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 16. 数字信号与模拟信号的区别是根据幅度取值上是否_____而定的。
- 17. 设一个模拟信号的频率范围为 2kHz 至 6kHz, 则可确定最低抽样频率是_____ kHz.
- 18. 时分多路复用是利用各路信号_____占有不同时间间隔的特征来分开各路信号的。
- 19. 帧同步系统中的保护电路是非常重要的, 其中的前方保护是为了防止_____。
- 20. 如果低次群的数码率不同, 则在数字复接时一定会产生重叠和_____。
- 21. 码速调整技术可分为_____、正/负码速调整和正/零/负码速调整三种。
- 22. SDH 网有一套标准化的信息结构等级, 称为_____。
- 23. 映射是一种在 SDH 边界处使_____的过程。
- 24. 数字通信系统中, 为了延长通信距离应设_____。
- 25. 2ASK 的解调方法有_____和相干解调。

三、问答题 (本大题共 8 小题, 每小题 4 分, 共 32 分)

- 26. 数字通信系统的有效性指标包括哪几项内容? 可靠性的主要指标是什么? 它是如何定义的?
- 27. A 律 13 折线非均匀量化的“非均匀”体现在哪儿?
- 28. 非均匀量化与均匀量化相比的好处是什么?
- 29. A 律 13 折线解码器中为什么要进行 7/12 变换?
- 30. 在 PDH 中什么是码速变换? 通过什么来完成?
- 31. SDH 中 B1 和 B2 字节的作用是什么?
- 32. SDXC 有哪些主要功能?
- 33. AMI 码的主要缺点是什么? 如何克服?

四、画图题 (本大题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

- 34. 试画出 PCM 通信基带传输系统方框图。
- 35. 画出异步复接二次群时第二个基群支路 100.38 μs 内插入码及信息码分配情况。
- 36. 一数字信号序列为: +10 -1 +100 -10 +1 -1, 定性画出其功率谱, 并说明如何从中提取定时钟?

五、计算题（本大题共 4 小题，共 25 分）

- 37.（本题 5 分）某 A 律 13 折线编码器编出的码字为 01001011，求其编码电平和解码电平。（设样值为电流）
- 38.（本题 10 分）试计算 PCM30/32 路系统的总数码率 f_B ($l=8$)、帧周期 T 、复帧周期 T_s ，并指出一帧中哪些是话路时隙和信令码时隙？
- 39.（本题 5 分）由 STM-1 帧结构计算（1）SOH 的容量；（2）AU-PTR 的容量。
- 40.（本题 5 分）某二进制序列如下，将其转换为 CMI 码。

二进制序列：	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0
CMI 码：	00									