

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	3
2026 年厦门大学 821 电子电路考研核心笔记	5
《数字电子技术基础》考研核心笔记	5
第 1 章 数制和码制	5
考研提纲及考试要求	5
考研核心笔记.....	5
第 2 章 逻辑代数基础	10
考研提纲及考试要求	10
考研核心笔记.....	10
第 3 章 门电路	15
考研提纲及考试要求	15
考研核心笔记.....	15
第 4 章 组合逻辑电路	23
考研提纲及考试要求	23
考研核心笔记.....	23
第 5 章 触发器	33
考研提纲及考试要求	33
考研核心笔记.....	33
第 6 章 时序逻辑电路	41
考研提纲及考试要求	41
考研核心笔记.....	41
第 7 章 半导体存储器	45
考研提纲及考试要求	45
考研核心笔记.....	45
第 8 章 可编程逻辑器件	48
考研提纲及考试要求	48
考研核心笔记.....	48
第 9 章 硬件描述语言简介	51
考研提纲及考试要求	51
考研核心笔记.....	51
第 10 章 脉冲波形的产生和整形	55
考研提纲及考试要求	55
考研核心笔记.....	55
第 11 章 数-模和模-数转换.....	61
考研提纲及考试要求	61
考研核心笔记.....	61

2026 年厦门大学 821 电子电路考研复习提纲	64
《数字电子技术基础》考研复习提纲	64
2026 年厦门大学 821 电子电路考研核心题库	67
《数字电子技术基础》考研核心题库之选择题精编	67
《数字电子技术基础》考研核心题库之填空题精编	80
《数字电子技术基础》考研核心题库之简答题精编	90
《数字电子技术基础》考研核心题库之计算题精编	128
2026 年厦门大学 821 电子电路考研题库[仿真+强化+冲刺]	209
厦门大学 821 电子电路之数字电子技术基础考研仿真五套模拟题	209
2026 年数字电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	209
2026 年数字电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	225
2026 年数字电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	237
2026 年数字电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	251
2026 年数字电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	269
厦门大学 821 电子电路之数字电子技术基础考研强化五套模拟题	284
2026 年数字电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（一）	284
2026 年数字电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（二）	300
2026 年数字电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（三）	316
2026 年数字电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（四）	332
2026 年数字电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（五）	345
厦门大学 821 电子电路之数字电子技术基础考研冲刺五套模拟题	361
2026 年数字电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	361
2026 年数字电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	377
2026 年数字电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	395
2026 年数字电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	411
2026 年数字电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	428

2026 年厦门大学 821 电子电路考研核心笔记

《数字电子技术基础》考研核心笔记

第 1 章 数制和码制

考研提纲及考试要求

考点：数字量与模拟量
考点：数字信号的一些特点
考点：十进制数
考点：二进制数
考点：不同进制数的对照表

考研核心笔记

【核心笔记】概述

1. 数字量与模拟量

(1) 数字量：物理量的变化在时间上和数量上都是离散的。它们数值的大小和每次变化的增减变化都是某一个最小数量单位的整数倍，而小于这个最小数量单位的数值没有任何物理意义。

(2) 数字信号：表示数字量的信号。如矩形脉冲。

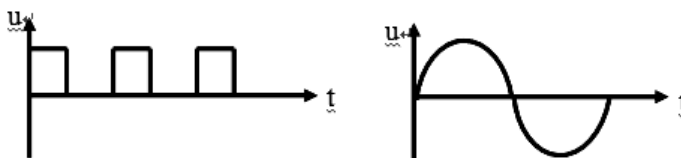
(3) 数字电路：工作在数字信号下的电子电路。

(4) 模拟量：物理量的变化在时间上和数值上都是连续的。

(5) 模拟信号：表示模拟量的信号。如正弦信号。

(6) 模拟电路：工作在模拟信号下的电子电路。

这个信号在连续变化过程中的任何一个取值都有具体的物理意义，即表示一个相应的温度。



2. 数字信号的一些特点

数字信号通常都是以数码形式给出的。

不同的数码不仅可以用来表示数量的不同大小，而且可以用来表示不同的事物或事物的不同状态。

【核心笔记】几种常用的数制

数制：把多位数码中每一位的构成方法以及从低位到高位进位的规则称为数制。

在数字电路中经常使用的计数进制有十进制、二进制和十六进制。有时也用到八进制。

1. 十进制数

十进制是日常生活中最常使用的进位计数制。在十进制数中，每一位有 0~9 十个数码，所以计数的基数是 10。超过 9 的数必须用多位数表示，其中低位和相邻高位之间的进位关系是“逢十进一”。

任意十进制数 D 的展开式：
$$D = \sum k_i 10^i$$

k_i 是第 i 位的系数，可以是 0~9 中的任何一个。

2. 二进制数

二进制数的进位规则是“逢二进一”，其进位基数 $R=2$ ，每位数码的取值只能是 0 或 1，每位的权是 2 的幂。

任何一个二进制数，可表示为： $D = \sum k_i 2^i$

3. 八进制数

八进制数的进位规则是“逢八进一”，其基数 $R=8$ ，采用的数码是 0、1、2、3、4、5、6、7，每位的权是 8 的幂。任何一个八进制数也可以表示为： $D = \sum k_i 8^i$

4. 十六进制数

十六进制数的特点是：

(1) 采用的 16 个数码为 0、1、2、...、9、A、B、C、D、E、F。符号 A~F 分别代表十进制数的 10~15。

(2) 进位规则是“逢十六进一”，基数 $R=16$ ，每位的权是 16 的幂。

5. 不同进制数的对照表

十进制	二进制	八进制	十六进制
00	0000	00	0
01	0001	01	1
02	0010	02	2
03	0011	03	3
04	0100	04	4
05	0101	05	5
06	0110	06	6
07	0111	07	7
08	1000	10	8
09	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

【核心笔记】不同数制间的转换

1. 二一十转换

二进制数转换成十进制数时，只要将二进制数按权展开，然后将各项数值按十进制数相加，便可得到等值的十进制数。

同理，若将任意进制数转换为十进制数，只需将数 $(N)_R$ 写成按权展开的多项式表示式，并按十进制规则进行运算，便可求得相应的十进制数 $(N)_{10}$ 。

2. 十一二转换