

# 习 题 一

1.1 什么是模拟信号？什么是数字信号？试各举一例。

1.2 数字逻辑电路具有哪些主要特点？

1.3 数字逻辑电路可分为哪两种类型？主要区别是什么？

1.4 最简电路是否一定最佳？为什么？

1.5 把下列不同进制数写成按权展开形式：

(1)  $(4517.239)_{10}$  (2)  $(10110.0101)_2$  (3)  $(325.744)_8$  (4)  $(785.4AF)_{16}$

1.6 将下列二进制数转换成十进制数、八进制数和十六进制数：

(1) 1110101 (2) 0.110101 (3) 10111.01

1.7 将下列十进制数转换成二进制数、八进制数和十六进制数(二进制数精确到小数点后 4 位)：

(1) 29 (2) 0.27 (3) 33.33

1.8 如何判断一个二进制正整数  $B=b_6b_5b_4b_3b_2b_1b_0$  能否被  $(4)_{10}$  整除？

1.9 写出下列各数的原码、反码和补码：

(1) 0.1011 (2) -10110

1.10 已知  $[N]_{\text{补}} = 1.0110$ ，求  $[N]_{\text{原}}$ ， $[N]_{\text{反}}$  和  $N$ 。

1.11 将下列余 3 码转换成十进制数和 2421 码：

(1) 011010000011 (2) 01000101.1001

1.12 试用 8421 码和格雷码分别表示下列各数：

(1)  $(111110)_2$  (2)  $(1100110)_2$