

# 第一章习题

- 1.1 用降幂法和除法将下列十进制数转换为二进制数和十六进制数：

(1) 369 (2) 10000 (3) 4095 (4) 32767

- 1.  $369_{\text{D}} = 101110001_{\text{B}} = 171_{\text{H}}$
- 2.  $10000_{\text{D}} = 10011100010000_{\text{B}} = 2710_{\text{H}}$
- 3.  $4095_{\text{D}} = 111111111111_{\text{B}} = \text{FFF}_{\text{H}}$
- 4.  $32767_{\text{D}} = 11111111111111_{\text{B}} = 7\text{FFF}_{\text{H}}$

- 1.2 将下列二进制数转换为十六进制数和十进制数：

(1) 101101 (2) 10000000 (3) 1111111111111111 (4) 11111111

- 1.  $101101_{\text{B}} = 2\text{DH} = 45_{\text{D}}$
- 2.  $10000000_{\text{B}} = 80_{\text{H}} = 128_{\text{D}}$
- 3.  $1111111111111111_{\text{B}} = \text{FFFF}_{\text{H}} = 65535_{\text{D}}$
- 4.  $11111111_{\text{B}} = \text{FF}_{\text{H}} = 255_{\text{D}}$

- 1.3 将下列十六进制数转换为二进制数和十进制数：

(1) FA (2) 5B (3) FFFE (4) 1234

- 1.  $\text{FA}_{\text{H}} = 11111010_{\text{B}} = 250_{\text{D}}$
- 2.  $5\text{BH} = 1011011_{\text{B}} = 91_{\text{D}}$
- 3.  $\text{FFFE}_{\text{H}} = 111111111111110_{\text{B}} = 65534_{\text{D}}$
- 4.  $1234_{\text{H}} = 1001000110100_{\text{B}} = 4660_{\text{D}}$

- 1.4 完成下列十六进制数的运算，并转换为十进制数进行校核：

(1)  $3\text{A} + \text{B7}$  (2)  $1234 + \text{AF}$  (3)  $\text{ABCD} - \text{FE}$  (4)  $7\text{AB} \times 6\text{F}$

- 1.  $3\text{AH} + \text{B7H} = \text{F1H} = 241_{\text{D}}$
- 2.  $1234_{\text{H}} + \text{AFH} = 12\text{E3H} = 4835_{\text{D}}$
- 3.  $\text{ABCD}_{\text{H}} - \text{FEH} = \text{AACFH} = 44143_{\text{D}}$
- 4.  $7\text{ABH} \times 6\text{FH} = 35325_{\text{H}} = 217893_{\text{D}}$

- 1.5 下列各数均为十进制数，请用8位二进制补码计算下列各题，并用十六进制数表示其运算结果。

(1)  $(-85)+76$  (2)  $85+(-76)$  (3)  $85-76$  (4)  $85-(-76)$  (5)  $(-85)-76$  (6)  $-85-(-76)$

- 1.  $(-85)_D + 76_D = 10101011_B + 01001100_B = 11110111_B = F7H$
- 2.  $85_D + (-76)_D = 01010101_B + 10110100_B = 00001001_B = 09H$
- 3.  $85_D - 76_D = 01010101_B - 01001100_B = 00001001_B = 09H$
- 4.  $85_D - (-76)_D = 01010101_B - 10110100_B = 01010101_B + 01001100_B = A1H$
- 5.  $-85_D - 76_D = 10101011_B - 01001100_B = 10101011_B + 10110100_B = 01011111_B = 5FH$ ;
- 6.  $-85_D - (-76)_D = 10101011_B - 10110100_B = 10101011_B + 01001100_B = 11110111_B = F7H$ ;

- 1.6 下列各数为十六进制表示的8位二进制数，请说明当它们分别被看作是用补码表示的带符号数或无符号数时，它们所表示的十进制数是什么？

(1) D8 (2) FF

- 1.  $D8H = 11011000_B$ ，求反+1后得到  $00101000_B = 40D$ ，所以表示的带符号数十进制数是  $-40D$ ，表示的无符号数十进制数是  $216D$ ；
- 2.  $FFH = 11111111_B$ ，求反+1后得到  $00000001_B = 0D$ ，所以表示的带符号数十进制数是  $-1D$ ，表示的无符号数十进制数是  $255D$ ；

- 1.7 下列各数均为用十六进制表示的8位二进制数，请说明当它们分别被看作是用补码表示的数或字符的ASCII码时，它们所表示的十进制数及字符是什么？

(1) 4F (2) 2B (3) 73 (4) 59

- 1.  $4FH$ 表示的十进制数为79， $4FH$ 表示的字符为O；
- 2.  $2BH$ 表示的十进制数为43， $2BH$ 表示的字符为+；
- 3.  $73H$ 表示的十进制数为115， $73H$ 表示的字符为s；
- 4.  $59H$ 表示的十进制数为89， $59H$ 表示的字符为Y。

- 1.8 请写出下列字符串的ASCII码值。

For example

This is a number 3692.

46H 6FH 72H 20H 65H 78H 61H 6DH 70H 6CH 65H 2CH 0AH 0DH

54H 68H 69H 73H 20H 69H 73H 20H 61H 20H 6EH 75H 6DH 62H 65H

72H 20H 33H 36H 39H 32H 2EH 0AH 0DH