

第二章

2-5 将下列十进制数转换成8421BCD码，误差小于 10^{-3} 。

$$(1) (2004)_{10} = (0010\ 0000\ 0000\ 0100)_{8421BCD} \quad (2) (5308)_{10} = (0101\ 0011\ 0000\ 1000)_{8421BCD}$$

$$(3) (203)_{10} = (0010\ 0000\ 0011)_{8421BCD} \quad (4) (85)_{10} = (1000\ 0101)_{8421BCD}$$

$$(5) 65.312 = (0110\ 0101\ 0011\ 0001\ 0010)_{8421BCD} \quad (6) (3.4146)_{10} = (0011\ 0100\ 0001\ 0100)_{8421BCD}$$

$$(7) (0.8475)_{10} = (0000\ 1000\ 0100\ 0111\ 0101)_{8421BCD} \quad (8) (999.675)_{10} = (1001\ 1001\ 1001\ 0110\ 0111\ 0101)_{8421BCD}$$

2-7 写出(1)十进制数(4590.38)₁₀的BCD码 (2)(100101011010.0100)_{BCD}对应的十进制数。

$$\text{解: (1)} (4590.38)_{10} = (0100\ 0101\ 1001\ 0000\ 0011\ 1000)_{8421BCD}$$

$$(2) (1001\ 0101\ 1010.0100)_{BCD} = (956.4)_{10}$$

2-10 表2.26所示是哪一种逻辑门的真值表？写出它的表达式。

答：同或门 $F = A \odot B$

2-11 为什么OC门在应用时输出端需外接一个上拉负载电阻和电源？不接上拉负载电阻到电源会出现什么现象？

答：OC门即集电极开路的TTL门电路，由于OC门的输出端是开路，即悬空的，故OC门在应用时输出端需要外接一个上拉负载电阻到电源，通过选择合适的电阻和电源电压，既可以保证输出的高、低电平符合要求，又使输出端三极管的负载电流不会过大。OC门的输出端如果不接上拉负载电阻到电源，三极管的集电极则没有反偏，不能实现相应的逻辑关系。

2-17 E²PRom与EPROM有什么区别？

答：EPROM是通过紫外线照射来进行擦除，相对时间较长而E²PRom是通过高于普通电压的作用在线擦除，E²PRom相对于EPROM而言更加灵活，方便且使用寿命长，但成本可能会高一些。

2-22 内部时钟方式和外部时钟方式有什么特点?

答: 内部时钟方式: 稳定性高、精确性好, 灵活性强, 适用于许多需要时钟控制和定时功能的电子设备。

外部时钟方式: 信号质量好, 稳定性高, 连接方式简单, 灵活性较差, 价格高。

2-24 看门狗电路有什么特点? 运用目前你所掌握的数字电路知识, 设计一个高低复位电平看门狗定时器。

答: (1) 电源检测 (2) 数据保护 (3) 看门狗定时器 (4) 日历时钟