

本节内容

BCD码

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

本节总览

BCD 码

8421 码

余 3 码

2421 码

掌握加法运算

BCD : Binary-Coded Decimal, 用二进制编码的十进制

王道考研/CSKAOYAN.COM

2

BCD码

二进制: 0, 1

方便计算机处理

十进制: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

符合人类习惯

$$K_n \times r^n + K_{n-1} \times r^{n-1} + \dots + K_2 \times r^2 + K_1 \times r^1 + K_0 \times r^0$$
 转换麻烦

快速转换: 一一对应 BCD: Binary-Coded Decimal

8421码的映射关系:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001

十进制: 5 + 8

8421码: 0101 + 1000


 1 3
 0001 0011

手算方法

王道考研/CSKAOYAN.COM

3

BCD码

二进制: 0, 1

方便计算机处理

十进制: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

符合人类习惯

$$K_n \times r^n + K_{n-1} \times r^{n-1} + \dots + K_2 \times r^2 + K_1 \times r^1 + K_0 \times r^0$$
 转换麻烦

快速转换: 一一对应 BCD: Binary-Coded Decimal

8421码的映射关系:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001

十进制: 5 + 8

8421码: 0101 + 1000

13

1101

+ 0110

1 3

1 0011

1 3

0001 0011

机算方法

不在映射表里

8421码中 1010~1111 没有定义

注: 若相加结果在合法范围内, 则无需修正。

王道考研/CSKAOYAN.COM

4

BCD码

8421码的映射关系:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001

4个二进制位 → 16种不同的状态

BCD码直接使用其中10种 → 不同的映射方案

余3码: $8421\text{码} + (0011)_2$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100

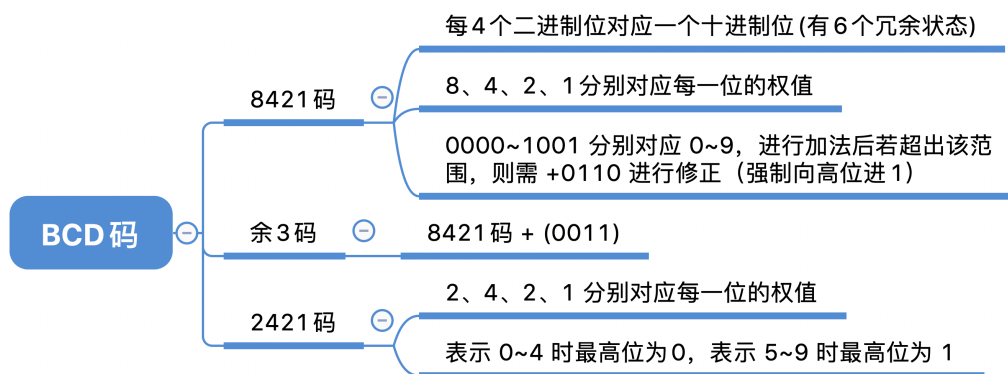
2421码: 改变权值定义

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0000	0001	0010	0011	0100	1011	1100	1101	1110	1111

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

知识回顾与重要考点



王道考研/CSKAOYAN.COM

6