

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

十进制: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

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

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

十进制: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

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

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

10011

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

公众号：考研拼课
配套课程请关注

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码直使用其中10种 → 不同的映射方案

余3码: 8421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

BCD 码

8421 码

每 4 个二进制位对应一个十进制位 (有 6 个冗余状态)
8、4、2、1 分别对应每一位的权值
0000~1001 分别对应 0~9, 进行加法后若超出该范围, 则需 +0110 进行修正 (强制向高位进 1)

余 3 码

8421 码 + (0011)

2421 码

2、4、2、1 分别对应每一位的权值
表示 0~4 时最高位为 0, 表示 5~9 时最高位为 1

王道考研/CSKAOYAN.COM

6

公众号：考研拼课

配套课程请关注