

码制

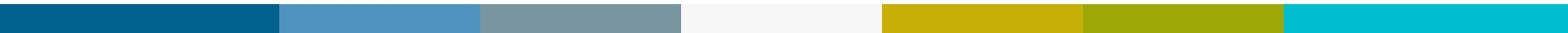


用**数码**表示特定对象的过程称为编码。

用于编码的**数码**称为代码。

各种**编码的制式**称为码制。

常用码制有哪些？这些码制有什么特点？



一、二进制代码

表示特定对象的多位二进制数称为二进制代码。

二进制代码与所表示的信息之间具有一一对应关系。

用 n 位二进制数可以组合成 2^n 个代码。

若需要编码的信息有 N 项，则应满足 $2^n \geq N$ 。

二、BCD码

在数字电路的输入、输出中采用十进制数，电路处理时则采用二进制数。

用于表示1位十进制数的4位二进制代码称为二-十进制代码，简称BCD码。

由于4位二进制数可以组成 $2^4=16$ 个代码，而十进制数码只需要其中的10个代码。因此，在16种组合中选取10种组合方式，便可得到多种二-十进制编码的方案。

二、BCD码

8421BCD码：每1位二进制数的位权依次为 2^3 、 2^2 、 2^1 、 2^0 ，即8421。

5421BCD码：每1位二进制数的位权依次为 5 、 4 、 2 、 1 。

余3码：每个代码表示的二进制数比它所代表的十进制数多3。

三种常见的BCD码

十进制数	8421 码	5421 码	余 3 码
0	0000	0000	0011
1	0001	0001	0100
2	0010	0010	0101
3	0011	0011	0110
4	0100	0100	0111
5	0101	1000	1000
6	0110	1001	1001
7	0111	1010	1010
8	1000	1011	1011
9	1001	1100	1100

ASCII码字符表

$b_3b_2b_1b_0$	$b_7b_6b_5$							
	000	001	010	011	100	101	110	111
0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	'	p
0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1100	FF	FS	,	<	L	\	l	|
1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
1110	SO	RS	.	>	N	^	n	~
1111	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

美国信息交换标准代码（ASCII码）

国际上最通用的一种**键符码**。用
7位二进制码表示**128个**十进制数、英文大小写字母、控制符、运算符以及特殊符号。

码制

一、二进制代码

表示特定对象的**多位二进制数**称为二进制代码。

用 **n 位二进制数**可以组合成 **2^n 个代码**。

二、BCD码

用于表示**1位十进制数**的**4位二进制代码**称为二-十进制代码，简称BCD码。

8421BCD码：每1位二进制数的位权依次为 **2^3 、 2^2 、 2^1 、 2^0** ，即8421。

5421BCD码

余3码



谢谢！

