

# Hamming Code (Encode) | 汉明码

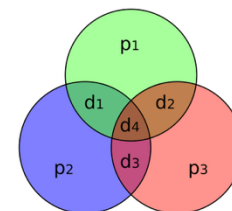


Figure 1  
Hamming(3,1) - 2  
Hamming (7,4) - 3  
Hamming(15, 11) - 4  
Hamming(31, 26) - 5

Bit Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Data Bit															

Data Bits (k) ( $k \leq 2^m - 1 - m$ )	Parity Bits (m) ( $2^m \geq m + 1 + k$ )	Hamming Code Bits (n) ( $n = k + m \leq 2^m - 1$ )	Parity   原则	
			Odd ( $\overline{d \oplus d'}$ )   配奇	Even ( $d \oplus d'$ )   配偶

Bit Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	...	31
Hamming code bits Encoded data bits	p1	p2	d1	p4	d2	d3	d4	p8	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	p16	d12	d13	d14	d15	...	d26
Parity bit coverage		p1																			...	
		p2																			...	
		p4																			...	
		p8																			...	
		p16																			...	

$p_1 =$

$p_2 =$

$p_4 =$

$p_8 =$

$p_{16} =$

Bit Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	...	31
Hamming code bits	p1	p2	d1	p4	d2	d3	d4	p8	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	p16	d12	d13	d14	d15	...	d26
Data Bit																					...	

# Hamming Code (Decode) | 汉明码

Bit Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	...	31
Hamming code bits	p1	p2	d1	p4	d2	d3	d4	p8	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	p16	d12	d13	d14	d15	...	d26
Data Bit																					...	

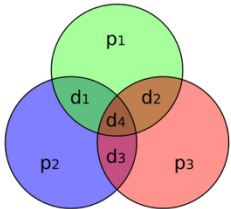


Figure 2  
Hamming(3,1) - 2  
Hamming(7,4) - 3  
Hamming(15, 11) - 4  
Hamming(31, 26) - 5

Data Bits (k) ( $k \leq 2^m - 1 - m$ )	Parity Bits (m) ( $2^m \geq m + 1 + k$ )	Hamming Code Bits (n) ( $n = k + m \leq 2^m - 1$ )	Parity   原则	
			Odd ( $\overline{d \oplus d'}$ )   配奇	Even ( $d \oplus d'$ )   配偶

Bit Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	...	31
Hamming code bits	p1	p2	d1	p4	d2	d3	d4	p8	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11	p16	d12	d13	d14	d15	...	d26
Encoded data bits																						
Parity bit coverage	p1																				...	
	p2																				...	
	p4																				...	
	p8																				...	
	p16																				...	

p1 =

p2 =

p4 =

p8 =

p16 =

Bit Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Data Bit															