

8. 螺纹的咬合长度

咬合长

通常选择螺纹公差范围等级时，会考虑「密合度」和「咬合长度」。为能安定的加工螺纹，须充分了解螺纹咬合关系后，选择适当的螺纹等级非常重要。

下表中「中密合度」的螺纹，一般多采用6H等级的内螺纹，但若「咬合长度为L」时，则会采用7H的精度。

以M12X1.75为例，如下记公差范围等级7H的中径公差比6H的大25% (50 μ m)，因此丝攻的选择范围广泛，有利于攻牙加工。

【M12X1.75】

6H 中径尺寸：10.863 ~ 11.063mm (公差 0.200 mm)

7H 中径尺寸：10.863 ~ 11.113mm (公差 0.250 mm)

1) 密合度

密合度	适用范例
精	密合度高的精密螺纹
中	用于机械、器具、结构体等的一般螺纹
粗	用于建设工程或安装在易脏污和损坏的环境中，或攻牙困难的热锻压延棒的加工、深盲孔加工上。

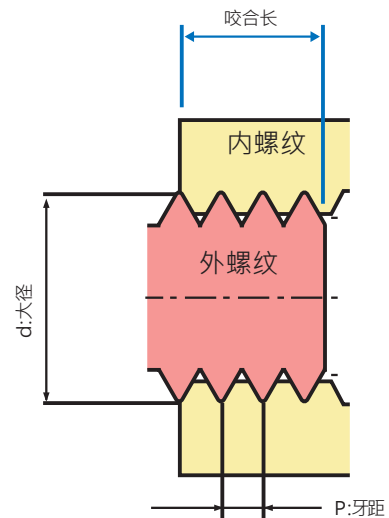
2) 咬合长度的类别

记号	咬合长度的类别	各类别的尺寸范围
S	咬合长度短	2.24Pd ^{0.2} 以下
N	一般咬合长度	2.24Pd ^{0.2} 以上、6.7Pd ^{0.2} 以下
L	咬合长度长	6.7Pd ^{0.2} 以上的物件

3) 内螺纹·外螺纹的选择标准

内螺纹公差范围等级的选择标准

公差位置	H			
	咬合长度	S	N	L
密合度				
精		4H	5H	6H
中		5H	6H	7H
粗		-	7H	8H



外螺纹公差范围等级的选择标准

公差位置	h			g			
	咬合长度	S	N	L	S	N	L
密合度							
精		(3h4h)	4h	(5h4h)	-	-	-
中		(5h6h)	6h	(7h6h)	(5g6g)	6g	(7g6g)
粗		-	-	-	-	8g	(9g8g)

4)咬合长

单位: mm

尺寸	牙距	S		N		L	
		以下	以上	以下	以上	以下	以上
M1	0.25	0.6	0.6	1.7	1.7		
M1	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4		
M1.1	0.25	0.6	0.6	1.7	1.7		
M1.1	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4		
M1.2	0.25	0.6	0.6	1.7	1.7		
M1.2	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4		
M1.4	0.3	0.7	0.7	2	2		
M1.4	0.2	0.5	0.5	1.4	1.4		
M1.6	0.35	0.8	0.8	2.6	2.6		
M1.6	0.2	0.5	0.5	1.5	1.5		
M1.8	0.35	0.8	0.8	2.6	2.6		
M1.8	0.2	0.5	0.5	1.5	1.5		
M2	0.4	1	1	3	3		
M2	0.25	0.6	0.6	1.9	1.9		
M2.2	0.45	1.3	1.3	3.8	3.8		
M2.2	0.25	0.6	0.6	1.9	1.9		
M2.5	0.45	1.3	1.3	3.8	3.8		
M2.5	0.35	0.8	0.8	2.6	2.6		
M3	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5		
M3	0.35	1	1	3	3		
M3.5	0.6	1.7	1.7	5	5		
M3.5	0.35	1	1	3	3		
M4	0.7	2	2	6	6		
M4	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5		
M4.5	0.75	2.2	2.2	6.7	6.7		
M4.5	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5		
M5	0.8	2.5	2.5	7.5	7.5		
M5	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5		
M5.5	0.5	1.5	1.5	4.5	4.5		
M6	1	3	3	9	9		
M6	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1		
M7	1	3	3	9	9		
M7	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1		
M8	1.25	4	4	12	12		
M8	1	3	3	9	9		
M8	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1		
M9	1.25	4	4	12	12		
M9	1	3	3	9	9		
M9	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1		

尺寸	牙距	S		N		L	
		以下	以上	以下	以上	以下	以上
M10	1.5	5	5	15	15		
M10	1.25	4	4	12	12		
M10	1	3	3	9	9		
M10	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1		
M11	1.5	5	5	15	15		
M11	1	3	3	9	9		
M11	0.75	2.4	2.4	7.1	7.1		
M12	1.75	6	6	18	18		
M12	1.5	5.6	5.6	16	16		
M12	1.25	4.5	4.5	13	13		
M12	1	3.8	3.8	11	11		
M14	2	8	8	24	24		
M14	1.5	5.6	5.6	16	16		
M14	1	3.8	3.8	11	11		
M15	1.5	5.6	5.6	16	16		
M15	1	3.8	3.8	11	11		
M16	2	8	8	24	24		
M16	1.5	5.6	5.6	16	16		
M16	1	3.8	3.8	11	11		
M17	1.5	5.6	5.6	16	16		
M17	1	3.8	3.8	11	11		
M18	2.5	10	10	30	30		
M18	2	8	8	24	24		
M18	1.5	5.6	5.6	16	16		
M18	1	3.8	3.8	11	11		
M20	2.5	10	10	30	30		
M20	2	8	8	24	24		
M20	1.5	5.6	5.6	16	16		
M20	1	3.8	3.8	11	11		
M22	2.5	10	10	30	30		
M22	2	8	8	24	24		
M22	1.5	5.6	5.6	16	16		
M22	1	3.8	3.8	11	11		
M24	3	12	12	36	36		
M24	2	8.5	8.5	25	25		
M24	1.5	6.3	6.3	19	19		
M24	1	4	4	12	12		