

中华人民共和国国家标准

GB/T 3—1997

普通螺纹收尾、肩距、退刀槽和倒角

代替 GB 3—79

Run-outs, undercuts and chamfers for
general purpose metric screw threads

1 范围

本标准规定了一般紧固连接用普通螺纹的收尾、肩距、退刀槽和倒角尺寸。

与普通螺纹牙型相同或相近螺纹(例如:过渡配合螺纹、大间隙螺纹、超细牙螺纹和小螺纹等)的收尾、肩距、退刀槽和倒角可参照采用本标准的数值。

2 外螺纹

2.1 外螺纹收尾和肩距的型式与尺寸按图 1 和表 1 的规定。螺纹收尾的牙底圆弧半径不应小于对完整螺纹所规定的最小牙底圆弧半径。

2.2 外螺纹退刀槽的型式与尺寸按图 2 和表 2 的规定。过渡角(α)不应小于 30° 。

2.3 外螺纹始端端面的倒角一般为 45° ,也可采用 60° 或 30° 倒角;倒角深度应大于或等于螺纹牙型高度。对搓(滚)丝加工的外螺纹,其始端不完整螺纹的轴向长度不能大于 $2P$ 。

3 内螺纹

3.1 内螺纹收尾和肩距的型式与尺寸按图 3 和表 3 的规定。

3.2 内螺纹退刀槽的型式与尺寸按图 4 和表 4 的规定。

3.3 内螺纹入口端面的倒角一般为 120° ,也可采用 90° 倒角;端面倒角直径为: $(1.05\sim 1)D$ 。

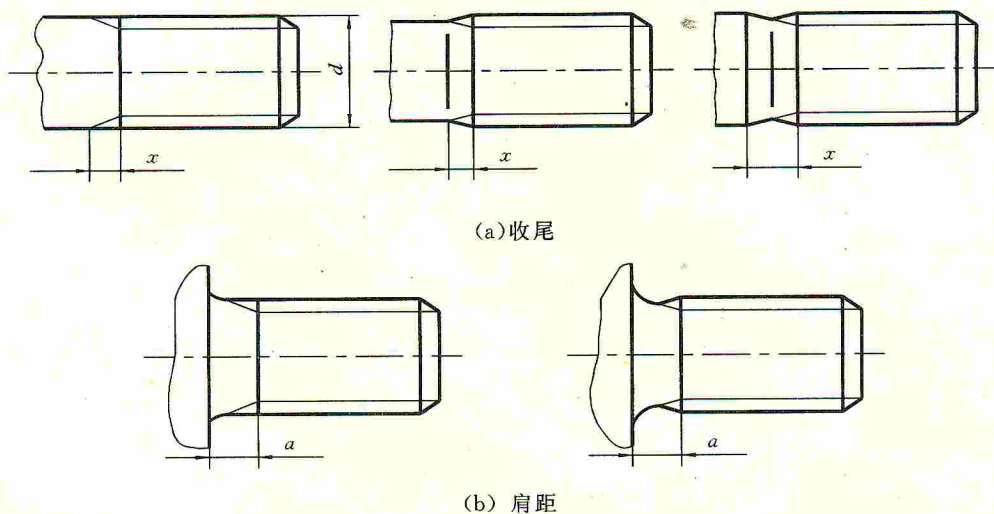


图 1 外螺纹的收尾和肩距

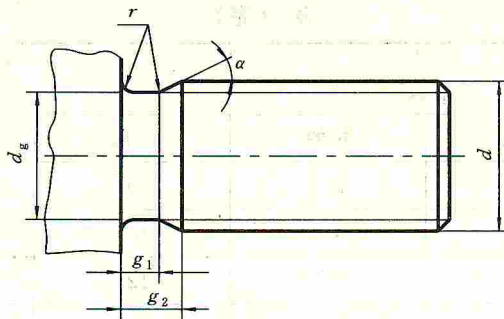


图2 外螺纹退刀槽

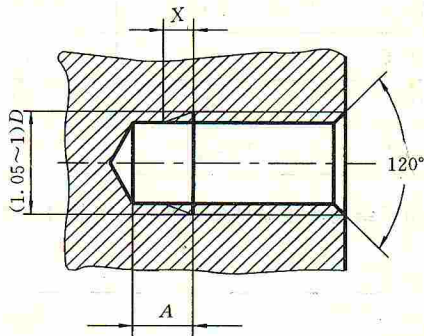


图3 内螺纹收尾和肩距

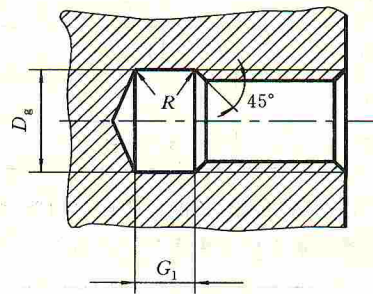


图4 内螺纹退刀槽

表1 外螺纹的收尾和肩距

mm

螺距 P	收尾 x		肩距 a		
	一般	短的	一般	长的	短的
0.2	0.5	0.25	0.6	0.8	0.4
0.25	0.6	0.3	0.75	1	0.5
0.3	0.75	0.4	0.9	1.2	0.6
0.35	0.9	0.45	1.05	1.4	0.7
0.4	1	0.5	1.2	1.6	0.8
0.45	1.1	0.6	1.35	1.8	0.9
0.5	1.25	0.7	1.5	2	1
0.6	1.5	0.75	1.8	2.4	1.2
0.7	1.75	0.9	2.1	2.8	1.4
0.75	1.9	1	2.25	3	1.5
0.8	2	1	2.4	3.2	1.6
1	2.5	1.25	3	4	2
1.25	3.2	1.6	4	5	2.5
1.5	3.8	1.9	4.5	6	3
1.75	4.3	2.2	5.3	7	3.5
2	5	2.5	6	8	4
2.5	6.3	3.2	7.5	10	5

表 1(完)

mm

螺距 P	收尾 x		肩距 a		
	max		max		
	一般	短的	一般	长的	短的
3	7.5	3.8	9	12	6
3.5	9	4.5	10.5	14	7
4	10	5	12	16	8
4.5	11	5.5	13.5	18	9
5	12.5	6.3	15	20	10
5.5	14	7	16.5	22	11
6	15	7.5	18	24	12
参考值	$\approx 2.5P$	$\approx 1.25P$	$\approx 3P$	$= 4P$	$= 2P$

注：应优先选用“一般”长度的收尾和肩距；“短”收尾和“短”肩距仅用于结构受限制的螺纹件上；产品等级为 B 或 C 级的螺纹紧固件可采用“长”肩距。

表 2 外螺纹的退刀槽

mm

螺距 P	g_2 max	g_1 min	d_g	r \approx
0.25	0.75	0.4	$d-0.4$	0.12
0.3	0.9	0.5	$d-0.5$	0.16
0.35	1.05	0.6	$d-0.6$	0.16
0.4	1.2	0.6	$d-0.7$	0.2
0.45	1.35	0.7	$d-0.7$	0.2
0.5	1.5	0.8	$d-0.8$	0.2
0.6	1.8	0.9	$d-1$	0.4
0.7	2.1	1.1	$d-1.1$	0.4
0.75	2.25	1.2	$d-1.2$	0.4
0.8	2.4	1.3	$d-1.3$	0.4
1	3	1.6	$d-1.6$	0.6
1.25	3.75	2	$d-2$	0.6
1.5	4.5	2.5	$d-2.3$	0.8
1.75	5.25	3	$d-2.6$	1
2	6	3.4	$d-3$	1
2.5	7.5	4.4	$d-3.6$	1.2
3	9	5.2	$d-4.4$	1.6
3.5	10.5	6.2	$d-5$	1.6

表 2(完)

mm

螺距 P	g_2 max	g_1 min	d_g	r \approx
4	12	7	$d-5.7$	2
4.5	13.5	8	$d-6.4$	2.5
5	15	9	$d-7$	2.5
5.5	17.5	11	$d-7.7$	3.2
6	18	11	$d-8.3$	3.2
参考值	$\approx 3P$	—	—	—

注
 1 d 为螺纹公称直径代号。
 2 d_g 公差为:h13 ($d > 3\text{mm}$);
 h12 ($d \leq 3\text{mm}$)。

表 3 内螺纹的收尾和肩距

mm

螺距 P	收尾 X max		肩距 A	
	一般	短的	一般	长的
0.2	0.8	0.4	1.2	1.6
0.25	1	0.5	1.5	2
0.3	1.2	0.6	1.8	2.4
0.35	1.4	0.7	2.2	2.8
0.4	1.6	0.8	2.5	3.2
0.45	1.8	0.9	2.8	3.6
0.5	2	1	3	4
0.6	2.4	1.2	3.2	4.8
0.7	2.8	1.4	3.5	5.6
0.75	3	1.5	3.8	6
0.8	3.2	1.6	4	6.4
1	4	2	5	8
1.25	5	2.5	6	10
1.5	6	3	7	12
1.75	7	3.5	9	14
2	8	4	10	16
2.5	10	5	12	18
3	12	6	14	22
3.5	14	7	16	24
4	16	8	18	26
4.5	18	9	21	29

表 3(完)

mm

螺距 P	收尾 X max		肩距 A	
	一般	短的	一般	长的
5	20	10	23	32
5.5	22	11	25	35
6	24	12	28	38
参考值	$=4P$	$=2P$	$\approx 6\sim 5P$	$\approx 8\sim 6.5P$

注：应优先选用“一般”长度的收尾和肩距；容屑需要较大空间时可选用“长”肩距，结构限制时可选用“短”收尾。

表 4 内螺纹的退刀槽

mm

螺距 P	G_1		D_g	R \approx
	一般	短的		
0.5	2	1	$D+0.3$	0.2
0.6	2.4	1.2		0.3
0.7	2.8	1.4		0.4
0.75	3	1.5		0.4
0.8	3.2	1.6		0.4
1	4	2		0.5
1.25	5	2.5		0.6
1.5	6	3		0.8
1.75	7	3.5		0.9
2	8	4		1
2.5	10	5	$D+0.5$	1.2
3	12	6		1.5
3.5	14	7		1.8
4	16	8		2
4.5	18	9		2.2
5	20	10		2.5
5.5	22	11		2.8
6	24	12		3
参考值	$=4P$	$=2P$	—	$\approx 0.5P$

注

- “短”退刀槽仅在结构受限制时采用。
- D_g 公差为 H13。
- D 为螺纹公称直径代号。