

ICS 21.040.30

J 04

备案号:

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10971—2010

30° 楔形防松螺纹

Locking threads with 30 degree wedge ramp



2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和代号	1
3.1 术语	1
3.2 代号	1
4 牙型	1
5 尺寸和公差	1
6 涂镀后内螺纹的尺寸	5
7 内外螺纹的配合位置	5
8 螺纹标记	5
8.1 基本标记	5
8.2 左旋螺纹	5
8.3 螺纹副	6
9 螺纹量规	6
10 螺纹丝锥	6
附录 A (资料性附录) 螺纹量规	7
A.1 螺纹塞规	7
A.2 光滑塞规	12
A.3 螺纹环规	12
附录 B (资料性附录) 螺纹丝锥	13
B.1 丝锥螺纹牙型	13
B.2 丝锥螺纹公差	13
B.3 丝锥螺纹极限尺寸和极限偏差	13
图 1 30° 楔形防松内螺纹的基本牙型	2
图 2 30° 楔形防松内螺纹的公差带分布位置	2
图 3 预承载后内、外螺纹的配合位置	5
图 A.1 螺纹通端塞规的螺纹牙型	7
图 A.2 螺纹止端塞规的螺纹牙型	7
图 A.3 塞规直径的公差带分布位置	7
图 B.1 丝锥螺纹的牙型公差带分布位置	13
表 1 精密级 (4H) 内螺纹的涂镀前尺寸和公差	2
表 2 中等级 (6H) 内螺纹涂镀前的尺寸和公差	3
表 A.1 精密级 (4H) 螺纹斜面塞规直径的尺寸和公差	8
表 A.2 中等级 (6H) 螺纹斜面塞规直径的尺寸和公差	10
表 A.3 螺纹塞规的螺距和牙侧角极限偏差	12
表 B.1 丝锥螺纹的直径极限尺寸	13
表 B.2 丝锥螺纹的螺距和牙侧角极限偏差	15

30° 楔形防松螺纹

1 范围

本标准规定了公称直径范围为 5 mm~39 mm 的 30° 楔形防松螺纹的牙型、尺寸、公差和标记。
本标准适用于防松螺纹联接。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 192 普通螺纹 基本牙型（GB/T 192—2003，ISO 68-1: 1998，ISO general purpose screw threads—Basic profile—Part 1: Metric screw threads, MOD）

GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸（GB/T 196—2003，ISO 724: 1993，ISO general-purpose metric screw threads—Basic dimensions, MOD）

GB/T 197 普通螺纹 公差（GB/T 197—2003，ISO 965-1: 1998，ISO general-purpose metric screw threads—Tolerances—Part 1: Principles and basic data, MOD）

GB/T 3934 普通螺纹量规 技术条件（GB/T 3934—2003，ISO 1502: 1996，ISO general-purpose metric screw threads—Gauges and gauging, MOD）

GB/T 14791 螺纹术语（GB/T 14791—1993，neq ISO 5408: 1983）

3 术语和代号

3.1 术语

GB/T 14791 中确立的术语适用于本标准。

3.2 代号

D ——内螺纹牙底斜面大径；	d_p ——塞规螺纹平顶大径；
D_5 ——内螺纹牙底斜面小径；	d_{5p} ——塞规螺纹斜面小径；
D_2 ——内螺纹中径；	d_{2p} ——塞规螺纹中径；
D_1 ——内螺纹牙顶小径；	T_{dp} ——塞规螺纹直径公差；
d ——外螺纹大径；	d_t ——丝锥螺纹斜面大径；
d_2 ——外螺纹中径；	d_{5t} ——丝锥螺纹斜面小径；
d_3 ——外螺纹小径；	d_{2t} ——丝锥螺纹中径；
T_D ——内螺纹涂镀前的直径公差；	P ——螺距。

4 牙型

30° 楔形防松内螺纹的基本牙型应符合图 1 的规定。

外螺纹为普通螺纹（M），其基本牙型应符合 GB/T 192 的规定。

5 尺寸和公差

30° 楔形防松螺纹配合有两种：精密级（4H/4h）和中等级（6H/6g）。

30° 楔形防松内螺纹斜面大径和斜面小径与其中径具有相同的公差值（4H 或 6H）。

30° 楔形防松内螺纹公差带分布位置见图 2。

精密级和中等级内螺纹涂镀前的极限尺寸和公差分别见表 1 和表 2。

表 1 和表 2 内的斜面大径和斜面小径数据是牙底斜面与牙侧延长相交所形成的理论直径值。

外螺纹的基本尺寸和公差 (4h 和 6g) 应分别符合 GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。

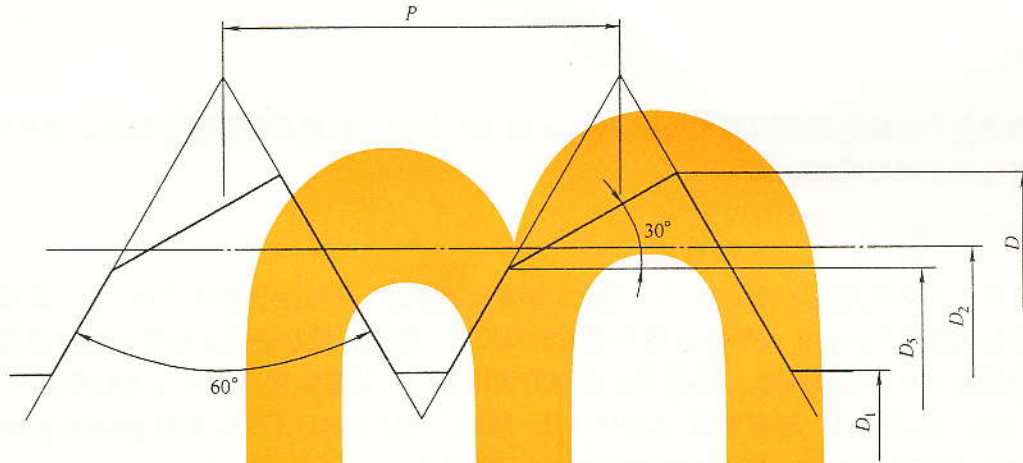


图 1 30° 楔形防松内螺纹的基本牙型

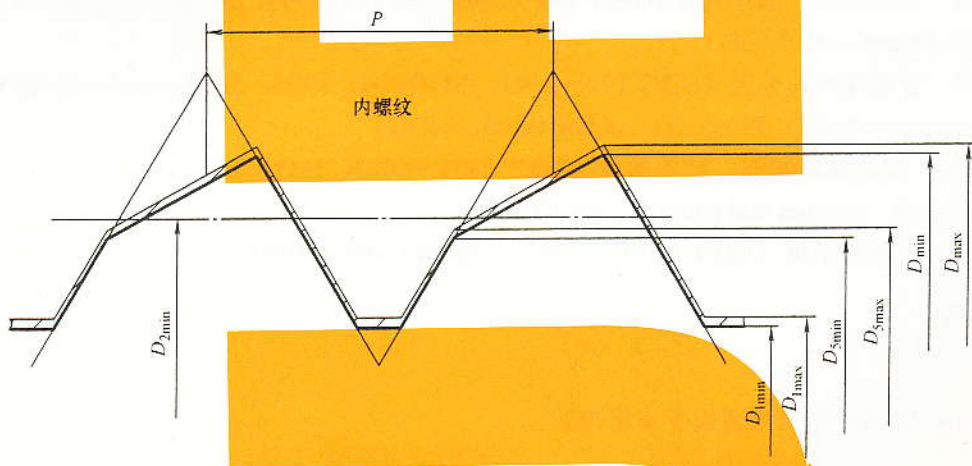


图 2 30° 楔形防松内螺纹的公差带分布位置

表 1 精密级 (4H) 内螺纹的涂镀前尺寸和公差

单位: mm

螺纹规格		斜面大径 D		斜面小径 D_3		牙顶小径 D_1		直径公差 T_D	基本中径 D_2 min
公称直径	螺距	max	min	max	min	max	min		
5	0.8	5.154	5.074	4.711	4.631	4.381	4.301	0.080	4.824
6	1	6.188	6.093	5.646	5.551	5.216	5.121	0.095	5.769
7	1	7.188	7.093	6.646	6.551	6.216	6.121	0.095	6.769
8	1	8.188	8.093	7.646	7.551	7.216	7.121	0.095	7.769
8	1.25	8.216	8.116	7.543	7.443	6.994	6.894	0.100	7.706
10	1	10.188	10.093	9.646	9.551	9.216	9.121	0.095	9.769
10	1.25	10.216	10.116	9.543	9.443	8.994	8.894	0.100	9.706
10	1.5	10.251	10.139	9.460	9.348	8.775	8.663	0.112	9.631
12	1.25	12.228	12.116	11.565	11.453	10.994	10.882	0.112	11.696

表1 精密级(4H)内螺纹的涂镀前尺寸和公差(续)

螺纹规格		斜面大径 D		斜面小径 D_5		牙顶小径 D_1		直径 公差 T_D	基本中径 D_2 min
公称 直径	螺距	max	min	max	min	max	min		
12	1.5	12.257	12.139	11.460	11.342	10.775	10.657	0.118	11.637
12	1.75	12.287	12.162	11.375	11.250	10.560	10.435	0.125	11.558
14	1.5	14.257	14.139	13.460	13.342	12.775	12.657	0.118	13.637
14	2	14.318	14.186	13.300	13.168	12.351	12.219	0.132	13.472
16	1.5	16.257	16.139	15.460	15.342	14.775	14.657	0.118	15.637
16	2	16.318	16.186	15.300	15.168	14.351	14.219	0.132	15.472
18	1.5	18.257	18.139	17.460	17.342	16.775	16.657	0.118	17.637
18	2	18.318	18.186	17.300	17.168	16.351	16.219	0.132	17.472
18	2.5	18.372	18.232	17.117	16.977	15.919	15.779	0.140	17.322
20	1.5	20.257	20.139	19.460	19.342	18.775	18.657	0.118	19.637
20	2	20.318	20.186	19.300	19.168	18.351	18.219	0.132	19.472
20	2.5	20.372	20.232	19.117	18.977	17.919	17.779	0.140	19.322
22	1.5	22.257	22.139	21.460	21.342	20.775	20.657	0.118	21.637
22	2	22.318	22.186	21.300	21.168	20.351	20.219	0.132	21.472
22	2.5	22.372	22.232	21.117	20.977	19.919	19.779	0.140	21.322
24	2	24.326	24.186	23.300	23.160	22.351	22.211	0.140	23.480
24	3	24.448	24.278	22.959	22.789	21.477	21.307	0.170	23.169
27	2	27.326	27.186	26.300	26.160	25.351	25.211	0.140	26.480
27	3	27.448	27.278	25.959	25.789	24.477	24.307	0.170	26.169
30	2	30.326	30.186	29.300	29.160	28.351	28.211	0.140	29.480
30	3.5	30.505	30.325	28.765	28.585	27.040	26.860	0.180	29.034
33	2	33.326	33.186	32.300	32.160	31.351	31.211	0.140	32.480
33	3.5	33.505	33.325	31.765	31.585	30.040	29.860	0.180	32.034
36	3	36.448	36.278	34.959	34.789	33.477	33.307	0.170	35.169
36	4	36.561	36.371	34.591	34.401	32.578	32.388	0.190	34.877
39	3	39.448	39.278	37.959	37.789	36.477	36.307	0.170	38.169
39	4	39.561	39.371	37.591	37.401	35.578	35.388	0.190	37.877

表2 中等级(6H)内螺纹涂镀前的尺寸和公差

单位: mm

螺纹规格		斜面大径 D		斜面小径 D_5		牙顶小径 D_1		直径 公差 T_D	基本中径 D_2 min
公称 直径	螺距	max	min	max	min	max	min		
5	0.8	5.172	5.047	4.701	4.576	4.421	4.296	0.125	4.825
6	1	6.209	6.059	5.638	5.488	5.262	5.112	0.150	5.764
7	1	7.209	7.059	6.638	6.488	6.262	6.112	0.150	6.764

表2 中等级(6H)内螺纹涂镀前的尺寸和公差(续)

螺纹规格		斜面大径 D		斜面小径 D_5		牙顶小径 D_1		直径 公差 T_D	基本中径 D_2 min
公称 直径	螺距	max	min	max	min	max	min		
8	1	8.209	8.059	7.638	7.488	7.262	7.112	0.150	7.764
8	1.25	8.234	8.074	7.522	7.362	7.047	6.887	0.160	7.703
10	1	10.209	10.059	9.638	9.488	9.262	9.112	0.150	9.764
10	1.25	10.234	10.074	9.522	9.362	9.047	8.887	0.160	9.703
10	1.5	10.269	10.089	9.420	9.240	8.839	8.659	0.180	9.639
12	1.25	12.254	12.074	11.565	11.385	11.047	10.867	0.180	11.680
12	1.5	12.279	12.089	11.433	11.243	10.839	10.649	0.190	11.636
12	1.75	12.303	12.103	11.322	11.122	10.630	10.430	0.200	11.568
14	1.5	14.279	14.089	13.433	13.243	12.839	12.649	0.190	13.636
14	2	14.330	14.118	13.249	13.037	12.426	12.214	0.212	13.467
16	1.5	16.279	16.089	15.433	15.243	14.839	14.649	0.190	15.636
16	2	16.330	16.118	15.249	15.037	14.426	14.214	0.212	15.467
18	1.5	18.279	18.089	17.433	17.243	16.839	16.649	0.190	17.636
18	2	18.330	18.118	17.249	17.037	16.426	16.214	0.212	17.467
18	2.5	18.372	18.148	17.017	16.793	16.014	15.790	0.224	17.338
20	1.5	20.279	20.089	19.433	19.243	18.839	18.649	0.190	19.636
20	2	20.330	20.118	19.249	19.037	18.426	18.214	0.212	19.467
20	2.5	20.372	20.148	19.017	18.793	18.014	17.790	0.224	19.338
22	1.5	22.279	22.089	21.433	21.243	20.839	20.649	0.190	21.636
22	2	22.330	22.118	21.249	21.037	20.426	20.214	0.212	21.467
22	2.5	22.372	22.148	21.017	20.793	20.014	19.790	0.224	21.338
24	2	24.342	24.118	23.249	23.025	22.426	22.202	0.224	23.479
24	3	24.442	24.177	22.850	22.585	21.577	21.312	0.265	23.171
27	2	27.342	27.118	26.249	26.025	25.426	25.202	0.224	26.479
27	3	27.442	27.177	25.850	25.585	24.577	24.312	0.265	26.171
30	2	30.342	30.118	29.249	29.025	28.426	28.202	0.224	29.479
30	3.5	30.487	30.207	28.613	28.333	27.150	26.870	0.280	29.050
33	2	33.342	33.118	32.249	32.025	31.426	31.202	0.224	32.479
33	3.5	33.487	33.207	31.613	31.333	30.150	29.870	0.280	32.050
36	3	36.442	36.177	34.850	34.585	33.577	33.312	0.265	35.171
36	4	36.536	36.236	34.426	34.126	32.703	32.403	0.300	34.882
39	3	39.442	39.177	37.850	37.585	36.577	36.312	0.265	38.171
39	4	39.536	39.236	37.426	37.126	35.703	35.403	0.300	37.882

6 涂镀后内螺纹的尺寸

本标准不规定涂镀后内螺纹的极限尺寸及其检验方法。

7 内外螺纹的配合位置

要保证外螺纹牙顶与内螺纹牙底斜面接触配合，必须按图 3 箭头方向施加预紧力。

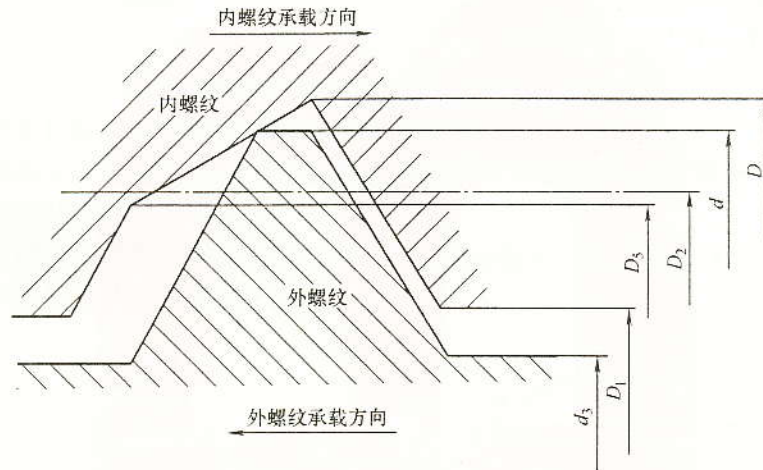


图 3 预承载后内、外螺纹的配合位置

8 螺纹标记

8.1 基本标记

8.1.1 内螺纹

30° 楔形防松内螺纹的标记由螺纹特征代号、尺寸代号、公差带代号和旋合长度代号组成。

30° 楔形防松内螺纹的特征代号为“RLM”。

螺纹尺寸代号为“公称直径×螺距”，公称直径和螺距数值的单位为毫米。

精密级内螺纹的公差带代号为 4H；中等级内螺纹的公差带代号为 6H。

旋合长度分组方法应符合 GB/T 197 的规定。对短旋合长度组和长旋合长度组螺纹，应在公差带代号后分别标注“S”和“L”代号。旋合长度代号与公差带代号间用“-”号分开。中等旋合长度组螺纹不标注旋合长度代号（N）。

标记示例：

公称直径为 12 mm、螺距为 1.5 mm、中等公差等级、中等旋合长度、右旋的内螺纹：

RLM12×1.5-6H

公称直径为 12 mm、螺距为 1.5 mm、精密公差等级、短旋合长度、右旋的内螺纹：

RLM12×1.5-4H-S

8.1.2 外螺纹

外螺纹为普通螺纹（M），其标记方法按 GB/T 197 的规定。

8.2 左旋螺纹

对左旋螺纹，应在旋合长度代号之后标注“LH”。旋向代号与旋合长度代号间用“-”号分开。右旋螺纹不标注旋向代号。

标记示例：

公称直径为 12 mm、螺距为 1.5 mm、中等公差等级、中等旋合长度、左旋的内螺纹：

RLM12×1.5-6H-LH

8.3 螺纹副

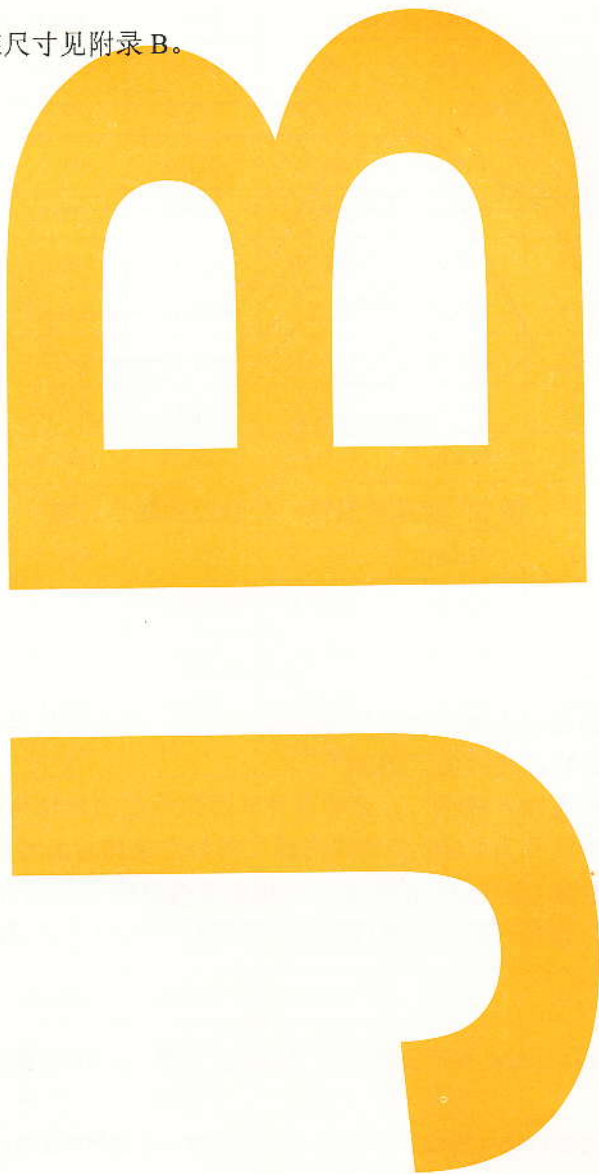
对螺纹副，只标注内螺纹标记，省略外螺纹标记部分。

9 螺纹量规

用于检验螺纹的量规种类和尺寸见附录 A。

10 螺纹丝锥

用于加工内螺纹的丝锥尺寸见附录 B。



附录 A
(资料性附录)
螺纹量规

A.1 螺纹塞规

螺纹通端塞规检验内螺纹涂镀前的最小斜面直径尺寸和最小牙槽宽度。

螺纹止端塞规检验内螺纹涂镀前的最大斜面直径尺寸。

螺纹通端塞规的螺纹牙型见图 A.1。螺纹止端塞规的螺纹牙型见图 A.2。塞规的螺纹牙型角为 60° 。

塞规直径的公差带分布位置见图 A.3。

精密级和中等级螺纹斜面塞规直径的极限尺寸和公差分别见表 A.1 和表 A.2。

螺纹塞规螺距和牙侧角的极限偏差见表 A.3。

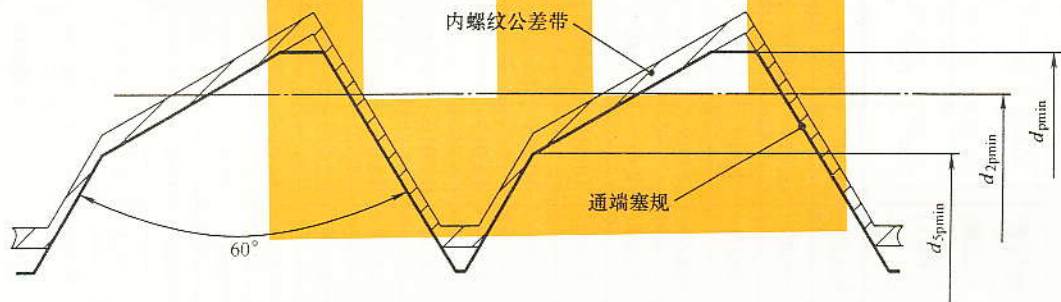


图 A.1 螺纹通端塞规的螺纹牙型

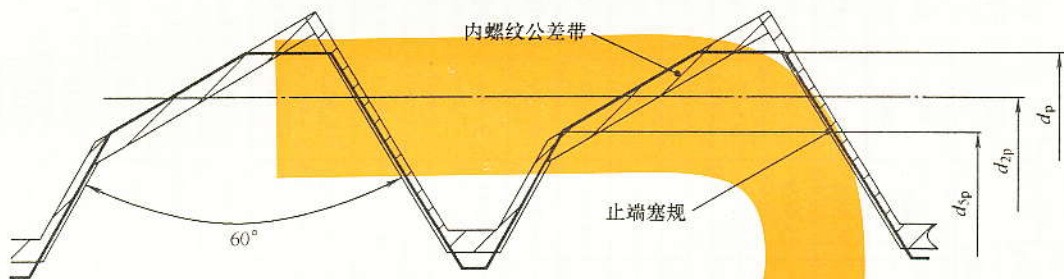


图 A.2 螺纹止端塞规的螺纹牙型

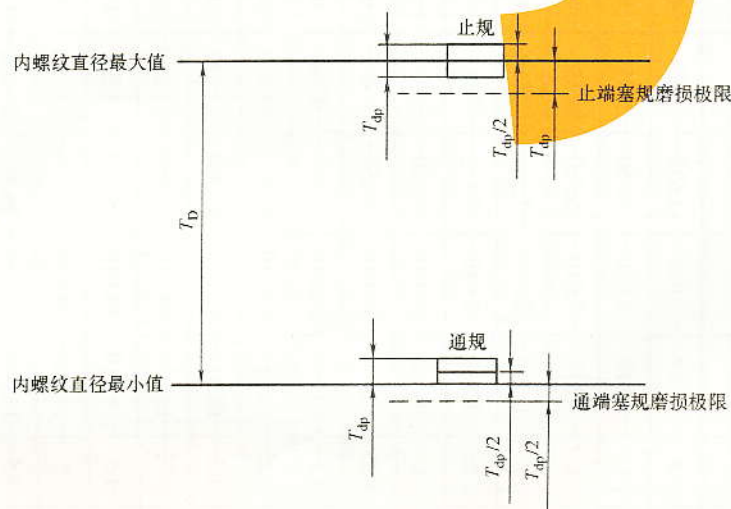


图 A.3 塞规直径的公差带分布位置

表 A.1 精密级 (4H) 螺纹斜面塞规直径的尺寸和公差

单位: mm

螺纹规格		4H 斜面通规										4H 斜面止规									
		平顶大径		斜面小径		中径		通规磨损下限		量规直径公差		平顶大径		斜面小径		中径		止规磨损下限			
		max	min	max	min	max	min	d_{sp} min	d_{sp} min	T_{dp}	max	min	max	min	max	min	max	min	d_{sp} min	d_{2p} min	
公称直径	螺距																				
5	0.8	5.017	5.010	4.638	4.631	4.831	4.824	4.628	4.821	0.007	5.017	5.010	4.745	4.738	4.848	4.841	4.735	4.838			
6	1	6.019	6.010	5.560	5.551	5.778	5.769	5.547	5.765	0.009	6.019	6.010	5.686	5.677	5.797	5.788	5.673	5.784			
7	1	7.019	7.010	6.560	6.551	6.778	6.769	6.547	6.765	0.009	7.019	7.010	6.686	6.677	6.797	6.788	6.673	6.784			
8	1	8.019	8.010	7.560	7.551	7.778	7.769	7.547	7.765	0.009	8.019	8.010	7.686	7.677	7.797	7.788	7.673	7.784			
8	1.25	8.019	8.010	7.452	7.443	7.715	7.706	7.439	7.702	0.009	8.019	8.010	7.585	7.576	7.736	7.727	7.572	7.723			
10	1	10.019	10.010	9.560	9.551	9.778	9.769	9.547	9.765	0.009	10.019	10.010	9.686	9.677	9.797	9.788	9.673	9.784			
10	1.25	10.019	10.010	9.452	9.443	9.715	9.706	9.439	9.702	0.009	10.019	10.010	9.585	9.576	9.736	9.727	9.572	9.723			
10	1.5	10.019	10.010	9.357	9.348	9.640	9.631	9.344	9.627	0.009	10.019	10.010	9.507	9.498	9.664	9.655	9.494	9.651			
12	1.25	12.019	12.010	11.462	11.453	11.705	11.696	11.449	11.692	0.009	12.019	12.010	11.612	11.603	11.729	11.720	11.599	11.716			
12	1.5	12.019	12.010	11.351	11.342	11.646	11.637	11.338	11.633	0.009	12.019	12.010	11.509	11.500	11.671	11.662	11.496	11.658			
12	1.75	12.019	12.010	11.259	11.250	11.567	11.558	11.246	11.554	0.009	12.019	12.010	11.426	11.417	11.594	11.585	11.413	11.581			
14	1.5	14.019	14.010	13.351	13.342	13.646	13.637	13.338	13.633	0.009	14.019	14.010	13.509	13.500	13.671	13.662	13.496	13.658			
14	2	14.021	14.010	13.179	13.168	13.483	13.472	13.163	13.467	0.011	14.021	14.010	13.355	13.344	13.511	13.500	13.339	13.495			
16	1.5	16.019	16.010	15.351	15.342	15.646	15.637	15.338	15.633	0.009	16.019	16.010	15.509	15.500	15.671	15.662	15.496	15.658			
16	2	16.021	16.010	15.179	15.168	15.483	15.472	15.163	15.467	0.011	16.021	16.010	15.355	15.344	15.511	15.500	15.339	15.495			
18	1.5	18.019	18.010	17.351	17.342	17.646	17.637	17.338	17.633	0.009	18.019	18.010	17.509	17.500	17.671	17.662	17.496	17.658			
18	2	18.021	18.010	17.179	17.168	17.483	17.472	17.163	17.467	0.011	18.021	18.010	17.355	17.344	17.511	17.500	17.339	17.495			
18	2.5	18.021	18.010	16.988	16.977	17.333	17.322	16.972	17.317	0.011	18.021	18.010	17.175	17.164	17.363	17.352	17.159	17.347			

表 A.1 精密级 (4H) 螺纹斜面塞规直径的尺寸和公差 (续)

螺纹规格		4H 斜面通规										4H 斜面止规							
		平顶大径 d_p		斜面小径 d_{sp}		中径 d_{2p}		通规磨损下限		量规直径公差 T_{dp}		平顶大径 d_p		斜面小径 d_{sp}		中径 d_{2p}		止规磨损下限	
		max	min	max	min	max	min	d_{sp} min	d_{2p} min			max	min	max	min	max	min	d_{sp} min	d_{2p} min
20	1.5	20.019	20.010	19.351	19.342	19.646	19.637	19.338	19.633	0.009	20.019	20.010	19.509	19.500	19.671	19.662	19.496	19.658	
20	2	20.021	20.010	19.179	19.168	19.483	19.472	19.163	19.467	0.011	20.021	20.010	19.355	19.344	19.511	19.500	19.339	19.495	
20	2.5	20.021	20.010	18.988	18.977	19.333	19.322	18.972	19.317	0.011	20.021	20.010	19.175	19.164	19.363	19.352	19.159	19.347	
22	1.5	22.019	22.010	21.351	21.342	21.646	21.637	21.338	21.633	0.009	22.019	22.010	21.509	21.500	21.671	21.662	21.496	21.658	
22	2	22.021	22.010	21.179	21.168	21.483	21.472	21.163	21.467	0.011	22.021	22.010	21.355	21.344	21.511	21.500	21.339	21.495	
22	2.5	22.021	22.010	20.988	20.977	21.333	21.322	20.972	21.317	0.011	22.021	22.010	21.175	21.164	21.363	21.352	21.159	21.347	
24	2	24.021	24.010	23.171	23.160	23.491	23.480	23.155	23.475	0.011	24.021	24.010	23.358	23.347	23.521	23.510	23.342	23.505	
24	3	24.021	24.010	22.800	22.789	23.180	23.169	22.784	23.164	0.011	24.021	24.010	23.028	23.017	23.217	23.206	23.012	23.201	
27	2	27.021	27.010	26.171	26.160	26.491	26.480	26.155	26.475	0.011	27.021	27.010	26.358	26.347	26.521	26.510	26.342	26.505	
27	3	27.021	27.010	25.800	25.789	26.180	26.169	25.784	26.164	0.011	27.021	27.010	26.028	26.017	26.217	26.206	26.012	26.201	
30	2	30.021	30.010	29.171	29.160	29.491	29.480	29.155	29.475	0.011	30.021	30.010	29.358	29.347	29.521	29.510	29.342	29.505	
30	3.5	30.021	30.010	28.596	28.585	29.045	29.034	28.580	29.029	0.011	30.021	30.010	28.838	28.827	29.085	29.074	28.822	29.069	
33	2	33.021	33.010	32.171	32.160	32.491	32.480	32.155	32.475	0.011	33.021	33.010	32.358	32.347	32.521	32.510	32.342	32.505	
33	3.5	33.021	33.010	31.596	31.585	32.045	32.034	31.580	32.029	0.011	33.021	33.010	31.838	31.827	32.085	32.074	31.822	32.069	
36	3	36.021	36.010	34.800	34.789	35.180	35.169	34.784	35.164	0.011	36.021	36.010	35.028	35.017	35.217	35.206	35.012	35.201	
36	4	36.021	36.010	34.412	34.401	34.888	34.877	34.396	34.872	0.011	36.021	36.010	34.668	34.657	34.930	34.919	34.652	34.914	
39	3	39.021	39.010	37.800	37.789	38.180	38.169	37.784	38.164	0.011	39.021	39.010	38.028	38.017	38.217	38.206	38.012	38.201	
39	4	39.021	39.010	37.412	37.401	37.888	37.877	37.396	37.872	0.011	39.021	39.010	37.668	37.657	37.930	37.919	37.652	37.914	

表 A.2 中等级 (6H) 螺纹斜面塞规直径的尺寸和公差

单位: mm

螺纹规格		6H 斜面通规						量规直径公差 T_{dp}	6H 斜面止规									
		平顶大径 d_p		斜面小径 d_{sp}		中径 d_{2p}			平顶大径 d_p		斜面小径 d_{sp}		中径 d_{2p}		止规磨损下限			
		max	min	max	min	max	min		max	min	max	min	max	min	d_{sp} min	d_{2p} min		
公称直径	螺距	4.995	4.986	4.585	4.576	4.834	4.825	4.572	4.821	0.009	4.995	4.986	4.752	4.743	4.861	4.852	4.739	4.848
5	0.8	5.995	5.984	5.499	5.488	5.775	5.764	5.483	5.759	0.011	5.995	5.984	5.700	5.689	5.807	5.796	5.684	5.791
6	1	6.995	6.984	6.499	6.488	6.775	6.764	6.483	6.759	0.011	6.995	6.984	6.700	6.689	6.807	6.796	6.684	6.791
7	1	7.995	7.984	7.499	7.488	7.775	7.764	7.483	7.759	0.011	7.995	7.984	7.700	7.689	7.807	7.796	7.684	7.791
8	1	7.993	7.982	7.373	7.362	7.714	7.703	7.357	7.698	0.011	7.993	7.982	7.588	7.577	7.749	7.738	7.572	7.733
8	1.25	9.995	9.984	9.499	9.488	9.775	9.764	9.483	9.759	0.011	9.995	9.984	9.700	9.689	9.807	9.796	9.684	9.791
10	1	9.993	9.982	9.373	9.362	9.714	9.703	9.357	9.698	0.011	9.993	9.982	9.588	9.577	9.749	9.738	9.572	9.733
10	1.25	9.989	9.978	9.251	9.240	9.650	9.639	9.235	9.634	0.011	9.989	9.978	9.493	9.482	9.690	9.679	9.477	9.674
10	1.5	11.993	11.982	11.396	11.385	11.691	11.680	11.380	11.675	0.011	11.993	11.982	11.638	11.627	11.731	11.720	11.622	11.715
12	1.25	11.989	11.978	11.254	11.243	11.647	11.636	11.238	11.631	0.011	11.989	11.978	11.510	11.499	11.689	11.678	11.494	11.673
12	1.5	11.987	11.976	11.133	11.122	11.579	11.568	11.117	11.563	0.011	11.987	11.976	11.403	11.392	11.624	11.613	11.387	11.608
12	1.75	13.989	13.978	13.254	13.243	13.647	13.636	13.238	13.631	0.011	13.989	13.978	13.510	13.499	13.689	13.678	13.494	13.673
14	1.5	13.986	13.972	13.051	13.037	13.481	13.467	13.030	13.460	0.014	13.986	13.972	13.336	13.322	13.527	13.513	13.315	13.506
14	2	15.989	15.978	15.254	15.243	15.647	15.636	15.238	15.631	0.011	15.989	15.978	15.510	15.499	15.689	15.678	15.494	15.673
16	1.5	15.986	15.972	15.051	15.037	15.481	15.467	15.030	15.460	0.014	15.986	15.972	15.336	15.322	15.527	15.513	15.315	15.506
16	2	17.989	17.978	17.254	17.243	17.647	17.636	17.238	17.631	0.011	17.989	17.978	17.510	17.499	17.689	17.678	17.494	17.673
18	1.5	17.986	17.972	17.051	17.037	17.481	17.467	17.030	17.460	0.014	17.986	17.972	17.336	17.322	17.527	17.513	17.315	17.506
18	2	17.982	17.968	16.807	16.793	17.352	17.338	16.786	17.331	0.014	17.982	17.968	17.108	17.094	17.401	17.387	17.087	17.380

表 A.2 中等级 (6H) 螺纹斜面塞规直径的尺寸和公差 (续)

螺纹规格		6H 斜面通规						量规直径公差 T_{dp}	6H 斜面止规											
		平顶大径 d_p		斜面小径 d_{sp}		中径 d_{zp}			通规磨损下限		平顶大径 d_p		斜面小径 d_{sp}		中径 d_{zp}		止规磨损下限			
		max	min	max	min	max	min		d_{sp} min	d_{zp} min	max	min	max	min	max	min	d_{sp} min	d_{zp} min	max	min
公称直径	螺距	20	1.5	19.989	19.978	19.254	19.243	19.647	19.636	19.238	19.631	0.011	19.989	19.978	19.510	19.499	19.689	19.678	19.494	19.673
20	2	19.986	19.972	19.051	19.037	19.481	19.467	19.030	19.460	0.014	19.986	19.972	19.336	19.322	19.527	19.513	19.506	19.315	19.506	
20	2.5	19.982	19.968	18.807	18.793	19.352	19.338	18.786	19.331	0.014	19.982	19.968	19.108	19.094	19.401	19.387	19.380	19.087	19.380	
22	1.5	21.989	21.978	21.254	21.243	21.647	21.636	21.238	21.631	0.011	21.989	21.978	21.510	21.499	21.689	21.678	21.673	21.494	21.673	
22	2	21.986	21.972	21.051	21.037	21.481	21.467	21.030	21.460	0.014	21.986	21.972	21.336	21.322	21.527	21.513	21.506	21.315	21.506	
22	2.5	21.982	21.968	20.807	20.793	21.352	21.338	20.786	21.331	0.014	21.982	21.968	21.108	21.094	21.401	21.387	21.380	21.087	21.380	
24	2	23.986	23.972	23.039	23.025	23.493	23.479	23.018	23.472	0.014	23.986	23.972	23.340	23.326	23.542	23.528	23.521	23.319	23.521	
24	3	23.976	23.962	22.599	22.585	23.185	23.171	22.578	23.164	0.014	23.976	23.962	22.956	22.942	23.244	23.230	23.223	22.935	23.223	
27	2	26.986	26.972	26.039	26.025	26.493	26.479	26.018	26.472	0.014	26.986	26.972	26.340	26.326	26.542	26.528	26.521	26.319	26.521	
27	3	26.976	26.962	25.599	25.585	26.185	26.171	25.578	26.164	0.014	26.976	26.962	25.956	25.942	26.244	26.230	26.223	25.935	26.223	
30	2	29.986	29.972	29.039	29.025	29.493	29.479	29.018	29.472	0.014	29.986	29.972	29.340	29.326	29.542	29.528	29.521	29.319	29.521	
30	3.5	29.971	29.957	28.347	28.333	29.064	29.050	28.326	29.043	0.014	29.971	29.957	28.725	28.711	29.127	29.113	29.106	28.704	29.106	
33	2	32.986	32.972	32.039	32.025	32.493	32.479	32.018	32.472	0.014	32.986	32.972	32.340	32.326	32.542	32.528	32.521	32.319	32.521	
33	3.5	32.971	32.957	31.347	31.333	32.064	32.050	31.326	32.043	0.014	32.971	32.957	31.725	31.711	32.127	32.113	32.106	31.704	32.106	
36	3	35.976	35.962	34.599	34.585	35.185	35.171	34.578	35.164	0.014	35.976	35.962	34.956	34.942	35.244	35.230	35.223	34.935	35.223	
36	4	35.964	35.950	34.140	34.126	34.896	34.882	34.119	34.875	0.014	35.964	35.950	34.546	34.532	34.964	34.950	34.943	34.525	34.943	
39	3	38.976	38.962	37.599	37.585	38.185	38.171	37.578	38.164	0.014	38.976	38.962	37.956	37.942	38.244	38.230	38.223	37.935	38.223	
39	4	38.964	38.950	37.140	37.126	37.896	37.882	37.119	37.875	0.014	38.964	38.950	37.546	37.532	37.964	37.950	37.943	37.525	37.943	

表 A.3 螺纹塞规的螺距和牙侧角极限偏差

螺纹规格		螺距 极限偏差 ^a mm	牙侧角 极限偏差 ^b (')	螺纹规格		螺距 极限偏差 ^a mm	牙侧角 极限偏差 ^b (')
公称直径	螺距			公称直径	螺距		
5	0.8	0.004	16	20	1.5	0.005	12
6	1	0.004	15	20	2	0.005	10
7	1	0.004	15	20	2.5	0.005	10
8	1	0.004	15	22	1.5	0.005	12
8	1.25	0.004	13	22	2	0.005	10
10	1	0.004	15	22	2.5	0.005	10
10	1.25	0.004	13	24	2	0.005	10
10	1.5	0.004	12	24	3	0.005	9
12	1.25	0.004	13	27	2	0.005	10
12	1.5	0.004	12	27	3	0.005	9
12	1.75	0.004	11	30	2	0.005	10
14	1.5	0.004	12	30	3.5	0.005	9
14	2	0.004	10	33	2	0.006	10
16	1.5	0.005	12	33	3.5	0.006	9
16	2	0.005	10	36	3	0.006	9
18	1.5	0.005	12	36	4	0.006	8
18	2	0.005	10	39	3	0.006	9
18	2.5	0.005	10	39	4	0.006	8

^a 螺距偏差适用于螺纹塞规螺纹长度内任意两牙间的螺距误差。
^b 牙侧角偏差不适用于螺纹塞规牙顶斜面倾斜角。

检验时，螺纹通端塞规应与工件内螺纹旋合通过；螺纹止端塞规允许与工件内螺纹部分旋合，旋合量应不超过两个螺距。

A.2 光滑塞规

用通用检具或光滑塞规检验内螺纹涂镀前的牙顶小径极限尺寸。

光滑塞规的公差带位置见图 A.3。

使用光滑塞规检验时，通端塞规应通过工件内螺纹小径；止端塞规允许部分进入工件内螺纹小径，进入量不应超过一个螺距。

A.3 螺纹环规

用符合 GB/T 3934 规定的螺纹环规检验外螺纹尺寸。

允许使用通用检具检验外螺纹的大径尺寸。

附录 B
(资料性附录)
螺纹丝锥

B.1 丝锥螺纹牙型

丝锥螺纹牙型见图 B.1。

B.2 丝锥螺纹公差

丝锥螺纹有两种公差带：H1 和 H2。H1 公差的丝锥适用于加工 4H 内螺纹；H2 公差的丝锥适用于加工 6H 内螺纹。

丝锥螺纹的牙型公差带分布位置见图 B.1。

B.3 丝锥螺纹极限尺寸和极限偏差

丝锥螺纹的直径极限尺寸见表 B.1。

丝锥螺纹的螺距和牙侧角极限偏差见表 B.2。

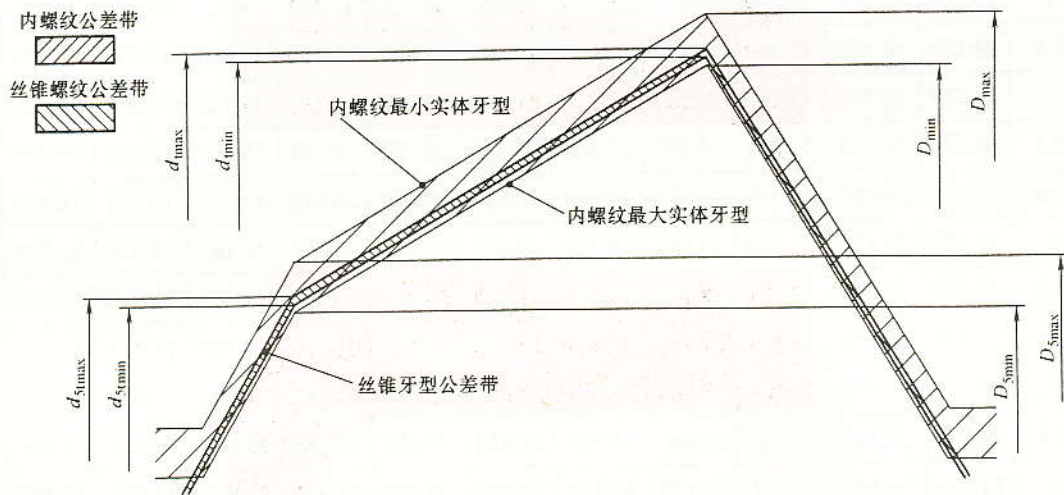


图 B.1 丝锥螺纹的牙型公差带分布位置

表 B.1 丝锥螺纹的直径极限尺寸

单位：mm

螺纹规格		丝锥 H1						丝锥 H2					
		斜面大径 d_t		斜面小径 d_{5t}		中径 d_{2t}		斜面大径 d_t		斜面小径 d_{5t}		中径 d_{2t}	
公称直径	螺距	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
5	0.8	5.098	5.081	4.655	4.638	4.848	4.831	5.087	5.067	4.616	4.596	4.865	4.845
6	1	6.122	6.102	5.580	5.560	5.798	5.778	6.106	6.082	5.535	5.511	5.811	5.787
7	1	7.122	7.102	6.580	6.560	6.798	6.778	7.106	7.082	6.535	6.511	6.811	6.787
8	1	8.122	8.102	7.580	7.560	7.798	7.778	8.106	8.082	7.535	7.511	7.811	7.787

表 B.1 丝锥螺纹的直径极限尺寸 (续)

螺纹规格		丝锥 H1						丝锥 H2					
		斜面大径		斜面小径		中径		斜面大径		斜面小径		中径	
公称直径	螺距	d_t		d_{st}		d_{2t}		d_t		d_{st}		d_{2t}	
		max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
8	1.25	8.146	8.125	7.473	7.452	7.736	7.715	8.124	8.099	7.412	7.387	7.753	7.728
10	1	10.122	10.102	9.580	9.560	9.798	9.778	10.106	10.082	9.535	9.511	9.811	9.787
10	1.25	10.146	10.125	9.473	9.452	9.736	9.715	10.124	10.099	9.412	9.387	9.753	9.728
10	1.5	10.173	10.149	9.382	9.358	9.665	9.641	10.145	10.117	9.296	9.268	9.695	9.667
12	1.25	12.150	12.126	11.487	11.463	11.730	11.706	12.130	12.102	11.441	11.413	11.736	11.708
12	1.5	12.176	12.150	11.379	11.353	11.674	11.648	12.149	12.119	11.303	11.273	11.696	11.666
12	1.75	12.200	12.173	11.288	11.261	11.596	11.569	12.167	12.135	11.186	11.154	11.632	11.600
14	1.5	14.176	14.150	13.379	13.353	13.674	13.648	14.149	14.119	13.303	13.273	13.696	13.666
14	2	14.227	14.198	13.209	13.180	13.513	13.484	14.186	14.152	13.105	13.071	13.535	13.501
16	1.5	16.176	16.150	15.379	15.353	15.674	15.648	16.149	16.119	15.303	15.273	15.696	15.666
16	2	16.227	16.198	15.209	15.180	15.513	15.484	16.186	16.152	15.105	15.071	15.535	15.501
18	1.5	18.176	18.150	17.379	17.353	17.674	17.648	18.149	18.119	17.303	17.273	17.696	17.666
18	2	18.227	18.198	17.209	17.180	17.513	17.484	18.186	18.152	17.105	17.071	17.535	17.501
18	2.5	18.276	18.245	17.021	16.990	17.366	17.335	18.220	18.184	16.865	16.829	17.410	17.374
20	1.5	20.176	20.150	19.379	19.353	19.674	19.648	20.149	20.119	19.303	19.273	19.696	19.666
20	2	20.227	20.198	19.209	19.180	19.513	19.484	20.186	20.152	19.105	19.071	19.535	19.501
20	2.5	20.276	20.245	19.021	18.990	19.366	19.335	20.220	20.184	18.865	18.829	19.410	19.374
22	1.5	22.176	22.150	21.379	21.353	21.674	21.648	22.149	22.119	21.303	21.273	21.696	21.666
22	2	22.227	22.198	21.209	21.180	21.513	21.484	22.186	22.152	21.105	21.071	21.535	21.501
22	2.5	22.276	22.245	21.021	20.990	21.366	21.335	22.220	22.184	20.865	20.829	21.410	21.374
24	2	24.230	24.199	23.204	23.173	23.524	23.493	24.190	24.154	23.097	23.061	23.551	23.515
24	3	24.330	24.293	22.841	22.804	23.221	23.184	24.262	24.220	22.670	22.628	23.256	23.214
27	2	27.230	27.199	26.204	26.173	26.524	26.493	27.190	27.154	26.097	26.061	26.551	26.515
27	3	27.330	27.293	25.841	25.804	26.221	26.184	27.262	27.220	25.670	25.628	26.256	26.214
30	2	30.230	30.199	29.204	29.173	29.524	29.493	30.190	30.154	29.097	29.061	29.551	29.515
30	3.5	30.380	30.341	28.640	28.601	29.089	29.050	30.297	30.252	28.423	28.378	29.140	29.095
33	2	33.230	33.199	32.204	32.173	32.524	32.493	33.190	33.154	32.097	32.061	32.551	32.515
33	3.5	33.380	33.341	31.640	31.601	32.089	32.050	33.297	33.252	31.423	31.378	32.140	32.095
36	3	36.330	36.293	34.841	34.804	35.221	35.184	36.262	36.220	34.670	34.628	35.256	35.214
36	4	36.428	36.388	34.458	34.418	34.934	34.894	36.330	36.283	34.220	34.173	34.976	34.929
39	3	39.330	39.293	37.841	37.804	38.221	38.184	39.262	39.220	37.670	37.628	38.256	38.214
39	4	39.428	39.388	37.458	37.418	37.934	37.894	39.330	39.283	37.220	37.173	37.976	37.929

表 B.2 丝锥螺纹的螺距和牙侧角极限偏差

螺纹规格		螺距 极限偏差 ^a mm	牙侧角 极限偏差 ^b (')	螺纹规格		螺距 极限偏差 ^a mm	牙侧角 极限偏差 ^b (')
公称直径	螺距			公称直径	螺距		
5	0.8	0.008	30	20	1.5	0.008	25
6	1	0.008	25	20	2	0.010	20
7	1	0.008	25	20	2.5	0.010	20
8	1	0.008	25	22	1.5	0.008	25
8	1.25	0.008	25	22	2	0.010	20
10	1	0.008	25	22	2.5	0.010	20
10	1.25	0.008	25	24	2	0.010	20
10	1.5	0.008	25	24	3	0.012	20
12	1.25	0.008	25	27	2	0.010	20
12	1.5	0.008	25	27	3	0.012	20
12	1.75	0.009	20	30	2	0.010	20
14	1.5	0.008	25	30	3.5	0.013	15
14	2	0.010	20	33	2	0.010	20
16	1.5	0.008	25	33	3.5	0.013	15
16	2	0.010	20	36	3	0.012	20
18	1.5	0.008	25	36	4	0.014	15
18	2	0.010	20	39	3	0.012	20
18	2.5	0.010	20	39	4	0.014	15

^a 螺距小于 1.5 mm 时, 螺距偏差适用的测量跨度不大于 9 牙; 其余情况下, 螺距偏差适用的测量跨度不大于 7 牙。

^b 牙侧角偏差不适用于丝锥螺纹牙顶斜面倾斜角。