

GB

中國

國家

標準

編制

2007年 修订-2



中国国家标准汇编

2007 年修订-2

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2007 年修订. 2/中国标准出版社
编. —北京: 中国标准出版社, 2008

ISBN 978-7-5066-4970-4

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2007
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 100968 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 39.5 字数 1 160 千字

2008 年 7 月第一版 2008 年 7 月第一次印刷

*

定价 200.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

ISBN 978-7-5066-4970-4



9 787506 649704 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“2007 年修订-1,-2,-3,……”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 2007 年制修订国家标准 1 410 项,全部收入在《中国国家标准汇编》第 352~367 分册和 2007 年修订-1~修订-23 分册中。本分册为“2007 年修订-2”,收入新制修订的国家标准 50 项。

中国标准出版社

2008 年 6 月

目 录

GB/T 878—2007	开槽无头螺钉	1
GB/T 968—2007	丝锥螺纹公差	7
GB/T 969—2007	丝锥技术条件	15
GB 1094.11—2007	电力变压器 第11部分:干式变压器	20
GB 1103—2007	棉花 细绒棉	48
GB/T 1124.1—2007	凸凹半圆铣刀 第1部分:型式和尺寸	63
GB/T 1124.2—2007	凸凹半圆铣刀 第2部分:技术条件	69
GB/T 1127—2007	半圆键槽铣刀	75
GB/T 1147.1—2007	中小功率内燃机 第1部分:通用技术条件	83
GB/T 1147.2—2007	中小功率内燃机 第2部分:试验方法	97
GB/T 1186—2007	压缩空气用织物增强橡胶软管	119
GB/T 1220—2007	不锈钢棒	125
GB/T 1221—2007	耐热钢棒	157
GB/T 1222—2007	弹簧钢	180
GB 1253—2007	工作基准试剂 氯化钠	197
GB 1254—2007	工作基准试剂 草酸钠	205
GB 1255—2007	工作基准试剂 无水碳酸钠	211
GB 1257—2007	工作基准试剂 邻苯二甲酸氢钾	219
GB 1259—2007	工作基准试剂 重铬酸钾	225
GB/T 1272—2007	化学试剂 碘化钾	231
GB 1312—2007	管形荧光灯灯座和启动器座	239
GB/T 1341—2007	煤的格金低温干馏试验方法	305
GB/T 1408.3—2007	绝缘材料电气强度试验方法 第3部分:1.2/50 μ s 脉冲试验补充要求	315
GB 1499.2—2007	钢筋混凝土用钢 第2部分:热轧带肋钢筋	321
GB/T 1539—2007	纸板 耐破度的测定	337
GB/T 1541—2007	纸和纸板 尘埃度的测定	347
GB/T 1574—2007	煤灰成分分析方法	353
GB/T 1648—2007	1-萘胺-8-羟基-3,6-二磺酸单钠盐(H-酸单钠盐)	383
GB/T 1693—2007	硫化橡胶 介电常数和介质损耗角正切值的测定方法	391
GB/T 1725—2007	色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定	407
GB/T 1730—2007	色漆和清漆 摆杆阻尼试验	414
GB/T 1740—2007	漆膜耐湿热测定法	429
GB/T 1741—2007	漆膜耐霉菌性测定法	435
GB/T 1771—2007	色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定	443
GB 1887—2007	食品添加剂 碳酸氢钠	453
GB 1891—2007	食品添加剂 硝酸钠	463
GB 1892—2007	食品添加剂 硫酸钙	471
GB 1898—2007	食品添加剂 碳酸钙	481

GB/T 1912—2007	字典纸	493
GB/T 1914—2007	化学分析滤纸	499
GB/T 1981.1—2007	电气绝缘用漆 第1部分:定义和一般要求	509
GB 1986—2007	食品添加剂 单、双硬脂酸甘油酯	515
GB 1987—2007	食品添加剂 柠檬酸	525
GB/T 2072—2007	镍及镍合金带材	537
GB/T 2075—2007	切削加工用硬切削材料的分类和用途大组和用途小组的分类代号	544
GB/T 2076—2007	切削刀具用可转位刀片型号表示规则	551
GB/T 2078—2007	带圆角圆孔固定的硬质合金可转位刀片尺寸	573
GB/T 2080—2007	带圆角沉孔固定的硬质合金可转位刀片尺寸	587
GB/T 2085.1—2007	铝粉 第1部分:空气雾化铝粉	611
GB/T 2085.2—2007	铝粉 第2部分:球磨铝粉	619



中华人民共和国国家标准

GB/T 878—2007
代替 GB/T 878—1986



2007-07-02 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准是国家标准“开槽螺钉”产品系列标准之一。该系列包括：

- a) GB/T 65—2000 开槽圆柱头螺钉；
- b) GB/T 67—2000 开槽盘头螺钉；
- c) GB/T 68—2000 开槽沉头螺钉；
- d) GB/T 69—2000 开槽半沉头螺钉；
- e) GB/T 832—1988 开槽带孔球面圆柱头螺钉；
- f) GB/T 878—2007 开槽无头螺钉；
- g) GB/T 883—1988 开槽大圆柱头螺钉；
- h) GB/T 947—1988 开槽球面大圆柱头螺钉。

本标准修改采用 ISO 2342:2003《开槽无头带杆螺钉》(英文版)，主要修改如下：

- 在规范性引用文件中，用我国标准代替对应的国际标准；
- ISO 2342 对有色金属螺钉未给出具体的性能等级，本标准予以规定(见表 2)；
- ISO 2342 未规定包装技术要求，本标准予以规定(见表 2)；
- ISO 2342 未规定表面氧化处理，本标准予以规定(见表 2、5.2)；
- ISO 2342 未规定简化标记，本标准按 GB/T 1237 的简化原则给出简化的标记示例(见 5.2)。

本标准代替 GB/T 878—1986《螺纹圆柱销》。

本标准与 GB/T 878—1986 相比主要变化如下：

- 由销产品改为螺钉产品，并相应修改标准名称；
- 按螺纹规格调整了公称直径规格系列及范围(见表 1)；
- 按螺钉产品调整了长度规格系列及范围(见表 1)；
- 按螺钉产品规定了技术条件(见表 2)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本标准起草单位：中机生产力促进中心。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 878—76、GB/T 878—1986。

开槽无头螺钉

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M1~M10,性能等级为 14H、22H、45H、A1-12H、CU2、CU3 和 AL4,产品等级为 A 级的开槽无头螺钉。

如需其他技术要求,应从现行标准(如 GB/T 193、GB/T 3098.3、GB/T 3098.10、GB/T 3098.16、GB/T 3103.1 和 GB/T 9145)中选择。

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 2 紧固件 外螺纹零件的末端(GB/T 2—2001, idt ISO 4753:1999)

GB/T 90.1 紧固件 验收检查(GB/T 90.1—2002, idt ISO 3269:2000)

GB/T 90.2 紧固件 标志与包装

GB/T 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003, ISO 261:1998, ISO general purpose metric screw threads—General plan, MOD)

GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000, eqv ISO 8991:1986)

GB/T 3098.3 紧固件机械性能 紧定螺钉(GB/T 3098.3—2000, idt ISO 898-5:1998)

GB/T 3098.10 紧固件机械性能 有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3098.10—1993, eqv ISO 8839:1986)

GB/T 3098.16 紧固件机械性能 不锈钢紧定螺钉(GB/T 3098.16—2000, idt ISO 3506-3:1997)

GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3103.1—2002, idt ISO 4759-1:2000)

GB/T 5267.1 紧固件 电镀层(GB/T 5267.1—2002, ISO 4042:1999, IDT)

GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层(GB/T 5267.2—2002, ISO 10683:2000, IDT)

GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注(GB/T 5276—1985, eqv ISO 225:1983)

GB/T 5779.1 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求(GB/T 5779.1—2000, idt ISO 6157-1:1988)

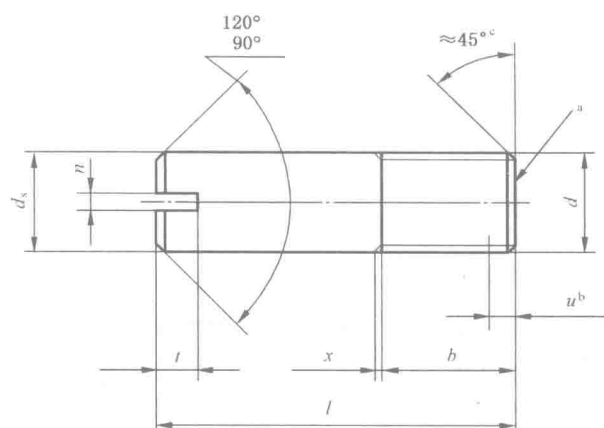
GB/T 9145 普通螺纹 中等精度、优选系列的极限尺寸(GB/T 9145—2003, ISO 965-2:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads—Medium quality, MOD)

ISO 8992:1986 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件

3 尺寸

尺寸代号和标注均符合 GB/T 5276。

螺钉的型式与尺寸见图 1 和表 1。



- ^a 平端 (GB/T 2)。
- ^b 不完整螺纹的长度 $u \leq 2P$ 。
- ^c 45° 仅适用于螺纹小径以内的末端部分。

图 1

表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 d			M1	M1.2	M1.6	M2	M2.5	M3	(M3.5) ^a	M4	M5	M6	M8	M10
P^b			0.25	0.25	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25	1.5
$b \begin{smallmatrix} +2P \\ 0 \end{smallmatrix}$			1.2	1.4	1.9	2.4	3	3.6	4.2	4.8	6	7.2	9.6	12
d_s	min		0.86	1.06	1.46	1.86	2.36	2.86	3.32	3.82	4.82	5.82	7.78	9.78
	max		1.0	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0
n	公称		0.2	0.25	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	1	1.2	1.6
	min		0.26	0.31	0.36	0.36	0.46	0.56	0.56	0.66	0.86	1.06	1.26	1.66
	max		0.40	0.45	0.50	0.50	0.60	0.70	0.70	0.80	1.0	1.2	1.51	1.91
t	min		0.63	0.63	0.88	1.0	1.10	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.1	3.75
	max		0.78	0.79	1.06	1.2	1.33	1.5	1.78	2.05	2.35	2.9	3.6	4.25
x max			0.6	0.6	0.9	1	1.1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3.2	3.8
l														
公称	min	max												
2.5	2.3	2.7												
3	2.8	3.2												
4	3.7	4.3												
5	4.7	5.3												
6	5.7	6.3												
8	7.7	8.3												
10	9.7	10.3												
12	11.6	12.4												
(14) ^a	13.6	14.4												
16	15.6	16.4												
20	19.6	20.4												
25	24.6	25.4												
30	29.6	30.4												
35	34.5	35.5												
注：阶梯实线间为商品长度规格。														
^a 尽可能不采用括号内的规格。														
^b P ——螺距。														

4 技术条件和引用标准

技术条件和引用标准见表 2。

表 2 技术条件和引用标准

材 料		钢	不锈钢	有色金属
通用技术条件		ISO 8992		
螺 纹	公 差	6 g		
	标 准	GB/T 193、GB/T 9145		
机械性能	等 级	14H、22H、45H	A1-12H	CU2、CU3、AL4
	标 准	GB/T 3098. 3	GB/T 3098. 16	GB/T 3098. 10
公 差	产品等级	A		
	标 准	GB/T 3103. 1		
表面处理		不经处理； 氧化； 电镀，技术要求按 GB/T 5267. 1； 非电解锌片涂层，技术 要求按 GB/T 5267. 2	简单处理	简单处理； 电镀，技术要求按 GB/T 5267. 1
表面缺陷		GB/T 5779. 1		
验收及包装		GB/T 90. 1、GB/T 90. 2		

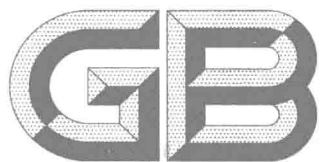
5 标记

5.1 标记方法按 GB/T 1237 规定。

5.2 标记示例

螺纹规格为 M4、公称长度 $l=10$ mm、性能等级为 14H、表面氧化处理的 A 级开槽无头螺钉的标记：

螺钉 GB/T 878 M4×10



中华人民共和国国家标准

GB/T 968—2007
代替 GB/T 968—1994

丝 锥 螺 纹 公 差

Manufacturing tolerances on the threaded of portion taps

(ISO 2857:1973, Ground thread taps for ISO metric threads of tolerances 4 H to 8 H and 4 G to 6 G coarse and fine pitches—
Manufacturing tolerances on the threaded portion, MOD)

2007-07-26 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用 ISO 2857:1973《公差为 4H 至 8H 和 4G 至 6G 的粗、细牙 ISO 米制螺纹用磨牙机用丝锥 螺纹部分的制造公差》(英文版),以及补充文件 ISO 2857/A1:1984 和 ISO 2857/A2:1986。

本标准根据 ISO 2857:1973、ISO 2857/A1:1984 和 ISO 2857/A2:1986 重新起草。

本标准与 ISO 2857:1973、ISO 2857/A1:1984 和 ISO 2857/A2:1986 相比有下列技术性差异和编辑性修改:

- 删除了国际标准前言;
- 用“.”代替用作小数点的逗号“,”;
- “本国际标准”改为“本标准”;
- 规范性引用文件列项中,ISO 965-1 用我国标准 GB/T 197 代替,ISO 724 用我国标准 GB/T 196 代替;
- 增加了手用丝锥螺纹公差带 H4;
- 删除了第 5 章“丝锥的代号和标志”;
- 删除了第 6 章“丝锥螺纹部分的尺寸计算示例”。

本标准代替 GB/T 968—1994《丝锥螺纹公差》。

本标准与 GB/T 968—1994 相比有下列编辑性修改:

- 增加了前言。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国刀具标准化技术委员会(SAC/TC 91)归口。

本标准起草单位:成都工具研究所。

本标准主要起草人:邓智光、曾宇环。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- GB 968—67、GB 968—83、GB/T 968—1994。

丝 锥 螺 纹 公 差

1 范围

本标准规定了丝锥螺纹的牙型和其基本尺寸的极限偏差。

本标准适用于加工普通螺纹(GB/T 192, GB/T 193, GB/T 196, GB/T 197)用的丝锥。

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, MOD)

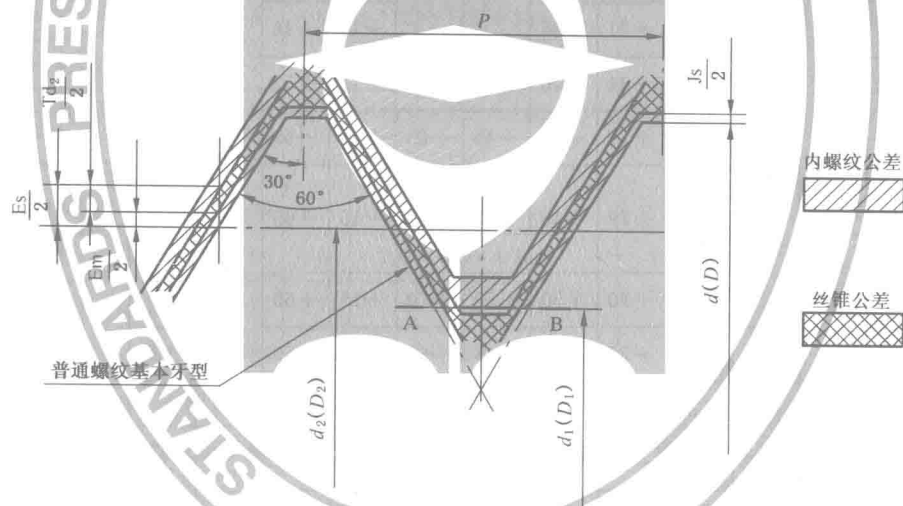
GB/T 193 普通螺纹 直径与螺距系列 (GB/T 193—2003, ISO 261:1998, MOD)

GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸 (GB/T 196—2003, ISO 724:1993, MOD)

GB/T 197 普通螺纹 公差 (GB/T 197—2003, ISO 965-1:1998, MOD)

3 螺纹公差

丝锥螺纹牙型和尺寸极限偏差按图 1 和表 1 的规定。



$d(D)$ ——大径(公称直径);

$d_1(D_1)$ ——小径;

E_s ——中径上偏差;

J_s ——大径下偏差;

$d_2(D_2)$ ——中径;

T_{d_2} ——中径公差;

E_m ——中径下偏差。

图 1

表 1

单位为微米

公称直径 d / mm	螺距 P / mm	大径 d		中径 d_2								小径 d_1	螺距偏差			牙型半径 偏差							
				公差带																			
				H1		H2		H3		H4													
		下 偏 差 J_s	上 偏 差	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	上下 偏差	测 量 牙 个 数	H1 H2 H3	H4	H1 H2 H3	H4						
$>1.0\sim 1.4$	0.2	+20	自行 规定	+5	+15	—	—	—	—	+8	+33	自行 规定	12	± 20	± 8	$\pm 70'$	$\pm 70'$						
	0.25	+22		+6	+17					+9	+39					$\pm 50'$	$\pm 60'$						
	0.3	+24			+18											+18	+30	$\pm 70'$	$\pm 70'$				
$>1.4\sim 2.8$	0.2	+21			+17	—	—			+11	+46					$\pm 50'$	$\pm 60'$						
	0.25	+24			+18											$\pm 35'$							
	0.35	+27		+7	+20	+20	+34									$\pm 50'$							
	0.4	+28			+21	+21	+36									$\pm 50'$							
	0.45	+30			+8	+23	+23	+38								$\pm 35'$							
$>2.8\sim 5.6$	0.35	+28		+7	+21	+21	+36	—	—	+11	+46					$\pm 50'$	$\pm 50'$						
	0.5	+32		+8	+24	+24	+40	+40	+56	+12	+52					$\pm 35'$							
	0.6	+36		+9	+27	+27	+45	+45	+63	+14	+59					± 25	$\pm 30'$						
	0.7	+38		+10	+29	+29	+48	+48	+67	+15	+65		9			$\pm 30'$							
	0.75	+38			+30	+30	+50	+50	+70	+15	+65					± 20	$\pm 35'$						
	0.8	+40														± 25	$\pm 30'$						
$>5.6\sim 11.2$	0.5	+36		+9	+27	+27	+45	+45	+63	+14	+59	自行 规定	12	± 8	± 25	$\pm 35'$	$\pm 25'$						
	0.75	+42		+11	+32	+32	+53	+53	+74	+16	+69		9			$\pm 30'$							
	1	+47		+12	+35	+35	+59	+59	+83	+18	+77					± 25							
	1.25	+50		+13	+38	+38	+63	+63	+88	+19	+81					± 35							
	1.5	+56		+14	+42	+42	+70	+70	+98	+21	+91		7			$\pm 25'$	$\pm 45'$						
+15				+45	+45	+75	+75	+105	+23	+98	7					± 25	$\pm 50'$						
$>11.2\sim 22.4$	1	+50		+13	+38	+38	+63	+63	+88	+19						+81	$\pm 20'$	$\pm 40'$					
	1.25	+56		+14	+42	+42	+70	+70	+98	+21						+91	$\pm 20'$						
	1.5	+60		+15	+45	+45	+75	+75	+105	+23						+98	$\pm 20'$						
	1.75	+64		+16	+48	+48	+80	+80	+112	+24						+104	$\pm 20'$						
	2	+68		+17	+51	+51	+85	+85	+119	+26						+111	$\pm 20'$						
	2.5	+72		+18	+54	+54	+90	+90	+126	+27						+117	$\pm 20'$						
				+18	+54	+54	+90	+90	+126	+27						+117	$\pm 20'$						

表 1(续)

单位为微米

公称直径 d / mm	螺距 P / mm	大径 d		中径 d_2								小径 d_1	螺距偏差			牙型半径 偏差				
				公差带																
		下 偏 差 J_s	上 偏 差	H1		H2		H3		H4			上下 偏差	测量牙 个数	H1 H2 H3	H4	H1 H2 H3	H4		
				下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s	下 偏 差 E_m	上 偏 差 E_s									
$>22.4\sim 45$	1	+53	自行 规定	+13	+40	+40	+66	+66	+92	+20	+86	自行 规定	9	± 8	± 25	$\pm 25'$	$\pm 50'$			
	1.5	+64		+16	+48	+48	+80	+80	+112	+24	+104				± 35		$\pm 45'$			
	2	+72		+18	+54	+54	+90	+90	+126	+27	+117				± 10		$\pm 20'$	$\pm 40'$		
	3	+85		+21	+64	+64	+106	+106	+148	+32	+138							± 12	± 50	$\pm 35'$
	3.5	+90		+22	+67	+67	+112	+112	+157									± 13		
	4	+94		+24	+71	+71	+118	+118	+165						± 14		$\pm 15'$			
	4.5	+100		+25	+75	+75	+125	+125	+175						± 15					
$>45\sim 90$	1.5	+68		+17	+51	+51	+85	+85	+119						± 8		$\pm 25'$			
	2	+76		+19	+57	+57	+95	+95	+133						± 10		$\pm 20'$			
	3	+90		+22	+67	+67	+112	+112	+157				± 12							
	4	+100		+25	+75	+75	+125	+125	+175				± 14	$\pm 15'$						
	5	+106		+27	+80	+80	+133	+133	+186				± 16							
	5.5	+112		+28	+84	+84	+140	+140	+196				± 17							
	6	+120		+30	+90	+90	+150	+150	+210				± 18							
$>90\sim 100$	2	+80	+20	+60	+60	+100	+100	+140			± 10	$\pm 20'$								
	3	+94	+24	+71	+71	+118	+118	+165			± 12									
	4	+106	+27	+80	+80	+133	+133	+186			± 14		$\pm 15'$							
	6	+126	+32	+95	+95	+158	+158	+221			± 18									
注：各级丝锥小径 d_1 均应小于被加工内螺纹的最小小径，而且丝锥牙底圆弧亦不应超过内螺纹的最小小径，即图 1 中 AB 线位置。																				