

GB

中国

国家标准

强制性

条文

2007年 修订-1



中国国家标准汇编

2007 年修订-1

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. 1/中国标准出版社
编. —北京: 中国标准出版社, 2008

ISBN 978-7-5066-4974-2

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 101048 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 39.25 字数 1 180 千字

2008 年 8 月第一版 2008 年 8 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 978-7-5066-4974-2



9 787506 649742 >

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-1”,收入新制修订的国家标准 62 项。

中国标准出版社

2008 年 6 月

目 录

GB/T 77—2007	内六角平端紧定螺钉	1
GB/T 78—2007	内六角锥端紧定螺钉	7
GB/T 79—2007	内六角圆柱端紧定螺钉	13
GB/T 80—2007	内六角凹端紧定螺钉	19
GB/T 156—2007	标准电压	25
GB 175—2007	通用硅酸盐水泥	38
GB/T 211—2007	煤中全水分的测定方法	47
GB/T 214—2007	煤中全硫的测定方法	55
GB/T 223.40—2007	钢铁及合金 钕含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法	65
GB/T 223.79—2007	钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法(常规法)	71
GB/T 223.80—2007	钢铁及合金 铋和砷含量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法	81
GB/T 223.81—2007	钢铁及合金 总铝和总硼含量的测定 微波消解-电感耦合等离子体质谱法	89
GB/T 223.82—2007	钢铁 氢含量的测定 惰气脉冲熔融热导法	101
GB/T 229—2007	金属材料 夏比摆锤冲击试验方法	107
GB/T 241—2007	金属管 液压试验方法	123
GB/T 242—2007	金属管 扩口试验方法	129
GB/T 246—2007	金属管 压扁试验方法	133
GB/T 283—2007	滚动轴承 圆柱滚子轴承 外形尺寸	137
GB/T 292—2007	滚动轴承 角接触球轴承 外形尺寸	161
GB/T 311.3—2007	绝缘配合 第 3 部分:高压直流换流站绝缘配合程序	172
GB 326—2007	石油沥青纸胎油毡	229
GB/T 328.1—2007	建筑防水卷材试验方法 第 1 部分:沥青和高分子防水卷材 抽样规则	236
GB/T 328.2—2007	建筑防水卷材试验方法 第 2 部分:沥青防水卷材 外观	242
GB/T 328.3—2007	建筑防水卷材试验方法 第 3 部分:高分子防水卷材 外观	247
GB/T 328.4—2007	建筑防水卷材试验方法 第 4 部分:沥青防水卷材 厚度、单位面积质量	253
GB/T 328.5—2007	建筑防水卷材试验方法 第 5 部分:高分子防水卷材 厚度、单位面积质量	260
GB/T 328.6—2007	建筑防水卷材试验方法 第 6 部分:沥青防水卷材 长度、宽度和平直度	266
GB/T 328.7—2007	建筑防水卷材试验方法 第 7 部分:高分子防水卷材 长度、宽度、平直度和平整度	272
GB/T 328.8—2007	建筑防水卷材试验方法 第 8 部分:沥青防水卷材 拉伸性能	278
GB/T 328.9—2007	建筑防水卷材试验方法 第 9 部分:高分子防水卷材 拉伸性能	283
GB/T 328.10—2007	建筑防水卷材试验方法 第 10 部分:沥青和高分子防水卷材 不透水性	291
GB/T 328.11—2007	建筑防水卷材试验方法 第 11 部分:沥青防水卷材 耐热性	300
GB/T 328.12—2007	建筑防水卷材试验方法 第 12 部分:沥青防水卷材 尺寸稳定性	309
GB/T 328.13—2007	建筑防水卷材试验方法 第 13 部分:高分子防水卷材 尺寸稳定性	318

GB/T 328.14—2007	建筑防水卷材试验方法	第14部分:沥青防水卷材	低温柔性·····	324
GB/T 328.15—2007	建筑防水卷材试验方法	第15部分:高分子防水卷材	低温弯折性·····	331
GB/T 328.16—2007	建筑防水卷材试验方法	第16部分:高分子防水卷材	耐化学液体 (包括水)·····	338
GB/T 328.17—2007	建筑防水卷材试验方法	第17部分:沥青防水卷材	矿物料粘附性·····	348
GB/T 328.18—2007	建筑防水卷材试验方法	第18部分:沥青防水卷材	撕裂性能 (钉杆法)·····	358
GB/T 328.19—2007	建筑防水卷材试验方法	第19部分:高分子防水卷材	撕裂性能·····	364
GB/T 328.20—2007	建筑防水卷材试验方法	第20部分:沥青防水卷材	接缝剥离性能·····	371
GB/T 328.21—2007	建筑防水卷材试验方法	第21部分:高分子防水卷材	接缝剥离性能·····	378
GB/T 328.22—2007	建筑防水卷材试验方法	第22部分:沥青防水卷材	接缝剪切性能·····	385
GB/T 328.23—2007	建筑防水卷材试验方法	第23部分:高分子防水卷材	接缝剪切性能·····	392
GB/T 328.24—2007	建筑防水卷材试验方法	第24部分:沥青和高分子防水卷材	抗冲击 性能·····	398
GB/T 328.25—2007	建筑防水卷材试验方法	第25部分:沥青和高分子防水卷材	抗静态 荷载·····	407
GB/T 328.26—2007	建筑防水卷材试验方法	第26部分:沥青防水卷材	可溶物含量(浸涂 材料含量)·····	415
GB/T 328.27—2007	建筑防水卷材试验方法	第27部分:沥青和高分子防水卷材	吸水性·····	422
GB/T 483—2007	煤炭分析试验方法一般规定		·····	427
GB 518—2007	摩托车轮胎		·····	449
GB/T 524—2007	平型传动带		·····	453
GB/T 613—2007	化学试剂	比旋光本领(比旋光度)测定通用方法	·····	469
GB/T 625—2007	化学试剂	硫酸	·····	473
GB/T 631—2007	化学试剂	氨水	·····	481
GB/T 638—2007	化学试剂	二水合氯化亚锡(Ⅱ)(氯化亚锡)	·····	489
GB/T 665—2007	化学试剂	五水合硫酸铜(Ⅱ)(硫酸铜)	·····	495
GB/T 670—2007	化学试剂	硝酸银	·····	501
GB/T 676—2007	化学试剂	乙酸(冰醋酸)	·····	507
GB/T 754—2007	发电用汽轮机参数系列		·····	514
GB/T 778.1—2007	封闭满管道中水流量的测量	饮用冷水水表和热水水表	第1部分: 规范·····	521
GB/T 778.2—2007	封闭满管道中水流量的测量	饮用冷水水表和热水水表	第2部分:安装 要求·····	557
GB/T 778.3—2007	封闭满管道中水流量的测量	饮用冷水水表和热水水表	第3部分:试验 方法和试验设备·····	566



中华人民共和国国家标准

GB/T 77—2007
代替 GB/T 77—2000

内六角平端紧定螺钉

Hexagon socket set screws with flat point

(ISO 4026:2003, MOD)

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“内六角螺钉”产品(含量规)系列标准之一。该系列包括:

- a) GB/T 70.1—2000 内六角圆柱头螺钉;
- b) GB/T 70.2—2000 内六角平圆头螺钉;
- c) GB/T 70.3—2000 内六角沉头螺钉;
- d) GB/T 77—2007 内六角平端紧定螺钉;
- e) GB/T 78—2007 内六角锥端紧定螺钉;
- f) GB/T 79—2007 内六角圆柱端紧定螺钉;
- g) GB/T 80—2007 内六角凹端紧定螺钉;
- h) GB/T 5281—1985 内六角圆柱头轴肩螺钉。

本标准修改采用 ISO 4026:2003《内六角平端紧定螺钉》(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 4026 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 4026 未规定包装技术要求,本标准予以规定(见表 2);
- ISO 4026 未规定表面氧化处理,本标准予以规定(见表 2、5.2);
- ISO 4026 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 77—2000《内六角平端紧定螺钉》。

本标准与 GB/T 77—2000 相比主要变化如下:

- 调整了 s 和 e 的数值(见表 1);
- 取消附录 A,引用 ISO 23429:2004《内六角量规》(见表 1);
- 增加了不锈钢的机械性能等级(见表 2);
- 增加非电解锌片涂层处理(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。

本标准负责起草单位:中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:北京标准件工业集团公司、浙江高强度紧固件厂。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 77—58、GB 77—66、GB 77—76、GB 77—85、GB/T 77—2000。

内六角平端紧定螺钉

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M1.6～M24,性能等级为 45H、A1-12H、A2-21H、A3-21H、A4-21H、A5-21H、CU2、CU3 和 AL4,产品等级为 A 级的内六角平端紧定螺钉。

如需其他技术要求,应从现行标准(如 GB/T 193、GB/T 3098.3、GB/T 3098.16、GB/T 9145 和 GB/T 3103.1)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 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 2516 普通螺纹 极限偏差(GB/T 2516—2003, ISO 965-3:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 3: Deviations for constructional screw threads, MOD)

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)

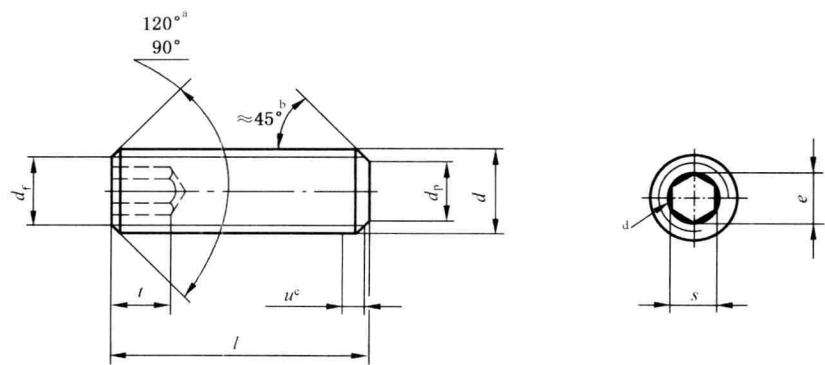
GB/T 9145 普通螺纹 中等精度、优选系列的极限尺寸(GB/T 9145—2003, ISO 965-2:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads—Medium quality, MOD)

ISO 8992:1986 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件

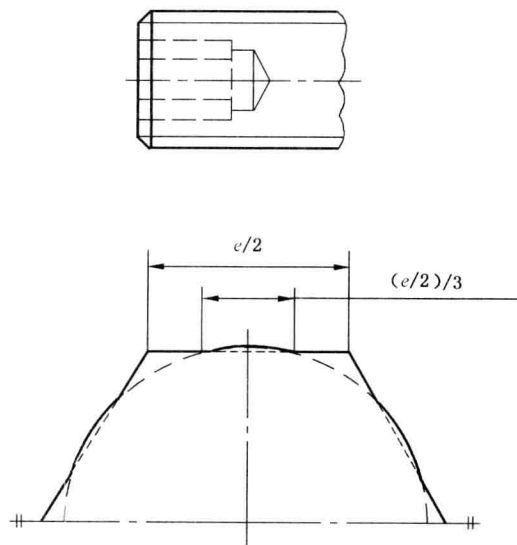
ISO 23429:2004 内六角量规

3 尺寸

尺寸代号和标注均符合 GB/T 5276。
紧定螺钉的型式与尺寸见图 1 和表 1。



允许制造的内六角型式



注：对切制内六角，当尺寸达到最大极限时，由钻孔造成的过切不应超过内六角任何一面长度 $(e/2)$ 的 $1/3$ 。

^a 公称长度 l 在表 1 阴影部分的短螺钉应制成 120° 。

^b 45° 仅适用于螺纹小径以内的末端部分。

^c 不完整螺纹的长度 $u \leq 2P$ 。

^d 内六角口部允许稍许倒圆或沉孔。

图 1

表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 d			M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
P^a			0.35	0.4	0.45	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
d_p	max		0.80	1.00	1.50	2.00	2.50	3.50	4.00	5.50	7.00	8.50	12.0	15.0	18.0
	min		0.55	0.75	1.25	1.75	2.25	3.20	3.70	5.20	6.64	8.14	11.57	14.57	17.57
d_i min			≈ 螺纹小径												
$e^{b,c}$ min			0.809	1.011	1.454	1.733	2.303	2.873	3.443	4.583	5.723	6.863	9.149	11.429	13.716
s^c	公称		0.7	0.9	1.3	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
	max		0.724	0.913	1.300	1.58	2.08	2.58	3.08	4.095	5.14	6.14	8.175	10.175	12.212
	min		0.710	0.887	1.275	1.52	2.02	2.52	3.02	4.02	5.02	6.02	8.025	10.025	12.032
t	min ^d		0.7	0.8	1.2	1.2	1.5	2	2	3	4	4.8	6.4	8	10
	min ^e		1.5	1.7	2	2	2.5	3	3.5	5	6	8	10	12	15
l			每 1 000 件钢螺钉的质量($\rho=7.85 \text{ kg/dm}^3$) ≈ kg												
公称	min	max													
2	1.8	2.2	0.021	0.029											
2.5	2.3	2.7	0.025	0.037	0.063										
3	2.8	3.2	0.029	0.044	0.075	0.1									
4	3.76	4.24	0.037	0.059	0.1	0.14	0.22								
5	4.76	5.24	0.046	0.074	0.125	0.18	0.3	0.44							
6	5.76	6.24	0.054	0.089	0.15	0.22	0.38	0.56	0.76						
8	7.71	8.29	0.07	0.119	0.199	0.3	0.54	0.8	1.11	1.89					
10	9.71	10.29		0.148	0.249	0.38	0.7	1.04	1.46	2.52	3.78				
12	11.65	12.35			0.299	0.46	0.86	1.28	1.81	3.15	4.78	6.8			
16	15.65	16.35				0.62	1.18	1.76	2.51	4.41	6.78	9.6	16.3		
20	19.58	20.42					1.49	2.24	3.21	5.67	8.76	12.4	21.5	32.3	
25	24.58	25.42						2.84	4.09	7.25	11.2	15.9	28	42.6	57
30	29.58	30.42							4.97	8.82	13.7	19.4	34.6	52.9	72
35	34.5	35.5								10.4	16.2	22.9	41.1	63.2	87
40	39.5	40.5								12	18.7	26.4	47.7	73.5	102
45	44.5	45.5									21.2	29.9	54.2	83.8	117
50	49.5	50.5									23.7	33.4	60.7	94.1	132
55	54.4	55.6										36.8	67.3	104	147
60	59.4	60.6										40.3	73.7	115	162

注：阶梯实线间为商品长度规格。

- a P ——螺距。
- b $e_{\min}=1.14s_{\min}$ 。
- c 内六角尺寸 e 和 s 的综合测量见 ISO 23429:2004。
- d 适用于公称长度处于阴影部分的螺钉。
- e 适用于公称长度在阴影部分以下的螺钉。

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 2516、GB/T 9145		
机械性能	等 级	45H	A1-12H、A2-21H、A3-21H、 A4-21H、A5-21H	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 M6、公称长度 $l=12$ mm、性能等级为 45H、表面氧化处理的 A 级内六角平端紧定螺钉的标记：

螺钉 GB/T 77 M6×12



中华人民共和国国家标准

GB/T 78—2007
代替 GB/T 78—2000

内六角锥端紧定螺钉

Hexagon socket set screws with cone point

(ISO 4027:2003, MOD)

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“内六角螺钉”产品(含量规)系列标准之一。该系列包括:

- a) GB/T 70.1—2000 内六角圆柱头螺钉;
- b) GB/T 70.2—2000 内六角平圆头螺钉;
- c) GB/T 70.3—2000 内六角沉头螺钉;
- d) GB/T 77—2007 内六角平端紧定螺钉;
- e) GB/T 78—2007 内六角锥端紧定螺钉;
- f) GB/T 79—2007 内六角圆柱端紧定螺钉;
- g) GB/T 80—2007 内六角凹端紧定螺钉;
- h) GB/T 5281—1985 内六角圆柱头轴肩螺钉。

本标准修改采用 ISO 4027:2003《内六角锥端紧定螺钉》(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 4027 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 4027 未规定包装技术要求,本标准予以规定(见表 2);
- ISO 4027 未规定表面氧化处理,本标准予以规定(见表 2、5.2);
- ISO 4027 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 78—2000《内六角锥端紧定螺钉》。

本标准与 GB/T 78—2000 相比主要变化如下:

- 调整了 s 和 e 的数值(见表 1);
- 取消附录 A,引用 ISO 23429:2004《内六角量规》(见表 1);
- 增加了不锈钢的机械性能等级(见表 2);
- 增加非电解锌片涂层处理(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。

本标准负责起草单位:中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:北京标准件工业集团公司、浙江高强度紧固件厂。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 78—58、GB 78—66、GB 78—76、GB 78—85、GB/T 78—2000。

内六角锥端紧定螺钉

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M1.6～M24,性能等级为 45H、A1-12H、A2-21H、A3-21H、A4-21H、A5-21H、CU2、CU3 和 AL4,产品等级为 A 级的内六角锥端紧定螺钉。

如需其他技术要求,应从现行标准(如 GB/T 193、GB/T 3098.3、GB/T 3098.16、GB/T 9145 和 GB/T 3103.1)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 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 2516 普通螺纹 极限偏差(GB/T 2516—2003, ISO 965-3:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 3: Deviations for constructional screw threads, MOD)

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)

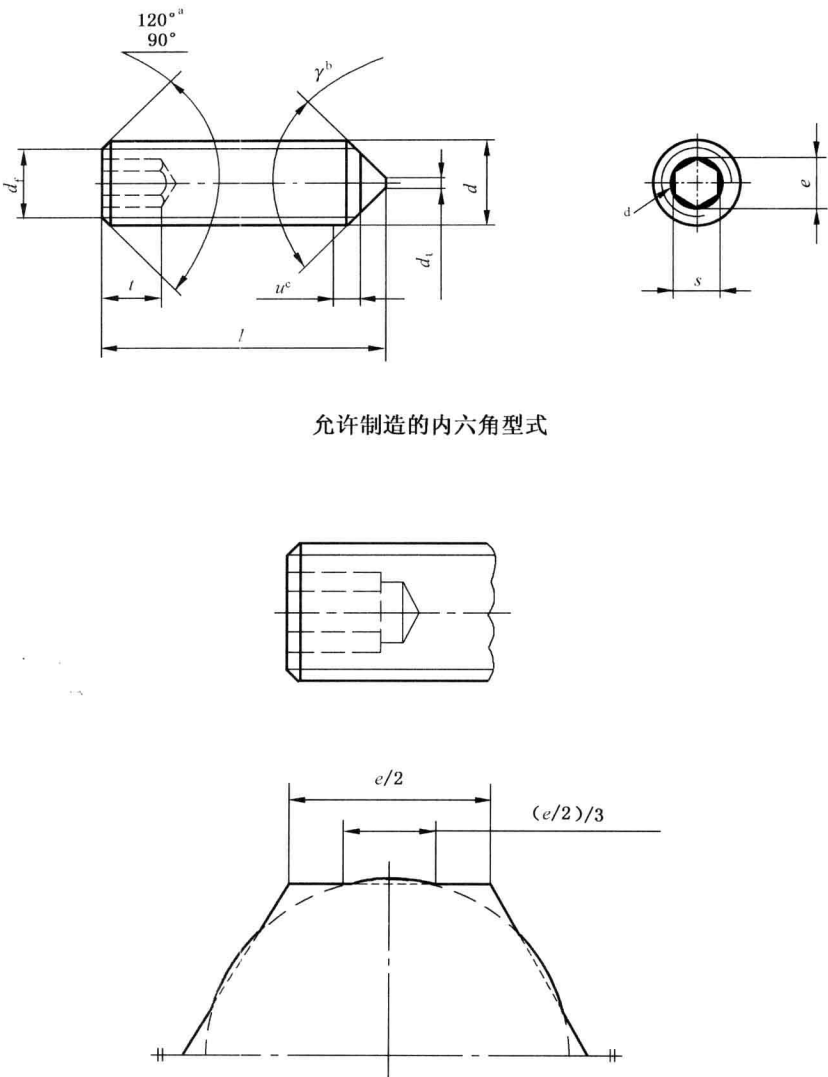
GB/T 9145 普通螺纹 中等精度、优选系列的极限尺寸(GB/T 9145—2003, ISO 965-2:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads—Medium quality, MOD)

ISO 8992:1986 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件

ISO 23429:2004 内六角量规

3 尺寸

尺寸代号和标注均符合 GB/T 5276。
紧定螺钉的型式与尺寸见图 1 和表 1。



允许制造的内六角型式

注：对切制内六角，当尺寸达到最大极限时，由钻孔造成的过切不应超过内六角任何一面长度 $(e/2)$ 的 $1/3$ 。

- a 公称长度 l 在表 1 阴影部分的短螺钉应制成 120° 。
- b γ 角仅适用于螺纹小径以内的末端部分； $\gamma=120^\circ$ 适用于在表 1 阴影部分的公称长度，而 $\gamma=90^\circ$ 用于其余长度。
- c 不完整螺纹的长度 $u \leq 2P$ 。
- d 内六角口部允许稍许倒圆或沉孔。

图 1

表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 d			M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
P^a			0.35	0.4	0.45	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
d_t	max		0.4	0.5	0.65	0.75	1	1.25	1.5	2	2.5	3	4	5	6
d_f	min		≈ 螺纹小径												
$e^{b,c}$	min		0.809	1.011	1.454	1.733	2.303	2.873	3.443	4.583	5.723	6.863	9.149	11.429	13.716
s^c	公称		0.7	0.9	1.3	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
	max		0.724	0.913	1.300	1.58	2.08	2.58	3.08	4.095	5.14	6.14	8.175	10.175	12.212
	min		0.710	0.887	1.275	1.52	2.02	2.52	3.02	4.02	5.02	6.02	8.025	10.025	12.032
t	min ^d		0.7	0.8	1.2	1.2	1.5	2	2	3	4	4.8	6.4	8	10
	min ^e		1.5	1.7	2	2	2.5	3	3.5	5	6	8	10	12	15
l			每 1 000 件钢螺钉的质量($\rho=7.85 \text{ kg/dm}^3$) ≈ kg												
公称	min	max													
2	1.8	2.2	0.021	0.029											
2.5	2.3	2.7	0.025	0.037	0.063										
3	2.8	3.2	0.029	0.044	0.075	0.09									
4	3.76	4.24	0.037	0.059	0.1	0.13	0.18								
5	4.76	5.24	0.046	0.074	0.125	0.17	0.26	0.37							
6	5.76	6.24	0.054	0.089	0.15	0.21	0.34	0.49	0.69						
8	7.71	8.29	0.07	0.119	0.199	0.29	0.5	0.73	1.04	1.72					
10	9.71	10.29		0.148	0.249	0.37	0.66	0.97	1.39	2.35	3.41				
12	11.65	12.35			0.299	0.45	0.82	1.21	1.74	2.98	4.42	6.1			
16	15.65	16.35				0.61	1.14	1.69	2.44	4.24	6.43	8.9	14.9		
20	19.58	20.42					1.46	2.17	3.14	5.5	8.44	11.7	20.1	30.4	
25	24.58	25.42						2.77	4.02	7.08	10.9	15.3	26.6	40.7	54.2
30	29.58	30.42							4.89	8.65	13.5	18.8	33.1	51	68.7
35	34.5	35.5								10.2	16	22.3	39.6	61.3	83.2
40	39.5	40.5								11.8	18.5	25.8	46.1	71.6	97.7
45	44.5	45.5									21	29.3	52.6	81.9	112
50	49.5	50.5									23.5	32.8	59.1	92.2	127
55	54.4	55.6										36.3	65.6	103	141
60	59.4	60.6										39.8	72.2	113	156

注：阶梯实线间为商品长度规格。

^a P ——螺距。^b $e_{\min}=1.14s_{\min}$ 。^c 内六角尺寸 e 和 s 的综合测量见 ISO 23429:2004。^d 适用于公称长度处于阴影部分的螺钉。^e 适用于公称长度在阴影部分以下的螺钉。