

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 8675:1999《六角薄螺母(倒角)、米制细牙螺纹 产品等级 A 和 B 级》。

本标准是国家标准“六角扳拧紧固件”产品系列标准的一部分。该系列包括:

a) 六角头螺栓:GB/T 27、GB/T 28、GB/T 29. 1、GB/T 29. 2、GB/T 31. 1、GB/T 31. 2、GB/T 31. 3、GB/T 32. 1、GB/T 32. 2、GB/T 32. 3、GB/T 5780、GB/T 5781、GB/T 5782、GB/T 5783、GB/T 5784、GB/T 5785 和 GB/T 5786;

b) 六角螺母:GB/T 41、GB/T 56、GB/T 802、GB/T 804、GB/T 805、GB/T 808、GB/T 889. 1、GB/T 889. 2、GB/T 923、GB/T 6170、GB/T 6171、GB/T 6172. 1、GB/T 6172. 2、GB/T 6173、GB/T 6174、GB/T 6175、GB/T 6176、GB/T 6178、GB/T 6179、GB/T 6180、GB/T 6181、GB/T 6182、GB/T 6184、GB/T 6185. 1、GB/T 6185. 2、GB/T 6186、GB/T 9457、GB/T 9458、GB/T 9459 和 GB/T 18195;

c) 六角法兰面螺栓:GB/T 5789、GB/T 5790 和 GB/T 16674;

d) 六角法兰面螺母:GB/T 6177. 1、GB/T 6177. 2、GB/T 6183. 1、GB/T 6183. 2、GB/T 6187. 1 和 GB/T 6187. 2;

e) 栓接结构用螺栓连接副:GB/T 1228、GB/T 1229、GB/T 1230、GB/T 3632、GB/T 16939、GB/T 18230. 1、GB/T 18230. 2、GB/T 18230. 3、GB/T 18230. 4、GB/T 18230. 5、GB/T 18230. 6 和 GB/T 18230. 7;

f) 六角头螺钉、木螺钉、自攻螺钉及组合件:GB/T 838、GB/T 102、GB/T 5285、GB/T 6563、GB/T 9456、GB/T 15856. 4、GB/T 16824. 1、GB/T 16824. 2、GB/T 9074. 11、GB/T 9074. 12、GB/T 9074. 13、GB/T 9074. 14、GB/T 9074. 15、GB/T 9074. 16、GB/T 9074. 17、GB/T 9074. 20、GB/T 9074. 21、GB/T 9074. 22 和 GB/T 9074. 23。

ISO 8675 未规定包装技术要求,本标准予以规定(表 3)。

ISO 8675 未规定简化标记,本标准按 GB/T 1237 允许简化的原则给出简化的标记示例(5. 2 条)。

本标准未采用 ISO 8675 所附的目录,其内容已列入本标准的前言中。

本标准是 GB/T 6173—1986 的修订本,主要修改如下:

a) 按螺纹的优选程度分为:表 1 优选的螺纹规格(相当于旧标准的表 1 和表 2);表 2 非优选的螺纹规格(相当于旧标准的表 3);

b) 增加 M10×1. 25、M12×1. 25 及 M20×2 等 3 个非优选的螺纹规格(表 2);

c) 增加引用 GB/T 16938 通用技术条件(表 3);

d) 增加有色金属螺母,参照 GB/T 3098. 10 由供需双方协议选用性能等级(表 3)。

e) 增加非电解覆盖层。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 6173—1986。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由机械科学研究院负责,上海标三标准件有限公司、北京标准件工业集团公司、宁波市翔翔大型紧固件有限公司和沈阳标准件制造总厂参加起草。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国国家标准团体(ISO 成员团体)的联合组织。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 各个技术委员会进行的。每个成员团体如对某一技术委员会所进行的项目感兴趣时,也可参加该委员会。与 ISO 有关的政府的和非政府的国际组织也可参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化方面有着密切的联系。

国际标准的起草应按 ISO/IEC 指南第 3 部分给出的规则进行。

经技术委员会采纳的国际标准草案,分发给所有成员团体进行投票表决。国际标准的正式出版需要至少 75% 的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 8675 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会制定。

第二版对第一版(ISO 8675:1988)进行了删改与补充,是技术性修订。

ISO 引言

本国际标准是“外六角扳拧紧固件”ISO 产品系列标准的一部分。该系列包括:

- a) 六角头螺栓(ISO 4014~4016 和 ISO 8765);
- b) 六角头螺钉(ISO 4017、ISO 4018 和 ISO 8676);
- c) 六角螺母(ISO 4032~4036 和 ISO 8673~8675);
- d) 六角法兰面螺栓(ISO 4162 和 ISO 15071);
- e) 六角法兰面螺母(ISO 4161 和 ISO 10663);
- f) 栓接结构用螺栓和螺母(ISO 4775、ISO 7411~7414 和 ISO 7417)。

中华人民共和国国家标准

六角薄螺母 细牙

Hexagon thin nuts (chamfered) with fine pitch thread

GB/T 6173—2000
eqv ISO 8675:1999

代替 GB/T 6173—1986

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 $M8 \times 1 \sim M64 \times 4$ 、细牙螺纹、性能等级为 04、05、A2-025、A4-025、A2-035、A4-035、CU2、CU3 和 AL4 级、产品等级为 A 和 B 级倒角的六角薄螺母。A 级用于 $D \leq 16$ mm；B 级用于 $D > 16$ mm 的螺母。

如需其他技术要求，应从现行标准（如 GB/T 196、GB/T 3098.4、GB/T 3098.15 和 GB/T 3103.1）中选择。

应优选 GB/T 6172.1 规定的粗牙螺母。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 90—1985 紧固件验收检查、标志与包装 (eqv ISO 3269:1984)

GB/T 196—1981 普通螺纹 基本尺寸 (直径 1~600 mm)

GB/T 197—1981 普通螺纹 公差与配合 (直径 1~355 mm)

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

GB/T 3098.4—2000 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹 (idt ISO 898-6:1994)

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

GB/T 3098.15—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺母 (idt ISO 3506-2:1997)

GB/T 3103.1—1982(1988 年确认) 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母 (eqv ISO 4759-1:1978)

GB/T 5267—1985 螺纹紧固件电镀层

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

GB/T 5779.2—2000 紧固件表面缺陷 螺母 (idt ISO 6157-2:1995)

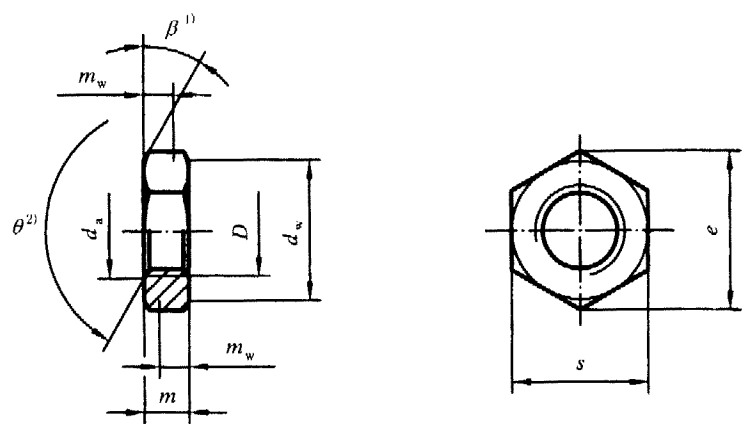
GB/T 6172.1—2000 六角薄螺母 (eqv ISO 4035:1999)

GB/T 16938—1997 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件 (idt ISO 8992:1986)

ISO 10683:2000 紧固件 非电解锌粉覆盖层

3 尺寸

注：尺寸代号和标注符合 GB/T 5276。



1) $\beta=15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。

2) $\theta=90^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。

图 1

表 1 优选的螺纹规格 mm

螺纹规格 $D\times P$		M8×1	M10×1	M12×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M24×2
d_s	max	8.75	10.8	13	17.3	21.6	25.9
	min	8.00	10.0	12	16.0	20.0	24.0
d_w	min	11.63	14.63	16.63	22.49	27.7	33.25
e	min	14.38	17.77	20.03	26.75	32.95	39.55
m	max	4.0	5.0	6.0	8.00	10.0	12.0
	min	3.7	4.7	5.7	7.42	9.1	10.9
m_w	min	2.96	3.76	4.56	5.94	7.28	8.72
s	公称=max	13.00	16.00	18.00	24.00	30.00	36
	min	12.73	15.73	17.73	23.67	29.16	35
螺纹规格 $D\times P$		M30×2	M36×3	M42×3	M48×3	M56×4	M64×4
d_s	max	32.4	38.9	45.4	51.8	60.5	69.1
	min	30.0	36.0	42.0	48.0	56.0	64.0
d_w	min	42.75	51.11	59.95	69.45	78.66	88.16
e	min	50.85	60.79	71.3	82.6	93.56	104.86
m	max	15.0	18.0	21.0	24.0	28.0	32.0
	min	13.9	16.9	19.7	22.7	26.7	30.4
m_w	min	11.12	13.52	15.76	18.16	21.36	24.32
s	公称= max	46	55.0	65.0	75.0	85.0	95.0
	min	45	53.8	63.1	73.1	82.8	92.8

表 2 非优选的螺纹规格 mm

螺纹规格 $D\times P$		M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M18×1.5	M20×2	M22×1.5
d_s	max	10.8	13	15.1	19.5	21.6	23.7
	min	10.0	12	14.0	18.0	20.0	22.0
d_w	min	14.63	16.63	19.64	24.85	27.7	31.35
e	min	17.77	20.03	23.36	29.56	32.95	37.29
m	max	5.0	6.0	7.00	9.00	10.0	11.0
	min	4.7	5.7	6.42	8.42	9.1	9.9
m_w	min	3.76	4.56	5.14	6.74	7.28	7.92
s	公称= max	16.00	18.00	21.00	27.00	30.00	34
	min	15.73	17.73	20.67	26.16	29.16	33
螺纹规格 $D\times P$		M27×2	M33×2	M39×3	M45×3	M52×4	M60×4
d_s	max	29.1	35.6	42.1	48.6	56.2	64.8
	min	27.0	33.0	39.0	45.0	52.0	60.0
d_w	min	38	46.55	55.86	64.7	74.2	83.41
e	min	45.2	55.37	66.44	76.95	88.25	99.21
m	max	13.5	16.5	19.5	22.5	26.0	30.0
	min	12.4	15.4	18.2	21.2	24.7	28.7
m_w	min	9.92	12.32	14.56	16.96	19.76	22.96
s	公称= max	41	50	60.0	70.0	80.0	90.0
	min	40	49	58.8	68.1	78.1	87.8

4 技术条件和引用标准

表 3 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		GB/T 16938		
螺 纹	公 差	6H		
	标 准	GB/T 196、GB/T 197		
机械性能	等 级	$D\leq M39$:04、05 $D>M39$:按协议	$D\leq M24$:A2-035、A4-035 $M24<D\leq M39$:A2-025、A4-025 $D>M39$:按协议	CU2、CU3、AL4
	标 准	$D\leq M39$:GB/T 3098.4 $D>M39$:按协议	$D\leq M39$:GB/T 3098.15 $D>M39$:按协议	参照 GB/T 3098.10 由供需双方协议
公 差	产品等级	$D\leq 16\text{ mm}$:A; $D>16\text{ mm}$:B		
	标 准	GB/T 3103.1		
表面缺陷		GB/T 5779.2		
表面处理		不经处理	简单处理	简单处理
		电镀技术要求按 GB/T 5267。 非电解锌粉覆盖层技术要求按 ISO 10683。 如需其他表面镀层或表面处理,应由供需双方协议		
验收及包装		GB/T 90		

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 $D=M16\times 1.5$ 、细牙螺纹、性能等级为 05 级、不经表面处理、产品等级为 A 级倒角的六角薄螺母的标记：

螺母 GB/T 6173 M16×1.5
