



中华人民共和国国家标准

GB/T 6171—2016
代替 GB/T 6171—2000

1 型六角螺母 细牙

Hexagon nuts, style 1—Fine pitch thread

(ISO 8673:2012, Hexagon regular nuts(style 1) with metric fine pitch thread—
Product grades A and B, MOD)

2016-02-24 发布

2016-06-01 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

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

1 型六角螺母 细牙

GB/T 6171—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 0.5 字数 11 千字
2016 年 5 月第一版 2016 年 5 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-53372 定价 14.00 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)68510107

前 言

GB/T 6171 是“六角螺母(部分)”系列国家标准之一,该系列包括:

- GB/T 41 1 型六角螺母 C 级;
- GB/T 6170 1 型六角螺母;
- GB/T 6171 1 型六角螺母 细牙;
- GB/T 6172.1 六角薄螺母;
- GB/T 6173 六角薄螺母 细牙;
- GB/T 6174 六角薄螺母 无倒角;
- GB/T 6175 2 型六角螺母;
- GB/T 6176 2 型六角螺母 细牙;
- GB/T 6177.1 2 型六角法兰面螺母;
- GB/T 6177.2 2 型六角法兰面螺母 细牙。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 6171—2000《1 型六角螺母 细牙》,与 GB/T 6171—2000 相比,主要技术变化如下:

- 删除“如需其他技术要求,……GB/T 3098.15 和 GB/T 3103.1)中选择”(2000 年版第 1 章);
- 增加“注:因细牙螺纹的螺母高度不足,造成较高的螺纹脱扣率,可以使用 2 型六角螺母,见 GB/T 6176(第 1 章);
- 引用螺纹标准统一为 GB/T 193、GB/T 9145(第 2 章);
- 对钢螺母机械性能增加:QT——淬火并回火(表 3);
- 增加不锈钢螺母钝化处理技术要求按 GB/T 5267.4(表 3);
- 标记中表面处理仅允许省略:表面不经处理,代替表面镀锌钝化(5.2)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 8673:2012《六角标准螺母(1 型) 米制细牙螺纹 产品等级 A 和 B 级》(英文版)。

本标准与 ISO 8673:2012 的技术性差异及其原因如下:

- 删除 ISO 8673 规定:“如需其他技术要求,……ISO 4759-1 中选择”(第 1 章),不属于本标准规定的内容;
- 在规范性引用文件中,用我国标准代替国际标准(第 2 章),增加引用 GB/T 6176(第 1 章)、GB/T 90.2(表 3)、GB/T 193(表 3)、GB/T 5267.4(表 3)、GB/T 9145(表 3)和 GB/T 1237(5.1),删除对 ISO 724、ISO 965-1 的引用,以符合我国紧固件基础标准;
- 为贯彻基础标准,对钢螺母机械性能增加:QT——淬火并回火(表 3);
- 增加包装技术要求(表 3),以符合我国紧固件基础标准;
- 修改标记示例为简化标记示例(5.2),以符合 GB/T 1237 的规定。

本标准还做了下列编辑性修改:

- 修改标准名称;
- 删除 ISO 8673 的参考文献。

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。

GB/T 6171—2016

本标准参加起草单位：舟山市正源标准件有限公司、海盐宇星螺帽有限责任公司。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 51—1958、GB/T 51—1966、GB/T 51—1976；

——GB/T 52—1958、GB/T 52—1966、GB/T 52—1976；

——GB/T 6171—1986、GB/T 6171—2000。

1 型六角螺母 细牙

1 范围

本标准规定了细牙 1 型六角螺母的型式尺寸、技术条件和标记。

本标准适用于螺纹公称直径 $D=8\text{ mm}\sim 64\text{ mm}$ 、性能等级为 6、8 和 10 级、A2-50、A2-70、A4-50、A4-70、CU2、CU3 和 AL4、产品等级为 A 和 B 级、细牙螺纹的 1 型六角螺母。A 级用于 $D\leq 16\text{ mm}$ 的螺母；B 级用于 $D>16\text{ mm}$ 的螺母。

注：因细牙螺纹的螺母高度不足，造成较高的螺纹脱扣率，可以使用 2 型六角螺母，见 GB/T 6176。

2 规范性引用文件

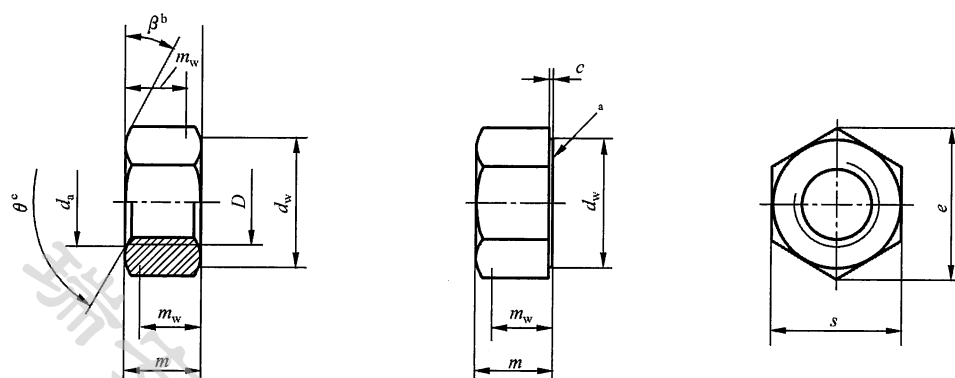
下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 90.1 紧固件 验收检查(GB/T 90.1—2002, ISO 3269:2000, IDT)
- 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, MOD)
- GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000, eqv ISO 8991:1986)
- GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母(GB/T 3098.2—2015, ISO 898-2:2012, MOD)
- 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 3098.15 紧固件机械性能 不锈钢螺母(GB/T 3098.15—2014, ISO 3506-2:2009, MOD)
- 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 5267.4 紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理(GB/T 5267.4—2009, ISO 16048:2003, 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—2015, ISO 225:2010, MOD)
- GB/T 5779.2 紧固件表面缺陷 螺母(GB/T 5779.2—2000, idt ISO 6157-2:1995)
- GB/T 6176 2 型六角螺母 细牙(GB/T 6176—2016, ISO 8674:2012, MOD)
- 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, MOD)
- GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件(GB/T 16938—2008, ISO 8992:2005, IDT)

3 尺寸

螺母的型式尺寸见图 1、表 1 和表 2。

尺寸代号和标注应符合 GB/T 5276。



^a 要求垫圈面型式时,应在订单中注明;

^b $\beta = 15^\circ \sim 30^\circ$;

^c $\theta = 90^\circ \sim 120^\circ$.

图 1

表 1 优选的螺纹规格

单位为毫米

螺纹规格 ($D \times P$)		M8 $\times 1$	M10 $\times 1$	M12 $\times 1.5$	M16 $\times 1.5$	M20 $\times 1.5$	M24 $\times 2$	M30 $\times 2$	M36 $\times 3$	M42 $\times 3$	M48 $\times 3$	M56 $\times 4$	M64 $\times 4$
c	max	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	min	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.30
d_a	max	8.75	10.80	13.00	17.30	21.60	25.90	32.40	38.90	45.40	51.80	60.50	69.10
	min	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00	24.00	30.00	36.00	42.00	48.00	56.00	64.00
d_w	min	11.63	14.63	16.63	22.49	27.70	33.25	42.75	51.11	59.95	69.45	78.66	88.16
e	min	14.38	17.77	20.03	26.75	32.95	39.55	50.85	60.79	71.30	82.60	93.56	104.86
m	max	6.80	8.40	10.80	14.80	18.00	21.50	25.60	31.00	34.00	38.00	45.00	51.00
	min	6.44	8.04	10.37	14.10	16.90	20.20	24.30	29.40	32.40	36.40	43.40	49.10
m_w	min	5.15	6.43	8.30	11.28	13.52	16.16	19.44	23.52	25.92	29.12	34.72	39.28
s	公称=max	13.00	16.00	18.00	24.00	30.00	36.00	46.00	55.00	65.00	75.00	85.00	95.00
	min	12.73	15.73	17.73	23.67	29.16	35.00	45.00	53.80	63.10	73.10	82.80	92.80

表 2 非优选的螺纹规格

单位为毫米

螺纹规格 ($D \times P$)		M10 $\times 1.25$	M12 $\times 1.25$	M14 $\times 1.5$	M18 $\times 1.5$	M20 $\times 2$	M22 $\times 1.5$	M27 $\times 2$	M33 $\times 2$	M39 $\times 3$	M45 $\times 3$	M52 $\times 4$	M60 $\times 4$
c	max	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	min	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.30
d_a	max	10.80	13.00	15.10	19.50	21.60	23.70	29.10	35.60	42.10	48.60	56.20	64.80
	min	10.00	12.00	14.00	18.00	20.00	22.00	27.00	33.00	39.00	45.00	52.00	60.00

表 2 (续)

单位为毫米

螺纹规格 (D×P)		M10 ×1.25	M12 ×1.25	M14 ×1.5	M18 ×1.5	M20 ×2	M22 ×1.5	M27 ×2	M33 ×2	M39 ×3	M45 ×3	M52 ×4	M60 ×4
d_w	min	14.63	16.63	19.64	24.85	27.70	31.35	38.00	46.55	55.86	64.70	74.20	83.41
e	min	17.77	20.03	23.36	29.56	32.95	37.29	45.20	55.37	66.44	76.95	88.25	99.21
m	max	8.40	10.80	12.80	15.80	18.00	19.40	23.80	28.70	33.40	36.00	42.00	48.00
	min	8.04	10.37	12.10	15.10	16.90	18.10	22.50	27.40	31.80	34.40	40.40	46.40
m_w	min	6.43	8.30	9.68	12.08	13.52	14.48	18.00	21.92	25.44	27.52	32.32	37.12
s	公称= max	16.00	18.00	21.00	27.00	30.00	34.00	41.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00
	min	15.73	17.73	20.67	26.16	29.16	33.00	40.00	49.00	58.80	68.10	78.10	87.80

4 技术条件和引用标准

技术条件和引用标准见表 3。

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 193、GB/T 9145		
机械性能	等级	8 mm≤D≤16 mm; 6、8(QT)、10(QT)	D≤24mm; A2-70、A4-70	CU2、CU3、AL4
		16 mm<D≤39 mm; 6(QT)、8(QT)	24 mm<D≤39 mm; A2-50、A4-50	
		D> 39 mm;按协议	D> 39 mm;按协议	
	标准	GB/T 3098.2	GB/T 3098.15	GB/T 3098.10
公差	产品等级	D≤M16; A; D> M16; B		
	标准	GB/T 3103.1		
表面缺陷		GB/T 5779.2	—	—
表面处理		不经处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1; 非电镀锌片涂层技术要求按 GB/T 5267.2	简单处理; 钝化处理技术要求按 GB/T 5267.4	简单处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1
		如需其他技术要求或表面处理,应由供需协议		
验收及包装		GB/T 90.1、GB/T 90.2		
QT——淬火并回火。				

5 标记

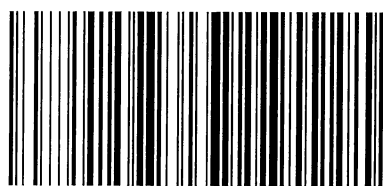
5.1 标记方法

标记方法按 GB/T 1237 规定。

5.2 标记示例

螺纹规格为 M16×1.5、性能等级为 8 级、表面不经处理、产品等级为 A 级、细牙螺纹的 1 型六角螺母的标记：

螺母 GB/T 6171 M16×1.5



GB/T 6171-2016

版权专有 侵权必究

*

书号：155066 · 1-53372

定价：14.00 元