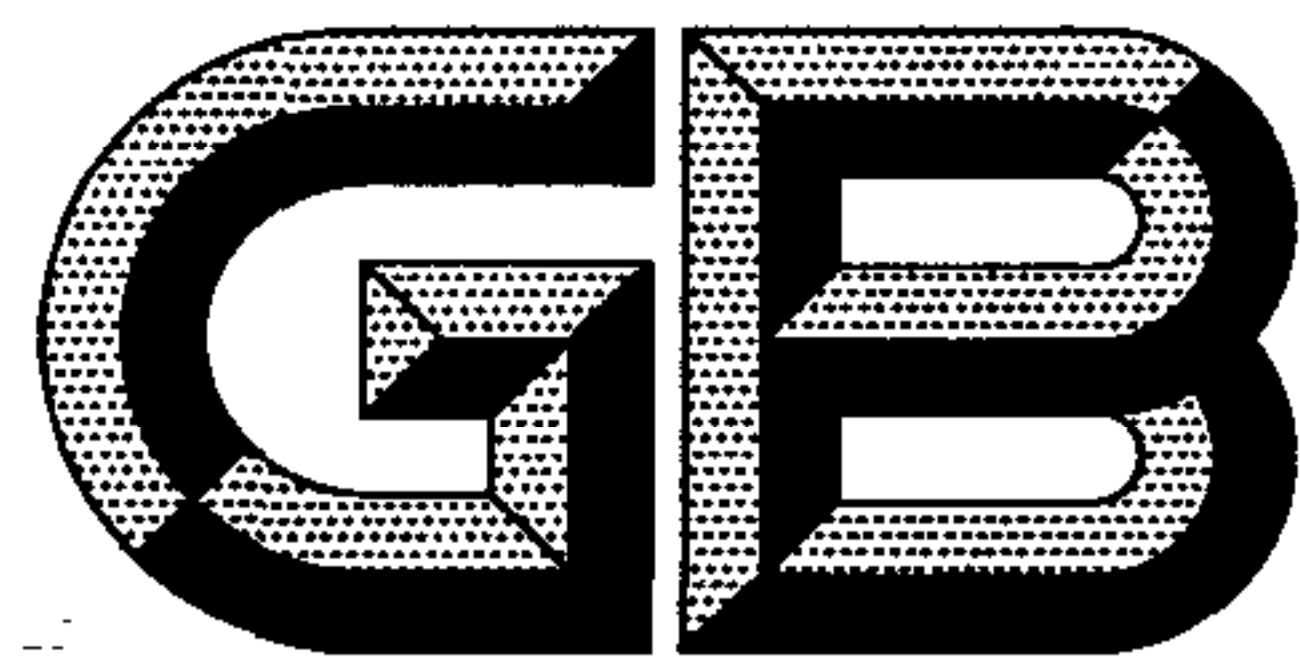


ICS 21.060.20  
J 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 923—2009  
代替 GB/T 923—1988

## 六角盖形螺母

Acorn hexagon nuts

2009-10-15 发布

2010-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准是国家标准“盖形螺母”产品系列标准之一。该系列包括：

- a) GB/T 802.1 组合式盖形螺母；
- b) GB/T 802.2 六角盖形螺母 焊接型；
- c) GB/T 802.3 六角法兰面盖形螺母 焊接型；
- d) GB/T 802.4 六角低球面盖形螺母 焊接型；
- e) GB/T 802.5 非金属嵌件六角锁紧盖形螺母 焊接型；
- f) GB/T 923 六角盖形螺母。

本标准修改采用 DIN 1587:2000《六角盖形螺母 高型》(德文版),主要修改如下：

- 在规范性引用文件中,用我国标准代替等同或修改采用的德国标准或国际标准(第2章)；
- DIN 1587对 $e$ 、 $h$ 和 $s$ 尺寸按产品等级A级和B级(不分规格)规定了两种公差,本标准按“ $D \leq 16$  mm为A级; $D > 16$  mm为B级”规定公差(表1)；
- DIN 1587未规定包装技术要求,本标准予以规定(表2)；
- DIN 1587未规定简化标记,本标准按GB/T 1237给出简化的标记示例(见5.2)。

本标准代替GB/T 923—1988《盖形螺母》。

本标准与GB/T 923—1988相比主要变化如下：

- 修改采用DIN 1587:2000《六角盖形螺母 高型》；
- 标准名称改为:六角盖形螺母；
- 取消螺纹规格M3(见表1)；
- 增加细牙螺纹规格系列(第2系列、第3系列)(见表1)；
- 增加沉孔直径 $d_a$ 、支承面直径 $d_w$ 和扳拧高度 $m_w$ 等尺寸要素(见表1)；
- 调整盖形螺母高度 $h$ 、六角高度 $m$ 、球面半径 $SR$ 、和退刀槽 $x$ 、 $g_2$ 尺寸(见图1、图2及表1)；
- 增加每1 000件钢螺母的质量(见表1)；
- 取消5级钢螺母(见表2)；
- 增加不锈钢和有色金属材料的螺母(见表2)；
- 对钢螺母增加非电解锌片涂层及热浸镀锌层表面处理(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归口。

本标准负责起草单位:中机生产力促进中心、张家港市新艺五金有限公司。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 923—1967、GB 923—1976、GB/T 923—1988。

## 六角盖形螺母

### 1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M4~M24、性能等级为 6、A1-50、CU3 或 CU6 级、产品等级为 A 级和 B 级的六角盖形螺母。A 级用于  $D \leq 16$  mm; B 级用于  $D > 16$  mm 的螺母。

### 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,ISO 3269:2000,IDT)

GB/T 90.2 紧固件 标志与包装

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 basic data,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 粗牙螺纹(GB/T 3098.2—2000,idt ISO 898-2:1992)

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

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—2000,idt ISO 3506-2:1997)

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

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 5267.3 紧固件 热浸镀锌层(GB/T 5267.3—2008,ISO 10684:2004,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 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、图 2 和表 1。

尺寸代号和标注符合 GB/T 5276。

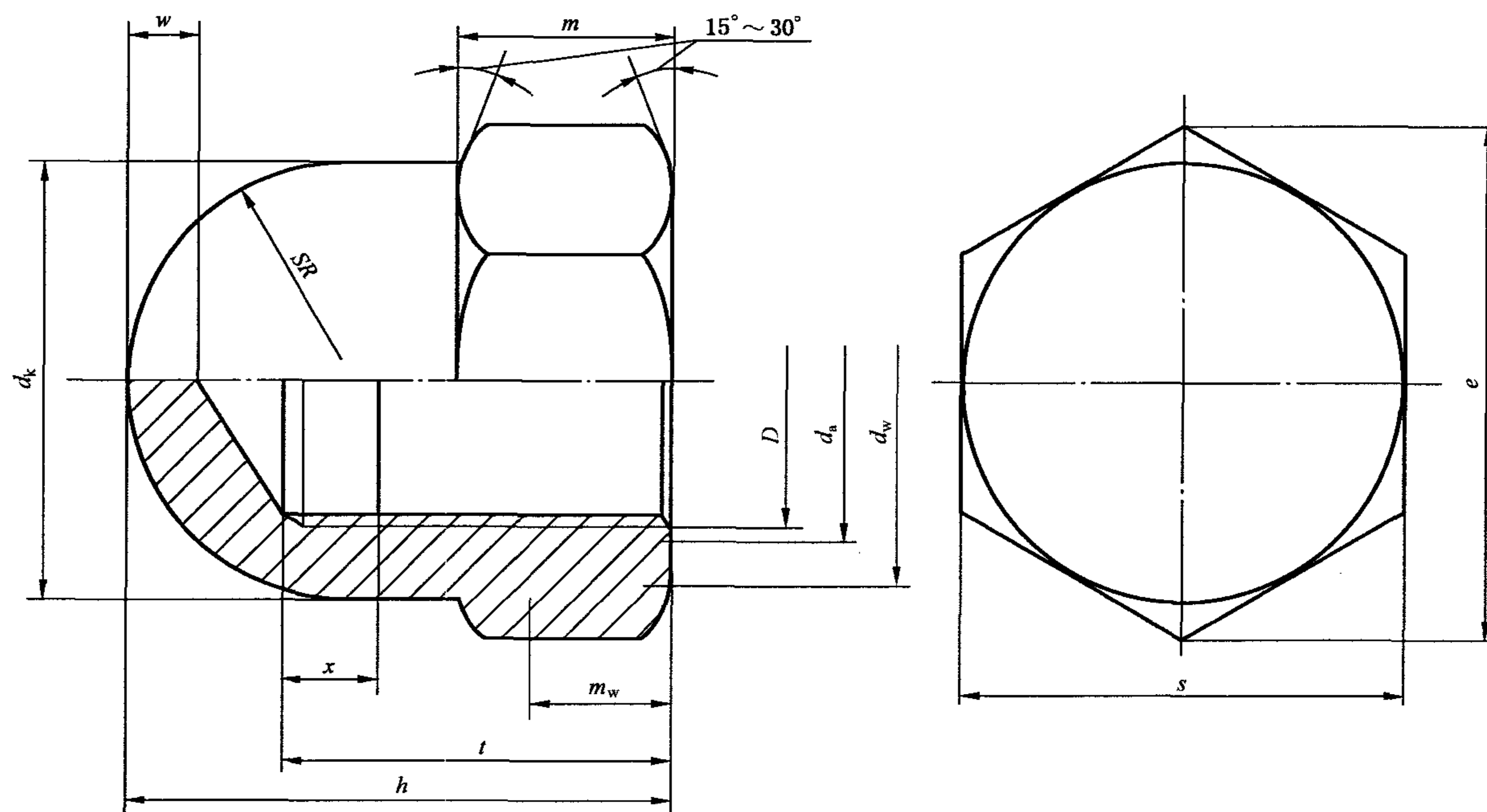
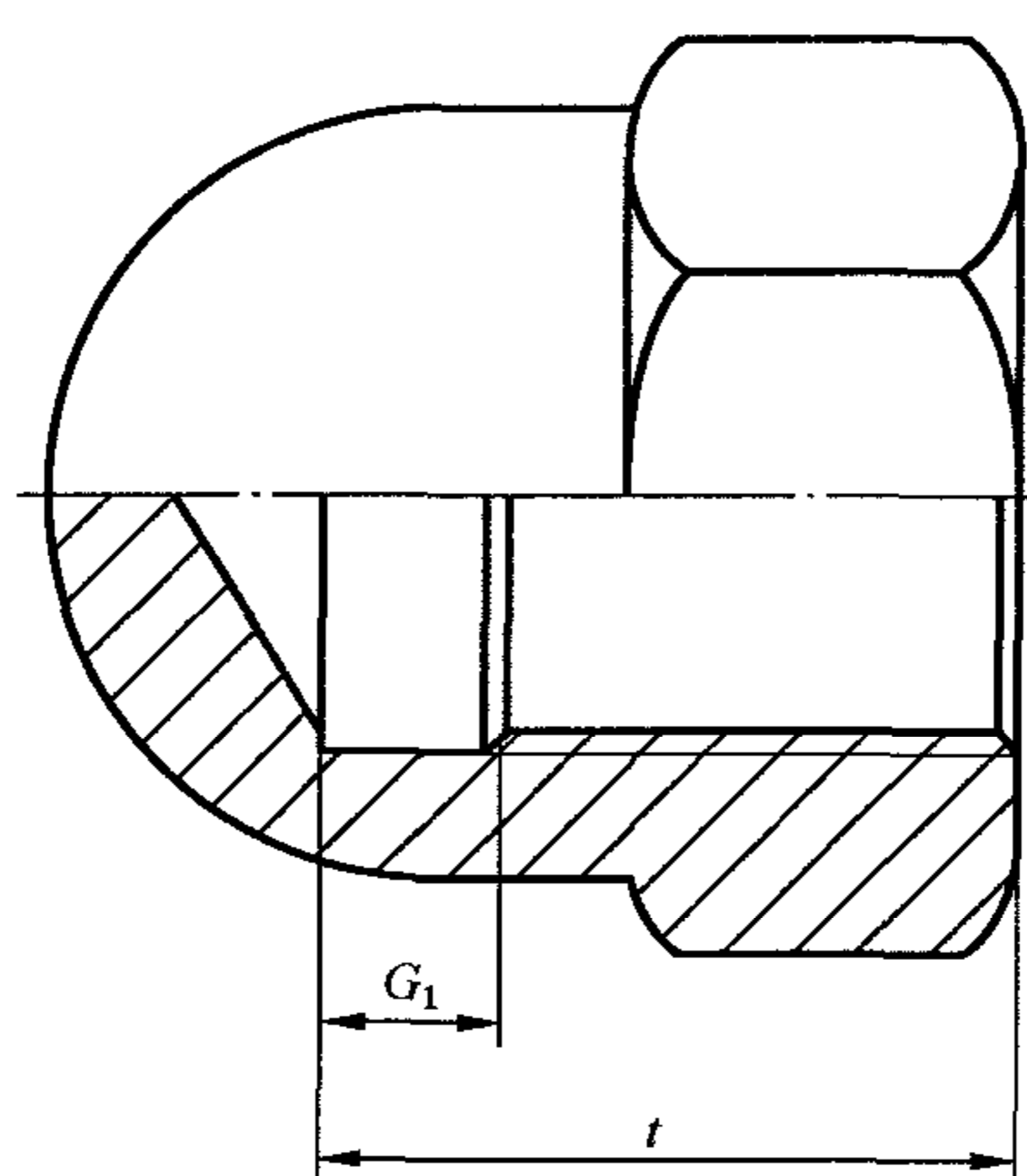


图 1  $D \leq 10$  mm 盖形螺母的型式与尺寸



注：其余尺寸见图 1。

图 2  $D \geq 12$  mm 盖形螺母的型式与尺寸

表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 $D$	第 1 系列	M4	M5	M6	M8	M10	M12
	第 2 系列	—	—	—	M8×1	M10×1	M12×1.5
	第 3 系列	—	—	—	—	M10×1.25	M12×1.25
$P^a$		0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75
$d_a$	max	4.6	5.75	6.75	8.75	10.8	13
	min	4	5	6	8	10	12
$d_k$	max	6.5	7.5	9.5	12.5	15	17
$d_w$	min	5.9	6.9	8.9	11.6	14.6	16.6
$e$	min	7.66	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03
$x_{\max}^b$	第 1 系列	1.4	1.6	2	2.5	3	—
	第 2 系列	—	—	—	2	2	—
	第 3 系列	—	—	—	—	2.5	—
$G_{\max}^c$	第 1 系列	—	—	—	—	—	6.4
	第 2 系列	—	—	—	—	—	5.6
	第 3 系列	—	—	—	—	—	4.9
$h$	max=公称	8	10	12	15	18	22
	min	7.64	9.64	11.57	14.57	17.57	21.48
$m$	max	3.2	4	5	6.5	8	10
	min	2.9	3.7	4.7	6.14	7.64	9.64
$m_w$	min	2.32	2.96	3.76	4.91	6.11	7.71
SR	≈	3.25	3.75	4.75	6.25	7.5	8.5
$s$	公称	7	8	10	13	16	18
	min	6.78	7.78	9.78	12.73	15.73	17.73
$t$	max	5.74	7.79	8.29	11.35	13.35	16.35
	min	5.26	7.21	7.71	10.65	12.65	15.65
$w$	min	2	2	2	2	2	3
每 1 000 件钢螺母质量 ( $\rho=7.85 \text{ kg/dm}^3$ ) ≈kg		d	d	4.66	11	20.1	28.3

表 1 (续)

单位为毫米

螺纹规格 $D$	第 1 系列	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24
	第 2 系列	(M14×1.5)	M16×1.5	(M18×1.5)	M20×2	(M22×1.5)	M24×2
	第 3 系列	—	—	(M18×2)	M20×1.5	(M22×2)	—
$P^a$		2	2	2.5	2.5	2.5	3
$d_a$	max	15.1	17.3	19.5	21.6	23.7	25.9
	min	14	16	18	20	22	24
$d_k$	max	20	23	26	28	33	34
$d_w$	min	19.6	22.5	24.9	27.7	31.4	33.3
$e$	min	23.35	26.75	29.56	32.95	37.29	39.55
$x_{\max}^b$	第 1 系列	—	—	—	—	—	—
	第 2 系列	—	—	—	—	—	—
	第 3 系列	—	—	—	—	—	—
$G_{1\max}^c$	第 1 系列	7.3	7.3	9.3	9.3	9.3	10.7
	第 2 系列	5.6	5.6	5.6	7.3	5.6	7.3
	第 3 系列	—	—	7.3	5.6	7.3	—
$h$	max=公称	25	28	32	34	39	42
	min	24.48	27.48	31	33	38	41
$m$	max	11	13	15	16	18	19
	min	10.3	12.3	14.3	14.9	16.9	17.7
$m_w$	min	8.24	9.84	11.44	11.92	13.52	14.16
SR	≈	10	11.5	13	14	16.5	17
$s$	公称	21	24	27	30	34	36
	min	20.67	23.67	26.16	29.16	33	35
$t$	max	18.35	21.42	25.42	26.42	29.42	31.5
	min	17.65	20.58	24.58	25.58	28.58	30.5
$w$	min	4	4	5	5	5	6
每 1 000 件钢螺母质量 ( $\rho=7.85 \text{ kg/dm}^3$ ) ≈kg		d	54.3	95	104	d	216
注：尽可能不采用括号内的规格；按螺纹规格第 1~3 系列，依次优先选用。							
<p><sup>a</sup> <math>P</math>——粗牙螺纹螺距，按 GB/T 197。</p> <p><sup>b</sup> 内螺纹的收尾 <math>x_{\max}=2P</math>，适用于 <math>D \leq M10</math>。</p> <p><sup>c</sup> 内螺纹的退刀槽 <math>G_{1\max}</math>，适用于 <math>D &gt; M10</math>。</p> <p><sup>d</sup> 目前尚无数据。</p>							

## 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		GB/T 16938		
螺 纹	公差	6H		
	标准	GB/T 196、GB/T 197		
机 械 性 能	等级 <sup>a</sup>	6	A1-50	CU3 或 CU6 <sup>b</sup>
	标准	GB/T 3098.2、GB/T 3098.4	GB/T 3098.15	GB/T 3098.10
公 差	产品等级	$D \leq 16$ mm:A; $D > 16$ mm:B		
	标准	GB/T 3103.1		
表 面 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; 热浸镀锌技术要求按GB/T 5267.3	简单处理	简单处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1;
		如需其他表面处理,应由供需双方协议		
验 收 及 包 装		GB/T 90.1、GB/T 90.2		
<sup>a</sup> 其他性能等级或材料,由供需双方协议。 <sup>b</sup> 由制造者选择。				

## 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  $D=M12$ 、性能等级为 6 级、表面氧化处理的六角盖形螺母的标记:

螺母 GB/T 923 M12

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
六 角 盖 形 螺 母  
GB/T 923—2009

\*

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](http://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 0.75 字数 11 千字  
2010年3月第一版 2010年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-39808 ；

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



GB/T 923-2009