

GB

中国

国家

标准

汇编

2013年 修订-1



中国标准出版社

中国国家标准汇编

2013 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:2013年修订.1/中国标准出版社编. —北京:中国标准出版社,2013.9
ISBN 978-7-5066-7597-0

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-2013 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 170210 号

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)64275323 发行中心:(010)51780235
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 37 插页 2 字数 1 146 千字
2014 年 9 月第一版 2014 年 9 月第一次印刷

*

定价 220.00 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

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。它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. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐由我社出版的上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2013 年我国制修订国家标准共 1 979 项。本分册为“2013 年修订-1”,收入新制修订的国家标准 36 项。

中国标准出版社

2014 年 8 月

目 录

GB/T 10—2013	沉头方颈螺栓	1
GB/T 11—2013	沉头带榫螺栓	8
GB/T 12—2013	圆头方颈螺栓	14
GB/T 13—2013	圆头带榫螺栓	20
GB/T 14—2013	扁圆头方颈螺栓	26
GB/T 15—2013	扁圆头带榫螺栓	33
GB/T 27—2013	六角头加强杆螺栓	40
GB/T 28—2013	六角头螺杆带孔加强杆螺栓	49
GB/T 29.1—2013	六角头带槽螺栓	58
GB/T 29.2—2013	六角头带十字槽螺栓	64
GB/T 31.1—2013	六角头螺杆带孔螺栓	70
GB/T 35—2013	小方头螺栓	77
GB 142—2013	坑木	87
GB/T 144—2013	原木检验	93
GB 154—2013	木枕	107
GB/T 235—2013	金属材料 薄板和薄带 反复弯曲试验方法	113
GB/T 238—2013	金属材料 线材 反复弯曲试验方法	119
GB/T 276—2013	滚动轴承 深沟球轴承 外形尺寸	127
GB/T 281—2013	滚动轴承 调心球轴承 外形尺寸	143
GB/T 285—2013	滚动轴承 双列圆柱滚子轴承 外形尺寸	151
GB/T 288—2013	滚动轴承 调心滚子轴承 外形尺寸	159
GB/T 308.1—2013	滚动轴承 球 第1部分:钢球	183
GB/T 311.2—2013	绝缘配合 第2部分:使用导则	200
GB/T 469—2013	铅锭	287
GB/T 685—2013	化学试剂 甲醛溶液	293
GB/T 783—2013	起重机械 基本型的最大起重量系列	307
GB/T 787—2013	收讯放大管机械尺寸	311
GB 1094.1—2013	电力变压器 第1部分:总则	350
GB 1094.2—2013	电力变压器 第2部分:液浸式变压器的温升	409
GB/T 1094.12—2013	电力变压器 第12部分:干式电力变压器负载导则	445
GB 1094.16—2013	电力变压器 第16部分:风力发电用变压器	473
GB/T 1149.10—2013	内燃机 活塞环 第10部分:梯形钢环	503
GB/T 1149.12—2013	内燃机 活塞环 第12部分:楔形钢环	529
GB/T 1173—2013	铸造铝合金	541
GB/T 1176—2013	铸造铜及铜合金	559
GB/T 1282—2013	化学试剂 磷酸	579



中华人民共和国国家标准

GB/T 10—2013
代替 GB/T 10—1988



2013-06-09 发布

2014-03-01 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“螺栓系列标准”之一，该系列包括：

- GB/T 8—1988 方头螺栓；
- GB/T 10—2013 沉头方颈螺栓；
- GB/T 11—2013 沉头带榫螺栓；
- GB/T 12—2013 圆头方颈螺栓；
- GB/T 13—2013 圆头带榫螺栓；
- GB/T 14—2013 扁圆头方颈螺栓；
- GB/T 15—2013 扁圆头带榫螺栓；
- GB/T 27—2013 六角头加强杆螺栓；
- GB/T 28—2013 六角头螺杆带孔加强杆螺栓；
- GB/T 29.1—2013 六角头带槽螺栓；
- GB/T 29.2—2013 六角头带十字槽螺栓；
- GB/T 31.1—2013 六角头螺杆带孔螺栓；
- GB/T 31.2—1988 六角头螺杆带孔螺栓 细杆；
- GB/T 31.3—1988 六角头螺杆带孔螺栓 细牙；
- GB/T 32.1—1988 六角头头部带孔螺栓；
- GB/T 32.2—1988 六角头头部带孔螺栓 细杆；
- GB/T 32.3—1988 六角头头部带孔螺栓 细牙；
- GB/T 35—2013 小方头螺栓；
- GB/T 5780—2000 六角头螺栓 C 级；
- GB/T 5781—2000 六角头螺栓 全螺纹 C 级；
- GB/T 5782—2000 六角头螺栓；
- GB/T 5783—2000 六角头螺栓 全螺纹；
- GB/T 5784—1986 六角头螺栓 细杆；
- GB/T 5785—2000 六角头螺栓 细牙；
- GB/T 5786—2000 六角头螺栓 细牙 全螺纹；
- GB/T 5789—1986 六角法兰面螺栓 加大系列 B 级；
- GB/T 5790—1986 六角法兰面螺栓 加大系列 细杆 B 级；
- GB/T 16674.1—2004 六角法兰面螺栓 小系列；
- GB/T 16674.2—2004 六角法兰面螺栓 细牙 小系列。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 10—1988《沉头方颈螺栓》。

本标准与 GB/T 10—1988 相比主要变化如下：

- 修改了标准英文名称；
- 取消“商品紧固件品种，应优先选用”(1988 年版的第 1 章)；
- 更新规范性引用文件(第 2 章)；
- 以“通用长度规格范围”替代“商品规格范围”(见表 1)；
- 增加通用技术条件(见表 2)；

- 取消性能等级 3.6 级。
- 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:宁波经济技术开发区甬港紧固件有限公司、宁波紧固件工业协会。
- 本标准所代替标准的历次版本发布情况为:
 - GB 10—1958、GB 10—1976、GB/T 10—1988。

沉头方颈螺栓

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M6～M20、产品等级为 C 级的沉头方颈螺栓。

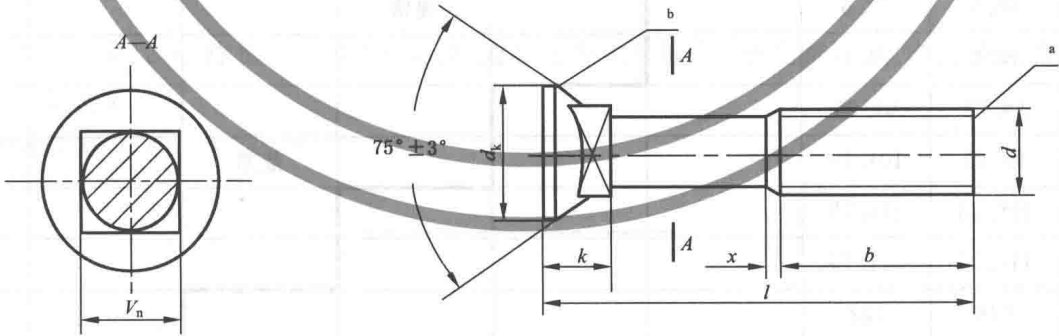
2 规范性引用文件

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 2 紧固件 外螺纹零件的末端
- GB/T 90.1 紧固件 验收检查
- 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 197 普通螺纹 公差
- GB/T 1237 紧固件标记方法
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母尺寸代号和标注
- GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母通用技术条件

3 尺寸

型式尺寸见图 1 和表 1。
尺寸代号和标注方法符合 GB/T 5276。



无螺纹部分杆径约等于螺纹中径或螺纹大径。

^a 辗制末端(GB/T 2)。

^b 圆的或平的。

图 1

表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 d			M6	M8	M10	M12	M16	M20
P^a			1	1.25	1.5	1.75	2	2.5
b	$l \leq 125$		18	22	26	30	38	46
	$125 < l \leq 200$		—	28	32	36	44	52
d_k	max		11.05	14.55	17.55	21.65	28.65	36.80
	min		9.95	13.45	16.45	20.35	27.35	35.2
k	max		6.1	7.25	8.45	11.05	13.05	15.05
	min		5.3	6.35	7.55	9.95	11.95	13.95
V_n	max		6.36	8.36	10.36	12.43	16.43	20.52
	min		5.84	7.8	9.8	11.76	15.76	19.72
x max			2.5	3.2	3.8	4.3	5	6.3
l								
公称	min	max						
25	23.95	26.05						
30	28.95	31.05						
35	33.75	36.25						
40	38.75	41.25	通用					
45	43.75	46.25						
50	48.75	51.25						
(55) ^b	53.5	56.5		长度				
60	58.5	61.5						
(65) ^b	63.5	66.5						
70	68.5	71.5			规格			
80	78.5	81.5						
90	88.25	91.75						
100	98.25	101.75				范围		
110	108.25	111.75						
120	118.25	121.75						
130	128	132						
140	138	142						
150	148	152						
160	156	164						
180	176	184						
200	195.4	204.6						
^a P ——螺距。								
^b 尽可能不采用括号内的规格。								

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
通用技术条件		GB/T 16938
螺纹	公差	8 g
	标准	GB/T 196、GB/T 197
机械性能	等级	4.6、4.8
	标准	GB/T 3098.1
公差	产品等级	除第 3 章规定外,按 C 级
	标准	GB/T 3103.1
表面处理		不经处理; 氧化; 如需其他表面处理,应由供需协议
验收及包装		GB/T 90.1 及 GB/T 90.2

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 $d=M12$ 、公称长度 $l=80\text{ mm}$ 、性能等级为 4.8 级、不经表面处理、产品等级为 C 级的沉头方颈螺栓的标记:

螺栓 GB/T 10 M12×80



中华人民共和国国家标准

GB/T 11—2013
代替 GB/T 11—1988

沉头带榫螺栓

Countersunk head nib bolts

2013-06-09 发布

2014-03-01 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“螺栓系列标准”之一，该系列包括：

- GB/T 8—1988 方头螺栓；
- GB/T 10—2013 沉头方颈螺栓；
- GB/T 11—2013 沉头带榫螺栓；
- GB/T 12—2013 圆头方颈螺栓；
- GB/T 13—2013 圆头带榫螺栓；
- GB/T 14—2013 扁圆头方颈螺栓；
- GB/T 15—2013 扁圆头带榫螺栓；
- GB/T 27—2013 六角头加强杆螺栓；
- GB/T 28—2013 六角头螺杆带孔加强杆螺栓；
- GB/T 29.1—2013 六角头带槽螺栓；
- GB/T 29.2—2013 六角头带十字槽螺栓；
- GB/T 31.1—2013 六角头螺杆带孔螺栓；
- GB/T 31.2—1988 六角头螺杆带孔螺栓 细杆；
- GB/T 31.3—1988 六角头螺杆带孔螺栓 细牙；
- GB/T 32.1—1988 六角头头部带孔螺栓；
- GB/T 32.2—1988 六角头头部带孔螺栓 细杆；
- GB/T 32.3—1988 六角头头部带孔螺栓 细牙；
- GB/T 35—2013 小方头螺栓；
- GB/T 5780—2000 六角头螺栓 C级；
- GB/T 5781—2000 六角头螺栓 全螺纹 C级；
- GB/T 5782—2000 六角头螺栓；
- GB/T 5783—2000 六角头螺栓 全螺纹；
- GB/T 5784—1986 六角头螺栓 细杆；
- GB/T 5785—2000 六角头螺栓 细牙；
- GB/T 5786—2000 六角头螺栓 细牙 全螺纹；
- GB/T 5789—1986 六角法兰面螺栓 加大系列 B级；
- GB/T 5790—1986 六角法兰面螺栓 加大系列 细杆 B级；
- GB/T 16674.1—2004 六角法兰面螺栓 小系列；
- GB/T 16674.2—2004 六角法兰面螺栓 细牙 小系列。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 11—1988《沉头带榫螺栓》。

本标准与 GB/T 11—1988 相比主要变化如下：

- 修改了标准英文名称；
- 取消“商品紧固件品种，应优先选用”(1988年版的第1章)；
- 更新规范性引用文件(第2章)；
- 以“通用长度规格范围”替代“商品规格范围”(见表1)；
- 增加通用技术条件(见表2)；

- 取消性能等级 3.6 级。
- 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:宁波中机机械零部件检测有限公司、宁波经济技术开发区甬港紧固件有限公司和宁波紧固件工业协会。
- 本标准所代替标准的历次版本发布情况为:
 - GB 11—1958、GB 11—1976、GB/T 11—1988。

沉头带榫螺栓

1 范围

本标准规定了螺纹规格为 M6～M24、产品等级为 C 级的沉头带榫螺栓。

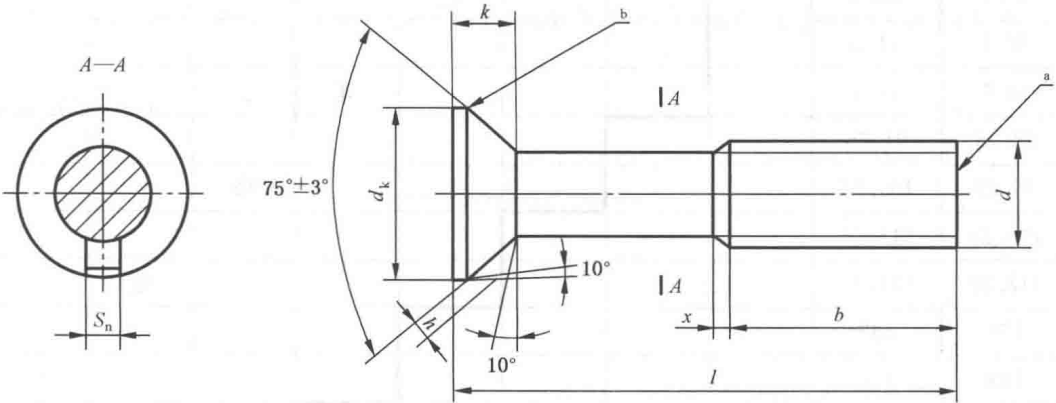
2 规范性引用文件

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 2 紧固件 外螺纹零件的末端
- GB/T 90.1 紧固件 验收检查
- 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 197 普通螺纹 公差
- GB/T 1237 紧固件标记方法
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB/T 5267.1 紧固件 电镀层
- GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母尺寸代号和标注
- GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母通用技术条件

3 尺寸

型式尺寸见图 1 和表 1。
尺寸代号和标注方法符合 GB/T 5276。



无螺纹部分杆径约等于螺纹中径或螺纹大径。

^a 辗制末端(GB/T 2)。

^b 圆的或平的。

图 1

表 1 尺寸

单位为毫米

螺纹规格 d			M6	M8	M10	M12	(M14) ^b	M16	M20	(M22) ^b	M24
P^a			1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	2.5	3
b	$l\leq 125$		18	22	26	30	34	38	46	50	54
	$125<l\leq 200$		—	28	32	36	40	44	52	56	60
d_k	max		11.05	14.55	17.55	21.65	24.65	28.65	36.8	40.8	45.8
	min		9.95	13.45	16.45	20.35	23.35	27.35	35.2	39.2	44.2
S_n	max		2.7	2.7	3.8	3.8	4.3	4.8	4.8	6.3	6.3
	min		2.3	2.3	3.2	3.2	3.7	4.2	4.2	5.7	5.7
h	max		1.2	1.6	2.1	2.4	2.9	3.3	4.2	4.5	5
	min		0.8	1.1	1.4	1.6	1.9	2.2	2.8	3	3.3
k	$\approx$		4.1	5.3	6.2	8.5	8.9	10.2	13	14.3	16.5
x	max		2.5	3.2	3.8	4.3	5	5	6.3	6.3	7.5
l											
公称	min	max									
25	23.95	26.05									
30	28.95	31.05									
35	33.75	36.25	通								
40	38.75	41.25									
45	43.75	46.25		用							
50	48.75	51.25									
(55) ^b	53.5	56.5			长						
60	58.5	61.5									
(65) ^b	63.5	66.5				度					
70	68.5	71.5									
80	78.5	81.5					规				
90	88.25	91.75									
100	98.25	101.75						格			
110	108.25	111.75									
120	118.25	121.75							范		
130	128	132									
140	138	142								围	
150	148	152									
160	156	164									
180	176	184									
200	195.4	204.6									
^a P ——螺距。											
^b 尽可能不采用括号内的规格。											