

GB

(一)



紧固件国家标准汇编

JINGUJIAN GUOJIA BIAOZHUN HUIBIAN

紧固件国家标准汇编

(一)

中国标准出版社

紧固件国家标准汇编

(一)

责任编辑 张以平

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 54 1/2 字数 1 630 000

1988 年 1 月第一版 1988 年 1 月第一次印刷

印数 1—60 000 定价 19.40 元

*

ISBN7-5066-0082-X/TH·004

*

标 目 86—1

出版说明

紧固件标准,是机械工业和其他工农业生产建设中最常用的零部件标准。为适应我国四化建设的需要,满足广大工程技术人员和标准化工作者的迫切要求,我们收集了自1982年以来的全部现行紧固件国家标准共187个,并经适当分类后汇编成册。对于1982年以前的紧固件国家标准,待完全复审确认后,我社将继续汇编出版。

本书编入的主要内容有:一、紧固件基础;二、螺钉;三、自攻螺钉;四、木螺钉;五、螺栓;六、螺母;七、垫圈;八、挡圈;九、销;十、铆钉等。为便于读者对紧固件装配工具的正确命名,掌握其型式和适用范围,特编入了等同采用国际标准的《螺钉和螺母的装配工具术语》标准。

对于有些标准中涉及螺纹的画法和比例的注法问题,请按新的《机械制图》标准执行,即螺纹的牙底线应画成细实线,其端面(轴向)投影应画成四分之三圈细实线;比例前不注出“M”符号。另外,对于原标准中的错误和疏漏之处,我们在编辑时已作了修改。

中国标准出版社

1987年11月

目 录

一、紧固件基础

GB 3098.1—82	紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱	(3)
GB 3098.2—82	紧固件机械性能 螺母	(19)
GB 3098.3—82	紧固件机械性能 紧定螺钉	(31)
GB 3098.4—86	紧固件机械性能—细牙螺母	(36)
GB 3098.5—85	紧固件机械性能 自攻螺钉	(44)
GB 3098.6—86	紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉、螺柱和螺母	(47)
GB 3098.7—86	紧固件机械性能 自攻锁紧螺钉 粗牙普通螺纹系列	(60)
GB 3104—82	紧固件 六角产品的对边宽度	(66)
GB 3105—82	螺栓和螺钉的头下圆角半径	(68)
GB 3106—82	螺栓、螺钉和螺柱的公称长度的普通螺栓的螺纹长度	(70)
GB 5276—85	紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母尺寸代号和标注	(72)
GB 2—85	紧固件 外螺纹零件的末端	(83)
GB 5277—85	紧固件 螺栓和螺钉通孔	(87)
GB 944.1—85	螺钉用十字槽	(90)
GB 5278—85	紧固件 开口销孔和金属丝孔	(99)
GB 5279—85	沉头螺钉 头部形状和测量	(102)
GB 5280—85	自攻螺钉用螺纹	(106)
GB 90—85	紧固件验收检查、标志与包装	(108)
GB 3103.1—82	紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母	(115)
GB 3103.2—82	紧固件公差 用于精密机械的螺栓、螺钉和螺母	(135)
GB 3103.3—82	紧固件公差 平垫圈	(143)
GB 5779.1—86	紧固件表面缺陷—螺栓、螺钉和螺柱—一般要求	(146)
GB 5779.2—86	紧固件表面缺陷—螺母—一般要求	(156)
GB 5779.3—86	紧固件表面缺陷—螺栓、螺钉和螺柱—特殊要求	(168)
GB 3099—82	螺栓、螺钉、螺母及附件名词术语	(182)
GB 1228—84	钢结构用高强度大六角头螺栓	(234)
GB 1229—84	钢结构用高强度大六角螺母	(238)
GB 1230—84	钢结构用高强度垫圈	(240)
GB 1231—84	钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件	(242)
GB 4625—84	螺钉和螺母的装配工具术语	(251)

二、螺钉

GB 65—85 *	开槽圆柱头螺钉	(279)
GB 67—85 *	开槽盘头螺钉	(282)
GB 68—85 *	开槽沉头螺钉	(285)

* 为商品紧固件品种,应优先选用。

GB 69—85 *	开槽半沉头螺钉	(288)
GB 818—85 *	十字槽盘头螺钉	(291)
GB 819—85 *	十字槽沉头螺钉	(294)
GB 820—85 *	十字槽半沉头螺钉	(297)
GB 71—85 *	开槽锥端紧定螺钉	(300)
GB 73—85 *	开槽平端紧定螺钉	(303)
GB 74—85 *	开槽凹端紧定螺钉	(306)
GB 75—85 *	开槽长圆柱端紧定螺钉	(309)
GB 77—85 *	内六角平端紧定螺钉	(312)
GB 78—85 *	内六角锥端紧定螺钉	(315)
GB 79—85	内六角圆柱端紧定螺钉	(318)
GB 80—85	内六角凹端紧定螺钉	(321)
GB 70—85 *	内六角圆柱头螺钉	(324)
GB 5281—85	内六角圆柱头轴肩螺钉	(329)
GB 6188—86	紧固件用六角花形—T型	(334)
GB 6189—86	紧固件用六角花形—E型	(340)
GB 6190—86 *	内六角花形圆柱头螺钉—4.8级	(346)
GB 6191—86 *	内六角花形圆柱头螺钉—8.8级	(349)
GB 2672—86 *	内六角花形盘头螺钉	(353)
GB 2673—86 *	内六角花形沉头螺钉	(356)
GB 2674—86 *	内六角花形半沉头螺钉	(359)

三、自攻螺钉

GB 845—85 *	十字槽盘头自攻螺钉	(365)
GB 846—85 *	十字槽沉头自攻螺钉	(369)
GB 847—85 *	十字槽半沉头自攻螺钉	(373)
GB 5282—85 *	开槽盘头自攻螺钉	(377)
GB 5283—85 *	开槽沉头自攻螺钉	(381)
GB 5284—85 *	开槽半沉头自攻螺钉	(385)
GB 5285—85	六角头自攻螺钉	(389)
GB 6559—86	自攻锁紧螺钉的螺杆 粗牙普通螺纹系列	(392)
GB 6560—86 *	十字槽盘头自攻锁紧螺钉	(395)
GB 6561—86 *	十字槽沉头自攻锁紧螺钉	(398)
GB 6562—86 *	十字槽半沉头自攻锁紧螺钉	(401)
GB 6563—86 *	六角头自攻锁紧螺钉	(404)
GB 6564—86 *	内六角花形圆柱头自攻锁紧螺钉	(407)

四、木螺钉

GB 99—86 *	开槽圆头木螺钉	(413)
GB 100—86 *	开槽沉头木螺钉	(416)

* 为商品紧固件品种,应优先选用。

GB 101—86* 开槽半沉头木螺钉(419)

GB 102—86 六角头木螺钉(422)

GB 950—86* 十字槽圆头木螺钉(425)

GB 951—86* 十字槽沉头木螺钉(428)

GB 952—86* 十字槽半沉头木螺钉(431)

GB 922—86 木螺钉技术条件(434)

五、螺栓

GB 5780—86* 六角头螺栓—C级(441)

GB 5781—86* 六角头螺栓—全螺纹—C级(449)

GB 5782—86* 六角头螺栓—A和B级(455)

GB 5783—86* 六角头螺栓—全螺纹—A和B级(463)

GB 5784—86* 六角头螺栓—细杆—B级(471)

GB 5785—86* 六角头螺栓—细牙—A和B级(474)

GB 5786—86* 六角头螺栓—细牙—全螺纹—A和B级(482)

GB 5787—86* 六角法兰面螺栓—B级(489)

GB 5788—86* 六角法兰面螺栓—细杆—B级(494)

GB 5789—86* 六角法兰面螺栓—加大系列—B级(499)

GB 5790—86* 六角法兰面螺栓—加大系列—细杆—B级(504)

GB 3632—83 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副 型式尺寸(509)

GB 3633—83 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副 技术条件(516)

六、螺母

GB 41—86* 1型六角螺母—C级(523)

GB 6170—86* 1型六角螺母—A和B级(527)

GB 6171—86* 1型六角螺母—细牙—A和B级(531)

GB 6172—86* 六角薄螺母—A和B级—倒角(535)

GB 6173—86* 六角薄螺母—细牙—A和B级(539)

GB 6174—86* 六角薄螺母—B级—无倒角(543)

GB 6175—86* 2型六角螺母—A和B级(546)

GB 6176—86* 2型六角螺母—细牙—A和B级(549)

GB 6177—86* 六角法兰面螺母—A级(552)

GB 6178—86* 1型六角开槽螺母—A和B级(557)

GB 6179—86* 1型六角开槽螺母—C级(560)

GB 6180—86* 2型六角开槽螺母—A和B级(563)

GB 6181—86* 六角开槽薄螺母—A和B级(566)

GB 889—86* 1型非金属嵌件六角锁紧螺母(569)

GB 6182—86* 2型非金属嵌件六角锁紧螺母(572)

GB 6183—86* 非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母(575)

GB 6184—86* 1型全金属六角锁紧螺母(580)

* 为商品紧固件品种,应优先选用。

GB 6185—86* 2型全金属六角锁紧螺母—5、8、10和12级.....(583)
GB 6186—86* 2型全金属六角锁紧螺母—9级.....(586)
GB 6187—86* 全金属六角法兰面锁紧螺母.....(589)

七、垫圈

GB 5286—85 螺栓、螺钉和螺母用平垫圈 总方案.....(597)
GB 848—85* 小垫圈—A级.....(601)
GB 97.1—85* 平垫圈—A级.....(604)
GB 97.2—85* 平垫圈 倒角型—A级.....(607)
GB 95—85* 平垫圈 C级.....(610)
GB 96—85* 大垫圈—A和C级.....(612)
GB 5287—85* 特大垫圈 C级.....(614)
✓ GB 93—87* 标准型弹簧垫圈.....(616)
✓ GB 859—87* 轻型弹簧垫圈.....(619)
GB 7244—87 重型弹簧垫圈.....(622)
GB 7245—87 鞍形弹簧垫圈.....(625)
GB 7246—87 波形弹簧垫圈.....(627)
GB 860—87* 鞍形弹性垫圈.....(629)
GB 861.1—87* 内齿锁紧垫圈.....(631)
GB 861.2—87* 内锯齿锁紧垫圈.....(634)
GB 862.1—87* 外齿锁紧垫圈.....(637)
GB 862.2—87* 外锯齿锁紧垫圈.....(640)
GB 955—87* 波形弹性垫圈.....(643)
GB 956.1—87* 锥形锁紧垫圈.....(646)
GB 956.2—87* 锥形锯齿锁紧垫圈.....(648)
GB 94.1—87 弹性垫圈技术条件 弹簧垫圈.....(650)
GB 94.2—87 弹性垫圈技术条件 齿形、锯齿锁紧垫圈.....(653)
GB 94.3—87 弹性垫圈技术条件 鞍形、波形弹性垫圈.....(655)

八、挡圈

GB 883—86 锥销锁紧挡圈.....(659)
GB 884—86 螺钉锁紧挡圈.....(662)
GB 885—86 带锁圈的螺钉锁紧挡圈.....(665)
GB 886—86 轴肩挡圈.....(668)
GB 891—86 螺钉紧固轴端挡圈.....(673)
GB 892—86 螺栓紧固轴端挡圈.....(676)
GB 893.1—86* 孔用弹性挡圈—A型.....(679)
GB 893.2—86* 孔用弹性挡圈—B型.....(689)
GB 894.1—86* 轴用弹性挡圈—A型.....(697)
GB 894.2—86* 轴用弹性挡圈—B型.....(707)
GB 895.1—86* 孔用钢丝挡圈.....(715)

* 为商品紧固件品种,应优先选用。

GB 895.2—86 * 轴用钢丝挡圈(718)

GB 896—86 * 开口挡圈(721)

GB 921—86 * 钢丝锁圈(724)

GB 960—86 * 夹紧挡圈(726)

GB 959.1—86 挡圈技术条件—弹性挡圈(728)

GB 959.2—86 挡圈技术条件—钢丝挡圈(731)

GB 959.3—86 挡圈技术条件—切制挡圈(734)

九、销

GB 91—86 * 开口销(739)

GB 117—86 * 圆锥销(744)

GB 118—86 * 内螺纹圆锥销(747)

GB 119—86 * 圆柱销(750)

GB 120—86 * 内螺纹圆柱销(754)

GB 877—86 开尾圆锥销(757)

GB 878—86 * 螺纹圆柱销(760)

GB 879—86 * 弹性圆柱销(763)

GB 880—86 * 带孔销(766)

GB 881—86 * 螺尾锥销(769)

GB 882—86 * 销轴(772)

GB 121—86 销技术条件(777)

十、铆钉

GB 863.1—86 * 半圆头铆钉(粗制)(781)

GB 863.2—86 小半圆头铆钉(粗制)(784)

GB 864—86 平锥头铆钉(粗制)(787)

GB 865—86 * 沉头铆钉(粗制)(790)

GB 866—86 半沉头铆钉(粗制)(793)

GB 867—86 * 半圆头铆钉(796)

GB 868—86 * 平锥头铆钉(799)

GB 109—86 * 平头铆钉(802)

GB 871—86 扁圆头铆钉(804)

GB 872—86 * 扁平头铆钉(807)

GB 1011—86 大扁圆头铆钉(810)

GB 869—86 * 沉头铆钉(813)

GB 870—86 半沉头铆钉(816)

GB 954—86 120°沉头铆钉(819)

GB 1012—86 120°半沉头铆钉(822)

GB 1013—86 平锥头半空心铆钉(825)

GB 1014—86 大扁圆头半空心铆钉(828)

GB 873—86 * 扁圆头半空心铆钉(830)

* 为商品紧固件品种,应优先选用。

GB 875—86* 扁平头半空心铆钉(833)

GB 1015—86 沉头半空心铆钉(836)

GB 874—86 120°沉头半空心铆钉(838)

GB 876—86* 空心铆钉(841)

GB 975—86 管状铆钉.....(843)

GB 1016—86 无头铆钉(847)

GB 827—86* 标牌铆钉(850)

GB 116—86 铆钉技术条件.....(852)

* 为商品紧固件品种,应优先选用。

一、紧固件基础

紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱

Mechanical properties of fasteners
bolts, screws and studs

1 引言

本标准与国际标准ISO898/1—1978《紧固件机械性能—第1部份：螺栓、螺钉和螺柱》基本一致。

本标准适用于由碳钢或合金钢制造的、任何形状的、螺纹直径为3~39mm的螺栓、螺钉和螺柱。其螺纹尺寸及公差按GB 193—81、GB 196—81和GB 197—81规定。

本标准不适用于紧定螺钉及类似的不规定抗拉强度的螺纹紧固件。

本标准未规定可焊接性、耐腐蚀性及工作温度高于+300℃或低于-50℃的机械性能要求。

注：① 对于螺纹直径>39mm的螺栓、螺钉和螺柱，只要机械性能符合本标准的性能等级，亦可按相应的标记制度作出标记。

② 用易切钢制造的螺栓、螺钉和螺柱不能用于+250℃以上。

2 引用标准

GB 193—81	普通螺纹直径与螺距系列；
GB 196—81	普通螺纹基本尺寸；
GB 197—81	普通螺纹公差与配合；
GB 231—63	金属布氏硬度试验法；
GB 230—63	金属洛氏硬度试验法；
YB 53—64	金属维氏硬度试验法；
GB 228—76	金属拉力试验法；
GB 229—63	金属常温冲击韧性试验法；
GB 152—76	紧固件通孔及沉头座尺寸。

3 标记制度

螺栓、螺钉和螺柱性能等级的标记制度如表1所示。

表 1 性能等级

公称抗拉强度 σ_b N/mm ²		300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
最小伸长率 $\delta_5\%$	7										
	8				6.8					12.9	
	9							10.9			
	10			5.8				9.8			
	12						8.8				
	14		4.8								
	16										
	18										
	20			5.6							
	22		4.6								
	25	3.6									
	30										

屈服点与抗拉强度的关系

屈服比	.6	.8	.9
$\frac{\text{公称屈服点 } (\sigma_s) \text{ 或公称屈服强度 } (\sigma_{0.2})}{\text{公称抗拉强度 } (\sigma_b)} \times 100\%$	60	80	90

注：9.8级仅适用于螺纹直径<16mm的规格。

性能等级的标记代号由“.”隔开的两部分数字组成：

第一部分数字（“.”前）表示公称抗拉强度（ σ_b ）的1/100；

第二部分数字（“.”后）表示公称屈服点（ σ_s ）或公称屈服强度（ $\sigma_{0.2}$ ）与公称抗拉强度（ σ_b ）比值（屈服比）的10倍。

这两部分数字的乘积为公称屈服点（ σ_s ）或公称屈服强度（ $\sigma_{0.2}$ ）的1/10。

根据本标记制度的规定，各性能等级的最小屈服点（ σ_{smin} ）或最小屈服强度（ $\sigma_{0.2min}$ ）和最小抗拉强度（ σ_{bmin} ）等于或大于其公称值。

注：对标准紧固件所采用的性能等级，在相应的产品标准中给出。对非标准紧固件，可参照类似的标准紧固件选用。

4 材料

表2规定了各性能等级适用的钢材。

对性能等级为8.8~12.9级的紧固件，表2规定的最低回火温度，是必须遵循的。

根据供需双方协议，当供方能够保证机械性能时，可以采用表2以外的材料和热处理。

表 2 材料

性能等级	材 料 和 热 处 理	化 学 成 分 %				最低回火温度 ℃
		C		P	S	
		min	max	max	max	
3.6	低碳钢	—	0.20	0.05	0.06	—
4.6	低碳钢或中碳钢	—	0.55	0.05	0.06	—
4.8						
5.6	低碳钢或中碳钢	—	0.55	0.05	0.06	—
5.8						
6.8						
8.8	低碳合金钢（如硼或锰或铬）淬火并回火	0.15	0.35	0.04	0.05	425
8.8	中碳钢，淬火并回火	0.25	0.55	0.04	0.05	450
9.8	低碳合金钢（如硼或锰或铬），淬火并回火	0.15	0.35	0.04	0.05	410
9.8	中碳钢，淬火并回火	0.25	0.55	0.04	0.05	410
10.9	低碳合金钢（如硼或锰或铬），淬火并回火	0.15	0.35	0.04	0.05	340
10.9	中碳钢，淬火并回火	0.25	0.55	0.04	0.05	425
	或低、中碳合金钢（如硼或锰或铬），淬火并回火	0.20	0.55			
	或合金钢	0.20	0.55	0.035	0.035	
12.9	合金钢	0.20	0.50	0.035	0.035	380

- 注：① 用再回火试验检查最低回火温度。
- ② 3.6、4.6、4.8、5.8、6.8级允许采用易切钢制造，其硫、磷及铅的最大含量为：硫0.34%；磷0.11%；铅0.35%。
- ③ 对于8.8级，为保证良好的淬透性，螺纹直径>20 mm的紧固件，必须采用对10.9级规定的合金钢。
- ④ 合金钢应含有一种或几种铬、镍、钼或钒的合金元素。
- ⑤ 对10.9、12.9性能等级的材料，应具有良好的淬透性。以保证螺纹截面的芯部在淬火后、回火前得到约90%的马氏体组织。
- ⑥ 由低碳马氏体钢制造的产品，应在性能等级代号下加一横线，即8.8、9.8、10.9。
- ⑦ 对于8.8级、螺纹直径>20 mm的紧固件，可以采用425℃的最低回火温度。

5 机械性能

在常温下按第8章规定的方法进行试验时，螺栓、螺钉和螺柱的机械性能应符合表3规定。

表 3 螺栓、螺钉和螺柱的机械性能

分 项 条 号	机 械 性 能		性 能 等 级											
			3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8 <M16>M16	9.8	10.9	12.9		
5.1 和 5.2	抗拉强度 σ_b N/mm ²	公称	300	400		500		600	800	800	900	1000	1200	
		min	330	400	420	500	520	600	800	830	900	1040	1220	
5.3	维氏硬度HV ₃₀	min	95	115	121	148	154	178	234	252	274	318	372	
		max	206					227	304	329	347	388	423	
5.4	布氏硬度HB P=30D ² (HB<140时, P=10D ²)	min	90	109	113	134	140	181	232	248	269	312	365	
		max	209					225	298	323	341	380	413	
5.5	洛氏硬度HR	min	HRB	52	67	70	80	83	89	—	—	—	—	—
			HRC	—	—	—	—	—	—	22	25	28	34	39
		max	HRB	95					99	—	—	—	—	—
			HRC	—			—		—	32	35	37	41	44
5.6	表面硬度HV _{0.3}	max	—						324	349	367	408	443	
5.7	屈服点 σ_s N/mm ²	公称	180	240	320	300	400	480						
		min	190	240	340	300	420	480						
5.8	屈服强度 $\sigma_{0.2}$ N/mm ²	公称	—						640	640	720	900	1080	
		min	—						640	660	720	940	1100	
5.9	保证应力	$S_p/\sigma_{s\min}$ 或 $S_p/\sigma_{0.2\min}$	0.94	0.94	0.91	0.94	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.88	0.88	
		S_p N/mm ²	180	230	310	280	380	440	580	600	660	830	970	
5.10	伸长率 δ_5 %	min	25	22	14	20	10	8	12	12	10	9	8	
5.11	楔负载强度		对螺栓和螺钉(不包括螺柱)的数值等于最小抗拉强度见5.2条。											
5.12	冲击吸收功 A_k J	min	—			25	—		30	30	25	20	15	
5.13	头部坚固性		在头部及钉杆与头部交接的圆角处不应产生任何裂缝											
5.14	螺纹未脱碳层的最小高度E		—						$\frac{1}{2}H_1$		$\frac{2}{3}H_1$	$\frac{3}{4}H_1$		
	全脱碳层的最大深度G mm		—						0.015					

- 注：① 8.8级第二栏（>M16），对钢结构用螺栓为≥M12。
② 9.8级仅适用于螺纹直径<16mm的规格。
③ 维氏、布氏、洛氏硬度按GB 1172—74换算的硬度值。
④ 当屈服点 σ_s 不能测定时，允许以测量屈服强度 $\sigma_{0.2}$ 的方法代替。
⑤ 冲击吸收功 A_k 按GB 229—63附录图 7的试样。

6 机械性能的试验项目

用第8章规定的方法对螺栓、螺钉和螺柱按表5规定的A类或B类项目进行试验。
B类项目适用于螺栓、螺钉和螺柱实物的常规检验。
对表4标记“○”的紧固件用B类项目进行仲裁。
A类项目适用于机加工试件和螺杆上无螺纹部分的截面积小于螺纹应力截面积的螺栓、螺钉及螺柱。
对螺纹直径>4mm并且长度≥3d的紧固件（表4标记“●”）用A类项目进行仲裁。

表 4 “表 5” 试验项目索引

尺 寸	螺纹直径 < 4 mm 或长度 * < 3 d 的螺栓和螺钉	螺纹直径 > 4 mm 并且长度 ** > 3 d 的螺栓和螺钉
验收时的试验项目	○	●

表 5 用于验收的 A 和 B 类试验项目

试验组别	分项序号	性 能	A 类试验项目				B 类 试 验 项 目			
			试 验 方 法		性 能 等 级		试 验 方 法		性 能 等 级	
					3.6、4.6、 4.8、5.6、 5.8、6.8	8.8、9.8、 10.9、 12.9			3.6、4.6、 4.8、5.6、 5.8、6.8	8.8、9.8、 10.9、 12.9
I	5.1 和 5.2	最小抗拉强度 σ_{bmin}	8.1	拉力试验	●	●	8.2	拉力试验	●	●
	5.3 和 5.4	最低硬度	8.3	硬度试验	○	○	8.3	硬度试验	○	○
	5.5	最高硬度			●	●			●	●
	5.6	最高表面硬度			○	○			○	○
II	5.7	最小屈服点 σ_{smin}	8.1	拉力试验	●					
	5.8	最小屈服强度 $\sigma_{0.2min}$	8.1	拉力试验		●				
	5.9	保证应力 S_P					8.4	保证载荷试验	●	●
III	5.10	最小伸长率 δ_{5min}	8.1	拉力试验	●	●				
	5.11	楔负载强度					8.5	楔负载试验	●	●
IV	5.12	最小冲击吸收功 A_{Kmin}	8.6	冲击试验	●***	●				
	5.13	头部坚固性					8.7	头部坚固性试验	○	○
V	5.14	最大脱碳层 $\frac{E_{min}}{G_{max}}$	8.8	脱碳试验		● ○	8.8	脱碳试验		● ○
	5.15	最低回火温度	8.9	再回火试验		● ○	8.9	再回火试验		● ○

注：① 为简化程序，对螺纹直径 > 4 mm 并且长度 > 3 d 的紧固件，亦可采用最低硬度试验代替拉力试验。如有争议，拉力试验是仲裁方法。

② 硬度试验可以采用维氏、布氏或洛氏硬度试验，如有争议，以维氏硬度试验为准。

③ 对头杆结合部分比螺纹应力截面更容易破坏的特殊头部结构的螺栓和螺钉，不进行头部坚固性试验（在产品标准中应予注明）。

④ 根据用户要求，仅对螺纹直径 > 16 mm 的紧固件进行冲击试验。

⑤ 对螺纹直径 < 16 mm 的螺栓和螺钉，并且长度太短而不能进行楔负载试验时，才进行头部坚固性试验。

⑥ 在 B 类试验项目中，如果进行了楔负载试验，则不必再做拉力试验。

* 亦包括头杆结合部分比螺纹应力截面更容易破坏的特殊头部结构的螺栓和螺钉。

** 当螺杆长度不能按图 1 的规定加工出试件时，应采用标记“●”的 B 类项目进行仲裁试验。

*** 仅对 5.6 级的进行该项试验。