

前 言

本标准是在 JB/T 7981—95《螺纹样板》的基础上修订的。

本标准与 JB/T 7981—95 的技术内容一致,仅按有关规定重新进行了编辑。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准自实施之日起代替 JB/T 7981—95。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:上海新誉仪器厂。

本标准于 1977 年首次以 JB 2210—77 发布,于 1988 年 4 月修订为 GB 9055—88,于 1996 年 4 月调整为 JB/T 7981—95。

螺 纹 样 板

代替 JB/T 7981—95

Screw thread template

1 范围

本标准规定了螺纹样板的型式与尺寸、技术要求、标志与包装等。
本标准适用于检验普通螺纹螺距和英制螺纹螺距(牙/英寸)用的螺纹样板。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 螺纹样板

带有确定的螺距及牙型,且满足一定的准确度要求,用作螺纹标准对类同的螺纹进行测量的标准件。

3 型式与尺寸

3.1 成套螺纹样板的型式见图 1。

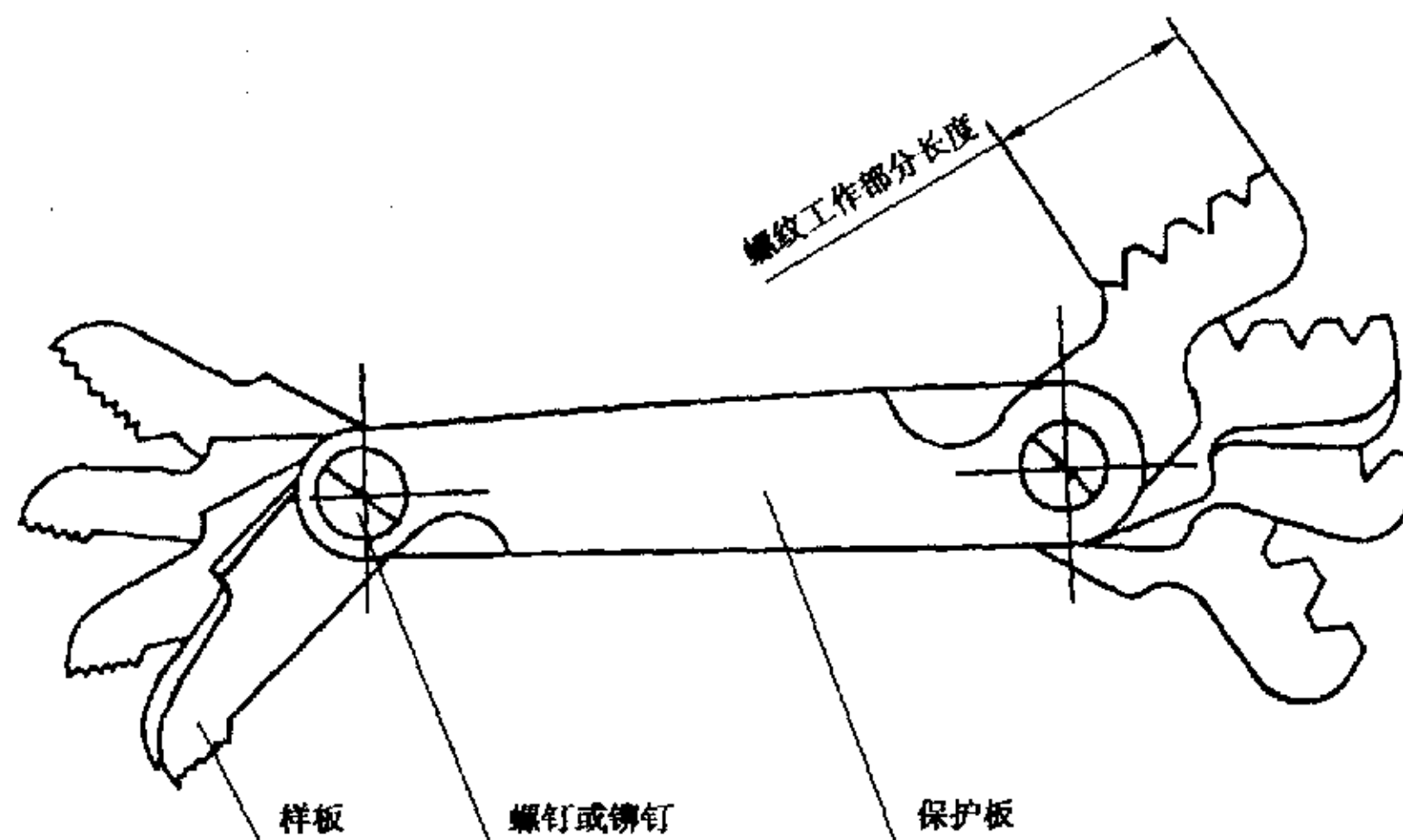


图 1

3.2 成套螺纹样板的螺距尺寸系列见表 1。

表 1

螺距种类	普通螺纹螺距 mm	英制螺纹螺距 牙/英寸
螺距尺寸系列	0.40, 0.45, 0.50, 0.60, 0.70, 0.75, 0.80, 1.00, 1.25, 1.50, 1.75, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00	28, 24, 22, 20, 19, 18, 16, 14, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4.5, 4
样板数	20	18

3.3 螺纹样板的厚度为 0.5 mm。

4 技术要求

4.1 螺纹样板的表面不应有影响使用性能的缺陷。

4.2 螺纹样板与保护板的联结应保证能方便地更换样板,应能使样板平滑地绕螺钉或铆钉轴转动,不应有卡滞或松动现象。

4.3 成套螺纹样板应按螺距尺寸系列由小到大的顺序排列。

4.4 螺纹样板应采用 45 号冷轧带钢或优质碳素钢制造。

4.5 螺纹样板测量面的硬度应不低于 230 HV。

4.6 螺纹样板测量面的表面粗糙度 Ra 值为 $1.6 \mu\text{m}$ 。

4.7 普通螺纹样板和英制螺纹样板的牙型及其尺寸分别见图 2 和表 2、表 3。

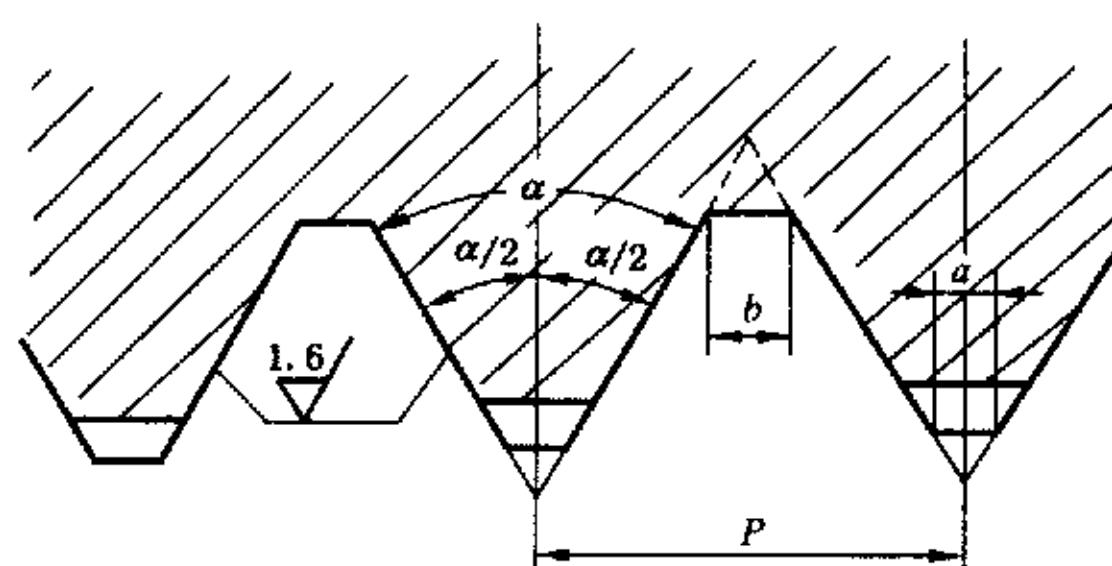


图 2

表 2

mm

螺 距 P		基本牙型角 α	牙型半角 $\alpha/2$ 的极限偏差	牙顶和牙底宽度			螺纹工作 部分长度	
基本尺寸	极限偏差			a		b		
				min	max	max		
0.40	± 0.010	60°	$\pm 60'$	0.10	0.16	0.05	5	
0.45				0.11	0.17	0.06		
0.50				$\pm 50'$	0.13	0.21		0.06
0.60					0.15	0.23		0.08
0.70	± 0.015		60°	$\pm 40'$	0.18	0.26	0.09	10
0.75					0.19	0.27	0.09	
0.80					0.20	0.28	0.10	
1.00					0.25	0.33	0.13	

表 2 (完)

mm

螺距 P		基本牙型角 α	牙型半角 $\alpha/2$ 的极限偏差	牙顶和牙底宽度			螺纹工作 部分长度
基本尺寸	极限偏差			a		b	
				min	max	max	
1.25	±0.015	60°	±35'	0.31	0.43	0.16	10
1.50				0.38	0.50	0.19	
1.75	±0.020		±30'	0.44	0.56	0.22	16
2.00				0.50	0.62	0.25	
2.50			±25'	0.63	0.75	0.31	
3.00				0.75	0.87	0.38	
3.50	±20'		0.88	1.03	0.44		
4.00			1.00	1.15	0.50		
4.50			1.13	1.28	0.56		
5.00			1.25	1.40	0.63		
5.50	±0.020		±20'	1.38	1.53	0.69	16
6.00				1.50	1.65	0.75	

表 3

mm

螺距 P			基本牙型角 α	牙型半角 $\alpha/2$ 的极限偏差	牙顶和牙底宽度			螺纹工作 部分长度	
每英寸牙数	基本尺寸	极限偏差			a		b		
					min	max	max		
28	0.907	±0.015	55°	±40'	0.22	0.30	0.15	10	
24	1.058				0.27	0.39	0.18		
22	1.154				0.29	0.41	0.19		
20	1.270			±35'	0.31	0.43	0.21		
19	1.337			±30'	0.33	0.45	0.22		
18	1.411				0.35	0.47	0.24		
16	1.588	0.39			0.51	0.27			
14	1.814	±0.020		±30'	0.45	0.57	0.30	16	
12	2.117				0.52	0.64	0.35		
11	2.309				±25'	0.57	0.69		0.38
10	2.540					0.62	0.74		0.42
9	2.822					0.69	0.81		0.47
8	3.175		0.77			0.92	0.53		
7	3.629		±20'	0.89	1.04	0.60			
6	4.233			1.04	1.19	0.70			
5	5.080			1.24	1.39	0.85			
4.5	5.644			1.38	1.53	0.94			
4	6.350	±0.020	±20'	1.55	1.70	1.06	16		

5 标志与包装

5.1 成套螺纹样板的保护板上应标志：

- a) 制造厂厂名或注册商标；
- b) 产品名称(普通螺纹样板或英制 55°螺纹样板)。

5.2 成套螺纹样板的各样板上应标志出螺距基本尺寸(普通螺纹样板)或每英寸牙数(英制螺纹样板)。

5.3 成套螺纹样板包装盒上应标志：

- a) 制造厂厂名或注册商标；
- b) 产品名称(普通螺纹样板或英制 55°螺纹样板)；
- c) 本标准的标准号；
- d) 出厂日期。

5.4 螺纹样板在包装前应经防锈处理并妥善包装,不得因包装不善而在运输过程中受损坏。

5.5 螺纹样板应附有经检定符合本标准要求的产品合格证,产品合格证上应有本标准的标准号和出厂日期。

附录 A
(标准的附录)
螺纹样板的检定方法

本附录规定了生产厂出厂检定螺纹样板的检定方法。

A1 外观与成套性检定

按 4.1 用目力检查外观质量。按表 1 核对成套螺纹样板的螺距尺寸系列。

A2 相互作用检定

靠手感检验各样板均能平滑地绕螺钉或铆钉轴转动,不应有卡滞和松动现象。各样板应更换方便。

A3 硬度检定

按 4.5 用维氏硬度试验计检定。

A4 表面粗糙度检定

按 4.6 用表面粗糙度比较样块进行比较检查。

A5 螺距、牙顶(牙底)宽度和牙型半角检定

将工具显微镜的米字线镜头对准 0° 或 180° , 然后调整工作台上受检样板的位置, 使其牙顶连线与米字线镜头的水平(或垂直)分划线相重合。

a) 螺距: 应在受检样板的螺纹工作部分长度的全长上进行检定。检定时, 移动工作台的纵(横)向微分筒, 使米字线镜头的米字线交点分别与受检段相邻两牙上的相应位置重合, 对应微分筒示值之差(取绝对值)与公称长度之差即为螺距偏差;

b) 牙顶(牙底)宽度: 至少应在受检样板上检定两个牙型。检定时, 移动工作台的纵(横)向微分筒, 使米字线镜头的米字线交点分别与受检牙型顶部(底部)的两端(两牙侧面与牙顶或牙底的交点)相重合, 对应的微分筒示值之差即为牙顶(牙底)的实际宽度;

c) 牙型半角: 至少应在受检样板上检定两个牙型。检定时, 调整测角镜头使其水平(或垂直)分别与受检牙型轮廓的任一牙侧面重合, 测角镜头的相应示值即为受检样板牙型半角的实际值。