

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 970.1—94

## 圆板牙型式和尺寸

代替 GB 970—83

The types and dimensions for circular screwing dies

本标准等效采用国际标准 ISO 2568—1988,并根据国内需要作了若干补充。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了圆板牙的型式、尺寸和标记等基本要求。

本标准适用于加工普通螺纹(GB/T 192~193、GB/T 196~197)6 g 公差带的手用和机用圆板牙,根据使用需要也可生产 6 e、6 f、6 h 公差带的圆板牙。按 6 g 制造的圆板牙,在大多数情况下也可满足 6 h 公差带的需要。

### 2 引用标准

GB/T 3 螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角

GB/T 192 普通螺纹 基本牙型

GB/T 193 普通螺纹 直径与螺距系列(直径 1~600 mm)

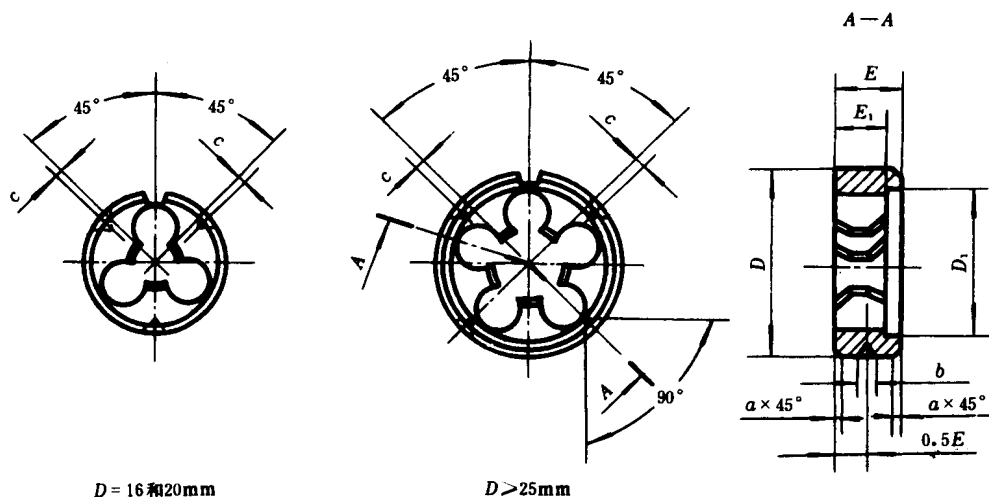
GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸(直径 1~600 mm)

GB/T 197 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)

GB/T 970.2 圆板牙技术条件

### 3 型式和尺寸

3.1 圆板牙的型式和尺寸按图和表 1、表 2 的规定。



注: ① 容屑孔数不作规定。

② 圆板牙两端的切削锥由制造厂根据使用要求自行规定,但至少有一端切削锥长度应符合螺纹收尾(GB/T 3)规定。

表1 粗牙普通螺纹用圆板牙

mm

代 号	公称直径 $d$			螺距 $P$	基本尺寸		参考尺寸				
	第一系列	第二系列	第三系列		$D$	$E$	$D_1$	$E_1$	$c$	$b$	$a$
M1	1			0.25	16	5	11	2	0.5	3	0.2
M1.1		1.1									
M1.2	1.2										
M1.4		1.4		0.3							
M1.6	1.6			0.35							
M1.8		1.8									
M2	2			0.4	20	7		3	0.6	4	0.5
M2.2		2.2		0.45							
M2.5	2.5										
M3	3			0.5	25	9			0.8	5	0.5
M3.5		3.5		(0.6)							
M4	4			0.7							
M4.5		4.5		(0.75)							
M5	5			0.8							
M6	6			1							
M7			7	1	30	11			1.0	5	0.5
M8	8			1.25							
M9			9	(1.25)							
M10	10			1.5	38	14			1.2	6	1
M11			11	(1.5)							
M12	12			1.75							
M14		14		2	45	18			1.5	8	2
M16	16			2							
M18		18		2							
M20	20			2.5	55	22			1.5	8	2
M22		22		2.5							
M24	24			3							

续表 1

mm

代 号	公称直径 $d$			螺距 $P$	基本尺寸		参考尺寸				
	第一系列	第二系列	第三系列		$D$	$E$	$D_1$	$E_1$	$c$	$b$	$a$
M27		27		3	65	25			1.8	8	2
M30	30			3.5							
M33		33		4							
M36	36			4	75	30					
M39		39		4.5							
M42	42			4.5	90	36	—	—	2		
M45		45		5							
M48	48			5							
M52		52		5.5	105				2.5		
M56	56			(5.5)							
M60		60		6	120				10		
M64	64			6							
M68		68		6							

表 2 细牙普通螺纹用圆板牙

mm

代 号	公称直径 $d$			螺距 $P$	基本尺寸		参考尺寸				
	第一系列	第二系列	第三系列		$D$	$E$	$D_1$	$E_1$	$c$	$b$	$a$
M1×0.2	1			0.2	16	5	11	2	0.5	3	0.2
M1.1×0.2		1.1									
M1.2×0.2	1.2										
M1.4×0.2		1.4									
M1.6×0.2	1.6										
M1.8×0.2		1.8									
M2×0.25	2			0.25							
M2.2×0.25		2.2									
M2.5×0.35	2.5			0.35	20	15	3	2.5		4	
M3×0.35	3										
M3.5×0.35		3.5									



续表 2

mm

代 号	公称直径 $d$			螺 距 $P$	基本尺寸		参 考 尺 寸				
	第一系列	第二系列	第三系列		$D$	$E$	$D_1$	$E_1$	$c$	$b$	$a$
M18×1		18		1	45	14	36	10	1.2	6	1
M18×1.5				1.5			—	—			
M18×2				2			—	—			
M20×1	20			1	55	16	36	10	1.5	8	
M20×1.5				1.5			—	—			
M20×2				2			—	—			
M22×1		22		1	65	18	45	12	1.8	8	
M22×1.5				1.5			—	—			
M22×2				2			—	—			
M24×1	24			1	55	16	45	12	1.5	8	
M24×1.5				1.5			—	—			
M24×2				2			—	—			
M25×1.5			25	1.5	65	18	—	—	1.8	8	
M25×2				2			—	—			
M27×1		27		1	65	18	54	12	1.8	8	
M27×1.5				1.5			—	—			
M27×2				2			—	—			
M28×1			28	1	65	18	54	12	1.8	8	
M28×1.5				1.5			—	—			
M28×2				2			—	—			
M30×1	30			1	65	18	54	12	1.8	8	
M30×1.5				1.5			—	—			
M30×2				2			—	—			
M30×3				(3)			—	—			
M32×1.5			32	1.5	65	18	—	—	1.8	2	
M32×2				2			—	—			

续表 2

mm

代 号	公称直径 $d$			螺 距 $P$	基本尺寸		参考尺寸				
	第一系列	第二系列	第三系列		$D$	$E$	$D_1$	$E_1$	$c$	$b$	$a$
M33×1.5		33		1.5	65	18	—	—	1.8	8	2
M33×2				2		25					
M33×3				(3)							
M35×1.5	36		35	1.5		18					
M36×1.5			1.5	25							
M36×2			2								
M36×3	3			3	25						
M39×1.5		39		1.5	75	20	63	16			
M39×2				2		30	—	—			
M39×3				3							
M40×1.5		40		1.5		20	63	16			
M40×2				(2)		30	—	—			
M40×3				(3)							
M42×1.5	42			1.5	20	63	16				
M42×2				2	30	—	—				
M42×3				3							
M42×4				(4)							
M45×1.5		45		1.5	90	22	75	18			
M45×2				2		36	—	—			
M45×3				3							
M45×4				(4)							
M48×1.5	48			1.5		22	75	18			
M48×2				2		36	—	—			
M48×3				3							
M48×4				(4)							

续表 2

mm

代 号	公称直径 $d$			螺 距 $P$	基本尺寸		参考尺寸					
	第一系列	第二系列	第三系列		$D$	$E$	$D_1$	$E_1$	$c$	$b$	$a$	
M50×1.5			50	1.5	90	22	75	18	2	8	2	
M50×2				(2)								
M50×3				(3)			36					
M52×1.5		52		1.5	90	22	75	18	2.5	10	2	
M52×2				2								
M52×3				3			36					
M52×4				(4)								
M55×1.5			55	1.5	105	22	90	18	2.5	10	2	
M55×2				2								
M55×3				(3)			36					
M55×4				(4)								
M56×1.5	56			1.5	105	22	90	18	2.5	10	2	
M56×2							2					
M56×3							3	36				
M56×4							4					

注：① 第三系列和括号内的尺寸尽可能不采用。

② 制造厂根据使用需要，对表 2 中部分规格圆板牙的厚度  $E$  可按附录 A(补充件)生产。

### 3.2 标记示例

a. 粗牙普通螺纹公称直径 8 mm、螺距 1.25 mm、6 g 公差带的圆板牙：

圆板牙 M8-6 g GB/T 970.1—94

b. 细牙普通螺纹公称直径 8 mm、螺距 0.75 mm、6 g 公差带的圆板牙：

圆板牙 M8×0.75-6 g GB/T 970.1—94

c. 左螺纹圆板牙应在代号之后加“L”字母，如：M8×0.75 L，其余标记方法与 a 条或 b 条相同。

### 4 技术条件

圆板牙技术条件按 GB/T 970.2 规定。

**附录 A**  
**细牙普通螺纹用圆板牙厚度  $E$  的补充规定**  
**(补充件)**

A1 细牙普通螺纹,圆板牙厚度  $E$  可按表 A1 生产。

表 A1

mm

代 号	公称直径 $d$	螺 距 $P$	$E$	代 号	公称直径 $d$	螺 距 $P$	$E$
M10×0.75	10	0.75	8	M27×1	27	1	14
M11×0.75	11			M28×1	28		
M12×1.5	12	1.5	14	M30×1	30	1.5	16
M14×1.5	14			M39×1.5	39		
M15×1.5	15			M40×1.5	40		
M16×1	16	1	10	M42×1.5	42	1.5	18
M18×1	18			M45×1.5	45		
M20×1	20			M48×1.5	48		
M22×1	22		12	M50×1.5	50		
M24×1	24			M52×1.5	52		

**附加说明:**

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国刀具标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部成都工具研究所负责起草。