

机床法兰式主轴端部与花盘
互换性尺寸 A 型

UDC 621.941 - 229
.33

GB 5900.1 - 86

Machine tools—Flange type spindle noses and face
plates—Sizes for interchangeability—Type A

本标准适用于卧式车床、自动车床及其他机床。

本标准参照采用国际标准 ISO 702 / I - 1975 《机床—主轴端部和花盘—互换性尺寸—第一部分：A 型》。

1 型式及基本尺寸

1.1 A 型主轴端部包括 A₀ 型、A₁ 型和 A₂ 型（见图 1 及图 2）；

A₀ 型——规格只包括 2 号。型式代号为 A₀ 2；

A₁ 型——在直径 D₁ 及 D₂ 内，外两圈圆周上分布有连接螺孔。规格包括 5 号至 28 号。型式代号为 A₁ 5、A₁ 6、A₁ 8 …… A₁ 28；

A₂ 型——在直径 D₂ 外圈圆周上分布有连接螺孔。规格包括 3 号至 28 号。型式代号为 A₂ 3、A₂ 4、A₂ 5 …… A₂ 28。

1.1.1 A₀ 型 2 号主轴端部型式和基本尺寸应符合图 1 的规定。

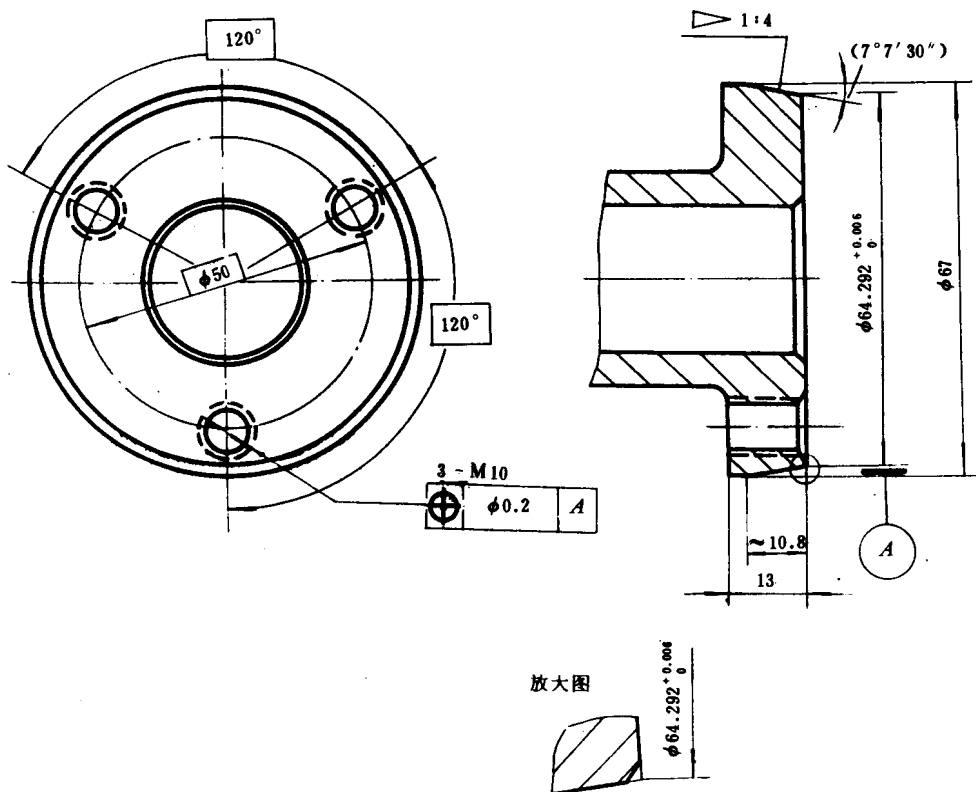


图 1

GB 5900.1-86

1.1.2 A₁型及A₂型、3号至28号主轴端部型式和基本尺寸应符合图2及表1的规定。

表 1

mm

代 号		3	4	5	6	8	11	15	20	28	
D	基本尺寸	53.975	63.513	82.563	106.375	139.719	196.869	285.775	412.775	584.225	
	极限偏差	+0.008 0		+0.010 0		+0.012 0	+0.014 0	+0.016 0	+0.020 0	+0.023 0	
D ₁		—		61.9	82.6	111.1	165.1	247.6	368.3	530.2	
D ₂		70.6	82.6	104.8	133.4	171.4	235.0	330.2	463.6	647.6	
D ₃		92	108	133	165	210	280	380	520	725	
d		M10			M12	M16	M18	M22	M24	M30	
d ₁	基本尺寸	—		14.25	15.90	19.05	23.80	28.60	34.90	41.30	50.80
	极限偏差H 8	—		+0.027 0		+0.033 0		+0.039 0		+0.046 0	
d ₂		M 6			M 8		M10	M12			
l ₁	A ₁ 型	基本尺寸	—		14.288	15.875	17.462	19.050	20.638	22.225	25.400
		极限偏差	—		0 -0.025						
l ₂	A ₂ 型	11		13	14	16	18	19	21	24	
B		16	20	22	25	28	35	42	48	56	
h		—	5			6	8				
h ₁		14	17	19	22	25	32	37	42	50	
h ₂		—	5	6	8	10	12		16	20	
t		0.2					0.3				

1.2 花盘结合面

1.2.1 A₀型 2号花盘结合面型式和基本尺寸应符合图 3 的规定。

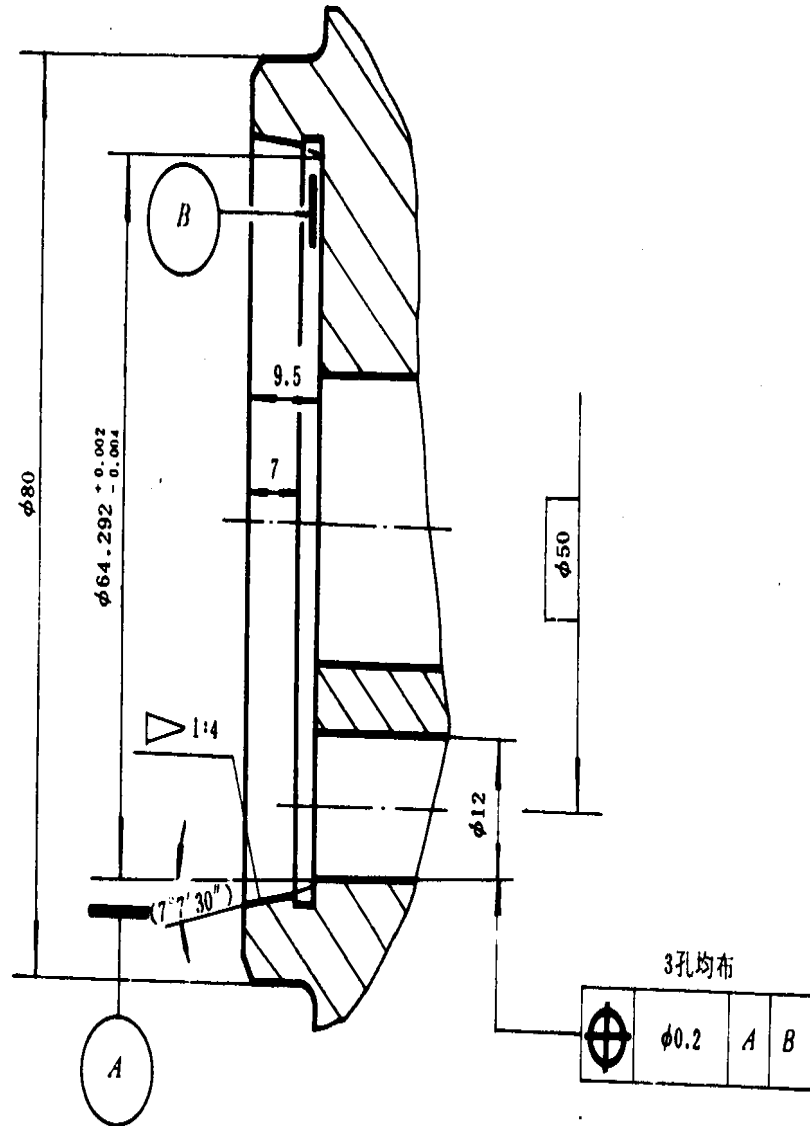
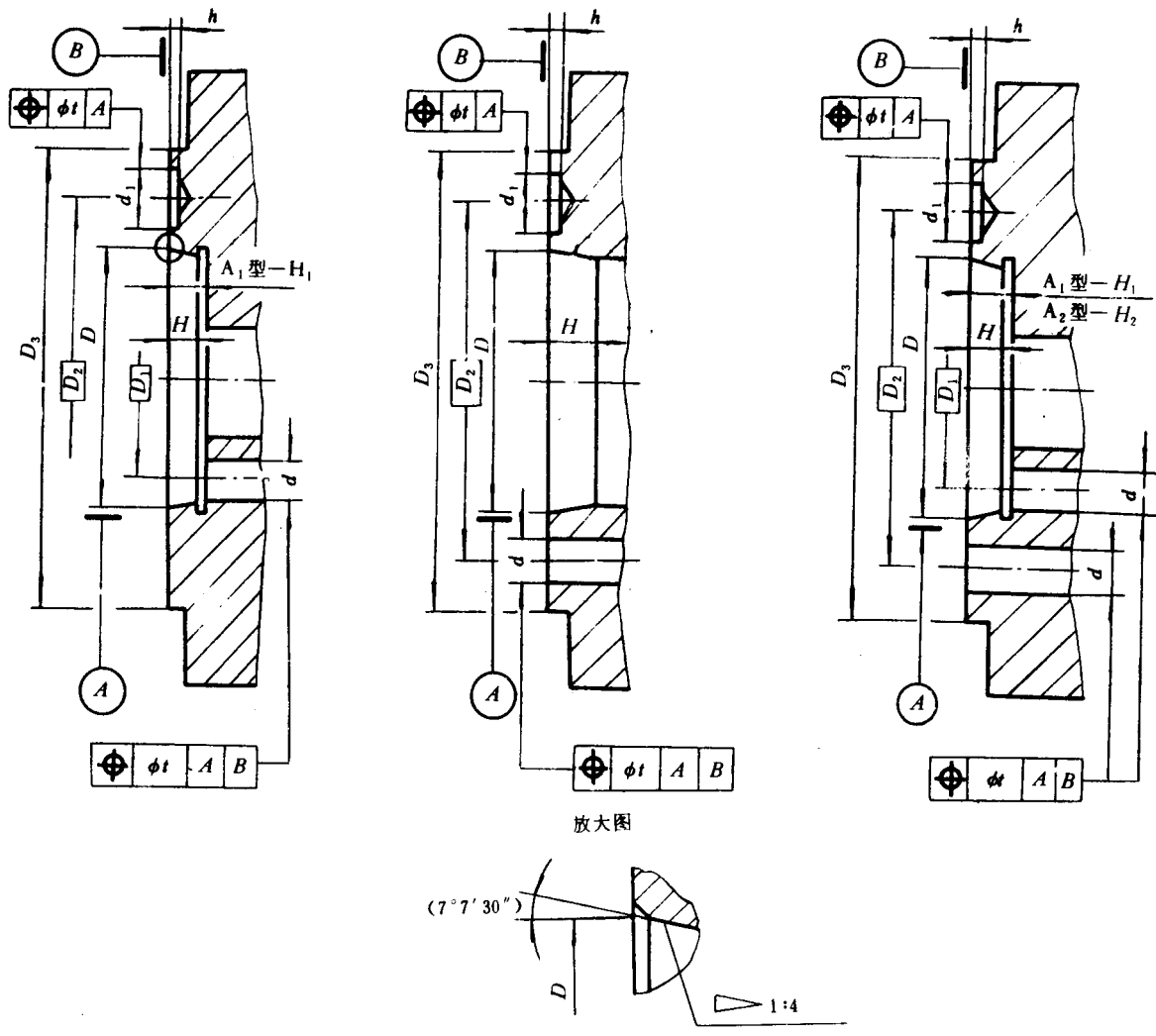


图 3

1.2.2 A_1 型与 A_2 型花盘结合面的型式和基本尺寸应符合图4及表2的规定。



放大图

图 4

D_1 内圈分布有通孔 d
(与 A_1 型主轴端部配合)

D_2 外圈分布有通孔 d
(与 A_2 型主轴端部配合, 与 A_1 型主轴端部配合时仅用 D_2 外圈螺孔)

D_1 和 D_2 内外两圈分布有通孔 d
(与 A_1 型主轴端部配合或与 A_2 型主轴端部配合)

表 2

mm

代 号		3	4	5	6	8	11	15	20	28	
D	基本尺寸	53.975	63.513	82.563	106.375	139.719	196.865	285.775	412.775	584.225	
	极限偏差	+0.003 -0.005		+0.004 -0.006		+0.004 -0.008	+0.004 -0.010	+0.004 -0.012	+0.005 -0.015	+0.006 -0.017	
D ₁		—		61.9	82.6	111.1	165.1	247.6	368.3	530.2	
D ₂		70.6	82.6	104.8	133.4	171.4	235.0	330.2	463.6	647.6	
D ₃		92	108	133	165	210	280	380	520	725	
d		12			14	18	20	24	26	33	
d ₁	基本尺寸	—	14.7	16.3	19.5	24.2	29.4	35.7	42.1	51.6	
	极限偏差	+0.1 0									
H		10		12	13	14	16	17	19	22	
H ₁ *	A ₁ 型	基本尺寸	—		14.288	15.875	17.462	19.050	20.638	22.225	25.400
		极限偏差	+0.025 0								
H ₂ min	A ₂ 型	—		15	16	18	20	21	23	26	
h		—	6.5			8.0	10.0				
t		0.2						0.3			

• 当按A₁型连接：不使用1:4锥体端面作安装定位基面，或连接附件刚性良好时，可选用H₂尺寸。

2 传动键

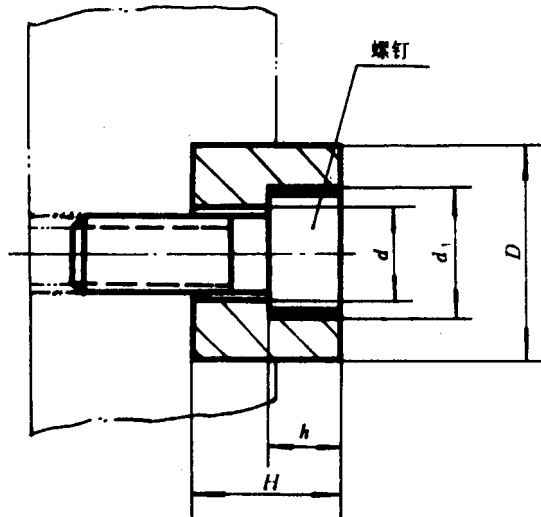
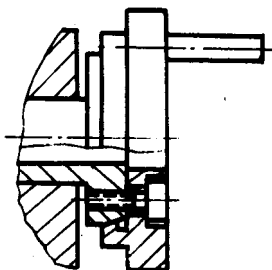


图 5
表 3

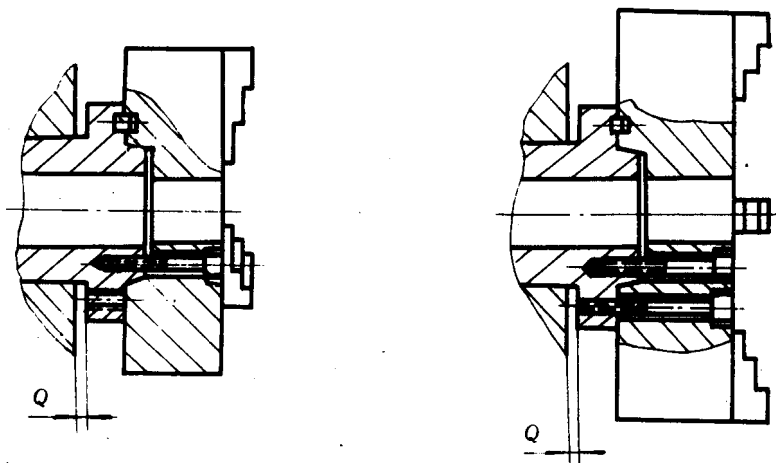
mm

主轴端部 代 号		4	5	6	8	11	15	20	28
D	基本尺寸	14.25	15.90	19.05	23.80	28.60	34.90	41.30	50.80
	极限偏差h8	0 -0.027		0 -0.033			0 -0.039		0 -0.046
d		6.6		9		11	13		
d ₁		10.5		14.0		17.0	20.0		
H		10	11	13	16	20		24	28
h		6		8		10	12		
螺 钉 (GB 70-76)		M 6 × 12	M 6 × 16	M 8 × 20		M 10 × 25	M 12 × 25	M 12 × 30	M 12 × 35

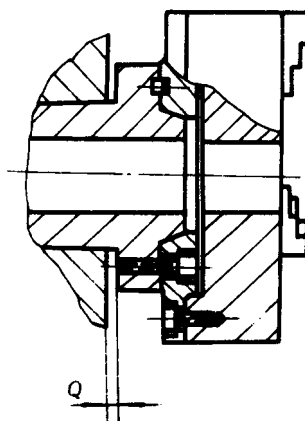
附录 A
A 型主轴端部与花盘连接装配示意图
(参考件)



A₀₂型



A₁型



A₂型

GB 5900.1—86

主轴端部代号		2	3	4	5	6	8	11	15	20	28	
主轴孔	圆锥孔	莫氏	3	4	5	6	—					
		公制	—				80	100	120			
	直孔mm	A ₀ 型	27	—								
		A ₁ 型	—			40	56	80	125	200	315	460
		A ₂ 型	—	32	40	50	70	100	150	220		
	Q	2	3	5			8			10		

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出, 由沈阳车床研究所归口。

本标准由沈阳车床研究所负责起草。