

机械加工 工艺手册

第2卷

机械工业出版社

第11章 镗 削 加 工

主 编 黄祥旦 (第二汽车制造厂)
编 写 黄祥旦 (第二汽车制造厂)
施仁德 (第二汽车制造厂)
肖诗纲 (重庆大学)

主 审 林益耀 (上海交通大学)
吴振华 (上海交通大学)

参 审 张德铭 (中捷友谊厂)
蒋锡藩 (上海交通大学)

责任编辑 李书全

镗削加工是用各种镗床主要进行镗孔的一种工艺手段,其工作过程是:工件在工作台或附件、装置上固定不动,刀具随镗床主轴作旋转运动,靠移动主轴或工作台作进给运动,从而实现镗削。镗床加工的万能性较强,它可以镗削单孔和孔系、镗、铣平面、镗止口及镗车端面等。当配备各种附件、专用镗杆和装置后,还可以切槽、车螺纹、镗锥孔及球面等。

镗削加工应用微调镗刀、定径镗刀和专用夹具

或镗模后,可精确地保证孔径(H7~H6)、孔距(0.015mm左右)的精度和较细的表面粗糙度($Ra1.6\sim0.8\mu m$)。因而镗削加工又是实现精密加工的一种重要工艺方法。

第1节 镗 床

1 镗床类型与技术参数

1.1 卧式镗床(表11.1-1~表11.1-3)

表11.1-1 卧式镗床(一)

技 术 参 数	型 号					
	T 618	T 68	T 611	T 619	T 6112	T 612 A
最大镗孔直径(用镗杆)(mm)	220	240	240	250	305	550
最大加工外圆及端面直径(用平旋盘)(mm)		450	450			800
工作台最大荷重(kg)	2000	2000	2000	2000	4000	6000
主轴直径(mm)	85	85	110	90	125	125
主轴孔锥度	莫氏5号	莫氏5号	莫氏6号	莫氏5号	米制80	米制80
主轴最大行程(mm)	500	600	600	600	1000	1000
主轴轴线至工作台面距离(mm)	0~800	30~800	30~800	0~800	0~1400	0~1400
主轴转速级数(级)	18	18	18	18	24	23
主轴转速范围(r/min)	8~1000	20~1000	20~1000	5~815	4~800	7.5~1200
主轴进给级数(级)	9	18	18	18	18	18
主轴进给范围(mm/r)	0.04~4.28	0.05~16	0.05~16	0.05~16	0.063~10	0.04~14.4
主轴快速移动速度(mm/min)	2000	4800	4800	2900	2000	3000
平旋盘直径(mm)		630	—		750	750
平旋盘T形槽宽度(mm)		22	—		22	28
平旋盘T形槽间距(mm)		146			210	
平旋盘径向刀架最大行程(mm)		170	—		300	200
平旋盘转速级数(级)		14	—		18	18
平旋盘转速范围(r/min)		10~200	—	5~170		4.5~250
平旋盘进给范围(mm/r)	0.048~5.14	0.025~8	—	0.015~4.8	0.063~10	0.025~8
平旋盘径向刀架形式	可拆式	固定式	—	可拆式	固定式	固定式
车削螺纹范围,米制(mm)		1~10	1~10		1.5~10	1~10
英制(齿/in)		4~20	4~20		4~12	4~20
主轴箱最大升降行程(mm)	800	770	770	800	1400	1400
主轴箱升降的进给级数(级)	9	18	18	18	18	18

(续)

技 术 参 数	型 号					
	T 618	T 68	T 611	T 619	T 6112	T 612 A
主轴箱升降的进给范围 (mm/r)	0.04~4.28	0.025~8	0.025~8	0.035~11.6	0.04~6.3 0.063~10	0.025~8
主轴箱快速移动速度 (mm/min)	2000	2400	2400	2900	2000	1700
工作台台面尺寸 (长×宽) (mm)	1000×900	1000×800	1000×800	1000×800	1600×1400	1850×1500
工作台 T 形槽宽度 (mm)		22	22		28	28
工作台 T 形槽间距 (mm)		115	115		160	170
工作台最大移动距离 (纵向×横向) (mm)	1120×850	1140×850	1225×850	1050×850	1600×1400	1600×1400
工作台进给级数 (级)	9	18	18	18	18	18
工作台进给范围 (mm/r)	0.04~4.28	0.025~8	0.025~8	0.035~11.6	0.063~10	0.025~8
工作台快速移动速度 (mm/min)	2000	2400	2400	2900	2000	1700
主电动机功率 (kW)	5.5	5.5/7	5.2/7	5.5	10	10
机床外形尺寸: 长 (mm)	4067	5070	5070		7000	7600
宽 (mm)	1775	2270	2270		3140	4200
高 (mm)	2370	2700	2700		3350	3700
机床总重 (kg)	7500	10500	11600		22000	25500
生产厂	昆明机床厂、天津第四机床厂		昆明机床厂、中捷友谊厂	中捷友谊厂	昆明机床厂、中捷友谊厂	武汉重型机床厂

表11-1-2 卧式镗床 (二)

技 术 参 数	型 号					
	T 611 B TX 611 B	TM 618 TM 618 A TX 618	TM 6112	TM 6113 TM 6113 A TX 6113 A _B	T 6111	T 615 K
最大镗孔直径 (用镗杆) (mm)	240	240	305	350		700
最大加工外圆及端面直径 (用平旋盘) (mm)	630			700		950
工作台最大载荷 (kg)	2000	2000	5000	4000	4000	20000/m ²
主轴直径 (mm)	110	85	125	130	110	150
主轴孔锥度	莫氏 6 号	莫氏 5 号	米制 80	ISO 50°	莫氏 6 号	米制 80
主轴最大行程 (mm)	550	600		760	800	1200
主轴轴线至工作台面距离 (mm)	5~775	0~850			0~1100	600~2400
主轴转速级数 (级)	18	18	18	18	23	22
主轴转速范围 (r/min)	12~950	20~1000	6.6~755	6.6~755	6.3~1000	7.5~950
主轴进给级数 (级)	18	18	18	12	18	无限

(续)

技 术 参 数	型 号					
	T611B TX611B	TM618 TM618A TX618	TM6112	TM6113 TM6113A TX6113A _B	T6111	T615K
主轴进给范围 (mm/r)	0.05~16	0.05~16		0.04~6	0.04~6	0.05~10
主轴快速移动速度 (mm/min)	3600				2500	2700
平旋盘直径 (mm)						800
平旋盘T形槽宽度 (mm)						22
平旋盘T形槽间距 (mm)						
平旋盘径向刀架最大行程 (mm)	160			200	200	240
平旋盘转速级数 (级)	16			14	16	18
平旋盘转速范围 (r/min)	4~160			4.4~165	6.3~200	3.8~190
平旋盘进给范围 (mm/r)	0.05~16			0.04~6	0.08~12	
平旋盘径向刀架形式						固定式
车削螺纹范围: 米制 (mm)	1~10					1~10
英制 (in)	4~20					4~20
主轴箱最大升降行程 (mm)	770		1400	1400	1100	1800
主轴箱升降的进给级数 (级)	18	18	18	12	18	无级
主轴箱升降的进给范围 (mm/r)	0.025~8	0.025~8	0.04~6	0.04~6	0.04~6	0.05~10
主轴箱快速移动速度 (mm/min)	1800				2500	1300
工作台面尺寸 (长×宽) (mm)	1120×920	1000×800	1250×1500	1250×1500	1200×1150	平台 5400×4515
工作台T形槽宽度 (mm)	22					平台 36
工作台T形槽间距 (mm)	115					平台 300
工作台最大移动距离(纵向×横向) (mm)	1110×850	1120×850	1500×1500	2000×1500	1300×1300	—
工作台进给级数 (级)	18	18			18	—
工作台进给范围 (mm/r)	0.025~8	0.025~8			0.04~6	—
工作台快速移动速度 (mm/min)	1800				2500	—
主电动机功率 (kW)	5.5/7.5	5.5/7.5		10	10	14
机床外形尺寸, 长 (mm)	4970	5280	6000	6000	5295	10190
宽 (mm)	2100	2350	3100	3100	2953	7550
高 (mm)	2760	3000	3400	3400	2935	5760
机床总重 (kg)	10700	11500	22000	22000	16000	130000
生产厂	汉川机床厂	昆 明 机 床 厂			天津第四机 床厂	武汉重型机 床厂

表11-1-3 卧式镗床 (落地镗床)

技术参数	型 号								
	TK6913	T 6216 C	T 6225 G	TK6916	T 6920	T 6926	TD6932	T 6925/1	FB260
最大镗孔直径 (用镗杆) (mm)	550	750		700	1000	1200	1200	1000	
最大加工外圆 及端面直径 (用 平旋盘) (mm)	800	1000	1500	1500	2000	2500	2500	2000	
工作台最大载 荷 (kg/m ²)	20000	15000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
主轴直径/铣 轴直径 (mm)	130/200	160	250	160/260	200/320	260/400	320/400	250/320	260/400
主轴孔锥度	ISO 50°	米制30	米制140	ISO 60°	米制100	米制140	米制140	米制140	ISO 60°
主轴最大行程 (mm)	900	1200	2000	1200	1500	2000	2000	1500	1700
主轴轴线至工 作台面距离 (mm)		600~2600	800~4800	800~4800	600~1600	600~6600	600~6600	600~6600	
主轴转速级数 (级)	直 流 无 级								
主轴转速范围 (r/min)	2.5~625	1.8~500	1~280	2~500	1.8~400	1.2~300	1.2~300	1.6~400	1.75~ 560
主轴进给级数 (级)	直 流 无 级								
主轴进给范围 (mm/min)	1~3000	0.43~1500	0.5~1200	1~3000	1~3000	1~3000	1~3000	0.5~3000	0.1~ 2800
主轴快速移动 速度 (mm/min)	4800			3000	1500	3000	3000	1500	3000
平旋盘直径 (mm)				1000	1300	1500		1300	
平旋盘径向刀 架最大行程 (mm)				200	200	200		200	
平旋盘形式		可 拆 式						可拆式	
主轴箱最大升 降行程 (mm)	2500	2000	1000	4000	4000	6000	6000	6000	6000
主轴箱升降的 进给级数 (级)	直 流 无 级								
主轴箱升降的 进给范围 (mm/min)	0.8~4800	5~1500	0.5~1200	1~3000	1~3000	1~3000	1~3000	1~3000	0.1~ 5600
主轴箱快速移 动速度 (mm/min)	4800	1500	1200	6000	3000	3000	3000	3000	5600
前立柱横向移 动最大距离 (mm)	4000	4000	6000	6000	13000	14000	14000	17000	14000
立柱进给量 (mm/min)	0.8~4800	5~1500	0.5~1200	1~600	1~3000	1~3000	1~3000	1~3000	0.1~ 5600
平台尺寸 (长 ×宽) (mm)	5400×4500	5400×4500	9000×5400	9000×5400	13500× 5400	18000× 4500	18000× 4500	18000× 5400	

(续)

[illegible]

1.2 金剛鑽床 (表11·1-4)

表 11-1-4 金剛鑽床

□ □

技术参数	型										号									
	T 740 K 单面卧式					T 740 双面卧式					T 760 双面卧式					T 7140 双面卧式		T 716 立式		
主轴头型号	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	TQ6	TQ8			
每边过桥上可安装主 轴头数量	4	4	3	3	2	4	4	3	3	2	6	5	4	4	3	4	3			
主轴头相互间最小中 心距	100	125	155	190	245	100	125	155	190	245	100	125	155	190	245	165	195			
主轴轴线至工作台面 距离	230	230	240	250	270	230	230	240	250	270	260	260	270	280	300	250	265			
锥孔直径, 最大	22	50	100	150	200	22	50	100	150	200	22	50	100	150	200	80	150		165	
最小	10	22	50	100	150	10	22	50	100	150	10	22	50	100	150	30	80	76	57	
工作台尺寸 长×宽	600×400					600×400					600×400					560×400		1200×500		
工作台最大纵向行程	275					400					400					400		700		
工作台 T 形槽宽度× 数量	14×3					14×3					14×3					14×3				
主轴端面至工作台面 距离																			580	
主轴最大垂直移动量																			550	
生产厂	昆明机床厂																		浙江湖州机床厂重机	

1.3 坐标壁床 (表11-1-5、表11-1-6)

表11-1-5 单柱、卧式坐标壁床

技 术 参 数	型 号									
	TG4120 B	TG4132 B	TG4145 B	T 4145	T 4163 C	TK4163	T 4663 A ②	T 4680 ②		
最大轴孔/轴孔直径 (mm)	32/10	100/15	200/25	150/25	250/40	250/45	250/30	250/40	250/40	
工作台面尺寸 (宽×长) (mm)	200×400	320×500	450×700	450×700	630×1100	630×1100	630×800	800×800	800×800	
工作台面最大荷重 (kg)	80	150	200	250	600	151.3	600	1200	1200	
工作台面行程 (纵向×横向) (mm)	160×250	250×400	400×600	400×600	600×1000	600×1000	800×500	570×750	570×750	
工作台面移动速度 (mm/min)	50~500	50~500	50~1000	20~1200 ①	1200	10000	6~20000 ①	4000	4000	
坐标定位精度 (mm)	0.002	0.002	0.003	0.003~0.005	0.005	0.005	0.006	±0.003	±0.003	
主轴牙 速度	莫氏 2 号	莫氏 2 号	3:20	3:20	10°	150 50°	3:20	ISO 50°	ISO 50°	
主轴最大行程 (mm)	手动80, 机动70	手动120, 机动110	手动180, 机动170	200	250	200~300	400	—	—	
主轴端部至工作台面距离 (mm)	50~400	80~510	120~650	150~600	250~740	200~300	—	—	—	
主轴端部至立柱面距离 (mm)	250	345	500	480	700	700	—	—	—	
主轴线至工作台面距离 (mm)	—	—	—	—	—	—	50~600	50~580	6~1250 ①	
主轴转速范围 (r/min)	博洛 200~2000 博洛 300~3000 快挡	100~800 博洛 250~2000 快挡	50~500 博洛 150~1500 快挡	40~2000 ①	55~2000 ①	10~2500 ①	—	—	—	
主轴进给范围 (mm/r)	0.02~0.08	0.02~0.08	0.03~0.20	0.02~0.16	0.03~0.16 ①	1~1000 ①	0.05~0.75	—	—	
主轴箱最大行程 (mm)	250	310	350	225	240	600	500	530	530	
主轴箱进给范围 (mm/min)	—	—	—	—	—	—	6~20000 ①	2~4000	2~4000	
主轴箱移动速度 (mm/min)	500	500	500	—	—	6000	—	4000	4000	
主电动机功率 (kW)	0.6	1.1	1.5	2	2	7.5/11	4.5/7	11	11	
机床外形尺寸, 长 (mm)	1230	1540	2080	1900	2320	3050	4036	3620	3620	
宽 (mm)	910	1260	1628	1600	2300	3220	3167	2275	2275	
高 (mm)	1851	2021	2391	2250	2580	3450	2456	2555	2555	
机床总重 (kg)	2500	2800	3200	4000	6800	10000	—	12000	12000	
生产厂	宁 江 机 床 厂		上海机床三厂	昆明机床厂	北京机床二厂		厦川机床厂			

① 为无级。

② 为卧式。

表11-1-6 双柱立式坐标镗床

技 术 参 数	型 号						
	T 4240	T 4263 B	T 4280 TX4280	TA4280	TG4280 A	T 42100	T 42200
最大镗孔/钻孔直径 (mm)	150/25	250/30	250/40	300/40	300/40	250/50	400/60
工作台面尺寸(宽×长) (mm)	400×560	630×900	800×1120	840×1100	800×1120	1020×1600	2000×3000
工作台面最大承重 (kg)	350	500	750	1000	1000	2000	3000
工作台面最大行程(纵向) (mm)	500	800	1000	950	1000	1420	
工作台面移动速度 (mm/min)		6~2800①	900	0~1800①	3000	2500	
坐标定位精度 (mm)	0.004	0.006	0.006	0.003	0.005	0.005	
主轴孔精度	莫氏3号	3:20	3:20	莫氏4号	3:20	3:20	3:20
主轴最大行程 (mm)	手动150, 机动145	200	手动250, 机动240	300	手动300, 机动280	300	350
主轴端面至工作台面距离 (mm)	10~510	20~570	110~590	970	870	1000	1300
主轴轴线至工作台面距离 (mm)	—	—	—	—	—	80~800	—
两立柱内侧间距 (mm)	600	900	1100	1100	1120	1450	2700
主轴转速范围 (r/min)	45~1250(18级)	32~1600(18级)	20~960(18级)	36~2000	18~1800(16级)	垂直 40~2000(18级) 水平 40~1000(15级)	6~1360
主轴进给范围 (mm/r)	0.02~0.18(6级)	0.025~0.18(6级)	0.03~0.25(6级)	0.03~0.3	0.03~0.4①	0.025~0.3	0.02~0.44
主轴箱最大行程 (mm)	350	纵向530	纵向700	纵向800	纵向770	垂直 1020 水平 800	
主轴箱移动速度 (mm/min)		10~1000①			2000	垂直 1500 水平 440	
主电动机功率 (kW)	1.1	2.2	2.1/2.8	3	3	8	
机床外形尺寸, 长 (mm)	1820	3156	3061	3230	3390	4170	6525
宽 (mm)	1600	2065	2105	2360	2415	3120	3915
高 (mm)	1900	2660	2585	3220	2870	3650	3773
机床总重 (kg)		5000	8000	11000	9000	17000	32000
生产厂	北京机床二厂	中捷友谊厂	汉川机床厂		昆明机床厂		

① 为无级。

1.4 国外坐标镗床 (表11-1-7)

表11-1-7 国外坐标镗床

国籍	厂家	机床型号	机床形式	坐标精度 (mm)	工作台面尺寸 (长×宽) (mm)	工作台 荷重 (kg)	最大镗 孔直径 (mm)	最大钻 孔直径 (mm)	数控 系统	自动 换刀	主电动机 功率 (kW)	生产 年份
瑞士	西浦	8P	双柱	0.001	1025×1580	2000			无	—		60年代
		8000系列	双柱		600×900	3000			有	能	10	1974
			双柱		900×1200	4000			有	能	10	1974
			立式		1200×1200	6000				能	10	1974
		4000系列	卧式	0.005	1160×1100	4000				能	10	1976
			卧式	0.005	820×820	4000				能	10	1976
	迪克西	D1X175	卧式	0.001	690×870	1200			无	—		60年代
		D1X1510PE	卧式		1350×1800	5000			无	—	13.2	1984
		F310YZ	卧式	0.006	840×1000	1200			无	—	11HP	1986
		410	卧式	0.006	1000×1350	2500			有	能	17HP	1977
联邦德国	林德纳	LH152	单柱立式	0.005	600×1100		250	40	有	能	12.6	1976
	布克哈特	HYOP390, 233	双柱		三坐标 3900×2150×1000	15000			有	能	26	1977
		NCW	立式		三坐标 3900×2150×1000	15000			有	能	26	1977
英国	莫尔	H18NC	单柱立式	0.005	280×610				有			70年代
日本	三井精机	4CP	双柱立式	0.005	600×790	750	130	32	有			1974
		4CN	双柱立式	0.005	600×760	750	130	32	有			1976
		J14CH6E	卧式	0.010	900×1500	2500		60	有	能		1974
		J14CH5C	卧式		φ750	1900			有	能		1977
民主德国	米克希 马特厂	C-BKOZ1400	双柱立式	0.008	1400×2240	6120	550	钢 50 铸铁 70	有	—	12	1985
苏联	捷尔任 斯基厂	2440C	单柱立式	0.003	400×710		200	25				70年代
	斯维尔 德夫夫厂	2E470A	双柱立式	0.008	1400×2240	2500	250	40				1977

2 镗床附件

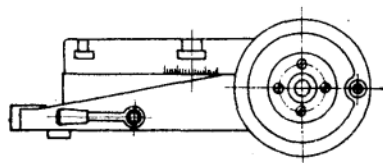
2.1 回转工作台

回转工作台是镗床的主要配套附件,分水平回转和万能(可倾)回转及立、卧两用三种基本类型。水平、万能回转工作台采用蜗轮副机械分度,具有较高的分度精度。万能回转工作台可从水平到垂直位置间(0°~90°)任意调整并锁紧。它可以

辅助坐标镗床等加工精度要求较高的极坐标制的孔,径向分布的孔和各种斜孔、相互垂直的孔及各种角度平面等。并可进行极坐标制和各种角度的划线工作。光学水平、万能回转工作台的用途与机械分度的相同,由于分度精度较高,尚可用作精密角度的测量。立、卧两用回转工作台,可用于水平或垂直位置(0°, 90°);当垂直安装时,可与尾座配合使用。矩形回转工作台与落地镗床配套使用,具有回转或直线的进给运动。

2-1-1 水平回转工作台 (表11-1-8)

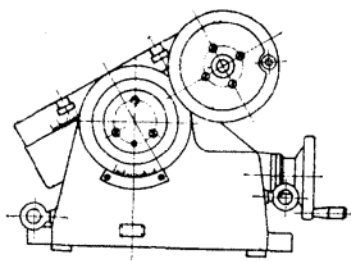
表11-1-8 水平回转工作台



技 术 参 数	型 号					
	TS160 A	TS200 A	TS250 A	TS250 C	TS320 A	TS320 C
工作台直径 (mm)	160	200	250	250	320	320
工作台高度 (mm)	75	80	90	92	110	112
工作台中心定位孔直径 (mm)	25H7	30H7	30H7	30H6	40H7	40H6
工作台中心定位孔锥度 (莫氏)	2号	3号	3号	3号	4号	4号
工作台回转分度精度 (°)	Ⅱ级 45 Ⅲ级 80	Ⅱ级 45 Ⅲ级 60	Ⅱ级 45 Ⅲ级 60	30	Ⅱ级 45 Ⅲ级 60	30
T形槽宽度 (mm)	10	12	12	12	14	14
T形槽间夹角 (°)	90	90	60	60	60	60
生产厂	烟台机床附件厂					

2-1-2 万能回转工作台 (表11-1-9)

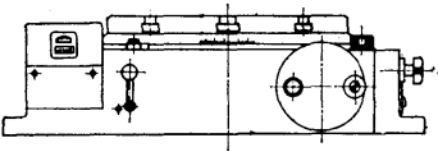
表11-1-9 万能回转工作台



技 术 参 数	型 号		
	TSK250	TSK320	T 456
工作台直径 (mm)	250	320	440
工作台平时高度 (mm)	235	255	320
工作台垂直时中心高 (mm)	14	175	240
工作台中心定位孔直径 (mm)	30H7	40H7	20H7
工作台中心定位孔锥度 (莫氏)	3号	4号	—
工作台回转分度精度 (°)	Ⅱ级80, Ⅰ级45	Ⅱ级80, Ⅰ级45	10
工作台倾斜分度精度 (°)	1	1	1
T形槽宽度 (mm)	12	14	14
T形槽间夹角 (°)	60	60	45
生产厂	烟台机床附件厂、昆明机床厂		

2.1.3 光学水平回转工作台 (表11.1-10)

表11.1-10 光学水平回转工作台

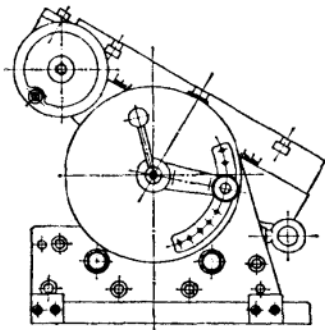


技 术 参 数	型 号				
	TP200	TP300	TP400 TP400A	TX600	TXG 600
工作台直径 (mm)	200	300	400	600	600
工作台高度 (mm)	120	130	160	210	210
工作台中心定位孔锥度 (莫氏)	2 号	2 号	3 号	3 号	3 号
工作台回转分度精度 (′)	8	6	5	4	3
光学系统放大倍数 (倍)	60	30	40	数显	数显
T形槽宽度 (mm)	10	10	14		
T形槽间夹角 (°)	45	45	45	45	45
生产厂	烟台机床附件厂			汉川机床厂	

注：TP400 A为左手操作

2.1.4 光学万能回转工作台 (表11.1-11)

表11.1-11 光学万能回转工作台



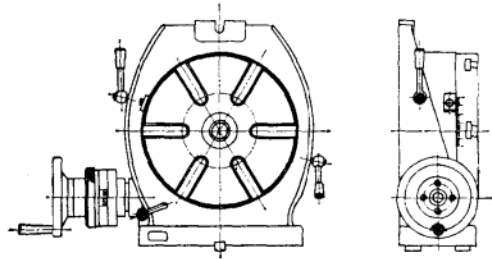
技 术 参 数	型 号			
	TGK200	TPK320	TPK400	TPK500
工作台直径 (mm)	200	320	400	500
工作台水平时高度 (mm)	207	270	360	426
工作台中心定位孔锥度 (莫氏)	2 号	2 号	4 号	4 号

(续)

技 术 参 数		型 号			
		TGK200	TPK320	TPK400	TPK500
工作台回转分度精度	($^{\circ}$)	8	6	5	5
工作台倾斜分度精度	($^{\circ}$)	60	60	20	20
光学系统放大倍数	(倍)	60	40	36、67	32
T形槽宽度	(mm)	10	10	12	12
T形槽间夹角					
生产厂		烟 台 机 床 附 件 厂			

2·1·5 立卧两用回转工作台 (表11·1-12)

表11·1-12 立卧两用回转工作台

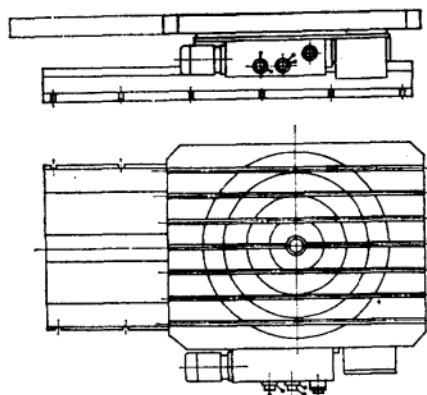


技 术 参 数		型 号					
		TSL200	TSL250	TSL320	TSL250 B	TSL320 B	TPL400
工作台直径	(mm)	200	250	320	250	320	400
工作台水平高度	(mm)	100	110	120	110	130	175
工作台垂直时中心高	(mm)	150	170	210	185	225	250
工作台中心定位孔直径	(mm)	20H7	30H7	40H7	30H6	40H6	—
工作台中心定位孔锥度 (莫氏)		3号	3号	4号	3号	4号	3号
工作台回转分度精度	($^{\circ}$)	60	60	60	30	30	5
T形槽宽度	(mm)	12	12	14	12	14	14
T形槽间夹角	($^{\circ}$)	90	60	60	60	60	45
生产厂		烟 台 机 床 附 件 厂					

注: TPL400为光学立、卧两用, 光学系统放大倍数为40倍。

2.1.6 矩形回转工作台 (表11-1-13)

表11-1-13 矩形回转工作台



技 术 参 数		型 号	
		HT200	HT315 A
工作台台面尺寸, (长×宽)	(mm)	2000×2500	3150×4000
工作台最大荷重	(kg)	20000	60000
工作台水平高度	(mm)	850	1100
直线最大行程	(mm)	1500	1800
直线进给范围	(mm/min)	2.5~108(12级)	1~800(24级)
直线快速移动速度	(mm/min)	2000	2000
回转进给范围	(r/min)	0.0008~0.0343(12级)	0.0003~0.216(24级)
快速回转速度	(r/min)	0.63	0.644
分度精度		±5'	±20'
主电动机功率	(kW)	5.5	15
外形尺寸(长×宽×高)	(mm)	3600×2450×850	5600×3965×1100
总重	(kg)	11000	36500
制造厂		武 汉 重 型 机 床 厂	

铁、垫铁、支承梁、千斤顶等。

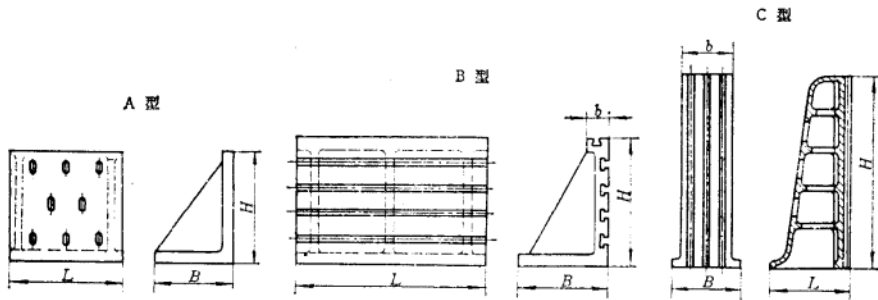
2.2 支承附件

在镗床加工中，用以支承工件的支承附件有角

2.2.1 角铁 (表11-1-14)

表11-1-14 角铁

mm



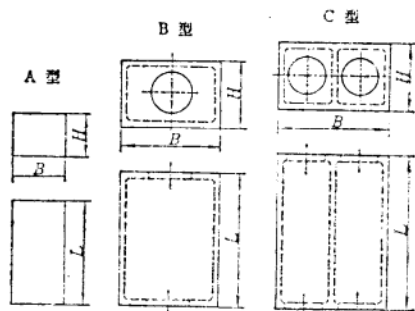
	A 型							B 型					C 型		
H	200	300	400	500	600	700	800	600	800	1000	1200	1500	1800	2200	3000
B	150	200	250	300	400	500	600	450	550	700	850	1000	650	800	1000
δ	—							120		150	180	500	600	700	
L	200	300	400	500	600	700	800	800	1000	1200	1500	1800	750	900	1200
n ^①	—							4		6		3			

① n 为 T 形槽数量。

2.2.2 垫铁 (表11-1-15)

表11-1-15 垫铁

mm



A 型						B 型	C 型	
H	5	10	20	50	80	100	150	250
B	40	50		60	70	150	250	300
L	80	100		120		200	350	600
材 料	20号钢，渗碳淬火					铸 铁		

2.2.3 支承梁 (表11-1-16)

表11-1-16 支承梁

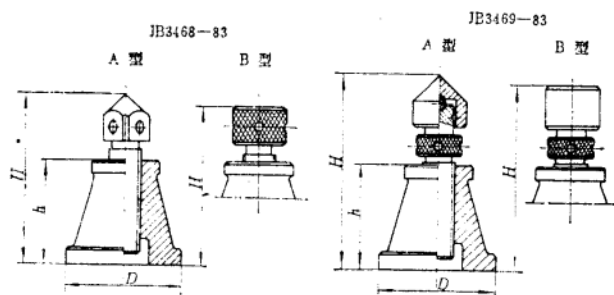
mm

A 型							B 型					
A 型							B 型					
H	175	200	250	300	350	400	300	400	500	600	800	1000
B	200	220	280	350	400	450	225	300	375	450	600	750
b	—						150	200	250	300	400	500
L	350	400	500	600	800	1000	自定	1000	2000	自定		

2.2.4 千斤顶 (表11-1-17)

表11-1-17 千斤顶 (JB3468/69—83)

mm



d	JB3468—83				JB3469—83				D	A
	A 型		B 型		A 型		B 型			
	H _{min}	H _{max}	H _{min}	H _{max}	H _{min}	H _{max}	H _{min}	H _{max}		
M12	67	80	58	75	72	90	68	85	45	40
M16	76	95	65	85	85	105	80	100	50	45
M20	87	110	76	100	98	120	94	115	60	50
T 26×5	162	130	94	120	125	150	118	145	80	65
T 32×6	128	155	112	140	150	180	142	170	100	80
T 40×6	158	185	138	165	182	230	172	220	120	100

注: JB3468—83优先选用, JB3469—83 A型尽可能不选用。