

机械制造标准应用系列手册

金属切削机床 标准应用手册

下册

机械工业出版社

机械制造标准应用系列手册

金属切削机床标准 应用手册

下 册

主 编 陈光权

副主编 黎兴华 姜广仁



机械工业出版社

目 录

第 7 篇 齿轮加工机床标准

第 1 章 齿轮加工机床基础标准	2	(GB 10173—88 及 JB / Z 333—88)	94
1 金属切削机床术语 齿轮加工机床		2 滚齿机 精度(GB 8064—87).....	107
(GB 6477.7—86)	2	3 滚齿机 技术条件(JB / T 6344—92) ...	139
2 莫氏圆锥的强制传动型式与基本尺寸		4 重型滚齿机 技术条件	
(GB 4133—84)	12	(JB / T 6345—92)	147
第 2 章 弧齿锥齿轮磨齿机标准	14	第 7 章 卧式滚齿机标准	150
1 弧齿锥齿轮磨齿机 精度		1 卧式滚齿机 精度	
(JB 3953—85)	14	(JB / T 5570—91)	150
2 弧齿锥齿轮磨齿机 技术条件(报批稿) ...	25	2 卧式滚齿机 技术条件	
第 3 章 弧齿锥齿轮铣齿机标准	30	(JB / T 6346—92)	161
1 弧齿锥齿轮铣齿机 参数		第 8 章 小模数齿轮滚齿机标准	167
(JB 2265—78)	30	1 小模数齿轮滚齿机 参数	
2 弧齿锥齿轮铣齿机 刀具主轴端部		(ZB J56 005.1—88)	167
(ZB J56 001—87)	32	2 小模数齿轮滚齿机 精度	
3 弧齿锥齿轮铣齿机 精度		(ZB J56 005.2—88、	
(JB 2267—86)	42	JB / T 6597—93)	169
4 弧齿锥齿轮铣齿机 技术条件		3 小模数齿轮滚齿机 制造与验收	
(JB / T 3192—93)	57	技术要求(ZB J56 005.3—88)	175
第 4 章 直齿锥齿轮刨齿机标准	64	第 9 章 剃齿机标准	179
1 直齿锥齿轮刨齿机 参数		1 剃齿机参数及系列型谱	
(JB 2266—78)	64	(JB / T 3731—92、	
2 直齿锥齿轮刨齿机 精度		JB / T 6094—92)	179
(JB 4176—86)	66	2 剃齿机 精度(JB / T 3732—94)	185
3 直齿锥齿轮刨齿机 技术条件		3 剃齿机 技术条件	
(JB / T 4177—93)	78	(JB / T 3865—92)	191
第 5 章 直齿锥齿轮拉齿机标准	85	第 10 章 珩齿机标准	196
1 直齿锥齿轮拉齿机 精度		1 珩齿机参数及系列型谱	
(JB 6095—92)	85	(ZB J55 015—87、JB / Z287—87)	196
2 直齿锥齿轮拉齿机 技术条件		2 珩齿机 精度(ZB J55 016—87)	199
(JB / T 54011—93)	89	3 珩齿机 技术条件(JB / T 3855—92) ...	205
第 6 章 立式滚齿机标准	94	第 11 章 插齿机标准	209
1 滚齿机参数及系列型谱		1 插齿机参数及系列型谱	

(JB 1549—75、JB / Z 118—75)	209	4 蜗杆砂轮磨齿机 精度	
2 插齿机 精度及技术条件		(JB 3993—85)	325
(GB 4686—84、JB / T 3193—92)	214	5 成形砂轮磨齿机 精度	
3 精密插齿机 技术条件(报批稿).....	239	(JB 3990—85)	334
4 高速插齿机 技术条件		6 大平面砂轮磨齿机 精度	
(JB / T 6606—93)	241	(JB 3992—85)	349
5 数控插齿机 技术条件		7 渐开线圆柱齿轮磨齿机 制造与	
(JB / T 6342—92)	244	验收技术要求(JBn 3989—85)	353
6 齿条插齿机 精度及技术条件		第 14 章 齿轮倒角机标准	360
(JB 5571—91、JB / T 6343—92).....	247	1 齿轮倒角机参数及系列型谱	
第 12 章 花键轴铣床标准	259	(ZB J56 004—88、JB / Z 315—88) ...	360
1 花键轴铣床参数及系列型谱		2 齿轮倒角机 精度(ZB J56 007—88) ...	363
(JB / T 2400—92、		3 齿轮倒角机 技术条件	
JB / T 6096—92).....	259	(JB / T 6347—92)	370
2 花键轴铣床 精度(GB 9167—88).....	263	第 15 章 摆线齿轮铣齿机标准	376
3 花键轴铣床 技术条件		1 摆线齿轮铣齿机 精度	
(JB / T 3882—93)	276	(JB / T 6603—93)	376
第 13 章 渐开线圆柱齿轮磨齿机		2 摆线齿轮铣齿机 技术条件	
标准	282	(JB / T 6604—93)	382
1 渐开线圆柱齿轮磨齿机参数和系列型谱		第 16 章 锥齿轮滚动检查机标准.....	389
(JB / Z 173—81)	282	1 锥齿轮滚动检查机 精度	
2 碟形砂轮磨齿机 精度		(JB 4243—86)	389
(JB 3988—85)	297	2 锥齿轮滚动检查机 技术条件	
3 锥形砂轮磨齿机 精度		(JBn 4284—86)	401
(JB 3991—85)	312		

第 8 篇 螺纹加工机床标准

第 1 章 螺纹加工机床基础标准	406	1 螺纹磨床 参数及系列型谱	
金属切削机床术语 螺纹加工机床		(JB 2858—80、JB / Z 154—80)	421
(GB 6477.8—86)	406	2 螺纹磨床 精度(ZB J56 002—87)	427
第 2 章 丝杠车床标准	409	3 螺纹磨床 技术条件	
1 丝杠车床 参数及系列型谱		(ZB J56 003—87)	443
(JB 2543—79、JB / Z 133—79)	409	第 4 章 丝锥磨床标准	448
2 丝杠车床 精度(ZB J53 004—87)	411	1 丝锥磨床参数及系列型谱(报批稿).....	448
3 丝杠车床 技术条件		2 丝锥磨床 精度(报批稿).....	452
(ZBn J53 005—87).....	418	3 丝锥磨床 技术条件(报批稿).....	459
第 3 章 螺纹磨床标准	421		

第9篇 拉床标准

第1章 拉床基础标准	466	3 卧式内拉床 制造与验收技术要求 (JBn 3367—83)	489
1 金属切削机床名词术语 拉床 (GB 6477.11—86)	466	第4章 立式外拉床标准	493
2 拉床连接尺寸	468	1 立式外拉床 参数及系列型谱 (JB 4144—85、JB/Z 259—86)	493
第2章 立式内拉床标准	469	2 立式外拉床 精度(GB 6473—86)	497
1 立式内拉床 参数及系列型谱 (JB 4075—85、JB/Z 258—86)	469	3 立式外拉床 制造与验收技术要求 (JBn 4181—86)	503
2 立式内拉床 精度(GB 6472—86)	473	第5章 立式内螺纹拉床标准	507
3 立式内拉床制造与验收技术要求 (JBn 4182—86)	477	1 立式内螺纹拉床 精度 (ZB J57 009—89)	507
第3章 卧式内拉床标准	481	2 立式内螺纹拉床 技术条件 (ZB J57 010—89)	510
1 卧式内拉床 参数及系列型谱 (JB 4076—85、JB/Z 242—85)	481		
2 卧式内拉床 精度(GB 4680—84)	484		

第10篇 刨床标准

第1章 刨床基础标准	516	(JB/T 3362—91、JB/T 5607—91) ...	540
金属切削机床术语 刨床和插床 (GB 6477.10—86)	516	5 牛头刨床 精度(GB/T 14302—93) ...	543
第2章 刨床标准	519	6 牛头刨床 技术条件 (JB/T 3363—93)	550
1 悬臂刨床、龙门刨床 参数及系 列型谱(ZB J57 011—89、 JB/Z 121—89)	519	7 水平移动牛头刨床 精度及技术条件 (JB5758—91、GB/T 6349—92)	555
2 悬臂刨床、龙门刨床 精度 (JB/T 2732.1—94)	524	第3章 插床标准	562
3 悬臂刨床、龙门刨床 技术条件 (JB/T 2732.2—94)	536	1 插床参数及系列型谱 (ZB J57 012—89、JB/Z 147—89) ...	562
4 牛头刨床 参数及系列型谱		2 插床 精度(JB 2825—91)	565
		3 插床 技术条件(JB/T 8826—94)	571

第11篇 锯床标准

第1章 锯床基础标准	578	1 卧式带锯床 参数及系列型谱 (JB 4318—86、JB/Z 274—86)	591
1 金属切削机床术语 锯床 (GB 6477.13—86)	578	2 卧式带锯床 精度(JB 4319—86)	594
2 圆锯床主轴端部连接尺寸 (JB 3866—85)	580	3 卧式带锯床 制造与验收技术要求 (JB 4320—86)	597
3 锯床安全防护要求(JB 4140—85)	583	第3章 立式带锯床标准	602
第2章 卧式带锯床标准	591	1 立式带锯床 参数及系列型谱	

(ZB J57 001—87、JB / Z 279—87) ...	602
2 立式带锯床 精度	
(ZB J57 002—87)	606
3 立式带锯床 制造与验收技术要求	
(ZB J57 003—87)	609
第4章 可倾立式带锯床标准	613
1 可倾立式带锯床 参数及系列型谱	
(ZB J57 006—89、JB / Z 357—89) ...	613
2 可倾立式带锯床 精度	
(ZB J57 007—89)	616
3 可倾立式带锯床 技术条件	
(ZB J57 008—89)	620
第5章 圆锯床标准	624

1 卧式圆锯床参数及圆锯床系列型谱	
(JB 3364—83、JB / Z 230—85)	624
2 卧式圆锯床 精度(JB 3366—83)	630
3 卧式圆锯床 制造与验收技术要求	
(JBn 3365—83)	633
第6章 卧式弓锯床标准	638
1 卧式弓锯床 参数及系列型谱	
(ZB J57 004.1—88、	
JB / Z 314—88)	638
2 卧式弓锯床 精度	
(ZB J57 004.2—88)	641
3 卧式弓锯床 制造与验收技术要求	
(ZB J57 005—88)	643

第12篇 组合机床标准

第1章 组合机床基础标准	650
1 金属切削机床术语 组合机床及	
组合机床自动线(GB 6477.2—86)	650
2 组合机床 型号编制方法	
(JB 4168—85)	654
3 组合机床 通用技术条件	
(JB / T 1534—93)	655
4 组合机床 安全防护技术要求	
(ZB J58 004—88)	663
5 组合机床 安装技术要求	
(JB / GQ 1152—89)	666
第2章 组合机床及组合机床自动	
线标准	669
1 钻镗组合机床 精度(JB 3045—91)	669
2 铣削组合机床 精度	
(JB / T 3046—93)	680
3 攻丝组合机床 精度(JB 3047—82)	686
4 组合机床自动线 精度	
(JB / T 3048—93)	688
5 组合机床自动线 零件输送带步	
距(JB 2712—80)	692
第3章 大型组合机床通用部件	
标准	694
1 组合机床通用部件 滑台尺寸	

(GB 3668.4—83)	694
2 组合机床滑台 精度	
(ZB J58 009—88)	697
3 组合机床液压滑台 技术条件	
(ZB J58 005—88)	708
4 组合机床机械滑台 技术条件	
(ZBn J58 008—88)	712
5 组合机床通用部件 回转工作台和	
回转工作台用多边形中间底座尺寸	
(GB 3668.3—83)	714
6 组合机床回转工作台精度及技术条件	
(JB 3556—83、JB / GQn 1073—85) ...	718
7 组合机床通用部件 多工位移动工	
作台尺寸(JB 3558—83)	727
8 组合机床多工位移动工作台 精度	
(ZB J58 010—89)	731
9 组合机床通用部件 动力箱尺寸	
(GB 3668.5—83)	735
10 组合机床动力箱精度及技术条件	
(ZB J58 013—90、	
ZB J58 014—90)	739
11 组合机床通用部件 主轴部件跨系列	
传动装置尺寸(JB 3557—83)	745
12 组合机床通用部件 主轴部件尺寸	

(GB 3668.9—83 中“5 单轴钻削头”)	746	(JB 2505—78)	802
13 组合机床钻削头 精度及技术条件 (JB 3040—92、JB / GQn 1077—85)	748	5 组合机床通用部件 多轴攻丝动力头名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2506—78)	804
14 组合机床通用部件 主轴部件尺寸 (GB 3668.9—83 中“6 单轴铣削头”)	755	第5章 转塔式组合机床通用部件标准	806
15 组合机床铣削头 精度及技术条件 (JB 3038—92、JB / GQn 1075—85)	757	1 组合机床通用部件 多轴转塔动力头参数、互换尺寸 (JB 2462—78)	806
16 组合机床通用部件 主轴部件尺寸 (GB 3668.9—83 中“7 单轴镗削与车端面头”)	768	2 组合机床通用部件 多轴转塔动力箱名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2463—78)	808
17 组合机床镗削头 精度及技术条件 (JB 3039—92、ZBn J58 007—88)	771	3 组合机床通用部件 单轴转塔动力头参数、互换尺寸 (JB 2464—78)	809
18 组合机床通用部件 车端面刀盘尺寸 (JB 3198—83)	779	4 组合机床通用部件 单轴转塔动力头用传动轴名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2465—78)	811
19 组合机床镗孔车端面头精度及技术条件 (JB 3041—82、ZB J58 006—88)	781	5 组合机床通用部件 单轴转塔动力头用钻削轴名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2466—78)	813
20 组合机床精镗头 精度 (ZB J58 003—87)	788	6 组合机床通用部件 单轴转塔动力头用镗削轴名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2467—78)	814
21 组合机床通用部件 主轴部件尺寸 (GB 3668.9—83 中“3 滑套进给式钻削头”)	791	7 组合机床通用部件 单轴转塔动力头用铣削轴名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2468—78)	815
22 组合机床滑套进给式动力头精度及技术条件 (JB 4170—85、JB / G Qn1076—85)	792	第6章 组合机床专用部件标准	817
第4章 小型组合机床通用部件标准	799	1 组合机床通用部件 多轴箱体和输入轴尺寸 (GB 3668.1—83)	817
1 组合机床通用部件 滑台(长合面型)参数、互换尺寸 (JB 2502—78)	799	2 组合机床通用部件 多轴箱主轴端和可调接杆尺寸 (GB 3668.10—83)	819
2 组合机床通用部件 十字滑台参数、互换尺寸 (JB 2503—78)	800	3 组合机床通用部件 安装多轴箱用的法兰盘和端面传动键尺寸 (GB 3668.13—83)	824
3 组合机床通用部件 单轴攻丝动力头名义尺寸、参数、互换尺寸 (JB 2504—78)	801	4 组合机床多轴箱 精度 (JB 3043—82)	825
4 组合机床通用部件 多轴钻削头名义尺寸、参数、互换尺寸		5 组合机床多轴箱制造及验收技术条件 (ZBn J58 011—89、ZB J58 012—89)	827
		6 组合机床夹具精度 (JB 3044—82)	832

- | | | | |
|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| 7 组合机床夹紧油缸系列参数
(JB 3042—82) | 837 | (JB / GQn 1074—85) | 838 |
| 8 组合机床夹紧油缸制造与验收技术要求 | | 9 组合机床 夹紧气缸系列参数
(JB 4169—85) | 840 |

第 13 篇 特种加工机床标准

- | | | | |
|--|-----|--|-----|
| 第 1 章 特种加工机床基础标准 | 844 | 3 电火花成形机 技术条件
(JB / T 4105—93) | 900 |
| 1 特种加工机床 术语
(GB / T 14896.1~6—94) | 844 | 第 4 章 电火花线切割机标准 | 909 |
| 2 电火花加工机床 安全防护技术条
件(GB 13567—92) | 856 | 1 电火花线切割机 参数
(GB 7925—87) | 909 |
| 3 电解加工机床 通用技术条件
(JB / T 6098—92) | 865 | 2 电火花线切割机 精度
(GB 7926—87) | 913 |
| 第 2 章 电解加工机床标准 | 873 | 3 电火花线切割机 技术条件
(ZB J50 001—87) | 922 |
| 1 立式电解成形机 参数(JB / T
5770—91) | 873 | 4 数控电火花线切割机导轮 参数
(JB / T 3720—93) | 930 |
| 2 立式电解成形机 精度
(JB 5759—91) | 876 | 5 数控电火花线切割机导轮 技术条件
(JB / T 6561—93) | 934 |
| 3 立式电解成形机 技术条件
(JB 5760—91) | 881 | 6 数控低速走丝电火花线切割机 精
度(JB 5543—91) | 938 |
| 第 3 章 电火花成形机标准 | 887 | 7 数控低速走丝电火花线切割机 技
术条件(JB 5544—91) | 950 |
| 1 电火花成形机 参数(报批稿) | 887 | | |
| 2 电火花成形机 精度(报批稿) | 889 | | |

第 14 篇 机床附件标准

- | | | | |
|---|------|---|------|
| 第 1 章 机床附件基础标准 | 960 | (ZB J52 008.1~2—89) | 1013 |
| 1 金属切削机床术语 机床附件
(GB 6477.16—86) | 960 | 第 3 章 回转工作台标准 | 1019 |
| 2 机床附件 型号编制方法
(JB / T 2326—94) | 964 | 1 回转工作台参数及精度
(GB 6085—85、GB 6086—85) | 1019 |
| 3 机床附件 产品包装通用技术条件
(JB / T 3207—91) | 999 | 2 立卧回转工作台参数及精度
(JB 4370.1~2—86) | 1022 |
| 4 机床附件 随机技术文件的编制
(JB / Z 189—83) | 1003 | 3 可倾回转工作台参数及精度
(JB 4372.1~2—86) | 1027 |
| 第 2 章 分度头标准 | 1006 | 第 4 章 机用虎钳标准 | 1033 |
| 1 机械分度头参数及精度
(GB 2553—81、GB 2554—84) | 1006 | 1 机床用平口虎钳参数、精度及制
造与验收技术条件(GB 4344~
4345—84、JBn 2329—85) | 1033 |
| 2 等分分度头参数及精度
(JB 3853—85、JB 3854—85) | 1010 | 2 角度压紧机用平口虎钳
(ZB J52 017—90) | 1041 |
| 3 悬梁分度头参数及精度 | | 3 可倾机用平口钳参数、精度及技术 | |

条件(ZB J52 005.1~3—89)	1047	1 扳手钻夹头参数、精度及技术条	
4 高精度机用平口钳参数、精度及		件(GB 6087~6089—85)	1102
技术条件(ZB J52 006.1~3—89)	1052	2 钻夹头短圆锥(GB 6090—85)	1107
5 增力机用平口钳 技术条件		3 自紧钻夹头参数和尺寸、精度及	
(ZB J52 007—89)	1057	技术条件(JB 4371.1~3—86)	1108
第 5 章 卡盘标准	1060	4 弹簧夹头型式、参数及技术条件	
1 三爪自定心卡盘基本参数、尺寸、		(JB/T 5556—91 JB 5542—91)	1113
精度及技术条件(GB 4346~4347		5 铣夹头 (JB/T 6350—92)	1133
—84、JBn 2813—85)	1060	6 丝锥夹头型式、参数及技术条件	
2 四爪单动卡盘 (JB/T 6566—93)	1074	(ZB J52 009.1~2—89)	1143
3 楔式动力卡盘基本参数、尺寸及精		7 快换夹头(JB 3489—91)	1148
度(JB 3860.1~2—85)	1086	第 8 章 铣头和镗头标准	1153
第 6 章 顶尖标准	1094	1 铣头精度、制造与验收技术条件	
1 固定顶尖参数、精度及技术条件		(JB 3995—85、JBn 3996—85)	1153
(GB 9204.1~3—88)	1094	2 万能镗头(JB/T 6565—93)	1158
2 回转顶尖参数、精度及技术条件		第 9 章 吸盘标准	1163
(JB 3580.1~3—84)	1097	1 电磁吸盘(GB/T 14534—93)	1163
第 7 章 夹头标准	1102	2 永磁吸盘(JB/T 3149—92)	1172

第 15 篇 机床通用部件标准

第1章 直齿端齿盘标准	1184	(JB 3162.2—91).....	1210
1 直齿端齿盘 系列参数和尺寸		4 滚珠丝杠副 螺母安装连接尺寸	
(JB 4316—86)	1184	(ZB J 51 005—89)	1224
2 直齿端齿盘 精度(JB 4317—86)	1193	5 机床梯形螺纹丝杠、螺母 验收技术	
第2章 丝杠副和滚动导轨副标准 ..	1198	条件(JB 2886—92)	1231
1 滚珠丝杠副 参数		6 机床用滚动直线导轨副 参数	
(ZB J51 004—89).....	1198	(JB / T 7175.1—93)	1239
2 滚珠丝杠副 术语		7 机床用滚动直线导轨副 验收技术	
(JB / T 3162.1—91)	1199	条件(JB / T 7175.2—93)	1241
3 滚珠丝杠副 验收技术条件			

第 7 篇 齿轮加工机床标准

主 编 张显登

副主编 路俊芳 郝玉田

编写人 张显登 郝玉田 高玉清

黄鸣亮 陈治良 李志勇

第 1 章 齿轮加工机床基础标准

1 金属切削机床术语 齿轮加工机床(GB 6477.7—86)

1.1 标准主要内容

齿轮加工机床系指用齿轮切削工具加工齿轮齿面或齿条齿面的机床。

该标准规定了齿轮加工机床特有的机床名称、参数、零部件和加工方法的术语及其含义。

1.1.1 机床名称术语(表 7.1-1)

表 7.1-1 机床名称术语

序号	名 称	含 义
1	小模数齿轮加工机床	主要用于加工仪器、仪表等小模数齿轮齿面的加工机床
2	小模数齿轮滚齿机	用滚刀按滚切法加工齿轮齿面的小模数齿轮加工机床
3	小模数轴齿轮自动滚齿机	用滚刀按滚切法加工手表轴齿轮或类似齿轮齿面的自动小模数齿轮加工机床
4	小模数端面齿轮自动滚齿机	用滚刀按滚切法加工手表端面齿轮或类似齿轮齿面的小模数齿轮加工机床
5	小模数齿轮铣齿机	用齿轮铣刀按单齿分度加工圆柱齿轮齿面的小模数齿轮加工机床
6	小模数齿轮自动铣齿机	可自动加工齿轮齿面的小模数齿轮铣齿机
7	小模数齿轮刨齿机	用刨齿刀具按展成法加工小模数直齿锥齿轮齿面的小模数齿轮加工机床
8	小模数齿轮插齿机	用插齿刀按展成法加工齿轮齿面的小模数齿轮加工机床
9	锥齿轮加工机床	用于加工直齿、斜齿、曲线齿锥齿轮齿面的齿轮加工机床
10	直齿锥齿轮粗切机	用于粗切直齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床
11	直齿锥齿轮刨齿机	用直齿锥齿轮刨刀加工直齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床一般用滚切法,也可用切入法或靠模法等
12	直齿锥齿轮铣齿机	用两把交错齿圆盘铣刀按滚切法加工直齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床
13	直齿锥齿轮拉齿机	用直齿锥齿轮圆盘拉刀拉削直齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床
14	锥齿轮研齿机	用于研磨锥齿轮硬齿面,以改善齿面接触区的锥齿轮加工机床

(续)

序号	名 称	含 义
15	弧齿锥齿轮粗切机	用于粗切弧齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床。大齿轮粗切机采用切入法, 小齿轮粗切机采用滚切法
16	弧齿锥齿轮铣齿机	用端面盘铣刀或其他形状的刀具加工弧齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床
17	万能弧齿锥齿轮铣齿机	可按成形法或滚切法加工大、小齿轮齿面的弧齿锥齿轮铣齿机
18	万能弧齿锥齿轮拉齿机	既可粗切, 又可精拉弧齿锥齿轮大齿轮齿面的弧齿锥齿轮拉齿机
19	弧齿锥齿轮磨齿机	用于磨削弧齿锥齿轮齿面的锥齿轮加工机床
20	滚齿机	主要用滚刀按滚切法加工圆柱齿轮、蜗轮等齿面的齿轮加工机床
21	万能滚齿机	可配多种附件, 实现多种加工方法的滚齿机。一般具有自动方框循环性能和备有切向进给滚刀架等
22	摆线齿轮滚齿机	用铣刀按摆线形成原理加工摆线齿轮齿面的滚齿机
23	非圆齿轮滚齿机	用于滚切非圆齿轮齿面的滚齿机
24	双轴滚齿机	具有两个工作台, 可分别加工齿轮齿面的滚齿机
25	卧式滚齿机	工件主轴为水平布置的滚齿机
26	蜗轮滚齿机	用蜗轮滚刀或飞刀加工蜗轮齿面的滚齿机
27	剃齿机	按螺旋齿轮啮合原理, 用剃齿刀带动工件 (或工件带动刀具) 旋转、剃削圆柱齿轮齿面的齿轮加工机床
28	万能剃齿机	能进行多种进给运动的剃齿机
29	立式剃齿机	具有水平回转工作台, 工件主轴垂直布置的剃齿机
30	轴齿轮剃齿机	主要用于剃削轴齿轮齿面的剃齿机
31	珩齿机	按螺旋齿轮啮合原理, 用齿轮或蜗杆形状的珩轮带动工件自由旋转, 珩磨圆柱齿轮硬齿面的齿轮加工机床。通常工件主轴水平布置
32	蜗杆珩轮珩齿机	用蜗杆形状的珩轮珩磨圆柱齿轮硬齿面的珩齿机
33	插齿机	用插齿刀按展成法插削内、外圆柱齿轮齿面的齿轮加工机床。通常工主轴为垂直布置
34	非圆齿轮插齿机	用于插削非圆齿轮齿面的插齿机
35	人字齿轮插齿机	用于插削人字齿轮齿面的插齿机
36	齿条插齿机	用于插削齿条齿面的插齿机
37	扇形齿轮插齿机	用于插削扇形齿轮齿面的插齿机
38	花键铣床	用滚刀按滚切法加工花键轴花键的铣床
39	花键轴铣床	用于加工直齿花键轴的花键铣床

(续)

序号	名称	含义
40	万能花键轴铣床	可加工直、斜齿花键和轴齿轮的花键铣床
41	圆柱齿轮磨齿机	用于磨削圆柱齿轮齿面的齿轮加工机床
42	碟形砂轮磨齿机	用两个碟形砂轮同时在一个齿轮上分别磨削两个轮齿的异侧齿面的圆柱齿轮磨齿机。其传动特点为用分度盘单齿分度, 用钢带带动滚圆盘实现展成运动
43	锥形砂轮磨齿机	用锥形砂轮磨削齿轮齿面的圆柱齿轮磨齿机。锥形砂轮的轴截面相当于产形齿条的一个齿。其传动特点一般是蜗轮蜗杆副实现展成运动并与分度交换齿轮配合进行单齿分度
44	蜗杆砂轮磨齿机	用蜗杆砂轮的左、右螺旋面按滚切原理连续分度磨削齿轮齿面的圆柱齿轮磨齿机
45	成型砂轮磨齿机	用成型砂轮磨削齿轮齿面的圆柱齿轮磨齿机。其结构特点为具有单齿分度机构和成形砂轮修正机构
46	大平面砂轮磨齿机	用大平面砂轮主要磨削圆柱齿轮刀具的圆柱齿轮磨齿机。其结构特点为用凸轮板展成, 分度盘单齿分度, 工件一次装夹只磨削其单侧齿面
47	内齿轮磨齿机	用成形法磨削内齿轮齿面的圆柱齿轮磨齿机
48	摆线齿轮磨齿机	用展成法磨削摆线齿轮齿面的圆柱齿轮磨齿机。砂轮外圆修整为半径等于针轮半径的圆弧面
49	齿轮倒角机	用于齿轮的轮齿端部倒角或倒圆的齿轮加工机床
50	锥齿轮倒角机	主要用于弧齿锥齿轮齿端倒角的齿轮倒角机
51	人字齿轮铣齿机	用于铣削人字齿轮齿面的齿轮加工机床
52	人字齿轮刨齿机	用齿轮刨刀按滚切法刨削人字齿轮齿面的齿轮加工机床
53	蜗杆砂轮修磨机	用于修磨蜗杆砂轮齿面的齿轮加工机床
54	大模数滚齿机 ^①	用于加工大于基型最大模数 1.25 倍模数的滚齿机
55	硬齿面滚齿机 ^①	用于加工齿面硬度 45~62HRC 的滚齿机
56	径向剃齿机 ^②	具有径向剃削功能的高效率剃削齿轮齿面的齿轮加工机床
57	硬齿面剃齿机 ^③	用于剃削齿轮齿面硬度 42~62HRC 的剃齿机
58	外齿珩轮珩齿机 ^④	由外齿珩轮进行珩削齿轮齿面的加工机床
59	内齿珩轮珩齿机 ^④	由内齿珩轮进行珩削齿轮齿面的加工机床
60	齿轮倒棱机 ^④	主要用于齿轮轮齿端部倒棱的齿轮加工机床。其特点是采用特殊刀具加工时, 效率高

① 新增加的新型滚齿机。摘自 JB/T 333—88《滚齿机系列型谱》。

② 新增加的新型剃齿机。摘自 JB/T 6094—92《剃齿机系列型谱》。

③ 新增加的新型珩齿机。摘自 JB/T 289—87《珩齿机系列型谱》。

④ 新增加的新品种。

1.1.2 机床参数术语(表 7.1-2)

表 7.1-2 机床参数术语

序号	机床参数	含 义
1	通用基本参数	
1.1	最大螺旋角	机床上可加工齿轮螺旋角的最大值
1.2	最少齿数	机床上可加工齿轮最少的齿数
1.3	最多齿数	机床上可加工齿轮最多的齿数
1.4	刀具主轴转速	刀具主轴每分钟的额定转数
1.5	刀具主轴转速范围	刀具主轴最低转速至最高转速之间的范围
1.6	刀具主轴转速级数	刀具主轴转速可变换的级数
1.7	刀具最大行程	刀具的最大工作行程
1.8	工件主轴锥孔直径	工件主轴锥孔大端的直径
1.9	工件主轴通孔直径	工件主轴通孔的最小直径
1.10	轴向窜刀量	为改善滚刀的切削条件、滚刀轴向的移动量
1.11	最大滚刀直径	机床上可安装最大滚刀的直径
2	锥齿轮加工机床基本参数	
2.1	节锥母线长度	可加工锥齿轮节锥母线的最大长度
2.2	最大传动比	可加工大、小锥齿轮的最大齿数比
2.3	工件主轴端面至机床中心距离	工件主轴端面至机床中心线的最大距离
2.4	工件主轴至中心位置的垂直距离	工件主轴轴线至摇台中心线的垂直距离
2.5	刀盘直径	可安装刀盘的直径
2.6	每齿切削时间	加工每齿的最少时间
2.7	刨刀冲程数	刨刀每分钟往复的行程数
2.8	回转板回转角	回转板围绕机床中心线的回转角度
2.9	两主轴轴线间夹角	主动箱主轴轴线与从动箱主轴轴线之间的夹角
3	滚齿机基本参数	
3.1	刀架滑板行程	刀架滑板的最大行程
3.2	轴向进给量范围	刀具主轴沿工件主轴轴向最小进给量至最大进给量之间的范围
3.3	轴向进给量级数	刀具主轴沿工件主轴轴向进给量可变换的级数
3.4	滚刀主轴轴线至工作台面距离	滚刀主轴轴线至工作台面的最小距离

(续)

序号	机床参数	含 义
3.5	滚刀轴线至工件主轴轴线距离	滚刀主轴轴线至工件主轴轴线的最大和最小距离
3.6	工作台面至外支架顶尖(或端面)距离	外支架置于后立柱上端时, 工作台至外支架顶尖(或端面)的距离
3.7	刀架回转角	刀架可回转的最大角度
3.8	滚刀切向刀架行程	滚刀切向刀架的最大行程
4	插齿机基本参数	
4.1	刀具主轴轴线至工作台轴线距离	插齿刀轴线至工作台轴线间的最大距离
4.2	让刀量	回程时, 刀具或工作台的径向移动量
4.3	斜向让刀量	回程时, 刀具或工作台的斜向移动量
4.4	刀具冲程	插齿刀可往复运动的最大距离
4.5	插齿刀支承面至工作台面距离	插齿刀支承面至工作台面的最大和最小距离
4.6	刀具主轴冲程数	插齿刀每分钟往复行程次数
4.7	圆周进给量	插齿刀每冲程圆周的进给量
4.8	径向进给量	插齿刀每冲程径向的进给量
5	花键铣床基本参数	
5.1	工件主轴轴线至刀具主轴轴线距离	工件主轴轴线与刀具主轴轴线间最大和最小的距离
6	圆柱齿轮磨齿机基本参数	
6.1	滚圆盘外径	机床可安装滚圆盘的外径
6.2	滚圆盘内径	滚圆盘安装在可涨心轴上的定心孔径
6.3	磨削压力角	在磨削过程中, 代表与被磨齿轮啮合的假想齿条的压力角
6.4	砂轮主轴转速	砂轮主轴每分钟的额定转数
6.5	工件顶圆直径	可磨削齿轮顶圆最大直径
6.6	砂轮冲程	砂轮沿工件轴向方向可往复运动的最大距离
6.7	砂轮跨距	碟形砂轮磨齿机两个砂轮磨削面间的最大距离

1.1.3 机床零、部件术语 (表 7.1-3)

表 7.1-3 机床零、部件术语

序号	机床零、部件	含 义
1	通用零部件	
1.1	工件主轴	带动工件旋转的主轴
1.2	工件心轴	安装工件并起定心作用的轴
1.3	工件主轴箱	装有工件主轴的箱形部件
1.4	工件托架	辅助支承工件的支架
1.5	分度蜗轮副	在分度传动链或分度、滚动传动链靠近工件的末端的蜗轮副
1.6	分度盘	用于圆分度的盘状零件
1.7	刀具主轴	带动刀具作主运动的主轴
1.8	刀具心轴	安装刀具并起定心作用的轴
1.9	滚刀心轴活动支承座	置于刀架上, 远离主轴端可移动的支承座
1.10	后立柱	具有安装支架的垂直导轨并置于立柱对面的柱状零件
1.11	滚切机构	实现滚切运动的机构
1.12	差动机构	构成合成运动的机构
1.13	分度机构	使工件实现分度运动的机构
1.14	主变速交换齿轮	用于改变主运动速度的交换齿轮
1.15	分度交换齿轮	加工不同齿数的齿轮时, 用于分度链中的交换齿轮
1.16	进给交换齿轮	用于改变进给速度或进给量的交换齿轮
1.17	差动交换齿轮	用于改变合成运动中附加运动比例大小的交换齿轮
1.18	分度油缸	实现分度运动的油缸
1.19	小锥度机构	用于加工小锥度齿轮齿面的机构
1.20	鼓形齿机构	用于加工鼓形齿齿面的机构
1.21	刀架滑板	安装刀架并可沿导轨移动的部件
2	小模数齿轮加工机床零、部件	
2.1	尾座主轴	尾座中支承工件的轴
2.2	去毛刺器	去除工件上毛刺的装置
3	锥齿轮加工机床零、部件	
3.1	横梁	横跨刀具箱和工件主轴箱的部件

(续)

序号	机床零、部件	含 义
3.2	床鞍	装有回转板和工件主轴箱, 并垂直于摇台平面运动的零件。它带着工件向前至所要求的深度, 然后退出进给分度
3.3	回转板	围绕平行于摇台平面且与摇台轴线相交的轴线回转的零件。回转该零件即可得到所要求的轮坯安装角
3.4	滚比修正机构	在滚切链中加入附加运动的机构。用于对成型法加工的小齿轮齿廓进行修正
3.5	控制鼓轮	控制进给、滚切运动的圆柱形凸轮
3.6	组合齿轮	由内、外齿扇和两个小齿扇组成的异形齿轮。主要用于使输出运动正、反向
3.7	进给鼓轮	控制工件向刀具进给的鼓轮
3.8	滚切凸轮(展成凸轮)	在跳齿分度的机床上为获得所需滚比的可变换的盘形凸轮
3.9	主动箱	安装主动轮的箱形部件
3.10	从动箱	安装被动轮的箱形部件
3.11	导程凸轮	在弧齿锥齿轮拉齿机上采用螺旋成形法加工时, 使刀盘主轴和刀盘获得所需轴向运动的凸轮
3.12	修正导程凸轮	为改变相应齿面上的接触区形状, 使一个或两个导程轨迹经过修正的导程凸轮
3.13	摇台鼓轮	装有刀具, 以机床中心线为轴线回转的零件
3.14	偏心鼓轮	装于摇台鼓轮内的偏心零件。用于调刀具的径向刀位
3.15	刀转体	调整刀具主轴倾斜方向的零件
3.16	刀倾体	调整刀具主轴倾斜角度的零件
3.17	刀具主轴箱	在专门加工大齿轮的机床上安装刀具主轴的箱形部件
3.18	滚比交换齿轮	用于锥齿轮加工机床滚切链中的交换齿轮, 以使刀具和工件间获得适当的滚比
3.19	摆角交换齿轮	锥齿轮加工机床中加工一个齿时, 使摇台回转一定角度的交换齿轮
3.20	余量分配规	分配精切余量的装置
4	滚齿机零、部件	
4.1	外支架	辅助支承工件心轴的零件
4.2	万能刀架	可沿工件轴向、滚刀轴向进给, 用于对角滚齿的刀架
4.3	切向刀架	可沿滚刀轴向进给, 用于切向进给加工蜗轮的刀架
5	剃齿机及珩齿机零、部件	
5.1	工件定位尺	对工件进行对中定位的检查尺
5.2	珩轮轮圈	用于夹持珩轮并起定心作用的零件
6	插齿机零、部件	