机加工艺手册

国营伟建机器厂

机加工艺手册

下　　册

（内部资料·注意保管）

国营伟建机器厂

1979.1

目　　录

第六章　螺纹及有关资料

一、普通螺纹…… 229

1、牙型与公差带的基本概念、代号（GB192—63）…… 229

2、直径与螺距（GB193—63）…… 231

3、直径0.25～0.9毫米的基本尺寸（GB194—63）…… 235

4、直径0.25～0.9毫米的公差（GB195—63）…… 236

5、直径1～600毫米的基本尺寸（GB196—63）…… 237

6、直径1～300毫米的公差（GB197—63）…… 246

二、梯形螺纹…… 249

1、牙型与基本尺寸（GB784—65）…… 249

2、公差（GB785—65）…… 256

三、航空工业用螺纹标准的种类…… 262

四、航空工业用普通螺纹（HB241—70）…… 262

1、螺纹牙型与公差带…… 262

2、螺纹基本尺寸和公差…… 263

3、工艺尺寸及系列…… 267

五、航空工业用间隙螺纹（HB242—70）…… 268

六、航空工业用过盈螺纹（HB243—70）…… 274

七、吋制螺纹…… 279

八、管螺纹…… 283

1、圆柱管螺纹…… 283

2、牙型角55°圆锥管螺纹…… 286

3、牙型角60°圆锥管螺纹（HB247—72）…… 288

九、与螺纹有关的零件结构要素及有关资料…… 290

1、螺纹收尾（螺尾、退刀槽、螺纹空白、倒角、环槽）（HB246—67）…… 290

2、螺栓、螺钉及双头螺栓末端尺寸（GB2—58）…… 295

3、普通螺纹的余留长度、
钻孔深度及螺栓突出螺母末端收尾长度（GB3—58）…… 296

4、螺栓和螺钉的沉头座（HB04—67）…… 297

5、连接零件沉头座及通孔尺寸（GB152—59）…… 298

6、铆钉钻孔及沉头座尺寸（摘自GB152—59）…… 299

7、扳手口和放扳手处尺寸（HB0—39—69）…… 299

十、螺纹连接的防松方法（HB02—67）…… 301

十一、六角形零件的保险孔（HB09—69）…… 304

十二、滚压螺纹…… 306

1、滚压螺纹的应用范围…… 306

2、滚压螺纹的毛坯直径…… 307
3、滚压速度…… 313
十三、螺纹的三线测量…… 315

第七章 齿 轮

一、标准正齿轮…… 319
1、各部分名称和代号…… 319
2、外齿轮计算公式…… 319
3、内齿轮计算公式…… 321
二、螺旋齿轮…… 323
1、各部分名称和代号…… 323
2、计算公式…… 323
三、伞齿轮…… 326
1、各部分名称和代号…… 326
2、计算公式——两轴夹角等于90° …… 326
3、计算公式——两轴夹角小于90° …… 328
4、计算公式——两轴夹角大于90° …… 329
四、蜗杆和蜗轮…… 329
1、各部分名称和代号…… 330
2、计算公式…… 330
3、蜗杆节径dk和外径 D_{ek}的数值表…… 332
4、蜗杆的导程角度表…… 332
五、齿条尺寸计算…… 332
六、齿轮毛坯的技术要求…… 333
七、齿轮制造公差（Q/2AO—4—69）…… 334
八、齿轮的检验方法（摘自Q/2AO—5—69）…… 340
九、齿轮齿厚的测量…… 341
1、圆柱齿轮齿厚测量…… 341
2、齿条齿厚的测量…… 346
3、蜗杆齿厚测量…… 347

第八章 键 联 结

一、普通平键联结（GB1095～1096—72）…… 348
二、半圆键联结（GB1098～1099—72）…… 350
三、平键和半圆键的公差与配合（GB1100—72）…… 352
四、直齿形花键结合（Q/2A 0—2—69）…… 353
五、三角形细牙套齿结合（Q/2A 0—1—69）…… 358
六、三角形细牙套齿连接（Q/2A 0—3—69）…… 359
七、三角形细牙套齿三针测量的尺寸计算（摘自HB41—58）…… 365
八、三角形细牙套齿的工艺方法及检验方法…… 366

第九章　模线样板的使用

一、样板品种及其标记（摘自HB240—74）…… 367
1、样板的分类、名称、用途和特征…… 367
2、样板上的工艺孔…… 369
3、样板标记…… 371
二、模线样板的外形公差…… 383
1、模线样板公差…… 383
2、用模线样板验收产品的允许偏差…… 384

第十章　滚动轴承

一、轴承精度等级（摘自GB307—64）…… 385
二、补充代号的意义（摘自JB(M) 1—63）…… 385
三、轴承内径、外径和宽度的允差以及允许的径向摆动、端面侧摆和滚道侧摆（摘自GB307—64）…… 387
四、操纵机构用小游隙球轴承的轴向游隙和测量负荷（摘自JB(M) 1—63）…… 392
五、在飞机内摆动运动条件下工作的“GZ”级球轴承和关节轴承的补充要求（摘自TY3901—A）…… 394
六、轴承精度代号对照表（摘自JB(M) 1—63）…… 395
七、轴承载荷计算（摘自55CP56）…… 395
八、滚珠轴承及关节轴承的固定（摘自HBO37—68）…… 397

第十一章　表面处理与热处理

一、表面处理…… 399
1、镀层厚度系列及应用范围表（HB899—66）…… 399
2、铝合金零件的被复层…… 402
二、热处理…… 402
1、黑色金属的热处理…… 402
2、铜及铜合金的热处理…… 443
3、铝合金的热处理…… 444
4、镁合金的热处理…… 456
5、电热合金的选用…… 459

第十二章　金属切削机床

一、1964年起实行的金属切削机床型号编制的规定…… 462
二、车　　床…… 464
三、镗　　床…… 476
四、钻　　床…… 478
五、铣　　床…… 481
六、刨　　床…… 493

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

七、磨　　床……496
八、齿轮加工机床……509
九、拉　　床……510

第十三章　刀　　具

一、切刀基本知识……511
1、切刀的几个面、角度、切削刃……511
2、切刀各部分名称解释……512
3、刀具的切削角度及其作用……513
二、刀具材料……513
1、钨钴合金性能及用途介绍……513
2、钨钴钛合金性能及用途介绍……515
3、硬质合金牌号对照表……516
4、高速钢牌号及主要化学成份……516
5、各国高速钢牌号对照……517
三、砂　　轮……519
1、磨具的选择……519
2、磨轮的选择……521
3、砂轮的形状及其代号（JB1192—71）……524
四、孔加工刀具……525
1、钻头直径公差表……525
2、扩孔钻直径偏差表……525
3、直柄钻头（JB779—65）……525
4、直柄长钻头（JB778—65）……528
5、镶硬质合金直柄钻头（GR34—60）……530
6、锥柄钻头（JB780—65）……530
7、锥柄长钻头（JB781—65）……537
8、60°复合中心钻（GR35—60）……541
9、带护锥60°复合中心钻（GR35—60）……541
10、锥柄扩孔钻（GR36—60）……542
11、铰刀直径容差……543
12、手用铰刀（GR38—60）……545
13、可调节手用铰刀……546
14、直柄机用铰刀（GR39—60）……547
15、镶硬质合金直柄机用铰刀（GR46—60）……547
16、锥柄机用铰刀（GR39—60）……548
17、镶硬质合金锥柄机用铰刀（GR46—60）……549
18、1：50锥度铰刀（GR45—60）……550
19、1：30锥度铰刀（GR44—60）……551
20、1：10锥度铰刀……551

21、莫氏锥度铰刀（GR43—60）…… 552
五、铣　　刀…… 552
1、粗齿直柄立铣刀（GR47—60）…… 552
2、细齿直柄立铣刀（GR47—60）…… 553
3、粗齿锥柄立铣刀（GR47—60）…… 553
4、细齿锥柄立铣刀（GR47—60）…… 554
5、粗齿圆柱形铣刀（GR56—60）…… 555
6、细齿圆柱形铣刀（GR56—60）…… 555
7、三面刃铣刀（GR57—60）…… 556
8、镶片三面刃铣刀（GR62—60）…… 557
9、锯片铣刀（GR53—60）…… 559
10、切口铣刀（GR53—60）…… 560
11、直柄键槽铣刀（GR48—60）…… 561
12、锥柄键槽铣刀（GR48—60）…… 561
13、尖齿槽铣刀（GR51—60）…… 562
14、铲齿槽铣刀（GR50—60）…… 563
15、T 形槽铣刀（GR55—60）…… 563
16、弧形键铣槽刀（GR54—60）…… 564
17、单角铣刀（GR49—60）…… 565
18、单角铣刀（GR49—60）…… 566
19、不对称双角铣刀（GR49—60）…… 566
20、双角铣刀（GR49—60）…… 568
21、凸半圆铣刀（GR52—60）…… 568
22、凹半圆铣刀（GR52—60）…… 569
六、螺纹刀具…… 570
1、手用丝锥（GB965—67）…… 570
2、英制手用丝锥…… 572
3、机用丝锥（GB966—67）…… 572
4、长柄螺母丝锥（GB967—67）…… 575
5、圆柱管螺纹丝锥…… 576
6、60° 圆锥管螺纹丝锥…… 577
7、55° 圆锥管螺纹丝锥…… 578
8、圆板牙（GB970—67）…… 578
9、英制圆板牙…… 581
10、圆柱管螺纹圆板牙…… 581
11、60° 圆锥管螺纹圆板牙…… 582
12、55° 圆锥管螺纹圆板牙…… 583
13、滚丝轮（GB971—67）…… 583
14、搓丝板（GB972—67）…… 585
七、齿轮刀具…… 586

1、齿轮滚刀…… 586
2、盘形直齿插齿刀（GR70—60～71—60）…… 588
3、碗形直齿插齿刀（GR72—60～73—60）…… 589
4、锥柄直齿插齿刀（GR75—60）…… 591
5、直齿伞齿轮刨刀（GR83—60）…… 592

第十四章　工序间加工余量和公差

一、零件的车外圆…… 593
二、棒料切断切削余量及公差…… 594
三、端面加工…… 595
四、细　　镗…… 596
五、搪　　磨…… 596
六、研　　磨…… 596
七、平面的铣切…… 597
八、零件光车后磨外圆…… 598
九、光铣后的平面磨削…… 599
十、在无心磨床上磨小轴…… 600
十一、孔光镗后的磨削…… 601
十二、孔的拉削…… 602

第十五章　其他工艺资料

一、各种加工方法所能达到的表面光洁度及尺寸精度…… 603
二、30CrMnSiNi$_2$A 钢机械加工的基本原则…… 605
三、镁合金零件的防锈…… 605
四、检验和划线平台尺寸和技术条件…… 606
五、组合夹具的应用范围…… 608

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com