

95-444-1

化工设备标准手册

机械零部件

第七卷

1988

化学工业部设备设计技术中心站
全国压力容器标准化技术委员会

第七卷 机械零部件

化工设备标准手册

化学工业部设备设计技术中心 站

目 录

第一章 机械制图

一、图纸幅面及格式 GB4457.1—84	1
二、比例 GB4457.2—84	2
三、剖面符号 (GB4457.5—84)	3
四、尺寸注法 (GB4458.4—84)	4
五、螺纹及螺纹紧固件画法 (GB4459.1—84)	18
六、齿轮画法 (GB4459.2—84)	22
七、花键画法 (GB4459.3—84)	27
八、弹簧画法 (GB4459.4—84)	29
九、中心孔表示法 (GB4459.5—84)	43
十、表面粗糙度代号及其注法 (GB131—83)	44

第二章 一般标准及规范

一、一般标准

(一) 标准尺寸 (GB2822—81)	53
(二) 锥度与锥角系列 (GB157—83)	56
(三) 棱体的角度与斜度系列 (GB4096—83)	57
(四) 滚花 (GB6403.3—86)	60
(五) 砂轮越程槽 (GB6403.5—86)	61
(六) 零件倒圆与倒角 (GB6403.4—86)	63
(七) 球面半径 (GB6403.1—86)	64
(八) 倒角和圆形零件自由表面过渡圆角半径 (Q/ZB133—73)	65
(九) 中心孔 (GB145—85)	65
(十) T形槽 (GB158—84)	67
(十一) 插齿、滚齿退刀槽 (Q/ZB134—73)	71
(十二) 刨切越程槽	71
(十三) 弧形槽端部半径	72

二、零件结构要素

(一) 扳手孔间 (FJ109—63)	73
(二) 工具方头 (摘自1143—73)	74
(三) 扳手口、扳手孔和扳手处尺寸	75
(四) 螺栓的配置及凸台	76
(五) 螺栓凸台及鱼眼坑	76

(六) 地脚螺栓孔和凸缘 (Q/ZB144—73).....	78
(七) 轴上固定螺钉用孔 (Q/ZB146—73).....	78
(八) 螺纹连接.....	79
(九) 紧固件通孔及沉孔 (GB152.1~4—××).....	80
(十) 静配合联接零件嵌入倒角.....	83
(十一) 端轴颈和中轴颈.....	83
(十二) 止推轴颈.....	84
(十三) 轴肩尺寸.....	84
(十四) 轴端加油孔.....	85
(十五) 润滑油槽 (GB6403.2—86).....	85
三、螺纹	
(一) 普通螺纹基本牙型 (GB192—81).....	87
(二) 普通螺纹 直径与螺距系列 (GB193—81).....	88
(三) 普通螺纹基本尺寸 (GB196—81).....	91
(四) 梯形螺纹牙型 (GB5796.1—86).....	96
(五) 梯形螺纹 直径与螺距系列 (GB5796.2—86).....	98
(六) 梯形螺纹 基本尺寸 (GB5796.3—86).....	101
(七) 梯形螺纹公差 (摘自GB5796.4—86).....	105
(八) 管路旋入端用普通螺纹尺寸系列 (GB1414—78).....	110
(九) 米制锥螺纹 (GB1415—78).....	110
(十) 30°锯齿形螺纹 (JB923—66).....	112
(十一) 锯齿形螺纹公差.....	114
(十二) 55°圆锥管螺纹尺寸.....	115
(十三) 60°圆锥管螺纹尺寸.....	116
(十四) 管接头尺寸.....	116
(十五) 55°圆柱管螺纹尺寸.....	118
(十六) 紧固件 外螺纹零件的末端 (GB2—85).....	119
(十七) 紧固件 螺栓和螺钉通孔 (GB5277—85).....	121
(十八) 螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角 (GB3—79).....	122

第三章 连接件与紧固件

一、键

(一) 平键 键和键槽的剖面尺寸 (摘自GB1095—79).....	125
(二) 普通平键 型式尺寸 (GB1096—79).....	126
(三) 导向平键 型式尺寸 (GB1097—79).....	129
(四) 半圆键 键和键槽的剖面尺寸 (GB1098—79).....	131
(五) 半圆键 型式尺寸 (GB1099—79).....	132
(六) 楔键 键和键槽的剖面尺寸 (GB1563—79).....	133
(七) 普通楔件 型式尺寸 (GB1564—79).....	134

(八) 钩头楔键型式尺寸(GB1565—79).....	137
(九) 薄型平键 键和键槽的剖面尺寸 (GB1566—79).....	139
(十) 薄型平键 型式尺寸 (GB1567—79).....	140
(十一) 切向键及其键槽 (GB1974—80).....	142
(十二) 键用型钢 (GB1101—79).....	145
(十三) 圆柱型轴伸 (GB1569—79).....	146
(十四) 圆锥型轴伸 (GB1576—79).....	147
(十五) 矩形花键 (GB1 44—79).....	151
(十六) 矩形花键孔的长度系列 (JB290—60).....	153

二、销

(一) 开口销 (摘自GB91—86).....	154
(二) 圆锥销 (摘自GB117—86).....	155
(三) 内螺纹圆锥销 (摘自GB118—86).....	155
(四) 圆柱销 (摘自GB119—86).....	156
(五) 内螺纹圆柱销 (摘自GB120—86).....	158
(六) 开尾圆柱销 (摘自GB877—86).....	158
(七) 螺纹圆柱销 (摘自GB878—86).....	159
(八) 弹性圆柱销 (摘自GB879—86).....	160
(九) 带孔销 (摘自GB880—86).....	161
(十) 螺尾锥销 (摘自GB881—86).....	162
(十一) 销轴 (GB882—86).....	163

三、螺钉

(一) 开槽圆柱头螺钉 (GB65—85).....	166
(二) 开槽盘头螺钉 (GB67—85).....	168
(三) 开槽沉头螺钉 (GB68—85).....	169
(四) 开槽半沉头螺钉 (GB69—85).....	169
(五) 开槽锥端紧定螺钉 (GB71—85).....	172
(六) 开槽平端紧定螺钉 (GB73—85).....	172
(七) 开槽凹端紧定螺钉 (GB74—85).....	175
(八) 开槽长圆柱端紧定螺钉 (GB75—85).....	175
(九) 内六角平端紧定螺钉 (GB77—85).....	178
(十) 内六角锥端紧定螺钉 (GB78—85).....	178
(十一) 内六角圆柱端紧定螺钉 (GB79—85).....	179
(十二) 内六角凹端紧定螺钉 (GB80—85).....	179
(十三) 内六角圆柱头紧定螺钉 (GB70—85).....	183
(十四) 内六角圆柱头轴肩螺钉 (GB5281—85).....	186
(十五) 十字槽盘头螺钉 (GB818—85).....	188
(十六) 十字槽沉头螺钉 (GB819—85).....	190
(十七) 十字槽半沉头螺钉 (GB820—85).....	192

(十八)	方头平端紧定螺钉 (GB821—76).....	194
(十九)	十字槽圆柱头螺钉 (GB822—76).....	196
(二十)	圆柱头内花键螺钉 (GB824—76).....	197
(二十一)	吊环螺钉 (GB825—76).....	199
(二十二)	球面圆柱头定位螺钉 (GB828—76).....	200
(二十三)	内六角花形圆柱头螺钉—4.8级 (摘自GB6190—86).....	202
(二十四)	内六角花形圆柱头螺钉—8.8级 (GB6191—86).....	203
(二十五)	内六角花形盘头螺钉 (摘自GB2672—86).....	205
(二十六)	内六角花形沉头螺钉 (GB2673—86).....	206
(二十七)	内六角花形半沉头螺钉 (GB2674—86).....	207
(二十八)	圆柱端定位螺钉 (GB829—76).....	209
(二十九)	圆柱头轴位螺钉 (GB830—76).....	210
(三十)	无头轴位螺钉 (GB831—76).....	212
(三十一)	焊接环首螺钉 (JB19—59).....	213
(三十二)	圆柱头螺塞 (Q/D231—67).....	213
(三十三)	六角头螺塞 (Q/D119—66).....	214

四、螺栓

(一)	六角头螺栓—C级 (GB5780—86).....	215
(二)	六角头螺栓—全螺纹—C级 (GB5781—86).....	219
(三)	六角头螺栓—A和B级 (GB5782—86).....	222
(四)	六角头螺栓—全螺纹—A和B级 (GB5783—86).....	229
(五)	六角头螺栓—细杆—B级 (GB5784—86).....	233
(六)	六角头螺栓—细牙—A和B级 (GB5785—86).....	235
(七)	六角头螺栓—细牙—全螺纹—A和B级 (GB5786—86).....	240
(八)	六角法兰面螺栓—B级 (GB5787—86).....	245
(九)	六角法兰面螺栓—细杆—B级 (GB5788—86).....	245
(十)	六角法兰面螺栓—加大系列—B级 (GB5789—86).....	249
(十一)	六角法兰面螺栓—加大系列—细杆—B级 (GB5790—86).....	249
(十二)	小方头螺栓 (GB35—76).....	253
(十三)	T型槽用螺栓 (GB37—76).....	254
(十四)	活节螺栓(粗制) (GB793—76).....	256
(十五)	地脚螺栓(粗制) (GB799—76).....	257
(十六)	直角地脚螺栓 (Q/ZB185—73).....	258
(十七)	钩形螺栓 (Q/DG2001—66).....	259
(十八)	U型螺栓 (Q/D115—66).....	259

五 螺柱

(一)	双头螺柱($L_1 = 1d$) (GB897—76).....	260
(二)	双头螺柱($L_1 = 1.25d$) (GB898—76).....	263

(三) 双头螺柱($L_1 = 1.5d$) (GB899—76).....	264
(四) 双头螺柱($L_1 = 2d$) (GB900—76).....	266
(五) 等长双头螺柱 (GB901—76).....	268
(六) 焊接单头螺柱 (GB902—76).....	270
六 木螺钉	
(一) 开槽圆头木螺钉 (摘自GB99—86).....	271
(二) 开槽沉头木螺钉 (摘自GB100—86).....	272
(三) 开槽半沉头木螺钉 (摘自GB101—86).....	273
(四) 六角头木螺钉 (摘自GB102—86).....	274
(五) 十字槽圆头木螺钉 (摘自GB950—86).....	275
(六) 十字槽沉头木螺钉 (摘自GB951—86).....	276
(七) 十字槽半沉头木螺钉 (摘自GB952—85).....	277
(八) 十字槽盘头自攻螺钉 (摘自GB845—85).....	278
(九) 十字槽沉头自攻螺钉 (摘自GB846—85).....	279
(十) 十字槽半沉头自攻螺钉 (摘自GB847—85).....	280
(十一) 开槽盘头自攻螺钉 (摘自GB5282—85).....	281
(十二) 开槽沉头自攻螺钉 (摘自GB5283—85).....	282
(十三) 开槽半沉头自攻螺钉 (摘自5284—85).....	283
(十四) 六角头自攻螺钉 (GB5285—85).....	284
(十五) 一般用途圆钢钉 (GB349—82).....	285
七 铆钉	
(一) 半圆头铆钉(粗制) (GB863.1—86).....	286
(二) 沉头铆钉(粗制) (GB865—86).....	287
(三) 半圆头铆钉 (GB867—86).....	288
(四) 平锥头铆钉 (GB868—86).....	289
(五) 平头铆钉 (GB109—86).....	290
(六) 扁平头铆钉 (GB872—86).....	291
(七) 沉头铆钉 (GB869—86).....	292
(八) 扁圆头半空心铆钉 (GB873—86).....	293
(九) 扁平头半空心铆钉 (GB875—86).....	294
(十) 标牌铆钉 (GB827—86).....	295
八 螺母	
(一) 六角薄螺母—A和B级—倒角 (摘自GB6172—86).....	296
(二) 1型六角螺母—A和B级 (摘自6170—86).....	297
(三) 1型六角螺母—细牙—A和B级 (摘自GB6171—86).....	300
(四) 1型六角螺母—C级 (摘自GB41—86).....	301
(五) 六角薄螺母—细牙—A和B级 (摘自GB6173—86).....	303
(六) 六角薄螺母—B级—无倒角 (摘自GB6174—86).....	305

(七)	2型六角螺母—A和B级 (摘自GB 6175—86)	306
(八)	2型六角螺母—细牙—A和B级 (摘自GB6176—86)	307
(九)	六角法兰面螺母—A级 (摘自GB6177—86)	309
(十)	1型六角开槽螺母—A和B级 (摘自GB 6178—86)	310
(十一)	1型六角开槽螺母—C级 (摘自GB6179—86)	312
(十二)	2型六角开槽螺母—A和B级 (摘自GB6180—86)	313
(十三)	六角开槽薄螺母—A和B级 (摘自GB6181—86)	315
(十四)	1型非金属嵌件六角锁紧螺母 (摘自GB889—86)	316
(十五)	2型非金属嵌件六角锁紧螺母 (摘自GB6182—86)	318
(十六)	非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母 (摘自6183—86)	319
(十七)	1型全金属六角锁紧螺母 (摘自6184—86)	321
(十八)	2型全金属六角锁紧螺母—5、8、10和12级 (摘自GB6185—86)	322
(十九)	2型全金属六角锁紧螺母—9级 (摘自GB6186—86)	324
(二十)	全金属六角法兰面锁紧螺母 (摘自GB6187—86)	325
(二十一)	蝶形螺母 (GB62—76)	327
(二十二)	环形螺母 (GB63—76)	328
(二十三)	组合式盖形螺母 (GB802—76)	328
(二十四)	球面六角螺母 (GB804—76)	329
(二十五)	扣紧螺母 (GB805—76)	330
(二十六)	小圆螺母 (GB 810—76)	331
(二十七)	圆螺母 (GB812—76)	332
(二十八)	盖形螺母 (GB923—76)	334

九 垫圈

(一)	小垫圈—A级 (摘自GB848—85)	335
(二)	平垫圈—A级 (摘自GB97.1—85)	336
(三)	平垫圈 倒角型—A级 (摘自97.2—85)	338
(四)	平垫圈—C级 (摘自GB95—85)	339
(五)	大垫圈—A和C级 (摘自GB96—85)	340
(六)	特大垫圈 C级 (摘自GB5287—85)	341
(七)	标准型弹簧垫圈 (摘自GB93—87)	343
(八)	轻型弹簧垫圈 (摘自GB859—87)	343
(九)	重型弹簧垫圈 (摘自GB7244—87)	343
(十)	球面垫圈 (摘自GB849—76)	345
(十一)	锥面垫圈 (摘自GB850—76)	346
(十二)	工字钢用方斜垫圈粗制 (摘自GB852—76)	346
(十三)	槽钢用方斜垫圈粗制 (摘自GB853—76)	347
(十四)	单耳止动垫圈 (摘自GB854—76)	348
(十五)	双耳止动垫圈 (摘自GB855—76)	349
(十六)	外舌止动垫圈 (摘自GB856—76)	350

(十七) 圆螺母用止动垫圈 (摘自GB858—76).....350

十、挡圈

- (一) 锥销锁紧挡圈 (摘自GB883—86).....352
- (二) 螺钉锁紧挡圈 (摘自GB884—86).....353
- (三) 带锁圈的螺钉锁紧挡圈 (摘自GB885—86).....355
- (四) 轴肩挡圈 (摘自GB886—86).....357
- (五) 螺钉紧固轴端挡圈 (摘自GB891—86).....358
- (六) 螺栓紧固轴端挡圈 (摘自GB892—86).....360
- (七) 孔用弹性挡圈—A型 (摘自GB893.1—86).....361
- (八) 孔用弹性挡圈—B型 (摘自GB893.2—86).....368
- (九) 轴用弹性挡圈—A型 (摘自GB894.1—86).....373
- (十) 轴用弹性挡圈—B型 (摘自GB894.2—86).....380
- (十一) 孔用钢丝挡圈 (摘自GB895.1—86).....389
- (十二) 轴用钢丝挡圈 (摘自GB895.2—86).....388
- (十三) 开口挡圈 (摘自GB896—86).....390
- (十四) 钢丝锁圈 (摘自GB921—86).....391
- (十五) 夹紧挡圈 (摘自GB960—86).....392

十一 紧固件的标记方法、机械性能、公差

- (一) 紧固件的标记方法 (摘自GB1237—87).....393
- (二) 紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺柱 (摘自GB3098.1—82).....394
- (三) 紧固件机械性能 螺母 (摘自GB3098.2—82).....403
- (四) 紧固件机械性能 紧定螺钉 (摘自GB3098.3—82).....410
- (五) 紧固件机械性能—细牙螺母 (摘自GB3098.4—86).....412
- (六) 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉、螺柱和螺母 (摘自GB3098.6—86).....417
- (七) 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母 (摘自GB3103.1—82).....423
- (八) 紧固件公差 平垫圈 (摘自GB3103.3—82).....438

第四章 轴承与轴承座及一般润滑装置

一、滚动轴承

- (一) 向心球轴承 外形尺寸 (摘自GB276—82).....440
- (二) 外圈有止动槽的向心球轴承 外形尺寸 (摘自GB277—82).....446
- (三) 带防尘盖的向心球轴承 外形尺寸 (摘自278—82).....449
- (四) 带密封圈的单列向心球轴承 结构型式和基本尺寸 (摘自GB279—79).....451
- (五) 滚动轴承 调心球轴承 外形尺寸 (摘自GB281—84).....453
- (六) 装在紧定套上的调心球轴承 结构型式和基本尺寸 (摘自GB282—87).....457
- (七) 圆柱滚子轴承 结构形式和基本尺寸 (摘自GB283—81).....459
- (八) 双列圆柱滚子轴承 结构型式和基本尺寸 (摘自GB285—81).....464
- (九) 装在紧定套上的调心滚子轴承 结构型式和基本尺寸 (摘自GB287—81).....467
- (十) 调心滚子轴承 结构型式和基本尺寸 (摘自GB288—81).....469
- (十一) 镶在内圈上的角接触球轴承 外形尺寸 (摘自GB293—84).....472

(十二)	向心轴承	角接触球轴承	外形尺寸 (GB292—83)	475
(十三)	向心轴承	四点接触球轴承	外形尺寸 (GB294—83)	479
(十四)	向心轴承	成对安装角接触球轴承	外形尺寸 (GB295—83)	482
(十五)	滚动轴承	双列角接触轴承	外形尺寸 (GB296—84)	490
(十六)	滚动轴承	圆锥滚子轴承	外形尺寸 (摘自GB297—84)	491
(十七)	滚动轴承	双列圆锥滚子轴承	外形尺寸 (摘自GB299—85)	499
(十八)	滚动轴承	平底推力球轴承	外形尺寸 (摘自GB301—84)	503
(十九)	滚动轴承	推力圆柱滚子轴承	外形尺寸 (GB4663—84)	508
(二十)	滚针轴承	轻、中系列	尺寸和公差 (摘自GB5801—86)	511
(二十一)	滚动轴承	推力调心滚子轴承	外形尺寸 (摘自GB5859—86)	516
(二十二)	直线运动球轴承		外形尺寸 (ZBJ11006—87)	518
(二十三)	滚动轴承	钢球	(摘自GB308—84)	521
(二十四)	滚动轴承	外圈上的止动槽和止动环	尺寸及公差 (GB305—82)	523
(二十五)	滚动轴承	紧定 衬套螺母和锁紧垫圈	主要尺寸 (GB306—81)	528
(二十六)	滚动轴承	锁紧螺母(宽系列)及带弯内爪的锁紧垫圈	(GB4664—84)	535
二、滚动轴承的安装与公差配合				
(一)	滚动轴承	安装尺寸 (GB5868—86)		539
(二)	滚动轴承	装配倒角极限 (GB274—82)		547
(三)	滚动轴承	与轴和外壳的配合 (GB275—84)		551
三、滚动轴承座				
(一)	带顶丝外球面向心球轴承		外形尺寸 (GB3882.1—83)	566
(二)	带偏心套外球面向心球轴承		外形尺寸 (GB3882.2—83)	567
(三)	外球面向心球轴承用偏心套		(GB3882.3—83)	569
(四)	带座外球面球轴承用立式座		(GB3882.4—83)	570
(五)	带座外球面球轴承用方形座		(GB3882.5—83)	572
(六)	带座外球面球轴承用菱形座		(GB3882.6—83)	574
(七)	带座外球面球轴承用滑块座		(GB3882.7—83)	576
(八)	带座外球面球轴承用冲压圆形座		(GB3882.8—83)	578
(九)	带座外球面球轴承用冲压菱形座		(GB3882.9—83)	580
(十)	二螺柱滚动轴承座	型式与尺寸	(JB2558—79)	582
(十一)	四螺柱滚动轴承座	型式与尺寸	(JB2559—79)	590
四、滑动轴承				
(一)	整体有衬正滑动轴承座	型式与尺寸	(JB2560—79)	594
(二)	对开式二螺柱正滑动轴承座	型式与尺寸	(JB2561—79)	595
(三)	对开式四螺柱正滑动轴承座	型式与尺寸	(JB2562—79)	596
(四)	对开式四螺柱斜滑动轴承座	型式与尺寸	(JB2563—79)	598
(五)	滑动轴承卷制轴套	型式尺寸与公差	(GB2931—82)	599
(六)	滑动轴承薄壁翻边轴瓦	尺寸、公差及检验方法	(GB7308—87)	606
五、一般润滑装置				

(一) 直通式压注油杯 基本型式与尺寸 (GB1152—79).....	614
(二) 接头式压注油杯 基本型式与尺寸 (GB1153—79).....	615
(三) 旋盖式油杯 基本型式与尺寸 (GB1154—79).....	615
(四) 压配式压注油杯 基本型式与尺寸 (GB1155—79).....	616
(五) 旋套式注油油杯 基本型式与尺寸 (GB1156—79).....	617
(六) 弹簧盖油杯 基本型式与尺寸 (GB1157—79).....	617
(七) 针阀式注油油杯 基本型式与尺寸 (GB1158—79).....	618
(八) 圆形油标 基本型式与尺寸 (GB1160—79).....	618
(九) 长形油标 基本型式与尺寸 (GB1161—79).....	619
(十) 管状油标 基本型式与尺寸 (GB1162—79).....	619

第五章 联轴器与制动器

一 联轴器

(一) 弹性套柱销联轴器 (GB4323—84).....	620
(二) 凸缘联轴器 (GB5843—86).....	627
(三) 弹性柱销齿式联轴器 (GB5015—85).....	631
(四) 滚子链联轴器 (摘自 GB6069—85).....	649
(五) 梅花形弹性联轴器 (GB5272—85).....	654
(六) 轮胎式联轴器 (GB5844—86).....	677
(七) 联轴器轴孔和键槽型式及尺寸 (GB3852—83).....	682

二、制动器

(一) 块式制动器连接尺寸 (摘自GB6332.1—86).....	691
(二) 块式制动器制动瓦块 (摘自GB6332.2—86).....	692
(三) 块式制动器制动衬垫 (摘自GB6332.3—86).....	697
(四) 电力液压块式制动器 (GB6333—86).....	699
(五) 直流电磁铁块式制动器 (GB6334—86).....	702

第六章 公差与配合、形状和位置公差、表面粗糙度

一、公差与配合

(一) 基本偏差代号及数值 (摘自GB1800—79).....	708
(二) 基本尺寸至500mm的优先、常用配合 (摘自GB1801—79).....	719
(三) 尺寸大于500至3150mm常用孔、轴公差带 (摘自GB1802—79).....	721
(四) 未注公差尺寸的极限偏差 (GB1804—79).....	723

二、形状和位置公差

(一) 形状和位置公差 代号及其注法 (摘自GB1182—80).....	725
(二) 形状和位置公差 术语及定义 (摘自GB1183—80).....	743
(三) 形状和位置公差 未注公差的规定 (摘自GB1184—80).....	762

三、表面粗糙度

表面粗糙度参数及其位置 (摘自GB1031—83).....	765
--------------------------------	-----

四、 其它(参考资料)

第七章 操作件

(一) 手柄 (GB414 1.1—84).....	771
(二) 曲面手柄 (GB4141.2—84).....	772
(三) 直手柄 (GB4141.3—84).....	772
(四) 转动小手柄 (GB4141.4—84).....	773
(五) 转动手柄 (GB4141.5—84).....	775
(六) 曲面转动手柄 (GB4141.6—84).....	777
(七) 锥柱手柄 (GB4141.7—84).....	778
(八) 球头手柄 GB(4141.8—84).....	779
(九) 手球柄 (GB4141.11—84).....	780
(十) 手柄套 (GB4141.12—84).....	780
(十一) 椭圆手柄套 (GB4141.13—84).....	781
(十二) 长手柄套 (GB4141.14—84).....	781
(十三) 手柄焊 (GB4141.15—84).....	782
(十四) 手柄座 (GB4141.16—84).....	784
(十五) 锁紧手柄座 (GB1414.17—84).....	785
(十六) 圆盘手柄座 (GB4141.18—84).....	786
(十七) 定位手柄座 (GB4141.19—84).....	787
(十八) 小波纹手轮 (GB4141.20—84).....	788
(十九) 小手轮 (GB4141.21—84).....	789
(二十) 手轮 (GB4141.22—84).....	789
(二十一) 波纹手轮 (GB4141.23—84).....	792
(二十二) 圆轮缘手轮 (GB4141.24—84).....	794
(二十三) 波纹圆轮缘手轮 (GB4141.25—84).....	796
(二十四) 把手 (GB4141.26—84).....	798
(二十五) 压花把手 (GB4141.27—84).....	799
(二十六) 十字把手 (GB4141.28—84).....	800
(二十七) 星形把手 (GB4141.29—84).....	801
(二十八) 定位把手 (GB4141.30—48).....	802
(三十九) 嵌套 (GB4141.31—84).....	803
(三十) 操作件标记方法 (GB4141.32—84).....	804
(三十一) 操作件技术条件 (GB4141.33—84).....	805

第八章 弹簧

(一) 普通圆柱螺旋弹簧尺寸系列 (GB1358—78).....	809
(二) 普通圆柱螺旋弹簧 (摘自GB1239—76).....	810
(三) 普通圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸(半圆钩环型) (摘自GB2087—80).....	835

- (四) 普通圆柱螺旋拉伸弹簧尺寸(圆钩环压中心型) (摘自GB2088—80)857
- (五) 普通圆柱螺旋压缩弹簧尺寸(两端圈并紧磨平或锻平型) (摘自GB2089—80)883

第九章 密选橡胶制品

橡胶密封圈

- (一) 液压起动用O形橡胶密封圈尺寸系列及公差 (GB3452.1—82).....918
- (二) J形真空用橡胶密封圈 (JB1090—83)920
- (三) JO形真空用橡胶密封圈 (JB1091—83)923
- (四) O形真空用橡胶密封圈 (JB1092—83).....929
- (五) 矩形橡胶垫圈 (摘自HG4—330—66)931
- (六) L形橡胶密封圈 (摘自HG4—331—66).....933
- (七) J形橡胶密封圈 (摘自HG4—332—66).....936
- (八) O形橡胶密封圈 (摘自HG4—333—66)939
- (九) U形橡胶密封圈 (摘自HG4—334—66)948
- (十) Y形橡胶密封圈 (摘自HG4—335—66)950
- (十一) U形夹织物橡胶密封圈 (摘自HG4—336—66)954
- (十二) V形夹织物橡胶密封圈 (摘自HG4—337—66)956
- (十三) J形无骨架橡胶油封 (摘自HG4—338—66).....963
- (十四) U形无骨架橡胶油封 (摘自HG4—339—66)970
- (十五) 骨架式橡胶油封 (摘自HG4—692—67)976
- (十六) 内包骨架式橡胶油封 (摘自JB2600—80)979

第一章 机械制图

一、图纸幅面及格式 (摘自GB4457.1—84)

1. 图纸幅面尺寸

绘制图样时, 优先采用表中规定的幅面尺寸, 必要时可以沿长边加长。对于A₀、A₂、A₄幅面的加长量应按A₀幅面长边的八分之一的倍数增加; 对于A₁、A₃幅面的加长量应按A₀幅面短边的四分之一的倍数增加。

表1—1

mm

幅面代号	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
B×L	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297	148×210
a	25					
c	10			5		
e	20		10			

2. 图框格式

- (1) 需要装订的图样; 其图框格式如图1—1、图1—2所示, 尺寸按表中的规定。
- (2) 不留装订边的图样, 其图框格式如图1—3、图1—4所示, 尺寸按表中的规定。

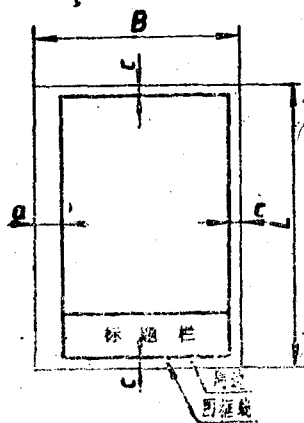


图1—1

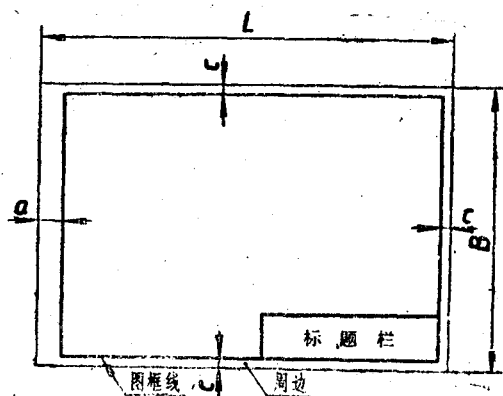


图1—2

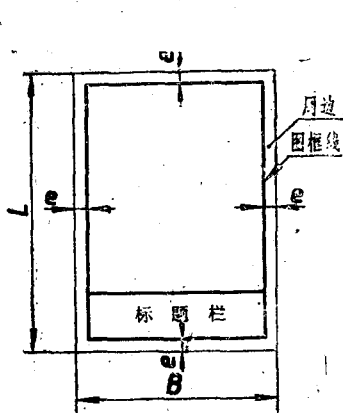


图1-3

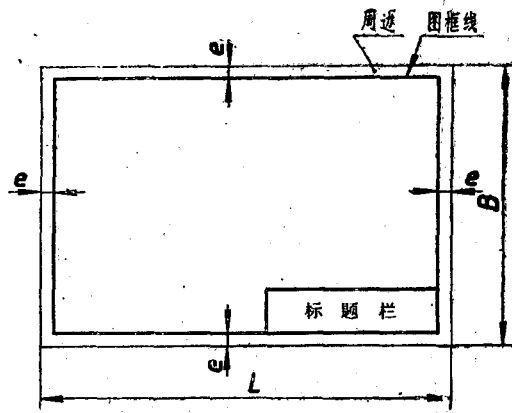


图1-4

3. 标题栏的方位

(1) 标题栏的位置应按图1-1~1-4所示的方式配制。必要时, 也可按图1-5、图1-6所示的方式配制。

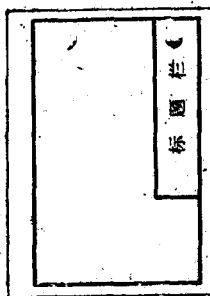


图1-5

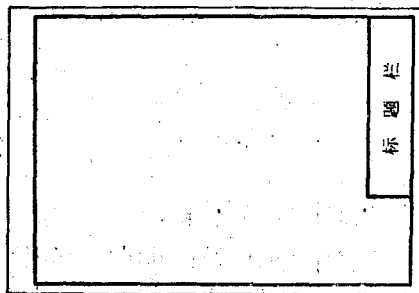


图1-6

(2) 标题栏中的文字方向为看图的方向。

二、比例 (摘自GB4457.2—84)

- 1 比例: 图样中机件要素的线性尺寸与实际机件相应要素的线性尺寸之比。
- 2 绘制图样时一般应采用表中规定的比例。

表1-2

与实物相同	1:1
缩小的比例	1:1.5 1:2 1:2.5 1:3 1:4 1:5 1:10 ⁿ 1:1.5×10 ⁿ 1:2×10 ⁿ 1:2.5×10 ⁿ 1:5×10 ⁿ
放大的比例	2:1 2.5:1 4:1 5:1 (10×n):1

注: n为正整数。

- 3 绘制同一机件的各个视图应采用相同的比例, 并在标题栏的比例一栏中填写, 例如1:1。当某个视图需要采用不同的比例时, 必须另行标注, 如图所示。

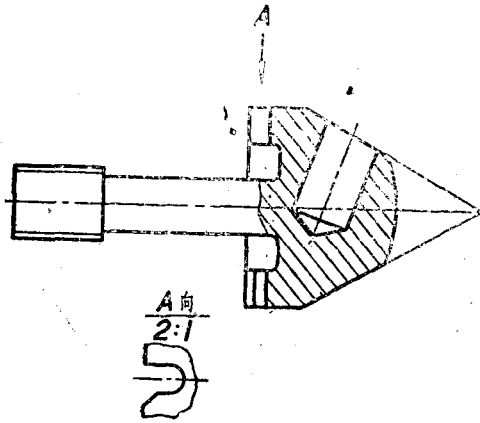


图1—7

4 当图形中孔的直径或薄片的厚度等于或小于2mm以及斜度和锥度较小时，可不按比例而夸大画出。

5 在表格图或空白图中不必注写比例。

三、剖面符号（摘自GB4457.5—84）






1. 剖面符号

在剖视和剖面图中，应采用表中所规定的剖面符号。

表1—3

金属材料 (已有规定剖面符号者除外)		木质胶合板 (不分层数)	
线圈绕组元件		基础周围的泥土	
转子、电枢、变压器和电抗器等的迭钢片		混凝土	
非金属材料 (已有规定剖面符号者除外)		钢筋混凝土	
型砂、填砂、粉末冶金、砂轮、陶瓷刀片、硬质合金刀片等		砖	

续表

玻璃及供观察用的其它透明材料			格 网 (筛网、过滤网等)	
木 材	纵 剖 面		液 体	
	横 剖 面			

注 ①剖面符号仅表示材料的类别，材料的名称和代号必须另行注明。

②透钢片的剖面线方向，应与束装中透钢片的方向一致。

③液面用细实线绘制。

2. 剖面符号的画法

在同一金属零件的零件图中，剖视图、剖面图的剖面线，应画成间隔相等、方向相同而且与水平面成 45° 的平行线。

当图形中的主要轮廓线与水平成 45° 时，该图形的剖面线应画成与水平成 30° 或 60° 的平行线，其倾斜的方向仍与其它图形的剖面线一致。

四、尺寸注法 (摘自GB4458.4—84)

1. 基本规则

(1) 机件的真实大小应以图样上所注的尺寸数值为依据，与图形的大小及绘图的准确度无关。

(2) 图样中(包括技术要求和其他说明)的尺寸，以毫米为单位时，不需标注计量单位的代号或名称，如采用其他单位，则必须注明相应的计量单位的代号或名称。

(3) 图样中所标注的尺寸，为该图所示机件的最后完工尺寸，否则应另加说明。

(4) 机件的每一尺寸，一般只标注一次，并应标注在反映该结构最清晰的图形上。

2. 尺寸数字、尺寸线和尺寸界线

(1) 尺寸数字

1) 线性尺寸的数字一般应注写在尺寸线的上方，也允许注写在尺寸线的中断处(图1—8)。

2) 线性尺寸数字的方向，一般应采用第一种方法注写。在不致引起误解时，也允许采用第二种方法。但在一张图样中，应尽可能采用一种方法。

方法1：数字应按图1—9所示的方向注写，并尽可能避免在图示 30° 范围内标注尺寸，当无法避免时可按图1—10的形式标注。