

机械制图
图样画法

UDC 621.71:744
.4

GB 4458.1—84

Mechanical drawings
Representation of drawings

代替 GB 128—74

1 引言

- 1.1 本标准规定了绘制机械图样的基本方法。
- 1.2 本标准参照采用国际标准 ISO 128—1982《技术制图——画法通则》。
- 1.3 与本标准有关的国家标准：
 - GB 4457.1—84《机械制图 图纸幅面及格式》
 - GB 4457.2—84《机械制图 比例》
 - GB 4457.3—84《机械制图 字体》
 - GB 4457.4—84《机械制图 图线》
 - GB 4457.5—84《机械制图 剖面符号》

2 总则

- 2.1 绘制机械图样时,应首先考虑看图方便。根据机件的结构特点,选用适当的表达方法。在完整、清晰地表达机件各部分形状的前提下,力求制图简便。
- 2.2 机件的图形按正投影法绘制,并采用第一角投影法。

3 视图

- 3.1 视图——机件向投影面投影所得的图形。

视图一般只画机件的可见部分,必要时才画出其不可见部分。
- 3.2 基本视图
 - 3.2.1 基本视图——机件向基本投影面投影所得的视图。

基本投影面规定为正六面体的六个面,各投影面的展开方法见图 1。
 - 3.2.2 基本视图名称及其投影方向的规定

主视图——由前向后投影所得的视图;俯视图——由上向下投影所得的视图;
左视图——由左向右投影所得的视图;右视图——由右向左投影所得的视图;
仰视图——由下向上投影所得的视图;后视图——由后向前投影所得的视图。

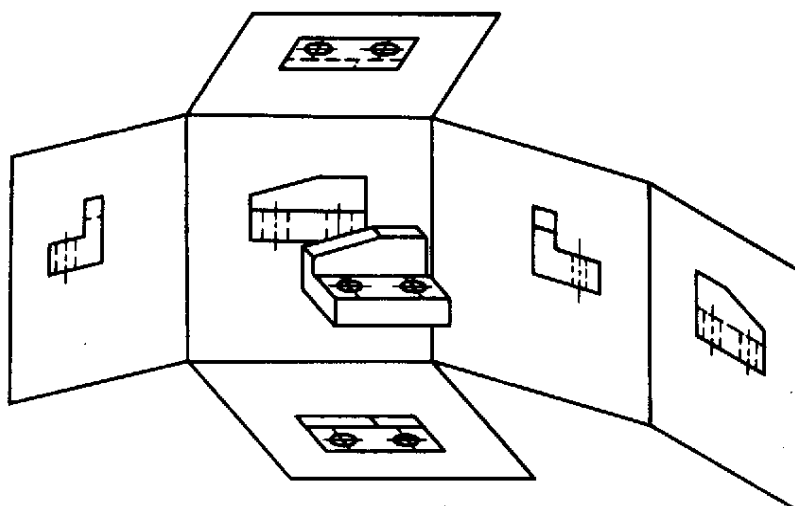


图 1

3.2.3 基本视图的配置关系见图 2。

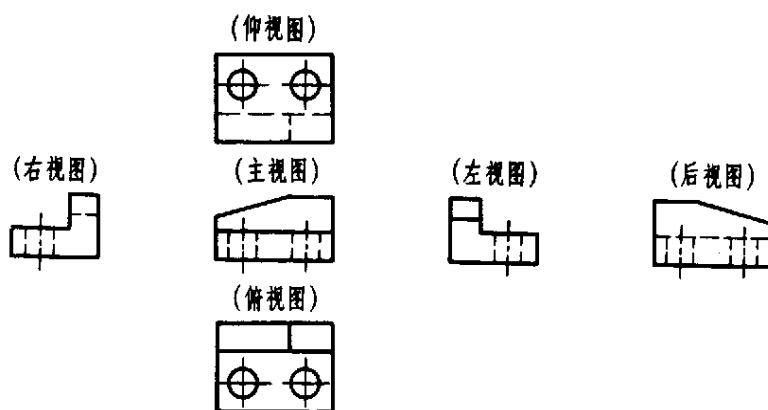


图 2

在同一张图纸内按图 2 配置视图时，一律不标注视图的名称。

如不能按图 2 配置视图时，应在视图的上方标出视图的名称“×向”，在相应的视图附近用箭头指明投影方向，并注上同样的字母（图 3）。

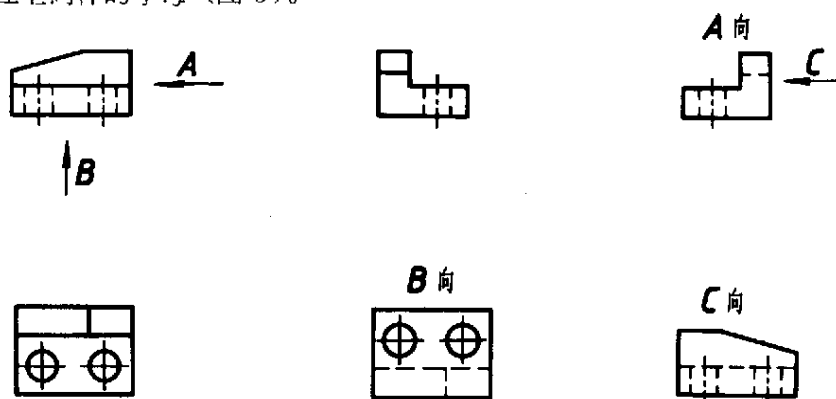


图 3

* “×向”中的“×”为大写拉丁字母的代号。

3.3 斜视图——机件向不平行于任何基本投影面的平面投影所得的视图。

画斜视图时,必须在视图的上方标出视图的名称“×向”,在相应的视图附近用箭头指明投影方向,并注上同样的字母(图4)。

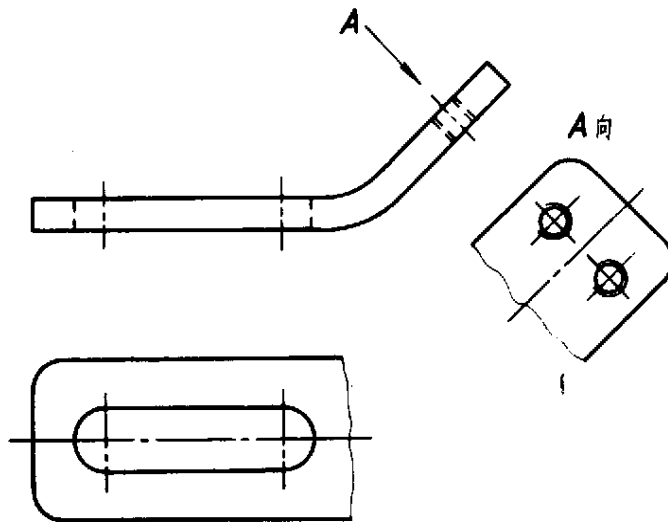


图4

斜视图一般按投影关系配置(图4),必要时也可配置在其它适当位置。在不致引起误解时,允许将图形旋转,标注形式为“×向旋转”(图5:A向旋转、图31:B向旋转)。

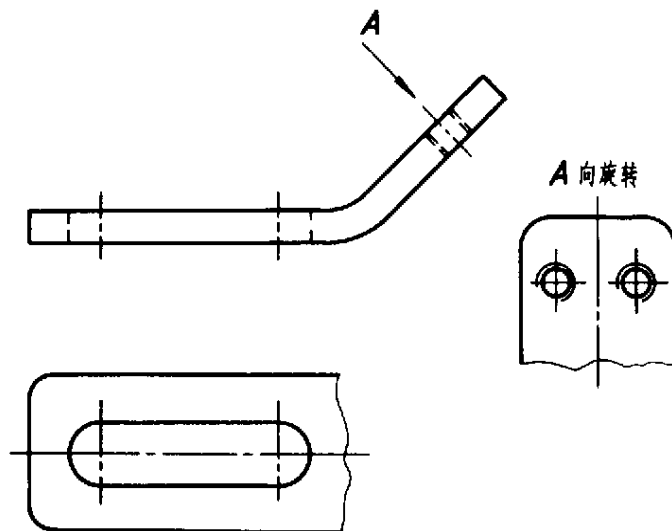


图5

3.4 局部视图——将机件的某一部分向基本投影面投影所得的视图。

画局部视图时,一般在局部视图上方标出视图的名称“×向”,在相应的视图附近用箭头指明投影方向,并注上同样的字母(图6)。

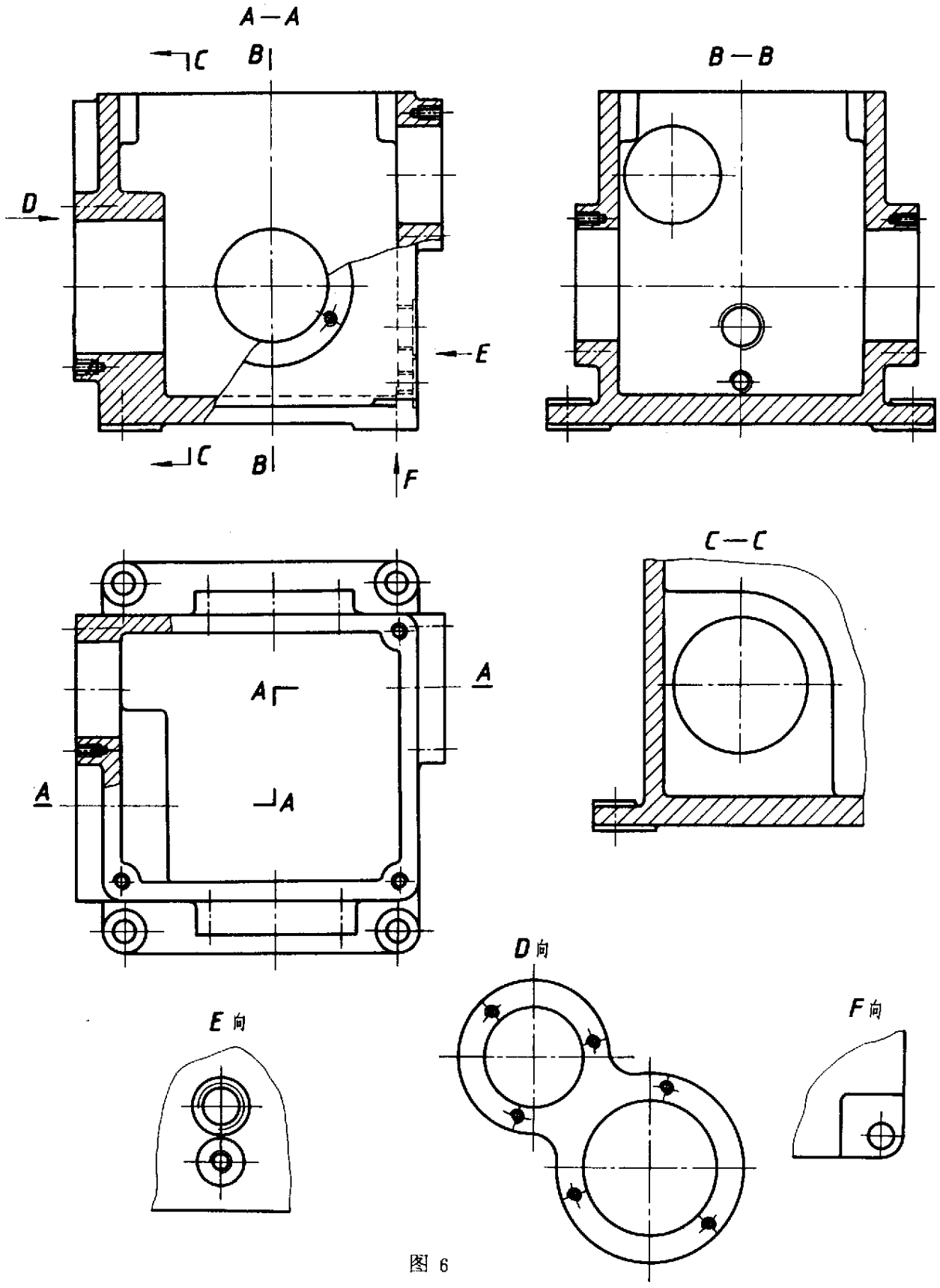


图 6

当局部视图按投影关系配置,中间又没有其它图形隔开时,可省略标注(图4.5中局部视图)。

3.5 局部视图和局部的斜视图的断裂边界应以波浪线表示(图4.5)。当所表示的局部结构是完整的,且外轮廓线又成封闭时,波浪线可省略不画(图6:D向)。

3.6 旋转视图——假想将机件的倾斜部分旋转到与某一选定的基本投影面平行后再向该投影面投影所得的视图(图7)。

4 剖视

4.1 剖视图——假想用剖切面剖开机件,将处在观察者和剖切面之间的部分移去,而将其余部分向投影面投影所得的图形(图8)。

4.2 剖切面

注:各种剖切面亦适用于画剖面图。

4.2.1 单一剖切面(图8、9、10)

一般用平面剖切机件,也可用柱面剖切机件。采用柱面剖切机件时,剖视图应按展开绘制(图11:B-B)。

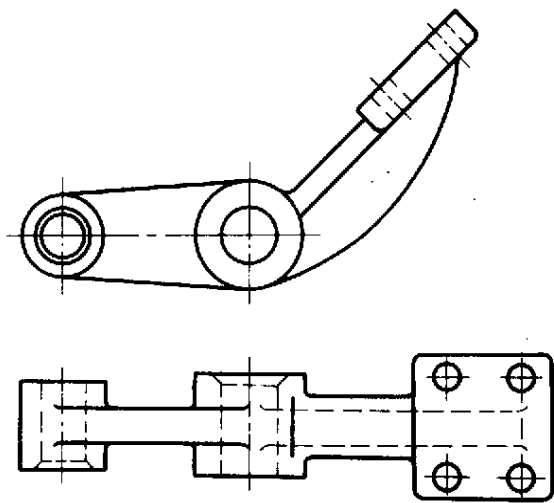


图 7

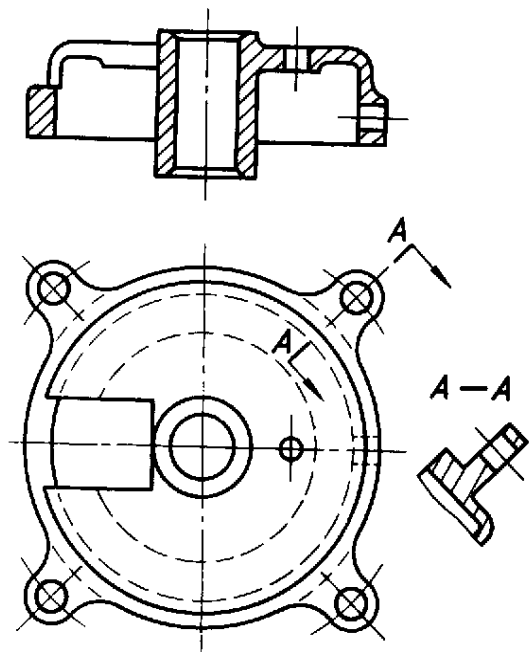


图 8

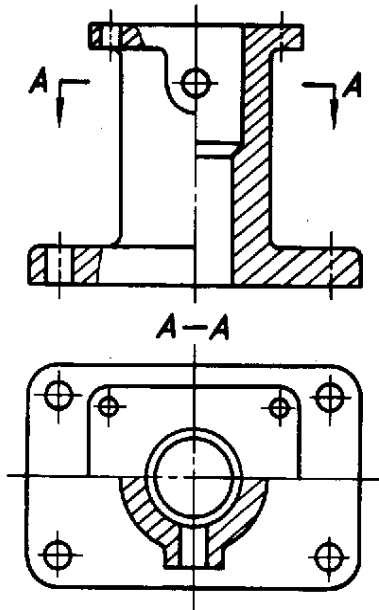


图 9

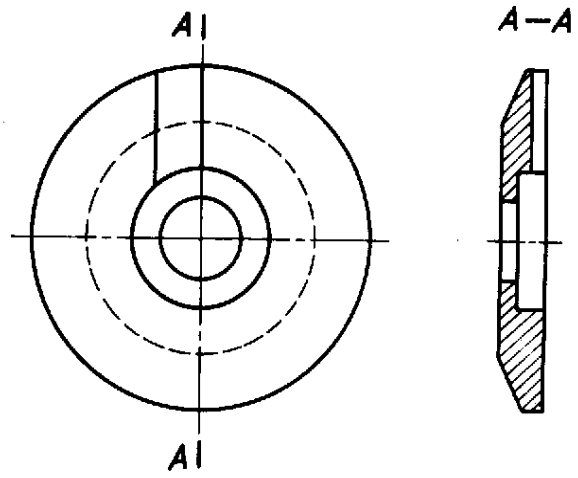


图 10

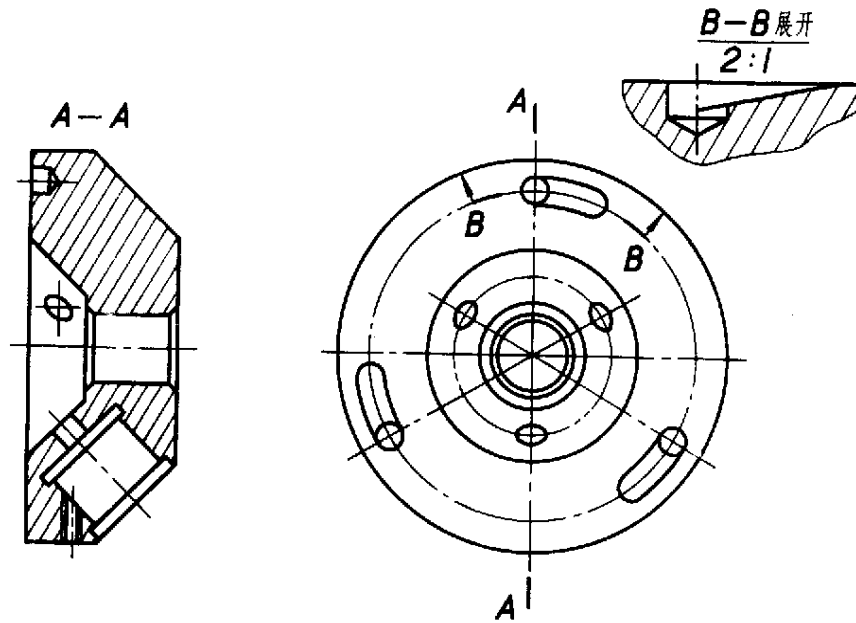


图 11

4.2.2 两相交的剖切平面（交线垂直于某一基本投影面）

用两相交的剖切平面（交线垂直于某一基本投影面）剖开机件的方法称为旋转剖（图12~16）。

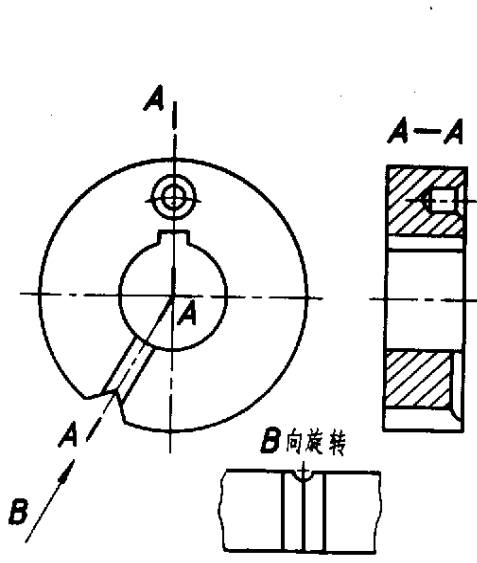


图 12

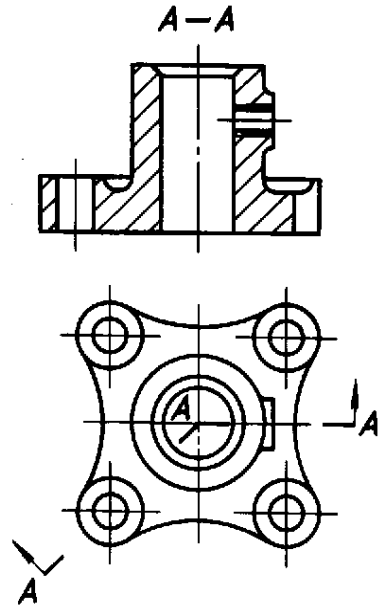


图 13

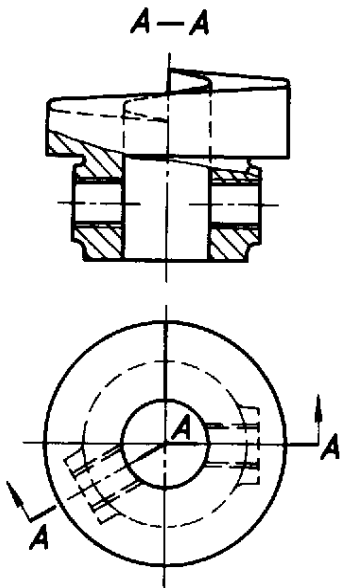


图 14

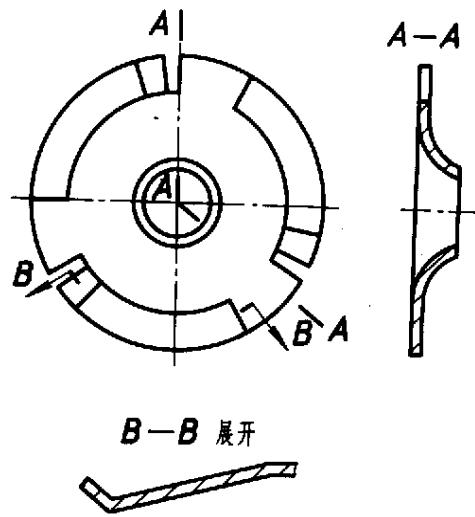


图 15

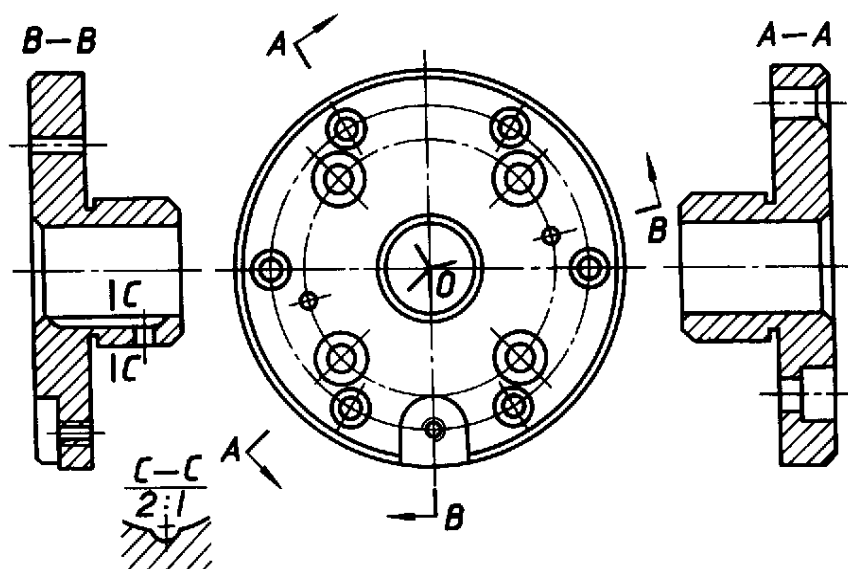


图 16

采用这种方法画剖视图时，先假想按剖切位置剖开机件，然后将被剖切平面剖开的结构及其有关部分旋转到与选定的投影面平行再进行投影。在剖切平面后的其它结构一般仍按原来位置投影(图 17: 油孔)。当剖切后产生不完整要素时，应将此部分按不剖绘制，如图 18 中的臂。

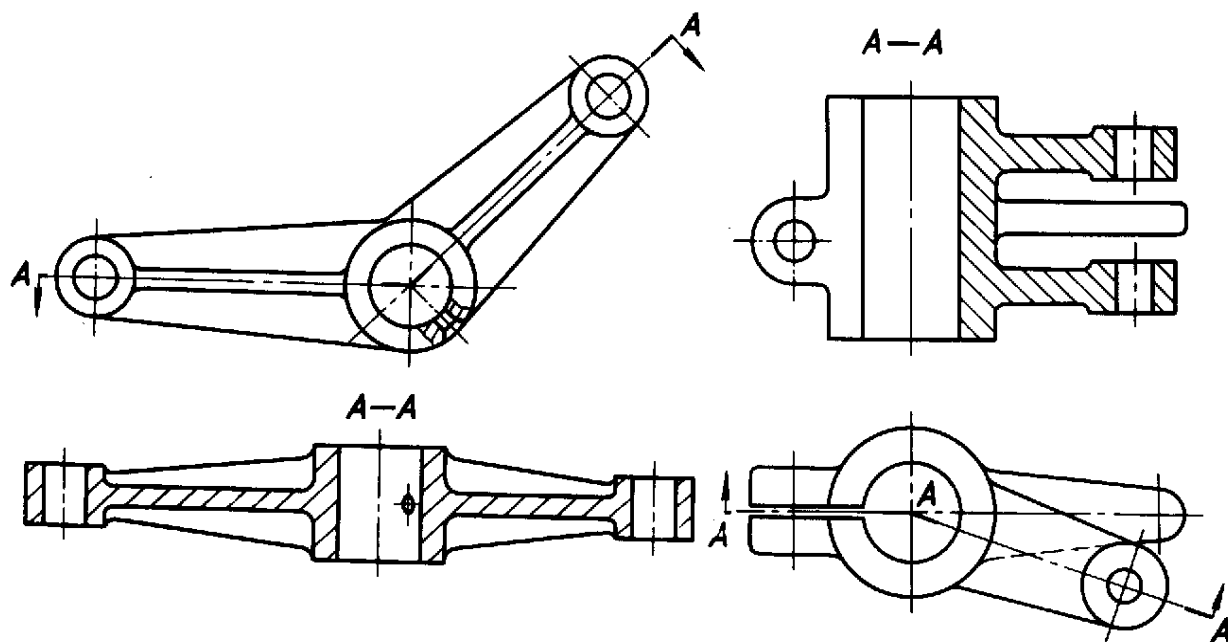


图 17

图 18

4.2.3 几个平行的剖切平面

用几个平行的剖切平面剖开机件的方法称为阶梯剖(图 19)。

采用这种方法画剖视图时，在图形内不应出现不完整的要素，仅当两个要素在图形上具有公共对称中心线或轴线时，可以各画一半，此时应以对称中心线或轴线为界(图 20)。

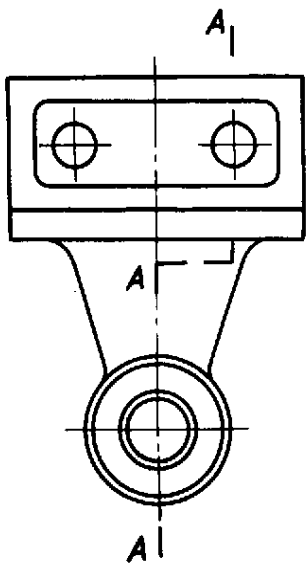


图 19

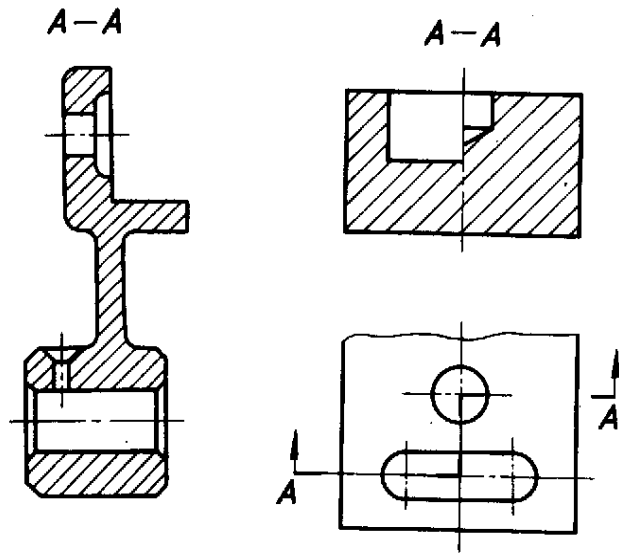


图 20

4.2.4 组合的剖切平面

除旋转、阶梯剖以外，用组合的剖切平面剖开机件的方法称为复合剖（图21、22）。

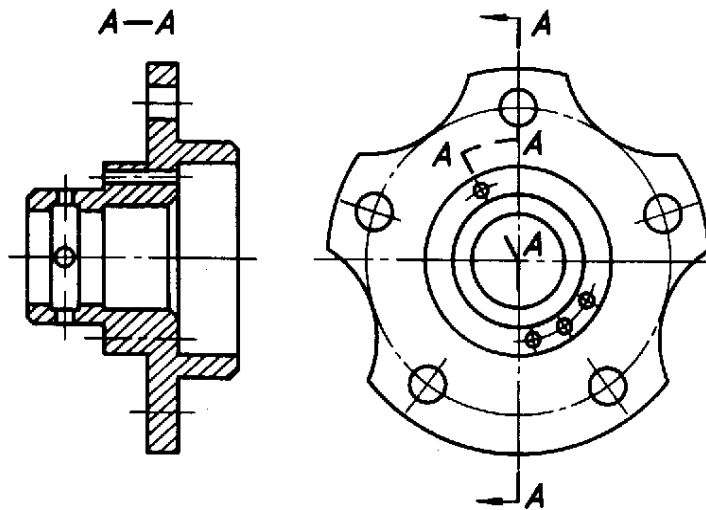


图 21

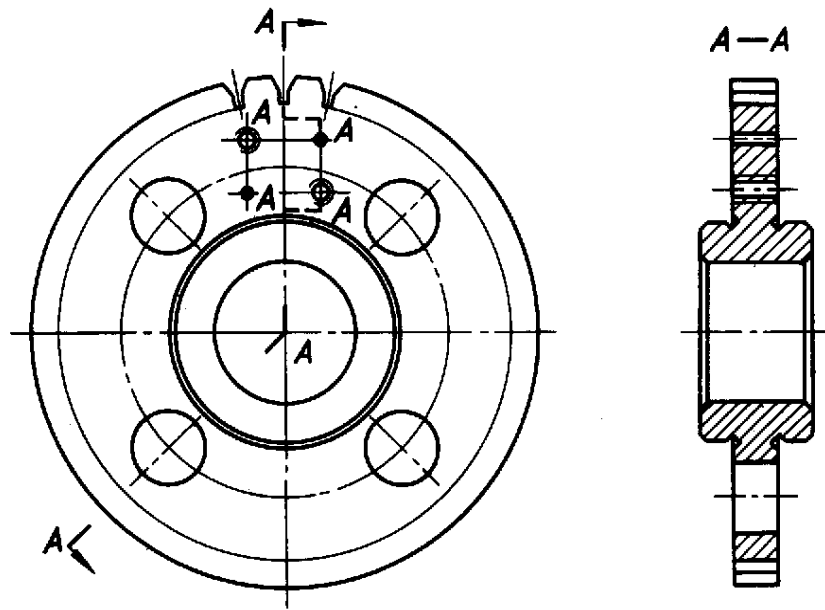


图 22

采用这种方法画剖视图时，可采用展开画法，此时应标注“×—×展开”（图23）。

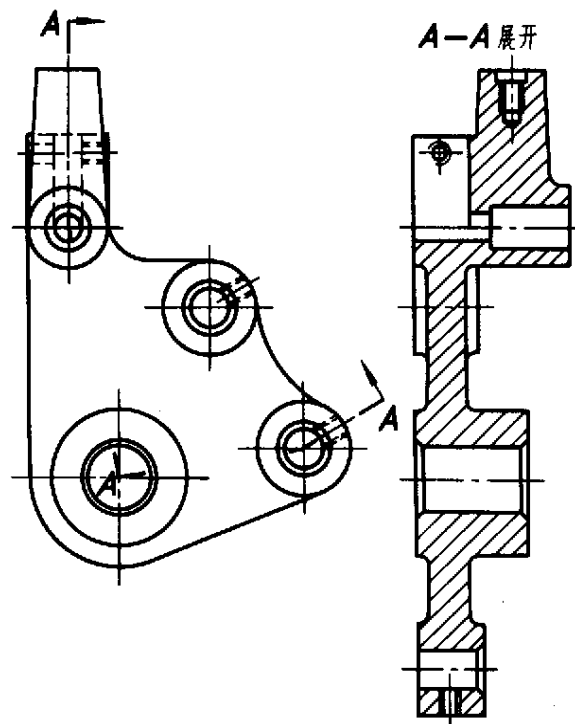


图 23

4.2.5 不平行于任何基本投影面的剖切平面

用不平行于任何基本投影面的剖切平面剖开机件的方法称为斜剖（图8：A—A；图24：B—B；图25：A—A旋转）。

采用这种方法画剖视图，在不致引起误解时，允许将图形旋转，标注形式为“×—×旋转”（图25：A—A旋转）。

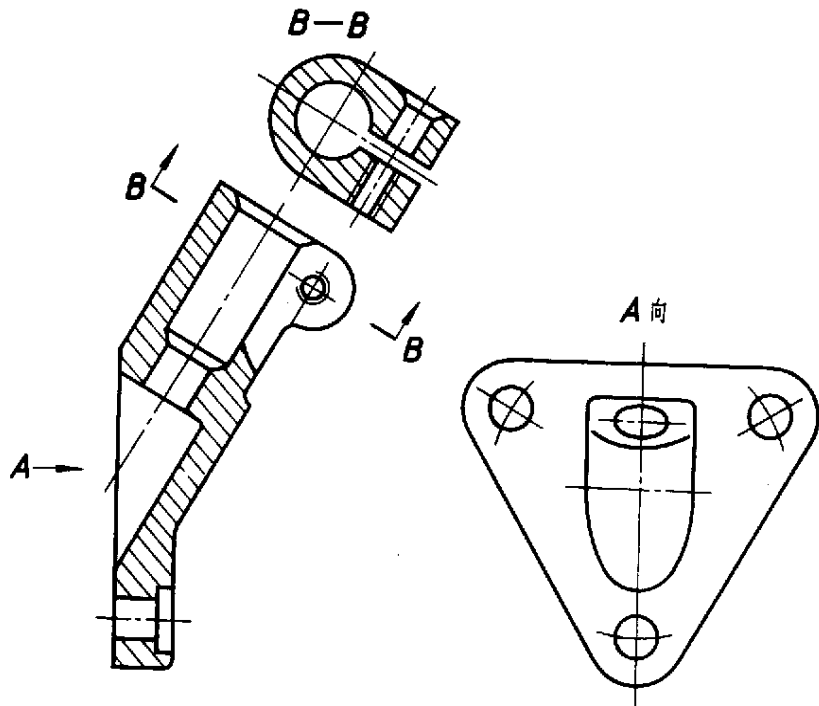


图 24

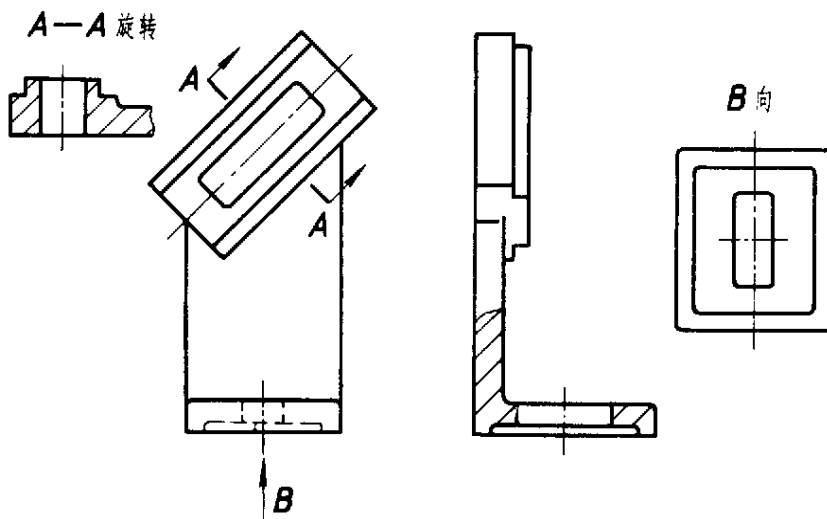


图 25

4.3 全剖视图——用剖切平面完全地剖开机件所得的剖视图(图 8: 主视图、图 10: $A-A$ 、图 12: $A-A$ 、图 19: $A-A$ 、图 21: $A-A$ 、图 24: $B-B$)。

4.4 半剖视图——当机件具有对称平面时,在垂直于对称平面的投影面上投影所得的图形,可以对称中心线为界,一半画成剖视;另一半画成视图(图 9)。

机件的形状接近于对称,且不对称部分已另有图形表达清楚时,也可以画成半剖视(图 26、27)。

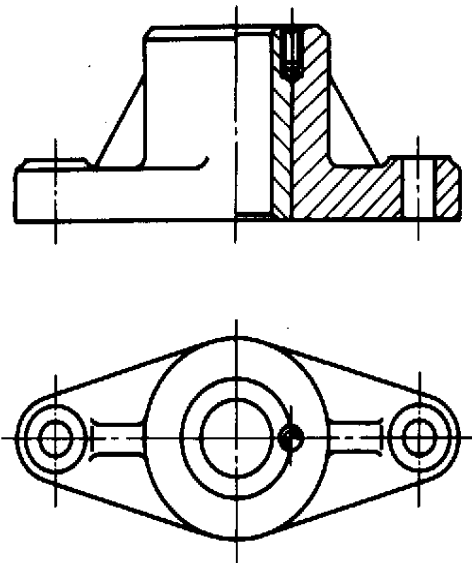


图 26

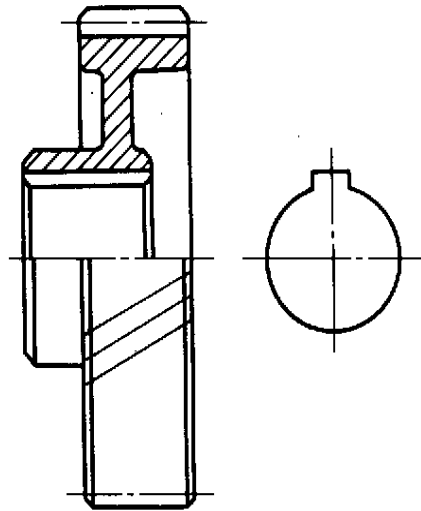


图 27

4.5 局部剖视图——用剖切平面局部地剖开机件所得的剖视图（图 6：C—C、图 8：A—A、图 28）。

局部剖视图用波浪线分界，波浪线不应和图样上其它图线重合。当被剖结构为回转体时，允许将该结构的中心线作为局部剖视与视图的分界线（图 29）。

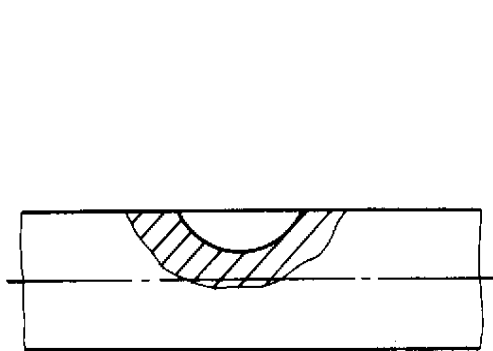


图 28

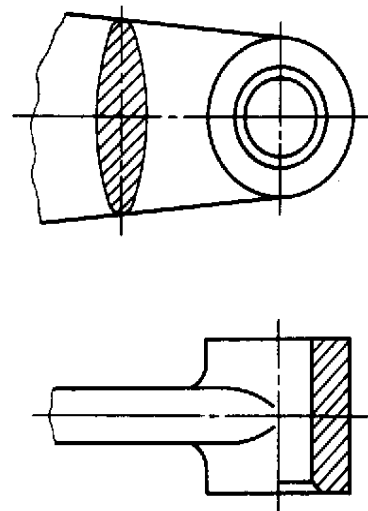


图 29

4.6 剖切符号（线宽 $1 \sim 1.5b$ ，断开的粗实线）尽可能不与图形的轮廓线相交，在它的起、迄和转折处应用相同的字母标出，但当转折处地位有限又不致引起误解时允许省略标注（图 17、20、23）。两组或两组以上相交的剖切平面，其剖切符号相交处用大写字母“O”标注（图 16）。

4.7 基本视图配置的规定（见 3.2 条）同样适用于剖视图（图 30：B—B、图 31：A—A）。剖视图也可按投影关系配置在与剖切符号相对应的位置（图 30：A—A），必要时允许配置在其它适当位置。

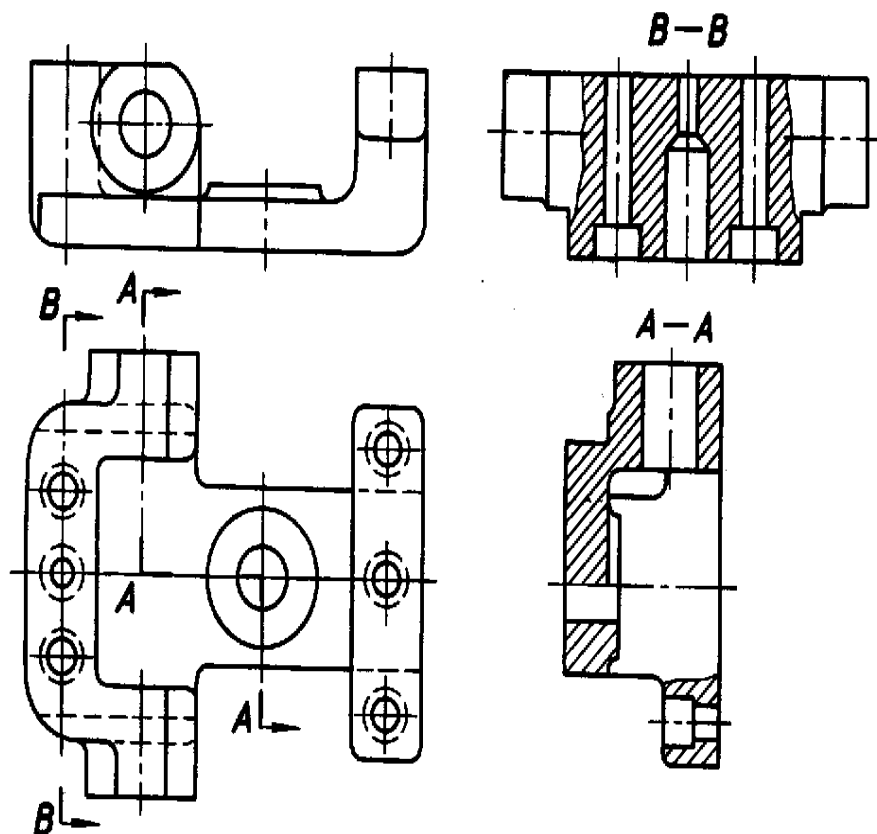


图 30

4.8 剖切位置与剖视图的标注

4.8.1 一般应在剖视图的上方用字母标出剖视图的名称“×—×”。在相应的视图上用剖切符号表示剖切位置，用箭头表示投影方向，并注上同样的字母（图13、17、19、22、31）。

4.8.2 当剖视图按投影关系配置，中间又没有其它图形隔开时，可省略箭头（图10、11、19）。

4.8.3 当单一剖切平面通过机件的对称平面或基本对称的平面，且剖视图按投影关系配置，中间又没有其它图形隔开时，可省略标注（图8：主视图、图9：主视图、图32：主视图）。

4.8.4 当单一剖切平面的剖切位置明显时，局部剖视图的标注可省略（图32）。

4.9 用几个剖切平面分别剖开机件，得到的剖视图为相同的图形时，可按图33的形式标注。

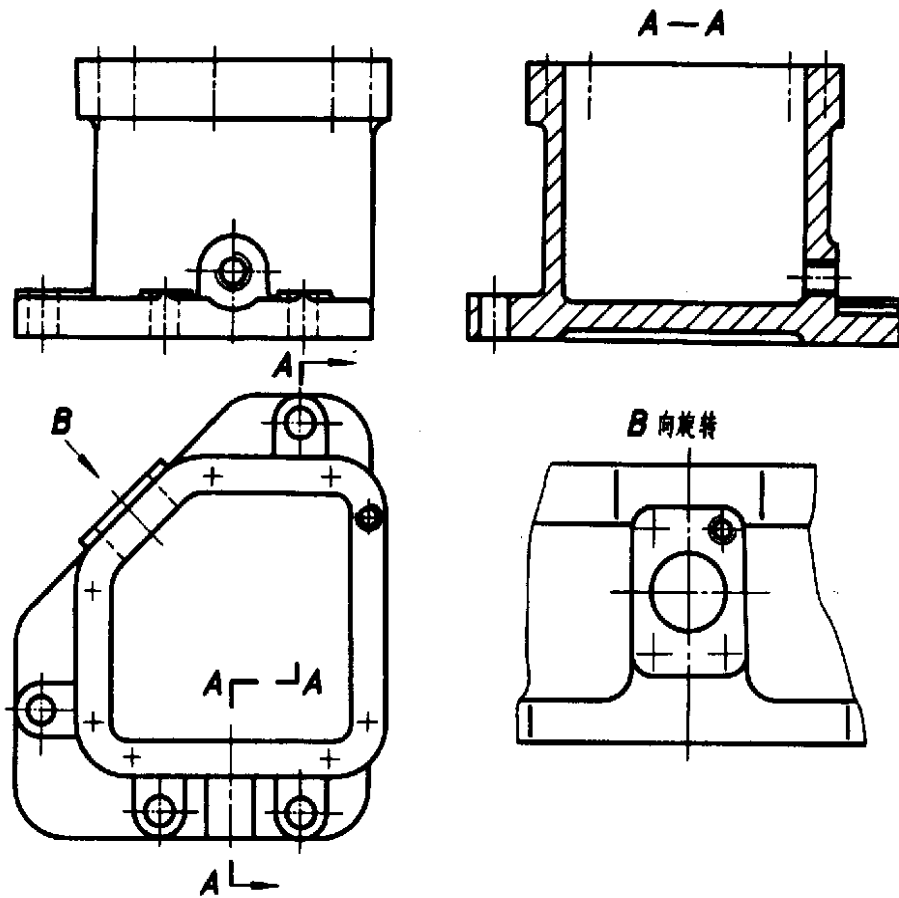


图 31

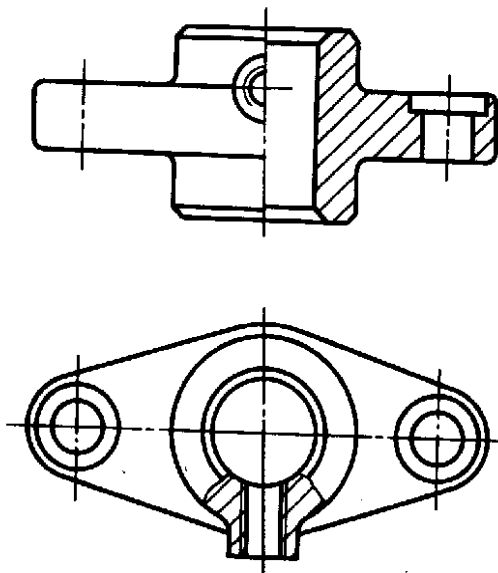


图 32

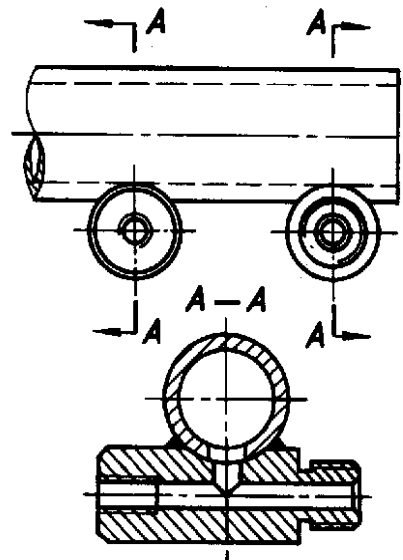


图 33

4.10 用一个公共剖切平面剖开机件，按不同方向投影得到的两个剖视图，应按图34的形式标注。

4.11 可将投影方向一致的几个对称图形各取一半（或四分之一）合并成一个图形。此时应在剖视图附近标出相应的剖视图名称“x-x”（图35）。

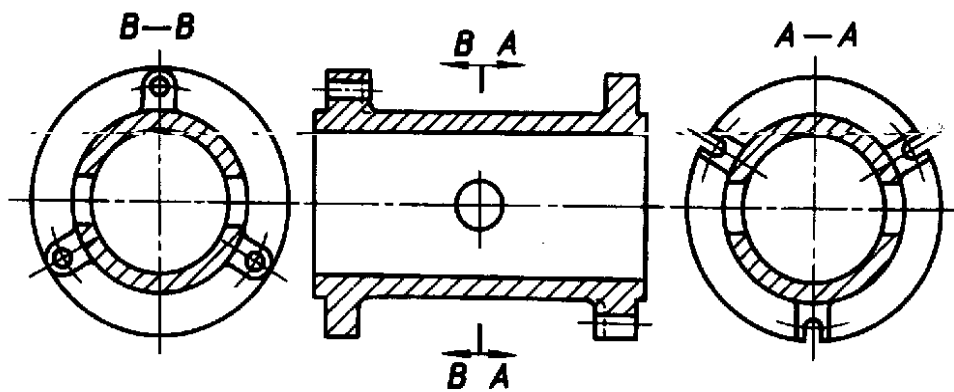


图 34

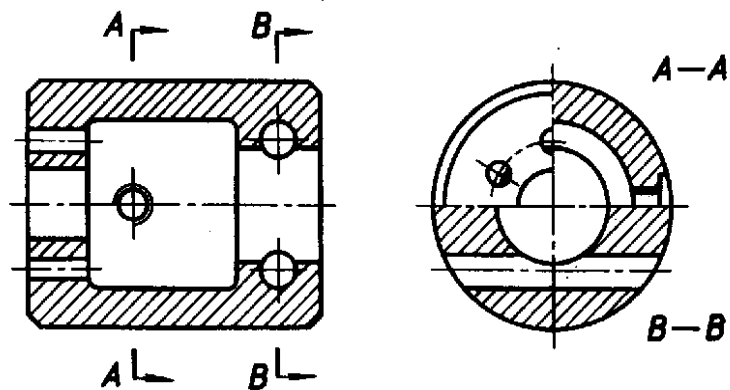


图 35

5 剖面

5.1 剖面图——假想用剖切平面将机件的某处切断，仅画出断面的图形（图36）。

5.2 剖面分为移出剖面（图36、37）和重合剖面（图38）。

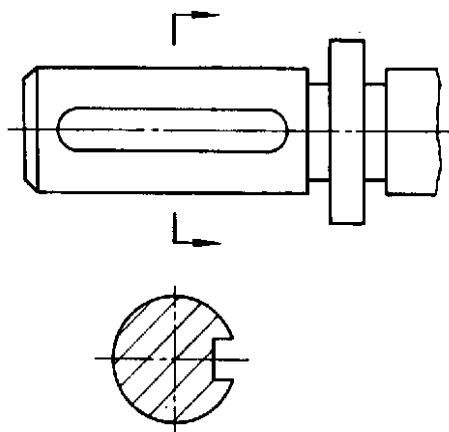


图 36

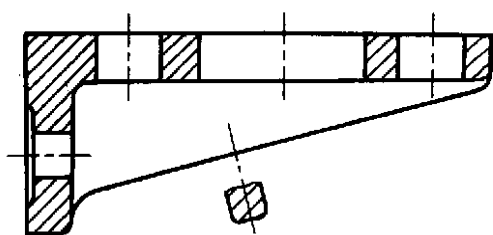


图 37

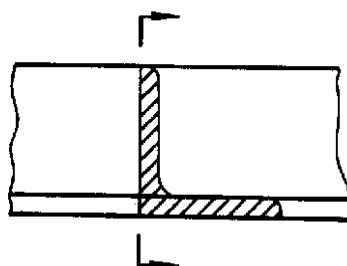


图 38

5.3 移出剖面的轮廓线用粗实线绘制 (图 36、37)。重合剖面的轮廓线用细实线绘制。当视图中的轮廓线与重合剖面的图形重迭时, 视图中的轮廓线仍应连续画出, 不可间断 (图 38)。

5.4 移出剖面应尽量配置在剖切符号或剖切平面迹线的延长线上 (图 36、39)。剖切平面迹线是剖切平面与投影面的交线, 用细点划线表示。

剖面图形对称时也可画在视图的中断处 (图 40)。

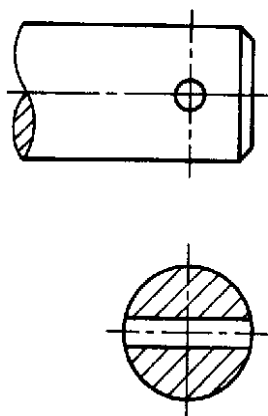


图 39

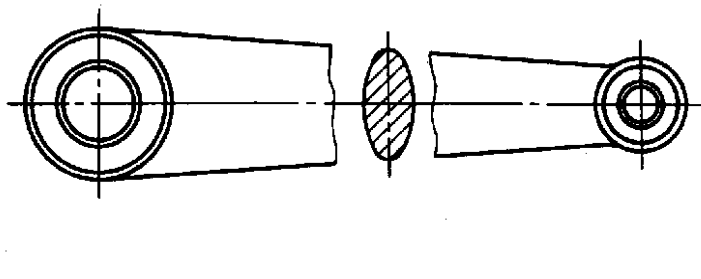


图 40

必要时可将移出剖面配置在其它适当的位置。在不致引起误解时, 允许将图形旋转, 其标注形式见图 41。

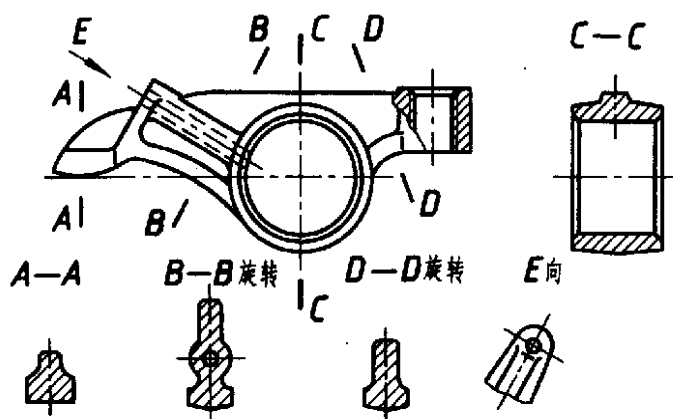


图 41

5.5 由两个或多个相交的剖切平面剖切得出的移出剖面, 中间一般应断开 (图 42)。

5.6 当剖切平面通过回转面形成的孔或凹坑的轴线时, 这些结构按剖视绘制 (图 15: A-A、图 39、43、44)。

当剖切平面通过非圆孔，会导致出现完全分离的两个剖面时，则这些结构应按剖视绘制（图45）。

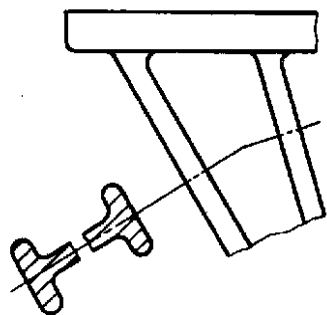


图 42

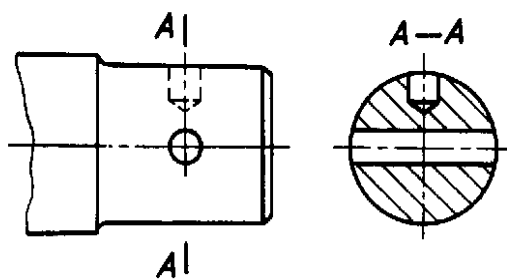


图 43

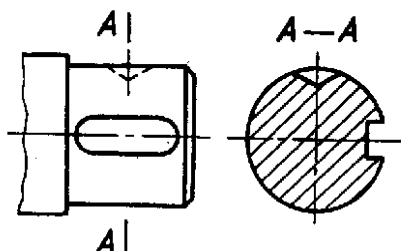


图 44

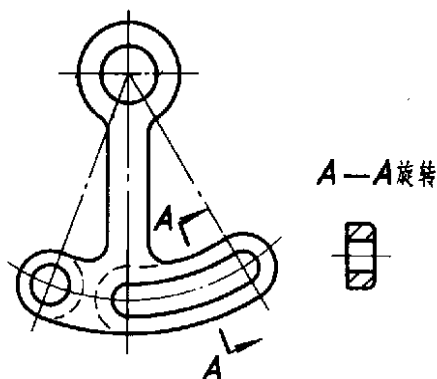


图 45

5.7 剖切位置与剖面图的标注

5.7.1 移出剖面一般应用剖切符号表示剖切位置，用箭头表示投影方向，并注上字母，在剖面图的上方应用同样的字母标出相应的名称“×-×”（图46：A-A）。

5.7.2 配置在剖切符号延长线上的不对称移出剖面，可省略字母（图36）。配置在剖切符号上的不对称重合剖面，不必标注字母（图38）。

不配置在剖切符号延长线上的对称移出剖面，如图41、图43，以及按投影关系配置的不对称移出剖面，如图44，均可省略箭头。

5.7.3 对称的重合剖面（图47）、配置在剖切平面迹线延长线上的对称移出剖面（图37、39）以及配置在视图中断处的对称移出剖面（图40）均不必标注。

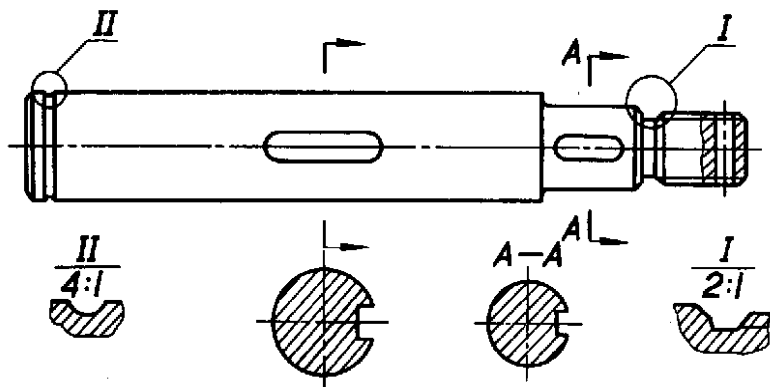


图 46

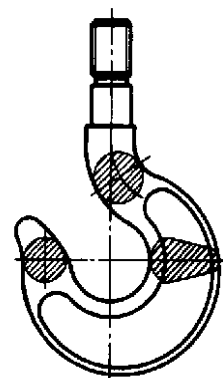


图 47

6 局部放大图

6.1 局部放大图——将机件的部分结构，用大于原图形所采用的比例画出的图形。

局部放大图可画成视图、剖视、剖面，它与被放大部分的表达方式无关（图46）。局部放大图应尽量配置在被放大部位的附近。

6.2 绘制局部放大图时，除螺纹牙型、齿轮和链轮的齿形外，应按图46、图48用细实线圈出被放大的部位。

当同一机件上有几个被放大的部分时，必须用罗马数字依次标明被放大的部位，并在局部放大图的上方标注出相应的罗马数字和所采用的比例（图46）。

当机件上被放大的部分仅一个时，在局部放大图的上方只需注明所采用的比例（图48）。

6.3 同一机件上不同部位的局部放大图，当图形相同或对称时，只需画出一个（图49）。

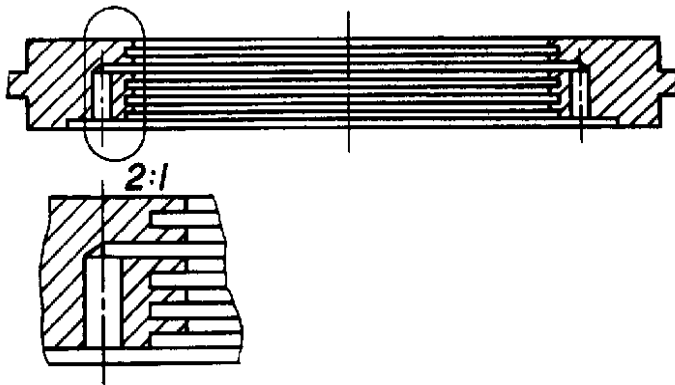


图 48

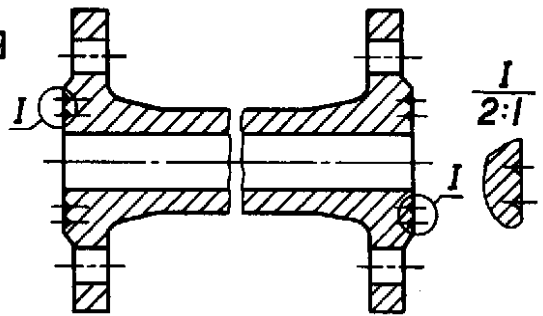


图 49

6.4 必要时可用几个图形来表达同一个被放大部分的结构（图50）。

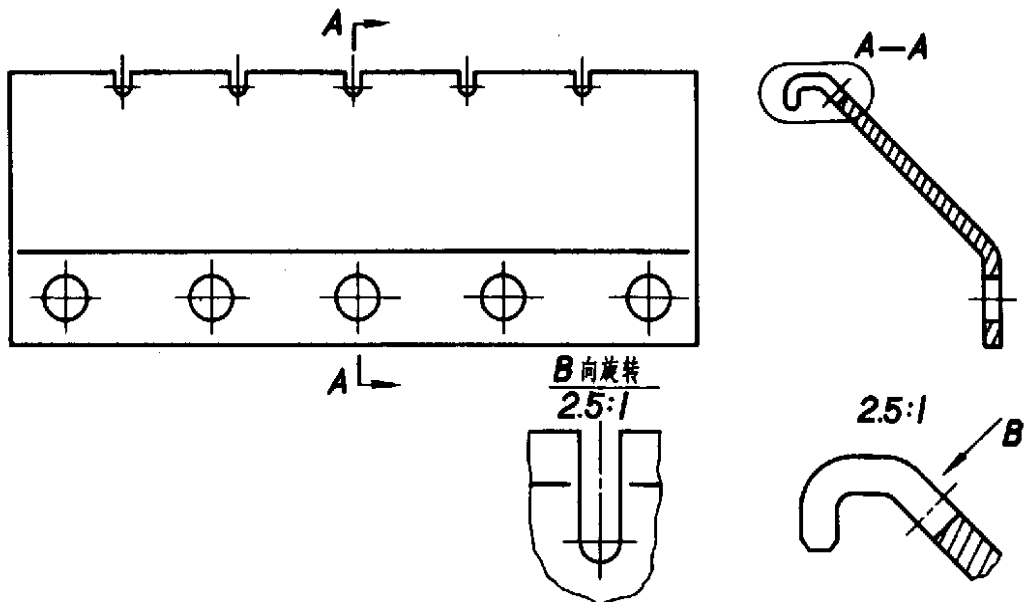


图 50

7 简化画法

7.1 在不致引起误解时，零件图中的移出剖面，允许省略剖面符号，但剖切位置和剖面图的标注必须遵照5.7条的规定（图51）。

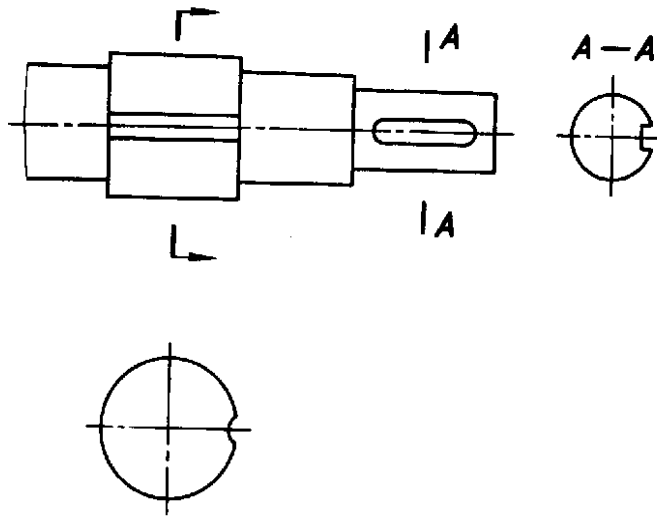


图 51

7.2 当机件具有若干相同结构（齿、槽等），并按一定规律分布时，只需画出几个完整的结构，其余用细实线连接，在零件图中则必须注明该结构的总数（图52~54）。

在剖视图中，类似牙嵌式离合器的齿等相同结构可按图55表示。

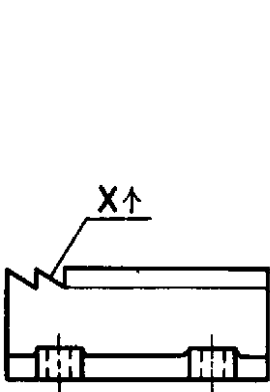


图 52

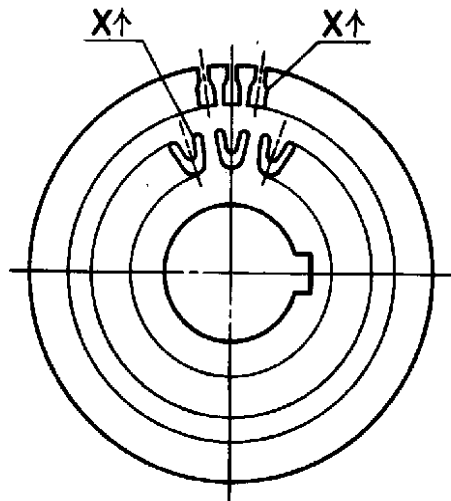


图 53

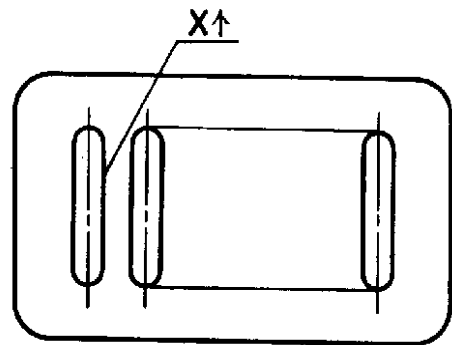


图 54

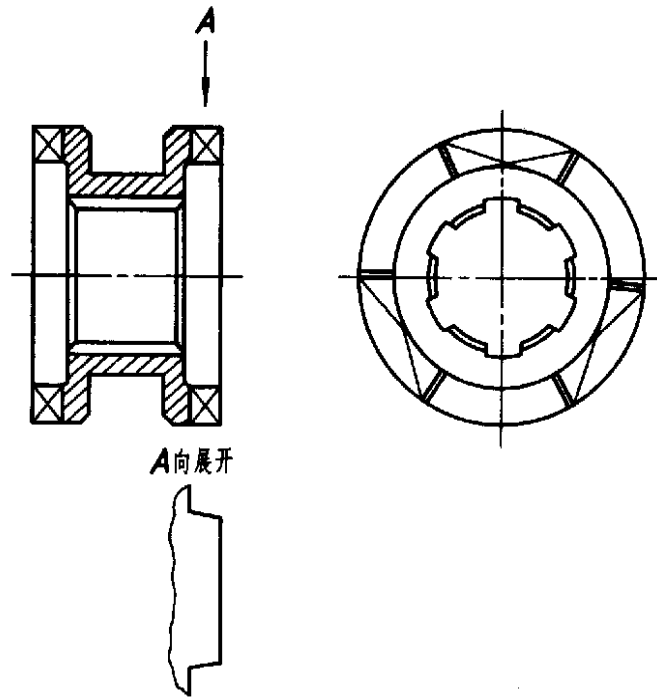


图 55

7.3 若干直径相同且成规律分布的孔（圆孔、螺孔、沉孔等），可以仅画出一个或几个，其余只需用点划线表示其中心位置（图56、57、91：A—A），在零件图中应注明孔的总数。

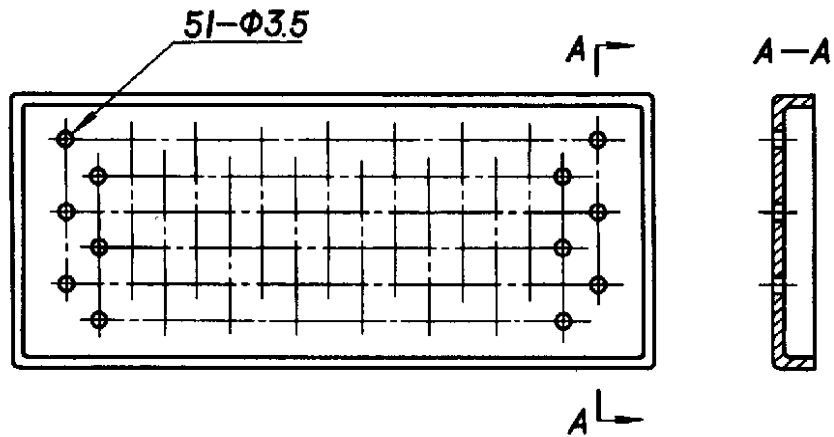


图 56

7.4 网状物、编织物或机件上的滚花部分，可在轮廓线附近用细实线示意画出，并在零件图上或技术要求中注明这些结构的具体要求（图58、59）。

7.5 对于机件的肋、轮辐及薄壁等，如按纵向剖切，这些结构都不画剖面符号，而用粗实线将它与其邻接部分分开。当零件回转体上均匀分布的肋、轮辐、孔等结构不处于剖切平面上时，可将这些结构旋转到剖切平面上画出（图60、61）。

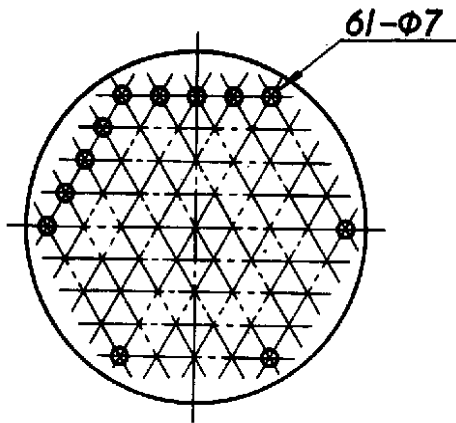


图 57

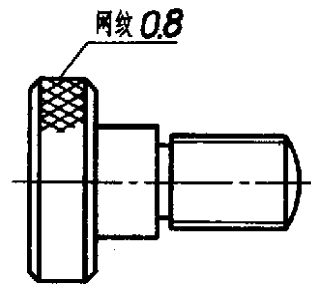


图 58

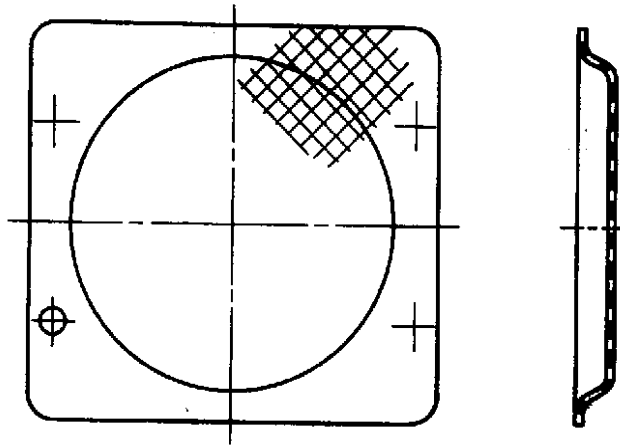


图 59

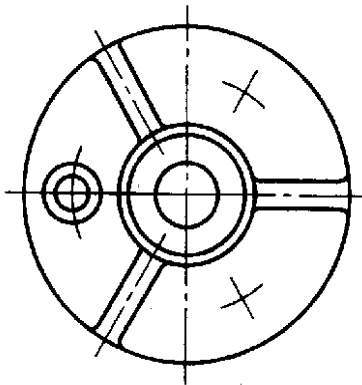
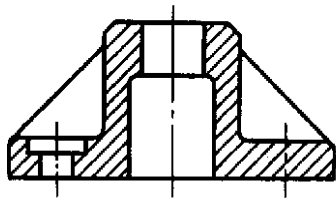


图 60

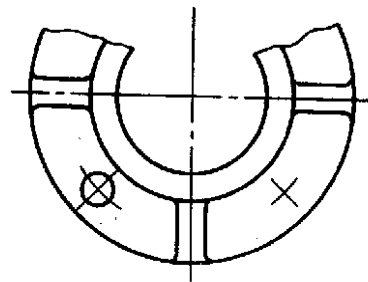
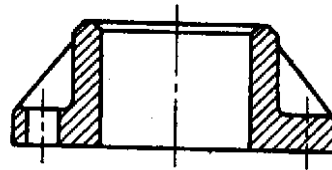


图 61

7.6 当图形不能充分表达平面时,可用平面符号(相交的两细实线)表示(图55、62~64)。

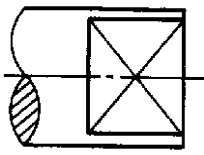


图 62

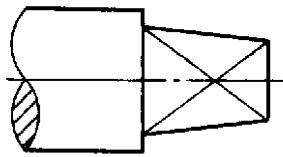


图 63

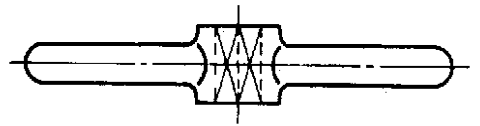


图 64

7.7 图形中的过渡线应按图64~66、图68绘制。在不致引起误解时，过渡线、相贯线允许简化，例如用圆弧或直线代替非圆曲线（图64、67、68）。

7.8 在不致引起误解时，对于对称机件的视图可只画一半或四分之一，并在对称中心线的两端画出两条与其垂直的平行细实线（图69、70）。

7.9 较长的机件（轴、杆、型材、连杆等）沿长度方向的形状一致或按一定规律变化时，可断开后缩短绘制（图71、72）。

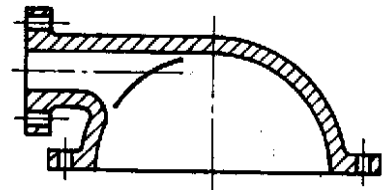


图 65

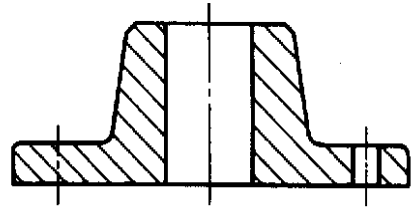


图 66

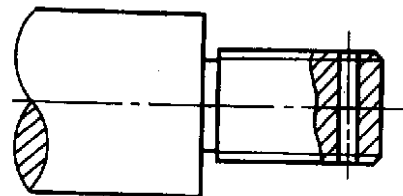
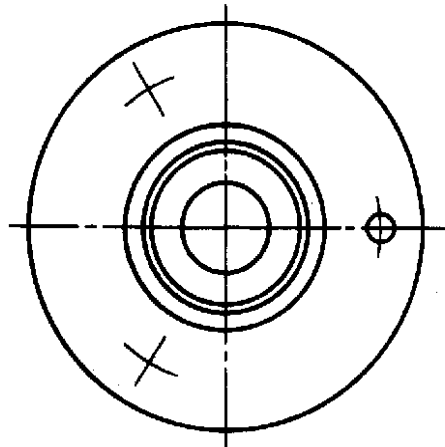
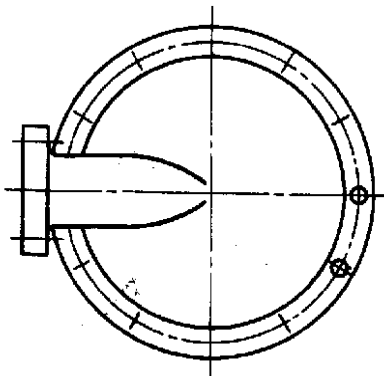


图 67

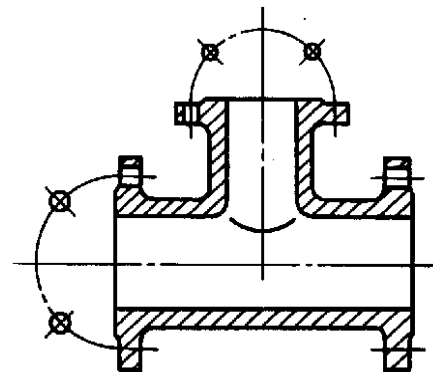


图 68

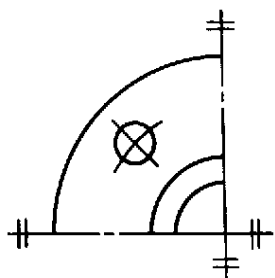


图 69

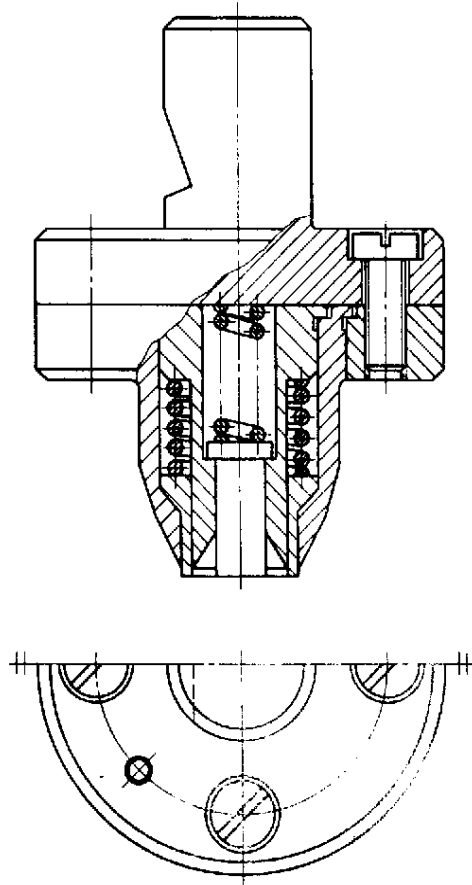


图 70

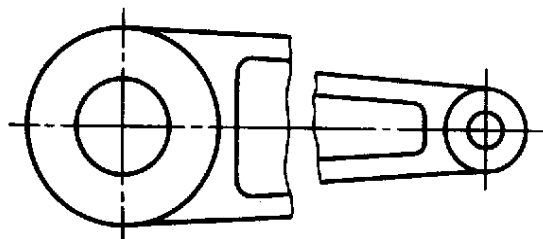


图 71



图 72

7.10 与投影面倾斜角度小于或等于 30° 的圆或圆弧，其投影可用圆弧代替（图 70）。

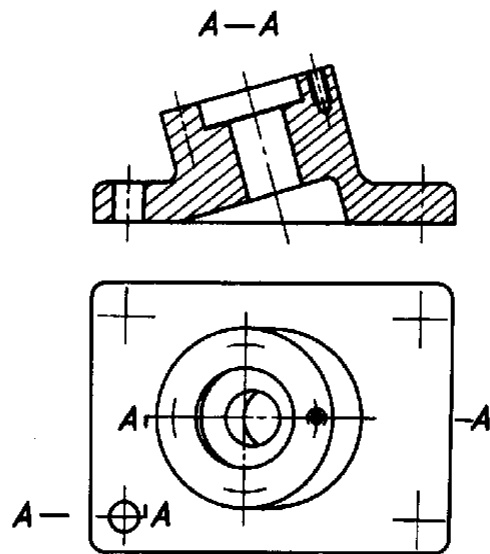


图 73

7.11 类似图74、图75所示机件上较小的结构，如在一个图形中已表示清楚时，其它图形可简化或省略。

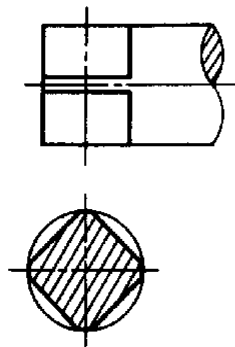


图 74

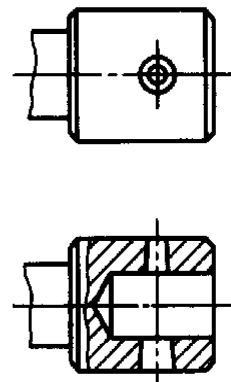


图 75

7.12 在不致引起误解时，零件图中的小圆角、锐边的小倒圆或45°小倒角允许省略不画，但必须注明尺寸或在技术要求中加以说明（图76~78）。

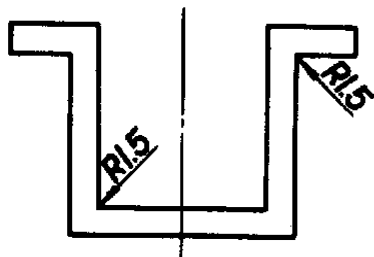


图 76

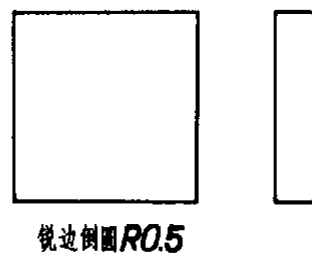


图 77

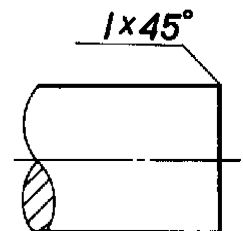


图 78

7.13 机件上斜度不大的结构，如在一个图形中已表达清楚时，其它图形可按小端画出（图79）。

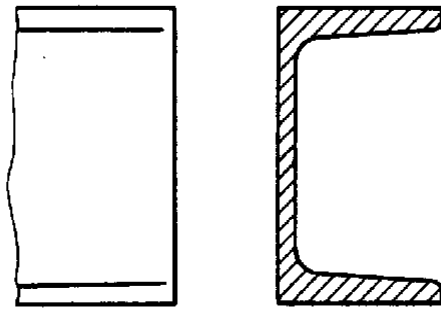


图 79

7.14 零件上对称结构的局部视图,可按图80、图81所示的方法绘制。

7.15 圆柱形法兰和类似零件上均匀分布的孔可按图82所示的方法表示(由机件外向该法兰端面方向投影)。

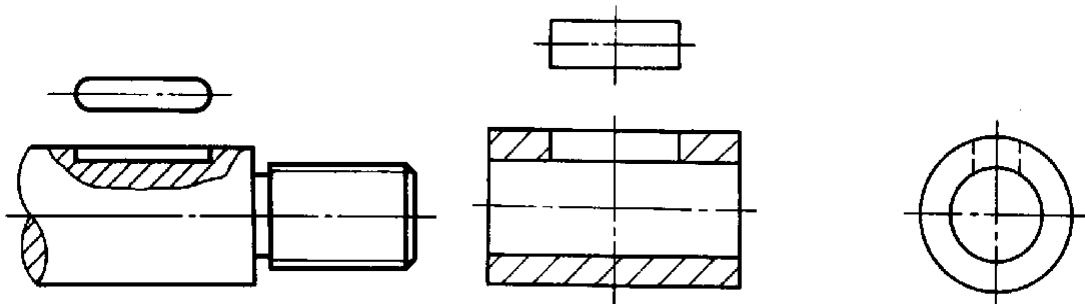


图 80

图 81

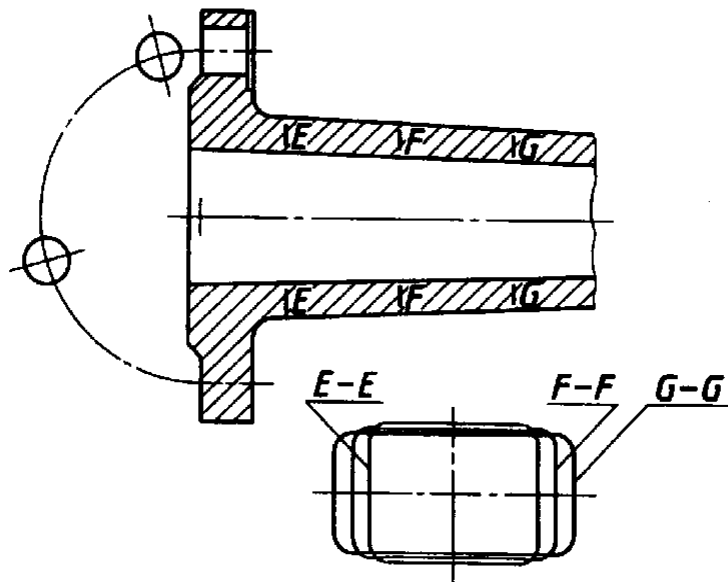


图 82

7.16 用一系列剖面表示机件上较复杂的曲面时,可只画出剖面轮廓,并可配置在同一个位置上(图82)。

7.17 在装配图中,对于紧固件以及轴、连杆、球、钩子、键、销等实心零件,若按纵向剖切,且剖切平面通过其对称平面或轴线时,则这些零件均按不剖绘制。如需要特别表明零件的构造,如凹槽、键槽、销孔等则可用局部剖视表示(图83)。

7.18 在装配图中,可用细实线表示带传动中的带(图84);用点划线表示链传动中的链条(图85)。

7.19 在装配图中，零件的工艺结构如小圆角、倒角、退刀槽等可不画出（图86）。

7.20 对于装配图中若干相同的零件组如螺栓连接等，可仅详细地画出一组或几组，其余只需表示装配位置（如图86、87的中心线）。

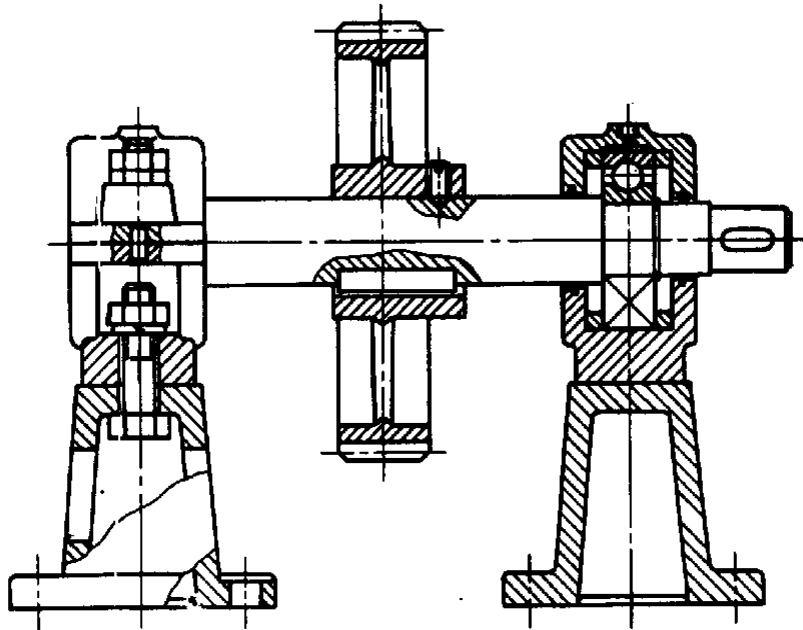


图 83

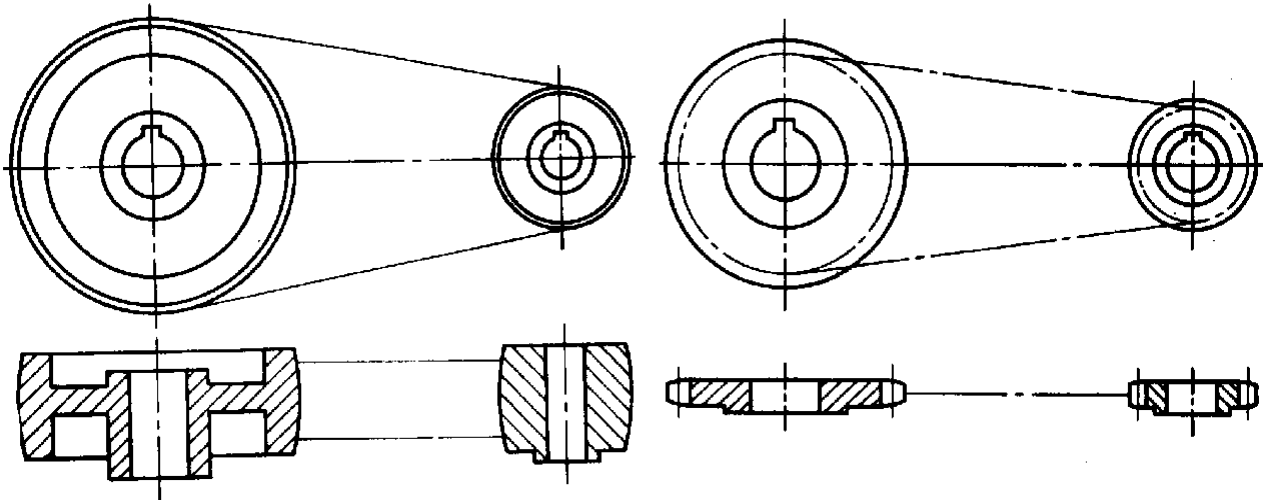


图 84

图 85

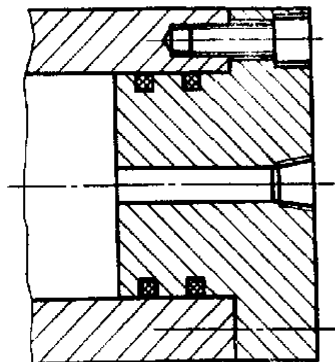


图 86

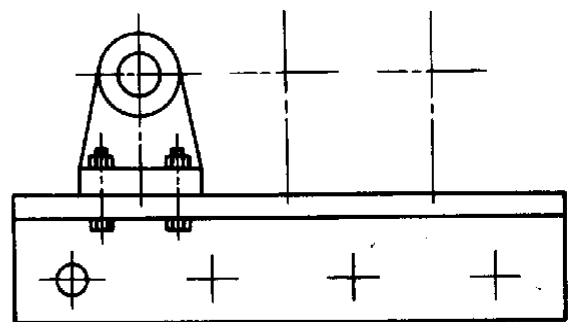


图 87

7.21 在装配图中可假想沿某些零件的结合面剖切 (图88: $B-B$)或假想将某些零件拆卸后绘制, 需要说明时可加标注“拆去××等”(图89)。

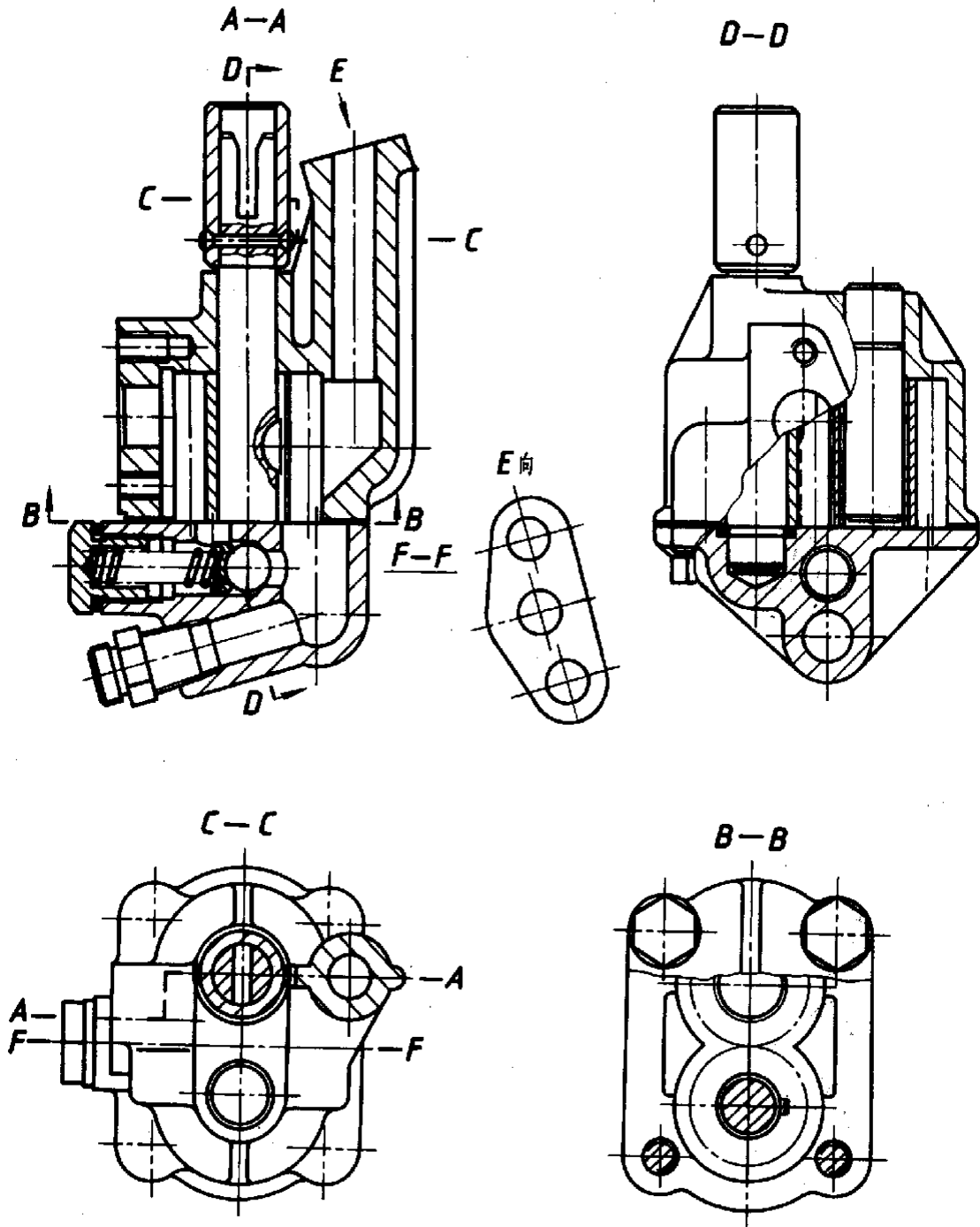
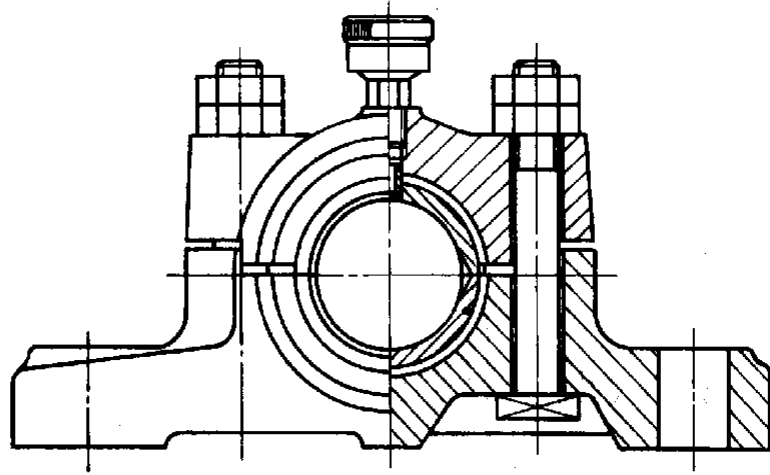


图 88



拆去轴承盖等

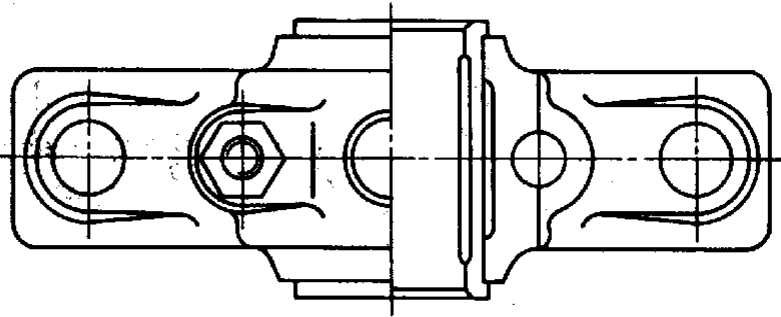


图 89

7.22 在装配图中可以单独画出某一零件的视图。但必须在所画视图的上方注出该零件的视图名称，在相应视图的附近用箭头指明投影方向，并注上同样的字母（图90：泵盖B向）。

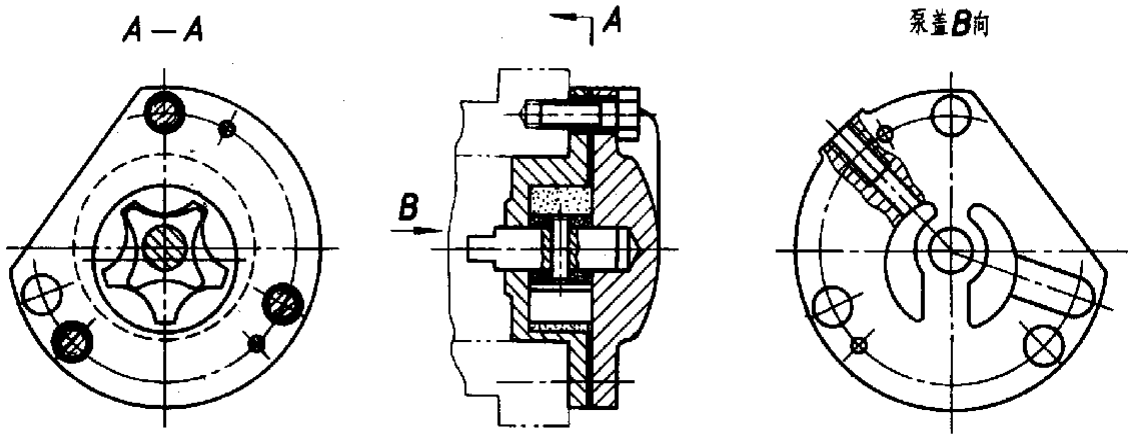


图 90

7.23 被网状物挡住的部分均按不可见轮廓绘制。

7.24 在装配图中，当剖切平面通过的某些部件为标准产品或该部件已由其它图形表示清楚时，可按不剖绘制，如图89中的油杯。

7.25 在锅炉、化工设备等装配图中，可用点划线表示密集管子（图91）。

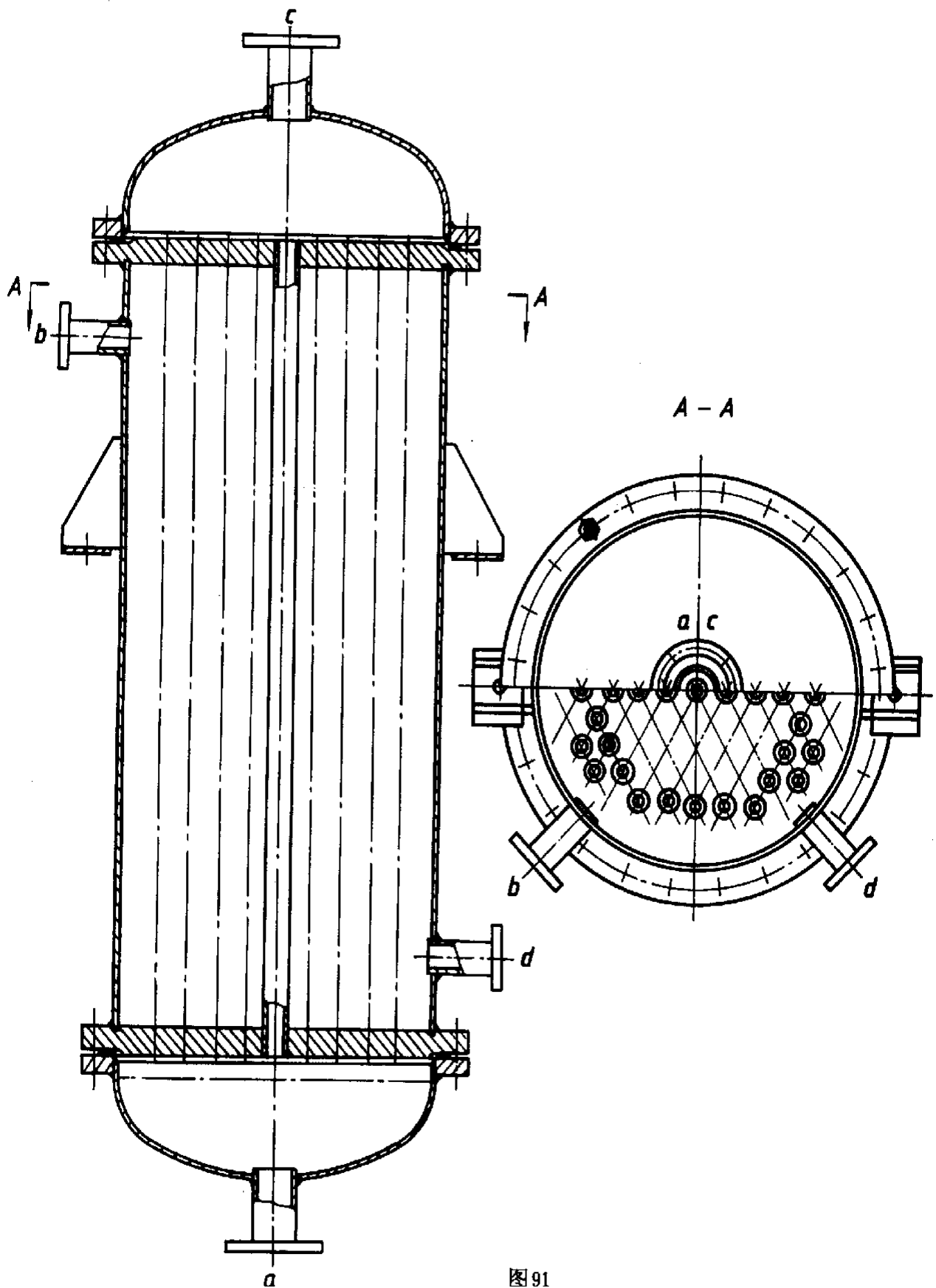


图 91

7.26 在装配剖视图中, 当不致引起误解时, 剖切平面后不需表达的部分可省略不画 (图88: B—B)。

8 其它规定画法

8.1 由透明材料制成的物体, 均按不透明物体绘制。

对于供观察用的刻度、字体、指针、液面等可按可见轮廓线绘制 (图92)。

8.2 用双点划线绘制的相邻辅助零 (部) 件, 一般不应遮盖其后面的零 (部) 件 (图93)。

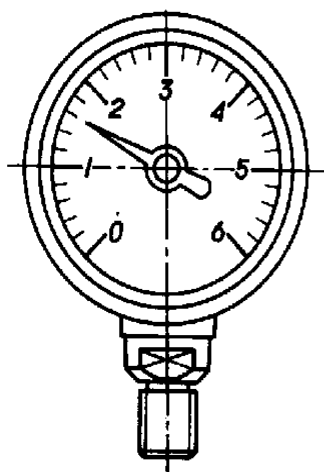


图 92

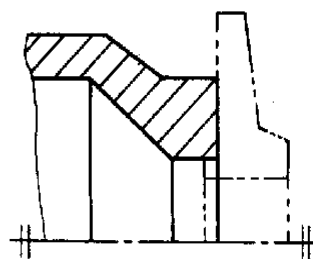


图 93

8.3 在需要表示位于剖切平面前的结构时, 这些结构按假想投影的轮廓线绘制 (图94)。

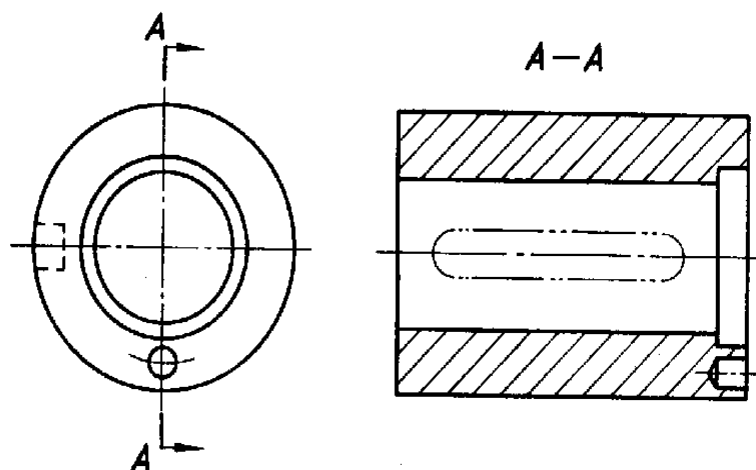


图 94

8.4 在剖视图的剖面中可再作一次局部剖, 采用这种表达方法时, 两个剖面的剖面线应同方向、同间隔, 但要互相错开, 并用引出线标注其名称 (图95、96)。

当剖切位置明显时, 也可省略标注。

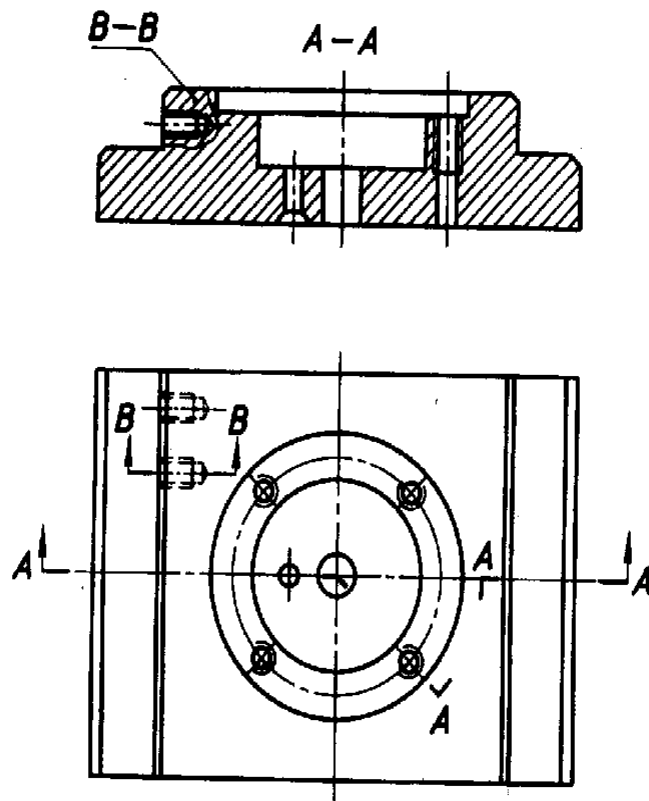


图 95

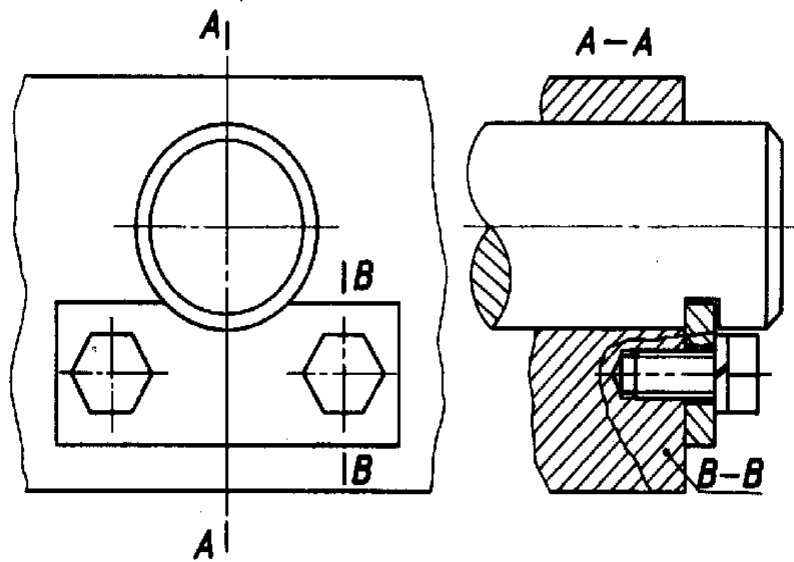


图 96

附录 A
滚动轴承画法
(参考件)

A.1 本附录规定了装配图中滚动轴承的简化画法、示意画法和图示符号。

A.2 滚动轴承画法

A.2.1 滚动轴承剖视图轮廓应按外径 D 、内径 d 、宽度 B 等实际尺寸绘制，轮廓内可用简化画法或示意画法绘制。

A.2.2 与相邻零件有关的结构如止动槽、止动挡边等按实际形状绘制。

A.2.3 在装配图中需较详细地表达滚动轴承的主要结构时，可采用简化画法，见表。

A.2.4 在装配图中只需简单地表达滚动轴承的主要结构时，可采用示意画法，见表。

A.2.4.1 用延长滚动体母线的方法表示内圈或外圈无挡边的方向（图 A 1）。

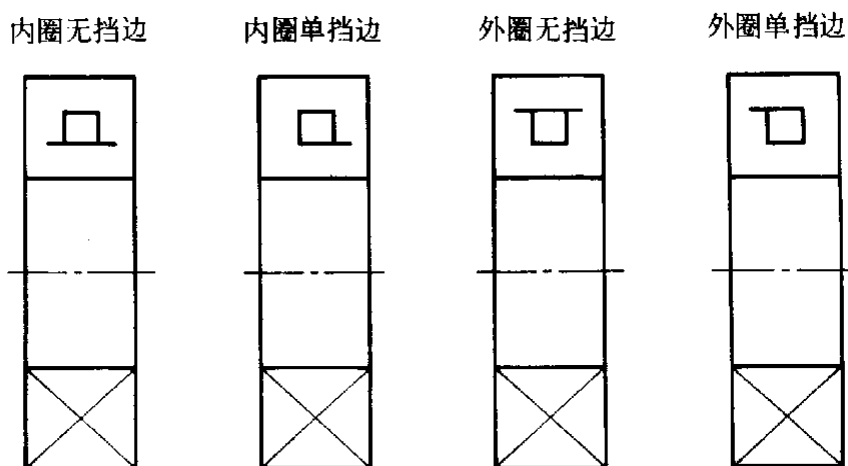


图 A 1

A.2.4.2 密封结构和防尘结构的示意画法见图 A 2。

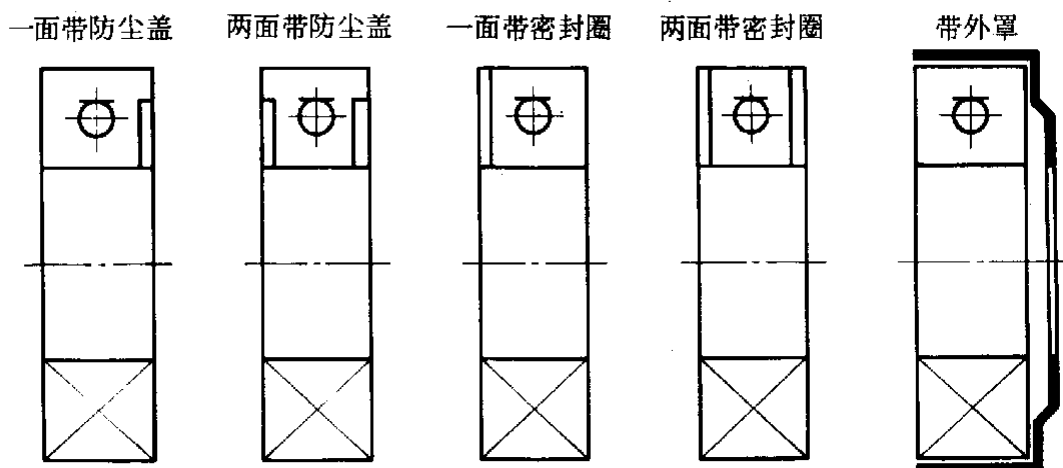


图 A 2

A.2.5 在只需要用符号表示滚动轴承的场合，可采用表中的图示符号。

A.2.6 同一图样中应采用同一种画法。

A.2.7 在垂直于轴线的投影面的视图中，滚动轴承的简化画法如图 A 3 所示。

A.2.8 在垂直于轴线的投影面的视图中，滚动轴承的示意画法如图 A 4 所示。

A.2.9 图样中必须按规定注出滚动轴承代号。

A.2.10 装配图中滚动轴承画法见图 A 5。

A.2.11 同一轴上相同型号的轴承，在不致引起误解时可只完整地画出一个（图 A 6）。

A.2.12 传动系统图中，滚动轴承图示符号的画法见图 A 7。

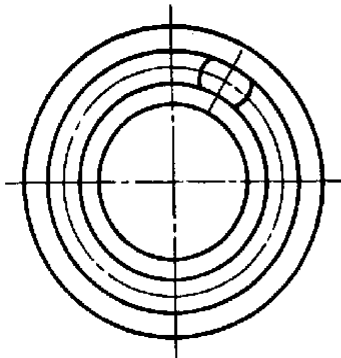


图 A 3

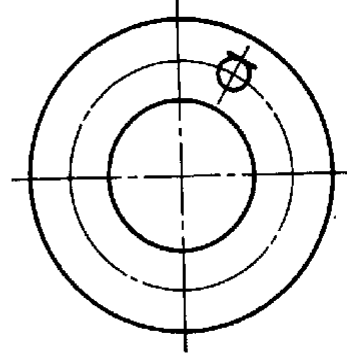


图 A 4

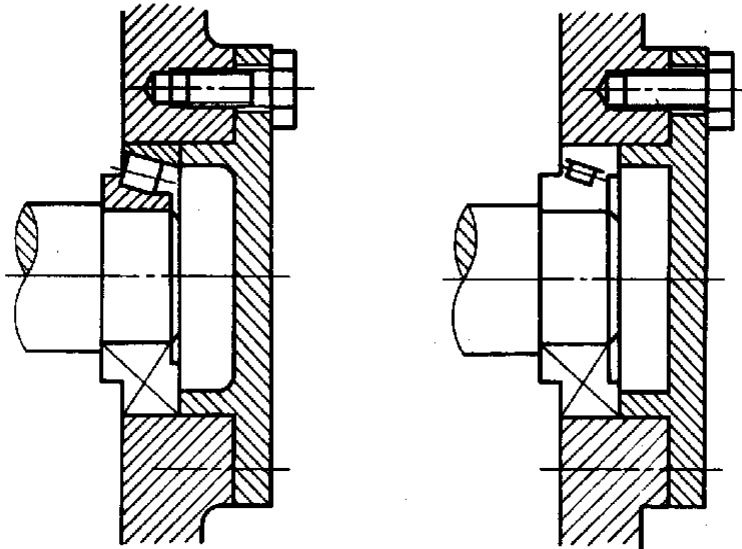


图 A 5

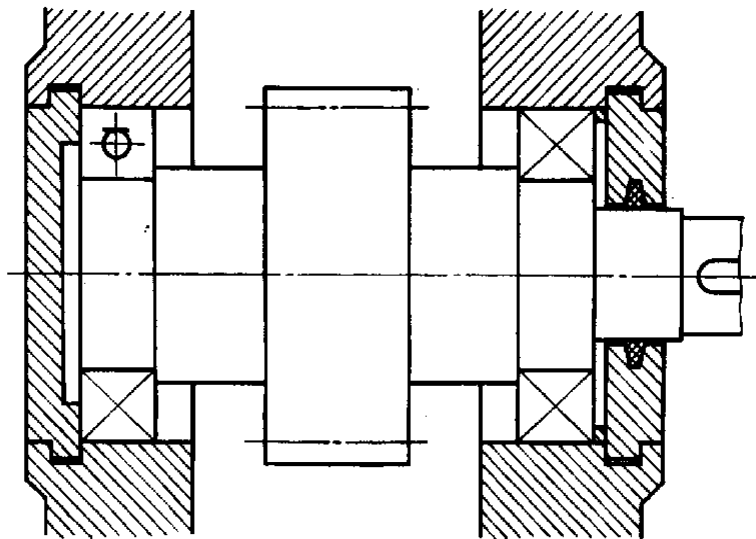


图 A 6

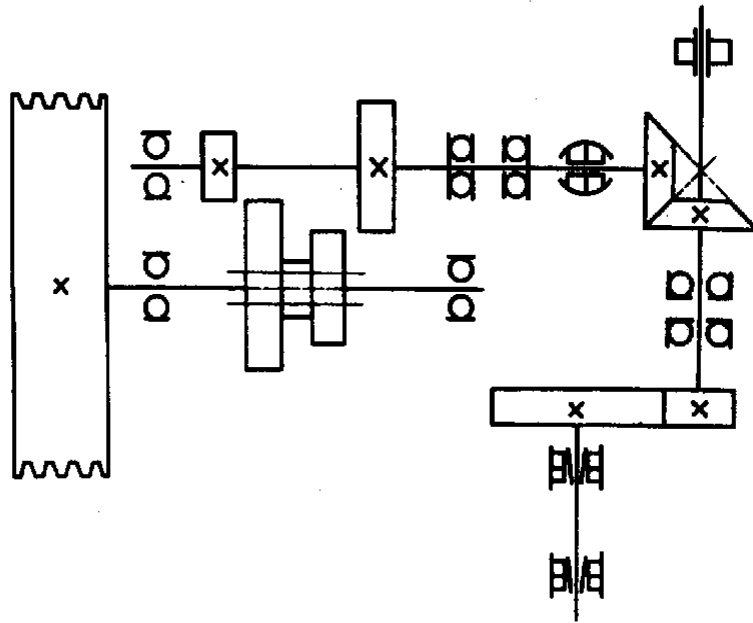
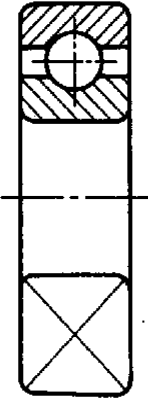

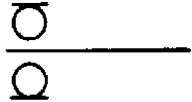
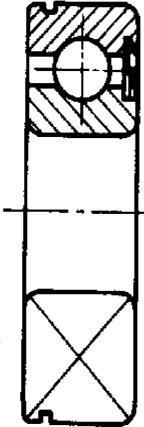
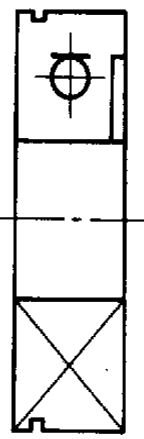


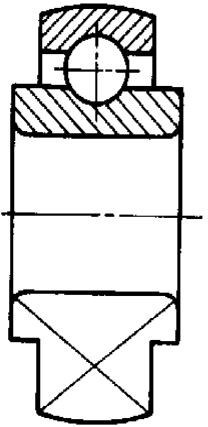
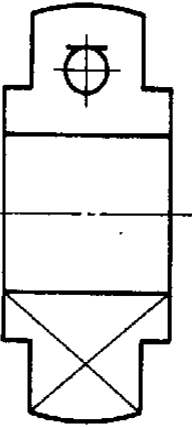


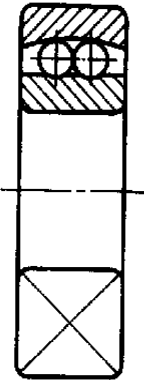

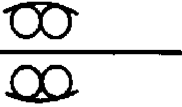
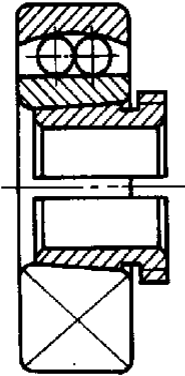
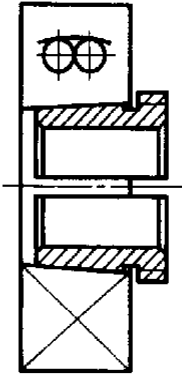
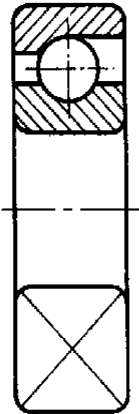

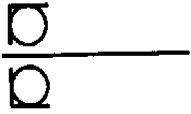
图 A 7

画法 轴承 类型	简化画法	示意画法	图示符号
向心球轴承 0000			

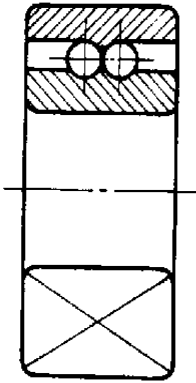
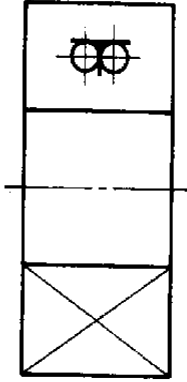
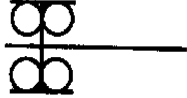


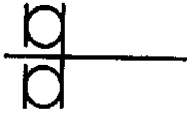


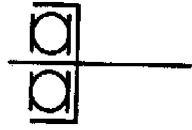


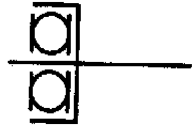
续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
向 心 球 轴 承	外 一 面 带 止 防 尘 槽 盖			$\frac{D}{d}$
	外 两 面 带 止 动 密 封 边 圈			
	外 内 圈 端 面 突 出			$\frac{(D)}{(d)}$

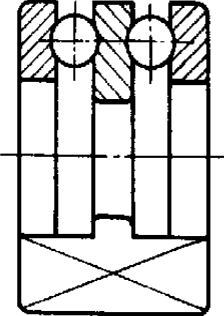
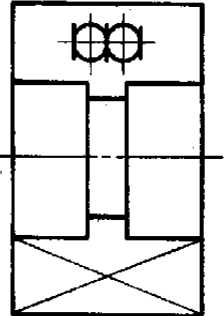
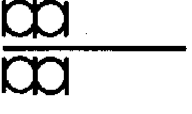

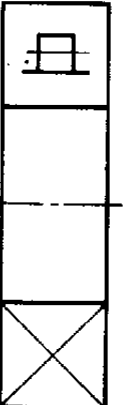



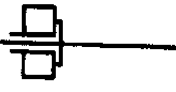
续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
调心球轴承	双列			
	双带退卸列套			
角接触球轴承	6000			

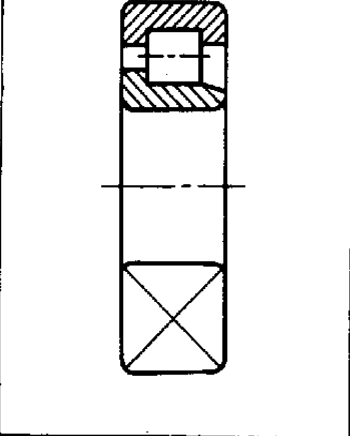
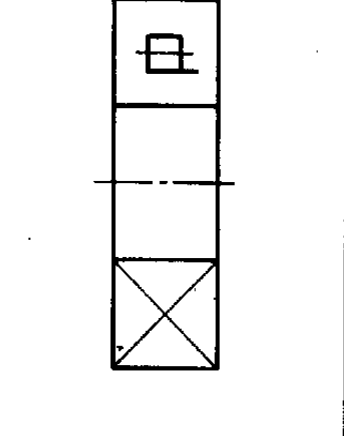
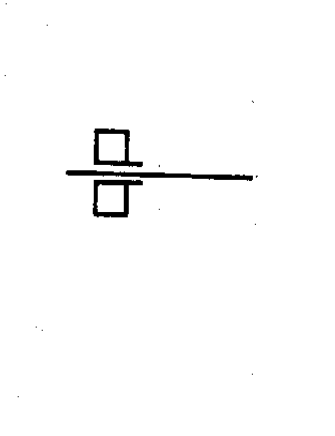
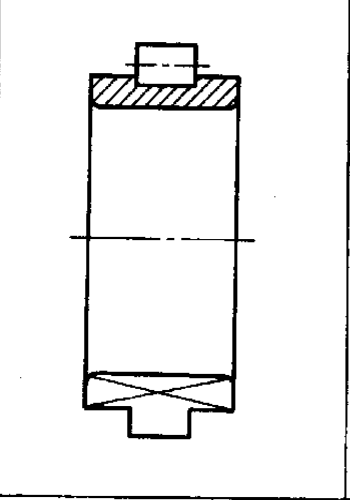
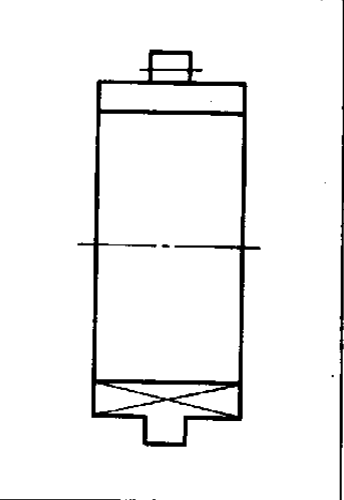
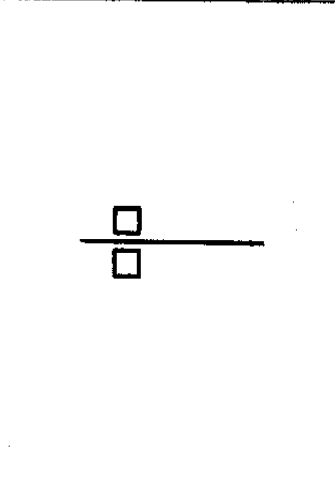
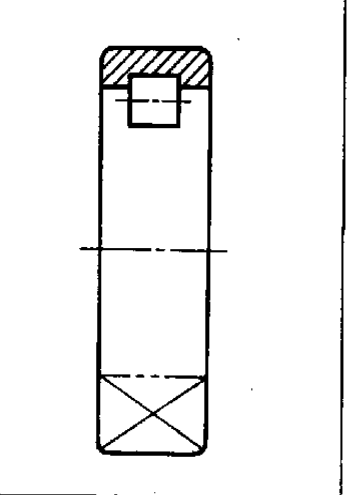
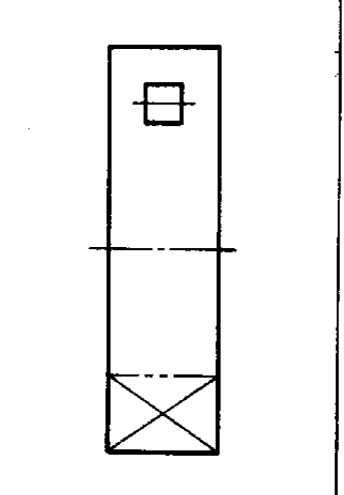
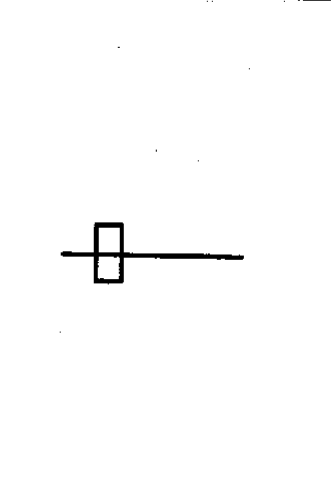
续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
角接触球轴承 6000	双			
	列			
推力球轴承				
带外罩轴承 8000				

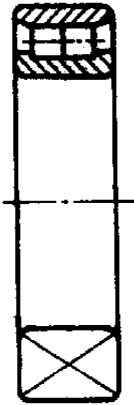



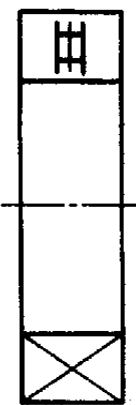
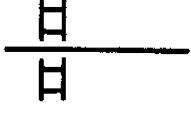
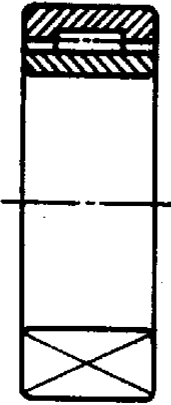
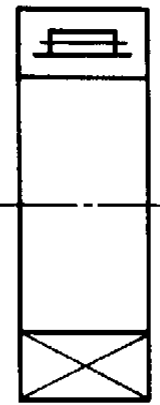
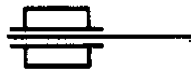
续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
推力球轴承 8000	双向			
	内圈无挡边			
向心短圆柱滚子轴承 2000	内带斜无挡边圈			

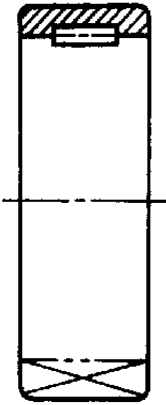
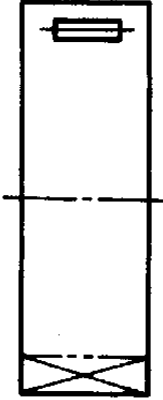

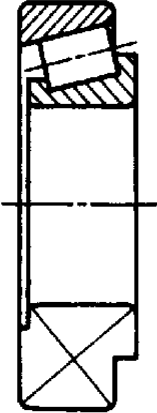
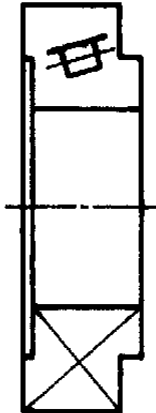
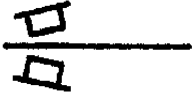
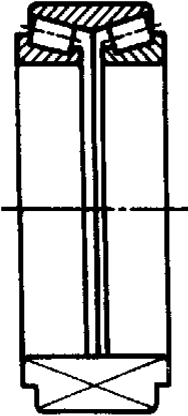
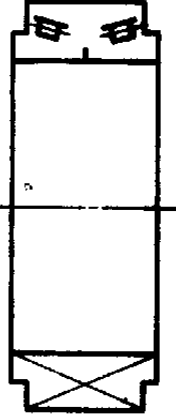
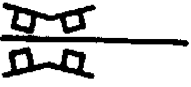
续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
向 心 短 圆 柱 滚 子 轴 承 2000	内 圈 单 挡 边			
	无 外 圈			
	无 内 圈			


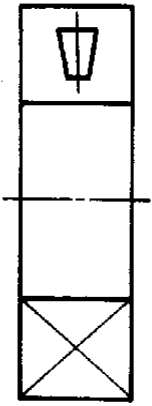
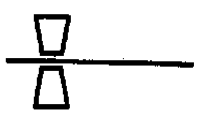
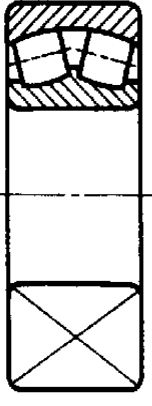
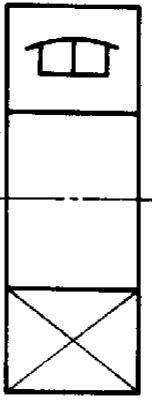

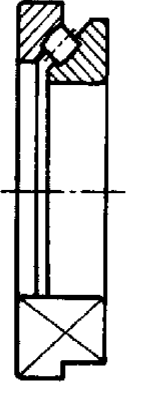
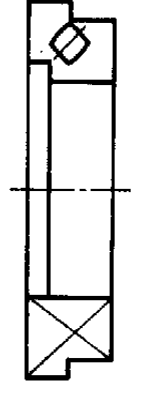
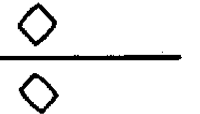
续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
向心短圆柱滚子轴承 2000	双 列			
推力短圆柱滚子轴承 9000				
滚针轴承 4000	内 圈 无 挡 边			

续表

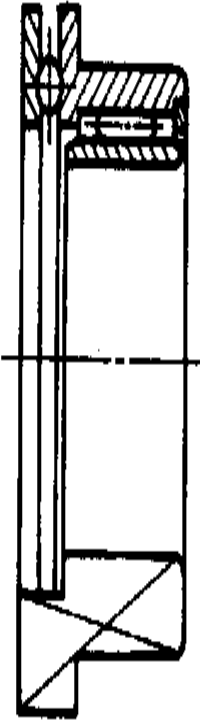

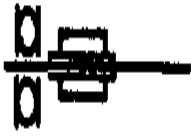
画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
滚 针 轴 承 4000	无 内 圈			
圆 锥 滚 子 轴 承 7000	单 列			
	双 列			

续表

画法 轴承 类型		简化画法	示意画法	图示符号
推力圆锥滚子轴承 9000				
调心滚子轴承 3000	双 列			
推力调心滚子轴承 9000				

* 推力圆锥滚子轴承的滚动体画成圆锥形，其他类型轴承的滚动体画成圆柱形。

续表

画法 轴承 类型	简化画法	示意画法	图示符号
推力球和滚针组合轴承			

附录 B
滚动轴承的简化画法和示意画法的尺寸比例
(参考件)

尺寸比例		简 化 画 法	示 意 画 法
轴 承 类 型			
向 心 球 轴 承 0000			
调 心 球 轴 承 1000	双 列		

续表

尺寸比例 轴承类型	简化画法	示意画法
角 接 触 球 轴 承		
6000 列	<p>双</p>	

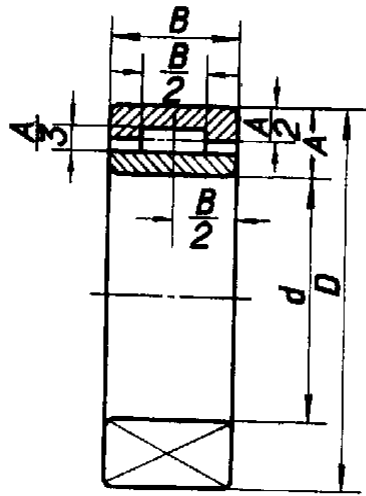
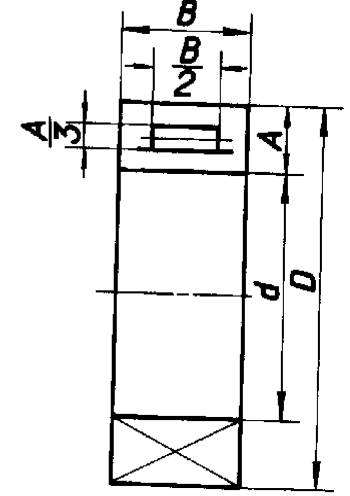
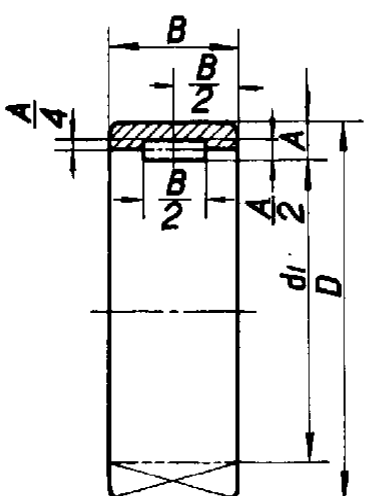
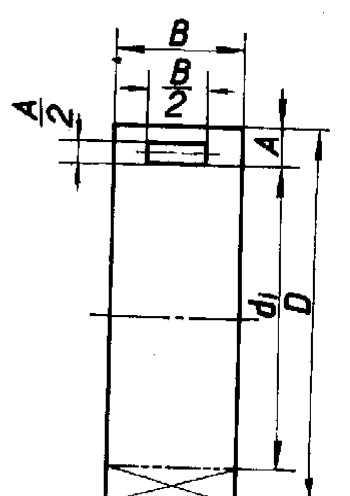
续表

尺寸比例		简化画法	示意画法
轴	承 类 型		
推 力 球 轴 承	8000		
	双 向		

续表

尺寸比例 轴承类型		简化画法	示意画法
向心短圆柱滚子轴承 2000	内圈无挡边		
	无内圈		

续表

尺寸比例 轴承类型		简化画法	示意画法
滚 针 轴 承	内 圈 无 挡 边		
	无 内 圈		

续表

尺寸比例 轴承类型	简化画法	示意画法
圆锥滚子轴承 7000		
推力圆锥滚子轴承 9000		

续表

尺寸比例 轴承类型	简化画法	示意画法
调心滚子轴承 3000		
推力调心滚子轴承 9000		