

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

机 械 制 图

北 京

1 9 7 6

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
机 械 制 图

技术标准出版社出版（北京复外三里河）

冶金工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 880×1230 $1/16$ 印张 $8 \frac{1}{3}$ 字数 256,000

1975年4月第一版 1976年4月第二次印刷

印数 300,001—650,000

书号：15169·1-466 定价 0.90 元

目 录

GB 126—74	机械制图	一般规定 (代替 GB126—70)	1
GB 128—74	机械制图	图样画法 (代替 GB128—70)	15
GB 129—74	机械制图	尺寸注法 (代替 GB129—70)	47
GB 130—74	机械制图	尺寸公差的注法 (代替 GB130—70 中尺寸偏差部分)	64
GB1182—74	机械制图	表面形状和位置公差代号及其注法 (代替 GB130—70 中表面 形状和位置偏差部分)	67
GB 131—74	机械制图	表面光洁状况、镀涂和热处理的代 (符) 号及标注 (代替GB131—70)	81
GB 133—74	机械制图	螺纹、齿轮、花键、弹簧的画法 (代替 GB133—70)	86
GB 138—74	机械制图	机动示意图中的规定符号 (代替 GB138—70)	109
GB 140—59	机械制图	输送液体与气体管路的规定符号 (1959年6月5日批准)	118
GB 141—59	机械制图	示意图中表示管路零件、附件及热力工程、卫生工程、仪 器与器械的规定符号 (1959年6月5日批准)	122

中华人民共和国

国家标准

机械制图

一般规定

GB 126—74

代替 GB 126—70

一、图纸幅面

1. 绘制图样时, 应采用表 1 中规定的幅面尺寸。

mm

表 1

幅 面 代 号	0	1	2	3	4	5
$B \times L$	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297	148 × 210
c	10			5		
a	25					

必要时可以将表 1 中幅面的长边加长 (0 号及 1 号幅面允许加长两边), 其加长量应按 5 号幅面相应边*的尺寸成整数倍增加, 如图 1。

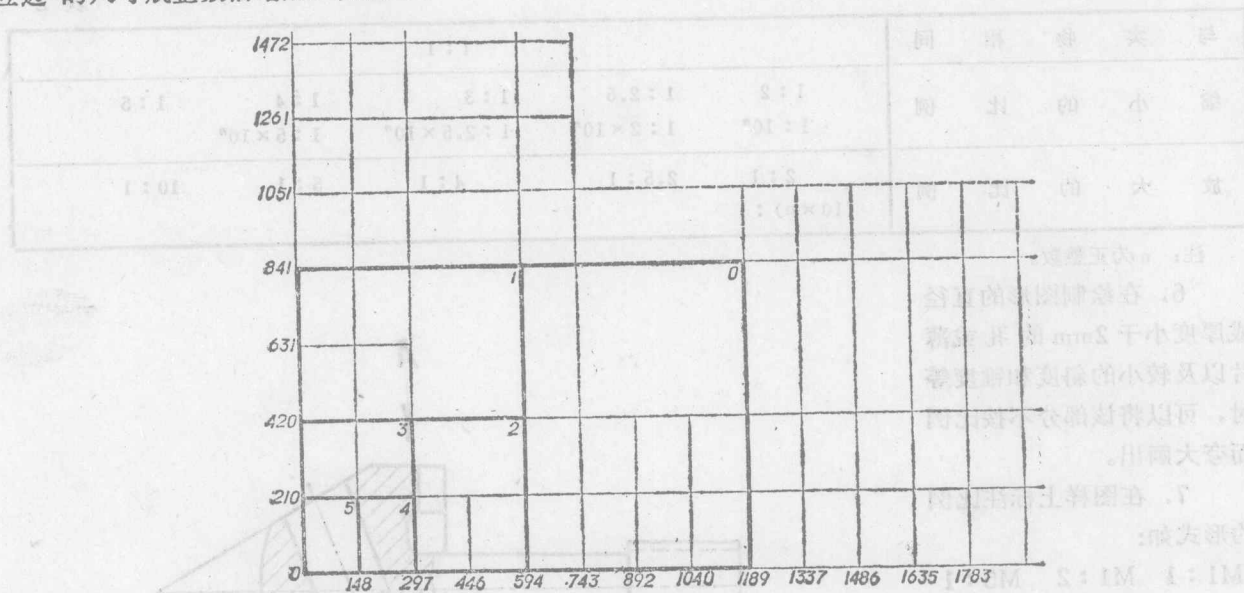


图 1

* 相应边是指 5 号幅面的长边或短边, 若加长边是 210 的倍数, 则按长边 210 或其倍数增加; 若加长边是 148 的倍数, 则按短边 148 或其倍数增加。

2. 无论图样是否装订, 均应画出边框, 其格式如图 2、3 所示。

3. 图样装订时一般应采用 4 号幅面竖装或 3 号幅面横装。

中华人民共和国标准计量局 发布
中华人民共和国第一机械工业部 提出

1975 年 5 月 1 日 实施
第一机械工业部机械研究院 起草

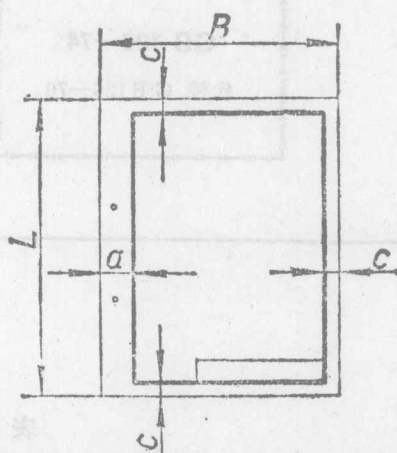


图 2

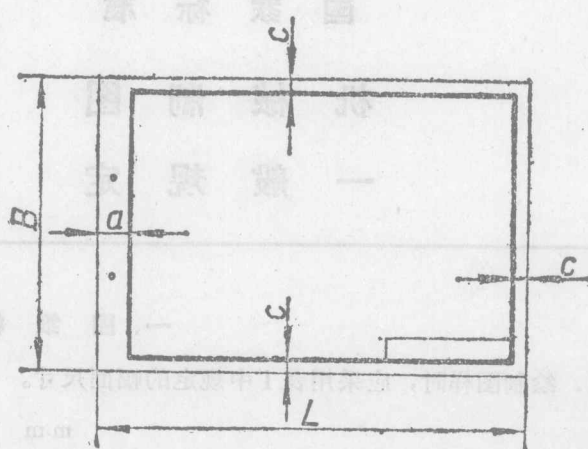


图 3

二、比 例

4. 绘制图样时所采用的比例，为图形的大小与机件实际的大小之比。

5. 绘制图样时，应采用表 2 中规定的比例。

表 2

与 实 物 相 同	1 : 1				
缩 小 的 比 例	1 : 2	1 : 2.5	1 : 3	1 : 4	1 : 5
	1 : 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 : 1
	(10 × n) : 1				

注：n 为正整数。

6. 在绘制图形的直径或厚度小于 2mm 的孔或薄片以及较小的斜度和锥度等时，可以将该部分不按比例而夸大画出。

7. 在图样上标注比例的形式如：

M1 : 1 M1 : 2 M5 : 1

在标题栏的比例一栏中填写比例时，不必再写符号“M”。

8. 绘制同一机件的各个视图，应采用相同的比例。当采用不同的比例时必须另行标注（图 4）。

9. 在表格图或空白图中不必标注比例。

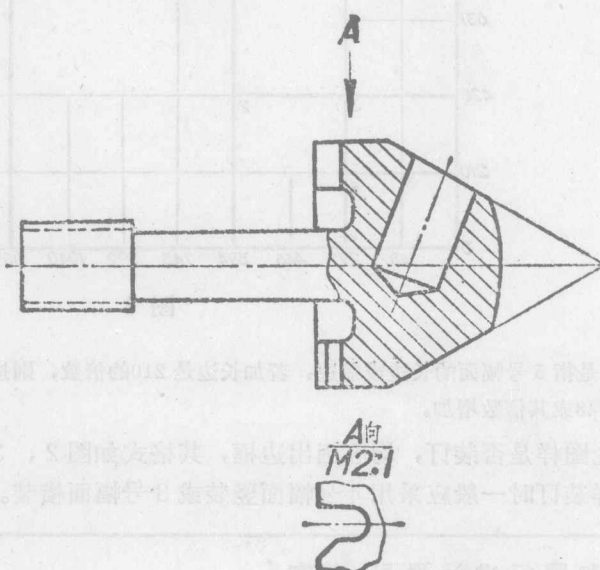


图 4

三、字 体

10. 图样和技术文件中书写的汉字、数字、字母都必须做到：字体端正，笔划清楚，排列整齐，间隔均匀。

汉字尽可能写成长仿宋体，并应采用国家正式公布的简化字。

11. 字体的号数，即字体的高度（单位为毫米），分为 20、14、10、7、5、3.5、2.5 七种。字体的宽度约等于字体高度的三分之二。

12. 用作指数、分数、注脚、尺寸偏差数值和精度等级的数字，一般采用小一号字体。

字体的组合示例如图 5。

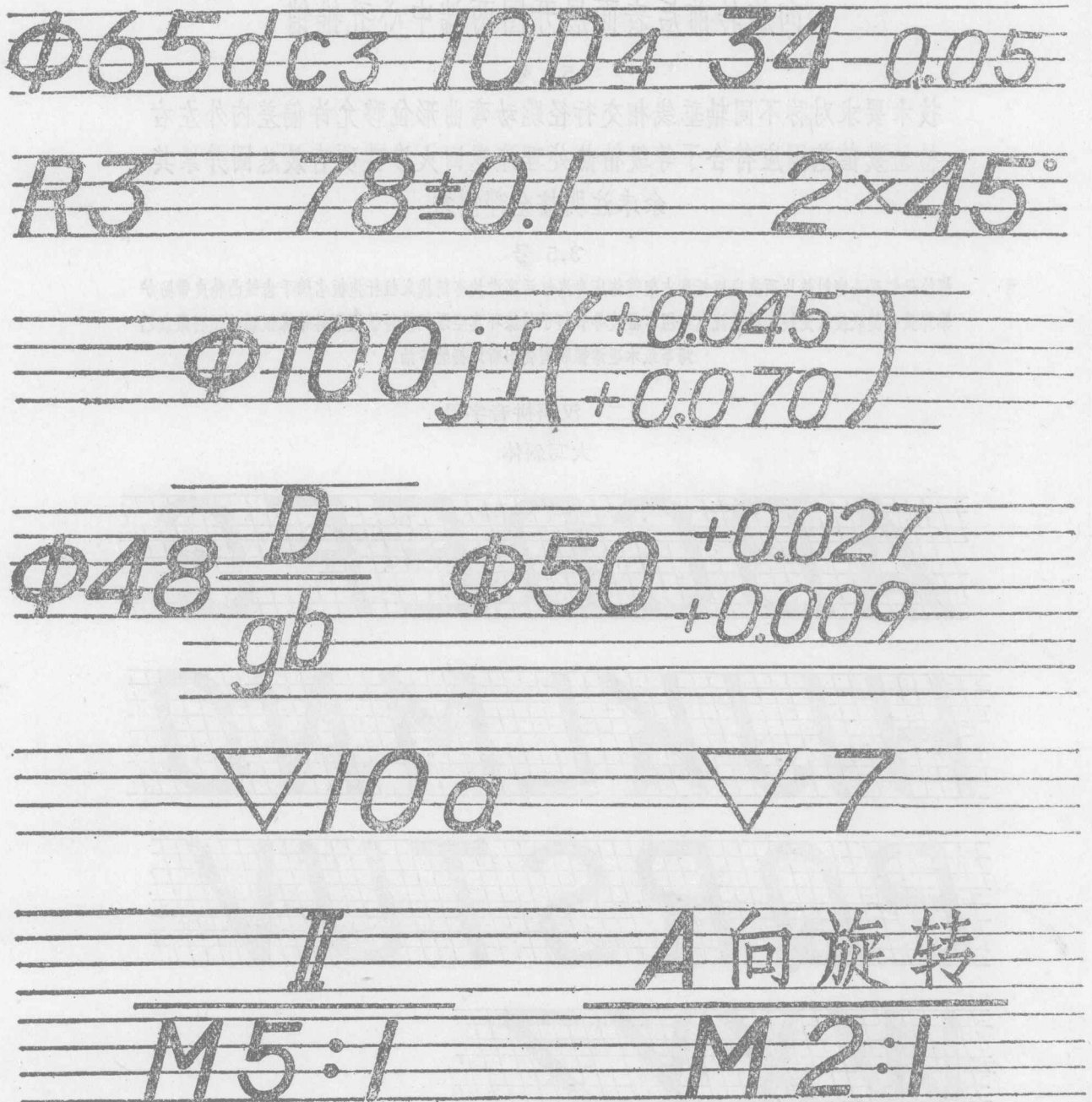


图 5

附 录

(一) 汉字——长仿宋体字

10 号

字体端正 笔划清楚 排列整齐 间隔均匀

7 号

装配时作斜度深沉最大小球厚直网纹均布铰平镀抛光研视图
向旋转前后表面展开图两端中心孔锥销

5 号

技术要求对称不同轴垂线相交行径跳动弯曲形位移允许偏差内外左右
检验数值范围应符合于等级精热处理淬退回火渗碳硬有效总圈并紧其
余未注明按全部倒角

3.5 号

螺栓母钉双头密封垫片顶盖底座托盘支架箱体床身汽缸活塞滑块套筒拔叉拉杆拖板名牌手齿链凸轮皮带防护
罩弹簧花键联接可变换集散整流电压阻容器波导管钎子绝缘环真空泵阀门铸铁钢铜锌铬镍银锡硅塑料聚氯乙
烯革纸木磁漆橡胶陶瓷熔断焊插继步油

(二) 汉语拼音字母

大写斜体

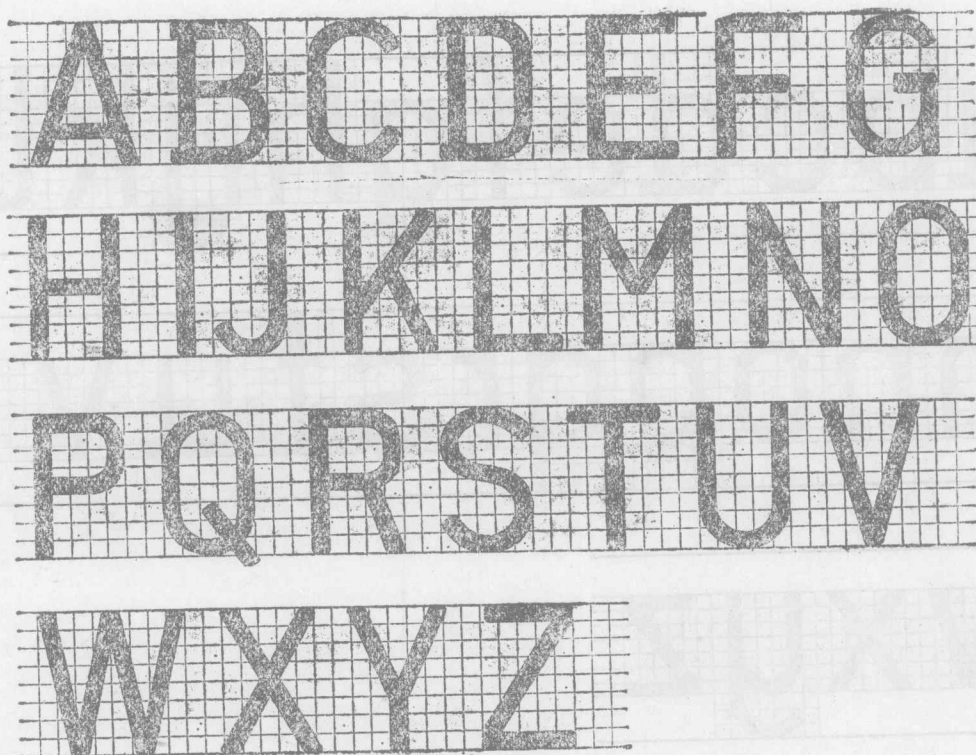
A B C D E F G

H I J K L M N O

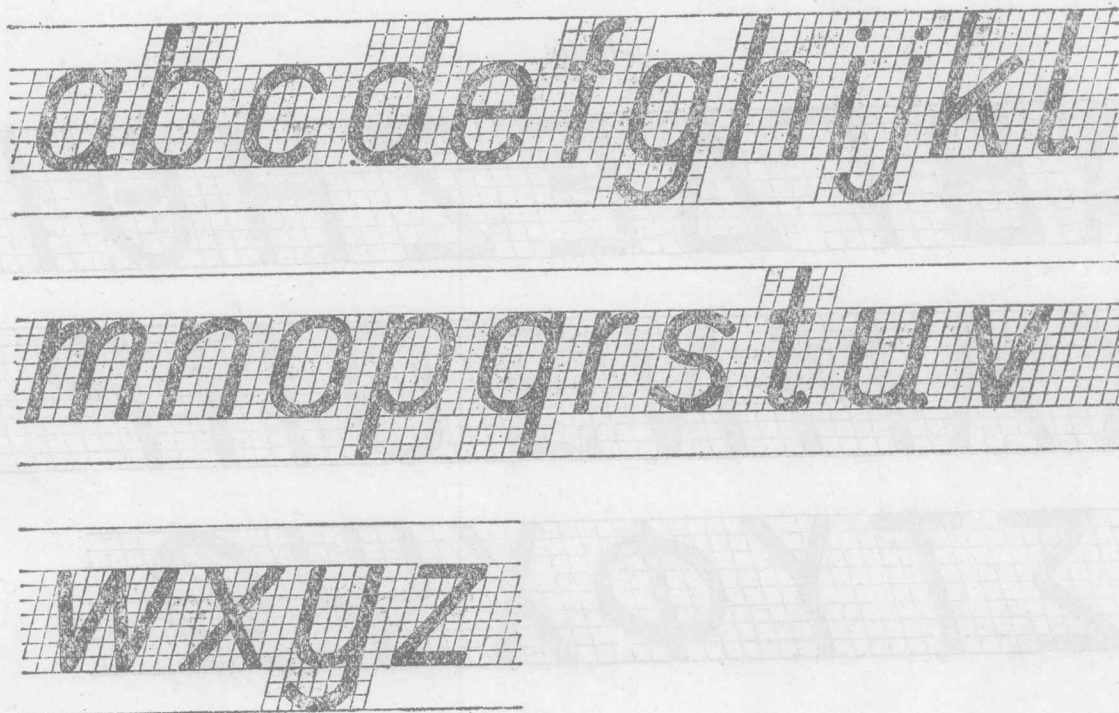
P Q R S T U V

W X Y Z

大写直体



小写斜体



小写直体

a b c d e f g h i j k l

m n o p q r s t u v

w x y z

(三) 希腊字母

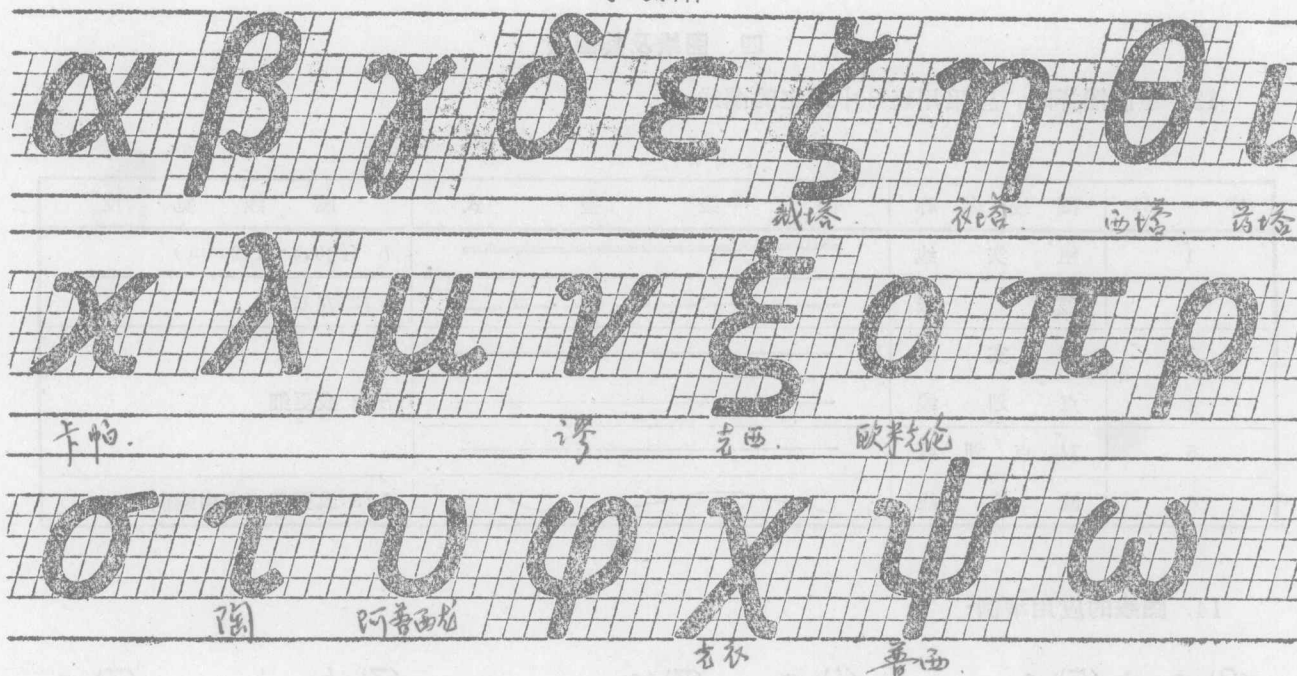
大写斜体

Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι

Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ

Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

小写斜体



(四) 阿拉伯数字

斜 体



直 体



(五) 罗马数字

斜 体



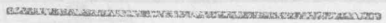
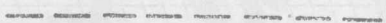
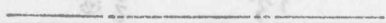
直 体



四、图线及其画法

13. 绘制图样时, 应采用表 3 中规定的图线。

表 3

序 号	图 线 名 称	图 线 型 式	图 线 宽 度
1	粗 实 线		b (约 $0.4 \sim 1.2 \text{ mm}$)
2	虚 线		$b/2$ 左右
3	细 实 线		$b/3$ 或更细
4	点 划 线		
5	双 点 划 线		
6	波 浪 线		$b/3$ 或更细 (自由绘制)

14. 图线的应用举例:

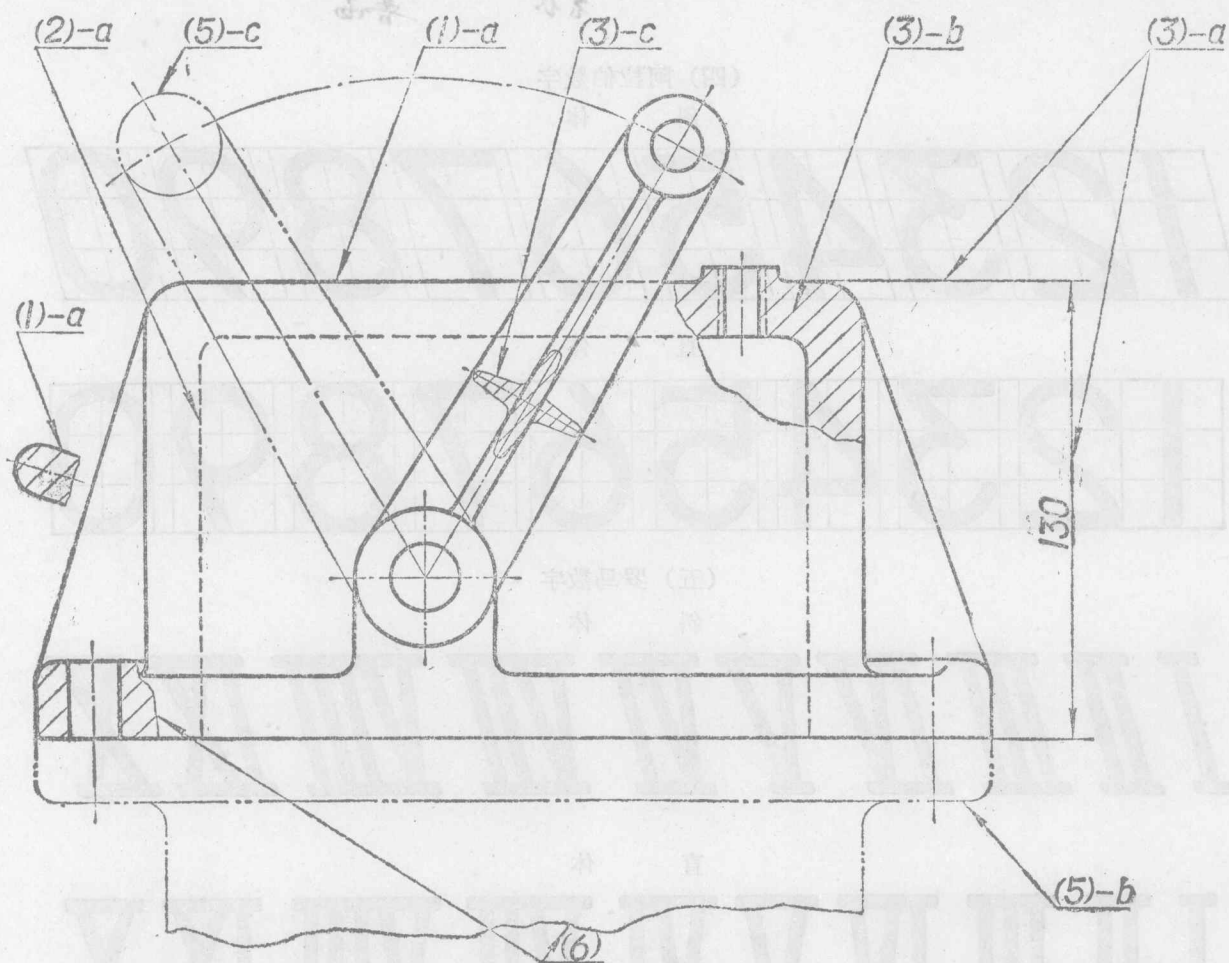


图 6

(1) 粗实线

a. 可见轮廓线 (图6、7)。

b. 可见过渡线 (图7)。

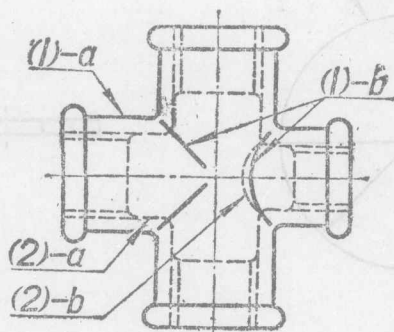


图 7

(2) 虚线

a. 不可见轮廓线 (图6、7)。

b. 不可见过渡线 (图7)。

(3) 细实线

a. 尺寸线和尺寸界线 (图6)。

b. 剖面线 (图6)。

c. 重合剖面的轮廓线 (图6)。

d. 引出线 (图8)。

e. 分界线及范围线:

(a) 在同一表面上不同的光洁度、表面处理、热处理或不同公差范围的分界线 (图9)。

(b) 局部放大部分的范围线 (图8)。

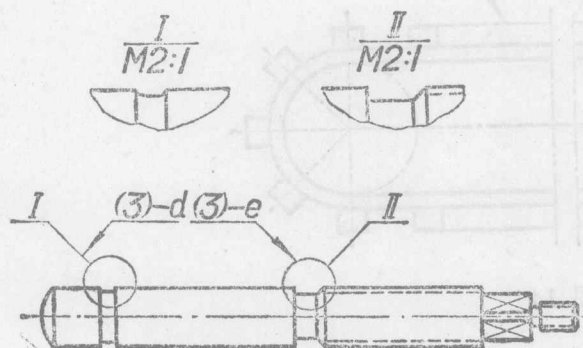


图 8

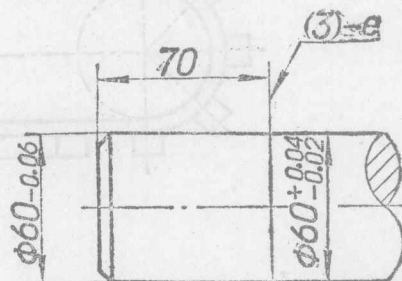


图 9

f. 辅助线 (图10)。

g. 展开图中的弯折线 (图11)。

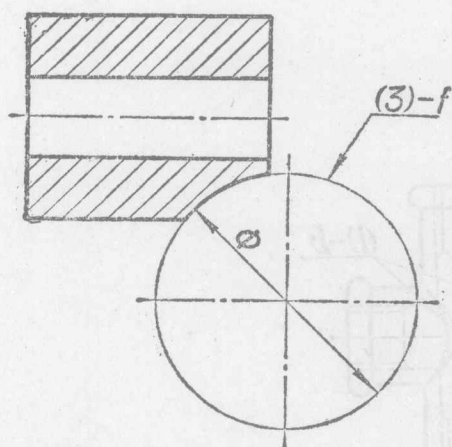


图 10

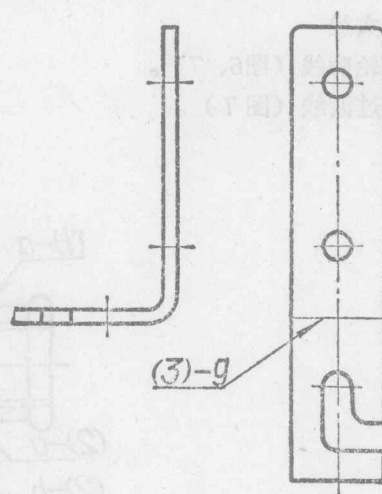


图 11

h. 不连续的同—表面的连线 (图12、13)。

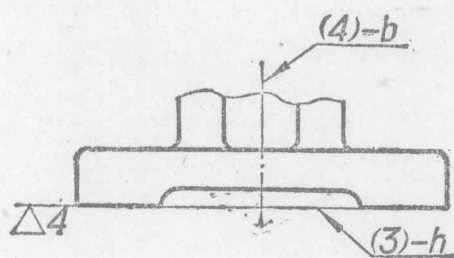


图 12

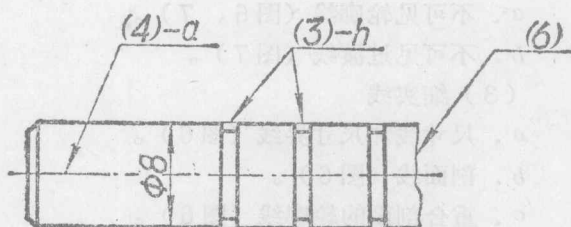


图 13

i. 成规律分布的相同要素的连线 (图14)。

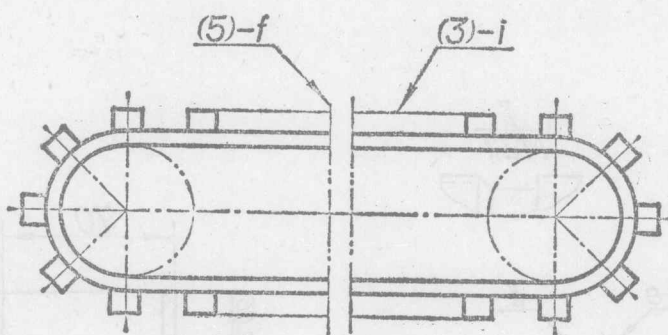


图 14

(4) 点划线

a. 轴心线 (图13)。

b. 对称中心线 (图

(5) 双点划线

a. 在剖视图中表示被剖切去的结构的假想投影轮廓线 (图15)。

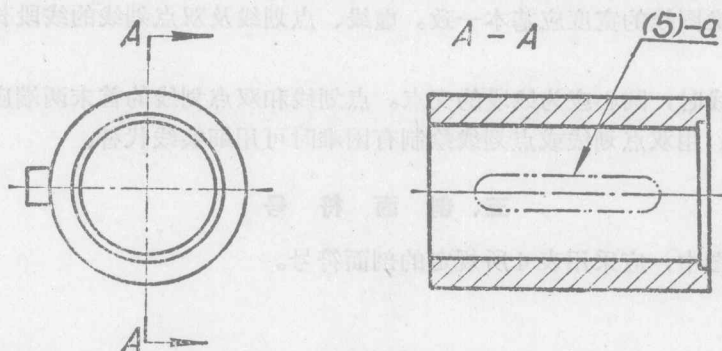


图 15

- b. 辅助用相邻部分的轮廓线 (图6)。
 c. 运动机件在极限位置或中间位置的轮廓线 (图6)。
 d. 坯料的轮廓线 (图16)、毛坯图中制成品的轮廓线 (图17)。
 e. 试验或工艺用结构 (成品上不存在) 的轮廓线 (图18)。

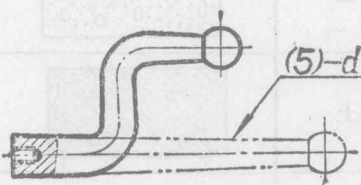


图 16

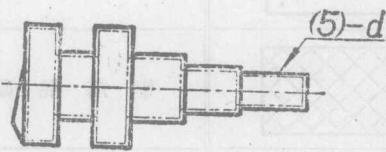


图 17

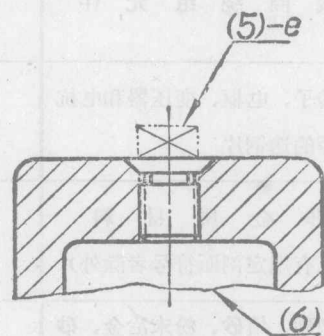


图 18

- f. 中断线 (图14)。

(6) 波浪线

机件断裂处的边界线 (图6、13、18)。

15. 波浪线的几种特殊画法:

- (1) 木材的断裂处按图19绘制。

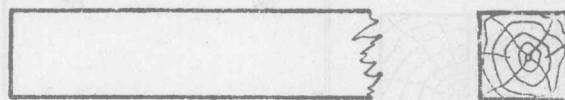


图 19

- (2) 空心圆柱体和实心圆柱体的断裂处可按图20绘制。

- (3) 断裂处很长时, 可用带曲折的细实线绘制 (图21)。

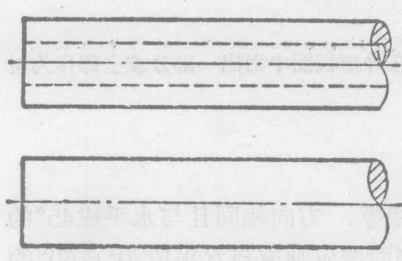


图 20

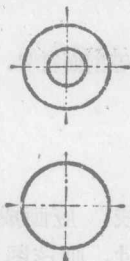


图 21

16. 同一图样中同类图线的宽度应基本一致。虚线、点划线及双点划线的线段长短和间隔应各自大致相等。

17. 绘制圆的中心线时，圆心应为线段的交点。点划线和双点划线的首末两端应是线段而不是点。

18. 当图形比较小，用双点划线或点划线绘制有困难时可用细实线代替。

五、剖面符号

19. 在剖视和剖面图中，应采用表 4 所规定的剖面符号。

表 4

金属材料 (已有规定剖面符号者除外)			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	
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迭钢片的剖面线方向，应与束装中迭钢片的方向一致。

③由不同剖面符号的材料嵌入或附着在一起的成品，用其中主要材料的剖面符号表示。例如：夹丝玻璃的剖面符号，用玻璃的剖面符号表示；复合钢板的剖面符号，用钢板的剖面符号表示等。

④在零件图中也可以用涂色代替剖面线。

⑤木材、玻璃、液体、迭钢片、砂轮及硬质合金刀片等剖面符号，也可在外形视图中画出一部分或全部作为材料的标志。

⑥液面用细实线绘制。

20. 同一金属零件所有剖面图、剖视图中的剖面线，应画成间隔相等、方向相同且与水平成 45° 的平行线。图形中的主要轮廓线与水平成 45° 或接近 45° 时，则该图形的剖面线应画成与水平成 30° 或 60° 的平行线，但倾斜方向仍应与其他图形的剖面线一致（图22）。

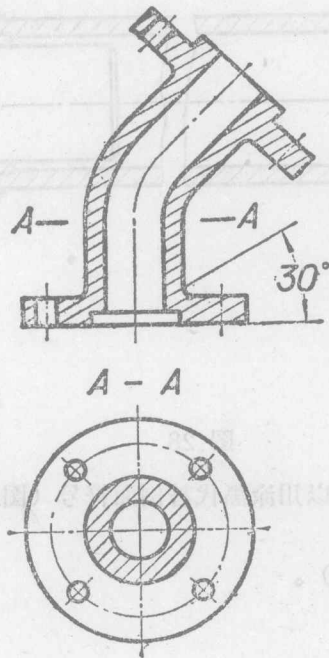


图 22

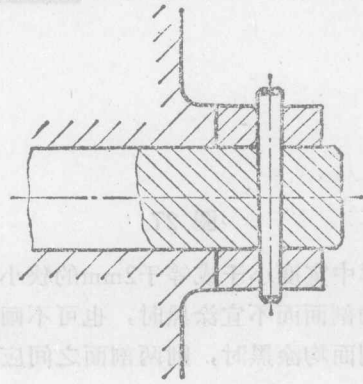


图 23

21. 在剖视图或剖面图中, 当剖面的图形面积较大时, 可以只沿周边轮廓画出剖面符号 (图23)。
 22. 如仅需画出剖视图的一部分图形, 其边界又不画波浪线时, 则应将剖面线绘制整齐 (图24)。

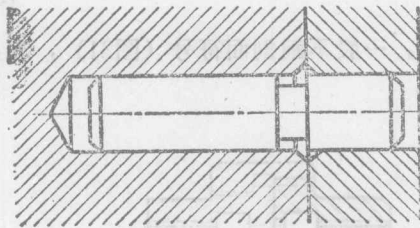


图 24

23. 在装配图中, 金属零件相互邻接时, 剖面线的倾斜方向应相反, 或方向一致间隔不等 (图23、24); 除金属外的其他剖面符号相同的零件邻接时, 则采用疏密不一的方法以示区别。

24. 绘制接合件 (焊接、胶接、钎合等) 的图样时, 各零件的剖面符号应按第 23 条规定画出 (图 25~27)。绘制装配图中的接合件时, 如各零件的剖面符号相同, 可作为一个整体画出 (图28)。如不相同, 则仍应分别画出。

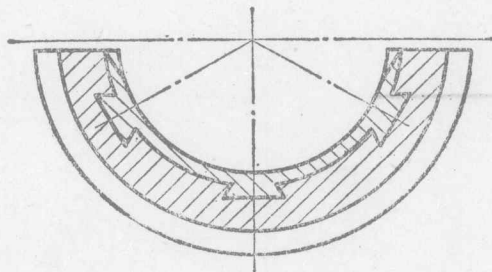


图 25

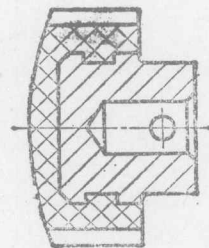


图 26

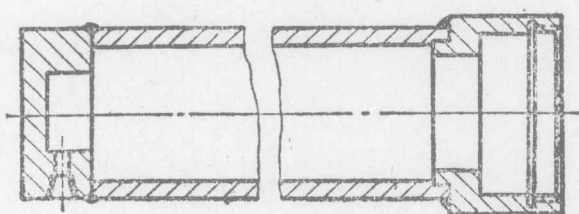


图 27

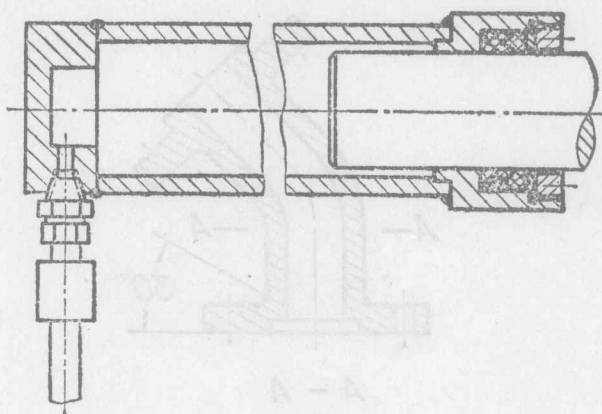


图 28

25. 在图样中宽度小于或等于2mm的狭小面积的剖面, 可以用涂黑代替剖面符号(图29)。如为玻璃或其他材料的剖面而不宜涂黑时, 也可不画剖面符号。

当两邻接剖面均涂黑时, 则两剖面之间应留出空隙(图30)。

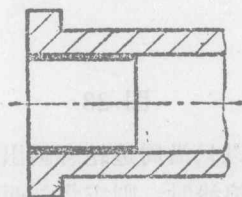


图 29

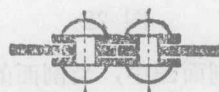


图 30

26. 辅助用相邻零件(或部件), 一般不画剖面符号(图31), 当必须画出时, 仍按第19条规定绘制。

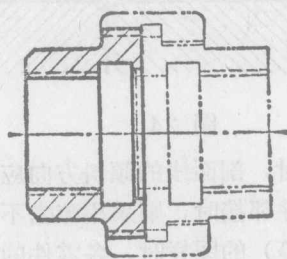


图 31