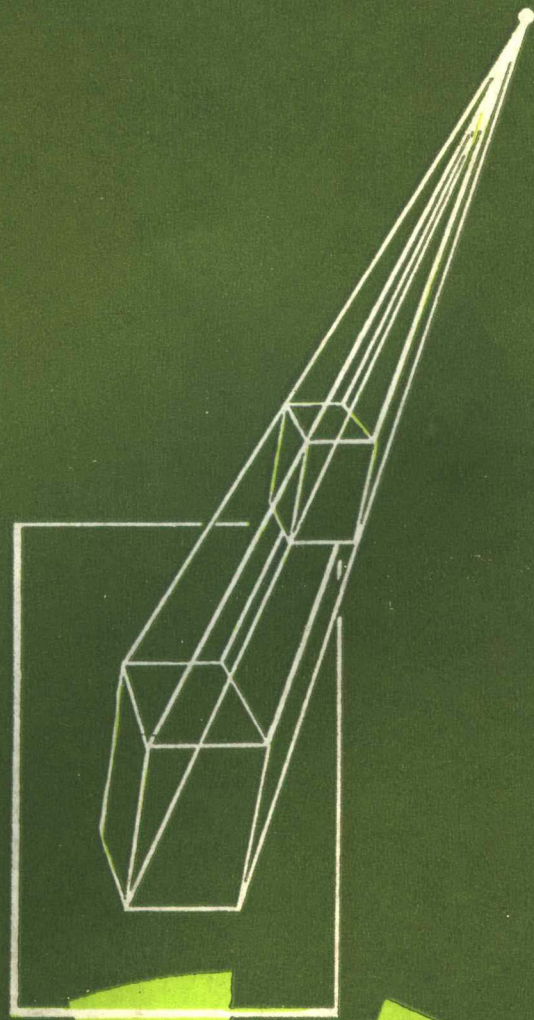


画法几何及机械制图习题集

HUAFAG JIHE JI JIXIE ZHITU XITIJU



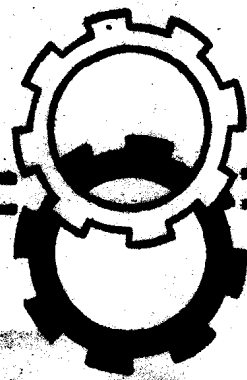
湖南大学机械制图教研室编



画法几何及机械制图习题集

湖南大学机械制图教研室编

湖南科学技术出版社



画法几何及机械制图习题集

湖南大学机械制图教研室编

责任编辑：何信媛

湖南科学技术出版社出版

(长沙岳麓区重工业路14号)

原湖南人民出版社出版

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

1981年9月新1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/16 印张：11.5 印数：1—18,200

统一书号：15204.64 定价：1.25元

前言

本习题集与湖南大学机械制图教研室编的《画法几何及机械制图》一书配套使用。

机械制图是一门技术基础课。在学习过程中必须通过足够数量的作业，进行大量的画图和看图实践，才能充分掌握其理论，获得熟练的绘图技巧和看图能力。

本习题集是在我校历年所用的画法几何及机械制图习题集的基础上，根据教育部高等工业学校画法几何与工程制图教学大纲(草案)编选的。整个习题集共285题，其中画法几何209题，制图56题。习题的次序是按照配套教材的章节顺序和难易程度安排的，对少数较难的题目，配备了若干作为“台阶”的习题，起承前启后的作用。习题的分量是根据新教学大纲提供的参考学时数考虑的，但为了让读者有选择余地，前面部分题目的数量略有余裕，使用时可根据实际情况挑选。而零件图和装配图宜采用现有的零、部件进行测绘和选用与本专业有关的图集进行读图练习。因此本习题集对这部分的内容只选用了少量的习题。

对新教学大纲中规定的加选内容，本习题集也有所反映。

本习题集经我校机械制图教研室集体讨论，由李国生、熊友椿、左宗仰、周寿清、廖时成、李砚芳、夏隽、谭振武、赖惟敏、尹溪云、卿钧、江海等同志(名次按章节顺序)编选。杨慧庄等同志描图。此外，教研室的许多同志参加了具体工作。最后由熊友椿、左宗仰、卿钧同志整理。

由于时间仓促，错误和缺点在所难免，希望使用本习题集的老师批评指正。

编者

1981.6

目 录

一、制图的基本知识和技能.....	1—1~1—8	1
二、视图和投影的基本概念.....	2—1~2—3	11
三、点、直线、平面的投影.....	3—1~3—28	14
四、点、直线、平面的相对位置.....	4—1~4—45	23
五、投影变换.....	5—1~5—17	40
六、基本体和组合体的投影.....	6—1~6—27	48
七、曲线与曲面.....	7—1~7—10	70
八、立体表面的交线.....	8—1~8—40	76
九、展开图.....	9—1~9—7	104
十、轴测图.....	10—1~10—9	111
十一、视图、剖视和剖面.....	11—1~11—33	117
十二、标准件和常用件.....	12—1~12—10	146
十三、零件图.....	13—1~13—10	153
十四、装配图.....	14—1~14—3	162
十五、图算原理和画法.....	15—1~15—3	170
十六、仿射变换及图解力学.....	16—1~16—13	173

1-1 用铅笔作字体练习。

湖

南

科

技

ABCDEFGHIKL

MNPQRSWXYZ

字体端正 笔划清楚

排列整齐 间隔均匀

0123456789

制 图 审 核 比 例 数 量 材 料 名 称 技 术 要 求 基 本 练 习 投 影 作

[illegible][illegible]

图 木模测绘剖视图尺寸标注螺栓连接圆柱齿轮支架

[illegible][illegible]

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ $\alpha\beta\gamma\delta\theta\lambda\mu\phi$

Two vertical strips of graph paper, each featuring a grid of small squares. The strips are positioned side-by-side, with a narrow gap between them. The grid lines are thin and black, and the paper has a slightly textured appearance.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456789034-0.05 78+01

Two vertical strips of graph paper, each featuring a grid of small squares. The strips are positioned side-by-side, with a narrow gap between them. The grid lines are thin and black, and the paper has a slightly textured appearance.

姓名

班级

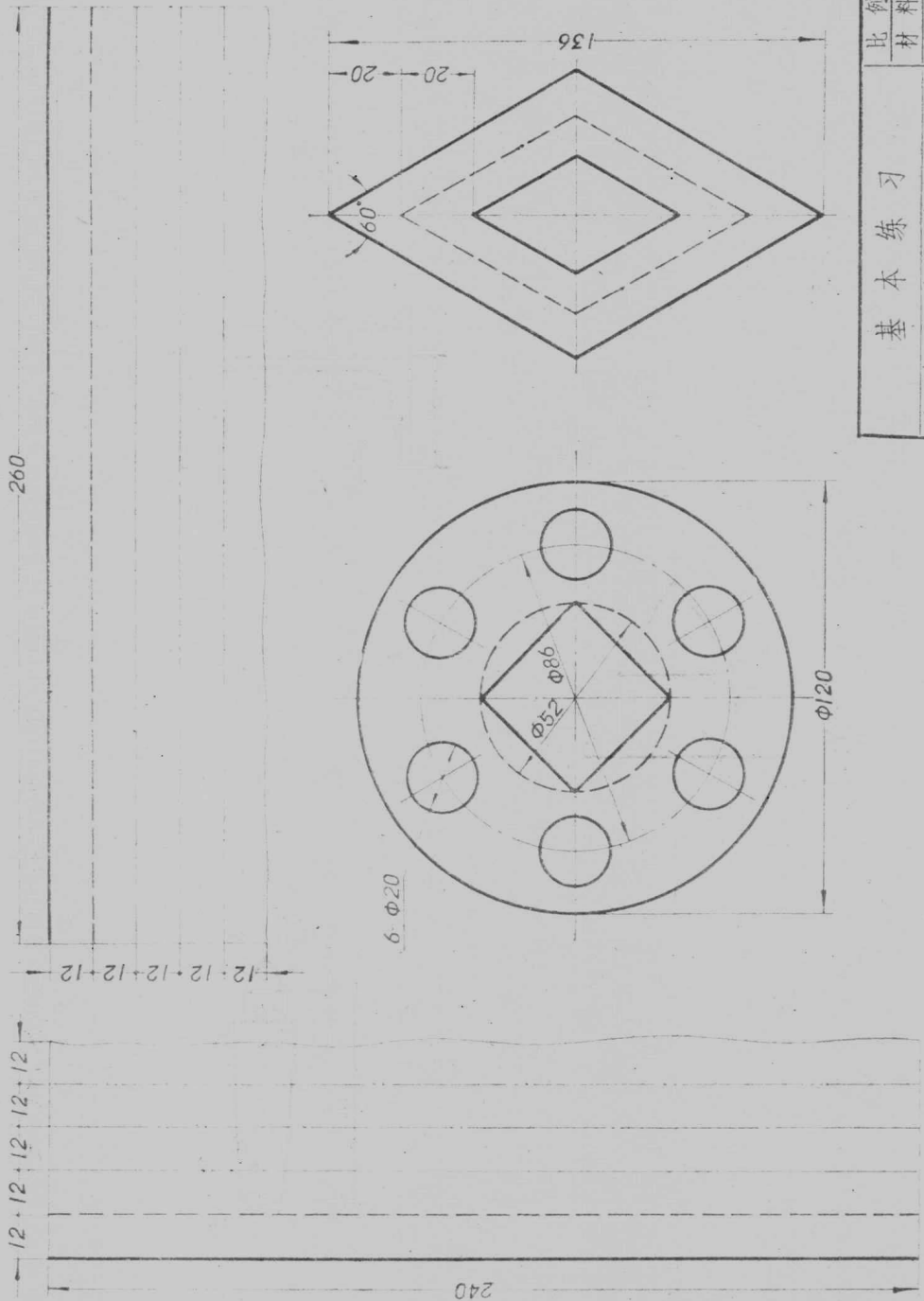
1—1 用铅笔作字体练习。

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
装	配	时	作	斜	厚	深	度	直	网	纹	均	布	中	心	孔	向	旋	转	表	沉	抛	光	镀	前

前				
镀				
光				
抛				
沉				
表				
转				
旋				
向				
孔				
心				
中				
布				
均				
纹				
网				
直				
度				
深				
厚				
斜				
作				
时				
配				
装				

1234567890

1—2 用3号图纸按M1:1照样绘制(不注尺寸)。

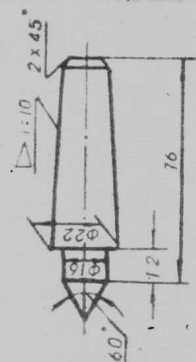
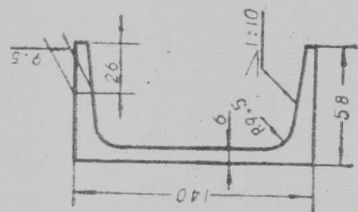


基本练习		比例	材料
制图	审核		

班级 姓名

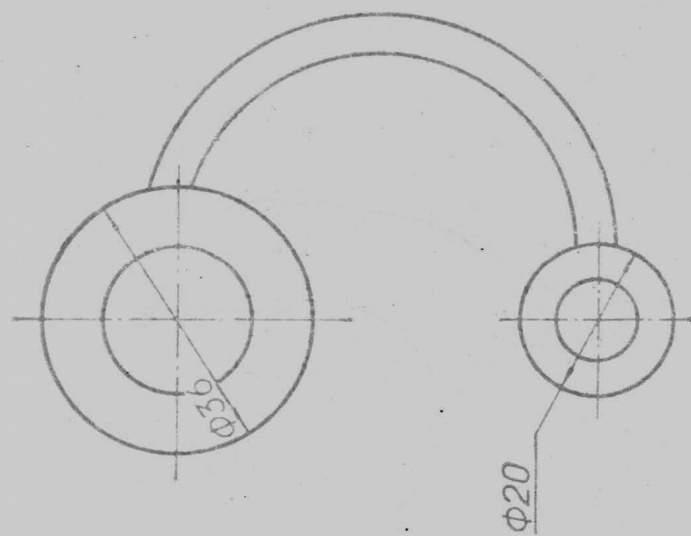
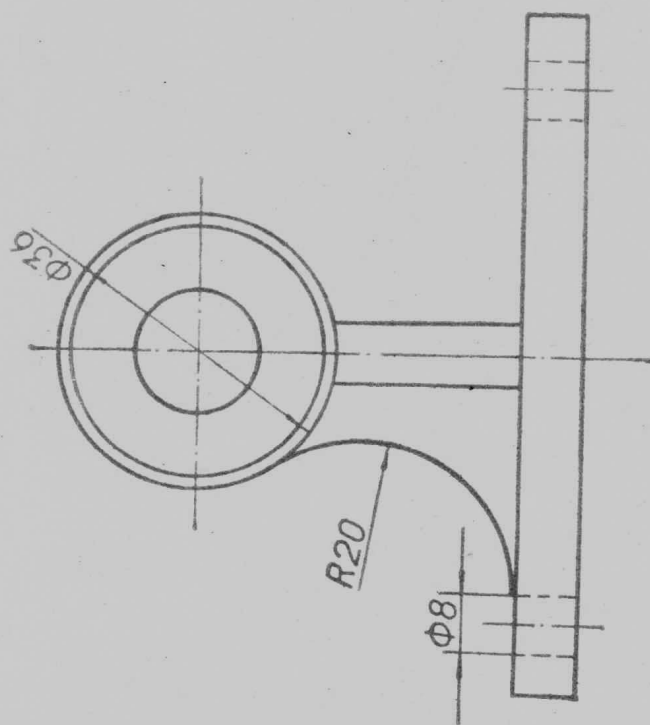
1-3 斜度和锥度。

(1) 用M1:1的比例完成槽钢的局部视图，并标注有关部分的尺寸；(2) 用M1:1的比例照样完成顶尖的视图，并标注尺寸。



1-4 线段的连接。

1. 完成下图与左边对称的轮廓，并按 $M1:1$ 注全该平面图形的尺寸。



2. 试作 $R44$ 的圆弧与已知圆 $\Phi 36$ 和 $\Phi 20$ 内连接，并 $R11$ 的圆弧与上述两已知圆外首接（连接圆心均取中线的右侧）。

Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or arm, showing dimensions and labels. The drawing includes a top view and a side view.

Top View Dimensions and Labels:

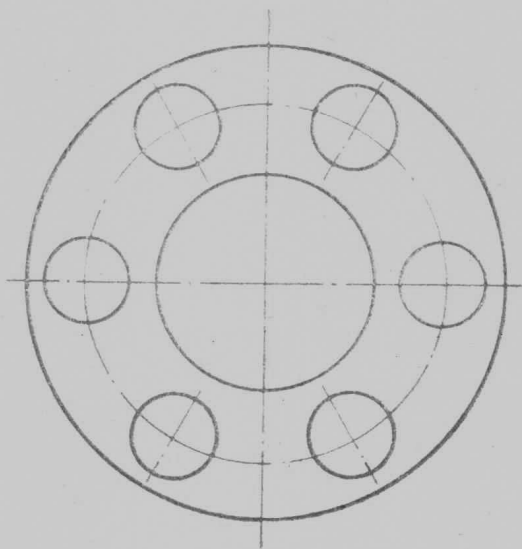
- Overall width: 200
- Overall height: 32
- Inner hole diameter: $\Phi 24$
- Outer hole diameter: $\Phi 40$
- Radius of inner hole: R25
- Radius of outer hole: R52
- Radius of inner hole: R16
- Radius of outer hole: R74
- Radius of inner hole: R34
- Radius of outer hole: R104
- Radius of inner hole: R60
- Radius of outer hole: R172
- Radius of outer hole: R198
- Radius of inner hole: R30
- Radius of outer hole: R24
- Radius of inner hole: R104
- Radius of outer hole: R60
- Radius of inner hole: R172
- Radius of outer hole: R198
- Radius of inner hole: R30
- Radius of outer hole: R24

Side View Dimensions and Labels:

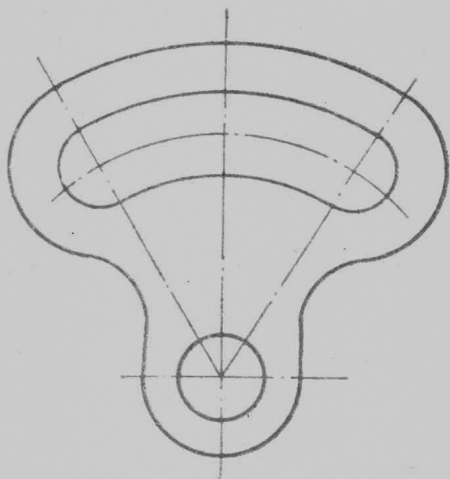
- Overall width: 200
- Overall height: 32
- Inner hole diameter: $\Phi 24$
- Outer hole diameter: $\Phi 40$
- Radius of inner hole: R25
- Radius of outer hole: R52
- Radius of inner hole: R16
- Radius of outer hole: R74
- Radius of inner hole: R34
- Radius of outer hole: R104
- Radius of inner hole: R60
- Radius of outer hole: R172
- Radius of outer hole: R198
- Radius of inner hole: R30
- Radius of outer hole: R24
- Radius of inner hole: R104
- Radius of outer hole: R60
- Radius of inner hole: R172
- Radius of outer hole: R198
- Radius of inner hole: R30
- Radius of outer hole: R24

1-6 标注下列各平面图形的尺寸(尺寸数值按M1:1直接在图中量取)。

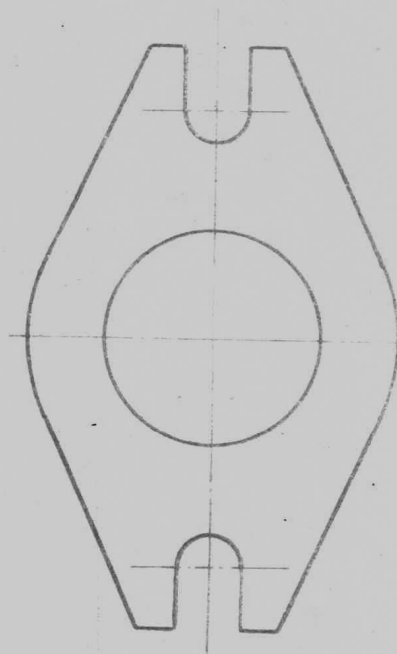
(1)



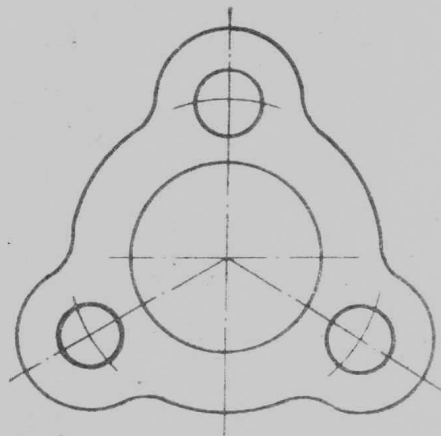
(2)



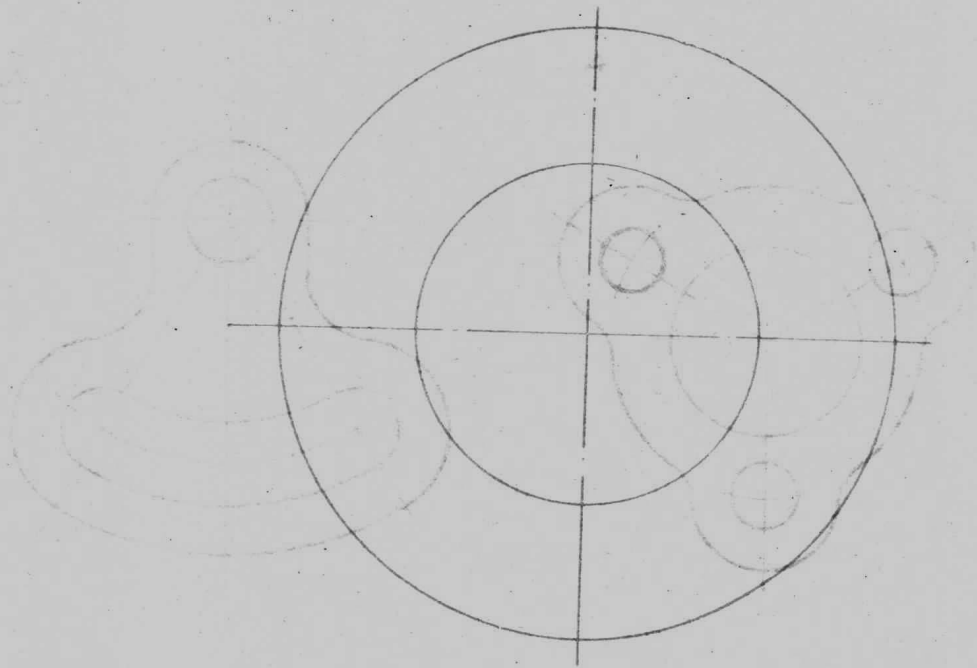
(3)



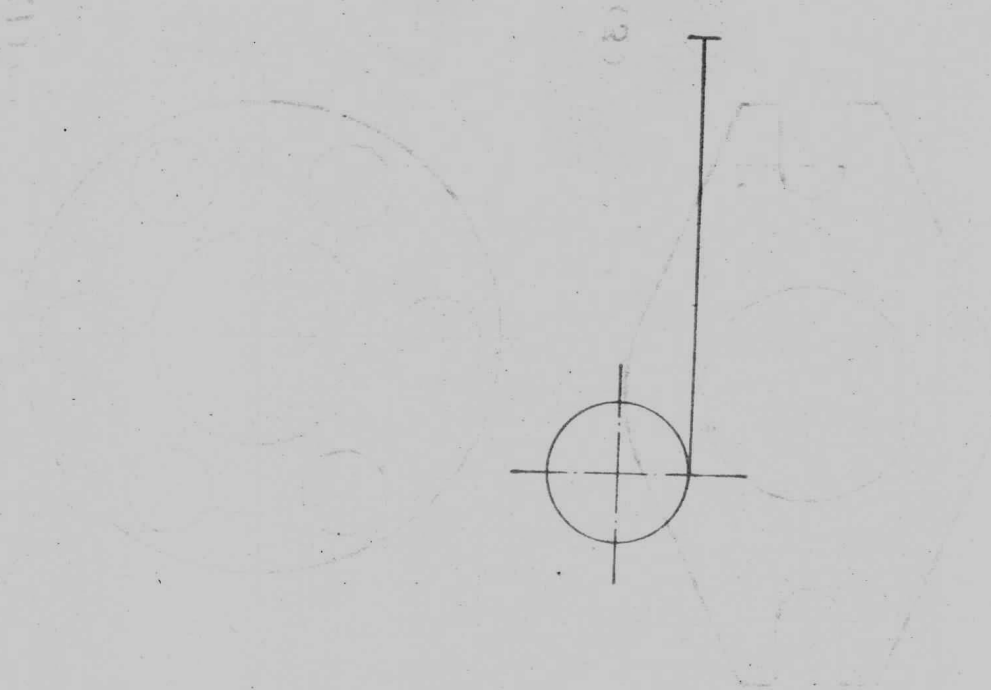
(4)



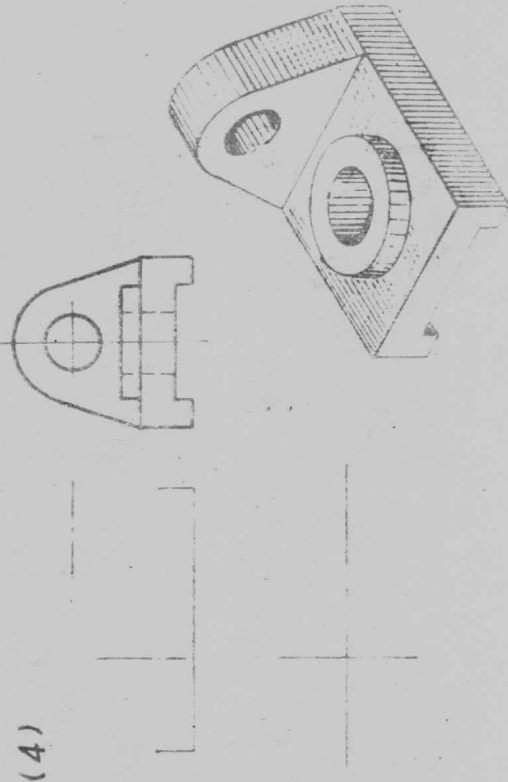
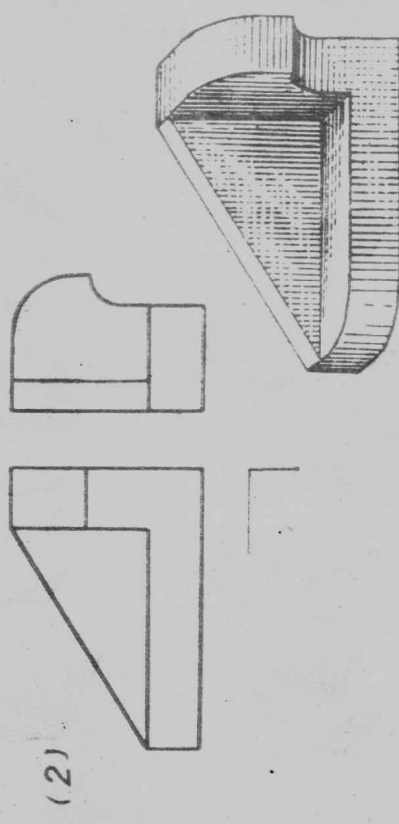
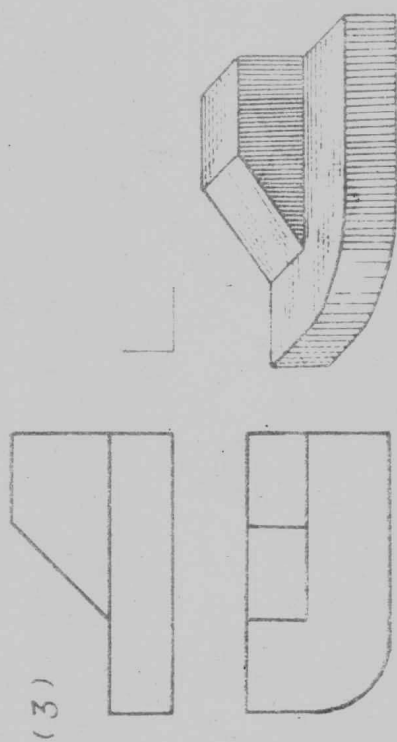
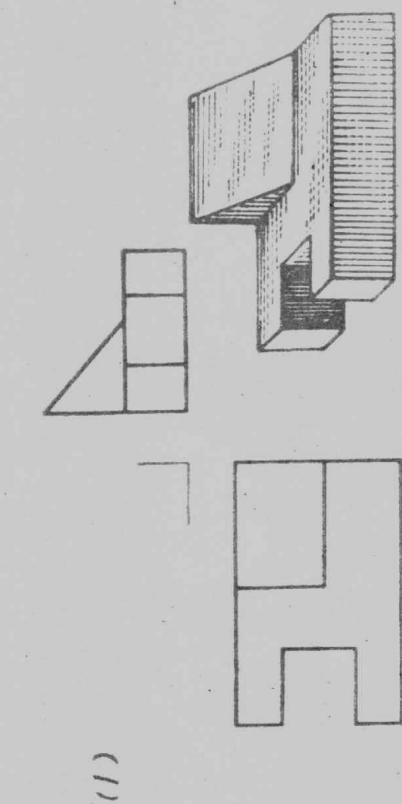
1—7 已知长轴为80、短轴为44，试用同心圆法作椭圆。



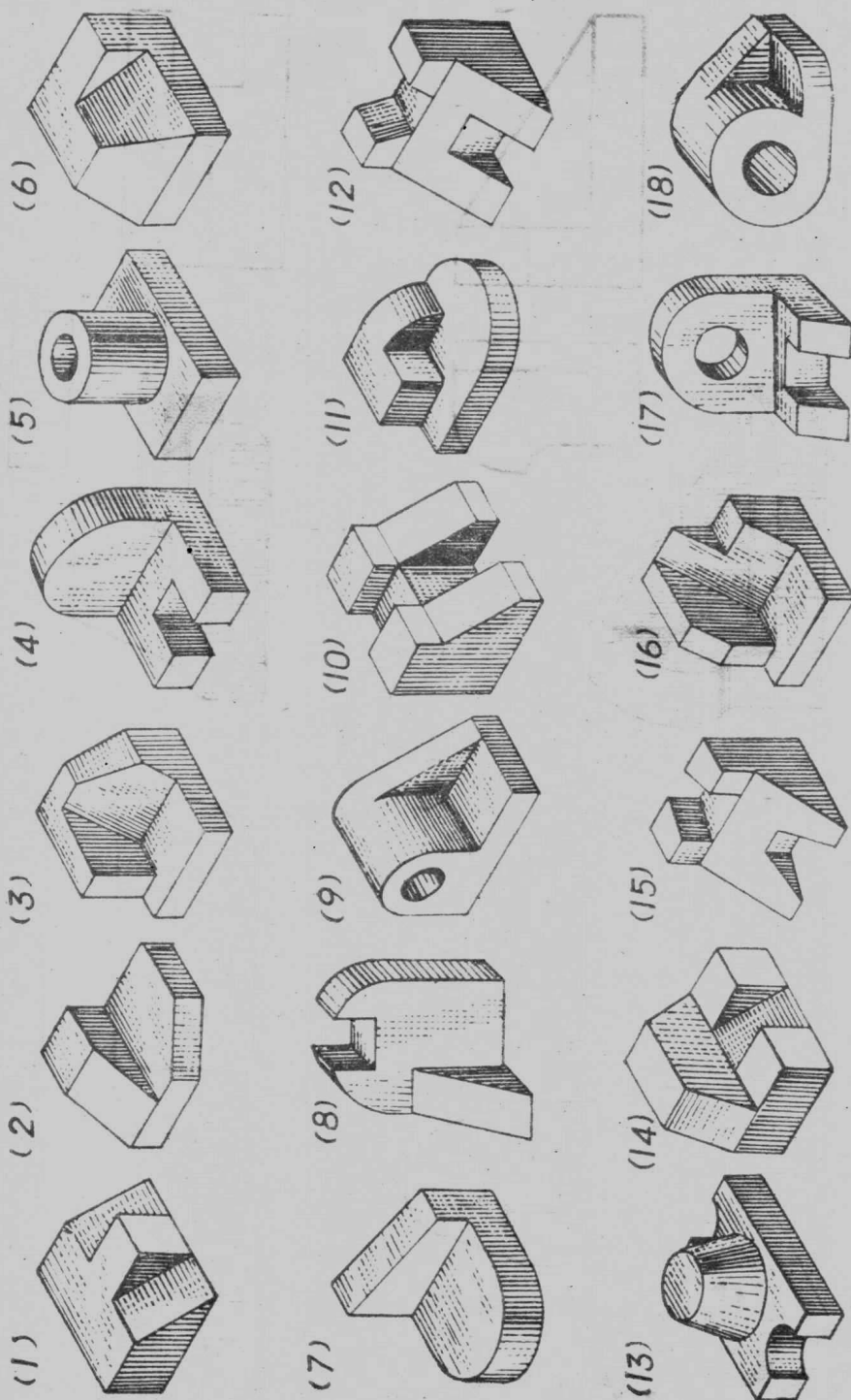
1—8 已知基圆直径 $\phi 18$ ，求作该圆的渐开线。



2—1 补全下面所缺的视图。



2—2 徒手画出下列物体的投影草图。



姓名 班级