

技工学校电子类通用教材

机 械 制 图 习 题 集

技工学校电子类专业教材编审委员会组织编写

中国劳动出版社

编写说明

本习题集是为配合技工学校电子类通用教材《机械制图》而编写的，与其配套使用，并可用于职工技术培训和自学练习。

本习题集分五个单元，其中包括制图的基本知识、投影与视图、零件图、装配图和无线电制图基础知识。它的顺序和内容与教材基本一致。

从技工教育的实际出发，习题集突出了“以看图为主”的特点，适当处理了“看图与画图”的关系。在解题方法上，采用了选择、填空、问答等多种形式，力求通过直观、简易的方法培养学生的看图能力。

本习题集的编写得到天津市经济技术开发区三源电子工程公司、天津市渤海无线电厂和天津市电子仪表技校的大力支持和协助，在此一并表示感谢。

本习题集由李增林、靳庭柏编写，李增林主编；王燕华审稿。

说 明

当前,电子技术迅速发展,国民经济各部门对电子技术的应用日益广泛,对电子类专业技术工人的需求越来越迫切。为了满足技工学校培养电子类专业中级技术工人的需要,不断提高教学质量,加速实现我国的四个现代化,原劳动人事部培训就业局、原电子工业部教育局在前几年组织编写教材工作的基础上,于1986年成立技工学校电子类专业教材编审委员会,委托北京、天津、上海三市的电子工业部门,组织编写技工学校电子类专业通用教材。这次编写的教材有数学、物理、制图、电子电路基础、电子测量与仪器、收录机原理调试与维修、无线电基础、微型电子计算机原理、操作系统、程序设计基础、微型计算机原理及应用、数字逻辑电路、录像机原理、BASIC 语言和 PASCAL 语言等十五种,由劳动人事出版社出版;另有电工基础、晶体管脉冲与数字电路、电视机原理调试与维修、无线电整机装配工艺基础、晶体管原理等五种,仍由天津科技出版社出版。其它课程的教材,以后将陆续组织编写。

上述教材是本着改革的精神组织编写的,力求做到理论与实际相结合,符合循序渐进的要求,从打好基础入手,突出操作技能训练的特点,并且尽量反映当前生产中采用新设备、新材料、新技术、新工艺的成就;力图使培养出来的学生,能够比较系统地掌握专业技术理论知识,学会一定操作技能,具有培养目标要求的文化素质和职业道德品质,以适合电子工业发展的需要。

这套教材供二年制(招收高中毕业生)和三年制(招收初中毕业生)的技工学校的学生使用,也适合青工培训和职工自学使用。在使用教材的过程中,希望读者提出批评和改进意见,以便再版时修订。

劳 动 部 培 训 司

1989年7月

目 录

一、制图的基本知识

1-1	按 1:1 的比例抄绘下方图例.....	(1)
1-2	汉字练习	(2)
1-3	汉字练习	(3)
1-4	数字和字母练习	(4)
1-5	分析图中尺寸标注的错误, 并在图中正确地标出尺寸	(6)
1-7	参照图例,用给定的 R 作圆弧连接, 并加深图线	(7)
1-8	用 1:1 的比例,抄画图示零件轮廓图, 并标注尺寸	(8)
1-9	抄画下方平面图形,并标注尺寸.....	(9)
1-10	下图为双连可变电容器动片的图形, 按图形比例绘制图形,并标注尺寸	(10)

二、投影与视图

2-1	点的投影.....	(11)
2-2	点的投影.....	(12)
2-3	补画直线 AB 的第三投影,判断 C 点是否	

	在直线上并填空.....	(13)
2-4	根据投影中给出的透明体,分析图中 各直线的投影,分别表示透明体的哪 些棱线并填空.....	(14)
2-5	已知平面的两面投影,求作第三面投 影并填空.....	(15)
2-6	已知点 K,线及平面的两面投影,求作 其第三投影并填空.....	(16)
2-7	根据投影体系中给出的透明体,分析下示 各平面的投影,分别表示透明体的哪 些表面并填空.....	(17)
2-8	在三视图中用彩色笔涂出立体图中 A 平面和指定棱线 B 的投影并填空	(18)
2-9	补画下方基本体及其从属点 A、D, 从属线 BC 的投影	(19)
2-10	标出下示基本体的尺寸.....	(20)
2-11	对照立体图,补画第三视图	(21)
2-12	对照立体图画出左视图.....	(22)
2-13	在下面示图中选出正确的主、俯、左 视图,画入三视图中	(23)

2-14	对照立体图补画第三视图.....	(24)
2-15	补画出各组视图中的相贯线.....	(25)
2-16	用近似画法,画出各视图中的相贯线	(26)
2-17	根据立体图补画其他视图.....	(27)
2-18	根据立体图补画三视图.....	(28)
2-19	根据立体图画三视图.....	(29)
2-20	在视图下方圆圈内填上对应立体图的 编号,并将视图中的线条与立体图作仔细对照	(30)
2-21	对照立体图补画图中所漏图线.....	(31)
2-22	对照立体图补画视图中所漏图线.....	(32)
2-23	补画组合体视图中的漏线.....	(33)
2-24	补画组合体视图中的漏线.....	(34)
2-25	根据给出的组合体两面视图补画其第 三视图,并在视图中指出 A 面的投影	(35)
2-26	根据给出的组合体两面视图,补画其 第三视图.....	(36)
2-27	根据立体图画组合体三视图.....	(37)
2-28	根据立体图画组合体三视图.....	(38)
2-29	根据立体图画三视图并标注尺寸在图中 各找出两个指定尺寸填写在填空.....	(39)
2-30	根据立体图画三视图并标注尺寸.....	(40)
2-31	在已给的组合体视图上标注尺寸, 数值从图中量取.....	(41)
2-32	根据立体图画三视图并标注尺寸.....	(42)

2-33	根据立体图补画 A 向斜视图和 B 向局部 视图并标注尺寸.....	(43)
2-34	画出 A 向斜视图和 B 向局部视图并标 注尺寸.....	(44)
2-35	将下示零件的主视图画成全剖视图.....	(45)
2-36	将主视图改画成全剖视图.....	(46)
2-37	参照立体图的剖切位置,在主视图中 采取相应的剖视并标注剖切符号.....	(47)
2-38	参照立体图,在主视图中分别画出Ⅱ、Ⅲ的 局部视图,并在左视图中画出半剖视图	(48)
2-39	改画视图和补漏线.....	(49)
2-40	剖面图练习.....	(50)
2-41	根据视图画出零件的正等轴侧图.....	(51)

三、零件图

3-1	指出下列各零件视图中的尺寸基准.....	(52)
3-2	分析下示零件视图,并填写填空中的 问题.....	(53)
3-3	填空并回答问题.....	(54)
3-4	填空.....	(55)
3-5	计算并画图.....	(56)
3-6	公差与配合的识读.....	(57)
3-7	根据图例说明形状和位置公差的定义.....	(58)
3-8	形位公差的识读.....	(59)

3-9	说明下面表面粗糙度代(符)号的意义.....	(60)
3-10	说明图中表面粗糙度代号的意义并判断.....	(61)
3-11	分析下方零件图并回答问题.....	(62)
3-12	分析下示零件图并回答问题.....	(64)
3-13	看懂滚轮零件图并回答下列问题.....	(66)
3-14	解释螺纹标记的含义,并根据给定的 参数在图上标注代号.....	(67)
3-15	图中螺纹画法有错误,将正确的画在 空白处.....	(68)
3-16	图中螺纹画法有错误,将正确的画在 空白处.....	(69)
3-17	看懂螺钉零件图,回答下列问题.....	(70)
3-18	看懂齿轮零件图,回答下列问题.....	(71)

四、装配图

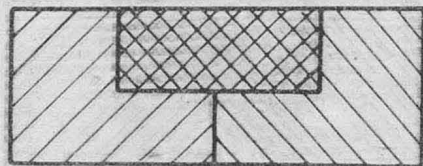
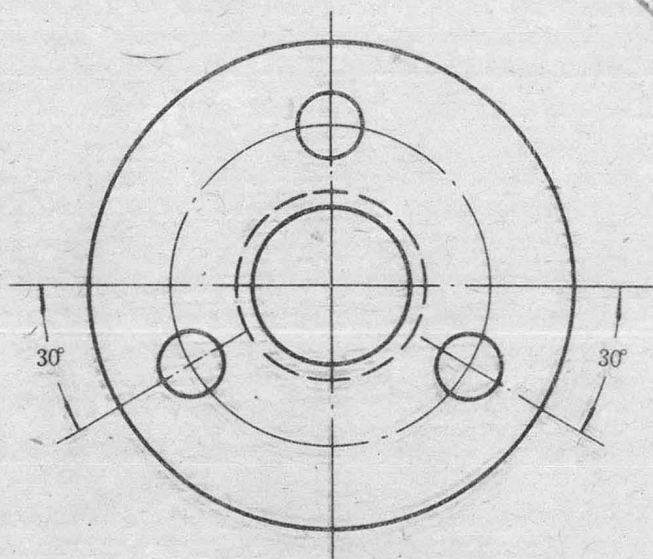
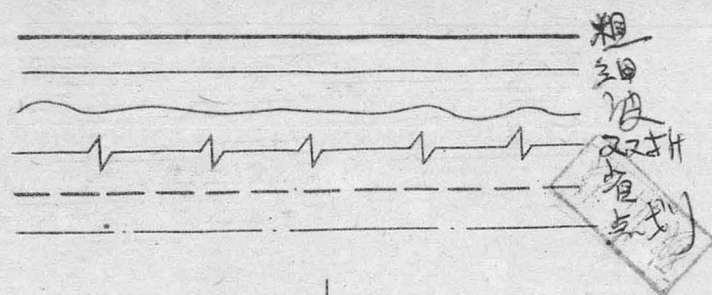
4-1	分析中频变压器部分零件的装配图, 并回答问题.....	(73)
4-1-1	中频变压器底座和屏蔽罩立体图, 以作视图分析参考.....	(75)
4-1-2	参考题 4-1 装配图,分析下示零件 图,并填写图中所空的尺寸数字.....	(76)
4-1-3	参考题 4-1 装配图,分析下示零件 图,并填写所空尺寸数字.....	(77)
4-1-4	参考题 4-1 装配图,分析下示零件	

	图,并填写所空尺寸数字.....	(78)
4-2	分析下示机箱骨架装配图,并回答问题.....	(79)
4-3	看懂托滚装配图,并回答问题.....	(81)

五、无线电制图基本知识

5-1	画出下面各元、器件和图形符号.....	(83)
5-2	写出下示图形符号所表示的元、器件 名称.....	(84)
5-3	画出下面稳压电源的电路图.....	(85)
5-4	根据电路图在实物图中画出它们的 连接关系,并在印刷板中标出标记符号.....	(86)
5-5	说明下示线扎折弯符号的意义,并回 答问题.....	(87)
5-6	将下面线扎的结构方式改画成图列方式.....	(88)
5-7	看懂线扎图并回答问题.....	(89)
5-8	根据题(1)填写单元接线表,并补 全题(3)中的内容.....	(91)
5-9	识读用中断线表示的互连接线,并 改用互连接线表表示.....	(92)
5-10	端子接线图练习.....	(94)
5-11	下示为“异线”电路。写出其逻辑表 达式及采用正逻辑约定和负逻辑约定 时的逻辑状态和电平.....	(95)
5-12	根据电路图,补画印制板导电图形.....	(96)

1-1 按1:1的比例抄绘下示例



1-2 汉字练习

点	横	竖	撇	捺	挑	折	勾
丶 丶 丶 丶	一 一	丨	丿 丿 丿	㇏ ㇏	㇀ ㇀	㇄ ㇄ ㇄	㇆ ㇆ ㇆ ㇆ ㇆

讠	土	王	讠	火	女	亻	扌	木	丩	虫	钅	弓	纟	车	月	刂	辶	爻	走	广
讠																				

三 工 口 日 止 开 尺 寸 主 本 术 平 无 子 分 内 比 头 名 线 容 谐 外 件 花

□ □

□ □

电 路 阻 抗 压 床 度 座 壳 泵 齿 承 盖 角 套 筒 密 定 塞 圆 圈 变 带 盘 器

□ □

□ □

机 械 制 图 技 术 交 流 的 工 具 序 号 名 称 件 数 重 量 材 料 备 注 比 例 描 审 核 日 期 共 第 张 要 求 不

□ □

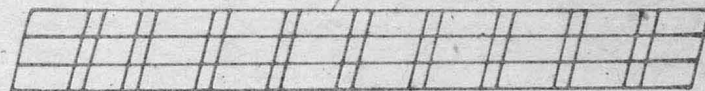
□ □

□ □

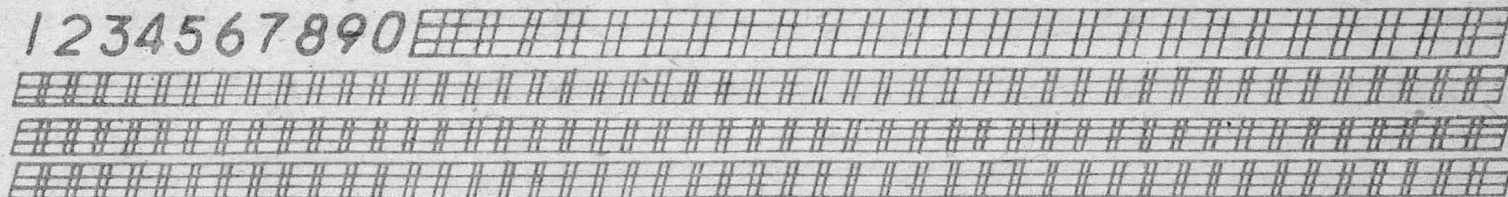
□ □

□ □

0123456789



1234567890



A B C D E F G H K L M N P Q R S W X Y Z



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 Ø

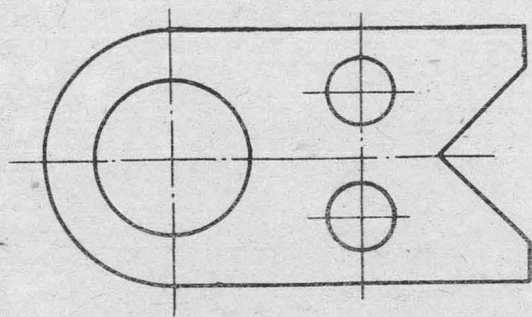
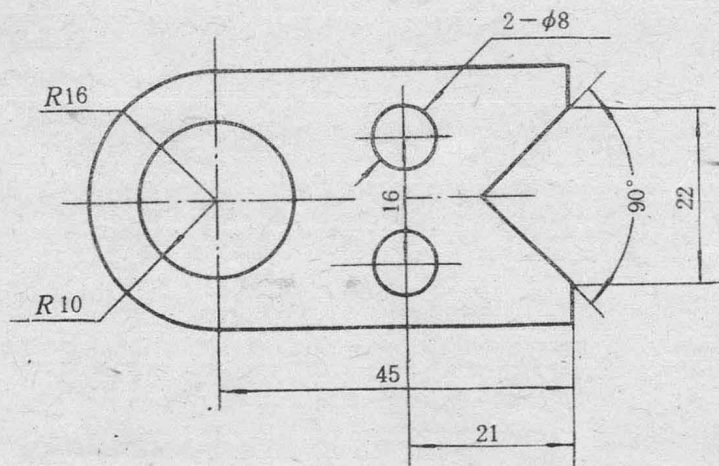


a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z α β γ δ μ

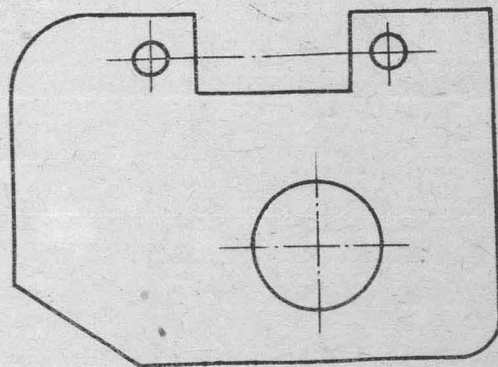
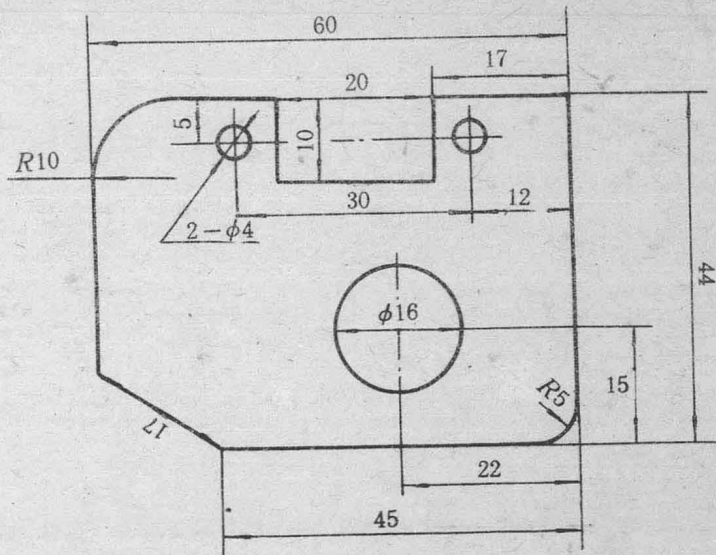


1-5 分析图中尺寸标注的错误，并在下图中正确地标出尺寸

(1)

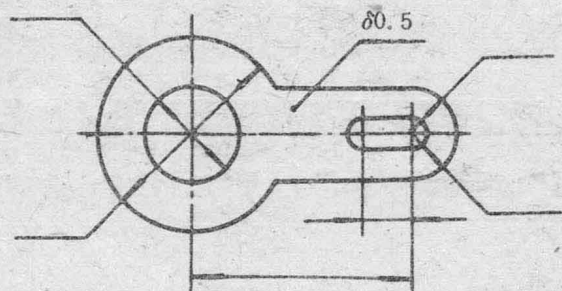


(2)

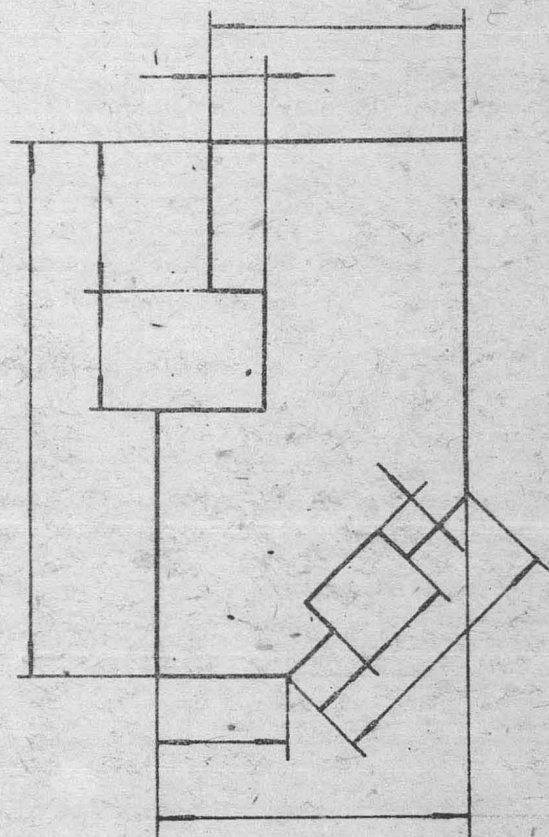


1-6 按照图中给定的比例, 填写尺寸数字 (数值从图中按整数量取)

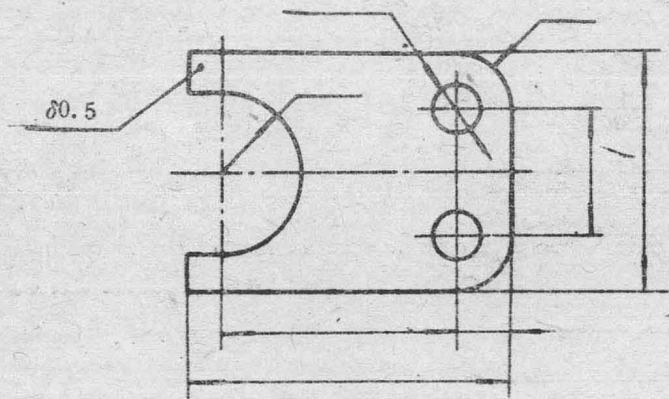
(1) 焊片 4:1



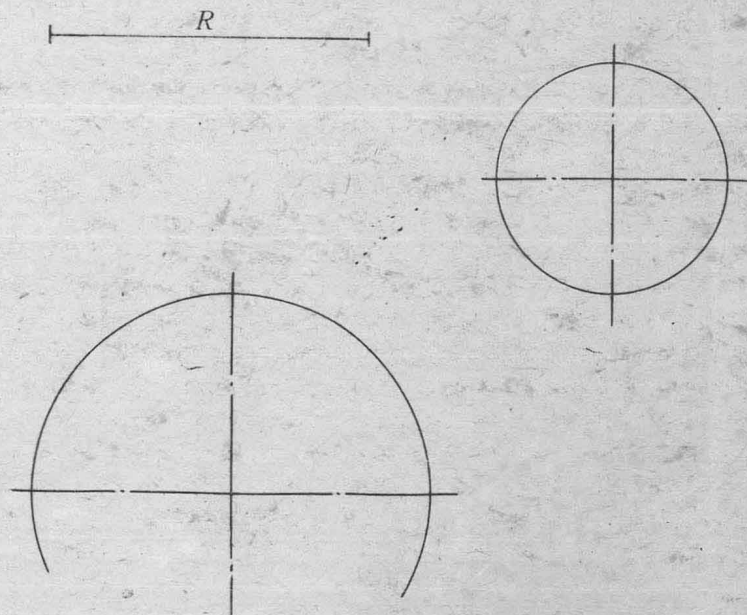
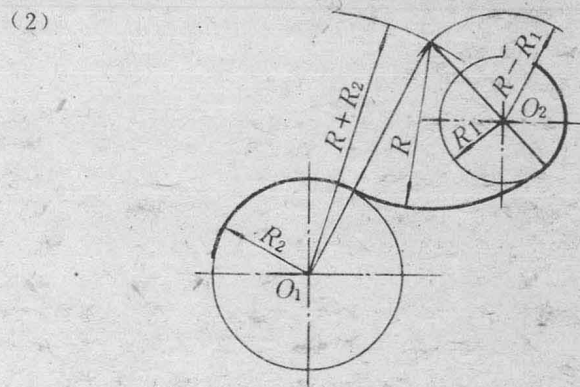
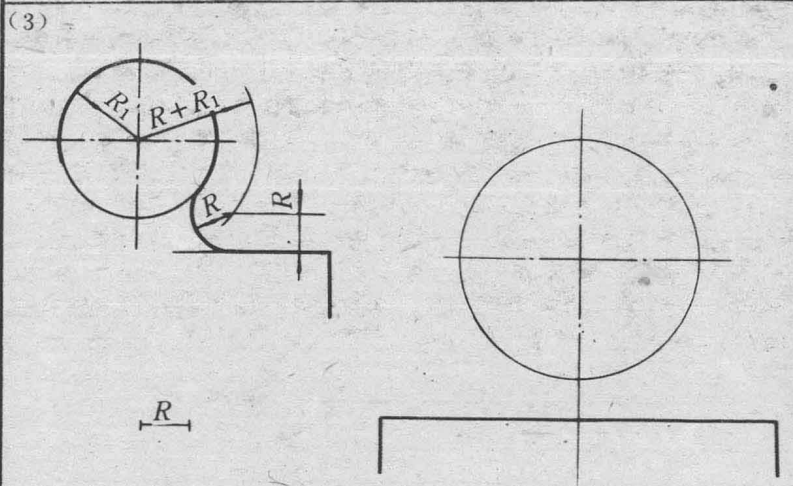
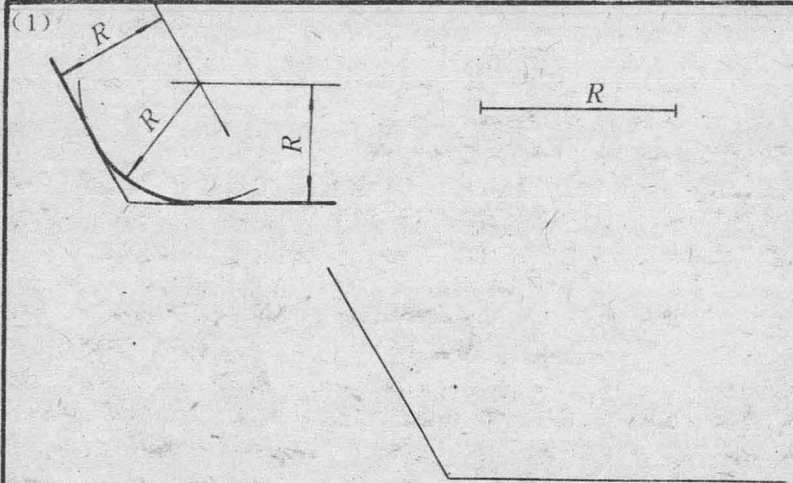
(2) 1:1



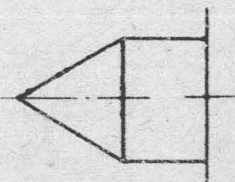
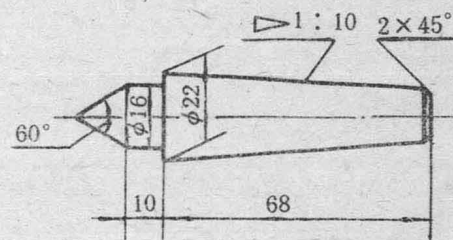
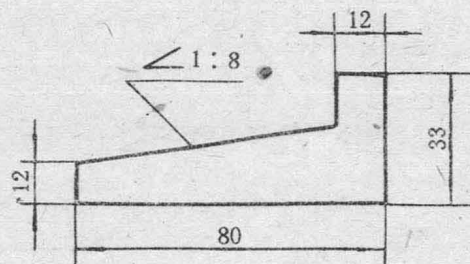
(3) 垫片 1:2



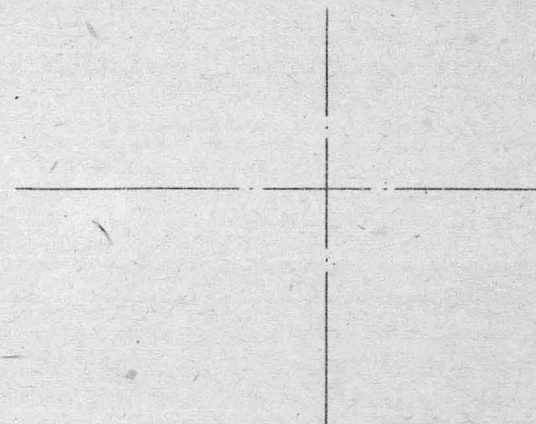
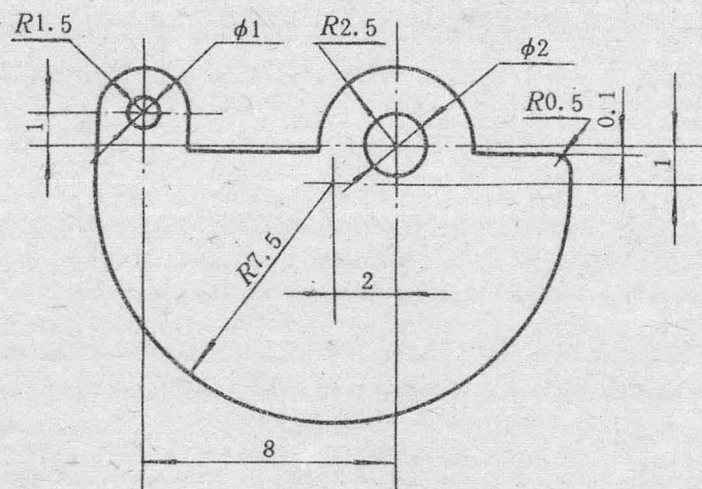
1-7 参照图例，用给定的 R 作圆弧连接，并加深图线



1-8 用1:1的比例,抄画图示零件轮廓图,并标注尺寸

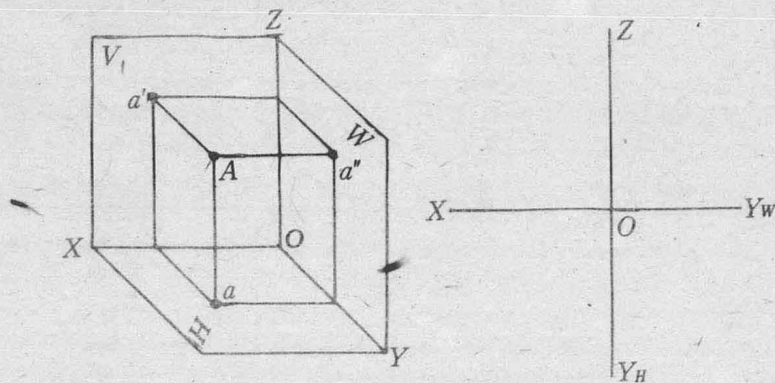


1-10 下图为双连可变电容器动片的图形，按同样比例绘制图形，并标注尺寸

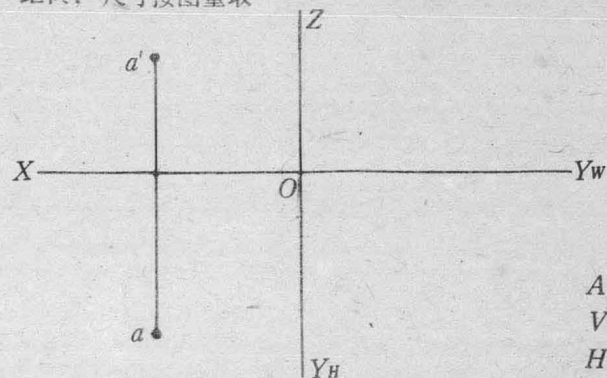


2-1 点的投影

(1) 作出A点的投影, 尺寸按图量取

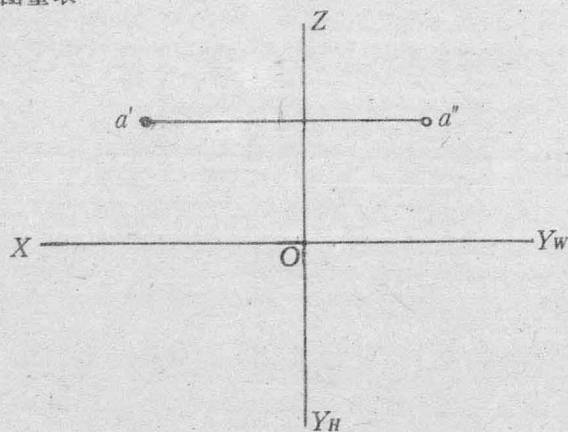


(2) 求A点的第三投影, 并填写A点到各投影面的距离, 尺寸按图量取



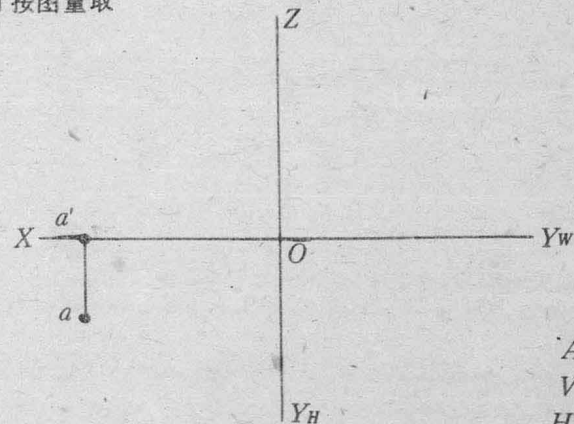
A点距:
V面____
H面____
W面____

(3) 求A点的第三投影, 并填写A点到各投影面的距离, 尺寸按图量取



A点距:
V面____
H面____
W面____

(4) 求A点的第三投影并填写A点到各投影面的距离, 尺寸按图量取



A点距:
V面____
H面____
W面____