



全国电力高职高专“十二五”规划教材
工科专业基础课系列教材

中国电力教育协会审定

工程制图与识图习题集

全国电力职业教育教材编审委员会 组编
阮予明 黄洁 主编

行动导向式



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



全国电力高职高专“十二五”规划教材

工科专业基础课系列教材

中国电力教育协会审定

工程制图与识图习题集

全国电力职业教育教材编审委员会 组 编

阮予明 黄 洁 主 编

李富波 吴育钊 周冬妮 郑 垚 副主编

林党养 主 审



中国电力出版社

CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为全国电力高职高专“十二五”规划教材,工科专业基础课系列教材。

本习题集与阮予明、黄洁主编的《全国电力高职高专“十二五”规划教材·工科专业基础课系列教材 工程制图与识图》配套使用,主要包括:工程制图的基本知识与技能、基本体与截切体、组合体视图、机件的表示法、工程图样的识绘、AutoCAD 平面图形绘制、AutoCAD 机械图样绘制、AutoCAD 电力工程图样绘制。习题集中的练习题与教材内容相配套,题型既适用于手工绘图,也适用于CAD绘图,便于选用。

本书可作为高职高专工科各专业工程制图课程的习题集,也可供相关工程技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

工程制图与识图习题集/阮予明,黄洁主编;全国电力职业教育教材编审委员会组编. —北京:中国电力出版社,2013.8

全国电力高职高专“十二五”规划教材. 工科专业基础课系列教材
ISBN 978-7-5123-4695-6

I. ①工… II. ①阮…②黄…③全… III. ①工程制图-高等职业教育-习题集
②工程制图-识别-高等职业教育-习题集 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 158730 号

工程制图与识图习题集

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

2013 年 8 月第一版

787 毫米×1092 毫米

横 16 开本

10.5 印张

114 千字

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

2013 年 8 月北京第一次印刷

定价 16.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

全国电力高职高专“十二五”规划教材

工科专业基础课系列教材

工程制图与识图习题集

全国电力职业教育教材编审委员会

主 任 薛 静

副 主 任 张薛鸿

朱 飙

秘 书 长 鞠宇平

副秘书长 刘克兴

委 员 (按姓氏笔画顺序)

赵建国

何新洲

潘劲松

谭绍琼

马敬卫

冯 涛

吴斌兵

陈延枫

倪志良

董传敏

刘广峰

李启煌

武 群

方舒燕

任 剑

宋云希

屈卫东

郭连英

佟 鹏

马晓民

陶 明

黄定明

毛文学

刘家玲

张小兰

罗红星

盛国林

解建宝

杨金桃

杜中庆

樊新军

王 宇

刘晓春

张进平

罗建华

章志刚

廖 虎

王玉清

杨建华

王火平

王 宇

汤晓青

张惠忠

郑亚光

黄红荔

潘汪杰

文海荣

周一平

王亚娟

王 宇

阮予明

李建兴

郑晓峰

黄益华

操高城

王宏伟

王宏伟

齐 强

王亚娟

李高明

胡 斌

黄蔚雯

戴启昌

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

王宏伟^(女)

动力工程专家组

组 长 李勤道 何新洲

副组长 杨建华 董传敏 朱 飙 杜中庆

成 员 (按姓氏笔画顺序)

丁 力 阮予明 齐 强 屈卫东 武 群 饶金华 盛国林 黄定明 黄蔚雯

龚在礼 曾旭华 佟 鹏 潘汪杰 操高城

本书编写组

组 长 阮予明

副组长 黄 洁

组 员 李富波

吴育钊

周冬妮

郑 垚

王 燕

李 诣

徐 升

制 泓

春向兰

沈金昊

熊维孝

阮高平

兴亚平

陈惠祥

李振海

兰小华

亦雨宋

吴旭昊

沈金昊

熊维孝

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

阮高平

全国电力高职高专“十二五”规划教材

工科专业基础课系列教材

工程制图与识图习题集

出版说明

为深入贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》精神，落实鼓励企业参与职业教育的要求，总结、推广电力类高职高专院校人才培养模式的创新成果，进一步深化“工学结合”的专业建设，推进“行动导向”教学模式改革，不断提高人才培养质量，满足电力发展对高素质技能型人才的需求，促进电力发展方式的转变，在中国电力企业联合会和国家电网公司的倡导下，由中国电力教育协会和中国电力出版社组织全国14所电力高职高专院校，通过统筹规划、分类指导、专题研讨、合作开发的方式，经过两年时间的艰苦工作，编写完成全国电力高职高专“十二五”规划教材。

本套教材分为电力工程、动力工程、公共基础课、工科专业基础课、学生素质教育五大系列。其中，工科专业基础课系列汇集了电力行业高等职业院校专家的力量进行编写，各分册主编为该课程的教学带头人，有丰富的教学经验。教材以行动导向形式编写而成，既体现了高等职业教育的教学规律，又融入电力行业特色，适合高职高专工科专业基础课的教学，是难得的行动导向式精品教材。

本套教材的设计思路及特点主要体现在以下几方面。

- (1) 按照“行动导向、任务驱动、理实一体、突出特色”的原则，以岗位分析为基础，以课程标准为依据，充分体现高等职业教育教学规律，在内容设计上突出能力培养为核心的教学理念，引入国家标准、行业标准和职业规范，科学合理设计任务或项目。
- (2) 在内容编排上充分考虑学生认知规律，充分体现“理实一体”的特征，有利于调动学生学习积极性，是实现“教、学、做”一体化教学的适应性教材。
- (3) 在编写方式上主要采用任务驱动、行动导向等方式，包括学习情境描述、教学目标、学习任务描述、任务准备、相关知识等环节，目标任务明确，有利于提高学生学习的专业针对性和实用性。

(4) 在编写人员组成上,融合了各电力高职高专院校骨干教师和企业技术人员,充分体现院校合作优势互补,校企合作共同育人的特征,为打造中国电力职业教育精品教材奠定了基础。

本套教材的出版是贯彻落实国家人才队伍建设总体战略,实现高端技能型人才培养的重要举措,是加快高职高专教育教学改革、全面提高高等职业教育教学质量的具体实践,必将对课程教学模式的改革与创新起到积极的推动作用。

本套教材的编写是一项创新性的、探索性的工作,由于编者的时间和经验有限,书中难免有疏漏和不当之处,恳切希望专家、学者和广大读者不吝赐教。

全国电力职业教育教材编审委员会

前言

本习题集与阮予明、黄洁主编的《全国电力高职高专“十二五”规划教材 工科专业基础课系列教材 工程制图与识图》配套使用,针对教材中内容编写习题,入选习题由浅入深、由易到难、循序渐进,通过训练,可掌握工程图样的识读,并利用 CAD 技术绘制工程图样,适用于各工科类专业。

本习题集由福建电力职业技术学院阮予明、西安电力高等专科学校黄洁担任主编,福建电力职业技术学院吴育钊、周冬妮,郑州电力高等专科学校李富波,山西电力职业技术学院郑垚担任副主编,福建电力职业技术学院王燕、郑州电力高等专科学校李诣参与编写。其中阮予明编写项目 1,黄洁编写项目 2,李富波编写项目 3,郑垚编写项目 4,吴育钊编写项目 5,周冬妮编写项目 6~8。

本习题集由福建电力职业技术学院林党养主审,并提出了宝贵的意见和建议,在此表示由衷的感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,教材中不足之处在所难免,欢迎同仁及广大读者批评指正。

编者

2013.5

全国电力高职高专“十二五”规划教材

工科专业基础课系列教材

工程制图与识图习题集

目 录

出版说明

前言

项目1 工程制图基本知识与技能

1-1 图线练习	2	1-6 制图基本技能训练	8
1-2 尺寸标注	3	1-7 对照轴测图补画第三视图	10
1-3 圆弧连接	4	1-8 参照轴测图,补画俯、左视图	11
1-4 平面图形的画法	5	1-9 看懂三视图,补画视图中所缺的图线	12
1-5 按1:1完成下列图形的线段连接, 标出连接弧圆心和切点	6	1-10 根据轴测图画三视图	13

项目2 基本体与截切体

2-1 基本体的投影	15	2-4 参照轴测图完成截切体的第三视图	20
2-2 点的投影	16	2-5 分析立体的截交线,补全投影	21
2-3 已知立体表面上点的一个投影,求作另外两个投影	18	2-6 根据视图画正等轴测图	23

2-7 根据视图画斜二测图	24
---------------	----

项目3 组合体视图

3-1 看懂两视图,补画主视图中所缺的图线	26	3-7 指出视图中重复的尺寸(画“×”),并标注遗漏的尺寸	35
3-2 求作下列各回转体的相贯线	27	3-8 填补视图中遗漏的尺寸	36
3-3 根据组合体的立体形状,补画视图中所缺的图线	28	3-9 分析视图,想象形状并标注尺寸	37
3-4 根据轴测图辨认其相应的两视图, 并补画出所缺的第三视图	30	3-10 判断下图中所指线框的相对位置,正确的画“√”	38
3-5 选择适当的比例,根据立体图画组合体的三视图	31	3-11 读懂组合体的两视图,并补画第三视图	39
3-6 用A3图纸画出下列立体图的三视图	34	3-12 看视图想象组合体形状并补画视图中所缺的图线	43

项目4 机件的表示法

4-1 补全六个基本视图,并画出所有细虚线	46	4-5 全剖视图和半剖视图	50
4-2 局部视图和斜视图	47	4-6 半剖视图	51
4-3 斜视图和全剖视图	48	4-7 局部剖视图	52
4-4 全剖视图	49	4-8 断面图	53

项目5 工程图样的识绘

5-1 绘制零件图	56	5-3 零件图上的尺寸分析及标注	58
5-2 零件图上的尺寸标注	57	5-4 零件图技术要求	59

5-5 零件图读图	61	5-6 读夹紧卡爪装配图	63
-----------------	----	--------------------	----

项目6 AutoCAD平面图形绘制

6-1 用 AutoCAD 绘制下列图形, 不必标注尺寸	66	6-3 抄画下列组合体三视图, 并标注尺寸, 绘制图框及标题栏	71
6-2 综合运用各绘图及编辑命令绘制下列图形, 并标注尺寸	68		

项目7 AutoCAD机械图样绘制

7-1 用 AutoCAD 绘制下列图形, 并标注尺寸	73
-----------------------------------	----

项目8 AutoCAD电力工程图绘制

8-1 用 AutoCAD 绘制下列电气图	77
-----------------------------	----

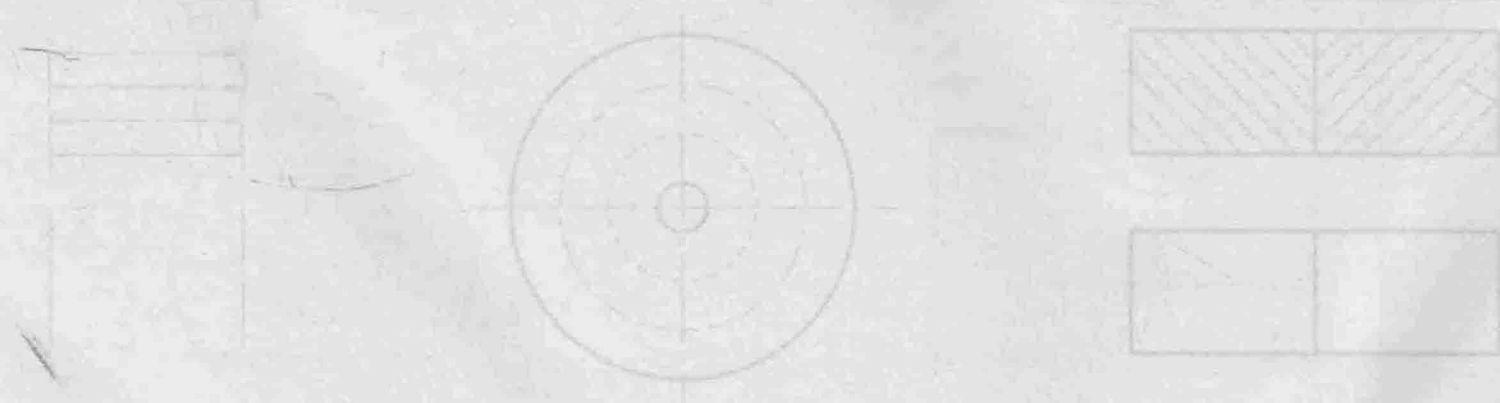
参考文献	78
------------	----

项目

1



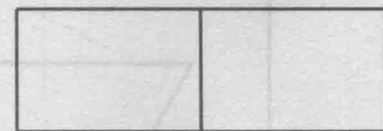
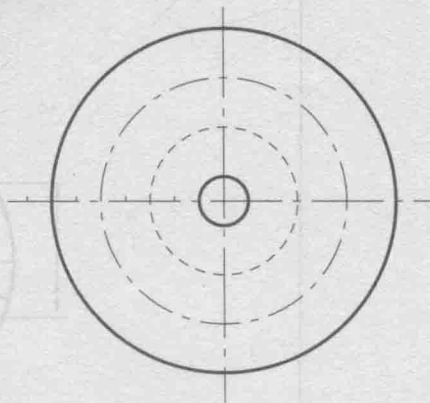
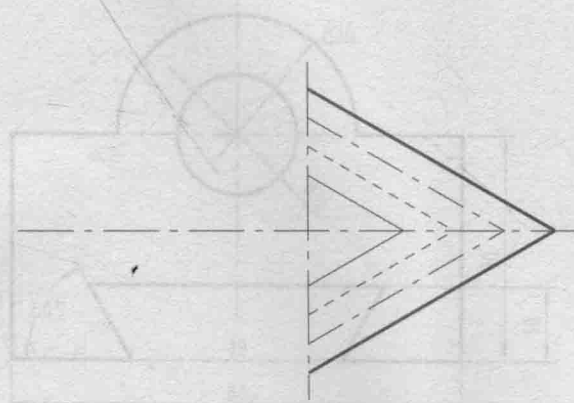
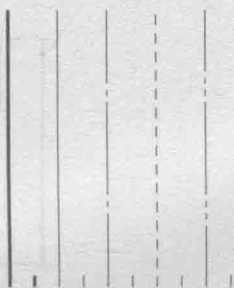
工程制图基本知识与技能



1-1 图线练习

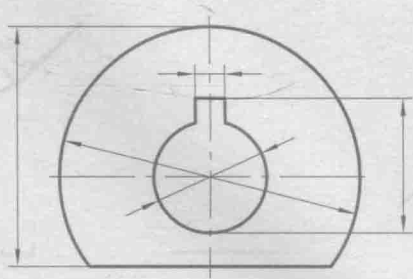
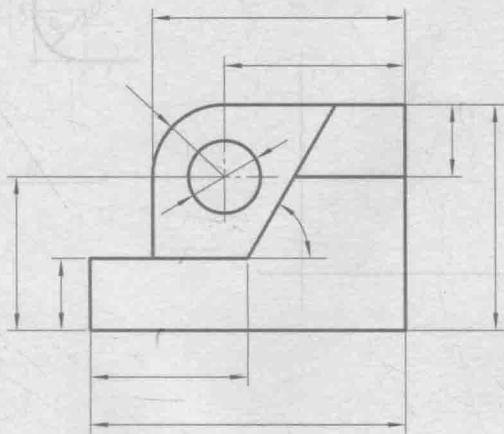
1. 在指定的位置，照样画出所示图线和图形。

2. 主图外尺寸标注有错误，在下图正确标注尺寸。

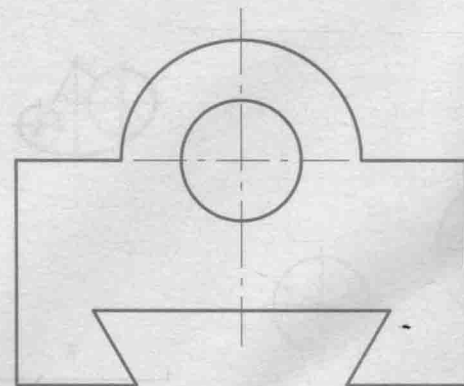
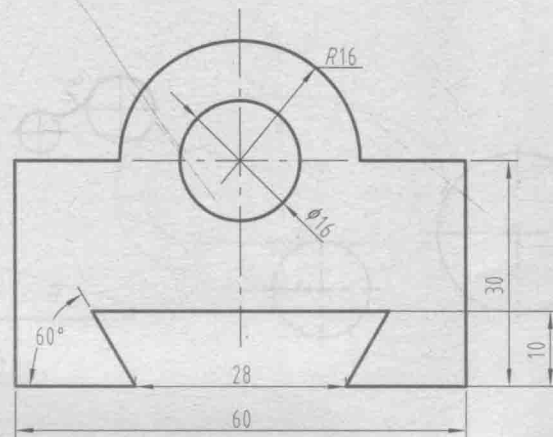


1-2 尺寸标注

1. 填写图中尺寸数字（按1:1在图上量取，取整数）。

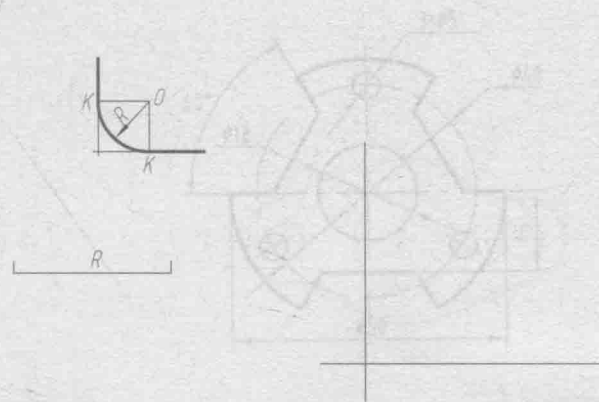


2. 上图的尺寸标注有错误，在下图正确标注尺寸。

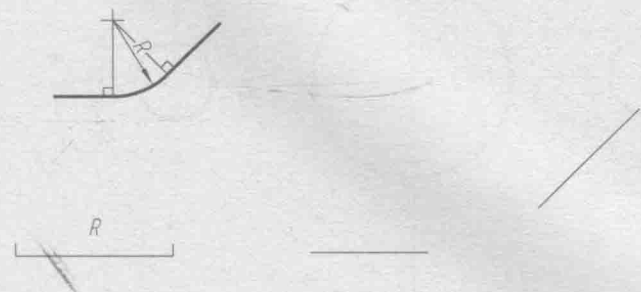


1-3 圆弧连接 (参照左上角图例, 用给定的半径 R 作圆弧连接)

(1) 按下图给定的尺寸用 1:1 抄画图形。

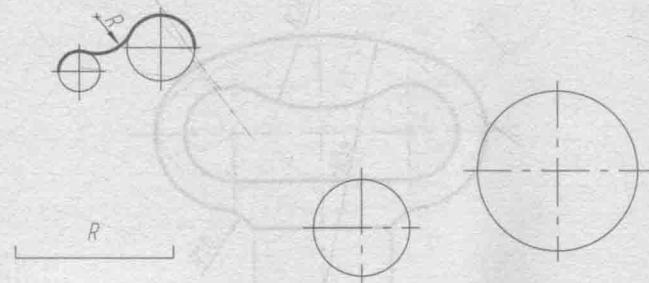


(2)

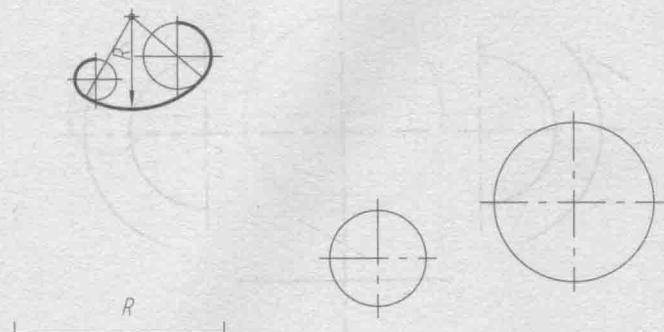


(3)

按下图给定的尺寸, 按 1:1 完成图形的圆弧连接, 画出圆心和切点 (保留作图线)

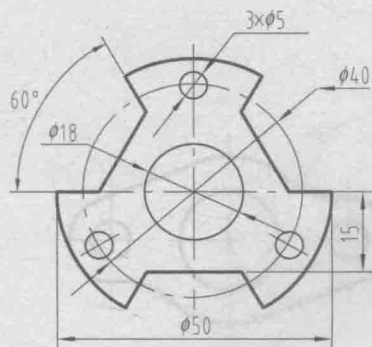


(4)

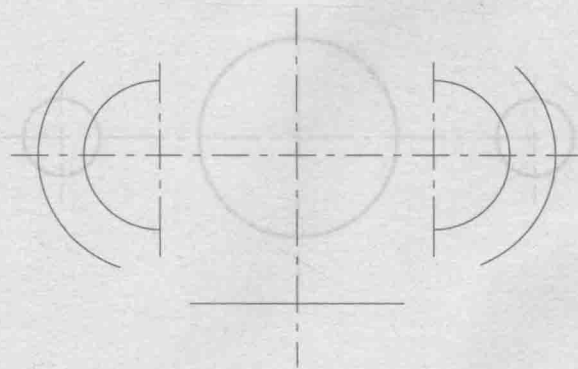
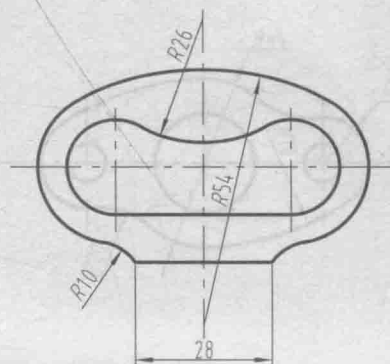


1-4 平面图形的画法

1. 按下图给定的尺寸用1:1抄画图形。

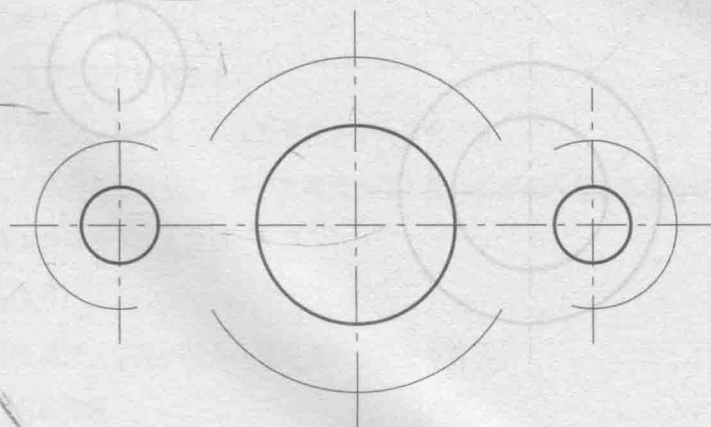
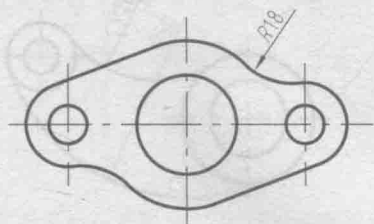


2. 按下图给定的尺寸，按1:1完成图形的线段连接，标出连接圆心和切点（保留作图线）。

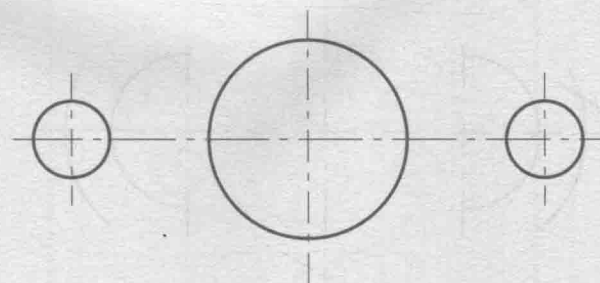
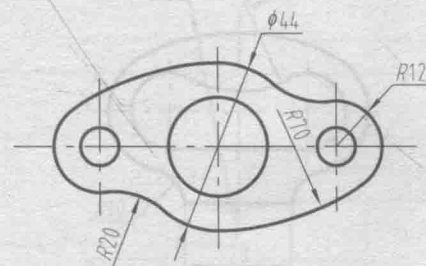


1-5 按1:1完成下列图形的线段连接, 标出连接弧圆心和切点 (保留作图线) (一)

1.



2.



班级

姓名

学号

成绩

6