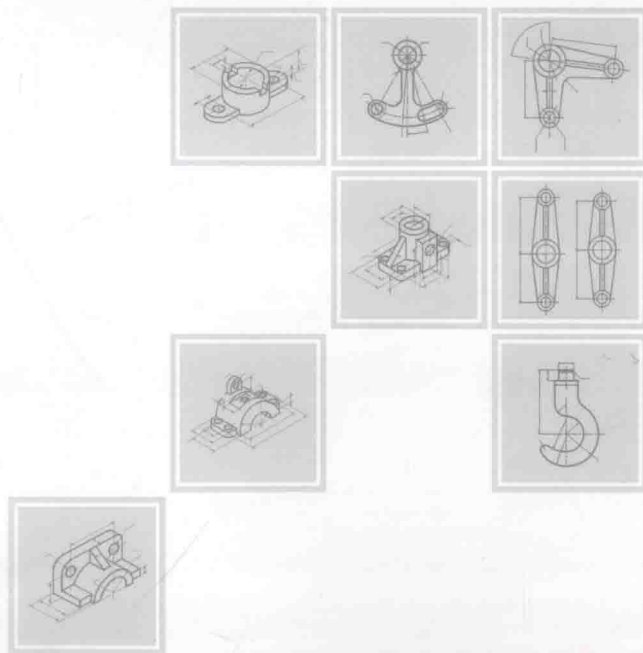


21世纪高职高专化学化工类规划教材

《化工识图与绘图》项目任务书

主 编 王晓莉



中国海洋大学出版社

21世纪高职高专化学化工类规划教材

HUAGONG SHITU YU HUITU XIANGMU RENWU SHU
《化工识图与绘图》 项目任务书

主编 王晓莉

中国海洋大学出版社
· 青岛 ·

图书在版编目(CIP)数据

《化工识图与绘图》项目任务书/王晓莉主编. —
青岛:中国海洋大学出版社,2010.10
21 世纪高职高专化学化工类规划教材
ISBN 978-7-81125-499-0

I. ①化… II. ①王… III. ①化工设备—识图—高等
学校:技术学校—教学参考资料②化工机械—机械制图—
高等学校:技术学校—教学参考资料 IV. ①TQ050.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 200520 号

出版发行 中国海洋大学出版社
社 址 青岛市香港东路 23 号
网 址 <http://www.ouc-press.com>
电子信箱 bingyueye@tom.com
订购电话 0532—82032573(传真)
责任编辑 毕玲玲
印 制 日照报业印刷有限公司
版 次 2010 年 10 月第 1 版
印 次 2010 年 10 月第 1 次印刷
成品尺寸 185 mm×260 mm
印 张 8.25
字 数 190 千字
定 价 22.00 元

邮政编码 266071

电 话 0532—85902533

“21世纪高职高专化学化工类规划教材”

编写指导委员会

编 委 (按英文字母先后排序)

崔 鑫 董传民 耿佃国 郭 立
高荣华 吕海金 王 峰 魏怀生
张 波 赵东风

《化工识图与绘图》项目任务书编委会

主 编 王晓莉

副主编 王安平 左常江 高荣华

编 委 耿瑞芝 王玉芝 郑宪斌 辛策花 王映华 高红莉

前 言

本书是《化工识图与绘图》的配套教材。

本项目任务书依据应用化工专业人才培养方案要求,针对高职高专院校学生的实际情况,选择与教材配套的项目任务进行编排。按照90~120学时编写,适合于高等职业院校化工类相关专业使用。

本项目任务书虽然保留了传统制图习题集的结构特点,但是在以下几方面进行了改进:

(1)充分体现行动导向、项目引导、任务驱动的课程设计思想,突出理论和实践一体化教学理念,重点围绕化工图样内容进行制图理论和技能的介绍与训练。

(2)与教材内容配套,采取并行项目引导,对应技能培养选择相关任务驱动,进行理论与能力的学习与训练。

(3)为满足学生考取绘图员职业资格证书的要求、拓宽学生的就业范围,本任务书增加了一些与CAD绘图员考试的相关内容,设置了大量绘图题目,将CAD基本操作融入大量图例的实训中,以使學生通过正常的制图课程的学习,满足职业技能考试的需要。

(4)突出化工类高职教育特色,增加了化工专业图样的内容,以满足应用化工及化工机械专业的需求。

(5)任务书中的图形,全部采用计算机绘制和润饰,大大提高了图形的准确性和清晰度,进而提高了本书的质量。

参加编写的有王晓莉、王玉芝、郑宪斌等老师,全书由王晓莉统稿和定稿。在编写过程中,得到了制图教学团队各位老师的大力支持,在此表示衷心感谢。

由于我们水平有限,书中难免有错漏之处,欢迎广大师生提出批评意见和指导建议,并恳请及时反馈给我们(E-mail: zyxywzl@126.com)。

编者

2010年9月

目 次

项目一 了解工程图样与绘图准备	1
任务1 手工绘图准备	1
子任务1 字体练习	1
子任务2 图线练习	6
子任务3 综合实训	7
任务2 计算机绘图准备	8
子任务1 调用系统样板文件, 修改A3样板文件	8
子任务2 调用系统样板文件, 建立A4标准模板	9
项目二 平面图形的绘制	10
任务1 用尺规绘制平面图形	10
子任务1 几何作图	10
子任务2 抄绘平面图形	13
任务2 徒手绘制平面图形	17
任务3 用计算机绘制平面图形	19
子任务1 基本绘图	19
子任务2 综合绘图	25
项目三 木模三视图的绘制与识读	34
任务1 绘制物体图形的必要准备	34
子任务1 认识投影法	34
子任务2 点投影	35
子任务3 线投影	37
子任务4 面投影	39
任务2 基本体木模三视图的绘制	41
子任务1 平面立体	41

子任务2 曲面立体·····	42
※子任务3 认识并绘制轴测图·····	43
任务3 手工绘制组合体木模三视图·····	46
子任务1 绘图: 叠加类·····	46
子任务2 绘图: 切割类·····	47
子任务3 绘图: 综合类·····	50
子任务4 标注尺寸·····	53
任务4 用计算机绘制组合体三视图并标注尺寸·····	57
任务5 识读组合体三视图·····	58
子任务1 判断题·····	58
子任务2 选第三视图·····	59
子任务3 补视图·····	60
子任务4 补漏线·····	62
子任务5 答问题·····	65
项目四 零件图的绘制与识读·····	66
任务1 认识零件和零件图·····	66
任务2 绘制典型零件图·····	72
子任务1 绘制零件图形·····	72
子任务2 绘制零件图形(螺纹)·····	86
子任务3 标注零件尺寸和技术要求·····	88
任务3 用计算机抄画零件图·····	90
任务4 识读零件图·····	90
子任务1 轴零件图·····	90

子任务2 轮盘类零件图	92
子任务3 叉架类零件图	94
※子任务4 箱体类零件图	96
项目五 化工设备图(装配图)的识读与绘制	98
任务1 认识化工设备及化工设备图——查表确定标准件尺寸,并写出规定标记	98
任务2 绘制化工设备装配图——绘制螺栓连接图	99
任务3 认识化工设备及化工设备图——拼画化工设备图	100
任务4 识读化工设备图	104
子任务1 识读冷却塔装配图	104
子任务2 识读换热器装配图	106
项目六 化工工艺流程图的绘制与识读	109
任务1 工艺流程图的绘制——抄绘工艺流程图	109
任务2 识读工艺流程图一	110
任务3 识读工艺流程图二	112
项目七 设备布置图的识读	114
任务1 识读设备布置图一	114
任务2 识读设备布置图二	116
项目八 管路布置图的识读与绘制	118
任务1 绘制管路图	118
任务2 识读润滑油精制工段管路布置图	120
参考文献	122

工程图纸上的字体应做到：笔画清晰、字体工整、排列整齐、间隔均匀
长仿宋字的书写要领是：横平竖直、注意起落、结构匀称、填满方格

机 械 制 图 校 核 审 定 比 例 技 术 要 求 姓 名 材 料 班 级

班级： 学号： 姓名： 审阅：

螺	钉	磨	轴	槽	杆	簧	件	管	序	号	其	余	旋	转	箱	阀	栓	钢	旋
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

班级：

学号：

姓名：

审阅：

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

□ □

□ □

□ □

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

□ □

□ □

□ □

班级： 学号： 姓名： 审阅：

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

□ □

□ □

□ □

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

□ □

□ □

□ □

班级：

学号：

姓名：

审阅：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

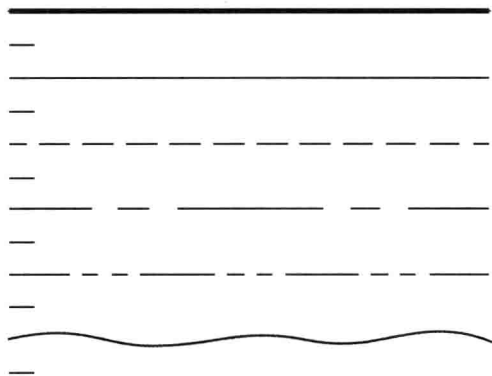
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

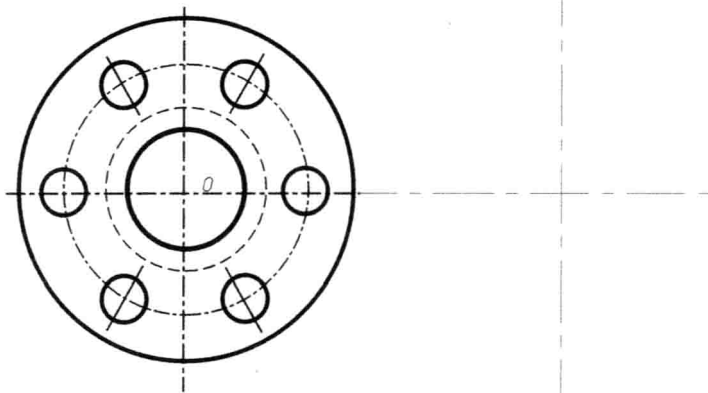
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

班级： 学号： 姓名： 审阅：

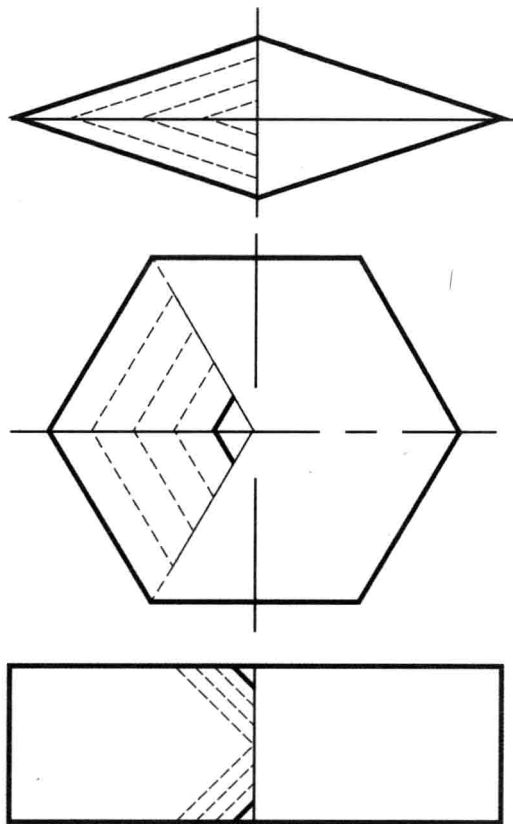
1.在指定位置抄画各种类型的图线。



2.以O为圆心,从小到大依次画出粗实线圆、虚线圆、细点画线圆。



3.完成下列图形中左右对称的各种类型的图线。



班级:

学号:

姓名:

审阅:

任务指导

(一)目的

熟悉图幅、图线、字体及图框、标题栏的制图标准,了解常用绘图工具的正确使用。

(二)内容与要求

(1) 选用A4图纸,竖放,比例自定,图名为线型练习。

(2) 绘制出图框和标题栏,并按图例所示绘制出各种图线(不标注尺寸)。

(3) 严格遵守国家标准中有关制图的基本规定,做到字体工整,同类型的图线粗细、深浅一致。

(三)做图步骤及提示

(1) 首先鉴别图纸正反面,固定图纸。

(2) 画底稿(用2H或H铅笔,一律用细线)。先画出图框线,按照学生标题栏格式,再按图例尺寸做图,图面布置要均匀(要留出标注尺寸的地方)。画同心圆时,应先画小圆后画大圆。底稿线要轻而细,做图要准确。

(3) 检查底稿,修正错误,擦去多余图线,整理图面。

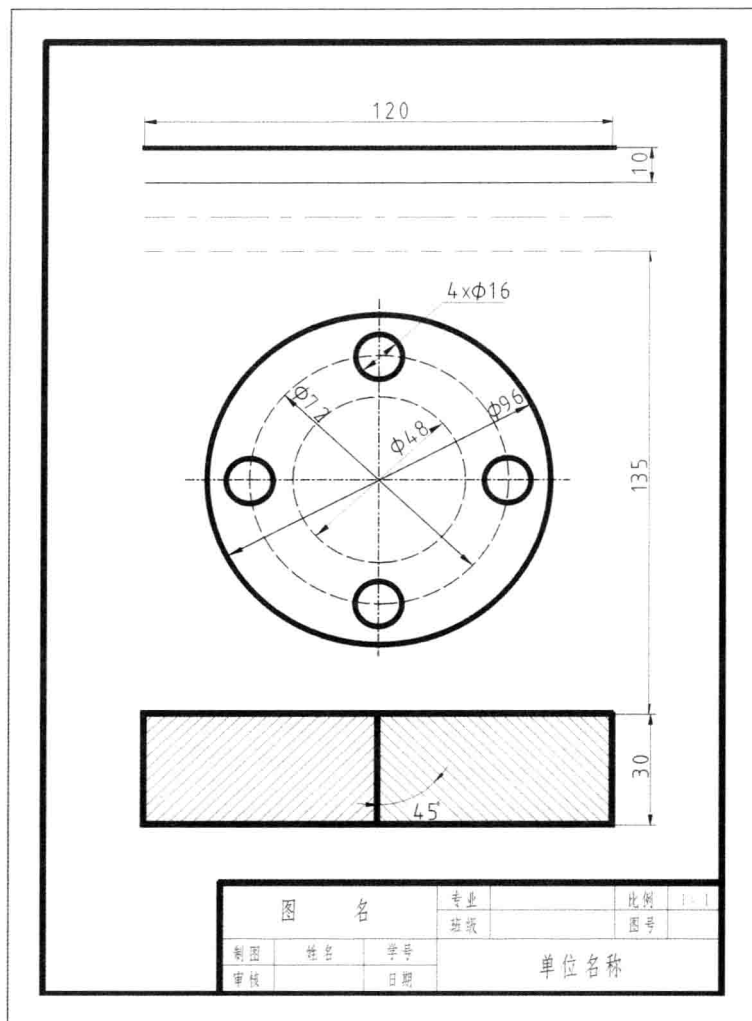
(4) 描深图线(用B或2B铅笔)。按规定的线型描深粗线,从上到下描深水平方向的,从左到右描深竖直方向的,最后描深倾斜方向的。

(5) 填写标题栏,要用长仿宋字体,其中图名、校名用10号字,其余均用5号字书写。

(6) 在整个做图过程中,时刻都要注意图面整洁。

(四)图例

图例见右图。



2.打开“A3.dwg”文件,按照下表提示修改原有图层;

- | 原图层名 | 修改为 | 颜色 | 线型 | 线宽 |
|-------|------|-----|------------|----------|
| 图框内框线 | 粗实线 | 蓝→白 | Continuous | 0.5→0.7 |
| 图框外框线 | 细实线 | 白→青 | Continuous | 默认(0.25) |
| 无 | 细点画线 | 红 | Center | 默认 |
| 无 | 细虚线 | 品红 | Dashed | 默认 |
| 无 | 尺寸线 | 黄 | Continuous | 默认 |

A.原标题栏

B.修改后标题栏

- 单击“文件—保存”，快速保存“A3.dwg”模板文件。

1.启动AutoCAD，按照下面要求建立X型A4图纸样板文件。

要求：

- (1) 新建一个“acad.dwt”样板文件；
- (2) 设置图纸幅面为A4(矩形 $297 \times 210^*$)；
- (3) 建立下表所列图层：

序号	图层名	颜色	线型	线宽
1	粗实线	白	Continuous	0.7
2	细实线	绿	Continuous	默认(0.25)
3	细点画线	红	Center	默认
4	细虚线	品红	Dashed	默认
5	尺寸	黄	Continuous	默认

(4) 在细实线层用Line(直线)或Rectang(矩形)命令画出外框线；

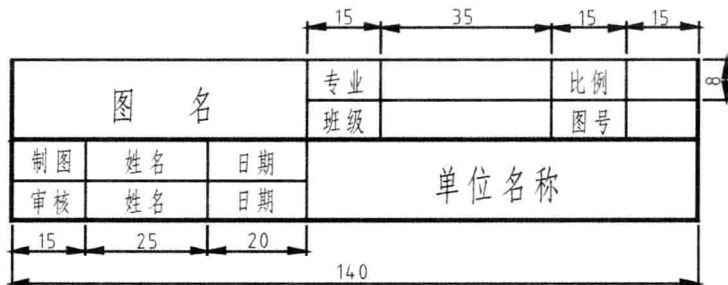
(5) 按照国家标准要求在粗实线层上画出图纸内框线(留装订边)；

(6) 用“视图——缩放——范围”菜单命令将图框全屏显示；

(7) 将设置完的文件以“A4.dwt”为文件名保存在适当位置。

* 尺寸单位为毫米(mm)，下同。

2.打开“A4.dwt”文件，设置一种汉字体，选择“T仿宋GB:2312(字宽比例0.7)”，按照国家标准要求，在规定位置按照下列格式画出标题栏，注写文字。



点击“文件——另存为”，以“A4.dwg”为文件名保存在适当位置。

班级： 学号： 姓名： 审阅：