


全国中等职业技术学校机械类专业

# 机械制图教案汇编

Machine  
Drawing

 中国劳动社会保障出版社

QUAN GUO ZHONG DENG ZHI YE JI SHU XUE XIAO JI XIE LEI ZHUAN YE

责任编辑 / 杜庚星

责任校对 / 王 静

JI XIE

版式设计 / 朱海清  
封面设计 / 丁海清

4HIBU

JIAO AN

ISBN 7-5045-4760-3



9 787504 547606 >

HUI BIAN

ISBN 7-5045-4760-3/TH·413

定价: 22.00元

全国中等职业技术学校机械类专业

# 机械制图教案汇编

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

中国劳动社会保障出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

机械制图教案汇编/刘希彬主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2004  
全国中等职业技术学校机械类专业

ISBN 7 - 5045 - 4760 - 3

I. 机… II. 刘… III. 机械制图 - 教案(教育) - 汇编 IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 108615 号

**中国劳动社会保障出版社出版发行**

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

\*

新华书店经销

北京印刷集团有限责任公司印刷二厂印刷 北京京顺印刷有限公司装订

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 11.5 印张 293 千字

2005 年 1 月第 1 版 2006 年 2 月第 2 次印刷

印数: 3200 册

定价: 22.00 元

读者服务部电话: 010 - 64929211

发行部电话: 010 - 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010 - 64911344

# 前 言

**为**提高机械制图课程的教学质量，开展教学教法的研究与交流，劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心和中国工程图学学会图学教育专业委员会，相继组织了中等职业技术学校教案大赛，并评选出一些优秀作品。这些教案饱含着教师的辛勤劳动，凝聚着他们的聪明才智，同时，对促进中等职业技术学校机械制图课教学也有一定促进作用。

为扩大优秀教案的影响，使更多的教师从中受益和得到启发，我们出版了这本《机械制图教案汇编》，汇编中的教案均是在大赛中获奖的作品，绝大多数教案是与我社《机械制图》（第四版）配套编写的。

为提高本书的实用性，教案汇编的各个课题均是中等职业技术学校机械制图课程中具有共性的基本内容。一般情况，每个课题精选一份教案，但重点课题或某一课题在讲授方法上较有特色的，也选择了多于一篇的教案，供教师参考。

本书对汇编教案的课时未作统一规定，有1学时的，也有2学时的，但每份教案均有一个完整的教学过程。考虑到中等职业技术学校机械制图课程教学的特点，没有选入画法几何和计算机绘图等教案内容。

为提高本书的科学性，我们组织有关专家对入选教案逐篇予以审读，并采用最新的机械制图国家标准进行了修改。应该说这是一本颇有价值的教学参考书。

本书主编刘希彬，副主编范斌。王槐德、陈世平、王伟、熊立峰、王莹审稿，主审王槐德。

由于时间和水平所限，本书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

劳动和社会保障部教材办公室

2005年1月

# 目 录

绪言	( 1 )
1. 绪论	湖北省劳动和社会保障厅 刘希彬( 5 )
2. 圆弧连接	河北省冶金高级技工学校 张艳芳( 11 )
3. 正投影法的基本原理	河北省北方机电工业学校 杨明耀( 17 )
4. 正投影法的基本原理	湖北省劳动和社会保障厅 刘希彬( 21 )
5. 基本体的视图及尺寸标注	河北省唐山机车车辆厂技工学校 齐 萍( 26 )
6. 直线的投影分析	辽宁省抚顺市实用技术学校 郭 颖( 30 )
7. 立体表面上的点	河北省唐山机车车辆厂技工学校 杨秋辉( 37 )
8. 平面立体被切割	湖北省武汉铁路司机学校 徐 颖( 40 )
9. 圆柱被切割	河南省洛阳机车高级技工学校 都 方( 44 )
10. 圆柱被切割	山东省威海市技术学院 王 英( 50 )
11. 切割体的绘制与识读	河北省石家庄铁路高级技工学校 冯 燕( 56 )
12. 圆柱的相贯	湖北省武汉钢铁公司第一技工学校 刘双荣( 60 )
13. 轴测图与三视图	广东省湛江市高级技工学校 冯 彪( 64 )
14. 轴测图	湖北省荆门市技工学校 易以国( 68 )
15. 斜二轴测图	广东省交通技工学校 江剑华( 73 )
16. 组合体视图的画法	江苏省南通技师学院 沈琦萍( 78 )
17. 组合体的尺寸标注	湖北省武汉钢铁公司第一技工学校 范 斌( 81 )
18. 读组合体视图	湖北省劳动和社会保障厅 刘希彬( 86 )
19. 机件外部形状的表达——视图	河北省华冶职业技术学校 孙志华( 91 )
20. 机件外部形状的表达——视图	河北省冶金高级技工学校 张 莉( 93 )
21. 机件内部形状的表达——剖视图	广东省广州市轻工高级技工学校 陈文昀( 97 )
22. 机件内部形状的表达——剖视图	河南省洛阳中信重型机械公司技工学校 王 瑛(104)
23. 机件断面形状的表达——断面图	河南省洛阳市技工学校 李雪林(111)
24. 机件断面形状的表达——断面图	湖北省襄樊市第二高级技工学校 孙宏霞(114)
25. 螺纹及螺纹紧固件	首都钢铁公司职业技术学院 王金梅(121)
26. 齿轮	江苏省常州市刘国钧职教中心 杨国威(127)
27. 零件结构形状的表达	湖北省荆门市技工学校 汪 胜(131)

28. 零件图的尺寸标注 .....	吉林省机械交通技工学校	王翠娟(135)
29. 装配图画法的基本规定和特殊表达方法 .....	首都钢铁公司职业技术学院	袁 玲(139)
30. 轴套类零件 .....	广东省交通技工学校	李鸿棉(143)
31. 盘盖类零件 .....	广东省交通技工学校	罗 娅(151)
32. 箱壳类零件 .....	湖北省武汉钢铁公司第一技工学校	范 斌(157)
33. 叉架类零件 .....	湖北省武汉钢铁公司第一技工学校	范 斌(161)
34. 零件测绘 .....	广东省交通技工学校 刘凤菊	张荣滚(166)
35. 读装配图 .....	湖北省武汉钢铁公司第一技工学校	范 斌(173)

# 绪 言

教师通过大量的备课活动所要达到的直接目的，就是制定出比较完善的教学计划，即教案，以此为蓝图去组织教学。有了精心设计的教案，教学就有案可循，教师讲起课来就会有条不紊、胸有成竹、脉络清晰、重点突出，有利于师生教与学的双向活动，强化教学效果。

教案的质量取决于教师的业务水平。教案怎样编写，常常因人因课而异，并无固定的模式可循，但切磋教案编写的技艺是教师们经常进行的一项业务活动。教案的编写应注意以下几个方面。

## 一、编写教案的前提

### 1. 深入研究本课程的教学大纲（备大纲）

教师在备课过程中，要深入研究教学大纲，明确本课程的教学任务和基本要求，掌握各章节的教学内容，分析大纲与教材之间的内在联系，要以教学大纲作为本课程的依据。

### 2. 下苦功夫钻研教材、习题集及实习课题（备教材或教学内容）

教材是教学内容的依据，教师必须吃透教材，了解全书的内容及各章节之间的内在联系，在此基础上再具体分析、确定每个课题的教学目的、重点、难点和关键问题，并进一步安排教学过程和组织教学内容。若有习题集，应做好习题解答，评估习题集各章节的难易程度及数量等。

### 3. 做好教学对象的调查工作（备学生）

教学活动是教师和学生的双向活动，学生学习的主动性和积极性是学习的内因，教师的授课则是外因，只有调动了学生在课堂中学习的能动性，教师在课堂教学中才能发挥主导作用。切记，教学的最终目的是要使学生按教学要求掌握知识、发展智力、提高能力。内容和方法是否符合学生的实际是教学成败的关键，这就要求教师必须了解学生的知识现状、文化基础、接受能力、学习习惯、思想状况和个体差异等，以充分调动学生的学习积极性，利用学生已有的知识和经验进行有的放矢的教学，更好地贯彻因材施教的教学原则，避免主观盲目性，不致挫伤学生的学习积极性而导致教学失败。

### 4. 研究教学方法（备方法）

教学方法是完成教学任务所采取的工作方法，是为教学服务的。教师运用教学方法向学生传授知识、技能和技巧，培养学生的能力，发展学生的智力。教学方法是由许多教学方式和教学手段组成的，是一种富有创造性的艺术，具有很强的灵活性和独创性，并往往带有教师的个人色彩和独特风格。不同的教学环节、教学内容和教学对象，特点不同，这就需要有不同的教学方式、课堂结构和教学方法与之相适应。教学艺术取材于生活，但需依据教材进行巧妙的构思，精心设计出丰富多彩的表现手法。

一节课的成功与否，在很大程度上取决于对所讲课题能否选用恰当灵活的教学方法，以激发学生学习的积极性。有经验的教师总是深思熟虑地选择易于学生接受的教学方法，使学生走出难点。



《机械制图》作为一门专业基础课，不是单纯地传授知识，应当把它作为技能训练课，注重培养学生的读图、作图技能。在制图教学中，应结合传统的实物、模型、挂图等教学手段，创作多媒体课件进行演示，利用计算机的多媒体功能，扩充课堂信息量，调动学生的“立体思维”，提高教学效率，这就要求教师在备课方面深思熟虑、精心策划、精讲多练、不断创新，以最佳的教学方法最大限度地拓宽学生的读图、作图的能力和知识水平。

俗话说，学有规律，教无定法。总之，只有在教学实践中根据教学的具体内容和学生的实际情况，灵活地选择和恰当地运用教学方法，并在实践中不断创新，才能不断提高教学质量，达到预期的教学目的。

## 二、教案的内容和形式

教案是一套精心设计的教学方案的简称，是备课的结果，是教学的书面指导文件。编写教案可以促使教师更充分地做好课前准备，上课时有计划地进行教学，积累资料，还可使课后总结有据可查。写教案可将讲课步骤事先设计好，包括如何联系旧课，引入新课，以及如何由浅入深，深入浅出，引人入胜；采取什么样的教学方法，举什么样的例子，用什么样的比喻，向学生提什么样的问题，以及教具如何运用等，以利于教师掌握时间，把整个课堂组成一个生动活泼的有机整体，避免离题、拖堂和冷场等情况发生。一般来说，教案有扉页和续页，扉页有课程名称、任课教师、授课班级、章节名称、课题排序、讲授时间、审批权限、教学目的与要求、教学重点、教学难点、授课类型、所需教具（挂图、模型、小黑板及电化教学等）、课外作业、教学程序与时间分配、板书板图设计等几项内容。

续页一般为空白页，用暗格白纸较好，写字画图均可，续页上教案编写的格式有以下几种主要形式：

1. 图文并举，穿插进行。

2. 图文分开，分别占  $1/2$  或  $1/3$  不等，可视具体内容和个人习惯确定。

3. 一分为三，两边各占  $1/8$  左右，左边注明教学环节及时间分配，右边注明教法及备注，中间为教学内容。

4. 一分为二，左边注明教学内容，占  $5/6$  左右，右边占  $1/6$  左右，注写教法与说明。

5. 分为若干份，内容有：

(1) 教学过程、教学内容、教师活动、学生活动、教学意图、备注等，各部分依内容决定所占的比例。

(2) 教学环节、教学方法、教学内容、学生活动、教学意图、时间分配等，各部分依内容决定所占的比例。

(3) 分为两大部分，即教学设计和授课内容，教学设计中分为教师行为、学生行为；授课内容包括：内容、为什么、如何去做、为什么这样做等。各部分依内容决定所占的比例。

6. 自由式，依教学内容，各种格式穿插运用。如有的教师根据教学内容将教学设计分为教师行为和和学生行为两大列叙述，也颇有特色。

## 三、编写教案应注意的问题

1. 教案应源于教材，高于教材。教案绝不是对教材简单的重复或缩写，也不是抄写教学参考书。教材是教材编著者的知识和成果，而教案应该是教师对教材进行消化以后，把教学内容用自己的语言，按自己教学的顺序编制而成，教案付出了教师的心血，是教师对教材的再加工和再创造，它源于教材，又高于教材。因此，教案是教师劳动成果和智慧的结晶，也是反映教师业务水平的重要标志，教师在编写教案时要充分显示出自己的才华和艺术，编

写好教案，从而达到理想的教学效果。

2. 教案繁与简要适当。教案有繁有简，但繁简要适当。过繁的教案，不仅编写花费的时间过多，在教学中也易出现照本宣科的弊端；过简的教案，往往会使教学内容讲解分析不透彻，使授课内容显得空洞。一般来讲，教案的繁简可因人而异，新教师或担任新课程教师的教案应稍繁一些，这样对教学业务水平的提高有很大的帮助，而老教师由于对教材教法比较熟悉，教案可简单一些。

3. 编写教案应参考一定数量的其他有关教材和参考书籍，翻阅有关资料，以开阔教师自身的知识视野，拓展和诱发编写教案时的创新思路。

4. 课后应对教案及时进行修改和完善。教案是课前一种教学设想的方案，能否行之有效，还得经受课堂教学的检验，因此每教授完一次课应及时回顾小结，检查教学效果（从授课时学生的表情、课后学生的反映以及学生的作业等方面去分析），及时写出本教案实施的得失体会，总结经验，找出不足，改进教法，以便推陈出新，使教案不断完善。优秀教师的教学经验，是靠每堂课的实践，日积月累地提炼出来的。编写教案必须在“四备”的基础上，不断地设想，不断地总结，不断地改进，不断地创新，这样才能使设想不断地符合教学规律，从而不断地提高教学水平和教学质量。

5. 教案不必强求固定的模式。由于课程内容、性质的不同，教学方法的多样性，教案的形式必然有所差异，不同的人或者不同的课程，可以有不同风格的教案，即便是一个人，对不同章节所备出的教案也可以是不同形式的。教案的形式应从属于课程内容，而不是课程内容迁就某一形式，即教案不应墨守成规，而应该进行探索和改革，不能强求固定的模式。教案应不拘一格，不能千篇一律。

#### 四、教案质量的评定

评定教案的质量，应着重于是否符合教学大纲的要求；是否符合课堂教学规律而达到主客观统一；是否符合学生实际而使课堂教学组织得生动活泼；是否能将讲授的内容清晰、生动地传递给学生，让学生将应学的知识真正掌握。教案的好坏一般以课堂教学的效果来检验。那么，是否组织全国性的教案大赛就没有什么意义了呢？绝对不是！因为参赛教案一般会注明教学环节、教学步骤与方法、教学手段，并在某些方面反映编者个性特色的内容，同时，不同类型的教案能给教师提供不同蓝本的范例，这些均值得教师参考和学习。

1. 参评教案的选题必须符合教学大纲的要求，不能超纲。

2. 参评教案与平时使用的教案的不同之处，是应能从教案中反映出编者的设计意图，尤其是各个教学环节应达到的目的，教学环节间的衔接，以及教学方法的运用等均应简明扼要地注出。

3. 参评教案的选题应慎重，不宜选择太简单或内容较枯燥或属于平铺直叙、不易发挥、举例、讲授的课题。课题内容应能反映一个完整的教学过程。

4. 编写教案的重点在讲授内容的组织上，故应在此方面下功夫，这是编写教案的主攻方向，不要把重点放在无用的形式上。

5. 参评教案不宜写得太简单或太繁琐，一般每份以4~6页为宜。

6. 应打印，不宜手写，也不宜打印后手写填加文图或修改文图。

7. 一般应有板书板图设计，并应注意板书板图布局的合理性，最好排满整个版面，不宜有明显的內容不平衡。板书板图设计不一定非占用一页，可根据具体情况缩小。

8. 图例应注意规范，图线应粗细分明，机械制图的图线应符合国家标准规定。

9. 教案中的课题、大标题、总结、重点、难点等可采用字体的变化、线型的粗细、颜色的不同及一些特殊的方法处理，以示区别。如采用斜体字，字下加波浪线、加点或加背影等方法。但每份教案不宜变化太多、太杂，否则会给人一种杂乱的感觉，就会适得其反、弄巧成拙。

10. 应书写国家规定的简化汉字，并避免出现语法上的错误。

11. 特殊符号或字体的书写应注意符合标准。如“45°”“a'”“a”等，不能写成“45·”“a'”“a”等。

12. 附上的图片较多时，图片应缩小，几页图片拼在一起，注明图片编号即可。

13. 对模块教学教案，应突出本模块教学内容的讲授，并注意与之相关内容的介绍。

14. 对教改教案，如采用国外教学模式的教案，可依教学内容的不同参考上面所述进行编写。

15. 对实习教案，不能遗漏示范操作、技能测试要求（检验标准）和安全措施等教学环节的内容。

16. 教案续页的字体大小以字高3~4.5 mm，行间距2~3 mm为宜。

# 1 绪 论

湖北省劳动和社会保障厅 刘希彬

课 程	机械制图	章 节	绪 论	教 师		审 批	
课 题	绪 论					课 时	1 学时
授 课 时 间				授 课 班 级			
教 学 目 的 与 要 求	1. 了解本课程的性质与任务, 明确学习的意义, 树立正确的学习观点。 2. 了解本课程的主要内容、特点、要求和学习方法。						
重 点	课程的性质、任务和内容。						
难 点	本课程的学习方法。						
授 课 类 型	讲授法、讨论法及参观展览。						
教 具 及 用 品	投影仪、挂图(装配图、零件图、中心及平行投影图等)、教材、习题集、小黑板、模型(千斤顶)、国家标准、本专业生产图样及历届学生的优秀作业。						
作 业	课后让学生准备本课程需自备的绘图仪器、工具和用品。						
教学进程和时间分配表							
序 号	教 学 内 容			时 间 分 配	教 学 方 法		
	绪 论						
1	组织教学			1'	自我介绍等		
2	讲授新课			46'			
	一、图样的内容和作用			5'	讲授法与讨论法		
	二、投影的方法和分类			8'	讲授法		
	三、工程上常用的投影图			8'	讲授法		
	四、本课的学习内容和学习方法			16'	讲授法与讨论法		
	五、工程图的历史与发展简介			5'	讲授法		
	六、有关说明			4'	讲授法		
3	小结及布置作业			3'			
注: 1. 课后让学生准备本课程需自备的绘图仪器、工具和用品。 2. 课后举办展览, 展出制图国家标准、本专业生产图样(包括总图、装配图、零件图等)及历届学生的优秀作业等。							
课后纪要							
备 注							

组织教学

自我介绍, 查考勤

将本人的名字  
写在黑板上

1'

# 绪 论

讲授新课  
(46')  
5'

## 一、图样的内容和作用

人类表达思想最基本的工具是语言和文字,但在工程上表达技术思想时,语言和文字有它的局限性。如千斤顶(见图1),它是由底座、顶块、螺杆、挡圈、螺母等组成的。组装千斤顶,必须先加工好底座、顶块、螺杆等(如加工顶块,必须根据顶块零件图,见图2),再根据装配图(见图3)中所表达的零件之间的连接方式和装配关系装配成千斤顶。加工某一零件时,无法用文字来叙述出其形状和大小,如果用图样来表达,就一目了然。因此,可以用图样来弥补语言和文字的不足,用图样来表达设计意图和组织生产。

图样也是一种表达思想的工具,是工程界共同的技术语言,是厂与厂之间、地区与地区之间及各国之间进行技术交流的工具,被称为工程界的技术语言。

本课程正是研究绘制和识读机械图样方法的课程,也就是研究如何用图形及代号将空间的物体在平面的图纸上表示出来,以及如何从图上去看懂其所表示的空间物体。

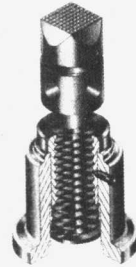


图 1

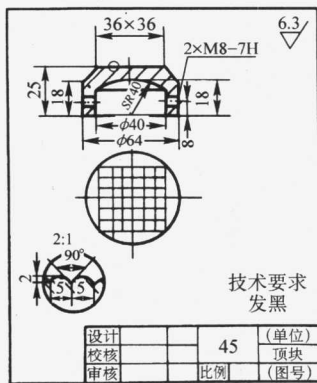


图 2

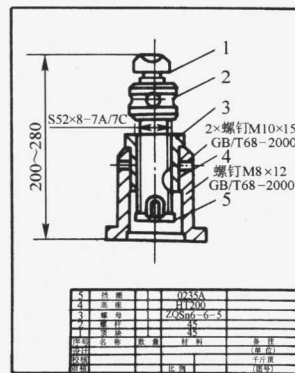


图 3

简言之:即研究图、物之间的内在联系及转化条件。

再简之:物 ↔ 图 (这是本课程的核心,贯穿始终)。

## 二、投影的方法和分类

物体在光线照射下,会在地面或墙上产生影子,根据这种自然现象,人们创造了投影的方法。

工程上常用的投影法分为两类:中心投影法和平行投影法。

### 1. 中心投影法

通过千斤顶实物及视图之间的转化,介绍本课程研究的内容、目的和要求(但此时不宜、也不必过细涉及具体内容)

让学生讨论是  
否可以用语言和  
文字来表达千斤  
顶的形状

8'

投射射线均是从投射中心出发，这种投影称为中心投影（见图 4a）。

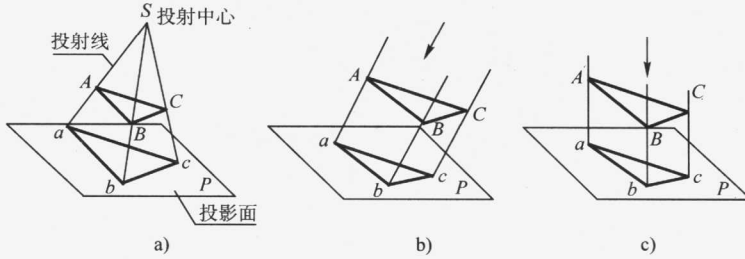


图 4

## 2. 平行投影法

假设投射射线互相平行，这种投影称为平行投影。

斜投影法——投射射线与投影面倾斜的平行投影法（见图 4b）。

正投影法——投射射线与投影面垂直的平行投影法（见图 4c）。

## 三、工程上常用的投影图

### 1. 透视图

用中心投影法将物体投射到单一投影面上得到的图形称为透视图（见图 5）。

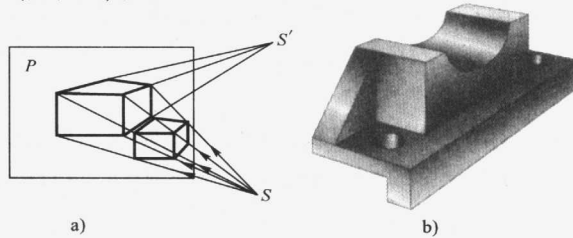


图 5

### 2. 轴测图

用平行投影法将物体投射到单一投影面上得到的图形称为轴测图（见图 6）。

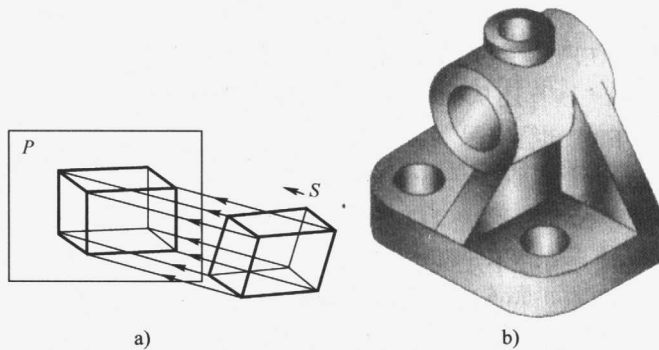


图 6

### 3. 多面正投影图

用正投影法所得到的图形称为正投影图（见图 7）。

投影仪展示各种投影

正投影应用广泛

立体感强、度量性差、画图麻烦

直观性强、可度量，应用较多

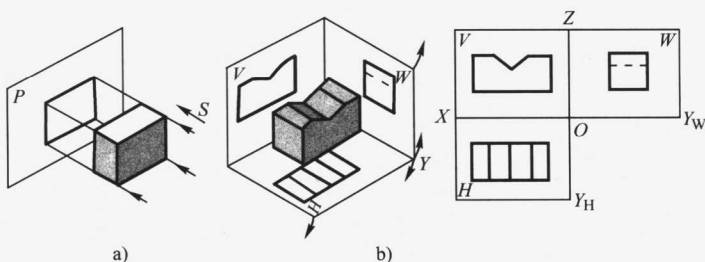


图 7

16'

#### 四、本课程的学习内容和学习方法

##### 1. 学习内容

(1) 基本知识：介绍制图工具的使用和维护方法，机械制图的国家标准。

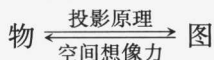
(2) 几何作图：复习平面几何图形的基本作图方法，学习运用绘图工具绘制零件轮廓图的方法。

(3) 投影作图：学习读图和绘图的基本原理和方法。

(4) 机械制图：学习识读和绘制机械图样的规则和方法。

##### 2. 学习方法

制图课是一门既有理论又实践性较强的基础技术课，因此既要重视理论部分（投影原理）的学习，又要狠抓实践性的环节（读图和绘图）。



思想品质教育：

“知道学习的重要性，但基础差，信心不足，怎么办？”

叶帅：“攻城不怕坚，读书莫畏难，科学有险阻，苦战能过关”。关键在“攻”（肯钻）和“苦”（勤奋）二字。

华罗庚：“妙算还从拙中来，愚公智叟两分开，日久方显愚公智，发白才知智叟呆”。

“勤能补拙是良训，一分辛苦一分才”。

老一辈革命家、科学家已指明了前进的方向，我们有什么理由畏葸不前，信心不足呢？

另外，从制图课的角度来讲，它与其他基础课联系不大，因此，一些基础差些的学生，切不可自暴自弃，只要从头抓起，绝不会掉队。总之，我们师生共同努力，一定能圆满完成本课程的教与学的任务。

直观性强、可  
度量，应用广泛

出示国家标准

出示零件轮廓  
图

出示小黑板，  
通过几段名人  
名言教书育人（从  
绪论课开始抓  
起）

对于理论部分,即投影原理的学习是比较抽象的。初学时,可借助一些实物和模型,以加强感性认识,用以弄清一些概念和方法,帮助建立空间概念,掌握图与物之间的联系。但必须注意,不能长期依赖模型,否则,必将妨碍从感性到理性的飞跃,不利于培养空间想像力。

对于实践性环节,即画图和读图,许多人不重视,认为“我们是技术工人,只要会读图就行了!”应该承认,对于一名技术工人来说,看图确实是经常的,但读图能力往往需要通过一定的制图实践来培养,所以两者是相辅相成的,应狠抓实践性环节,两者共同发展。

在学习中,要注意理论与实践相结合。如何做到两者的统一呢?应该在理解基本理论的基础上,多思考图与物之间的转化,多做练习,即:

- 多看:实物和模型
- 多想:图物间转化
- 多做:画图、读图

另外,学习制图,从开始就要培养对制图工作极端负责的态度,因为图样是生产的依据,往往一条线的疏忽或一个数字的差错就会造成严重后果。如图8中的9,若没有记住国家标准关于数字书写的有关规定,不仔细看图,很可能将9看成6,所以无论画图或读图都要严肃认真,一丝不苟。

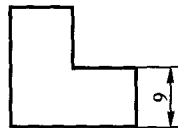


图8

对本课程的学习,要提倡靠自己学,靠自己思考、分析和判断。因为学好制图课的关键在于是否有一定的空间想像力,而空间想像力的培养必须通过对实物的感性认识以及自己的独立思考而逐渐培养起来,而绝非用死记硬背、套用公式来培养。

### 五、工程图的历史与发展简介

自从劳动开创人类文明史以来,图形与语言、文字一样,是人们认识自然、表达和交流思想的基本工具。

远古时代→天工开物→GB→技术制图→计算机绘图→CAD

图样是工程界的技术语言,在现代工业生产中,无论是设计与生产,都离不开图样,如我国自行设计、1981年建成的葛洲坝水利枢纽,仅原图就绘制了13 000多张,蓝图有200万张,总共100 t,可装满25辆解放牌卡车。因此,制图是每名工程技术人员(包括技术工人)必须掌握的技术。当然,现代科技飞速发展,手工绘图已逐渐被计算机绘图所取代,但我们必须首先学好本课程,才能为学习计算机绘图打下基础。

注意:“三多”

以生产中的实例说明:制图上的疏忽会给生产带来重大损失

5'

4'

简介计算机绘图及与本课程的关系(没有本课程的基础,不可能掌握计算机绘图)



<p>小结及 布置作业</p> <p>3'</p>	<p><b>六、有关说明</b></p> <p>1. 教材。</p> <p>2. 习题集（作业严禁抄袭，交代交作业时间，要求批改后更正，自行多做的作业也可交）。</p> <p>3. 本课程课时安排。</p> <p>4. 本课程教学特点。</p> <p>讲练 1:1      课内外 1:1</p> <p>每次上课必须带习题集及有关用品。</p> <p><b>小结</b></p> <p>本课程介绍了机械制图研究的对象，以及学习本课程的目的、要求，重点介绍了机械制图课的学习方法。现将学习方法小结如下：</p> <p>1. 注意观察：多看实物和模型，加强感性认识，多储备形象。</p> <p>2. 独立思考：多想图物之间的内在联系及其转化条件。</p> <p>3. 勤钻肯问：多做画图和读图练习，不懂就问。</p> <p>4. 一丝不苟：作业要认真、工整。</p> <p><b>布置作业</b></p> <p>准备需自备的绘图仪器、工具和用品。</p> <p>课后可向学生展示制图标准、本专业生产图样（包括总图、装配图、零件图等）以及历届学生优秀作业等。</p>	<p>介绍学时等</p> <p>通过参观，使学生对机械图样有一个初步的感性认识，以加强绪论课的教学效果</p>
-------------------------------	---	---