



专 用 于 国 家 职 业 技 能 鉴 定
ZHUANYONGYUGUOJIAZHIYEJINENGJIANDING

国家职业资格培训教程

精细木工

劳动和社会保障部 中国就业培训
技术指导中心 组织编写
基础知识 初级 中级

中国城市出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

精细木工. 基础知识、初级、中级/劳动和社会保障部中国就业培训
技术指导中心组织编写. —北京: 中国城市出版社, 2003.6

国家职业资格培训教程

ISBN 7-5074-1573-2

I. 精… II. 劳… III. 细木工—技术培训—教材 IV. TU759.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 037688 号

责任编辑 钱雨竹 (qianchuqner@sina.com)
责任技术编辑 张建军
封面设计 罗针盘工作室
出版发行 中国城市出版社
地 址 北京市朝阳区和平里西街 21 号 (邮编 100013)
电 话 (010) 84275833 84272149
传 真 (010) 84278264
总编室信箱 citypress@sina.com
发行部信箱 citypress_fx@tom.com
读者服务部 (010) 84277987
经 销 新华书店
印 刷 北京集惠印刷有限公司
字 数 382 千字 印张 16.75
开 本 787 × 1092 (毫米) 1/16
版 次 2003 年 11 月第 1 版
印 次 2003 年 11 月第 1 次印刷
定 价 25.00 元

本书封底贴有防伪标识。版权所有, 盗印必究。

举报电话: (010) 84276257 84276253

《精细木工国家职业资格培训教程》

编审委员会

主 任：陈 宇

副 主 任：陈李翔 宋 建 李 越 刘士杰
张 斌

委 员：李 宣 徐兆津 钟少云 岳军武
罗 琳 熊培基 陈 蕾 刘晓群

编写委员会

主 编：武佩牛

编写人员：马严华 李 超 葛珊平 潘福荣

前 言

为推动精细木工职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在精细木工从业人员中推行国家职业资格证书制度，劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心在完成《精细木工国家职业标准》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织有关专家编写了《国家职业资格培训教程——精细木工》（以下简称《教程》）。

本《教程》以国家职业标准为依据，内容上力求体现“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，《教程》针对精细木工职业活动的领域，按照模块化的方式，分初级、中级、高级和技师四个等级进行编写。针对《标准》中的“基本要求”，专门编写了这四个等级共用的基础知识，内容包括职业道德、法律、安全、卫生等方面的知识。

本《教程》分为两册，本册适用于精细木工初级、中级的职业培训和师资培训，是精细木工职业技能鉴定的推荐用书。

本《教程》由武佩牛、潘福荣、葛珊平、李超、马延华编写。

全书由潘福荣统稿。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

2003 年 10 月

目 录

第一部分 基础知识

第一章 职业道德基本知识	(3)
第一节 职业道德的概念	(3)
第二节 职业道德的基本规范	(4)
第二章 制图与识图	(7)
第一节 投影基本概念	(7)
第二节 图纸的表达方式	(16)
第三节 图纸的阅读	(22)
第三章 木材的基本知识	(25)
第一节 树材	(25)
第二节 木材的基本性能	(30)
第三节 木材的规格与等级	(35)
第四节 木材的处理	(36)
第四章 手工工具	(41)
第一节 基本工具	(41)
第二节 画线与量测工具	(54)
第三节 画线	(57)
第四节 木工常用术语解释	(61)
第五章 结构结合的基本知识	(63)
第一节 钉结合	(63)
第二节 板梢结合	(64)
第三节 胶结合	(65)
第四节 榫结合	(67)
第五节 扣件与铰链结合	(73)
第六章 木工机械与电气知识	(78)
第一节 一般的木工机械	(78)
第二节 手提轻便工具	(82)
第三节 电气知识	(87)
第七章 质量与安全	(91)
第一节 质量	(91)

第二节 安全	(94)
第八章 法律法规知识	(98)
第一节 法律的基本知识	(98)
第二节 相关法律法规	(100)

第二部分 初级精细木工

第一章 工前准备	(109)
第一节 操作现场工作环境布置	(109)
第二节 料具准备	(111)
第三节 识图	(113)
第二章 制作	(115)
第一节 木制品的基本制作	(115)
第二节 拼板穿带	(120)
第三节 长杆件制作	(127)
第四节 榫接连接	(129)
第五节 玻璃门窗扇的制作	(134)
第六节 模型制作	(140)
第一单元 平面多媒体的模型制作	(140)
第二单元 曲面体模型的制作	(147)
第三单元 地形模型的制作	(150)
第四单元 总平面模型的制作	(155)
第三章 工后处理	(157)
第一节 质量检查	(157)
第二节 清理与保养	(159)

第三部分 中级精细木工

第一章 工前准备	(165)
第一节 工料机具的准备	(165)
第二节 制图及识图	(168)
第二章 制作	(176)
第一节 长杆制作	(176)
第二节 车木	(179)
第三节 圆作	(183)
第四节 榫接连接	(194)
第五节 豪华门扇制作	(205)
第六节 木雕	(207)
第一单元 木雕的基本知识	(207)
第二单元 阴雕	(212)
第三单元 镂空雕	(215)

第四单元 浮雕	(224)
第五单元 贴花雕	(234)
第七节 雕花脚制作	(237)
第八节 斗拱制作	(239)
第九节 模型制作	(243)
第一单元 模型制作的设计	(243)
第二单元 比较复杂的建筑模型的制作	(246)
第三章 工后处理	(252)
第一节 质量检查	(252)
第二节 缺陷处理	(254)
参考文献	(256)

第一部分
基础知识

第一章 职业道德基本知识

第一节 职业道德的概念

一、职业

所谓职业，是指适应社会生产和生活的需要而产生的人们在社会生产和社会生活中对社会所承担的一定的职责和所从事的专门业务。例如，从事企业管理的是技术人员中的一种职业，从事演戏是演员的职业，从事木制品制作的是木工的一种职业等等。

职业是一种社会现象。由于人类的生存、发展必须要有生产、经营、服务、教育、管理等各种社会活动，因而需要社会分工，出现了有人务农、有人经商、有人从政、有人做医生等各种专门的社会活动，这就形成了不同的职业。

职业是一个历史的范畴。它不是从来就有的，而是社会发展到一定阶段的产物，是社会分工的结果和表现。由于社会分工随社会生产力的发展而变化，职业的内容和形式也不断变化和发展，到现代社会便形成成千上万个职业，所谓“三百六十行”的众多情况。

任何一种职业，从社会分工的角度看，都是社会物质生产和精神生产总体系中的一个部分。它对社会的存在和发展有着特殊的作用和意义；从人类个体的角度看，又是社会成员的最重要的社会活动形式。一般说来，一个人成年以后，走入社会，就要在社会生产和社会生活中承担一定的职责，从事某种专门的职业活动，作为个人、家庭谋生的手段，同时也是对社会所必须承担的义务。因此，职业活动、职业生活，是整个社会不断存在和向前发展的基本动力。

二、道德

“道德”这个概念，存在的历史很长。现今意义上的道德，指的是通过社会舆论、内心信念和传统习惯，主要以善恶、荣辱、正义与否等标准来评价人们的行为，调整人们之间及个人与社会之间的关系的行为准则和规范的总和。道德是通过各种形式的教育与社会舆论的力量，逐渐形成一定的信念、习惯、传统而发生作用。

道德是一种社会意识形态，是一定的社会关系的反映，由社会的物质生活条件、社会的一定的经济基础所决定的一种特殊的意识形态，并对经济基础和整个社会起极大的反作用。

三、职业道德

职业道德是一般社会道德在职业生活中的具体体现,是从事一定职业的人们在职业活动中应该遵循的道德规范的总和。

职业道德是一种特殊的道德规范,是在职业活动实践中产生和发展的,是社会分工下的产物,具有明显的行业性。同时,职业道德与一般的道德规范具有一致性,即反映社会道德对职业的基本要求。因此,职业道德既是针对某个行业、职业人员制定的特有的行为规范,作为各从业人员在职业活动中的准则和要求,又是从业人员对社会的道德责任和义务。

职业道德是社会公德体系中的一个重要组成部分。良好的职业道德有助于提高社会的整个道德水平,加强从业人员的道德素质的提高,有利于推动社会主义经济的发展。

第二节 职业道德的基本规范

职业道德基本规范有时称为职业人员的基本守则,它是指导和约束从业人员职业行为的具体要求和准则,它告诉人们在职业活动中应做什么与不应做什么,确立从业人员处理职业活动中各种关系、各类矛盾的行为准则,也是用以评价职业活动和职业行为好坏的一般标准。职业道德的基本规范有以下六个方面。

一、热爱本职,忠于职守

热爱本职,就是热爱自己的职业工作;忠于职守,就是忠诚地履行职业责任和职业义务。这两者是相互联系在一起的。不热爱本职,就很难做到忠于职守,而工作责任心差、做事不认真,不履行职业职责的人,则谈不上热爱本职工作。

热爱本职、忠于职守,是基于从业人员对本职工作的正确认识而产生的职业责任感和职业献身精神,是从业人员对自身从事的职业的一种正确态度,是做好本职工作的前提。

不可否认,各种职业的环境、报酬、待遇、条件是千差万别的,各个人的爱好、特长、机遇是不同的,选择的职业与原先的要求往往不相一致。客观上是,人们的职业不可能完全按自己的意愿选择,即使是经济、文化十分发达的国家也如此。应该认识到,国家的各行各业的建设正飞跃发展,各个岗位需要大量的人才,社会的需要是我们择业的第一选择,无论什么岗位,都可以大有作为,无论在什么岗位上,都肩负着振兴祖国经济、创造美好未来的重任。所以,热爱本职、忠于职守,是从业人员为国家应尽的基本职责。

热爱本职、忠于职守,应当具有强烈的事业心,树立为实现远大理想而献身于某项事业和工作的决心,才会具有克服工作中一切困难的勇气和胆识,才会有足够的责任心去完成本职工作。

热爱本职、忠于职守,就要自觉为国家和社会多作贡献。目前,生活水平不高,劳动还主要是社会人员谋生的手段,还不能把不计报酬的共产主义道德作为普通准则来实行。但是,作为社会主义条件下的从业人员,在职业劳动中,就应该有见困难就上、不怕吃苦、不怕吃亏、乐于奉献的思想和团结协作的精神。

二、遵章守纪，安全生产

为保障正常而安全地进行职业活动，必须有一系列的企业、行业规章制度，包括操作规定、安全生产规程、劳动纪律及一系列的管理制度等章程、规定、纪律。其中的劳动纪律、工作纪律是企业内部人与人之间进行各种职业联系的重要形式，也是保障企业正常生产和进行各项社会活动的必要手段。操作规程是职业活动中应严格遵循的工作程序，它具有明显的科学性、合理性、法规性，同时体现了操作过程中的安全性。

必须遵守工作纪律，听从指挥，服从调配；按时上岗与交接班；在岗时精力集中，在工作时间不做与工作无关的事情，这是遵守工作纪律的最基本的要求。

遵守操作规程，不仅是保障了整个的职业活动正常运行，也是安全生产的基本要求。另外，应执行各种安全生产的规定，避免事故的发生，切实做到安全生产。

三、尊师爱徒，团结互助

尊师爱徒是社会中的一种美德。在长期的职业实践中，尤其是老同志、老师傅，会形成一定的优秀技能、技巧，他们有义务对徒弟进行传授，如师傅为年长者，理应关心、爱护、帮助青年人，尽心地传、帮、带。为徒者应尊敬师傅、虚心学习，主动地接受师傅的教育、帮助、指点，其中包括学习师傅身上的优良的道德品质。由此而形成师徒互敬互助、尊师爱徒的良好风气。

社会化生产是一个客观的现实，每一件产品一般都需要若干工序相互配合、密切协作才能完成。因而，团结协作不仅是大生产的客观要求，也是从业人员的基本职业道德之一。团结协作要求每一个从业人员识大局、顾大体，懂得“团结就是力量”，明确“集体利益高于个人利益”、“整体利益高于局部利益”，人与人之间平等、团结、友爱、互助，如此才能创造出高质量的产品，获得高水准的效益。

四、勤俭节约，关心企业

勤俭节约是一种传统美德。作为企业而言，勤俭节约是企业发展生产力、积累再生产资金的一个基本原则，同时也是艰苦奋斗精神的具体体现。作为一个企业的从业人员，在生产、管理过程中，应当从生产设备、工艺过程、操作程序和管理环节上动脑筋、想办法，在确保产品质量的前提下，节约用料、缩短工序操作时间；同时尽量采用新工艺、新设备、新技术、新材料，提高产品的质量和降低产品的成本。

从业人员关心企业，将企业利益与自己的利益联系起来，树立“厂兴我荣、厂衰我耻”的道德观念。作为员工，都应关心企业的发展命运。对有利于企业发展的事，在国家法律允许的范围内坚定去做，敢于同那些随意浪费、损公肥私等不利于企业的行为作斗争。从而形成关心企业、爱厂如家的良好企业精神环境。

五、精心操作，重视质量

“质量是企业的生命”，高质量的产品，最终是靠从业人员精心制作出来的。

要树立对用户负责、树立质量第一的思想，即在“质量好、加工制作方便、消耗低、经济效益高”的综合要求中，必须坚持质量第一，其他各项必须服从质量好这个前提，

在好中求快、求省、求经济效益。

在操作中，首先要把好材料、配件的质量关，不合格的材料、配件不得使用。在操作中，严格按照有关的操作规程进行各种活动。在平时，刻苦练习操作技术，以熟练的操作技能高超的技巧去从事相应的制作项目，达到高质量的目标。

六、钻研技术，勇于创新

对于从业人员，不但要干一行爱一行，而且要干一行专一行。当前科学技术日新月异，改革开放不断深入、扩大，许多新知识、新情况、新问题不断涌现，这就要求我们钻研技术、敢于创新。

技术是无止境的，只要肯花费一定的时间和精力，去进行刻苦的钻研，总会有相应的回报。只有具备了高超的技术，才有可能解决职业活动中高难问题，才可成为行业中的专家或内行。

创新是一种活力。要有坚韧不拔的毅力和敢于打破常规的创造精神，发现问题要从新角度，研究问题要有新思路，解决问题要用新办法。要不断学习新知识、新工艺、新技术，充分应用各方面的知识，进行各个方面的改革、创新，高效率、高质量地做好各项职业活动。

[复习思考题]

1. 什么叫做职业道德？职业道德起到什么作用？
2. 有哪些基本的职业道德规范？

第二章 制图与识图

工程图纸是表达设计意图的重要技术资料，是施工的具体依据。为使工程图纸能够统一、清晰明了、便于识读、满足设计和施工等方面的要求，必须按照一定的科学原理，根据国家标准，正确绘制。本章主要介绍制图的原理、方法、图纸的种类及识读图纸的一般步骤。

第一节 投影基本概念

在建造建筑物或制造某个物体时，必须具备能够完整而准确地表示出建筑物或物体的形状和大小的图样。该图样一般采用投影的原理和方法来绘制的，本节主要介绍正投影法的基本原理和三面正投影图的基本规律。

一、投影原理

光线照射物体，在墙面或地面上会出现影子，这是人们都见到的日常生活中的投影现象。人们通过对这些自然现象科学地抽象总结而归纳出一些规律，形成在平面上作出物体投影的原理和方法，用以表示物体的形状和大小。

一个平面物体在灯光照射下，在平面 H 上投下影子，所产生的影子称投影，光源 S 点称为投影中心，光线称为投影线，投影所在的承接平面 H 称为投影面。这种投影线都是由投影中心 S 点引出的投影，叫做中心投影法，如图 1-2-1-1 所示。

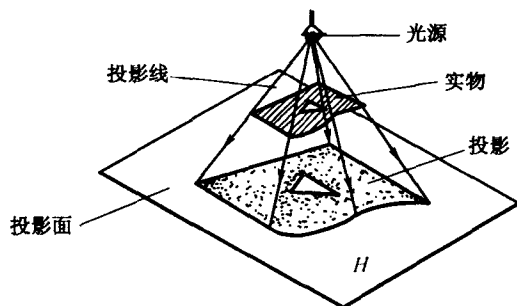


图 1-2-1-1 中心投影

假如将投影中心移到无穷远，这时可以把投影线看作是相互平行的，这种投影叫做平行投影法。平行投影法根据投影线与投影面的角度位置不同，分为平行正投影和平行斜投影两种，例图 1-2-1-2 所示。

平行投影线垂直于投影面, 这种投影叫做正投影, 平行投影线倾斜于投影面, 这种投影叫做斜投影。

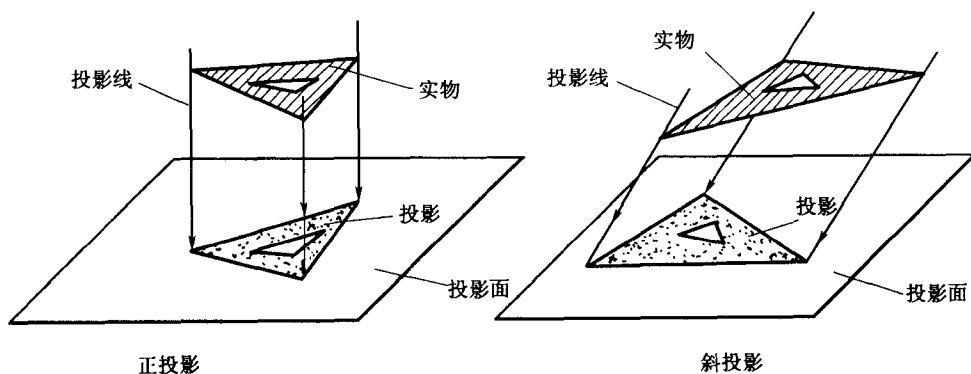


图 1-2-1-2 平行正投影与平行斜投影

在实际应用中, 为了把物体内各个方面的形状都能反映出来, 是设想投影线可以透过物体的, 用这种方法作投影, 所得的图形, 称为投影图, 例图 1-2-1-3 所示。

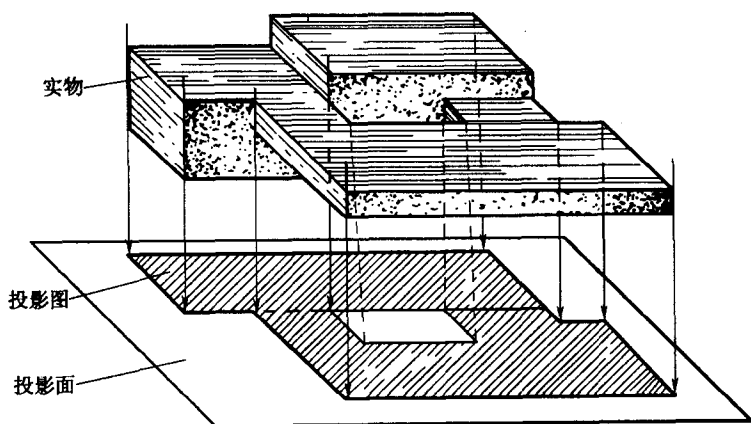


图 1-2-1-3 物体的投影图

二、投影图

投影图实际是物体在投影线的作用下, 在承影面上形成的影子。在工程中用得比较多的是正投影图。

由于一个投影图不能反映物体的形状和大小, 故在空间设立三个互相垂直的投影面 H 、 V 和 W , 并求得物体在三个投影面上的投影, 即水平投影、正面投影和侧面投影, 例图 1-2-1-4 所示, 于是物体就可用这组投影图来表示。

工程制图中, 把相当于水平投影、正面投影和侧面投影的视图, 分别称为平面图、正立面图和左侧立面图。即平面图相当于观看面对 H 面, 从上向下观看物体时所得的视图; 正立面图是面对 V 面从前向后看时所得的视图; 左侧立面图是面对 W 面从左向右观看时

所得到的视图。

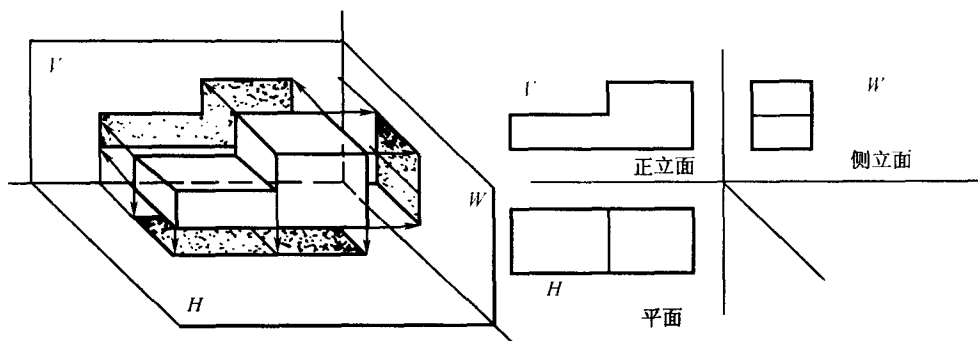


图 1-2-1-4 三面视图

对于某些物体，还要得到物体的下方、背面或右侧的视图，则如图 1-2-1-5 所示，再增设三个分别平行于 H 、 V 和 W 面的新投影面 H_1 、 V_1 和 W_1 ，并在它们上面分别形成从下向上，从后向前，从右向左观看时所得到的视图，分别称为底面图、背面图和右侧立面图，于是得到六个投影视图。

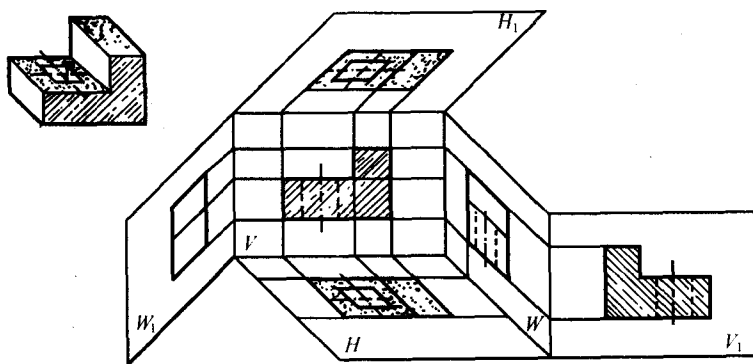


图 1-2-1-5 六面视图

在建筑工程上，各个侧立面图按坐落在基地上的方位来命名，即按面向东、南、西、北的朝向而叫东立面图、南立面图、西立面图和北立面图。

在建筑室内装饰中，把室内顶棚画成镜面视图，即假想在楼地面上置一镜子，顶棚在镜子的影子，称为镜面图。

三、断面图和剖面图

运用基本的三面视图或六面视图，可以把物体的外部形状和大小表达清楚；对于内部形状比较简单的物体，亦可用虚线的方法来表达；如果物体的内部形状比较复杂，则可以用断面图和剖面图来表达。

图 1-2-1-6 为一个物体的三视图，中间孔洞部分用虚线表示。现假设有一个侧平面把物体沿垂直于 H 面方向把物体剖切开来，如图 1-2-1-7 所示，则该平面称为剖切平面，再

移去观看者与剖切平面之间的那部分，然后作出剩余部分的正面视图。当剖切一个物体时，剖切平面与物体交得的图形称为断面图（又称截面图），简称断面或截面。剖切平面切开一个物体后，移去观看者与剖切面之间的物体后所得出的剩下物体的视图，称为剖面图，简称剖面。

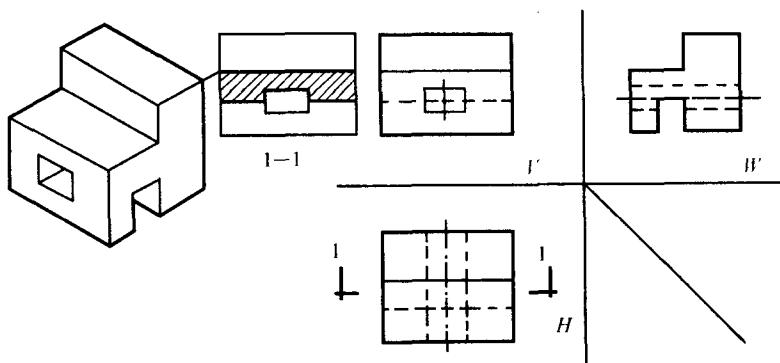


图 1-2-1-6 某物三视图

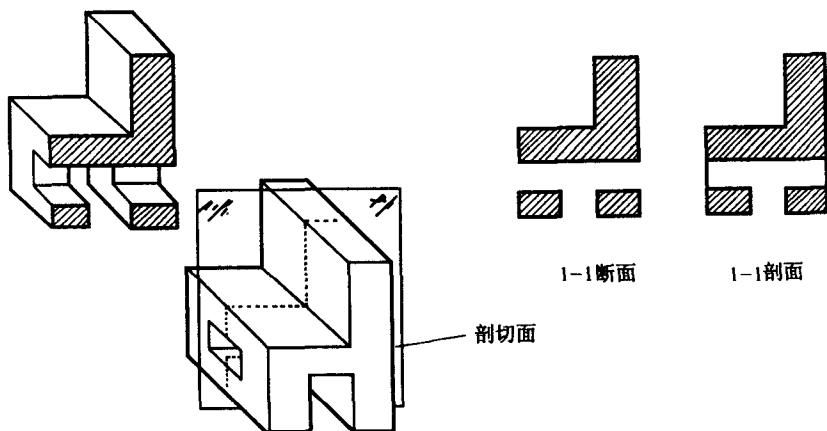


图 1-2-1-7 某物的断面与剖面

断面与剖面的表达方式中，有一般的规定，即：

剖切位置——一般把剖切平面设置成垂直于某个基本投影面的位置，则剖切平面在该基本投影面上的视图中，积聚成一直线，这一直线就表明了剖切平面的位置，称为剖切位置线，简称剖切线。剖切线在相应的视图中用断开的两段短粗实线表示，如图 1-2-1-8 所示，剖切线不应穿越视图中的图线。

编号——断面或剖面一般都采用数字来编号，该数字编号应分别写在剖切线的两端，并在断面图或剖面图的图名前加注中间有一横线的两个相同数字，如 1-1；2-2。

剖切方向——画剖面图时，在剖切线两端的同侧各画一段与它垂直的短粗实线，表示观看方向是为粗短线拉出的那一面，如图 1-2-1-8 中的 1-1，并把编号写在短线拉出的那一端，画断面图时，则省略该粗短线，而以编号注写的一侧作为观看方向，如图 1-2-1-8 中的 2-2 所示。