

©李玉 编著

# 设计素描

# 教程

SHEJI

SUMIAO

JIAOCHENG

高等院校艺术设计基础课程

岭南美术出版社

◎ 李 玉 编著

# 设计素描

# 教程

SHEJI

SUMIAO

JIAOCHENG

J214  
176

2005

高等院校艺术设计基础课程

嶺南美術出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

设计素描教程 / 李玉编著. —广州: 岭南美术出版社,  
2005.9  
ISBN 7-5362-2989-5

I. 设… II. 李… III. 素描—技法(美术)—高等学  
校—教材 IV. J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第053505号

责任编辑: 阎义春  
张焕威  
王新华  
责任校对: 虞向华  
责任技编: 谢 芸

## 设计素描教程

李玉 编著

出版、总发行: 岭南美术出版社  
(广州市水荫路11号9、10楼 邮编: 510075)

经 销: 全国新华书店  
印 刷: 广州市岭美彩印有限公司  
版 次: 2005年9月第一版  
2005年9月第一次印刷

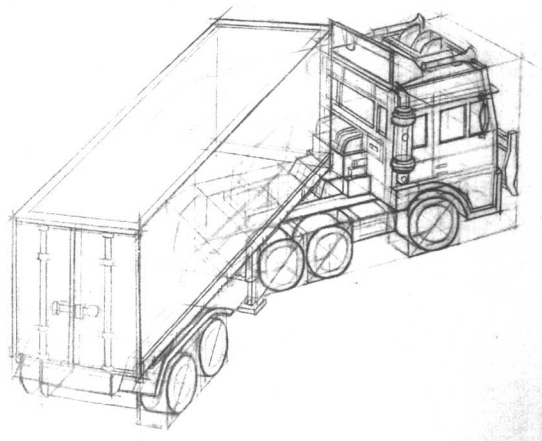
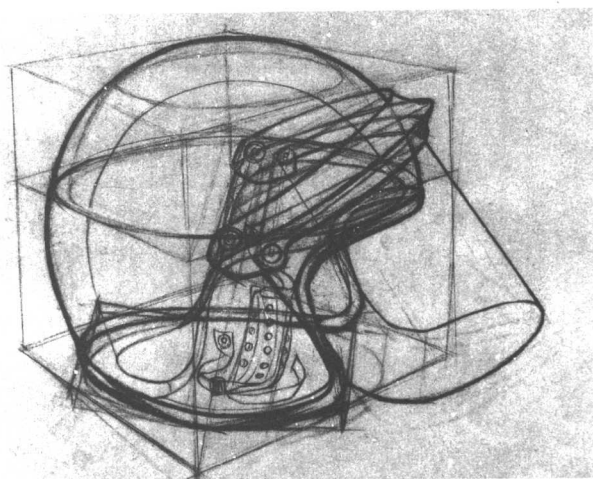
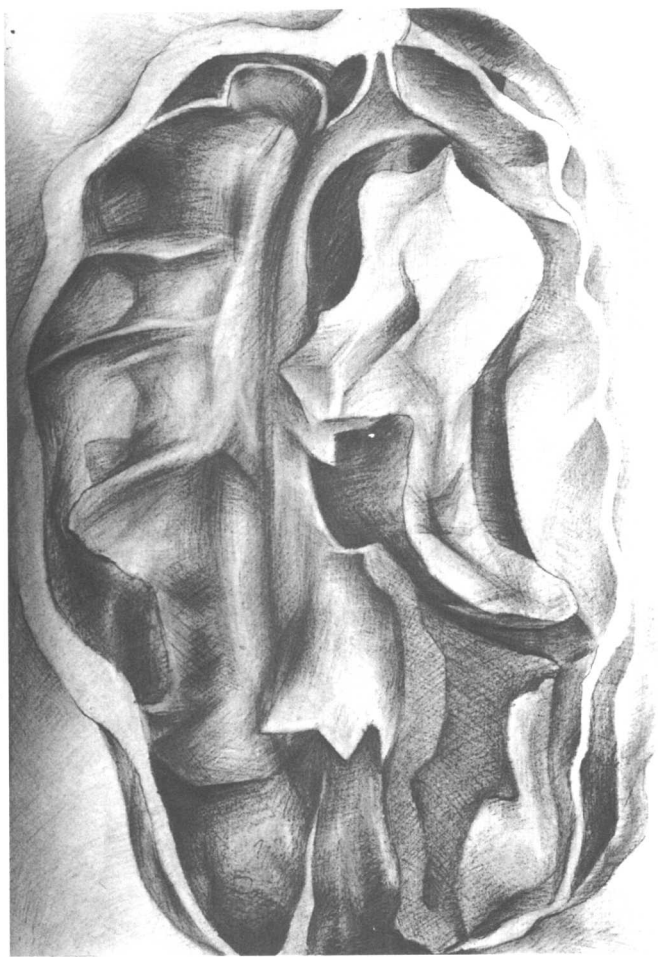
开 本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 5  
印 数: 1-3000册

ISBN 7-5362-2989-5

定价: 30.00元

## 作者简介

李玉(1972—),女,讲师,辽宁省丹东市人。1996年毕业于鲁迅美术学院美术教育专业,获学士学位,同年分配至辽东学院艺术设计学院任教,主要从事素描、色彩、三大构成等专业基础课程的讲授工作。

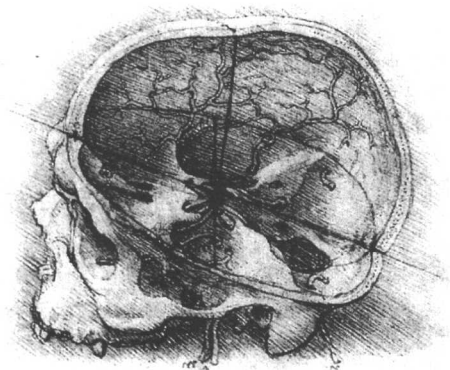


# 目 录

前言 / 1

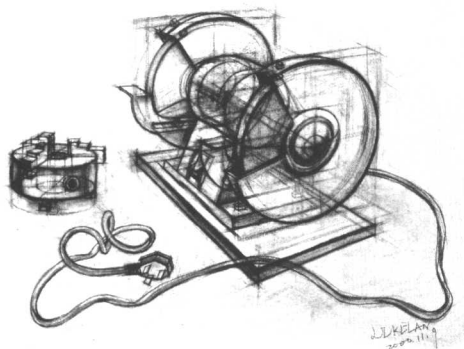
## 第一阶段——结构分析训练

- 一、训练前讲话 / 2
  - (一) 结构的类型 / 4
  - (二) 结构的分析 / 6
- 二、阶段训练 / 10
  - (一) 训练步骤 / 10
  - (二) 图例剖析 / 10
  - (三) 范画欣赏 / 17
- 三、训练量及训练要求 / 21



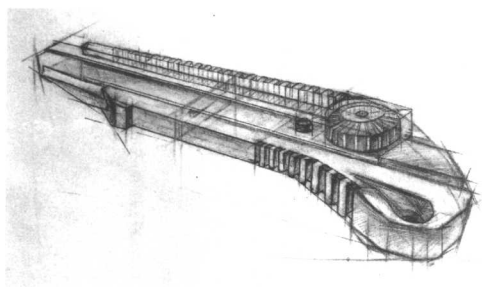
## 第二阶段——明暗表现训练

- 一、训练前讲话 / 22
  - (一) 光影 / 24
  - (二) 黑白 / 31
- 二、阶段训练 / 34
  - (一) 光影研究训练 / 34
  - (二) 范画欣赏 / 38
  - (三) 明暗配置训练 / 42
- 三、训练量及训练要求 / 43



## 第三阶段——抽象造型训练

- 一、训练前讲话 / 44
  - (一) 平面意象 / 47
  - (二) 意象构成 / 48
- 二、阶段训练 / 52
  - (一) 二维平面形象的分析训练 / 52
  - (二) 意象构成训练 / 54
- 三、训练量及训练要求 / 59



## 第四阶段——构想能力训练

- 一、训练前讲话 / 60
  - (一) 形的联想 / 60
  - (二) 超现实想像 / 61
- 二、阶段训练 / 64
  - (一) 图形联想训练 / 64
  - (二) 现实想像训练 / 67
- 三、训练量及训练要求 / 76

# 前 言

想出一本设计类的素描书已经很久了。原因很简单：作为一名从事素描教学多年的教师很想拥有一本实践性强、操作方便的教材。多年的教学使我积累了一些设计素描教学的经验和大量的国内外设计素描作品，再加上尹传荣教授的鼓励和指导，使我总结出一套自认为适合艺术设计类学生的专业方向、能有效提高学生设计能力的设计素描教学训练模式。

本书教学模式分四个阶段：结构分析阶段、明暗表现阶段、抽象造型阶段、构想能力阶段。这四个阶段的训练内容分别是对不同视觉要素的四种能力的培养。它们之间是相关性的、综合性的，同时在其整体功能上亦是最优化的。模式采用的训练方法新颖易懂，是实践教学的归纳总结，操作性极强。训练步骤、要点分析等明确详尽，尤其在抽象造型和构想能力训练阶段，使学生知其然、知其所以然，从而完成从具象思维向抽象思维转变的训练过程。

本书的图例大多采用自己在实践教学中积累下的师生作品，也借鉴了一些兄弟院校的优秀学生作品，并且部分地选择了大师的经典图例。在整个起草、整理、出版过程中，除了得到尹传荣教授的热心指导外，还应感谢阎义春先生的热情帮助，在此一并表示感谢。由于本人才疏学浅，书中不当之处敬请读者指正。

# 第一阶段

## ——结构分析训练

### 一、训练前讲话

我们所见的世界物象,无论是宏观世界还是微观世界,每一事物都有其内在结构。结构是形的内在本质构造。特定的结构决定了特定形体的外形特征及其生长、变化或被使用的方式(图1-1)。物体外貌可变,而结构不能变。比如一只暖水瓶,表面图案无论怎样装饰,都不能改变其圆柱体的结构关系;每个人的外貌差异很大,但其内在的骨骼构造方式却都是一样的;人的运动姿态千变万化,但各部位的运动都有特定的方向和极限……只有抓住结构,才能坚实有力地表现对象,否则就可能歪曲形象。因此结构不是感性的、直觉的,而是理性的、悟性的,并与视觉概念紧密相关的。(图1-2、图1-3)

所谓结构,它包括两个方面的理解:一是指自然中客观存在的物体结构,如植物结构、人的结构等;二是指画面结构,是对形状、明暗、色彩做纯粹主观的安排。这里将着重介绍前一种结构。(图1-4、图1-5)

在对物象全方位的审视中,我们努力超越物象的表象而达到对其内在结构的理解,通过结构的启示进一步产生设计的构想。想像力与创造力正是寓于这种自然对象内部结构与其外在形态的深刻体验和自觉认识之中的。“自然是伟大的设计家”,造型的设计往往蕴涵着艺术家对自然的内在规律的认识和对于形体结构的富于创意的理解。(图1-6)

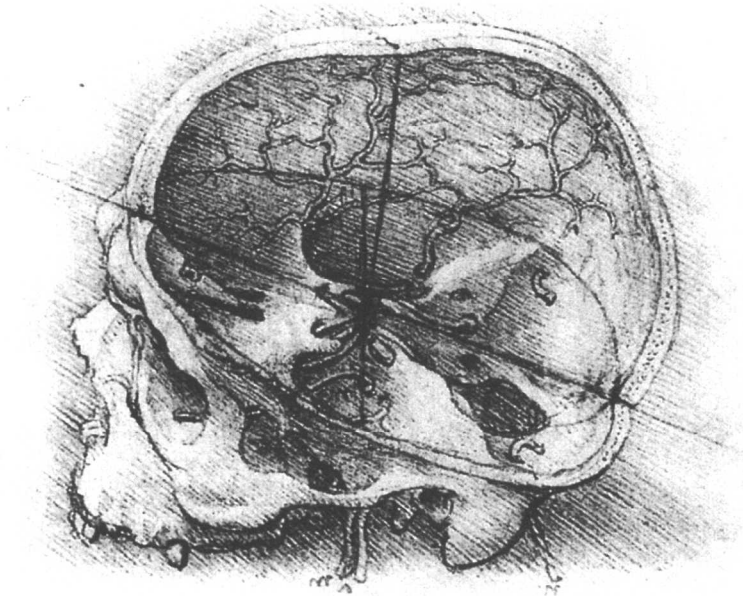


图1-1 头颅解剖素描  
达·芬奇

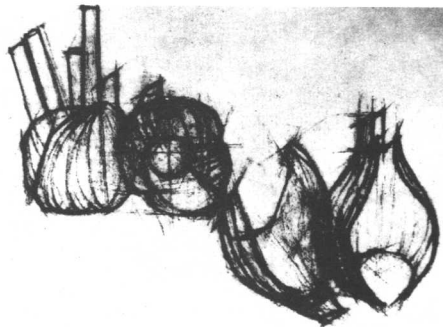


图1-2 瑞士巴塞尔  
设计学校学生作品

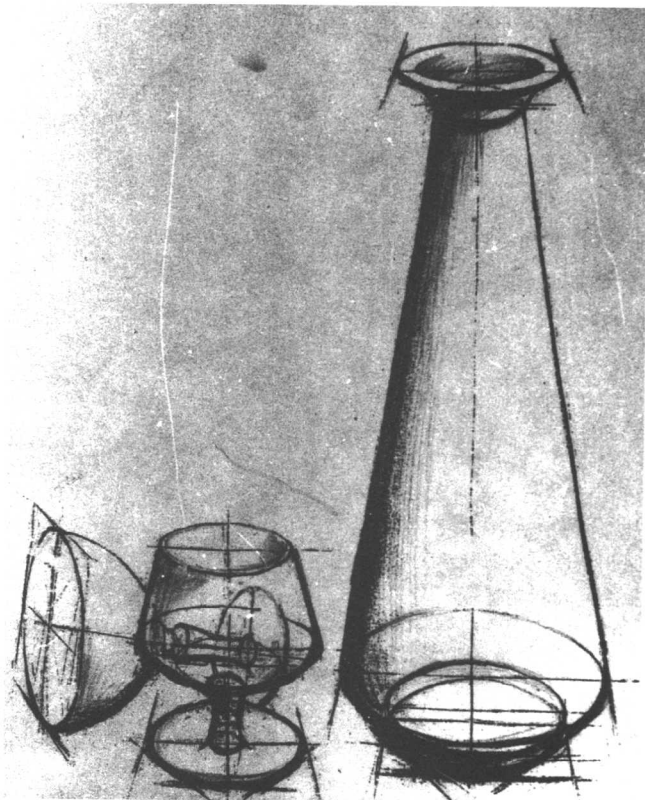


图1-3 龚冬冬作品

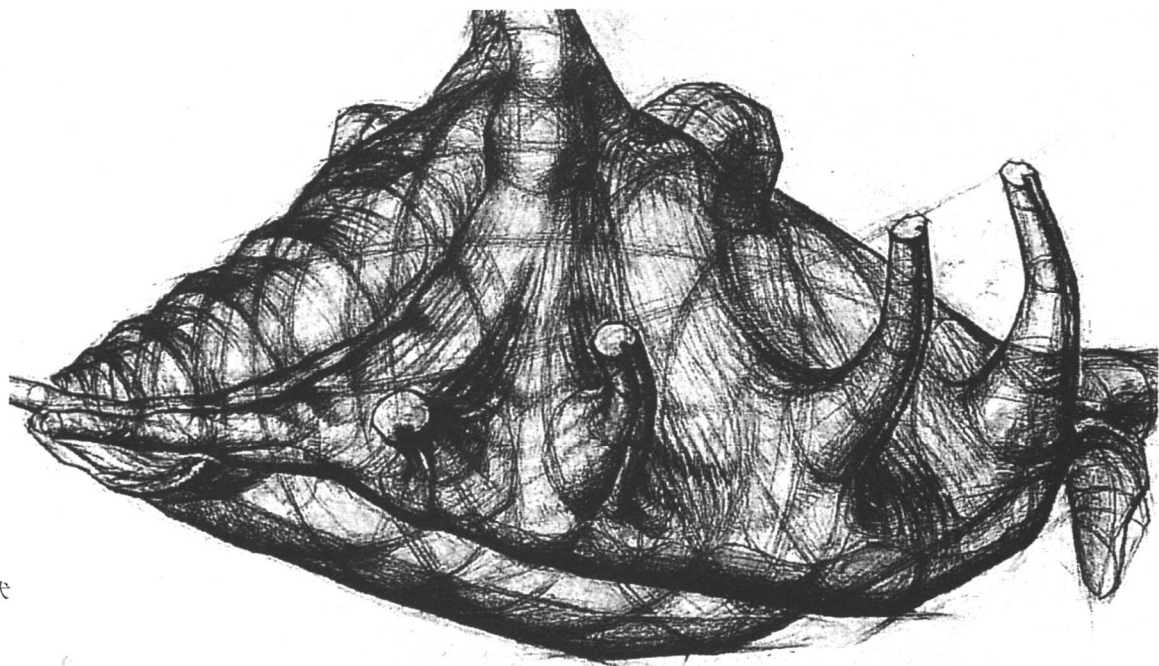


图1-4 广州美术学院学生作品

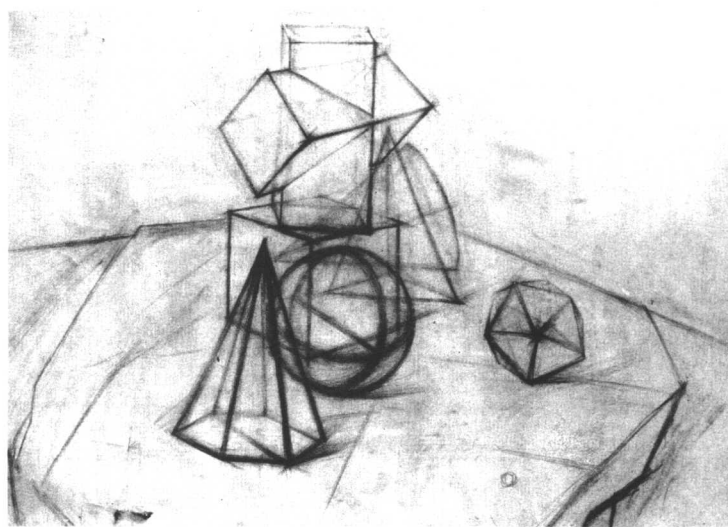


图1-5 高铁玲作品

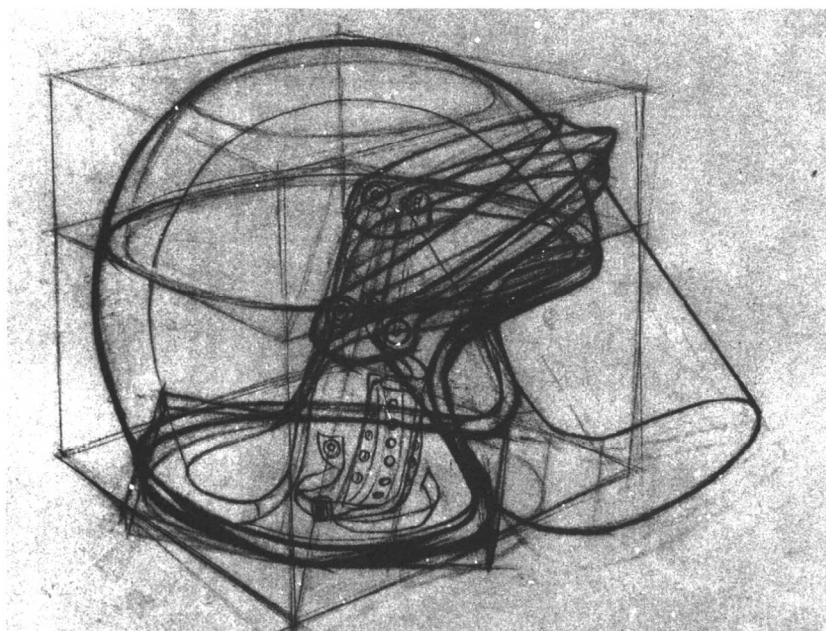


图1-6 学生作品



## （一）结构的类型

为了便于理解各种自然物和人造物的形体结构，我们可以把物体的结构分为两种类型：骨架型和积量型。（图 1-7 至图 1-10）

骨架型结构的基本特征是由主体部分和支体部分连接而成的，并且主体与支体通过关节组织的连接又形成了新的空间结构。有的关节组织是固定不动的，有的则可以按一定规律运动并产生不同的空间结构关系。骨架型结构通常是生长和运动的动植物所具有的，它形体轻巧、灵活并具有运动感和生命力。人造的机器、仪器等也大多属于骨架形体，这类物体的形体结构不直观，需要通过整体观察与内在的剖析去归纳出来，其体积、空间、量感的表达也需要较强的概括能力和想像能力。

积量型结构没有明显的骨架特征，表现为由体积构成，通常是静止的、稳定的，具有“块状”或“粗重饱满”的性质。如一块面包、一朵云彩、一个瓶子等。积量型物体的内部暗藏着简单几何形体的构造关系，并能通过轴线、剖面线和切线等来确定。这些线能帮助我们辨别物体看不见的一面，我们将上述线条称为结构线。这些结构线屋脊般地支撑着物体的表面，同时结构线表现了特定的空间和透视关系，当我们注意这种空间变化时，就能感受到物体的实在积量。

骨架型结构和积量型结构彼此间并非毫无联系，比如人体结构是骨架类型的，但它的各个部分均有其自身积量的性质，这说明骨架物体是具有自身的体量和空间的（图 1-11A、图 1-11B）。总之，一个物体不论是骨架型或是积量型，它们共同的性质是具有一种存在于物体内部的构建样式，它决定着物体的外貌，并主宰着物体的发展。

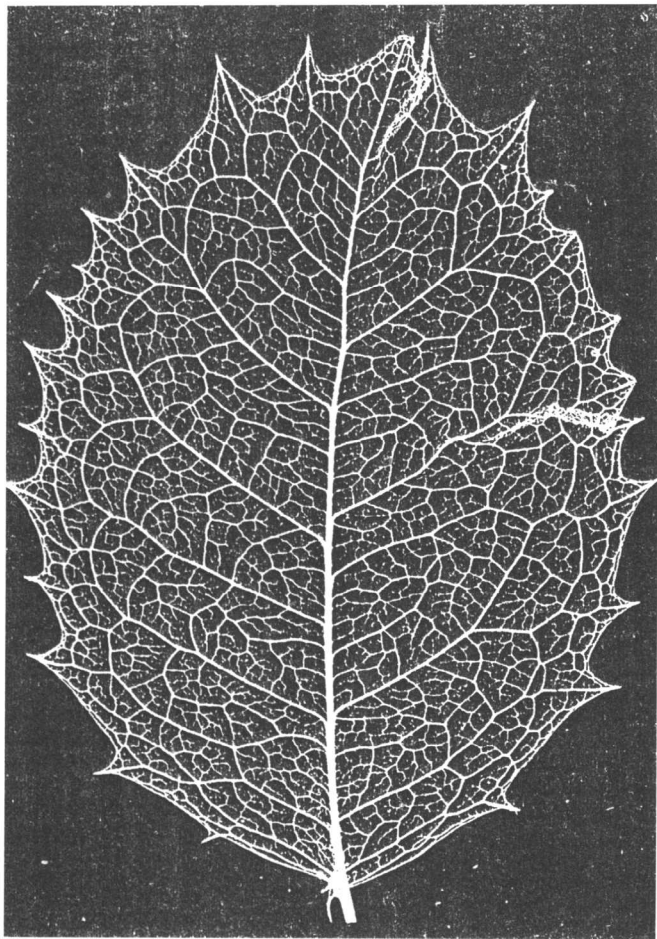


图 1-7 骨架型图例  
叶子结构



图 1-8 骨架型图例  
恐龙骨骼结构

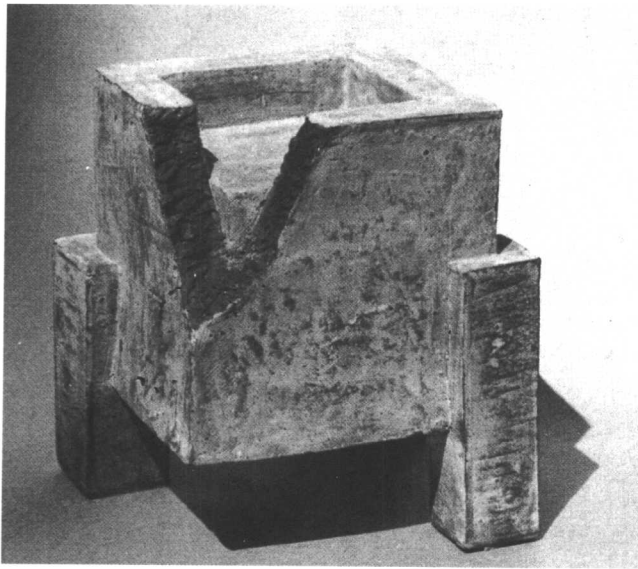


图 1-10 积量型图例 三足鼎

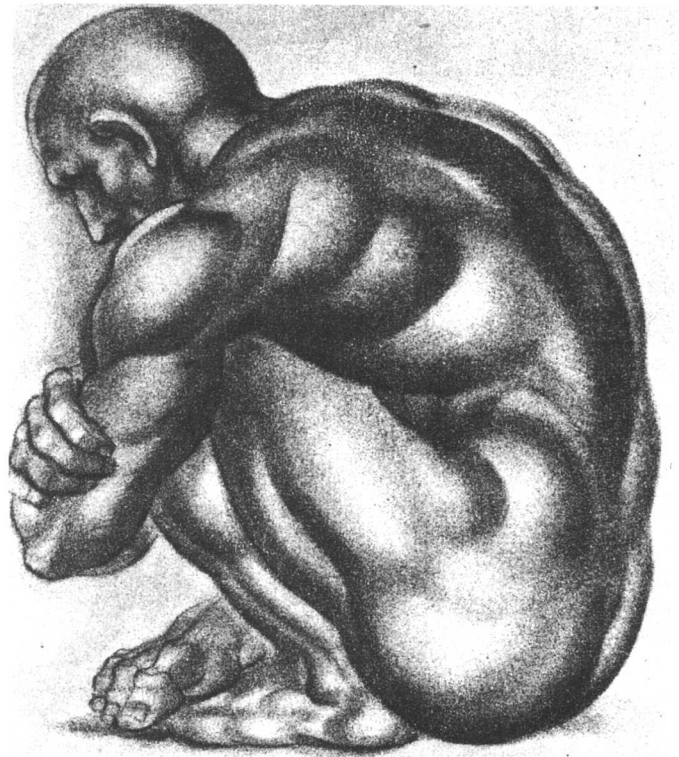


图 1-9 积量型图例  
本·荷加斯

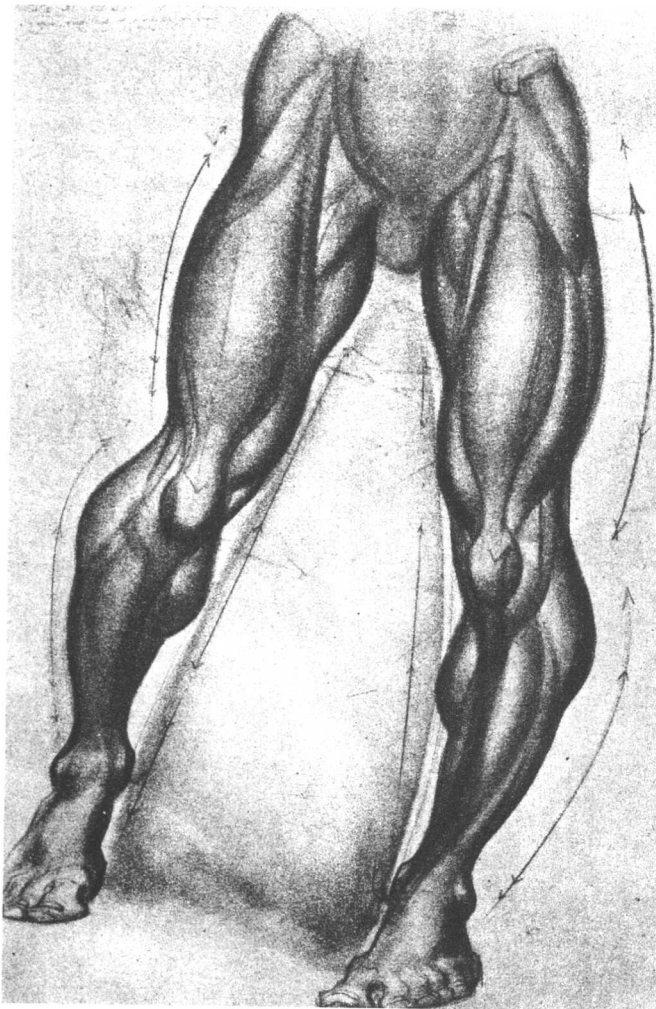


图 1-11A 本·荷加斯作品

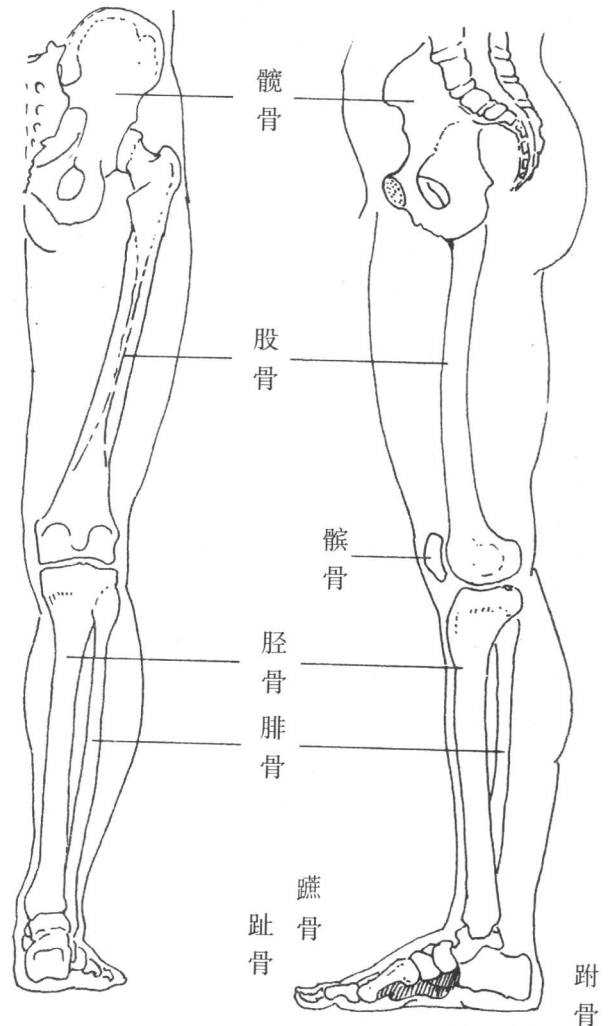


图 1-11B 赵殿帮作品

## （二）结构的分析

通过前面的介绍，我们已经知道了结构的大体分类，并且了解了骨架型结构的特征在于它的关节组织及其各个支干的活动；积量型结构的特征在于它的“结构线”运动。如果将之作为审视物象的两个基点，我们就获得了两种结构分析的方法：骨架结构分析和积量结构分析。

骨架结构分析侧重于我们对物象的动态、比例、方向、透视、运动等的审视。在观察和分析这类形体时应该注重其主干（或躯干）与支干（或四肢）部分的连接及其穿插、运动关系，判断与把握各个结构部分的方向动势、比例和空间的关系（图1-12A）。积量结构的分析（图1-12B、图1-12C1至图1-12C4）将使我们在整体关系的基础上，明确各个部分结构的几何构造特征，通过物象构造的起伏关系来表现形体的积量。当物体大的比例、动势、运动和方向得以确定后，准确的结构线就会设定出形体的几何框架，从而建立起形体实在的体量感。形体包括形和体两个方面：“形”即外形特征，是平面的。“体”即是体积，是立体的。物象的体感塑造主要是采用结构线去抓住物体的透视形态，从而产生提示性的立体感觉。（图1-13）

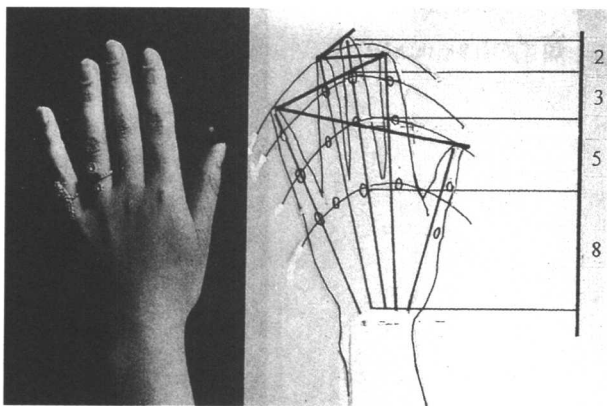


图1-12A  
手的骨架结构分析



图1-12B 手的积量结构分析

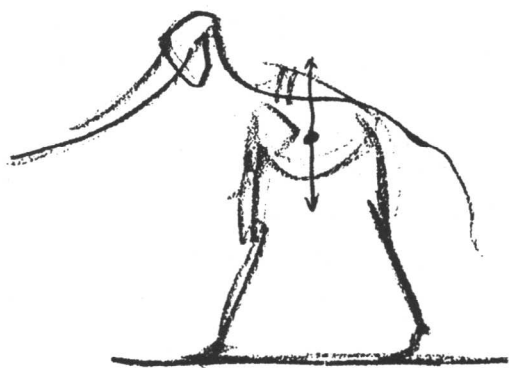


图1-12C1 孔繁强作品

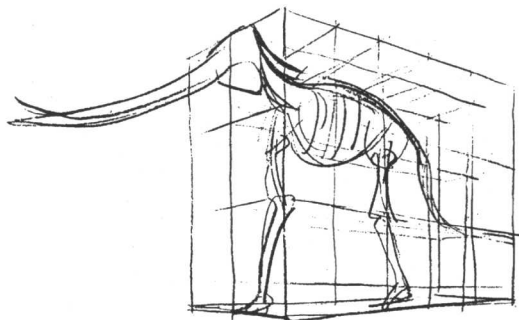


图1-12C2 孔繁强作品

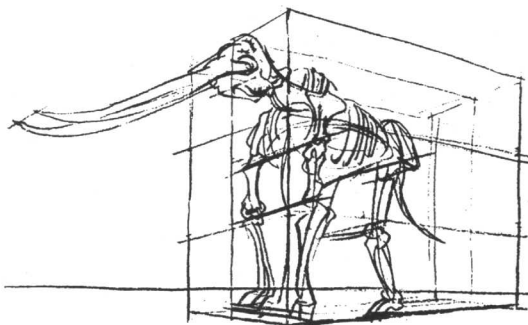


图1-12C3 孔繁强作品

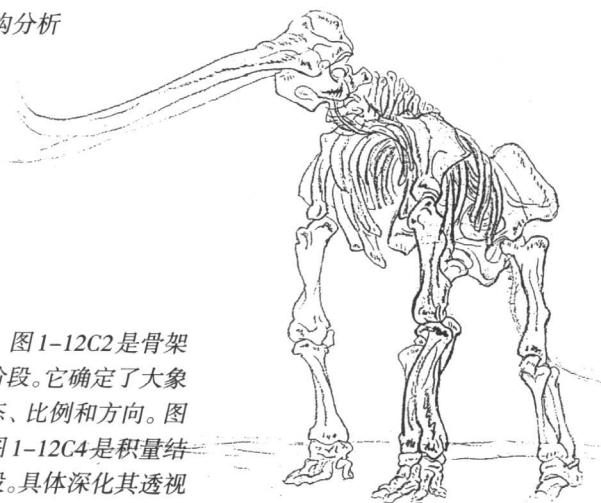
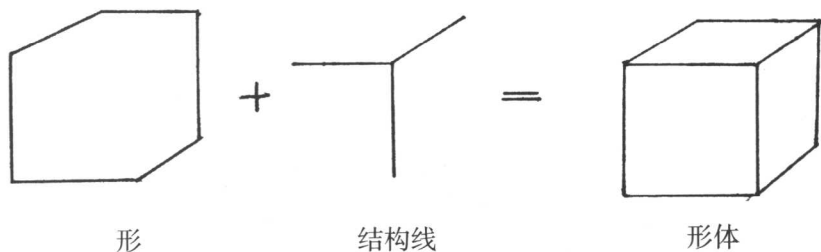


图1-12C4 孔繁强作品

图1-12C1、图1-12C2是骨架结构分析阶段。它确定了大象骨骼的动态、比例和方向。图1-12C3、图1-12C4是积量结构分析阶段。具体深化其透视和比例，并逐步明确各部位结构的造型特征。

图1-13 形、结构  
线与形体的关系



这两种分析方法,前者决定线、面造型,后者确立体积感觉。在结构分析时先利用骨架结构分析法确立骨架,再利用积量结构分析法建立其体积感并确定其具体构造。这种分析思路将引导我们由表及里、先整体后局部地全面审视物象的结构。(图1-14A、图1-14B)

我们在对客观物象进行分析的时候,首先要进行多角度的观察与研究,以便形成对该形体明晰而稳固的视觉概念。在观察的时候,不仅要注意物体的外表,更要注意对内在结构的剖析。只有透彻地理解内部的构造,才能更准确、更肯定地把握外部形态,描绘时不仅要画看得见的,也要通过理解去画那些看不见的部分(图1-15、图1-16)。结构分析有助于我们在对整体物象的复杂关系进行简明的几何构造的剖析,对形体间衔接的关键部分进行充分的观察和全面的了解。它将培养我们对物体内在的结构机制的自觉关注,便于我们从更为本质的意义上去把握纷繁庞杂的物质世界。

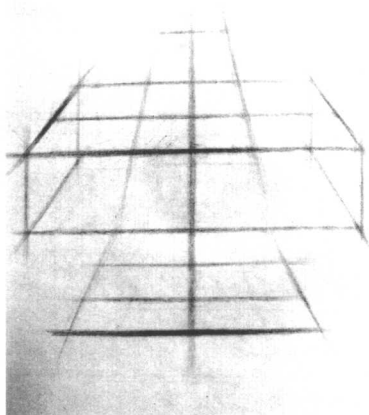


图1-14A

先利用骨架结构分析法确定大的比例、动态及透视,简练而准确的线条确立了形体的骨架,物象大的整体关系已非常清晰。实际上这些线条已经解决了火锅的结构线中最重要的部分,决定了体积的比例和形状特征。确立骨架阶段最关键的是对于形体比例的准确描绘。

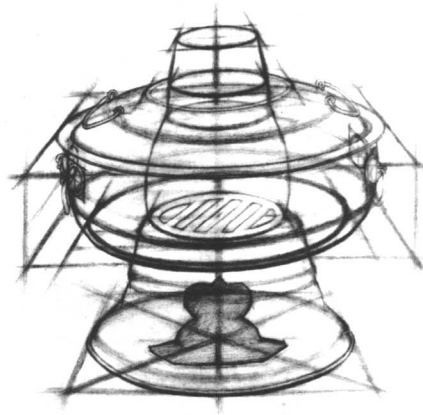


图1-14B

在准确的骨架关系得以确定的基础上,结构线的出现就揭示了火锅的实在体量感。利用积量结构分析法使我们在整体关系的基础上明确了各部分结构的几何构造及其特征,这里的结构线既包括火锅形体本身的结构线,又包括辅助线。

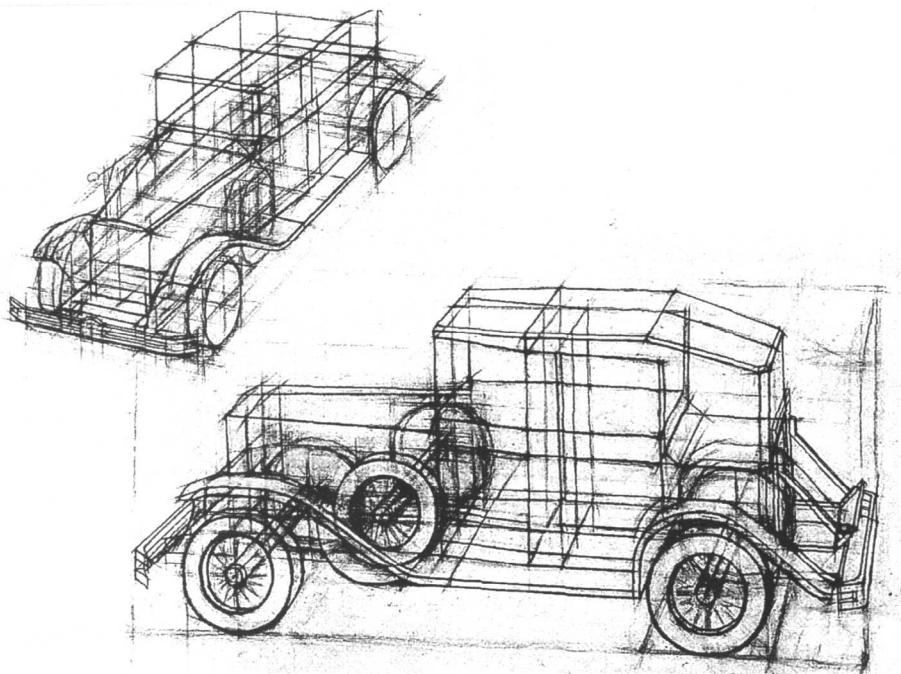


图1-15 学生作品

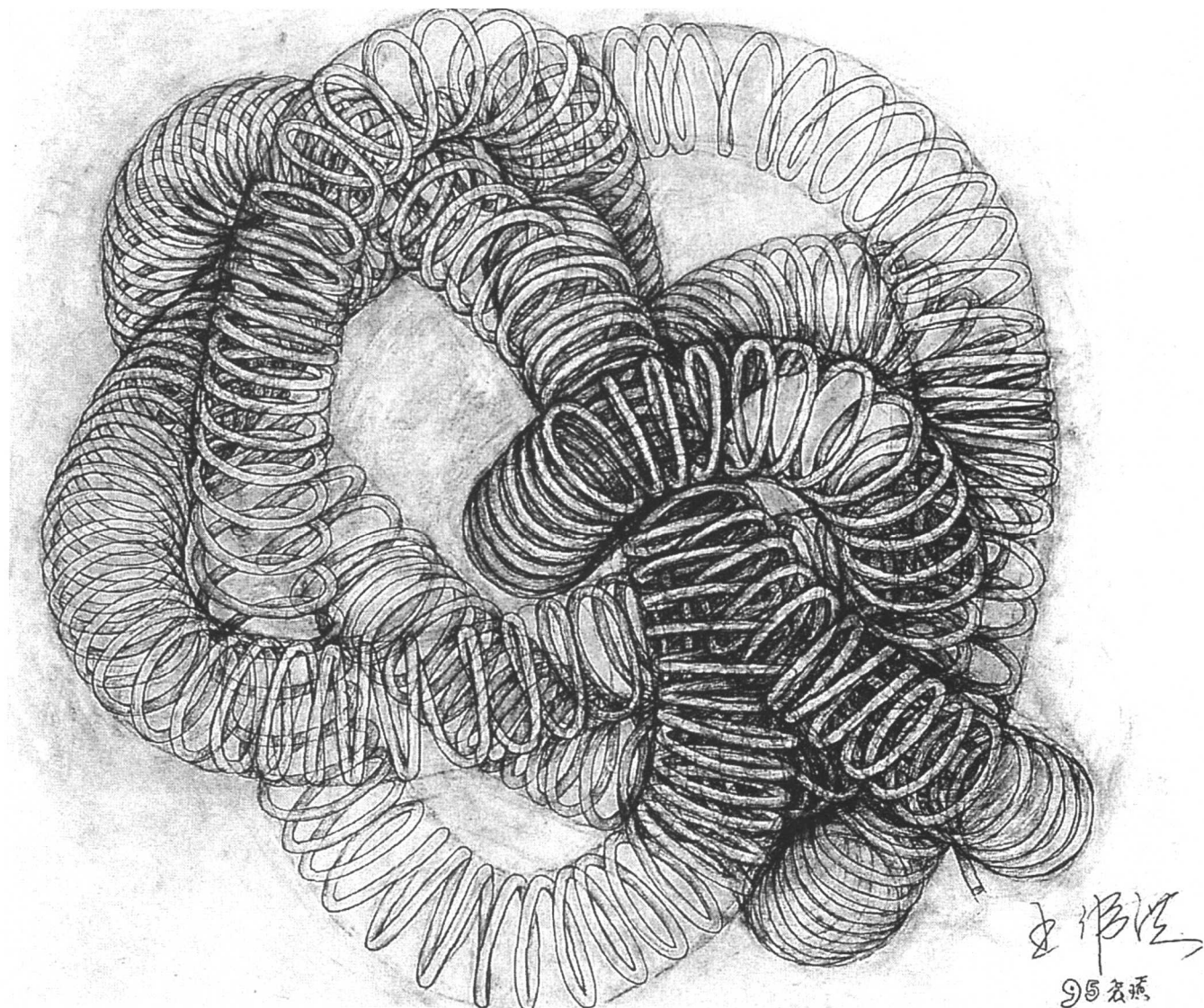


图 1-16 王伟洪作品

图 1-17 的机械零件是骨架型的结构，但同时它又包含着积量型结构的成分，比如它的主体与支体本身就是积量型结构，在对它进行结构分析的时候，就应遵循先确定其骨架，在骨架的基础上建立体感，最后再逐步充实其具体构造的思路。

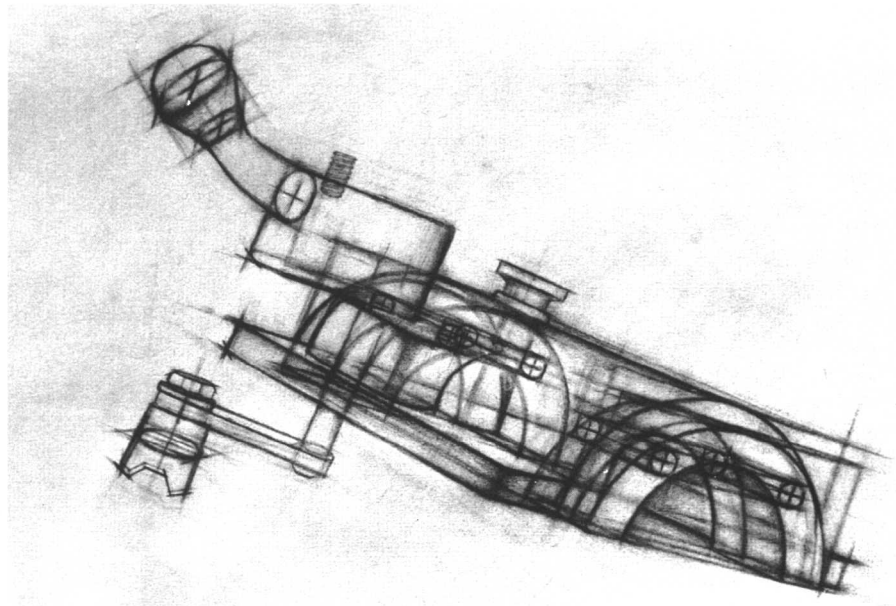


图 1-17 机械零件  
完成图 李玉

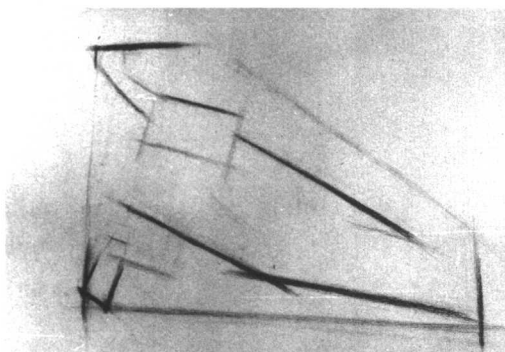


图 1-17A  
步骤一  
李玉

图 1-17 的完成步骤说明：

图 1-17A：确定物象的骨架、大的节点位置、比例、动势及轮廓形——骨架的确立。

图 1-17B：寻找结构线，创建立体感——体量感的建立。

图 1-17C：对物象复杂关系进行几何构造的概括——体量感的充实。

图 1-17D：对形体关键部位的深入分析——构造的充实。

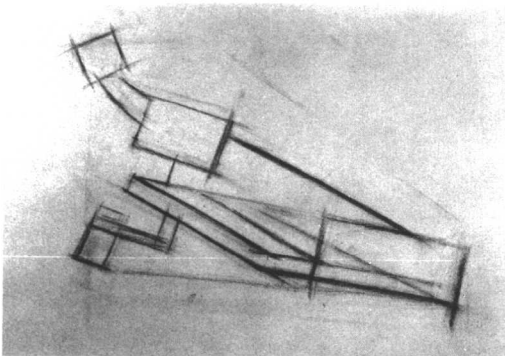


图 1-17B  
步骤二  
李玉

图 1-17D 步骤四 李玉

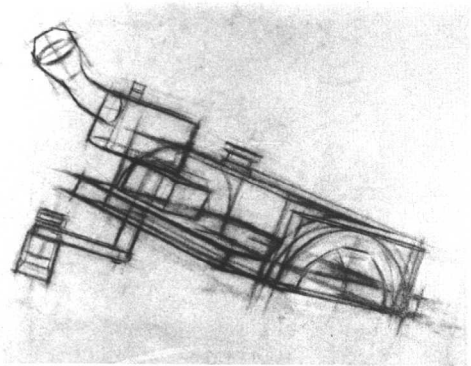
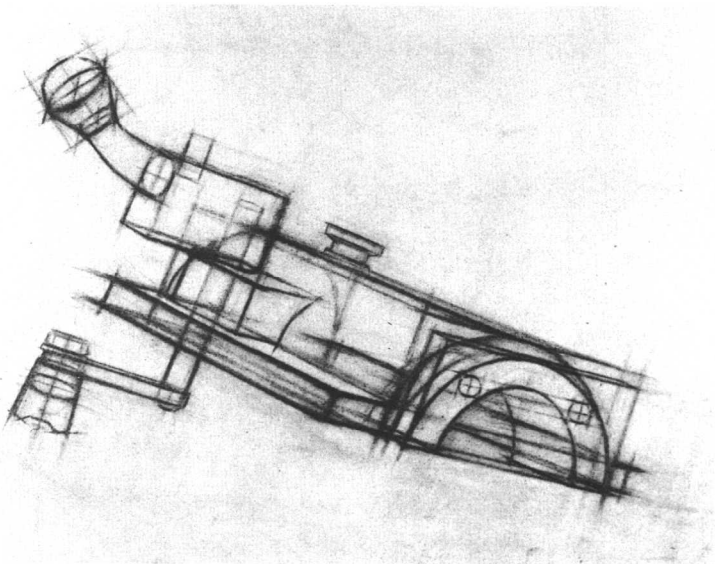


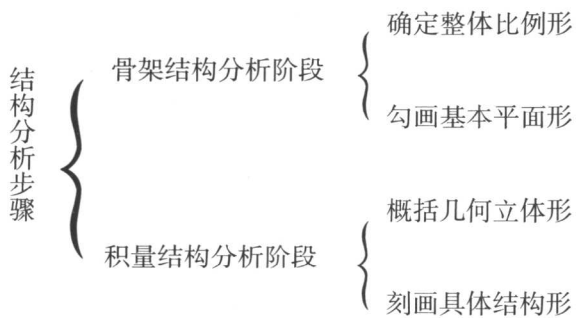
图 1-17C 步骤三 李玉



## 二、阶段训练

### (一) 训练步骤

通过前面的学习,使我们明晰了对物象结构的宏观分析,应当采用从骨架结构分析入手,到积量结构分析而终的方法。在具体描绘中,我们把每一种分析方法又分为两个步骤:



骨架结构分析主要解决平面形的问题,积量结构分析主要解决立体形的问题,两者结合就共同完成了由面到体、由二维到三维的空间转换。客观物象无论是简单明了还是琐碎复杂,无论是整体宏观还是局部微观都可利用这种思路去分析。

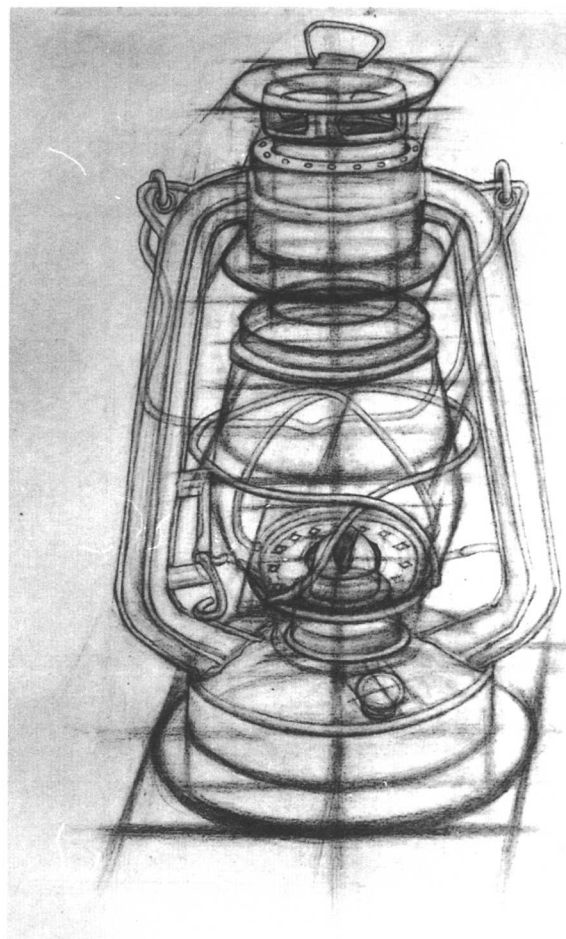


图 1-18 李玉作品

### (二) 图例剖析

下面,我们以马提灯素描为例来具体说明结构分析的步骤。(图 1-18)

#### 骨架结构分析阶段

##### 步骤一 确定整体比例形

要点: 建造大构架, 确定大比例。(图 1-18A)

分析: 建造马提灯整体框架, 并确定最主要结构的比例。由于马提灯具有对称的特点, 为把形体画得对称, 中轴线的确立无疑是至关重要的。在此基础上确定马提灯的高度与宽度。在分析的第一步, 一定不要被物象琐碎的细节分散注意力, 要看大关系、大比例、大轮廓, 要用整体概括的方法。这一步主要是定位置、画记号, 所以比例、位置的任何偏差都会导致图形最终的失败。这一步虽描画的线条少, 却要反复地比较与概括, 建立起正确的比例关系, 千万不要草率行事。

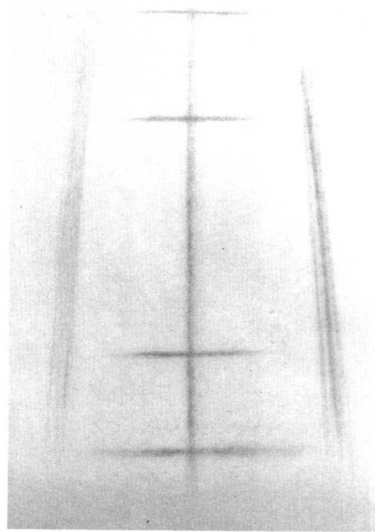


图 1-18A 步骤一 李玉

## 步骤二 勾画基本平面形

要点：抓住大动势，勾画轮廓形。（图1-18B）

分析：抓住马提灯大的动势，勾画出最基本的外形轮廓。这一步依旧采取二维观察的方法。用松弛的直线继续划分大的结构，勾画出每一个主要结构的外形轮廓，严格控制主要结构的长度比例，用线的轻重、粗细来说明马提灯形体结构的主次关系，准确的位置与比例关系使物象简约的基本平面形状逐渐明晰。马提灯的骨架基本搭建成功。

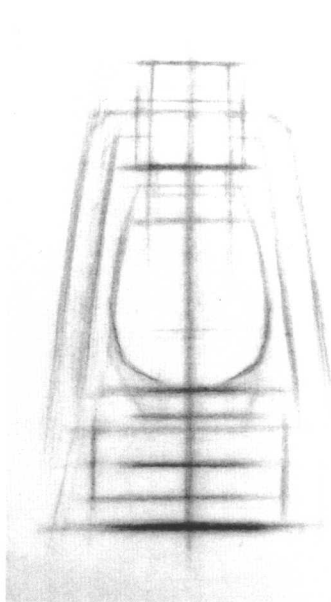


图1-18B 步骤二 李玉

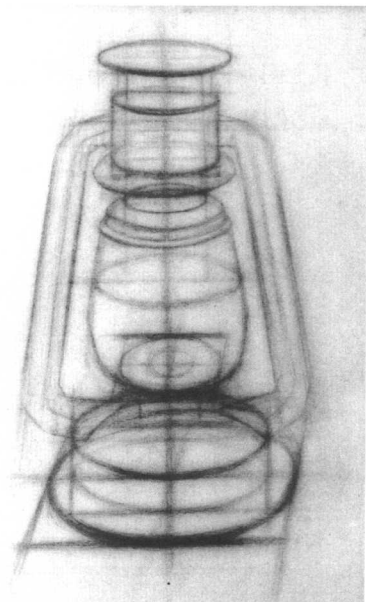


图1-18C 步骤三 李玉

## 积量结构分析阶段

### 步骤三 概括几何立体形

要点：寻找结构线，概括立体形。（图1-18C）

分析：这一步骤主要解决从二维平面到三维空间的转换问题，这是结构分析中的重点。从物体表面来看，形体的轮廓线和体积的转折交接线是结构线，而能够揭示形体内在结构的轴线、剖线、切线、投影线等同样是结构线。它不仅能帮助我们理解结构，更能帮助我们在二维画面中重构三维空间和结构。所以，在这一步中，结构线的确立是十分重要的。图中马提灯的几个主要结构均由平面转向立体，在这里曲线的应用功不可没。注意图中是如何利用结构线来表现形体结构和空间深度感的。

### 步骤四 刻画具体结构形

要点：透视内在形，强化结构形。（图1-18D）

分析：我们可以看到图中结构线的表达比图1-18C更充分，线的虚实、强弱很好地突出了形体的凸起与转折。通过对形体内在结构即被表面遮挡的部分的适度表达，更加强了物象具有的空间感与体量感。

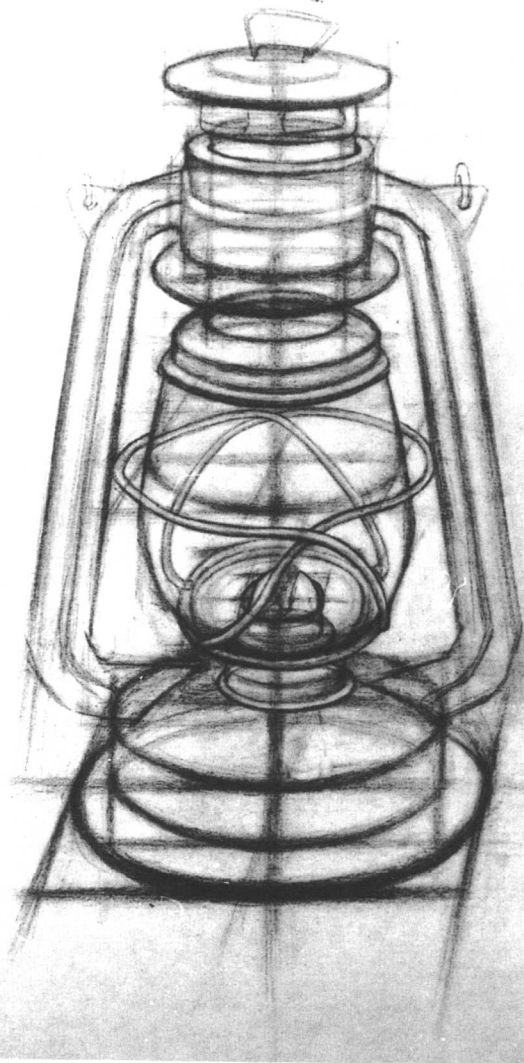


图1-18D 步骤四 李玉



我们注意到马提灯的主要结构是由圆柱体变化而来的，所以我们只要理解了圆柱体的结构特点，也就不难画出马提灯的构造了。(图 1-19A、图 1-19B)

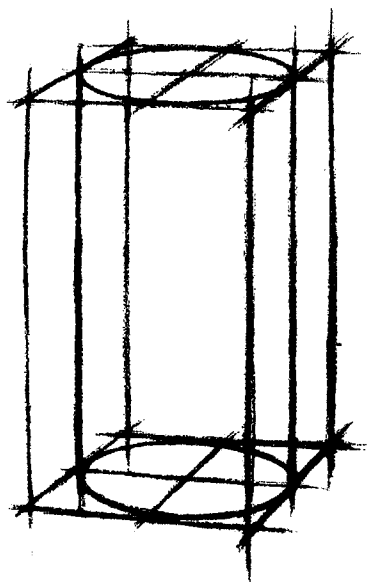


图 1-19A 正确的透视关系 张会元

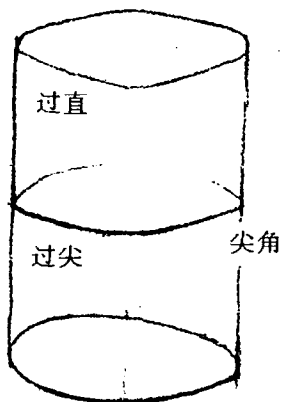
对于表现形体来说，最主要的结构线是外轮廓线与内轮廓线。外轮廓线能最大限度地展现物象平面性的外形特征，在具有物象平面性外形特征的轮廓线基础上建立内轮廓线，就能很好地表现出物象的积量性特点。对于方形物体来说，内轮廓是物象固有的，画时要注意透视缩形及线的虚实、轻重。对于曲面物体来说，虽然没有固有的内轮廓，但是可以借助物体的明暗交界线表现内轮廓。(图 1-20)



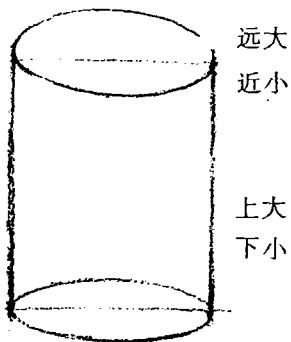
圆柱体的外轮廓线



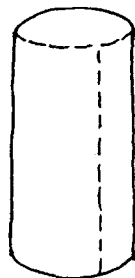
圆柱体的内轮廓线



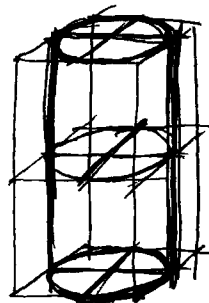
左右不对称



透视不对

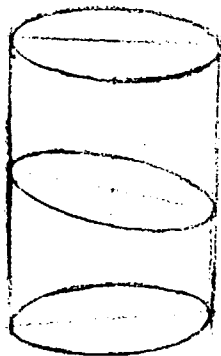


内外轮廓线共同构成圆柱体

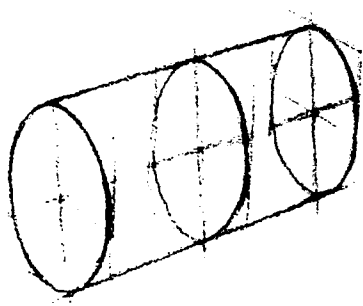


透视圆柱体内在形

图 1-20 李玉作品



圆与圆不平行



圆与中轴线不垂直

图 1-19B 错误的透视关系 张会元