

造型设计基础

主 编 张亚敏 谢 群

天津出版传媒集团

 天津人民美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

造型设计基础 / 张亚敏, 谢群主编. — 天津 : 天津人民美术出版社, 2024. 9. — ISBN 978-7-5729-1754-7

I. J06

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024U3F221 号

造型设计基础

ZAOXING SHEJI JICHU

出 版 人: 杨惠东
责 任 编 辑: 刁子勇
助 理 编 辑: 孙 悦
技 术 编 辑: 何国起 姚德旺
出 版 发 行: 天津人民美术出版社
社 址: 天津市和平区马场道150号
邮 编: 300050
电 话: (022)58352900
网 址: <http://www.tjrm.cn>
经 销: 全国新华书店
印 刷: 三河市骏杰印刷有限公司
开 本: 850毫米×1168毫米 1/16
版 次: 2024年9月第1版
印 次: 2024年9月第1次印刷
印 张: 12
印 数: 1—3000
定 价: 68.00元

版权所有 侵权必究

党的二十大报告中强调“加快建设教育强国、科技强国、人才强国，坚持为党育人、为国育才”。对于服务地方产业的教育来说，一方面要积极探索走产教融合的道路，开设工学交替的项目制课程，以缩短课堂教育与社会实践之间的距离；另一方面要密切关注时代的变化，将新技术、新工艺融入教学中，以保证人才培养与时代同步。更重要的是，要在专业教学中落实立德树人根本任务，推进课程思政建设，将社会主义核心价值观融入课堂教学，培养社会主义现代化建设所需的专业人才。

“造型设计基础”是一门艺术设计相关专业必修的专业基础课程，主要培养学生对造型的观察、描绘以及应用能力。本书围绕知识传授与价值引领相结合的课程目标，将中华优秀传统文化、非物质文化遗产文化、红色文化融入项目化实践教学中，结合企业真实案例，构建企业项目实战课、专业技能实践课、优秀文化素养课“三位一体”的课程体系，创新数字造型逻辑与数字绘画表现相结合的教学模式。

本书从造型理解到审美分析、从造型建构到形态重组、从写实塑造到设计创作，融入大量实操性强的信息化资源，可灵活应用于个性化的翻转课程教学。本书每章设置“章节导读”“学习目标”等栏目，每节设置“课前导学”“关键词”“知识导航”等栏目，方便学生精准把控所学知识。

本书由河南经贸职业学院校企合作教学团队编写，由河南经贸职业学院张亚敏、谢群担任主编，由河南经贸职业学院赵君韬、河南省科技创新促进中心赵阳、河南经贸职业学院熊晨蕾担任副主编，河南经贸职业学院张丹丹、郑州云画堂教育科技有限公司谷纪昊、河南瑞之光印刷股份有限公司惠峰先参与了编写工作。具体编写分工如下：第一章、第二章由张亚敏编写，第三章由谢群编写，

第四章由赵阳编写，第五章、第六章由熊晨蕾编写，第七章由谷纪昊和惠峰先编写，第八章、第十章由赵君韬编写，第九章由张丹丹编写。本书由张亚敏负责统稿和审稿工作。此外，郑州云画堂教育科技有限公司董卫轩、王宇等参与了本书配套的立体化资源的建设和录制工作，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在不足和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

第一章	万法归一——造型设计缘起	1
	第一节 自然造型的启示	2
	第二节 造型形态与构成	7
	第三节 东方绘画审美解析	10
	第四节 西方绘画审美解析	15
第二章	别有洞天——平面造型审美分析	21
	第一节 爬行昆虫审美分析	22
	第二节 飞行昆虫审美分析	28
	第三节 海洋动物审美分析	33
第三章	千姿百态——立体造型分形解析	39
	第一节 猫科动物分形	40
	第二节 犬科动物分形	45
	第三节 群体动物分形	49
第四章	岁月无声——器物造型审美与应用	53
	第一节 青铜器审美分析	54
	第二节 青铜龙纹审美分析	59
	第三节 青铜器装饰纹样设计	63
第五章	与时俱进——器物造型分形再造	69
	第一节 羽人分形空间写生	70
	第二节 陶瓷素描	75
	第三节 陶瓷纹样创造	81

第六章	借古绘今——空间造型分形再造	87
第一节	古代建筑（凉亭）透视分析	88
第二节	现代室内空间草图设计	92
第三节	现代室外空间场景分析	97
第七章	步步为营——文创产品设计	103
第一节	茶盏组合设计	104
第二节	吉祥物（羽人）设计	110
第三节	吉祥物（羽人）元素转移	115
第八章	学以致用——建筑造型设计	121
第一节	古代建筑单体重构	122
第二节	古代建筑组合	128
第三节	群体建筑构成分析	133
第九章	举一反三——装饰画创作	137
第一节	整理素材，确定主题	138
第二节	构图起稿	144
第三节	基础塑造	148
第四节	刻画细节	151
第十章	美术写生主题文创产品创作	155
第一节	线稿修订	156
第二节	线稿翻拍	161
第三节	电子图稿预处理	165
第四节	电子图稿精细化处理	168
第五节	T恤预处理	172
第六节	T恤打印、固色与晾晒	176
	参考文献	185

第一章

万法归一——造型设计缘起

知识概览

- 第一节 自然造型的启示
- 第二节 造型形态与构成
- 第三节 东方绘画审美解析
- 第四节 西方绘画审美解析

● 章节导读

在这个世界上，每个人都具有共性，但同时有自己独特的个性。也就是说，每个人都是独一无二的。这种共性和个性的存在同样适用于艺术形式，尤其是视觉艺术，如绘画、雕塑和影像等。这些艺术形式都具有视觉审美的共性，但它们的呈现方式各具特色。然而，它们在底层逻辑上完全相同，都属于图形图像的问题。其中，一个非常重要的要素是分形，分形是生命审美的起点。

● 学习目标

知识目标	了解审美分析的基础原理——分形，并认识到分形广泛存在于世间万物之中，可以在任何与美相关的物体中寻找和识别分形的痕迹；区分独立艺术与商业艺术之间的差异，熟练掌握分形理论并能够将其应用到自己的创作过程中
能力目标	能够提炼分形、组织分形、运用分形
素质目标	能够感知大自然中的几何美，启发自己的探究能力和想象力，从而发现美、创造美

第一节 自然造型的启示

课前导学

大自然中蕴含着无限美。自然界中的万物以其独特的表现方式呈现出丰富多彩的形态，这种多样性造就了万物之间的差异和特色。

关键词

分形、嵌套

知识导航

分形（fractal）即事物的局部和整体呈现出的一种极强的自相似性。被誉为大自然的几何学的分形理论是现代数学的一个新分支，但其本质是一种新的世界观和方法论，局部就是整体，整体也是局部。分形及其自相似性在自然界中普遍存在。如图 1-1 所示，每个树的分枝都是一个新的树的形状；如图 1-2 所示，松果的构成等都是分形。

迈克尔·杰克逊（Michael Jackson）的舞蹈之美是因为分形发挥了重要的作用。如图 1-3 所示，舞蹈中的每一个动作实际上都是一个形状的重复。所有的 S 形、缠绕、分形、负形都遵循一定的规律。可以说，只要是生命体，就一定有分形存在，而形体的运动构成了一个系统。360° 观察这一系统，都可以看到其美感，这是因为从本质上来看，各部分都是相同的。



视频
动物与分形



图 1-1

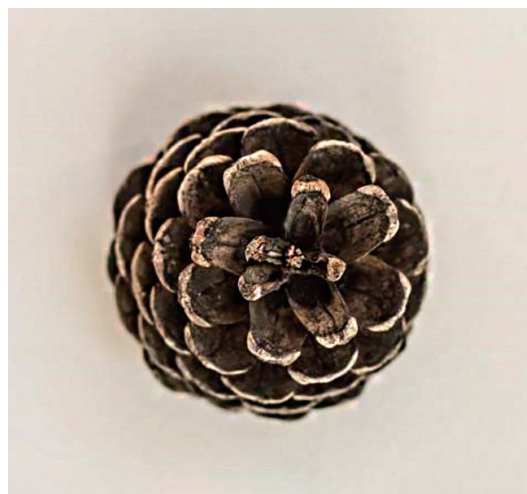


图 1-2

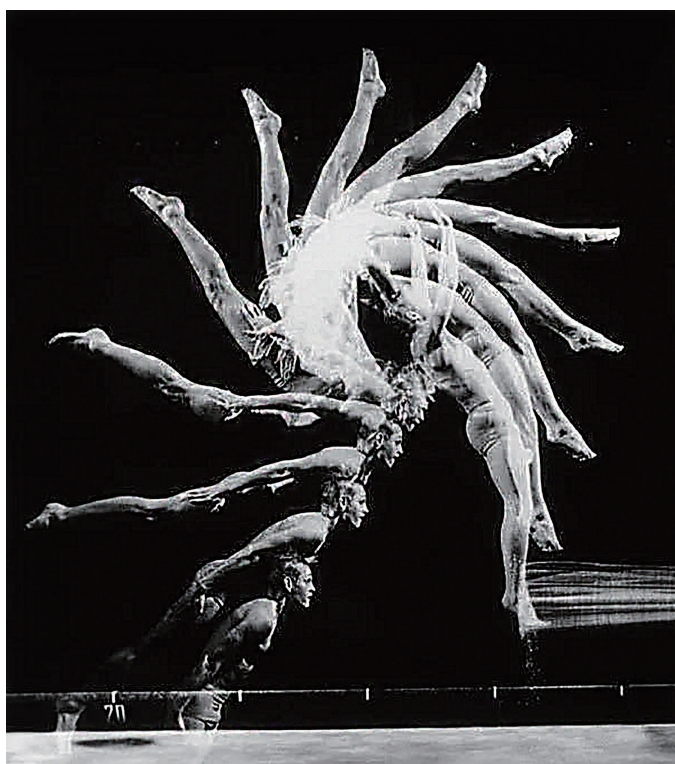


图 1-3

对分形的运用涉及创造的问题，这有一定的难度，因为创造与文化相关。在现代艺术世界中，与文化相关的创造包括以下两种。

- (1) 独立艺术，独立思考，独立创造。
- (2) 商业艺术，甲方委托，为别人创造。

两者的基础是审美，而分形是审美的起点，如图 1-4 所示。

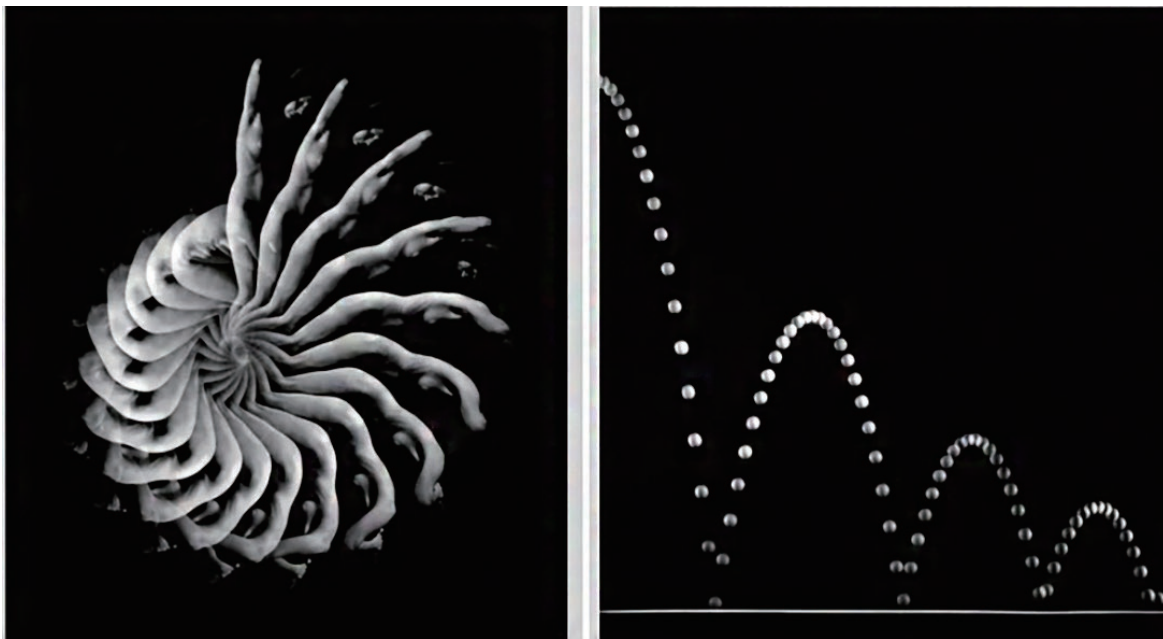


图 1-4

“分形”这一概念是由数学家本华·曼德博（Benoît Mandelbrot）于 20 世纪 70 年代提出的。然而，对于分形的运用早已存在于数千年前的中国古代建筑以及易经八卦、太极图等传统文化中，如图 1-5 所示。这些传统文化的理念与分形在本质上有相似之处，都强调了由简单到复杂的生成过程，如同“道生一，一生二，二生三，三生万物”所表达的那样。



图 1-5

在西方，分形也是无处不在，电影创作、现代设计、军事、医学等领域中比比皆是。如图 1-6 所示，电影《银河护卫队 2》中，影视特效就是用分形的理念设计的。

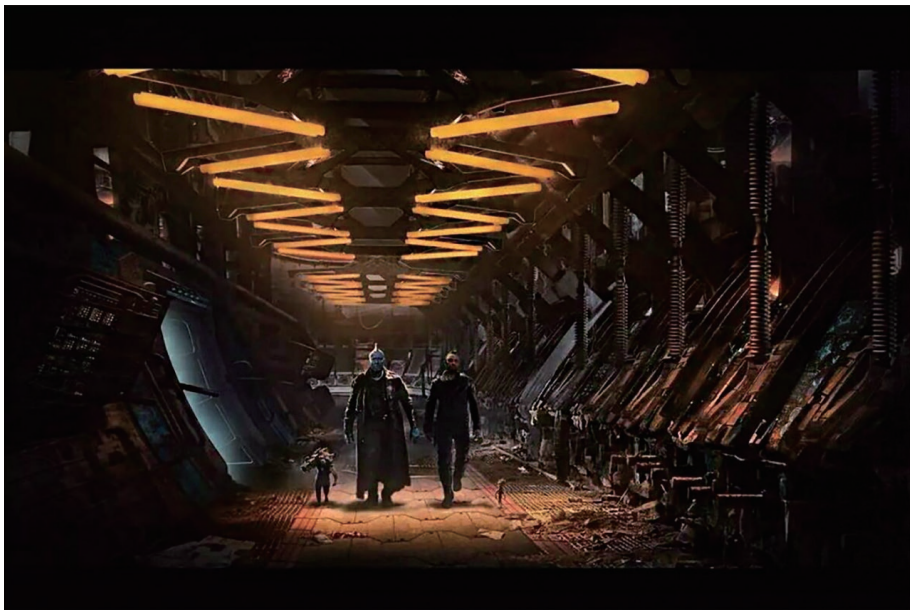


图 1-6

然而，在艺术的基础教育中，分形的理念尚未存在。将分形和艺术基础教育相结合，是在互联网时代要做出的适应和改变。这是因为在现今和不远的将来，图形图像、行为建模、分形才是要学习和掌握的知识底层，如图 1-7 所示。



图 1-7

具体到艺术基础中，分形是几何吗？对于人体，使用圆形和方形可以粗略地概括。但若是一堆复杂又不规则的麻袋中的土豆呢？如图 1-8 所示，用圆形和方形概括就会变得极其错综复杂，这种方式会变得“不经济”。但若使用分形，两三个简单分形的嵌套可组成一个不规则的形状，快速且方便，如图 1-9 所示。

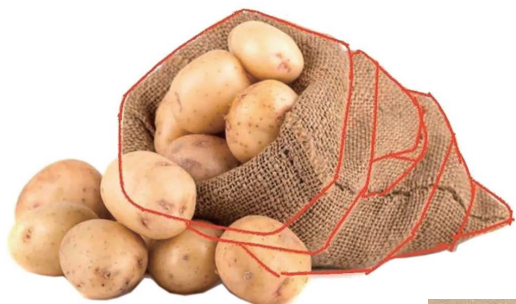


图 1-8

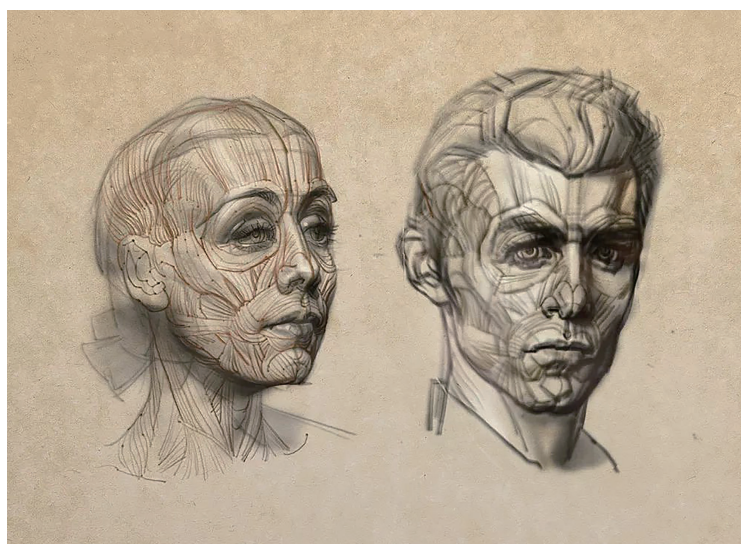


图 1-9

分形就像一把钥匙，在视觉上打开自然之谜。世上所有自然存在的事物处处蕴含着分形的原则，如图 1-10 所示。分形是智能时代中知识底层的基础，是绘画的基础，也是设计的基础，更是建立审美的基础。在提高学习效率、提升艺术创作和审美能力的路上，对分形的学习至关重要且不可或缺。



图 1-10

第二节 造型形态与构成

课前导学

绘画不仅仅是为了寻找形状，更是要发掘运动规律和内在框架，审美分析的目标是寻找美和解决关于美的问题。

分形是用相似性比对发现所有的相同与不同，并且分析出其特征。这是造型逻辑的核心内容。

关键词

相似性、皮亚诺曲线、曲线、运动

知识导航

曼德博在其著作《大自然的分形几何学》中说：“云不只是球体，山不只是圆锥，海岸线不是圆形，树皮不是那么光滑，闪电传播的路径更不是直线。它们是什么呢？它们都是简单而又复杂的分形。”（图 1-11）



图 1-11

何谓分形？对于一样东西，不论如何放大它，看到的都是相似图案的循环，如图 1-12 所示，一即是全，全即是一。自然界中的西蓝花的局部和整体呈现出极大的相似性，局部的局部也是如此。曼德博曾说：“不要去想你看到了什么，而是去想它是怎么产生的。”分形的概念便由此产生。

自然界中广泛存在分形的现象。植物采用分形的形状，有利于占用最小的空间而获得最多的阳光和空气；生物体内的分形能够最大限度地减少耗能，传递物质；人体内也存在分形，分形就在人们身边。

生物体内分形结构的存在使其有效表面积远大于其表观的物理面积，产生“升高维度”的效果。皮亚诺

(Peano) 曲线就是一个经典的例子, 如图 1-13 所示。将皮亚诺构筑的曲线以分形一步步迭代下去, 最终曲线会将方形完全填满, 一维的曲线就变成了二维的方形。分形结构的存在突破了人们传统观念中对维度的认知。

肺部气管的血管组成的分形结构就使二维面积在三维空间得到最大化的填充。一个成年人的肺泡膜展开的面积可以达到 100 平方米左右, 相当于半个篮球场的大小。



图 1-12

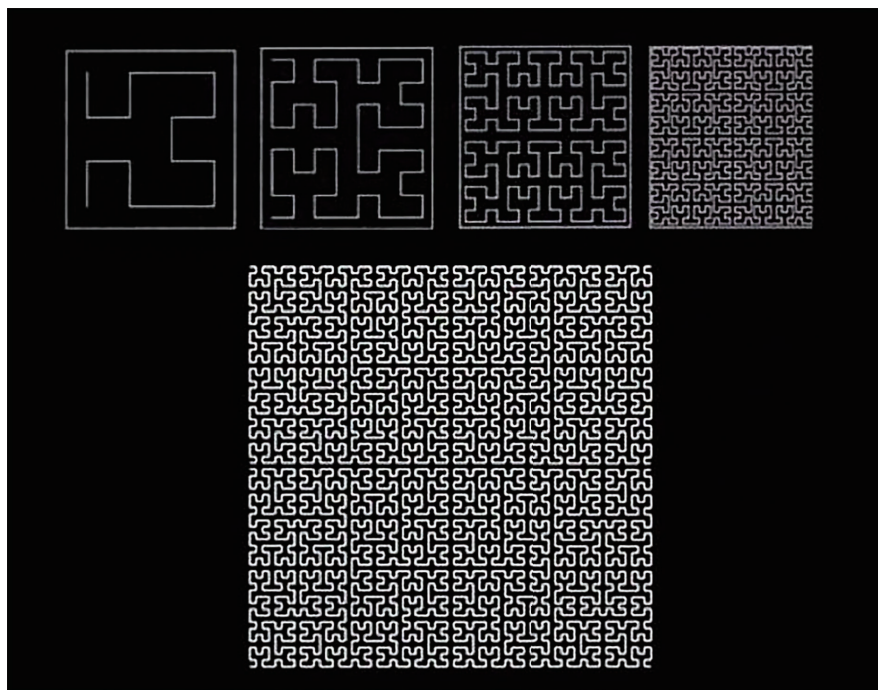


图 1-13

利用分形的原理，很多原本难以解决的问题能够快速得到处理。分形原理在艺术中也广泛应用，甚至因此出现了新的艺术流派，如图 1-14 所示。

在现代计算机绘画中，通过对分形的迭代，复杂的图像（如重叠的树叶、复杂的山峦等）也可以被快速地制作出来。

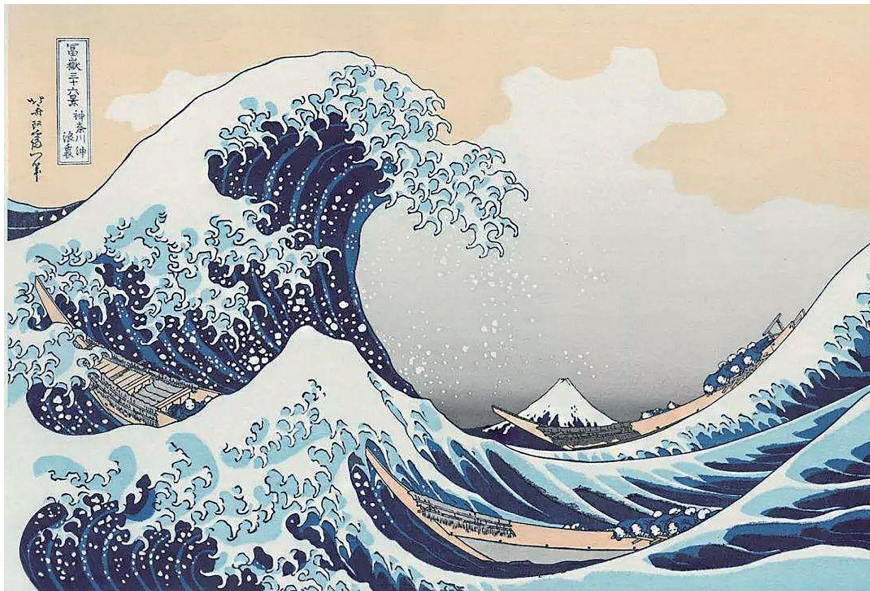


图 1-14

在现代设计中，影视特效领域中的爆炸画面很多都是由计算机利用分形原理进行不断的迭代而生成的，如图 1-15 所示。



图 1-15

第三节 东方绘画审美解析

课前导学

绘画是一种造型艺术。线条作为塑型的基本手段，是造型艺术中主要的表现语言，在中、西方的美术发展中都发挥着重要的作用。

中国绘画在绘画史的发展中被认为是一种关于线的造型艺术。凡是中国的绘画艺术都有着鲜明的笔线运动，再加上中国独有的书法艺术的发展，线这一艺术元素甚至可以代表中国传统艺术中最重要的审美特征。

关键词

延伸、功夫在画外、气韵生动

知识导航

一、形态的概念

形态是一个涵盖形象、形式或状态的词汇，通常用来描述事物存在的样貌或在一定条件下的表现形式。形态可以是具体的（如物体的形状、尺寸、色彩等），也可以是抽象的（如思维的形式、情感的表达等）。形态可以是静态的，也可以是动态的，随着时间和条件的变化而变化。

艺术设计中的形态包括造型、色彩、构图等。在造型设计中，形态主要指的是物体的外观造型以及所蕴含的内在神态，通常包含两个方面，即形和态。形态是造型艺术的基础，可以表达思想感情、传递信息并满足人的视觉评价和使用需求。

形主要指的是物体的外观造型，具体表现为各种几何图形及它们的综合与变化，如点、线、面、三角形、方形、圆形等。这些基本元素通过不同的组合和变化，形成了丰富多样的外观形态。

态则是指物体所蕴含的内在神态，体现了物体的文化情态和性格特征。这种内在的神态是通过设计师对形态的深入理解和巧妙运用而表现出来的，能够引起观者的共鸣和情感投射。

在造型设计中，形态是物体外形与神态的结合。设计师需要通过对形态的研究和运用，创作出既符合审美要求又具有实用价值的造型作品。同时，形态是设计师与观者之间进行沟通和交流的重要媒介，设计师可以通过形态传达自己的设计理念和思想情感。形态是造型设计中不可或缺的元素和基础概念，通过对形态的研究和运用，设计师可以创作出丰富多彩、具有独特美感和实用价值的造型作品，满足人们的审美和使用需求。

二、形态的分类

对形态可以从不同的角度和层面进行划分。以下是一些常见的形态的分类方式。

1. 按存在的方式分类

按存在的方式，形态可分为现实形态和概念形态。现实形态是指实际存在的、可以通过感官感知的形态，

如物体、建筑、自然景观等。概念形态则是指存在于思维中的、抽象的形态，如数学概念、几何图形、设计理念等。

2. 按来源分类

按来源，形态可分为自然形态和人工形态。自然形态是指自然界中存在的形态，如山川、树木、动物等；人工形态则是指人类通过一定的技术手段创造出来的形态，如建筑、雕塑、绘画等。

3. 按变化性分类

按变化性，形态可分为静态形态和动态形态。静态形态是指在某一时刻或某一状态下的固定表现的形态，如雕塑、建筑等；动态形态则是指在时间和空间上的变化表现的形态，如舞蹈、动画、自然景观等。

4. 按结构和特征分类

按结构和特征，形态可分为几何形态和有机形态。几何形态是指由直线、曲线、圆形、三角形等基本元素构成的规则形态，如建筑、家具等；有机形态则是指具有生长、变化、不规则等特征的形态，如植物、动物、自然景观等。

5. 按表现方式分类

按表现方式，形态可分为抽象形态和具象形态。抽象形态是指不代表任何具体形象的形态，主要通过点、线、面等基本元素进行表现，如抽象绘画、设计图案等。具象形态则是指代表具体事物的形态，如人物、动物、物品等。

需要注意的是，上述分类方式并不是绝对的，它们之间可能存在交叉和重叠。同时，在不同的领域和语境下，形态的分类可能有所不同。

任务实施

(1) 选用铅笔绘制取景框，从全局看整体是一个长条，边缘有一棵树，延展到外边，树枝形成一个圆形，如图1-16所示。

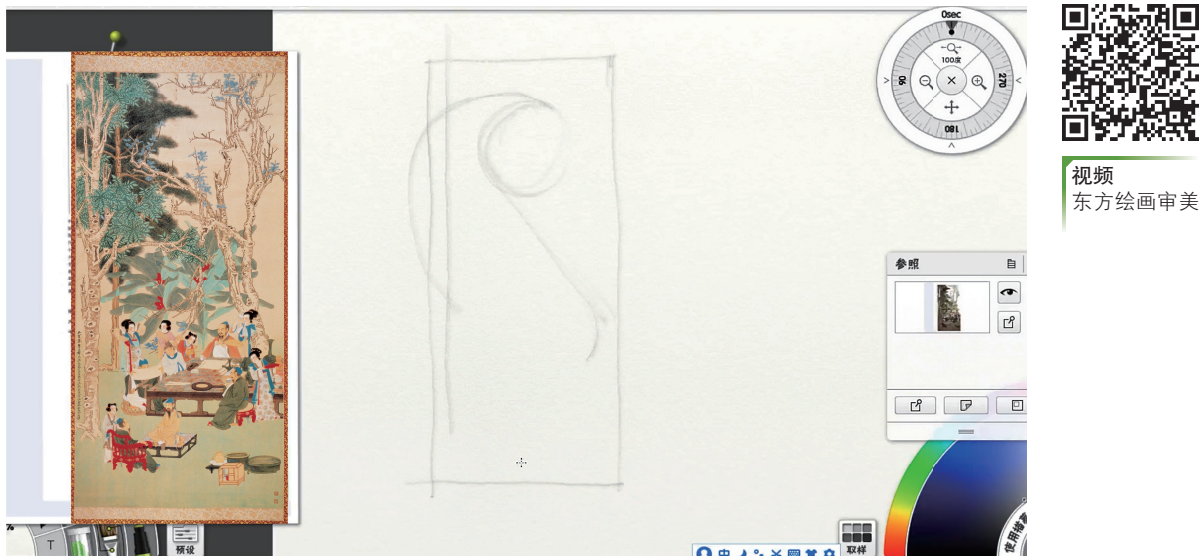


图 1-16

(2) 利用简单的几何图形确定画面中物体的比例与方位, 右侧的树上端延展形成一个弧形, 下端是笔直线条, 在中间位置向左侧延伸, 形成螺旋纹, 下方的桌子是长方体的, 与上方的圆形形成直线与曲线的呼应, 如图 1-17 所示。

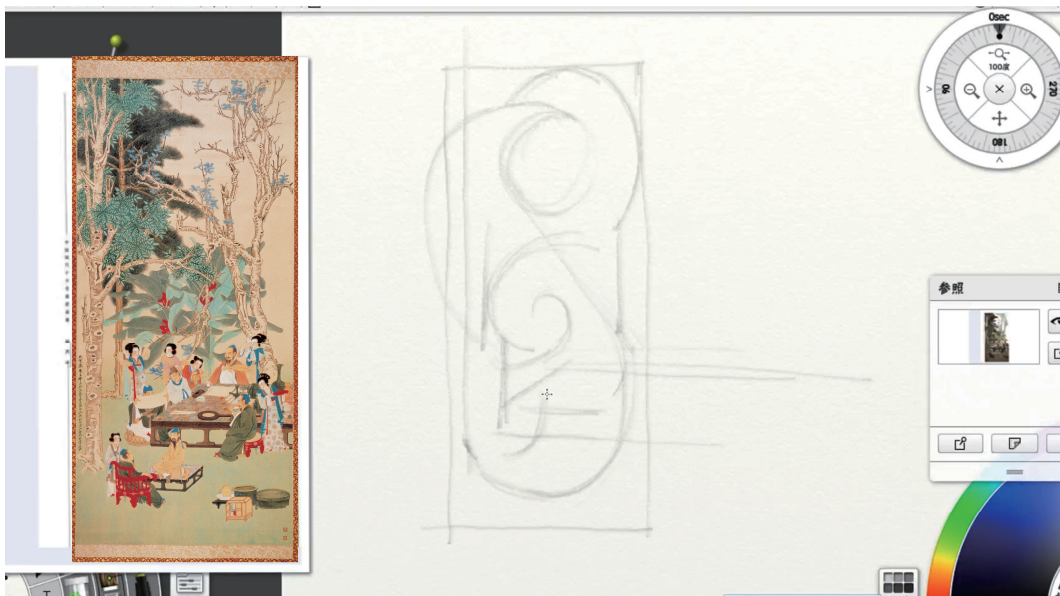


图 1-17

(3) 深入刻画, 确定人物的位置, 每个人物的位置、朝向与人物之间的关联, 利用简单的圆形和弧线进行表达, 如图 1-18 所示。

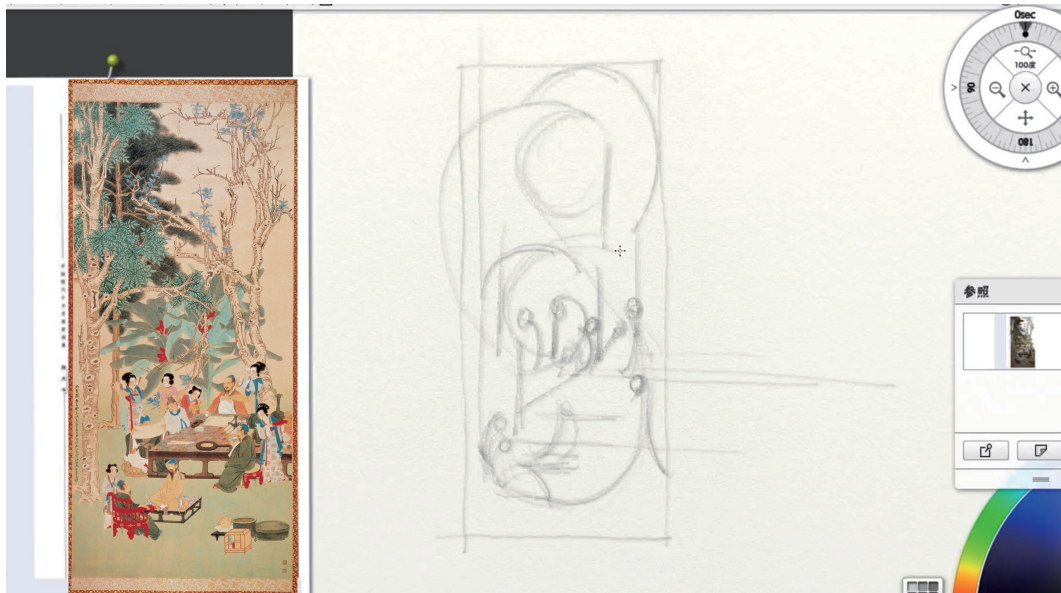


图 1-18

(4) 刻画细节部分。深入刻画左侧树木各根枝条的朝向, 以及树叶所形成的形状与树枝之间的关系, 可以发现都是螺旋形展开的, 对两棵树之间的延展关系也要考虑到, 如图 1-19 所示。

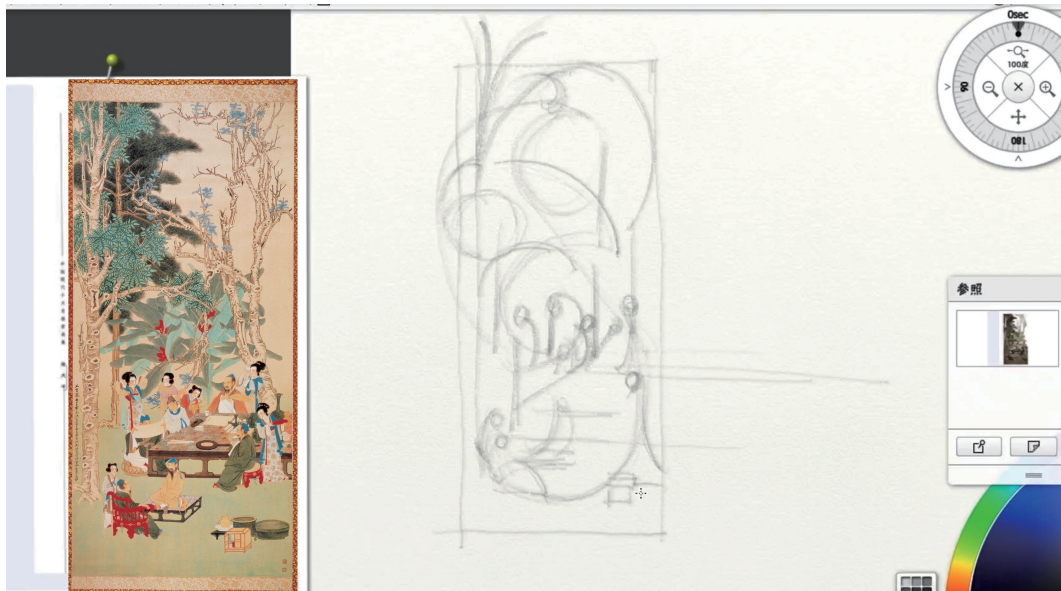


图 1-19

(5) 完成分析稿, 重点刻画各个部分的连接, 让整张图上中下各部分能够融为一体, 体现出中国画气韵生动的意境, 如图 1-20 所示。

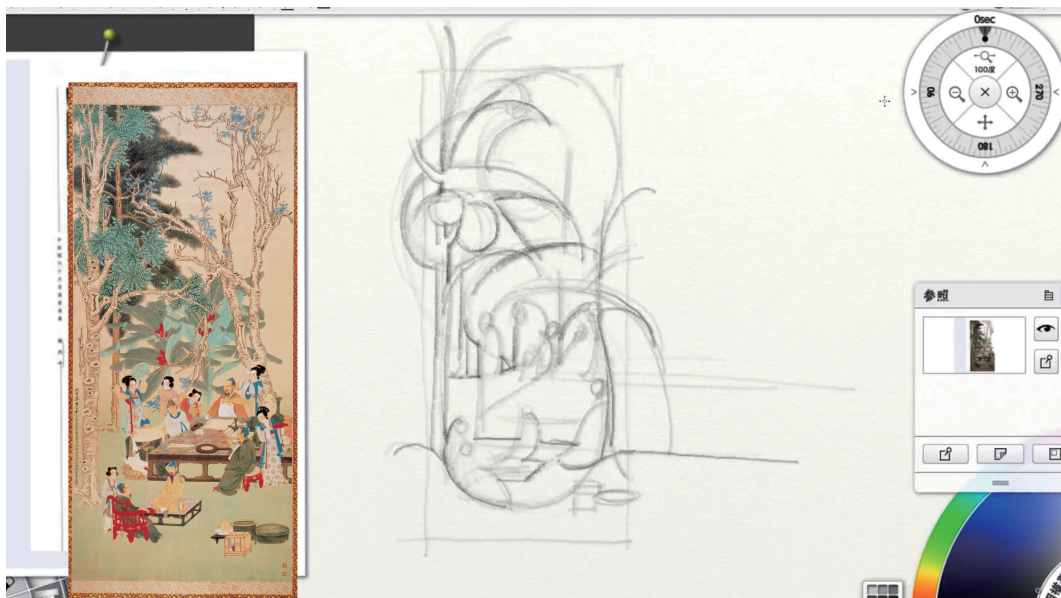


图 1-20



总结与评价

写出对本节内容的理解及感悟。

学生自评表

项目分析	
重难点及回顾	
学习收获	
教学建议	

教师评价表

项 目	考核内容	评 分	扣 分	扣分原因	得 分	备 注
1	立意	30				
2	构图	25				
3	创新	25				
4	造型	20				
合计		100				
实际得分						

学生互评表

项 目	考核内容	评 分	扣 分	扣分原因	得 分	备 注
1	色彩	25				
2	造型	25				
3	创新	25				
4	演讲表达	25				
合计		100				
实际得分						

第四节 西方绘画审美解析

课前导学

西方绘画与东方绘画存在显著的差异。从素描到色彩，西方绘画强调形体的准确性，绘画是还原真实的重要途径和手段。在绘画艺术中，西方绘画较少使用单纯的线条明确地勾勒对象的轮廓，而是通过线条构成的面展现立体感。单纯使用线条进行勾勒容易造成平面感，破坏西方绘画追求的立体真实感。

西方绘画的起稿离不开线，借助线确定、调整画面的构图和每个局部的位置，以及局部的大致轮廓。这些线都被处理得很轻淡，并很快被一个个面覆盖掉，最终看不到线的痕迹，而只剩面、形体、光影和色彩。但线条仍是西方绘画重要的造型手段。

作品《自由引导人民》展示的是夺取七月革命胜利关键时刻的巷战场面。作者以浪漫主义的手法巧妙地将写意和写实结合起来，运用丰富而炽烈的色彩和明暗对比、充满动势的构图、奔放的笔触、紧凑的结构表现了革命者高涨的热情，歌颂了以工人、小资产阶级和知识分子为参加主体的七月革命。该作品成为法兰西民族精神的标志。以线稿临摹《自由引导人民》，尝试分析作者的构图布局，将其构图分析与东方绘画的构图分析进行对比，找出它们的相同点与不同点，并结合双方的文化差异思考为何会产生这些相同点与不同点。

关键词

构图、透视、指向性、美感

知识导航

形态的构成要素主要包括以下几个方面。

一、点

点是形态构成的最小单位，没有形状和方向，只有位置。在设计中，点可以作为视觉焦点、装饰元素或组合成其他形态，点的大小、位置和数量等都会影响整体形态的视觉效果。

二、线

线是由点连接而成的，具有长度、方向和形状。线可以分为直线、曲线、折线等不同的类型，每种类型都有其独特的表现力和情感表达。线在形态设计中起到连接、分割、引导等作用，能够用于塑造出丰富的形态变化。

三、面

面是由线围合而成的，具有面积、形状和方向。面可以分为平面、曲面等不同的类型，每种类型都有其独特的视觉效果和情感表达。面在形态设计中具有重要的地位，可以构成各种基础形态，并通过面的组合、交错、重叠等方式创造出丰富的形态效果。

四、体积

体积是指一个物体所占有的三维空间。在形态设计中，体积的塑造对于整体形态的稳定性和立体感至关重要，通过调整体积的大小、形状、比例等参数，可以创造出丰富多样的立体效果。

五、色彩

色彩是形态构成中最具表现力和感染力的要素之一。它可以影响人们的情绪、心理和行为，也可以传达品牌形象、文化内涵等信息。在形态设计中，合理运用色彩，可以营造出独特的氛围和情感，增强形态的感染力和表现力。

六、质感

质感是指形态表面的质地和感觉，可以通过材料的选择、处理方式等实现。不同的质感可以传达不同的情感和感受，质感也可以影响人们对形态的认知和理解。在形态设计中，通过合理运用不同的质感可以丰富形态的层次感和视觉效果。

七、光影

光影是形态设计中不可忽视的要素之一。通过光线的投射和反射，可以塑造出形态的立体感和空间感，营造出不同的氛围和情感。同时，光影可以强化或弱化形态的某些特征，使形态更加生动、有趣。

形态构成的要素在造型设计中起着至关重要的作用。设计师需要深入理解这些要素的特性及其相互作用，并灵活运用它们创作出独特且富有感染力的形态作品。

任务实施



(1) 绘制取景框，画面不要撑满视线，三分之二处有根线是海平面的位置，将木筏以及木筏上的船桨以直线绘制出来，如图 1-21 所示。

(2) 确定画面中物体的比例与方位，绘制出海浪，注意海浪与透视线是一体的，透视线朝右，如图 1-22 所示。

(3) 分析、刻画细节，各部分线条联动，把串联关系先刻画好，以人物脚部为定点，确定身体的指向性，如图 1-23 所示。



视频
西方绘画审美

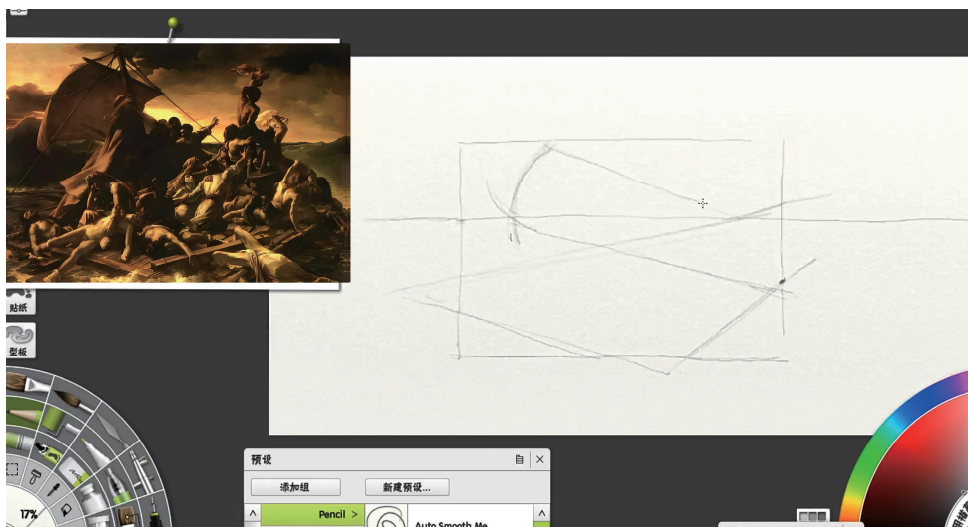


图 1-21

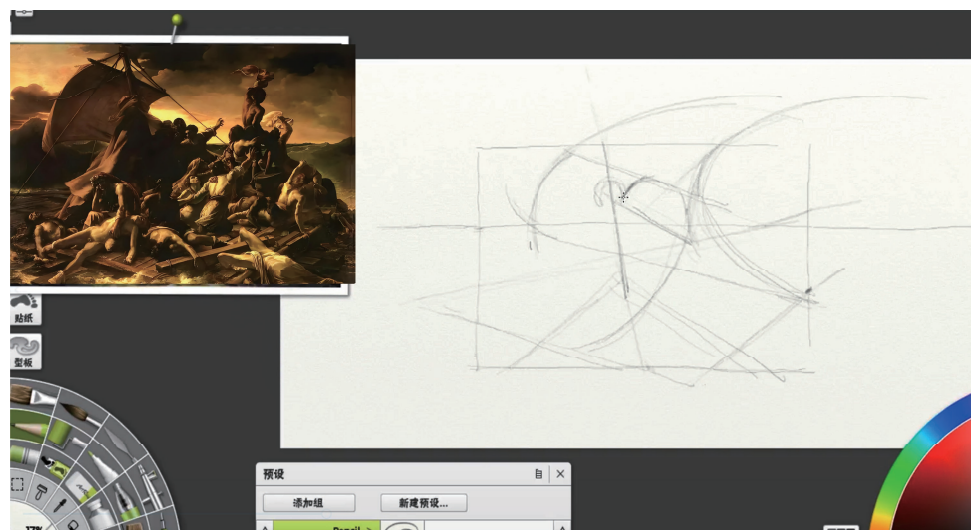


图 1-22

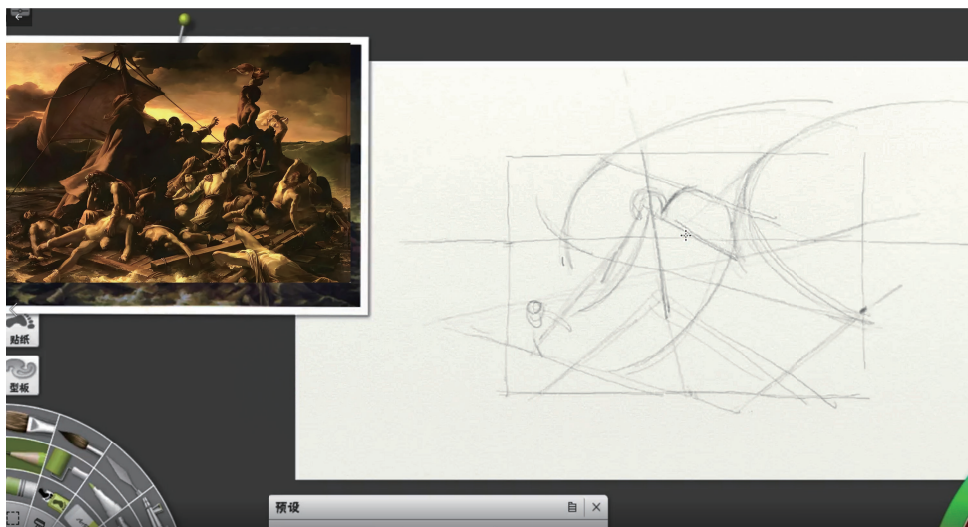


图 1-23

(4) 深入分析各部分的联系, 对整个人物头部与身躯所形成的扭动的线、各个人物头部的朝向等都要刻画清楚, 如图 1-24 所示。

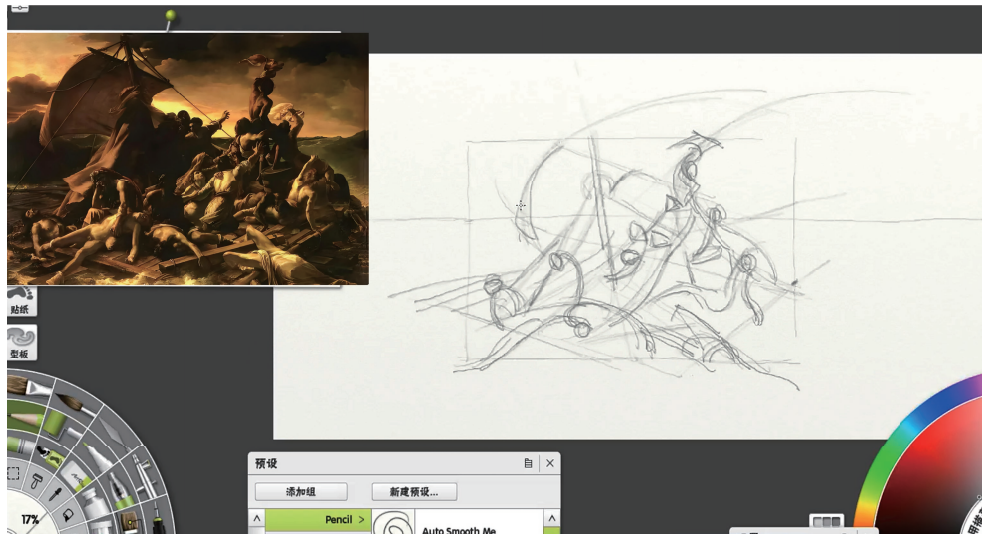


图 1-24

(5) 可发现原图与敦煌壁画有异曲同工之妙, 风帆和海浪都是圆弧形的, 所有的线条指向的方向都与画面中妇女手指指向的方向相同, 如图 1-25 和图 1-26 所示。

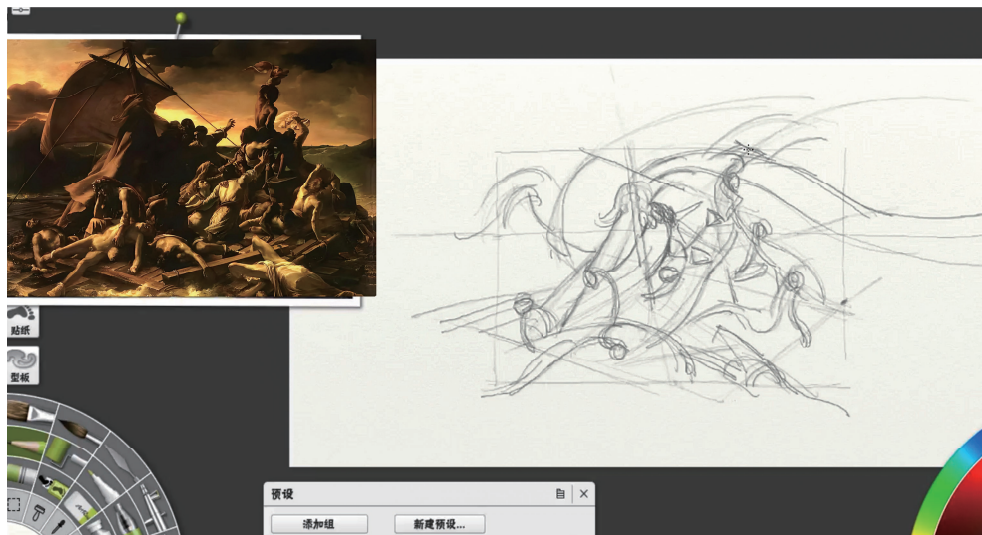


图 1-25



图 1-26

(6) 完成西方绘画审美分析稿, 可以发现所要表现的主要是生命的运动, 用不同颜色的线条是为了让人们理解空间中美感的问题, 如图 1-27 所示。

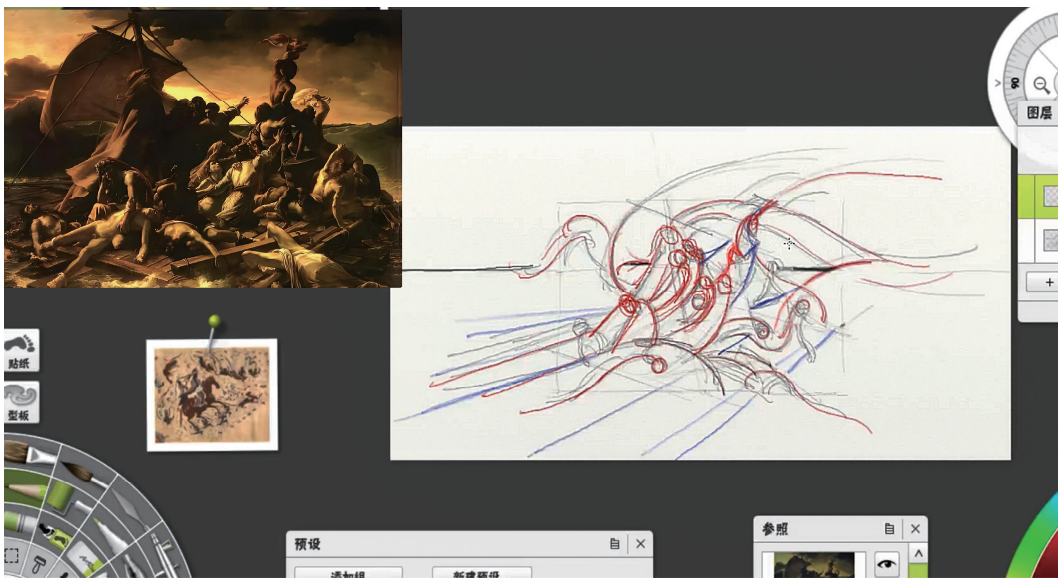


图 1-27



总结与评价

写出对本节内容的理解及感悟。

学生自评表

项目分析	
重难点及回顾	
学习收获	
教学建议	

教师评价表

项 目	考核内容	评 分	扣 分	扣分原因	得 分	备 注
1	立意	30				
2	构图	25				
3	创新	25				
4	造型	20				
合计		100				
实际得分						

学生互评表

项 目	考核内容	评 分	扣 分	扣分原因	得 分	备 注
1	色彩	25				
2	造型	25				
3	创新	25				
4	演讲表达	25				
合计		100				
实际得分						