

重点教材（2021-2-059）

“蓝工程”中青年学术带头人资助项目

南京艺术学院本科教材建设基金资助出版

数字媒体艺术概论

S H U Z I M E I T I Y I S H U G A I L U N

马晓翔 孙 为 编著



南京大学出版社



江苏省高等学校重点教材（2021-2-059）

2021江苏高校“青蓝工程”中青年学术带头人资助项目

南京艺术学院本科教材建设基金资助出版

数字媒体艺术概论

S H U Z I M E I T I Y I S H U G A I L U N

马晓翔 孙 为 编著



南京大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数字媒体艺术概论 / 马晓翔, 孙为编著. -- 南京 :
南京大学出版社, 2022.8

ISBN 978-7-305-26042-1

I . ①数… II . ①马… ②孙… III . ①数字技术 - 多
媒体技术 - 应用 - 艺术 - 高等学校 - 教材 IV . ① J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 143388 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路22号
出 版 人 金鑫荣

邮 编 210093

书 名 数字媒体艺术概论
编 著 马晓翔 孙 为
责任编辑 刁晓静 编辑热线 025-83592123

照 排 南京新华丰制版有限公司
印 刷 南京京新印刷有限公司
开 本 880×1092 1/16 印张 14.5 字数 420 千
版 次 2022年8月第1版 2022年8月第1次印刷
ISBN 978-7-305-26042-1
定 价 48.00元

网址: <http://www.njupco.com>
官方微博: <http://weibo.com/njupco>
微信服务号: njyuexue
销售咨询热线: (025) 83594756

*版权所有, 侵权必究

*凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

主编简介

马晓翔 女 1976年1月生 祖籍江苏无锡
南京艺术学院教授、硕士生导师；东南大学艺术学院艺术学理论博士后、南京艺术学院传媒学院数字媒体艺术博士、法国新媒体观念硕士。

法国巴黎蓬皮杜现代艺术中心会员、中国美术家协会会员、中国艺术学理论学会比较艺术学专业委员会会员、全国高等院校计算机基础教育研究会会员、江苏省艺术评论学会会员、国务院教育督导委员会全国专业学位水平评估工作评审专家、教育部学位与研究生教育评估工作通讯评议专家、中国学院奖评审专家；2010南京艺术学院“薪火321计划”培养人选；2016江苏省第五期“333高层次人才培养工程”第三层次培养对象；2021江苏高校“青蓝工程”中青年学术带头人。

孙为 女 1973年8月生 江苏南京人
南京艺术学院教授、博士生导师；数字媒体艺术博士、美学博士后。

江苏省高等教育学会理事；江苏高校中青年学术带头人、优秀教学团队负责人；国家级一流专业负责人；江苏省一流本科课程负责人。

数字媒体艺术构成

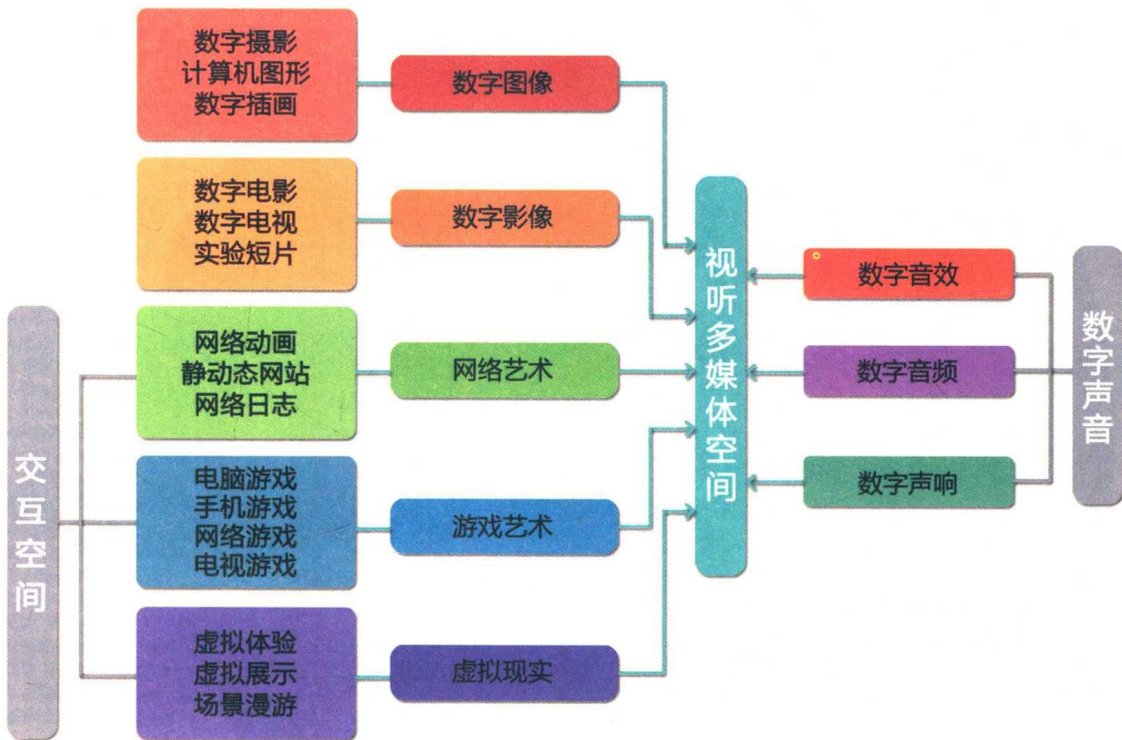


图 2-3-1 数字媒体艺术构成图

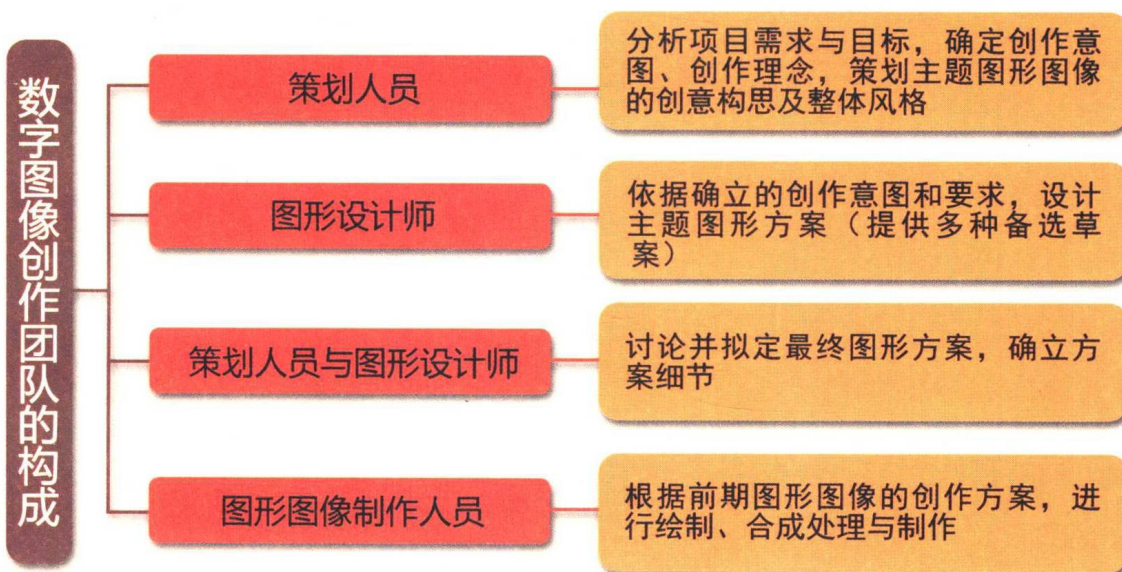


图 5-1-1 数字图像创作团队的构成

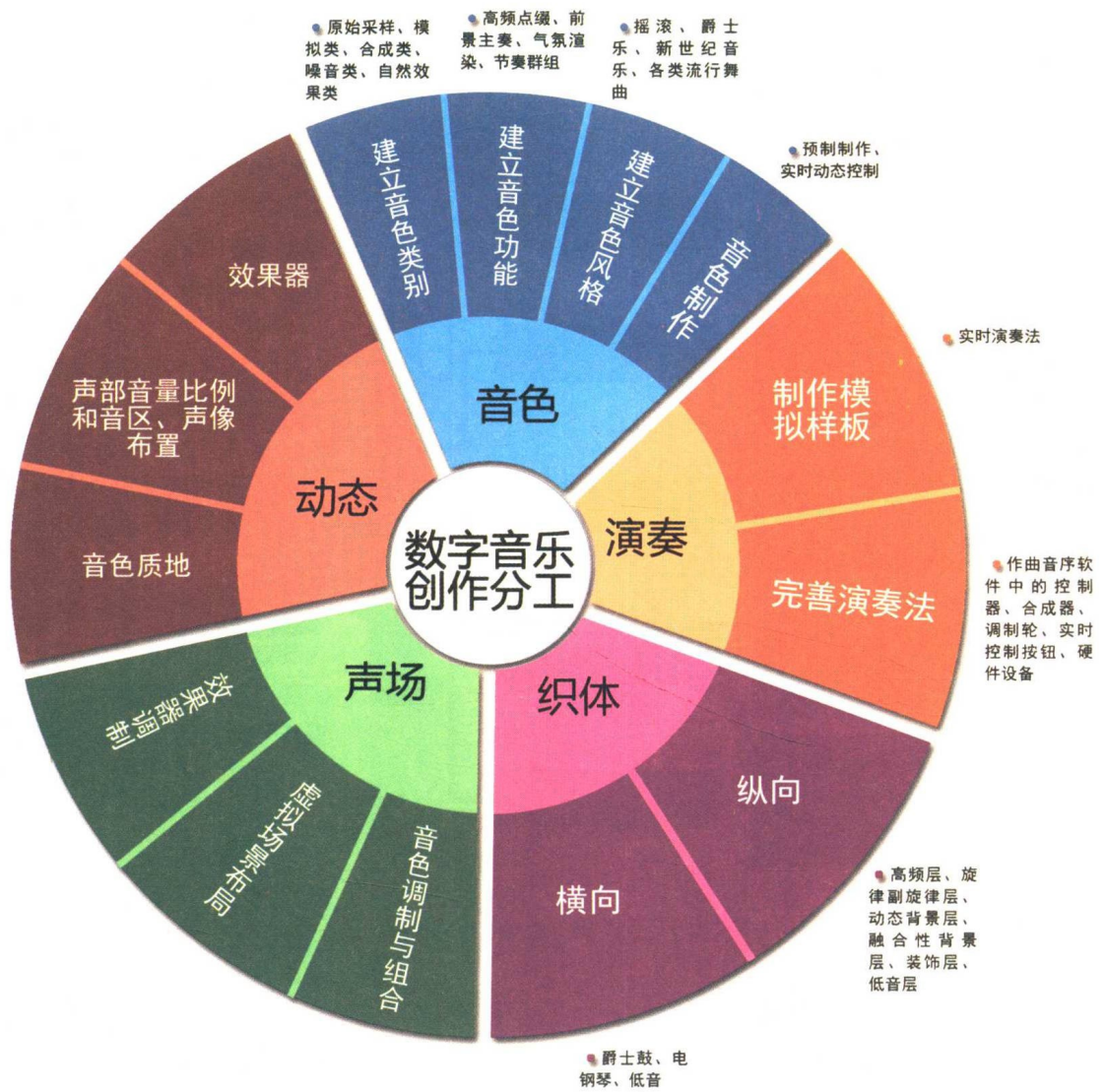


图 5-1-2 数字音乐创作分工

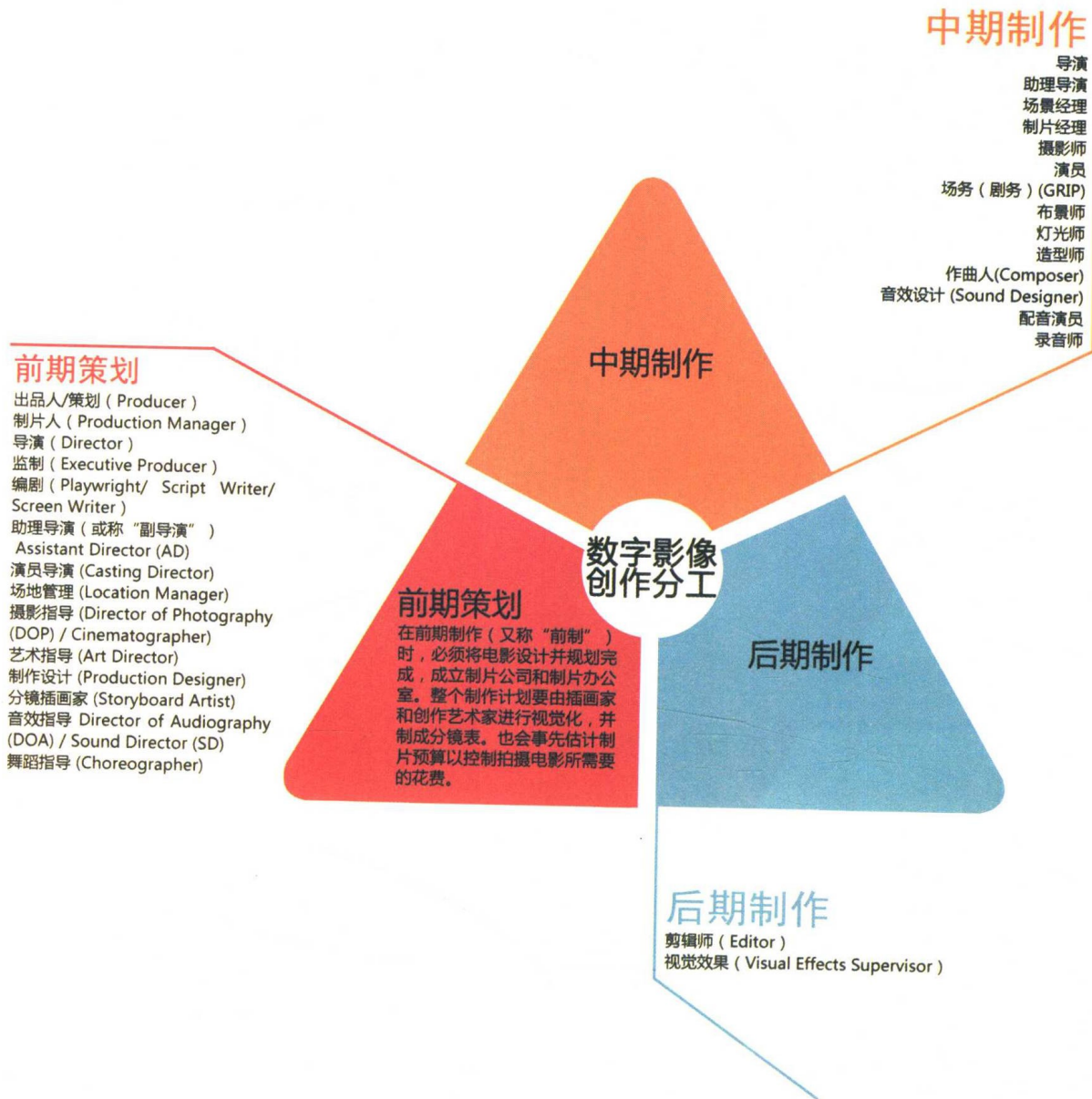


图 5-1-3 数字影像创作分工

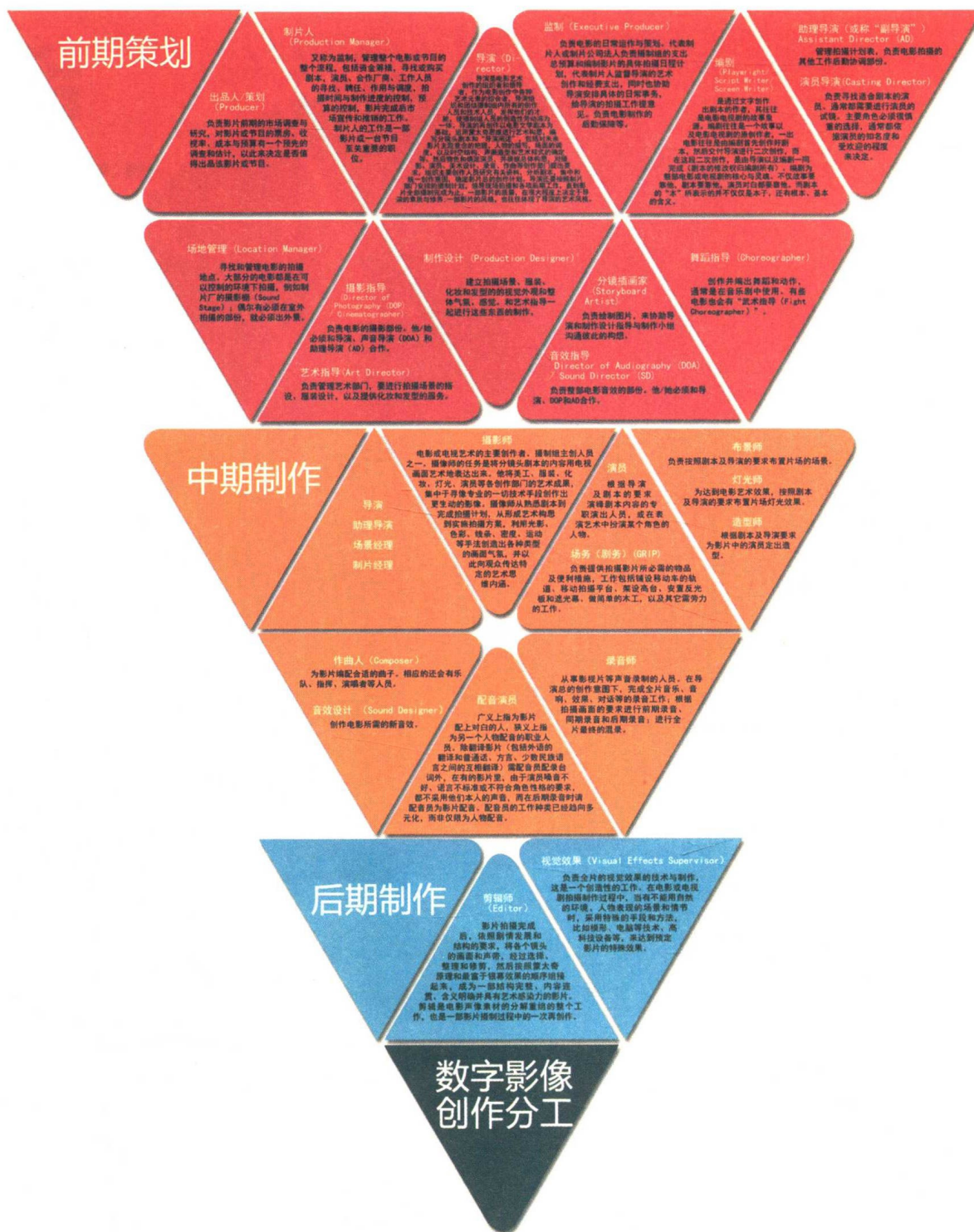


图 5-1-4 数字影像创作分工

网站创作过程



图 5-1-5 网站创作过程



图 5-1-6 数字游戏创作分工



图 5-2-1 数字媒体艺术创作软件分类

数 创 字 作 媒 方 体 法 艺 术 比 较	计算机编程	基于公式和算法程序员操作键盘实现；非社会主流应用；较长期培训与实践	分形艺术
	图形图像软件	人机交互界面（GUI）；非程序员操作；“画笔”和鼠标实现；社会主流应用；短期培训和实践	Photoshop 3ds Max Illustrator Alias Maya
	人工智能艺术	基于计算机逻辑运算程序员操作；计算机“自主”绘画和判断；科学内部探索	计算机“自主”绘画

图 5-2-2 数字媒体艺术创作方法比较

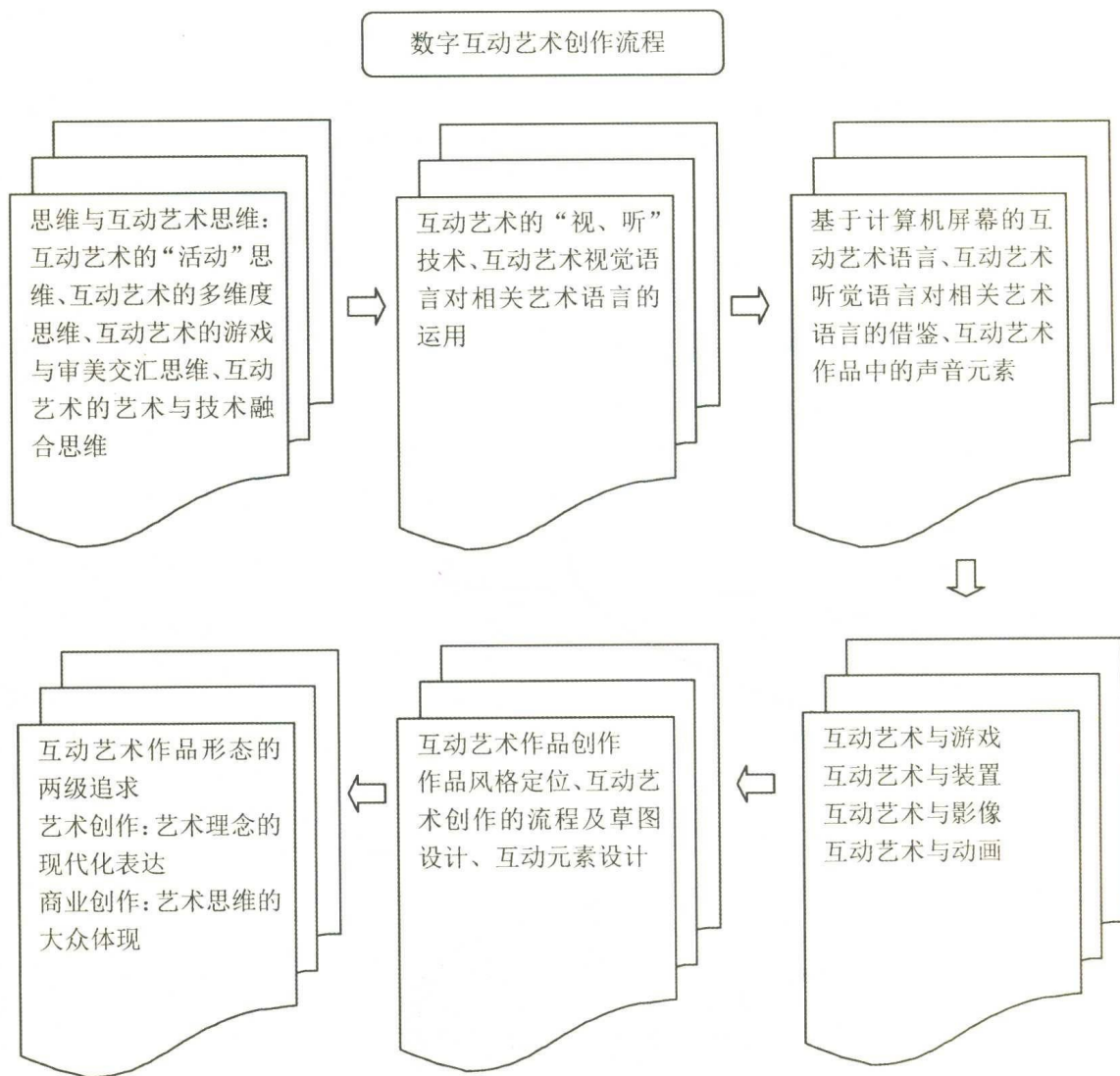


图 5-2-3 数字互动艺术创作流程

前言

数字媒体艺术自上世纪中下叶以零星的态势出现以来，很快在世界范围内以燎原之势掀起了一股艺术与科技交相呼应的艺术创作热潮。它不仅让艺术家介入了科技的领域，也让科学家成为艺术创作的一分子。一时间，一个艺术与科技交叉的领域逐渐壮大，并不断被关注、被重视，进而推动了数字科技、数字艺术、数字产业和数字学科的发展与成熟。

在中国，为了顺应时代的潮流，紧跟时尚的脉搏，发展数字经济，繁荣数字文化，教育部于2002年在学科目录中增设了“数字媒体艺术”专业，之后各大高校陆续开设了数字媒体艺术专业。目前，全国拥有数字媒体艺术专业的高校有263所。每年，数字媒体艺术专业培养的本科、硕士、博士毕业生源源不断地进入了数字科研和数字产业领域，为国家的新发展奉献自己的力量。

“加快数字化发展 建设数字中国”是我国现阶段的发展目标，以新科技服务于新艺术、以新理念贯穿于新文化、以新目标指引于新学科，数字媒体艺术作为艺术学科的存在，急需针对艺术本质、艺术创作、艺术鉴赏的教科书，从而推进学科的发展与进步。

《数字媒体艺术概论》是一本关于数字媒体艺术本体知识的理论教材，对数字媒体艺术的艺术起源、发展、类别、本质、创作方法、审美标准与鉴赏进行了全面的介绍，从艺术本体的视角对数字媒体艺术进行了立体的分析。对于初次接受数字媒体艺术的学生和即将从事数字媒体艺术创作的学生来说，是一本有益的导论性读本。

衷心地感谢为本教材提供资料整理的马路游、李婧娴研究生和图表绘制的吴天语研究生及吴天睿同学。

2022年6月

责任编辑 刁晓静
封面设计 冯晓哲

目 录

第一章 数字媒体艺术的兴起与发展	001
第一节 媒体与科技	003
第二节 科技与艺术	017
第三节 艺术与媒体	035
第二章 数字媒体艺术本体论	046
第一节 数字媒体艺术的本质	048
第二节 数字媒体艺术的特征	054
第三节 数字媒体艺术的构成	057
第三章 数字媒体艺术的社会功能	072
第一节 审美认识功能	074
第二节 娱乐功能	080
第三节 文化教育功能	086
第四节 经济功能	091
第四章 数字媒体艺术的类别	097
第一节 数字图像艺术	098
第二节 数字影像艺术	103
第三节 数字声音艺术	135
第四节 网络媒体艺术	140
第五节 数字游戏艺术	144
第六节 虚拟现实艺术	151
第五章 数字媒体艺术的系统	159
第一节 数字媒体艺术创作	160
第二节 数字媒体艺术创作的技术手段	177
第三节 数字媒体艺术的作品	181
第六章 数字媒体艺术鉴赏	184
第一节 数字媒体艺术鉴赏的作用与意义	185
第二节 数字媒体艺术鉴赏的审美心理与过程	190
第三节 数字媒体艺术的评价	203
专业学术辞表	211

【第一章

数字媒体艺术
的兴起与发展

概述

数字媒体艺术是一门艺术与技术的交叉学科，本章分为媒体与科技、科技与艺术、艺术与媒体三部分内容。第一节从媒体发展史的角度阐述数字媒体艺术产生的媒介背景；第二节从科技发展史的角度阐述数字媒体产生的技术基础；第三节从当代艺术流变的角度阐述数字媒体艺术观念与创作方式的由来。三节内容分别从纵向与横向对数字媒体艺术的媒介形态及历史发展进行了深入的阐述。其中，整体上纵向阐述数字媒体艺术产生的媒体背景、技术条件与艺术沿革；每一节又横向阐述媒体、科技与艺术的关系，使学生对数字媒体艺术的兴起与发展有一个宽泛的了解，在此基础上引发对数字媒体艺术创作、传播与未来发展的思考。

数字媒体艺术从学科角度来看属于典型的交叉学科，既有计算机科学知识，也有人文科学知识（如传播学和媒体学）。作为应用技术学科，数字媒体艺术和工业设计、信息设计有着密切相关的关系。例如作为人机界面设计的一个重要方面，数字媒体艺术综合了设计艺术学、认知心理学和计算机图形学的知识和技能。此外，数字媒体艺术和媒体传播技术融为一体，在表现形式、表现内容和传播形式上均依赖于数字媒体技术的发展。因此，数字媒体艺术是基于数字技术的一门艺术，是视觉艺术、设计学、计算机图形图像学和媒体技术相互交叉的学科，这是它的本质和内涵。

从技术方面来看，数字媒体艺术涉及计算机图形学、人工智能研究、软件技术研究、分形几何学研究和网络技术、多媒体技术、数字视频技术等前沿科技成果；从艺术方面来看，数字媒体艺术还涉及一些艺术学、美学、艺术心理学、视觉艺术史、影视语言、摄影、动画、电影、戏剧、录像等不同学科的研究领域。除了和艺术学科的交叉外，作为媒体艺术、商业艺术和大众娱乐艺术，数字媒体的外延还与数字媒体技术、广告学、传播学等相关媒体研究学科领域发生联系，特别是和带有新技术特点的“虚拟社会”有着密切的关联。

从艺术发展的历程来看，科技与艺术的关系一直令人瞩目。艺术的形态创新一直与技术手段的更新息息相关，数字时代的科技发展更为艺术创作从内容到形式带来了前所未有的变化。本章从二十世纪的科技进程阐述科技发展对艺术创造的影响，从技术的角度阐述数字媒体艺术从形态到内容的演进，并进而探讨数字媒体艺术技术性与审美性相融合的特征。

从机械技术到电子技术，从摄影到电影，从二十世纪二三十年代的无线电通信到六十年代的录像，从电影电视演变成今天的数字媒体，可以追寻到科技媒体在艺术领域中应用发展的轨迹。今天，生物媒体、基因媒体也可能成为艺术表现的形式。在材料和媒介的变迁过程中，艺术家一直在利用各种各样的媒介作为艺术创作的方式，也是对作为表现形式的“媒体”的研究和探讨。二十世纪以来艺术家以媒介进行创作实践的探索体现在各种艺术观念与流派中，从媒介到观念的艺术实践对当代数字媒体艺术创作具有重要影响。