



“十三五”普通高等教育本科部委级规划教材

SHUZI MEITI YISHU DAOLUN

数字 媒体 艺术导论

邓逸钰 王珏◎编著

本书附赠
电子教学课件

国家一级出版社  中国纺织出版社 全国百佳图书出版单位



“十三五”普通高等教育本科部委级规划教材

数字 媒体 艺术导论

邓逸钰 王垚◎编著

SHUZI
MEITI YISHU
DAOLUN

内 容 提 要

本书为“十三五”普通高等教育本科部委级规划教材之一。

本书在数字媒体艺术的本体论述中界定了其概念、内涵与外延,并对其基本特性做出了深入剖析;在数字媒体艺术理论领域探究其艺术语言、审美价值、传播方式,为全面展现新形式的艺术门类提供了新的理论认知;对数字媒体艺术表现形式中具有代表性的数字电影艺术、数字动画艺术、数字电视包装艺术、网络多媒体艺术、数字游戏艺术等几大重要艺术门类进行了全面的梳理、阐释与展望,并展开重新审视与思索,以展现数字媒体艺术形态更为全面的样貌。

本书可作为各大高等院校数字媒体艺术相关专业的教材,也可作为热爱数字媒体、关注数字媒体发展的爱好者入门和提高的书籍。

图书在版编目(CIP)数据

数字媒体艺术导论 / 邓逸钰, 王垚编著. —北京: 中国纺织出版社, 2019. 1

“十三五”普通高等教育本科部委级规划教材

ISBN 978-7-5180-5471-8

I. ①数… II. ①邓… ②王… III. ①数字技术—应用—艺术—设计—高等学校—教材 IV. ①J06-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第231691号

责任编辑: 谢婉津	责任校对: 楼旭红
责任设计: 何 建	责任印制: 王艳丽

中国纺织出版社出版发行

地址: 北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码: 100124

销售电话: 010-67004422 传真: 010-87155801

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博 <http://weibo.com/2119887771>

北京通天印刷有限责任公司印刷 各地新华书店经销

2019年1月第1版第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 11.5

字数: 142千字 定价: 49.80元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换



数字时代在不断地创新与发展中时刻保持着青春的活力与激情,迸发出闪耀的新成果,开拓出诱人的新前景。数字媒体艺术这门学科在最近十几年里不断发展变化,网络力量对媒体的影响已经全面展现在我们面前、发生在我们的学习生活中。尽管我们对数字媒体艺术怀抱着无比的热爱和坚持,也想通过多年的教学与研究全面了解它,但越了解却越觉得有越来越多的未知亟待探索,数字媒体艺术的神秘面纱需要我们带着更强大的使命感和责任感共同揭开、一探究竟。数字时代的一切正在展开,它激发着先驱者的好奇、鼓舞着后来者的决心,还有更多不为人知的秘密引领着人们走向更广阔的未来。

数字媒体艺术的影响力是划时代的,与以往任何一种艺术形式都不可同日而语,它为当下的艺术活动提供了最主要的来源和支持,也呈现出特有的艺术特征。数字媒体艺术是架构在科学基础之上的艺术形式,但它并不是纯技术的表现,数字媒体艺术包含了除技术、艺术以外的众多社会构成,并使艺术形态不断产生新的变化和整合,从而影响艺术美学观念的重构。可以说,数字媒体艺术是综合性极强、内涵与外延联系广泛、各个学科相互影响、相互融合的一个学科范畴。任何艺术形式的独立存在,都离不开对其自身艺术发展规律的探索与总结。从艺术理论体系的研究而言,学界对数字媒体艺术的基本概念、内涵、本质特征、表现形式、类型划分等问题已有较为一致的研究成果。进一步探究数字媒体艺术的特性、研究它的审美价值、传播方式、艺术语言,能够在多

元变化的新环境下为这门艺术真正走上属于自己的艺术之路指明方向。为此，本书在汲取前人研究的基础之上，系统梳理了数字媒体艺术的本体问题，探究了数字媒体艺术的现状、发展，在新的媒体、社会环境下重新审视数字媒体艺术的类型变化，并持续关注数字媒体艺术领域出现的新现象、新成果，以期能以更全面和深入的视角阐释对数字媒体艺术的认知与理解。

本书旨在为数字媒体艺术相关专业教学起到抛砖引玉的作用，为初次接触数字媒体艺术专业的人士提供了解该艺术形式的平台。专业思想的前沿性是这门学科的重要方向，在教学与学习中应注重培养创新意识，关注技术发展问题以及新媒体发展前沿动态；在强调对基本理论认知的同时，以新视角关注国际数字艺术前沿发展趋势；培养理论与实际相结合，创意设计与实际制作需要相衔接的专业学习思维，进而构建艺术素养和实践能力并重的数字媒体艺术学科体系。创意、设计与理论应紧密配合，将艺术理论、创作能力与创新方法应用于具体的数字艺术实践中，培养数字艺术创作者独立思考、协作讨论、调查研究、实现创意的能力。本书正是秉持这样的理念与想法进行了系统的梳理与撰写：在数字媒体艺术的本体论述中界定了其概念、内涵与外延，并对其基本特性做出了深入剖析；在数字媒体艺术理论部分探究其艺术语言、审美价值、传播方式，为全面展现这种新的艺术门类提供了理论认知；对数字媒体艺术表现形式中具有代表性的数字电影艺术、数字动画艺术、数字电视包装艺术、网络多媒体艺术、数字游戏艺术等几大重要艺术门类进行了全面的梳理、阐释与展望，并展开了重新审视与思索，以展现数字媒体艺术形态更为全面的样貌。

诚然，本书还有很多缺陷与不足，实时性的欠缺更是在所难免，我们恳请广大读者批评指正。本书如能对你们的学习工作有所帮助，将是我们莫大的欣慰与动力，也盼望有更多数字媒体艺术的热爱者能与我们一道面对未来。

数字媒体艺术，憧憬无限、任重道远！

邓逸钰 王垚

2018年5月于北京

教学内容及课时安排

章 / 课时	课程性质 / 课时	节	课程内容
第一章 (4课时)	基础理论 (8课时)		• 数字媒体艺术本体论
		一	数字媒体艺术的概念范畴
		二	数字媒体艺术的基本特性
		三	数字媒体艺术的发展与思考
第二章 (4课时)			• 数字媒体艺术理论探究
		一	数字媒体艺术的审美
		二	数字媒体艺术的传播
第三章 (6课时)	应用理论 (24课时)		• 数字电影艺术
		一	电影数字化与数字电影
		二	数字电影艺术新形态
		三	数字影像发展进程
		四	数字立体电影
第四章 (4课时)			• 数字动画艺术
		一	走进动画
		二	打开新格局的数字动画艺术
		三	数字动画创作的基本流程
第五章 (4课时)			• 数字电视包装艺术
		一	电视包装艺术的数字化转型
		二	数字电视在线包装
第六章 (6课时)			• 网络多媒体艺术
		一	网络多媒体艺术的界定
		二	网络多媒体艺术发展历程
第七章 (4课时)			• 数字游戏艺术
		一	数字游戏艺术的概念与特性
		二	数字游戏艺术的类型
		三	数字游戏制作流程

注：各院校可根据自身的教学特点和教学计划对课程时数进行调整。



第一章 数字媒体艺术本体论 / 1

第一节 数字媒体艺术的概念范畴 / 2

一、什么是数字媒体 / 2

二、数字技术与数字媒体艺术 / 8

三、数字媒体艺术的内涵与外延 / 12

第二节 数字媒体艺术的基本特性 / 15

一、创作模式的自由性 / 15

二、表达方式的虚拟性 / 17

三、传播平台的开放性 / 18

四、审美体验的交互性 / 19

第三节 数字媒体艺术的发展与思考 / 20

一、寻找数字媒体艺术创作的支点 / 21

二、互联网时代媒体融合引发的思考 / 25

第二章 数字媒体艺术理论探究 / 29

第一节 数字媒体艺术的审美 / 30

一、数字媒体艺术的审美特性 / 30

二、数字媒体艺术的审美价值 / 31

三、数字媒体艺术审美方式的转向 / 33

第二节 数字媒体艺术的传播 / 34

一、数字媒体语境下的传播新形式 / 34

- 二、数字媒体艺术的传播特性 / 35
- 三、数字媒体艺术传播媒介的多元化 / 37

第三章 数字电影艺术 / 43

第一节 电影数字化与数字电影 / 44

- 一、何谓电影数字化 / 44
- 二、数字电影全流程 / 46
- 三、数字电影的优势 / 50

第二节 数字电影艺术新形态 / 52

- 一、电影艺术的数字化革新 / 52
- 二、数字影像的意义与发展前景 / 58

第三节 数字影像发展进程 / 59

- 一、《星球大战》开创数字化先河 / 59
- 二、《终结者》终结传统电影时代 / 61
- 三、数字影像引发的思考 / 62

第四节 数字立体电影 / 64

- 一、立体技术的发展及应用 / 64
- 二、立体电影拍摄的现状与难点 / 66
- 三、数字立体电影的未来 / 74

第四章 数字动画艺术 / 77

第一节 走进动画 / 78

- 一、什么是动画 / 78
- 二、动画简史 / 79

第二节 打开新格局的数字动画艺术 / 83

- 一、初识数字动画 / 83
- 二、数字技术与动画新发展 / 86
- 三、数字动画的优势和影响 / 89

第三节 数字动画创作的基本流程 / 93

第五章 数字电视包装艺术 / 101

第一节 电视包装艺术的数字化转型 / 102

- 一、电视包装行业的数字化变革 / 103
- 二、数字电视包装艺术的多元化风格 / 104
- 三、数字电视包装艺术的审美体验提升 / 111
- 第二节 数字电视在线包装 / 115
 - 一、电视在线图文包装概述 / 115
 - 二、数字电视在线包装的技术特点 / 117
 - 三、数字电视在线包装系统的应用类别 / 121
 - 四、数字电视在线包装的虚拟技术应用 / 123

第六章 网络多媒体艺术 / 131

- 第一节 网络多媒体艺术的界定 / 132
 - 一、何谓网络多媒体艺术 / 132
 - 二、网络多媒体艺术新形式 / 133
- 第二节 网络多媒体艺术发展历程 / 136
 - 一、网络传播时代的开启 / 136
 - 二、移动互联的5G时代 / 140
 - 三、Web3.0时代的网络多媒体艺术发展 / 145

第七章 数字游戏艺术 / 153

- 第一节 数字游戏艺术的概念与特性 / 154
 - 一、什么叫数字游戏 / 154
 - 二、数字游戏艺术的特性 / 156
- 第二节 数字游戏艺术的类型 / 158
 - 一、数字游戏的分类方法 / 159
 - 二、数字游戏的类型 / 160
- 第三节 数字游戏制作流程 / 169
 - 一、游戏策划阶段 / 170
 - 二、美术制作阶段 / 170
 - 三、程序开发阶段 / 172

参考文献 / 173

后 记 / 175



Part 1

第一章

数字媒体艺术 本体论

第一节 数字媒体艺术的概念范畴

在信息化程度日渐加深的今天，数字媒体对大部分人来说已经不是什么陌生的事物了，它已经渗透到人们日常中的各个角落，并成为不可或缺的一部分。数字艺术和新媒体艺术的形式也开始全面渗入到各种传统媒体和各种信息服务行业中，几乎涉及整个社会媒介系统。数字技术和艺术形式的完美融合为人类艺术的形式增添了新的内容，数字媒体艺术也为越来越多的普通人所了解。尽管我们对于数字媒体艺术的定义还有一些含糊或争议，但不可否认的是，数字时代已经来临，“数字化生存”已经成为当今社会的一种生存方式。数字技术的力量成就了一个时代的发展，在未来社会的发展中它必然也是重要的推动力之一。因此，对于数字媒体艺术的界定应是开放的、长远的。

一、什么是数字媒体

1. 媒体的概念及作用

“媒体”一词来源于拉丁语“Medium”，译为“媒介”。它是指信息在传递过程中，从信息源到受众之间承载并传递信息的载体和工具。也可以把媒体看作“为实现信息从信息源传递到信息接受者”所使用的一切技术手段，例如报纸杂志、广播电视、互联网等。通俗地说，媒体就是信息传播的载体或平台。作为信息传播的必备介质，媒体的出现有着悠久的历史，“上古结绳而治”就有了信息记录的方式，随

着语言文字的应运而生,媒体可以记载并传递的信息更为丰富多样,形式也更复杂。

美国传播学家汉诺·哈特(Hanno Hardt)把传播媒介分为以下三类。

(1)示现的媒介系统,即人们面对面传递信息的媒介,主要指口头语言,还包括表情、动作、眼神等非语言符号,它们是由人体感官本身来执行功能的媒介系统。

(2)再现的媒介系统,包括绘画、文字、印刷和摄影等。此类媒介产品的特点是媒介内容与介质无法分离。

(3)机器媒介系统,包括电信、电话、唱片、电影、广播、电视、计算机等。信息的传播方与接收方都需要使用机器,内容的传播速度摆脱了介质的物理位移速度的限制,内容与介质完全分离。而当计算机、平板电脑、智能手机出现后,介质与内容进行了第二次分离——介质和应用的分离。

这三类媒介按照先后顺序依次累积出现,人类传播媒介手段日益丰富,人体的信息功能日益向外扩展、体外化信息系统逐渐获得相对的独立性。通过媒介所传递出的信息影响,正对社会变革发挥作用。

传播媒介的进化对社会发展具有重大意义,信息技术的出现和普及加快了社会发展的进程,人们甚至把信息视为与物质、能源同等重要的资源,它促进了社会各领域以信息技术为核心的蓬勃发展。加拿大传播学家马歇尔·麦克卢汉(Marshall McLuhan)曾提出著名观点:媒介即信息。每一种新媒介的产生都开创了人类交往和社会生活的新方式,所以真正有意义的信息并不是各个时代媒介传播的具体内容,而是人们在拥有了这种媒介后从事的与之相适应的传播活动,它会影响或改变人们的思维方式和思考习惯。因此对于社会来说,真正有意义、有价值的“信息”是这个时代所使用的传播工具的性质和它所开创的可能性以及带来的社会变革。媒介的极大丰富和体外化信息系统的发达,增加了信息及其传播在社会发展中的重要性。就艺术而言,媒介的变迁对它的呈现与传播同样产生了深远的影响。任何艺术形式的呈现都离不开媒介的支撑,经典艺术形式借助媒介的力量得以长久记录和保留。伴随着传播媒介的功能扩展,艺术的表现形式得以丰富,媒介已不仅仅作用于载体,更多的时候它已经成为一种技术手段,引领艺术创作的新风尚。如果把媒体和构成

媒体的技术手段理解为社会生活发展的重要内容，那么媒体的进步对社会各领域的变革影响是无可置疑的。

2. 媒体的变迁

媒介是传播活动赖以进行的方式、方法或工具、手段，任何传播都离不开媒介，任何媒介都服务于传播。可以说，人类传播活动的发展进程，其实也是传播媒介的演进历程。人类从史前文明进化到高科技时代，其传播活动的产生、演化、进步对我们的社会进程和文明积累都是不可或缺的过程。媒体的变迁不仅带来信息传播的变革，更为我们开创了一个前所未有的新信息时代。

依据媒介的发生发展与变化变革，通常将人类传播发展分为六个阶段：符号和信号时代、口语传播时代、文字传播时代、印刷传播时代、电子传播时代和数字化媒体传播时代。

（1）符号和信号时代

符号和信号时代开始于早期的灵长类到早期猿人的进化时期。在距今约10万年前，原始人类在漫长的相互交往和群体生活中，经过了形体语言、手势语言等无声语言阶段，学会了把声音同它所代表的事物分离开来，在接收信息后作出各种反应，并且学会了用语言符号来代表具体事物和抽象意义。我们人类的祖先运用非语言的传播手段进行最初的传播，直到进入语言传播时代。

（2）口语传播时代

在口头语言时代，语言的出现标志着人类传播的重大飞跃。口头语言最初仅仅是一种将声音与周围事物或环境联系起来的符号，在人类认识和改造世界的社会实践中，逐渐提高了语言的抽象能力，并大大促进了人类思维能力的发展，使它成为人类最基本、最常用也是最方便的传播媒介。直到今天，语言的重要性、灵活性即使在高度信息化的环境也不曾有丝毫的减弱，所以口语不仅是最初始的媒介、最重要的媒介，而且也是最基本的媒介。

即使在以口头语言传播为主的时代，口头语言也并不是唯一的传播手段。随着人类文明的日益发展，为了适应越来越复杂的社会生活和越来越大的环境空间，避免口

语传播的局限性,人类不断地发明和采用了一些早期的体外化媒介,如结绳记事(图1-1):《易经·系辞下》记载:“上古结绳而治,后世圣人易之以书契。”同样的方法,在古埃及的壁画上也有体现(图1-2):公元前3000年的壁画记载了埃及人用打结的绳子丈量土地并估算收获,人们将收获的谷物送往粮仓,并由记录员进行统计。这些原始媒介的传播功能已经接近于文字,它们把信息传得更加广泛,更加长久。更重要的是,对这些媒介的采用,意味着人类传播开始进入一个新的阶段:人类不再单纯地依赖体内的信息系统来传递信息,而开始向一个功能更强、效率更高的体外化媒介进军了。



图 1-1 结绳记事



图 1-2 古埃及的壁画

(3) 文字传播时代

文字时代,从世界范围来说开始于5000~3500年前的两河流域、埃及和中国。文字是继语言之后的第二种媒介,它的发明使传播活动和人类社会发生了意义重大的突破,文字的出现使人类进入了一个更高级的文明发展阶段。文字在结绳符号、原始图画的基础上发展而来,其作为人类掌握的第一套体外化符号系统,大大加速了人类利用体外化媒介的进程,拓展了人类交流和社会活动的空间。

文字是一种载体,人类的思想、文化通过文字得以传承,但它不是纯粹意义上的技术手段,它必须借助其他体外化媒介得以传播,比如纸张、印刷术等,因此传播技术的发达程度制约着文字的传播。

(4) 印刷传播时代

印刷传播时代始于印刷媒介的形成,一直延续到广播的出现。一般来说,印刷媒介包含两层意思,即印刷术和印刷品。中国的造纸术和印刷术为推动世界文明和人类思想文化传播做出了重大贡献。印刷术的发明标志着人类已经掌握了复制文字信息的技术原理,有了对信息进行批量生产的观念。印刷术在我国的隋唐时期已出现技术萌芽,至北宋毕昇发明泥活字印刷而臻于成熟。但由于社会历史条件的制约,

印刷品在我国的封建社会一直得不到充分的发育。所以作为开启印刷传播时代的印刷媒介,到了15世纪才真正登上人类传播活动的历史舞台。1456年,德国工匠约翰·古登堡发明了金属活字印刷术(图1-3),象征着人类进入印刷传播时代。

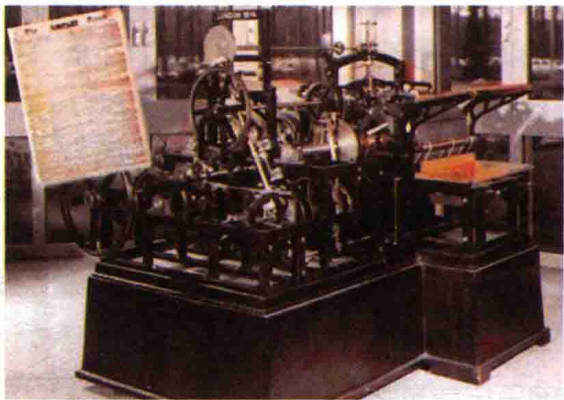


图 1-3 1456 年约翰·古登堡发明的金属活字印刷术印刷《圣经》

印刷术使文字信息的机械化生产和大量复制成为可能。在社会政治、文化和教育领域中带来了巨大影响,对社会经济也起到了巨大的推动作用。

(5) 电子传播时代

电子媒介为人类传播带来的变革并不仅仅是空间距离和速度上的突破。1837年美国人莫尔斯发明电码信息;1876年美国发明家贝尔发明的电话问世;1877年爱迪生发明了留声机;1895年法国的卢米埃尔兄弟发明了便携式摄影机,巴黎观众首次看到了电影的放映;1901年马可尼首次发送了世界上横越大西洋的无线电信号;1906年美国人费森登首次用自己的实验电台播出了一段广播节目;1936年英国开办了世界第一座电视台。体外信息媒介的发展促使人类文化的传承内容更加丰富、感受更加直观、依据更加可靠,使人类知识经验和文化传承的效率质量都产生了新飞跃。电子传播技术的发展带领人类进入前所未有的信息社会。这其中电报、传真、电话等属于人际传播,即点对点的传播;广播、电影、电视是大众传播,即点对面的传播。

值得一提的是,电子传播时代并非完全被电子媒介取而代之,它不过是在既有的口头语言媒介、文字媒介和印刷媒介的基础上添加了一个新媒介而已。事实上,

整个人类传播活动的历史，都可被视为这样一种新兴媒介叠加而非取代既有媒介的发展过程。

媒体随着科技和社会的不断发展更迭而进步，直到今天数字媒体形态的出现，人类进入了一个新型媒体时代——数字化媒体传播时代。

3. 数字化媒体传播时代

媒体的进阶正如尼古拉斯·尼葛洛庞帝（Nicholas Negroponte）所言，人类进入了信息传播时代，数字语言成为所有媒介沟通和交流的世界语言，而“比特”正是构成数字语言的基础。它引领人类从“原子”时代进入了以“比特”为载体的数字化时代。

比特是计算机专业术语，是计算机经过二进制转化和处理后的0和1的字符串。比特构成了数字的基础，由比特组成的数字化技术成为了数字时代的主要标志。比特没有颜色、重量、尺寸，它只是一种存在状态，以0和1标记。就是这样的一种看似简单无形的状态却拥有完全不同于以往媒介的卓越优势：比特能以光速传播，因此传播时空上的障碍完全消失；比特易于复制，并且复制的质量不会随复制数量的增加而下降。数字应该说就是比特的具体体现，是计算机技术和网络技术高度融合的代名词。当今的人类活动和文明传播被冠以了数字化的标签，这与计算机技术和网络技术的高速发展是密不可分的，也是二者合力所引导的必然趋势。可以说源自于尼葛洛庞帝的《数字化生存》中的“数字化”概念，已经普及并影响了社会进程的各个环节。

数字化，是把通信和信息网络的信息转变为一系列的二进制代码，也就是0和1组合的比特数据，在计算机内部通过统一的符号处理，把信息、数字、图像等转变成成为比特的形式进行信息交流，数字化即比特化，这也是数字媒体的核心特征。数字化的影响是巨大而深远的，它在提高人类生活质量的同时还直接改变了人们的生活方式、行为方式和思维方式。人们借助数字化构建了一个个虚拟平台，各种媒体在数字平台上实现了跨界融合。

对于“数字媒体”的概念，简而言之就是数字化了的媒体形式。它以数字方式

进行传播,以比特的形式作为载体,用二进制数的形式记录、处理、传播包括图形图像、声音、视频等在内的数字内容。数字化的内涵,随着技术的完善和人们理解的角度不同,还会出现概念的补充和不少的争议。但无论是被认为数字化的内容,还是存储、传输数字内容的设备,所有的理解普遍都基于技术与媒体之间的融合关系。数字化是一种信息载体,它离不开技术的支撑,计算机技术与网络技术的高速发展带来了数字化媒体的高速发展。数字媒体通过比特把信息与计算机相连,就像尼葛洛庞帝所说的“计算不再只和计算机相关,它决定了我们的生存”。数字媒体从更深入、更广泛的角度分析了信息技术与信息社会的传播特性,并使人类的活动和传播模式发生了根本性的变化。计算机硬件及软件、数字信号处理技术、高速网络的发展,无不为数字媒体奠定了基础,这一切核心的技术也标志着数字媒体强大的影响力,数字媒体时代因技术而真正到来了。

数字时代的本质是一往无前的技术革命,它在改变人类生活的同时也为艺术创作插上了腾飞的翅膀,艺术从此开启了新的一程。

二、数字技术与数字媒体艺术

艺术在人类文明的进程中发挥着构建精神家园的重要作用,是人类文明的充分展现,是人们把握现实世界的一种方式。艺术活动是人们对直观的、整体的方式把握客观对象,并在此基础上以象征性符号形式创造某种艺术形象的精神性实践活动。它最终以艺术作品的形式出现,这种艺术作品既有艺术家对客观世界的认识和反映,也有艺术家本人的情感、理想和价值观等主体性因素,它是一种精神产品。艺术与其他意识形态的区别在于它的审美价值,这是它最主要、最基本的特征。艺术家通过艺术创作来表现和传达自己的审美感受和审美理想,欣赏者通过艺术欣赏来获得美感,并满足自己的审美需要。可以说,艺术是上升到精神层面的文化产品。

从艺术作品到艺术欣赏,要经过艺术传播的过程,即借助于一定的物质媒介和传播方式,将艺术信息或作品传递给接受者。在过去很长的一段历史时期内,这种传播过程大多采用简单、直接的传播方式,甚至有些艺术门类因为传播的局限被垄