

模块六 数字媒体技术



学习情境

作为“四大文明古国”之一，我国有着五千年的文明史。中华文明未因疆域变迁而有所割裂，上下五千年文化一脉相承，历史文化的沉淀，中国精神和民族精神的传承和发扬，其深邃和神秘感使世界震惊。很多圣人之道、古训格言在今天依然是解决矛盾、问题的良方，彰显着中华民族发展的灵魂与信念。文化传承是人类社会发展的内在精神动力，传播手段和形式的创新是优秀传统文化传承的前提。从结绳记事到仓颉造字，从甲骨、竹简、丝帛的使用到纸张发明，从飞鸽传书到电报电话，每一段历史都呈现着人类对于创新信息传播手段和形式的热情，也反映着人们对信息本身旺盛的需求。



学习情境

20世纪50年代中期，人类社会跨进第三次浪潮文明——以智能为主的信息社会。人们逐渐将目光投向综合多样的、灵活可控的、实时变化的、可互动并操作方便的新型媒体，传统媒体已不能满足人们的需求。1995年，具有强大、稳定、实用的桌面图形用户界面的Windows 95垄断了PC操作系统市场，同时网络技术开始崛起。计算机技术、网络通讯技术的高速发展开始颠覆传统媒体，为新型的、数字化的媒体打开了一扇大门，数字媒体进入了发展的快车道。



知识目标

1. 理解数字媒体和数字媒体技术的基础概念；
2. 了解数字媒体技术的发展趋势；
3. 了解数字声音、数字视频的特点。



学习目标



技能目标

1. 能够对PDF文档进行准备、编辑、处理、存储；
2. 能够进行数字图像、数字声音、数字视频的简单编辑；
3. 能够完成HTML5应用制作和发布。



学习目标



素养目标

1. 信息意识：提升优化信息传播效果的能力；
2. 数字化创新与发展：能够按照需求对信息进行创新再造。

模块六 数字媒体技术

——单元6.1 数字媒体基础知识



目录

CONTENTS

- 01 | 导入案例
- 02 | 技术分析
- 03 | 知识与技能
- 04 | 案例实现
- 05 | 拓展阅读
- 06 | 练习与提高

导入案例：融媒体作品《网上重走长征路之“征程”——红军长征全景交互地图》赏析

在2016年，在新华网刊播了一部网络新闻作品《网上重走长征路之“征程”——红军长征全景交互地图》（网址：http://fms.news.cn/swf/2016_sjxw/czqjdt/index.html）。该作品内容分为漫游长征路、全景看长征、重走长征路3个部分。用户通过该作品可以了解长征路线全貌，感受长征路上的地形和天气特点，了解红军长征路上发生的动人故事，从三个年轻人的亲身亲历体验长征的艰苦历程，还可以通过趣味问答进行主题互动，追随着长征的路线，感受长征的历史背景和整个历程。该作品，在2017年荣获第二十七届中国新闻奖一等奖。

技术分析

该作品是一个极具互联网特色的融媒体创新产品，借助网页呈现大量的数字媒体信息。以全景交互地图的形态让人对长征路线全貌一目了然，通过视频进入长征沿途各地点，通过虚拟景观地图让人感受不同地区的地形特点和天气特点，通过三维模拟技术、无人机、视频剪辑等综合运用带来较强的视觉冲击，通过设置问答增强网民互动，使网民产生代入感，强调沉浸式体验，增强了作品主旨——传播长征精神。

知识与技能



- 一、数字媒体概述
- 二、数字媒体技术概述
- 三、数字媒体技术发展趋势

一、数字媒体概述

（一）媒体与数字媒体

媒体，简而言之就是传播信息的媒介，是实现信息从信息源头传递到信息受众的一切技术手段，它既可以是承载信息的**物体**，如报纸、电视机、手机，也可以是储存、呈现、处理、传递信息的**实体**，如文字、声音、图像等。

一、数字媒体概述

（一）媒体与数字媒体

数字媒体是媒体数字化的呈现，是指以二进制数的形式记录、处理、传播、获取过程的信息载体，包括数字化的文字、图形、图像、声音、视频影像和动画等感觉媒体及其表示媒体等（统称逻辑媒体），以及存储、传输、显示逻辑媒体的实物媒体。数字媒体以计算机为中心，可以是单一媒体也可以是复合的多媒体。它是以数字化的形式存储、处理和传播的媒体，以网络为主要传播载体，具有数字化、多样性、交互性、集成性等特点。当前我们看到的数字媒体更多是具有一定主动性和交互性的多种媒体的有机组合。

一、数字媒体概述

(二) 数字媒体与传统媒体

数字媒体与传统媒体相比，具有以下特征。

- ✔ 数字媒体的传播者更加多样化；
- ✔ 数字媒体的受众从被动接收转变为主动接受，是对信息的个性化选择；
- ✔ 数字媒体的传播渠道不但多样，而且具有交互性、实时性等特点；
- ✔ 数字媒体的表现形式更加多样，具有更强的交互性；
- ✔ 数字媒体的传播内容海量，在传播过程中无损耗
- ✔ 数字媒体的传播效果可进行智能化追踪、分析。

二、数字媒体技术概述

（一）数字媒体技术

数字媒体技术指的是借助于现代计算机及互联网通信手段，以二进制的形式对文字、图形图像、音频、视频等多种媒体的信息进行存储、传播和管理的技术手段。它是融合计算机技术、通信技术和信息处理技术等各类信息技术的**综合应用技术**，以信息处理技术为核心，涵盖数字图像处理、数字音频处理、数字视频处理、数字动画设计、数字游戏设计、数字媒体传输、数字媒体压缩、虚拟现实技术等多方面内容。

二、数字媒体技术概述

(一) 数字媒体技术

数字媒体技术常用编辑处理软件有：

- ✔ 文字处理软件（如Microsoft Word、WPS）
- ✔ 图形图像编辑工具（如Adobe Photoshop、Adobe Illustrator、光影魔术手和美图秀秀）
- ✔ Gif图片编辑软件（如Ulead COOL 3D）
- ✔ 数字声音编辑软件（如Adobe Audition、Gold Wave）
- ✔ 动画编辑工具（如Adobe Animate）
- ✔ 视频编辑软件（如Media Studio, Premiere、After Effects）
- ✔ 数字媒体合成编辑工具（如Authorware、Director）

二、数字媒体技术概述

(二) 数字媒体技术的应用

1. 教育和培训领域

在幼儿启蒙、学龄教育、社会化教育和技能培训等方面，数字媒体都显示出极大优势。由文字、图形、图像、音频和视频组成的多媒体课件给学习者带来图文并茂、动静结合、内容丰富的教学情境和资源，充分调动学习者各种感官体验，从而激发学习者的学习兴趣。数字媒体强大的交互功能充分发挥了学习者学习的主动性，提高了学习的接受效能。

二、数字媒体技术概述

（二）数字媒体技术的应用

2. 文化传媒领域

数字媒体技术将社会生活中的信息以动态的形式呈现给人们，与传统静止的、平面的信息相比，更给人们带来视听上的冲击。

电子出版物就是数字媒体技术在出版业应用的成功案例。电子出版物将数字媒体技术与文化、艺术、教育等完美结合，将枯燥的静态读物转化为文字、声音、图像、动画和视频相结合的视听享受，并且其具有容量大、体积小、成本低、检索快、易于保存的特点。电子出版物使出版业进入了发展的新时代。

二、数字媒体技术概述

（二）数字媒体技术的应用

3. 商业领域

网上购物的兴起与发展与数字媒体技术的发展是密不可分的。数字媒体技术与网站相结合，为用户提供所需商品的全方位信息，同时借助网上银行实现在线浏览商品、下单、购买、送货、收货等一系列购物流程。人们在足不出户的条件下就能享受送货上门的便利性，同时商家也降低了营销成本，充分体现了一种现代化的购物方式。商家及运营商也充分认识到了数字媒体技术所带来的社会及经济效益，越来越多采用微信公众号推送、直播、3D立体影像等方式来达到推广和营销的目的。

二、数字媒体技术概述

(二) 数字媒体技术的应用

4. 信息服务领域

数字媒体技术结合数据库、网络技术可以为大众提供各种信息服务。用户可以通过媒体终端查询需要的信息，如公交出行查询系统、证券交易系统、交管违章查询与服务系统等。

二、数字媒体技术概述

(二) 数字媒体技术的应用

5. 大众休闲娱乐领域



微信等社交APP (application) 软件、大屏幕电影和虚拟现实游戏等，使人们的生活发生了巨大变化。社交APP软件已经成为人们沟通交流的主要方式；



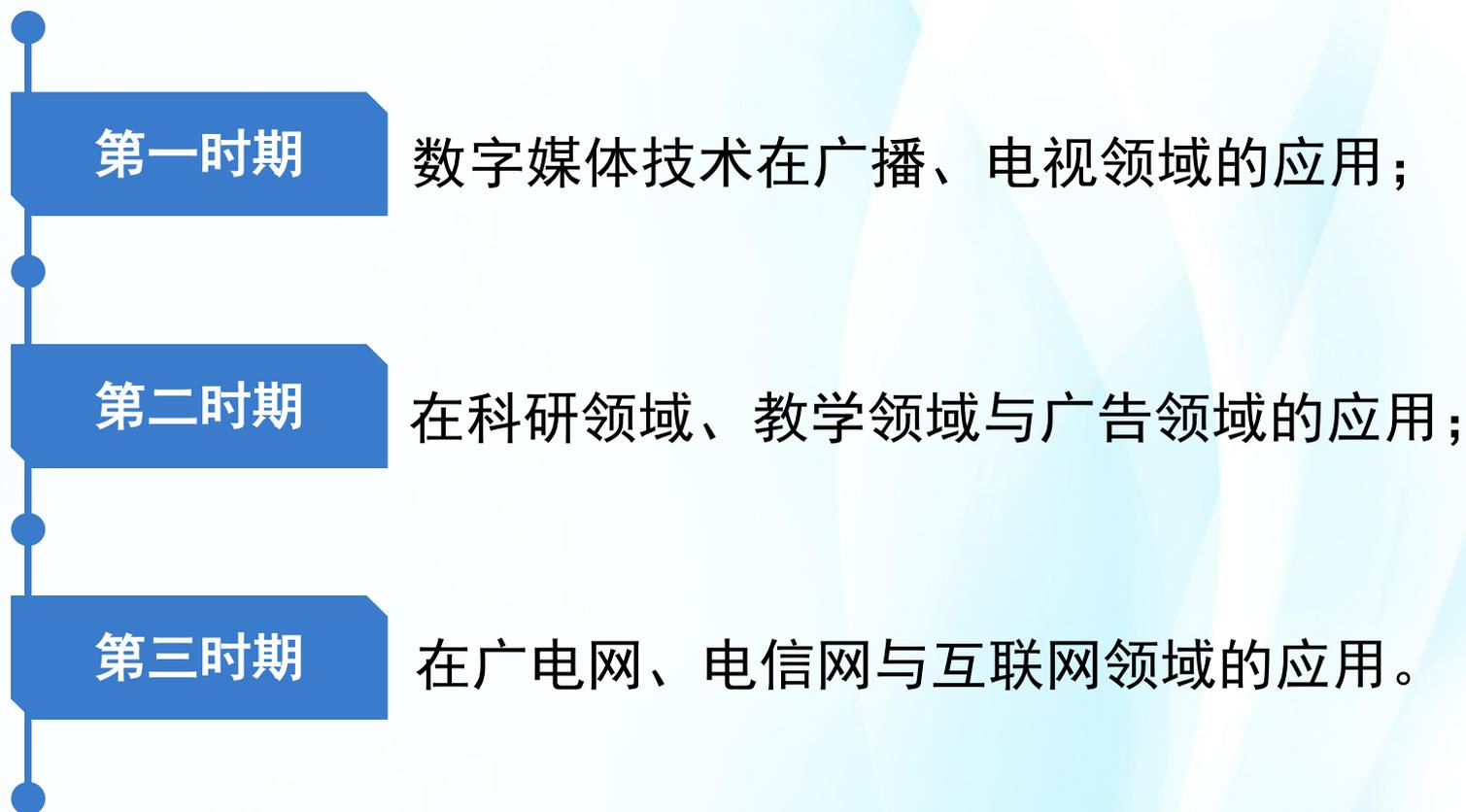
虚拟游戏丰富的种类，绚丽的画面和音效，方便、易懂的交互，使游戏者在精致逼真的虚拟空间中体验游戏带来的快乐；



在影视的制作环节中，数字媒体技术极大程度的降低了影视作品的制作成本，提升了制作效率，提高了作品质量。近年来，我国诞生了很多优秀动画作品，如《哪吒之魔童降世》《大圣归来》等。

三、数字媒体技术发展趋势

数字媒体行业经过多年的发展，经历三个关键时期：



三、数字媒体技术发展趋势

（一）虚拟现实技术的发展

虚拟现实技术，又称灵境技术。它利用虚拟丰富现实，把现实世界通过仿真等手段进行情境再现，创建一个人与通过计算机生成的虚拟环境自然交互的人机界面，实现真实的体验和方便自然的人机交互。利用计算机模拟环境，生成实时动态的三维立体图像是虚拟现实技术的核心。显示技术在虚拟现实中具有更广泛的含义，理想的虚拟现实应具有人类所具有的感知，如听觉、触觉，甚至还包括嗅觉和味觉等。虚拟现实的交互技术是三维场景中的交互技术，是自然行为技能与传感设备的结合。

三、数字媒体技术发展趋势

（二）增强现实技术

增强现实（augmented reality, AR）技术是基于现实环境的数字图像叠加技术。AR技术不仅展现了现实世界中的实物信息，而且广泛运用多媒体、三维建模、实时跟踪等多种技术手段，将计算机生成的文字、图像、三维模型等虚拟信息应用到真实世界中。实体信息与虚拟仿真信息互为补充，实现对真实世界的“增强”。

AR技术已经发展到了媒体融合的阶段，例如AR扫描的广泛应用，是数字媒体技术发展的必然趋势。

三、数字媒体技术发展趋势

（三）自媒体

2009年新浪微博上线，引起社交平台自媒体风潮；2012年微信公众号上线，自媒体向移动端发展；2012年—2014年门户网站、视频、电商平台等纷纷涉足自媒体领域，平台逐渐多元化；2015年至今，直播、短视频等形式成为自媒体创业新热点。

三、数字媒体技术发展趋势

（四）融媒体

融媒体是充分利用媒介载体，把广播、电视、报纸等既有共同点，又存在互补性的不同媒体，在人力、内容、宣传等方面进行全面整合的新型媒体宣传理念。它不是一个独立的实体媒体，是一种媒体融合方式和运营模式。不仅包括技术层面的融合，还包括内容、组织架构、人员设置、管理运营等层面的融合，从实现“**资源通融、内容兼融、宣传互融、利益共融**”。

案例实现

数字媒体与数字媒体技术是信息技术发展的成果之一，深受信息市场用户的欢迎。但是，我们要明确无论是什么媒体，什么样的技术都应为信息本身服务，为内容服务。《网上重走长征路之“征程”——红军长征全景交互地图》涵盖了大量信息，但是我们在浏览时并没有觉得信息混乱、枯燥，这与前期的信息梳理与设计是分不开的，与合理使用媒体组织形式是密切相关的。以本案例为例，数字媒体作品创作主要有以下步骤。

案例实现

1. 选题与结构设计

紧紧围绕“长征”路线这一主线展开内容，从不同视角将内容分为漫游长征路、全景看长征、重走长征路3个部分。

2. 媒体选择

作为主题，全幅“长征”路线图像放在网站首页，用户打开作品即可一目了然了解长征路线全貌；作为主题分支，长征沿途各地点以文字、图片、视频、三维模拟地图等形式进行展示，内容形式多样，并设有新闻链接、趣味问答等栏目。主题的另一关键字“重走”，以互动直播的形式强调。信息点之间主要应用超链接、文本输入、视频点播等进行跳转。

案例实现

3. 主要技术实现

1

案例中的作品整体采用动态网页技术制作，常用网页开发语言有ASP、PHP、JSP等，用来实现平台搭建、链接动态数据库、交互功能等；

2

使用图片编辑软件，对图片进行尺寸、质量的完善和修改，为图片添加必要的文字；

3

使用无人机对地形地貌进行航拍，利用视频编辑软件截取影视作品相关内容、并添加字幕，进行压缩处理以保证其在网络平台上正常播放；

4

利用三维模拟技术建立长征沿途崇山峻岭的仿真模型，增强用户沉浸式体验。

拓展阅读

1. 数字媒体产业的发展

2005年，科技部发布了“关于同意组建‘国家数字媒体技术产业化基地’的批复”，正式批准在北京、上海、成都、长沙组建“国家数字媒体技术产业化基地”，这对我国数字媒体产业的形成和媒体技术的发展起到了引领和示范作用。2006年，国家数字媒体技术产业化基地在上海揭牌，国家科技部指出将进一步通过863计划和“现代服务业科技发展‘十二五’专项规划”加大对数字媒体技术及技术产业化的投入，实现我国数字媒体技术从支撑到引领的跨越。

拓展阅读

2. 全媒体与融媒体

全媒体指采用文字、声音、影像、动画和网页等多种媒体表现手段，利用广播、电视、音像、电影、出版、报纸、杂志和网站等不同媒介形态，通过融合的广电网络、电信网络以及互联网络进行传播。实现任何人、任何时间、任何地点、以任何终端获得任何想要的信息。在全媒体的概念下，媒体在传播中不仅要让受众看到、听到，更要参与到、互动到。

全媒体追求的是**技术层面的融合**，融媒体追求的是**多方资源的融合**。

练习与提高

从1936年柏林奥运会首次使用电视的方式直播，到1996年亚特兰大奥运会投入计算机参与各项赛事的工作，到2004年雅典奥运会采用了3G技术，到2008年北京奥运开启高清直播，每一届奥运会都透露着当时的尖端技术。2021年第32届夏季奥运会在日本东京举办，日本奥组委与奥林匹克广播服务公司，在奥运会组织和内容传达中应用了大量数字化技术。2022年第24届冬季奥运会开幕式在北京的国家体育场隆重举行。北京冬奥会的开幕式就是数字技术、数字经济应用场景的一个集大成者，数字技术的进步为创意的实现打开了巨大的想象空间。

请搜索浏览北京冬奥会开幕式相关音视素材，分析开幕式中所应用的数字媒体技术。