



全国教师教育课程资源专家委员会组织审定
高等院校小学教育特色专业精品课程资源

小学数字媒体 技术与应用

□ 主编 陈明选



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

教育部《中小学教师信息技术应用能力基本标准》
《中小学教师信息技术应用能力培训指南》

小学数字媒体 技术与应用

教育部 2013 年 12 月颁布

教育部 2013 年 12 月颁布

全国教师教育课程资源专家委员会组织审定
高等院校小学教育特色专业精品课程资源

小学数字媒体技术与应用

Xiaoxue Shuzi Meiti Jishu yu Yingyong

主 编 陈明选

副主编 王均霞

编写者 (按姓氏笔画排序)

王小根 王均霞 张世波

张红英 陈明选



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

在教育信息化、数字化的过程中,数字化教学的能力已成为当代教师必须具备的基本能力。本书以数字媒体技术教育与应用的新趋势为着眼点,紧密结合我国小学教育教学现状和课程改革的实际,介绍了数字音频、图像、视频等素材的获取与处理、编辑,数字动画和多媒体课件的设计与制作,网络媒体及应用,数字媒体环境下的教学应用模式和教学设计。本书将理论和案例相互渗透,让学习者理解数字媒体技术的基本理论,掌握数字媒体技术的应用技能,使学习者在理解理论的过程中掌握方法,在提高技能的同时加深对概念的理解,在分析案例的过程中提高运用数字媒体技术设计和开展教学的能力。

本书的读者对象主要是小学教育专业本、专科学生和小学在职教师,同时也适合其他专业师范生、在职教师使用,还可作为教育技术专业相关课程的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

小学数字媒体技术与应用 / 陈明选主编. -- 北京:
高等教育出版社, 2012.6
ISBN 978-7-04-034766-1

I. ①小… II. ①陈… III. ①数字技术-多媒体教学-教学研究-小学-师范大学-教材 IV. ①G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 091004 号

策划编辑	禹明秋	责任编辑	王海燕	封面设计	杨立新	责任绘图	尹莉
版式设计	范晓红	责任校对	胡美萍	责任印制	田甜		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京东君印刷有限公司
开 本 787 mm×960 mm 1/16
印 张 25.25
字 数 460 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2012 年 6 月第 1 版
印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷
定 价 35.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 34766-00

小学教育特色专业精品课程资源建设编写委员会

顾 问：钟启泉

主 任：惠 中

副主任：顾建军 徐丽华 尹 洪

委 员：（按姓氏笔画排序）

丁锦宏	王少非	王传金	王作亮	李 勇
李 斌	沈丹丹	沈嘉祺	张广杰	陈 威
陈明选	邵光华	庞国斌	禹明秋	徐文彬
曹慧英	梁国建	彭小虎	戴丽敏	魏春初

总序

一、小学教育特色专业精品课程资源建设的必要性和可行性

1. 规范小学教育专业的办学，提高小学教师培养质量的需要

我国小学教育专业（本科）开办于 20 世纪 90 年代末，至今不过短短十余年的时间，但发展势头十分迅猛，2011 年《普通高等学校本科专业目录》（修订一稿）已经将小学教育专业纳入目录中。目前开办该专业的院校已达一百五十所左右，每年招生数量十分可观。作为我国高等师范教育体系中的一个新专业，其专业建设、课程资源建设的任务十分艰巨。目前，虽然已取得一些成绩，但真正高质量的、具有标志性作用的成果并不多，这将直接影响我国小学教育专业人才的培养质量，也将间接影响未来我国小学教师的质量。因此，借着《教师教育课程标准》即将颁布的契机，应通过课程资源建设的渠道，提升小学教育专业的建设水平，使其真正成为我国高等学校一个规范的、具有自身特色的本科专业。

2. 贯彻教育部本科教学质量工程建设精神，加强小学教育特色专业建设的需要

在我国高等教育大众化迅速到来的背景下，为了加强高校的内涵建设，教育部推出了“高等学校本科教学质量与教学改革工程”，涉及特色专业、国家精品课程、优秀教材、教学团队、教学名师建设等。小学教育专业虽然是一个新开办的专业，但在国家特色专业建设中有自己的一席之地。据统计，目前已有 16 家院校先后被教育部、财政部批准为“国家级高等学校小学教育特色专业建设点”，纳入省级小学教育特色专业、品牌专业、重点专业建设点的院校数量则更多。这些专业建设点代表着我国小学教育专业建设的最高水平，同时也对其他院校的小学教育专业建设起到示范作用。在特色专业建设的过程中，以课程资源建设作为抓手，可以有效地推动小学教育专业的课程和教材建设。

3. 总结我国小学教育专业教材建设经验，建设高质量课程资源的

需要

在小学教育专业迅速发展的过程中,高等教育出版社、人民教育出版社和其他出版社十分重视该专业的教材建设,取得了一定成果,对该专业的发展起到了积极的推动作用。特别是高等教育出版社教师教育出版事业部全力支持这项事业,先后出版了60余种小学教育专业教材,建设有相应的数字化教学资源,在教材的编撰出版、呈现方式和产品推广等方面积累了丰富的经验,对我国小学教师教育专业课程资源的建设作出了重要贡献。在此基础上,高等教育出版社与承担小学教育特色专业建设任务的主要院校联合,可以借鉴既有的教材建设经验,形成高质量的资源成果。

4. 整合小学教师教育研究力量,加强小学教育专业建设区域联合的需要

由于经济、社会和教育发展水平的不同,小学教师教育发展水平全国差异很大,存在着明显的区域发展不平衡的状况。长三角地区是我国最早进行高学历小学教师培养探索的地区,小学教育专业开办时间早、招生学校多、专业建设成果丰硕。其中,上海师范大学、杭州师范大学、南京师范大学和南京晓庄学院均成为国家级小学教育特色专业建设点,南通大学师范学院、常州工学院师范学院、绍兴文理学院等的小学教育专业建设在全国也具有较大影响。因此,以长三角地区为主体,通过区域联合的方式,邀请大连大学师范学院、哈尔滨学院等国家级小学教育特色专业建设点院校加盟,可以提升合作的层次,保证小学教育特色专业精品课程资源建设的质量。

二、小学教育特色专业精品课程资源建设的基本原则

1. 前瞻性原则

选题要科学、合理,充分反映我国小学教师教育领域的研究成果,充分反映我国基础教育课程改革的发展趋势,特别是要充分体现《教师教育课程标准》的基本理念、课程目标与课程设置、学习领域和建议模块;每一本书的编写框架设计应科学、新颖,编写内容的选择应充分反映本学科研究的新成果、新动向,充分反映小学教育专业课程、教学改革的实践成果,以适应我国小学师资培养的要求。

2. 基础性原则

立足于小学教育专业的核心课程和主干课程,抓住小学教育特色专业建设中具有共性的重点、难点问题,进行系列化、模块化的设计;同时,兼顾多元化,选择各地区、各高校在专业建设中较为

成熟的成果，通过进一步的提炼，使之带有普遍性和推广性。

3. 实践性原则

反思实践是形成小学教师职业素养的必经之途。针对目前我国教师教育课程教材建设中所存在的过于注重学科理论体系的完整性、忽视或弱化教学实践能力训练的弊端，丛书编撰应切实遵循理论与实践相结合的精神，注意紧密联系我国小学教育专业教学改革和发展的实践，注意对实践经验进行适度的理论提升。在教材呈现方式上，也应改变注重纯理论演绎的表达方式，采用具有鲜明实践取向的、理论与实际有机结合的、灵活多样的表达方式。

4. 国际性原则

在教育国际化的大背景下，精品课程资源的建设工作必须遵循国际视野、本土行动的原则，注重国际比较研究，汲取国际上特别是发达国家的小学教师教育改革和课程资源建设的丰硕成果，构建出既能与国际接轨，又具有中国特色的丛书结构体系和具体课程内容的编撰体系。

5. 开放性原则

注意将小学教育特色专业教材的编撰工作与小学教育特色专业建设紧密结合，以特色专业建设作为平台来促进特色专业建设，不断提高小学教育专业的培养质量；同时，要调动一切积极因素，以长三角地区开办小学教育专业的院校为主体，吸收全国的专家投入到丛书研究和编撰工作中，使其获得强有力的智力支撑，并以此团结和培养出一批在全国有一定影响的小学教师教育的专家和研究人員。

小学教师教育具有综合性、基础性的特点，各校的小学教育专业培养模式也具有一定差异性，反映在课程体系上，则表现为多学科的课程结构，主要包括承担培养学生综合素质任务的通识教育类课程、促使学生向教师专业化方向发展的教师教育类课程、为学生今后从事小学各学科教学奠定知识基础的学科类课程三大类，具体课程门类较多。

为培养优秀的小学教师，遵照即将颁布的《教师教育课程标准》中的基本理念和小学教师教育课程目标与设置，小学教育特色专业精品课程资源建设主要围绕小学教育专业的教师教育核心课程设置，拟分小学教师教育基础理论和小学教育教学能力训练两个子系列来组织建设，希望能为小学教育特色专业的发展尽绵薄之力。

惠 中

2011. 6. 16

前言

随着计算机网络通信技术的不断发展,教育数字化的程度越来越高,形成了数字化的学习环境、数字化的学习资源和数字化的学习方式,使教育从内容、形式、方法和组织形式等方面发生了巨大的变化。为了适应新一轮基础教育课程改革的新形势,作为小学教师应该把数字媒体技术应用能力作为其专业能力的重要组成部分。因此,编写《小学数字媒体技术与应用》教材是十分必要的。

本书理论与实践并重,旨在使学习者理解数字媒体技术的内涵、特性,掌握数字媒体技术应用的基本方法;培养应用数字媒体技术开展教学的能力,形成良好的信息素养和技能。在内容安排上,第一章为数字媒体技术概述。主要介绍了数字媒体技术及应用的基本理论。在了解这些内容之后,教师首先要理解数字音频、数字图像、数字视频等的基本原理,并在此基础上掌握数字媒体素材的设计与准备方法,这些分别在本书的第二、第三、第四章阐述。在准备好素材后,就要懂得如何利用这些素材来设计与制作学习资源,本书第五、第六章分别是动画和多媒体课件的设计与制作。网络媒体也是数字媒体环境下重要的学习资源,本书第七章讲解了网络媒体及应用;第八章和第九章对数字媒体教学应用模式及数字媒体环境下的教学设计进行了讲解。第十章,通过典型案例分析,进一步加强学习者对数字媒体技术在小学教育中应用的实践认识。在体例安排上,每章前根据内容需要设有“理解性学习目标”、“技能性学习目标”,并提出“学习建议”,以便对学习起到引导作用。每章后都安排了“实践活动”,并设置了“思考题”、“扩展学习资源”以及“参考文献”等板块,以便帮助学生进一步深化对本章内容的理解和对技能的掌握。

本书读者定位于小学教育专业学生和小学在职教师,力图帮助他们掌握数字媒体技术的基本理论和数字媒体技术的应用技能,帮助他们提高在教学中利用数字媒体技术设计和开展教学的能力。

本书的特色主要表现在四个方面:

一是理解理论,掌握技能。每章都提出了学习目标,其中理解性

学习目标旨在让学习者对核心概念和主要方法的内涵有深刻的认识,技能性学习目标是对手能力的要求。内容的安排也是先介绍相关的基础理论知识,再介绍技能,使学习者在学习理论的过程中掌握方法,在提高技能的过程中理解概念。不仅知其然,还知其所以然,起到举一反三的作用。

二是技术实用,重在应用。在编写时本着实用、好用的原则选择技术工具,注重帮助学习者掌握如何设计和利用各种资源来支持教学。通过每章后面的实践活动进一步强化运用理论和技术的能力,提高他们的综合素养。

三是提供案例支持,渗透理论。本书特别注重案例的利用,将案例作为连接理论与实践的中介,讲解时将理论与案例结合,通过对案例的解读、分析、评价等,让学习者体会和实践相关的理论。本书案例均来源于教学实践,具有真实性和实用性。

四是提供配套资源,具有适度的弹性。为了使本书能够适合不同地区和不同学科背景的教师使用,在内容结构上采取一定的弹性。本书提供了大量案例,单设一章介绍相关学科数字媒体技术应用实例并加以评析。

本书在广泛征求意见的基础上,确定编写提纲和编写体系,然后各参编者分头撰写,最后由主编多次统稿并提出修改意见,所以本书倾注了诸多学者的心血,是集体智慧的结晶。具体编写分工如下:第一、二章,张世波;第三、四章,王均霞;第五、六章,张红英;第七章,王小根;第八章,王均霞;第九章,陈明选;第十章,王均霞、张红英。

在教材编写过程中我们参考了大量已有的研究成果,在此谨向作者表示诚挚谢意!有些引文遗漏了出处,恳请作者原谅,同时盼能给编写者反馈,以便以后修订时补上。

同时,全国教师教育课程资源专家委员会的专家、高等教育出版社教师教育出版事业部的领导在教材编写等方面给予了大力支持和指导,禹明秋女士、肖冬民先生对教材结构以及书稿内容提出了很有见地的修改意见,付出了辛勤的劳动,在此深表谢意!

当然,由于我们的水平有限,本书一定还存在诸多问题,也恳请使用本书的师生提出宝贵的意见和建议。

陈明选

2012.8

目 录

第 1 章 数字媒体技术概述

学习目标和建议	1
1.1 媒体及其特性	2
1.2 数字媒体及其特性	6
1.3 数字媒体技术的发展与应用	9
1.4 数字媒体技术与小学教育	15
实践活动	21

第 2 章 数字音频获取与处理

学习目标和建议	24
2.1 数字音频的基础知识	25
2.2 数字音频的获取	35
2.3 数字音频的编辑	40
2.4 数字音频教育应用案例	51
实践活动	55

第 3 章 数字图像获取与编辑

学习目标和建议	58
3.1 数字图像的基本知识	59
3.2 数字图像的获取	76
3.3 数字图像的处理	80
3.4 数字图像教育应用案例	88
实践活动	91

第 4 章 数字视频获取与编辑

学习目标和建议	94
---------------	----

4.1 数字视频的基本知识	95
4.2 数字视频素材的获取	104
4.3 数字视频的编辑	108
4.4 数字视频教育应用案例	123
实践活动	126

第5章 动画设计与制作

学习目标和建议	129
5.1 动画设计的基础知识	130
5.2 Flash 动画制作基础知识	135
5.3 Flash 动画制作	138
5.4 深入使用元件	166
5.5 动画制作教育应用案例	174
实践活动	183

第6章 多媒体课件设计制作

学习目标和建议	187
6.1 多媒体课件学习理论基础	188
6.2 多媒体课件的设计基础	194
6.3 多媒体课件的制作	204
6.4 多媒体课件制作教育应用案例	218
实践活动	228

第7章 网络媒体及应用

学习目标和建议	232
7.1 网络媒体的基础知识	233
7.2 网络媒体的教育应用	240
7.3 网络媒体教育应用案例	269
实践活动	276

第8章 数字媒体教学应用模式

学习目标和建议	280
8.1 数字媒体环境下教学模式的基础知识	281
8.2 讲授式教学模式	286

8.3 探究式教学模式	293
8.4 协作式教学模式	303
实践活动	316

第9章 数字媒体环境下的教学设计

学习目标和建议	318
9.1 数字媒体环境下的教学设计的基础知识	319
9.2 授导型教学设计	329
9.3 WebQuest 网络探究型教学设计	340
9.4 协作学习型教学设计	348
实践活动	354

第10章 数字媒体技术教学应用典型案例分析

学习目标和建议	360
10.1 数字媒体技术在小学语文课程教学中的应用案例分析 ...	361
10.2 数字媒体技术在小学数学课程教学中的应用案例分析 ...	368
10.3 数字媒体技术在小学英语课程教学中的应用案例分析 ...	373
10.4 数字媒体技术在小学科学课程教学中的应用案例分析 ...	379
实践活动	387

第1章

数字媒体技术概述

学习目标和建议

【理解性学习目标】

1. 能够清晰地表述数字媒体技术的概念、解释其中的内涵。
2. 能够描述数字媒体的特点和传播特性，举例说明数字媒体技术发展的趋势与研究领域。
3. 正确认识数字媒体技术在课程资源建设、教学设计、学习环境建设、教师专业发展中的作用。

【学习建议】

本章主要分为四节：媒体及其特性、数字媒体及其特性、数字媒体技术的发展与应用、数字媒体技术与小学校教育。建议学习者在学习本章内容的基础上再参阅相关书籍，理解数字媒体技术的内涵；在学习理论的同时结合调查、实践等方式，来学习本章第3、4节，从而正确认识数字媒体技术在课程资源建设、教学设计、学习环境建设、教师专业发展中的作用，自觉地在实践教学中应用数字媒体技术，提升自身的信息素养。

多媒体是由各种单媒体整合而成的,多媒体整合是以数字化作为基础的。多种媒体如文本、图形、动画、图像、声音的整合是通过计算机来实现的。是把各种媒体的不同表现形式变换成相同的形式,即变换成数字信息,只有数字化的媒体数据才能被读入计算机进行统一的整合。数字化技术是实现多媒体系统的基本技术。媒体的数字化改变了人们的生活、工作与学习方式。信息存在方式的数字化,使得信息的处理、存储和传输均发生了革命性的变化。正是由于信息的数字化和可“计算”,数字媒体的出现为信息的传播和人类的沟通与交流提供了崭新的舞台,给人们带来了以往任何传播方式和媒体所不具有的全新的信息体验。

1.1 媒体及其特性

媒体是交流信息、储存信息、传递信息的工具。传统意义上的媒体经常与相关载体概念相混淆,其实仅仅具有硬件设备的物理条件还不够,还必须有信息内容作为支撑,所以媒体包括信息与载体这两个主要因素。比如网络,光有硬件还不行,必须有二进制的数字信息进行传递。

1.1.1 媒体

媒体的英文是 medium (又译作“媒介”),本义是中间或中介的意思,经常用 media 来表示。“现代大众传播学之父”施拉姆(Wilbur Schramm)认为,“媒介就是插入传播过程之中,用以扩大并延伸信息传输的工具”。他还预言:“人类传播的基本性质不会改变,但传播本身的社会体系,很可能同我们已经知道的各个传播时期大不相同。”诸多新兴媒体的产生对社会各个方面的影响已经逐步显露出来。媒体在占据大众心智资源上自成一派,在政府管理及监督与宣传、社会经济参与、企业公关营销与品牌宣传等方面都表现出无可复制的优势,尤其新兴媒体对社会的影响无孔不入,用户数量也以惊人的速度递增。

传播媒体或称“传媒”、“媒体”或“媒介”,指传播信息资讯的载体,即信息传播过程中从传播者到接受者之间携带和传递信息的一切形式的物质工具;1943年美国图书馆协会的《战后公共图书馆的准则》一书中首次使用“传播媒体”作为术语,现在这一术语已成为各种传播工具的总称,如电影、电视、广播、印刷品(图书、杂志、报纸)。随着计算机技术的普及,计算机网络亦成为一种新形式的传播媒体。

媒体包括两个方面的含义:

(1) 信息的有效性表达。这一类媒体是由人类发明创造的记录和表达信

息的抽象逻辑载体, 比如文字、图像、符号和编码等。

(2) 具有载体功能的物理实体, 有时称为媒介, 比如光盘、磁带、纸张等具有物理属性的载体。

按照人的感觉, 可以把媒体分为视觉媒体、听觉媒体等; 按照信息的表现形式, 可以分为语音媒体、文字媒体、图像图形媒体、动画与视频媒体等; 根据信息载体的不同, 可以将媒体分为不同的类别, 如报纸、电话、计算机和网络等; 按照表现形式的不同, 可以将媒体分为印刷媒体、影视媒体、广播媒体、计算机多媒体和网络媒体等; 按照载体的传播范围, 可以将媒体分为个人媒体和大众媒体。

国际电信联盟 (International Telecommunication Union, ITU) 从技术角度将媒体分为以下几类:

(1) 感觉媒体, 是指能够直接作用于人的感觉器官, 使人产生直接感觉的媒体, 如语音、音乐、各种图像图形、动画等。

(2) 表现媒体, 是指为了传感觉媒体而人为研究出来的媒体, 借助这一媒体可以更加有效地存储感觉媒体, 或者是将感觉媒体从一个地方传送到另一个地方, 如语音编码、电报码、条形码等。

(3) 显示媒体, 是指显示感觉媒体的设备, 一种是输入媒体, 如话筒、摄像机、光笔、键盘等; 另一种是输出媒体, 如显示器、打印机等。

(4) 存储媒体, 是指用于存储信息的媒体, 如磁盘、光盘和纸张等。

(5) 传输媒体, 是指传输信号的物理载体, 如光纤、双绞线等。

1.1.2 媒体特性

1. 多样性

主要表现为信息媒体的多样化, 可以借助视觉、听觉和触觉等多种感觉形式实现信息的发送和接收。

信息的数字化存在和传播促进了文本、图像、视频、音频等媒体间的转换和融合, 改变了它们过去界限分明、各自为政的信息传播方式, 为多媒体的综合传播提供了可能。人们对信息的接收通常是多感官、多通道的, 视觉、听觉、触觉乃至味觉、嗅觉在信息的感知过程中常常是协同作用的, 从而可以实现对信息的多角度、全方位的感受和认知。媒体在发展的过程中, 由于受到技术的限制, 往往将人的感官隔离开来。如, 印刷媒体的发明和应用, 突出和强化了人类的视觉感知能力, 而无法兼顾人类的听觉等其他感觉在接收和感知信息方面的作用, 虽然戏剧、电影等综合了人们的视听感官, 但还不能称得上是, 真正的多媒体。数字多媒体的融合, 弥补了这种遗憾。多媒体可以对信息进行

多维度的表现,使得信息的传播更为全面、准确、生动,可以综合人类的各种感觉器官,去接收信息和感知世界,实现媒体对人的感官的全方位的、“完整”的延伸。数字媒体的多媒体综合传播方式给人们带来了全新的多感官体验,这是传统媒体所无法比拟的。

2. 综合性

媒体设计是一项综合性很强的系统工程,牵涉面极广,是技术与艺术的融合,内容(功能)与形式的统一。如内容、结构及界面是基于数字媒体的信息设计和传播的三要素。技术可创造形式,却代替不了内容,内容是一切传播的核心所在,也是信息设计的主要部分,基于数字媒体的信息设计与传播也不例外。信息结构是信息间联系的体现,是根据具体的传播目标对信息进行组织、架构的结果。界面则是对信息内容和信息结构的具体表现,是受众获取信息并与信息系统进行交互的地方。内容、结构和界面是相辅相成的,是构成一个有效传播过程不可缺少的三个方面,也是数字媒体设计的三个主要组成部分。数字媒体是一种超媒体,是在交互环境下多媒体的综合。多媒体综合是数字媒体的传播语言,是数字内容的载体和外在表现形式。设计师一方面应该熟悉文字、图形、图像、动画、视频、声音等多种媒介类型的具体信息内容的设计与传播,需要“为所有媒体工作”;另一方面更需要具备综合使用多种媒体进行信息的表达与传播的策划和设计能力,需要具有将多种媒体在一个非线性的环境中进行有效组合以完成具体的传播主题的能力;还需要具备应用相应的媒体技术和独特的艺术形式将信息的内容和结构以具体、可感的界面形式完美展现在用户面前的能力,使人们能够通过界面与信息空间实现无障碍的交互。要完成所有这些设计,需要设计师能够综合运用数字媒体技术、传播策划及艺术设计及表现等方面的知识与技能,这往往需要通过一个团队的精诚合作方能实现。

3. 时代性与便捷性

媒体具有明显的时代特性,更新快,实践性强。通过有线电视和无线电波,互联网将散布于世界各地的信息连接在一起,使人们可以对信息进行方便的搜索和使用。作为一个巨大的信息平台,互联网使信息跨越了千山万水,实现了互通互联,地球变成了一个“村庄”。

通过互联网和数据库,数字媒体不仅可以跨越空间的限制,而且可以跨越时间的限制:一方面,通过网络,可以跨越时空限制,实现信息的远程和实时传送;另一方面,可以使用数据库,随时查找过往信息,实现延时传播。因此,数字媒体是既“有利于时间”又“有利于空间”的媒体。网络不仅使人们与信息的接触更为紧密,作为人类沟通交流的平台,使人与人之间的联系也