

移动媒体产业导论

张豪 高山 编著

网络与新媒体专业“十二五”规划教材

中国传媒大学出版社



网络与新媒体专业“十二五”规划教材

移动媒体产业导论

张豪 高山 编著



中国传媒大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

移动媒体产业导论/张豪,高山编著. —北京:中国传媒大学出版社,2017. 10
(网络与新媒体专业“十二五”规划教材)
ISBN 978-7-5657-1839-7

I. ①移… II. ①张… ②高… III. ①移动通信—传播媒介—高等学校—教材
IV. ①G206.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 232366 号

网络与新媒体专业“十二五”规划教材

移动媒体产业导论

YIDONG MEITI CHANYE DAOLUN

编 著 张 豪 高 山
责 任 编 辑 吴 磊
特 约 编 辑 陈 默
装帧设计指导 吴学夫 杨 蕾 郭开鹤 吴 颖
设 计 总 监 杨 蕾
装 帧 设 计 陈 粤 刘欣怡
责 任 印 制 曹 辉

出版发行 中国传媒大学出版社

社 址 北京市朝阳区定福庄东街1号 邮编:100024
电 话 86—10—65450528 65450532 传真:65779405
网 址 <http://www.eucp.com.cn>
经 销 全国新华书店

印 刷 北京艺堂印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 13.5
字 数 210千字
版 次 2017年10月第1版 2017年10月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5657-1839-7/G·1839
定 价 49.00元

版权所有 翻印必究 印装错误 负责调换



中国传媒大学“十二五”规划教材编委会

主任： 苏志武 胡正荣

编委：（以姓氏笔画为序）

王永滨 刘剑波 关 玲 许一新 李 伟
李怀亮 张树庭 姜秀华 高晓虹 黄升民
黄心渊 鲁景超 蔡 翔 廖祥忠

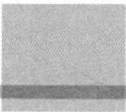
网络与新媒体专业“十二五”规划教材编委会

主任： 黄升民 钟以谦

委员：（以姓氏笔画为序）

马 澈 刘英华 芦 影 杜国清 周 艳
赵新利 郭开鹤 黄京华





目 录

绪论 树立正确的世界观、历史观与价值观 /1

- 一、世界观(普遍联系的世界观) /1
- 二、历史观(传承有序的历史观) /12
- 三、价值观(以人为本的价值观) /17

第一章 移动媒体现状 /24

- 一、移动媒体的形态 /26
- 二、移动媒体的市场情况 /38
- 三、移动媒体的影响 /42

第二章 基本概念理解 /46

- 一、基本概念一:“移动”与“固定”(有线与无线) /46
- 二、基本概念二:“媒介”与“媒体” /50
- 三、基本概念三:“模拟”与“数字” /51
- 四、基本概念四:“新”与“旧” /59

第三章 移动媒体的角色 /66

- 一、移动媒体的传播功能 /66

二、移动媒体的经济功能 /84

三、移动媒体的社会功能 /90

第四章 移动媒体技术 /93

一、系统科学思想 /93

二、核心模型:对典型通信系统构成的说明 /102

三、核心技术:数字技术与无线通信技术 /105

四、总体架构 /108

五、从竞争到融合的技术演进 /128

六、移动互联网的关键技术体制 /134

七、相关技术演进历程的扩展学习 /136

第五章 移动媒体的产业特点 /141

一、基本概念 /142

二、数字移动媒体产业的概念 /149

三、数字移动媒体产业链 /152

第六章 移动媒体业务 /162

一、移动业务的演变历史 /162

二、移动媒体业务介绍 /166

第七章 移动媒体营销 /188

一、移动媒体营销和移动营销的发展历史 /188

二、移动媒体营销与移动营销的特点 /190

三、移动营销的分类 /192

四、移动营销的发展趋势 /196

第八章 移动媒体监管 /199

一、目前移动互联网和移动媒体所面临的问题 /199

二、对移动媒体进行监管的必要性 /202

三、我国移动互联网监管的历程 /203

绪论 树立正确的世界观、历史观 与价值观

■ 本章重点

移动媒体的丰富形态、移动媒体的巨大市场、移动媒体的深广影响

学习准备——正确树立“三观”

移动媒体产业是伴随着人类实践活动的发展而产生的全新的社会现象和社会行为。伴随着移动媒体的普及而产生的移动媒体产业是一个复杂的有机体。随着时间的变化、审视角度的不同,其所呈现的状态也会发生与之相对应但并不相同的变化。如何认清复杂的移动媒体产业的内部角力、外部拓展?对于研究者而言,首先要做到的是树立与科研、学习相适应的世界观、历史观与价值观。

一、世界观(普遍联系的世界观)

世界观,顾名思义,就是指作为社会个体对于整个客观世界以及人与世界关系的总的看法和根本观点。

移动媒体是伴随着人类社会的进步、在技术的支持下所产生的全新的涉及艺术学、社会学、经济学等诸多学科的社会现象和涉及消费、商业、沟通、交通等人类生活方方面面的社会行为的总和。对于身处社会之中的个体而言,无论我

们是否在意,移动媒体已经与我们每一个人都产生了不可分割的联系。不管是在经济上还是生活上,移动媒体的“场景化”趋势都加速了它进入社会个体生活的速度。个体与个体之间、个体与群体之间、群体与群体之间、群体与社会之间潜移默化的全新的“联结”在产生的同时,也在深刻地改变着伴随人类历史而来的“联结”“沟通”的概念。

诚如上文所言,移动媒体无论是在理论层面还是在实践层面,对于同时处于研究者和使用者地位的我们而言,都是极为复杂的。我们在尝试认识移动媒体和移动媒体产业的时候,首先应该看到的就是移动媒体和移动媒体产业构成的复杂性及其背后所体现出的物质、能量与信息三者之间的必然联系。

从历史的维度来看,个体对于构成世界的要素的认识是一个动态发展的过程,从最为原始的“鬼神论”“以太论”到更进一步的“原子论”,再到适应信息时代的“信息论”“系统论”,究竟是什么构成了我们所熟悉的社会现实?构成的基本要素之间又有着怎样的联系?这些联系又是以何种形式呈现在人类生活和生活中的?如何回答这些问题构成了我们对世界的整体认识和观念的总和。

1948年,由香农(C. E. Shannon)提出的信息论以概率论为基础和工具,深刻地阐述了关于通信工程的一系列基本理论问题,被称为狭义信息论,而由狭义信息论延伸出的广义信息论的发展对于学术界和人类社会的影响是广泛而深刻的。其中最为重要的是,广义信息论对信息、物质、能量之间的关系进行了梳理,第一次提出将信息作为一种资源,探讨了如何开发、利用、共享信息等基本问题,而学界与业界对于这些基本问题的不断探索与实践构成了信息产业与信息经济的理论基础。

从信息论的视角来看,物质、能量与信息是构成我们所在世界的三大基本要素^①,三者融合共生。人类的生存及社会的发展都离不开对这三个基本要素的持续认识。移动媒体的出现和发展,正是人类对物质、能量和信息的认识水平和开发水平不断深入、高级化的体现。

^① 物质、能量与信息是构成我们所在世界的三大基本要素的论点在学界比较具有代表性,但仍然存在一定的争议,如认为信息只是生命及其仿生系统对事物及其属性(包括自身的反映和表达形式)的描述等,但在本书中,作者认为这种观点对于移动媒体研究而言是较为贴切的。

(一)物质、能量与信息的基本概念

1. 物质

物质,顾名思义,指的是物质实体,是由粒子和场构成的、具有或不具有质量的客观存在。哲学上认为物质是不依赖于人的主观意识而又能为人的意识所反映的客观存在,是人类一切实践活动的主客体。在马克思主义诞生之前出现的唯物主义被统称为旧唯物主义,旧唯物主义的特点是坚持唯物主义的基本原则,承认世界的物质性,但是对物质的理解存在较大缺陷,而马克思主义哲学,在总结了哲学、具体科学发展成果和社会实践的基础上,深刻论述了世界的物质性,也更为科学地阐明了物质的概念。

早在19世纪80年代,恩格斯就对物质概念做出了辩证的说明:“实物、物质无非是各种实物的总和,而这个概念就是从这一总和中抽象出来的。”^①这一定义已经强调了“物质”是哲学概念,其实质是对各种实物共性的概括。

进入20世纪后,列宁进一步发展了马克思主义哲学中物质的定义,他曾在《唯物主义和经验批判主义》一文中写道:“物质是标志客观实在的哲学范畴,这种客观实在是人通过感觉感知的,它不依赖于我们的感觉而存在,为我们的感觉所复写、摄影、反映。”^②他阐明了物质是不依赖于人的意识而存在,并能被人的意识所反映的客观实在。这一定义立论鲜明,具有重要的哲学意义。

哲学上的物质概念与具体科学中的物质概念是相互联系的。二者研究的都是现实的物质世界,具体科学中的物质概念为哲学中的物质概念提供基础,哲学中的物质概念为具体科学中的物质概念提供了世界观和方法论的指导。

伴随着人类社会的发展,人类对于物质的认识也在不断深化。亚里士多德在其著名的《形而上学》一文中除了提出“存在是什么”这一永恒的课题外,还提出了“实体是什么”的命题。亚里士多德认为实体就是固定不变的,作为其他东西的主体、基础、原因、本质,并先于其他东西而独立存在的东西。从“以大自然

① 马克思,恩格斯.马克思恩格斯选集:第3卷[M].北京:人民出版社,1972:556.

② 中共中央马恩列斯著作编译局.列宁选集:第2卷[M].北京:人民出版社,1972:128.

纯一的物质本源和物质基础,并以之来解释万物的产生和变化”,到“万物始基的唯一元素是火”,再到“原子论”的诞生,古典唯物主义的发展为现代物质观念提供了基础。

在进入 19 世纪之后,随着自然科学的发展,“原子—分子论”逐渐确立,门捷列夫提出的元素周期表成为“原子—分子论”的最主要证明。“原子—分子论”的确立从事实上和科学上改变了古典唯物主义朴素的、猜测的物质观念和思维方式,人类的物质观念和物质思维也由此达到了一个新的高度。

而伴随着相对论和量子力学的诞生,建立在实体基础上的物质观念和物质思维需要进一步深化。

2. 能量

能量一词源自古希腊语(Ενέργεια),首次出现于公元前四世纪亚里士多德的著作之中。物理学认为能量是物质运动转换的量度。唯物主义哲学认为世间万物是处于不停运动的状态之中的,在物质的一切属性之中,运动是其最为基本的属性,而能量是表征物理系统做功的能力的量度。

能量观念是人们将宇宙万物运动变化的根据作为世界的基石、本源解释的理性认识,构建在这种认识基础上的对宇宙万物运动、变化的根据、原因及方式的思考和与之相关的解释就构成了能量认识方式和能量思维方式。

对于能量的认识在人类社会的初期就已经存在。早在古希腊时期,哲学家们就开始尝试用元素的“稀薄化和凝聚化”^①“结合与分离”^②等方式来解释和说明事物运动、变化的原因。这种尝试固然是令人尊敬的,但是从实质来看,这些理论都停留在了现象的表面,这些现象背后的、深层的原因仍然需要予以揭示。

在“工业革命”之后,近代科学得到了快速发展,在科学技术发展的支持下,

① 阿那克西美尼(Anaximenes,约公元前 570 年—前 526 年),古希腊哲学家、米利都学派的第三位学者,是阿那克西曼德的学生。他继承了前两位米利都学派哲学家的传统,也是该学派最后一位哲学家。他的对于元素和能量的观点的核心在于认为气体是万物之源,不同形式的物质是通过气体聚和散的过程产生的,例如最精纯或“稀薄化”的空气。

② 恩培多克勒(Empedocles,约公元前 495 年—前 435 年),古希腊哲学家、思想家。他的元素和能量观点的核心继承了泰勒斯、阿那克西美尼、赫拉克利特、齐诺弗尼斯等先贤的理论,认为世间万物都是这些物质糅合在一起形成的,区别在于不同的排列组合。当元素在“力”的作用下分裂并以新的顺序重新排列组合时,物质就发生了质变。

我们对于运动现象的解释也进一步深入。在近代科学中的“能量”的概念由英国物理学家托马斯·杨^①于1807年首先提出之前,仅仅在18世纪,科学家们就已经提出了各种各样的“无重物质”^②,并将这些“物质”用于解释各类物理现象,例如用于解释燃烧的“燃素”、用于解释热的“热质”、用于解释光的波动性的“以太”等。然而随着科学的发展,这些假设都逐渐被弃置和否定了。

真正意义上让近代科学对能量的解释得以科学化的,是对能量守恒与转化问题的表述的突破,而在这之后,“能量场”概念的提出及其理论的逐渐完善再次让科学的能量观念得到了升华。在“熵”的概念提出之后,热力学定律进一步补充了“能量”的科学概念。

在放射性现象的发现,及场论、相对论和量子力学的一系列成果的影响下,自19世纪末20世纪初以来,人类的能量观念和能量思维方式得到了泛化。“古老的物因、动因的二分原则被统而归一,而统一的基础则是能量。”^③如何在能量的视野下重新定义物质范畴是当代唯物主义面对的一个重大问题。解决这一问题需要将传统物质观念中对于物质的定义拓展到场态存在、能量存在等客观存在的形式,并将这些全新的存在形式包含进新的物质概念的范畴之中。

3. 信息

信息是信息论中最基本和最重要的概念,它既是信息论的出发点,也是信息论的归宿。信息的本质问题,则一直是信息科学、系统科学乃至哲学中的一个重大的基础理论问题。

从已有文献来看,信息可以被分为三个层次:一是人们日常经验理解的层次;二是实用信息科学的层次;三是哲学的层次。

从信息科学的角度出发,信息有如下两种定义:

其一,信息是系统状态的不确定性的排除,其本质既不是物质,也不是能量。香农在提出信息论时在论文中写道:“信息就是事物运动状态或存在方式

① 托马斯·杨(Thomas Young, 1773—1829),英国医生、物理学家,光的波动说的奠基人之一。

② 即没有重量的物质。

③ 邹焜. 物质思维·能量思维·信息思维——人类科学思维方式的三次大飞跃[J]. 学术界, 2002(2): 60-91.

的不确定性的描述。”这一定义的实质是从信息的传递出发,“从信息对信宿的作用的角度对信息所做的一种相对性的量上的功能性的定义”^①。

其二,控制论的奠基人维纳(Nobert Wiener)对于信息的理解更加深入,他在《控制论与社会》一书中写道:“人通过感觉器官感知周围世界”,“我们支配环境的命令就是给环境的一种信息”,因此,“信息就是我们在适应外部世界,并把这种适应反作用于外部世界的过程中,同外部世界进行交换的内容的名称”。在这里,维纳把人与外部环境交换信息的过程看作一种广义的通信过程,在这个过程中信息既不是物质,也不呈现为能量,它代表了人与外界交互过程中所交换的内容的名称。

最终,为了克服实用信息论定义中信息概念的狭隘性,哲学家也开始尝试从哲学上对信息进行定义。

从信息的存在方式上看,信息是在表征、表现、外化、显示事物及其特征的意义构成自身的存在价值的。信息是信息自身所表现的事物特征的间接存在形式。我们可以从之前分析的物质和能量的概念中理解到,物质之间的相互作用必然会引起双方的结构、状态或者性质的改变,以信息传播的基本模型来审视这一变化的话,相互作用的双方就互为信源,同时也互为信宿、互为对方信息的载体。

在此基础上,我们可以对信息的概念划出几个基本的层次:

(1)信息是物质的存在方式,是物质的属性。这是哲学唯物本体论层面对信息概念的界定。

(2)信息是显示物质的存在方式、状态的物质的属性。这是信息内容和信息存在方式上对信息概念的界定。

(3)信息是物质自身显示自身的属性。

(4)信息是间接存在的标志。

由此,我们可以得到哲学层面上的信息的定义:信息是标志间接的哲学范畴,它是物质(直接存在)存在方式和状态的自身显示。

^① 邹焜. 信息认识论[M]. 北京:中国社会科学出版社,2002:13.

而与哲学层面相对应的是,现代信息论在现实实践发展的基础上进一步拓展了对信息概念的认识,认为信息存在认识论和本体论层次上的定义。

从认识论的角度来看,信息是认识主体(生物或机器)所感知的或所表述的相应事物的运动状态或机器变化方式,包括状态、形式、含义和效用;从本体论的角度来看,其对信息的定义更为核心也更为宽泛:事物的信息就是该事物运动的状态和状态改变的方式。^① 认识论层次与本体论层次的信息定义有着本质上的联系,即二者关心的都是“事物的运动状态及其变化方式”,但二者的视角并不相同,本体论是从事物本身及其运动的角度出发,而认识论是从认识者的角度出发,以认识作为主体进行理解。

(二)物质、能量、信息三者的区别与联系

在人类漫长的发展历史中,物质、能量、信息三者始终伴随左右,但是由于人类实践活动的阶段不同,三者的关系也处于一个动态的运动过程,而且在不同时期、不同阶段,三者的关系和重要程度也不尽相同。

在农耕时代,尚处于刀耕火种生产体系中的人类更多地依赖于物质,农业社会以农业为支柱产业的经济体系,对于能量和信息的需求都是较低的;工业革命之后,蒸汽机的发明让工业成为人类社会的支柱产业,物质和能量成了工业社会的主要需求,伴随着工业社会到来的还有科学技术的进步,在技术的推动下,社会对信息的需求也开始增加;在现代通信、计算机、无线/有线网络等技术手段出现之后,现代信息产业也随之发端,大量技术在信息领域的出现、发展和应用让人类从社会底层架构的层面进入了依赖于物质、能量和信息的生存状态,信息真正成了一种能为社会个体提供无穷无尽知识的资源。

在这个基础上,人类对于支撑社会构架的力量的认识及思维方式也是不断进步的。在近代科学逐渐形成的过程中,科学思维方式的变化成了隐藏在科学技术进步之后的“暗流”。从物质思维方式到能量思维方式,从能量思维方式再到信息思维方式,伴随着“信息”概念的逐渐崛起,科学界乃至整个人类社会对

^① 唐世伟,刘贤梅.信息论[M].哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2009:2-3.

于物质世界的认识和思考方式也在逐渐变化。

物质、能量、信息三者构成了一个三位一体的体系,这个体系是随着人类社会的复杂化、系统化而逐渐产生的。没有物质,系统就没有形体,信息也没有依存的条件;没有能量,系统就没有活力,信息也没有传递的可能;没有信息,系统只是一潭死水,物质和能量也无法获得描述。由此可知,三者之间的关系是复杂的,存在着明确的区别和联系。

1. 物质、能量和信息三者的区别

从信息论的角度来看,首先我们需要认清的是信息与物质的区别:

其一,“信息来源于物质,又不是物质本身;它从物质的运动中产生出来,又可以脱离源物质而寄生于媒体,相对独立地存在”^①。物质在运动,它的运动状态与方式就是本体论层次的信息;而这种信息一旦被人们所感知或描述,就成了认识论层次的信息。需要注意的是,物质本身并不一定会包含记录自身运动状态及变化方式的信息,这些信息很有可能由另一些充当媒介的物质所捕获,例如人脑、电子器材、网络等。信息是一切物质的普遍属性,信息不能够脱离物质而单独存在。

其二,物质具有最为基本的质量属性,而信息则不然。无论是保存、传递还是接收信息,在这个过程中,信息都不会产生质量,但是信息一定要依托于某些物质媒介才可能呈现出各种形式,例如文学、语言、图像等。

其三,信息的可复制性表明了其在经过传递之后依然有可能在物理层面上在远处得到保留,而物体自身由于物质所遵循的能量守恒定律,一旦发生转移,就必然不会存在于原处了。

接下来,我们来看能量与信息区别。相对于物质与信息区别而言,能量和信息之间的区别更为虚化,但更为直接:

其一,从本质上看,信息论认为信息所表现的是事物的运动状态和状态变化的方式,而我们在上文的讨论中就已经看到,能量是表征物理系统做功的能力的量度,二者在根本的定义上存在差别。

^① 钟义信. 信息科学原理:第三版[M]. 北京:北京邮电大学出版社,2002:61-62.

其二,物理学上能量的转换、变化都需要遵守能量守恒定律,即能量不可复制。而信息则不存在守恒现象,信息自身所固有的属性之中就包括可复制性。

其三,从影响实际事物的层面上看,信息对于实际事物的影响取决于其内容。在产生影响的过程中,信息不消耗能量,其内容取决于信源;能量对于实际事物的影响是直接的,其直接作用于事物本身并引发其变化。

2. 物质、能量和信息三者的联系

唯物主义世界观的核心观点是在哲学的基本问题上主张:物质第一性、意识第二性;世界的本源是物质,意识是物质的产物和反映,所有的实体(和概念)都是物质的一种构成或者表达,并且所有的现象(包括意识)都是物质相互作用的结果。在意识与物质的关系上,物质决定了意识,而意识则是客观世界在人脑中的生理反应,也就是有机物对物质的反应。因此,物质是唯一事实上存在的实体,一切统一于物质。

在我们研究物质、能量和信息三者之间的联系时,我们首先要注意的就是这种联系集中体现在三者都统一于物质:物质是第一性的,能量和信息都源于物质并统一于物质。信息和能量都和物质的运动相关,物质做功产生能量,能量转换推动物质做功;信息描述物质的运动和状态。某种意义上可以理解为,信息与能量都是事物运动状态的函数。^①

爱因斯坦给出的质能关系式标明了质量和能量不可分割的联系和统一,也表明质量并不是物体恒定不变的、固有的量纲或属性。经典物理学所称的质量和能量实质上反映着两种不同的运动状态,即相对静止和明显变动这两种运动状态。静止并非是绝对的不运动,而是运动的一种特殊形式。

由上文的辨析可知,物质、能量与信息三者之间应该存在如下的联系:

其一,信息源于物质,物质对信息有决定性。世间万物的运动过程同时也是信息运动的过程,任何离开物质运动探讨信息运动的讨论都是唯心的,任何信息运动的过程都必须有其物质存在的基础。换言之,信息必须依赖于物质而存在。没有电磁波,广播和电视就不存在;没有纸张、竹简,就没有书籍;没有声

^① 钟义信. 信息科学原理:第三版[M]. 北京:北京邮电大学出版社,2002:62.

波,语言就会消失。

其二,信息与能量密不可分,由信息的物理本质和存在形式可知,信息与物质、能量是不可分割、高度统一的。具体表现在:信息与物质、能量之间的关系主要体现在信息即物质系统的序上,包括静态结构序和动态演化序;信息对物质、能量有存在形式上的依附性,物理功能上的主导性和相互转化上的守恒性;质能守恒应扩展为质能信守恒。

(1)信息对物质、能量在存在形式上的依附性

信息即物质系统的序,因此信息虽不是物质(能量)系统本身,但必须依赖于物质(能量)系统而存在。信息与物质、能量是不可分的。通常,将信息所依附的物质(能量)系统称为“载体”,将载荷有信息的物质(能量)系统称为“信号”(人造符号是信号的一种特殊形式)。任何信息都必须依附于一定的“载体”,以“信号”形式存在。这就是信息的依附性。由信息的依附性可导出一系列相关特性:

①可传递(存贮)性。传递(存贮)载荷信息的载体(信号)就可以实现信息本身的传递(存贮)。

②可表达(编码)性。用专门的人造符号(载体)一一对应地替代现实的自然信号(载体),使符号序列与信号序列等价,便实现了自然信息的表达(编码)。

③可复制性。将同一信息(信号或符号序列)表达、载荷于多个载体上,便实现了信息的复制。

④可变换性。借助于载体转换进行信息“放映”和信息“录像”,就可让静态结构信息与动态演化信息相互变换。

另外,从信息对物质(能量)系统的依附性出发,也可将信息的存在形式分为实体信息和波谱信息两大类,因为波粒二象性是物质(能量)系统的基本存在方式。

(2)信息对物质、能量在物理功能上的主导性

任何物质系统都是由物质、能量、信息三者共同构成的,缺一不可。但是三者在系统中的地位和作用却是不同的。“材料(物质)提供的是形体,能量提供的是活力,信息提供的是灵魂”,“信息是指挥者,材料(物质)是承载者,能量是