



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

21世纪公共管理系列教材

电子政府概论

第二版

张锐昕◎主编

中国人民大学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
21 世纪公共管理系列教材

电子政府概论(第二版)

张锐昕 主编

中国人民大学出版社

• 北京 •

图书在版编目(CIP)数据

电子政府概论/张锐昕主编. 2 版.
北京:中国人民大学出版社, 2010
(21 世纪公共管理系列教材)
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
ISBN 978-7-300-12144-4

- I. ①电…
II. ①张…
III. ①电子政务-高等学校-教材
IV. ①D036.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 083283 号

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
21 世纪公共管理系列教材
电子政府概论(第二版)
张锐昕 主编
Dianzi Zhengfu Gailun

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242(总编室)		010-62511398(质管部)
	010-82501766(邮购部)		010-62514148(门市部)
	010-62515195(发行公司)		010-62515275(盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	三河汇鑫印务有限公司		
规 格	170 mm×228 mm 16 开本	版 次	2004 年 5 月第 1 版 2010 年 6 月第 2 版
印 张	22	印 次	2010 年 6 月第 1 次印刷
印 数	393 000	定 价	32.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换



出版说明

现代意义上的公共行政与公共管理的研究和教育开始于20世纪初的西方。时至今日，随着公共管理职业化的发展，公共行政和公共管理的研究和教育事业在西方发达国家方兴未艾。从20世纪80年代开始，适应公共管理改革与发展和培养公共管理人才的需要，我国的公共行政与公共管理研究和教育，在经历了发展的挫折之后，开始了恢复和重建的工作。经过20多年的发展，特别是公共管理一级学科的设置和我国公共管理硕士（MPA）专业学位研究生教育的启动，以及高校公共管理本科专业的大量开设，公共管理已成为当代中国社会科学和管理科学领域教学与研究的一个充满生机活力和具有远大发展前景的学科。

为了适应新形势发展的需要，更好地研究、指导、管理高等学校公共管理的教学科研工作，2001年4月，教育部公共管理类学科教学指导委员会成立，并于2001年12月在广州召开了第一届全委会。参会委员就学科发展方向、课程设置问题进行了充分的讨论，很多委员认为应根据新形势下学科发展的需要，对目前公共管理类的课程设置进行调整，按计划年内拿出调整方案。目前，公共管理本科教育发展很快，编写反映本学科最新研究成果、与时俱进的、具有创新性的、高质量的本科教材迫在眉睫。

在教育部公共管理类学科教学指导委员会的指导、支持下，在对很多院校的公共管理类本科专业课程设置进行调研和对一些院校的课程设置情况、设置方向进行座谈的基础上，结合现有的教育部关于公共管理类本科四个方向（行政管



理、公共事业管理、劳动与社会保障、土地资源管理)的课程设置情况,中国人民大学出版社组织全国著名专家,计划从2003年上半年开始,在2年内,陆续出版21世纪公共管理系列本科教材和教育部“十五”规划教材。

本套教材涉及公共基础课、专业基础课和选修课三部分的20多门课程。本套教材立足本科教学的需要,从本科教育的特点出发,从公共管理和公共行政教育的特点出发,在教材编写和内容安排上,强调基础知识、基本理论、基本技能;同时,也尽可能地体现创新性、前沿性的特点。

参加本套教材编写的有中国人民大学、北京大学、清华大学、复旦大学、中山大学、厦门大学、武汉大学、吉林大学、东北大学、西北大学等国内十几所著名大学的具有丰富教学和科研经验的教授专家,我们期望通过这种强强联合、优势互补、资源共享的方式,出版高质量的、权威性的精品教材。此外,为了保证教材的质量,更好地反映公共管理本科教学的特点,中国人民大学出版社邀请有关专家成立了21世纪公共管理系列教材专家指导小组。

公共管理的实践是不断变化和发展的,变革与发展是当代世界范围内公共管理的主题。随着公共管理实践的不断发展,公共管理学科研究的范围、主题和内容也在不断地发展和变化。这就要求公共管理教育以及相关的教材在方方面面都应该不断地更新。我们还会根据变化了的环境和要求,对教材的编写工作以及教材本身作适当调整。望广大读者不断反馈信息,对这套教材提出批评、建议,以便于我们不断修订、完善。

中国人民大学出版社

2003年5月



前言

随着人类进入信息社会，特别是随着各国政府相继走上互联网之后，现代行政管理活动的范围日益拓展，行政信息量不断膨胀，信息化进程逐渐加快，政府已成为整个国家乃至世界上各种信息流的交汇点和最大的信息处理站，行政管理的环境和对象正变得日趋错综复杂。面对实践中遇到的各种新情况、新问题，以及电子政府构建和随之而来的电子政务建设这一新的行政管理实践中无法预知的变量和未知数，原有的行政管理体系已逐渐显现出难于灵活应对新情况和有效解决新问题的无奈与困惑，而政府又必须努力保持自身的先进性并且进行科学管理，这必然要求政府管理要始终符合现时条件下政府管理的客观规律，严格遵守科学的管理程序和制度，运用科学的管理方法和手段，以实现管理的科学、高效，这就使得应用先进的科学技术辅助行政管理的需求表现得比以往任何时候都更加强烈，到了不应用先进的科学技术就无法维持行政管理的先进性和权威性并阻碍其发展、完善的程度。于是，有关充分利用一切先进的科学技术成果来辅助政府管理，提高其质量、水平和效率的学术探讨和实践探索，就逐渐地被人们所重视，并吸引着越来越多的行政管理学者、管理技术专家和其他具有不同知识背景和学术专长的研究者们投身其中，这有望带动行政管理学的繁荣和发展。尤其是当政府上网成为世界各国政府的一致取向，电子政府构建带动电子政务建设高潮迭起之后，应用信息技术为行政管理所用，不仅为辅助政府管理实践提供了有效的管理工具和治理模式，而且为发展和完善行政管理学理论奠定了方法论基



础，并提供了技术保障。可以说，电子政府是完善政府管理手段，开发政府管理资源，提升政府管理能力，带动国家信息化建设，进而增强国家综合实力的必由之路。尽管在其构建过程中将遭遇诸多难题和风险，但是信息技术对行政管理科学化、民主化、现代化、法治化和信息化发展的巨大作用的体现，以及互联网和电子政务的政治、经济、社会、文化等价值的充分彰显，却使电子政府构建成为现代政府管理适应时代发展潮流的必然选择，成为行政管理学理论体系发展的主要动力和重要内容。

电子政府是一种新的管理模式，是互联网革命带来的新的行政实践。它的提出，源于1993年9月美国倡导实施的“信息高速公路计划”。1993年，美国副总统戈尔发起了一场名为“国家绩效考察”（National Performance Review）的运动，用以检视美国政府在管理和提供服务方面存在的弊端。在这场运动中，构建电子政府被作为一个重要的改革方向提出来。之后，世界各国纷纷提出适合自己国情的信息高速公路计划，也相继提出了构建电子政府的计划。总的来说，各国有关电子政府的计划的重心更多的是放在利用信息技术来改造政府的服务方式上，计划包括了整合政府各部门的信息资源，实现跨部门的联网办公等内容。我国是从1999年1月启动“政府上网工程”时开始着手构建电子政府的，2002年还把“推行电子政务”写进了党的十六大报告中。

各国政府信息化的实践证明，实现办公自动化，推行电子政务并构建电子政府，在不断地打破原有的行政体制的稳定与平衡，促进政府管理的发展与变革中，已经显示出了巨大的、不可抗拒的革命性力量，是世界各国政府积极应对信息社会和知识经济挑战的重要举措之一，是大势所趋，并已被普遍提升至国家战略的高度。电子政府的构建正在深刻地影响并改变着政府管理的图景，并从两个层面影响着公共行政的走向：一是政务实施方式的变化，即实现政务信息化；二是公共行政内涵的变化。从目前电子政务的拓展情况和电子政府的发展趋势看，构建电子政府和实施电子政务对行政管理发展的意义不仅仅表现在为管理实践提供先进的工具和实现途径方面，更重要的是它将引发行政价值观、行政环境、行政权力体系以及行政组织结构等一系列深层次的变革。政府应以上网为突破口，以电子政务建设为切入点，以政府信息化建设需求为动力，以政府上网应承担的责任为依据，以中国政府上网的策略选择为参照，转变政府管理职能、工作方式、工作作风，进而改革行政管理体制，从而促进行政管理理论的发展和创新。可见，有关电子政府问题的研究具有重要的理论价值和实践意义。也正因如此，使电子政府和电子政务问题研究逐渐地从实践层次上升到理论层面，既是行政管理实践发展的需要，又是行政管理理论创新的要求，它必将开拓行政管理的新的

研究领域，发展和充实行政管理学理论体系。

我国的电子政务实践目前主要存在以下问题：已开发的各个项目的成功经验与失败教训未得到及时、有效的总结与推广，致使各地政府部门的电子政务建设大多处于边建设边摸索的阶段，未能在更大范围内通过传播实现其最大的社会效益和经济效益；大量的经验及教训集中于项目的直接参与者，其中大多是一线的技术人员和项目专家，相关的理论研究队伍力量比较薄弱；对政府来说，是要通过电子政务来实现职能转变和提高服务效率，但当前对电子政务的研究多限于市场分析层面和泛泛的宏观层面，并未深及体制改革和实施环节，同时，对一些具有前瞻性的技术及产品的有意义的分析也非常少，理论与实践严重不对称，已成为当前亟待解决的一个突出问题。这些问题以及理论上的盲区，需要引起政府、行政管理学者和信息技术专家的高度重视，需要引导专业化的研究力量介入，对大量一线和一手的资料进行系统性的收集与整理，将研究层次推向深入。

正是基于对上述理论需求和实践需要的考虑，中国人民大学出版社再一次组织全国 15 所大学和科研院所中从事公共管理、计算机和电子政务教学及科研工作的专家学者重新合作，编著了这本新版的《电子政府概论》。我们希望再版后的教材能在电子政府理论体系构建和电子政务教学实践中发挥更为积极的作用。原版教材在 5 年的使用时间里两次印刷，被国内很多大学选为 MPA 学员和本科生的电子政务课程教材，满足了行政管理相关专业开设电子政府与电子政务课的教学之需。学界同人的热情肯定、中肯建议和新的研究成果，为我们补充和修订原版教材提供了有益帮助。我们希望不久后本书能以更新的面貌与大家见面。

本书在编写过程中引用参考了国内外诸多学者的著述，在此，对他们的工作表示敬意，恕不能一一列举和标明。

由于时间仓促，加之编者水平有限，还由于电子政务经验不足，电子政府构建仍在进行当中，使得书中存在不足与疏漏在所难免，恳请读者们继续不吝赐教，以便我们在新版教材中做进一步的修正。

编者

2009 年 12 月



目 录

第 1 章 电子政府提出的背景及动因	1
1.1 电子政府提出的背景	2
1.2 电子政府提出的动因	7
本章小结	11
关键术语	11
复习思考题	11
第 2 章 电子政府的概念和角色定位	12
2.1 电子政府及其相关概念	12
2.2 电子政府的角色定位	34
2.3 电子政府的构建步骤	36
本章小结	40
关键术语	41
复习思考题	41
第 3 章 电子政府的功能及业务模型	42
3.1 电子政务的功能	42
3.2 电子政务的体系结构	47



3.3	电子政务的业务模型	53
3.4	电子政务的工作形式	62
	本章小结	68
	关键术语	68
	复习思考题	68
第4章	电子政府的商务活动	69
4.1	电子商务	69
4.2	电子政府的政府采购	73
4.3	政府对电子商务的管理	89
	本章小结	93
	关键术语	93
	复习思考题	93
第5章	全球电子政务发展模式和经验	94
5.1	全球电子政务发展的状况	94
5.2	全球电子政务发展类别的划分	99
5.3	全球电子政务发展的模式 and 特点	117
5.4	全球电子政务发展的趋势和经验	120
	本章小结	127
	关键术语	127
	复习思考题	127
第6章	我国电子政务建设的任务与规划	128
6.1	我国电子政务建设的目标和任务	128
6.2	我国电子政务建设的规划与实施	135
	本章小结	145
	关键术语	145
	复习思考题	145
第7章	电子政府的支撑技术	146
7.1	计算机技术	146
7.2	计算机网络技术	150



7.3	电子政务应用技术	157
7.4	电子政务服务技术	170
7.5	电子政务集成技术	174
7.6	电子政务智能管理技术	178
7.7	电子政务安全技术	184
	本章小结	197
	关键术语	197
	复习思考题	197
第8章	电子政府的基础建设	199
8.1	网络建设基础	199
8.2	政府改革——实现电子政务的必要前提	208
	本章小结	221
	关键术语	221
	复习思考题	221
第9章	电子政府的信息安全框架	222
9.1	电子政务信息安全的需求	223
9.2	电子政务信息安全的策略	229
9.3	电子政务技术安全体系设计	243
9.4	电子政务信息安全整体解决方案	248
	本章小结	251
	关键术语	252
	复习思考题	252
第10章	电子政府的法律法规建设	253
10.1	电子政务的法律体系	254
10.2	电子签名法	265
10.3	计算机犯罪的法律防范	269
	本章小结	275
	关键术语	275
	复习思考题	275



第 11 章 电子政务与政府创新	277
11.1 电子政务与政府创新的互动关系	278
11.2 电子政务是构建服务型政府的工具	284
11.3 再造政府的业务流程	287
11.4 改变政府的组织结构和管理体制	291
11.5 改变政府工作方式	295
11.6 提高工作效率,转变工作作风	301
本章小结	304
关键术语	304
复习思考题	304
第 12 章 电子政府和电子政务建设案例	305
案例 1 上海市卢湾区城市网格化管理	305
案例 2 吉林省政务大厅相对集中行政审批模式	314
本章小结	323
复习思考题	323
参考文献	326
后 记	330

电子政府提出的背景 及动因

要对伴随全球化和信息化而至的复杂治理生态进行灵敏反应和有效治理,就必须对传统公共行政理念和模式进行修正、扬弃和重塑,实现公共管理理念、运行原理和实现机制的相应转变。当然,这种修正、扬弃和重塑难以一蹴而就,它既涉及不同理论和理念的撞击和博弈,又涉及极其复杂的制度变迁。从学理分析的视角看,无论是政府理念的撞击和博弈,还是政府治理模式的再造;无论是复杂的制度变迁,还是简单的制度创新,都将是一个极其漫长的过程。对政府管理这一特殊领域来说,这种相应转变(或者说变革路径)集中表现为政府管理的信息化,即在管理中强调利用信息资源、信息化方法和现代信息技术手段,形成高度有序化的政府管理信息系统,向社会高效率地输出信息服务,保障整个社会生活的有序化和最优化。本章阐释电子政府提出的背景,进而厘清电子政府建设的内在动因,主要涉及四个方面:政府信息化建设、适应社会网络化发展的需要;政府树立全新形象、构建服务型政府的需要;政府转变自身职能、进行机构改革的需要;政府提升自身竞争力、顺应国际形势发展的需要。

重点问题

- 电子政府提出的背景
- 电子政府提出的动因
- 现代信息技术的构成



1.1 电子政府提出的背景

现代政府管理所面对的社会环境系统，处在从工业社会向信息社会的变迁中，正在经历一场深刻的管理革命，当然也包括政府管理的革命，而从政府办公自动化应用、政府上网、电子政务建设到电子政府构建这一系列前进历程就是这一革命不断深化的结果，同时也是这场革命内容的重要组成部分。

1.1.1 信息时代的来临为电子政府构建提供机遇

人类对客观世界的认识从物质实体开始，近代转向能量研究，20 世纪下半叶则深入到信息领域。从人类生活基础性资源的要素构成角度观察，人类历史已经历了以直接利用自然资源为主的农业社会和以加工利用自然资源为主的工业社会，现在正在走向以利用信息资源为主的信息社会。在我们走进信息社会之前所处的这个信息时代中，除了各种自然资源和生产工具以外，信息作为一种重要的资源和财富，也已成为构成人类生活的基础性要素，影响着社会的联系和运转。如今，人们已经认同，客观世界是由三大要素——物质、能量和信息构成的，它们缺一不可，因为没有物质的世界是虚无的世界，没有能量的世界是黑暗的世界，而没有信息的世界是混乱的世界。信息作为客观事物的各种运动变化状态及其规律的表征，与物质、能量一起构成了客观世界的丰富图景。

在现代社会中，科学技术及社会经济的飞跃发展和人们文化知识的急剧增长使信息日益成为人们掌握的重要对象和战略资源，信息的基础价值正日益凸显出来。为此，各国争先恐后地投入信息化建设，并把政府信息化尤其是电子政府建设作为切入点和龙头，意图以此推动政府管理的变革，进而带动整个社会信息化的发展，使本国在全球信息化的潮流中立于不败之地。

(1) 社会生活的高度复杂化使政府公共管理必须采取信息化方法。越是生产力水平低下的社会，它的社会生活内容越单调，公共管理所面对的事务也就越简单、稳定和同态反复，管理的运行通常表现为直接面对管理对象进行操作。但是，信息时代是人类生活内容高度丰富的一个时代，是信息“大爆炸”的时代。在这样一种信息“大爆炸”的时代，通过传统的、直接面对管理对象的方式来操作的公共管理已无法胜任时代的要求，所以，必须借助先进的信息化方法，以适应信息“大爆炸”引发的新的管理要求。

(2) 产业结构的高新技术化使智力劳动阶层在总人口中的比例迅速上升，这



一阶层的比重的增加对政府信息化提出新的要求。以目前的美国为例，直接或间接与信息有关的部门的产值在美国国内生产总值中所占的比重已达80%。1996年，美国国内生产总值增幅中约有1/3来自以数字化和网络化为特征的信息产业。美国产业结构的变化也带动了整个国家就业结构的相应变化，即在就业人员中，蓝领职工占全体职工的比重呈现逐年下降趋势，专业性白领职工，即知识型人员占全体职工的比重呈现逐年上升趋势，后一类人员主要包括研究开发人员、设计人员、信息咨询人员、经理、教授、科学家以及其他各种专业领域的脑力劳动者。这一类人员不仅人数比重巨大，而且其工作方式、生活方式乃至思维方式都具有高度信息化的特征。显然，随着我国产业结构的逐步升级，具有专业知识的脑力劳动者在整个国家的就业结构中所占比重也必然呈现逐步上升趋势。无论是发达国家的政府，还是发展中国家的政府，都必须实现政府公共管理模式的信息化，以有效应对这一新的就业结构的变化。

(3) 社会的信息“大爆炸”和现代信息技术的普及，使社会公众对政治参与的要求迅速增加，政治参与的程度迅速提高，因而必然要求政府公共管理的信息化。回顾人类社会的历史，造纸术和印刷术的发明曾使社会公众对政治了解的程度得到提高，甚至可以说是促进西方近代民主制产生的重要技术因素。而当代信息技术的普及，似乎使每个愿意了解政治的公众都能了解到最重要的政治信息。仍以美国为例，在国际互联网^①上可以随时浏览任何一个总统候选人的每一次演讲，可以查到他的得票数，可以查到自己所关心的关于总统候选人的各种情况，这比起报纸、广播、电视来，内容更加详尽而丰富，路径更加快捷而方便。同时，在国际互联网上可以了解到议员们的辩论、投票，也可以通过电子投票的方式和虚拟的市政会议让所有公民在国际互联网上参与公共决策。在这种公民政治参与的技术背景下，政府公共管理毫无疑问地必须实现信息化，而且其信息化的发展水平要高于社会已经达到的水平，否则政府公共管理将无法运作。

(4) 在当代社会成本效益核算的标准下，要保证政府管理的高效率，就必须实现政府管理的信息化。比如公务旅行，这历来是政府管理中的一笔巨大开支。随着现代信息技术的使用，信息流通迅速实现网络化，不仅流通快捷，而且信息量巨大。日本三井物业的信息网与世界上130个大城市和本国50个城市相连，每天获取8万份以上的情报，每份情报都能在5分钟内传至信息网的处理中心，经处理后供领导层决策使用。一些发达国家的政府情报网络则远比这一企业的网

^① 国际互联网(Internet)，简称互联网，又称因特网。它以相互交流信息资源为目的，基于一些共同的协议，并通过许多路由器和公共网互联而成，是一个信息资源共享的集合。



络发达而庞大。即使不计算因信息的快捷和全面而带来的巨大管理效益，仅节省公务旅行的开支就是一笔巨大的费用。因此，要在当代社会成本效益核算的标准下保证政府管理的高效率，就必须实现政府管理的信息化。现代信息技术在政府管理中的普及已呈日新月异之势，我国的政府管理在这方面必须奋起直追。

(5) 目前，国际互联网上只有不足千分之一的信息是中文信息，这与汉字在世界上拥有最多使用者的情况是极不相称的。长期以来，我国政府部门掌握着社会资源中 80% 有价值的信息以及 3 000 多个信息数据库，但其中大部分信息资源并没有被充分开发和有效利用，大部分数据库也都还是“死库”，没有在市场流动中发挥出应有的增值作用。这种尴尬局面导致国家的信息市场长期处于混沌状态，垃圾信息、失真信息随处可见，政府部门的职能无法正常行使，企业与个人也无法通过正规渠道获取所需要的各项信息与服务，从而给整个社会的经济效益带来巨大的损失。随着市场经济体制改革的逐步深入，信息部门不仅要保证硬件设备的更新与改造，还要在信息录入、信息更新、信息深加工以及信息加工后的增值等方面加大投资力度，以确保政府部门办公的灵活、高效、快捷。

正是在这样的国际背景下和国内环境中，我国政府最终下定决心，要借助信息技术构建电子政府，实施电子政务。

因此，从世界范围来看，推进政府部门办公自动化、网络化、电子化和信息资源共享已是大势所趋。联合国经济和社会事务部把推进发展中国家政府信息化作为今后的工作重点，希望通过信息技术的应用改进政府组织，重组公共管理，最终实现政府部门办公自动化和信息资源的共享。而在世界各国积极倡导的“信息高速公路”的诸多应用领域中，电子政府名列第一位。全球建设电子政府热潮的兴起有其丰富的技术背景和现实背景。回顾和考察这一背景，有助于我们深入了解电子政府产生的必然性和发展规律，提高建设电子政府的自觉性和主动性。

1.1.2 现代信息技术的发展为电子政府的构建创造条件

20 世纪下半叶以来，以计算机、微电子和通信技术为核心的现代信息技术飞速发展，将人类社会逐渐带入前所未有的信息时代。尤其是 20 世纪 90 年代以后，随着国际互联网的飞速发展和信息技术在政府管理中的普及应用，又出现了政府上网、电子政府、信息政府等发展趋势，将人类社会带入了网络时代。现在，网络已经延伸到社会的每一个角落，所有的文字、声音、影像都可以转化成数字信息，并经由网络突破时间和空间的限制，在瞬间为全球网络用户所共享。信息技术不仅向人类展现了第一生产力的巨大威力，极大地促进了经济发展，成为推动世界经济发展和进步的主导力量，还深层次地诱发生产关系的调整乃



至上层建筑的变革。

现代信息技术是建立在现代科学基础上的获取、传递、存储、处理、显示和分配信息的技术，是当代高新技术的前导。它以微电子技术为基础，是包括通信技术、自动化技术、光电子技术、光导技术、计算机技术和人工智能技术等在内的一个高新技术群。其中，微电子技术是整个技术群的硬技术基础；建立在微电子技术及软件技术基础上的电子计算机是现代社会的“大脑”；由程控交换机、大容量光纤、通信卫星及其他现代化通信装备交织而成的覆盖全球的电信网络则是现代社会的“神经系统”。

具体来讲，信息技术主要包括以下几方面的技术：

(1) 感测与识别技术。感测与识别技术的作用是扩展人获取信息的感觉器官功能。它包括信息识别、信息提取、信息检测等技术，这类技术的总称是“传感技术”，它们几乎可以扩展人类所有感觉器官的传感功能。传感技术、测量技术与通信技术相结合而产生的遥感技术，更使人感知信息的能力得到进一步的加强。信息识别包括文字识别、语音识别和图像识别等，通常是采用一种叫做“模式识别”的方法。

(2) 信息传递技术。信息传递技术的主要功能是实现信息快速、可靠、安全的转移。各种通信技术都属于这个范畴。广播技术也是一种信息传递技术。由于存储、记录可以看成是从“现在”向“未来”或从“过去”向“现在”传递信息的活动，因而也可将它们看做属于信息传递技术范畴的活动。

(3) 信息处理与再生技术。信息处理包括对信息的编码、压缩、加密等。在对信息进行处理的基础上，还可形成一些新的、更深层次的决策信息，这称为信息的“再生”。信息的处理与再生都有赖于现代电子计算机的超凡功能。

(4) 信息施用技术。信息施用技术是信息过程的最后环节，它包括控制技术、显示技术等。

现代信息技术的技术特征包括数字化、网络化、自动化、多样化等。其中，数字化是在通信系统中用数字信号取代模拟信号，使传输和交换的速度大大加快，同时便于存储、加工处理及计算机自动控制。网络化是把各种电信设备、线路同计算机相连接，使信息传输同信息处理相结合，构成通信网络。这种网络化趋势正在蓬勃兴起。一些发达国家正在大力发展综合业务数字网络，这是一种利用数字传输、交换并为用户提供多种业务的通信网络系统，可把办公室或家庭的电话、电视、电传、计算机等终端设备同本地、全国、全球的通信网接通，为用户提供电话、电报、数据、图像等电信服务。使用这种网络系统，各类资源的利用率高，管理简化，用户使用方便，经济性好，便于加密，可加速信息的传输、