

数字化学习

张妙华 武丽志 杨智业 潘战生 编著



高等教育出版社

数字化学习

Shuzihua Xuexi

张妙华 武丽志 杨智业 潘战生 编著

高等教育出版社·北京

内容提要

本书是一本指引身处信息时代的人们如何开展数字化学习的书。全书共6章,主要围绕数字化是什么、数字化学习环境、数字化学习资源、数字化学习的支持服务、数字化学习的反思评价、做成功的终身学习者等内容组织和展开,既包括数字化学习、终身学习的理念,也包括实施数字化学习需要解决的具体问题、具体方法和具体技巧。

本书介绍了最新的学习理念和学习技术(基于卫星的学习、基于互联网的学习、基于移动设备的学习),提供了大量前沿的相关阅读材料。

本书通过二维码技术,提供讨论区、精彩视频、学习笔记、在线练习等资源,为读者提供了“交友互动”“导学助学”“协商学习”“学习评价与即时反馈”“学习笔记”等一系列学习支持服务,方便读者将自主学习与引领学习、体验学习、案例学习、反思学习相结合。同时,一体化设计和立体化构建的丰富学习资源,可满足学习者随时、随地学习的需要。

图书在版编目(CIP)数据

数字化学习 / 张妙华等编著. --北京:高等教育出版社, 2015.4

ISBN 978-7-04-042256-6

I. ①数… II. ①张… III. ①数字化-高等学校-教材 IV. ①G250.74

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第040406号

策划编辑 傅雪林
版式设计 王艳红

责任编辑 傅雪林
插图绘制 黄建英

特约编辑 屈卓婷
责任校对 刘娟娟

封面设计 李树龙
责任印制 韩刚

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 北京汇林印务有限公司
开 本 787 mm×960 mm 1/16
印 张 15.75
字 数 290千字
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.landrac.com>
<http://www.landrac.com.cn>
版 次 2015年4月第1版
印 次 2015年4月第1次印刷
定 价 32.80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 42256-00

前言

数字化时代已经来临！无论你是数字化时代的移民还是原住民，恐怕都已无法想象，如果没有互联网，如果没有计算机或其他智能终端，生活将会怎样。网络和数字媒体改变了我们地球和人类，人们的生活方式、工作方式、思维方式等都发生了翻天覆地的变化。我们的学习方式也同样处于巨大变革之中，数字化学习正悄然兴起。从某种意义上说，数字化学习比其他领域的数字化、信息化更富有挑战性！因为数字时代也是科学知识大“爆炸”的时代。据测算，近十年来，人类知识总量的更新速度每3年翻一番，到2020年甚至要达到73天翻一番的空前速度。霍金1998年在白宫千年晚会上发表演讲时曾说，如果科学知识的发展仍然以现在的速度增长，到2600年，你要以每小时90英里（约145千米/小时）的速度行走才能跟上新书出版的速度（将新书依次摆放）。那么，应当如何学习才能适应知识爆炸时代的挑战呢？

全书共6章，主要围绕数字化学习是什么、数字化学习环境、数字化学习资源、数字化学习的支持服务、数字化学习的反思、评价、做成功的终身学习者等内容展开。其中既包括数字化学习、终身学习的理念，也包括实施数字化学习需要解决的具体问题、具体方法、具体技巧。古人云：“授人以鱼，不如授人以渔。”本书力图将数字化学习的钥匙交给每一位渴望学习和进步的读者。相信能够为你自如地遨游于网络学习的海洋保驾护航。本书介绍了最新的学习理念和最新的学习技术，并强调学习者的体验式学习、个性化自主学习和协作学习，主张将知识技能的学习与应用过程相结合，理论与实践密切结合，促进学习者通过自身实践成为成功的数字化学习者。本书的内容已被录制成视频，并作为国家级精品视频公开课在爱课程、网易等网站上发布，您也可以在阅读本书时通过扫描书中的二维码浏览相关视频。

对于本书，我们除了精心编纂内容之外，在编写体例上也做了一些创新，具体包括：① 语言活泼。本书并非学术专著，全书语言生动、活泼，力求深入浅出、言简意赅。② 对话风格。本书语言似读者与作者的对话，有利于促

进理解，形成对话和交流。③ 案例教学。本书包含丰富的案例材料，方便读者直接学习借鉴，特别适合成人学习实际。④ 内容实用。本书分享了多位作者的宝贵经验，实用性强，书中的方法、技巧可谓“学之能用，用之有效”。⑤ 模块设计。本书以章为单位，章下分专题。各专题又根据内容需要设计了信息岛、典型案例、扩展阅读等栏目。模块化设计增强了该书的可读性和易读性。⑥ 适用广泛。本书既可用于高等学历教育的公共课教学，也可用于中小学（幼儿园）教师信息技术能力提升等培训，适用于正在或将要利用网络进行数字化学习的人。

本书是集体智慧的结晶。张妙华、武丽志、潘战生负责全书的整体策划和教学设计，并具体确定了内容体系、专题板块和呈现形式。全书初稿由张妙华、武丽志、潘战生、杨智业、商明杰、王蕾、刘星辰等共同完成，几经修改，最后由张妙华、武丽志统稿。本书在撰写时参考和引用了国内外众多学者的研究成果，已在正文中予以注明或在参考目录中列出，如有遗漏，恳请原谅！全书在编写过程中还得到了高等教育出版社苏伶俐编辑的大力支持和悉心指导，在此一并表示衷心的感谢。

本书是国家级精品视频公开课的配套教材，学习者可以登录 www.icourses.cn，选择视频公开课，在课程名称一栏中输入“数字化学习”或在主讲人一栏中输入“张妙华”即可进行该课程的在线学习。

尽管我们力图使本书反映数字化学习的全貌和最新进展，也曾以讲义的形式在华南师范大学网络教育学院试用，但由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免会有疏漏之处。在此真诚的期盼各位专家、同行和广大读者朋友不吝赐教（主编E-mail: mhzh828@163.com），我们也将对本书进行及时修订。

“0”和“1”这两个数字是如此的简单，但又是如此的迷人！让我们从数字化学习开始，一起来热情拥抱数字化时代吧！

张妙华

于广东广州

2015年2月

《数字化学习》书友会



郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010) 58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 (010) 82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

目 录

第1章 正确认识——数字化学习是什么	1
专题1 走进数字化时代	2
一、数字化城市	2
二、数字化生活	8
专题2 适应数字化生存	16
一、时代呼唤	16
二、技术推动	20
三、理念引领	25
四、格局初现	32
专题3 认识数字化学习	42
一、数字化学习的由来	42
二、数字化学习的含义	43
三、数字化学习的特征	45
四、数字化学习的要素	46
第2章 改变自己——适应数字化学习环境	51
专题1 了解数字化学习环境	52
一、数字化学习设施	52
二、数字化学习平台	59
专题2 掌握数字化学习技术	67
一、互联网接入方式	67
二、数字化学习工具	72
专题3 移动学习与泛在学习	88
一、移动学习	88
二、泛在学习	93
专题4 虚拟学习社区	96

一、虚拟学习社区的特征分析	96
二、虚拟学习社区的设计与实现	98
第3章 轻松驾驭——利用数字化学习资源	103
专题1 探寻数字化学习资源	104
一、数字化学习资源的特点	104
二、数字化学习信息资源	105
专题2 获取数字化学习资源	114
一、搜索引擎	114
二、获取资源	118
专题3 基于资源的学习模式	123
一、基于资源的数字化学习模式	123
二、MOOC与翻转课堂	126
第4章 学不单行——获取学习的支持服务	135
专题1 学习期待支持——支持服务的意义	136
一、何谓学习	136
二、学习支持服务	137
三、校外学习中心与社区学习中心	138
专题2 支持服务的主体——谁来支持	140
一、学习中的重要他人	140
二、教师和管理人员	141
三、家庭和朋友	144
四、其他学生	145
五、雇主	146
六、其他	147
专题3 支持服务的内容——支持什么	148
一、学业的支持服务	148
二、管理的支持服务	155
三、设施的支持服务	157
四、情感的支持服务	157
五、对残疾学生的特殊支持	158
专题4 支持服务的方式——怎样支持	160
一、面对面的支持	160
二、以媒体为中介的支持	161
三、以媒体为代表的支持	166
专题5 获取支持服务的技巧——该怎么做	169

一、心中有数：如何求助	169
二、自助与他助	169
第5章 反思评价——为我们的学习照镜子	173
专题1 评价让学习更高效——评价的意义	174
一、评价无处不在	174
二、学习需要评价	175
三、数字化学习评价	176
四、数字化学习评价的意义	178
专题2 评价贯穿学习始终——评价的类型	182
一、诊断性评价	182
二、形成性评价	184
三、总结性评价	188
专题3 谁来评价——评价实施的主体	194
一、自我评价	194
二、教师评价	198
三、同伴评价	199
四、观众评价	200
专题4 大数据支持的数字化学习评价	202
一、什么是大数据	202
二、教育中的大数据	202
三、大数据支持的数字化学习评价	204
第6章 上下求索——做成功的终身学习者	207
专题1 渴望成功——心的向往	208
一、何谓成功	208
二、如何成功	208
专题2 成功准备——先利其器	211
一、树立正确的学习观念	211
二、形成良好的学习风格	215
专题3 成功之钥——数字化学习一般的策略和方法	220
一、数字化学习的一般策略	220
二、数字化学习的一般方法	231
参考文献	240

第1章

正确认识

——数字化学习是什么

数字化时代已经来临！网络和数字媒体改变了我们这个地球和整个人类，人们的生活方式、工作方式、思维方式等都发生了翻天覆地的变化。当然，学习方式也不例外。数字化生存离不开数字化学习。为此，我们必须做好准备，在这个世界里，计算机素养是不可或缺的，数字化学习能力是必须掌握的。

本章首先带您走进数字化时代，让您直观感受数字化生存及数字化学习的重要性，正确认识和理解什么是数字化学习，以及数字化学习的内涵、特征和相关要素等。

学完本章，你将能够：

- ◇ 认识数字化城市和数字化生活。
- ◇ 了解并学会适应数字化生存。
- ◇ 理解并掌握数字化学习的由来、概念内涵、特征和要素。

扫一扫，获取本章资源



20 世纪下半叶以来,在世界范围内兴起的以信息技术、网络技术为主要特征的数字化革命正全面影响着人类社会的政治、经济、文化等方方面面,进而深刻地改变着人的生活方式、工作方式、思维方式及观念,我们正进入一个全面数字化的时代。本专题将带您进入数字化时代,认识数字化城市,感受数字化生活。

一、数字化城市

(一) 数字化城市提出的背景

1998 年 1 月 31 日,美国副总统戈尔在《数字地球——认识 21 世纪我们这颗星球》的报告中首次提出了“数字地球”的概念(图 1-1),掀起了继 1992 年信息高速公路之后人类的又一大革命,即建设“数字地球”的空间信息革命。所谓“数字地球”,可以理解为对真实地球及其相关现象统一的数字化重现和认识。其核心思想是用数字化的手段来处理整个地球的自然和社会活动诸方面的问题,最大限度地利用资源,并使普通百姓能够通过一定方式方便地获得想要了解的有关地球的信息。



图 1-1 “数字地球”提出者戈尔

数字化城市源于数字地球的战略构想,产生于数字地球的科学背景和技术背景之下,是数字地球技术体系的集中体现,是数字地球的重要组成部分。城市是地球表面人口、经济、技术设施、信息最集中的地方,数字化城市理所当然成为数字地球网络系统最重要的组成部分,也是建设数字地球的关键和难点。数字化城市又可细分为数字化社区、数字化家庭、数字化个人。当前正在建设的数字化城市就是由此演变来的。

（二）数字化城市的概念与特征

1. 数字化城市的概念

数字化城市具体是指：综合运用空间信息技术、虚拟现实与多媒体技术、空间数据库管理技术、信息高速公路与计算机网络等技术，将城市的地理资源、生态环境、人文社会、经济发展和居民日常生活等信息进行数字化、网络化，建立能够有效获取、分类储存、科学分析和集成应用的海量数据库，并可直接用于城市规划、建设、管理和居民日常生活的综合服务系统。“数字化城市”也是“数字地球”的无数个重要节点。

2. 数字化城市的特征

数字化城市是赛博空间（cyber space）的无数个子集。赛博空间的概念是美国小说家威廉·吉布森（William Gibson）最早提出的，他在1984年出版的著名科幻小说



讨论主题：
你所理解的数字化城市
是怎样的？

《精神人》中，将赛博空间定义为：由计算机生成的景观，是连接世界上所有人、计算机和各种信息源的全球计算网络虚拟空间。因此，作为子集的数字化城市，是城市空间信息和其他城市信息相融合并储存在计算机宽带网络中，能供远程用户访问的、虚拟仿真的城市空间。它不仅可以虚拟过去，也可以虚拟现在与未来。

数字化城市是各种城市信息化的集大成者，是对城市发展方向的一种具体化描述，其核心思想是最大限度地利用信息资源。它是城市文明进步和科学管理的重要标志。

数字化城市是世纪之交最重要的技术革命，它深刻改变了人们的工作方式、生活方式、风俗习惯和思维方式。

3. 数字化城市的表现形式

数字化城市通过电子政务、电子商务、电子社区、房产交易网、网上医疗、信息家电、远程教育和娱乐等形式与人们的日常工作和生活紧密地联系在一起。

（1）政务领域的信息化。电子政务是政府机构应用现代信息和通信技术，将管理和服务通过网络技术进行集成，在互联网上实现政府组织结构和工作流程的优化重组，超越时间和空间及部门之间的分隔限制，向社会提供优质和全方位的、规范而透明的、符合国际水准的管理和服务。

电子政务主要包括网络建设、信息资源建设、应用系统开发、公务员培训和法规法律建设五个方面。电子政务的实施将促进政府的经济管理职能转变到为市场主体服务和创造良好发展环境上来，按照市场经济规律办事，更多强调

社会管理和公共服务的职能。通过电子政务的实施,可以使政府把主要精力放在创新体制和机制上,放在营造有利于持续发展的市场环境上,放在为广大公众提供更多更优质的服务上,为企业提供高效的政务环境和营造公平竞争的市场环境。

(2) 经济领域的信息化。一是商业信息化。商业领域的信息化是因特网爆炸式发展的直接产物,是网络技术应用的全新发展方向。电子商务(electronic commerce)是在因特网开放的网络环境下,基于浏览器/服务器应用方式,实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付的一种新型商业运营模式。商业领域的信息化要求建立商业、外贸信息资源体系和相应的数据库系统,和全市各大、中型商场联网,向社会提供各种商品的信息,并汇集外经贸和国际外贸动向等数据,以及国际贸易方面的各种公约、协定等,逐步向基于因特网的现代电子商务系统过渡。

二是产业信息化。数字化城市可以加强城市经济发展的后劲,加大产业结构调整。数字城市包含巨大的产业空间。毫无疑问,数字城市建设将促进和形成大批新兴产业,特别是信息业,用信息化带动工业化,为传统产业提供了再次创业的空间,必将促进城市经济的全面发展。

三是企业信息化。企业是国民经济的细胞,企业信息化是国家信息化的基础。数字城市积极推进企业信息化建设,以全面提高企业管理水平和整体竞争能力为根本目的,与企业改革、改组、改造相结合,与引进先进的管理理念相结合,利用信息技术改造传统产业,推进企业经营的信息化。

(3) 城市管理的信息化。数字化城市将全面提升城市管理和城市规划水平,进一步改善城市的经营环境。数字化城市可以通过信息化手段提高城市管理水平,促进城市经济发展和社会进步。数字化城市是城市空间信息的开发、使用和共享的需要,对城市的信息化进程产生极大的推动作用,在交通管理、人口管理、土地资源管理、社会治安管理、城市应急反应、社区建设等方面全面实现数字化、智能化,能够快速准确地为市长决策提供支持。

数字化城市是一种新的决策与管理信息系统,可以给城市决策者、规划者、建设者提供直接有力的帮助,有利于提高政府决策的科学性、规范化和民主化水平,使城市规划具有更高的效率,更具前瞻性、科学性。

(4) 公众服务的信息化。数字化城市不仅是历史发展的必然,也是解决部分城市病的良方之一,同时,它可以提高城市的综合行政管理水平,强化城市的社会服务功能。以社会公共资源开发利用为核心,积极拓展信息技术在社会公共领域的应用,重点推进教育、旅游、社区、社会保障和医疗卫生等领域的信息化进程,增强服务功能,提高服务水准。全面建设医疗、养老、失业、工伤、生育等保险信息系统和劳动力市场信息系统,逐步扩展到社会福利、社会

救济、优抚安置等领域,成为一体化的全社会保障体系,最终实现社会保障和社会公共服务一卡通。推进社区信息化以解决日常工作和生活问题为出发点,使社区信息服务成为人们生活中的必要组成部分。



虚拟技术在数字化城市中的应用范围

数字化城市是一个多学科多领域相互融会贯通的先进的城市规划、建设、管理与服务数字化工程,这其中所包括的技术主要有数字技术、信息技术、网络技术、虚拟技术、仿真技术、数据库、GIS(地理信息系统)、MIS(管理信息系统)、多媒体、空间技术等。以下针对虚拟技术在数字城市中的应用进行一些讨论和列举,其中涉及规划城市、建设城市、调控城市、预测城市、管理城市等方面的应用。

■ 数字化城市——交通预演

交通预演可以用于规划、日常管理预演、紧急事故预演等方面。主要针对交通设施设计建设之初进行虚拟仿真预演,尤其在城市交通要道、高架立交、隧道等工程建设中,及时发现交通设施的问题与隐患。同时在日常管理过程中,可进行紧急事故救援、处理预演,一方面用于事故的防范,另一方面用于教育指导。

■ 数字化城市——网上商业区

虚拟的网上商业区直接与城市的繁华商业区是一一对应的,网络用户可以直接在网上的虚拟商业区中自由漫游——虚拟逛街,逛到某家商店门口,想要进入商店中看看商品时,可以直接走进虚拟的商场,在货架上挑选商品和查看商品的三维虚拟形状,如果合心意,就可以直接通过虚拟收银台结账,网购服务系统将会按照你选购的商品、地址为你送货,完成网购。一句话概括就是3D的淘宝,另加入城市的虚拟景观,同时与实体店实现一体化。

■ 数字化城市——虚拟园区

虚拟园区专为一些商业园区提供虚拟的数字服务,采用软硬件结合的方式,可以通过触控一体机、网络等,将园区的公司广告、业务、产品、园区位置、办公室导览等融入其中,使园区的服务从质量和档次上更上一个层次(图1-2)。



图1-2 虚拟园区

■ 数字化城市——虚拟旅游景区

数字城市建设过程中绝大部分地区的 GIS 数据都已经充足,但是还达不到漫游级别,可以将城市的景观、旅游景区等用三维虚拟的方式进行表达,在网络上就可以了解到该城市的一些主要旅游景区,并延伸至旅游行业的各种相关服务,如订酒店、旅行社、旅行路线方略等。

■ 数字化城市——规划预演

规划预演是指各种城市设施、工程规划过程的预演。它可以作为设施或工程可行性分析的参照,也可以用于设施、工程的运作教育和培训,可囊括大厦工程、交通、道路工程、广场工程等方面。

■ 数字化城市——各种应急预案虚拟预演

这是针对城市各种应急预案进行虚拟预演。主要针对事故、应急、安防等方面的虚拟仿真应用。越来越多的自然灾害发生,在城市人流集中区用虚拟的方式建立灾害应急预案和虚拟演练,并形成灾害处理虚拟教育系统,将各种灾害的应对方案用虚拟的方式进行演练和教育,以增强人们的灾害应急、逃生、解救、处理能力。

■ 数字化城市——城市三维地图

城市三维地图将城市数字化、三维虚拟化。像“E都市”那种城市三维地图是虚拟技术(仿3D)的一种应用。

■ 数字化城市——虚拟知识系统

相关机构用三维虚拟方式在网络上建设图书馆,人们可以在虚拟的图书馆中,查阅整个城市的馆藏图书资源,实现知识共享。

当然,虚拟的图书资源,除了馆藏图书以外,还可以包括报纸、杂志等。报纸、杂志等可以比较自由地操控,在一些等待的地方,人们可以直接结合互动硬件进行查看。互动硬件上可以阅读日常报纸杂志,也可以查询交通、天气等,还可以添加广告业务等多元化内容。

(三) 数字化城市的未来——智慧城市

1. 智慧城市提出的背景和内涵

2008年,在全球性金融危机的影响下,IBM公司首先提出了智慧地球的新理念。作为一个智能项目,该项目已被世界各国当作应对国际金融危机和振兴经济的重点领域。城市作为地球未来发展的重点,智慧地球的实现离不开智慧城市的支撑。通过智慧城市建设不仅可以提供未来城市发展的新模式,而且可以带动新兴产业——物联网产业的发展。因此该项目很快在世界范围内掀起了一股风



视频 1-1
智慧城市

暴,各主要经济体纷纷将发展智慧城市作为应对金融危机、扩大就业和抢占未来科技制高点的重要战略。

智慧城市的核心是以一种更智慧的方法,通过利用以物联网、云计算等为核心的新一代信息技术改变政府、企业和人们交往的方式,对包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出快速、智能的响应,提高城市运行效率,创造更美好的城市生活。



讨论主题:

与数字化城市相比,智慧城市有什么新的特征?

2. 智慧城市的特征

(1) 感知化、网络化、智能化的基础设施。基于新一代信息技术的各类感知设备、网动全媒体融合通信终端等工具和智能化系统,被广泛应用于行政、教育、医疗、房地产、交通运输、公用事业和公众安全等城市的关键基础设施中,可以使政府部门立体感知城市环境、状态、位置等信息的全方位变化,对感知数据进行融合、分析和处理,将业务流程智能化集成,继而主动做出响应,促进城市各个关键系统互联互通、和谐高效地运行,从而极大地提高政府管理和服务能力,极大地提升人民群众的物质和文化生活水平。

(2) 服务化、常态化、公众化的创新。城市创新形态由生产范式向服务范式转变,也带动了产业结构、政府职能、城市治理向服务范式的转变。随着知识、科技、设备的更新换代,创新也将更常态化。公众不再是被动的创新带动者、接受者,而是以服务对象的身份提出创新需求、参与创新,并为城市服务创新注入活力、提供空间和平台。

(3) 虚拟化、一体化、用户化的资源利用。智慧城市通过云计算、物联网将资源虚拟化后存储在云端,整合各类资源(水、电、气、资金等),以信息流的方式共享,实现成本降低和能源节约。城市将公众所需资源一体化、流量化,为公众提供交互式服务,公众以用户身份对资源利用计量化,既充分地利用了资源,又支持了绿色低碳经济的发展。

(4) 知识化、信息化的智慧人群。智慧人群普遍受过良好的教育,提倡终身学习,自觉更新知识,善于捕捉信息并能够敏锐地将信息价值化。他们关注并紧跟地区发展脉搏,并积极参与地区的公共生活,渴望知情权,需要了解本地区所提供的公共服务,这些公共服务涉及政务透明度、基础设施、环境生态状况、生活质量、城市的凝聚力和吸引力等。通过所获得的相关信息了解其他地区开展的同类服务,便于他们比较、权衡,并思考如何改进本地的服务效益。

3. 智慧城市造福人类

(1) 安全食品追踪。食品安全关系到



视频 1-2

物联网宣传片

我们中华民族以及每个人的健康、发展等方面，所以对食品的追踪很重要。举一个例子，给放养的每一只羊都贴上一个二维码，这个二维码会一直保持到超市出售的肉品上，消费者可以通过手机扫描肉品上的二维码，了解这只羊的生长历史，确保肉品的安全。

(2) 个人保健。通过人身上安装的不同传感器，对人的健康参数进行监控，并实时传送到相关的医疗保健中心，如果有异常，保健中心可以通过手机提醒你去医院检查身体。

(3) 远程医疗。实现各级医院之间医疗卫生人才资源、医疗信息资源和医疗文件资源共享，医学检验、影像检查结果互认，大型贵重和特殊医学仪器设备共享，药物不良反应监测结果共享，重要医疗资源共享。这将有效提高医院资源使用率，提升管理水平和医疗服务质量。

(4) 平安城市。利用部署在大街小巷的监控摄像头，实现图像敏感性智能分析与110、119、112等紧急救援号码进行交互，实现探头与探头之间、探头与人之间、探头与报警系统之间的联动，从而构建和谐安全的城市生活环境。

(5) 社保决策支持系统。通过对目前人力资源与社会保障行业的养老、失业、工伤、生育、医疗以及劳动力市场这五大业务部门的信息整合，以及对养老、失业和部分统计报表数据的整合，为整个人力资源与社会保障行业提供统一的、完整的数据视图，为政府部门进行决策提供科学的数据支持。

(6) 智能家居。以计算机技术和网络技术为基础，使各类消费电子产品、通信产品、信息家电及智能家居等设备通过不同的互连方式进行通信和数据交换，实现家庭网络中各类电子产品之间的“互联互通”。

展望未来，从数字地球、数字国家到数字化城市，再到数字化家庭，将逐步成为现实。数字化城市将成为未来城市生存发展与现代管理的重要方式，数字化生活也必将成为未来人类社会高品质生活科学、和谐发展的主要方式。虽然目前我国数字化城市建设在基础设施、相关技术等方面还有待完善，但只要按照既定发展战略逐步向前推进，相信在不久的将来，数字化城市的实现将不再是梦想。



视频 1-3
智慧家庭

二、数字化生活

随着人类对数字化的依赖程度越来越高，互联网将成为人们社会生活的轴心，



讨论主题：
请描述你所憧憬的未来
数字化生活