

以国家信息化战略引领新时期信息化建设的刍议

宁家骏

(国家信息化专家咨询委员会 委员)

国家电子政务工程建设指导专家组秘书长

国家行政学院电子政务专家委员会 委员)

2013年10月12日

提纲

- 我国信息化进程
- 当前信息化的发展趋势
- 信息化是我国“十二五”发展的重大战略和重要部署
- 关于推进新时期信息化建设的刍议
- 小结

20世纪的两件大事

- 20世纪40年代，有两件大事影响了人类文明发展的历程。
- 一个是发生在中国的社会主义革命，以1949年中华人民共和国的成立为标志，开启了中国和平崛起的进程；1978年邓小平倡导的“改革开放”，则大大地加快了这个进程。
- 另一个是发生在美国，以1946年第一台电子数字计算机的发明为标志的、当代的信息革命；1971年第一个微处理器芯片的发明和1990年代互联网在全球的普及应用，则大大地加速了这场革命。

中国信息化进程的四个阶段

- ① “艰苦中创业”阶段，从1956年至1966年文化大革命前夕；
- ② “文革中曲折发展”阶段，从1966年至1978年改革开放前夕；
- ③ “改革开放开创新局”阶段，从1978年十一届三中全会以后至1999年新世纪的前夜；
- ④ “全方位高效益推进”阶段，由2000年至今。

我国信息化发展里程碑

- 1993年12月国家国民经济信息化联席会议成立；“三金工程”启动
- 1997年3月第一次全国信息化工作会议
- 2000年10月中共十五届五中全会决议
- 2006年3月发布：“国家信息化发展战略（2006-2020）”
- 2007年10月十七大报告
- 2012年10月十八大报告

信息化是历史进程

- 信息化是在九十年代初开始的历史进程，正在席卷全球，处于方兴未艾的阶段；
- 信息化是新世纪上半叶全球经济发展特征之一，犹如二十世纪工业经济是以电气化为特征那样
- 信息化的本质是信息、知识共享，提升社会智能程度

全球信息社会冲绳宪章

- 信息和通信技术是塑造二十一世纪最有力工具
- 信息技术驱动经济变革的本质是知识和新思想的社会共享

—摘自全球信息社会冲绳宪章，2000年7月

信息社会世界高峰会议 (WSIS) 对信息社会目标的描述

- **信息社会世界高峰会议原则宣言：**

建设一个以人为本的、具有包容性和以发展为目的的信息社会

- **信息社会：**

人人可以创造、获取、使用和分享信息和知识，使个体、社区和各国人民均能充分发挥自己的**潜力**，促进其实现可持续发展并改善其生活质量

信息化是覆盖现代化建设全局的战略举措——中共十五届五中全会决议

- “大力推进国民经济和社会信息化，是覆盖现代化建设全局的战略举措，以信息化带动工业化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越式发展。”

2000年10月

经济高速发展产生信息化的强烈需求

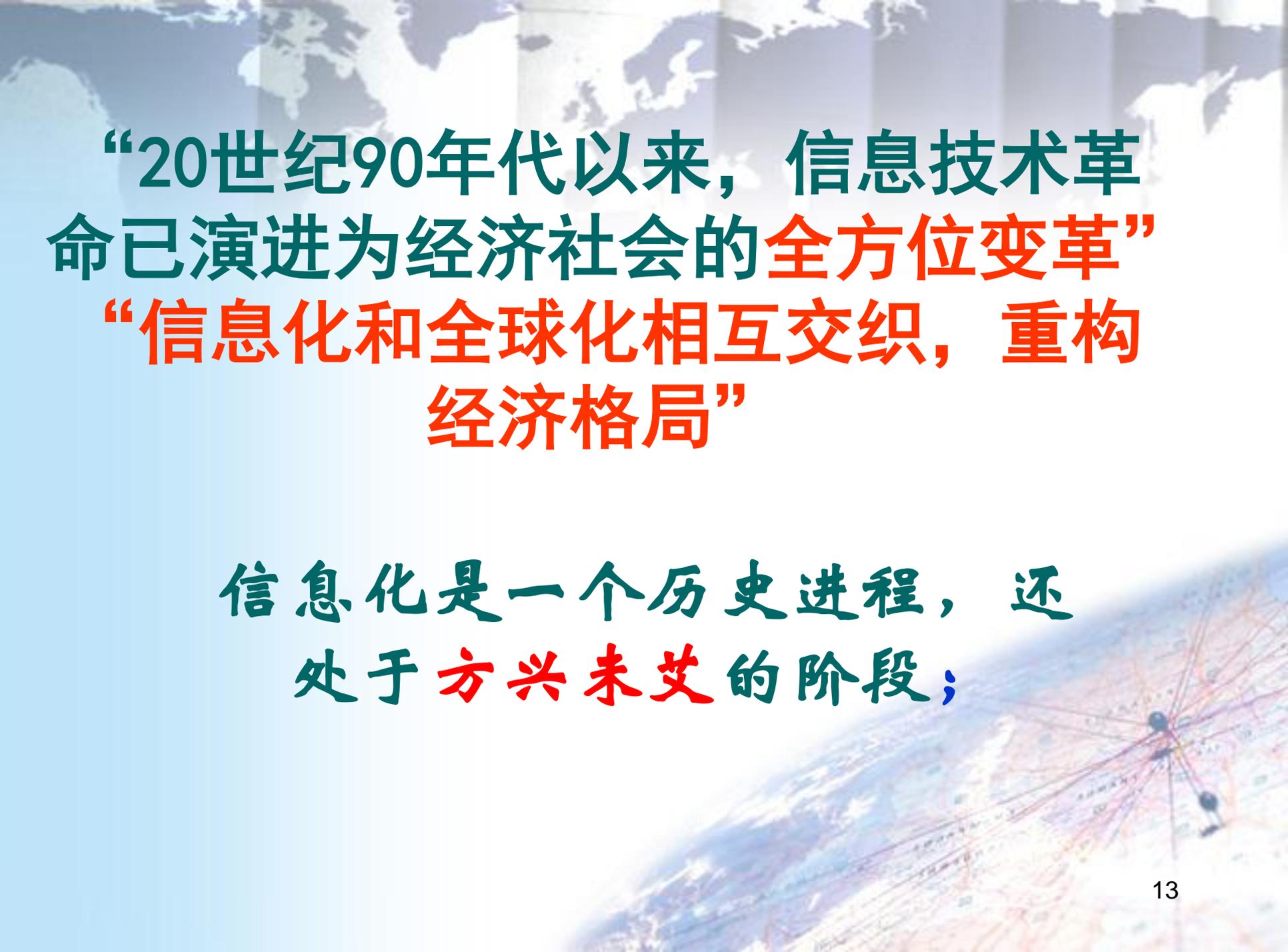
- ▶ 党的十六大以来，中国经济、社会持续、快速发展，产生了对信息化的强烈需求。党中央和国务院确定了“信息化是覆盖现代化全局的战略举措”的战略，中国信息化进入了一个全方位、高效益、深层次发展的新时代。
- ▶ 其中教育领域信息化应用也是我国信息化的主战场，占据了重要地位。
- ▶ 把教育信息化作为国家信息化的战略重点和优先领域全面部署、加快实施，调动全社会力量积极支持和参与，用十年左右的时间初步建成具有中国特色的教育信息化体系，使我国教育信息化整体上接近国际先进水平，推进教育事业的科学发展。

“国家信息化发展战略”明确：

- ➔ 信息化是当今世界发展的**大趋势**，是推动经济社会**变革**的重要力量
- ➔ 大力推进信息化，是复盖我国现代化建设全局的**战略举措**，是贯彻落实科学发展观、全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会和建设创新型国家的**迫切需要和必然选择**

“发展战略”界定了信息化的 历史地位

信息化是充分利用信息技术，
开发利用信息资源，
促进信息交流和知识共享，
提高经济增长质量，
推动经济社会发展转型的历史进程。



“20世纪90年代以来，信息技术革命已演进为经济社会的**全方位变革**”
“**信息化和全球化相互交织，重构经济格局**”

信息化是一个历史进程，还
处于**方兴未艾**的阶段；



“战略”对我国信息化发展形势 的总判断：

信息化已进入全方位、多层次
推进新阶段

战略确定了到2020年 国家信息化发展的总目标

- 综合信息基础设施基本普及
- 信息技术自主创新能力显著增强，信息产业结构全面优化
- 国民经济和社会信息化取得明显成效，新型工业化发展模式初步确立
- 国家信息化发展的制度环境和政策体系基本完善，国民信息能力显著提高
- 为迈向信息社会奠定坚实基础

信息化战略目标

促进一个转变：
经济增长方式根本转变

实现两个跨越：
信息技术跨越式发展；产业跨越式发展

提升三个水平：
网络普及水平；信息资源开发利用水平；信息安全保障水平

增强四个能力：
政府公共服务能力；先进文化传播能力；
军事变革能力；国民信息技术应用能力

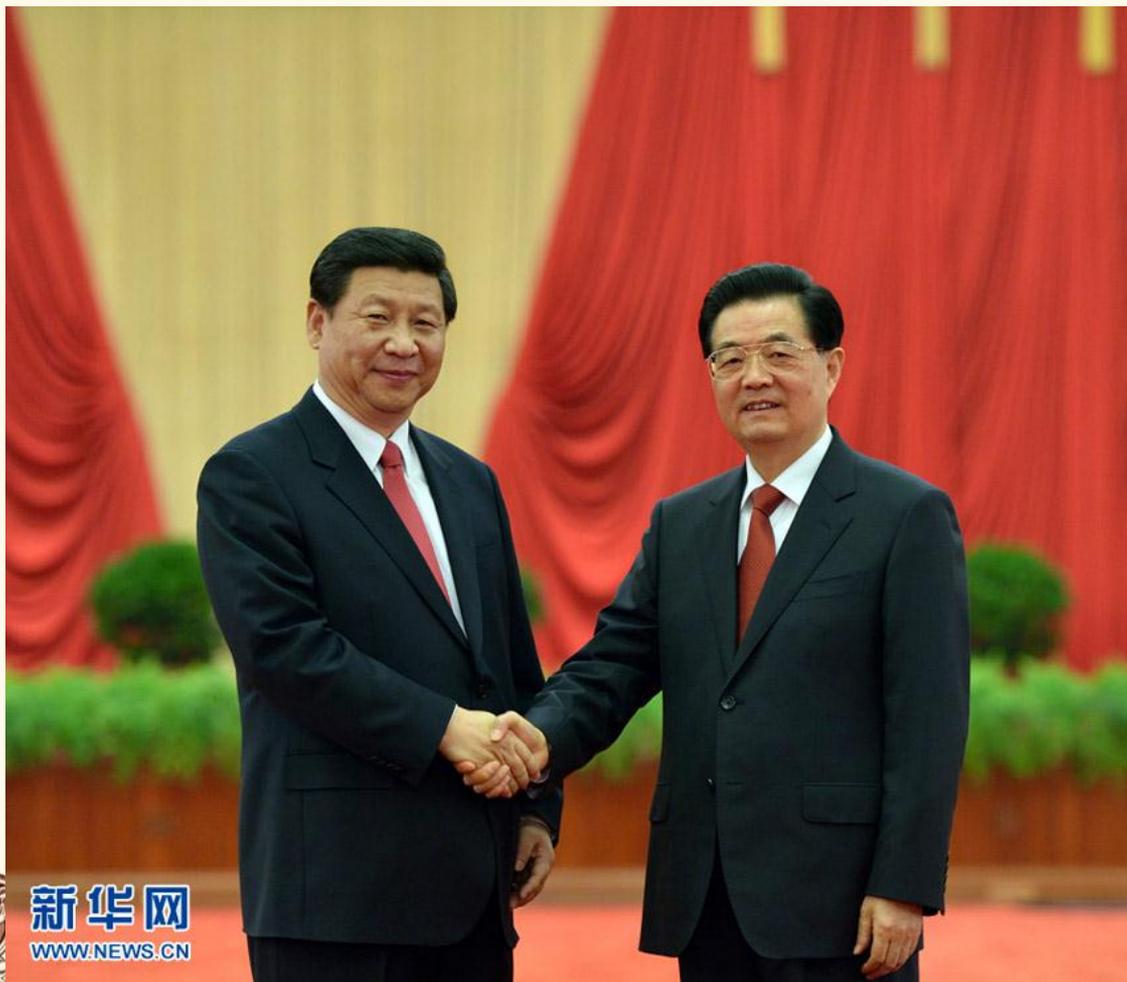
十七大报告首提五化并举、两化融合

- 科学分析我国全面参与经济全球化的新机遇新挑战,全面认识工业化,信息化,城镇化,市场化,国际化深入发展的新形势新任务,深刻把握我国发展面临的新课题新矛盾,更加自觉地走科学发展道路,奋力开拓中国特色社会主义更为广阔的发展前景.
- 发展现代产业体系,大力推进信息化与工业化融合

新世纪信息化全方位推进

- ▶ 02年国家信息化领导小组召开第二次会议决定，把电子政务建设作为今后一个时期中国信息化工作的重点，政府先行，带动国民经济和社会发展信息化，启动并开始建设了十二金工程。
- ▶ 政府核心业务系统建设取得重要成果，发挥了显著的经济社会效益，涌现出一批具有国际先进水平的成果。“金关”工程形成了由“电子海关”、“电子口岸”和“电子总署”组成的海关全方位信息化应用格局，是世界上最先进的海关信息系统之一。“金税”、“金审”、“金盾”、国家电子政务标准体系建设项目、“金保”社保与低保、“金质”、“金土”等工程都取得了显著成绩，“金审”工程的建设，使审计效率普遍提高3倍以上。“金税”工程三期工程建成后，税收征收率将从2002年的63.5%，提高到75%左右，国税系统每百元税收成本将由2002年的4.66元降低到2.5元以下。
- 在完善信息化发展环境方面做了大量工作，为信息化和电子政务的健康发展奠定了良好的基础，包括法规、标准、信息安全等。

中国特色现代化道路——“四化同步”



“十八大”中央提出了新四化的进军号角：

坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，**促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。**

新华网
WWW.NEWS.CN

—— 十八大报

告

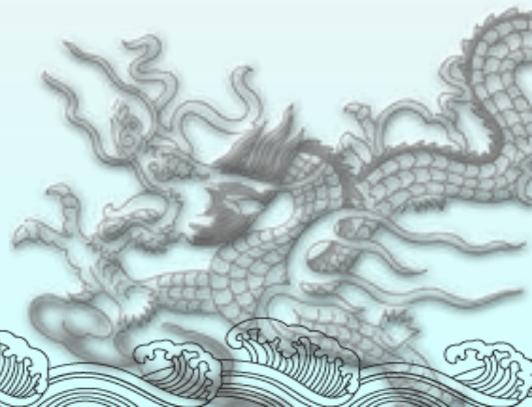
十八大报告：四个着力——加快经济方式转变

- ◆ 着力激发各类市场主体发展新活力；
- ◆ 着力增强创新驱动发展新动力；
- ◆ 着力构建现代产业发展新体系；
- ◆ 着力培育开放型经济发展新优势。



四个更多 加快形成新的经济发展方式

- ◇ 更多依靠现代服务业和战略性新兴产业带动；
- ◇ 更多依靠科技进步、劳动者素质提高、管理创新驱动；
- ◇ 更多依靠节约资源和循环经济推动；
- ◇ 更多依靠城乡区域发展协调互动，不断增强长期发展后劲。



党的十八大高度重视信息化

- 坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。
- 建设下一代信息基础设施，发展现代信息技术产业体系，健全信息安全保障体系，推进信息网络技术广泛应用。提高大中型科技企业核心竞争力，支持小微企业特别是科技型小微企业发展。

信息化新目标

- 信息化在经济社会各领域稳步发展,加速知识和信息的创新传播,加速ICT技术与政府、产业、公众生活的融合,形成发展新模式
- 要力促数字技术以常态准则普遍接受和使用,犹如水和空气一样渗透在每一角落
- 要完善创新环境,引发自主性、前瞻性创新和革新,创立低成本高利润的产业结构和持续增长模式

加快信息化建设、扩大信息消费的重大机遇与网络信息安全巨大挑战并存

- 近日**李克强总理**主持召开了国务院常务会议，专题研究了促进信息消费，拉动国内有效需求，推动经济转型升级，实现“十二五”后三年信息消费规模年均增长20%以上，电子商务交易额大幅增加
- 会议要求，促进信息消费，要把握好市场导向、改革推进、需求引领、有序安全发展的原则，构建安全可信的信息消费环境。依法加强个人信息保护，规范信息消费市场秩序，提高网络信息安全保障能力。
- 尤其值得关注的是，棱镜门验证了美国的网络冷战思维和对我国信息安全的寻隙和威胁

提纲

- 我国信息化进程
- 当前信息化的发展趋势
- 信息化是我国“十二五”发展的重大战略和重要部署
- 对新时期信息化建设的一些刍议
- 小结

当今时代步入了一个信息化助力社会全方位创新的重要时期

- 当今时代，人类社会步入了一个科技创新不断涌现的重要时期，新科技革命及其带来的科学技术的重大发现发明和广泛应用，推动世界范围内生产力、生产方式、生活方式和经济社会发展观发生了前所未有的深刻变革，进入21世纪，世界新科技革命发展的势头更加迅猛，正孕育着新的重大突破。
- 信息科技将进一步成为推动经济增长和知识传播应用进程的重要引擎，基础研究的重大突破将进一步为人类认知客观规律、推动技术和经济发展展现新的前景。云计算、物联网和大数据，将成为新时期信息化理论、技术和实践重大突破的前沿，为新时期信息化展现新的前景。

海量数据增长是不可阻挡的洪流

- 据《经济学人》杂志统计和预测，数据的增长是一股不可阻挡的洪流，人类在2005年创造的数据是1500亿GB，2010年是12000亿GB
- 刚刚引入艾字节 (exabyte) 单位，即1艾字节 = 1024PB = 1024*1024TB = 1024*1024*1024GB, 现在又引入了泽字节的概念, zettabyte, 1泽字节 = 1024艾字节
- 预测2012年人类将创造2729EXB，而到2015年将达到7910EXB
- 海量数据为科技创新提供了机遇和挑战

新时代信息量超出常态增长

新的计算模式进一步趋向融合

■ 新型计算模式--SO LO MO CO

⑩ SO 社交

⑩ LO 位置服务

⑩ MO 移动

⑩ CO 商业

新时代信息化模式更加多样化

新一代ICT技术是新驱动力

IOT M2M

APPs

Big Data
Cloud

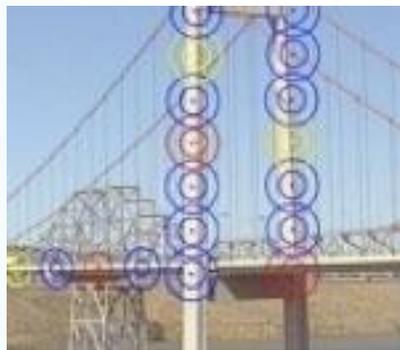


人、物的全网联通，网络遍布生产生活的每个角落

■移动互联网时代，伴随物联网和云计算，未来将有望实现“万物联网”

➤2020年，将有240亿事物连接到网络中，生产和生活的各种设备都将在网络上互联互通。

惠普、IBM、COSM等公司在全球建立物联网，通过几亿级的纳米芯片连接全球



可穿戴设备有望成为主流移动终端

➤美国平板电脑用户数已经超过0.5亿，智能手机达到这一数字用了10年，未来可穿戴设备将用更短时间超越这一数字



iWatch
Because style is timeless



谷歌眼镜、苹果手表、戒指等可穿戴智能设备的出现，标志未来移动互联网与物联网融合下，网络无处不在。

—2020年，可穿戴设备将作为连接移动互联网和物联网的媒介，带动移动终端高速发展，成为网络的核心接入设备。

—随着物联网的快速发展，人和物都将接入网络，到2020年，生产和生活的各种设备都将在网络上互联互通。

云流量大幅增长，云服务成为主流的服务方式

■应用服务云端化将成为主流，驱动信息服务模式转变，进而推动信息经济

——云就绪情况：2020年，移动云服务将比较普遍，多数国家与地区均可通过移动宽带网络支持先进的云计算应用，部分国家与地区具备通过固定网络支持先进水平云计算应用的平均网络性能。

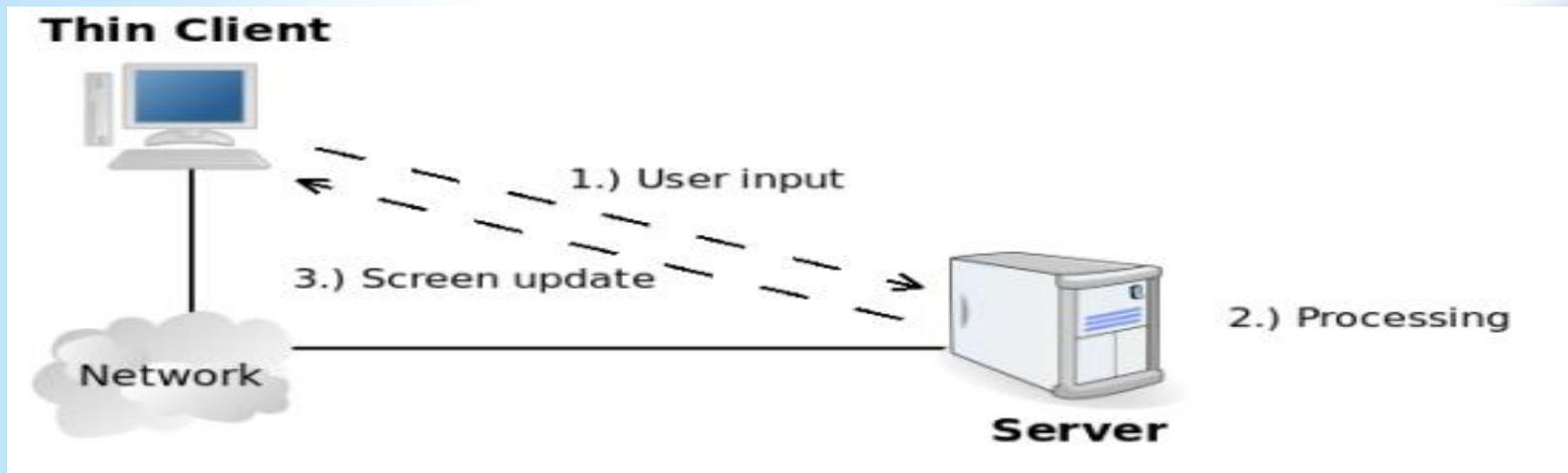
——全球云流量的增速将超过全球数据中心总流量：云服务高涨的迁移趋势将推动全球云流量以超过全球数据中心流量的速度增长。2020年，将有近70%的数字内容存储在云端，全球云IP流量超过总数据中心流量的三分之二；云服务产业规模达到2400多亿美元；

——亚太地区将处理最多的云工作负载，紧随其后的是北美地区：到2020年，亚太地区将处理最多的云工作负载，将占全球云工作负载量的40%，其次为北美地区。

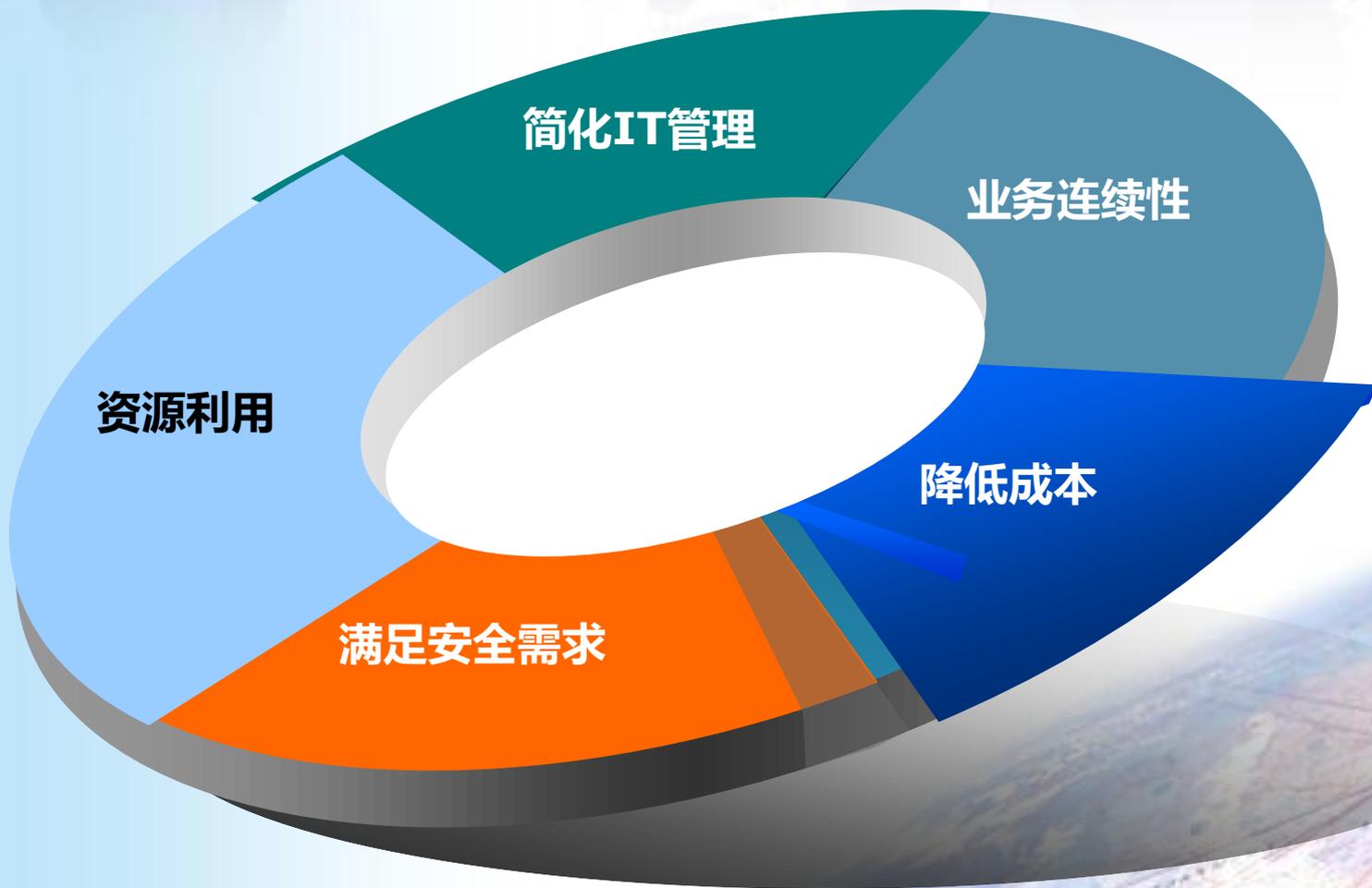
——工作负载迁移：2020年，云工作负载数量将增长至目前的数十倍。到2020年，80%或五分之四的工作负载将在云中处理。

桌面虚拟化—云终端

■ 桌面虚拟化基于Client/Server计算模型，将个人电脑桌面环境从PC机中分离出来，由服务器提供“虚拟化”的桌面，在局域网、广域网和互联网环境下提供与本地桌面相同的用户体验，但是操作系统、应用、程序和数据都在服务端集中管理和运行。



桌面虚拟化优点导致BYOD的兴起



开放API平台成为潮流

开发者1

开发者2

开发者3

各种应用

开放的应用开发接口——API

REST

JSON

XML

SOAP

RSS

ATOM

数据：跟随者列表、账号、私信、下行数据集等

功能：认证、搜索、定位、地图、支付等

资源：存储空间、计算能力等

平台基础能力

开发者管理

API权限管理

应用管理

计费结算

运营管理功能



SDK开发工具包



开发文档

开发支持工具

美国：共享优先、云服务优先

- 目的：“以更少的资源去创新(The Need to Innovate with Less)”
- 2011,2012年美国联邦政府发布指南：联邦云计算战略；联邦信息技术共享服务战略；数字政府战略；FEA通用准则。
- 共享服务：某个信息技术功能可为部门内或跨部门多个机构使用(An information technology function that is provided for consumption by multiple organizations within or between Federal Agencies.)

共享平台原则

- 共享平台原则:使部门内或跨部门相关机构协同工作,以求减少成本、理顺开发流程、实施统一标准、以确保创新和提交信息服务的一致性
- A “*Shared Platform*” approach—Helps us work together, both within and across agencies, to reduce costs, streamline development, apply consistent standards, and ensure consistency in how we create and deliver information.

以信息为中心原则

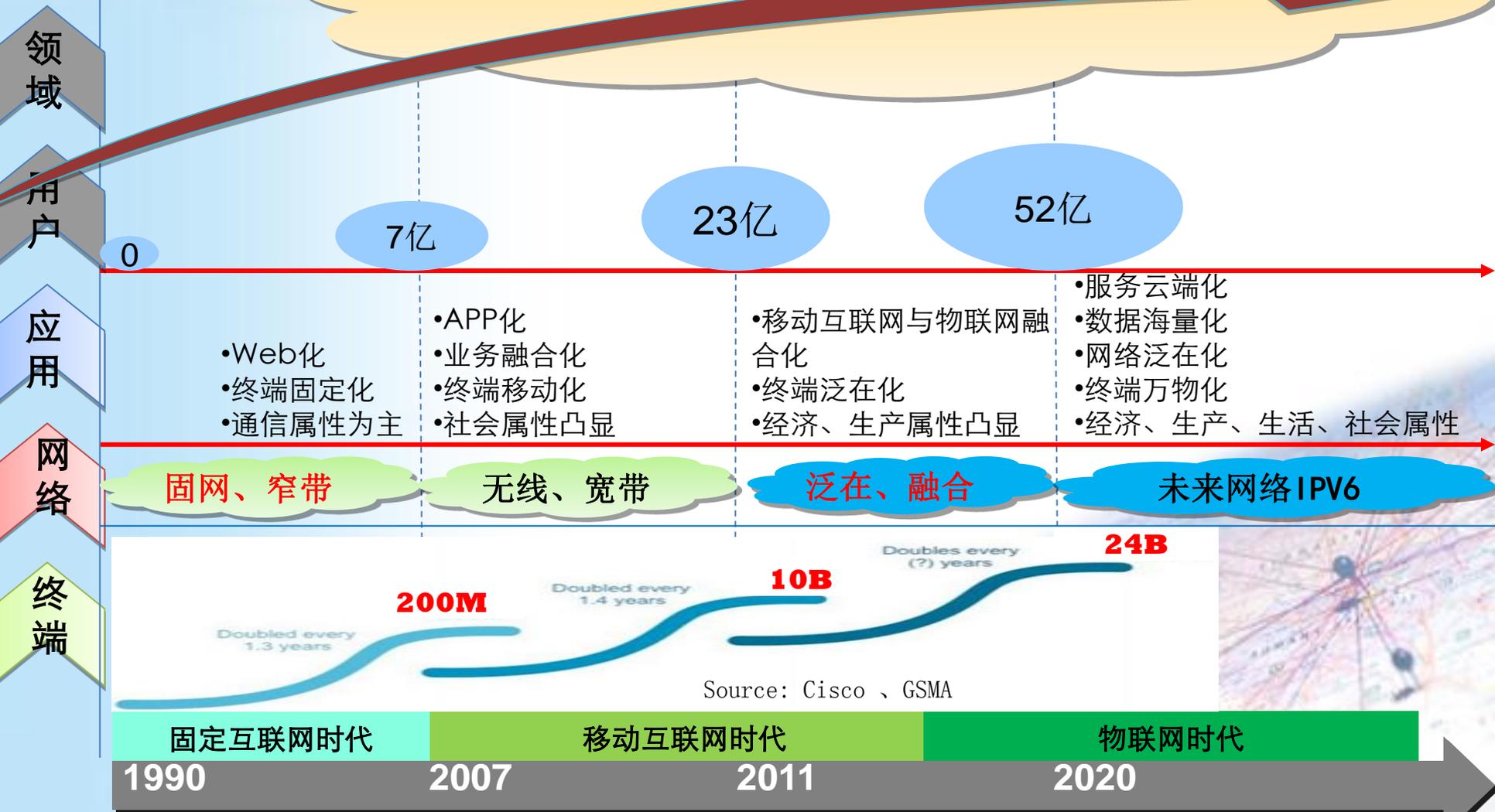
- 以信息为中心原则：要从管理“文件”转变为管理颗粒化的开放数据和内容，它们可标记、可共享、可保护、可重组，以用户最有用的方式展现
- An “*Information-Centric*” approach—*Moves us from managing “documents” to managing discrete pieces of open data and content, which can be tagged, shared, secured, mashed up and presented in the way that is most useful for the consumer of that information.*

以用户为中心原则

- 以用户为中心原则：要使信息的产生、管理和展现都方便用户随时随地改编、分享和消费
- A “Customer-Centric” approach—Influences how we create, manage, and present data through websites, mobile applications, raw data sets, and other modes of delivery, and allows customers to shape, share and consume information, whenever and however they want it.

互联网的经济社会影响力与日俱增

媒体、广播电视、IT、电子商务、金融、教育、医疗、家庭生活、工作、交通、工业、农业。。。



2020年全球网民达52亿、全球网站数量达到17亿

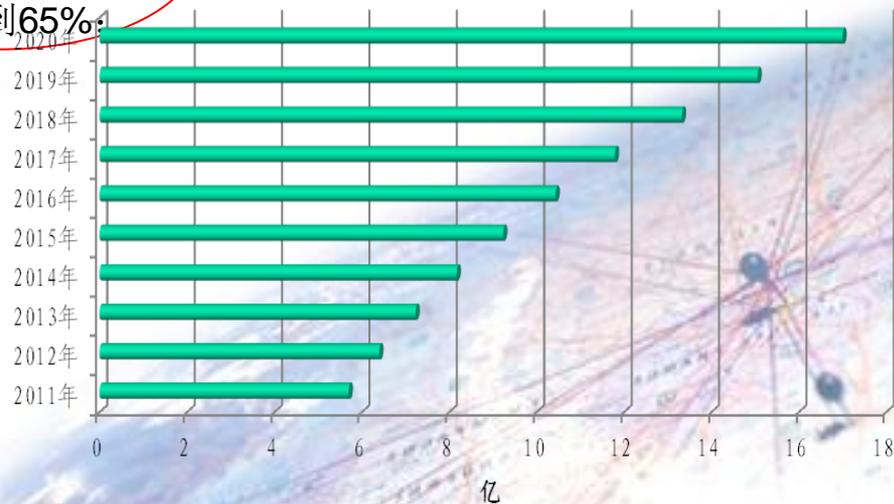
全球网民数量预计达到52亿

- 全球网民数量每秒钟约增加**7.9**人；
- 未来**7**年，互联网网民的增长主要来自亚洲和非洲等地区；
- 目前北美地区的互联网渗透率已接近**80%**，欧洲和大西洋/澳大利亚地区也落后不远。但，非洲的互联网渗透率仅为**14%**，亚洲也不到**30%**。



全球网站数量预计超过17亿

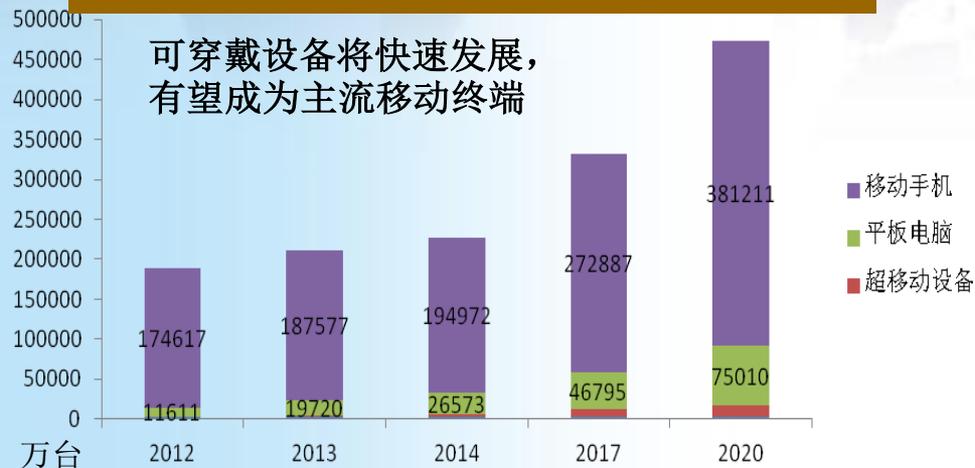
- 截至到**2012**年底，全球网站数量预计达到**6.4**亿
- 预计到**2020**年，网站总数将超过**17**亿；平均**3**个网民将拥有一个网站；



2020年，全球人口预计达到80亿，网民普及率达到**65%**。

移动互联网成为上网的主要方式

移动设备出货量突破47亿台



数据来源：综合Gartner发布数据预测

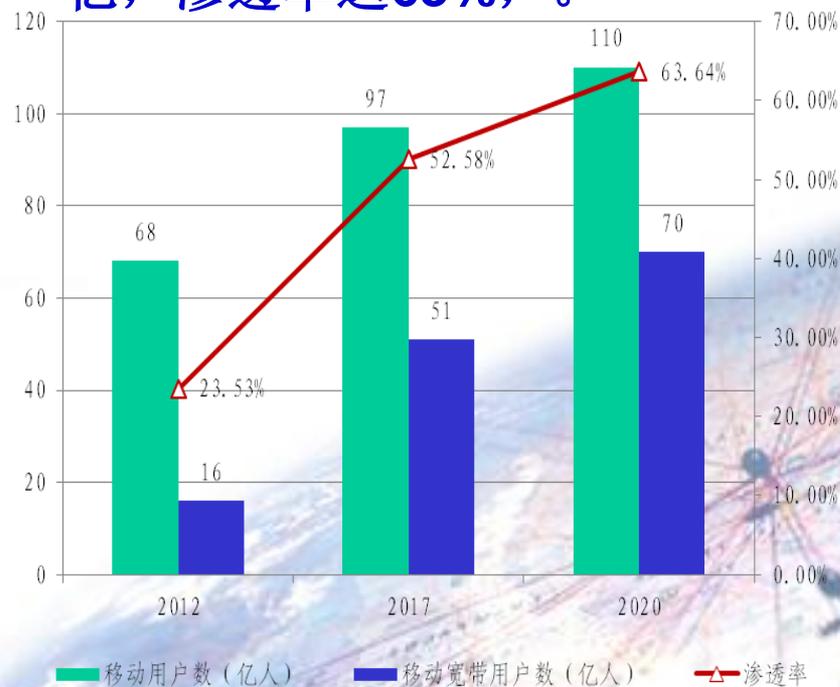
移动应用累计下载量达5000亿次



数据来源：综合Strategy Analytics发布数据预测

移动宽带用户突破70亿

- 2015年前后，移动互联网用户将超过固定互联网用户；
- 2020年，全球移动用户将突破100亿；移动宽带用户数突破70亿，渗透率达63%。



来源：在GSMA预测基础上推算

互联网将成为社会运行的核心基础设施

■面向2020年，互联网将为更加智慧的社会、更加智能的民生服务提供保障和有力支撑，创造便捷的SoLoMo的生活方式、提供更加公平的医疗教育等社会服务，实现资源的有效配置和按需供给。

互联网提供更加公平的教育环境和高效的教育方式。通过远程教育等手段提高欠发达地区的教育水平，缩小与发达地区差距。全球**80%**以上的学校将覆盖互联网教育设备。

智慧产业

智慧教育

智能化的
社会管理

线上线下
结合的生活
方式

互联网提供更加便捷的生活方式，未来可能通过智能终端与网络完成线上线下的无缝结合。水电燃气缴费、买房买车、交通出行等日常生活均可通过互联网辅助完成。移动智能终端将集合信用卡、出行凭证、身份证等多重功能。

互联网广泛服务于
智慧社会

智慧医疗

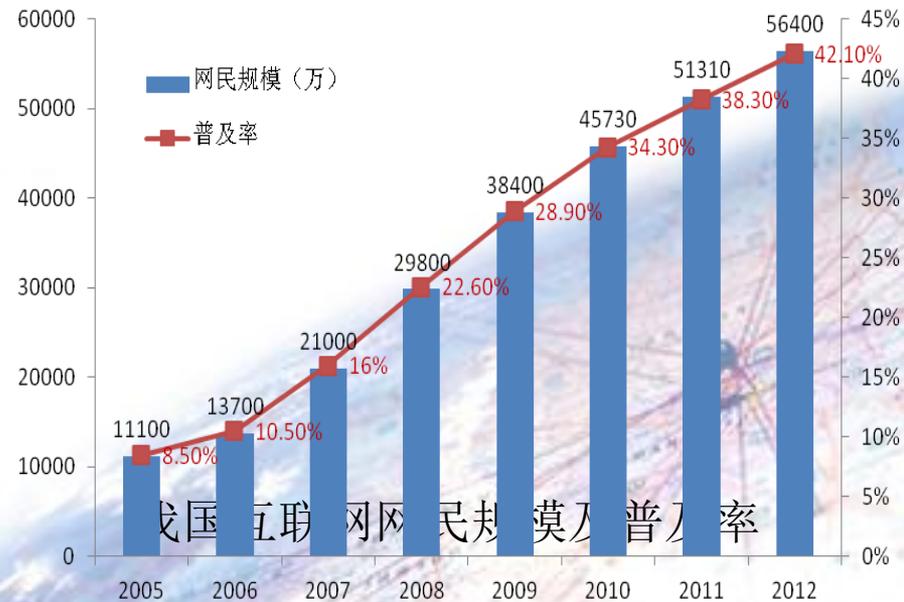
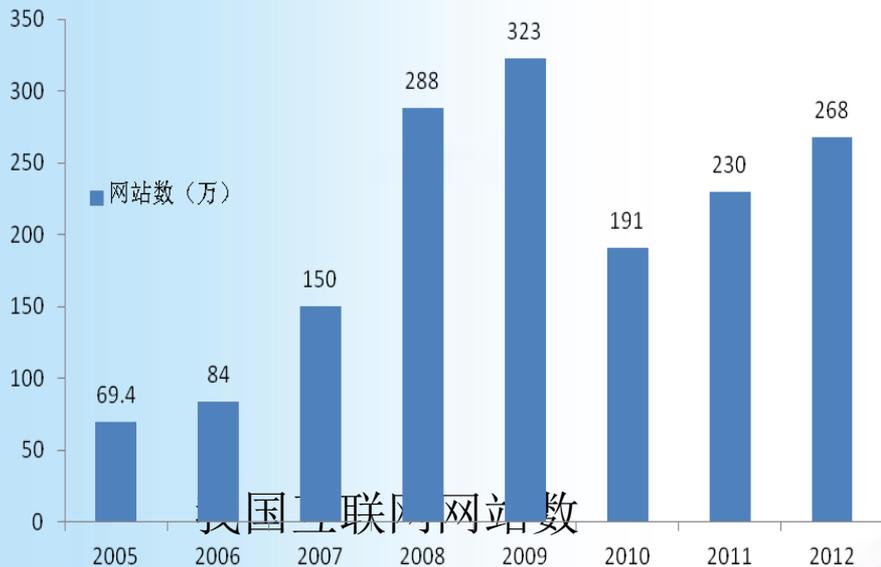
互联网能够使医疗行业提高护理质量与效率，降低临床服务的运营成本，降低管理成本，实现全新的护理模式。同时互联网将成为管理日常健康生活的必要工具，营养配给、能量摄入将更加科学。预计到**2020年**，全球移动医疗市场规模将接近**250亿**。

智慧能源

智慧保障

我国网站与网民数不断攀升

- 截至2012年底，我国互联网网站数达到268万个，全球网站总数达到6.34亿，我国占比仅为0.4%。
- 我国互联网用户规模不断扩大。截止2012年底，我国网民数达到5.64亿，全球网民数24亿，占比达到23.5%。移动用户突破11亿，2/3使用移动互联网。
- 截止2012年底，互联网普及率达到42.1%。



互联网基础设施能力不断增强

- 宽带网络速率大幅提升。截至2012年9月，使用4M及以上宽带产品的用户达到10102万，占总用户比例由年初的41%提升到59%。
- 接入网络光纤化改造成效显著。2012年1-9月，城市光纤到户覆盖家庭增长87.6%，新增超过3800万户，覆盖家庭总计达到8159万，超过35%的城镇家庭可光纤上网。
- 全国乡镇100%通互联网、99%通宽带，农村行政村通宽带比例提高到85%。
- 第三代移动通信（3G）网络覆盖全部地市、县城以及部分重点乡镇。
- 到2011年底，我国经营性IDC机房共921个，面积达到88万平方米，17.7万个机柜，能容纳200多万台服务器。CDN（内容分发网络）系统部署加快，正在逐步向城域网内推进，目前我国已建成各类CDN节点数量超过2400个，带宽储备超过5.5T。

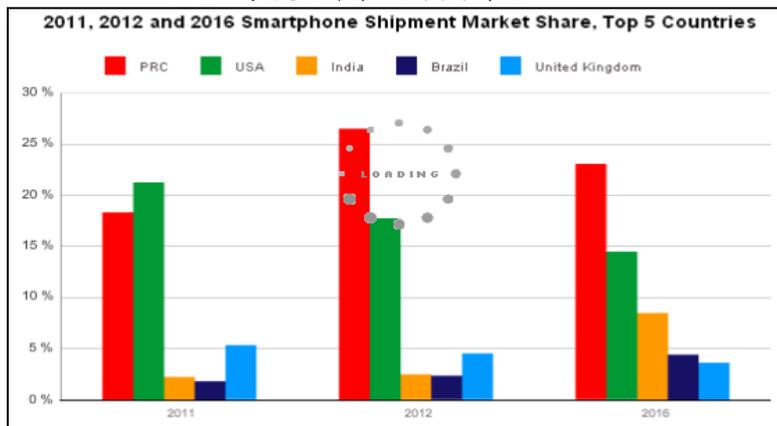
移动智能终端快速发展，智能手机出货量超美国

我国智能手机、平板电脑等智能终端出货量迅速增长。

■2012年全年，我国手机出货量已达4.66亿部，其中智能手机**2.58亿部**，**增速267%**。

■2012年全年，智能终端在**我国增量市场**占有率已超过**55.3%**。

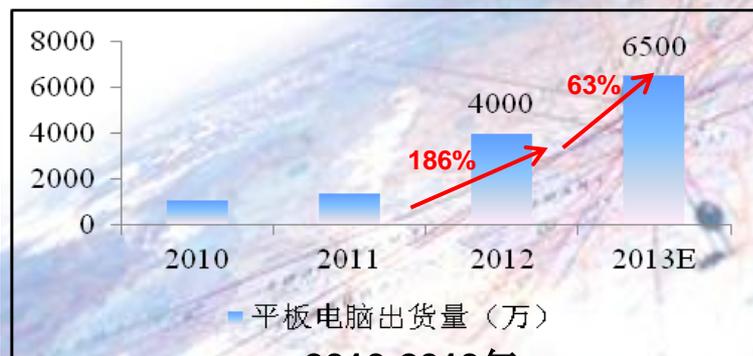
•2012年中国超过美国，成为全球智能手机出货量最大的国家。



中国智能终端出货量、增速、渗透率



•2012年国产平板电脑出货量突破4000万台，是2011年总出货量的3倍。到2013年，这个数字将增长至6500万台。



2010-2013年
平板电脑出货量

■**应用**：我国已形成50余家应用商店，最大规模的企业总应用数超过74万，下载量超过95亿次。微信3亿用户，新浪微博移动化比例超过2/3，完成时间快于美国。UCWeb成为Android上第一个用户突破1亿的浏览器。

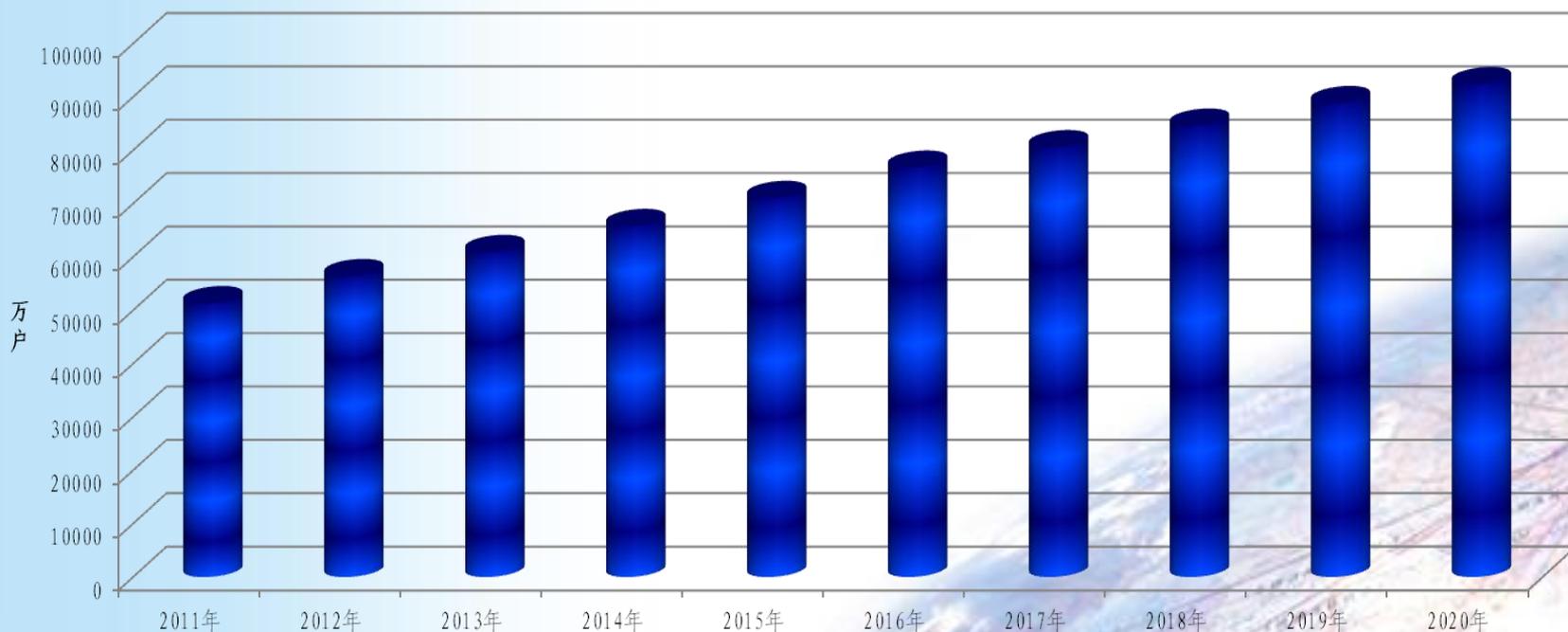
2020年，中国网民数量将突破9亿，普及率近70%

中国网民数量预计超过9亿

- 截至到2012年底，我国网民数量达到5.64亿；
- 预计到2020年，我国网民数量将达到9.24亿，普及率接近70%，占全球网民比重达到17%，略低于目前水平；

我国网站数量预计达到2亿

- 截至2012年底，我国网站数接近400万家；
- 2020年，我国网站数量预计达到2亿家，平均4.6个用户拥有一个网站；



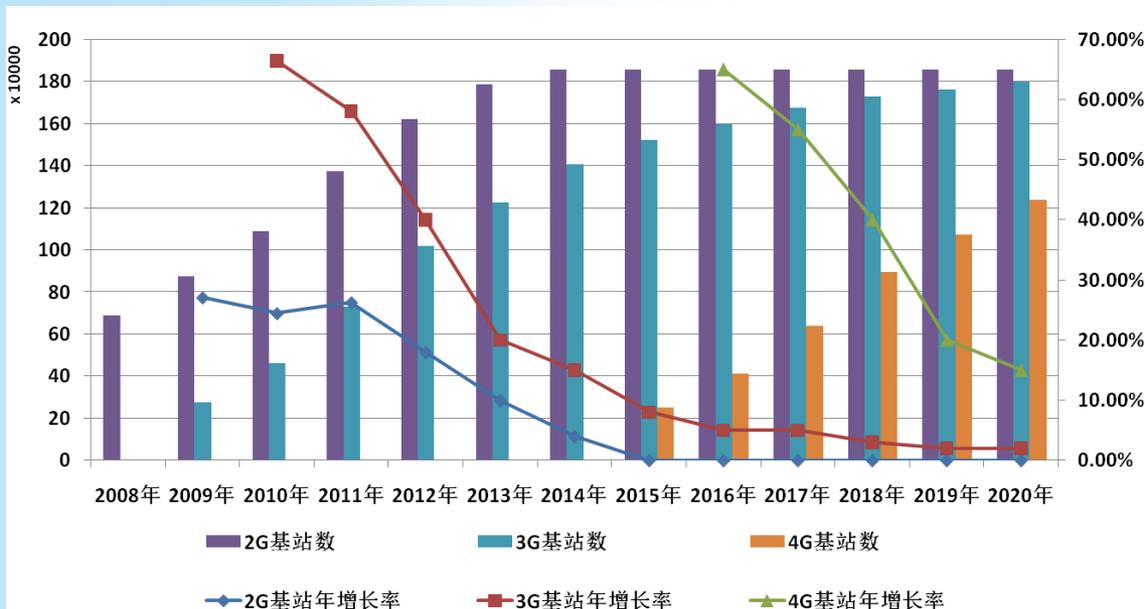
2020年，我国移动用户数将接近15亿

□ 预计到2020年，我国移动用户数将达到14.9亿，渗透率将达到105.34%。

我国移动用户数预测



中国2G/3G/4G基站数预测



□ 随着4G牌照发放，预计2014年后

- 4G系统将开始大规模建设，启动前三年将为4G基站建设的高峰期，其增长率参考3G建设前三年的基站增长率。
- 3G基站年增长率仍将维持<10%的增长，并逐步降低。

□ 预计2020年，我国3G基站将达到183万个，4G基站将达到124万个。

互联网成为社会服务创新的主要平台

■ 互联网为创新医疗卫生服务与教育信息化提供了新平台。

到2020年，建立完善实用共享、覆盖城乡的全国卫生信息化网络和应用系统，为实现人人享有基本医疗卫生服务目标提供有力的技术支撑。

信息化为群众服务、为管理和决策服务的效果开始显现

- 各级各类医疗卫生机构建立起单位内部业务和管理应用系统
- 落实电子健康档案，建立电子病历数据库
- 实现远程会诊、电子签名等平台建设
- 建成信息系统建设与运行维护的工作机制

到2020年，我国教育信息化整体居于国内各行业信息化的先进行列、整体上达到发达国家水平。实现信息技术和教育的全面深层次融合，并在部分领域实现创新、变革和突破。

2015（应用、融合阶段）	2020（融合、创新阶段）
宽带接入、信息化装备达标，基础环境基本形成	宽带互联网无缝接入，学习终端普及，基础环境成熟完善
数字化学习资源总量扩充，质量提升，信息技术与教学初步融合	资源类型极大丰富，信息技术与教学深度融合，教育模式、教学方式发生变革
现有教育管理业务系统实现集成，实现“数据互通”	教育信息管理和决策支撑平台的全面应用，实现“流程再造”
技术研发、运维服务、管理决策等支持人才队伍初步形成	人才培养模式全面革新，保障服务队伍发展壮大，可持续发展机制形成
所有学生都接受信息技术教育	所有学生都具备良好信息素质
信息技术与教育初步融合，教育环境发生改变，信息技术深度影响教育体系	人人、处处、时时科学的教育信息化支撑环境形成，学习型社会教育信息化支撑体系形成

社会管理新形势使网络安全面临新挑战

发展不平衡

发展中不平衡、不协调、不可持续，地区之间、城乡之间的发展差距以及部分社会成员之间的收入分配差距依然较大，统筹兼顾各方面利益难度加大。

社会结构变化

随着改革开放的深入和社会主义市场经济的发展，长期以来在封闭半封闭环境和计划经济条件下形成的社会结构发生了全方位、根本性变化。

公民意识多元化

人们的思想意识、价值取向、道德观念多元多样多变，公平意识、民主意识、权利意识、法治意识、监督意识不断增强，共享改革发展成果的愿望日益强烈。

新时代我国电子政务发展面临诸多挑战

网络信息安全面临更大的挑战

- 当今社会，网络空间已经成为陆、海、空、天等物理空间之国家疆域的重要组成部分，国家主权性质的经济（可称之‘领网’）既具领土、领海、领空等性质，又具有公海、外空等特征，给维护国家主权带来新的挑战。
- 今后相当长时期内，美国及其利益同盟者将一直占据着国际范围的网络空间构建和维护的主导权，在某种意义上，形成了绝对的霸权，造成的互联网竞争不对称态势日益加剧。
- 值得关注的是，我国能源、交通、金融和国防等关键领域的网络和信息安全问题日益严峻和紧迫，还应指出的是，我国现有工业控制系统其核心底层技术或产品来自境外，安全面临严峻挑战和新的威胁，一旦发生安全问题，将严重影响我们正常的生产生活，严重干扰正常的社会经济秩序，造成重大经济损失和民族复兴、企业生存和人民幸福。

网络信息安全威胁不断增强

- 云计算、物联网等新技术新业务引发新的网络信息安全威胁，大规模跨境服务和数据流动对我国数据资产保护与个人隐私保护提出新的挑战；
- 高级持续威胁（APT）将不断增多，冲击现有安全防护能力并可能形成溃坝效应，来自外国的穿透压力将不断增加；
- 国际网络安全双边多边机制不断分化国家阵营，我国网络外围安全形势日益复杂，以我为目标的网络包围将完成合拢；“中国网络威胁论”在海外不断升级。

互联网基础网络设施仍存在明显不足

■目前我国互联网网速平均速率仅1.774M，排名全球第71位，可以说仍处于“低速宽带”阶段，与世界发达国家相比，我国的互联网建设仍需进行跨越式提升。

■广大的农村地区宽带接入情况较差，互联网的普及率较低，制约了信息消费市场的进一步发展。

■移动网络面临的扩容和投资压力不断加大。近几年，我国移动互联网流量保持每年近乎翻番的增长，未来仍将延续这一态势，意味着每年均需巨大网络建设投资，并亟需加快演进升级，加速提升网络容量。

宽带中国—中国梦不可忽缺的元素

- 宽带提速、宽带普及、宽带在生产生活各个领域的广泛深入应用
- 明确宽带能力发展目标

到2015年，我国实现城市家庭平均20Mbps以上，农村家庭平均4Mbps以上；固定宽带用户达到2.5亿以上

—美国2015年1亿家庭能够接入实际下载50M、上行20M

—欧盟2020年所有家庭接入30M以上，50%以上家庭接入100M以上

信息化深化三个阶段



部门型

整合型

平台型

信息化正在深化

- 信息化发展经历**单一机构型、整合型和平台型**三个阶段，标志着信息化从单一机构应用到跨部门协同，再到社会参与公共治理的转变，这既是信息化深化的规律，也是社会信息时代转型的趋势

■ 缩短数字鸿沟，促进公共服务均等

■ 挪威于2007年的抽样调查结论：

- ①. 27%的挪威人不会或不太会使用数字化工具，而且其中的大多数人表示没有必要和兴趣去提高自己这方面的技能。
- ②. 对计算机的使用随年龄的增长而递减，但计算机能力的缺乏并不局限于老年人。
- ③. 男性的计算机能力通常强于女性，而且年龄增长越大差距越大。
- ④. 数字鸿沟突出表现为计算机弱势群体与强势头群体之间的差距还在加大，如何提高弱那部分势群体的计算机能力是当前消除数字鸿沟所面临的挑战。

全球信息化发展趋势——整合治理

- 把IT技术看作是一种促进公共服务创新和生产力提升的战略工具和推进器。“整合治理”以提升政府的整体履职能力以及政府与社会各个方面的共同努力为路径，从而全面提升公共利益。
- “整合治理”的主要目标在于加强政府机构之间、政府与公民之间以及政府与其他各种类型的利益相关者之间的合作，以构筑一种新型的内外关系。
- 如果没有**整合性后台政务系统**作支撑，就不可能提供高质量的政府服务。今天越来越显示出跨组织的业务协同和信息共享的重要性，电子政务必须向**整合和协同**的方向发展。——《2009联合国电子政务调查报告》

提纲

- 我国信息化进程
- 当前信息化发展趋势
- 信息化是我国“十二五”发展的重大战略和重要部署
- 对新时期信息化建设的一些刍议
- 小结

“十二五” 规划建议明确了信息化的战略地位

- 全面提高信息化水平。推动信息化和工业化深度融合，加快经济社会各领域信息化。发展和提升软件产业。积极发展电子商务。
- 加强重要信息系统建设，强化地理、人口、金融、税收、统计等基础信息资源开发利用
- 实现电信网、广播电视网、互联网“三网融合”，构建宽带、融合、安全的下一代国家信息基础设施。
- 推进物联网研发应用。
- 以信息共享、互联互通为重点，大力推进国家电子政务网络建设，整合提升政府公共服务和管理能力
- 确保基础信息网络和重要信息系统安全。

The background features a light blue world map on the left and a network diagram with red lines and nodes on the right, overlaid on a satellite-style image of the Earth's surface.

十二五多个重要文件：
国家电子政务发展规划
电子商务发展规划
国家政务信息化工程建设规划
国务院32号文件等

“电子政务规划” 指导方针

- 必须坚持将科学发展观贯穿电子政务发展全过程(统筹规划, 顶层设计, 政务与技术深度融合, 深化应用)
- 必须坚持把以人为本和构建和谐社会作为电子政务发展的出发点和落脚点。(以服务社会公众为中心, 解决重大问题和突出矛盾, 加快服务向基层延伸, 使电子政务惠及全民)

“电子政务规划” 指导方针

- **必须坚持把深化应用和突出成效作为电子政务发展的根本要求**(提高履行职责能力, 优化业务流程, 创新服务模式, 加大政务信息资源开发利用, 信息共享和业务协同, **建设集约化、应用平台化、服务整体化, 提高电子政务效益**)
- **必须坚持创新发展和加强管理的有机统一**(新技术在电子政务中的应用, 健全管理体制机制, 开展考核评估, 带动信息产业发展, 信息安全保障能力)

国务院批复政务信息化工程建设规划

- 国务院关于“十二五”国家政务信息化工程建设规划的批复（国函[2012]36号）
 - ⑩ 同意《规划》，由发改委组织实施。
 - ⑩ 要加快推进国家政务信息化工程建设，加强顶层设计，坚持需求主导，强化信息共享、业务协同和互联互通，突出建设效能。
 - ⑩ 到“十二五”期末，形成统一完整的国家电子政务网络，基本满足政务应用需要；初步建成共享开放的国家基础信息资源体系，支撑面向国计民生的决策管理和公共服务，显著提高政务信息的公开程度；基本建成国家网络与信息安全基础设施，网络与信息安全保障作用明显增强；基本建成覆盖经济社会发展主要领域的重要政务信息系统，治国理政能力和依法行政水平得到进一步提升。
 - ⑩ 各地区、各部门及有关单位要进一步统一思想，增强大局意识、责任意识，切实加强《规划》实施的组织领导。进一步明确工程项目完工投用后的共用共享机制，增强部门间的业务协同能力，确保取得实效，切实提高投资效益。发改委要强化统筹指导，配合有关部门加强对《规划》实施的指导支持和监督检查，及时研究存在的问题，并向国务院报告有关情况。

规划背景—政府信息化建设的主要问题

面向公共服务和改善民生的重要信息系统尚需加快建设

条块分割，信息孤岛现象依然比较严重（国办调研38个部委有80个专网）

信息共享和业务协同的程度亟待提高（专网实现横向交互的比例不到0.1%）

重建设轻应用、重硬件轻软件的状况尚需改善（网络资源的利用率不到5%）

网络和信息安全的态势不容乐观（2010年网络泄密案占全国泄密案的70%，网络失泄密的文件资料达70万份）

《“十二五”国家政务信息化工程建设规划》定位

- * 《“十二五”国家政务信息化工程建设规划》（以下简称《规划》），是新时期我国电子政务工程建设规划。
- * 以往的文件主要以单一部门业务活动过程为主线，以提高效率为组织信息化工程建设，形成相对离散的工程项目群。
- * 《规划》是以协同相关部门解决社会问题为主线，以提高效能为宗旨组织信息化工程建设，通过集约整合的发展方式，形成支撑治国理政公共服务的信息化工程有机整体。

规划主要创新点——实现三个转变

建设目标的转变

从过去注重业务流程电子化，提高办公效率，转向更加注重支撑部门履行职能，提高效能。

建设思路的转变

从各自为政、相互封闭的建设方式，转向跨部门跨区域的协同互动和资源共享。

建设模式的转变

从粗放式、离散化的建设模式，转向集约化、整体化的可持续发展模式。

规划指导思想——坚持三项原则



规划总体思路

突出三个重点：

保障和改善民生
维护经济社会安全
提升治国理政能力

围绕两条主线：

信息共享、业务协同、集约建设、节约投资
目标驱动、需求导向、机制创新、注重效能

规划主体—突出三个重点

保障和改善民生

全民健康保障、住房保障、社会保障，食品、药品安全等

维护经济社会安全

能源安全保障、安全生产、市场价格监管、金融监管、社会信用建设、生态环境保护、应急维稳保障等

提升治国理政能力

行政执法监督、民主法制建设、执政能力建设等

“十二五” 国家重大信息化工程体系

保障和改善民生

维护经济社会安全

提升治国理政能力

支撑

提高处理国计民生重大事务宏观决策能力
提高监测和规范经济社会运行秩序的能力
提高社会公平普惠水平和公共服务的能力
提高维护网络公共安全和国家安全的能力

提升



认真理解《规划》精神 加快推进政务信息化建设

理解《规划》配套文件的要求，是全面系统理解《规划》精神的重要补充。

- * 按照《国家发展改革委关于加强和完善国家电子政务工程建设管理的意见》（发改高技[2013]266号）精神
 - 进一步强调了国家电子政务工程建设的思路 and 原则，重点在加强工程建设的领导与协调、重视工程项目需求分析、加强工程项目质量管理等方面提出了具体要求，同时还要求各项目单位要加强政务基础设施共建共享、注重工程建设的改革创新、保障工程项目安全可控。

按照《规划》要求 突出三个协同

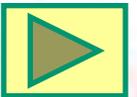
* 《关于在政务信息化工程建设中进一步促进政务信息共享的若干意见》（发改高技[2013]733号）

- 确立重大信息化工程建设中，确保目标协同、任务协同和信息协同
- 以此推进信息共享，明确信息共享需求、确定共享范围方式、落实共享部门责任、完善信息共享机制、加强监督管理等提出了相关要求。

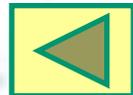
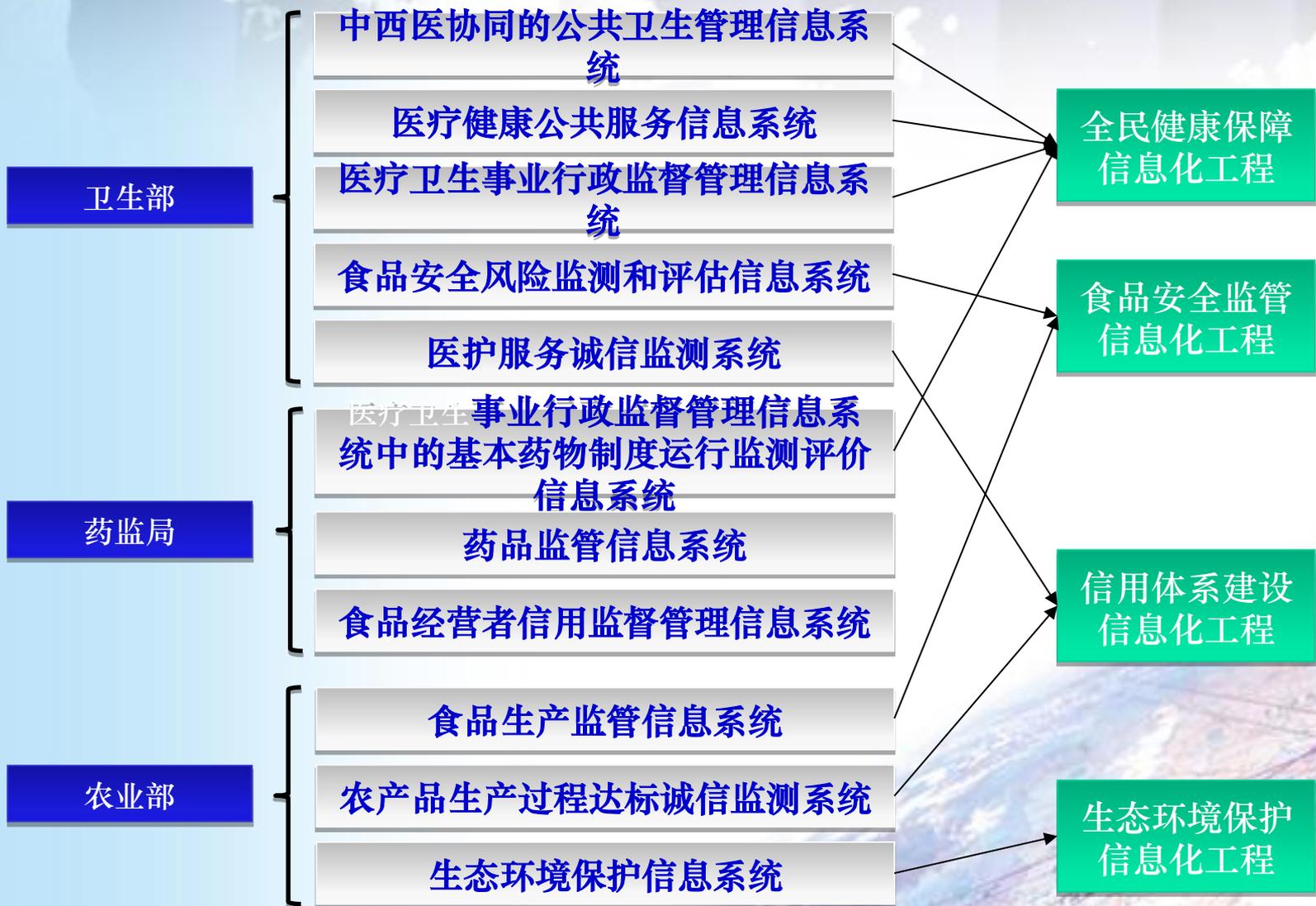
理解《规划》精神 重视资源整合 共用基础设施

- * 《关于进一步加强电子政务网络建设和应用工作的通知》（发改高技[2012]1986号）
- * 该文件进一步明确了电子政务网络的划分，对各政务部门的已建和新建业务应用的迁移和整合提出了明确要求，并对政务应用系统在建设过程中依托和利用政务网络制定了具体部署，从政策层面上保障了政务网络的作用和统一。

国家工程与部门项目的关系



国家工程与部门项目的关系



提纲

- 我国信息化进程
- 当前信息化发展趋势
- 信息化是我国“十二五”发展的重大战略和重要部署
- 对新时期信息化建设的一些刍议
- 小结

正视我国信息化必须尽快解决的问题

- 推进基础设施的资源整合与共建共用
- 依据需求，推进基础信息资源和业务信息的新信息机制创新和交换、汇聚于共享
- 运用IT新技术，整合形成能够构建适应不同领域和部门的统一平台，为领域、行业、公众和其他用户实现面向应用的协同共享
- 以业务内外分解为原则推进服务适度集中和适度社会化

当前我国信息化建设发展中存在的问题

- 资源浪费现象多有发生。在花巨资采购大量硬软件的同时，又有很多资源闲置，经济发展落后的地区，由于资金有限，无法获得必要的资源，阻碍了其信息化的进程，技术和体制目前还难以支持资源的有效共享。
- 信息孤岛阻碍信息的交流共享。国家花费了大量的人力物力获得海量数据和信息被孤立于所属的部门，不能被广泛的访问和使用。需要综合数据的应用发展受到限制。
- 高难度开发制约着应用。网络环境下的应用系统不同于单机，分布、异构、多样、动态变化的网络环境使应用系统复杂程度高、开发困难，对研发人员的素质要求很高，这方面人才的不足制约了应用的开发。
- 高运行成本难以承受网络环境下的应用系统的部署、运行和维护，计算机和软件系统的频繁升级换代，各部门不得不维持一支队伍，每年都要投入大量的经费用于系统的升级维护，许多部门和地区都难以承受

面对国际竞争我国信息化形势不容乐观

--国际信息化发展测评指数中我国排名下滑

- 近十年我国在全球信息通信技术发展指数 (IDI)、全球电子政务发展指数 (EGDI) 和全球网络化准备指数 (NRI) 中的排名呈现“先上升、后下降”的变化。这三大指标体系，被公认为国际上衡量各国信息化发展水平的重要依据。
 - ⑩ 我国“IDI指数”排名从2002年的90名上升至2007年的73名，之后一直下降至2010年的第80名。我国排名下滑幅度列全球第三，仅次于古巴和塞舌尔，并始终没有达到世界平均水平。
 - ⑩ 我国“EGDI指数”排名先升后降，03年第74位，05年第57位，08年位列第65名，10年排第72名，去年78名
 - ⑩ 我国“NRI指数”排名波动上升后下降，从最初的51名上升到04年的第41名后一直下滑，在06年列第59名，去年退至第51名

逐步推进信息化建设目标的五个关键转变

- 从信息化重建设、轻应用向注重深化应用转变
- 从信息网络分散建设向资源整合利用转变
- 从信息系统独立运行向互联互通和资源共享转变
- 从信息管理偏重自我服务向注重公共服务转变
- 从信息网站自建自管向发挥社会力量转变

提升信息化战略意识

- 树立科学发展的本质是靠知识和人的素质的发展观
- 树立信息化时代的竞争观
- 树立跨越式发展观

只有真心认清上述几点，才能认真贯彻落实中央关于信息化的战略定位

创新信息化管理体制要

- 建立健全信息化管理机构建设，完善协调机制、强化综合管理、增加监督职能；
- 信息化管理职能适度集中，实现信息化管理职能清晰、分工明确，可以将目前的职能归口成为网络通信监管、信息技术和产业管理、信息化推广应用三大职能模块。
- 理顺中央和地方信息化管理的关系，重点是加强对地方的统筹指导、合理划分事权，中央信息和地方信息，形成一个统一的体系。

大幅提高全社会技能水平

- 要有明白人领导和协调：呼唤CIO制度
- 全员培训才会有全员使用
- 全民信息意识培育是素质提高的重要一环

积极探索和激励创新体系

- 有利于技术融合的创新体系
- 有利于形成产业生态环境的创新体系
- 有利于产学研分工协同的创新体系
- 有利于开放与自主互动的创新体系
- 有利于区域经济协调发展的创新体系

加快教育信息化进程

- 加快教育信息基础设施建设。
- 加强优质教育资源开发与应用
- 构建国家教育管理信息系统。

■ 进一步明确信息化发展目标，以教育领域信息化为例

- ⑩ 基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境。
- ⑩ 基本形成学习型社会信息化支撑服务体系
- ⑩ 基本实现宽带网络的全面覆盖。
- ⑩ 教育管理信息化水平显著提高。
- ⑩ 信息技术与教育融合发展的水平显著提升



发展任务

- 缩小基础教育数字鸿沟，促进优质教育资源共享
- 加快职业教育信息化建设，支撑高素质技能型人才培养
- 推动信息技术与高等教育深度融合，创新人才培养模式
- 构建继续教育公共服务平台，完善终身教育体系
- 整合信息资源，提高教育管理现代化水平
- 建设信息化公共支撑环境，提升公共服务能力和水平
- 加强队伍建设，增强信息化应用与服务能力
- 创新体制机制，实现教育信息化可持续发展



行动计划

- 优质数字教育资源建设与共享行动
- 学校信息化能力建设与提升行动
- 国家教育管理信息系统建设行动
- 教育信息化可持续发展能力建设行动
- 教育信息化基础能力建设行动



加快推进教育领域信息化工程刍议

- 选目标——有限、突出重点
- 定策略——协同、求同存异
- 建平台——位势、有容乃大
- 有担当——责任、积极主动

结论

- 信息化仍然是当今世界发展的**大趋势**，是推动经济社会**变革**的重要力量
- 我国信息化已进入**全方位、多层次推进新阶段**，十二五的主要任务：**发展整合型信息化**
- **互联网**成为全社会的**核心基础设施**
- 推进信息化的关键要素：**战略意识，管理体制，技能水平，创新体系**

抓住机遇 树立信心

- 充分发挥教育领域信息化基础和优势，提升对信息化促进教育现代化水平的认识，勇于挑战
- 认真贯彻落实“十二五”教育信息化规划，做好重大工程前期工作为契机，通过立足国家规划与项目前期需求分析，充分整合既有资源，提供符合实际与规定要求的需求分析，加快推进工程前期推进工作，迈出工程建设扎实的第一步



谢谢！