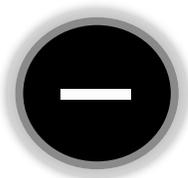


国家信息化发展战略 与大数据应用

国家信息中心 任茂松



信息化发展趋势



国家信息化发展战略



信息化项目管理



大数据与电子政务

中国信息化发展

信息化发展趋势

1978~1983年： 信息化酝酿阶段

- 1978年3月中共中央召开了全国科学大会，邓小平提出“科学技术是生产力”的重要论断。1978年12月国家制定的《1978~1985年全国科学技术发展规划纲要》
- 1980年12月全国科技大会通过《经济建设必须依靠科学技术，科学技术必须面向经济建设，科技、经济与社会协调发展》
- 1983年，国家制定新技术革命对策时，首次把发展信息技术纳入国家政策，信息技术开始凸现

1984~1992年： 信息化起步阶段

- 1984年10月，中共十二届三中全会通过《中共中央关于经济体制改革的决定》揭开了中国信息化的序幕
- 1986年11月中共中央、国务院批准《高新技术研究开发计划纲要》
- 1989年国务院批准《关于我国电子信息产业发展战略的报告》
- 1991年6月国务院发布《计算机软件保护条例》
- 1992年3月国务院发布《关于大力发展第三产业的决定》、4月国务院批准《国家中长期科学技术发展规划》

1993~1997年： 信息化全面推进阶段

- 1994年2月国务院发布《计算机信息系统安全保护条例》
- 1996年4月国务院发布《中国公用计算机互联网国际联网管理办法》
- 1997年4月国家科委印发《关于加强信息资源建设的若干意见》、5月国家科委印发《计算机集成制造系统应用示范工程实施办法》、1997年12月国务院发布《计算机信息网络国际联网管理暂行办法》与《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》

1998~2001年： 信息化加速发展阶段

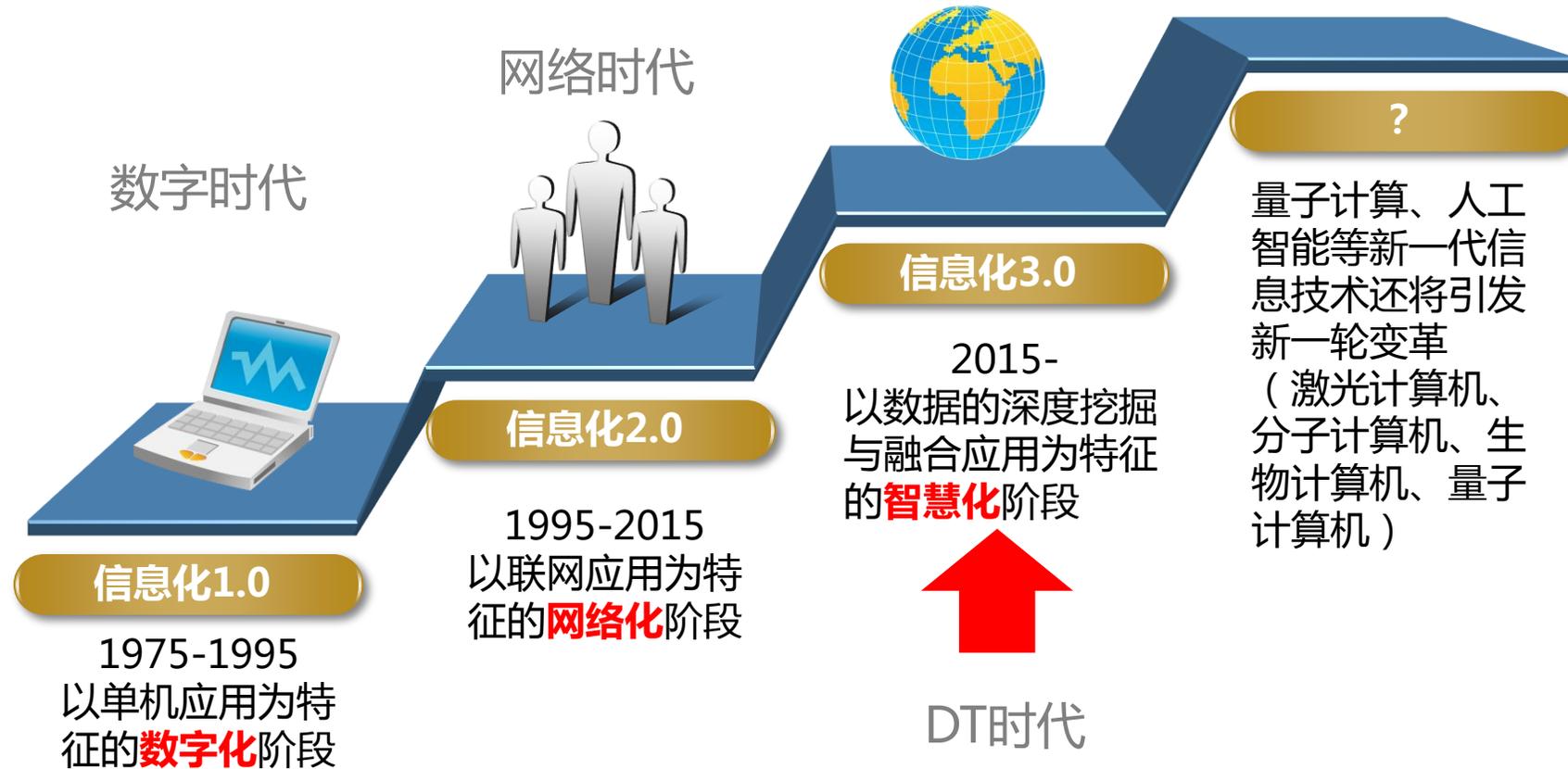
- 1998年2月国家保密局制定《计算机信息系统保密管理暂行规定》
- 1999年8月中共中央国务院下发的《关于加强技术创新、发展高科技，实现产业化的决定》；
- 2000年12月第九届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过《关于维护互联网安全的决定》；
- 2001年3月第九届全国人民代表大会第四次会通过《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》；

2001~至今：信 息化迅猛阶段

- 2015年9月国务院印发《促进大数据发展行动纲要》
- 2006年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《2006-2020年国家信息化发展战略》
- 2016年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《国家信息化发展战略纲要》，要求将信息化贯穿我国现代化进程始终，加快释放信息化发展的巨大潜能，以信息化驱动现代化，加快建设网络强国

信息化向着大数据、智慧化发展

信息化发展趋势



信息化发展趋势

全球信息化进入全面渗透、跨界融合、加速创新、引导发展的新阶段。

现代信息化
发展特征

当今世界，信息技术创新日新月异，以数字化、网络化、智能化为特征的信息化浪潮蓬勃兴起。

谁在信息化上占领制高点，谁就能够掌握先机、赢来优势·赢得安全·赢得未来。

信息化发展趋势

信息技术已深度融合各领域



数字医疗



电子商务



现代物流



智能城市



智能家居



信息化战争

信息化发展六大趋势

信息化发展趋势

六大趋势

1. 全球进入移动互联网全面爆发时期

2. 大数据被多国上升为国家战略。

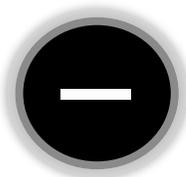
6. 制网权成为各国激烈角逐和
大国博弈的全新领域

3. 全球制造业互联网进程加速

5. 信息技术对促进创新的作用日益凸显

4. 全球信息化发展向智慧化阶段迈进





信息化发展趋势



国家信息化发展战略



信息化项目管理



大数据与电子政务

信息化发展战略

十八大以来中央一直高度重视信息化

十八大

推动信息化和工业化深度融合，促进工业务、信息化、城镇化、农业现代化同步发展

十八届二中全会

“推进部门信息共享”、“利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面”、“充分利用信息化手段，促进优质医疗资源纵向流动”

十八届三中全会

“加强互联网领域立法”、“推进政务公开信息化，加强互联网政务信息数据服务平台和便民服务平台建设”

十八届五中全会

“实施网络强国战略，实施“互联网+”行动计划，发展分享经济，实施国家大数据战略。”

《国家信息化发展战略纲要》

- 2016年7月27日，中办、国办印发《国家信息化发展战略纲要》，这是加快释放信息化发展的巨大潜能，以信息化驱动现代化，加快建设网络强国的需要，是规范和指导未来10年国家信息化发展的纲领性文件。

《国家信息化发展战略纲要》

指导思想：

高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，贯彻以人民为中心的发展思想，统筹国内国际两个大局，统筹发展安全两件大事，**坚持走中国特色信息化发展道路**，坚持与实现“两个一百年”奋斗目标同步推进，**以信息化驱动现代化为主线**，以建设网络强国为目标，着力增强国家信息化发展能力，着力提高信息化应用水平，着力优化信息化发展环境，推进国家治理体系和治理能力现代化，努力在践行新发展理念上先行一步，让信息化造福社会、造福人民，为实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定坚实基础。

《国家信息化发展战略纲要》

战略目标：

- 到2020年，核心关键技术部分领域达到国际先进水平，重点行业数字化、网络化、智能化取得明显进展，网络化协同创新体系全面形成。
- 到2025年，新一代信息通信技术得到及时应用，固定宽带家庭普及率接近国际先进水平，建成国际领先的移动通信网络，实现宽带网络无缝覆盖。
- 到本世纪中叶，信息化全面支撑富强民主文明和谐的社会主义现代化国家建设。

《国家信息化发展战略纲要》

基本方针：

- 统筹推进。
- 创新引领。
- 驱动发展。
- 惠及民生。
- 合作共赢。
- 确保安全。

信息化发展战略

推动我国网信事业发展，让互联网更好造福人民。

建设网络良好生态，发挥可以网络引导舆论、反映民意的作用。

尽快在核心技术上取得突破。

正确处理好安全与发展的关系。

增强互联网企业使命感、责任感、共同促进互联网持续健康发展。

取天下英才而用之，为网信事业发展提供有力人才支撑。



习近平总书记2016年4月19日主持召开网络安全和信息化工作座谈会并发表重要讲话

信息化发展战略

建设全国一体化的大数据中心

- 加快推进网络信息技术自主创新，
- 加快数字经济对经济发展的推动，
- 加快提高网络管理水平，
- 加快增强网络空间安全防御能力，
- 加快用网络信息技术推进社会治理，
- 加快提升我国对网络空间的国际话语权和规则制定权



中央政治局集体学习2016年10月9日

建设全国一体化的大数据中心

- “把互联网作为谋求竞争新优势的战略方向”
- “推动互联网和实体经济深度融合”
- “要理直气壮维护我国网络空间主权”
- 各级领导干部特别是高级干部，如果不懂互联网、不善于运用互联网，就无法有效开展工作。各级领导干部要学网、懂网、用网，积极谋划、推动、引导互联网发展。要正确处理安全和发展、开放和自主、管理和服务的关系，不断提高对互联网规律的把握能力、对网络舆论的引导能力、对信息化发展的驾驭能力、对网络安全的保障能力，把网络强国建设不断推向前进。

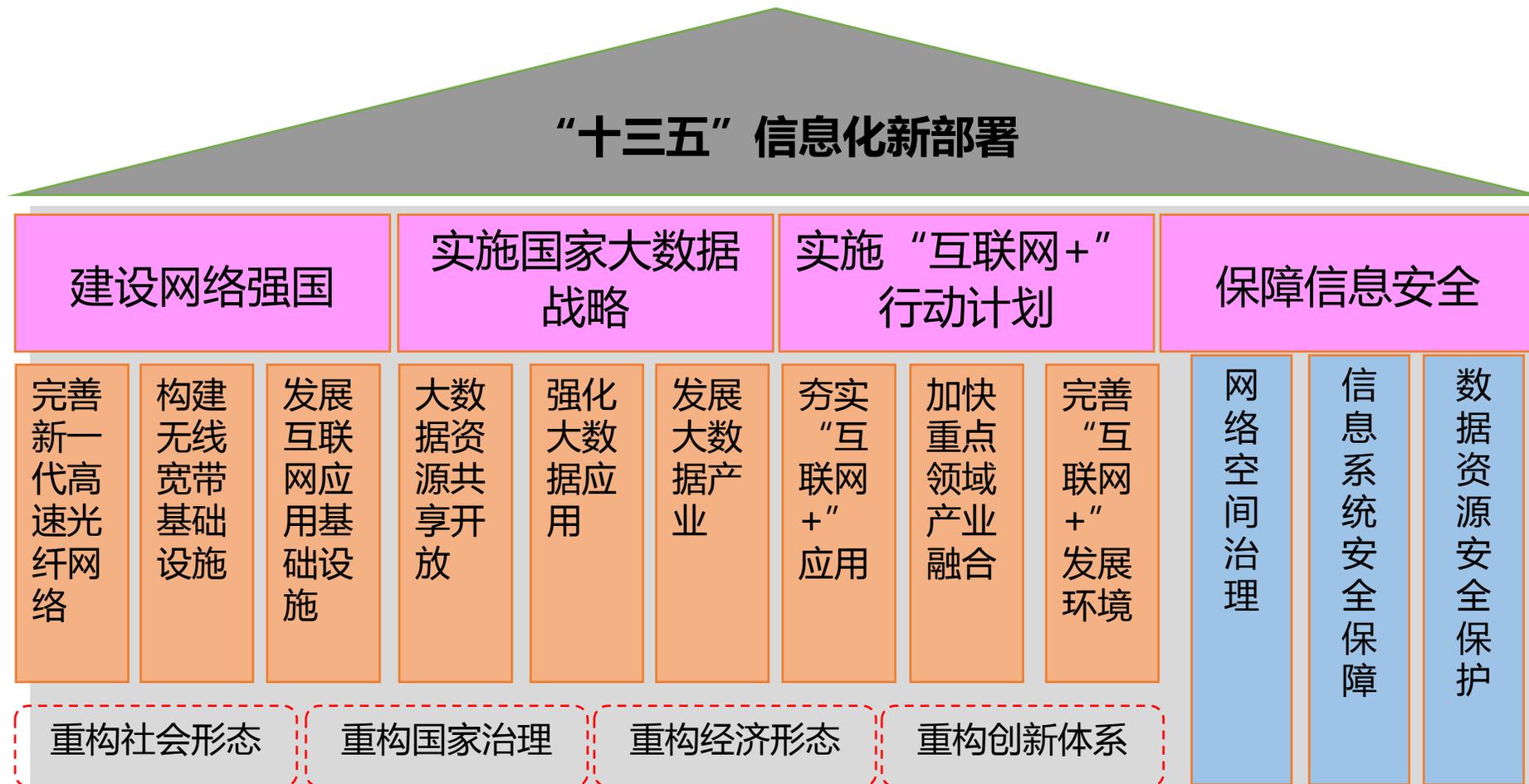
“十二五”信息化规划

三个原则：解决社会问题、提升信息能力、构建整体系统

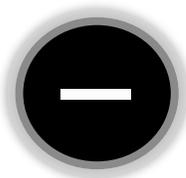
三个转变：一是在建设目标上，逐渐从过去注重业务流程电子化、提高办公效率，向更加注重支撑部门履行职能、提高政务效能、有效解决社会问题方面进行了转变；二是在建设方式上，从部门独立建设、自成体系，逐步向跨部门跨区域的协同互动和资源共享进行了转变；三是在系统模式上，逐步实现了从粗放离散的模式，向集约整合的模式转变。

“十三五” 信息化规划

信息化发展战略



四大发展趋势，融汇三大战略目标，提升信息安全保障，构筑“十三五”时期信息化战略部署



信息化发展趋势



国家信息化发展战略



信息化项目管理



大数据与电子政务

信息化项目全周期管理

信息化项目管理

- 信息化发展规划-----信息化发展现状分析，存在问题分析，相关政策法规分析，确定中长期发展目标，实现步骤等
- 需求分析阶段-----业务调研，项目目标分析，业务应用分析，系统能力分析，投资及财务分析
- 项目立项阶段-----项目建设必要性，投资估算
- 项目可研阶段-----技术路线，建设方案，实施方案
- 初步设计阶段-----详细建设方案，详细投资概算
(投资概算)
- 项目实施阶段-----招标投标，设备采购，监理，系统集成，系统试运行
- 项目总结验收-----初验，终验（软件评测、安全评测）
项目后评价

电子政务项目管理

2007年9月，国家发改委颁布了55号令，即《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》，对电子政务项目的管理进行了全面规定。

适用范围

中央财政性资金的国家电子政务工程建设项目，包括：国家统一电子政务网络、国家重点业务信息系统、国家基础信息库、国家电子政务网络与信息安全保障体系相关基础设施、国家电子政务标准化体系和电子政务相关支撑体系等建设项目。

建设单位

即中央政务部门和参与国家电子政务项目建设的地方政务部门。（负责提出项目的申请，组织或参与项目设计、建设和运行维护）。

审批部门

即投资主管部门。负责电子政务建设的规划编制和项目审批，会同有关部门对电子政务项目实施监督和管理。

电子政务项目管理(55号令)

第一章 总 则

第二章 申报和审批管理

第三章 建设管理

第四章 资金管理

第五章 监督管理

第六章 验收评价管理

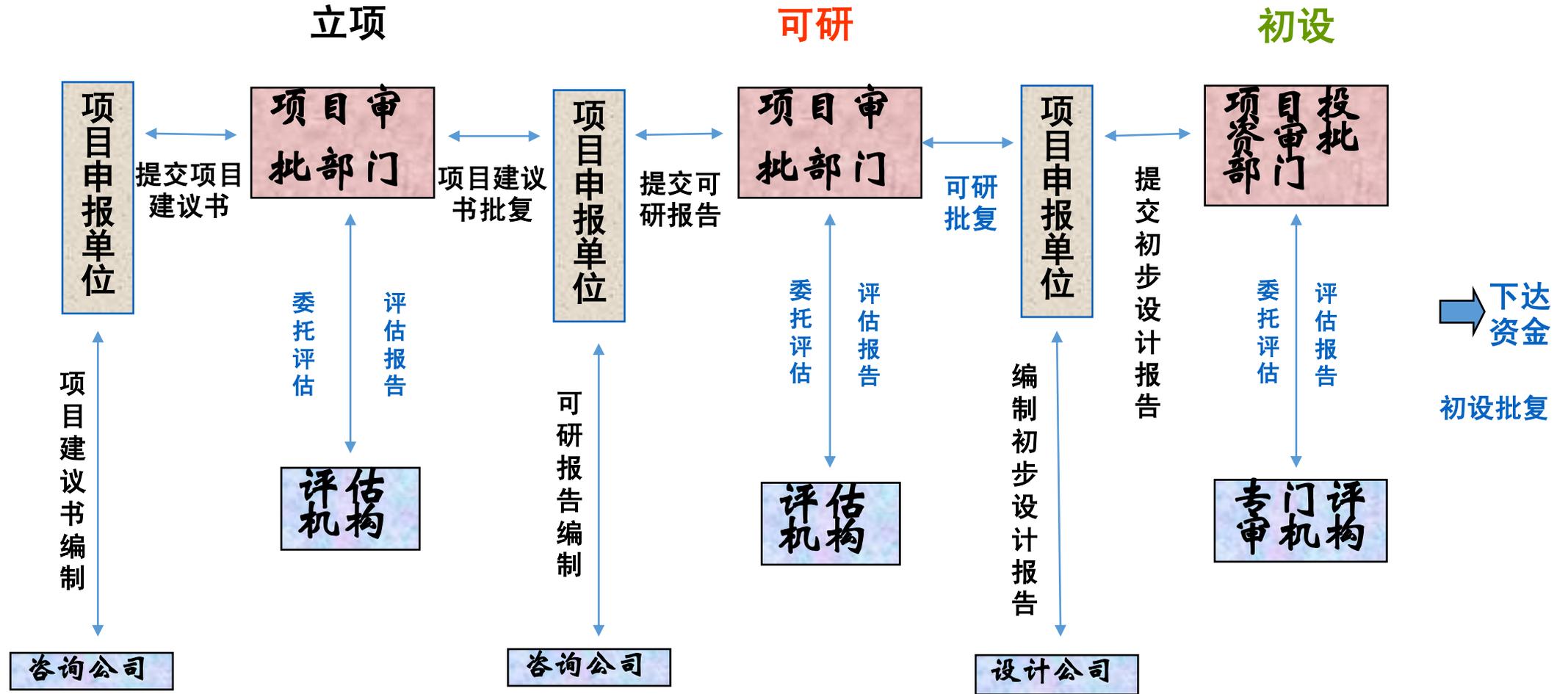
第七章 运行管理

第八章 法律责任

第九章 附 则

电子政务项目管理——(1) 申报与审批

信息化项目管理



电子政务项目管理——（2）建设管理

项目管理制度

- ✚ 确定项目实施机构和项目负责人。
- ✚ 项目负责人应向项目审批部门报告项目建设过程中的设计变更、建设进度、概算控制等情况。
- ✚ 项目建设单位主管领导应对项目建设进度、质量、资金管理 & 运行管理等负总责。

招投标

- ✚ 严格参照招标投标法和采购法执行，
- ✚ 遵从优先采购本国货物、工程和服务的原则。
- ✚ 依据可行性研究报告审批时核准的招标内容和招标方式组织招标采购

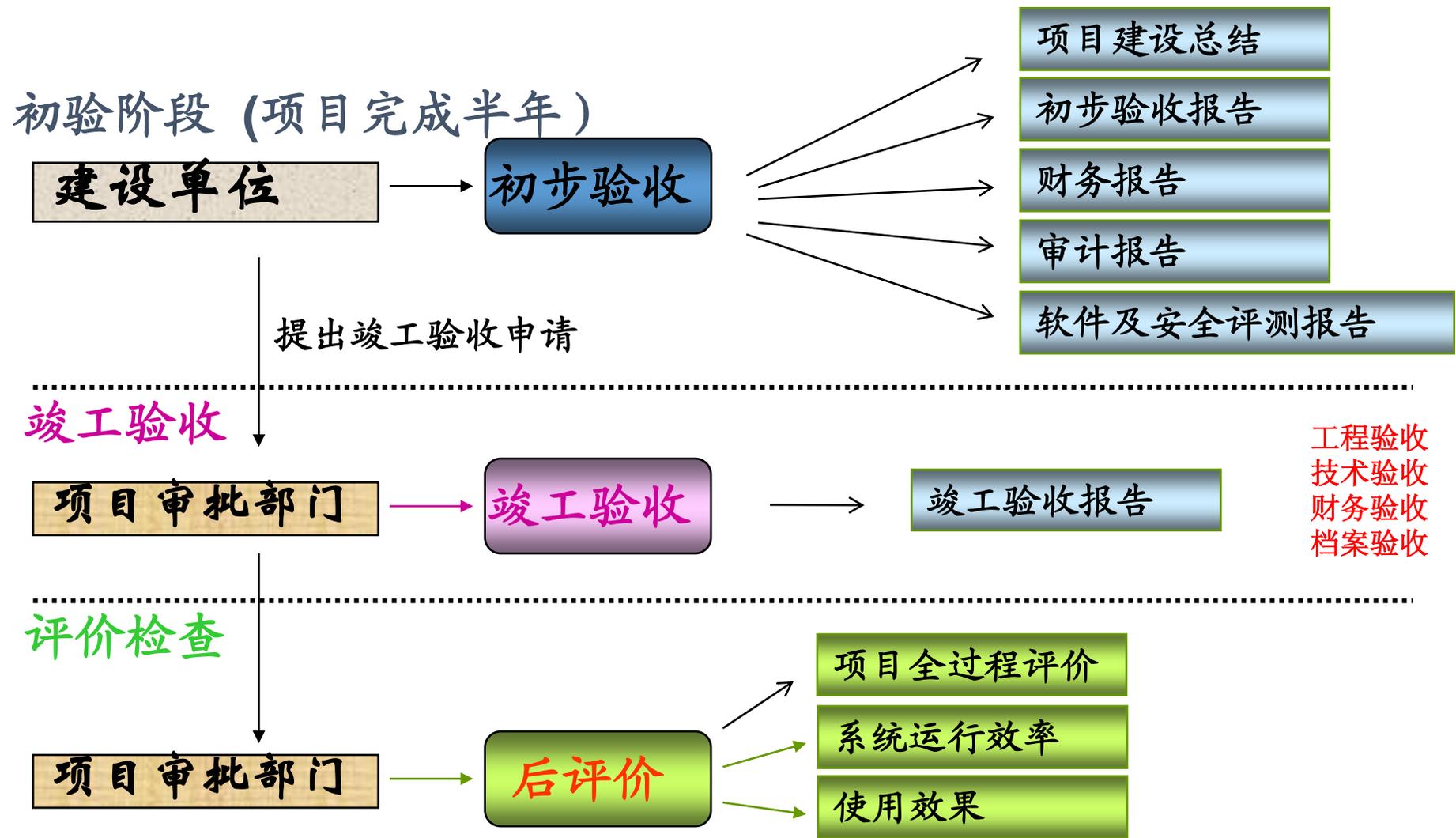
工程监理

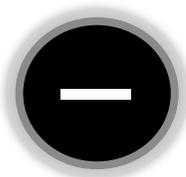
应按照信息工程监理的有关规定，委托具有信息工程相应监理资质的工程监理单位，对项目建设进行工程监理

项目报告制度

- ✚ 项目建设单位应于每年七月底和次年一月底前，向项目审批部门、财政部门报告项目上半年和全年建设进度和概预算执行情况。
- ✚ 概算调整必须履行报批手续

电子政务项目管理——(3) 验收评价管理





信息化发展趋势



国家信息化发展战略



信息化项目管理



大数据与电子政务

大数据与电子政务



由于数据量过于庞大，在同样的约束条件下(性能和成本)，使用传统的IT技术无法完成数据的管理和分析



满足4V(Volume、Variety、Velocity、Value，即容量大、种类多、流量快、价值高)指标的数据称为大数据



大数据是指难以实现存储、搜索、共享、可视化和分析的大型数据集

- 广义大数据：是物理世界到数字世界的映射和提炼，通过发现其中的数据特征和规律，最终实现提升人们生活质量、提高生产效率的目的；
- 狭义大数据：是指围绕着海量数据的智能存储、智能挖掘和智能分析；

小数据和大数据的区别

大数据与电子政务

小数据分析

- **重抽样**
- **重解释**：描述了抽样理论下样本最终服从中心极限定理的正态分布理论，强调描述性统计学和推断统计学
- **重实证**：强调在理论的前提下建立假设，收集数据，证伪理论的适用性，采用随机抽样的定量调查问卷获取数据，验证假设
- **重因果**：抽样统计数据关注因果关系
- **重精确**：采用显著性检验，统计显著性受到样本代表性和样本量的影响，对数据来源的真实性、无偏性和代表性格外重视
- **挖掘对象**：结构化、单一
- **分析方法单一**：更侧重先验知识，预先人工建立模型，根据既定模型分析

大数据分析

- **重全体**
- **重预测**：相关关系能够帮助我们更好地了解这个世界，建立在相关关系分析法上面的预测是大数据的核心，通过找到“关联物”并监控它，我们就能够预测未来
- **重发现**：在没有理论假设的前提下去预知社会和洞察社会现象、趋势和规律
- **重相关**：更关注数据的相关性测量和商业应用价值
- **重感知**：个性化推荐，精准营销，传播路径分析等应用领域都具有大数据特点
- **挖掘对象**：非机构化、多源异构
- **分析方式灵活**：建立灵活算法模型和技术路线，以高维数据分析为核心，立体全息的分析方法

大数据特征

大数据具有以下几个特征：

- 1、数据规模浩大。国际数据公司（IDC）的研究报告称，未来10年内，全球大数据将增加50倍，到2020年，全球将达到35ZB（约3.5万亿GB）的数据信息量。
- 2、大数据技术需要处理的数据类型日趋复杂，数据类型由传统的结构化数据向非结构化数据转变。
- 3、大数据的数据创建、分析和处理的速度在不断加快。这对数据的处理也提出了更高的要求，数据处理的速度需越来越快，甚至是实时处理。
- 4、大数据目前仍处于数据价值密度很低的阶段。尽管数据的价值不可估量，但受传统思维和技术的限制，人们很难充分发掘数据所蕴含的巨大价值，大数据的价值利用密度仍然较低。

大数据发展

- **数据增长进入爆发期**：2011年全球数据总量约1.8 ZB，2020年全球数据总量达到4.0 ZB，10年增长超过20倍。2020年地球上人均数据量达到5247GB。
- **非结构化数据占比大**：非结构化数据占比达75%。
- **美国和中国是增长极**：目前大数据资源美国占有32%、西欧19%，中国13%，到2020年中国上升到21%，居世界第二位。

《促进大数据发展行动纲要》

2015年8月31日国务院印发《促进大数据发展行动纲要》的通知 国发〔2015〕50号

指导思想：

深入贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，按照党中央、国务院决策部署，发挥市场在资源配置中的决定性作用，加强顶层设计和统筹协调，大力推动政府信息系统和公共数据互联开放共享，加快政府信息平台整合，消除信息孤岛，推进数据资源向社会开放，增强政府公信力，引导社会发展，服务公众企业；以企业为主体，营造宽松公平环境，加大大数据关键技术研发、产业发展和人才培养力度，着力推进数据汇集和发掘，深化大数据在各行业创新应用，促进大数据产业健康发展；完善法规制度和标准体系，科学规范利用大数据，切实保障数据安全。通过促进大数据发展，加快建设数据强国，释放技术红利、制度红利和创新红利，提升政府治理能力，推动经济转型升级。

《促进大数据发展行动纲要》

立足我国国情和现实需要，推动大数据发展和应用在未来5—10年逐步实现以下目标：

- 打造精准治理、多方协作的社会治理新模式。
- 建立运行平稳、安全高效的经济运行新机制。
- 构建以人为本、惠及全民的民生服务新体系。
- 开启大众创业、万众创新的创新驱动新格局。
- 培育高端智能、新兴繁荣的产业发展新生态。

《促进大数据发展行动纲要》

大数据与电子政务

主要任务：

- 加快政府数据开放共享，推动资源整合，提升治理能力。
- 推动产业创新发展，培育新兴业态，助力经济转型。
- 强化安全保障，提高管理水平，促进健康发展。

《促进大数据发展行动纲要》

大数据与电子政务

政策机制：

- 完善组织实施机制。
- 加快法规制度建设。
- 健全市场发展机制。
- 建立标准规范体系。
- 加大财政金融支持。
- 加强专业人才培养。
- 促进国际交流合作。

大数据应用在电子政务中的重要作用

大数据与电子政务

- 1、提高政府决策科学化水平。在大数据的环境下，政府将从基于“经验”的决策模式走向基于“实证”的决策模式，为政府科学和精准的决策提供支持。
- 2、促进跨部门信息共享和业务协同。大数据的包容性将有助于打破政府各部门间、政府与公民间的固有边界，提高政府各机构协同办公的效率和为民办事的效率，降低行政成本。
- 3、增强政府危机管理的预警能力和应急能力。加强电子政务大数据的管理不仅能动态监测而且还能深度分析和挖掘网络舆情和危机事件的动态，提高政府危机预警能力和应对能力。
- 4、提升政府公共服务水平。
- 5、促进政府管理更加开放和透明。

我国电子政务大数据应用

大数据与电子政务

- 1、中国政府的数据量已经初具规模。经过10多年的电子政务建设，各级政府部门积累了大量数据。绝大多数中央部委和省级政府部门的**核心业务**都有数据库支撑，**核心业务数据库覆盖率超过80%**。
- 2、大数据产业链及技术逐步成熟。近年来，**IBM、Google**等国际跨国IT企业积极开展大数据技术研发、企业并购和产品推广，**达梦、神舟通用、人大金仓**等国产数据库软件企业也积极跟进，在数据分析等方面寻求突破。
- 3、国际和商业领域大数据应用为电子政务大数据应用提供经验借鉴。目前金融、零售、电信、公共管理、医疗卫生等领域在积极地探索和布局大数据应用。

问题与建议

大数据与电子政务

- 1、建立政府大数据采集更新机制。以政务应用需求为导向制定数据资源规划，建立公共基础数据资源标准，完善数据资源采集、共享、利用和保密等相关制度，完善政务信息资源目录体系，扩大数据的采集和交换共享范围。
- 2、构建国家政府大数据基础平台。构建统一的大数据基础平台，促进数据开放和共享。
- 3、积极推进电子政务大数据示范应用。
- 4、加强电子政务大数据应用的安全保障。加强政府数据中心的的管理，通过国家重大科技项目，大力推进国产CPU、操作系统、大型数据库管理系统等核心技术的研发及大规模商用。加强数据安全和隐私保护，加快推进大数据的立法工作，防止政府大数据被滥用。

国家信息中心大数据管理应用中心

社会数据部

（双创指数）

信用数据部

（信用大数据研究院）

民生数据部

（互联网+政务服务）



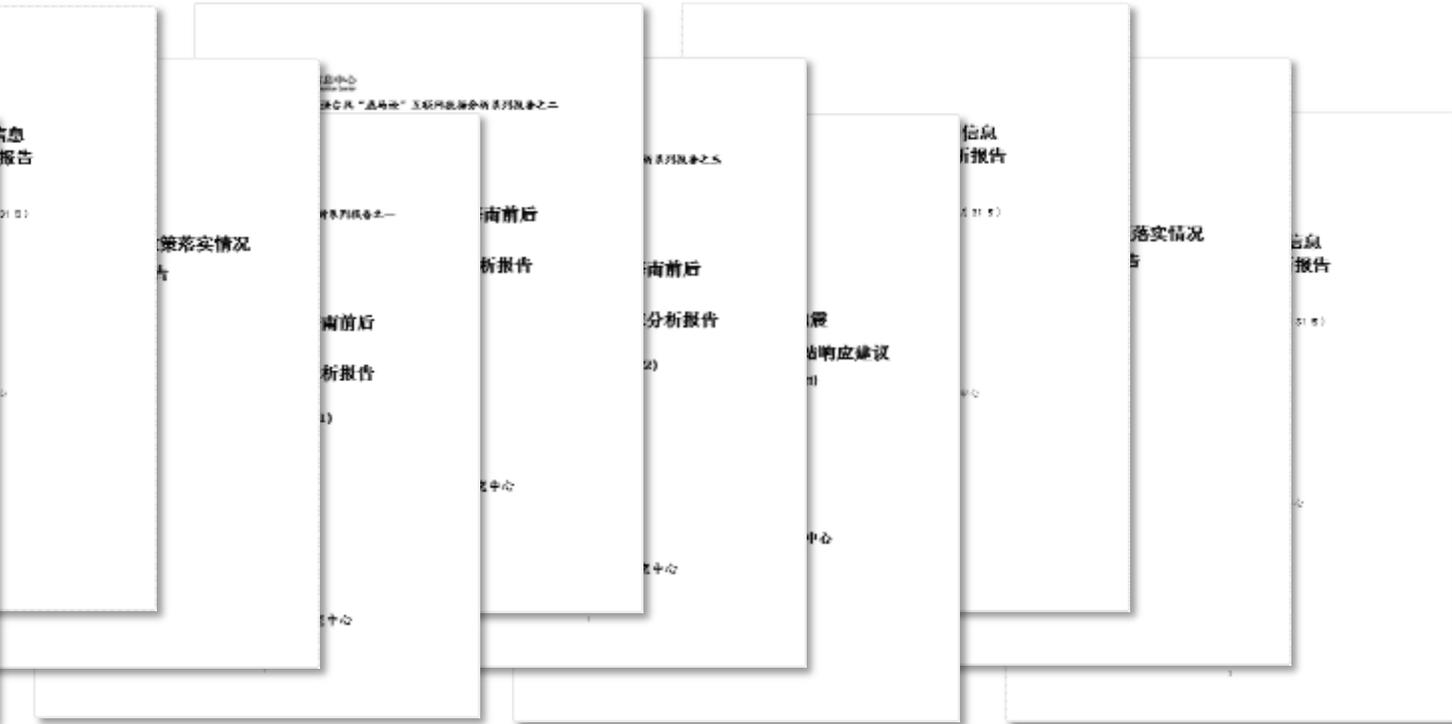
发改委互联网大数据分析中心

国家税务大数据应用与研究中心

全国电子商务产品质量大数据中心

国家信息中心“一带一路”大数据中心

支撑国办公开办完成十余份大数据分析报告



完成
140期
数据分析
报告
分析
数据
条数
超过
3000
亿条

报告名称	提交时间
“一带一路”在建和拟建项目情况分析报告	2015年4月30日
“一带一路”铁路类项目进展及互联网反响大数据分析报告	2015年6月18日
2015年上半年我国宏观经济运行走势可获得互联网大数据简要分析报告	2015年6月19日
阶段性暴跌后网民对股市预期与评价情况大数据分析报告	2015年6月24日
云计算和大数据应用网民反响大数据分析报告	2015年6月23日
国有林场和国有林区改革互联网反响大数据分析报告	2015年6月29日
推进国际产能和装备制造合作话题互联网大数据分析报告	2015年6月30日
网民对当前及下半年国家应出台稳增长政策建议大数据分析报告	2015年7月3日
近期股市连续暴跌后网民反响大数据分析报告	2015年7月3日
中央深化改革领导小组第十四次会议相关信息互联网反响情况分析报告	2015年7月3日
消费问题互联网大数据系列分析报告之八：教育文体消费需求总量及结构变动互联网大数据分析报告	2015年7月10日
近期国家强力救市举措网民反响大数据分析报告	2015年7月14日
“一带一路”国别投资项目分析报告之巴基斯坦	2015年7月15日
消费问题互联网大数据系列分析报告之九：2013年以来网民绿色消费需求及地域特征大数据分析报告	2015年7月16日
近期国务院大力推进双创政策措施互联网反响大数据分析报告	2015年7月20日
近一周股市初步企稳后网民态度大数据分析报告	2015年7月20日
“一带一路”能源资源类项目进展及互联网反响大数据分析报告	2015年7月28日
消费问题互联网大数据系列分析报告之十：2013年以来网民住房消费需求特征大数据分析报告	2015年7月27日
近日股市异常波动网民态度大数据分析报告	2015年7月30日

与相关部委共享交换数据方面

- 积极探索与相关部门合作拓展不同领域核心业务数据：
- 与税务总局合作，实现对全国**4000余万家**企业增值税电子税票数据的采集分析
- 与质检总局合作，掌握了覆盖全国主要**15家电子商务网站**的数据对接渠道，全国电子商务市场数据采集监测覆盖率**超过98%**
- 与中央编办合作，实现对全国**40余万家**党政机关、事业单位、社会团体网站运行及用户访问行为数据的采集

www.bigdataobor.com

One Belt One Road, Universal Service Platform



Universal Service Platform

一带一路大数据综合服务门户

Big Data For the Belt and Road Initiative

Navigation icons: user profile, edit, and share.

首页

新闻

政策

国别

数据

服务

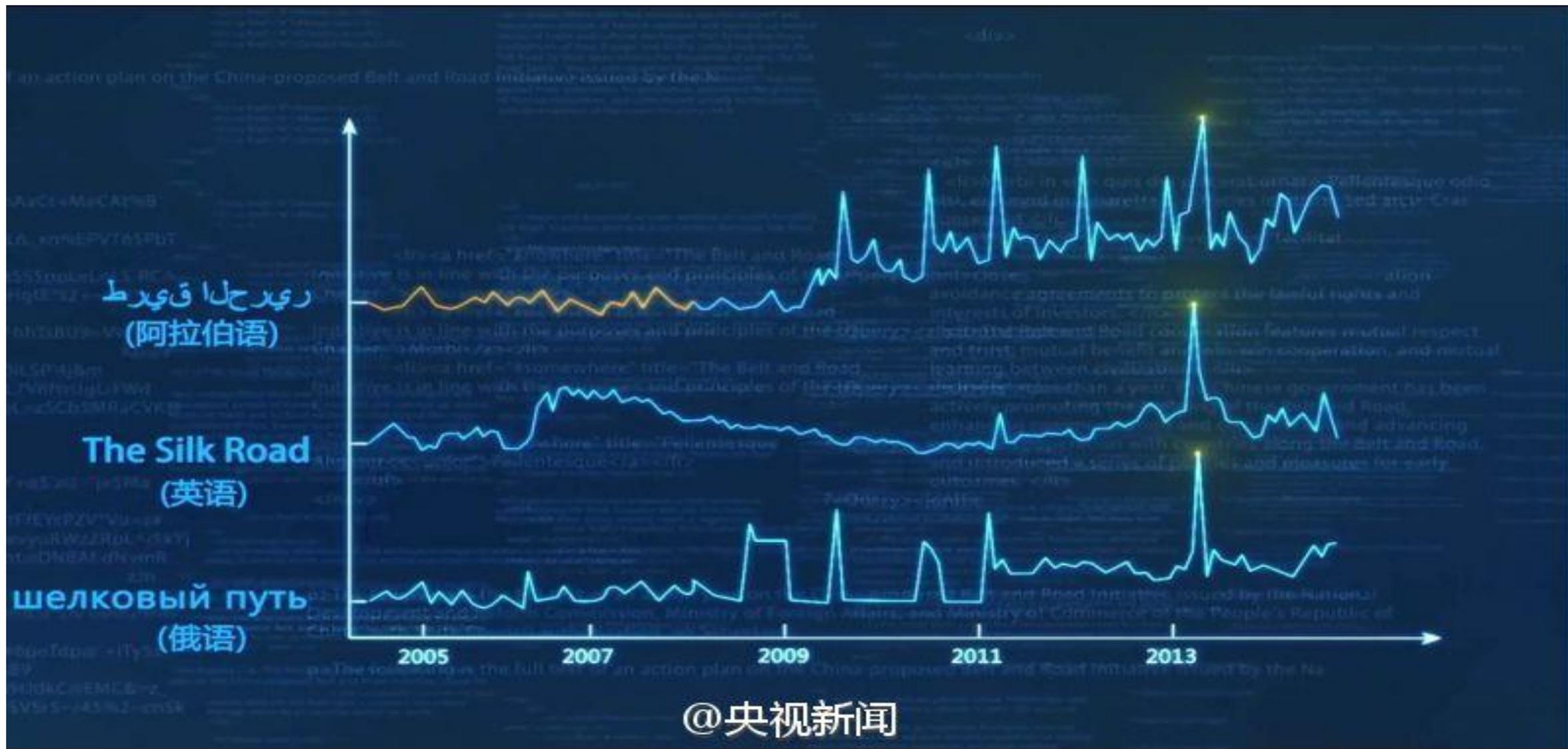
1+N合作

关于我们

一带一路大数据综合服务门户 **正式开通**

【围绕一带一路建设，提供数据、咨询、金融、法律、语言等一站式服务】

联合央视打造“一带一路”系列数据新闻产品



谢谢！