



导读 FEATURES

01 智慧校园进行时

02 新看点

03 每期一题

大数据的挑战和问题

04 有问必答

05 流行应用进行时

流行软件

- ✦ Evernote 印象笔记
- ✦ 纸上钢琴

流行硬件

- ✦ Robomintoner 系列羽毛球机器人
- ✦ TARAbrella 智能雨伞

06 信息词汇进行时

互联网金融

网红

07 信息技术改变生活

解读“十三五”规划纲要：从“拓展网络经济空间”看“互联网+”新地位

01

智慧校园进行时

工作进行时	
2016 年 04 月	启动盘锦校区离校系统建设
	协助教育部完成公文流转系统升级
	完成市内校区食堂一卡通接入工作
	大工云盘扩容至 100G
	盘锦校区进行超算中心应用专场培训
	举办第二期校内用户超算中心应用培训
2016 年 05 月	完成教师个人主页系统、无纸化会议系统招标
	新网站群系统完成验收并进行校内培训
	盘锦校区一卡通对接工作启动
	完成附属高中校园网接入
	完成附属高中食堂一卡通接入
	超算团队参加 ASC16 竞赛获一等奖
2016 年 06 月	超算中心新版主页上线
	完成毕业生报退，校园网服务注销
	完成毕业生一卡通注销及余额返还
	确定信息化基础平台升级项目的需求
	网信中心新版主页上线试运行
	大工云盘进行升级，新版系统上线运行
	完成庆祝建党 95 周年大会现场直播
	大连理工大学“3D 校园”公共服务平台正式运行
近期规划	
	Webex 视频会议系统完成管理平台建设并试运行
	制定校内网站管理办法

2016 年 7-9 月	完成校内信息化项目审批制度建设	
	教师个人主页系统上线试运行	
	推进盘锦校区一卡通对接工作	
	完成凌水校区食堂线路和 pos 机升级	
	完成校园网主机房改造	
	超算中心启动正式运行	
系统运行情况		
系统	总量（截止到 6 月 30 日）	新增量
校园电子邮箱	在用邮箱数：教师 6482 个， 学生 66424 个	4-6 月新增邮箱数：180 个
i 大工 App	注册设备数：36165 台 各种应用访问量：634 万次	4-6 月 i 大工总访问量：45 万次
调查问卷系统	共发布 110 份调查问卷	4-6 月发布了 3 份问卷，参与答卷 计 209 人
校园门户	总访问量：765 万	4-6 月校园门户总访问量：46.6 万 次，日均访问量：5123 次
一卡通	在用卡数：41824 张	4-6 月消费次数 361 万次，补卡及 换卡数 3438 张，开卡数：687 张。
网站群	网站数量：172 个	4-6 月总访问量：784 万次
会议网平台	浏览总数 46254，会议总数 18 次	4-6 月会议建设 3 次，网页浏览次 数：8878 次
正版软件平台	登录总人数 2014 人， 17384 次激活	4-6 月新增用户 205 人，共进行 3782 次激活
VPN 服务	共登录 9077 人/次	4-6 月增加登录 1405 人/次
云盘服务	总用户数：6015 人，群组数： 153 个	4-6 月新增用户 2804 人

视频会议系统	共召开会议 7 次	4 -6 月召开会议 1 次
教育部视频会	4-6 月，完成教育部视频会议技术支持 2 场	
超算中心	超算中心注册用户 49 人, 第二季度平均利用率调控至 80~85%, 提供计算服务 758 万核时, 完成作业 9153 份	
i 大工微信	i 大工微信 3 月开始运行, 至今绑定用户 7195 人, 通过 i 大工微信交易 10701 笔	

02 新看点

1. 校超级计算中心举办第 2 期用户培训

4 月 8 日，网信中心在研教楼 204 教室举办了第 2 期超算用户培训。本次培训主要内容是集群调优和 CUDA 编程。

培训课上，来自并行科技的工程师详细介绍了集群调优工具 paramon 和 paratune 在应用热点分析和寻找程序瓶颈方面的作用。随后曙光科技的工程师讲解了 CUDA 编程基本原理以及将 CPU 代码移植到 CUDA 平台的一般方法，以充分发挥 GPU 的加速性能。

此次培训虽然专业性很强，但依然吸引了 40 多名师生参加。从侧面反映出我校在高性能计算应用水平上具有良好的基础。网信中心今后还将陆续开展高性能计算应用专题培训，为广大师生提供更多学习和交流的机会，更好的发挥超算平台的作用。



2. 新疆大学来我校调研智慧校园建设工作

4 月 8 日上午，新疆大学网信中心刘胜全副主任一行 5 人到网信中心调研智慧校园建设规划、教育城域网建设等方面的内容，会议在网信中心第三会议室举行。

会上，网信中心主任张巍首先从中心的基本情况、建设现状、智慧校园规划与建设等方面进行了介绍。随后，中心网络通讯部部长高山、信息系统部部长李先毅、一卡通部部长田丽分别就我校网络基础设施建设，信息化应用规划与建设，信息安全防护体系，一卡通建设等方面进行了介绍。接着双方就智慧校园的建设情况，以及信息化与教育教学、科研深度融合的实践与设想等方面展开交流讨论。

会后，刘胜全副主任一行参观了我校高性能计算机房、主机房和中心服务大厅。双方表示在今后的进一步加强学校间的交流和沟通，共同促进高校信息化的建设与发展。



3. 网信中心举办服务大厅业务交流展示活动

为了给全校师生提供更加优质的服务，提高网信中心服务大厅的服务质量和服务水平，5月12日下午，网信中心举办服务大厅业务交流展示活动。

在业务交流展示活动中，教师与学生就经常遇到的学校网络与信息化的相关问题进行现场咨询，服务大厅的工作人员进行现场回答，部分师生进行了观摩。整个活动过程中，师生互相学习，积极提问，气氛融洽。最后，大家就进一步提升服务大厅的服务水平进行了交流与讨论。

此次活动为师生们搭建了相互交流的平台，提升了网信中心服务大厅工作人员的业务能力，为师生提供更加优质的服务奠定了基础。



4. 校超级计算中心成功举办 ANSYS 软件应用培训

为帮助我校师生更好的了解和使用 ANSYS 软件，校超级计算中心于 5 月 12 日在研教楼 303 教室举办了 ANSYS 软件应用培训。本次培训特别邀请了安世亚太科技有限公司的高级技术人员来我校主讲。现场共有 200 多人参加了培训，除我校师生外，还吸引了大连海事大学和大连工业大学等院校的师生前来听课。



5. 学生公寓、维修系统、房产系统演示交流会

2016 年 5 月 6 日星期五上午 9:00，在网信中心第三会议室召开了学生公寓、维修系统、房产系统演示交流会，后勤处、资产处、学生处、国际教育学院、研究生院、盘锦校区后勤、开发区校区、网信中心等部门参加了系统交流会，会议由网信中心张巍主任主持，大家共同讨论了系统的建设思路。

学生公寓、维修系统和房产系统是我校数字化校园建设的重要组成部分，随着我校房产相关系统的信息化的逐步推进，房产相关的数据将逐步实现校内部门间的共享。



6. 网信中心信息化应用推广年—第六次网站群培训

为提供更好的网站建设服务，满足学校众多网站迁移至网站群系统中的使用需要，网络与信息化中心使用集群部署方式升级了全新版本的网站群系统，在全新的系统支持下，本年要求学校所有网站迁移至网站群系统中。为了推进网站迁移，加快网站管理员熟悉网站群系统，网信中心特别邀请专业的培训讲师进行网站群使用培训。

本次培训还为参加培训的老师提供了全新的网站内容讲解手册，详细讲解了网站的内容管理，并对实际操作过程中遇到的问题进行了详尽的解答，提出解决方法，方便内容管理员操作。

经过一天的培训，各位老师基本了解了网站迁移和建设的基本流程，部分老师已经可以独立完成网站的迁移。



7. 盘锦校区校园网一卡通对接工作正式启动

网信中心于5月26日下午在H03总务楼四楼会议室召开了校园一卡通对接建设工作启动会。副校长兼盘锦校区管委会主任卢中昌、校区党工委书记兼管委会副主任郭金明、网信中心主任张巍、总务部部长于小平、全体一卡通对接工作小组成员及学生代表参加了会议。会议由于小平主持。

会上，卢中昌对学校网信中心积极筹划两个校区一卡通的对接工作表示肯定，同时对于网信中心给予校区信息化建设提供的大力支持表示感谢。卢中昌指出，网信中心提供的服务保障对校区各项事业的发展有着重要作用，此次一卡通的对接工作，将极大地方便师生在两校区之间的交流和往来，并表示校区将全力配合完成此次对接工作。

启动会上，参会人员对工作小组成员的工作分工和对接工作中存在的问题进行了讨论，明确了工作小组成员分工，对存在的问题也达成了一致的解决方案，为后续对接建设工作的开展奠定了良好基础。



8. 网信中心举办校机关及直附属单位信息化应用培训会

为使全校师生更好地了解和使用各类信息化公共服务平台，提高信息化建设项目使用效益，网络与信息化中心于 6 月 3 日下午在主楼一楼报告厅举办了校机关及直附属单位信息化应用培训会。

本次培训会张巍主任对学校信息化建设管理办法进行了解读，同时网信中心技术人员对大工云盘、会议网、正版软件服务、“i 大工”移动 APP、“i 大工”微信公众号、VPN 远程访问系统、邮件系统、视频会议平台、调查问卷平台以及各类信息化公共服务平台进行了详细的介绍。



03 每期一题**大数据的挑战和问题**

——中国工程院院士 徐宗本

在方法论方面，大数据带来了三大挑战。第一，是分析基础；第二，计算的模式与计算方法需要推倒重来；第三，根本性判定需要条件。

大数据的挑战和问题

谈论大数据是时代话题，拥有大数据是时代特征，解读大数据是时代任务，应用大数据是时代机遇。这四句话概括出大数据时代。从本质上说，数据，就是指资料的信息化、数字化，大数据的复杂性体现在四个方面，第一，海量性；第二，实践性；第三，异构性；第四，分布性。这是大数据区别于传统数据的四个特点。什么是大数据技术？严格地讲，是没有定义的。

目前，有关大数据搜集、整理、成熟、解读或应用的技术，我们统称为大数据。在日常生活中，大数据的价值到底在哪里？需要强调四个方面。

第一，提供社会科学的方法论，实现基于数据的决策，助推管理革命。这也正是目前大数据最热的领域是在社会科学方面的原因所在。大数据改变了人们对文科、理科的认识。社会科学最大的问题在于没有一个可普遍遵循的、可重复和被所有人接受的公共方法论，而利用大数据，弥补了这个缺憾。

第二，形成科学研究的新范式，支持基于数据的科学发现，减少对精确模型与假设的依赖，使过去不能解决的问题变得可能解决。也就是说，我们有一种方法能够较小地依赖于模型和依赖于假设，形成了第四种科研范式。

第三，形成高新科技的新领域，推动互联网、物联网、云计算等行业深入发展，形成大数据产业。互联网能实现如何把信息技术中的人、环境、机器，沟通在一起来处理问题，这是未来的发展。而大数据，则是实现信息化的组成，换句话说，即实现机器和机器的交换、人和机器的交换，是以数据的形式来沟通、来交换的。

第四，大数据成为社会进步的新引擎，深刻改变人类的思维、生产和生活方式，推动社会变革和进步。

理性认识大数据

信息技术革命与经济社会活动的交融催生了大数据。大数据是经济社会、现实世界、管理决策的片断记录，蕴含着碎片化信息。随着分析技术与计算技术的突破，解读这些碎片化信息成为可能，这是大数据成为一项新的高新技术、一类新的科研范式、一种新的决策方式乃至一种文化的原由。大数据是指数量特别巨

大、种类繁多、增长极快、价值稀疏的复杂数据，简而言之，是“大而复杂”的数据集。作为信息资产，大数据的价值需要运用全新的处理思维和解译技术来实现。

大数据具有大价值

大数据的价值主要通过大数据技术来实现。大数据技术是基础性信息技术，它刻画了新一代信息技术中机器与机器、机器与人之间信息交换的内容特征，构成了现代信息技术的基本信息处理模式。因此，大数据从信息载体这一底层捕捉到了信息化的共性基础、未来发展与普适技术。这说明，大数据热潮的来临是一种必然，大数据技术不会是过眼云烟。

科学理解大数据的“大”

数据的积累是一个从量变到质变的过程。当数据积累不够多时，没有人能读懂这些“碎片”背后的故事。但随着数据的积累，特别是超过某个临界值后，这些“碎片”整体所呈现的规律就会在一定程度上被显现出来。可以认为，这一从量变到质变的临界值是区分数据“大”与“不大”的标准。所以，大数据的“大”是相对的，是与所关注的问题相关的。只有这样理解，才能避免产生大数据能解决所有问题的误读。

科学理解大数据的“复杂”

由于具有海量性、快变性、异构性和分布性等复杂特性，大数据技术是一项不断发展的技术，并非已经成熟。这当然并不妨碍运用现有大数据技术从现实的各种大数据中获得价值，但我们必须清楚：大数据的价值实现是无止境的，大数据理论、技术和产业将相伴而行。这是大数据发展的基本形态。

大数据带来三大挑战

数据的获取是基本的，因此，数据的程序和处理是基本的。大数据的资源管理与规模，大数据高效和处理信息技术，大数据分析和处理统计学的计算技术，这三者中，大数据扮演的是不同的角色。

比如，大数据分析和大数据处理，两者是有区别的。处理，如统计，查询，排序，比例，融合，对齐等等，统称为数据处理。数据处理的逻辑，是计算机严格的逻辑运算。但是，处理与分析的深层次是不一样的，那么，大数据分析会涉及到哪些问题？比如，数据中间呈现了什么样的发展趋势，数据中间有什么共性结构，数据链如何关联？数据有什么特定的模式，相互之间如何对应？如何分析？以及优化与控制等等。这是大数据分析。因此，分析相对于处理来说，并不是逻辑运算，而是用人工智能的方式来处理。在数据分析技术上，我国目前的发展相当缓慢。有数据表明，目前全世界有 4% 的大数据，但是真正用来做分析的不到 0.4%。

在方法论方面，大数据带来了三大挑战。第一，是分析基础；第二，计算的模式与计算方法需要推倒重来；第三，根本性判定需要条件。依赖于样本是独立组成的假设，分析出来的结果可能是谬误的。“基础不牢，地动山摇”，就是这个道理。换句话说，如果大数据的分析技术不建立起来的话，很多的假设都是不成立的，大数据的危险性可想而知。

科学技术是关键，分析技术是处理办法，根本性判定，这是当前最值得关注的三个问题。为此，需要建立的三大基础：第一，统计学基础；第二，计算理论的基础；第三，模拟技术。

大数据的机遇是什么？最大的机遇是学科发展问题。什么叫学科发展机遇？以融合信息、数学、计算、数据为一体的数据科学正式形成。这对于大学人才的培养，对于学科的设置等各方面将起到根本性作用。

-----选取《中国教育网络》

04 有问必答 Q & A

Q: 交学费的银行卡补办后怎么与玉兰卡绑定?

A: 师生可以补建行学费卡的时候, 在建行前台进行玉兰卡与建行卡绑定登记; 或者也可以携带身份证、玉兰卡、建行卡直接到网信中心一楼服务大厅办理绑定业务。一般情况下, 在下一个工作日绑定生效, 生效后师生就可以在校园卡自助终端机上给玉兰卡进行自助转账充值。

Q: 怎么查看我的 ip 服务用了多少流量?

A: 登录校园网自助服务系统, 在左侧的菜单栏中选择“ip 服务管理”, 在下拉菜单中选择“ip 服务流量统计”, 选择自己的 ip 地址, 以及要查询的月份, 便可查看该 ip 地址, 在该月份, 每天的流量使用情况。

Q: 我已经修改了校园邮箱的密码, 为什么连接 dlut 无线后, 不需要重新认证, 自动就连接到网络了?

A: 无线网已经开通无感知认证系统, 设备第一次连接 dlut 无线网, 并成功认证登录之后, 系统会记住该设备, 此设备再次连接, 则无需再次认证, 就可连接。即使更改了校园邮箱的密码, 无线认证系统也会根据记录的设备信息, 自动通过认证。

Q: 玉兰卡如何在圈存机上交图书馆欠费?

A: 本人到圈存机上, 选择自助缴费——图书欠费, 进行缴费。

Q: 我在实验室的电脑上部署了一个服务, 服务器使用的也是公网的 ip 地址, 为什么在校园内可以访问, 但是在校园外却无法访问?

A: 为了保障校园网及校园网服务的安全, 校园网的 ip 地址默认关闭了外网访问, 只能在校园内访问。在校园外教工可使用 vpn 服务连接校园网后, 进行访问。

05 流行应用进行时

流行软件：

1. Evernote 印象笔记

Evernote 是一款多功能笔记类应用，主要具有以下功能：1、支持所有的主流平台系统，一处编辑，

全平台之间可以同步，同时支持 web 版和移动网页版。2、可以使用网页剪辑插件保存完整的网页到印象笔记本账户里，文字、突破和链接全都可以保存下来。3、图片搜索是印象笔记最具特色的功能，也是区别于其他类似软件的核心功能。4、可以支持

任意个是文件作为附件插入到笔记中，并实现跨平台同步。5、共享笔记本功能，允许不同用户之间共同编辑一个笔记本，实现团队协作办公。6、支持 QQ 浏览器等大量第三方协作应用。



2. 纸上钢琴 (Paper Piano)

Paper Piano 和它的名字一样，用 iPhone 再加一张 A4 的纸，就可以演奏钢琴曲了。其原理其实很简单，首先需要具备一张印有键盘的 A4 纸，按照要求将手机放在纸上指定的位置，应用通过手机的前置摄像头来分辨手指的位置并给出响应，然后通过 iPhone 端的应用发出声音。

应用提供了官方的打印纸键盘，只需下载后打印即可。然后将手机横着立起，摆放在纸张左上顶部的虚线框内，就可以弹奏钢琴了。



除钢琴外，应用和提供了音乐盒、风琴、铜管、电话、人声等不同种类的音色，还可切换到不同的八度。

流行硬件：

1. Robomintoner 系列羽毛球机器人



2015 年世界机器人大会上,Robomintoner 羽毛球机器人获得“年度 robocon 亚太大学生机器人大赛国内冠军”。2016 年 4 月 25 日,李克强总理应邀与 Robomintoner“切磋”了球技。

这款羽毛球机器人拥有独特的高精度快速运动机构、高精度快速移动目标视觉跟踪算法、机器人实时位置校正等技术,使得产品性能全球首次达到一般羽毛球爱好者的竞技水平,接球可靠性、灵活性、接球范围等指标均达到世界领先水平。

Robomintoner 具有世界领先的独特双目视觉系统,通过对双向高清摄像头捕捉影响计算后,羽毛球落点位置预测精度小于 5mm,大数据测试证实,羽毛球双打机器人半场接球概率大于 80%。另外 Robomintoner 独创的轨迹跟踪和预测算法,能够迅速对符合运动规律的物体的运动轨迹进行预测,预测精度到毫米级。其单打机器人准确接球范围大于 3m*3m 的方形区域,双打机器人准确接球范围大于 6m*4m 的方形范围。在运动性能方面,该机器人快速移动平均速度大于 4m/s,最大移动速度大于 6m/s,最大加速度大于 20m/s。

2. TARAbrella 智能雨伞

这是一款科技感十足的雨伞,闲置时,安放在墙上的固定装置可以为它充电。带它出门时,其内置的电子气压计每隔 35 秒便会对大气气压进行一次测量。此外还具有湿度计,能不间断的追踪空气湿度变化。当收集足够的气压、湿度等数据后,它内置的微型处理器会对数据进行分析,并将结果通



过手柄上的 LCD 屏呈现给用户。

同时，它还具有遗失警报功能。伞柄上有一个可拆卸追踪装置，当离伞超过 30 英尺（9 米）时，追踪器会发出警报。而 TARAbrella 的伞尖还内置了一个高亮 LED 灯，当你身处阴暗的巷道或者夜间行走时，LED 可发出充足的光照亮周边环境。

另外，它仅仅只有 198g 重，甚至比 iPhone 还轻，这得益于它采用了碳纤维架构。TARAbrella 不仅轻便，还比普通钢制伞强大五倍之多，即使在极端的恶风大雨中也能禁得住考验。

06 信息词汇进行时

1. 互联网金融

互联网金融（ITFIN）是指传统金融机构与互联网企业利用互联网技术和信息通信技术实现资金融通、支付、投资和信息中介服务的新型金融业务模式。依托大数据和云计算在开放的互联网平台上形成的功能化金融业态及其服务体系，包括基于网络平台的金融市场体系、金融服务体系、金融组织体系、金融产品体系以及互联网金融监管体系等，并具有普惠金融、平台金融、信息金融和碎片金融等相异于传统金融的金融模式。

互联网金融的发展模式主要包括：众筹、P2P 网贷、第三方支付、数字货币、大数据金融、信息化金融机构、金融门户等；其主要特点包括：成本低、效率高、覆盖广、发展快、管理弱、风险大。

2. 网红

网红，即网络红人，是指在现实或网络生活中因为某个事件或某个行为而被网民关注而走红的人。他们的走红皆因自身的某种特质在网络作用下被放大，与网民的审美、审丑、娱乐、刺激、偷窥、臆想以及看客等心理相契合，有意或无意间受到网络世界的追捧，成为“网络红人”。因此网红的产生不是自发的，而是网络媒介环境下，网络红人、网络推手、传统媒体以及受众心理需求等利益共同体综合作用下的结果。

网络红人分成三代人：1、文字时代的网络红人；2、图文时代的网络红人；3、宽频时代的网络红人。

最早的网络红人，在互联网的 56k 时代甚至更早，那是属于文字激扬的时代，培育在那一代的网络红人，他们共同的特点是以文字安身立命并走红。当互联网进入高速的图文时代，这时候的红人开始如时尚杂志绚丽多彩起来，在这样的时代，网络女性占尽优势，以图载文载人。这个时候的互联网更有读图时代的味道。当互联网越来越宽，进入宽频时代，网络歌曲、网络视频的流行成为这个时代的显著特征。

网红的出现以及传播热度的持续走高，不仅会对一般受众的价值观念和生活方式产生特定的影响，而且由此衍生出的实际利益效应也会吸引有关方面的关注，从而催生出“网红经济”。“网红经济”是新媒体与新传播时代的新经济形态，它的产生有其必然性和合理性。

07 信息技术改变生活

解读“十三五”规划纲要：从“拓展网络经济空间”看“互联网+” 新地位

3月17日,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》全文正式发布(以下简称《纲要》),《纲要》共二十篇,“网络经济”是“十三五”规划纲要新提法和新亮点,单独以一个整篇来部署拓展网络经济空间,足见对其重视程度。舆论一致认为,从《纲要》的内容可以看出,国家非常重视信息技术变革对社会的影响,并已经规划从网络建设、网络应用、大数据及信息安全等多个方面提升信息技术,推动信息技术与经济社会发展深度融合,加快推动信息经济发展壮大。纲要关于“拓展网络经济空间”的篇章究竟说了什么呢?下文,对此进行简单的解读。

构建泛在高效的信息网络

关键词:信息网络

加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施,推进信息网络技术广泛运用,形成万物互联、人机交互、天地一体的网络空间。

第一节 完善新一代高速光纤网络。

第二节 构建先进泛在的无线宽带网,加快第四代移动通信(4G)网络建设等。

第三节 加快信息网络新技术开发应用,积极推进第五代移动通信(5G)和超宽带关键技术研究,启动5G商用。超前布局下一代互联网,全面向互联网协议第6版(IPv6)演进升级。布局未来网络架构、技术体系和安全保障体系。重点突破大数据和云计算关键技术、自主可控操作系统、高端工业和大型管理软件、新兴领域人工智能技术。

第四节 推进宽带网络提速降费。

解读:

从纲要中可见,未来五年主要是以通信基础设施建设为主,比如完善新一代高速光纤网络、深入普及高速无线宽带等。其中,在推进宽带接入光纤化进程明确了具体目标。

人民日报在《八大数字改变生活》文章中做出这样的畅想,“上班前,手机下单订购一家人的新衣服;进入办公室,移动视频会议系统已连接出差路上的同事;下班时,汽车根据实时路况信息自动绕避拥堵,驶向小区;进家后,可穿戴设备已将当天消耗的卡路里和需要补充的营养成分计算完毕,并提供晚餐菜

谱……这并非科幻小说，而是 5 年后，随着高速无线宽带深入普及和移动互联网技术的加快升级，人们可能享受的智能生活。”

“未来 5 年，上网会更快、更便宜。

“十三五”规划纲要提出，开展网络提速降费行动，简化电信资费结构，提高电信业务性价比。未来 5 年，无线上网还有望享受‘免费大餐’。纲要明确提出，加快第四代移动通信（4G）网络建设，实现乡镇及人口密集的行政村全面深度覆盖，在城镇热点公共区域推广免费高速无线局域网（WLAN）接入。移动宽带用户普及率从 2015 年的 57% 提高到 85%。”

中国工程院院士、清华大学计算机系主任吴建平表示，基础网络条件直接制约互联网与各行业的融合。“从全世界来看，我国人均网络带宽资源是比较低的，对‘互联网+’的发展形成了重要制约。方便快捷的互联网环境与基础，将全面激发全民族的想象力，迸发出强大的推动力，促进创新创业，形成产业发展新形态。”

全国工商业联合会执委辛颖梅委员认为：宽带网络提速降费，最有效的方法是打破电信行业和信息基础设施建设领域的垄断。应当引入竞争、消除各种隐性壁垒和市场分割，让民营企业也能参与到这些领域来。

发展现代互联网产业体系

关键词：产业体系

实施“互联网+”行动计划，促进互联网深度广泛应用，带动生产模式和组织方式变革，形成网络化、智能化、服务化、协同化的产业发展新形态。

第一节 夯实互联网应用基础，积极推进云计算和物联网发展。

第二节 加快多领域互联网融合发展，组织实施“互联网+”重大工程，加快推进基于互联网的商业模式、服务模式、管理模式及供应链、物流链等各类创新，培育“互联网+”生态体系，形成网络化协同分工新格局。推动互联网医疗、互联网教育、线上线下结合等新兴业态快速发展。放宽融合性产品和服务的市场准入限制等。

解读：

决策层已经认识到互联网相关创新的重要性，也认识到了这些创新可能面临来自传统服务提供者的阻碍，因此要求在十三五规划中，明确推动创新，相关的政府监管部门要改变思路，主动“搭”上互联网信息“高铁”，而不是成为互联网创新的绊脚石。

全国人大代表、腾讯公司董事局主席马化腾认为，拓展网络经济空间是在去年政府工作报告提出“互联网+”之后更深入、更全面的提法，说明国家层面越来越重视“互联网+”以及分享经济，移动互联网结合“大众创业、万众创新”会把潜在的巨大生产力释放出来。

实施国家大数据战略

关键词：数据

把大数据作为基础性战略资源，全面实施促进大数据发展行动，加快推动数据资源共享开放和开发应用，助力产业转型升级和社会治理创新。

第一节 加快政府数据开放共享

第二节 促进大数据产业健康发展，深化大数据在各行业的创新应用等。

解读：

此前，代表委员们曾经普遍呼吁，要加快政府数据开放共享，促进大数据产业健康发展，真正把一个个“信息孤岛”连接起来。纲要正契合了大家的呼声

围绕教育、大数据方面的话题，全国人大代表、科大讯飞董事长刘庆峰建议，由教育部牵头，会同国家发改委与财政部共同推动建立国家教育大数据，并予以专项资金支持。尽快由具备人工智能和大数据技术能力的企业和国内顶尖教育科研机构率先进行教育大数据建设。

强化信息安全保障

关键词：安全

统筹网络安全和信息化发展，完善国家网络安全保障体系，强化重要信息系统和数据资源保护，提高网络治理能力，保障国家信息安全。

第一节 加强数据资源安全保护，建立大数据安全管理制度等。

第二节 科学实施网络空间治理。

第三节 全面保障重要信息系统安全，建立关键信息基础设施保护制度等

解读：

互联网应用越普遍，互联网的安全越重要。将大量的数据和服务转移到互联网上，如果没有足够强大的安全保障，可能意味着，把自己的所有信息暴露给对手，这是非常危险的。建设网络强国，就是既要解决网络安全问题，也要加快发展信息化，让这“双轮”协调一致，同步前进，为“网络强国”这辆列车保驾护航。

摘自：《中国教育网络》2016年4月刊