

# 信息导刊

(网络版)

## 目 录

2013 年  
第 5 期

主办：沈阳工程学院图书馆

主编：高祥永

责任编辑：李宏宇

韩凤伟

地址：沈阳市沈北新区

蒲昌路 18 号

邮编：110136

电话：(024) 31975939

(024) 31975953

Email: tsgxxb@sie.edu.cn

网址: www.lib.sie.edu.cn

### 高校动态

大学欲引领未来根本在独立精神与学术自由……………2

### 专业论坛

未来电网的 4 大重要发展趋势 智能化是终极目标……………3

### 信息集萃

中国特高压技术成国际标准……………5

世界首回±160 千伏直流海缆敷设顺利完成

实现直流功率输送 ……………5

柔性直流输电接入风电示范工程将年底投入运行……………5

复旦大学新技术：无需 WiFi 点盏 LED 灯就能上网……………6

中国建立首家国家技术标准创新基地……………7

我国今年将建科研信息部署平台……………7

美科学家研制可充电熔融——空气电池……………8

姚建铨院士牵头培养物联网高端人才……………8

辽宁立法规定窃取 QQ 等账号可追究刑责……………8

全球四个大学联盟签署《合肥宣言》……………9

财政部部长楼继伟：资产评估业站上新起点……………10

### 会议预报

“主动配电网和微网技术研究”专题征稿启事……………10

### 图书馆动态

“我心中的中国梦”读书月系列活动圆满结束……………11

图书馆发布读者手册……………11

图书馆多个数据库试用……………11

### 热点关注

大数据……………12

## 高校动态

### 大学欲引领未来根本在独立精神与学术自由

李培根(华中科技大学校长、中国工程院院士)

哈佛校长佛斯特说过一段话：“大学的本质是对过去和未来负有独一无二的责任——而不是完全或哪怕是主要对当下负责。”读后颇有感触。

关于对过去与未来的责任，是不是被我们的大学忽视了？

世界近现代的历史都说明，国家的发展和崛起都和大学有关。德国的大学并非是世界上历史最悠久的，但19世纪时，德国的大学理念在世界上可算是最先进的。洪堡当时强调学术自由，强调科学研究与教学结合，引领了当时世界大学教育的风尚，科学技术的中心也由英国转移到德国。那时候，美国大学也学习德国的先进教育理念。可以说，先进的大学教育理念促进甚至引领了德国的崛起。日本明治维新之后，1877年成立了第一所近代大学——东京大学，重视“实学”，对后来的工业发展起了很大作用。有人说，先有哈佛，后有美国，这不仅仅只是表明时间的先后，更重要的，恐怕是哈佛学术独立和思想自由的传统如何影响和铸就了美国人的自由与创新精神。19世纪美国赠地学院(联邦政府基于“莫雷尔法案”将其拥有的土地赠与各州兴办、资助教育机构)的兴起以及后来社会服务的理念，也对美国的发展和崛起起了重要作用。这些例子都说明了大学对未来的作用。

大学对未来的责任是什么？其实很简单：引领。大学应该服务社会，但不能仅仅成为社会的风向标，而应该成为社会的发动机。大学，尤其是一流大学，应能引领科技发展、社会思想和文化的进步。

中国大学目前对社会的引领作用尚不明显。尽管众多大学已经开始重视科学研究和技术成果转化，在国民经济建设中日益发挥重要作用，但基本上还是以跟踪国外科学研究和先进技术为主。近些年国家在科研的投入上大幅度增加，高校的研究与开发取得了巨大的成绩，能力和实力都得到很大提

高。但是，由于政府有关部门和大学自身的观念意识不到位，研发方面过于注重短期实效，以至于对科学技术的引领作用依然微乎其微。好在我国政府和很多一流大学都已经意识到今后要能引领科学与技术的进步。

而在事关社会发展进步的思想和文化方面，中国大学的引领作用绝不可忽略不计。譬如说，未来中国特色社会主义下的国家治理结构、形态等会产生什么变化？未来中国社会民主与法制的走向，如何创新基层社会管理？中国特色社会主义从世界文化中能够吸取什么营养，能否展现为世界所接受的价值观？这些都需要思想碰撞，而大学恰恰就是思想碰撞的最好场所。正是在思想的碰撞中，大学将起到引领未来的作用，也即真正肩负对未来的责任。

谁都明白，国家的现代化首先是人的现代化。而大学的主要任务就是培养人，那么人的现代化的重任，自然就落在大学肩上。目前，我国大学甚至还缺少这方面的意识。我们没有意识到为了国家的现代化，这一代年轻人需要何种思想前瞻？需要怎样的思想储备？没有这方面的充分准备，恐怕就会延误改革的进程，或者增加改革的难度。

影响社会进步的思想，多半产生于“思想市场”中。一个繁荣的“思想市场”是推动社会进步的关键力量，而大学应该是“思想市场”中的最重要组成部分。

可见，大学欲引领社会进步、引领未来，重要的在于能出思想。能出思想的根本又在于独立精神与学术自由。丘成桐先生曾说：“大学应该有自己的独立见解，引领社会，而不应该在政府、企业或传媒的驱使下迷失方向。”

遗憾的是，目前我国的大学，在此方面显得有些游移不定，常常左顾右盼，唯恐逾越雷池。的确，学术自由不能保证不出错误思想，但正确的思想，往往是在错误思想的伴随下形成并真正深入人心的。其实，当今

中国大学中并非缺少有思想之人,他们的思想也有所表达,但是相当一部分都没能在更大的平台上表达,有些仅限于影响很小的几个网站上,或散见于博客、微博、微信,甚至茶余饭后的闲谈中。

引领表现在开放性、批判性。开放主要表现在对不同思潮乃至异质思维的包容。某些异质思维,很可能在未来被证明是正确的。“实践是检验真理的唯一标准”这一思想在出现之初,不就是一种异质思维?即使某些异质思维是错误的,在与正确思想的碰撞中,人们也很容易识别其谬误,而不至于有太大的社会危害。这一点自信恰恰是我们应该具备的。

引领也表现在批判性,社会中先进的思想往往都是在质疑与批判中逐步形成的。大学是知识分子最集中的地方,应该是思想最

活跃的地方,也是能够体现一个社会先进程度的地方。如果在大学中都不具有开放性和批判性,恐怕就很难体现其先进性,更遑论对社会的引领作用以及对未来的责任了。

大学不仅要给社会提供先进的思想,更重要的是她向学生提供面向未来的思想、知识和意识,使学生养成面向未来的习惯。在思想活跃的大学中,学生耳濡目染,自然养成独立思考和面向未来的习惯,这对于国民素质的普遍提高是有重要意义的,而且也关乎中国崛起以及“中国梦”的实现!

特别值得一提的是,中国社会目前正处于转型的关键时期。处在社会转型期的大学,更需要发挥她对未来社会发展、社会转型的引领作用,这是大学尤其是一流大学义不容辞的责任。

信息来源:中新网

<http://www.chinanews.com>

## 专业论坛

### 未来电网的4大重要发展趋势 智能化是终极目标

第一,可再生能源将成为电网中的主要一次能源来源。人类已经认识到化石能源是不可持续的能源,有必要大力发展可再生能源来替代之。这是因为:(1)核能在本世纪中叶前难以成为主导能源。核裂变能的原料也属于有限资源,且其利用存在安全风险,核废料处理也比较复杂。由于核裂变能的利用还涉及到国际安全环境,当前的核裂变能技术出口是受到国际有关条约严格控制的。尽管核聚变能可满足人类长期发展需求,但其应用前景尚不明朗,ITER(国际热核聚变堆)计划到本世纪中叶才能建成首个示范电站。(2)可再生能源是可持续发展的绿色能源,且可开采量足够人类使用。据统计分析,地球上接收的太阳能是人类目前能源需求总量的10000倍。地球上的风能总量也达到了目前人类能源需求总量的5倍,如果再算上水力资源、生物质能源、地热能、海洋能,则可再生能源的总量更大。由此可见,可再生能源发展潜力巨大。(3)可再生能源目前已经得到很大的发展。随着技术不断进步,可再生能源发电的单位成本呈逐年下降趋势。根据欧洲、美国和日本等发达国家和地

区的预计,到2020年,光伏发电基本上可以实现平价上网。(4)国际已经有共识认为,可再生能源今后仍然会快速发展,且将逐渐成为主导能源。例如,2012年,国际能源署(IEA)发布的《2012年世界能源展望》,对2035年前的全球能源趋势作出了预测:到2015年,可再生能源将成为全球第二大电力来源,并在2035年接近第一大电力来源——煤炭的发电量。欧共体联合研究中心预测认为:到2050年可再生能源将占总能源需求的52%。由于可再生能源的主要利用方式是发电,因此,如果未来人类使用的能源将主要来自可再生能源,则电网中的一次能源也将主要来自可再生能源。

第二,电网的结构和运行模式将发生重大变化。现代电网存在结构不尽合理和交流电网的固有安全稳定等问题,亟待解决。随着可再生能源越来越多地接入电网,将对电网带来一系列新的严峻挑战,这主要是由可再生能源具有不可调度性、波动性、分散性、发电方式多样性和时空互补性等特点决定的。“结构决定功能、模式决定成败”,因此从改变电网结构和运行模式入手,是解决

电网现有问题和应对未来挑战的重要手段之一。(1)从结构上讲,由于未来电力资源与负荷资源的地理分布不匹配,以及可再生能源在广域范围具有良好的时空互补性,因而保持和发展一个规模适当的大电网是十分必要的。同时,由于可再生能源具有分散性,就地利用资源的分布式发电和面向终端用户的微型电网也将会大量出现,因此未来电网的结构将呈现大电网和微型电网并存的格局。其次,为了保障供电的安全可靠性,需要发展环形网络。针对不同电压等级,宜采用多层次的环状结构网络,并实现相邻层次间和同层次不同区域环形电网间的互联,以构造一个多层次网状结构的网络。(2)在运行模式上,需要发展直流电网模式或交直流混合电网模式。这是因为,直流输电网不存在交流输电网固有的稳定问题,因此,采用直流输电网,将从根本上解决交流电网所固有的安全稳定性问题。从配电网和微电网层面来讲,未来的直流负荷将占相当高的比重且分布式电源(如光伏发电或储能)也将以直流为运行模式。与此同时,还需要采用“分层分区运行、总体协调互动”的模式,以充分实现广域范围内各种资源的优化互补利用和区域电网间互为备用和支撑。电网结构和模式的改变将带来大量的科技创新机遇,值得关注。

第三,新材料技术将在电网中得到广泛的应用。在电网的结构和模式确立以后,电网的运行性能在很大程度上就取决于电气设备了,而电气设备是由各种材料按照特定的结构制造而成的,材料的特性在很大程度上直接决定了电气设备的性能。过去100多年来,对电网发展影响最大的创新来自新材料技术——电力电子器件的发明及其在电网中的应用,而像氧化锌避雷器、六氟化硫断路器、碳纤维复合芯导线等技术发明,其根本创新之处在于新材料的应用。展望未来,随着新材料技术的不断发展,新材料技术将在电网中得到广泛的应用。(1)首先,高压大功率电力电子器件(如宽禁带半导体器件等)和装备将会使得对高压大功率电力的变换和控制,如同集成电路对信息的处理

(实际上也就是对低压小电流的电能的变换和控制)一样灵活高效。由于未来电网中的大量可再生能源电力是变幻莫测的,而电力用户对电力的需求也具有多样性且也是随时变化的,因而对电力的变换和控制的目的是将变幻莫测的电源变成能满足用户需求的电力。从这个意义上讲,电力电子器件和装备的广泛使用,将使得电网像计算网络处理和分配信息资源一样来处理 and 分配电力,因而可以把未来电网看成是一个“能源计算网络”,各种电力资源通过“能源计算网络”有机组织、联系和控制起来,从而为用户提供可靠的电力。因此,这个“能源计算网络”也可以称之为“云电力网络”,而用户从“云”中获取可靠的电力。(2)新型高性能的电极材料、储能材料、电介质材料、高强度材料、质子交换膜和储氢材料等的发明和使用,将使得高效低成本电力储能系统成为现实并进入千家万户,从而优化电网的运行、简化电网的结构和控制,并对电源波动和电网故障作出响应。电力储能系统就如同计算网络中的信息储存系统一样,对于未来电网是必要的。(3)高性能的超导材料在电网中的应用,将大大降低电气设备的损耗、重量和体积,并可提高电气设备的极限容量和灵活性,超导限流器还可以有效地限制故障电流并保护其他电气设备和整个电网的安全稳定性。正因为如此,美国能源部甚至将超导技术视为“21世纪电力工业唯一的高技术储备”。(4)其他新材料,如纳米复合材料、场(包括电场和磁场)控和温控的非线性介质材料、低残压压敏电阻材料、新型绝缘材料、绝缘体—金属相变材料、新型铁磁材料、用于高效低能耗的电力传感器材料(如巨磁阻材料、压电晶体、热电材料等)都将可能在未来电网中得到广泛的应用。

第四,物理电网将与信息系统高度融合。如果把电网比喻成为一个人的话,那么物理电网就是人的骨骼、肉体 and 器官,而电网信息系统则提供相当于人的感觉能力、分析能力和决策能力。当前的电网,不仅在物理层是不完善的,而且其信息系统的建设与未来需求还有很大的差距。但是,需要说明

的是,在现有电气设备的基础上,仅仅依靠提升电网的信息化程度,远远解决不了未来电网所面临的问题。改变电网的结构和运行模式、提升电气设备的性能和采用新型功能的电气设备,对于解决未来电网的问题同样重要甚至是更为根本性的。另外,需要强调的是,能够从创新材料入手发展具有自适应

功能的电力设备和保护设备,就可以显著降低电网对于传感、通讯和数据处理的技术要求,这对于提高电网的安全可靠性和综合效益是非常有益的。因此,切忌认为将信息技术用于电网就是未来电网发展的全部。

信息来源:电气自动化技术网

<http://www.dqjsw.com.cn>

## 信息集萃

### 中国特高压技术成国际标准

日前从2013年国际智能电网论坛上获悉:我国已经建立了系统的特高压与智能电网技术标准体系,编制相关国际标准19项,特高压交流电压已成为国际标准电压。国际电工委员会主席克劳斯·武赫雷尔表示,中

国的特高压输电技术在上处于领先水平,这种能够减少长距离输电损耗的技术,在世界其他地区也将有广泛的应用前景。

信息来源:新华网

<http://news.xinhuanet.com>

### 世界首回±160千伏直流海缆敷设顺利完成 实现直流功率输送

日前,随着直流海缆负极末端在南澳长山尾登陆成功,世界首回±160千伏直流海缆敷设顺利完成,同时也意味着连接南澳岛与大陆的直流通道顺利打通,直流功率输送成为可能。

据悉,此次敷设直流海缆全长9.13公里,正极线路已于9月17日敷设完成,由于受台风“天兔”影响,负极电缆推迟至9月24日在莱芜海滩开始敷设,经历广东电网公司汕头供电局36小时不间断的昼夜施工后,顺利到达南澳岛长山尾登陆点。

直流海缆敷设作为世界首个多端柔性直流输电系统项目的重要组成部分,是国家科学技术部“863”计划先进能源技术领域智能电网关键技术研发(一期)重大项目“大型风电场柔性直流输电接入技术与开发”课题的示范工程。

项目投产后,能新增一条输电通道,将南澳岛新增风电送出。另外,该项目较常规直流输电方式还大幅减少占地并保护环境,实现了经济效益与社会效益的双赢。

信息来源:中国电力电气网

<http://www.chinaepe.com/news/>

### 柔性直流输电接入风电示范工程将年底投入运行

柔性直流输电是构建智能电网的重要装备,与传统直流输电、交流输电等方式相比,在孤岛供电、城市配电网的增容改造、交流系统互联、大规模电场并网等方面具有较强的技术优势,是改变大电网发展格局的战略选择。在“十二五”国家863计划的支持下,我国开展了大型风电场柔性直流输电接入技术研究,自主研发并掌握了柔性直流输电变流器优化设计、换流器设计制造等关键技术,成功研制了柔性直流输电功率模块、背靠背样机系统、控制保护系统等核心装备。在此基础上,提出了柔性直流输电接

入大规模间歇性可再生能源的整体解决方案,开展了基于南澳大型风电(包括陆上及海上)的柔性直流输电接入示范应用研究,示范工程将于2013年底投入运行。

上述研究为我国大型风电场柔性直流输电接入技术的推广应用奠定了坚实基础,将有助于解决我国大型风电场接入电网技术、柔性直流及多端关键技术、电力电子高端装备制造及试验技术等一系列关键技术问题,促进风电等大规模间歇性可再生能源接入。

信息来源:中国电力

<http://www.chinapower.com.cn/>

## 复旦大学新技术：无需 WiFi 点盏 LED 灯就能上网

无需 WiFi 信号，点一盏 LED 灯就能上网。最近，复旦大学计算机科学技术学院传出好消息，一种利用屋内可见光传输网络信号的国际前沿通讯技术在实验室成功实现。研究人员将网络信号接入一盏 1W 的 LED 灯珠，灯光下的 4 台电脑即可上网，最高速率可达 3.25G，平均上网速率达到 150M，堪称世界最快的“灯光上网”。11 月，10 台样机将亮相 2013 年上海工博会。

可见光通讯被称为 Lifi

一直以来，在一个人的头顶上画一个闪亮的灯泡，被用来象征一个发明家的灵光乍现，但是德国物理学家哈拉尔德·哈斯由灯泡本身“点亮”了奇思妙想：依赖一盏小小的灯，将看不见的网络信号，变成“看得见”的网络信号。哈斯和他在英国爱丁堡大学的团队最新发明了一种专利技术，利用闪烁的灯光来传输数字信息，这个过程被称为可见光通讯(VLC)，人们常把它亲切地称为“Lifi”，以示它给目前以 WiFi 为代表的无线网络传输技术可能带来革命性的改变。

这种让人难以想象的网络技术到底离我们有多远？答案是：很近，它正从复旦大学实验室中一步步向我们走来。复旦大学计算机科学技术学院教授薛向阳表示，目前的无线电信号传输设备存在很多局限性，它们稀有、昂贵、但效率不高，比如手机，全球数百万个基站帮助其增强信号，但大部分能量却消耗在冷却上，效率只有 5%。相比之下，全世界使用的灯泡却取之不尽，尤其在国内 LED 光源正大规模取代传统白炽灯。只要在任何不起眼的 LED 灯泡中增加一个微芯片，便可让灯泡变成无线网络发射器。

可见光通讯安全又经济

去年开始，上海市科委已在全市高校和科研院所布局这一国际前沿的无线通讯技术，由复旦大学承担的可见光通讯关键技术研究与应用取得重要进展：科研人员不仅在实验室环境中利用可见光传输网络信号，并

且实现能够“一拖四”，即点亮一盏小灯，4 台电脑即可同时上网、互传网络信号。课题研究人员迟楠教授指出，光和无线电波一样，都属于电磁波的一种，传播网络信号的基本原理是一致的。研究中，给普通的 LED 灯泡装上微芯片，可以控制它每秒数百万次闪烁，亮了表示 1，灭了代表 0。由于频率太快，人眼根本觉察不到，光敏传感器却可以接收到这些变化。就这样，二进制的数据就被快速编码成灯光信号并进行了有效的传输。灯光下的电脑，通过一套特制的接收装置，读懂灯光里的“莫尔斯密码”。

“有灯光的地方，就有网络信号。关掉灯，网络全无。”迟楠告诉记者，与现有 WiFi 相比，未来的可见光通讯安全又经济。WiFi 依赖看不见的无线电波传输，设备功率越来越大，局部电磁辐射势必增强；无线信号穿墙而过，网络信息不安全。这些安全隐患，在可见光通讯中“一扫而光”。而且，光谱比无线电频谱大 10000 倍，意味着更大的带宽和更高的速度，网络设置又几乎不需要任何新的基础设施。

Lifi 技术也有其局限性

当然，作为一种尚在实验室的全新网络技术和产品，其未来潜力也不应被过分高估。“因为，从灯光通讯控制到芯片设计制造等一系列关键技术产品，都是研究人员‘动手做’，要真正像 WiFi 那样走进千家万户，需要通过一系列的产业化发展，还有很长的路要走。”迟楠认为，Lifi 技术本身也有其局限性，例如若灯光被阻挡，网络信号将被切断等等。因此，它并不是 WiFi 的竞争对手，而是一种相互补充，有助于释放频谱空间。其未来，能否产生杀手锏式的应用，还依赖人们无限的想象力：汽车间依靠 LED 车灯来“对话”，飞机客舱里乘客利用头顶的 LED 阅读灯来上网……

信息来源：中国教育和科研计算机网

[http://www.edu.cn/focus\\_1658/](http://www.edu.cn/focus_1658/)

## 中国建立首家国家技术标准创新基地

10月14日是世界标准日，中国国家标准委宣布批准筹建国家技术标准创新基地(中关村)。这是中国首家获批筹建的国家技术标准创新基地。

在当日举行的纪念世界标准日暨中国标准开放服务日活动启动仪式上，国家标准委相关人士表示，中关村高新技术产业密集，创新资源优势明显，标准化工作基础扎实，为进一步推进技术标准与科技创新、产业升级协同发展，促进科技创新成果产业化、市场化，增强中关村自主创新能力，筹建国家技术标准创新基地(中关村)。国家标准委将在标准制修订、标准化科研、参与国际标准化活动、标准信息资源、人才培养等方面给予支持。

中国国家标准委主任田世宏在仪式上指出，标准在服务和支撑“稳增长、调结构、促改革”打造中国经济升级版方面将发挥不可替代作用。

他表示，中国将着力夯实标准基础，改革创新标准工作，加强技术标准体系建设，

大力推动中国技术标准“走出去”，增强中国标准国际影响力和竞争力；全面提升标准化发展质量和效益，大幅提高标准对经济社会发展贡献率。

国际标准化组织(ISO)主席特里希尔在仪式上发表致辞，赞扬中国积极参与ISO工作并在国际标准制订中发挥越来越重要的作用。他和中国有关部门负责人为中国近两年在国际标准化活动中表现突出获得ISO劳伦斯奖、IEC托马斯·爱迪生奖、IEC1906奖等奖项的专家颁发了证书。

截至2012年底，中关村企业参与制修订的标准共4471项，包括国际标准103项，国家标准2566项，行业标准1677项，地方标准125项。

今年中国世界标准日的宣传活动主题是“标准助推改变，标准服务百姓”。国家标准委在活动期间，在全国各地组织举办系列形式多样的宣传活动，举办标准化知识大讲堂，赠送消费者标准图书逾万册。

信息来源：国家电力信息网

[http://www.sp.com.cn/dlyw/gndlyw/201310/t20131015\\_197996.htm](http://www.sp.com.cn/dlyw/gndlyw/201310/t20131015_197996.htm)

## 我国今年将建科研信息部署平台

近日，国新办举行新闻发布会，全国政协副主席、科技部部长万钢介绍落实创新驱动发展战略相关情况，并就科研经费管理、基础研究投入等问题接受记者提问。

中国什么时候能够有科学领域的诺贝尔奖获得者？中国什么时候才能出现一家像苹果这样有全球影响力的创新公司？回答这两个问题时，万钢指出，要更加注重科技创新的基础与前瞻，“我国企业研发投入有90%以上是用在试验和开发，用于本行业的基础研究、前瞻技术探索的投入还远远不够。”

万钢强调，从国家整体上看对基础研究的投入不仅不够，政府支持的持续时间也不够长。“我们还没有这样一个技术创新项目能持续到十年以上。而能够走到世界最前沿的基础研究，二三十年是常态。”

谈及科研项目经费问题，万钢透露，出现了专家和官员违法违规的恶性问题，现在正在审查。

为什么会这些问题呢？万钢认为症结在于，科技人员和管理人员是坐在同一条船上共同摇桨的，任何一方不使劲，船就只能在原地打转。让大家共同使劲，要解决科研经费重复投入、违规使用等问题，最重要的是做好科技项目公开透明的、跨部门甚至于跨地方的信息平台 and 经费监管体系。

万钢透露，今年年底，科技部将首先建立一个透明的、各部门在一起的科研信息部署平台，每年可以查找立项信息。二是正在推行的国家科技报告制度，要把结题验收后的项目在网上公开，让同行业的研究者都可以看到研究成果，好的成果可以进行技术转移。三是加强经费的巡视，加强对预算调整

的规则制定。

信息来源：中国教育和科研计算机网

[http://www.edu.cn/zi\\_xun\\_1170/20131012/t20131012\\_1027186.shtml](http://www.edu.cn/zi_xun_1170/20131012/t20131012_1027186.shtml)

### 美科学家研制可充电熔融——空气电池

据物理学家组织网近日报道，最近，美国乔治·华盛顿大学科学家展示了一种新型高能电池，称为“熔融——空气电池”，是目前储电能力最高的电池之一。这种电池与其他高能电池不同，还能再次充电。虽然该电池目前要在高温下操作，但研究人员正在进一步实验改进其性能，以期这种电池在电动车、储电网领域更具竞争力。相关论文发表于最近出版的《能源与环境科学》杂志。

“这是第一款可充电的熔融——空气电池，利用空气中的自由氧和多电子存储分子存储电能。”该校研究人员斯图亚特·利希特说，“目前在电动车和电网中已有实用充电熔融硫电池，但不是空气。硫的质量是氧的两倍，而且空气不会增加电池重量。”

多电子存储分子是在一个分子中存储多个电子，这是熔融空气电池的最大优势之一。这使它比单电子存储分子的电池，如锂离子电池储电能力更高。目前储电能力最高的电池——硼化钒（VB<sub>2</sub>）——空气电池，每个分子能存储 11 个电子，但 VB<sub>2</sub>——空气电池及其他高能电池却不可充电。

利希特解释说，熔融电解质是让电池可充电的关键。熔融电解质是高活性的，能通过一种特殊电解分裂反应来为电池“充电”。如铁熔融——空气电池放电后，铁氧混合物

会生成氧化铁。充电则是把氧化铁变成金属铁，把氧气释放到空气里。

熔融——空气电池结合了高储电能力和可充电性能。用空气中的氧作阴极材料，不用任何外来催化剂或薄膜。不同电池需要不同的电解质，但都是熔融的，研究人员所展示的样本是在 700℃ 到 800℃ 时熔融为液态。“对电池来说高温并不常见，但这并非障碍。较低容量的高温熔融电解硫电池已经用在了电动车上，至今尚未发现缺点。”利希特说。

他们还把铁、碳和 VB<sub>2</sub> 作电解质进行比较，储电量分别达到 1 万、1.9 万和 2.7 万瓦时/升。储电量受每种分子所存储的电子数量的影响：铁是 3 个电子，碳是 4 个，VB<sub>2</sub> 是 11 个。而锂——空气电池只有 6200 瓦时/升，因为它每个分子只能存储一个电子。

高储电能力和可充电性的结合，让熔融——空气电池在未来能源存储应用中极具吸引力。目前，研究人员正在改进该电池的其他性能，如研究熔点更低的熔融电解质、提高电压和能效等。利希特说：“熔融——空气电极上的放电电流足以生成高电压，如果增加循环空气和熔融盐之间的表面积，还能进一步提高电压。”

信息来源：中国新能源网

<http://www.china-nengyuan.com/tech/52706.html>

### 姚建铨院士牵头培养物联网高端人才

近日，工信部软件与集成电路促进中心物联网教育培训中心在京成立。该中心将致力于进一步规范和探索物联网人才培养的标准、体系和培养模式，并授权慧科教育独家运营。慧科教育还正式发布了聚焦于智慧城市、车联网、可穿戴计算三大前沿应用的

物联网技术与应用学历教育解决方案。此方案以中科院院士姚建铨为学术带头人，旨在培养高层次、实用性、复合型、国际化的物联网行业紧缺人才。

信息来源：中国教育与科研计算机网

[http://www.edu.cn/zui\\_jin\\_geng\\_xin](http://www.edu.cn/zui_jin_geng_xin)

### 辽宁立法规定窃取QQ等账号可追究刑责

个人窃取他人邮箱、QQ 等密码，将面临 5000 元罚款，构成犯罪的依法追究刑事

责任。辽宁省十二届人大常委会第四次会议 27 日通过的《辽宁省计算机信息系统安全

管理条例(修订)》,首次作出了这样的立法规定。

以前,一些人可能觉得窃取他人的QQ或邮箱密码不是什么大事儿。以后,这样的行为在辽宁将属于违法,甚至因此身陷囹圄。《辽宁省计算机信息系统安全管理条例(修订)》规定:任何单位和个人不得未经允许侵入信息系统;擅自向第三方公开他人电子邮箱地址和其他个人信息资料;窃取他人账号和密码,或者擅自向第三方公开他人账号和密码,对计算机信息系统功能进行删除、修改、增加或者干扰;未经允许,对计算机信息系统中存储、处理或者传输的数据和应用程序进行删除、修改或者增加;提供

[http://news.xinhuanet.com/legal/2013-09/29/c\\_117554043.htm](http://news.xinhuanet.com/legal/2013-09/29/c_117554043.htm)

### 全球四个大学联盟签署《合肥宣言》

由中国科学技术大学承办的“一流大学建设系列研讨会’2013”近日在合肥举行。会议期间,中国首批九所“985”大学(C9)校长或校长代表,与美国大学联盟(AAU)、欧洲研究型大学联盟(LERU)、澳大利亚八校联盟(Go8)的负责人,共同签署了旨在阐释现代研究型大学的主要特征与使命的《合肥宣言》。

《合肥宣言》从全面追求卓越、开展具有深度和广度的重大科研工作、源源不断地输出值得尊敬的毕业生、坚持科研诚信和相关道德准则的最高标准、有责任地行使学术自由、支持地区和国家的发展为国际健康发展做出贡献等方面提出了研究型大学的十项特质。

通过共同签署本宣言,四个大学组织机构承诺:共同推进和维护这些研究型大学特质;与自身组织内的成员大学合作,以确保这些特性的实现;在高等教育政策的发展过程中,推进这些特性的核心价值。

宣言指出,数量不多的研究型大学以其科研质量、科研投入的广度和深度而区别于其他类型大学,各国都越来越依赖于研究型大学来推动本国的良性发展和健康稳定。但几十年来,随着经济的发展和大学教育由精

专门用于实施侵入、非法控制信息系统的程序、工具;故意制作、传播计算机病毒以及其他破坏性程序。单位和个人违反规定的,将由公安机关给予警告,有违法所得的,没收违法所得,对单位可以并处1.5万元罚款,对个人可以并处5000元罚款;情节严重的,给予3个月停止联网、停机整顿处罚,必要时由发证部门依法吊销经营许可证或者取消相关资格;构成治安管理处罚的,依照《中华人民共和国治安管理处罚法》的规定处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

据悉,《辽宁省计算机信息系统安全管理条例(修订)》确定于今年12月1日起正式施行。

信息来源:新华网

英走向普及,大学运行的政策环境也随之改变,许多国家对待大学过于功利化,忽略了大学其他重要作用,导致国家科研和高等教育政策以短期性的、高度具体化的成果为核心。这种工具主义做法贬低甚至放弃了大学的深层能量和无形产出,而政府和社会大众从大学获得的利益大部分正是来自于此。

宣言强调,倘若政策环境持续强调短期临时性利益、忽视长期性发展,强调现存已知性、忽视探索求知性,侧重狭窄性、忽略广博性,那么,各国的大学都将面临着丧失影响力的风险。因此,至关重要,高教政策必须认可大学科研与教学带来的广泛、长期、深远的益处,并且提供支持和环境来保证这些高校持续繁荣,维护研究型大学的核心特质,因为这些特质才使得研究型大学成为国家基础结构中无价的组成部分。

“AAU、LERU、Go8、C9这四个研究型大学联盟涵盖了近百所北美、欧洲、澳洲和中国最著名的大学,相信《合肥宣言》的签署将推动国际上最为重要的大学之间合作与交流的不断深化,也将掀开我国一流研究型大学建设的崭新一页。”中国科大校长侯建院院士说。

信息来源:中国教师人才网

[http://www.jiaoshi.com.cn/display/article\\_1\\_94874.html](http://www.jiaoshi.com.cn/display/article_1_94874.html)

## 财政部部长楼继伟：资产评估业站上新起点

2013 中国评估论坛近日在北京举办。会上，财政部部长楼继伟对行业发展提出了新的要求。

楼继伟表示，20 年来，随着社会主义市场经济的不断发展完善，资产评估行业取得了长足进步，不断加强体制机制建设，不断完善评估行业人才培养方式，深入开展国际交流与合作，服务经济社会发展的作用更加显著。

站在中国资产评估协会成立 20 周年这一新的起点，楼继伟对行业提出新的要求。他表示，应进一步发挥资产评估在市场经济和财政工作中的基础作用，更好地服务经济社会发展。他同时要求各级财政部门，一如既往地重视和支持资产评估工作，积极推动评估行业发展。

楼继伟还对行业发展提出多条建议，其中包括：评估行业积极拓展业务领域，服务经济体制改革；主动适应政府职能转变，服务社会管理创新；完善自律管理体制，切实加强行业监管；推动专业创新，加强对金融衍生品价值评估等新领域的研究，重视建立企业内部评估与外部评估的对接机制，积极推进评估理论与评估实践创新。此外，还需加强行业基准数据库建设，为评估师执业、企业内部价值管理及行业风险控制提供信息支持，同时不断提高核心竞争力，加大人才培养力度，建设高素质的人才队伍。

信息来源：中国经济网

[http://finance1.ce.cn/rolling/201310/16/t20131016\\_1624356.shtml](http://finance1.ce.cn/rolling/201310/16/t20131016_1624356.shtml)

## 会议预报

### “主动配电网和微网技术研究”专题征稿启事

随着社会对电力系统能源效率和电能质量的要求进一步提高，分布式能源(distributed energyresources, DER)的大量接入，未来输配电网之间将产生双向功率流，负荷和电源将具有双重不确定性，客户将具有消费者和生产者的双重身份，传统配电网的规划设计方法和运行控制模式已无法适应新的发展需求。主动配电网(active distribution network, ADN)以及微网的应用是国际上较为清晰的技术发展方向，前者多应用于公共配电网，后者多应用于其他客户电网。近年来国内外在这两个领域有许多课题研究和成果。为了共享这些研究成果，《中国电机工程学报》编辑部邀请中国电力科学研究院范明天教授作为特约主编，主持“主动配电网和微网技术研究”专题，拟以专栏形式于2014年内开始分期出版(正刊)。

#### 一、专题征稿范围(包括但不限于)

- 1) 主动配电网和微网的发展策略及影响因素分析；
- 2) 未来配电网的发展模式，包括主动

配电网模式、微网模式等；

- 3) 主动配电网与微网的规划模型、运行模式、仿真方法、保护与控制模式研究；
- 4) 主动配电网与微网的可靠性评估模型和成本效益评估模型的研究；
- 5) DER预测理论研究及高精度预测系统的研发；
- 6) DER接入对配电系统影响及对策研究；
- 7) DER接入技术及其标准示例系统及其实验平台；
- 8) 需求侧集成的应用方式和管理策略与需求响应；
- 9) 主动配电网DMS系统的设计和研究；
- 10) 主动配电网的信息通信技术；
- 11) 相关设备( ICT和AMI)和接口的技术标准研究；
- 12) 主动配电系统的多能互补混合系统联合运行与协调控制研究；
- 13) 国内外主动配电网和微电网示范项目的实际经验。

#### 二、投稿要求

1) 引言中研究目的清晰明确, 详细介绍国内外研究背景, 对现有其他研究者的工作进行正确全面的评述; 阐述自己的观点, 并对自己的研究思路做一总体介绍, 引言字数不少于1000字;

2) 研究设计和方法叙述清楚, 数据合理并被正确地分析和解释; 比较所提出的方法和现有方法的优缺点;

3) 重点突出, 论述严谨, 文字简练, 避免长篇公式推导(必要的推导可列入附录), 字数以不超过6000字(包括图表)为宜。

4) 来稿请用Word排版, 格式尽量与《中国电机工程学报》一致;

5) 对英文稿件的要求与对中文稿件的

要求相同, 请同时提供作者中文信息。

三、投稿截止日期: 2014年3月31日。

四、投稿方式:

请登录<http://www.pcsee.org>注册作者用户名和密码投稿, 请注意在投稿栏目中选择“主动配电网和微网技术研究”。真诚欢迎国内外相关领域的专家学者以及国家级科研计划承担单位踊跃投稿!

联系人: 韩蕾

联系电话: 010-82812535

邮箱: [hanlei@epri.sgcc.com.cn](mailto:hanlei@epri.sgcc.com.cn);

[csee\\_hanlei@163.com](mailto:csee_hanlei@163.com)

信息来源: 中国电机工程学会

<http://www.csee.net.cn/zh-cn>

## 图书馆动态

### “我心中的中国梦”读书月系列活动圆满结束

图书馆的读书月活动圆满结束。参赛读者踊跃参加各项活动和投稿作品。经过评审小组的认真讨论评比, 在四个系列活动中评选出优胜者。

其中: (一) “我心中的中国梦”阅读活动设一、二、三等奖和优秀奖四个奖项, 肖盼等 41 名同学获奖; (二) 手绘“我心中的中国梦”活动参赛作品已经装裱在图书馆一楼大厅展出, 王磊等 21 名同学分获书法类、绘画类、手工类一、二、三等奖; (三) “我利用, 我成才”图书馆利用知识竞赛活动中, 读者以图书馆主页网上答题形式进行比赛, 王俏等 56 名同学在激烈竞争中脱颖而出, 分获一、二、三等奖和优秀奖; (四) “中国梦·奉爱心”图书漂流和图书捐赠活动中, 有宋吉鑫教授、张存民同学等 23 位读者为活动带来共计 255 本好书, 师生读者

共同参与打造另一种别开生面的阅读平台, 营造“读好书 奉爱心 讲诚信 正校风”的书香校园。

“我心中的中国梦”读书月首期系列活动已暂告一段落, 欢迎各位读者能够继续关注并参与我们的活动, 稿件作品投送至:

图书阅读心得体会——李宏宇, 电话 5939, 图书馆 102 室;

书法、绘画和手工——王春江, 电话 5943, 图书馆 401 室;

图书漂流、捐赠——冯晓丽, 电话 5935, 图书馆 107 室; 冉曙光, 电话 5936, 图书馆 108 室。

来吧, 亲爱的读者! 您的参与丰富了我们下一期的读书月系列活动, 让我们的活动延续, 让您的梦想在一点一滴中起飞、远航!

信息来源: 图书馆

### 图书馆发布读者手册

图书馆读者手册发布了! 经过图书馆老师精心设计组织, 手册内容系统全面, 充实完整, 对读者尤其是 2013 级新生利用图书

馆会大有裨益! 欢迎广大读者登录图书馆主页下载查看!

信息来源: 图书馆

### 图书馆多个数据库试用

目前, 图书馆有《乐学网英语学习平台》、《乐考网考试资源系统》、《时夕有

声读物数据库》、《百科视频数据库》四个数据库资源免费试用, 这四个数据库收录内

容各不相同, 特色鲜明, 欢迎广大读者充分利用!

信息来源: 图书馆技术部

## 热点关注

# ~~~大数据~~~

## 大数据

大数据(big data), 指的是所涉及的资料量规模巨大到无法透过目前主流软件工具, 在合理时间内达到撷取、管理、处理、

并整理成为帮助企业经营决策更积极目的的资讯。大数据的 4V 特点: Volume、Velocity、Variety、Veracity。

信息来源: 新华网

<http://www.xinhuanet.com/tech/zt/index17.htm>

## 改变世界的大数据

2012 年以来, 大数据成为各界热议的话题。随着个人电脑、智能手机及掌上智能设备的普及, 一个大规模生产、分享、应用数据的时代正在开启。到底什么是大数据呢? 通俗地讲, 大数据就是对网上海量的文本、图像、音频和视频数据进行采集、分析、加工和利用。大数据有多大? 根据专家预测, 2013 年世界上存储的数据预计能达到 1.2 泽字节, 如果把这些数据存储在只读光盘上, 这些光盘可以堆成五堆, 每一堆都可以伸到月球。大数据之所以引发众多关注, 是因为只要发现了两个现象之间存在的显著相关性, 就可以创造巨大的经济或社会效益, 而弄清二者为什么相关可以留待人们慢慢研究。在信息技术融合应用的新时代, 大数据就是像黄金一样的新型经济资产、像石油一样的重要战略资源。

### 大数据 大应用

早在 1969 年, 全球零售巨头沃尔玛便利用计算机对消费者的购物行为进行数据分析, 结果发现男性顾客在购买婴儿尿布时, 常常会顺便“搭配”几瓶啤酒来犒劳自己, 于是推出了将啤酒与尿布捆绑销售的促销手段。如今, 这一“啤酒+尿布”的数据分析成果, 已成为科学家通俗解释大数据技术的经典案例。事实上, 大数据的应用范围极其广泛, 几乎涵盖我们日常生活的各个领域, 尤其是在医疗、电子商务、金融、城市管理等四个方面的应用最令人瞩目。

在医疗健康领域, 大规模复杂数据已经变得很普遍, 通过对大量病人的各类数据进行挖掘分析, 有助于更有效地找出疾病成因, 进而提供有针对性的预防、诊断和治疗措施。苹果公司的传奇总裁乔布斯在与癌症斗争的过程中, 成为世界上第一个对自身所有 DNA 和肿瘤 DNA 进行排序的人, 因此得到了包括整个基因密码在内的数据文档。乔布斯的医生们能够基于乔布斯的特定基因组成, 按所需效果用药。如果癌症病变导致药物失效, 医生可以及时更换另一种药。虽然乔布斯最后没能战胜癌症, 但是这种通过数据挖掘诊断病情的方法还是将他的生命延长了好几年。

对于电子商务而言, 大数据同样拥有很大的利用空间。据统计, 亚马逊销售额的 1/3 来自于它的个性化推荐系统。从一开始, 亚马逊就从每一个客户身上捕获了大量的数据。比如, 他们购买了什么书籍? 哪些书他们只浏览却没有购买? 浏览了多久? 哪些书是他们一起购买的? 根据这些数据, 亚马逊就能够判断出客户个人的购物喜好, 并为客户推荐相关的书籍。有了它, 很多大型书店和音乐唱片商店就不得不歇业。

阿里巴巴网络金融冲击传统金融业的再度创新, 借助的仍然是大数据的优势。阿里巴巴计划推出针对买家的“虚拟信用卡”, 消费者过往的网购消费额、不良记录等数据将经过评估, 转化为 1 元到 5000 元

不等的授信额度,然后,消费者就可以在淘宝、天猫等签约店铺,通过“刷信用”付款,最长免息期达38天。阿里数据库中的8000万用户,将成为这一新型信用卡业务巨大的市场潜力。

在城市管理领域,大数据的力量也不可小觑。纽约每年有很多沙井盖会因为内部失火而发生爆炸,重达300磅的大型沙井盖在轰然落地之前可以冲上几层楼高。联合爱迪生电力公司每年都会对这些沙井盖进行常规检查,过去这完全看运气,而现在,工作人员通过计算机对1880年以来所有沙井盖检修数据进行分析,发现了大型沙井盖爆炸的106种预警情况。后来证明,这种预测效果非常得好,在被列出的前10%的高危沙井盖名单里,有44%的沙井盖都发生了严重事故。

#### 大数据 大布局

在人们惊呼大数据时代到来的时候,不少国家和企业已经开始在这一新领域谋篇布局。2012年3月,美国政府宣布投资2亿美元启动“大数据研究和发展计划”,这是继1993年美国宣布“信息高速公路”计划后的又一次重大科技发展部署。微软、谷歌、雅虎等IT巨头也在通过大规模互联网并购、开发大数据产品等多种途径,抢先布局大数据时代。

在我国,大数据正由概念进入落地阶段。2012年7月,我国《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出“加强以海量数据处理软件等为代表的基础软件的开发”。2012年12月13日,中关村大数据产业联盟宣布成立,目的是把不同的数

<http://cpc.people.com.cn/n/2013/0624/c365109-21951851.html>

### 王思勇:大数据是智慧城市的核心资源

2013年2月5日,国务院出台了《推进物联网有序健康发展的指导意见》,从政策层面正式把大数据纳入到物联网产业领域。大数据作为建设智慧城市的重要信息技术手段,将越来越发挥其重要的支撑作用。同方股份有限公司作为“世界品牌500强”

据集中在一起,推广大数据,建立生态系统。一些互联网公司目前已经开始行动起来,百度已经建成包括百度指数、司南等在内的五大数据体系平台和消费者画像、品牌探针等技术分析方法。

有专家认为,中国拥有庞大的人群和应用市场,是世界上最复杂的大数据国家。现代历史上的历次技术革命,中国均是学习者。唯有在这次大数据的变革中,中国与世界的距离最小,很多领域甚至还有创新与领先的可能。

#### 大数据 大挑战

大数据在带来种种社会变革的同时,也带来了一系列重大社会问题。大数据时代给商业机密和知识产权保护带来了挑战,给企业管理也增加了难度。海量数据的产生、存储和分析,意味着可能向外界暴露的数据更多了。近年来,通过互联网侵犯个人隐私的案件时有发生,保护个人隐私的呼声已经越来越高。而在大数据时代,企业出于商业意图进行数据收集和挖掘,有可能会侵犯到个人隐私,因此,规范大数据的使用及监管就显得格外重要。此外,既然数据将成为战略资产,就有可能出现数据壁垒和数据垄断大亨。目前,一些互联网运营公司、银行等掌握着大量的客户数据,如果不能建立有效的共享机制,这些机构无疑会成为大数据产业发展的掣肘。

然而,不可否认的是,虽然大数据带来的挑战会给人们的生活造成一定困扰,但新科技带来的改变会远大于其存在的问题,大数据很可能成为拉开第三次工业革命的华彩乐章。

信息来源:人民网

及“中国电子信息百强”企业,多年来在电子信息产业领域扮演重要角色。如今,大数据已成为支撑物联网及智慧城市等城市信息化建设的重要驱动力。为此,站在科技最前沿,把握大数据发展脉动,已成为IT企业发展的重要引擎。

日前,同方股份有限公司物联网产业本部副总经理王恩勇,就大数据与智慧城市的发展现状、趋势及二者的结合发展进行了深入探讨。

智慧城市是信息化的高级显现

信息化的发展是一个城市迈向智慧的基础,对此,同方王恩勇表示,智慧城市是一个城市进化的高级范畴,处于高速发展阶段。从一个城市的角度来讲,要建设智慧城市,首先要对城市进行分析,明晰城市的自身特点,在此基础上制定城市发展目标,同方在目标基础上再帮助它进行梳理,制定细分的指标。一个城市有了这些指标体系之后,就可以进行数据上的针对性收集和分析,此后再让各委办局提供相关数据,这是建设智慧城市的基础。

信息孤岛成智慧城市的发展障碍

目前我国智慧城市的建设高速进行,但还存在诸多障碍和问题,其中最关键的就是信息孤岛问题。对此,同方王恩勇表示,我国部委的每个部门都存在所谓的信息孤岛问题,对于一个政府领导和管理层来讲,很难从全局来掌握信息。他还据此举了一个例子:我国有一个电子政务信息化的十二金工程,整体上搭建了行业的业务系统,并在此基础上收集行业相关的纵向数据,数据生成后却没有进一步分享,就造成了所谓的信息孤岛问题,跨部门、跨行业的数据和信息都不能打通。

同方大数据对此的解决办法是打通部门间的数据分享机制,但现实中的拓展遇到诸多障碍。据了解,跟安全相关的数据涉及到如卫生、交通、环保、气象等行业,但各委办局不愿意把这些数据都报到经济办,使经济办平台成为空壳,突发事件一旦发生很难解决,这也是目前智慧城市发展的一大问题,并且越来越突出,成为国家下一步、包括智慧城市建设必须要解决的问题。

大数据是智慧城市的核心资源

王恩勇表示,大数据是智慧城市的核心资源。同方要做的就是将真正的智慧城市跟大数据结合起来。同方提出的“城市运行体征”概念非常形象化的解释了一个智慧城市该有的指标体系——比如一个人,有很多指标,身高、体重等等都是基本指标。对于一个城市也一样,能否正常的运转、运行也会涉及到很多指标,包括日常监测、公共安全、民情采集与服务、政府管理效能考评、资源统筹与经济监测。通过设定这样一些指标,考察政府完成指标的情况,才能知道这个城市是否正常、有序、高效的运转。通过这样的系统化管理,才能真正把智慧城市、大数据充分结合起来,其中,大数据是智慧城市建设的核心资源,离开大数据,城市无法做到“智慧”。同方助力政府建设数据中心的目標就是帮助城市收集相关数据供决策使用,让数据中心真正成为政府的参谋。

信息来源:人民网

<http://homea.people.com.cn/n/2013/0619/c69176-21887965.html>

## 大数据将重塑能源系统

随着科学技术的快速发展,文字、图片、音频、视频等数字化信息呈指数式增长,大数据时代已经来临。全球信息总量每两年约增长一倍,2011年全球创建和复制的数据总量有1.8ZB(1021 bits),预计2020年将达到35ZB,是现在的50倍。

按照IBM的4V理论,大数据是涵盖规模性、多样性、高速率和真实性四个维度的离散型海量数据。大数据具有规模海量、多源异构、高噪声、强时效、社会化和突发涌现等特点,它已渗透到各行各业,成为与物

质资产和人力资本并列的重要生产要素,引发了全球性关注。

能源行业作为国民经济与社会发展的基础,正在受到大数据的深刻影响,21世纪必须通过大数据科技创新来应对长期可持续发展面临的能源问题挑战。

大数据将深刻影响能源系统

大数据从增加清洁能源供应、控制能源消费、降低能耗,到绿色建筑和智能电网建设都将发挥巨大作用。

以智能电网为例,电网互联是电力系统发展的客观规律,有必要加强研发大规模互

联电网的安全稳定运行技术、先进可靠的配电网与共用技术及微电网技术为主的分布式电力系统。因此,采集、分析并有效应用大数据是解决能源与公共事业关键业务的重要因素,可以实现向智能电网转型、改善分布式可再生发电的资产预报与调度、提高发电效率以及改变客户运营模式。目前,主要发达国家正纷纷着手相关研发与部署。如2011年7月初13家欧洲工业集团签署“绿能输送”项目实施谅解备忘录,开展建设跨越地中海的高压电网项目的可行性研究。

2012年3月美国能源部斥资2500万美元建立可扩展数据管理、分析与可视化

(SDAV)研究所,帮助科学家对能源大数据进行有效管理和可视化处理,以促进更加卓有成效的科学研究和发现。

日本经济产业省组织东芝、东京电力等286家企业也成立了“智能社区联盟”联合体,欲建立以智能电网为基础格局的城市布局与社会系统,拉开了官民并举开发智能电网的大幕。

我国也不甘落后,通过“973”计划、“863”计划及科技支撑计划及重大专项计划,加大对下一代互联网与能源融合的相关技术的研发支持,促进能源智能化与清洁化的发展。

#### 有效利用是重点

目前,能源领域的大数据应用主要有4个方面。第一,促进新产品开发。美国通用公司通过每秒分析上万个数据点,融合能量储存和先进的预测算法,开发出能灵活操控120米长叶片的2.5-120型风机,并无缝地将数据传递给邻近的风机、服务技术人员和顾客,效率与电力输出分别比现行风机提高了25%和15%。

第二,使能源更“绿色”,其关键是利用可再生能源技术,如冰岛的Green Earth Data与Green Qloud公司,依靠冰岛丰富的地热与水电资源驱动为数据中心提供100%的可再生能源。

第三,实现能源管理智能化。能源产业可以利用大数据分析天然气或其他能源的

购买量、预测能源消费、管理能源用户、提高能源效率、降低能源成本等;大数据与电网的融合可组成智能电网,涉及发电到用户的整个能源转换过程和电力输送链,主要包括智能电网基础技术、大规模新能源发电及并网技术、智能输电网技术、智能配电网技术及智能用电技术等,是未来电网的发展方向等。

第四,改变社会,为城市基础设施、能源、交通、环境等带来机遇。大数据使城市越来越智能化,纽约、芝加哥与西雅图向公众开放数据,鼓励建设多样化的智能城市。

#### 重塑能源智能管理

目前,IBM已将数据分析作为其大数据战略的核心,共投资160亿美元进行30次数据分析的相关收购,对其海量数据分析平台InfoSphere BigInsights等相关产品进行了一系列创新,并在电力产业提出电网转型、提高发电效率及顾客运营转型等倡议,以更好地支持能源大数据处理。

当前研究表明,太阳能农场电网智能管理需要设备控制PV板、转换器等,以优化全天各种条件下所发电力,有效的设备管理能提高10%的生产率。世界各地电力公司对实时的广域、监测、保护及控制系统的需求与日俱增,同步测量技术将成为该系统的有效支撑。智能电网仅仅从单向电网转向双向电力系统网络还远远不够,真正的需要是建立一套完整的能源和作为电、热、氢气、生物和非生物燃料载体的智能管理系统,这需要超越智能电网和考虑智能能源网络的明确转变。

中国能源开发和利用技术已具备一定的基础,并形成相当规模的产业,但对能源技术创新价值链的艰巨性认识不足,对能源智能管理的认识与研究则处于起步阶段,储能技术与智能电网是促进可再生能源可持续发展的关键;企业有必要建立能源智能管理系统,并分析能源智能管理系统的特点、主要功能和实施运行要点。

大数据时代已经到来。大数据对有效利用能源具有重要影响,并将重塑能源系统已

成为社会各界的共识,然而,能源大数据涌现、演化与传播的机理是什么?能源业务智能将发生何种改变?对能源智能管理再造提出怎样的要求与挑战?需要何种能源智能决策系统才能应对这些挑战?

解决这一系列科学问题,不仅有助于发现信息与能源融合的新疆域和新知识,揭示

[http://www.qstheory.cn/st/zyhj/201305/t20130529\\_234975.htm](http://www.qstheory.cn/st/zyhj/201305/t20130529_234975.htm)

大数据时代能源智能管理与决策的内在规律,而且有望为能源的可持续发展奠定理论与技术基础,因此具有十分重要的理论价值与现实意义,亟须引起能源、信息、科技政策等相关领域专家、学者的重视。

信息来源:求是理论网

### 电力行业如何应用大数据

大数据不是 ICT 行业的专利。目前,金融、广电等传统行业都在积极借助大数据的力量,帮助企业实现转型。在电力行业,大数据已经被视作企业战略层面的重要议题:国家电网就在北京亦庄、上海、陕西建立了三个大数据中心,其中北京亦庄大数据中心已安装超过 10200 个传感器,每个月可节约的能耗价值大概为 30 万元。那么,电力行业如何应用大数据?在电力行业面临的挑战中,电信业能找到哪些共性,电信业又有怎样的机遇?电力行业的应用策略中有哪些值得电信业借鉴?大数据在公共管理、零售、互联网、电信、金融等众多行业快速推广,市场规模迅速扩大,2012 年国内大数据市场规模已达 4.5 亿元。IDC 预测,2016 年中国大数据市场规模将达 6.17 亿美元,而全球规模将达 238 亿美元。大数据已经渗透到当今的每个行业,成为重要的生产因素。人们对于海量数据的挖掘和运用,预示着新一波生产率增长和消费者盈余浪潮的到来。大数据超过了传统数据库系统的处理能力,为了获得数据中的价值,必须选择新的方式进行处理。电力大数据是大数据理念、技术和方法在电力行业的实践,是大数据应用的重点领域之一。对内:优化管理模式电力行业数据量大、类型多、价值高,对于电力企业盈利与控制水平的提升有很高的价值。有电网专家分析称,每当数据利用率调高 10%,便可使电网提高 20%~49% 的利润。和电信行业一样,电力行业对大数据的使用也分为内部应用和外部应用。内部应用指运用大数据优化电力企业管理模式,提升电力企业经营管理水平,主要包括以下几个方面。

——支持基建决策大数据技术有助于

电力企业基础设施选址、建设的决策。例如丹麦风电公司 VESTAS 计划将全球天气系统数据与公司发电机数据结合,利用气温、气压、空气湿度、空气沉淀物、风向、风速等数据以及公司历史数据,通过使用超级计算机及大数据模型解决方案,来支持其风力发电机的选址,以充分利用风速、风力、气流等因素达到最大发电量,并减少能源成本。此外,VESTAS 还将添加全球森林砍伐追踪图、卫星图像、地理数据以及月相与潮汐数据,以便更好地支持基础建设的决策。

——升级客户分析一方面,通过使用电力企业庞大的历史销量数据,进行用户用电行为分析和用户市场细分,使管理者能有针对性地优化营销组织,改善服务模式。另一方面,通过与外界数据的交换,挖掘用户用电与电价、天气、交通等因素所隐藏的关联关系,完善用户用电需求预测模型,进而为各级决策者提供多维、直观、全面、深入的预测数据,主动把握市场动态。

——提高智能控制大数据技术将加速电力企业智能化控制的步伐,促进智能电网的发展。例如,通过为电力基础设施布置传感器,动态监控设施运行状况,并基于大数据分析挖掘理念和可视化展现技术手段,采用集成了在线检测、视频监控、应急指挥、检修查询等功能的“智能在线监控与可视化调度管理系统”,有效改变运维方式,从萌芽阶段消除部分运维故障,实现运维智能化。

——加强协同管理整合电力行业生产、运营、销售、管理的数据,实现电力发电、输电、变电、配电、用电、调度全环节数据共享,以用电需求预测为驱动优化资源配

置,协调电力生产、运维、销售的管理,提升生产效率和资源利用率。此外,电力企业各部门数据的集成将优化内部信息沟通,使财务、人事等工作的开展更顺畅,有助于企业实行精细化运营管理,提高集团管控水平。

对外:丰富增值业务外部应用指利用电力行业大数据可获得的社会效益,主要包括以下方面。

——丰富增值服务利用电力行业数据可给用户提供更加丰富的增值服务内容。例如,通过给用户提供更其各月份分时明细用电视图,可让用户了解自身用电习惯并能根据需要进行调整,同时也使得电力收费过程更透明。随着无线 M2M 传感器和大数据分析的普及,智能恒温控制器等新型工具进入大型楼房和消费者家庭成为可能,未来这些技术将给用户带来很大的节能空间。

——提供经济指导作为重要经济先行数据,用电数据是一个地区经济运行的“风向标”,可作为投资决策者的参考依据。美国加州大学洛杉矶分校的研究者根据大数据理论,将人口调查信息、电力企业提供的用户实时用电信息和地理、气象等信息全部整合,设计了一款“电力地图”。该图以街区为单位,可以反映各时刻的用电量,并可用电量与人的平均收入、建筑类型等信息进行比照。通过完善“电力地图”,能更准确地反应该区经济状况及各群体的行为习惯,以辅助投资者的决策,也可为城市和电网规划提供基础依据。

大数据智能化电力企业管理注意:确保数据质量大数据时代为电力行业带来了新的发展机遇,同时也提出了新的挑战。通过良好的大数据管理,可切实提高电力生产、营销及电网运维等方面的管理水平。为实践大数据战略,应做好以下准备工作。做好数据收集和治理工作。如果数据错误、过时或者片面,分析结果将是不正确的;而如果数据冗余、混乱,则会增加获取数据有效信息的难度,并使数据处理效率低下。因此,确保数据高质量、规范化、格式统一是大数据

应用的基础。提高相关技术能力。有了优质的数据后还需要足够的数据存储、分析和处理能力,才能充分有效地应用数据。电力企业应提升海量数据存储、分布式计算、数据挖掘、统计分析、数据可视化等技术,以满足大数据战略的需求。培养电力大数据人才。大力培养大数据技术专业型人才,尤其是技术与数据建模分析的复合型人才,是大数据战略实行的保障。挑战中见需求:如何从大数据中提取价值质量较低、共享不畅、防御脆弱、基础不牢,对于这些电力行业推进大数据的困扰,电信行业是不是也有似曾相识的感觉?这些问题中的一部分,电信业同样需要深思;还有一些问题,则恰恰是电信业的长处,是电信业推进电力行业信息化的机遇。数据质量较低,数据管控能力不强。大数据时代,数据质量的高低、数据管控能力的强弱直接影响了数据分析的准确性和实时性。目前,电力行业数据在可获取的颗粒程度,数据获取的及时性、完整性、一致性等方面的表现均不尽如人意,数据源的唯一性、及时性和准确性急需提升,部分数据尚需手动输入,采集效率和准确度还有所欠缺,行业中企业缺乏完整的数据管控策略、组织以及管控流程。如何从海量数据中提取有价值的信息?这也是电信业面临的问题。有观点认为,可以用智能信息基础设施替换复杂的孤立的数据库,让企业能够在需要时捕捉、存储信息。也有观点认为,可以倚靠软件的处理能力来甄别“垃圾”数据和“有价值”数据。究竟哪种方式更为有效,目前仍无定论。而无论哪种情况,都需要制定一个数据采集的标准,在时间、精度上进行规范,从而为后续的数据分析打好基础。数据共享不畅,数据集成度不高。大数据技术的本质是从关联复杂的数据中挖掘知识,提升数据价值,单一业务、类型的数据即使体量再大,缺乏共享集成,其价值就会大打折扣。目前,电力行业缺乏行业层面的数据模型定义与主数据管理,各单位数据口径不一致。行业中存在较为严重的数据壁垒,业务链条间也尚未实现充分的数据共享,数据重复存

储的现象较为突出。打破企业的“门户之见”，在行业中建立一个资源池，让使用者可以按需获取数据资源。从电信业的角度来看，现在，电信运营商之间的合作在不断推进，例如，运营商开发了融合的手机游戏计费平台；在北京电信网上营业厅微信平台上，用户不仅可以自助查询电信业务，还能查询联通和移动业务的使用费，这样共享数据资源的经验也可在大数据的应用过程中加以推广。防御能力不足，信息安全面临挑战。电力大数据由于涉及众多电力用户的隐私，对信息安全也提出了更高的要求。电力企业地域覆盖范围极广，各类防护体系建设不平衡，信息安全水平不一致，特别是偏远地区单位防护体系尚未全面建立，安全性有待提高。行业中企业的安全防护手段和关键防护措施也需要进一步加强，从目前的被动防御向多层次、主动防御转变。建立与大数据相适应的安全和隐私保护机制，通过技术手段和加强企业自律来保证数据的安全。承载能力不足，基础设施亟待完善。电力数据储存时间要求以及海量电力数据的爆发式增长对IT基础设施提出了更高的要求。目前，电力企业大多已建成一体化企业级信息集成平台，能够满足日常业务的处理要求，但其信息网络传输能力、数据存储能力、数据处理能力、数据交换能力、数据展现能力以及数据互动能力都无法满足电力大数据的要求，尚需进一步加强。在这方面，电力行业和电信业各有优势。尽管电力行业也在进行宽带建设以及智慧社区的建设，但是，所谓“术业有专攻”，在IT基础设施尤其是网络基础设施上，电信业在运维、计费等方面有着得天独厚的优势。同时，在数据中心的建设上，电力行业对以电能为代表的能耗问题又有着丰富的经验。因此，两个行业不妨加强合作，实现共赢。相关人才欠缺，专业人员供应不足。大数据是一个崭新的事业，电力大数据的发展需要新型的专业技术人员，例如大数据处理系统管理员、大数据处理平台开发人员、数据分析员和数据科学家等。而当前行业内外此类技术人员的缺乏将会成为影响电力大数据发展的一个重要

因素。加强大数据人才的培养，鼓励企业内部在大数据领域的创新。同时，借助制造业的专业人才也是一个不错的办法。

大数据智能化电力企业管理策略中得启示：打破行业、企业数据壁垒从中国电机工程学会信息化专委会发布的《中国电力大数据发展白皮书(2013年)》可以看出，电力行业将从以下方面推进大数据战略。这些策略也能为同样在推进大数据战略的电信业带来一些启示。规划先行、加快示范。设定长期的电力大数据应用策略，积极开展前期研究，结合电力业务性质以及发展需求，从数据规模、增长情况、多样化程度以及数据分析的需求等方面出发，全方位论证电力大数据的发展方向和道路，制定中长期电力大数据发展规划，设立切合实际的目标和优先级、明确的预算与期限。在规划的基础上，面向电力生产、用户用电、企业运营等数据量大的领域，结合实际情况，找准最易实施、最易出效果、需求最迫切的环节，引导行业厂商参与，关注电力工业共性需求和特点，快速开展电力大数据实践应用，从简单分析到深入分析，再到实现智能挖掘，循序渐进，逐步深入。数据治理、行业共享。建立电力数据管控制度，定义完整的电力数据管控流程和电力数据责任体系，对电力数据进行从数据获取到数据加工、数据分发再到数据使用的数据全生命周期管理。在提升电力数据管控能力的基础上，开展数据治理和数据质量评估工作，有效提升电力数据的及时性、准确性和完整性。打破电力行业中企业之间、业务之间的数据壁垒，推动电力企业间的数据开放共享，建设电力行业统一的元数据和主数据管理平台，建立统一的电力数据模型和行业级电力数据中心，开发电力数据分析挖掘的模型库和规则库，挖掘电力大数据价值，面向行业内外提供内容增值服务。人才培养、生态建设。结合电力大数据发展需求，行业内统筹考虑、统一规划，开展专业人才特别是电力数据科学家的培养工作。积极推动电力大数据技能认证工作，推进电力企业的分析竞争型企业文化建设，为大数据人才提供发展空间，为电力大数据发展提

供坚实的人力资源保障。智慧电力、智慧城市。电力大数据是智慧城市的基石，紧密围绕智能电力系统的发展开展电力大数据的应用实践。以重塑电力核心价值、转变电力发展方式为主线，在宏观层面重建以人为本的核心价值，在中观层面重建以科学发展为根本的核心能力，在微观层面重建以客户需求为导向的业务流程，实现电力工业更安全、更经济、更绿色与更和谐的发展。作为覆盖城市和乡村、具备同步传输能源与信息最大人造网络，智能电力系统天然成为未来智慧城市建设的基础与核心，以电力光纤到户和电力通信网为依托，进一步拓展电力大数据实践，构建家庭用电自动化和能效管理、小区的一体化信息平台、智慧城市的能效管理平台和智慧城市一体化信息服务平台，将智慧从电网带到小区再带到城市，最终实现电力发展方式和城市发展方式的共同转变。电力行业如何理解大数据？如仅从体量特征和技术范畴来讲，电力大数据是大数据在电力行业的聚焦和子集。但是，电力大数据不仅仅是技术进步，更是涉及整个电

力系统在大数据时代发展理念、管理体制和技术路线等方面的重大变革，是下一代智能化电力系统在大数据时代下价值形态的跃升。电力大数据的特征可以概括为3“V”3“E”。其中3“V”分别是体量大(Volume)、类型多(Variety)和速度快(Velocity)，3“E”分别是数据即能量(Energy)、数据即交互(Exchange)、数据即共情(Empathy)。重塑电力核心价值和转变电力发展方式是电力大数据的两条核心主线。电力大数据通过对市场个性化需求和企业自身良性发展的挖掘，驱动电力企业从“以电力生产为中心”向“以客户为中心”转变。电力大数据通过对电力系统生产运行方式的优化、对间歇式可再生能源的消纳以及对全社会节能减排观念的引导，能够推动中国电力工业由高耗能、高排放、低效率的粗放发展方式向低耗能、低排放、高效率的绿色发展方式转变。此外，电力大数据的有效应用可以面向行业内外提供大量的高附加值的内容增值服务。

信息来源：北极星电力软件网

<http://xinxihua.bjx.com.cn/news/20130701/442857.shtml>

### 物联网引入大数据技术迫在眉睫

无论是大数据，还是物联网，在我国都处于起步阶段，至于两者的交叉领域目前人们更是涉及甚少，而物联网所产生数据本身的复杂性，更是进一步加大了物联网领域大数据落地的难度。

形象地讲，物联网是物体对外界进行感知并做出反应的过程，在这一过程中，无论是感知外界还是做出反应，都涉及数据的产生和处理。尤其是在某些领域，比如安防、移动医疗、智能交通，更是由于应用的特殊性而产生海量数据。

以安防为例，为了有效发现异常情况，系统需要对所监控的区域进行7×24小时监控，这就会产生海量的视频数据，出于事后追踪的考虑，这些数据往往需要保存一段时间，此外，系统还需要对不同时刻的数据进行对比分析，以便能够在异常情况发生时

做出及时反应。而在移动医疗领域，为了实现不同地点之间医生资源的共享，统一标准的病情诊断不可或缺，因此很多医院都主张对患者进行CT检查，而一个病人的CT往往会达到几十个GB，按照每年我国住院病人多达两亿人次，以及患者的数据通常需要保留50年以上的规定，由移动医疗产生的数据量也相当可观。

使得情况进一步严峻的是，在ITU等看来，物联网所需要分析的数据，不仅仅是传感器收集到的数据，还应该包括虚拟物件所产生的数据，因为只有将物联网数据放在虚拟网络产生的数据的大背景下，才能挖掘出更大的数据价值，目前来看，这些数据主要来自社交网络、政务网站。而邬贺铨表示，Teitler网站每天增加2亿条微博，Facebook上每天上载2.5亿张照片，到2015

年,大概1个人要用5年时间才能看完互联网上一秒钟所传的所有视频,由此可见互联网上数据量之庞大。

尽管数据呈现海量增长态势,数据的处理能力却没有同步增长。“全球新产生的数据每年增长40%,全球信息总量两年就可以翻番,而对新增数据的处理能力以及利用率的增长则不足5%。”郭贺铨表示。因此,加快引入大数据技术以推进物联网发展已经迫在眉睫。

物联网运营者也认识到了大数据运用的重要性。中国电信股份有限公司上海研究院院长李安民表示:“根据实际经验,的确在很多应用中,物联网不仅仅是单一的物联网技术,还涉及对大数据、云计算等技术的有效融合。物联网的普及将城市引入大数据时代,我们需要关注大数据的应用需求,从技术、业务、商业模式等方面提前做好应对。”

不过,大数据在物联网的应用并非那么简单。这首先是由物联网数据的特点决定的。

郭贺铨认为,物联网产生的大数据与一般的大数据有不同的特点。物联网的数据是异构的、多样性的、有噪声的,其增长率非常高,从而增加了数据处理分析的难度。此外,物联网的数据有明显的颗粒性,其数据通常带有时间、位置、环境和行为等信息,物联网数据也是社交数据,但这又不是人与人的交往信息,而是物与物、物与人的社会合作信息。因此,物联网的混搭使得只有将物联网的数据与通过社交媒体所获得的数据以及政府发布的信息相结合,才能方便系统做出更科学的决策。

抛开物联网领域的特殊性,大数据产业自身发展也存在一些障碍。虽然近年来大数据概念火热,然而大数据的发展呈现出了不

平衡性,一方面是技术发展较快,另一方面如何从大数据中获取价值,现在仍在讨论阶段。尤其是电信运营商,虽然也认识到了大数据的价格,但是对于自身在大数据产业中的定位,以及大数据的商业模式,现在还没有形成清晰统一的认识。这一状况制约了大数据的发展,从而也影响了大数据在物联网领域的应用。

考虑到大数据在物联网领域应用的紧迫性和相对落后的状况,郭贺铨认为加快引入大数据已经刻不容缓。针对海量数据的特点,郭贺铨认为,虽然数据资源非常重要,但是许多数据是复杂冗余的信息,比如在视频监控中,人们需要关注的是视频信息中的异常事件,而不是常规的、没有变化的数据,因此要兼顾分析历史数据和新的数据,压缩掉那些重复的数据,重点保存分析异常的突发数据。

颗粒化、非结构化数据也是物联网中大数据的一大特点。尽管这种特性的数据处理起来非常复杂,然而它们对系统作出正确的决策至关重要,因此解析非结构信息是不可忽视的重要环节。此外,还可以通过统一物联网架构设计,将非结构化的数据变得结构化,将不同系统之间不同结构的数据尽可能地统一。

不同部门之间数据信息的共享有助于物联网发挥更大的价值,因此郭贺铨认为,虽然目前看来将电力、交通、工业等不同行业合为一个物联网不大可能,但是将不同行业的数据信息进行共享还是可行的。

而对于大数据商业化进度相对滞后的问题,有专家认为,一方面物联网的发展需要业界加快对大数据应用模式和商业模式的研究,另一方面物联网的应用也有助于明晰大数据的商业模式,为大数据发展提供契机。

信息来源:电气自动化技术网

<http://www.dqjsw.com.cn/wulianwang/121796.html>

### 保险业大数据:从风险预判到风险解释

大数据的本质是要解决预测问题,保险业经营的核心也是基于预测,是预测风险。所以大数据时代对于保险业来讲,既是机

遇,更是挑战。”这是人保财险执行副总裁王和对于大数据之于保险业的意义理解。

目前,保险业正日益被呈几何级数增长的海量信息包围,它们来自业务数据、财务数据,以及保险网销、电销渠道积蓄的大量视频、语音、图片、网络日志信息等非结构性数据。经过多年发展,这一数据量已达到100TB以上级别。在数据采集来源多元化,数据存储成本直线下行的背景下,保险企业对大数据的分析、掌控能力,成为支撑科学决策及服务创新,构建企业核心竞争力的关键。大数据分析与管理逐渐成为保险信息化建设进程中,与核心业务系统建设、渠道建设和前置系统建设同等重要的领域之一。

因此,如何正确地实施大数据项目,认清技术差距,做好IT储备,提炼战略价值,无疑是大中型保险机构IT高管着眼未来的共同焦点。

#### 挖掘数据背后双赢价值

“保费的定价基于大数法则,是基于一个人的性别、年龄、职业等,及与风险具有的相关性,作为保险产品定价的因素。保险行业的典型特征可以理解为通过数据来对风险进行一个预判,保险经营的核心也是基于预测。”王和表示。

这就不难理解保险业对于数据信息及数据分析结果的紧密依赖性。但目前保险业传统且普遍的做法是通过对保险用户行为的研究分析,如所购险种、过往出险率及风险偏好等信息,采用抽样调查方法加以分析,最后得出结论。由于样本抽取存在的随机性,基于此确定的保费价格其实并不一定适用于所有投保用户。

举个简单例子,在车险领域,保费定价因素——性别、年龄、职业完全相同的三个人,开车的风险一样么?一定不同。因为每个人所购车辆价格不同、使用年限不同,驾车人的技术、行为特征、厌憎爱好均不相同;而在家庭单位中,不同家庭成员对首辆车和第二辆车使用的频次也不尽相同。保险机构试想用同一种定价机制去面向市场,很可能影响用户接受度,导致用户流失。

换个角度,如果保险机构通过提供车载信息服务的方式,在不涉及敏感信息泄露的

前提下,在投保车辆中内置传感器和黑盒,更精准地掌握投保车辆的车速、车况,一般行驶路段、行驶里程等,这样保险机构对车主行为习惯和实际风险发生也了解得更为详细,风险范围就会越窄,那么基于不同风险范围区别保险费率的可能性也会越大,这也是投保用户和保险机构能够获得双赢局面的原因。

大数据给了保险行业一个机会,让从基于“样本”数据分析到基于“全量”数据来认识并解释风险变为可能。

在引入数据挖掘技术方面,平安集团的步子迈得很大。2013年1月,平安集团携手百度,成立联合项目组,欲借助百度的渠道、技术优势及平安自身的金融领域精准用户的数据资源,尝试研究车险用户基于互联网的行为模式,来定制营销策略、实行产品创新。

“我们现在所面临的,是一场现代科技与传统金融业之间的竞赛,谁跑得快谁就赢。”中国平安保险董事长兼CEO马明哲指出,为了跑赢,平安必须引进最前沿的技术。“日前推出的百度网页应用‘2013全新车险计算器’就是中国平安与百度合作的成果之一。”

毫无疑问,百度在大数据技术方面优势明显,与百度的合作,将帮助平安面对互联网企业对金融行业的渗透和挑战,建立自己的核心竞争优势。

#### 探索保险业大数据行动纲领

这也是困扰很多保险IT高管的核心问题:如何合理控制并有效利用多年积累的大量丰富数据信息?

“泰康的电商网站上,每天会积累上百T数据,但抽取数据和建模的时间非常有限。如何对这些互联网访问痕迹进行有效分析,我们传统的检索和建模方式显然已经不再适用。”泰康人寿保险股份有限公司IT副总经理方远近表示。类似的困惑也被前海人寿副总经理曾海燕提及:“无论是内部系统,还是网销平台,来自不同平台的数据彼此间有重复也有交叉,这种多样性对我们的

数据分析会有更多挑战,我们如何处理这些数据,如何对数据进行有效的取舍与筛选,这对保险公司也是一个挑战。”

保险机构内部来自业务和IT的矛盾一直存在。业务部门通过各种渠道收集到用户信息,但却缺乏对数据分析的专业技能;IT部门能够基于来自不同平台的既有事实数据做一些统计分析,形成标准报表,但对高度变化的数据却缺乏采集、分析的技术支撑。

在美国,购买汽车保险的价格与投保者拥有汽车的价格、性能、每天行驶里程、驾驶记录、驾龄,以及投保者本人的年龄、婚姻状态、居住地、名下汽车数量等若干因素来决定。但在国内保险行业,对这些变量信息的统计还十分困难。

但这也是大数据的长处所在。“如果对大数据进行定义,我们可以总结为四个‘V’,即数量、速度、多样性和真实性。”王和认为:“其中大数据的真实性特征非常重要。”

这些真实的数据信息可能存在于保险机构内部已有的业务系统或数据平台中,也可能以文字、图片、视频等形式存于外部系统中。“谁能将内外部数据有效整合起来,根据数据背后的价值将它转化成商业模式,并付诸于实施,谁就会成为保险业未来的赢家。”王和表示。

“这就存在一个问题,数据需要经过加工整理才能变成信息,而单纯依靠信息做不了决策,需要有效的数据挖掘机制。”中银保险有限公司信息技术部副总经理赵爱忠表示。“大数据时代,我们要学会放弃大数据,实际就是区分信息的有效性,对无用信息进行舍弃。”阳光人寿副总裁张亚楠也表达相似的观点。

因为对于不同数据平台而言,流数据、大数据、数据仓库的数据处理,他们各自处理的数据量和时效性要求各不相同。而它们之间既有重复交叉的部分,又有各自不同的定位。大数据挑战的不仅仅是企业的存储架构,更重要的是将引起数据仓库、数据挖掘、商业智能等应用的连锁反应。

思科曾在18个国家针对1800名IT专业人员发起大数据应用实施的调查。其中四分之一的受访者表示,他们相关技术人才来管理大数据项目,36%的受访者则认为他们目前还缺少相关技术和解决方案。

聚焦到保险行业,大数据应用从探索到实施也势必存在一些障碍。

#### 优化技术、人才及安全机制

“保险业应对大数据时代应该未雨绸缪,要解决三方面问题。”王和指出:“首先,保险业要形成基于大数据的思维模式,要在大数据框架之下思考面向客户的服务、产品创新。”

在国外有这样一个典型案例。一个美国高中女生接到一份关于婴儿用品的促销广告,父亲得知勃然大怒,指责商家无良。两周之后,他才确认了女儿怀孕的实事,而商家却通过收集该女生在超市购买的相关商品信息,基于对后台大数据的挖掘和比对,提前做出了准确判断,筛出潜在客户,实现了精准营销。

对此,王和指出保险业应对大数据的第二个核心准备——人才问题。“大数据时代是‘得人才者得天下’。数据是保险公司的核心资源,因此保险公司对数据人才的培养也十分必要。数据人才的关键能力是什么?是观察力和想象力。他能够观察并挖掘出某一社会现象背后的数据结构,并能够把数据结构和逻辑整合成新的商业模式。”他表示。

“第三点是数据获取能力的培养。”王和强调,“保险机构要明确数据在哪里,通过哪些渠道和方式能够获得,并要构建这些数据之间的关系。在数据关系规律性的背后挖掘商业模式。”

在曾海燕看来,保险公司要实现大数据应用还面临三个障碍。“一是业务部门和技术部门的创新整合能力需要加强,要考虑如何收集有价值的用户信息,如客户资产状况、行为偏好等;二是大数据项目的实施需要公司宏观的战略引导,需要自上而下的执行力来推进;三是数据多样性对目前存储架构以及信息安全控制会产生很多挑战。”

正德人寿副总裁兼首席信息官裴兆旭担心的则是在新的网络环境下, 保险机构传统的面向交易的系统存在的不适应性问题。

“保险公司从交易型系统转向联合型系统, 需要找准何时的时机。大数据可能是一个契机。”

数据大时代, IT 和应用之间是合作共赢的局面。对于大数据平台的建设, 保险机

构也不能过热地追求, 而要关注大数据技术应用的场景, 分析大数据的实际效益。而在做平台规划时, 要充分考虑与现有数据架构的关系, 同时更要重视来自业务部门的数据挖掘、分析的现实需求, 这必然是一个循序渐进的过程。 信息来源: 中国信息主管网

<http://www.cio360.net/show-93-84025-1.html>

### 大数据为电子商务提供新的出路

随着云时代的来临, 大数据 (Bigdata) 也吸引了越来越多的关注。大数据 (Bigdata) 通常用来形容一个公司创造的大量非结构化和半结构化数据, 这些数据在下载至关系型数据库用于分析时会花费过多时间和金钱。大数据分析常和云计算联系到一起, 因为实时的大型数据集分析需要像 MapReduce 一样的框架来向数十、数百或甚至数千的电脑分配工作。

马云卸任演讲说道: “这是一个变化的世界, 我们谁都没想到我们今天可以聚在这里, 可以继续畅想未来, 我跟大家都认为电脑够快, 互联网还要快, 很多人还没搞清楚什么是 PC 互联网, 移动互联网来了, 我们还没搞清楚移动互联的时候, 大数据时代又来了。”

对于这种大数据在电子商务方面的应用价值, 博云网正根据时代变化, 充分结合大数据与云计算的优势蓄力冲击市场。过去博云网电商平台大量销售云计算 SaaS 产品, 但局限于国内大部分企业不认同云计算, 云计算市场始终打不开, 对于国内消费市场简直就是两眼一抹黑。但借助大数据分析后, 博云网找市场的眼光就“精准”很多。

现在大型的互联网公司已经开始建立超大规模的数据中心, 其特征为模块化、高密度、低能耗; IaaS 服务模式逐渐成熟, SaaS 的软件提供模式开始被广泛接受, 如亚马逊的云模式; 在大数据时代, 互联网公司采用大数据的优势, 开始冲击传统行业, 比如金融 (最典型的例子就是阿里金融的小

贷款业务); 精准营销与大数据驱动的产品快速迭代; 企业 IT 的转变, 从提供计算与存储等到提供数据、从提供信息到提供价值、企业 IT 消费化。

互联网的存在促使数据量急剧增大, 在大数据量的基础上产生云计算, 所以博云网认为云计算革命在十年前就已经存在, 并且充分意识到大数据产生的主要因素有四个: 计算机的计算资源、存储、带宽、网络接入的增长。

过去几十年, 计算机与互联网, 给整个世界带来了巨大的改变。计算机的出现, 让我们把信息总量不断地叠加和累积, 互联网则促使信息交换速率成几何倍的增长。未来十年, 大数据、云计算、社交网络等相互联动, 将会带来新的机遇。

我国电子商务发展目前面临着的两大大突出问题是成本和同质化竞争。而大数据时代的到来将为其发展和竞争提供新的出路。博云网会通过云计算与大数据的个性化创新提升企业竞争力。

随着云计算和大数据服务的成熟, 价格, 性能, 可扩展性, 灵活性和可管理性都将会得到改善。再过几年, 越来越多的应用和数据迁移到博云网之后, 利用你现在的 SaaS 产品来运行你的大数据应用似乎也可能实现。但是企业自身要懂自己的大数据战略, 同时还要搞清楚企业数据是不是已经运用到云计算了, 并且及时做好战略的调整。

信息来源: 慧聪安防网

<http://info.secu.hc360.com/2013/06/211012733799.shtml>

## 大数据——物流企业的新蓝海

继云计算、物联网之后，“大数据”成为技术领域的又一热点。在物流市场增速放缓、企业经营面临困难的背景下，有分析认为，“大数据”不仅能够帮助企业渡过难关，还将成为物流市场的新蓝海。

如今，我们生活在一个数据大爆炸的时代，眼下的商业世界，也已经变成了漂浮在数据海洋上的巨轮。面对这些形形色色、结构各异、纷繁复杂的数据，如何抓住隐藏在其中的机遇而又不迷失方向，正考验着新经济时代的企业决策者们。

在物流领域有两个著名的理论——“黑大陆”说和“物流冰山”说。前者是著名的管理学权威 P. E. 德鲁克提出的，主要是指在流通领域中物流活动的模糊性尤其突出，因此是流通领域中最具潜力的领域。后来，日本早稻田大学教授西泽修，用物流成本的具体分析论证了德鲁克的“黑大陆”说，提出人们对物流费用的了解是一片空白，甚至有很大的虚假性。他认为，物流就像一座冰山，其中沉在水面以下的是我们看不到的黑色区域，这部分就是黑大陆，而这正是物流尚待开发的领域，也是物流的潜力所在。

那么，靠什么来了解和掌控物流活动？最直接的当然是数据。可以想见，如果人们能够掌握物流活动过程中的全部数据，那么所谓的物流“黑大陆”就不存在了；而如果能够充分分析和挖掘这些数据的价值，就能够帮助我们找到物流市场的潜力所在，也就是未来物流领域的新蓝海。换句话说，“大数据”分析将是打开物流潜力市场的金钥匙。

日前，由大数据分析和数据仓库解决方案厂商 Teradata 天睿公司举办的第 13 届 Teradata Univers 峰会（即 2013 Teradata 大数据峰会）上，天睿公司全球运输物流业总监 Shaun Connolly 在接受记者采访时就强调：未来，要想成为顶级物流企业，就要重视数据价值，数据分析和挖掘将会成为未来

物流企业赢得差异化竞争优势的关键所在。

经济下行需求上升

“大数据”的价值，在于从海量的数据中发现新的知识，创造新的价值。数据本身在其转化为信息，并通过信息的提炼成为普适规律，最终创造利润的过程中，变得价值连城。这已经被越来越多的物流企业所认识，使得市场对数据的分析与挖掘的需求与日俱增。

从峰会上获悉，在 Teradata 天睿公司去年的业绩榜单上，运输物流业成为该公司全球业务增长最快的领域，达到了 28%。对此，Shaun 认为，是全球经济的不景气推动了需求的增长。

随着全球经济处于下行阶段，经济增速放缓，为了应对挑战，维持业务的增长，各大运输物流企业都在思考，如何进一步降低成本，提高机械设备的使用效率。而其也将更多目光聚焦在了大数据分析上，并由此产生了更多利用数据、挖掘数据价值的需求。

过去几年，全球范围内的运输物流市场增长非常快，企业采用更多的新设备、新技术来提升业务发展水平，加速市场拓展步伐。例如，最近几年许多物流企业广泛部署了 RFID 技术，还在各种终端设备上安装了传感器等。然而，在 Shaun 看来，从这些智能终端上获取的数据，并没有得到很好的利用。“如今，大家已经没有太多资金用于购置新的设备、终端，而是想办法对现有终端设备所获取的数据多加利用，从中获得更大的价值。例如，找出问题所在、发现新的机会、降低成本并进一步提高业务收入，进而促进业务的发展。” Shaun 强调，未来企业之间的竞争将是数据战争。

他告诉记者，早些年，北美和欧洲的物流行业也处在跟目前国内行业类似的状态，他们也经历了这样的初期发展阶段：企业数量多、规模不大。通过后来的行业整合、兼并和收购，出现了超大的物流企业。他相信，中国也会经历类似的发展过程。在这个企

业、行业由小到大的发展过程中，对于数据分析与挖掘的需求也将更加迫切。“要想成为顶尖的物流企业，就要靠数据来获得竞争优势。”他说，一方面，客户越来越重视物流服务的体验，希望物流企业能够提供更好的服务，甚至掌控运输物流业务当中各方面的情况，并实时掌控这些数据。这样，物流企业就需要以数据分析为支撑，提供相应的服务来满足需求。另一方面，随着市场的发展，客户的选择更多了，竞争更加激烈，培养客户的黏性就变得非常重要。在欧美市场上，物流企业都非常注重培养客户的黏性，如果企业通过对数据分析和挖掘，合理地运用这些分析成果，就可以进一步巩固和客户之间的关系，增加客户的信赖，避免客户流失。

此外，数据分析还能帮助企业做出正确的决策。对于物流企业来说，成本和效率是一对矛盾体，企业都希望以最低的成本获得最大的效益，可实际上这是很难做到的。但 Shaun 告诉记者，通过数据分析，企业可以看到具体的业务运行情况，能够清楚地判断哪些业务利润率高、增长较快等，把主要精力放在真正能够给企业带来高回报的业务上，避免无端的浪费。同时，通过对实时数据的掌控，企业还可以即时对业务进行调整，确保每个业务都可以赢利，从而实现非常高效的运营。

#### 数据商机如何挖掘

面对企业内部传统数据的快速增长，以及各种非结构化、多结构化大数据源的指数型增长，如何发挥数据资产的价值，正在成为考验企业的重大挑战。那么，物流企业如何抓住隐藏在数据海洋中的商机？如何将数据转化为竞争力？

对此，Teradata 天睿公司国际集团总裁 Hermann Wimmer 表示：“在大数据时代，企业要想用数据制胜，就必须尽早建立数据资产管理策略。只有拥有战略性视野和专业技术，才能更好地获得商业洞察力，才能将数据资产转换成战略资产和竞争力。”

Teradata 天睿公司正是这样一家帮助

企业建立大数据分析能力，运用大数据为业务创造价值的解决方案提供商。Teradata 天睿公司大中华区首席执行官辛儿伦 (Aaron Hsin) 补充说：“在利用数据资产的过程中，从获取、整合、治理、分析、探索、汲取智能到采取精确行动，企业对于这种全能力的建立较任何时候更为重要。数据的核心是发现价值，而驾驭数据的核心是分析。随着数据资产成为企业的核心资产，数据分析也正在成为企业建立核心竞争力的关键途径。”

面对物流企业的业务需求，Shaun 强调说：“我的工作就是帮助客户充分利用数据；并且在面对现有业务上的问题时，会帮助客户换一个角度思考，通过运用大数据来解决这些问题。”

Shaun 告诉记者，对于企业来说，要建立大数据分析能力，首先要考虑哪些数据能够给业务带来价值。其次，要建立适合的数据模型。

他认为，建立数据模型的关键，是要建立起统一、集成的数据仓库，确保数据放在合适的位置，保障数据的重复利用。“建立覆盖企业上上下下统一的数据仓库，才可以保证不同的部门，比如财务部门、运营部门、人力资源部门等看到相同数据，确保各个部门使用的数据，都是来自惟一的、单独的数据来源，这样可以大幅提升数据质量。”在过去的 3 年当中，Teradata 天睿公司在这方面做了大量的工作，帮助全球大量企业将不同部门的数据统一起来，实现整个企业标准化的成本管控，从而提升企业的赢利水平。

而建立合适的数据模型，对于中国物流企业的全球化发展也至关重要。如今，许多中国的大型物流企业都在进行全球化的布局。Shaun 认为，物流企业全球化的第一步，是要建立真正合适的全球化业务模型，然后基于这个全球化的业务模型，建立起一个全球化的数据模型。“当企业进入到一个新的市场、新的国家时，它可能在当地建立起一套支撑业务的数据系统。而在同一个系统

中，不同的国家、地区对于同样的业务可能有不同的叫法，但实际上所代表的都是相同的核心业务。因此，建立统一的全球化的数据模型，对于物流企业的全球化发展非常重要。”他说。

Shaun 最后表示，运输物流业过去一直以来只专注于如何利用自己现有的资产把市场作大，而没有太多考虑利用高科技手段发展业务，因此，商业智能、大数据等数据分析应用相对比较滞后。不过，近几年行业对于新技术的使用呈加速度增长，尤其是一些大型物流企业，随着其数据量的飞速增长，对数据分析的需要更为迫切。并且，中国的运输物流行业目前还处于较为分散状态，随着行业不断整合、走向成熟，未来 Teradata 天睿公司的业务，将越来越多地

覆盖到更多大型物流企业，公司的市场份额也会随之不断地上升。

大数据分析最畅销图书《驾驭大数据》作者、Tera-data 天睿公司首席分析官 Bil Franks 说过，“大数据并没有产生任何企业从未遇到过的问题。在数据分析的世界里，驾驭新的、突破当前可扩展性极限的大数据源是永恒的主题……如果你的企业曾经驾驭过其他数据，那么同样可以驾驭大数据。”对于物流企业来说，拥抱大数据只是迟早的事情。相信未来，面对竞争激烈的市场，如何适应快速变化的市场环境，利用分析技术挖掘隐藏在海量数据中的价值，支撑和创新业务模式，将成为物流行业转型升级的关键。

信息来源：物流天下

<http://www.56885.net/news/2013523/350837.html>

沈阳工程学院图书馆信息部编辑