

院士专家热议:

中国高科技生物产业还欠“火候”?

■本报记者 赵广立

9月22日上午,由深圳市人民政府主办,深圳市发展和改革委员会、深圳市科技创新委员会承办的2016深圳国际BT领袖峰会在深圳会展中心正式开幕。与历届BT领袖峰会一样,本届峰会“行业大牛”云集,来自美国国家科学院的罗伯特·德西蒙等4位国外院士、中科院的魏于全等7位院士在内的70余名嘉宾代表齐聚,共商产业发展中的热点问题。

“BT产业之都”俨然成了深圳这座活力城市的一枚新名片。然而,“大牛”齐聚下的高峰论坛,谈论的却是相对“沉重”的话题:中国高科技生物产业发展仍存在诸多不足,距离产业大发展尚欠火候。

关键词一: 中国之路

一年多前,清华大学医学院教授鲁白随队前往美国加州访问,Facebook公司CEO扎克伯格问他们的一句话让鲁白陷入思考。扎克伯格问:“中国30多年来一直保持高速发展,一定有其自身规律和独特做法。你们能不能把这些先进经验总结出来,推广给全世界?也许美国也可以学习中国的发展道路。”

“到底中国有怎样的发展经验?”鲁白想了很多。在2016深圳国际BT领袖峰会上,鲁白作为该峰会“高端对话”环节主持人分享了他的思考:“最近我有幸经常来深圳,深圳的变化让我对这个国家有了更深的了解。我认为深圳的发展就是靠创新,但这个创新可能体现在三个方面。”

“第一个方面当然是科学技术的创新,但是还有两方面,一是体制机制或者说模式的创新,再就是文化的创新。”鲁白说,他每次来深圳都感觉到“令人激动的振奋”——“这也许是深圳正在创造的一种新型文化,这可能会引领中国发展甚至代表中国今后发展的东西。”

鲁白希望,中国高科技产业的发展要走出中国自己的路,就如深圳也要走出一条独特的产业发展之路。他认为,中国这条路还需要更多锤炼。

“中国自改革开放以来,的确经历了30多年的快速发展。但是这个发展可能归结于几个主要因素,第一是中国市场比较大,第二是30年来中国的劳动力成本相对低廉。还有一个非常重要的因素,就是中国过去的发展很大程度上是归功于追赶,是学习或者拷贝其他发达国家的经验。”鲁白提出,今日之中国已经变成一个经济实力相当强大的国家,我们应如何可持续发展?

一个共识是,在科学技术方面加大投入,以科技引领下一步的可持续发展,生物科技产业就是一个生动的例子。但是,具体怎么做?

鲁白认为,BT产业需要的生态链,这三个环节要打通。基础研究、转化研究、市场应用,这三个环节要打通。

“生物高科技产业不是一个简单的,只讲求



行业专家热议“大健康时代的BT创新产业园”。

技术或者投资的产业,而是应该有一个生态系统,各个不同的层面形成良性循环。”鲁白说,只有这样才能够实现BT产业的良性发展。

对此,美国麻省理工学院教授罗伯特·德西蒙颇感认同。他分享说,在哈佛大学、麻省理工学院周围有很多从事基础研究的科学家创办的公司,这些科学家并不囿于自己所从事的领域“太基础”而不考虑其市场价值。他们懂得利用产业链上的其他资源共同开展基础性研究和成果转化。这也造成了科学家创业的另“一奇景”:他们创业从不担心资金,但对创业环境十分挑剔。因此,生态环境如何是吸引人才的一个重要因素。

关键词二: 创业者和年轻人

说到借鉴国外先进经验,鲁白列举了生物高科技产业发展一些可借鉴的因素。

“从美国的波士顿、圣地亚哥、旧金山等在该领域领先的地方,有几条经验可以借鉴。第一,这些地方有很棒的大学,有在科学研究和技术创新方面顶尖的科学家。第二,这些地方有非常强的人才队伍,从研究生到院士、诺奖得主,各个梯次的人才都有。第三,有极为活跃的风险投资,这些资本能够容忍一些风险,鼓励创新、引导创业。第四,地方政府的介入和扶持,负责推出妥当的优惠政策和奖励措施。最后一条:混合人才机制。生物科技生态圈里只有科学家不行,还要有计算学家、投资人、律师甚至财务管理者。最重要的是,这里有一批有胆量和远见的创业者,创业成功能够带动一批人

一起去创业。”

罗伯特·德西蒙认为,中国在这方面仍然有很多功课待补,特别是需要不断地推动企业家精神。“科学家所研究的科学仅仅是一个起点,它最终需要和产业相结合。”

谈及“有胆量和远见的创业者”,麻省理工学院脑与认知科学系教授冯国平认为:“年轻人很重要。”

“在MIT我深切感觉到年轻人很重要。”冯国平说,MIT许多年轻人没毕业就开设了自己的公司,几年后都会把(创业盈利)钱捐赠给MIT做教学和科研,“年轻人是MIT科技发展的一个最强大动力”。

中国对年轻人有很多支持,但中国好像没有这么多敢想敢闯的年轻人。是我们的创新能力不够吗?冯国平认为并非如此。他认为,中国中央和地方政府应该想办法保证让年轻人“没有后顾之忧地创新和创业”,比如提高青年人才做科学研究的待遇,让他们感觉到做科研不但有意义,而且有前途——这是非常重要的。

冯国平还提出,应该在深圳推动个体创业。“这样就可以激发每个年轻人和科学家的创新能力和创新能动性,造成这种气势。”他认为,如果有几个公司做得好了,有了很广的基础,就有可能把这方面的生物转化和生物技术做得很好。

关键词三: 协同转化与政府角色

MIT的研究所30年前还是一片空白,为什么30年后变成了全世界数一数二的生物谷?冯国平认为,就是因为有MIT和哈佛把重心转向

声音

在能源互联网提出之前,智能电网概念已经得到业内认可,智能电网的理论都已经非常成熟,从手段、理念到目标都非常清晰。正因如此,去年国家发改委和能源局出台了智能电网的有关指导性文件。

在智能电网的基础上,让互联网和智能电网深度融合,才会走向能源互联网。但是,在倡导创新的当下,能源互联网概念走到了前面,我们欢迎新概念的提出,但也应该认清它的本质。

能源互联网不能简单认为是能源修饰互联网。如果简单从字面理解,能源互联网更多指向二次能源甚至新能源的互联网,这不全面。能源互联网应该是让包括新能源、非化石能源在内的更多的创新性能源技术,在互联网背景下的信息时代,整合得更坚实有力。

基于这样的思路,可以看出能源互联网是推进供给侧结构改革的有力抓手和途径。供给侧结构性改革在能源领域有两个基本手段:技术和市场模式的创新。

电力技术的创新导致储能事业的发展;微网和信息技术的创新导致分布式能源的发展;电动汽车新技术的出现导致能源体系的变革……技术创新会让很多物质更具客观价值,这是供给侧结构性改革的第一条路线。正是有了技术创新,才更多地出现与社会需求结合的能源供给模式和形式。

技术创新带来了客观的价值,但是有了互联网这种新的手段以后,商业模式的创新会让客观价值货币化。这是两个层次,物理上的价值是客观存在的,有了市场机制和商业模式的创新,客观价值货币化就会给企业带来商业利益,也为社会繁荣带来新的机遇,能源互联网的抓手作用得以体现。

充电基础设施作为能源互联网产业的重要落点和支撑,形势喜人,也正在成为产业布局的关键因素。从政策层面来看,充电基础设施建设的政策在不断完善。

充电基础设施互联互通的建设也出台了明确措施,一是标准互通,二是支付和信息的互通。一旦充电基础设施互联互通体系落实到位,设施的利用效率就会得到提高。

政策之外,现在要解决的问题,还有充电收费价格不一,电力系统有不同的投资者,或者用电等级不一样,在充电基础设施建设以后,就会造成价格不一致。目前已有多个部委联合召开会议,有针对性地解决包括价格在内的充电基础设施建设问题。

很多企业在单一建桩,但实际上系统建桩更省省力,和车库联合在一起建桩,实现充电设施和电力系统的有效互动。一旦此项技术创新全面应用以后,就会将能源互联网的政策和措施做得更实。

(作者系国家能源局电力司副司长,本报记者 贡晓丽据其在“2016首届中国能源互联网领袖论坛”上演讲整理。)

互联网和智能电网融合实现能源互联网

董光毅

按图索“技”



- ① VR 站立过山车
- ② 酷派得电动滑板车行李箱
- ③ 可随身携带的3D打印笔

最潮智能硬件带你触摸未来

最潮的智能硬件,哪里体验?9月21日,为期一周的“创新科技智能硬件科普展”在深圳硬蛋空间开幕。最新的智能产品、国内顶尖的VR技术、3D打印技术及未来出行技术等许多创新黑科技齐聚亮相,带领参观者触摸未来。

据了解,“创新科技智能硬件科普展”是首届深圳(国际)科技影周的重要活动主体之一,来自国内外的许多知名科技智能硬件企业,受中国科学技术协会、深圳市人民政府邀请,为广大深圳市民展示最新产品和科研成果。

一款外形与普通钢笔无异的可随身携带的3D打印笔就引起围观。目前,市面上的3D打印设备大都体积庞大,不便使用和携带,且打印时会有高温烫伤的危险。但

是,此次展出的3D打印笔则完全不同,它拥有适合手持的1.2英寸宽度,简单易携带,且不用插电,内置锂电池,充满电可待机48小时。

另外,来自美国Coolped USA独家首创的最新高科技电动代步工具酷派得行李电动车,也让市民大开眼界。据了解,酷派得电动滑板车行李箱两小时充满一次电,就可以行驶10千米,最高时速可以达到20千米/小时,而续航长达10小时,被誉为“迷你特斯拉”。

同时,此次未来科技科普展上,还展出了许多VR虚拟极限运动。比如空中赛车飞行模拟器和VR站立过山车。不少市民争相体验,现场人头攒动,体验者们大呼过瘾。感叹在室内体验了一把云霄飞车。(李惠钰)

行业观察

VR技术在金融领域的应用大致可以分为三类:交易时的沟通与交互的虚拟化、支付和结算场景化、金融产品和数据分析的可视化。

“VR+金融”将带来金融服务革新

王轩

现在从人们口中经常能听到VR游戏、VR购物、VR电影、VR体育实况等新鲜词语,这些新鲜事物都离不开一个关键词,就是VR(虚拟现实)技术。

VR技术可谓是继大数据之后又一个热门技术名词,VR技术在一些科技巨头的带动下已经成为了当今最受关注的前沿科技,在科技界掀起一阵热潮。其实这种技术由来已久,早在20世纪80年代就由美国VPL公司创始人拉尼尔所提出。

VR技术是一种崭新的人机交互手段,现在的VR技术通过综合利用计算机图形系统和最新传感器技术,能为人类在计算机上生成具有可交互并具有强沉浸感的三维环境。目前VR技术正逐步与游戏、电影、医疗、教育、社交、电商甚至是金融行业进行深度融合。

正在增长的“巨型蛋糕”

VR技术正在为消费领域带来一个正在增长的“巨型蛋糕”。从国际市场来看,索尼、HTC纷纷推出了自己的VR设备抢占消费市场。Facebook以20亿美元收购Virtual Reality公司布局VR产业,足见市场对于VR产业前景的看好。高盛研报显示,到2025年全球VR市场的年营收规模预计将达到1100亿美元,相关的软件销售额达720亿美元,VR领域整体市场规模将超过1820亿美元,将催生出一个巨大的新市场。

从国内市场来看,根据艾瑞咨询《2015年中国虚拟现实行业研究报告》显示,2015年中国虚拟现实行业市场规模为15.4亿元,预计2016年将达到56.6亿元,2020年市场规模预计将超过550亿元。而在我国,虚拟现实产业尚处于启动期,自2015年以来,参与到虚拟现实领域的企业大幅增加,目前国内有超过100家企业在从

事VR设备的研发工作。可以推测在未来几年内VR技术及其相关行业将很快迎来爆发式的发展。

目前VR产业的发展还存在一定的制约条件,例如投入市场的VR技术应用主要还停留在VR眼镜、VR头盔等硬件技术发展上,但软件、内容和提供服务相对滞后。其次,VR技术带来的沉浸感在长时间使用后会引致头晕、眼睛疲劳和头痛,许多厂商都强烈要求成年人每使用半个小时至少休息10分钟,无法长时间操作在一定程度上限制了VR技术的大面积普及。而VR行业的准入和内容提供的标准也尚不明确,造成硬件设备质量良莠不齐,大量劣质VR设备涌入市场,同时行业标准缺失导致内容提供无法在不同设备平台间兼容。

但VR技术与不同产业融合发展的序幕已经拉开,向人们展示了巨大的市场前景。不久的将来VR技术的应用还将进一步拓展,会与医疗、教育、旅游、金融等产业产生更多更加深度的联动。

VR“必将与金融产生联动”

尤其是VR技术与金融产业的深度融合已经初见端倪。VR技术的发展和普及将会成为继PC、智能手机后又一个重要的互联网接口,而拥有互联网接口就意味着拥有巨大的客户群体。纵观市场我们可以发现,在PC时代获得大量用户的百度,在智能手机时代获得大量用户的阿里和腾讯,无不依靠其大量的客户基础,将业务延伸至金融领域并获得不错的业绩。因此,我们不难推测将信息技术与互联网深度融合的VR技术也必将与金融领域产生联动。

VR技术在金融领域的应用大致可以分为三类。第一类是交易时的沟通与交互的虚拟化。

例如美国富国银行已经允许客户用头戴显示器Oculus Rift与银行员工进行虚拟互动。可以设想一下,VR技术的大面积普及将彻底颠覆银行传统的营销方式。客户经理将通过虚拟现实场景在客户的身边提供一对一金融服务,并将实时可视化地向客户展示各类金融产品。基于VR技术的互动将打破银行网点的区域限制和时间限制,甚至有可能实现7x24小时的全天候金融服务。

第二类是支付和结算场景化。目前,蚂蚁金服正在完善其VR支付技术VR Pay,通过VR Pay用户可以在虚拟现实场景中完成支付,当用户在商家的虚拟店铺场景中选购商品后,VR Pay将自动弹出虚拟形态的支付收银台,用户通过凝视、点头、手势等方式即可控制支付宝账户的登录和支付。蚂蚁金服将把VR Pay打造成可以对接各种第三方App的开放平台。未来,我们将能够仅通过一个眼神或者一个手势瞬间完成商品购买、资金支付、转账汇款等以往需要在柜台排队完成的工作。

第三类则是金融产品、数据分析的可视化。过往的金融产品都是依靠详细的文字说明和图表来阐明收益、揭示风险,客户无法非常清晰直观地获知产品的当前情况、历史数据和发展趋势。VR技术的应用将有效弥补这一空缺,通过虚拟现实技术的融合,繁杂的金融数据将通过3D图表、动画的形式在虚拟空间内可视化地呈现在客户面前,使得用户以更加直观、便捷地对产品信息进行处理分析。

由此可见,VR技术与金融行业的深度融合必将为两者未来共同的发展趋势,技术的发展和金融产品的丰富将在未来为我们提供随时、随地、亲身且便捷、私密、低成本的金融服务。但享受便捷的同时我们也应时刻注意对新技术带来的潜在风险保持谨慎。

(作者系中国工商银行城市金融研究所博士后)