

区块链+能源 创造可能相信未来

重点推荐

多元化发展
让能源竞争日益激烈

2040年,全球能源结构将会如何呈现?日前发布的《BP世界能源展望(2018年版)》(以下简称《展望》)中文版一言蔽之:到2040年全球能源结构将呈现最为多元化的态势,石油、天然气、煤炭和非化石燃料各占1/4。BP集团首席经济学家戴思攀认为,随着能源多元化发展,能源竞争将日益激烈。

新疆:“以电代煤、
以电代油”促绿色发展

本报讯 4月22日是世界地球日,践行绿色发展理念,改善地球生态环境越来越受到各方重视。作为我国综合能源基地之一的新疆,通过“以电代煤、以电代油”,减少废气排放,保护青山绿水。新华社记者从国网新疆电力有限公司获悉,仅2017年,新疆在居民采暖、工农业生产制造、交通运输、电力供应与消费、家庭电气化5大领域实施电能替代项目2600余个,替代电量28.7亿千瓦时,在能源终端消费环节节约标煤100.5万吨,减排二氧化碳251.3万吨、二氧化硫7.5万吨、氮氧化物3.8万吨、粉尘68.4万吨。

在供暖方面,新疆累计推广集中电采暖面积370万平方米,分散式电采暖面积352万平方米;在交通领域,乌鲁木齐、哈密、博乐等城市均已开始推广电动汽车、充电站、换电站等基础设施不断完善;电能替代还体现在百姓生活的细微之处,人们喜爱的馕、烤肉的制作,从靠冒烟的炭火,发展成如今的电供能的环保馕坑和烤肉架;在深度贫困的南疆四地州,一批电制农副产物、电冷藏库等电能替代新技术得到应用。

更为积极的是,替代煤和油的电的“绿色”比例越来越高。2017年,新疆风电、光伏发电量分别增长42%和54%,达到312.7亿千瓦时和102.6亿千瓦时。(杜刚)

雄安新区:将建设100%
清洁城市电网

本报讯 国家电网雄安新区供电公司4月22日正式挂牌成立,标志着雄安新区规划建设步入加快推进实施阶段。根据电网规划,雄安新区将实现电力100%清洁化,率先成为全时段100%清洁能源供应的城市电网,电能占终端能源消费比例达到52%以上。

雄安新区供电公司是国网河北省电力有限公司全资子公司,负责雄安新区电网规划、建设、运营和供电服务等各项业务,为雄安新区建设发展提供强有力的能源支撑。

目前,雄安新区电网规划已编制完成。该规划由国内50余名顶尖专家经数月集中工作研究编制,广泛征求听取河北省推进京津冀协同发展工作领导小组办公室、雄安新区管委会以及有关院士和知名专家的意见和建议,紧密对接新区总体规划和能源规划,充分借鉴吸收世界先进城市电网经验,紧扣新区建设发展要求,契合未来电网发展方向。

雄安新区电网规划按照创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念,着力打造广泛互联、智能互动、灵活柔性、安全可控的新一代电力系统,助力雄安新区建设成为高供电可靠性、高度电气化、高度智能化的绿色智慧新城。

(王昆)

能源发展编辑部
主任:张宇
执行主编:焦红霞
新闻热线:(010)56805160
监督电话:(010)56805167
电邮:cee966@sina.com
网址:www.nationalee.com



陕西神木750kV输变电工程开始架线施工

陕西神木750kV输变电工程北起陕西神木县,南至榆(林)横(山)变电站,目前已进入全面架线施工阶段。该工程是陕北至关中电力运输第二大通道的重要组成部分,其建设将加快陕北能源化工基地煤电、风电及光伏发电的多元化运输,提升电力外送和陕西电网的调峰能力。图为陕西神木750kV输变电工程架线施工张力机展放现场。

新华社记者 刘满摄

□ 本报记者 李亮子

“古老厚重”的能源行业+“新兴时尚”的区块链技术,两者叠加颇有跨界的意味。在高喊着去中心化和分布式账本的区块链经济到来的时代,区块链+能源也顺理成章地碰撞在一起。4月19日,“区块链在能源市场中的应用”研讨会上,与会专家学者对区块链+能源的未来发展喜忧参半。

能源区块链实验室合伙人曹寅直抒胸臆:“90%的区块链+能源的运用是没有意义的,它不解决任何问题。可以称之为刚需不刚、痛点不痛。但是,区块链+能源依然要做下去。因为去中心化的区块链,未来将与中心化的社会发展模式发生真正的刀刀见血的肉搏。防止其在能源源头扼住区块链的咽喉,区块链+能源,必须要坚持做下去。”

钟爱有加
企业不能只是一厢情愿

近年来,无论国有企业还是民营企业,对区块链+能源的发展都钟爱有加。去年11月份,国家电网公司曾向国家知识产权局提交了一份专利申请,计划开发一套基于区块链技术的能源系统,系统能够存储和追踪能源消费等信息和数据。

丹佛大学终身教授张俊分析认为,国网公司之所以开始区块链+能源的研发,主要是希望借助区块链的技术,降低企业的运营成本,进而可以让电价有进一步下降的空间,可以给用电方带来红利。

熊猫绿色能源集团有限公司也于今年3月22日宣布加入能源区块链“五市公益行动”,与天合光能、阳光电源、华为技术、隆基绿能、国网电动汽车以及新能源交易所携手于北京、上海、广州、重庆和常州五个城市,共同打造能源区块链应用公益社区,推广千万户家庭应用清洁能源。该公司董事会主席李原表示:“利用区块链技术开发的手机APP,可以在使用传统能源或者清洁能源中做出选择,通过APP按钮,可能在一秒钟之内,将远在西藏的水电资源对接到人们的能源需求。区块链的服务也可以私人定制化,人们同样可以选择新疆哈密电站,或阿尔卑斯山脚下电站产生的清洁能源。这就是区块链的场景应用,也是熊猫绿能现在正在做的事情。”

国内企业跃跃欲试,但国外的发展实践却给不断升温的区块链+能源的发展及时降温。张俊在接受本报记者采访时说:“国外在区块链+能源方面目前没有真正意义上成功落地的项目,一些外国公司大力投入的项目,并

没有普遍使用,或者已经被废弃。”

记者了解到,利用区块链技术,德国RWE公司开展的点对点电动汽车售电结算业务、芬兰FOR-TURN公司开展的以微型需求侧响应为内容的项目、荷兰VATTEN-FALL公司开展的电动汽车售电结算项目、新西兰VECTOR公司开展的分布式屋顶光伏清结算项目和日本MORUBENI公司的比特币支付电费等诸多项目均以失败告终。分析其中原因,曹寅表示,大多数是公司没有找到客户的痛点,或者是没有好的盈利模式,更多是企业的一厢情愿,客户却并不会为区块链买单。

优势独特
有利增进各方彼此信任

尽管失败的案例层出不穷,但依旧抵挡不住人们对区块链+能源的热情。据行业调研机构GTM Research最新发布的报告,能源已经成为区块链技术应用最为广泛的领域之一。根据GTM Research的调查,截至目前,全球范围内仅电力行业就有超过70个区块链相关示范项目正在部署或规划之中。区块链在能源领域的应用,目前主要集中在能源互动、能源计价、资产货币化、能源安全等方面。

曹寅认为,当前的能源互联网存

在各个主体的信任危机,区块链+能源恰好是利用区块链技术,不依赖电网这样的中心化的企业来解决参与能源互联网的各方主体彼此信任的问题,这是区块链+能源的真正意义所在。

此外,区块链技术在能源领域还有多种应有优势。国家电网浙江电科院人工智能与物理技术应用实验室主任颜拥介绍说:“区块链可以运用于分布式存储领域,去中心化的云存储更安全、更快捷、成本更低。区块链技术还可以进行分布式计算,提高能源系统的运行、调度、分析等方面的计算速度,降低计算成本。在协同控制方面,区块链的共识机制和激励机制可以大规模协调各方主体参与解决电网优化运行、虚拟电厂协同。在智能执行方面,基于区块链技术的智能合约+物联网,可实现智能设备民主自治、无人干预……”

区块链技术的发展,对于生产关系既有格局是颠覆式的,去中心化和中心化的较量已经渐渐开始。北京融链科技有限公司首席执行官胡轲表示,未来可能是集中式和区块链混合的一个生产关系,区块链只是生产关系的一个补充。它创造了一种可能,即在没有中心大家长的系统中,每个节点的用户扮演好各自的角色,交易也能顺利实现。

能源视线

不可盲目排斥也不应盲目乐观

□ 杨驿昕

能源+区块链在能源价值链的多个环节都可以发挥作用。一方面,区块链技术服务于能源资产的生产开发,因为无论对于能源资产的资产证券化,还是对于绿色能源的碳资产开发,都可以通过区块链技术进行资产登记、溯源、流转,既可以大幅提升效率,同时又降低交易成本。另一方面,在能源消费端,电动汽车的充放电、分布式能源的就近交易也可以通过区块链底层技术来开发相关应用。此外,区块链

技术在储能、需求侧相应、LNG方面的探索应用的进展也较为积极。

目前,全球范围内涌现出了许多能源+区块链的应用。澳大利亚的Power Ledger项目试图构建去中心化的能源交易平台,鼓励更多人进行可再生能源的生产,把能源输送进入网络,并获得公平的回报。在中国,成立于2016年的能源区块链实验室是我国最早一家专注于用区块链技术实现能源资产数字化和推进绿色金融服务的科技企业,目前涉及的三大类应用场景包括资产证券化(ABS)、碳资产开发

(CCER)、绿色消费社区(GC)。

毫无疑问,区块链当前的迅猛发展正在深刻改变着能源行业,但需要指出的是,区块链绝不是万能的。在不断有区块链项目出现的同时,也不断有区块链项目倒下。集中式的能源生产企业比去中心化的生产者具有更低的边际生产成本,再加上电力本身是同质化的产品,难以通过品牌、营销等手段实现产品的差别化。因此,尽管从概念层面来说区块链与“隔墙售电”有先天的契合属性,但在实际操作中消费者可能并不买账。例如,纽约布鲁克林区的

LO3 Energy项目——一项基于区块链技术开发的局域能源交易系统,并没有取得很好的效果,因为只要电网的价格和安全性能够保持稳定,普通消费者就仍会倾向于将传统电网企业作为其交易对手方。

总之,能源与区块链技术的结合是一种有益的创新性尝试,前期在发掘应用场景的过程中可能会有一些试错成本,我们在看待能源区块链这一新生事物时应保持积极探索的态度,既不能盲目排斥,也不应该盲目乐观。

(作者系第一财经研究院研究员)