

水电水利规划设计总院副院长易跃春
光伏产业进入提质增效新阶段

中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎
中东部或出现无补贴试点项目

中南勘测设计研究院新能源分院副院长廖铮
依托BIM构建数字化光伏领跑基地

江苏省能源局局长杭海
江苏开启低碳供能新时代

中共宝应县委书记王逍霄
光伏应用成为宝应转型重要抓手

跨界创新智能融合推动产业高质量发展

第三届中国光伏+创新发展论坛暨领跑基地技术交流会在江苏省宝应县召开



5月10日~11日,以“跨界创新 智赢未来”为主题,由中国改革报社《能源发展》周刊主办,江苏宝应经济开发区、北京国发智慧能源技术研究院承办的“第三届中国光伏+创新发展论坛暨领跑基地技术交流会”在江苏省扬州市宝应县召开。图为会议现场。 张小宝 摄

核心提示:以“跨界创新 智赢未来”为主题的“第三届中国光伏+创新发展论坛暨领跑基地技术交流会”在江苏省宝应县召开,来自国家能源局,江苏省发改委,山西长治、陕西渭南、青海海西州等9家地方发改委及近400余位企业代表,围绕“光伏+聚合产业新动能”“智能制造助力光伏领跑者迈进新时代”两方面着手,全方位、多角度探讨光伏发展的转型创新与跨产业融合。本刊摘编了部分嘉宾的精彩发言,以飨读者。

□ 本报记者 李亮子 张莎莎

光伏领跑基地建设如何推动产业综合发展?“光伏+”如何加出无限可能?智慧光伏如何助力产业迈进新时代?

5月10日~11日,以“跨界创新 智赢未来”为主题,由中国改革报社《能源发展》周刊主办,江苏宝应经济开发区、北京国发智慧能源技术研究院承办的“第三届中国光伏+创新发展论坛暨领跑基地技术交流会”在江苏省扬州市宝应县召开,来自国家能源局,江苏省发改委,山西长治、陕西渭南、青海海西州等9家地方发改委代表,以及近400余位企业代表,围绕“光伏+聚合产业新动能”“智能制造助力光伏领跑者迈进新时代”两方面着手,全方位、多角度探讨光伏发展的转型创新与跨产业融合。

在竞争中求变

领跑者基地的竞争优选可谓是中国光伏行业的顶级“赛事”,从第一批大同光伏领跑基地推出至今已经持续三批,无论是成为领跑基地,还是成为基地项目建设的参与企业,其中激烈的竞争从未停止。正因如此,光伏领跑基地的纵深推进也正在促进光伏行业从追求规模扩张向注重质量效益转变,推动光伏产业逐渐向高效化转型。

作为获得两个第三批应用领跑

基地建设项目的江苏省,该省发改委党组成员、省能源局局长杭海倍感自豪,他表示:“江苏省申请第三批光伏应用领跑基地有两个人选,一个是宝应,一个是泗洪,规模各50万千瓦,在全国10个应用领跑基地中占到20%的份额,此举充分证明宝应的工作得到了国家有关部门的充分肯定。”他希望宝应基地一鼓作气、再接再厉,全力推进项目的建设,确保今年年底建成,省能源局将一如既往地支持宝应光伏产业的发展。

“领跑基地建设的目的就是通过市场化方式支持先进技术示范,以促进技术进步为基础支撑,加速先进技术市场应用转化,实现光伏发电平价上网。”在水电水利规划设计总院副院长易跃春看来,光伏产业发展的宏观目标是加快推进绿色发展,构建清洁低碳、安全高效的能源体系,发展的重点要从提高规模转向提质增效和推进技术进步。

易跃春认为,目前光伏产业发展进入了新阶段,跨界融合、智能创新将进一步推动光伏产业向绿色和高质量转型。

在融合中发展

光伏成本和光伏电价不断降低,让企业在基地建设跨产业融合方面提出了更多的设想。从第一批单纯的采煤沉陷区治理到第二批的生态治理

和综合利用,再到第三批的渔光一体化、光伏农业旅游等跨产业结合,都昭示了领跑者计划已不仅仅是促进光伏产业本身的发展,更搭建了以光伏为主业、多元化发展的新格局。

江苏省宝应县委书记王逍霄表示,目前,宝应县光伏发电总装机容量超过800兆瓦,建成并网发电200兆瓦以上,先后吸引了一大批央企、国企、行业龙头企业来宝应投资合作,光伏应用与制造业已成为宝应实体经济创新发展、转型升级的重要增长极。

播撒“阳光”就会收获希望。通威新能源有限公司已在我国多个省市开发建设了“渔光一体”基地,通过在水面上架设太阳能光伏组件,水面下养殖鱼虾水产品,达到水产养殖和光伏发电协同发展。通威股份有限公司光伏事业部总裁陈星宇表示,当鱼塘的遮光面积达到75%的时候,会促进有益藻类的生长,从而达到“鱼塘产值+光伏收益”的最优点,将用户综合效益提高5倍~10倍以上。

这仅仅是光伏跨产业融合的一个发展侧面,“光伏+农业、光伏+储能、光伏+交通、光伏+建筑”等光伏+其他产业共同发展的模式正日趋成熟。中利集团采用“光伏+农业+就业”方式,已为全国43个贫困县建设“贫困村光伏农场”。江苏腾辉电力技术有限公司总裁王伟峰表示,中利独创的“智能光伏+科技农业、贫困

村光伏农场、家庭光伏农场”三代“光伏+农业扶贫”模式,在光伏农业机械化、土地综合利用率和组件单板安装、倾斜度等方面都实现了创新,不仅降低了土地成本,更将确保实现光伏与其他产业融合的叠加效益。

作为薄膜发电的领军企业,汉能薄膜发电集团也带来了“光伏+建筑”领域新应用的产品——“汉瓦”。把薄膜光伏技术融入千年传承的中国古典建筑必备的瓦片之中,实现了光伏领域跨越古今的应用创新。

如何让产业跨界融合更加多姿多彩,易跃春表示:“要开发与利用兼顾,促进高质量发展;要创新和跨界融合,破解行业难点;要坚持技术进步、金融创新,促进成本降低;要创新发展方式,扩大光伏应用范围。让光伏与其他产业融合,实现1+1>2的发展目标。”

以智慧大脑引领

我国光伏产业的发展规模已经站到世界之巅,在规模效应的基础上进一步实现更高端的发展,必须要让传统的光伏产业拥有更智慧的大脑,与互联网、大数据、人工智能等高科技产业与光伏深度融合,鼓励特色行业智能光伏应用,促进我国光伏产业迈向全球价值链中高端。

中南勘测设计研究院新能源分院副院长廖铮向与会者展示了智能技术与光伏电站设计领域的完美结

合。据廖铮介绍,中南勘测院建筑信息化模型能够将工程项目在全寿命周期中各个不同阶段的工程信息、过程和资源集成在一个模型中,方便工程各方参与使用。通过三维数字技术模拟建筑物所具有的真实信息,为工程设计和施工提供相互协调、内部一致的信息系统,使该模型达到设计施工一体化,从而降低了工程生产成本,保障工程按时保质完成。

国网电子商务有限公司则基于互联网,通过时空大数据、地理信息,建立统一数据模型,实现数据和业务的映射,构建“小前台+大中台”的应用体系。据国网电子商务有限公司光伏云事业部负责人谢祥颖介绍,国网分布式光伏云网构建了建站并网云、交易结算云、在线监测云、运维检修云、数据服务云,平台上线以来,接入用户平均增长率37%,交易额持续上升,2018年月均增长率达80%。“用户只需要一个能上网的手机,就能一键实现光伏采购、建设、并网结算,真正实现一步不用跑,在家收红利。”

互联网形态下的能源革命融合“大云物移智”等新型,正悄然颠覆和改变着光伏生态圈。光伏行业已经进入新的发展阶段,拥抱互联网,拥抱不同的产业,海纳百川汇智慧之泉,兼容并包集万物之力,光伏产业未来必将成为能源领域不可或缺的中坚力量。

(论坛发言摘编详见6、7、8版)

能源动态

四川:率先建成全国领先电力应急体系

本报讯 汶川地震以来的10年间,四川地震灾区的电网投资超600亿元,供电能力较震前大幅提升,不仅为四川的灾后重建和经济社会发展提供强劲能源保障,还率先建成全国领先的电力应急体系,实现了电力应急从“抢修”到“管理”的转变。

这是新华社记者日前从国家电网四川省电力公司举行的新闻通气会上了解到的。据统计,10年来汶川地震灾区变电站由385座增至728座,灾区最大用电负荷由439万千瓦增至935万千瓦,灾区年用电量由260亿千瓦时增至549亿千瓦时,是震前的2.11倍。

供电能力、电网结构和技术装备水平大幅提升,使曾经的灾区抵御自然灾害能力和供电保障能力显著提高。同时,国网四川电力通过积极落实直购电、富余电、留存电以及灾区暂缓提价等特殊政策,支撑了阿坝、广元等灾区的重要工业园区发展。

国网四川电力经过10年努力,构建起了“统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效”的应急体系,实现应急体系从无到有、从零散到综合、从单一到智能的快速发展,并成功经受住了芦山地震、金口河冰灾、九寨沟地震、茂县山体滑坡和多次泥石流等严峻考验。(杨迪)

安徽:实施差别电价淘汰五类落后产能

本报讯 安徽省淘汰落后产能工作办公室近日印发《安徽省2018年落后产能退出工作方案》(以下简称《方案》),提出以煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点,实施差别电价等举措淘汰能耗、环保、产品质量、安全生产、技术达不到标准的五类落后产能。

《方案》要求这五类落后产能限期整改,对整改后仍未达标的进行依法关停。具体包括达不到强制性能耗限额标准要求的产能;超过大气和水等污染物排放标准排污、违反固体废物管理法律法规,以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业;相关产品质量达不到强制性标准要求的产能;达不到法定安全生产条件和强制性安全生产标准要求的产能;淘汰类工艺技术装备等。

为推进落实,《方案》提出了实施差别电价,加大资金支持、落实差别化信贷政策,做好职工安置、盘活土地资产、严格执法监管、加大技术扶持等措施,并明确以通报、约谈等方式督办该省落后产能退出较慢的市、县,定期公布不达标限期整改的企业名单和经整改仍不达标、已依法关闭的企业名单。

据安徽省淘汰落后产能工作办公室相关负责人介绍,该省今年将开展钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业摸底排查工作,责令企业及时淘汰拆除相应主体设备,对暂不具备拆除条件的,采取断水、断电等措施,拆除动力装置,封存主体设备。(董雪)

能源时评

平价上网可期 光伏产业面临五大改变

□ 荆雯

在今年的领跑者项目中,有企业报出了0.32元/千瓦时的竞标电价,这意味着2018年出现了中国能源发展的重要拐点,光伏发电平价上网的时代来临。而在平价上网时代,整个光伏产业将实现技术应用和价值回归的支持。业内人士认为,光伏行业去泡沫化将会持续,具有核心竞争力的光伏企业将会凸显出来。未来,光伏行业的发展将呈现多个特征:

第一,投资风险降低。补贴拖欠与发放不确定性是光伏电站投资的最大风险,但平价上网的到来降低了以往补贴的不确定性,可以精准地预期投资回报率。现金流的改善将会大大激发民间资本的电站投资热情。平价上网将为能源转型提供新型的募资通道和产业空间,而中国将成为平价上网光伏应用的技术供给、消费供给、资源供给、节点供给的巨大市场。

第二,方案多元化抢夺更大的市场机会。以出货量排名第一的晶科

能源为例,公司正在加速实现技术革新和产品落地,在单多晶高效技术商业化上实现突破和领先。在今年即将召开的SNEC展会上,公司将提出“Either Half or Double”即“非半则双”(半片和双面组件)产品战略,加速推动LCOE成本快速下降,以期应对平价上网、电价竞争的挑战。

第三,市场重构带来职能细分与融合。整个能源产业随着光伏的崛起将面临市场蛋糕的重新划分,光伏发电行业在能源领域的话语权不断加大。行业将进一步细分融合,分化

出专业的基础设施型团队、细分应用型团队、能源服务型团队、破交易团队、电力承销团队、资产证券化团队、量化管理团队、公关营销团队、商业战略咨询团队等。随着市场的潮起潮落,投资人、企业将逐渐构建对项目鉴别体系,逐渐形成新的约定俗成的市场规则和流程。

第四,“弃光”问题将得到有效解决。随着竞价上网机制的出台,光伏将不再被“歧视”对待,这为支撑实体经济投资注入保障,获得更多资源接口。但这也要求电力公司具备更

高效的EPC能力和电站运维管理能力,业务层的资源与资产以及资本层主体间的协同。而普通的工商业企业将有机会通过拥抱绿色技术,服务于自身业务,也服务于资本市场的利好反应。

第五,向智能化方向发展步伐将加快。光伏的分布式属性具备先天可扩展性,需要产业加速智能化转型发展。人们将以更丰富的方式接入“电网”,更主动参与光伏电力的生产和应用。在不久的将来,光伏将和普通人息息相关。