

继国家发展改革委、财政部、能源局联合发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》以来,这一史上最严光伏新政持续发酵。业内专家表示,政策短期内会对光伏产业产生影响,但光伏产业也会逐渐适应市场节奏,政策继续推行下去并无悬念。

# 光伏业“断奶” 最严新政或助推平价上网

■本报记者 贡晓丽

5月31日,国家发展改革委、财政部、能源局联合发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》(简称“5·31新政”),因降补贴、限规模力度超出预期,被称为史上最严光伏新政。“5·31新政”将会给光伏企业带来较大影响,预计2018年新增装机容量将下降一半。信达证券股份有限公司电气设备新能源分析师曹寅告诉《中国科学报》记者。6月3日,通威集团、阳光电源等11家光伏企业的大佬联名致信新华社,建议给予已经合法批准开工的光伏项目一定的缓冲期,诉请政府相关部门听取行业意见,完善新政内容,保护光伏行业健康发展。随后《中国科学报》记者试图联系某知名光伏企业,被以“暂时不方便表态”的理由回绝。事件持续发酵。6月6日,中国光伏行业协会组织多位行业领军企业家拜会国家能源局,反映和汇报新政出台对行业的影响并提出有关建议。6月11日,国家能源局召开新闻发布会就“5·31新政”相关事项进行解读:新政并非要控制行业发展,政策要求垫付的补贴将继续发放。“政策在战略层面肯定是好的,短期内会对光伏产业产生影响,但光伏产业也会逐渐适应市场节奏,政策继续推行下去并无悬念。”中国分布式能源产业联盟副秘书长王毅工向《中国科学报》记者表示。



预计2018年光伏新增装机容量将下降一半。图片来源:百度图片

## 为何出台最严新政

去年底,国家已经出台了新增光伏发电上网电价政策。5个月后,普通光伏电站标杆电价和分布式光伏发电补贴标准为何再次下调?国家能源局给出的解释是补贴缺口持续扩大、消纳问题不容忽视,产能过大存在隐患。“坦白讲就是之前补贴太多,效果没有达到预期,补贴既然不能长久,不如早点取消。”曹寅说。国家能源局认为,出台“5·31新政”既是落实供给侧结构性改革、推动经济高质量发展的重要举措,也是缓解光伏行业当前面临的补贴缺口和弃光限电等突出矛盾和突出问题的重要举措,这是光伏产业发展进入新阶段的必然要求。出台“5·31新政”是十分必要的,对实现光伏产业持续健康发展具有重要作用。国务院发展研究中心产业经济研究部主任、研究员钱平在接受媒体采访时表示,按照“十三五”规划,分布式光伏要占60%,但到去年

为止,国内分布式光伏只发展到百分之十几,这与当初政府设计的光伏政策的初衷有所偏离,因此迎来“5·31新政”的“急刹车”。索比光伏网主编曹宇文表示,新政的出台将导致光伏产业经历第三次危机。“以现有技术而言,许多环节成本探底,短期看不到大幅下降空间。与此同时,我们在全球许多国家已经实现了平价上网,光伏电站整个开发、管理的生态反而成了制约平价上网的桎梏。”王毅工则认为,在政策发布之初来评价其利弊不妥,“从宏观层面来看,政策总的方向是好的,但是放在任何一个时间节点上可能都不是特别合适,即使市场暂时并不能很好地衔接,我们也很难去评估它的影响。现在谈政策的好坏,还是太早了。”

## 给企业带来严重打击

“新政如果实施,将会对整个光伏行业造成

严重的打击。”钱平凡与曹宇看法一致。中国光伏发电新增装机连续5年全球第一,累计装机规模连续3年位居全球第一。光伏技术创新突破、全球领先,并已形成具有国际竞争力的完整的光伏产业链,光伏发电在推动能源转型中发挥了重要作用。针对“5·31新政”,国家能源局新能源和可再生能源司副司长李剑军对媒体称,光伏行业“也存在光伏发电弃光问题显现以及补贴需求持续扩大等问题,直接影响光伏行业健康发展,需要根据新形势、新要求调整发展思路,完善发展政策。”李剑军表示,新政既是为缓解消纳问题,也是为先进技术、高质量光伏发电项目留下发展空间。“5·31新政”背景是补贴压力较大,开发总量的“急刹车”将刺激行业进一步降低开发成本,向无补贴模式发展,并非是为了打压行业。光伏行业的未来主流将是无补贴项目。“最终还是要实现平价上网。”王毅工说。

## 公司

# AI养猪 打理果园 阿里云涉农“野心”有多大

■本报记者 赵广立

当前国内人工智能(AI)芯片深受资本和媒体追捧,国际芯片巨头——英特尔也没闲着。近日,英特尔中国研究院院长宋继强在接受《中国科学报》记者采访时表示,英特尔已全面部署AI芯片的研发和生产,其中更是瞄准中国的视频监控、云服务、无人驾驶等人工智能应用重点领域布局相关AI芯片的研发。“中国视频监控市场在全球独树一帜,世界上的‘几朵大云’有接近一半在中国,另外我们也相信无人驾驶会在中国大力推动发展,因此这几块的AI芯片研发是我们的重中之重。”宋继强对记者说,中国市场对于整个AI产业来讲非常重要,英特尔正在与更多中国合作伙伴推动智能芯片的应用。不过,宋继强也指出,由于人工智能应用的种类实在太多,金融、零售、无人驾驶、医疗等不同的场景需要不同的业务解决方案,这就意味着需要不同的AI计算硬件和软件,“AI芯片领域英特尔的布局确实很大”。在宋继强看来,在AI时代,无论消费者直接接触到智能手机、智能音箱、自动驾驶汽车等AI设备,还是在后台做支撑的云服务器、数据中心、人工智能应用几乎无处不在,支撑人工智能的计算也应当如此。他表示,边缘、云端在需要AI计算时,所需要的性能、功耗及考虑的成本等要求都是不同的,这就意味着需要不同的AI计算硬件来支撑。因此,AI芯片并不像通用CPU那样有固定形态,而是需要灵活“变身”,以满足各处智能应用的边缘计算、云端计算等需要,甚至不同类型的AI芯片需要相互配合才能出色地胜任某一类应用。因此,作为传统芯片巨头的英特尔在AI芯片领域布局显得更为全面。此外,面向更加前沿的需求领域,英特尔也有着前瞻性的布局和尝试,具体案例如此前推出的神经拟态芯片“Loihi”。宋继强介绍说,该芯片支持神经拟态计算——该算法比深度学习有更强的适应性和自我促进能力,是英特尔面向未来前沿需求开发的探索型芯片。“这类芯片是为了提升算法上的突破专门研发的,目前英特尔并不追求其产业化。”

拜人工智能(AI)技术所赐,“靠天吃饭”的传统农业正在迎来一场革命:四川的特驱猪场装上了“黑科技”,AI摄像头“认识”猪群里每一头猪;700公里外,陕西的海升苹果园、国强甜瓜圃也开始用AI帮助种植。这不是科幻,而是由阿里云真切推动的农业新变革。“AI要和产业结合才有价值,我们希望用AI帮助农户农企‘对症下药’,实现中国农产品‘三级跳’,让农产品更安全、更营养、更值钱。”6月7日,在“云栖大会·上海峰会”上,阿里云正式发布“ET农业大脑”。阿里云总裁胡晓明表示,希望阿里云ET农业大脑能够通过技术的力量提升农业效率、降低农业成本,走出一条“新农业之路”。

## AI养殖:从200斤猪到200公里猪

2018年农历新年,几组标语曾“刷”遍西南农村的围墙和许多人的朋友圈:“今年打工不出门,智能养猪到家门”“智能养猪搞得好好,照顾家里老和小”……当大家还以为是个笑话的时候,阿里云与德康集团、四川特驱集团的合作,已经迈出了用人工智能养猪的第一步。“在特驱集团,我们给每一头猪建立档案,包括品种、日龄、体重、进食情况、运动强度、频次、轨迹等,通过这些数据,对猪的行为特征、进食特征、料肉比等进行分析。同时,结合声学特征和红外线测温技术,还可通过猪的体温、咳嗽、叫声等判断是否患病,预警疫情。”胡晓明在展示一段AI养猪的视频时说道,“把新技术结合起来,农业的效率会提升。”如今,特驱猪场铺上了有ET农业大脑驱动的摄像头,解决了人工大规模养殖的深度拓展和降本增效问题,还形成了更智能、更精细的养殖模式。四川特驱集团的CEO王德根表示,预计今年母猪年生产能力可提升3头,死淘率降低3%左右。“有了ET农业大脑,我们可以准确地知

道每一头生猪的运动量,公里数可以成为判断猪肉品质的新标准。未来,我们想要的是一头跑了200公里的好猪,而不再只是一头200斤的猪。”胡晓明说。“此外我们通过全程监控,对猪每天进食的每一滴水、每一颗粮食无遗漏地登记录入,这样就能确保我们投向市场的每一斤猪肉都是健康的、安全的。”王德根说,通过新技术,中国可以向世界证明农产品是安全的。AI种植: 果园节省2000万、甜瓜多赚2倍 阿里云ET农业大脑不仅仅在养殖产业,在种植业中也开展了一些创新行动。海升集团是国家级农业产业化龙头企业,在全国拥有近40个果蔬种植基地,总种植面积四万余亩,拥有苹果、柑橘、莓类、胡萝卜、梨、樱桃、猕猴桃等品类的种植布局。“阿里云跟海升集团共同打造了智慧农事系统,我们把互联网技术、知识图谱技术带到了种植业中。农民输入其地理位置、面积、既往播种情况,该系统就会给农民朋友一个最优决策,指导他们该用多少肥、怎么播种。”胡晓明粗算了一下说,智能系统可以为农民每亩节省200元。胡晓明介绍说,在陕西,10000亩海升苹果的生产资料已经汇聚到ET农业大脑。果农通过一部手机、一个管理软件,就可以实时记录、实时同步相关人员。未来扫一扫果树旁的二维码,还能看到这棵果树的历史浇水、施肥、施药情况。在这些果园里,每棵果树都能得到个性化管护,这大大提高了果园的管理水平。更重要的是,通过对历史数据的智能分析,ET农业大脑还能建立起一整套知识库,指导果农播种、施肥和耕作,提供最优决策;还可以进行智慧选址,针对不同品种的果树选择最适宜的水土环境。“预计ET农业大脑可以帮助果农每亩节省200元以上成本,整个海升集团每年约可节省2000万人民

记者在之前参加晶科能源媒体沟通会时获悉,多晶硅价格实惠、产量高、单晶转换率高、使用寿命长,两者最初的原材料都是晶硅料,单晶要多一道加工手续,产品可获得更好的转换率。单晶电池的成本还会下降,未来达到和多晶电池价格一样,最终实现平价上网。目前,光伏各个环节的成本还会下降,未来达到和多晶电池价格一样,最终实现平价上网。因此还有降价空间。那么,政策是否还有缓冲余地?曹寅回答:“没有,有可能在一些小的项目上,比如用户光伏上给一些宽限期,大的方向不会变的。”王毅工也收到多家企业发来的信息,称已经做好市场预案,不会受此次新政影响。

## 交给市场来评价

江南化工近日在互动平台表示,由于光伏项目占比很小,所以从光伏业务来看,“5·31新政”对公司新能源业务影响较小。业内人士分析指出,由于光伏行业政策的收紧,一部分企业会把注意力转移到风电业务上来,有可能会加剧风电项目的竞争性。光伏产业未来将如何发展?国家能源局表示,下一步将抓紧研究光伏发电市场化时间表路线图,统筹考虑非化石能源消费目标、电网消纳能力、财政补贴实力,完善“十三五”光伏发展目标 and 后几年发展规模,合理把握发展节奏。此外,大力推进分布式市场化交易。不断完善商业模式和运行模式,使分布式市场化交易成为分布式光伏发展的一个重要方向,成为新形势下分布式光伏发展的新突破、新市场。

国家能源局透露,将抓紧可再生能源电力配额制度的落地实施,目前已完成征求意见工作,正在根据征求意见情况进一步修改完善,争取年内出台。这个制度实施后,进一步强化各地方政府和售电公司、参与市场交易大电力用户、自备电厂等市场主体对消纳可再生能源的责任,将对促进包括光伏发电在内的可再生能源发展起到十分重要的作用。“政策的完善也需要市场数据的支持,让新政在市场上成长一段时间,有了数据才能定量评价政策制定的好坏。”王毅工认为,关于“5·31新政”的分析文章数量可观,现在预测新政将给产业带来的好处或者弊端,“定性的判断总是不够客观”。

## 简讯

### 我国首次室内环境达标认证工作启动

本报讯 日前,全国室内环境达标认证工作发布会和启动仪式在北京召开,第一批近百名室内环境达标认证评审员参加培训,标志着我国室内环境达标认证工作在全国开始启动。这是我国首次在全国范围内开展的室内环境达标认证工作。此项工作已经国家认监委发布公示,并将由国家室内车内环境及环保产品质量监督检验中心(简称“国家室内车质中心”)和北京大陆航星认证公司共同发起、制定标准并组织实施。在发布会同期举办的评审员培训班上,国家室内车质中心发布了全国室内环境达标认证标准和全国室内环境达标认证推荐产品与材料,并公示了符合标准的第一批全国室内环境达标认证指定实验室和工作站。其中,海南质检院、南京质检院、内蒙锡盟建筑工程检测站、山东建安检测公司等单位成为第一批“指定实验室”;海南室内装饰协会、四川室内装饰协会等单位成为第一批全国室内环境达标认证“工作站”,远大新风机和“三个爸爸”空气净化器成为第一批室内环境达标认证推荐产品与材料。(赵鲁)

### 山西首次公布矿业权出让收益市场基准价

本报讯 记者近日从山西省国土资源厅获悉,该省已于日前首次公布矿业权出让收益市场基准价,自2018年7月1日起执行,有效期三年。据了解,山西为全国矿业权出让制度改革试点省份。根据该省今年5月初出台的《矿业权出让收益征收管理实施办法》,通过招标、拍卖、挂牌等竞争方式出让矿业权的,矿业权出让收益按照招标、拍卖、挂牌的结果确定;通过协议方式出让矿业权的,矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。据介绍,矿业权市场基准价是指一定时期内,按照资源储量、矿产品价格、开采难易程度、用途、资源保护程度等因素影响因素,确定的不同矿种矿业权出让收益的基准价格标准。此次公布的矿业权出让收益市场基准价涉及煤、铁、铝土、金、铜等52个矿种。(程春生 邵丰)

### 法国科学家被授予达能国际饮食与健康奖

本报讯 美国当地时间6月11日,一项奖金高达10万欧元的奖项——达能国际饮食与健康奖(DIPA),颁发给法国科学家苏菲·尼克劳斯,以表彰其在儿童健康饮食研究方面取得的成果。其开展的“促进儿童健康饮食”研究揭示,人们的饮食习惯常表现为幼年饮食行为的延续,健康饮食须从娃娃抓起。“仅仅帮助儿童辨别什么是健康食物并鼓励他们吃是远远不够的,我们要赋予孩子选择健康食物的能力。”苏菲·尼克劳斯说,家长应避免告诉孩子某种食物到底有多健康,以免他们抗拒任何带有健康标签的食物。此外,该研究还引发人们对如何培养孩子的重新思考,即家长的注意力要从过去简单地向儿童教授食物营养知识,转为从儿童成长初期就着手改变他们的健康饮食体验。据了解,DIPA每两年由达能营养中心国际及法国医学研究基金会颁发一次。奖项发起方之一达能营养中心国际是一个非营利机构,致力于通过研究和传播有关饮食和健康的相关知识,强化营养在健康中的关键作用。(赵鲁)

### 第二届寒山检验医学高峰论坛召开

本报讯 近日,关注医学检验前沿发展的第二届寒山检验医学高峰论坛在苏州高新区人民医院开幕。会议围绕“分子诊断技术新进展”“出血性疾病实验室诊断与质量控制”“检验科质量管理体系”三大主题,结合实际工作对检验医学的前沿发展进行探讨。作为论坛主办方,苏州高新区人民医院近年来大力引进高层次人才,并举办了多场全国性学术及专科论坛,整体学术水平突飞猛进。在各领域学科带头人的引领下,医院开展了多项新技术和新业务,推进了大批新科室、特色专科的建成与发展。特别是检验科,亟待进行实验室自动化升级。高新区人民医院检验科主任于农表示,为进一步优化检验科工作流程,苏州高新区人民医院还引进了罗氏诊断实验室自动化解决方案,通过轨道连接样本分析前、分析中和分析后的自动化设备,结合智能IT系统,实现了全程样本自动化管理,优化样本周转时间、持续质量监控,提高了检测效率,确保了检测结果的准确、可靠,能够为临床提供准确、及时的检验报告,帮助医生快速、准确诊断疾病,从而帮助患者抓住最佳诊疗时间,提高治疗效果。(李惠钰)

### 晶科电力中标国内首个“超级领跑者”项目

本报讯 6月11日,晶科电力宣布,与晶科能源联合中标250兆瓦超级领跑者项目,中标电价为标杆电价。该项目是中国推出的第一个“超级领跑者”项目。“超级领跑者”项目也被称为光伏发电前沿技术应用依托基地,超级领跑者基地通过给光伏制造企业自主创新研发,可推广应用但尚未批量制造的前沿技术和突破性技术产品提供试验示范和依托工程,以加速科技研发成果应用转化,带动和引领光伏发电技术进步和市场应用。尽管当前光伏政策收紧,但总量高达5吉瓦的普通领跑者和1.5吉瓦的超级领跑者项目仍将为2018年下半年注入新的市场机遇。面对危机与机遇并存的2018年,晶科电力表示,公司仍将继续坚持以领先技术驱动产业创新发展,凭借电站开发优势、运维的管理优势以及经验丰富的EPC团队,在为更多用户提供清洁能源综合解决方案的同时,也为进一步加快我国能源结构转型升级提供前沿技术支持。(贡晓丽)