

光伏复合项目用地“门槛”提升

■本报记者 董梓童 韩逸飞

目前,我国光伏产业蓬勃发展,对土地资源的需求激增。中国光伏行业协会数据显示,2021年我国新增光伏装机量5488万千瓦,预计2022年—2025年,我国年均新增光伏装机规模将达8300万千瓦—9900万千瓦。尤其是我国东部地区土地紧缺,而用电需求庞大,发展光伏要处理好光伏与土地之间的关系。

据了解,国家能源局等多部门都曾发布相关政策支持“光伏+农业”等光伏复合项目的建设。该类型项目在正常发电的同时,还可以种地、畜牧、养林和渔业养殖,实现了一举多得。业内人士认为,随着光伏复合项目成为光伏产业发展的重点,该类型项目更需要加强规范引导,建立一套土地可持续管理体系,实现农业和电力的双赢。

在国家层面指导性文件支持鼓励光伏复合项目的背景下,一些省区先行先试,先后明确了一系列具体建设要求。

吴俊宏告诉记者,截至目前,浙江、天津、山东等省市明确提出了光伏复合项目的建设要求,涵盖光伏组件最低离地高度、水位高度、桩基间距、行间距等,对于保障项目的顺利实施、减少项目建成后的违规风险具有重要作用和意义,如浙江省2月印发了《关

于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》,强调推广“光伏+农渔林业”开发模式。“没有出台相关标准和规定的省份,在一定程度上阻碍了项目发展,增加了已建成项目面临的监管风险。”

多位业内人士认为,开展光伏复合项目已成为全国各地特别是东部地区发展的重点,各省份发布具体操作规范十分必要。“已经出台标准的省份,也可能面临纠偏问题,产业在实

践过程中不断完善,积累可推广的经验。”

姜希猛在提案中指出,在企业开发建设光伏复合项目的过程中,就曾出现“重光轻农”“有光无农”的情况,甚至有一些光伏大棚大面积撂荒。近期山东省暂时叫停光伏项目用地占用耕地的备案工作,重点核查2018年6月1日以来建设的光伏项目土地利用情况,如不加强规范引导,光伏复合项目的大规模发展或将耕地造成威胁。

项目开发建设受到鼓励

今年两会期间,全国人大代表、乐山太阳能研究院院长姜希猛在《关于农业光伏复合项目建立土地可持续管理体系的建议》提案中指出,为实现碳达峰碳中和目标,我国光伏产业对土地资源的需求持续增加。特别是我国东部地区,用电需求庞大,若要实现就近使用,就要充分利用土地资源。

中国能源研究会配售电研究中心副主任吴俊宏持有相同的看法,碳达峰碳中和对光伏产业发展提出了更高的要求,但可建设光伏项目的土地资源比较稀缺。要在我国中东部地区以及南部地区大规模发展光伏,就要进一步开发光伏复合项目。

2017年10月,国土资源部等

3部委曾发布《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》,明确提出“光伏方阵使用永久基本农田以外的农用地的,在不破坏农业生产条件的前提下,可不改变原用地性质”,对使用永久基本农田以外的农用地开展光伏复合项目建设的,在保障农用地可持续利用的前提下,研究提出相关要求、措施,避免对农业生产造成影响。

今年2月,自然资源部办公厅印发《节地技术和节地模式推荐目录(第三批)》,收录了新能源环保产业节地技术等6种类型、23个典型案例,明确“光伏+节地技术”的主要做法是建设农牧(渔)光互补光伏电站,充分利用未利用地。

“光伏已经和农业、渔业、林业密切捆绑在一起,项目开发规定还需进一步完善。”吴俊宏说,“不少光伏复合项目本质更加接近于光伏项目,而非与农业结合的项目。这违背了发展初衷,不仅降低了亩产,而且不利于带动当地村民就业。”

吴俊宏建议,就市场开发主体而言,光伏复合项目一定要注重农业的发展,让光伏发电真正与农业相结合;就政府而言,应为此类项目

提出更加明确的建设标准。

姜希猛认为,要保障农业产出与光伏电力产出并重,就要建设一套光伏复合项目的土地可持续管理体系。农业产出水平应参考当地同类土地的产出水平,进行标定并分级管理。他建议农业部门和能源部门联合监管光伏复合项目,项目方定期向监管方上报各项数据,监管方负责发布更新数据和周期性监管报告,并制定奖励机制和惩罚机制。

行业资讯公司智汇光伏创始人王淑娟则指出了完善光伏复合项目用地标准的重要性。“从第三次全国国土调查、2020年国土变更的调查情况来看,大规模流转耕地改变用途造成耕作层破坏、违法违规建设占用耕地等问题比较突出。为严守土地红线,建议国家出台全国统一的标准,规范用地,进一步细化耕地转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的管制措施,全面实施耕地用途管制。”

新闻链接:

2017年,国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局发布的《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》指出,光伏复合项目指的是“光伏扶贫项目及利用农用地复合建设的光伏发电站项目”。在此后的实践中,

除了“光伏+农业”外,还出现了“光伏+渔业”“光伏+畜牧业”“光伏+林业”等多种开发模式,均被业内统称为光伏复合项目。

如今,业内人士认为通俗来讲,光伏复合项目就是“农光互补”“林光互补”和“渔光互补”项目,并建议相关部门在出台鼓励政策的基础上,以坚守生态红线、不改变原用

地性质为前提,引导各地进一步明确适合开发光伏复合项目的土地类型,明确在一般耕地、灌木林地、坑塘水面、水库水面、园地建设光伏复合项目的适用规范,鼓励结合生态修复、现代农业、苗木培育、渔业养殖、观光旅游等,因地制宜建设具有综合经济社会效益的光伏复合项目。

光热产业迎来发展新机遇

专家建议进一步完善电价机制

本报讯 记者苏南报道:近期,甘肃省明确提出光热发电装机容量由2020年的16万千瓦增长至2025年的100万千瓦,年均增长44.27%的目标。实际上,伴随一批风光热互补新能源项目陆续启动建设,我国光热行业迎来了新的发展机遇。

在受访人士看来,我国光热行业有市场、有需求、有技术、有装备,但“缺政策”,现有电价政策难以体现出光热项目的价值。为理顺光热发电电价机制,今年2月10日,国家发改委、国家能源局联合发布《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》,提出“完善支持太阳能发电和储能等调节性电源运行的价格补偿机制”。

长期以来,我国电源上网电价形成机制基本上是按照不同种类电源的投资基准收益率确定,这一机制的出发点是保障投资者的合理收益。“这种电价形成机制没有反映供求关系,也没有体现市场竞争。因此,对电源上网电价形成机制进行市场化改革是非常必要和迫切的。”电力规划设计总院高级顾问、

中国电机工程学会太阳能热发电专委会副主任委员兼秘书长孙锐接受记者采访时表示。

记者梳理信息了解到,2020年初,财政部、国家发改委、国家能源局联合发布的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》明确:2021年12月31日以后新增的光热发电项目不再纳入中央财政补贴范围。国家发改委发布的《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》明确自2021年起,新核准的光热发电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定,上网电价高于当地燃煤发电基准价的,基准价以内的部分由电网企业结算。

孙锐表示,由于光热发电在我国起步较晚,整个产业处于初级发展阶段,边际成本较高,发电成本远高于当地的燃煤发电。另外,光热发电项目均位于我国西部地区,地方政府财力有限。“目前电网公司只支付当地燃煤发电基准电价部分,致使光热发电项目的发电成本无法向后端传导,投资方无法实现投资回报,制约了光

热发电行业的发展。”

目前,我国在售电侧已经开展了市场化改革,大部分省份出台了峰谷分时电价,减少了电力负荷的峰谷差,提高了电力系统的设备利用率,降低了电力系统成本。“如果将这种定价模式向电源上网侧传导,使电源的上网电价与售电侧联动,具有灵活调节功能电源的价值可以在电价中得以体现,电源参与调峰的积极性也将提高,储热型光热发电项目将会得到合理的经济回报。”孙锐表示。

储热型光热电站内的系统配置对机组的发电量和灵活调节功能会产生重大影响,也就是说,相同容量的光热发电机组由于系统配置不同,发电量和灵活调节功能差别很大,工程投资和发电成本的差异也很大。“在组织光热发电项目开发招商前,要对拟招标项目机组在电力系统中必须具备的功能进行深入研究,提出详细的技术要求。”孙锐直言,通过市场化确定的上网电价,应该列入长期购电合同中,并向后端进行传导。由于能源转型带来的用电成本上涨,地方

政府可以根据电力用户的类别和自身的财力,对需要给予补贴的用户进行补贴,也可以申请国家的可再生能源资金给予部分支持。

业内人士认为,光热发电集发电和储能为一体,电力输出稳定可靠,是新型电力系统不可或缺的灵活调节电源。“十四五”期间需要保持光热产业足够的市场规模,为后续发展提供基本条件。在特高压外送、多能互补基地建设,配置一定规模的光热发电项目,既可以利用光热发电的灵活调节功能,还能提高可再生能源电力的占比。

中电联标准化管理中心主任汪毅对记者表示:“塔式、槽式光热项目前景广阔,可规模化、模块化建设,将有效降低成本。”在浙江可胜技术股份有限公司董事长兼总工程师金建祥看来,考虑到光热发电成本仍旧较高,建议在沙漠、戈壁、荒漠大型风光基地中持续安排一定容量的光热发电,平滑风电光伏发电出力,提供调峰服务,实现风电、光伏、光热、水电等多种可再生能源互补。

政策发布

内蒙古

提升光伏设备转化率和系统发电效率

本报讯 3月8日,内蒙古自治区能源局发布《内蒙古自治区“十四五”能源技术创新发展规划》,提出加快发展风电、光伏发电等绿色电源,大幅提升可再生能源电力消纳比重,同时降低煤炭、石油等化石能源的消费量和碳排放量。

要求着力提升光伏原材料设备转化率和系统发电效率。开展新型晶体硅电池低成本高质量产业化制造技术研究,攻关钙钛矿等新型高效太阳能电池关键技术,提升光伏发电系统的效率。(张建平)

青海

“十四五”风光储新增装机4400万千瓦

本报讯 青海省近日发布的“十四五”能源发展主要指标表显示,规划2025年光伏发电4580万千瓦,风电1650万千瓦。相比于2020年底分别新增光伏3000万千瓦、风电807万千瓦。同时到2025年,力争建成电化学等新型储能600万千瓦。

推进光伏发电和风电基地规模化开发,形成以海南千万千瓦级多能互补100%清洁能源基地、海西千万千瓦级“柴达木光伏走廊”清洁能源基地为依托,辐射海北、黄南州的新能源开发格局。示范推进光伏、与水电、光热、天然气一体化友好型融合电站。(张婧)

山东

新能源和可再生能源发电装机占比达到38%

本报讯 3月7日,山东省能源局印发了《2022年全省能源工作指导意见》,提出到2022年底,电力总装机达到1.8亿千瓦左右,其中新能源和可再生能源发电装机达到7000万千瓦以上,占比达到38%左右。

打造海上风电基地。组织实施山东省海上风电发展规划,规划总规模3500万千瓦。全面启动渤中、半岛南省管海域场址开发,开工规模500万千瓦以上。深化国管海域项目前期工作,争取760万千瓦场址纳入国家深远海海上风电规划。(李晓利)

贵州威宁:牧场风电 绿色环保



图片新闻

近年来,贵州省毕节市威宁彝族回族苗族自治县加强绿色低碳电力发展,走出绿色环保之路。图为百草坪风电场,风力发电机矗立在山间草地,与牧场牛羊相映成景。 人民图片