

# 打造现代能源经济的达拉特旗样本

内蒙古达拉特旗在库布其沙漠上采取“板上发电、板间养殖、板下种草(药)”的方式,推动形成了“农、林、牧、光、游”多产业融合发展格局

□ 本报记者 张宇 焦红霞

这里是曾被称为“死亡之海”的中国第七大沙漠,这里有打破吉尼斯世界纪录的全国最大沙漠生态光伏电站,这里也是中国荒漠化治理的试验场、开启发展沙漠经济的先导区,这里还是市场化治沙、新能源巨头的战场——这里就是内蒙古库布其沙漠达拉特光伏发电应用领跑基地。

最贫瘠恶劣的地方,往往开出最惊艳的花,这是达拉特旗沙漠光伏带给世人的美好愿景。“黄沙变绿洲,蓝海驰骋马”,随着能源革命的持续深入推进,库布其昔日肆虐的黄沙赤日在“生态优先、绿色发展”的理念下,正转化成清洁能源,成为支撑内蒙古自治区经济社会发展的新动力。

11月13日,记者走进了这片令人震撼的神奇“沙地”。如今,达拉特旗依托库布其沙漠经济先导区,按照习近平总书记对内蒙古“做好现代能源经济这篇文章”的重要指示,创新发展理念和发展模式,统筹推进现代能源经济发展格局,把清洁能源开发与防沙治沙有机结合起来,提供了“现代能源经济”的达拉特旗样板。

## 光伏治沙全球之最

库布其沙漠位于鄂尔多斯高原脊线的北部,总面积约145万公顷,流动沙丘约占61%,像一条黄龙横卧在鄂尔多斯高原北部,横跨内蒙古三旗。在过去的很多年,不仅当



“黄沙变绿洲,蓝海驰骋马”,达拉特旗根据蒙古族赛马传统创造的“骏马”光伏板图形电站于今年7月9日成功通过吉尼斯世界纪录认证,成为世界上最大的光伏板图形电站。(库布其林业公司供图)

地民众一年四季都要忍受漫天黄沙飞扬之苦,也因为该沙漠距离北京最近,因此也被称为“悬在首都头上的一壶沙”。

沙漠治理是世界性难题,而中国经过几十年的探索,取得了举世瞩目的成效,通过光伏项目建设促进植物生长和生态改善,则是近年来的一大创举。

2017年,达拉特旗把荒漠化防治作为建设我国北方重要生态安全屏障、促进经济高质量发展的重要战略举措,开始在库布其沙漠谋划建设占地10万亩、规模为200万千瓦的光伏治沙项目。2017年11月30日,总投资37.5亿元的一期50万千瓦项目得到国家能源局批准,并在2018年5月29日开工建设,12月10日实现一次性全容量并网发电。

“进入新时代,习总书记的生态文明思想提出‘绿水青山就是金山银山’,我旗坚决贯彻落实,上下同心,用抓地留痕的务实态度将‘黄沙赤日’变成‘金沙蓝海’。”内蒙古自治区达拉特旗委书记奇·达楞太向记者表示。

在达拉特旗库布其沙漠的腹地,记者放眼望去,金色的戈壁滩和排列整齐的蓝色光伏发电板交相辉映,成为一道靓丽的风景。今年6月,国家能源局确定内蒙古达拉特、吉林白城、江苏泗洪3个基地为第三期光伏发电领跑奖励激励基地,每个基地奖励激励规模为50万千瓦。据达拉特旗发改委主任李锐介绍,奖励激励项目将于2020年6月10

日前实现一次性全容量并网发电,项目建成后,将与达拉特光伏一期项目连成一体,成为全国最大的沙漠集中式光伏发电基地和世界最大的光伏治沙项目。

奇·达楞太表示,该项目的建设将对达拉特现代能源经济发展、持续推进库布其沙漠生态环境改善、提升三次产业融合发展示范水平、加快地区经济转型升级步伐产生重大而深远的影响。

“过去我们搞沙漠治理,为生态环境的进一步改善打下了良好的基础,整体治理已达到25%,但只是停留在治理的层面。沙漠里既有土地,又有光资源,所以我们通过光伏治沙,用工业化的理念治理沙漠,建设‘沙漠经济先导区’,可以将沙漠资源有效地利用。”奇·达楞太向记者介绍说,达拉特光伏发电应用领跑基地转变了以政府投入为主导的传统治沙模式,把沙漠治理与科学利用有机结合起来,以项目建设驱动生态建设,坚持沙漠治理、生态修复、生态经济、沙漠产业多位一体治理并行、平衡发展。

## 打造现代能源经济

2018年,习近平总书记参加十三届全国人大一次会议内蒙古代表团审议时强调,“要把现代能源经济这篇文章做好,紧跟世界能源技术革命新趋势,延长产业链条,提高能源资源综合利用效率”,擘画了我国能源高质量发展的时代蓝图。

达拉特光伏发电应用领跑基地的规划建设正是以发展现代能源经济作为目标出路。“目前一期项目已经建成,二期项目已经开始打桩。”奇·达楞太向记者介绍说,“建设光伏发电领跑基地,是贯彻和落实习近平总书记关于内蒙古要把‘现代能源经济这篇文章做好’指示要求的一个落脚点,将推动沙漠经济高质量发展。”

“总书记作出的重要指示,以及自治区打造现代能源经济示范区、鄂尔多斯创建国家现代能源经济示范城市,为我旗发展清洁能源,推动工业经济转型提供了重要机遇。”奇·达楞太表示,达拉特旗把清洁能源开发与传统石化能源使用有机结合起来,依托光伏基地输电半径短和达拉特电厂煤电资源充足的优势,结合开发区正在实施的增量配电改革试点,推动形成光伏、火电相互配套补充,就地消纳与向外输送相结合的多能互补模式和区域微



随着能源革命的持续深入推进,达拉特旗昔日肆虐的黄沙赤日在“生态优先、绿色发展”的理念下,正转化成清洁能源,成为支撑内蒙古自治区经济社会发展的新动力。王海峰 摄

电网,降电价、引投资,加快现代能源经济发展。

近两年,达拉特经济开发区新引进落地项目22项,签约项目23个,预计总投资1366.4亿元,到2020年,开发区产值将在2017年的基础上翻一番。在奇·达楞太看来,过去发展中存在质量不高的问题,如投入大、回报率低,同时造成环境的污染和资源、空间的浪费,所以,要让工业进入园区,实现产业向产业生态圈集聚,整体形成一个循环、高效的系统。他认为,工业的高质量发展主要在于三个方面,一是“集中、集聚、集约”,二是节能、环保、安全,三是高效、循环、创新。

打造现代能源经济,实现高质量发展,核心路径就是改革创新。记者了解到,领跑基地把理念技术创新作为重点突破,改变了传统光伏产业分散式的思维,采取集中化规划、集成化技术、集聚化运营管理的模式,统一规划建设、运营维护,降低成本,提升效能。同时,依托规划建设的百万千瓦级光伏发电基地,引进高端、高质、高效光伏系列技术产品和设备研发企业,鼓励产业链配套项目开展战略合作、协同创新,力争形成上中下游门类齐全、契合度较高的完整产业链条,同时完善相关工程设计、检测认证及质量管理等产业服务支撑体系,促进太阳能产业整体竞争力提升。

记者了解到,达拉特光伏发电应用领跑基地采取集约化空间布局、集成化技术应用、集聚化运营管理的模式,得到了国家能源局的认可。目前,基地一期项目在清洁能源开发利用方面,发电量达到9.1亿千瓦时,实现产值3.2亿元,平均电价为0.35元/千瓦时,处于全国低价优势领先水平,未来随着气候条件改善,光伏项目技术领跑优势将进一步放大,经济效益会超过预期,全年预计发电量将突破10亿千瓦时,

实现产值3.5亿元。

## 绿色发展擘画未来

“生态优先、绿色发展”是达拉特光伏发电应用领跑基地规划建设过程中的首要原则。李锐表示,达拉特旗采取“板上发电、板间养殖、板下种草(药)”的方式,实现土地的综合利用,推动形成了“农、林、牧、光、游”多产业融合发展格局。通过项目建设带动生态保护建设,形成沙漠治理、生态修复、生态经济、沙漠产业多位一体、治用并行、平衡发展的体系。截至目前,一期项目实施生态建设2.3万亩,其中,防护林3000亩,栽植沙障1.75万亩,套种红枣等经济林1.2万亩,黄芩、黄芪等中草药5000亩,年内要实现有效固沙5万亩。

与此同时,为有效落实党的十九大作出的“促进农村一二三产业融合发展,推动农村经济转型升级”决策部署,该基地还把一二三产业融合发展作为核心关键,把发展光伏产业与沙漠有机农业、沙漠风情旅游和乡村振兴有机结合起来,推动生态产业化和产业生态化,最大程度地放大基地的生态效益、经济效益和社会效益。

在奇·达楞太心中有一笔明白账,2GW光伏用地是10万亩,发电40亿千瓦时,平均按0.3元计算,产值是12亿元。如果把10万亩地再种上有机林果、药材,然后再加工把农业的品牌打造出来,至少要创造20亿元的产值;如果再加上旅游业,还会再增值十几、二十个亿元的产值。通过这种模式,可以基本实现30亿元的产值。

“下一步,我旗将在全面审视区域资源和产业发展现状的基础上,重点依托达拉特经济开发区和达拉特光伏发电应用领跑基地两大经济龙头板块,坚持生态优先、绿色发展理念,以构筑沙漠清洁能源经济综合发展新引擎为主线,以新能源开

发建设为抓手,统筹三次产业融合发展新思路,充分做足沙漠清洁能源经济上下游产业链延伸大文章,协同推进全域现代能源经济建设,实现我旗经济高质量发展。”奇·达楞太信心十足。

记者从库布其沙漠林业公司了解到,库布其光能环沙漠乐园旅游项目总投资已达7.6亿元,项目建成后年可接待游客150万人,实现产值4亿元。此外,通过“林光互补”生态修复工程,将经济林养护项目承包给当地农牧民,按照“谁养护谁受益”原则实施利益分配,同时通过沙漠旅游、光伏板保洁、物业服务等工作可吸纳就业1200人,人均增收4200元/年。

今年9月,习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上强调,要坚持绿水青山就是金山银山的理念,坚持生态优先、绿色发展,以水而定、量水而行,因地制宜、分类施策,上下游、干支流、左右岸统筹谋划,共同抓好大保护,协同推进大治理,着力加强生态保护治理、保障黄河长治久安、促进全流域高质量发展、改善人民群众生活、保护传承弘扬黄河文化,让黄河成为造福人民的幸福河。

奇·达楞太表示,通过光伏项目推进沙漠治理,既是落实总书记生态优先、绿色发展的一个落脚点,也是保护黄河流域生态环境、推动经济高质量发展的一个具体举措。他进一步表示,黄河流域的生态保护和高质量发展,一方面要控制好农业、养殖业对水体的污染,另一方面在于沙漠的治理,防止沙化扩大对黄河生态造成影响,“这是我们在库布其沙漠建设现代能源基地时思考的重要课题,我们要落实好习总书记提出的‘功成不必在我,功成必定有我’的精神,既要谋划长远,又要干在当下,一张蓝图绘到底。”

## 相关报道

□ 任慧林

高空俯瞰绵延起伏的库布其沙漠,一匹由光伏发电板拼成的骏马图,给金黄的沙海披上了深蓝色战袍。这幅获得吉尼斯认证的世界最大光伏板“骏马”图形电站,位于达拉特旗建设的内蒙古自治区首个、全国第三批光伏发电应用领跑示范基地,总规模2吉瓦,占地10万亩,预计年发电量40亿千瓦时,实现年产值12亿元,同时可有效防治沙20万亩,年减排二氧化碳320万吨、粉尘70万吨。

2018年12月10日,基地一期50万千瓦项目全容量并网发电,用之不竭的太阳光转化成清洁能源,通过220千伏成功变电站汇集输送进了蒙西电网。

回首项目建设期,鄂尔多斯电业局仅用3个半月即完成了能源汇集

# 清洁电能绘就库布其沙漠绿色图景

送出通道建设,助力基地在全国实现首家光伏全容量并网发电,并获得了国家能源局再建50万千瓦建设项目激励。

万成功220千伏输变电工程总投资达1.79亿元,本期新建两台240兆伏安主变,同时建设220千伏线路3回、110千伏出线3回,10千伏出线12回,接待光伏能力可达800兆瓦,能够充分满足园区新能源汇集送出需求。万成功220千伏输变电工程是光伏扶贫工程,也是内蒙古电力公司特批的应急工程,具有重要的政治意义。为了争取光伏基地在全国项目中率先实现全容量并网,争取国家2019年500兆瓦奖励补贴,该工程在保证安全和质量的前提下,前期工作

仅用时100天,正常13个月建设工期压缩到3个半月。

同时,万成功220千伏变电站也是内蒙古电力公司首座220千伏智能化变电站,采用光纤、智能终端等新技术和设备,能够自动完成信息采集、测量、控制、保护、监测等功能,有效提高了电网供电能力和安全可靠运行。工期紧、任务重,在各级政府、内蒙古电力公司的大力支持下,鄂尔多斯电业局顶住压力,抽调精锐力量,开辟绿色通道,主动与政府相关部门、工程各方沟通协调,积极配合,抢工期、抢进度,在保证工程安全、高质量的前提下,确保了工程的按期投运。

接到规划建设任务,鄂尔多斯电

业局迅速开展项目专题规划,邀请国内权威设计单位深入现场20余次,提出2套、6个接入系统方案,做实做细多方案比选,逐条路径现场实地勘测。同时,主动与各级政府沟通对接,利用现场协同办公的方式,3天完成17个协议文件办理,1个月时间完成规划专题研究任务和规划评审,并共同解决了涉及跨越、林地、保护区等疑难路径通过问题。从接到任务到移交基建施工仅用了100天,可研进度、深度均达到了新的高度,为工程建设省出了宝贵时间。

建设中,该局工程建设处选派精锐力量组建业主项目部,进驻现场与设计、施工、监理人员“同进同

出”,实时沟通解决工程存在的问题和困难,实现各项事务的高效办理,用时不到4个月,超额完成常规13个月的建设任务。项目分管领导、达拉特旗能源局副局长刘贵文说:“电业局的业主项目部真是敬业,没白天没黑夜没节假日……多少次施工中遇到困难,院总急得嘴里满是泡,工程进度没被耽误反而还超前进行,比我们政府预期得还好。”他口中的院总就是该业主项目部经理院向飞。翻开院向飞那本厚厚的业主日志,每一天都详细记录着工程进展、问题、第二天工作计划。

在基地全容量并网启动大会上,达拉特旗委书记奇·达楞太代表主办单位致开幕辞,对内蒙古电力公司和鄂

尔多斯电业局以最短的时间、最快的速度、最优的质量,为项目的建成提供了坚强保障,给予了高度评价和衷心感谢。

作为光伏基地属地服务部门,达拉特供电分局迅速启动建设光伏发电“领跑者”示范基地配套工程计划,为其新架设10千伏配电线路10公里,将基地各项重点工程基建现场环绕其中,并在基地破土动工之前完成送电。分局负责人深入现场积极协调线路走廊矛盾,助力施工顺利开展。

“新能源项目建到哪里,达旗供电分局就把供电支撑服务送到哪里。”达旗供电分局局长魏海平表示,该局将加强节点管控、协调各方、跟踪帮办,加快新能源项目接网工程的建设进度,确保明年二期50万千瓦光伏电站如期建成并网发电。