

海南省文昌市：“光伏+”为乡村振兴注入绿色动能

■中国城市报记者 康克佳

一片片绿色菜田，因为接连排布的“板子”盘活了资源；一池池粼粼鱼塘，因为熠熠生辉的“板子”改善了生态、惠及了民生。近年来，海南省文昌市坚持绿水青山就是金山银山理念，因地制宜加快推进农（渔）光互补光伏发电项目建设，通过“光伏+产业”的跨界整合，助力经济效益和生态效益双丰收。近日，中国城市报记者来到文昌市，探访“光伏+”如何为老乡们带来“开门红”。

盐碱沙地变良田

春节假期刚过，位于文昌市东北部的翁田镇王堂村大唐文昌龙虎山光伏电站里，呈现出一片忙碌景象：太阳光将光伏板照射得熠熠生辉，工人们在光伏板下忙碌地给地里的农作物除草、固苗，绿色的农作物与头顶的光伏板在蓝天映照下更显生机勃勃。

实际上，在2022年前，这里并不如现在这般土壤肥沃、充满生机。

“这里以前是沙质盐碱土壤，肥力不足，种植的作物产量低。为提高土地利用率，确保能种出菜、种好菜，提高本地蔬菜的供应量，我们不断加强与农业职能部门、农业科研院所沟通，商讨改良和种植方案；同时走访当地村庄和农户，了解传统作物种植类型，充分开发光伏板下经济，探索农业种植品种经济性与适种性。”据大唐文昌龙虎山光伏

电站的工作人员介绍，为了提升土壤肥力，项目组花了1年多的时间通过添加复合肥的方式来改良土壤，均衡农作物对光照的需求，在光伏板之间种植优质红薯品种，在光伏板下方种植白萝卜，促进项目综合经济效益最大化。

据了解，大唐文昌龙虎山100兆瓦农光互补+储能示范项目于2022年4月建成投产，不仅年均向海南电网提供超1.74亿千瓦时的纯绿色清洁电力，还利用光伏板下空间建设简易大棚，将撂荒地开发成蔬菜种植基地，既提升了土地利用效率，降低了光伏产业发展成本，又带动了周边村民“家门口”就业。

中国城市报记者在露天种植区里看到，翁田镇茂山村不少村民正在田里劳作。村民陈容妹边除草边告诉记者：“我家离这里骑车就10多分钟的路程。平时在家我自己也种一些蔬菜，所以这份工作对我而言可以说是信手拈来。而且每天工作8个小时，收入也比以前稳定多了。”

“这里的工人大部分是周边村民。在农业种植高峰期每天能有100多名村民前来务工，日常每天也有60多名村民在这里。”上述工作人员说。

如今，这片占地面积近1700亩的光伏电站，分为农业大棚种植区域和露天种植区域。其中，农业大棚种植区域有110个农业大棚，并配套灌溉用水源工程、供电、排水及控制系统，配置防爆滴灌带，可实现滴灌营养液及滴灌水，符合节能环保、绿色农业

要求。

据了解，在充分积累种植经验的情况下，该项目将进一步优化种植结构，引进专业种植企业合作收益，探索农业种植新模式，在确保农业种植收益率的情况下，实现光伏用地农业种植能用尽用，努力打造现代光伏农业万吨蔬菜常年种植基地，走出一条农光互补新路。

千亩鱼塘奏响“渔光曲”

离开光伏电站，在翁田镇龙南村，波光粼粼的养鱼塘上也架起了遮阳发电的“蓝板板”。中国城市报记者在现场看到，水塘上方架设光伏板阵列，光伏板下方水域进行鱼虾养殖，光伏板阵列既可以发电，又可以为养鱼提供良好的遮挡作用。

“我们海南不仅风景好看，这里的罗非鱼也是热销的知名品牌。”正在鱼塘忙碌的当地村民刘玉华告诉中国城市报记者，鱼塘上架起的光伏板不仅能减少烈日对鱼群活动量的影响，还能降低水温，增加鱼类活动量，使得鱼群可以更好地生长。

“纬度低、光照时间长强度高、空气清洁度好，独特的资源禀赋让文昌特别适宜发展光伏发电。我们结合文昌

市约1700亩鱼塘资源，因地制宜投资建设100兆瓦渔光互补光伏发电项目，将丰沛的光照、水面资源转化为经济效益与生态效益。”阳光新能源文昌100兆瓦渔光互补项目总经理李健告诉中国城市报记者，眼下，在素有“罗非鱼之乡”美誉的文昌市，清洁绿电正助力渔业生态养殖发展壮大。

据了解，该项目作为海南多个单体容量最大的项目之一，综合利用既有1700亩鱼塘，针对当地渔业现代化、生态化养殖需求，采用阳光新能源渔光互补PowMart智慧能源解决方案，形成板上“光伏发电、板下养殖”立体产业，预计年发绿电1.5亿千瓦时；集中式电站发电量全额上网，100%用于海南岛就地消纳。

此外，阳光新能源发挥系统技术优势，为电站选择9度最优倾角，9米阵列间距，既能实现高效发电，也能给渔业养殖预留充足空间。电站还采用“三池两坝”尾水净化措施，全面提升水质，实现生态养殖。光伏阵列区预留捕捞口，方便渔民撒网集中捕捞，开展一站式渔业加工作业。针对海南多台风气候，项目还全面加强防风抗压等级，打造安全可靠电站。

除了在技术上有所突破

外，渔光互补项目还为当地创造了大量的就业机会。从光伏板的安装、维护到水产养殖的技术支持，都需要大量的专业人员。这为当地的农民提供了新的就业选择，使他们能够在家门口实现稳定就业，增加了家庭收入。

“光伏发电运维工作、渔业规模养殖可带动当地农民新增就业近100人，每年土地租金可以给龙南村、锦东村新增150万元村集体收入。光伏发电产业还给当地带来大量税收，多维度赋能乡村振兴。同时可以减少大量碳排放，为推进海南生态岛建设、优化能源结构提供强有力支撑，实现经济、生态效益双丰收。”李健说。

农光互补交出亮眼答卷

如何把海南清洁能源岛建设和乡村振兴相结合？农光互补交出了一份亮眼答卷。

“农光互补项目是一种典型的绿色能源转型案例。在乡村振兴的大背景下，这种模式有助于减少乡村对传统能源的依赖，降低环境污染，提升乡村经济的可持续发展能力。”长期从事集中式光伏电站建设的卢洋告诉中国城市报记者，农光互补不仅为当地提供了稳定的电力供应，还带动了周边的农业种植、水产养殖和旅游业发展。许多游客慕名而来，体验这种新型的绿色能源模式，为乡村带来了可观的旅游收入。

在卢洋看来，凭借海南省天然的气候优势，在光伏电站里发展农业，把知识转化为双重生产力，既能缓解海南用电高峰的压力，又能向周边提供更多农作物和水产作物，还能造福当地百姓。

“农光互补无疑是光伏应用领域中的新突破，同时也代表了农业发展的新方向。”一位业内人士说，未来海南省可以借助农光互补案例持续打造集旅游观光、农业科研、农光互补的示范项目，在研究拓展现代化农业与校园教育、旅游等相结合模式的同时，形成“产、学、研、游”立体化产业。

海南省文昌市翁田镇龙南村阳光新能源文昌100兆瓦渔光互补项目景观。
阳光新能源开发股份有限公司供图

江西金溪：设施果蔬春管忙

2月22日，江西省抚州市金溪县秀谷镇丰收村设施果蔬基地，工作人员正在为长势良好的水果番茄整枝，加强设施果蔬春季管理。近年来，金溪县采取“党支部+种植基地+农户”的模式，广泛推广物联网、蜜蜂授粉、水肥一体化等农业新技术，推动设施果蔬产业高质量发展，并在设施果蔬种植基地开发农事体验、观光采摘、乡土美食、民俗文化、特色民宿等新业态，推进农旅融合发展，促进农业增效、农民增收和乡村振兴。

中新社发 邓兴东摄

