

肇庆绿色能源支撑绿色产业发展

千亩光伏促转型 渔光奏响绿乐章

同束日光下,渔业养殖,遇烈则伤;光伏发电,遇强则强。

光伏板连片排列,给千亩鱼塘遮阳,昔日“烫水池”,今变“水乐园”,鱼欢鸭唱,鼓了腰包,绿了山水。

2021年以来,华电新能肇庆公司进驻高要区,充分利用当地光照资源禀赋,投资5.5亿元建设100兆瓦“渔光互补”项目,实现清洁能源与水产养殖转型升级的跨界融合,助力当地铺就一条绿色环保的乡村振兴“致富”路。

西江日报记者 林琳 李振昭



高要区马安社区,一名养殖户在光伏板下养殖鸭子。

西江日报记者 严炯明 摄



蒙立强讲起光伏板下养鸭经营喜不自禁。

西江日报记者 梁小明 摄

把把光伏“伞”撑起村民钱袋子

盛夏,行走高要区南岸街道马安社区的田间塘边,鲜见耕作的农人,只剩简陋稻草人孤零零地立着。原来,还没到正午,毒辣的阳光就已经“咄咄逼人”地把田间小道晒得滚烫,塘面反射的光线逼得人睁不开眼。

“这鸭子啊,和人一样,天气一热就胃口不好,存活率低,长不胖,我们养殖户愁死了!”蒙立强半开玩笑半认真地对记者说道。47岁的蒙立强是马安社区(以前是马安村)土生土长的村民,拥有近十年的养殖经验。他的鱼塘占地130亩,既养鱼,也养鸭。前几年因为高温,鱼苗和鸭苗死了大半,损失惨重。

2021年,华电新能肇庆公司进驻马安,准备在毒辣的太阳上大做文章。一年不到,随着一块块光伏板在塘面架起,蒙立强的鱼塘迎来了大变化。

去年1月初,国家能源局、农业农村部、国家乡村振兴局印发的《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》提出,将能源绿色低碳发展作为乡村振兴的重要基础和动力,支持具备资源条件的地区利用农户闲置土地和农房屋顶建设分布式风电和光伏发电,鼓励建设光伏+现代农业。

据了解,肇庆市常年平均日照超过1000小时,太阳能资源丰富,且南岸街道马安社区、岗灶社区和周边鱼塘连片

分布,平均海拔在10米左右,自然禀赋优势显著。于是,拥有土地资源相对较多、日照资源充足的肇庆市高要区抢抓政策“红利”,通过渔光互补、农光互补等土地利用更为集约的形式,为乡村振兴注入发展新动力。

上千亩光伏板熠熠闪光,在其遮蔽下,连片鱼塘水温正好,鱼儿欢跳。几块光伏板,上可发电,下可养鱼,实现鱼塘一地两用。华电新能肇庆公司肇庆高要南岸100MW光伏发电项目建成后,预计每千亩鱼塘可增150万元村集体年收入,同时完善基础设施并实现减排,不仅鼓了村民腰包,也美了乡村环境。

光伏板距离鱼塘水面大约4米,除了水中养鱼,水面还有鸭子游荡,支棱起的光伏“伞”为塘中生态带来了一片荫凉。“鸭子怕热,容易中暑生病,这次的高温天气就导致一些养殖同行损失了三成至四成。但我这里在光伏板下面饲养,不仅损失很少,鸭子因为光伏板遮阳,胃口大增,还比以前平均重了1斤左右,以前2个月才能出栏,现在一个半月就出栏了。”蒙立强讲起光伏板下养鸭便喜不自禁。他算了一笔账,以前每亩鱼塘利润约1000元,如今在光伏板下养殖,每亩的利润可以达到2000元甚至3000元,一年下来可以增加50多万元的收入。

针针绣花功 描出能源新蓝图

去年6月,华电新能肇庆公司动了新的心思,通过打造的光伏科普长廊,通过介绍光伏发电原理、实地演示等,给学生、群众等带来更佳的光伏科普教育。长廊就建在蒙立强的鱼塘旁边。这天,华电新能广东分公司工程部主任叶飞来到施工现场跟进科普长廊的建设进度。

“这一路上都是鸭子羽毛,老蒙,看来昨天又卖了一批鸭子呀?”叶飞明知故问。本来对农业养殖一窍不通的他,由于长期扎根在马安社区和农民打交道,现在俨然是半个养殖专家。

“刚卖了1000只!”蒙立强笑着回答。

村民的喜悦来之不易。“开始时,总担心铺设光伏板会影响鱼塘养殖产量,而且捞鱼也不方便了。”起初村民顾虑重重,参与项目的意愿不强。2021年初,华电集团进村宣传“渔光互补”的好处时,大多村民对这个新鲜事物感到陌生,甚至觉得光伏板会产生辐射影响身体,都不敢签约。

叶飞表示,村民经公司和村干部带领,到其他项目点参观,了解到光伏板可在夏季高温期给水降温,不仅不会降低产量,反而能提供更好的养殖环境,同时捕捞问题也可通过预留捕鱼口等技术手段解决。这才打消了村民的顾虑。科普长廊的建设初衷也始于此。

当初,蒙立强上网搜索,发现渔业养殖与光伏发电结合,在鱼塘上方架起光伏板阵列,光伏板下方水域可以进行鱼虾鸭鹅养殖,形成上可发电、下可养鱼的发电新模式,全国多地已有这种模式,就觉得这个“渔光互补”是个好东西,于是他第一个便将自家鱼塘租给华

电肇庆公司做“渔光互补”项目。华电公司为其承担7万元租金,不仅减轻了蒙立强的租金负担,亦为其养殖业增添了一份保障。

“遇山就挖路!”叶飞说这句话的时候,颇有愚公移山的气魄。把村民心里的“大山”铲平以后,就得解决建筑所需的车辆进村入塘的问题。不过有了村民的支持,其他问题自然不在话下,项目得以顺利推进,并辐射带动乡村发展。原本狭窄不平的路桥随项目建设得以完善,既便利施工运输,又方便村民出行,绿化、亮化也使村居环境焕然一新。

在光伏项目建设过程中,华电新能肇庆公司的工程师花费了不少心思和心血。“经过反复测试,我们这批光伏板的迎光角度是10度左右。在我国西北地区有那种可旋转的光伏板,但是旋转角度不好控制,无形中会增加机械的损耗,维护起来成本高难度大。所以我们再三斟酌,还是采用固定角度的光伏板。”

在建设运行光伏电站的过程中,逆变器是非常重要的角色,它与光伏发电系统技术一样,不断地提高运行效率和转换功率,与光伏组件和其他发电设备凑成最有效率的光伏系统。在逆变器的选择上,华电也非常谨慎,选择了自动化程度更好的品牌。太阳的辐射量达到了一定条件之后,逆变器就自动开机,如果辐射量达不到它自身的用电需求的时候,逆变器在晚上就自动停机。“哪怕是比如说短路了也好,断路了也好,线断了也好,我们安装的逆变器基本上能够自主识别故障及其类型,大大节省了后期维护成本,也为农民减轻了后顾之忧。”叶飞介绍。



去年3月,项目施工人员正在铺设光伏板。

西江日报记者 严炯明 摄



上可发电,下可养鱼,实现鱼塘一地两用。

西江日报记者 梁小明 摄

悠悠渔光曲 奏响绿色新乐章

党的二十大报告中指出,推动绿色发展,促进人与自然和谐共生。尊重自然、顺应自然、保护自然,是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念,站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

2021年,华电集团就提出,“十四五”期间力争新增新能源装机容量7500万千瓦,“十四五”末非化石能源装机占比力争达到50%,非煤装机(清洁能源)占比接近60%。其中,“渔光互补”不仅可实现我国清洁能源与水产养殖转型升级的跨界融合,还将大幅提升单位面积国土的价值输出,实现土地复合利用,真正实现了“渔、电、环保”三丰收,不但直接推动我国水产养殖的转型升级,还加

快我国能源结构调整步伐,推进我国能源革命进程,为我国经济的可持续发展提供一条全新路径。

为此,华电新能广东分公司将肇庆作为新能源项目拓展的重点地区,由华电新能肇庆公司专门负责建设及运营高要南岸100兆瓦“渔光互补”项目,计划在马安社区、岗灶社区及周边区域鱼塘布设光伏面板,占地2000多亩,总投资金额达5.5亿元。

据了解,项目建成后预计每年可提供清洁电力1.1亿度(相当于一座微型水电站一年的发电量,能满足3万多个家庭一整年用电),与传统火电项目相比,节约标准煤约3.5万吨,减排二氧化碳约10万吨、二氧化硫600吨、氮氧化物约300吨,具有明显的生态效益。