

建筑穿上“新衣” 坐享阳光“伏”利

鹤山探索县域分布式光伏高质量发展路径,构建多方共赢格局



在址山镇莲珠新村,成片民房、公共停车棚、篮球场、文化楼及经济楼均在顶部加装了光伏板。

鹤山市职业技术学校采用“自发自用、余电上网”模式运作光伏项目,发电自用约63%。

江门鹤山城乡建筑的屋顶正悄然发生多维价值裂变。

6月盛夏,鹤山市址山镇莲珠新村45户民房屋顶整齐排列的光伏板,在阳光照射下熠熠生辉,不仅为村民日常用电提供支持,更让房屋颜值大幅提升。“屋顶能发电,我们有收益,房子也更好看。”在莲珠新村村民郑日看来,光伏板简直是安在了他的心坎上。

鹤山是广东省首批25个县域“光伏+建筑”应用试点区域之一。去年以来,在省、江门市的指导下,鹤山积极探索县域分布式光伏高质量发展路径,逐步构建起“政府搭台、企业助力、群众支持、风貌提质”的多方共赢格局,实现分布式光伏规模效益和城乡风貌双提升。

加强顶层设计 构建全域统筹发展新格局

光伏,即太阳能光伏发电系统,可利用太阳能电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能转换为电能。当建筑加上光伏,普通的民房便摇身一变,成为一座座绿色“发电站”。

推广“光伏+建筑”应用是省贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和战略决策的重要举措。

去年以来,江门抢抓光伏产业发展新机遇,将“光伏+建筑”纳入“百千万工程”重点任务清单,以鹤山入选广东省首批县域“光伏+建筑”应用试点区域为契机,高起点推进试点工作,致力于在全省“光伏+建筑”创新及应用贡献“江门样板”。

加强顶层设计。江门坚持全域谋划,印发《江

门市推进分布式光伏高质量发展实施方案(2024-2030年)》,明确了全市光伏建设的工作目标、实施计划及重点建设领域。方案提出,力争到2025年,全市工业园区、新建学校、新建公共机构分布式光伏覆盖率达50%,交通运输基础设施、农村农房等能装尽装;到2030年,全市新增分布式光伏装机容量超过400万千瓦。这一目标的设定,为江门未来几年的光伏产业发展指明了方向。

加强质效保障。江门聚焦解决村民“安装什么”“怎么安装”,编制出台《江门市“光伏+建筑”建设指引和图集》,涵盖建设分区分标准、规范及设备组件的选用与安装;因地制宜优化设计方案;探索

健全开发运维模式等内容。其中优化设计方案部分,立足不同县(市、区)地域特色,充分结合岭南建筑风格和侨乡文化特点,形成光伏项目设计类型样式17套,光伏球场及光伏停车设施设计样式各1套,为后续项目规划建设提供了丰富选择。

加强试点建设。江门印发了《鹤山市“光伏+建筑”应用试点实施方案》,立足光伏龙头企业隆基绿能为鹤山市硅能源产业带来的优势,重点推进址山镇莲珠新村和鹤山职教园(职业技术学校)两个“光伏+建筑”示范项目,以点带面推动区域连片建设,打造一批具有本地特色的城乡建筑风貌典型案例。

秉持“先规划设计、后开发建设”工作思路,坚持在改革创新中破解痛点难点,江门鹤山的分布式光伏高质量发展路径越发清晰,依托“国资+资方”“公司+镇村+农户”等多种开发模式,“政府搭台、企业助力、群众支持、风貌提质”的多方共赢格局加速形成。

2024年至今,鹤山新增并网容量44.3万千瓦,提前完成省下达“试点区域三年总新增装机规模不少于20万千瓦”任务目标。今年的全省县域“光伏+建筑”应用试点现场会将在鹤山举行。



利用看护农房等公共设施开展光伏发电,能有效利用屋顶资源,为村集体带来更多收益。

记者手记

多方共赢才能行稳致远

光伏为建筑赋能,发电、增收、美化三不误,企业、集体、村民三得益。一路采访下来,记者看到的是“多赢”思路推动和确保了这项工作的加速落地,并实现了各方点赞的效果,生动诠释了多方共赢才能行稳致远。

走进莲珠新村,屋顶上整齐排列的光伏板在阳光下闪烁。江门这场“光伏+建筑”的实践,早已超越了简单的能源改造,成为观察县域高质量发展的鲜活切口。自家屋顶租给项目用,村民不仅能拿初装费,每年还有租金,可谓是坐享“阳光收入”,实现了经济效益与环境效益的双赢。

建筑装上了光伏,就相当于额外覆盖了一层遮挡物,既能有效延缓屋顶老化,又能在夏天给屋顶降温。这一作用在莲珠新村和鹤山市职业技术学校都得到了印证,例如鹤山市职业技术学校的光伏停车棚就解决了车辆的遮阳难题,教职工最直观的感受是车不烫了,而且学校用电还能享受优惠。

更值得思考的是光伏板与城乡风貌的融合。大埠村的鲜红色3D光伏瓦长廊、莲珠新村的黛蓝3D光伏瓦农房,这些带着岭南风味的设计,让光伏板成了建筑的“漂亮外衣”,这恰恰是乡村振兴中“风貌提质”的生动注脚。依托落户于本地的光伏龙头企业隆基绿能推进相关试点项目更是一次对企业、产业、节能事业的多赢实践。

青文村的村规民约同样令人印象深刻。用顺口溜明确建设规范,通过“四议两公开”凝聚共识,将光伏建设纳入基层自治范畴。这说明,任何好的政策都需要扎根乡土的“落地智慧”——当发展红利与群众意愿深度契合,绿色低碳的发展理念才能真正在乡土落地生根,成为推动“百千万工程”的内生动力。

促进节能减排 实现经济增收

有了明确的政策规划和指引,两个示范项目迅速启航见效,有力促进了节能减排和经济增收。

来到位于鹤山职教园的鹤山市职业技术学校,从高处眺望,教学楼、宿舍楼楼顶以及停车棚上的光伏板整齐排列,颇为壮观。记者了解到,该项目坚持“政府引导、市场运作、多方共赢”原则,以“国资+资方”的股权合作方式建设运营,由鹤山市属国资公司旗下的鹤山市耀晖能源科技有限公司作为投资主体,建设面积约7600平方米,于今年1月正式并网发电,预计年发电量约136万度,年均发电收入达75万元。

“项目采用‘自发自用、余电上网’模式,今年

1月并网到现在,项目共发电61.62万度,学校自用约63%。”鹤山市耀晖能源科技有限公司总经理麦永炫拿出手机展示发电情况,“考虑到前几个月的光照强度,这个数据符合预期效果。”

以鹤山职教园(职业技术学校)“光伏+建筑”示范项目为示范引领,鹤山市积极推动机关事业单位、学校、文化中心、国资厂房等公共设施和工业厂房用好屋顶资源,“宜装尽装”,目前公共设施中已有22个项目完成建设并投入使用,余下项目计划年底前完成供电并网。“所有项目投产后续预计年发电量达5300万度,年均节约标准煤约2万吨。”江门市住房和城乡建设局有关负责人表示。

在鹤山市首个“光伏+农房”风貌提升示范村——莲珠新村,记者发现成片民房、公共停车棚、篮球场、文化楼及经济楼均在顶部加装了光伏板,还配套建设零碳咖啡厅、光伏景观灯、光伏景观树等,形成有别于周边村落的美景。

“目前莲珠新村45户农房以及多个公共设施顶部都铺设了光伏,总面积约4500平方米,预计年均发电112万度。”址山镇相关负责人介绍,该项目在推进过程中采用镇国资公司租赁村民屋顶及集体公共设施的开发模式,形成“村民享受租赁收入+公司产生并网收益”机制,每户农户可获得6000元的一次性初装费和每年900元的屋顶租金收益,村集体公共设施租金年收益3万元,同时带动村内闲置用地引入咖啡店、奶茶店等,综合计算预计带动村民及村集体增收超10万元。

在该村项目的带动下,鹤山其他村庄也纷纷行动起来,整村连片式推进农房光伏建设,其中龙口镇青文村将村集体资产安装光伏设施产生的收益,由强村富民公司与村集体按二八比例分成,预计每年可为村集体经济增收8万元;村民自建房屋屋顶租金更是全额归村民所有。古劳镇大埠村利用公共场所开展光伏发电,预计每年发电约54万度、电费促进村集体年增收约24.3万元。

立足侨乡特色 提升建筑风貌

光伏建筑一体化不仅能实现太阳能的高效转化,还能显著提升建筑的美学价值,实现建筑外观与功能的和谐统一。在推进“光伏+建筑”过程中,鹤山市紧紧围绕“群众得实惠、集体增收、乡村焕新颜”目标,持续推动绿色能源与农房风貌提升深度融合,立足侨乡特色,使屋顶光伏成为乡村美化的新风尚。

一方面,严格按照《江门市“光伏+建筑”建设指引和图集》的屋面改造选型方案、应用图册进行规划建设,推动乡村整体风貌规划由粗放式向精细化转变。

另一方面,坚持“适用、经济、绿色、美观”原则,联合隆基绿能创新研发适配岭南建筑的绯

红、黛蓝等彩色3D光伏瓦系列产品,攻克组件重量与农房承重匹配等技术难题,将光伏设施与乡村公共空间改造相结合。

以莲珠新村为例,该村的建筑屋顶选装了黛蓝3D光伏瓦,为乡村风貌增添了浓浓的岭南风味。创新研发更适配的产品,使光伏设施不再是突兀的“外来物”,而是与城乡环境完美融合,极大提升了建筑的美学价值。

“没装光伏板之前,房顶光秃秃的,装了以后好看不少,还有村外人以为我们这里是开发商专门设计的别墅。”郑日说,安装光伏板就像为房屋打了把伞,能起到降温效果,“顶楼降了4—5℃,感觉非常明显”。

大埠村是省“百千万工程”典型村,该村于今年年初启动“光伏+建筑”项目建设。一走进村口,首先映入眼帘的就是休闲垂钓基地的景观化光伏长廊,廊下有十几位游客正在休闲垂钓,情景似一幅中国风的山水画。“考虑到村里的总体色调,我们选择了绯红色3D光伏瓦。”大埠村委会干部冯永耀介绍,该基地的光伏长廊总长360米、面积2000平方米,兼具遮阳、通车功能,做到美观与实用有效结合。

作为光伏头部企业,隆基绿能在“光伏建筑”这一领域坚持以创新为驱动,围绕“安全、高效、美观、智能”四大核心,研发了一系列精准契合不同建筑场景与用户多元需求的光伏产品,其中部

分产品被应用于鹤山职教园(职业技术学校)、址山镇莲珠新村等“光伏+建筑”示范项目。“传统光伏建筑产品只是简单地将设备附加在建筑上,而隆基绿能所做的是让光伏成为建筑不可或缺的一部分,真正实现‘让建筑天生发电’。这种变革不仅体现在技术参数的提升上,更在于重新定义了光伏在建筑中的角色,使其成为建筑的‘发电皮肤’‘安全器官’‘美学元素’。”隆基绿能光建系统事业部相关负责人表示。

纳入基层自治 制定全省首个“光伏+农房”建设村规民约

“光伏利用涨荷包,兼顾风貌不可少。设计施工要报备,四邻签字无担忧。山墙无缝接房顶,屋檐收敛不外飘。施工安全要保障,和美青文好上好。”青文村党群服务中心公示栏上的一段村规民约朗朗上口。

青文村是鹤山推进“光伏+建筑”应用试点村之一。为顺利推进试点工作,引导村民正确认识实施“光伏+建筑”改造的积极意义,在上级帮助下,青文村制定了全省首个“光伏+农房”建设村规民约,用简洁明了、通俗易懂的顺口溜,把项目目标、报批程序、外观风貌要求、安全等内容一次性说清。同时,青文村还通过“四议两公开”表决通过了一份详细的项目落地方案,确保项目完成后符合乡村风貌要求,并方便后期管理。

“我以前也不是很理解,怕有质量或风水问题,但后来了解多了,思想就通了。屋顶空着也是

空着,利用起来也不错。”青文村村民李叔说。

收益分配上,青文村采取“公司+镇村+农户”运营模式规范光伏农房项目建设,将村集体所属资产安装光伏设施产生的收益,按8:2的比例分配给村集体及企业,村民自建农房安装光伏设施产生的收益则归村民个人所有,探索出一条“百千万工程”助力群众增收、企业增效、乡村增色的共富新路径。

“当前,村里的党群服务中心、篮球场、文化楼,以及20多户农房均安装了光伏。”青文村党总支书记温健伟表示,接下来,该村将继续用好村规民约等办法,推动“光伏+农房风貌提升”一体化项目继续铺开,以实现“光伏富民村和美”。

记者了解到,目前鹤山所有行政村均已制定“光伏+农房”建设村规民约,通过纳入基层自治,规范群众参与农房安装光伏的行为,确保光伏设施与

周边建筑、人文景观风貌匹配协调。

江门市住房和城乡建设局相关负责人表示,接下来将指导光伏生产企业、开发运营企业加强符合本地风貌特色且可规模化、标准化应用的光伏产品研发,解决生产成本低、效率低、组件与建筑风貌不匹配等问题。编制出台《江门市“光伏+建筑”专项规划》《江门市“光伏+建筑”应用试点工作指引》,加快推进全市50条“光伏+建筑”试点村建设,以点带面、以面促管,打造一批具有江门特色、兼顾风貌、可复制推广的应用场景和典型案例,为全省“光伏+建筑”应用贡献更多“江门样板”。



古劳镇大埠村休闲垂钓基地景观化光伏长廊采用绯红色3D光伏瓦,做到美观与实用有效结合。

文图 通讯员 陈伟 谢光华 严梓涵 记者 蔡昭璐 张茂盛