

命运与共·全球发展倡议

阿曼伊卜里光伏项目

“带来了绿色发展的希望”

本报记者 周 翱

阿曼北部城市伊卜里西北约30公里处,一座占地1154公顷的光伏电站项目不久前投产运营,源源不断的清洁电力经过沙漠地带输送到远方的城市和村落,不仅缓解了阿曼的用电紧张问题,也为该国的能源转型提供了重要推动力。

由中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司承建的这座伊卜里光伏电站项目,有相当于大约1600个标准足球场大,是阿曼目前装机容量最大的可再生能源项目。项目采用了150万块双面太阳能板,装机总容量607兆瓦。目前,该项目运行良好,可满足当地约5万户家庭的年用电需求。

“之前这里是植被稀少、空旷荒芜的荒漠,如今建成光伏‘绿洲’,给我们带来了绿色发展的希望。”哈穆德是伊卜里光伏电站项目运营经理兼当地业主代表,他全程参与了项目的建设过程。“该项目的投产不仅改善了阿曼用电高峰期的供给和调节能力,缓解了首都马斯喀特及北部地区的电力短缺问题,还可以每年减少碳排放34万吨。”哈穆德说。

阿曼的“2040愿景”发展战略提出了推动经济多元化以及国家能源转型的目标,其中包括在2030年实现新能源占比20%、2040年新能源占比达到39%。“在伊卜里光伏项目中,中国企业采用

先进技术,这样的低碳项目对阿曼实现清洁能源转型、应对气候变化具有重要意义。”

伊卜里光伏电站项目经理李久伟说,结合当地情况,为了实现发电转化率最大化,经过中阿两国技术人员的不断推敲,这个大规模的太阳能电站项目在全球范围内首次采用了“清扫机器人+平单轴跟踪支架+反光膜材料”的发电模式。简单来说,清扫机器人在光伏面板上横向“行走”,自动定期清理面板上覆盖的沙尘;跟踪支架可自动调整角度,使光伏面板始终面对太阳;地面上铺设的反光膜则把更多光能反射到光伏面板……这些先进技术的运用大大提升了发电效率,降低了运维成本。

哈穆德表示,中国在光伏领域拥有全球领先的技术水平,中东地区的多个大型光伏电站都采用了中国标准和技术。

在沙漠中建设如此大规模的光伏电站,要面对夏日超过50摄氏度的超高温天气、频发的沙尘暴以及复杂的地质条件等多重挑战。“中国同事们待人友好、勤劳肯干、执行力强。”哈穆德说,面对业主方提出的意见和要求,有的合作方可能会摇头说做不到,但中国同事的做法,通常是想办法解决问题,最终困难总是得以化解,规划最终变成了现实,甚至超出了业主方的预期。

秉持绿色理念 推动共同发展

全球发展倡议聚焦当前发展中国家面临的最为紧迫的问题,气候变化和绿色发展是其中重要的方面。中国秉持绿色低碳理念,携手发展中国家积极建设太阳能、风能、水电等可再生能源项目,为促进全球绿色可持续发展不断注入新的动力。

孟加拉国帕德玛水厂

“清洁水源改变了我们的生活”

本报记者 程 颢

孟加拉国湿热多雨,水资源丰富,然而曾经让小女孩冬娜感到困惑的是,生活在首都达卡,她却常常喝不上清洁的水。在这位女孩的记忆中,家里停水是常有的事,接出的水会有难闻的气味。冬娜对水的印象,直到2019年帕德玛水厂建成才发生改变。

世界银行2018年的报告显示,作为全球人口密度最大的城市之一,达卡居住着1400万人口,清洁水资源严重不足。受土壤条件、工业废水污染等影响,达卡市地下水重金属超标5倍以上,周边的地表水采样逾80%存在大肠杆菌超标,为居民提供安全卫生的饮用水成为迫切需要解决的民生问题。

2015年,在中国政府援外优惠贷款支持下,中国机械工业集团有限公司下属中工国际工程股份有限公司(以下简称“中工国际”)承建了位于达卡市郊的帕德玛水厂。该项目建设包括取水泵站、净水厂、加压泵站、高压线路以及总长度33公里的大口径输水管线等。帕德玛水厂建成后,中工国际的运维团队进驻,开展设备调试和工艺磨合等工作,并对孟方人员进行了为期半年的设备操作培训,确保水厂长期稳定运行。

孟加拉国总理哈西娜评价:“帕德玛水厂的建成显著改善达卡地区的水质,有助于提高民众生活质量。”帕德玛水厂正式投入运营后,向达卡市区并网供水,日供水能力达45万吨,实现了地表水源的净化达标,为当地超过300万人带来了

清洁安全的饮用水。

冬娜的爸爸沙赫达特是中工国际的一名孟方工程师,参与了帕德玛水厂的建设和移交过程。“中国朋友为孟加拉国带来了一座现代化的水厂。”在沙赫达特看来,中国企业不仅严守净水设施的高标准、高要求,而且将可持续发展理念、绿色先进技术等运用于水厂建设和运营的细节。

沙赫达特告诉记者,孟加拉国雨季水量充沛,多暴雨、急雨。为此,帕德玛水厂外的排水设计遵循海绵城市理念,采用下凹绿地、植草浅沟等措施来组织排水,以“慢排缓释”和“源头分散”为主,将暴雨期间厂内的大量降水渐进分散排出。“中方采取的这一理念,不仅可以减少初期建厂吹填土方的用量,还减少了传统排水管网大量管材的使用,从而节省工程费用,较好地解决了雨季排水问题。”

再如,基于城市用水量在时间上不均匀的特点,帕德玛水厂采用了先进的自动化变频技术。水厂可以在需水量变化时,及时灵活地调整净水量,从而提高水资源利用率,减少能源消耗。“伴随着一系列绿色技术的应用,该项目对当地生态保护和绿色发展的示范作用不言而喻。”沙赫达特感慨。

打开水龙头,沙赫达特接出满满一盆清水。“我们再也不担心停水了,而且自来水清澈透明,也没有异味。”沙赫达特说,现在冬娜喝水的时候笑得很开心,她最喜欢的颜色是蓝色,她喜欢在绘画本上以深浅不同的蓝色描绘水的样子。“清洁水源改变了我们的生活。”



阿根廷赫利俄斯风电项目群

“有效提高了阿根廷的风力发电能力”

本报记者 姚明峰

在阿根廷大西洋沿岸的玛德琳港附近,罗马布兰卡六期风电项目的32台单机容量3.2兆瓦风力发电机迎风矗立。巨大的风电叶片转动,为当地带来持续的清洁电力。

罗马布兰卡六期是阿根廷赫利俄斯风电项目群的5个独立项目之一。去年,这个由中企承建的阿根廷最大风电项目群全部投产运行。

109台风力发电机组全部并网投产近一年来,为推动阿根廷能源转型和绿色发展发挥了重要作用。预计赫利俄斯风电项目群每年提供16亿千瓦时清洁电力,可满足36万户家庭用电,相当于阿根廷每年可减少燃烧标准煤65万吨,减少碳排放180万吨。

作为拉美第三大电力市场,阿根廷的电力生产很大程度上依赖天然气等传统能源,可再生能源发展较为缓慢。近年来,为实现能源结构多样化、促进可持续发展、应对气候变化,阿根廷政府提出至2025年可再生能源发电占比20%的目标。

阿根廷风能商会副主席卡斯塔尼诺介绍:“阿根廷的风电行业正处在快速发展期,赫利俄斯风电项目群的建成成为全国风力发电装机容量飞跃作出了重要贡献。”他表示,得益于该项目,阿根廷减少了液体燃料进口,节省了大量资金。

项目的建设和运营也给当地经济社会发展注入活力。新疆金风科技股份有限公司(以下简称“金风科技”)阿根廷分公司董事总经理凌培田告诉记者,赫利俄斯风电项目群的建设为当地至少创造了1500个就业机会。企业始终贯彻人才属地化战略,随着在阿根廷建成并投入运营的项目越来越多,当地运营和维护团队也在不断壮大,一批高素质的本地运维人员逐渐成长起来。

“该项目运用了先进的风电技术,具有传输发电效率高、电力损耗少、运行稳定等特点,有效提高了阿根廷的风力发电能力。”吉赫纳是项目上的一名电子技术员,言语中,他对自己的工作充满自豪。

负责设备维护的门多萨有时间时常会打开金风科技的在线学习平台,查找与业务相关的资料。他向记者说,除了中方技术人员分享的操作演示和讲解,平台上有许多培训课程,供当地员工学习。“通过线上培训和考核,我们可以自行解决遇到的许多问题,也大大弥补了疫情期间交流受限等问题。”门多萨表示,“目前,阿根廷处在大力建设风电机组的发展时期,通过学习,我的专业能力不断提高,也希望为我们国家的绿色能源发展贡献力量。”



安哥拉凯凯水电站项目

“中国企业以实际行动保护河流生态”

本报记者 闫 焜

在安哥拉的母亲河宽扎河上,目前中国企业在非洲承建的最大水电站——凯凯水电站项目正在如火如荼建设中。一个多月前,该项目顺利完成了导流洞2号进水塔底板混凝土首仓浇筑,为下半年完成水电站导截流目标奠定了基础。预计这一项目建成后,将满足安哥拉40%以上的用电需求,每年可减少碳排放720万吨。

“项目从2017年起开工,建设过程中给人的一个突出印象是,项目非常重视对生态环境和生物多样性的保护。”迪米特里是项目的环境工程师,他说,凯凯水电站项目现场共有安方和中方员工900余名,其中仅环保团队就有60多人。在施工过程中,项目承建方中国能建葛洲坝集团专门制定了景观整合和植被恢复计划,不仅将施工场地的原生植物移植到新建的苗圃园区,还将腐殖土进行集中收集,作为植被退化区景观整合所需的肥料。环保团队还设立了21个空气监测点,在大气排放、水质监测等方面都制定了有效的预防和缓解措施。

“中国企业以实际行动保护河流生态。”迪米特里介绍,项目建设过程中,环保团队在场内道路底部开设了野生动物逃生

通道,在路面上设立限速标志,爆破时也会控制震动波速,最大限度降低对动物的影响,“虽然在当地没有发现珍稀动物,但有时看到青蛙、小蛇等野生动物从逃生通道中经过,我们还是感到这些环保工作是值得的。”

据介绍,项目在建设高峰期当地直接创造6000多个就业岗位,培养了一大批电站建设和管理人才。31岁的当地员工塞美尔是3个孩子的父亲,曾一度失业,导致全家人生活难以维系。凯凯水电站项目开工后,塞美尔应聘成为一名建筑工人,后晋升为项目管理人员。“我对现在的工作很满意,不仅收入提高了,而且通过学习培训获得了有用的技能。”塞美尔表示。

在凯凯水电站建设过程中,项目还为周边一带的奇苏巴村修建取水井、安装取水储水设备等,解决了当地350余名村民的饮用水及生活用水难题;在亚贝贝村修建灌溉取水塘,为庄稼浇灌、牲畜饮水提供便利;成立医疗团队,为村民们提供医疗就诊服务和常用药品,普及疾病预防知识……“目前,凯凯水电站项目的建设已经改善了周边居民的生活。未来项目建成后,将造福更多民众!”迪米特里说。

图①:孟加拉国帕德玛水厂航拍图。中国机械工业集团中工国际股份有限公司供图
图②:阿曼伊卜里光伏电站鸟瞰图。
图③:在阿曼伊卜里光伏电站,工作人员调试光伏组件。中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司供图
图④:阿根廷罗马布兰卡六期风电场项目现场。阿根廷罗马布兰卡六期项目部供图

本版责编:牟宗琮 陈尚文
版式设计:蔡华伟

