

上接《01版》

中国央企赋能非洲

提升基础设施水平

基础设施建设是非洲发展的基石，改善基础设施状况是非洲国家的普遍期待和迫切愿望。

基础设施合作是中非合作的优先领域。多年以来，中国一直在力所能及范围内，通过多种方式同非洲国家开展合作，助力非洲国家提升基础设施水平，增强自主发展能力，实现可持续发展。在中非合作论坛机制下，中国企业已在非洲建设了超过1万公里铁路、近10万公里公路、近千座桥梁、近百个港口以及大量医院和学校。

在塞内加尔，由中国中铁七局集团有限公司承建的方久尼大桥于2022年正式开通。该桥全长1600米，是塞内加尔最长桥梁，现已成为连接该国南北方的主干道之一，也是前往邻国的重要交通节点。塞内加尔总统萨勒表示，方久尼大桥减少了从塞内加尔前往邻国的时间和成本，是中方积极落实中非“十大合作计划”的具体体现。

在科特迪瓦，中国能建集团承建的必欧雅46兆瓦生物质电站项目于今年7月开工建设。项目预计2025年竣工发电，将解决当地170万人的用电问题，并造福12万棕榈种植户，为其增加约20%的收入。项目燃料为当地普遍种植的棕榈叶秸秆，每年可生产348吉瓦清洁电力、减少二氧化碳排放18万吨。

在加纳，中国通用技术集团参与农村通信及数字网络覆盖项目。中方参与设计、采购、建设和运营了2016座通信铁塔，可满足农村地区300多万人的通信需求。

此外，作为建材行业的唯一央企，中国建材积极响应国家“一带一路”倡议和中央企业“走出去”号召，日前，中国建材国际工程所属上海凯盛节能工程技术有限公司相继签约非洲马拉维水泥厂配套的12MW自备电站，项目建成后将为当地基础设施建设和工业化进程提供重要支撑。

深耕非洲24年的中国化学，在埃及、安哥拉、加纳、尼日利亚、赞比亚等18个国家累计签约项目109个，合同总额突破150亿美元，涉及石油化工、天然气化工、煤化工、冶金、基础设施等领域，为当地民生改善、劳动就业、经济发展作出了积极贡献，也为推进构建人类命运共同体贡献了化学智慧和化学力量。

据统计，截至目前，中国央企在非开展各类基础设施项目超过1600个，为

提升非洲基础设施水平、加速互联互通和一体化进程、促进当地经济社会发展和民生改善等作出了积极贡献。

能源转型

除了传统的基础设施建设，央企还积极助力非洲能源转型，并实现共赢。

例如，肯尼亚地热钻井服务项目是中国石油首个海外高温地热井钻井一体化综合服务项目，帮助肯尼亚增加地热装机容量近50%，发电能力提升30%。该项目充分发挥了中国石油的成熟技术优势，助力资源国大力发展清洁能源，解决了当地电力匮乏难题，照亮了千家万户的日常生活。

在尼日尔，中国石油尼日尔—贝宁管道项目开展绿色生产，在管道沿线中间泵站采用“光伏+储能+柴油发电机”的方式，在油田井口安装太阳能电池板，替代原油发电，光伏装机容量达到10兆瓦。

在莫桑比克，中国石油不断优化鲁伍马盆地液化天然气(LNG)项目开发方案，以电动机代替燃气轮机，给排放系统加装二氧化碳捕集装置，旨在通过技术创新减少温室气体排放，确保项目在碳达峰碳中和目标下的可持续发展。同时，模块化建造方式的应用也大幅减少了现场施工对环境的影响。

进入非洲近30年，中国石油发挥上中下游一体化业务链优势，帮助非洲资源国加强油气基础设施建设，涵盖石油勘探开发、地面建设、长输管道、石油炼制和石油化工等领域，打造了与资源国合作发展的典范，极大提升了非洲国家的油气自主生产能力。

中国诚通以先进装备提速非洲油田勘探，在尼日利亚海域圆满完成了首个海底节点震源作业，项目采用的海底节点震源作业技术为油田开发与勘探提供了有力支持，实现了更高效、精准的油气资源评估。东方电气集团超静音智能钻机——乌干达1500HP低排放自动化静音钻机，是中国首台自主研发制造的超静音智能钻机，助力乌干达艾伯特湖油田最大限度地降低了石油开采对生态环境及野生动物的影响。

绿色发展

在全球气候变化的背景下，绿色发展成为各国的共同追求。非洲虽然是全球受气候变化影响最明显的地区之一，但这里同样拥有丰富的水能、太阳能、

风能等清洁能源资源。在“一带一路”倡议及中非合作论坛等框架推动下，中央企业抓住共建机遇，深耕非洲市场，积极推动非洲能源转型与绿色发展。

比如，中国中铁刚果(金)布桑加水电站水库总容量12.98亿立方米，总装机容量240兆瓦，发电量约占刚果(金)全国电量的十分之一，极大改善了卢阿拉巴省山区企业因长期停电限产的窘境。中国电建马里古伊那水电站位于西非马里共和国境内的塞内加尔河上，总装机容量140兆瓦，水库库容1.36亿立方米。胡济巴济水电站是中国在布隆迪最大的援助项目，装机容量1.5万千瓦，全部机组投产发电以来，布隆迪全国发电量增加了近三分之一。

中国电建承建的南非红石100兆瓦塔式光热电站位于南非北开普省，是南非最大的塔式光热电站项目，建成后能满足20万户南非家庭的用电需求；中国能建承建的埃及康翁波500MW光伏电站是目前埃及最大单体光伏项目。

不仅如此，国家能源集团龙源南非德阿风电项目预计每年为属地供应稳定清洁电力约7.6亿千瓦时，满足当地30万户居民的用电需求；国家电投目前正在参与设计赞比亚曼巴二期(2×150MW)燃煤电站。

在储能方面，中国电气装备在纳米比亚奥姆布鲁54兆瓦/54兆瓦时磷酸铁锂储能项目是该国首个大型网侧储能项目；在南非承建的西开普省储能项目，是非洲单体容量最大的电化学储能项目。

值得一提的是，位于乌干达北部白尼罗河上的卡鲁玛水电站，由中国进出口银行参与融资、中国水利水电建设集团公司承建，设计总装机容量600兆瓦，项目建设主要包括大坝、水道系统、地下厂房以及配套电力输出工程。卡鲁玛水电站全部机组并网发电后，乌干达全国电力装机总量将由1278兆瓦提升至1878兆瓦，增加近50%，每年将节约原煤约131万吨、减少二氧化碳排放348万吨，为乌干达提供源源不断的绿色能源。今年初，卡鲁玛水电站最后一台机组成功并网发电，标志着乌干达最大水电站全部机组实现投产，为乌干达经济发展注入绿色动能。

科技创新

科技创新是引领发展的第一动力。央企加强与非洲科技创新合作，通过引进先进技术、开展联合研究等方式，提

升非洲国家的科技水平，为中非合作注入新的动力。

例如，矿冶集团应用自主研发的先进工艺技术解决刚果(金)鲁苏西铜钴矿技术难点；采用安全高效的采矿工艺和选矿流程，为塞拉利昂唐克里里铁矿项目设计开发了年产3000万吨的超大规模矿山；结合刚果(金)绿纱铜钴矿矿床特点，开发出矿冶特色的采选冶联合工程技术。

在马达加斯加，矿冶集团为石墨矿开发项目中提供成套解决方案，有效增加石墨产品的竞争力；在加纳矿区地下采矿工程项目中使用绿色高效低耗的先进装备，实现资源快速回收；针对苏丹NW金矿自然条件，因地制宜提供一揽子技术咨询方案、优化干选技术工艺，有效节省后续选矿能耗；以选冶一体化设计为理念解决刚果(金)铜钴资源综合回收项目需求，有效提高综合效益；选派专家深入赞比亚卢安夏铜矿开展实地调研，以“矿冶方案”助力安全发展；开创性采用多种开采、回收、浮选工艺应对津巴布韦Arcadia锂矿自然条件，实现项目提前投产运营，促进矿产资源综合利用。

针对刚果(金)鲁苏西铜钴矿技术难点，矿冶集团应用自主研发的先进工艺技术、浮选设备及自动化控制系统，大幅降低人力成本和安全风险，被业主单位称为刚果(金)开发矿山样板工程、管理示范平台和经济效益标杆企业，该项目荣获全国优秀工程咨询成果奖二等奖和中国有色金属建设协会部级优秀工程设计成果一等奖。结合刚果(金)绿纱铜钴矿矿床特点，矿冶集团开发出独具特色的采选冶联合工程技术，为环境保护、节能降耗作出了积极贡献。该项



筑梦安居 “建” 证东非人民幸福生活

在有着“东非小巴黎”美誉的肯尼亚首都内罗毕，市区车水马龙，人山人海。然而距离市中心几分钟车程就是肯尼亚第一大、非洲第二大贫民区——基贝拉贫民窟。这片24平方公里的土地上蜗居着大约100万人，且基贝拉的人口还在不断增加，内罗毕以外地区的贫困人口每天都在大量涌入。迅速增长的城市人口对住房提出了更多需求，内罗毕市的住房环境亟待改善。

肯尼亚城市人口占总人口的22%，并以每年约4.2%的速度增长。在2018年，肯尼亚政府颁布了“The Big Four Agenda”，其中“建设50万套保障房”便是“四大施政”之一，内罗毕公园路保障房项目应运而生。

匠心履约，见证“中建速度”

肯尼亚内罗毕公园路保障房项目位于肯尼亚首都内罗毕恩格拉区，占地32万平方米，建筑面积123万平方米，建设内容为1370套保障性住房及相关配套设施。该项目是中国建筑在肯尼亚

承建的“一带一路”重点项目，也是肯尼亚前总统乌胡鲁·肯雅塔推行“四大施政目标”之一保障房计划的首个落地项目。

2019年2月5日，项目正式开工。受新冠肺炎疫情全球大流行影响，项目现场劳务作业人员、机械、大宗进口材料进场困难。管理团队与分包商共同商议疫情防控、施工计划、人员落实、材料落地、机械进场等整体方案。为保证材料运输顺畅，团队采取“1对1”跟进措施，以“小时”为单位汇报任务完成情况，遇到困难第一时间沟通解决，保证了项目顺利推进、现场生产不停摆。此外，项目团队还依据土方开挖后地质情况，对主体结构布局、构件尺寸等再优化，并重新进行荷载计算，尽量缩短施工周期。

2019年5月22日，时任肯尼亚总统乌胡鲁·肯雅塔视察内罗毕公园路保障房项目，在视察项目沙盘和施工现场过程中，边与项目相关人员交流，边竖起大拇指称赞。他对中国建筑扎实的工

作作风和良好的施工进展给予高度评价，对中国建筑为项目实施做出的不懈努力表示感谢，对项目施工进度快、质量高、当地元素多样给予高度赞扬。他表示，公园路保障房项目将成为全国保障房建设的标杆，在全国范围内具有示范作用。2020年10月22日，项目顺利完成竣工验收，比合同工期提前75天，东非大地再次上演“中建速度”。

“鱼渔”同授，建证合作共赢

2019年5月9日，公园路保障房项目现场，在肯尼亚交通、基础设施、住房与城市发展、公共工程、工业与贸易等多个政府部门高级官员的共同见证下，中国建筑肯尼亚内罗毕公园路保障房项目与肯尼亚中小企业协会就门具采购签署合作协议。按照协议规定，项目8400扇门具均在中小企业协会会员单位采购，总价值近200万美元。

“中国建筑是非常好的合作伙伴，不但采购了我们的门具，还慷慨地给予我们生产技术指导和支持，他们在用实

际行动帮助我们，也在当地为中国企业赢得了良好声誉。”门具生产厂商莫里斯表示。采购肯尼亚当地建筑材料、提供技术指导支持，带动项目当地企业创收，只是项目建设期间深耕属地、助力地方发展的缩影之一。

“在中国建筑工作期间，我的收入相较之前提高了三倍，我现在完全有能力满足自己和家人的基本生活需要，我相信未来的生活一定会越来越好。”曾担任项目监理工程师的卡冒满意地表示。据统计，中国建筑共聘用了超过1000名肯尼亚当地员工参与项目建设。除了给予他们高于当地人均水准的薪酬，中国建筑还在施工管理理念、生产技术等方面提供了大量帮助。“双方合作非常愉快！”卡冒说，“在工作过程中，我和我的中国同事们学到很多，他们总是能够提前在当地或在中国订好项目所需材料并及时运到施工现场，他们对细节的严格把控和认真负责的态度令我印象深刻。”

筑梦安居，建证幸福生活

“房子有三间卧室、两个卫生间，还有一个客厅和开放式厨房，房屋通风很好，完全可以满足我和家人的居住需要。”住户约瑟夫对新房子非常满意。此外，小区拥有完善的雨水污水处理系统、充足的停车位，篮球场、幼儿园、儿童游乐设施等基础配套也一应俱全。居住环境的改善，大大提升了约瑟夫一家的幸福感，“这里离中央商务区很近，住在这里非常方便、舒适。”

早先，约瑟夫租住在城乡结合部一个不到20平方米的单间里，一家四口人蜗居在小房子中。后来，他很幸运申请到了一套内罗毕公园路保障性住房，项目交付后一家人便搬了进来。“拥有一套舒适的住房是很多肯尼亚人的梦想，现在我的梦想实现了，一切在变得更好。”新房子、新环境、新生活，实现“安居梦”的约瑟夫对未来无限憧憬。

(文章来源：中国建筑集团有限公司)