

涵盖8个街区 12177套住房地块,解决40万居民住房问题,科威特重点民生工程——

穆特拉项目提前实现首批移交

■特约通讯员 刘梁皓月

从科威特城出发向西北行驶40多公里至杰赫拉省穆特拉沙漠,曾经弥漫黄沙的无人区,正建起一座现代化新城。当地时间10月20日,由中国能建葛洲坝集团承建的科威特穆特拉住房基础设施建设项目(以下简称“穆特拉项目”),比预定时间提前10天完成第一批移交。

该项目是“一带一路”倡议和科威特“2035国家愿景”对接的重点民生工程,建成后,将解决40万居民的住房问题。本次移交内容包含12177套住房的相关地块,占项目整体移交工程量约70%,是项目履约的重要组成部分。

“硬核”生产 中国速度获点赞

作为中企在科威特承建合同金额最大的在建民生工程,穆特拉项目部要在规定合同期内完成8个街区约7000多万立方米的土石方挖填,以及3500千米的地下管网、520万平方米的沥青混凝土路面、总体积65万立方米的雨水收集系统、440多座变电站房建及装修等施工任务。

“项目施工面广、工序复杂、资源组织难度大,尤其是新冠肺炎疫情,给现场施工带来了诸多困难。”项目总经理何柏森介绍。项目部防疫、生产“两手抓、两手硬”,实行“网格化管理”,筑起“安全防护墙”,精细施工计划,优化激励机制,为项目履约按下“生产加速键”。

无人机镜头下,热闹的工地机械轰鸣、人头攒动,挖掘机硕大的钻头强劲转动,挖出一道道笔直的管沟,勾勒出新城未来的城市管道系统;400多座“阿拉伯风”的变电站星罗棋布,为新城电力供应编织出密集的“电力输送网”;装备齐全的中外员工在各个施工点紧张有序地忙碌着,为建好工程挥洒汗水。从500米的高空俯瞰,项目8个街区的轮廓已清晰可见,一座现代化的美丽新城即将建设完成。



穆特拉项目效果图。葛洲坝集团/供图

“硬核”的防疫生产举措,4000多名中外员工的共同努力,成就了提前10天移交工程的“中国速度”。在项目移交仪式上,科威特住房福利署代表法德尔称赞道:“中国能建葛洲坝集团做了很多工作,经历了很多困难,项目今天的移交成果来之不易。”

集智聚力“海绵城市”出国门

提前移交需要优秀、能打硬仗的团队,打造美丽街区的基础则是先进、绿色的技术、工艺。在穆特拉项目部,有一支平均年龄不到28岁的青年工程技术团队,他们有热情、有活力、有冲劲,不断钻研新技术、新工艺,为建设绿色海绵城市贡献力量。

穆特拉项目在科威特首次引进了“雨水收集系统”,既方便排水、节约水资源,又能过滤有害物质,改善地下水环境,是打造绿色、环保的“海绵城市”最重要的组成部分之一。

“项目总共要建设52个‘碎石渗透桩+泵站’超大型雨水渗透池,单个渗透池模块体积就达到了2万立方米,加之当地地质条件错综复杂,疫情期间物资运输、工

作沟通不畅,施工难度着实不小。”工程技术团队负责人李朝辉介绍说。

项目团队“摸着石头过河”,持续加强技术攻坚,通过校企联动,与科威特大学进行科研合作,开展沙漠地区大面积雨水收集和渗透系统技术的研究与应用,沉淀了大量属地化科研成果,并最终将成果动态运用于实际施工中,推动产学研深度融合。

在施工管理上,项目团队每天深入现场,动态获取渗透试验、地勘成果,并以此为依据,建立起雨水收集系统工作日报、周计划、月总结的工作机制,加快工作推进节奏。同时,采用视频、邮件、电话等形式定期与外籍工程师、监理工程师交流探讨,征求各方意见,汇集各方经验,确保新技术的应用契合项目实际情况。

“我们努力将‘海绵城市’的施工经验带出国门,在当地沙漠中建起一座绿色新城,相信汇聚了项目团队智慧的先进技术,将极大助力新城未来的可持续发展。”何柏森充满信心地说道。

匠心筑梦 新居质量有保障

过硬的质量是工程建设、项目履约的

基础,这尤其需要坚定的信念、完善的质量管理体系和一丝不苟的匠心。

项目大会议室“荣誉墙”上,一张张证书和奖状彰显着项目部的付出与成绩。在北京市质量管理协会QC成果发布会上,项目部QC成果已连续两年获奖,项目部QC工作者们通过积极开展“提高雨水口安装一次验收合格率”“场平回填压实度控制”“污水管道高程控制”等一系列QC小组活动,提高了施工质量,加快了项目整体施工进度。

疫情期间,项目完善、高效的采购运输体系力保生产链、供应链不断,获得了“2020国际工程绿色供应链管理领先项目”称号。

“项目部高度重视质量控制,始终坚持质量第一,认真落实‘三检制’,加强质量验收检查力度。”项目质量总监郭世平介绍。中方和外籍质检员们每天忙碌奔走于各个施工部位,克服艰苦的作业环境、语言交流困难等障碍,将项目部质量管理体系和标准贯彻到每一道工序。

“大家要留心路基施工时的薄弱部位,施工时一定要确保对雨水口、雨水井周边进行泡水处理,道路弧形段一定要碾压压实。”类似的对话经常出现在施工现场,郭世平定期组织的综合和专项质量检查,有力提升了工程品质。

“我的中国同事们对工程质量要求非常严格,我非常敬佩他们的这种精神。”埃及质检员谢里夫说。

移交过程中,项目工程质量得到了业主方的高度评价,项目接收委员会称赞中国建设者们为科威特居民营造了更加绿色环保、舒适安心的居住环境。

近年来,随着城市化进程不断加快,科威特城老城区负载能力已接近饱和,面临住房困难问题的居民对迁居新城满怀期待。“我们相信,这里很快就会建起学校、医院、购物商场等配套设施,搬进新家后,大家的生活将变得更加便利。”当地居民对未来充满了希望。

新闻特写

精细运维 护航胡布

■特约通讯员 温晖

“2020年度全球特大型项目国际工程管理大奖,我们捧回家啦!”

“运维、检修的同事还在项目一线奋斗,为他们加油!”

11月1日,获得IPMA卓越奖铜奖当天,中国能建天津电建巴基斯坦胡布2台66万千瓦超临界燃煤电站项目(以下简称“胡布项目”)部的工作群里,点赞、加油的信息不断刷屏。“这种认可对项目团队十分重要,尤其在运维工作面临新冠肺炎疫情影响的困难时期。”项目经理姚铁旺说。今年以来,受疫情影响,项目原来360余人的运维、检修队伍人员减半,厂区仅剩91名中方员工和91名属地员工。项目部立即重新布置检修计划,优化检修项目,确保项目运维、检修照常进行。

今年6月2日,项目2号机组按计划停机,现场最高温度超过42摄氏度,湿度更是高达80%以上,即使将汽机房门窗都打开,也难以驱散热气。凝汽器内部、炉膛内部被检修人员称为“蒸笼”,进入前都要做深呼吸调整气息。

停机就意味着要面临检修,并做好随时启机的准备,所有工作都必须“紧凑有序、疾步行进”。作为此次检修重点项目,2号循环水旋转滤网一侧滚轮出现磨损,需要将旋转滤网解体,打开循环水钢闸门,用潜水泵抽干底部海水,再由检修人员下到机坑检查磨损原因。

“这项任务涉及大件吊装、潜水员水下作业、有限空间、触电、淹溺等多种风险,难度大、危险系数高,需要编制专项方案。”副经理兼总工程师卢欣介绍道。项目部立即组织专业技术人员编制方案、准备工具,并协调潜水员清理设备底部3米深的贝壳和积沙。

“人少、活多、条件艰苦,但检修标准不能降。这是我们的口号,更是我们的责任。”项目团队众志成城,顺利解决了旋转滤网磨损等问题。

6月26日,两台机组终于如期并网,启动后凝汽器真空、空预器漏风等主要指标均优于修前,空预器温差大的问题也得到了彻底解决。

自2019年8月17日胡布项目投运以来,每年能够提供超过90亿千瓦时的稳定电力,照亮400万巴基斯坦居民温暖的家。承担起运维重任的胡布项目部检修人员,克服了高温酷暑、电网不稳定、物流清关等重重困难,如期完成各项工程节点,以扎实的专业能力和一丝不苟的态度,用心守护着这颗闪耀于中巴经济走廊的电力“明珠”。

萨拉哈丁电站来电了

■特约通讯员 杜万军 丁佳美

“完成了,顺利完成了!”随着显示屏上的绿色信号灯亮起,“受电成功”的通报传来,守在对讲机前的建设者们激动地欢呼了起来。

当地时间10月13日,由中国能建东电一公司负责总承包管理和施工的伊拉克萨拉哈丁2台63万千瓦燃油气电站项目(以下简称“萨拉哈丁电站”)2号机组厂用电受电一次成功,向工程投产迈出了关键一步。

萨拉哈丁电站位于萨迈拉市东南底格里斯河北岸,当地极限最高气温达51摄氏度,最低气温仅零下3摄氏度,而且常年烈日曝晒、雨量较少,施工环境艰苦,土建管理和安装的同步协调难度较大。

“要保质保量如期建设好电站,以高品质项目回报业主和伊拉克人民的信任。”项目经理李国波一再强调,“条件再艰苦,

也要保障履约进度和工程质量。”

今年初,新冠肺炎疫情暴发,项目部面临防疫、保产的双重压力。在李国波的带领下,项目部一手抓防疫、一手抓生产,按三个月使用库存储备生活物资和防疫物资,现场中国员工外出、返回现场一律采取隔离措施,日常的文件交接采用线上远程方式进行。

切实有效的防疫措施和保产计划为项目全面复工打下了坚实基础,但受到航班中断的影响,现场施工力量短缺成为必须要解决的问题。经过细致的讨论、研究,项目部制定了“两班倒”错时作业机制,合理调整现场人员,同时组织技术骨干加强施工技术攻关,提升施工效率。

厂用电受电节点近在眼前,现场施工压力加大,团队成员自发投入难点工程施工行列,支援工地施工。电气专业动力电缆敷设难度大,项目经理、机关工作人员主动顶上,各工地管理人员也承担起

协助回填锅炉、帮助物业进行生活物资倒运等工作。

每天,黎明的晨光破开云层时,就能看到工地火热的建设景象,傍晚落日余辉洒下,仍能看到施工人员井然有序地忙碌着。错时作业制的实行,以及建设者们的团结努力,将一个难题消解在白天与黑夜之间,保障了项目如期履约。

8月至10月,仅用47天时间,项目部先后完成了2号锅炉水压试验、2号机组厂用电重要施工节点。业主方每次到现场调研时,都会竖起大拇指点赞,脱口而出的“Good”,显示出对项目团队严谨的工作态度和不畏艰难的工作精神的认可。

“路虽远行则至,事虽难做则成。建设国际精品电力工程的路还很长,我们相信一定能够在底格里斯河畔这片蔚蓝的天空下,不负重托和期待,交上一份合格答卷。”李国波对工程顺利投产充满信心。

我与“一带一路”

阿山的中国缘

“在中国企业工作很美好,我学到了本事,改善了全家的生活。我希望将来能有机会到中国,乘坐中国高铁,品尝中国美食。”
——印尼爪哇7号电厂运维项目属地员工阿山

■特约通讯员 杨慧 葛贤俊

在由中国能建安徽电建二公司承担的印尼爪哇7号电厂检修运维任务工作现场,常能看见一个印尼小伙子拿着红色笔记本走走停停、边看边记,认真得就像一个备考的学生。有时,汗珠“不争气”地掉落在纸上,他才意识到现场的湿热、高温,用手擦了擦脑门的汗水,享受扯动衣服带来的片刻风凉,就又拿起笔来继续记录。

“这是我的好徒弟,阿山。”电气专业工人杨汝峰介绍道,脸上透着欣赏与骄傲。

去年8月,21岁的阿山还在为生计四处奔波,由于家境困难、就业机会稀缺,家里4口人都靠打零工赚到的钱过活。一次偶然的机会,在得知安徽电建二公司印尼

爪哇7号电厂运维项目正招聘员工后,他满怀期待地投递了简历,并最终被录用。

项目属地用工比例高,施工现场有200余名印尼籍员工与中方员工并肩奋战,为帮助属地员工尽快掌握技能、熟悉业务,项目部建立了“师徒带徒”培养机制。

从此,阿山就每天跟在杨汝峰身后,师傅进行设备解体工艺操作,他就在旁边认真记录、仔细琢磨,学习检修运维专业知识。也正是从这时起,他出入现场时,随身必带一个小小的笔记本,边看边写。意识到语言差异是工作的一大障碍后,他在学习技术之外,把设备运行的各项指标、消缺项目等拗口又难解的专业名词,一一记在了本子上。

师傅是领路人,笔记则是温故知新、提升能力的好帮手。不久之后,阿山就掌握了“活动扳手”“斜口钳”“一字螺丝刀”等器具类中文词汇,并不停地向中国同事请教准确发音。为了迅速提高中文水平,掌握更多专业知识,他给自己制定了学习计划。每到夜深人静,他顾不上歇息,就开始对照字典中文,研读管理文件。

腿脚勤快、聪明好学的阿山进步很

快,也深受师傅和同事的喜爱。一天,杨汝峰在检查C1A尾部照明整体不亮缺陷时,有意考验他的基本功:“阿山,来查设备是哪里出了问题?”阿山拿起万用表,仔细检测照明开关处电源电压,确认没问题后,发现C1A尾部有动土的痕迹,于是用摇表摇了摇这段线路,指着动土的地方,用中文说道:“这地方,不好。”师傅笑着拍了拍他的肩膀,高兴地说:“这徒弟,没白教。”

项目部重视人才属地化管理,对属地员工定向培养、考核激励,表现优异的阿山短短半年就成长为了一名电气专业工作负责人,带领班组独立开展检修工作。今年上半年,他配合项目部技术保障组,编制了200张包含工作内容、工作标准及安全注意事项的汉语印尼语双语培训卡片。

8月15日,阿山在日常巡检中发现,碎煤机楼0米B清水泵振动大,经过检查确认,原因是电机轴承间隙过大。跟随师傅的钻研苦学和带班检修积累起的经验在这时派上了用场,他仅用两个小时,就独自完成了轴承更换,让设备恢复了正常运行。业主表扬他故障判断准、处理能力

海外传真

本报讯 11月1日,中国能建总承包建设的孟加拉国帕亚拉2台66万千瓦燃煤电厂一期工程、巴基斯坦中电胡布2台66万千瓦燃煤电站项目分别荣获2020年度国际工程管理大奖——全球特大型项目卓越奖银奖和铜奖。

胡布项目是中巴经济走廊优先实施项目,规划总装机容量132万千瓦,由中国能建西北院、天津电建联合体总承包,于2019年10月21日投入商业运行。项目投运后,满足了当地400万巴基斯坦家庭的用电需求,并创造出近1万个就业岗位。

帕亚拉电站是孟加拉国在建的最大燃煤电站,本期建设2台66万千瓦超超临界燃煤发电机组,由中国能建东电一公司总承包建设。项目全部采用中国技术和设备,主机机型是目前国内最先进的凝汽式汽轮机发电机组。项目投运后,对缓解孟加拉国电力短缺,扩大和深化两国电力领域合作具有现实意义。(李鹏)

本报讯 11月11日,中国能建葛洲坝国际公司与越南建设贸易股份有限公司签署越南金瓯1号350兆瓦海上风电项目EPC合同。该项目是目前越南最大的风电项目,建成后每年将新增发电量约11亿千瓦时,节约标准煤约45万吨,减少二氧化碳排放约88万吨,显著改善整个越南南部地区电力短缺现状,缓和经济社会发展与环境保护之间的矛盾。(满运超 李恒谋)

本报讯 11月1日,中国能建葛洲坝集团签署蒙古国乌兰巴托至达尔汗新建公路项目第五标段施工合同。该项目是蒙古国重点基础设施工程,项目全长202公里,共分为5个标段。项目建成后将显著提高乌兰巴托和达尔汗地区之间物流和客运运输能力,对于改善蒙古国交通环境、促进贸易畅通、推动当地社会经济发展具有重要意义。(兴安)

本报讯 当地时间10月27日,由中国能建广东院参与EPC总承包建设的孟加拉国沙吉巴扎33万千瓦二拖一多轴天然气联合循环电站项目取得最终移交证书。该项目是孟加拉国首批利用中国出口买方信贷实施的电站项目,也是孟加拉国电力发展委员会重点发展的大型燃气联合循环电站。项目的建成,有力缓解了当地供电紧张的状态。(邝华健 姜峰)

本报讯 当地时间11月3日,中国能建总承包建设的柬埔寨20万千瓦双燃料电站首台机组并网发电。该电站是柬埔寨目前最大的双燃料发电厂,由中国能建葛洲坝国际公司和葛洲坝能源重工组成联合体总承包建设,华东院设计,安徽电建二公司负责建安工程和辅机设备采购工作。项目建成后,预计年均发电量17.5亿千瓦时,将有效缓解柬埔寨当前电力供应紧张的局面。(孙杰)

本报讯 当地时间11月7日,由中国能建西南院设计的越南沿海二期2台66万千瓦燃煤电站项目1号机组倒送电一次性成功。该项目位于越南茶荣省沿海区茶荣镇东南方45公里处的发电产业园内,是在中国、马来西亚和越南组建自由贸易区的背景下实施的重大能源建设项目。项目建成后,将解决困扰当地多年的电力短缺问题。(邓里星)



阿山在施工现场检查设备。张宗良/摄

强、解决问题效率高,他认真地说:“我有一个很厉害的中国师傅,是他教会我的。”“勤奋、好学、热情、谦逊,阿山一直都是个好小伙。”家人朋友欣赏他的优秀品质,也曾因担心这个年轻人被生活的艰辛埋没而忧心忡忡。在项目部,阿山抓住了改变的机会,跟随中国师傅弥补着未能接受系统性职业教育的缺憾。如今,他成长为兼具专业技能和管理能力的人才,也对未来有了更多的期盼。

“在中国企业工作很美好,我学到了本事,改善了全家的生活。这是我和中国的‘缘分’,也是改变的开始。”回望一年多来的时光和收获,阿山用了刚刚学会的中文词汇,谈及未来,他继续说道:“我希望将来能有机会到中国,乘坐中国高铁,品尝中国美食。”