

# 梅克纳河畔的履约故事

## ——孟加拉国阿苏甘杰东项目建设稳步推进

■特约通讯员 丁佳美 王传胜

当地时间6月8日,在孟加拉国首都达卡东北方向约90公里的梅克纳河沿岸,由中国能建东电一公司承建的孟加拉国阿苏甘杰东40万千瓦联合循环燃机电站项目(以下简称“阿苏甘杰东项目”)余热锅炉高压汽包顺利吊装就位,为余热锅炉后续工作的开展创造了有利条件。

该工程为孟加拉国在建单机容量最大的联合循环燃机发电机组,建成后预计每年可发电33亿度以上,将为当地20万户居民提供充足用电,惠及约120万人口。

### 缘起:肩负信任 引水渡河

阿苏甘杰东项目是东电一公司依托在建工程市场二次开发落地的“代表作”。2015年至2018年,东电一公司高质量完成了孟加拉国古拉绍30-45万千瓦联合循环燃机项目7号机组的施工工作,赢得了总包单位的信任。在古拉绍7号机组进入质保期的10个月后,总包单位将阿苏甘杰东项目交由东电一公司继续施工。

2019年3月,阿苏甘杰东项目合同正式履约,建设团队重整行装,带着在古拉绍项目建设中积累的经验和业主的信任,踏上新的征程。随着项目旁路烟窗第一根桩基开钻,孟加拉国境内单机容量最大燃机电站的建设正式开启。

虽然项目部进场前就做了大量准备工作,但当地的自然条件还是给施工工作提出了难题。根据设计要求,阿苏甘杰东燃机电站取水由梅克纳河提供,距厂区最近的管线路要横跨梅克纳河支流,由直径2.61米、全长390余米的循环水管线输送到电厂。由于河道较宽,必须在河道中间浇筑两座钢筋混凝土基础才能实现循环水管线长距离的架设施工。

对于从未参与过此类施工的项目部员工来说,在河道内建造钢筋混凝土承



施工中的阿苏甘杰东电站项目主厂房。 东电一公司供图

本就是一项挑战,再加上即将到来的汛期,更令工程建设一度陷入僵局。困难当前,项目团队集思广益,通过多种渠道搜集资料,反复推演和论证,最终结合现场实际采用了“自制制箱沉箱、用高压水枪配合泥浆泵开挖河内基础”的施工方案。总体思路确定后,工程技术人员围绕如何安全优质高效地推进工程进度进行了仔细推敲和大胆尝试,终于在汛期来临前完成了循环水过河桁架的基础施工。这一场漂亮的“开头仗”不仅填补了东电一公司水下基础开挖、混凝土浇筑的施工空白,也让各方对工程建设充满了信心。

“阿苏甘杰东项目相继攻克了循环水过河、取水泵房沉井施工等难题,完成了迄今为止孟加拉国最大的沉井工程,这是中国先进的施工技术在孟加拉国电厂项目中的完美展现,希望业主、总包和施工单位通力协作,把阿苏甘杰东项目打造成孟加拉国电厂的标杆工程。”在一次视察中,孟加拉国电力发展署原主席、现任阿苏甘杰东项目董事长 Eng. Kheled Mahmood 点赞阿苏甘杰东项目建设的业绩,同时提出了对建设“标杆工程”的期许。

### 坚守:迎难而上 力保工期

1月17日,集控楼如期封顶;2月24日,燃机发电机顺利吊装;2月27日,燃机顺利吊装;5月31日,余热锅炉中、低压汽包吊装完毕;6月7日,余热锅炉受热面模块吊装结束……

今年上半年,阿苏甘杰东项目捷报频传,多项重要工程节点按期完成的背后,是项目部成员的迎难而上与执着坚守。

年初,受新冠肺炎疫情冲击,阿苏甘杰东项目建设出现了人员不足、物资紧张、运输停滞等问题。当地时间3月25日,孟加拉国加强防疫管控措施,大量航班停飞,施工进度计划能否按期完成被打上了问号。

危机当前不容片刻耽搁,项目部迅速与业主单位进行沟通,针对实际情况高效制定了应对方案,最大化地调剂现有人力及现场各类资源,并以“师带徒”方式,快速培养了一批合格的管理、作业人员投入生产岗位,化被动为主动,填补了人员缺口。滞留国内的员工开启了远程办公模式,联系设备厂家、审核施工方案、解决技术难题……岗位人员各司

其职,共同应对困难,保证了工期,高质量地实现了一系列重要节点。

6月,项目余热锅炉受热面模块吊装期间,现场作业人员克服了物流滞后的困难,边防疫边施工,在确保安全、规范的情况下,完成了余热锅炉受热面总重2200余吨的吊装任务,在特殊时期依然完美履约,更加让各方赞叹不已。

### 责任:以人为本 以邻为伴

对家乡、亲朋的思念之情是海外工程建设者们不得不面对的愁思,为了缓解乡愁,每逢端午节、中秋节、春节、元宵节等传统节日,项目部总会不远万里托人购买食材,组织员工们包饺子、做月饼、包饺子、摇汤圆,并提供免费餐券,让大家品尝家的味道。同时,项目部还经常举办篮球赛、大合唱、联欢会等娱乐活动,孟加拉国当地员工的加入则令活动更精彩有趣,两国员工也通过这些活动建立起深厚的友谊。

“践行社会责任,推动文化融合,强调合作共赢”一直是项目部秉持的理念,“一家人、一条心”则是这些理念落地后生长出的真诚情谊。5月初,新冠肺炎疫情开始在孟加拉国蔓延,为了缓解在家待业的孟籍职工的焦虑情绪,解决他们的实际困难,项目部临时组建工作小组,深入劳务公司及孟籍职工家中进行走访,详细解读项目劳务用工政策,宣传疫情防控知识,发放医用口罩,并多次为项目上急需帮助的孟籍职工捐款捐物,帮助他们应对困难。

“正是项目部以人为本,共建共赢的理念和管理机制,让中国员工、当地员工跨越了文化壁垒,成为友好的伙伴。大家都愿意为项目建设而努力奋斗,项目建设才能取得好的成绩。”项目经理刘生总结道。

千里之志正启航,行稳致远志铿锵。高质量完成上半年工作的阿苏甘杰东项目部总结经验,全力投入到下一步余热锅炉水压节点目标的工作中,用实力和品质持续点亮梅克纳河畔,打造孟加拉国的标杆电厂。

## 外媒聚焦

“为支持萨卡特卡斯州度过因新冠肺炎疫情导致的危机,中国能建葛洲坝集团捐款10万比索,用于购买防护用品。萨卡特卡斯州州长对此次捐款表示了赞赏和感谢。”

——墨西哥当地时间6月11日出版的《企业家》杂志,以《中国公司为应对萨卡特卡斯州的健康危机提供支持》为题,报道了中国能建葛洲坝集团为当地抗疫捐款的新闻。

“自2月份新冠肺炎疫情在科威特蔓延以来,中国能建葛洲坝集团穆特拉项目采取了严格的防疫措施,以确保全体员工的健康和安全。项目部将建筑工地区划分为150多个网格单元,并为每个网格单元配备了一名网格员,并为所有员工建立了健康数据库。尽管面临着疫情导致的人员短缺,但项目部依然通过精细化的运营,让工程建设取得了显著进展。该项目是科威特政府实施的一项住房福利项目,也是中国“一带一路”倡议下的重要合作项目,项目总建筑面积约12万平方米,建成后容纳40万人。”

——阿联酋当地时间6月14日出版的《建筑周刊》,以《中国能建葛洲坝集团优先考虑科威特项目的安全问题》为题,报道了中国能建葛洲坝集团穆特拉项目防控新冠肺炎疫情的相关举措。

“6月10日,中国能建葛洲坝集团通过印尼国家电力公司向印尼政府捐赠2亿印尼盾用于抗击当地新冠肺炎疫情,捐款仪式在印尼国家电力公司总部大厅举行。捐款仪式上,印尼国家电力公司疫情管理部主任 Syofvi 女士代表印尼政府向中国能建葛洲坝集团表示感谢。她表示,新冠肺炎疫情发生后,印中两国保持了良好沟通,中方通过各种渠道支持印尼抗疫,这种真情让我们备受感动。”

——印度尼西亚当地时间6月11日出版的《国际日报》,以《中国能建葛洲坝集团向印尼捐款助力抗疫》为题,报道了葛洲坝集团为印尼抗疫捐款新闻。

新冠肺炎疫情在巴基斯坦蔓延期间,项目部做好驻地防疫工作的同时,积极帮助当地居民共渡难关,多次组织关爱活动,向周边居民发放生活物资,帮扶重点困难家庭。

“SK水电站项目不仅给我们提供了工作机会,还在最困难的时候,为我们送来了生活物资,感谢中国好朋友,你们是我们最真心的朋友!”当地居民 Syed Mushar Shah 真诚地向项目部表达谢意。

“无论是抗击疫情,还是工程建设,都需要中巴员工携手同心,和衷共济,也需要当地居民的支持和配合。新冠肺炎疫情蔓延期间,近800名中方员工和3000名巴方员工坚守岗位,铆足干劲,保持了良好的施工生产秩序,高质量地完成了上半年的施工任务。今后,项目部也将一直坚持‘共生共赢’的理念,为打造典范工程而继续努力。”项目部工程总监陈江波说。

目前,SK水电站项目建设正在按照节点目标全力推进,首部施工区域溢洪道边坡开挖工作已全部完成,大坝溢洪道混凝土浇筑全面启动,主厂房开挖支护已完成约95%工程量,引水隧洞施工区域洞挖进尺明显提升,6月A7a施工支洞月开挖进尺230.3米,创下项目自开工以来隧洞月开挖进尺最高纪录……一个个重大节点的实现,不仅见证了项目全体员工共克时艰,也为项目实现年度目标打下了坚实的基础。

# 挑战世界最深竖井群

## ——巴基斯坦SK水电站首条压力竖井导孔贯通

■特约通讯员 胡超臣 王彤

“贯通了,贯通了!”当地时间6月15日,由中国能建葛洲坝集团投资建设的巴基斯坦SK水电站项目首条压力竖井导孔顺利贯通,标志着项目压力竖井群开挖进入重要阶段,施工平洞内回荡起现场作业人员激动的欢呼声。

### 开挖世界最深竖井群

SK水电站项目位于巴基斯坦开普省,电站总装机容量达87.3万千瓦,是迄今为止中国企业在境外绿地投资的最大水电项目,也是“中巴经济走廊”第一批优先项目清单中的重点项目。

“SK水电站项目自2017年3月开工以来就备受瞩目,项目部肩负众望,不惧挑战,先后攻克了126米大坝防渗墙、不良地质洞段开挖等施工难题,正在建设中的压力竖井群是施工难度最大、技术要求最高的关键工程,建成后将以642.43米的深度,

超越厄瓜多尔科卡科多—辛克雷水电站544米压力竖井的纪录,成为世界之最。”项目经理朱则浩介绍道,“而在‘世界最深’竖井群的施工过程中,导孔施工又是最关键的工序之一,只有导井顺利贯通才能保障后续竖井井反扩施工和人工钻爆扩挖支护施工正常进行。”

“关键中的关键”也是“难题中的难题”,首条压力竖井导孔施工不仅技术要求高,还面临着地质条件复杂、岩石条件差等困难,加之新冠肺炎疫情冲击下出现的人员短缺、物资不足,令施工变得“难上加难”。

“破解难题首先要厘清思路,正式施工前,项目部成立了竖井群开挖专项小组,将如何保证竖井导孔精度、预防导孔塌孔堵塞作为研究重点,不断探索,反复研讨,制定出有针对性的施工方案。”朱则浩介绍道。

在正式施工过程中,项目部多次在现场组织召开施工调度会,积极协调人员物资,优先保障重点部位施工,尽可能减轻新冠肺炎疫情带来的影响。在导孔钻并过

程中,作业团队通过多次回填灌浆和扫孔纠偏处理,保证竖井导孔钻进施工的精度,解决了最关键的技术难题,确保首条压力竖井导孔顺利贯通,同时,也为后续调压竖井、上部压力竖井和中压竖井井剩余导孔的钻进施工提供了宝贵的经验和方法。

### 同担风雨共建典范工程

攻克“世界最深竖井群”等施工难题让“走出去”的“中国技术”“中国效率”在巴基斯坦落地生根,项目部积极履行社会责任的行动则令“中国员工”变为“中国朋友”,真正融入了当地居民的生活。

在年初“美化昆哈河畔 共建绿色电站”春季植树造林活动中,共计10万棵树苗被种植在SK水电站项目3条公路及调压井区域。这些树苗将有效防止施工区域水土流失,美化电站周边环境,同时也成为了中巴建设者“推动绿色发展,实现共生共赢”这一共同理念的见证。

## 海外传真

本报讯 6月8日,中国能建国际工程有限公司与华北院组成的联合体与 Satarem America 公司通过视频连线,签署埃塞俄比亚阿瓦什55光伏电站一期100兆瓦光伏电站项目EPC合同协议。该项目是埃塞俄比亚奥罗米亚州东部阿瓦什55地区建设总规模500兆瓦光伏电站的一期工程。(吴颖佳 谢宇辉)

本报讯 当地时间6月10日,由中国能建湖南火电承建的迪拜700兆瓦光热+250兆瓦光伏混合电站项目塔顶集热器(MSR)顺利吊装就位。此次施工历时240天,是目前世界上最快完成地面安装、滑移和吊装的MSR。该项目总装机容量达950兆瓦,集热器就位高度约262米,是目前世界上最大的“光热+光伏”综合电站项目,也是目前世界上最高的塔式太阳能电站。(胡雨雷 阳丽)

本报讯 6月17日,中国能建安院中标尼日尔马尔巴扎水泥厂1台1.5万千瓦燃煤电站EPC现汇项目。该项目是尼日尔首个火电项目,建成后有效缓解当地水泥厂电力供应紧张的情况。(李迅)

本报讯 当地时间6月17日,由中国能建浙江火电所属华亚钢构制造的迪拜哈斯彦4台66万千瓦清洁燃煤电站4号机脱硫、脱硝主钢结构实体制造完成。该项目是迪拜政府能源战略规划中的重点项目,也是中东地区首座燃煤电站,建成后提供迪拜地区1/3的电力供应。(黄慧 郝爱定)

本报讯 当地时间6月18日,由中国能建葛洲坝集团承建的马里索图巴项目2号围堰开挖工作完成,标志着索图巴项目引水渠顺利实现贯通。该引水渠贯通后可灌溉约3000公顷农田,将有效减少当地抽水灌溉的成本。(杨涛)

本报讯 当地时间6月24日,由中国能建葛洲坝集团与广东院组成的联合体EPC总承包建设的波黑图兹拉电厂7号机组工程正式开工。该机组为45万千瓦的超超临界热电厂机组,是中国与波黑政府合作规模最大的项目,建成后将成为保证波黑能源稳定供应的重点项目。(鲁皓)

本报讯 近日,中国能建安院中标柬埔寨西哈努克港2台35万千瓦燃煤电站主体工程A标段,负责1号机组主体建筑安装及部分公用系统安装。该电站是柬埔寨目前装机容量最大的发电项目,建成后大幅增加柬埔寨的供电能力。(徐毓婷)

## 我与一带一路

# 是“巴铁”,也是“中国通”

### 开栏的话

随着中国能建不断加快“走出去”的步伐,深度融入“一带一路”建设,积极推进海外工程属地化管理,大批外籍员工加入了中国能建大家庭,与中国结缘。本刊特开设“我与一带一路”专栏,讲述中国能建外籍员工的故事。

■特约通讯员 陈超

“锅炉基础已经出零米了,接下来的工程更加重要,大家一定要注意施工安全规范。”当地时间7月2日,由中国能建天津电建承建的巴基斯坦贾姆肖罗2台66万千瓦超超临界燃煤电站项目(以下简称“贾姆肖罗项目”)现场,头戴红色安全帽的巴

籍员工阿巴斯用汉语向现场作业人员强调安全文明施工的重要性。32岁的他既是安全工程师,也是现场翻译。在现场,大家亲切地称呼他为——“中国通”。

“2012年,我考入位于西安的西北工业大学,成为了一名攻读电气工程自动化专业的硕士研究生,结识了很多中国朋友,他们亲切地称我为‘巴铁’,我也一直将中国当作自己的‘第二故乡’。”阿巴斯回忆起自己与中国的缘分。

2016年,研究生毕业的阿巴斯回到巴基斯坦,加入由天津电建承建的必凯118万千瓦联合循环电站项目,该项目是亚洲首台9H级燃机工程,熟练掌握汉语、英语以及巴基斯坦 Urdu 语种的阿巴斯成为了项目难得的“三语翻译”。

必凯项目投运后,阿巴斯又于2019年8月加入贾姆肖罗项目。爽朗的性格让他和同事们迅速熟络起来,他对中国的了解之深也令不少中国员工十分惊讶,“中国通”的称号由此流传开来。翻译工作之余,阿巴斯努力提升自我,开始学习现场安全管理知识,并逐渐成长为一名出色的安全工程师。



刚刚完成现场安全巡查的阿巴斯。 王晓楠/摄

“阿巴斯学习很下功夫,对于一些工程专业词汇也能驾轻就熟,翻译得言辞达意,在安全管理领域进步尤其大,总包和业主、同事都很信赖他。”项目部综合管理部副部长杨洪润赞许连连。

兼具翻译、安全管理技能的阿巴斯在全厂石方爆破中发挥了重要作用。为保障爆破安全,爆破点周围200米区域内的人员都需要撤离。但项目部的清场工作并不顺利,部分当地居民对安全规定不以为然:“没事的,我们经历过好几次爆破了,

都是待在自己家里的,也没见有谁家的房子掉下来……”

正当大家束手无策的时候,阿巴斯赶到现场,通过几句乌尔都语的简单沟通后,他了解到,居民们之所以不愿意走出家门,除了对安全问题缺乏认识外,还有另一个重要的原因——按照当地习俗,家中的女眷是不能随便出门让生人看到的。

了解到这个顾虑后,阿巴斯对居民们晓之以理,动之以情,运用自己的安全知识耐心地解释了此次爆破不同以往的危险程度,又历数当地因断电而导致的种种不便,描绘出电厂建成后将为他们的生活带来的改善,终于成功说服了居民们配合撤离工作。

爆破任务的完成为后续工程建设开辟出了一条康庄大道,阿巴斯也对自己作出的贡献感到欣喜,面对同事的赞美,他更愿意将自己的成绩归因于不断地学习,“用中国话说,就是‘好好学习、天天向上’,今后我还要继续提升工作能力,争取创造出更大的价值。”

“如果有机会到中国来工作,你愿意吗?”常有人这样问阿巴斯。

“当然,为什么不呢?”一提到中国,这位“中国通”的脸上立刻泛起笑意,温暖的神情宛如回到了心心念念的“第二故乡”,又仿佛是在憧憬着与中国朋友们的重逢……