

打造绿色能源基地 助力建设美好新疆

——中核集团新华发电在疆耕耘二十载纪实

□ 张 焰

中核集团完整准确贯彻新时代党的治疆方略，依托所属新华水力发电有限公司（简称新华发电）以治水兴电、建设绿色能源基地为目标，规划一批产业援疆项目，多渠道、多方式帮扶地方发展，为新疆经济发展提供支持。

新疆在我国发展中具有重要的战略地位，也是新华发电援疆创业的主战场。近20年，建成了“新疆三峡”阿尔塔什水利枢纽等20多个重大民生工程，分布在12个地州市，实现利税超20亿元；在疆可控装机超千万千瓦、累计投资500亿元，占全疆可再生能源装机30%以上，成为新疆绿色能源龙头企业，对地方经济发展拉动效果显著。

为助力构建以新能源为主体的新型电力系统，今年以来，新华发电在疆推动一批“源网荷储和多能互补”两个一体化项目，上千干部职工在疆开启“二次创业”新征程，首批中标投资320万千瓦新能源大基地项目、3座抽水蓄能电站，实现“运行一批、开工一批、储备一批、规划一批”的发展模式，构筑起扎根新疆、深耕新疆、服务新疆、奉献新疆的产业新版图。

锁住千年水患造福一方百姓,建设新疆最大的水利枢纽工程

“阿尔塔什水利枢纽”是由中国核工业集团有限公司（简称中核集团）承担的新疆有史以来最大的水利枢纽工程，被誉为“新疆的三峡工程”，是“十三五”时期我国100项重大项目之一。

叶尔羌河，人们爱之，亦恨之。这条孕育了新疆最大绿洲的母亲河，每至汛期不仅极易暴发洪水，冲毁道路、堤坝、村庄和农田，其频次之高危害之大居于全疆各河流之首，尤其以极高的起涨速率和高洪峰值闻名于世。据记载，仅1949年至2010年这61年间，在叶河流域就有39年发生过洪灾。

令人庆幸的是，2021年8月，叶尔羌河“三年两涝”的历史因中核集团阿尔塔什水利枢纽的建成投产而被彻底改写。叶尔羌河的治理，与南疆人民的幸福安康是紧密联系在一起的，重要意义不言而喻。新华人扎根大山深处，建设阿尔塔什工程，就是要将此项工程打造成为南疆的民生工程、幸福工程、生态工程。阿尔塔什水利枢纽总投资109.86亿元，工程建成后彻底解决叶尔羌河千年水患，为南疆提供绿色能源，改变南疆三地州电力短缺局面，改善流域生态环境，稳边固边，助力南疆经济社会可持续高质量发展。

攻克“三高一深”世界性难题,“新疆三峡”载入世界水利史册

2002年起，时属水利部的新华发电积极响应西部大开发战略，践行水利援疆使命，组织专业力量，开始参与新疆叶尔羌河在内的多条河流开发治理。

2006年，在喀喇昆仑山间一个叫阿尔塔什村的地方，多了一群新华人的身影——叶尔羌河阿尔塔什工程由此发轫。为兴建阿尔塔什工程，他们协同国内水利界顶尖专家、技术人员等，不停地穿梭在叶尔羌河畔，顶风沙、冒严寒、战酷暑，开展勘探、测量、计算、论证……直至2013年9月，长达8年的准备工作就绪，工程进入立项、批复的冲刺阶段。

也正是在项目进入公开招标的关键时刻，新华水力发电有限公司与原中国核建集团正式协商收并购。2014年1月，新华发电成功进入中核大家庭，实现强强联合，正可谓如虎添翼。阿尔塔什工程推进进入提速阶段，不仅在这年3月成功竞标成为该工程的业主，6个月后可行性研究报告获得国家发改委批复，接着项目初步设计也获得了水利部批复。

拿下阿尔塔什这样意义非凡的项目，让所有新华人心潮澎湃，誓要把阿尔塔什工程打造成百年工程，建成新华发电史上的一座丰碑。功夫不负有心人。2017年，阿尔塔什工程被评为全国最有影响力的十大水利工



图为中核集团新疆阿尔塔什水利枢纽

程，随后在“伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览”中，与长江三峡工程等重大水利项目一起作为改革开放40年标志性成果同台展出。

俗话说，好事多磨，成功的道路道阻且长。从2006年开展前期工作到2011年10月开展前期工程建设，从2014年3月取得业主开发权到同年9月可研报告获得国家批复，从2015年11月实现大江截流到2019年11月下闸蓄水，2021年8月6台机组全部并网发电……新华人兢兢业业、不敢怠慢，每一步都走得艰辛但踏实。他们成功破解了阿尔塔什工程“三高一深”的世界性技术难题，这也是阿尔塔什工程为什么被称为“新疆三峡”的原因，同时也是被认为可以写入教科书、载入世界水利史的原因。

阿尔塔什工程是目前新疆综合规模最大的水利枢纽工程，技术难点特点概括起来说就是“三高一深”。其中“一高”是指高面板堆石坝：坝高164.8米，加上坝底覆盖层，总高度达到258.8米，为世界第一；“二高”是指高边坡：大坝右岸垂直高度达到600米—800米的危岩体需要加固处理，若坍塌将对大坝造成致命损伤；“三高”是指高地震烈度：坝址区域地震基本烈度为8度，大坝抗震按照9度设防；“一深”是指坝底河床覆盖层深度达到94米，针对此建设坝基防渗墙、连接板、钢筋混凝土面板等构成的渗控体系，其规模和难度处于世界第一。

新华发电组织了一批由经验丰富、业务精湛的水利人参与的建设队伍，特别是公司管理层，平均年龄在50岁左右，曾参与过国内外多项大型水利工程建设，这也是新华人敢挑重担的原因之一。

针对技术难点，新华发电诚邀群贤，集智攻关，邀请国内顶尖级专家、大师级专家组建智囊团；依托中国水科院、长江科学院、天津大学等知名科研院所，开展重大科技攻关和专题研究；委托水规总院专家团队及时对工程出现的问题问诊把脉，一大批院士、知名专家学者参与科研创新工作，组织专家技术顾问团队定期深入阿尔塔什工地现场，进行技术咨询和方案论证，确保工程各项指标达到国家技术规范标准。目前，多项科研成果处于世界领先水平，还获得50多项专利，出版2部专著。

与此同时，新华发电以科技为先导，以建设智能大坝为目的，将云计算、大数据、物联网、移动互联、人工智能等前沿技术与工程安全、质量、技术、投资、环保等管理环节深度融合，建成一体化工程建设信息化管理平台，实现数据统计、设计信息管理、建设实时预警、建设动态在线、灌浆自动化监测、数字档案系统、水情分析、视频监控等一系列信息服务支持。其中，大坝碾压基于北斗卫星导航系统的无人驾驶振动碾，可以实时监控，164.8米高的大坝，近2亿条数据实时可查，与埋在大坝里的多种监测仪器，共同确保大坝质量。

在项目实施过程中，新华发电积极探索大党建工作新模式，按照“组织共建、资源共享、事务共商、活动共办”的原则，建立以建设管理单位党委统筹，设计、施工、监理等20余家单位党组织共同参与的大党建工作，统筹各方力量，协调各方利益，激发近万名建设者的积极性，尤其是党员干部在工程急难险重的先锋模范作用，把党的政治优势转为工程建设的强大动力，确保工程按照计划节点顺利推进。

正是依靠思维创新、科技创新、管理创新，在新华发电的牵头下，阿尔塔什“三高一深”的世界性技术难题被各个攻破。

创新实施“扶贫七法”,攻克移民安置及乡村振兴发展难题

新华发电在前进的道路上，始终坚持“企业发展到哪里，民生工程就要延伸到哪里”的央企服务态度，积极履行社会责任开展扶贫帮困工作，有力支援了地方经济社会发展。随着国家扶贫形势的变化和对扶贫工作的要求，公司党委深入专题研究扶贫帮困工作模式，结合企业实际，总结、提炼出项目扶贫工作“七法”，在推动项目开发的同时，立足项目在完善基础设施建设、移民安置、电网改造、贫困人口就业、砂石用料扶贫、农业扶贫、教育帮扶等方面开展扶贫，从最初的“输血式”扶贫逐步转变为“造血式”扶贫。

泽普——漂着金子的河，享有“梧桐小城、胡杨水乡、精品枣都、寿乡之冠”的美誉，位于昆仑山北麓、喀喇昆仑山东侧，交通便利，土地平整，临近水源和草场，阿尔塔什工程库区移民就在这里的桐安乡安下了新家。

位于库区的阿克陶县库斯拉甫乡是国家艰苦边远6类地区，长期以来，处于祖国边疆交通末梢，山多地少、古朴闭塞，发展受限，曾经是一个典型的深度贫困乡。村民住的都是矮小阴暗的土坯房，喝的是7公里以外挑的河水，用电也极不稳定，经常断电，有时一停就是五六天，属于一方水土养不起一方人。

如今，大家生活已是另一种景象：独立的小楼鳞次栉比，每家每户不仅前有庭后有院，而且还用上了干净的自来水，用电也有了稳定保障，最为重要的是实现了人人有业就、天天有事做、月月有收入。

都说水利工程难，第一难难在移民。对于阿尔塔什工程而言，新华发电叶河公司要对库区内2县2乡4村1127户4150人开展移民搬迁工作，而且是在少数民族地区，难度之大可想而知。但一份组织库斯拉甫乡16岁以上群众进行的调查结果显示，99.6%的人选择搬迁到桐安乡。

新华发电叶河公司移民工作究竟为什么会取得如此好的成效？“移民不移穷”，新华发电秉持造福一方，不仅把人移过去，还要让他们过上更好的生活。2018年8月20日，阿尔塔什水利枢纽工程库区移民搬迁工作启动，不到40天时间，完成1127户4150人安全、稳定、高效的搬迁安置。

在这长达8年移民安置历程中，新华发电坚持“实行开发性移民方针，以人为本、集约用地，创建水电工程移民典范”的工作思路，将工程移民和精准扶贫、社会共建等有机结合，关注搬迁带给移民的变化，关心移民生产生活的可持续性，帮助移民解决发展难题，确保移民从水电开发中切实受益、持续受益。

移民搬迁扶贫，只是新华发电创新性实施的“扶贫七法”的第一法。阿尔塔什工程具备防洪、灌溉、生态、发电四大功能，但新华发电一直把社会效益放在第一位，这是政治任务，也是建设阿尔塔什工程的初心使命，从工程建设到工程初心始终不变。

第二法，不断完善贫困村道路等基础设施。总长80余公里、投资4.3亿元的库区道路淹没专项恢复工程，是沙塔公路的一部分，是全疆最后一条通乡硬化道路，也是新疆交通脱贫的兜底项目。2019年11月库区道路淹没专项恢复工程实现贯通，对促进南疆地区旅游产业，带动当地经济发展和实现脱贫攻坚起到重要推动作用。

此外，新华发电坚持变废为宝，综合利用好废土石方，帮助农村基础设施建设；帮助当地农村供水、用电改造；开展用工扶贫，依靠工程建设期大量用工和设备租赁活动，号召各参建单位优先安排使用当地贫困劳动力，帮助阿尔塔村165名贫困家庭实现就业脱贫；鼓励参建单位定点采购地方建材，向农户定向收购水果蔬菜和鸡鸭、牛羊肉等食材，并资助助学、提供大病医疗帮助等，减轻了家庭经济负担，解决了因学致贫、因病致贫的问题；开展驻村帮扶，成立扶贫用工协调领导小组，抽调6名干部组成扶贫工作队，47名干部结对帮扶贫困户75户，实现干部帮扶全覆盖。

在阿尔塔什工程开工之前，这里寂静的村落鲜少与外界联系，村里没有路，破烂的土坯房散落在山坳里，维吾尔族农牧民在荒凉贫瘠的河谷里过着几乎“与世隔绝”的生活。新华发电结对帮扶五年，远近“闻名”的穷山村，蜕变成风景宜人的生态文明村，实现了从脱贫攻坚到乡村振兴的“蝶变”。阿尔塔什建设团队荣获新疆自治区总工会颁发的“开发建设新疆奖状”。近年来，新华发电在疆累计派出扶贫干部76人次，投入帮扶资金2626万元，引进帮扶资金4232万元，援建项目42个，解决劳动力近13000人次，带动贫困人口脱贫10776人。在疆水电建设项目移民工程涉及10个州、12个县、13个乡、27个村、5735人，移民安置投入25.78亿元。

做好巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接。2021年以来，累计投入帮扶资金418.58万元，帮扶项目15个，消费帮扶约150万元，带动200人就业，一批定点帮扶村脱贫攻坚成果得到巩固，阿尔塔什村被定为地区级示范村，公司通过水利风景资源助力打造“昆仑第一村”“莎塔古道”旅游品牌。持续落实“雨露计划”，对15名大中专学生进行捐赠助学。持续发挥资金、人才、技术等优势，高质量做好乡村振兴工作。

规划打造一批大型绿色能源基地,助力建设新时代美好新疆

面向“十四五”和未来，新华发电将充分发挥中核集团品牌优势和专业优势，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住新疆工作总目标，落实好国资委关于中央企业援疆工作部署，科学规划、创新发展，与新疆地方企业合作，建设规模化绿色能源基地，探索新型供电和服务方式，吸引和激活产业投资市场，助力新疆高质量发展。

按照“碳达峰、碳中和”目标，新华发电坚持规模化、市场化、差异化开发，利用在疆发展水利水电积累的优势和影响力，继续在天山南北规划打造一批绿色能源大基地，计划新增总投资规模超千亿元，新增装机规模超2000万千瓦，更好服务新疆经济和社会高质量发展。

——叶尔羌河绿色能源基地：利用已建成的阿尔塔什水利枢纽等4座水电站，规划开发两座抽水蓄能电站，同时发展“水光互补”，重点在喀什地区莎车县、邻近的克州阿克陶等县开发光伏项目，形成联合调节功能。计划新增投资200亿元，规划新增装机400万千瓦。

——北疆绿色能源基地：利用阿勒泰地区在运的冲乎尔、吉勒布拉克等水电站，以及正在实施的布尔津抽水蓄能电站，打捆开发风电、光伏，打造水风光储一体化项目，同时向克拉玛依、塔城地区辐射发展。计划新增投资150亿元，规划新增装机规模300万千瓦。

——巴州绿色能源基地：加快建设若羌抽水蓄能电站，利用若羌区位优势大力开发新能源项目，积极开发巴州哈尔莫墩二级、三级水电站，与流域在运电站形成梯级联合调度，实现水风光储一体化发展。计划新增投资150亿元，规划新增装机300万千瓦。

——和田绿色能源基地：开发喀拉喀什抽水蓄能电站；利用在运的波波娜水电站，滚动开发常规水电项目，扩大水光互补项目规模，探索昆冈源网荷储一体化能源项目。计划新增投资150亿元，新增装机300万千瓦。

——阿克苏绿色能源基地：利用该地区在运水电站，发展一体化项目；积极开发抽水蓄能电站，同步开发新能源项目。计划新增投资100亿元，规划新增装机200万千瓦。

——博州绿色能源基地：推进博州精河县抽蓄项目（120万千瓦）及配套新能源项目、整县分布式项目；博乐、精河共计20万千瓦储热型光热发电配建180万千瓦新能源项目。计划新增投资200亿元，规划新增装机400万千瓦。

——东疆绿色能源基地：在乌鲁木齐市、昌吉州、吐鲁番市、哈密市等负荷集中区或特高压通道上建设一体化项目，大规模推广“新型储能+光伏/风电”开发模式。计划新增投资200亿元，规划新增装机400万千瓦。

深耕20载，中核集团新华发电把智慧和力量凝聚到新疆新一轮大发展和推进新疆社会稳定、长治久安的伟大实践中，勇担央企政治责任、经济责任和社会责任。如今，又一幅恢弘的建设蓝图正在打开，新华发电将认真贯彻党的二十大精神，全面落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，肩负起新时代赋予“绿色报国创新共享”的责任和使命，助力新疆实现乡村振兴，进一步推动新疆经济建设和生态保护，推进新疆产业转型升级，为我国能源安全提供有力保障，也为经济增长和“双碳”目标实现注入新动力！

（作者系新华水力发电有限公司党委书记、董事长）