

学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育

中核集团党组举办主题教育读书班

深学细悟 推动主题教育走深走实

本报讯(记者邢泓琳)4月24日至5月17日,中核集团党组举办学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育读书班,坚持读原著、学原文、悟原理,深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想,通过专题辅导、集中研讨等方式,结合核工业发展实际,解放思想深入研讨,扎实推进主题教育走深走实。

中央主题教育第四十九指导组组长赵立新出席读书班并作指导讲话。中核集团党组书记、董事长余剑锋主持读书班,党组副书记、总经理顾军,党组副书记、董事王杰之、党组成员、副总经理曹述栋、马文军、申彦锋,党组成员、总会计师王学军参加会议并结合分管领域作专题发言,交流心得体会。

在读书班开展过程中,集团公司党组根据主题教育要求,结合党组调查研究计划和集团公司改革发展面临的重点难点问题,认真学习了中央关于夯实坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”的思想根基的要求,党的二十大关于全面从严治党的有关精神和要求。随后,围绕科研院所体制机制改革、核技术应用产业发展、党的建设促重大工程建设、核科技前沿技术攻关、先进核燃料产业体系建设、加大产业资本运营力度、开展更高



闫绍辉摄影

水平开放合作等7个专题,听取了相关单位专题汇报。在交流研讨过程中,党组成员把自己的思想摆进去、把工作摆进去、把职责摆进去,做到了静下心来学习、沉下心来思考、潜下心来感悟,解放思想、深入思考,发现问题、解决问题,为推进集团公司高质量发展凝聚了智慧、统一了共识。

针对主题教育下一步工作,余剑锋提出具体要求:一是要立足“学思想、强党性、重实践、建新功”总要求,高水平开展集中研讨。各单位要解放思想,立足自身实际、坚持问题导向,

深入思考、系统谋划,确保集中研讨出成效,解决实际问题。

二是要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,持续推动理论学习走深走实。全系统各级党委班子作为主题教育的重点对象,同时也是主题教育的组织者、引领者,必须先学一步、学深一层,学习用马克思主义的立场观点方法来看待问题、分析问题,在理论学习上走在前列,在实际行动中作出表率。要按照集团公司党组的要求,扎实组织好本单位的理论学习工作。

三是要以习近平总书记重要指示批示精神为根本遵循,把学习成效转化为高质量发展的生动实践。全系统党员干部要结合主题教育,持续强化理论学习,深入开展调查研究,检视整改存在问题,健全长效机制,确保主题教育取得实效,以实际行动推动中国式现代化,为建设核工业强国提供更大战略支撑。

集团公司总助级、副总师级领导,集团公司总部各部门负责人在会场参加学习,相关成员单位负责人以视频形式在分会场参加学习。

中核集团2023年度数字化转型工作会强调

以变革的勇气和决心 全面推进数字核工业建设

本报讯5月18日,中核集团召开2023年数字化转型工作会。集团公司总经理、党组副书记顾军出席会议并强调,要把握时代机遇,以高度的政治自觉把数字化转型作为核工业高质量发展的关键内涵,以变革的勇气和决心全面推进数字核工业建设,以统一的共识和行动不断打造集团公司数字化转型新标杆。

顾军指出,过去一年,数字核工业在集团公司党组领导下,迈出实质性步伐,展现了新面貌,取得新突破。核工业数据中心建成投运,多个产业数字化转型项目入选上级试点示范项目,荣获大赛奖项,统筹搭建平台有力支撑精细化管理成果落地,为集团公司高质量发展赋予了新动能。

针对下一步工作,顾军要求,要进

一步提高政治站位,深入学习贯彻习近平总书记关于数字经济重要论述,贯彻落实党中央、国务院关于建设数字中国的战略部署,全面落实集团公司党组关于数字化转型工作安排,切实把数字化转型作为立足长远的战略性工作,全力以赴,系统、全面抓好,久久为功。2023年围绕“创新优化年”专项工作,以数字化建设大力推进管理创新和流程优化,重点做好四方面工作。

一是聚焦产业创新,打造高水平数字化转型场景。坚持价值导向,打造“业务+IT”一体化团队,围绕研发生产运行全过程,建立转型标准体系,补短板与锻长板相结合,不断构建高水平产业数字化典型场景,为核科技工业体系赋能、赋能。

二是推进管理变革,打好集团公

司管理数字化工程项目攻坚战。主动求变,勇于革新,将管理数字化工程项目作为集团公司数字化转型一号工程。系统总结集团公司管理数字化良好实践和经验,充分借鉴融合外部先进管理平台和理念,强化业务引领和项目组织建设,以“建成一个平台、落地一套标准、打造一支力量”为目标,各方全面落实主体责任,深度参与、协力同心,打造集团公司管理数字化新标杆。

三是用好数据中心,发挥新基建集约高效作用。持续完善“中核云”建设,打造平台化IT共享服务能力。强化架构管控,充分利用数据中心集约化资源,有序推进应用迁移上云。强化数据治理,推动数据标准制定,推进数据汇聚,加快构建集团“数据决策中心”。

四是强化网络安全,进一步夯实数字化转型基础。全面落实网络安全责任,围绕网络安全等级保护等方面,系统做好“四保一体系一能力”建设,确保集团公司网络安全整体可控在控。

会议传达了数字中国建设相关部署要求,动员管理数字化工程项目,宣传贯彻集团公司数字化转型重点目标,邀请外部专家专题分享数字化转型及业务变革实践。

会议要求各部门、各单位深刻理解和把握集团公司数字化转型工作目标、要点和行动措施,切实承担起本领域数字化转型工作的主体责任,有效统筹各方面力量,不断打造数字时代核工业竞争新优势。

集团公司董事会秘书潘建明,副总师级领导王德林等参加会议。(何讯)

国际原子能机构总干事 格罗西首次访华

首站走访原子能院

本报讯应国家原子能机构(CAEA)邀请,国际原子能机构(IAEA)总干事拉斐尔·马里亚诺·格罗西于5月22日至26日来华访问。这是格罗西自2019年就任IAEA总干事后首次访华。

5月22日,在国家原子能机构主任张克俭与格罗西的见证下,中核集团与国际原子能机构签署《关于合作实施“希望之光—给所有人的癌症关怀”的实际安排》;中核集团所属中国原子能科学研究院与国际原子能机构签署了《关于核数据、核燃料循环与放射性废物管理领域合作实际安排》。

国际原子能机构副总干事刘华,国家原子能机构副主任刘敬、秘书长邓戈,中核集团副总经理曹述栋等出席签约仪式。此外,中核集团旗下同方股份有限公司还向IAEA捐赠了两台核安保探测器设备。

集团公司总经理助理孟琰彬,集团公司产业开发与国际合作部、中国宝原、

原子能院有关负责人参加签约仪式。

“希望明年我们共同庆祝中国加入国际原子能机构40周年。”5月22日上午,格罗西访华首站来到原子能院参观访问。在这里,格罗西、刘华、邓戈与原子能院领导薛小刚共同种下一棵油松树,象征着IAEA与中国之间的合作更加长期紧密。

访问期间,格罗西一行参观了中国先进研究堆、230MeV超导回旋加速器,听取了有关人员关于原子能院概况、加速器、反应堆等科研设施,与IAEA合作项目等方面的介绍。

格罗西在主旨演讲中表示,访问中国的第一站来到原子能院是他的理想方式,很荣幸能够与推动核科技向前发展的专业人士共同交流。“对于在原子能院工作的人来说,你们有幸知道,你们正在从你们的角度、从你们的办公桌、从你们的实验室,影响着世界上真正问题的解决方案”。(王思淇 张彬)

中核集团举办主题教育 青年知识竞赛暨五四表彰大会

本报讯5月19日,中核集团举办学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育青年知识竞赛暨五四表彰大会。本次活动立足集团公司“创新优化年”专项工作部署,以比赛的形式在中核青年中深入推进主题教育。

集团公司党组书记、董事长余剑锋在五四期间寄语广大中核青年:要坚定理想信念、传承“五四精神”、“两弹一星”精神、“四个一切”核工业精神,发扬新时代核工业精神,锐意进取、笃行不怠,为建设核工业强国不懈奋斗!

中核集团党组副书记、董事王杰之出席活动并强调,新时代核工业青年生逢其时、重任在肩,施展才华的舞台无比广阔,广大中核青年要增强志气、骨气、底气,在强核强国的新征程上熔炼青春信仰,彰显青春

能量,激荡青春梦想,为伟大事业注入强劲、持久的青春力量!为此,一是要勇攀知识高峰,苦练技术本领,真才实干是学出来的。二是要下得苦功夫,耐得住寂寞,辉煌成就就是干出来的。三是要矢志艰苦奋斗,勇挑重任重担,强核伟业是拼出来的。

本次参赛的10支队伍以全员“满分”的优异成绩,来自22家成员单位,62支队伍的激烈预赛中脱颖而出,进入决赛。经过激烈角逐,最终中国核建代表队获得一等奖,中国核电、中核工程、中核四〇四代表队获得二等奖,西物院、核资本、原子能院、中国铀业、核动力院、中国原子能代表队获得三等奖。

会上还对集团公司2022年度青年先进集体和个人进行了表彰,王杰之为先进个人及集体颁奖。(刘洋 朱灵钰 田辛)

中核集团召开“双百企业” “科改示范行动”工作推进会

本报讯5月15日,中核集团召开2023年“双百企业”“科改示范行动”工作推进会。集团公司董事、党组副书记王杰之主持会议并讲话,董事会秘书潘建明出席会议。会上重温了习近平总书记关于国有企业改革发展系列重要讲话和重要指示批示精神,传达了国资委“双百企业”及“科改行动”扩围深化推进会会议要求,对中核集团进一步做好改革示范工程做了部署安排。

王杰之指出,中核集团开展“双百企业”“科改示范行动”是贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神的有力举措。集团公司在中央企业“双百企业”“科改示范企业”2022年

度专项考核结果中成绩优异,在中央企业排名第三,所属10户“双百”“科改”示范企业全部为标杆或优秀,发挥了较好的示范作用,余剑锋董事长批示“要更上一层楼”。

王杰之强调,集团公司要提高认识,重视改革示范工程的重要意义,保持改革动力和定力。要进一步对标先进,全面复盘专项考核指标,采取有效改进措施,确保大部分指标在P75分位值及以上。要高质量推进落实今年各项改革任务,狠抓责任落实,倒排工期、挂图作战。新扩围企业要纳入结对子工作机制,向标杆优秀企业学习,确保改革工作取得预期成效。(何讯)

中核集团首届上市公司 集中投资者交流季揭幕

本报讯5月23日,中核集团在中国核电的发源地浙江海盐秦山核电启动了以“核聚价值,共享未来”为主题的集团首届上市公司集中投资者交流季活动。国务院国资委、国防科工局、上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所、北京产权交易所相关领导出席活动。集团公司党组成员、总会计师王学军出席会议并讲话。中小投资者代表、控股上市公司高级管理人员等共计100余人参加了本次活动。

此次活动通过集中形象展示,中国核电、中国核建、同方股份、中国同辐、中核科技、中核国际等6家上市公司业绩说明会及参观中国最大的核电基地现场和核电科技馆等

系列活动,加深了投资者对中核集团的了解,展示了我国核工业全产业链能力与优势。

其间,中核集团与上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所、北京产权交易所签署了战略合作协议,依据“优势互补、合作共赢”的原则加强合作,共同推动提高上市公司质量,促进资本市场健康有序发展。

在后续的投资者交流季活动中,中核集团所属上市公司将通过多平台、多渠道、多方式积极主动与投资者进行沟通交流,向投资者更好地展示自身形象与实力,促进投资者与上市公司之间形成良性关系,建立稳定和优质的投资者基础,获得长期的市场支持。(高琳琳)

责任编辑/郑可 版式设计/李志超



科研基地奠基仪式。会上还听取了海水提铀技术创新联盟2022年度工作报告,重点回顾联盟在科技创新、平台建设以及影响力提升等方面的突出工作;为新加入联盟的中核四〇四有限公司、兰州大学、天津科技大学、东北师范大学、桂林电子科技大

学等5家单位进行授牌;见证昌江黎族自治县、中核矿业科技集团有限公司、海南核电有限公司举行的《战略合作框架协议》签约仪式;与联盟单位代表签订了创新发展基金项目首批合同,据了解,这也是国内首次为海水提铀创新发展设立的专项基金。

据悉,现场试验是关系到海水提铀技术能否成功的关键一环。目前,国内仅有少数单位开展了海水提铀现场试验。而中核集团海水提铀试验平台是我国建成的国内最大海水提铀试验平台,具备开展真实海洋情况下的材料验证能力,后续将面向联盟单位开放使用。未来,该平台将与研究试验中心、国际交流中心共同组成“两个中心、一个平台”的海水提铀科研基地,打造形成世界领先的海水提铀原创技术高地。

5月18日,30余家联盟成员单位召开学术交流会议,邀请行业专家、科研骨干、高校代表等围绕新型海水提铀材料应用研究及海水提铀关键技术应用研究等主题开展学术交流。

2019年11月,中核集团联合国内14家科研院所,发起成立海水提铀技术创新联盟。联盟目标清晰,旨在加快推动海水提铀技术早日实现工程化应用。

(赵宇晗 王东东 党俊杰)



为“核”选择“大海捞针”

——聚焦我国最大海水提铀试验平台

●中核集团宣传文化中心核芯报道工作室杨阿卓

随着我国“双碳”战略的持续推进,核能发展迎来了新的历史机遇期。作为核能发展的基本原料,天然铀需求量正逐年增大。面对复杂多变的国际环境,探寻和开拓新的铀资源,是保障我国核能事业持续稳步发展的必然选择。海洋是地球上最大的资源宝库,蕴含的天然铀总量约45亿吨。我国海岸线绵长,专属海洋区域广阔,如果能够将海水中的铀资源有效利用起来,将会拥有“取之不尽”的资源,赋予核工业“无限续航”能力。

“2016年《Nature》发表评论文章,总结了七个可改变世界的化学分离过程,海水提铀技术就位列其中。”5月16日,中核集团中核矿业科技集团有限公司党委书记、董事长邢拥国在接受采访伊始就这样告诉记者。这是一个浪漫得近乎梦幻的话题,而中国的科学家正脚踏实地一步步走近它。

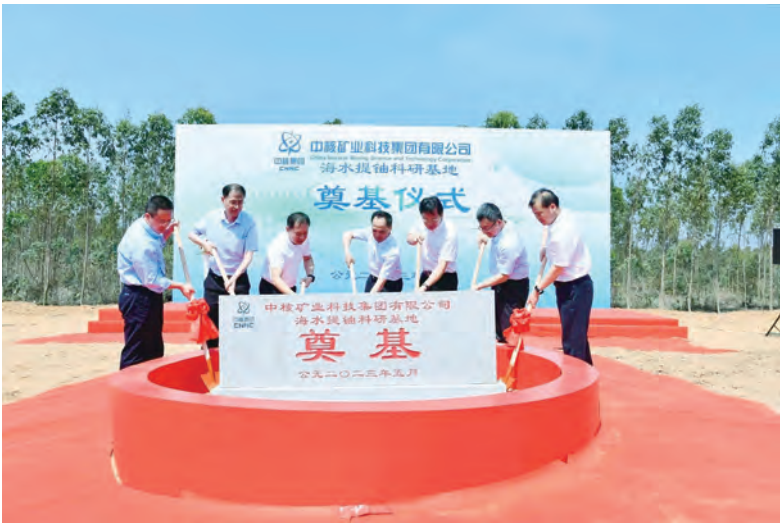
“大海捞针”谈何容易

海水提铀理论上可行,但真正成为现实却相当困难。海水中离子种类多、含量高,但铀浓度很低,1吨海水中仅含有3.3毫克铀,要从海水中提取铀难度很大,用“大海捞针”来形容绝不为过。而研制出适应海水环境的铀吸附材料是海水铀资源开发的关键。

海水提铀研究始于20世纪50年代,英国依托“牡蛎计划”研制了早期用于海水提铀的无机、有机吸附剂材料。随后,德国尤里希研究中心发现偕胺膦改性的丙烯酸骨架材料最适宜从海水中吸附铀。20世纪60年代,中国在上海成立了“671课题组”并从海水中提取到30克铀,得到了周恩来总理的高度评价。20世纪80至90年代,日本以东编型、堆积型吸附装置进行海水提铀并获得了约1千克铀产品。进入21世纪,中国、美国的科研机构再次掀起海水提铀研究的热潮。

美国橡树岭国家实验室牵头,多所大学、研究机构参与开展海水提铀研究,最终研制出吸附效果两倍于日本的Hicap、AF等系列吸附材料。

我国大大小小的多家科研机构与高等院校都纷纷投入到了这项前瞻性研究中。然而零散的科研很难推动前瞻性、颠覆性技术的科研进



展。直到2019年11月8日,中核集团联合国内14家科研院所,发起成立了中国海水提铀技术创新联盟(以下简称联盟),这一状况才有所改变。联盟目标清晰明确,旨在加快推动这一前瞻性、颠覆性技术早日实现工程化应用。至此,我国海水提铀的研究能力逐渐聚拢,研发进程显著加快。

国内90%以上的力量结成同盟

成立3年多的时间,国内有关方向的研究力量迅速向联盟聚拢。“2019年我们成立时有14个成员单位,2020年增加了5家,到今年的联盟理事会上又新加入了5家单位,目前我们的成员单位已经达到31家。这意味着国内90%以上有能力从事此项研究的力量都与我们结成了同盟。”中核矿业科技总工程师、联盟秘书长阙为民认为,联盟影响力能够迅速提升,靠的就是中核集团在该领域内持续的“精耕细作”。

自成立以来,中核集团支持联盟发展的每个动作都是“实打实的”。该联盟以中核铀业为依托单位,聘请石碧、柴之芳等多位院士作为高级顾问推动各项工作的开展。

2021年4月,联盟理事会在京成立,完善了联盟组织架构,审议并发布了中长期发展规划及联盟基金项目指南,为海水提铀技术创新发展、合作共赢建立了长效运行机制。

2022年11月,中核集团创立的海水提铀创新发展基金的第一批基金就位——16家联盟成员的20个项目入选支持范围,总经费1140万元。“这是我国目前唯一一个针对海

水提铀研发的基金。”阙为民说。

今年1月,在中核集团的力促下,各联盟单位共同提出的《海水提铀吸附材料规模化制备及工程示范研究》核能开发项目获得国防科工局立项批复。

作为联盟秘书单位,中核集团所属中核铀业旗下的中核矿业科技也切实践行着技术引领联盟发展的使命。该公司在“十三五”期间,研制出了20余种成本低、吸附效果好、具备规模化放大制备潜力的海水、盐湖吸附材料,其中研制的抗生物附着MIT吸附材料在西藏达则措盐湖中的铀吸附容量达到7.1mgU/g干材料,获得了300g黄饼,技术处于国际先进水平。近年来,以公斤级铀产品获取为近期目标,该公司开展了吸附材料规模化制备、海试装置与平台建设、抗生物附着应用等核心难题技术攻关。研制的PFAO纤维材料在海试试验中吸附容量达到4.10mgU/g干材料,技术处于国内先进水平。

2021年9月,中核矿业科技获批中核集团“海水提铀技术重点实验室”,是我国唯一专门从事海水提铀技术研发的高层次研发平台。2022年2月,中核矿业科技编制的中核集团企业标准《海水提铀材料性能测试规范》正式发布,是国内首个正式颁布的海水提铀相关标准,其建立有利于判断海水提铀的技术状态和研究水平。2022年6月,在第24届中国科协年会上,中核矿业科技提出的“制约海水提铀的关键科学问题是什么”入选年度十大前沿科学问题并隆重发布。重大问题难题的发布,提高了海水提铀的研究热度与影响力,引领

了科技创新趋势。

与此同时,在联盟的统筹谋划下,近年来各成员单位在海水提铀理论设计与计算、高性能材料研发与制备、海试平台建设与试验等方面均取得了阶段性进展。

下一步,国家级平台

海南省昌江黎族自治县海尾镇海域,距海南核电码头5海里,8个8米×8米的浮动网箱连接组成了总面积约670平方米的海水提铀试验平台。虽然看上去平平无奇,但它是目前我国最大的海水提铀试验平台。

“它的全称是中核集团海水提铀试验平台,集实验、测试、监测功能于一体,可同时支持提铀材料与海试装置性能验证、海洋水文条件数据监测、海洋微生物附着情况观测等试验开展,对所有联盟单位开放。”中核矿业科技海水提铀技术重点实验室主任陈树森告诉记者。为了平台建成而在当地连日奔波的他,皮肤被晒得黝黑黝黑的。

目前,在海水提铀领域,国内外都把研究重心放在海水提铀规模化试验上,并建立了相关试验平台。阙为民认为:“中核矿业科技作为联盟秘书单位,有能力也有责任利用铀资源开发的资质,材料研发和铀水冶工艺研究基础,联合联盟成员单位并发挥其各自研发优势,共同建设一个长期稳定的海水提铀科研基地,开展海水提铀关键技术攻关,解决制约海水提铀工程化的技术瓶颈,加快海水提铀研究成果转化与应用,推动海水提铀工程化进程,逐步实现海水提铀工业化。”

在中核集团的支持下,2022年3月,中核矿业科技与海南核电签署战略合作框架协议,共同推动海水提铀科技发展与基地建设等,利用核电温排水开展海水提铀海试试验。然而,海上平台的搭建仅仅是拉开了海水提铀科技创新发展与平台建设的序幕。

海上平台建成开放当日,海水提铀科研基地的建设也挖下了“第一锹土”。“海上试验平台是科研基地的重要组成部分,这个基地还包括陆上的研究/试验中心以及国际交流、培训中心这两大部分。”陈树森表示,“我们的目标是打造国家级海水提铀技术研究平台,让这里真正成为我国海水提铀领域技术、成果、人才、经验的孵化器。”

500多个“避坑”操作指南点,历时两年终于完成了中央实验控制系统的研制,并成功投入HL-2M装置实验运行。凭借出色的科研进展,“HL-2M运筹帷幄青年突击队”在2021年度院突击队评选中荣获“金牌突击队”荣誉称号。

加速培育年轻团队

2021年是团队发展最为困难的一年,面临老专家和老同志退休、运行控制人才短缺等困难,李波作为团队中仅剩的具有一定经验的年轻人,主动担起了团队建设重任。

他带领组里年轻的科研人员“一线学、一线练”,积极把握HL-2M装置新控制系统研发、装置放电运行,对装置每天的实验计划、方案实施和实验总结等都进行了详细梳理,在实践中不断总结经验并带领团队成长。一年时间里,这支平均年龄不到32岁的6人团队,自主掌握了大科学装置放电运行的安全联锁、控制模拟、放电运行和“控制大脑”的关键技术,具备了独立开展装置放电运行的能力。

2022年,为了顺利保障HL-2M装置兆安级放电任务,他又快速成立了“决战能量之巅”青年突击队,决战国内最高参数水平。李波带领团队建立健全了组织管理架构,划分多个攻坚任务小分队,全方位保障装置安装、联调、放电等工作的如期推进,将被认为不可能完成的任务整整提前了2个月完成,在兆安级放电任务中充分扮演了加速剂的角色。

中核集团开展2023年资本运营培训

本报讯 5月16日至19日,中核集团在京举办2023年“提高上市公司质量”主题资本运营培训。本次培训由集团公司战略规划部主办,集团公司党组成员、总会计师王学军对培训提出了要求。

王学军强调,资本运营是深化国资国企改革的重要抓手,更是服务集团发展战略、促进高质量发展的内在需求。资本运营从业人员要提高思想认识,与资本市场改革发展同频共振,要把握战略主动,助力集团公司高质量发展;要不断创新

优化,加强资本运营人才队伍培养 and 建设。

本次培训共有来自9个专业化公司、7个直属单位的100余人参加。培训采取线上和线下相结合的方式,邀请了上交所、深交所、头部券商、律师事务所、会计师事务所等资深专家以及集团业务骨干授课,通过业务培训、制度宣贯、案例研讨、行业交流等形式,对公司上市、上市公司信息披露、公司治理、股权激励、市值管理以及投资项目估值等进行了专题授课。(何讯)

打造全球标杆建新功

田湾核电7号机组穹顶球带成功吊装



李强摄影

本报讯 5月19日,田湾核电7号机组穹顶球带成功吊装,标志着该机组从土建施工高峰全面转入安装阶段。

作为国家重点能源项目,2021年5月19日,习近平总书记宣布,田湾核电7、8号机组开工建设。此次吊装是中核集团以习近平总书记对核工业和中核集团的重要指示批示精神为根本遵循,胸怀“国之大者”,立足“三新一高”,全力打造全球核电“精品工程”“标杆工程”,积极推进我国核工业高质量发展的具体举措,也是中核集团以实际行动不断将习近平总书记关于“打造核安全领域全球标杆”的殷切嘱托变为现实的生动实践,更是中核集团立足“学思想、强党性、重实践、建新功”总要求,以“全力打造全球标杆”为抓手,把主题教育与重大工程建设结合起来,扎实推进主题教育在以学铸魂、以学增智、以

学正风、以学促干方面走深走实、见行见效的最新展现。

据了解,田湾核电7、8号机组核反应堆厂房为双壳结构,其中穹顶吊装分为球带和球冠两个部分。此次吊装的球带为环带型结构,球带内分布着不同规格的安装设备,包括16台穹顶非能动热交换器、44件贯穿件、4台氢气复合器等设备。

作为致力于构建人类命运共同体的全球核能合作典范,田湾核电7、8号机组被寄予打造核安全领域全球标杆的殷切期望,单机容量126.5万千瓦,每台机组每年预估发电约100亿千瓦时。

目前田湾核电基地是全球在建加在建总装机容量最大的核电基地,6台机组累计安全发电超过3700亿千瓦时。

(高原 彭晶晶 胡必娟 段新瑞)

中核集团32个青年集体和个人获央企团工委表彰

本报讯 为表彰先进典型、激励担当作为,更好引领央企广大团员青年自觉投身中国式现代化伟大实践,中央企业团工委日前决定:表彰2021—2022年度中央企业五四红旗团委、五四红旗团支部、优秀共青团员、优秀共青团干部、青年岗位能手,命名中央企业青年文明号。其中,中核集团15个集体和17名个人榜上有名。

2022年,在集团公司党组的领导下,中核青年紧紧围绕中心任务,攻坚克难,在重大工程建设、重大科

研攻坚和深化改革发展中发挥了生力军和突击队作用,涌现出一大批青年先进典型集体和个人。为选树典型,充分发挥青年榜样示范作用,引领广大中核青年深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育,激励他们为实现集团公司“三位一体”奋斗目标不懈奋斗,经各级团组织推荐和集团公司团委评审,对104个先进青年集体和260名先进个人进行了表彰。

具体获奖名单详见中核集团微信公众号。(何讯)

中核集团举办2023年度党群部门负责人培训班

本报讯 5月15日至19日,中核集团在核工业学院天津校区举办2023年度党群部门负责人培训班,来自全系统的86名党群部门负责人参训。

此次培训紧扣深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,重点学习贯穿其中的立场观点方法,结合集团公司实际,介绍核技术应用产业发展情况、项目管理现状及项目管理精细化体系构建、发展核能助力“双碳”目标等内容,并对企业

常用法律法规、突发危机事件处理与媒体应对、哲学思维与领导能力、基层党建等工作进行解读。学员们围绕加强集团公司“三懂四会五过硬”党务队伍建设和党建工作中存在的问题、应对措施和意见建议进行分组研讨,集团公司党群工作部对研讨形成的问题进行集中解答。

培训班还组织参观了王承书纪念馆和平津战役纪念馆,进一步增强了参训学员的责任感、荣誉感和使命感。(何讯)

中核集团两户家庭获“全国最美家庭”称号

本报讯 近日,由全国妇联组织表彰的2023年“全国最美家庭”名单揭晓,中核集团中核华兴基础设施事业部职工李梅家庭、中核华辰职工周春业家庭荣获“全国最美家庭”称号。

据悉,党的十八大以来,全国各级妇联组织常态化开展寻找“最美家庭”活动,目前已有6.78亿人次参与寻找“最美家庭”活动,揭晓各级各类最美家庭1484万户。

这些家庭积极培育和践行社会主义核心价值观,在各行各业弘扬劳动精神、奋斗精神、奉献精神、创造精神、勤俭节约精神,展现了新时代家庭奋进新征程的良好精神风貌,体现了爱国爱家、相亲相爱、向上向善、共建共享的社会主义家庭文明新风尚,在传承中华民族家庭美德、厚植家国情怀、弘扬文明新风方面树立了标杆,作出了表率。(何讯)



●何西

2万余次实验安全运行,是核工业西南物理研究院聚变科学所106室主任、“人造太阳”装置放电运行“驾驶员”李波不断刷新记录。2020年首次放电、2022年兆安级放电运行,李波凭借过硬的专业素质和科技报国的使命担当,展现着新时代优秀青年干部的风采。

领衔挑战核心任务

中国新一代“人造太阳”(HL-2M)装置于2020年10月底正式开工建设安装任务。而如何在确保安全的前提下,用最短的时间实现首次放电是摆在面前的一道难题。

刚满30岁的李波作为HL-2M装置放电运行的首位“驾驶员”,带领团队扛起了极具挑战性的线圈通电调试和初始等离子体放电控制等核心任务。面对全新的系统、全新的问题,他始终冲在第一线,不回避任何风险和困难,想尽一切办法第一时间寻求解决方案。

白天他全神贯注地投入实验运行,奔波于电机、电源、中控和诊断大厅,晚上实验结束又马上组织相关人员进行复盘,摸着石头过河,细化每一个关键步骤。在他的带领下,仅2020年就组织实施了超过2000次联合调试实验,从主机线圈第一天通电到成功实现新一代“人造太阳”首次放电仅用了10天时间,圆满完成了初始放电各项任务指标。



作为团队领导者,李波身先士卒,充分发挥了一名党员干部的先锋模范作用。2022年,他先后解决了大功率电源四象限有环流运行平稳切换控制的难题,掌握了先进托卡马克装置大电流安全运行、多变量强耦合控制等技术,从实现击穿到突破100万安培放电仅用时15天,从突破60万安培放电到实现偏滤器位形放电仅用时15天,这个过程在国内外其它同类装置上往往需要耗费1年甚至好几年的时间。

运筹帷幄攻坚升级

全新的HL-2M装置需要建立新的中央实验控制系统——放电运行的“神经中枢”。因为要从头搭建,

新系统从操作系统、开发语言、硬件设备、软硬件架构再到控制策略等各个方面都完全不同于以往,存在诸多技术瓶颈问题。面对如此重要的任务,李波毅然担负起了中央实验控制系统的研发重任,带领年轻团队对中枢控制系统进行全面升级改造,成立了“HL-2M运筹帷幄青年突击队”,不分昼夜、接续奋斗,专注于系统的研发和测试。

攻坚过程中,困难远比想象的要难得多,仅在预调试阶段,就有联调无回应、回应信号缺失、硬件启动失败、软件响应不及时等各种问题,任务一度陷入困境……李波咬牙扛住压力,带领团队稳扎稳打分析研判,累计测试了300余种方案,梳理了

李波:“90后”也能扛起“小太阳”

全球首次核工业实景演出：

共赴一场青春之约

●本报记者王思淇

4月27日20点,在海南核电有限公司全球首个“玲龙一号”小堆示范项目的建设现场,全球首次核工业实景演出暨中核集团青年音乐节火热开幕。来自46家不同成员单位的将近300名中核集团演职人员为大家奉上了一场畅快淋漓的视听盛宴!

舞台上,歌曲与舞蹈的热烈碰撞

“极速青春里再渺小的梦都值得被期待!”“不一样的青春一样精彩,不一样的舞台一样喝彩。”在充满热情的欢呼声中,一场关于青春与热血的狂欢拉开了序幕。

吉他手陶醉地拨动着琴弦、键盘手微微摇晃着身体、架子鼓手挥动着鼓棒霸气共响,乐队完美的配合开启了炸裂的热血舞台。台上的每一位表演者都充满热情,眼眸中充斥着属于青年人独有的自信光芒。他们额间的汗水,在灯光与海边微风的吹拂中都显得格外耀眼。在第二支乐队歌曲完美结束之时,台下的观众仿佛没有听够,大声呼喊着一“再来一首,再来一首!”现场氛围愈发火热,每个人的激情都被点燃,欢呼声也越来越大。

台上先后演出的两个乐队被观众的热情感染,激情澎湃地开始了乐队与乐队之间的BATTLE对决。吉他手之间不相上下的弹奏拉开了炸裂对决的序幕,在一阵又一阵充满节奏的独奏旋律中,台下的观众纷纷举手欢呼、呐喊助威,欢笑与惊喜的表情洋溢在每一位现场观众的脸上,热烈的氛围达到高潮。紧接着,多名核工业青年演唱了动听的独立原创歌曲。伴随着歌舞、乐器与说唱,观众们纷纷挥舞起手中的国旗,跟随随着节奏左右律动。而少数民族出身的中核青年们用民族语言动情地演唱着,拿起独有的民族乐器专业地演奏并表演着极具西域特色的舞蹈,观众们纷纷呐喊欢呼。

青春逐梦,核创未来。两个小时晚会分成“你好青春”“你好世界”“你好未来”3个篇章,20余个精品节目环环相扣,不断将活动气氛推至高潮,每一首歌,都能听到台下大声的跟唱;每一个节目,都能看到台上闪耀的光芒;每一束投射在“玲龙一号”上的光影图案,都为超燃的舞台增添生机与活力。在极具工业风的live音



乐现场,还进行了中核集团青年突击队授旗仪式。出席音乐节的共青团海南省委副书记陈志远、昌江黎族自治县县委书记陈儒茂以及中核集团相关领导也送来了祝福与祝贺。国家国防科技工业局机关党委宣传部、生态环境部华南核与辐射安全监督站的有关领导,来自新华网、中国日报、环球网、中国网、国家原子能机构、中国科技工作者之家的记者们,以及中核集团相关团委负责人与青年代表在现场共同感受着年轻的力量。大家一起悦动,一起为青春欢呼,在这片标记着核工业发展历程的热土上,共同点燃青春之火,照亮奋进之路。

“全世界被你点亮迎着风奔跑,让梦想的光抵达心中的方向,全世界被你点亮追着梦燃烧,青春的身影将一路闪耀,追光的人啊!乘风又破浪,成为新时代的骄傲。”在悠扬的歌声中,精彩纷呈的音乐节渐渐落下了帷幕,全场的人们放声高歌,跟随随着音乐不约而同地举起了双手,打开手机闪光灯左右摇摆。

彩排中:心灵与星空的交相辉映

这是一场由共青团中央宣传部、国防科工局机关党委、国资委新闻中心、海南省团省委指导,中核集团团委主办,中国核电、海南核电承办,中核集团宣传文化中心、中核工程、中核咨询、中核二、中核五公司协办的盛会。他们精心策划,为中核青年们带来了一场“最美的精神、视听盛宴”!

而为了达成最佳效果,来自天南海北的将近300名小伙伴们共同排练,付出了无数心血和努力。

在后台彩排的间隙,出现了这样的温情一幕:当大家一遍又一遍的彩排,一次又一次的联排之后,时间已临近深夜,每个人的脸上都写满了疲倦。突然间,后台角落里响起了悠扬的中国风旋律,周围的一位小伙伴立刻心领神会,轻轻唱道:“天青色等烟雨,而我在等你,月色被打捞起,晕开了结局……”伴随着优美的琴声与歌声,越来越多的人围上前来,加入合唱,仿佛这是一场属于演职人员自己的小型演唱会。

古筝、笛子与琵琶三种古典乐器共同演奏《青花瓷》的旋律响彻在后台,纾解了每一位演职人员脸上的倦意,取而代之的是放松雀跃的喜悦笑容。随着一首又一首熟悉的伴奏响起,一声又一声温柔的合唱不断延续。抬头的瞬间,头顶上的星星似乎更加耀眼。

星空之下,每一个用心奋战在彩排一线的小伙伴,都是核工业最闪耀的明星!

本次音乐节在国资小新、中国日报、中国科技工作者之家、中国科技志愿者、风启学林、新华每日电讯、东南网、青春湖北,以及中核集团抖音、快手、视频号、微博、百度等全媒体各大直播平台播出,全网观看量达418万+人次。

帷幕后:生态与人情的和谐交融

作为演出的举办地,海南核电新

城是闻名遐迩的工业旅游基地,被誉为“最美核电站”。漫步厂区,椰树、棕榈树、旅人蕉、芒果树、莲雾树、百香果、鸡蛋花等多种植物交相辉映,一年四季郁郁葱葱,使海南核电新城成为名副其实的花园工厂。

优美的生态环境离不开海南核电对周围生态环境的真心养护,海南核电一直致力于坚持“尊重自然,绿色发展”的企业环保理念,致力于将生态文明建设的理念融入到企业发展规划与日常经营管理中,促进人与自然和谐相处。其率先在国内外核电界创新引领核电用海综合利用,与海南大学、海口海洋监测中心以及三沙美济等单位联合开展核电温排水综合利用试验研究。在海南核电工业用海领域利用温排水培育优质白蝶贝已初步形成产业规模,不仅成为核电与生态环境共融共生的良好实践,更体现了核电的清洁能源特性以及昌江县优质的海洋环境。

“这是我们乙洞村,现在已经从贫瘠山村变成了富饶黎村了!”说话的小伙子带着热情的东北口音,晒成古铜色的脸上充满着骄傲。这个一米八的大高个是来自海南核电的85后驻村干部——李宜君。海南核电多年来定点帮扶乙洞村,派出一批又一批驻村干部扎根村庄,为乡村振兴出力。

“2020年,我接任乙洞村驻村第一书记,刚来的时候根本听不懂当地的黎语,我就下定决心挨家挨户上门拜访,用我们的方式学习语言,让老百姓信任我。当地村民了解情况之后,都特别真诚地与我沟通,还把自家种的芒果拿出来给我吃。”在李宜君眼中,这个村庄已然他的第二个家。

2022年,李宜君驻村两年任期到了,他主动申请延期一年,“村子刚起步,我要向住届的驻村干部学习,把村子发展的基础打牢,让后来者更好开展工作,让村子发展更有底气。”

环境保护中,海南核电的清洁能源为生物环境提供了保障,而良好的生态环境也在以最美丽、自然的形式回报给海南核电绿水青山。乡村振兴中,驻村干部用一腔赤诚与干事创业的决心造就了乙洞村现在的好光景,村民们也以爱意与真心守护着驻村干部,在这里的每一场相遇都是双向奔赴的“浪漫之约”。

中核集团在陕单位助力旬阳乡村振兴



本报讯 5月12日,中核集团(陕晋)市场开发部协调组织中核华辰、西核设备、中核西仪、四一七医院、二〇三所等中核集团在陕单位到旬阳市开展帮扶行动,与市政府座谈交流,签订消费帮扶协议,举行“一对一”助学金发放仪式,参观调研乡村振兴工作。

座谈会上,大家共同回顾了中核集团对口帮扶旬阳历程和所取得的巨大成绩,各驻陕单位表示将在以往帮扶工作基础上,继续认真贯彻集团公司深化乡村振兴对口

帮扶工作要求,接续履行央企责任担当。会上,双方签订了“爱心助农”百万消费帮扶协议。

在旬阳市吕河镇初级中学举行的“一对一”助学金发放仪式上,中核华辰向仁河口镇中心校、水泉坪小学、吕河初级中学的105名困难学生捐赠助学金15.75万元。捐赠仪式后,一行先后到城关镇李家台村党群服务中心、生态农业产业园、观极台、云台·逸居民宿园实地参观调研。

(唐俊)

歌剧《青春铸剑221》在国家大剧院成功上演——再现金银滩221基地英雄故事



本报讯 5月6日至7日,歌剧《青春铸剑221》在国家大剧院歌剧院成功上演,二二一局老同志配合演出。中核集团总部及多家单位老领导、老专家和员工前往观看。

歌剧《青春铸剑221》讲述了上世纪五六十年代,数万有志青年秘密奔赴高原,与研发“两弹一星”的科学家们一道在极端艰苦的条件下日夜奋战,攻破重重难关,“干惊天动地事,做隐姓埋名人”,以热血青春铸就自主创新的惊世奇迹。舞台上,歌剧再现了金银滩

221基地数万无名英雄的故事,为观众描绘出一幅“热爱祖国、无私奉献、自力更生、艰苦奋斗,大力协同、勇于登攀”的波澜画卷。

该剧不仅是“两弹一星”精神的真实写照,也是一场舞台艺术的视听盛宴。通过民歌、民乐与西乐交响融会贯通,将普通人的情感镌刻进历史进程当中,带领观众重回金银滩草原的青春岁月,了解科技创新背后尘封数十年不平凡的故事,重温科学先驱为祖国发展无私奉献的英雄人生。

(何讯)

学习·思考 Learning and thinking

着力实现“四心目标”持续提升核能公众接受度

——“双碳”目标下推动核能新项目开发的公众沟通策略研究

●陈金星

“双碳”背景下,我国核电发展迎来了全新机遇。党的二十大报告指出,核电技术是我国进入创新型国家行列的重大成果之一,要积极安全有序发展核电。我国核电近年来的发展全球瞩目,其规模、技术水平、发展模式和安全管理等方面均有显著进展,在建核机组数量和装机规模持续多年全球第一,“十四五”前期已有15台核电机组核准,标志着我国核电事业迎来高质量发展的“窗口期”,进入新发展阶段。

与此同时,随着我国经济生活水平的不断提升,公众参与社会公共事务管理的意识也在逐渐增强。随着5G时代的到来与新媒体的不断发展,信息传播的方式和渠道正在发生巨大的改变,核电发展面临公众接受度的考验。“坚持以人民为中心”的发展思想在国家重大项目推动中彰显出来越来越重要的地位,国家对维护公众在重大项目中的知情权、参与权、监督权高度重视,国家环保部门对核电项目厂址选择阶段的公众沟通工作有着法规要求,核电项目选址阶段编制的公众沟通工作方案与工作总结成为国家核能项目开工的重要支持性材料,公众意见已成为核电项目落地的决定性因素之一。

做好公众沟通工作,提升公众对核电发展的接受度成为推进我国核电健康可持续发展的重要前提。由于核电技术涉及领域广、专业性强,在核科普工作方面还存在不到位的情况。特别是2011年日本福岛核事故后,公众对核设施产生强烈的抵触心理,反核抗议活动一度导致许多国家的后续核能项目陷入困境。尽管核电事业在我国已安全发展多年,但依然存在公

众对核电了解不深入,抱有片面性认知甚至误解的情况。这表明在公众沟通工作等方面的风险挑战依然存在。

作为我国核能事业的开拓者和引领者,中国核能电力股份有限公司深刻认识到,公众对核的认知及接受度十分关键,是决定核能事业可持续发展的关键因素。中国核电始终将公众接受度作为自身推进公众沟通的内在动力,结合自身发展的需求和社会关注的共性问题,开展公众沟通尤其是新项目开发过程中的公众接受度提升的创新工作,倡导大力构建“四心”工作格局,持续提升核能新项目公众接受度,不断推进企业形象的建设和社会责任的履行,推动核电事业的健康发展,助力“双碳”目标的实现。

筑牢核安全底线,增强对核事业发展的信心

安全是核工业的生命线,是核工业生存和发展的根基,也是以公众为核心的利益相关方的核心诉求。政府、媒体、公众在内的多个利益相关方对涉核企业的生产运行、环境影响等高度关注,要求涉核企业建立健全核安全管理体系,在切实的安全生产业绩基础上发展核能事业。对内,要建立起核安全文化,以维护公众健康和环境安全为最终目标,培育形成以核安全文化为核心的核能企业文化,确保核安全万无一失,追求零事故、零伤害的卓越安全绩效;对外,要定期通过发布社会责任报告、核能安全生产年报等方式,公开披露在运、在建核能设施的安全生产工作开展情况及相关数据,公开接受社会监督,让更多利益相关方通过对核安全文化的感知、核工业人负责任实践的认知,增进对中国核能事业的信任,增强其共同参与核能事业发展的意愿。

自1991年12月15日,中国大陆第一座核电站——秦山核电站并网发电的30多年来,我国核电站运行水平实现从跟跑、并跑到领跑的跨越,从未发生过国际核与放射事件分级表(INES)二级及以上的事件或事故。2022年,我国37台核电机组WANO(世界核能运营者协会)综合指数满分,满分机组数连续3年稳居世界第一。就中国核电而言,2022年,满足核算条件的24台机组中,18台机组WANO综合指数满分,参评机组综合指数平均得分为98.58分,整体运行指标保持国内领先及世界先进水平。公众对中国核电安全发展的信心持续提升。

强化公众沟通研究,汇聚支持核能的民心

核能公众沟通主要涉及厂址选择、建造、运行、退役等阶段可能受到项目直接或间接影响的公众,特别是规划限制区范围内利益相关方的公众,如政府部门、意见领袖、厂址周边的普通居民、媒体等,具体包括公共宣传、公众参与、信息公开及舆情管理四方面的工作。目前国家相关政策及法规仅对信息公开主体、内容及公众参与渠道作了原则规定。核能公众沟通领域研究多集中在核电政策和核科学技术的宣传普及、核电公众沟通路径和核电公众接受路径等方面的研究。未来还需加强在公众参与、信息公开、舆情引导、企业协同、新媒体融合、大数据态势感知等方面的研究,确保政策法规落到实处、公众沟通行之有效。

此外,我国核能项目沿海分布辽阔,不同地区人口结构和社会经济因素不同,公众的心理特征、受风险影响程度、参与积极性等均有所不同,从而形成对核设施及相关政策的态

度和行为差异。在应对新形势下的公众沟通与舆情管控方面,需要科学识别公众的诉求,并建立熟谙心理学、媒体传播、公共关系、核科学技术等方面知识和经验的专业人才队伍。政府部门、高等院校、行业协会、学术团体和企业组织等主体需要加强联合,共同强化化学术研究,构建核能公众沟通学术共同体,不断增强社会影响力,为核能发展营造良好的社会环境。

对此,中国核电总结提炼了3C(信心(Confidence)、联结(Connection)、协同(Coordination))公众沟通模式,形成了《核电项目前期公众沟通指南》《中国核电:公众沟通驱动型社会管理》《双碳目标下公众对核电接受度的问卷调查》等研究成果,2023年还将和专业机构合作开展中国特色的核电公众沟通模式案例总结研究,为提升我国核能公众接受度提供更加坚实的理论基础。

完善利益共享和激励相容机制,温暖核电项目厂址的人心

核能项目的开发和建设是关系国家能源安全、地方经济社会发展和环境资源保护的重要事业,在开发过程中涉及政府、企业、社会组织和公众等多元利益主体。不同层面的利益诉求是驱动各主体能否参与到核能公众沟通当中,履行相关责任和义务的重要因素。核电项目建设往往会涉及征地征海、拆迁安置、规划限制区划分等,周边企业和公众是核电项目重要的利益相关方,理应享有知情、监督、参与的权力,合理的利益补偿能有效降低社会舆情和邻避效应发生概率。

对于地方政府,核能项目也会给当地税收、解决就业、基础设施建设等方面带来可观的收益,但按照法规要求设置规划限制区等,可能会与当地本

已存在的经济体发生冲突。更重要的是,对于跨行政区核电项目,跨区域地方政府承担了风险,但可能未享受到直接的收益,如若相邻政府没有建立相应的利益共享和合作机制,也会严重阻碍核电项目的推动。因此,核能公众沟通需要导入社会治理新理念,坚持共建共治共享原则,形成独立、公开、透明的公众沟通运作机制和目标协同驱动的利益共享机制,注重企地融合、深化公众参与、建立群众纽带,提升企业社会责任,激发多元利益相关方公众参与的内生动力,最大程度获得公众理解和认可,形成核能公众沟通合力,推动核能事业持续健康发展。

在这方面,中国核电旗下的秦山核电在海盐县共建核电小镇便是一个良好的范例。2022年,海盐县的核电关联企业产值318亿元。2022年底,海盐县国内生产总值640亿元,秦山核电贡献了130亿元,占比19%。地方财政收入海盐县62亿元,秦山核电贡献了17亿元,占比27%。从经济层面讲,秦山核电驱动成就了海盐县多次入围“全国百强县”的行列。依托核能清洁优势,中国核电推动核电站抽汽供暖和工业供汽,与周边社区合作推动“零碳未来城”发展,打造“零碳能源,绿色发展”国家级高质量发展示范区,实现生产生活低碳共享,为当地老百姓带来了实实在在的效益。

加强联结与协同,筑牢全社会支持发展核电的同心

我国正在由核大国向核强国迈进,但整体上核能公众沟通滞后于核能事业发展,各涉核主体公众沟通水平存在差异、协同不足等问题。同时,核能行业处于多种技术路线并存、竞争和合作共存的状态,使得各方在科普宣传时的角度、表达口径等

方面存在差异,没有建立全行业信息共享的公众沟通组织平台,没有形成核能公众沟通的统一标准和制度化做法,无法向全社会发出核能行业的一致声音,影响公众对核电的信心。

因此,组建架构合理、功能健全的组织机构,成立核能公众沟通专门组织,有助于在“中央督导、政府主导、企业作为、公众参与”工作机制下,充分发挥行业与企业的引擎驱动作用,推动建立核能行业公众沟通长效机制和机制,聚合各涉核集团、政府技术支持机构、相关大学、媒体及社会组织等单位优势资源,汇聚行业内外有影响的公众沟通权威专家,研究制定核能行业公众沟通工作的总体要求、工作重点及相关保障措施等,做好顶层设计,优化资源配置,建立专业化队伍,推进公众沟通工作的标准化和规范化,从全行业一盘棋的高度来谋篇布局,为核能行业公众沟通工作有效开展提供指引。

为此,中国核电联合中国核学会,持续11年举办了“魅力之光”核科普活动,实现了上亿传播量,吸引超过400万公众深度学习核能知识。除此之外,还向核电全行业发布了面向2030年核科普工作倡议及《全面落实主体责任,共同维护核安全》倡议书,凝聚全行业积极开展核能科普、推动公众沟通的共识。

展望未来,核电的公众沟通只有起点,没有终点。中国核电将继续围绕“四心目标”,持续创新公众沟通形式和内容,加快培养卓越公众沟通队伍,积极构建和谐公众沟通伙伴关系,广泛动员公众了解核能、相信核电、支持核电,以实际行动为美丽中国建设和可持续发展贡献力量。

(作者单位:中国核能电力股份有限公司)



“核”力奋进廿余载 不忘初心再出发

——记奋战在田湾核电站的中核华兴建设者

● 本报通讯员钟恩平 陈雨梦
杨福树 李洁 彭晶晶

2021年5月19日,在中俄两国元首的共同见证下,由中国核工业华兴建设有限公司承建的田湾核电站7号机组正式开始建设,习近平总书记的重要讲话精神指引着中核华兴建设者们铆足干劲、

风雨兼程,全力以赴推进项目高质量建设。

两年后的同一天,2023年5月19日,田湾核电7号机组穹顶吊装成功,标志着该机组从土建施工阶段全面转入设备安装阶段,为后续机组建设奠定坚实基础,这一里程碑节点的顺利实现是广大中核华兴建设者用实际行动交出的一份完美答卷。

1999年2月24日,中核华兴成立田湾核电项目部,1000多名核电建设者陆续奔赴田湾。从此,一代代华兴人汇聚于云台山下,拉开了24载建功田湾核电站建设的大幕。24年间,这里涌现出了一批又一批勇于担当、开拓进取的中核华兴建设者,他们在这片土地上挥洒青春与汗水,以勇者先行的姿态致力于打造“精品工程”。

1. 创新之路,强核之路

田湾核电7、8号机组采用VVER-1200堆型,属于三代核电技术。中核华兴在核岛土建工程施工中应用了BIM、模块化施工、埋弧自动焊及激光智能跟踪MAG焊接等一批先进创新技术。其中,中核华兴在国际首创的激光智能跟踪MAG焊接技术在钢衬里筒体和穹顶部位应用,焊接效率是人工的3~5倍,焊接一次探伤合格率达到99%以上,提高了施工质量,保证核电站运行安全。

自从进入田湾核电项目部,中核华兴专家库成员张明皋就一直走在技术创新的前列。刚来田湾时,张明皋对俄罗斯堆型的了解如一张白纸,只能“摸着石头过河”,他披星戴月研究新堆型,带着翻译在业主方与项目部之间来回奔波,致力于攻克技术上的难题,为现场施工提供技术支持,最终成功实现了田湾核电1号机组核岛FCD及环吊梁施工。

田湾核电1号机组是国内首次对穹顶进行水平分型,分成球带和球冠两部分吊装,在之后的田湾核电3号机组穹顶吊装时,张明皋汲取一期建造经验,分析了分次式吊装工期长、风险高的缺点,大胆创新,坚持不懈与俄方商议田湾核电3号机组使用整体吊装方案,并带领项目部技术人员在没有穹顶整体吊装经验的情况下,系统制定施工方案,开启了田湾核电项目部穹顶整体吊装的先河,同时也实现了当时国内尺寸最大、重量最重、带状行走距离最长的穹顶吊装。

张明皋深刻认识到创新对核电发展的重要意义,成立了创新工作室,不仅自己

深耕创新,还把更多人带到创新的道路上来。作为工作室带头人,他带领项目部技术人员开展科研项目、工法、专利的申报和施工工艺的总结,在解决和满足施工需求的同时推动了项目部科研工作不断超越向前。至今,工作室共完成科研立项9项,创新课题立项20项,提出合理化建议83项,参与标准编制4项,申报专利8项,申报工法4项,申报江苏省新技术应用示范工程2项。

中核华兴田湾核电项目部副经理杨浩是张明皋创新工作室的一员,从张明皋手中接下了创新的接力棒。为应对田湾核电7、8号机组内部结构复杂、作业难度大及交叉作业多等问题,杨浩和他的团队编制了《BIM技术应用实施方案》,组织成立了BIM技术小组,应用BIM技术分析主要厂房、关键部位施工逻辑关系,制定作业指导书,保证顺利施工。BIM技术在错综复杂、各物项之间存在大量碰撞的71UJA厂房+26.2米楼板施工中的应用成效尤为明显。杨浩带领BIM小组通力合作、明确分工,完成了结构、钢筋、埋件、电缆管道的三维建模,后期通过碰撞检查发现了超过500处的物项碰撞问题,及时与设计方沟通解决,避免在后续的施工过程中产生不必要的工期延误及成本损耗。他还策划了龙门架梁钢筋模块化施工,大幅提升效率,节约工期27天,内部结构止推钢架、钢筋预埋件组合模块等为主关键线路施工节约工期23天。与此同时,田湾核电7号机组在国内首次实现了散热器等设备与薄壁穹顶一起吊装。

2. 质安融合,践行初心

田湾核电项目自开工投产以来,安全质量管理人员不断创新管理方法和举措,为项目建设提供了坚实的基础保障。中核华兴田湾核电项目部安全部副经理(主持工作)胡夫林自1999年7月来到田湾,从来时的一片荒芜到现在的八个核岛林立,对于安全质量管理从未懈怠过。

田湾核电三期工程6号机组尾项处理、配合运行调试阶段时,遇到了点多面广、作业环境复杂等困难。胡夫林经常与安全技术人员、生产施工人员加班探讨解决办法,创新设置“作业小组长”,通过区域管理加强现场班组安全管控,实现现场问题第一时间反馈,第一时间得到响应。该方法得到项目部广泛推广,后续在各分包单位继续运用创新,取得良好成效。

管理人员安全基础知识扎实、现场施工安全巡检措施到位,使得田湾核电三期工程5、6号机组安全形势平稳可控,得到了上游单位的肯定和表扬,也让胡夫林带领的团队士气大增。

田湾核电7、8号机组建造过程中,胡夫林带领安全团队不断优化安全管理方式,应用区域网格化管理、智慧工地系统,提高施工现场的管理水平和安全生产的可靠性,实现“安全+智慧化”的管理运行模式。

2022年,中核集团在卓越安全文化基本原则的基础上,归纳形成核安全文化提升三年行动“863基本动作要领”。田湾核电项目部结合早班会常态化开展核安全文化宣贯,逐渐形成了人人学习核安全文化、人人践行核安全文化的良好氛围,为建设“全球标杆工程”保驾护航。

3. 匠心传承,筑梦田湾

中医探病讲究“望闻问切”,30多年核电一线工作经历,让中核华兴核电事业部混凝土专家陈晓兵练就了一身令人叹服的混凝土施工神技,于是有了核电混凝土施工“神医”的称号。通过“看”,他可以辨别混凝土浇筑质量;通过“听”,他可以找到泵管堵塞位置。凡是混凝土生的“病”,他都能把准“脉”,下对“药”。

田湾核电二期施工的时候,在办公室几乎找不到陈晓兵,他总是奔波在现场跟进解决问题。他以工地为家,只要有混凝土浇筑,他就坚守在现场进行过程监督指导。有一次,浇筑持续了28小时15分钟,他就现场盯了两个通宵。他说:“只有亲眼盯着才放心。”

除了“神医”,陈晓兵也是桃李满天下的“老师”,用求真务实的态度给“学生们”上了一堂又一堂生动的混凝土浇筑课。他倾囊相授,培养了近千名徒弟,其中有130人当上混凝土班长,30人当上混凝土工长,缓解了核电建设现场混凝土施工人数紧张的局面。

2020年,陈晓兵荣获“全国劳动模范”称号,但他时刻不忘创新。在田湾核电7、8号机组施工过程中,他采用预埋弹簧圈引导浇筑等方式,降低了混凝土振捣难度,提高了浇筑质量,高质量完成4500

方混凝土浇筑施工。同时提出了延长软管、模板开口侧面下料等方式,有效解决了混凝土浇筑的“疑难杂症”。

为打造核电建设铁军,培育高素质核电产业化工人队伍,实现“一个劳模带动一个班组,一个班组影响一个项目部”目标,陈晓兵与产业化混凝土班组结对,成立陈晓兵劳模混凝土班,通过建章立制、专项培训、定期考核等一系列措施,有效指导产业化混凝土班组综合水平的提升,更好地发挥产业工人在核电建设中的主力军作用。

田湾核电建设中,不只一个“陈晓兵”。黄仁贵年轻时是一名军人,在祖国的大西北坚守了5年。部队退伍后,他来到项目部木工班组。但那时,他既看不懂图纸,也不知道该怎么下料单,只能从普通工人干起,跟着师傅学习。但凭借爱钻研的拼劲儿,他逐渐掌握了工作,仅用3年时间就接手了工长职务。

数十年如一日,黄仁贵熟练掌握了模板的制作技术,当时小型洞口盒子还沿用“对接接”方式,费工费料,他发现如果改成“错搭接”,既满足使用要求,又能节约木方。最终,田湾核电一期的模板下料工作几乎全部由他负责,也节约了大量财物。

4. 铁肩担道,冲锋在前

田湾核电项目部紧密围绕打造全球“精品工程”和“标杆工程”目标,创建“精品工程党员突击队”党建品牌,确保工程安全、质量、进度全面受控。在这里,一名党员就是一面旗帜;一枚党徽就是一份责任。党员的初心与使命,将众多优秀党员骨干汇聚在这奋斗的战场上,土建施工分部部长韩筛林是其中一员。

田湾核电7号机组反应堆厂房26.2米平台施工完成是穹顶吊装的先决条件,但71UJA厂房+26.2米平台为现浇钢筋混凝土结构,需多专业、多工种协调配合,施工要求高、现场施工难度大。为顺利完成7号机组反应堆厂房26.2米平台施工,项目部成立内部结构党员突击队,土建施工分部作为施工主攻队,韩筛林主动请缨,接下突击队队长一职。为克服楼板结构复杂、

安装物项多的重重困难,他建立区域碰头会制度,致力于24小时内以最快的速度协商解决问题。面对施工困难,他总是冲在最前面,在寒风凛冽中,每日穿梭在办公室和施工现场之间。在那段时间里,他的手套被钢筋磨烂,脸和衣服一直是脏的。

在韩筛林的带领下,党员突击队始终牢记“国之大事”,充分发挥党员的先锋模范作用,与各施工分部协同作战。面对诸多不利条件,在保安全保质量的前提下,联合带领全体成员攻坚克难,发挥敢打硬仗、善打硬仗的优良作风,争分夺秒、大干快上,提前39天完成田湾核电7号机组反应堆厂房26.2米平台施工目标节点,为后续钢衬里穹顶球带、球冠吊装等节点按期完成奠定了坚实基础,切实让党旗在施工一线高高飘扬。

