

中核集团召开第七届科技工作会

以核科技创新新成绩 推动核工业高质量发展

本报讯(记者王思淇)10月24日,中核集团在京召开第七届科技工作会,系统总结了“十四五”以来集团公司科技创新工作,凝练了科技创新工作取得的经验,分析了新征程面临的新形势新任务新要求,全面部署下一阶段重点任务。集团公司党组书记、董事长余剑锋出席会议并强调,奋进新时代新征程,核工业科技创新使命光荣、责任重大、任务艰巨。全体核工业人要深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署,坚持自立自强,保持战略定力,锐意改革创新,执着奋斗实干,以核科技创新的新成绩推动核工业高质量发展,全面建设核工业强国,筑牢国家安全战略基石,为推进中国式现代化建设作出新的更大贡献。

集团公司总经理、党组副书记顾军主持会议,党组成员、副总经理曹述栋作《扬帆直破千重浪,百舸争流我为先 以高水平科技自立自强推动核强国建设》科技工作报告。

工业和信息化部装备工业二司、国家国防科技工业局二司、国资委科创局、国家能源局中国核电发展中心等单位的领导出席会议,对抓好核科技创新提出要求。集团公司党组成员、副总经理马文军,中国科学院院士叶奇蓁,中国科学院重大科技任务局、中国核学会、国际核能行业协会、各共建高校的领导及代表



闫绍辉摄影

等出席会议。

“科技创新是新时代核工业加快发展的战略基点。”余剑锋强调,一要提高政治站位,坚定发展信心,深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署,增强加快实现核工业科技自立自强的使命感、责任感和紧迫感。二要坚持自立自强,保持战略定力,加快实施核工业科技创新重大战略任务,为新征程上全面建设核工业强国筑牢科技支撑。三要强化人才支撑,锐意改革创新,加快建设世界核工业重要人才中

心和创新高地。

针对集团公司下一步科技工作发展,余剑锋指出,要聚焦服务国家战略,展现科技强核的更大作为;要保持战略定力,坚定不移推动核能“三步走”战略实施;要提升创新体系整体效能,强化战略核科技力量;要充分发挥企业创新主体作用,提高协同水平凝聚创新合力;要持续探索创新模式和商业模式,大力推动科技成果转化应用,培育壮大战略性新兴产业和未来产业。

会上发布了中核集团原创技术

策源地建设方案和新一批项目指南。原子能院、西物院分别作专题交流。会上颁发了“重大科技成果奖”“钱三强科技奖”“第二届科创大赛一等奖”,获奖代表及青年代表进行发言。

集团公司外部董事邵开文、段洪义、欧阳谦,集团公司总助级、副总师级领导,科技委、战略咨询委委员,总部各部门负责人,首席专家、科技带头人代表,各专业化公司、直属单位及其所属相关成员单位的主要负责人、科技主管等出席会议。

中核集团党组传达学习 习近平总书记重要讲话 和指示批示精神

本报讯 10月25日,中核集团党组召开会议,传达学习习近平总书记近期重要讲话、重要指示批示精神和上级有关会议精神。中核集团党组书记、董事长余剑锋,总经理、党组副书记顾军,党组成员、副总经理曹述栋、马文军、申彦锋,党组成员、总会计师王学军出席会议。余剑锋主持会议。

会议传达了习近平总书记第三十三次“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式上的重要讲话精神,习

近平总书记今年以来考察国资央企作出的重要指示批示精神,中国工会第十八次全国代表大会精神和习近平同中华全国总工会新一届领导班子成员集体谈话精神,以及中共中央政治局审议《关于二十届中央第一轮巡视情况的综合报告》会议精神。会议结合实际研究部署了贯彻落实举措。

集团公司总助级、副总师级领导,总部相关部门及有关单位主要负责人参加会议。(何讯)

顾军与上海交大校长丁奎岭会谈

本报讯(记者邢泓琳)10月27日,中核集团总经理、党组副书记顾军在集团公司总部会见上海交通大学校长、中国科学院院士丁奎岭一行。双方就加强“产学研用”深度融合,以科研创新推动高质量发展进行了深入交流。

双方回顾了中核集团与上海交大的合作历程。顾军表示,上海交大是我国历史最悠久的高校之一,学术底蕴深厚,创新能力卓越,人才辈出,一大批上海交大优秀人才活跃在中核集团各个领域和岗位,为核工业发展作出了突出贡献。希望

双方积极贯彻落实新发展理念,以校企合作作为重要支撑,在服务国家战略和区域经济发展中自觉履行高水平科技自立自强的使命担当,续写校企合作典范新篇章。

丁奎岭表示,希望充分发挥校企双方优势,进一步深化在科研合作、人才联合培养、平台基地建设、就业指导等领域合作,同时进一步拓宽合作领域,推动实现合作共赢。

集团公司总经理助理、首席网络安全官孟斌彬,集团公司副总经济师、产业开发与国际合作部主任王德林,上海交大相关领导和负责人,集团公司有关部门,原子能院、核动力院等相关负责人参加会见。

我国首次获得 公斤级钼同位素

本报讯 近日,中核集团核理化院/公司通过自主研发首次获得公斤级丰度99%钼-100同位素。这是我国首次实现钼同位素关键材料自主化供应的重大突破,改变了长期以来钼同位素完全依赖进口的局面,标志着我国在高丰度稳定同位素研究领域达到了世界领先水平,成为世界上极少数可以批量获得钼同位素的国家。

钼(Mo)同位素在核医学、基础物理、先进核燃料等研究领域有着广泛的应用前景。在核医学领域,高丰度钼-98和钼-100同位素是生产放射性同位素钼-99的前置核素,钼-99进一步衰变成钼-99m,是目前核医学中应用最为广泛的诊断用放射性核素。在基础物理领域,高丰度钼-100同位素应用于无中微子双β衰变实验。该实验研究

是当前国际粒子物理与核物理研究的重要前沿课题,对探索中微子基础性质、揭示宇宙演化过程具有重要意义。在先进核燃料研究领域,钼-95因熔点比主流核燃料包壳材料——锆高出760℃,可制造更耐高温的核燃料组件,大幅提升核燃料组件的安全性能,为核电事业安全绿色发展提供保障。

为满足国内市场需求,改变钼同位素材料长期依赖进口和供应不足的局面,中核集团研发团队基于近30年持续研发经验,大胆创新,突破同位素分离过程中卡脖子关键技术,首次获得了公斤级同位素丰度达到99%的钼-100同位素产品,填补国内该技术领域空白,为保障人民健康、推动科技进步、提升核电安全奠定坚实基础。

(何讯)

中核集团召开科技创新工作座谈会

本报讯(记者王宇翔)10月24日,中核集团召开2023年科技创新工作座谈会。集团公司党组成员、副总经理曹述栋出席并主持会议。

会议指出,党的十八大以来,在党中央的坚强领导下,中核集团党组高度重视科技创新,加强科技创新体系建设、提升科技人才培养水平、加大科研经费保障力度、完善科技成果转化体系,营造出科技创新良好生态和氛围,培养了一批高层次人才,取得了一系列重要成果。集团公司自

主创新能力不断提升,企业创新主体地位更加巩固,有力支撑了核工业高质量发展发展和核强国建设。

会议强调,扎实推动核能“三步走”战略,助推核工业高质量发展是集团公司科技创新下一阶段的工作重点。要加强顶层设计,细化战略、优化布局,进一步理清“三步走”的技术逻辑、工程逻辑、时间逻辑,安排好相关技术研发和工程建设。要创新机制,优化管理,研究建立多元化、结构合理的研发投入体系。要强化支

撑,加强统筹,发挥好大型科研设施、高质量研发平台在科技创新工作中的基础性、关键性作用。

会议要求,集团公司要围绕优化创新保障体系,推动科技创新和体制机制创新双轮驱动。一是深入贯彻落实党的二十大精神,提升核科技创新体系整体效能;二是加速推进科技重大专项与重点项目;三是打造“强核心、大协作”科技创新模式“升级版”;四是加大力度培养高水平科技领军人才队伍;五是进一步优化科技创新政策体系。

首届国际天然铀产业发展论坛大会召开

本报讯(记者连敏)10月28日,以“开放 融合 携手 共赢”为主题的第一届国际天然铀产业发展论坛大会在北京会议中心召开。本次大会由中国矿业联合会主办,中国核学会、中国铀业股份有限公司联合主办。论坛坚持以高端化、国际化、专业化为原则,通过会议、展览、对话、调研等多种形式开展天然铀产业国际化交流,分享产业发展以及技术经验,促进天然铀产业更高层次的开放合作。

开幕式上,国际原子能机构(IAEA)副总干事刘华(视频),国家原子能机构秘书长邓戈,国家发展改革委外事司副司长华中,自然资源部地勘司一级巡视员唐正国,中核集团党组成员、副总经理申彦锋等有关领导致辞。

乌兹别克斯坦矿产与地质部副部长法伊祖拉耶夫一行,沙特阿拉伯地质调查局局长阿卜杜拉·宾·穆夫塔尔·沙姆拉尼,马拉维驻华大使馆副大使奥利·波帕巴诺一行,加拿大驻华大使馆参赞卡米拉·亚兹贝克一行,世界核协会中国区负责人弗朗索瓦·莫林,以及中国科学院院士王成善、莫真学、成秋明,中国工程院



院士罗琦等国内外专家学者、行业协会代表、国内知名高校、国内外主要天然铀企业代表,人民日报、新华社、中国日报、央视等国内主流媒体共计300余人参加本次大会。

刘华表示,中国作为全球最大的天然铀消费国之一,举办此次盛会,为全球铀资源产业从业者搭建交流与合作平台,促进技术创新与经验分享,展示了核工业大国的责任与担当。

邓戈表示,展望未来,一是加大

国内勘查投入力度,建设铀矿大基地,持续提升铀资源保障能力,提升产业水平。二是加强自主创新,充分发挥科技支撑引领作用,强化关键核心技术和装备研发攻关,推进绿色、智能铀矿建设。三是坚持理性、协调、并进的核安全观,加强基础保障能力建设,提升防控安全风险能力,实现开发与环境保护双赢。四是深层次开展国际交流合作,推动建立天然铀产业国际合作“绿色通道”。

申彦锋提出三点建议:一是坚持创新引领,加大在技术创新方面的国际合作,推动构建技术共享、经验互鉴、合作共赢的新发展局面,推动天然铀产业高质量发展。二是坚持系统推进,携手合作伙伴,推动更多的铀矿得以发现、更多的资源变得经济可采,促进全球天然铀产业健康、可持续发展。三是坚持安全绿色,与全球同仁一道努力,相互吸取和借鉴先进经验,增进互信,深化共识,推动天然铀和核能事业安全绿色发展。

论坛期间,中国铀业股份有限公司还与加拿大卡梅柯(Cameco)签署了长期天然铀相关合作协议,进一步深化天然铀产业链战略合作。

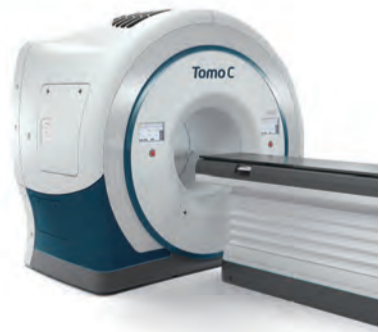
在主旨论坛上,世界核能协会中国区总监、加通(亚洲)北京投资顾问有限公司、中国铀业负责人分别就全球核能发展现状与未来、天然铀市场复苏展望及中国天然铀产业高质量发展等作主旨演讲。来自各国的天然铀企业负责人及专家学者就天然铀国际合作以及先进铀矿技术及营运投资管理在分论坛上进行了成果交流。各国部委、天然铀企业根据需求进行合作洽谈并完成合作协议签订。

我国新型双螺旋断层 放射治疗平台正式批量生产

本报讯(记者杨子康)10月25日,中核集团旗下中国宝原下属上市公司中国同辐在天津宣布:我国高端医疗领域首款国产新型双螺旋断层放疗产品Tomo C正式自主批量生产,填补了国内高端放疗产品市场国产化生产空白,标志着我国肿瘤精准治疗迈入了全新局面,开创了中国自主生产新型高端双螺旋断层放疗设备的先河,进一步推动了高端放疗设备国产化、普及化,突出了“更高清、更高效、更精准”三大独特优势,填补了国产化高精尖放疗技术的空白。

天津市人民政府党组成员、副市长朱鹏,中核集团党组成员、副总经理申彦锋,中国医学装备协会理事长侯岩,美国安科锐公司全球运营高级副总裁Michael Hoge及中国同辐投资者等共同出席活动。

2019年,中国同辐全资子公司中核高能与美国安科锐公司合资设立中核安科锐。近期中核安科锐Tomo C成功获批国家药品监督管理局颁发的医疗器械注册证并启动量产,成为我国高端医



疗领域的首款国产双螺旋断层放疗设备。

据了解,此次发布的Tomo C技术,创新性地将诊断级螺旋CT影像技术引入Tomo放疗平台,形成了“同轴共环”结构,令定位更加准确,治疗更加精准、高效,开创了诊断级影像体验和个性化精准放疗相融合的全新模式。除此之外,其独特的环形机架设计以及螺旋断层治疗模式,突破了传统直线加速器的技术限制,显著提高了靶区精度的同时有效避免健康组织受到过量照射,真正实现精准治疗。

责任编辑/郑可 版式设计/李志超

持续书写田湾新故事

——江苏核电在服务“一带一路”大局中谱写国企担当

● 本报通讯员高原 王耿寰

10年前,习近平总书记提出共建“一带一路”重大倡议。10年来,共建“一带一路”传承丝绸之路精神,携手打造开放合作平台,为各国合作发展提供了新动力。可以说“一带一路”倡议开拓出一条通向共同繁荣的共赢之路。在这条共赢之路上,江苏核电有限公司坚持开放合作,勇当“一带一路”建设主力军,持续拓展书写新故事,为更好造福各国人民贡献力量。

当前,江苏核电正结合主题教育目标任务,牢牢把握“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求,坚持学思用贯通、知信行统一,以实践、实干、实绩,全力争优、争先、争效,把学习成果转化为做强做优做大国有资本和国有企业的实绩实效,在服务“一带一路”大局中谱写国企担当。

“一带一路”为江苏核电走出去创造了良好的外部条件。目前,江苏核电正在进一步扩展“一带一路”沿线国家和地区技术服务、设备出口等方面的合作。江苏核电党委副书记、总经理张毅介绍,“围绕VVER机组,江苏核电结合科研成果、技术创新成果、管理创新成果以及工程实践成果,总结出六大领域超过100项具有市场推广价值的技术服务产品,后续将在此基础上向清洁能源综合利用、智慧电站设计与实现、技改项目承包等方向拓展。”

深化田湾经验 核电培训“出海”

2013年中央经济工作会议明确提出,要把核电作为和高铁一样的重要出口项目。在这样的背景下,具备了20余年VVER机组建设、运维经验的田湾核电基地,向“一带一路”共建国家和地区出口核电技术、设备,就成为拓展业务的重要选项之一。

核电技术、设备出海听起来非常美丽,但是一个区域核电站要想顺利出海,需要克服的困难很多。为此,江苏核电以习近平总书记“5·19”重要讲话精神为指引,深入了解市场需求,即到2030年“一带一路”周边沿线国家将新建107台核电机组,共计新增核电装机1.15亿千瓦,新增装机占中国之外世界核电市场的81.4%需求,深入推进相关的工作。

江苏核电国际项目合作处处长王耿寰介绍,“突破有时候就是发挥自身的优势,为此,我们决定从江苏核电的特殊性,即VVER机组最大的应用基地出发,从基地内丰富的设备、运维经验出发,为其他国家提供



孟加拉国核电公司访问田湾核电站



江苏核电拜访白俄罗斯战略研究所

人员培训、技术运维、设备供应链、机组调试等服务。”

近年来,土耳其能源需求持续增长,阿库尤核电站成为其解决能源需求的重要载体。作为土耳其第一座核电站,该电站人员培训问题比较繁重。为此,田湾核电站建立了多样化的人才培训体系,帮助当地解决人员培训的难题。

“我们根据客户的需求,制定了核电安全、核电监管、核电流程等一系列的课程表。”王耿寰介绍。2019年,江苏核电的培训专家前往土耳其,启动了对阿库尤核电站人员培训合作谈判。2022年,公司承接国家对土耳其援外培训项目,土方政府机构、高校、电站20余名高级管理人员接受田湾培训。

通过前期多轮洽谈、交流,2023年年中,白俄罗斯的专家也来到江苏核电,为其新建的核电站寻求技术支持。作为刚刚建成的VVER核电站,白俄罗斯希望同江苏核电站合作,推进机组运维能力的提升。这将是公司核电技术出口新的市场机遇,目前相关的事项正在积极推进。“白俄罗斯核电站高层在参观田湾时,对我们的电站运维管理非常感兴趣,积极地希望同我们展开合作。”国际项目

合作处副处长周萍介绍。

发挥渠道优势 领航核电设备“走出去”

当前,田湾核电已发展成为全球在建在运总装机容量最大的核电基地,正处于新发展阶段的关键节点。江苏核电积极联合相关设备供应厂家,充分利用田湾品牌在VVER领域的影响力,发挥得天独厚的渠道优势,领航国内核电设备制造“走出去”。

其间,通过与国外相关合作伙伴交流合作,了解到某核电站核岛重要用户遭遇冷却水泵采购难题,江苏核电积极地帮助供货方,联系国内某水泵厂推进相关国外业务的开展。

“该水泵厂作为国外核电某项目的供方,已为田湾核电3、4号机组及田湾核电7、8号机组供应同类型水泵。这是该类型泵在VVER机组中的重要应用,通过与公司的技术对接,获得了良好的运行业绩。江苏核电基于自身使用情况,对产品性能和应用业绩的背书和推荐,是项目成功签署的关键。”王耿寰介绍。

此外,无缝不锈钢管道、起重机、安全系统相关泵组等多项设备出口项目已经实施或正在洽谈中。

科技创新领航 打造面向海外的基地

田湾核电自1999年至今保持工程建设领域任务不间断,项目管理与技术水平不断提升,自主完成了2台VVER-1000机组和2台M310机组的调试,均实现了项目提前计划投入运行,后续还将自主完成2台VVER-1200机组调试。

为了推广相关经验,江苏核电计划在开拓海外人员培训市场的同时,努力争取相关调试、运维业务开展。

此外,田湾核电还在信息技术、数字技术、专用工具等方面有一系列成果,未来将积极推进相关业务国际化服务。

在积极推进中国核电制造企业“走出去”的同时,江苏核电也在推进一系列技术攻关。通过持续推进自主创新,获得“国家高新技术企业”资格认证,先后成立中俄核电科技研发国际科技合作基地、中俄核电联合技术研究中心、国家级博士后科研工作站、江苏省企业院士工作站、中国核电大数据联合实验室,不断拓展与高校、设计院、装备制造企业的深入合作,着力推进科研成果转化落地。

与此同时,公司对海外市场推广也在同步进行,目前正在与国外同类型机组进行对接,积极推动该科研成果在海外市场应用、创收。合作的国外合作伙伴对此表示了极大兴趣,如该项目能够成功“走出去”,市场潜力可观。

雄关漫道真如铁,而今迈步从头越。展望未来,蓬勃发展的江苏核电深入贯彻习近平总书记“5·19”重要讲话精神,牢记殷殷嘱托,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,坚持把贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署,作为主题教育调查研究、检视问题的首要内容,以深化调查研究推动企业不断投身于“一带一路”高质量发展中,让这条合作共赢之路延伸得更远更长,越来越宽广。

中核集团举办 首届新能源产业论坛



本报讯 10月27日,中核集团首届新能源产业论坛在北京举办。中核集团党组成员、副总经理申彦锋出席并致辞。本次论坛是中核集团全面贯彻落实习近平总书记关于保障国家能源安全、建设新型能源体系的重要论述精神,为推进中国式现代化贡献中核力量、能源力量的重要实践。

论坛围绕我国能源发展展望、新能源并网消纳、海上风电、储能、高温气冷堆与核能多用途利用、多能互补、虚拟电厂等议题,从宏观政策、产业发展、技术研发等多角度分享新能源产业发展与研究成果,并发布了新能源综合项目技术经济评价测算系统。

申彦锋指出,中核集团积极贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略和“双碳”战略部署,全面协同推进能源绿色低碳高质量发展,新能源装机从2020年全国排名第10,上升至2022年全国排名第8,一年上升一个台阶,展现了集团公司大力发展新能源产业的雄心。

针对未来工作,申彦锋提出:一要积极助力我国“双碳”战略,探索具有中核特色的核蓄风光一体化的区域新型电力系统解决方案;二要有序推进新能源业务,优化新能源

产业布局,积极开展综合能源服务、风光水储一体化、源网荷储一体化等业务探索,打造能源综合利用的“中核方案”;三要坚持科技创新引领,构建开放共享的新能源产业平台,不断探索新业态;四要进一步提升新能源智慧运维管控水平,保障和推进产业高质量发展。

论坛围绕我国能源发展展望、新能源并网消纳、海上风电、储能、高温气冷堆与核能多用途利用、多能互补、虚拟电厂等议题,从宏观政策、产业发展、技术研发等多角度分享新能源产业发展与研究成果,并发布了新能源综合项目技术经济评价测算系统。

首次参加全国制造业精益数字化创新改善大赛

中核集团斩获多个奖项

本报讯 10月27日-29日,第三届数字化转型助推制造业高质量发展(贵州)大会圆满举办。大会期间,2023制造业精益数字化创新改善大赛收官。经过激烈角逐,中核集团5个课题组于500余支参赛队伍中脱颖而出,共获得一等奖1项、二等奖1项、三等奖1项、优秀奖2项。

这是中核集团首次参加全国制造业精益数字化创新改善大赛。斩获多个奖项,集中对外展示了中核集团全面开展精细化管理专项工作以来的成效,对集团公司创新优化、精细化管理专项工作起到了示范引领作用,也为集团公司加快管理提升,推动信息化和数字化转型、实现高质量发展提供了有力支撑。

大会期间还举办了第二十届制造业国际论坛。中核集团总经理助理、首席网络安全官孟琰彬作题为《精益数字 核力无限 加快建设世界一流企业》的主旨演讲,介绍了中核集团在数字化转型和精益管理方面的系列举措和成效,并与参会嘉宾进行了互动。

本次大会由贵州省人民政府与中国机械工业企业管理协会联合主办,汇集了贵州省市领导、国内外专家学者、商会代表以及来自600多家企业的参会嘉宾,围绕制造业高质量发展的前瞻性和战略性问题展开思想碰撞和经验交流,多方联动,创新思维,共同探讨高质量发展和转型升级的有效路径。(何讯)

第八届“核+X”创意大赛 圆满落幕



本报讯 10月27日,第八届高校学生课外“核+X”创意大赛总决赛暨对话交流活动在吉林大学顺利举行。本次活动由中国辐射防护学会发起,中核集团主办,吉林大学、中国辐射防护研究院、吉林省核学会、东北电力大学、东北师范大学共同承办。

中国辐射防护学会理事长、中核集团总工程师罗琦院士在开幕式上发表寄语,吉林大学党委书记、副校长马琰铭,国家核安全局辐射源安全监管司副司长潘秀,国家原子能机构,国家能源局中国核电发展中心,中核集团党群工作部分别代表承办单位、指导单位、主办单位致辞。

活动中,有关专家对大赛入围作品作总体点评。活动现场播放了新一期《遇见“核+X”》人物主题片,讲述参赛学生因为遇见“核+X”,在学业之路上改变人生航向,遇见更

好的自己的故事。通过视频短片展示今年在全国范围开展“优秀科普宣教教员”评选的精彩瞬间,展现科普宣教教员的青春风采。

活动揭晓了本届网络投票产生的“最佳人气奖”,宣布了“最佳科普宣教教员”及“一、二、三等奖”获奖名单,并为获奖团队颁发荣誉证书。本届大赛共有76所高校学生报名参加,通过高校初评、省级赛评选推荐至学会视频类作品276件,文字类作品17件。经组委会专家初审、终审,评选出前三等奖作品87件,决赛现场评选出二等奖作品23件、一等奖作品6件。

中国科协科普部、教育部高等学校核工程类专业教学指导委员会、中核集团宣传文化中心等单位代表,有关高校参赛师生、代表,12家学会、协会代表参加了本次活动。(何园)

中核二四“数智”升级 赋能“华龙一号”建设提速



马海滨摄影

● 本报通讯员叶勇

2023年是中核集团“创新优化年”。中国核工业二四建设有限公司坚持党委领导和全员参与同步推进,注重发挥员工首创精神,尤其大力推进重大项目的创新优化,在漳州核电项目现场形成了一系列“数智”升级成果,为“国之重器”保驾护航。

WiFi+电力载波共缆传输 技术提供高速介质

在漳州核电现场中,为有效解决复杂屏蔽区域信息高效传输应用问题,中核二四采用了WiFi+电力载波共缆传输方案,利用供电电缆实现高频通信,把载有信息的高频信号加载于电流上,通过现场照明供电线路实现厂房无线网络全覆盖

和自动漫游,在建设期间提供通信联络、终端接入、要素定位、视频监控、移动APP应用等能力,为施工阶段的现场办公、要素信息自动采集、生产管理提供高速、无线通信介质。

钢筋数字加工与智能配送 技术增强精细化管理管控

中核二四在项目中研发使用了钢筋数字加工与智能配送技术,依托

BIM技术规范钢筋下料流程,利用数字化、信息化手段融合钢筋自动加工设备,以数据驱动设备,减少人工干预,并在运输环节实现定位与配送系统的监管,达到“下料标准化”“过程可视化”“全周期数字化、智能化”。

同时,架设钢筋定位系统衔接钢筋加工与现场安装之间的“信息桥梁”,形成一条“BIM+ENPower+加工设备+RFID定位+配送”的“高速公路”。针对系统平台数据优化钢筋作业任务单工程量“不准确”的问题,校正班组“钢筋用量与配送量”平衡,增强成本精细化管理管控。

开发质量管理APP提升水平

为强化精细化管理,切实提升漳州核电项目质量管理水平,提高人员工作效率和现场质量事故事件统计准确性,中核二四探索研制了质量管理APP,包括每日验收、日常巡检、整改单、质控单、质量监督单、不符合项等6大模块,集问题统计、数据统计、影像搜集于一体,施工队、厂房、班组、工序等维度,达到夯实基础数据,提高现场管控水平的目的。该APP被中国核建列为“强化各级人员履责”的试点示范应用。

公司将继续以“创新优化年”专项工作为契机,聚焦痛点、难点和关键问题,积极探索重大工程现场的管理创新、技术创新等,凝聚起推动高质量发展的强大动力。

中国同辐：精准发力，创新培育“专精特新”企业

● 本报通讯员杨烁文

党的二十大报告提出：“支持专精特新企业发展”。国企改革深化提升行动明确要求“在加快建设世界一流企业和培育专精特新企业上取得明显成效”。中国同辐股份有限公司围绕国之所需，聚焦核医疗健康和辐照技术应用、聚焦科技创新和成果转化、聚焦建设健康中国和增进人民福祉、推动核技术应用产业高质量发展，按照“百千万”培育计划，着力构建形成“专精特新”企业梯度培育格局，2023年新增“创新型”企业17家、“专精特新”企业8家，并打造1家省部级企业技术中心、2家地市级企业技术中心。

系统研究相关政策 全面提升政策获取能力

“十四五”期间，国家设立培育100万家创新型中小企业、10万家“专精特新”中小企业、1万家专精特新“小巨人”企业。同时，国家和各省市围绕资金支持、人才支持、创新协同、品牌市场、企业转型、精准对接服务等方面，建立支持中小企业“专精特新”发展的政策体系。有鉴于此，中国同辐系统梳理国家发布的“专精特新”扶持政策，重点筛选一批指导性、操作性强的政策，编制形成《中国同辐梯度培育“专精特新”工作手册》，为成员单位申报专精特新企业提供了政策依据和指南。

建立评估体系模型 形成梯度培育格局

系统调研，厘清子企业的短板弱项。因核技术应用产业特性，中国同辐所属子公司单个法人体量小，法人户数多，分散在全国各地。所属子公司80%体量小，职工平均20人左右，技术类职工90%以上，缺乏对行业政策系统深入的了解，对政策的敏感度不高，极大降低了对政策的获取力。“专精特新”企业评定标准从专业化、精细化、特色化和新颖化四个方面对企业的生产领域、

产品和服务质量、产品独特性、科研投入与创新等方面提出了具体要求。中国同辐创建梯度培育“专精特新”企业库，同时，已有30家子企业纳入“专精特新”企业库。经调研，存在约30%子企业知识产权薄弱、约25%子企业精细化运营能力不足等短板弱项。

建立评估体系模型，形成梯度培育格局。根据《优质中小企业梯度培育管理暂行办法》要求，结合中国同辐实际，以创新能力、专注细分领域、主导产品竞争力、成长周期四大维度为测评基础，形成评估体系模型，经系统测算、动态管理，全方位服务中国同辐“专精特新”中小企业，逐步构建形成培育期企业、创新型、“专精特新”企业、“专精特新”小巨人企业梯度培育格局，以精准定位，加速驱动子企业创建成为“专精特新”企业。

以结果为导向 构建“专精特新”赋能平台

设计制定“一对一”规划培育方案。结合子企业发展实际，以创新能力、专注细分领域、主导产品竞争力、成长周期四大维度测评结果进行精准定位，设计定制化规划培育方案。对于符合申报条件的企业，按照标准化的申报路径进行资料准备、申报；处于培育期的企业，根据培育计划和方案开展有针对性的短板提升，通过测评、精准分级分类，以定制化方案解决创建过程中的问题。

构建“资源-创新-人才”赋能平台。探索创建形成“资源、创新、人才”赋能体系，坚持“补短板、锻长板”，提高梯度培育的成功率。资源赋能，专精特新企业比一般中小企业更强的创新资源供给与更丰富的市场拓展机会，才可满足新颖化与精细化发展的要求。中国同辐总部构建资源整合、空间聚合、服务融合、政策适合的中小企业服务生态，持续加大对所属子企业的服务力度。创新赋能：通过技术培训、成果推介、技术培训、专家问诊、重点企



业一对一服务和协同建设等形式，服务“专精特新”企业，为子公司提供基于“科创属性评价”的知识产权布局与风险评估报告。人才赋能：中国同辐坚持人才培养领先，创建“专精特新”人才库，按照业务类型组建“专精特新”专业团队，根据各企业存在的短板弱项设计有针对性的培训赋能计划。2023年全系统组织开展6次专题培训，并坚持以问题为导向，组织开展近20次专题对接会，参与培训员工超过400人次。

成效显著，协同高效推进培育创建工作

截至目前，中国同辐2023年新增“创新型”企业17家累计创建20家，新增“专精特新”企业8家，累计创建11家，基本形成梯度培育“专精特新”体系格局，成效显著。

原子高科股份有限公司高度重视“专精特新”企业的培育，集约化开展梯度培育工作，成立专项工作组，协同高效推进培育创建工作。截至当前，已成功创建“创新型”企业10家，“专精特新”企业4家。原子高科坚持以梯度化的培育方式，精准高效开展创建工作，切实提高子公司的科技研发能力，最大化争取政府科研平台认定，提高了企业核心竞争力，极大提升了企业品牌美誉度。

深圳市中核海得威生物科技有

限公司是在中国呼气检测技术领域拥有完整自主知识产权，集研发、生产和经营为一体的国家级高新技术企业。2022年成立公共事务部，主要依托行业组织力量，培育提升资源共享和置换能力，不断增强公众对产品和公司的信任度，提升品牌影响力和品牌粘性。2023年，承担市级科技项目2项，获得了深圳市总部企业及深圳市“创新型”中小企业等荣誉。

成都中核高通同位素股份有限公司通过持续提升创新能力和多年专注核技术应用领域的实力，中核高通已成功创建“创新型”企业2家、“专精特新”企业2家，同时，获评成都市企业技术中心。后续，它将持续提升产业链价值竞争力，纵深推进深化改革，加速实现“建设亚洲最大、世界一流的放射源创新高地，全国领先的核素放射中心”战略目标。

截至目前，中国同辐2023年获得政府“专精特新”认定补贴100余万元，并在职工租房、税费减免、科技创新等方面享受到政府政策支持。下一步，中国同辐将紧紧围绕政策引领、资源支撑、人才赋能、平台打造、精准对接等方面，进一步完善一站式专业服务生态，坚持走专业化、精细化、特色化、新颖化发展之路，不断提升核心竞争力，增强核心功能。

田湾核电基地累计发电量突破4000亿千瓦时

本报讯 10月25日，田湾核电基地累计发电量突破4000亿千瓦时，等效累计节约标准煤消耗1.2亿吨，减排二氧化碳3.2亿吨，相当于在长三角地区新增种植超过10.2万公顷绿色森林，有力保证今冬明春电力供应，助力“碳达峰、碳中和”目标实现，贡献田湾智慧和核力量。

10月10日，国务院国资委召开中央企业经济运行情况通报会。会议要求，中央企业要全力做好能源电力保供，积极备战迎峰度冬。在能源保供的关键时刻，江苏核电进一步落实保电主体责任，度电必争、

应发尽发、稳发满发。为积极落实国家绿色低碳能源发展战略，坚持低碳赋能、多元发展，田湾核电蒸汽供能项目、中核田湾200万千瓦光伏示范项目、连云港（苏文顶）抽水蓄能电站等一大批项目也正在紧张的推动中，对当地绿色低碳能源发展做出贡献。

据悉，田湾核电蒸汽供能项目已全面进入调试阶段，工业蒸汽生产系统已于近期正式开始冷态功能试验，预计11月中旬完成冷态工作后开始热试相关工作，距离具备供汽条件的目标更进一步。（高原 董传奇）

中核汇能长沙世通0.66MW分布式光伏项目并网

本报讯 10月30日，中核汇能有限公司长沙世通0.66MW分布式光伏项目成功并网。

该项目采用“自发自用、余电上网”的模式，依托长沙世通纸塑管业有限公司屋顶建设光伏项目，装机容量0.66MW，每年可实现清洁能源发电量约90万千瓦时，可减少二氧化碳排放量超500吨。

该项目是中核汇能湖南公司拓展工商业屋顶光伏业务的重要一步，为湖南公司在分布式光伏领域积累了重要的项目经验。为满足场地对厂房屋顶的使用需求，项目对

原厂房结构进行了详细复核计算，并通过多轮方案比选及论证，最终采用钢棚架支撑架+BIPV模式进行项目建设，最大限度提高了屋顶单位面积装机容量，同时也充分提高了原屋面的使用效率。

下一步，中核汇能湖南公司将紧紧围绕“双碳”目标，瞄准产业园区企业能源需求，积极探索建立持续、绿色的能源体系，着力打造工业厂房建筑与太阳能深度融合发展的示范样板，助力区域绿色能源多能高效互补和经济可持续发展。（何讯）

福清核电获评福建省绿色工厂

本报讯 近日，福建省工信厅公布了2023年度省级绿色制造名单，中核集团福清核电成功获评2023年度福建省绿色工厂。

作为驻闽央企，中核集团福清核电积极履行央企社会责任，坚持发展成果与社会共享，已累计发电超2700亿度，相当于减少二氧化碳排放2.2亿吨，植树造林约19亿棵，有力促进地方经济、环境协调发展，对优化我国能源结构、推动绿色低

碳发展，助力实现碳达峰碳中和目标起到重要作用。

与此同时，公司能源管理体系通过认证，厂区光伏项目一期投产、厂用电优化和机组出力提升效果显著，温室气体排放管控显现成效，厂区和构筑物绿色优化利用、绿色新能源能建尽建，厂区办公交通后勤全面绿色化等一系列绿色发展举措持续提升公司可持续发展能力。（何讯）

核助健康中国

中核华兴承建

国内最大同位素生产基地主体结构圆满完成

本报讯 10月28日，中核泰山同位素生产基地建设项目开工一周年之际，随着101子项（60Co和14C生产厂房）最后一罐混凝土顺利浇筑，标志着国内最大的同位素生产基地主体结构圆满完成。

中核泰山同位素生产基地建设项目位于浙江省海盐县核技术应用（同位素）产业园内，是国内最大的自主同位素项目，同时也是推进健康中国建设和落实《医用同位素中长期发展规划（2021—2035年）》的具体举措，投产后将会成为国内最大的同

位素生产基地，并打造亚洲领先的同位素研发、生产、供应基地，填补国内批量化生产供应空白，将有效解决国内同位素产品严重依赖国外进口“卡脖子”问题。

为保障国家重点项目高质量建设，中核华兴项目建设团队统筹布局、精心策划，强化创新引领，运用沙盘推演、P6、BIM等先进管理技术，对项目实时动态管控，合理规划各项资源，高标准、严要求顺利完成各子项封顶任务。（何讯）

同位素及药物国家工程研究中心筹建工作顺利开展

本报讯 10月27日，同位素及药物国家工程研究中心第一届理事会暨专家委员会全体会议在四川省成都市召开，标志着同位素及药物国家工程研究中心筹建工作顺利开展。

中国科学院院士柴之芳、中国工程院院士于俊崇以及16家理事单位代表共60余人出席了本次会议。经工程中心成员单位推荐、成员单位代表选举，工程中心产生第一届

理事会，中国核动力研究设计院党委书记王从林当选第一届理事会理事长。

未来，我国同位素及药物产业将迎来“优势互补、资源共享、合作共赢”的全新局面，进一步推动我国核医学产业整体技术水平、综合竞争力和创新能力实现全面提升，显著改善人民群众的核医学诊疗条件，为推进“健康中国”建设提供坚强保障。（顾思维）

甘肃天辰公司年产6000吨新装置投产运行

本报讯 甘肃天辰辐照科技有限责任公司顺利完成辐照装置升级扩产工作，该装置投产后将形成年加工中成药6000吨的能力。新辐照装置于10月15日通过生态环境部西北监督站的安全验收，10月23日在天辰公司辐照车间举行投产仪式，将推进甘肃及周边省份医药产业发展，为公众健康保驾护航。

新装置设计一套全新的辐照科研装置，能够模拟多种辐射环境，可以进行各种核仪器、仪表的工作测

试和材料的抗辐射老化、性能测试，长期与国内多所企业、科研机构和院校开展科研工作。

公司长期与兰州佛慈制药、青海晶珠藏药、西藏奇正藏药等30多家制药企业开展深度合作，现为甘肃省“紧急医疗物资保障企业”，特殊时期为甘肃省、青海省和西藏自治区紧急医疗物资和公众用药提供了强有力的灭菌保障，受到省、市和国家的多次表彰。（王军）

天山铝业潜水泵维修团队：创新降本增效新模式

● 本报通讯员王春霞 张伟

新疆中核天山铝业“千吨级”铀矿山开采已从浅孔进入大深度钻孔开采，深井潜水泵的投入，给浸液液的提取带来了便利和高效，但同时也受到潜水泵维修、维护的制约，渐渐形成“小损靠拼装，大损就报废”的现象，这给企业的能耗、成本等带来诸多不利因素。针对潜水泵与电机的上述问题，2022年，天山铝业抽调机电维修能手，在七三五厂成立潜水泵维修团队，旨在结合生产实际，重点分析潜水泵故障形成的原因，制定解决实际问题措施，自主开展维修和维护，并为后期潜水泵选型和自行维修提供依据。

2022年，七三五厂深井潜水泵故障率较上年度下降3.5%，报废台数较上年度减少35台。潜水泵技改措施在天山铝业公司伊犁基地全面实施后，2023年上半年，该基地潜水泵故障率较上年度同比下降5.5%，报废台数较同比减少15台。

降低故障率，首战告捷

七三五厂潜水泵维修团队一成立就行动起来，积极制定措施，全力攻关难题。团队负责人尼加提，一个对生活乐观向上、对工作永不屈服维吾尔族小伙，也是天山铝业为数不多的“核三代”之一。在他的带领下，团队开始了紧张有效的运转。

最先要解决的就是提升潜水泵维修效率以解生产实际的燃眉之急。第一次小组讨论会后的第二天，团队工作推进“看板”已经在工房内张贴，每个人的任务，完成时间，工作确认等均在看板上展示。没有人愿意自己的工作任务后划“x”。一种无形的压力、责任意识激励大家全力推进工作。他们对故障潜水泵及电机进行“解剖”，现场记录，晚上整理；11个型号的泵与电机被摆上工作台，123台泵与电机陆续



分解组装……

花键磨损、断轴，叶轮间隙不均、电机绝缘，冷却液渗漏等问题是造成潜水泵和电机损坏的主要问题。针对这些问题，大家集思广益，现场试验，制定了12项维修措施，并形成《维修操作简章》。团队成员焦磊拿着《简章》激动地说：“这太好了，就算是新手对照《简章》也能进行维修了。有了这个《简章》，咱们团队维修质量和数量一定能满足生产的需求。”在团队的努力下，维修效率大幅上升，代表潜水泵故障率的红色箭头终于有了下行的趋势，季度小结时，大家看到维修潜水泵良好的综合数据时，脸上露出了欣慰的笑容。

降低报废率，再下一城

大家没有沉浸在取得的成绩中，而是把目光聚焦在上千台历年报废的进口电机上。如果能够修旧利废，不仅对降低成本有促进作用，更重要的是通过数量巨大的维修实践可能突破进口电机维修的瓶颈。

“国外能制造，我们必须能维修”的理念已经根植于每个人心里。抱着这个信念，大家行动起来，对不同型号进口电机进行拆解，寻找“共性”和“特例”。定子、转子、铁

芯、绕组（漆包线）等，工作台上配件琳琅满目，大家一件件测试记录，每组分析数据都与国产材质数据进行对比，用最原始的方法寻求解决措施。没有嵌线机就用手工绕，没有绝缘材料，就上网寻找……终于第一台电机定子维修完毕。

经过测试：空载与负载电流均比原厂电机大，运行噪音和运行温度也高，转速竟然偏差达7%。大家看着这台维修好的电机，心里都知道，这次耗费如此精力维修的电机，还是失败了。

虽说第一台电机维修结果不尽人意，但大家的斗志反而被激发了。团队重新对绝缘材料进行筛选对比，绕组（铜线）前往专业机构检测，对烘干时间和温度进行跟踪，将所有数据精确至两位小数，全部完成后进行截面对比……历经攻关，终于发现因手工绕制铜线，线间间隙无法均匀，铜线材质与国外有差别，烘干时间不够等问题被“深挖”出来。

不久后，嵌线机和其他合适的维修材料陆续进厂，大家信心满满地把电机又一次放入试验池，嗡嗡声响起，转速表、电流表、温度表在大家眼前跳动，一小时后，综合评价数据“出炉”：空载电流高2A，负载电流高3A，转速低120转，基本达到预期。经过井下72小时运行测试，各

项参数基本正常。至此，团队才终于松了口气。

技术改进，永远在路上

潜水泵维修团队重视集体的力量，工作中实行维修技术“共钻”，维修经验“共享”，通过师傅带徒弟，徒弟帮师傅，不断增强员工队伍的凝聚力，营造“比学赶超”的工作氛围，提升了团队的整体综合素质。在工作搭配上，维修团队人员更多地体现“扬其长，避其短”，极大发挥个人维修优势，激发工作积极性。技术能手焦磊发挥个人机械维修技术优势，主动承担起团队员工维修基础、公差与配合等知识的培训。工作台前，拆卸中，试验池内都成为他培训的“课堂”。授者不遗余力，受者虚心认真。很快，大家在工具使用、组装、装配检验等方面自觉按照培训所讲的技能与操作执行。

在他们的不断学习中，七三五厂潜水泵维修技术改进工作始终在路上。

潜水泵维修团队倡导“成本管控，人人有责”的节约意识，并在日常工作中着力营造“节约电、油、水、关系你我他”工作氛围。日常检修和保养潜水泵电机都要消耗一定数量的专用润滑油。为此，潜水泵维修团队利用废旧电机做实验，用刻度量筒量度加入的油量，对不同型号的电机用油刻度进行记录……经过总结，一张潜水泵电机注油刻度表展现在大家面前，从此电机注油有了可靠的依据。

除此之外，平常用的切割片，电焊条，胶水，旧螺栓等维修易耗品，统一管理。设备维修中拆除的废旧配件，妥善保管，以备再利用。彻底不能利用的设备配件，及时缴库处理。经过精细化管理，仅2023年上半年，收集可利用叶轮5023套，垫片11200片，断轴再利用123根，节约耗材“10万+”，极大降低了维修成本。

协同共建 以新安全格局保障新发展格局

——中核集团安全质量管理提升“结对子”纪实

编者按：“大力协同”是“两弹一星”精神的重要组成部分。1962年11月3日，毛泽东在二机部上报的关于原子弹爆炸计划的报告中批示：“很好，照办。要大力协同做好这件工作。”此后，老一辈核工业人大力协同，艰苦奋斗，铸就了惊世伟业。进入新时期，中核集团将“协同”纳入企业核心价值观，不断用具体实践赋予其新的内涵。2023年10月22日，集团公司党组发布“协同有我 奋进中核”倡议书，倡议全体干部职工“以协同破藩篱”“以协同聚合力”“以协同创一流”。安全质量管理提升“结对子”工作就是倡议内容的具体表现。

●本报记者胡欣

党的二十大报告指出，以新安全格局保障新发展格局，是新征程上顺应世界之变、时代之变、历史之变的必然要求。

统筹发展和安全，要求实现安全发展。几十年来，中核集团党组始终将安全放在全局工作的重要位置，坚持安全发展、创新发展，带领核工业人一直保持对安全工作高度的责任心和持之以恒的努力，保持

良好的核安全记录。

集团公司安全环保部和科信部积极谋划部署，不断探索安全质量管理路径与方式，统筹中国核电、中核四〇四、原子能院等专业化公司、直属单位将学习党的二十大精神转化为生动实践，创新组织开展安全质量管理提升“结对子”工作，全面提升全产业链安全质量管理，以严谨务实的安全文化保证核能事业高质量发展。

义无反顾，到最需要的地方

罗敬平第一次来到嘉峪关时，就震撼于这里的景色。9月的嘉峪关，黄沙漫漫，戈壁茫茫，一侧是白雪皑皑的祁连山，一侧是坚不可摧的黑山，嘉峪关高高耸立在蓝天下，显得巍峨雄壮、朴实厚重。此刻，他脑海里回响着《祖国需要我》的旋律：“茫茫的戈壁滩，是我的本色，站在这大漠上，我听大风歌……”

罗敬平一行11人从拥有“奔涌的浪花”和美丽海岸线的东部，进入遍布“连绵的黄沙”和广袤戈壁滩的大漠深处，是源于6天前集团公司在北京总部召开的那场会议。

为贯彻落实余剑锋董事长“抓好落实，起到作用，有效果”的指示要求，推动全系统安全质量管理水平提升，2022年9月14日，集团公司组织召开布置会，统筹推进秦山核电与中核四〇四安全质量管理提升“结对子”工作，选派优秀专业人才以“挂实职”的方式到中核四〇四关键岗位开展工作。

不到一周时间，在集团公司安

全环保部和科信部指导下，秦山核电迅速行动，选拔了在安全质量管理领域有丰富经验的人员赶赴中核四〇四。

罗敬平就是其中的一员。彼时，他刚从秦山核电运行一处借调到集团公司安全环保部核安全与应急处不到4个月，因其丰富的核电一线运行经历，领导找到他，希望他做这次挂职专项组的组长。罗敬平没有犹豫，立刻答应了下来。即使工作方向将会发生重大转变，两个孩子也正处于幼小衔接、小升初的关键期，但他坚信，自己的工作一定会得到家人的支持。于是，他接受了这个新挑战。

“四〇四对核工业人有着天然的吸引力，那里是‘两弹一星’精神的发源地，有着浓厚的核工业精神和文化底蕴，我对那里一直很向往。”罗敬平对记者说。

同行的其他人也都有各种各样的困难，但他们都义无反顾，一路前行，到达了最需要他们的地方。

协同共建，在探索中前进

“结对子”怎么结？

忆及当初，中核集团安全质量部的卢鹏印象深刻，“2022年1月14日，中核集团总经理顾军带队与国家核安全局就安全管理工作进行了深度会谈，提出中核集团要集合优势资源，提升全产业链安全质量管理水平。此后不久，在集团公司安全环保部和科信部的指导下，中国核电组织了原子能院与三门核电安全质量管理提升‘结对子’会议，动员部署‘结对子’重点工作。”自此，中核集团不同领域间协同共建、优势互补、经验共享、共同提升的序幕徐徐拉开……

互派骨干进行学习培训、专家交流授课、同行评估、核设施安全生产管理方案输出、每周线上视频交流等多种“结对子”方式在探索中优

化，并逐步形成体系。据不完全统计，在“结对子”后7个多月的时间里，三门核电共接待原子能院跟班学习人员30人，共计开展1320人次的现场交流，双方线上视频交流共30余次，三门核电向原子能院输出核设施安全生产管理方案近百份。

在前期“结对子”工作的基础上，集团公司安全环保部提出，核电的管理经验还需要与四〇四的日常管理进一步融合，切实交流互鉴。

“在集团公司召开安全质量管理体系专项工作布置会之前，还没有‘挂实职’这种做法。”中核四〇四副总经理丁戈龙介绍道，“‘结对子’工作如果仅仅停留在学习交流、专家授课或者方案输出层面是不够的，这应该也是集团公司提出要‘挂实职’的原因。”



核化院到北山开展交流



挂职人员讲授安全课

互挂实职，确保工作落实落地

“挂实职”怎么挂？工作怎么开展？

作为中核四〇四安全质量管理提升“结对子”专项组的组长，罗敬平最初并没有明确的思路，甚至可以说“没有条件”。

刚到四〇四不久，嘉峪关就因为新冠疫情“封城”，但这没有封住他们前进的步伐。不能随意外出，就住在办公室；物资紧缺，没有床，就睡办公桌上；挂职队伍不能见面交流，就视频总结……

“四〇四每个人的工作任务都很繁重，专项组的同志因为挂实职的原因，除了具体的日常工作要做，还要留心发现、总结管理上存在的不足，梳理问题，提出解决办法。”丁戈龙回忆道。专项组的人员大多来自气候湿润的南方，刚到四〇四时，很多人早上醒来鼻腔里都有凝固的血块，但他们从不说苦和累，每天都精神饱满地投入工作。

长风猎猎战鼓催，旌旗飞扬马蹄碎。“我们都被中核四〇四人的奋斗精神所感动。”聊到此处，罗敬平有些动容：“在这里，我们能清晰地感受到老核工业人身上的自豪感和荣誉感。”

2022年底，集团公司召开专项支持工作视频交流会，充分肯定了他们的工作。在中核四〇四的高度信任、精心安排、全面保障下，专项组挂实职、办实事，快速融入中核四〇四的管理，在新岗位上切实发挥了重要作用，坚决落实了集团公司党组部署和余剑锋董事长的要求，是

“执行力”的充分体现。其间，一是形成了“每周五召开例会，每月召开阶段性总结会，定期向中核四〇四领导汇报工作进展”的例会汇报机制；二是建立了“机关挂职人员统揽全局，基层挂职人员充当眼睛”的工作机制，在一线工作中观察体系的运行情况、制度的落实情况，并反馈改进建议；三是总结凝练“四个一”工作理念，即“一个中心：以提高安全质量管理同行评估整改有效性为中心”“一个基础：以高质量开展挂职岗位本职工作为基础”“一人一课：每人根据工作特长讲授一门管理提升课程”“一人一策：每人根据中核四〇四的现状提出一个专项管理提升”；四是结合核电领域的良好实践和中核四〇四实际情况，专项组主动担当、认真思考、系统策划，全方位推进专项行动，取得阶段性成果。

与罗敬平一行的“挂实职”不同，因为工作任务紧迫，王斌从中核四〇四到秦山核电是以轮岗交流的方式。与他一样的分别有三批共40人，分别奔赴秦山核电、三门核电。“我们印象最深刻的是核电厂各项成熟的体系，自动化程度和信息化水平很高，责任明确，工作效率高。”王斌说，“轮岗交流结束后，我们要根据学到的内容，结合中核四〇四的实际，提出相应的改善措施。”

在第二批到秦山核电轮岗交流的人员中，郝卫鸣提出的“完善分公司设备资产管理程序与台账管理要求”等内容得到中核四〇四的采纳，相关建议目前正在有序落实。



海南核电与西物院开展“结对子”活动



中核四〇四人员在秦山核电开展管理交流

全面提升，以新安全格局保障新发展格局

2022年12月28日，《中国核电安全文化建设历程》成功发布，为我国核电行业贡献了可推广使用的“核安全文化发展史”“核安全文化教科书”，为安全利用核能总结了中国特色、中国方案、中国智慧。

《中国核电安全文化建设历程》的发布，进一步推进了“结对子”工作，为“结对子”中的核安全文化建设提供了理论参考。

“核电板块围绕‘绝对安全’这四个字，做了大量工作。除了增加安全成本和科研投入，还积极向外界学习汲取良好实践与经验，不断提升核电厂安全质量管理水平。”陆秋生是江苏核电安全质量管理处处长，拥有25年核电安全质量管理经验。谈及江苏核电在“结对子”中的收获时他表示：“在与四川环保和涪源核电‘结对子’的过程中，江苏核电也学到了许多经验，发现安全质量管理可以根据级别做一些减法和优化，如制度整合、记录优化等。”

“‘结对子’工作能取得效果，领导重视是一个关键因素。”卢鹏向记者介绍道，“今年春节后上班第一周，申彦锋副总经理就带队亲赴中核四〇四与安全质量管理提升专项组挂职人员座谈交流，后又组织原子能院安全质量管理提升‘结对子’工作组座谈会。这让参与这项工作的人大受鼓舞。中国核电党委书记、董事长卢铁忠要求我们部门牵

头，组织协调中国核电优势资源，高标准落实集团党组关于安全质量管理提升‘结对子’工作部署。”

在集团领导的高度重视下，各单位结合自身实际，大力协同、主动对接，在前期“结对子”工作经验的基础上，新增四川环保与田湾核电等10对“结对子”挂职单位，挂职人数总计116人。根据统计，各专业化公司、直属单位目前包括中国核电和中国中原、三门核电和四川红华、海南核电和中核陕铀、福清核电和中核兰州、江苏核电和涪源核电等40对单位开展“结对子”工作，在全集团范围内形成了“工作互助、资源互用、难题共克、成果共享”的安全质量管理提升氛围，以及“文化交流、经验共享、人才共育、互挂实职”的共建机制。

关山千万重，壮士披荆行。统筹安全和发展是核工业永恒的课题。安全质量管理提升“结对子”工作，是中核集团落实习近平总书记关于安全生产重要指示批示精神的具体实践，是开创新安全格局的积极探索，是“有效协同才能创造更大价值”的现实体现。十年树木，棵棵相连终成林。踏上新征程、步入新的赶考之路，中核集团将继续大力协同，坚持优势互补、资源共享、文化赋能，树牢安全质量管理“一盘棋”思想，不断健全核安全责任体系，为实现中国式现代化奠定强核基石。



中核兰州挂职人员在福清核电开展现场交流



挂职人员开展设备管理领域交流



挂职人员赴涪源核电进行安全生产标准化交流