

张国清出席首届核能峰会并致辞

中核集团为全球低碳转型贡献中核方案

本报讯 当地时间3月21日,习近平主席特别代表、中共中央政治局委员、国务院副总理张国清在布鲁塞尔出席首届核能峰会并发表致辞。张国清首先转达习近平主席对国际原子能机构和比利时举办首届核能峰会的良好祝愿,预祝峰会取得圆满成功。

张国清表示,核能在应对气候变化、保障能源安全中具有独特优势。中国始终坚持习近平主席提出的理性、协调、并进的核安全观,制定实施积极安全有序发展核电的政策措施,以实际行动推进碳达峰碳中和,为促进全球能源绿色低碳转型作出积极贡献。中国愿同各方一道,践行全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议,共同推动核能技术创新合作,

推进核安全共建共治共享,增强全球核能产业链供应链韧性和安全,加大对发展中国家核能发展技术支持,让核能发展成果惠及更多国家,为建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界,构建人类命运共同体作出更大贡献。

此次峰会是围绕核能发展议题举办的最高级别峰会,聚焦核能在减少化石燃料使用、加强能源安全和促进经济发展等全球挑战中的作用,来自30多个国家的国家元首、政府首脑或高级别代表以及国际组织负责人出席峰会,并共同发布《核能峰会联合声明》。

出席峰会期间,张国清分别会见比利时首相德克罗、国际原子能机构总干事格罗西,就加强对话交流、增进务实合作等深入交换意见。

参加峰会的中国国家原子能机构副主任刘敬表示,当前中国在运核电机组数量位居世界第三,新建机组数量领先世界。中国将继续秉持“开放引领发展、合作共赢未来”理念,发挥完整核工业产业链优势,为全球核能科技创新和可持续发展,为发展中国家和平利用和安全发展核能贡献更大力量。

峰会期间,中核集团副总经理曹述栋在专题讨论中表示,中国核能行业近年来发展迅速,得益于拥有连续40多年的核电建设实践,也离不开政府对推动“热堆—快堆—聚变堆”核能“三步走”战略实施的政策支持,以及来自科技创新的原动力。中核集团非常愿意与各国分享利用“华龙一号”、高温气冷堆、“玲龙一号”等核电机组,推进

低碳转型的思路与实践经验,期待为全球的低碳转型贡献中国的核能方案。

中核集团副总经理申彦峰参加峰会并与匈牙利能源部长朗多什·乔鲍进行了会面。峰会期间,中核集团与比利时核研究中心(SCK-CEN)、法国原子能和替代能源委员会(CEA)、法国电力集团(EDF)等合作伙伴进行了会谈。

中核集团还举办了“Powering today and tomorrow with CNNC's integrated nuclear solutions”主题边会,与各国官员和企业代表深入探讨核能一体化解决方案的创新方法,保障能源安全,促进经济发展。

中核集团总部有关部门、欧洲代表处,中国中原等相关人员参会。

(邢泓琳 杨璐)

中核集团深入学习宣传贯彻习近平总书记重要讲话精神和全国两会精神

本报讯(记者王宇翔)继3月12日第一时间传达学习后,3月22日,中核集团举办党组理论学习中心组2024年第二次学习(扩大)会,深入学习领会习近平总书记在全国两会期间的重要讲话精神,进一步统一思想、提高认识,结合集团公司实际研究贯彻落实举措,更好形成核工业新质生产力,推动集团公司高质量发展。中核集团党组书记、董事长余剑锋主持会议并作总结讲话,党组成员结合学习内容和工作进行研讨发言。

全国人大代表刘士鹏,全国政协委员韩泳江、徐鹏飞、段旭如介绍了参会情况,作为代表委员的履职情况,畅谈了心得体会。

会议要求,要把学习宣传贯彻习近平总书记全国两会期间重要讲话精神,作为当前

和今后一段时间一项重要的政治任务。一是提高政治站位,深学细悟,笃行习近平总书记重要讲话精神。二是把准政治方向,认真贯彻落实全国两会精神,谋划全局发展战略,抓好全年重点任务。三是把握“整体·协同”,保持奋斗激情,推动核工业高质量发展。四是保持改革韧劲,纵深推进各项改革任务落地见效。五是强化系统思维,全面统筹高质量发展与高水平安全。六是加强党的建设,以高质量党建保障高质量发展。

集团公司总助级、副总师级领导,纪检监察组负责人,总部各部门负责人,宣传文化中心、机关服务中心、二二一局负责人在分会场参会,各成员单位、各市场开发部领导班子成员及相关部门负责人等在分会场参会。

中核集团实力亮相

第十七届中国国际核工业展览会举行

本报讯(记者王思芃)3月19日至22日,第十七届中国国际核工业展览会在北京展览馆举行。中核集团以“核力无限 共创未来”为主题,携完整的核产业体系及一系列重大科技创新成果亮相,向全球核工业界展示深厚的实力和卓越的创新力,表达开放共享、合作共赢的美好愿景。

中国科学技术协会书记处书记殷皓,国家原子能机构副主任刘敬,工业和信息化部、生态环境部(国家核安全局)、国家能源局相关司局负责人,中核集团董事长余剑锋,中国核学会理事长王寿君,中核集团副总经理马文军以及来自国内外的政府官员、企业代表和专家出席开幕式,并参观了中核集团展台。

“全球核能行业正显露出新一轮发展的曙光,各方对核能充满期待。”余剑锋在开幕式上表示,和平与发展是当今世界的主题,应对气候变化是全世界的共同任务,核能越来越成为世界各国保障能源安全、实现低碳减排、绿色发展的重要途径。本届核工业展为全行业提供了展示高质量发展成果、促进深入合作的重要平台,必将进一步促进世界核能的创新与发展。全球核能发展是一个命运共同体,唯有集众智、聚合力,才能更好地用核能造福人类、创造更加美好的世界。

余剑锋强调,要始终坚持安全第一,不断提升机组安全稳定运行水平,充分发挥核电的基荷作用,稳步提升核电比重,带动全球核工业产业链和

装备制造加快发展。要持续推进科技创新,加快建设数字核工业,进一步提升核工业发展的高端化、智能化、绿色化水平。要积极开展合作,聚力协同发展。借助核工业展这个重要平台,中核集团愿同国内外同行开展多领域务实合作,共同构建更加具有韧性、安全性和经济性的创新链产业链供应链,推动形成一个更加公平公正、开放共享的全球核能发展环境。

开幕式当天下午,中核集团副总经理曹述栋出席集团公司科研设施国际开放发布会并致辞,总会计师王学军参观了集团展台。

来到中核集团展区,令人惊艳的科技感扑面而来。在本届核工业展上,中核集团展示了完整的核产业体系,彰显中核集团在核能、核燃料、天然铀等领域的产业实力和能力。

中国国际核工业展览会是我国核工业领域历史最久、规模最大、影响最广和层次最高的国际性专业展览会。本届核工业展以“支撑双碳目标实现 共促核能高质量发展”为主题,展览面积16000平方米,有110余家国内外知名企业参展,同期还举办“核科技助力美好生活”科普展、中核集团科研设施国际开放发布会、中国核学会核贸易分会(筹)发布会、2024~2028年度全国核科普教育基地授牌仪式、科普书籍《核》我们一起奇幻旅行》发布会等重要活动。

据悉,中国核学会核贸易分会(筹)是中国核学会领导下的学术性社会团体,拟由中国原子能工业有限公司筹建和运营支持。中国核学会核贸易分会成立后,将开展调研交流、咨询建议、展览论坛、业务孵化等一系列工作,将核燃料、核材料、核设备、燃料技术、核电技术、核技术应用、相关服务等多个领域纳入“大贸易体系”,在协同互鉴中实现核贸易的创新发展。



闫绍辉摄影

中核集团首批科研设施向全球开放

本报讯(记者邢泓琳)在全球核能迎来新一轮发展曙光之际,中核集团向世界抛出诚意十足的“橄榄枝”。3月19日,第十七届中国国际核工业展览会开幕当天,中核集团召开科研设施国际开放发布会,向国内外政府、高校及企业公布了第一批开放的科研设施及试验平台。这将进一步提升我国核科技在世界的影响力,为加快推进中国式现代化建设,推动世界合作共赢注入强劲“核力”。

中国核学会理事长王寿君,中核集团副总经理曹述栋,中国国际核聚变能源计划执行中心副主任钱小勇,巴基斯坦科技参赞 Sumair N.Khan, 欧安诺集团亚洲区总裁 Philippe Hatron 等出席发布会。

王寿君在致辞中指出,中核集团科研设施的全球开放,标志着我国核科技领域的发展迈出了新的重要步伐。

这一举措不仅为我国核科学研究和核技术应用提供了更为广阔的平台,也为全球核能发展注入了新的活力。

曹述栋在致辞中表示,中核集团将持续秉持开放共享的原则,与国际社会的伙伴们深化合作,共同开展联合研发,共同推动全球核科学研究的发展。

发布会上,与会嘉宾一同按下启动按钮,新一代“人造太阳”中国环流三号(HL-3)实验装置、国际上能量最高的紧凑型质子回旋加速器、“世界六大中子源之一”的中国先进研究堆、位于地下560米的中国北山地下实验室、用于医用同位素研发的岷江试验堆等一批科研设施及试验平台共10项一一揭开神秘面纱。

中核集团总部有关部门负责人,有关研发单位负责人,相关国内外研究机构、企业和高校代表现场参加了发布会。发布会同步面向全球直播。

中核集团启动新一轮巡视

本报讯 按照中核集团党组2024年巡视工作统一部署,3月19日至20日,党组第一至第七巡视组分别进驻中核国电漳州能源有限公司、中核武汉核电运行技术股份有限公司、核动力运行研究所、江苏核电有限公司、中核苏能核电有限公司、中核核电运行管理有限公司、海南核电有限公司、中核霞浦核电有限公司、福建福清核电有限公司等8家单位党委并召开巡视工作动员会议(第三巡视组以“一托二”形式同时对江苏核电和中核苏能开展常规巡视)。动员会上,各巡视组就做好本轮巡视工作提出了具体要求,被巡视党委负责人作表态发言。

本轮常规巡视是中核集团党组深入贯彻落实习近平总书记关于党的自我革命重要思想,立足于“整体·协同”年专项行动,根据《中国核工业集团有限公司党组巡视工作规划(2023-2027)》有关计划安排开展的2024年首轮政治巡视。各巡视组将

以“两个维护”为根本任务,以新修订的《中国共产党巡视工作条例》为根本遵循,全面贯彻落实党中央关于巡视工作新精神、新要求,坚持“发现问题、形成震慑,推动改革、促进发展”的巡视工作方针,围绕四项重要任务,紧盯权力和责任,不断推进政治监督具体化、精准化、常态化,充分发挥政治巡视的利剑作用。

巡视期间设专门值班电话和电子邮箱,主要受理反映被巡视单位党组织领导班子及其成员、下一级党组织领导班子主要负责人和重要岗位中层干部问题的来信来电来访,重点是关于违反政治纪律、组织纪律、廉洁纪律、群众纪律、工作纪律和生活纪律等方面的举报和反映,着力发现违反政治纪律和政治规矩、领导干部不担当不作为、违反中央八项规定精神、干部不担当不作为等突出问题,其他不属于巡视受理范围的信访问题,将按规定由有关部门处理。(何讯)

贯彻落实中央经济工作会议精神·2024开门红

中核环保(雄安)有限公司揭牌 成为中核集团首家正式落户雄安的子公司

本报讯 3月19日,中核环保(雄安)有限公司揭牌仪式在雄安新区举行,成为中核集团首家正式落户雄安的子公司。这是中核集团贯彻落实习近平总书记重要讲话和重要指示精神的现实举措,为集团公司融入雄安新区发展迈出了坚实一步。

雄安新区管委会副主任赵丰东表示,希望中核集团及中核环保一如以往支持雄安新区的建设发展,开拓布局更多新业务,共同打造合作共赢新局面。

(何讯)

中核集团副总工程师,中核环保党委书记、董事长万钢,有关政府部门、中核集团经营管理部有关负责人等出席揭牌仪式。

据悉,中核环保(雄安)有限公司未来将进一步聚焦主责主业,充分发挥自身在辐射防护、退役治理、水治理等方面的作用,推动雄安新区建设成为人与自然和谐共生的绿色发展城市典范;强化创新驱动引领,进一步布局新兴产业,持续集聚自身高水平创新资源要素,实现高质量发展。

(何讯)

责任编辑/邢可 版式设计/李志超



广为称道的“九次计算”

原子弹研制初期,工作大致确定了六个环节。如果说原子弹的研制是一条龙的话,理论设计就是龙头。原子弹的理论设计,就是使处于临界状态的裂变材料,瞬时达到超临界状态,再适时提供若干中子,触发链式反应在瞬间释放巨大的能量。我国第一颗原子弹装置,采用的是内爆法原理。用高能炸药爆炸,产生的内聚冲击波和高压,压缩处于临界状态的裂变材料,使其密度急剧升高,达到超临界状态。试验用的活性材料,采用的是高浓度铀235。

我国开始第一颗原子弹理论设计及基本结构模型的研究时,正值我国处于三年困难时期。在彭桓武、邓稼先、周光召领导下,从1960年4月开始,邓稼先带领十几个刚从大学毕业的青年人,在十分艰苦的条件下,从最基本的《中子输运理论》《爆轰理论》《辐射流体力学》三本书学起。他亲自授课,组织讨论并立题进行研究,一边学习讨论,一边举办各类学术讲座及

学术报告会,请老专家讲课,为快速突破关键技术奠定了坚实基础。

苏联毁约停援后,邓稼先立即组织理论队伍对原子弹的物理过程进行大量的模拟计算和分析,迈开了中国自力更生研制核武器的第一步。科研人员凭借四台手摇计算机,一天三班倒,日夜连轴转,运用特征线方法计算内爆型原子弹的物理过程,考察各种物理因素和参数对计算结果的影响。那时,九院理论部上下关系融洽,部主任平易近人,一律以“老邓”“老于”“老周”相称。日夜不停地计算,大家经常“饥肠响如鼓”。邓稼先从岳父那里多得到一点粮票的支援,都用来买糕点与同事们共享,有时到餐馆改善一下生活。他们就是在这样艰苦的条件下,日夜加班,计算用纸装了一麻袋又一麻袋,堆满了房间,20多天后取得计算结果。由于缺乏经验,差分网格取大了,没有体现几何形状的特点,但从中发现了一些新的物理现象。



当时计算原子弹数据的手摇计算机

为此进行了第二、三、四次计算。两个月后,三次计算所得结果十分接近。但其中一个很重要的数据,与苏联专家讲的技术指标不符。面对权威,大家没有却步,经过反复验证和讨论,又提出了三个重要的物理因素,建立了三个数学模型,形成了第五、六、七次计算。清晰的物理图像,多次重复的数据,都说明我们的数据是正确的。但又没有足够的论据否定苏联专家所讲的那个指标。

到1961年,由数学家周毓麟等研究的有效数学方法和计算程序,使用中科院计算所的104电子管计算机,又进行了第八、九次计算,结果仍然一样。而苏联专家所讲的数据,是在振动收敛过程中,偶然出现的波峰,是应该省掉的,从而被否定了。不停地计算讨论,讨论计算,共进行了九次,历时一年。这就是研制原子弹初期广为称道的“九次运算”。后来的力学模拟计算,与前九次计算相差不到5%。爆轰试验也证明,九次计算的结论是正确的,终于摸清了原子弹内爆过程的物理规律,为理论设计奠定了基础。其后的爆轰试验又从理论上与试验的结合上,完善和完成了原子弹的理论设计。1963年3月,理论部提交了中国第一颗原子弹的理论设计方案,为原子弹的结构设计提供了可靠依据。

(摘编自中国原子能出版社出版的《铸剑——在我国第一个核武器研制基地的岁月》,作者王菁珩)

硬核秀场上的惊喜满满

——第十七届中国国际核工业展览会侧记

●本报记者刘天

3月19日,正值和风送暖的初春时节,第十七届中国国际核工业展览会在北京展览馆开幕。作为我国核工业领域历史最久、规模最大、影响最广和层次最高的国际性专业展览会,本届核展以“支撑双碳目标实现 共促核能高质量发展”为主题,在16000平方米的展厅里,科技与热情激烈碰撞,智慧与希望熠熠闪光。步入会场,宛如来到了一个核工业的“T台秀”,110余家国内外知名企业纷纷亮出看家本领,用大大小小的“硬核”展品,共同构成了一道色彩缤纷、趣味满满的“核级”风景线。

更健康、更安全、更绿色 “核”力托举美好未来

进入主会场,首先映入眼帘的便是中核集团的超大展厅。在这里,中核集团展示了完整的核产业体系,彰显着在核电、核燃料、天然铀、工程建设、核技术应用等领域的产业实力和能力。由“华龙一号”、高温气冷堆、“玲龙一号”、新一代人造太阳“中国环流三号”、CF系列核燃料元件、钍基熔盐堆模型组成的“全明星阵容”,吸引着一波又一波观众驻足关注。在精致巧妙的模型前,讲解员们笑意盈盈、舌灿莲花,观众们频频点头、啧啧称奇。

而在展厅深处,一台硕大的医疗装置不经意间吸引了记者的目光。乍一看,这个大家伙与传统的CT机

并无差别,但走近一听,它的分量可是“重若千钧”。

“这是全球首款将32排CT与加速器结合在一起的放射治疗设备,可以实现CT影像引导用于肿瘤的放射治疗,影像精度可以达到5毫米以内,全球独家专利,百分之百自主研发。”讲解员的话语中满是自豪。

在以CT为基础的传统放疗中,肿瘤影像往往不够清楚,如同给医生戴上了一层眼罩。“你能想象医生蒙着眼睛给你治疗吗?”讲解员一语中的地发问。但有了这台新设备,情况将会大不同。“眼罩”被取掉,医生可以非常清晰地看到肿瘤,治疗也将变得更加精确有效。要让重达数吨又精密无比的加速器按照每秒一圈的速度高速旋转,并保持长期稳定的工作状态,为人们的健康保驾护航,攻克这项巨大的难题,中核粒子医疗科技有限公司做到了!

看完了了不起的医疗大装备,回过头,一个迷你汽车形态的小家伙正静静地站在展厅后部的C位。“这是全球首款背散射安检机器人,其特点是能将射线源与探测器整合在一起,探查能力强,且体积较小,布置方便。”讲解员热情地介绍道。在常见的安检场景下,这个小家伙只需要绕着被检测的车辆等物体转一圈,就能形成清晰的检测图像,各种夹层缝隙一览无余。相比于传统印象中高大笨重的安检设备,这个灵活精致的小家伙代表且引领着安检领域的未来趋势——越来越小巧,越来越智能。



而作为全球汽车产业转型升级的战略方向,国内新能源汽车的发展在近年来愈发受人瞩目。与之对应,储能作为支撑新能源大规模开发利用的重要手段,产业也进入高速发展阶段。在中核集团展厅一角,一个由太阳能充电板、小汽车以及充电桩组成的小型模型吸引了观众的注意。在这个模型中,两块太阳能充电板对接在一起,形成了一个天然的“充电桩”,下方的空间可供新能源汽车停放及充电,整个充电桩自给自足,每一个设施的功能和位置都恰到好处。

“这是我们的光伏工艺一体化解决方案,其中包括发电侧光伏、储能,以及充电桩,主要是针对新能源汽车

的应用场景,目前正在南京、河北等地投入应用,获得了很好的用户反馈,未来会做进一步的推广。”讲解员信心十足。

高端化、智能化、绿色化……中核集团这些充满未来感的展品无不宣告着:那个令人期待的美好未来,正在到来。

有趣味、有期待、有惊喜 一个彩蛋满满的科幻世界

深入展厅,大大小小的装备尽数陈列在眼前,缤纷多彩的国内外企业共同组成了核工业的万花筒。展台前,热门“景点”层出不穷,观众皆是“眼花缭乱”。喧闹的人群中,一阵整齐有序

踏步声“哒哒哒”地传来。“智能辐射监测机器人”——只听名字,一定想象不到它居然是一只机械狗。这个坐如钟、行如风的机器人是一款自动化、智能化的辐射监测系统,能够在多重地形、复杂气象中进行探索感知及监测,搭载相关设备后可对现场的核素、气溶胶浓度、 γ 剂量率进行实时测量及传送。工作中带上它,可谓安全感满满。

来自中核工程咨询有限公司的核电厂安全管理虚拟体验装置也引得路人纷纷驻足。大屏幕上,操作人员正在小心翼翼地安装着脚手架,但时不时失误依然引得大家忍俊不禁。从以往的“说教式”教育到如今的“体验式”教育,这个好玩有趣的虚拟体验系统让安全培训不再是单纯的“纸上谈兵”,变成了彻彻底底的“身体力行”。观众们戴上头显,拿起手柄,就可以身临其境体验核电厂的建设场景。“使用了这套VR系统,我们的培训效率有了明显提升,体验过的职工都表示对施工知识和流程有了更深入的认识,效果很好。”讲解员介绍道。

会场上,还有很多满怀期待的外国面孔。来自尼日利亚的Samson在一个VR展台前跃跃欲试,对展会及中国核工业的整体发展表示惊奇与赞叹。目前在清华大学就读的他,立志要成为一个优秀的核电工程师。“I'm happy to be here, I find it educative and quite amazing. I give it thumb up to the Chinese

because I think they are doing well. I am particularly fascinated with the high temperature gas cool reactor. It's very amazing to me that the China happened to be the first country to put it into commercial use. (很高兴能来参加展会,在这里,我了解到了很多令人惊叹的事物。我自己对高温气冷堆非常感兴趣,中国是世界上第一个把高温气冷堆投入商运的国家,中国核工业人非常了不起。)”在他憧憬的目光中,可以预见,来自中国的核电光芒,将为世界带去更多明亮。

惊喜不止于此,像“金箍棒”一样的长杆剂量率仪,神似登山包的应急监测包,如同迷彩帽一样的数字微波射入探测仪……在这里,任何一个看似普通的小东西都有大来头。它们仿佛一个个彩蛋,随时准备给你带来一场“奇遇”。而全场人气最高的存在,当属可爱的核宝。娃娃机前人们排起的长龙,足以证明谁才是真正的“大明星”。

在新一轮科技革命和产业变革风起云涌的时代里,这场用“新”和“心”点亮的工业盛宴,彰显着核工业人务实创新、不断突破的进取精神,拉开了以“核”力托举人们奔向美好生活的崭新篇章。蓝天白云下,展会在人们的期待与热情中延续着。笔者耳边仿佛又响起了歌曲“核你在一起”的歌词:核你在一起,我们用最清澈的爱给你,最蓝的天空和最绿的大地。

奋斗不竭 愿做华龙“奠基人”

——写在漳州3号机组FCD之际

●本报通讯员张凤香

沿海的春天来得很早,在东海之滨盘踞的一条巨“龙”也揭开了它新生命的序幕,唤醒它的是一群不计得失、认真负责、细致严谨的中核二四核电建设者。

做梦都在干工作

2月22日,“华龙一号”漳州核电3号机组第一罐混凝土从泵管中喷薄而出。在现场指挥作业的欧子君心里充满自豪,虽然为此,他已经连续两天没睡一个囫圇觉。他兴奋地说:“前天晚上因为全场验收清点,一直加班到昨天凌晨4点,然后早上7点又要来现场,因为太激动整晚没睡着。但我现在精神得很。我从来没干过FCD(浇灌第一罐混凝土),这次干成了可以拿出来吹好几年呢!”

欧子君是中核二四漳州核电项目部综合队的工长,有着9年核电工作经验。3号机组FCD筹备期间,他被借调至核岛队管理现场施工,每天都要梳理先决条件、编排施工计划、做好现场协调、解决各类突发问题。

“最闹心的就是现场实际进度跟自己预期的会有偏差,担心不能按时完成施工。晚上睡觉都不安心,回家了还满脑子都是工作。”他万分感慨。那段时间连晚上睡觉说梦话,妻子听他念叨的都是“这车钢筋怎么还没到”。

谈起欧子君,同事李城用一个“拼”字来形容他。“他上着班,身体不舒服出去打了个吊瓶,回来还能通宵守在现场。”去年11月,FCD筹备进入关键期,因为压力大,欧子君经常睡不好觉,导致扁桃体发炎,嗓子说不出话。但现场又离不开人。“想说话又说不了,实在没办法了,我就趁着下班出去打了个吊瓶,希望快速消炎,2个小时后就回到了现场。因为工作没来得及交接,电话里怕说不清楚,只有等早上接班的人来了,我现场跟他交代好进度和要注意的问题才能放心。”欧子君说。

回忆筹备FCD的这段经历,欧子君收获良多,“这是我工作以来最煎熬的一段时期,但也是应急、协调和管理能力提升最快的阶段。”对比以前在综合队最多只用安排200多个人作业,每天大部分都是重复的工作内容,在核岛队时,他最多的时候要安排400个人作业,每天要面对的问题五花八门,白天、晚上、周末……几乎无休。“我不喜欢重复,更喜欢有挑战、有变化的工作。虽然辛苦,但



很值得,干了FCD我很有成就感。而且我坚信只要把自己的活儿做好,总有一天会有人看见我的付出。”欧子君坚定地表示。

从“跟随者”到“引领者”

浓密的头发,瘦削的小脸,古铜色的皮肤,高挺的鼻梁,精神的大眼睛……第一次见到李城的人,都对他的帅气留有印象。而接触久了就会发现,他的勤勉好学、认真负责同样值得称赞。

核岛队技术员李志强就曾经历过这样的转变,“对李城的印象是黑、帅,但让我内心信服的还是他对待工作的严谨。”李志强回忆道,“我们在3RX厂房验收前已经逐一检查了全场筏基上内壳的800多根插筋的位置和数量,监理验收的时候也检查了一遍。但李城不放心,为保障3号机组FCD万无一失,又带着我们将4圈隔离钢筋和混凝土之间的保护层逐一检查了一遍,最终发现保护层存在厚度不统一的问题,为此连夜组织作业人员对其进行整改,确保与图纸要求一致。”

作为3号机组筹备技术小组组长,年仅27岁的李城已经是核岛队经验最丰富的技术员之一。他负责3号核岛技术管理工作,带着另外5位年轻的技术员,梳理先决条件、材料需求,编制施工计划,安排技术工作等。整个小组都以他为“主心骨”。

这种感觉让李城觉得很奇妙。2019年7月,他刚到漳州入职,那时现场还是一片荒芜,1号机组FCD正在筹备。他跟着当时年仅28岁的技术员师傅学习,“师傅凡事只讲一遍。为了更快成长,我坚持自己先想

办法解决问题。看技术文件、规格书、方案,再不懂的就到现场向产业队负责人、班组长,或者看师傅是怎么干的。”李城回忆说。

2020年3月,2号机组FCD筹备时,李城跟师傅2个人负责技术工作。回想起那段时光,他说:“1号、2号机组同时施工,人手紧张。我们又要做技术资料、盯现场验收,还要解决现场各种问题,跟外部单位协商各种事项,忙得不可开交,一个人得劈成两个人用。”

虽然工作艰辛,但李城却未曾抱怨。对待工作,他有自己的信念——“不管好干、难干,既然在这个岗位上,干了就要干好,要有始有终。”他也将这种顽强不屈和责任感带到了3号机组。从3RX筏基启动施工到具备FCD浇筑条件,3号机组只有17天的工期,是“华龙一号”有史以来最短的FCD筹备时间。“工期紧,其他技术员又年轻没经验,没有办法,只有靠加班加点来确保工作完成。”于是,李城每天早上召开会议,将小组当天的工作安排得满满当当,“今日事今日毕。只要现场施工完成,立刻组织人员进行验收。晚上干完就通宵验收,确保能马不停蹄地进行下一项工作。”

从旁观师傅筹备1号机组FCD,到参与2号机组FCD,再到带领着年轻员工筹备3号机组FCD,李城的身份也从跟随者到参与者,再到引领者,实现了质的转变和成长。

外粗内细的大家长

张勇生长于环境粗犷的甘肃,是常见的北方汉子形象。他身材稍胖,脸也是圆圆的,小眼睛,皮肤偏黑,平头,总是穿一套蓝色工作服或黑色短

袖。但对待工作和员工,他却出乎意料地给人以细致温柔的感觉。

和张勇相识近10年的核岛队副队长王超评价道,“对待现场工作,他做得很认真细致。在团队管理方面,办法多,平时也总是细心观察每个员工的思想动态,主动关心帮助员工。”

2023年11月下旬,核岛队接到通知,上游单位将于11月29日对3号机组FCD进行综合隐蔽验收,要求全场做到工完场清,一点灰渣、锯末都不能有。但此时现场筏基钢筋作业才刚刚启动。为保障节点目标按期实现,通过验收,张勇作为核岛队队长,一是秉承一小时内解决制约因素原则,实行质量/安全零报告机制,每日召开协调会,快速协调优势资源,解决现场问题;二是要求工人在施工时全程做好清洁,并派专人监督;三是自己到现场将3层操作架、4层模板钢背楞等一层层,角角落落全部检查一遍;四是带着员工每人拿一个袋子,再全部检查一遍,收拾发现的杂物。最终,保证了FCD综合隐蔽验收一次合格。

“张队很认真负责,喜欢自己到现场像工长一样盯着施工,而不是坐在办公室里指挥。”核岛队副队长罗佳铭说道。2023年5月,业主要求项目部在30天内完成2号机组主控室封顶。但主控室结构复杂、物品繁琐,导致在技术应用、人员调配、材料周转等方面存在较大困难。面对这看似不可能实现的目标,张勇结合以往福清核电建设经验,仔细梳理施工逻辑,编排施工计划,每天两次爬到29米高的主控室屋面板上,盯材料、施工人员是否到位,协调后台的各方资源,解决现场各类问题,确保在第一时间扫除施工阻碍,圆满完成了2号机组主控室封顶任务。

“5月的漳州气温已达到37、38摄氏度,我每次爬上去都一直喘大气,很费劲,全身湿透。但工期紧,主控室封顶是很重要的节点,我必须打起二十分精神。”对于下属的称赞,张勇表现出些许害羞。

在管理员工方面,张勇也很暖心。“张队每个月都会组织员工过集体生日,也会在妇女节的时候给女员工们送小礼物,有时半夜还会到现场关心夜间加班的工人有没有需要解决的问题……”在罗佳铭看来,这些事虽然细微,却能让背井离乡的工人们备感温暖。

3号机组FCD时,在现场的张勇内心平静却充盈。工作13年来,他已经历过4个机组的FCD。在他看来,只要每个人都能坚持做好自己该做的事,FCD自然会顺利实现。

《“核”护初心》荣获中组部全国党员教育电视片观摩交流活动纪录片二等奖

本报讯 日前,由中核集团、二二一局、中共淄博市委组织部等单位联合推出的三集电视纪录片《“核”护初心》,在中央组织部举办的第十七届全国党员教育电视片观摩交流活动评选中,从1293部作品中脱颖而出,荣获纪录片二等奖。

该片围绕“为国出征、艰难岁月、砥砺前行”三个主题,从原二二一厂一线科研骨干和技术工人的视

角切入,还原“两弹”研制的光辉岁月,展示了60多年前的他们远离家乡亲人,肩负特殊使命,扎根雪域高原、锻造国之重器,为奠定新中国的国际地位,挺起中华民族脊梁,奉献毕生心血的艰辛历程,完美诠释了以221人为代表的老一辈核工业创业者“干惊天动地事,做隐姓埋名人”的高贵品质。

(何讯)

中核地质科技与三门核电签订战略合作协议

本报讯 3月20日,中核地质科技有关领导赴三门核电就进一步深化合作开展技术交流。双方签署了战略合作框架协议。双方将围绕强链、固链,加大科技成果转化力度,优化现有技术服务能力,发挥产学研融合优势,做实“结对子”机制,通过

高质量协同助力双方高质量发展。双方还就测绘地理信息、核应急管理、核素分析、防水防腐材料应用、核电站温排水遥感监测、计量与仪器等方面进行了沟通对接,增进了了解,进一步明确了后续合作的重点和方向。

(何讯)

乌兹别克斯坦原子能发展署首批骨干来华培训结束



本报讯 3月15日,乌兹别克斯坦能源部所属原子能发展署首批来华参加核电管理与运营准备骨干培训圆满结束。

本次培训在田湾核电基地举办,为期2周,采用理论教学、现场教学、结业考核相结合的方式,精心设计了14门课程和8种典型场景,并围绕教学主题邀请了江苏核电、中核工程、中核华兴、中核二二公司经验丰富的领域专家作为教员,同时充分考虑学员文化习惯,为学员提供了周到细致的学习生活保障。

此次培训使乌方学员深入了解

核电项目生产准备要求、组织运营经验、核电技术知识,积累了现场实践经验,有效增进了双方在核电标准、技术、管理等方面的共识,不仅提升了乌方学员专业技术水平,更让乌方核电从业者对中国先进的核电技术及优秀运行业绩留下了深刻印象。近年来,中亚国家已先后制定了包括核能在内的绿色能源发展规划,特别是具备发展核电的基础和能力的哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦,已经对核电建设进行了详细规划。

(尹诗淇)

经济科技

最美中核人



●本报通讯员陈国亮 何祖强

他扎根戈壁20余载,既是对外开发项目的好“耙子”,又是严格成本管理的钱“匣子”,曾获得中核集团“奋进中核人”“优秀共产党员”等荣誉。他就是中核华辰甘肃分公司副总经理兼商务部经理唐明云。

2000年,22岁的唐明云上西行的征程,随着轰隆隆的火车,来到了酒泉、嘉峪关地区。他的目的地并不是繁华的市区,而是一片终年刮风、黄沙肆虐、寒冬酷暑的戈壁滩。正是在这里,他用20年的时间在黄沙砾石上刻下了“不凡”。

市场开发的“拓荒牛”

“心定人不稳”,只要得到项目消息,唐明云就会马不停蹄地寻求客户对接。从谈判桌到预算再到结算,他把业主的事当作自己的事、国家的事。正是本着这样的处事原则,他领导的团队在竞争对手面前总是更胜一筹。一个又一个难关攻克下来,同事看在眼里,同行敬在心里,业主笑在脸上。20年来,他的团队仅在中核四〇四有限公司就中标了10多个大型项目。

2015年12月,公司聘任唐明云为甘肃分公司总经理助理。离开了坚守十几年的核城,他来到兰州进行第二次“创业”。面对角色转换和日新月异的市场形势,他深感肩上的担子更重了、责任更大了,唯有勤奋努力、开拓创新,才能实现新的发展。为此,他不辞辛苦,一方面积极走访老业主,进行项目跟踪和谈判;另一方面时刻关注市场信息,挖掘市场资源。几经努力,终于使分公司的市场开发和经营管理打开了新局面,项目遍布甘肃兰州、嘉峪关、贵州安顺、凯里等地。除传统的重点项目外,还延伸到了工业与民用工程、市政工程等领域,包括贵州省安顺市站前广场项目、兰州资源环境职业技术学院西校区教师公寓楼项目等。此外,唐明云还为公司中得第一个EPC项目——

戈壁滩里铸“不凡”



唐明云(中)和团队讨论交流

兰州国际港务区保税物流中心(B)型EPC总承包项目。

2017年,已任分公司副总经理兼商务部经理的唐明云冒着戈壁滩冬日的严寒,经几个月的项目信息跟踪,沟通了解客户后期项目进展,通过各方共同努力,克服重重困难,先后中标中核四〇四建安项目和国家重点工程,超额完成所在分公司年度开发目标任务。

2019年,他又成功拿下兰州资源环境职业技术学院综合实训中心项目。当时参加投标的单位有20多家,竞争异常激烈,但这次中标公司在兰州立足树牌至关重要。凭着永不服输的冲劲,唐明云和团队通过各种渠道广泛查询项目资料,多方打电话咨询,多次与业主和招标代理沟通交流,通宵熬夜整理资料,最终顺利中标。在同事们高兴讨论着要吃火锅串串还是干锅炒菜庆祝一番时,他却红了眼眶……

20年的坚守,唐明云累计组织工程投标近70次、中标近50次,中标金额70多亿元。他心系发展,不是在投标,就是在去往投标的路上。大家都说,华辰在哪里,他的家

就在哪里。

商务工作的“顶梁柱”

在一次中标国家专项工程项目后,唐明云深知,这既是一个机会,也是一个挑战。从未遇到过的异常复杂的工程算量,让他寝食难安。多工程的种种困难都摆在眼前。工程量,子项多,图纸到达之日,就是开工之日,更是抢工之时,十几个人的团队在与业主和劳务的预算与结算中盘桓。在这紧急的时刻,唐明云严人严出,精打细算,严格审核与业主结算的工程量,不多占业主一分钱,严格审核与劳务的工程量,不少给劳务一分钱。按时出效,这是团队做事的底线也是红线。

在工作量多、人手少的情况下,唐明云自己跟着上阵,利用晚上时间对账算量。本来就是小眼睛的他,由于经常加班,变成了肿眼泡。在团队人力短缺的紧急时刻,他一边派年轻人到深圳有针对性地进行商务培训,提高团队整体的业务水平,一边利用中核华辰广纳贤良的机会,充实自己的团队。他也经常自嘲说:不惑之年的自己也跟大家一样,开始充电喽!

在—项工程建设过程中,业主对工期的要求特别急切。管理部资金发生紧缺,业主需要进行资金审批时,主管领导因工作繁忙常常约而未到,管理部领导急得冒火。唐明云看在眼里,急在心里,连续几天都坚持在早上8点之前赶到主管领导的办公室门口等待,可一直无人,电话联系也只换来一次次失望。天气炎热,唐明云口干舌燥,嗓子像在冒火却一步也不敢离开。终于,功夫不负有心人,字签完了,业主一次性批了500万元。工期有保障了,管理部的信誉度也有保障了。

年轻人眼中的“狠心人”

分公司员工大多都是远离家乡、远离父母。尤其是新分配来的大学生,贪玩的心总是在作祟。晚上下班后,三人一伙、五人一队,游戏联盟很快就建立起来了。身为分公司本部分支部书记,唐明云看在眼里,愁在心里。身为70后,他与90后的员工代沟不是一星半点。但管好这些青年员工,不但能够给他们远在他乡的父母们一个满意的答复,也能对得起自己的良心。

于是,唐明云下决心决定断了宿舍的网线,让大家报考执业资格证,谁考过了,就给谁开放网络作为鼓励。那年报考的新员工,几乎都考过了。一个小伙子拿着证书激动地说:“直到拿到了证书,我才明白唐书记的良苦用心,当时正在玩的兴头上,真的很恨唐书记,如今反过头来看才发现,那时的自己是多么玩物丧志。多亏唐书记及时‘上手’。”唐明云经常挂在嘴边的一句话便是:“年轻人对自己的管理容易松懈,所以才要我这个做书记的时刻提醒。年轻人嘛,就要多管管,管着管着就能管别人啦,我也就轻松啦!”

如今,曾经跟随唐明云一同奋战在戈壁滩的同事们,有的早已离开,有的光荣退休,而他始终就像这戈壁滩上的骆驼草,顽强生长,坚忍不拔。

培育新质生产力 三门核电首个中国核电级 研究中心获得批复

本报讯 近日,由三门核电有限公司担任主依托单位的中国核电“压水堆水化学技术与材料工程技术研究中心”获中国核电批复正式设立。

该中心于2021年末启动策划,于2022年获得台州市重点实验室认定。三门核电将该中心作为公司培育新质生产力的重要引擎,坚持以

科技创新为引领,以核电厂实际需求为导向,围绕核电水化学行为及特性基础研究、核电先进化学测量方法研发、核电化学新材料及产品研发等方向发力,旨在解决关键技术难题,形成三代核电电压堆独具特色的、具备自主创新能力的核化学技术。

(何讯)

中核建中取得国内首个核燃料 芯块运输容器制造许可证

为核燃料芯块运输提供更有保障

本报讯 近日,中核建中核燃料元件有限公司成功取得核燃料芯块运输容器制造许可证。该核燃料芯块运输容器由中国原子能牵头、中核七院设计、中核建中制作,是国内首个获批的可与规模化燃料生产相匹配的芯块运输容器。

作为保障核燃料元件供应链产

业链安全稳定的重要关键装备,该芯块运输容器由中核集团团队跨越4个年度、历经34个月自主研发,采用与生产线无缝对接的芯块上下料盒,以及特殊设计的屏蔽容器、密封容器和保护容器三层结构,能够为核燃料芯块运输途中的安全性提供更有保障。

(何讯)

核工业学院3本研究生教材入选 2024年度国家出版基金资助项目

本报讯 近日,国家出版基金规划管理办公室发布“2024年度国家出版基金拟资助项目名单”。核工业学院组织编写的“核与辐射安全系列”3本研究生教材(《核安全》、《高等电离辐射防护》、《环境电离辐射监测技术》)成功入选该项目。

国家出版基金设立于2007年,是继国家自然科学基金、国家自然科学基金之后,以国家名义设立的第三个专项基金,重点资助代表我国出版业发展水平,代表我国哲学社会科学、文学艺术、自然科学和工程技术发展水平的优秀出版项目。

近年来,核工业学院高度重视研究生教材开发工作,着力打造专业化系列教材,此次入选国家出版基金有助于提升该院在研究生教育领域的知名度和影响力。

“核与辐射安全系列”教材知识体系完善、创新实践性强,是国内首套系统讲解核科学与技术中的辐射防护问题的高端专著,是国内高水平的专业化系列教材,对于提高高校和科研单位核专业研究生教育质量,为国家核行业发展储备中坚力量有着重要作用。

(杜慧茗)

“只要有1个理由支持你,就要坚持下去”

——记中核集团首届银发贡献奖获得者朱常桂

●本报通讯员石浩江 曹煜东

他因浪漫情怀与核动力事业结缘,他用毕生精力书写核动力事业华章。当中国核动力研究设计院第四研究所研究员、博士研究生导师、核工业科学家朱常桂谈及一生中的感悟时,他说:“工作生活中一定有许多不容易,有99个想法可以让你自己放弃,但只要有一个理由支持你,就要坚持下去,尽自己的能力,为国家也为自己做些事。”

浪漫结缘核动力

1974年,朱常桂从清华大学毕业,被分配在北京原子能院工作,而他的同学、恋人,也是他后来的妻子,则被分配到远在四川的核动力院。正要到原子能院报到时,朱常桂偶遇了核动力院来出差的人事干部,他赶忙上前请示,希望能将自己与恋人一起分配到四川。就这样,朱常桂的档案被放进了去四川的那一摞中。一个简单的抬手动作,成全了朱常桂与恋人团聚的心愿,而他与核动力事业的故事,也从这一刻开始书写。

核动力院的工作地点在四川的大山里。那时候工作条件非常艰苦,朱常桂夫妻结婚后的五年间,都住在一间小小的木板房里。这间小小的木板房既不防热也不御寒。最难熬的是盛夏和隆冬。夏天的下午如果屋外骄阳似火达到35℃以上,屋内就像是坐在烈日下暴晒后的汽车里,能热到40-50℃,闷湿难耐,椅席炙手下班回家后,为了尽快降温,只能向房顶喷水,通常要喷一刻钟到半小时,才能勉强在房间里住。到了冬天,又是另一种艰辛。四川的天气潮湿,山里的冬天更是阴冷,棉被摸起来像是从冰水里捞出来的。冬夜深沉,气温下降,木板房里越睡越冷。那些年朱常桂与妻子唯一的驱寒方法,就是在睡前用热水烫脚,把脚烫得又红又热,再用热水袋暖暖被窝,才能蜷缩着勉强睡着。尽管条件艰苦,但

两人从没想过“打退堂鼓”,仍然在工艺研究、化学分析研究中勤奋钻研。事实上,直到晚年,朱常桂也一直保持着朴素节俭的生活方式。回到成都后,朱常桂一家住在华阳的一套普通的三居室里,没有再搬过家。

也就是在木板房生活期间,单位交给了朱常桂第一项重大任务,就是研究堆燃料生产的第一个工序——六氟化铀的水解。六氟化铀气体危险系数大,工序难度高。刚出校门才两年的朱常桂面对院所的殷切期待,全力投入,凭借自己极高的专业能力手绘水解工艺流程图、自主设计设备系统图、制定安全操作规程。让朱常桂记忆犹新的是,整个项目生产阶段,每天下班后他都要在单位澡堂用配有EDTA络合剂的肥皂清洗身体。因洗得太勤,皮肤干燥甚至开始发烂,又痛又痒,痛苦不堪。经过整整一个冬季的艰苦蛰伏,在柳树抽芽、梨树开花时,朱常桂带领的团队终于圆满完成了所有水解任务。

这是朱常桂接手的第一项重大任务,也是他在核动力院的序章。

含辛茹苦写春秋

朱常桂回忆说,“奋不顾身、吃苦耐劳、不计报酬和积极向上”是那个时代的精神。整个任务完成后,没有一分钱的奖金,可大家都觉得光荣。”这样的精神始终刻在他的骨子里,在他日后的工作中践行不怠。

谈及核动力院的工作,朱常桂说自己一辈子在核动力院只做了两件事情,一是建立六氟化铀的AUC工艺生产线,二是研发核反应堆关键设备并批量投产。AUC工艺是核裂变的主要燃料——二氧化铀粉末的一种制备工艺。1980年起,朱常桂作为项目负责人和技术负责人带领团队对AUC工艺及设备开展了长达十年的研究。1989年,朱常桂团队掌握了AUC工艺的实验室技术,获得了一批重要技术成果。之后,院里决定在AUC实验室技术的基础上,建设一条



完整的AUC工艺生产线。1990年,朱常桂团队开始着手这项艰苦的工作。虽然在实验室规模上技术是成功的,但是在短时间内要放大并形成一定的生产规模存在相当大的困难。第一次开展生产线建设,经验不足,使得工作推进过程时常遇到各种困难,大家只能边设计、边施工、边调试、边修改。

朱常桂回忆起其间经历的最大的一次打击:那本应该是高兴的一天,订购的全套自控仪表抵达当地火车站,朱常桂和团队去车站接货。大雨中的火车站朦朦胧胧,只是远远看见火车头灯在雨中射出一条光柱,车头模糊地显出轮廓。那天风很大,即使是撑着伞,雨水也浸湿了衣裤。直到火车靠近,朱常桂才发现包装自控仪表的十几个箱子早已全部散架,在风雨中摇摇欲坠,所有的自控仪表全部泡在水中。朱常桂和团队成员感到压力巨大,心也同那天的天气一样,蒙上了一层阴影,说不出话来,只能尽快着手抢修。之后又出现了主设备因设计、制造不足出现技术问题等难题,朱常桂又带领团队边修边改。

终于,经过4年夜以继日的努力,AUC生产线建设成功。1995年1月30日,《中国核工业报》报道了这项重要工作:“日前,国内首条采用国际先进流程,即AUC工艺制备二氧化铀粉末,且具有批量生产能力的生产线,在核动力院核燃料研究所建成,并已正式投入运行。该工程从1991年下半年破土动工,1994年8月正式投料,现已进行了17个循环实验,并通过了72小时的连续运行。目前,该生产线运行稳定,产品质量完全符合质量要求。”这100多字的报道中所蕴含的艰辛与付出,只有投身其中的人,才最能体会。在这场大战后,朱常桂心力交瘁,在工作场所摔倒大病一场,住了1个多月的医院。

青丝无悔变白发

1995年,朱常桂再次作为项目和技术负责人,肩负起了核反应堆关键设备研发任务。该设备研制技术难度极高,要突破各种焊接工艺和无损检测技术,要能经受腐蚀、传热、振动、磨损、疲劳等性能考核以及安全指标考核等多重难点。

这个项目,朱常桂与团队成员整整研发了15年,直到他退休前一年,才胜利完成了该项任务。期间,他们持之以恒,逐步攻克了实验室制备技术研究、全尺寸示范样机、原理样机与工程样机的制造与考核等重大技术节点,最终完全掌握了该关键设备的制造技术,并设计建设了能够批量制造的生产线。2008年,在批量投产前夕,朱常桂率队前往北京汇报定价。这是至关重要的大事,此次定价不仅涉及当时的产品价格和院所效益,更是日后产品定价的基础。但当时能认这个项目的复杂性和难度的人并不多,报价也并未完全得到专家认可。朱常桂看着手中的资料和身边的同事,陷入沉思。怎么办?在定价会的最后一天,朱常桂再次来到主审专家的面前,阐明了项目的难点和关键点。然后他话锋一转,动情地说起自己从40岁刚出头干到接近退休,团队主要成员“青丝变白发”、从年轻小伙变成中年人“十五年磨一剑”的心路历程,不禁百感交集哽咽了。就在这一刻,主审专家们终于理解了项目的复杂性和艰难性。这项倾注了朱常桂工作一半生涯

心血的项目,终于得到了比较满意的定价。

2010年8月,朱常桂退休后,以返聘专家的身份继续为核动力事业发挥余热。作为该重大设备生产的技术顾问,他配合同事们完成了生产准备和产品生产等任务,所主持的工作获得了四项国家级科学技术进步二等奖和两项中核集团科学技术进步一等奖。1994年起他终身享受国务院政府津贴。2017年返聘期结束,朱常桂正式离开工作岗位。在单位门口回眸的那一瞬,40余年的过往如梦般的一股脑涌向脑海,他终于可以骄傲地说:“我的一生都奉献给了核动力事业。”

从1985年开始,朱常桂多次为家乡修桥铺路捐款,还捐出自己的国务院特殊津贴和其他奖金,为家乡的贫困学生和优秀学子设立了“奖学金”。54年前,朱常桂走出了三面环山的家乡,踏上了更加宽广的人生之路。如今,朱常桂反哺家乡建设,托举家乡年轻人走出大山和贫瘠,向阳而行。2021年,朱常桂获得家乡莲花县政府提名“莲花君子”荣誉,2023年荣获中核集团首届银发贡献奖。



缺氧，但是这里不缺精神！

——记中核华辰首个高海拔光伏项目

●本报通讯员杨志刚 刘琪

在海拔4500米的雪域高原——西藏萨迦地区，莽莽千里，苍茫无际……中核华辰建设有限公司第一个高海拔光伏项目就坐落于此。

2023年8月，中核华辰西南分公司第五十一工程管理部精心组织施工队伍来到这里，开启公司第一个高原新能源项目建设，以“缺氧不缺精神，海拔高境界更高”的魄力奏响了一曲高原赞歌。

用脚步丈量131万平方米雪域高原

由于项目特殊的地理位置，形成了高寒、低压、低氧、昼夜温差大等极端恶劣生存环境。尤其是高原上的稀薄空气对员工来说考验巨大，初到项目建设地，项目部成员都出现了不同程度的高原反应，头晕、呼吸困难，因缺氧导致晚上失眠，甚至有员工出现血氧含量低下的情况，年纪较大的管理人员患上了高原性高血压，需每天服药。加之项目地处偏僻地区，基础设施不完善，通讯网络时常因为基站电量不足中断，因供电容量不足，无法使用大功率设备，夜间屋里的水也常常结冰……日常生活受到很大影响，但是面对这样艰苦的条件，参建人员不畏难、不退缩，奋战项目一线，与机械为伍、与泥沙作伴，头顶凛冽寒风，用意志登顶高峰，用脚步丈量光伏厂区131万平方米里程。

从零开始，苦干、实干、巧干

“萨迦30万千瓦风光储一体化项目，作为中核华辰进入西藏市场的



第一个项目，它的成败关系到企业的品牌和信誉，无论有多难，都要打赢这场仗。”工管部经理单海军如是说。

进场伊始，项目团队就确定了谋划要早，起点要高、行动要快、效果要好的“四要”思路。然而，想象不到的困难接踵而至。作为第五十一工程管理部接手的第一个新能源项目，由于缺乏施工经验，他们遇到了大大小小诸多困难，例如地质原因导致小扭矩机械设备无法下桩，地区偏远，冰雪天气材料供应无法保证时效等。

面对难题，项目团队迎难而上，不等不靠，不退不拖，主动出击，苦干、实干、巧干。面对场区施工面广的问题，项目团队以班组为单位，建立班组长沟通群，对发电单元进行抽查，提升巡查效率，与此同时，采用奥维地图VIP功能把图纸导入地图，在质量巡检中发现质量问题时，用奥维地图进行精

准定位等一系列有效举措，不仅使项目快速高效推进，而且为公司高海拔、新能源项目的施工积累了宝贵经验。

顺利完成节点目标，赢得良好口碑

“工期是时间表，任务就是动员令！”为保证工期节点目标顺利完成，工管部高效协同，优化资源配置，倒推节点计划，编制了三级进度计划，依据工期节点，建立预警体系，加强分级督导，确保整体进度可控。项目人员起早贪黑，全力以赴保安全、守质量、赶工期。经常早上天没亮，施工员就前往负责的施工区域工作。进入冬季的西藏高原天寒地冻，路上时常伴随着冰雪，气温零下十几摄氏度，同时还伴随着高原缺氧，工作条件艰苦异常，但是他们始终协同配合，一步一步推进项目建设；走在高原上，抬头是高昂的珠穆

朗玛峰，施工员小正在指挥施工人员作业；不远处，技术员小熊抱着硕大的器材，展开支架，详细测量着施工所需要的各项数据；安全员小陈仔细检查着现场是否有安全隐患……项目上的每一个人都各司其职，用实干诠释华辰人的使命与担当。

2023年12月30日，萨迦30万千瓦风光储一体化项目（100MW光伏场部分）顺利完成40MW阶段性节点目标，为项目后续施工奠定了扎实的基础，获得了业主的良好口碑。

“艰苦不怕吃苦，缺氧不缺精神，海拔高追求更高。”这是萨迦项目建设者共同的信念和精神信条。如今，面对新的节点，新的挑战，项目全体员工始终保持着华辰人“闻令而动、勇挑重担、团结进取、开拓创新”的优良传统，大力协同，顽强拼搏，让中核华辰的品牌之花在雪域高原绽放。

中国核电举行党建品牌展示暨评选活动

本报讯 3月12日，中国核电“核谐聚力”党建品牌展示暨“一支部一品牌”评选活动暨浙江海盐举行。

秦山核电、福清核电、三门核电、霞浦核电展演团队获得一等奖；江苏核电、海南核电、中核汇能、中国核电能开发事业部、中核武汉、辽宁核电、漳州能源团队获得二等奖。

本次活动受到了成员单位的积极响应，选出各基层党组织干事创业奋斗故事共74项，其中13项基层党组织党建融入中心优秀案例以情景剧、视频+演讲、话剧、快板等形式生动呈现在参赛现场。

会上还举行了中国核电“中核e支部”全面启动仪式。

为落实集团公司党建信息化工作目标，中国核电聚焦党建信息化建设难点，打破数据壁垒、突破时空限制，建设“中核e支部”党建信息平台，自2023年7月试运行推广以来，已在中国核电各成员单位得到了广泛应用。中国核电将以此次启动仪式为契机，在板块内全面推广“中核e支部”党建信息平台，进一步创新学习、教育、党建工作新方式。（何讯）

中核浦原荣获上海市核工业系统党建联盟系列荣誉

本报讯 近日，上海市核工业系统召开2024年度上海市核工业工作会议暨上海市核工业系统党建联盟工作会议。

中共上海中核浦原有限公司委员会荣获上海市核工业系统党建联盟“示范党组织”、中共上海中核浦原有限公司委员会潘虹荣获上海市核工业系统党建联盟“优秀党员、中

核供应链荣获“上海核电”品牌贡献奖先进单位。

百舸争流，奋楫者先。中核浦原将秉承责任、安全、创新、协同的核心价值观，持续深化与产业链上下游合作，深度耕耘，为上海市核工业系统党建联盟发展、“上海核电”品牌建设提供更大助力。（何讯）

中核兴业：欢迎回家！



●本报通讯员程诺 张红娟

组建“全员突击队”，第一时间解决问题

3月16~17日，中核兴业漳州华龙科技文化园项目一期住宅提前集中交付，累计到场业主258户，实收258户，到场收房率100%。

漳州华龙科技文化园项目是中核兴业发挥“幸福中核服务器”作用，为核电项目建设提供后勤保障的代表项目。通过创建“定向开发+委托管理”的“漳州模式”，中核兴业与兄弟单位中核国电漳州能源有限公司大力协同，凭借自身专业化优势，为中核集团核电建设一线单位及其员工建造综合办公楼、科技研发场所、人才公寓。

此次人才公寓住宅项目的提前交付，得益于项目团队成立伊始便用心培育的“大协同”文化。

倒排计划，打通关键环节

项目之初，中核兴业与漳州能源就以终为始、倒排计划，就土地获取、项目管理、开发建设、后期运营等重点事项，形成完整执行方案，并积极打通关键环节，为协同推进项目竣工奠定了坚实基础。

该项目团队由中核兴业、漳州能源的工作人员共同组建，在人员精简的情况下，团队成员打破公司壁垒，心往一处想、智往一处谋、劲往一处使，在现场封控等多重不利因素影响下，组建“全员突击队”，提前谋划，凭借“第一时间暴露问题、第一时间发现问题、第一时间解决问题”的工作作风，和“有责任、敢担当、勤思考、善协同、创价值”的工作方针，齐心协力推进开发建设进程，确保项目保质、按时交付。

与此同时，在项目团队牵头下，总包方中核二四、监理中核咨询、物业南昌凯利等集团公司系统内部单位高效协作，以业主视角开展交付联合检查，并多次进行交房演练，保障了交房现场指引清晰、分区明确、动线顺畅，收获核电职工一致好评。

下一步，中核兴业将切实履行集团公司“整体·协同”年专项行动部署要求，不断强化全局意识和系统观念，努力发挥专业优势，服务好集团公司主责主业，持续优化“漳州模式”，为后续项目的开发建设构筑样板，提供借鉴，为集团公司高质量发展贡献力量。



孟祥来：深耕国际市场的“多边形战士”

●本报通讯员何原

他主动请缨，奔赴非洲一线，以赞比亚为常驻驻地，在中核集团“走出去”浪潮中，用坚守和付出为集团公司海外市场开拓添砖加瓦，以实际行动践行新时代核工业精神。他就是中国中原对外工程有限公司的孟祥来——深耕国际市场的“多边形战士”。

主动请缨，远赴非洲

“我是一名中核人，为了核工业，我选择远赴非洲开拓海外市场，为自己的选择感到自豪。”

从中国启程到达非洲，“遥远”是这趟行程的代名词。至今，从中国到赞比亚都没有直达的航班，需要转机才能到达首都卢萨卡，全程将近30小时。作为中核集团驻非代表的一员，孟祥来在异国他乡遇到不少困难。“赞比亚生活条件比较艰苦，每天停电4小时，间或停水，宿舍条件简陋……”即使这样，孟祥来暗下决心，既然来了就不能打退堂鼓。凭借一股子倔劲，他攻克了一个又一个难关，高质量完成各项目标任务，助力中国中原当好



集团公司国际化经营排头兵，积极促进集团成员单位在非洲业务协同发展，服务集团公司全产业链“走出去”。

向当地客户成功销售医疗产品

非洲国家医疗卫生条件较落后，普通民众基础医疗难以保障。抵达常驻驻地后，孟祥来深入研究当地法律法规、政策管控、市场情况等，选取与民生相关的医疗领域作为切入点，以“整体·协同”的理念深入与其他成员

单位开展合作，筛选适合落地非洲的医疗产品，并积极向本地客户推介产品与解决方案。2023年5月，成功与赞比亚凯夫药厂签署订单，成功销售集团快检试剂，并就后续本地化批量生产合作达成共识。

厚积薄发，提速推进“核能+”

孟祥来积极履行国别代表职责，在核能领域，与赞比亚能源部“核能+”合作MOU具备签署条件，与埃

塞俄比亚创新与技术部就开展核能合作达成共识。在新能源领域，开发储备优质光伏项目3个，重点推进赞比亚江西合作区自备光伏项目，创新项目商业模式。在核技术应用领域，调研赞比亚核医疗市场情况，组织参与医疗卫生领域投标工作；完成直线加速器辐照项目建议书，提交业主审核。在非核工程领域，协同中核七院编制世卫组织（WHO）医疗废物处理站项目建议书，形成中英文版解决方案并提交WHO审核；协助中核二三进入赞比亚铜带能源公司储罐招标短名单。在贸易领域，牵头推动快检试剂贸易、耗材贸易、光伏储能电池及办公用品贸易等多笔订单落地。

孟祥来在工作中始终保持着高度的敬业精神，始终把思路定位在千方百计做好已有市场、寻找潜在市场上，每天都与当地政府部门及潜在客户沟通，盘算琢磨中核集团产品及服务市场机会，积极调研当地市场、推介重大活动方面，为争取后续项目合作打好基础。

这也让孟祥来不断增加的多元技能，也让孟祥来成为市场开发领域的“多边形战士”。

后勤不后 保障在前

——记漳州核电3号机组FCD后勤保障团队

●本报通讯员马海滨

2月25日，“华龙一号”漳州核电3号机组第一罐混凝土浇筑（FCD）圆满完成，成绩的背后离不开团队的协同作战。

漳州核电项目部党委坚持全局意识、服务意识，扎实开展“我为群众办实事”实践活动，在FCD施工期间，后勤保障团队在党委的领导下，从“心”出发，多措并举提高后勤服务保障质量，确保员工吃得好、洗得暖、住得安，以最好的状态投入到铸造“大国重器”中。

制定保障措施，让员工更放心 更安心更舒心

“项目部是一个整体，大家是一个团队，咱们后勤保障组要全力服务好员工，配合此次施工任务。”项目部

综合办公室副主任（主持工作）雷安玲在工作布置会上叮嘱后勤工作人员要做到耐心、细心和用心。

正如名字一样，雷安玲在工作上，是既雷厉风行又贴心细心。

为进一步保障服务好FCD，她主动了解各部门、施工队、区域组等相关人员的实际需求，并在此基础上对后勤工作进行细化分工，确保每项工作责任明确到人。同时，她紧盯“党委三个一”“党员进班组”等各项后勤行动项落实情况，通过座谈会等形式让大家对后勤工作建言献策，制定了一系列FCD期间保障措施，更好地提高后勤服务质量，让员工工作更放心、更安心、更舒心，全力冲刺节点目标。

“员工吃得开心，我们就开心”

热气腾腾的排骨汤、卤猪蹄、红烧肉……一到饭点，漳州核电3号机

组现场餐厅便热闹起来。“FCD这几天风大，天气还很冷，能喝上一碗热乎乎的排骨汤，吃猪蹄，暖胃又暖心……”工人们竖起了大拇指，高兴地说道。

漳州核电3号机组FCD期间，因现场施工需要，共有400余名产业工人及管理人员全天候轮班。为此，后勤保障团队增设了丰盛的午餐、晚餐、夜宵及红糖姜茶等，保障一线人员的体力和营养。

“员工吃得开心，我们就开心。”项目部后勤负责人滕斌如是说。晚上10点多，很多人已经准备入睡，而属于厨房里的忙碌才刚刚开始，后勤保障组要在晚上12点前为FCD夜班人员提供400份夜宵。

由于正处于元宵节期间，食堂大部分厨师还未返岗，面对现场施工工人巨大的用餐需求，滕斌快速统筹协调，了解到员工想吃猪蹄后，紧急联

系各地肉铺，保证每天供应猪蹄；厨师长张明目积极调整菜品种类，不断丰富加班餐花样，做到营养搭配均衡。元宵节当天，张明目还贴心地为员工准备了汤圆。

据统计，在FCD期间，后勤保障团队共为现场施工人员送餐4500余份。

让员工感受到温馨如家

“冯叔，这个员工浴室热水不够热，宿舍水管也有点漏水……”“收到，我马上安排维修师傅上门修理，不用担心。”

接到电话后的项目部后勤管理人员冯相周第一时间回复，并立即安排师傅检查，帮助员工解决问题，也因为他全心全意帮大家解决问题，大家都亲切地叫他“冯叔”。

产业园基地现有工人宿舍楼四栋，由于建立时间较长，门锁损坏、下



水道堵塞、蚊虫叮咬等情况时有发生。为了让大家住得舒心，有效保障FCD施工推进，冯相周将宿舍按照队组分区统筹安排，实现队组分单元分楼层宿舍管理，并持续完善宿舍基础设施，对宿舍进行全面排查，疏通

下水道、维修清理，逐个宿舍、逐个问题解决，真正让员工感受到温馨如家、住得舒心。

后勤不后，保障在前。漳州核电项目部后勤保障团队，时刻把员工的需求放在心上，赢得了大家的一致点赞。