

中国主办、全球核能领域最具影响力的盛会之一

第23届太平洋地区核能大会开幕

本报讯(记者余诗君)11月1日,以“核能创新·零碳未来”为主题的第23届太平洋地区核能大会(PBNC)在北京、成都两地同时开幕。中国科协党组书记、中国工程院院士张玉卓,工业和信息化部副部长、国家原子能机构主任张克俭,生态环境部副部长、国家核安全局局长董保同,国家能源局核电司司长曾亚川,大会主席、中核集团董事长、中国核学会荣誉理事长余剑锋等出席开幕式并致贺辞。国际原子能机构(IAEA)总干事拉斐尔·格罗西在开幕式上通过视频发表了讲话。大会主席、全国政协常委、中国核学会理事长王寿君致欢迎辞。

张玉卓在致辞中表示,构建人类命运共同体,是世界各国民心所向、众望所归、前途所在。共行天下大道,维护能源安全,培育全球发展新动能,是国际科技界的责任所系。希望大家共同携手,增进核科技领域开放、信任、合作,应用核能增进人类福祉,共创美好未来。

拉斐尔·格罗西在讲话中表示,核能在太平洋地区发挥着日益重要的作用,促进了经济增长,促进了脱碳,促进了繁荣。中国在运核电机组数位居世界第三,创新力量也非常活跃,为世界核能发展作出了极大贡献。太平洋地区其他国家也越来越多地受益于和平利用核能。未来面对气候变化和可持续发展等带来的挑战,核能将为电力保障提供重要支撑。在此背景下,IAEA将与大家在信息共享、能力建设等方面深入开展合作。

余剑锋在致辞中指出,新时代十年是中国核工业实现跨越式发展的关键十年,也是全球核能行业探索前行、创新突破的重要十年。中国是全球核能科技创新最为活跃的国家之一,也是最受关注的主要核能市场国家之一。中国大陆地区目前在运核电机组53台、装机5559万千瓦,在建



机组23台、装机2419万千瓦,在运核电规模全球第二,在建核电规模世界第一。

余剑锋表示,中核集团作为中国核科技工业主体,核能发展的国家队、主力军,将充分发挥完整核工业体系优势,担当中国核工业产业链“链长”重任,通过坚持创新发展,深化核能科技合作;坚持互利共赢,深化核能产业合作;坚持交流互鉴,深化核能领域广泛合作等,推动核能高质量发展,构建人类核能发展命运共同体。

中核集团副总经理申彦锋在会上作了题为《积极安全有序发展核能 助力“双碳”目标实现》的报告。出席开幕式的还有中国工程院

院士孙玉发、于俊豪,中国华能副总经理张涛,国家电投核技术总工程师、中国核学会名誉理事长刘永德,以及世界经济合作与发展组织核能署、国际热核聚变实验堆、美国核学会、法国原委会、日本原子能机构、英国驻广州使领馆、加拿大原子能公司、西屋电气等组织和企业的负责人。

在随后的三天里,第23届PBNC还将围绕创新核反应堆和概念设计、耐事故燃料的发展和应用场景、人工智能在核反应堆设计与分析中的应用等13个技术专题和8个论坛等进行深入交流和研讨。来自多个国家的政府机构、科研院所、知名高校和企业的300余名专家学者参会,提交

论文400余篇。

据悉,PBNC是由太平洋核理事会发起举办的全球性学术和产业研讨会,每两年一届,已经成为全球核能领域最具影响力的盛会之一。太平洋核理事会由中国核学会、美国核学会、韩国核学会、日本原子能学会、澳大利亚核学会等环太平洋国家(地区)核学会(协会)组成。大会自1976年举办首届会议以来,已成功举办了22届。中国曾三次主办过该会议。本届大会由中国科学技术协会、国家原子能机构、国家能源局指导,中国核学会主办,中国核工业集团有限公司、中国华能集团有限公司、国家电力投资集团有限公司协办,中国核动力研究设计院承办。

第五届进博会开幕

中核集团举办核主题论坛并签署8项采购合同

本报讯 11月6日上午,第五届中国国际进口博览会期间,中核集团在国家会展中心(上海)举办“核创未来—Atoms for Future”主题论坛,邀请政府机构、驻华使馆、国内外核领域组织和企业等代表参会,开展主旨演讲及推介,为创新开展合作实现互惠共赢,携手推动构建面向全球的核产业高质量发展贡献智慧,汇聚合力。

论坛上,中核集团副总经理刘敬、中国国家原子能机构副司长黄平、上海市核电办公室主任陆海宾、韩国驻上海总领事馆商务领事朱原爽、西班牙驻上海领事馆经济与商务领事孙彬、法国电力集团中国区总裁傅楷德、法马通公司中国区总裁方玮分别作现场或视频致辞。

黄平表示,一直以来,中国致力于推动核能可持续发展、核能安全发展以及核技术产业化发展。中国国家原子能机构将贯彻新发展理念,构建国内国际相互促进的新发展格局,深化拓展平等、开放、合作的全球伙伴关系,加快推动核能事业高质量发展。

刘敬表示,中核集团一直致力于加强全球核能产业链上下游的协

同合作,与全球各地合作伙伴保持良好合作。未来,中核集团将坚持“共商、共建、共享”理念,进一步携手各方加快推进核能综合利用,大力开拓核技术应用领域,更好地开展核科技国际合作。

国内外专家代表就核能未来发展、核技术创新应用及拓展、核科技国际合作前景等话题作报告交流,进行了深入的研究探讨。

面对全球能源变局新形势,本届论坛借开展“零碳未来城”推介契机,为全球能源供应、环境保护提供“中国方案”“中核方案”。论坛上还发布了中核集团“一带一路”报告视频,向全球展示中核集团携手各方持续推进高质量共建“一带一路”的经验做法以及主要成果。

11月6日下午,中核集团开展集中采购签约,相关单位以现场或视频方式,分别与加拿大卡梅科公司、坎杜能源公司,法国法马通公司,哈萨克斯坦原子能工业公司,俄罗斯国家原子能集团公司,美国西屋电气有限公司签署了采购合同或协议,总金额5.72亿美元,进一步深化了核能全产业链国际合作,与世界共享核能发展成果。(赵宇晗 刘志秀)

国家能源局副局长余兵赴核动力院、西物院调研

本报讯 11月1日至2日,国家能源局党组成员、副局长余兵一行先后赴中核集团中国核动力研究设计院、核工业西南物理研究院调研指导工作。中核集团总经理、党组副书记顾军陪同调研。

在核动力院,余兵一行深入科研生产一线,实地考察了相关项目情况,参观了中国第一代核潜艇陆上模式堆及中国核动力科技馆,并听取了关于核动力院总体情况的专题汇报。余兵指出,目前核电领域发展迅速,核动力院发展机遇空间广阔。他强调,一要坚决贯彻落实党的二十大精神,充分发挥核动力院“领头羊”的作用,推动核电事业不断自主创新;二要坚持传承好、发扬好新时代核工业精神、〇九精神,并以此提升全院上下干事创业的精气神;三要抓住“十四五”核电发展重要窗口期,加强合作交流,积极推动核能有序安全发展。

在西物院,余兵一行参观了中国环流器实验基地,深入中国新一代“人造太阳”(HL-2M)装置现场调研,听取了关于西物院总体情况、人才建设和聚变研究规划的汇报。

余兵强调,西物院科研团队要继续坚守初心、坚定信念,向更高参数量目标迈进;要传承老一辈科学家艰苦奋斗的创业精神,自立自强,在继承中推动科技创新;要切实把安全生产工作抓实抓细抓好,夯实安全生产基础,要加强合作交流,吸引更多人才资源,共同实现聚变能源梦想。

顾军对国家能源局多年来对中核集团的大力支持表示感谢。他表示,立足第二个百年奋斗目标,中核集团将深入学习贯彻党的二十大精神,继续深入贯彻落实上级部委指示要求,充分发挥新型举国体制的优越性,积极推动核能产业高质量发展,支撑保障国家能源安全,助力国家“双碳”目标早日实现。(何讯)

中核集团第三届质量与可靠性论坛在成都举办

本报讯 11月3日,中核集团第三届质量与可靠性论坛暨中核集团质量与可靠性论文发表会在成都举办。本次论坛主题为“核力质胜”。论坛每年举办一次,旨在贯彻落实中国核工业质量强国要求和创新驱动发展战略,持续推动核工业质量与可靠性技术与产业深度融合,促进质量科技成果转化和项目成果的推广应用,全面提升集团公司质量工作水平。

本次论坛由中核集团科技质量与信息化部主办,中核战略规划研究总院承办,中国核动力研究设计

院协办。中国工程院院士王自力等出席论坛。来自各专业化公司、直属单位及成员单位的60余名代表现场参加。论坛线上、线下同步举行,参加人数超过500人次。

会上,王自力做了《强化可靠性系统工程 助力质量强国战略》主题报告。核动力院、核电工程公司、战略规划总院、江苏核电、核理化院等单位围绕核工业质量与可靠性实践及优秀经验分别做了主题报告。

论坛共遴选出60篇优秀论文,通过线上线下结合的方式发表论文并对获奖论文颁奖。(何讯)

“华龙一号”首次完成三层钢衬里模块吊装

本报讯 11月5日,海南昌江核电4号机组模块三顺利吊装完成,这也是全球首个“华龙一号”三层环段组合钢衬里模块成功吊装,标志着4号机组反应堆厂房内壳筒体施工进入更多层连续施工,为更高效组织施工、更好保证筒体混凝土施工质量创造了有利条件。

钢衬里模块三是所有筒壁钢衬里整体尺寸最大、吊装重量最重,焊接及尺寸控制难度最高的模块。钢

衬里模块三由三层筒壁拼装而成,内直径46.8米,总体高度14.94米,总重量约176吨,创造性采用三层钢衬里筒壁(筒壁4段、5段、6段)一次拼装、吊装,系全球首次在“华龙一号”堆型中应用实施,突破了传统两层筒壁钢衬里的分段模式,直接跨越了一层钢衬里施工工期,减少了高空吊装、焊接等工作量,大大提升了钢衬里施工安全质量水平。

(何讯)责任编辑/郑可 版式设计/李志超

学习贯彻党的二十大精神

中核集团党组成员深入一线宣讲党的二十大精神

顾军同志讲授专题党课

本报讯(记者王宇翔)近日,中核集团党组成员结合基层调研及分管工作,纷纷深入一线宣讲党的二十大精神,并积极参加党建责任区单位、基层联系点或所在支部学习研讨。

11月2日,中核集团总经理、党组副书记顾军在党建责任区核工业西南物理研究院讲授专题党课。顾军强调,必须把思想和行动统一到党的二十大精神上来,团结一切可以团结的力量,发挥一切可以发挥的优势,更加充分地把党员组织起来、把人才凝聚起来、把群众动员起来、把各方面力量调动起来,推动集团公司加快实现高质量跨越式发展,早日进入世界一流、世界领先行列,为全面建设社会主义现代化国家、以中国式现代化推进中华民族伟大复兴作出积极贡献。

顾军指出,要充分认识党的二十大精神的重大意义,切实增强奋进新征程的决心和信心。党的二十大报告中3次直接提到“核”,多次提到能源并强调绿色低碳发展。集团公司作为国家核科技工业的主体、核能发展与核电建设的中坚、核技术应用的骨干,倍感责任重大、使

命光荣。

顾军强调,要深刻领会党的二十大精神的精神实质和核心要义,更加自觉地用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作。要深刻领会新时代十年伟大变革的重大意义,深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论,深刻领会中国式现代化的内涵特征和本质要求,深刻领会伟大自我革命引领伟大社会革命的重要要求,深刻领会奋斗的时代要求,扛起中央企业的责任和担当,坚定不移推进全面从严治党,凝聚奋进新征程建功新时代的磅礴力量。

就全面贯彻党的二十大精神,推动我国核工业和集团公司高质量发展取得更大成效,顾军要求:一是要切实抓好学习培训和宣传教育,把思想和行动迅速统一到党的二十大精神上来。二是要紧盯目标聚焦重点,全力完成全年目标任务。三是要坚决贯彻落实习近平总书记对核工业和集团公司的重要指示批示和党中央重大决策部署,全力推进重大工程建设,加快产业布局 and 结构调整,强化科技创新与关键核心技术攻关,全

面落实“双碳”目标,统筹发展和安全,全面加强党的建设,坚定不移推动我国核工业和集团公司高质量发展。

会后,顾军为新一代“人造太阳”党员突击队授旗,并向该突击队日前取得新一代“人造太阳”装置100万安培放电的重大突破表示祝贺。集团公司总助级领导潘建明,副总师级领导王国光出席会议,综合部党支部全体党员,中国核建、西物院、机关服务中心有关人员线上线下参加会议,相关党员代表进行了交流发言。

又讯 11月4日,党的二十大代表,中国核动力研究设计院院长、院党委副书记王丛林同志赴九〇九基地,将党的二十大精神传达至核动力院科研生产一线和重大工程现场。

在设备制造厂车间,王丛林面向基层一线传达了党的二十大精神,嘱咐设备制造厂要抓好重点项目攻坚,圆满完成年度任务,以实际行动贯彻落实党的二十大精神。

在九〇九基地会议室,王丛林面向一号点、二号点片区各单位领导班子成员、重大工程现场参建单位代表、基层支部书记代表、一线职工代表、离退休老同志代表等120余人作

了题为《高举中国特色社会主义伟大旗帜 谱写新时代中国核动力事业新篇章》的报告。

王丛林指出,要深刻理解党的二十大精神的主题和主要成果,深刻理解我们国家过去5年的工作和新时代10年的伟大变革,坚定推动党的二十大精神决策部署在核动力院落落地。

王丛林详细讲述了报告第五部分“实施科教兴国战略,强化现代化建设人才支撑”。他强调,一是要深刻认识到核动力事业与科技创新的“四个面向”都息息相关,实现高水平科技自立自强是核动力人一直以来孜孜以求的目标,要以国家需求为导向,集聚力量进行原创性引领性科技攻关;二是要深刻领会“要加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目”,全院迅速行动起来,在关乎战略性全局性前瞻性的领域积极推动项目立项,把报告的要求转化成开展工作的方向;三是要全面贯彻落实党的二十大精神,坚定信心、同心同德、埋头苦干、奋勇前进,落实院“一体两翼三高”新时代奋斗目标,实现核动力事业高质量发展。(马娜)

学习贯彻党的二十大精神

中核集团各单位掀起学习贯彻党的二十大精神热潮

党的二十大召开以来，中核集团各单位持续深入学习贯彻党的二十大精神，纷纷召开专题会议，全面掌握党的二十大精神的核心要义，深刻领会党党的二十大报告中提出的新思想、新举措，切实把学习成果转化

核动力院：

10月25日，中国核动力研究设计院召开党委会，认真传达学习党的二十大精神。

会议指出，党和国家事业取得举世瞩目的重大成就，关键在于“两个得益于”：得益于习近平同志作为党中央的核心、全党的核心领航掌舵；得益于习近平新时代中国特色社会主义思想的科学指引。会议强调，核动力院要围绕“1+2+3”来深入学习贯彻党的二十大精神。“1”是指“一个报告”，要以二十大报告为学习的主要内容和主要脉络；“2”是指“两个讲话”，要把握好总书记的两次讲话精神，分别是总书记在二十大闭幕会上的讲话和二十届中共中央政治局常委同中外记者见面时总书记发表的重要讲话；“3”是指“三个决议”，要围绕关于十九届中央委员会报告的决议、关于十九届中央纪律检查委员会工作报告的决议、关于《中国共产党章程（修正案）》的决议进行学习。要采取党委中心组集中学习研讨、党员领导干部专题党课、支部三会一课和主题党日等多种形式开展学习，做到学懂弄通做实，在全院迅速掀起学习党的二十大精神的热潮。

原子能院：

10月28日，中国原子能科学研究院召开党委理论学习中心组（扩大）学习会，深入学习传达党的二十大精神。

会议指出，要深刻认识、系统把握党的百年奋斗历程特别是党的十八大以来新时代十年的伟大变革，深

刻领悟“两个确立”的决定性意义，坚决做到“两个维护”。要深刻认识、系统把握习近平新时代中国特色社会主义思想，始终高举中国共产党人的思想旗帜，坚持不懈用以武装头脑、指导实践、推动工作。要深刻认识、系统把握以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命任务，准确把握中国式现代化的中国特色和本质要求，坚定不移走中国式现代化新道路。要深刻认识、系统把握党的二十大重大战略部署铸就的强国之路，坚持发展是第一要务，坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，着力实现高质量发展。

战略规划总院：

10月17日，中核战略规划研究总院有限公司召开党委理论学习中心组第八次学习会，专题学习党的二十大精神。

会议强调，党的二十大报告中提到“核电技术”“碳中和碳达峰”等关键词，进一步激发了总院广大干部职工作为核工业人的责任感、使命感。总院要立足本职岗位，充分发挥积极性、主动性、创造性，更好地推动总院各项事业高质量发展。会议要求，一是要通过多次学、深入学，快速把党的二十大的新观点、新思想、新战略、新要求学懂弄通，各级党员领导干部要做到先学一步、学深一层，各党总支、党支部要组织全体党员学习，确保不落一人；二是要原原本本学原文、紧跟辅导学要点，结合实际学特点，把学习成果转化为工作成效；三是各级工会组织、共青团组织要快速行动起来，带动广大干部职工群众学深悟透党的二十大精神。

新华发电：

10月27日，新华水力发电有限公司召开党委中心组第9次集中学习（扩大）会议暨学习贯彻党的二十大精神专题读书班。

会议强调，学习宣传贯彻党的二十大精神是当前和今后一个时期的重要政治任务，广大干部职工要以高度政治责任感和历史使命感，全面学习、全面把握、全面落实，切实引领党员干部职工把思想和行动统一到学习贯彻落实党的二十大精神上来。

会议要求，一是要坚决按照习近平总书记要求，做到五个“牢牢把握”，更加深刻领悟“两个确立”的决定性意义，更加自觉做到“两个维护”，坚定不移沿着习近平新时代中国特色社会主义思想指引的方向奋勇前进。二是要坚持正确导向，各级党组织要根据部署要求，制定科学合理的学习计划，迅速把党的二十大精神传达到基层。三是要坚持知行合一，把认真学习贯彻党的二十大精神与公司“创一流”发展战略结合起来，转化为高质量完成全年改革发展目标的动力。

中核四〇四：

10月27日，中核四〇四有限公司、甘肃矿区召开党委专题（扩大）会，深入学习贯彻党的二十大精神。

会议要求，一是要提高政治站位，迅速把思想和行动统一到党的二十大精神上来，更加自觉在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，牢牢把握团结奋斗的时代要求，牢记三个“务

必”，牢记空谈误国、实干兴邦，努力为实现党的二十大确定的目标任务作出积极贡献。二是要精心组织推动，不断把学习贯彻党的二十大精神引向深入。各级党组织要结合各单位实际迅速作出专题部署，制定科学合理的学习计划，扎实推进领导干部专题学、线上线下全员学、青年群体创新学，确保将党的二十大精神传达到每一位职工。三是公司两级党委理论学习中心组要把学习党的二十大精神作为重点内容，推进党的二十大精神进项目、进工地、进车间、进班组、进岗位、进头脑。要抓好贯彻落实，切实把学习成果转化为推动公司高质量发展的实际成效。

核工业学院：

10月19日，核工业学院召开党委理论学习中心组学习会议，集中学习习近平总书记在中国共产党第二十次全国代表大会上所作的报告，对学院学习宣传贯彻党的二十大精神提出要求。

会议要求，一是要提高政治站位，深刻领会党的二十大召开的重大意义，坚定自觉地用党的二十大精神统一思想和行动。二是要深入领会大会报告精神，迅速掀起学习宣传贯彻的热潮，全力支持全系统党的二十大精神学习宣传贯彻工作高质量发展。三是要汇聚最大合力，把力量和干劲凝聚到党的二十大确定的目标和任务上来，持续营造团结奋斗的浓厚氛围。四是要深刻领会中国式现代化的本质要求，以更强行动担当彰显学思笃行成效，为实现中国式现代化贡献力量。

秦山核电牵头研制两项新技术填补国内空白

本报讯 近日，秦山核电有限公司科研创新领域再传喜讯：由秦山核电牵头研制的“核电厂一回路边界阀门密封件国产化”和“热电偶机械密封国产化”项目顺利通过产品鉴定，填补了国内核电领域密封件技术空白，可有效推广应用于核电领域。

两项目由国家发改委发起，中国核电下达，秦山核电维修四处、维

修支持处承担子项研发任务。项目包括热电偶机械密封及其附件，金属双石墨环密封垫片、JET密封圈、泛塞封、金属C环、O型密封圈、石墨环、缠绕垫等七大类23种产品，基本覆盖了一回路压力边界密封形式。项目历时近两年，先后解决了国产化碗型垫、小尺寸金属C环密封、小尺寸高压力JET圈、影响安全阀定值的泛塞封等多项技术难题。（卢祺）

江苏核电荣获江苏省知识产权贯标认证

本报讯 近日，2022年度江苏省第一批企业知识产权贯标绩效评价合格单位名单出炉。江苏核电有限公司凭借优秀的自主创新能力和知识产权综合能力脱颖而出，获得江苏省知识产权贯标认证。

截至目前，江苏核电已累计牵

头开展科技创新项目400余项；开展科技成果鉴定200余项；获得省部级科技成果奖200余项；获得专利授权近700件，其中发明专利授权95件，国外专利受理、授权数量在中核集团排名靠前，并多次获得中国核电创新激励。（何电）

中核财务获绿色企业最高等级认证

本报讯 近日，联合赤道环境评价股份有限公司经评估，认定中核财务有限责任公司属于对环境改善有重要贡献的绿色企业，确定公司获得绿色企业最高等级“深绿 G-AAA”主体认证。

联合赤道环境评价股份有限公司是国内权威的绿色金融评估认证机构，也是国内最大的信用信息服务机构之一。中核财务公司是财务公司行业内首家获得认证的企业。（何财）

二二一局获得中核集团首家离退休服务五星级评价

本报讯 11月4日，二二一局质量管理体系和服务认证颁证仪式在兴原认证中心有限公司举行，成为中核集团首家获得离退休服务五星级认证的单位。这标志着二二一局的质量管理体系和服务体系已初步实

现规范化、标准化、科学化，得到第三方权威机构的认可。未来，二二一局将会运用这一通行全世界的质量管理体系，持续改进提高离退休服务管理，以高质量的服务持续提升老同志的幸福感、获得感和安全感。（何讯）

中核宾馆通过4项认证

本报讯 近日，中核宾馆顺利通过ISO“三体系”（ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系）和五星级售后服务（GB/T27922服

务评价体系）认证，这是中核宾馆在提升综合管理能力过程中取得的新进展，对中核宾馆各项服务保障工作标准化、规范化和精细化起到了积极的推动作用。（何环）

辽宁核电：坚定走好高质量发展道路

●辽宁核电党委书记、董事长陈劲

党的十八大以来，辽宁核电有限公司党委坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，牢牢抓住国家能源安全和“双碳”目标背景下核电发展的重大历史机遇，坚决落实中核集团党组和中国核电党委各项决策部署，开展了一系列改革创新，取得了历史性的突破。

这十年，我们守初心、强党建、凝共识，始终坚决贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神，将落实好习近平总书记在中俄核能合作项目开工仪式上的重要讲话精神作为首要政治任务，坚定走好高质量发展党建引领高质量之路；这十年，我们破困局、应变局、开新局，成功开发国内首个核电厂址非核心区域分散式风电和分布式光伏发电项目，启动徐大堡核电3、4号机组的开工建设；这十年，我们谋发展、理思路、绘蓝图，始终坚持创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，系统布局并高质量实施“1234”发展战略，多元化清洁能源基地的目标正在逐步实现。

党建领航
打造高质量发展新引擎

自2021年5月19日以来，辽宁核电以党委带头学、班子交流研讨学、各支部跟进学、参建单位联动学的“四学联动”方式认真贯彻落实习近平总书记在中俄核能合作项目开工仪式上的重要讲话精神，构建全方位学习格局；同时，与迎接党的二十大工作统筹推进，以岗位建功营造浓厚氛围。党委坚持融入中心深化开展党建联建工作，依托党员进班组、“一横八纵”精品工程联合党员突击队、党建责任网格化管理、纪检监察联动贯通及融媒体宣传一体化等五大载体，切实推动解决冬季施工、设备制造和运输风险等重点难点问题，帮助工程一线解决困难180余项，推动全现场形成以党建联建为引领的“精品

标杆”工程“命运共同体”。

改革创新
激发高质量发展新活力

辽宁核电持续推动党的领导与现代企业治理体系深度融合，加快落实国企改革三年行动有关要求，治理能力提升，管理理念更加先进，制度流程更加完善，三年改革对标提升任务完成率达100%；秉承创新驱动理念，积极搭建创新平台、完善创新机制，聚焦工艺工法，在堆芯竖井模块化、钢衬里半自动焊、BIM技术等工程建设领域不断创新；着力推进数字创新，初步建成集5G高清视频回传、隐患数据展示、移动访问、绿色施工、AI分析于一体的多场景智慧工地，工程项目管理正逐步向数字化、智能化迈进。

聚焦科技强企，辽宁核电积极打造“人尽其才，才尽其用”的良好制度环境，推动科技创新成果不断涌现，并持续增强成果转化意识。截至目前，共有24项专利取得授权，其中21项为实用新型专利，3项为外观设计专利；另有14项专利、3项软件著作权正在申请中。

文化铸魂
展现高质量发展新风貌

作为中核人、中国核电人，辽宁核电传承和大力弘扬“四个一切”的核工业精神，积极践行“强核报国、创新奉献”的新时代核工业精神，持续优化完善辽核十大企业文化理念，适时提出了“把本职工作做到位，把既定事情干成功，做担当尽责的辽核人”的行为理念和“起步就是冲刺，开局就是决战”的项目建设号令！

辽宁核电党委结合12年前期准备的实际情况，提炼形成六“不”六“要”特色文化理念及其行为转化清单，以文化落地赋能“精品标杆”工程建设；始终坚持“安全第一、预防为主、责任明确、严格管理、纵深防御、独立监管、全面保障”的核安全管理

原则，确保项目安全质量全面受控；培育“三力三精一高”的精益文化助力“精细化管理年”专项工作；提炼形成“联动徐大堡、廉洁徐大堡”的廉洁文化，构建形成辽宁核电企业文化理念体系，获得员工普遍认同并成为增强公司凝聚力和创造力的动力源泉。

管理提升
取得高质量发展新成效

辽宁核电认真贯彻落实习近平总书记关于“坚持战略协作”的重要指示精神，持续巩固作风建设，先后开展作风转变年、执行力提升年、抓落实年、精细化管理年等专项工作，与相关设计院所、设备厂家搞好战略协作，系统推动徐大堡核电项目“精品标杆”工程建设；联合现场各参建单位共同签署发布徐大堡核电3、4号机组标杆工程创建体系，擘画出“168”精品标杆工程创建路线图；统筹架设“五化三联动”一体化进度管控体系，有效实现各层级、各领域进度计划的协同；构建优化“四以三平衡”的“大风控”体系，健全风险防控机制；健全“1+7+N”全项目大安全管理体系，统筹对各参建方的大安全监督管控，“六大控制七个零”的管控目标持续受控；打造“横纵”穿透项目质保体系与精细化质量控制体系，实现项目各质量指标平稳可控；创建“四维一体”微单元动态管理体系，实现安全环保、质量、进度、投资等领域的有效联动，以实际行动践行习近平总书记关于“坚持安全第一，树立全球核能合作典范”的重要讲话精神。

人才强企
落实高质量发展新举措

辽宁核电坚持“管党人才”原则，深入推进人力资源管理体系和干部人事制度改革；完善人才梯队建设，制定干部队伍建设三年规划、系统性人才培养五年规划以及人才



引进“筑巢计划”并推动落地，为人才队伍的可持续发展奠定基础；健全崇尚实干、主动担当的正向激励机制和容错纠错制度；加强管理人才培养，创新实施“实战强才”管理方案；做好关键岗位人才引进，持续深化工程相关领域实战能力的专业人才和管理干部培养工作，为公司高质量发展提供强有力的人才支撑。

绿色发展
迈出高质量发展新步伐

辽宁核电积极构建“核能+非核新能源”科技创新产业布局，坚持“打造以核电为中心，多种清洁能源协同的北方生态核电基地”战略发展目标不动摇。截至目前，3、4号机组项目已处于土建施工的高峰期，新能源电站累计发电量超1.76亿千瓦时，海水淡化、抽水蓄能、核电供热等项目有序推进，协同中核集团（东北）市场开发部在东北三省加快了核电新厂址



开发及新能源产业布局。同时，随着徐大堡核电项目的全面推进，将从环境、社会、经济等方面为地方带来显著效益，为优化辽宁省能源结构和深入推进振兴东北战略注入强大动力，为实现碳达峰碳中和目标贡献辽核力量。

任重道远，自当快马加鞭；风劲

潮涌，更需奋楫远航。辽宁核电将继续以习近平总书记提出的“三点希望”作为根本遵循，立足“三新一高”，坚持运用系统思维，以创新为驱动、以现代化治理为抓手，深耕精细化管理，充分激发广大党员干部职工的内生动力与活力，不断推动企业高质量安全高效发展。

文化建设



⑤

后排右四张步盈： 幸运的“三门干部”，为核奋斗一生

●本报记者余诗君

“听说你们在寻找老照片上的人，我就是照片上后排那个高个子的男同志……”作为老照片“当事人”之一的张步盈老先生主动打来电话，令工作人员惊喜不已。他声音洪亮、中气十足，交谈中思路清晰，才思敏捷，根本感觉不到已是89岁的耄耋老人。他说自己是一个“三门干部”——出了家门进校门、出了校门就进了机关门，一生从事核事业，直到1993年退休。

寒门学子赶上“好时候”，一脚踏入核工业

1933年，张步盈出生于陕西省华县柳枝镇伏中村，因家中贫困，两个哥哥很早就去西安当了学徒工。他在老家上了小学和初中，又在岳父母家的帮助下读完了高中。“高中毕业刚好赶上国家扩招，我顺利考上了西北大学，大学前三年国家管吃管住，每个月还发点补助，所以基本上没有花过家里的钱。”

1956年，张步盈从西北大学化学系毕业，怀揣一张报到证来到国务院技术局（二机部前身）。“从高中到大学，他们都是在保尔·柯察金、董存瑞、邱少云、黄继光等英雄人物的熏陶之下成长起来的。没有党的培养，就没有我的今天。我爱党爱国，也真正做到了像一颗螺丝钉一样，哪儿需要就往哪儿拧，大学期间我光荣地加入了中国共产党，当时班里26个人，有两个被分配到二机部，我是其中之一。”

一辆卡车把他和当天报到的人一起拉到当时的中关村24号楼，那栋楼满满地住了从全国各地分配来的各个专业的大学生300多人，大家被安排在“546信箱”（北京大学物理研究室）进修一年，之后，100多人留在二机部，其中就有张步盈。

1958年，张步盈随集体到吉林化工厂劳动锻炼，半年后回京就被分到四〇四一分厂。

“那时候我们被分配到不同的单位，影子彬（老照片右二）和马玉珍（老照片右四）去了四分厂。”张步盈回忆说。

“当时（二机）部大楼三楼南边拐



角那一片全是十四局（当时的四〇四总部）的办公室，对我们的管理很严格，平时大家都只能在自家门口活动，别的门都进不了；每人一个保密包，每天拿每天送。后来到了工地（现四〇四基地），过了四五年之后，我们才知道各个分厂是干啥的。”

他还第一个说出了那张老照片的拍摄缘由：“那会儿说工地要举办一个展览，需要一些照片，孙树享处长（老照片右一）就从各个办公室里叫了一些人，集合到部大楼门口那个布告牌前，当时刚好有一些出发人员的行李在那儿，我们就站到行李旁，拍了那张相片。”

艰苦岁月中，感受到核工业的“硬气”

1958年10月底，张步盈开始主持生产原辅材料及产品分析试验室筹建。

初到工地，他的工作是统计并监督修建铁路的工作量和进度，“当时日子可真不好过，我和铁路局的人一起住帐篷，一些当地找来修路的农民就住在草棚里。每天早上起床，被子上都覆盖着厚厚的沙土，每个人也都是灰头土脸。我接待的第一批军人是自己扛着行李，从火车站步行到生活区，住进一个楼梯栏杆和厕所都还没建好的毛坯楼里，一人发一个床板，大家就拿砖头支着睡觉。”

“记得有一年春节，不知哪位同志从外边弄来了少量的肉，食堂就把肉剁成馅儿，和面粉一起分发给大家。我和傅常炯拿桌面当案板、拿瓶子做



擀面杖自己包饺子，没地方煮，就在炉子边上烤熟了吃。”

在他看来，那时生活虽然比较艰苦、物质上也很匮乏，但大家的精神状态都特别好，“有一部分人探亲回来捎带的或有人家里寄来的一些食物，像挂面、地瓜干、糖果之类，大家都是一起分着吃，用饭盒煮地瓜干，用热水瓶泡挂面，还有几块钱一斤的糖，也都共同分享。”

还有一件事，令他充分感受到身为一名核工业人的自豪和“硬气”：“为了做好人员培训工作，我经常到全国各地出差，拿一个盖有二机部大章的空白介绍信，在想参观的工厂门口填上工厂名称和自己的名字就能进去参观。那时真是全国一盘棋，无论到政府部门还是厂矿企业，接待都相当热情。当时，二机部在全国海选人才，如果需要20个人，厂里就必须拿40个人的档案备查，审查通过的，人员要立即调走……”张步盈回忆道。

他至今还记得当时宋任穷部长作报告时要求大家“边干边学，建成学会，苦干三年，基本学会”。

历时三年多，终于生产出合格产品。

从戈壁到深山再到平原，持续发挥潜力

1969年，张步盈和妻子带着60多岁的小脚母亲及幼小的女儿和少量的行李从茫茫戈壁迁往四川大山深处抢建八二一厂。

建厂初期条件很艰苦，“我家被安

排住进了一间约十平方米、木框架、竹笆抹黄泥墙、屋面是干撒瓦且已倾斜的危房，冬天风能把雪花从瓦的缝隙吹到屋里，下雨天雨水从瓦的缝隙溅下来。距房屋两米多就是老乡的猪圈、厕所、蓄粪池多用草房，锅灶安在老乡的柴房，饮水是到江边沙滩上先挖个坑，河水经沙滤后澄清，再用瓢舀入水桶挑回来，洪水期还得加明矾澄清后饮用。”张步盈回忆说。

八二一厂的建厂宗旨是“先生产，后生活”，当时土建公司全力以赴抢建厂房，职工自己动手修建生活区。张步盈先后参加了修路、砌护坡、盖木板房及修建砖混结构的三层外廊家属楼，凭着劳动时学会的砌墙技能，他还成了建楼的技术骨干。

建厂初始，周总理亲自批示，“一定要把‘三废’搞好，对国土负责，对子孙后代负责。”因此，八二一厂建厂时就增建了废水处理工程。然而初期运行不理想，二机部设计院的技术人员来厂里进行系统的改造优化工作。张步盈时任车间主任，协助做了大量深入细致的工作，完成了废水闭路循环的改造革新。该成果在1977年11月受到总厂科技委表彰，1978年获国家科技大会重大成果奖。新工艺流程实施后，按当时物价计算，节约了140万元。

1988年，响应国家号召，张步盈带领职工及家属2000多人转战合肥，筹建了合肥纺织纤维总厂。从立项立项、报批、征地、移民、拆迁到外汇筹备等，每一步都走得非常不容易。那时，50多岁的他和年轻的同志们一起住宿舍、吃食堂，骑一辆二八自行车往返工地。

在八二一厂工作期间，他曾历任车间主任、分厂厂长、总厂副总工程师等，1992年获国务院表彰。

“八二一厂与我有相同经历的人很多，他们一生默默无闻，无私奉献，为祖国的核事业做出了不可磨灭的贡献。”张步盈说。

50多岁时，他还坚持一边工作一边学习日语，用了一年半的时间，从一个完全不懂日语的人到能通读日语专业书籍。他说，“人的潜力是很大的，目标定下之后，就没有干不成的事。”

合作关系。甚至个别开发团队还有一定的畏难情绪，导致执行力大打折扣。

提出三大对策

一、强化党建引领，主动扛起发展责任。各级党组织要充分发挥战斗堡垒作用，驰而不息强化党建工作，在扎实开展党建活动、三会一课、组织生活会等活动的同时，要坚持实事求是，主动与单位日常工作全面结合起来，切实将党建工作融入到具体业务中去，不断提升干部职工的规矩意识、风险意识、发展意识。要进一步明确发展路径，找准突破口，有的放矢地开展各项工作。

二、强化队伍建设，加快形成人才梯队。各成员单位“一把手”要不断强化全局意识和统筹意识，坚持“扬长避短”的原则，针对班子不同人的性格特点和方式方法，切实发挥各人在分管领域的优势，进一步凝聚班子战斗力，确保围绕大局，团结协作。各单位要根据现阶段企业发展的需要做好人力资源体系优化设计，加强制度规范化，提升人才储备和培养能力，确保人才队伍不断壮大，为高质量发展提供坚实的人才支撑。

三、强化责任落实，持续锤炼过硬作风。各单位要始终强化责任意识，压实工作责任，在具体业务工作上要始终保持良好的作风，切实将责任细化到最小单元。要始终坚持重大事项集体研究、集体决策，严格按照规章制度执行，防止权力过度集中和少数人说了算等现象。要持续强化作风建设，以干部培训为抓手，严格落实流程标准，坚持业务过程公开透明，所有工作做到闭环。同时，要强化日常廉洁教育，督促相关业务人员与供应商要保持“亲、清”的合作关系。纪检部门要提升监督检查频次，对发现的苗头性问题要及时约谈提醒项目供应商代表和商采岗位人员，要勤掸“思想尘”、多思“贪欲害”、常破“心中贼”，切实守住拒腐防变底线。

笔抒浩然气 墨舞素朴心 ——《笔耕默耘》的“核”缘



左起依次为李维、李杰、李建

近日，人民日报出版社出版发行了《笔耕默耘——李氏三兄弟艺术作品集》一书。少有人知的是，该书与核工业还有着天然缘分。作为李氏三兄弟的艺术作品合集，书中集纳了李杰的绘画、李建的书法和李维的文学作品。三兄弟中的老二李建正是原中国核工业建设集团公司退休职工。在书法界，李建享有较高的知名度，尤其是他题写的中国行星探测任务“天问”和火星探测任务“天问一号”被主管部门选定为以上两项工作的形象宣传符号。

“爱心之作”成功梓

促成这本书出版的，是人民日报社总编室一室主任、高级编辑杨立新。三兄弟中，杨立新最先认识的就是李建。

那是2019年的一天，杨立新收到同事用微信发来的几幅李建的作品，真草隶篆行都有，当时他眼前一亮。不久，在李建的办公室里，杨立新看到李杰的国画，让他惊叹不已：“堪称国手！”后来在李建的微信朋友圈里，他又读到李维的小说、散文。“李维的小说有股魔力，让人沉浸其中，不能自拔。仿佛电光石火一般。”

杨立新的提议，起初并未得到李氏三兄弟的响应。对他们来说，绘画、书法、文学不过是从小养成的兴趣爱好，纯属精神追求，完全没有出书的必要。

然而，亲朋好友们全都觉得出书是一件好事，纷纷力劝身在北京的李建。终于，李建不再拒绝。但李杰和李维仍不主张出，为了说服哥哥和弟弟，李建三次回到老家广元，当面沟通，终于达成一致。

疫情期间，沟通交流本已不便，而被纳入合集中的作品有的已跨越半个世纪之久，想要找到已经很难，何况出版？尽管如此，三兄弟和他们的一众粉丝们齐心协力，克服种种困难，历时两年多，最终让这本“爱心之作”成功付梓。

饱含情意趣，合集蕴含金

《笔耕默耘》一书中有李杰绘画作品128幅，李建书法作品101幅，李维文学作品24篇。三兄弟的作品各具风采。

李杰早年是铁道兵美术创作的领军人物，作品曾多次参加全国美展和国际美展。他涉猎广泛，举凡国画、油画、版画、水彩画、水粉画、宣传画、连环画无所不能，皆臻妙境。长期以来，李杰坚持文学与写生相结合，建构起了宽广丰厚且富有现代性的笔墨语言，无论是大型主题性创作的鸿篇巨制，还是漫笔遣兴的抒情小品，均元气淋漓、逸趣横生。

李建是一位艺术通才，擅长真草隶篆行诸体，且书画兼攻。数十年来，他广采博收，转益多师，几乎临遍了历代名碑法帖。他将碑帖冶于一炉，食古而化，其书法既有碑的苍劲高古，又有帖的秀逸潇洒，从而为其书法创变提供了多种可能。

李维是化学专业出身，却一头扎进文学的海洋里乐此不疲。他从事的是最纯粹写作，不为名、不图利，发自内心的，纯天然。

三兄弟的情、意、趣，在这部合集里一一呈现，使合集有了一种合金的质地和异彩。

“让人羡慕的是，这种有艺术加持的生活，对他们来说是纯然的享受。”《中国核工业报》原副总编吴雪冰评论道，“正因为这种心性一致的‘纯玩’，他们悠然徜徉，画则版画油画国画水彩画，书则真草隶篆行，文则小说散文杂文加科普。”

何以笔耕“默”耘

谈及书名中何以易“墨”为“默”时，杨立新解释说：“李氏三

●本报通讯员张冰

近年来，中核汇能有限公司迎来了跨越式、爆发式发展，总资产、可控装机容量、年度净利润连年翻番，所辖省公司由9家增长到22家，公司员工由300人增长到近2000人。企业规模快速扩张，管理链条不断延展、管理难度不断增加，公司纪委决心推行“调研式监督发现问题，建议式要求提出整改”的监督方法。截至目前，公司纪委书记带队已走访调研10家省级公司，20家光伏、风电场站，开展一对一谈话140人次，召开座谈会20余次，并对调研中发现的问题逐一进行研判分析，现场推动解决，为推动公司高质量发展提供了有力保障。过程中，公司纪委也总结出一套工作经验。

坚持三大导向

始终坚持目标导向。其中，调研报告要带着目的撰写，可以梳理实情，为制定政策和举措提供依据；可以研判提出预见性的观点和结论；可以提出基于调研而触发的理性考量或意见建议。在调研报告撰写中，紧扣服务发展这个不变的“方”和“据”，更多着眼于党和人民事业的发展、中心大局工作的开展和基层实际问题的进展，真正做到把握规律性、体现大局观。

始终坚持问题导向。调研式监督的时间可以随机，但方向不能随意，监督检查组要带着问题下去，可以是长期困扰且难以解决的老大难问题、日常工作中逐渐凸显的问题、即将出台的政策措施将会引发的新问题、临时接到反映但非常重要的问题等，形式可以多种多样，包括问卷调查、座谈走访、蹲点解剖等等，范围也可大可小，可公开可保密，可单点可多线。

始终坚持结果导向。要实现高质量发展，必须要聚焦主责主业。采取调研式监督的最大优势就是能够促进各单位展现新担当、新作为，加强对“一把手”和领导班子的监督，进一步

走入一线 纠偏落实 ——小记中核汇能纪工委开展调研式监督

夯实责任，倒逼各措施落实，有效推动各公司提质增效。

发现五大问题

在发展路径方面，个别单位发展路径不明确，部分管理人员缺乏市场竞争环境下管理经验、抢占市场的胆识和将与政府部门的关系转化成市场效益的意识，对于自身承担的经济指标重视不够、责任不明、传导不实、望而却步，对于总部公司下达的市场开发、并购工作等重点考核指标，没有组织充分研究、制定具体的落实措施，没有将任务层层分解至分管领导及相关部门，仅以政府没有下放指标、开发人员不足等为借口裹足不前，开发工作基本停滞，收并购业务推进迟缓。

在制度体系方面，个别成员单位内部管理体系建设薄弱，绝大部分管理制度均直接引用总部公司相关制度，没有根据本单位的实际情况进行明确。结合党委巡察工作后，相关成员单位着力开展制度新编与升版工作，搭建了包括32个子领域、133项管理制度和管理指令在内的制度体系。但这些制度在彼此衔接、相互配套上还有所欠缺，发挥综合效应还不够，有待进一步完善。此外，成员单位上下偏向关注项目开发、收并购等业务工作，对提升干部职工合规意识、风险意识投入不足，各项制度的执行落地还存在差距，制度化、规范化管理水平有待提升，无法满足分公司快速发展现状。

在党建引领方面，当前部分单位班子成员能力不足，党员干部作用没有充分发挥作用，人才结构不够合理，限制公司的健康发展。如个别单位的中高层干部年龄较短，党建意识不强，政治理论水平相对较弱，对党建工作重视不够，一定程度上存在轻党建重业务的倾向；对班子凝聚力、战斗力建设投入精力不够，对副职知、用方面还存在差距，班子成员沟通交流、相互理解不够充分，一定程度上影响决策效率，制约本单位高质量发展。还有个

别中高层领导之间在管理理念和认知上不尽相同，重点工作推进方面的配合力度不够，成员互通有、促进班子成员团结一致方面发力不够，致使支部战斗堡垒作用未能充分发挥。

在队伍建设方面，个别单位内部员工数量与工作任务之间不匹配，加之部分工作人员长期借调到上级或地方工作，人力资源配备不足，小马拉大车，难以支撑业务发展需要；现有职工中有多人为其他单位借调或者挂职人员，因挂职人员比例不合理，不利于相关岗位保持工作的延续性、进取性，团队凝聚力和员工归属感不强。还有部分单位人才管理制度设计不合理，对人才储备重视不够，人力资源配置工作被动，人才不足问题凸显；高水平技能人才和业务骨干少，干部能力素质和公司发展不相匹配。中层干部业务能力不强，管控能力不强，细节把控不到位，对员工的业务管理和专业指导能力不够。员工总体工作经验欠缺，主要依靠在日常工作中不断摸索来积累提升，成长培养缓慢，试错成本较高。因人员缺乏，人员能力不足，自主开发、股权并购并举的双轮驱动发展成效不明显，规模增长速度无法满足公司跨越式发展要求。

在工作执行力方面，为了实现更好地发展，各个成员单位都十分重视市场开发工作，但是在压力传导方面的工作不到位，中层领导的认识还不够，没能充分调动中层人员的积极性，更不用说形成开发合力，对员工的压力传导更是不到位。部分领导干部对于分公司年度重点指标不清晰，承担的工作任务不清晰，责任意识不强。未形成全员开发的干事创业氛围，除开发部门外其他部门参与市场开发不足，日趋形成“少数人开发、多数人吃瓜”的局面。特别是在项目落地上，相关单位在区域内规模较小，竞争能力较弱，签约开发项目多、真正落地的较少，缺乏一盯到底的韧劲，与地方政府沟通协作上仍有较大欠缺，未有效建立可靠的战略

兄弟从艺之路虽然各不相同，但都有一个共同特点：勤奋低调，埋头苦干，用画笔、毛笔、钢笔默默耕耘，不问收获。这在当今浮躁喧嚣的社会里实为异类，确属难能可贵。“默”字更能彰显李氏三兄弟潜心投身艺术创作的精神。他们正是鲁迅先生所说的“中国的脊梁”中的那些埋头苦干的人！”通过阅读这本书，读者可以赏画、品书、阅文，提升文艺修养，希望这本书能给全社会带来一股清风，也希望广大读者能从三兄弟身上汲取埋头苦干、勇毅前行的力量。

在序言中，杨立新写道：“问及家世，李建先生总是避而不谈。后来通过李维先生的文章才知道，三兄弟的父亲是一位曾爬雪山、过草地的老红军，生前严格要求子女：靠自己的本事吃饭，不许打着父辈的旗号招摇撞骗！也许正是良好的家教和深入骨髓的家国情怀，才是三兄弟走向成功的关键。”

人有三“正”，字如其人

“俗话说，字如其人。这在李建身上，还真的很灵验。”本书的编委会成员、原解放军报理论部主任董国政对李建的书法给予高度评价。他说，观其书，最大的体会，就是一个“正”字。

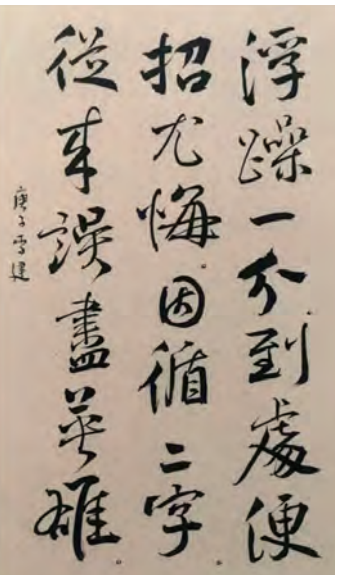
李建写书法，讲究正本溯源。他说，“举凡甲骨文、大小篆、隶书和魏、颜、柳、欧、楷、羲、献、苏、赵、行、章草、小草、大草和狂草，各种名家名帖，我都一一心摹手追。”

习字数十载，年已过花甲，但李建的书桌上，总是摆着名家碑帖，日复一日地临，体现了一个地地道道虔诚笃信的书法信徒的修为。于他而言，书法的法度只在古人那里，后生习写，再有创造性也万不能背离其源。此，一正也。

李建在秦巴山脉的大山沟里当过兵。兵者，正也。通观李建书法作品，最大的一个特点，是大气磅礴，正气十足。形象一点说，他的字是穿着正装的。他用章草写过“弘道养正”。这幅章草很为朋友们喜爱，也可以作为他的作品正气十足的代表。此，二正也。

第三正则体现在他的作品的内容上。

李建怀古，崇古，但不拘于古。他一般不写常人口边的俗句，而是时常阅读古文，从古籍中找出他认为有书写价值的文字来，摘录在桌上，然后根据对象而临时择选。他选入本集中的作品，多是世人广为传诵的古诗文。



李建书法作品

在董国政看来，这部作品合集，乃是一座于人生悬崖上修建起来的心塔。它昭示我们，着意人生，契入生活，以美为美，就能从朴素平凡的生活中找到真谛，让生活得有情有义，有诗有远方。

（根据钱敏《笔耕默耘三兄弟，书画文学谱华章》、董国政《笔耕默耘：悬崖上修建起来的塔》等文章综合整理）

打造中国天然铀产业新品牌

——记通辽千吨级铀矿大基地高质量建设获重大突破

●本报记者郑可 通讯员赵哲

习近平总书记在党的二十大报告中指出,“深入推进能源革命……积极安全有序发展核电……”。天然铀产业作为我国核工业粮仓,其重要性不言而喻。面对当今世界百年未有之大变局,尤其是当前国际形势中不稳定、不确定、不安全因素日益突出,抓住“产”这个一体化的龙头,将核工业“粮仓”命运牢牢掌握

在自己手中,尤为重要。中国铀业有限公司作为国家铀矿地质国家队、主力军和引领铀矿开发的主体,始终胸怀“国之大者”,不断突破制约核地质发展的瓶颈技术,全力推动千吨级铀矿大基地建设。2021年6月,中国铀业旗下的中核通辽铀业有限责任公司在钱Ⅳ块原地浸出采铀项目联动调试成功,标志着我国历史上在建产能规模最大、投资规模最大、技术水平最高的铀矿山实现稳定运行。这也意味着我国第二座集约化、规模化、高质量千吨级铀矿大基地——通辽

基地建设取得重大突破,进入最后冲刺阶段。

钱Ⅳ项目是第三代采铀技术大规模工业化应用的典范,首次应用多项突破性技术,是我国地浸采铀技术从三代向四代跨越的一个重要节点。作为规模化、集约化开发建设绿色铀矿山的先行者,钱Ⅳ项目真正把工程建设成为“安全环保的标杆、地方发展的标杆、企地和谐的标杆”的新要求摆在首位、落到实处,为通辽铀业实现主要生产经营指标“翻番”提供支撑。



多个“第一” 树立大基地建设新标杆

矿产开采如同在大自然身上动手术,“开刀方式”和“术后愈合”是衡量手术水平的重要指标。钱Ⅳ项目综合回收率达98%以上,这意味着项目开采技术已完全扔掉“手术刀”,以“随风潜入夜,润物细无声”的方式实现了矿产开采对生态的零打扰。

全国第一个按照《绿色铀矿山标准化指南》设计的地浸项目,第一个建成数据共享平台的地浸矿山,第一个建立地浸井场渗流场模型的地浸矿山……从设计建造伊始,钱Ⅳ项目主要技术经济指标就对标国际先进水平,通过数字化铀矿山建设、环保技术应用等方面采用一系列开创性技术,为社会和经济效益双赢奠定了基础。

“绿水青山就是金山银山”的理念自始至终贯彻在钱Ⅳ项目每一个细节里。在钱Ⅳ项目野外开采现场,只有经过工作人员特意指点,才能发现在田地里整齐排列的注采井口。由于井口占地面积小,并不影响农作物种植。此外,由于钱Ⅳ项目采用拥有完全自主知识产权的集中控制,实现了井场浸采的模块化。在田野里,集中控制室的蓝色涂装与周边农田、草原融为一体,做到了环境友好、绿色开采。

作为全国首家建成数据共享平台的地浸矿山,项目的数据平台对业务数据进行汇总、分析、筛选、标准化处

理和集成,实现了数据的集中有效管理。数据经过筛选形成周分析、日报、年报等,不但为矿山生产运行提供数据支持,而且将为同类矿山的生产及退役治理提供技术参考。

“人地不比上天易!”这是一句地浸采铀人共同的感慨。由于掌握井下复杂动态数据一直是难以攻克的课题,地浸采铀此前处于盲采状态。如今,钱Ⅳ项目通过在全国首先建立地浸井场渗流场模型,使盲采逐渐成为历史。通过项目中控室大屏幕上不同颜色、不同深浅的色块,可直观动态地展示含矿层地层结构,构建了立体的渗流场模型。该模型将有助于指导地浸井场生产作业并为地下水修复治理提供技术支撑。

此外,钱Ⅳ项目在我国地浸采铀领域创造的“第一”还有很多,比如首次使用了割缝式地浸采铀钻孔结构,采用高压磨料射流技术,实现了地浸钻孔统一设计、统一施工与精准开采,将设计模式从“点设计”提升为“面设计”,有效解决了地浸开采存在的一系列技术难题。该技术使整体施工效率提高了50%以上,水量提升了约1倍,运行非常平稳。

绿色开采、大数据自动化、可视化等新技术的首次应用成为钱Ⅳ项目技术中的一个亮点,更为未来我国绿色铀矿大基地建设树立了新标杆。

厚积薄发

代表国内最高技术水平

“十三五”期间,中国铀业为优化国内天然铀产业布局,实现高质量发展目标,确定了三个千吨级铀矿大基地发展战略。通辽铀业是其中之一。从全球范围来看,我国天然铀资源禀赋并不优越。以通辽铀业为例,作为国内第一座实现工业化应用的地浸采铀矿山,虽已初步探明一批大型、特大型铀矿床,但是这些铀矿床具有“两高两低”即高矿化度高碳酸盐、低品位低渗透性的不足。虽然自2002年以来,我国通过自主研发成为继美国后第二个掌握CO₂+O₂地浸采铀技术的国家,但是要想突破资源先天性束缚,绝不能止步不前,必须持续坚持创新引领。

钱Ⅳ项目作为我国“十三五”唯一一个批复的天然铀产能项目,是目前国内设计单产规模最大的铀矿冶建设项目,在建设

中厚积薄发,一方面吸取业内长期实践总结的经验,同时又充分

依托国内科研院所近十年的技术积累。据不完全统计,在钱Ⅳ项目中有10多项科技成果实现成果转化,使之成为当前我国技术水平最高的天然铀产能建设项目。钱Ⅳ项目坚持以信息化建设为牵引,应用数字信息化管控手段,打造井场智慧生产云平台,全面提升矿山生产数字化管理水平,相比于过去10余人同时“撒网”,现在实现了关键工序无人值守、一人调度全厂的常态化,使得人均产能达到传统硬岩铀矿山人均产能的10倍以上。数字信息化管理的应用,带动了矿区基础管理水平,钻孔施工流程化设计、流水化作业,整体施工效率提升50%。而通过研制国内处理能力最大的浸出液处理装备,处理能力提升了近两倍,节约设备投资30%,主要技术经济指标国内领先、国际先进,产生了丰厚的社会效益和经济效益。

党旗飘扬

打造“钱Ⅳ速度”

时间回到2013年,当时钱Ⅳ项目所在地还是一片草原,这里离最近的城镇驱车要半小时以上。试验人员在当地支起了活动板房,开始了对钱Ⅳ项目最早的技术验证。试验队十几个人挤在临建区办公、开会、研讨、学习,一住就是5年。就在去年底,钱Ⅳ项目在运行中暴露出新问题:由于土壤中粘土膨胀导致岩石孔隙变小,造成注水量下降,使产量降低一成左右。对此,技术人员和工人一方面加强洗井维护,另一方面与大专院校积极对接,首次在地浸采铀领域应用小分子防膨剂,历时半年时间终于将这一难题攻克。可以说,钱Ⅳ项目每一项新技术、新专利的应用,都凝聚着一线人员的智慧与汗水。

钱Ⅳ项目建设过程中,所在的二龙山铀矿党支部联合技术人员成立了青年突击队、洗井突击队、科研突击队等。党员干部不计个人得失,干在现场,吃在现场,住在现场,扎根现场。在党的理论学习中,党员学在前;在采区拓边研究中,党员干在前;在“问题井”处理中,党员想在前;在暴雪天气开展抢修中,党员冲在前……钱Ⅳ项目团队近两年连续获得中国铀业“业绩突出贡献团队”荣誉称号。

与此同时,钱Ⅳ项目作为我国首个采用业主负责下的EPC总承包模式建设的地浸采铀工程,党建联建在工程建设中也发挥了至关重要的作用。党建联建委员会始终准确把握“联”字要义,在现场分批次组建了4个党建联建联合支部,做到理论教育

学在一起、组织生活过在一起、工作

行动融在一起,相继开展了百日攻坚、党员身边无三违等特色活动,实现了由“配合”向“融合”的转变。在推动参建党员进驻各施工机台和建安班组,实现党旗全覆盖的同时,在去年的“百日攻坚”中,党建联建委员会实施了有特色的“挂图作战”模式:将每个机台每月钻井进度贴图上墙,每月评比一次。进度快的施工队获得“羚羊旗”,进度差的得到“蜗牛旗”,并且在效益考核上奖优罚劣。“挂图作战”大大提高了各施工队的荣誉感、使命感,施工进度提高30%。

通过党建联建,钱Ⅳ项目高质量实现了党的建设与项目建设“双促进”“双丰收”。去年6月,钱Ⅳ项目比可研报告批复节点提前15个月完成调试,缔造了地浸矿山建设的“钱Ⅳ速度”,创造了国内天然铀产能项目建设新纪录。

目前,钱Ⅳ项目作为通辽基地未来发展的新引擎,仍有潜力可挖。通辽铀业要进一步发展壮大,争取早日真正建成千吨级铀矿大基地,就必须牢牢抓住科技创新这个牛鼻子,利用好大数据这个新引擎,实现地浸采铀智能化开采从1.0版本向2.0版本的跨越。为此,通辽铀业一方面将坚持谋划系统化、资源开发全局化,将“中心厂”和“卫星厂”的生产模式有机融合,建立规模化集约化铀矿大基地;另一方面将继续推广采用新工艺,加深自动化、信息化程度,提高人均产能,让主要技术经济指标保持国际先进水平,打造中国天然铀产业新品牌。

