

安全用核 共建美丽中国

自20世纪70年代末以来,我国核能事业经历了从无到有、从小到大的发展历程,核安全监管也随之起步并逐渐完善。当前,我国在核能利用领域取得了显著成就,核电装机容量不断增长,核技术应用广泛拓展,为国民经济和社会发展做出了重要贡献。与此同时,核安全监管体系日益健全,监管能力显著提升,确保了核能与核技术利用事业的安全健康发展。

随着全球气候变化的严峻挑战和能源需求的持续增长,核电作为一种清洁、高效的能源形式,正逐渐成为推动美丽中国建设的重要力量。《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》指出,强化国家核安全工作协调机制统筹作用,构建严密的核安全责任体系,全面提高核安全监管能力,建设与我国核事业发展相适应的现代化核安全监管体系,推动核安全高质量发展。

推动核安全高质量发展是一个系统工程,需要多措并举,确保核能的安全利用和可持续发展,要着力构建严密的核安全责任体系,明确各方职责,利用现代科技提升监管效率和准确性,建立健全责任追究和问责机制;要完善现代化监管体系,强化独立严格监管,加强法规标准,优化监管方式;要不断提升产业链、供应链能力水平,防范化解风险。此外,要不断强化科技“硬支撑”和安全“软实力”,营造安全文化,提高全社会对核安全的认识和重视程度,形成人人关心核安全、人人参与核安全的良好氛围,凝聚合力实现安全用核,共建美丽中国。☑

《绿叶》编辑部

2024年7月



23 专题

刊首语

安全用核 共建美丽中国 1

绿镜头 4

绿资讯 8

政策解读

以总体国家安全观和核安全观为遵循
加快构建现代化核安全监管体系 董保同 16

时事评论

到生态文明建设一线推进改革 张厚美 21

安全用核 共建美丽中国

中国核电“核谐之美”生物多样性品牌的探索与实践 许佳 胡依婷 24

零碳能源，以“核”为贵；安全管理，“黄金人”行 王晶 吴昊 王晓伟 34

严守核安全法规要求 筑牢防造假底线思维 李婧 马岩 41

浅谈核安全文化 王思予 刘启龙 48

文心走笔 “核”美共生

辽核，叙事或者抒情 孙庆丰 53

观察思考

如何在环评审批过程中做好生态环境宣传教育 赵俊松 卢洪娟 陆成云 56

耕耘录

四十余载如一日 荒山造林绘绿色
——记“中国好人”杨明成 王松平 62

绿风土

涝河，生命的河流 赵丰 68

绿文丛

故乡的树 牟氏 73

京西神奇树 风信子 78

绿书签

饮食、艺术与文明的交融
——评《不散的筵席：艺术中的饮食文化史》 河东 86

《区域环境协同治理：演进、机制与模式》评介 张贵祥 90

生态诗歌 张广超 刘春利 南木子 林钊勤 等
93~100



P29



P50



P79





摄影作者：巢志斌，安徽省摄影家协会会员，曾先后在《人民日报》《光明日报》等报刊发表过摄影作品。





摄影作者：李海波，中国摄影家协会会员。其作品以风光摄影、人文纪实为主。



01 / 习近平向上海合作组织国家绿色发展论坛致贺信

2024年7月8日，国家主席习近平向上海合作组织国家绿色发展论坛致贺信。

习近平指出，保护生态环境、推动绿色发展是上海合作组织国家的共识。近年来，中国坚持绿水青山就是金山银山的理念，坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，美丽中国建设取得举世瞩目的巨大成就。中方希望通过本次论坛，同各方加强绿色发展领域交流合作，助力各国经济社会可持续发展，促进人与自然和谐共生。

习近平强调，上海合作组织是新型国际关系和区域合作的典范。近日，中国接任上海合作组织轮值主席国。中方愿同各方一道，弘扬“上海精神”，加强团结协作，推动绿色发展，谱写共同发展新篇章，携手构建更加紧密的上海合作组织命运共同体。

上海合作组织国家绿色发展论坛当日在山东省青岛市开幕，主题为“携手绿色发展，推动人与自然和谐共生”，由上海合作组织睦邻友好合作委员会、生态环境部、山东省人民政府、上海合作组织秘书处共同主办。

02 / 生态环境部出席第六届中新环境政策对话会和2024年新加坡清洁环境峰会与国际水周

2024年6月18日至19日，第六届中新环境政策对话会和2024年新加坡清洁环境峰会与国际水周在新加坡举行。

中新双方在第六届中新环境政策对话会上就固体废物管理、气候变化、空气质量监测、核与辐射安全等议题进行了深入交流。中方指出，多年来双方在共同关心的领域开展政策对话、技术交流等务实合作，为两国生态环保能力提升和推进区域环境合作进程作出积极贡献。建议双方继续相互借鉴良好实践，促进新领域合作，通过“一带

一路”绿色发展国际联盟等平台，分享绿色低碳创新政策，支持两国中长期生态环境目标的实现，共同为区域和全球环境治理贡献公共产品。新方高度评价双方生态环境领域合作成果，赞成中方所提建议，并愿与中方在气候变化、塑料污染防治、核与辐射安全等领域加强交流合作。



03 / 《生物多样性公约》第十五次缔约方大会主席、生态环境部部长黄润秋主持召开大会主席团会议

2024年7月25日,《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)主席、生态环境部部长黄润秋以视频形式主持召开《生物多样性公约》缔约方大会主席团会议。会议围绕遗传资源数字序列信息(DSI)利用与惠益分享不限成员名额特设工作组第二次会议筹备情况、《生物多样性公约》第十六次缔约方大会(COP16)和执行附属机构(SBI)第五次会议筹备情况等议题展开讨论。

《生物多样性公约》秘书处新任执行秘书阿斯特丽德·肖梅克参加会议并致辞,COP16候任主席、哥伦比亚环境和可持续

发展部部长穆罕默德介绍了COP16筹备情况,《生物多样性公约》秘书处副执行秘书大卫·库珀、COP15主席团成员及秘书处有关人员,执行附属机构主席,技术和工艺咨询附属机构主席参加会议。

黄润秋指出,中国作为COP15主席国,将继续发挥引领协调作用和生物多样性领域的影响力,与各方一道推动凝聚共识,共同支持COP16大会成功举办,取得预期成果。希望主席团成员能继续发挥在各区域的领导力,积极传递信息、协调立场,调动各方为推进《生物多样性公约》进程共同努力,助力“昆蒙框架”全面落实落地。

04 / 应对气候变化“立场相近发展中国家”研讨会在华举办

2024年7月8日至12日,由生态环境部与“第三世界网络”共同主办的“立场相近发展中国家”(LMDC)研讨会在山东省烟台市召开。生态环境部副部长赵英民出席会议并致辞。

会议指出,应对气候变化关乎全人类可持续发展。国际社会应坚持多边主义,落实《联合国气候变化框架公约》和《巴黎协定》目标原则,坚持“共同但有区别的责任”原则,平衡处理减缓、适应、资金、技术、能力建

设各要素,积极推动各国如期提出2035年国家自主贡献目标,并切实为发展中国家提供必要的资金、技术和能力建设。LMDC作为全球气候治理进程中发展中国家阵营的中流砥柱,在捍卫发展中国家合理诉求、推进全球气候治理多边进程和绿色低碳转型等方面发挥了重要作用。中方将与LMDC一道推动今年联合国气候变化巴库大会(COP29)取得成功,发出全球南方在气候变化议题上求公平、重落实、促合作的积极建设性声音。

05 / 中韩环境部长举行 2024 年度工作会晤

6月12日，中韩环境部长2024年度工作会晤以视频方式举行。生态环境部部长黄润秋和韩国环境部部长韩和真出席会议。双方就大气污染防治、生物多样性保护、塑料污染治理等议题进行深入交流。

黄润秋介绍了中国在生态文明建设和生态环境保护领域取得的巨大成就，回顾了中韩在生态环境保护领域开展的良好合作，

表示愿同韩方共同落实中日韩领导人会议精神，进一步深化和拓宽环境合作，为区域和全球可持续发展作出积极贡献。

韩和真积极评价近年来两国环境保护合作取得的丰硕成果，肯定双方在大气污染防治及“晴天计划”等方面的合作成效，表示愿同中方继续加强密切合作，携手应对区域和全球环境挑战。

06 / 生态环境部印发实施《美丽海湾建设提升行动方案》

近日，生态环境部印发了《美丽海湾建设提升行动方案》（以下简称《方案》），重点推进110余个海湾建设美丽海湾，探索推进厦门市等7个城市全域建设美丽海湾，推动美丽海湾建设扩面、提质、增效。

制定印发《方案》是落实全国生态环境保护大会部署和《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》的重要举措，对于将美丽海湾建设融入从山顶到海洋的保护治理大格局和美丽中国建设大格局，打造具有海洋辨识度的美丽中国建设成果具有重要的推动作用和示范意义。

《方案》提出，将海湾作为海洋生态环境保护工作的基本单元和行动载体，以“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的海湾生态

环境质量整体改善为目标，明确了到2025年和2027年两个时间节点的目标要求，将美丽海湾建设重点推进范围从50个海湾扩大到110余个海湾，探索推进7个沿海城市全域建设美丽海湾，细化了美丽海湾建设提质增效、典型海洋生态系统保护修复、重点入海排污口整治3项具体行动。

《方案》明确，在实施过程中，切实加强组织领导，建立协调工作机制，强化对本地区工作任务的组织和指导；积极拓展资金渠道，协调加大资金和政策支持力度，引导社会资本参与；鼓励公众参与，逐步完善公众监督和举报制度，拓宽公众参与渠道，引导公众走近海湾、亲近海湾；注重宣传引导，加大工作宣传力度，增强社会公众认同。



■ 人民日报：读懂一组组数据背后的生态之变

发展之变，背后是理念之变、制度和行动之力。每一条支流都有了管家，河长制带来“河长治”；一家家企业关停并转，在壮士断腕中，寻求脱胎换骨，换来渚清沙白；退捕上岸的打鱼人变成护鱼人，吃上生态饭，“保护好生态，日子才能过得长久”……曾经“病得不轻”的长江，重现“一江碧水向东

流”美景，靠的是沿江省市经济社会发展“全面绿色转型”，靠的是群众从“靠江吃江”向“靠江护江”转变，归根结底是“思想认识发生重大转变，共抓大保护、不搞大开发成为共识”。从长江看全国，正如习近平总书记指出的，“‘绿水青山就是金山银山’理念已经成为全党全社会的共识和行动”。

■ 法治日报：我国生态保护修复监管体系初步建立

加强生态保护修复监管是建设美丽中国的必然要求，是实现高质量发展的必然要求，是满足人民群众日益增长的优美生态环境需要的必然要求，是维护国家生态安全的必然要求。

近年来，生态环境部切实履行生态保护和修复监管职责，坚持政策法规标准制定、监测评估、监督执法、督察问责“四统一”，初步建立了生态保护修复监管体系。

生态环境部部长黄润秋表示，新时代我国生态保护修复监管工作取得积极成效。全国生态环境系统要持续推进生态保护修复监管体系和监管能力现代化，强化“全过程”“全链条”监管，推动生态保护修复监管工作迈上新台阶。

■ 光明网：坚持生命至上，做好防汛工作

“人民至上，生命至上”。做好防汛工作，要始终把民众生命财产安全放在第一位。此轮强降雨持续过程长，不少江河水位上涨迅速，此时此刻应及时发挥各水利工程调蓄作用，以应急响应的预警预报为令，及时调蓄库容做好充分准备。长江水利委员会调度三峡水库自6月25日起增加出库流量抓紧腾库应对后续洪水，浙江、江西等省业已调度包括新安江水电站在内的多座大型水库开闸泄洪。数据显示，6月9日至6月20日，江西省通过调度水库防洪减灾，拦蓄洪量20.9亿立方米，减淹城镇44个，减淹耕地面积75.88万亩，避免转移人员3.5万余人。除此之外，各级各部门要继续完善周全应急预案，做好各方面应对工作，把准备工作做扎实做细，始终站在民众的立场想问题、做方案，不打被动的防汛减灾之战。

 观点

未来，我们在治理水污染的同时，将更加注重发挥治水效益，努力打造出一批水环境质量优良、水生态系统健康、水资源保障充沛，宜居宜商、群众好评的高标准美丽河湖，以高水平保护提升区域水环境承载力，促进高质量发展。

——吉林省生态环境厅水生态环境处处长 肖尊东

我们将以“无废城市”建设为引擎，持续提升固废减量化、资源化和无害化水平，以省级工业园区为重点，开展“无废园区”建设，培育“无废细胞”单元，健全固废收运体系，推行分级分类差别化管理，持续推进南通市固废综合治理能力现代化。

——南通市生态环境局局长 程炜

当前，山西省委、省政府把从根本上稳定实现“一泓清水入黄河”作为山西建设黄河流域生态保护和高质量发展重要实验区的主要任务，我也计划在未来围绕这一新任务、新目标开展一些工作，作出力所能及的贡献。

——山西省生态环境规划和技术研究院副院长 罗锦洪

 数字

1973 只

近年来，陕西周至国家级自然保护区不断精细管理措施，加大保护力度，金丝猴数量明显增加，监测群川金丝猴个体数量由最初的80余只壮大到如今的230余只。辖区内川金丝猴数量由最初的1200多只增加到如今的1973只；同时，大熊猫、羚牛、红豆杉等珍稀动植物数量及分布也有明显增长。

99.1%

来自生态环境部的统计数据显示，生态环境部等部门持续开展“绿盾”自然保护区强化监督，共发现并查处5000多个生态破坏重点问题，国家级自然保护区重点问题整改完成率已达99.1%，实现了人为干扰数量和面积明显“双下降”，基本扭转了侵占破坏自然保护区地生态环境的趋势。

3500 万名

2023年，生态环境部等5部门联合发布《公民生态环境行为规范十条》，涵盖了基本的公众生态环境行为，引导公众践行生态环境保护义务和责任。巡河护林、保护生物多样性……生态环境志愿服务成为公众志愿服务的一大选择。截至目前，我国已有超过3500万名生态环境志愿者。

生态环境部(国家核安全局)派员参加多国设计评价机制中小型模块化轻水反应堆工作组首次工作研讨会

近日,经合组织核能署组织召开了多国设计评价机制(MDEP)中小型模块化轻水反应堆(LW-SMMR)工作组首次工作研讨会议,生态环境部(国家核安全局)及国内相关审评、设计单位派员参加。国际原子能机构、阿根廷核监管局、俄罗斯核与辐射安全科学与工程中心等相关人员参会。

为促进相关国家在中小型模块化反应堆研发领域安全要求的一致性和监管实践的协调性,生态环境部(国家核安全局)积极参与MDEP机制下成立LW-SMMR工作组的筹备工作,组织协调国内相关审评、设计单位克服各项困难,提前谋划议题清单,充分准备研讨材料,保障会议顺利召开。

参会各方详细介绍交流了LW-SMMR有关计算软件基准验证与确认、概率安全分析(PSA)应用、纵深防御原则应用、最新研发进展等方面的内容。应组织方邀请,中方参会单位作《中国小型模块化反应堆ACP100软件应用和验证方面的挑战》和《小型堆试验设备进展》两份专题报告,积极分享我国小型模块化反应堆的应用实践。参会人员结合相关议题,具体讨论了LW-SMMR核安全监管、技术研发挑战、PSA方法的应用等方面的内容。各国对中方在中小型反应堆方面的设计方案和监管经验表达了浓厚的兴趣,在讨论中积极邀请中方介绍工作经验,表达观点和见解。

下一步,生态环境部(国家核安全局)将组织做好LW-SMMR工作组后续工作,积极协调各国监管立场,不断促进技术交流和信息共享,持续分享我国核安全监管实践经验和监管理念。

第十四届华南地区辐射环境管理经验交流会在武汉顺利召开

近日,第十四届华南地区辐射环境管理经验交流会在武汉顺利召开。生态环境部核设施安全监管司、辐射源安全监管司,湖北、湖南、广东、广西、海南五省(自治区)和武汉、长沙、广州、深圳、南宁、海口六市生态环境部门代表参加并作交流发言。

与会代表主要围绕各单位在完善制度体系、强化依法监管、提升监测能力、消除风险隐患等方面守正创新采取的具体措施、提质增效取得的经验成绩进行分享交流;针对城市放射性废物库管理、垂改后基层生态环境部门辐射安全监管职责、市县级辐射安全监管能力提升等方面的问题和挑战展开深入讨论,并提出意见建议。

此次会议,各单位积极分享、畅所欲言,就经验做法和问题挑战充分交流,达到凝心聚力提升辐射环境监管水平的目的。下一步,华南地区各省(自治区)、市生态环境部门将会议交流成果转化工作实效,积极推动辐射安全监管工作的创新发展,共同守护华南地区辐射环境安全。

▶ 生态环境部(国家核安全局)赴俄罗斯出席中俄核安全联合协调会议并访问沙特

2024年7月1日至8日,生态环境部副部长、国家核安全局局长董保同率团赴俄罗斯出席中俄核安全联合协调会议并访问沙特。

会议期间,中俄双方围绕VVER型核电机组监管和现场监督、核安全技术审评与科研、高温气冷堆、浮动堆及核动力船舶等新型反应堆监管实践等进行了深入交流,取得良好效果。双方一致认为务实开展核安全合作是深化新时代全面战略协作伙伴关系的重要举措,应开展更为紧密和深入的合作,丰富合作领域,加强信息共享,助力打造全球核安全标杆工程。会后,两国技术支持单位负责人签署了关于开展核聚变监管合作的补充协议。

在俄期间,代表团参访了别洛亚尔斯克核电厂、库尔恰托夫国家研究院、波罗的海造船厂、伊佐尔设备制造厂以及核与辐射安全科学与工程中心等,实地调研了俄罗斯钠冷快堆运维、浮动堆及核动力船舶建造、核安全设备制造以及核安全科研等情况,并与上述单位主要负责人,俄罗斯联邦环境、工业与核监督局局长、副局长等进行了会见会谈。

在沙期间,双方围绕各自核安全监管机构发展历程、组织体系、技术能力及未来合作方向等深入交流,一致同意在核安全监管体系建设、辐射环境监测、放射性废物管理等方面强化交流。同时,双方商定将尽快开展磋商,推动签署新合作协议,进一步巩固和拓展双方合作关系。

▶ 2024年山东省核与辐射安全管理工作会议召开

2024年7月2日至3日,2024年山东省核与辐射安全管理工作会议在烟台召开。

会议要求,各级生态环境部门要牢牢把握核与辐射安全监管面临的形势与挑战,坚决筑牢核与辐射安全防线。要统筹做好核技术利用企业隐患排查、伴生放射性固体废物环境风险隐患排查、放射性物品运输安全监督专项行动等重要任务,着重做好发现问题整改,严格执法监督,积极开展辐射安全隐患排查;要聚焦高风险移动放射源、停破产企业、废旧放射源等重点行业领域,扎实做好核与辐射安全风险化解;要继续完善化工行业辐射事故应急体系,严格开展辐射事故应急演练,做好核与辐射应急备勤,坚决杜绝事故迟报、谎报、瞒报、漏报行为;要加强舆情应对工作培训,提升舆情应对能力,切实做好核与辐射科普宣传;要持续秉承“主动服务、靠前服务、进场服务”理念,全力服务核电事业积极安全有序发展;要切实加强党风廉政建设,持续推动党纪学习教育走深走实,筑牢核与辐射管理队伍廉洁从政思想堤坝。

2024 年辐射安全监管工作座谈会在贵州召开

6月25日至26日，2024年辐射安全监管工作座谈会在贵州省遵义市召开。生态环境部副部长、党组成员，国家核安全局局长董保同出席会议并讲话。

会议指出，辐射安全具有特殊重要性，要从总体国家安全观高度、以核无小事的意识，构建严密的辐射安全防线，助力保障国家安全大局。辐射安全事关人民群众生命健康，要从以人为本和生态环境保护全局出发，切实加强辐射安全监管工作。当前核技术应用产业快速发展，要以高水平监管推进行业高质量发展。辐射安全监管日益受到国际社会的重视和关注，必须深刻把握中国式现代化建设对辐射安全的特殊要求，以“战战栗栗，日谨一日”的态度，实现高水平辐射安全，为平安中国和美丽中国建设贡献力量。

会议要求，要聚焦完善体系、提升能力、防范风险，以推进辐射安全监管体系和监管能力现代化为总目标，深入贯彻全国生态环境保护大会精神，构建严密的安全责任体系；要加强监管队伍能力建设，利用培训、信息化等手段提升监管效能；要加强对放射性监测机构监管，强化监督性监测；要常态化、实战化开展辐射事故应急演练，提高应急处置能力；要高度重视生态环境法典编纂工作，当好公众利益守护人；要分层次、分对象开展公众宣传，持续提升核安全科学认知。

生态环境部（国家核安全局）开展 2024 年第二季度核安全形势分析活动

7月10日，生态环境部（国家核安全局）在京组织开展2024年第二季度核安全形势分析活动。生态环境部副部长、党组成员，国家核安全局局长董保同出席并讲话。

2024年第二季度，全行业坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，采取务实举措扎实推进全面加强核电行业核安全管理专项行动问题整改，强化责任落实和安全管理，我国核与辐射安全状况稳中向好。新形势下，要深入学习贯彻习近平总书记关于核安全重要指示精神，始终把核安全摆在最高优先级，以高水平核安全保障核事业高质量发展。进一步发挥核安全形势分析共享信息、排查问题、预判风险、把握规律作用。综合考虑项目重要程度、技术难度、影响大小等因素，分类分级精准监管。切实抓好重点项目核安全管理，强化隐患排查和闭环管理。重点防范应对洪涝、台风、高温、水生生物爆发等季节性因素对核设施、铀矿冶安全的挑战。充分考虑核安全的极端重要性、特殊性，提升核安全科学认知。积极参与国际标准制定，创新核安全国际合作机制，做好国际原子能机构核与辐射安全监管综合评估准备，为全球核安全治理作出贡献。

以总体国家安全观和核安全观为遵循 加快构建现代化核安全监管体系

◎ 董保同

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央胸怀中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，将国家安全作为头等大事，创造性提出总体国家安全观，将核安全纳入国家总体安全体系，提出理性、协调、并进的核安全观，倡导打造核安全命运共同体，要求守牢美丽中国建设安全底线，指引新时代核安全工作取得历史性成就。新征程上，我们要坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以总体国家安全观和核安全观为遵循，加快构建现代化核安全监管体系，坚决扛起确保核安全的政治责任，筑牢民族复兴、国家强盛的核安全根基。

深入学习领会习近平总书记关于核安全的重要论述

核安全是核事业发展的生命线，是生态环境保护的重要领域，是国家安全的重要组成部分，事关中国式现代化全局。深入学习领会习近平总书记关于核安全的重要论述，

对于我们准确把握职责定位和核安全监管工作规律、推动核安全监管工作高质量发展具有十分重要的意义。

确保核安全是维护国家安全的必然要求。习近平总书记指出，“国家安全是安邦定国的重要基石”。当前我国国家安全内涵和外延比历史上任何时候都要丰富，时空领域比历史上任何时候都要宽广，内外因素比历史上任何时候都要复杂。核安全在国家安全中具有极其特殊的地位作用，与政治安全、军事安全、经济安全、生态安全、科技安全、资源安全等息息相关。必须立足维护和塑造国家安全全局，构建严密牢固的核安全防线。

确保核安全是美丽中国建设的底线工程。习近平总书记指出，“要守牢美丽中国建设安全底线”“确保核与辐射安全”。核安全一旦出了问题，造成的放射性污染将直接危害公众健康和环境安全，还将严重损害公众对核能的信心，影响能源绿色低碳转型和碳达峰、碳中和战略的实施。必须深刻把握美丽中国建设对核安全的特殊要

求，以高水平核安全确保美丽中国建设底色成色更足。

确保核安全是核强国建设的基础前提。习近平总书记指出，“核工业是高科技战略产业，是国家安全重要基石。要坚持安全发展、创新发展”。核能发展客观伴随风险，但通过一系列有效的技术和管理手段进行纵深防御，是能够保障安全的。核能发展的历史表明，没有核安全，核电发展根本无从谈起，任何麻痹松懈导致核安全出了问题，将“一失万无”。当前我国正处于由核大国向核强国转型迈进的关键时期，必须始终把核安全摆在最高优先级，以扎实有力的措施确保核安全万无一失、绝无一失。

确保核安全是提高人民生活品质的应有之义。习近平总书记指出，“人民对美好生活的向往，就是我们的奋斗目标”。当前，核技术在工业、农业、医学、材料、环保等领域应用越来越广泛。与此同时，由于社会上对核安全的认知主要源于核电历史上三次重大核事故造成的巨大灾难和损失，“恐核”“惧核”、涉核“邻避”等现象仍然存在。必须依靠核安全的持续改进推动核能趋利避害，为守护人民生命健康、改善民生福祉作出更大贡献。

确保核安全是构建人类命运共同体的共同目标。习近平总书记指出，“构建人类命运共同体是世界各国人民前途所在”。核安全无国界，一损俱损。近年来，全球核电发展逐步复苏，让核能在保障能源供应、应对

气候变化中发挥更大作用正逐渐形成新的共识，但一次新的核事故很容易使大好形势陡然逆转，任何国家都无法独善其身。必须把确保核安全作为共同责任，共建公平、合作、共赢的国际核安全体系，打造核安全命运共同体。

新时代我国核安全监管守正创新取得显著成效，积累了宝贵经验

我国核安全监管事业是在改革开放和现代化建设加速推进的大背景下、伴随核电事业发展进程不断发展起来的。1984年，我国成立国家核安全局，赋予监督管理我国民用核设施安全的历史重任。40年来，在党中央坚强领导下，我国核安全监管与核电事业发展相伴相生，从无到有、从弱到强，总体经历了起步探索、整合提高、高质量发展三个阶段。特别是新时代以来，在总体国家安全观和核安全观指引下，我国核安全监管迈上了新台阶，为确保核事业健康发展作出了积极贡献。颁布实施《中华人民共和国核安全法》，形成了由2部法律、7部行政法规、28项部门规章、百余项安全导则和千余项技术标准组成的系统完善的法规标准体系。以政府名义发表《中国的核安全》白皮书，阐明打造核安全命运共同体的决心和行动。有效运转国家核安全工作协调机制，发布实施核安全与放射性污染防治五年规划，强化行业全局统筹。建立健全总部机关、地区监督站、技术支持单位“三位一体”的监管组织

体系，推动加强现场监督力量配备，形成总部机关百人、中央本级千人、全国近万人的监管队伍。建成国家核与辐射安全监管技术研发基地等基础设施，建设独立校核计算、模拟仿真分析等试验验证平台，全方位提升审评许可、监督执法、辐射监测、事故应急、经验反馈、科技研发、风险防范等能力。总的来看，我国核安全监管系统有效应对核电规模化发展带来的新挑战，监管效能显著提升。2012年我国有运行核电机组17台、在建机组30台，截至2024年4月底已有运行核电机组56台、在建机组27台，此外还有民用研究堆21座、民用核燃料循环设施21座，全部保持良好安全纪录，在建核设施建造质量受控；17万枚在用放射源和29万台（套）射线装置安全受控；全国辐射环境质量总体良好，公众健康和环境安全得到充分保障。

我们始终坚持“安全第一、质量第一”的方针，遵循“独立、公开、法治、理性、有效”的监管原则，秉承“严之又严、慎之又慎、细之又细、实之又实”的监管作风，建立了一套接轨国际、符合国情的监管体系，形成了“十个坚持”的基本经验。坚持文化引领，将法治意识、忧患意识、自律意识、协作意识的核心价值观贯穿从业人员的思想和行动中。坚持依法行政，确保监管活动得到法律授权、严格依法开展。坚持依靠机制，建立了一套审评、监督、执法、监测、应急等工作机制。坚持接轨国际，以“后发优势”高标准建立法规标准体系和监管模式。坚持问

题导向，强化风险管控、经验反馈和调查处理。坚持从严管理，源头严防、过程严管、后果严惩。坚持持续创新，以改革创新精神推动体制、机制、方法和技术创新。坚持夯实基础，强化技术硬支撑和队伍软实力。坚持团结协作，构建坚定、和谐、奋进的工作氛围。坚持从我做起，以严格自我约束示范引领全行业持续改进。

近年来，在原有工作基础上，我国核安全监管系统切实履行职责，在若干重点领域取得了新的进展。一是稳中求进、守正创新。开展全行业核安全形势分析、经验反馈集中分析、与核电集团核安全监管对话等监管实践，着力解决影响核安全的全局性系统性问题。把握规律精准施策，探索通过分堆型监管专班、伴随式审评和保障性监督等方式，保障华龙一号、AP1000、EPR、高温气冷堆等先进反应堆示范工程率先在我国建成投运，快中子增殖堆、钍基熔盐堆、小型模块化堆等设计研发与工程建设走在世界前列。二是严字当头、依法监管。在全行业实施全面加强核电行业核安全管理、核与辐射安全三年隐患排查等一系列专项行动，以发现解决问题提升行业核安全水平。对弄虚作假和违规操作保持“零容忍”的高压态势，通过对典型案例行业通报、重大问题反馈集团等方式强化警示震慑。三是固本强基、提升能力。区域核与辐射监测应急物资储备库列入国家“十四五”规划重大工程之一，提升风险监测预警、海洋辐射监测、监管信息化

等能力,国控辐射环境监测点位数据实时获取率稳定在97%以上,以分级分类业务培训打造一专多能人才队伍。四是统筹协调、促进发展。部门协同推动解决网络购销放射性物品监管等一系列重难点问题。行业联动强化核安全公众沟通平台建设和品牌塑造,持续培育核安全文化,营造共建共享氛围。加强与国际原子能机构、经济合作与发展组织核能署等多边交流,推动在我国成立国际原子能机构首个核与辐射安全协作中心,深化国家间核安全互访沟通、审评咨询和联合研究。中国国家报告在《核安全公约》缔约方第八次和第九次联合审议大会上获得高度赞誉,获评1项良好实践、8项良好业绩。

加快建设与核事业发展相适应的现代化核安全监管体系

当前,我国核电正步入规模化加速发展新阶段,核安全监管既面临全球气候变化影响、供应链可靠性等全球共性问题,也面临核电规模大、首堆新堆多、同址群堆多等个性挑战,“保障上百台机组近百年安全运行”“确保核电建设规模化高峰期建造质量”正在成为面临的重大课题。我们要认真落实习近平总书记在生态环境保护大会上的重要指示精神,“严格监督管理,全面提高核安全监管能力,建成同我国核事业发展相适应的现代化核安全监管体系”,以高水平核安全保障核事业高质量发展。

准确理解现代化核安全监管体系的总

体目标。现代化核安全监管体系是中国式现代化在核安全领域的具体体现,是监管理念、方式手段、科技支撑、力量配备、环境塑造、国际影响的全方位现代化,核心是系统化、科学化、法治化、精细化、信息化,目标是形成一套集中统一、分工合理、资源整合、流程优化、上下协同、运转高效的监管制度,培育独立客观、称职可信、公开透明、诚实公正、公平参与的监管力量,打造更加独立、专业、严谨、高效的监管机构,与我国核事业发展相适应、与核安全监管工作特性规律相符合、与国家治理现代化要求相衔接、与引领全球核安全治理需求相匹配。

系统把握现代化核安全监管体系的工作原则。建设现代化核安全监管体系是一项战略性、全局性、系统性工程,必须从实际出发,整体谋划、统筹施策、协同推进。统筹处理发展与安全的关系,以核事业发展中的产业培育、技术积累、管理经验、队伍能力等成果夯实核安全基础,以核安全实践实效实绩不断塑造核事业发展的新动能、新优势。统筹处理好外部监管与内生动力的关系,深刻认识最严格的监管就是对行业最有力的支持,以外部监管督促企业主体责任细化落实、管理体系有效运行和核安全文化持续培育,促进行业以创新设计理念和先进技术提高本质安全水平。统筹处理好守正与创新的关系,坚持党的领导、依法治理、专业制胜、严谨细实、开放合作等成功经验,主动适应核领域国际态势、发展趋势、安全形

势变化,推动核安全监管理念创新和手段方式变革。

扎实推进现代化核安全监管体系的重点任务。锚定实现高水平核安全目标,推动全行业树牢忧患意识、风险意识,深刻认识不出核事故只是最低要求,大事不能出,小事不要有,以“零失误”“零破损”的高标准建立一套系统评价指标体系,严防对成绩津津乐道、对问题见怪不怪、对风险麻痹大意,以核行业全体从业者的“时时放心不下”让党中央放心、人民安心。抓牢抓细核安全责任落实,充分认识核行业产业链条长、涉及领域广、责任主体多,必须确保各方面责任无缝对接、不留空白,对行业专业化集约化管理趋势可能影响责任落实等新情况抓早抓小、及时规范引导,以体系有效运转防止责任虚化、弱化、形式化,坚决杜绝“口号喊得响、责任落不实”。把风险防控摆在突出位置,下决心消除核安全隐患,为此暂时损失一定的经济效益是值得的,也是必须的。进一步健全科学精准、响应灵敏的风险监测预警指标体系,强化风险评估分析、隐患排查治理和分级分类监管,妥善应对气候变化、海洋生态、网络安全、极端灾害等新型威胁挑战,严防与舆情等风险交织叠加、演变升级,以更加扁平化、专业化、实战化的应急守牢底线。

全面强化现代化核安全监管体系的保障支撑。与时俱进推进法治建设,既及时转化国际最新核安全标准为我所用,又不能奉

为圭臬、照搬照抄,加快把小型模块化堆、高温气冷堆、实验快堆等项目先行优势转化为法规标准引领优势。把握规律实施精准监管,从技术类型、地域特征、股权划分等方面对监管对象“精准画像”,多措并举解决历史问题、当前风险和可能隐患,以问题闭环管理和有效经验反馈推动安全水平持续提升。以改革提高监管效率,加快核设施环评等制度改革,以主动监管作为促进构建更有利于聚变能、核医学等安全发展的生态系统。以创新赋能安全监管,整合行业资源推进核安全关键性、基础性科技研发,推进平台共建、课题共研、成果共享,探索运用数字孪生、人工智能等信息技术赋能核安全监管。凝聚各方合力强化核安全公众沟通,提升品牌传播力、引导力、影响力。整体推进核安全队伍建设,健全服务全局、分级分类、全员覆盖的业务培训体系。以更积极的态度、更有效的作为参与全球核安全治理,不断扩大核安全“朋友圈”,在积极吸纳借鉴国际先进经验的同时,拿出更多有分量的成果在国际推广,为全球核安全作出应有贡献。✍️

(作者系生态环境部副部长、党组成员,国家核安全局局长)

(来源:《学习时报》)



到生态文明建设一线推进改革

文 | 张厚美

据媒体报道，福建省武夷山市健全山水林田湖草沙一体化保护和系统治理机制，着力促进“人、物、技”三位一体全面融合与提升，创新完善生态保护“123”（一委统筹、二长协同、三员合一）机制，实现了机构职能整合、工作磨合、力量聚合，有效破解“小马拉大车”问题，提升了生态环境保护工作综合效能。

日前，中共中央发布的《关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，将“聚焦建设美丽中国”作为“七个聚焦”之一，并对深化生态文明体制改革作出系统部署。为加快建设人与自然和谐共生的美丽中国指明了前进方向。

改革从来不是一件容易的事，是攻坚战，也是持久战，必须紧抓不放、久久为功。而实践中，有的干部面对全面深化改革的部署要求，还存在“再等一等、再看一看”的观望心理，缺乏起而行之的担当；有的对挺进深水区缺乏勇气和信心，存在能力短板；有的怕担风险，顾虑重重，裹足不前；有的习惯于“等、靠、要”，缺乏改革主动

性，寄希望于照抄照搬、“依葫芦画瓢”。之所以出现这些问题，归根结底是缺乏把改革进行到底的责任担当，没有找到向改革要动力的具体抓手。

生态文明建设的一线在哪里？党的二十届三中全会从“完善生态文明基础体制”“健全生态环境治理体系”“健全绿色低碳发展机制”三个方面提出了深化生态文明体制改革的努力方向和重点任务。因此，应奔着长期制约生态环保事业发展的“老问题”、生态环境新领域新实践中遇到的“新问题”和群众反映强烈的“真问题”去，坚持改革创新、系统集成、协同高效，加快补齐生态环境保护短板，推动生态文明制度更加成熟更加定型。

深化生态文明体制改革，需要我们深入城市、农村、社区、企业等生态环保工作一线，听实情、找问题、思对策，不断提高改革的实效性和针对性。比如，如何建立从问题识别到解决方案的分区分类管控策略，因地制宜实施“一单元一策略”的精细化管控，防止“一刀切”，推动实施分区域、

差异化、精准管控的生态环境管理制度。福建厦门以生态环境分区管控“一张图”管控134个单元，真正实现了生态环境准入的数字化、精细化管理。水是流动的，河湖治理保护涉及上下游、干支流、左右岸，如何防止“上下游不同行、左右岸不同步”问题，推动重要流域构建上下游贯通一体的生态环境治理体系？苏鲁两地打破省际壁垒，建立信息情况联通、矛盾纠纷联调、非法行为联打、河湖污染联治、防汛安全联保的边界“五联”机制，构建起水生态环境治理的新格局。

基层干部是联系群众、落实政策的“最后一公里”，同样也是改革与创新的主力军。身在基层，离生态文明建设社会实践最近，了解群众的急难愁盼，能够发现问题、找出矛盾，找出发展不平衡与框架不合理的地方，有利于因地制宜进行创新。比如，针对如何推进生态环境治理责任体系、监管体系、市场体系、法律法规政策体系建设，建立覆盖全面、权责一致、奖惩分明、环环相扣的责任体系。四川省广元市搭建制度框架，创新沿袭“交树交印”古制，让古树名木“老有所依”。湖南省长沙市在170个乡镇（街道）设立生态事务中心，职责范围涵盖环境污染防治、宣传教育、法律普及、环境信访与纠纷调处等生态文明建设工作，打通了生态环境监管“最后一公里”，有效解决了基层生态环境保护工作“有人管、专职管”的问题。

农村生活污水治理一头连着“三农”，一头连着生态文明建设。如何尊重农村实际，因地制宜采取合适的治理路径，完善精准治污机制？这是很多地方遇到的现实问题。海南省三亚市通过推进农村生活污水投建管养体制改革，大胆探索创新农村污水、厕改、粪污一体化治理；四川省广元市采用“就近纳管、集中治理、散户利用”收集模式和化粪池、沼气池等多种组合工艺，探索形成了适合山区实际的农村污水治理模式，被纳入全国农村生活污水治理工作和全国乡村振兴“四个一批”典型案例。

使命引领方向，目标汇聚力量。坚定不移深化生态文明体制改革，已进入最吃紧、最吃劲的时刻，要用好改革这个重要法宝，敢啃硬骨头，敢涉险滩、闯难关，以改革的精神、创新的办法攻坚克难，对过去改革的举措，该完善的完善，该提升的提升，对根据实践需要和试点探索新提出的改革举措要积极探索创新，坚定不移深化生态文明体制改革，推进人与自然和谐共生现代化。📌

（张厚美，四川省广元市生态环境局）



安全用核 共建美丽中国

随着全球气候变化的严峻挑战和能源需求的持续增长，核电作为一种清洁、高效的能源形式，正逐渐成为推动美丽中国建设的重要力量。推动核安全高质量发展，要不断强化科技“硬支撑”和安全“软实力”，营造安全文化，提高全社会对核安全的认识和重视程度，形成人人关心核安全、人人参与核安全的良好氛围，凝聚合力实现安全用核，共建美丽中国。

中国核电“核谐之美”生物多样性品牌的探索与实践

当前，我国经济社会发展进入了绿色化、低碳化的高质量发展阶段，生态文明建设、生物多样性保护工作却处于压力叠加、负重前行的关键期。国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础，是实现高质量发展、推动生态文明建设、促进人与自然和谐共生的重要力量。中国核电始终把保护生态环境、推动绿色发展作为重要使命责任，通过“核谐之美”品牌建设、创新“3C”生物多样性保护理念、建立健全的管理体系和多元化的品牌建设活动，实现企业社会责任与经济效益的双赢，积极推动核能行业绿色发展、高质量发展。

文 许 佳 胡依婷

中国核能电力股份有限公司(股票代码: 601985.SH, 简称“中国核电”), 由中国核工业集团有限公司作为控股股东, 联合中国长江三峡集团有限公司、中国远洋海运集团有限公司和航天投资控股有限公司共同出资设立。2015年6月10日, 在A股上市, 中国核电经营范围涵盖核电项目的开发、投资、建设、运营与管理; 清洁能源项目的投资、开发; 输配电项目投资、投资管理; 核电运行安全技术研究及相关技术服务与咨询业务; 售电等领域。近年来, 中国核电成功入选国资委公布的“创建世界一流专精特新示范企业”“国有企业公司治理示范企业”, 荣获全国企业管理现代化创新成果一等奖、中国证券金紫荆“最具投资价值高质量上市公司”等奖项。

截至2023年12月31日, 中国核电控股在役核电机组数达到25台, 控股装机容量2375万千瓦; 控股在建及核准待建机组15台, 装机容量1756.5万千瓦; 在建机组数量和装机容量位居世界第一; 年发电量超过2000亿千瓦时, 相当于三峡水电站年最高发电量的2倍; 累计发电量超过1.65万亿千瓦时(相当于能满足12个北京市全年的用电量), 安全运行累计超过260堆年。控股在运新能源装机容量851.59万千瓦; 在建新能源装机容量972.75万千瓦。

以“3C”理念塑“核谐之美”

党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为关系中华民族永续发展的根本大计, 开展了一系列开创

性工作,美丽中国建设迈出重大步伐。2024年1月,习近平总书记在主持二十届中央政治局第十一次集体学习时指出:绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。这为更好统筹生态文明建设和经济社会发展指明了方向。

核能作为一种清洁、低碳、高效、可靠的能源,具有能量密度高、占地规模小、长期运行成本低等独特优势,是实现“双碳”目标最为现实的战略选择,也是新质生产力的重要发展领域。当前,全球生物多样性急剧丧失、生态系统功能受到严重影响。中国核电充分认识到生物多样性保护工作的重要性和迫切性,始终把保护生态环境、推动绿色发展作为重要使命责任,深入学习贯彻习近平生态文明思想,坚定贯彻新发展理念,高度重视生物多样性保护工作。创新打造“核谐之美”生物多样性品牌,以可持续的方式利用自然资源,以清洁能源服务生产生活、提升生计福祉,以全过程的生物多样性保护实践提升生物密度和多样性,实现生态和核能可持续发展,全方位助力经济社会绿色发展和美丽中国建设,为全面建设社会主义现代化国家贡献核能智慧和力量。

中国核电将生物多样性保护融入发展战略,创新提出“3C”生物多样性保护理念,即共治(Coordinated governance)、共生(Coexistence)、共荣(Common prosperity),建立健全的生物多样性管理体系。以各核电基地实践为基础,以建设和谐

美好的生态环境和营造核能高质量发展良好氛围为核心目标。坚持核能发展和生态保护协同并进,开展水生生物、陆生生物、栖息地保护以及利益相关方共享核能福祉等专项行动。打造一批有利于企业发展、保护生物多样性、实现多方共赢的生态品牌项目,携手社会及更多伙伴共建美丽家园,实现核电及其腹地社会—经济—自然复合生态系统的整体和谐和可持续发展。

同时,中国核电致力于打造“核谐之美”生物多样性品牌,形成了包含“3C”生物多样性保护理念、生物多样性保护代表性动物形象“双C”萌宠“IP”,通过开展生物多样性保护实践摄影大赛,制作推出生物多样性主题电影、动画片、动画绘本、文创产品等,探索出一条丰富、系统、可复制推广的品牌建设工作路径。

“核谐之美”的实现路径

创新生物多样性保护“3C”理念

2022年,中国核电发布中核集团首份生物多样性保护实践报告,在报告中将“3C”公众沟通理念(Confidence——信心、Connection——联结、Coordination——协同)扩展为以“共治(Coordinated governance)、共生(Coexistence)、共荣(Common prosperity)”为内容的新“3C”生物多样性保护理念,意味着中国核电对公众沟通的理解上升到“善用核能力量、赋能美好生活”的新高度。在“3C”理念的



“3C”生物多样性保护理念



中国核电生物多样性管理体系



“双C”萌宠团

指引下，中国核电形成了合力、呵护、和谐的“3H”行动路径，为共建地球生命共同体提供“核能力量”、贡献“核电方案”。

建立健全生物多样性管理体系

中国核电建立健全中国核电及各成员单位环境治理的领导责任体系、全员行动体系、风险防范体系、环境监测体系、核与辐射以及非放环境管理体系，遵守生态环境保护各项法规和标准，有效管控各类环境风险，防治污染和其他公害，减少各类污染物

的产生，保护和改善环境，保障从业人员和公众健康，推进生态文明建设，促进中国核电绿色高质量发展。

打造“双C”萌宠团“IP”形象

为了更好地参与、贡献地球家园建设，中国核电将关注焦点进一步扩展到地球上所有生命体，将所属的在运在建核电基地和风电、光伏基地周边具有代表性的动物如白鹭、黑脸琵鹭、中华白海豚等，打造以电厂周边珍稀动物为原型的“双C”萌宠团 (Colourful CNNP) 卡通“IP”形象，生动展示中国核电为实现“人与自然和谐共生”的愿景。

2022年起，中国核电借助电站周边鲜明活泼的小动物，推出国内核能行业首部“双碳”主题动画片《核力出奇迹》，全网总浏览量破千万；发布首部核电科普童话绘本《萌宠英雄团》；上架一系列萌宠周边产品，让中国核电“双C”萌宠团“IP”形象更加立体活泼、生动可爱。

生物多样性保护融入项目管理全过程

中国核电将生物多样性保护理念融入核电项目选址、建设、生产运营、项目安全延续或退役等全过程、全范围，采取可持续



📍 项目全生命周期生物多样性管理

的资源使用、生产经营做法并科学合理地处理管理废物，尽可能避免、减缓、减少、补偿对生物多样性的负面影响，增加正面影响，实现企业发展与生物多样性保护协同共进。

生物多样性保护专项行动

对邻近海域海洋生态开展定期调查

中国核电定期评估项目运营对邻近海域造成的生态影响，保护邻近海域的海洋生态。同时，开展海洋生物遗传多样性研究，分析优势物种生存条件，采取相应保护举措，保障海洋资源的可持续利用，提升海洋生物多样性保护水平，实现企业发展与海洋生态保护共生共荣。

中国核电定期开展邻近海域生物多样性研究，了解运营区域海洋生物及其生存情况，确保实现企业运营和生态环境保护双赢发展。江苏核电委托国家海洋局南通环境

监测站开展了海洋生物遗传多样性研究。项目组对核电站周边海域海洋生物进行遗传多样性调查，并选取三疣梭子蟹、口虾蛄、棘头梅童鱼三种优势物种进行分析，调查发现生物遗传多样性处在较高水平，受到环境和人为影响较小，生存环境较为理想。

对厂址周边环境开展定期监测

中国核电各核电基地周边生活着丰富的野生动植物，其中包括国家一级保护野生动物黑脸琵鹭、国家二级保护野生动物白鹭等。在前期项目开发阶段，为了保护厂址周边生态，中国核电定期实地踏勘项目厂址，记录厂址生态情况，综合考量项目建设方案、施工工艺对附近生态的影响，避开自然栖息地和湿地、森林、野生动物廊道、农业用地，避免生态环境破坏。在厂区运营阶段，通过建设监测实验室，运用先进设备加强指标监测，确保不发生任何对环境产生影响的事件。



🕒 移植后的珊瑚生长状态良好



🕒 白蝶贝在海南昌江核电站的温排水区域得到了良好的人工培育，产出的珍珠直径可超过14毫米 拍摄 / 刘玄



🕒 漳江口红树林国家级自然保护区，白鹭栖息绿林间，山丘河流远远相望，一派自然和谐

技术创新保护海洋生物多样性

迁地移植保护珊瑚生存环境。珊瑚只有在水温适宜、水质洁净、透明度高、阳光

照射充足的水域才能繁茂生长。海南核电二期3、4号机组用海区域及附近海域均有珊瑚分布，海南核电在项目建设过程中采用防污帘降低悬浮泥沙扩散，确保水质洁净，同时，联合专业机构实施珊瑚移植迁地保护。2021年3—6月，海南核电共计移植珊瑚个体66545株，覆盖面积约5.3公顷。目前，移植后的66545株珊瑚生长状态良好，对珊瑚后续的跟踪调查还将持续进行。

核电温排水助力白蝶贝繁殖。白蝶贝是一种生活在亚热带的贝类，也是国家二级保护动物，有极高的经济价值，被誉为“珍稀瑰宝”。白蝶贝对于生长环境要求极高，水温降至13℃时，基本停止活动。为了增加白蝶贝繁殖数量，中国核电在海南利用核电温排水余热养殖白蝶贝，既保护了白蝶贝，又抑制了浮游藻类的大量滋生，同时，通过将生蚝与白蝶贝形成组合、开展套养，也有助于生蚝的养殖，达到了防止水质富营养化、保障机组安全和促进地方

经济发展的多赢效果。温排水海域白蝶贝养殖既是一次科研探索，也是中国核电在生物

多样性保护方面的精彩展示。

施工方案避让海洋自然保护区

中国核电严守生态保护红线，科学监测指示生物，并开展温排水遥感测量工作，及时调整保护措施，避让海洋自然保护区，呵护周边海洋生态环境。漳州能源为满足夏季1℃温升不进入漳江口红树林国家自然保护区以及东山珊瑚礁海洋自然保护区，开展了大量温排水排口比选工作，最终采用厂址东南侧-6.0m等深线位置，4℃温升及余氯最大包络面积仅为0.48平方千米，并采用盾构方案，降低施工期的悬浮泥沙影响范围，保护周边生态环境。



三门核电站附近的鸟岛



生活在江苏核电周边的鸕鶿

共谱“核谐之美”的创新探索

中国核电通过连续举办三届“核谐之美”杯生物多样性主题艺术作品展览；依托“全国科普教育基地”“全国核科普教育基地”“全国爱国主义教育基地”等各成员单位科普展厅，打造核能科普与生态科普双示范点；推出核电站周边鲜明活泼的萌宠



2024年4月，中国核电创新宣传形式，在北京地铁站开展“魅力核能、美丽中国”生物多样性保护公益活动海报宣传

“IP”产品等创新形式，分享中国核电与自然和谐共生的理念与知识，呼吁公众走进自



每年10月到次年3月，在福清兴化湾湿地都能发现国家一级保护野生动物黑脸琵鹭的翩跹身影



海南核电珊瑚礁宣传长廊

然、亲近自然、保护自然。

“核能+艺术”，让公众发现自然生态之美

连续三年开展“核谐之美”生物多样性保护艺术作品征集大赛，设置活跃生灵组、苍翠草木组、蓬勃山水组、乡村振兴组等。吸引社会公众广泛参与，共征集高品质照片1400余幅，并在第4届可持续艺术节、第20届中国—东盟博览会上展出，将核能科技与生物多样性、现代艺术、传统文化有机融合、跨界传播。让公众置身自然，发现自

然生态之美，并通过成果展，让更多人记住核电与大自然和谐共生的精彩瞬间，呼吁公众保护自然生态。

“核能+文旅”，让公众在自然中实现生态教育

为了满足公众日益增长的优美生态环境和生态保护知识需要，中国核电创新拓展“核能+文旅”业务，为增强生物多样性保护意识、参与生物多样性保护行动提供了更多选择，让公众在自然中实现环境教育。一是依托中国核电各成员单位现有科普馆、公众展厅等资

源，拓展开发工业旅游基地服务功能。二是核电基地往往地处偏远，难以独立支撑游客旅游兴趣点，应积极与当地特色旅游项目联合，将工业旅游形成丰富性、规模性的文旅线路。三是结合“魅力之光”青少年全国科普活动，适时拓展新的教育增长点，将生态科普及核知识科普相互融合，开展现场观鸟、生态采风、应急素质拓展、“黄金人”面对面等活动，以“沉浸式”学习提高生态教育吸引力。

2024年4月，中国核电启动首届核能科

普与生物多样性保护公益研学活动，将于暑期组织10名青少年共同走进海南核电及海尾国家湿地公园，学习中国核工业历史及发展进程、探究核能发电原理；开展保护鸟类多样性宣教实践活动和观测采风活动；近距离观赏黎族特色传统文化产品，领略非遗悠久的历史，提升公众尤其是青少年的生态文明理念和核安全文化理念。

“核能+文创”，唤起公众守护生灵之心

近年来，随着“文创”这一概念逐渐兴起，核电企业也加入这一行业。一款具有亲和力和实用性的文创产品，能够迅速拉近核电与民众的关系。中国核电打造“双C”萌宠“IP”，并发挥规模化采购优势，与国内高端文创设计、制造工作室联合开展文创产品，制定中国核电通用文化宣传品清单，从萌宠公仔、钥匙扣、套装杯子、文具盒等多维度推出文创产品。

2022年11月11日前后，上线国内首个核电文创网店；2023年核电文创商城总销售额突破40万元，进一步拉近与公众的距

离，展示中国核电为实现“人与自然和谐共生”的愿景而团结协作、共同进取的立体形象，同时以可爱的萌宠形象唤起公众的守护之心，呼吁利益相关方携手同行，共同保护生物多样性。

“核谐之美”品牌实施效果

坚持发展与生态环境保护并重

中国核电坚持“理性、协调、并进”的中



浙江海盐核能供热示范工程解决了自供暖用户能耗大、热品质低、体感舒适度差、使用成本高等难题，为海盐县近万家居民用户送去了核能的温暖



从卫星地图上俯瞰，深部铜矿废石场已经从白银市的一个“疮疤”变成了一片蓝色的海洋

国核安全观，坚持把安全生产和生态环境保护摆在首要位置，加速推进核能综合利用，发展可再生能源产业，稳步推进核能在区域供暖供冷、工业供热、制氢等多领域落地，减少温室气体排放，以降低气候变化对生物多样性的消极影响。

2021年12月底，中国核电浙江海盐核能供热示范工程正式投运，是中国南方首个核能供暖项目，首批供暖覆盖县城区三个生活小区近4000户居民。2023年，中国核电投资控股的中核汇能和兰州大学共同合作开展的甘肃省白银深部铜矿废石场尾矿治理100MW光伏项目，推进解决白银矿山区生态环境突出问题，为矿山企业绿色发展探索出合适的方案，同时拓展光伏、风力可再生

能源布局，加速非化石能源替代进程，优化能源结构，让“火星表面”变成绿水青山。

核电基地形成物种丰富的生态圈

中国核电长期重视项目发展与周边生态的和谐共生，持续保护各核电基地周边生活着的丰富野生动植物，其中包括国家一级保护野生动物黑脸琵鹭、国家二级保护野生动物白鹭等；持续开展渔业资源增殖放流活动，修复海洋生态环境。2022年，辽宁核电投入专项资金，先后3次开展“共建可持续发展蓝色家园”专项增殖放流工作，共放流三疣梭子蟹1415.71万尾、梭鱼59.88万尾。

海南核电周边三联河蜿蜒而过，形成了一片绿意盎然的湿地，湿地中成群的水牛与水鸟栖息相伴，其中就有列入国家“三有动



中国核电首个“核美家园”艺术作品展览

物保护名录”的白鹭、牛背鹭；风靡网络的雷公马，学名变色树蜥，慵懒地在场区的方寸绿荫间跳跃，此外，花姬蛙、大眼沙蟹等“小精灵”也是这里的常客。根据《2023年海南昌江核电3、4号机组厂址附近陆域生态环境现状调查及分析调查专题成果报告》中的数据，调查区域（以厂址烟囱为中心，半径10km）共有：海南省级重点保护野生植物6种；国家二级重点保护鸟类21种，海南省级重点保护鸟类37种；国家二级重点保护野生哺乳动物1种；海南省级重点保护野生两栖动物1种；国家二级重点保护野生爬行动物2种，海南省级重点保护野生爬行动物5种；国家二级重点保护动物1种，海南省级重点保护动物2种。

提高公众对生态核电认知度

中国核电通过“魅力之光”全国核科普活动、“核谐之美”生物多样性保护实践活动、“核美家园”艺术作品展览、“艺术+文旅+文创”等多元化的品牌建设途径，向公众展示了中国核电基地周边美丽的生态环境。2022年，中国核电推出国内首部聚焦“生物多样性”主题核电题材动画视频《核力出奇迹》，利用现代传播理念，探索出一条青少年生态文明意识与核能可持续发展的启蒙之路。“魅力之光”核科普知识竞赛举办的12年时间里，吸引了以中学生为主体的五百万余名社会公众参赛，覆盖了全国34个省（自治区、直辖市），被称为“核圈里的明星”。其规模之大，人数之多，覆盖之广，

参与者热情之高，持续时间之久，品牌魅力之大，对提高全国公众对生态核电的认知度产生了重要影响。

中国核电正肩负着构建美丽中国和推动绿色低碳发展的重大任务。在核电厂址设计、建设中，我们采取最严格的环境保护措施，充分考虑生态影响，确保对生物栖息地的干扰降到最低；在运营过程中，始终践行安全发展，创新发展理念，推动能源技术低碳发展，推进“核能+战略新兴产业”在供暖、工业供汽、同位素生产等场景的多用途利用，用清洁核能绘就祖国大地的绿水青山。

未来，我们将通过核能与生态跨学科合作，不断丰富“核谐之美”生物多样性品牌内涵，借此提高公众对核能绿色、安全、高效属性认识，增强公众的节约意识、环保意识、生态意识，让核能成为促进经济社会绿色发展、推动美丽中国建设、促进人与自然和谐共生的重要力量。📌

（许佳、胡依婷，中国核能电力股份有限公司）

零碳能源，以“核”为贵； 安全管理，“黄金人”行

文 王 晶 吴 昊 王晓伟

“黄金人”坚持问题导向、目标导向，发掘《核动力厂管理体系安全规定》（以下简称《规定》）在落实中存在的问题，并通过具体的案例进行分析，总结良好实践，分享在全面落实《规定》有关要求，持续提高核安全文化等方面的良好业绩，有效推动山东核电“一卓越两基地”的战略落地，展现核能综合利用的创新成果，为安全利用核能、共建美丽中国起到引领和示范作用。

扛起机组安全、行业发展、美丽中国的政治责任

《规定》第二章便是“安全责任”，本章第一条就提到核动力厂要“保障核安全，安全利用核能”。如何保障核安全？又如何安全利用并发展核能？这是每一位核电人不得不回答的问题。

要安全？要用“中医”来“治未病”

主泵是AP1000的“心脏”，而主泵变频器是主泵能够“跳动”的唯一电源，因此它成了关键单点失效电气设备。每台机组配备四台主泵和四台变频器，如果任意一台变频

器非预期失效，将会在极短时间导致电厂非计划停堆。在我国已投运的三代非能动核电机组中，因变频器故障导致的非计划停堆占比约为64%。因此，变频器的可靠性也成了山东核电运行人的一块“心病”，为此运行人还专门编制了标准的响应流程，在人员、行动、物资等方面做尽了“攻略”，用来应对变频器“掉队”导致的机组异常。

而这块“心病”终于靠“中医”得以治愈！

2023年10月，山东核电“四用一备”改造工程按计划实施，设计在原有四台进口主泵变频器的基础上，新增一台国产变频器。当四台中任一因故障退出运行时，备用变频器自动切换并投入运行。11月，经过实际工况验证，实现了切换后“泵不跳、堆不停，机组稳稳地运行”。从64%到0%，不只是“量”的跨越，更是“质”的重大突破。山东核电这“一小步”，也成了三代非能动核电的“一大步”。国产变频器的成功运用为后续CAP1000主泵供电可靠性提供了模板，对保障我国能源安全、提升三代核电国际竞争力具有重要意义，也为核行业高科技的自

立自强注入强劲动力。国产变频器从研发、设计，到资料编制、发布，再到联合调试，直到最后的成功验收，运行全程参与、步步推进，运行专项组更是以身入局又破局

而立。国产变频器这一自制的“新药”，不仅让运行人这块“心病”得以痊愈，也实现了三代非能动核电机组的“心脏”不跳停，使更多人共享这稳稳的幸福。

“黄金人”点亮零碳未来

核电操纵员培训成本高，所以又被称作“黄金人”。然而与黄金可比拟的还有责任的重量，作为机组安全高效稳定运行的“掌控者”，“黄金人”注定要与机组同呼吸、共命运。

龙年春节对于“黄金人”来说，是极其特别的，国内首次24小时不间断直播核电运行实况。此次直播有10万余的观众围观，近40万次点赞，9635次互动。不只首次24小时，而在365天的每个24小时，“黄金人”都将机组当作“安全直播间”，始终践行着对核安全的承诺。此次直播“火出了圈”，而比这更火热的是“暖核一号”让双城同热。2023年11月，公司在打造国内首个“零碳”供暖城基础上，再次打造我国首个跨地级市核能供热工程，为海阳、乳山40万居民供暖，开启



“暖核一号”双城供热

“双城”供热新纪元。

当“双城”的居民在暖暖的屋里吃着年夜饭，看着直播听着歌，而这岁月静好的背后少不了“黄金人”的全力以赴。

(1) 出工出力，为绿色发展注入动力。

“黄金人”团队抽调精兵强将成立专项小组，全力配合核能供暖工作。项目实施阶段，专项小组提出多项建设性意见，升版各类图纸40余次，编写操作规程20余份，高质量完成供热系统设计、调试等工作。更是精心准备、精准控制，安全执行上百次操作，保障“暖核一号”可靠供应，为社会绿色发展提供强劲动力。

(2) 安全生产，锻造奉献清洁低碳的硬实力。运行聚焦主业，紧紧围绕“零人因”“零非停”“零工伤”的安全生产期望，开展模拟机演练、技能比武、专业竞赛等多种活动方式锤炼团队真本领，并在首届国家级“黄金人”巅峰对决中，代表国家电投集团荣获团体二等奖。

(3) 技术创新，创造卓越大修新业绩。

依托党员和青年突击队攻克废水处理、“假盖”应用、智慧化工单等技术难题，制定标准化管理程序和技术文件，不断深入推进技术改进和工艺优化；同时，坚持信息驱动、数字赋能，实现“安全、质量、进度”全掌控，屡创大修佳绩，为老百姓提供更多电力。

(4) 管理优化，助力黄金团队荣誉加身。依托横向到边、纵向到底的核安全决策和管理体系，通过建立核心指标、绩效监测、量化激励等方式，不断提升团队管理水平。接连荣获“国家电投建功创一流先进集体”“山东省电力行业青年文明号”“全国青年安全生产示范岗”等多个集团级、省市级、国家级荣誉称号。

当山川日月见证着山东核电以核能产业为基础，致力为社会奉献“清洁的电”“零碳的暖”“纯净的水”“绿色的氢”等多元产品时，同样见证着一群人，一方主控室，一座机组践行着“黄金人”始终不渝的承诺——

许你万家灯火，更许你安全绿色。当身穿“蓝色马甲”的“黄金人”坚守在主控室，你有理由相信我们能用“核电蓝”托起“生态绿”，守好安全之重责，加快发展新质生产力，为共建美丽中国交出令人满意的答卷。

科学规划、梯队培养、重点建设，为核能综合利用做好人才支撑

党的二十大报告提出，积极安全有序发展核电。人才是核电事业的核心资源，是核能技术创新和核安全保障的关键因素，也是核电产业发展的重要支撑。

《规定》第四章中特别强调“制定适当的用工政策、激励晋升机制、人员配备和培训计划，确保安全相关岗位从业人员的数量、能力等持续满足需要”。在核电厂中，拥有一定数量的操纵人员是机组装料工作的前置条件之一。而成为一名成熟的操纵员，至少需要5~10年的工作经验。因此，近几年，随着



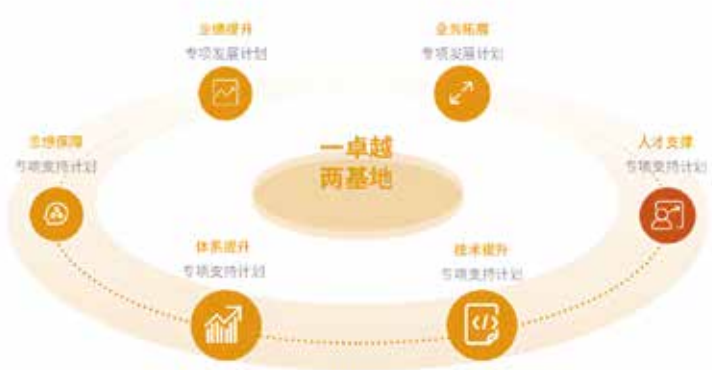
国内在建机组不断“上马开工”，“黄金人”已成为各大核电集团争抢的“香饽饽”。

回头看，目前山东核电运行人员现状，实际在岗438人（截至2023年年底），而其中超一半人员为近两年招收的新员工。根据岗位编制，每两台机组运行需约218人，2期工程已顺利开展，考虑向运行二处、核安全执照处、培训处等人才输出，运行人员将面临缺口。而且，更要确保现有运行人员持续提升并保持技能，才能满足后期为公司各岗位输出管理和技术人才所需。

如何进行人员规划？如何进行梯队培养？如何做到技能保持？公司和处室层面都在持续发力。

以人为本，聚才育才，筑牢“人才山核”品牌。坚持人才是第一资源，不断深入实施人才强企战略。目前，山东核电正处在高质量发展的重要时期，需统筹抓好《人才支撑专项规划》推进，不断创新人才队伍建设模

“2+4”专项计划体系



“2+4”专项计划体系



运行“123456”人才培养体系

式，加大企校联合，积极推动人才引进，同时做好管理和技术岗位选聘，加快运行操作序列人员评聘和人才梯队建设。

细化标准，完善流程，打造体系化成长机制。持续开展人力资源体系建设，修改并完善相关制度文件，在公司层面做好制度保障。通过落实“一卓越两基地”的战略要求，打造“2+4”专项计划体系。

合理规划，强化管理，全力做好运行人员梯队化建设。运行始终重视人才体系

建设,力争做好每一项工作,完善每一处细节,使运行团队技能水平和行为规范得到持续提升。通过实践形成“1套培训标准、2个有力抓手、3级递进培养、4大晋升渠道、5项基本功建设、统筹6种培养措施”的“123456”人才培养体系,锲而不舍地追求卓越运营绩效。

截至2023年年底,运行处已有134名持照操纵员,其中65名高级操纵员,69名操纵员;而且仅2023年,各阶段现场操作员授权已达177人次,操纵员以上岗位授权134人次,创造了历史之最。同时运行处也相继培养了公司级领导1名,正处级6名,副处级7名,副处级值长6名。更欣喜的是2023入职运行处新员工超160名,绝大多数是来自“双一流院校”的高才生,这为后续运行人员梯队化建设和发展注入强劲的新生力量。

功以才成,业由才广。运行处构建实施“123456人才培养体系”,有效推动公司在

人才培养方面取得显著成效,全力契合公司“三线并进”的人员需求,为公司实现“一卓越两基地”和集团“2035一流战略”目标奠定了坚实的人才基础。

加强班组安全管理,推动核安全文化有效落地

《规定》第五章都在强调核安全文化的重要性,要求核动力厂要将核安全文化融入生产、经营、科研和管理等各个环节中。

运行作为核电厂生产领域的核心,作为机组的“控制中枢”,是由一个个班组组成的。而班组是企业从事生产经营活动和管理工作最基层的组织单元,是践行企业战略,实现“双碳”目标、共建美丽中国,“最后一公里”的落脚点。因此,班组安全生产显得尤为重要,而安全管理标准化体系建设又是实现班组安全生产的必经之路。如何实现这个目标?又如何推动核安全文化

落地生根?必须有强有力的工作方法和管理体系。

创新打造“U235”工作法

“U”:是“轴”的元素符号,而U235本身是核电站



“U235”工作法

产能的主要核材料。同时“U”也是“优”的谐音，寓意“争先创优”。“U”在最前也寓意要将核安全放置首位，才能促进公司产业优化升级，扩大核能综合利用的成果。



经验反馈的4个平台

2大原则。安全第一和质量第一原则。秉承一次就把事情做好的工作理念，将标准化管理聚焦到公司长远战略布局上，层层发力。紧紧围绕“安全和质量”两大原则，落实核安全文化的要求，严格把控班组工作质量，不断提高团队绩效。



经验反馈的4个平台

3大核心。保障机组安全稳定，日常工作、大修/小修、瞬态处置等方面重点发力，强化核心业务能力，确保出色完成能源保供任务；助力人员成长成才，多样化培养手段结合，“123456体系”做保障，打造人才摇篮基地；创立示范化班组，创建“4好”班组，打造“4零”品牌，形成“双一流”团队，打造成集团级、省市级、国家级示范班组和优秀集体。

5大领域。一是党建引领。发挥基层党组织战斗堡垒作用，通过建立党员责任区、先锋队和示范岗，形成党员带头攻坚克难的良好氛围。开展“一读、两论、三讲”活动，加强理论武装，提高工作的科学化水平。打造以核为家的“家园文化”，提升文化建设软实力。提出口号、愿景、目标，设置荣誉墙、光荣榜，树立和宣传典型，增强团队凝聚力、向心力。二是人因管理。加快研究防人因失误管理的新方法、新动力，在现有的



运行团队和个人部分荣誉展示

化指标。“N”包含九个大指标、近百条小指标的量化绩效细则，营造团队“自我约束+互相监督+共同提升”的争优氛围。五是创新优化，

人因工程体系上做“加法”，推动创建人因工作室，实现了运行领域人因事件数量上做“减法”，2021年至2023年，运行人因事件数量实现从5减到3再减到2。三是经验反馈。4个平台：打造“同行评估+工作观察与指导+经验反馈与良好实践+内外部OE”4平台。2023年共组织开发A+B+C级原因分析报告310份，积极开展外部经验反馈，充分利用中国核电群堆经验反馈平台，有效利用外部经验反馈信息共484份。4个手段：制定《AP1000经验反馈体系优化研究与实施方案》，对经验反馈体系进行优化创新，开发线上经验反馈数据应用，全面提高经验反馈实践应用，助力人才快速培养和项目高质量发展。截至发稿，共计完成878份快速经验反馈，749份运行实践总结的梳理和转化，建立经验反馈动态管理机制，完成经验反馈线上大数据建设。四是绩效激励。形成“1+1+N”绩效体系：集团JYKJ/SDSJ体系+山东核电长周期激励机制+处室N个量

全过程参与公司重大科技项目“四用一备”可靠性提升工程改造和900MW核能供热，敢于揭榜挂帅自主掌握的又一项核心技术——大流量高精度主给水超声波流量计。同时强化“五小”管理，加强班组技术创新能力；推动“互联网+”平台，智能化终端，电子化巡检投运，为班组基础工作提质增效，打造团队管理创新模式。

运行部分荣誉展示

“打造一流运行团队，创造一流运行业绩”。一直以来运行团队不断磨合、探索和实践，逐渐形成了一支行为规范、执行力强、主动优化的良性循环团队。通过创建“以安全为基、以创新为要、以管理为根、以人员为本”的团队文化，不断完善和优化团队管理体系，有效推动《规定》中的要求全面、准确、有效贯彻落实，持续培育核安全文化，并在团队建设和人员成长成才上取得显著成绩。☑

(王晶、吴昊、王晓伟，山东核电有限公司)

严守核安全法规要求 筑牢防造假底线思维

文 李 婧 马 岩

近年来，随着核电市场的不断发展，各种造假现象逐渐显现，个别手段极其隐蔽，部分性质非常恶劣。造假数量呈上升趋势，部分案例波及面广，给核电项目建设质量带来了巨大的挑战。造假行为不仅使设备产生了质量隐患，也对核电诚信透明的核安全文化带来威胁。由于核电行业的特殊性，造假行为容易被外界放大，也给整个行业 and 产业链带来较大的舆论压力和负面影响。项目部通过制定防造假策略，充分利用“两坚持、两加强、一运用、一鼓励”，坚持两个“零容忍”，旗帜鲜明反对质量造假；坚持“高质量发展”，全面开展质量诚信评价；加强“合同约束”，通过商务手段促进落实主体责任；加强“过程控制”，严把产品质量关；运用“技术工具”辅助提升行为监管效果；鼓励“举报造假”，激励产业链广大从业人员的指导思想，杜绝弄虚作假行为的出现，为公司高质量发展奠定坚实的基础。

防弄虚作假工作指导思想

我国核安全领域的根本法——《中华人民共和国核安全法》于2017年9月1日通过

《中华人民共和国主席令》颁布，自2018年1月1日起实施。通过设立严格的标准、制定严密的制度，实行严格的监管，并对违法行为实施严厉的处罚，对保障核事业安全可持续发展、捍卫国家安全、维护公众权益、推动核电“走出去”，具有重要作用。国家核安全局重申，建立健全核安全法配套制度，依法从严监管，对“隐瞒虚报、违规操作”零容忍。

《核动力厂管理体系安全规定》（生态环境部令2020第18号）第五条鼓励任何单位和个人对核动力厂的安全隐患、违规操作、弄虚作假及其他影响安全的违法行为，向国务院核安全监督管理部门举报。第三十三条核动力厂营运单位应当明确违规操作和弄虚作假防控要求与措施，如发现相关行为，及时依法依规处理；审查验证为核动力厂物项或服务提供检测的机构资质、合格证明文件或记录等，保证其真实、完整、可追溯。第三十五条核动力厂营运单位和相关单位的最高决策层应当将违规造假防控要求纳入管理体系相关制度或程序，会同供应链相关单位共同预防，及时发现和严肃处理违规造假事项，对违规造假零容忍。

国家能源局、生态环境部《关于加强核电工程建设质量管理的通知》（国能发核电〔2020〕68号）各参建单位要建立防造假制度，并采取制度震慑、技术防范、人员监督等措施预防工程质量造假。建设单位要牵头建立针对工程质量造假问题的举报渠道和处理程序。对组织实施和参与工程质量造假的单位和个人，坚持以“零容忍”态度严肃处理、依法依规问责，构成犯罪的，依法追究刑事责任，处理结果及时向有关部门报告。

核电违规造假事件现状分析

造假事件现状

近三年，在各核电项目上发现的质量造假典型案例32起，造假形式主要体现：第三方报告造假、维保记录造假、原材料质量证明书造假、焊接过程记录造假、分供方评审报告造假、水质报告造假、无损报告造假、产品造假、原始记录造假等。

造假类型。造假问题中实体质量造假占比达72%，管理弄虚作假占比为28%。通过分析，不良行为的管理对防造假至关重要。

发生领域分布。设备制造领域占比达81%，建安施工领域占比为19%。通过分析，产业链质量造假形势较为严峻。

造假原因

企业核安全文化严重缺失，人员核安全文化意识薄弱，质量意识和质保意识欠缺；物项采购价格过低，供应商利润太薄，或属于亏本价中标；企业的考核奖惩导向不当，

业绩考核以进度和经济指标为核心，对质量指标和防违规造假重视不够；上游合同条文中关于防造假的主体责任要求不够明确，对质量造假的追溯索赔惩罚力度不够，造假成本太低；质量风险识别不充分，重要作业过程质量、监督控制措施不充分，对质量造假缺乏防控手段；举报造假机制不完善，举报渠道不通畅，未形成对质量造假的高压态势，震慑力不够。

应对举措及实践成效

组织监管

建立防造假大纲。中国核工业第五建设有限公司三门核电项目部（以下简称“项目部”）依据“关于印发《核电厂质量保证大纲的格式和内容（试行）》的函”在大纲中增加了防造假机制章节，防造假章节中明确了防造假管理制度的建立、防造假的职责、防造假宣传培训以及防造假管控措施等内容。

建立防弄虚作假机制。项目部发布了防弄虚作假程序，程序中明确对施工过程中出现的弄虚作假问题的鉴别、预防与奖惩的流程及要求，同时项目部通过管理部门审查定期对项目部体系文件进行梳理修订，确保程序内容符合防造假要求。

过程管理

（一）防弄虚作假培训宣贯。一是入场质保基础培训。项目部在入场质保培训教材中增加了防弄虚作假的相关内容，从质量造假的常见形态、质量造假的根本原因分析、

质量造假的后果及防质量造假的工具等方面展开,同时培训过程中对“防弄虚作假十大禁令”进行宣贯,提高新入场员工对“弄虚作假”的敏感度。二是防弄虚作假专项培训。项目经理开展以“防弄虚作假”为主题的专项培训,宣讲了国家相关政策及政府对质量违规造假“零容忍”的态度,同时对弄虚作假行为的动机、原因及危害进行了剖析;对近期发生的典型造假案例进行再回首、再学习;对造假的防范和治理措施及质量监督要点进行了深入解读。要求项目部全体人员牢固树立“安全第一、质量第一”的意识,切实做到将两个“零容忍”内化于心、外化于行、固化于质,营造项目部防弄虚作假的良好氛围。三是监督员及(主)监查员授权前防弄虚作假专项培训。项目部监督员及(主)监查员在开展授权前,增加防弄虚作假专项培训,通过内外部防弄虚作假案例

宣贯、防弄虚作假措施培训等方式,提升监督、监查人员的弄虚作假鉴别和防控能力。

(二)防弄虚作假风险管理情况。项目部各部门/施工队对工作中存在的造假风险进行识别并制定防控措施形成防造假风险识别清单,通过对事件发生的频度、严重性、可检测度等级进行排序,对识别出来的造假风险条款进行分级管控。

(三)防弄虚作假要求传递。项目部对已制定的防弄虚作假程序在升版后组织项目部全体人员进行学习,将防弄虚作假相关要求及内容及时传达至项目部全体员工。项目部组织全体人员对《中国核工业集团有限公司防造假执行手册》进行学习宣贯,强调在工作过程中要始终坚持“安全第一、质量第一”的理念,落实“安全是企业核心价值观”的理念,坚持对弄虚作假“零容忍”的态度,将防造假规章制度内化于心、外化于行。

(四)防弄虚作假可视化。一是悬挂防弄虚作假十大禁令。为进一步提升员工的防造假意识,项目部组织制作防弄虚作假宣传展板,在办公区及施工现场进行张贴,贯彻落实两个“零容忍”的要求,营造“不敢造假、不能造假、不想造假”的高压态势,始终



↑ 入场质保培训教材中防弄虚作假的相关内容



↑ 防弄虚作假专项培训



防弄虚作假十大禁令

保持对造假行为的警觉性和敏感性。二是悬挂防造假举报渠道。防造假举报展板张贴于项目部综合楼一楼大厅，项目部安排专人定期对举报信箱及举报邮箱进行检查，截至目前项目部暂未收到举报信息。

(五) 质量文件防弄虚作假。项目部发布纠正措施管理程序明确质量文件的开启原则及处理要求。项目部建立内外部质量文件清单并安排专人对内外部质量文件进行管理，并定期进行通报。

(六) 资质资格防弄虚作假真伪核查。一是新员工入场资质资格证书核查，综合管理部在新员工进场前通过官网验证劳务商/个人提交证书的真实性和有效性，人员入场后登记资格证书清单，并在ENPower系统中进行录入，跟踪其资质的有效期，并

提前3个月进行资格到期预警，防止证书超过有效期；同时在人员入场后收集签名，建立签名备案表，作为笔迹核查的依据。二是供方评价资质资格证书核查。项目部发布了供方评价程序，明确了评价组成员对供方资质的核查要求，在评价过程中对供方所提供的资质资格证书进行真伪性核查，并编制《潜在供方资料真实性和准确性核查记录单》。

(七) 材料验收及自购物项抽检。项目部发布了自购物项接收检查、复验程序，明确了材料验收质量证明文件真伪性查询及自购物项抽检的相关要求。项目部材料验收前由物资部相关人员对其质保资料的真伪进行核查，并填写质保资料真伪核查记录，QC人员对质保资料进行复查，并加盖防弄虚作假核验专章(真实)。

(八) 物项标识防弄虚作假。项目部发布了物项标识程序，程序中明确了各部门的职责、物项标识的方法、物项标识的移植、物项标识丢失、损坏的处理等相关内容，同时项目部在材料验收前，对物项的标识与资质资料信息进行核对，验收完成之后，根据到货信息从ENPower系统中打印专属物项标签，物项标签上带有二维码，可用于对物项信息的验证，对物项标识信息进行双重保障。项目部在领取物项前开具领料单，并对所领取的物项进行核对，同时在物项使用过程中有可能失去标识时，在使用前即对物项标识进行移植。在质量验收过程中，QC人

员将进一步对物项标识与施工记录进行核对,确保其一致性。现场施工班组对现场所有已安装的物项进行定期巡检并形成巡检记录。

(九)焊接工艺过程控制防弄虚作假。项目部发布了工艺过程控制、焊接工艺评定及核级管道焊接程序,对焊接工艺过程进行规范管理,同时程序中明确了管道焊口施焊单采用管道专业和焊接专业编制、审核两级制度,进一步确保施焊单的准确性。

(十)无损检测和理化试验防弄虚作假。项目部发布了无损检测、理化试验程序,明确了无损检测及理化试验的流程及要求,同时项目部对无损检测及理化试验人员进行签字备案,并配备定位器,在工作过程中配备影像记录仪进行记录,定位器无损检测及理化试验报告上加盖无损检验与理化试验检验专用章。

(十一)施工记录防弄虚作假。一是三门核电项目部诚信承诺书的签订。项目部组织在新员工入场时签订《三门核电项目部诚信承诺书》,承诺在工作过程中坚持“安全第一、质量第一”原则,做到“凡事有章可循、凡事有人负责、凡事有人监督、凡事有据可查”,杜绝文件造假,承诺质保文件真实,严格践行“两个零容忍”的要求。记录专项培训,项目经理部成员结合施工记录存在的典型问题,深入班组开展施工记录提升专项培训活动,给班组人员强调记录的管理要求,并对记录质量现状及记录填写不

规范、防止记录造假的核安全文化内容进行重点宣讲,切实提升记录质量管理提升。二是施工记录专项提升活动。项目部为有效落实三门核电业主关于“切实推动‘125N’工程质量精细化管控体系要求”,避免出现“造数据、补记录、假报告”等违规行为,强化工程质量管控,确保现场施工文件记录及时、准确、有效,保障二期工程稳步推进,根据《3、4号机组八方质量检查一体化工作计划》,开展每月施工记录专项监督检查,并对发现的问题严格按照纠正措施要求进行整改,进一步提升项目部施工记录管理提升。三是内外部防造假案例学习。组织收集相关项目防造假相关经验反馈,对经验反馈进行梳理和分类,对经验反馈开展内部自查和消化吸收,对发现的同类问题举一反三和经验反馈,避免类似问题重复发生。如:1号汽机房离心玻璃棉板型式检验报告造假问题、含油废水及槽式排放系统不锈钢管道质量证明书造假问题、循泵房循泵地脚螺栓质量证明书造假问题、电建核电采购由易瑞国际供货的钢筋质量证明书造假问题、关于联合泵房(BPX)混凝土同条件养护试件送检造假问题。

防弄虚作假监督检查及问题处理情况

项目部依据防弄虚作假、纠正措施程序,每年度开展防弄虚作假专项监督2次,主要监督内容为各部门/施工队防造假风险识别情况、防弄虚作假工作开展情况及弄虚作假



假防范措施实施情况，并对监督发现的问题均开启相应的质量文件进行跟踪。

项目部设置了防弄虚作假举报机制，员工可以通过写检举信、电话检举、电子邮件检举等方式就弄虚作假违规问题向项目部检举。举报信箱设置在项目部主要区域的显著位置，分别位于浙江省三门县健跳镇三门核电现场中核五公司综合楼一楼大厅、浙江省三门县健跳镇三门核电现场中核五公司集装箱一楼大厅，避开了监控摄像头的拍摄范围。QA部每周由两名人员开箱，并形成开箱检查登记表对弄虚作假行为开展调查与处置。

防弄虚作假经验反馈与良好实践

影像记录仪的应用

近年来，违规造假事件频发，为有效落实国能发核电〔2020〕68号《关于加强核电工程建设质量管理的通知》要求，推动建立工程远程监控系统，对重点部位、隐蔽工程、关键工序实施全过程在线监控。项目部使用影像记录仪辅助现场质量检查人员开

展人、机双重检验，对核安全设备焊接、无损检测和检验验收等重要活动，以及重大质量问题和整改过程进行摄录，做好影像资料，及时导出并存储影像资料。使用影像记录仪可以有效预防违规造假事件的发生。

计量检定防弄虚作假

项目部发布了计量器具管理程序，程序中明确了测量和试验设备管理的相关要求，并规定了对测量和试验设备检定/校准机构开展供方评审工作，同时项目部安排专人进行测量和试验设备检定/校准事宜，对于每份检定/校准证书采用二维码、电话及官方网站中的任意2种方式进行检定/校准证书的真伪性查询，并填写证书验证判定表。

总之，核产业供应链出现违规造假的现象，原因往往都与人有关。如果一个人没有对核安全的敬畏之心，那么产品也会随之出问题。项目部始终坚持两个“零容忍”，旗帜鲜明反对质量造假；坚持“高质量发展”，全面开展质量诚信评价；加强“合同约束”，通过商务手段促进落实主体责任；加强“过程控制”，严把产品质量控制关；运用“技术工具”辅助提升行为监管效果；鼓励“举报造假”，激励产业链广大从业人员的指导思想，杜绝防弄虚作假行为的出现，截至目前暂未出现防弄虚作假相关行为，防造假体系及管控措施实施有效。

后续防造假思路

(一) 成立联合检查组专项监督。以核

安全局(可委托安全中心)、各监督站牵头负责,相关业主和总包单位等单位抽取专家,对重要核级设备设计、制造、服务供方开展防造假专项检查。

(二)落实核安全监管主体责任。落实核安全监管责任主体,层层履行责任和义务,增强业内业外核安全风险防范意识,充分调动各级监管体系的运行。将第三方检测机构纳入核安全监督管理范围内,一经发现造假行为,立即除名。

(三)树立职业操守及行为准则。着手核电行业关键岗位人员职业道德建设,树立正确的职业道德标准及行为准则,全方位提升核电从业人员职业道德水平。

(四)作业人员考试授权及抽查。业主公司、总包单位应定期对监造人员进行防造假培训并考试,形成培训、考核记录,每次培训、考试内容应根据新发生的造假事件进行更新。核安全局对业主公司、总包单位培训、考核记录进行抽查。

(五)加强防范造假的宣传教育。大力加强核安全文化的培训及宣贯,尤其是基层员工,基层员工的文化、素质参差不齐。减少员工被错误的工作习惯、思维所影响,造成违规操作弄虚作假发生概率增大。

(六)提高违法违规的成本意识。全面推行核安全法治观念,依法执行、从严执法,严肃国家及行业核安全监管氛围,提高行业违法、违规的成本意识。

(七)开展核行业职业技能竞赛。开展

无损检验、探伤领域大比武等职业技能竞赛,开展核安全文化竞赛活动,增强核领域从业人员职业荣誉感。持续深入开展核安全文化宣贯活动,文化绝非一朝一夕之事,要靠长期持续培育。可采取定点帮扶、深度共建等形式进行定向核安全文化培育帮扶。

(八)采用签名公示或执法记录仪。采取技防手段严肃管理行为,坚决杜绝代签、冒签行为。定期核验施工全流程文件记录。核安全相关方应从信息技术应用、流程控制手段等方面着手,积极开展防造假防违规技术研究。通过视频监控、执法记录仪等工具对签点过程进行视频记录,提升QC有效性和记录可追溯性。通过电子签名工具应用与集成,规避质量签点控制过程签字记录伪造、篡改,最大限度提高质量过程文件的有效性。☑

(李婧、马岩,中国核工业第五建设有限公司)

浅谈核安全文化

文 王思予 刘启龙

核安全文化的理念起源于国际原子能机构对切尔诺贝利核事故根本原因的深刻总结,2011年日本福岛核事故又一次敲响了核安全文化弱化会导致严重后果的警钟,国际社会进一步加深了对核安全文化的建设与研究。

习近平总书记高度重视核安全文化建设工作,提出“理性、协调、并进”的核安全观,承诺我国坚持培育和发展核安全文化,营造共建共享氛围,并指出“法治意识、忧患意识、自律意识、协作意识是核安全文化的核心,要贯穿到每位从业人员的思想和行动中,使他们知其责、尽其职”。

多年来,我国坚持不懈加强核安全文化建设,规范和引导从业人员的思想行为,努力营造人人有责、人人参与,全行业全社会共同维护核安全的良好氛围。

勠力同心 建设易于理解的核安全文化

身处三门核电工程二期建设的施工现场,作为核电建设的一名普通员工,通过持续学习,可以知道核安全文化并不像想象中那样高深神秘,而是一种易于理解掌握、运

用,且能够提升核电企业与从业者安全理念,具有强劲推力的开放、透明、严谨、科学的文化。

决策层对核安全文化的高瞻重视

中国核工业第二二建设有限公司三门项目经理部的纲领性文件——质量保证大纲,确定了核安全文化是项目部决策层、管理层和个人对核安全的承诺。

决策层作为核安全制度的公布者、管理体制的建立者、资源的提供者,不断完善和提升自己的核安全意识,理解及践行核安全文化“863基本动作要领”中“领导的八个坚持”。三门核电项目经理部决策层领导积极组织或参与各主题类型的核安全文化建设经验交流活动,积极响应“领导带头讲安全”有关要求。持续开展安全生产“新春第一课”及主要负责人带头开展核安全文化主题活动,坚持通过现场巡检、参与早班会等深入一线的基本功,做深做实领导表率垂范,将公司安全文化政策和要求宣贯到全体员工。在核安全问题上坚持“保守决策”的原则,在生产和计划活动中,核安全具有最高优先权,不受生产进度和经济效益的影

响, 坚守卓越团队的核安全文化, 坚持凡事有章可循, 凡事有人负责, 凡事有人验证, 凡事有据可查。

管理层对核安全文化的实效推进

项目部管理层直接接触一线人员, 因此管理层的以身作则对下属员工具有最直接的示范作用。通过持续开展的核安全文化“863基本动作要领”释义工作, 切实为具有岗位特色的核安全文化建设提供指导。积极倡导、培育、传播核安全文化理念, 通过核安全文化口袋书的制作、发放以及学习, 做好核安全文化语言的“翻译”, 让“阳春白雪”化作“润物甘霖”。

作为核电建造土建施工单位的器材部, 主要负责建设物资、设备供应, 是现场资源保供的战略支持部门。管理工作具有重复性强、细节要求多的特性, 推进核安全文化更需要结合工作要点开展:

一是有效利用电子平台, 规范操作减少错漏。通过公司综合项目管理系统, 将物资需求计划、采购计划、订单、验收、到货、入出库、账物管理全流程上线, 减少因表单签字造成的人力、时间浪费, 提高物资需求的全流程状态可追溯性, 提高库存平衡利用能力, 避免人因统计失误。

二是采购招标合规化、细节化管理, 加强供应商筛选。将技术要求等采购依据前移至招标环节, 提前把关技术要素, 筛选出有实力的品质供应商。

三是优化仓储布局, 提升空间利用率。

在一期库房基础上开发上层空间的存储功能, 优化布局、合理改造, 按工程子项做好材料隔离, 源头避免误领误用。按材料类别分区存放, 同类材料集约化管理, 保证仓储功能最大限度有效开发。

四是加强危化品管理, 严守法律法规。在库房中引入防爆灯具、防爆风扇等防爆性质工器具, 库房外设立防静电桩、洗眼器等防护用品, 引进防爆集装箱对危化品库扩容。设立危化品库房/库区专项管理要求, 工作做细做实。对于现场使用的空桶、空箱统一回收、集中存放, 统一管理、集中处理。全部处理流程严格按照《浙江省固体废物污染环境防治条例》执行。

五是推行精益化管理, 平衡创新工作模式。试点钢筋加工件配送方案, 避免各子项自行安排车辆的“抢”“卡”“急”, 力求保持平稳高质的加工水平、及时高效的调配水平、精准的施工水平。埋件加工集约化, 逐步形成“加工退后、管理向前”的执行状态。加工生产过程相关的质量管理人员、特种作业人员、材料设备等全部按照施工项目一线管理要求执行, 同时结合质量计划强化验收标准, 及时有效地于过程中层层把关。通过集约化加工, 有效规避三门核电二期现场加工场地不足的情况。

六是建立有效的培养机制助力成长, 带领新员工进现场、走市场。通过深入感受施工状态, 了解工程进展; 走进市场切实了解拟采购物项的实物情况、市场行情、常见型

号与参数，将采购要求具象化。把工作着眼点从办公室转移到施工现场，从订单上转移到工程上。

七是认真识别工作范围内质量、安全风险清单，早识别、早预防，助力安全生产标准化高标准精进。

执行层对核安全文化的自觉执行

理解及践行核安全文化“863基本动作要领”中“全体员工的六个坚持”。在施工中形成“遇疑则止”的工作方式，遇到疑难问题时，先停下来、想清楚，再行动，事后进行检查与总结。培养相互交流的工作习惯，尤其是当问题较为复杂且其解决方法需要不同工艺措施投入时，不同工种之间戮力同心、共同协作。积极参与安全素养提升活动，强化安全技能水平。通过防人因失误理论和实操、根本原因分析等培训以及全员核安全文化问卷调查等活动，加强安全意识，提高核安全文化素养基础。

在保持严谨的工作方法基础上对工作

多思考，不断探索工作优化措施。器材部仓储组创新寿期物项管理台账，通过新设置公式使原有台账达到自动识别寿期信息、彩色标记预警可视化。简化了寿期物项台账的管理工作，避免了人员识别可能出现的时间延迟、识别错漏，避免人员休假导致临时工作减少、人因失误造成质量问题的可能性。

每个员工不仅要从态度、认知和行为三方面理解和把握核安全文化的内涵，从态度和理念上牢固树立“安全第一”的思想；还应结合各自的实际工作，学习相关核安全知识；更应在日常的工作活动行为中对安全事务始终具有“主人翁”意识，保持态度、认知和行为三者相互联系、相互作用、相互促进。

核安全文化与“人本”理念的融入发展

项目部的质保大纲要求“营造适宜的工作环境”对保障核安全具有现实意义，培育核安全文化的主要目的是从“人”的层面保障



核安全，在所有影响核安全的因素中，人是最活跃、最复杂的因素。所以在实际工作中一定要充分理解人、尊重人、照顾人，“营造适宜的工作环境”就是从这一思想出发的。正是基于对核电工程施工中首先对劳动者的尊重，大纲程序中包含了劳动制度、劳动保障、劳动防护等方面内容；在工作程序中制定更具体的工作时间、劳动强度、解决冲突矛盾等方面的企业制度；从正能量方面努力创造和谐的劳动关系、劳资关系、人际关系；将“成就员工”写入公司的方针中，充分营造内部相互信任、共同成长的积极氛围，以各专业班组、青年突击队、五型班组等基层组织的核安全文化根基不断巩固扩大并持续保持纵深发展，不断做实“核安全文化”进班组各项工作，切实全面地影响、带动全部班组，核安全文化呈星火燎原的良好态势。

自觉遵守制度的实质

良好的制度绝不是负担，不是鞭策执行，而是一种责任和义务，更是自觉遵守。项目部鼓励全体员工提出问题、报告事件，特别是突发事件。认识差错是无法避免的，而对差错的及时关注和改正才是客观理性对待差错的正确态度，当员工提出工作中的问题，却不必担心遭到批评、处罚，这样的工作环境才称得上适宜。同时，当员工就改进工作、纠正行动和预防措施提出建议时，应得到肯定和鼓励。有助于企业整体核安全文化意识的培植与提升。自觉遵守制度

的实质就是：核安全文化不是“零差错”文化，而是两个“零容忍”，即对“隐瞒虚报”和“违规操作”的零容忍，也是对制度的遵循与敬畏。

多项活动培育核安全文化森林

结合项目实际制订《核安全文化2024年度实施计划》，结合员工喜闻乐见、执行有效的形式进而制定了《2024年“核安全文化”进班组专项实施方案》《2024年“核安全文化暨防造假”活动实施方案》。除开展传统的安全月专项活动、质量月专项活动之外，还开展了注重提升自查工作、核安全文化培训、核安全知识竞赛活动以及经验反馈活动和QC小组活动等大量活动。开展安全质量管理提升“结对子”，普及核安全文化，广泛发动全员参与，也是核安全文化大使制度的补充和完善，是打通核安全文化建设和培育的“最后一公里”的具体举措。

将核安全文化贯穿核电建造全过程，保障核安全文化信息公开、全员参与的及时性和全面性，使核安全文化的影响深度、广度、高度，一点点积累，一步步扩大。由各个项目部或各个核电工程培育的核安全文化的苗圃根植茁壮，进而形成中国核电系统苍劲馥郁的核安全文化森林。

国家和世界的高度促进核安全文化持续向好

“理性、协调、并进”的中国核安全观，是现阶段我国倡导的核安全文化的核心价值观，是对国际社会和中国核安全发展经验

的总结，核安全作为国家安全的一部分，处于全新历史高度和全体国人一致的集体安全高度。党的二十大报告明确提出“积极安全有序发展核电”“强化核安全保障体系建设”等一系列新目标、新判断、新举措，对做好当前和今后的核安全工作提出了新的更高要求。


党中央和国务院基于保障能源安全和“双碳”目标，适时提出“积极安全有序发展核电”的方针，并在此方针的指导下，明显加快核电发展的速度和长远发展的科学规划。到目前为止，单年核准开工核电机组数已创我国核电发展史新高。从政策到项目安排，无不预示着我国核电已进入了一个全新的发展局面。在此行业发展之际，核安全文化内涵、外延、特性以及与核安全管理关系等方面的理论研究将有新的成果。各方对核安全文化的重视程度将进一步加强。政府及有关部门、企业、社会和大众对核安全文化的认知不断提高和深入，核安全文化的作用将进一步凸显。政府和有关部门自身核安全文化素养将进一步提高，核安全法规不断完善，核安全监管进一步规范和有效；企业核安全文化得到提升，从业人员核安全文化水平提高；核安全文化在社会和大众中普及呈现新常态，公众的核安全态度持续向好。

核安全文化是没有终结的全程的核安全文化

作为我国第一座核电站建设者的中国

核工业第二二建设有限公司，在光荣经历了秦山核电一期、秦山核电二期、秦山核电二扩、秦山核电三期、秦山核电一扩、田湾核电、昌江核电、三门核电、徐大堡核电等核电站建设以来，从核安全文化被动接受、自身主动管理、全员发挥自觉性到主动完善提高核安全水平的不断演变过程走到今天，不断提高、持续攀登，与祖国核工业发展同峥嵘同辉煌，为各种核电堆型成功投产发电作出了巨大贡献。无论是业主单位抑或核电管理公司，还是监理单位，以及其他合作单位，每一位核电建设参加者无不围绕核安全文化，始终踏实前行，也使得自身所在单位的企业文化兼容并蓄、沉淀丰厚。

核安全文化，已经沁入每一个核电行业人的心髓，是看得见、摸得着的每天紧密相随实实在在的滋养。核安全文化，不光保护全体从业人员本身安全，更保护核电建造全过程安全、运行全过程安全、退役全过程安全、核电站周围环境安全的深厚而朴素的文化。

核安全文化，只有开始，只有发展，只有完善，没有终结。作为基层人员，把小事做实做好，把细事做透，才能筑牢核安全基础，助力中国核能行业高质量发展、“根深叶茂”。

(王思予、刘启龙，中国核工业第二二建设有限公司三门核电项目经理部)

辽核，叙事或者抒情

◎ 孙庆丰

◎辽核，一个时代的风采

很难想象，一千克铀-235全部裂变
居然可以释放出，相当于2700吨标准煤
燃烧的能量

关于核电技术，我承认自己了解得
太少太少，可当我走进辽核公司
走近这些可爱的辽核人，许多的疑问就
迎刃而解

因为这个团队所凝聚的力量，居然维
系着

整个国家，实现民族复兴的正能量

哦，新时代的辽核公司，从你如火如荼
的工作场景

我就看到了祖国的
蒸蒸日上

哦，新时代的辽核
人，从你们创新进取的精
神风貌

我就看到了美丽中
国最明媚的方向

一座核电公司的风

采，何尝不是一个时代的风采

一个时代的风采，何尝不是一群人大美
的风采

把安全生产牢记于心，把国家利益看得
至高无上

让自己内心的热情，像铀一样全部裂变
把青春乃至生命，全部转化为宝贵的
能量

为祖国更加光明而美好的明天，托起一
片灿烂的阳光

◎在辽核，我总是被一些微小的细节而 感动

低一些，再低一些，低下头来





俯下身来，像一位母亲对婴儿精心地
呵护
把所有的爱都投入工作中的每一个细节

爱，让一位母亲变得伟大
爱，也让一群核电人变得崇高
只要是出于工作需要，即使掏出自己的心
掏干自己身体的血，他们，也毫不吝啬

都说细微之处见精神，在辽核公司
我所见到的当代核电工人的细微精神
即使刮骨疗毒的华佗再世
我想他也会肃然起敬，慨叹无法超越
因为细微，所以雄伟
当一座核电厂以昂扬的姿态屹立于辽
宁大地

我的双腮，瞬间就奔腾着感动的江河
这是怎样的一座公司，怎样的一群人

一天天，一年年，正是那些微小的细节
让一个国家的步伐迈得从容而又坚实
让民生享不尽核电所带来的光明与安乐

◎走进辽核

走进辽核，就是走进一个和谐的大家庭
不管你经意还是不经意，都会发现
每一个辽核人，都有一张阳光般灿烂的笑脸

一个人的内心是否幸福，决定了内心是否充满阳光

一个人的内心充满阳光，就会把幸福写在脸上

在辽核，我破解了获得幸福的方程式
因为辽核人的笑脸就是这世上最完美的答案

我说的答案，其实更像是一幅壮丽的画卷
有史诗的恢宏，也有文明的浩瀚

良好的企业文化，催生出人性化的管理理念

每个人都把公司当成了家，一个小小的工作岗位

却无时不在氤氲着大家庭的温暖

工作在这种环境里的人无疑是幸福的

更多的时候，他们的幸福与名利无关

如果只是为了追求名利，他们的人生有很多选择

而不会把大好的青春，默默无闻地奉献给核电

走进辽核，其实就是走进了一群人博爱的心房

那澎湃的热血，那拳拳的爱国之情

无不见证着当代中国的核电人英雄无悔的誓言

◎大爱无言

是的，他们都是英雄

真正的英雄，从不把豪言壮语成天挂在嘴边

而是把一颗殷红的心，毫无保留地交付于

国家的发展和民生的甘甜

把所有的苦都艰难地咽下

把孤独和寂寞在忘我的工作中悄悄排遣

我是当代中国的核电人，我是一名自豪

的辽核人

一个人的荣光代表的是一个集体的向上向善

大爱无言，大爱无言啊

把核电事业放在心上，就像把父母的嘱托牢记心间

去吧，孩子，做一个光荣的辽核人

这是国家的使命，也是时代的召唤


美丽中国的光明画卷，需要你们用大爱来绘制

民族复兴的中国梦，需要你们用大爱来实现

敬礼！可爱的辽核人

敬礼！英雄的核电人

因为有了你们，日子从来没有如此明媚

因为有了你们，阳光从来没有如此温暖！

（孙庆丰，鲁迅文学院河北青年作家高研班学员，河北省作家协会会员。作品散见于《诗刊》《小说选刊》《青年文学》《时代文学》《啄木鸟》《飞天》等刊物，曾获鲁黎诗歌奖、梁斌小说奖、延安文学奖等奖项）

如何在环评审批过程中做好生态环境宣传教育

◎ 赵俊松 卢洪娟 陆成云

2020年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于构建现代环境治理体系的指导意见》(以下简称《意见》),《意见》指出:

“坚持多方共治。明晰政府、企业、公众等各类主体权责,畅通参与渠道,形成全社会共同推进环境治理的良好格局。”“鼓励排污企业在确保安全生产前提下,通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式,向社会公众开放。”

2023年,在首个全国生态日到来之际,习近平总书记作出重要指示,希望全社会行动起来,做“绿水青山就是金山银山”理念的积极传播者和模范践行者,身体力行、久久为功,为共建清洁美丽世界作出更大贡献。

生态环境宣传教育在新时代生态环境保护工作中被提升到了一个新的高度,环保工作者通过学习领悟习近平生态文明思想,创新工作理念,积极探索提高广大群众生态文明意识的路径,对生态文明建设有着重要意义。

环评是守住绿水青山的第一道防线,对于协同推进经济高质量发展和生态环境高

水平保护发挥着重要作用。生态环境宣传教育是指针对环境保护、资源利用、生态建设等方面的知识,通过各种宣传手段和教育活动,让社会公众、学生、企业等群体了解和认识生态环境问题,增强环保意识,自觉参与生态环境保护,促进生态文明建设。在环评审批过程中开展环境宣传教育有许多有利条件,具体表现在以下几个方面:其一,生态环境影响评价是一种对规划和建设项目可能对环境造成的影响进行分析、预测和评估的过程,其预测手段、监测数据、调查方法都是科学严谨的,通过开展环境宣传教育能够将环评过程生动有效地传达给公众,让公众了解当地环境保护工作开展的情况,理解、信任并支持生态环境保护工作。其二,2018年生态环境部出台了《环境影响评价公众参与办法》,保障了公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权,为在环评审批过程中开展环境宣传教育提供了平台。其三,环评审批工作直面企业,通过开展环境宣传教育,引导企业树立可持续发展理念,落实环保责任,采取节能减排、资源合理利

用等措施,促进企业绿色发展,有着得天独厚的条件。其四,2023年生态环境部出台了《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》,对进一步加强环评制度衔接联动、优化环评工作,提升源头预防效能提出了要求。环评审批工作一般都配备了熟悉生态环境保护法律法规、了解环境影响评价工作流程的业务人员,通过环境宣传教育,能够让环境影响评价以及时简明的形式展示出来,让政府及相关职能部门直观地了解环境保护工作,进一步服务保障重大项目科学落地,守好生态环境底线。因此,在环评审批过程中开展环境宣传教育,既能使环境影响评价通过环境宣传教育展现工作成果,成为工作亮点,又能使环境宣传教育通过环境影响评价实现模式创新,二者相得益彰,对做好生态环境保护工作有着积极重要的意义。

环境宣传教育的意义所在

1992年召开的全国第一次环境教育工作会议提出了“环境保护,教育为本”的口号。环境质量的优劣和每一个人的生产活动、生活活动息息相关,环境宣传教育包括环境意识

形态的宣传和环境科学普及两个方面,其目的是提高公众对环境价值的认识,意识到保护环境就是保护自己,出于对自身生命的关爱和珍惜,自觉地为实现人与自然和谐共生的现代化而努力奋斗。生态环境宣传教育是深入学习宣传习近平生态文明思想的重要路径,是推动美丽中国建设的具体行动,是加快推进环境治理体系和治理能力现代化的必然选择。

环境宣传教育的成果主要体现在人们环境意识的转变方面。过去很长一段时间,人们认为“先污染后治理”“边污染边治理”是客观规律,只有经济发展起来了,才有条件发展环保产业,而解决环境污染的努力方向则放在生产过程的末端。八大环境公害事件为人们敲响了警钟,当今社会,人们意识到控制污染的危害应该从生产的全过程抓起,利用清洁生产、3R(Reduce, Reuse, Recycle)理念及生态产业等技术,实现对自然资源的完全循环利用的零排



放已经逐步得到人们的重视。计算环境成本,不给大气、水体和土壤遗留任何废弃物,从而使经济发展与环境保护协调运作。我国是发展中国家,许多地方自然环境依然良好,如果我们和后代子孙要享有大自然遗产的益处,必须认真看待环境宣传教育,转变人们的环境意识,避免重蹈发达国家“先污染后治理”的不计环境成本盲目发展的错误道路。

环评审批过程中开展环境宣传教育的方式

环评审批是指对规划和建设项目的环境影响评价文件进行审批的行政行为,审批内容主要包括:是否符合环境保护相关法律法规。涉及依法划定的自然保护区、风景名胜、生活饮用水源保护区及其他需要特别保护的区域,是否征得相应一级人民政府或主管部门的同意;项目选址、选线、布局是否符合区域、流域和城市总体规划,是否符合环境和生态功能区划;是否符合国家产业

政策和清洁生产要求;项目所在区域环境质量能否满足相应环境功能区划标准;拟采取的污染防治措施能否确保污染物排放达到国家和地方规定的排放标准,满足总量控制要求;拟采取的生态保护措施能否有效预防和控制生态破坏。环评审批过程中开展环境宣传教育的方式主要有以下几个方面。

整合环评审批队伍制作环境知识展板、培养讲解员、运用新媒体平台

环评审批队伍包括环评审批行政科室、环境科学研究机构、环评评估单位等,通过对环境影响评价有关知识,如跟踪监测、环评导则、公众参与、生态现状调查等内容,以漫画、图表、照片等通俗易懂的形式制作展板,旨在让参观人员能够通过阅读展板内容对环评工作得到一定的认识。这些展板可悬挂在办公走廊、楼梯过道等位置,也可以布置专门的展示区域集中进行展出。挑选工作经验丰富、专业技术扎实、有讲解天赋的业务

人员作为讲解员,定期组织其参加相关培训,提升讲解能力及水平。运用公众号、短视频等,推送环评审批的相关知识、最新政策和热点案例,为企业与公众提供借鉴和参考。



针对企业开展环境宣传教育

对于企业而言，生态环境是其可持续发展的基础。“环境保护法”“环境影响评价法”等法律法规虽然明确了企业的环境责任，但是许多企业负责人特别是小微企业负责人对于“为什么要开展环境影响评价”认识依然很模糊，甚至有的认为就是交钱办个证而已。环评审批机构与企业接触相当频繁，可通过以下方式对企业开展环境宣传教育。环评日常审批过程中，企业及环评编制单位相关工作人员咨询环评办理程序、了解办理进度司空见惯，业务人员总要不厌其烦地为其答疑解惑。因此，将环评办理程序、环评审批要点、注意事项等做成宣传展板或课件，针对不同的企业分类制作环境宣教短视频，从而促进企业积极配合环评审批工作的开展。如阐述环境影响评价本底监测的意义，企业只有认真开展相关监测，才能掌握环境质量本底数据，为环评的科学准确奠定基础，事关企业自身的根本利益；讲解因未落实环评要求，导致突发环境事件发生的案例及处置经验教训，让企业意识到环境事故关系到企业的生存和发展。所谓防胜于治，企业只有严格编制环评文件和落实环保要求，自觉提高全体员工的环境意识，才能杜绝环境事故的发生，做到防患未然。

“谁污染、谁治理”，落实企业主体责任是现行生态环境法律法规规定的主要内容。围绕排污许可将环境影响评价、自行监测、环境统计、环境执法等有效衔接，构建

“企业自证守法、政府依证监管、社会共同监督”的现代环境治理体系，环境宣传教育将发挥不可替代的作用，最终让企业由“要我守法”转变为“我要守法”。因此，有针对性地收集近年来生态环境执法在环境影响评价管理领域的典型案例，通过现身说法，将有助于企业了解重视环评工作，提高环境管理水平，从而加强环评审批机构自身的环境宣教能力。

案例一：2021年7月，某地生态环境局执法人员对某生物化学有限责任公司现场检查时发现，该公司补办的环评未如实反映污水处理站废气治理设施实际建设内容，引用的监测数据与原始监测报告中的数据不一致。某地生态环境局对该建设单位处以50万元罚款，并责令改正违法行为；对建设单位法定代表人赵某某和项目主要负责人陈某某各处5.2万元罚款。对环评文件编制单位某勘察设计有限公司处以1.2万元罚款，并责令改正违法行为。根据失信记分办法对环评编制单位予以失信记分，环境影响评价信用平台已注销编制主持人段某某的诚信档案。案例启示：环境影响评价制度是约束项目与规划环境准入的法治保障，针对环评弄虚作假，生态环境部门依法实施“双罚制”，在警示环评编制单位的同时，彰显企业作为环评责任主体必须依法依规编制环评文件的重要性。

案例二：2021年，某木业有限公司属地政府发布了涉气重点区域和重点企业专项

整治方案,该公司作为重点企业在整治范围内,同年投入了近20万元安装了喷漆废气吸收塔,调试完成并通过验收后,属地生态环境局发放补助6万余元。2023年,某地生态环境执法人员在对该木业有限公司进行现场检查时发现,此公司喷漆房正在进行喷漆作业,但喷漆废气吸收塔风机未运行。该设施虽然不是公司环评文件中要求安装的大气污染防治设施,但属地生态环境局认定这家公司通过不正常运行大气污染防治设施的方式逃避监管,偷排大气污染物。最终,属地生态环境局责令其改正,并处罚款10万元。该公司对处罚结果表示不服,并提起行政诉讼,但最终败诉。案例启示:环评文件属于事前编制,其要求建设项目采取的生态环境治理措施,大多符合编制时的生态环境保护政策和要求,具有预测性和滞后性。随着生态环境保护工作的要求越来越高,企业自行主动或是在属地政府和职能部门的管理要求下,安装环评文件要求以外的环境污染防治设施的情形越来越多,本案例值得深思。

此外,要鼓励企业建立环保教室。环评中,不论是在施工期、运营期的环境问题防控,还是在环境风险防范、清洁生产等环节,提高员工的环保素养通常是必要的措施,但是实际工作中往往难以落实。如何改变现状?部分环境责任意识较强的企业可以先行作为试点,在环评环保投资一览表中列出环保宣教经费,用于建设环保教室,

定期对企业员工开展环保宣教培训。宣教内容可围绕环保政策、企业环保设施、排放标准、在线监测、环境风险应急预案、处罚案例等进行系统介绍,提高员工环保素养,对落实企业环保责任将起到事半功倍的效果。鼓励有条件的企业创建“国家绿色工厂”“环境教育基地”“环保设施向公众开放单位”等。

“从摇篮到摇篮”的生产方式正在重塑我们以往的“从摇篮到坟墓”的生产方式,该生产方式主张零污染物排放,零废物产生,所有生产原料都得到有效利用成为有用的产品,是现代工业追求的最佳生产方式。根据尼尔森最新的一项研究表明,全球42%的消费者希望购买到的产品对环境有益,一个落实了环境责任的企业,其获得的声誉和好评率比其他企业高了一倍,所带来的经济效益是不可估量的。吸引企业对产品进行环保投入、开展绿色宣传,将是做好企业环境宣教工作的有效路径。

公参阶段鼓励有条件的企业利用项目所在地宣传走廊、活动中心、公园等,采取讲解课件、展板,发放宣传单的方式向公众介绍项目情况及环保投入,通过拍摄类似已建项目的视频或者邀请公众代表进行实地参观的形式,扎实做好公众参与工作,如准确地收集公参意见,积极化解邻避效应,推动项目落地。另外,在环评技术审查现场踏勘过程中,可通过邀请项目专家到项目所在地附近村庄、社区与公众交流群众关切

问题,采纳公众合理诉求,从而进一步完善环评文件,提高审批水平。

鼓励企业积极创建环境教育基地。因地制宜,发挥自身资源优势探索创建环境教育基地,将能进一步保障宣教经费、场所、人员等,有效提升环境宣教能力。环评审批相关的环境科学研究机构属于申报范围,将为环境科研人员向公众普及环保科技知识搭建桥梁。科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。广大环境科研人员参与环保科普,将为提升环境保护科研能力、推动环保创新发展开辟新路径。

针对青少年开展环境宣传教育

生态环境监测站作为环保设施向公众开放的主力军,针对青少年开放环境宣传教育是其工作重点,但是环境科研机构如能参与其中,将为青少年全面了解生态环境保护工作,丰富参观内容起到积极作用。通过与环境监测站加强协作,通过以下方式对学生开展环境教育:制作有关环境监测在环评中应用的课件;安排讲解员以讲课的方式向学生进行介绍。课件、短视频制作注重结合青少年特点,既生动有趣又发人深省,如“什么是跟踪监测”“类比监测的运用”“环境监测与达标区判定”等。结合碳达峰碳中和,向青少年讲解风力发电、光伏发电、输变电等生态影响类项目的生态环境现状调查流程,介绍生态环境现状监测及生物多样性保护知识。收集相关环保督查案例从环境

监测、环境监察、环境影响评价等方面对生态环境局工作作简要介绍,使学生对环境保护工作有一个全面的了解。选择环保相关节日,组织青少年参观一些环保工程,如污水处理厂、垃圾焚烧发电厂等公众开放设施,使其了解环评在实际中的运用,进一步鼓励青少年参与生态环境保护实际行动,并积极传播环保知识。在环评科普的基础上,通过配套讲解《从复活节岛看生物多样性》《南非砍桉树的故事》《南方大陆的兔子》《鹭岛蝶变》等环保故事,拓宽青少年视野,进一步加深其对环境保护工作的认识。

结语

守好绿水青山的第一道防线是环评审批工作的根本任务,依托自身优势创新开展环境宣传教育,对扎实开展环评公众参与,提高环评文件编制质量,提高青少年、公众,特别是企业的环保意识将起到积极作用。此外,还能够为广大环境科研人员提供科普平台,并在一定程度上促进环保设施向公众开放。做好环境影响评价宣传教育,是创新环评审批模式的有益探索和补充,开辟了树立和践行绿水青山就是金山银山理念的新路径。📌

(赵俊松,文山州生态环境科学研究与技术服务中心;卢洪娟、陆成云,文山州生态环境局砚山分局生态环境监测站)

四十余载如一日 荒山造林绘绿色

——记“中国好人”杨明成

◎ 王松平

2024年第一季度“中国好人榜”发布仪式暨全国道德模范与身边好人现场交流活动于4月18日在江西省九江市隆重举办。湖北省黄冈市罗田县杨明成荣登“中国好人榜”。

这是一份崇高的政治关怀，也是珍贵的政治殊荣。

欣闻此消息之人，无不激动感慨。这是怎样的坚持和执着，又是如何克服艰难困苦，从而完成在别人看来，几乎无法完成的壮举。于是，4月22日，笔者特意邀约几位文友和巴源网负责人一起，慕名来到罗田县凤山镇二郎庙村4组。在村支部书记姚孟良的引荐下，笔者一行在一个农家小院里见到了刚从山上回来的“中国好人”杨明成。眼前的他，看起来是那么憨厚老实。甚至是再普通不过的农民而已。然而，就是这么一个普通的汉子，却改写了荒山的过去，让大地铺上绿色的壮锦。

那么，这个殊荣的背后，又有怎样感人的故事呢？

笔者一行简单说明了一下来意后，杨

明成便开始讲述自己守山植树的历程。他那看似轻松，实为蕴含太多不易的叙述，一点点地把我们带入他那充满人生传奇的故事里……

立下誓言 扎根荒山

罗田素有“千年古县”“特产名县”“生态强县”“旅游大县”之称。另外，罗田地灵人杰，自古以来，不仅代有英贤，而且森林资源丰富。古树名木逾万株。在2021年，湖北省林业局开展的“十大最美古树”评选活动中，罗田就一下上榜两棵。这些古树名木，更是彰显出罗田人世代爱树护绿的情怀和不变的追求。

二郎庙村地处罗田县中部。1947年11月，村西北杨家湾一户破旧的砖瓦屋里，降生了一个婴儿。望子成龙，希望孩子将来有出息，这是每一位父母的愿望。于是，高兴的父母给婴儿起名杨明成，意思是希望儿子聪明，明事理，在事业上能做出成就。但由于那个时候家里穷，杨明成仅读过两年书。辍学后，他一直在家务农，并从小就养成了勤

劳、朴实的性格。在成长过程中，他对树木有一种特殊的感情。

杨明成说，从十几岁起，只要在田边地角，发现了树苗，他就要挖起来，拿到房前屋后或荒山上栽培。如果发现有人偷树、砍树，或有猪、牛、羊损害树木，他都要进行阻止，并与当事人和养殖户主交心谈心。

在大集体年代，一是砍伐严重，二是毁林开田造地。而这些山坡山顶上开垦出来的田地，土质差，土地薄，严重缺水，根本种不了粮食。最终导致1983年农村土地承包到户，这里已成了大片废弃的荒山，根本无人管理。杨明成看到祖祖辈辈居住的地方，成了一片光秃秃的山头，感到非常可惜。俗话说：靠山吃山。吃山的主要途径就是树木。杨明成想来想去，心里萌生出了一个坚定的信念，那就是积极响应国家“植树造林，绿化祖国”的号召，带头承包荒山种树。

这一念头一出现，杨明成就找到村委会，说出了自己承包荒山种树的想法。村委会负责人既高兴又担忧地提醒他：“我们村的荒山，大部分都是石头山，土地瘠薄，种树的话，投入大又很难成活。”说到这儿，这位负责人望着杨明成瘦弱的身子，又补充了一句：“还有，你有风湿病，能不能做这种重体力的活儿？”土生土长的杨明成对于家乡每一座山，都十分熟悉，甚至了解它们的一切。他感谢书记对他的善意提醒，但面对村里荒山水土流失严重、生态环境越来越差的

状况，他下定决心要克服困难，要像愚公移山一样。一年不行，两年，两年不行，三年。他不相信在自己有生之年，石头山变不成青山。杨明成当即表示：“我这病不严重，再苦再难，我也要试一试。”面对杨明成坚定执着的承诺，最终村委会同意他承包村里的荒山。

就这样，杨明成走进了荒山，把自己和大山融为一体。

不畏艰难 改写荒山

杨明成从种下第一棵树起，他的足迹遍了每一处山梁沟壑。在荒山秃岭间，他扛着树苗，深一脚浅一脚地在山间行走。山上杂草丛生没有路，他就拿着镰刀锄头除草开路。有一次，杨明成用柴刀砍伐被荆棘布满的荒山坡，一不小心，那锋利的刀口，砍在右膝盖上，顿时鲜血直流，疼痛难忍。幸好被提前来到山上给他送水送饭的妻子发现。妻子心疼万分，埋怨的话都没说半句，背起一百多斤的杨明成，就往村卫生室走去。村医立即帮助止血，清理和缝合4寸多长的伤口，然后打针。伤口还没痊愈，他又拄着棍子上山了。

那些树木，就像他的孩子，杨明成怎么也放心不下。

艰难的岁月里，杨明成养成了早起的习惯，他把每一天的时间都安排得满满的。吃过早饭后，就将砍刀别在腰间，赶着牛羊上山。然后，挖坑、种树、浇水，每天忙得不亦

乐乎。由于来回路程比较远，为了节省时间，多干点活儿，他中午就着妻子送来的饭菜将就一餐。有时妻子有事，不能送饭，他就带上干粮和水。有时妻子临时耽误送饭时间，肚子饿了，他就找野果子充饥，喝浇树苗的水解渴。吃过午饭后，在临时搭建的茅草棚里休息一小会儿，再接着干，直到傍晚才回家。有时遇上风湿病发作，手脚关节疼痛，行走艰难，拿不起锄头，他就稍作歇息，然后咬紧牙关坚持。

种树首先要解决的问题是树苗。时年36岁的杨明成，虽然患有严重的风湿病，走路膝关节都疼痛，但他有信心、敢担当。从拿到承包责任书的头一天起，他就开始按照祖辈沿袭下来的“插根棍子都能长成大树”的“插枝”方式，将就近砍来的杉树根部分蘖出来的幼苗枝干，扦插在开垦出来的山上。这座荒山海拔700多米，东接白庙河镇，西、北两方比邻河铺镇，是“三镇”的界线处，故名“界山”，由省政府立的界碑就在山顶上。而当地人则习惯叫它“后山”，因为它位于杨家湾后的两华里至四华里之处。

开荒造林，困难远远比想象的多。由于山上石头多，土质坚硬，加之缺少水分，所以有的地方根本插不了枝。就算插上了，成活率也非常低。

这是杨明成所面临的一大难题。

于是，杨明成先将石头清理干净，然后，挖坑、插枝、埋土。有时候锄头柄被挖断，他就用手去扒土窝子，双手常常被石头

或树枝刺得鲜血直流。聊到这儿，笔者曾无意间发现，杨明成的双手，粗糙得像老松树皮。

再生杉树枝毕竟有限，不到两三年时间，周边几里路内的再生杉树枝都被他采挖完了。这个时候，正好有从安徽金寨一带来二郎庙村附近帮助村民种植天麻、茯苓的人。他们告诉杨明成，他们那儿有杉树苗出售，大约两三毛钱一棵。杨明成二话不说，就委托他们先后帮助购买了一万多棵，并帮助带过来。有时候，杨明成一个人忙不过来，为了抢时间，他就以120元一天的工钱，请人帮助栽植。种树是没有收入的，为了有足够资金投入，杨明成除种三亩田地外，还养牛、养羊，种植黄金、白及、野菊花等药材。以弥补经济上的亏空。同时，他还向专业人士请教，学会了用杉树种子播种育苗的技术。

开荒植树，每一道活都不轻松。但最苦的还是挑水上山给树苗浇水。山上缺水，要到山脚下的池塘里挑水，每次往返一两里路。而且山路坎坷，又是上坡路，水桶摇摇晃晃，等到了山上只剩下半桶水了。有时候，他喘着粗气，披着一身汗水，眼见快到山顶了，却一脚踩空，或被沙子、茅草滑倒。桶摔坏了不说，人也摔得头破血流，半天爬不起来。

每年农历五、六、七这三个月，气温高，不能栽树，尤其是六月酷暑难耐，这个时候，杨明成就在树林里修枝。别看修枝活儿不

重,手脚经常会被杉树叶划伤刺破,有时还会遭遇被野蜂蜇得鼻青脸肿。

然而,所有的困难,都被杨明成看成生活中的调剂。

据杨明成介绍说,第一年他栽种了500多棵杉树,可没过多久就死掉了100多棵。于是他就再补栽,可补栽的成活率也很低。妻子晏凤娥说吃力不讨好,劝他不要栽了。杨明成岂肯服输?想起在村委会说过的话,堂堂男子汉,就要一口唾沫一个坑,决不能做自己吐涎自己舔起来的熊包软蛋。后来,他托人买了一些书籍学习,还向村里老人和林业站的技术员请教。经过长时间的摸索,终于掌握了选种育苗、挖穴整地的技术和在栽培时做到苗根舒展、苗身端正、适当深栽、踩紧土壤、浇定根水,以及成活后松土培蔸,成林后修枝、间伐等技巧,坚持“去小留大,去劣留优,去密留稀”的原则。

为防止牲畜破坏小树苗,他砍竹子编织防护栏,筑起保护墙。

天道酬勤,成功总是青睐愿意付出的人们。转眼间,树木成活率提高了,长势喜人。杨明成看到一片葱绿,露出了笑脸。就这样,恒心架起通天路,杨明成终于走出了一条自己独特的“造林路”“绿荫路”。

树下标杆 带动乡亲

《论语》里有这样一句话:“见贤思齐焉,见不贤而内自省也。”功夫不负有心人,

杨明成坚守深山40余载,义务植树造林100余亩,将荒山、石头山绘就成满目葱茏。在40余年的时间,杨明成青丝变白发,共挖坏了30多把锄头和铁锹,穿破了50多双解放鞋。所有这一切,换来了亲手栽下的20000余棵杉树苗。如今这些杉树,大多长大成材。最大的杉树胸径有三十厘米左右,有两三层楼房高。为村民树立了榜样,立了标杆。

所有的一切,都是别人看不见的付出和坚守。

杨明成的事迹传开后,引起了当地政府领导的高度重视。许多记者和一些文人墨客,亦是纷纷慕名而来,有的写通讯、报道宣传;有的用诗词、对联歌颂。其中,湖北省楹联学会常务理事王娟,湖北省书法家协会会员陈祖红,在“题赠荆楚楷模杨明成同志”的对联中写道:“率众人夙愿得偿造林百亩;扛一锄痴心不改植爱千秋。”这正是对杨明成植树造林的真实写照。

一番耕耘,一路收获。就这样,杨明成先后获得“罗田县第五届道德模范”“黄冈市第七届道德模范”“黄冈楷模”、2023年第四季度湖北省“荆楚楷模”以及今年的“中国好人”等荣誉称号。随后,他的事迹先后被《楚天都市报》《黄冈日报》《湖北日报》、湖北广播电视台、澎湃新闻等多家媒体报道。

毛泽东同志曾说:“榜样的力量是无穷的。榜样是旗帜,代表着方向;榜样是资源,凝聚着力量。”同时,榜样也是积极向上的

精神，能给人们带来无尽的锐气、朝气以及必胜的信念。村里姚书记告诉笔者说：“杨明成是实实在在的带头人，全村有山地面积6500亩，在他的言传身教下，先后有侯再群等十多位村民，加入植树造林的队伍中。同时，杨明成还免费给村民提供种苗，教他们栽培技术。现在全村到处都是青山，森林覆盖率达90%以上。”

这些质朴的村民，以自己的实际行动为美丽中国建设、秀美乡村、生态家园添砖加瓦贡献力量。正如一位记者所言：“他们，不是明星，却散发着比星辰更璀璨的光芒；他们，是凡人，却能以奉献与热爱成就不凡人生。”

平凡又伟大，说的就是如杨明成之类的朴实村民。

不忘初心 守护绿色

接踵而至的殊荣，成为激励杨明成奉献社会、造福子孙的精神动力。如今，尽管随着年龄的增长，杨明成的身体已大不如从前，除原有的风湿老毛病外，又患上了白内障、冠心病、高血压等新的疾病，还做过三四次小手术。但他仍然初心不改，无论是烈日炎炎，还是刮风下雪、结冰，他造林护林的步伐从未停歇。比如，今年正月，遭遇前所未有的冻雨天气，正在成长期的树干非常软弱、脆嫩，经受不住冰雪的积压，为了不让树干被压断，他冒着刺骨的风雨雪，上山衬树（用其他树木将其绑住）。冻雨落地成

冰，加上积雪，山路结成“油光凌”，脚迈上去就打滑，十分难走。杨明成就用锄头破凌开路，一连三天，滑倒了爬起来，手、脸冻红了、麻木了，都不肯歇一歇。

“他爱树木胜过爱自己，他身体本来就不好，我们怎么劝他歇息都没用，没办法，就只好由着他了……”提起杨明成，老伴的眼睛湿润了。

杨明成有两儿一女，大儿子是种天麻、茯苓等药材的小老板，小儿子是县城一家路桥公司的负责人，女儿出嫁在邻村。儿女们多次劝导杨明成，树已栽得差不多了，该好好休息，歇一歇了。尤其是在县城安家的小儿子，见劳动一辈子的父母，已经是古稀之年的老人，而且父亲快奔杖朝之年了。为了让垂暮之年的父母能享受几年清福，几次三番要接父母到城里居住。可杨明成放不下树木，更是离不开他种植了半辈子的山林。

当有人问他这是为什么时，他饱含深情地说：“看着自己亲手种下的小树苗慢慢长成了大树，我对它们有感情了。一天不见，心里想得慌。”正是因为这种“树越长得好，种得越有劲”的满足感，让他与植树造林结下了不离不弃、长相厮守的缘分。

采访时，在杨明成的引路下，笔者一行到“界山”看了他种植的杉树。

一进入山中，一棵棵笔直挺拔，塑料桶般粗细的树木，错落有致地展现在眼前，像一排守护的战士，格外壮观，又可爱。

笔者忍不住问及杨明成：“您有这么一

大片成材杉林，就没有想过卖钱吗？”杨明成笑了笑，用手抚摸着树木，像一位慈祥的父亲抚摸着儿子，脸上洋溢着幸福的笑容说：“开始种树时，是有这么个想法。那时候，经济上确实有困难。可现在许多人找我买树，我却一棵都舍不得卖。”

“为什么呢？”

“这么多年了，有感情了。”略停了停，接着说：“树也有生命，不信你对着树林大喊一声，树枝来回摇晃就是在回应你……”

顿时，作者的耳畔响起“人不负青山，青山定不负人”的话来。是的，杨明成了践行当初的诺言，40余载如一日，用执着呵护一棵棵小树苗长大成材，原先这些寸草不生的荒山、石头山，如今变成了青山碧岭，满目新绿。怎么会不叫人高兴呢？又怎么会舍得砍掉卖钱呢？

信仰铸就忠诚，理想信念之火一经点燃，就永远不会熄灭。

难怪该村退休干部李向荣，在说起杨明成时，总是敬佩有余：“他种树已经有四十年之久了，始终如一日、年年如此。不管寒来暑往，只要是植树季节，总能在山上看到他的身影。对我们村里来说，全体村民在他的带动之下，每一年植树不少于一万棵。我们村有六千多亩山林，现在这个覆盖面积达到90%以上，他这种精神值得我们学习，全村的群众都看在眼里。他不仅为村里创造了经济价值，还主动承担了每个公民为美化祖国应尽的义务，他被评为‘道德模

范’‘黄冈楷模’‘荆楚楷模’‘中国好人’，当之无愧。”

采访结束时，当笔者问及今年已经是77岁高龄，满头银发，一脸风霜的杨明成今后的愿望时，老人微笑着说：“希望身体好一点，争取种更多的树，将全村荒山都变成青山绿山，金山银山，为子孙后代多做一点力所能及的事儿。”

朴实的语言，却是宏大的誓言。所有的一切都是“无我”的精神，在影响着他。没有高深的理论，只是老牛一样，默默耕耘。是的，杨明成这么一个农家子弟，一个大山的儿子，就是凭着这种朴实的思想，顽强的毅力，一路走来，一步一个脚印，一步一道闪光。

平凡又伟大。眼前的他，分明就是一座巍峨的高山，令我们敬仰。📖

作者简介

王松平，湖北省作家协会会员、中国戏剧文学学会会员。作品散见于《湖北文史》《文史博览》《今古传奇》《短篇小说》《小说月刊》《微型小说选刊》《电视与戏剧》等百余种报刊。出版作品多部，并有戏曲获文化部群星奖。

涝河，生命的河流

◎ 赵 丰

涝河，为古长安八水之一。

涝河古称潦水，《山海经》云：“牛首之山，潦水出焉。”《汉书》注曰：“潦音牢，出户县西南涝谷，亦作涝水。自山下径流二十里许，过县城为津，又十里北流入渭水。”潦的古义，又形容雨水盛大的样子。涝河水资源非常丰富，潦河的命名，自然与水密切相关。

这个“潦”字，在我的意识里常常被误解为“嫫”。“嫫”也是一个古字，最早见于甲骨文。女字偏旁，形容女子的貌美、聪明。《诗经·阵风·月出》有句：“佼人嫫兮”，即美人多漂亮啊，后来引申为美好、畅快。

我对涝水的美誉，用关中方言表述，就是“嫫扎咧”。最早的中国地理学专著、北魏郦道元的《水经注》中《渭水》篇如此记载涝河：“东过槐里县南，又东，涝水从南来注入。”“水出南山涝谷，北经汉宜春观东，又北迳户县故城西，涝水际城北出合溪陂水。”

涝峪山高沟深水美，落差显著。清朝毛凤枝《南山谷口考》对涝峪极尽赞美，认为它既有“石山削立”之险峻，又有平川原野之肥美。涝峪纵深50公里，九曲十弯至秦岭主脊，峰岭突起、直插天际，最高峰冰晶顶

海拔3015米，是仅次于太白山拔仙台的秦岭第二高峰。

涝峪人文与水文兼容。教场是历史文化遗址，唐朝大将殷开山曾在此练兵，足见其广阔；桦树坪、八里坪、梨园坪地势宽阔，是山地平原的写照。磨石沟、卧龙石是整“岩”，沙窝子则是碎“屑”。从一块整岩到一片细沙来看，要经过多少的风化雨蚀、自然岁月的神工啊！如此的人文地理渲染，使得涝河眉清目秀，植被荡荡。出峪后的涝水细沙流淌，卵石累累，浮萍如被。在弯弯曲曲的河床里，水走一阵歇一阵，由此水潭众多。水潭四周广袤的芦苇荡、丰饶的草甸以及河两岸密实的荻草园，栖息着很多鸟：鸳鸯、斑鸠、鸡冠鸟、杜鹃、锦鸡、黄鹌、喜鹊、麻雀、土鹌鹑……或者红背红腹红尾，或者丹顶黄颈通身黑，或者白头、灰身、绿颈、蓝尾，各色各样，叫声十分动听。

涝河和我的家乡一个古代的名人有关。这个人县城北街人，叫王九思，明“前七子”之一，官至吏部考工员外郎，有诗、散曲、杂剧传世，其《卖儿行》的深刻程度不亚于杜甫的《卖炭翁》，四十三岁时，因受宦

官刘瑾一案牵连被迫还乡。返乡后，他读书写字，种菜养花。原来西门外河上没有桥，他自费修了座八米宽的石板桥，古称太史桥。岁月见久，桥头渐成市场，客居县城的河南人开了米面铺子，吸引了邻近三县（周至、兴平、长安）的客商来做生意。米面铺外还有酒坊、染坊、药材铺、铁匠铺、皮坊、零剪行等。天宝年间，杜甫曾来户县，留下一首《城西陂泛舟》：“不有小舟能荡桨，百壶那送酒如泉。”河里能行船，可见那时水之丰盛。

千百年来，围绕涝河有说不完的故事，道不完的情结。多少仁人志士架桥修路、造福民众；多少富绅贤达捐资修堤、荫惠万民；多少文人墨客吟诗填词、泼墨行画。虽然涝河会时不时给人们带来肆虐的洪水，摧毁河堤，淹没农田，但在老人的脑海里始终是鱼跃波荡，鸟飞鸭游，还有小桥、流水、人家，两岸修竹蔽日，炊烟袅袅。它是一幅画，一首歌，一段情，令人眷恋、思念。

少年时，我见过涝河的模样，那时它还在县城西门外。出了城门，就是一条河，这绝对是美景。女人们出城洗衣裳，孩子们下水打扑腾，简直就是一座小城的后花园。农业学大寨运动时，涝河被改了道，整体西移一公里，且不是原来蜿蜒的模样，直通通向北而去。一条河被人强迫改道，这就如同人类的被迁徙，会缺失根的维系和习惯的磁场。它无法抗拒命运，但它们有表现抗争的权利，它要开了脾气，你改了我千年的古道，我就断了水流，气死你。也是的，在弯弯曲

曲的河床里，水走一阵歇一阵，看看四周的风景。再说了，河流的自然形成，自有它的规律，叫水脉。它的流域地下水资源丰富，不像改了的河道，地下是个干窟窿，怎么能存住水吗？人定胜天。过去我们常常为这句话感动，然而我们终究逃脱不了被惩罚的命运。细想想，是先有河流呢，还有先有人类呢？答案自然是前者。既然河流在先，那它的存在就是一种天意。前些年县上开始重视生态了，在河床里修了几道拦水坝，这才使得它四季不断流水。逢到雨季时水量丰盈，水面覆盖住七八十米宽的河床。这些年少有女人们洗衣的景象，却是伸出来无数的钓竿，沿河散开，形成一道美丽的风景线。水里虽说没有大鱼，但小鱼是少不了的。钓鱼吗，不一定就是为了吃鱼，多半是图个心情。

二十三岁之后，我一直定居在户县这座小城。几十年来，我的生活不紧不慢，就像大多数日子平静的涝水，从容地流淌。

黄昏来临，我步出家门，经过长虹十字向西，来到古时的涝河。其实还有更直接的大路通往涝河，可是我偏要绕一个弯，踏上太史桥。河道迁移，老桥唯留桥面的石板，石板间呈现出若干处裂缝，石板上的坑洼注满了当年车水马龙的景象。木制的车轱辘不再轮回，带走了尘世的欲望和曾经繁乱的脚步。桥北的河道，已被村民的住宅填满，唯有唏嘘。

过太史桥十数分钟，我便上了河岸。退休之后，我拥有很多时间在河边步行。河边

的行走，完全是一种悠闲的生命方式。春日，风将河水吹出道道波纹，阳光下像一片片浮动着的银鳞，被我理解为涝水的情歌。秋天，片片枯黄的叶子从河岸飘落下来，悠闲地顺着河水漂荡，也载着我的思绪流向远方。河水清澈见底，映照着灿烂的笑容。一场大雨过后，河床里铺满水，狂风将整条河流的水掀起惊涛骇浪，肆无忌惮地冲击着河岸。我理解，那就是风与水一对红尘知己的狂欢节。

在所有的植物中，我尤其喜欢芦苇。涝河的上下游，凡是被大坝拦住了的地方，或是积水较多处，都生长着成片的芦苇。秋天，灰白的芦花开始到处飘荡，翩翩若雪。握住一片芦花时，我想到了西方哲人帕斯卡尔，这片芦花是从他的白发里飘出的吗？他如是说：“人是一根会思想的苇草。”在我看来，这是人类最伟大的一个比喻。帕斯卡尔的思想中没有规范的体系和严谨的学说，是个任思绪流淌而不做聚集和汇总的人，宛若片片自由的芦花。他的毫无拘束的思想火花奔放不羁，直抵生命的深层。

有了帕斯卡尔的启示，涝河的景观，一直藏匿于我的内心，随着血液流淌。我在涝水里看到了月亮，而且没有一次是重复的。月亮不能两次走进同一条河流，这并非我的发现。古希腊著名的哲学家赫拉克利特这样说：“人不能同时走进同一条河流。”比照这样的理论，涝河的月亮也是如此。

月亮躲进了涝水，我就获得了心灵的宁

静。晚上，我做梦了。梦见自己是涝河的一滴水，头发是飘曳的芦苇，一只水鸟俯冲下来，我坐上了它的翅膀，飞向渭河……从年轻时起，我就有记录梦的习惯，并若有其事地对照解梦书思索梦的意义。解梦书上说：河流是水构成的，它表示滋养；河流可以通航，像道路，可以表示生命历程。自从吃上了“皇粮”，我就没有离开过昔日的户县，今天的鄠邑区。涝水，滋养着我的生命体，是我文学创作的航道，并成为我精神的目的地。

在对河流的情感表达方式上，鸟比人类更宽泛，可以在水里嬉戏，可以贴着水面滑行。夏秋的黄昏，我坐在河滩上俯视河水，观赏水鸟起伏于水面，聆听蛙啼鸟鸣。夕阳缓缓坠下，鸟儿衔来了薄薄的雾霭罩住了水面，然后是淡淡的一弯弦月升起来，在湛蓝的花穹撒下清凉的光辉。水里当然有鱼，有蝌蚪，有青蛙，有螃蟹，有黄鳝，观察它们的生活习性，不失为一种养心滋性的方式。

一次和朋友在涝河边聊天，他挖挖耳朵叹息说，北方的河流太少了。我明白，他指的是水。其实，北方是不乏河流的，只是大多缺水。我拉开他挖耳朵的手臂，说道：“你为什么老是纠缠在自然的河流里？为什么不从生命的深处感悟河流？”

按照古希腊哲人赫拉克利特“人不能同时走进同一条河流”的启示。涝河的风，也是呈现出不同的姿态，不同的表情，给流水带来不同的景致。水的涟漪，水的旋涡，水的呻吟，在我的视野里，没有一次是完全

相同的。如此，谛听滂河里风与水的缠缠绵绵，感受着风与水的倾心欢爱，成了我生命里不可或缺的感受。

1981年，我开始了写作。思维僵滞时，我就走向滂河，倾听一场场风与水心灵的对话，观摩一场场风与水激情的演出，成为我捕捉灵感的一种方式。潜意识里，我是行走在赫拉克利特的河流里，自由、安详、思想。一切皆流，无物常住。身边的鸟儿在飞翔，风儿悠悠地吹，鱼儿在水里自由滑动，我用脚步丈量着一条河的长度。一曲天籁，一种欢爱。渐渐干涸的心田，在风与水的关照下日趋温润。

说来也怪，观赏着天地间风与水一对最佳配偶的生活，我的灵感有时会随风飘荡，随水波动，大脑里会蹦跳出一些鲜活的词语，生动的细节，甚至会生发出哲学家的句式来——那是思想的浪花。

人们总是形象地把时间比作“河流”。十九世纪德国哲学家黑格尔称时间“犹如流逝的江河，一切东西都被置于其中席卷而去”。在这条流逝的河里，人人都被风吹落了红颜，向着亘古不变的结局逼近。只是也许，会有人切切怀念起遥远的“烟如织，伤心碧”，会有人仰头寻找一片鸟羽的痕迹，会有人对零落在古卷残页中的文字保留着一份痛心的滋味，会有人在精疲力竭之前乘风奋力逆流而上。人类的生命宛若风声，声势浩大，漂满历史河流。这使人很容易想到一种生命史观。生命史观是一种古老的历史观，

沿着舍勒、柏格森、托尔斯泰、黑格尔、康德、杜尔格探寻源头，可以一直上溯到希罗多德和老荷马的时代。它已经流了一千多年了。但话说回来，因为风的涤荡，康德也不能认为他所说的“真理”会像那些巨大的岩石一样一直留在河岸上。

就因为一句话，我喜欢上了黑格尔。

怀抱着黑格尔的《哲学全书纲要》，我行走在滂河的上游。冬天的风，吹拂着由于思索而发胀的大脑。河水不是很多，不是雨季，不用担心突然之间的涨水。我就无所顾忌地、缓缓地沿着扭曲的河床向上游行走。仿佛，这是黑格尔的河流，我的整个生命都从狭窄的天地中涌出来，又随风消融在景物里。出山风，一阵阵掀起呼啸声，树枝、荒草、沙石，还有惊恐的鸟，都在风声中舞蹈，宛若一曲交响乐。

闭上眼睛，进入黑格尔的思维，每一条干枯的河流，不是都会有水的影子？

梦里，我睡眠在黑格尔的河流上，身体和灵魂随着风儿流逝的方向逼近天堂。生命体、时间、空间和客观自然形成了世界，每一个信仰者都穿着泳衣，睡在思想的河流上，等待风儿将自己的生命送上天堂。

哲学是一条河流。滂河，是黑格尔的河流；黑格尔，宛若河流边的一块巨石。这是我在夏天的一个傍晚想出来的比喻。

“大江东去，浪淘尽，千古风流人物”。苏东坡说的是长江。浩瀚的江河可以让荆轲和刘邦成为英雄，也可以让庄子和苏轼成

为智者。楚大夫屈原沉吟汨罗河畔，九死不悔。孔夫子凝滞泗水边，发出警示生命的叹息：“逝者如斯。”

我生活在北方，难以面对大江大河发出仰天的长叹，更不可能“千古风流”，但这并不影响我对生命的渴望，对自己所钟情的事业的持之以恒。我在不起眼的滂河身边生活，滂河的水流被我视之为生命之流。滂河自然无法与长江、汨罗江、泗水相比，但它的涨水或者断流，轻柔或者呼啸的风，仍然会以其不确定性左右我生命的运行。站在穿过河流的风中，被它荡涤，这应该是我生命运行过程中应有的福分。

一个人的河流呈现一个人的思想，它应该有波涛汹涌的时候，应该有波澜壮阔的时候，也应该有波澜不惊的时候。滂河之于我，更多的是后者。而我，习惯了在它波澜不惊的时候享受生活之外的闲趣，习惯了写作之余在它身边静静地思考。

几年来，我的生活是平稳的、舒适的、不紧不慢的，就像一条平静的河流，从容地流淌，我的日常生活日渐融入了哲学的轨道。一个人行走时，免不了胡思乱想。其实每个人的生活大致是一样的，只是有些人一直站立在人群中，而有些人在适当的时间把自己抽离出来，看看自己，也看看别人。

无雨的季节，滂河总是干枯。循河游走，像漂浮在黑格尔的河流上，自由、超逸。突然，滂河里掀起一股飓风，整个地，将河床掀起惊涛骇浪，肆无忌惮地冲击着我的心

房。如果，把人生比作河流，那么命运就是水底的礁石和旋涡，是那两岸的青山，还有大鸟飞翔的影子……这些，都在陪衬着人类的命运。

喷泉从石头中喷出，同时落入石头。我不知道这是谁的比喻，那样贴近我的心灵。刹那间，我的灵感会随着滂河的飓风震荡，跳出一些哲学家的句式来——那是思想的浪花。

喜欢英国哲学家罗素说过的话：“人的一生就应该像一条河，开始是涓涓细流，被狭窄的河岸所束缚，然后，它激烈地奔过巨石，冲越瀑布。渐渐地，河流变宽了，两边的堤岸也远去，河水流动得更加平静。最后，它自然地融入了大海，并毫无痛苦地消失了自我。”

这段话的潜台词是：人的生命就是一条河。

我虽然没有出生在滂河边，但它却成了我的生命之流，并上升为精神的目的地。不出意外，我会死在它的身边。我死了，它还会在那里流淌，宛若我的安魂曲。📖

作者简介

赵丰，中国作家协会会员，出版文学著作二十余部，代表作有哲学随笔集《哲学的慰藉》、自然散文集《河流记》、长篇小说《小城文化人》，在《人民文学》《中国作家》等刊物发表散文随笔作品八百余篇，获冰心散文奖、孙犁散文奖、丝路散文奖、东方文艺奖、吴伯箫散文奖、柳青文学奖、小都生态散文奖、观音山杯生态文学奖、大鹏生态文学奖、《北京文学》《安徽文学》《延河》《红豆》等文学期刊年度文学奖。

故乡的树

◎ 牟 民

退休后，再次在村里住下来，我发现村子里过去的那些树都跑了。

几十年前村西的大沙河两边柳树成荫，一搂搂不过来，两搂三搂也搂不过来的大歪脖子柳，腰杆子直挺挺的黑熊似的一排排柳树，跑到村东去了。西沙河变成了一片草滩，不见白花花的沙子，只有一脚下去踩不透的草地，蝴蝶飞舞，蚂蚱蹦跳，刚栽上几年的白杨，碗口粗，苗条地刺向天空。村南红富士苹果树，村北乔纳金红将军苹果树，怎么变成了村北红富士苹果树，村南乔纳金红将军苹果树呀？不变的好像只有村中心十字街口的那棵大槐树，腰身粗了，个子高了，高擎自己，想把整个村子遮蔽了，它见我回家，抖抖发梢，跟我打招呼。树心里发出苍老的声音，好的，小子，你一头华发地回家了！刹那间，我没了行走的傲慢。年少的时光恍若眼前的事情：我和同伴们爬到槐树高高的肩头上，目光穿过树缝儿，远方白云下连绵的大山阻挡了视线，心飞过山头，思绪跟着飘飞。要是树会跑多好啊，它载着我们飞行，飞到大城市里去，远离村庄多好。我不禁埋怨这槐树，你咋老待在这儿不跑呢？你等什么？

等一片片落叶，一场场风雨，一次次暴雪，一次日出，一夜星光，还是在等心中的一个人，等一个神秘的启示和召唤，等命运的抗争和祈祷，等一次次苏醒和复活？这不寂寞死了呀！大槐树说：我在等离开的那个人。

想不到，它在等我。

它早就预料到了这个结局，它不动比我东跑西颠都厉害。它是树神，看着各种树跑跳，记录着我们村树的成长兴衰史，当初，一有村子它就跑来了，它说，要跟村子同生死共存亡。其实，仔细辨认，它早已经变了模样，搞不好，它也曾经跑过。

我曾和伙伴们躺在白净的沙河滩上，望着垂下大辫子的柳树，摇晃的枝条把湛蓝的天切成不同的图案，吹着柳笛，小鸟在头顶飞来飞去，如同躺在母亲的怀抱里。在我们幼小的心灵里，离开家，跑到村外任何地方，只要有树，心里就实落，它们给我们指路，嗅着我们留在树身上的气息，它们会招手，告诉我们回家的方向；雨来了，躲在它们宽厚的怀里；热了，爬上它们的臂膀，可以乘凉。它们怕你寂寞，唰啦唰啦地跟你说话，说它们小时候的故事。最惬意的是抱一棵搂腰粗

的杨树比赛爬树，掏喜鹊蛋，天空里的树枝儿摇曳，向我们招手，来呀，快来呀，鸟蛋在这儿呢！最美的是爬上大柳树，忽然寻到一棵灵芝。曾经在吃不饱饭的夜晚，我饿得肚皮贴后脊梁筋，头昏眼花，蹑蹑着偷跑到河岸地里啃吃刚鼓泡的苞米，清气带点儿甜味儿的苞米泡儿让我疯了般地啃，啃一穗，掰一穗。忽然，风吹苞米叶哗啦哗啦响，我误认为来人了，吓得跑到大柳树下，藏起来。柳树抚摸我的头，温柔地说：孩子别怕，有我呢！柳梢儿摸摸我的脸，我抱着柳树哭了，不再害怕了。那些大树呀，有序排列，就和我的父辈们一样，一站到它们跟前，浑身力气倍增。我们玩到哪儿，它们跟到哪儿，如我们一般，从不疲累。

柳树下，我们玩够了，跳进河里，抓鱼摸虾，玩得忘记了时间。疲累了躺到沙滩上，盖着柳荫的影子，说说笑笑，竟迷糊过去。不知啥时候，听到母亲的呼喊，立马跳起来，提起小水筒，随着欢快着急身影的蹦跳，筒里的小虾逃出了牢笼，不管不顾往家跑。两边的树啊跟着跑，它们好像跟我开玩笑一般，扯着我的身子往后拽。我心里埋怨起柳树来，你们咋不告诉我呀，让我睡过了头。咱们可是背靠背的好朋友哟！

跑呀跑的，我终于甩掉了黏人的大柳树、大白杨，它们消失在身后。拐进家门前，头却撞在门口那棵瞪着眼睛的家槐腿上，嘿！啥时候，这家伙站在这儿的呀？我反问它，槐呀，你不是在门西吗，咋跑东边来了。

槐说：伙计，我没跑呀，我还站在原来的地方呀？

我摸着头上的大包进家，父亲见我一身泥泞，本想给我个耳刮子，见到筒里欢跳的鱼虾，父亲的脸变温和了，人也欢喜了。父亲是护林员，是他最先发现树会跑的。父亲曾打过三年仗，虽然断了左胳膊，却练出了铁脚板，走路快如风，他能每天转遍村子里的大小山林，穿行在树木之间，无声无息，往前看，树在跑，往后瞧，树也在跑。他停下，树不跑了。他回家喝着小酒告诉我，小子，你知道树会跑吗？

我故意摇摇头。

父亲说，等你长大了，就晓得了。树待久了，长大了，它就会跑起来的。

我心里嘀咕，我现在就知道了，树确实会跑，跑得比汽车快，并且小树也会跑，它们跟我们还是朋友。

记忆中的那些树跑到陌生的地方，加之模样变了，粗壮了，当然也老了。我随着村子的每条胡同，数着那些高大的法桐、家槐、刺槐、青松，更多的是白杨，然后围着村子周围走，一片片地寻找旧日的相识，我把眼睛睁得老大，好再一次认识认识它们，这些跟我捉迷藏的树呀！村南那海拔一千米的驼山上，曾经的松林全跑了，曾经栽种它们的八个护林老人竟然都走了，然后围了一大片红富士苹果树。那些茂密的松林多次出现在我梦里，那年秋天八岁的我得了一种怪病，全身麻木，站不起来，我怕要死了。忙碌的母亲

背我上南山礅地瓜干，把我放在沟坡里。我望着天上的白云，再瞅瞅山下的松树，那些树呀在跑，风一吹，松树仿佛一朵朵的云，在村子周围游荡，伸出一双双手，梳理村庄。多年后，我来到海边，忽然想起了我们村的林海，比大海半点不差，看不到边。我对着一朵朵云祈祷，让它们把我的病带走吧！云朵上升，松树排排站立，向我敬礼，似在说：你个小孩子，怕啥哩！我们给你把病带走了。我奇迹般好了之后，跑到南山的树林，面对每一棵树，感恩它们。树也托梦给我，不要忘了它们。

从离开它们，已过了四十多年，近半个世纪，足够长四辈树了。我能够闻到初始时树的熟悉气息，它们的呼吸在，可模样却变得我不认识了，瞪大眼睛仔细看，哟，原来的满山松林被苹果树替代了，这儿是花果园了。

曾经的朋友消失了，新的玩伴站在面前。我必须用足够的时间来跟果林交谈，用温情磨平时间的鸿沟。四十多年，除站讲台，我外出走过许多地方，双腿没有停息过，我是不是一棵会活动的树？看见稳稳地站立只会在村子里跑动的树，我有些自豪，有些可怜这些树。我高傲的目光碰到树的眼睛，我羞怯了，它们嘲笑我是瞎跑，跑了四十年还不是回到老地方来了？树的最大优点是耐得住寂寞，安营扎寨后不再挪动，哪怕电闪雷鸣，洪水滔滔，它该向上就向上，该往下便往下，在自己一方天地里跑，绝不会站在这山望那山高。树跟人不一样，它有两个头，看见

的和藏在地下的，它们永远用上面的头颅给人庇荫。人也是一棵树，可他能移动，永远没有满足，没有树的耐性、坚韧。试想，人要有树那样的执着，必定会成为参天大树。所以嘲笑一棵树，只能说明我的浅薄。

阳光浓烈地晒着大地，我浑身汗涔涔的，急忙跑到柳荫下，躲避阳光的追踪。靠着树干，享受南来的微风拂面。我忽然怕树跑了，跑到我够不到的地方。抬头凝望树梢，微风过处，它竟然不动了，它明白了我的心理，它对我说，你放心吧，眼下，我们不会跑的。漫长的日子里，我们都熬过来了，盼着你们回家呢！

我的心里热乎乎的。

地面爬行着蚁群，泥土在鼓动，那是柳树的根部在鼓胀在伸展吗？身旁不远处石壁上，有一棵筷子粗的梧桐，长在石缝里，叶子都垂着，石头上冒火，它的根部跑到哪里去了？你怎么不跑呀，跑起来，快跑到阴凉地方。再往东去，一棵杏树结满了鸟蛋大的杏，压得枝条垂下。杏子发黄了，有的掉在地上。如今杏树到处有，没经过嫁接优化，杏子没人吃，它不耐贮藏，只能任其落地，再冒出杏树，这般疯长着。

我要是棵树，肯定会跑得远远的。

每棵树都有自己的秘密，藏在它的眼睛里。

我想寻找那棵跟我关系密切的树，我清楚，肯定不是村中心的那棵大槐树，它是村子的树神，村子的灵魂。

我用了几天时间去找，竟然发现树都在偷偷地跑，不让人知道，晚上人们都睡了，它们跑了起来，围着村子转圈儿，串门儿，传递着消息。即便我耳朵失聪了，也能听到它们哗啦哗啦的对语，它们挪着自己的脚步，仿佛兔子们蹦跳，把毛发抖落一地。你到我家站一站，我到你家站一站，好不热闹。我静悄悄出去看，它们精灵着呢，听到我的脚步声，唰啦一下停止了。等我躺在炕上，它们又动起来。天一亮，它们回到各自的位置，变了模样，长了精神，擎起自己的伞，为身边的人和物遮风挡雨。

一辈子喜欢种树的父亲，到了晚年再也种不动庄稼了，他让我买了杨树苗，磨蹭到责任田里，如郭橐驼那样细心地栽了五十棵白杨。八年后，白杨有半搂粗，它们跑得欢快着呢！可第二年夏天，父亲离开了他的白杨树，白杨树们哗啦哗啦响着，奏出美妙的音乐给父亲听，把树根儿静悄悄地伸到了父亲的身下，它们大部分在初秋落了叶子。

我回来后，转遍了所有的山林，我的双脚落在了父亲种下的白杨树前，那棵一搂抱粗的高大白杨拉我到跟前，它满身闪射目光说，我在这儿呢！

那天，我到前街本家二叔家去玩儿，那棵五十年的楸树从二叔家跑到了房东边，它选择了宽敞明亮通风的好场地。我大声呼喊着，二叔，你家的楸树怎么跑了？

二叔从家里出来，笑话我：侄子，你真逗，这树怎么跑了？

我看看二叔住的崭新的大瓦房，明白了，二叔的房子往西跑了。

有人花一万元买这棵楸树，二叔不卖。这是二叔的爹——我三爷爷生下二叔那年栽下的。三爷爷说，百年的楸树成宝贝，留着它长，照应咱发家。三爷爷去世那年的春天，楸树竟然没开花，到了秋天，三爷爷得病去世了。第二年楸树开出了双倍的花，它有灵性吗？为主人的大难而揪心，以至于把花期忘记了。此时，楸树开出淡紫色的花穗，正散发着淡淡的香。

母亲跟我说，树跟人的感情最深，它们跟着人跑。村东初中是十二个村子拿着血汗钱建的，为了孩子们上学方便。学校只存了十年，就拆迁了，搬到乡政府驻地了。学校搬走的那年夏天，校园里三排高高的青松和白杨没几天就跟着跑了，不跑的也枯萎死了。每棵树上都挂着写有学生名字的牌牌，学生按时给它们除草、浇水、修剪，如今没了人气，树的魂儿跟着走了，当然也没心思活。

这话谁都信，要是我们村没人了，树才不会留下呢！它们会一夜之间跑掉的，最后那棵大槐树也会跟着销声匿迹。眼下，有这么多房子，还有相处了五六十年的村人，树不着急跑的，要跑也在村子周围。

在白天里，树不跑时，它就着急地说话，跟鸟儿说，跟云说，即便来了雨雪，它也高兴地招呼它们，跟它们拥抱。树是温柔的，任何刚烈的风碰过来，都会被它的太极拳化解。有个别树白天跑了，不是它们喜欢跑，而是

被迫跑，想想那些锋利的尖刀，带着电，一下放倒了它们，抬着它们跑了。有多少跑了的树，我数不清。曾经，树们跑光了，跑到炼钢铁的炉子里去，没了树的整个村子如秃子，难看死了。过了十几年，村里的万千棵树回来了，村里人口到了鼎盛时，一个一百户的村子，有六百多人，每人搂抱几十棵树。

过了几年，大部分树又跟着一家一户跑了。

村子成批的房屋空起来，人跑到城里去。树呢，它们守着村子，站成一个个指示牌，好让外出的游子认出回家的路。树是村子的忠诚卫士，贴心的小棉袄。村人扔掉它们，它们依然在守望，在等待。它们自由无序，空旷的乡间任它们驰骋。

村南村北几千亩苹果树跑得最欢，它们如蜜蜂一样，跑来跑去，跑出一个花果园。它们望着远方，嘱咐成熟的苹果，快跑吧，跑到交易市场上，跑到苹果客商那儿，然后村人怀揣着变现的票子，跑到城里去。


村子中心的百年家槐被买树的老客看中，要拉着槐树跑，跟树的主人商量。可突然冒出三个主人来。家槐长在村委办公室门前，南北西三家都说管理过槐树，槐树应该属于自家的。他们各自拉着老客到自家门前端量，果然大槐树在他们这里，咦，怪怪的，这树成精了吗，会挪窝会跑吗？问他们多少价钱，他们三家一起摇摇头，两个字：不卖！

这树守护着村里呢，它站在这儿把关，看着成千上万的树，别让它们跑出村子去，

大槐树说，看好各自的家门，等你们的主人回家。孩子们外出上学，路过它身旁，精神倍增；姑娘们出嫁，走到它旁边，抱抱它，跟它拍个照，幸福满满。即便在外多年的儿女回村暂住，也要围着老槐树转圈儿，他们没见过这么粗壮旺盛的树，平伸胳膊，目光凝聚树身，转过一圈又一圈，直到红光满面。人总比树聪明，他们挪动烦了，要从树的静态里汲取营养。树依然默默地不说话，疑惑地望着人转圈儿，它们满身露出惊诧，似乎在说，你站下呀，老老实实站下吧！脚下大地有最好的营养。

我们村的树听话，它们有自己的规矩，有自己的章法，有自己的理想。人和房子越来越少，树却越来越多，别的地方的树会自动跑来我们村住下。

我跟当年的父亲一样，每天早晚，随着村子四面的山林转圈儿，去看看那棵高大的白杨，摸摸它的温度，跟它说说话。

有时，到村中心看那棵大槐树，拍拍它，瞬间心里涌来一股力量。仰望它的四方，伸出无数双手，如同母亲召唤疯玩的孩童。有声在耳：孩子，回家吧，吃饭喽！

作者简介

牟民，山东省作家协会会员。栖霞一中语文高级教师。在《人民日报》《大众日报》《齐鲁晚报》等报刊上发表过散文五百多篇。散文《在刀子和玫瑰间行走》获2023年齐鲁青未了散文大奖赛第一名。

京西神奇树

◎ 风信子

我在北京从事生态保护工作三十多年，因工作考察过很多自然保护区、森林公园以及部分野生动物园和大型植物园，我最爱看的景观是人为干扰较少的野生动植物栖息生境。最近，我连续在京西上方山等地考察北京生态状况，北京的自然生态美，特别是北京全域人与自然和谐相处欣欣向荣的美好画面，深深烙印脑海，成为岁月静好的美好记忆。我在北京上方山考察古树群，欣知上方山千余棵古树群等4处北京古树群，入选中国100处最美古树群，这将会促使世人了解北京更多古树群，也让人们更加热爱绿意盎然的大美北京。

在上方山考察古树期间，我巧遇了树木名字曾经驻留心间多年，却一直未曾谋面的神奇拐枣树和青檀树。欣慰的是在拐枣树和青檀树周围，千余棵古树枝繁叶茂，一派生机勃勃，彰显出大自然生命的神奇。其实，在北京大地上这样的古树还有4万多棵，这些古树群里众多千年古树，见证过隋唐战火，经历过清末战乱，在一代代爱树人的精心呵护下，这些千年古树才坚挺华夏大地至今。更为可喜的是在众多古树周边，无数

参天大树已傲然挺立，与那些千年古树相互掩映，在北京蓝天白云下，为炎黄子孙遮风挡雨，将自然恬静安详和谐的北京自然生态美，人与自然和谐共生其乐融融的北京人文美，映射在山川大地画卷上，共同绘就新时代中国式现代化的美丽北京新篇章。

拐枣树挺立上方山

我在上方山考察古树资源时，看见一棵参天大树傲然挺立，枝叶茂密，枝干遒劲，查看树叶及树皮，似乎不曾见过这种树，经请教管理员得知，眼前的大树是拐枣树。我问管理员：“果子长啥样？”管理员说：“拐来拐去。”我又问：“这棵树的果子，您拍有照片吗？”“有实物拐枣。你跟我来，到管理室看看我用拐枣炮制的拐枣酒。”管理员边说就往管理室走。我随管理员进了管理室，看见桌子上有一个直径约20厘米、高约30厘米的玻璃瓶，里面的液体略显浅棕色，玻璃瓶中的拐枣清晰可见。他说：“拐枣酒，您品尝鉴定一下？”我说：“不用品尝鉴定，一眼便知果子就是拐枣。”管理员问我：“您见过拐枣？”我说：“几十年前，我吃过拐枣，但

始终没见过拐枣树。今天，我见到拐枣树，也看了拐枣酒，不品尝也高兴。”我出了管理室又去拐枣树下仰望树冠及树干的高大身姿，感叹曾经心念多年的拐枣树，今天总算见到了！我唯一的一次品尝拐枣到看见拐枣树，这之间相隔50年，当年品尝拐枣的情景如在眼前。

我上小学之前，有一年冬天跟随母亲步行二十里路去看望年迈的姨婆。我母亲同她姨娘在屋里闲谈，我在院子门外玩耍。晌午时分，我表叔回家了，表叔跟我打招呼：

“你来了，哎呀，你来得正是时候，看看我买的这是啥？尝尝甜不甜。”我接过表叔递给我的果子，看着拐来拐去的丑模样，心想：这么难看，能好吃吗？我问表叔：“这是啥果子？”表叔回答：“拐枣。”那是我第一次听到拐枣这个名字，也是第一次见拐枣。我看着模样不咋地的拐枣，倒觉得名字起得很有意思。我揪了一节拐枣尝了尝，微甜，略带涩味，有一种特别的清香。我好奇地问表叔：“拐枣味道还不错，你们这里有卖拐枣的，我们那里咋没有呢？”表叔说：“拐枣树都是野生的，很少有人栽。我们这边山上有拐枣树，估计是你们那里山上没有。冬天下过几次雪后，山里人就拿着拴着铁钩子的长竹竿到山上摘拐枣。冬天不下雪或下雪少，拐枣就不太甜。他们每年冬天到山上摘拐枣，这是个辛

苦又危险的活。摘小拐枣树上的拐枣，用带钩子的长竹竿直接钩拐枣。摘大树上拐枣，竹竿够不着，就得爬上树再用竹竿钩。爬树要小心谨慎，防止跌落摔伤。钩拐枣要讲技术，弄不好钩下的拐枣都掉地上摔烂了，自己也就白辛苦。他们摘下的拐枣，如果多就批发给小商贩，要是少就自己走村串户零星卖。今天我在村里看见小贩卖拐枣，今年冬天也没下雪，也不知熟了没有，我没尝就少买了这一点，巧的是你来了，哈哈……看来今天买拐枣是欢迎你。”我就是在家乡的深冬里，边品尝拐枣的独特风味边回味表叔讲山里人摘拐枣的情景。

我离开姨婆家后再也没见过拐枣，有时候回想起品尝拐枣的情景，总想知道拐枣树长啥样？几年之后，我跟随村里小伙伴到村庄周边的丘陵坡地割草，坡地上有柿树、李树、桃树、核桃树等，没听说哪里有拐枣树。上学之后，每年暑假为完成学校分配的采挖中草药任务，我都会跟随村里的同学们到更远的巴山上挖中药，巴山上树木种类很多，



果树有板栗树、樱桃树等，也没听说有拐枣树。中学毕业后，我进入林学院学习，参加工作也在林业部门，无数次出差考察参观，大多是到自然保护区、森林公园或者一些偏远林区考察，问及当地人是否有拐枣树，得到的回答都是本区域物种记录没有拐枣树。

我在京城生活这些年，经常到农贸市场或大小超市买水果，可是偌大的京城，几十年一直不见拐枣身影，这反倒使我时常惦念儿时品尝过的家乡野生水果拐枣。我远离拐枣的几十年里，拐枣的独特清香始终萦绕心间，这促使我曾经追寻过拐枣树的历史踪迹。拐枣树原产中国，我国古代多部典籍有记载。《礼记·曲礼下》有“妇人之挚，棋、榛、脯、脩、枣、栗。”郑玄注：棋，枳棋也。三国（吴）陆玑《毛诗草木鸟兽虫鱼疏·卷上》有“枳枸来巢，言其味甘，故飞鸟慕而巢之”。三国时期的枳枸，即今天我们说的枳棋。晋代郭义恭《广志》有“枳棋，叶似柳，子似珊瑚。其味如蜜。十一月熟，树乾者益美。出南方，大如指头。”明代李时珍《本草纲目·卷三十一》有“枳棋：实，气味：甘，平，无毒。主治：头风，小腹拘急。止渴除烦，去膈上热，润五脏，利大小便。功用同蜂蜜。枝叶煎膏亦同。止呕逆，解酒毒，辟虫毒。木皮，气味：甘，温，无毒。主治：五痔，和五脏。”等记载。这样的古籍记载还有很多。

我国古代诗词赋也有记述拐枣的。《诗经·南山有台》：“南山有枸，北山有桺。”诗经记述的枸，就是现在的拐枣树。唐代颜真

卿《题杼山癸亭得暮字》有“山僧狎猿猱，巢鸟来枳棋”，宋代晏殊《中园赋》有“榎楂以馨烈蒙采，枳棋以甘芳见识”，清代查慎行《沂州出山》有“小圃重樊因枳棋，浮桥粗就赖芦茭”等。这些古籍或古诗文记述，说明我国劳动人民认识拐枣树已经几千年，利用拐枣树果实及根皮等强身健体，用拐枣制作美酒增添生活好滋味也有上千年历史。

这次我在京西考察自然生态见到久违的拐枣，也认识了拐枣树。拐枣树是鼠李科枳棋属高大乔木，或稀灌木，高者可达10余米甚至20米以上，主要分布在我国南方十多省区，生于海拔2100米以下的开旷地、山坡林缘、疏林地，或者海拔200~1400米的次生林中。拐枣树木材细致坚硬，为建筑和制细木工用具的良好用材。拐枣树在北方分布稀少，北京上方山的高大拐枣树实属罕见，且为孤植，因而《中国植物志》对北京零星分布的拐枣树未作分布记载。拐枣树中文学名枳棋（北枳棋），听起来不明所述，也不好记住，反倒是它的俗名拐枣很形象，也生动有趣。我感觉只要见过一次其貌不扬拐来拐去的拐枣，再品尝其独特的风味，就不会忘记神奇的拐枣。拐枣的神奇在于这种拐来拐去的可食部分“拐枣”，其实并非拐枣树果实，而是拐枣树果实成熟过程中，果序轴逐渐膨大肥厚弯曲，形成了拐来拐去的形状，其中储存了大量糖分，可生食、酿酒、制醋或熬糖等。我们通常说的吃拐枣，实际上吃的是拐枣树果序轴，不学植物学的人更不明白

啥叫果序轴，就形象地理解为果实的把子，简单明白。拐枣把子粗鄙，不鲜艳，灰棕色，弯来扭去，其貌不扬，实难做待客水果。然而，品尝过拐枣的人，评价其味如枣胜过枣，甜似蜜胜似蜜，醇香甘美，回味无穷。拐枣树真正果实在可食部分即果序轴的先端，如豌豆般大小，坚硬且干燥，不可食，可入药，即中药枳椇子。我国民间炮制拐枣酒，用的也是拐枣把子，清洗干净直接放进白酒里炮制。近年来，也有人用拐枣把子压榨出汁液，再配以其他原料制作拐枣复合酒，比如“拐枣安神止咳生姜酒”等。不同配方的拐枣酒皆风味独特，并且兼具活血通络、安神化痰、缓解风湿等疗效。

这次我在上方山见到拐枣树，驻足高大挺拔的拐枣树下仰望其高大身姿，感叹大自然的神奇魅力。自然界常有看似其貌不扬的一棵树或某种草本植物，所结果实让品尝过的人们久久难忘。久居京城三十多年，未曾忘却儿时品尝过的拐枣味道，可是从未在京城任何果品市场见过拐枣。既然拐枣味美，为什么不发展人工栽培？我在北京生态考察结束后，查阅中国知网得知，过去几十年关于拐枣树的研究成果很少，人工栽培拐枣树也是零星试种。略感欣慰的是近几年有人开始尝试人工大规模栽培拐枣树，开发拐枣新产品。我期待着有那么一天，走进京城某个果品市场，惊喜地看见拐枣笑盈盈地期待着我带它回家。我更期待着更多拐枣树摇曳在北京市区及京郊大地，用其巨大身姿

护佑这片古老神奇土地，为新时代美丽北京增添拐枣树的风采，也让未曾见过更没品尝过拐枣风味的京城人品味拐枣浓浓的野性风味。

青檀树据守石缝间

在上方山森林里行走，因北方森林树木种类相对单一，大多数树木一看便知名字，偶尔遇到不认识的树就请教护林员。在上山途中，我看见一片树皮略显淡青色的树木不认识，树干不是很粗壮，有的生长在陡坡上，有的生长在峭壁石缝间，虽然自然立地条件较差，但是那些树木都苍翠青绿，一派生机盎然。我请教护林员：“这些树皮发青的是什么树？”护林员回答：“青檀。”我惊叹：“这就是青檀！今年6月初，北京市人民政府公布的《北京市重点保护野生植物名录》，青檀树在保护名录里。以前，我没见过青檀树，今天总算见到了！”护林员说：“你还注意到重点保护野生植物名录里的青檀了！”我跟他说道：“我家乡一带巴山上零星分布黄檀树，我在林学院学习《木材学》时，专门查过带‘檀’字的树，我知道有青檀树，主要分布在南方，但是我没见过青檀树。”护林员说：“前几年，家具市场炒作紫檀，大家对紫檀木比较熟悉。虽说青檀跟紫檀名字都带檀，但不是一类树木。”我接着说：“青檀是大麻科青檀属，黄檀和紫檀是豆科。科不一样，亲缘关系较远。黄檀和紫檀同一个科，不同属，亲缘关系比较近。”护林员惊奇

地问：“您专业学的是植物分类？”我笑着答：“不是，我是木匠专业。不过，我喜欢认树木，我不认识的树木就请教别人。认识树木花草同结交朋友一样，机缘巧合认识的树木花草记忆深刻，很难忘记。”

我家乡地处中国南北分界线以南不远处，属于长江流域，每年雨水都很丰沛。我家乡巴山上树木种类很多，乔木灌木混生，密密麻麻，林灌下杂草也多。每年春夏，几场雨水过后，乔灌木都疯长。每年夏季开始，我们就去山上砍柴，专挑火力大耐烧的栎类等硬杂木。偶尔，我们遇到几棵黄檀树，砍了拿回家，主干通直稍粗一点的舍不得当柴烧，用来做锄头把或镰刀把，剩下的小段黄檀木也做短擀面杖。黄檀木做的农具把子或擀面杖越用越光滑，好使又耐用。黄檀树木材发黄，木纹也好看。那时我猜想：木材发黄的檀木叫黄檀树，有没有材质颜色发红的檀木呢？如果有的话，是不是叫红檀树呢？几年后，我进入林学院学习木材加工，学习《木材学》课程时，需要了解所学木材的材质、用途及该种树木的分布地区等情况。我查阅相关资料，知道了我国除黄檀树之外，还有紫檀树和青檀树。同时，我才知道黄檀树不仅在我家乡有分布，还在我国中部、南部和西南部13个省有分布，而且黄檀树是一个大家族，有近100种不同的黄檀树，中国有28种黄檀树，数量较多。黄檀木材除了家乡常见的黄色，还有白色。黄檀树木材坚硬质密，耐冲击力强，适合做车轴、工具柄和枪

托等。黄檀树生于海拔600~1400米的山地林中或灌丛中，山沟溪旁及有小树林的坡地常见，适生范围大，在我国分布颇广。

相比黄檀大家族，紫檀就是小家庭，种类少得多，约30种，中国紫檀树种类只有1种，仅在广东、云南南部和台湾地区有少量天然分布，生于坡地疏林中，数量稀少珍贵。紫檀树木材心呈红色，这验证了我的猜想，确实有红心檀木，但不叫红檀树而叫紫檀树。紫檀树生长缓慢，木材坚硬质密，适合做高档家具、乐器，也是高档建筑良材。正因为紫檀树木材颜色发红偏紫红，适合做高档家具，因而紫檀木家具曾经一度被炒作导致价格奇高，近几年已趋于正常。

青檀树是中国特有树种，落叶乔木，高达20米或以上，胸径达0.7米或以上。青檀树主要在南方的江苏、浙江、安徽、福建、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川和贵州12省区分布，北方的北京、河北、山西、辽宁（大连蛇岛）、山东、陕西、甘肃（南部）、青海（东南部）8省市有少量分布。青檀树常生于海拔100~1500米的山谷溪边石灰岩山地疏林中，这与我家乡黄檀树的生境差别较大。青檀树的神奇在于喜钙质土地，根系很发达，萌蘖力强，耐干旱耐瘠薄地，且寿命很长。我在上方山的怪石突兀的石缝间看见青檀树生长旺盛，由衷慨叹青檀树的坚强，让我对它心生敬意。青檀树的神奇还在于树皮纤维为制造宣纸的主要原料，且是宣纸的灵魂性原料。青檀树皮纤维细胞壁腔

大,细胞壁表面有皱褶,加入青檀树皮纤维的宣纸吸水导墨性好,用宣纸创作书法、绘画,墨韵清晰,层次分明,浓而不浑,淡而不灰,且耐老化,防虫蛀,久藏不坏,有“千年寿纸”的美誉。这些特性使宣纸成为中国历代书法家和画家创作用纸的首选。同时,青檀树木材坚硬细致,可作农具、车轴、家具和建筑,也是优质上等建筑木料。我国一些地方青檀树资源消耗较快,这已引起当地林草部门的重视,加大现有青檀树资源保护和新增资源的培植力度。在青檀树资源稀缺的北京,已经将青檀树列入《北京市重点保护野生植物名录》,严禁采伐利用,这是北京生态保护人的明智之举,也是保护生物多样性的必然选择,更是大美北京的重要基础。

青檀树为我国古老树种,我国古代多部典籍记述青檀。西汉时期《遁甲开山图》有“河东有独头山,多青檀,可以为良弓”,三国(吴)陆玑《毛诗草木鸟兽虫鱼疏·卷上》有“爰有树檀:檀木皮正青,滑泽,与系迷相似”,唐代虞世南撰、明代陈禹谟补注《北堂书钞·卷一百三十三》有“青檀:应贞朱杖序云,朱杖者,其物盖譙都诸德声之有也。其木青檀,端而劲甚”,宋代吴淑《事类赋·卷十三》有“青檀,既其劲利”,明代朱橚《救荒本草·卷六》有“青檀树生中牟南沙岗间,其树枝条有纹细薄,叶形类枣,叶微尖,背白而涩”等,这样的记载还有很多。

我国古代诗歌也有记述青檀的诗句。《诗经》中有多篇诗歌记述檀树,《将仲子》

有“将仲子兮,无逾我园,无折我树檀。”《伐檀》有“坎坎伐檀兮,置之河之干兮”。《杕杜》有“檀车幝幝,四牡瘠瘠,征夫不远”。《鹤鸣》有“乐彼之园,爰有树檀,其下维穀”。《大明》有“牧野洋洋,檀车煌煌,駟驪彭彭”。据树木专家分析考证,《诗经》记述的檀为青檀。我国最权威的植物分类图书《中国植物志》,也将《诗经》记载的檀列在青檀条目下。唐宋时期诗歌述及檀的诗句不少,但是无法考证这些诗句所述为青檀。明清时期诗歌直接赞美青檀树的诗句渐多。明代贾三近《青檀山》有“黄叶拍天丹灶冷,青檀绕殿碧云齐”,徐渭《赠吕正宾长篇》有“独携大胆出吴关,铁皮双裹青檀树”等。清代张晋《九日同载园刺史瑕邱登高》有“名胜檀弓旧,登临戏马同”,牛元复《青檀寺步韵》有“一镜泉流梳石发,半床树影卧虬龙”,诗中的檀弓和虬龙,皆指青檀无疑。

及至当今时代,亦不乏咏青檀树的诗文。已故文化名人汪国真《青檀树》,用诗化语言对青檀树功用作了描述,对青檀树蕴含的人文精神作了赞美。著名作家梁衡所作《青檀树铭》,是我国当代文化名人咏青檀树最新佳作。国家林业和草原局树木专家黎云昆对青檀树情有独钟,创作《青檀树杂记》《再议青檀树》等多篇图文并茂的青檀树美文,并作诗《七律·咏青檀树》:“瘿瘤满布体龙鍾,可上青云峭壁中。巨匠携来造寿纸,高僧移去护梵宫。抗敌暂借降龙木,狩猎当推射虎弓。材质不输鸡翅木,摇钱嘉树



荡春风。”这是近年来赞美青檀树的妙诗佳作。

北京西山一带，历史上曾经到处都有青檀树。今天的密云区，隋唐时期称檀州，这说明当时还有大量檀树分布。或许由于古代战火频繁，当时的战争需要质地坚硬的战车，大量砍伐青檀树制作战车，致使整个西山地区青檀树被砍伐殆尽。大自然的神奇在于，虽经千余年的战乱砍伐、战火摧毁和人为盗伐，在自然演替力促使下，青檀树种子在北京西山地区依然顽强地书写绿色生命奇迹，将青檀树独特的基因密码传递延续到今天，这是大自然的神奇与伟力。

我在上方山所见青檀林，是华北地区面积最大的青檀林。这片林中有三百年以上的

古老青檀树，也有几十年的中幼龄青檀树，还有幼小的青檀树，这些青檀树与其他树木混生，构成异龄混交林。这片青檀林中古青檀树似蟠虺虬枝，形态优美，中幼树则是枝干挺拔刚劲，枝繁叶茂，都有很好的观赏性。为保护好这片珍稀青檀树林，管理部门在林中架设视频监控系统，进行实时监控，掌握青檀树生长动态。同时，积极开展科普教育，增强人们保护珍稀树木的自觉性，助力生态文明建设。

如今，北京市仅西山一带零星分布少量青檀树，青檀树成为北京

地区野生植物稀有品种，因而青檀树进入北京市重点保护野生植物名录，对其加大保护力度，势在必行。北京上方山地区的青檀树，生长在石灰岩山地，这种地质条件，土层很瘠薄，水分奇缺。一旦下雨，小雨淅淅沥沥，才能保存一小部分水，大部分都流失了。如果雨量达到中雨，雨水流淌殆尽，甚至连青檀树根周围好不容易积攒的一点点腐殖质，都被雨水冲刷带走。如果下大雨对这种地质条件下生长的青檀树无疑是一种灾难。石灰岩地区植物生长困难，种类相对较少，但是，青檀树依然顽强地在这片乱石突兀的土地上生存繁衍，且种群数量有逐渐扩大趋势。我被青檀树处于恶劣瘠薄环境依然顽强生存的精神久久感动。

我曾经看过20世纪50年代北京西山地区生态状况照片，裸露的山石，稀疏凋零的小树，荒芜的山地，干涸的小溪，可谓满目死寂。相比今天的北京西山地区林木繁茂，满目苍翠，大树参天，溪流潺潺，真是天壤之别。这些巨大变化得益于新中国成立以来接续奋战在北京生态建设与保护战线上的几代人，几十年如一日奋战拼搏在这些瘠薄土地上，挖坑栽树，植灌种草，大力保护野生动植物，使得北京青山常在，碧水永流。根据持续监测评估结果，及时调整树种结构，优化乔灌草配比，大量栽植七彩花卉，美化京城大地，使北京全域满眼尽碧绿，山野皆苍翠，草木七彩色，乡村美如画。这些常年奋战在北京生态建设与保护战线上的人，如同上方山石灰岩缝隙里的青檀树，尽管生存条件异常艰苦，环境极其恶劣，却不退缩不逃避，展现越是艰难越向前的拼搏精神，这才使得生活在北京的人们，感受到越来越碧蓝的天空，呼吸更加洁净的空气，饮用水源更加干净放心。站立高楼远眺，目力所及西山地区，山色苍翠，白云掩映，飞鸟翱翔。这是北京践行绿水青山就是金山银山理念，实现生态美百姓富的北京样板，更是京城人赏心悦目的醉心家园。

青檀树根系发达，是石灰岩山地造林先锋树种。在近年开展的大规模国土绿化行动中，可利用青檀树适生北方多岩质山地这种生物特性，在我国北方干旱和半干旱荒漠化特别是石漠化地区，以及南方山石多土层瘠

薄地区的低质低效林改造中，适当增加青檀树种植，尤其是恢复北方地区曾经满目青山多青檀树的历史景观，不仅为中国式现代化建设中的美丽中国建设，增加青檀树的魅力景观和青檀树的生物多样性，也使得大美北京更加多彩靓丽。

这次我在北京连续考察生态状况，看青山赏碧水思索人与自然的关系，京城大地所见皆自然生态美景，人与自然万物和谐共生共享美丽大自然。北京的自然生态和谐美是四万多棵古树为旗帜，众多大树强力护佑，无数灌木疏朗环绕，数百种花草巧妙点缀，白腰雨燕高空穿梭，北京大蜓地面蹁跹，鸳鸯华鲸水中戏泳，万物共享自然和谐的大美北京！在京城大地上行走，随处可见众多大树古树的大气磅礴之美，这是大美北京的灵魂所在。大美北京美在有山皆绿有水皆清，美在野生动植物和谐相处，美在北京全域春夏绿满眼、秋冬七彩醉、万里碧空蓝。在北京城区以及京郊乡村，举头仰望每一棵千年古树，都会体悟到古老北京的神奇魅力在千年古树周围氤氲，这是21世纪东方华夏国都雄伟壮阔的精气神所在，也是千年古都大美北京的亮丽底色。📷

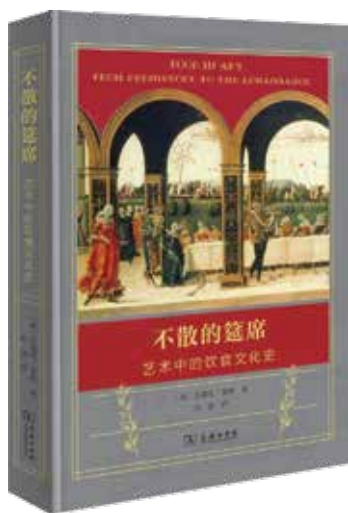
作者简介

风信子，原名杜荣，中国作家协会会员，供职于国家林业和草原局。业余从事生态文学创作，习作散见《北京文学》《青年文学》《散文百家》《人民日报》《光明日报》等多种报刊。

饮食、艺术与文明的交融

——评《不散的筵席：艺术中的饮食文化史》

◎ 河 东



衣食住行是我们日常生活不可或缺的组成部分，无论是过去、现在还是将来。其实自人类诞生以来，面临的首要问题就是吃什么。正可谓吃是天下第一等大事，有了吃食填饱肚子，才能繁衍后代。人类的一部文明史，就是一部人类饮食文化史。饮食文化从古至今都被艺术家们津津乐道地予以描绘，不少和饮食有关的美术作品，成为经典之作，这不仅拓展了艺术史的叙事空间，也提升了饮食文化的思想厚度。《不散的筵席：艺术中的饮食文化史》一书，把饮食、艺术和文明三者融合在一起，呈现出一幅饮食与

艺术交融的独特“画卷”。

历史与文明隐藏在每天的饮食里

《不散的筵席：艺术中的饮食文化史》的作者吉莉安·莱利，是英国当代著名美食作家，知名食物史研究者。译者为湖北大学艺术与设计学院年轻的向垚老师，她曾在英伦求学多年，致力于艺术理论研究和译介。在该书中，她妥善处理了翻译中的细节和复杂的文化背景，使读者能够在保持原作风貌的前提下，对书中的深层含义心领神会。其实，饮食从来都不是一件简单的事情，不仅关乎口味与生存，其背后还彰显品位与文化。该书以艺术作为入口，讲述饮食在人类历史进程中的演化及其背后的故事。

该书梳理了自石器时代以来，人类在各式各样的艺术作品中对于食物的描绘，指出艺术作品补充了大量文字史料所无法提供的信息，比如肉类、鱼类、奶酪和蔬菜如何风干，或者如何使用蜂蜜来保存蔬菜。此外，艺术作品还能展现过去人们耕作、放牧、狩猎、收获以及交易的情景。通过讲述

美术作品中食物与神话、宗教之间的广泛联系，书中回答了一些看似无解的问题，比如引发特洛伊战争的金苹果究竟是哪种果实，以及我们对中世纪艺术中出现的果实的误判其实是受到其象征意义的误导。

该书还收录了200余幅美术史上的经典画作，包括古代手稿、浮雕、插画、镶嵌画、版画、油画等，以及文艺复兴时期诸多名家之作。不论是作为艺术史还是文化史，该书体现出不同学科领域之间的学术碰撞。

人类自从事艺术创造以来，其视野就没有离开过饮食。上万年前的原始社会，人类就在洞穴壁上作画，从西班牙阿尔塔米拉洞窟到法国拉斯科洞穴，都出现栩栩如生的野牛画作。虽然在人类最早的画作中没有发现饮食主题的图像，但饮食是客观存在的。在后来的艺术作品中，饮食主题渐次登场，这和人类文明不断向前发展紧密相连。

古埃及时期，从不同的艺术作品中可以看出，吃不仅是为了生存，还和信仰文化紧密相关，饮食被赋予了特定的文化寓意。大约公元前1350年古埃及的一处壁画中，生动地描绘了一位富有的公职人员内巴蒙和他的家人，与家禽鸟兽在一起的场景。画面中，内巴蒙的食品柜已经装满了食物和酒水，他们一家在潮湿的沼泽地上游玩。画面中的鹅、河豚、罗非鱼等，都是上好的食材。从古埃及的一些壁画、浮雕里能见到，那时富饶的尼罗河流域物产丰富，生菜、洋葱、大葱和大蒜生长茂盛。这些菜，据说也是修建金字

塔的工人所食用的。

公元前2000年古埃及的一个彩色雕塑，展现了一位妇女研磨谷物用以做面包和啤酒的场景。那么遥远的年代，古埃及人就掌握了面包和啤酒的制作技术，然后供人们享用，这是何等的饮食体验。历史上文明程度高的区域，一般来讲水草肥美、物产丰富，同时拥有足够的食物，否则不可能支撑文明向前发展。另外，文明发展程度越高，饮食的种类也越多，制作工艺和流程也就越复杂。所以说，饮食是文明的一个象征，文明也内化在一日三餐里。

艺术作品记录饮食文化变迁

古希腊—罗马时代，饮食已经成为一道壮观的文化风景。比如，古希腊时期的葡萄酒就是其中的代表。古希腊的葡萄酒，通常用陶制碗或双耳杯作为饮用器具。该书第56页的一幅插图中显示：陶碗上描绘一个美丽的女子靠在沙发上，凝视着装满葡萄酒的陶罐。其实，古希腊很多艺术作品中，均描绘了诱人的葡萄酒。这也表明，葡萄酒在当时已经普及。

古罗马时代的艺术作品中，大量描绘水果和蔬菜。如罗马附近的茱薇庄园里一幅壁画中，生动地表现出果树、果实和飞鸟。画中描绘了23种植物和69种鸟。从画中可以得知，当时的罗马，普遍食用苹果、梨子、樱桃、石榴、草莓等水果。两千多年过去了，这些依然是我们都在享用的水果。这不禁让笔



者感叹：历史文明阔步向前，但是我们赖以生存的食物种类，更新换代的速度其实并不迅捷，我们的世界，变与不变都是相对的。

进入中世纪后，宗教信仰几乎主宰了人们的生活，吃什么、怎么吃、如何吃，自然之中就有了仪式感。而这个时期，饮食的丰富程度和现在已经相差无几。如书中的《呈上孔雀馅饼》《希律王的盛宴》《忍辱负重的格里塞尔达》等画作，可以反映出人们把吃饭这件事，升格为严肃的礼仪。这些画作中，人们的穿着都很讲究，餐桌、餐布都有格调，金质的、银质的餐盘等显示出富贵。而一道道菜肴，无不显示出用餐人的高贵。从画面中不难想象，当时人们对食物的挑选、分割、切配等都大有讲究。如一整只的烤禽或烤兽，通常用长长的亚麻餐巾裹住，这不仅是为了让食物从厨房到餐桌上保温，也是上菜礼仪的一部分。

饮食习惯和饮食方法，和一个时代的文化潮流具有紧密的关系。进入文艺复兴时

期之后，思想和文化开始逐渐把“人”放在突出的地位。这个时代的艺术作品中，现实主义和象征主义登上文化的舞台。大量和饮食有关的作品纷纷涌现，但背后所折射出来的是人文的情怀和追问。

其中，大约创作于1590年的油画《化身“四季”之神威尔廷努斯的皇帝鲁道夫二世》，给人的视觉体验尤为特别。画中，用果蔬和鲜花构建出神圣罗马皇帝鲁道夫二世的“画像”。画中的玉米、甜瓜、樱桃、梨子等，恰如其分地描绘在人的不同部位。作为一个皇帝，为什么会认可艺术家以这样的艺术形式画自己？其实答案很简单，不管是达官贵人还是平民百姓，食物永远是最重要的存在。

文艺复兴时期，还有很多与饮食有关的静物画。如《盛在中式餐盘中的菜蓟、玫瑰和草莓》《盘中的樱桃和康乃馨》《比萨公爵花园的巨型南瓜》《巨型花椰菜》《柠檬》《艾克洛的面包房》《蔬菜小摊》《大餐》等，这些作品按照现实主义的创作方法，逼真地描绘饮食的世界。当然，画家们描绘饮食主题，都各有寓意，各有所指。

艺术作品里的饮食文化寓意深远

在西方的饮食习惯中，啤酒、面包以及

各种点心，是生活中的标配。画家彼得·克萊兹在1636创作的油画《早餐》中，就描绘了拥有面包、啤酒和鲑鱼的早餐。在以棕色为主基调的画面中，玻璃瓶里装着的啤酒还冒着酒泡，棕黄色的面包还冒着热气，鲑鱼也是刚做好的，看上去口感不错。这样的早餐无疑是惬意的。再如格奥尔格·海英茨在1660年创作的油画《啤酒杯和坚果》中，啤酒杯上歇着一只苍蝇格外显眼。这是画家表达对现实的不满，还是象征着一种堕落呢？不同的人看了这幅画，内心都有自己的解读。优秀的艺术作品高妙之处就在这里，画中传达出来的意向和情感，从来都不是唯一的。

莱昂德罗·巴萨诺创作的油画《安东尼奥和克利奥帕特拉的盛宴》中，表现了众多的男女老少围坐在不同的餐桌前，尽情地享用水果和肉类等美食。画面中，食物极为丰富，人们的脸上洋溢着满意的表情。其实在世界各地，无论是过去还是现在，美食的诱惑都是令人难以抗拒的，开怀畅饮或者吃得满嘴是油，给人带来巨大的愉悦感，当然这对身体是无益的。

食物，是生活美学的重要意象。就拿餐具来讲，中国人一双筷子，就可以对付所有的佳肴，而西方人刀叉并用，左右手齐上阵。饮食文化在中国漫长的发展中，形成了独特的面貌，但遗憾的是该书中并未提及。从古至今，中国艺术中诸如画像砖石、建筑壁画、生活器用、文人绘画、民间美术中，都不乏与

食物或者耕作相关的审美表达。中国古代绘画中，饮食题材并不少见，但通常被用来赞美自然野趣和恬淡生活。近年来，中国艺术作品在表现饮食主题时，更加注重精神内涵的表达，出现不少经典之作，如彦涵版画《珍惜每一粒粮食》、方增先中国画《粒粒皆辛苦》等。

艺术中的饮食文化，是一部值得深入探究的“大书”，具有辽阔的学术探究空间。没有哪一本书能彻底讲清讲透，而《不散的筵席：艺术中的饮食文化史》至少带给笔者三个方面的启示。其一，人类文明向前发展需要有物质基础，而饮食是物质生活最重要的一环。由于地理环境和习俗传统的差异，饮食也呈现出不同的风貌。全世界饮食不存在好与不好，而是各具特色、各有千秋。饮食文化拓展了文化的纵深空间。其二，艺术创作中直接表现饮食主题，这是文化发展的必然结果；饮食主题在艺术创作中也不可回避，因为艺术创作和人的衣食住行从未分割。其三，饮食、艺术与文明互为一体，三者之间相互交融。离开了饮食谈艺术和文明，那么艺术和文明就缺乏载体；离开了艺术和文明谈饮食，那么饮食仅仅是为了填饱肚子，这就拉低了人们对饮食应有的品位。👉

《区域环境协同治理：演进、机制与模式》评介

◎ 张贵祥



《区域环境协同治理：演进、机制与模式》是陈润羊教授在其博士论文的基础上修订而成的专著。该书按照“治理事件—治理机制—治理结构”的研究逻辑，系统分析、深入探讨了区域环境协同治理的基本问题、演进逻辑和区域模式，构建了协同治理多个基本因素构成的理论框架体系，分析了1949年以来我国环境治理的演变历程。该书揭示了我国环境协同治理的演进逻辑，探索性地研究了区域环境协同治理的机制和模式，实证分析了环境规制协同治理的效

果，提出了具有可借鉴价值的对策建议。该专著的特色如下：

一是选题具有理论价值和现实意义。随着生态文明建设理念日益深入人心，公众对生态环境治理意识的崛起，党和政府对生态环境保护的重视程度日益提高，并采取各种环境规制手段来解决和修复环境问题，环境规制强度不断加大，我国的环境治理取得了一定的成效。区域协同治理也是实现碳达峰碳中和目标的重要抓手。但是由于环境资源、环境污染存在空间流动性，环境规制不只局限于区域内部，区域之间的环境协同治理也至关重要。由于市场机制、政府干预机制失灵等因素，区域环境协同治理过程中存在“治理失灵”问题。即有环境规制相关研究主要集中在对地区内部、行业内部环境规制的治理效果进行研究，区域环境协同治理方面的研究还比较缺乏。该书对区域环境协同治理的协同体系、协同机制进行了详细的分析，并实证检验了我国区域环境协同治理的效果，最后结合我国实际提出相关政策建议，有助于更好地发挥区域环境协同治理

的作用。

二是采用理论分析与实证分析相结合的方法。首先构建理论框架分析区域环境协同治理的协同体系和协同机制,其次提炼和总结了我国的协同治理模式,最后基于城市面板数据实证检验我国环境协同治理实践的效果。理论分析与实证分析相结合,实证分析基于实际数据对理论基础进行检验,由此得出的研究成果更具应用参考价值。该书分析了区域环境协同治理面临的现实挑战:生态系统的完整性与人为管理的分割性、污染的无界性与管理的有界性、属地管理的限定性与跨界治理的延展性、经济效益的短期性与环境效益的长期性及环境治理过程的不一致性等,进而从外部性与搭便车、个体理性与集体理性的偏离、政府间纵向委托代理与横向竞合博弈3个层面深入探索了区域环境协同治理困境的理论缘由。其后,分别从全国层面以及京津冀地区、长三角地区等重点区域层面实证分析了环境协同治理的效果。既从全国层面进行研究,得出的研究结论对制定政策具有参考价值,也对京津冀地区、长三角地区这两个重点区域的环境协同

治理效果进行了分析,有利于检验环境协同治理效果的空间差异性,并根据研究结论有针对性地提出了对策建议。

三是深入治理结构的制度分析。环境治理是国家治理体系的重要组成部分,深入考察环境治理的制度背景,才能把握环境治理的本质。针对目前大多数研究只进行“治理事件—治理机制”的单维研究链条的不足,该书进一步深入“治理结构”的考察上,在统一性框架下分析了中国环境协同治理的演进历程、趋势特点和基本逻辑。全面回顾和总结中国环境治理体系的发展历程,从政府、市场和社会三者关系演变的视角分析了我国环境治理主体的演进过程,也概括总结了我国环境治理的典型特征,进而揭示了我国环境治理演进的趋势性特点,以求系统探讨我国环境治理演进的路径,深刻把握中国环境协同治理演进的基本逻辑。从而深化基于中国环境实践的理论认识,有助于






深入探讨中国环境治理的核心理念及其理论体系。

四是注重典型案例的深入挖掘。在我国的环境协同治理实践探索中,涌现出了许多各具特色的区域模式,总结提炼其治理特征,既是将中国鲜活环境治理实践探索进行理论抽象的必要途径,也是推进区域协同发展和环境治理体系现代化的内在需要。然而,如何界定区域环境协同治理模式并进行统一的逻辑分类,是有待解决的理论问题。基于此,该书从区域因素、异质性主体类型和区域治理结构的维度提出了区域环境协同治理模式的分类逻辑,构建了一个涵盖“环境经济背景、初始条件情况、基本运行机制、协同组织演变、激励约束机制和治理模式评价”的“六维”分析框架,并以前后两个阶段京津冀大气环境治理和粤港环境合作为案例,深入考察了其所代表的对等型任务驱动模式、权威型任务驱动模式和对等型多元互动模式3种区域环境协同治理模

式,也阐释了其与国家治理结构的关系。

陈润羊一直注重将理论学习、实践调研和总结思考有机结合起来。在攻读博士学位期间,他积极参与了我负责的国家社

科基金重大项目子课题、北京市社科规划课题和北京市委改革办第三方评估等多项课题,参加了河北省张家口市、北京市各区等的实地调研,参加了许多校内外学术交流会议。所有这些学术活动为他夯实研究基础、拓宽学术视野、紧跟学术前沿等都起到了积极作用。然而科学探索之路任重道远,希望他脚踏实地、继续探索、不懈耕耘、勇攀高峰。该选题后续还可以进一步探讨跨界水质水量考核的流域水资源补偿与协同治理。期待我国区域协同治理更加科学、高效,共同推进我国治理体系与治理能力现代化! 

作者简介

张贵祥,首都经济贸易大学城市经济与公共管理学院教授、博士生导师,中国生态经济学会区域生态经济专业委员会副主任、常务理事,中国自然资源学会资源经济研究专业委员会副秘书长、委员,中国区域科学协会理事。

山水行吟记组诗

张广超

■ 边茶古道

沧桑古道，让我惊叹
我会想到，马队和血脉伴随蹄声的搏动

道以山为名，山因茶兴盛
蒙山茶园，每一片叶子凝结着边茶古道烟火

当灿烂佛光和“雨雾蒙沫”相遇
有风穿过骨缝，古寺墙头的一棵棵古茶树

给参禅者撩人的灵性

今天，我看到一座茶园朝我敞开
奔驰的马匹
再饲养一只蝴蝶吧
啜吸花朵，它每啜吸一次
古道边总有眼泪擦拭不停

■ 碧峰峡

碧峰峡，相传补天英雄女娲所化而成
每粒石头的心跳
春天是知道的，创造者是知道的

青峰对峙，景色秀雅
目及万古犹存的补天遗迹
于一首首朦胧诗里持续到今日

一幅淡雅水墨画把千秋万代照亮
经过无数个地久天长，被亿万目光瞩望

我怎能不感慨万千，惊喜万状
——碧峰峡、碧峰峡
最绚烂的景象，一次次催促
我回故乡的脚步

山川有追求，大地有梦想

■ 蒙顶山

当灿烂佛光和唯美的“雨雾蒙沫”相遇
一座座古刹寺庙自然分娩
香火缭绕，有风穿过骨缝
血液里藏着澎湃声音

永兴寺、天盖寺、千佛寺、净居庵

洞穿灵魂的梵音，悠扬在廊檐间穿梭

我心有雅雨，中心在蒙山
古寺墙头，茶园翠霭茂林间
寻常阡陌里，汉、唐、宋的脉络
散落一树茶香的高度

■ 伴山集行

山伴水，云从头顶流过
伴山集，聚有元宝山、清溪流
聚天下有缘人，凜平的风掠过耳朵
静坐其境，我听懂云朵低唱
久久不语

蹉过人生，想为自己放纵一次
日渐浮躁，喧闹的生活要么直立行走
要么归隐伴山集的风云下苏醒

谁视名利如浮云，无法摆脱的锁链
只留一地苍白
虚构一幅世外桃源吧
我想，敞开的窗正等待一场风来
最好是伴山集的柔风

清泉、白云、孩童笑声久久在身后追赶

(张广超，中国诗歌学会、四川作家协会、北京作家协会会员)

凤凰路上凤凰园

刘春利(河北)

从清晨到日暮，从鸟鸣
到渐次加快的舞步，每一声
都系着草木的心跳，系着
不同来由的笑容。

从岁末到岁首，从孩童
到老叟，每一个身影

都带着特有的律动，
或舒，或缓，或柔。

堤栏上有唠不完的家常，水中
有流不尽的向往。我们
围绕着伊逊河变幻的色彩，释放着
一个个真实的自我！

昌州古城

南木子(重庆)

我们挽着手，背影渐渐淡成
烟雨的核心，河岸因此更加朦胧
我们能看见的，全是此刻不会失去的
石拱桥，高楼，与风厮磨的垂柳
都被河水留下惊鸿照影，不见往日尘埃

绸布伞挂在廊檐，伞上的山水
住着另一场雨中人，如果不能从中抽身
悦和府的铜锁究竟还能锁住些什么
此时说着什么，都与清晨一样

一句比一句明亮，如果电话铃声不响
花儿胡同就永远不会走到尽头

而我们不得不转身，正是那转身的瞬间
那一树古老的桃花定格成了永恒

方港村的新气象

林钊勤（北京）

隐忍的秘密在胸口发芽
埋藏的声音一直蠢蠢欲动
垂暮静思，旷野的柳絮飘进我的额纹
春天转动着它的双眼俯察万物
山歌冲破了体内的大门

回家看看，一路跟随着这个声音
我急促的脚步在洋楼间迷路

那个泥墙的村庄消失了
连同一起不见的还有褪色的门

夕阳收拢麦芒
甚聊故乡的我，此刻竟失语
流浪多年，我在水泥路上寻找
曾经的村庄

毛乌素沙漠

温小兵（陕西）

这里曾以苍凉命名
是风沙漫天、荒无人烟的秘境

五十年前，五十四名花季少女
靠一面旌旗，四十把铁锹
三辆架子车，在这大漠之上

耕耘出一片天地

今天，一片片绿洲
一片片树林，把沙海重新装扮
“风吹草低见牛羊”的沙海传奇
在这里上演

玉湖旁的希望小镇

任志龙（四川）

在玉湖的臂弯
规整地排列出一座城
一湾湖，一座城
像母亲环抱待哺的婴儿

这个初夏
麦田依偎在城墙脚下
麦粒刚注满浆水
诗人舀了一碗琥珀般的湖水

在城墙上写下希望

那些可爱的人

植树

秦仲廉（江苏）

植树，是在种植人类的硕果
这个世界从来没有被辜负

一棵树苗，像一个婴孩
培育的每一锹土
仿佛是在给他们打下根基

浇灌的每一滴水

正把一个一个致富的符号
排列成行

犹如花在他们身上的心血
阳光是种出来的。风雨之后，
叶子更响，鸟鸣更亮
孩子的笑声更甜

要说人生的幸福，可能是
这个世界因为你而郁郁葱葱

八步沙三代治沙人

刘卫东（山东）

岩石和沙土，赤裸着身躯
也想摆脱被风化的命运
不想成为雅丹那样的地形
任由枯黄的肌肤皴裂

知道你，也想光鲜亮丽
于是，整整三代治沙人

辛勤的汗水不停地滴落

干涸的八步沙，渐渐湿润
铁锹，从一双手传到另一双手
锁住了一个个流动的沙包
手掌上的茧，把铁锹磨秃时
你枯黄的肌肤，皴染出了一片新绿

走，到胡集去

刘清华（湖北）

推开冬，扯出春
我们去胡集，栽下一颗心
让干净的街道，吐出新绿

长成永恒的树

就请鸟儿在这里安家

让它歌唱城建后的村景
歌唱满城的连翘花

让我们宜居在阳光下

给生命浇水、施肥
为故乡，为亲人
种上我们深深的祝福

后港

陈祥细（福建）

晨曦中的古街，典雅古朴
仿佛时光在倒流，回到青涩岁月
重新感受那份纯真
绿色是我们共同的守护

盘根错节的古榕树，根须
系满青春和活力，振兴乡村

一花一草都紧紧系着
我们带不走的乡愁

如今，你的沧海清亮如镜
鱼儿嬉戏激起涟漪声声，海豚翻潜畅游
蓝天碧海之间，我们用汗水浇灌未来
筑就环保、低碳的新篇章

大龙湾

宋玉芳（黑龙江）

我听到一首歌
在湖边嘹亮

一面大大的镜子上
坐漾些小舟
正享受着阳光

第一次亲近这儿的美丽
呼吸，亲吻，许愿，感恩
一股脑地，拥入我的怀里

一个令人回眸的日子
我醉在了你的心间

大龙湖之春

燕薇（江苏）

很想为你做些什么
这不声不响的，安静的湖

为你洁净的园圃

为你葱蔚洵润的树、铺青叠翠的草
为你的秩序，和那些守护

为那悄无声息吐蕊，和打了苞的花朵

为细碎睡莲丛中，探出的那一丝羞怯
为曲折的廊桥，和湖中那座孤岛

为淡淡雾气中那一池碧水的辽阔

白鹭洲

严琛华（江西）

白鹭在觅食
在小洲上，在城市里
我听着湖水的声音
流淌得像白鹭的心跳

在这片人造土地上
每座大厦，都是

问候每一条河流（外一首）

王文炳（四川）

一条河流和白云的关系
就是故乡和游子的牵挂

河流总是以推开大山
或者上岸的方式，种植庄稼
铺设花朵，和喂养牛羊的叫声
时而泛起的浪花，是岸给予河的点赞

而白云，问候每一条河流

■ 又见蓝花楹

就这样，把等待
伫立在公园，或路旁
所有的理由，都是你要经过的地方

为你不争不抢自难忘的淡雅姿容
——欢呼

白鹭的伞

只要雨一来
裹挟着风，大厦里的人就开始眺望
只需一个眼神，白鹭就有了
更为牢固的家

是上天安排的事情
——云层蓄积的情感，注定是
破眶而出的不确定性

于是，山塘，边沟和水渠
都是快递问候的约定
——只是，激动的场景取决于
云里暗藏的归期

来与不来，都会把花
开成蓝色的火焰，辨认路过的人影
再把错过的日子，一朵一朵放在树下

让风一遍又一遍地数

当数到树梢的高处，还剩下最后一朵

花儿红色的焰心，就会点燃

天边的夕阳

护城河上的阳光（外一首）

雪瑞彬（陕西）

萌生的初心，终于等到

花朵睁眼的一刻

我爱过的落日，是穿过寒夜的目光

像合于掌心的锦囊，究竟要

探寻怎样的锁孔

才能豁然洞开凯旋的大门

星光挤进每一个皱褶

直到现在，还在描述落在肩头的风霜

灯火尚有余温的眼神

只是透进时光前奏一个预言

习惯黎明前醒来的身影

薄如蛇蜕，拖曳成河水流逝的模样

谁能如此淡定，任渲染

荣耀的光环，落在每一个推开的窗棂

■草木为邻

只有在喧嚣鼎沸之时，才会牵出

内心深处喂养的马

松开缰绳，踏响爱的木鱼

花开之声太过纤细

而母亲唤我吃饭的呼喊能盖过鞭声

昼夜转瞬，天涯咫尺

滤净月光的眼神

一直保留着害怕孤独的本性

择山水草木为邻，俯身走过的四季

略等于穿过四个庭院

门前的晨露总是错过中年后的雨雪

春天的一个念想，会长出

数不清的花蕾，每一朵都能拿来爱你

降水之所以那么丰沛，是因为纯粹

时常触碰我柔弱的心扉

四基山的魁文楼（外一首）

刘秀华（山东）

它屹立四基山谷，太阳的光

至始明亮

我在魁文楼前仰望

感觉天空高远，满世界金色

阳光一直青睐

倾洒，山风一样的纯净

此时，瞬间顿悟

这山谷里半亩方塘的思念

好像与荷塘有关
崎岖的长路择善而行
向着光明，未来方舟再现

■ 曲阜的一片叶子

风雨中，独自飘零
不分白日黑夜
面向苍穹，它文弱的身躯
走在苍茫的陌上

驻足望云亭，或紫藤架
在我上“山外山”的途中

我看懂那城市的光
在山里，是儒地飞来的花絮

邂逅重逢，被清风吹拂
它的静谧，是我在与一片叶的呢喃

它清晰的叶脉，特别适合留在
月亮湾旁的龙脊池
像故乡的净月潭，温润如玉

哨村的樱桃熟了

王磊（辽宁）

村子被包围，——
村口，房前，屋后，满是樱桃树
微风袭来，吹开满树的笑容
笑容被蝴蝶背到小河旁
小河在吹奏着欢乐的曲调

樱桃熟了，落在了

邻家小姑娘的裙摆上
落在了桥边情侣的脸颊上

当斜阳从枝头跌进酒杯
日子便是院子里的一树树樱桃
你照顾它，它就会长满火红的希望
咬一口，便是多汁的幸福

江城草木

吴海龙（安徽）

季节更替，草木里住着流水
小城是个“唱念做打”的舞台
上不上妆都在角色里
只不过光影太重，那匹马
卡在日月的对折处

相望。相守。相依。路上草木懂得退让

经过人间的奔波各有其道
欲飞的马也少不得一把草，一截枝条

人非草木。只说了半句话
青涩。金黄。草木不言，也不语
如同梦里的老家，那么多
握过玫瑰的手正在调和床前的月色