

核工业勘察设计

NUCLEAR INDUSTRY EXPLORATION & DESIGN

 中国核工业勘察设计协会
CNIDA China Nuclear Industry Exploration & Design Association

总第116期 季刊
2022年 第1期



- ▶ 习近平：继续发扬历史主动精神，以实际行动迎接党的二十大胜利召开
- ▶ 国家发改委等十二部门发布《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》
- ▶ 协会联合党支部召开“2021年度组织生活会”和“党史学习教育工作总结会”
- ▶ 中国核工业勘察设计协会2022年度第一次团体标准化管理工作会议胜利召开

内部资料 免费交流

十三届全国人大五次会议表决通过了这些

十三届全国人大五次会议11日9时举行闭幕会，习近平等党和国家领导人出席。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于政府工作报告的决议。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于修改地方各级人民代表大会和地方各级人民政府组织法的决定。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于十四届全国人大代表名额和选举问题的决定。

十三届全国人大五次会议表决通过了香港特别行政区选举十四届全国人大代表的办法。

十三届全国人大五次会议表决通过了澳门特别行政区选举十四届全国人大代表的办法。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于2021年国民经济和社会发展计划执行情况与2022年国民经济和社会发展计划的决议，批准2022年国民经济和社会发展计划。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于2021年中央和地方预算执行情况与2022年中央和地方预算的决议，批准2022年中央预算。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于全国人大常委会工作报告的决议。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于最高人民法院工作报告的决议。

十三届全国人大五次会议表决通过了关于最高人民检察院工作报告的决议。



来源：新华社

政府工作报告极简版来了！

3月5日，李克强总理作政府工作报告，要点如下：

一、去年工作回顾

国内生产总值增长8.1%
居民人均可支配收入实际增长8.1%
城镇新增就业1269万人
新增减税降费超过1万亿元
疫苗全程接种覆盖率超过85%

二、今年主要预期目标

国内生产总值增长5.5%左右
城镇新增就业1100万人以上
居民消费价格涨幅3%左右
粮食产量保持在1.3万亿斤以上

三、今年部分重点工作

财政：今年赤字率拟按2.8%左右安排，中央对地方转移支付增加约1.5万亿元、规模近9.8万亿元

政府投资：今年拟安排地方政府专项债券3.65万亿元

减税：预计全年退税减税约2.5万亿元，其中留抵退税约1.5万亿元

就业：使用1000亿元失业保险基金支持稳岗和培训

政务服务：扩大“跨省通办”范围，基本实现电子证照互通互认

消费：继续支持新能源汽车消费，鼓励地方开展绿色智能家电下乡和以旧换新

创新：实施基础研究十年规划，实施科技体制改革三年攻坚方案

乡村振兴：支持脱贫地区发展特色产业，启动乡村建设行动

开放：推动与更多国家和地区商签高标准自贸协定

环保：完善节能节水、废旧物资循环利用等环保产业支持政策

教育：继续做好义务教育阶段减负工作

医保：居民医保和基本公共卫生服务经费人均财政补助标准分别再提高30元和5元

社会保障：完善三孩生育政策配套措施，发展普惠托育服务

住房：探索新的发展模式，加快发展长租房市场，推进保障性住房建设

文体：建设群众身边的体育场地设施

港澳台：支持港澳发展经济、改善民生，坚决反对“台独”分裂行径

来源：人民日报客户端（整理：岳小乔、曹磊、冯慧文、李金昱）



目次

● 领导讲话

- 习近平：继续发扬历史主动精神，以实际行动迎接党的二十大胜利召开……………（1）
- 习近平：坚持走中国特色社会主义法治道路 更好推进中国特色社会主义法治体系建设……………（2）
- 习近平在中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班开班式上发表重要讲话……………（6）
- 推进新时代能源事业高质量发展……………（9）
- 增强国家创新体系效能，支撑科技强国建设……………（11）

● 政策法规

- 国家发改委等十二部门发布《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》……………（14）
- 中华人民共和国科学技术进步法（2021年修订）……………（17）
- 全面促进科学技术进步的关键之举——贯彻落实科学技术进步法四大看点……………（31）
- “十四五”东西部科技合作实施方案……………（32）
- 住建部印发国家城乡建设科技创新平台暂行管理办法……………（36）
- 人社部正式发文：2022年起，一级建造师、监理工程师、造价工程师等报考条件正式大变！……………（40）

● 党建工作

- 协会联合党支部参加第三联合党委组织召开的学习贯彻党的十九届六中全会精神学习交流大会……………（44）
- 联合党支部召开“2021年度组织生活会”和“党史学习教育工作总结会”……………（45）

● 两会核声

- 最强核声！中核集团全国两会代表委员积极建言献策……………（47）
- 两会核声 | 全国政协常委王寿君：发展核能助力实现“双碳”目标……………（50）
- 两会核声 | 全国人大代表顾军：助力实现“双碳”目标是中核集团肩负的重大使命与责任……………（52）
- 两会核声 | 全国人大代表刘巍：核电是新型电力系统建设必不可少的选项……………（56）



核工业勘察设计

NUCLEAR INDUSTRY EXPLORATION & DESIGN

2022年第1期

（总第116期）

主管单位：中华人民共和国民政部

主办单位：中国核工业勘察设计协会

编辑出版：《核工业勘察设计》编辑部

编辑委员会（排名不分先后）

顾问：邢继 武中地 郑明光
严锦泉 薛海宁 毛庆
倪玉辉 宋小明 马海毅
赵在立 周勇 张明

主任：和自兴

副主任：徐鹏飞 唐景宇

委员：王敦诚 赵虎 严锦泉
陈军利 武中地 金刚
徐开云 高峰 王驹
邓小宁 叶国文 吕祥涛
杨金川 张文其 陈矛
赵在立 胡玮 咸春宇
钟庆国 姜德英 彭雪平
薛小刚

编辑部

主编：王蔚

副主编：魏平 邹芳 卢艳芳
潘淑君

通信地址：北京市海淀区马神庙1号
中国核工业勘察设计协会

联系电话：010-88024119

传真：010-88024120

邮政编码：100840

投稿邮箱：zhksxm@vip.163.com

微信号：zhksxm



- 习近平：继续发扬历史主动精神，以实际行动迎接党的二十大胜利召开
- 国务院国资委第十二部门发布《关于印发促进工业经济平稳增长若干政策的通知》
- 协会联合会员单位“2021年度党建工作述职评议考核工作会”和“党史学习教育工作总结合会”
- 中国核工业勘察设计协会2022年度第一次团体标准化管理工作会议胜利召开

核工业勘察设计

NUCLEAR INDUSTRY EXPLORATION & DESIGN

2022年第1期

(总第116期)

主管单位：中华人民共和国民政部
主办单位：中国核工业勘察设计协会
编辑出版：《核工业勘察设计》编辑部

编辑委员会（排名不分先后）

顾问：邢继 武中地 郑明光
严锦泉 薛海宁 毛庆
倪玉辉 宋小明 马海毅
赵在立 周勇 张明

主任：和自兴

副主任：徐鹏飞 唐景宇

委员：王敦诚 赵虎 严锦泉
陈军利 武中地 金刚
徐开云 高峰 王驹
邓小宁 叶国文 吕祥涛
杨金川 张文其 陈矛
赵在立 胡玮 咸春宇
钟庆国 姜德英 彭雪平
薛小刚

编辑部

主编：王蔚

副主编：魏平 邹芳 卢艳芳
潘淑君

通信地址：北京市海淀区马神庙1号
中国核工业勘察设计协会

联系电话：010-88024119

传真：010-88024120

邮政编码：100840

投稿邮箱：zhksxm@vip.163.com

微信号：zhksxm

- 两会核声 | 全国政协委员罗琦：加强我国核领域基础研究 设置国家科技项 推动核事业高质量发展…………… (58)
- 两会核声 | 全国政协委员万钢：以核电为纽带，构建能源领域人类命运共同体…………… (60)
- 两会核声 | 全国政协委员钱天林：让核能撬动我国能源结构变革…………… (62)
- 两会核声 | 全国政协委员李子颖：统筹协调 加强国内铀资源勘探和储备…………… (64)
- 两会核声 | 全国政协委员王黎明：推进核电正当时 前端保障有自信…………… (66)
- 两会核声 | 全国政协委员段旭如：让科幻变为现实 预计建国百年之际人类可使用上核聚变能源…………… (68)
- 两会核声 | 全国人大代表朱纪：把关键技术掌握在自己手里，助力构建“双循环”新发展格局…………… (71)

协会动态

- 中国核工业勘察设计协会2022年度第一次团体标准化管理工作会议胜利召开…………… (73)

会员风采

- 中核集团召开2022年度工作会议：坚持稳中求进 勇于担当作为 以强核报国新成绩迎接党的二十大胜利召开…………… (75)
- 中国广核集团召开2022年工作会议…………… (77)
- 上海核工程研究设计院有限公司召开第一届六次职工代表大会暨2022年工作会议…………… (80)
- 中核矿业科技深化双百改革之路科研院所改革取得新成效…………… (83)
- 中国核电工程有限公司召开2022年度工作会、党建工作及人才工作会…………… (85)
- 掌声为核动力事业高质量发展响起——中共中国核动力研究设计院第十次代表大会侧记…………… (87)
- 启航十四五 | 中核七院：踔厉奋发 笃行不怠 奋力推进高质量发展新征程…………… (91)
- 中核能源科技有限公司召开2022年度工作会、党建工作会…………… (93)
- “核”力奋进 | 江苏核电：打造标杆 树立典范 奋力谱写“两个一流”田湾蓝图…………… (95)
- 中核地矿科技集团有限公司召开2022年度工作会议——凝心聚力 再创佳绩 乘势而上再立新功 不断开创中核地矿科技高质量跨越式发展新局面…………… (98)
- 国之重器！华龙一号示范工程全面建成投运…………… (100)
- 首次满功率运行！我国第二台华龙一号离投入商运又近一步…………… (102)
- 中国核电工程有限公司总包田湾核电8号机组正式开工建设…………… (103)
- 中核武汉总部开建，项目投资30亿元！…………… (106)

习近平：继续发扬历史主动精神， 以实际行动迎接党的二十大胜利召开

中央政治局委员 书记处书记
全国人大常委会 国务院 全国政协党组成员
最高人民法院 最高人民检察院党组书记向党中央和习近平总书记述职

习近平认真审阅述职报告并提出重要要求，强调要继续发扬历史主动精神，以实际行动迎接党的二十大胜利召开

根据党中央有关规定，中央政治局委员、书记处书记，全国人大常委会、国务院、全国政协党组成员，最高人民法院、最高人民检察院党组书记每年向党中央和习近平总书记书面述职。近期，有关同志按规定向党中央和习近平总书记书面述职。习近平认真审阅了述职报告并提出重要要求，强调今年是进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要一年，我们党将召开二十大。要全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，对“国之大者”领悟到位，始终在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致。要弘扬伟大建党精神，以强烈的政治责任感和历史使命感履行职责，坚持问题导向，坚持底线思维，以钉钉子精神做好各项工作，坚定不移贯彻落实党中央方针政策和决策部署。要坚持稳中求进工作总基调，推动分管领域、分管部门完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动高质量发展，做好保障和改善民生各项工作。要履行全面从严治党的主体责任，执行中央八项规定及

其实施细则精神，发扬自我革命精神，永葆清正廉洁的政治本色。要继续发扬历史主动精神，敢于斗争、善于斗争，乘势而上、砥砺前行，时刻以党和人民事业为重，走好全面建设社会主义现代化国家新的赶考之路，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。有关同志紧扣2021年度中心工作和主要任务，围绕庆祝中国共产党成立一百周年、开展党史学习教育、应对百年变局和世纪疫情、实现“十四五”良好开局等撰写述职报告，总结经验，分析不足，提出努力方向。主要有以下内容。一是深入学习党的十九大及十九届历次全会精神，深刻领会“两个确立”的决定性意义，不断增强“两个维护”的政治自觉、思想自觉、行动自觉，确保在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上始终同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。二是带头学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持用马克思主义之“矢”去射新时代中国之“的”。扎实开展党史学习教育，自觉弘扬伟大建党精神，始终掌握新时代新征程党和国家事业发展的历史主动。三是坚决贯彻落实党中央决策部署和习近平总书记重要指示批示精神，统筹推进疫情防控和经济社会发展、统筹发展和安全，增强斗争精神和斗争本领，分类精准施策，积极研究

推动分管领域工作，认真完成党中央赋予的职责任务。四是认真履行全面从严治党主体责任，严格执行请示报告制度，扎实推进分管领域党风廉政建设和反腐败工作，切实加强领导班子和干部队伍建设，全面提高党的建设质量。五是严格落实中央八项规定及其实施细则

精神，坚持以身作则、廉洁自律，坚决反对形式主义、官僚主义，坚决反对特权思想，从严教育管理亲属和身边工作人员，主动接受各方面监督。

（来源：新华社）

习近平：坚持走中国特色社会主义法治道路 更好推进中国特色社会主义法治体系建设

今天，中央政治局进行第三十五次集体学习，内容是建设中国特色社会主义法治体系。安排这次学习，目的是总结中国特色社会主义法治体系建设成效，分析存在的问题和不足，坚持走中国特色社会主义法治道路，更好推进中国特色社会主义法治体系建设。

“法度者，正之至也。”我们党自成立之日起就高度重视法治建设。新民主主义革命时期，我们党制定了《中华苏维埃共和国宪法大纲》和大量法律法规，创造了“马锡五审判方式”，为建立新型法律制度积累了实践经验。社会主义革命和建设时期，我们党领导人民制定了宪法和国家机构组织法、选举法、婚姻法等一系列重要法律法规，建立起社会主义法制框架体系，确立了社会主义司法制度。改革开放和社会主义现代化建设时期，我们党提出“有法可依、有法必依、执法必严、违法必究”的方针，确立依法治国基本方略，把建设社会主义法治国家确定为社会主义现代化的重要目标，逐步形成以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系。

党的十八大以来，党中央把全面依法治国

纳入“四个全面”战略布局予以有力推进，对全面依法治国作出一系列重大决策部署，组建中央全面依法治国委员会，完善党领导立法、保证执法、支持司法、带头守法制度，基本形成全面依法治国总体格局。党的十八届四中全会明确提出全面推进依法治国的总目标是建设中国特色社会主义法治体系、建设社会主义法治国家。我们抓住法治体系建设这个总抓手，坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一，坚持依法治国、依法执政、依法行政共同推进，坚持法治国家、法治政府、法治社会一体建设，全面深化法治领域改革，统筹推进法律规范体系、法治实施体系、法治监督体系、法治保障体系和党内法规体系建设，推动中国特色社会主义法治体系建设取得历史性成就。

同时，我们也要看到，我国法治体系还存在一些短板和不足，主要是：法律规范体系不够完备，重点领域、新兴领域相关法律制度存在薄弱点和空白区；法治实施体系不够高效，执法司法职权运行机制不够科学；法治监督体系不够严密，各方面监督没有真正形成合力；

法治保障体系不够有力，法治专门队伍建设有待加强；涉外法治短板比较明显，等等。这些问题，必须抓紧研究解决。



2020年11月16日至17日，中央全面依法治国工作会议在北京召开。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。新华社记者 饶爱民/摄

我多次强调，法治兴则民族兴，法治强则国家强。当前，我国正处在实现中华民族伟大复兴的关键时期，世界百年未有之大变局加速演进，改革发展稳定任务艰巨繁重，对外开放深入推进，需要更好发挥法治固根本、稳预期、利长远的作用。

从国内看，我们已经踏上了全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军的新征程，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，推动高质量发展，满足人民对民主、法治、公平、正义、安全、环境等方面日益增长的要求，提高生活品质，促进共同富裕，都对法治建设提出了新的更高要求。我们必须提高全面依法治国能力和水平，为全面建设社会主义现代化国家、实现第二个百年奋斗目标提供有力法治保障。

从国际看，世界进入动荡变革期，国际竞争越来越体现为制度、规则、法律之争。我们必须加强涉外法律法规体系建设，提升涉外执

法司法效能，坚决维护国家主权、安全、发展利益。

建设中国特色社会主义法治体系，要顺应事业发展需要，坚持系统观念，全面加以推进。当前和今后一个时期，要着力抓好以下几方面工作。

第一，坚持法治体系建设正确方向。我讲过，全面推进依法治国这件大事能不能办好，最关键的是方向是不是正确、政治保证是不是坚强有力，具体讲就是要坚持党的领导，坚持中国特色社会主义制度，贯彻中国特色社会主义法治理论。中国特色社会主义法治体系是中国特色社会主义制度的重要组成部分，必须牢牢把握中国特色社会主义这个定性，坚定不移走中国特色社会主义法治道路，正确处理政治和法治、改革和法治、依法治国和以德治国、依法治国和依规治党的关系，在坚持党的全面领导、保证人民当家作主等重大问题上做到头脑特别清晰、立场特别坚定。要始终坚持以人民为中心，坚持法治为了人民、依靠人民、造福人民、保护人民，把体现人民利益、反映人民愿望、维护人民权益、增进人民福祉落实到法治体系建设全过程。我们要建设的中国特色社会主义法治体系，必须是扎根中国文化、立足中国国情、解决中国问题的法治体系，不能被西方错误思潮所误导。

第二，加快重点领域立法。古人讲：“立善法于天下，则天下治；立善法于一国，则一国治。”要加强国家安全、科技创新、公共卫生、生物安全、生态文明、防范风险等重要领域立法，加快数字经济、互联网金融、人工智能、大数据、云计算等领域立法步伐，努力健全国家治理急需、满足人民日益增长的美好生

活需要必备的法律制度。要发挥依规治党对党和国家事业发展的政治保障作用，形成国家法律和党内法规相辅相成的格局。要聚焦人民群众急盼，加强民生领域立法。对人民群众反映强烈的电信网络诈骗、新型毒品犯罪和“邪教式”追星、“饭圈”乱象、“阴阳合同”等娱乐圈突出问题，要从完善法律入手进行规制，补齐监管漏洞和短板，决不能放任不管。这些年来，资本无序扩张问题比较突出，一些平台经济、数字经济野蛮生长、缺乏监管，带来了很多问题。要加快推进反垄断法、反不正当竞争法等修订工作，加快完善相关法律制度。



2021年4月25日至27日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在广西考察。这是25日下午，习近平在桂林市阳朔县漓江杨堤码头，了解漓江流域综合治理、生态保护等情况。新华社记者 鞠鹏/摄

毛泽东同志说过：“搞宪法是搞科学。”要抓住立法质量这个关键，深入推进科学立法、民主立法、依法立法，统筹立改废释纂，提高立法效率，增强立法系统性、整体性、协同性。维护国家法治统一是严肃的政治问题，各级立法机构和工作部门要遵循立法程序、严守立法权限，切实避免越权立法、重复立法、盲目立法，有效防止部门利益和地方保护主义影响。

“天下之事，不难于立法，而难于法之必行。”推进法治体系建设，重点和难点在于通过严格执法、公正司法、全民守法，推进法律正确实施，把“纸上的法律”变为“行动中的法律”。要健全法律面前人人平等保障机制，维护国家法制统一、尊严、权威，一切违反宪法法律的行为都必须予以追究。各级党组织和领导干部都要旗帜鲜明支持司法机关依法独立行使职权，绝不容许利用职权干预司法、插手案件。



2019年2月1日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在北京看望慰问基层干部群众，考察北京冬奥会、冬残奥会筹办工作。这是1日上午，习近平在北京市公安局，同公安英模和干警代表一一握手，向全国广大公安干警致以新春祝福。新华社记者 谢环驰/摄

第三，深化法治领域改革。当前，法治领域存在的一些突出矛盾和问题，原因在于改革还没有完全到位。要围绕让人民群众在每一项法律制度、每一个执法决定、每一宗司法案件中都感受到公平正义这个目标，深化司法体制综合配套改革，加快建设公正高效权威的社会主义司法制度。要健全社会公平正义法治保障制度，完善公益诉讼制度，健全执法权、监察

权、司法权运行机制，加强权力制约和监督。要加快构建系统完备、规范高效的执法司法制约监督体系，加强对立法权、执法权、监察权、司法权的监督，健全纪检监察机关、公安机关、检察机关、审判机关、司法行政机关各司其职，侦查权、检察权、审判权、执行权相互制约的体制机制，确保执法司法各环节、全过程在有效制约监督下进行。要加强统筹谋划，完善法治人才培养体系，加快发展律师、公证、司法鉴定、仲裁、调解等法律服务队伍，着力建设一支忠于党、忠于国家、忠于人民、忠于法律的社会主义法治工作队伍。要深化执法司法人员管理体制改革的，加强法治专门队伍管理教育和培养。要深化政法队伍教育整顿，继续依法打击执法司法领域腐败行为，推动扫黑除恶常态化。

需要强调的是，法治领域改革政治性、政策性强，必须把握原则、坚守底线，决不能把改革变成“对标”西方法治体系、“追捧”西方法治实践。

第四，运用法治手段开展国际斗争。党的十八大以来，我们统筹推进国内法治和涉外法治，运用法治方式维护国家和人民利益能力明显提升。要坚持统筹推进国内法治和涉外法治，按照急用先行原则，加强涉外领域立法，进一步完善反制裁、反干涉、反制“长臂管辖”法律法规，推动我国法域外适用的法律体系建设。要把拓展执法司法合作纳入双边多边关系建设的重要议题，延伸保护我国海外利益的安全链。要加强涉外法治人才建设。

第五，加强法治理论研究和宣传。我们总结中国特色社会主义法治实践规律，传承中华

法律文化精华，汲取世界法治文明有益成果，形成了全面依法治国新理念新举措。我在中央全面依法治国工作会议上概括为“十一个坚持”。要加强对我国法治的原创性概念、判断、范畴、理论的研究，加强中国特色法学学科体系、学术体系、话语体系建设。要把新时代中国特色社会主义法治思想落实到各法学学科的教材编写和教学工作中，推动进教材、进课堂、进头脑，努力培养造就更多具有坚定理想信念、强烈家国情怀、扎实法学根底的法治人才。要加强对律师队伍的政治引领，教育引导广大律师自觉遵守拥护中国共产党领导、拥护我国社会主义法治等从业基本要求，努力做党和人民满意的好律师。要把推进全民守法作为基础工程，全面落实“谁执法谁普法”普法责任制。各级领导干部要带头尊法学法守法用法，引导广大群众自觉守法、遇事找法、解决问题靠法。要总结我国法治体系建设和法治实践的经验，阐发我国优秀传统文化法治文化，讲好中国法治故事，提升我国法治体系和法治理论的国际影响力和话语权。

各级党委（党组）要担负好主体责任，聚焦重大部署、重要任务、重点工作，加强组织领导，主动担当作为，力戒形式主义、官僚主义。中央依法治国办要发挥好职能作用，推动党中央法治建设决策部署落到实处。各条战线各个部门要齐抓共管、压实责任、形成合力，提高工作法治化水平。

※这是习近平总书记2021年12月6日在十九届中央政治局第三十五次集体学习时的讲话。

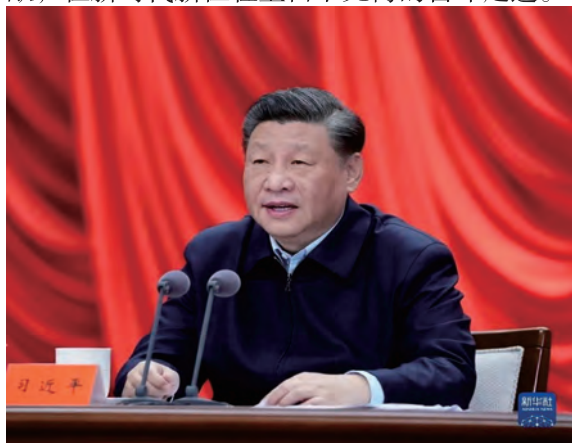
（来源：《求是》2022年第4期）

习近平在中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班 开班式上发表重要讲话

习近平在中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班开班式上发表重要讲话
强调筑牢理想信念根基树立践行正确政绩观在新时代新征程上留下无悔的奋斗足迹

王沪宁出席

2022年春季学期中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班3月1日上午在中央党校开班。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在开班式上发表重要讲话强调，年轻干部是党和国家事业发展的希望，必须筑牢理想信念根基，守住拒腐防变防线，树立和践行正确政绩观，练就过硬本领，发扬担当和斗争精神，贯彻党的群众路线，锤炼对党忠诚的政治品格，树立不负人民的家国情怀，追求高尚纯粹的思想境界，为党和人民事业拼搏奉献，在新时代新征程上留下无悔的奋斗足迹。



3月1日，2022年春季学期中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班在中央党校开班。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在开班式上发表重要讲话。新华社记者申宏摄

中共中央政治局常委、中央书记处书记王沪宁出席开班式。

习近平强调，理想信念是立党兴党之基，也是党员干部安身立命之本。年轻干部接好班，最重要的是接好坚持马克思主义信仰、为共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想而奋斗的班。党员干部只有胸怀天下、志存高远，不忘初心使命，把人生理想融入党和人民事业之中，把为人民幸福而奋斗作为自己最大的幸福，才能拥有高尚的、充实的人生。坚定理想信念，必先知之而后信之，信之而后行之。坚定理想信念不是一阵子而是一辈子的事，要常修常炼、常悟常进，无论顺境逆境都坚贞不渝，经得起大浪淘沙的考验。

习近平指出，年轻干部必须牢记清廉是福、贪欲是祸的道理，经常对照党的理论和路线方针政策、对照党章党规党纪、对照初心使命，看清一些事情该不该做、能不能干，时刻自重自省，严守纪法规矩。守住拒腐防变防线，最紧要的是守住内心，从小事小节上守起，正心明道、怀德自重，勤掸“思想尘”、多思“贪欲害”、常破“心中贼”，以内无妄思保证外无妄动。

习近平强调，干部守住守牢拒腐防变防线，要层层设防、处处设防。要守住政治关，

时刻绷紧旗帜鲜明讲政治这根弦，在大是大非面前、在政治原则问题上做到头脑特别清醒、立场特别坚定，决不当两面派、做两面人，决不拿党的原则做交易。要守住权力关，始终保持对权力的敬畏感，坚持公正用权、依法用权、为民用权、廉洁用权。要守住交往关，交往必须有原则、有规矩，不断净化社交圈、生活圈、朋友圈。要守住生活关，培养健康情趣，崇尚简朴生活，保持共产党人本色。要守住亲情关，严格家教家风，既要自己以身作则，又要对亲属子女看得紧一点、管得勤一点。

习近平指出，树立和践行正确政绩观，起决定性作用的是党性。只有党性坚强、摒弃私心杂念，才能保证政绩观不出偏差。共产党人必须牢记，为民造福是最大政绩。我们谋划推进工作，一定要坚持全心全意为人民服务的根本宗旨，坚持以人民为中心的发展思想，坚持发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享，把好事事实事做到群众心坎上。什么是好事实事，要从群众切身需要来考量，不能主观臆断，不能简单化、片面化。哪里有人民需要，哪里就能做出好事实事，哪里就能创造业绩。业绩好不好，要看群众实际感受，由群众来评判。有些事情是不是好事实事，不能只看群众眼前的需求，还要看是否会有后遗症，是否会“解决一个问题，留下十个遗憾”。

习近平强调，实现第二个百年奋斗目标，我们要坚持党的基本路线，坚持以经济建设为中心，但在新形势下发展不能穿新鞋走老路，必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快

构建新发展格局，推动高质量发展。业绩都是干出来的，真干才能真出业绩、出真业绩。面对新形势新任务，党员干部一定要真抓实干，务实功、出实招、求实效，善作善成，坚决杜绝口号式、表态式、包装式落实的做法。对当务之急，要立说立行、紧抓快办，不能慢慢吞吞、拖拖拉拉。对长期任务，要保持战略定力和耐心，坚持一张蓝图绘到底，滴水穿石，久久为功。要强化精准思维，做到谋划时统揽大局、操作中细致精当，以绣花功夫把工作做扎实、做到位。

习近平指出，年轻干部要胜任领导工作，需要掌握的本领是很多的。最根本的本领是理论素养。马克思主义立场、观点、方法是做好工作的看家本领，是指导我们认识世界、改造世界的强大思想武器。党员干部一定要加强理论学习、厚实理论功底，自觉用新时代党的创新理论观察新形势、研究新情况、解决新问题，使各项工作朝着正确方向、按照客观规律推进。要坚持理论和实践相结合，注重在实践中学真知、悟真谛，加强磨练、增长本领。关键是要虚心用心，甘当“小学生”，不懂就问、不耻下问，切忌主观臆断、不懂装懂。

习近平强调，只有全党继续发扬担当和斗争精神，才能实现中华民族伟大复兴的宏伟目标。担当和斗争是一种精神，最需要的是无私的品格和无畏的勇气。无私者无畏，无畏者才能担当、能斗争。担当和斗争是一种责任，敢于负责才叫真担当、真斗争。党员干部特别是领导干部要发扬历史主动精神，在机遇面前主动出击，不犹豫、不观望；在困难面前迎难而

上，不推诿、不逃避；在风险面前积极应对，不畏缩、不躲闪。担当和斗争是一种格局，坚持局部服从全局、自觉为大局担当更为可贵。要心怀“国之大者”，站在全局和战略的高度想问题、办事情，一切工作都要以贯彻落实党中央决策部署为前提，不能为了局部利益损害全局利益、为了暂时利益损害根本利益和长远利益。

习近平指出，这些年，我们强调必须准备进行具有许多新的历史特点的伟大斗争，正是有了这样的思想准备，我们才能从容应对一系列风险考验。无数事实告诉我们，唯有以狭路相逢勇者胜的气概，敢于斗争、善于斗争，我们才能赢得尊严、赢得主动，切实维护国家主权、安全、发展利益。年轻干部一定要挺起脊梁、冲锋在前，在斗争中经风雨、见世面。



3月1日，2022年春季学期中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班在中央党校开班。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在开班式上发表重要讲话。新华社记者刘彬摄

习近平强调，党的十八大以来，我们先后开展一系列集中学习教育，一个重要目的就是

教育引导全党牢记中国共产党是什么、要干什么这个根本问题，始终保持党同人民的血肉联系。贯彻党的群众路线，首先要对群众有感情，真正把自己当作群众的一员、把群众的事当作自己的事。要深入研究和准确把握新形势下群众工作的特点和规律，改进群众工作方法，提高群众工作水平。信访是送上门来的群众工作，要通过信访渠道摸清群众愿望和诉求，找到工作差距和不足，举一反三，加以改进，更好为群众服务。领导干部要学网、懂网、用网，了解群众所思所愿，收集好想法好建议，积极回应网民关切。要高度关注新业态发展，坚持网上网下结合，做好新就业群体的思想引导和凝聚服务工作。

陈希主持开班式，表示习近平总书记的重要讲话饱含着对年轻干部的殷切期望，为广大年轻干部健康成长指明了努力方向，要深入学习领会，真正内化于心、外化于行；要进一步学懂弄通做实习近平新时代中国特色社会主义思想，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，切实转化为坚决做到“两个维护”的高度自觉，转化为奋进新征程、建功新时代的强大动力，埋头苦干、勇毅前行，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

丁薛祥、黄坤明出席开班式。

2022年春季学期中央党校（国家行政学院）中青年干部培训班学员参加开班式，中央有关部门负责同志列席开班式。

（来源：新华社）

推进新时代能源事业高质量发展

国家能源局党组书记、局长 章建华

建党百年以来，能源事业在中国共产党的领导下，始终与党和国家事业同向前进，积极支持中国革命、建设、改革各项事业，为经济社会发展注入了源源不断的强劲动能，凝聚形成了“大庆精神”“铁人精神”等一系列伟大精神和光荣传统。踏上第二个百年奋斗目标新征程，学习贯彻党的十九届六中全会精神，大力弘扬能源行业光荣传统，进一步推动新时代能源事业高质量发展，更好服务党和国家事业发展，具有十分重大而深远的意义。

从百年能源发展史中坚定初心使命，增强继承发扬能源行业光荣传统的思想自觉行动自觉

党领导下的百年能源发展史，是一部对党忠诚、心系人民的历史。回顾百年能源发展史，在党的领导下，我们始终忠诚于党和国家，听从党和人民召唤，积极投身中国革命、建设、改革各项事业，一代又一代的能源人甘洒热血、奉献青春，为我国经济社会发展提供了源源不断的能源力量。我们始终牢记党的性质宗旨，坚持以人民为中心的发展思想，不断满足人民群众日益增长的美好生活需要，能源服务水平显著提升，基本实现农村动力电全覆盖。相比1949年，2020年人均能源消费量增长80倍，人均生活用电量从不到1度电提高到781度电。

党领导下的百年能源发展史，是一部自力更生、艰苦奋斗的历史。新民主主义革命时

期，党领导中国人民发扬“自力更生、艰苦奋斗”的优良传统和作风，推翻了“三座大山”，建立了新中国。社会主义革命和建设时期，顺利完成了社会主义三大改造，走出了帝国主义的重重封锁，“两弹一星”等国防尖端技术取得突破。改革开放和社会主义现代化建设新时期，中国取得了举世瞩目的成就，社会各项事业稳步前进，经济实现前所未有的发展。中国特色社会主义建设新时代，党妥善处理一系列风险挑战，中华民族伟大复兴展现出前所未有的光明前景。回顾百年能源发展史，在党的领导下，以铁人王进喜为突出代表的一代又一代的能源人发扬自力更生、艰苦奋斗精神，以“有条件要上，没有条件创造条件也要上”的决心，实现了能源工业从无到有、从弱小到强大，创造了多项世界第一，为经济社会发展提供了坚强支撑。

党领导下的百年能源发展史，是一部解放思想、改革创新的历史。解放思想、改革创新是我们党在百年奋斗历程中形成的优良传统和宝贵经验。回顾百年能源发展史，在党的领导下，能源行业坚持以改革创新为动力，有序推进各项体制机制改革，特别是改革开放以来，我国经济社会发展开启了新的历史征程。作为国民经济和社会发展的重要组成部分，能源改革力度不断加大，实行“一亿吨原油产量包干”“集资办电”，加快能源自主创新步伐，在重要领域和关键环节取得一系列重大突破，

实现了从仿制到创制、从引进向出口、从自主到自强的巨大转变，能源领域改革创新呈现多点突破、蹄疾步稳的态势。

从百年能源发展史中获得经验启迪，更好应对新时代能源高质量发展的新形势新挑战

当今世界正经历百年未有之大变局，站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上，我国正乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军。应对当前面临的新形势新挑战，要求我们必须牢牢把握战略主动，把党领导下百年能源事业发展的成功经验传承好发扬好，不断增强机遇意识和风险意识，奋力开创能源事业发展新局面。

坚持党的全面领导是做好能源工作的根本保证。加强党的领导是新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本保证。能源行业始终在党的领导下坚定前行，从一穷二白发展成为世界能源生产、消费第一大国，取得了一系列举世瞩目的伟大成就。必须不断增进对“党是领导一切的”认识，坚定不移地以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，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。

坚持服务经济社会高质量发展是做好能源工作的中心任务。能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。必须坚定不移把能源事业放在党和国家经济工作全局考量、谋划、推进。必须充分认识保障能源安全的重要意义，强化底线思维和战略定

力，始终绷紧保障能源安全这根弦，为经济社会发展筑牢能源“安全线”。必须紧紧着眼构建新发展格局，深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，进一步深化供给侧结构性改革，以高质量的能源供给适应、引领和创造新需求，切实提高保障经济社会高质量发展的水平。

坚持把满足人民日益增长的美好生活需要作为能源工作的根本目的。人民立场是我们党的根本政治立场，党团结带领人民进行革命、建设和改革开放，根本目的就是为了让人民过上好日子。进入新时代，人民用能需求已经从“有没有”向“好不好”转变。必须进一步站稳人民立场，自觉站在巩固党的执政基础的高度，从人民群众普遍关注、反映强烈、反复出现的问题出发，拿出更多实招、硬招和新招，切实保障和改善民生用能需求，不断满足人民对美好生活用能的新期待新需求。

坚持改革创新是做好能源工作的根本动力。惟改革者进，惟创新者强，惟改革创新者胜。必须坚定不移高举改革旗帜，坚定不移推进能源领域全面深化改革，把接续推进改革创新同服务党和国家工作大局结合起来、把深化改革攻坚同促进制度集成结合起来、把推进改革创新同防范化解重大风险结合起来、把高质量扩大开放同深化全球能源治理合作结合起来、把激发创新活力同凝聚奋进力量结合起来，大力提升能源领域自主创新能力，尽快突破关键核心技术，加快形成支持全面创新的体制机制，推动改革在新发展阶段打开新局面。

从百年能源发展史中汲取奋进力量，激发推动新时代能源高质量发展的使命感责任感

中国共产党团结带领中国人民踏上了实现第二个百年奋斗目标新的赶考之路，中华民族伟大复兴曙光在前、前途光明，能源事业也面临着重大发展机遇，要进一步激发使命感责任感，推动新时代能源高质量发展。

牢记理想信念这一根本，始终筑牢信仰之基。革命理想高于天，党的每一段革命历史，都是一部理想信念的生动教材。不断巩固拓展党史学习教育成果，从党的非凡历程、百年能源发展史中深刻领悟中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，进一步坚定政治信仰，坚定不移听党话、跟党走。

牢记推动发展这一要务，始终绷紧作风之弦。要坚决贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署，始终做到心怀“国之大者”，坚定不移推动“四个革命、一个合作”能源安全新战略走深走实。继续发扬艰苦奋斗、实干担当的作风，进一步转变作风，提高工作质量和效率，始终把保障国家能源安全作为能源工作的首要职责，统筹发展和安全，积极化解当前面临的各类传统安全与非传统安

全风险。立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，统筹经济社会发展和应对气候变化工作，锚定碳达峰碳中和目标，扎实推进能源绿色低碳转型发展。面对前期局部地区能源供应紧张形势，坚持守土有责、守土负责、守土尽责，坚决将能源保供责任扛在肩上，对症下药，精准施策，全力以赴确保能源安全可靠供应。

牢记为民服务这一宗旨，始终常怀为民之情。党来自于人民，植根于人民，服务于人民。要始终把人民放在心中最高位置，始终全心全意为人民服务。能源作为经济社会发展和人民生活的重要物质基础，要加快能源民生保障工程建设，做好北方地区清洁取暖工作，不断提升能源服务水平，助推乡村振兴战略和区域协调发展战略，让能源发展成果更好惠及全体人民。结合能源工作职责和自身实际，从最突出的问题抓起，从最现实的利益出发，为群众办实事、解难题、做好事，解决好群众急难愁盼问题，切实让人民群众有更多获得感、幸福感、安全感。

（来源：《学习时报》）

增强国家创新体系效能，支撑科技强国建设

科技部副秘书长 贺德方

2022年新春伊始，我国科技事业发展迎来里程碑事件：第二次修订后的《科学技术进步法》（以下简称科技进步法）1月1日正式施行。站在“两个一百年”的历史交汇点，此次修法备受关注、满载期待。

新版科技进步法不仅为实现步入创新型国家前列、建设世界科技强国的战略目标提供了法律基础和保障，还将国家创新体系建设提升为制度主线。

“新修订的科技进步法，将国家创新体系

作为总则第4条进行专门表述，体现了党和国家对国家创新体系的认识更加深化，对其功能更加关注。”科技部副秘书长贺德方接受科技日报专访时说，当前，国家创新体系能力成为国际竞争的核心，全球科技发展环境变化对国家创新能力的要求，不再只是抢占点上的优势，而是赢得系统性、全面性、结构性的领先。

不仅如此，国家创新体系成为经济社会发展和国家安全的重要支撑。“保持经济平稳运行、打赢抗疫攻坚战、实现碳达峰碳中和，都需要不断完善国家创新体系，提升体系整体效能，通过科技提供有力支撑。”贺德方说道。

数据说话 国家创新体系建设成绩亮眼

2021年，我国研发投入达2.79万亿元，研发投入强度达2.44%，比上年增加14.2%。国家创新能力综合排名上升至世界第12位。

2021年，我国技术交易成交额达3.73万亿元。截至去年底，高新技术企业数量达到33万家，科技型中小企业数量达32.8万家……

这两组最新数据，亮出了国家创新体系建设取得的重大进展。贺德方表示，不仅是国家创新体系不断完善，支撑引领作用增强，各类创新主体能力持续增强。同时，创新制度环境日趋完善，符合创新规律的制度框架基本建立；创新体系更深地融入全球创新网络，创新的开放格局正在形成。

这背后，离不开党中央高度重视国家创新体系建设工作，特别是党的十八大以来相继实施的一系列推进方案及举措。

早在2006年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》首次提出国家创新体系的概念、内涵、目标，将国家创新体

系表述为以政府为主导、充分发挥市场配置资源的基础性作用、各类科技创新主体紧密联系和有效互动的社会系统。

“党的十八大以来，习近平总书记高度重视科技创新工作，多次强调要完善国家创新体系，提高创新体系整体效能，为国家创新体系建设工作提供了根本遵循。”贺德方说，党中央对创新体系建设进行系统部署，通过加强科技体制改革的顶层设计和统筹布局，我国国家创新体系日趋健全，效能不断提升，有力支撑了创新型国家和世界科技强国建设。

直面难题 完善创新体系要强弱项

随着我国步入新发展阶段，加强国家创新体系建设的重要性愈加凸显。然而，面对创新发展的新形势和新要求，我国国家创新体系还存在不适应、不完善的地方。

对此，贺德方并不避讳，从多个方面指出了尚待补齐的短板。比如，科技创新的统筹协调还不够，科技力量动员组织机制还需进一步完善，资源配置效率等问题还没有根本解决。

“国家战略科技力量还不强，创新主体功能定位存在一定交叉重复，科研院所国家使命导向还不够，高校科研组织的体系化水平有待提高。”他直言，企业在创新体系中的主体地位还不突出，鼓励和支持企业开展创新的市场机制需要进一步健全。

攻关能力、原始创新能力不足，是国家创新体系建设亟待破解的又一个难题。具体而言，科技支撑国家安全和战略急需的长期积累和应变能力还不够强，基础研究投入总量和结构均存在不足，尚未形成适应部分领域成为“领跑者”、进入“无人区”的机制。

“激励科技人才竞相涌现的政策落实还不到位。我国科技人才存在一定结构性矛盾，战略科学家仍然缺乏，青年人才后备军的培养使用措施还不完善。”贺德方坦承，人才评价改革和作风学风建设还需要进一步持续深化。

正因此，修订后的科技进步法明确，国家完善高效、协同、开放的国家创新体系，统筹科技创新与制度创新，健全社会主义市场经济条件下新型举国体制……促进各类创新主体紧密合作、创新要素有序流动、创新生态持续优化，提升体系化能力和重点突破能力，增强创新体系整体效能。

伴随改革深化和创新趋势，新时期的国家创新体系应具备什么鲜明特质？

“要有创新能力突出、形态多样的创新主体，拥有一支可依赖的国家战略科技力量，企业的创新主体地位明确，科研院所坚持国家使命导向，高校原始创新能力强，能够产出有效支撑国家发展的高质量科技成果。”长期研究科技政策法规的贺德方剖析，创新要素高效配置和合理流动亦是关键。全社会研发投入水平较高，政府科研组织效率高，形成多元化的科技投入体系，人才、技术、资金等能够实现跨部门、跨区域有序流动。

他还认为，一个高效、协同、开放的国家创新体系中，高质量的科技人才队伍不可或缺，良好的创新生态则是最为深厚的土壤，创新体系也要高度开放。

强体系增效能 多措并举促落实

那么，完善国家创新体系、增强整体效能，我们该从哪些方面发力？科技部又有哪些部署落实的举措？

“要以更健全的创新能力和更完善的创新政策体系，支撑国家创新体系提升整体效能，以强大的创新体系效能支撑现代化经济体系建设，将制度优势转化为创新治理效能。”贺德方解释说，创新能力包括国家重大任务、创新主体、要素投入等硬科技能力，保障科技成果产出；创新政策则由法律、政策等构成，通过科技创新政策体系影响创新体系运行效率。

着眼于新时期强化国家创新体系建设，贺德方在划重点的同时给出了观点，“发挥党和国家作为重大科技创新的领导者和组织者作用，完善国家科技宏观管理体制，形成科学决策、执行、监督评估的组织管理体系。”他强调，构建充分激发各类主体和人才积极性的科技力量体系，健全原创导向、一体化发展的科研体系，完善内外联动、协同高效的融通创新机制，构建尊重创造、释放活力的创新生态系统。

“下一步，科技部将按照党中央决策部署，坚持‘四个面向’，以加快实现高水平科技自立自强为目标，以狠抓科技政策扎实落地为主题，全面落实国家科技发展相关规划和科技体制改革三年攻坚任务，加快转变政府职能、转变作风、深化改革。”贺德方透露。

谈及如何提升国家创新体系整体效能，充分发挥科技对国家安全和发展的战略支撑作用，贺德方将其概括为七个“着力”：着力强化国家战略科技力量，着力加强基础研究，着力开展技术攻坚，着力强化企业创新主体地位，着力加强科技人才队伍建设，着力优化科技创新生态，着力扩大开放合作。

（来源：中华人民共和国科学技术部）

国家发改委等十二部门发布

《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》

2月18日，国家发改委等十二部门发布《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》。

通知指出，延长阶段性税费缓缴政策，继续实施新能源汽车购置补贴、充电设施奖补、车船税减免优惠政策。

落实煤电等行业绿色低碳转型金融政策，用好碳减排支持工具和2000亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，推动金融机构加快信贷投放进度，支持碳减排和煤炭清洁高效利用重大项目建设。

整合差别电价、阶梯电价、惩罚性电价等差别化电价政策，建立统一的高耗能行业阶梯电价制度，对能效达到基准水平的存量企业和能效达到标杆水平的在建、拟建企业用电不加价，未达到的根据能效水平差距实行阶梯电

价，加价电费专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。

组织实施光伏产业创新发展专项行动，实施好沙漠戈壁荒漠地区大型风电光伏基地建设，鼓励中东部地区发展分布式光伏，推进广东、福建、浙江、江苏、山东等海上风电发展，带动太阳能电池、风电装备产业链投资。

推进供电煤耗300克标准煤/千瓦时以上煤电机组改造升级；启动实施钢铁、有色、建材、石化等重点领域企业节能降碳技术改造工程。

能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核，避免因能耗指标完成进度问题限制企业正常用能；对大型风光电基地建设、节能降碳改造等重大项目，加快规划环评和项目环评进度，保障尽快开工建设。

以下为通知全文

关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知

发改产业〔2022〕273号

各省、自治区、直辖市人民政府，新疆生产建设兵团，国务院各部委、各直属机构：

当前我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，工业经济稳定增长的困难和挑战明显增多。在各地方和有关部门共同努力下，2021年四季度以来工业经济主要指标逐步改善，振作工业经济取得了阶段性成效。为进一步巩固工业经济增长势头，抓紧做好预调微调和跨周期调节，确保全年工业经济

运行在合理区间，经国务院同意，现提出以下政策措施。

1. 加大中小微企业设备器具税前扣除力度，中小微企业2022年度内新购置的单位价值500万元以上的设备器具，折旧年限为3年的可选择一次性税前扣除，折旧年限为4年、5年、10年的可减半扣除；企业可按季度享受优惠，当年不足扣除形成的亏损，可按规定在以后5个纳税年度结转扣除。适用政策的中小微企业范

围：一是信息传输业、建筑业、租赁和商务服务业，标准为从业人员2000人以下，或营业收入10亿元以下，或资产总额12亿元以下；二是房地产开发经营，标准为营业收入20亿元以下或资产总额1亿元以下；三是其他行业，标准为从业人员1000人以下或营业收入4亿元以下。

2. 延长阶段性税费缓缴政策，将2021年四季度实施的制造业中小微企业延缓缴纳部分税费政策，延续实施6个月；继续实施新能源汽车购置补贴、充电设施奖补、车船税减免优惠政策。

3. 扩大地方“六税两费”减免政策适用主体范围，加大小型微利企业所得税减免力度。

4. 降低企业社保负担，2022年延续实施阶段性降低失业保险、工伤保险费率政策。

5. 2022年继续引导金融系统向实体经济让利；加强对银行支持制造业发展的考核约束，2022年推动大型国有银行优化经济资本分配，向制造业企业倾斜，推动制造业中长期贷款继续保持较快增长。

6. 2022年人民银行对符合条件的地方法人银行，按普惠小微贷款余额增量的1%提供激励资金；符合条件的地方法人银行发放普惠小微信用贷款，可向人民银行申请再贷款优惠资金支持。

7. 落实煤电等行业绿色低碳转型金融政策，用好碳减排支持工具和2000亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，推动金融机构加快信贷投放进度，支持碳减排和煤炭清洁高效利用重大项目建设。

8. 坚持绿色发展，整合差别电价、阶梯电价、惩罚性电价等差别化电价政策，建立统一的高耗能行业阶梯电价制度，对能效达到基准

水平的存量企业和能效达到标杆水平的在建、拟建企业用电不加价，未达到的根据能效水平差距实行阶梯电价，加价电费专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。

9. 做好铁矿石、化肥等重要原材料和初级产品保供稳价，进一步强化大宗商品期现货市场监管，加强大宗商品价格监测预警；支持企业投资开发铁矿、铜矿等国内具备资源条件、符合生态环境保护要求的矿产开发项目；推动废钢、废有色金属、废纸等再生资源综合利用，提高“城市矿山”对资源的保障能力。

10. 组织实施光伏产业创新发展专项行动，实施好沙漠戈壁荒漠地区大型风电光伏基地建设，鼓励中东部地区发展分布式光伏，推进广东、福建、浙江、江苏、山东等海上风电发展，带动太阳能电池、风电装备产业链投资。

11. 推进供电煤耗300克标准煤/千瓦时以上煤电机组改造升级，在西北、东北、华北等地实施煤电机组灵活性改造，加快完成供热机组改造；对纳入规划的跨省区输电线路和具备条件的支撑性保障电源，要加快核准开工、建设投产，带动装备制造业投资。

12. 启动实施钢铁、有色、建材、石化等重点领域企业节能降碳技术改造工程；加快实施制造业核心竞争力提升五年行动计划和制造业领域国家专项规划重大工程，启动一批产业基础再造工程项目，推进制造业强链补链，推动重点地区沿海、内河老旧船舶更新改造，加快培育一批先进制造业集群，加大“专精特新”中小企业培育力度。

13. 加快新型基础设施重大项目建设，引导电信运营商加快5G建设进度，支持工业企业加快数字化改造升级，推进制造业数字化转型；

启动实施北斗产业化重大工程，推动重大战略区域北斗规模化应用；加快实施大数据中心建设专项行动，实施“东数西算”工程，加快长三角、京津冀、粤港澳大湾区等8个国家级数据中心枢纽节点建设。推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）健康发展，有效盘活存量资产，形成存量资产和新增投资的良性循环。

14. 鼓励具备跨境金融服务能力的金融机构在依法合规、风险可控前提下，加大对传统外贸企业、跨境电商和物流企业等建设和使用海外仓的金融支持。进一步畅通国际运输，加强对海运市场相关主体收费行为的监管，依法查处违法违规收费行为；鼓励外贸企业与航运企业签订长期协议，引导各地方、进出口商协会组织中小微外贸企业与航运企业进行直客对接；增加中欧班列车次，引导企业通过中欧班列扩大向西出口。

15. 多措并举支持制造业引进外资，加大对制造业重大外资项目要素保障力度，便利外籍人员及其家属来华，推动早签约、早投产、早达产；加快修订《鼓励外商投资产业目录》，引导外资更多投向高端制造领域；出台支持外资研发中心创新发展政策举措，提升产业技术水平和创新效能。全面贯彻落实外商投资法，保障外资企业和内资企业同等适用各级政府出台的支持政策。

16. 保障纳入规划的重大项目土地供应，支持产业用地实行“标准地”出让，提高配置效率；支持不同产业用地类型按程序合理转换，完善土地用途变更、整合、置换等政策；鼓励采用长期租赁、先租后让、弹性年期供应等方式供应产业用地。

17. 落实好新增可再生能源和原料用能消费不纳入能源消费总量控制政策；优化考核频次，能耗强度目标在“十四五”规划期内统筹考核，避免因能耗指标完成进度问题限制企业正常用能；落实好国家重大项目能耗单列政策，加快确定并组织实施“十四五”期间符合重大项目能耗单列要求的产业项目。

18. 完善重污染天气应对分级分区管理，坚持精准实施企业生产调控措施；对大型风光电基地建设、节能降碳改造等重大项目，加快规划环评和项目环评进度，保障尽快开工建设。国家发展改革委、工业和信息化部要加强统筹协调，做好重点工业大省以及重点行业、重点园区和重点企业运行情况调度监测；加大协调推动有关政策出台、执行落实工作力度，适时开展政策效果评估。国务院有关部门要各司其责，加强配合，积极推出有利于振作工业经济的举措，努力形成政策合力，尽早显现政策效果。

各省级地方政府要设立由省政府领导牵头的协调机制，制定实施本地区促进工业经济平稳增长的行动方案。各级地方政府要结合本地产业发展特点，在保护市场主体权益、优化营商环境等方面出台更为有力有效的改革举措；要总结推广新冠肺炎疫情防控中稳定工业运行的有效做法和经验，科学精准做好疫情防控工作，在突发疫情情况下保障重点产业园区、重点企业正常有序运行；针对国内疫情点状散发可能带来的人员返程受限、产业链供应链受阻等风险提前制定应对预案，尽最大努力保障企业稳定生产；加大对企业在重要节假日复工复产情况的监测调度，及时协调解决困难问题。

（来源：中国能源报）

中华人民共和国科学技术进步法（2021年修订）

（1993年7月2日第八届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过
2007年12月29日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议第一次修订
2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议第二次修订）

第一章 总 则

第一条 为了全面促进科学技术进步，发挥科学技术第一生产力、创新第一动力、人才第一资源的作用，促进科技成果向现实生产力转化，推动科技创新支撑和引领经济社会发展，全面建设社会主义现代化国家，根据宪法，制定本法。

第二条 坚持中国共产党对科学技术事业的全面领导。

国家坚持新发展理念，坚持科技创新在国家现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，实施科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略，走中国特色自主创新道路，建设科技强国。

第三条 科学技术进步工作应当面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，为促进经济社会发展、维护国家安全和推动人类可持续发展服务。

国家鼓励科学技术研究开发，推动应用科学技术改造提升传统产业、发展高新技术产业和社会事业，支撑实现碳达峰碳中和目标，催生新发展动能，实现高质量发展。

第四条 国家完善高效、协同、开放的国家创新体系，统筹科技创新与制度创新，健全社会主义市场经济条件下新型举国体制，充分发

挥市场配置创新资源的决定性作用，更好发挥政府作用，优化科技资源配置，提高资源利用效率，促进各类创新主体紧密合作、创新要素有序流动、创新生态持续优化，提升体系化能力和重点突破能力，增强创新体系整体效能。

国家构建和强化以国家实验室、国家科学技术研究开发机构、高水平研究型大学、科技领军企业为重要组成部分的国家战略科技力量，在关键领域和重点方向上发挥战略支撑引领作用和重大原始创新效能，服务国家重大战略需要。

第五条 国家统筹发展和安全，提高科技安全治理能力，健全预防和化解科技安全风险的制度机制，加强科学技术研究、开发与应用活动的安全管理，支持国家安全领域科技创新，增强科技创新支撑国家安全的能力和水平。

第六条 国家鼓励科学技术研究开发与高等教育、产业发展相结合，鼓励学科交叉融合和相互促进。

国家加强跨地区、跨行业和跨领域的科学技术合作，扶持革命老区、民族地区、边远地区、欠发达地区的科学技术进步。

国家加强军用与民用科学技术协调发展，促进军用与民用科学技术资源、技术开发需求的互通交流和技术双向转移，发展军民两用技术。

第七条 国家遵循科学技术活动服务国家目

标与鼓励自由探索相结合的原则，超前部署重大基础研究、有重大产业应用前景的前沿技术研究和公益性技术研究，支持基础研究、前沿技术研究和公益性技术研究持续、稳定发展，加强原始创新和关键核心技术攻关，加快实现高水平科技自立自强。

第八条 国家保障开展科学技术研究开发的自由，鼓励科学探索和技术创新，保护科学技术人员自由探索等合法权益。

科学技术研究开发机构、高等学校、企业事业单位和公民有权自主选择课题，探索未知科学领域，从事基础研究、前沿技术研究和公益性技术研究。

第九条 学校及其他教育机构应当坚持理论联系实际，注重培养受教育者的独立思考能力、实践能力、创新能力和批判性思维，以及追求真理、崇尚创新、实事求是的科学精神。

国家发挥高等学校在科学技术研究中的重要作用，鼓励高等学校开展科学研究、技术开发和社会服务，培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的高级专门人才。

第十条 科学技术人员是社会主义现代化建设事业的重要人才力量，应当受到全社会的尊重。

国家坚持人才引领发展的战略地位，深化人才发展体制机制改革，全方位培养、引进、用好人才，营造符合科技创新规律和人才成长规律的环境，充分发挥人才第一资源作用。

第十一条 国家营造有利于科技创新的社会环境，鼓励机关、群团组织、企业事业单位、社会组织和公民参与和支持科学技术进步活动。

全社会都应当尊重劳动、尊重知识、尊重

人才、尊重创造，形成崇尚科学的风尚。

第十二条 国家发展科学技术普及事业，普及科学技术知识，加强科学技术普及基础设施和能力建设，提高全体公民特别是青少年的科学文化素质。

科学技术普及是全社会的共同责任。国家建立健全科学技术普及激励机制，鼓励科学技术研究开发机构、高等学校、企业事业单位、社会组织、科学技术人员等积极参与和支持科学技术普及活动。

第十三条 国家制定和实施知识产权战略，建立和完善知识产权制度，营造尊重知识产权的社会环境，保护知识产权，激励自主创新。

企业事业单位、社会组织和科学技术人员应当增强知识产权意识，增强自主创新能力，提高创造、运用、保护、管理和服务知识产权的能力，提高知识产权质量。

第十四条 国家建立和完善有利于创新的科学技术评价制度。

科学技术评价应当坚持公开、公平、公正的原则，以科技创新质量、贡献、绩效为导向，根据不同科学技术活动的特点，实行分类评价。

第十五条 国务院领导全国科学技术进步工作，制定中长期科学和技术发展规划、科技创新规划，确定国家科学技术重大项目、与科学技术密切相关的重大项目。中长期科学和技术发展规划、科技创新规划应当明确指导方针，发挥战略导向作用，引导和统筹科技发展布局、资源配置和政策制定。

县级以上人民政府应当将科学技术进步工作纳入国民经济和社会发展规划，保障科学技术进步与经济建设和社会发展相协调。

地方各级人民政府应当采取有效措施，加强对科学技术进步工作的组织和管理，优化科学技术发展环境，推进科学技术进步。

第十六条 国务院科学技术行政部门负责全国科学技术进步工作的宏观管理、统筹协调、服务保障和监督实施；国务院其他有关部门在各自的职责范围内，负责有关的科学技术进步工作。

县级以上地方人民政府科学技术行政部门负责本行政区域的科学技术进步工作；县级以上地方人民政府其他有关部门在各自的职责范围内，负责有关的科学技术进步工作。

第十七条 国家建立科学技术进步工作协调机制，研究科学技术进步工作中的重大问题，协调国家科学技术计划项目的设立及相互衔接，协调科学技术资源配置、科学技术研究开发机构的整合以及科学技术研究开发与高等教育、产业发展相结合等重大事项。

第十八条 每年5月30日为全国科技工作者日。

国家建立和完善科学技术奖励制度，设立国家最高科学技术奖等奖项，对在科学技术进步活动中做出重要贡献的组织和个人给予奖励。具体办法由国务院规定。

国家鼓励国内外的组织或者个人设立科学技术奖项，对科学技术进步活动中做出贡献的组织和个人给予奖励。

第二章 基础研究

第十九条 国家加强基础研究能力建设，尊重科学发展规律和人才成长规律，强化项目、人才、基地系统布局，为基础研究发展提供良好的物质条件和有力的制度保障。

国家加强规划和部署，推动基础研究自由探索和目标导向有机结合，围绕科学技术前沿、经济社会发展、国家安全重大需求和人民生命健康，聚焦重大关键技术问题，加强新兴和战略产业等领域基础研究，提升科学技术的源头供给能力。

国家鼓励科学技术研究开发机构、高等学校、企业等发挥自身优势，加强基础研究，推动原始创新。

第二十条 国家财政建立稳定支持基础研究的投入机制。

国家鼓励有条件的地方人民政府结合本地区经济社会发展需要，合理确定基础研究财政投入，加强对基础研究的支持。

国家引导企业加大基础研究投入，鼓励社会力量通过捐赠、设立基金等方式多渠道投入基础研究，给予财政、金融、税收等政策支持。

逐步提高基础研究经费在全社会科学技术研究开发经费总额中的比例，与创新型国家和科技强国建设要求相适应。

第二十一条 国家设立自然科学基金，资助基础研究，支持人才培养和团队建设。确定国家自然科学基金资助项目，应当坚持宏观引导、自主申请、平等竞争、同行评审、择优支持的原则。

有条件的地方人民政府结合本地区经济社会实际情况和发展需要，可以设立自然科学基金，支持基础研究。

第二十二条 国家完善学科布局 and 知识体系建设，推进学科交叉融合，促进基础研究与应用研究协调发展。

第二十三条 国家加大基础研究人才培养力

度，强化对基础研究人才的稳定支持，提高基础研究人才队伍质量和水平。

国家建立满足基础研究需要的资源配置机制，建立与基础研究相适应的评价体系和激励机制，营造潜心基础研究的良好环境，鼓励和吸引优秀科学技术人员投身基础研究。

第二十四条 国家强化基础研究基地建设。

国家完善基础研究的基础条件建设，推进开放共享。

第二十五条 国家支持高等学校加强基础学科建设和基础研究人才培养，增强基础研究自主布局能力，推动高等学校基础研究高质量发展。

第三章 应用研究与成果转化

第二十六条 国家鼓励以应用研究带动基础研究，促进基础研究与应用研究、成果转化融通发展。

国家完善共性基础技术供给体系，促进创新链产业链深度融合，保障产业链供应链安全。

第二十七条 国家建立和完善科研攻关协调机制，围绕经济社会发展、国家安全重大需求和人民生命健康，加强重点领域项目、人才、基地、资金一体化配置，推动产学研紧密合作，推动关键核心技术自主可控。

第二十八条 国家完善关键核心技术攻关举国体制，组织实施体现国家战略需求的科学技术重大任务，系统布局具有前瞻性、战略性的科学技术重大项目，超前部署关键核心技术研发。

第二十九条 国家加强面向产业发展需求的共性技术平台和科学技术研究开发机构建设，

鼓励地方围绕发展需求建设应用研究科学技术研究开发机构。

国家鼓励科学技术研究开发机构、高等学校加强共性基础技术研究，鼓励以企业为主导，开展面向市场和产业化应用的研究开发活动。

第三十条 国家加强科技成果中试、工程化和产业化开发及应用，加快科技成果转化为实现生产力。

利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构和高等学校，应当积极促进科技成果转化，加强技术转移机构和人才队伍建设，建立和完善促进科技成果转化制度。

第三十一条 国家鼓励企业、科学技术研究开发机构、高等学校和其他组织建立优势互补、分工明确、成果共享、风险共担的合作机制，按照市场机制联合组建研究开发平台、技术创新联盟、创新联合体等，协同推进研究开发与科技成果转化，提高科技成果转移转化成效。

第三十二条 利用财政性资金设立的科学技术计划项目所形成的科技成果，在不损害国家安全、国家利益和重大社会公共利益的前提下，授权项目承担者依法取得相关知识产权，项目承担者可以依法自主投资实施转化、向他人转让、联合他人共同实施转化、许可他人使用或者作价投资等。

项目承担者应当依法实施前款规定的知识产权，同时采取保护措施，并就实施和保护情况向项目管理机构提交年度报告；在合理期限内没有实施且无正当理由的，国家可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或者无偿实施。

项目承担者依法取得的本条第一款规定的

知识产权，为了国家安全、国家利益和重大社会公共利益的需要，国家可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或者无偿实施。

项目承担者因实施本条第一款规定的知识产权所产生的利益分配，依照有关法律法规规定执行；法律法规没有规定的，按照约定执行。

第三十三条 国家实行以增加知识价值为导向的分配政策，按照国家有关规定推进知识产权归属和权益分配机制改革，探索赋予科学技术人员职务科技成果所有权或者长期使用权制度。

第三十四条 国家鼓励利用财政性资金设立的科学技术计划项目所形成的知识产权首先在境内使用。

前款规定的知识产权向境外的组织或者个人转让，或者许可境外的组织或者个人独占实施的，应当经项目管理机构批准；法律、行政法规对批准机构另有规定的，依照其规定。

第三十五条 国家鼓励新技术应用，按照包容审慎原则，推动开展新技术、新产品、新服务、新模式应用试验，为新技术、新产品应用创造条件。

第三十六条 国家鼓励和支持农业科学技术的应用研究，传播和普及农业科学技术知识，加快农业科技成果转化和产业化，促进农业科学技术进步，利用农业科学技术引领乡村振兴和农业农村现代化。

县级以上人民政府应当采取措施，支持公益性农业科学技术研究开发机构和农业技术推广机构进行农业新品种、新技术的研究开发、应用和推广。

地方各级人民政府应当鼓励和引导农业科

学技术服务机构、科技特派员和农村群众性科学技术组织为种植业、林业、畜牧业、渔业等的发展提供科学技术服务，为农民提供科学技术培训和指导。

第三十七条 国家推动科学技术研究开发与产品、服务标准制定相结合，科学技术研究开发与产品设计、制造相结合；引导科学技术研究开发机构、高等学校、企业和社会组织共同推进国家重大技术创新产品、服务标准的研究、制定和依法采用，参与国际标准制定。

第三十八条 国家培育和发展统一开放、互联互通、竞争有序的技术市场，鼓励创办从事技术评估、技术经纪和创新创业服务等活动的中介服务机构，引导建立社会化、专业化、网络化、信息化和智能化的技术交易服务体系 and 创新创业服务体系，推动科技成果的应用和推广。

技术交易活动应当遵循自愿平等、互利有偿和诚实信用的原则。

第四章 企业科技创新

第三十九条 国家建立以企业为主体，以市场为导向，企业同科学技术研究开发机构、高等学校紧密合作的技术创新体系，引导和扶持企业技术创新活动，支持企业牵头国家科技攻关任务，发挥企业在技术创新中的主体作用，推动企业成为技术创新决策、科研投入、组织科研和成果转化的主体，促进各类创新要素向企业集聚，提高企业技术创新能力。

国家培育具有影响力和竞争力的科技领军企业，充分发挥科技领军企业的创新带动作用。

第四十条 国家鼓励企业开展下列活动：

- (一) 设立内部科学技术研究开发机构；
- (二) 同其他企业或者科学技术研究开发机构、高等学校开展合作研究，联合建立科学技术研究开发机构和平台，设立科技企业孵化机构和创新创业平台，或者以委托等方式开展科学技术研究开发；
- (三) 培养、吸引和使用科学技术人员；
- (四) 同科学技术研究开发机构、高等学校、职业院校或者培训机构联合培养专业技术人才和高技能人才，吸引高等学校毕业生到企业工作；
- (五) 设立博士后工作站或者流动站；
- (六) 结合技术创新和职工技能培训，开展科学技术普及活动，设立向公众开放的普及科学技术的场馆或者设施。

第四十一条 国家鼓励企业加强原始创新，开展技术合作与交流，增加研究开发和技术创新的投入，自主确立研究开发课题，开展技术创新活动。

国家鼓励企业对引进技术进行消化、吸收和再创新。

企业开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用可以按照国家有关规定，税前列支并加计扣除，企业科学技术研究开发仪器、设备可以加速折旧。

第四十二条 国家完善多层次资本市场，建立健全促进科技创新的机制，支持符合条件的科技型企业利用资本市场推动自身发展。

国家加强引导和政策扶持，多渠道拓宽创业投资资金来源，对企业的创业发展给予支持。

国家完善科技型企业上市融资制度，畅通科技型企业国内上市融资渠道，发挥资本市场

服务科技创新的融资功能。

第四十三条 下列企业按照国家有关规定享受税收优惠：

- (一) 从事高新技术产品研究开发、生产的企业；
- (二) 科技型中小企业；
- (三) 投资初创科技型企业的创业投资企业；
- (四) 法律、行政法规规定的与科学技术进步有关的其他企业。

第四十四条 国家对公共研究开发平台和科学技术中介、创新创业服务机构的建设和运营给予支持。

公共研究开发平台和科学技术中介、创新创业服务机构应当为中小企业的技术创新提供服务。

第四十五条 国家保护企业研究开发所取得的知识产权。企业应当不断提高知识产权质量和效益，增强自主创新能力和市场竞争能力。

第四十六条 国有企业应当建立健全有利于技术创新的研究开发投入制度、分配制度和考核评价制度，完善激励约束机制。

国有企业负责人对企业的技术进步负责。对国有企业负责人的业绩考核，应当将企业的创新投入、创新能力建设、创新成效等情况纳入考核范围。

第四十七条 县级以上地方人民政府及其有关部门应当创造公平竞争的市场环境，推动企业技术进步。

国务院有关部门和省级人民政府应当通过制定产业、财政、金融、能源、环境保护和应对气候变化等政策，引导、促使企业研究开发新技术、新产品、新工艺，进行技术改造和设

备更新，淘汰技术落后的设备、工艺，停止生产技术落后的产品。

第五章 科学技术研究开发机构

第四十八条 国家统筹规划科学技术研究开发机构布局，建立和完善科学技术研究开发体系。

国家在事关国家安全和经济社会发展全局的重大科技创新领域建设国家实验室，建立健全以国家实验室为引领、全国重点实验室为支撑的实验室体系，完善稳定支持机制。

利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构，应当坚持以国家战略需求为导向，提供公共科技供给和应急科技支撑。

第四十九条 自然人、法人和非法人组织有权依法设立科学技术研究开发机构。境外的组织或者个人可以在中国境内依法独立设立科学技术研究开发机构，也可以与中国境内的组织或者个人联合设立科学技术研究开发机构。

从事基础研究、前沿技术研究、社会公益性技术研究的科学技术研究开发机构，可以利用财政性资金设立。利用财政性资金设立科学技术研究开发机构，应当优化配置，防止重复设置。

科学技术研究开发机构、高等学校可以设立博士后流动站或者工作站。科学技术研究开发机构可以依法在国外设立分支机构。

第五十条 科学技术研究开发机构享有下列权利：

- (一) 依法组织或者参加学术活动；
- (二) 按照国家有关规定，自主确定科学技术研究开发方向和项目，自主决定经费使用、机构设置、绩效考核及薪酬分配、职称评

审、科技成果转化及收益分配、岗位设置、人员聘用及合理流动等内部管理事务；

(三) 与其他科学技术研究开发机构、高等学校和企业联合开展科学技术研究开发、技术咨询、技术服务等活动；

(四) 获得社会捐赠和资助；

(五) 法律、行政法规规定的其他权利。

第五十一条 科学技术研究开发机构应当依法制定章程，按照章程规定的职能定位和业务范围开展科学技术研究开发活动；加强科研作风建设，建立和完善科研诚信、科技伦理管理制度，遵守科学研究活动管理规范；不得组织、参加、支持迷信活动。

利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构开展科学技术研究开发活动，应当为国家目标和社会公共利益服务；有条件的，应当向公众开放普及科学技术的场馆或者设施，组织开展科学技术普及活动。

第五十二条 利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构，应当建立职责明确、评价科学、开放有序、管理规范现代院所制度，实行院长或者所长负责制，建立科学技术委员会咨询制和职工代表大会监督制等制度，并吸收外部专家参与管理、接受社会监督；院长或者所长的聘用引入竞争机制。

第五十三条 国家完善利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构的评估制度，评估结果作为机构设立、支持、调整、终止的依据。

第五十四条 利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构，应当建立健全科学技术资源开放共享机制，促进科学技术资源的有效利用。

国家鼓励社会力量设立的科学技术研究开

发机构，在合理范围内实行科学技术资源开放共享。

第五十五条 国家鼓励企业和其他社会力量自行创办科学技术研究开发机构，保障其合法权益。

社会力量设立的科学技术研究开发机构有权按照国家有关规定，平等竞争和参与实施利用财政性资金设立的科学技术计划项目。

国家完善对社会力量设立的非营利性科学技术研究开发机构税收优惠制度。

第五十六条 国家支持发展新型研究开发机构等新型创新主体，完善投入主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活化的发展模式，引导新型创新主体聚焦科学研究、技术创新和研发服务。

第六章 科学技术人员

第五十七条 国家营造尊重人才、爱护人才的社会环境，公正平等、竞争择优的制度环境，待遇适当、保障有力的生活环境，为科学技术人员潜心科研创造良好条件。

国家采取多种措施，提高科学技术人员的社会地位，培养和造就专门的科学技术人才，保障科学技术人员投入科技创新和研究开发活动，充分发挥科学技术人员的作用。禁止以任何方式和手段不公正对待科学技术人员及其科技成果。

第五十八条 国家加快战略人才力量建设，优化科学技术人才队伍结构，完善战略科学家、科技领军人才等创新人才和团队的培养、发现、引进、使用、评价机制，实施人才梯队、科研条件、管理机制等配套政策。

第五十九条 国家完善创新人才教育培养

机制，在基础教育中加强科学兴趣培养，在职业教育中加强技术技能人才培养，强化高等教育资源配置与科学技术领域创新人才培养的结合，加强完善战略性科学技术人才储备。

第六十条 各级人民政府、企业事业单位和社会组织应当采取措施，完善体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，优化收入结构，建立工资稳定增长机制，提高科学技术人员的工资水平；对有突出贡献的科学技术人员给予优厚待遇和荣誉激励。

利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构和高等学校的科学技术人员，在履行岗位职责、完成本职工作、不发生利益冲突的前提下，经所在单位同意，可以从事兼职工作获得合法收入。技术开发、技术咨询、技术服务等活动的奖酬金提取，按照科技成果转化有关规定执行。

国家鼓励科学技术研究开发机构、高等学校、企业等采取股权、期权、分红等方式激励科学技术人员。

第六十一条 各级人民政府和企业事业单位应当保障科学技术人员接受继续教育的权利，并为科学技术人员的合理、畅通、有序流动创造环境和条件，发挥其专长。

第六十二条 科学技术人员可以根据其学术水平和业务能力选择工作单位、竞聘相应的岗位，取得相应的职务或者职称。

科学技术人员应当信守工作承诺，履行岗位职责，完成职务或者职称相应工作。

第六十三条 国家实行科学技术人员分类评价制度，对从事不同科学技术活动的人员实行不同的评价标准和方式，突出创新价值、能力、贡献导向，合理确定薪酬待遇、配置学术

资源、设置评价周期，形成有利于科学技术人员潜心研究和创新的人才评价体系，激发科学技术人员创新活力。

第六十四条 科学技术行政等有关部门和企业事业单位应当完善科学技术人员管理制度，增强服务意识和保障能力，简化管理流程，避免重复性检查和评估，减轻科学技术人员项目申报、材料报送、经费报销等方面的负担，保障科学技术人员科研时间。

第六十五条 科学技术人员在艰苦、边远地区或者恶劣、危险环境中工作，所在单位应当按照国家有关规定给予补贴，提供其岗位或者工作场所应有的职业健康卫生保护和安全保障，为其接受继续教育、业务培训等提供便利条件。

第六十六条 青年科学技术人员、少数民族科学技术人员、女性科学技术人员等在竞聘专业技术职务、参与科学技术评价、承担科学技术研究开发项目、接受继续教育等方面享有平等权利。鼓励老年科学技术人员在科学技术进步中发挥积极作用。

各级人民政府和企业事业单位应当为青年科学技术人员成长创造环境和条件，鼓励青年科学技术人员在科技领域勇于探索、敢于尝试，充分发挥青年科学技术人员的作用。发现、培养和使用青年科学技术人员的情况，应当作为评价科学技术进步工作的重要内容。

各级人民政府和企业事业单位应当完善女性科学技术人员培养、评价和激励机制，关心孕哺期女性科学技术人员，鼓励和支持女性科学技术人员在科学技术进步中发挥更大作用。

第六十七条 科学技术人员应当大力弘扬爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学

家精神，坚守工匠精神，在各类科学技术活动中遵守学术和伦理规范，恪守职业道德，诚实守信；不得在科学技术活动中弄虚作假，不得参加、支持迷信活动。

第六十八条 国家鼓励科学技术人员自由探索、勇于承担风险，营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围。原始记录等能够证明承担探索性强、风险高的科学技术研究开发项目的科学技术人员已经履行了勤勉尽责义务仍不能完成该项目的，予以免责。

第六十九条 科研诚信记录作为对科学技术人员聘任专业技术职务或者职称、审批科学技术人员申请科学技术研究开发项目、授予科学技术奖励等的重要依据。

第七十条 科学技术人员有依法创办或者参加科学技术社会团体的权利。

科学技术协会和科学技术社会团体按照章程在促进学术交流、推进学科建设、推动科技创新、开展科学技术普及活动、培养专门人才、开展咨询服务、加强科学技术人员自律和维护科学技术人员合法权益等方面发挥作用。

科学技术协会和科学技术社会团体的合法权益受法律保护。

第七章 区域科技创新

第七十一条 国家统筹科学技术资源区域空间布局，推动中央科学技术资源与地方发展需求紧密衔接，采取多种方式支持区域科技创新。

第七十二条 县级以上地方人民政府应当支持科学技术研究和应用，为促进科技成果转化创造条件，为推动区域创新发展提供良好的创新环境。

第七十三条 县级以上人民政府及其有关部门制定的与产业发展相关的科学技术计划，应当体现产业发展的需求。

县级以上人民政府及其有关部门确定科学技术计划项目，应当鼓励企业平等竞争和参与实施；对符合产业发展需求、具有明确市场应用前景的项目，应当鼓励企业联合科学技术研究开发机构、高等学校共同实施。

地方重大科学技术计划实施应当与国家科学技术重大任务部署相衔接。

第七十四条 国务院可以根据需要批准建立国家高新技术产业开发区、国家自主创新示范区等科技园区，并对科技园区的建设、发展给予引导和扶持，使其形成特色和优势，发挥集聚和示范带动效应。

第七十五条 国家鼓励有条件的县级以上地方人民政府根据国家发展战略和地方发展需要，建设重大科技创新基地与平台，培育创新创业载体，打造区域科技创新高地。

国家支持有条件的地方建设科技创新中心和综合性科学中心，发挥辐射带动、深化改革创新和参与全球科技合作作用。

第七十六条 国家建立区域科技创新合作机制和协同互助机制，鼓励地方各级人民政府及其有关部门开展跨区域创新合作，促进各类创新要素合理流动和高效集聚。

第七十七条 国家重大战略区域可以依托区域创新平台，构建利益分享机制，促进人才、技术、资金等要素自由流动，推动科学仪器设备、科技基础设施、科学工程和科技信息资源等开放共享，提高科技成果区域转化效率。

第七十八条 国家鼓励地方积极探索区域科技创新模式，尊重区域科技创新集聚规律，

因地制宜选择具有区域特色的科技创新发展路径。

第八章 国际科学技术合作

第七十九条 国家促进开放包容、互惠共享的国际科学技术合作与交流，支撑构建人类命运共同体。

第八十条 中华人民共和国政府发展同外国政府、国际组织之间的科学技术合作与交流。

国家鼓励科学技术研究开发机构、高等学校、科学技术社会团体、企业和科学技术人员等各类创新主体开展国际科学技术合作与交流，积极参与科学研究活动，促进国际科学技术资源开放流动，形成高水平的科技开放合作格局，推动世界科学技术进步。

第八十一条 国家鼓励企业事业单位、社会组织通过多种途径建设国际科技创新合作平台，提供国际科技创新合作服务。

鼓励企业事业单位、社会组织和科学技术人员参与和发起国际科学技术组织，增进国际科学技术合作与交流。

第八十二条 国家采取多种方式支持国内外优秀科学技术人才合作研发，应对人类面临的共同挑战，探索科学前沿。

国家支持科学技术研究开发机构、高等学校、企业和科学技术人员积极参与和发起组织实施国际大科学计划和大科学工程。

国家完善国际科学技术研究合作中的知识产权保护与科技伦理、安全审查机制。

第八十三条 国家扩大科学技术计划对外开放合作，鼓励在华外资企业、外籍科学技术人员等承担和参与科学技术计划项目，完善境

外科学技术人员参与国家科学技术计划项目的机制。

第八十四条 国家完善相关社会服务和保障措施，鼓励在国外工作的科学技术人员回国，吸引外籍科学技术人员到中国从事科学技术研究开发工作。

科学技术研究开发机构及其他科学技术组织可以根据发展需要，聘用境外科学技术人员。利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构、高等学校聘用境外科学技术人员从事科学技术研究开发工作的，应当为其工作和生活提供方便。

外籍杰出科学技术人员到中国从事科学技术研究开发工作的，按照国家有关规定，可以优先获得在华永久居留权或者取得中国国籍。

第九章 保障措施

第八十五条 国家加大财政性资金投入，并制定产业、金融、税收、政府采购等政策，鼓励、引导社会资金投入，推动全社会科学技术研究开发经费持续稳定增长。

第八十六条 国家逐步提高科学技术经费投入的总体水平；国家财政用于科学技术经费的增长幅度，应当高于国家财政经常性收入的增长幅度。全社会科学技术研究开发经费应当占国内生产总值适当的比例，并逐步提高。

第八十七条 财政性科学技术资金应当主要用于下列事项的投入：

- (一) 科学技术基础条件与设施建设；
- (二) 基础研究和前沿交叉学科研究；
- (三) 对经济建设和社会发展具有战略性、基础性、前瞻性作用的前沿技术研究、社会公益性技术研究和重大共性关键技术研究；

(四) 重大共性关键技术应用和高新技术产业化示范；

(五) 关系生态环境和人民生命健康的科学技术研究开发和成果的应用、推广；

(六) 农业新品种、新技术的研究开发和农业科技成果的应用、推广；

(七) 科学技术人员的培养、吸引和使用；

(八) 科学技术普及。

对利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构，国家在经费、实验手段等方面给予支持。

第八十八条 设立国家科学技术计划，应当按照国家需求，聚焦国家重大战略任务，遵循科学研究、技术创新和成果转化规律。

国家建立科学技术计划协调机制和绩效评估制度，加强专业化管理。

第八十九条 国家设立基金，资助中小企业开展技术创新，推动科技成果转化与应用。

国家在必要时可以设立支持基础研究、社会公益性技术研究、国际联合研究等方面的其他非营利性基金，资助科学技术进步活动。

第九十条 从事下列活动的，按照国家有关规定享受税收优惠：

(一) 技术开发、技术转让、技术许可、技术咨询、技术服务；

(二) 进口国内不能生产或者性能不能满足需要的科学研究、技术开发或者科学技术普及的用品；

(三) 为实施国家重大科学技术专项、国家科学技术计划重大项目，进口国内不能生产的关键设备、原材料或者零部件；

(四) 科学技术普及场馆、基地等开展面向公众开放的科学技术普及活动；

(五) 捐赠资助开展科学技术活动;

(六) 法律、国家有关规定规定的其他科学研究、技术开发与科学技术应用活动。

第九十一条 对境内自然人、法人和非法人组织的科技创新产品、服务,在功能、质量等指标能够满足政府采购需求的条件下,政府采购应当购买;首次投放市场的,政府采购应当率先购买,不得以商业业绩为由予以限制。

政府采购的产品尚待研究开发的,通过订购方式实施。采购人应当优先采用竞争性方式确定科学技术研究开发机构、高等学校或者企业进行研究开发,产品研发合格后按约定采购。

第九十二条 国家鼓励金融机构开展知识产权质押融资业务,鼓励和引导金融机构在信贷、投资等方面支持科学技术应用和高新技术产业发展,鼓励保险机构根据高新技术产业发展的需要开发保险品种,促进新技术应用。

第九十三条 国家遵循统筹规划、优化配置的原则,整合和设置国家科学技术研究实验基地。

国家鼓励设置综合性科学技术实验服务单位,为科学技术研究开发机构、高等学校、企业和科学技术人员提供或者委托他人提供科学技术实验服务。

第九十四条 国家根据科学技术进步的需要,按照统筹规划、突出共享、优化配置、综合集成、政府主导、多方共建的原则,统筹购置大型科学仪器、设备,并开展对以财政性资金为主购置的大型科学仪器、设备的联合评议工作。

第九十五条 国家加强学术期刊建设,完善科研论文和科学技术信息交流机制,推动开

放科学的发展,促进科学技术交流和传播。

第九十六条 国家鼓励国内外的组织或者个人捐赠财产、设立科学技术基金,资助科学技术研究开发和科学技术普及。

第九十七条 利用财政性资金设立的科学技术研究开发机构、高等学校和企业,在推进科技管理改革、开展科学技术研究开发、实施科技成果转化活动过程中,相关负责人锐意创新探索,出现决策失误、偏差,但尽到合理注意义务和监督管理职责,未牟取非法利益的,免除其决策责任。

第十章 监督管理

第九十八条 国家加强科技法治化建设和科研作风学风建设,建立和完善科研诚信制度和科技监督体系,健全科技伦理治理体制,营造良好科技创新环境。

第九十九条 国家完善科学技术决策的规则和程序,建立规范的咨询和决策机制,推进决策的科学化、民主化和法治化。

国家改革完善重大科学技术决策咨询制度。制定科学技术发展规划和重大政策,确定科学技术重大项目、与科学技术密切相关的重大项目,应当充分听取科学技术人员的意见,发挥智库作用,扩大公众参与,开展科学评估,实行科学决策。

第一百条 国家加强财政性科学技术资金绩效管理,提高资金配置效率和使用效益。财政性科学技术资金的管理和使用情况,应当接受审计机关、财政部门的监督检查。

科学技术行政等有关部门应当加强对利用财政性资金设立的科学技术计划实施情况的监督,强化科研项目资金协调、评估、监管。

任何组织和个人不得虚报、冒领、贪污、挪用、截留财政性科学技术资金。

第一百零一条 国家建立科学技术计划项目分类管理机制，强化对项目实效的考核评价。利用财政性资金设立的科学技术计划项目，应当坚持问题导向、目标导向、需求导向进行立项，按照国家有关规定择优确定项目承担者。

国家建立科技管理信息系统，建立评审专家库，健全科学技术计划项目的专家评审制度和评审专家的遴选、回避、保密、问责制度。

第一百零二条 国务院科学技术行政部门应当会同国务院有关主管部门，建立科学技术研究基地、科学仪器设备等资产和科学技术文献、科学技术数据、科学技术自然资源、科学技术普及资源等科学技术资源的信息系统和资源库，及时向社会公布科学技术资源的分布、使用情况。

科学技术资源的管理单位应当向社会公布所管理的科学技术资源的共享使用制度和使用情况，并根据使用制度安排使用；法律、行政法规规定应当保密的，依照其规定。

科学技术资源的管理单位不得侵犯科学技术资源使用者的知识产权，并应当按照国家有关规定确定收费标准。管理单位和使用者之间的其他权利义务关系由双方约定。

第一百零三条 国家建立科技伦理委员会，完善科技伦理制度规范，加强科技伦理教育和研究，健全审查、评估、监管体系。

科学技术研究开发机构、高等学校、企业事业单位等应当履行科技伦理管理主体责任，按照国家有关规定建立健全科技伦理审查机制，对科学技术活动开展科技伦理审查。

第一百零四条 国家加强科研诚信建设，建立科学技术项目诚信档案及科研诚信管理信息系统，坚持预防与惩治并举、自律与监督并重，完善对失信行为的预防、调查、处理机制。

县级以上地方人民政府和相关行业主管部门采取各种措施加强科研诚信建设，企业事业单位和社会组织应当履行科研诚信管理的主体责任。

任何组织和个人不得虚构、伪造科研成果，不得发布、传播虚假科研成果，不得从事学术论文及其实验研究数据、科学技术计划项目申报验收材料等的买卖、代写、代投服务。

第一百零五条 国家建立健全科学技术统计调查制度和国家创新调查制度，掌握国家科学技术活动基本情况，监测和评价国家创新能力。

国家建立健全科技报告制度，财政性资金资助的科学技术计划项目的承担者应当按照规定及时提交报告。

第一百零六条 国家实行科学技术保密制度，加强科学技术保密能力建设，保护涉及国家安全和利益的科学技术秘密。

国家依法实行重要的生物种质资源、遗传资源、数据资源等科学技术资源和关键核心技术出境管理制度。

第一百零七条 禁止危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违背科研诚信和科技伦理的科学技术研究开发和应用活动。

从事科学技术活动，应当遵守科学技术活动管理规范。对严重违反科学技术活动管理规范的组织和个人，由科学技术行政等有关部门记入科研诚信严重失信行为数据库。

第十一章 法律责任

第一百零八条 违反本法规定，科学技术行政等有关部门及其工作人员，以及其他依法履行公职的人员滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第一百零九条 违反本法规定，滥用职权阻挠、限制、压制科学技术研究开发活动，或者利用职权打压、排挤、刁难科学技术人员的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第一百一十条 违反本法规定，虚报、冒领、贪污、挪用、截留用于科学技术进步的财政性资金或者社会捐赠资金的，由有关主管部门责令改正，追回有关财政性资金，责令退还捐赠资金，给予警告或者通报批评，并可以暂停拨款，终止或者撤销相关科学技术活动；情节严重的，依法处以罚款，禁止一定期限内承担或者参与财政性资金支持的科学技术活动；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处罚和处分。

第一百一十一条 违反本法规定，利用财政性资金和国有资本购置大型科学仪器、设备后，不履行大型科学仪器、设备等科学技术资源共享使用义务的，由有关主管部门责令改正，给予警告或者通报批评，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第一百一十二条 违反本法规定，进行危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违背科研诚信和科技伦理的科学技术研究开发和应用活动的，由科学技术人员所在单位或者有关主管部门责令改正；获得用于科学技

术进步的财政性资金或者有违法所得的，由有关主管部门终止或者撤销相关科学技术活动，追回财政性资金，没收违法所得；情节严重的，由有关主管部门向社会公布其违法行为，依法给予行政处罚和处分，禁止一定期限内承担或者参与财政性资金支持的科学技术活动、申请相关科学技术活动行政许可；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处罚和处分。

违反本法规定，虚构、伪造科研成果，发布、传播虚假科研成果，或者从事学术论文及其实验研究数据、科学技术计划项目申报验收材料等的买卖、代写、代投服务的，由有关主管部门给予警告或者通报批评，处以罚款；有违法所得的，没收违法所得；情节严重的，吊销许可证件。

第一百一十三条 违反本法规定，从事科学技术活动违反科学技术活动管理规范的，由有关主管部门责令限期改正，并可以追回有关财政性资金，给予警告或者通报批评，暂停拨款、终止或者撤销相关财政性资金支持的科学技术活动；情节严重的，禁止一定期限内承担或者参与财政性资金支持的科学技术活动，取消一定期限内财政性资金支持的科学技术活动管理资格；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

第一百一十四条 违反本法规定，骗取国家科学技术奖励的，由主管部门依法撤销奖励，追回奖章、证书和奖金等，并依法给予处分。

违反本法规定，提名单位或者个人提供虚假数据、材料，协助他人骗取国家科学技术奖励的，由主管部门给予通报批评；情节严重

的，暂停或者取消其提名资格，并依法给予处分。

第一百一十五条 违反本法规定的行为，本法未作行政处罚规定，其他有关法律、行政法规有规定的，依照其规定；造成财产损失或者其他损害的，依法承担民事责任；构成违反治安管理行为的，依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第十二章 附 则

第一百一十六条 涉及国防科学技术进步的其他有关事项，由国务院、中央军事委员会规定。

第一百一十七条 本法自2022年1月1日起施行。

（来源：中华人民共和国科学技术部）

全面促进科学技术进步的关键之举 ——贯彻落实科学技术进步法四大看点

在新发展阶段，科技事业面临新的形势、任务和要求，对科学技术进步法进行修订具有十分重要的意义。科技部、司法部等八部门24日公布了《关于深入开展〈中华人民共和国科学技术进步法〉学习宣传和贯彻实施工作的通知》，要求加大对科学技术进步法的宣传贯彻落实力度。新修订的科学技术进步法聚焦哪些重点？有何看点？

为走中国特色自主创新道路、促进实现高水平科技自立自强提供重要法律制度保障

科技事业在党和人民事业中始终具有十分重要的战略地位、发挥了十分重要的战略作用。作为我国科技领域具有基本法性质的法律，现行科学技术进步法于1993年颁布施行，2007年第一次修订，2021年第二次修订并自2022年1月1日起施行。

“党中央全面分析国际科技创新竞争态势，深入研判国内外发展形势，针对我国科技事业面临的突出问题和挑战，坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，全面谋划科技

创新工作。科学技术进步法第二次全面修订，意义重大。”科技部部长王志刚说。

此次修法坚持以党的创新理论为指引，坚持目标导向和问题导向，系统谋划设计，修改与创新驱动发展不适应的制度规定，系统解决制约科技发展的体制机制障碍。修订后的科学技术进步法共十二章一百一十七条，进一步健全科技创新保障措施。

抓住科技创新发展主要矛盾，加快推动重点改革举措落实落地

为支撑高水平科技自立自强、推动世界科技强国建设，此次修法看点十足，修法明确坚持中国共产党对科学技术事业的全面领导，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，聚焦“四个面向”，完善高效、协同、开放的国家创新体系。

王志刚表示，此次修法将国家创新体系建设上升为法律规范，加强科技创新治理，强化战略科技力量，更加突出企业的创新主体地位，明确科技人员权益和责任义务，规定了各

类违法行为的法律责任和处罚措施，整体上为科技自立自强创造良好环境。

完善高效、协同、开放的国家创新体系，提升体系化能力和重点突破能力

国家创新体系是反映国家创新能力的主干。此次法律修订中全面体现了完善国家创新体系建设的思路，明确提出完善高效、协同、开放的国家创新体系，以高效的国家创新体系支撑现代化经济体系，推动经济高质量发展。

“包括在事关国家发展与安全的重点领域，健全社会主义市场经济条件下的新型举国体制，集中力量办大事，强化国家战略科技力量，牢牢把握高质量发展主动权；明确政府和市场的作用边界，最大限度发挥市场在资源配置中的决定性作用，激发各类所有制创新主体活力，充分发挥政府的资源动员和保障能力，打通创新发展关键环节等。”科技部副部长李萌说。

推动自由探索和目标导向有机结合，聚焦重大关键技术问题、加强基础研究

基础研究是整个科技创新体系的源头，是所有技术问题的“总机关”。此次修订的法律中增加了“基础研究”一章，从统筹推进基础研究、基础研究投入、国家自然科学基金、布局、人才队伍建设等方面做出规定，加强基础研究发展规划和部署，聚焦重大关键技术问题，加强产业领域基础研究，提升科学技术的源头供给能力。

“建立基础研究稳定支持的投入机制，设立自然科学基金，引导企业加大基础研究投入，鼓励社会力量通过捐赠、设立基金等方式多渠道投入基础研究，逐步提高基础研究经费在全社会科学技术研究开发经费总额中的比例，与创新型国家和科技强国建设要求相适应。”科技部政体司司长解敏说。

（来源：中华人民共和国科学技术部）

“十四五”东西部科技合作实施方案

东西部科技合作是完善区域科技创新体系，推动区域和跨区域协同创新的重要举措，对于提升西部地区创新能力和解决发展不平衡不充分问题具有重要意义。为深入实施创新驱动发展战略和区域协调发展战略，进一步推进东西部科技合作，加快实现科技自立自强，支撑引领经济社会高质量发展，特制定本实施方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理

念，构建新发展格局，推动高质量发展，聚焦国家科技战略与区域发展重大需求，坚持政府引导、市场主体、要素融通、合作共赢，深化跨区域科技合作机制，健全东西部科技合作体系，激发企业、高校、科研院所等各类创新主体的活力，引导创新要素跨区域有序流动和高效集聚，推动资源共享、人才交流、平台联建、联合攻关、成果转化和产业化，形成优势互补、高效协同的跨区域科技创新合作新局面。到2025年，西部地区科技创新能力显著提升，东部地区科技创新外溢效应更加明显，创新链产业链跨区域双向融合更加紧密，科技创

新对经济社会高质量发展的引领作用显著增强，有力支撑构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

二、重点任务

(一) 实施“科技援疆”，塑造新疆创新发展优势。

1. 支持新疆重点领域碳达峰碳中和技术联合攻关。聚焦碳达峰碳中和目标，发挥多部门、多地区协同攻关优势，支持新疆实施能源清洁利用与碳达峰碳中和科技行动，开展煤炭清洁利用、智能化风力发电机组、储能、新能源微电网等先进能源技术研发与示范应用，开展战略矿产、化工等行业绿色低碳技术开发与成果转化，支撑引领新疆绿色发展。

2. 推动新疆棉花、林果特色农业创新发展。支持新疆与中国农业科学院等联合开展良种培育、数字化棉田、智慧农场等技术攻关，提升高效节水和机械化采收装备技术水平，培育相关国家级技术创新平台。强化林果种质资源收集保护利用，开展农产品冷链物流、保鲜和质量追溯体系研发与示范，推进数字技术在林果农业产业链中的融合应用。

3. 打造丝绸之路经济带区域科技创新高地。深化科技援疆及“四方合作”机制，支持新疆加快丝绸之路经济带创新驱动发展试验区、乌昌石国家自主创新示范区建设，联合建设丝绸之路创新发展研究院、高水平智库等创新平台。

(二) 实施“科技援藏”，支撑建设美丽幸福西藏。

1. 构建青藏高原生态保护系统性技术解决方案。组织全国生态保护优势科研力量，加快实施第二次青藏高原综合科学考察，支持构建

碳储量评估与碳中和监测体系，建设青藏高原综合科学研究中心和科学数据中心，联合开展西藏脆弱生态保护研究及衍生产业培育，形成生态保护系统性技术解决方案，提升西藏可持续发展科技支撑能力。

2. 加快西藏特色农牧业科技成果转化。支持西藏联合中国农业科学院、行业龙头企业等组建创新联合体，共同开展青稞、牦牛等特色农牧业应用基础研究、技术开发、成果转化，共建青稞和牦牛种质资源与遗传改良国家重点实验室，提高西藏现代化育种、健康种养殖、高附加值农产品开发能力，促进西藏特色农牧业高质量发展。

3. 提升高原医学和藏医药创新发展水平。推动拉萨与东部地区创新型城市、国家高新区结对子，深化在高原医学和藏医药领域的产学研用合作，开展高原人群健康保障科研攻关，加强藏药材资源保护、藏药新药开发等研究，提升西藏临床医学水平和民族医药企业创新能力。开展科技兴藏人才培训和“科普援藏”，加大对西藏相关县对口帮扶力度。

(三) 实施“科技援青”，共建青藏高原生态文明高地。

1. 实施三江源生态保护科技工程。推动青海与长江流域及沿黄河省区建立三江源生态保护科技创新联盟，共同开展三江源地区水资源涵养、生态修复、退化土地治理等技术研究，共建青藏高原野外综合科考基地和海南藏族自治州国家可持续发展实验区，实施生态修复、清洁能源利用等技术集成与示范推广，发挥三江源国家公园示范引领作用。

2. 打造世界级盐湖产业基地。深化青海与天津、山东、安徽、重庆等省市合作，健全盐

湖产业上下游协同创新机制，提高盐湖钾、镁、锂等资源高值化开发利用技术与产业化水平，增强盐湖化工企业创新发展能力，推动数字盐湖、智慧盐湖建设，加快海西盐湖化工特色循环经济创新型产业集群发展，提升盐湖产业竞争力。

3. 提升“青字号”农畜产品产业化技术水平。支持青海联合中国农业科学院及江苏、四川、甘肃、西藏等地方开展冷水鱼、枸杞等“青字号”农畜产品原料生产和精深加工全产业链技术研究与示范推广，培育农业领域技术创新中心，建设智慧化创新创业服务平台，提升西宁、海东等国家农业科技园区建设水平，促进青海特色农牧业一二三产融合发展。

(四) 实施“科技入滇”，助力西南边疆多民族地区创新发展。

1. 提升西南生物多样性保护技术水平。支持云南联合东部省市开展高原湖泊生态保护与污染治理科技攻关，共建高黎贡山跨境生物多样性野外观测研究站和高水平创新平台，开展高黎贡山生物多样性保护、野生动物病原传播监测与风险评估、种质资源保存等技术研究，构建西南生物多样性与跨境生物安全监测预警体系，促进云南生物多样性保护。

2. 建设滇中清洁能源创新高地。支持云南昆明、玉溪、楚雄等国家高新区与中关村、张江和深圳等国家高新区结对共建，深化“水—风—光”多能互补、储能、智慧能源等清洁能源领域研究合作，开展稀贵金属、绿色铝硅等产业核心技术攻关，建设特色产业创新发展集聚区，支撑云南打造“世界光伏之都”。

3. 高水平建设临沧国家可持续发展议程创新示范区。集聚东西部科研力量，开展滇西南

边疆民族文化资源保护与传承利用理论方法、多样性文化资源数字化保护与传承利用技术研究，促进民族文化融合发展。聚焦临沧蔗糖全产业链，开展先进工艺与装备研发，构建高端化、绿色化蔗糖产业体系。及时总结推广示范区建设经验，发挥示范带动效应。

(五) 实施“科技支宁”，建设东西部科技合作引领区。

1. 科技支撑宁夏重点产业提质增效。支持宁夏联合中国农业科学院以及东部省市，开展枸杞、葡萄酒、奶业、肉牛和滩羊等特色产业技术攻关，共建光伏制造、氢能生产、储能蓄能、节能降碳等领域研发中试和成果转化平台，推动“高精尖、小规模、定制化、非标准”特色产业集群发展，树立“非标制造”宁夏标签，拓展承接产业转移新空间。

2. 推动宁夏科技园区跨区域合作。支持宁夏科技园区探索以“整体外包”“特许经营”等形式引入东部省市战略投资者、专业化园区运营商，与东部省市园区结对发展，加强新技术、新成果共享共用。鼓励宁夏以共建园区、建立“飞地园区”、设立分园区等形式与东部省市联动发展，深化产业链供应链合作。

3. 深化宁夏引才引智交流合作。探索西部地区引才引智新机制，支持宁夏推广闽宁合作经验，制度化安排东部省市科研人员、团队到宁夏开展科技服务，与东部地区互派农业科技推广人员。实施“现代学徒制”，引导高等学校毕业生到宁夏企业就业。支持宁夏用人单位设立“人才飞地”，各类科技计划、科技奖励向柔性引进的高层次人才开放。

(六) 实施“科技兴蒙”，支撑内蒙古走生态优先绿色发展道路。

1. 科技支撑北方重要生态安全屏障建设。支持内蒙古联合沿黄河省区启动实施“黄河流域内蒙古段生态综合保护”“内蒙古生态环境综合治理”等科技专项，联合开展“一湖两海”生态保护技术攻关和科技成果转化应用，实施大兴安岭森林碳汇、北方防沙带生态保护、退化草原修复等技术集成示范，为生态安全屏障建设提供系统性技术解决方案。

2. 科技促进内蒙古能源资源绿色转型。依托呼包鄂创新型城市群，支持内蒙古联合东部省市开展稀土资源绿色开采、功能材料开发、固体废弃物综合利用等领域关键技术研发与产业化，共同开展大规模储能、氢能、智能电网等清洁能源技术开发与成果转化应用，推动内蒙古能源资源绿色低碳转型，支撑国家重要能源和战略资源基地建设。

3. 科技引领内蒙古现代农牧业发展。支持建立内蒙古农业科技园区与黄河三角洲农业高新技术产业示范区合作联盟，推动高校、科研院所、企业开展跨区域联合攻关，提升马铃薯、向日葵、玉米、牛羊等内蒙古特色农牧业产业技术水平，打造内蒙古地理标志农牧产品品牌。

(七) 深化跨区域结对合作，增强区域高质量发展新动能。

1. 实施贵州数字创新结对合作。推动“科技入黔”，深化贵阳与中关村国家自主创新示范区科技合作，推动人工智能、区块链、智能制造等领域科技成果在贵州转化应用和创新创业，共建公共大数据国家重点实验室，助推贵州数字经济高质量发展。深化“广东研发+贵州制造”合作模式，联合开展技术研发、成果转化。

2. 深化甘肃兰白—上海张江科技创新结对合作。完善“三方合作”机制，支持兰白国家自主创新示范区与张江国家自主创新示范区协同发展，共建联合实验室、开放创新合作平台、绿色技术银行，支持兰州加快生物医药、新能源、新一代信息技术等产业创新发展。支持甘肃优化创新创业生态，与上海建立高端人才双聘机制，促进人才柔性流动。

三、保障措施

(一) 健全协调推进机制。科技部、教育部、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、国资委、中科院、工程院、中国科协联合建立东西部科技合作协调推进机制，协调有关部门和地区加强与西部地区的科技合作，促进部门、地方、有关单位的对接和沟通，形成推动东西部科技合作工作合力。

(二) 落实地方主体责任。各省（自治区、直辖市）科技管理部门要履行主体责任，西部省区科技管理部门要制定落实方案，建立横向协同、上下联动工作机制，强化资源配置，确保任务落实到位。鼓励各省（自治区、直辖市）科技管理部门会同财政部门结合本地区科技改革发展规划和有关政策，按规定通过中央引导地方科技发展资金支持东西部科技合作相关工作。

(三) 强化绩效评估导向。建立东西部科技合作绩效评估制度，委托中国农村技术开发中心长期跟踪分析东西部科技合作实施情况，对重点任务落实质量和成效进行定期评估。及时总结东西部科技合作好做法、好案例，宣传推广一批可复制的经验。

(来源：中华人民共和国科学技术部)

住建部印发国家城乡建设科技创新平台暂行管理办法

为深入贯彻《中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，提高住房和城乡建设领域科技创新能力，住房和城乡建设部制定了《国家城乡建设科技创新平台暂行管理办法》，并于近日印发，要求各地遵照执行。

办法明确，国家城乡建设科技创新平台（以下简称“科技创新平台”）是住房和城乡建设领域科技创新体系的重要组成部分，是支撑引领城乡建设绿色发展，落实碳达峰、碳中和目标任务，推进以人为核心的新型城镇化，推动住房和城乡建设高质量发展的重要创新载体。办法适用于科技创新平台的申报、建设、验收、运行和绩效评价等管理工作。科技创新平台建设和运行坚持整体部署、聚焦重点、协同创新、开放共享的原则，分为重点实验室和工程技术创新中心两类。

其中，重点实验室以支撑性、引领性科学研究和提升行业技术成熟度为重点，主要开展应用基础研究和前沿技术研究；工程技术创新中心以技术集成创新和成果转化应用为重点，主要开展行业重大共性关键技术研究、重大技术装备研发、科技成果工程化研究、系统集成和应用。

办法提出，申报科技创新平台应具备以下基本条件：一是依托单位具有独立法人资格；二是专业领域符合国家、住房和城乡建设领域发展重点和中长期发展战略；三是本领域内科研开发优势明显、代表性强；四是有相应领域的科技领军人才和结构合理的高水平科研队伍；五是具有良好的技术研发场所、持续稳定的经费来源等保障条件；六是具有完善的内部管理制度和良好的运行机制。

申报重点实验室不仅应符合上述科技创新平台应具备的基本条件，还应具备以下条件：一是长期从事相关领域科学研究，学术水平国内领先；二是具备良好的实验条件，有固定的实验场所和国内先进水平的实验仪器和设备。

申报工程技术创新中心不仅应符合上述科技创新平台应具备的基本条件，还应具备以下条件：一是技术集成创新能力强，已建立良好的产学研用融合运行机制，集聚本领域内科研实力强的科研院所、骨干企业和高等院校；二是拥有国内领先、市场前景良好和自主知识产权的科技成果；三是具有运用市场机制促进技术转移、转化和产业化的业绩及科技成果转化团队。

原文如下

住房和城乡建设部 关于印发国家城乡建设科技创新平台管理暂行办法的通知

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市住房和城乡建设（管）委，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局：

现将《国家城乡建设科技创新平台管理暂行办法》印发给你们，请遵照执行。

住房和城乡建设部

2022年1月17日

（此件公开发布）

国家城乡建设科技创新平台 管理暂行办法

第一章 总则

第一条 为深入贯彻《中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，积极培育国家城乡建设科技创新平台（以下简称科技创新平台），规范科技创新平台建设管理，提高住房和城乡建设领域科技创新能力，依据科学技术进步法、促进科技成果转化法等有关法律法规，制定本办法。

第二条 科技创新平台是住房和城乡建设领域科技创新体系的重要组成部分，是支撑引领城乡建设绿色发展，落实碳达峰、碳中和目标任务，推进以人为核心的新型城镇化，推动住房和城乡建设高质量发展的重要创新载体。

第三条 本办法适用于科技创新平台的申

报、建设、验收、运行和绩效评价等管理工作。

第四条 科技创新平台建设和运行坚持整体部署、聚焦重点、协同创新、开放共享的原则。

第五条 科技创新平台分为重点实验室和工程技术创新中心两类。

重点实验室以支撑性、引领性科学研究和提升行业技术成熟度为重点，主要开展应用基础研究和前沿技术研究。

工程技术创新中心以技术集成创新和成果转化应用为重点，主要开展行业重大共性关键技术研究、重大技术装备研发、科技成果工程化研究、系统集成和应用。

第六条 住房和城乡建设部负责科技创新平台规划布局 and 综合管理相关工作。

各省级住房和城乡建设主管部门负责科技创新平台培育、推荐工作，协助开展平台建设及运行管理。

第七条 科技创新平台为非法人实体单位，依托相关领域研究实力强、科技创新优势突出的科研院所、骨干企业、高等院校（以下简称依托单位）组建。鼓励建立产学研用创新联合体。

第八条 住房和城乡建设部围绕国家重大战略，结合住房和城乡建设领域发展需求和相关规划，按照“少而精”的原则，统筹部署建设

科技创新平台。

第二章 申报条件与程序

第九条 申报科技创新平台应具备以下基本条件：

- (一) 依托单位具有独立法人资格。
- (二) 专业领域符合国家、住房和城乡建设领域发展重点和中长期发展战略。
- (三) 在本领域内科研开发优势明显、代表性强。
- (四) 具有相应领域的科技领军人才和结构合理的高水平科研队伍。
- (五) 具有良好的技术研发场所、持续稳定的经费来源等保障条件。
- (六) 具有完善的内部管理制度和良好的运行机制。

第十条 申报重点实验室应符合本办法第九条规定，并具备以下条件：

- (一) 长期从事相关领域科学研究，学术水平国内领先。
- (二) 具备良好的实验条件，有固定的实验场所和国内先进水平的实验仪器和设备。

第十一条 申报工程技术创新中心应符合本办法第九条规定，并具备以下条件：

- (一) 技术集成创新能力强，已建立良好的产学研用融合运行机制，集聚本领域内科研实力强的科研院所、骨干企业和高等院校。
- (二) 拥有国内领先、市场前景良好和自主知识产权的科技成果。
- (三) 具有运用市场机制促进技术转移、转化和产业化的业绩及科技成果转化团队。

第十二条 住房和城乡建设领域骨干企业、科研院所、高等院校可结合自身优势和具体情况，申报科技创新平台，编制建设方案。其中地方有关单位由省级住房和城乡建设主管部门审核通过后向住房和城乡建设部推荐，住房和城乡建设部直属科研单位、有关部委直属高等院校、有关中央企业等直接向住房和城乡建设部申报。

第十三条 住房和城乡建设部组织专家对科技创新平台建设方案进行论证，择优确定拟建设的科技创新平台，并进行公示。公示无异议的，经住房和城乡建设部同意，可按照其建设方案开展科技创新平台建设工作。

第十四条 科技创新平台建设经费由依托单位自筹解决。依托单位应为平台建设提供充足的人才、场所、经费等保障条件。

第三章 建设与验收

第十五条 科技创新平台的建设期一般不超过3年。不能按期完成建设任务、达到建设目标的科技创新平台，可书面向住房和城乡建设部申请延长建设期，延长时限不超过1年，且只能延期1次。

第十六条 科技创新平台应编写年度建设情况报告（当年申请建设的除外），并于每年12月底前报住房和城乡建设部。

第十七条 科技创新平台需调整建设方案的，应及时向住房和城乡建设部报告。

第十八条 科技创新平台发生影响建设任务完成和目标实现的重大事项，由住房和城乡建设部终止其科技创新平台建设。

第十九条 科技创新平台达到建设方案明确的发展目标后，应编制建设总结报告，向住房和城乡建设部提出验收申请。

第二十条 住房和城乡建设部组织专家开展科技创新平台验收。验收通过的，正式认定其为科技创新平台并予以命名公布；需整改的，限期6个月完成整改后重新申请验收；未按期提交验收申请或验收不通过的，终止其科技创新平台建设。

第二十一条 科技创新平台统一命名为“国家城乡建设×××重点实验室”、“国家城乡建设×××工程技术创新中心”，英文名称为“Key Laboratory of ×××, State Urban-Rural Development”，“Technology Innovation Center for XXX, State Urban-Rural Development”。

住房和城乡建设部对通过验收、正式运行的科技创新平台统一颁发标牌。

第四章 运行与绩效评价

第二十二条 科技创新平台应积极开展住房和城乡建设领域重大科技攻关和技术研发。支持科技创新平台承担国家和省部级重大科研任务、能力建设类项目，参与有关政策、标准、规范等研究和编制工作。

第二十三条 科技创新平台应于每年12月底前，向住房和城乡建设部报送年度运行情况报告及下一年度工作计划。

第二十四条 科技创新平台运行期间需变更名称、负责人等事项，应提出书面申请，报住

房和城乡建设部备案。

第二十五条 住房和城乡建设部每3年集中对科技创新平台实施绩效评价。

第二十六条 有下列情形之一的，不再认定为科技创新平台，由住房和城乡建设部撤销其命名，并向社会公开：

（一）从事与科技创新平台功能定位不相符的活动造成恶劣影响的。

（二）不参加绩效评价或提供虚假材料的。

（三）绩效评价不合格的。

（四）自行申请撤销的。

（五）存在严重违法失信行为的。

（六）依法依规被终止的。

第二十七条 被撤销命名的科技创新平台，两年内不得重新申报，不得继续以科技创新平台名义开展工作。

第五章 附 则

第二十八条 科技创新平台不刻制印章，可使用依托单位代章。

第二十九条 各级住房和城乡建设主管部门及其工作人员在科技创新平台管理工作中应当依法履行职责，严格遵守廉政纪律。对在工作中玩忽职守、徇私舞弊、滥用职权的，依法依规给予处理。

第三十条 本办法由住房和城乡建设部负责解释。本办法自颁布之日起施行。

（来源：住房和城乡建设部）

人社部正式发文：2022年起，一级建造师、监理工程师、造价工程师等报考条件正式大变！

终于来了！人社部正式发布《人力资源社会保障部关于降低或取消部分准入类职业资格考试工作年限要求有关事项的通知》，自2022年起实施。2022年起，一级建造师、监理工程师、造价工程师等报考条件将正式大变！比如监理工程师现有的报考条件是工程类大专学历要求工作满6年，调整后工作满4年就可以了。

具体改动请看以下内容：

一级建造师

现报考条件

（一）取得工程类或工程经济类大学专科学历，工作满6年，其中从事建设工程项目施工管理工作满4年。

（二）取得工程类或工程经济类大学本科学历，工作满4年，其中从事建设工程项目施工管理工作满3年。

（三）取得工程类或工程经济类双学士学位或研究生班毕业，工作满3年，其中从事建设工程项目施工管理工作满2年。

（四）取得工程类或工程经济类硕士学位，工作满2年，其中从事建设工程项目施工管理工作满1年。

（五）取得工程类或工程经济类博士学位，从事建设工程项目施工管理工作满1年。

调整后报考条件

（一）取得工程类或工程经济类专业大学专科学历，从事建设工程项目施工管理工作满4年。

（二）取得工学门类、管理科学与工程类

专业大学本科学历，从事建设工程项目施工管理工作满3年。

（三）取得工学门类、管理科学与工程类专业硕士学位，从事建设工程项目施工管理工作满2年。

（四）取得工学门类、管理科学与工程类专业博士学位，从事建设工程项目施工管理工作满1年。

一级造价工程师

现报考条件

（一）具有工程造价专业大学专科（或高等职业教育）学历，从事工程造价业务工作满5年；

取得土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科（或高等职业教育）学历，从事工程造价业务工作满6年。

（二）具有通过工程教育专业评估（认证）的工程管理等工程类专业大学本科学历或学位，从事工程造价业务工作满4年；具有工学类、管理学类、经济学门类大学本科学历或学位，从事工程造价业务工作满5年。

（三）具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位，从事工程造价业务工作满3年。

（四）具有工学、管理学、经济学门类博士学位，从事工程造价业务工作满1年。

（五）具有其他专业相应学历或者学位的人

员,从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

调整后报考条件

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价、工程管理业务工作满4年;

具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价、工程管理业务工作满5年。

(二)具有工程造价、通过工程教育专业评估(认证)的工程管理专业大学本科学历或学位,从事工程造价、工程管理业务工作满3年;

具有工学、管理学、经济学门类大学本科学历或学位,从事工程造价、工程管理业务工作满4年。

(三)具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位,从事工程造价、工程管理业务工作满2年。

(四)具有工学、管理学、经济学门类博士学位。

(五)具有其他专业相应学历或者学位的人员,从事工程造价、工程管理业务工作年限相应增加1年。

二级造价师工程师

现报考条件

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满2年;

取得土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满3年。

(二)具有工程管理、工程造价专业大学本科及以上学历或学位,从事工程造价业务工作满1年;取得工学、管理学、经济学门类大学本科及以上学历或学位,从事工程造价业务工作满2年。

(三)具有其他专业相应学历或学位的人员,从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

调整后报考条件

(一)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价、工程管理业务工作满1年;

具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价、工程管理业务工作满2年。

(二)具有工程造价专业大学本科及以上学历或学位;具有工学、管理学、经济学门类大学本科及以上学历或学位,从事工程造价、工程管理业务工作满1年。

(三)具有其他专业相应学历或学位的人员,从事工程造价、工程管理业务工作年限相应增加1年。

监理工程师

现报考条件

(一)具有各工程类专业大学专科学历(或高等职业教育),从事工程施工、监理、设计等业务工作满6年。

(二)具有工学、管理科学与工程类专业大学本科学历或学位,从事工程施工、监理、设计等业务工作满4年。

(三)具有工学、管理科学与工程一级学科博士学位或专业学位,从事工程施工、监

理、设计等业务工作满2年。

(四)具有工学、管理科学与工程一级学科博士学位。

经批准同意开展试点的地区,申请参加监理工程师资格考试的,应当具有大学本科及以上学历或学位。

调整后报考条件

(一)具有各工程大类专业大学专科学历(或高等职业教育),从事工程施工、监理、设计等业务工作满4年。

(二)具有工学、管理科学与工程类专业大学本科学历或学位,从事工程施工、监理、设计等业务工作满3年。

(三)具有工学、管理科学与工程一级学科硕士学位或专业学位,从事工程施工、监理、设计等业务工作满2年。

(四)具有工学、管理科学与工程一级学科博士学位。经批准同意开展试点的地区,申请参加监理工程师资格考试的,应当具有大学本科及以上学历或学位。

其他注册证书情况以下原文:

人力资源社会保障部关于降低或取消部分准入类职业资格考试工作年限要求有关事项的通知

各省、自治区、直辖市人民政府,国务院各部委、各直属机构:

根据国务院推进简政放权、放管结合、优化服务的改革部署,为贯彻落实《政府工作报告》要求,进一步推动降低就业创业门槛,经国务院同意,降低或取消《国家职业资格目录(2021年版)》中13项准入类职业资格考试工

作年限要求。现就有关事项通知如下。

一、《部分准入类职业资格考试工作年限要求调整方案》(见附件)自2022年起实施。除调整考试工作年限要求外,13项准入类职业资格的其他考试报名条件不变。

二、各有关部门要按照本通知要求,抓紧修订相关部门规章,及时调整考试办法,做好政策宣传和舆论引导,让广大专业技术人员充分了解政策,确保政策落地落实。

三、各地区、各有关部门要积极推行考试报名证明事项告知承诺制,依托全国一体化政务服务平台、国家数据共享交换平台,通过政府部门内部核查等方式对报考人员填报的信息进行核验,压减报考人员需提交的书面材料,进一步优化考试报名服务,减轻专业技术人员负担。

四、考试工作年限要求调整后,专业技术人员取得的职业资格可继续按照有关规定与相应系列和层级的职称对应,并可作为申报高一级职称的条件。

五、各地区、各有关部门要加强职业资格领域事前事中事后全链条全领域监管,严格制定考试大纲,认真履行命审题职责,在考试中加强对实际工作能力的考察力度,严厉打击考试违纪行为,强化对取得职业资格人员的专业能力评估和继续教育,确保政策落地后职业资格水平不降低。

附件:部分准入类职业资格考试工作年限要求调整方案

人力资源社会保障部

2022年2月21日

附件

部分准入类职业资格证书工作年限要求调整方案

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册建造师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)取得注册建造师执业资格, 从事建设工程项目施工管理工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册造价工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程造价专业大学本科毕业或取得造价工程师(或造价工程师)证书, 从事工程造价工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册监理工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程类或工程经济类大学本科及以上学历, 从事工程监理工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册造价工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程造价专业大学本科及以上学历, 从事工程造价工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册监理工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程类或工程经济类大学本科及以上学历, 从事工程监理工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册建造师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)取得注册建造师执业资格, 从事建设工程项目施工管理工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册造价工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程造价专业大学本科及以上学历, 从事工程造价工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册监理工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程类或工程经济类大学本科及以上学历, 从事工程监理工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册造价工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程造价专业大学本科及以上学历, 从事工程造价工作4年...

建筑业那点事儿

Table with 4 columns: 序号, 职业资格名称, 实施部门, 调整前报考条件, 调整后报考条件. Row 1: 注册监理工程师, 住房和城乡建设部, 调整后报考条件: (一)具有工程类或工程经济类大学本科及以上学历, 从事工程监理工作4年...

建筑业那点事儿

(来源: 中国人事考试网、建筑业那点事儿)

协会联合党支部参加第三联合党委组织 召开的学习贯彻党的十九届六中全会精神学习交流会



2022年1月12日，中国核工业勘察设计协会联合党支部（以下简称联合党支部）全体党员参加中央和国家机关行业协会商会第三联合党委（以下简称第三联合党委）组织召开的学习贯彻党的十九届六中全会精神学习交流会。

会议以视频会的形式召开。第三联合党委所属的二十一个党支部的党员参加了本次会议，会议由第三联合党委副书记李荣民主持，共六个党支部负责人谈了学习贯彻党的十九届六中全会精神的心得体会，并结合本协会的发展规划和工作思路进行了交流。

联合党支部书记、中国核工业勘察设计协会理事长和自兴同志做了主题发言。他谈到：《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》揭示了中华民族正是在中国共产党的正确领导下，靠英勇顽强的奋斗气概，实

现了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃。习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，实现了马克思主义中国化新的飞跃。决议开创性提出“两个确立”的决定性意义，系统性总结“四个历史时期”的伟大成就，全局性概括“十个坚持”的历史经验，发出了在新时代新征程上赢得更加伟大的胜利和荣光的号令。决议是新时代中国共产党人牢记初心使命、坚持和发展中国特色社会主义的政治宣言，是以史为鉴、开创未来、实现中华民族伟大复兴的行动指南。中国核工业勘察设计协会将按照习总书记在省部级主要领导干部学习贯彻党的十九届六中全会精神专题研讨班开班式上发表的重要讲话的精神，继续把党史总结教育宣传引向深入。全面

落实中央和国家机关行业协会商会党委、第三联合党委的指示精神，坚持创新开展高质量党建工作，坚持创新党建工作与协会业务工作深度融合的新举措。促进核工业行业高质量发展，使协会真正成为引领核工业行业发展的、具有凝聚力和吸引力的社会组织。

第三联合党委党委书记房秋晨同志做了总结发言。他指出：《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》全面总结党百年奋斗的重大成就和历史经验，是一篇光辉的马克思主义纲领性文件。我们必须牢记于心，内化于行。学习和贯彻好党的十九届六中全会精神是我们今后一个时期的重大政治任务，在新的赶考路上交出出色的答卷，在新征程上铸就新的时代辉煌。同时房秋晨同志提出四点要求：加强党组织建设，统领协会商会高质量发展，提升党组织的凝聚力和向心力；扛起政治



责任，引领协会商会高质量发展，建立党建工作责任制，把党建工作真正从软指标变成硬约束；强化队伍建设，支撑协会商会高质量发展，吸纳优秀人才进入协会商会共谋发展；坚守廉政底线，护航协会高质量发展，实现廉政学习、监督的常态化、制度化。我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，弘扬伟大建党精神，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

联合党支部召开“2021年度组织生活会”和“党史学习教育工作总结会”



2022年1月17日，中国核工业勘察设计协会联合党支部（以下简称联合党支部）组织召开“2021年度组织生活会”和“党史学习教育工

作总结会”。联合党支部全体党员参加了会议。会议由联合党支部副书记、中国核工业勘察设计协会常务副秘书长王蔚同志主持。

首先联合党支部书记、中国核工业勘察设计协会理事长和自兴同志做《中国核工业勘察设计协会和中国核仪器行业协会联合党支部书记2021年度述职报告》和《中国核工业勘察设计协会和中国核仪器行业协会联合党支部党史学习教育工作总结》。全体党员就报告内容，联系学习和工作实际，对照“学党史、悟思想、



办实事、开新局”要求，以严肃认真的态度，深入进行对照检查，深入查摆问题，深刻剖析原因，认真开展批评与自我批评。全体党员直面问题、开诚布公，深入交换意见，增进共识，共谋联合党支部和协会未来发展规划和具体落实方案。

和自兴在总结发言中指出，联合党支部要



以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻“习近平在省部级主要领导干部学习贯彻党的十九届六中全会精神专题研讨班开班式上重要讲话”的精神，继续把党史总结学习教育宣传引向深入，更好把握和运用党的百年奋斗历史经验。要深入领会《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》的精神内涵，坚决拥护“两个确立”，始终做到“两个维护”。坚持创新开展高质量党建工作，坚持创新党建工作与协会业务工作深度融合的新举措。大力弘扬伟大建党精神，践行“两弹一星”精神、“四个一切”核工业精神和新时代核工业精神，推进新时代强核报国伟大事业，以强核报国的优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

最强核声！中核集团全国两会代表委员积极建言献策



3月5日，十三届全国人大五次会议开幕会在人民大会堂举行，3月4日，全国政协十三届五次会议开幕会举行，至此，2022年全国两会正式拉开帷幕。来自全国各地代表委员齐聚北京，回首一年来的奋斗与收获，为续写国家高质量发展新篇章建言献策。

来自中核集团的10名全国人大代表、全国政协委员围绕党和国家工作大局，认真履职尽责，从核能助力国家“双碳”目标实现、核工业高质量发展助推国家能源安全、创新驱动发展战略深入实施等方面，积极为核工业做强做优做大、国家改革发展建言献策。

加快推进《原子能法》出台

2014年，习近平总书记就完善涉核领域法律法规体系作出重要批示。法治是治国理政的基本方式，是实现国家治理能力和治理体系现代化的重要依托。在我国核能利用加快推进、核电积极有序发展的新时期，特别是碳达峰、碳中和愿景目标的提出，核能的作用将更加凸显。

全国人大代表，中核集团总经理、党组书记顾军指出，核能作为安全、经济、高效的清洁能源对于贯彻新发展理念、构建新发展格

局，引领全球在“后疫情时代”实现绿色、低碳复苏，具有独特作用和重要意义。尽快出台统领我国原子能领域的基本性法律，完善与我国核大国地位相适应的法规体系，填补立法空白，表明我国促进原子能事业发展的国家意志和制度安排，树立我国负责任核大国形象，助推我国由核大国向核强国转变，助力实现“双碳”愿景目标，刻不容缓。

顾军建议，《原子能法（征求意见稿）》已基本成熟，结合最新形势与战略需求，完善《原子能法（征求意见稿）》相关内容，尽快出台。

尽快制定“放射性废物管理法”

习近平总书记对核工业发展“两个更好、三个坚持、一个全面”的重要指示，首先强调了“安全发展”。虽然我国已制定《放射性污染防治法》和《核安全法》，但受限于法律定位、只能部分涉及放射性废物管理的内容。放射性废物管理工作滞后于核能发展，我国亟需制定《放射性废物管理法》，规范管理，确保长久安全。

全国人大代表，中核集团总经理、党组书记顾军指出，现行相关条例以及部门规章中专门针对核退役治理监管的规范较少；《核安全法》局限于其法律定位，尽管有原则性规定，但仍需通过行政法规或部门规章进一步细化；《放射性污染防治法》针对放射性废物治理的规定相对原则和简单。

顾军建议，《放射性污染防治法》应涵盖的主要内容包括：明确放射性废物管理的责

任；建立和完善放射性废物管理组织机构及管理体系；确立放射性废物管理国家计划；建立放射性废物管理资金保障制度；完善公众参与机制。

修改《中华人民共和国企业国有资产法》

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，国资国企改革发展呈现前所未有的新局面，理论实现重大发展、实践取得重大成就，面对的挑战发生了深刻变化。

全国人大代表，中核集团总经理、党组副书记顾军指出，与新的形势要求相比，《企业国有资产法》还存在制度缺失和不足。顾军建议，修改完善《企业国有资产法》应涵盖以下内容，一是健全坚持党对国有企业领导的制度保障，二是健全落实政企分开、政资分开的制度机制，三是建立健全企业国有资产统一监管制度，四是进一步完善企业国有资本经营预算制度，五是强化企业国有资产“国家所有”的制度保障，六是充实向人大报告企业国有资产管理情况的制度规定。

设立国家“核科学日”

1955年国家作出建立和发展中国原子能事业战略决策，中国核工业从此开启了波澜壮阔的创业历程。以1958年9月27日我国第一座实验性重水反应堆和第一台回旋加速器（简称“一堆一器”）正式移交生产为代表，我国核工业逐步发展壮大，铸就了“两弹一艇”惊世伟业，创造了“国之光荣”，实现了一个又一个奇迹。

全国政协常委，中国核学会理事长王寿君指出，核工业在实现中华民族伟大复兴的中国梦中的地位和作用越来越重要，发展的前景非常广阔，正面临着大有可为的重要战略机遇

期。设立国家“核科学日”，将有效加强核科普工作，让公众正确了解核、认识核、接受核，并激发青少年喜爱科学、喜爱核科学，同时将大大激励核事业工作者，对我国核事业和科学事业的发展具有非常重要的现实意义和深远影响。

王寿君建议，“一堆一器”为我国“两弹一艇”成功研制作出了历史性贡献，是我国核科技发展的象征，其蕴藏的丰富精神和文化内涵具有重要的纪念意义。建议将每年的9月27日设立为国家“核科学日”，并以设立“核科学日”为起点，时刻铭记核工业的创业初心，以奋进之姿永葆强核报国之心，以躬身之为锻造成事之功，共担祖国核事业这项光荣使命，共圆核工业强国这个宏伟梦想。

以自主三代核电支撑新型电力系统建设推动“双碳”目标实现

今年1月，国家发改委、国家能源局发布了《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（简称《意见》），《意见》对新型电力系统进行了更加全面的诠释：首先，新型电力系统是促进电力行业低碳转型的重要载体；其次，新型电力系统具有很强的包容性，既能促进多种电源协同发展，又能促进需求侧调节，发挥削峰填谷、促进电力供需平衡的作用；再次，新型电力系统能够实现电力中长期、现货和辅助服务交易有机衔接，具有完善的容量市场交易机制，通过市场化交易方式促进电力绿色低碳发展。

全国人大代表、中核集团战略与管理咨询委员会委员刘巍，全国政协委员、中核集团首席专家、战略与管理咨询委员会委员王黎明共同指出，我国自主三代核电技术的比较优势和

特性，与新型电力系统的基本要求相匹配。当前，我国自主三代核电华龙一号全球首堆福清核电5号机组和海外首堆巴基斯坦卡拉奇核电2号机组均已投运，我国的三代核电技术水平已跻身世界前列；截至目前，投运的华龙一号机组均运行稳定安全，运行状况良好，我国自主三代核电安全运行有保障，产能充足；经过多年发展，我国已经积累了充足的核电制造储备，为我国三代核电规模化、批量化建设和助力“双碳”目标的实现奠定了坚实的基础。

刘巍、王黎明建议，国家加快自主三代核电建设进度安排，协调地方政府推动核电厂址落实，2030年前每年新开工建设百万千瓦级自主三代核电机组8台左右，保持我国核电平稳持续发展，确保核科技工业体系的技术、资金、人才储备，有力推动国民经济和国防建设的协调发展。进一步提升核电在未来我国能源结构中的地位和贡献，为实现国家“双碳”目标，保障能源供给侧安全，落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略提供有力支撑。

“双碳”目标下加快泳池堆供热示范项目落地解决北方清洁供暖

根据国家统计局数据，我国2019年底供暖总面积211亿平米，城镇集中供暖面积141亿平米，目前98%以上采用燃煤供暖，按照一个供暖季每平方米排放64公斤二氧化碳测算，我国一年因供暖产生的碳排放将达到13.5亿吨。我国北方地区冬季供暖面积逐年增速增长，燃煤取暖面积约占总取暖面积的83%，每年需要消耗约4亿吨标煤。

全国人大代表，中核集团总经理、党组副书记顾军以及全国政协委员，中国工程院院士、中核集团副总工程师罗琦指出，核能在供

热技术方向的研究，在国内已有30多年历史，在全球也早有应用先例。目前，全世界400余台在运核反应堆中有超过1/10的机组已实现热电联供，且已累计安全运行约1000堆年，核能供暖技术已经得到充分验证，包括俄罗斯、瑞典等国已普遍实现了核能供暖。与传统热源相比，核能供暖可以显著减少污染排放，且保障供热的安全性，有效改善我国能源结构，缓解日趋严重的能源供应紧张的问题，对于保护环境、保护人民身体健康以及缓解燃煤运输压力等具有积极意义，对我国尽快实现“双碳”目标具有重要意义。

顾军、罗琦表示，“燕龙”泳池式低温供热堆是中核集团在泳池式研究堆50多年安全稳定运行的基础上，针对北方城市供暖开发的一种安全经济、绿色零碳的堆型，具有极高的固有安全性，节能减排效果显著，与目前的燃煤取暖价格相当，且不需要对城市输热管网进行改造。

顾军、罗琦共同建议，从国家层面推动核能清洁供暖产业化发展，从选址、设计、审批、监管等方面完善法规标准体系，在税收、贷款利率、财政补贴等方面出台配套扶持政策，推动核能供暖项目尽快落地，保障核能综合利用可持续发展。

推动高温堆与高耗能企业耦合发展

2021年12月20日，全球首座具有第四代先进核能系统特征的球床模块式高温气冷堆在山东石岛湾首次并网发电。高温堆的球形陶瓷燃料元件，能够保证在温度不超过1620℃的条件下，燃料元件保持完整，放射性裂变产物几乎全部阻留在燃料颗粒内，从根本上消除了堆芯熔化和放射性物质大量释放的可能性，技术上

无需场外应急。凭借固有安全特性，高温堆可以靠近城市负荷中心建设。

全国政协常委，中国核学会理事长王寿君指出，高耗能企业面临紧迫的碳约束。根据国际能源署统计，在2019年我国的碳排放总量中，化石能源燃烧排放占比达99.7%；源自电力和热力生产过程排放的占比超过50%，工业占28%，两者合计超过80%，能源电力行业是我国推动碳减排的重点领域。高耗能企业的用能需求主要集中在电、热、氢等方面，一台60万千瓦的高温堆年发电量可达40亿千瓦时以上，且电力供应稳定。当前高温堆出口温度达

到700-750℃，可以通过汽轮机抽汽，实现热电联产，用于100-400℃不同参数的工业和民用供热/供汽市场。

王寿君建议，国家相关部委将高温堆为石化、钢铁等高耗能企业综合供能/供汽示范项目列为国家科技专项，开展相关应用研究和实践工作，推动行业标准和行政法规的完善。加大力度推动相关企业的战略协作，以稳定的零碳能源支撑高耗能企业的可持续高质量发展，助推国家碳达峰碳中和目标的实现，并为全球高耗能企业脱碳提供新的商业模式和样板。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国政协常委王寿君：发展核能助力实现“双碳”目标



我围绕发展核能助力实现“双碳”目标，谈谈自己的认识和建议。李克强总理在今年的政府工作报告中“有序推进碳达峰碳中和工作

“一节指出，要“加强煤炭清洁高效利用，有序减量替代”。



国际上，核能在实现减碳过程中发挥了重要作用。依靠核能应对全球气候变化和保证能源安全，是世界主要核电大国的重要选项。在我国，发展核能填补化石能源退场产生的空位，是能源体系低碳转型可行之路。优势体现在：

一是核电能够同时保障能源供应和电力系统安全稳定。目前，煤电仍然是电力系统的稳定器，未来规模化退出后，单纯以风电、光伏

为主的电力系统在电力供应和系统安全方面面临较大挑战。核电能量密度高、无间歇性、受自然条件约束少，具有稳定供应能力，是唯一可大规模替代化石能源的零碳基荷电源，可以填补部分煤电电压减后的电源空缺。尤其是，对于大规模发展新能源基地的内陆地区，以核电为基荷电源，与风能、光伏等新能源互补发展，为电网提供坚强的电源保障和电压支撑，同时提升新能源电力输送能力。

二是核电具有安全性和经济竞争力。当前，我国在建的核电均为三代及以上技术，以华龙一号为例，采用了“能动与非能动相结合”的安全设计理念，即便一旦发生事故，72小时内无需来自厂外的支援即能应对事故，能够做到对外零排放。由于受电煤供应紧张、煤价上升、电力消费需求较快增长等多重因素叠加影响，煤电出力不足，煤电企业经济效益下滑。如果电煤价格超过700元/吨，核电的经济性会进一步凸显。

三是核能供热有助于优化能源结构。目前，核能供热有三种方式。一是核热电联供技术，山东海阳核电站和浙江秦山核电站均已通过核热电联供技术为居民供热，减碳效果明显。二是核供热堆技术，例如“燕龙”泳池式供热堆，安全经济、绿色零碳，适宜贴近城市建设为居民供暖。三是高温气冷堆技术，其二回路可以提供570℃高品质的工业蒸汽，与高耗能产业耦合，代替化石能源供热供汽，有助于满足多样化用能需求。

当前，国家已明确提出了积极安全有序发展核电的方针。但是核电开发还仅限于沿海厂

址，核电对“双碳”目标实现的贡献力度还未完全体现。一是，沿海厂址资源有限，沿海地区人口密集度高，搬迁工作压力大，导致厂址成本过高；而中西部地区，潜在可选厂址多，在远离人口稠密区建设核电机组，对周边区域规划制约少。二是，随着区域协调发展战略的深化实施以及内陆地区降碳压力加大，非化石能源缺口将进一步增大，我国现有核电布局将无法满足“双碳”目标的需求。



基于此，提出如下建议：

一是优先在高比例发展风电、光伏发电等新能源地区，结合跨区域电网通道规划，启动建设核电项目，提升电网对可再生能源发电的消纳能力。二是对于低温供热堆、高温气冷堆、多功能模块化小堆等项目，完善法规标准体系，简化项目审批流程，出台配套扶持政策，加快项目落地。三是将每年9月27日设为国家“核科学日”。1958年9月27日，人民日报发表社论：“一堆一器”的建成，标志着我国跨进了原子能时代。将9月27日设为国家“核科学日”，可以更好地加强核科普工作，让公众了解核、认识核、接受核，进一步推动我国核事业高质量发展。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国人大代表顾军： 助力实现“双碳”目标是中核集团肩负的重大使命与责任



助力实现“双碳”目标是中核集团肩负的重大使命与责任

近期以来，核工业好事连连。今年大年初一，中国自主三代核电华龙一号再传喜讯：阿根廷核电公司与中核集团正式签署阿根廷阿图查三号核电站项目设计采购和施工合同。随后，全球第三台、我国第二台华龙一号——中核集团福清核电6号机组首次达到满功率运行。而在此前，我国南方首个核能供热示范工程——浙江嘉兴海盐核能供热示范工程一阶段正式投运，利用秦山核电站余热为4000余户居民供暖……无论从推动我国核电“走出去”到助力实现“双碳”目标，还是在抗击疫情、能源保供和保障冬奥等服务国家重大战略中，中

核集团的表现都可圈可点。

那么，站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上，作为我国核科技工业的主体，中核集团又将如何服务国家战略、推动经济社会发展呢？全国人大代表，中核集团总经理、党组书记顾军表示，中核集团将深入学习领会习近平总书记重要指示批示精神，贯彻党中央决策部署，心系“国之大者”，坚持稳中求进，勇于担当作为，加快建设核工业强国，以强核报国新成绩迎接党的二十大胜利召开。其中，助力碳达峰碳中和目标实现，是中核集团肩负的重大使命与责任，要切实把碳达峰碳中和的重大机遇落实到中核集团产业高质量发展的实效上，一方面推动核电安全有序发展，为国家经济社会发展、改善环境提供更多支撑；另一方面，按照“一带一路”建设以及核电“走出去”要求，进一步加大国际市场开拓，更好地服务人类命运共同体的建设。

中核集团希望在减碳工作中发挥更大作用

记者：实现“双碳”目标首先要从建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系入手。核能是典型的低碳能源，可以在实现“双碳”目标中发挥重要作用。中核集团将如何落实“双碳”目标？

顾军：“双碳”目标的提出，对核工业发展来说是一个新的重大机遇。当然，这也是核工业加快发展清洁能源、服务国家战略大局的历史责任，中核集团希望在减碳工作中发挥更大的作用。

围绕落实“双碳”目标，我们经过研究并推出了一系列举措。比如，中核集团党组于近期发布了完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作行动纲要。我们希望，到2025年，力争集团当年核风光水等各类清洁能源发电量等效减排二氧化碳超过2.5亿吨；到2030年，力争集团当年核风光水等各类清洁能源发电量等效减排二氧化碳超过5亿吨。



记者：中核集团在落实“双碳”目标方面将采取哪些行动？

顾军：应该说，能源行业是实现碳达峰碳中和目标的重点领域。其中，核电有潜力成为电力系统安全、低碳清洁电量供给的基础性能源、主力能源，为实现碳达峰碳中和战略目标发挥中坚作用。中核集团连续30余年不间断从事核能开发事业，完全可以满足我国核能当前和未来发展需求。

除了安全有序发展核电外，核能在清洁供暖、工业供汽、海水淡化、同位素生产等领域也大有可为。中核集团正开足马力，积极拓展核能多用途利用。我们开发了专门用于北方城市供暖的燕龙供热堆，一座燕龙堆可以为20万个家庭提供清洁低碳的供暖保障，每年可以减少几十万吨煤的消耗。今年2月23日，我国首个工业用途核能供汽工程在中核集团田湾核电基

地打下第一根桩基，这是中核集团在核能综合利用领域开展的又一积极探索，项目建成后，每年供汽量480万吨，可实现每年减少燃烧标准煤40万吨。

此外，在风光水电等新能源领域，中核集团多元化清洁能源供应体系将日益成熟，目前正在着力推进一批风光电综合能源基地以及抽水蓄能项目，打造综合智慧能源技术研究机构，为地方提供一体化解决方案。

我国核电正处在从三代到四代的发展阶段

记者：近期以来，华龙一号捷报频传，多台机组并网发电或满功率运行，这意味着什么？

顾军：这意味着我国是全球少数几个真正掌握三代核电技术国家之一。我们不仅掌握了技术，还把整个产业链、供应链在国内进行了全面布局，而且设备国产化自主化将近90%，标志着我们进入了全球核电最强的阵营。其实，核电是我们核工业以及相关产业的一个综合集成的产品，涉及到基础理论、基础材料、装备制造等领域，还涉及到管理标准、安全标准等方面，应该说，它综合性反映了我国科技能力和水平。

记者：我国在发展四代核电方面也传来喜讯，高温气冷堆已于去年12月份并网发电。无论是华龙一号还是高温气冷堆，都将在推动实现“双碳”目标中发挥重要作用。请您科普一下三代核电与四代核电的区别。

顾军：核电分代重要的指标是安全性。华龙一号属于第三代压水堆核电技术，是全球目前应用最广、安全标准最高、也是经济性最好的核电技术。而第四代核电技术的一个重要特征，就是具有本质安全，它不会出现像福岛那样堆芯融化等问题。高温气冷堆属于四代核电，由中核集团跟清华大学核研院共同合作开

发，其并网发电标志着中国在核电领域走在了世界前列，也为进一步推广国内国际市场、更好地服务“双碳”目标提供了重要的支撑。除了高效发电之外，高温气冷堆还有一个重要特点是高温，能够为纺织化工等产业提供高温的蒸汽，进一步减少对煤炭或者其他化石能源的消耗，从而助力实现“双碳”目标。另外，高温气冷堆还能制氢，能够为未来能源发展提供支持。

记者：请您介绍一下中国核电的发展状况以及未来走向。

顾军：按照我们国家确定的从压水堆到快堆再到聚变堆的“三步走”发展战略，我们现在正处在从三代到四代的发展阶段。



核电作为一个市场化的工业，除安全性之外，还需要考虑一个很重要的因素，那就是经济性。对于四代核电，我们还要在提升经济性方面下更大的功夫，要通过科技研发、技术改进以及不断降低相关的设计、设备的成本，以便能够更好地适应未来市场。

在聚变方面，中核集团有专门研究聚变的机构。作为获评2021年十大科学装置之一的中核集团“人造太阳”——环流器二号M（装置）已经成功放电。另外，中核集团作为国际聚变合作项目核心部件的总安装、总承包商，我们正克服疫情的影响在法国现场进行设备安装。对于聚变的未来发展，我们希望不断创新

体制机制，充分发挥集中资源办大事的优势，这对更好地实现目标至关重要。

坚持创新在核工业高质量发展中的核心地位

记者：翻开中核集团2021年的成绩单，成绩斐然。全年营业收入同比增长9.6%，利润总额同比增长12.37%，净利润同比增长10.75%；特别是再度入选世界500强，位列第371位，排名较去年大幅上升122位。中核集团这份优秀成绩单是如何取得的？

顾军：核工业属于相对比较传统的行业，专业化强，规模不大。中核集团作为全球第一个进入世界500强的核工业企业，我们感到非常自豪。这既是全体员工共同努力的结果，更是我们企业按照中央的统一部署、抓住机遇、推动企业改革创新发展的成果。

2021年是“十四五”开局之年、起步之年，对中核集团的发展极为重要。首先，为克服新冠疫情影响，中核集团进一步强化了战略落实。在落实“十四五”发展规划中，我们特别强调要进一步加强中国特色现代企业制度建设，严格落实好“两个一以贯之”，进一步完善治理体系，进一步加强企业管理，使中核集团更好地发挥组织优势和政治优势，并将此转化成市场的竞争优势。这是我们国有企业做好企业经营管理的重要基础。

其次，我们进一步聚焦主业，加强了产业布局。一方面，积极拓展国内市场，在现有基础上不断开发核电新厂址，拓展核能、核技术应用的领域；另一方面，进一步加大国际市场开发力度，我国自主三代核电技术华龙一号推广取得重大突破，就在今年大年初一，我们跟阿根廷签订了华龙一号一台机组的出口商务合同。这也是我们2021年工作的一个重点。

第三，我们进一步加强了改革创新。改革

是为了更好地激发企业的活力、动力；创新是为了更好地面向未来，掌握发展的主动权。在改革方面，我们遵循国有企业改革三年行动计划，加快推动任务落地，已经完成90%，超出国资委确定的目标。在创新方面，我们针对整个产业链补短板强弱项，不断加大科研力度，成果也不断涌现，其中华龙一号国内外首台机组相继投入商业运行。

第四，我们进一步加大了人才队伍建设力度。核工业作为高科技战略产业，引领带动作用逐渐凸显。特别是“双碳”目标的提出，为核工业发展提供了广阔的空间，使得核工业成为非常有吸引力的行业，这为中核集团人才队伍建设提供了非常好的支撑。我们在边远地区的一些项目，吸引了很多一流的大学毕业生，基本上都能够长期留在当地工作。

第五，我们进一步加强了安全管理。安全是核工业的生命线，是中核集团的核心价值观。在统筹发展和安全方面，我们也取得了很大的进步。我们核电运行指标达到了国际一流。在三代核电建设方面，我们在保证安全质量的基础上创造了全球最短的工期，华龙一号全球首堆也是首个按照工期成功建设的三代核电项目。

记者：2022年是国企改革三年行动的攻坚之年和收官之年。中核集团近年来采取了哪些改革措施？取得了哪些成效？

顾军：正如您所说，国企改革三年行动，今年是收官之年，更是见效之年。通过改革，中核集团这几年一直保持两位数增长，这就是一个很好的例证。另外，“十四五”是我们核工业发展的关键机遇期，也是重要转型期，更是技术突破期，因此就需要通过改革更好地激发企业的活力，激发广大员工的积极性和创新力。

改革是永远在路上的一项工作。针对不同的发展阶段和形势，都会有很多新的问题需要解决，关键就在于不断地适应新的变化、新的要求。改革的目的是促进企业更高效率、更高效益的发展。改革的核心还是要不断完善体制机制。特别是2016年国企党建工作会议之后，国有企业的治理体系进行了比较大的调整，尤其强调党组织要发挥作用、党在企业的领导作用，更好地发挥政治优势，要进一步理顺党委会、董事会、经理层之间的权责分工界限，更好地发挥各个治理主体的作用。通过这几年的努力，改革成效已经显现。比如说，在核电项目中，上下左右都需要沟通，通过合同关系或者行政关系往往存在着壁垒，而通过党建联建，上下左右顺利打通，确保了项目更好地向前推进。作为全球首个三代核电技术按期完成的项目，华龙一号成功建成就充分说明我们党组织在工程建设中发挥的作用。

同时，中核集团还进一步加大了科研院所、人才队伍建设特别是三项制度的改革力度，取得了非常好的成效。对于科研院所改革，借用市场的力量更好地促进和调动科技人员的积极性以及创造性。在推进三项制度改革方面，针对管理层，实现了“优者上、劣者汰、平者让”，也全面实现了契约制、任期制改革。对于人才队伍建设，我们推出了很多具体措施，建立了人才基金、人才特区等。按照中央要求，我们还积极推进混合所有制改革，以更加灵活的体制机制吸引社会资本、民营资本，促进企业更好地适应市场的发展。

记者：高质量发展离不开科技创新的不断推动。作为我国核科技工业的主体，中核集团在科技创新取得了哪些成果，未来还将采取哪些行动？

顾军：核工业是高科技战略产业，是国家安全重要基石，这是习近平总书记在我国核工业创建60周年时给核工业的明确地位，也是我们发展核工业的根本遵循。我们必须要坚持创新在核工业高质量发展中的核心地位，这是我们核工业作为高科技产业必须要牢牢把握的一个基点。尽管大家对核工业并不是非常了解，但跟其他行业一样，科技创新方面也实现了突飞猛进的发展。比如，在以核电为重要标志的民用技术领域，我们已经走进了世界第一阵营，主要标志就是华龙一号自主三代核电全球首堆投入商运，成功实现了从无到有、从小到大的重大跨越。

目前，我们现在还处在一个跟跑、并跑的阶段。未来的创新，对核工业来说，还需要继续对标世界最先进的核工业发展国家；同时，我们还要为未来科技自立自强，更好地发挥核工业国家战略科技力量的作用，发挥中核集团作为核工业产业链链长的作用。在“十二五”“十三五”期间，中核集团制订了“龙腾2020”计划，我们已经完成了这项工程，实现了目标。去年，我们又制订了“创新2030”计划，希望通过下一个十年的努力，能够在更广泛的领域实现我们的创新目标，实现几乎在所有核技术领域达到并跑的水平。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国人大代表刘巍： 核电是新型电力系统建设必不可少的选项



今年1月，国家发改委、国家能源局发布了《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（简称《意见》），《意见》对新型电力系统进行了更加全面的诠释：首先，新型电力系统是促进电力行业低碳转型的重要载体；其次，新型电力系统具有很强的包容性，既能促进多种电源协同发展，又能促进需求侧调节，发挥削峰填谷、促进电力供需平衡的作用；再次，新型电力系统能够实现电力中长期、现货和辅助服务交易有机衔接，具有完善的容量市场交易机制，通过市场化交易方式促进电力绿色低碳发展。

全国人大代表、中核集团战略与管理咨询委员会委员刘巍指出，我国自主三代核电技术的比较优势和特性，与新型电力系统的基本要

求相匹配。

新型电力系统建设 需安全可靠电力的支撑

“双碳”目标下的新型电力系统建设，需要安全可靠电力的支撑。随着未来我国能源消费总量基本稳定，非化石能源消费占比超过一半，火电占比将进一步下降，新能源装机规模将持续提升。

刘巍指出：可再生能源具有随机性、波动性和间歇性等特点，其未来的高比例消纳或将对电网安全运行带来严峻挑战。可开发资源限制，连同丰水期与枯水期等季节性变动因素决定了水电不能成为常年稳定的基荷电源。在国内天然气勘探开发、大规模储能技术和跨地区储能手段没有根本性改观的情况下，我国能源安全和电力稳定持续供应面临较大挑战，难以满足我国经济快速增长的需要。

核电清洁、低碳、能量密度高、经济性好，除短暂的换料大修外，能以额定功率长期稳定运行，满足基荷电源可靠、经济、充足和清洁四大要求，是替代化石能源基荷电源，保障新型电力系统安全稳定的最佳选择。在用电负荷中心和电网关键节点部署核电站，可以减少电力大规模长距离输送、大范围控制和调节，减少储能设施，有助于构建更为可靠、坚固、安全的电网。

核电是新型电力系统建设 必不可少的选项

经过三十多年的发展，目前我国核电发展水平已经进入世界第一方阵。核电装机规模全球第三、在建规模全球第一，是全球最大、最活跃的核电市场国家，也是推动三代、四代核电创新发展的主要国家。

作为一名在中核集团核电设计与建造战线奋战了40余年的资深专家，因为足够了解，刘

巍很有信心：“在过去30多年时间里，我们已经建成投产50台核电机组。参加工作以来，我先后参与了20多个核电机组的设计与建造工作，见证了我国核电建设能力的稳步提升。”



刘巍告诉记者，2021年1月30日和2021年5月20日，华龙一号全球首堆福清核电5号机组和海外首堆巴基斯坦卡拉奇核电2号机组相继投运，标志着我国的三代核电技术水平已经跻身世界前列。华龙一号在充分继承秦山、大亚湾及后续自主设计、建造、运行的近40台压水堆机组的经验反馈的基础上，汲取世界核电先进设计理念，以“177堆芯”和“能动加非能动”为特征的自主三代压水堆核电技术，满足国际最高安全标准，达到国际先进水平。截至目前，华龙一号国内首堆福清核电5号机组投入商业运行已经将近一年，海外首堆卡拉奇2号机组投入商业运行超过半年，均运行状况良好。

发展核电对于我国制造业 带动作用无可比拟

多年以来，我国核电产业集聚了逾万人的核电装备制造技术人才和产业工人队伍，两大重机和三大发电设备制造集团近十几年集中力量投入核电主设备与原材料研发，已形成强大的核电配套产业体系，具备年产10台套以上百万千瓦级核岛主设备综合能力，建设施工能力

全球领先。

刘巍强调：我国已经积累了充足的核电制造储备，为我国三代核电规模化、批量化建设和助力“双碳”目标的实现奠定了坚实的基础。

以华龙一号的研发为例，刘巍介绍说，华龙一号在研发过程中，开展了产学研合作，克服了很多困难，解决设备国产化难题，在核电主设备上通过联合研制实现了100%的国产化。华龙一号研发团队联合东方电气、哈电集团等58家国有企业，联动140余家民营企业，带动上下游产业链5000多家企业，共同突破了411台核心装备的国产化，首堆工程国产化率达到88%，实现了由“中国制造”向“中国创造”

的飞跃。

不仅关键设备，核电建设用的大宗材料也都离不开协同攻关。比如电缆，三代核电站电缆鉴定寿命是60年。中核集团与厂家一起研究，实现电缆寿命的延长，提高耐高温高压性能。再比如安全级电缆的热缩套管，中核集团和国内企业联合研发打破了国外垄断，价格只是国外厂家的1/5。

“下一步，我们将积极推动华龙一号批量化、标准化建设，更加注重与电网布局和区域规划相适应，与其他能源企业相协同，与风光等新能源更好耦合，努力推动以核能为主体构建新型电力系统。”刘巍表示。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国政协委员罗琦： 加强我国核领域基础研究 设置国家科技项 推动核事业高质量发展



习近平总书记多次强调，要持之以恒加强基础研究，夯实科技基础，在重要科技领域要跻身世界领先行列。核基础研究是核事业发展的先导和基础，是国家科技水平和综合国力的重要标志，是支撑经济社会发展、国家安全和科技进步的重要根基。对此，在此次“两会”期间，记者专访了全国政协委员、中国工程院院士、中核集团副总工程师罗琦认为

当前世界正面临百年未有之大变局，国际战略格局深刻演变，国际竞争日趋激烈。核领域基础科研是先进核动力、先进核材料和核技术应用的重要支撑和动力。加强核科技基础科研，开展基础性、前瞻性、创新性研究，整体提升原始创新能力，为实现建设先进核科技工



业体系和打造具有全球竞争力的世界一流核工业，推动我国建成世界核工业强国提供坚实基础，为实现第二个百年目标提供战略支撑和力量保障。

核领域基础科学主要涉及核物理、核化学与放射化学、核聚变与等离子体物理以及放射生物学等领域，是核能利用、核燃料循环、核技术应用三大产业发展中的基础科学问题，是核事业生存与发展的先导和基础，是国家科技水平和综合国力的标志。

只有更好地加强核领域基础研究，打好基础，才能实现积极安全有序发展核电，建设核强国的目标；才能更有效地助力实现“双碳”目标；才能面向“十四五”，将核工业做大做强，实现高质量发展。

当前，核科技作为维护国家主权和安全的战略基石在大国战略竞争中的地位作用进一步凸显，核科技自立自强比任何一个时期都更为迫切和重要，实现核科技自立自强的基础也在于全方位加强我国核领域基础研究，在科研经费、人才培养、专项建设，基础研发平台搭建以及创新实验室的设立等层面进行投入与加强。

现阶段核基础领域存在的问题

首先是核领域基础研究经费不足。上世纪八十年代以来，我国核工业改革大幅调整，核科技投入大幅减少，核科技力量建设严重弱化，核领域基础研发投入与美俄差距逐渐拉大。当前研究难点越来越向基础性、前沿性方向聚焦，一些基础理论、先进材料、先进手段的差距导致了我国核科技创新“从0到1”原创性突破少、跟仿模式未完全摆脱、创新体系性不强等问题。从现阶段看，核基础科研需要高强度持续投入，提前规划布局，加快弥补核基础研发的短板；

其次是核领域基础研究薄弱在一定程度上限制了我国先进核动力更好更快发展。先进核动力发展离不开反应堆物理与核材料等核领域基础学科。美、俄等核强国一批先进核动力技术不断转化为国家战略与产业能力，得益于其多年来持续不断的基础科研投入。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中强调，我国瞄准空天科技、深地深海等前沿领域，将实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。党中央始终高度重视我国核科技事业发

展，但一些基础理论、先进材料、先进手段限制了核科技的发展；

科研院所发展面临人员、设施以及技术不足等困境，当前，中核集团各科研院所肩负着自“两弹一艇”以来最为繁重的科研任务，但基础研究薄弱、历史欠账多等问题逐渐凸显，基础研究恐成为制约我国核科技创新发展的核心短板，亟需大力加强。

罗琦建议：一是要设立国家核基础科研专项渠道，建立基础科研长期稳定支持机制，将科研院所全部纳入基础性科研院所稳定支持范围，合理有序部署一批核领域基础科研重大项目，实现核基础科研可持续发展，塑造原始创新“动力源”；

二是通过科技创新，实施集智攻关，力争

在2025年前实现先进核技术在空天、海洋和陆地新的突破，达到国际先进水平，服务于新时代国民经济高质量发展；

三是注重精神传承与人才培养，“以身许国、敢为人先、严谨求实”这才是科研人员应该具备的基本品质，在采访中，罗琦不止一次的提到，现阶段科研人员要将老一辈核工业人的精神传承下去，核工业发展以来又涌现了一批从事基础研究的核科研首席专家和学科带头人，他们秉承着这份精神，勤勉认真地从事着核基础领域的研究，并且取得了很大的成绩。这种精神应该流传下去，在精神的鼓舞中夯实基础，共同推动核工业由大向强发展。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国政协委员万钢： 以核电为纽带，构建能源领域人类命运共同体



为应对全球气候变化，各国都在积极行动，其中发展核电成为破解这道难题的一个重要选项。作为传统核电强国，法国总统马克龙近日宣布大规模重振核电计划。哈萨克斯坦、巴西、菲律宾、印度、南非等国对于发展核电的态度也更加积极主动，有的已经列上议事日程。世界对于发展核电的态度由冷转热充分说明，核电已经重获发展信心，那么又将如何把握这一重要机遇、乘胜追击呢？在今年全国两会期间，全国政协委员、中国核动力研究设计院党委书记万钢将提交两份提案，分别从核电、核技术产业的角度深刻阐述了如何加大力度推动“一带一路”核电合作以及破解医用同位素卡脖子问题，助力我国核工业更好地实现

高质量发展。

世界对于核电发展的态度之所以发生逆转，还在于核电能够实现净零排放。自2020年以来，碳达峰碳中和已成为各国低碳发展策略的长期愿景和国际气候行动的重要内容。特别是全球应对气候变化共同愿景的确立、《区域全面经济伙伴关系协定》的生效，使得核电再次成为能源界的“宠儿”。也正因为此，加快推动我国核电“走出去”，成为了构建能源领域人类命运共同体、落实“一带一路”倡议的重要抓手。



万钢认为，当前“一带一路”沿线国家绝大多数为发展中国家，核能是破解其经济社会发展与能源需求矛盾的最为现实的选择。据介绍，我国在这方面已经取得非常好的成绩。截至目前，已向国际市场出口了14个核电机组和研究装置，其中向巴基斯坦连续出口6台核电机组。其中，“华龙一号”海外首堆巴基斯坦卡拉奇2号机组（K-2）已于2021年5月20日商业运行，工期仅为69个月，创造了全球三代核电技术海外首堆最短工期纪录，引起强烈反响。另外，2021年12月20日，石岛湾高温气冷堆示范工程首次并网成功，标志着我国成为世界少数几个掌握第四代核能技术的国家之一。简而言之，我国核电技术水平和综合实力已经跻身世界第一方阵，完全具备与发达国家

同台竞技的实力。

为更好地推动我国核电“走出去”，万钢希望，国家层面能够加大统筹协调力度，出台核电出口融资政策以及加强在国际组织和国际活动中的宣传等，提升我国核电的知名度和竞争力。



除核电外，核技术应用产业也是万钢今年全国两会关注的重点之一。他说：“长期以来，由于我国同位素严重依赖进口，造成同位素及药物供给极不稳定，已经严重制约了国内核医学发展，影响了医疗临床工作的正常开展。”

的确，国内同位素研制，特别是同位素药物，长期受制于人，不仅品种少，而且多以跟踪和仿制为主，与美欧日等发达国家相比，无论是在产业规模上还是技术水平上都存在较大差距。

“这与我国国际地位极不相称，我们必须要建立稳定自主的保障体系，以扭转国内医用同位素卡脖子的被动局面。”万钢坚定地说道。

之所以底气如此之足，是因为国家层面已经关注这一领域，并在大力推动破解这一难题。去年6月，国家原子能机构联合七部门发布《医用同位素中长期发展规划（2021-2035

年)》，提出适时设立医用同位素示范中心。而且去年11月，在四川有关部门指导下，中国核动力研究设计院牵头编制形成了《四川省医用同位素产业发展行动计划》。因此，在万钢看来，四川省优势资源明显，具备设立医用同位素示范区的条件。

的确如此，从产业链上游看，省内的中国核动力研究设计院和中国工程物理研究院是目前国内医用同位素的重要供应商。其中，核动力院制定了医用同位素产业发展规划，同位素及药物国家工程研究中心已于去年得到国家发改委批复。从产业链中游看，省内拥有云克药业、中核高通等多家优势放药企业。从产业链

下游看，省内拥有华西医院、四川省人民医院等一批高水平核医学诊疗机构。

为此，万钢建议国家能够支持在四川建成我国医用同位素及药物产业先行示范区，探索和试点医用同位素生产、运输、临床使用、安全环保等政策和标准规范等，以适应医用同位素产业超常规发展需要；同时在四川创建国家级核药鉴定机构、安全监测机构和核药实验室，建立一批核医学创新转化和评价机构，打造国际一流的集核素制备研究、核检测设备研制、放射性新药研发及临床转化、检验检测、标准制定为一体的医用同位素科研基地。

(来源：中核集团)

两会核声 | 全国政协委员钱天林：让核能撬动我国能源结构变革



自2020年9月，国家主席习近平宣布，“中国将力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，努

力争取2060年前实现碳中和”以来，“双碳”目标概念深入人心，而核能作为一种安全、清洁、经济、可靠的能源，被越来越多人看作是我国优化能源结构、保障能源供给安全、实现“双碳”目标、应对气候变化的重要手段。

2021年，在中核集团的努力下，华龙一号全球首堆、海外首堆陆续投入商业运行，世界首座高温气冷堆核电站示范工程并网发电，全球首个陆上商用模块化小堆玲龙一号开工建设，我国南方首个核能供热示范工程正式投运……但核能发展不止步于此，未来核能将走向何方？如何为双碳目标实现做出更大贡献？在今年全国两会期间，全国政协委员、中核集团科技质量与信息化部主任钱天林将围绕推动核能高质量发展，助力“双碳”目标实现，以及大力推动核能制氢产业发展，为我们解答了种种困惑。

提高核电比重 加快核电批量化建设步伐

核电作为“零碳”能源体系的基荷电源，是目前惟一可以大规模替代煤炭为电网提供稳定可靠电力的电源。

钱天林认为，核电运行稳定、可靠、换料周期长，在我国能源结构中占比越高越有利于整个电网系统的安全，越有利于电网对风光等间歇性可再生能源的大比例消纳。

以华龙一号为例，每台机组每年发电近100亿千瓦时，能够满足中等发达国家100万人口的年度生产和生活用电需求，同时相当于每年减少标准煤消耗312万吨、减少二氧化碳排放816万吨。IAEA指出，核电以全球发电量总量的10%，贡献了约1/3的低碳电力，未来只有增加核电利用，才有可能实现气候变化目标。

但是，截至2021年12月31日，我国运行核电机组累计发电量为4071.41亿千瓦时，仅占全国累计发电量的5.02%。核电在我国能源结构中的比重远低于法国（67%）、俄罗斯（20%）、美国（20%）等国。

对于这一现状，钱天林指出，要稳步提高核电在我国能源电力结构中的比重，统筹核电厂址资源的开发与保护，加快核电批量化建设步伐，有力提升我国能源安全保障水平。

高温气冷堆可实现大规模、持续、稳定制取“绿氢”

除了核电外，在我国实现“碳达峰、碳中和”的背景下，氢能作为清洁的二次能源，将在我国能源结构变革中占有重要地位。目前，全球95%以上的氢能来源于化石能源，生产过程会排放温室气体并造成环境污染。

“核能是低碳、清洁、高效、安全、成熟的一次能源，与先进制氢工艺耦合，可实现大

规模、持续、稳定制取‘绿氢’。”钱天林说道。

的确，相比于化石能源重整制氢，核能制氢是最具有前景的清洁氢生产手段。同时，相对于太阳能、风能、生物质制氢，核能制氢具有分解效率高、便于工业规模化生产等优势，是最具提供大量产业用氢气潜力的技术。



“综合技术、经济、环境多方面效益分析，核能制氢是未来氢经济体系中氢气最理想的来源之一。”他进一步指出。

那么，目前围绕核能制氢，又有哪些成熟的技术选择？他回答道，高温气冷堆高温高压的特点与大规模制氢工艺十分匹配，是最适合发展核能制氢的堆型。实现大规模制氢后，将具备和煤炭制氢进行市场竞争的条件。我国在高温气冷堆、超高温气冷堆领域处于国际领先，在实现“碳达峰、碳中和”的背景下，高温气冷堆制氢可成为制取“绿氢”的主攻方向，满足能源变革高效、大规模、无碳排放制取氢气的需求。

加大对核领域基础研究和自主创新支持力度

作为科技自立自强的国家名片，核科技是高科技战略产业，是要不来、买不来、讨不来的核心技术，只有做好基础研究，不断加强核科

技的自主创新，才能让我国核能发展行稳致远。

在新一轮科技革命和产业变革处于重大突破口，全球能源产业链、供应链和创新链格局将深刻改变的关键时期，主要核电国家纷纷加大对先进核能科技创新投入，重塑核能战略地位，新的发展制高点争夺空前激烈。

钱天林表示，我国必须抓住核能发展的战略机遇期，有序推进核电技术进步和核能多用途利用，按照核能发展“三步走”（热堆—快堆—聚变堆）战略，推进核能高质量发展，不断夯实和提高我国核能产业核心能力。

针对我国核能产业仍然存在一些受制于人的技术瓶颈问题，他建议到，要加大对核领域基础研究和自主创新的支持力度，在国家科技重大专项、科研设施投入等方面给予倾斜。目前，我国已经出台了多项鼓励政策，从科研院所到高校为基础科研和科技创新营造了良好的氛围，保障科研工作者可以沉下身、静下心来做研究。未来，他希望可以出台更多针对企业的鼓励政策，不断完善企业科研能力和人才保障体系，支撑自主创新能力不断提升。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国政协委员李子颖： 统筹协调 加强国内铀资源勘探和储备



众所周知，核能作为新能源的重要组成部分，是我国实现碳达峰碳中和的必然选择，将为我国能源结构优化发挥愈来愈重要的作用。在这样的背景下，中国核电及其相关产业即将

迎来巨大发展机遇。作为一名核工业系统的“老兵”，铀矿地质领军人才、全国政协委员李子颖一直深耕自身专业领域，持续聚焦“核能基石是否稳固，核电粮仓是否充盈”这个关键问题，就国内天然铀勘查、开发的现状与未来，存在的“短板”及解决路径等畅谈了自己的见解。



“保障5大基地勘查、开发至关重要”

天然铀是核工业发展的物质基础，天然铀供应链安全事关核能发展和中国“双碳”目标的实现，“核能基石，核电粮仓”的重要性不

言而喻。在近期密集召开的地方“两会”上，多地在其政府工作报告中不约而同表示将“有序加快核电发展”。另有分析报告曾预测，未来15年，我国核电用铀需求增幅将明显高于全球平均增幅。

目前，我国已初步建立了国内开发、海外开发、国际贸易、战略储备相结合的“四位一体”天然铀保障供应体系，为保障能源安全，促进经济社会发展作出了重要贡献。其中，在国内开发方面，实施铀矿大基地战略是国内天然铀保障的基本策略。近20年来，国家已分别形成了5个铀矿大基地。其中，内蒙古是最为重要的铀矿勘查、开发地区，5大铀矿基地有3个位于内蒙古。从“十四五”末开始，国内铀资源保障将重点依靠内蒙古的铀资源开发。李子颖表示：“预计在未来较长时间，国内天然铀保障将重点依靠这5大基地。因此，确保5大基地的勘查、开发至关重要。”

但是在今后一段时期，中国更需要强化底线思维，提前谋划，主动作为，牢牢掌控战略资源控制的主动权、自主权，充分保障天然铀的安全稳定供应。从资源禀赋、生产情况、贸易采购、战略储备等各方面情况来看，近中期我国天然铀供应总体安全风险基本可控。但是从长期来看，2035年之后我国核电产业对铀资源的消耗将维持在每十年消耗30多万吨天然铀的强度。届时，中国核电产业对铀资源的需求预计会有较大增长，必须未雨绸缪。

诸多“短板”制约铀资源勘探储备

虽然铀资源具有极端重要性，但是我国在该领域仍存在显而易见的“短板”。首先是国内铀资源探明程度低。美、俄等核强国在上世纪就已基本完成对本国铀资源的“摸清家底”

工作，而我国虽然天然铀资源潜力位居世界前列，但一直以来对铀矿勘查投入力度不大，资源查明率仅25%左右。我国铀矿勘查投入力度近些年虽有增加，但与发展的需要相比，仍然不够，需进一步加大找矿力度。



其次是国内铀矿大基地获得采矿权难度大。我国北方地区铀与煤、油气等矿产共存富集，而矿业权大部分被煤和油气行业占有，相当一部分铀矿难以进一步勘查和开发，造成有资源靶区“无权找矿”，已探明资源矿床区却“无权开矿”等情况存在。在环保等领域的准入条件上，部分地方政府针对铀矿资源勘查、开发设置了比国家部委更高的门槛。这使得部分铀矿大基地的勘查、开发活动受到了影响。

此外，未来获取海外铀资源难度逐渐加大。目前全球铀资源的大部分，尤其是一些中低成本的优质铀资源大多被国外几大铀矿公司控制，其掌控的铀资源量很大，产能占全球总产能的七成以上。同时，中亚地区一些富铀国也加强了对本国铀资源的控制，合作意愿明显下降。在当前国际形势下，我国企业在海外铀资源开发、投资并购活动、实物交割与运输保障等方面也受到一些地缘政治因素的干扰和影响，更加大了我国海外铀资源开发和获取的难度。

作为一名“老核地质人”李子颖也坦承，

在国内一线地质勘查、开发实践中，随着勘查深度越来越大，找矿难度越来越大，成本也越来越高。同时，虽然几代核地质人足迹已遍布大江南北，但仍存在一些条件恶劣的“处女地”尚未涉足。此外，当前的找矿实践亟需新的成矿理论指导，在勘查技术装备上我们与国外同行相比也存在一些短板，需加强自主创新。

“创新怎么强调都不为过”

针对国内铀资源勘查、开发存在的“短板”，李子颖今年在“两会”上提交了关于加大铀资源勘探力度和储备的提案。具体而言，他建议要加大国内铀矿勘查投入力度和统筹协调。要聚焦“找大矿、找富矿、找经济可采矿”，实施找矿突破战略行动，尽快摸清我国铀资源家底。国内财税政策支持力度上也要加大，提高国内天然铀产能项目资本金比例，免征或者减征国内开发资源税。出台政策明确铀资源的优先勘查权和开采权。

同时，李子颖提出建立健全海外资源开发支撑体系。综合运用财政、货币、外汇政策，建立健全国家主导、企业参与的海外铀资源风险勘查专项资金管理体系，支持我国企业海外自主找矿，鼓励企业在海外并购优质铀资源项

目。在机制上进行创新，鼓励和扶持央企和有实力的民营资本按国际规则与外企合作开发铀资源。在推进运输通道建设方面，要着力保障海上运输和陆路运输安全，提升海外铀资源获取能力。

在天然铀储备方面，李子颖建议构建天然铀“产品、产能、矿产地”储备各有侧重、共同发力的天然铀储备体系，提升国内铀资源的应急保障能力。以实物产品储备为基础保障，推进多渠道采购实物产品储备，统筹配比产能产品和贸易产品、国内产品与海外产品，建立灵活高效的收储、轮换、动用机制。

在采访过程中，李子颖还多次强调“创新”的重要性。他认为：“中国核工业建立60多年来，几代核工业地质人承前启后，累计勘查出三百多个铀矿床，为核工业尤其是‘两弹一艇’做出了历史性贡献。本世纪来，核地质队伍改革后，找矿人力虽大幅减少，但仍然取得了不亚于前几十年的成果，主要依靠的就是科技创新。这里说的创新不但包括成矿理论的创新，还包括技术上的创新以及工程上的创新。可以说，创新的意义怎么强调都不为过。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国政协委员王黎明：推进核电正当时 前端保障有自信

“从中核集团目前的产业储备实力来看，作为前端的核燃料循环产业，从铀矿地质勘查、铀矿开采、纯化、转化、浓缩到燃料元件，都不存在卡脖子问题，个别设备可靠性虽非世界先进，但技术上也完全能满足产业发展需求，完全能够自主。”

近日，全国政协委员，中核集团核燃料专

家、战略与管理咨询委员会委员王黎明在接受记者采访时说。

因对前端产业链有如此自信，今年“两会”，王黎明准备的提案主题就是“加快核电建设，筑牢基荷电源基础，推进构建现代能源体系”。

实现双碳目标 核电与新能源应“比翼双飞”



国家提出“双碳”目标后，业内人士普遍认为，多个因素表明核能在中国会迎来一个比较积极稳定的发展。

环境因素

首先，核能是助力碳中和的可靠清洁能源。其次，2021年发生了年初湖南等地由于装机不足的停电，以及年尾由于煤炭供应问题产生的“拉闸限电”现象，不仅影响了工业企业的生产，还影响到居民的日常生活。

碳中和的实质并不是为了限制能源的利用，而是要通过能源结构的优化、大力发展可再生能源来达成碳中和目标。“拉闸限电”的做法会损害经济社会的健康发展。在“双碳”背景下，大力发展风光等新能源是大势所趋，但新能源具有不稳定性和季节性，不能作为基荷电源。在国内大规模储能技术和跨地区储能手段没有根本性改观的情况下，我国能源安全和电力稳定持续供应面临着极大挑战。

王黎明认为发展新能源一定要同时发展稳定的非化石性基荷电源，而核电是不可或缺的一项。



核能虽然不是再生能源，但却是清洁的非化石能源，其不受季节和气候等因素影响，除按计划的短暂换料维修外，能以额定功率长期稳定运行，满足基荷电源可靠、经济、充足和清洁四大要求，是替代化石能源基荷电源、保障新型电力系统安全稳定的最佳选择。

鼓舞人心的是，2021年政府工作报告里首次提出“在确保安全前提下积极有序发展核电”。

2022年1月，国家发改委、国家能源局发布的《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》，对新型电力系统进行了更加全面的诠释：首先要是促进电力行业低碳转型的重要载体；其次应该具有很强的包容性，既能促进多种电源协同发展，又能促进需求侧调节，发挥削峰填谷、促进电力供需平衡的作用；第三能够实现电力中长期、现货和辅助服务交易有机衔接，通过具有完善的容量市场化交易促进电力绿色低碳发展。我国自主三代核电技术的比较优势和特性，与新型电力系统的基本要求完全匹配。

这份文件的出台，也为王黎明的提案提供了政策支持。

但目前，我国以核电为代表的稳定清洁能源比重较小，发展速度无法满足作为基荷电源的需求。



王黎明建议：一是要明确核电作为基荷电源的地位。在煤电逐步退出，新能源快速发展的情况下，建议国家能源行业主管部门加快出台核电中长期发展规划，明确核电的基荷电源地位。“十四五”起每年核准8台以上百万千瓦三代核电机组，尽快提高核电的占比；

二是着力推动智慧电网的发展，构建适应大比例新能源装机的智慧安全电网。

推进华龙一号“粮草先行”有保障

大年初一，再传喜讯，中核集团与阿根廷核电公司签署阿图查三号核电站设计采购和施工合同，为阿根廷建设一座华龙一号压水堆核电站。

王黎明说：我国自主三代核电技术华龙一号已跻身世界前列，安全运行有保障，产能充

足，可以为推动我国“双碳”目标的实现作出更大的贡献。同时华龙一号“走出去”也会带动整个燃料循环产业的经济发展。

加快推动华龙一号等自主核电品牌“走出去”开拓国际市场，也有利于更好地统筹国内国际双循环，提升我国核工业的国际竞争力，带动装备制造等相关产业“走出去”。出口一台华龙一号核电机组，相当于出口30万辆小汽车，全寿期能够产生千亿的产值，能够创造15万个就业机会。

目前，我们核燃料的产能完全能满足国内核电发展与“一带一路”发展的需求。随着后期核电产业的发展，我们肯定会做到“粮草先行”。

核科普等工作同样重要

王黎明认为：加强核的公众认识和接受度也是推进核电发展的重要工作。

核专业的人一定要牢记自己的使命——核科普是你的责任之一、工作内容之一。我们应该培养一支专业的核科普队伍，通过科普，把高深的核科技知识变成大众容易理解的东西，逐步提高大众对核技术的认知和接受程度。

核能是国民经济发展的重要支撑力量。我能够从事核行业感到很光荣。作为政协委员，为了行业的更好发展，有必要把我们的思考反映给国家。

(来源：中核集团)

两会核声 | 全国政协委员段旭如： 让科幻变为现实 预计建国百年之际人类可使用上核聚变能源

钢铁侠穿着带有核聚变装置的战衣一次次拯救人类，电影《流浪地球》中，万座巨大的核聚变发动机推动地球逃离太阳系……在科幻电

影中，人类不断幻想可以拥有神秘而包含巨大能量的核聚变能。

事实上，这几年，随着国际热核聚变实施

堆（ITER）进入核工程阶段，这个颠覆性前沿技术——核聚变不断被攻克难关，人类越来越接近“太阳”。



今年两会期间，全国政协委员、中核集团核聚变堆技术领域首席专家段旭如在接受记者采访时表示，预计到2050年左右，也就是建国一百年之际，人类可使用上核聚变能源。

段旭如表示：核聚变能，是人类目前认识到的最终解决人类能源问题的最重要途径之一。过去一直说“50年”，主要是因为此前对于核聚变的研究不够深入，而随着研究逐步推进发现，未知的技术挑战又凸显出来，而要攻克挑战自然需要时间。现在，我们对核聚变技术的认知愈加清晰，特别是国际热核聚变实验堆（ITER）项目的建设，让第一个电站规模的聚变堆成为现实。同时核工程很多技术有了长足的进步，科研人员也更加清楚地认知到未来核聚变电站需要攻克哪些技术。所以作为一名

从事聚变研究的科研人员，我认为再经过30年左右的时间，也就是预计2050年左右，人类可以使用上核聚变能源。

事实上，早在上世纪50年代末，我国就已经打响“逐日”之战，2006年参加国际热核聚变实验堆（ITER）计划以来，充分利用良好的国际合作平台与机遇，核聚变相关科研实力得到了极大提升，研发和技术水平也取得长足进步。如今，“我国核聚变技术已从过去的跟跑到并跑，到部分技术达到国际领先水平，实现了点的领跑。”段旭如表示。



在贡献率方面，ITER项目有七个参与方，具体涉及到35个国家。其中欧盟一方的贡献率约为50%，包括中国在内的其余六方各贡献率约为9%；从技术上来说，在ITER项目一些主要的关键技术中，中国有重要的贡献。如核工业西南物理研究院负责研制的ITER堆芯部位的高热负荷部件，是很重要的核心部件，我国这方面的相关技术在国际上率先通过了认证。此外，中核集团牵头的中法联合体负责承担了ITER主机安装一号合同，是有史以来中国企业在欧洲市场中竞标最大核能工程项目合同，同时也是中国核能单位首次以工程总承包形式成功参与国际大科学工程项目，标志着中国聚变技术走出国门。目前已顺利完成第一阶段的

安装任务。

成绩可圈可点，而在段旭如看来，要实现由点到面的领跑、达到整体水平国际领先，还需要梳理短板、提升能力。应当充分考虑国际核聚变研发进入核工程这一特点，由过去的由聚变等离子体物理与实验运行研究队伍为主要力量，转变为统筹布局并充分吸收具有丰富核工程与技术经验的优势力量共同参与的格局，加强全面性谋划、加强战略性布局。

为此，他呼吁，要统筹资源发挥我国新型举国体制优势，协调各方优势力量深度参与，推进核聚变高质量发展。

纵观近十年我国核聚变技术发展，尽管发展迅速，但仍面临着聚变研究力量不足、学科发展不全面和不平衡等问题。段旭如表示，为实现“热堆—快堆—聚变堆”三步走发展战略、加快建设核强国，有必要发挥我国新型举国体制优势，统一部署并实施我国聚变能发展战略，从政策指导、需求牵引、技术推动、工程突破、资源保障等多个层面促进我国聚变技术的高质量发展，形成由现有的聚变界、核工程技术界、工业（制造）界多方全程深度参与的格局，集中优势资源形成合力，有效解决自主设计建造聚变堆面临的短板与卡脖子问题，形成良性高效的核聚变产业发展格局。

同时，他认为，要组织现有的聚变研究力量及核工程技术优势力量等多方共同参与，制定国家层面的聚变能发展路线图。

段旭如表示：从人类开发聚变能的历程来看，核聚变研究从以聚变等离子体物理实验与运行为主的基础研究，过渡到聚变堆核工程技术的发展，从过去的非核科学实验研究装置开展的聚变等离子体实验到可以开展大规模核聚

变反应的核工程设施的设计、建造乃至运行。从这一发展需求看，除了长期从事聚变等离子体物理实验与运行的力量外，还需要具有丰富经验的核工程技术力量的共同参与，弥补现有聚变研发力量在这些方面经验与技术的不足，吸取ITER的经验教训、避免走弯路（由于核领域工程技术力量前期介入不足一定程度上影响了ITER的如期建设）。因此，我国聚变能发展路线图，需以我国自主设计建造聚变堆目标为需求牵引，充分考虑核工程这一特点，组织现有聚变界力量并吸收核工程与技术专家及设备制造企业等相关方的广泛参与，制定一个既满足聚变发展，又满足核工程要求的路线图，确保未来聚变堆安全发展、稳定可靠、风险可控。

除此之外，段旭如进一步呼吁，要发挥完整核科技工业体系的优势，加大政策支持和投入保障力度，加快聚变工程技术攻关。

段旭如认为：完整的核科技工业体系对推动聚变能早日实现至关重要，建议依托现有核科技工业体系的基础，凝聚核工程领域具有专业经验和基础的相关研究单位和企业，加大聚变领域协同创新力度，逐步搭建聚变能的技术开发体系和工业体系，集中力量开展核聚变工程和技术攻关。充分集成各方资源，在政策、资金、平台等方面给予支持，形成基础研究、应用基础研究和技术研发有机结合的研发体系，以聚变研究堆—聚变实验堆—聚变示范堆为路径，分阶段实施，实现核聚变堆研发技术与能力上的跨越式发展，全面助力“双碳”目标实现。

（来源：中核集团）

两会核声 | 全国人大代表朱纪： 把关键技术掌握在自己手里，助力构建“双循环”新发展格局



“当下，步入新时代的核工业发展重新挑起重大使命责任，核工业人重整旗鼓，踏上了再创业的新征程，我们要抢抓机遇、迎接挑战，铸就核工业发展新的辉煌。”全国人大代表，四川红华实业有限公司董事长、党委书记朱纪在接受记者采访时表示。

围绕产业发展与精神传承，今年全国两会，朱纪提出了关于将“三线精神”与“四个一切”的核工业精神列入中国共产党人精神谱系的建议等多项提案。

坚持红色传承 掌握精神密码

经过百年不懈奋斗，中国共产党在革命、建设、改革的伟大实践中相继形成了一系列革命精神。习近平总书记强调：“要教育引导全党大力发扬红色传统、传承红色基因，赓续共

产党人精神血脉，始终保持革命者的大无畏奋斗精神，鼓起迈进新征程、奋进新时代的精气神。”

“事业从哪里开始，精神就从哪里产生。三线建设是中国共产党在特定历史条件下实施的国家发展战略。而我国核工业发展因党而生、跟党创业、向党而兴。二者都具有鲜明的红色基因，都与中国共产党人精神谱系一脉相承。”被问及为何会提交两个跟精神相关的提案，朱纪这样解释道。

“三线精神”是指在三线建设的伟大实践中长期孕育的一种行为规范、价值标准和共同信念，并在此基础上凝聚出的“艰苦创业、勇于创新、团结协作、无私奉献”的精神。三线建设是20世纪60年代中期至70年代中后期，在国际形势动荡、内忧外患的特定历史条件下，开展的一场以工业交通和国防科技为基础的大规模基础设施建设活动，为确保国家安全、改善东西部经济发展不平衡，以及维护我国的国际地位做出了巨大贡献。

“四个一切”的核工业精神，则是在在半个多世纪的风雨历程中，中国核工业经过两次艰苦创业，成功研制了原子弹、氢弹、核潜艇，改写了中国大陆没有核电的历史，建立了完整的核科技工业体系，发展了核电、核燃料、核技术应用三大产业，为国防建设和国民经济建设做出了重大贡献的过程中形成的“事业高于一切，责任重于一切，严细融入一切，进取成就一切”的精神。

“两种精神不是孤立的，而是相互支撑、相辅相成的，具有一定的共性”朱纪说。

朱纪认为：“三线建设”精神与“四个一切”的核工业精神形成于社会主义革命和建设时期，是在党领导社会主义建设过程中形成的优秀精神。20世纪60年代，中央决定将核工业转入西南“三线”地区。“三线建设”时期的核工业建设加快和促进了我国核工业技术的发展和升级。“三线”时期的核工业为完善我国西部工业布局、提升综合国力和科技水平、培养高素质人才队伍作出了不可磨灭的贡献。

深入挖掘“三线精神”和“四个一切”的核工业精神，并在新时代弘扬传承这种精神，能激活广大人民群众集体记忆、增强国家身份认同和筑牢中华民族共同体意识。因此，朱纪建议将“三线精神”和“四个一切”的核工业精神列入中国共产党人精神谱系，发扬优良传统，并赋予其新的时代意义。



突破技术壁垒 解决“卡脖子”瓶颈

“科技自立自强是国家发展战略支撑，为贯彻落实党中央的决策部署，我们要主动担负起‘努力实现关键技术重大突破，把关键技术掌握在自己手里’的历史使命。”谈及科技创新，朱纪对科技自立自强尤为重视。

朱纪表示：2022年是党的二十大召开之年，也是“十四五”规划承上启下的关键之年。“面向世界科技前沿、面向经济主战场、

面向国家重大需求、面向人民生命健康”，为进一步增强科研实力，其所在领域后续将从体制、平台、人才、技术等多方面入手，多管齐下，齐头并进。进一步健全完善科技创新体制机制，加强科技人才培养和创新团队建设，不断加大重点领域科技创新投入力度，加快科技创新平台保障条件建设，打赢关键核心技术攻坚战，提升企业技术创新能力和激发科技创新活力。特别是科研投入一项，将有的放矢，将经费用以重点解决以下三方面问题：一是实现现有生产保障能力的提档升级；二是实现关键核心技术自主可控；三是打破国外部分技术垄断。

“我们要充分发挥自身技术优势、加大科技投入、加快科技成果转化、积极推进产业化，通过实行一系列强有力的举措，争取突破国外技术壁垒，解决国家“卡脖子”的需求瓶颈。”朱纪说。

“我大学毕业以后直接分配到中核兰铀工作，从基层的一名普通技术员干起，一步一个脚印，逐步成长为企业管理者。我亲身经历了核工业发展低谷时期，经历了极其艰难的生存考验，但我们核工业人忠贞不渝地守护着这份神圣光荣的事业。”回顾从业经历，朱纪十分感慨。而面对新时代的核工业迎来了继“两弹一艇”以来又一重要发展战略机遇期，朱纪更显得踌躇满志，他立志要充分发挥多年工作积累下来的经验、技术优势，顺势而为，聚焦科技创新，做一名优秀的“强核报国 创新奉献”的新时代核工业精神的践行者、传播者、倡导者，为新时代核工业发展做出新的贡献。

（来源：中核集团）

中国核工业勘察设计协会 2022年度第一次团体标准化管理工作会议胜利召开

中国核工业勘察设计协会（以下简称协会）2022年度第一次团体标准化管理委员会、技术委员会和专业委员会工作会议于2022年2月23日胜利召开。协会团体标准化管理委员会成员、技术委员会成员、专业委员会主任委员和副主任委员及嘉宾出席了本次会议。会议以线上、线下相结合的形式召开，协会常务副秘书长、团体标准化管理委员会委员、团体标准化技术委员会副主任委员王蔚主持会议。



协会副理事长、秘书长、团体标准化管理委员会副主任委员唐景宇致欢迎辞。他首先感谢各位领导、专家对协会团体标准化工作的大力支持，肯定了协会团体标准化工作所取得了初步成绩，同时强调指出，《中华人民共和国标准化法》明确将团体标准纳入国家标准体系，就是要以服务创新驱动发展和满足市场需求为出发点，以“放、管、服”为主线，激发社会团体制定标准、运用标准的活力，支撑经济社会可持续发展。团体标准工作已经列入协会“十四·五发展规划”，并提出了组织优质

资源推动核工业勘察设计行业团体标准的建设，不断建立起充实的、完备的、有影响力的核工业勘察设计领域团体标准集合的工作目标。这要求我们扎扎实实开展工作，从团体标准建设的角度服务于广大会员单位，促进科技成果产业化，提升产业、企业和产品的核心竞争力。



会议听取了协会团体标准化办公室所做的《2021年度中国核工业勘察设计协会团体标准化工作情况的汇报》，审议并批准《中国核工业勘察设计协会团体标准组织机构人员变动的提案》；审议并通过了《中国核工业勘察设计协会团体标准管理办法》（2022年版），原则上审议并批准《核电工程安全资料管理》、《核电厂放射性废物干燥处理技术要求》、《核电工程质量计划管理》、《核电工程监理行业取费标准》出版发行，审议并通过了《中国核工业勘察设计协会2022年度团体标准立项申请的提案》。与会领导和专家就各项议题进

行了认真的讨论，就协会团体标准化下一步的工作计划提出了诸多科学的、建设性的意见和建议。本次会议为推动核工业行业团体标准化建设，助力广大会员单位促进科技成果产业化，增强企业竞争力和话语权起到了良好的推动作用。



团体标准化管理委员会主任委员、中国工程院院士、中国核工业集团有限公司科技委副主任叶奇蓁讲话。他指出，标准化工作对于提升产品和服务质量、促进科学技术进步具有非常重要的作用。随着核电走出去战略进程的深入，中国核工业标准真正走向国际势必会迈出坚实的步伐，中国核工业标准一定会在国际上赢得一席之地。我们协会的团体标准化建设也要乘此东风，加速推动核工业团标标准化建设走深走实，为我国核工业发展做出贡献。

团体标准化管理委员会副主任委员，团体标准化技术委员会主任委员、协会常务理事、国核电力规划设计研究院有限公司副总经理陈矛做了总结发言。他指出，今天评审会在各位专家的共同努力下取得了丰硕的成果，有4份团体标准基本具备了出版条件，这是协会首批即将出版的团体标准，是具有标志性意义的事



情。今后我们要共同努力，推动协会的团体标准化工作做精，做细，推出一批在业内有影响力的团体标准，能够在我们的设计文件、设计图纸、设计方案、技术规格书、设备制造以及建设施工过程中得到采用。后续我们要加强团体标准的宣贯、培训和推广工作，使协会的团体标准真正发挥效力。叶院士讲话中特别强调的团体标准走向国际，对于协会今后的团体标准化工作具有指导意义，是我们的努力方向。相信在我们的共同努力下，协会团体标准化工作一定会开创出新的局面。



中核集团召开2022年度工作会议：坚持稳中求进 勇于担当作为 以强核报国新成绩迎接党的二十大胜利召开

1月20日，中核集团以视频形式召开2022年度工作会议，深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署，全面总结集团公司“十四五”开局之年的工作，分析发展形势，部署2022年度各项工作。集团公司党组书记、董事长余剑锋在会上作年度工作报告时强调，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，弘扬伟大建党精神，奋进新的赶考之路，心系“国之大者”，坚持稳中求进，勇于担当作为，加快建设核工业强国，以强核报国新成绩迎接党的二十大胜利召开，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦做出新的更大的贡献。集团公司董事、总经理、党组副书记顾军主持会议。



全国政协常委穆占英、王寿君出席会议。国防科工局副局长董保同、国家核安全局副局长江光、国家能源局核电司副司长秦志军出席会议并讲话，高度肯定集团公司2021年取得的成绩，并对下一阶段工作提出了希望和要求。国务院办公厅、财政部、自然资源部、国务院国资委等部委有关领导，中国核能行业协会、中国核学会有关负责人，集团公司董事、党组副书记李清堂，党组成员、副总经理曹述栋、

马文军、申彦锋、刘敬，党组成员、总会计师王学军，外部董事邓实际、邵开文、段洪义、徐明阳等出席会议。



余剑锋指出，2021年，中核集团勇毅前行、成绩斐然，开启了加快建设核工业强国的新征程。这一年，集团公司深入贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署，把握新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，制定实施“十四五”规划，深入推进“抓落实年”专项工作，推动核工业高质量发展。加强科研攻关，核科技创新体系能力明显提升；加快产业发展，产业经济保持稳定增长，全年营业收入同比增长9.6%，利润总额同比增长12.37%，净利润同比增长10.75%，连续16年获国资委经营业绩考核A级；统筹两个循环，国内国际市场开拓打开新空间；全面深化改革，发展内生动力不断释放；推进管理创新，集团管控能力进

一步增强；强化风险意识，安全质量环保全面受控；坚持党的领导，党的建设取得新成绩，实现了“十四五”良好开局。

余剑锋强调，要深入学习贯彻党的十九届六中全会精神，深刻领会“两个确立”的决定性意义，增强历史自信，坚定政治信仰，铸牢政治忠诚，提高政治能力，强化政治担当。余剑锋指出，核工业是我国社会主义革命和建设、改革开放、奋进新时代取得的历史性成就。党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国核工业迎来了自“两弹一艇”以来最为重要的发展战略机遇期，要认真总结并继续发扬“五个必须”的宝贵经验。第一，必须坚持党的集中统一领导，充分发挥制度优势；第二，必须从政治高度和国家战略高度推动核工业发展；第三，必须坚持安全发展、创新发展，全面提升核心竞争力；第四，必须强化系统观念，增强战略思维和底线思维；第五，必须弘扬伟大精神，提高党的建设质量。

余剑锋强调，要深入学习贯彻中央经济工作会议精神，把握大局大势，坚持稳中求进，为稳定经济社会发展大局贡献中核力量。要坚持以稳促进，在“稳”字上做好功课，把稳增长摆在突出位置抓紧抓好，把稳经营作为关键要求落实落细，把稳大局作为发展基础巩固夯实。要坚持以进固稳，在“进”字上做足文章，聚焦用力落实国家战略，把握机遇推动创新发展，进中见效全面深化改革。要坚持步调一致，在“强”字上做出成效，增强战略的谋划力、落实的执行力和发展的凝聚力。

余剑锋指出，2022年，党的二十大即将胜利召开，也是集团公司“十四五”规划落地之

年、改革三年行动收官之年。他强调，集团公司要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神，落实中央经济工作会议精神和上级部委工作要求，坚持稳中求进的工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹发展和安全，聚焦落实国家战略，着力加强核科技创新，着力强化安全质量管控，着力推动战略规划落实落地，着力推进国企改革三年行动取得实效，着力提升经营管理水平，推动核工业实现高质量发展，以强核报国新成绩迎接党的二十大胜利召开。要乘势而上、攻坚克难，重点抓好以下工作：一是加强核科技创新体系能力建设，二是大力推动产业高质量发展，三是积极推进国际合作与海外市场开发，四是全面深化体制机制改革，五是深入推进精细化管理，六是加强安全质量环保等各类风险防控，七是加强党的全面领导和党的建设。



会议对获得集团公司“2021年度业绩突出贡献奖”的12家单位，中国质量奖、全国质量奖的获奖单位，国际标准发布的主导单位，

“彭士禄核动力创新突出贡献奖”“彭士禄核动力创新青年人才奖”获得者等进行了表彰。会议期间，还签订了集团公司2022年度经营业绩考核责任书。



集团公司总助级、副总师级领导，总部部门以及部分成员单位主要负责人，获奖代表在主会场参会。党的十九大代表、第十三届全国人大代表和政协委员，集团公司科技委常委、战略与管理咨询委在职委员，纪检监察组副组长以及总部部门副主任，有关成员单位领导班子成员，集团公司首席专家、首席技师、科技带头人以及获奖代表，集团公司驻各地市场开发部主要负责人，集团公司派出的专职董事、专职监事，党组巡视组组长等在各分会场参会。

（来源：中核集团）

中国广核集团召开2022年工作会议



1月23日，中国广核集团（简称“中广核”）暨中国广核电力股份有限公司（简称“中广核电力”）2022年工作会议在深圳中广核大厦及146个视频分会场召开。中国广核集团有限公司（简称“集团公司”）党委书记、董事长杨长利在大会上作题为《开拓创新 团结奋进 以高质量发展优异成绩 迎接党的二十大胜利召开》的年度工作报告。集团公司党委副书记、总经理高立刚主持会议。

会上，高立刚传达了近期中央企业负责人会议精神。中央企业负责人会议强调，中央企业要完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，推动高质量发展，突出抓好稳增长，决战决胜国企改革三年行动，强化企业科技创新，优化国有资本布局，防范化解重大风险，充分发挥党建引领保障作用，全面做好国资央企改革发展和党的建设，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。



杨长利指出，本次会议的主要任务是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大、十九届历次全会和中央经济工作会议精神，落实中央企业负责人会议要求，总结工作，分析形势，部署2022年重点任务。



▲ 杨长利作题为《开拓创新 团结奋进 以高质量发展优异成绩 迎接党的二十大胜利召开》的报告

在年度工作报告中，杨长利从安全生产、经营发展、科技创新、深化改革、党的领导党的建设五个方面对中广核2021年工作成果作了全面总结。他指出，2021年是党和国家历史上具有里程碑意义的一年，中广核坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署以及国务院国资委工作要求，完整、准确、全面贯彻新发展理念，立足“两个大局”，心怀“国之大者”，深入践行“严谨细实”工作作风，统筹发展与安全，沉着应对风险挑战，较好完成全年各项任务目标，“两利四率”全面实现国资委确定的“两高三增一稳”目标。控股在运装机近6900万千瓦，上网电量2980亿度。一批重点项目建设进入新阶段。中国南方原子能科学与技术创新中心建设等重大科技项目取得积极进展。国企改革三年行动总体完成率超过90%。全面落实国务院国资委党委巡视整改，强化政治引领，党的领导党的建设持续加强。圆满完成重大保电保供任务，扎实推进乡村全面振

兴，落实常态化疫情防控，彰显政治担当。

结合新阶段、新任务，杨长利从安全发展、产业发展、科技创新、风险管理、深化改革、党的领导党的建设六个方面部署了2022年重点工作。

一要强化责任落实，全面筑牢安全发展根基。深入贯彻习近平总书记关于核安全和安全生产的重要论述和指示批示精神，持续强化“我要安全”的主动安全观，始终坚守和践行“核安全高于一切”。全面完善安质环管理体系，着力提升以质保体系为核心的安质环体系运作有效性。全面提升追求卓越意识和能力，坚持最高标准和最严要求，强化责任落实，确保核安全万无一失，确保实现“两个杜绝、六个零”。

二要强化开拓进取，持续加快产业发展步伐。中广核肩负产业报国使命，必须抓住机遇，迎难而上，高质量推进核能开发建设，加快推进新能源发展，积极推进新兴产业发展壮大，平稳有序推进国际业务发展，加强产业统筹和引导，因业施策，推动“6+1”产业高质量发展。

三要强化创新引领，扎实推进各项任务落地。科技创新是高质量发展的第一动力，要坚持用科技赋能产业，向科技要效益、靠科技促发展。要聚焦重点抓落实，加快落实核能科技创新，加快完善非核产业创新体系，进一步激发科研活力动力，推动科研重大项目和关键领域技术攻关落地，助力产业高质量发展。

四要强化风险管理，不断提升经营健康水平。经营效益是企业一切经济活动的根本出发点。经营管理工作必须坚持市场化导向，不断夯实经营管理基础，深入推进提质增效，有效防

范化解重大风险，全力实现“稳增长”目标。

五要强化执行落实，切实发挥改革综合成效。今年是国企改革三年行动的收官之年，也是“1+4+X”改革落地见效之年。我们要发扬钉钉子精神，决战决胜国企改革三年行动，突出抓好重点改革任务，深入推进干部人才队伍建设，持续巩固深化改革成果，圆满完成国企改革三年行动，更大力度激发动力活力，切实体现改革成效。

六要强化政治引领，全面加强党的领导党的建设。我们要以迎接党的二十大召开为主线，认真学习贯彻会议精神，高质量推进党建工作，全力营造风清气正的良好政治生态，进一步加强群团工作，持续强化企业文化及有关工作，以高质量党建引领保障中广核高质量发展。

杨长利指出，2022年是实施“十四五”规划承上启下的关键之年，我们既要抓好当年工作，也要为后续发展打好基础，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，全面贯彻落党的十九次、十九届历次全会和中央经济工作会议精神，落实中央领导指示批示精神，落实中央企业负责人会议部署，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入践行“严谨细实”



▲ 集团公司董事长与总经理部成员签署业绩合同

工作作风，全面加强党的领导党的建设，严守核安全，稳住基本盘，打造新优势，开拓创新，团结奋进，以高质量发展优异成绩，迎接党的二十大胜利召开！

会议宣读了对2021年中广核各条战线涌现出的业绩突出的先进单位和先进个人进行表彰、为中广核退休员工代表颁发纪念奖章的有关决定，并签署了集团公司与各成员公司2022年绩效合约。



▲ 各视频分会场有关画面

当前正值新冠肺炎疫情防控关键时期，为减少人员聚集和流动，降低感染风险，保障干部员工身体健康，本次年会共设置147个境内外会场，并做好了严密的防疫措施。

集团公司董事会成员、党委常委、总经理部成员，中广核电力董事会有关成员、经营高管，集团公司及中广核电力各部门助理及以上干部，中广核各成员公司董事长、班子成员、专职董事、专职监事、部门负责人，三级公司班子成员，中广核首席专家代表、国家级研发中心负责人、中广核重大战略专项负责人，中广核部分获奖代表、职代会代表、乡村振兴挂职干部代表、艰苦偏远地区优秀一线员工代表、退休员工代表等，在现场或分会场以视频方式参加了此次会议。

（来源：中国广核集团）

上海核工程研究设计院有限公司 召开第一届六次职工代表大会暨2022年工作会议

1月20日，国家核电（上海核工院）召开第十一届六次职工代表大会暨2022年工作会议，贯彻落实集团公司“2035一流战略”、一届四次职代会暨2022年工作会议精神，全面总结公司2021年工作，分析当前形势任务，部署2022年重点工作，谋划“2030三个一流与加强党建”战略第二阶段新征程。



国家电投党组成员、副总经理，公司党委书记、董事长卢洪早以《积极应对、主动谋变、引领改变，奋进“2030三个一流与加强党建”战略第二阶段新征程》为题讲话，总经理王明弹作题为《谋全局、抓改革、勇开拓，高质量奋进“2030一流战略”新征程》的工作报告。



党委副书记、工会代主席叶元伟主持会议并传达集团公司一届四次职代会暨2022年工作会议精神。



卢洪早在讲话中高度肯定了公司在2021年取得的成绩，深刻剖析了成绩取得的主要经验体会及当前存在的问题不足，全面分析了全球能源变革趋势下核能产业发展机遇。

他指出，2021年是党和国家历史上具有里程碑意义的一年。在集团公司党组的坚强领导下，公司领导班子团结带领全体干部员工，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党中央重大决策部署，主动融入国家“双碳”战略布局，经营发展改革各项工作迈上新台阶，创新发展形成新格局，在落实能源革命、保障能源安全、服务国家战略中展现了新作为，实现了“十四五”良好开局，为在2025年成为具备国际影响力的核能技术创新与工程建设平台公司奠定坚实基础。

面向集团公司核能产业发展大局，卢洪强调，2022年，在高质量完成全年工作目标的同时，要瞄准2023年、2025年两个重要年份的战略目标进行谋划、部署、推进和考核，深刻认识和把握与政府的关系、与用户和合作伙伴的关系、与运行平台和拓展平台的关系，重点做好五个方面的工作。一是积极应变，突出“精”字打好存量基础牌，高质量推进国和一号示范工程建设，以需求和应用为导向推进科技创新，确保集团公司核电项目安全高效运行；二是主动谋变，突出“抢”字打好增量关键牌，实现后续项目高质量开工，增强核能产业创新中心的统筹作用，创新核燃料合作核技术应用新跑道，稳妥推进核环保建设；三是引领改变，突出“创”字未来牌中取得先机，高质量建设“国和一号”产业链联盟，加大厂址储备力度，落实“新能源+”核能发展理念；四是持续深化改革创新，为高质量发展提供不竭动力；五是全面加强党的领导和党的建设，切实增强党建引领保障作用。同时，号召全体干部员工积极践行集团公司“绿色 创新 融合，真信 真干 真成”的核心价值观，以优异成绩迎

接党的二十大胜利召开。



王明弹在工作报告中全面总结了2021年公司在推进一流研发、一流AE、一流治理、加强党建等四个方面取得的成果，并分析研判了中国“3060”目标下核能发展形势任务，明确了2022年的总体工作目标，从四个方面对2022年重点工作进行了部署。一是统筹科研“一张网”，关键突破，加快提升“一流研发”水平；二是落实总包“一张表”，前后联动，高质量建设“一流AE”核能项目；三是绘就管控“一张图”，力出一孔，提升“一流治理”效能；四是高举政治“一面旗”，学研创落，发挥“加强党建”新优势。

会上，王明弹还代表公司与各部所、中心、项目部代表签订了2022年度综合业绩考核责任书。



会议审议了国家核电（上海核工院）《2022年工作报告》《公司2021年度财务决算



和2022年度财务预算报告》《2021年度公司负责人履职待遇业务支出情况报告》《职工代表大会提案工作情况报告》《关于选举叶元伟同志为集团公司职工代表的情况报告》，表决通过了《十一届六次职工代表大会决议》，听取了“爱心基金”和“特重病救助基金”收支情况、企业年金管理情况报告，发布了公司2021年度十大新闻，对全国能源化学地质系统“大国工匠”王伟，国家电投2021年“建功创一流”先进集体电气仪控所、杰出奋斗者郑张利，公司2021年度先进班组、先进工作者进行了表彰。



公司领导班子成员，国核自仪、国核设备党政负责人，公司各部门、项目部、所属单位相关人员参加会议。

新时代赋予新使命，新担当需要新作为。

2022年，让我们在中国“3060”目标下，按照集团公司“2035一流战略”与“十四五”规划目标接续奋斗，以奋勇争先的闯劲、披荆斩棘的拼劲、滴水穿石的韧劲，坚定推进“2030三个一流与加强党建”规划落地，以担当求突破、用实干创实绩，向着更加美好的未来大踏步前进！

（来源：上海核工程研究设计院）

中核矿业科技深化双百改革之路科研院所改革取得新成效

中核矿业科技集团有限公司（以下简称中核矿业科技）是中国核工业集团有限公司所属三级子企业，是国家天然铀及伴生放射性资源综合利用的重要创新基地，中核集团先进核科技工业体系的重要组成部分。中核矿业科技坚决贯彻落实习近平总书记对核工业的重要指示批示精神，将深化“双百行动”综合改革与科研院所改革有机融合，走出了一条全方位、立体化、由内而外的改革发展之路，发展质量日益提升。2021年全年实现营业总收入15.6亿元，利润总额首次突破1亿元，净利润8500万元。营业收入和净利润2年复合增长率均超20%，实现了新模式下的高质量发展。

一、抓牢三项制度改革“牛鼻子”激发改革活力



组织成立海水提铀技术创新联盟理事会，
协同创新及柔性引智走深走实

一是完善市场化薪酬分配机制。完成工资总额由核准制向备案制转换。在充分考虑公司两种体制、两个地域的特点基础上，形成了独具特色的一体化薪酬制度体系，形成企业化岗

位管理和薪酬管理体系，并获得职工代表大会96%的高票通过。二是创新市场化人才机制。在100%实现市场化用工基础上，全面实施企业化管理，新招聘员工全部进入企业。新提拔年轻干部及外派到混合所有制企业公司干部全部放弃事业身份，实现事业-企业能进能出，并持续推进干部竞聘上岗和末等调整。三是加强人才队伍建设。实施梧桐工程人才引进计划，2021年引进2名三层次高端人才，实行待遇年薪制。发布科技人才管理办法，明确公司级首席专家基本工资与公司总经理助理同级，并额外享受10万元薪酬激励。四是实施中长期激励。设立杨承宗科技奖，在物质奖励基础上，强化荣誉激励。加大科技成果转化奖励，将转化净收入的50%-70%用于奖励，2年来共向创新团队实施奖励274万元。在医药化工所等民品业务市场实施虚拟股份激励，已累计激励1200余万元。在二级单位试点实施岗位分红激励，将15%的净利润奖励15%的核心骨干人员，2021年分红激励首次兑现，年度激励额度



中核矿业科技工程信息化技术在内蒙矿业应用，
实现国内首个地浸铀矿山远程管控中心正式运行

62.24万元，当期激励43.57万元,职工创新创业积极性空间高涨。

二、提升天然铀高水平战略科技创新能力

一是确立创新方向。牢记首责使命，确立“大矿业、大化工”创新发展方向。在全面实现我国三代铀矿采冶技术工程化应用，支撑千吨级大基地建设的基础上，启动第四代铀矿采冶技术研发攻关，并以共伴生放射性资源综合开发为重点，实现矿业创新双轮驱动。2021年公司以解决重点领域“卡脖子”问题，突破关键核心技术为抓手，实现了地浸铀矿山二次开发技术在天山、内蒙工业应用，801矿选冶工艺取得重大突破。二是提升创新能力。在2020年获批自然资源部放射性与稀有稀散矿产重点实验室、河北省核安保技术创新中心的基础上，2021年成功获批中核海水提铀技术重点实验室、中核共伴生放射性资源综合利用工程技术研究中心两个集团创新平台，建成国内首座铀纯化转化试验基地，国家科技创新基地“先进移动通信应用创新中心-地浸采铀实验室”落地中核矿业科技。公司科技创新平台体系进一步完善，科技创新保障能力显著增强。三是完善创新体系。作为“海水提铀技术创新联盟”秘书单位，不断强化“小核心、大协作”创新理念，2021年公司组织成立了海水提铀技术创新联盟理事会，发布了“海水提铀中长期发展规划”，制定“三步走”战略，启动了海水提铀创新发展基金。实施“揭榜挂帅”科研管理机制，实现“柔性引智”，2021年首批4个研究项目已发榜,研究经费780万元，其中单个最高350万元。两年来，累计获得“国防科技进步奖”等各类科技奖励20项，其中国防科技进步一等奖1项，矿业、材料、环保、仪器等4大领域的7项

成果实现转化，首次获批国家重点研发计划专项2项。

三、优化结构布局，强化战略支撑与产业发展双循环



从罗辛铀矿收购前的技术尽调，
到收购后的提质增效
中核矿业科技全方位全周期支撑
中国铀业海外铀资源战略布局

一是明确顶层设计。发布公司“十四五”发展规划，明确以“天然铀和共伴生放射性资源综合利用”为主线，提升科技创新和工程服务能力，构建矿业、化工、环保、智能制造、检测五大产业的高质量发展路径。通过打造达瑞森、中核华夏、博瑞赛以及新设立的计量检测子公司等专业化产业平台，强化研究-设计-工程-产业一体化发展新格局。



从前期筹备产业开拓项目，到央地合作成立
中核安徽计量检测有限公司推动核技术应用，
促进技术+产业新模式落地开花

二是加强市场化运作。积极实施资本运营，中核华夏2020年成功引入战略协同的民营资本，并同步实施职业经理人制度，实现体制机制同步激活。2021年，采取“央企控股、地方国资和优秀民企参与”的市场化合作模式，成立计量检测子公司，5个月营收突破1400万，实现了核检测能力向民用市场的高效转化。积极盘活存量土地资源，通州土地规划综合实施方案得到通州区政府和规划部门的认可，并顺利通过北京城市副中心党工委。

三是强化战略支撑。公司一体化支撑的我国最大天然铀产能项目--钱IV工程项目顺利试车成功，提前完成节点任务。研究设计一体化支撑罗辛铀矿提质增效。核化工咨询设计能力支撑101堆退役设计和821/01厂房退役前期咨询。设备监造能力支撑“华龙一号”海外首堆、人造太阳-ITER等项目顺利实施。造价咨



从新疆伊犁超深地浸试验，
到内蒙通过钱IV EPC总承包
中核矿业科技研究-咨询-设计-工程
一体化支撑天然铀大基地建设

询能力支撑中俄核能合作项目田湾核电站7、8号机组建安工程、徐大堡核电厂建安工程顺利实施。EPC总包能力支撑北山项目顺利推进，2021年公司总包业务合同额突破23亿元，创历史新高。

(来源：中核矿业科技集团有限公司)

中国核电工程有限公司召开2022年度工作会、党建工作及人才工作会

1月24、25日，中核工程召开2022年度工作会议、党建工作会议及人才工作会议。会议传达了集团公司年度工作会议、党建工作会议及人才工作会议精神，全面总结2021年度公司经营发展、党的建设、改革创新、人才工作整体情况，分析当前面临的形势，安排部署2022年

重点任务。集团公司党组成员、副总经理刘敬，集团公司总部有关部门领导，公司领导班子出席会议。公司党委副书记王秋林主持会议。



公司党委书记、董事长徐鹏飞作了题为《把握战略机遇 坚定必胜信念 以高质量党建引

领保障公司高质量发展》的年度党建工作报告和题为《强基固本 创新突破 踔厉奋进打造核工程人才高地》的人才工作报告；总经理、党委副书记荆春宁做了题为《踔厉奋发 笃行不怠 全面开创中核工程高质量发展新局面》的年度工作报告；总工程师邢继通报公司2021年度省部级以上级别荣誉；总会计师王剑锋作财务工作报告。



“中核工程连续4年获集团公司业绩突出贡献奖，实现了‘十四五’良好开局。”刘敬指出，面对“两弹一艇”以来最重要的战略机遇期，中核工程要不断发挥“科研设计”和“工程总承包”核心优势，精益求精，接续奋斗再出发，追求卓越向未来，打造引领核工程科技发展的世界一流核电工程公司。

针对公司下一步发展，刘敬提出三点要求。一是要提高站位，总结经验，推动核能工程产业布局开创新局面。立足“科研设计”与“工程总承包”两个方面，向“任务+规划

院”模式转型，向“总承包+板块”高度提升，努力成为现代核能工程产业体系构建的支持者、引领者与组织者。二是要勇担总包产业链链长，统筹推进三化，加快核电工程高质量建设取得新突破。通过“标准化、集约化、一体化”建设，整合调动全产业链，实现工程工期更短、造价更低、质量更优。三是要坚持战略引领，精细管理，带动全产业链工程管理水平再上新台阶。要强化管理能力建设，落实“充分准备、一丝不苟、万无一失、一次成功”等工程建设要求，带动全产业链工程项目管理水平提升。



“公司发展积厚成势，迈上了新台阶。只有保持战略定力，认清内外形势，接续奋斗，才能赢得未来。”徐鹏飞强调，公司今后各项工作要坚持把党的领导作为根本政治原则，以优异成绩迎接党的二十大召开；要聚焦研发设计与工程总承包两项核心能力，深耕细作厚植优势，努力成为创新型号技术“策源地”与核工程产业链“链长”；要实施“科技自强工程”、“锻造链条工程”、“数字转型工程”、“人才强企工程”、“党建提升工程”五项改革工程，蹄疾步稳做强做优。

“在双碳目标和能源革命的背景下，公司将迎来重大工程建设的攻坚期，核科技和工程能力建设的关键期”，荆春宁指出，在全面推

进高质量转型的道路上，公司要强化战略思维，推动全系统、全产业链的提升；坚持研发与设计并重，提升总承包核心能力；推进区域发展布局，构建新发展格局；落实人才优先方针，打造高质量人才队伍；实施精细化管理战略，持续提升管理效率和价值，推动公司做大总量、做强增量、做优质量，谱写公司高质量发展新篇章



会议对“2021年度公司十佳员工”进行表彰，组织各单位签订了2022年度绩效考核责任



书。

公司董事、监事，顾问，科技委主任、科技委常委、副总工程师、副总经济师，公司京区各职能部门、业务板块党政主要负责人，京区成员单位党政主要负责人，公司团委书记参会；公司京外分公司、分院，各工程项目部领导班子成员，公司京外成员单位、子公司领导班子成员视频参会。

（转载：中国核电工程公司官网）

掌声为核动力事业高质量发展响起

——中共中国核动力研究设计院第十次代表大会侧记



1月14日，全院职工翘首以盼的中共中国核动力研究设计院第十次代表大会隆重开幕，开启书写新时代核动力事业高质量发展新篇章。

上午8点半，核动力院华阳总部培训中心外，热闹非凡，来自全院各条战线的党代表，带着全院党员的郑重嘱托，承载着全院职工的殷切期盼，陆续走进会场。从他们自豪的微笑中，可以看出是带着职工幸福和安康的喜悦而

来；从他们自信的步伐中，可以看出是带着奋力推进核动力事业高质量发展的重任而来。



自豪自信源于高质量发展宏图再起。这次大会是在“两个大局”交织、“两个百年”交汇、“两个五年”交联的关键节点召开的一次重要会议。大会期间，代表们将讨论院党委工

作报告和院纪委工作报告，定下全院未来5年发展的“总盘子”。



上午，参会代表认真聆听了两委报告，近2个小时的报告中，会场内多次响起掌声。这掌声，既是在为核动力院过去来之不易的成绩单点赞，也是对现在的清醒认识和对未来的宏伟蓝图鼓劲加油。



过去 | 来之不易的成绩单 亮点纷呈

一次次刷新、一次次超越。报告没有华丽的辞藻，没有空洞的口号，总结成绩实实在在，描绘未来信心满满。“自立自强”“创新”“高质量发展”等高频词字字铿锵，句句振奋，将院党委心里始终装着责任、装着职工、装着全院的发展，用心用力推进核动力事业发展的情怀体现得淋漓尽致！

过去5年，院获得集团、省部级及以上科技成果奖励240余项，其中一等奖及以上40余项；获得专利授权1161件，与前五年相比增长

37%，其中发明专利924件，占比79%，获中国专利金奖及两次中国专利优秀奖。



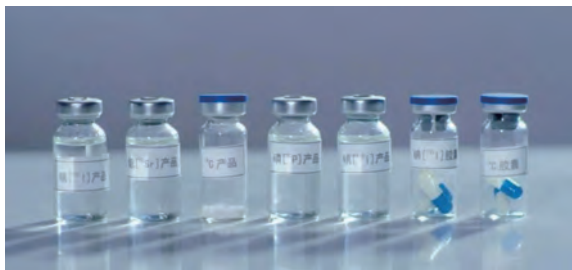
过去5年，自主三代大型核电华龙一号成功研发，全球首堆福清5号和海外首堆K2成功商运，助推国家名片“走出去”；多用途模块化小堆玲龙一号示范工程开工建设；自主CF系列燃料实现海外华龙全堆芯应用、耐事故ATF燃料研发取得重要突破；我国首套自主核电设计与分析软件NESTOR以及一体化软件集成平台成功研发。



过去5年，打造形成了玲龙一号、华龙一号等型谱化核电机型，成功实现了燃料元件等产品的产业化，成功研发安全级DCS平台龙鳞系统，推动蒸汽发生器、电气贯穿件等重要设备自主化，形成全厂数字化仪控系统（DCS）研发生产总承能力。

过去5年，面向人民生命健康，构建我国医用同位素供应自主保障体系，铟-89首次实现国产化、碳-14实现批量供货，突破十余种

医用同位素研产关键技术和工艺；建立了一套完整的6英寸单晶硅辐照生产工艺流程体系；成功制备首枚国产镍-63放射源样品。新建医用同位素试验堆获得核准，医用同位素及药物国家研发中心得到批复，将打造“两堆生产、两堆研发”的产业布局和国内最大的医用同位素生产基地。



过去5年，生产经营持续增长，实现资产总额翻一番，实现营业总收入年均增幅10%，实现净利润年均增幅11.63%，整体经济规模和效益跃上新台阶。

……

过去5年，院圆满完成第三次创业，开启了第四次创业新征程。在这份工作报告中，代表们不仅读出了自信感，更读出了自豪感。

“过去5年，核动力院科技创新取得重要突破，产业发展不断迈向高端，院所改革成效显著等等，这些成绩振奋人心。”与会代表纷纷认为，正是因为有这么一张来之不易的成绩单，才让全院职工对未来发展充满希望和信心。

现在 | 挑战令人警醒 机遇令人振奋

回顾5年历程，问题也不容忽视。比如外部竞争激烈，发展压力持续增大；科研院所现代治理体系不完善；关键紧缺领域的高层次人才仍然短缺……

迎难而上，敢打必胜。困难客观存在，信

心不可动摇，干劲不能松懈。奋进新时代、开启新征程，核动力人要做智勇坚定的追随者，要做排难创新的攻坚者，要做团结奋斗的开拓者，要做不胜不休的逐梦者，书写核动力事业高质量发展的新篇章。



谋崛起豪情满怀。报告提出的未来五年工作建议，万钢同志铿锵有力的声音，再一次激起了党代表们的共鸣，全场响起了长时间雷鸣般的掌声。

掌声里，激荡着扬帆起航的豪情；掌声里，凝聚着人心和力量；掌声里，彰显着全院共产党员的责任与担当。

“报告提出持续加强短板瓶颈和基础前沿技术研究，加快突破关键核心技术，打造核动力创新‘策源地’，这是对我们科研人员提出的要求，让我们既感受到了压力，却又很激动，感觉全身充满了干劲。”



“报告提出要科学谋划优化产业布局，打造研产一体的新格局。我坚信，我们院的发展生态会越来越好。”

“报告提出要全面推进人才特区建设，健全“雏鹰、精鹰、雄鹰”科技人才全周期培养通道，这对我们个人能力的提升有非常重要的意义。”

对报告的内容，全院各条战线的党代表都纷纷表达了自己的看法。

未来 | 蓝图已经绘就 奋进正当其时

用未来定义当下，用预期锚定目标。代表们脸上写满收获，心头聚满力量。

“这次党代会规划了全院未来发展的宏伟蓝图，非常鼓舞人心。我们回去后，要认真抓好落实，让大会制定的各项宏伟目标尽快落地。”这是很多代表走出会场时心中坚定的决心。

这是一次成果丰硕的大会，是未来五年做好工作的行动指南和坚强保障。

报告出现30余次的“高质量”高频词串起振奋人心的未来，“锚定目标，奋力开创院高质量发展新局面。”“坚定不移聚焦首责主业，为推动院高质量发展把住正确方向。”

“坚定不移加强党建‘三基’推动融入中心，

为推动院高质量发展夯实基础保障”……

目标坚定，激昂奋进。面对新的挑战，党代表们更觉责任重大。

历史在时序更替中前行，梦想在接续奋进中实现。党代表们纷纷表示，要不忘初心、牢记使命，更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢记总书记的殷切嘱托，大力弘扬伟大建党精神，在集团公司党组的坚强领导下，紧紧抓住这一重要战略机遇期，胸怀“两个大局”，牢记“国之大事”，立足“三新一高”，以史为鉴、开创未来、埋头苦干、勇毅前行，坚定不移地担负起强核强国的历史使命，践行“强核报国、创新奉献”的新时代核工业精神和“自主创新，勇攀高峰”的院训，按照“十四五”规划，全面扬帆“第四次创业”，打造“中国核动力”品牌，以实现核动力院新时代“一体两翼三高”奋斗目标，为集团公司新时代“三位一体”奋斗目标和构建中国特色先进国防科技工业体系提供坚强支撑，为实现党的第二个百年奋斗目标、全面建成社会主义现代化强国努力奋斗。

（来源：中国核动力研究设计院）



启航十四五 | 中核七院：踔厉奋发 笃行不怠 奋力推进高质量发展新征程

决胜“十四五”开好局，中国原子能开启了加速核燃料产业发展的步伐，全面深化改革新征程，也进入了实现国际化、多元化、科技化的新阶段，中国原子能开设“启航十四五”专栏，展现中国原子能系统在“十四五”开局之年重大工程、重点改革任务、党的建设等方面取得的良好成效，敬请关注！



回望“十三五”来时路，中核七院深入贯彻习近平总书记关于核工业和中核集团重要指示批示精神，落实中核集团、中国原子能的要求部署，攻坚克难、乘势而上，在时间的坐标轴上镌刻出蓬勃发展的辉煌印记；深化改革、强基固本，“十三五”六大规划目标和九个重点任务全面落实完成，核心竞争力和综合实力实现双提升。

2021年是“十四五”开局之年，是建党100周年，是党和人民胜利实现第一个百年奋斗目标之年，也是全面建设社会主义现代化国家新征程开启之年。在全面落实中核集团公司、中国原子能公司的各项决策部署之际，在“科改示范行动”关键年、攻坚年之时，中核七院围绕年初制定的“抢抓机遇、迎难而上，奋力

开启高质量转型发展新征程”工作总基调，凝心聚力谋发展，全力以赴保落实，全年各项工作取得圆满收官，公司总体保持安全、协同、健康发展的良好态势。为“十四五”开局之年迈出坚定步伐，为蹚出新时代改革之路打牢坚实基础。

2021，我们奋力开拓市场，再创经营新高。公司坚持“以客户为中心，以市场为导向”生产经营理念，坚持稳字当头、践行稳中求进。公司拓展铀浓缩、铀纯化转化业务、融核业务和非核业务“三”大市场，拓展市场合作朋友圈，加强与兄弟单位、业务相关单位的协同、合作。与中核华辰签订战略合作框架协议；与四川红华、中核建中、西物院、核动力院、川渝市场开发部、西北市场开发部强化交流，多角度探究业务合作。



2021，我们持续深化改革，提升治理效能。公司以“科改示范”工作目标为导向，按下改革“快进键”，勇闯改革攻坚年，将改革进行到底。厘清党委会、董事会、经理层职权，完善公司现代企业治理机制体系。实行任

期制与契约化管理全覆盖，干部“能上能下”；推行市场化选人用人机制，重构职级体系，全员竞聘上岗，实现员工“能进能出”；完善薪酬绩效联动机制，做到收入“能增能减”；强化人才体系建设，遴选公司首席专家1名、学科带头人4名。

2021，我们践行使命担当。公司强化系统管理理念，全面提升项目管理体系。所承担的重大工程项目均提前或按节点计划完成。四期改造工程较原计划提前一个月完成节点目标；三期工程提前3天完成节点目标。顺利实现六大控制和七个零目标。为集团公司新时代“三位一体”奋斗目标的实现提供重要保障。



2021，我们夯实科技创新，强化科技自立自强。公司树立“小核心、大协作”的共赢意识，完善科技体系，培养创新团队，加大科研投入，搭建科研平台。以积聚科技创新要素为牵引，以优秀学术带头人核心，持续发挥人才集聚效应和技术引领带动作用。

2021，我们完善战略规划，打造改革发展高地。完成公司“十四五”规划编制，明确指导思想、发展定位和发展目标，建设内容和重点任务，进一步凝聚共识，不断推动公司高质量发展。努力提升“抓总”能力，打造原子能公司“智囊平台”。

2021，我们不忘初心砥砺前行，积极发挥

党建引领。公司始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，学习贯彻十九届六中全会精神，扎实开展党史学习教育，不断落实党风廉政建设责任，“我为群众办实事”落实落地。

“解决了许多长期想解决而没有解决的难题，办成了许多过去想办而没有办成的大事”。6栋建筑物产权办理和8栋建筑物产权更名，科技创新基地顺利建设开工，十余年历史遗留问题得到实质性解决。



百年天地沧桑，百年风雨前行。值党的百年华诞之际，举办“壮丽100年 奋进新征程”文艺晚会，通过舞蹈、歌唱、表演等多种形式，弘扬时代主旋律，凝聚不忘初心、砥砺前行的磅礴力量。



把群众的需求作为第一选择，把群众的满意作为第一标准。创新运用“电商平台+我为群众办实事”模式，建立劳保用品、节日慰问品电子自选平台，实现网上购物便捷化、种类

齐全化、选择自主化、异地无差别化。开展“关爱健康、情系职工”义诊活动，为员工提供健康咨询服务。“十慰问”暖入人心。

回望山河饮甘露，披挂彩霞再出发。中核七院将应势而动、乘势而进、聚势而上，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，为高质量发展创造高品质生活的“双高”

发展理念而奋斗！为原子能公司高质量可持续发展和集团公司加快实现“三位一体”奋斗目标贡献力量而奋斗！一起向未来！以更加优异的成绩，迎接中国共产党第二十次全国代表大会胜利召开！

（来源：中核第七研究设计院有限公司）

中核能源科技有限公司召开2022年度工作会、党建工作会

2月15日，中核能源召开2022年度工作会、党建工作会，传达中核集团等上级单位2022年度工作会、党建工作会和人才工作会等主要精神，全面总结2021年的工作，并就2022年重点任务作出统筹安排。

集团公司董事、党组副书记李清堂，清华大学校务委员会副主任、核研院院长、清控核能科技集团有限公司董事长张作义，集团公司总经理助理卢铁忠，集团公司副总经济师、产业开发与国际合作部主任王德林，集团公司战略规划部、科技质量与信息化部、经营管理部、党群工作部及中国核电、清华核研院有关人员出席会议。公司领导班子全体成员、高级顾问、各部门负责人参加会议。



会上，中核能源党委书记、董事长张国华传达了集团公司等上级单位有关会议精神，并

作了题为“勇毅前行担使命 党建引领创未来 在新征程中谱写中核能源高质量发展新篇章”的党建工作报告。中核能源总经理吴郁龙作了题为“开启新征程 创造新局面 夺取先进核能科技成果转化事业新胜利”的工作报告。



与会领导结合会议感受分别发表讲话，高度评价中核能源2021年及过去十八年取得的可喜成绩，展望了“双碳”目标下中核能源的发展前景，并提出了具体的工作要求。

集团公司董事、党组副书记李清堂在讲话中指出，过去一年，中核能源认真落实集团公司党组各项决策部署，旗帜鲜明讲政治，聚焦中心强党建，求真务实抓发展，不仅以实际行动诠释了忠诚品格，践行了“两个维护”，更

用生产经营改革创新中的履职尽责，应对各类风险考验中的担当作为，唱响了“强核报国、创新奉献”的主旋律，在集团公司2021年壮丽的画卷上，留下了中核能源浓墨重彩的一笔。特别是示范工程并网发电，代表着我国在这一技术领域实现了从“并跑”到“领跑”的历史性飞跃，为集团公司赢得了莫大荣誉；同时，中核集团与清华大学连续第三年举办了“党建促专项”高层论坛，不仅得到了国家部委和中央党校与会领导的充分认可，更进一步深化了集团公司和清华大学的交流合作，以高质量党建引领保障高温气冷堆科技创新和产业化推广。

同时，他提出四点希望：

01

一是中核能源作为集团公司推进高温气冷堆产业化的主力军，要牢记使命任务担当责任，争取在“迎”上鼓劲，在“做”上务实，在“学”上发力，掀起岗位建功迎二十大热潮。

02

二是认真落实集团公司要求，再接再厉，把那股子“不破楼兰誓不还”的劲头保持下去，敢打敢拼，敢闯敢试，敢为人先，勇当原创技术转化“策源地和孵化器”、高温气冷堆产业链“链长”和绿色能源研究主力军，奋力夺取产业化发展新成绩。

03

三是聚焦中心任务深化党建，认真总结和研究，继承发展，守正创新，坚持服务生产经营不偏离、打造“过硬品牌”，坚持党建纵深发展、打造“一流品牌”，坚持抓好宣传阵地、打造“响亮品牌”。

04

四是着力培育激发人才队伍，加强党员教育管理、锻造示范引领的先锋队，赋能员工队伍建设、壮大堪当重任的主力军，动员青年建功立业、培育推动发展的生力军，凝聚高质量发展的强大力量。



张作义在讲话中充分肯定了中核能源过去所取得的成绩，他指出，在过去的一年里，示范工程成功并网发电，高温气冷堆新项目取得突破性进展，是中核集团、清华核研院与中核能源共同努力的成果。

面对当前形势，他指出，中核能源的发展迎来重大机遇。

01

一是清华大学贯彻落实习近平总书记关于清华大学要“坚持中国特色世界一流大学建设目标方向，为服务国家富强、民族复兴，人民幸福贡献力量”的重要指示，必须坚持不断创新，必须要与企业互动起来，形成有创新能力的大学与有转化能力的企业相结合的科技成果转化模式。清华大学已将高温气冷堆核能制氢作为学校服务国家“双碳”目标的重要举措，清华核研院肩负重任。中核能源作为清华核研院创新成果转化平台，对清华核研院的不断创新非常重要。中核能源变得更强，核研院就能蹦更高。反过来如果中核能源不能承载核研院

前期的创新成果，核研院就无法继续创新。

02

二是结合国家要实现“双碳”目标的紧迫性，高温气冷堆具有显著优势和广阔的市场前景，当前一项重要任务是把成本降下来，这对整个高温堆团队有很高的要求，中核能源要发挥重要作用。希望中核能源成为推动清华大学与中核集团校企强强联合、产学研深度融合、携手进步的成功典型，为国家做出更大的贡献！

针对公司下一步工作，他提出四点要求，一是加强设计能力和设计管理，确保后续项目的设计不再像首台套有那么多变更。二是加快构建高温气冷堆产业链，完善产业配套体系。三是借鉴压水堆先进经验，建立并完善高温气

冷堆的质保体系和保密体系。四是加快人才队伍建设，要想办法将包括核研院的毕业生在内的优秀人才吸引到中核能源来，不断转化科技成果，不断锻造人才队伍。



会议还在集团公司、清华核研院等上级单位领导见证下举行了2022年度绩效责任书签订仪式。

（来源：中核能源科技有限公司）

“核”力奋进 | 江苏核电：打造标杆 树立典范 奋力谱写“两个一流”田湾蓝图

2022年，党的二十大即将胜利召开，也是集团公司“十四五”规划落地之年、改革三年行动收官之年。习近平主席在新年贺词中强调，“不忘初心，方得始终。我们唯有踔厉奋发、笃行不怠，方能不负历史、不负时代、不负人民。”让我们在爱国奋斗中弘扬伟大精神，在时代坐标中把握前进方向，坚守初心担起民族复兴重任，加快建设核工业强国，为全面建设社会主义现代化国家贡献中核力量，以强核强国的新成绩迎接党的二十大胜利召开！

2021年是中国共产党成立100周年，是“十四五”开局之年，在“两个一百年”奋斗目标历史交汇点，在迈进全面打造“两个一流”核电基地新征程的关键节点，江苏核电有

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导，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，把田湾建设成了全球在建加在运总装机容量最大的核电基地，被习近平总书记誉为“中俄核能合作典范项目”，实现了“十三五”圆满收官、“十



四五”高质量开局。

01 国家主席习近平同俄罗斯总统普京共同见证中俄核能合作项目田湾核电7、8号机组开工仪式

2021年5月19日，国家主席习近平同俄罗斯总统普京共同见证两国核能合作项目——田湾核电7、8号机组开工仪式。习近平对中俄核能合作项目开工表示热烈祝贺，向两国建设者致以崇高敬意，并提出三点希望。田湾核电7、8号机组建成投产后年发电量将达到188亿千瓦时，相当于每年减少二氧化碳排放1534万吨。



02 田湾核电三期工程提前151天投入商业运行

2021年6月2日22时06分，随着100小时满功率连续运行试验的圆满完成，田湾核电6号机组投入商业运行，标志着田湾核电站三期工程较计划提前151天全面建成投产，为我国实现碳达峰碳中和目标作出重要贡献。



03 田湾核电安全发电超3000亿千瓦时

江苏核电积极响应中核集团党组“抓落实年”工作要求，锚定2021年任务目标和风险挑战不放松，全面超额完成生产发电、财务经营等年度考核目标，1~6号机组全年累计发电量超480亿千瓦时，提前完成全年发电卓越目标；1~4号机组WANO性能指标综合指数满分，排名世界第一。6号机组WANO化学指标16.5天达到1.00的世界先进值水平，刷新了国内同类型机组商运后最短时间纪录。田湾核电1~6号机组寿期内累计发电量突破3000亿千瓦时。



04 江苏核电党委发布“一三五”目标路线图，绘制“两个一流”田湾蓝图

为谋划公司“十四五”发展和三年行动计划，深入推动重点工程、重大创新、重大改革取得实效，江苏核电党委发布打造世界一流核能多堆型综合利用产业群和多能互补零碳示范能源基地的“两个一流”田湾蓝图，发布包含68项卓越指标的“一个确保、三个到位、五个思考”目标路线图，公司“十四五”开好局、起好步，助推田湾核电基地高质量发展。

05 打造标杆精品，发布“三个指标体系”

建立完善标杆体系，江苏核电全面发布1~6号机组生产运行指标体系、7/8号机组标杆工程指标体系、全过程成本管控指标体系，树

立经得起实践检验、历史验证的一流标准，强化成果的推广应用，始终保持抢抓先手、走在前列。推动精益管理，创新开展全领域、全员的精益化管理，针对指标体系中各项高标准管理指标，制定高质量的配套细化管控举措，使工作优质化、精益化，确保“三个指标体系”落实落地。



06 田湾核电全年安全完成5次大修，多次刷新大修工期纪录

2021年田湾核电基地共迎来5次大修，其中OT212大修历时21.09天安全完成，刷新了VVER-1000型机组年度大修工期的世界纪录；OT501大修创国内M310堆型机组首次大修工期纪录。OT501和OT303工期基本重合，开启田湾核电群堆管理大修史上首次“双修日”。

07 田核之声融媒体工作室年度宣传流量破亿

江苏核电成立田核之声融媒体工作室，明确四个定位宣传方向，打造四个融合工作体系，年度多次登录央视新闻联播、中国国际电视台、新华社、人民日报、国资小新、共青团中央等国内主流媒体，宣传流量破亿，打造

“田湾星空”、“网红田湾”、“探秘田湾”等宣传品牌，对外展示田湾形象，对内唱响田湾“核”声。

08 江苏核电品牌价值115.06亿元

2021年5月9日，由“2021中国品牌价值评价信息发布暨中国品牌建设高峰论坛”公布的中国品牌价值评价中，江苏核电以115.06亿元的品牌价值在能源化工板块名列前茅。

09 崇尚荣誉，科技创新再创佳绩

2021年江苏核电荣获全国企业文化最佳实践企业、能源管理体系认证证书、全国安全文化建设示范企业荣誉称号、江苏省先进基层党组织等荣誉，蝉联江苏省工业旅游示范单位，累计获得20项省部级科学技术奖。主泵轴瓦国产化项目首批台架试验轴瓦完成制造并通过验收；主编并发布能源行业标准NB/T 20609-2021《核电厂焊接管理要求》；年度对俄发明专利受理6件，授权6件，在乌专利申请实现零突破；田湾核电7、8号机组智慧工地一体化信息管理系统一期工程顺利投运，是国内核电建设期间首次运用5G技术并首次实现人员数据实时管理的核电项目。

10 持续深化改革，着力推动国企改革三年行动落地见效

深入贯彻落实《国企改革三年行动方案》《集团公司改革三年行动实施方案》，加快完善中国特色现代企业制度，深入落实“三项制度”改革，积极推进中层干部任期制和契约化管理；持续提升备品备件管理水平，不断降低库存成本、提高库存利用率，2021年实现在总体库存考核值基础上再降1.8%，年度采购立项下降45%；以国内领先为目标，推进智慧电站整体建设，加速公司数字化、网络化、智能化

转型升级。



2022年，在中核集团党组、中国核电党委的关心和指导下，江苏核电党委将继续带领全体干部员工，高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，大力弘扬伟大建党精神，不忘初心、牢记使命，坚定信念、开创未来，不为任何风险所惧，不为任何干扰所惑，以咬定青山不放松的执着，奋力打造“两个一流”核电基地，为助力实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗！

(来源 | 中国核工业报)

中核地矿科技集团有限公司召开2022年度工作会议

——凝心聚力再创佳绩 乘势而上再立新功

不断开创中核地矿科技高质量跨越式发展新局面



1月26日，中核地矿科技召开2022年度工作会议，会议集中学习了习近平总书记在世界经济论坛视频会议上的讲话，传达了集团公司年度工作会议、党建工作会议及人才工作会议精神和中国铀业年度工作会议、党建工作会议以及安全环保工作会议精神，宣读了中国铀业党委书记、董事长陈军利和中国铀业总经理王成对中核地矿科技年度工作的批示。

陈军利批示

中核地矿科技实现了十四五的良好开局，产业经济不断壮大，发展质量稳步提高，企业发展也迈入了快车道。希望你们在新的一年里，认真贯彻落实集团公司和中国铀业的决策部署，发挥好平台公司的领头作用，持续深化改革创新，努力作出更大贡献。

王成批示

德英，并中核地矿科技集团：

2021年是“十四五”开局之年，中核地矿以党史学习教育活动开展为契机，全面贯彻落实集团公司和中国铀业的决策部署，克服新冠疫情影响，紧紧抓住市场这个关键，拼机遇、加速跑，圆满完成年度各项目标任务，收入利润再创历史新高，实现了“十四五”良好开局，为铀业全面完成年度目标做出贡献，在此，我代表总经理部对地矿科技全体干部职工的辛勤工作表示衷心感谢和诚致问候！2022年

是我国政治生活中极其重要一年，希望中核地矿科技接续奋斗、砥砺深耕，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实“三新一高”发展要求，紧紧围绕做强做优做大综合矿业这一核心，以精细化管理为抓手，以深化改革为动力，以科技创新为关键，以风险防控为底线，统筹安全和发展，再创佳绩，在新的一年里勇当高质量发展排头兵，以优异成绩迎接二十大召开，为中国铀业实现新时代发展目标做出新的更大贡献。

时值新春佳节到来之际，祝地矿科技全体干部职工，新春快乐，万事如意！

公司党委书记、董事长姜德英在会上作了题为《凝心聚力再创佳绩 乘势而上再立新功 不断开创中核地矿科技高质量 跨越式发展新局面》的年度工作报告。全面总结了公司2021年度工作，分析形势，安排部署了2022年重点工作。中国铀业副总经理唐大伟、安全环保部主任申斌、经营管理部主任吴云鹏、产业开发与国际合作部主任段剑臣出席会议。对中核地矿科技2021年取得的成绩给予充分肯定，并对下一步工作提出希望和要求。



唐大伟指出，中核地矿科技全体员工团结一心、上下联动，在产业链布局、深化改革、科技创新、经济发展等方面实现了跨越式发

展，取得了经营收入利润连续三年双翻番，连续三年荣获中国铀业业绩突出贡献一等奖的骄人成绩。面对2022年，中核地矿科技要认真分析“喜”与“忧”，以清醒的头脑落实2022年度各项任务。妥善处理好以我为主和中外合作、产业经营和资本运作、产业拓展和产业升级、企业发展和职工利益四大关系。

唐大伟对中核地矿科技今后工作提出了五点要求：一是加强党的全面领导和党的建设；二是坚定做大做强综合矿业的决心和信心；三是全面加强创新体系建设；四是矢志不渝贯彻落实军利董事长提出的三个不变三个转变的发展思路；五是全面强化各类安全风险管控。

姜德英指出，2021年是“十四五”开局之年，也是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年。中核地矿科技站在新的历史起点上，坚决贯彻落实党中央、国务院和集团公司、中国铀业决策部署，落实“三新一高”发展要求，克服疫情影响和各种困难挑战，深入推进“抓落实年”活动，各项工作迈出新步伐、打出新局面，收入利润连续三年双翻番，年度工作连续三年荣获中国铀业业绩突出贡献奖，安全管理获中国铀业安全先进单位，交出了一份职工满意、行业瞩目、股东认可的优秀答卷。



姜德英强调，2022年中核地矿科技要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，认真落实集团公司、中国铀业年度工作会议部署，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，面对2022年，坚持创新驱动发展，持续深化改革，统筹安全与发展，积极应对风险挑战，切实扛稳扛好央企责任，奋力开创公司高质量发展新局面，以优异成绩迎接党的二十大胜利召开。

姜德英强调，当前，疫情防控形势依然严峻复杂，疫情防控工作决不能有丝毫松懈。要

深入贯彻落实习近平总书记关于疫情防控的重要指示精神，保持高度警惕警觉，坚决筑牢疫情防控坚固防线。2022年伊始，各单位、各部门要紧盯开局，统筹协调，抢占先机、赢得主动，确保今年各项工作高起点、开门红。

会议对获得2021年度优秀单位、优秀团队和优秀个人进行了表彰。与所属中核华创、中核大地签订了2022年度经营业绩考核责任书。

中核地矿科技本部各部门负责人与获奖代表在主会场参会。各部门员工与各所属单位班子成员等在各分会场参会。

（来源：中核地矿科技集团有限公司）

国之重器！华龙一号示范工程全面建成投运



文 | 本报记者 朱学蕊

3月25日，我国自主三代核电华龙一号示范工程第2台机组——中核集团福清核电6号机组正式具备商运条件。至此，华龙一号示范工程全面建成投运，标志着我国核电技术水平和综合实力跻身世界第一方阵，有力支撑我国由核电大国向核电强国跨越。

华龙一号示范工程福清核电5、6号机组建设过程中，5号机组创造了全球三代核电首堆建设的最佳业绩。示范工程全面建成后，两台机

组年发电能力近200亿度，相当于每年减少标准煤消耗624万吨、减少二氧化碳排放1632万吨，相当于植树造林1.4亿棵，经济社会和环保效应显著，对优化我国能源结构、推动绿色低碳发展、助力“双碳”目标实现具有重要意义。



据中核集团介绍，作为我国核电走向世界的“国家名片”，华龙一号是当前核电市场接受度最高的三代核电机型之一，是该公司在总结30余年核电科研、设计、建设、运行和管理经验的基础上，研发设计的具有完全自主知识

产权的三代压水堆核电创新成果，满足国际最高安全标准，完全具备批量化建设能力。

经过数十年发展，我国核电发展从无到有、从小到大、从弱到强，形成了10万千瓦、30万千瓦、60万千瓦到百万千瓦级压水堆核电厂的自主设计、批量建设、工程总承包和自主运营能力。



华龙一号在采用经工程验证的成熟技术基础上，独创性地采用“177堆芯布置”和“能动与非能动相结合”安全设计理念，首堆设备国产化率达88%，还运用了单堆布置、双层安全壳等先进设计理念，具备完善的严重事故预防与缓解措施、强化的外部事件防护能力和改进的应急响应能力等先进特征，经过充分分析试验和工程验证，充分保证了电厂安全性、经济性和先进性。



华龙一号具有完整自主知识产权，中核集团协同国内17家高校、科研机构，联合58家国有企业与140余家民营企业，共同突破了包括反应堆压力容器、蒸汽发生器、堆内构件等核心设备在内的411台设备的国产化，共获得700余件专利和120余项软件著作权，覆盖了设计技术、专用设计软件、燃料技术、运行维护技术等领域，满足核电“走出去”要求。同时，华龙一号带动上下游产业链5300多家企业参与研发制造，为我国高端装备制造业带来巨大经济效益和转型升级机遇。



“走出去”方面，中核集团与巴基斯坦、沙特、阿根廷、巴西等20多个国家和地区建立了核电项目合作意向。其中，华龙一号海外示范工程——巴基斯坦卡拉奇核电2号机组已投入商运，并创造了全球三代核电海外建设的最短工期，3号机组已发电。今年2月，华龙一号阿根廷核电项目总包合同签订。

据了解，目前华龙一号在国内已实现批量化建设，福建漳州、海南昌江等工程进展顺利。

（来源：中国能源报）

首次满功率运行！我国第二台华龙一号离投入商运又近一步



最是——年春好处！2月19日，雨水节气，全球第三台、我国第二台华龙一号——中核集团福清核电6号机组首次达到100%满功率运行，各项参数正常，为我国自主三代核电华龙一号示范工程全面投入商业运行奠定坚实基础。

作为我国核电走向世界的“国家名片”，华龙一号是中国核电发展的重大成就，也是当前核电市场接受度最高的三代核电机型之一，连续两年入选央企十大“国之重器”。华龙一号是中核集团在30余年核电科研、设计、建设、运行和管理经验的基础上，研发设计的具有完全自主知识产权的三代压水堆核电创新成果，满足国际最高安全标准，完全具备批量化建设能力。目前，华龙一号全球首堆福清核电5号机组、海外首堆巴基斯坦卡拉奇2号机组已于2021年先后投入商运。2月1日，华龙一号阿

根廷核电项目总包合同签订。



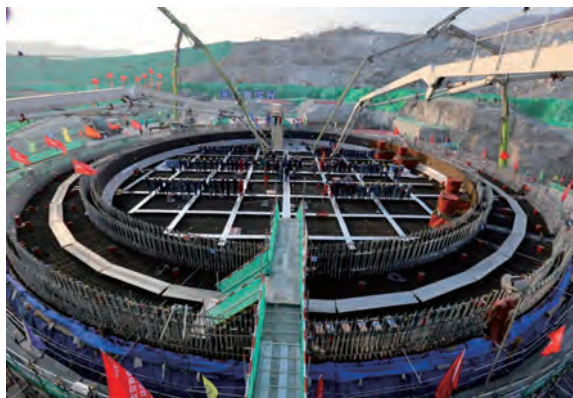
每台华龙一号机组装机容量116.1万千瓦，年发电能力近100亿度，能够满足中等发达国家100万人口的年度生产和生活用电需求，相当于每年减少标准煤消耗312万吨、减少二氧化碳排放816万吨，相当于植树造林7000多万棵，对优化中国能源结构、推动绿色低碳发展，助力实现“碳达峰、碳中和”目标具有重要意义。

（来源：中核集团）

中国核电工程有限公司总包田湾核电8号机组正式开工建设



2022年2月25日17:19，由中核工程总包的田湾核电8号机组核岛反应堆厂房筏基第一罐混凝土开始浇筑，标志着8号机组建设序幕全面拉开。



这是2022年我国开工建设的首台核电机组，也是中核集团积极贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，立足“三新一高”，全面落实国家绿色低碳发展战略，有序拓展清洁能源产业，进一步优化调整我国能源结构，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，助力“双碳”目标实现，推动中国核工业高质量发展的具体举措。

田湾工人先锋号“核心核力”奏响8号机组FCD协奏曲



为确保FCD节点顺利实现，中核工程田湾项目部克服“施工筹备时间紧、施工场地狭小、疫情防控常态化”等困难，提前成立了“核心核力”工人先锋号，先锋号成员通力合作，如同一支交响乐团，各小组在完成自身任务的情况下，与其他专业小组协作无间，紧密融合，一起谱写了一首圆满的FCD乐章。

指挥——鲁永苍



作为核岛科的指挥，鲁永苍统筹全局、整体规划，手握指挥棒，遇到问题不慌不乱，轻车熟路解决各种困难。在7号机组紧张的工作节奏下，他带领大家顺利完成一个一个节点目标的同时，抽调出经验丰富的老将，进行8号机组的FCD准备工作。

2021年11月8日81UJA主接地完成。

2022年1月30日筏基A、B层钢筋绑扎完成。

2022年2月9日筏基闭环接地网，筏基内仪表工程完成。

2022年2月13日钢衬里安装焊接工作完成。

一个个节点的完成无不充斥着鲁永苍的身影，为8号机组FCD准备工作顺利进行立下汗马功劳。

首席——蒙党红



蒙党红在核电系统埋头苦干了18年，凭借着超强的执行力，赢得了领导和业主的信赖，也成为员工们的标杆。做为一名管道工程师，他带领管道组、设备组梳理俄供、中供物项到货计划，并与现场施工计划进行匹配，确保现场安装工作不制约土建的进行。预埋管道属于配合土建埋设施工，需要及时跟进土建进展，密切关注现场动态，使安装与土建之间保持良好沟通机制，在保证工期可控的前提下稳步进行。他会经常在8号岛巡查，跟踪施工进度，若发现问题，他习惯及时将问题反馈出去，让上游和下游第一时间掌握现场动态，确保问题得以及时解决。

弦乐组——土建组

土建组在核岛科内如弦乐组在交响乐团中



的起到的作用。为满足FCD时间要求，土建组每日进行核岛现场日例会，在会议中梳理讨论各种遇到的问题，及时协调各方处理制约项，为达成8号机组FCD具备条件铺路。8号机组相对于7号机组，采用了筏基A、B层整体浇筑方式，钢筋绑扎量及埋件安装、模板安装量大大增加，且准备期跨越中国传统节日“春节”。土建工程师们放弃与家人团聚的机会，积极参与到现场春节值守的工作中，确保每日均有土建工程师现场协调管理，为FCD保驾护航。

木管组——电仪组



电流高频的声响如同木管乐器高昂的乐声。电仪专业目前阶段主要配合土建专业进行接地工作，81UJA厂房主接地于2021年11月8日施工完成，筏基-8.85m~-7.50m层闭环接地于2022年2月9日施工完成，通过采取施工前经验

反馈、施工中过程监督、施工后严格检验等管理措施，接地工程顺利通过各方验收。除了接地工程，筏基内的钢筋应力计、混凝土应变传感器、混凝土温度传感器也于2022年2月9日施工完成，仪表安装、电缆布线、数据测读、成品保护各项工序措施严谨有序，完成预应力监测系统在筏基内的安装工作。

铜管组——管道组



核岛内盘旋交错的管道与乐团中铜管组的小号、圆号等乐器有异曲同工之妙。GML10系统管道位于8号核岛UJA厂房-7.5米标高层，预应力廊道地面以下呈环形均匀布置，由于GML10系统管道为预埋管道，且在UJA厂房上下层钢筋之内，施工逻辑顺序较强，为保证管道施工不过多占用主线工期，部分管道需要提前预制完成，在现场施工期间每个环路仅留1-2个焊口，焊接工作完成后需抢出探伤时间窗口，后续进行打压、冲洗、符合性检查等步骤。在混凝土浇筑前还需要进行隐蔽验收，隐蔽验收完成才算是管道真正安装完成。预埋管道属于配合土建埋设施工，需要及时跟进土建进展，密切关注现场动态，使安装与土建之间保持良好沟通机制，在保证工期可控的前提下稳步进行。

打击乐组——钢结构组



电焊火花迷人眼，铛铛之声不绝耳，钢结构组是核岛当之无愧的打击乐组。为满足筏基A、B层整体浇筑的要求，8号机组在7号机组施工经验的基础上进一步对钢衬里安装工序进行了优化，预先安装筏基钢衬里截锥体及4件筏基贯穿件。为了保障8号机组FCD具备条件，钢结构小组通过积极协调预制厂增加资源投入、调配优秀核级焊工提高一次焊接合格率、现场安装与土建施工穿插并行、提前确定双节留守人员等促进措施，彻底消除了钢衬里施工对8号机组FCD的带来不确定性因素，最终于2月13日完成钢衬里的安装焊接工作。

色彩乐器组——设备组



设备组提前梳理8号机组预装设备和埋件清单，组织讨论首台设备安装与核岛FCD的施

工逻辑，协调首台设备安装房间的替代混凝土提前施工，理顺了81UJA与周边厂房的施工逻辑。组织讨论每个厂房首层设备埋件分布情况，明确设备埋件安装时间节点和安装精度要求，制定埋件固定措施，提前规划确定埋件验收施工流程，做好设备埋件施工技术准备工作。除了本职设备专业工作，设备组还承担了文件审查、程序制定等工作，现场跟踪处理场地清理、基坑验槽及场地布置等配合工作。如色彩乐器一般为8号机组FCD准备工作加一把力。

一个人的努力是加法，一个团队的努力是

乘法。这个团队平凡又伟大，他们不畏艰难，通力合作，他们“核心核力”奏响的8号机组FCD协奏曲，是他们最好的名片。



(来源：中国核电工程有限公司)

中核武汉总部开建，项目投资30亿元！

1月18日上午，武汉举行2022年第一季度全市重大项目集中开工活动，东湖高新区设分会场。市委常委，东湖高新区工委书记、管委会主任刘洁视频汇报高新区重大项目开工情况。

一季度东湖高新区共有18个重大项目开工，总投资495亿元，其中50亿元以上项目2个，10亿元以上项目12个。项目布局呈“十字轴”状，沿光谷科创大走廊创新主轴高新大道、光谷中央生态大走廊分布，既服务于湖北东湖科学城创新策源能力提升，又在产业延链补链强链上发挥作用。

中国核电运行技术创新研究与保障基地



中国核电运行技术创新研究与保障基地（中核武汉总部）

（中核武汉总部）为本次开工中的总部经济项目。

项目投资30亿元，位于高新大道以南、外环线以东，建成后将满足2030年前后中国核电运维技术创新和保障发展需求项目。

(来源：长江日报)

核工业勘察设计

主 管：中华人民共和国民政部
主 办：中国核工业勘察设计协会
编 辑：《核工业勘察设计》编辑部
主 编：王蔚
编辑部地址：北京市海淀区马神庙1号
邮 编：100840
电 话：（010）88024119
传 真：（010）88024120
网 址：WWW.CNIDA.CN
邮 箱：zhksxm@vip.163.com
微 信 号：zhksxm
出 版：
