

中共自然资源部党组关于贯彻落实党的二十大精神 进一步提升自然资源科技创新能力的意见

各省、自治区、直辖市及计划单列市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局，国家林业和草原局，中国地质调查局及部直属有关单位，各派出机构，部机关各司局：

党的二十大立足新时代新征程，在全面建设社会主义现代化国家开局起步关键时期，对自然资源工作和科技创新发展作出了系列部署，第一次在党代会报告中专题部署、一体实施“科教兴国”“人才强国”“创新驱动发展”战略，整体提升创新体系效能。为全面贯彻党的二十大精神，认真落实习近平总书记给山东省地矿局第六地质大队重要回信精神，进一步提升自然资源科技创新能力，提出如下意见。

一、总体目标和要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党的二十大精神关于深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略有关要求，贯彻落实习近平总书记关于科技创新和自然资源工作的重要指示批示精神，特别是习近平总书记给山东省地矿局第六地质大队重要回信精神，加强顶层设计和协同创新，强化深地探测、深海极地探测、深空对地观测“三深引领”攻关，统筹推进科技研发、科技平台、科技人才、科技合作“四维支撑”布局，重点推进耕地保护与能源资源保障、国土空间规划、生态保护修复、灾害监测防治、调查监测与智能化测绘技术“五系协同”建设，切实发挥科技创新的基础性、战略性支撑作用，赋能自然资源事业高质量发展，着力形成核心技术攻关更有成效、业务技术体系

更加完善、战略科技力量更加优化、创新效能更加显著的自然资源科技创新新局面。

二、强化科技攻关与科技供给

认真贯彻落实党的二十大关于“集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战，加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目”等要求，推进深地探测、深海极地探测、深空对地观测等原创性引领性重大科技项目攻关。围绕自然资源主体业务技术体系构建，强化自然资源业务与科技创新融通发展，积极组织有关研发单位，争取国家重点研发计划等科研项目支持，加强急需关键技术研发，以及基础理论、科技战略研究与标准化建设；加强对自然资源领域科技创新的统筹谋划，探索建立部重点科技项目清单制，支撑自然资源管理与业务发展。

（一）强化“三深”科技攻关

加快推动深地领域重大项目启动实施。落实习近平总书记关于“向地球深部进军”的重要指示精神和对山东省地矿局第六地质大队回信精神，协同相关部门，加快推动相关重大项目实施。面向国家战略需求和紧迫科技问题，将核心任务聚焦到为新一轮找矿突破战略行动提供科技支撑，组织好优势科研力量，开展深部结构与组成探测、大陆成矿系统理论等科学问题研究，研发大深度、高精度、快速立体矿产资源探测技术与装备，开展战略性矿产资源勘查示范。创新深地科学，建立深地探测和矿产资源精细勘查技术装备体系，形成多尺度智能化成矿预测方法技术体系，提升战略性矿产资源勘查开采技术能力，为国家能源资源安全提供技术支持。

推动深海极地探测重大项目工程。推动深海领域相关重大项目深化论证完善，并参与应用示范，强化企业的创新主体作用和最终用户的需求导向，探索建立产学研深度融合的重大项目组织实施机制。建造天然气水合物钻采船（大洋钻探船）。开展深海和极地探测关键技术与装备研发，突破深海科学考察、探测作业、资源开发装备技术和极地探测监测、保护与利用装备技术，支撑蛟龙探海二期、雪龙探极二期工程，提升深海极地新疆域的认识、保护和利用能力。

加强深空对地观测系统建设应用。持续完善陆海遥感卫星“骨干网”，开展民用空间基础设施工程建设，推进卫星工程和地面系统陆海统筹发展，到“十四五”末，发射8颗陆海观测卫星，推进10颗卫星立项研制。提升卫星遥感技术应用能力，落实好《自然资源省级卫星应用技术中心建设技术导引》，开展省级卫星应用中心建设评估，构建部省贯通、能力协同的卫星应用技术体系，充分发挥卫星遥感对自然资源工作的“效率倍增器”作用。

（二）加强自然资源科技供给

强化组织协调和科技问题凝练。面向自然资源行业重大需求，组织相关司局、科研单位与专家学者，开展土地、海洋、测绘、林草等各方向的技术发展预测，凝练“卡脖子”关键技术问题，部署相关指南任务，统筹优势研发力量，积极争取国家重点研发计划、自然科学基金等科技项目支持。

强化国土空间规划体系建设技术支撑。研究国土空间规划实施监测网络构建、人口流失地区国土空间优化、国土空间文化遗产保护、重点区域和重点领域国土空间规划体检评估等关键技术，研发安全风险评估、感知体验评估等国土空间规划定期评估和动态监测预警的数字化模型、算法和标准等，支撑多尺度、跨区域、多要素、数字化、网络化、智能化规划实施联动监测、多维评估、协同预警、智

慧决策，创新区域/流域一体化、城乡协调、陆海统筹、地上地下国土空间协同开发与复合利用模式，强化国土空间规划执法督察智慧技术支撑。研究建立健全统一的全域、全要素国土空间用途管制制度，建设统一的全国国土空间用途管制监管系统，支撑自然资源资产产权制度、自然资源要素市场化配置与监管、国土空间用途管制制度等自然资源领域重大改革。

强化粮食、能源资源安全保障技术支撑。研发土地资源节约集约和可持续利用技术，加强耕地保护信息化技术手段的运用，构建耕地和永久基本农田监测监管系统，强化永久基本农田全过程监督管理的技术支撑。开展钾盐、铜、锂、钴、镍等紧缺战略性矿产资源成矿规律和勘查开发技术研究，突破战略性矿产分析测试技术和战略性矿产资源安全预警决策支持技术。强化耕地保护、矿产资源勘查开采等方面执法督察的技术支撑。开展深海矿产资源勘探开发、海洋可再生能源规模化利用、海水淡化与综合利用、海洋生物与基因资源开发利用、林草资源培养与高效利用等关键技术攻关，研发油气资源高效勘探、天然气水合物勘查开采、地热能勘探开发、地下水资源高效开发利用与管控等关键技术，支撑自然资源节约集约利用，助推发展方式绿色转型。

强化国土空间生态保护修复技术支撑。开展山水林田湖草沙冰系统治理、主要林草品种精准高效育种与定向培育等关键技术研究，研发生物多样性保护与安全利用、国家生态安全辨识、森林、草原、湿地、荒漠生态系统稳定与功能提升、脆弱生态区生态保护修复、生态修复监测评估预警、生态系统固碳增汇、珍稀濒危野生动植物保护与精准保育、以国家公园为主体的自然保护地体系建设、矿山生态修复等关键技术及规模化示范，形成生态服务能力增强、优质生态产品供给、绿色发展一体化技术体系和模式，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，为实

现人与自然和谐共生的现代化提供支撑。强化生态修复项目资金申报、管理、使用、绩效监控等监督管理的技术支撑。

强化灾害监测预警防治技术支撑。抓紧组织开展国产陆探卫星在地质灾害防治中的应用实验，针对性编制卫星在轨任务，尽快形成支撑能力。研发海洋、地质、生物、林草、气象等重大自然灾害的风险监测预警、隐患识别、应急救援保障等关键技术与装备，发展地勘、测绘等野外作业安全保障技术装备，提升重大自然灾害与公共安全风险防控能力和应急测绘保障能力。

强化一体化调查监测、智能化测绘与地理信息安全技术支撑。构建“天空地网”一体化自然资源调查监测技术体系，实现空天地协同的变化统一发现和跨层级、多场景的精准推送，有效支撑自然资源核心监测监管业务。开展耕地保护监测技术、林草资源监测技术研发。开展海洋立体观测技术研发，发展智能化、精细化的自主海洋预警预报技术，支撑海洋权益维护。大力推进新型基础测绘理论研究、关键核心技术攻关和重大装备研发，积极引导测绘技术与新一代信息技术的融合创新，构建智能化测绘技术体系。加快推进实景三维中国技术体系建设，研究实景三维中国信息模型、超大范围地理实体自动化高效建模、地理实体编码与管理分析、质量智能检测等关键技术。研发新一代地理信息公共服务平台和公众版测绘成果相关技术，促进测绘地理信息全业务链条基础软件和应用软件的国产化，提升智能化测绘、知识化服务、自主化装备的技术能力水平，推进测绘高新技术在自然资源领域的广泛应用。开展地理信息安全防控技术和基础软件研发，增强时空信息基础设施和数据要素的安全保障能力。

强化基础理论与科技战略研究。加强统一行使全民所有自然资源资产所有者职责基础理论、生态系统稳定性维持机制、脆弱生态系统修复机理、优异种质挖

掘与目标性状分子调控等基础研究。建立课题选题、课题实施、成果应用的工作机制和“顾问组+专家组”的工作组织，强化从业务发展、工程实践、科学前沿、交叉学科方向凝练重大科技问题，开展科技战略研究，遴选支持一批帅才型科学家，以十年磨一剑精神，持之以恒加强研究，推动重大基础性、原创性的科学理论成果产出，夯实自然资源科学理论支撑。

强化自然资源标准化建设。落实《国家标准化发展纲要》《质量强国建设纲要》《计量发展规划（2021-2035年）》《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》等部署，推动标准化、计量和检验检测等质量基础设施建设。有序推动《自然资源标准体系》实施应用，推进重点领域标准研究和制修订，严格落实进度和质量要求，在标准中体现绿色发展和节约集约要求，优化标准化管理流程，推动标准与科技创新互动发展。加强计量测试技术研究和应用，强化关键标准物质研制与应用。完善自然资源检验检测技术体系，加强自然资源评审组建设，开展检验检测机构能力验证工作，强化事中事后监管，继续与市场监管总局联合开展“双随机、一公开”监督检查，推动检验检测技术力量参与部相关业务工作，高标准支撑自然资源事业规范化发展。

（三）建立重大科技创新攻关机制

积极探索建立自然资源部重点科技项目清单制。根据行业发展和管理重大需求、部年度重点工作等，凝练关键科技问题，发布部重点科技项目指南和榜单，将通过遴选的项目纳入清单管理，吸引全国自然资源领域有关科技力量围绕部重大科技需求开展联合攻关，扩展科技项目投入渠道，培养科技创新人才。建立清单项目管理支撑机制，开展项目执行跟踪督查和成果管理。将项目研究工作与国

家科技计划项目推荐申报、创新平台和人才评估评定、科技奖励推荐等工作联动，并鼓励在部相关业务工作中应用。

三、打造战略科技力量和高水平科技人才队伍

贯彻落实党的二十大关于强化战略科技力量、坚持人才引领驱动、强化科技战略咨询、提升创新体系整体效能等要求，落实党中央、国务院“控制奖励数量，提升奖励质量”的改革要求，体系化建设国家级和部级科技创新平台，统筹实施部高层次科技创新人才工程，建立健全分类管理、协同攻关、开放共享、考核评估的创新平台新型运行机制，完善人才激励和科技奖励机制，细化落实科技创新有关政策，集聚创新资源、汇聚创新人才，开展协同创新。

（四）统筹推进国家级和部级科技创新平台建设

创建国家级科技创新平台。按照需求导向、创建结合，强强联合、体制创新，全球视野、能力提升的原则，推进国家级科技创新平台重组、创建、培育。积极参与海洋、林草领域国家实验室建设。在全国重点实验室体系重组工作框架下，推动卫星海洋环境动力学、林木遗传育种等重点实验室重组为全国重点实验室。建实自然资源部深地科学与探测技术实验室，矿产资源勘查评价、极地科学、海洋生物遗传资源、生态保护修复、珍稀濒危野生动植物等部门重点实验室，推动创建全国重点实验室。推动海水利用、测绘工程等国家级平台完成重组。建实建强天然气水合物勘查开发等国家工程研究中心，以及土地、海洋、测绘、地矿、林草等领域国家野外科学观测研究站。各科技创新平台要进一步强化国家需求导向，找准定位；对标科技部“五问”建设要求，加强保障力度；联合部系统优势力量，产学研融通发展。

完善部科技创新平台。重点在部急需紧缺的国土空间规划、生态保护修复等领域，以及地质矿产勘查、地质灾害防治、遥感与测绘技术、自然资源信息应用服务、自然资源开发利用、地理信息安全等领域，加快统筹部署建设部重点实验室、工程技术创新中心和野外科学观测研究站。建立滚动进入与退出机制，加强对创新平台的评估优化，实现“能进能出”，“十四五”末创新平台总数控制在400个左右。在调查监测、新型基础测绘和实景三维中国建设、国土空间规划、生态保护修复、地质灾害防治等领域探索建立部级科技创新平台联盟，开展联合攻关，强化学术交流。

建设科技资源共享服务平台。落实《自然资源部办公厅关于进一步加强自然资源科学数据管理与共享工作的通知》，建优海洋、极地、林草国家级科学数据中心，建立自然资源部科学数据共享服务中心，以及国土空间规划、土地、地质矿产、海洋、测绘地理信息、极地、深地探测等领域部科学数据中心，建立科学数据目录，推动数据汇交和开放共享。推进深海基因库、标本样品馆、大数据中心“三大平台”建设等。

建设科技试验和成果转化服务平台。定期发布节地技术与节地模式推荐目录，建立覆盖调查、评估、研制与发布全流程的技术体系和工作平台。推进国家海洋综合试验场建设及高效运行，启动极地试验场建设。推进天津临港海水淡化与综合利用示范基地建设，建强海洋药物和生物制品产业公共服务平台，推动在生物医药、功能食品、环保制剂、智能采收机械、新材料等领域实现一批新成果转化及产品化。

加强科普平台建设。落实《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》，出台《“十四五”自然资源科学技术普及实施方案》。稳步扩大科普基地数量，

“十四五”末达到 100 个左右，新命名一批国家自然资源科普基地，完善钓鱼岛数字博物馆，建立南海数字博物馆，开展国家南极博物馆前期论证工作。加强科研基地和科普工作融合，完善成效评价机制，提升科研基地科普服务能力。

（五）统筹实施高层次科技人才工程

着力造就一批高水平领军人才。在自然资源领域持续培育和引进具有全球视野和战略眼光的高端人才，在国家重大科技任务担纲领衔者和自然资源重大工程首席专家中培养和培养战略科学家，鼓励和支持他们申请评选两院院士和国家级科技创新人才。

大力培养青年科技人才。大胆启用青年科学家，逐步提高青年科技人才担纲研究式调查项目和担任首席专家的比例。支持研发单位探索对优秀青年科技人才设立青年科学家、特别研究等岗位。继续给予部高层次科技创新人才工程青年科技人才研发激励。

探索培育复合型科技人才。加快培养自然资源综合管理科技人才、既熟悉业务又懂新技术开发应用的新型科技人才、熟悉自然资源科技创新创业的中青年管理人才、专业化实验支撑和科研辅助人才队伍和以科技推广员、乡土专家为代表的科技成果推广人才队伍。

（六）完善人才评价激励机制

完善创新业绩和贡献为主的人才评价机制。完善部高层次科技创新人才工程遴选、评估标准，实行标志成果质量、贡献、影响的代表作制度，将解决自然资源重大科技问题 and 实践难题的创新贡献作为首要评价指标，客观评价学术业务成果质量水平。

加强已有科技激励政策落实。加强部党组激励科技创新人才政策落实情况调研评估，完善部人事、财务、科技等组成的联合调研督导工作机制，加强监督管理与宣传，并根据国家有关政策及时细化完善部相关政策。加大高层次科技创新人才激励力度，建立部属科研院所绩效工资水平动态调整机制，兑现高层次科技创新人才岗位聘任政策。

（七）完善科技奖励机制

推动有关学会整合设立自然资源科学技术奖，组建自然资源科学技术奖励委员会。出台自然资源科学技术奖章程，尽快完成奖项备案等工作，开展第一届评奖工作。通过整合奖项，进一步规范自然资源领域有关社会力量办奖，充分发挥设奖学会作用，不断提升奖项的权威性和影响力，以高质量奖项强化对自然资源领域青年科技人才培养激励，提升自然资源领域科技创新效能，更好发挥引领带动作用。落实对取得具有重大国际影响力的科学发现、重大原创性的科技发明、重大经济价值科技成果的主要完成人和科技创新团队奖励的规定。

（八）强化科技战略咨询

成立自然资源科学技术委员会，凝聚自然资源领域以及生态等相关领域战略科学家和管理专家，为自然资源领域国家重大战略部署，以及自然资源发展战略、规划、政策、体制机制提供科技咨询；对自然资源重大科技项目、重大工程、科技奖励和创新人才等提供咨询意见；围绕自然资源发展中的重大问题开展战略研究，以科学咨询支撑科学决策，以科学决策引领科学发展。

四、加强科技交流合作

贯彻落实党的二十大关于扩大国际科技交流合作、推进产学研深度融合、推进科教融汇等要求，推动重要国际组织发展和国际大科学计划实施，完善部省合

作长效工作机制，加强与教育部合作共建，着力形成国际与国内、中央与地方、部门与高校优势互补、合作互助的科技创新协同发展机制。

（九）加强科技国际合作

加强区域与双多边科技交流，探索平台搭建、科学研究、人才培养一体化合作模式。积极参与联合国“海洋科学促进可持续发展十年”“生态系统恢复十年”等行动，主动设计和牵头发起地球科学和自然资源领域国际大科学计划，参与组织实施“深时数字地球”“海洋负排放”“化学地球”等国际大科学计划，参与并推动地球观测组织（GEO）、综合大洋钻探计划（IODP）、国际大陆科学钻探计划（ICDP）等重要国际科技组织发展，鼓励重要国际科技组织在我国境内设立分支机构，加强同国际（区域）组织的交流与合作。推进岩溶、地质矿产、海洋、林草、测绘地理信息等标准与国际标准接轨和转化，分享中国技术方案，为应对全球共同挑战贡献中国智慧。

（十）持续推进部省合作

按“示范先行、分步推进、重点覆盖、形成机制”的原则，建立部省合作长效工作机制。鼓励部属单位利用在创新人才、成果积累和研发经验等方面的优势，加强与地方单位在信息、数据、技术等方面的合作，强化机制创新，围绕自然资源业务工作的堵点痛点和“卡脖子”问题，率先针对国土空间规划、地质矿产勘查、地质灾害防治、生态保护修复、卫星遥感应用等重点方向，以发布榜单方式分步实施一批试点示范项目，逐步推广经验做法，覆盖重点领域。支持部省合作建设科技创新平台、新型研发机构，鼓励部省单位间多学科团队联合申报国家重大科技创新任务。

（十一）不断深化科教融汇

进一步加强与教育部院校合作共建，完成第一批校所合作评估，并在国土空间规划、生态保护修复、地质矿产等领域开展第二批校所合作认定。支持部属有关单位和高校开展人员互聘、设施共享、学生联培、合作攻关、政策咨询等实质性、互补性合作，加快自然资源管理急需学科建设，提高学科建设水平和科学研究能力。

五、保障措施

（十二）深入学习贯彻党的二十大有关部署要求

各级自然资源主管部门和部各有关单位要将学习贯彻党的二十大精神 and 习近平总书记重要回信精神，与推进自然资源科技创新工作相统筹，深刻领会科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力的内涵，深入研究自然资源科技创新工作的新思路新举措。

（十三）大力弘扬科技创新精神

广大科研人员要弘扬科学报国的光荣传统，继承和发扬“李四光精神”“地质三光荣精神”“测绘精神”“载人深潜精神”“塞罕坝精神”，把个人理想自觉融入自然资源事业发展中，以爱岗敬业、勇于担当的精神，在自然资源重大科技领域不断取得突破。各单位要加强科技创新优秀人物、创新成果的宣传报道，激发科研人员创新成就感、荣誉感，激励引导广大科技工作者强化责任意识，献身自然资源事业。部定期组织科技政策培训班，加强学习交流，营造更加重视、更加关心、更加支持科技创新的良好氛围。

（十四）认真强化责任落实

加强科技创新工作统筹协调，推进科技改革、科技攻关、科技平台、科技人才协同发展，推动科技项目、平台、人才、资金一体化配置，共同塑造自然资源

事业高质量发展的新动能新优势。积极争取对科技创新经费投入，持续推动部重大业务工程设置不低于任务总经费的 5% 的研究式调查项目等政策落实，规范开展科技成果转化活动。

各单位要结合实际，按照分清轻重缓急，既全面推进、又突出重点，既狠抓当前、又着眼长远的要求，明确推进科技创新发展的思路，制定细化落实方案，形成任务清单，明确责任主体和进度要求，确保落到实处。各单位要积极组织力量竞争领衔国家重大科技项目，部属科研院所安排基本科研业务费任务时应优先保障以上各项工作落实。

（十五）加强督促检查评估

部科技、人事、财务等主管司局完善联合检查机制，定期对科技“放管服”改革情况进行督导检查，检查结果在部系统通报。相关单位每年向部报送本单位科技创新工作进展情况，部定期进行监测分析和综合评估，作为科技创新工作考核的依据。