

行业动态与信息

2023 年第 4 期（总第 36 期）

主办：中国煤炭工业协会煤炭地质分会

协办：中能化信息与发展战略研究中心

2023 年 4 月 17 日

本期导读

- 【煤地资讯】煤炭地质分会召开 2023 年联络员、统计员工作会议
侯慎建到江西省地质局调研
中国煤炭地质总局建局七十年 砥砺前行启新程（地质勘查篇）
中国煤炭地质总局召开 2023 年地质工作会议
水文局成功入选创建世界一流专精特新示范企业名单
中煤航测遥感集团创新成果达国际先进水平
重庆地研院一研究成果荣获中国地质学会 2022 年度科技重要进展
- 【行业动态】第十六届全国矿床学会聚焦新一轮找矿突破战略行动
自然资源部地质矿产科学数据中心成立
我国延长煤炭零进口暂定税率实施期限
- 【行业报告】《2022 煤炭行业发展年度报告》发布
- 【部门政策】防范遏制煤矿水害事故十大措施发布
国家能源局加快推进能源数字化智能化发展
工信部：鼓励和支持矿业遗存保护与开发
- 【地方动态】辽宁省自然资源厅发布绿色矿山建设专项规划
山西省推动煤炭与共伴生矿产资源一体开发
北京市地灾防治“十四五”规划印发

【煤地资讯】

煤炭地质分会召开 2023 年联络员、统计员工作会议

4月7日，煤炭地质分会2023年联络员、统计员工作会议在南京召开。煤炭地质分会会长侯慎建出席会议并讲话，江苏煤炭地质局局长、党委书记蔡卫明致辞。煤炭地质分会副会长兼秘书长陈明主持会议并通报了煤炭地质分会2022年工作总结和2023年工作安排。侯慎建在讲话中对各会员单位联络员、统计员所做的工作表示感谢。他介绍了行业体制改革情况，分析了煤炭（田）、化工地质行业面临的新形势、新任务以及煤炭（田）地质行业面临的新机遇；就进一步做好联络员、统计员工作提出了要求；明确了地质分会拓展新渠道、为行业服好务的新思路。会议邀请煤炭工业协会杨五毅处长就开展煤炭行业企业信用等级评价工作的流程及要求进行了讲解。各会员单位联络员、统计员介绍了各单位重点工作，交流了工作经验和心得体会。来自会员单位80余名联络员、统计员参加会议。

侯慎建到江西省地质局调研

日前，煤炭地质分会会长侯慎建到江西省地质局调研，副会长兼秘书长陈明一同参加调研座谈。江西省地质局党组成员、副局长吴俊华，党组成员、副局长周锦中等对侯慎建一行到访表示欢迎，对地质分会多年来给予江西局的支持表示感谢。他们介绍了省地质局改革发展情况，2021年1月，原省地质矿产勘查开发局、省核工业地质局、省煤田地质局、江西有色地勘局进行整合，组建了江西省地质局，现为省政府直属正厅级公益一类事业单位，主要负责全省基础性、公益性、战略性地质工作。自成立后，确立了“四六六三”总体思路，明确“矿产资源保障、生态文明支撑、专业综合服务”三大定位，树立“高站位、高标准、高质量”三个理念，突出“制度创新、结构优化、能力提升”三项重点，构建“地质矿产、生态文明、工程建设、地理信息、工业智造、商贸综合”六大业务板块和“公益地质、国际合作、

资本运营”三大发展平台，加快推进地质工作现代化，强化能源资源安全和生态环境安全保障，各项工作取得了新进展。侯慎建对江西省地质局及原省煤田地质局一直以来对煤炭地质分会的支持表示感谢，对江西省地质局的改革平稳过度、明确的主业定位以及清晰的发展思路表示赞赏。他着重介绍了地质分会近几年开展的主要业务和 2023 年的重点工作，并表示地质分会将一如既往的为会员单位、为行业的发展发挥好平台作用，提供优质服务。江西省地质局有关部门和相关单位负责人参加了座谈。

中国煤炭地质总局建局七十年 砥砺前行启新程（地质勘查篇）

2023 年是中国煤炭工业协会煤炭地质分会会长单位-中国煤炭地质总局建局 70 周年。70 年来，中国煤炭地质总局牢记“国之大者”融入国家战略，坚持“地质立本”弘扬地勘精神，保障国家能源资源安全，筑牢生态安全屏障，为推动我国经济社会高质量发展作出突出贡献。本刊将陆续刊登中国煤炭地质总局建局七十年成果贡献综述，本期为“主责主业之地质勘查篇”。

能源-经济发展之命脉、国家安全之基石、民族振兴之根本。中煤地质总局积极践行“四个革命，一个合作”能源安全新战略，心怀“国之大者”，坚持“地质立本、科技赋能”发展理念，保障国家能源和战略性矿产安全。先后完成 4 次全国煤炭资源评价，2 次全国化工矿产资源评价，查明煤炭资源储量 10000 多亿吨，探明全国 90% 以上的煤炭资源储量。预测磷矿、钾盐等重要化工矿产资源 500 多亿吨。提交《陕北侏罗纪煤田榆神府勘探区普查找煤报告》，发现了我国最大的煤田-神府煤田。青海省鱼卡煤田羊水河地区煤炭普查项目预测资源量 6.34 亿吨。青海省鱼卡煤田二井田及其外围煤炭勘探项目提交各类煤炭资源量 2.06 亿吨。新疆巴里坤县巴里坤矿区纸房-井田煤炭勘探项目探明煤炭资源量超过 9 亿吨。贵州开阳磷矿实现找矿突破，探获建国以来富磷矿资源量规模最大磷矿，资源量超 8 亿吨。在新疆罗布泊盐湖、青海等国内地区以及加拿大、老挝、刚果（布）等

海外地区实施钾盐勘探、研究。打破深层卤水钾盐勘探开发一体化施工瓶颈。首次在国内建立了完善的煤层气资源评价技术，完成了全国首轮煤层气资源评价，查明了我国煤层气资源量 35 万亿立方米。青海贵德两眼干热岩勘察勘探井，是我国首次在该地区探获了可供今后开发利用断裂带型热水、蒸汽、干热岩地热资源。成功钻探我国第一眼大口径长距离 U 型对接井，取得中深层地热“取热不取水”关键技术新突破。香格里拉第一口地热井，推动低海拔绿色产业发展，为藏区百姓送温暖谋幸福。清洁供暖雄安新区地热井工程，解决地面狭小区域井底采灌平衡的难题。实施多个煤矿防治水项目，解放了数以亿计的煤炭资源。攻关形成新型采动空间注浆充填技术。在内蒙古门克庆煤矿，建成了国内首个煤矸石、粉煤灰处理系统。参与共建全国首个盐穴压缩空气储能国家试验示范项目。（来源：中国煤炭地质总局）

中国煤炭地质总局召开 2023 年地质工作会议

4 月 6 日，总局召开 2023 年地质工作会议。会议强调，总局要围绕为煤炭化工矿产资源全生命周期提供地质保障、融入新一轮找矿突破战略行动等实现地质工作的转型升级。要立足“三地”围绕“三矿”，即立足“地质勘查、地质环境、地质服务”，围绕“矿产资源、矿区生态环境、矿山安全”开展地质工作；要推动“三转”实施“三化”，即推动“发展思路、业务模式、市场理念”转变，通过实施“专业化、区域化、平台化”建设打造一批精优强企业；要打造“三军”实现“三保”，即打造煤炭化工矿产资源勘查野战军、生态环境治理先行军、矿山钻探应急救援主力军，保障国家能源资源安全、矿区生态环境安全和矿山安全生产。总局党委副书记、局长马刚马刚指出，党的二十大对新时代地质工作提出新的更高要求，总局要充分理解和理解新时代地质工作的新特征、新要求，增强做好地质工作的责任感和使命感。各单位要从“解放思想、拓宽视野”“立足行业、深耕专注”“面向现场、深度攻关”“示范先行、价值创造”四个方面，紧密围绕地质工作新需求，创新工作理念，树立“大地质”观，拓宽地

质工作的内涵和外延，着力发展“大地质+”主业，打造矿产资源全生命周期地质保障和技术服务体系；要深入煤矿（区）现场，调研了解智能化矿山建设的“卡脖子”技术需求，加大现场技术攻关力度，着力解决矿山透明地质和绿色低碳发展新要求，争做技术攻关的先行者、技术方案的提供者、技术标准的引领者、行业高质量发展的推动者，切实推动总局地质工作转型升级高质量发展。结合新一轮找矿突破战略行动及新形势下国家经济社会发展对地质工作的战略需求，马刚强调，要明确方向，坚定目标，在有序推进内部重组，加大专业化骨干队伍建设，加快构建“专业化、区域化、平台化”的产业发展新格局；要加强对标对表先进企业，打造学习型企业、学习型团队，建强人才队伍，提升装备能效，推进地勘能力建设，提高行业竞争力，全力以赴打造地勘行业龙头企业。（来源：中国煤炭地质总局，本资讯节选部分重要内容）

水文局成功入选创建世界一流专精特新示范企业名单

近日，国务院国资委公布《创建世界一流示范企业和专精特新示范企业名单》，水文局华盛公司成功入选“创建世界一流专精特新示范企业”名单，成为全国首批 200 家世界一流专精特新示范企业之一。

水文局聚焦主责主业，实施“五水兴局”产业发展思路，坚持走专业化道路，以科技创新助推三大产业板块快速稳健发展。做精煤矿防治水“核心产业”，为煤矿安全生产绿色开采提供技术支撑，解放煤炭资源量数亿吨；做强生态环境治理“支柱产业”，在南方喀斯特地区创新性地探索出煤矿酸性矿井水致使流域污染的系统综合治理思路，破解了国内难题；大力发展地热新能源“战略性产业”，自主研发的中深层地热能井“取热不取水”技术，引领我国北方地区地热供暖方式的变革，积极打造规划设计与投资运营一体化发展新模式，形成了“三大核心技术”和“576”18项关键技术，走出了从科技强到产业强的高质量发展之路。（来源：中煤地质报）

中煤航测遥感集团创新成果达国际先进水平

近日，中煤航测遥感集团完成的“高原高寒地区矿山生态修复多源协同监管技术及应用”科技创新成果通过行业专家评价，认定其达到国际先进水平。该成果首次总结形成了一套可复制、可推广的黄河上游高原高寒矿山生态修复治理监管模式，能够最大化提升矿山修复治理效果，推动高原高寒地区矿山环境保护和生态修复。据悉，“高原高寒地区矿山生态修复多源协同监管技术及应用”依托总局实施的青海省木里矿区生态整治修复工程而完成。治理过程中，煤航集团充分发挥测绘地理信息专业技术优势，依托时空大数据平台，采用卫星遥感、无人机遥感和地表调查相结合的技术手段，构建了“天空地时”多源监管技术体系，充分挖掘历史地理信息数据价值，发挥地理信息大数据对生态问题识别、治理工程监管和成效评估的支撑作用，形成了时空大数据赋能高原高寒矿山修复治理监管的应用模式。截至2022年底，该创新成果已陆续在宁夏、青海、陕西、新疆等省区应用，全面保障了特殊地质环境条件下不同类型矿山环境修复治理工程的实施，取得了良好的经济、社会与生态效益，具有较好的先导性和推广价值（来源：中煤地质报）

重庆地研院一研究成果荣获中国地质学会 2022 年度科技重要进展

近日，重庆地质矿产研究院参与的《志留纪重庆特异埋藏化石库发现与研究》项目成果荣获中国地质学会 2022 年度科技重要进展。自 2019 年起，重庆地研院与中科院组成的联合科研团队经过多次野外调查，在重庆市秀山县发现了世界上最早的保存完整有颌类化石的“重庆特异埋藏化石库”。该世界级化石库首次揭示了 4.3 亿年前志留纪早期有颌类的确切面貌和身体构型、偶鳍雏形等过去缺失的信息，填补了“从鱼到人”演化史上缺失的最初始环节，将完整有颌类化石的最早记录前推了约 1100 万年，更新了学术界对生命演化史的认知。迄今，“重庆特异埋藏化石库”研究工作已经在包括《Nature》（《自然》）在内的多个国际学术期刊上发表了系列研究成果，使重庆逐渐成为地球生命演化研究的全球热点，得到了国际同行和国内多位院士专家的高度认可。（来源：重庆地质矿产研究院）

【行业动态】

第十六届全国矿床学会聚焦新一轮找矿突破战略行动

3月31日至4月3日，由中国地质学会主办的第十六届全国矿床会议在山西省太原市召开。会议主题是“提升科技创新能力 保障国家资源安全”，聚焦三个方向：一是聚焦区域成矿规律，研讨昆仑成矿省构造-岩浆-成矿作用、中亚造山带成矿作用与勘查应用、华南地区地质历史演化过程与成矿作用、华北地区中生代内生金属矿床成矿作用与找矿进展、东北亚复合造山带成矿作用、矿产地志与成矿规律以及交流斑岩-矽卡岩-浅成低温热液型矿床研究进展与找矿方向；二是聚焦战略性矿产，围绕稀土矿床成矿机理，稀有稀散金属、金成矿规律以及岩浆铜镍、铂族元素与铬铁矿成矿作用与勘查评价，沉积矿产锰铝铁磷等形成过程与富集规律，盐类矿产成矿作用与开发利用、前寒武纪成矿作用等开展研讨；三是聚焦找矿技术方法，研讨交流矿床模型与找矿预测、成因矿物学与找矿矿物学、成矿流体及其成矿效应找矿示踪、矿田构造与深部找矿预测、大数据找矿预测理论方法以及其他找矿新技术新方法等。会议强调，新形势下找矿要强化科技创新引领，加强科技攻关，加强人才培养，破解制约新一轮找矿突破战略行动的关键科学问题和“卡脖子”技术难题，全面提升矿产勘查科技创新能力，大幅推动矿产资源高效勘查开发，为保障国家资源安全贡献力量。（来源：i自然全媒体）

自然资源部地质矿产科学数据中心成立

近日，自然资源部地质矿产科学数据中心在中国地质调查局发展研究中心（全国地质资料馆）正式成立。该中心将重点推进五方面工作：一是开展自然资源部系统形成的地质矿产科学数据摸底调查，摸清地质矿产科学数据的数量、管理和汇交状况，提出数据管理方案；二是制定地质矿产科学数据管理的系列制度，包括科学数据中心的运行机制、数据汇交制度、共享服务管理办法等；三是建设中心的运行和管理系统平台，实现地质矿产科学数据汇交及网络化共享服务；四是积极开展地质矿产科学数据的开发和共享利用，围绕国家重大需求

推动相关数据的汇聚，并开发精准服务产品，不断提升科学数据服务效能；五是跟踪国内外数据管理与服务最新进展，加强科技创新和国际交流，加大与科研院所、高校、企业的合作力度，推进地质矿产科学数据的有序开放和跨行业共享。（来源：中国自然资源报）

我国延长煤炭零进口暂定税率实施期限

国务院关税税则委员会近日发布公告，自2023年4月1日至2023年12月31日，继续对煤炭实施税率为零的进口暂定税率。业内人士称，该项政策可能对行业带来几方面影响：一是支持国内煤炭安全稳定供应，延长零关税政策将有助于保障国内煤炭供应，缓解煤炭市场供需矛盾。二是降低煤炭使用成本，煤炭进口关税为零，将降低进口成本，提高进口煤炭的市场竞争力，从而对国内煤炭价格产生一定的压力，预计倒逼国内煤价下调，促进市场竞争。三是推动国内煤炭供需结构性改革，政策延期将加速煤炭市场格局的改革，推动煤炭行业的产业升级和技术创新，提高煤炭行业整体效益。四是减轻企业负担，延长零关税政策将减轻煤炭企业的进口关税负担，提高企业盈利能力，增加就业机会。总的来说，延长煤炭零关税政策将有助于煤炭行业的发展和优化，提高市场竞争力和整体效益。（来源：第一财经）

【行业报告】

《2022 煤炭行业发展年度报告》发布

3月28日，中国煤炭工业协会组织召开2022煤炭行业年度新闻发布会。会上发布了《2022煤炭行业发展年度报告》（以下简称《报告》）。报告回顾总结了新时代十年煤炭行业历史性跨越取得的十项成就：一是结构性改革深入推进，化解煤炭过剩产能取得突破性进展；二是供给体系建设持续加强，保障国家能源安全和产业链供应链安全的基础愈加牢固；三是生产开布局持续优化，服务全国构建新发展格局的能力实现整体性跃升；四是现代化煤炭产业体系加快构建，行业发展新动能新优势持续增强；五是科教兴煤和人才强煤战略深入实施，教育、科技、人才的基础性战略性支撑能力显著提升；六是着力推动绿色低碳转型，矿区生态文明建设迈出坚实步伐；七是管

理创新扎实推进，企业治理能力快速迭代升级；八是文化事业繁荣发展，矿区精神文明建设跃上新台阶；九是安全治理能力系统性提升，煤矿安全生产形势实现明显好转；十是主动融入全球能源市场网络，国际煤炭交流合作开创新局面。

《报告》预计，**2023年煤炭需求将保持适度增加**。根据中央经济工作会议和全国能源工作意义要求，我国将继续释放煤炭先进产能，推进煤矿产能核增和分类处置，推动在产煤矿稳产增产、在建煤矿投产达产，晋陕蒙新黔等煤炭主产区产量继续增加，大型智能化煤矿生产效率提高、生产弹性增强。**预计2023年我国煤炭产量将保持增长，但增幅回落**。煤炭进口形势逐步改善，进口煤进一步发挥调节补充国内煤炭市场的积极作用。

《报告》综合判断，2023年全国煤炭供给体系质量提升、供应保障能力增强，煤炭中长期合同覆盖范围扩大，中长期合同履行监管继续加强，市场总体预期稳定向好，煤炭运输保障能力持续提升，**预计煤炭市场供需将保持基本平衡态势**。但当前国际能源供需形势依然错综复杂，加之受地缘政治冲突、极端天气、水电和新能源出力情况、安全环保约束等不确定因素影响，区域性、时段性、品种性的煤炭供需矛盾依然存在。（来源：中国煤炭工业协会、中新经纬APP等）

【部门政策】

防范遏制煤矿水害事故十大措施发布

国家矿山安全监察局近日印发通知，发布了强化责任落实、开展监测预警、“三专”配备到位、正确划分“三区”、深化水害综合治理、强化探放水作业管控、严格落实“五严禁”要求等十大防范遏制煤矿水害事故措施。通知明确，煤矿要坚持“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”的防治水原则，正常生产建设煤矿必须安设水害预警监测系统，实现水害防治感知数据联网和水害风险在线监测，对矿井涌水量、钻孔水位、矿区降雨量等异常情况进行实时预警。必须采用物探、钻探或者化探等方法查明隐蔽致灾因素，查清采掘工作

面及其周围老空水分布范围等水文地质条件，正确划分“三区”，实行水患区域“三线”管理，严禁在禁采区内进行采掘作业，严禁在缓采区内进行回采作业和与水害探查、治理无关的掘进作业。煤矿没有地质资料或地质资料不能满足生产和建设需要的，必须立即停止生产建设进行整改，待地质条件勘探清楚后方可恢复作业。通知要求，煤矿防治水应当做到“一矿一策、一面一策”，根据矿井中长期规划和年度采掘接替计划，超前制定水平、采区、采掘工作面的水害综合治理方案，由煤矿主要负责人审批，水文地质条件复杂、极复杂煤矿由企业主要负责人审批。露天转井工开采煤矿要全面论证采掘工作面上部露天采坑的风险隐患情况并采取有效措施进行治理。煤矿总工程师必须每月组织开展水害隐患分析研判，并对下月采掘区域水害进行预测预报，提出水害防治措施。（来源：中国矿业报）

国家能源局加快推进能源数字化智能化发展

国家能源局近日发布《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》（以下简称“意见”）。《意见》明确，到2030年，能源系统各环节数字化智能化创新应用体系初步构筑、数据要素潜能充分激活，一批制约能源数字化智能化发展的共性关键技术取得突破，能源系统智能感知与智能调控体系加快形成，能源数字化智能化新模式新业态持续涌现，能源系统运行与管理模式向全面标准化、深度数字化和高度智能化加速转变，能源行业网络与信息安全保障能力明显增强，能源系统效率、可靠性、包容性稳步提高，能源生产和供应多元化加速拓展、质量效益加速提升，数字技术与能源产业融合发展对能源行业提质增效与碳排放强度和总量“双控”的支撑作用全面显现。

《意见》强调，以数字化智能化技术加速发电清洁低碳转型；以数字化智能化电网支撑新型电力系统建设；以数字化智能化技术带动煤炭安全高效生产；以数字化智能化技术助力油气绿色低碳开发利用；以数字化智能化用能加快能源消费环节节能提效；以新模式新业态促进数字能源生态构建。（来源：国家能源局）

工信部：鼓励和支持矿业遗存保护与开发

工业和信息化部近日印发《国家工业遗产管理办法》（以下简称《办法》），就国家工业遗产认定、保护管理、利用发展、监督管理等内容进行明确。《办法》要求，支持有条件的地区和企业依托国家工业遗产建设工业博物馆，发掘整理各类遗存，完善工业博物馆的收藏、保护、研究、展示和教育功能。支持利用国家工业遗产资源，开发具有生产流程体验、历史人文与科普教育、特色产品推广等功能的工业旅游项目，完善基础设施和配套服务，打造具有地域和行业特色的工业旅游线路。鼓励利用国家工业遗产资源，建设工业文化产业园、特色街区、创新创业基地、影视基地、城市综合体、开放空间、文化和旅游消费场所等，培育工业设计、工艺美术、工业创意等业态。鼓励利用国家工业遗产资源，开展工业文化教育实践，培育工业文化研学实践基地(营地)、高校思政课实践教学基地。（来源：矿业邦）

【地方动态】

辽宁省自然资源厅发布绿色矿山建设专项规划

3月20日《辽宁省绿色矿山建设专项规划（2021-2025年）》（以下简称《规划》）发布实施。《规划》科学设定了6项预期性目标。到2025年底前，要实现全省新建矿山投产1年后100%进入项目库；有效生产矿山绿色矿山建成率达到75%；绿色矿山建成数量要达到420个；出台全省绿色矿山管理办法；在省内要树立20个绿色矿山典范企业；制定省级菱镁矿绿色矿山建设规范。

《规划》明确了绿色矿山建设要重点抓好绿化美化矿区环境、设备改造升级、提升矿产资源综合利用水平、强化环境保护与修复、加大科技创新投入以及探索矿地和谐发展路径6个方面。《规划》明确了“十四五”时期，要着重提升新建矿山、生产矿山和已建成矿山的绿色矿山建设水平；要重点推动辽东绿色经济区内、省内菱镁矿、大中型建筑砂石类等重点领域的有效生产矿山的绿色矿山建设，以及重点突破露天矿山边坡治理、小型生产矿山集约化、数字化发展等关键环节，保障如期完成规划任务目标。（来源：中国矿业网）

山西省推动煤炭与共伴生矿产资源一体开发

山西省日前印发的《关于煤系地层矿产资源综合开发的意见》提出,统筹矿产资源综合利用与有效保护,推动煤炭开采利用方式变革,构建煤炭与共伴生矿产资源一体开发新格局,提升全省优势矿产资源综合利用水平。《意见》指出,山西省煤系地层中,与煤共生、伴生的矿产有硫铁矿、铝土矿、山西式铁矿、耐火粘土、高岭土、铁矾土等,煤层中含有煤层气及锆、镓等稀有分散元素。《意见》提出,煤系地层矿产资源综合开发应遵循综合勘查、综合开采、统筹推进、依法依规四项基本原则,采取五大措施政策,即全面推进综合勘查、合理推进共伴生矿产出让、统筹推进综合开采、积极推进综合利用、积极探索新机制新模式。(来源:山西省人民政府官网)

北京市地灾防治“十四五”规划印发

近日,《北京市地质灾害防治“十四五”规划》(以下简称《规划》)正式印发。《规划》突出以防为主,提出从提高地质灾害隐患识别和风险调查水平、监测预警精准度以及开展重要地质灾害隐患工程治理、应急技术支撑能力和科学研究、装备体系建设等方面入手,建立系统完善的地质灾害防治管理制度体系,构建分区分责分类分级的地质灾害风险防控新格局,推进首都地质灾害防治体系和能力建设,最大限度避免和减轻因地质灾害导致的人员伤亡和财产损失,充分发挥地质灾害防治对保障城市公共安全、服务城市发展建设、保护生态环境的基础支撑作用。结合地质灾害防治现状,聚焦山区道路沿线、人口聚集区和重要基础设施等重点防治区,《规划》明确提出6项具体任务:强化调查评价体系,增强风险管控能力;完善监测预警体系,提升精准预报能力;巩固综合治理体系,增强源头管控能力;加强应急防治体系,提高风险防控能力;深化科技创新体系,提高科技支撑能力;优化队伍体系,提升基层防灾能力。(来源:中国自然资源报)

主 编: 陈 明

电话: 010-63903915

责任编辑: 李 培 邓 瑜 杨 帆

地址: 北京市羊坊店东路 21 号