

化学矿山地质信息

2019年第3期（总第105期）

主办：中化地质矿山总局地质研究院
中国化学矿业协会

2019年3月18日
会员资料 注意保存

目次

• 政策导航 •	
中共中央国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》	2
自然资源部印发新版智慧城市时空大数据平台建设技术大纲	3
尾矿利用新技术将成为外商投资鼓励项	4
• 两会专题 •	
政府工作报告中有关自然资源领域的内容	4
业界关注的这些问题写进了政协工作报告	5
民盟中央：建立西北地区绿色生态产业体系	6
姜大明等：健全国土空间生态修复资金投入机制	7
• 地质视野 •	
全国找矿突破战略行动目标任务基本完成	8
自然资源科技成果转化平台有了着落	8
长江沿线将启动“三磷”企业排查整治	9
2019年河北省土壤污染防治工作要点公布	9
《全国地质环境安全程度图》编制完成	10
• 学术园地 •	
土壤环境调查难点及建议	10
长江经济带磷肥行业水污染形势与管控对策研究	12
磷石膏除杂及基本性质研究成果	15
• 行业动态 •	
贵州开磷开发出含锌硼酸增值型磷酸二铵产品	16
开磷息烽工业园磷石膏项目开建	17
湖北祥云将新建120万吨新型复合肥项目	17
中化福建院勘测公司广东分公司及“防灾监测研究所”揭牌	17
中化地研院举办“战略环评——国际经验与国内实践”知识讲座	17
中化山东院一项目通过山东省地质调查院评审	17
• 市场信息 •	
青海盐湖下调基准产品价格氯化钾价格小幅松动	17
磷矿石市场维稳运行	18
美盛计划在春季减少30万t磷肥生产	18
铁矿石基本面支撑犹存	18
• 统计数据 •	
2018年12月份化学矿采选业及相关产业生产统计数据	19
2018年12月化学矿采选业主要经济指标完成情况	20
2018年12月钾肥制造业主要经济指标完成情况	20

政策导航

中共中央国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》

新华社北京2月18日电 中共中央、国务院印发了《粤港澳大湾区发展规划纲要》（简称《规划纲要》），并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《规划纲要》指出，粤港澳大湾区包括香港特别行政区、澳门特别行政区和广东省广州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、东莞市、中山市、江门市、肇庆市（以下称珠三角九市），总面积5.6万平方公里，2017年末总人口约7000万人，是我国开放程度最高、经济活力最强的区域之一，在国家发展大局中具有重要战略地位。建设粤港澳大湾区，既是新时代推动形成全面开放新格局的新尝试，也是推动“一国两制”事业发展的新实践。为全面贯彻党的十九大精神，全面准确贯彻“一国两制”方针，充分发挥粤港澳综合优势，深化内地与港澳合作，进一步提升粤港澳大湾区在国家经济发展和对外开放中的支撑引领作用，支持香港、澳门融入国家发展大局，增进香港、澳门同胞福祉，保持香港、澳门长期繁荣稳定，让港澳同胞同祖国人民共担民族复兴的历史责任、共享祖国繁荣富强的伟大荣光，编制本规划。本规划是指导粤港澳大湾区当前和今后一个时期合作发展的纲领性文件。规划近期至2022年，远期展望到2035年。

《规划纲要》强调，粤港澳大湾区发展，要遵循“绿色发展，保护生态”的基本原则。大力推进生态文明建设，树立绿色发展理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，实行最严格的生态环境保护制度，坚持最严格的耕地保护制度和最严格的节约用地制度，推动形成绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，为居民提供良好生态环境，促进大湾区可持续发展。

《规划纲要》强调，在空间布局上，粤港澳大湾区发展要坚持极点带动、轴带支撑、辐射周边，推动大中小城市合理分工、功能互补，进一步提高区域发展协调性，促进城乡融合发展，构建结构科学、集约高效的大湾区发展格局。

一是构建极点带动、轴带支撑网络化空间格局。极点带动。即发挥香港—深圳、广州—佛山、澳门—珠海强强联合的引领带动作用，深化港深、澳珠合作，加快广佛同城化建设，提升整体实力和全球影响力，引领粤港澳大湾区深度参与国际合作。轴带支撑。即依托以高速铁路、城际铁路和高等级公路为主体的快速交通网络与港口群和机场群，构建区域经济发展轴带，形成主要城市间高效连接的网络化空间格局。更好发挥港珠澳大桥作用，加快建设深（圳）中（山）通道、深（圳）茂（名）铁路等重要交通设施，提高珠江西岸地区发展水平，促进东西两岸协同发展。**二是完善城市群和城镇发展体系。**优化提升中心城市：以香港、澳门、广州、深圳四大中心城市作为区域发展的核心引擎，继续发挥比较优势做优做强，增强对周边区域发展的辐射带动作用。建设重要节点城市：支持珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆等城市充分发挥自身优势，深化改革创新，增强城市综合实力，形成特色鲜明、功能互补、具有竞争力的重要节点城市。发展特色城镇：充分发挥珠三角九市特色城镇数量多、体量大的优势，培育一批具有特色优势的魅力城镇，完善市政基础设施和公共服务设施，发展特色产业，传承传统文化，形成优化区域发展格局的重要支撑。促进城乡融合发展：建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，推动珠三角九市城乡一体化发展，全面提高城镇化发展质量和水平，建设具有岭南特色的宜居城乡。**三是辐射带动泛珠三角区域发展。**发挥粤港澳大湾区辐射引领作用，统筹珠三角九市与粤东西北地区生产力布局，带动周边地区加快发展。构建以粤港澳大湾区为龙头，以珠江—西江经济带为腹地，带动中南、西南地区发展，辐射东南亚、南亚的重要经济支撑带。

《规划纲要》要求，大力发展海洋经济。坚持陆海统筹、科学开发，加强粤港澳合作，拓展蓝色经济空间，共同建设现代海洋产业基地。强化海洋观测、监测、预报和防灾减灾能力，提升海洋

资源开发利用水平。优化海洋开发空间布局，与海洋功能区划、土地利用总体规划相衔接，科学统筹海岸带（含海岛地区）、近海海域、深海海域利用。构建现代海洋产业体系，优化提升海洋渔业、海洋交通运输、海洋船舶等传统优势产业，培育壮大海洋生物医药、海洋工程装备制造、海水综合利用等新兴产业，集中集约发展临海石化、能源等产业，加快发展港口物流、滨海旅游、海洋信息服务等海洋服务业，加强海洋科技创新平台建设，促进海洋科技创新和成果高效转化。支持香港发挥海洋经济基础领域创新研究优势。在保障珠江河口水域泄洪纳潮安全的前提下，支持澳门科学编制实施海域中长期发展规划，进一步发展海上旅游、海洋科技、海洋生物等产业。

《规划纲要》强调，推进生态文明建设。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，像对待生命一样对待生态环境，实行最严格的生态环境保护制度。坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以建设美丽湾区为引领，着力提升生态环境质量，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，实现绿色低碳循环发展，使大湾区天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美。

一是打造生态防护屏障。实施重要生态系统保护和修复重大工程，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性。划定并严守生态保护红线，强化自然生态空间用途管制。加强珠三角周边山地、丘陵及森林生态系统保护，建设北部连绵山体森林生态屏障。加强海岸线保护与管控，强化岸线资源保护和自然属性维护，建立健全海岸线动态监测机制。强化近岸海域生态系统保护与修复，开展水生生物增殖放流，推进重要海洋自然保护区及水产种质资源保护区建设与管理。推进“蓝色海湾”整治行动、保护沿海红树林，建设沿海生态带。加强粤港澳生态环境保护合作，共同改善生态环境系统。加强湿地保护修复，全面保护区域内国际和国家重要湿地，开展滨海湿地跨境联合保护。**二是加强环境保护和治理。**开展珠江河口区域水资源、水环境及涉水项目管理合作，重点整治珠江东西两岸污染，规范入河（海）排污口设置，强化陆源污染排放项目、涉水项目和岸线、滩涂管理。加强海洋资源环境保护，更加重视以海定陆，加快建立入海污染物总量控制制度和海洋环境实时在线监控系统。实施东江、西江及珠三角河网区污染物排放总量控制，保障水功能区水质达标。开展粤港澳土壤治理修复技术交流与合作，积极推进受污染土壤的治理与修复示范，强化受污染耕地和污染地块安全利用，防控农业面源污染，保障农产品质量和人居环境安全。着力解决人民群众关心的环境保护历史遗留问题。**三是创新绿色低碳发展模式。**挖掘温室气体减排潜力，采取积极措施，主动适应气候变化。推动大湾区开展绿色低碳发展评价，力争碳排放早日达峰，建设绿色发展示范区。推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。推进资源全面节约和循环利用，实施国家节水行动，降低能耗、物耗，实现生产系统和生活系统循环链接。实行生产者责任延伸制度，推动生产企业切实落实废弃产品回收责任。广泛开展绿色生活行动，推动居民在衣食住行游等方面加快向绿色低碳、文明健康的方式转变。加强城市绿道、森林湿地步道等公共慢行系统建设，鼓励低碳出行。推广碳普惠制试点经验，推动粤港澳碳标签互认机制研究与应用示范。

自然资源部印发新版智慧城市时空大数据平台建设技术大纲

近日，自然资源部修订完成并印发《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲（2019版）》（简称《技术大纲》），对智慧城市时空大数据平台建设的目标、思路与原则、主要内容、重点任务、技术路线等作出明确。

2019版《技术大纲》的发布，旨在数字城市地理空间框架的基础上，依托城市云支撑环境，实现向智慧城市时空大数据平台的提升，开发智慧专题应用系统，为智慧城市时空大数据平台的全面应用积累经验。同时，凝练智慧城市时空大数据平台建设管理模式、技术体系、运行机制、应用服务模式和标准规范及政策法规，为推动全国数字城市地理空间框架建设向智慧城市时空大数据平台的升级转型奠定基础。

为保障智慧城市时空大数据平台有序开展和长效运行,《技术大纲》明确,智慧城市时空大数据平台建设内容涵盖统一时空基准、丰富时空大数据、构建云平台、搭建云支撑环境、开展智慧应用等五部分,并遵循开放性、继承性、安全性、智能化与重点性五大建设原则。

在示范应用上,《技术大纲》要求,坚持需求导向、问题导向,特别注重解决民生问题,实现信息共享和业务融合;依托时空大数据平台,在智能感知、自动解译、无线通信等新一代信息技术的支撑下,选择自然资源管理、警用平台、防灾减灾、公共安全、市场监管、旅游服务等重点领域,海绵城市、地下管廊、信息惠民等重大工程,以及智慧交通、智慧社区等民生方面,开展示范应用。

与2017版技术大纲相比,新版《技术大纲》围绕为自然资源管理“两统一”职责履行提供测绘支撑,重点对智慧城市时空大数据平台的建设思路、内容、数据与平台分类、应用领域等进行了修改。进一步明确了智慧城市时空大数据平台是数字中国时空信息数据库的重要组成部分,是基础测绘转型升级的重要举措,是智慧城市建设与运行的基础支撑。

尾矿利用新技术将成为外商投资鼓励项

近日,国家发展改革委、商务部发布了《鼓励外商投资产业目录(征求意见稿)》。《目录》在采矿业条目中提出,鼓励外商在提高矿山尾矿利用率的新技术开发和应用上进行投资。

除了鼓励外商投资提高矿山尾矿利用率的新技术,《鼓励外商投资产业目录(征求意见稿)》还鼓励外商在200t及以上机械传动矿用自卸车、移动式破碎机、5000m³/h及以上斗轮挖掘机、8m³及以上矿用装载机等矿山无轨采、装、运设备制造方面进行投资。

两会专题

政府工作报告中有关自然资源领域的内容

第十三届全国人民代表大会第二次会议3月5日上午在人民大会堂开幕。国务院总理李克强向大会所作的政府工作报告中多处涉及自然资源领域与矿业行业。

过去一年的成绩

政府工作报告指出,2018年,经济全球化遭遇波折,多边主义受到冲击,国际金融市场震荡,特别是中美经贸摩擦给一些企业生产经营、市场预期带来不利影响。我们面对的是经济转型阵痛凸显的严峻挑战。新老矛盾交织,周期性问题叠加,经济运行稳中有变、变中有忧。面对的两难多难问题增多。

在报告所提到的多项成果中,涉及自然资源领域与矿业行业工作的包括:深入推进精准脱贫,加强扶贫力量,加大资金投入,强化社会帮扶,贫困地区自我发展能力稳步提高;全面开展蓝天、碧水、净土保卫战;优化能源和运输结构;深化供给侧结构性改革,实体经济活力不断释放;加大“破、立、降”力度;推进钢铁、煤炭行业市场化去产能;深入实施创新驱动发展战略,创新能力和效率进一步提升;深化科技管理体制改革,推进关键核心技术攻关,加强重大科技基础设施、科技创新中心等建设;深化国资国企改革,国有企业优化重组、提质增效取得新进展等。

今年面临的问题和挑战

政府工作报告指出,要清醒看到我国发展面临的问题和挑战。世界经济增速放缓,保护主义、单边主义加剧,国际大宗商品价格大幅波动,不稳定不确定因素明显增加,外部输入性风险上升。国内经济下行压力加大,消费增速减慢,有效投资增长乏力。实体经济困难较多。自主创新能力不强,关键核心技术短板问题凸显。深度贫困地区脱贫攻坚困难较多。生态保护和污染防治任务仍然繁重。

政府工作报告明确,2019年,要继续坚持以供给侧结构性改革为主线,在“巩固、增强、提升、

畅通”八个字上下功夫。更多采取改革的办法，更多运用市场化、法治化手段，巩固“三去一降一补”成果，增强微观主体活力，提升产业链水平，畅通国民经济循环，推动经济高质量发展。要继续打好“三大攻坚战”，精准发力、务求实效。防范化解重大风险要强化底线思维，坚持结构性去杠杆，防范金融市场异常波动，稳妥处理地方政府债务风险，防控输入性风险。精准脱贫要坚持现行标准，聚焦深度贫困地区和特殊贫困群体，加大攻坚力度，提高脱贫质量。污染防治要聚焦打赢蓝天保卫战等重点任务，统筹兼顾、标本兼治，使生态环境质量持续改善。

今年期待的政策支撑

在为企业减负方面，政府工作报告明确，今年将实施更大规模的减税，明显降低企业社保缴费负担，着力缓解企业融资难融资贵问题。这对于国内矿山企业及与矿业相关的企业来说，无疑是重大利好。

在政府工作报告中，科技创新占了不小的篇幅。未来，誓以创新引领发展，以创新培育新动能。在创新的政策支持上，将推动传统产业改造提升。强化质量基础支撑，推动标准与国际先进水平对接，提升产品和服务品质，让更多国内外用户选择中国制造、中国服务。促进新兴产业加快发展。深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济。在创新人才政策方面，将加大基础研究和应用基础研究支持力度，强化原始创新，加强关键核心技术攻关。健全以企业为主体的产学研一体化创新机制。扩大国际创新合作。全面加强知识产权保护，健全知识产权侵权惩罚性赔偿制度，促进发明创造和转化运用。要充分尊重和信任科研人员，赋予创新团队和领军人才更大的人财物支配权和技术路线决策权。进一步提高基础研究项目间接经费占比，开展项目经费使用“包干制”改革试点，不设科目比例限制，由科研团队自主决定使用。大力简除烦苛，使科研人员潜心向学、创新突破。加强科研伦理和学风建设，惩戒学术不端，力戒浮躁之风。这也意味着，在地质、矿业行业，真正“冒尖儿”的科技创新人才将拥有更宽松的环境和更广阔的发展平台。

今年地质工作新的发展机遇

政府工作报告提到，2019年将合理扩大有效投资。紧扣国家发展战略，加快实施一批重点项目。完成铁路投资8000亿元、公路水运投资1.8万亿元，再开工一批重大水利工程，加快川藏铁路规划建设，加大城际交通、物流、市政、灾害防治、民用和通用航空等基础设施投资力度，加强新一代信息基础设施建设。今年中央预算内投资安排5776亿元，比去年增加400亿元。

2019年，将加强污染防治和生态建设，大力推动绿色发展。巩固扩大蓝天保卫战成果，今年二氧化硫、氮氧化物排放量要下降3%，重点地区细颗粒物（PM2.5）浓度继续下降。持续开展京津冀及周边、长三角、汾渭平原大气污染防治攻坚，加强工业、燃煤、机动车三大污染源治理。做好北方地区清洁取暖工作，确保群众温暖过冬。强化水、土壤污染防治，今年化学需氧量、氨氮排放量要下降2%。加快治理黑臭水体，推进重点流域和近岸海域综合整治。加强固体废弃物和城市垃圾分类处置。加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造。推进煤炭清洁化利用，加快解决风、光、水电消纳问题。促进资源节约和循环利用，推广绿色建筑。加强生态系统保护修复。推进山水林田湖草生态保护修复工程试点，持续抓好国土绿化、防沙治沙、水土流失治理和生物多样性保护。深化国家公园体制改革。

2019年，将加快发展社会事业，更好保障和改善民生。加强和创新社会治理。健全国家应急体系，提高防灾减灾救灾能力。加强安全生产，防范遏制重特大事故。做好地震、气象、水文、地质、测绘等工作。

业界关注的这些问题写进了政协工作报告

在3月3日下午召开的全国政协十三届二次会议上，全国政协主席汪洋代表政协第十三届全国委员会常务委员会作工作报告。其中，有多项工作涉及自然资源领域，值得关注。

全国政协十三届一次会议以来，在涉及自然资源领域，委员们围绕贯彻新发展理念、深化供给侧结构性改革、促进经济高质量发展等方面提交提案 1884 件，占总数的 41%。关于突破智能制造和人工智能关键技术等建议，为深入实施创新驱动发展战略、建设制造强国提供了有价值的参考。围绕加快构建生态文明体系、全面推动绿色发展、着力解决突出生态环境问题等方面提出提案。关于加强京津冀等重点区域散煤治理、严查长江沿线保护地违法违规活动、加强自然保护区管理与建设、防范河流上游污染等建议，为全面加强生态环境保护，推动落实中共中央关于污染防治决策部署提供了参考。聚焦实现绿色可循环发展问题，提出促进商品包装和电池回收利用、优化运输结构和供电供热模式、推动汽车产业绿色转型升级等建议，为促进产业生态化发挥了积极作用。关于建立统一的生态环境监测体系、完善生态效益补偿机制等建议，为夯实生态文明制度基础，探索环境治理新模式提供了重要参考。

2019 年将围绕打赢脱贫攻坚战、自然保护区政策、草原生态保护等开展协商式监督，助推党和国家相关决策部署落实。聚焦全面建成小康社会关键之年的关键问题、重大问题，深入推进供给侧结构性改革，努力形成一批高质量建言成果。围绕推动制造业高质量发展召开专题议政性常委会会议。围绕贯彻新发展理念，聚焦深化供给侧结构性改革、推动经济高质量发展、打好三大攻坚战等重大任务，察真情、出实招、聚共识，提高建言资政和凝聚共识双向发力的质量，更加有效地助推决胜全面建成小康社会。

民盟中央：建立西北地区绿色生态产业体系

创新绿色发展思路

民盟中央建议，西北地区要优化绿色生态产业布局，创新绿色发展思路。围绕构建生态产业体系，整合西北地区各省绿色生态产业发展规划，依据《全国主体功能区规划》原则，制定和实施西北地区生态产业发展战略。注重培育和扶植行业绿色龙头企业，以产业集群思路打造绿色产业基地，优化生产力布局，构建科学合理的城市化格局、农业发展格局。以资源环境承载能力为前提，在西北地区大力发展循环农业、中医中药、文化旅游、通道物流、数据信息、军民融合等绿色生态产业，着力构建生态产业体系，形成以绿色龙头企业为依托，以国际化市场体系、专业化设计公司、技术专精生产企业为基础的绿色生态产业发展格局。

实现绿色产业发展

民盟中央建议，要推动产业转型和改造升级，实现产业发展绿色化。一是支持西北地区绿色农业产前、产中和产后环节的基础设施建设，把建设优质高产高效农田、特色农产品生产基地和促进农业结构调整有机结合起来，为绿色农业发展创造条件。在西北地区选择一批有基础、有优势、有特色、有前景的龙头企业，按照绿色经济运作的要求重点扶持。借鉴发达国家和地处干旱半干旱地区的成功经验，在水土保持、耕作制度以及林、牧、渔等产业建立制度规范，建设标准化生产管理体系。二是重点支持煤炭、电力、冶金、化工、建材等五大传统产业整合和集约集聚化发展，加强相关产业链横向发展和纵向延伸，强化循环经济和资源再利用，形成多品种产品集群，提升附加值，稀释能耗。加快发展现代煤化工产业和甲醇经济，建设煤制油、煤制烯烃、煤制气和煤制甲醇等项目，延伸发展用于电子电器、汽车零部件、光学仪器和日用化妆品等领域的下游高端产业。加快循环工业示范区和基地建设，因地制宜加快发展水电、核电、风电、太阳能、生物质能等新能源发展，加快新能源装备制造业以及新能源综合利用产业发展，推进国家新能源基地建设。支持西北地区扩大省内外中长期交易和现货交易电量，加大电力外送。重点发展航空、航天、信息技术、新材料、新能源、先进装备制造、节能环保、有色金属新材料、石化新材料、生物产业以及特色食品产业，形成多点支撑、多元带动的产业新格局。三是加大对西北地区生态旅游产业的投入力度，发挥政府资金投入的主渠道作用，加快西北地区交通、通信等公共设施或旅游硬件基础设施建设，积极引进

国内外高水平的大型文化传媒企业，组建旅游投资集团，高起点规划发展全域旅游，积极创建国家级旅游业改革创新先行区，推进区域内资源、产品、业态和产业融合发展。

加快生态保护治理

在加快生态保护与治理，建设西北地区生态安全屏障方面，民盟中央也提出了建议。一是加快建立生态补偿机制。西北地区的水体、森林、草原和湿地等生态资源和环境具有显著的公益性，受益主体具有普遍性，受益范围覆盖到东中部地区。建议完善现行保护环境的税收政策，在中东部生态受益地区增收生态补偿税，开征新的环境税，提高对西北地区均衡性转移支付补助系数，保证这些地区的公共服务和人均收入接近或达到全国平均水平。出台规范长效的生态补偿机制，形成综合补偿与分类补偿相结合，转移支付、横向补偿和市场交易相互补充的生态补偿制度。二是支持西北地区生态保护与治理，为西北地区生态产业发展奠定基础。加快《祁连山生态保护与建设综合治理规划》等规划落地实施。支持开展“大西线”调水工程建设，解决我国西北部沙漠地区的水资源短缺问题。三是制定支持长江、黄河重要水源补给区水土流失综合治理的政策措施。实施新一轮退耕还林还草、野生动植物保护及各类自然保护区建设、防沙治沙、生物多样性保护等重大生态工程，促进生态系统保护修复和良性发展。四是加大一般性转移支付和财力补助力度。进一步加大对西北地区生态移民工程的专项资金支持力度；让移民安置区在一定时间内继续享受贫困地区的优惠政策，在安排好移民生活前提下，支持西北地区优先发展安置区的教育事业，大力开展技能培训，提高移民素质。

姜大明等：健全国土空间生态修复资金投入机制

今年全国两会上，全国政协常委、人口资源环境委员会副主任姜大明，全国政协常委、民盟中央副主席曹卫星，全国政协委员王世元、张德霖、严之尧，联名提案建议建立健全资金投入机制，加快推进国土空间生态保护修复。

这份《关于建立健全资金投入机制加快推进国土空间生态保护修复的提案》指出，长期以来，受高强度国土空间开发建设和自然资源大范围开发利用等因素影响，不少地区生态系统功能退化甚至遭到破坏，资源安全和生态安全受到严重威胁。作为关系生态文明的战略性、长期性、基础性工作，国土空间生态保护修复任务难度大、投入成本高，必须建立健全稳定持续的资金投入机制。

近年来生态环境保护修复有关专项资金中央年度投入总量在 1000 亿元以上，主要用于环境污染治理及相关保护修复，而用于国土空间生态保护修复的资金不足两成，地方财政投入更是不足，难以支撑当前复杂繁重的生态保护修复任务。

为此，委员们建议：**一是加大中央财政投入力度。**在统筹使用中央自然资源资产相关收益基础上，中央财政应加大对国土空间生态保护修复一般预算支持力度，建立稳定的财政资金投入渠道。建议设立“国土空间生态保护修复专项资金”，组织实施事关国家生态安全战略全局、生态系统受损严重、全国性跨区域的重点生态保护修复重大工程，重点支持关于山水林田湖草系统治理、江海岸线生态修复、矿山生态修复和土地综合整治。**二是加强地方财政投入保障。**在明确中央与地方生态保护修复事权划分的基础上，按照任务与资金相匹配的原则，建议财政部门建立上下联动的资金保障体系，在地方各级财政设立相应专项，稳定支持渠道，确保财政资金投入与国土空间生态保护修复目标任务相适应。**三是积极引导社会资本投入。**建议积极发挥市场在资源配置中的决定性作用和政府引导作用，加强与金融资本合作，发挥政策性银行融资优势，建立“国土空间生态保护修复基金”，运用资源资产升值、权益置换、财政贴息、特许经营等手段，吸引社会资本参与，激发社会组织、村民集体经济组织和生态保护修复义务人的内生动力，形成“共建”“共治”“共享”的多元化投入机制。

全国找矿突破战略行动目标任务基本完成

从自然资源部矿产勘查技术指导中心获悉，截至目前，全国“358”找矿突破战略行动目标任务已基本完成，新发现矿产地 2008 处，铀、钼、钨、金、铅锌、锰、石墨、锂等矿种发现一批世界级超大型矿床。

我国从 2011 年开始实施找矿突破战略行动，明确了“3 年有重大进展，5 年有重大突破、8 到 10 年重塑矿产勘查开发格局”3 个阶段性目标。找矿突破战略行动实施 8 年来，在党中央、国务院坚强领导下，自然资源部（原国土资源部）、国家发展改革委、科技部和财政部密切配合、强力推进，各级地方政府高度重视、大力支持，矿业企业、地勘单位和科研院所积极参与，找矿突破战略行动按照生态文明建设的总体要求，本着“三调整，一进军”的工作思路稳步推进，形成了一批重要矿种勘查成果。

铀矿勘查在鄂尔多斯、伊犁、二连等盆地陆续取得重大发现，砂岩型铀矿资源储量快速占据“半壁江山”，特别是在鄂尔多斯发现了世界级的大营铀矿。

西藏铁格隆南探获铜资源量 1100 万 t，成为我国首个千万吨级铜矿床；2012~2014 年，在拉拉落鹵铜矿南部红泥坡矿区勘查取得了重大突破，新增 333+334 铜资源量 63.22 万 t，实现重大找矿突破。

锰矿新增资源量主要集中在湘黔桂渝锰矿带。贵州铜仁松桃锰矿整装勘查区新增备案 5.71 亿 t，特别是 2018 年，在高位锰矿区估算 333 及以上锰资源量 1.6 亿 t，正在备案中；重庆城口在深部实现重大突破，锰矿远景达 2 亿 t；新疆西昆仑玛尔坎苏地区发现大型优质富锰矿。

铅锌找矿在新疆和田火烧云地区发现了我国目前资源量最大的高品位铅锌矿，探明铅锌资源量 2300 万 t 以上，成为西昆仑地区千万吨级铅锌资源基地。近年来，在贵州赫章猪拱塘、广东凡口董中等地区新探获的铅锌矿均达到大型。

胶东地区金矿深部找矿累计探明超过 4600t，已成为世界第三大金矿集区，有望成为我国首个万吨级金资源基地；皖东地区实现浅覆盖区找矿重大发现，有望形成大型金矿资源基地。

钨、钼矿等优势矿产地位进一步巩固。江西大湖塘（106 万 t）和朱溪（286 万 t）钨矿的发现，连续刷新钨矿储量规模世界纪录，连续发现了安徽沙坪沟、内蒙曹四天和黑龙江岔路口 3 个 200 万 t 级钼矿。

在关键矿产资源找矿方面，在新疆奇台县新发现黄羊山超大型晶质石墨矿，估算新增资源量达 8336 万吨，预测全区远景矿物量达 1 亿 t 以上，有望成为我国新的晶质石墨资源开发基地；川西地区探获了亚洲最大的锂辉石矿床，累计探获氧化锂 333+334 资源量超过 450 万 t，其中，甲基卡 286 万 t、可尔因 164 万 t，为川西地区大型稀有金属勘查开发基地建设奠定了坚实的资源基础；新疆西昆仑地区大红柳滩、大兴安岭地区维拉斯托等地锂矿勘查不断取得重大突破和新进展。

据了解，2011~2018 年我国新增资源量（333 及以上）：煤炭 4517 亿 t、铁 154 亿 t、锰 11 亿 t、铜 3153 万 t、铝土矿 15 亿 t、金 6952t、铅锌 10759 万 t、镍 179 万 t、钨 541 万 t、钼 1693 万 t、钾盐 4 亿 t、锡 92 万 t。自第三阶段开始新列入目标矿种的新增资源量：锂矿 8 万 t、石墨 13515 万 t、钛矿 5646 万 t、萤石 2324t（编者注：原文如此）、硅藻土 3564 万 t。

自然资源科技成果转化平台有了着落

自然资源部办公厅近日公布了 18 家工程技术创新中心建设名单。这 18 家工程技术创新中心建设名单分别是：

自然资源部地质环境监测工程技术创新中心、自然资源部城市地下空间探测评价工程技术创新中心、自然资源部国土空间大数据工程技术创新中心、自然资源部珠宝玉石首饰检验评价技术创新中心、自然资源部矿区生态修复工程技术创新中心、自然资源部老矿山地质灾害防治与生态修复工程技术创新中心、自然资源部地学大数据分析与应用技术创新中心、自然资源部大都市区国土空间生态修复工程技术创新中心、自然资源部国土（耕地）生态监测与修复工程技术创新中心、自然资源部平原区农用地生态评价与修复工程技术创新中心、自然资源部覆盖区深部资源勘查工程技术创新中心、自然资源部东南生态脆弱区监测修复工程技术创新中心、自然资源部采煤沉陷区综合治理工程技术创新中心、自然资源部长江中游国土调查监测工程技术创新中心、自然资源部南方石山地区矿山地质环境修复工程技术创新中心、自然资源部复杂构造区页岩气勘探开发工程技术创新中心、自然资源部基岩区矿产资源勘查工程技术创新中心、自然资源部高寒干旱区矿山地质环境修复工程技术创新中心。

长江沿线将启动“三磷”企业排查整治

生态环境部水生态环境司司长张波 2 月 28 日表示，为落实长江保护修复攻坚战行动计划，生态环境部将开展 8 个专项行动。其中之一为启动长江沿线“三磷”企业排查整治，以有效缓解长江总磷污染。他是在生态环境部当天举行的新闻发布会上介绍这一情况的。

据了解，总磷超标已经上升为长江干流首要污染物。张波说，长江流域集中了全国 60% 以上的“三磷”企业，此次启动的“三磷”企业专项排查整治对长江保护修复攻坚战很有意义。

长江“三磷”专项排查整治行动工作方案要求，以湖北、四川、贵州、云南、湖南、重庆、江苏等 7 省市为重点，对“三磷”（即磷矿、磷化工企业、磷石膏库）企业达标排放治理、初期雨水收集处理、物料遗撒和跑冒滴漏管理、渗滤液拦蓄设施和地下水监测井建设情况等开展排查整治。初步统计，“三磷”企业共计 834 家（个）。通过此次行动，要实现取缔淘汰一批，达标改造一批，规范提升一批，推动长江经济带磷化工产业链绿色发展，从源头控制长江经济带“三磷”污染。

除“三磷”排查整治外，8 个专项行动还包括开展劣 V 类水体整治、实施入河排污口排查整治、持续推进“绿盾”专项行动、“清废”专项行动、饮用水水源地专项行动、城市黑臭水体整治、省级及以上工业园区污水处理设施整治等。

2019 年河北省土壤污染防治工作要点公布

为深入实施土壤污染防治行动计划，打好净土保卫战，河北省土壤污染防治工作领导小组办公室组织制定了《2019 年河北省土壤污染防治工作要点》。

文件中提到，2019 年河北省要全面摸清农用地土壤环境质量状况；完成雄安新区和产粮(油)大县耕地土壤环境质量类别划分；污染地块安全利用率达到 90% 以上；加快土壤污染治理与修复试点项目实施，土壤污染综合防治先行区建设取得阶段性成果，并且确定了七大重点任务。

首先，河北省要推进土壤环境污染状况详查，摸清农用地土壤污染状况。6 月底前，完成全省农用地土壤污染状况详查报告的评审论证，全面摸清农用地污染面积、分布及其污染程度，并推进土壤污染状况相关调查数据共享；推进重点行业企业用地土壤污染状况调查，年底前完成全省重点行业企业用地土壤污染状况调查信息采集入库和风险筛查，启动高风险地块的初步采样调查、样品分析测试工作；开展土壤环境例行监测。6 月底前，制定土壤环境监测能力建设实施方案。年底前，补充设置全省土壤环境质量省控点位，实现全省土壤环境质量监测点位所有县（市、区）全覆盖。

其次，启动农用地分类管理。划分耕地土壤环境质量类别。6 月底前，制定全省农用地土壤环境质量类别划分年度工作计划；强化农用地土壤污染风险管控。制定重度污染耕地种植结构调整、退耕还林还草年度计划并组织落实。在涉及严格管控类耕地的县（市、区），开展划定特定农产品禁

止生产区试点；对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关县（市、区）要制定实施环境风险管控方案。

严格建设用地土壤污染风险管控。强化污染地块土壤环境联动监管，建立全省建设用地土壤污染风险管控和修复名录。落实污染地块风险管控措施。对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，暂不开发利用或者现阶段不具备修复条件的地块，要督促土壤污染责任人、土地使用权人编制污染地块风险管控方案。

整治农业面源污染。减量使用化肥农药。2019年，全省化肥、农药使用量持续负增长，主要农作物绿色防控覆盖率达到30%以上，主要农作物统防统治覆盖率达到39.5%以上；加强废弃农膜回收利用，2019年，全省废弃农膜回收利用率达到75%；强化畜禽养殖污染防治和资源化利用，2019年底，全省规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%。

强化重金属污染防控。强化涉重金属行业污染防控；组织重点监管企业土壤自测。对土壤环境重点监管企业名单实施动态更新。各市要督促列入名单的企业根据国家、省相关规范制定自行监测计划，年底前，结合全省重点行业企业用地调查统一部署，对其用地开展1次土壤环境监测，编制土壤环境质量状况报告，监测数据和报告向当地生态环境部门备案并向社会公开。

加强固体废物污染管控。加强工业固体废物利用，6月底前，制定工业固体废物综合利用评价相关实施细则，按要求完成工业固体废物资源综合利用评价机构建设；强化固体废物环境整治。4月底前各地完成排查并制定整治方案，9月底前完成整治任务。对情况复杂、整治工程量较大的，最晚不得超过2020年9月底完成整治；严格危险废物处置管理；坚决禁止洋垃圾入境，2019年底前完成县级及以上集中式饮用水水源地保护区和群众反映强烈的非正规垃圾堆放点整治，并且完成80%非正规垃圾堆放点整治。

最后，充分发挥典型示范引领作用。抓好土壤污染治理与修复技术应用试点项目，推进土壤污染综合防治先行区建设。2019年，要率先推进耕地土壤环境质量类别划分和农用地分类管理；探索建立涉重金属重点行业企业退出、转型升级，受污染耕地安全利用和种植结构调整、退耕还林还草等工作推进的激励政策；创新推动大数据支撑下的污染防治、城乡规划、土地利用、农业生产的土壤环境联动管理模式；雄安新区提前完成涉重金属污染物减排任务。

《全国地质环境安全程度图》编制完成

自然资源部中国地质调查局地质环境监测院以区域地壳稳定性和地质灾害易发程度作为评价关键因素，开展地质环境安全评价工作，取得了显著成果。近日，该中心编制完成了《全国地质环境安全程度图》。

该图宏观反映了我国地质环境条件和安全程度，揭示了区域地壳稳定性、地质灾害易发程度和区域分异特征，能够为国土空间规划，特别是城镇和工程建设选址综合安全评价和用途管制等工作提供科学参考依据。

该图显示，我国地质环境安全程度由高到低划分为5个等级，所占国土面积分别为28.34%、29.36%、21.00%、4.51%和4.24%，其余空白区域为沙漠等无人区，未进行评价。其中，安全程度最低区约占国土面积的4.24%，这些区域构造稳定性极差，极易发生地质灾害，主要分布在四川中西部、云南中西部、甘肃南部天水和陇南地区。

学术园地

土壤环境调查难点及建议

作为经济社会可持续发展的物质基础之一，土壤的健康直接关系到人民群众身体的健康，关系到美丽中国的建设和发展，保护好土壤环境是推进生态文明建设和维护国家生态安全的重要内容。

然而，在过去的 40 年里，随着高速的社会经济发展及高强度的人类活动，我国的土壤受污染面积不断加大，被污染速度不断加快，以牺牲环境为代价的经济发展模式已经对土壤造成了巨大的破坏。为摸清我国土壤污染及环境风险情况，国家于 2016 年正式启动重点行业企业用地土壤污染状况调查工作，旨在调查全国所有可能受到污染的土壤地块，以为下一步的全国污染地块土壤修复及管控工作打好基础。

以位于中国经济最发达地区之一的南方某市为例，由于其天然的地理优势及后期城市产业结构的转型，近 30 年来，该市逐步形成了以金属处理加工及医药化工生产为主的两大“支柱性行业”。两大行业的发展，在为城市带来快速经济增长的同时，也导致土壤环境质量恶化问题日趋严重：企业生产活动中排放的“三废”，致使大量挥发性有机物、持久性有毒化学污染物和重金属污染物等具有“三致”效应和内分泌干扰效应的污染物被释放到土壤中，形成严重的土壤污染问题。

作为生态环境部某中心机构战略合作企业，知合环境发展有限公司（简称：知合环境）下属的土壤修复技术研究院承担了该市土壤环境调查的技术支撑工作。在超过 7 个月的时间里，通过大量的现场踏勘、人员访谈、总结分析、归纳并学习该市土壤环境调查中先进的理念及经验的同时，也发现了一些在调查工作开展中实际存在的难点。本着“有则改之，理践相长”的工作理念，本文将总结调查工作中所遇到的问题并提出建议，希望能为国家的重点行业企业用地土壤污染状况调查工作起到一定的参考。

一、土壤环境调查主要难点

1. 污染企业数量不清

上世纪 80 年代初，依靠改革开放政策及天然的地理优势，该市在“村村点火、户户冒烟”的乡镇工业热潮中涌现出大量小电镀、小熔炼、小化工等小型或微型企业。这些小或微型企业分布广泛，市区、乡镇甚至村落都显有身影，并且普遍成立时间较长，规模不大、生产设备简易且无环保设施。小或微型企业给政府的统计及监管工作设置了极大的障碍，该市土壤环境管理工作近些年才开始进行，对污染企业的调查工作起步较晚，并未确切掌握污染企业数量。

2. 污染种类错综复杂

金属处理加工及医药化工生产分别是重金属污染及有机物污染最具典型性的代表。作为一个以金属处理及医化加工为支柱行业的城市，该市的污染源类型复杂、种类繁多、性质各异，特征污染物从常见的重金属（HMs）、石油烃（TPHs）、多环芳烃（PAHs）及挥发性有机物（VOCs）等常规污染物，到如：持久性有机污染物（POPs）、有机氯农药（OCPs）、全氟化合物（PFCs）、螯合类药品中间体、药品和个人护理品（PPCPs）等在内的新型污染物皆有涉及。土壤环境调查中最重要的一步，就是通过对行业涉及原辅料、危化品及产生废水废气污染物的分析，判断可能存在的污染物种类。而该市错综复杂的污染物情况，将会极大的影响土壤环境调查的准确性，同时对未来的风险筛查评分造成干扰。

3. 污染程度难以分析

一般情况下，部分常规污染物（如：重金属、石油烃、多环芳烃等）的污染程度可以快速的通过污染物浓度进行判定。然而，对于某些新型污染物，尤其是某些药物中间体，其致癌斜率因子（SF）极大、非致癌参考剂量（RfD）及半致死剂量（LD50）极小，所以即便在低浓度的情况下，依旧会对土壤及人体健康造成巨大破坏。此外，对于某些抗生素，其代谢产物毒性更大，目前的技术方法仍无法完全做到对代谢产物的追踪。污染程度的难分析性或不可分析性，将对土壤环境调查的完整性及真实性提出挑战。

4. 污染迁移盘根交错

该市土壤普遍为粉黏土，土粒粒径较小、土质较黏厚；地下水分布呈树状根系形态，第一层地下水埋深较浅。两大支柱性行业所产生的重金属和难挥发有机物通过向地表水、地下水迁移和“跑冒滴漏”等形式，直接影响水环境和土壤环境；挥发性和半挥发性有机污染物可以通过挥发、扩散等迁移

过程，对大气造成污染，同时污染物随大气沉降，影响土壤环境。盘根交错的污染物迁移途径，对土壤环境调查中的特征污染物分析造成困扰：某些外来迁移特征污染物，其本身较为隐蔽，无法直接从材料使用及工艺流程分析获得，在影响特征污染物填报准确性的同时，对土壤环境调查造成困扰。

5. 污染责任主体不明

该市部分小或微型企业，产权归属关系已经发生多次变化，无法追踪责任主体。即便产权明晰的，一些已经搬迁、关停企业也不愿承担地块土壤环境的主体责任。在对此类疑似污染企业进行调查时，面临着调查责任主体难以确定、产权关系“你中有我，我中有你”的情况，同时责任主体不配合调查、提供虚假资料，甚至阻碍调查等现象也时有发生。这些问题本身，不单是对我国重点行业企业用地土壤污染状况调查工作权威性的挑战，更是为土壤环境调查实际执行人为设置障碍，极大抬高了调查难度。

二、土壤环境调查建议

1. 加强土壤环境调查队伍建设，组建多学科人员团队

土壤环境调查涉及方方面面，单一学科团队已经无法满足调查需求。举例来说，企业涉及工艺流程需要调查人员拥有化学工程专业知识、污染物污染程度判断需要拥有环境工程专业知识、污染物扩散途径需要拥有水文地质专业知识、场地信息采集需要拥有场地调查专业知识。当前社会愈发呈现“术业有专攻”的趋势，使得土壤环境调查队伍的建设更为重要：一个完整的土壤环境调查队伍，除了应有相关从业经验的专家教授作为领军外，还应包括各相关学科人才，群策群力，共同提高调查准确性及效率。

作为此次土壤环境调查的技术支撑团队，知合环境在调查开始前期，通过大量的实地调查及案头工作，结合该市重点行业企业构成及分布情况，初步建立了以环境工程专业为主的三人技术团队，并随着调查的进度而实时改变团队结构。目前，土壤环境调查技术团队人员已扩至六人，专业集中分布在环境、化学及管理等方面。

2. 梳理土壤环境调查管理体系，建立多部门联动机制

土壤环境调查绝不应是单一职权部门的工作，而是一个涉及国土、环保、农业等部门在内的多部门协同式工作。由于调查工作行政管理体制需要规范化，因此，对土壤环境调查管理体系的梳理是至关重要的。通过顶层设计，改革与创新土壤环境调查管理体制机制，明确环保、国土、工信、住建、农业等部门的职责分工。建立多部门联动的工作方式，将对总体调查工作的展开起到事半功倍的效果。

为提升该市环境调查工作效率、加强各部门之间的联动，知合环境在做好本职调查工作的同时，积极承担“桥梁”的工作。在本次土壤环境调查工作中，知合环境始终贯彻落实“承上启下”的工作方针，以国家土壤环境调查的总体目标为核心节点，从专业角度出发，提出合理的工作方法。据统计，在近7个月的工作时间里，知合环境协助编制超过10项文件、涉及包括市政府、环保、监测等在内的多个部门。

3. 明确土壤环境调查标准，制定统一的执行方法

虽然我国已出台多部土壤法规，但关于土壤环境调查的标准仍较少。基于目前我国土壤污染的严峻形势及复杂程度，具有可操作性的标准规范十分重要。标准一方面为政府提供监督管理依据，一方面为企业明确责任划分，另一方面为调查人员统一调查方法。同时，土壤环境调查标准不应独立存在，应被镶嵌在我国现有土壤法律的大框架中，与土壤管理体系、土壤法治体系、土壤监测监控体系等相辅相成，共同促进我国整体土壤水平的提升。

（源自：环境修复论坛 崔长顺 土壤环境调查难点及建议 2019-2-14）

长江经济带磷肥行业水污染形势与管控对策研究

长江经济带在我国具有重要的生态地位，长江流域保持良好的生态环境对维护生态安全、实现可持续发展有着重大战略意义。目前，长江经济带的污染形势已经发生转变，随着化学需氧量、氨

氮减排工作的不断推进，总磷已成为长江经济带水体首要污染指标，据统计，总磷超Ⅲ类的断面比例达到 18.3%。我国磷矿资源主要集中在长江经济带地区，磷肥企业也多聚于此，2017 年湖北、云南、贵州、安徽、四川 5 省磷肥产量之和达到 P_2O_5 1412 万 t，占全国磷肥总产量的 86%。以磷肥行业为突破口，开展污染源治理，改善长江经济带地区水环境质量，迫在眉睫。

1 磷肥行业污水产生来源及特征

从磷肥行业主要产品的生产特征及污水产生的主要环节来看，磷肥生产过程中产生的污水主要来源于生产尾气洗涤器污水、磷石膏渣场淋溶水、地面和设备冲洗水、循环水装置排污水，以及降雨、降雪所产生的初期污染雨水。

尽管磷肥工业涵盖的产品较多，不同产品的生产工艺也不同，但其生产使用的原料基本相同，主要原料包括磷矿、硫酸、硝酸、氨等；生产工序主要包括酸解、中和或混合、筛分、干燥、包装等过程。因此，磷肥产品生产过程所产生的污水中含有的主要污染物也基本相同，主要分为含磷、氟污水，含硅、氟污水和含氨氮污水三大类。含磷、氟污水主要是尾气洗涤、磷酸浓缩工段产生的污水，地面及设备冲洗水，初期污染雨水，磷石膏渣场回水和磷酸循环水站排污产生的污水，污水呈酸性，主要特征污染物为磷、磷酸盐和氟化物。含硅、氟污水是部分磷肥企业以副产氟硅酸为原料生产氟硅酸钠（氟硅酸钾）时排放的洗涤水、母液，以及在湿法磷酸、重过磷酸钙、过磷酸钙装置清理过程中产生的污水，主要特征污染物为氟离子、硅酸盐、硅胶等。含氨氮污水是硝酸磷肥生产中产生的污水以及初期含氨氮的雨水，主要特征污染物为氨氮。

2 磷肥行业相关水污染防治要求

2.1 行业规范要求

对于磷肥生产企业，《硫酸、磷肥生产污水处理设计规范》（GB 50963—2014）中规定，生产区应做到清污分流、雨污分流；工艺废水（含工艺洗涤的外排水）、循环水的排污水、地坪冲洗水、生活污水、初期污染雨水等，应做到分质处理，达标排放，优先考虑废水的分级回用。废水排放标准执行《磷肥工业水污染物排放标准》（GB 15580—2011）。《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》（环办环监〔2017〕61 号）中明确指出，磷肥生产企业废水总排口应安装含总磷指标的自动在线监控设备并与生态环境主管部门联网。

对于磷石膏库，《磷石膏库安全技术规程》（AQ 2059—2016）中明确指出，磷石膏库建设管理应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）第Ⅱ类一般固体废物污染控制标准要求，磷石膏库和调节回收池应规范建设防渗和集排渗设施，存在涌泉或地下水出露的应设置地下水导排系统；磷石膏库和调节回水池上游、周边应建设可靠的截排洪设施，防止外围雨水径流进入库区和回水池内；调节回水池容积应满足《磷石膏库安全技术规程》（AQ 2059—2016）的要求；规范化设置地下水对照井、污染监视监测井、扩散监测井，运行期间和闭库后，每年按枯水期、平水期、丰水期开展地下水监测，每期至少 1 次，监测项目需包含总磷、氟化物指标；磷石膏库污水应尽可能回用，确需外排的污水应处理后达到《磷肥工业水污染物排放标准》（GB 15580—2011）要求后排放。

2.2 “十三五”污染防治要求

“十三五”期间，国家出台了多项与磷肥行业水污染防治相关的政策，主要包括《水污染防治行动计划》、《“十三五”生态环境保护规划》、《长江经济带生态环境保护规划》、《重点流域水污染防治规划（2016—2020 年）》等。在行业污染防治方面，《“十三五”生态环境保护规划》明确提出，“重点开展 100 家磷矿采选和磷化工企业生产工艺及污水处理设施建设改造。大力推广磷铵生产废水回用，促进磷石膏的综合加工利用，确保磷酸生产企业磷回收率达到 96% 以上”；《长江经济带生态环境保护规划》要求，“开展区域内涉磷小企业专项整治。加强磷化工等涉磷企业废水排放监管，执行水污染物特别排放限值。实施总磷超标控制单元新建涉磷项目倍量削减替代。关闭生产能力小于 50 万 t/a 的小磷矿，开展磷石膏、磷渣仓储标准化管理，推进磷石膏综合利用”。在流域水污染防治方面，提出研究将

总磷纳入污染物排放总量控制约束性指标体系，加强岷江、沱江、乌江、清水江、长江干流宜昌段总磷污染综合治理等，江苏太湖流域停止审批增加氮磷污染物排放的新建工业项目。

3 磷肥行业污染防治存在的问题

3.1 磷肥生产企业的水污染防治问题

第一，磷肥生产企业超标排放、偷排漏排问题仍存在，在影响力较大的行业龙头企业也常有发生。2017年环保督查中发现，一些磷肥生产企业将生产废水混入锅炉冷却水中排放，排水氨氮浓度超标；一些企业废水通过暗管偷排入江，偷排废水超标严重。提高污染防治意识，保证企业废水合规达标排放，仍是磷肥行业污染防治的重中之重。第二，部分老旧企业治污能力落后，环境影响风险大。我国磷肥产业自20世纪80年代开始迅速发展，属于较粗放的工业行业，工艺流程相对简单。少数建厂时期较为久远的小企业仍可以正常运行，但由于资金短缺、技术落后等原因，其污水治理及资源回收利用方面欠账较多。第三，磷酸生产环节磷回收率有待提升。《“十三五”生态环境保护规划》要求，“大力推广磷铵生产废水回用，促进磷石膏的综合加工利用，确保磷酸生产企业磷回收率达到96%以上”。目前磷回收率最高的磷酸生产工艺为半水-二水法，而我国大部分磷肥生产企业使用工艺为磷回收率稍低的二水法。因此，建立完善的废水分级回收系统和资源分类利用体系，提升先进生产工艺和精细化管理水平，提高磷酸生产中萃取洗涤工段的回收率，对达成《“十三五”生态环境保护规划》磷回收率目标尤为重要。

3.2 磷石膏库的水污染防治问题

第一，磷石膏历史堆存量、利用率相对较低，污染风险大。我国磷肥工业发展迅速，产量自2005年起居世界首位，同时也成了第一大磷石膏副产国。全国磷石膏累计堆存量按磷肥产量估算约为4亿t，而综合加工利用途径消纳磷石膏较少，大部分仍以堆存为主要处置方式。以长江流域最重要的磷矿基地之一湖北省宜昌市为例，2017年宜昌市磷石膏利用率为33.1%，已超过全球平均水平，但仍难以解决堆存量连年上涨的问题。随着磷石膏堆存要求的提高，堆存成本也相应飙升，在资金、土地有限的条件下，磷石膏库的污染风险不容小觑。第二，大量的磷石膏库依江河沿岸布局，水污染风险大。我国磷肥行业主要集中于长江经济带湖北、云南、贵州、安徽、四川5省，而生产企业及配套磷石膏库由于历史布局多分布于水路沿岸。部分磷石膏库渗滤液总磷质量浓度高达4000~8000mg/L，若无法实现规范堆存和及时回收利用，极易造成周边水体及地下水总磷含量超标、富营养化。2017年中央环保督察就曾多次曝出磷石膏库环境污染问题，如磷石膏库渗滤液外排，造成附近水塘总磷浓度超过地表水Ⅲ类标准200余倍；未按照规定堆存磷石膏，造成大面积土地受到污染等。第三，磷石膏库规范化建设整体水平偏低，老旧磷石膏库问题尤为突出。磷石膏库建设运行管理规范出台较晚，而我国现存磷石膏库实际情况与磷石膏库管理要求也相距甚远。新建库较多存在建设期防渗防雨工程建设不到位、堆存过程不规范、闭库后防渗防雨处理不严格等问题与隐患。20世纪八九十年代无序开发遗留的大量磷石膏库，从防渗防雨基础设施建设到运行维护管理均存在较大问题。一些老旧磷石膏库缺乏责任主体，后期主要由当地政府承担了整治管理责任。第四，利用监测井开展磷石膏库地下水监测工作力度不足。大部分磷石膏库可按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）要求建设地下水监测井，然而较多磷石膏库并未开展规范化的监测和记录，且利用地下水监测井开展监测的时间、频次均不规范，多数企业对磷石膏库地下水监测情况掌握不清，重视不够。

4 管控对策建议

4.1 推动磷石膏综合加工利用

国家和地方政府层面上，建议在推进行业标准出台的基础上，参照环境保护税法对于符合标准进行磷石膏综合利用的纳税人给予免征环境税，加大运输费、能源、财政等优惠政策的扶持，对磷石膏综合利用企业采用“以奖代补”激励措施；同时，提高天然石膏开采的资源税率，对综合加工利用产品采取“政府采购”方式加以推广，增加磷石膏综合利用产品的认可度和影响力，扩大综合利用产品市场。

4.2 增强磷石膏堆存管理

各级地方行政执法部门应加强对磷石膏堆存情况的监管执法，对现有磷石膏库的建设和运行进行监管检查，对已经封存的磷石膏库定期进行排查，严格参照《磷石膏库安全技术规程》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》落实相关建设管理规定。定期调度监测井监测数据，必要时环境保护部门可自行建设地下水观测井进行检查。对于存在建设、运行不规范问题或存在渗漏污染风险的磷石膏库及时制定整改措施，限期完成。同时，考虑到目前技术、市场还不具备磷石膏全部利用的条件，建议在磷资源产地统筹规划出适当场地用以建设符合环保安全要求的磷石膏库，合规堆存，强化监督管理，避免因企业倒闭、搬迁造成磷石膏库无人管理的情况发生，杜绝磷石膏库各类污染风险的产生。

4.3 做好磷肥企业污水达标排放

增强企业污水排放管理，建议地方要求全部磷肥企业总排口设置在线监测设备，并与当地环境保护部门联网，建立企业台账，实时监管磷肥企业出水口水质波动情况。对于沿江企业和产业园区，不仅需要着眼于总排口达标排放情况，更需要重点关注其清洁生产实施情况，鼓励企业以废治废、循环利用、减少排放；关注高浓度污水处理和最终污水处理系统的工艺、成本、效果等，通过企业自行监测和监督监测数据以及企业污染治理设施的运行台账评价治污效果；风险隐患方面应重点关注企业的初期雨水收集系统、雨水与下水排水口污染情况，避免存在无组织排放的环节及在疏于管控的情况下直接污染长江或其他水体。

（源自：磷复肥与磷化工科技 张文静 长江经济带磷肥行业水污染形势与管控对策研究 2019-1-4）

磷石膏除杂及基本性质研究成果

磷石膏中杂质的清除方法有哪些？

答：磷石膏因含有磷、氟、游离酸等杂质，会减慢制得的熟石膏水化时的凝结时间，降低制品的强度。因此，用来生产石膏建材时必须进行严格净化，利用磷石膏的各种技术中都包含磷石膏水洗分离杂质和中和游离酸的处理过程。

磷石膏的净化关键有两个：一是经水洗必须获得稳定且杂质含量符合建材行业要求的二水石膏；二是解决水洗过程中造成的二次污染。

净化方法主要有水洗、分级和石灰中和等几种。水洗工艺可以除去磷石膏中细小的不溶性杂质，如游离的磷酸、水溶性磷酸盐和氟等；分级处理可除去磷石膏中细小不溶性杂质，如硅砂、有机物以及很细小的磷石膏晶体，这些高分散性杂质会影响建筑石膏的凝结时间，同时黑色的有机物还会影响建筑石膏产品的外观颜色。分级处理对磷、氟的脱除也有效果，另外湿筛磷石膏还可以除去大颗粒石英和未反应的杂质。石灰中和的方法对去除磷石膏中的残留酸特别简便有效。当含可溶性杂质、不溶物、有机物较高的磷矿制磷酸时，生成的磷石膏呈聚合晶，那就要采用较讲究的净化方法。一种方法是用三级水力旋离器分离磷石膏料浆。在此情况下，水溶性杂质的去除率大于 95%，有机物的去除率也足够高，磷石膏的利用率在 70%~90%。当磷石膏的粒度特别细小，水源又不怎么丰富时，采用浮选法代替水力旋离法分离杂质。浮选分离时有机的分离程度很高，水溶性杂质的去除率为 85%~90%，石膏的回收率为 90%~96%。净化后的石膏悬浮液用真空过滤操作尽量把游离水含量降低到最低的程度，以减少其后干燥工段的热量消耗。选用那种型式的过滤需视磷石膏的结晶粒度而定。离心机可使磷石膏的含水量降低得更低些，但对有些磷石膏并不适用，真空过滤机的脱水程度差，但它能适用于各种磷石膏，投资费低，维修要求少。

磷石膏基础研究结果有哪些？

答：(1)可溶磷、氟、共晶磷和有机物是磷石膏中的主要有害杂质。可溶磷、氟与有机物分布于二水石膏晶体表面，其含量随磷石膏颗粒度的增加而增加；共晶磷存在于二水石膏的晶格中，其含量随磷石膏颗粒度的减少而增加。(2)磷石膏中的有机物为乙二醇甲醚乙酸酯、异硫氰甲烷、3-甲氧

基正戊烷、2-乙基-1,3-二氧戊烷。它们可使需水量增大，削弱二水石膏晶体间的结合，降低硬化体的强度。可溶磷和共晶磷则可降低胶结料水化时液相过饱和度，延缓凝结硬化，使水化产物晶体粗化，结构疏松，强度降低。可溶磷、有机物的存在，还可显著降低二水石膏的脱水温度。(3)水洗可除去共晶磷以外的所有杂质；差选可除去磷石膏中的有机物；石灰中和使有害的可溶磷、氟转化为惰性的难溶盐；球磨可有效改善磷石膏的颗粒形貌与级配；分筛可除去有害杂质含量特别高的部分，提高磷石膏品质；800℃下煅烧可消除共晶磷和有机物的影响。(4)磷石膏的 pH 值可作为判断磷石膏品质的一个重要指标。pH 值越低， H_3PO_4 含量越高，对磷石膏的有害影响越大。

磷石膏有什么特性及其热力学性质是什么？

答：磷建筑石膏的标准需水量高于天然建筑石膏，强度则低于天然石膏，凝结时间反而早于天然石膏。这从表面看是一种反常现象。实际上是未经任何处理的磷石膏的特殊现象。是其与天然石膏脱水滤度曲线的根本区别所在，磷石膏的脱水温度低于天然石膏，性能有明显差异。

据有关资料和试验结果分析，磷石膏的上述特性，可以解释如下：(1)磷石膏的酸性较高，其有害杂质基本为酸性物质。当脱水温度升高时，酸性介质急剧释放，尤其是脱水的初始阶段。磷石膏中酸性物质含量的增加，导致脱水温度下移，在二水石膏及半水石膏效应之间出现一个放热效应。这种反应是在磷酸和硅氟酸混合物作用下再次生成半水石膏，也可直接由二水石膏生成。由于生成半水石膏的量减少，脱水温度相应降低。(2)在所生成物中含有无水石膏Ⅲ型。无水石膏Ⅲ型并不稳定，亲水性强。即使在潮湿的空气中也能转变成半水石膏(或者发生逆反应)。在实际应用中，无水石膏Ⅲ型在熟石膏中起催化作用。由于脱水温度高，使磷石膏二水物直接生成无水石膏Ⅲ型，外形仍呈二水结晶状。当配制胶结料时，按照正常熟石膏标准需水量加入时，料浆很快变稠随后凝结，实际需水量大大高于天然石膏，而且胶结材料试料的泌水严重。因为无水石膏Ⅲ型的存在，加快了熟石膏硬化进程。虽然表层有水，但水面下的胶结料已硬化。由于硬化快导致了熟石膏水化成二水石膏的进程加快，二水石膏晶体生长的时间和条件不能满足，所以其晶体不能像天然石膏那样生成较大的燕尾晶，而在其晶体群之间包裹有气孔和水，试样烘干后进行破坏试验时可见其断面粗糙呈微孔状，与天然石膏不同。(3)在脱水温度为 120~140℃ 之间的试验中，掺入一定量的 CaO，加入时温度在 100℃ 左右。岩相分析表明：磷石膏的脱水产物基本是 $CaSO_4 \cdot 1/2H_2O$ ，少量 $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ，没有发现无水 $CaSO_4$ 和其它矿物。标准需水量接近天然石膏，强度达到一级建筑石膏要求。掌握了磷石膏的特性及其脱水的热力学性质，就可确定磷石膏的最佳炒制制度，使磷石膏转化为建筑石膏。并可利用外加剂进一步改善其性能。

不同掺量的磷建筑石膏对天然建筑石膏的强度有何影响？

答：磷建筑石膏和天然建筑石膏按一定配合比混合生产的石膏建材产品提高了早期强度，对生产过程中的脱模、转运更为有利。磷建筑石膏加入天然建筑石膏的配合比从 20%~50%，其强度均有提高，掺量在 30%~50% 的强度增幅最大，以 2h 强度计算，提高了约 17%；以 14d、28d 强度计算，提高了 30% 左右。

(源自：中国硫酸工业协会 磷石膏中杂质的清除方法 2017-5-5)

行业动态

贵州开磷开发出含锌硼酸增值型磷酸二铵产品

为加快开磷转型发展步伐，抢占市场核心地位，2月14日，矿肥公司成功生产第一批锌硼酸增值磷酸二铵，成为全国首家生产锌硼酸增值磷酸二铵的公司，开磷化肥家族再添新品。

这是开磷集团与中国农业科学院精心打造的又一款新型增值肥料，该产品是在含量为 57% 的磷酸二铵中添加核苷酸、螯合态等微量元素，水溶性良好，主要功效是提高作物对养分的利用效果，改善和调控作物对养分的利用条件。

开磷息烽工业园磷石膏项目开建

近日，从贵州开磷集团磷石膏公司传来消息，该公司2×20万t/a建筑石膏项目顺利通过安评、环评，项目正式在开磷集团息烽化工工业园区落户建设。该项目预计2019年6月建成，建成后将消化磷石膏60万t/a，预计年产值达2亿元。

湖北祥云将新建120万吨新型复合肥项目

2月18日，祥云股份“十三五”又一重大工程——年产120万t新型复合肥项目签约仪式在山东曹县举行。该项目位于山东省菏泽市曹县北部化工园区，总投资5亿元，占地面积约513亩，分两期项目建设，三年全部建成完工。

中化福建院勘测公司广东分公司及“防灾监测研究所”揭牌

3月8日下午，中化福建勘测公司广东分公司及“防灾监测研究所”在广州揭牌，院党委委员、副院长、工会主席黄晓毅，广州吉华勘测股份有限公司董事长、总经理彭炎华，以及广东省地勘、工勘行业多位领导、专家等出席揭牌仪式。

中化地研院举办“战略环评——国际经验与国内实践”知识讲座

2019年3月9日中化地研院特邀生态环境部环境工程评估中心处长耿海清，为该院相关人员举办“战略环评——国际经验与国内实践”知识讲座。耿海清处长结合国际经验和国内实践，介绍了战略环评的作用、过程、使用方法和技术等，分析了国际上几种有代表性的战略评价特点，对我国环评现状进行了剖析，同时根据“十三五”环评改革任务，阐明了我国环评工作近期发展动向，并对有关问题发表了自己的见解。

中化山东院一项目通过山东省地质调查院评审

3月12日，中化山东院承担的“山东省齐河—禹城矿集区矽卡岩型铁矿成矿规律与找矿预测研究”项目成果报告顺利通过山东省地质调查院组织的专家组评审。

该项目是中国地质调查局发展研究中心的全国重要矿集区找矿预测子项目。项目组以省地质勘查基金项目“山东省齐河县大张地区铁矿普查”为依托，通过资料收集、专项地质调查、包裹体测试、稀土微量元素测试、同位素测试等手段，经综合研究，顺利完成报告编制。

市场信息

青海盐湖下调基准产品价格氯化钾价格小幅松动

上周（3月4日~3月8日），青海盐湖下调基准产品价格，氯化钾价格小幅松动。3月11日中国氯化钾批发价格指数(CKPI)为2257.20点，环比下跌4.21点，跌幅为0.19%；同比上涨164.47点，涨幅为7.86%；比基期下跌1033.40点，跌幅为31.40%。

供给情况：国产钾方面，盐湖装置正常运作，日产14000t左右；青海盐湖下调三月基准产品60%晶粉到站价，下调70元/t降至2350元/t，返利政策改为30~50元/t，地区成交价降至2100元/t左右。进口钾方面，港口钾到货量持续增加，库存增至222万t以上；贸易商变现心态增强，部分港口钾肥价格松动，62%俄白钾主流报价降至2400~2450元/t左右。边贸钾方面，到货量较少，库

存一般，市场成交积极性不高，62%俄白钾报价维持2150元/t左右。

（源自：生意社 青海盐湖下调基准产品价格氯化钾价格小幅松动 2019-3-14）

磷矿石市场维稳运行

据生意社磷矿石价格监测，本周（3.4~3.8）国内磷矿石市场持续维稳，周初周末国内磷矿石市场主流出厂报价依然保持400~500元/t，平均价格在450元/t左右，较上周无大幅波动。

目前国内磷矿石市场整体依然稳定。周初国内磷矿石价格如下：贵州地区30%品位磷矿石主流货厂报价410~470元/t，30%品位的磷矿石主流站台价在480~550元/t，河北地区34%品位磷矿石主流出厂报价490元/t；云南地区30%品位磷矿石主流出厂不含税报价240元/t，33%品位磷矿石主流出厂不含税报价390元/t，34%品位磷矿石主流出厂不含税报价400元/t，近期磷矿石市场装置正常运行，下游需求逐渐转暖，本周国内磷矿石市场整体呈现维稳运行的走势。

美盛计划在春季减少30万t磷肥生产

美盛公司宣布将在春季减少30万t磷肥生产。由于美国主要种植区域持续受到天气影响，以及秋季库存水平高于正常水平，因此美盛公司决定减产。

（源自：中国磷复肥网 美盛计划在春季减少30万吨磷肥生产 2019-3-11）

铁矿石基本面支撑犹存

自去年11月底以来，铁矿石从450元/t一路上涨到657.5元/t的高点，涨幅高达46%。其间正处于钢厂补库阶段，而Vale矿难事件更是进一步推升铁矿石价格。今年3月以来，从历史发货量来看，供给端会有一个季节性收缩，而需求端在钢厂利润的驱动下也会保持较高的生产意愿，需求增量将出现明显抬升。另外，Vale矿难对其产量的影响后续会逐步显现出来。因此，我们认为，铁矿石在3月供需维持紧平衡，价格有望继续强于成材。

环保限产松动

目前钢材利润在500~700元/t，该利润水平下钢厂仍保有较高的生产意愿，钢厂主动降荷的可能性较小。环保限产方面，唐山、武安地区最近虽然趋严，但总体力度不及去年同期，因此，高炉产能利用率无论是同比还是环比大概率均是上升。

数据显示，去年3月和12月生铁产量分别为6045.48万t和6320.1万t，剔除淘汰产能口径下的月平均高炉产能利用率分别为78.2%和81.52%，最新一周产能利用率为82.66%。如前所述，假设今年3月高炉产能利用率为82%，那么可以预估今年3月生铁产量大约6339万t，同比增加294万t，增幅4.86%；比去年12月增加19万t，增幅0.3%。按1.6系数计算，铁矿石需求同比和环比增量分别为470.4万t和30.4万t。

废钢替代下滑

根据粗钢与生铁产量增速差异性来看，粗钢生铁产量比从2016年的1.15上升到2018年的1.22左右，而2017年平均值为1.17左右，据此推断，在高利润以及限产情况下，废钢对铁矿石的挤压作用显著。然而进入2019年，去年这种高利润的现象难以再现。在钢材利润下滑以及环保限产边际弱化的情况下，废钢对铁矿石的挤压会有所减小，这一部分也将释放一定的铁矿石需求。

发货量季节性收缩

根据以往数据，澳大利亚发货量规律是上半年逐月递增，下半年逐月递减，按平均数据来看的话，澳大利亚3月发货量均值4800万t/m（编者注：吨/月），去年12月发货量均值为5620万t/m。巴西铁矿石发货量前三季度逐月递增，四季度发货量有所下滑，其3月发货量均值为2600万t/m，去年12月均值为3160万t/m。因此，按历史数据评估，澳大利亚和巴西3月合计发货量在7400万t左右，去年12月合计发货量在8780万t左右，外矿发货量在3月会有明显的季节性收缩。

截至2月24日，澳大利亚铁矿石发往我国为1381万t/w（编者注：吨/周），巴西铁矿石总发

销量 612 万 t/w，合计 1993 万 t/w，若按 1993 万 t/w 均值计算 3 月发货量预计在 7970 万 t 左右，同比上已经超过 3 月历史平均水平，假设今年 3 月发货量取历史均值和现有发货水平间最大值 8000 万 t，其与 12 月历史平均水平有 780 万 t 减量，与去年 12 月相比约有 400 万 t 左右的减量。

巴西 Vale 产量影响逐步显现

近期，巴西发货量确有减少，但因为样本数据太少，很难排除是否是季节性影响。但在 Vale 矿难发生后，Vale 宣布关闭 10 座类似的尾矿坝，影响年产量约 4000 万 t。2 月 4 日，巴西法院要求其 Brucutu 矿区暂停生产，该矿区涉及年产能约 3000 万 t。Vale 针对部分铁矿石及球团相关销售合同已宣布不可抗力。因此，淡水河谷铁矿石减产是比较确定的，发货量的减少只是时间问题，随着其矿山库存的消耗，后续发货量减少将逐步显现。

3 月受环保限产放松影响，铁矿石需求有一定的增量，同比去年 3 月预计有 470 万 t 的需求增量；供给方面，3 月发货量同比变化不大，环比减少约 400 万 t，若 Vale 减产影响到 3 月的发货量，供给缩量将再扩大。因此，3 月的供需格局将有较好改善。在矿价高位振荡下，钢厂主要以消耗厂内库存为主，港口库存因此环比增加，预计在 3 月将恢复正常采购。综合来看，3 月供需格局改善，铁矿石价格高位调整后，在钢厂采购的支撑下，有望继续强于成材。

(源自：期货日报 铁矿石基本面支撑犹存 2019-3-11)

统计数据

2018 年 12 月份化学矿采选业及相关产业生产统计数据

名称	单位	企业数	12 月			1~12 月		
			当月	同期	同比%	累计	同期	同比%
磷矿(折 P ₂ O ₅ 30%)	万吨	208	904.3	948.7	-4.7	9632.6	9102.5	5.8
其中：湖北	万吨	99	316.1	308.1	2.6	3304.0	2764.7	19.5
四川	万吨	20	76.8	52.3	47.0	522.8	595.3	-12.2
贵州	万吨	35	313.8	282.8	11.0	3421.0	3354.0	2.0
云南	万吨	40	163.5	275.9	-40.7	2109.7	2089.5	1.0
河北	万吨	2	5.1	5.9	-13.4	50.6	50.2	0.7
安徽	万吨	3	13.3	6.6	96.9	76.9	68.5	12.2
河南	万吨	1	11.9	12.5	-5.0	101.4	128.0	-20.8
硫铁矿(折 S 35%)	万吨	85	108.5	112.4	-3.5	1347.9	1363.6	-1.2
其中：辽宁	万吨	10	4.8	4.7	2.9	53.1	62.5	-15.0
安徽	万吨	9	22.3	14.6	52.6	264.8	241.1	9.8
江西	万吨	4	26.0	23.7	9.9	281.9	281.3	0.2
广东	万吨	5	29.4	35.7	-17.8	384.0	346.3	10.9
四川	万吨	13	0.5	0.4	11.7	14.6	62.7	-76.8
钾肥(折 K ₂ O 100%)	万吨	79	67.3	56.5	19.0	623.1	623.3	0.0
其中：青海	万吨	21	50.5	42.1	20.0	447.6	444.6	0.7
新疆	万吨	8	8.6	6.7	26.5	90.5	89.2	1.4
氮肥(折 N 100%)	万吨	450	269.4	280.0	-3.8	3452.2	3700.0	-6.7
尿素(折 N 100%)	万吨	178	171.3	175.9	-2.6	2343.2	2552.3	-8.2
磷肥(折 P ₂ O ₅ 100%)	万吨	295	117.0	121.0	-3.3	1365.2	1417.0	-3.7

名称	单位	企业数	12月			1~12月		
			当月	同期	同比%	累计	同期	同比%
磷酸一铵(实物量)	万吨	129	158.3	158.0	0.2	1737.8	1663.4	4.5
磷酸二铵(实物量)	万吨	58	144.0	126.8	13.6	1568.9	1564.6	0.3
硫酸(折100%)	万吨	412	826.9	771.6	7.2	8636.4	8484.8	1.8

2018年12月化学矿采选业主要经济指标完成情况

单位:万元(统计企业个数:277)

	1~12月累计	去年同期	同比%		1~12月累计	去年同期	同比%
亏损企业	52	51	-21.0	主营业务收入	3770287	3279515	15.0
亏损额	80075	55773	19.6	主营业务成本	2876201	2506959	14.7
流动资产合计	2793327	2778833	-0.7	利润总额	232585	158980	46.3
存货	438785	438884	4.2	所有者权益合计	2250594	2224061	101.9 ⁽¹⁾
资产总计	5804243	5976438	-3.3	百元资产利润	3.93	2.64	1.29
负债合计	3553649	3752377	-4.6	资产负债率	61.23	62.79	-1.56

(1)资本保值增值率(%)

2018年12月钾肥制造业主要经济指标完成情况

单位:万元(统计企业个数:59)

	1~12月累计	去年同期	同比%		1~12月累计	去年同期	同比%
亏损企业	19	24	-20.8	主营业务收入	3446202	2985536	15.4
亏损额	248776	122033	103.9	主营业务成本	2314758	2002737	15.6
流动资产合计	3102283	3756277	-17.4	利润总额	61706	138636	-55.5
存货	750893	753700	-0.4	所有者权益合计	3785768	4342308	87.18 ⁽²⁾
资产总计	11655264	13260033	-12.1	百元资产利润	0.51	1.04	-0.53
负债合计	7869496	8717725	-11.8	资产负债率	67.52	67.25	0.27

(2)资本保值增值率(%)

(数据来源:国家统计局)

中国化学矿业协会

地址:北京市朝阳区小营北路29号院2号楼2单元901-902室

邮编:100101

电话(传真):(010)82032852 网址:<http://www.cmassociation.cn>

E-mail:dongzq816@sina.com

中化地质矿山总局地质研究院(信息数据中心)

地址:河北省涿州市范阳西路122号 电话(0312)3682744

E-mail:postmaster@hgdy.com.cn

邮编:072754

传真(0312)3682242

网址:<http://www.hgdy.com.cn>

责任编辑:董志强 刘力生 赵其仁

编辑部地址:河北省涿州市范阳西路122号