

# 化学矿山地质信息

2019 年第 11 期（总第 113 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 11 月 18 日  
会员资料 注意保存

## 目 次

• 政策导航 •	
十九届四中全会《决定》中，与自然资源管理直接相关的内容 .....	2
矿山环保将列为《矿产资源法》修订内容 .....	2
• 地质视野 •	
中蒙两国三企签约联合开发黑钨萤石矿 .....	3
甘肃省重点推介晶质石墨等六类矿产资源 .....	3
美国发现世界级粘土型锂矿 .....	3
卢旺达锂矿资源投资潜力大 .....	4
新型工艺可使用锂云母生产出最高纯度的碳酸锂产品 .....	4
《东北地区重要矿产与成矿规律研究》出版发行 .....	5
• 学术园地 •	
生态清洁小流域综合治理模式 .....	5
《中国知网》小流域综合治理最新文献提要摘编 .....	6
• 行业动态 •	
产业结构调整指导目录（2019 年本）硫磷等内容 .....	9
云图控股完成 1.81 亿 t 磷矿储量登记 .....	9
推进硼行业转型升级 助力地方经济发展 .....	10
中化总局与驻马店市政府签订战略合作协议 .....	11
中化福建院中标两个大型勘察项目 .....	11
中化广西院召开碳酸钙项目专题会议 .....	11
中化湖南院项目管理信息系统正式运行 .....	12
放眼量 长远看磷矿资源的幽思 .....	12
• 市场信息 •	
入冬以来 磷矿石市场小幅震荡后依旧偏弱运行 .....	13
复合肥利好因素仍不足 后期市场静待磷复肥会议结果 .....	14
国际磷肥市场新单交投有限 .....	15
2020 年化肥进口关税配额申请时间公布，总量为 1365 万 t .....	15
• 统计数据 •	
.....	15

# 政策导航

## 十九届四中全会《决定》中，与自然资源管理直接相关的内容

11月5日，《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》公布，提出要坚持和完善生态文明制度体系，促进人与自然和谐共生。文中有很多与自然资源管理工作直接相关，节选如下。

生态文明建设是关系中华民族永续发展的千年大计。必须践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国。

（一）实行最严格的生态环境保护制度。坚持人与自然和谐共生，坚守尊重自然、顺应自然、保护自然，健全源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环境保护体系。加快建立健全国土空间规划和用途统筹协调管控制度，统筹划定落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界以及各类海域保护线，完善主体功能区制度。完善绿色生产和消费的法律制度和政策导向，发展绿色金融，推进市场导向的绿色技术创新，更加自觉地推动绿色循环低碳发展。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，完善污染防治区域联动机制和陆海统筹的生态环境治理体系。加强农业农村环境污染防治。完善生态环境保护法律体系和执法司法制度。

（二）全面建立资源高效利用制度。推进自然资源统一确权登记法治化、规范化、标准化、信息化，健全自然资源产权制度，落实资源有偿使用制度，实行资源总量管理和全面节约制度。健全资源节约集约循环利用政策体系。普遍实行垃圾分类和资源化利用制度。推进能源革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。健全海洋资源开发保护制度。加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度，健全自然资源监管体制。

（三）健全生态保护和修复制度。统筹山水林田湖草一体化保护和修复，加强森林、草原、河流、湖泊、湿地、海洋等自然生态保护。加强对重要生态系统的保护和永续利用，构建以国家公园为主体的自然保护地体系，健全国家公园保护制度。加强长江、黄河等大江大河生态保护和系统治理。开展大规模国土绿化行动，加快水土流失和荒漠化、石漠化综合治理，保护生物多样性，筑牢生态安全屏障。除国家重大项目外，全面禁止围填海。

（四）严明生态环境保护责任制度。建立生态文明建设目标评价考核制度，强化环境保护、自然资源管控、节能减排等约束性指标管理，严格落实企业主体责任和政府监管责任。开展领导干部自然资源资产离任审计。推进生态环境保护综合行政执法，落实中央生态环境保护督察制度。健全生态环境监测和评价制度，完善生态环境公益诉讼制度，落实生态补偿和生态环境损害赔偿制度，实行生态环境损害责任终身追究制。

## 矿山环保将列为《矿产资源法》修订内容

日前，自然资源部在答复全国政协十三届二次会议《关于加强矿山生态环境保护立法与执法的提案》时表示，矿山生态环境保护将列为《矿产资源法》的修订内容。

自然资源部表示，在矿山生态环境保护立法与执法上，现阶段重点加强三项工作，持续规范和强化矿山生态保护管理工作。一是推进矿山生态保护修复相关方案合并编制，强化监管，切实减少审批环节，建立矿业权人勘查开采信息公示制度，将矿山企业执行矿山地质环境治理恢复方案情况列入“双随机、一公开”监督检查事项清单，加强监督管理。二是推进矿山环境治理恢复基金相关制度改革，将现行管理方式不一、审批动用程序复杂的矿山环境治理恢复保证金，调整为矿山环境治理恢复基金，由矿山企业单设会计科目，按照销售收入的一定比例计提，计入企业成本，由企业

统筹用于开展矿山环境保护和综合治理。三是全面推行矿区规划环评，强化源头预防。

自然资源部同时表示，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在改革发展和现代化建设全局位置，对矿产资源管理提出了一系列新部署、新要求。《矿产资源法》修改已经列入十三届全国人大常委会立法规划。自然资源部高度重视《矿产资源法》修改工作，组织开展了大量调研论证工作，广泛听取地方自然资源主管部门、地勘单位、矿山企业、行业协会、专家学者等有关方面的意见和建议，聚焦重点问题。目前，正在抓紧起草《矿产资源法》修订草案。

下一步，自然资源部将认真考虑提案中提出的矿山生态环境保护法律依据不足、相关制度衔接不到位、职能分散等问题及相关建议，在《矿产资源法》修改中，坚持以生态优先、绿色发展为导向，完善矿山生态保护修复制度，统筹处理好与《环境保护法》等相关法律制度的关系，推进矿业领域生态文明建设，促进矿业高质量发展。

（转自自然资源部官网）

## 地质视野

### 中蒙两国三企签约联合开发黑钨萤石矿

10月30日，黑龙江省地质矿产局所属矿业集团与黑龙江应赫投资集团、蒙古国SG集团在哈尔滨市举行三方战略合作签约仪式，共同签订《中蒙矿业战略合作框架协议》，决定合作开发蒙古国苏赫巴特尔省巴彦乌伦黑钨萤石矿。

近年来，黑龙江省地质矿产局依托国家“一带一路”倡议和中蒙俄国家合作机制，加快实施“走出去”战略，充分发挥自身矿产勘查开发优势，始终致力于同有实力的矿业企业开展境外矿产勘查开发合作，在老挝等国开展了一系列对外项目合作，积累了对外合作经验。此次作为省地矿局国有独资企业的省矿业集团和民营企业应赫集团双方投资成立黑龙江隆赫矿业有限公司，隆赫公司将与SG集团合作勘查开发蒙古矿碴资源，既是两国开展务实交流的合作典范，也是两国企业谋求发展的难得机遇。

### 甘肃省重点推介晶质石墨等六类矿产资源

10月10日，甘肃省自然资源厅带着陇南大地丰硕的勘查成果举办了中国国际矿业大会甘肃省专场推介会。推介会主要介绍了近年来甘肃省地质勘查的重要成果，并对金、钒、晶质石墨、三稀金属、钨钼、煤炭等六类资源进行了重点推介。

甘肃省自然资源厅副厅长周文奎介绍了甘肃省近年来矿业的发展情况。他说：“‘十一五’以来，伴随着全球低碳经济的快速发展，甘肃省地质勘查投入大幅增加，地质找矿取得了明显成效。截至2018年年底，甘肃省累计投入地勘资金170多亿元，新发现矿产地260处，其中大型65处、中型80处、小型115处，这些矿产地包括荣获中国地质学会‘十大地质找矿成果’奖的玛曲县大水金矿、夏河县加甘滩金矿、西和县大桥金矿、徽县郭家沟铅锌矿等知名矿床，也包括2017年荣获‘国土资源科学技术奖’一等奖的甘南藏族自治州的合作社、枣子沟金矿等超大型矿藏。”

周文奎表示：“欢迎和期待全国乃至全世界有实力的企业来甘肃参与矿产资源的勘查开发，甘肃将竭尽全力优化投资环境，不断提升服务水平，最大限度方便企业办事、干事、成事。”

（以上转自中国非金属矿信息平台）

### 美国发现世界级粘土型锂矿

据MiningNews网站报道，金达利资源公司（JINDALEE Resources）在对美国内华达州麦克德米特（McDermitt）项目2019年钻探结果核验后宣布，该矿已成为美国最大锂矿床之一。

过去一年半中，金达利公司对麦克德米特破火山口的粘土层锂矿化潜力进行了评估，根据结果将其勘探目标提高了 6 倍。按照 0.1% 的边界品位，该矿床粘土资源量在 22 亿 t~40 亿 t，平均品位 0.12%~0.16%，取中值计算碳酸锂含量 2310 万 t。该项目起初的勘探目标是矿石量 1.6 亿 t~7.8 亿 t，锂品位 0.13~0.16%。最近的金刚钻探见矿 36 米，锂品位 0.2141%，其中包括 20m 厚、锂品位 0.2732% 的矿化。如果将边界品位提高到 0.2%，则矿石量为 1.4 亿 t~1.8 亿 t，品位 0.2%~2.4%，取中值计算碳酸锂含量为 190 万 t。经钻探发现了厚层矿化沉积岩，分布面积大于预期，因此扩大了找矿潜力。虽然该矿床品位低于澳大利亚的硬岩型锂矿，但高于卤水型锂矿，而且从地表就见矿，分布面积广，矿石松散。

因为生产矿山少，以及锂离子电池需求强劲，锂已经被美国政府列为关键矿产。在麦克德米特火山口，美洲锂业（Lithium Americas）也在勘探开发此类矿床。

（转自中国非金属网）

## 卢旺达锂矿资源投资潜力大

据 New Times 报道，为了将卢旺达打上矿业投资目的地的烙印，卢旺达政府正呼吁投资者将其财力投资于锂的勘探和加工。

卢旺达矿业、石油和天然气委员会(RMB)首席执行官 Francis Gatare 告诉商业领袖，卢旺达已经为锂等贵金属做好了投资者准备。Gatare 在为卢旺达矿业部门辩护时告诉与会者：“早期勘探周期向我们表明，卢旺达存在锂矿化，具有重大发现的良好潜力。” Gatare 特别指出，勘探研究表明，Rwamagana、Nyanza 和 Muhanga 等地区有锂金属的潜力。

卢旺达矿业、石油和天然气委员会高级地质学家 Alain Joseph Ntenge 表示，在卢旺达锂的提取和加工有很大的潜力。“勘探工作已经确定了一些锂高度浓缩的地区。Gatumba（在 Ngororero）是锂金属浓度最高的地方之一。Muhanga、Karongi、Nyanza、Rulindo 和 Rwamagana 等地的 Kabacuzi 也有锂矿床。”矿产加工公司 Piran Resources 卢旺达公司的技术服务主管 Shane Ryan 透露，他们计划从明年开始对锂矿进行深度勘探。“我们预计到明年年初锂矿将实现大规模开采，到 2020 年中期实现大规模开采，因为我们的资金来源是一场持续的战斗。”

卢旺达还在勘探活动中寻找更多的投资者，这一领域几乎没有得到传统金融家的资助，目前对股票投资者的吸引力也较小。Gatare 在基加利举行的一个地区矿业论坛上对与会的商界领袖们说，卢旺达拥有“有竞争力的法律和监管框架，在锂方面已证明是世界级的资源，在黄金领域还有未开发的资源。”

（转自海外矿投网）

## 新型工艺可使用锂云母生产出最高纯度的碳酸锂产品

日前，全球锂勘探和开发公司 Lepidico 宣布采用其专有的 L-Max 工艺，在位于珀斯的中试工厂生产出了纯度高达 99.95% 碳酸锂材料。Lepidico 宣称采用该工艺更有成本优势，同时生产出的碳酸锂材料中所含的杂质也更低。

Lepidico 与传统锂化学品生产商的不同之处在于它使用锂云母作为其生产来源。其专有的 L-Max 是一个低能耗湿法冶金工艺，采用低成本的，具有工业标准设备沿常规试剂。该方法涉及在大气压和适中的温度下对锂云母浆液进行饱和硫酸浸提，然后在逐渐升高的 pH 值下进行一系列杂质去除步骤，随后沉淀出碳酸锂。该过程与锂辉石精矿的能量消耗大得多的过程形成对比，后者需要在湿法冶金锂回收之前进行高温煅烧和烘烤。

Lepidico 的战略是利用锂云母和其他非常规锂源制造电池化学品，从而成为全球重要的锂化学品生产商。该公司在纳米比亚的 Karibib 锂项目中拥有 80% 的股份，该项目包括 1000 多 km<sup>2</sup> 的锂云

母矿带。由于其专有技术，Lepidico 在矿物原料方面的竞争比锂辉石和盐水生产商少得多。

与此同时，Lepidico 还继续扩展其技术基础，研发了 S-Max 和 LOH-Max 工艺，与其 L-Max 技术形成互补，从而进一步提升其在锂盐产品的竞争优势。S-Max 工艺可从多种云母矿物（包括云母锂）中提取的精矿生产无定形二氧化硅。LOH-Max<sup>TM</sup> 工艺可以使用传统工业设备从硫酸锂中生产氢氧化锂而无需使用硫酸钠。

目前，Lepidico 已启动一项测试工作计划，在珀斯建立一个试点工厂，使用其专有的 L-Max 方法制造相似纯度的氢氧化锂材料。该工厂正在建设一条 L-Max 工艺产线，计划在下个月将粗产物提炼成高纯度氢氧化锂产品，并有望在年底前进行测定以确认纯度。

（转自中国非金属矿信息平台）

## 《东北地区重要矿产与成矿规律研究》出版发行

由自然资源部中国地质调查局沈阳地质调查中心组织编著的《东北地区重要矿产与区域成矿规律》一书，已于日前由地质出版社正式出版发行。中科院院士陈毓川为本书作序，认为这是一部内容翔实、具有一定理论深度并多具创新认识的学术著作。

《东北地区重要矿产与成矿规律研究》专著，是“东北地区重要矿产资源潜力预测评价及综合”项目相关成果的总结，是项目全体参加人员辛勤劳动和集体智慧的结晶。在搜集、研究前人资料的基础上，汇总、集成各省区潜力评价工作成果，开展多学科综合研究，划分了东北地区 21 个重要矿种的矿产预测类型 273 个，总结了单矿种矿产资源分布、成矿特征和时间、空间的分布规律；优选 63 处典型矿床进行了综合研究，建立了典型矿床成矿模式；完成东北地区Ⅳ级、Ⅴ级成矿单元划分，划分成矿亚带 45 个，圈定矿集区（找矿远景区）191 个；开展了东北地区重要矿产成矿系列划分和研究，共划分矿床成矿系列 57 个，亚系列 66 个，矿床式 188 个；系统总结了东北地区 12 个Ⅲ级成矿带的地质背景、控矿条件、成矿特征、矿床类型、控矿要素及时空分布规律，建立了区域成矿模式；总结了东北地区 3 个Ⅱ级成矿单元的成矿特征和成矿规律，建立了区域成矿模式和区域成矿谱系，显著提升了东北地区重要矿产成矿规律的研究水平。

## 学术园地

### 生态清洁小流域综合治理模式

生态清洁小流域就是指对流域范围下水土资源的积极保护，对水土资源进行合理的配置与利用，使流域范围中的沟道保持自然生态状态，实现行洪安全，使人类活动控制在生态系统承载能力之中，保证生态系统的良性循环，保证人与自然和谐，实现人口、资源、环境协调同步发展的小流域。

生态清洁小流域综合治理模式主要包括生态自然修复区、综合治理区以及沟（河）道及湖库周边整治区

#### 1 生态自然修复区

小流域中存在林地，需要运用一切保护封育方法，需要设置封禁标牌，明确封禁范围。同时，需要在封禁治理的氛围中设置相关提示标牌，并在治理区范围的入口与出口设置带有警示性质的标牌，使人们清楚封禁的具体范围，让人们掌握与其相关的管理要求，一定程度上降低人为行为对环境的破坏。需要在修复区范围内增加植被保护的力度，要通过各种方法宣传治理区内的保护行为，使人们对于环境的治理意识不断提升。

#### 2 综合治理区

综合治理区应该重视水土流失综合治理，应该在治理的过程中重点对荒山与疏幼林进行重点治

理。在治理过程中需要结合区域内的具体情况，因地制宜的种植治理区域内能够存活的树种，并通过坡面水系工程，辅助水保林的生长与发育。关于疏幼林应该开展封禁治理，要在治理过程中选择坡度相对平缓的区域，要选择种植条件合适，而且集中的荒地种植树木，形成水保林。在水土流失情况比较严重的范围内，应该逐渐水利水保工程，比如拦沙坝与蓄水池等。

在综合治理区中应该重点防治面源污染，若要保证小流域中的水资源避免富营养化，需要对区域范围中的化肥农药进行控制，对其使用的种类与使用量进行合理限制，农业用水应该达标排放。应该对治理区范围内的地形与土地运用情况，有必要在农田接近水资源的低洼范围内设置人工湿地，利用湿地中的植物对农田中的化肥有毒有害物质进行过滤，使附近水质得到净化，这样能够有效的控制因为农田化肥通过地下径流完成的面源污染。如果综合治理区范围中不适合设立人工湿地，需要采取其他方法控制污染，可以布设生态沟，并种植多维管植物，使农田中的有毒物质得到吸收，从而使其排放达标。

在综合治理区中应该注重对人居环境进行整治，对人们居住环境的整治主要就是对生活垃圾与污水处理，以及道路整治等方面。在处理生活垃圾的过程中，在人们的居住点等公共场所设置垃圾回收装置，设置分类垃圾回收箱，可以在离人们居住环境比较远的位置设置垃圾池，使垃圾可以分类处理。在处理垃圾的过程中要遵循垃圾再利用原则，对垃圾中可以利用的资源进行重复利用。在处理生活污水的过程中，需要将小流域中的生活污水进行分流处理，其中雨水可以通过排水沟排出，污水需要经过处理后进行排放。而在分散居住地中，需要改完旱厕，可以建立三格形式的厕所，使其污染能够减少对环境的影响。在人们集中居地点，可以设置污水管道与污水净化池，使污水能够集中处理，并通过人工湿地使污水水质达标。在处理禽畜养殖场的污染时，需要建立沼气池，将粪便集中处理，而且能够运用沼气能源。在道路整治的过程中需要对道路中的裂缝与不平整进行修复，并对道路绿化，使人们出行更加方便。

### 3 沟（河）道及湖库周边整治区

在沟（河）道及湖库周边整治区治理的过程中，应该注重河道整治工作，同时对河道以及区域内的岸坡展开生态修复治理，科学的开展清淤疏浚工作，使现有垮坡河岸得到加固，并增加林草设施。在整治过程中应该整治山塘，使山塘清淤得到处理，对其坡岸加固，使其蓄水能力提升，并使水资源的利用率得到一定程度的提升。

## 《中国知网》小流域综合治理最新文献提要摘编

**泗水县小流域综合治理现状及经验** 泗水县经过 5 年小流域综合治理工程，逐渐摸索出适合当地地质地形地貌的小流域工程布局措施，取得了良好的生态、社会和经济效益，受到当地村民的欢迎，对周边县市区小流域治理起到良好的带头示范作用，在以后小流域治理上，将依据现在经验，逐步开展生态海绵小流域治理工程。

**平邑县水土保持 70 年的实践与探索** 山东省平邑县在防治水土流失的长期实践中创造了丰富的经验，特别是 20 世纪 80 年代国家提出并推广以小流域为单元进行全面规划综合治理以来，经过近 40 年的不懈努力，取得了显著成效。截至 2018 年，全县累计治理水土流失面积 1053 km<sup>2</sup>，走出了一条独具特色的水土保持生态建设之路。其主要经验是勇于探索实践，在国家不同的发展阶段总结并提出了适合当地经济社会发展形势的水土流失治理思路、模式。未来，平邑县将进一步突破现有条件限制，探索创新做好基层水土保持生态建设的方式方法，调动全民参与水土保持的积极性，依托绿水青山，扎实做好小流域治理项目。

**石阡县仡达溪小流域综合治理工程措施与成效** 对仡达溪小流域综合治理工程进行了研究，结果发现：小流域治理采用了较为全面的农业优化、典型措施、人员培训、经典模式借鉴等治理方式，使小流域治理在生态效益、经济效益、社会效益方面都得到了提高，但是在治理决策视角、统筹协调、管理倾向等方面还应当继续加强研究。

**广西西林县非石质山区小流域水土保持综合治理效益评价** 对同一区域内不同小流域综合治理效益评估并进行对比分析,可以为挑选适宜该区域更有效的治理方式和以后水土流失治理工作提供参考依据。由统计和监测数据对西林县实施了水土保持综合治理工程的龙英、八阳、普驮 3 条小流域评估分析,结果表明 3 条小流域治理后水土流失被有效的控制,土地利用结构得到调整与优化,农民生活水平提高。通过引进土壤侵蚀模数降低率(Z)、水土流失面积治理率(Y)、林地面积增加率(X)、综合治理生态效益的参数(H) 4 个因子,运用加权求和得到龙英、八阳、普驮小流域综合治理生态效益的参数 H1、H2、H3 分别为 0.924、0.574、0.479。效益具体等级评价分别为“优”“良”“良”。运用静态分析法求得 3 条小流域经济参数——计算效益期内净效益、效益费用比、经济效益系数、还本年限、敏感性分析 5 个指标值后分析。结果表明 3 条小流域治理投资在经济上是可行的,3 条小流域数据体现优势各异。

**山西省生态清洁小流域建设发展对策研究** 生态清洁小流域建设,是新时期水土保持工作的发展方向。根据山西省生态清洁小流域建设发展现状,总结了目前存在的部门协调不力、建设资金限制、技术力量薄弱、治理经验不足等问题,从创新机制协调联动、拓宽融资渠道、加强技术支撑等方面,提出了加强生态清洁小流域建设发展的对策建议。

**费县小流域治理实践与成效** 费县东沟峪小流域综合治理工程,以下河村“第一书记”工作为抓手,与精准扶贫、特色产业发展、美丽乡村建设相结合,改善了河村生产生活条件和生态环境,增强了自我发展能力,为全村 2017 年底基本完成整体脱贫任务夯实了基础,是区域行业精准扶贫的成功案例。

**水土保持小流域治理要点分析** 本篇文章首先对水土流失危害进行阐述,从农耕方式不合理、随意放养牲畜、治理技术不先进三个方面,对导致小流域水土流失的因素进行解析,并以此为依据,提出水土保持小流域治理要点。

**红砂岩侵蚀区小流域综合治理工程设计研究——以宁都县还安小流域为例** 为解决红砂岩特殊地质力学特性下生态环境恶化、水土流失严重等区域问题,对红砂岩侵蚀区小流域综合治理工程规划设计进行了研究。本研究基于第一次全国水利普查江西省水土保持专项普查成果、《江西省水土保持规划(2016—2030 年)》与《江西省水土保持区划及防治布局研究》等重要基础成果,以国家水土保持重点建设工程宁都县还安小流域水土流失综合治理工程为典型案例,将红砂岩侵蚀劣地水土保持关键技术与工程设计有机结合,采用“技术集成—应用示范”的方式,因地制宜地对小流域综合治理工程分区进行设计,完成了高效开发型水土流失治理技术集成与示范。具体实践中,牢固树立山水林田湖草是一个生命共同体的理念,统筹山水林田湖草系统治理,通过在红砂岩侵蚀劣地综合治理展示区、坡地水土保持型生态农业示范开发区和生态功能保护区的水土流失综合治理工程设计与实施,对侵蚀坡面进行工程措施和植物措施优化配置,形成了完善的水土保持综合防治体系,使还安小流域治理度达到 86%。实践证明,生态恢复和农林经济开发治理相结合的方法能有效遏制小流域内的水土流失,可为红砂岩地区水土保持生态建设及南方红壤低山丘陵区的水土流失综合治理提供有力的科技支撑。

**榆中县韦营乡部分村庄小流域治理的得与失** 韦营乡孙家岔村与韦家营村属于典型的黄土高原丘陵沟壑区,水土流失严重。数十年来,这两个村庄通过水平梯田建设、植树造林、修建淤地坝等措施,有效减少了水土流失,改善了生态环境,但也存在选用树种不当、投资不均衡、对林木和淤地坝的管护不够、百姓对水平梯田建设存在顾虑、梯田建设一刀切、数据造假等问题。本文通过实地探查、走访村民、查阅数据等方式,对黄土高原小流域治理的成败得失进行思考,为有关部门科学决策提供借鉴。

**沂蒙山水土保持科技示范园可持续发展探讨** 分析了沂蒙山水土保持科技示范园的建设背景、运行成效,并针对运行中存在的问题,从水土保持技术资源发展,人文历史、生态景观资源利用,科研观测资源完善,以及生物种质资源培育等方面对示范园可持续发展的潜力进行了评价,并对下一步发展方向提出了建议。

**澠池县石门沟小流域水土流失持续治理成效及启示** 几十年来,河南省澠池县石门沟小流域以水土流失持续治理为主导,以振兴小流域经济为目标,通过传统果品种植加工、石坎梯田修建、生态清洁小流域建设等重点项目的实施,逐步走上了“以绿色农业为基础、特色产业为支柱、乡村旅游业为导向”的小康之路,获得了小流域治理与群众脱贫致富同步,生态效益、经济效益、社会效益全面提高的良好成效,以丰硕的治理成果践行了习近平总书记绿水青山就是金山银山的绿色发展理念,成为豫西土石山区小流域治理的典范,其经验值得类似地区借鉴。

**广西生态清洁型小流域治理模式研究** 介绍了生态清洁型小流域治理的概念,分析了广西小流域治理工作的现状及取得的成果。通过对部分典型生态清洁型小流域治理项目的研究,归纳了广西生态清洁型小流域的3个类型,结合广西不同区域环境特点、社会经济情况,分析了不同小流域治理的需求。并针对南方红土区和西南岩溶区两种国家一级区制定生态清洁型小流域治理模式和措施。

**门头沟区水土保持规划布局与研究** 系统分析了门头沟区水土流失现状以及水土保持工作面临的问题,确定了近期和总体的规划目标,将门头沟部分中山区划分为地表水源涵养区,平原区划分为城市径流控制区,其余部分山区划分为土壤侵蚀控制区,确定了分区防治措施,并提出了详细的预防和监督措施,以期为门头沟区的水土流失防治和生态文明建设提供依据,为水土资源可持续利用提供决策支持。

**小平房生态清洁型小流域治理措施与成效** 建平县小平房建设生态清洁型小流域是通过先进的水土保持建设理念和技术,结合当地的地理环境和条件因地制宜改善生态环境。以实现可持续发展为出发点,以水土保持综合治理为重点,通过沟壑生态治理,河道整治,修建谷坊、橡胶坝等建设生态湿地;栽植植物改善水质;采取封山禁牧、封禁治理,修建水土保持工程,治理坡耕地、修建果树台田,结合退耕还林、退耕还果等诸多措施,将小流域打造成环境优雅,生态、社会经济效益综合发展的集休闲旅游于一体的农业产业园区。

**BSPT 技术在生态清洁小流域治理中的应用研究——以巢湖派河支流斑鸠堰河小流域为例** 生态清洁小流域治理是综合水资源保护、面源污染防治、农村污染治理等多种治理手段及技术,最终实现小流域内自然与社会和谐发展的一种新型综合治理模式。BSPT 技术为中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司在流域治理的探索中总结出来的一套系统治理技术体系,该研究以巢湖派河支流斑鸠堰河小流域为例,将 BSPT 这一治理技术理念用于该小流域治理中,最终实现斑鸠堰河生态清洁小流域建设的目标,应用实践对生态清洁小流域治理有一定的借鉴与指导作用。

**辽宁东部中低山区生态清洁小流域治理措施——以新宾满族自治县那家堡子小流域为例** 针对新宾满族自治县存在的生态环境问题,提出生态清洁小流域治理措施,以那家堡子小流域为例科学合理布设水土保持措施。以流域内自然资源的承载力为基础,调整人类活动,抓住“生态”和“清洁”的核心要素,合理布设生态护坡工程、蜂巢土工格室谷坊、水保林、封育治理等措施,实现村内资源的循环利用,促进流域内生态与经济的协调发展。

**锡林郭勒盟小流域工程现状存在的问题及解决方法探讨** 文章通过对近年来全盟实施的小流域各项措施调查,发现一大部分小流域存在措施功能发挥已到极限,整体功能下降,效益削弱,急需按照小流域治理规律加强后续配套措施的实施,以保证治理措施继续发挥蓄水保土的功能。

**水土保持措施在小流域治理中的效益分析** 社会经济的不断发展,环境污染越来越严重,生态破坏出现加剧现象,许多学者呼唤保护环境,提倡可持续发展。部分地区水土流失现象严重,迫切需要开展水土保持措施,水土保持在环境治理中发挥着重要作用,它是开展环境保护的重要组成部分。本文简要介绍了小流域综合治理,探讨了水土保持现状,分析了水土保持中的措施,以期对相关研究提供参考。

**小流域水污染的综合治理措施研究** 随着环保理念逐渐深入人心,很多以往不被重视的环保问题成为了社会各界关注的焦点。小流域水污染的情况一般主要集中在工业地区,且普遍污染情况较为严重。归根结底,造成这种现象的主要原因在于工业的废水的排放,甚至很多企业没有按照国家



要求和标准对废水进行处理。想要处理小流域的水污染情况，就必须总结国内外经验，制定合理的综合治理措施。

**探究小流域治理的重要性以及技术分析** 随着我国经济社会的不断发展，我国土地改造方式也变得多样化，却容易引发水土流失和生态环境破坏。小流域治理作为一种先进的生态治理手段，可以切实保障我国实现可持续发展。本文详细分析了小流域治理的重要性和相关技术，旨在加强小流域治理的技术力量，切实提高小流域治理效率，促进我国生态环境的可持续发展。

**基于 Stata 研究川中紫色土区小流域土地利用变化特征分析** 为了量化研究土地利用变化特征，论文以川中小流域为研究对象，2004 年第 5 期小流域竣工验收报告为基础数据，利用 stata13.0 软件，以小流域不同利用类型土地，生态环境治理后农地面积、林地面积、草地荒地及其他用地面积建立多元回归方程，分析不同利用类型土地前后的变化特征。结果表明：1)研究时段内不同利用类型土地变化的差异较大。耕地减少至 41%，变化较为强烈；变化最为显著的是林地面积增长至 48%，反超了耕地占土地总面积的比例；草地、荒地和其他用地降至 12%，其变化也是稍有显著地。按土地利用变化程度的大小排序应为：林地>耕地>草地、荒地和其他用地。2)政策方向、经济收入等因素是影响土地利用变化的主要驱动力。

**黄峪口小流域综合治理中的土地利用类型与地形因子关系研究** 以北京市密云县黄峪口小流域为研究区，将该地区 1:10 000 等高线地形图数字化生成数字高程模型 (DEM)，利用 Arcgis 的空间分析功能从 DEM 中提取研究区高程、坡度等地理信息参数。经过与该小流域的土地利用现状数据相叠加分析，得出不同高程和坡度下的土地利用情况，并对土地利用类型与高程、坡度等地形因子进行相关分析。在分析土地利用类型与各地形因子关系的基础上，根据生态学原理及小流域治理的要求，对该区域不合理的土地利用结构提出调整及治理建议，为山区小流域治理及规划提供地形因子和土地利用方面的基础数据，具有一定的实践指导意义。

## 行业动态

### 产业结构调整指导目录（2019 年本）硫磷等内容

发改委日前发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，自 2020 年 1 月 1 日起施行。《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》同时废止。

涉及硫磷等内容如下：

一、鼓励类 硫矿资源勘探开发及综合利用、磷矿选矿尾矿综合利用技术开发与应用、中低品位磷矿、萤石矿采选与利用、磷矿、萤石矿伴生资源综合利用、磷石膏综合利用技术开发与应用。

二、限制类 新建 30 万吨/年以下硫磺制酸生产装置（单项金属离子 $\leq 100\text{ppb}$ 的电子级硫酸除外）、新建 20 万 t/a 以下硫铁矿制酸生产装置、新建磷铵生产装置、新建硫酸法钛白粉生产装置、新建氟化氢生产装置（HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外）。

三、淘汰类（淘汰期限：2020 年 12 月 31 日） 10 万 t/a 以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸（边远地区除外）、3 万 t/a 以下饲料磷酸氢钙、5000t/a 以下工艺技术落后和污染严重的氢氟酸、冶炼烟气制酸干法净化和热浓酸洗涤技术。

### 云图控股完成 1.81 亿 t 磷矿储量登记

近日，成都云图控股股份有限公司（下称“云图控股”）旗下全资子公司雷波凯瑞磷化工有限责任公司（下称“雷波凯瑞”）收到四川省自然资源厅下发的《查明矿产资源储量登记书》，向牛牛寨北矿区东段磷矿的采矿权又迈一大步。

登记书显示，雷波凯瑞正在办理牛牛寨北矿区东段磷矿“探矿权转采矿权”的相关手续，现已

完成地质勘探工程施工、《勘探报告》编制、四川省矿产资源储量评审中心对《勘探报告》的评审及批复（川评审[2018]035号）、四川省自然资源厅矿产资源储量备案及查明储量登记，于2019年9月29日取得了《查明矿产资源储量登记书》（登记号：1513437192012），该项审批是本宗矿权编制开发利用方案、办理采矿许可证和进行开采设计的关键性依据。

本次查明牛牛寨东段磷矿石（331 332 333）资源储量为 18,130.9 万 t，其中 331 矿石量 6,422.2 万 t，332 矿石量 7,849.4 万 t，333 矿石量 3,859.3 万 t。资源储备规模为大型，矿石类型为硅钙（镁）质磷块岩矿石，品级Ⅲ级，矿石平均品位  $P_2O_5$  20.7%。

在“三磷”监管趋严，磷矿资源稀缺性逐步凸显的行业背景下，雷波凯瑞拥有四川省雷波县牛牛寨北矿区磷矿探矿权，东段磷矿正在办理 1.81 亿 t 的采矿证，有望贡献百万 t 级产能投放，弹性明显。

根据矿产资源开发及自然资源部采矿权管理等有关规定，雷波凯瑞尚需取得雷波县、凉山州、四川省国土资源管理部门及自然资源部对东段磷矿划定矿区范围的批复，并完成采矿登记资料编制、评审工作，报县、州、省国土资源管理部门进行采矿权登记初审，最后报自然资源部进行采矿权登记取得东段磷矿的采矿权。

作为国内复合肥、食盐主流企业，云图控股通过内生外延，打造从盐、磷、硫资源到下游肥、盐的一体化产业链，从产品推广到重视产业链，发展思路清晰。

牛牛寨磷矿作为云图控股构建矿业、化工、化肥上下游完整产业链体系的重要战略布局，其丰富的资源储量和优质的矿石品位，可持续支持云图控股磷化工、磷复肥未来发展需求和市场竞争。

自完成收购以来，雷波凯瑞一直在开展探矿工作，并加快集磷矿采选、磷化工、码头储运一体化产业链的打造，现已建成年产 6 万 t 黄磷、1.5 万 t 磷酸二氢钾、3.5 万 t 三聚磷酸钠及配套码头工程。磷矿采矿权取得后，有利于云图控股彻底打通磷化工上游产业链，确保公司黄磷、磷酸一铵等主要产品所需磷矿石原料的稳定供应，进一步提高公司的生产优势和抗风险能力。

雷波县地处溪洛渡水电站库区岸边，金沙江下游北岸，水运交通便捷。雷波凯瑞自产的磷矿资源，除供应当地黄磷项目自用外，还可通过水路运输供云图控股湖北宜城、荆门生产基地用于生产磷酸一铵，进一步降低生产成本，增加公司利润。

（转自中国非金属矿信息平台）

## 推进硼行业转型升级 助力地方经济发展

中国无机盐工业协会硼化工分会 2019 年年会暨全国无机盐信息总站硼化物协作组技术交流会在丹东召开。来自全国无机盐工业协会硼化工分会成员、科研院所专家教授、硼化工 80 余企业家代表聚集丹东，交流硼行业发展，商讨合资、合作机遇。

目前全国共有硼矿山生产企业近 30 家，硼矿开采能力 750 万 t，2018 年产量约 350 万 t，开工率 46.7%。辽宁省是我国最大的硼资源产地和硼工业生产基地。矿石累计探明储量 3.34 亿 t， $B_2O_3$  组分量 2873 万 t，占全国硼资源储量的 57%。其中，硼铁矿石储量 2.8 亿 t， $B_2O_3$  组分量 2185 万 t。全行业拥有企业（包括矿山）60 余家，固定资产 30 亿元，职工 5000 多人。丹东是我国硼工业的发源地，也是辽宁省硼工业的主产区。省内高品位硼镁矿集中在宽甸县，而凤城市拥有全国最大的硼铁矿，矿石储量约占全省硼矿石储量的 80%。经过多年的发展，丹东地区逐渐发展成为国内最大的硼产品生产基地，产业布局基本合理，产业链条完善，产品主要包括硼镁矿石、硼铁矿石等矿石类，硼砂、硼酸等基础硼原料及单质硼、氧化硼、氮化硼、二硼化钛、硼化锆、六硼化钙和硼铁合金等硼新材料产品，其中硼酸产量占省内的 70%，硼铁合金产量占省内的 40%。

由于历经多年的开采，丹东市内硼镁矿储量日益下降，而利用量逐年提高的硼铁矿使用品位仅有 5%~7%，导致硼收率降低、硼泥量增多、物耗和能耗提高，两硼产品市场竞争力下降严重。而市内硼企业规模普遍较小，技术力量薄弱、创新意识不强，对高附加值的硼产品开发和生产热情不

高，精细化工比例依然偏低，导致行业发展后劲不足。

为进一步推动我省尤其是丹东地区硼行业转型升级，促进企业间交流合作，加快科技成果转化，助力地区经济发展，辽宁省国家新型原材料基地建设工程中心所属辽宁省特种资源产业发展中心，会同中国无机盐工业协会硼化工分会和丹东市工业和信息化局召开了本次会议，同期还召开了中国无机盐工业协会硼化工分会 2019 年年会暨全国无机盐信息总站硼化物协作组技术交流会。

## 中化总局与驻马店市政府签订战略合作协议

11 月 5 日，中化地质矿山总局正式与驻马店市人民政府签署战略合作协议，双方将围绕自然资源保护开发开启务实合作新征程。我局党委委员、副局长刘兴旺，驻马店市市委副书记、市长朱是西出席签约仪式并致辞，河南局党委书记、副局长江新华，总工程师王桂香，驻马店市副市长贾迎战等参加签约仪式。

刘兴旺表示，中化地质矿山总局作为全国唯一从事化工矿山资源勘查、研究与开发利用的央企，将主动承担起建设“山水林田湖草”生命共同体的社会责任，努力把国家的资源开发好、利用好、保护好，切实做到在保护中开发、在开发中保护。中化地质矿山总局将依托自身的开发技术、管理理念和专业的技术团队，把更多的资金、技术、人才向驻马店市倾斜，打造央企与地方合作的典范，打造中原地区矿产开发、土地整治、矿山环境综合治理等方面的样板工程。希望双方本着优势互补、平等互利、长期合作、共同发展的原则，加强务实合作、诚信履约，共同推动驻马店市经济的快速、高效、可持续发展。

朱是西表示，驻马店是一个矿产资源大市，矿产资源具有分布广、储量大、品质优、易开采等特点，开发利用前景十分广阔近年来，驻马店市、县两级高度重视矿产资源开发利用和生态环境保护工作，采取一系列措施进行集中整治，初见成效。驻马店全市各级有关部门将以合作为契机，为中化地质矿山总局在驻马店发展提供有力的政策支持、良好的要素保障和一流的营商环境，保障协议的各项内容落到实处，一同提升驻马店市在中原经济区发展战略中的地位，实现地区经济的加速崛起。

会后，刘兴旺召开部署动员会并要求：绿色生态文明建设是国家经济发展中的一项重要决策，作为一家有社会责任感的央企，我们要充分利用本次签订战略合作协议的机遇，由河南局牵头，广泛开展驻马店市域范围内的化工矿产资源勘查、研究与开发利用、国土综合整治与生态修复等业务，助力驻马店地区以及中原地区的绿色生态文明建设。

## 中化福建院中标两个大型勘察项目

近日，中化福建院先后迎来了两项大型勘察项目中标喜讯，一是“滨海新城 CBD 核心区输配环区域工程（勘察）”，该项目位于福州市长乐区滨海新城，由办公、商业和酒店、地下公共步行系统、机房、停车库、输配环、地铁、管廊等市政设施组成，总建筑面积约 103.6 万 m<sup>2</sup>，勘察费合同金额约 1870 万元；二是“莆田市荔城区南洋水系水环境综合治理 PPP 项目工程勘察”，该项目位于莆田市荔城区，项目包括截污管网系统工程、水利工程、水生态修复工程、景观工程与智慧水务工程等，勘察费合同金额约 1320 万元。

另外，经福建省环境保护产业协会核准，该院近日还取得了环境污染防治工程省级专项设计资格，可承担环境污染防治省级矿山农地类生态环境修复专项设计任务；经福州市城乡建设局核准，取得地基基础工程专业承包三级资质。

## 中化广西院召开碳酸钙项目专题会议

最近，中化广西院召开了碳酸钙项目专题会议，院领导及相关部门负责人参加了专题会议。

会上，韦杏杰副院长传达了自治区自然资源厅召开的全区碳酸钙资源勘查工作推进会精神，组织学习了《广西壮族自治区碳酸钙资源勘查工作方案》。韦杏杰指出，在推进碳酸钙勘查选区过程中，我院要注意与“三条红线”的衔接，注意矿业权设置条件的核实；积极与有关市自然资源管理部门对接，取得支持，确保选区工作及查询工作得到积极配合，避免勘查出来资源因不符合矿业权设置条件而不能开发利用；牢固树立“生态文明”新理念，按照绿色勘查相关要求开展勘查工作，进一步降低地质勘查活动对环境的负面影响和扰动。

会议还分析研究了目前该院技术力量情况，对碳酸钙项目下步的工作进行了安排部署。

## 中化湖南院项目管理信息系统正式运行

为解决项目数据及时准确性差难题，经过半年时间的开发完善，湖南院项目管理信息系统于 2019 年 11 月正式运行。

该系统本着“简单实用，全员共建，数据共享，过程控制”的原则，发挥了“实时反映、远程操作、适时控制、及时共享”的效果。通过信息系统处理分析，“实时反映”逐个项目合同信息、预算额度、项目收支、资金收付、应收债权等全生命周期状况，时间跨度从项目开始到终结，解决了过去财务核算难以反映项目全过程的问题。

该系统通过整合项目管理信息，实现了项目管理信息共享、运营共享、管理共享，真正达到了业财融合的目的，提高了企业管理水平。

## 放眼量 长远看磷矿资源的幽思

近年来，全球磷矿储量一直稳定在 670 亿 t 左右，算是比较丰富的矿产资源之一。要说在短期内磷矿将消耗殆尽，未免过于悲观。但从磷矿资源的主要用途和其不可再生性、耗竭性、不可替代性及分布的不均匀性的角度切入分析问题，放眼量、长远看，确实存在潜在的忧患。

磷元素是地球上所有生命体所必须的有益组分，而磷矿是获取磷元素的主要来源。磷矿的最主要用途是制取磷肥（约占总消费量的 66% 左右），其次是用于食品工业（约占 9%）和生产动物饲料（约占 6%），其它用途约占 19%。磷肥是农作物生长不可或缺的三大元素（氮磷钾）肥之一，它可以说是粮食的“食粮”。粮食又是人类生存之基，其重要性不言而喻。可以设想：有一天世界上同时发生能源和粮食危机，哪个对人类的威胁最大呢？当然是粮食问题。汽车可以不跑，但人不可无粮！而且，我们已经看到了化石能源可替代的美好前景。

磷矿是自然资源，它的天性是不可再生，也不可复制。无论它多么富足，总是用一点少一点。在总体趋势上，其算式做的永远是减法，也就是磷矿终将有耗竭的一天。在目前的条件下，还看不到能够取而代之的物质。当前的主要责任是集约节约资源，细水慢流，尽可能采取必要的措施尽量延长其使用的时限。

磷矿是大自然赋予人类的礼物。而上帝在给予的同时又善于和人类开玩笑：大都将其埋起来和不均匀分布。既不能让人轻而易举得之且分配不平均。全球和中国的磷矿分布都呈高度集中态势。全球的磷矿主要集中在少数几个国家，摩洛哥和西撒哈拉就有 500 亿 t 储量，占 75%；中国号称第二，仅占 6% 左右。中国的磷矿主要集中在云、贵、川、鄂、湘 5 省，占全国基础储量的 80% 左右。而我国磷矿资源的特点是富矿少（品位 30% 以上），贫矿多，当前经济技术条件下可利用的储量少，静态保障年限低。

磷矿资源的上述功用及固有的天性，自然而然地就使其具有了显著的“国家属性”。所带来的负面影响是不能忽视的：即资源的垄断化，资源的政治化甚或资源的军事化的风险确实存在（随着人类的进步，直接动用军事手段争夺资源的可能性将逐步降低，但动用经济、贸易、货币战的手段将难以避免）。只不过这种风险、忧患是潜在的、未来的，往往容易被忽视。“人无远虑，必有近忧”

这个道理人人都懂，但在具体的“近忧”来临之前，真正体认到它的存在和危害并采取防范措施的人并不多。因此，一旦发生，后果将是灾难性的，甚至无可挽回。

近年来，党和国家将粮食安全问题提到了新的高度，习总书记强调：“我国是个人口众多的大国，解决好吃饭问题始终是治国理政的头等大事。”“中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手上。我们的饭碗应该主要装中国粮，一个国家只有立足粮食基本自给，才能掌握粮食安全主动权，进而才能掌控经济社会发展这个大局。”在确保粮食安全的链条上，磷矿资源的开发利用和保护是其关键节点。为此，需要着手做好以下几方面的事情：

一是加大磷矿资源的勘查投入，多找矿，找富矿。乐观估计，陆上的磷矿还有一定的资源有待发现，而埋藏在海洋中的磷矿资源也相当可观。通过勘查活动，尽可能多地储备磷矿资源。此乃是最现实的高明之举。

二是加强磷矿勘查开发领域的科研创新，使现在还不能利用的资源在将来也能造福人类，呆矿变活矿。这部分资源的潜力很大，如果能够得到运用，将大大延长资源开采使用年限，保障程度会有很大的提高。

三是改变消费模式，合理控制需求。长期以来我们对资源的开发利用始终是被需求牵着走，有多大的需求就要建设多大的产能、甚或产能过剩。而资源的有限性、环境的承载力往往被忽视。如果说在工业化的初始阶段这种过度消耗资源以换取经济起飞的做法还情有可原，时至今日，我们应当深刻反思了：地球上再丰富的矿产资源也是有限的，而人类对矿产资源的需求则是无限的。即使需求增长的幅度收窄为零甚或下降，但需求是绝对的、永恒的。以有限应对无限永远是被动的。如不改变将难以为继，终将有一天走不通。所以，我们要合理地控制需求，而不能老是让需求控制我们。“取之有度，用之有节，则常足”。我们既要“但存方寸地，留于子孙耕”，也要“但存矿产地，留于子孙开”。可喜的是，中央已经有了明确的战略部署。2015年4月25日印发的《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》明确指出：“树立底线思维，设定并严守资源消耗上限、环境质量底线、生态保护红线，将各类开发活动限制在资源环境承载力之内。”2016年11月24日，国务院印发的《“十三五”生态环境保护规划》，也明确指出：到2020年，实现化肥农药使用量零增长，化肥利用率提高到40%以上，农膜回收率达到80%以上；京、津、冀，长三角，珠三角等区域提前一年完成。当然，由于历史的惯性作用，要想真正把中央的这一战略思想让人人理解、落到实处，恐怕还有相当长的路要走，但毕竟已有了好的开始。

毋庸讳言，笔者在资源问题上的观点基本是悲观论者，与乐观论者的观点相去甚远。乐观者认为，人类终将有办法解决矿产资源危机问题，无需过度担忧。但愿乐观者的观点被未来的历史证明是正确的；悲观者的观点则被后人耻笑为杞人忧天！如此，则善莫大焉！

（作者：姜树叶）

## 市场信息

### 入冬以来 磷矿石市场小幅震荡后依旧偏弱运行

#### 一、价格走势

据生意社数据监测显示，截止11月14日，综合几个主流地区的样本企业报价，国内30%品位磷矿石均价在416.67元/t附近，价格较月初11月1日有所下调，下调比例1.57%。

#### 二、行情分析

产品：十一月初至今，磷矿石市场行情一直处于弱势整理状态，下游市场需求仍疲软，场内交投偏弱，企业零星供应老客户订单，继续消化库存为主，新订单量稀少，矿场库存压力一直较大，

在这种销售压力情况下，11月7日开始，大部分矿企以及经销商对高品位磷矿石的报价做出相应调整，矿企报价有调涨也有下跌，并有部分企业依旧因销售前期库存因此价格依旧平稳，小部分企业处于观望中，目前，贵州福泉惠发矿业有限公司30%品位磷矿石最新报价390元/t（含税货厂价），较11月初报价上调了20元/t；28%磷矿石最新报价370元/t（含税货厂价），较11月初报价上调了20元/t；广西淞淦商贸有限公司30%品位磷矿石最新报价385元/t（含税货厂价），较11月初报价上调了10元/t，28%磷矿石最新报价345元/t（含税货厂价），较11月初报价上调了10元/t；贵州开阳广隆矿业有限公司30%品位磷矿石报价330元/t（含税开阳火车站站台价），较11月初报价下调了40元/t；贵州息烽磷矿石有限公司30%品位磷矿石报价430元/t（含税车板价），报价较11月初持平；马边恒业通矿业有限责任公司26%品位高镁（氧化镁6）磷矿石报价230元/t（马边价），报价较10月末保持不变。

产业链：黄磷市场暂稳整理，部分企业高端报价，企业挺价下，市场价格稳定运行，市场状态略有稳中趋强态势，市场交投不温不火，整体场内部分企业稍低价格成交，多数企业观望，当前市场新单成交参考18300~18600元/t。磷酸市场维持稳定整理，场内交投仍较为清淡。

### 三、后市预测

生意社数据师分析认为：预计近期磷矿石市场整体稳定弱势运行为主，受上下游需求量以及场内库存影响，价格可能小幅震荡来刺激场内气氛。

## 复合肥利好因素仍不足 后期市场静待磷复肥会议结果

当前复合肥市场冬储报价中45%氯基通用型产品的价格多在1900元/t及以下，甚至局部45%硫基(12-18-15)的报价已经低于2000元/t，二者较去年的降幅接近300元/t。如此低价，企业在面对压力的同时，也使得经销商无所适从，冬储市场一度陷入僵局。

首先，可替代品价格过低。提到复合肥的可替代品，二铵“首当其冲”，看似复合肥价格回落很多，但完全未能达到二铵的降幅，目前主产区如湖北等地64%二铵东北到站结算价在2400~2500元/t，同比下降空间“史无前例”。二铵价格的大降，在削减下游备货信心的同时，也对复合肥市场造成了不可避免的影响。近期市场上将复合肥和二铵“相提并论”的声音越来越多，其中“性价比”一词频频出现，二铵以其明显的性价比优势领先于复合肥，甚至局部干脆放弃复合肥的储备。

其次，原料成本支撑不足。复合肥价格之所以持续走低，归其根本当属其原料成本支撑不足。截至目前，45%氯基/硫基通用型产品的纯原料成本分别为1615元/t和1885元/t，较秋季肥启动之初滑落了200元/t，然而，后市仍存继续走低的风险。其中尿素最让人所担忧，国内需求不足、国际气氛不佳，接二连三的利空因素打破了短期内反弹的可能：一铵市场气氛下沉为主，秋季需求旺季未能如愿回温，始终弱势向前；氯化钾港存空前之多，在港存尚未消化到安全水平之前，难逃疲软。

最后，下游需求遥不可期。除了原料成本支撑复合肥价格之外，下游需求情况也至关重要。春季市场至今，整体复合肥需求疲软为主，即使是旺季时段，也未达到以往的火热气氛，原因一是下游采购能力不足，农业收益不佳，直接影响了下游备耕的投入信心，市场滞后性也随之而来；原因二是今年农历春节时间有所提前，部分地区如东北等地年后距离化肥集中销售仍有一段时间，足以满足经销商操作，由此可见，选择适时观望是规避风险的最佳办法。

综上，在二铵行情极差、原料成本下降及下游需求难寻的情况下，“双十一”复合肥大促销并不是企业意气用事，而是不得已而为之，多数消息表示待磷复肥会议前后冬储可能会明朗，但利好因素仍不足。

（以上信息转自中国化学矿山协会官网）

## 国际磷肥市场新单交投有限

11月7日消息，伴随苏伊士运河以东磷肥采买需求减退，周内国际磷肥市场交投明显变淡。不管是印度还是巴基斯坦都未出现新的采买需求，但是价格依旧坚挺。澳大利亚西海岸由于季节性需求，表现出采买磷肥意向。澳大利亚东海岸由于气候干旱，市场仍然十分平静。中国63%颗粒一铵离岸价格依旧稳定或高于300美元/短t离岸。苏伊士运河以西，GCT将8000t二铵售往欧洲南部，离岸价格在320~325美元/t，另外其与土耳其也达成了订单。

国际主要磷肥市场一周走势情况分述

**印度：**周内未听闻有新单成交，但是有意买家有采买意向，希望11月装船运输。

**俄罗斯：**欧洲化学周内接单有限，Beloreshensk有少量63%颗粒一铵去往巴西，到港价格在300美元/t以上，11月装载。

**沙特阿拉伯：**Maaden将有2.5万t一铵去往巴西。沙特暂无新单成交。

**南非：**据统计，2019年1~9月，南非进口一铵总量在17万t，较去年同比增加1.5万t。其中俄罗斯货源占比56%，沙特货源占比29%。

**巴西：**苏伊士运河以西，磷肥市场承压。有消息称巴西市场2020年1季度63%颗粒一铵到港商谈价格在310美元/t，但并未被证实。

**美国：**周内未听闻美盛有新单跟进。巴基斯坦:Multan希望购进3万t二铵，但由于买方想让卖家在11月15日之前完成此批货物的运输，故而尚未达成。其他暂未听闻有新单跟进。

**中国：**澳大利亚买家以低于290美元/短t的离岸价格购进中国60%颗粒一铵。据悉55%颗粒一铵离岸商谈价格在220~230美元/t，但是卖家普遍不接受。

本周国际磷肥市场弱勢盘整，短时难对国内行情形成有效支撑。

（转自中国磷复肥网）

## 2020年化肥进口关税配额申请时间公布，总量为1365万t

日前，商务部公布2020年化肥进口关税配额总量、分配原则及相关程序。自2019年12月15日起，关税配额管理机构受理化肥进口关税配额申请并发放2020年《化肥进口关税配额证明》。

2020年化肥进口关税配额总量为1365万t。其中，尿素330万t；磷酸二铵690万t；复合肥345万t，均与前两年持平。

（转自中国农资传媒）

## 统计数据

### 2019年9月全国磷矿石（折合P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 30%）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全国	8297635	8119133	2.2	72536400	70784598	2.5
河北	50698	53939	-6.0	431361	465064	-7.2
辽宁	18782	18582	1.1	171556	157814	8.7
安徽	43175	73598	-41.3	451443	467040	-3.3
河南	290681	88971	226.7	969229	681547	42.2

湖 北	3449107	3100282	11.3	28700907	25607445	12.1
湖 南	24820	22319	11.2	181220	174269	4.0
四 川	589127	525428	12.1	5274111	3888375	35.6
贵 州	2236881	2517267	-11.1	21480358	23513233	-8.6
云 南	1593650	1717137	-7.2	14868222	15819741	-6.0
陕 西	715	1611	-55.6	7993	10071	-20.6

**2019年9月全国硫铁矿石（折合S 35%）分省产量表**

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全 国	1084278	1054910	2.8	9827098	10168583	-3.4
内 蒙 古	44786	51686	-13.4	502308	535155	-6.1
辽 宁	48200	59646	-19.2	507439	439323	15.5
江 苏	19571	22717	-13.8	175845	189081	-7.0
浙 江	8023	8284	-3.2	63121	67247	-6.1
安 徽	225128	235841	-4.5	1967117	2000192	-1.7
福 建	28053	29501	-4.9	280288	329847	-15.0
江 西	232889	229785	1.4	2100783	2053842	2.3
山 东	1927	21259	-90.9	17835	190422	-90.6
湖 南	37017	41577	-11.0	264717	254969	3.8
广 东	268727	261590	2.7	2621798	2903170	-9.7
广 西	9556	14134	-32.4	99489	81891	21.5
四 川	721	4100	-82.4	51726	46325	11.7
贵 州	0	1812	—	4192	13803	-69.6
云 南	73585	40742	80.6	527011	346859	51.9
陕 西	50211	0	—	465612	523609	-11.1
甘 肃	2062	567	263.7	10993	12297	-10.6
新 疆	33824	31668	6.8	166824	180550	-7.6

**2019年9月全国化肥（折纯）分省产量表**

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全 国	4981565	4856740	2.6	43515618	41590885	4.6
天 津	12987	15037	-13.6	128494	106844	20.3



河 北	169362	135325	25.2	1455823	1484425	-1.9
山 西	360173	319431	12.8	3185467	2826294	12.7
内 蒙 古	481996	361986	33.2	3802786	3033974	25.3
辽 宁	29251	11855	146.7	276201	364146	-24.2
吉 林	25821	11281	128.9	247986	160960	54.1
黑 龙 江	39750	28971	37.2	357814	266193	34.4
上 海	878	825	6.4	7442	7910	-5.9
江 苏	172495	154281	11.8	1479482	1359315	8.8
浙 江	39952	36454	9.6	330315	268206	23.2
安 徽	260769	197452	32.1	2334659	1753507	33.1
福 建	74878	65695	14.0	639431	439333	45.5
江 西	11802	44998	-73.8	226321	547804	-58.7
山 东	354242	373989	-5.3	3289794	3305446	-0.5
河 南	318954	410942	-22.4	3178914	3757817	-15.4
湖 北	496372	501641	-1.1	4380747	3942157	11.1
湖 南	42276	40942	3.3	374654	380918	-1.6
广 东	7369	11662	-36.8	112247	134727	-16.7
广 西	4725	25262	-81.3	187103	318957	-41.3
海 南	58601	52583	11.4	482097	453163	6.4
重 庆	124716	134148	-7.0	1115469	1045060	6.7
四 川	369526	330758	11.7	3356937	2893649	16.0
贵 州	256463	375153	-31.6	2906021	3526377	-17.6
云 南	235786	248875	-5.3	2048130	2124217	-3.6
陕 西	107513	121085	-11.2	922138	952972	-3.2
甘 肃	17750	23355	-24.0	146320	158983	-8.0
青 海	619489	571235	8.4	3987571	3529796	13.0
宁 夏	31002	29159	6.3	353710	320358	10.4
新 疆	256668	222360	15.4	2201543	2127377	3.5

2019年9月全国氮肥（折N100%）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全 国	3121169	2953859	5.7	28131274	26228327	7.3

天津	12987	15037	-13.6	128494	106844	20.3
河北	140247	115440	21.5	1236501	1295399	-4.5
山西	354576	312518	13.5	3129871	2778124	12.7
内蒙古	450664	337845	33.4	3540864	2779595	27.4
辽宁	28851	11855	143.4	268074	364146	-26.4
吉林	17681	9510	85.9	173938	119939	45.0
黑龙江	39750	28971	37.2	313941	266193	17.9
上海	858	825	4.0	7223	7819	-7.6
江苏	160583	147406	8.9	1402339	1311704	6.9
浙江	39903	36392	9.6	329546	267406	23.2
安徽	164732	106436	54.8	1509309	989162	52.6
福建	46268	54366	-14.9	445449	337551	32.0
江西	2133	15339	-86.1	64273	189950	-66.2
山东	274564	298763	-8.1	2749404	2623401	4.8
河南	266454	342197	-22.1	2783844	3121311	-10.8
湖北	194897	201323	-3.2	1826265	1699201	7.5
湖南	35771	34671	3.2	318043	314294	1.2
广西	1552	11670	-86.7	54871	139946	-60.8
海南	58601	52583	11.4	482097	453163	6.4
重庆	92206	98102	-6.0	806260	736125	9.5
四川	221241	196105	12.8	1909249	1692086	12.8
贵州	83699	112115	-25.3	943136	1051422	-10.3
云南	64597	72838	-11.3	706502	640171	10.4
陕西	89070	99470	-10.5	774049	804755	-3.8
甘肃	15896	20005	-20.5	120480	150114	-19.7
青海	39253	42227	-7.0	253569	251099	1.0
宁夏	24792	23780	4.3	291952	275554	6.0
新疆	199344	156072	27.7	1561731	1461853	6.8

2019年9月全国尿素（折N100%）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全国	2245687	2047719	9.7	19677289	18260110	7.8

河北	110168	80595	36.7	946214	994303	-4.8
山西	316255	288466	9.6	2712495	2462626	10.1
内蒙古	369056	272389	35.5	2935962	2218874	32.3
辽宁	25334	8952	183.0	238191	210158	13.3
吉林	915	65	1307.7	30386	48660	-37.6
黑龙江	38848	27003	43.9	296745	247916	19.7
江苏	93125	86564	7.6	864652	834187	3.7
安徽	81887	71644	14.3	760918	650760	16.9
山东	257856	280165	-8.0	2570980	2467314	4.2
河南	218920	274963	-20.4	2305063	2575654	-10.5
湖北	64731	58338	11.0	539789	457776	17.9
广西	0	6720	—	0	57329	—
海南	58601	52583	11.4	482097	453163	6.4
重庆	52594	47561	10.6	429698	362384	18.6
四川	137484	99436	38.3	1076389	828024	30.0
贵州	25399	24409	4.1	193204	170444	13.4
云南	44348	51147	-13.3	531246	475966	11.6
陕西	75200	80108	-6.1	607811	658180	-7.7
甘肃	15692	16890	-7.1	120276	122499	-1.8
青海	39253	42227	-7.0	253569	251099	1.0
宁夏	22298	21926	1.7	267369	254576	5.0
新疆	197723	155568	27.1	1514235	1457865	3.9

2019年9月全国磷肥（折含P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 100%）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全国	1018630	1128577	-9.7	9281043	9967311	-6.9
河北	20107	11467	75.3	148152	135183	9.6
山西	5496	6794	-19.1	54778	47369	15.6
内蒙古	29679	22935	29.4	200423	208600	-3.9
吉林	600	0	—	3240	0	—
黑龙江	0	0	—	2158	0	—
江苏	11162	5174	115.7	63381	39871	59.0

浙江	49	63	-21.9	769	800	-3.9
安徽	87905	88659	-0.9	770558	743485	3.6
福建	28610	11329	152.5	193982	101782	90.6
江西	8309	18224	-54.4	116758	223199	-47.7
山东	2595	600	332.5	25036	186764	-86.6
河南	11521	38313	-69.9	63424	295195	-78.5
湖北	270592	275524	-1.8	2235955	2121959	5.4
湖南	6505	6271	3.7	56611	66624	-15.0
广东	4603	7866	-41.5	80252	96230	-16.6
广西	3173	13592	-76.7	132232	179011	-26.1
重庆	24004	27993	-14.2	241943	241696	0.1
四川	145228	130297	11.5	1411798	1158220	21.9
贵州	172764	262495	-34.2	1962885	2470479	-20.5
云南	167561	172578	-2.9	1315885	1463286	-10.1
陕西	16313	19674	-17.1	132119	133885	-1.3
甘肃	1854	3350	-44.6	22094	8869	149.1
宁夏	0	5379	—	38714	44804	-13.6
新疆	0	0	—	7895	0	—

2019年9月全国钾肥（折合K<sub>2</sub>O 100%）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全国	768440	691536	11.1	5459823	4893694	11.6
河北	9008	8418	7.0	71170	53843	32.2
山西	101	119	-15.1	818	801	2.1
内蒙古	1653	1207	37.0	61499	45779	34.3
辽宁	400	0	—	8127	0	—
吉林	7540	1771	325.8	70808	41021	72.6
黑龙江	0	0	—	361	0	—
上海	20	0	6566.7	219	91	139.9
江苏	750	1701	-55.9	13762	7740	77.8
安徽	6126	170	3503.3	39732	2104	1788.4
江西	1360	11435	-88.1	45290	134655	-66.4

山 东	17787	15453	15.1	117168	116169	0.9
河 南	40979	30432	34.7	331647	341311	-2.8
湖 北	18860	3387	456.8	133394	17312	670.5
广 东	2766	3796	-27.1	31995	38497	-16.9
重 庆	8506	8053	5.6	67266	67239	0.0
四 川	3057	4356	-29.8	35891	43343	-17.2
贵 州	0	543	—	0	4477	—
云 南	3628	3459	4.9	25743	20760	24.0
陕 西	2130	1941	9.7	15970	14332	11.4
青 海	580236	529008	9.7	3734002	3278697	13.9
宁 夏	6210	0	—	23044	0	—
新 疆	57324	66288	-13.5	631917	665524	-5.0

**2019年9月全国硫酸（折100%）分省产量表**

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全 国	7726935	7546506	2.4	66806950	64658107	3.3
天 津	15874	17857	-11.1	150244	154624	-2.8
河 北	174859	159916	9.3	1382460	1278112	8.2
山 西	47314	30748	53.9	365605	427362	-14.5
内 蒙 古	405867	295233	37.5	2991437	2582094	15.9
辽 宁	120435	127995	-5.9	1121118	1195373	-6.2
吉 林	61435	94818	-35.2	677331	626481	8.1
黑 龙 江	0	0	—	26361	32046	-17.7
上 海	5157	15341	-66.4	71924	114964	-37.4
江 苏	264752	284438	-6.9	2455280	2466931	-0.5
浙 江	267537	234545	14.1	2216263	2273879	-2.5
安 徽	455055	519413	-12.4	4003472	4363493	-8.3
福 建	319040	186766	70.8	2563409	1612661	59.0
江 西	255168	276963	-7.9	2247408	2288915	-1.8
山 东	508999	453657	12.2	4191155	3899213	7.5
河 南	383152	362378	5.7	3165344	3244572	-2.4
湖 北	714011	722368	-1.2	6422537	6381742	0.6

湖 南	168801	140759	19.9	1318452	1337229	-1.4
广 东	192518	211241	-8.9	1856867	1897476	-2.1
广 西	375580	303800	23.6	2682561	2464987	8.8
重 庆	132891	155769	-14.7	1350498	1333379	1.3
四 川	532930	519076	2.7	4742738	4253682	11.5
贵 州	575568	670318	-14.1	5519743	5602298	-1.5
云 南	1231253	1303495	-5.5	10903367	10597827	2.9
陕 西	105507	74781	41.1	850247	859254	-1.0
甘 肃	293217	265797	10.3	2387979	2212309	7.9
青 海	7787	7132	9.2	51108	51491	-0.7
宁 夏	56310	39589	42.2	515411	437369	17.8
新 疆	55921	72312	-22.7	576632	668346	-13.7

2019年9月全国磷酸一铵（实物量）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全 国	1445022	1594485	-9.4	12477404	12838245	-2.8
河 北	11405	33815	-66.3	61337	101867	-39.8
辽 宁	12679	15552	-18.5	43746	52612	-16.9
黑 龙 江	0	0	—	140744	0	—
安 徽	84723	114644	-26.1	922790	911874	1.2
江 西	0	0	—	0	5809	—
河 南	111310	108751	2.4	670060	696072	-3.7
湖 北	728383	662418	10.0	5816287	5419694	7.3
广 东	495	429	15.4	3123	3520	-11.3
重 庆	34184	40265	-15.1	334462	330092	1.3
四 川	173288	216729	-20.0	1788078	1920880	-6.9
贵 州	69449	203520	-65.9	876237	1666995	-47.4
云 南	211074	189699	11.3	1748329	1652079	5.8
陕 西	713	400	78.2	7273	3570	103.7
甘 肃	7319	7544	-3.0	62169	69488	-10.5
新 疆	0	720	—	2770	3694	-25.0

## 2019年9月全国磷酸二铵（实物量）分省产量表

单位：t、%

地区	9月			1~9月累计		
	本月	去年同月	同比%	本月累计	去年累计	同比%
全 国	1297889	1342999	-3.4	11544456	11630120	-0.7
安 徽	13219	20775	-36.4	142570	238902	-40.3
江 西	0	0	—	0	19323	—
山 东	19145	45065	-57.5	282126	344209	-18.0
河 南	20215	15120	33.7	153038	140483	8.9
湖 北	461518	466430	-1.1	3574902	3510370	1.8
广 东	0	8588	—	80491	107902	-25.4
重 庆	17271	20173	-14.4	186282	182773	1.9
四 川	42875	43769	-2.0	437091	454531	-3.8
贵 州	288674	275335	4.8	2735494	2959960	-7.6
云 南	405201	401207	1.0	3638308	3316905	9.7
甘 肃	29772	35402	-15.9	296189	325689	-9.1
青 海	0	11134	—	17965	29074	-38.2

## 2019年9月主要化学矿产品及相关产品进出口表

单位：t、万美元

名称	9月份进口			9月份出口		
	数量	金额	1~9累计	数量	金额	1~9累计
硼酸	23188.89	1248.4		49.3	5.2	
未碾磨磷灰石			70233.0	0	0	218747.0
未焙烧黄铁矿	43046.6	569.7	193903.6	0	0	0
天然硫酸钡(重晶石)	13801.9	100.0	109378.9	33220.3	556.1	871003.3
各种硫磺	593672.2	40290.3	8565443.2	0	0	
硼酸盐;天然粗硼酸,含硼酸 干重不超过85%	25414.4	6233.8	276402.4			
按重量计氟化钙含量≤97% 的萤石	75235.9	1125.3	395960.9	8322.2	251.9	129042.2
按重量计氟化钙含量 >97%的萤石	15704.0	511.1	70582.0	8638.4	0	144948.4
钾肥(实物量)	948738.4	27955.2	7702043.4	25234.2		166323.2
硫酸钾	7290.9	1981.9	46244.9	24239.6		279087.6
硫酸、发烟硫酸	20826.7	257.1	411054.7	103496.2	97.1	1558067.2

## 2019年9月化学矿及其化肥进口数据

单位：万t、万美元

产品(类别)名称	9月		同比%		1~9月累计		同比%	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
化肥(实物量)	111.0	35155	116.6	135.8	934.6	296032	30.4	48.7
氮肥	0.2	105	-56.5	-55.4	20.8	6324	10.2	13.7
磷肥	0.0	1	-78.8	-90.2	0.0	46	-49.5	-23.2
钾肥	95.8	28295	122.9	159.9	793.0	231410	38.6	70.7
复合肥	15.0	6754	92.9	79.0	120.7	58252	-4.1	0.6
化肥(折纯量)	60.8	—	121.3	—	503.8	—	31.4	—
氮肥	2.2	—	97.8	—	26.3	—	0.0	—
磷肥	2.2	—	115.8	—	17.7	—	-12.5	—
钾肥	56.4	—	122.6	—	459.7	—	36.5	—
化学矿	<b>77.7</b>	9728	-32.2	-50.4	973.9	134109	4.3	-12.0

## 2019年9月化学矿及其化肥出口数据

单位：万t、万美元

产品(类别)名称	9月		同比%		1~9月累计		同比%	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
化肥(实物量)	254.8	67647	4.3	-7.5	2065.8	565417	22.5	20.2
氮肥	127.8	25843	44.9	76.0	967.7	181059	31.5	55.6
磷肥	16.6	4327	-34.9	-34.0	155.8	41936	19.4	29.7
钾肥	6.4	2884	60.8	97.4	53.4	26055	160.8	219.2
复合肥	104.1	34593	-17.8	-31.4	888.8	316368	11.3	1.0
化肥(折纯量)	108.0	—	4.8	—	833.4	—	24.3	—
氮肥	58.0	—	31.6	—	427.9	—	36.3	—
磷肥	44.9	—	-20.3	—	367.7	—	7.5	—
钾肥	5.1	—	90.0	—	37.8	—	154.2	—
化学矿	39.0	9160	-23.9	-23.4	397.4	88584	-4.4	-18.8

(数据来源：国家统计局) 编者注：以上各表中全国其他未列省份产量均为0。

### 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](mailto: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](mailto: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