

化学矿山地质信息

2022年第5期（总第143期）

主办：中化地质矿山总局地质研究院
中国化学矿业协会

2022年5月16日
会员资料 注意保存

目次

• 政策导航 •	
全国“三区三线”划定工作会议召开	2
《内蒙古自治区地质勘查基金项目招标投标实施办法》出台	2
• 地质视野 •	
“三调”数据上线“国土调查云”	3
自然资源部加快推动矿业权电子证照应用	4
我国全面查清森林草原湿地资源本底及生态状况	4
建设用地土壤调查、风险评估、管控和修复等监测点位如何布设	4
如何打破煤矸石传统治理困局？	7
什么是“三区三线”	9
土壤普查和土地调查有什么不同？	9
• 行业动态 •	
盐湖钾肥企业钾肥生产呈现稳中向好态势	9
柴达木首建矿床成矿系列 新增潜在资源价值千亿元	10
中化地研院新疆一矿产地质调查成果报告获评优秀	10
中化吉林院检测中心取得环境检测类省级资质	10
阿根廷将投资 42 亿美元刺激锂生产	11
德国欧姆山钾盐等项目进展	11
• 市场信息 •	
俄乌冲突对磷矿市场影响几何？	11
未来，钾肥供应紧张或将持续	16
磷肥海内外价差超 3000 元/t	16
2022 年 4 月中国出口肥料 174 万 t	16
20 亿元成交，抢手的川西锂矿被“神秘个人”拍走了？	16

政策导航

全国“三区三线”划定工作会议召开

中共中央政治局常委、国务院副总理韩正 27 日出席“三区三线”划定工作电视电话会议并讲话。会议认真学习贯彻习近平总书记关于国土空间规划编制和“三区三线”划定工作重要讲话和指示精神，总结试点工作情况，研究部署在全国开展“三区三线”划定和国土空间规划编制工作。

韩正指出，编制全国国土空间规划是党中央、国务院部署的重大工作，也是理顺规划体系、实现“多规合一”的基础性工作。科学划定“三区三线”是编制国土空间规划的关键，是关系国家战略安全的一件大事。前一阶段，有关部门和省份开展了“三区三线”划定试点，总体进展顺利，取得了宝贵经验，工作成效值得充分肯定。下一步，要在试点基础上全面推开，围绕国家发展战略全局，高质量完成全国“三区三线”划定和国土空间规划编制工作。

韩正强调，要切实提高政治站位，牢记“国之大者”，坚持底线思维、问题导向，扎扎实实做好“三区三线”划定工作。要把耕地保护红线放在首要和优先位置，坚持现状耕地应划尽划，确保耕地保护任务落地上图。压实地方各级党委和政府耕地保护责任，牢牢守住 18 亿亩耕地保护红线。要完善生态保护红线划定成果，建立健全管控体系，严守生态保护红线。

要合理划定城镇开发边界，综合考虑人口和资源环境承载能力，科学确定城镇建设用地总量，优化用地结构，提高节约集约用地水平。要在“一张底版”上加强统筹协调和综合平衡，在科学划定“三区三线”基础上，确保如期完成国土空间规划编制任务。

（来源：自然资源部网）

《内蒙古自治区地质勘查基金项目招标投标实施办法》出台

近期，内蒙古自治区自然资源厅印发《内蒙古自治区地质勘查基金项目招标投标实施办法》（以下简称《办法》），旨在进一步加强自治区地质勘查基金项目管理，规范自治区地质勘查基金项目招标投标活动，促进自治区地质勘查行业健康发展。

解读如下：

一、编制过程及主要内容

《办法》编制由自治区自然资源厅牵头，自治区测绘地理信息中心参与。

《办法》共六章，四十条。第一章为总则，规定了《办法》的制定宗旨、适用范围、招标投标活动中应遵循的基本原则以及招标投标活动的实施方式；第二章至第四章根据招标投标活动的具体程序和步骤，规定了招标投标、开标、评标和中标各阶段的行为规则；第五章规定了违反上述规则应承担的法律责任，上述几章构成本办法的实体内容；第六章为附则，规定了本办法的例外适用情形及生效日期。

二、编制背景

2017 年，自治区人民政府将自治区地质勘查基金项目纳入内蒙古自治区公共资源交易目录，自治区地质勘查基金项目进入自治区平台交易，根据有关规定，原自治区国土资源厅印发了《内蒙古自治区地质勘查基金项目招投标工作方案》（内国土资规字〔2018〕2 号）（以下简称《工作方案》）。

近年来，随着社会政治经济发展，《工作方案》不能满足自治区地质勘查行业健康发展需要，同时包括原自治区国土资源厅在内的多个交易监督管理服务单位职能配置、机构设置、运行机制发生了较大的变革。基于以上原因，自治区自然资源厅于 2021 年宣布《工作方案》失效。

目前，2022年地质勘查基金项目招标投标活动即将开展，行业交易规则和监督标准亟需立法完善，自治区自然资源厅制定了《办法》，拟通过立法的规范引导，依法加强自治区地质勘查基金项目管理，通过法治手段推进自治区地质勘查行业健康发展。

三、政策特点

《办法》立足自治区地质勘查基金项目工作实际，从项目采集入库到项目招标的整体性出发，着眼保护各交易主体的合法权益，落实统一规范、公平竞争、服务高效、诚实守信的要求。具有以下特点：

其一，注重持续发展，明确自治区地质勘查基金项目公开采集申报，以公开招标的方式进行招标，并将进行招标的自治区地质勘查基金项目采集和申报情况纳入项目评标标准，以保护申报单位前期有形无形资产投入。

其二，坚持方法原则，强化信用约束和失信惩戒，在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩戒，依法限制失信被执行人的投标、招标代理等各项活动，同时以问题为导向，对地质勘查单位以往项目存在严重质量问题、被列入行业异常名录或严重失信主体名单的依法予以限制或准入，以维护自治区公共资源交易市场和地质勘查行业秩序，促进自治区公共资源交易市场健康有序发展，保障地质勘查工作质量。

其三，立足切实可行，《办法》的编制，以多年来自治区地质勘查基金项目招标投标活动的成功实践为基础，来源于实践，形成适应性技术后应用于新的实践。

（来源：桔灯勘探）

地质视野

“三调”数据上线“国土调查云”

近日，第三次全国国土调查（以下简称“三调”）成果数据正式上线“国土调查云”平台。更新后的“国土调查云”进一步丰富了业务数据内容，为全国各级自然资源部门提供了“三调”等数据的即时查询、在线监管及相关共享应用服务，可以有效辅助国土调查、建设用地审查报批、耕地“非粮化”“非农化”问题整治、“三区三线”划定、国土空间规划编制等工作。

中国国土勘测规划院负责人表示，下一步，规划院将按照自然资源部统一部署，进一步加强“国土调查云”平台的建设维护和数据更新工作，建立数据管理和更新机制，提高后台运维保障能力，并将根据各级自然资源部门和基层用户的应用需求，进一步优化和丰富系统功能，为自然资源系统各项管理工作提供有力支撑。

据了解，“国土调查云”是为满足外业核查工作而研发的平台，解决了以往外业核查照片无法甄别、核查工作无法有效管控等问题。自然资源部自然资源调查监测司组织中国国土勘测规划院应用“互联网+”、云计算等技术，依托“三调”和年度国土变更调查工程开发了“国土调查云”平台，全面部署应用于“三调”和国土变更调查成果国家级内外业核查工作。“国土调查云”从2015年的国土变更调查成果查询和调查举证平台，发展成为兼具应急监测指挥调度和“互联网+”政务服务等功能的工作系统。

当前，“国土调查云”已全面应用于自然资源调查监测和各项监管工作。一是利用“国土调查云”土地调查信息云查询服务体系平台，以大数据处理和网络安全机制为基础，提供实时信息查询服务功能，快捷获取土地现状、规划、历年影像等信息。二是利用空天地一体化“互联网+”调查举证平台，全面支撑“三调”及年度国土变更调查工作。三是利用远程指挥调度平台，构建集指挥调度系统、省级协同调度软件和联络员手机客户端（App）为一体的快速应急指挥调度网络，支撑网络化、全覆盖的自然资源调查监测监管工作。四是全力服务和支撑自然资源重点专项工作，广泛应用于土地执法、自然资源督察、宅基地确权登记、增减挂钩项目监管、占补平衡补充耕地核查、土地质量分类调查评价、造林绿化空间调查评价等工作。

自然资源部加快推动矿业权电子证照应用

近日，经国务院办公厅电子政务办公室同意，自然资源部办公厅出台《关于矿产资源勘查许可证、采矿许可证电子证照标准的函》，发布了新修订的《全国一体化在线政务服务平台电子证照矿产资源勘查许可证》和《全国一体化在线政务服务平台电子证照采矿许可证》国家标准，要求各级自然资源主管部门同意探矿权登记、采矿权登记后应制作符合国家标准电子证照。

2019年颁发的矿产资源勘查许可证、采矿许可证电子证照（以下简称电子证照）国家标准是全国一体化政务服务平台标准的组成部分之一，此次修订为第一次修订。新修订的标准为矿业权电子证照的推进应用提供了规范和遵循。

新标准明确：矿产资源勘查许可证、采矿许可证的证照类型信息由自然资源部统一固定赋值及管理。矿产资源勘查许可证、采矿许可证元数据体系由证照类型信息、基础信息、业务信息构成。各级自然资源主管部门同意探矿权登记、采矿权登记后应制作符合国家标准电子证照；各级自然资源主管部门形成的电子证照和电子证照目录信息，按照相关要求接入全国一体化政务服务平台。

推进电子证照应用是助力国务院深化“放管服”改革和优化营商环境的一项重要举措。近年来随着“互联网+政务服务”深入推进，各地自然资源主管部门依托全国一体化政务服务平台，坚持便民高效原则，积极推进电子矿产资源勘查许可证、采矿许可证应用，持续优化政务服务，让数据多跑路，让群众少跑腿，方便群众办事，不断提升企业和群众的获得感和满意度。自然资源部自2021年7月1日起，部本级应用电子勘查许可证、采矿许可证，截至目前共制发电子证照492个。据统计，目前全国已有23个省级自然资源主管部门实现了电子证照的应用，其中北京、天津、河北、山西、上海、安徽、福建、河南、广东、重庆、四川、贵州、宁夏13个省份在省、市、县三级均实现了电子证照的应用。

我国全面查清森林草原湿地资源本底及生态状况

从国家林业和草原局获悉：2021年全国林草生态综合监测评价工作各项任务已圆满完成。监测结果显示，森林面积和蓄积稳步增长，生态空间质量稳中向好，结构有所改善；保护格局初步形成，利用格局趋于科学；生态产品供给能力增强，森林碳汇能力稳步提升。2021年，全国各级林草部门共投入1.7万调查监测人员，完成31个省份45.7万个样地监测、4.7亿个图斑监测，首次实现了以国土“三调”为统一底版的森林、草原、湿地资源全覆盖监测。

（以上来源：自然资源部网）

建设用地土壤调查、风险评估、管控和修复等监测点位如何布设

在建设用地土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等活动中，环境监测是一项重要且关键的工作，是评价每一项活动工作效果的关键性指标。

土壤监测工作的实施主要包括监测点位布设、样品采集、样品分析，以及后续的数据处理和报告编制。

一般情况下，监测工作实施的核心是布点采样。

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（HJ25.2—2019）》，现将地块土壤污染状况调查、地块治理修复、地块修复效果评估和地块回顾性评估监测点位布设的有关要求进行分享。

一、地块土壤污染状况调查监测点位的布设

1. 土壤监测点位的布设

1.1 地块土壤污染状况调查初步采样监测点位的布设

(1) 可根据原地块使用功能和污染特征, 选择可能污染较重的若干工作单元, 作为土壤污染物识别的工作单元。原则上监测点位应选择工作单元的中央或有明显污染的部位, 如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等。

(2) 对于污染较均匀(包括污染物种类和污染程度)和地貌严重破坏的地块(包括拆迁性破坏、历史变更性破坏), 可根据地块的形状采用系统随机布点法, 在每个工作单元的中心采样。

(3) 监测点位的数量与采样深度应根据地块面积、污染类型及不同使用功能区域等调查阶段性结论确定。

(4) 对于每个工作单元, 表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度, 原则上应采集 0~0.5 m 表层土壤样品, 0.5 m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集, 建议 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m; 不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时, 根据实际情况在该层位增加采样点。

(5) 一般情况下应根据地块土壤污染状况调查阶段性结论及现场情况确定下层土壤的采样深度, 最大深度应直至未受污染的深度为止。

1.2 地块土壤污染状况调查详细采样监测点位的布设

(1) 对于污染较均匀(包括污染物种类和污染程度)和地貌严重破坏的地块(包括拆迁性破坏、历史变更性破坏), 可采用系统布点法划分工作单元, 在每个工作单元的中心采样。

(2) 如地块不同区域的使用功能或污染特征存在明显差异, 则可根据土壤污染状况调查获得的原使用功能和污染特征等信息, 采用分区布点法划分工作单元, 在每个工作单元的中心采样。

(3) 单个工作单元的面积可根据实际情况确定, 原则上不应超过 1600m²。对于面积较小的地块, 应不少于 5 个工作单元。采样深度应至土壤污染状况调查初步采样监测确定的最大深度, 深度间隔参见 1.1 中相关要求。

(4) 如需采集土壤混合样, 可根据每个工作单元的污染程度和工作单元面积, 将其分成 1~9 个均等面积的网格, 在每个网格中心进行采样, 将同层的土样制成混合样(测定挥发性有机物项目的样品除外)。

2. 地下水监测点位的布设

2.1 对于地下水流向及地下水位, 可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。

2.2 地下水监测点位应沿地下水流向布设, 可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。确定地下水污染程度和污染范围时, 应参照详细监测阶段土壤的监测点位, 根据实际情况确定, 并在污染较重区域加密布点。

2.3 应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度, 且不穿透浅层地下水底板。地下水监测目的层与其他含水层之间要有良好止水性。

2.4 一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5 m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染, 监测点位应设置在含水层顶部; 对于高密度非水溶性有机物污染, 监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。

2.5 一般情况下应在地下水流向上游的一定距离设置对照监测井。

2.6 如地块面积较大, 地下水污染较重, 且地下水较丰富, 可在地块内地下水径流的上游和下游各增加 1~2 个监测井。

2.7 如果地块内没有符合要求的浅层地下水监测井, 则可根据调查阶段性结论在地下水径流的下游布设监测井。

2.8 如果地块地下岩石层较浅, 没有浅层地下水富集, 则在径流的下游方向可能的地下蓄水处布设监测井。

2.9 若前期监测的浅层地下水污染非常严重，且存在深层地下水时，可在做好分层止水条件下增加一口深井至深层地下水，以评价深层地下水的污染情况。

3. 地表水监测点位的布设

3.1 考察地块的地表径流对地表水的影响时，可分别在降雨期和非降雨期进行采样。如需反映地块污染源对地表水的影响，可根据地表水流量分别在枯水期、丰水期和平水期进行采样。

3.2 在监测污染物浓度的同时，还应监测地表水的径流量，以判定污染物向地表水的迁移量。

3.3 如有必要可在地表水上游一定距离布设对照监测点位。

3.4 具体监测点位布设要求参照 HJ/T91。

4. 环境空气监测点位的布设

4.1 如需要考察地块内的环境空气，可根据实际情况在地块疑似污染区域中心、当时下风向地块边界及边界外 500m 内的主要环境敏感点分别布设监测点位，监测点位距地面 1.5~2.0m。

4.2 一般情况下，应在地块的上风向设置对照监测点位。

4.3 对于有机污染、汞污染等类型地块，尤其是挥发性有机物污染的地块，如有需要可选择污染最重的工作单元中心部位，剥离地表 0.2m 的表层土壤后进行采样监测。

5. 地块残余废弃物监测点位的布设

根据前期调查结果，对可能为危险废物的残余废弃物按照 HJ298 相关要求布点采样。

二、地块治理修复监测点位的布设

1. 地块残余危险废物和具有危险废物特征土壤清理效果的监测

1.1 在地块残余危险废物和具有危险废物特征土壤的清理作业结束后，应对清理界面的土壤进行布点采样。根据界面的特征和大小将其分成面积相等的若干工作单元，单元面积不应超过 100m²。可在每个工作单元中均匀分布地采集 9 个表层土壤样品制成混合样（测定挥发性有机物项目的样品除外）。

1.2 如监测结果仍超过相应的治理目标值，应根据监测结果确定二次清理的边界，二次清理后再次进行监测，直至清理达到标准。

1.3 残余危险废物和具有危险废物特征土壤清理效果的监测结果可作为修复效果评估结果的组成部分。

2. 污染土壤清挖效果的监测

2.1 对完成污染土壤清挖后界面的监测，包括界面的四周侧面和底部。根据地块大小和污染的强度，应将四周的侧面等分成段，每段最大长度不应超过 40 m，在每段均匀采集 9 个表层土壤样品制成混合样（测定挥发性有机物项目的样品除外）；将底部均分工作单元，单元的最大面积不应超过 400 m²，在每个工作单元中均匀分布地采集 9 个表层土壤样品制成混合样（测定挥发性有机物项目的样品除外）。

2.2 对于超标区域根据监测结果确定二次清挖的边界，二次清挖后再次进行监测，直至达到相应要求。

2.3 污染土壤清挖效果的监测可作为修复效果评估结果的组成部分。

3. 污染土壤治理修复的监测

3.1 治理修复过程中的监测点位或监测频率，应根据工程设计中规定的原位治理修复工艺技术要求确定，每个样品代表的土壤体积应不超过 500m³。

3.2 应对治理修复过程中可能排放的物质进行布点监测，如治理修复过程中设置废水、废气排放口则应在排放口布设监测点位。

4. 治理修复过程中，如需对地下水、地表水和环境空气进行监测，监测点位应按照工程环境影响评价或修复工程设计的要求布设。

三、地块修复效果评估监测点位的布设

1. 对治理修复后地块的土壤修复效果评估监测一般采用系统布点法布设监测点位，原则上每个工作单元面积不应超过 1600m²。具体布设要求参照 HJ25.5。

2. 对原位治理修复工程措施（如隔离、防迁移扩散等）效果的监测，应依据工程设计相关要求布设监测点位的布设。

3. 对异位治理修复工程措施效果的监测，处理后土壤应布设一定数量监测点位，每个样品代表的土壤体积应不超过 500m³。具体布设要求参照 HJ25.5。

4. 修复效果评估监测过程中，如发现未达到治理修复标准的工作单元，则应进行二次治理修复，并在修复后再次进行修复效果评估监测。

5. 对地下水、地表水和环境空气进行监测，监测点位分别与“一、地块土壤污染状况调查监测点位的布设”的监测点位相同，可考虑原位修复工程的相关要求适当增设监测点位。

6. 对地下水进行修复效果评估监测，可利用地块土壤污染状况调查、土壤污染风险评估和修复过程建设的监测井，但原监测井数量不应超过修复效果评估时监测井总数的 60%，新增监测井位置布设在地下水污染最严重区域。

四、地块回顾性评估监测点位的布设

1. 对土壤进行定期回顾性评估监测，应综合考虑土壤污染状况调查详细采样监测、治理修复监测及修复效果评估监测中相关点位进行监测点位布设。

2. 对地下水、地表水及环境空气进行定期监测，监测点位可参照“一、地块土壤污染状况调查监测点位的布设”监测点位布设方法。

3. 对原位治理修复工程措施（如隔离、防迁移扩散等）效果的监测，应针对工程设计的相关要求进行监测点位的布设。

4. 长期治理修复工程可能影响的区域范围也应布设一定数量的监测点位。

（来源：矿山地质环境网）

如何打破煤矸石传统治理困局？

4月22日，自然资源部完成《矿山生态修复技术规范第1部分：通则》等6项推荐性行业标准的公示工作。在煤炭矿山部分，煤矸石堆放与处置利用被列为主要问题之一，要求掌握排放总量与处置措施、综合利用等情况，以及排矸场堆放数量和高度、压占土地面积，堆体工程稳定性，煤矸石自燃等污染与治理，生态重建等情况。

煤矸石是煤矿在开拓掘进、采煤和煤炭洗选等生产过程中排出的含碳岩石，也是我国目前存放量最大的工业固废之一。实现煤矸石零排放，已成为国家级绿色矿山的硬指标。由于历史欠账多、新增产量大，处置难题让不少矿区感到头疼。采取传统堆存、填埋方式，不仅压占土地，还易造成土壤及水体污染、自燃危害等多重后果。怎么办？拓展科学且经济的综合利用途径迫在眉睫。

处置不当问题多，用好则是“宝”

“以煤矸石为代表的工业固废处置，是事关矿区全产业链绿色发展的关键一环。”在中国煤炭学会土地复垦与生态修复专业委员会副主任李树志看来，煤矸石处置不当带来问题重重，用好则是“宝”。“比如含煤量较多的选煤厂矸石多用于发电，含煤量较少的掘进矸、堆积自燃后的矸石可用于筑路、井下充填和土地复垦回填。此外，煤矸石还有制砖、生产水泥、制备陶瓷等用途。”

对此，部分矿井已有成功案例。在山东能源枣矿集团岱庄煤业公司，煤矸石被作为主要充填骨料，资源化用于绿色充填开采。从2020年9月试生产以来，该矿到3月底累计消化矸石量9.57万t。“我们已有30多年开采历史，有效可采储量越来越少。选择充填开采，起初是想解决保接续、延年限的难题，在此过程中，煤矸石存量压力得以缓解，可谓一举多得。”岱煤公司采煤专业主任师赵显江说，堆积或填埋看似简便、成本最低，实际得不偿失，“传统方式非但不产生效益，还导致地面土壤、含水层遭到破坏，后期修复投入巨大，而且不一定能恢复原貌。”

除了“后处理”，“边采边治”的模式也在推行。陕煤集团西安重装陕西中环公司董事长姚卫平介绍，该公司在黄陵矿业二号煤矿建成了国内首个浆体充填项目，充填与采煤作业相互平行、互不干扰、随采随充。“简单来说就是将矸石制成一种浆体，再进行原位充填，在采煤过程中同步把煤矸石处理了。由此，对采煤造成的地表沉陷起到控制作用，矸石不堆积也不会污染地面环境。同样的思路也可处理井上洗煤厂产生的矸石，做到不出矿、零排放。黄陵项目分为两期，全部完成后，可覆盖全矿所有煤矸石。”

综合利用远赶不上矸石产生的速度

处置思路打通了，做起来却不容易。李树志表示，当前矸石年产量约占原煤产量的10%~15%。值得注意的是，目前在不少矿井，综合利用远赶不上矸石产生的速度。以陕西某煤炭主产地为例，煤矸石及粉煤灰等工业固废综合治理形势严峻，在产废端占比逾65%，在利废端未实现综合利用的比例高达73.5%。

“杯水车薪。”陕北某矿人士直言，其所在煤矿选取了煤矸石制砖的方式。“使用粘土制砖既要取土、也要用煤，煤矸石制砖不存在这些环节，矸石本身含有一定发热量，放进砖窑就能内燃，不但具备环保、成本等优势，做出来的空心砖耐压耐腐蚀、透水透气性强。但每年产出矸石太多了，制砖只能解决10%~20%的量，其余仍没有好办法解决。”

使用煤矸石制备建筑材料，技术层面不存在大的障碍，市场是共性制约。“本地销量有限，制出的砖要卖到外地。不超过100km尚有微利，再远成本划不来，加上运费到外地竞争力全无。”上述人士称。

赵显江也称，综合利用是值得鼓励的方式，但目前还面临成本压力。“我们属于老矿，矸石产量不算大，在现行煤价下尚可。对于大型矿井而言，实现生态与经济效益双收仍是难题，如何实现快速、高效利用是关键。”李树志表示，煤矸石利用率总体呈现“东部高、西部低”，但随着中东部地区矸石排放量下降等原因，煤矸石砖厂越关越少，几年前基本每个东部矿区都有的充填开采也在减少。“综合利用的问题和难点主要在西部。西部矿区产废量大，固废利用难度也大，加上生态脆弱、环境容量低，对固废处置和利用的要求和成本相应更高，多因素造成利用量小。”

以大宗利用为主要方向

针对处置出现的纰漏，监管绝不手软。在福建龙岩，原来相对集中堆放煤矸石的矸石山被肆意开挖、四处转运、分散加工，大面积占用土地资源、破坏山林；山西焦煤集团斜沟煤矿擅自变更建设内容，取消了环评要求建设的煤矸石砖厂等综合利用建设内容，将产生的所有煤矸石一埋了之……梳理近两年的中央、省级环保督察发现，类似案例不在少数。

“国家已明确禁止新建煤矿及选煤厂建设永久性煤矸石堆场，确需建设临时堆场，原则上占地规模按不超过3年储矸量设计，而且应有后续综合利用方案。”李树志也称，基于绿色发展要求，从国家到地方的要求均在趋严。

如何科学处置？李树志认为，煤矸石在传统建筑材料利用方面，继续提高综合利用率的难度越来越大，甚至可能逐渐下降。其主要方向应是大宗利用，重点在矿井充填、生态治理、土壤改良、工程建设等方面。“比如，煤矸石农业土壤改良和回填采煤塌陷区复垦成本较低，土壤改良煤矸石添加比例可达30%，处置利用量大。利用煤矸石进行路基、建筑地基、建设场地等回填既可满足工程要求，也能消耗大量的煤矸石，使其变废为宝。”姚卫平透露，陕西中环攻克了矸石的干选、破碎、搅拌、泵送等一系列技术难题，实现浆体、膏体和固体三种方式的绿色环保充填。矸石处置成本可控制在50元/吨以内，均摊到吨煤成本在5~6元。“根据不同的采矿地质条件、采掘关系和煤矿需求，井下可利用的充填空间不同，实施难度也有差异。当前主要是解决充填成本分摊，煤矸石综合利用的难题便可迎刃而解，建议在政策层面予以一定支持，调动煤矿开展井下充填的积极性。”

（来源：中国能源网）

什么是“三区三线”

“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

城镇空间：以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间。农业空间：以农业生产、农村生活为主体的功能空间。生态空间：指具有自然属性、以提供生态服务或生态产品为主的功能空间，包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、岸线、海洋、荒地、荒漠、戈壁、冰川、高山冻原、无居民海岛等。

生态保护红线：是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。

永久基本农田：是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。

城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。

科学划分生产、生活和生态三大空间，合理界定建设用地、农业用地、生态用地，体现了生产空间集约高效、生活空间美丽宜居、生态空间山清水秀的美好愿景，科学勘界“三区三线”，为实现自然资源的开发与保护双赢打好基础。

（来源：自然资源部网）

土壤普查和土地调查有什么不同？

范围不同：土壤三普对象是全国耕地、园地、林地、草地等农用地和部分未利用地的土壤。其中，林地、草地中突出与食物生产相关的土地，未利用地重点调查与可开垦耕地资源潜力相关的土地，如盐碱地等。调查面积约为陆地国土的 76%。国土三调对象是我国陆地国土。

目的不同：土壤三普目的是查明全国土壤类型及分布，全面查清土壤资源现状和变化趋势，掌握土壤质量、土壤健康等基础数据，实现对土壤的“全面体检”。国土三调目的是全面查清某一时间节点全国土地资源数量及利用状况，掌握真实准确的土地利用状况基础数据。

内容不同：土壤三普是对土壤理化和生物性状、土壤类型、土壤立地条件、土壤利用情况等普查。国土三调是对土地利用现状及变化情况、土地权属及变化情况等的调查。

方法不同：土壤三普是调查采集表层土壤样品，挖掘土壤剖面、采集分层土样，分析化验土壤理化性状等，是三维立体式调查。国土三调是在第二次全国土地利用类型图基础上，通过遥感影像对土地利用现状进行判读，实地调查核实变化土地的地类、面积和权属，是二维平面式调查。

（来源：中地大环境地质研究院网）

行业动态

盐湖钾肥企业钾肥生产呈现稳中向好态势

2022 年一季度，格尔木市坚持稳中求进，全力保障钾肥制造企业生产运行稳定，盐湖钾肥企业累计生产钾肥 148.4 万 t，完成全年计划生产量的 22%。

为企业排忧解难，格尔木市先后组织召开企业纾困解难、融资等座谈会，协调解决钾肥企业在复工复产、生产运行中存在的困难和问题；落实电力市场化交易、减税降费等政策，切实降低企业生产成本；强化融资服务，摸排梳理重点钾肥生产企业、重点项目在复工复产、投资建设中存在的

资金缺口，为下一步政银企对接工作提供依据；多次向上级相关部门汇报衔接钾肥企业生产用天然气缺口情况，经省州协调，盐湖工业、藏格钾肥日均合计供气较合同气量增加约 15 万 m³，有效缓解重点钾肥生产企业用气短缺问题。

与此同时，加强钾肥调运，协调做好运力安排，优先保障钾肥外运需要，紧盯钾肥行业上下游对接，稳定钾肥生产。加强化肥市场供求和价格形势监测分析，及时发现市场运行中苗头性、倾向性、潜在性问题，研究采取有针对性的措施，促进钾肥市场平稳运行。2022 年，格尔木计划生产钾肥 673 万 t，其中：盐湖工业 500 万 t、藏格钾肥 100 万 t、其他中小型钾肥企业 73 万 t。

柴达木首建矿床成矿系列 新增潜在资源价值千亿元

从青海省地质矿产勘查部门获悉，在近些年开展的柴达木盆地成矿研究中，地质专家首次划分了柴达木盆地盐类矿产Ⅳ级成矿单元，建立盐类矿床成矿系列，并以此新理论为指导，新增的潜在资源初步估算经济价值超千亿元人民币，其中，新增氯化钾潜在资源量 2.35 亿 t。

上述研究项目系青海省官方资助的“青海学者”专项。相关负责人介绍，上述研究项目首次以柴达木盆地新生代构造地质环境为基础，突出盐类矿产原则，综合分析赋盐矿产的岩相、古气候、水文条件，结合最新的找矿成果，首次将柴达木盆地划分为 5 个Ⅳ级成矿单元。同时，根据盆地各构造单元不同矿产资源分布特征、成矿时代、矿床类型、矿床规模、查明资源量等的梳理总结，首次建立了 2 个成矿系列、6 个成矿亚系列、15 个矿床式。按照柴达木盆地区域构造演化与成矿关系，以成矿系列为基础，以成矿单元为横坐标，成矿时代为纵坐标，建立了柴达木盆地矿床成矿谱系。

相关负责人表示，通过本研究项目的实施，解决了一些制约该区找矿评价的关键性科技问题，形成了一批知识产权。

据项目承担单位青海省柴达木综合地质矿产勘查院副院长韩光介绍，以上述研究建立的柴达木盆地盐类矿产成矿模式为指导，先后在柴达木盆地的马海、阿拉巴斯套等地区扩大了砂砾孔隙卤水钾矿资源规模，提升了钾、锂资源储量，在鸭湖构造、红三早四号构造、落雁山构造等发现了富锂、硼、溴、碘卤水资源量，新增的潜在资源初步估算经济价值超千亿元人民币，为加快建设世界级盐湖产业基地提供了潜在的资源保障。

中化地研院新疆一矿产地质调查成果报告获评优秀

近日，中国地质调查局西安地质调查中心在西安市组织了“西昆仑大红柳滩-甜水海地区大型矿产资源基地综合调查”项目委托业务成果评审会议，对中化地研院承担的“新疆若羌县卡尔恰尔一带 1:5 万矿产地质调查”项目成果报告进行了评审。该项目在此次成果报告评审中获评优秀。

项目工作区位于阿尔金山中部，项目组对卡尔恰尔一带开展了 3 幅 1:5 万矿产地质调查，查明了调查区内地层、构造、岩浆岩等特征，重点查明了萤石矿的成矿地质条件、与成矿有关的构造—建造及其空间分布，总结了控矿要素、找矿标志，划分了成矿亚带和成矿远景区，圈定了找矿靶区。新发现 6 处萤石矿点、2 处萤石矿化点、2 处金属矿化点，资源量预测萤石矿资源规模较大。

中化吉林院检测中心取得环境检测类省级资质

近日，中化吉林院检测中心顺利获得吉林省市场监督管理局批准的《检验检测机构资质认定证书》，取得环境监测资质。至此，吉林院检测中心拥有了国家级、吉林省省级双资质，检测范围涵盖水体、固体废物、土壤及水系沉积物等多个领域。

该资质的取得，标志吉林院迈出转型升级的重要一步，增强了企业竞争力，拓宽了业务范围，对吉林院融入地方、服务地方、参与地方检测工作将起到有力支撑。

阿根廷将投资 42 亿美元刺激锂生产

据 BNamericas 网站报道，阿根廷将投资 42 亿美元刺激锂生产。该国矿业企业家商会认为，这将帮助在 2023 年实现产量增长一倍，2025 年达到 17.5 万 t。2020 年，阿根廷锂产量为 3.3 万 t，今年有望达到 5 万 t。

上周在一次锂圆桌会议上，阿根廷生产发展部长马蒂亚斯·库尔法斯（Matías Kulfas）宣布了此项投资。这笔资金对于提高效率 and 增进工业化以及改善基础设施非常重要。库尔法斯表示，政府希望阿根廷成为世界第三或第四大锂生产国。“我们果断决定投资 42 亿美元和实施公共政策”，库尔法斯表示。在这次会议上，萨尔塔、胡胡伊和卡塔马卡三个省的省长签署地区贸易协议以促进锂工业发展。

据生产发展部的数据，阿根廷目前有 23 个处于不同阶段的项目。其中，有两个已经投入运营并在扩产。位于卡塔马卡省翁布雷穆埃尔托（Hombre Muerto）盐沼西部的菲尼克斯（Fenix）项目年产碳酸锂 2 万 t。所有权人利文特（Livent）公司计划在 2025 年底前将其扩大到 3 万 t/a。

胡胡伊省的奥拉罗斯（Olaroz）盐沼年产碳酸锂 2.5 万 t。该矿由胡胡伊销售公司（Sales de Jujuy）以及国有 Jemse 公司经营，计划到 2026 年产量增长 2 倍。投资 6.41 亿美元的科沙里—奥拉罗斯（Cauchari-Olaroz）项目正在建设，预计今年下半年投产，年产碳酸锂 4 万 t，将成为该国最大锂矿。该矿位于奥拉罗斯盐沼和科沙里盐沼，所有者为埃克萨矿业公司（Minera Exar）。

美国地质调查局（USGS）的数据显示，阿根廷锂资源量为 1930 万 t，与玻利维亚（2100 万 t）、智利（980 万 t）和澳大利亚（730 万 t）同列世界前列。

锂是能源转型的关键材料。国际能源署预测，受到电池需求推动，2030 年世界锂消费量将是 2020 年的 100 倍。

（来源：全球地质矿产信息网）

德国欧姆山钾盐等项目进展

南哈茨钾肥公司（South Harz Potash）在德国的欧姆山（Ohmgebirge）矿权钻探取得重要进展。首个孔在 651m 深处见矿 11m，钾品位 14.4%，其中包括 4m 厚、品位 19.7% 的矿化。该孔钻深至 721m，目的是验证以前曾见矿 5.5m、品位 15.72% 的矿化。往西 148m 部署的另一个新孔，是用来更新资源量的两个钻孔之一。根据历史钻孔数据估算的推测资源量（JORC）为 3.25 亿 t，品位 13.14%。

澳州稀土公司（Australian Rare Earths）在南澳州和维多利亚州的科帕穆拉（Koppamurra）新发现的第二批重要钻探计划圈定了广泛发育的浅部稀土矿化，邻近红尾（Red Tail）和黄尾（Yellow Tail）资源区。主要见矿情况为：在 1m 深处见矿 9m，总稀土氧化物含量为 0.0908%，其中镨钻占 22.5%，镨占 2.4%。按照 0.1% 的边界品位，到目前为止 1/3 的样品 TREO 平均品位 0.1556%。

（来源：全球地质矿产信息网）

市场信息

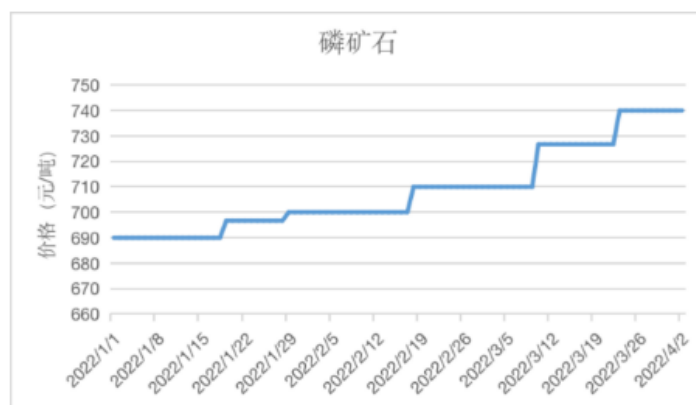
俄乌冲突对磷矿市场影响几何？

一、俄乌冲突对磷酸二铵价格有一定影响

1. 2022 年以来国内磷矿价格间断性攀升

一是 2022 年以来国内磷矿石价格持续上涨。

国内磷矿石供应整体偏紧，随着春耕播种季节到来，磷矿石下游迎来需求旺季，需求表现良好，场内交投气氛活跃，磷矿石货源供应更为紧张，供需双支撑下，矿企挺价意向增强，国内磷矿价格保持上涨趋势。我国 30% 品位磷矿石主流地区参考均价在 1 月稳定于 690 元/t，2 月 18 日涨至 710 元/t，3 月 23 日涨至 740 元/t，且持续高位运行，与年初相比均价上涨 50 元，涨幅 7.25%。



2022 年以来国产磷矿价格走势 (数据来源: Wind)

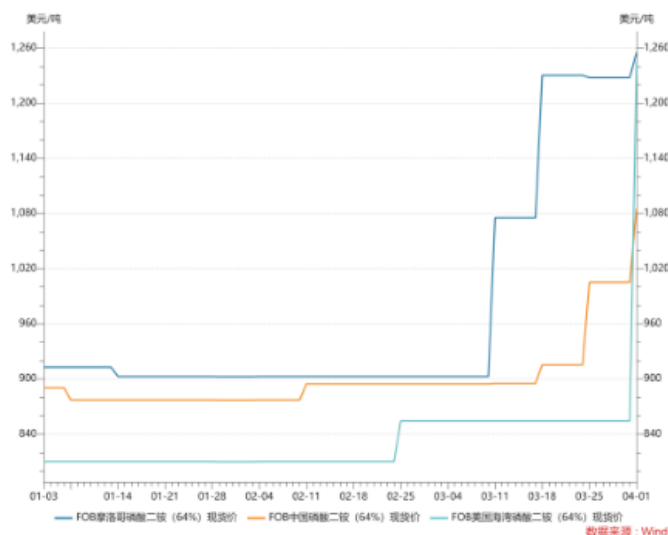
二是 2022 年初国际磷酸二铵价格总体平稳, 3~4 月份均出现大幅上涨。

2022 年 1 月中国和摩洛哥磷酸二铵市场价格小幅走跌, 成本面支撑力下滑, 磷酸企业开始跟随下调。中国磷酸二铵价格从 890.2 美元/t 跌至 877 美元/t, 摩洛哥从 912.7 美元/t 跌至 902.7 美元/t, 美国价格稳定在 810.2 美元/t。

2 月因硫磺价格继续大幅上扬, 磷酸二铵原材料压力不断加重, 春耕市场二铵货源供应表现紧张, 推动主流市场价格向上运行。中国价格涨至 894.7 美元/t, 涨幅约 2%, 美国涨至 854.2 美元/t, 涨幅约 5.2%, 摩洛哥磷酸二铵价格稳定在 902.7 美元/t。

3 月受俄乌战争冲突影响, 国际原油、天然气、谷物价格飙升, 货运成本大幅上涨, 给磷酸二铵供应量带来进一步压力。美国磷酸二铵价格保持稳定, 摩洛哥价格在成本和需求的双重压力下出现大幅上涨, 于 3 月 11 日涨至 1075.2 美元/t, 18 日进一步上涨至 1230.2 美元/t, 涨幅约 36.28%, 且持续高位运行。中国磷酸二铵企业开工率降低, 下游需求回升, 磷酸二铵价格不断走高, 涨至 915.2 美元/t。

4 月 1 日各国磷酸二铵价格均出现进一步上涨, 其中美国涨幅最大。美国涨至 1245.2 美元/t, 较年初涨幅约 53.7%。摩洛哥涨至 1255.2 美元/t, 中国涨至 1085.2 美元/t。



2022 年以来国际磷酸二铵价格走势 (数据来源: Wind)

2. 中长期来看, 磷矿价格的核心影响因素仍为供求关系

一是我国磷矿石资源已经具有一定的稀缺性。

目前国内存在较为严重的乱采现象, 小磷矿资源利用率仅有 15%~30%, 而大矿的利用率可以达到 60%~80%左右。因此我国主要磷资源储量都采取了措施以控制小磷矿开采, 《化工矿业“十二五”发展规划》将磷矿资源的地位提高到空前水平, 要求未来五年建立磷矿产地资源储备机制, 提高磷矿开采准入门槛。与此同时各磷矿大省开始积极出台整合计划, 国内磷矿价格也将一路上涨。

二是硫磺作为磷酸二铵的原材料，其价格波动是磷酸二铵价格的主要影响因素，但影响有限。

近期磷酸二铵价格小幅上行的主要影响因素为原料硫磺价格的持续上扬。尤其在 2 月下旬硫磺涨势加速，长江港硫磺自提价由 2021 年底的 2450 元/t，上涨至 3000 元/t，涨幅约 22.45%，并且合成氨及磷矿石价格均处高位，企业生产成本压力增大，工厂挺价意向强烈，但涨幅仅维持在 30~50 元/t 附近。出现该现象一是因为如今的生产原料多为前期采购，高价原料的传导需要一定时间，二是磷酸二铵企业大部分为国企，从 2021 年秋季市场开始在秉承国家稳价保供的政策面指引，价格维持稳中小幅波动为主。

三是未来磷酸二铵春耕市场价将依旧维持高位坚挺的走势。

主要原因有三：一是硫磺外盘价格依旧坚挺，价格有继续上行预期；二是磷矿石因新能源磷酸铁锂的加入，供应表现紧缺，喊涨气氛较浓，磷酸二铵企业生产成本持续增压；三是春耕市场需求持续跟进，多数企业待发至 4 月下旬、4 月底附近，货源供应表现紧张，在成本及需求面支撑下，磷酸二铵市场依旧维持稳中坚挺走势。

二、俄乌冲突对全球部分地区磷矿供需格局造成一定影响

1. 全球磷矿分布不均衡，摩洛哥是全球磷矿资源储量大国

一是摩洛哥磷矿资源丰富，占全球总量 75% 之多，位居世界第一。

磷矿资源主要以海洋沉积磷矿的形式存在，最大的沉积矿床位于北非、中国、中东和美国。同时，在巴西、加拿大、芬兰、俄罗斯和南非发现了大量火成岩事件。在大西洋和太平洋的大陆架和海山上发现大量磷酸资源。

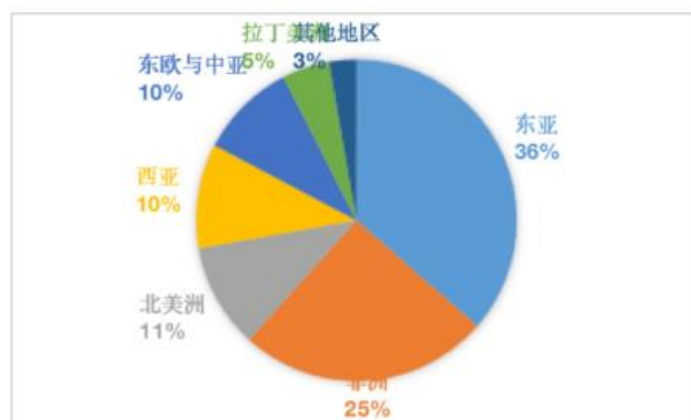
世界磷矿石资源超过 3000 亿 t，其中基础储量 710 亿 t。基础资源储量主要分布在非洲、北美、亚洲、中东等地区，非洲和中东合计接近全球的 80%，其中储量的 85% 以上集中在摩洛哥和西撒哈拉、埃及、阿尔及利亚、中国。仅摩洛哥和西撒哈拉就占全球总量 70% 之多，位居世界第一。

二是中国也是磷矿石大国之一，已探明资源总量仅次于摩洛哥，但高品位磷矿储量低。

我国磷矿资源储量丰富，已查明资源储量矿石量 176 亿 t，位居世界第二，仅次于摩洛哥和西撒哈拉。中低品位矿多，富矿少是我国磷矿资源的特点之一。我国磷矿床中 93% 为中低品位，杂质含量高， P_2O_5 大于 30% 的高品位磷矿储量只有 10.69 亿 t，仅占总储量的 8.12%，即使包括品位大于 26% 的中品位磷矿储量也不会超过 30 亿 t。

三是全球磷矿产区主要集中在东亚、非洲、北美洲，目前中国是全球磷矿最大生产国。

磷矿产量较大的国家地区是中国、美国、摩洛哥和西撒哈拉、俄罗斯、越南等国家。东亚地区产量最多，占全球产量的 36%，其次是非洲 25%，北美洲 11%，西亚、东亚与中亚各占 10%。2017 年全球磷矿石产量达到近年来最高峰，为 2.69 亿 t。2018~2020 年有所下降，分别为 2.49 亿 t、2.27 亿 t、2.23 亿 t。



2020 年全球各地区磷矿产量占比（数据来源：Wind）

目前我国每年的磷矿石产量在 6000 万 t 以上，远高于美国、摩洛哥和西撒哈拉等国家或地区的产量。湖北（48%）、贵州（23%）、云南（19%）、四川（7%）和河南（2%）是我国磷矿最为丰富的五个省份，其中湖北省磷矿年产量突破 2000 万 t，是我国磷矿产量最大的省份。但湖北省单厂磷矿产量只有 21.4 万 t，不仅低于云贵 63.67 万 t 和 54.43 万 t 的单厂水平，也明显低于全国平均 31.86 万 t 的水平。未来湖北省以及全国的磷矿资源整合将是必然趋势。

2. 近三年全球磷酸和我国磷矿石总体供需格局供大于求

一是全球磷酸供大于求，且供需量逐年增加。

2019 年全球磷酸供应量为 50 百万 t，需求量为 47 百万 t。2020 年供应量为 50.7 百万 t，需求量为 48.3 百万 t。2021 年供应量为 51.2 百万 t，需求量为 49.3 百万 t。磷酸产能增量将主要集中在摩洛哥、巴西、突尼斯和印度。

二是中国磷矿石主要用于生产磷肥，且供大于求。

2017 年中国磷矿有 75.6% 用于制造磷肥，11.1% 用于生产黄磷，12.2% 用于制作动物饲料，出口占 0.6%，其他占 0.5%。与全球磷矿石消费结构相比，中国用于制造磷肥的磷矿石占比高于全球近 10 个百分点，用于工业生产的比例较低。

目前国内磷矿石产量产能远高于国内需求，而且产能仍在增加，以 4.7% 的资源供应全球一半以上的市场，储采比下降过快，开发强度过大，磷肥等产品大量出口。因此应严控磷矿石及磷肥的新增产能，并淘汰技术落后部分产能，提高磷矿工业发展的技术含量，同时通过严格控制产能并限产和充分利用国际资源等方式来延长中国未来的磷矿资源供应时间。

3. 俄乌冲突对化肥进口较多的国家造成一定冲击，对我国磷肥市场影响有限

一是俄罗斯是全球最大的化肥出口国和欧洲主要的能源产地，其氮磷钾肥均为全球出口前三位。

2020 年俄罗斯磷矿产量位列全球第四，同时也是全球第三大磷肥出口国。俄罗斯化肥年产量 5000 万 t，占全球 13%。全球 23% 的氨、17% 的氮肥（全球第一）和钾肥（全球第三）、14% 的尿素、10% 的磷肥（出口全球第三）来自俄罗斯，磷肥主要出口到马来西亚（51%）、蒲隆地（27%）、厄瓜多尔（17%）等国家。

二是化肥进口较多、对俄罗斯依赖度高的国家受俄乌冲突的冲击较大，全球粮食供给也将受到影响。

2020 年全球化肥进口大国分别是：巴西 80 亿美元、印度 72 亿美元、美国 58 亿美元、中国 29 亿美元、法国 19 亿美元、泰国 15 亿美元、澳大利亚 15 亿美元、加拿大 15 亿美元、印度尼西亚 13 亿美元、比利时 12 亿美元、土耳其 11 亿美元、阿根廷 11 亿美元。

巴西、印度受到的影响最大。巴西的钾肥进口占比超过 96%，巴西、印度化肥进口严重依赖俄罗斯。美国虽然化肥进口金额全球第三，但对俄罗斯依赖较小。巴西等作为全球粮食出口大国，一旦化肥不足影响产量，加上乌克兰被动的减少粮食供给，全球粮食减产成为必然趋势，这将会推高粮食价格，近两年粮食价格将会创出历史新高。

三是我国化肥供需自成体系，俄乌冲突对我国磷肥价格影响有限。

中国磷肥出口占全球 30% 以上，位居全球第一。目前我国的磷肥可实现自给自足，国内的磷肥供应也逐渐增加，磷矿石价格虽比往年有抬升，但明显低于国际市场。国内化肥供需自成体系，预期俄乌局势对国内化肥价格影响有限，对粮油价格影响也不大。但我国钾肥进口依赖度较大，后续可能出现一些价格波动。

三、对俄制裁或使国际磷肥贸易结构发生变化

1. 俄乌冲突导致全球化肥供应趋紧，粮食价格上涨

一是俄罗斯 Phos Agro 公司作为一家垂直整合的俄罗斯公司，其是世界领先的磷酸肥料生产商之一。

全球产能排名靠前的磷矿开采企业分别为摩洛哥 OCP 公司、美国美盛 Mosaic 公司、云南云天化股份有限公司、俄罗斯 Phos Agro 公司、美国 PotashCorp 公司、约旦 JPMC 公司、巴西 Vale 公司、沙特 Maaden 公司、以色列 ICL 公司等。这些公司均为全产业链的大型化工或化肥企业，其产量非常巨大。

俄罗斯 Phos Agro 公司生产 39 个等级的磷基肥料、氨和饲料磷酸，以及高品位磷酸岩，拥有 39% 以上的 PO。俄罗斯 Phos Agro 公司 2020 年化肥总产量增加了 5%，达到 1020 万公 t。俄罗斯 Phos Agro 公司表示，产量增长是由于新生产设施的建设和现有设施不断升级，以及生产效率提高。2020 年公司磷矿石和霞石精矿产量增长 0.1%，至 1170 万 t，第四季度产量同比下降 3.6%，至 280 万 t。

二是俄乌冲突导致全球化肥供应趋紧，形成粮食涨价、化肥短缺的恶性循环。

全球磷肥资源分布不均衡，市场卖方较少，一般以大合同谈判为主。俄罗斯的磷肥出口曾受美国制裁，导致市场磷酸二铵的价格出现了较大的波动。

虽然俄乌冲突没有使俄罗斯的天然气、化肥被制裁，但乌克兰的港口全部关停，天然气管线爆炸，全球著名船运公司基本叫停了通向俄罗斯的集装箱运输，黑海基本成为死海。2021 年 11 月俄罗斯效仿我国，进行化肥出口配额，2022 年 2 月 5 号禁运合成氨出口，俄罗斯部长建议停止化肥出口，俄、乌的化肥基本相当于被制裁。仅仅因为俄罗斯化肥断供，欧盟少了 25% 的化肥供应。

近日随着欧美等国加大对俄罗斯的经济制裁，针对于俄罗斯的制裁预期将会大幅缩减国际化肥供应量，化肥价格将提升，进而农民种粮积极性降低，造成粮食危机扩大，形成粮食涨价、化肥短缺的恶性循环。

2. 俄乌冲突将导致全球化肥供应中断，化肥涨价的趋势持续

一是俄乌冲突使化肥缺口的边际效应扩大，化肥价格居高不下。

化肥缺口 1% 可能只会带来 5% 的价格增长，10%~20% 的缺口则会带来 100%、200% 甚至更高的价格提升，俄乌冲突将加大全球化肥缺口。保障粮食安全，化肥供求关系偏紧是我国当前的做法。俄乌冲突后这一做法将会在全球成为主流共识。为增加粮食产量，全球各地粮食播种面积将会增加，化肥需求也会增加，特别是在双碳、气候关注度上升得情况下，化肥供给的成本上升，化肥价格居高不下将成为新常态。

二是俄乌冲突影响全球化肥股价持续上涨。

对标 2008 年，目前化肥价格的传导只是起步阶段。近日 MOS、ICL、CF、Nutrien 等全球化肥股的股价一路飙升，MOS 涨幅超 21%，2 月 28 日，MOS 在 47 元附近，仍继续 8 亿美元的回购，这是这两年在股价涨了 8 倍的条件下，十分看好化肥股的行为。中国云天化的利润已超过 2008 年的利润，股价还相差甚远。

三是俄乌冲突将导致全球化肥供应陷入长期中断。

智通财经 APP 获悉，由于市场担心俄乌冲突将导致化肥供应短缺进一步恶化，北美化肥公司 Nutrien (NTR.US) 股价周二盘中飙升至 88.41 美元新高，随后有所回落。该股周二美股收跌 1.23%，报 84.93 美元。Nutrien 临时首席执行官 Ken Seitz 表示，由于俄罗斯与乌克兰是主要的化肥生产国，两国之间的冲突可能会导致全球氮磷钾肥供应的长期中断。

四、对策建议

从 2009 年到 2020 年，化肥价格从顶部一路下跌、化肥企业开工率大减、市场供过于求。直到新冠疫情的全球爆发，化肥和农产品的供应链才慢慢恢复。近期受俄乌冲突影响，俄罗斯化肥出口受限，加上超级通胀、粮食种植面积增加等因素，化肥的市场供求格局发生逆转，推动化肥价格上涨，进而影响磷矿价格上涨。

化肥涨价对中国“磷三杰”（云天化，湖北宜化，兴发集团）最大的作用不是提高股价—预期打满就会下跌，不是提高估值—周期股的 PE 基本都是 10 以内，而是让他们有足够的资金和底气，进入磷酸铁、电子化学品、新材料等高投入、高附加值、高成长性的业务。

目前是“磷三杰”转型蜕变的黄金时期。一旦化肥市场供过于求，成长性业务能够支撑其走的更远。再看云天化、宜化，2008年高光时刻之后就是一路下跌，甚至ST，这是历史上的深刻教训。最好的情况莫过于“左手化肥、右手成长”：磷酸铁、新能源业务让“磷三杰”享受新赛道估值，化肥业务让“磷三杰”每年也可有20~40亿元的稳定利润。

(作者单位：中国地质调查局国际矿业研究中心 矿业市场研究所)

未来，钾肥供应紧张或将持续

由于西方对俄罗斯和白俄罗斯的制裁，使化肥供应陷入混乱，化肥价格飙升至历史新高。加拿大化肥供应商Nutrien首席执行官肯·塞茨(Ken Seitz)表示，制裁有可能产生更持久的影响，因为重建该地区的出口能力需要时间，而且买家会从哪里寻找供应。

5月3日，塞茨在与分析师举行的电话会议上表示，Nutrien“正在研究加速钾肥生产的潜力”。化肥供应紧张“可能持续到2022年以后”。

磷肥海内外价差超3000元/t

目前我国磷铵FOB(出口离岸价)约1070美元/t，较2021年初上涨170%，海内外价差超3000元/t。近期多家上市公司表示，将在国内保供稳价前提下，有序组织出口。

(来源：中国磷复肥网)

2022年4月中国出口肥料174万吨

中国海关初步统计数据显示，2022年1~4月中国出口各种大量元素肥料(含氯化铵、硝酸钾和动植物有机肥料，下同)589.7万吨，同比降幅为35.8%；出口金额25.62亿美元，同比增幅为1.4%。4月份当月出口各种肥料174.2万吨，同比降幅为41.3%；出口金额为7.74亿美元，同比降幅为16.1%。

20亿元成交，抢手的川西锂矿被“神秘个人”拍走了？

5月21日早上7点48分，持续了近五天五夜的斯诺威矿业54%股权竞拍终于尘埃落定，成交价为20亿元，是起拍价335万元的597倍，该价格大大超出了此前市场的预期。

这场加时的竞拍赛在今日早上近5时开始进入“决战”环节。此前，竞拍价还不到6亿元，每次的加价幅度为5万元；随后，竞拍人开始以“5000万元”为基数加价，在不到3个小时内，竞拍价就被抬到了20亿元。

(来源：今日头条)

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.ccmassociation.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

邮编：072754

网址：<http://www.hgdy.com.cn>

传真：(0312)3682242

E-mail：postmaster@hgdy.com.cn

主编：刘力生 编辑：董志强 赵其仁 编辑部地址：河北省涿州市范阳西路122号