

本期要目

中国矿业信息

1. 省级矿产资源规划（2021-2025年）编制前期工作启动（1）
2. 青海省科研人员从高镁锂比盐湖中提取高纯锂和硼（2）
3. 湖南量身定制废弃矿山生态修复方案（3）
4. 地勘行业的“黄金十年”已经远去 转型发展正当时！（4）
5. 中国石油集团着力推动勘探开发向高质量发展（13）
6. 山东发现干热岩富存区 资源量折合187.79亿吨标准煤（16）
7. 铁矿石急涨不具可持续性 监管层将加大调查和监管力度（17）
8. 我国10处国家公园体制试点稳步推进（19）
9. 石墨烯退烧这三年：“工业味精”何时能成“新材料之王”？（21）
10. 自然资源部对弄虚作假行为坚持追责无禁区（26）

2019年度第23期

2019年7月12日

主 管：中国矿业联合会

主 办：中国矿业联合会信息中心（中国矿业网）

京内资准字 2000-L0166

通讯地址：北京市朝阳区安定门外小关东里10号院东小楼313室

联系电话：010-66557688 联系人：杨秋玲

中国矿业网：www.chinamining.org.cn 投稿邮箱：yql@chinamining.org.cn

省级矿产资源规划（2021-2025年）编制前期工作启动

自然资源部办公厅近日就开展省级矿产资源规划（2021-2025年）编制前期工作下发通知。通知明确了在“十四五”这个加快推进生态文明建设和经济高质量发展的攻坚期，省级矿产资源规划编制的总体要求。

通知明确，矿产资源规划是《矿产资源法》确定的法定规划，也是国家发展规划体系中的重要专项规划。规划要以服务经济社会发展，保障资源安全为目标，以绿色发展、转变资源利用方式为中心，强化资源保护和合理利用，正确处理好政府与市场、当前与长远、局部与整体、资源与环境的关系，深化供给侧结构性改革，优化资源开发保护格局，实现资源开发和生态保护相协调。要创新方式方法，把事关资源安全 and 高质量发展的全局性、前瞻性、关键性、深层次问题研究深、研究透，切实提高规划的科学性和操作性。

通知要求，要做好矿产资源规划实施评估。围绕本省（区、市）矿产资源总体规划（2016-2020年）确定的重点目标和任务，深入开展调研，客观评估规划实施情况，总结取得的主要成效、好的经验做法和面临的主要问题，突出重点，提出对策建议，为新一轮规划编制工作指明方向、提供支撑。

通知提出，做好重点关键问题研究。针对本地矿产资源开发利用面临矛盾、矿产资源节约集约利用、提升矿业市场活力、矿业绿色发展等重大关键问题，在高质量发展、区域资源利用定位、结构布局优化、矿业权设置区划、资源总量调控和规划管理数据库建设等方面进行深化研究，为规划编制提供有力支撑。

通知还要求，各省（区、市）自然资源主管部门要加强组织保障，将规划编制工作列入工作重点，做好与财政部门协调，落实规划编制研究经费。（中国矿业报）

青海省科研人员从高镁锂比盐湖中提取高纯锂和硼

近年来，新能源汽车产业得到了长足发展，锂离子电池成为当前较为理想的新能源汽车动力载体。锂电产业异常火爆，带动锂矿产量价齐升，锂矿产出现了严重的产能不足，供需缺口越来越大。在此背景之下，我国丰富的盐湖锂资源被业内看好，盐湖锂产能释放对缓解目前的锂资源供需缺口有重要意义。

青海省工信厅网站近日刊载的一条消息显示，青海省盐湖提锂技术取得重大突破，盐湖高镁锂比卤水提锂技术取得新突破。

消息称，针对柴达木盆地盐湖镁锂比值普遍过高，镁锂分离技术难度大的问题，青海省科研人员通过采用吸附法、萃取法、煅烧法等工艺，有效解决了从高镁锂比盐湖中提取高纯锂和硼的世界性难题，使得青海盐湖卤水提锂技术水平处于世界领先地位。

目前，青海省实现了产品产量从小规模生产到工业化量产。上述消息称，在科研人员及相关企业的共同努力下，盐湖提锂关键设备已实现规模应用。海西蒙古族藏族自治州碳酸锂产量从2016年的1.23万吨增加到2018年的3.26万吨，产值从7.18亿元增加到31.9亿元。

此外，青海省在盐湖提锂市场占有率方面也取得新突破。根据2019年碳酸锂行业研究报告显示，2018年，全国碳酸锂产量达11.7万吨，海西州碳酸锂（不含氯化锂）产量占全国的27.8%。预计到2022年，盐湖

提锂的市场占有率将突破50%。

青海省拥有丰富的盐湖资源。数据显示，全球近80%的锂盐资源在盐湖中，而我国的盐湖则主要分布在西藏扎布耶和青海柴达木盆地。柴达木盆地内现有大小不等的盐湖33个，其中察尔汗、茶卡、大柴旦、东西台吉乃尔等盐湖均为富锂盐湖，发现盐湖矿床70多处，盐湖资源累计探明储量约4000亿吨。

据了解，盐湖提锂技术从上世纪70年代开始研发，上世纪90年代国外公司在卤水提锂技术方面实现突破，碳酸锂生产成本大大低于矿石提锂，卤水提锂已成未来发展一大趋势。虽然我国盐湖锂储量十分丰富，而且盐湖提锂的概念也很早就有人提出，但由于我国盐湖锂的镁锂比偏高，单位含锂量偏低，在一定程度上对技术及产能形成了制约，过去在工业化量产的技术上一直没能突破。

近年来，不断上涨的碳酸锂价格，成为点燃我国盐湖锂产业发展的导火索。包括比亚迪、宁德时代、国轩高科、沃特玛、北大先行等企业纷纷向盐湖进军，盐湖锂产业迅速崛起。企业产能逐步形成，盐湖提锂技术逐渐成熟。

尽管盐湖锂产业已经取得了较大的突破，但阻碍产业发展的的问题依然存在。有专家表示，国外盐湖镁锂比例为50：1，而国内盐湖镁锂比例为500：1，并且随着提锂的逐步推进，盐湖卤水中锂含量将越来越低，可能会对企业的持续发展产生严重的影响。此外，盐湖锂产业可持续发展，技术方法的选择尤为关键，应结合国家环保政策要求，真正实现绿色循环经济。在盐湖开发过程中应该少引入外来物质，尽量采用物理办法进行开采提取。（中国矿业报）

湖南量身定制废弃矿山生态修复方案

从湖南省自然资源厅获悉，目前湖南已对全省859个废弃露天矿山(点)进行了实地核查，从省级层面制订了生态修复实施方案，要求各地根据“一矿一策”原则细化修复细则，于今年7月底完成审查并报省级备案。按照规划，到2020年底，湖南将全面完成长江干流及湘江两岸各10千米范围内废弃露天矿山生态修复任务，守护好一江碧水。

今年5月份，湖南组织19个核查小组对859个废弃露天矿山(点)进行逐点实地核查。根据区位特征、问题特性，核查小组逐个对矿山(点)填写核实表，建立了各矿山(点)生态修复档案。具体说来，对于可自然恢复的，以自然恢复为主，人工修复为辅；对于需采取工程修复的，宜建则建，宜田则田，宜林则林，宜水则水。针对图斑相对集中、问题类型相似的，划成较大的修复区块，科学、系统地分类进行修复。同时，立足生态系统是一个生命共同体开展修复治理，将废弃露天矿山生态修复与山水林田湖草生态保护修复等有机结合，统筹部署、系统修复、综合治理。

目前，湖南已完成了对废弃露天矿山生态修复工作的省级实施方案编制，将省级遥感解译核实图斑、核实表、档案表下发至各相关市(县)，并要求各地建立废弃露天矿山生态修复台账表，制定本地区实施细则，在今年7月底前完成审查并报省级备案。(中国矿业报)

地勘行业的“黄金十年”已经远去 转型发展正当时!

当前，地勘单位面临着体制改革和转型发展的双重任务。本文从

体制、格局、观念等方面，对当前地勘单位生存与改革的现状进行了分析总结，并从基础地质调查、矿产勘查、新兴地质业务等方面，阐述了地勘单位的发展方向、服务领域和市场前景；针对地勘单位在分类改革与结构调整中存在的问题，对属地化地勘单位提出了转变观念、戴稳帽子、融入地方等转型发展对策，以适应新时代国家重大战略和经济社会高质量发展的需求。

我国加入WTO以来，经济发展进入了新的高速增长期。与此同时，随着我国工业化、城镇化步伐的加快，直接拉动了对矿产资源需求的大幅增长，尤其是《国务院关于加强地质工作的决定》的出台，中央、地方、企业、个人对地质找矿的热情空前高涨，地质投入屡创新高，矿业市场欣欣向荣，地勘行业生机盎然，“黄金十年”地勘人热血沸腾。

但是，近年来由于受世界经济下行和国家经济结构调整的双重影响，全国地勘行业进入了一个新的发展时期，矿业形势、行业政策、市场环境以及事业单位分类改革状况等正在发生深刻变化。党的十八届五中全会提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念，党的“十九大”明确将“坚持人与自然和谐共生”作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，地质工作进行结构性调整和转型发展势在必行。

本文基于我国经济社会发展进入新时代的大背景，通过总结分析当前地勘单位的生存现状、改革发展方向与服务领域等，对“事业”属性的地勘单位提出相应的转型发展建议：

1. 体制转型方面。对于划入公益一类的地勘单位，要坚持“事企分开”的原则，从政府层面建立和完善公益性服务职能的长效机制，全方位服务政府运行目标；对于划入公益二类的地勘单位，要做好未

来企业化的准备，精干队伍是体制改革的最终目的，更是新时代经济社会发展的必然要求。

2. 发展转型方面。坚持需求导向，紧紧围绕新时期国家发展战略、生态文明建设和自然资源统一管理的新要求，进行地质工作的战略性结构调整，要根据自身的特点和优势找准目标定位，在原有的专业门类基础上延伸和拓展服务领域。

一、地勘单位的现状体制、格局、观念

我国地勘单位体制改革已进行了三十多年，但改革总体上没有达到预期目标，“黄金十年”中个别地区的改革甚至有所倒退，例如曾经“买断工龄”离开地勘单位的员工又重新回到了体制内。地勘单位的体制、格局、观念都未发生实质性的转变。

1、事业属性没有根本转变

2011年3月，中共中央、国务院《关于分类推进事业单位改革指导意见》制定出台。这次改革的主要思路是“政事分开、事企分开、管办分离”。按照社会功能划分为：承担行政职能、从事生产经营活动和从事公益服务三个类别。从事公益服务的又细分为两类：不能或不宜由市场配置资源的，划入公益一类；可部分由市场配置资源的，划入公益二类。

但是，时至今日，地勘单位改革全国没有统一模式，各地进度也不一致。2018年上半年的相关统计结果显示，全国属地化管理的地勘单位已有北京等24个省（区、市）全部完成分类；黑龙江、云南、甘肃、四川4省部分单位完成分类；内蒙古、吉林、江苏等3个省（区）暂缓分类。全国属地化管理的局级地勘单位共有75家，从其中58家局级单位所属的831家地勘单位分类情况来看：公益一类占比24%，公益二类占比58%，生产经营类占比18%。公益类依然占绝大多数。

由此可看出，地勘单位的分类改革还停留在为分类而分类的阶段，定位不清、职能不明、体制不顺、政策不配套等问题没有得到根本解决。在新形势下，或许这些问题更加复杂化了。

2、“局一队”二元格局进一步固化

虽经过多轮改革，但“局一队”二级法人的基本格局非常稳定。从全国范围看，“百局千队”的基本格局也没有变。

目前已完成分类改革的地勘单位，相似的做法是局机关或参公管理，或是公益一类，而下属地质队多为公益二类。局与队的利益关系进一步清晰和疏离，地质队成为“经营”的基本主体和社会责任担当的基本主体。可以说，地勘行业的“经营”主体进一步碎片化，市场竞争能力事实上是在弱化，“大事很难干成干好”。

同时，地质队还要面对“中央军”与“散兵游勇”“围追堵截”的不利局面。原来主要承担基础性研究工作的地科院系统的院所，似乎正在或者已经演变为“地质队”——其工作内容正在趋近地质队。最近武警黄金部队转隶自然资源部，成为中央地质队伍的主要力量。

“中央军”以技术优势、人才优势、财政优势“在前方堵截”；地勘资质取消，只要市场一有机会，民营企业就会以体制优势、成本优势、地域优势“在后方围追”。由此，地质队只能以“游击战”的形式参与竞争。

3、“等靠要”的观念仍普遍存在

“等、靠、要”的观念，这是由来已久、根深蒂固的历史顽疾，在地勘单位中仍现实存在，某省的地勘体制改革所激起的“波澜”就是最新的生动例证。实际上这些现状涉及到更深层次的问题，其解决需要“顶层设计”。对此有学者在学术论文里曾以“行业指导不充分”委婉地表达了对顶层设计的不满。

就地勘单位而言，其属地化的完成，就意味着顶层设计的职责从中央转移到了地方，因此，关键节点在于省一级政府，期望中央能出台相关的统一指导政策是不现实的。

提出这些问题的目的是想说明，这是研究讨论地勘单位转型发展的约束条件，无法跨越，也不能绕开。

二、地勘市场的前景基础、矿产、新兴

从“大地质”的角度来看地勘市场，可简单地分类为基础地质调查、矿产勘查、新兴地质业务。其中，新兴地质只是相对于基础地质和矿产地质的一个总括性概念。工程勘查和岩芯钻探更多的是劳动密集型施工业务，不列入本文讨论范畴。

1、基础地质调查将向高新方向发展

在现行体制下，中央政府掌握了主要财力，基础性地质调查工作的职责当然属于中央，而地方政府在有限的财权下不可能将此项工作揽入其职责范围。在中央与地方的事权、财权逐渐清晰化过程中，中央财政转移支付的力度越来越大，但是附加的约束性条件越来越少，地方对转移支付资金使用的自主权越来越大。所以，地方地勘基金会彻底退出运行，这可能只是时间问题。

从中国地质调查局的工作部署看，陆域基础地质调查工作在逐年减少、不断萎缩。事实上，按照传统的基础地质调查思路，可工作区域、应工作区域均已基本覆盖完毕，在立项实践中已很难找到可立项的图幅。发展方向就是围绕提高地质认识程度或者满足特定的战略需要而展开，当然高新技术的应用是必不可少的，但这必然会带来高的投入，因此也必然只是允许小范围、小规模地开展。因此，该项业务将会由少数单位垄断。

在“建设海洋强国”的战略下，海洋地质调查将是一个代表性的

新方向。海洋地质调查特别是深海地质调查是技术、资金等高度密集的业务。中国在海洋地质调查上起步晚、发展快。业务特点决定了海洋地质调查具有很强的专属性、垄断性。基础地质调查的特点将呈现为：中央出资、少数人花大钱。财政体制的事权财权匹配原则决定了少数人必然是“中央军”的一部分。

由此可见，属地化地勘队伍将与基础地质调查工作渐行渐远。

2、矿产勘查产能过剩且需求减少

油气探采一体化是一个定式，“三桶油”（中石油、中石化、中海油）可向外委托的勘探服务业务非常有限，对于整个地勘市场而言完全可以忽略不计。

从2017年主要金属产品的产量（表1）看，中国在世界的占比分别为粗钢49.11%、电解铝57.74%、精炼铜34.14%、精炼铅41.61%、精炼锌45.34%。以中国人口约18%的世界占比为背景来看，可以说中国是世界初级产品的加工厂，5种金属产品所涉行业全部是重污染行业。因此，中国经济转型是必然的，也已经开始，相关产业的去产能正如火如荼进行中。对有关矿产品的需求、对勘查的需求必然萎缩。

进一步看，中国铁、铝、铜资源量少、质次是现实。铁、铝、铜资源，在中国不好找、找到了也不好找；铅、锌是中国的优势资源，保有储量可观，减量开发无大忧；钨、钼已是限制开发的对象，政府没有压力、企业没有动力，大量勘查投入没有源泉，不可持续。

锂、钴、“三稀”等战略新兴矿产品的勘查会有所增长，但总的勘查经费体量不大。

也许金矿勘查有些机会。逆全球化将会加速去美元化；欧元因越来越不稳定的政治环境而被大幅削减；特定的经济结构和文化模式等因素决定了日元难当大任；人民币国际化进程还在不断推进之中。所

以，在相当长的时间内，黄金的战略重要性将再次提升，金矿勘查也将可能保持较高的投入。

中国自然资源经济研究院的一项调查显示，被调查者对未来3年内我国地勘经济形势并不看好：46%的被调查者表示未来3年内勘查投入将持续下跌，53%的表示有可能，只有1%表示会止跌转增。整体来看，该预测结果在行业内已经形成共识。

从国家大战略中的整体国土空间规划方向来看，可以继续开展矿产勘查的地理区域也已经被大大压缩了。

同时，固体矿产勘查产能过剩明显。在全体固体矿产勘查投入连续下降的2013—2015年，固体矿产勘查资质却连续3年增长。有研究显示，扣除“人头费”后，地勘行业内占总人数近50%的地勘人员贡献业务收入只有约25%。

总之，地勘行业的“黄金十年”已经远去，也不会再回来了。

3、新兴地质业务具有巨大的发展空间

党的十八大以来，生态文明建设被纳入中国特色社会主义事业总体布局，生态文明建设的战略地位更加明确。因此要坚持和贯彻新发展理念，正确处理好经济发展同生态环境保护的关系，坚定不移地走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，推动形成绿色发展方式和生活方式，推进美丽中国建设，实现中华民族永续发展。习近平总书记明确指出：“一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，共抓大保护，不搞大开发”；“环境就是民生，青山就是美丽，蓝天也是幸福”；“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”……这些新发展理念的相继贯彻落实，将极大地拓展新兴地质业务的发展空间。更直白地说，地质业务需要地勘人再定义，应该赋予新兴地质业务更开阔的疆域。城市地质、

环境地质、灾害地质、农业地质等领域将是今后一定时期内的主要发展方向。

三、地勘单位的转型发展从属地化地勘单位层面

如果不区分事企属性，不区分央地职责，不区分区域差异，笼统地讨论地勘单位改革发展对策，结论可能就是没有对策。

本文仅对属地化地勘单位，从地勘单位的“事业”属性出发讨论。已经转制为企业集团的地勘单位，如果有机会完全可以忘记自己曾经的行业属性，而且最好能忘记，企业就是利润导向，本文不讨论。

1、转变观念

思路决定出路，观念决定方向。

戴错帽子或者走错路子，不是“南辕北辙”就是“事倍功半”，地勘单位都有过深刻的教训。作为“纯粹”的事业单位，“等靠要”有其天然的合理性，也无需微词。作为服务型企业，服务就是打工，打工经济也不是抱怨的理由。

在新形势下要做好任何事情，首先要转变思想观念和思维模式，要以新思维去面对不断发展变化的事物。当前地勘行业的困境虽已被业内人士深深感知，但周期性行业变化规律蕴藏的机遇地勘单位却未能充分发掘。因此，地勘单位要想在市场经济中立足发展，就决不能还沉浸在传统事业单位身份的优越感中，坐等矿业市场春天的到来，要科学认识当前的地勘经济形势，充分判断未来市场的新需求，构建新的发展思路和发展模式。

2、戴稳帽子

要戴稳事业的“帽子”，精干队伍是前提。中国地质调查局发展研究中心2012年测算全国公益性地质队伍为3.38~4.1万人，山东2016年测算本省为612~765人，中国自然资源经济研究院2017年测算全国为

4.89~6.12万人。分类改革没有彻底解决问题，目前的分类定位存在变数。如果将公益二类理解为“帽子路子”的高级版本，那只是“一厢情愿”。公益二类企业化，可能会晚点到来，但一定会来。

主动精干为戴稳“帽子”助力。经营状况好的企业，其资产、业务、人员、基地等应当成建制地划转国资委管理，舍不得的本位主义心智会拖累改革进程。靓丽的特色小企业，规范地民营化，既解放创业的职工，也解放地勘局、地质队；艰难的企业要下决心退出，以小事业拖带大企业，体制不顺，动力不足，企业发展不起来，事业必将受到损害。

3、融入地方

“食其禄，分其忧”。一个单位只拿钱不干活是不可能的，即使目前有活干，也是不可持续的。

全面融入所在区域的经济社会发展整体战略中，全方位服务政府运行目标，就是地勘改革发展的最好顶层设计。通过配套政策引导，将公益性职能落到实处，不仅要在省级政府层面得到体现，还要在地市级层面得到体现，要从政府层面建立和完善地勘单位履行公益性服务职能的长效机制。根据地是生存和发展的根本。海外、省外、市外的业务都只是补充。现将局、队的实践各举一例，以起到参考借鉴作用。

例一，北京市地质矿产勘查开发局。在北京市委市政府的正确领导和相关部门的大力支持下，面对首都未来发展形势的新需求，该局开展了一系列首都经济发展中重大地质问题战略研究。确立了以城市地质工作为核心，以确保城市地质安全为目标，全面支撑首都经济发展的战略方针。提出了建设“两项工程，一个平台”的战略措施，即战略性资源安全保障工程、地质环境安全保障工程和地质资源环境承

载能力监测预警平台。其中地质资源环境承载能力监测预警平台由八大监测预警预报系统组成，目前已建成3个，正在建设2个，拟建3个。调查和监测成果已广泛应用于城市规划、建设、运行和应急管理之中，地质工作的基础性、先决性、前瞻性作用日益彰显。该局的工作已经很难闻到“矿的味道”。

例二，山东省地质矿产勘查开发局第六地质大队。这是全国唯一的功勋地质队，其“三管齐下”的转型发展思路是：立足深部黄金地质找矿核心能力，以矿业权经营和矿山地质服务为平台，打造地勘服务主业；立足小口径钻探技术优势，打造全国领先的钻探施工；以全面服务生态文明建设为主线，与威海和招远的城市建设和社会需求全面对接，创建“大地质”崭新招牌。实际上，威海的《矿山地质环境保护与治理规划》和《三年行动规划》就是该大队编制的，当然就有了后续的业务延伸。该大队的战略里有找矿、有施工、有新兴地质，其本质特征是全面融入地方经济社会发展体系。

各地政府的“忧”是有差异的，那么各地勘单位的定位就是有差别的，其战略就需要有特色。同质化是没有出路的。不存在放之四海而皆准的发展模式。

新时代，地勘单位转型发展正当时。（中国国土资源经济公众号）

中国石油集团着力推动勘探开发向高质量发展

10亿吨级特大油田被发现、页岩气井测试日产量超百万方、准噶尔盆地最高产能油井正式投产……近年来，中国石油天然气集团有限公司着力推动油气勘探开发向高质量发展，油气增储上产成效显著。

油气勘探获多点突破

地处我国准噶尔盆地的新疆玛湖油田，今年以来进入全面开发阶段，这个10亿吨级的大油田，已有多个区块陆续投入开发，预计全年产油145万吨。

玛湖10亿吨级特大油田的发现，是中石油多年勘探攻关的成果。在持续勘探发现的同时，产能建设不断推进。根据规划，2025年玛湖油田年产量将达到500万吨。

近年来，中石油加大勘探开发力度，勘探成果显著。特别是今年以来，国内油气勘探开发获得多点突破——

在鄂尔多斯盆地，宁夏盐池盐39H5-3水平井顺利开钻，多个油田连获高产油气井，长庆油田一季度油气当量达1460万吨；

在大漠戈壁，塔里木油田加快寻找规模优质储量的步伐，油气勘探获得新进展，一季度，其原油、天然气分别超产3.3万吨和5亿立方米；

在红海滩畔，辽河油田通过精细调控与强化治理并行，长停井得以复产，低产井得到改善。

今年上半年，中石油国内油气产量当量达9851.3万吨，其中，原油产量同比稳中有升，天然气产量同比增长10%。

创新点亮勘探“盲区”

历经几十年的勘探开发，油气田勘探开发的难度越来越高，寻找规模优质储量的难度持续升级。为此，中石油提出：创新是破解油气勘探困局、走向更大发展必须依靠的“钥匙”。

去年以来，中石油持续推进技术创新、管理创新，着力推动油气勘探跃上新台阶。中石油勘探专家表示：“技术创新能有效突破勘探‘盲区’。过去明知道地下哪有油气，但由于技术不过关，就是拿不

到，这是‘盲区’。有了技术‘利剑’，过去的‘盲区’就点亮了。”

以技术创新为基点，中石油着力打造高精度三维地震、深井和长水平井钻完井、大幅度增产压裂改造，有效推动了复杂条件下的油气发现和非常规油气资源勘探开发。物探三维地震采集、钻井进尺、压裂工作量分别同比增长38%、8%、40%。

同时，各探区持续开展钻井提速提效、控投降本，特别是在玛湖等地区提速明显，机械钻速提高了15%以上，周期缩短了20天以上。

今年“60岁”的大庆油田，应用新技术提产，已累计建成产能36万吨，产油超过60万吨，在非常规油气资源勘探新领域展现出新希望。双城断陷实现高效勘探、快速上产一体化组织，在松辽盆地北部深层勘探领域发现新富油凹陷，蕴含着新的勘探潜力。

“近年来，中石油油气勘探通过采取矿权内部流转、建立勘探对标管理指标体系等方式，不断创新管理机制和方法，激发了油气勘探的新活力。”中石油勘探与生产分公司副总经理何海清说。

推动勘探开发向高质量发展

高效勘探，是中石油在勘探开发中不断追求的目标。近年来，中石油进一步加大投入，强化顶层设计，细化工作方案，立足创新驱动，积极推动国内油气勘探开发向高质量发展。

为进一步调动油气勘探各参与方的积极性、主动性，破解规模增储难度大、新区新领域油气勘探徘徊不前、运行管理机制不畅等瓶颈难题，中石油设立专项投资实施风险勘探。

“这项创新举措充分调动了整个中石油集团公司的智慧和管理资源。”何海清表示，通过风险勘探，中石油发现了两个10亿吨级特大油田，以及多个亿吨级大油田，成为石油储量增长的主力，新增探明储量连续多年超过6亿吨。

今年以来，中石油把风险勘探投入资金从10亿元提升到50亿元，集中优势力量攻克增储上产重点地区勘探开发难题，待钻风险探井数量是10余年来最高值。

目前，中石油在多个主要油气产区均获得新成果。其中，柴达木盆地英中地区多口井测试获得高产，四川盆地磨溪8井区灯四段气藏水平井提产效果显著。同时，在非常规油气开发方面，也实现了多个突破。

记者从中石油了解到，下一步中石油将优化投资结构和资源配置，加大对资源潜力大、勘探效果好的西部大盆地的投入；加大风险勘探，积极准备接替领域，不断增强上游业务发展后劲；加快勘探方案实施，尽快把重大发现变成储量和产量；继续大力推进科技创新，依靠创新推动油气勘探向高质量发展。（新华网）

山东发现干热岩富存区 资源量折合187.79亿吨标准煤

从山东省煤田地质局获悉，该局第一勘探队承担的“沂沭断裂带以东地区干热岩调查、研究与预测”项目日前通过验收。这个项目在日照市莒县、五莲县一带和威海市文登区发现干热岩富存区，资源量折合标准煤总计超过187.79亿吨。

据了解，山东发现的干热岩富存区，1号、2号、4号位于日照市莒县、五莲县一带，总面积约1300平方公里；3号位于威海市文登区，面积约200平方公里。资源赋存量折合标准煤分别为43.54亿吨、61.15亿吨、33.75亿吨、49.35亿吨。

干热岩是一种新兴地热能源，埋藏于地下3千米到10千米处，温度

高于180℃，是一种不受季节、气候制约，广泛应用于发电、供暖、强化石油开采等领域的可再生资源，其采热的关键技术是在不渗透的干热岩体内形成热交换系统，利用之后的温水通过回灌井注入干热岩中，从而达到循环利用的目的。

山东省煤田地质局有关负责人介绍，可再生且无污染的干热岩凭着储量丰富、分布均匀、输出稳定的特性得到研究者的青睐。目前水热型地热能的储量十分有限，在能源结构中所占比例较小，干热岩未来替代化石能源的潜力非常大。（新华网）

铁矿石急涨不具可持续性 监管层将加大调查和监管力度

在经过短短两个交易日的回调后，7月8日铁矿石期货再度掉头向上。截至日盘收盘，主力合约1909最新报价为861元/吨，上涨1.89%。

今年以来，铁矿石现货和期货价格都一路狂奔。

现货市场，据机构价格数据监测，截至7月5日，62%澳洲PB粉港口车板均价在892.89元/湿吨，较2019年年初上涨60.11%，创下2014年1月上旬以来的新高价格。

国内期货市场，铁矿石价格也大幅走高。另一家机构经统计显示，截至7月8日，铁矿石期货指数今年以来的涨幅已达到65.53%。其中，主力合约1909涨幅超过80%。

铁矿石一骑绝尘的态势引起了社会各界的关注。近日在上海召开的2019（第四届）中国钢铁金融衍生品国际大会上，铁矿石期货成了与会人士讨论的热点话题。与会人士普遍认为，铁矿石供需关系的转变是今年以来价格上涨的主要原因。

中国钢铁工业协会副会长屈秀丽在会上表示，进口铁矿石价格大幅上涨，有钢铁产量大幅增长、巴西矿难和澳洲飓风的影响，但也不排除市场过度解读、资本进入炒作的因素，具有不合理和不可持续性。

上海钢联总裁助理任竹倩分析说，需求方面，综合库存变化，上半年中国市场同比多消耗铁矿石3000万至3300万吨。供应方面，根据Mysteel6月份供应量统计口径，2018年全球铁矿石产量为22.09亿吨，2019年预计产量约为21.99亿吨，同比减少980万吨左右，减幅0.4%。

“需求端的地产、基建大幅增长，钢铁产量大幅增长等，同样是铁矿石市场供需紧张的客观因素和市场基础。”陆浦投资资本市场部总经理韦巍对上证报记者说。

铁矿石市场的热度引起了监管层注意。屈秀丽在上述会议上透露，国家有关部委高度关注进口铁矿石价格的大幅上涨，正在调查了解价格大幅上涨的原因，将严厉打击乱涨价、价格垄断等不规范行为。

大连商品交易所相关人士也在上述大会上表示，为维护市场良好生态环境，大商所将始终坚持“零容忍”的态度，稳步推进看穿式监管，严厉打击“一带多”账户、盘中操纵等违法违规行为，切实保护市场参与者合法权益。

获悉，近期中钢协召集宝武、鞍钢等钢企负责进口铁矿石工作的领导和人员召开了铁矿石市场座谈会。与会企业一致同意成立进口铁矿石工作小组，建议成员单位由宝武、鞍钢、首钢、河钢、沙钢、马钢、华菱、山钢组成，组长单位为宝武。工作小组职能是研究进口铁矿石市场有关的重大问题，包括铁矿石供给保障、进口铁矿石定价机制等。

展望后市，屈秀丽认为，中国铁矿石供需没有发生根本变化，国外矿山产量已逐步恢复，国产矿呈增加趋势，钢企生产增速将逐步回

落，下半年铁矿石可能供大于求。进口铁矿石价格大幅上涨不可持续。中钢协希望进一步加强调查监管力度，规范市场行为，维护铁矿石市场的正常竞争秩序，促使铁矿石价格趋于合理。（上海证券报）

我国10处国家公园体制试点稳步推进

记者从7月9日国家林业和草原局召开的新闻发布会上获悉，自十八届三中全会提出“建立国家公园体制”，我国相继启动了若干国家公园体制试点，截至目前，全国共有10处国家公园体制试点，涉及青海、吉林、黑龙江、四川、陕西、甘肃、湖北、福建、浙江、湖南、云南、海南等12个省，总面积约22万平方公里。

“国家公园体制试点，关键在于试‘体制’，将创新体制和完善机制放在优先位置。”国家林业和草原局国家公园管理办公室副主任唐小平介绍了自2018年机构改革以来，国家公园体制试点工作情况。

初步探索管理体制变革。2018年，机构改革后，明确组建国家林业和草原局，加挂国家公园管理局牌子，统一管理国家公园等各类自然保护地，标志着自然保护地领域多头管理的问题得到解决。东北虎豹、祁连山、大熊猫依托国家林草局驻地专员办成立了国家公园管理局，实现了跨省区的统一管理，同时与有关省分别成立了协调工作领导小组，共同推进试点工作。青海省、海南省均成立了省级直属的国家公园管理局，统一行使其国家公园范围内的管理事权，明确了主体责任。其他各国家公园体制试点区也分别成立了专门的管理机构。

持续加大生态保护力度。东北虎豹国家公园将珲春、汪清、老爷岭等多个自然保护区连成一个大区域，自然保护地破碎化问题得到较

好解决，自然生态系统原真性和完整性进一步提升，野生动物数量稳步增长。祁连山、东北虎豹、三江源、神农架、钱江源等试点区初步搭建了自然资源监测平台，为实现国家公园立体化自然资源及生态环境监管格局打下了基础。国家公园试点区分别启动了林（参）地清收还林、生态廊道建设、外来物种清除、茶山专项整治、裸露山体生态治理等工作。

不断强化基础工作。稳步推进各试点区总体规划和专项规划编制，抓紧制定国家公园标准体系、管理办法等。协调相关部委，推动落实国家公园体制建设资金保障，探索构建财政投入为主、社会投入为辅的资金保障机制。构建支撑体系、加强宣传交流，成立国家公园监测评估研究中心和国家公园规划研究中心，主办国家公园国际研讨会及国际高端论坛，积极传播国家公园理念。各试点区积极探索社区参与共建共享的保护模式，三江源、神农架、普达措、南山等国家公园设置了生态公益管护岗位，优先吸纳生态移民和当地社区居民参与国家公园保护，社会参与更加广泛，公众影响迅速提升。

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》，明确了“建成中国特色的以国家公园为主体的自然保护地体系，建立自然生态系统保护的新体制新机制新模式”的战略目标，特别是进一步明确了国家公园的功能定位、主体地位的内涵和实现路径。

对于国家公园在自然保护地体系中的地位和作用，唐小平表示，国家公园的主体地位和功能作用主要体现在质量和价值上，而不是简单的数量规模上。首先，国家公园代表性更强。国家公园以保护具有国家代表性的自然生态系统为目标，是我国自然生态系统中最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富聚的区域，其保

护范围大，生态过程完整，具有全球价值和国家象征，国民认同度高。二是国家公园生态区位最为关键。国家公园将在维护国家生态安全关键区域中居于首要地位，在保护最珍贵、最重要生物多样性集中分布区中居于主导地位，在自然保护地体系的生态功能中居于主体地位。第三，国家公园保护管理最严格。国家公园设立核心保护区和一般管控区两个分区，原则上核心保护区禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。第四，国家公园管理事权最高。国家公园属于国家事权，全部由国家批准设立，中央直接管理、中央与省级政府共同管理，或委托省级政府管理，国家公园建立后不再保留相同区域的其他保护地类型。

下一步，国家林草局将持续推动顶层设计，加快国家公园立法进程，明确国家公园设立标准和程序要求，构建并完善国家公园标准规范体系，推动各类自然保护地整合，符合条件的区域优先设立国家公园。同时，加强体制试点指导，加快推进东北虎豹、祁连山、大熊猫等国家公园总体规划、专项规划的审核、报批，持续加强与各部委的沟通联系，积极争取政策及资金方面的支持。着力开展试点评估，制定《国家公园体制试点评估方案》，组织开展第三方评估；针对各国家公园试点区的矿权退出、生态搬迁、资金使用、项目建设等问题开展督查督导。研究在保护的基础上发挥国家公园科研、教育、游憩、社区发展等功能，处理好保护和发展的关系。（自然资源报）

石墨烯退烧这三年：“工业味精”何时能成“新材料之王”？

从近乎热得发烫，到如今一片冷静，石墨烯产业只用了两三年的时间。“资本市场也在热炒石墨烯概念股，在2017年-2018年上半年，

石墨烯概念股非常之火，而在各行各业，石墨烯概念炒作不绝于耳。”一位熟悉石墨烯行业的分析人士告诉记者：“各地兴建石墨烯产业园，前几年就连个别县级行政区也要建立石墨烯产业园，甚至会出现如果不做石墨烯，项目都无法成立的状况。”

在上述人士看来，这种情况下，石墨烯的发展很有可能重蹈纳米材料的覆辙，在基础研究未跟上节奏的情况下，技术含量较低的产业化进程先行先试，小企业扎堆儿进入行业，当热度最终褪去，行业回归理性，难免会面临无人问津的境遇。

7月4日，中国石墨烯产业技术创新战略联盟秘书长李义春表示：“目前国内石墨烯存在原始性创新缺乏的问题，尽管专利数量多，但多为从1到N，从0到1的突破仍然匮乏，另外政府科技专项投入不足，缺失长远的战略布局。而由于国内从事石墨烯生产的企业基本为中小企业和初创企业，资金投入较为有限，且缺乏行业示范效应，因此在石墨烯行业头部企业引领和带头作用不足；另一方面国有大型企业也缺乏创新动力，存在‘等待摘桃子’的心理。”

2015年10月，《关于加快石墨烯产业创新发展的若干意见》出台，提出要加大政策扶持、加强融资引导、完善标准规范体系等措施，以期推动石墨烯产业做大做强。

在随后的几年间，中国的石墨烯产业园区以及石墨烯基地在各地开花，黑龙江、青岛、江苏、宁波、福建、四川等地纷纷出台石墨烯相关的专项政策，而冠以“石墨烯”之名的民用产品，如石墨烯面膜、石墨烯围巾等不断出现。

但在行业快速发展的过程中，从目前的产业应用层面看，石墨烯并未发展成“新材料之王”，而是长期处于“工业味精”的状态，即通过少量的添加增强主体材料的性能，并不能发挥主要的作用。大多

数产品属于利用石墨烯与原有材料结合来提升产品性能，技术门槛较低，同质化严重。

中国建筑金属结构协会辐射供暖供冷委员会电供暖专家组专家王安生对经济观察报表示：“比如说，我在炒菜的过程中添加了味精，总不能说自己炒了盘味精吧？”

发展现状

相关企业统计数据显示，国内石墨烯的行业集中度较低，基本上仍处于完全竞争的阶段，产业规模尚不及预期。2018年，石墨烯国内的市场规模约为60亿元，排名前十的企业如青岛昊鑫、东旭光电、东莞鸿纳的收入合计为7.44亿，市场占有率仅为12.4%，

从专利数量及年度分布角度来看，自2009年的209件起逐年攀升，至2017年达到13371件的峰值，而后回落至2018年的7432件。

从区域上看，目前中国石墨烯产业主要分布在六大区域，即东北、京津冀、长三角、珠三角、西部地区以及海西。从数量上来看，根据CGIA Research数据统计，2017年工商注册营业范围涉及石墨烯企业数量为4800余家。其中，实际从事石墨烯制备和应用的企业有900余家，65%为中小企业。

其中，长三角地区以2362家的数量占据“半壁江山”，珠三角以829家的数量次之，占总体企业数的20%，随后则是京津冀地区，574家占总体数量的12%。全国各地已有30多家在建或已建的石墨烯研究院或产业基地。

王安生认为，上述情况成为目前石墨烯概念的炒作甚嚣尘上的原因之一，且由于目前石墨烯在电采暖行业的应用更为广泛，因此乱象更为明显。“不少地区的政府招标文件明文规定招标石墨烯电热膜、石墨烯电热板，显然没有经过技术论证。”

在煤改电进程中，一些地方政府在招标文件上明确写出石墨烯电热膜、电热板，也在一定程度上起到了推波助澜的作用。据了解，一些企业为了参与其中，只好“声称”自己的产品中添加了石墨烯；另一些初创企业对技术路径并不了解，但已经参与了这个行业，不得不继续下去。但实际上，目前低温辐射电热膜的产品标准正在修编过程中，石墨烯电热膜采暖的相关产品标准目前并未纳入其中，还在讨论的过程中。

清洁能源替代近几年是很大的增量市场，相关企业在接受记者采访时表示，以采暖行业为切入口，一方面是看中了市场规模；另一方面民用化程度高，替换率高，更方便进行石墨烯产品的市场化推进。相比于石墨烯电容器对于产品的性能稳定检测的时间更长。

牛墨科技CEO杨悦仁表示：“根据观察，我们的施工工艺和宣传资料一旦印发就很容易被模仿，一般这些企业的存活时间在半年至一年，大部分是在2017年或者2018年成立，有些企业也会通过变更名称和营业范围的方式作掩饰，甚至有之前做食品设备的企业通过这种方式摇身一变进入石墨烯行业。”

一般情况下，通过向上追溯就可以筛除掉一大部分资质欠缺的企业，另外由于无法保障售后，这些企业半年或一年时间就会更换一批，需要换盘经营。此外也可以通过其是否参与过较大的地产项目以及政府项目的合作从侧面考核这些公司的资质。

需求决定

上述局面的形成与中国石墨烯产业的发展路径不无关系。

据李义春总结，不同于国外以国家投入为主，大企业较多，瞄准高端领域布局的“自上而下”发展模式，国内石墨烯产业的发展主要由市场驱动，更为聚焦传统产业的提升。基础理论的研究主要由科研

项目支持，资金投入则以民间为主，地方政府的支持力度较大。这样也决定了国内石墨烯产业的发展缺乏长期的投入周期以及相应的稳定性。

新奥石墨烯技术有限公司总经理李金来对经济观察报表示：“第一个阶段是谁制备出了石墨烯就了不起，但现在更需要注意的是做出来之后，怎么去使用。”据了解，新奥目前从产业化应用的角度出发，正从具有有巨大市场规模的传统产业去找突破口。如煤矿管道、电子载带、地暖管等在国内具有转型升级的痛点，其规模对于民营企业而言也十分可观。

从较为通俗的角度来看，有人认为将金刚石“压扁”就是石墨烯，不过从其标准定义来看，石墨烯是一种由碳原子以 Sp^2 杂化轨道组成六角型呈蜂巢晶格的单原子厚度薄膜。

但在石墨烯的应用层面，鲜有人用石墨烯的学术理论来进行应用，基本上将其统称为“石墨烯产品”。这就意味着在应用层面已经认识到了石墨烯的缺陷以及范围，基于此才能进行更为准确的定义。

据国家标准化管理委员会的规定，石墨烯按层数可分为单层石墨烯、双层石墨烯和多层石墨烯，石墨烯的性能随着层数的叠加而逐步递减，一般超出10层之后几乎丧失了性能优势。

李金来告诉记者：“石墨烯材料的制备还是根据应用决定，比如说我们要做1-2层的，是为了做导电用，5层左右是为了导热用。那么从公司来讲，我们想还是要尽量低成本制备。”

7月4日，北京石墨烯技术研究院院长王旭东表示：“需要明确的是，石墨烯产品要区别石墨烯的科学定义，并应与石墨烯的应用相结合，要存在一一对应的关系，才能确保产品更好地应用。到目前国内外从应用角度而言，只将石墨烯的性能发挥到了5%-10%，如果能发挥至

50%，将带来更大的进步，现阶段石墨烯是在复合化时代最为主流的技术，主要以石墨烯粉体为主，能够跟很多材料相结合，因此石墨烯成为了平台性技术，即为一般供应技术，技术突破后即可在平台上根据应用场景生成不同的应用。”

石墨烯产业的发展正在回归理性。据了解，现阶段石墨烯产品的应用场景主要聚焦在航空、航天、能源、交通以及海洋工程等方面，以石墨烯铝合金电缆为例，石墨烯铝导线可以降低输电损耗5%以上，该项成果已经通过工信部组织的成果鉴定。

业内分析认为，未来在高端应用方面，随着石墨烯薄膜器件技术成熟，石墨烯多晶薄膜将被应用于电子信息与生物医药领域，更进一步地，石墨烯单晶薄膜则将用于高性能计算以及人工智能领域。（经济观察报）

自然资源部对弄虚作假行为坚持追责无禁区

眼下第三次全国国土调查工作(以下简称三调)正在进行当中。自然资源部连续对调查质量提出要求,并反复强调将依法严惩弄虚作假行为,压实县级人民政府主体责任。自然资源部已建立调查单位“黑名单”制度,将把存在弄虚作假、重大舞弊、严重劣绩的调查单位列入“黑名单”。

针对三调,近日,除了国务院第三次全国国土调查领导小组办公室召开了第三次全国国土调查工作调度视频会外,自然资源部还召开部长专题会议。两个会议均对保证三调质量及数据真实性提出明确要求。其中,国务院三调办明确指出,要进一步压实县级人民政府的调查主体

责任,确保调查数据真实准确。

国务院三调办要求,依法严惩弄虚作假行为。对三调中胆敢违法乱纪者决不姑息。国务院三调办有关负责人说,为确保调查结果的真实准确,对调查过程中出现的违法违纪行为,自然资源部会动用行政、经济、法律手段进行惩处性调控。将采取最严厉措施进行惩处,震慑敢于弄虚作假的行为,惩处力度将是最高量级的,曝光范围将是全国范围的。

他透露,自然资源部已建立调查单位“黑名单”制度,以统一单位机构代码为索引,定期向社会公开披露这些单位、法人及其问题的相关信息,向国家信用平台报送“黑名单”信息,推动对失信者实行市场性约束和联合惩戒。

自然资源部指出,随着三调工作进入冲刺阶段,个别地方工作惯性特别是人为干扰调查数据仍具有较强的顽固性和反弹的风险。为此,自然资源部要求,要及早开展对县级数据的抽查,第一时间退回问题数据,并及时在全国范围通报发现的共性质量问题,避免造成大范围返工。

自然资源部强调,县级人民政府对本县(市)调查成果的真实性负责。“数据真实是三调的生命线,事关对国情国力的基础判断。”自然资源部说,要在坚持数据真实性上毫不动摇、寸步不让、严惩虚报:任何单位和个人不得擅自调整和修改调查成果,严禁人为干预数据真实性:一发现有主观故意弄虚作假行为,坚持追责无禁区、零容忍,按照“既处理事又处理人”的精神予以惩处,并在全国范围内通报,决不姑息。

为确保三调数据的真实准确,国务院三调办要求地方,应积极采取无人机举证、连续图斑分段举证、类似图斑典型举证、局部航飞影像举证、承诺举证等。同时,要求省级自然资源部门决不能只做二传手,也不能有遮盖调查质量问题的企图,对于存在的问题,该约谈的约谈,

该通报的通报,该问责的问责。(法制日报)