

中国矿业信息

本 期 目 录

1. 摸清我国矿产资源家底，意义到底在哪里？（1）
2. 多部门联合推进生态环境损害赔偿制度改革（5）
3. 自然资源部：我国严禁耕地“非农化”将常态化长期化（7）
4. 2020年第二批地质勘查信用信息红名单的公告（8）
5. 后疫情时代，煤炭行业不能“关起门来生产”（11）
6. 如何让矿业在技术密集型道路上再出发（14）
7. 中国恩菲压力氧化(赤铁矿除铁)技术在锌冶炼领域再传佳音（18）
8. 第三届全国地勘行业职业技能竞赛拉开帷幕（19）

第 16 期

京内资准字 2000-L0166

总 493 期

主办单位：中国矿业联合会

2020 年 9 月 25 日

中国矿业网：www.chinamining.org.cn

摸清我国矿产资源家底，意义到底在哪里？

“摸清我国矿产资源数量、质量、结构和空间分布情况，对国情国力情况做出准确判断，为国家资源安全 and 经济安全提供有力保障，意义重大。”自然资源部矿产资源保护监督司负责同志在近日召开的“完善矿产资源储量动态更新机制，做好矿产资源国情调查技术视频培训会”上如是说。

为政之要，首在足食。被喻为工业粮食和血液的矿产资源，是经济社会发展的重要物质基础，直接影响到我国经济安全和社会可持续发展。党中央高度关注能源资源安全问题，将资源安全作为总体国家安全观的重要内容。矿产资源国情调查工作推进情况如何？矿产资源国情调查试点工作进展怎样？技术队伍支撑如何？有哪些工作要求？在视频会上，针对这些问题作了明确。中国地质调查局所属的中国地质科学院矿产资源研究所所长陈仁义，就国情调查的内业整理、外业调查、成果编制、汇总分析等环节的技术要求进行了深入浅出的解析。自然资源部信息中心研究员邓颂平就全面清理储量数据库进行了讲解。国家林草局、中国地质调查局、各省市县自然资源主管部门、部有关司局事业单位，以及中石油、中石化、中海油、中联煤、延长石油、中核等调查工作承担单位管理与技术人员近 2 万人参加培训。

全面落实部党组决策部署

矿产资源国情调查是自然资源调查监测体系的重要组成部分，是落实自然资源部“两统一”职责的一项重要的基础性工作，是提升矿产资源规划、管理、保护与合理利用水平的重要抓手。自然资源部党组高度关注矿产资源储量动态更新机制和矿产资源家底状况调查。陆昊部长多次专门研究，强调矿产资源家底情况是基本国情的重要内容，

是制定国家资源战略、决策、规划和完善产业政策，以及合理配置资源、优化产业结构布局和推动区域经济发展的重要基础，各有关部门务必高度重视，全力配合。

在 2018 年 10 月就明确了按照试点先行、做好技术准备、研究问题处置规则、做好成果汇总与表达方式的工作思路。同年 11 月，自然资源部办公厅印发《矿产资源国情调查试点工作方案》，确定辽宁、黑龙江、安徽、山东、河南、湖北、湖南、云南、宁夏等 9 个省（区）为试点省份，煤、铁、石墨、铜、金、钼、铝土矿、磷、钨、锡、铅锌等 12 个矿种为试点矿种。2019 年 2 月，自然资源部组织召开九省（区）试点工作推进会，凌月明副部长做动员部署，要求精心组织、稳步推进、充分暴露问题、认真系统总结，唯真唯实做好调查工作。各试点省（区）迅速行动，组织强有力的技术力量，完成了 518 个矿区调查试点工作，积累了经验，为全面调查做了技术准备。

今年 6 月，陆昊部长再次专题研究，强调国情调查是落实自然资源管理职责的一项重要的基础性工作，要进一步深入研究健全完善储量动态更新机制，做好矿产资源国情调查工作，准确掌握国家资源家底。自然资源部专门印发了全面推动矿产资源国情调查的实施方案和技术要求，标志着国情调查工作的全面启动，9 月 16 日的视频培训会就是在此背景下组织召开的。

有力有序推进调查工作

部矿保司负责同志表示，矿产资源国情调查作为一项科技含量很高的系统工程，时间紧，任务重，责任大。自然资源部统一部署后，各省（区、市）高度重视，做到组织落实、人员落实、经费落实，体现了特色。

从各省（区、市）矿产资源国情调查实施方案看，17 个省份调查

内容基本满足数据库全面清理要求，另外有 8 个省份覆盖面较大，少数省份有不足。建议科学制订实施方案，结合数据库全面清理要求，合理安排调查内容，特别是对查明矿产资源状况要补齐各类数据信息。不少省份有序组织开展国情调查，特色鲜明：

——湖南省政府、自然资源厅党组高度重视国情调查，将其列入省重点工作，调查工作部署早，动作快，做出整体部署，将各个矿种纳入调查范围。成立了以自然资源厅主要负责同志为组长的领导小组，全省安排调查专项经费数千万元。

——湖北省克服新冠肺炎疫情带来的特别不利影响，积极筹措财政资金，基本实现全覆盖，做好组织统筹和技术保障，并充分调动市县积极性。

——山东省高度重视，部署有力，选择煤炭、金矿等 36 个矿种进行调查，矿种覆盖面全，保证储量库全面清理需要，建立了完善的组织机构，落实调查经费超过 3200 万元。

——云南省将 40 多个矿种纳入调查范围，开发了矿产资源国情调查数据采集移动终端系统等，主要用于内外业调查数据采集，调查视频照片及轨迹记录查询，自动检查、交互检查、批量检查，调查数据自动汇总、成果表达等。

——山西省采用“一点支撑，多点开花”组织实施模式，充分发挥省内煤炭、有色等行业的积极性，优选调查承担单位，合理安排调查任务。

——浙江省把有探明资源储量的 65 个矿种纳入调查范围，全面清理储量库，为全面调查做出周密安排。

——河南省充分发挥信用监管作用，将全省矿种全部纳入调查范围，组织力度大，并引入纪检监察部门进行调查过程监督，对参与单

位建立“黑名单”制度，保障调查数据的真实性和可靠性。

保质保量完成工作任务

真实准确是调查工作的底线和生命线。本次调查工作的核心是数据成果的质量和真实性，必须建立有效的质量管控体系，确保数据成果真实可靠。部矿保司负责同志强调，要准确把握工作重点，坚持目标导向、问题导向、结果导向。

由于全国超过 10 年未开展全面调查，很多资源储量统计数据已累积较大偏差，本次调查必须全面清理储量数据库，全面系统核对梳理、补全数据信息。

矿产资源国情调查包括两个方面：一是查明矿产资源调查，为已经评审备案的矿区，包括利用和未利用矿区，以及政策关停、闭坑等矿山。其中，我国完全没有开发主体的矿区 16489 个，占全国总矿区数的 40.5%，需要组织队伍进行调查，形成新储量分类标准下的基础数据。另外，有超过半数的矿山因生态环境、政策等原因，处于关停状态，同样需要组织队伍进行调查。二是潜在矿产资源评价。全国层面由中国地质调查局组织部署，各省份根据矿产勘查新进展和新发现进行数据更新。

特别是要全国一盘棋，统一组织、分步实施，按照重要时间节点合理安排任务，根据总体进度要求，明年年底完成调查任务。

在掌握基本数据和整体情况后，切实抓好专题调查和综合研究工作，充分利用好调查成果数据，最大程度发挥矿产资源国情调查的综合效益。

矿产资源储量数据的真实准确事关国家矿产资源重大决策，也是资源安全保障的前提，各地、各单位将按照“统一标准、全程控制、把握节点、严格验收”的要求，建立“自查自检、全面检查、全国核

查”的三级质量控制体系，实行责任到人的目标责任制，全程把控调查工作和成果质量。只有高标准，才有高质量；唯有严要求，才能得实效。会议强调，要以时不我待的紧迫感和责无旁贷的使命感，确保工作落实落地，圆满完成国情调查各项任务，为自然资源工作交上一份圆满的答卷。（中国矿业报）

多部门联合推进生态环境损害赔偿制度改革

日前，生态环境部会同自然资源部等部门联合发布《关于推进生态环境损害赔偿制度改革若干具体问题的意见》（以下简称《意见》），从损害调查、赔偿磋商、生态环境修复以及修复效果评估等多方面给出了指导性意见，以解决生态环境损害赔偿工作中出现的问题，推动生态环境损害赔偿制度改革。

《意见》规定，赔偿权利人可以根据相关部门职能指定生态环境、自然资源、林草等相关部门或机构负责生态环境损害赔偿的具体工作，重点围绕以下七方面进行线索排查：一是中央和省级生态环境保护督察发现需要开展生态环境损害赔偿工作的；二是突发生态环境事件；三是发生生态环境损害的资源与环境行政处罚案件；四是涉嫌构成破坏环境资源保护犯罪的案件；五是在国土空间规划中确定的重点生态功能区和禁止开发区发生的环境污染、生态破坏事件；六是各项资源与环境专项行动、执法巡查发现的案件线索；七是信访投诉、举报和媒体曝光涉及的案件线索。

对于需要启动生态环境修复或损害赔偿的案件，《意见》明确，要根据生态环境损害鉴定评估报告或参考专家意见，按照“谁损害、谁承担修复责任”的原则，就修复启动时间和期限、赔偿的责任承担

方式和期限等具体问题与赔偿义务人进行磋商。

《意见》规定，受损生态环境的修复分可以修复和无法修复两种情形处理。可以修复的，由赔偿义务人自行修复或委托社会第三方机构修复；无法修复的，赔偿义务人缴纳赔偿金后，可由赔偿权利人及其指定的部门或机构按规定统筹组织开展生态环境替代修复。

《意见》鼓励和支持赔偿义务人积极承担修复义务。在磋商未达成一致前，赔偿义务人主动要求开展生态环境修复的，在双方当事人书面确认损害事实后，赔偿权利人及其指定的部门或机构可以同意，并做好过程监管。对于赔偿义务人不履行或者不完全履行生效的诉讼案件裁判或者经司法确认的赔偿协议的，赔偿权利人及其指定的部门或机构可以向人民法院申请强制执行。对于赔偿义务人不履行或不完全履行义务的情况，应当纳入社会信用体系，在一定期限内实施市场和行业禁入、限制等措施。

在修复效果评估方面，《意见》明确，赔偿权利人及其指定的部门或机构在收到赔偿义务人、第三方机构关于生态环境损害修复完成的通报后，组织对受损生态环境修复的效果进行评估。修复效果未达到修复方案确定的修复目标的，赔偿义务人应当根据赔偿协议或法院判决要求继续开展修复。

《意见》还明确，赔偿权利人及其指定的部门或机构可以邀请专家和利益相关的公民、法人、其他组织参加生态环境修复或者赔偿磋商工作，接受公众监督。赔偿权利人及其指定的部门或机构的负责人、工作人员在生态环境损害赔偿工作中存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的，依纪依法追究责任；涉嫌犯罪的，移送监察机关、司法机关。各地要建立部门间信息共享、案件通报和定期会商机制，定期交流工作进展、存在困难和问题，合力保障改革落地见效。（中国自然资源报）

自然资源部：我国严禁耕地“非农化”将常态化长期化

为落实最严格的耕地保护制度，保住中华民族的“铁饭碗”，我国对耕地“非农化”行为的严格禁止将常态化、长期化。

自然资源部副部长王广华近日在国新办发布会上说，国务院办公厅日前印发《关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》，明确提出六种严禁的耕地“非农化”行为：严禁违规占用耕地绿化造林，严禁超标准建设绿色通道，严禁违规占用耕地挖湖造景，严禁占用永久基本农田扩大自然保护地，严禁违规占用耕地从事非农建设，严禁违法违规批地用地。自然资源部将同有关部门一起，采取有力措施，强化监督管理，落实好最严格的耕地保护制度，坚决制止各类耕地“非农化”和粮田“非粮化”行为。

他说，制止耕地“六个严禁”已纳入今年省级政府耕地保护责任目标自查内容。明年自然资源部将会同农业农村部、国家统计局对“十三五”时期省级政府耕地保护责任目标履行情况进行全面考核，违规占用永久基本农田开展绿化造林、挖湖造景、非农建设等耕地“非农化”行为将纳入考核内容，对“非农化”问题突出的省份将公开通报。

王广华说，对严格禁止的耕地“非农化”行为，监管将常态化、长期化。自然资源部将运用现有十多颗遥感卫星全覆盖，加强耕地利用情况监测，构建早发现、早制止、严查处的常态化监管机制；充分发挥国家自然资源督察以及自然资源执法监察的职能，对大案要案挂牌督办；更好发挥规划作用，新一轮国土空间规划要强化生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条红线”管控，把耕地“非农化”“非粮化”严禁严管长期化。（新华社）

2020年第二批地质勘查信用信息红名单的公告

依据《中国矿业联合会会员单位地质勘查信用信息管理办法（试行）》，经会员单位在线申报、国家公共信用信息中心信用核查、网上公示，2020年第二批共有62家地勘会员单位符合地质勘查信用信息红名单标准（见附件），现予以公告并接受社会监督。

详情请登录中国矿业网“地质勘查信用信息公示系统”，点击“红名单—2020—首次申报”进行查询。

中国矿业联合会文件

中矿联发〔2020〕53号

关于发布2020年第二批 地质勘查信用信息红名单的公告

依据《中国矿业联合会会员单位地质勘查信用信息管理办法（试行）》，经会员单位在线申报、国家公共信用信息中心信用核查、网上公示，2020年第二批共有62家地勘会员单位符合地质勘查信用信息红名单标准（见附件），现予以公告并接受社会监督。

详情请登录中国矿业网“地质勘查信用信息公示系统”，点击“红名单—2020—首次申报”进行查询。

联系人：郭敏

联系电话：010-66557676

E_mail: gm@chinamining.org.cn

附件：2020年第二批地质勘查信用信息红名单

中国矿业联合会

2020年9月21日

1

附件

2020年第二批地质勘查信用信息红名单

序号	单位名称	统一信用代码
1	安徽省地勘局第一水文工程地质勘查院	12340000485224204K
2	安徽省地球物理地球化学勘查技术院	12340000485000323N
3	安徽省地质矿产勘查局 313 地质队	123400004861889892
4	安徽省地质矿产勘查局 326 地质队	123400004856182623
5	安徽省地质矿产勘查局三一二地质队	1234000048522419X
6	安徽省地质调查院（安徽省地质科学研究所）	123400004850000676
7	安徽省煤田地质局水文勘探队	12340000486001037G
8	北京勘察技术工程有限公司	9111010810112159XH
9	甘肃省地质矿产勘查开发局第四地质矿产勘查院	12620000720200406B
10	甘肃省有色金属地质勘查局天水矿产勘查院	12620000438391691H
11	赣中南地质矿产勘查研究院（江西省页岩气调查开发研究院）	123600001583640909
12	河北省地矿局第七地质大队(河北省地质矿产勘查开发局雄安地质调查监测中心)	12130000109314302J
13	河北省地球物理勘查院	12130000109260711E
14	河南省地质矿产勘查开发局第三地质勘查院	124100004165287575
15	河南省地质矿产勘查开发局第一地质环境调查院	124100004170876583
16	河南省有色金属地质勘查总院	12410000415807658D
17	核工业二四三大队	12100000462078021T
18	核工业二一六大队	12100000457606643W
19	黑龙江省地球物理地球化学勘查院	12230000414416903L
20	黑龙江省矿业集团有限责任公司	91230110126961886U
21	吉林省地质调查院	12220000412761797Q
22	吉林省煤炭地质调查总院	12220000MB0U40288L
23	吉林省煤田地质局一〇二勘探队	12220000413128117Q
24	吉林省煤田地质勘察设计院	12220000E674495413
25	江西省地矿资源勘查开发有限公司	913600007055084375

序号	单位名称	统一信用代码
26	江西省地质矿产开发总公司	91360000158262852J
27	江西省地质矿产勘查开发局赣东北大队	12360000492193047R
28	江西省地质矿产勘查开发局九一五地质大队	12360000492101392C
29	江西省核工业地质局二六一大队	12360000492741445L
30	金川集团股份有限公司	91620300224690952T
31	辽宁省地质矿产调查院有限责任公司	91210000MA0UUA09U
32	辽宁省第三地质大队有限责任公司	91211302MA0XQX4JXA
33	辽宁省化工地质勘查院有限责任公司	91210700MA0UULA33Q
34	内蒙古第六地质矿产勘查开发有限责任公司	91150783667335183G
35	青海煤炭地质一〇五勘探队	121000004400006295
36	青海省核工业地质局	12630000440002165W
37	山东省地质矿产勘查开发局第六地质大队（山东省第六地质矿产勘查院）	12370000495570055G
38	山东省地质矿产勘查开发局第五地质大队（山东省第五地质矿产勘查院）	1237000049557008XX
39	山东省地质矿产勘查开发局第一地质大队（山东省第一地质矿产勘查院）	1237000049557000048
40	山东省核工业二七三地质大队	12370000F51072935Y
41	山西地宝能源有限公司	91140100602066795T
42	山西省地质勘查局二一三地质队	12140000602806546K
43	山西一拓国土工程咨询有限公司	91140109696662669E
44	陕西地矿第六地质队有限公司	9161000030572398XD
45	四川省地质矿产勘查开发局二〇二地质队	1251000045207000XJ
46	四川省治勘设计集团有限公司	9151010020196755XY
47	西安地质矿产勘查开发院有限公司	91610116333661050G
48	西北有色工程有限责任公司	916100002205941894
49	西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司	91530100719404655X
50	新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第九地质大队	12650000457605691T
51	云南华联矿产勘探有限责任公司	91532625784621445R
52	中国建筑材料工业地质勘查中心福建总队	12100000488000142Y

序号	单位名称	统一信用代码
53	中国建筑材料工业地质勘查中心浙江总队	12100000470056762
54	中国冶金地质总局山东正元地质勘查院	121000004939539928
55	中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司	91530000216525578C
56	中化地质矿山总局黑龙江地质勘查院	12100000131320557M
57	中化地质矿山总局化工地质调查总院	1210000071780185XL
58	中化地质矿山总局山东地质勘查院	12100000495540219J
59	中化地质矿山总局浙江地质勘查院	12100000470039743Q
60	中矿资源集团股份有限公司	911100007002242324
61	中陕核工业集团二二四大队有限公司	91610000305434424L
62	中陕核工业集团二一一大队有限公司	91610000305328197N

(中国矿业网)

后疫情时代 煤炭行业不能“关起门来生产”

国家统计局日前发布的工业生产数据显示，8月份，我国规模以上工业原煤生产3.3亿吨，同比下降0.1%，生产降幅比上月收窄3.6个百分点；1-8月份，生产原煤24.5亿吨，同比下降0.1%。国家统计局工业司副司长江源指出，我国统筹疫情防控和经济社会发展各项政策措施成效持续显现，能源行业明显好转，8月份，煤炭采选业增加值同比由上月的下降4.0%转为增长2.8%。

工业生产复苏态势持续巩固，新冠肺炎疫情对煤炭行业的冲击和影响逐渐被“稀释”。疫情对煤炭行业产生了哪些影响？随着疫情防控进入常态化，煤炭行业该如何应对，又应怎样实现高质量发展？

滞后性影响不容忽视

疫情期间，尽管煤炭行业积极采取各种措施保障煤炭稳定供应，

但依然受到较大冲击。

“疫情对煤炭行业有直接影响，也有传递式的间接影响。”中国矿业大学管理学院副教授刘满芝在接受记者采访时指出，直接影响表现在煤炭短期内需求不足、库存增加、价格下跌、利润下滑等方面，传递式影响有一定的滞后性，通过产业链上煤炭下游端向上传导至煤炭行业。

煤炭行业下游的电力、钢铁、建材、化工等四大耗煤行业，开工率、运营等在疫情期间受到较大影响，需求端的变化直接影响煤炭产销量。煤炭产量和销量 1-2 月份呈现快速下降后转为缓慢上升趋势，值得注意的是，生产比销售对下游市场的反应滞后 1 个月。相关数据显示，3 月份，国有重点煤矿原煤销量累计同比上升 2.15%，产量同比下降 0.5%，4 月份，原煤产量累计同比上升 1.3%。

刘满芝指出，疫情对煤炭行业供需、流通环节的影响，在短期内不是很大，最大的影响是滞后性的影响。煤炭下游的下游端一个波动，会影响到整个供应链。煤炭产业受疫情影响的冲击低于消费环节的衣食住行用等餐饮、娱乐、住宿、旅游等行业水平，但通过煤炭消费、流通和其他行业，会在一定时期内传导到上游的煤炭行业。她所在团队研究表明，受疫情影响大的 36 个行业引起的波动变化，主要通过四大耗煤行业传递到煤炭行业。

“煤炭行业作为国民经济的基础性和上游资源供给性行业，抗压、抗风险需求迫切，不可忽略‘牛鞭效应’。”刘满芝认为。

应构建常态化生态联盟合作体系

面临新冠肺炎疫情等重大突发性事件，煤炭行业该如何应对？对此，刘满芝指出，煤炭企业应重视事前预测预警，加强事中应急协调统筹，注意事后补救反思。

今年疫情以来，各级政府积极施策纾解企业难题，煤炭企业也作出了较好的快速反应。

“目前，已有企业和企业直接沟通互联、共同建立应对机制。今后，不仅在煤炭行业内，煤炭和上下游企业的关系也会越来越紧密。煤炭行业不能再关起门来搞生产，应该与其直接、间接相关的上下游企业和辅助相关行业，构建起一个常态化的生态联盟合作体系。”

具体而言，从宏观层面，应利用大数据建立起能源经济大系统大模型，做常态化的预测预警。这就需要煤炭行业组建团队，纳入煤炭企业、相关科研机构、管理咨询机构、高校等研究人员，做好信息提供、大数据挖掘、模型构建和智能检测预警工作。

在快速应对环节，需要不断完善现有应急管理体系，通过对不确定性事件的甄别、管控等，快速构建应急处置方案，提供应急措施方案库。“未来是供应链的天下，目前已从链条变成链网并向生态体系发展。为保证煤炭供应全过程可控，构建应急管理监测以及网络，煤炭企业应该主动与行业、市场有效互动，建立应急联盟体系及运营机制，提高快速响应能力。”刘满芝同时建议，需要加强对现有员工的日常培训，将应急管理常态化，加强应急管理人才储备。

从卖煤向服务商转变

疫情带给煤炭行业冲击的同时，也暴露出行业自身的不足和短板，推进高质量发展任重道远。

“疫情通过产业链传递影响各个行业，传统链条式传导模式容易导致各行业对重大突发事件存在滞后性反应，这就需要变革传统的煤炭产业组织形式，推进煤炭产业链、供应链向生态链、生态系统等新型组织方式拓展创新，构建以顾客为核心的相互链接的价值共同体。”刘满芝对记者表示，“以前，煤炭拉出煤矿就完事，后续流通加工、

配送、信息沟通等问题都是购买方来决定操作，甚至还需购买方自行进行掺配。如果煤炭企业作为一个服务商，就需要关注顾客的最终需求。是只卖产品，还是要启动加工、流通、配送等一站式服务，提供高质量服务体验，是煤炭企业目前需要思考的。”

在刘满芝看来，煤炭产业高质量发展要坚持以供给侧结构性改革为主线，统筹推进强内功、稳增长、促改革、防风险，通过融入大数据管理、科技创新、组织创新、市场创新，积极推进精细化管理，推进企业治理体系和治理能力现代化，提质降本增效。

“很多企业在疫情期间的应急响应表现出色，但随着疫情走向尾声，综合考量成本、收益等因素，可能又会回到常态化管理模式上。”刘满芝直言。

针对疫情后期，刘满芝建议，煤炭企业应结合未来发展方向，利用好全面推进煤矿智能化的煤炭新基建等机遇，加快推进企业重组和转型升级，推进产业基础高级化和产业链现代化发展。（中国能源报）

如何让矿业在技术密集型道路上再出发

9月10—11日，由中国矿业联合会主办的首届中国矿业科技创新与可持续发展论坛在福建省上杭县召开，中国科学院院士侯增谦、成秋明，中国工程院院士张文海、孙传尧、邱冠周、蔡美峰、王国法、陈晓红、林君、冯夏庭出席论坛，院士、专家们用自己的最新创新成果、矿业企业用自己的生动实践向人们证明：矿业只有与技术创新紧密结合，才能赢得未来。

科技创新是矿业发展的最大动力

也许有人认为，矿业是劳动密集型产业。但在科技进步速度日益

加快、科技创新成果与矿业结合日益紧密的今天，矿业的技术密集型的特征，正日益凸显。

“在矿业貌似粗犷的背后其实是无数高新技术的支撑，尤其是在经济高质量发展的今天，矿业的高质量发展离不开高科技的支撑，矿业的发展历程一定是科技持续进步的过程。”在论坛开幕式上，中国矿业联合会会长彭齐鸣如是说。

其实，推动中国矿业产业定位由劳动密集型向技术密集型转变，是中国矿业联合会近年来的工作重点。2017年，中国矿业联合会推出的我国首个绿色矿山建设国家标准——《固体矿产绿色矿山建设指南（试行）》（T/CMAS），在突出矿山建设期、运行期和关闭期全过程的绿色、环保、高效、和谐理念的同时，对矿山企业的科技创新投入进行了明确要求：矿山的研发投入资金投入不低于上年度主营业务收入的1%。

由此，我国的绿色矿山建设也进入到科技引领的新阶段。

论坛承办单位之一的紫金矿业，则用自己的生动实践提醒业界同仁：科技创新是企业发展壮大最大动力。

紫金矿业创始人陈景河带领团队坚持自主技术创新，在引进西方堆浸提金技术的基础上，结合中国南方潮湿多雨环境，通过自主创新并予以改进、完善，形成了具有紫金特色的低品位、大规模露天堆浸提金工艺，使紫金山金矿石边界品位降低至0.15克/吨、铜矿石边界品位降低至0.2%。随后，紫金矿业逐年加大科技创新的投入力度，目前已建成国内黄金行业唯一的国家重点实验室，拥有国家级企业技术中心、院士科研工作站、博士后科研工作站、矿冶研究院等一批高层次研发平台和工程设计及实施实体。依托科技创新，紫金矿业在地质找矿、湿法冶金、低品位难处理资源综合回收利用及大规模工程化开

发等方面，拥有了核心技术并保持行业领先，已获得授权专利 118 项、发明专利 86 项，先后获得国家或省部级科技进步奖 70 项，14 家权属企业获评国家高新技术企业。技术密集型特点在紫金矿业体现得越来越多。

在科技创新的推动下，现在的紫金已由上杭走向中国、由中国走向世界，发展成为国际知名的矿业公司。其矿产金、铜、锌产量国内领先，主要指标在全球金属矿业公司排名都很靠前。今年以来，在新冠肺炎疫情叠加世界经济衰退的背景下，紫金矿业总市值从去年底的 1100 亿元，一路高升连创历史新高，一度冲破 1800 亿元大关；上半年实现扣非净利润约 24.2 亿元，同比增长 46%；经营性现金流约 64.6 亿元，同比增长 47%。

既要深耕细作更要跨界融合

如何让矿业在技术密集型道路上再出发且越走越好？院士、专家们结合自己的最新科研成果，从不同的角度进行了回答。

“矿业企业只有加快推进技术融合和产业转型升级，才能实现更高质量的可持续发展。”对此，矿冶科技集团董事长夏晓鸥提出了具体建议：一是坚持高点定位，聚焦绿色发展；二是坚持高效推进，聚焦安全发展；三是坚持高端打造，聚焦智能发展。

“当前，矿业科技实力处于从量的积累向质的飞跃、从点的突破向系统能力提升的重要时期，矿业正朝着高质量、可持续的方向发展。”中国工程院院士邱冠周在总结矿业科技创新现状后强调，科技创新是应对资源禀赋恶化、环境约束趋紧、市场波动加剧、产业结构调整等资源开发利用难题的根本之策。

在专题学术报告中，深部金属矿安全高效开采、矿业工程的绿色高质量发展、矿产地球化学基本原则、绿色勘查最新进展、低品位厚

大矿床的高效开发、铜金铀生物冶金技术、冶金废弃物协同处理、矿产资源综合开发利用、矿业固废的二次利用等，以及矿产资源调查评价、开采、选冶，矿山环境恢复治理等矿业全生命周期各环节的深耕细作技术，被专家们一一“端”到了与会人员面前；针对如何将大数据、人工智能、物联网、云计算等新一代信息技术跨界应用到矿业领域，专家们为大家准备了大数据驱动的新时代国家生态环境安全、5G+赋能构建智能化绿色矿山、数据驱动地球科学、智能制造赋能矿业企业数字化转型发展等“饕餮大餐”。

“希望大家以这次论坛为契机，大力推进矿业领域的协同创新和产业融合发展，共同为矿业高质量发展和转型升级作出新贡献。”论坛上，福建省科协副主席史斌的这句话，代表了政府对矿业界的期待。

政府的期待、行业发展的现实需要，中国矿业必须在新定位上再出发。为此，邱冠周代表院士专家提出了三点倡议，为建立技术密集型的中国矿业指明了再出发的方向，也吹响了向技术密集型矿业迈进的冲锋号：

坚信以创新决胜未来，在矿业前沿领域奋勇争先，以关键共性技术、前沿引领技术创新为突破口，矢志不移推进矿业自主创新，做矿业科技前沿和可持续发展的开拓者、全球矿业生态环保的领跑者；加快创新成果转化应用，推动矿产资源高效配置，以满足全球经济对矿产资源的有效需求和建设生态矿业为目标，以推动矿业重大科技和环保项目为抓手，疏通矿业应用基础研究和产业化连接的快车道，促进创新链和产业链精准对接，加快科研成果、矿产资源向经济社会和环境效益转化，推动产业链再造和价值链提升，促进矿业可持续发展；激发矿业创新活力，勇当新时代科技创新的排头兵，广大科技工作者既要有工匠精神，又要有团结精神，瞄准全球矿业科技前沿，引领绿

色发展、可持续发展方向，积极抢占矿业科技竞争和未来发展的制高点。（中国自然资源报）

中国恩菲压力氧化(赤铁矿除铁)技术在锌冶炼领域再传佳音

截至6月25日，中国恩菲工程技术有限公司（以下简称“中国恩菲”）完成工程设计及核心技术装备研发的云锡文山10万吨锌/年、60吨铟/年冶炼技改项目实现锌锭产量60490.2吨，实际产能达到设计产能109.7%，创投产以来新高。

2018年底，该项目一次性成功投产，2019年7月实现产电锌1.1万吨，顺利达产。投产2年多以来，项目运行平稳，综合能耗低，生产成本较同行业处于较低水平，锌、铟、铜的回收率达到国内锌冶炼行业先进的指标。同时，项目产出的赤铁矿含铁大于58%，可作为炼铁原料，从而实现了铁元素的资源化利用，消除了传统锌冶炼铁渣堆存导致的环境污染风险，实现了锌冶炼渣大幅度减量化。

赤铁矿除铁是目前最环保的锌冶炼工艺，工程化难度大，生产管理要求高。中国恩菲联合相关企业、高校，经过多年技术攻关，设计采用“还原浸出-赤铁矿除铁”工艺来处理高铁闪锌矿，并自主研发了全套“还原浸出-赤铁矿除铁-铁渣资源化”大型成套装备。此外，中国恩菲还在智能化管理、剥锌机、污酸处理、石膏资源化等方面也进行了大量的创新，并取得了良好的成效。

云锡文山锌铟项目的连续稳定超产运行，标志着我国成为继日本之后第二个掌握锌冶炼赤铁矿除铁全套技术的国家，也标志着中国恩菲压力氧化技术在锌冶炼领域的成功运用以及公司在大型成套压力浸

出装备研发实力的进一步提升。未来，中国恩菲将继续砥砺前行，为锌冶炼技术经济水平的持续提升作出更大的贡献。压力浸出技术可有效减少碳硫排放，降低能耗，可处理成分复杂、低品位、难处理资源，综合回收有价金属，实现节能环保、绿色冶炼、清洁生产。

早在 20 世纪 70 年代，中国恩菲成功研发高温压力浸出技术，此后不断改革创新，将压力浸出技术逐渐打造为公司核心专长技术之一。目前，中国恩菲已将压力浸出技术推广到红土镍矿、铜钴精矿、硫化镍精矿、铅锌精矿、铜阳极泥、难处理金矿、稀贵金属、多金属复杂难处理矿等冶炼领域，创造了多项国内外“第一”：巴新瑞木项目是中国企业实施的首个红土镍矿加压酸浸的成功应用案例，是少数几个能稳定运行并达产的项目之一，也是世界上同期项目中成本最低的项目；华友项目是国内第一个采用加压氧浸技术处理硫化钴铜矿项目；贵州紫金水银洞金矿项目是国内首家采用压力氧化技术处理含砷难处理金精矿项目；云南华联锌铟项目是国内首例、全球第二例采用压力氧化技术进行赤铁矿除铁项目；阜康项目是国内首家采用加压氧浸处理高冰镍的项目。此外，中国恩菲还先后成功完成了吉林吉恩镍业万吨硫酸镍项目、金川公司 3 万吨镍/年加压浸出项目、金川公司铜阳极泥加压浸出项目等。在相关领域，公司多次获得国家、省部级奖励，目前拥有专利近百项。（中国有色金属报）

第三届全国地勘行业职业技能竞赛拉开帷幕

9 月 23 日，2020 年全国行业职业技能竞赛——“山东地矿杯”第三届全国地质勘查行业职业技能竞赛裁判员培训在美丽的“世界风筝都”山东潍坊举行。这意味着本届大赛正式拉开帷幕，这是我国地勘

行业的一项重大赛事。本次活动由中国矿业联合会、中国就业培训技术指导中心、自然资源部人力资源开发中心共同主办。

为深入贯彻落实习近平总书记对技能人才工作的重要指示精神，2020年全国行业职业技能竞赛以“新时代、新技能、新梦想”为主题，坚持开放、公平、绿色、廉洁的办赛理念，通过竞赛进一步弘扬大国工匠精神，提高地勘行业高技能人才对资源保障技术的支撑和服务能力。办好本届竞赛是落实国务院培育“工匠精神”，推进行业技术水平提高的重要举措。

本届竞赛以《国家职业技能标准——地质调查员（2019年版）》中“三级/高级工”技能要求和相关知识为基础命题，适当增加新知识、新技术等相关内容。以理论知识笔试和实际操作的形式分别进行，总成绩中理论知识笔试占40%，实际操作技能占60%。竞赛内容和要求以竞赛组委会印发的技术纲要、操作技能考核评分标准和理论知识考试复习提纲等技术文件为准。

中国矿业联合会会长彭齐鸣在本届技能竞赛裁判员培训班开班仪式上说，地质调查是以地质现象，包括岩石、地层、构造、矿产、水文地质、地貌等为对象，以地质学及其相关科学为指导，以观察研究为基础的调查工作，是地质工作的基础。地质调查一般以不同比例尺的填图为主要手段，国家对不同比例尺的填图精度有明确的要求，因此不同比例尺的填图精度代表了该项地质调查的详细程度。其基本任务是采用各种现代化手段和综合性方法查明陆地和海域各种重要的区域地质现象，研究这些现象的发生、发展及其规律，并在此基础上编制一系列基础地质图件、资料，为国民经济建设和社会发展提供服务。

彭齐鸣表示，近些年，随着科技水平和信息化技术的提高，地质调查工作也取得了突飞猛进的成果。但是，过分依赖掌上设备、淡化

人的因素现象也十分突出，本届大赛以人的实际操作能力为主，通过大赛，发现并推出一批高素质人才，推动地质勘查行业高质量发展。当然，公平公正、高水准的裁判员队伍是本届大赛取得成功的必要条件，因此举办裁判员培训班十分重要。

据了解，本届竞赛分初赛和决赛两个阶段进行。初赛由各省（区、市）矿业联合会（协会、学会）牵头，联合各省（区、市）地勘单位主管部门、地质工会，成立省级（区、市）赛区组织委员会及下设机构，负责初赛组织工作。中央直属地勘部门可单独成立部门赛区组委会及下设机构，也可根据具体情况，按照属地化原则，参加省级赛区组委会组织的初赛。初赛由各赛区组委会组织开展，并于2020年10月底前完成。决赛由竞赛组委会组织，山东省自然资源厅支持，山东省地质矿产勘查开发局、山东省矿业协会承办，拟定于11月在山东省举行。

山东省自然资源厅二级巡视员李克强、山东省地质矿产勘查开发局副局长宋学庆，以及自然资源部地质勘查管理司、中国就业培训技术指导中心竞赛处、自然资源部人力资源开发中心等相关单位派员出席开班仪式。山东省第四地质矿产勘查院院长范会凤代表在地勘单位对出席开班仪式的领导和参加培训的裁判员致以热烈欢迎。（中国矿业报）

通讯地址：北京市朝阳区安定门外小关东里10号院东楼

电话：010-66557688 联系人：杨秋玲 邮箱：YQL@chinamining.org.cn
