

本期目录

中国矿业信息

1. 两部委发文：2020 年煤矿数量控制在 5000 处以内（1）
2. 2020 年新发布绿色矿山标准的省份（2）
3. 2020 年中国稀土行业市场现状及发展前景分析（7）
4. 今年 5 月份十种有色金属产量 498 万吨同比增长 4.1%（10）
5. 推动全省非常规天然气增储上产 山西试点“三气”综合开发（12）
6. 大商所对铁矿石期货合约实施交易限额制度（14）
7. 低品位萤石重晶石共生矿综合利用关键技术取得重要突破（16）
8. 湖南省宁乡-湘潭一带发现一中型锰矿床（18）
9. 后疫情时期中国镍资源供需逻辑分析（19）
10. 徐矿集团打造智能化矿山 探索综采智能化稳产高效“金钥匙”（27）

2020 年度第 4 期

2020 年 6 月 19 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 号院东楼 313 室

联系电话：010-66557688 18600434654（同微信）

中国矿业网：www.chinamining.org.cn

投稿 邮箱：yql@chinamining.org.cn

两部委发文：2020年煤矿数量控制在5000处以内

6月18日，国家发展改革委和国家能源局联合发布的《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》提出，大力提高能源生产供应能力，2020年再退出一批煤炭落后产能，煤矿数量控制在5000处以内，大型煤炭基地产量占全国煤炭产量的96%以上。

要严格安全、环保、能耗执法，分类处置30万吨/年以下煤矿、与环境敏感区重叠煤矿和长期停产停建的“僵尸企业”，加快退出达不到安全环保等要求的落后产能，为优质产能释放腾出环境容量和生产要素。

坚持“上大压小、增优汰劣”，持续优化煤炭生产开发布局和产能结构，扩大优质增量供给，促进供需动态平衡。

主要产煤地区要科学规划煤炭和煤电、煤化工等下游产业发展，统筹煤炭就地转化与跨区域供应保障，保持产业链供应链协同稳定。

深入推进煤矿机械化、自动化、信息化、智能化建设，进一步提升安全绿色高效开发水平。（国家发展改革委）

2020年新发布绿色矿山标准的省份

广东（发布于2020-03-10）

3月10日，广东省自然资源厅印发《关于做好2020年绿色矿山建设工作的通知》，要求：

1. 对于2020年建成绿色矿山的矿山企业，省厅将继续给予资金奖励；2. 确保2020年全省完成创建70个绿色矿山的任务；3. 在生产和改扩建的大中型矿山，应当加快改造升级，力争在2020年底前建成绿色矿山。各地要建立不达标矿山退出机制，确保不符合绿色矿山标准的矿山逐步退出；4. 同时，将从2021年起全面推进绿色矿山建设，对不按要求开展绿色矿山建设，未达到绿色矿山标准的矿山企业，将责令限期整改，直至达到绿色矿山标准为止。

浙江（发布于2020-01-15）

为贯彻落实《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》有关要求，支持推进一体化示范区国土空间规划编制，研究示范区（嘉善片区）国土空间规划及相关核心指标，1月14日下午，浙江省自然资源厅党组成员、总规划师顾浩主持召开长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间规划及相

关核心指标讨论座谈会。

会议对下一步修改完善示范区国土空间规划提出了三点建议：一是注重操作性，并处理好规划过程与规划结果、技术成果与政策设计、规划刚性与弹性这三对关系。二是进一步加强沟通协调，形成规划编制过程中相应的沟通协调机制。三是进一步推进深入交流，充分反映省委省政府的关切，反映嘉兴嘉善地方的关切。

广西（发布于2020-02-19）

自治区自然资源厅办公室印发《关于进一步加快推进全区绿色矿山建设有关事项的通知》，要求全区所有应建矿山要启动绿色矿山建设，按照绿色矿山建设标准加快改造升级，到2022年底实现全区所有应建矿山建成绿色矿山的总体目标。

通知要求，到2020年底前，全区绿色矿山建成率达到30%，南丹、平果、龙胜等3个绿色矿业发展示范区的建成率达到60%；2021年底前，全区绿色矿山建成率达到80%，南丹、平果、龙胜等3个绿色矿业发展示范区的建成率达到100%；2022年底前，全区应建矿山绿色矿山建成率达100%，不符合绿色

矿山标准的矿山企业分类有序退出，全区基本形成绿色矿山格局。

云南（发布于2020-03-06）

云南力图做好绿色矿山建设，准备成立绿色矿山建设评估专家库。

按照《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）和《云南省自然资源厅关于进一步推进绿色矿山建设工作的通知》（云自然资矿保〔2020〕82号）规定和要求，为进一步推进我省绿色矿山建设，充分发挥专家的技术支撑和咨询服务作用，确保绿色矿山评估遴选工作严格、规范、高效和公平、公开、公正，经研究，决定建立云南省绿色矿山建设评估专家库。

湖南（发布于2020-03-02）

湖南出台《湖南省人民政府办公厅关于全面推动矿业绿色发展的若干意见》。

湖南省矿产资源丰富，矿业作为传统优势产业，对支撑、服务全省乃至全国经济社会发展发挥了重要作用，但因缺乏系统谋划和长远规划，矿业发展整体粗放低效，给生态环境

带来巨大压力的同时，与经济社会发展不协调、不适应的矛盾也越来越突出。调整发展思路，转变发展方式，坚持生态优先、绿色发展是坚决落实中央和省委省政府重大决策部署的集中体现。

山东（发布于2020-01-19）

山东省自然资源厅、山东省财政厅、山东省生态环境厅、山东省市场监督管理局、中国银行保险监督管理委员会、山东监管局、中国证券监督管理委员会、山东监管局等部门联合印发了《山东省绿色矿山建设管理办法》。

为了做好绿色矿山的申报、入库、核查、管理等工作，结合山东省实际，制定了本办法。《山东省绿色矿山建设管理办法》包括绿色矿山建设、绿色矿山申报、审批管理、监督管理、附则等内容。本办法自2020年1月22日起施行，有效期至2025年1月21日。

陕西（发布于2020-01-11）

陕西省自然资源厅印发了《陕西省绿色矿山建设管理办法（试行）》规定本省行政区域范围内，从事矿产资源开采的在建、生产矿山的采矿权人应当按本办法建设绿色矿山。

本办法包括绿色矿山建设、绿色矿山申报与评估等内容。其中，完成绿色矿山建设任务或达到绿色矿山建设要求的矿山企业应进行自评估，编写自评估报告，向矿山所在地县级自然资源主管部门提交申请和自评估报告。

县级自然资源主管部门以政府购买服务的形式，委托第三方开展评估材料审查和现场核查，按照绿色矿山建设规范和我省绿色矿山评估指标进行评分，并出具第三方核查评估意见。

安徽（发布于2020-03-03）

安徽省自然资源厅印发《2020年度国土空间生态修复工作要点》。

2020年，国土空间生态修复工作牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，严格遵循节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，全面贯彻自然资源部和省委、省政府部署要求，按照厅党组的工作安排。

内容包括完善生态补偿“新安江模式”；开展全域土地综合整治试点；加强项目临时用地复垦监管；加快废弃矿山生态修复进程；压实在建生产矿山治理责任；深化采煤塌陷

区综合治理；协同相关部门开展专项工作；组织开展生态修复业务培训等。

辽宁（发布于2020-02-18）

辽宁国土空间生态修复处下达2020年度生产矿山地质环境治理和土地复垦任务。为落实《辽宁省矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018—2022年）》制定的年度矿山地质环境治理和土地复垦任务，2020年度全省计划重点治理生产矿山380个，治理总面积10032亩，投资估算14436万元。（今日国土）

2020年中国稀土行业市场现状及发展前景分析

稀土是不可再生资源，全球分布集中度高

稀土是化学周期表中镧系元素和钪、钇共十七种金属元素的总称。稀土通常分为轻、重稀土两组，前者包括“镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铽、镱、铈、钕、钐、铕、钆、铽、镱”，后者包括“钪、钇、镱、铈、钕、钐、铕、钆、铽、镱”，自然界中共有 250 余种稀土矿。

根据美国地质调查局(USGS)公布数据显示，全球稀土资源总储量约为1.2亿吨，其中中国储量为4400万吨，占比约

37.8%，越南储量2200万吨，占比约为18.9%，巴西储量2200万吨，占比18.9%，俄罗斯储量1200万吨，占比 10.3%，四国合计占全球总储量的近八成，资源分布集中度较高。

中国稀土储量分布高度集中，内蒙古白云鄂博矿占据主导

中国稀土矿产虽然在华北、东北、华东、中南、西南、西北等六大区均有分布，但主要集中在华北区的内蒙古白云鄂博铁-铌、稀土矿区，其稀土储量占全国稀土总储量的80%以上，是中国轻稀土主要生产基地。

另一方面，中国稀土矿山储量大，共伴生稀土矿床多。中国在全球前三大稀土矿山中就占据两席，并且储量远超其他国家矿山。我国稀土具有南重北轻的特点，其中白云鄂博矿储量占全国稀土总储量的 80%以上，是中国轻稀土主要生产基地。

重稀土则主要分布在南方地区，尤其是在南岭地区，分布的离子吸附型中稀土、重稀土矿，易采、易提取，已成为中国重要的中、重稀土生产基地。在已发现的数百处矿产地中，2/3以上为共伴生矿产，综合利用价值较大。

中国稀土矿开采及冶炼分离水平全球领先

十一届三中全会以后，我国稀土工业进入了蓬勃发展时期，以徐光宪为首的稀土专家们提出了串级萃取理论，并于1982年完成轻重稀土全分离试验，极大促进了包头矿稀土萃取分离工艺的发展。上世纪70年代末，我国稀土产量约1000吨，且产品主要是初级品，1988年我国稀土产量达到近3万吨，超过美国1984年的历史最高产量，成为世界第一稀土生产国，自此我国稀土冶炼分离水平全球领先并延续至今，控制了高纯单一稀土的全球市场。

中国稀土冶炼能力全球领先，根据稀土行业协会数据，2016年有所降低，为10.5万吨，但占全球比重仍高达88.2%，2016年马来西亚冶炼能力为1.19万吨，美国的冶炼能力则全部关闭，中国几乎“垄断”全球稀土金属矿山生产和冶炼能力。

根据USGS公布数据显示，2019年全球稀土矿产量21万吨，其中，中国稀土矿产量13.2万吨，占比近63%，是世界最大稀土矿生产国；美国稀土矿产量2.6万吨，为中国境外第一生产国；其次是缅甸(2.2万吨)，澳大利亚(2.1万吨)，印度(3000

吨), 俄罗斯(2700吨), 马达加斯加(2000吨), 泰国(1800吨), 巴西(1000吨), 越南(900吨), 布隆迪(600吨)。

中国稀土行业未来发展走势分析

全球与中国稀土产量预计将趋势下行。全球及中国稀土产量自 1998年以来至 2014年基本保持上升趋势, 2014年至 2017基本维持下滑态势, 2018年出现上涨。近年来随着稀土战略价值越来越受到重视, 中国政府也对盲目开采、无节制开采稀土采取措施, 严格限制产量, 叠加疫情影响, 预计未来两年产量将呈下降趋势。(前瞻产业研究院)

今年5月份十种有色金属产量498万吨同比增长4.1%

5月份, 规模以上工业增加值同比实际增长4.4%(以下增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率), 增速较4月份回升0.5个百分点。从环比看, 5月份, 规模以上工业增加值比上月增长1.53%。1—5月份, 规模以上工业增加值同比下降2.8%。

分三大门类看, 5月份, 采矿业增加值同比增长1.1%, 增速较4月份加快0.8个百分点; 制造业增长5.2%, 加快0.2个百

分点；电力、热力、燃气及水生产和供应业增长3.6%，加快3.4个百分点。

分经济类型看，5月份，国有控股企业增加值同比增长2.1%；股份制企业增长4.8%，外商及港澳台商投资企业增长3.4%；私营企业增长7.1%。

分行业看，5月份，41个大类行业中有30个行业增加值保持同比增长。农副食品加工业同比下降0.5%，纺织业增长4.3%，化学原料和化学制品制造业增长3.9%，非金属矿物制品业增长5.5%，黑色金属冶炼和压延加工业增长6.1%，有色金属冶炼和压延加工业增长4.0%，通用设备制造业增长7.3%，专用设备制造业增长16.4%，汽车制造业增长12.2%，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业增长2.5%，电气机械和器材制造业增长6.8%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长10.8%，电力、热力生产和供应业增长4.0%。

分地区看，5月份，东部地区增加值同比增长4.9%，中部地区增长4.2%，西部地区增长5.4%，东北地区增长7.0%。

分产品看，5月份，612种产品中有344种产品同比增长。钢材11453万吨，同比增长6.2%；水泥24869万吨，增长8.6%；

十种有色金属498万吨，增长4.1%；乙烯168万吨，下降2.7%；汽车215.2万辆，增长19.0%，其中，新能源汽车8.5万辆，下降22.0%；发电量5932亿千瓦时，增长4.3%；原油加工量5790万吨，增长8.2%。

5月份，工业企业产品销售率为97.8%，与上年同月持平；工业企业实现出口交货值9666亿元，同比名义下降1.4%。（国家统计局）

推动全省非常规天然气增储上产 山西试点“三气”综合开发

近日，《山西省“三气”综合开发试点工作方案》（以下简称《方案》）正式印发。《方案》旨在使“三气”（煤层气、页岩气、致密砂岩气）综合开发成为山西气体矿产资源利用的基本方式，有力支持全省非常规天然气增储上产。

《方案》指出，“三气”综合开发试点将按照3个阶段推进：2020年，在鄂尔多斯盆地东缘（即忻州、吕梁、临汾三市黄河沿岸地区）进行，重点解决国有大型企业在“三气”综合开发中遇到的问题，进一步完善试点的工作方法；2021年，将试点范围扩大到沁水盆地，逐步推进晋城、长治、晋

中、太原等地煤层气（油气）区块的“三气”综合开发；2022年及以后，将试点向全省区域推广，使“三气”综合开发成为山西气体矿产资源利用的基本方式，有力支持全省非常规气的增储上产。

《方案》明确了全省“三气”综合开发试点的5项基本原则：一是按照《全国矿产资源总体规划（2016~2020年）》《山西省煤层气资源勘查开发规划（2016~2020年）》的安排，以“三气”综合开发为依托，稳步推进山西境内非常规天然气的综合评价和科学利用。二是以国家科技重大专项和煤层气重大开发项目为依托，支持油气企业开展“三气”基础理论研究和共性技术攻关，切实减少直接排放，有效提高资源综合利用效率。三是将“三气”试点项目纳入山西省重点转型项目，在用地、用林、矿业权审批等方面予以优先支持。四是对参加试点的区块和企业实行有条件准入，就企业净资产、相应区块矿业权取得方式及区块运营方式提出明确要求，分类分批实施试点，避免造成资源浪费，切实控制试点风险。五是对试点企业明确内部控制要求，完善安全、环保等配套措施，强化信用约束，确保试点工作依法合规进行；对存在

违规行为造成严重后果的，将撤销其相应区块试点资格，注销试点增列矿种。

《方案》强调，在中华人民共和国境内注册，净资产不低于3亿元人民币的内外资公司，取得油气（煤层气）矿业权的，均可综合开发“三气”。因本区块原因矿业权人被列入勘查开采异常名录的区块不得参加试点，《山西省煤层气资源勘查开发规划（2016~2020年）》中明确的限期提储区块不得参加试点，已提交探明地质储量的除外。（中国自然资源报）

大商所对铁矿石期货合约实施交易限额制度

6月15日，大连商品交易所发布了《关于在铁矿石期货合约上实施交易限额制度的通知》，对铁矿石期货合约实施交易限额制度。

据通知，自2020年6月16日交易时（即6月15日夜盘交易小节时）起，非期货公司会员或者客户在铁矿石期货合约上单日开仓量不得超过30000手。该单日开仓量是指非期货公司会员或者客户当日在铁矿石品种所有期货合约上的买开仓数

量与卖开仓数量之和。同时，套期保值交易和做市交易的开仓数量不受限制，具有实际控制关系的账户按照一个账户管理。

据了解，今年以来，受外矿发运量减少、国内外新冠肺炎疫情发展、国内生产需求旺盛及宏观经济金融政策调整等因素影响，铁矿石价格出现了一定程度的波动。今年初至6月12日，铁矿石主力合约结算价上涨16%，由于铁矿石进口量大，在疫情防控形势下，各方关注度较高。但市场分析人士指出，整体看，目前铁矿石期货市场运行稳健，截至6月12日，今年铁矿石期货日均成交、日均持仓量分别为115.14万手、93.80万手，同比分别增长0.46%、12.86%，成交持仓比保持在1.21的水平、低于去年同期1.36的水平。

尽管如此，在疫情防控大背景下，大商所从守住不发生重大金融风险 and 保障市场稳定发展大局出发，切实履行一线监管职责，于6月2日发布了市场风险提示函，提示会员单位切实加强投资者教育和风险防范工作；此后交易所监察部负责人又回应媒体记者提问，再次就强化市场监管、确保市场稳定运行阐述了观点。此次大商所在铁矿石品种上实施交易

限额制度，是交易所进一步维护、巩固铁矿石期货市场稳定运行和发展态势的又一举措。

市场分析人士认为，此次铁矿石期货实施交易限额制度，明确会员或者客户在期货品种上当日开仓的最大数量，有利于抑制单个客户单日在该品种上开仓或交易量过高、进而在一些时点可能对盘中价格形成扰动的情况，将会更好地维护市场秩序。

据记者了解，交易限额制度是国际衍生品交易所采用的风控措施之一，2016年以来国内商品期货交易所开始实施，《大连商品交易所风险管理办法》第三十一条对交易限额制度进行了规定，交易所曾在铁矿石等黑色系品种上实施过交易限额制度，制度在提前防范和化解市场风险上发挥了积极作用。（证券日报）

低品位萤石重晶石共生矿综合利用关键技术取得重要突破

近日从自然资源部中国地质调查局成都矿产综合利用研究所获悉，该所经过3年技术攻关，在低品位萤石重晶石共生矿综合利用关键技术方面取得重要突破，成果有效支撑了贵

贵州省遵义市务川县千亿级氟钡新材料产业园建设。

一是技术创新取得突破。根据矿区矿石特点，研发了萤石绿色高效浮选剂和“重晶石重选-方解石色选-萤石短流程优先浮选”新工艺，通过试验获得了氟化钙品位98.51%、回收率86.24%的萤石精矿，并综合回收了重晶石矿物。采用新工艺后，每吨矿石的有用成分回收率提高了23%。选矿扩大实验精选出的萤石精粉，产品指标优异，十分适合应用于高端精细氟化工领域。

二是成果转化效果显著。低品位萤石重晶石共生矿综合利用技术已成功应用于务川氟钡新材料产业园相关项目。技术成果有效引领带动了商业性开发，为支撑遵义市务川县经济社会发展和脱贫攻坚做出了积极贡献。成都综合所还与务川县氟钡新材料产业园相关企业达成了长期供货和进一步合作的意向。

三是助力萤石产业发展。务川萤石矿产具有资源量大、有害杂质含量低和经济价值高等特点，特别适合制备高品质酸级萤石精粉。低品位萤石重晶石共生矿综合利用关键技术解决了萤石与重晶石、方解石难以选矿分离的难题，有望盘

活武陵山区丰富的萤石资源，推动我国萤石资源开发利用新基地建设，对支撑我国高端精细氟化工产业发展具有重要意义。

成都综合所表示，建议将以贵州务川为核心的武陵山区萤石开发利用纳入国家矿产资源勘查开发规划，加强萤石资源综合调查评价，促进商业勘查开发，支撑当地脱贫攻坚；同时，加大对稀土尾矿中萤石资源综合利用技术研究的支持力度，加快推进内蒙古包头、四川德昌等地区的示范应用，助力萤石产业高质量发展。（中国矿业报）

湖南省宁乡—湘潭一带发现一中型锰矿床

由湖南省地质调查院承担实施的“湖南省宁乡-湘潭一带锰矿矿集区矿产地质调查”项目近日顺利通过野外验收，获评优秀。该项目找矿成果突出，新发现1处达中型锰矿床规模的矿产地，且其深边部锰矿找矿潜力巨大。

据介绍，该矿集区面积大，跨越25个1：5万图幅，面积达78万平方千米；锰矿类型多样，成矿控矿条件不一。如何在纷繁复杂的地质现象中抓住关键信息，以有限的经费和工作

量取得更多的地质成果，提供可供进一步开展勘查工作的靶区，为今后的锰矿勘查工作指明方向，是本次工作的重点和难点。

湖南省地质调查院对该项目高度重视，项目组经反复论证筛选出重点工作区，并结合野外调查情况优中选优，确定了优先施工验证的工作区块。经过近一年的努力，项目组总结了区域锰矿成矿规律，圈定了锰矿找矿靶区2处，新发现矿产地1处，初步估算新增锰矿石资源量528.50万吨，达中型锰矿床规模。良好的找矿成果引来了社会资本的关注。

据预测，该矿集区中的九潭冲-楠木冲一带锰矿找矿潜力巨大，目前已有部分矿企对本次提交的楠木冲锰矿产地表达了进一步投资勘查意向。（中国矿业报）

后疫情时期中国镍资源供需逻辑分析

由于镍在不锈钢领域的消费占镍金属整体消费的61%，金属合金类消费占22%，加之受中国不锈钢行业快速增长和三元电池材料发展的拉动，镍金属市场价格自2016年震荡上行至2020年初。尤其是2019年印尼禁矿令事件后，供需两端可能

不匹配的预期激发镍价呈现“妖镍”行情，价格峰值曾一度突破18000美元/吨。后因全球蔓延的新冠肺炎疫情影响，伴随着大宗商品价格普跌，镍价一路跌破硫化镍生产成本的50分位线，至10915美元/吨（通过对全球主要硫化镍生产企业的统计，按价格成本百分位分析法，全球在产硫化镍矿山的40、60、80分位线分别为9100美元/吨、11100美元/吨和12600美元/吨）。

预计2020年~2025年，镍价将在中国不锈钢和三元电池材料的刺激下延续强势行情，总体势头向好，但价格峰值不会超过前期18000美元/吨的高点。受新冠肺炎疫情全球蔓延的影响，预计2020年镍价或在全球范围内达到基本平衡，全年镍平均价格或在全球镍生产的80分位线附近，即12600美元/吨。预计2021年~2025年的年均镍价分别为14000美元/吨、14300美元/吨、13900美元/吨、13800美元/吨、13500美元/吨。

2019年中国镍金属供应量约148万吨

从中国传统硫化镍资源供给上看，中国镍资源供给主要由两个部分组成，一部分是原生镍供应，约占整体份额的

72.9%；另一部分来自再生镍市场，约占市场份额的27.1%，镍价处于高位时的产量在10万吨左右。近年来，随着红土镍矿在不锈钢中的使用，再生镍在市场供应中的比例下降至5%以下。

根据相关数据，2019年，中国原生镍矿产量为75.5万吨~78万吨，折合镍金属15万吨~15.5万吨。

据海关统计，2019年中国进口镍矿砂及其精矿5613.2万吨，按红土镍矿含镍1.75%、硫化镍矿含镍4.5%、进口镍矿砂中红土镍矿进口量占70%的比例计算，得到进口镍矿砂平均含镍2.6%，含水5%~10%，按金属回收率90%~95%估算折合镍金属量为85万吨~120万吨，平均值为102.5万吨（此为理论值，由于红土镍矿占比较高，实际值或将更偏近90万吨左右）。2019年中国进口精炼镍及合金19.4万吨。两者合计进口镍金属量在122万吨左右。2019年中国原生镍金属供应量在148万吨左右。同时，根据行业调查数据，2019年中国国内再生镍折合镍金属产量约为10万吨。

因而，2019年中国镍金属供应总量较为确切的估算值在148万吨左右。其中，硫化镍矿供应量为34.5万吨~35万吨（包

括国产镍15万吨~15.5万吨、进口镍19.4万吨），红土镍矿供应量约为102.5万吨，再生镍资源供应量约为10万吨。

2019年中国镍金属需求量为155万吨~156万吨

从镍的下游需求端看，2019年中国不锈钢粗钢产量为2940.0万吨，同比增加269.31万吨，增长了10.08%。

其中，Cr-Ni钢（300系）产量为1349.40万吨，同比增加67.34万吨，增长5.25%，所占比重为45.9%，同比降低2.11个百分点；Cr钢（400系）产量为550.26万吨，同比增加3.57万吨，增长0.65%，所占比重为18.72%，同比降低1.75个百分点；Cr-Mn钢（200系，包括部分不符合国家标准的产品）产量为1022.41万吨，同比增加196.55万吨，增长23.80%，所占比重为34.78%，同比上升了3.85个百分点。

按300系不锈钢中镍含量平均9%计算，需要镍金属121.5万吨以上。推算镍在中国传统行业中的需求量超过152万吨。

由于近年来中国国内三元电池行业超高热度的发展，电池新材料对镍的需求快速增长。据统计，2019年1月~11月份，中国动力电池总产量达到79.2吉瓦时，同比增长29.3%，其中三元电池累计容量为50.3吉瓦时，占总产量的63.5%，同比增

长46.2%。按三元电池中金属配比折算，2019年三元电池的镍金属需求量为3.5万吨~4万吨。

综合来看，2019年中国经济发展对镍金属的总需求量为155万吨~156万吨。

不锈钢新增产量是目前镍供应缺口主要成因

从供需平衡的角度分析，2019年中国镍金属仍至少存在7万吨~8万吨的供应缺口（实际数据或将在17万吨左右）。按平均7.5万吨的新增需求量计算，不锈钢行业约贡献新增需求6.5万吨，其他行业约贡献新增需求1万吨。

由此看出，中国应加强对镍金属资源的回收和利用，对不锈钢生产、加工过程中的边角料进行全部回收，对废弃不锈钢产品进行分类回收。不锈钢生产中废渣、废酸的无害化处置将被高度关注。不锈钢产业的绿色制造将成为镍金属资源再利用的有效途径，能够有效降低镍的对外依存度。

另外，中国高镍三元材料装机量占比大幅提升，这说明三元动力电池高镍化趋势不可逆转。中国三元电池材料的旺盛需求将成为2020年后中国新增镍需求量的主要动力。而随着中国不锈钢产能供给过剩，不锈钢对镍新增需求的贡献将

逐渐减小。

中国争夺镍金属市场话语权关键是利用好金融市场工具

据统计，2019年中国进口纯镍18.8万吨，出口纯镍3.66万吨，全年纯镍净进口量为15.14万吨。据了解，中国纯镍出口中的绝大多数为海关特殊监管区域物流货物，总计3.4万吨，主要用于伦敦金属交易所（LME）亚洲仓库的交割，而用于来料加工、进料加工、一般贸易的总量不足2400吨。

从镍的终端消费市场上看，钢铁行业在镍的消费中占据了绝对比重。钢铁行业，特别是不锈钢行业的发展和需求将直接决定镍价的走势。从不锈钢消费来看，2018年中国不锈钢表观消费量为2209.5万吨，同比增长121.46万吨，增幅为5.82%。不锈钢的旺盛需求刺激生产，从而带动行业对镍的旺盛需求，刺激镍价伴随钢价走出上行行情，也使得镍在2018年后成为有色基本金属中最耀眼的品种。从这一意义上说，镍的应用格局决定了镍价与钢铁行业密切正相关，不锈钢价格的高低和市场变化一定程度上直接决定了镍价的起伏。

不锈钢期货上市后，期货市场对不锈钢市场价格的影响将成为在供需基本面基础上决定市场价格的重要因素。不锈

钢生产成本中镍的占比较高，会形成不同市场、不同品种间的价格差异，这给金融套利带来了机会。同时，伦镍与沪镍分别代表了全球市场和中国市场对镍的需求，两者之间的库存差异和对市场预期不同步也会给市场操作带来机会。如果将三者结合应用，其间的投机套利机会将有所增加。

从2019年以来上海期货交易所和伦敦金属交易所两个市场的镍价走势来看，上海期货交易所的价格在超过一半的交易时间里走势强于伦敦金属交易所，这充分说明在中国对镍资源需求旺盛的带动下，资本热衷于中国镍期货交易。同时，中国期货市场起步较晚，与国外成熟交易所相比市场完备程度较低，金融投机行为发生的概率较大。不锈钢期货的推出或将大概率刺激金融资本的投机，进而影响镍价走势。

因此，如何利用好金融市场工具是未来中国在镍金属市场上争夺话语权的关键。

中国镍原料进口来源集中度风险极高

根据海关统计及相关调查，2010年后中国从印尼进口镍矿的比例始终占印尼镍矿出口总量的70%以上，而从菲律宾进口镍矿的比例则占其出口总量的90%以上。中国海关总署公布

的数据显示,2019年中国共进口镍矿砂及其精矿5612.94万吨(实物量),其中从印尼进口的有2390.40万吨,从菲律宾进口的有2993.77万吨,从这两国进口的镍矿砂及其精矿总量占我国该资源进口总量的95.9%。

而从进口镍铁的角度来看,2019年中国共进口镍铁194.97万吨,其中来自印尼的进口量为135.77万吨,仅一国占比就达到69.6%。

从以上数据来看,我国镍金属资源的来源国集中度极高,镍资源输入基本依赖菲律宾和印尼。

2020年~2025年中国镍金属供需仍存缺口

中国近年来在三元电池材料领域近似“疯狂”的投资,拉动了市场对电池材料资源的需求。三元材料中镍钴锰酸锂的配比加之镍相对于钴较为低廉的价格成本,使得“去钴化”成为流行,镍逐渐成为电池领域的“宠儿”。

综合国外主流行业机构的预测,预计至2025年,全球镍消费量将增加64万吨。其中,电池用镍的消费量将由2018年的5.8万吨增加至2023年的30万吨,电池用镍消费量的增加幅度占镍新增需求增加幅度的四成左右。而到2030年,在全球

110万吨新增镍需求量中，约50万吨来自电动汽车、动力电池和储能设备，比例进一步上升至45%以上。届时，来自新能源电池的增量将超过不锈钢，成为镍消费增量的主要贡献者。

中国在不锈钢生产中使用红土镍矿的技术工艺突破以及近年来在新能源电池领域的发展全面带动了红土镍矿和传统硫化镍矿-金属镍、镍盐整体生产链条的发展。在中国因素带动下，全球不锈钢市场产量的增长以及三元动力电池的应用推动镍需求不断增加。自2016年后，全球镍供应连续存在缺口，库存明显下降。

考虑到新冠肺炎疫情对全球经济的影响，2020年中国镍金属的供应紧缺状态或将因不锈钢产量下降而有所缓和，并逐渐接近供需平衡，但长期趋势未变。预计到2025年，中国镍金属供应缺口仍将在10万吨~20万吨。（中国冶金报）

徐矿集团打造智能化矿山 探索综采智能化稳产高效“金钥匙”

6月16日上午，江苏省煤矿首个智能化工作面正式开采启动仪式在徐矿集团张双楼矿举行。张双楼煤矿74104工作面于

6月10日实现了地面“一键启停”的智能化开采系列功能，通过近期的联合试运转，已具备正式智能开采的条件。

在徐矿集团党委书记、董事长冯兴振，党委副书记、总经理石炳华，江苏煤监局党组成员、一级巡视员杨树民，省能源局煤炭处处长童春平，沛县县委书记吴昊和省市相关部门领导的共同见证下，张双楼矿74104智能化工作面——江苏省首个智能化工作面开采正式启动。

启动仪式上，江苏省发展和改革委员会省能源局煤炭处处长童春平发表讲话。他表示，智能化是煤炭工业发展方向，煤矿智能化也是江苏煤矿推动煤炭开采技术革命、提升安全保障能力、实现高质量发展的现实需求。今天，徐矿集团江苏省煤矿首个智能化工作面的建成，将极大改善井下作业环境，降低工人劳动强度，提高工作效率和作业安全系数，标志着江苏省煤矿进入智能化开采新时代，迈入了全国煤炭行业智能化建设的新领域。

徐矿集团党委书记、董事长冯兴振发表讲话。他指出，煤矿“四化”建设是提高煤矿安全保障能力、实现煤矿安全生产形势根本好转的现实需要，是推动能源技术革命、促进

煤炭工业转型升级的重要手段。张双楼矿作为集团公司主力矿井之一，要按照集团公司党委统一部署，瞄准“五高”的目标，早日确立智能化发展行业领跑者地位。

“74104智能化工作面运行后，工作面作业人数由16人减少至5人，实现了‘减人提效’，以及‘无人则安、少人则安’的生产理念。”该矿党委副书记、矿长张雷介绍，原来的现场操作升级为“设备自动控制为主，远程干预为辅”的智能化生产新模式，使作业人员远离危险区域，将本质安全提升到了一个崭新的高度。

“过去我们穿着脏兮兮的工作服下井工作，现在智能化生产后，所有设备自动化操作，我们穿着干净的白衬衫黑西裤坐在控制中心，现场巡视人员通过视频将问题及时反馈给我们，大大提高了工作效率和作业安全系数。”该矿生产技术部部长梁国栋说，一线职工从操作工变成巡检工，最大程度减少了工人操作，极大地改善了工作环境，职工告别了苦脏险累，实现了尊严工作、体面劳动。

据了解，74104智能化工作面走向长1280m、倾斜长175m，可采储量92万t。工作面以支架电液控系统、煤机远程控制及

记忆截割系统、工作面视频监视及红外定位系统为基础，以自动化集中控制技术及5G以太网数据传输功能为脉络，实现井下集控中心、地面调度中心对生产设备一键启停、运行状态监测等集中控制的全自动智能化综采工作面。（徐矿集团）