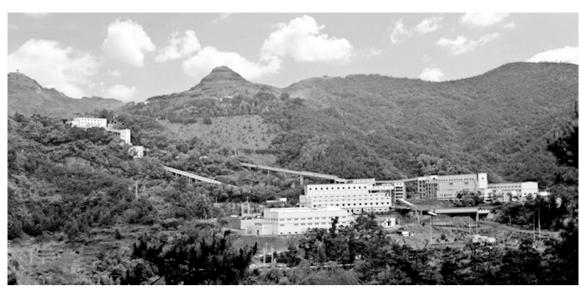
# 我国绿色矿山已经从"试点探索"到"全面推进"



当前,我国矿业传统的无序开 采模式造成严重资源浪费和生态环 境破坏, 已经逼近资源和环境难以 承受的地步,将阻碍矿业的可持续 发展。5月10日,2018中国绿色矿 山建设高峰论坛在北京举行, 并成 立了中国林业与环境促进会绿色矿 山推进委员会。中国工程院院士、北 京科技大学教授蔡美峰指出, 采矿 业是国民经济发展所需资源的保证 性行业,只有加速绿色矿山建设,才 能使我国更早进入世界采矿强国前 列,从而保证我国矿产资源的有效 供给和对国民经济发展的持续可靠 支撑,必须不折不扣地完成。

中国国土资源经济研究院院 长助理、国土资源规划所所长孟旭 光表示,我国绿色矿山建设三大目 标任务:一是转形象,基于形成绿 色矿山建设新格局; 二是转方式, 探索矿业发展方式转变新途径;三 是促改革,建立绿色矿业发展工作 新机制。最终,我国形成点上开花、 线上贯通、面上连片的绿色矿山建

#### 传统采矿造成大量土地、植被 和水体破坏

蔡美峰指出,矿业是工业产业 链的初端,被誉为"工业之母",无 论是工业化或后工业化时期,矿业 的基础产业地位不会改变。根据测 算,国民经济和社会发展所需要的 95%的能源资源、80%的工业原材 料和70%以上的农业生产资料来 自于矿物材料。而我国是世界上最 早开发利用矿产资源的国家,也是 世界上矿物开采量最大国家之一, 每年开采量超过50亿吨,每年矿 山生产总产值近万亿元,但传统采 矿造成大量土地、植被和水体破

坏。目前,我国因采矿破坏的森林 面积累计已达 1.06 万平方公里, 草地 2630 平方公里, 占用土地 5.86 万平方公里,破坏土地 1.4-2.0 万平方公里, 并且每年以 200平方公里的速度递增。同时, 采矿还引发地表塌陷、山体开裂、 崩塌和滑坡等地质灾害,严重破坏 原生植被及生态系统,造成水资源 枯竭、河水断流、大面积区域性地 下水位下降、水土流失、环境恶化。 而且,采矿、选矿产生大量的废石、 尾矿等矿山固体废弃物累计已达 数百亿吨,成为持久而且严重的污 染源,如一些伴硫矿物废石堆的酸 性排水及其重金属污染可持续数 百年之久。

孟旭光介绍,在人类社会利用 的自然资源中,70%以上是矿产资 源,几乎所有的工业部门都与矿物 原料的消费发生直接或间接的关 系。但是,我国矿业发展水平还不 高,主要体现在开发集约化、规模 化程度不高,总体上还比较传统粗 放,小型及以下矿山占比达87%, 但产能占比不足 40%;部分矿山采 富弃贫、采易弃难、资源浪费现象 依然存在;植被破坏、地面塌陷、土 壤污染等在局部地区时有发生。

#### 必须全面实施绿色有序开采 模式

蔡美峰认为,我国必须全力推 进绿色矿山建设,全面实施绿色有 序开采模式,从根本上消除采矿对 环境和生态造成的破坏。一是需要 遵从工业生态学的观点,通过绿色 矿山建设将矿山生态环境、资源环 境、经济环境和人文环境联结成一 个有机的系统,使矿山采矿活动与 生态环境和谐、协调、统一,消除采 业可持续开发 保证生态环境安全和 国民经济可持续发展提供重要支 撑。 绿色矿业的格局正在逐步的形

绿色矿山推进委员会名誉会长、 中国工程院院士、中国矿业大学博士 生导师武强表示,绿色发展已经成为 历史前进的大潮和趋势,建设绿色矿 山、发展绿色矿业已经成为我国矿业 发展的必由之路。过去十多年来,我 国绿色矿山建设取得了显著的成效, 绿色矿业的格局正在逐步的形成。由 于众多的原因,绿色矿业的发展之路 任重道远,存在的问题很多。特别是 如何在保障国家社会经济发展对资 源和能源需求的同时,又要保护美丽 的绿水青山和蓝天,就是说如何处理 好在开发当中要进行保护,在保护当 中如何科学开发这样一个看似对立 矛盾的关系,这方面需要做的工作还 很多,需要大家的共同努力。

孟旭光介绍,我国绿色矿山经过 十几年的发展,已经实现了从"试点 探索"到"全面推进",总体呈现出 "要我建向我要建"转变的态势。从 2011年3月第一批37家、2012年4 月第二批 183 家、2013 年 2 月第三 批 239 家、2013 年 9 月第四批 202 家,全国共遴选661家绿色矿山试 点,到现在,即将纳入全国绿色矿山 名录进行公告的矿山共531家。其 中,国家级试点476家、浙江54家、 青海1家,试点矿山通过率达80%。 其中,未通过核查的原因,一是矿山 停产或关闭; 二是违法违规问题;三 是矿山涉及自然保护区;四是发生安 全生产事故、环保事故、未完成规定

的绿色矿山建设任务等。 孟旭光认为,我国绿色矿山建设 存在的问题有认识问题、欠账问题。 公平竞争问题、体制机制问题、政府 作用问题、标准问题,从长远发展来 看,必须激励和约束并举,逐步形成 绿色矿山建设倒逼机制。目前,我国 建设绿色矿山的途径,一是优化存 量。生产矿山逐步改造升级,达到绿 色矿山建设标准;二是激发流量。将 矿业与其他产业进行统筹和融合发 展, 充分认识并利用矿业的美学价 值、休闲价值、体育价值、娱乐价值、 文化价值、健康养生价值等,实现资 源、生态、经济和社会效益的有机统 一;三是清洁增量。新建矿山必须按 照绿色矿山标准进行建设,并提供页 岩气、煤层气等新型清洁能源,从而 增加绿色资源产品供给。

中国工业新闻网

### 中国企业赴海外开展矿产勘查合作再添"底气"

到"一带一路"沿线开展矿产资源勘 查开发的企业单位久盼的一项福音来了! 中共中央办公厅、国务院办公厅近日印发 《关于建立"一带一路"国际商事争端解决 机制和机构的意见》,旨在积极促进"一带 一路"国际合作,依法妥善化解"一带一 路"建设过程中产生的商事争端,平等保护 中外当事人合法权益,努力营造公平公正 的营商环境,为推进"一带一路"建设、实 行高水平贸易和投资自由化便利化政策、 推动建设开放型世界经济提供更加有力的 司法服务和保障。并明确了处理争端应遵 循的三大原则。

根据《意见》,最高人民法院将设立国 际商事法庭,牵头组建国际商事专家委员 会,支持"一带一路"国际商事纠纷通过调 解、仲裁等方式解决,推动建立诉讼与调 解、仲裁有效衔接的多元化纠纷解决机制, 形成便利、快捷、低成本的"一站式"争端 解决中心,为"一带一路"建设参与国当事 人提供优质高效的法律服务。并支持具备 条件、在国际上享有良好声誉的国内仲裁 机构、国内调解机构开展相关业务。同时,

还将引导国内法学专家加强对国际商事争端 解决有关问题的研究,做好成果转化。

公正专业高效的司法保障是"一带一 路"建设顺利推进必不可少的要素,也是当前 我国企业尤其是能源资源企业 "走出去"急 需的重要保障。据了解,海外矿产勘查开发是 确保我国能源资源安全的重要途径,但其具 有的风险复杂性和引发后果的严重性, 也引 起了相关部门和研究机构的高度重视。以矿 山企业"走出去"为例,他们面临着包括政 治、经济、法律、资源、文化融合、社会治安、地 区性疾病等在内的多种风险, 且这些风险将 一直伴随着境外勘查开发的全过程,很大程 度上影响着企业的经营成本甚至命运沉浮。 在过去很长的一段时间,应对这些风险,更多 的是通过企业"孤军奋战"或是第三方机构 协助,来规避和减小损失。

最高人民法院负责人近日就《意见》答 新华社记者问时表示:当前,我国正在加快构 建开放型经济新体制,倡导发展开放型世界 经济,参与国际经济治理、维护国际经贸秩 序,中国将不再缺位。

中国矿业报

#### 新能源车用铜多少?

中国汽车工业协会公布了 2017 年全 年产销数据。我国汽车产销分别完成 2901.5 万辆和 2887.9 万辆,比上年同期分 别增长 3.2%和 3%,低于上年同期 11.3 和 10.6个百分点。与此形成鲜明对比的是,同 期我国新能源汽车产销为 79.4 万辆和 77.7万辆,同比分别增长53.8%和53.3%。

在石油资源日渐枯竭以及全球气候环 境不断恶化的背景下,发展新能源汽车受 到了各国政府的高度重视。2015年以前, 以美国、日本、德国为代表的发达工业化国 家分别制定了完善的鼓励新能源汽车发展 的产业政策,极大地促进了新能源汽车产

国际方面,新能源汽车在全球范围内 已进入快速发展期,各国主要汽车生产厂 商陆续发布了未来在新能源汽车领域的发 展规划。从规划看,未来新能源汽车产销将 达到 570-820 万辆,将占其整体销量的 15~25%。国内方面,中国新能源汽车产业 受到了国家政策的大力支持,2016年中国 新能源汽车销量已超越美国, 跃居世界第 一,我国新能源汽车行业的初期培育阶段 已经完成。2017年4月,工业和信息化部、 发展改革委、科技部印发了《汽车产业中 长期发展规划》的通知:计划到 2020年, 新能源汽车年产销达到 200 万辆;到 2025 年,新能源汽车占汽车产销20%以上(当前 国内汽车复合增长率为3%,考虑到汽车购 置税优惠政策和新能源汽车补贴政策影 响,下调未来汽车复合增长率为2.5%,预 计 2025 年国内汽车产量 3550 万辆,折合 新能源汽车710万辆)。

目前全球 5 年汽车产量复合增长率为 2%,2025年产量或在1.09亿万辆,按最低 15%新能源汽车渗透率算,到 2025 年全球新 能源汽车产量或将达到 1600 万辆。 用铜需 求方面来看,新能源汽车单车用铜量远高于 传统汽车,目前混合动力电池需要用铜60公 斤/辆,纯电动至少需要用铜83公斤/辆(其 中电动巴士的铜使用量介于 224-369 公斤 / 辆,纯电动新能源汽车用铜量暂按 100 公斤/ 辆计算)。从国内 2017 年全年新能源汽车产 销数据来看,纯电式占比82%,混合式占比 18%,未来纯电动车发展优于混合动力,未来 比例或小幅提升至85:15。

由此我们估算,2020年国内新能源汽车 用铜量为 18 万吨,2025 年为 66 万吨,而 2017年国内新能源汽车用铜量为7万吨。此 外,据金瑞期货数据统计,2017年国内汽车 用铜约71万吨,2020年将增加至94万吨, 至 2025 年汽车用铜预计将增加至 132 万 吨。 此外,电动汽车的充电设施是另一需求 来源。此前某铜生产商表示,"根据国家规划, 到 2020年,将新增集中式充换电站超过 1.2 万座、分散式充电桩超过 480 万个。据相关机 构估算,或将带动铜消费至少8万吨。

总体来看,2017年中国精炼铜消费约 1200万吨,汽车用铜消费占比不大,约6%, 新能源汽车消费占比不足 1%(约为 0.7%),未 来 5 年新能源汽车用铜将累计带来 100 多万 吨消费增量,相比每年1200万吨的消费量而 言并不高。但未来新能源汽车用铜量复合增 速高达30%,伴随着新能源汽车的逐步发展 预计到 2025 年汽车用铜消费占比小幅提升 至 9%,而新能源汽车用铜消费占比大幅提升 至5%左右。这对未来铜市的需求存在潜在增

中国有色网

## 沪铜涨势未止 等风来

春节过后,铜价在利多出尽以 及供应宽松和美元偏强的压制下 表现较弱。5月开始印度韦塔丹公 司旗下冶炼厂因环保问题停产,导 致 LME 现货贴水快速收窄,粗铜 加工费(RC)下调。同时,以Escondida 为首的智利、秘鲁几大矿

价开启反弹。 库存中性 维持去化

整体看,精铜库存略高于近年

山面临劳资谈判。由于国内货币政

策宽松预期升温以及美元见顶,铜

同期。考虑到今年中国冶炼产能增 速较快,1-5月国内产量同比去 年增加30万吨,此库存水平可以 说是比较良性的。6月初全球显性 库存比年初增加28.8万吨,国内 库存(含保税区)增加14.8万吨, 全球自高位已下降 4.9%, 国内下 降 2.2%。目前下游开工整体高于 往年同期,且精废替代向精铜端倾 斜较多,库存将维持下降。

铜矿长期缺口仍存

供应方面,一季度智利铜产量 为 142 万吨,较上年同期大幅增加 18.9%。短期来看,高铜价对边际供 应有促进作用,对中期的铜矿供应 也有促进作用,但未来3—5年内由 于前期资本支出下降导致的增量下 降仍较为确定。铜精矿加工费目前 回升至 76-83 美元 / 吨,高于我们 测算的完全成本加工费。利润的上 升以及成本下降主要因为铜矿边际 供应回升以及国外冶炼产能关停影 响。另外,副产品硫酸价格上升也是 贡献。

冶炼厂供应增速将继续维持, 目前主要通过降低成本和提高工艺 来对冲 TC 下降的影响。截至目前, 2018 年中国新增产能仍有 60 万吨

左右。SMM 统计数据显示,2018年 1-4 月中国精炼铜产量为 285.63 万吨,同比增加11.86%,整个市场的 精铜供应比较充足。

矿活动对环境和生态造成的巨大负

面影响。二是需要将采矿与生态环境

作为一个大系统进行研究,不只把矿

产看作资源,同时把空气、土地、河

流、地下水、植被、周围环境等构成环

境生态的各种要素都当作重要资源

加以保护和利用;通过采矿前的合理

规划和采矿活动中采取的各种有效

措施,尽可能减少对生态环境要素的

影响和破坏,实现采矿和环境保护双

赢。三是需要通过科学设计并采用先

进技术, 既实施科学有序的开采,又

把对矿区周边环境的扰动控制在允

许的范围内,从而以最小的环境扰动

量获取最大资源量和经济效益。特别

要有效控制矿区地表和地下岩层稳

定,避免和控制采矿引起地表沉陷,

边坡崩塌、滑坡等地质灾害的发生,

以及由它们造成的环境和生态的重

大破坏。四是矿产采选过程采用无废

或少废的工艺技术,实现废料产出最

小化,避免和控制废弃物排放对环境

和生态造成污染和危害;将传统的采

矿环境破坏末端治理转移到从源头

上控制,从根本上解决矿山生态环境

污染与防治问题。需要与采矿活动同

步开展矿山土地复垦与绿化,采矿过

程中保持矿区完整的生态体系,而不

是采矿全部结束后环境和生态已被

严重破坏再做末端治理,这样采完后

只需少量甚至不需要进行末端治理,

就能使矿山工程区域与自然生态环

境融为一个整体。五是需要遵循自然

生态系统的物质循环规律,使矿产资

源的开发和矿山生态系统和谐地纳

人自然生态系统物质循环过程,形成

清洁生产、资源高效回收和废物资源

化循环利用为特征的绿色生态循环

经济发展形态,实现资源开发一经济

发展一环境保护协调统一,为实现矿

#### 精铜替代占比上升 废铜供需

当前精废价差从低位回升,主 要因国内环保检查。江西等地一大 批以废铜为原料的粗炼产能将被勒 令关停一个月,市场供需两弱,需求 更弱,导致价差回升。废铜紧缺对价 格上涨的作用不明显, 主要因为实 际废七类进口量减少得到废六类以 及粗铜等的补充。不过,精废价差偏 小依然表明今年废铜供应偏紧。截 至目前,2018年废铜核定进口量累 计为 48.51 万吨, 同比去年下降 83.86%,国内回收及海外投产均需 要时间缓冲。

基本面来看,铜矿端确实有高

于预期的增量,但罢工风险在铜价上 升周期依然会持续发酵,精铜后期的 产量将不稳定。受环保和原料双重 限制,冶炼厂新增和在产产能开工率 将有所下滑。废铜环节,上半年国外 废六类和粗铜阳极板库存缓解供应 紧张。需求端,受环保压力打压,整 体依然低迷。铜价目前底部比较坚 实,上涨需要一些利多支撑。矿山谈 判消息、下游需求的良好表现能否在 三季度得以延续也是左右市场情绪 的重要因素。预计今年下半年,整体 伦铜走势在 6600-7500 美元每吨 波动,国内铜价在50500—56500元 每吨内运行。策略上,可尝试7000 美元每吨附近逢回调买入,7400美 元每吨是强压力位,建议多头离场观 望,等待新的利多消息,若跌破6800 美元每吨可平仓离场。

中国有色网

## 黑龙江加快清理自然保护区内矿业权

黑龙江省政府近日出台《黑龙江省各 类自然保护区内矿业权退出处置方案》(简 称《方案》),提出全面清理自然保护区内 矿业权,停止矿产资源勘查开发活动,建立 健全矿业权退出补偿机制,依法分类处置, 力争3年内实现全省自然保护区内矿业权 全面稳妥退出。

去年7月以来,黑龙江在全省范围内 全面开展了48个国家级、76个省级保护 区内矿业权专项清理工作。本次清理做到 了全覆盖,对自然资源部及相关部门提供 的各类保护区坐标认真核查, 基本查明了 全省各类自然保护区内的矿业权情况,对 矿业权与保护区不同程度重叠的,均已依 法进行了分类处置。

《方案》明确,遵循政府主导、部门联 动,保护生态、应退尽退,实事求是、分类处 置,保障权益、合理补偿的原则,要在3年

的时间内完成对全省矿业权进行全面清理

有序退出、合理补偿3项任务。 《方案》提出3种处置方式:一是自行废 止。勘查许可证、采矿许可证有效期届满前未 依法办理延续登记手续的, 由登记管理机关 纳入已自行废止矿业权名单,予以注销并向 社会公告。二是变更避让。部分与自然保护区 重叠,且矿业权人申请保留的矿业权,须扣除 重叠部分后,由矿业权人向登记机关申请办 理变更登记手续。三是整体注销。未采取自行 废止、避让变更方式进行处置的保护区内矿 业权,以及矿业权人自愿放弃、申请注销的, 不具备延续条件,或不具备进一步勘查开采 价值的矿业权,采取整体注销方式进行处置。

按照"谁受益,谁补偿"的原则,各市 (地)、县(市)政府是退出补偿的实施主体和责 任主体,对通过环境恢复治理审核验收的,按 照协议兑付补偿。 中国有色网

### 铜加工产业亟待加快国产化替代

"2017年,我国铜板带、铜箔、 铜棒、铜线均是净进口,铜管和覆 铜板虽然净出口,但高端覆铜板和 外径超过70毫米的精炼铜管仍 为净进口。"日前,2018年中国铜 加工产业年度大会在黄石召开,中 国有色金属加工工业协会副理事 长章吉林的一番话,引起与会代表 的沉思

本次大会以"创新引领,提质 增效,推动铜加工产业高质量发 展"为主题,来自全国的232家铜 加工企业、20余家高校及科研院 所的代表齐聚一堂,共同探讨铜加 工产业高质量发展大计。

我国是全球最大的铜加工产品 生产国和消费国,2017年,我国铜 加工产量 1722 万吨。"但我国铜加 工产业长期处于净进口, 国产化替 代缓慢,形势严峻。"章吉林说。

资料显示,我国铜加工企业数 量多,但规模小,普通产品产能过 剩、竞争激烈,高端产品依赖进口。 一位与会代表说:"进口产品一方 面加工精度高,另一方面技术高, 国外企业掌握核心生产技术,国内 无法生产。"

2017年,全国排名前 20 的铜板 带生产企业合计产量108万吨,全国 占比39.7%,属低集中竞争;铜棒产 量 238.8 万吨,但仅一家企业年产超 过10万吨,也属低集中竞争。产业集 中度上不去,企业研发的投入就会减 少。"近三年进口量增加,几乎铜板 带所有分品种均为净进口。"

宁波兴业铜业的纪庆说, 我国 高精度铜板带产业规模达到世界最 大,整体装备和部分技术接近或达 到国际先进水平,但工艺技术整体 落后,生产效率低,基础研究投入不 足,创新能力不强,这些都制约了铜 板带产业的高质量发展。

中国有色金属工业专利中心 李子健的报告显示,我国铜加工行 业的知识产权(专利)达到5180 件,数量已超过发达国家,但专利 质量不高,核心技术被跨国公司控 制。"全国铜板带产能正在适度扩 张,新建投资均面向高端,产业集 中度正在提高。"章吉林预测,未 来三到五年内,国内铜板带行业会 出现一轮新型升级高潮,产业水平



逼近世界先进水平,有望出现几个 国际先进性企业。"要坚持创新发 展,用技术创新助推产品升级、结 构调整和企业转型。"中铝华中铜 业有限公司董事长明文良说,推动

铜加工产业高质量发展,企业要有 所作为,打破国外高端技术垄断, 为"中国芯"和国之重器提供重要 基础材料。 李子健建议,铜加工企业共同

发起成立行业知识产权联盟,形成 铜加工行业专利池,谋求共同发展; 在铜加工热点领域加大研发投入, 增加热点领域专利产出,进行合理

中国电子材料行业协会冷大光 呼吁,铜加工产业的下游企业,要与 中游、上游企业携手共进,共同推进 铜加工产业国产化进程。

湖北日报网

### 中企成立新协会巩固在刚开采铜和钴的优势

近日,30多家活跃在刚果金的中国企 业在两国政府的支持下成立了一个商业协 会,这将有助于进一步巩固中国在中非国 家铜和钴生产中的优势。

6月16日,该集团总裁在刚果东南部 的卢本巴希(Lubumbashi)举行的就职仪 式上说,由35名成员组成的矿业公司工会 将会促进"中国矿业公司与中国政府之间 的沟通和交流"。

该组织是在中国大使馆和刚果金矿业 部长的建议下成立的,法语缩写为 USM-CC。成员包括中国钼业股份有限公司控股 的 Tenke Fungurume 矿业和 MMG Ltd.以及中国有色金属矿业集团和华友钴

近年来,随着一些西方矿商离开刚果 金,中国企业在刚果金的铜矿和钴矿所在 地加丹加地区大举投资。在最大的一笔交 易中,中国钼业从美国手中收购了刚果金 最大的矿山之一 Tenke 的多数股权。

总部位于瑞士的嘉能可(Glencore )拥 有刚果金两大矿业项目。卢阿拉巴省的省 长 Richard Muyej 在 6月 15 日召开的-

次矿业会议上说,除了嘉能可,一切都具有中 国化色彩了。刚果金的大部分铜矿和钴矿都 位于卢阿巴省。

中国在刚的大量投资也说明了刚果国有 矿业公司(Gecamines)为使自己成为领先生 产者正在进行不懈的努力。二十世纪八十年 代, Gecamines 的产量达到了约50万公吨 铜的峰值, 但债务、管理不善以及该部门的 自由化削弱了其作用。除了在合资企业中的 少数股权,Gecamines 去年开采了不到 1.6 万吨的铜。

中国有色金属集团 (CNMC) 正在为 Gecamines 提供融资和建设一个铜加工设 施,一旦它得到偿还,它将被完全移交给这家 国有矿商。Gecamines 总裁 Albert Yuma 在6月14日的讲话中说,从2020年开始,该 工厂每年将生产8万吨煤。

Yuma 说,与该工厂达成的协议允许该 工厂最晚在 10 年后,全部成为 Gecamines 的财产"。他还宣布,这家国有矿商与一家未 透露姓名的中国实体达成协议,将在 Kolwezi 镇附近开发两座铜矿和钴矿,这将保证 Gecamines 年产量的 16%。 中国矿业网