

相关行业

高品位铁矿石的有力补充

## 我国将不断提高废钢铁应用比例

我国高品位铁矿石资源匮乏，每年需要进口大量铁矿石。为了打破这一瓶颈，除了钢铁工业企业不断开源节流外，有关部门还通过加大地质找矿力度，努力寻找高品位矿，同时在冶炼环节加大废钢铁回收力度，提倡短流程炼钢，让废钢铁成为高品位铁矿石的有力补充。

## 产业规模不断壮大

我国废钢铁产业发展已久。

“十二五”期间，我国炼钢平均废钢铁比率为11.3%，“十三五”期间平均废钢铁比率为18.8%，提高了7.5%。“十三五”期间，炼钢累计消耗废钢铁8.74亿吨，与用铁矿石炼钢相比节约14.86亿吨铁精粉，节能3059亿千克标准煤，减少13.98亿吨二氧化碳和26.2亿吨固体废物排放，节能减排效果显著。

“十三五”期间，废钢铁产业得以快速发展，循环利用水平创历史新高，开始推进回收、拆解、加工、配送、应用一体化体系建设。2020年，我国废钢铁资源总量达到2.6亿吨，其中炼钢用废钢消耗量为2.33亿吨，铸造行业消耗废钢2000万吨，库存800万吨，全年炼钢用钢比为21.8%，达到近年来的最高水平。

自2012年9月发布《废钢铁加工行业准入条件》，到“十三五”末共发布符合准入条件的企业510家，年废钢铁加工能力1.3亿吨，占我国废钢铁资源总量的一半以上，形成了“回收-加工-配送”产业链，废钢铁加工配送体系初具规模。

“十三五”以来，废钢铁产业进入了快速发展期，先后有70多家钢铁企业被授予“废钢铁加工配送中心”和“废钢铁加工示范基地”称号，引导、推动废钢铁行业迈向规范发展轨道。

长期以来，冶金渣难以处理制约着行业发展。做好冶金渣的深度处理、高效利用，实现零排放并获得高附加值产品，是冶金渣综合利用发展的终极目标。“十三五”期间，在科研生产部门的联合攻关下，冶金渣实现零排放，取得了很大进步，全国各地涌现出许多好的生产工艺和冶金渣综合利用产品。当前高炉渣以淬水为主，钢渣以滚筒、热闷、风淬工艺技术为主。将钢渣深度加工成微粉代替水泥，作为土壤固化剂，已在福建等地取得成功。

在科技创新方面，针对行业内棘手的难题，生产企业与科技公司形成更加紧密的合作关系，展

开联合攻关。

如2021年，山东鲁丽钢铁公司与湖南镭目科技有限公司合作研发出世界首创第一套废钢远程智能判级系统，取得良好的使用效果，改变了行业废钢人工判级的历史。

2019年，嘉兴陶庄城市矿产有限公司与上海钢铁共同签署“中国陶庄废钢指数”合作协议，为废钢铁价格提供了交易、咨询的平台。

## 棘手问题依然存在

虽然目前我国废钢铁产业比“十三五”期间有所提高，但与发达国家相比还有较大差距。数据显示，全球8个主要国家和地区废钢应用量达4.91亿吨，对应的粗钢产量达15.33亿吨，平均废钢比为32%，但去除中国后平均废钢比达到53%。有专家认为，“十四五”时期甚至未来更长一段时间，是我国不断提高废钢铁应用比例的最佳时期。

在综合利用率方面，目前我国钢铁渣产生量为4亿吨，而综合利用率仅有65%，尤其钢渣的利用率不足30%。中国钢铁工业协会制定的“十四五”发展规划中提出，到2025年钢渣的利用率达到85%，其中高炉渣的利用率达到95%。

规范企业加工能力还相对不足。目前，前8批的478家规范企业年废钢加工能力约1.3亿吨，而废钢资源总量已达2.5亿吨。以2019年为例，国内企业消耗废钢铁2.16亿吨，其中社会废钢1.7亿吨，约7000万吨来自于规范企业，且仅占社会废钢供应量的41%。

冶金渣的利用仍然面临着瓶颈，特别是钢渣的深度开发、高效利用投入不足，供需双方的标准不统一，跨行业应用存在技术、标准对接壁垒，难以做到真正意义上的“零排放”，成为行业发展的瓶颈，使得当前的利用率不足30%。

## 未来发展可期

“十四五”时期我国将新基建作为提振经济战

(内容来源于世界金属导报)

## 信息动态

## 唐钢800MPa级高导滑大梁钢国内首次用于汽车领域

日前，河钢集团唐钢公司自主研发的120吨800MPa级高导滑大梁钢送达南方某重工集团，经检验，各项性能指标检测良好，光洁度、导滑性能优越，将用于自卸车、侧翻车等工程车的汽车底板制造。该产品为国内首次应用于汽车领域的800MPa级高导滑大梁钢。

## 宁波首钢加工中心二期项目投产

近日，首钢股份营销中心宁波首钢汽车部件有限公司二期项目投产。该项目自2021年11月施工，历时10个月完成项目工程建设，此项目完工为深化首钢服务“最后一公里”，加强与吉利、大众、长城、比亚迪等企业合作注入强劲动力。

该项目配置了2条落料机组、1条1850停摆剪机组、1条1850纵切机组、1条800横切机组等共计5条主线设备，总产能提升至26万吨/年。

## 安钢高磁取向电磁新材料项目正式启动

日前，安钢与包头威丰新材料有限公司签订投资合作协议，拟在安钢周口钢铁基地建设年产能16万吨的HiB钢生产线。这是安钢特钢发展、结构优化的又一重大布局。据了解，双方合作成立合资公司，推进项目建设。安钢持股51%，威丰公司持股49%。项目规划为16万吨HiB钢产品及配套生产线，总投资十余亿元，拟分两期建设。

## 泰山钢铁自主研发不锈钢新品

近日，山东泰山钢铁集团有限公司研发生产出40Cr14马氏体不锈钢，这种不锈钢将应用于高端精密量具制造。40Cr14不锈钢是泰山钢铁在产品开发方面践行差异化、个性化、精品化研发路线，成功开发的具有自主知识产权的不锈钢新产品。其耐磨性、耐蚀性优于市场上同类产品，显著延长了产品生命周期，被广泛应用于高端领域，成功树立了泰山钢铁量刃具用不锈钢品牌。

## 安阳钢铁拟1.02亿元扩建硅钢项目

日前，安阳钢铁公告称，为满足公司业务发展的需要，进一步推动公司特钢转型，优化产品结构，提升市场竞争力，公司拟与包头威丰新材料有限公司合作，在河南省周口市设立合资公司河南安钢龙都电磁新材料科技有限公司。上述合资公司注册资本2亿元，公司货币出资1.02亿元，持股比例为51%。主要经营高磁取向硅钢，无取向硅钢的生产销售，新材料的研发及技术服务等。



走进位于闽东宁德的青拓集团，生产线上机器轰鸣。从笔尖钢到超薄精密手撕钢，近年他们开发的不锈钢新品，不断打破进口产品垄断。“我们不断加大研发投入，加强创新攻关，成功破解了一项项技术难题。”青拓集团研究院相关负责人介绍，“党的二十大必将为创新型企业注入强大动力，我们对未来充满信心。”

图为两名质检员在福安青拓冷轧科技有限公司生产车间检查不锈钢卷成品。 新华社供图

## 今日关注

## C919取证！中国钢铁功不可没

■据世界金属导报 近日，国产大飞机C919正式取证，即将投入商业运营。这一天离不开中国钢铁的贡献。

根据中国商飞预测，到2040年中国客机队规模将达到9957架，占全球比例22%，成为全球最大单一航空市场。

在航空航天领域，有“一代飞机、一代材料”的说法，而C919的新材料应用比例更是高于对标机型波音737、空客320，多种新材料更是首次大规模应用于民机。具体来看：

1. **铝锂合金**：铝合金是民机制造的最关键材料之一。在C919飞机上，铝合金占全机结构总量的比例为65%，包括前机身、中机身、中后机身、机头与机翼结构件等均使用铝合金材料。

值得注意的是，在C919飞机上，我国首次大范围使用第三代铝锂合金。其在整机铝材的占比已达到8.8%，超过同级别的波音737和空客320飞机，助力C919综合减重7%。

从性能来看，铝锂合金具有密度低、强度高且损伤容限性优良等特点，采用铝锂合金可使飞机铝合金零部件的质量减轻14%至30%，进而使得每架飞机每年的飞行费用下降2.2%以上，因此被认为是新一代飞机较为理想的结构材料。

2. **钛合金**：钛合金具有轻质、高强度、抗腐蚀

性能好的优势，广泛应用于航空航天领域，被誉为“太空金属”，其主要用于部分机身蒙皮、机翼滑轨、结构主承力件、接头紧固件等部件。

业内机构对钛材进行了相关市场预测，C919钛材用量约为3.92吨/架，若未来20年可制造1200架C919，在不考虑损耗率的情况下预计带来4700吨航空钛材需求量，市场空间广阔。

3. **超高强度钢**：超高强度钢是在合金结构钢的基础上发展而来的一种高强度、高韧性合金钢，是国防军工领域的重要材料，大量应用于火箭发动机外壳、飞机起落架等领域。

4. **T800碳纤维复合材料**：C919应用上，复合材料也成为关键性材料之一，其应用达到了12%，其中绝大部分为碳纤维/环氧树脂复合材料；应用部位包括水平尾翼、垂直尾翼、翼梢小翼、后机身等多个关键部位。

此外，C919的制造也是我国首次在民机上采用如此大规模的复合材料，同时也是国内首次在民机上使用T800级高强碳纤维复合材料。机构指出，预计C919将带来年均300吨复合材料需求量，其中，对本土T800级碳纤维的需求将达到年均100吨。

分析人士表示，国产大飞机开始大规模上市后，将为国产碳纤维带来巨大需求市场。

国际钢铁

## 全球多家钢企就温室气体减排标准达成一致

■据世界金属导报 全球钢铁行业标准和认证机构Responsible Steel透露，近日，全球部分顶级钢铁制造商已经达成了一项全新的国际标准，目标是减少温室气体排放，并帮助钢铁企业向负责任的脱碳未来转型。

总部位于英国的Responsible Steel在宣布修订后的标准2.0时表示，包括安赛乐米塔尔、塔塔钢铁、美国钢铁、蒂森克虏伯、浦项控股、博思格和奥钢联在内的先进钢铁企业均支持该标准的发展。气候集团、CERES、清洁空气任务组织和强大地球等非政府组织也在该标准的制定过程中发挥了关键作用，该标准不仅有助于应对气候变

化，而且还解决了整个环境、社会和治理(ESG)范围内的其他问题。

Responsible Steel相关负责人表示，在一个关键时刻出台的，在能源和气候危机加剧的同时，在全球范围内再次强调了向低碳经济转型的必要性。

到目前为止，全球四大洲的4万家工厂已获得Responsible Steel标准认证，这些工厂每年生产约4800万吨钢材产品。

国际能源署的数据显示，如果国际社会要将全球升温控制在接近1.5°C，到2050年之前，钢铁行业需要减少90%以上的二氧化碳排放。

## 日本制铁加大在印度项目投资

■据中国钢铁工业协会 据日本媒体消息，日本制铁日前表示，将通过该公司与钢铁巨头安赛乐米塔尔在印度的合资企业，在当地新建2座高炉。新高炉将于2025年以后陆续启动。包括此前已发布的从爱萨集团收购港湾等基础设施的费用在内，总投资额超过1万亿日元。

日本制铁出资4成，安米出资6成的印度合资企业“AM/NS India”将投资4100亿卢比(约7300亿日元)在印度西部的哈吉拉钢铁厂新建2座高炉。该钢铁厂现在运行着1座高炉，粗钢年产能900万吨。

通过新建高炉等，日本制铁到2030年将把在印度的粗钢产能提高到目前的3倍以上。从中长期来看，日本的钢铁需求将下降，该公司将印度作为增长支柱之一。

通过新建2座高炉，产能将增强至1500万吨。

新高炉首先将于2025年下半年启动一座，2026年上半年启动第二座。还将新建去除杂质的转炉及烘干煤炭的焦炭炉等，目标是提高车用钢材等高级钢材的供应能力，提高盈利能力。

通过新建高炉等，日本制铁到2030年将把在印度的粗钢产能提高到目前的3倍以上。从中长期来看，日本的钢铁需求将下降，该公司将印度作为增长支柱之一。

## 绿色低碳冶金

## 加大氢冶金投入：浦项将投资20万亿韩元用于绿色生产

■据中国钢铁工业协会 韩国浦项宣布计划投资20万亿韩元用于绿色钢铁技术以减少大量的温室气体排放，减轻对环境的影响。浦项计划在其光阳和浦项工厂建造两座电弧炉(取代被关闭的高炉)，分别于2025年和2027年启动。目前浦项的电弧炉用于生产某些产品，如不锈钢。

浦项高炉中有八座在韩国，

一座在印度尼西亚，生产质量和碳足迹更高的钢材。对于这些高炉，浦项将引入新技术，使炼焦煤能够更换为更清洁的氢气，预计到2027年在国内熔炉中采用新工艺。浦项精炼技术可能会在未来五年内在印度尼西亚和印度建造第二座高炉中使用。浦项目标是到2030年将总二氧化碳排放量从去年的7850万吨降至7100万吨，同时仍在扩大产能。

## 打造示范工程：绿氢零碳流化床高效炼铁项目开工

■据世界金属导报 日前，鞍钢集团氢冶金项目开工仪式在鞍钢鲅鱼圈钢铁基地举行。该项目是全球首套绿氢零碳流化床高效炼铁新技术示范项目，具有完全自主知识产权，可实现低碳冶金新技术路线的突破，助力我国钢铁工业绿色低碳创新发展具有重大意义，标志着鞍钢集团绿色低碳转型发展迈上新台阶。

据了解，氢冶金是钢铁行业实现低碳发展的重要途径。与传统炼铁相比，氢冶金以氢气为燃料和还原剂，可以使炼铁摆脱对

化石能源的依赖，从源头上解决碳排放问题。2021年7月，鞍钢集团与中国科学院过程工程研究所、中国科学院大连化学物理研究所、上海大学签订绿色氢能冶金技术联合研发协议。鞍钢集团氢冶金项目采用国际先进的电解水技术，实现绿氢规模化高效制备；开发流化床炼铁新技术，突破原料适用性和还原效率难题；集成关键技术，实现高金属化率直接还原铁的连续生产。该项目预计2023年投入运行，形成万吨级流化床氢气炼铁工程示范，为世界氢冶金技术发展提供“中国方案”。

汽车天地

## 上半年中国汽车行业并购活跃

■据信息资源网 国际会计师事务所普华永道日前发布的《2022年上半年中国汽车行业并购活动回顾及趋势展望》显示，相较于去年同期，今年上半年汽车行业并购总体呈增长态势。

报告指出，2022年上半年中国汽车行业完成254起境内外并购交易，已披露的交易金额超1793亿元(人民币，下同)，相较2021年同期增速迅猛。2020年至2022年上半年，中国汽车行业已披露的并购投资总额累计超7707亿元，交易活跃。

2022年上半年汽车行业大型交易数量较2021年同期有所回落，降至25宗。从交易平均额来看，中型交易平均额较上年同期降幅22%，在三笔超百亿元的重大交易推动下，总体平均交易额较上年度抬升。

从细分赛道来看，2022年上半

年与上年同期，汽车零部件和整车制造领域的交易数量及金额均有显著增幅。汽车零部件领域电动化汽车部件、自动驾驶、智能驾驶等赛道风头强劲，吸金热度不减；整车制造领域受造车新势力强劲入局以及传统汽车厂商加速产业整合驱动，投资总量可观；汽车后市场领域受宏观环境影响交易增速放缓。

从整车制造领域来看，2022年上半年交易数量达31笔，交易金额658亿元。前十大交易中，新能源车企势头强劲。传统燃油车企加速整合，产业间整合迸发规模优势，或将其业务分拆布局新能源赛道提供更多可能。当前，新能源汽车市场百家争鸣，出现传统车企背书的新能源品牌、登上主流舞台的造车新势力和跨界加入战局的互联网公司三足鼎立的局面。