

专家观点

二度暂停，钢铁产能置换向何方

日前，工业和信息化部办公厅发布《关于暂停钢铁产能置换工作的通知》(以下简称《通知》)。**《通知》**明确要求，各地区自2024年8月23日起，暂停公示、公告新的钢铁产能置换方案，同时修订钢铁产能置换办法。冶金工业信息标准研究院党委书记、院长张龙强认为，当前钢铁市场形势正在发生根本性变化，钢材需求高位回落、消费结构显著变化、供给弹性明显增加。绿色低碳持续推进，这些对产能置换政策提出了新要求；结合钢铁行业发展形势，以及钢铁冶炼装备大规模置换升级已经基本完成的基础，开展产能置换办法修订工作正当其时。

《通知》涉及的置换方案可以分为两类。第一类是已完成公告的产能置换方案，不受暂停工作影响，可按相关要求继续推进项目程序。第二类是正在公示、或已完成公示、未完成公告的产能置换方案，暂停公示、公告，否则将视为违规新增钢铁产能。

《通知》提出，工业和信息化部将会同有关方面加快研究修订钢铁产能置换办法，进一步健全完善产能置换政策措施，广泛征求各有关方面的意见建议后印发实施。具体时限可适当参考上一版修订用时。

本次暂停钢铁产能置换工作、修订钢铁产能置换办法是基于行业发展新形势与挑战、政策执行与监督问题以及政策修订的必要性等多方面考虑而做出的决策。此次暂停的产能置换办法是2021年6月开始实施的《钢铁行业产能置换实施办法》(以下简称46号文件)。46号文件自实施以来(2021年6月1日至2024年8月22日)，在促进装备升级、结构调整、布局优化和兼并重组等方面取得了积极成效。产能减量比例提升，装备升级步伐加快。据统计，2016年至今，全国已公告炼铁产能约3.75亿吨、炼钢产能约4.22亿吨；相应退出炼铁产能约4.24亿吨、炼钢产能约4.65亿吨。46号文件实施以来，全国公告炼铁产能约1.54亿吨、炼钢产能约1.75亿吨；相应退出炼铁产能1.79亿吨，减量比例为1.16:1(46号文件实施前1.10:1)，退出炼钢产能1.95亿吨，减量比例为1.12:1(46号文件实施前1.08:1)。产能置换项目数量总体下降，置换减量比例明显提升。产能置换前后冶炼装备炉容分布结构也发生明显变化，限制类装备持续退出，冶炼装备现代化水平进一步提升。退出高炉主要为1200立方米以下的限制类装备，产能约1.19亿吨，占比高达66%；建设高炉炉容主要分布在1200-3000立方米，其中2000立方米及以下产能占比50%，2000立方米以上产能占比31%。退出转炉、电炉主要为

100吨以下的限制类装备，产能约1.35亿吨，占比达到69%；建设转炉和电炉炉容主要分布在100-150吨，分别占建设转炉和电炉产能比例71%和44%。

产能交易价格下降，置换成本得到有效控制。2016年以来全国钢铁产能交易广泛，其中铁产能交易量约1.1亿吨，钢产能交易量约1.2亿吨，铁钢产能合计单价最高超过1500元。46号文件实施后，钢铁产能交易受到一定程度抑制，铁产能交易量约2700万吨，钢产能交易量约3200万吨。同时，随着钢铁市场下行，投资冲动有所减弱，产能交易量和价格进一步走低。

电炉建设数量增加，绿色发展进程提速。在全国已公告的4.22亿吨炼钢产能中，转炉炼钢产能约2.9亿吨，AOD炉炼钢产能为1337万吨，电炉炼钢产能约1.16亿吨(占比约27%)。46号文件实施后，全国已公告1.75亿吨炼钢产能。其中，转炉炼钢产能约1亿吨，AOD炉炼钢产能为744万吨，电炉炼钢产能约6300万吨(占比提升至36%)。全国电炉建设数量明显增加，同时置换建设非高炉炼铁产能约400万吨，钢铁行业流程结构向绿色低碳调整加速。

兼并重组稳步推进，集聚发展成效显现。46号文件针对实质性兼并重组给予更低的减量置换比例，如大气污染防治重点区域减量比例由1.5:1降至1.25:1，其他地区由1.25:1降至1.1:1，有效推动了中等规模企业兼并重组和减量置换。如，河北省通过兼并重组实现钢铁冶炼厂点减少、规模提升，冶炼厂点由2021年初的近70家减少至目前的60家左右，普阳、鑫达等钢铁企业重组后产量规模达到千万吨级，综合竞争力明显提升。全国前20家钢铁企业粗钢产量占全国比重由2020年的50%左右提升至目前的近60%。

但是，也要看到当前钢铁产能置换仍存在政策执行不到位、监督落实机制不完善等情况，中央环境保护督察多次涉及钢铁产能置换。这表明钢

铁行业发展出现了新情况、面临着新挑战，需要对钢铁产能置换政策进一步优化和完善。

张龙强认为，修订工作要充分结合钢铁行业发展出现的新问题、新情况，聚焦绿色低碳、结构调整、布局优化、兼并重组等方面，深入探讨完善包括置换比例、产能核算、等量置换等办法细则，引导钢铁行业平稳健康发展。他建议：

取消产能交易，进一步推进兼并重组。当前企业开展产能置换的产能来源主要是自有产能和交易产能，通过兼并重组落地产能的比例较低，建议取消产能交易，置换退出产能来源仅为自有、重组或国家支持(如，设立产能退出机制，国家保留少量产能用于宏观调控)，解决被兼并企业的发展和人员安置等连带问题，推动钢铁企业开展实质性联合重组。

原则不再支持新建高炉，促进绿色低碳发展。我国高炉总体装备水平已达到世界一流，高炉产能规模已完全能满足国内发展需求。随着国家“双碳”目标的推进，高炉作为高碳排放装备将受到一定限制，甚至成为负资产。建议原则上不再支持新建高炉，但允许以现有厂区为主的高炉装备改造升级(包括常规大修和整合提升等)，鼓励企业采用先进的冶炼技术和设备，降低高炉能耗和碳排放。

推进相关要素流动，优化钢铁产业布局。当前钢铁产能置换工作涉及地方经济发展以及能耗约束、产量指标等因素，一定程度上制约了相关要素流动，不利于产业布局优化调整。建议探索研究财税分享，产量、能耗指标跨区域、集团内部流动等激励机制或措施，推动产能置换相关要素合理流动，促进产业布局围绕市场需求结构、资源能源条件、物流运输优势等因素持续优化。

探讨新的置换机制，助力钢铁高质量发展。本次产能置换政策修订过程中可集思广益，探讨新的机制。如，探索炉容置换可行性，结合国家当前正在进行的冶炼装备摸底工作，未来炼铁以高炉有效容积(立方米)、炼钢以公称容量(吨)进行置换，也就是从产能置换变成炉容置换。装备产能(设计)数据仅作为相关审批、统计、研究等使用。

中国钢铁工业已经进入高质量发展时期，首要任务是减量瘦身。减量要从三方面同时入手，一是产能装备减量，产能置换是关键抓手；二是产量减量，产能和装备减量不一定带来产量减量，产量减量是重中之重，直接关系到市场运行；三是企业数量减量，包括绝对数量减少，产业集中度提升，努力防止“内卷式”恶性竞争。

(内容来源于世界金属导报)

国际钢铁

安赛乐米塔尔完成对瓦卢瑞克28.4%股权收购

■据世界金属导报 近日，安赛乐米塔尔宣布，在获得相关反垄断机构的批准和外国投资法规的批准后，已完成从Apollo Global Management Inc.管理的基金手中以每股14.64欧元的价格收购了65,243,206股瓦卢瑞克(Vallourec)股份，占瓦卢瑞克股份28.4%的股权，总价约为9.55亿欧元。此前的2024年3月12日，双方曾签署股份购买协议。

瓦卢瑞克是一家总部位于法国的优质钢管生产商，年轧制能力为220万吨，其中85%产能集中在美国

和巴西，而这两个国家都被安赛乐米塔尔视为重要的战略市场。收购瓦卢瑞克股权，将有利于安赛乐米塔尔加强自身业务，扩大产品供给能力和新兴市场占有，同时提高盈利能力。

安赛乐米塔尔认为，瓦卢瑞克作为高质量管材生产商，在具有吸引力的细分市场占据主导地位。在新的清洁能源市场中具有增长潜力。战略入股后，安赛乐米塔尔将支持瓦卢瑞克管理团队推动公司业绩进一步改善。

JFE 推出世界首台高灵敏度便携型激光式CO检测仪

■据世界金属导报 近日，日本JFE钢铁公司和东京燃气工程解决方案公司、Gastar公司共同开发出世界首台从远程瞬间检测的高灵敏度便携型激光式CO检测仪。今后将推进面向量化的开发研究，目标是2025年开始销售。

在钢厂内，根据煤气的性质和地点，日常会对数量庞大的配管设备进行检查。对于设置在高处或人不容易进入的地方含有CO的气体配管，除了通过目视确认有无腐蚀或开裂之外，还通过在检测棒前端安装吸引式气体检测仪来实施气体泄漏检

查，但是难以进行有效的检查，需要更高灵敏度且作业简易的检查方法。

新推出的高灵敏度便携型激光式CO检测仪应用了TGES已经实用化的利用红外吸收现象的反射型激光式甲烷检测仪的技术，通过使用最适合CO检测的2.3μm波段波长的激光，实现了对CO的高灵敏度远程检测。通过导入本检测仪，有望提高安全性，削减成本与检测时间。目前已将本检测仪导入JFE的钢厂内，在确认现场使用结果的同时，开展将本检测仪搭载于无人机和行驶机器人的研究。

绿色低碳冶金

建立碳边境税体系：

巴西全面开展绿色钢铁发展战略

■据世界金属导报 巴西正在考虑按照欧盟的碳边界调节机制(CBAM)建立自己的碳边境税体系。2023年巴西的直接钢材进口量激增约50%至502万吨。巴西一些钢厂2023年的产能利用率因高进口水平而大幅下降。巴西政府称，巴西具备成为最大的绿色钢铁生产国的条件，因为巴西拥有高质量的铁矿石，而且巴西90%以上的电能来自可再生能源，主要是水电，但越来越多地来自太阳能和风能。此外，巴西钢铁行业生物燃料的使用也在增加。

巴西政府表示，需要制定适合本国潜力的绿色钢铁发展战

略。巴西发展、工业和商业部正在提供资金，2024年有130亿雷亚尔(23亿美元)的资金预算，并与一家英国企业合作，以进一步解决巴西钢铁项目的脱碳问题。巴西政府在贸易防御方面正变得更加积极主动，2024年6月对11种钢铁产品引入了进口配额和关税制度，以更好地限制进口。巴西最近批准了低碳氢生产和投资的法律框架。巴西国会目前正在考虑最终批准碳市场框架，这也将提高巴西钢铁制造商的竞争力。巴西国家开发银行还通过支持使用木炭替代煤炭和焦炭的计划以及利用其气候基金来支持钢铁行业脱碳。

改变能源依赖：

塔塔钢铁探索核能技术生产绿色钢铁

■据信息资源网 塔塔钢铁公司正在探索利用Bharat小型反应堆(BSRs)产生的电力来生产绿色氢气，并用这些氢气替代炼钢中的炼焦煤。

作为全球最大的钢铁生产商之一，塔塔钢铁正在评估建设约200台220 MW的BSRs，总容量约为45 GW。塔塔钢铁在印度的四个工厂年产钢能力达到2160万吨，公司希望生产绿色钢铁。尽管其对欧洲的出口量不大，但塔塔钢铁对自2026年1月1日起实施的“碳边界调整机制”(CBAM)表现出浓厚兴趣，该机

制对某些进口商品(包括钢铁)征收关税，以补偿生产过程中产生的温室气体排放，保护欧洲国内生产者的竞争力。

目前印度国有核电公司(NPCIL)已经运营了15台每台220 MW的加压重水反应堆(PHWRs)多年。最近，印度原子能委员会成员透露，220 MW的PHWRs正在升级，改进后的版本将被称为BSRs。政府计划将这一技术许可给私营部门。然而，塔塔公司要实施这一计划，则需要印度修订《原子能法》，允许私营部门拥有和运营核电站。

相关行业

首座超临界二氧化碳光热发电机组研制成功

■据科技日报 经过5年技术攻关、工程建设，我国首座超临界二氧化碳光热发电机组研制成功。第三方测试结果表明，该发电机组发电功率、热功转换效率等各项指标，全面达到项目任务书要求。

据悉，该发电机组由“超临界二氧化碳太阳能热发电关键技术问题研究”项目支持研制。该项目日前顺利通过国家自然科学基金委组织的项目绩效评价。

近年来，我国光热发电产业呈现蓬勃发展态势，但光热发电的成本下降不及预期。超临界二氧化碳太阳能热发电技术作为最具潜力的低成

本、高效率和高灵活性技术，受到全球研究机构和产业界的广泛关注。

“我们突破了太阳能高温颗粒吸热、流化床颗粒/二氧化碳换热、200千瓦级超临界二氧化碳发电机组等核心装备设计制造难题，在全球范围内率先实现包括高焦比聚光场、颗粒吸热器、颗粒/超临界二氧化碳换热器、超临界二氧化碳压缩机透平机组和高速电机在内的超临界二氧化碳太阳能热发电系统运行。”相关负责人介绍，该项目将有效推动我国“低成本—高效率—高灵活”光热技术发展，为我国新能源基地建设提供技术支撑。

信息动态

攀钢首次生产出极薄规格IF钢热镀锌板

近日，鞍钢集团攀钢首次完成厚度0.27毫米IF钢热镀锌板工业试验，产量表面质量好，性能达到要求，标志着攀钢具备了极薄规格IF钢热镀锌板生产能力。据了解，热镀锌板具有优异的耐腐蚀性、高反射性、耐高温性、高表面装饰性、防电磁干扰性，在冰箱背板、洗衣机底盘、空调底盘等家电部件中应用广泛。

中冶京诚设计供货的5600mm宽厚板轧机完成工厂交付

日前，中冶京诚设计供货的5600mm宽厚板轧机完成工厂交付，将用于河南钢铁集团周口钢铁基地宽厚板生产线项目。该轧机是目前世界规格最大的宽厚板轧机，也是国内首例采用“国内设计+国内制造”模式制造的大型轧机。该轧机的轧制力为120000kN，单片牌坊高约17m，重达近430吨，支撑辊最大直径为φ2400mm，单根支撑辊重量近300吨，均达到装备制造的最高水平。

首钢高端农机用耐蚀耐磨钢助力国家黑土地保护

近日，首钢高端农机用耐蚀耐磨钢成功应用于免耕播种机关键耐蚀耐磨件制造，在东北黑土地大面积耕种实践中表现出优于进口材料的良好性能，获得用户好评，实现了免耕播种机用关键耐蚀耐磨件材料国产化的重要突破。

舞钢独供国内最大吨位造船门式起重机用钢板

国内最大吨位的单主梁、大吨位、大跨度造船门式起重机在惠生海工南通基地的船坞扩建工程中投用。该造船门式起重机建造所用的4640吨特殊钢板由河钢集团舞钢公司独家供应。

唐钢镀锌板用于高端汽车主机厂出口车型关键零部件制造

日前，河钢集团唐钢公司为国内某高端汽车主机厂生产的一批镀锌板顺利下线，产品的各项参数和指标均符合工艺设计的要求，后续将用于出口车型关键零部件制造。唐钢镀锌板产品具有卓越的防锈蚀能力，被应用于易接触雨水、湿气和各类液体的汽车门内板制造上，其优异的加工性能充分满足后续冲压、折弯和焊接等工序的使用条件，深受汽车制造领域的青睐。

今日关注

我国钢铁企业多举措应对当前行业形势

■据不锈钢及特种合金联盟 近期，多家钢铁企业相继召开了下半年工作部署大会，分析当前钢铁行业挑战，明确企业战略方向，动员全体员工凝心聚力，共克时艰。

鞍钢：当前钢铁行业形势较2008年、2015年更加严峻，企业将面临前所未有的困难与挑战，鞍山钢铁全体干部职工要对当前市场形势有清醒的认识，做好打硬仗的准备，转变思想，破除路径依赖，积极破解制约生产的难点痛点问题，要践行“算账经营”理念，多用数据说话。

河钢：河钢各单位在挖掘内部潜力上下足功夫，以空前手段全力以赴地推动降本降费用，全面完成区位调整，持续加强贴近市场、贴近客户的意识和力度，同类业务归集和结构性重组成效显现，战略性新兴产业板块快速壮大，绿色低碳发展不断取得新进展，境外企业保持良好发展态势，展示出广大干部职工良好的精神状态和极强的执行力。

首钢：首钢集团上半年经济活动分析会提出的“六个不动摇”，切实把学习贯彻党的二十届三中全会精神转化为做好当前工作的实际行动。继续坚持“一引领两融合”，在深化改革创新上下功夫；继续坚持“八个注重”经营方针，在提高经营韧性上下功夫；继续坚持标本兼治化解风险，在维护安全稳定上下功夫。

沙钢：沙钢集团上下紧盯牢市场，抓生产组织优化、品种结构升级、企业协同联动等重点，做

了大量的工作，取得了一定成效。下半年钢材市场供需矛盾大概率还将持续，企业发展仍面临着许多挑战。

泰钢：泰山钢铁集团对下半年行业发展态势依然充满期待。泰钢表示，“不锈钢具有强度高、寿命长、防腐防锈等特点，价格也越来越便宜，只是大家对不锈钢的认识还不够，这需要在推广应用上下功夫。”

宁钢：“钢铁行业从产量、产能规模来说，必将经历达到峰值以后持续稳定一段时间，接着回落的一个过程，这是发展的必然。”今年上半年，宁钢主要做了两件大事应对当前行业形势。一是大力实施降本增效、开源节流、创新创效等一系列工作，提升竞争力。二是持续以绿色、低碳、智能、高端为发展目标，全力推进高质量发展。

山西建邦：当前的钢铁行业进入了一个长周期、减量、调结构的阶段，在目前的经济形势下，所有的行业都过剩，由供不应求到供大于求，是市场经济的规律和趋势所在，这是任何一个经济体发展的必然之路，钢铁企业不淘汰30%以上就无法走出困境，这是一个残酷的现状，必须勇敢的积极面对。

包钢：上半年，包钢有效应对了历史上极为罕见的钢铁“稀土”双下行的不利形势，取得了较好的经营成果，包钢股份保持了盈利，集团整体盈利状况好于去年同期。包钢集团表示，要清醒认识到完成全年任务之艰、压力之重，与行业有些企业应对市场逆袭的各种措施相比，包钢还存在一些短板和问题。

汽车天地

使用绿钢生产的汽车可减排27%

■据世界金属导报 汽车行业是钢材的主要消费领域之一。如果钢铁行业寻求生产脱碳，那么汽车制造商也应该面临同样的方向。

国际清洁交通委员会(ICCT)的一份最新报告研究了汽车制造商使用绿色钢材减少排放的方法。ICCT的报告探讨了美国和欧盟这两个主要的汽车市场。2022年，美国汽车行业使用了8200万吨钢材中的约2100万吨，占26%。欧盟同年生产了1.36亿吨钢材，其中17%用于汽车行业。ICCT表示，虽然汽车生命周期内的大部分温室气体排放来自其使用的燃料，但汽车制造也会产生大量排放，为了到2050年实现完全零温室气体排放，必须大幅减少汽车用钢材和电池等关键材料的排放。

该报告指出，生产绿色钢材是减少与生产汽车用钢相关排放的最可靠方法，根据ICCT的数据，可使二氧化碳排放量减少95%以上，此外，使用绿钢生产的汽车排放量可以减少27%，同时，汽车制造中使用绿钢只会使成本增加100-200美元。ICCT表示，采购由绿色氢气和可再生电力替代化石燃料制成的钢材，可以减少供应链排放的很大一部分，但对汽车制造商来说也非常划算。汽车制造商可以用不到1%的制造成本向清洁能源过渡。

此外，ICCT建议，增加汽车用再生钢的供应可以减少汽车生产排放和原材料需求，但要实现这一效果，必须增加高级钢的可用性。此外，根据所使用的材料，轻质部件可以将与钢材相关的排放量减少12%-50%。