

越南钢铁生产商持续扩增产能

■据世界金属导报 根据越南钢铁协会近期的一份声明,2024年前七个月越南国内钢材需求量达到1240万吨,同比增长17%。在如此快速增长之下,越南钢铁生产商将继续实施前期宣布的项目,同时规划新建设施。

2024年9月,和发集团位于广西省梧州的二期综合钢厂项目计划完成550万吨/年的热轧带钢轧机安装工程,该轧机可生产厚度为1.2-25.4毫米、宽度为900-1650毫米的热轧卷。

到2024年底,中昊钢铁公司计划完成后江省50万吨/年工厂一期项目的建设。

日本共英制钢公司计划于2025年4月在其位于海防市的越南子公司越南意大利钢铁公司投产一条长材轧制生产线。该轧线产能为50万-80万吨/年,配备电弧炉炼钢车间,主要生产钢坯。

此外,富安省和承天顺化省也计划新建钢厂。例如,和发集团将在富安省投资建设工厂,同时还将投资开发Bai Goc港口和心乡工业园区内的基础设施。据该公司估计,这三个项目需要耗资120万吨越南盾(约合48亿美元)。

真云绿色钢厂将建于真云-陈姑经济区,占地约236.5公顷,该厂的总产能将达到300万吨/年,项目预计于2025年三季度开工,2028年二季度投产。

据估计,到2025年底越南国内将新增280万吨/年生铁、650万吨/年粗钢、至少600万吨/年板坯、550万吨/年热轧卷和80万吨/年长材的产能。新建工厂相继竣工后,该国的炼钢产能将有可能再增加至少1790万吨/年。

绿色低碳冶金

加大投资,实现钢材低碳:

安米推进卢森堡钢厂脱碳项目

■据信息资源网 安米正在其卢森堡Differdange钢厂进行重要脱碳项目,目前第一阶段工作已成功完成,主要涉及将黑渣坑从厂区外围搬迁至靠近居民区的地方,并将此前闲置的场地改造用于接收液态炉渣,此举有助于减少矿渣倾倒造成的环境干扰。该项目得到了卢森堡政府高达30%的资金支持。

在第二阶段,Differdange钢厂计划在年底前安装来自安米法国弗洛朗日钢厂的转炉二次除尘系统。到2025年底,新的除尘装置将与当地轧钢厂和罩式除尘罩相连接。此外,安米在卢森堡贝尔瓦尔钢厂也进行了投资,旨在提高产品质量和产能,同时减少碳排放。

在贝尔瓦尔钢厂启动的“Steelup”项目特别引人注目,该项目包括一个全新的数字化“无人操作”电弧炉,预计将提高安全性,降低15%的能耗,并将重型段的生产率提高15%。项目还涉及一个新型真空脱气系统,以及一个用于生产新型高碳钢和重型型钢坯料的连铸系统改造,现代化改造将有助于实现认证的钢材低碳足迹(低于每吨300千克),每年可减少20万吨二氧化碳排放量。

贝尔瓦尔钢厂新的电弧炉耗资约6700万欧元,其中包括来自国家补贴的1500万欧元。Differdange钢厂改造费用约为1800万欧元,其中包括当地政府提供的500万欧元。Belval钢厂新电炉将使安米卢森堡的钢产量增加到250万吨/年。

减排95%,年产500万吨:

瑞典加大绿色钢厂“国家援助”

■据信息资源网 瑞典钢铁初创公司Stegra(之前被称为H2 Green steel)收到了瑞典政府拨款2.65亿欧元中的第一笔1亿欧元(1.12亿美元)的国家援助。

Stegra正在瑞典北部博登建造一座绿色钢铁厂,该厂将拥有超过700MW的电解槽容量,为直接铁还原提供氢气,然后通过可再生能源供电的电弧炉将海绵铁加工成钢。该公司预计,与传统的燃煤高炉相比,这一过程将使其排放量减少95%。到2026年,该项目将开始每年生产250万吨绿色钢铁,到2028年将增加到每年500万吨。

Stegra还获得了欧盟创新基金2.5亿欧元的资助,该基金由排放交易系统(ETS)的收入支持。钢铁制造商目前在欧盟碳排放交易体系中获得了免费的排放配额,该体系将在2026年至2034年期间逐步取消,而外国进口钢铁将受到2026年引入的碳边界调整机制的约束。

Stegra还为该工厂获得了42亿欧元的债务和21亿欧元的股权,该工厂的建设总成本估计为65亿欧元。

博登的项目还为其绿色钢铁获得了多份为期五到七年的采购协议,主要是与梅赛德斯-奔驰、保时捷、斯堪尼亚、基尔霍夫汽车和采埃孚等汽车行业的龙头企业签订的协议。Stegra此前透露,其绿色钢材比普通钢材的市场价格高20-30%。

铁矿石速递

福德士河与利勃海尔签署28亿美元采购协议

■据中国钢铁工业协会 日前,福德士河与利勃海尔公司签署了价值28亿美元的采矿设备采购协议。这份订单不仅创下了澳大利亚矿业史上最大的单笔采矿设备交易,也创下了利勃海尔集团75年历史上最大单笔交易,标志着双方将携手打造世界上最大的零排放采矿车队之一,也彰显了双方的合作在引领矿业工业摆脱化石燃料方面取得了巨大突破。

福德士河与利勃海尔将合作开发与验证一系列零排放采矿解决方案,这将为福德士河在西澳的铁矿石运营提供475台采用了福德士河创新绿色技术的新型利勃海尔设备。

此外,双方还将合作为大规模采矿运营部署一套完整的无人驾驶纯电动运输解决方案,并共同致力于在2030年前建立全面、大规模的零排放采矿生态系统,而这套系统将于不久的将来供应给世界各地的矿业公司。

根据协议,利勃海尔将向福德士河供应约360辆无人驾驶纯电动矿用重卡,这是2022年福德士河与利勃海尔首次合作时宣布的120辆订单量的三倍,标志着福德士河已明确了更换矿用重卡等关键柴油重型运输设备是其实现到2030年澳大利亚铁矿石陆地运营脱碳目标的最佳途径。

未来,福德士河车队中的所有矿用重卡都将搭载由福德士河零碳开发的零排放动力电池系统以及与利勃海尔联合开发的无人驾驶运输解决方案(AHS)——这两者都具有可扩展性,可以改装到现有的利勃海尔矿用重卡上。此外,AHS还包括一个能源管理系统,可以协调矿用重卡的充电任务,确保充电设备既能得到充分利用,又不会造成现场排队等候充电的现象。

福德士河开发的固定快速充电解决方案也为无人驾驶纯电动矿用重卡的高效运行提供了支持。配备了机器人连接选项,这款快速充电设备可提供高达6兆瓦的功率,可在30分钟内为纯电动矿用重卡T264完成充电。

我国“高精尖特”钢铁产品不断涌现

首钢的“智慧炼钢”转炉数字孪生系统、包钢的3号高炉大修工程模型……在第二十二届中国国际冶金展览会和首届钢结构建筑产业链展览会上,国内钢企纷纷携特色产品精彩亮相。各种高精尖产品不仅展现了钢材的制造之美,更以自信的姿态向外界展示了中国钢铁行业的发展成就。

无工业,不大国。无钢铁,不强国。新中国成立75年来,我国钢铁工业经历了产业规模从小到大、技术水平由低到高、产业竞争力由弱到强的发展历程。从1949年到2023年,我国钢产量从15.8万吨增长到10.19亿吨;自1996年钢产量突破1亿吨,跃居全球第一以来,连续28年稳居全球钢铁生产和消费第一位;从大型钢结构支撑柱到薄如蝉翼“手撕钢”、比头发丝还细的“笔尖钢”,一大批钢铁产品阔步迈向“高精尖特”……

全力推进智能化改造

火红的铁水在罐内翻滚,一股热浪夹杂着呛人的气味扑面而来……此前很长一段时间,钢铁工人在进行生产工作时都要穿着厚重的安全防护服,守在炼钢炉旁,经受高温“考验”。

然而,如今在位于江苏的中天钢铁集团有限公司,以往钢铁工人挥汗如雨的场景已不复存在,即使在炎炎夏日,工作人员坐在宽敞明亮的调度室内即可随时监控生产动态。

近年来,中天钢铁通过抢抓新一代信息技术快速发展窗口,全力推进智能化改造、数字化转型、网络化连接,以场景应用带动“智改数转网联”项目建设,推动质量变革、效率变革、动力变革。

事实上,钢铁行业数字化转型始终走在我国工业领域前列,智能工厂和智能集控中心建设正在成为新趋势。眼下,我国钢铁行业正在推进数字化转型工程三年行动,钢铁行业加快数字化转型已成为行业共识。

以精益生产管理为例,中天钢铁以管理数字化、运行自动化为目标,成功研发了铁前智能集控系统,通过汇聚40多万多个数据点、200余个智能模型和400余个全自动报表,实现对原料、烧结、球团、石灰窑、焦化、高炉6大工序23个生产单元的无边界协同,全面实现智能远程操作和统一管理度。

“我们对铁水成本进行数字化分析及对标,实现对铁水成本的端到端管控。当前铁水成本处于行业领先水平。”中天钢铁相关人士介绍。

相关数据显示,钢铁行业中,利用工业互联网技术实现智能化生产过程管控和智慧化企业运营管理的企业,分别达到79.6%和57.1%。

向绿色低碳转型

新中国成立以来,作为国民经济的“压舱石”,钢铁行业始终是关乎工业稳定增长、经济平稳运行的重要领域。

立足新发展阶段,我国钢铁业正在实施产能置换、超低排放改造、极致能效三大改造工程,加快推动高端化、智能化、绿色化转型,积极培育中国钢铁行业的新质生产力。

近日,南京钢铁公司鱼雷罐加盖项目上线仪式正式启动。在钢铁企业,鱼雷罐是承载铁水的重要设备,鱼雷罐加盖后,可以有效控制和减少铁水在运输、倒罐、入炉过程中的辐射散热和烟尘排放。

“去年南钢全工序全流程通过了超低排放评估验收,今年企业接续安排多个节能减排、绿色低碳项目。鱼雷罐加盖项目就是其中之一。”南京钢

铁集团相关负责人表示,该项目由企业自主开发实施,不仅是南钢智能制造的新成果,也是企业争创行业环保标杆的新举措。

钢铁是现代工业的“粮食”,推动钢铁行业绿色低碳转型对实现“双碳”目标颇为关键。近年来,越来越多的钢铁企业已将绿色低碳作为转型升级的主要方向,从生产结构、装备技术等方面积极推动行业绿色低碳可持续发展,节能降耗成效明显。

相关数据显示,今年上半年,重点钢铁企业总能耗同比下降1.8%,吨钢综合能耗同比下降0.16%,吨钢耗新水同比下降1.83%。共有140家钢铁企业超过6亿吨粗钢产能完成或部分完成了超低排放改造和评估监测公示。

攻关突破向“新”发展

我国是世界上最大的钢铁生产国和消费国,如何化解过剩的产能一直是行业持续发力的重点领域。多年来,我国钢铁工业深化改革,大刀阔斧去产能、调结构,不断向“新”迈进,产业结构更加合理。

随着钢铁行业产业结构优化升级,钢材品种结构也在加速优化:汽车、家电、船舶等行业用钢量稳中有升;风电、核电等新能源产业对钢铁的需求快速增长;轻量化、高强度钢材成为下游市场的“香饽饽”……

专家表示,当前我国钢铁行业已经从“增量发展”阶段进入“存量优化”阶段,正在加快推进高端化、智能化、绿色化转型,展现出全新的生产质态,将实现对世界钢铁的“百年引领”。

“以新一代信息技术与钢铁工业深度融合,实现钢铁行业智能化转型。坚持绿色发展,按计划推进超低排放改造和能效提升。”展望未来,专家表示,中国钢铁行业既要守住传统优势阵地,又要构建新的增长引擎,加快培育新质生产力,抓好科技创新和产业创新融合发展,攻关突破一批关键工艺和材料,面向未来提前布局一批前沿材料,加快实现高水平科技自立自强。(内容来源于工人日报)

土耳其埃雷利钢铁公司(Erdemir)正在研究旗下高炉-转炉工厂碳减排的各种方案,但迄今尚未宣布脱碳计划,该公司更加关注土耳其本土市场。

北美地区:在美国,采用高度依赖废钢或以直接还原铁为原料的电弧炉钢铁企业在能源转型方面通常处于更有利的位置,因此碳排放量已经很低,但其高炉-转炉设备的平均吨钢碳排放高于欧洲设备。美国钢铁公司和克利夫兰-克利夫斯公司等以高炉为主打设备,而纽柯钢铁公司则更注重电弧炉。美国生产商的中期排放目标依赖于通过碳捕获与储存(CCS)技术进一步提高效率,以及更多使用直接还原铁和无碳能源。

巴西:盖尔道钢铁公司在巴西和美国的大部分业务都以电弧炉工艺为基础,与全球同行相比,其碳排放量低于平均水平。该公司计划到2050年实现碳中和,目前正在评估各种方案。

巴西国家黑色冶金公司(CSN)拥有包括采矿、钢铁和水泥生产在内的综合业务,并计划通过价值链的协同效应减少部分碳排放。其长期目标是到2044年实现以氢气为基础的碳中和炼钢。

目前对可再生能源的投资仍然是CSN和盖尔道的重点。CSN收购了多个可再生能源资产,以实现可再生能源的完全自给自足,而盖尔道正在建设自己的太阳能设施。

亚洲地区:河钢集团将实现2025年较碳排放峰值降低10%,2030年较碳排放峰值降低30%,并最终在2050年实现碳中和。中国的其他大型企业也计划与全球大型矿商合作,共同开发低碳技术,以降低高炉-转炉工艺和整个价值链的排放量。

韩国浦项控股集团计划到2030年减排10%,到2040年减排50%。为了到2050年实现净零排放,该公司计划在电弧炉和流化还原炉中使用基于氢气还原的碳中和技术。

今日关注

全球钢铁企业的脱碳战略与路径

■据世界金属导报 大多数钢铁生产商的目标是到2050年实现碳中和,但其中期目标和战略因设施水平、当前排放水平、运营地区、监管框架和脱碳激励措施的不同而各异。目前还没有现成的单一解决方案,各类技术也在不断开发完善。

欧盟地区:就当前而言,欧洲钢厂在脱碳方面走在了前列,但在排放效率方面却落后于美国和中东地区的钢厂。

瑞典钢铁公司(SSAB)的目标是在2030年左右实现碳中和。该公司将通过使用瑞典矿业公司LKAB的无化石铁矿石原料、可再生能源,以及在铁矿石还原过程中使用氢气代替煤炭,消除价值链中的碳排放。SSAB正在逐步采用新的电弧炉取代现有的高炉-转炉。2021年,SSAB从其中试项目中交付了第一批无化石钢,工业规模的生产将于2026年开始。2024年,该公司计划交付首批利用电力和沼气生产的无化石碳排放再生钢。

安赛乐米塔尔和塔塔钢铁欧洲公司的目标与欧盟委员会的“Fit for 55”一揽子计划基本保持一致:到2030年在欧洲地区减排30%,到2050年实现碳中和。从长远来看,这两家公司将依靠使用氢气的直接还原铁(DRI)-电弧炉(EAF)来生产碳中和钢材。安赛乐米塔尔正在多个工厂积极使用DRI-EAF替代现有的高炉-转炉设备。该公司还在其位于汉堡的DRI-EAF钢厂(欧洲唯一的DRI-EAF钢厂)尝试用氢气替代煤气。

蒂森克虏伯希望到2045年实现碳中和。与同行不同,该公司的脱碳战略采用电熔炉来取代高炉,将熔融铁水转变为粗钢,然后再用于转炉精炼,从而生产出更复杂的钢铁产品,这也是蒂森克虏伯继续关注重点。

奥托昆普自有丰富的铬铁资源、高铁含量的回收材料和低碳电力,因此,该公司碳排放水平较低。

相关行业

日企将从EV电池回收九成稀有金属

■据信息资源网 目前,日本约八成二手纯电动汽车(EV)被出口,同时稀有金属也流向海外。对于稀有金属几乎完全依赖进口的日本来说,回收技术是提高自给率的关键。在锂、钴、稀土等稀有金属的开采和冶炼领域,中国占据过半份额。

日本最大的火力发电企业JERA将开展从EV的二手电池中回收稀有金属的业务。JERA已经实现把回收率提高到约9成的技术,将在日本国内设立工厂。如果能够在日本国内建立资源循环体系,将有助于强化经济安全保障。

生产EV锂电池时,会大量使用钴、镍等稀有金属。据称每辆EV大约消耗200公斤稀有金属资源,相当于数千部手机的用量。EV的二手电池被视为可以提取重要矿物的“城市矿山”,具有开发潜力。

虽然此前已有将EV的二手电池通过高温烧

灼来提取镍和钴的技术,但由于材料在加热过程中会劣化,回收率仅约6成。东京电力控股、中部电力公司共同出资的JERA研发了通过在水中施加高压电产生冲击波,分离并回收九成稀有金属的技术。

由于JERA的回收方法不包含热处理工序,因此可以将回收过程中的二氧化碳排放量减少一半。JERA计划在2030年代前半在日本设立专用工厂,并考虑把业务拓展至电池再利用相关法规严格的欧洲。

日本国内从2010年左右开始普及EV。目前每年约有相当于2万辆EV的锂电池达到报废期,预计到2030年将增至约15万辆,约为现在的7倍。住友金属矿山计划从2026年起,在爱媛县的两家工厂启动稀有金属回收设备,其他企业也在纷纷开始EV二手电池的再利用业务。

信息动态

首钢京唐中厚板抗酸管线钢用于墨西哥管道工程

近日,首钢京唐顺利完成中厚板抗酸管线钢X65MS的生产,此产品用于出口墨西哥管道工程建设。抗酸管线钢主要用于输送富含酸性介质的特殊石油、天然气的油气管道制造。此类产品对抵抗酸性气体腐蚀关键性能指标要求极高,夹杂物含量要求严苛,冶炼难度、组织控制难度大,轧制工艺与普通管线钢有本质区别,市场前景广阔,目前国内仅有少数大型钢企具备全系列批量生产能力。

黑龙江建龙石油用管将应用于阿曼油田

近日,黑龙江建龙生产的成品石油用管成功出口阿曼油田客户,实现高质量交货。本次产品出口总量600余吨,品种为石油油管和石油套管,这是该公司积极开拓海外市场的又一重要突破。近年来,黑龙江建龙深入推进国际化经营策略,高度关注并积极开拓国际市场,产品远销至东南亚、中东、北美、南美区域。

包钢绿色低碳品牌和低碳排放钢工艺路线图正式发布

日前,包钢绿色低碳品牌和低碳排放钢工艺路线图正式发布。包钢绿色低碳钢铁品牌分为“BGreeREX”和“BGreeEX”,分别为“低碳排放稀土钢”和“低碳排放钢”两大系列。包钢还最终确定了“提高转炉废钢比+提高绿电配比+优化原料结构+极致能效提升”的减碳工艺路径,实现减碳40%以上。

广西钢铁3800毫米宽厚板生产线热负荷试机成功

日前,柳钢集团产线提档升级重大工程广西钢铁3800毫米宽厚板生产线项目热负荷试机取得成功。该项目是柳钢集团进一步优化产品结构,增加高端、高附加值厚板产品占比,增加市场占有率和市场竞争力的重要重大工程,也是柳钢集团围绕高质量发展主题,加力调结构、补短板、强弱项、增效益、创优势的一项重要举措。

涟钢高锰钢产品获新突破

近日,涟钢高锰钢卷板产品再获新突破,完成了国内新型高锰耐磨钢的首次连铸-连轧生产。该产品碳含量达到1.0wt%以上,合金含量达到普通钢种20倍以上,连铸和连轧生产难度极大。该品种的连铸生产较模铸大幅提高了产品质量,晶粒细化至9级,碳化物控制达到预期目标,较模铸工艺,产品韧性提高2倍以上,确保了产品的折弯、成形等加工性能。涟钢通过技术创新,采用全新工艺,开创了国内连铸-热轧板卷批量化生产高锰无磁钢先河,稳定连浇炉数达到国内最高,单浇次实现千吨级拉坯轧制。