

专家观点

中钢协发布《中国钢铁智能制造发展前景展望——钢铁未来梦工厂》报告：

我国钢铁智能制造“五化”发展已启幕

据信息资源网 日前，在由中国钢铁工业协会主办的钢铁行业庆祝中华人民共和国成立70周年座谈会上，发布了《中国钢铁智能制造发展前景展望——钢铁未来梦工厂》报告。展望报告认为，我国钢铁智能制造的“五化”发展时代已经拉开序幕，建设智能“钢铁未来梦工厂”的美好蓝图将逐步实现。展望报告指出，近年来，智能制造在全球范围内快速发展，对产业发展、分工格局和推动形成新的生产方式、产业形态、商业模式带来重要影响。无论是“德国工业4.0”，还是美国再工业化战略，都将智能制造作为主攻方向，积极培育制造业未来竞争新优势。中国钢铁工业加快供给侧结构性改革，推进钢铁智能制造发展，是实现质量变革、效率变革、动力变革高质量发展的基础保障，是实现转型升级的突破口。展望报告认为，当前以先进装备、先进材料、先进工艺有机融合的工业制造技术，以智能传感器、人工智能、数字孪生、大数据与云计算为核心的智能化

技术群，以及第五代移动通信、物联网、工业互联网技术，将形成推动钢铁智能制造发展的“三驾马车”，其迅猛发展必将给钢铁产业带来翻天覆地的转变，推动钢铁智能制造“五化”发展和智能“钢铁未来梦工厂”的逐步实现。什么是“钢铁未来梦工厂”？报告认为将主要体现在环保智能化、制造智能化、产品绿色化、产业生态化、企业人本化等5个方面。一是环保智能化，钢铁、人、自然更和谐。“钢铁未来梦工厂”将和自然融为一体，卫星图上不再有烟雾笼罩的生产场景，取而代之的是充满个性化元素“硬”线条的工业景观，充满现代艺术气息的工业建筑与绿树红花交相辉映的公园式厂区将成为独特风景线。“钢铁未来梦工厂”将成为智慧城市的有机组成部分。二是制造智能化，使得生产运营更高效。“钢铁未来梦工厂”就是钢铁制造智能化，钢铁制造将注入“简单、流畅、高效”的智慧基因，方便实现定制化的

产品生产、个性化的产品研发和精准化的材料制造。同时，“钢铁未来梦工厂”将具有最强“智慧大脑”，是基于信息管理系统、大数据、人工智能、边缘计算等新一代信息技术的智能决策与综合管控平台。此外，“钢铁未来梦工厂”还将是“智慧有机体”，是“智慧材料服务商”。三是产品绿色化，低碳、绿色钢铁材料广泛使用。“钢铁未来梦工厂”基于钢铁全生命周期理念，信息技术与先进节能环保技术的结合更紧密，节能、环保、安全领域管控更智能化，钢铁制造更绿色。能够实现产品从设计、生产、应用到回收的闭环追溯。优质、高强、长寿命、可循环的绿色钢铁将引领材料应用的绿色化发展。钢铁材料循环利用的特点和优势进一步得到体现。四是产业生态化，产业生态更具活力。“钢铁未来梦工厂”与上下游产业链共享要素和资源，产业界面将更加融合，形成极具活力和竞争力的产业生态圈。上、中、下游产业智慧协同，精准衔接，产业链、创新链、金融链等多维要

素资源配置更优化、更高效。此外，将实现企业人本化，员工更有获得感。“钢铁未来梦工厂”基于自动化技术、网络技术及钢铁制造技术的发展，集中操控、远程控制和维护得到普遍应用，“钢铁未来梦工厂”将被“揣进口袋”，员工将从单调重复的体力劳动更多地转向知识化、技术型工作，将从危险性高、重复性强、难度大、环境恶劣的劳动岗位上解放出来，转变成远离高温、高压、高危、高粉尘的知识型工作者。员工能动性得到更好的发挥，员工个人价值也能够得到更好的体现。钢铁产业将由劳动密集型向技术密集型转变，生产效率的大幅提升使得员工收入水平得到提高。展望报告提出了“新目标”，到2035年，中国钢铁智能制造取得重大突破，企业生产、经营和管理的主要领域、主要环节得到充分有效应用，业务流程优化再造和产业链协同能力显著增强，重点企业实现设计研发创新能力、生产集约化、绿色环保和管理现代化水平大幅度提升。

宏观经济

我国稳居制造业第一大国

据新华社信息 建国70年来，我国工业以前所未有的速度破浪前行。工业增加值从1952年的120亿元增加到去年的305160亿元，按不变价格计算增长970.6倍，年均增长11%。其中，自2010年以来，我国连续多年稳居全球制造业第一大国。经过新中国70年特别是改革开放以来的发展，我国工业成功实现了由小到大、由弱到强的历史大跨越，使我国由一个贫穷落后的农业国成长为世界第一工业制造大国。特别是改革开放以后，我国工业经济规模迅速壮大。1992年我国工业增加值突破1万亿元大关，2007年突破10万亿元大关，2012年突破20万亿元大关，去年突破30万亿元大关，按不变价格计算，去年比1978年增长56.4倍，年均增长10.7%。我国工业国际影响力发生历史性变化。据世界银行数据显示，按现价美元测算，2010年我国制造业增加值首次超过美国，成为全球制造业第一大国，自此以后连续多年稳居世界第一，2017年我国制造业增加值占世界的份额高达27%，成为驱动全球工业增长的重要引擎。

全球钢铁

日本加大氢还原炼铁等项目预算

据信息资源网 日本经济省近期发布了2020财年预算情况。其中与金属相关领域的三个技术开发项目预算总额为91.8亿日元，相比2019财年预算多出8.9亿日元。这三个项目分别是环境友好型工艺技术的开发、有利于实现运输设备完全轻量化的高性能材料的技术开发和加快提升资源循环系统的开发。其中环境友好型业务的预算为45亿日元(2019财年为40亿日元)，高性能材料为38亿日元(2019财年为33.5亿日元)，资源循环业务为8.8亿日元(2019财年为9.4亿日元)。环境友好型项目的名称为“COURSE50”，包括氢还原工艺技术开发，从高炉煤气中分离和回收二氧化碳，以及该技术的实际应用。相关项目于2008年启动，历时10年开发了关键技术。自去年开始，该项目进入实际应用的综合技术开发阶段。项目的最终目标是实现炼铁工艺的二氧化碳排放量减少30%。与此同时，环境友好型工艺采用了低品位煤炭和铁矿石，混合成型制备成铁原料，相关的应用技术也在开发之中，有望实现高炉炼铁工艺的低温高效还原，能耗也可以节省约10%。氢还原炼铁工艺和铁焦物料的项目目标分别是在2030年和2022年正式投入实际应用。在以汽车为主的运输设备上，轻量化新材料的开发是另一关注的焦点。截至目前，钢材、铝材等传统材料的开发已接近尾声，2020财年将致力于开发复合材料设计工具、异种材料的接合以及黏合技术。资源循环系统项目的目标是实现金属资源的高度循环。该项目在本财年将开发具有回收功能的厂房设施，实现对废弃物的自动分类，2020财年将充分利用这些设施，进一步设计并构建高度循环的金属资源回收系统。

JSW 钢铁收购 Bhushan 电力和钢铁公司

据信息资源网 印度国家公司法法庭(National Company Law Tribunal, NCLT)日前批准了JSW钢铁有限公司以27亿美元的价格收购Bhushan电力和钢铁有限公司(Bhushan Power & Steel Ltd.)的收购方案，使后者成为JSW钢铁在国家破产程序中收购的第二笔资产。印度国家公司法法庭日前刚刚批准了这项收购报价方案。Bhushan电力和钢铁有限公司将JSW钢铁每年增加350万吨的粗钢产能，并将这家总部位于孟买的公司的业务范围扩大到该国东部地区，此前那里曾是JSW钢铁的业务空白区域。此次收购中，JSW钢铁出价约1970亿卢比，高于竞争对手塔塔钢铁有限公司(Tata Steel Ltd.)和Liberty House Group的竞标价。

船舶工业

韩国船企8月接单量再次位居全球第一

据信息资源网 今年8月，韩国船企再次揽获了全球70%以上的新船订单，接单量位居全球第一。自今年5月开始，韩国船企接单量已经连续4个月领先中国。根据韩国产业通商资源部日前发布的数据，今年8月，全球新船订单量共计100万CGT。其中，韩国船企接单量为73.5万CGT，占全球新船订单量的73.5%，远超中国和日本排名榜首。除去中日两国船东在国内船企订造的新船之外，韩国船企基本上揽获了全球绝大部分的新船订单。韩国产业通商资源部分析认为，在全球经济不景气、中美贸易纷争长期化等因素导致全球造船市场订单量低迷的情况下，韩国凭借在LNG船、VLCC等高附加值船型方面的竞争优势稳住了榜首之位。前8个月，韩国船企累计接单量为464万CGT，占全球市场份额的34.9%，排名第二。中国船企前8个月接单量依然位居全球第一，共计502万CGT。不过，在新船订单价值方面，韩国船企远远领先中国。韩国产业通商资源部的数据显示，前8个月韩国船企共计揽获了113亿美元的新船订单，比中国船企的109.3亿美元多出了3.7亿美元。作为对比，前7个月韩国船企接单量为96亿美元，落后于中国的104亿美元。在前8个月，全球LNG船新船订单量共计27艘，其中韩国船企获得了24艘；全球VLCC新船订单量共计17艘，韩国船企揽获了10艘。

汽车天地

奇瑞集团与德国斯图歌特成立合资公司

据新华社信息 日前，从奇瑞控股集团有限公司传出信息，该公司与德国邮政股份公司的子公司德国斯图歌特有限公司签订合作备忘录，双方计划总投资5亿欧元在中国成立合资公司，建立研发中心、生产销售电动轻型商用车，并应用于物流领域。据悉，双方在物流领域的合作将是合资公司未来发展的亮点之一。根据备忘录，合资公司将开发生产适合全球市场的电动轻型商用车，并用于邮政包裹的最后“一英里”运输服务。合资公司设计产能10万辆，产品计划于2021年量产上市。奇瑞集团与德国斯图歌特有限公司还将在中国建立电动汽车研发中心，开发电动改装车平台及相关技术，提供L4级自动驾驶及智慧物流解决方案等。据了解，德国斯图歌特有限公司是德国邮政股份公司的子公司，具有领先的商用车底盘设计生产技术。德国邮政股份公司是物流行业跨国巨头，对轻型商用车需求巨大。奇瑞集团与德国斯图歌特有限公司合资项目的建立，将有利于双方实现优势互补，增强盈利能力和市场竞争力。



日前，“陆海新通道”铁海联运首次铁路箱下海出境专列在重庆团结村车站顺利发车。该班列23个柜全部货物使用铁路集装箱装运，主要货物品类有汽车配件、电子产品等，到达钦州港后再出口至越南、泰国、印度尼西亚等东南亚国家。此次专列发车是“陆海新通道”首次采用铁路箱承运外贸货。据介绍，铁路箱下海出境能有效解决西部内陆地区海运箱匮乏、铁路箱富余的问题，有利于铁路部门提升集装箱的使用率，增加经营效益。铁路箱加入“陆海新通道”外贸物流链，把“一箱到底、原箱出口”的服务辐射到更广阔的内陆腹地，会吸引更多内陆客户通过“陆海新通道”将商品出口海外，实现多方共赢，互利互惠。图为重庆团结村车站一名现场工作人员从“陆海新通道”铁海联运首次铁路箱下海出境专列旁走过。 新华社 供稿

今日关注

国内镍市供应缺口仍存

据新华社信息 印尼禁矿令消息落地，印尼能源和矿产资源部表示，从今年12月底开始，含量低于1.7%的镍矿不再允许出口。确认了禁矿令提前传出的影响，镍、沪镍价格直线大涨。预计明年我国镍市场仍存在供应缺口。我国镍矿供应存在11.5万金属吨缺口。我国红土镍矿进口90%以上来自于印尼和菲律宾，还有小部分来自新喀里多尼亚和危地马拉。2014年印尼曾经出台过禁矿令，但在2017年又宣布有条件地允许镍矿出口。所以，本次禁矿令的出台意味着从明年开始印尼将不再出口任何品位的镍矿。2017年以后我国自印尼进口的镍矿品位主要在1.5%左右。有关数据显示，去年全年我国共进口印尼镍矿1500.5万吨。保守估算，明年镍供应减少约22.51万金属吨，若按照年5%的进口增长速度计算，明年镍供应减少约24.81万金属吨。那么，减少的这一部分镍矿供应是否能被包括菲律宾在内的其它国家补充呢？2014年印尼发布禁矿令后，菲律宾迅速取代印尼成为我国红土镍矿的第一进口国，但是菲律宾的镍矿供应存在两个问题：一是季节性明显。菲律宾气候分为雨季和旱季，镍矿主产区Surigao地区(占

菲律宾镍矿出口50%—60%)和Zambales、Palawan地区雨季时间相反，所以Surigao地区主要发货时间集中在每年4—10月。二是镍矿品位下降。菲律宾政府官员称，菲律宾高品位镍矿出口商SR Languyan将很快关闭其镍矿运营，因公司旗下位于菲律宾最南端Tawi-Tawi省的镍矿资源接近枯竭，即使没有以上情况存在，在最乐观的预计下，假设菲律宾镍矿进口能像2014年印尼禁矿时一样大幅增长，以菲律宾镍矿平均品位1.35%计算，预计菲律宾能供应约49.19万金属吨，比去年增加约9万金属吨。除了印尼和菲律宾外，据了解，能够期待有进口增量的或许在新喀里多尼亚和危地马拉能提供2.5万金属吨的镍矿。马来50万湿吨的新增进口额计算，能带来约2.54万金属吨供应。综合计算，从镍矿端来看，按照最乐观的估算，印尼禁矿令将使得我国进口减少约23万金属吨，而菲律宾预计能供应约9万金属吨的供应增量，新喀里多尼亚和危地马拉能提供2.5万金属吨的供应增量。所以，镍矿端仍然存在11.5万金属吨的供应缺口。印尼镍矿产量补足我国不锈钢需求难度大。镍元素的供给不仅来自于镍矿，还来自于一级镍、镍铁、镍盐以及其它镍中间

品的进口，其中最大的来源是镍铁端。目前，从镍铁产能看，处于我国逐渐下降印尼不断上升两者不断接近的阶段。市场预计今年我国NPI产量58万金属吨，印尼NPI产量36万金属吨。由于自印尼进口的红土镍矿将出现缺口，从而导致明年国内NPI产量可能出现超预期下降，印尼NPI产量将作为国内镍铁缺口的补充。那么，我国和印尼的镍铁产量是否能维持国内不锈钢生产呢？据业内机构初步预计，今年我国200系不锈钢产量1041万吨，300系不锈钢产量1367万吨。预计明年印尼300系不锈钢产量330万吨。如果明年我国不锈钢产量保持不变，那么中国、印尼生产不锈钢所需要的镍铁量约为107.41万金属吨；如果我国不锈钢产量出现5%的增长，那么中国、印尼生产不锈钢所需要的镍铁量约为111.59万金属吨。按照前文的计算，如果从菲律宾和新喀里多尼亚进口的镍矿全部用于生产镍铁，在极限的情况下，我国明年大约能生产51万金属吨的镍铁。那么，明年我国需从印尼进口56万—61万金属吨镍铁作为补充，才能满足国内不锈钢生产的需求。也就是说，印尼镍铁产量年增长率需要在50%以上，而想要实现这个目标，业内人士认为短期内难度颇大。

遗失

- (宝武IC卡，声明作废) 宝钢发展(临时)补IC卡名单 丁磊 WX1001690034; 赵明 WX1002059715. 宝冶补IC卡名单 聂旭明 WX1002169900; 李中友 WX1002211851; 忻剑 WX1001009470; 袁奋勇 WX100222494; 韩蕾 WX1001003115; 陈瑞 WX1001710680; 魏鹏 WX1002247091; 郑传奎 WX1002219103; 黄自春 WX1002205361; 谭春彬 WX1002254705; 陈波 WX1002254229; 黎承 WX1002146499; 王展鹏 WX1002259210; 杨融 WX1002243496; 洪国清 WX1002201041; 龚先贵 WX1002218106; 刘兵 WX1002252012; 龚先华 WX1002234377; 陈允高 WX1002202280; 孙爱 WX1002251309; 吕辉 WX1002246657; 吕光宇 WX1002252550; 黄志雄 WX1002004799; 文玉江 WX1002231020; 汪灶义 WX1002128788; 杨淞湖 WX1002186937; 猴大娃 WX1002251877; 韩建军 WX1002249456; 姜进其 WX1002218022; 海晓明 WX1002244093; 徐晓 WX1002253725; 杨林 WX1001704089; 谭远光 WX1001690212; 乐德颂 WX1002207212; 任全文 WX1002190102; 王会良 WX1001253208; 方海波 WX1002189063; 程国勇 WX1002163570; 张同龙 WX100224674; 张春明 WX1002254500; 付自好 WX1002253987; 张金福 WX1002249374; 唐强 WX1002189738; 杜国 WX1001010793; 蒋植 WX1002246970; 安现钢 WX1002258272; 钱路 WX1002258490; 刘三元 WX1002259819; 张建宁 WX1002240542; 赵光明 WX1001037551; 徐跃辉 WX1002245975; 黄丽丽 WX1002233750; 顾宗庭 WX1001700338; 崔留安 WX1002245897; 车腾腾 WX1002245902; 崔广军 WX1002245903; 张美香 WX1002240090; 马志 WX1002123029; 贺思兵 WX1001003529; 唐年春 WX1001304602; 胡锁福 WX1002208705.