

百项团标示范引领，促进钢铁行业高质量发展

为深入贯彻落实《深化标准化工作改革方案》《国家标准化发展纲要》等重要政策文件要求，大力发展团体标准，推进团体标准应用示范，工业和信息化部自2017年开始开展年度百项团体标准应用示范项目(下称：百项团标)评选工作，截至目前，已评选出七批次743项团体标准应用示范项目，其中钢铁行业有50余项，为推动技术创新、提升产品质量、响应市场需求等方面发挥了重要作用。

日前，2023年团体标准应用示范项目发布，冶金工业信息标准研究院院长张龙强分析指出，团体标准作为国家标准和行业标准的补充，针对性和实用性强，可以快速满足细分市场定制化的需求，提升标准的有效供给。钢铁行业积极贯彻落实国家标准化相关政策，高质量推进团体标准化工作，大力培育发展团体标准，推进团体标准应用示范。截至目前，钢铁行业50余项团体标准获得百项团标应用示范项目。百项团标示范项目的遴选充分激发市场活力，开创钢铁行业标准化事业新局面，促进钢铁行业转型升级。

钢铁行业获评百项团标示范项目的标准主要涵盖板、管、丝、带等品种，应用范围涉及建筑、汽车、家电、机械、海洋工程等重点领域，同时涵盖了绿色低碳和智能制造领域。这些获评项目在推动技术创新、提升产品质量、响应市场需求等方面发挥了重要作用。

技术水平先进，树立行业标杆

钢铁行业百项团标入选标准技术水平先进，普遍高于现有国标乃至国际标准，起草单位多为行业龙头企业、细分领域专精特新企业，如宝山钢铁股份有限公司、江阴澄泽特种钢铁有限公司、鞍钢股份有限公司等，在行业内树立起高质量发展的标杆。

如《电动汽车驱动电机用高性能无取向电工钢带》(T/CISA 160—2021、T/CSM27—2021)由宝山钢铁股份有限公司等单位牵头，是对《电动汽车驱动电机用冷轧无取向电工钢带(片)》(GB/T 34215—2017)国家标准在产品磁性、力学性能和尺寸精度等方面的全面升级，充分满足了未来新能源汽车高效、高功率密度驱动电机的需求，助力国内新能源汽车产业快速、高质量发展。

信息动态

河钢高强含钒镀锌新产品出口俄罗斯用于光伏支架制造

近日，河钢生产的高强含钒镀锌新产品顺利下线，将全部出口俄罗斯，用于光伏支架制造，助力当地光伏项目建设。这也是河钢冷轧产品首次打入俄罗斯光伏制造领域。河钢针对客户提出的产品性能须达到屈服强度在350MPa以上、满足-40℃低温冲击实验、正公差交货等特殊需求，为客户定制研制开发出高强含钒镀锌新产品S350GD-DW，经前期测试，新产品各项技术指标完全满足客户要求。

沙钢建成全球最大薄带铸轧生产基地

日前，沙钢产品结构调整超薄带二期项目2号、3号铸轧线相继投运，标志着沙钢成为全球最大的薄带铸轧生产基地。该项目是沙钢采用全球最尖端的冶金制造工艺建设的现代化“绿色”产线集群。超薄带技术颠覆传统生产工艺流程，能耗、排放相比传统工艺大幅下降，能耗减少95%，水耗减少80%，综合能耗为传统流程的六分之一，吨钢二氧化碳排放是传统流程的四分之一。目前超薄带产品涵盖普碳钢、高强钢、超高强钢、耐候钢及绿钢等多个系列，主要应用于新能源汽车、3C设备、农机、集装箱、智能家电、太阳能设备制造等领域。

鞍钢股份热成形钢轻量化技术及产品应用场景“双突破”

鞍钢股份聚焦新能源商用车轻量化这一领域空白，联合多家单位开展全产业链创新研发，在传统冷成形高强钢轻量化技术基础上，利用热成形钢进一步推动商用车轻量化技术应用，形成了热成形轻量化一体化解决方案，并率先在新能源商用车卡车上应用，实现了热成形钢轻量化技术和产品应用场景“双突破”，填补了市场领域空白。据介绍，该解决方案首次将大尺寸热成形零部件应用于宽体矿卡车的上装箱体，同时耐腐蚀性达到了铁路耐候钢的耐腐蚀效果，有效解决了大型商用车在特殊使用环境下的痛点。目前，该技术产品已应用于宇通某矿卡车型，服役于本钢南芬铁矿。

河钢超厚度高附加抗氢钢通过验收

近日，河钢集团舞钢公司首次批量开发的201毫米厚高附加抗氢钢板通过验收，各项性能指标达到行业领先水平，将替代进口，用于中石油设计的某重点项目压力容器制造。抗氢钢具有良好的高温力学性能、抗高温氧化性能、抗腐蚀性能、工艺性能，广泛用于石油化工、煤转化、核电、火电等领域，可制造使用条件苛刻、腐蚀介质复杂的大型设备。

扩大有效供给，打通供需梗阻

钢铁行业百项团标入选标准覆盖范围广泛，对众多下游行业细分领域形成有力支撑，持续扩大市场有效供给，打通供需不畅痛点，促进产业链协同提升。

如《超高强度桥梁缆索钢丝用盘条》(T/CISA 158—2021、T/CSM 25—2021)适用于制造2000MPa以上超高强度缆索用盘条，是对《桥梁缆索钢丝用热轧盘条》(YB/T 4264—2011)的有力补充。该标准新增QS102牌号及其强度、显微组织要求，加严了部分元素成分、抗拉强度、非金属夹杂物、表面质量等关键技术指标要求，技术内容达到国际先进水平，部分技术指标被《桥梁缆索钢丝用盘条》(ISO 6819:2023)采纳，为世界重点桥梁工程核心材料选材提供技术支撑，推动高强度、轻量化材料在全球桥梁缆索上的应用。

推进技术创新，促进成果转化

钢铁行业百项团标入选标准及时、高效地将先进、适用的科技创新成果融入标准，加快成果转化应用步伐，推动行业技术水平提升。

如《高压锅炉用中频热扩无缝钢管》(T/CISA 002—2017)适用于高压及以上压力蒸汽锅炉、管道用中频热扩无缝钢管，以及石油、化工高温高压管道用中频热扩无缝钢管。该标准的制定，使中频热扩无缝钢管的制造、检验、设计 and 应用有章可循、有规可依，为在电站锅炉、石油、石化领域选用中频热扩工艺生产的大口径薄壁无缝钢管扫清了障碍，推动了中频热扩技术的成果转化与应用，进而推动了该工艺生产的产品在国家标准GB/T 5310—2023《高压锅炉用无缝钢管》中纳标。

探索质量分级，推动提质增效

钢铁行业百项团标入选标准项目中包括多项

质量分级标准，这些标准是行业对钢铁产品质量评价从静态走向动态、从指标走向流程、从局部走向全局、从门槛走向阶梯的有益探索，推动行业提质增效。

如《钢铁产品质量能力分级规范 第1部分：通则》(T/CISA 008.1—2019)系列质量分级标准建立了“工序评价、质量遗传、价值函数”等成套数学模型，形成特定生产线类别、特定产品类别的质量能力分级评价结果，以满足对产品的差异化评价需求，保障用户企业重点钢材品种长期稳定的高质量采购，引导和激发企业不断成长和提升的内在动力，助力构建我国原材料市场“优质优价”的良性市场环境，持续引导和驱动行业质量水平提升，促进我国钢铁产品品牌形象树立和竞争力的全面提升。

加快绿色转型，引领绿色发展

钢铁行业百项团标入选标准项目涵盖绿色钢铁产品评价相关标准，这些标准一方面回应了市场对于绿色钢铁产品的相关诉求，另一方面也促进企业加快绿色转型，引领行业绿色发展。

如T/CISA 101—2017《绿色设计产品评价规范 管线钢》规定了管线钢绿色设计产品的评价要求、生命周期评价报告编制方法和评价方法。该标准是钢铁行业发布的首批绿色设计产品评价标准之一，通过快速、灵活、高效的团体标准化工作机制，为相关产品的绿色评价提供指南，被工业和信息化部采信作为绿色设计产品评价依据，为行业推动绿色制造体系建设，遴选绿色设计产品奠定了基础，推动企业节能减排、绿色生产，塑造行业绿色品牌形象。

未来，钢铁行业将继续深入贯彻落实国家相关政策，以《国家标准化发展纲要》《质量强国建设纲要》为根本遵循，以更高水平持续推进团体标准化工作。钢铁行业将继续发挥技术优势企业作用，制定原创性、高质量团体标准，不断丰富团体标准内容，扩大团体标准有效供给；同时强化科技研发与团体标准转化，利用团体标准制定周期短、自主性强的特点，推动先进技术成果转化；此外，钢铁行业将持续注重探索产业链上下游联合制定团体标准，推进产业链共建，促进产业链基础水平全面提升；并重点把握国际化、绿色化、智能化，以专业、优质、针对性强的团体标准，引领中国钢铁的转型高质量发展。(内容来源于世界金属导报)



今年1至11月，唐山港完成货物吞吐量7.62亿吨，同比增长10.03%，居世界港口第二位。其中外贸吞吐量30010万吨，同比增长21.48%。内畅外联的“大港口”正加速构建。

图为一艘轮船在拖轮协助下向唐山港曹妃甸港区矿石码头靠泊。

新华社 供图

今日关注

大批铁矿石项目加速建设

■据今日钢铁 作为世界第一大钢铁消费国，中国对铁矿石的需求量巨大。2023—2028年中国铁矿石行业市场需求与投资咨询报告指出，随着基础设施投资加快，有望拉动我国钢材需求增长，进而拉动铁矿石的需求增长。2022年中国铁矿石行业需求达到20.32亿吨，到2028年将增长至23.15亿吨。

尽管钢铁行业面临困境，但中国正在积极采取行动以加速推动铁矿项目开发，提升资源保障能力。为加快推动国内铁矿项目开发，提升铁矿资源保障能力，目前，国内在建的包括西鞍山铁矿、陈台沟铁矿、马城铁矿等。

其中，西鞍山铁矿项目被称为“基石计划”落地实施样本。该项目于2022年11月16日正式开工建设，预计2027年建成投产，达产后新增铁矿石产能将达到3000万吨，新增铁精粉产量1041万吨，占未来国内铁精粉市场需求的2%左右。

龙新矿业的思山岭铁矿项目设计原矿采选生产规模为1500万吨/年，达产年平均铁精粉产量为526万吨/年。项目分两阶段建设，一阶段年处理750万吨原矿工程采选系统等已基本完工，计划于11月底进行设备联动调试，年底进行试生产。

马城铁矿位于河北省滦南县马城镇，矿区面积10.08平方公里，资源储量9.95亿吨，矿石为磁铁矿，是国内规模最大的地采充填矿山。马城铁矿于2022年11月29日开工建设，目前正在稳步

推进建设中，预计2024年投产，投产后年产铁矿石2500万吨，精矿粉年产能700万吨，投产后矿粉通过地下管道运输，供迁钢公司使用。

除此之外，中国五矿陈台沟铁矿项目预计于2024年5月开工建设，2028年建成投产；攀西地区红格南矿区的资源储量约19.46亿吨，今年11月16日采矿权拍卖结果终于揭晓，红格南矿“花落”四川省钒钛产业投资发展有限公司，落锤价格61.00亿元，随后开发也即将提上日程。

海外矿山方面，目前已经投产的有中信的Sino铁矿、鞍钢的卡拉拉铁矿、沙钢的萨维奇河铁矿、首钢的马尔科纳铁矿、庆华矿业的唐克里里铁矿等；海外在建项目包括澳大利亚的西坡项目、昂斯洛项目、西芒杜铁矿项目和Gara Djebilet铁矿项目。其中，西坡项目由力拓集团和宝武集团合资建设，设计年产能2500万吨，预计将于2025年建成投产；昂斯洛铁矿项目位于西澳大利亚皮尔巴拉地区，由澳大利亚矿产资源公司、中国宝武、AMCI公司和韩国POSCO公司合资建设，总投资约30亿美元(21亿美元)，首批产品预计将于2023年底交付；西芒杜铁矿预计储量为24亿吨，被认为是世界上最大的未开发高质量铁矿床，预计2025年投产；Gara Djebilet铁矿隶属阿尔及利亚国家钢铁公司，是一座平均品位53%、储量高达35亿吨的巨型铁矿，预计到2026年达到200万吨/年的产能，到2035年达到2500万吨/年。

国际钢铁

浦项零能耗别墅项目获奖

■据信息资源网 近期，在韩国举行的建筑钢结构协会年度颁奖大会上，浦项零能耗别墅项目获得可持续优胜奖。建筑用钢结构协会推出三类奖项分别是创新奖、可持续优胜奖、最佳项目奖。浦项参评的项目为POSCO Innovilt Zero Energy Villas——浦项建筑用钢解决方案Innovilt零能耗别墅。

该项目体现了全面的可持续发展理念，包括三个方面的创新：钢结构结构、可持续发展智能家居。项目应用了浦项研制生产的高耐腐蚀、高性能的PosMAC镀锌板，采用这一钢材制作的钢结构别墅不仅拥有宽敞的内部空间，还拥有卓越的隔热性能和最低的氨排

放量，同时拥有最高的零能源认证。此外项目完全不依赖于化石能源。零能耗技术在Innovilt零能耗别墅中占据了中心位置，其特色是太阳能电池板和高效系统等先进的元素。这样的别墅不依赖于化石能源，采用太阳能电池板供电。同时项目在智能家居解决方案应用方面，浦项与三星电子合作研制了智能家居解决方案，居民通过用户友好的应用程序管理所有电器和能源系统。

POSCO Innovilt Zero Energy Villas标志着可持续生活的重大转变，为传统的混凝土主导的住房市场提供了一种具有生态意识的替代方案。

新材料新技术

产量可达百吨：

电解法规模制备4N级高纯铁实现国产化

■据世界金属导报 电解铁是高端铁基新材料的原料，是分析测试的标准物质，也是科研工作所必需的基本物质材料。多年来，国内电解铁的供应一直被日本、德国等发达国家所垄断。虽然我国多年来陆续开展了电解铁实验室研究，取得了一些进展，但是没有形成规模化制备4N级及4N级以上电解铁生产的成套技术。

电解提纯法制备纯铁属于湿法冶金领域，其制备原理是基于电解过程中不同离子的平衡电位和水解能力不同而达到提纯的效果。电解铁的原理很简单，但是产业化技术和装备实现的难度却极大。铁的提纯技术也被认为是一个国家综合国力的体现和象征。

据公开资料和报道显示，日本及欧美发达国家具备生产包含气体元素含量在内的全元素含量检测4N级以上电解铁的技术和能力。过去，我国还没有包含气体元素含量在内的全元素检测的4N级电解铁，自2019年起，为突破国外技术封锁，实现

4N级高纯铁的产业化制备，由上海大学、河北龙凤山铸业有限公司、上海大学(浙江)高端装备基础件材料研究院等单位在河北省科技项目的支持下开展了联合攻关。通过实验室电解制备和电解制备纯铁中试等深入系统的科研工作，自主研发设计了电解纯铁制备生产线，成功研发出系列超高纯铁电解制备生产技术，实现了包含气体元素在内的全元素含量检测的3N级电解铁的低成本制备、4N级电解纯铁的产业化制备和4N级纯铁的低氧化制备技术，可以批量提供市场全元素含量检测的3N、3N5、4N和4N5系列的电解铁产品。

经过各单位多年的团结协作，攻克了解析效率与纯度、电解铁产品质量等难题，实现了电解铁产品的产业化，按照吨级级别，产品包括了3N级、3N5级、4N级和4N5级等电解铁。目前，电解铁年产量可达百吨，做到了高端电解铁产品的国产替代。为铁基新材料、标准物质、科研工作的需求奠定了坚实的原材料基础。

全球首款：

韩钢企推出废塑料回收型彩钢板

■据世界金属导报 近日，韩国东国制钢集团的冷轧业务子公司东国涂层金属公司(东国CM)宣布，成功开发了全球首个利用回收废塑料生产彩钢板的可持续性和环保性。东国CM将这项技术命名为“Re-born Green PCM”(再生绿色PCM彩钢板)，利用废塑料替代油漆或其他涂料，充分反映了环保型彩钢板从回收中诞生的含义。目前东国CM的釜山工厂每年可生产85万吨彩色钢板。事实上，每生产1吨再生绿色PCM彩钢板相当于回收100多个500毫升的PET塑料瓶。东国CM计划与韩国涂料公司共同研究，今后将废塑料的含量提高1

倍以上。

再生绿色PCM彩钢板具有与现有产品相同的外观和功能，适用于洗衣机、烘干机和冰箱等家电产品。此前东国CM曾利用电炉生产热轧板，电炉热轧板的碳排放量比高炉热轧板低25%，但难以满足加工性能要求，无法加工成彩钢板，借助再生绿色PCM彩钢板制造技术，在业内首次成功生产出全新的彩钢板产品。

作为韩国最大的彩钢板生产商和出口商，目前东国CM已将排放源管理扩大到其他间接排放(范围3)，使用回收材料作为原材料。通过开发和应用该技术，积极应对欧盟的碳边境调节机制(CBAM)。

相关行业

中国明确汽车产业绿色低碳发展路线

■据信息资源网 日前，《汽车产业绿色低碳发展路线图1.0》正式发布。路线图由工信部指导，中国汽车工程学会、中国汽车技术研究中心有限公司联合工信部装备工业发展中心、中国汽车工业协会、中国汽车工程研究院股份有限公司、中国电动汽车百人会以及有关企业和高等院校共同研究编制。

路线图提出，汽车产业力争于2030年前达到碳达峰，之后通过30余年的持续努力，支撑国家碳中和目标如期实现。

路线图首次在行业层面明确了汽车产业碳排放核算范围：即覆盖汽车运行产生的直接碳排放，以及汽车制造过程中消耗化石燃料

产生的直接碳排放和消耗外购电力、热力产生的间接碳排放。

为实现上述目标，路线图提出了实施路径。以降低汽车运行碳排放为重点，以低碳产品助力低碳交通运输和能源体系建设；同时，以全产业链绿色协同发展提升产业竞争力、以新型生态建设推进经济社会发展全面绿色转型。

其中，乘用车领域将持续优化汽车节能技术，降低传统能源乘用车燃料消耗量，提升新能源汽车关键技术水平，加速新能源乘用车推广普及；商用车领域需要以场景需求为核心驱动力，加快纯电动和燃料电池技术的普及应用，并积极探索零碳燃料内燃机技术的创新发展。