

# 协会动态

主编：顾今 何梦吉  
电话：13651941536  
邮箱：gujinxx@sina.com

## 坚持以科技创新为载体 引领绿色建造、智能冶金发展

□中国冶金建设协会 胡云竹

2021年是“十四五”发展规划的开局之年，冶金行业要进一步贯彻落实习近平总书记关于科技创新工作系列重要讲话精神，深刻领会党的十九届五中全会提出的提升产业链现代化水平的重大意义，坚持以科技创新为载体，引领绿色建造、智能冶金发展，通过实施科技创新驱动发展战略，全面推进冶金行业绿色、智能高质量发展，为构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进新发展格局做出贡献。

一、充分认识以科技创新催生新发展动能的重大意义  
创新就是生产力，是引领发展的第一动力。近年来，习近平总书记多次主持召开会议，从企业家座谈会到经济社会领域专家座谈会，再到科学家座谈会、党的十九届五中全会、全国两会等等，着眼长远，创新思路，深入研究科技创新工作。

在2020年7月21日的企业家座谈会上，习近平总书记讲到构建新发展格局的主要考虑是：当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起。习近平总书记要求，企业家要做创新发展的探索者、组织者、引领者，重视技术研究和人力资本投入，努力把企业打造成为强大的创新主体。要提升产业链供应链现代化水平，加快关键核心技术攻关，打造未来发展新优势。

在2020年8月24日的经济社会领域专家座谈会上，习近平总书记明确，推动形成新发展格局是根据我国发展阶段、环境、条件变化提出来的，是重塑我国国际合作和竞争新优势的战略抉择。强调要充分发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的显著优势，打好关键核心技术攻坚战，创造有利于新技术快速大规模应用和迭代升级的独特优势，加速科技成果向现实生产力转化，提升产业链水平。

在2020年9月11日科学家座谈会上，习近平总书记指出，加快科技创新是构建新发展格局的需要。特别强调了原始创新的重要性。他说，我国面临的很多“卡脖子”技术问题，根子是基础理论研究跟不上，源头和底层的东西没有搞清楚。要加大基础研究投入，把原始创新能力提升摆在更加突出的位置，努力实现更多“从0到1”的突破。

在2020年10月26-29日召开的党的十九届五中全会上，习近平总书记做了重要讲话，在6000多字的全会公报上，“创新”在不同内容板块中被着重提及及15次。在深入分析当前我国发展形势时，全会分析指出，我国发展不平衡不充分的问题仍然突出，重点领域关键环节改革任务仍然艰巨，创新能力不适应高质量发展要求。在2035年基本实现社会主义现代化远景目标中，全会提出要在“关键核心技术实现重大突破，进入创新型国家前列。”

在2021年3月5-11日召开的全国两会上，强调“十四五”时期的主要目标任务，是坚持创新驱动发展，加快发展现代产业体系，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。完善国家创新体系，加快构建以国家实验室为引领的战略科技力量，打好关键核心技术攻坚战，制定实施基础研究十年行动方案，提升企业技术创新能力，激发人才创新活力，完善科技创新体制机制，全社会研发投入年均增长7%以上，力争投入强度高于“十三五”时期实际。

二、认真研判发展趋势，智能制造和绿色发展已成为冶金行业的两大主题  
智能制造和绿色发展，是冶金行业的两大主题。当前全球已进入创新密集和产业变革时代，知识创新、传播、应用规模和速度前所未有，以科技创新为核心的国际竞争更加激烈。以智能制造为核心的新一代信息技术与制造业加速融合，已成为全球先进制造业发展的突出趋势。

从全球冶金行业发展趋势来看，各国对于安全、环保的要求日益严格，生产在追求高效率、高效益和高利用率的同时，也更加注重生产过程自动控制、自动化调度、管理过程信息化，冶金建设的内涵已经从传统的大规模重复建设转到以绿色、智能为主题的高质量发展轨道上来。

从国内冶金行业发展趋势来看，近年来行业在快速发展的同时，面临着产量增长乏力、节能减排、环境污染、产业结构升级等诸多问题，企业经营面临严峻形势。改革难题之多，风险因素之众，攻坚任务之重，前所未有。要解决这些问题，实现高质量发展，就必须坚定不移贯彻新发展理念，走创新驱动发展之路，更多依靠科技进步和自主创新来支撑，充分发挥科技创新第一生产力的作用。

2021年是“十四五”规划的实施之年，冶金行业要充分发挥专业和团队优势，按照党中央确定的“双循环”新发展格局理念，聚焦行业发展痛点，做好中长期发展规划，引导企业实现绿色化、智能化转型升级，推动冶金行业实现高质量发展。

三、充分发挥科技在推动绿色建造、智能冶金发展中的作用  
近些年，各会员单位都在以智能化、绿色化为重点，大力实施创新驱动战略，努力做一些尝试与探索。其实从1978年我国决定通过引进国外先进技术装备建设上海宝山钢铁厂开始，就已经开启了引进技术再创新进程。时至今日，我国已逐步掌握了大高炉炼铁、转炉炼钢、炉外精炼、连铸、板带、热轧、冷轧、无缝钢管等先进生产技术，基本实现了焦化、造块、炼铁、炼钢、连铸、轧钢等主要工序主体技术装备的国产化，大型冶金设备国产化率达95%以上。我国已具备自主建设年产千万吨级现代化钢厂的能力，相继建设了鞍钢鲅鱼圈、首钢京唐、山东日照、宝武湛江等多个大型钢铁基地，形成了全世界规模最大的现代化钢铁生产体系。

2020年7月28日，国家生态环境部新闻发布会上，在钢铁行业大气污染治理方面，中国现在是在唯一拥有世界上最先进的钢铁全流程超低排放技术体系国家，首钢股份迁安钢铁公司是世界上首家实现全流程超低排放的企业，依靠科技助力打赢打好污染防治攻坚战。7月15日，我国首个氧气高炉在宝武新疆八一钢铁有限公司点火开炉，标志着我国低碳冶金走出实验室，开始进入工业化试验阶段。中冶赛迪率先面向钢铁行业发布智能制造整体解决方案和产品体系，打造了CISDigital冶金工业互联网平台，在韶钢打造了行业首个一体化智慧集控中心，在湛江打造了行业首座智能化少人化原料场、首座水系统智慧集控中心、首套全天候全流程智慧铁水运输系统，在八钢打造了行业首座热轧高温智慧钢卷库等标杆项目。中冶南方积极推进废弃物高效综合利用技术的迭代升级，各项指标均达到国际领先水平。打造的智能物联场能够全方位感知生产要素的实时状态，推动物料场实现由粗放型管控向可视化、精细化管理的转变；自主开发的转炉自动出钢、铁水和钢水自动测温取样等系统，有效减轻操作工劳动强度，助力实现标准化作业。上海宝冶形成了大型高炉大块铁锤切割技术，解决了长期困扰高炉铁锤传统处理污染严重、安全风险大的难题；不进炉内冷却壁更换技术，机器人自动喷涂技术的研发，避免了高炉检修作业人员进入炉内更换冷却壁的安全风险；将钢结构先进施工技术如液压滑移、提升、预应力拉索等应用于冶金工业项目，实现了原料场在线封闭改造，为国家工业环保绿色发展贡献力量；近年来，在冶金工程建设中积极推广应用BIM、三维扫描、智慧工地等信息化手段，建立了冶金工程BIM技术标准及应用数据库，改变了冶金工程

传统粗放的建造模式，提升了冶金工程智能化管理水平。中冶宝钢依托互联网和大数据平台开展科技创新，相继开发了远程诊断服务平台，实现总部对驻外单位的远程技术支持；在宝钢马迹山港口，通过校企合作的方式整合“无人机系统+AI+北斗集成应用”前沿技术，研发出千万吨级散货码头智能运维系统，首次实现了无人机智能估料，最大程度地优化生产与设备资源的调度；抓住宝武集团无人化产业升级机遇，先后参与了宝钢冷轧、热轧等区域行车的施工改造和运维工作，大力推进无人化新技术的引进和使用，形成了一系列关于无人化行车的技术标准、操作标准和运维标准，打造出中冶宝钢“智慧运维”的品牌形象。中国五冶借助现代虚拟建造技术、模块化技术、新材料技术等手段，形成相关专利、国家和省部级工法、标准、技术成果百余项，为节能环保型焦炉的施工建设做出了重要贡献，先后建成了具有自主知识产权的大型节能环保焦炉项目，以及具有先进工艺和节能环保性能的全球最大捣固焦炉等“钢铁重器”。中冶建研院成功实施了宝钢湛江钢铁环保BOO项目，新余钢铁渣零排放投资运营项目等钢铁厂环保项目，开创了第三方环境治理模式（BOO模式）助力钢铁企业环境经营战略的先河。湛江钢铁环保BOO项目率先建成全国首个环保设施智慧化集中管控平台。自主研发的环保设备智能诊断系统作为全国首个环保除尘系统智能化项目，实现了设备故障诊断及预警功能，为除尘系统的稳定高效运营提供了技术支撑。中冶中天集中优势资源开发高效节能环保烧结技术及装备，努力实现烧结生产从源头、过程到末端全流程的高效节能与减排；开发了烧余热利用及冷却废气“零排放”技术，使烧余热利用率提高到50%-55%，且基本消除了环冷机冷却废气的无组织排放。中冶中天着眼钢铁企业的工艺、装备、产品实际，突出“服务型智造”理念，重点在“生产智能化提高产品质量”“工序智能化减少人工干预”“管理智能化增人均吨钢效益”“售产流智能化拓展产业链延伸”“工艺绿色化节能降耗、降低污染物排放和提高资源循环利用”等方面发力。建龙集团积极探索和实践“数字化转型”，在高炉上装了“千里眼、顺风耳”，组建了一支“智能装备小分队”。山冶设计与意大利Paul Wurth公司合作开发的新型绿色智能焦炉技术采用世界一流工艺，具有大幅降低焦化生产成本、显著提高劳动生产率、对环境污染总

量等优势。中冶焦耐的大容积焦炉炉工艺与装备技术是核心拳头产品，处于国际领先地位，荣获2018年度国家科技进步一等奖，创造了中冶集团的历史，等等。

以上应用与研发，都要求我们要以发展的眼光，以市场需求为研发导向，注意科技发展前瞻，加快推进智能制造与传统制造的深度融合，进一步构建起面向生产全流程、管理全方位、产品全生命周期的新的绿色智慧制造集成技术体系，努力打造一批具有行业引领性的智能、绿色核心技术和产品，牢牢占据全球钢铁集成技术发展的制高点。

四、牢牢把握冶金行业未来科技创新的方向和着力点，推进冶金行业健康持续发展  
今天，以人工智能、量子信息技术、清洁能源以及生物技术等为突破口的第四次工业革命已经悄然兴起。我们要坚持以习近平生态文明思想为指引，守初心、担使命，发挥优势、挖掘潜能，推进并引领冶金行业全过程、全产业链的绿色革命。

第一，发挥行业创新主体的作用，争取在关键核心技术上取得突破。  
去年，住建部、国家发改委、科技部等13个部门联合印发了《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》。《指导意见》明确，到2025年，我国智能建造与建筑工业化协同发展的政策体系和产业体系基本建立，建筑工业化、数字化、智能化水平显著提高；到2035年，我国智能建造与工业化协同发展取得显著进展，企业创新能力大幅提升，产业整体优势明显增强，“中国建造”核心竞争力世界领先，建筑工业化全面实现，迈入智能建造世界强国行列。

我们要以此为契机，坚定不移贯彻新发展理念，坚持以供给侧结构性改革为主线，以数字化、智能化升级为动力，创新突破相关核心技术。当前一些钢铁企业积极选用低硫矿、低硫煤、低氮煤，采用烧结焙烧烟气循环技术、烧结机新型密封技术及低温烧结技术，探索负压蒸氨、负压脱硫、负压脱苯等新技术；高效化炼钢新工艺、氢冶金技术、高效低成本洁净钢生产工艺、新型全废钢冶炼工艺等攻关也正在路上。这是一个良好的开端，我们要积极组织行业、会员单位之间开展核心技术、基础材料、关键工艺、系统集成等方面的协同创新，形成一批技术储备，攻克一批技术难题，转化一批科技成果，建设一批产业化示范项目，推广一批先进适用技术，推进行业科技进步和自主创新，加大智能建造在工程建设各环节应用，形成涵盖科

研、设计、生产加工、施工装配、运营等全产业链融合一体的智能建造产业体系，不断提升工程质量安全、效益和品质。

第二，积极推进冶金工业互联网与大数据平台建设，引领全产业链绿色发展。  
当前冶金工业正处于由数字化、网络化向智能化发展的重要阶段，其核心是基于海量工业数据的全面感知，通过端到端的数据深度集成与建模分析，实现智能化的决策与控制指令，形成智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新型制造模式。我们要积极构建冶金工业全生命周期管控体系，用可持续发展的眼光关注原料、运输、生产、回收等全过程，用数字化手段记录生产中的污染物排放、能源资源消耗、节能减排的贡献等环境绩效信息，衡量产品整个生命周期对环境的影响能力，不断改进生产工艺，突出环境效益，促进整条产业链绿色发展，增强产品竞争力。

第三，坚持标准引领，抢占行业竞争的制高点和话语权。  
技术的进步，最终表现为标准的进步。应该看到，能否掌握技术标准的制定权，不仅是企业和行业竞争力的体现，也是国家竞争力的体现。因此，在科技创新工作中，我们一定要植入标准先行的理念。冶金协会要继续深入贯彻落实国务院《深化标准化工作改革方案》和《国家标准化体系建设发展规划》两个文件精神，坚持科技研发、标准研制和产业发展一体化推进，积极推动国家标准的研编工作，在工业领域率先完成阶段性研编任务，提升我们主导行业标准竞争的能力。

第四，要进一步提升行业研究能力。  
要积极组织开展行业共性技术协同创新与研发，针对一些行业普遍关心的关键共性技术和重大应用技术基础，集中行业力量和研究资源，重点攻克行业关键共性技术难题，鼓励产业间开展原创和跨学科的自主创新研发，探索行业共性技术协同创新机制。要加强技术推广示范与成果转化工作，选择关键领域、重点技术开展先进适用技术推广，形成一批由科技成果到产业化、由试点到示范的重大工程项目。

中华民族是勇于创新、善于创新的民族。实践告诉我们，伟大事业都基于创新，抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。立足科技创新，释放创新驱动的原动力，让创新成为发展基点，拓展发展新空间，创造发展新机遇，打造发展新引擎，我们就一定能推动冶金行业劈波斩浪、行稳致远，迎来更加光明的发展前景。

## 河北省建筑业协会会长工作扩大会在邯郸召开

4月7日，河北省建筑业协会会长工作扩大会在河北省邯郸市召开。河北省建筑业协会会长梁军、副会长兼秘书长方永山、企业家协会、各地市建协会长和秘书长80余人齐聚一堂，探讨协会发展新思路，交流改革发展经验，共同谋划新时代行业发展大计。中建协质量管理与监督检测分会秘书长张建明、河北省城市建设投融资协会会长穆英林、智能建筑与建造专业委员会主任丁金堂出席会议，邯郸市住建局副局长袁中英出席会议并致辞，副会长许孟斌主持会议。

会上，副会长兼秘书长方永山做协会2020年工作总结及2021年工作要点报告。会长梁军解读2020年协会重要工作，阐明2021年协会发展思路及要求。会议对《河北省建筑业协会会员管理办法》《关于第八届理事会副会长调整、离任方案的说明》《河北省建筑业协会分支机构管理办法》《关于实施河北省“建筑业科技创新人才千人计划”的通知》文件进行审议，表决通过了“2020年度诚信企业、先进企业、优秀管理者、优秀项目经理、优秀总工程师名单”。

会议回顾了协会在河北省住建厅和省民政厅的指导下，紧紧围绕行业发展中心任务和服务宗旨，不断加强自身建设，提升服务效能，创新服务思路，在抗击疫情和助推建筑业转型升级实现高质量发展中完成的八方面工作。同时提出2021年，协会将扎根行业、做实服务，加快实现向法治型、服务型、智慧型、学习型协会转变。积极探索疫情防控常态化行业发展新途径，做好行业调研和行业统计，全面提升工程质量管理水平和技术创新能力等工作；将进一步加强在行业诚信体系、培训、人才和信息化、行业信息宣传队伍的建设，规范管理提升服务水平。

会上，梁军讲解了协会在2020年围绕行业“质量、绿色、智能、新范式”的发展方向和行业需求，主动作为，在抗疫中彰显社会担当，在规范中得到提高，在创新中实现突破，在服务中取得发展，加快创



建“服务型、学习型和法治型”协会的做法。特别是秉承创新才能发展的理念，上联中建协和中施企协，并与相关协会和企业联合，创造六个“第一”。协会还与省工程建设信息智能协会联合成立建筑信

息智能化专业委员会。一系列创新在行业引起很大反响，增强了协会影响力。

在此基础上，梁军还详细阐述了协会结合国务院、住建部近年来出台的系列政策和“十四五”规划中对建筑业提出新要求，以及深入会员企业了解掌握的情况，在2021年，将以做好政策解读明确发展方向，深入调研反映会员诉求，强化自身建设，充分发挥各市协会和副会长作用等多项举措，全方位推动行业发展。将以科技计划征集、科技项目评定和科技奖评定、提高创优水平为抓手，推动行业技术进步。以成立新型建筑工业化分会和供应链分会等分支机构为切入点，助力企业突破发展瓶颈，促进行业转型升级。

讲话结尾，梁军引用北京大学国家发展研究院陈春花教授对当前经营环境呈现加速数字化、不确定性显现机会；数字带来的连接和共生的经济范式；要打破自我局限快速更新的特点描述，要求大家理解面对新的形势，要不断提高“价值创造能力、数字化的能力、连接共生能力、组织学习能力”，积极推动行业转型升级和高质量发展。

会议期间，河北省城市建设投融资协会会长、政府参事室特约研究员穆英林受邀做《建筑企业参与城市基础设施建设的几种投融资模式》专题讲座。结合经典案例，穆会长从PPP、EPC+F+O、ABO、基金四种模式角度，讲解了企业参与城市基础设施建设具体做法。内容丰富，为企业经营开拓了思路。

下午，进行企业家和各地市协会的分组座谈。来自该省建筑业优势企业的副会长带着责任与使命，结合协会工作的思路和行业发展中问题、经验进行交流。大家在优化营商环境、推动科技新、战略合作等方面提出有价值的建议，协会领导给予针对性回应和探讨，现场气氛热烈。座谈对协会开拓工作思路，完善服务范围，提升能力起到了积极作用。梁军强调协会工作离不开各地市协会和副会长单位的支持，今后协会将采取切实措施提高副会长对协会工作参与的深度和广度，并希望企业家副会长带好队伍，发挥在本地区的示范引领作用，促进河北省建筑行业高质量发展。

（通讯员 滕凌）

## 缅怀先烈传承红色血脉 铭记历史汲取奋进力量

中建三局一公司南京公司开展“走”着学党史教育



者同胞。  
据悉，雨花台烈士陵园是全国爱国主义教育示范基地，自1926年至1949年南京解放前夕，近10万革命烈士和爱国志士殉难于此，其中留下姓名的烈士就有1519名。在雨花台烈士陵园前，由中建三局一公司华东公司副总经、南京公司党总支书记、经理马玉奎带领全体党员面向党旗进行重温入党誓词。“我志愿加入中国共产党……随时准备为党和人民牺牲一切，永不叛党。”铿锵恢宏的誓词，强烈震撼着在场的每一位党员，一字一句，神圣而豪迈，铮铮誓言，体现了党员同志们对中国共产党的无限忠诚，坚定了入党使命，奋斗初心。随后，

全体党员进行默哀，并依次向烈士献花。  
接下来，大家来到侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆，参观了南京大屠杀纪念馆，进入纪念馆的大门，300000个醒目的数字映在我们眼前。进入史料陈列厅，生与死、悲与愤的主题让人震撼。伴随着大那一段黑暗的字，大家表情严肃，认真仔细观看。满壁密密麻麻的遇难者名单，数量之大，难以尽览。大家带着沉重的心情，慢慢地浏览这些史料，用最直观的方式直面这段惨痛的国难史，并铭记住这段历史。  
“红色”是刻骨铭心的记忆，是共产党人的不变初心，是红旗漫卷、高歌行进的奋斗征程。通过此次“走”着学党史教育，让我们接受了一次深刻的爱国主义教育和革命传统教育洗礼，进一步激发大家爱党、爱国、爱军情怀，把学习党史同对照现实、推动工作办实事结合起来，让初心融入血脉，把使命扛在肩头，切实发扬“三牛”精神，以更加昂扬的精神状态接续奋斗，推动企业高质量发展，为建党100周年献礼！  
中建三局一公司南京公司机关党员王巍说：“南京有着丰富的红色资源优势，通过‘走’的方式，让我们的党史教育更加直观化，更加深入人心，更具有针对性和实效性，希望今后多组织这类教育活动。”  
（通讯员 冉海华 谢瑕）

