



华信简讯

2026 年第 3 期（总第 1644 期）

华信技术检验有限公司

2026 年 6 月 30 日

公司动态

赓续红色血脉 砥砺奋进初心

我公司举行庆祝建党 105 周年暨红军长征胜利 90 周年主题仪式

为热烈庆祝中国共产党成立 105 周年，深切缅怀革命先辈的峥嵘岁月，传承弘扬伟大长征精神，汲取奋进新时代的红色力量，2026 年 6 月 30 日，华信技术检验有限公司党支部隆重举行庆祝中国共产党成立 105 周年暨红军长征胜利 90 周年主题仪式，公司全体党员和群众参与本次活动，以庄重肃穆的方式献礼建党华诞、传承红色初心。

活动现场，公司党支部书记、董事长、总经理王蔚林为全体党员讲授专题微党课，党课题目为《百年征程四步走 从救国到强国》。授课中，王蔚林书记立足党的百年发展历程，结合红军长征的光辉历史与时代价值，系统梳理了中国共产党从救国、兴国、富国到强国的百年奋斗脉络，深刻阐释了百年大党的初心使命、奋斗精神与责任担当。同时紧密结合当前新时代发展的背景，引导全体党员从党史、长征史中汲取智慧力量，坚定理想信念，立足审核检验岗位履职尽责、担当作为，切实把红色精神转化为推动公司高质量发展的实际动力。

党课结束后，大家集中观看红色微短片《问苍茫大地——毛泽东的调研之道》之《中流击水》。短片以生动的影像资料，再现了革命先辈深入调研、求真务实、攻坚克难的奋斗历程，让全体党员接受了一次深刻的党性教育和精神洗礼。大家深刻认识到，实事求是、深入实践、敢闯敢拼的优良作风，不仅是革命年代的制胜法宝，更是新时代企业干事创业、提质增效的重要遵循。

为树立先进典型、凝聚榜样力量，活动中公司对获得中关村科学城企业党委表彰的“党建挚友”李奇志同志和其它表现优秀的共产党员进行表彰，肯定获奖者在支持党建工作、岗位奉献、业务工作中的先锋模范作用，同时号召全体党员奋勇争先，主动担当岗位职责，积极发挥党员先锋模范作用，营造比学赶超、实干奋进的良好氛围。

此外，结合党建工作要求与社会责任，仪式现场传达了上级党委关于做好 2026 年“共产党员献爱心”捐献活动的有关精神，部署了公司党支部“共产党员献爱心”捐献活动的

具体要求，鼓励全体党员主动践行初心使命，积极投身公益志愿、帮扶互助等爱心服务，彰显党员的责任与担当。同时，支部明确后续红色教育工作计划，将组织集中观看红色电影《四渡》，持续丰富党史学习形式，常态化开展红色教育，筑牢党员思想根基。

本次主题活动内容丰富、意义深远，进一步凝聚了公司党支部的向心力与战斗力，淬炼了全体党员的党性修养。下一步，我公司党支部将持续深化传承红色基因、弘扬长征精神，以党建引领企业发展，以实干担当践行初心使命，推动公司各项工作再上新台阶。

※ ※

短信速递

锚定新型工业化！双部门联动实施模数共振行动

近日，工业和信息化部（以下简称“工信部”）、国家数据局联合印发《关于联合实施 2026 年“模数共振”行动的通知》（以下简称“模数共振”行动或《通知》），面向制造业领域 20 个重点行业，确定一批重点城市，探索场景、模型、智能体、数据集、案例等关键技术成果的产出路径，为人工智能高水平赋能新型工业化筑牢核心支撑。

“本次‘模数共振’行动是首次针对工业领域人工智能发展的核心矛盾，从数据、模型、场景、基础设施、产业生态全链条进行的系统性布局，直击人工智能落地制造业‘最后一公里’难题，推动人工智能赋能从试点示范向规模化、体系化应用跨越。”中国信息通信研究院副院长魏亮告诉中国工业报。

“2025 年 12 月工信部等八部门联合印发的《‘人工智能+制造’专项行动实施意见》是指导制造业智能化转型的纲领性文件，‘模数共振’行动是其中明确提出的核心任务之一，旨在为制造业智能化转型筑牢数据与模型的核心根基。”赛迪研究院信息化与软件产业研究所人工智能研究室研究人员牛子佳向中国工业报分析到，这并非简单的技术应用推广，而是对工业 AI 生产关系的一次系统性重构，旨在通过制度设计将分散的数据、模型、场景要素整合为有机整体，打造可复制、可推广的工业 AI 发展新范式。

然而，当前 AI 落地制造业仍面临诸多系统性堵点，2026 年底需实现覆盖 20 大行业，形成数据—模型—场景应用良性循环的目标，时间节点刚性约束强，任务体量规模大。围绕行动核心部署、落地难点、实施路径、产业变革与生态构建，中国工业报专访行业权威专家，从政策定位、关键卡点、推进策略、形态演进、规模化复制等维度展开深度解读。

抢占工业 AI 全球竞争核心赛道

“‘模数共振’行动启动恰逢其时，既是锚定‘十五五’开局、落实国家人工智能顶层部署的必然要求，也是破解产业智能化核心堵点、推动 AI 与实体经济深度融合的迫切需

要，更是抢抓全球 AI 产业竞争窗口期、巩固我国实体经济比较优势的战略选择。”魏亮表示，我国拥有全球规模最大、门类最齐全的制造业体系，海量产业数据与丰富应用场景是核心优势，本次行动通过全国统筹布局，将场景优势、数据优势快速转化为模型技术优势、产业生态优势与标准话语权优势，抢占工业 AI 全球竞争核心赛道，全面提升我国智能经济的全球竞争力。

南京邮电大学教授、浙江大学双聘教授、工业和信息化部信息通信经济专家委员会委员王春晖向中国工业报表示，本次行动采取两部门联合牵头、分工互补、闭环统筹的协作模式。工信部与国家数据局立足各自法定职能定位，构建起“产业落地+要素保障”双向支撑体系，双方全程同向发力、统一验收，职责分工与统筹逻辑清晰明晰。

工信部由科技司牵头，定位为人工智能赋能产业落地的总抓手，主要负责工业和信息化全领域实操推进与成果转化，核心抓手围绕七大重点任务产业端事项展开。具体统筹各省工信主管部门、通信管理局及中央企业，划定 20 大重点行业实施范围；牵头推进行业模型、特色智能体研发，梳理高价值应用场景，组建创新联合体，搭建“模数共振”空间，遴选重点城市打造行业标杆；同时负责实施方案审核、中期评估与终期成效总结，全程把控产业落地进度与实操质量，最终实现人工智能对新型工业化的高水平赋能。

国家数据局由数字科技和基础设施建设司牵头，定位为数据要素供给与治理的总保障，职责聚焦数据资源梳理、高质量数据集建设、数据可信流通及安全合规管理，核心抓手围绕数据全生命周期管理布局。主要统筹各地数据管理部门，牵头构建行业通识、行业专识、模型评测三类高质量数据集，健全模型评测机制。推动“模数共振”空间与国家数据基础设施互联互通，制定跨主体数据协同、安全保障及责任划分规则。从数据供给、质量管控、合规流通层面，破解模型训练无优质数据可用、有数据不敢用、多源数据不通三大瓶颈，为行业模型研发与智能体场景落地筑牢底层数据支撑。

“工信部基于产业场景需求反向明确数据供给方向，国家数据局以高质量数据反向支撑模型技术攻关，形成数据促模型、模型带场景、场景生数据的正向循环。日常推进中分头对接地方主管部门与中央企业，重大事项联合研判，中期评估、终期总结同步组织开展，成果清单统一对外发布，对优秀案例和标杆主体联合给予政策倾斜，全程确保行动目标落地不走样，权责覆盖无盲区。”王春晖说道。

“双轨数据集”破解数据孤岛难题

那么，2026 年“模数共振”行动有什么亮点？

魏亮说道，本次行动首次明确“模数共振”落地逻辑，打通产业融合核心闭环。行动的核心是用行业模型牵引高价值数据汇聚，用高质量数据反哺模型迭代升级，最终形成“行业模型赋能应用-应用产生场景数据-数据优化行业模型”的自循环生态。到 2026 年底，基

本形成覆盖 20 个重点行业的模数协同发展体系，推动人工智能从“单点应用”向“全行业深度赋能”跨越。

牛子佳表示，“模数共振”行动核心定位是通过制度设计整合分散的数据、模型、场景要素，打造可复制、可推广的工业 AI 发展新范式。从新型工业化全局来看，其战略价值体现在夯实新质生产力底座、破解产业升级瓶颈等层面，既通过建设高质量行业数据集和模型体系解决工业 AI “无米之炊”和“水土不服”的问题，为制造业全产业链智能化升级提供共性技术支撑，又打破传统“企业单打独斗、一厂一策”的发展模式，降低智能化升级成本，让中小企业也能平等享受 AI 技术红利，实现普惠性转型。

此外，《通知》中首次系统提出“行业通识数据集+行业专识数据集”双轮建设模式，对此牛子佳表示，二者定位不同、功能互补，共同构成了工业模型和智能体研发的数据基础。

牛子佳介绍，其中，行业通识数据集是行业共享的公共数据底座，核心内涵是覆盖行业通用的工艺原理、技术规范、设备标准、安全规程等共性知识，强调标准化、结构化、可复用性，支撑行业通用模型研发。行业专识数据集是特定场景的专用数据资源，是蕴含特定场景特殊知识和个性化经验的数据，强调针对性、专用性、代表性，支撑面向特定场景的专用模型和特色智能体研发。

魏亮表示，“模数共振”行动创新“双轨数据集”体系是破解数据痛点的关键：行业通识数据集打造行业公共数据底座，每行业不少于 5 个，覆盖通用规范与原理，支撑行业基础模型训练；行业专识数据集聚焦场景核心经验，每个高价值场景不少于 1 个，支撑专用模型与智能体研发，搭配评测数据集形成“评测—优化—提升”闭环，从根源解决数据散、乱、杂、价值密度低的问题。

行动将给哪些产业、哪些环节带来机遇？魏亮表示，“模数共振”行动以“数据-模型-算力”铁三角为核心抓手，直接为核心基础产业释放确定性极强的市场需求，通过构建“双轨数据集+评测数据集”完整体系，大幅拉动工业数据治理、标注、知识图谱构建与行业数据库建设，同时催生跨主体数据不出域联合训练带来的隐私计算、联邦学习等数据安全技术规模化应用；推动 AI 发展从通用大模型竞赛转向蕴含工业机理的行业大模型、专用模型与工业智能体研发，带动第三方模型评测与优化服务爆发；并倒逼智算中心、高性能企业级存储、工业以太网与 5G 专网等算力网络基础设施升级完善，全面夯实人工智能与制造业深度融合的底层支撑，加速数据要素价值变现与 AI 技术产业化落地。

然而，推进“模数共振”是一个复杂的系统工程，北京物联网智能技术应用协会副会长、中关村大数据产业联盟副秘书长颜阳博士告诉中国工业报，虽然算力与基础模型已具

备一定水平，但当前最大的卡点在于“工业机理与 AI 模型的跨界适配”及“高质量语料的匮乏”。

颜阳表示，推进“模数共振”最大卡点集中在三方面，一是数据治理面临“原材料危机”，工业数据海量但低价值密度，OT 与 IT 接口协议碎片化，核心工艺、故障特征等内生数据存在“不愿给、不敢出”的安全合规壁垒；二是模型适配存在“幻觉零容忍”难题，通用大模型泛化能力无法满足制造业高确定性要求，幻觉问题可能引发生产安全事故；三是产业协同缺失商业闭环，懂 AI 不懂工业、懂工业不懂算法，复合型服务商匮乏，形成跨界鸿沟。

牛子佳分析说到，“以模引数、用数赋模、模数共振”核心机制，彻底改变传统“先数据后模型”单向模式，构建双向赋能闭环。以模引数让数据治理从成本中心变价值中心，解决数据沉睡问题；用数赋模让模型深度融合工业机理，打破 AI 与工业壁垒；模数共振通过三级数据模型体系，将公共基础工作转化为公共资产，降低规模化落地成本，推动工业 AI 从“盆景试点”走向“普惠普及”。

智能体工厂重塑制造业新范式

据悉，“模数共振”行动首次提出“智能体工厂”概念——鼓励“模数共振”空间与国家数据基础设施互联互通，实现多主体数据高效可信流通，赋能模型训练、智能体研发和应用，逐步打造为“智能体工厂”。

在颜阳看来，“‘模数共振’空间向‘智能体工厂’的演进，标志着制造业从‘自动化’向‘自主化’的跨越。”

王春晖表示，智能体工厂是“模数共振”空间的终极进化形态，是以高质量行业数据为核心原料、行业大模型为核心引擎、特色智能体为执行单元，具备自主研发、自主迭代、自主优化能力的智能化产业生态平台，是推动 AI 从碎片化应用迈向全域数智自治的核心载体。

“其与传统智能工厂、黑灯工厂存在本质区别：传统智能工厂依托自动化设备、工业软件优化生产流程，决策依赖预设程序，数据仅做简单采集与浅层分析，本质是机器替代人工的自动化升级；黑灯工厂是智能工厂的极致形态，以无人化、少人化为目标，生产流程固化、柔性适配不足，数据闭环局限于企业内部，不具备跨主体流通与自主进化能力；智能体工厂则完全跳出传统工厂运行逻辑，核心驱动由自动化设备转向数据+大模型+特色智能体协同驱动，决策主体由人工预设转向智能体自主感知研判，数据由企业孤岛转向跨域可信流通，具备持续自主进化能力，属于硅基智能主导、全链路数智自治的新型产业组织。”王春晖说道。

颜阳进一步拆解三者核心差异：传统智能工厂是数字化“看得见”，黑灯工厂是极致自动化“无人化”，智能体工厂是认知自主化“能思考”。智能体工厂核心特征是“自主认知与进化”，具备意图理解、环境感知、自主规划、工具调用能力，架构以“工业大模型+多智能体协同”为核心，替代传统 ERP/MES/PLC 堆砌，例如，面对突发订单，排产智能体、物流智能体与设备智能体会自主协商、重新生成最优排期并下发指令，而无需人工重写规则。

关于智能体工厂全闭环自主进化机制，专家们形成统一解读：智能体工厂形成“数据—模型—场景—智能体”四大联动闭环，构建无需人工干预的飞轮效应。第一步场景数据采集与治理，智能体实时采集多维度数据，自动清洗脱敏，区分通识与专识数据，转化为优质数据资产；第二步模型训练与评测，通识数据训基础模型，专识数据微调专用模型，评测结果反向优化数据与模型；第三步智能体部署与执行，迭代后模型封装为智能体，自主完成生产、运维、管控任务；第四步反馈迭代，执行结果回流数据与模型层，驱动体系持续升级，实现越用越智能。

这种变革将彻底重塑企业运行逻辑，王春晖表示，智能体工厂落地将重塑传统工业运行逻辑，从生产组织、管理模式、人才结构、研发路径、商业模式五大维度带来颠覆性变革：

生产组织上，打破传统流水线分工、固定岗位的刚性约束，转向以智能体为核心执行单元的柔性协同自治模式，可依据生产任务动态编组智能体，适配多品类、小批量、高效率柔性生产，大幅提升生产组织弹性与市场响应速度。

管理模式上，由层级化人工管控、事后被动决策，转向扁平化数据驱动+智能体自治运营，管理层级显著精简，日常生产调度、异常处置、质量管控由智能体自主完成；企业管理者从事务性管控转向战略规划、生态协同与资源统筹，决策效率与精准度全面提升。

人才结构上，替代重复性简单操作岗位，刚需转向通晓行业机理、擅长数据治理、熟稔模型研发与智能体运维的复合型数智人才，倒逼企业人才体系重构升级，校企协同培育、实训基地定向输送将成为人才供给主渠道。

研发模式上，告别传统物理样机反复试错、周期长、成本高的短板，转向数字孪生+模型仿真的虚拟研发范式。智能体依托行业大模型完成产品设计、工艺仿真、性能测试，大幅压缩研发周期、降低试错成本。

商业模式上，从传统产品、设备一次性售卖模式，升级为智能解决方案输出、按价值效能付费的共创共享模式；企业依托智能体工厂输出定制化数智服务，实现从产品制造商向数智服务商的业态转型。

“组织变革呈现‘扁平化与知识平权’特征，普通工人可通过自然语言调用专家级工业知识，员工从‘机器操作者’转变为‘智能体监督员、指令下达者’，人机关系从操控转向协同编排，彻底重构制造业生产关系。”颜阳补充说道。

三阶递进实现工业模数应用全域普及

“模数共振”行动内容重点覆盖钢铁、石化化工、有色金属、建材、工业母机、汽车等 20 个重点行业，明确提出到 2026 年底基本形成“数据—模型—场景应用”良性互促循环的工作目标。

在颜阳看来，《通知》给出的时间窗口非常紧迫，破局的关键在于“搭台唱戏”与“解耦架构”：通过创新联合体实现试点经验规模化沉淀，采用“统一基准评测+差异化智能体”策略，做到“核心标准统一，边缘应用灵活”，既保障通用性，又适配行业个性化需求，破解统一标准与行业差异的冲突。

颜阳表示，规模化复制的具体路径：首先连通基础设施，依托重点城市建共振空间，对接国家数据基础设施，解决算力与数据汇聚问题；其次解构标杆成果，链主企业打样后将能力转化为云端 API、标准化工业 APP，而非单纯售卖项目；最后输出公共服务，通过统一平台展示成果，中小企业即插即用，实现多行业快速铺开。

王春晖表达了同样的看法，2026 年底需实现覆盖 20 大行业，形成数据—模型—场景应用良性循环的目标，时间节点刚性约束强，任务体量规模大。“关键要破解试点突破与规模化落地、标准统一与行业差异两大结构性矛盾，总体遵循梯度推进、分类施策、弹性兼容、动态优化策略，统筹兼顾落地效率与建设质量、通用共性与行业个性。”王春晖说道。

在试点与规模化平衡上，坚持“小切口试点、模块化复制、分阶段扩围”：第一阶段聚焦重点城市与龙头央企打造标杆，形成可拆解、可适配的标准化成果包；第二阶段依托中期评估筛选优质经验，向同区域、同行业推广；第三阶段长期推进全域覆盖，优先落地低成本、高通用性场景。同时通过组建“算力+模型+数据+应用”创新联合体，将标杆成果沉淀为标准化 API、工业 APP，通过共振空间向中小企业复用，实现规模化降本。

在标准与差异平衡上，采用“基础标准守底线、行业标准补特色、场景标准留弹性”模式。国家层面统一数据格式、标注规范、模型评测基准等底层标准，保障跨行业互通兼容；针对流程工业、离散工业、新兴领域差异，制定差异化实施细则，流程工业侧重工艺融合与安全管控，离散工业侧重柔性生产与设备适配，新兴领域侧重隐私保护与模型轻量化。

“对细分应用场景不强制统一技术实现路径，仅明确核心效能底线指标，允许市场主体结合自身设备基础、数据储备灵活选型适配。在统一制度框架下保留技术创新空间，既保障整体规范有序，又贴合各行业实际发展需求。”王春晖表示。

“从单点标杆示范迈向跨行业、跨区域规模化复制，核心是构建标杆打样、经验提炼、体系支撑、全域推广完整实施路径，依托创新联合体、分层评测体系、全链条生态配套、模数共振空间四大支柱，破解资源壁垒、标准割裂、场景适配不足等突出痛点。”王春晖表示，可分三阶段推进规模化复制：第一阶段（2026年5—8月）单点示范期，聚焦重点城市与龙头央企打造标杆，形成标准化成果包；第二阶段（2026年9—11月）区域集群期，以标杆城市为内核，实现区域内共振空间互联互通、数据模型共享；第三阶段跨域普及期，向20大行业全域推广，优先落地成熟场景。

站在“十五五”开局的新起点，随着“模数共振”行动纵深推进、落地见效，数据、模型、场景、智能体将形成闭环互促的强大飞轮。

正如王春晖在采访中所言，本次“模数共振”行动，是推动人工智能与工业数据深度融合的系统性工程，两部门分工协同是基础保障，梯度有序推进是提效核心，智能体工厂建设是终极落点，全链条支撑体系则是规模化落地的关键依托。2026年收官阶段将构建起良性发展闭环，这不仅是技术层面的深度融合，更是产业模式、管理逻辑与产业生态的全方位重塑，将为我国新型工业化建设持续注入核心数智动能。

—摘自中国工业新闻网

※ ※

获证企业动态

哈电锅炉-七十二载炉火长明 匠心锻造“大国重器”——深耕电力装备制造
制造业高质量发展纪实

哈尔滨市香坊区，有一排三层小楼静静矗立，黄墙红瓦，朴素而庄重。作为国家第四批工业遗产，这栋建筑是哈尔滨锅炉厂有限责任公司（以下简称“哈电锅炉”）建厂初期的老办公楼，镌刻着“一五”计划时期的工业记忆。

在那段创业岁月里，哈尔滨锅炉厂——我国第一个现代化的电站锅炉研发与制造基地——在此建成，拉开了我国电站锅炉事业从无到有的序幕。

在党的领导下，哈电锅炉始终牢记央企责任，在履行使命中不断壮大。如今，已成为我国电站锅炉、工业锅炉、电站辅机、石化容器、核电产品、节能环保、舰船动力、海水

淡化和水处理以及光热储能新能源发电等多个领域优秀的设备制造商和系统解决方案服务商。其中，电站锅炉年生产能力达 3000 万千瓦以上，是国内生产能力最大、最具规模的大型发电设备制造企业。



哈电锅炉厂区全景

七十二载风雨兼程，这栋黄墙红瓦的小楼依旧静立，见证着一家老牌企业的初心，也映照出中国装备制造业从“跟跑”到“领跑”的足迹。

筚路蓝缕，荒原建厂传薪火

如果要为哈电锅炉七十余年的跋涉寻找一个起点，或许要从一束微光说起。

1949 年，新中国成立之初，百废待兴。彼时，全国人均用电量仅为 9 千瓦时——这个数字，如今仅够一台家用空调开上一夜。而当时全国一年的发电总量，也不过当下一个中等城市一年的用电量。

“一五”计划号角催征，哈尔滨锅炉厂应运而生。1954 年 6 月 4 日，在一片荒芜的跑马场上，哈尔滨锅炉厂破土动工。一群来自五湖四海的老一辈创业者们扎根于此，边基建、边安装、边准备、边试生产。仅用了三年时间，就在这片荒原上建立起了新中国第一个属于自己的电站锅炉制造基地。

1957 年，哈尔滨锅炉厂在吸收苏联技术的基础上，成功试制出国内首台 35t/h、75t/h、130t/h 中压锅炉，结束了我国不能制造电站锅炉的历史。

炉火初燃，便注定燎原。

此后二十年，哈尔滨锅炉厂的脚步从未停歇。20 世纪 60 至 70 年代，产品逐步向更高参数等级发展。1960 年，国内首台 100MW 高压锅炉安装于北京高井电厂；1970 年，国内首台 200MW 超高压锅炉安装于辽宁朝阳电厂……一项项“共和国第一”，如星火般点亮了我国电站装备的自主之路。

改革开放的春潮涌来，哈尔滨锅炉厂打开走向世界的大门。这一时期，哈尔滨锅炉厂与国外公司展开合作、引进技术，不断适应产品大型化、材质新型化的趋势。1986 年，成

功制造出国内首台 600MW 亚临界锅炉，安装于安徽平圩电厂，该设备为当时性能最优。时任国务院副总理李鹏视察平圩电厂时，挥毫题词“平圩不平常，单机甲中华”。

进入 21 世纪，我国经济社会快速发展，电力需求与日俱增。哈电锅炉的产品参数连续跨越超临界、超超临界、高效超超临界、二次再热超超临界，不断刷新我国电站锅炉设计参数和制造技术的上限。2006 年，哈锅研制的国内首台 1000MW 超超临界锅炉在华能玉环电厂投运，成为国产电站锅炉大型化的里程碑。

党的十八大以来，哈电锅炉在清洁燃煤技术研发方面再攀高峰。2016 年，一个世界级难题被哈电锅炉破解——准东煤燃烧难题。3900 亿吨因结焦、结渣、沾污而难以利用的准东煤资源终于可以高效清洁燃烧，以我国当时每年的煤炭消耗量计算，仅燃烧准东煤就可供我国使用近一个世纪。凭借这一突破，哈电锅炉捧回了享有“工业奥斯卡”美誉的中国工业大奖。

从荒原跑马场到世界绿色煤电标杆，在时间的洪流中，七十二载不过一瞬；但在工业发展的史诗里，七十二载足以铸就一座丰碑。

砥砺前行，深水区里闯新路

车间里焊花不熄，图纸上参数更迭。近年，哈电锅炉发展步伐进一步加快。

作为中国最早最大的大型电站锅炉科研与制造基地，哈电锅炉设计制造了 70% 以上各种容量参数的国产首台电站锅炉，填补了多项国际和国内空白。到 2025 年末，已累计生产各类电站锅炉 1920 台，装备了全国 500 多个电厂，出口 30 多个国家和地区。核电、大型石化容器、辅机等各类压力容器，亦超过 1 万台套。

电站锅炉领域，哈电锅炉勇闯“深水区”。世界首台 660MW 高效超超临界循环流化床锅炉陕西彬长项目达到国际领先水平，并入选国际能源署（IEA）全球典型案例；国家能源领域首台（套）项目天津盘山创新升级与延寿改造项目正式投运，为全球老旧燃煤机组跨代升级、延寿改造提供了可复制的技术范式；清水川三期项目凭借卓越的建设成果和多项技术创新，获得亚洲能源大奖 2024 年度燃煤发电项目唯一金奖。



世界首台 660MW 高效超超临界循环流化床机组——陕西彬长项目

从锅炉延伸开去，哈电锅炉的产业版图不断拓宽。在核电领域，哈电锅炉产成“华龙一号”福清核电常规岛联箱、高压加热器、除氧器等设备，推动国家核电领域重点工程建设。石化领域，产成国产化首批戴维甲醇反应器，打破国外技术垄断，大型石化产品的设计制造能力达到国际先进水平；完成国内首台全流程显热回收气化炉、辐射废锅、对流废锅——盛虹炼化项目，填补了我国在大型煤气化全热回收领域的技术空白。

新能源领域，哈电锅炉开辟光热、储能、氢能、节能环保等多个新产业赛道，产品结构从“一枝独秀”迈向“多点开花”。首个国家级燃煤耦合生物质气化发电技术示范项目落地大唐长山热电厂，为生物质耦合发电在全国推广奠定基础；世界容量最大、参数最高的 5MWe 超临界二氧化碳锅炉研制成功，整体技术达到国际领先水平；深度参与全球首个“双塔一机”光热储能电站项目，为光热储能技术发展探索新路径。



哈电锅炉深度参与的全球首个“双塔一机”光热储能电站项目

成果斐然，但哈电锅炉深知：每一次抵达，都只是新的起跑线。中标国能廊坊 350MW 热电机组储能示范项目，实现熔盐储能与煤电耦合重大突破；斩获 ITER（国际热核聚变实验堆）核级装备研制核心订单，彰显在高端核能装备领域的国际竞争力；投身世界首台 650℃ 高效超超临界燃煤发电机组华能玉环项目的建设，向世界范围内燃煤机组最高参数攀登。每一次落笔签约，每一项技术突围，都见证着哈电锅炉破局、立新、领跑的勇气。

积厚成势，向绿向智向未来

新建的数智车间，与传统印象中工人遍布、机器轰鸣的景象不同，取而代之的，是从管材备料、焊接到弯管、热处理等各工序中，高度智能化的加工检测设备。哈电锅炉正以七十余年的积淀，书写传统重工业企业蝶变跃升的新篇。

向绿而行，打造低碳竞争优势。哈电锅炉以“双碳”目标为引领，率先建立可视化能碳管理数字化平台，将碳排放计算嵌入其中，实现了能碳数据的整合、分析与可视化呈现，为精准掌握能源消耗、碳排放状况以及制定科学合理的减排策略提供了强有力的数据支撑。2025 年，哈电锅炉获得国内锅炉行业首张碳管理体系认证证书。与此同时，哈电锅炉不断

推动绿色成果转化应用，其中，“冶金领域工业废气资源化高效利用技术”“废锅流程干煤粉加压气化技术”成功入选国家发展改革委《绿色技术推广目录（2024 年版）》。

向新而进，抢占产业技术高地。哈电锅炉主动融入国家科技创新体系，低碳热力发电技术与装备全国重点实验室完成重组，推动产学研用深度融合；30MW 燃烧器性能验证中试平台入选国家工业和信息化部首批重点培育中试平台，补齐了国内大功率燃烧器中试验证短板。“十四五”期间，哈电锅炉作为项目牵头单位完成多项国家级科技专项攻关任务，650℃ 高效超超临界、灵活性深度调峰等一批前沿技术实现产业化应用，成功研制多个“首台套”项目，2 次斩获亚洲能源大奖。2024 年，哈电锅炉荣膺“第八批国家制造业单项冠军”，成为行业首家获此殊荣的企业，彰显了在电力装备制造领域“排头兵”的地位。

向智而跃，夯实智造效率根基。哈电锅炉将全面数智化转型作为产业升级再造和培育壮大新质生产力的关键抓手，融合工业互联网、工业机器人、视觉识别、大数据、数字孪生及人工智能等先进技术，以“当年立项、当年建设、当年投产”的哈锅速度，建成我国锅炉行业蛇形管部件流程完整度最高、功能最齐全的数智化生产车间——管子数智车间。在 2025 年机械行业企业管理创新优秀成果的评选中，哈电锅炉依托计划联动平台和数智化平台形成的 4 项管理课题斩获 1 项特等奖、1 项一等奖、2 项二等奖，可谓“满载而归”。哈电锅炉以数字化转型为契机，积极探索智能制造的新模式、新路径、新场景，成功入选工信部《2025 年 5G 工厂名录》，重型装备制造基地“旧貌换新颜”。

2026 年 6 月 4 日，哈电锅炉，这位共和国装备制造业的“长子”，迎来了它的 72 岁“生日”。漫步在哈电锅炉厂区，黄墙红瓦的小楼旁，多年前种下的绿树亭亭如盖，微风拂过，树影婆娑。车间里，飞溅的焊花此起彼伏，与窗外的满目葱茏交织成初夏特有的奋斗图景。

七十二年间，无数个相似的夏天，一代代哈锅人在这里挥洒汗水，将一块块冰冷的钢铁锻造成点亮千家万户的大国重器。今天，哈锅人以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行正确政绩观，接续奋斗，这家从“一五”计划走来的老牌企业，正迎着初夏的朝阳，站在“十五五”的新起点上，以更加昂扬的姿态，奔赴下一场山海。

—摘自中国工业新闻网

编辑：简讯编辑组

校对：俞济颖

通讯地址：北京市海淀区北三环西路 48 号 2 号楼 2 层 2B

邮政编码：100086

电话：010-82511525、010-62161526

传真：010-62161180

<http://www.vti-china.org>

E-mail:vti@vti-china.org
