

回眸“十四五”·强国建设筑牢现代化根基

制造强国：从规模领先到实力领跑

本报记者 黄鑫

制造业增加值占全球比重已接近30%，总体规模连续15年保持全球第一；制造业门类体系完整优势更加明显，在全世界504种主要工业产品中，我国大多数产品产量位居世界第一……一系列数据表明，中国制造的规模领先。

“十四五”时期，中国制造规模优势持续夯实，创新动能更加澎湃，产业结构不断优化，产业基础更加牢固，由大向强的步伐更加坚定。

产业基础更牢固

制造业是国家经济命脉所系，是立国之本、强国之基。2020年至2024年，我国全部工业增加值从31.3万亿元增长到40.5万亿元，制造业增加值从26.6万亿元增长到33.6万亿元。“十四五”期间，制造业增加值增量预计达8万亿元，对全球制造业增长贡献率超过30%。

创新投入稳步提升。规模以上制造业企业研发经费占营业收入比重超过1.6%，570多家工业企业入围全球研发投入2500强。产业科技创新重点领域进入到“跟跑”加快、“并跑”增多、“领跑”涌现的新阶段。“嫦娥”落月、“天和”驻空、“北斗”组网，人工智能、量子通信等领域取得了一批在世界上“数得着”“叫得响”的创新成果。

产业升级步伐加快。2020年至2024年，我国装备制造业和高技术制造业增加值分别年均增长7.9%和8.7%，占规上工业比重分别提升至34.6%和16.3%。新能源汽车去年产量突破1300万辆，产销量连续10年保持全球第一；造船业国际市场份额持续领先。产业含“绿”量也在持续提升，规模以上工业单位增加值能耗不断降低。

产业链供应链韧性持续增强。工业和信息化部部长李乐成介绍，通过全力实施制造业重点产业链高质量发展行动和产业基础再造工程，全链条推进技术创新、成果应用、生态构建，一大批关键核心技术和战略急需基础产品实现工程化产业化突破，集成电路、工业母机、医疗装备、船舶等重点产业链取得了一批标志性成果，同步形成百余项标准和千余项发明专利，产业基础薄弱问题逐步缓解，重点产业链自主可控水平稳步提升。

赛智产业研究院院长赵刚分析，“十四五”期间，一批关键核心技术和战略急需基础产品实现工程化产业化，重点产业链自主可控水平稳步提升，特高压输变电、船舶、新能源汽车等产品的关键技术指标达到国际先进水平。基础零部件、基础元器件、基础软件、基础材料的可靠性、一致性和稳定性有了较大提高，重点产品使用寿命明显延长。2024年，我国制造业产品质量合格率达93.93%，较上年提高0.28个百分点；形成全球规模最大、门类最齐全、体系最完整的制造体系，全链条推进制造业技术创新、成果应用和生态构建，深化国际合作，产业链供应链应对风险能力不断提升。

“我国构建起更紧密的产业协同网络，上下游企业通过数字化平台实现需求对接和产能共享，缩短研发周期和交付时间。这种协同不仅提升了生产效率，更增强了产业链应对外部冲击的能力，例如在关键零部件供应紧张时，国内企业能快速调整生产计划，保障产业链稳定运行。”国研新经济研究院创始院长朱克力说。

实数融合更深入

面向企业智能，联想率先发布了第一个企业超级智能体——联想乐享，今年5月7日上线后第一周即推动订单转化率提升了30%。联想集团执行副总裁兼中国区总裁刘军表示，个人智能的未来，

是让每一个人拥有自己的超级智能体；企业智能的未来，是让每一家企业都拥有自己的“硅基战队”，人类社会将加速迈进“人智共创”的时代。

面向高端装备产业，浪潮云洲提供任务自主规划、全生命周期管理等场景的专业大模型和智能体应用，已覆盖智能机器人、工程装备、工业母机、计算装备4个重点领域，实现高端装备的全生命周期智能化。例如，浪潮云洲携手济南重工基于高端装备行业大模型打造高端智能磨机，通过加装多类传感器与磨机管控智能体，帮助终端用户企业产品质量提升5%，能耗降低10%，磨机产品预计单价提升10%，年销量增长30%，显著增强产品竞争力。

实体经济与数字经济加速融合，是制造业“十四五”高质量发展的鲜明特色。“十四五”期间，人工智能深度赋能制造业，新一代智能终端、智能体加速应用推广，人形机器人从“舞台上动起来”“赛场上跑起来”向“家庭里用起来”“工厂里干起来”进化。

制造业数字化转型从标杆引领走向规模推广。智能制造成效明显，建成了3.5万多家基础级、230多家卓越级智能工厂。工业和信息化部副部长张云明介绍，工信部编制印发12个重点行业数字化转型实施指南，建设14个重点行业数字化转型场景，加快推动中小企业数字化转型，培育“小快轻准”（小型化、快速化、轻量化、精准化）解决方案1万余个，降低中小企业转型门槛。数字技术广泛渗透制造业全流程，融入生产经营，贯通多元场景，数据产品和服务加速涌现。

通过深入实施工业互联网创新发展工程，我国培育具有一定影响力的工业互联网平台超340家，重点平台连接设备超过1亿台（套），服务企业近400万家次。工业互联网实现41个工业大类全覆盖，打通了工业生产的信息大动脉，筑牢了制造业高效运行的数字底座，为构建现代化

产业体系注入强劲动能。

通过扎实推进智能制造工程，我国建成7000余家先进级和230余家卓越级智能工厂，推动工艺、装备、软件集成创新。数据显示，制造业机器人密度达470台/万人，远超全球平均水平。光伏、动力电池、新能源汽车等领域，智能制造装备和系统解决方案取得群体性突破。制造业全面创新升级，产线切换灵活调整、自主调优；设备故障精准预测、远程干预；产品功能按需生成、个性定义，标志着我国制造业迈入全要素协同的智能化新阶段。

绿色转型更普及

“十四五”期间，我国全力推进工业降碳、减污、扩绿、增长，建成了全球最大、最完整的新能源产业链。可再生能源发电装机占比提高20个百分点，规模以上工业单位增加值能耗不断降低，新能源汽车、绿色家电、绿色建材、绿色船舶等绿色产品也得到大规模普及和推广。

工业和信息化部副部长辛国斌介绍，工业为经济高质量发展的宏伟画卷描画了亮丽的“四抹绿”。

绿色能源应用更广泛。目前，我国电解铝行业每生产4吨铝，就有1吨是使用绿电生产的。246个国家绿色数据中心使用的电力有一半以上是绿电。氢能 in 钢铁、石化等行业应用也实现突破，百万吨级氢冶金、30万吨级绿色合成氨实现全流程工艺贯通。

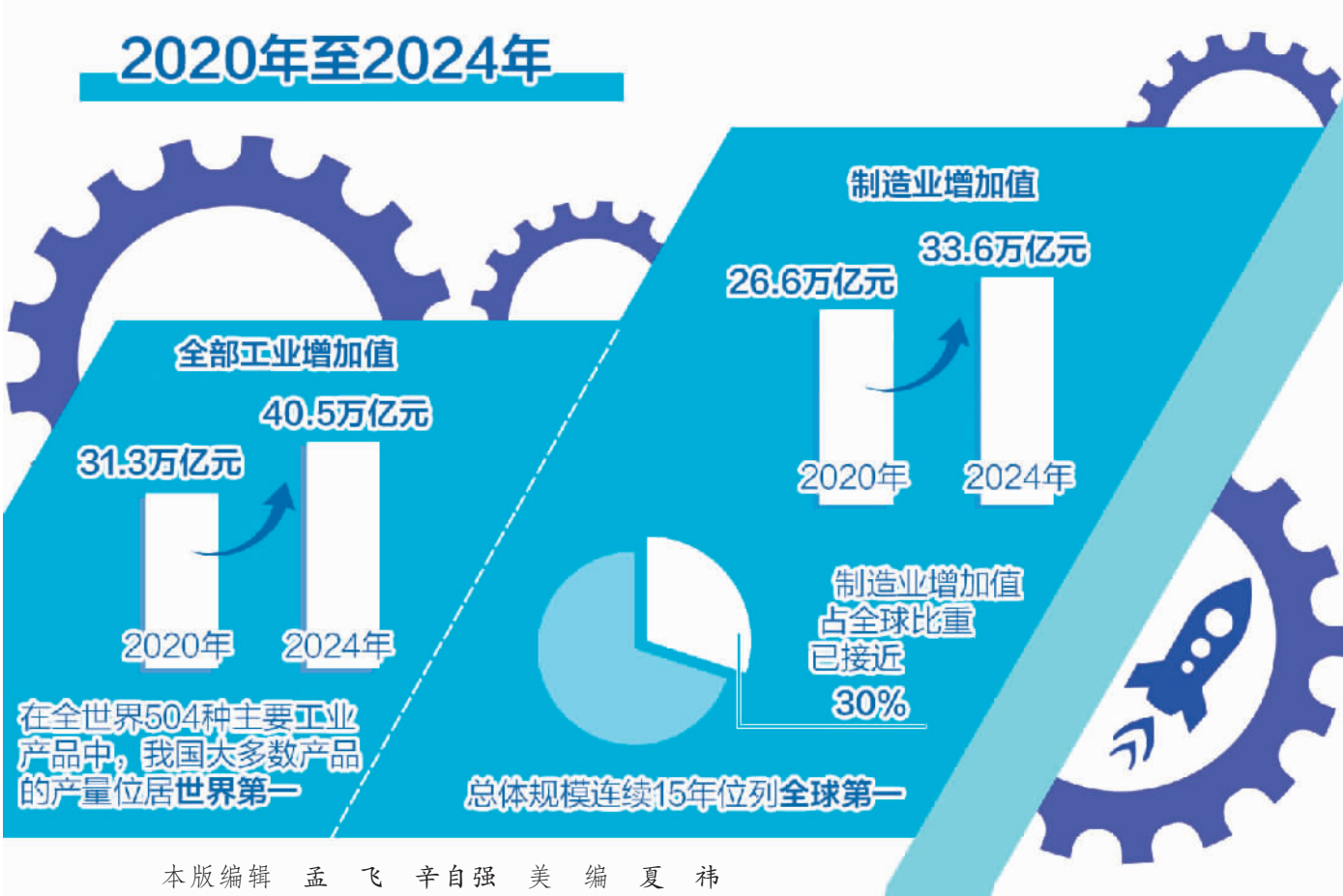
绿色原料利用更充分。2024年，我国废钢、废铜铝等10种再生资源利用量超过4亿吨，新能源汽车废旧动力电池利用量超过30万吨。

绿色制造体系更完善。工信部累计培育国家绿色工厂6430家、绿色工业园区491个。在绿色制造体系引领带动下，涌现了一批能效、水效“领跑者”，一些企业技装水平已走到世界前列。

绿色产业优势更凸显。新能源汽车、锂电池、光伏、风电、环保装备等绿色低碳产业发展迅速，市场规模持续保持全球领先，在形成增长新动能的同时，也为全球绿色转型作出了重要贡献。

赵刚表示，“十四五”期间，我国制造业绿色化发展底色更足。钢铁、水泥熟料等单位产品综合能耗总体达到世界先进水平，每年生产钢材中近3亿吨来自废钢循环利用，绿色电解铝年产量超过1000万吨，节能降碳成效显著。

辛国斌表示，将进一步提升绿色技术实力，开展低碳零碳工业流程再造、共性绿色制造技术攻关，加大先进绿色技术装备应用。完善绿色制造体系，实施绿色工厂提质扩面计划，培育建设一批零碳工厂、零碳工业园区。强化产业政策绿色导向，加强绿色低碳标准的供给和应用，强化绿色金融等政策赋能，进一步擦亮新型工业化的绿色底色。



本版编辑 孟飞 辛自强 美编 夏祎

做强龙头做全链条做优生态

本报记者 梁睿

日前，在合肥经开区延锋云鹤汽车有限公司生产车间里，一台台搭载了座椅主动侧翼支撑、四向无缝一体式腿托、石墨烯热石按摩等多项领先配置技术的新能源汽车座椅有序下线，延锋云鹤汽车有限公司副总经理王磊介绍，乘着合肥经开区新能源汽车产业发展的“顺风车”，公司已步入发展快车道，预计今年营收同比增长46%，未来还将规划投入全新标准化工厂，年产能配套70万辆汽车。

这是合肥经开区新能源汽车产业链协同发展的一个缩影。合肥经开区秉持产业集群化建设的核心理念，沿着“做强龙头、做厚链条、做优生态”的发展路径，围绕“整车—零部件—后市场”全链条布局。“我们致力于打造体系完备、协同高效、竞争力强的新能源

汽车产业链条，全区已集聚产业链上下游企业超140家，今年上半年实现产值同比增长25%。”合肥经开区投促局副局长王鹏说。

产业发展离不开龙头企业“挑大梁”。2020年4月，合肥经开区引入蔚来汽车中国总部落户，全面导入整车研发、供应链与制造、销售与服务以及能源服务等板块业务。同时，大众汽车集团在合肥经开区成立首个新能源汽车合资企业，打造集研发、测试、制造、销售、核心零部件配套于一体的全产业链生态体系，引领60余家供应商在皖落户，实现本地化配套率超80%。

龙头企业不仅是经济发展的压舱石，更是产业集聚的强磁场。随着整车企业的落户，延锋内饰、保隆科

技、梦达驰、上声电子等一批优质配套项目也相继在合肥经开区落户。宝隆科技智能空气悬架业务单元总经理王贤勇表示，其空气悬架系统核心部件产品相继攻克一系列技术难点，目前已应用 in 多款高端车型上。延锋内饰则通过创新发展，其内饰产品已服务于蔚来、比亚迪等多家车企。

王鹏介绍，合肥经开区成立了新能源汽车产业专班，通过与龙头企业合作，联合绘制产业图谱，瞄准核心配套企业实施靶向招引，以高效招商引资持续延链补链强链，做厚产业链条。今年以来，全区新招引落户新能源汽车产业链项目21个，总投资超140亿元，持续提升本地配套率，助力企业降本增效。

图① 阿维塔数智工厂生产车间。新华社记者 陈诚摄

图② 一架南航C919国产大飞机在广州白云国际机场起飞。新华社记者 王瑞平摄

图③ 山东省荣成市石岛管理区修造船产业基地，工人们建造船舶。李信君摄（中经视觉）