# 山东汽车

2026 年第 10 期（总第 74 期）

山东省汽车行业协会 2026 年 10 月 27 日

## 协会活动

山东省汽车行业协会成功举办全国行业职业技能竞赛—第二届全国汽车工业新技术技能竞赛汽车电气装调工-智能网联汽车技术应用赛项山东赛区选拔赛

山东省汽车行业协会成功举办全国行业职业技能竞赛—第一届全国汽车工程职业技能竞赛机动车检测工（自动驾驶算法测试方向）赛项山东赛区选拔赛

## 会员动态

2026 氢能科技与产业发展战略研讨会暨成果报告会成功举办

百台战略签约！中国重汽助力西南冷链运力升级

山东省制造业单项冠军——山东重工这个产品上榜！

## 政策法规

工信部等七部门联合印发《新型电池产业发展“十五五”规划》

## 行业资讯

中国智能网联新能源汽车开启新征程

万亿电池产业迎重大利好

未来五年中国储能：国内拼系统价值，海外拼碳足迹！

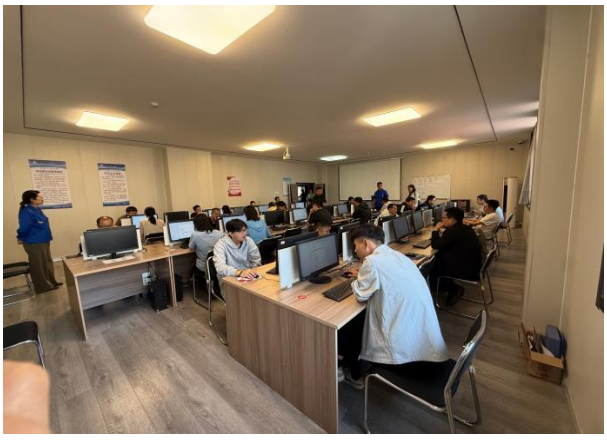
国家正式批复！又一新风口，“氢氢”地来了……

协会活动

# 协会成功举办全国行业职业技能竞赛—第二届全国汽车工业新技术技能竞赛汽车电气装调工-智能网联汽车技术应用赛项山东赛区选拔赛



2026 年 10 月 8--9 日，由中国汽车工业协会、中国就业培训技术指导中心指导、山东省汽车行业协会主办、潍坊职业学院承办，中龙智能科技（山东）集团有限公司协办、北京中汽恒泰教育科技有限公司提供技术支持的 2026 年全国行业职业技能竞赛--第二届全国汽车工业新技术技能竞赛汽车电气装调工-智能网联汽车技术应用赛项山东赛区选拔赛在潍坊职业学院成功举办。



本次选拔赛是山东省汽车行业协会受中国汽车工业协会委托组织开展。协会严格依据人社部职业技

能竞赛相关工作要求，落实人才强国战略，对标《智能网联汽车装调运维员国家职业标准（2026 年版）》高级工（三级）等级，分设职工组和学生组两个组别，均为单人赛，主要考查选手对智能网联汽车装调运维相关理论知识的掌握程度，旨在锤炼高素质技能人才，助力汽车产业高质量发展。协会高度重视本次赛事的组织工作，学校周密做好场地保障、赛事服务和安全管理等各项工作，确保竞赛公平、公正、有序进行。来自全省职业院校、汽车制造与维修企业的 100 余名参赛选手齐聚一堂，以赛促学展技能风采。

本次选拔赛的成功举办，是山东省汽车行业协会贯彻落实新时代高技能人才队伍建设要求的重要举措。协会不仅为全省汽车工业新技术领域的技能人才搭建了交流竞技的平台，还为校企合作共育技能人才搭建了坚实桥梁。




协会下一步将持续打通职业教育人才培养与产业岗位需求的衔接通道，为行业发掘储备一批优秀后备技能人才，推动院校专业改革紧跟产业迭代步伐，深化校企协同，共同完善汽车人才培养体系，为山东汽车产业转型升级注入源源不断的人才动力，持续为山东汽车产业高质量发展赋能增效。

来源：山东省汽车行业协会

# 协会成功举办全国行业职业技能竞赛—第一届全国汽车工程职业技能竞赛机动车检测工（自动驾驶算法测试方向）赛项山东赛区选拔赛




2026 年 10 月 10-11 日，由中国汽车工程学会、中国就业培训技术指导中心指导、山东省汽车行业协会主办、济宁汽车工程职业学院承办、中龙智能科技（山东）集团有限公司协办、上海英齐科技有限公司提供技术支持的 2026 年全国行业职业技能竞赛——第一届全国汽车工程职业技能竞赛机动车检测工（自动驾驶算法测试方向）赛项山东赛区选拔赛在济宁汽车工程职业学院成功举办。



本次选拔赛是山东省汽车行业协会受中国汽车工程学会委托组织开展。协会严格对标《机动车检测工国家职业技能标准》，职工组参照二级/技师等级、学生组参照三级/高级工等级设置考核内容。赛

事坚持“实操导向、能力核心”，采用双人赛制，分职工组、学生组分别竞技。考核依托专业软件测试平台，围绕自动驾驶系统定位、感知、规划、控制算法调试测试、仿真验证、场景搭建与系统联调等核心模块展开。来自全省汽车行业企业的职工与职业院校的学子 80 余名齐聚孔孟之乡、水浒故里-济宁梁山，围绕自动驾驶算法测试核心技能同台竞技。




比赛期间，全体选手沉着应战、规范操作，裁判与赛务人员恪尽职守、秉公执裁，全力保障竞赛有序进行。

山东省汽车行业协会主办的第一届全国汽车工程职业技能竞赛机动车检测工（自动驾驶算法测试方向）赛项山东赛区选拔赛的成功举办，为全省自动驾驶算法测试领域技能人才搭建了技艺切磋、交流互鉴的优质平台，有效推动了院校专业建设与技能人才培养。




协会将以本次竞赛为契机，聚焦汽车产业发展需求，进一步持续深化校企协同合作，不断完善自动驾驶相关领域人才培养体系，为山东汽车产业转型升级源源不断输送高素质技能人才，为推动区域经济社会高质量发展作出更大贡献。

来源：山东省汽车行业协会

会员动态

# 2026 氢能科技与产业发展战略研讨会暨成果报告会成功举办




10 月 8 日至 9 日，2026 氢能科技与产业发展战略研讨会暨成果报告会在山东潍坊成功举办。会议聚焦氢能与燃料电池产业发展趋势、核心技术攻关与产业化实施路径，全面展示燃料电池国家技术创新中心建设成效及“氢进万家”科技示范工程最新成果，搭建高水平行业协同交流平台，助力我国氢能产业高质量发展。

大会由燃料电池国家技术创新中心主办，中国机械工业联合会指导。中国工程院院士、山东省科学技术协会主席凌文，中国工程院院士彭苏萍，中国科学院院士唐波，中国机械工业联合会党委副书记、副会长张文宏，潍坊市委书记刘运，山东省科学技术厅党组成员、副厅长梁恺龙，山东省国资委党委委员、副主任安吉智，山东重工集团党委书记、董事长王志坚出席会议。山东省及潍坊市有关领导，氢能与燃料电池领域专家学者，共建

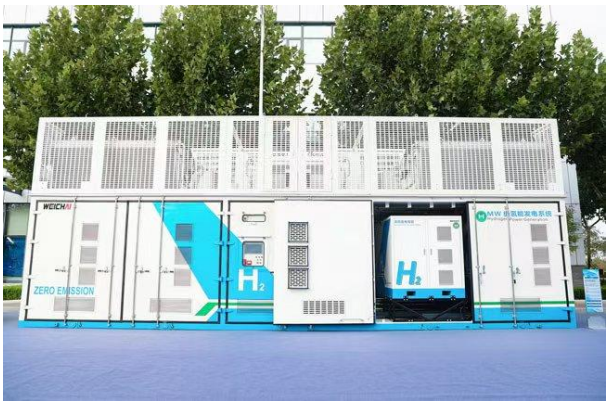
单位、行业协会、高校院所及产业链企业代表等参加。

与会嘉宾们立足氢能产业发展大局，围绕产业升级、行业协同、技术攻坚、生态构建等核心领域深入交流观点，分享氢能产业前沿研究成果与未来发展洞察。

氢能是国家培育新质生产力，构建新型能源体系、引领绿色低碳高质量发展的核心产业之一。燃料电池国家技术创新中心始终锚定国家氢能产业发展战略，聚焦燃料电池共性关键技术、应用开发技术和测试评价技术三大方向，系统性开展技术攻关、研发迭代与工程验证，全力打造对标国际前沿、引领国内发展的氢能产业创新策源地。

## 发布重磅新品,打造大功率燃料电池多场景系统解决方案

会议期间，燃料电池国家技术创新中心发布 WEF200、WEF260、WEF300 系列大功率燃料电池发动机新品，并同步推出兆瓦级热电联供产品。




新产品兼容石墨堆、金属堆两大技术路线，在功率密度、能效经济性、耐久可靠性与系统一致性等方面实现突破，综合性能行业领先，可适配矿山、高速长途运输、港口转运、冷链物流及热电联供等多元应用场景。

## 聚合产业生态,构建全域协同创新共同体

会上，燃料电池国家技术创新中心与上海交通大学能源前沿学院、国能氢创科技（北京）有限责任公司签署战略合作协议。各方将围绕核心技术联合攻关、专业人才培育、产业化场景落地等领域深化

全方位合作。

会议期间，在燃料电池国家技术创新中心产业园区举办氢能产业成果展，汇聚 30 余家共建单位、“氢进万家”参与单位及产业链机构的科研成果，集中展示氢能关键材料、核心零部件、电堆与系统、整车、固定发电装置及多元应用场景的最新成果。




**谋篇布局“十五五”，抢抓氢能产业发展新机遇**

为精准对接国家战略、谋划氢能产业长远发展，会议期间，燃料电池国家技术创新中心组织召开第二届技术委员会第一次会议，完成委员会换届工作，公布新一届委员名单。新一届技术委员会由 19 位行业权威专家组成，其中院士 7 名。

此外，会议还组织开展了 2026 氢能科技与产业发展战略闭门研讨，与会领导、专家围绕氢能产业发展趋势、燃料电池国家技术创新中心未来发展方向及目标等议题深入交流、凝聚共识。



立足氢能产业发展新起点，燃料电池国家技术创新中心将始终坚守国家级战略科技力量使命担当，深化全链条协同攻关，不断完善氢能全产业链布局，为国家能源绿色低碳转型、“双碳”目标落地注入强劲动能，引领我国氢能产业迈向高质量发展新阶段。

来源：山东重工集团

# 百台战略签约！中国重汽助力西南冷链运力升级

近日，中国重汽 100 台豪沃 TX 冷藏车战略签约暨首批 30 台交付仪式在云南省昆明市隆重举行。本次签约是中国重汽深耕西南冷链赛道、面向高端浆果运输场景输出定制化运力方案的重要实践，也是企业推动冷链运力升级、构建标准化服务体系的全新起点。




作为国内商用车领军企业，中国重汽坚持以技术创新驱动产品迭代，在动力链、智能化、轻量化、可靠性等方面持续突破，打造了一系列深受市场认可的明星产品。聚焦冷链运输重时效、控温稳、高可靠的行业核心需求，依托自主研发、产业链协同优势，整合整车制造与全生命周期服务保障能力，构建适配冷链运输的完整运力解决方案体系。




云南长途运输环境复杂，高价值浆果对温度管控要求严苛，对车辆的动力性能、路况适配性、持续出勤能力提出较高要求。为满足客户高原生鲜真实运营场景需求，此次合作选用豪沃 TX 冷藏车作为主力运力，护航高原浆果从产地直达市

场的新鲜链路。

活动现场，在与会嘉宾共同见证下，双方完成战略合作签约与发车交付仪式。首批 30 台豪沃 TX 冷藏车驶出活动现场，奔赴云南浆果冷链干线一线。




同心致远，领鲜宏图。未来，中国重汽将继续立足区域复杂干线工况，持续输出定制化生鲜冷链运力装备，携手广大合作伙伴，聚力实现互利共赢、协同发展，共同开创高原鲜果跨区域冷链运输新局面。

来源：山东重汽

# 山东省制造业单项冠军——山东重工这个产品上榜！



近日，山东省工业和信息化厅公布第十批山东省制造业单项冠军企业名单，山东重工集团旗下博杜安（潍坊）动力有限公司生产制造的 M26/M33 系列产品荣登榜单。

制造业单项冠军企业是指长期专注于制造业特定细分产品市场，生产技术或工艺国际领先，单项产品市场占有率位居全球或国内前列的企业。此次全省共有 169 家企业入选。




▲潍柴发电机组交付非洲

M26/M33 系列产品依托博杜安品牌百年柴油机制造深厚积淀，经过迭代更新形成经过市场验证、产品家族丰富的高端动力产品。M26 系列诞生于 1980 年代，广泛适用于中小型发电机组、船用推进等多元场景，是博杜安最经典的发动机产品线。M33 系列是博杜安在潍柴战略重组后全新开发的高端大缸径高速发动机平台，适用于中大型数据中心、矿山电站。M26/M33 系列产品动力性、经济性、可靠性均达到国际先进水平。

随着 AI 浪潮的到来，山东重工集团顺势推出第七业务板块电力能源，M 系列作为这一板块的动力心脏和技术基石，实现快速发展。2025 年潍柴 M 系列大缸径发动机销量首次突破 1 万台，同比增长超 32%，在欧洲、东南亚、美洲等市场赢得良好口碑。



▲潍柴发电机组护航罗马尼亚最大体育场

未来，山东重工潍柴将继续深耕 M 系列产品，围绕高热效率、超

低排放、高可靠长寿命持续突破核心技术，为全球客户提供更可靠、高效、绿色的动力保障，助力中国制造迈向世界一流，为全球能源转型与可持续发展贡献澎湃动力。

来源：潍柴动力

# 解放青汽在多地实现批量交付



近日，解放青汽在全国多地完成多笔批量交付，涉及新疆、河北、湖北等多个省区，多批次车辆相继交付终端用户。此次交付覆盖面广、节奏密集，展现了企业高效的市场响应能力、稳定的产品供应能力和贴近区域市场的服务能力，也为各地用户运营升级提供了有力支撑。

在新疆，解放青汽完成两批批量交付。其中，在喀什地区莎车县完成 11 台鹰途重卡交付，车辆将投入南疆地区干线物流运输，凭借高效动力链和舒适驾乘体验，助力当地用户提升长途运输效率，进一步服务南疆物流通道建设；向新疆地拓矿业有限责任公司交付 30 台新能源子母车，用于矿区运输场景，以绿色低碳、低运营成本等优势，助力矿山作业降本增效，推动矿区运输向绿色化方向转型。



在河北石家庄，16 台 CTB448 鹰驰新能源完成批量交付。该车型搭载 CTB 电池技术，具备低重心、轻量化、补能效率高等特点，将服务于石家庄及周边区域的资源运输和城配倒短场景，为华北地区新能源重卡推广增添新亮点。



在湖北黄石，JH6 400 度电动自卸车完成批量交付。车辆将投入当地工程建设及砂石料运输等作业场景，凭借 400 度大电量、强劲动力和可靠承载能力，满足工程运输高频重载需求，助力鄂东地区绿色工程建设。

此次多笔交付，既是解放青汽深耕区域市场、贴近用户需求的成果，也体现了其在新能源重卡领域的持续发力。未来，解放青汽将继续围绕干线物流、矿区运输、工程运输等场景，为用户提供更高效、更绿色、更可靠的运输解决方案。

来源：一汽解放青岛

# 锚定 2030 年百万辆目标，福田汽车以“三个全面”推动从规模增长向价值增长跃升

新能源化正在重塑商用车的成本结构，智能化正在改变运输组织方式，全球化则推动中国商用车企业深入海外制造与服务体系。三重变化交汇，行业竞争正从整车产品延伸至技术、产业链与运营能力，

企业也迎来重新定义增长方式的窗口。

日前，福田汽车公示“十五五”战略规划，提出到 2030 年争取实现 100 万辆销量，海外与新能源销量占比分别达到 40%、50%，并以“全面国际化、全面新能源化、全面智能化”为核心路径，争创世界一流商用车企业。



百万辆目标背后，是增长结构与价值创造方式的同步升级。依托整车、智能驾驶及无人装备、零部件、后市场四大业务，福田汽车正将规模优势向全球经营与产业链延伸，推动从规模增长向价值增长迈进。

## 01 国际化走向海外本土经营

### 海外增长考验体系能力

一辆商用车驶出中国港口，只是海外经营的起点。对当地用户而言，购车后的补能、维修、配件供应乃至二手车处置，都影响着运输收益。商用车的生产资料属性，决定了国际化的深度，既体现在销售规模上，也体现在企业能否服务车辆的整个使用周期。

福田汽车正在将出口增长与海外本土经营连接起来。2025 年，公司全年出口超过 16.4 万辆；2026 年 1 至 8 月出口近 15 万辆，同比增长 44.3%，高于同期整体销量 8.9%的增幅。海外市场已成为其增长的重要支撑。

与销量增长同步推进的，是制造和服务体系建设。目前，福田汽车已在全球建立 32 个海外本土化工厂，巴西工厂正式投产，泰国、南非工厂持续推进当地生产。同时，超过 1200 家的海外销售网络和超过 1500 家的海外服务网络，为产品交

付与长期使用提供支持。

在此基础上，福田汽车在海外推行“福田+时代+卡文”多品牌协同发展模式，并推动国内成熟产业生态向海外拓展，搭建“产品+服务+生态”一体化运营体系，完善二手车流通、本地化补能、配件集采、车联网运维及金融服务等能力。




这些布局使“体系出海”有了具体落点：制造与渠道帮助企业贴近当地市场，补能、金融和运维等服务则深入用户经营环节，推动整车、零部件与后市场业务协同发展。福田汽车的海外业务，也由车辆销售进一步向运输全周期服务延伸。

按照福田汽车公示的“十五五”战略规划，福田汽车到 2030 年海外销量目标为 40 万辆、占比 40%。从出口车辆到海外本土制造，再到产业生态建设，国际化正为其打开更大的市场空间，并将国内积累的产业链优势转化为全球经营能力。

## 02 从动力替代到平台重构

### 新能源化深入价值链

海外经营体系的延伸，也与新能源转型形成呼应。当产品进入不同市场，车辆性能需要与当地补能条件、运输工况相适配。商用车新能源化的价值，最终仍要落到用户的运营账本上：能源支出、补能时间、载重与续航，共同决定产品的使用价值，也推动竞争向平台开发、核心技术和配套服务延伸。

由于城市配送、干线物流、工程运输等场景差异明显，商用车的新能源转型需要多种技术路线共同参与。福田汽车坚持纯电、混动、氢燃料并行布局，围绕不同运输需

求推进产品开发，将新能源化与具体场景连接起来。

这一转型已体现于销售结构。2025 年，福田汽车新能源销量超过 10.12 万辆，同比增长 87.2%；2026 年 1 至 8 月新能源销量达到 8.2 万辆，同比增长 24.9%，继续高于整体销量增速，成为公司增长的重要来源。

销量增长背后，产品开发也在向专属平台深化。福田汽车推出纯电轻卡专属平台“启明星”、高端重卡平台“欧曼银河”以及可电可氢智能重卡平台“卡文 BEACON”，推进面向新能源需求的正向开发。专属平台使车辆能够从设计阶段统筹电池布置、动力系统与整车性能，为不同工况下的效率优化提供基础。

与此同时，福田汽车自主研发“爱易科”三电核心技术，电控、动力电池、电驱桥等产品已陆续上市。核心零部件布局既服务于整车性能提升，也与公司四大业务中的零部件业务形成衔接，拓展新能源转型带来的价值空间。




按照规划，福田汽车到 2030 年新能源销量目标为 50 万辆、占比 50%。这一目标对应的是产品结构与技术体系的同步调整。随着专属平台和三电能力持续建设，新能源化正推动福田汽车向价值链纵深发展，并以全生命周期成本和运营效率的改善支撑市场拓展。

## 03 从场景应用到全域提效

### 智能化连接技术与经营

新能源化推动动力系统与整车平台重构，智能化则进一步连接车辆控制、座舱交互与运输作业。福

田汽车在这一领域的布局，已覆盖智能驾驶、智能座舱、线控底盘及企业数智化，将产品技术与经营效率纳入同一战略体系。

近年来，福田汽车持续推进智能化技术落地，推出商用车 AI 大模型智能品牌“苍穹”，实现智驾、智舱一体化自研突破。线控底盘为智能驾驶执行车辆控制提供支撑，智驾与智舱协同连接行驶任务和人车交互。这一全链条布局，为其面向不同商用车场景开发产品、推进技术应用提供了基础。

围绕运输与作业需求，福田汽车采取“两端突破、中间渗透”的路径。干线高速场景中，HWA/HWP 智能重卡已上市；末端物流、环卫、园区等场景则推进 L4 级无人产品应用。公司已发布 L4 级智能巴士，无人环卫与无人巴士依托北京自动驾驶示范区取得测试牌照并启动示范运营。

按照规划，相关技术还将进一步覆盖国道运输，并向城配场景及轻卡、VAN 等产品拓展，推动 L2+普及及 L4 商业化，到 2030 年实现 L4 级智能驾驶技术全面商业化落地。从干线运输到末端作业，多场景布局也将技术能力与具体业务连接起来，为智能驾驶及无人装备业务拓展空间。




产品之外，福田汽车还推动 AI 技术贯穿研发、制造、供应链、营销和服务等环节。随着新能源产品和海外业务扩展，企业需要管理更多产品平台、供应链资源与服务网络，数智化建设则为跨业务协同和资源配置提供支持，使智能化同时服务于车辆运营与企业经营。

面向福田汽车公示的“十五

五”战略规划，商用车企业的价值创造将贯穿更长的产业链：既要以技术创新提升车辆性能，也要通过能源、服务与智能化应用改善运输效率，并在全球市场建立持续经营能力。福田汽车以“三个全面”为路径，将整车、智能驾驶及无人装备、零部件、后市场四大业务连接起来，正是对这一产业变革的系统布局。

由此看，百万辆目标的意义，既在于规模提升，也在于支撑这一规模的能力升级。从产品走向产业生态，从车辆交付走向全生命周期服务，从中国市场走向海外本土经营，福田汽车正在拓展商用车企业的价值边界。向世界一流迈进的过程，也将成为中国商用车产业将制造与技术优势转化为全球价值创造能力的具体实践。

来源：北汽福田新时代

# 破局纯电客车长续航焦虑！中通客车 H13E 大里程挑战圆满成功

在低碳发展与降本增效的发展背景下，跨区长线客运行业对纯电动力的选择需求愈发强烈。大电量、长续航的高价值纯电动客车，成为破解运营难题、挖掘更大盈利空间的重要选择。






2026 年，中通客车推出了 650.19kWh 行业最大电量的 13 米级纯电旅团客车——H13E，为跨区长途客运提供更高出勤率、更低运营成本的纯电解决方案。




10 月 13 日，中通客车随机选择交付客户的真实订单车辆，开启 H13E 的“纯电驰骋粤西路 600 公里验真章”大里程运营实测挑战，最终交出了“多工况满载开空调、640km 直达不补电、SOC 消耗仅 67%”的硬核答卷。



挑战活动从东莞出发，途径珠海、阳江、茂名等地，最终到达湛江“中国第一长滩”。沿途包含了平原高速、滨海沿海公路、丘陵起伏山路、城市道路等路况，空气湿度大、盐雾含量高，山路长上坡、长下坡，电池需反复持续充放电，对车辆的热管理、充放电稳定性都是严苛考验。

本次实测车型，中通 H13E 搭载潍柴 H38 动力电池，与中通自主研发的电驱系统深度匹配调校，扭矩大，爬坡动力更强劲。针对冬夏温度变化对电池性能的影响，中通 H13E 配备了成熟的电池液冷与电加热热管理系统，避免了夏季电池高温衰减、冬季续航跳水的行业难题。

测试全程结束，中通 H13E 累计行驶 640 公里，仪表显示 SOC 电量从 99%到 32%，仅消耗电量 67%，展现了出色的续航能力。



参与本次测试的驾驶员夏登峰在接受采访时表示：“通过这次驾驶车辆全程参与测试挑战，可以说彻底打消了之前对纯电大巴车不能跑长途的担忧，让我对未来的纯电长途运营更有信心！”

实测表明，相比传统燃油客车，中通 H13E 的节能优势十分显著。按照行业日均 300 公里的常规工况测算，单公里能耗成本可降低 60%以上，再加上整车维保费用减少的 40%。在当前客运市场薄利竞争环境下，更低的单公里运营成本，给客户带来的就是更大的盈利空间。



本次测试车辆也是真实选择交付广东客户的订单产品，一直以来，中通客车都极其重视产品的全域运营适配性。

尤其是针对沿海地区空气湿度大、盐雾含量高等运营条件，

中通客车在底盘、电池舱及电气连接部位等均针对性开展特别密封防腐处理，以更好地抵御盐雾潮湿可能带来的不利影响。



同时，中通 H13E 还可搭载 EBS/ESP 电子稳定控制系统、LKA 车道保持辅助系统、全天候碰撞制动系统，为复杂路况下的长途出行筑牢安全防线。

本次测试跳出传统模式，把测试场搬到真实公路，让工程师讲解、媒体随车体验、线上观众互动相结合，完整呈现大电量纯电旅团客车在复杂地域的真实表现，这不仅是对车辆性能的检验，更是解决长线客运电动化困境的实践样本。




随着旅游客运行业绿色转型升级的持续深入，纯电客车正从短途接驳向跨区域长线运营加速拓展。中通客车也将持续迭代推出更可靠、更适应市场需求的新能源产品解决方案，助力行业绿色、高质量发展。

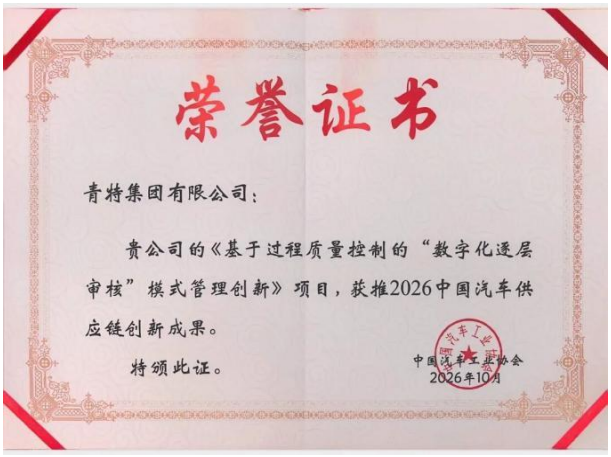
来源：中通客车

# 喜报！青特集团管理创新成果再获“中国汽车供应链优秀创新成果”奖




10 月 19 日至 21 日，2026 中国汽车供应链大会在河南开封成功举行，大会以“聚力创新链 启新局——推动构建汽车供应链协同发展新生态”为主题，集中发布本年度行业创新榜单。10 月 20 日下午，大会正式揭晓 2026 年中国汽车供应链创新成果，青特集团有限公司《基于过程质量控制的“数字化逐层审核”》项目荣登榜单。

本次获奖，是行业对青特集团管理变革的认可。面对零部件行业竞争大、转型投入大、供应链自主可控能力亟待补强等多重挑战，集团一手抓管理创新，持续优化经营模式，充分释放管理效能，不断提升市场竞争力与品牌美誉度；一手抓技术攻坚，深耕新能源、智能化赛道，持续推进制造体系数智化转型，牢牢夯实车桥领域核心制造优势，以整零协同持续引领行业高质量升级。


荣誉证书

青特集团有限公司：

贵公司的《基于过程质量控制的“数字化逐层审核”模式管理创新》项目，获推2026中国汽车供应链创新成果。

特颁此证。

中国汽车工业协会
2026年10月

下一步，青特集团将紧跟行业发展大势，紧扣“补短板、建规则、强体系”的行业发展主线，秉持“承载绿色梦想，助力美好生活”的企业使命，持续加大新能源与智能化领域研发投入，迭代升级管理模式，稳步做强供应链韧性。坚持创新驱动、品质为本，持续打通产学研用创新链条，积极融入全球产业协同

布局，为做强中国汽车产业链供应链贡献坚实的青特力量，在产业变革浪潮中勇立潮头。

来源：青特集团

# 筑牢品质根基｜凯马汽车 2026 年“质量月”系列活动全面开展




为进一步树牢“质量第一”理念，强化全员质量责任意识，持续提升产品品质，9 月初，公司正式启动了“质量月”系列主题活动，通过多层次、多样化的专项活动，在全公司掀起“人人重质量、岗岗守质量、事事抓质量”的浓厚氛围。

“质量月”活动动员会上，公司对本次质量月各项工作进行全面动员与统筹部署，吹响质量提升攻坚的号角。会后，各车间、相关部室迅速行动，结合自身业务与生产实际，细化制定本单位质量月专项活动计划，推动质量工作下沉一线、落地生根。

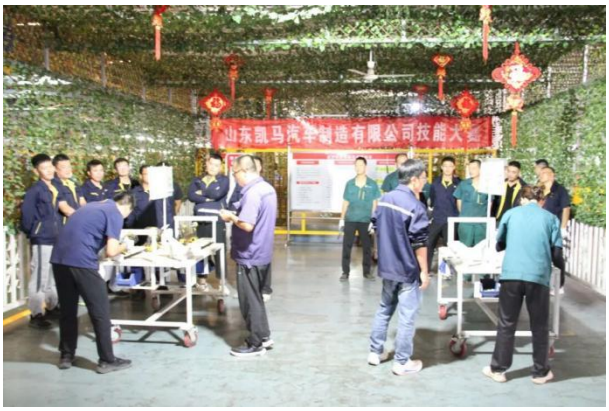



主要活动

2026 年度质量标兵评选：发掘岗位质量先进典型，发挥榜样示范引领作用。



“我身边的质量故事”征集评选：挖掘一线鲜活案例，用身边故事传递质量理念。

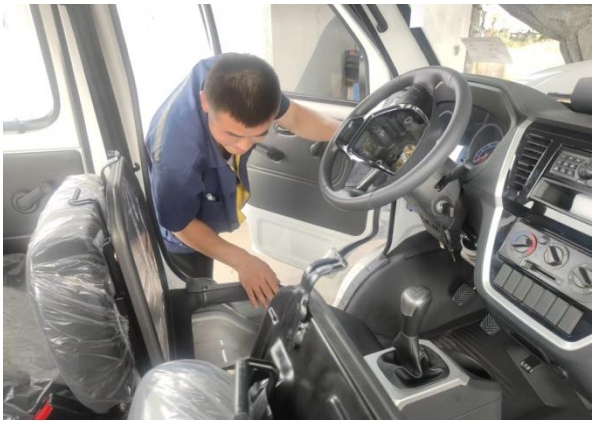


岗位技能比武：以赛促学、以赛促练，锤炼职工实操本领，夯实岗位质量基础。



QC 课题成果发表：各小组分享质量攻关经验，用课题研究破解现场质量难题。

“金点子”活动：启动了质量改进创新、合理化改善建议评选，鼓励全体员工立足岗位建言献策，挖掘质量改善潜力。



质量提升，久久为功。本次“质量月”坚持全员参与、全过程管控，引导每一位职工将质量责任落实到每一道工序、每一处细节，各车间部门也对本次质量月活动全面复盘总结，并不断完善质量提升长效机制。下一步，公司将持续巩固质量月活动成效，把精益求精的品质精神融入生产经营全过程，匠心打造优质产品，以过硬品质护航

企业高质量转型发展。 来源：凯马汽车

# 龙为检测 | 国庆坚守一线，护航绿色安全出行

国庆期间，高速公路车流激增，充电桩使用频率大幅攀升。为保障广大新能源车主出行安全、充电无忧，龙为检测技术团队放弃休假，成立专项检测小组，深入临沂南、蒙阴、沂水北等山东高速服务区，对服务区内新能源充电桩进行全面、系统的“健康体检”。全力护航群众国庆期间绿色出行。




检测过程中，技术人员严格遵循新能源充电设备检测行业标准与规范，秉承科学、严谨、客观的检测原则，从外观检查到内部电路分析，从急停功能验证到绝缘性能测试，每一个环节都力求精准、每一项数据都反复核实，确保充电设备在高峰期间安全稳定运行，让每一位新能源车主充得放心、行得安心。




此次高速服务区充电桩检测工作，是龙为检测践行企业社会责任、服务民生出行的具体行动。龙为检测以专业技术力量，为绿色出

行保驾护航，用实际行动诠释了企业的责任与担当。




未来，龙为检测将继续秉持专业、专注、专心的服务理念，持续为新能源充电基础设施安全运行提供技术支撑，助力绿色交通高质量发展，守护每一次安心出行。

来源：龙立电子

## 政策法规

# 工信部等七部门联合印发《新型电池产业发展“十五五”规划》

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，推动新型电池产业高质量发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，工业和信息化部、国家发展改革委、交通运输部、商务部、市场监管总局、国家能源局、国家铁路局等七部门近日联合印发《新型电池产业发展“十五五”规划》（以下简称《规划》）。

《规划》提出统筹发展与安全，以推动高质量发展为主题，加快构建创新引领、安全高效、韧性强健，智能绿色的新型电池产业体系，推动技术创新水平、产品附加值、企业竞争

能力、产业链现代化水平的全面跃升，为发展新质生产力、推进新型工业化提供有力支撑。到 2030 年，我国新型电池产业规模实现稳步增长；全链条创新能力持续增强，先进材料取得新突破，新体系电池研发取得重大进展，头部企业产品缺陷率达到 PPB 级别；全场景应用生态加速构建，电池技术与清洁能源、用能终端加快融合创新发展；国际贸易投资一体化深入推进，服务全球绿色低碳发展。

围绕主要目标，《规划》聚焦加快全链条创新发展、推动产业转型升级、完善产业体系建设、提升产业科技服务能力、提升贸易投资合作质量和水平等五个方面提出 19 项重点任务和 5 个专栏。同时，从强化政企协同联动、开展实施指导评估、强化资金渠道统筹、深化产教融合、优化市场环境等方面加强《规划》组织实施。

## 关于印发《新型电池产业发展“十五五”规划》的通知

工信部联规〔2026〕220 号

各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革、交通运输、商务、市场监管、能源主管部门，各地区铁路监督管理局，各省、自治区、直辖市通信管理局，各相关单位：

现将《新型电池产业发展“十五五”规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻实施。

工业和信息化部

国家发展改革委

交通运输部

商务部

市场监管总局

国家能源局

国家铁路局

2026 年 9 月 14 日

（本文有删减）

## 新型电池产业发展“十五五”规划

新型电池是以新机理、新材料、

新结构、新工艺为核心创新方向的高效电能存储与转化装置或系统，以锂电池、钠电池、液流电池等为代表，具有技术迭代快、应用范围广、辐射带动强的典型特征。加快发展新型电池产业，是培育发展新产业新赛道的重要方向，是构建新型能源体系、培育新质生产力，建设制造强国、能源强国、交通强国、数字中国的重要基础支撑。为推动新型电池产业高质量发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，制定本规划。

## 一 总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定基本实现新型工业化目标，统筹发展与安全，以推动高质量发展为主题，加快构建创新引领、安全高效、韧性强健、智能绿色的新型电池产业体系，推动技术创新水平、产品附加值、企业竞争能力、产业链现代化水平的全面跃升，为发展新质生产力、推进新型工业化提供有力支撑。

到 2030 年，我国新型电池产业规模实现稳步增长。全链条创新能力持续增强，先进电极材料、新型电解质、高端辅材等取得新突破，新体系电池研发取得重大进展，全固态电池初步实现规模化应用，长寿命锂电池循环寿命达到 15000 次，头部企业产品缺陷率达到 PPB 级。全场景应用生态加速构建，新型电池技术与清洁能源、用能终端加快融合创新发展，高效赋能智能终端产品迭代升级和汽车、船舶、航空、智能机器人、工程机械、农机装备等领域电动化，满足新型电力系统建设需要，在电源侧、电网侧，以

及工业园区、数据中心等储能应用场景进一步拓展。国际贸易投资一体化深入推进，服务全球经济社会绿色低碳发展。

## 二 重点任务

### （一）加快全链条创新发展

**1.强化前沿和共性技术攻关。**深化新型电池基础性、前瞻性科学问题研究，强化原始创新和颠覆性技术攻关。加强电池材料、结构设计、制造技术、系统集成等多维度工艺协同创新，提升本质安全、能量和功率密度、结构强度及轻量化水平。聚焦离子电导率和循环稳定性提升、成本优化等重点方向，加快突破全固态电池产业化技术。前瞻布局新型碱金属离子电池、多价离子电池、金属—空气/硫电池、多功能复合材料结构电池、核电池等新一代电池体系。

**专栏 1 共性和关键技术提升**

**1.机理研究。**开展电化学、热力学、动力学基础理论研究，深入研究离子输运、能量转换等机理规律和电能存储机制。发展原子尺度到系统层级、常规工况和极端环境下的多维度原位表征方法，探索高能量密度存储与高效转换过程中表界面作用机理。

**2.结构创新。**深化研究柔性、异形、内部串联等新型电池本体结构技术，发展低阻抗高效连接、无模组系统集成、电池底盘（仓体）一体化、智能组串、高压直流、分区热管理等电池系统结构技术。

**3.先进工艺开发。**开发厚电极、干法电极、热压转印等电极制备技术，研究高精度叠片、多层极耳激光焊接技术、等静压等电池制造技术和超声喷涂、膜电极等量产技术。

**4.全固态电池技术突破。**创新固态电池关键材料和工艺技术解决方案，畅通基础研究与工程应用的信息共享渠道。提升界面接触、高离子电导率、长循环寿命、工程化压力系

统设计等关键技术，推动高电压、高比容量正极材料与新型锂金属基负极材料、无锂负极等融合应用。

**2. 发展先进电池材料和高端制造设备。**加快新型电池材料迭代升级，发展基于储量充裕、供给稳定矿产资源的关键材料和高容量、高稳定、智能响应、自修复新型电极（堆）材料，提升高电导率、高性能固态电解质材料量产能力。发展高速化、柔性化、智能化高端成套设备，实现工艺联动和精度跃升，提高生产效率和产品一致性。研发制片、组装、化成等重点工序专用设备，补齐专用工业软件短板。

专栏 2 先进材料和高端设备升级

1. 电极（堆）材料。开发高电压高稳定锰基、高镍三元、高压实密度磷酸铁锂、聚阴离子、层状氧化物等锂/钠电池正极材料和高首效低膨胀硅基、锂/钠金属、硬碳、无烟煤等负极材料。发展复合集流体、高效补锂/钠剂、高性能粘合剂、导电添加剂、低成本高选择性离子交换膜。

2. 电解质材料。提升固态电解质稳定性和离子电导率。发展高空气稳定性硫化物、卤化物等固态电解质、高性能聚合物复合固态电解质。发展高化学稳定性、耐高压锂盐、高浓度高热稳定性液流电池电解质。

3. 高端制造设备。开发高精度双面无溶剂涂布、高精度高速叠片、膜电极卷对卷、超声喷涂、化成分容、高扭矩高精度隔膜挤出、固态电池用等静压、生产用机器人、智能传感与检测、自动化拆解、高效绿色提取、直接再生等设备。

4. 专用工业软件。开发辅助工程和电池系统管理工具软件和通用软件，发展系统燃烧模拟、刚强度分析、显示动力学分析等专用软件。运用计算机辅助仿真工具开展安全失效分析和优化设计。

**3. 丰富高端电池产品供给。**面向多元应用场景，加快新型电池产品高端化、多元化、融合化发展，提高产品安全性和可靠性。构建以锂电池为主，钠电池、液流电池等协同发展的新型电池产品供给体系。提升钠电池功率和能量密度，研发高转化效率液流电池，推动混合型超级电容器等产品迭代。升级轻薄化、柔性化消费电子产品电池，优化高安全、全气候新能源汽车动力电池，研发满足长时储能需求的长寿命、高安全储能电池，提升低空装备、智能机器人电池及航空和深海极地等极端环境高耐受电池供给水平。提高全固态电池、水系电池、超快充电池产业化能力。

**专栏 3 新型电池产品创新**

**1. 锂电池。**通过工艺优化、材料升级、结构创新提升能量密度、功率密度、循环寿命。发展高安全消费电子产品锂电池，提升新能源汽车、电动船舶动力电池安全性、快充性能、低温适应性、轻量性和能量密度，发展高安全、大容量、构网型、超长循环寿命储能电池。

**2. 钠电池。**充分发挥钠电池成本、安全性和资源保障优势，加快高容量正极材料、高压实密度负极材料研发和应用，发展高功率启停电池，研发高安全、耐低温、高能量密度动力电池，开发高安全、高经济性、长循环寿命储能电池。

**3. 液流电池。**提升电堆电流密度、能量转化效率，降低电解液成本，发展面向长时和户用储能的液流电池产品，开发高转化效率、高经济性、绿色可回收全钒液流电池，提升铁基、锌基、有机液流电池功率密度和循环寿命。

**4. 专用电池。**发展航空级安全、兼顾高能量和功率密度、高持续放电能力、轻量化低空装备和智能机器人电池。研发超高可靠、生物相容医疗器械用微型电池。面向极端环境场景，

发展特种环境耐受电池。研发高能量密度、高可靠性、放电电流达到安培级、体积小的医用一次性锂电池及适用于复杂农业作业环境的农机装备专用电池。

**4. 强化系统集成创新。**聚焦结构集成、热管理系统、电池管理系统、能量管理系统、高压电气、系统安全等维度，发展结构优化、多域融合、安全高效的系统集成技术。推动人工智能技术参与支撑决策管理，提升电池系统级安全水平。推进电池系统用电子器件集成化、智能化和定制化发展，加快耐高温高压、低损耗、高可靠的功率半导体器件的研发与应用，提升电源管理芯片、智能传感器等新型电池配套元器件供给水平。

**专栏 4 高端系统集成技术跃升**

**1. 电池管理系统。**提升宽温域、高倍率、老化衰减场景下电池管理系统的估算精度，实现热失控提前精准预警。加快研发高集成度、低功耗、轻量化硬件方案，满足大规模储能、特种装备等多场景应用需求。

**2. 热管理系统。**加大宽温域、低能耗高效热泵技术攻关，开发高导热、低粘度换热介质，推动系统架构向集成化、轻量化升级。聚焦固态电池、钠电池、液流电池等新型电池技术特性，开发定制化温控方案。

**3. 能量管理系统。**提高能量管理系统运行可靠性与智能调度能力，推动多能源主体全域协同管控，实现能量分配方案动态优化。推进源网荷储一体化建设，研发适配光伏、风电、储能、电网多环节协同优化的能量管理系统。

**4. 电子元器件。**开发高可靠继电器、高载流连接器、高精度智能传感器、耐高温耐高压低损耗半导体器件，发展高精度模拟前端、集成式电池管理系统、电源管理、隔离通信等芯片，并推动国产芯片普及应用。

**5.推动多领域创新应用。**提高柔性电池、异形电池等新型电池在智能可穿戴设备、智慧家庭、移动医疗设备领域的应用水平，巩固扩大新能源汽车、消费电子领域应用规模，拓展“沙戈荒”和高寒地区应用场景。积极推进公共交通、重型货车、航空、内河船舶、农用机械等领域电动化，开展新型储能在智算中心和工业绿色微电网等创新场景应用。探索绿电直连、虚拟电厂、算电协同等应用模式创新。挖掘深空深海深地极地探测、脑机接口、智能仿生、智能机器人、特种装备等应用场景，服务国家重大战略与前沿科技发展需求。

**6.健全回收利用体系。**落实生产者责任延伸制度，推动企业以自建或委托等方式建立与产品销售量相匹配的废旧电池回收体系，加快废旧电池回收服务网点建设运营，支持新型电池精细化拆解、低成本利用、有价元素高效提取等技术装备研发和产业化应用，提升废旧电池拆解、破碎、分选、冶炼等流程精细化、自动化水平，推进再生资源高效利用。引导各地合理布局与区域废旧电池产生量相适应的处理能力，促进资源向优势企业集聚。引导企业在具备条件的新型电池主要出口市场布局废旧电池综合利用产能，提升资源保障能力。

**（二）推动产业转型升级**

**7.提升数智化发展水平。**推动人工智能、数字孪生、大数据分析等新一代信息技术赋能新型电池全产业链，加快发展新一代智能制造。场景化、图谱化推动新型电池产业数智化转型，支持上下游关键环节数据共享互通，建设跨电池体系的行业专用大模型和人工智能研发平台。推广智能化材料设计模式，优化电池智能化开发流程。深化智能工厂梯度培育，提高设备智

能感知、故障预测、安全管控水平，推动生产制造、物流仓储可视化管理与智能化调控。提升电池安全预警和寿命评估能力。

专栏 5 数智化赋能

1. 设计开发。推动人工智能技术赋能跨尺度电池材料设计开发与筛选，开发电极/电解质配方人工智能设计与优化、多物理场与人工智能融合的电池设计与性能预测等技术，提升电池产品数字化设计水平。

2. 生产制造。构建关键工艺的智能生产线，研发人工智能调控的制造参数优化与产线柔性重构平台，借助机器视觉与多尺度物性表征，实现关键工序的毫秒级调优，开发模块化、智能化的制造装备，提升设备稼动率和电池产品直通率。

3. 智联应用。研发融合物理模型与数据驱动算法的智能管理与运维系统，构建电池大模型体系。依托工业互联网平台实现数据汇聚与边缘决策，完善电池全生命周期数据闭环管理。

8. 加快绿色化转型发展。推动低碳减排、节能降耗、环境友好型新技术在新型电池产业的应用。扩大可再生能源应用规模，推行新型电池产品绿色设计，引导企业优先采用标准化、易拆解的设计方案，使用无毒无害或者低毒低害以及便于回收利用的材料，稳步提高再生材料使用比例，推动企业构建绿色供应链管理体系，建设一批零碳工厂、绿色工厂、绿色园区。

9. 构建融合化生态体系。支持新型电池产业跨技术、跨业态、跨领域融合发展，构建创新产业生态。推动新型电池与智能终端、交通运输、能源电力、工程机械等领域的融通发展。支持制造企业突破传统产销模式，培育服务型制造等创新业态，持续提升商业附加值。加快

多元材料体系电池技术的交叉创新，以先进材料、智能制造、绿色低碳等技术融合赋能产业升级。

**10.提升产业安全发展水平。**构建新型电池全产业链安全体系，加快国内锂钴等矿产资源勘探开发，提高盐湖、锂云母等资源利用水平，防范供应链安全风险。强化生产、仓储、物流、使用环节的安全监测和风险预警，提升应急处置能力。突破电池一致性控制、热失控抑制、高效灭火与事故后安全处置等关键技术。加强储能电池安全管理公共服务能力建设。加强工业控制系统网络安全，细化数据分类分级等标准，指导企业落实主体责任，提升网络和数据安全保护水平。规范开展锂电池等产品运输，推进铁路运输试点，推动降低物流成本。

**（三）完善产业体系建设**

**11.培育产业优质企业。**构建优质企业梯度培育体系，培优育强新型电池领域龙头企业，支持企业兼并重组，围绕全产业链培育世界一流企业，壮大高新技术企业和专精特新中小企业构成的骨干力量，锻强专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业构成的中坚力量。加强瞪羚企业、独角兽企业的监测和服务。实施制造业卓越质量提升工程，持续开展制造业企业质量管理能力评价。打造一批中小企业特色产业集群，为新型电池产业高质量发展筑牢主体根基。

**12.优化产业区域布局。**按照区域集聚、主体集中的原则，优化锂电池产业布局。引导各地发挥比较优势，实现差异化、特色化协同发展。巩固提升京津冀、长三角、粤港澳大湾区等地区高质量发展动力源作用，更好发挥粤闽浙沿海等城市群作用，加快培育新型电池先进制造业集群。依托长江经济带、黄河流域、东北等地区产业基础，

推动新型电池产业强链补链、提质升级。立足中西部地区资源，提升新型电池产业链韧性。

**（四）提升产业科技服务能力**

**13. 完善产业科技创新体系。**构建产业链一体化技术攻关路径，完善新型电池核心技术创新体系。支持制造业创新中心、国家产业技术工程化中心等科技创新平台基地建设，推动重点地区建设制造业中试平台和重点实验室。支持产学研用协同创新，鼓励研发中试资源开放共享和可持续运营，强化关键共性技术供给，推动基础研究和产业化能力同步提升。深入实施国家高新区新赛道培育行动，培育一批国家高新区新型电池重点新赛道。

**14. 强化标准引领作用。**持续开展锂电池标准体系建设，推进全固态电池、钠电池等新型电池重点领域标准研制。落实《国家锂电池产业标准体系建设指南》，加快关键共性、先进适用性标准研制，补齐产品安全等级、性能分级、快速测试等标准缺项。促进与新能源汽车、智能机器人、低空装备、工程和农用机械等应用领域共建标准。加强标准化工作统筹协同，合力推进新型电池各领域标准化工作。提升标准国际化水平，深度参与国际标准组织建设和标准制定。

**15. 优化检测认证服务水平。**提升面向新型电池产品和关键材料的检验检测技术能力、产品缺陷与失效分析能力，适时组织开展检验检测机构能力验证，突破一批合格评定共性和关键核心技术，推动相关认证国际互认。严格落实质量、认证法律法规有关规定，健全完善新型电池质量认证和产品分级分类评价体系，深化质量强链工作。提升标准研制、检测评估、失效分析、认证认可一体化公共服务能力。

16. **健全知识产权体系。**加强

新型电池领域知识产权全链条保护和高效运用。完善知识产权保护和商业秘密管理制度，构建涵盖研发创新、成果转化、产业应用的知识产权保护体系。加强全固态电池、大容量长寿命储能电池、高比能钠电池等关键核心技术专利布局，储备一批高价值专利。充分利用专利优先审查“绿色通道”，支持企业提升专利申请布局的质量和效率，建立重点专利保护清单。加强知识产权国际交流合作，积极参与国际知识产权规则制定。

**17.完善产品溯源和碳足迹管理。**加强新型电池全生命周期溯源管理等公共服务能力建设，强化编码统筹管理，建立新能源汽车动力电池等产品数字身份证管理体系，实现全产业链信息透明化与智能化管理，探索新型电池数字护照国际通行方案。统筹推进新型电池产品碳足迹核算体系建设，积极开展产品碳足迹管理。搭建新型电池全生命周期评价模型，持续完善产品碳足迹因子数据库，推动数据国际互认与共享。

**（五）提升贸易投资合作质量和水平**

**18.引导企业有序“走出去”。**强化全球新能源市场需求与地缘环境分析研判。统筹利用国内国际两个市场、两种资源，指导企业多元有序开展对外投资。健全风险防范与应急响应机制，强化企业出海安全保障。

**19.打造开放合作高地。**强化与国际性经贸组织、行业商协会、专业投资机构高效互动，常态化开展合作对接。搭建具有国际影响力的新型电池产业与技术合作平台，面向多元国际市场应用需求，提升企业产品体系全球化适配水平。完善海外综合服务体系，推进国际多双边互认合作，降低技术性贸易壁垒。

### 三 加强组织实施

健全会商联动机制，强化部门联动、政企协同。深入调查研究，加强规划跟踪指导，开展规划实施情况动态监测、中期评估和总结评估。强化专项资金渠道统筹，推动新型电池关键技术攻关突破。支持符合条件的新型电池产业链骨干企业融资。深化新型电池领域产教融合，构建高端人才培养网络。倡导诚信经营、安全生产、节能环保、和谐用工、依法纳税，推动建立公平竞争、健康有序的市场环境。

来源：工信微报

# 工信部等七部门联合印发《新型电池产业发展“十五五”规划》解读

为推动新型电池产业高质量发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，工业和信息化部、国家发展改革委、交通运输部、商务部、市场监管总局、国家能源局、国家铁路局等七部门（以下简称七部门）近日联合印发《新型电池产业发展“十五五”规划》（以下简称《规划》）。为更好理解和贯彻落实《规划》，现就有关内容解读如下。

### 一、《规划》出台的背景是什么？

新型电池是以新机理、新材料、新结构、新工艺为核心创新方向的高效电能存储与转化装置或系统，以锂电池、钠电池、液流电池等为代表，具有技术迭代快、应用范围广、辐射带动强的典型特征。加快新型电池产业发展，是构建新型能源体系、培育新质生产力，建设制造强国、能源强国、交通强国、数

字中国的重要基础支撑。

“十四五”期间，我国新型电池产业实现跨越发展，在产业规模、技术创新、产业链建设和全球影响力等方面取得历史性成就。一是产业规模稳步增长，我国新型电池产业总产值突破万亿元大关，占据全球市场主要份额。二是技术迭代步伐加快，量产电池单体能量密度超过300Wh/kg，新型电池循环寿命最高超过 12000 次。先进电池系统集成技术广泛应用，大幅提升系统能量密度和空间利用率。全固态电池研发加速。三是产业链供应链韧性不断增强，我国已建成涵盖材料、电池单体、系统集成、工艺装备、回收利用的完备产业体系，资源整合与市场响应能力显著提升。四是市场应用深度广度持续拓宽，新型电池大规模应用在移动智能终端、智能网联新能源汽车、电力储能、航空航天等领域。我国新型电池产业成为推进新型工业化建设、培育壮大新质生产力的重要代表，为推进实现“双碳”目标和加快产业绿色转型奠定坚实基础。

“十五五”时期是基本实现社会主义现代化承前启后的关键时期，是全面巩固我国新型电池产业全球竞争优势的战略机遇期。从国际看，围绕新型电池产业和技术发展，全球各国竞争不断加剧。从国内看，我国固态电池等前沿电池领域已形成扎实技术储备，人工智能等技术正加速赋能新型电池制造，产业数智化、绿色化、融合化升级动力充沛。同时，我国新型电池产业发展不平衡不充分问题仍然突出，行业竞争秩序有待规范，原始创新和颠覆性技术能力仍有不足，标准、知识产权等软实力建设与优势产业地位不相适应。为持续推动新型电池产业健康有序发展，巩固产业发展优势，七部门在深入调查

研究、广泛征集行业意见的基础上，研究制定发布《规划》。

二、《规划》的总体考虑是什么？

《规划》编制过程中主要考虑以下四个方面：

一是坚持目标导向和问题导向。经过多年发展，我国新型电池产业已初步取得全球优势地位，以锂电池为代表的新型电池成为拉动外贸增长的“新三样”产品和中国制造的崭新名片。面向“十五五”时期，《规划》以推动新型电池产业高质量发展为主线，通过强化产业发展指引，破解产业原始创新能力不足、锂电池领域供需结构矛盾等突出问题。

二是注重创新引领和全链条发展。“十五五”时期，新型电池产业处于技术升级的关键窗口期，必须牢牢把握科技创新和产业创新战略机遇。《规划》聚焦关键共性技术、电池材料、制造设备、电池产品、系统集成等重点环节，系统部署创新发展的重点工作，明确提出产业数智化、绿色化、融合化、安全化升级的实施路径，并充分强调标准、检测认证和知识产权体系的支撑作用。

三是强化供需协调和应用拓展。新型电池市场空间大、产业前景好，既要抓住机遇顺势而为，也要统筹好发展和安全的关系，避免大起大落。《规划》引导各地发挥比较优势，实现差异化、特色化发展，同时聚焦消费电子、新型储能、电动交通工具等多领域加快拓展应用，推动供需有效协同。相关部门也将持续完善行业治理体系，落实产能预警调控，产品质量监督，规范价格竞争等工作，推动产业高质量发展。

四是强化国际国内协同发展。强化全球新能源市场需求与地缘环境分析研判。统筹利用国内国际

两个市场、两种资源，指导企业多元有序开展对外投资。《规划》在指导国内新型电池产业创新升级发展的同时，将提升贸易投资合作质量和水平列为重点任务，引导企业有序“走出去”，打造开放合作高地。

三、《规划》的总体要求和发展目标是什么？

（一）关于总体要求

《规划》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定基本实现新型工业化目标，统筹发展与安全，以推动高质量发展为主题，加快构建创新引领、安全高效、韧性强健，智能绿色的新型电池产业体系，推动技术创新水平、产品附加值、企业竞争能力、产业链现代化水平的全面跃升，为发展新质生产力、推进新型工业化提供有力支撑。

（二）关于发展目标

《规划》提出，到 2030 年，我国新型电池产业规模实现稳步增长。全链条创新能力持续增强，先进电极材料、新型电解质、高端辅材等取得新突破，新体系电池研发取得重大进展，全固态电池初步实现规模化应用，长寿命锂电池循环寿命达到 15000 次，头部企业产品缺陷率达到 PPB 级别。全场景应用生态加速构建，新型电池技术与清洁能源、用能终端加快融合创新发展，高效赋能智能终端产品迭代升级和汽车、船舶、航空、智能机器人、工程机械、农机装备等领域电动化，满足新型电力系统建设需要，在电源侧、电网侧，以及工业园区、数据中心等储能应用场景进一步拓展。国际贸易投资一体化深入推进，实现新型电池产业链供应链合理有序布局，服务全球经济社

会绿色低碳发展。

四、《规划》部署了哪些重点任务？

为进一步推动新型电池产业高质量发展，《规划》从五大方面提出 19 项重点任务和 5 个专栏。

（一）在全链条创新发展方面，一是强化前沿和共性技术攻关，加强工艺协同创新，加快突破全固态电池产业化技术，布局新一代电池体系。二是发展电池先进材料和高端制造设备，补齐专用工业软件短板。三是丰富高端电池产品供给，加快新型电池产品高端化、多元化、融合化发展。四是强化系统集成创新，推动人工智能技术参与，加强关键元器件研发应用和配套供给。五是推动多领域创新应用，巩固扩大优势领域，推动交通领域，创新储能场景，挖掘前沿科技、特种设备的应用。六是健全回收利用体系。设置共性和关键技术提升、先进材料和高端设备升级、新型电池产品创新、高端系统集成技术跃升 4 个专栏。

（二）在产业转型升级方面，一是提升产业数智化发展水平，加快发展新一代智能制造，建设专用大模型和 AI 研发平台，推动可视化管理与智能化调控，提升预警和寿命评估能力。二是加快绿色化转型发展，推动新技术应用，扩大可再生能源应用，推行绿色设计供应链管理，建设零碳工厂、绿色工厂和绿色园区。三是构建融合化生态体系，创新产业生态，推动融通发展，培育创新业态，加快交叉创新。四是提升产业安全发展水平，构建全产业链安全体系，强化监测预警，突破关键技术，加强储能电池安全管理公共服务能力建设，提升网络数据安全水平，规范产品运输，并推进铁路运输试点。设置数智化赋能 1 个专栏。

（三）在产业体系建设方面，

一是培育产业优质企业，构建优质企业梯度培育体系，打造一批中小企业特色产业集群。二是优化产业区域布局，按照区域集聚、主体集中的原则，优化锂电池产业布局；引导各地发挥比较优势，实现差异化、特色化协同发展。《规划》也对完善行业治理体系，规范竞争秩序工作做出具体部署。

（四）在产业科技服务方面，一是完善产业科技创新体系，构建产业链一体化攻关路径，建设科创平台、中试平台和重点实验室，推动产学研协同，培育高新区新赛道。二是强化标准引领作用、推进锂电池标准体系建设，深度参与国际标准化工作。三是优化检测认证服务水平，提升检测评估能力，健全评价体系，深化质量强链。四是健全知识产权体系，加强知识产权保护与专利布局。五是完善产品溯源和碳足迹管理，加强全生命周期溯源，推进碳足迹核算，推动数据国际互认共享。

（五）在贸易投资合作方面，一是引导企业有序“走出去”，强化全球新能源市场需求与地缘环境分析研判。统筹利用国内国际市场、资源，指导企业多元有序开展对外投资。健全风险防范与应急响应机制，强化企业出海安全保障。二是打造开放合作高地，强化与国际性组织的高效互动，常态化开展合作对接。搭建具有国际影响力的新型电池产业与技术合作平台，提升全球化适配水平。完善海外综合服务体系，推进国际双多边互认合作，降低技术性贸易壁垒。

五、《规划》如何抓好组织实施？

《规划》发布后，工业和信息化部将组织开展宣贯解读工作，抓好组织实施。健全会商联动机制，强化部门联动、政企协同。深入调查研究，加强跟踪指导，开展规划

实施情况动态监测和总结评估。强化专项资金渠道统筹、支持符合条件的骨干企业融资。深化新型电池领域产教融合，构建高端人才培养网络。倡导诚信经营、安全生产、节能环保、和谐用工、依法纳税，推动建立公平竞争、健康有序的市场环境。

来源：新华日报

## 行业资讯

# 中国智能网联新能源汽车开启新征程

翻开最新公布的《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》，一幅新图景令人瞩目：到 2030 年，我国智能网联新能源汽车全产业链优势进一步巩固，进入世界汽车强国行列。

智能网联新能源汽车是汽车产业转型升级的主要方向，是先进制造业的典型代表。“发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路”“我们要成为制造业强国，就要做汽车强国”“关键核心技术要立足自主研发”“持续做大做强先进制造业”……习近平总书记的一系列重要指示，为智能网联新能源汽车发展指明方向。

迈入“十五五”，中国智能网联新能源汽车必将不断厚植全产业链优势，为建设现代化产业

体系、实现中国式现代化注入强劲动能。

**立足新方位 筑牢产业优势**

AI 座舱智能体支持跨任务连续理解、行程全链路规划，设置导航、找充电桩等人车交互更流畅；车联网实现车车、车路信息互通，超视距风险预警、信号灯状态推送等更可靠……观察当下汽车产业发展，智能网联的特点愈发突出。

对比“十四五”和“十五五”规划纲要，有关战略性新兴产业的布局中，“新能源汽车”一词被“智能网联新能源汽车”替代，映射汽车产业转型升级的鲜明信号。

“增加‘智能网联’这一关键词，恰恰凸显中国新能源汽车产业发展进入新的阶段，产业重心已经从以动力替代为核心的单点突破，转向电动化、智能化、网联化的融合发展，更多考验的是产业生态与系统协同能力。”中国汽车工业协会副会长兼秘书长付炳锋说。

2026 年 9 月恰逢我国启动“十五”国家 863 计划电动汽车重大科技专项 25 周年。四分之一个世纪里，中国新能源汽车产业从无到有、从弱到强，实现了跨越式发展。



2026 年 8 月 21 日，观众在第二十九届成都国际车展上体验智能座舱。

整车集成、动力电池、智能座舱等技术水平跻身全球前列；贯通上下游、完整高效的产业链日趋完备，新能源汽车、动力电

池及关键材料产量占全球 70%以上；市场规模从百万级跃升至千万级……回望“十四五”，我国新能源汽车产业发展亮点纷呈。

“也要看到，当前产业发展进入新的历史方位，国际上面临全球竞争格局深度调整带来的多重不确定性，国内非理性竞争问题仍然较为突出。”中国汽车技术研究中心有限公司总经理龚进峰表示，推动智能网联新能源汽车产业高质量发展，既是突破发展瓶颈的关键路径，也是在全球产业竞争中赢得主动的战略选择。

《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》按照“1+4”的结构提出总体目标——到 2030 年，我国智能网联新能源汽车全产业链优势进一步巩固，进入世界汽车强国行列，国内市场新能源乘用车、商用车在各自领域新车总销量的占比分别达到 70%、40%，具备自动驾驶功能的汽车实现规模应用。与此同时，关键技术水平有效提升、产业结构持续优化、国际化发展新局面初步形成、经济社会效益进一步增强。

工业和信息化部装备工业一司司长郭守刚介绍，为实现这些预期目标，九部门部署了 17 项重点任务，涵盖五大方面：提高技术创新能力为产业发展提供源源不竭的内生动力，以数智化转型等推进产业体系优化升级，围绕“车能路云网”等关键要素促进跨界融合发展，构建科学高效的行业治理体系以及开创全球产业合作新局面。

“规划既着眼于补齐当前产业发展短板，也注重前瞻布局新技术、新业态所需的支撑体系。”龚进峰说，面向“十五五”，要持续推动智能网联新能源汽车竞

争优势提质扩面，以高水平标准支撑高质量发展、以高水平开放拓展合作空间，护航产业健康有序发展。

**激发新动能 聚力创新突围**

累计突破 1500 万套！智能驾驶解决方案提供商地平线近日宣布，其征程智驾芯片达成量产新里程碑。随后公司又透露“星空系列”舱驾融合芯片量产在即，中央集成大模型统管驾驶、座舱、全车控制等全场景，可实现物理世界和数字世界 AI 的真正融合。

“技术创新永无止境，真正的竞争力来自对底层硬科技的长期深耕。”地平线创始人兼首席执行官余凯告诉记者，企业将持续加码研发投入，在前沿赛道上不断突破关键核心技术，与更多整车企业和产业链伙伴协同发力，推动智能驾驶“中国方案”迈上新台阶。

一路采访调研，记者深切体会到一个共识愈发清晰：面对市场从增量扩张转向存量优化，增长逻辑正从拼规模转向比价值。而创新，正是穿越周期、突围向上的“金钥匙”。

《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》明确将“提高技术创新能力”列为五方面重点任务之首，强化关键核心技术攻关、提高产业链韧性和安全水平等被摆在突出位置。



2026 年 9 月 9 日，在比亚迪抚州基地电池车间，工人摆放生产的第二代刀片电池。

动力电池是新能源汽车的核心组件。规划部署持续提升动力电池安全、充电倍率、低温适用循环寿命等性能水平。

针对常温充电慢、低温充电难等痛点，比亚迪今年推出基于第二代刀片电池的电动汽车全域极速快充技术，实现“5 分钟充好、9 分钟充饱，零下 30℃只多 3 分钟”。




这是 2026 年 3 月 24 日在位于广东广州天河区的小鹏科技园拍摄的新能源汽车底盘。

围绕智能底盘，规划提出聚焦驱动—制动—转向—悬架一体化集成，突破相关关键技术和关键部件。

当前，在汽车电动化与智能化“双轮”驱动下，国内车企持续深耕底盘技术革新。例如，蔚来推出的天行智能底盘采用集成式液压全主动悬架，响应速度更快、滤振更全面，为日常出行带来“过减速带不颠、走烂路不晃急刹不点头”的舒适体验。

值得关注的是，人工智能加速赋能千行百业，汽车凭借技术集成度高、产业链条长、应用场景广等优势，也迎来智能化变革新机遇。

推动人工智能模型、智能体等技术创新，并率先在汽车行业落地应用；加强人工智能在整车能量管理、运动控制、多模态人机交互、个性化及主动服务、智能故障预判等方面的应用；促进汽车与智能机器人、智能家居、智能穿戴等生态互联……《智能网联新能源汽车产业发展“十五

五”规划》部署“人工智能+汽车”发展行动，推动汽车产品从“电动代步工具”向“移动智能空间”转变。

“AI 重新定义汽车，也在重塑汽车企业本身。”在吉利汽车集团副总裁李传海看来，车端正逐渐成为聚合各类服务场景的超级智能入口，汽车产品的竞争力愈发取决于 AI 的深入融合和高效运用，未来要持续加强 AI 技术底层创新，真正把技术势能转化为覆盖全场景的用户体验。

**开辟新蓝海 融合共创未来**

南海之滨，椰城秋暖。来自 28 个国家和地区的业界代表日前齐聚 2026 世界新能源汽车大会，跨越山海的新老朋友为合作而来，期待机遇共享。

“我们相聚于此共同探讨汽车产业有史以来最深刻的变革，而这场变革的最前沿，毫无疑问就在中国。”大众汽车集团（中国）董事长兼首席执行官贝瑞德在主论坛发言时感慨，中国已经成长为全球新能源出行产业的核心引擎，正在书写汽车产业的未来。

大众汽车与小鹏汽车联合开发首款车型“与众 08”，从签署技术协议到量产下线仅用 24 个月；奥迪携手上汽集团联合开发智能数字平台；零跑汽车与斯特兰蒂斯合资成立零跑国际，业务已覆盖欧亚非和南美等地区……

越来越多中外汽车企业合作“上新”，探索技术共研、品牌共创、渠道共享，为全球汽车市场绿色低碳转型按下“加速键”。

“努力开创全球产业合作新局面”——面向未来，《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》作出重要部署。规划明确提出，引领构建全球产业链供应

链、提升海外发展服务能力、深化在华投资合作。




2026 年 9 月 15 日，一批新能源汽车在山东港口烟台港等待装船出口（无人机照片）。

车百会研究院理事长张永伟认为，未来重点在于“双向奔赴”：一方面，要持续扩大开放，吸引更多全球要素来华发展；另一方面，要推动从单纯产品出口进一步走向品牌、制造和能力的全球化，积极探索本地化、合作赋能等国际化新路径。

开辟增长新空间，不仅在于合作版图的拓宽，也依托于产业边界的延展。

当智能网联新能源汽车融汇新能源、新材料、互联网、人工智能等多种变革性技术，汽车不再局限于单纯的交通工具，而是逐步演化为移动智能终端、数字空间等等，跨界融合成为产业发展的鲜明特征。




2026 年 3 月 28 日在广东深圳南山区拍摄的小马智行自动驾驶出租车。

从推动直连卫星、北斗系统等技术规模化装车应用到加速自动驾驶城市物流、智慧乘用车等多场景应用，从加快完善充换电基础设施网络到让车辆成为移动的储能单元……规划提出的一项项重点任务，勾勒出智能网联新能源汽车未来发展的全新图景。

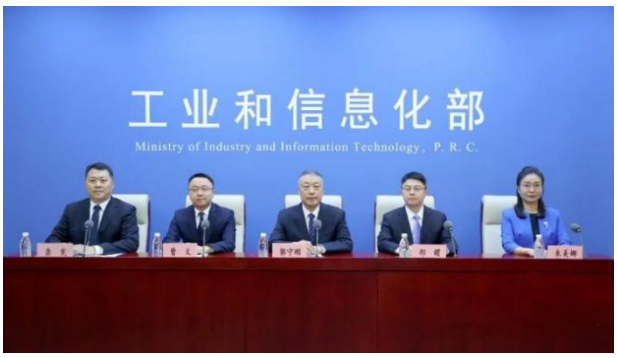
“汽车将成为连接能源、交通信息通信等领域的关键节点，推动跨界深度融合是把握未来的机遇所在。”比亚迪集团首席科学家廉玉波说，未来产业竞争将围绕综合生态体系的构建展开，关键要在顶层规划指引下加强跨领域协同，巩固扩大我国智能网联新能源汽车全产业链优势。

向新而进，笃行致远。新的征程已经开启，锚定汽车强国建设目标，产业链上下游协同攻坚并肩奋进，必将推动中国智能网联新能源汽车产业驶向更加广阔的未来，为全球汽车产业变革贡献更大的中国力量。




来源：工信微报

# 工信部举行新闻发布会 介绍智能网联新能源汽车产业高质量发展情况




9 月 11 日，工业和信息化部举行新闻发布会，介绍我国智能网联新能源汽车产业发展有关情况。工业和信息化部装备工业一司司长郭守刚、国家发展改革委产业发展司副司长邵稷、商务部合作司副司长曹文、市场监管总局标准技术管理司副司长朱美娜出席发布会，介绍有关情况并回答记者提问。本次新闻发布会由工业和信息化部新闻发言人、办公厅副主任龚宪主持。

**龚　宪**

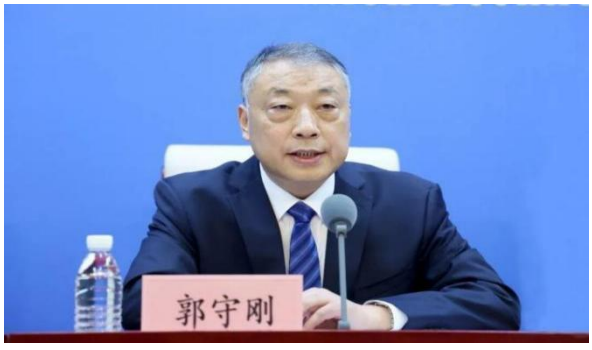
各位记者朋友：

大家上午好。欢迎出席由工业和信息化部举办的智能网联新能源汽车产业高质量发展新闻发布会。

智能网联新能源汽车是当前全球汽车产业转型升级的主要方向，是新质生产力的典型代表，是现代化产业体系的重要内容。习近平总书记多次考察新能源汽车产业，并就产业由大变强、自主品牌建设、关键核心技术突破等作出重要指示批示，政府工作报告多次明确要大力发展智能网联新能源汽车。

今天的发布会，我们邀请到工业和信息化部装备工业一司司长郭守刚先生、国家发展改革委产业发展司副司长邵稷先生、商务部合作司副司长曹文先生、市场监管总局标准技术管理司副司长朱美娜女士，请他们为大家介绍智能网联新能源汽车产业高质量发展有关情况，并回答各位记者朋友关心的问题。我是本场新闻发布会的主持人，工业和信息化部办公厅龚宪。

下面首先有请郭守刚司长作介绍。




工信部装备工业一司司长 郭守刚

女士们、先生们，新闻界的朋友们：大家上午好！

下面，我向大家介绍我国智能网联新能源汽车产业发展有关情况。

“十四五”期间，在党中央坚强领导下，有关各方砥砺奋进、锐意进取，推动我国智能网联新能源汽车产业发展取得显著成效，在全球范围形成了一定的竞争优势，汽车强国建设迈出坚实步伐。

**从技术水平看，**整车集成、动力电池、智能座舱、激光雷达等技术水平进入全球前列，组合驾驶辅助功能逐渐普及应用。

**从产业体系看，**建成了贯通上下游的完整高效产业链，新能源汽车、动力电池及关键材料产量占全球70%以上，5 家新能源汽车企业、6 家动力电池企业进入全球销量前 10 位。

**从市场规模看，**从 2020 年到 2025 年，新能源汽车年销量从 136.7 万辆增加到 1649 万辆，年均复合增长率 65%，国内乘用车组合驾驶辅助功能搭载率从 16.2%提升至 64.9%。同时，我国新能源汽车整车和零部件还出口到 100 多个国家和地区，中外企业交流合作持续走深走实，为全球汽车产业绿色低碳转型贡献了积极力量。

当然，我们也清醒看到，当前产业发展也存在一些不容忽视的问题和挑战。比如，国际上保护主义、单边主义抬头，贸易壁垒政策明显增多，国内非理性竞争的问题仍然较为突出，近期还发生了一些汽车产品质量、自动驾驶安全等事件，这些都需要我们认真研究应对。

综合研判，“十五五”期间，全球智能网联新能源汽车发展仍处于变革机遇期，我国产业发展前景广阔、未来可期。为进一步推动我国智能网联新能源汽车产业高质量发展，加快汽车强国建设，工业和信息化部联合相关部门编制了《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》，进一步明确发展目

标和重点任务，加快向绿色化、智能化、高端化、国际化方向迈进。

**绿色化方面，**持续修订完善汽车能耗相关标准，优化“双积分”管理政策，探索开展汽车碳排放、汽车动力蓄电池碳足迹管理，加快建立动力电池数字身份证制度。开展汽车以旧换新、新能源汽车下乡、县域充换电设施补短板试点，推动充电站、充电桩县域全覆盖。

**智能化方面，**深入推进智能网联汽车准入和上路通行试点、“车路云一体化”应用试点，优化生产准入管理制度，推动建设可信数据空间和高质量数据集，支持汽车与信息通信、能源、交通等行业企业相互赋能。推动人工智能与汽车产业深度融合，赋能全产业链数智化转型。

**高端化方面，**支持重点企业加大技术攻关力度，持续提升动力电池低温适应性、耐久性，提高驾驶辅助和自动驾驶先进性、安全性与可靠性，着力提升产品供给质量。加强产品创新设计准入审查和测试验证管理，加大产品生产一致性监督检查力度，保障安全可靠、经充分测试验证的产品进入市场。

**国际化方面，**用好多双边交流机制，深度参与国际标准法规协调，推动国内标准与全球法规衔接互认。完善跨境物流、投融资等配套支撑，稳步推进国际贸易和投资合作，为全球汽车产业转型升级作出更大贡献。

我先介绍这些。下面我和相关部门的各位领导，愿意就各位记者朋友关心的问题与大家作进一步交流。谢谢。

**答记者问**

**新华社**

在当前汽车产业新形势下，制定《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》有什么重要意义？《规划》的重点内容有哪些，在面向 2030 年的目标设定上是怎么考虑的？

**郭守刚**

谢谢您的提问。科学制定和接续

实施五年规划是我们党治国理政一条重要经验，也是中国特色社会主义一个重要政治优势。党的十八大以来，我们接续制定节能与新能源汽车产业发展规划、新能源汽车产业发展中长期规划，为产业快速发展提供了科学指导和政策保障。当前，智能网联新能源汽车产业发展进入新阶段，需要进一步分析形势、明确目标、完善政策，推动产业发展取得新的更大成效。在此背景下，我们会同相关部门，按照《“十五五”规划纲要》总体要求，把握发展趋势、凝聚行业共识，编制了《智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划》，进一步明确了未来发展目标和重点任务，推动产业高质量发展。

在目标设定上，我们按照“1+4”的结构提出了面向 2030 年的发展目标。总的目标上，我们希望利用五年时间，推动我国智能网联新能源汽车的全产业链优势进一步巩固，国内新能源乘用车、商用车在各自领域新车总销量的占比分别达到 70%、40%，具备自动驾驶功能的汽车实现规模应用，在关键技术、产业结构、国际化发展、社会经济效益等方面进一步提升。具体可以分解为四个方面。**技术水平有效提升，**到 2030 年，乘用车平均燃料消耗量和纯电动乘用车平均电能消耗量分别达到每百公里 3.3 升和每百公里 11.5 千瓦时左右的水平，高速公路、城市快速路、部分城市道路等场景下要实现高度自动驾驶的产品应用；**产业结构持续优化，**力争到 2030 年全员劳动生产率能够较 2025 年提升 15%，培育具有全球竞争力的整车和零部件企业；**国际化发展新局面初步形成，**推动企业国际化经营能力能够持续提高，中国汽车品牌能够在国际市场上具有较高美誉度，积极参加国际法规标准协调工作，推动国际标准法规影响力进一步增强。**经济社会效益进一步增强，**推动汽车产业在国民经济的支柱地位进一步凸显，力争提前

实现碳达峰目标，带动产业链加速绿色低碳转型，搭载自动驾驶系统车辆的安全性能大幅提升，为用户出行提供安全高效的载运工具。

为了实现这些预期目标，我们部署了 17 项重点任务，以及 4 项重大工程、3 个重点行动。

17 项重点任务涵盖五个方面。**提高技术创新能力方面，**主要是强化关键核心技术攻关，提高产业链韧性和安全水平，提升创新体系效能，为产业发展提供源源不竭的内生动力。**推动产业体系优化升级方面，**明确要推动全产业链数智化转型、提升绿色低碳发展水平、打造世界一流企业、大力发展后服务市场，全面推动产业体系提质升级。**在促进跨界融合发展方面，**围绕“车能路云网”等关键要素，推动深化汽车与信息通信、交通、城市建设、能源等领域深度融合发展。**在构建科学高效的行业治理体系方面，**提出要强化标准及测评体系建设，健全准入及使用管理体系，加强产能宏观预警调控，维护健康有序市场环境。**在开创全球产业合作新局面方面，**主要包括构建稳定高效的全球产业链、提升海外发展服务能力、深化新时期合资合作等。

4 项重大工程分别是**智能网联新能源汽车关键技术攻关工程，**针对能源动力、智能底盘、智能网联等关键领域部署了具体关键攻关内容；**标准及测试评价能力提升工程，**针对健全标准体系与关键标准制定提出了具体要求；**智能网联新能源汽车安全筑基工程，**围绕保障产品安全，进一步健全功能安全、网络安全、数据安全管理体系，建立安全监测平台；**国际化能力跃升工程，**围绕中国品牌形象共建与推进数据跨境流动，部署了相关工作。

3 个重点行动分别是**“人工智能+汽车”发展行动，**从基础能力建设、车端应用、数据供给等方面细化了工作任务；**关键零部件生态建设和领军企业培**

**育行动，**从产业生态建设角度，提出了协同共建、相互赋能培育壮大关键零部件企业的相关措施；**智能网联新能源汽车应用推广行动，**针对自动驾驶规模应用、“车路云一体化”发展、新能源重卡规模应用等工作提出了细化举措。

**中央广播电视总台财经节目中心**

“十五五”期间如何更好地通过技术创新引领产业创新，促进产业提质升级？

**邵　稷**




国家发展改革委产业发展司副司长

谢谢您的提问。刚才郭守刚司长系统介绍了“十四五”期间我国新能源汽车产业取得的成绩以及《规划》编制的背景，过程中多次提到了技术创新，应该说技术创新是产业发展不变的“底色”。近年来，在有关部门、骨干企业、行业机构的协同发力下，我国产业技术标准不断迭代升级，完成了从跟跑到并跑，并在部分领域实现领跑的历史性跨越，为产业高质量发展提供了有力保障。

**在电动化方面，**产业发展初期，新能源汽车续航里程不足 300 公里，消费者普遍存在里程焦虑。近年来动力电池技术持续突破，能量密度从 2015 年的不足 150Wh/kg 提升至约 300Wh/kg，循环寿命提升一倍、成本下降超 70%，超充、快充、换电等新技术加快应用，不少产品续航里程超过了 600 公里，充电时间缩短至 1 小时以内，使用便利性明显提升。

**在智能化方面，**电动化平台推动电子电气架构持续优化，控制系统由分布式向集中式转变，整车通信速率不断提升，为智能化技术应用创造了有利条件。从新上市的产品情况看，智能座舱、先

进辅助驾驶、远程软件升级等功能逐步成为标配，提供了更加舒适安全的驾乘体验。

**在跨产业协同方面，**新能源汽车作为先进技术应用的重要载体，有效促进了材料、机械、电子等领域技术进步，动力电池等一批成熟技术在低空装备、具身智能等领域应用，为相关产业发展提供了有力支撑。未来几年，新能源汽车作为人工智能、大数据等新技术的重要应用场景，还将为产业融合发展带来更多可能。

在取得可喜成绩的同时，我们也认识到，当前产业技术路线仍在持续演进，未来还可能出现新的颠覆性技术，在产品质量安全、资源回收利用等方面还有不少提升空间。为此，国家发展改革委将会同有关部门，把技术创新摆在更加突出的位置，持之以恒推动产业提质升级。

**一是加强部门协同，持续支持企业加强技术研发应用。**聚焦新型电子电气架构、全固态电池、汽车操作系统、智能驾驶等前沿领域，支持骨干企业联合产业上下游开展协同攻关，加快突破一批关系产业长远发展的共性技术、基础技术和前沿技术。配合工信部等部门稳步有序开展智能网联汽车准入试点等工作，积极支持行业中试平台和试验验证能力建设，推动创新成果加快应用。

**二是强化标准引领，不断提升产品质量安全性能。**今年 7 月实施的《电动汽车用动力蓄电池安全要求》等强制性标准，大幅提升了动力电池等安全要求。后续针对动力电池热失控、辅助驾驶安全事故等社会关注焦点，我们还将配合有关部门持续完善标准体系，鼓励行业骨干企业积极参与标准制修订工作，强化产品生产一致性监督检查，真正让消费者买得放心、用得安心。

**三是推动组织创新，切实增强行业发展质效。**我们将积极支持大型企业集团开展改革，以市场化、法制化方式推

进企业间兼并重组，支持骨干企业有效整合研发、生产等资源，避免在产品设计、技术研发等方面开展同质化竞争。鼓励各类型企业深入挖掘自身特点，在不同细分市场深耕细作，形成差异化的竞争格局，不断促进产业从规模扩张向提质增效转变。

**四是深化国际合作，推动实现更高水平的互利共赢。**我们将坚持汽车领域对外开放，鼓励国内外企业在技术研发、标准制定、产业链协作等方面深化合作。支持外资企业继续深耕中国市场，共享我国完备产业链等发展优势，与中方合作伙伴面向全球市场合作开发新能源车型。支持我国车企学习国际企业先进经验，在更高起点上持续提升技术水平，将中国产品、中国技术带到全球。

**中国汽车报**

智能网联新能源汽车与通信、交通、城市、能源等深度融合，是当前和未来很长一段时间的发展重点，“十五五”期间如何推动汽车与相关产业的融合发展？

**郭守刚**

感谢您的提问。智能网联新能源汽车融汇新能源、新材料、互联网、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，跨界融合成为产业发展的典型特征。国务院常务会议指出，要构建“车能路云”融合发展的产业生态，这为我们推动汽车相关领域融合发展指明了方向。前期，我们已通过组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点、“车路云一体化”试点等工作，推动车能互动、车路协同等发展，下一步将在现有基础上，进一步深化三方面工作。

**进一步深化与信息通信融合。**加快 5G/5G-A、C-V2X 直连通信等网络基础设施规模部署，构建高低搭配、泛在智联、安全可靠的移动网络体系。推动直连卫星、北斗系统等技术规模化装车应用，

拓展多场景网联适配能力。统筹优化多类型算力基础设施布局，加速异构算力资源灵活调度。以网络联万物、以算力驱智能，推动车与网双向赋能、协同演进。

**进一步深化与交通、城市发展融合。**推动交通信号灯、交通标志标线等数字化升级改造，因地制宜推进路侧感知设施规模化部署，打通跨行业信息平台互联互通。推进智能网联汽车“车路云一体化”应用试点，加速自动驾驶城市物流、智慧乘用车等多场景应用，推动自动驾驶与物流、出行深度融合。

**进一步深化与能源融合。**加快完善充换电基础设施网络，科学布局大功率充电设施，补强农村充电设施建设短板。加快推进车网互动规模化应用，积极探索可持续商业模式，让车辆成为移动的储能单元。推动新能源汽车与绿色电力、绿色氢能协同发展，加大新能源重卡在干线物流、短途运输等场景的推广力度。

**中国新闻社**

近期，相关部门制定发布《智能网联汽车自动驾驶系统安全要求》《智能网联汽车 组合驾驶辅助系统安全要求》等强制性国家标准。请问，这些标准对保障智能网联汽车安全运行的重要意义是什么？下一步，在智能网联汽车标准化方面还有哪些工作考虑？

**朱美娜**




市场监管总局标准技术管理司副司长

感谢您的提问。智能网联汽车融合汽车、信息通信、人工智能等多领域技术，在提高交通效率、改善驾乘体验的同时，也带来了新需求和新挑战。近期发布的两项智能网联汽车相关强制性国家标准，立足守住安全底线，对相关

产品研发、生产和应用作出统一规范。其中，《智能网联汽车 组合驾驶辅助系统安全要求》重点围绕组合驾驶辅助系统，对功能要求、数据记录、车辆制造商安全保障、人机交互、使用说明、用户培训等提出要求。《智能网联汽车 自动驾驶系统安全要求》重点围绕自动驾驶系统的功能边界和设计运行条件，对系统动态驾驶任务执行能力、系统在各类场景下执行动态驾驶任务的安全要求、人机交互和用户告知等提出要求。两项标准的发布实施，首次从国家强制性标准层面为自动驾驶系统和组合驾驶辅助系统划定安全底线，有利于统一企业研发生产要求，规范产品功能命名和市场宣传，增强检验检测及质量监督管理的一致性；有利于引导消费者正确认识系统能力和使用边界，降低误用风险；也有利于促进企业公平竞争和技术创新，推动驾驶自动化技术安全、稳妥、有序应用。

下一步，市场监管总局（国家标准委）将会同有关部门，持续完善智能网联汽车标准体系。一是拓展重点领域覆盖范围，在先进驾驶辅助、自动驾驶、信息安全、网联功能等领域的基础上，进一步拓展汽车人工智能、汽车软件、汽车数据等新兴领域。二是重点加快泊车辅助系统、自动泊车系统、汽车数据安全、安全事件数据交互与管理等强制性国家标准的制定，健全覆盖产品全生命周期的安全标准体系。三是持续深化国际标准协同，深度参与国际标准制定，支撑产业国际化发展。谢谢！

**中国电子报**

当前，驾驶辅助和自动驾驶受到行业和社会广泛关注。作为行业管理部门，工业和信息化部对相关产品准入管理主要开展了哪些工作，后续有
哪些工作考虑？

**郭守刚**

感谢您的提问。驾驶辅助和自动驾驶是人工智能与汽车深度融合的产物，

相关技术应用有助于提升社会交通安全水平和通行效率，不断满足人民日益增长的美好生活需要。全球范围内，L2 级组合驾驶辅助功能已实现大规模装车应用，L3、L4 级自动驾驶技术创新和测试验证也在加速推进。今年上半年，我国乘用车新车 L2 级组合驾驶辅助功能搭载率超过 70%。在现有汽车生产准入基础上，工业和信息化部以技术标准为关键支撑，逐步构建了涵盖企业安全保障、产品过程保障、产品测试验证、车辆在用监测等关键环节的驾驶辅助和自动驾驶管理框架。我们依托智能网联汽车准入和上路通行试点，研究制定了管理工作方案、编制指引等制度文件，组建了包括行业专家、技术工作组、评审专家组等多层次专家团队，严格按规范、按流程开展安全评估。

下一步，工业和信息化部将稳妥有序做好驾驶辅助和自动驾驶相关强制性国家标准的落地实施，优化准入管理制度，持续强化安全监管，保障产业安全有序发展。

**一是强化标准制定实施。**加大组合驾驶辅助系统、自动驾驶系统等标准的宣贯解读力度，组织编制实施指南文件，加快测试评价能力建设，推进标准的落地实施。推进自动泊车、安全事件数据交互、数据安全等标准制定，夯实自动驾驶产品安全管理基础。

**二是稳妥推进准入试点。**持续开展智能网联汽车生产准入和上路通行试点，稳妥推进高速领航、自动泊车及物流配送等场景拓展，支持企业加强实践探索，同时加强经验总结，支撑相关法律法规、技术标准制修订。

**三是加强安全评价监管。**从政策标准、企业安全保障、产品过程保障、测试评价、监督管理等方面，进一步提高自动驾驶安全评价和安全监管能力，统筹推进智能网联新能源汽车安全管理平台建设，健全管理手段。

当前，驾驶辅助和自动驾驶技术

进入加速发展期，广大消费者对其的期望也很高。我们将始终把安全放在首位，在确保安全的前提下推动技术创新和产业发展，让人民群众既享受到科技进步的便利，又有充分的安全保障。

**人民日报海外版**

近年来我国汽车产业国际化发展取得了哪些进展？“十五五”时期是我国汽车产业出海、提升国际市场竞争力的关键时期，如何进一步推动形成国际合作新局面？

**曹　文**




商务部合作司副司长　曹文

感谢您的提问。党中央、国务院高度重视汽车产业国际化发展。商务部会同有关部门坚决贯彻落实中央决策部署，从服务、促进、管理、保障等多方面持续发力，与行业企业一道，推动汽车产业国际化取得重要进展，呈现四方面特点：

**一是出口规模持续增长。**根据海关统计，2025 年，我国汽车出口 832 万辆，创历史新高。今年以来汽车出口保持良好增长态势。中国品牌国际认可度不断提升，为海外消费者出行提供了优质优价的更多选择。

**二是合作方式日益多元。**整车出口、散件合作、棕地投资、绿地投资、技术授权等多种合作方式并行发展，已初步构建起覆盖设计、制造、销售、服务等各环节的合作生态，积极回应了东道国发展诉求，有效促进了全球汽车产供链上下游共同发展。

**三是“朋友圈”越拓越宽。**我国汽车已销往全球 200 多个国家和地区，中国企业已在境外 80 多个国家和地区投资整车和零部件制造，贸易投资一体化发展不断深化，汽车产供链合作伙伴网

络持续扩大。

**四是绿色智能亮点突出。**2026 年上半年，新能源车出口占我国汽车出口量比重超过四成。部分车企以智能化优势为突破口，打开海外高端市场。我国智能网联新能源汽车出海为全球应对能源短缺、加快绿色、数字转型提供有力支撑。

汽车产业国际化取得积极成效，是各方共同努力的结果，特别是汽车企业创新进取、奋力开拓的成果。“十五五”时期，商务部将深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持统筹发展与安全，贸易投资一体推进汽车产供链国际合作，与有关部门一道重点开展好四方面工作：

**一是完善汽车产业出海政策举措。**智能网联新能源汽车产业发展“十五五”规划已正式发布。我们将按照规划有关部署，进一步加强汽车产业国际化发展顶层设计和政策引导，主动参与国际规则制定，深化区域合作，推动实施国际化能力跃升工程，为企业提升国际化经营能力和水平、培育良好品牌形象创造
更加有利的条件。

**二是健全海外综合服务体系。**2025 年，商务部联合有关部门印发《关于进一步完善海外综合服务体系的指导意见》。我们将持续推进海外综合服务体系建设，建好“一港一站一平台”，充分发挥行业商协会、机构及行业合作联盟等平台作用，共同为汽车产供链国际合作提供更好的服务支撑。

**三是加强企业出海合规建设。**近期商务部会同工业和信息化部、市场监管总局发布《汽车行业境外竞争行为与合规建设指引》。这是首个针对汽车行业海外合规的工作指引。我们将发挥这一指引以及企业境外廉洁合规、履行社会责任等合规指引的引导示范作用，不断完善企业境外合规体系建设，保障汽车产业企业出海行稳致远。

**四是强化企业海外利益保护。**国

务院已出台《关于对外投资的规定》《关于产业链供应链安全的规定》，商务部也已发布实施《产业链供应链安全调查工作办法》。我们将进一步提升产供链安全保障能力，加强境外风险监测、预警、防控，坚决维护我企业正当权益，更加有效地为包括汽车在内的我国企业出海保驾护航。

**中国证券报**

近期四部门联合印发《关于开展道路机动车辆产品生产一致性和质量提升专项行动的通知》，围绕提升车辆产品安全水平，主要开展了哪些工作？后续还有哪些工作考虑？

**郭守刚**

感谢您的提问。近年来，汽车生产企业持续加大研发投入，提高生产制造能力和质量管理水平，中国品牌汽车质量性能稳步提升。但是，也有部分企业存在片面追求降低成本、忽视产品质量要求的情况，有的企业将未经充分测试验证的技术或设计上车应用，带来产品质量安全隐患。

为进一步守牢车辆产品安全底线，维护消费者合法权益，近日，工业和信息化部联合相关部门组织开展了道路机动车辆产品生产一致性和质量提升专项行动。

**一是组织开展企业自查整改。**聚焦生产一致性、可靠性、耐久性、新技术测试验证等 4 类重点问题，召开重点生产企业座谈会，组织企业排查产品安全风险隐患，维护公平竞争市场秩序；召开道路机动车辆检验检测机构座谈会，压实检验检测机构产品安全“守门人”责任。

**二是加强不合理创新设计和研发测试验证管理。**我们正会同相关部门研究编制《关于进一步加强汽车产品创新设计和研发测试验证有关管理工作的通知》，将通过提高技术审查有关技术要求、完善审查评估工作机制等，指导汽车生产企业加强产品创新设计安全评估和综合可靠性、环境适应性等研

发测试验证，提升汽车产品安全水平。

**三是强化监督检查力度。**近期，我们会同相关部门已经对十几家重点汽车、摩托车生产企业和 6 家检验检测机构开展了现场检查。期间，在生产企业随机抽取了样车、动力电池等，开展检验检测。同时，我们还公开曝光了 2 批产品生产一致性问题典型案例，涉及 31 家汽车生产企业，进一步敦促企业提高重视程度、加快整改提升。

下一步，我们将尽快印发实施政策文件，加快产品可靠性、环境适应性等标准制修订，防范不合理创新设计和未经充分研发测试验证的产品进入市场；对重点汽车、摩托车生产企业及检验检测机构实现检查全覆盖，加大典型案例曝光力度，进一步规范产业竞争秩序，
切实维护消费者合法权益。

**澎湃新闻**

智能网联新能源汽车产业的高质量发展，离不开健全完善的标准体系作为支撑。请问，我国在推进智能网联新能源汽车标准体系建设方面有何进展？在推动标准与检测、认证有效衔接方面开展了哪些工作？

**朱美娜**

感谢您的提问。为深入贯彻落实党中央、国务院关于发展智能网联新能源汽车的决策部署，近年来，市场监管总局（国家标准委）联合工业和信息化部等部门，持续加强标准体系建设和重点标准研制，取得积极成效，主要体现在以下三个方面。

**一是标准体系更加完善。**围绕汽车电动化、网联化、智能化发展趋势，持续健全智能网联新能源汽车标准体系，标准覆盖基础通用、功能安全、网络安全、数据安全、自动驾驶、辅助驾驶、智能座舱与人机交互等重点领域，产业链、创新链各环节标准衔接不断加强。

**二是关键标准加快出台。**聚焦产业发展急需和安全监管需要，制定发布自动紧急制动系统、组合驾驶辅助系统、自动驾驶系统等国家标准，进一步明确产品研发、生产制造、测试验证和运行使用要求，为新技术规范应用和产品质量提升提供依据。

**三是国际标准工作深入推进。**积极参与 ISO、IEC 等国际标准化组织的国际标准协调活动，推动我国技术方案和实践经验转化为国际标准，不断提升我国在智能网联新能源汽车国际标准化领域的参与度和影响力。

在推动标准与检测、认证有效衔接方面，我们重点开展了三方面工作。

**一是**加强标准与检验检测方法协同研制，在制定产品安全和性能标准的同时，同步完善仿真、场地、道路等试验方法标准，为检验检测提供依据，并增强标准的可操作性和可验证性。

**二是**引导检验检测机构依据标准加强技术能力建设，完善测试设备、试验场景和评价流程，推动不同机构测试结果一致、可比、互认。

**三是**打通标准制修订—认证实施—监管应用—政策采信全链条，推动标准作为认证的技术依据有效落地实施。积极推动组合驾驶辅助与自动驾驶系统安全等强制性标准纳入 CCC 认证，联合工业和信息化部加强协同管理。

下一步，我们将继续完善智能网联新能源汽车标准体系，加强标准与检验检测、质量认证等工作的协调衔接，强化标准实施效果评估，以高水平标准支撑产业高质量发展。谢谢！

**中国工信新闻网**

近两年，包括汽车在内的多个行业都出现非理性竞争行为，受到行业和社会广泛关注，工业和信息化部近期也联合相关部门开展治理工作，未来还将采取那些措施进一步规范竞争秩序，营造良好市场环境？

**郭守刚**

感谢您的提问。就像您提到的，汽车行业出现非理性竞争现象，不仅造成大量资源浪费，而且扭曲资源配置效率、扰乱市场竞争秩序、抑制创新活力，成为阻碍汽车产业高质量发展的一大顽疾。贯彻落实党中央、国务院决策部署，工业和信息化部会同有关部门制定实施规范工作方案，建立行业企业交流会商机制，指导行业机构发布规范倡议，协同开展供应商账期优化、车辆产品一致性监督检查、网络乱象整治、重点企业督导调研、优化产业布局引导等工作，远近结合、综合施策系统推进治理。综合来看，经过各方面共同努力，治理工作取得积极成效，企业经营行为更趋理性，打“口水战”、互相揭短等网络乱象得到初步治理，供应商账期情况有效改善，产业竞争秩序正在回归理性。

但同时，我们也深刻认识到，汽车产业非理性竞争问题具有顽固性、复杂性，需要全行业共同努力、久久为功。

下一步，我们将进一步加强部门协同，加强法制化建设，以“钉钉子”精神持续推进规范产业竞争秩序工作，为产业高质量发展保驾护航。

**一是持续规范产业竞争秩序。**深入整治行业网络乱象，引导规范新车发布和产品测评活动。对变相延长账期的车企加强督促整改，提升账款支付规范化、制度化水平。加大对涉嫌违规违法行为的监管执法力度，坚决维护健康有序、风清气正的市场环境。

**二是发挥标准引领作用。**实施汽车标准提升专项行动，提升关键零部件、整车耐久性和可靠性等标准要求，加快自动泊车、安全事件数据交互等标准制定，推动一批新能源汽车标准“推转强”，以标准升级和落地实施，引导企业摆脱低价路径依赖，以技术、品质、服务赢得市场。

**三是守牢质量安全底线。**会同相

关部门深入开展道路机动车辆产品生产一致性和质量提升行动,进一步加强汽车产品创新设计准入审查和测试验证有关工作,加大产品质量监督检查力度,对存在问题的汽车企业依法依规严肃处理。

**四是健全完善制度机制。**加快推进《机动车生产准入管理条例》立法进程,健全“有进有出”的动态管理机制。推动汽车生产企业集团化管理,提高资源配置效率,依法依规推动落后产能退出。发挥行业组织功能作用,加强行业自律,共促产业生态建设。

**龚 宪**

谢谢各位发布人的介绍,谢谢各位记者朋友的参与。今天的新闻发布会就到这里,再见。

来源:工业和信息化部装备工业一司

# 工信部 2026 年第 1 号公告 | 《道路机动车辆生产企业准入审查要求》主要变化解读

本次工信部 2026 年第 1 号公告,修订的是《道路机动车辆生产企业准入审查要求》,售后、追溯迎来新要求。

**实施时间:2027 年 1 月 1 日起正式实施**

1、强化全生命周期产品可追溯体系(重点)

新规提高了追溯管理要求,企业需要建立整车信息、关键零部件、关键工艺、下线检测数据一体化存储系统,**档案保存期限覆盖车辆全生命周期**,不再是短期存档。

上装核心部件、改装材料、配套总成信息全程留痕;

车桥、制动总成、悬挂、车架

等关键零部件唯一标识与溯源；

消防泵、水炮、罐体、报警与应急装置等核心部件，建立唯一识别码，实现从零部件进厂、生产装配、出厂交付到售后维修全链条追溯。

审查重点：可追溯系统不是简单纸质台账，需要信息化系统支撑，审查时可随时调取整车及关键零部件全流程记录。

**2. 升级售后服务保障体系**

新版准入审查要求，企业必须搭建完善的售后信息化管理平台，完善备件储备、维修手册、拆解手册、专项维修工具、客户反馈、召回管理机制。

专项作业装备，完善上装部分维修培训、备件供应；

制动、悬挂等易损件备件保障，建立故障反馈闭环；备件保障要求更高，维修服务响应时效、技术培训体系将作为审查重点。

**3. 网络安全、数据安全、软件管理新增通用要求**

如果车辆搭载电控、智能监测、远程终端（消防车智能监控、挂车 ABS 电控、专用车作业控制系统），企业需要配套网络安全、数据存储、软件版本管理能力，纳入企业准入审查。

**重点落地清单**

售后信息化+备件管理系统搭建

维修手册、拆解手册、备件目录全套技术文档编制

关键零部件全链溯源系统建设

动力电池溯源及回收管理体系

新能源车辆运行安全监测平台

软件全生命周期、OTA、网络安全管理体系

用户安全告知文档（电池、智能驾驶边界说明）

来源：长春卡达克

# 106 家锂电企业上半年净利大涨 83%

在储能带来的增量需求拉动下，上半年国内锂电业复苏明显。

截至 8 月 31 日，纳入 Wind 锂电池板块的 106 家公司半年报全部披露完毕，整体经营业绩出现显著增长。

部分锂电头部企业营收、净利增速

| 证券简称 | 营业收入（同比） | 归母净利润（同比） | 主营产品 |
|---|---|---|---|
| 天齐锂业 | 153.3220 | 4,925.4591 | 锂矿、锂盐 |
| 天华新能 | 125.0016 | 2,622.8901 | 锂盐 |
| 天赐材料 | 109.2768 | 967.9121 | 电解液 |
| 赣锋锂业 | 175.7483 | 901.3649 | 锂盐 |
| 湖南裕能 | 142.9159 | 853.5149 | 正极材料 |
| 国轩高科 | 43.2206 | 278.0525 | 锂电池 |
| 亿纬锂能 | 62.2015 | 105.6622 | 锂电池 |
| 宁德时代 | 54.8004 | 41.9839 | 锂电池 |
| 璞泰来 | 42.7046 | 37.5757 | 负极材料 |
| 比亚迪 | -7.1282 | -20.5352 | 电动乘用车、锂电池 |

数据来源：Wind

据统计，**当期，上述 106 家样本企业实现营收总额 14851 亿元，同比增长 30%，归母净利润合计 1247 亿元，较上年同期增长 83%。**

整体利润规模保持扩张的同时，行业内部迎来一轮利润分配的再平衡。

相较于 2025 年同期利润集中在中下游，今年上半年受到核心原材料碳酸锂价格修复性反弹的影响，产业链内利润向上游资源企业回流。

上游锂矿、锂盐环节，出现了包括天齐锂业在内的多家利润增幅超过 10 倍的公司。下游电池企业虽然也保持了较好的盈利增速，但是宁德时代、亿纬锂能等头部企业的电池产品毛利率普遍有所下滑。




## 利润向上游回流

“全球锂需求在新能源汽车与储能双轮驱动下持续增长，其中动力电池仍为核心支撑，但增长动能已从国内独大转向内外并进，而储能领域则成为最强劲的增量来源，需求占比大幅跃升……”赣锋锂业在半年报中

指出。

根据中国汽车动力电池产业创新联盟统计数据，今年 1—6 月，国内动力电池累计销量 661.3GWh，同比增长 36.2%，储能电池累计销量 318.1GWh，同比增长 83.4%。

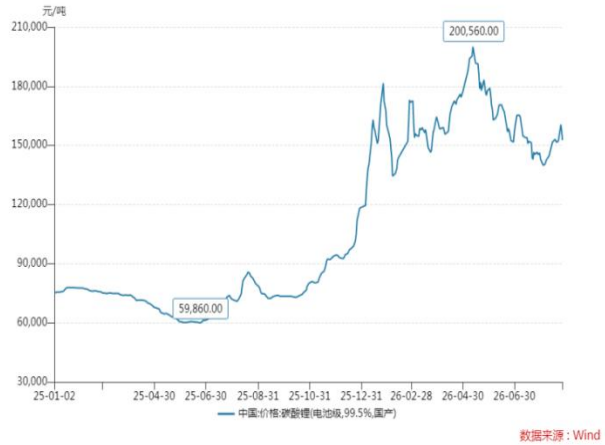
部分锂电头部企业营收、净利增速

| 证券简称 | 营业收入（同比） | 归母净利润（同比） | 主营产品 |
|---|---|---|---|
| 天齐锂业 | 153.3220 | 4,925.4591 | 锂矿、锂盐 |
| 天华新能 | 125.0016 | 2,622.8901 | 锂盐 |
| 天赐材料 | 109.2768 | 967.9121 | 电解液 |
| 赣锋锂业 | 175.7483 | 901.3649 | 锂盐 |
| 湖南裕能 | 142.9159 | 853.5149 | 正极材料 |
| 国轩高科 | 43.2206 | 278.0525 | 锂电池 |
| 亿纬锂能 | 62.2015 | 105.6622 | 锂电池 |
| 宁德时代 | 54.8004 | 41.9839 | 锂电池 |
| 璞泰来 | 42.7046 | 37.5757 | 负极材料 |
| 比亚迪 | -7.1282 | -20.5352 | 电动乘用车、锂电池 |

数据来源：Wind

需求总量稳步增长，拉动行业整体收入规模增长的同时，内部不同环节的利润率走势出现明显差异。

仅以赣锋锂业为例，该公司作为少数全产业链布局的公司，现有并表业务包含锂盐、电池两大部分。




数据来源：Wind

上半年，该公司锂盐产品毛利率提升 34.08 个百分点至 42.44%，同期电池系列产品毛利率则因成本增速大于收入增速，同比下降 1.74 个百分点至 12.43%。

这不是个例，其他头部样本公司也保持了类似的盈利变化趋势。

先看位于最上游的锂矿、锂盐。年初，碳酸锂期货主力合约自 12 万元/吨附近启动上行，5 月，在供给扰动与下游需求预期升温的共同推动下，该合约盘中一度突破 20 万元/吨，此后价格虽然有所回落，但是整体均价远高于 2025 年同期。

据统计，今年 1—6 月，国内电池级碳酸锂现货平均价达到 16.34 万元/吨，较上年同期的 7.04 万元/吨上涨 132.1%。

锂价上行背景下，相关企业盈利能力得到明显修复，同时，在 2025 年同期低基数效应下，天齐锂业、天华新能、中矿资源等多家公司利润增幅超过 10 倍。

纳入 Wind 锂矿板块的 20 余家样本公司，上半年归母净利润总额亦由上年同期的 76.8 亿元大幅增加至 339.3 亿元。

同时，核心原材料碳酸锂的价格上涨，还进一步传导到了正极材料、电解液等中游材料环节，相关头部企业湖南裕能、天赐材料净利润均实现大幅增长，当期归母净利润增幅分别达到 853%和 968%。

相比之下，下游电池企业虽然也保持了较好的业绩增速，但是因为原料价格的上行，单位利润出现小幅回落。

| 报告期 | 2026-06-30 | |
|---|---|---|
| 报表类型 | 2026中报 | |
| 数据类型 | 合并报表 | |
| | 指标数值 | 同比增长率 |
| 动力电池系统 | | |
| 收入 | 1,921.25 | 46.02 |
| 成本 | 1,524.92 | 49.38 |
| 毛利 | 396.33 | 34.41 |
| 毛利率(%) | 20.63 | -1.78 |
| 储能系统 | | |
| 收入 | 532.61 | 87.54 |
| 成本 | 405.01 | 91.46 |
| 毛利 | 127.60 | 76.08 |
| 毛利率(%) | 23.96 | -1.56 |

以宁德时代为例，上半年公司动力电池、储能电池毛利润分别达到 393.3 亿元和 127.6 亿元，较上年同期分别增长 34%和 76%。

不过，上述两大主营产品的成本增速均超过营收增速，导致公司动力电池、储能电池毛利率分别下降 1.78 个百分点、1.56 个百分点。

亿纬锂能也是如此，上半年该公司消费电池、动力电池和储能电池的毛利率均出现不同幅度的回落。

不难看出，在储能高增长带动锂电需求扩张的背景下，行业上半年整体业绩向好。然而，受到原料端价格波动的影响，产业链内部利润重新分配，上、中、下游各环节迎来新一轮再平衡。

## 高景气或延续

从锂盐原料库存、电池企业排产与各家头部企业近期的集中反馈来看，锂电行业的较高景气度接下来有望延续。

“需求端旺季已开始显现，订单饱满；供给端不确定性依然较大，叠加目前行业库存水平极低，锂价在基

本面端得到支撑。”赣锋锂业在 8 月 31 日召开的业绩说明会上表示。

实际上，今年 7 月以来国内碳酸锂整体库存便不断下降。

光大期货援引的 SMM 数据显示，截至 8 月末，样本企业碳酸锂周度库存环比下降 7590 吨至 78802 吨，其中冶炼厂、下游企业库存分别下降 1358 吨和 4417 吨，均创年内新低。

图表 25：下游库存（单位：实物吨）




图表 26：冶炼厂库存（单位：实物吨）




湖南裕能近期也指出，进入 7 月以来，下游需求依然旺盛，公司处于满产状态，“目前公司观察到的市场需求非常好，尤其是高端产品供不应求。”

另据鑫椤锂电数据，9 月份国内磷酸铁锂排产环比增长 6%以上，三元材料也好于预期，环比增长 2%左右，甚至出现下游抢货的情况；负极、电解液、隔膜等中游材料环比增幅也达到 4%左右。

在近期回答公司库存增加的问题时，宁德时代也曾表示“为下半年市场需求而提前备货”。

甚至，已经有企业对明年市场释放出乐观预期。

如亿纬锂能，该公司近期表示，“公司已完成对 2027 年需求的第一轮摸排，根据各产品线汇总信息看，2027 年需求较 2026 年预计增长超过 50%。”

短期内仍然在增长的需求，与企业端较好的需求预期，一定程度上也缓解了产业链上下游的利益冲突与博弈矛盾。

在上述市场环境下，原料涨价、成本承压等问题容易被需求增长所消化，上下游议价冲突相对温和。上游原料、中游材料企业实现了盈利修复，下游电池企业则依托规模扩张也能实现稳步增长，行业内部形成相对

均衡的利润分配格局。

不过，需要指出的是，现有的利润分配格局高度依赖需求增量。

接下来，如若需求增速回落，市场增量红利逐步消退，锂电产业链可能会从“增量共赢”转向“存量博弈”，上下游利益矛盾将随之激化。

届时，面对有限的市场订单，各环节议价博弈、成本转嫁竞争将愈发激烈，现有的利润分配格局也将再次洗牌。

来源：21 世纪经济报道

# 万亿电池产业迎重大利好

电池产业迎来全国首个五年发展规划。

9 月 28 日，**工业和信息化部、国家发展改革委、交通运输部、商务部、市场监管总局、国家能源局、国家铁路局等七部门联合印发《新型电池产业发展“十五五”规划》（以下简称《规划》）。**

**这是国家层面首次明确“新型电池”的概念。**工信部在《规划》解读中提到，新型电池是以新机理、新材料、新结构、新工艺为核心创新方向的高效电能存储与转化装置或系统，以锂电池、钠电池、液流电池等为代表，具有技术迭代快、应用范围广、辐射带动强的典型特征。

**《规划》提出目标，到 2030 年，我国新型电池产业规模实现稳步增长。全链条创新能力持续增强，先进电极材料、新型电解质、高端辅材等取得新突破，新体系电池研发取得重大进展，全固态电池初步实现规模化应用，长寿命锂电池循环寿命达到 15000 次，头部企业产品缺陷**

**率达到 PPB 级等。**

**加快电池多元化发展**

在这份“五年路线图”里，电池多元化是一大亮点。

《规划》提出，构建以锂电池为主，钠电池、液流电池等协同发展的新型电池产品供给体系。21 世纪经济报道记者注意到，在《规划》专栏 3 中，钠电池的位置仅次于锂电池。《规划》提出充分发挥钠电池成本、安全性和资源保障优势，并且对钠电池产业给出三个产品方向：发展高功率启停电池，研发高安全、耐低温、高能量密度动力电池，开发高安全、高经济性、长循环寿命储能电池。三个方向各有侧重，启停电池主打功率，动力电池主打低温适应性，储能电池主打寿命和经济性，且均避开了与锂电池在主流乘用车续航上的正面交锋。这意味着，钠电池的定位已然从锂电的低成本替补转向差异化场景的正选。

在碳酸锂价格中枢回落、钠电短期经济性承压的背景下，其路线地位在这一份五年规划中不降反升。

与此同时，《规划》还提及了多元的技术路线和应用场景，包括高转化效率液流电池，混合型超级电容器，轻薄化、柔性化消费电子产品电池，高安全、全气候新能源汽车动力电池，满足长时储能需求的长寿命、高安全储能电池，低空装备电池、智能机器人电池，提升航空和深海极地等极端环境高耐受电池供给水平，并提高全固态电池、水系电池、超快充电池产业化能力。

《规划》描绘的应用版图，也透露出需求空间的持续放大：从巩固新能源汽车、消费电子领域的应用存量，到拓展“沙戈荒”和高寒地区应用场景；从推进公共交通、重型货车、航空、内河船舶、农用机械等领域电动化，到开展新型储能在智算中心和工业绿色微电网等创新场景的应用，探

索绿电直连、虚拟电厂、算电协同等应用模式创新，需求边界不断向外延伸。

对于电池体系多元化的意义，厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强在接受 21 世纪经济报道记者采访时表示，储能是当前新型能源体系建设中的一个堵点。

“今后的新型能源系统将以风电、光伏等新能源为主导，但是风电光伏是不稳定的电源。在这一电源结构下，储能成为系统中至关重要的组成部分。而目前以煤电支撑风电光伏发展的模式，经济性差、效率低，且不可持续，因此发展储能势在必行。”林伯强表示。

在他看来，电池体系的多元化有利于储能技术路径的多元化探索，核心目标是把储能做得更便宜、把成本降得更低。不同技术路线的并行探索，既要在效率上做到更优，也要推动成本持续下降。此外，技术路线的多元化还有助于拓展储能的市场空间。“从这一点上讲，这份《规划》对储能行业是一个利好。”林伯强表示。此外，《规划》还提出，到 2030 年全固态电池初步实现规模化应用，并前瞻布局新型碱金属离子电池、多价离子电池、金属-空气/硫电池、多功能复合材料结构电池、核电池等新一代电池体系。

## 推动市场良性发展

经过多年发展，我国新型电池产业已初步取得全球优势地位，以锂电池为代表的新型电池成为拉动外贸增长的“新三样”产品和中国制造的崭新名片。《规划》盘点了产业家底：我国新型电池产业总产值已突破万亿元，量产电池单体能量密度超过 300Wh/kg，循环寿命最高超过 12000 次；已建成涵盖材料、电池单体、系统集成、工艺装备、回收利用的完备产业体系。

但《规划》也直言，我国新型电

池产业发展不平衡不充分问题仍然突出，行业竞争秩序有待规范，原始创新和颠覆性技术能力仍有不足，标准、知识产权等软实力建设与优势产业地位不相适应。

对此，《规划》强调：“新型电池市场空间大、产业前景好，既要抓住机遇顺势而为，也要统筹好发展和安全的关系，避免大起大落。”治理工具随之浮现。《规划》提出，培育优质企业梯队，支持企业兼并重组，按照区域集聚、主体集中的原则优化锂电池产业布局。引导各地发挥比较优势，实现差异化、特色化协同发展。

此外，工信部还引导企业有序“走出去”。“强化全球新能源市场需求与地缘环境分析研判。统筹利用国内国际两个市场、两种资源，指导企业多元有序开展对外投资。健全风险防范与应急响应机制，强化企业出海安全保障。”《规划》提到。

工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林告诉 21 世纪经济报道记者，“之所以要鼓励走出去：其一是由电池行业的属性决定的，电池行业是汽车等行业的配套行业，走出去，才能获得更多大型汽车厂的订单；其二是因为当前国内动力电池市场的供需基本平衡，进入存量竞争状态，要想寻求增量增长，必然是要降低企业‘走出去’的门槛；其三，也是为了通过国际竞争来倒逼中国电池企业实现技术转型，加速中国锂电池技术的进步。”

针对《规划》的组织实施，文件提到，要深入调查研究，加强跟踪指导，开展规划实施情况动态监测和总结评估；强化专项资金渠道统筹，支持符合条件的骨干企业融资；深化新型电池领域产教融合，构建高端人才培养网络；倡导诚信经营、安全生产、节能环保、和谐用工、依法纳税，推

动建立公平竞争、健康有序的市场环境。

来源：21 世纪经济报道

# 未来五年中国储能：国内拼系统价值，海外拼碳足迹！

导语：“十五五”储能政策形成闭环，装机、容量、市场与碳足迹将全面重构。



**中国储能网讯：**2026 年下半年以来，《新型能源体系建设“十五五”规划》《可再生能源发展“十五五”规划》《国家应对气候变化“十五五”规划》和《新型电力系统建设“十五五”规划》连续发布，分别从能源总体转型、可再生能源发展、气候约束和电力系统建设四个层面，对未来五年中国能源转型作出系统部署。

如果把四份规划放在一起看，中国新能源政策的传导链已经越来越清晰——以碳约束和非化石能源消费目标确定方向，以风光等可再生能源扩张增加绿色供给，再通过新型电力系统、储能、需求响应和电力市场解决消纳与可靠供电问题，并通过绿电绿证、碳市场、产品碳足迹和价格机制向地方、行业和企业传导。

这意味着，“十五五”期间新能源行业的核心问题正在变化。过去更多讨论新能源“还能装多少”；未来

真正未来真正重要的问题是，如此大规模的新能源，如何从装机主体进一步走向电量主体，乃至成为能够承担电力安全责任的主体能源。

而储能，正处在这场变化的中心。

## 四份规划，拼出一套新能源政策闭环

四份规划解决的是不同层面的问题。《国家应对气候变化“十五五”规划》处在最上层，核心是强化碳约束。随着碳排放双控、绿电绿证、全国碳市场和产品碳足迹体系推进，能源转型已经不再只是电力行业内部问题，而将越来越直接影响制造业成本、产品出口和企业竞争力。

《新型能源体系建设“十五五”规划》解决能源结构如何重构。重点不只是增加风光装机，而是提高非化石能源消费比重和终端电气化水平，同时提升源网荷储整体调节能力，新型储能、长时储能和灵活性资源因此被摆到更重要的位置。

表 1：四份“十五五”规划主要目标及与储能相关的内容

| 政策文件 | 发布时间/文号 | 主要目标及关键表述 | 与储能行业直接相关的内容 |
| --- | --- | --- | --- |
| 《新型能源体系建设“十五五”规划》 | 2026年6月13日；发改能源〔2026〕884号 | 到2030年新型能源体系初步建成；非化石能源消费比重约25%；风电、太阳能装机占全国电力总装机比重超过50%；非化石能源发电量占比达到50%左右。 | 到2030年，全国抽水蓄能装机约1.6亿千瓦，新型储能规模达到3亿千瓦；强调发展新型储能、长时储能及多元储能技术，提升源网荷储整体调节能力。 |
| 《可再生能源发展“十五五”规划》 | 2026年7月；国家发改委、国家能源局 | 发展主线由规模扩张进一步转向“扩量提质、可靠替代”，2030年可再生能源总装机约35亿千瓦；风光装机达到28亿千瓦以上，占总装机超过50%；风光年发电量达到4万亿千瓦时以上。 | 2030年风光平均置信出力8%；迎峰度夏、度冬晚高峰风光电量占比20%以上；“十五五”新增可再生能源可靠顶峰发电能力3亿千瓦以上。新建集中式风光电站置信出力原则上不低于10%，鼓励通过储能等方式增强系统友好性。 |
| 《国家应对气候变化“十五五”规划》 | 2026年7月27日；环气候〔2026〕42号 | 构建覆盖减缓、适应、碳市场、碳足迹等领域的应对气候变化政策体系；推动碳排放总量和强度双控。 | 单列“建立健全碳足迹管理体系”，从碳足迹基础、标识认证和管理、应用场景、国际规则衔接四个方面部署。 |
| 《新型电力系统建设“十五五”规划》 | 2026年7月21日；发改能源〔2026〕942号 | 到2030年新型电力系统初步建成；非化石能源发电量占比达到50%左右；具备支撑28亿千瓦以上新能源消纳能力；全国统一电力市场基本建成。 | “十五五”新增新型储能约1.6亿千瓦，2030年达到3亿千瓦，新增可承担顶峰保供作用的电网侧独立储能约8000万千瓦，等效顶峰时长力争达到4小时；2030年相关独立储能达到1.4亿千瓦。 |

《可再生能源发展“十五五”规划》进一步回答绿色电力如何扩大并实现可靠替代。风电和光伏仍是新增电源主体，但政策重点已从单纯追求装机规模，转向“规模扩张+可靠出力”，新能源需要在迎峰度夏、迎峰度冬和晚高峰等关键时段承担更多责任。

《新型电力系统建设“十五五”规划》则解决新能源如何接入、调度和消纳。配电网、新型储能、虚拟电厂、需求响应、车网互动、构网型技术和全国统一电力市场，最终都指向一个目标：让高比例新能源条件下的电力系统保持安全、稳定和经济运行。

四份规划串联起来，就是一条完整逻辑：碳约束提高→能源结构转型

→新能源大规模增长→系统调节压力上升→储能及灵活性资源需求增加→电力市场和价格机制为调节能力定价。

**新能源开始从“装得多”转向“用得好”**

过去十年，中国新能源行业最显著的特征是装机快速增长。但当风光占比进入新的数量级后，系统问题也开始变化。

新能源占比较低时，火电、水电可以承担大部分调峰和备用；但随着风光成为新增电源主体，其波动性开始直接影响电力系统运行。最典型的是晚高峰：中午光伏大量发电，太阳落山后出力快速下降，而负荷仍处高位。如果缺少足够的储能、抽蓄、需求响应和跨区输电，就会同时出现白天新能源消纳和夜间保供问题。

因此，“十五五”时期新能源政策已不能只追求装机规模，而必须同步提高有效出力。这也是规划中“可靠替代”“置信出力”“顶峰能力”“调节能力”等表述明显增加的原因。

中国新能源正在从解决“有没有绿电”，进入解决“绿电能不能在需要的时候稳定提供”的阶段。储能的价值，也由此发生变化。

| 政策/制度 | 时间 | 核心内容 | 对储能的意义 |
| --- | --- | --- | --- |
| 《“十五五”碳达峰行动方案》 | 2026年7月 | 到2030年非化石能源消费比重达到25%左右；风光装机达到28亿千瓦以上；抽蓄约1.6亿千瓦；新型储能力争达到3亿千瓦；虚拟电厂最大调节能力超过5000万千瓦，需求响应能力超过最大用电负荷5%。 | 把储能与抽蓄、需求响应、VPP共同纳入电力系统灵活性资源体系 |
| 《新型电力系统建设“十五五”规划》容量机制部分 | 2026年 | 完善煤电、气电、抽蓄、新型储能等调节性资源容量电价机制；建立可靠容量补偿机制；条件成熟后探索容量市场。 | 储能收入结构由峰谷套利向“电量+辅助服务+容量价值”扩展 |
| 《电力辅助服务市场基本规则》 | 2025年4月；发改能源规〔2025〕411号 | 按照“谁提供、谁获利、谁受益、谁承担”完善辅助服务市场和成本分摊机制。 | 储能调频、备用等系统服务逐步具备独立价值实现渠道 |
| 《电力现货市场基本规则（试行）》 | 2023年 | 将储能、虚拟电厂等纳入新型经营主体范围，现货市场通过分时、分区价格反映电力供需。 | 为储能峰谷套利、实时调节和市场化运营提供制度基础 |
| 绿证全覆盖政策 | 2023年 | 绿证成为我国可再生能源电量环境属性的唯一证明，原则上1个绿证对应1000千瓦时可再生能源电量。 | 企业可利用绿电、绿证证明绿色用能，为园区、制造业及出口产品碳核算提供基础数据 |
| 《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》 | 2024年 | “十五五”时期实施以碳排放强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度；推进地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价以及产品碳足迹制度。 | 企业能源使用和产品生产环节的碳排放将逐步进入制度化管理 |
| 《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》 | 2024年；环气候〔2024〕30号 | 到2027年初步建立碳足迹管理体系，制定约100个重点产品核算规则标准；到2030年约200个重点产品，建立碳足迹因子数据库、标识认证、分级管理体系，并推动国际衔接。 | 碳足迹由企业自愿ESG工具逐渐走向统一核算、数据库、认证和贸易应用 |
| 工业产品碳足迹核算规则团体标准推荐清单（第一批） | 2025年1月 | 首批15类产品中已经明确包括锂离子电池；工信部提出到2027年制定出台200项重点工业产品碳足迹核算规则标准。 | 对储能产业尤其关键，意味着电芯已经被纳入工业产品碳足迹标准建设重点 |
| 零碳园区、零碳工厂相关部署 | “十五五”相关政策 | 支持建设零碳园区、工业绿色微电网，扩大绿电消费；可再生能源规划明确支持源网荷储、绿电直连、智能微网等模式。 | 储能价值由“省电费”扩展至提高绿电自用率、柔性用能、能源安全和碳管理 |
| 数据中心绿色用能政策 | 《可再生能源发展“十五五”规划》等 | 明确提出引导新建数据中心与可再生能源协同规划布局，通过绿电直连、源网荷储一体化等方式提高数字基础设施绿色电力消费水平。 | 为AIDC“新能源+储能+微电网”模式提供政策依据 |

表 2：储能相关的国内配套政策和制度

**储能从“新能源配套”变成电力系统资源**

过去几年，国内储能增长很大程度上受新能源配储政策驱动。部分地区按照新能源装机一定比例配置 2 小时左右储能，迅速做大了市场，也

带来部分项目“建而不用”、调用不足的问题。

“十五五”时期，这种逻辑正在改变。四份规划对储能的定位越来越接近独立的电力系统资源，未来储能不仅要承担新能源消纳，还要参与调峰、调频、调压、备用、爬坡甚至黑启动。



这意味着储能的评价标准将从“装了多少”，转向“能提供多少有效能力”。未来电网更关心的，不是一座电站标称 100MW/200MWh，而是在晚高峰时能稳定输出多少功率、持续多久，遇到系统扰动时能否快速响应，在弱电网地区能否支撑频率和电压。储能由此开始从新能源项目中的配套设备，真正向电力系统基础设施转变。

## 3 亿千瓦之外，更重要的是“有效容量”

到 2030 年，全国新型储能装机目标达到 3 亿千瓦，未来几年仍有巨大市场空间。但相比总量目标，更值得关注的是储能开始与“顶峰能力”和“持续时长”挂钩。

表 3：政策文件中的指标和“硬数据”

| 指标 | 2025年/当前基础 | 2030年目标或“十五五”增量 | 注意要点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 全国新型储能 | 2025年底1.36亿千瓦/3.51亿千瓦时，同比增长约84%；平均时长2.58小时。 | 3亿千瓦 | 未来五年仍接近翻倍，但行业逻辑已不只是追求装机量 |
| “十五五”新增新型储能 | — | 约1.6亿千瓦 | 可作为未来五年储能市场总量锚点 |
| 顶峰型电网侧独立储能新增 | — | 约8000万千瓦 | 独立储能的重要需求将来自保供和容量支撑 |
| 顶峰型独立储能总规模 | — | 2030年1.4亿千瓦 | 约占3亿千瓦新型储能目标的相当大部分，系统价值属性明显增强 |
| 等效顶峰时长 | 目前全国平均储能时长约2.58小时 | 顶峰型独立储能力争4小时 | 是2小时结构向4小时及长时储能拓展的重要依据 |
| 风光平均置信出力 | — | 2030年8% | 新能源开始从“发多少电”转向“关键时刻能提供多少可靠电力” |
| 新建集中式风光置信出力 | — | 原则上不低于10%，鼓励有条件项目超过20% | 储能、构网型等技术将直接服务新能源可靠出力 |
| “十五五”新增可再生能源可靠顶峰能力 | — | 3亿千瓦以上 | “可靠替代”将成为新能源发展的新考核维度 |
| 晚高峰风光电量占比 | — | 2030年迎峰度夏、度冬晚高峰达到20%以上 | 关于晚高峰和储能顶峰作用的重要论述 |
| 风光装机 | 2025年底约18.4亿千瓦 | 2030年28亿千瓦以上 | 新增近10亿千瓦风光将继续放大灵活性资源需求 |
| 虚拟电厂最大调节能力 | 2025年约1685万千瓦（新型电力系统规划口径） | 2030年超过5000万千瓦 | 调节资源从单一大型电源向分布式、数字化资源扩展 |
| 需求侧削峰能力 | 2025年超过最大负荷3% | 2030年超过5%，规模超过1亿千瓦 | 储能未来将和需求响应、VPP竞争或协同提供灵活性 |

未来大量电网侧独立储能将承担迎峰度夏、迎峰度冬和新能源波动条件下的容量支撑功能。储能不再只是每天一充一放赚峰谷价差，而是要成为关键时刻可以被电网真正依赖的电源。

因此，有效容量将逐渐比名义容

量更重要。同样是 100MW 储能，200MWh 系统只能放 2 小时，400MWh 系统则可以覆盖更长的晚高峰。随着容量补偿和可靠容量机制建立，这种系统价值差异有望直接反映到项目收入中。

## “十五五”期间储能市场进一步分层

过去几年，中国储能市场形成了明显的“2 小时锂电”结构，既源于新能源配储政策，也因为锂电具有成本低、响应快和产业链成熟等优势。

但随着储能从“配储”转向“系统调节”，时长开始成为更重要的指标。如果主要承担调频和短时套利，1—2 小时仍具优势；但如果要覆盖晚高峰、承担可靠容量，甚至应对数小时新能源低出力，2 小时储能就会受到限制。

因此，“十五五”期间储能市场可能进一步分层。2 小时锂电仍将保持较大规模，4 小时锂电在独立储能和顶峰保供场景中的需求有望提升；液流电池、压缩空气储能、储热等长时储能技术，也将获得更大的商业化空间。

行业竞争也会从“谁的系统报价最低”，转向“谁在特定调节时长下的全生命周期成本最低”。



## “谁为储能付钱”开始清晰

过去储能行业最大的难题并不是没有需求，而是价值难以变现。储能能够削峰填谷、调频、降低弃风弃光、提供备用，但这些系统价值过去并没有全部转化成电站收入。

“十五五”规划的一条重要主线，就是加快完善储能价格和市场机制。未来储能收入将越来越不依赖单一

峰谷价差，而是形成现货套利、调频、备用、爬坡服务、容量补偿以及新能源消纳等多元收益。

换言之，储能正在从单纯的“电量生意”，进入电量价值+容量价值+辅助服务价值并存的阶段。其中，容量机制尤其关键。一座储能电站只要能够在系统最紧张时稳定提供100MW 电力，就具有真实的容量价值。一旦这部分能力获得稳定补偿，储能项目现金流的不确定性有望下降，融资环境也会随之改善。

## 独立储能、零碳园区和 AIDC 成为新增长极

随着政策逻辑变化，储能应用场景也会重新洗牌。首先是电网侧独立储能。未来项目选址会越来越围绕真实电网需求展开，包括新能源集中送出地区、负荷中心、电网阻塞节点和晚高峰缺电地区，储能会更加接近电网基础设施，而不是简单跟着新能源项目建设。

第二是零碳园区、绿电直连和工业微电网。随着绿电消费、绿证和产品碳足迹机制推进，企业配置储能的目的将不再只是赚峰谷差，而是提高绿电使用比例、降低产品碳排放，并提升能源供应稳定性。

第三是 AIDC。随着 AI 推动数据中心功率密度和用电需求增长，储能将不再只是传统 UPS 备电，而可能同时承担削峰填谷、绿电消纳、电能质量和微电网调节等功能。储能的用户侧逻辑，正在从单一“省电费”走向“能源管理+可靠供电+绿色用能”。

## 下一轮竞争，不再只是电芯和价格

过去几年，储能行业竞争的关键词是降价。进入“十五五”，这种逻辑会逐步变化。一方面，构网能力的重要性快速提升。随着新能源占比提高，储能需要承担更多频率、电压和弱电网支撑功能，PCS、EMS 和整站控制系统的重要性明显上升。

另一方面，运营能力会成为新的

分水岭。在现货市场和辅助服务市场中，同样一座储能电站，不同运营策略可能产生完全不同的收益。什么时候充放电、是否参与调频、多少容量留给备用、如何控制电池衰减，都将决定全生命周期收益。

未来储能企业卖出去的，可能不再只是一套设备，而是一套覆盖全生命周期的能源资产管理能力。行业竞争也将从“制造能力”进一步走向“电力系统理解能力”。

**碳足迹管理，将成为中国企业出海的新通行证**

四份规划中另一条值得高度关注的主线，是产品碳足迹管理。

随着碳排放双控、绿电绿证和产品碳足迹体系不断完善，新能源装备行业将从“帮助别人减碳”，逐渐进入“自身也要算碳”的阶段。未来，电芯、电池系统、PCS 乃至整套储能设备用了多少绿电、单位产品产生多少碳排放、上游材料来自哪里、能否实现全生命周期追溯，都可能直接影响企业竞争力。

表 4：海外碳足迹、供应链管理与储能出海相关政策

| 海外政策/资料 | 核心要求 | 对中国储能企业的影响 | 注意要点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 欧盟《电池与废电池法规》Regulation (EU) 2023/1542，第7条 | 对容量超过2kWh的可充电工业电池等设置碳足迹声明制度；原则上按“电池型号+生产工厂”核算，需要披露制造商、工厂地理位置、生命周期单位能量碳足迹、分生命周期阶段排放及公开研究链接等。 | 大型储能电池、户储以及数据中心UPS等均可能落入相关工业电池范围 | 进入欧洲市场，储能电池将越来越需要回答“在哪里生产、用了什么能源、生命周期排了多少碳” |
| 欧盟JRC工业电池碳足迹方法研究 | 2025年JRC发布针对>2kWh可充电工业电池的碳足迹方法学技术支持，涵盖家庭储能、数据中心UPS和大型集装箱式电网储能等应用。 | 储能并非欧盟电池碳足迹规则的边缘应用，而是明确覆盖的重要使用场景 | 碳足迹已经深入储能产品本身 |
| 欧盟电池碳足迹性能分级及阈值制度 | 《电池法规》不仅要求披露，还设计了后续碳足迹性能等级以及生命周期最大碳足迹阈值制度，具体实施与后续授权法案、实施法案衔接。 | 长期看，低碳制造有可能不只是披露问题，而影响产品准入和竞争力 | 碳足迹要求正由信息披露进一步走向性能分级和门槛管理 |
| Regulation (EU) 2025/1561——电池供应链尽职调查延期 | 原法规涉及钴、天然石墨、锂、镍等电池原料的采购、加工和贸易尽职调查义务，实施日期已由2025年8月18日推迟到2027年8月18日。 | 企业不仅需要知道一级供应商是谁，还需要逐步加强关键原材料来源、供应链风险和第三方验证能力 | 海外竞争开始由产品认证向上游供应链透明度延伸 |
| 中国《碳足迹管理体系实施方案》与海外规则衔接 | 中国明确提出推动产品碳足迹核算规则、因子数据库、碳标识认证与国际接轨，并参与国际规则制定。 | 国内建立碳足迹数据库、标准和认证，并非纯国内环保管理，也具有出口规则衔接意义 | 中国低碳供应链正在从内部管理能力转向海外竞争能力 |

这一变化对中国储能企业尤其重要。过去中国企业出海，优势主要是成本、产业链完整度、制造规模和交付速度。但随着欧洲等海外市场持续强化电池碳足迹、供应链尽职调查、本地化制造和绿色采购要求，单纯依靠价格越来越难形成长期壁垒。

未来海外客户采购的，可能不只是一套便宜的储能系统，而是一套能够证明原材料来源、生产用能结构和全生命周期碳排放水平的产品。碳足迹也将从一项合规成本，逐渐变成中国储能企业新的“出海通行证”。

率先建立产品碳足迹数据库、供应链碳管理体系和绿电生产能力的企业，更容易进入欧洲及其他高标准市场，也能够帮助海外客户完成减排和 ESG 管理。当电池性能和系统价格逐渐趋同时，可追溯的低碳供应链甚至可能成为企业争夺全球大型能源集团、数据中心和跨国工业客户订单的重要差异化能力。

因此，这轮“十五五”规划真正重要的，并不只是 3 亿千瓦装机目标，而是正在重新回答几个长期困扰行业的问题：为什么需要储能？需要怎样储能技术解决方案？如何因地制宜建好储能？储能如何参与电力市场？谁来为储能创造的系统价值买单？

AI 智造与零碳战略已经深深根植于中国储能企业创新血液中，中国储能企业正在推进绿色化、智能化、融合化的技术革新和构建共赢产业生态，并致力于打造不同应用场景市场需求的高性价比的零碳解决方案更好服务于全球市场。

如今，中国储能智造企业已经从供应链、产品研发、生产制造等环节纷纷对接海外数字电池护照、碳足迹等要求，不断提升产品低碳化、绿色化和数字化水平，更好适用于国际碳规则。

来源：储能网

# 国家正式批复！又一新风口，“氢氢”地来了.....

记者从工业和信息化部获悉，日前，**我国正式批复 5 个城市群开展氢能综合应用试点**，这意味着**我国氢能产业开启规模化发展**

新篇章。




## 5 个城市群开展氢能综合应用试点

这 5 个城市群包括 2 个以燃料电池汽车为主要场景的城市群，分别为**京津冀、大湾区**；3 个以工业领域为主要场景的城市群，分别为**东北—长三角、新疆—成渝地区双城经济圈、黄河几字弯—中原**。

专家表示，其中的京津冀、大湾区城市群将依托“十四五”燃料电池汽车示范应用先发优势，进一步联动周边省市，深入推进氢能走廊示范线、氢能高速建设，带动技术装备迭代升级。

中汽中心中国汽车战略与政策研究中心技术总监王佳介绍，“十五五”期间，氢能综合应用试点将以多元场景应用为牵引，进一步提升清洁低碳氢供给能力。




据统计，截至 2026 年 8 月，**我国燃料电池汽车累计销量已超过 4 万辆，累计建成加氢站超 620 座，位居全球首位**。

## 多地加快探索氢能产业实现规模化应用

氢能是推动经济社会绿色转型的重要新质生产力，我国已初步具备规模化发展基础和潜力。我国多地正积极以特色场景为依托，加快探索氢能产业实现规模化应用。

在京津冀城市群，跨区域货运需求旺盛，但重载、长途的运输特点，让新能源重卡推广一直

面临难题。氢能重卡凭借动力足、续航长、加注快等优势，成为干线物流绿色转型的关键突破口。




**京津冀城市群规划建设了 5 条单程 200—300 公里的跨省市氢能走廊，以及超 600 公里的北京—天津—青岛长途干线物流通道。**

天津荣程新能集团副总经理于建兵介绍，基于“天津港—邯郸—荣程钢铁”运输需求，探索“去程铁矿，返程焦炭”的满载运输模式，显著降低运输成本，使得氢能重卡初步具备经济性优势。




**氢能冷藏车**具有排放污染小、制冷续航能力突出等优势，在大湾区城市群，冷链物流、城市配送对时效和保鲜要求较高，这里已经探索形成了广州与韶关、佛山、东莞等地的跨区域冷链物流高速运营路线。




广东云韬氢能科技有限公司联席总裁刘伟介绍，通过全产业链布局极大降低燃料电池重卡运营成本，初步形成可持续的商业闭环。公司目前已有 2000 多台氢燃料电池商用车在湾区街头运营，累计行驶 3000 多万公里，减碳 2000 多万公斤。

不仅是氢燃料电池汽车，在工业领域，氢能应用也在加速落地。内蒙古赤峰、吉林大安、吉林

松原等地绿色氨醇项目陆续投运，内蒙古多伦绿氢耦合煤化工一体化项目落地，广东湛江、辽宁营口氢冶金项目全线贯通。氢能应用场景从燃料电池汽车逐步向工业、交通等多元化方向拓展。

长城控股集团未势能源科技有限公司董事长张天羽介绍，依托燃料电池核心零部件装备制造基础，下一步公司将在国家氢能示范政策支持下，进一步发挥氢走廊等中长途干线的规模化应用，同时向氢发电、氢储能等更广泛的氢能应用场景进行拓展探索。

来源：央视财经

# 山东：打造技术领先、全链协同、经济高效的氢能装备研发制造高地

9 月 8 日，山东省工信厅在网站发布了《山东省新能源装备产业高质量发展实施方案（2026-2028 年）》（以下简称《通知》）。《通知》提出，力争到 2028 年，全省新能源装备产业发展取得新突破，在风电装备、核电装备、光伏、锂电池、氢燃料电池、输变电装备等重点领域，攻克一批重大技术和产品，高端装备制造能力显著增强，产业链配套能力持续提高，市场主体竞争力不断提升，产业发展呈现集群成势良好局面,前瞻布局可控核聚变等前沿能源技术装备，积蓄未来产业发展新动能。产业营收突破 4700 亿元，培育产值过百亿企业 6 家以上，专精特新“小巨人”企业 100 家以上，省级专精特新企

业 1000 家以上。在氢能方面，《通知》相关内容包括：

氢燃料电池。聚焦**核心装备制造、低成本制备、高效储运、多场景示范**四大方向，巩固**质子交换膜、压缩机、兆瓦级电解水制氢系统**等优势，强化“制储输用”全链条技术装备攻关。充分发挥国家燃料电池技术创新中心等支撑作用，综合提升氢燃料电池产业发展能级，打造技术领先、全链协同、经济高效的氢能装备研发制造高地。


关于印发《山东省新能源装备产业高质量发展实施方案（2026-2028年）》的通知

发布日期: 2026-09-08 16:34:43 信息来源: 海洋装备产业处 浏览次数: 108 次

**山东省新能源装备产业高质量发展实施方案（2026-2028 年）**

为认真贯彻落实省委、省人民政府决策部署，深入推动山东省新能源装备产业高质量发展，加快建设我国北方重要的新能源装备产业基地，结合我省实际，特制定方案如下。

一、发展目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，坚定扛牢工业大省“走在前、挑大梁”政治责任，锚定实现新型工业化关键任务，突出高质量发展主题，加快构建结构优化、技术领先、链条完整的新能源装备产业发展格局，加速成为推动全省能源结构转型和绿色低碳高质量发展的重要保障。

力争到 2028 年，全省新能源装备产业发展取得新突破，在风电装备、核电装备、光伏、锂电池、氢燃料电池、输变电装备等重点领域，攻克一批重大技术和产品，高端装备制造能力显著增强，产业链配套能力持续提高，市场主体竞争力不断提升，产业发展呈现集群成势良好局面,前瞻布局可控核聚变

等前沿能源技术装备，积蓄未来产业发展新动能。产业营收突破 4700 亿元，培育产值过百亿企业 6 家以上，专精特新“小巨人”企业 100 家以上,省级专精特新企业 1000 家以上。

二、重点领域和主要任务

（一）风电装备。加快向深远海智能化、大型化、高效化发展，聚力攻坚漂浮式海上风电核心装备，加速高性能长寿命叶片、超高混塔塔架、高可靠低成本漂浮式基础等关键装备研发制造。以烟台、威海、东营、青岛等为海上风电装备产业核心区域，济南、潍坊、日照、德州、滨州等为陆上风电装备产业及风电特色零部件核心区域，协同打造差异化、补位式的风电装备产业集群。重点建成 5 个左右百亿级风电装备产业园,力争 2028 年全省风电装备产业营收突破 600 亿元，年均增速 10%以上，产业链配套率 80%以上。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局按职责分工负责）

（二）核电装备。抢抓胶东半岛核电基地建设契机，以项目开发牵引产业提质升级，做优做强主管道、钢制安全壳、仪控设备等关键配套装备。支持更多企业和产品入围三代、四代先进核能产业链上下游合格供应名录，鼓励先进核能技术和装备科研成果在我省孵化。支持企业参与可控核聚变前沿技术研发，抢抓未来核能装备发展机遇。重点培育烟台、威海、济南等核电装备特色产业集群。力争 2028 年，全省取得民用核安全设备设计、制造资质的企业数量达到 15 家以上，产业营收规模突破百亿，年均增速 15%以上。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省生态环境厅、省能源局配合）

（三）光伏。依托鲁北风光储

输一体化等大型基地建设，重点围绕异质结电池（HJT）、太阳能电池（TOPCon）、背接触电池（XBC）等新结构，和钙钛矿、铜铟镓硒、碲化镉等新材料两个领域，加快新一代光伏制造产业取得创新突破。支持高效低成本晶硅电池生产，推动柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等研发，拓展智能光伏在绿色工业、绿色建筑、乡村振兴等领域融合应用，提升规模化量产能力。力争到 2028 年，全省光伏行业产能利用率达到 70%以上。（省发展改革委、省科技厅牵头，省工业和信息化厅、省能源局配合）

（四）锂电池。以高能量密度、高安全性、超长寿命为导向，提高关键材料、电池制造、系统集成及回收利用等全产业链环节生产能力。巩固电解液溶剂、隔膜、石墨、针状焦等材料优势，依规有序壮大电芯和电池包生产线，强化产业链上下游协同配套，提升全产业链集聚化程度，构建高端、绿色、安全的锂电池产业生态，推动锂电池在新型储能、电动重卡、电动船舶等多元场景的规模化应用，产业链配套率达到 50%以上。力争 2028 年全省锂电池产业实现营收 1500 亿元左右，年均增速约 10%。（省工业和信息化厅牵头，省能源局配合）

（五）氢燃料电池。聚焦核心装备制造、低成本制备、高效储运、多场景示范四大方向，巩固质子交换膜、压缩机、兆瓦级电解水制氢系统等优势，强化“制储输用”全链条技术装备攻关。充分发挥国家燃料电池技术创新中心等支撑作用，综合提升氢燃料电池产业发展能级，打造技术领先、全链协同、经济高效的氢能装备研发制造高地。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省能源局配合）

（六）输变电装备。加快研制

高可靠大容量低损耗直流换流变压器、特高压直流控制保护系统，及超大开断容量交流开关等关键装备，围绕跨省远距离、海上风电、绿色低碳工业园区等输送电场景，定制特高压交流、直流输电解决方案。持续提升产业链韧性，强化传感器、硅钢片、绕组等主要零配件、元器件和原材料的配套能力，构建国内领先、数智高效、协同集聚的全产业链输变电装备制造体系。力争到 2028 年全省输变电装备产业实现营收 2200 亿元左右，年均增速约 5%。（省工业和信息化厅牵头，省能源局配合）

三、工作举措

（一）提升创新能力，夯实产业基础

1.强化关键技术攻关。做强太阳能光电转化与利用全国重点实验室、国家核电核岛装备产业计量测试中心等国家和省级创新平台，聚焦海上风电主轴承、主控系统等“卡脖子”技术和重大技术装备，加强技术攻关，力争实现一批关键核心技术突破，推动核心部件和关键材料规模化应用。（省科技厅牵头，省工业和信息化厅配合）

2.加速创新成果转化。依托国家绿色技术交易中心和山东科技大市场，提速科创成果落地应用。加强专利前瞻性布局，围绕新能源装备产业相关领域布局构建重点专利池。加大首购首用支持政策，力争培育推广省级首台（套）技术装备 100 项以上。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省市场监管局、省能源局配合）

（二）壮大市场主体，推动产业集聚

3.引育骨干企业。聚焦海上风电高功率齿轮箱、高效光伏系统、先进核电技术装备关键环节，精准引培一批优质项目。支持有条件的

企业积极争取核安全设备设计、制造、安装或无损检验许可。鼓励链主企业通过生产协作、开放采购渠道等方式，带动中小企业纳入产业链供应链，增强产业链协同配套能力。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省生态环境厅、省能源局配合）

4.推动集群联动。立足各地产业特色，推动产业集群差异化布局，以潍坊市新能源储能装备等省级先进制造业集群、烟台市核电装备等省级战略性新兴产业集群、乳山市风电装备等特色产业集群为依托，推动集群产品互供、创新协同，凝聚发展合力，增强集群整体竞争力。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省能源局配合）

（三）拓展应用市场，推进开放合作

5.深耕国内应用市场。围绕新能源重点项目建设、新能源多元应用场景，联合开发和应用企业，常态化举办融链固链、产学研融通创新、新技术新产品推介等特色活动，畅通产业链上中下游供需对接渠道，加快产业化推广，拉动产业提质扩量。（省工业和信息化厅牵头，省能源局配合）

6.拓宽对外合作空间。锚定全球能源绿色低碳转型需求，充分利用 RCEP、“一带一路”、金砖国家等多双边合作机制，支持企业开展对外合作，带动风电装备、核电装备、新能源电池等产品、技术、标准“走出去”，积极融入海外供应链，持续提升国际市场竞争力。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省商务厅、省能源局配合）

（四）强化精准服务，厚植产业生态

7.强化项目支撑保障。聚焦产业链薄弱环节精准招商，积极引进一批带动能力突出的优质产业项

目。动态建立产业链年内新增产值过亿元重点项目、技术改造导向目录项目清单，实施动态跟踪，强化项目全周期精准服务。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省能源局配合）

8.深化金融赋能助力。摸清新能源装备产业在生产经营、项目建设、技术研发、转型升级等环节的各类金融需求，动态建立需求清单，搭建多元金融服务体系。“金融链主”全面参与新能源装备产业链建设工作，对产业链单列信贷计划，制定综合融资方案，提供精准金融服务，推动金融赋能产业链、“齐鲁路演厅”等产融、产需对接活动常态长效。（省工业和信息化厅牵头，省委金融办配合）

9.拓展产业新业态。以“人工智能+制造”先锋应用揭榜挂帅为抓手，聚焦新能源装备领域，加快推进各设区市先锋应用建设，强化人工智能赋能产业提质增效。结合具身智能等技术，推进深远海、强辐射场、高温等终端场景协作机器人、人形机器人研发，提升复杂环境下的自主作业能力，培育“新能源装备+服务”新业态。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省能源局配合）

四、保障措施

加强统筹协调，充分发挥标志性产业链“链长制”作用，由省工业和信息化厅牵头，各部门协同配合，推动工作落到实处。加大政策支持，整合利用现有政策渠道，重点支持新材料应用、技术攻关、智能化改造等领域。强化运行监测，聚焦重点区域、重点企业，加强监测调度，对监测中发现的原材料价格浮动、订单下降等问题，建立台账、及时解决，确保行业高质量发展。强化宣传推广，依托主流媒体、行业媒体资源，宣传全省新能源装备产

业智能化升级绿色转型等典型案例，积极营造产业发展良好氛围。

来源：山东省工信厅

# 人民日报：“氢”风徐来 前景可期


人民日报 2026年8月10日 星期一 19 科技

创新谈

“新新三样”新在哪？

深度观察·未来产业里的向“新”力

从技术示范探索迈向规模化、商业化发展新阶段

“氢”风徐来 前景可期

应用场景不断延伸，为绿色发展注入新动能

产业链企业创新攻关和政策引导形成合力

从政策引导到商业可行，还存在必须跨越的攻坚期

我身边的最强大脑

为核工业打造自主可控的“数字神经网络”

氢能是未来产业重点布局方向之一。近年来，我国氢能应用场景不断延伸，产业链企业持续创新攻关，氢能产业正从技术示范探索迈向规模化、商业化发展新阶段。

近日，人民日报刊发《**“氢”风徐来 前景可期（深度观察·未来产业里的向“新”力）**》，聚焦我国氢能产业发展，报道中国石化、国家电投、中国钢研、鞍钢集团等企业在绿氢制备、氢冶金、燃料电池等领域的创新实践，展现氢能产业加快技术突破、拓展应用场景、推动商业化落地的最新进展。小新为您分享全文如下——

**从技术示范探索迈向规模化、商业化发展新阶段**

**“氢”风徐来 前景可期（深度观察·未来产业里的向“新”力）**

氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源。作为未来产业重点布局方向之一，推动氢能产业高质量发展，既能培育发展新质生产力，也能为实现“双碳”目标提供支撑。

氢能怎样为绿色转型注入活力？我国氢能产业发展情况如何？近日，记者进行了采访。

**应用场景不断延伸，为绿色发展注入新动能**

在新疆库车市，绵延成海的光伏板在戈壁滩上熠熠生辉。这里光伏所发的绿电将输送至 20 余公里外的制氢工厂，进行电解水制氢，氢气再通过管道输送至炼化企业。



图为中国石化新疆库车绿氢示范项目储氢球罐

石油炼化向“绿”而行，离不开我国首个万吨级绿氢炼化项目——中国石化新疆库车绿氢示范项目。该项目于 2023 年 6 月 30 日顺利产氢，集产、储、输、用为一体，一端利用当地丰富的太阳能资源，采用光伏发电直接制氢，另一端将绿氢就近供应中国石化塔河炼化有限责任公司，替代炼油加工过程中使用的天然气制氢。

“项目如果满负荷生产，每年可减少二氧化碳排放量约 48.5 万吨。”中石化新星新能源公司氢能管理部经理李瑞霞说，该项目已连续安全平稳运行超 3 年，验证了绿氢规模化工业应用的可靠性。

制氢，是氢能产业链的第一个环节。按制取方式和碳排放水平划分，氢能主要有灰氢、蓝氢、绿氢 3 种。灰氢以煤、天然气等化石燃料为原料，碳排放强度高；蓝氢是利用化石能源制氢，并结合碳捕

集、利用与封存技术降低排放，技术复杂且成本较高；绿氢则采用风、光等可再生能源发电，通过电解水技术制取。

石油炼化，氢气是不可或缺的工业原料。以绿氢替代传统的灰氢和蓝氢，挖掘了氢能发展潜力，助推石化行业低碳转型。

氢能注入的绿色活力，还体现在钢铁、电力、汽车等领域。在山东临沂市临港经济开发区，中国钢研纯氢竖炉示范生产线已打通纯氢冶金高纯铁生产全流程。这里开展了金属化率 96%以上氢直接还原铁的常态化生产，以及 3N 级 99.9%高纯铁的批量化试制。

用氢气还原氧化铁时，其主要产物是金属铁和水蒸气，纯氢竖炉还原后的尾气对环境没有任何不利影响，能显著减轻环境负荷。该示范工程是我国纯氢竖炉工程的首次成功应用，已稳定运行超 8000 小时，单次连续运行超 2000 小时，安全性、可靠性得到充分验证。

“随着全球能源结构深度调整与我国‘双碳’战略纵深推进，钢铁行业绿色低碳转型势在必行。由高碳向低碳工艺转变，纯氢冶金是核心技术路径之一。”中国钢研氢冶金（绿色冶金）中心主任杨光浩说。

氢能能量密度大，在长距离运输上有优势，被应用于公交客运、冷链运输、干线物流等场景。

2022 年北京冬奥会期间，200 辆搭载国家电投集团国氢科技“氢腾”燃料电池系统的氢能大巴保障了赛事出行。这些大巴从容应对低温、降雪、山地等复杂路况，总行驶里程超过 88 万公里，累计减排二氧化碳超 620 吨，实现全程“零碳、零事故、零失误”。

依托国家氢能示范城市群政策牵引，截至 2025 年底，我国氢燃料电池汽车累计销量近 4 万辆，氢燃

料电池应用场景向矿卡、船舶、无人机、轨道交通等延伸。近些年，我国氢能产业正从技术示范探索走向规模化、商业化发展阶段，应用潜力持续释放，展现出越来越广阔的落地前景。



图①：应用于国家电投集团“氢洲·大安绿氨”示范项目中的“氢涌卓瀚 800”PEM 制氢装备。国家电投集团国氢科技供图

图②：工人在中国钢研纯氢竖炉示范生产线进行检修作业。中国钢研供图

**产业链企业创新攻关和政策引导形成合力**

我国氢能产业稳步前行，既有产业需求牵引，也离不开产业链企业创新攻关和政策引导形成的合力。7 月 28 日，3750 吨产自吉林白城市大安市的绿氨经陆路运抵江苏连云港市，装船起航发往韩国，创下全球最大单批次绿氨出口纪录。

出口的绿氨全部产自位于大安的国家电投集团“氢洲·大安绿氨”示范项目。该项目于 2025 年 7 月建成投产，是国内最大规模 PEM（质子交换膜）制氢装备首次实现工业级稳定运行。该项目验证了 PEM 制氢技术及自主柔性系统在应对风光发电波动、秒级启停及宽负荷调节方面的独特优势。

“首次”突破底气何来？国家电投集团国氢科技党委书记、董事长杨玉峰介绍，国家电投集团国氢科技交付的 12 套“四拖一”800 标准立方米大型“氢涌”PEM 制氢装备，负责消纳风电、光伏间歇性波

动电力，在项目稳定运行中起到了重要作用。

制氢装备是电解水生产氢气的关键设备。自 2017 年国家电投集团国氢科技成立以来，公司聚焦氢燃料电池和先进制氢装备核心技术自主化，攻克了催化剂、PEM、碳纸、膜电极、双极板、电堆等一系列核心技术。基于长期积累，研制出“氢腾”燃料电池产品以及“氢涌”PEM 制氢装备谱系。

我国在纯氢冶金上取得的进步，背后是行业的奋力探索。2020 年，中国钢研成立中国钢研氢冶金（绿色冶金）中心，自主开发出纯氢冶金全流程绿色工艺与核心装备，攻克了纯氢竖炉工程化关键控制技术等一系列难题，建成全球首条 5 万吨纯氢竖炉示范工程。鞍钢集团联合国内科研院所开发纯氢流化床技术，基于该技术，2025 年 8 月，全球首套绿电绿氢流化床氢冶金中试线进入投产阶段，是纯氢竖炉工艺之外的重要探索。

核心零部件国产化替代率持续提升，自主可控能力不断增强，让燃料电池系统成本大幅下降。“与 2020 年相比，目前氢能整车及燃料电池系统成本下降了 80%。同时，电堆功率密度、寿命显著提升，系统功率迈入 300 千瓦级别，为大功率商用车及重载场景提供了支撑。”杨玉峰说。




近年来，政策支持有力，助推氢能产业商用落地提速。2025 年 1 月正式实施的《中华人民共和国能源法》确立了其能源属性和法定地位。多个国家级规划将氢能提升至战略高度，其中“十五五”规划纲要将氢能明确为未来产业重点培育

方向，《新型能源体系建设“十五五”规划》将氢能纳入非化石能源供给体系并提出 2030 年可再生能源制氢达 200 万吨的目标。

在具体实施层面，《氢能产业发展中长期规划（2021—2035）》明确重点发展可再生能源制氢。今年 3 月工业和信息化部等部门启动新一轮氢能综合应用试点，引导氢能应用从交通领域向工业、电力、绿色燃料等全场景延伸。同时，财政金融层面的支持愈加精准。2026 年《政府工作报告》提出“设立国家低碳转型基金”，且绿氢项目已纳入国家核证自愿减排量（CCER）机制，可通过获取碳资产收益弥补绿氢的成本劣势。

受访专家表示，我国构建起从顶层法律设计到具体项目落地的多层次政策体系，为绿色制氢与氢能技术应用提供了坚实支撑。

## 从政策引导到商业可行，还存在必须跨越的攻坚期

尽管政策红利持续释放，但由于氢能产业仍然处于发展初期，产业发展仍有一些瓶颈。

首先，制备成本高、经济性不足，是绿氢商业化推广的障碍。以纯氢冶金产业落地为例，杨光浩介绍，当前，即便在国内风光资源最好的地区，绿氢成本依然超过 18 元/公斤，而纯氢冶金具备经济竞争力的绿氢成本需要降到 10 至 12 元/公斤。

绿氢多以气态形式运输，但这种方式运输效率低、成本高，削弱了绿氢在终端应用中的经济性。此外，绿氢生产主要集中在风光资源丰富的“三北”（华北、西北、东北）地区，而消费市场集中在华东、华南等经济发达区域，空间上的供需错配进一步放大了这一矛盾。

业内专家表示，我国 PEM、气体扩散层等关键材料依赖进口，电解槽宽负荷调节等一些技术仍需突破。“技术突破及创新是推动氢能产业持续发展的关键。”杨玉峰说，从政策引导到商业可行，还存在必须跨越的攻坚期。

此外，市场和价格机制不完善也影响行业发展。“碳市场支撑不足，难以形成氢冶金产品的‘绿色溢价’，用户不愿为高价绿钢买单，导致钢铁行业拥抱氢冶金动力不足。”杨光浩说。

经过多年的发展，我国已是世界上最大的制氢国和用氢国，具有丰富的氢能供给经验和产业基础。

“绿氢兼有清洁能源和储能的双重属性，是未来工业深度脱碳和实现‘双碳’目标的重要载体。”李瑞霞认为，随着光伏、风电等绿电技术进步，绿电成本持续降低，电解槽及燃料电池产能、性能提升，技术的迭代和材料的更新，必将推动绿氢生产、使用成本降低，绿氢产业竞争力增强。

杨玉峰表示，展望未来，产业发展破局关键在于聚焦优势场景、打通全链闭环，全行业要从“单点竞争”走向“链式协作”。一方面依托全产业链协同，以应用拉动技术迭代，推动产业步入“降本—放量—再降本”的正向循环；另一方面，聚焦差异化场景，锁定冷链物流、中长途重载运输等“刚性需求”场景，探索“绿色溢价”的变现路径，推动商业闭环。

杨光浩介绍，未来，随着新能源技术发展、设备投资强度降低、钢铁行业碳排放控制收紧，绿氢冶金的成本劣势将被抹平，纯氢冶金将会从政策驱动转向市场驱动。

来源：人民日报