

山东汽车

2023 年第 06 期 (总第 35 期)

山东省汽车行业协会

2023 年 06 月 30 日

协会活动

2023 第十四届山东国际汽车工业博览会暨新能源汽车下乡巡展活动成功举办

协会领导出席一汽解放青岛汽车有限公司建厂 55 周年暨第 2600000 辆车下线仪式

会员动态

庆祝解放青汽建厂 55 周年暨第 2600000 辆车下线仪式隆重举行

潍柴全系列全领域油气田动力解决方案赋能全球客户

品质“熔炼”中通客车 H9 高温试验“火热”来袭

政策法规

财政部 税务总局 工业和信息化部公告

中国牵头修订的联合国燃料电池电动汽车安全全球技术法规获表决通过

行业资讯

从比亚迪平台技术看汽车平台技术趋势

解放重返冠军 东风/重汽争第二 柳汽进前四！5 月载货车大涨 31%

固态电池上车三问：前景几何？产业化现状？商业化节点？

三年扩产 进入过剩周期，锂电行业已是围城

协会活动

2023 第十四届山东国际汽车工业博览会暨新能源汽车下乡巡展活动（济南站）成功举办



2023 年 6 月 16-17 日，由山东省汽车行业协会主办、山东新丞华展览有限公司承办的“2023 第十四届山东国际汽车工业博览会暨新能源汽车下乡巡展活动（济南站）”

（以下简称“汽博会”）在山东国际会展中心举行。山东省工业和信息化厅装备处副处长窦光斌、山东省汽车行业协会副会长兼秘书长谭秀卿、副秘书长郭金娜、山东交通

与物流协会、山东省汽车零部件商会等单位领导出席。大会组织了巡馆活动，与展商进了亲切交流与互动。

山东“汽博会”作为商用车领域的专业展会，自 2008 年以来成功举办了十三届，已成为中外汽车行业广泛交流与合作的重要平台，成为引领产业发展、促进汽车消费的重要载体。此次“汽博会”的举办，为生产企业和消费者搭建了一个零距离的对接洽谈平台，为提振我省汽车消费、助力汽车产业“重振引擎”、促进经济快速发展起到了积极推动作用。



本届“汽博会”吸引了中国重汽、一汽解放、北汽福田、潍柴新能源商用车、上汽通用五菱、吉利远程、北京汽车制造、上汽大通、山东豪驰、柳汽、长安凯程、山东五征、山东东岳、中集瑞江、山东吉鲁、威海顺风、河北昌骅、海美新能源等国内汽车品牌企业，共展出 150 辆新能源汽车和商用车新品。

“汽博会”同期举办了新能源汽车下乡巡展活动（济南站），共有 10 余家品牌企业，集中展示了 40 余款新能源车型，成为展会的一大亮点。山东省政府积极响应国家号召，自 2020 年举办新能源汽车下乡活动启动仪式以来，连续四年在全省多次举办新能源汽车下乡巡展活动，有力拉动了整个山东省新能源汽车的消费，助力我省新旧动能转换、由汽车大省向强省的转变。

来源：山东省汽车行业协会

协会领导出席一汽解放青岛汽车有限公司 建厂 55 周年暨第 2600000 辆车下线仪式

2023 年 6 月 27 日，山东省汽车行业协会副会长兼秘书长谭秀卿、副秘书长郭金娜应邀出席了一汽解放青岛汽车有限公司建厂 55 周年暨第 2600000 辆车下线仪式。见证了

一汽解放青岛汽车有限公司自 1968 年建厂以来，艰苦创业、拼搏创新、不忘初心、用半个世纪铸就的辉煌和创造的无数经典成就。



来源：山东省汽车行业协会

山东省职业技能等级认定工作继续开展



经山东省人力资源和社会保障厅批准，山东省汽车行业协会于2023年6月22-24日在山东交通学院分别对申报鉴定估价师（三、四级）、汽车维修工（汽车维修检验工）、机动车检测工（四级）的200

余名考生进行了理论和技能操作考试。

来源：山东省汽车行业协会

会员动态

庆祝解放青汽建厂 55 周年暨 第 2600000 辆车下线仪式隆重举行

55 年砥砺奋斗创新业，新征程踔厉前行再领航！2023 年 6 月 27 日，庆祝解放青汽建厂 55 周年暨第 2600000 辆车下线仪式在解放青汽即墨工厂隆重举行。

青岛市委常委、副市长王波，青岛市工业和信息化局党组书记、局长刘大川，青岛市即墨区委副书记、区长孙杰，山东省汽车工业协会副会长兼秘书长谭秀卿以及青岛市、即墨区政府有关单位，青岛汽车产业新城管委会等相关领导莅临庆典。中国一汽总经理助理，一汽解放董事长、党委

书记胡汉杰，一汽解放总经理、党委副书记吴碧磊，一汽解放党委副书记、工会主席张国华等解放公司领导班子成员，原中国一汽总经理助理、一汽解放青岛汽车厂厂长徐衍男，原一汽解放党委书记、总经理、一汽解放青岛汽车厂厂长许宪志，原一汽解放副总经理兼青岛整车事业部总经理、现一汽解放二级专务高级经理王瑞健等老领导，一汽物流、一汽模具、一汽九院、一汽-大众青岛分公司和解放公司各职能部门、分子公司领导出席庆典。民生银行、中信银行、兴业

银行等有关领导，解放青汽用户、经销商、供应商、行业和岛城媒体代表也来到了庆典现场，与解放青汽公司领导班子及员工代表共同见证了这一荣耀时刻。



不忘初心 致敬经典

“5! 4! 3! 2! 1!”，上午9时58分，伴随着激昂澎湃的倒计时和精彩的“盛世欢歌”舞蹈，庆祝解放青汽建厂55周年暨第2600000辆车下线仪式盛大拉开帷幕！大屏幕播放的55周年专题片，让现场人员共同领略了解放青汽从艰苦创业、快速发展到跨越增长的55载光辉岁月，见证了解放青汽面向未来的无限活力与可能。

青岛市委常委、副市长王波在致

辞中，向解放青汽多年来为推动青岛市经济社会和汽车产业发展所作的重要贡献表示感谢。他指出，一汽解放即墨基地投产以来，解放青汽深入贯彻新发展理念，坚持创新驱动，加速推进企业转型升级和跃迁发展，为青岛市汽车工业注入了先进技术和优秀产品，培养了一大批高精尖汽车人才，带动了数万人就业，充分发挥了龙头示范作用，大大提升了青岛市汽车产业发展的质量、效益和速度。解放青汽建厂55周年和第260万辆车下线，是青汽占据行业顶尖梯队的显著标志，也是青汽继续引领青岛汽车产业发展的新起点，必将有力推动青岛市汽车产业加速腾飞。他希望，一汽集团和解放公司能够一如既往地支持青岛经济社会发展，将更多优质资源向青岛布局汇聚，助力青岛汽车产业发展再上新台阶；青岛市也将充分发挥好服务职能，打造更好营商环境，助力一汽解放领航发展。



中国一汽总经理助理，一汽解放董事长、党委书记胡汉杰，向支持一汽解放和解放青汽经营发展的青岛市各级政府、广大合作伙伴、用户和媒体朋友们表示了感谢。他指出，55年来，解放青汽艰苦奋斗、自力更生、创新进取，实现了从零到260万辆的历史性跨越，打造了令行业赞叹的“青汽模式”和“青汽速度”，为解放卡车持续领航商用车市场作出了突出贡献。他向解放青汽广大干部员工提出了五点期望：一是要不断增强做强做大解放民族汽车品牌的使命感、责任感和紧迫感，不负初心、不负时代；二是要持续发挥贴近市场优势，加快产品创新步伐，真正做到客户满意、商业成功；三是要深化变革，

推进 IPD 在青岛的落地与培育，将变革成果转化为向上发展的不竭动力；四是要深入践行一汽先锋文化、解放领航文化和解放青汽的创先文化，发扬斗争精神，打造一支敢于斗争、善于斗争的英勇之师，不断突破极限；五是要继续发挥青岛市汽车工业的龙头作用，为地方经济社会发展做出新的更大贡献！



一汽解放副总经理兼青岛整车事业部党委书记、总经理李胜表示，解放青汽55年的非凡成就，得益于一汽集团和解放公司的正确领导；得益于青岛市、即墨区各级政府和汽车城管委的强力支持；得益于广大合作伙伴的同舟共济；得益于国内外新老用户的忠诚厚爱；更得益于解放青汽

全体干部员工的使命担当、笃行不怠和全力奉献。站在新的历史起点上，解放青汽将深入贯彻落实党的二十大精神 and 习近平总书记视察一汽重要讲话精神，以集团公司、解放公司“十四五”战略规划为指引，坚守初心，勇担使命，充分发扬青汽“贴近市场、快速反应，全力奉献、永争第一”的企业精神，矢志践行“客户满意、商业成功、员工幸福、伙伴共赢”的经营理念，以更加饱满的精神状态、更加务实的工作作风、更加有力的工作举措，奋斗奋进，扬帆远航，为做大做强解放民族品牌，促进地方经济社会发展而努力奋斗！



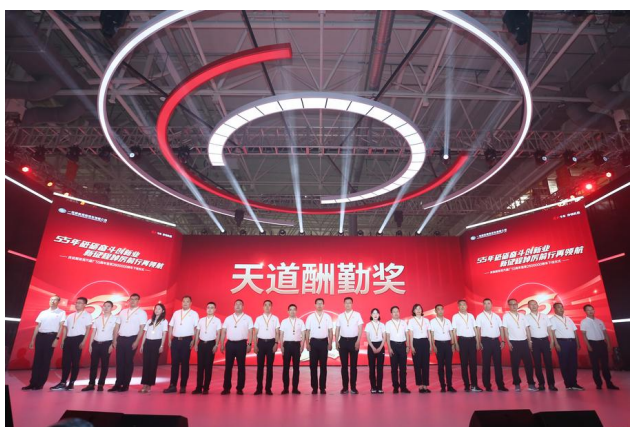
创变领先 共赢未来

“祝解放青汽生日快乐！希望继

续与青汽公司同舟共济、携手共赢！”

“祝愿青汽公司在未来的发展中一路领先、扬帆领航！”“55 载风华正茂，55 年硕果累累，祝福青汽事业蒸蒸日上，兴旺发达”——来自用户、供应商、经销商、兄弟单位、退休员工和青汽员工饱含深情的祝福视频点燃了现场的热烈气氛。一汽解放青岛整车事业部党委副书记、纪委书记、工会主席王立君宣读了“天道酬勤”、“同舟共济”、“功勋经销商”等奖项的表彰决定。一汽解放和解放青汽领导班子成员登台，为获奖单位和人员代表颁奖。沉甸甸的奖杯、无上的荣耀，激励着解放青汽人与广大合作伙伴，和衷共济，比肩同行，共同奔赴更加美好的未来！





伴随着美轮美奂的“展望未来”舞蹈，解放青汽第 260 万辆车荣耀下线，王波、刘大川、孙杰、谭秀卿、胡汉杰、吴碧磊、张国华、李胜和解放青汽用户、供应商、经销商代表共同登台，启动了下线仪式。下线车辆是解放高端重卡鹰途生活舱产品，以舒适、活力、价值为核心理念而打造，定位于高效物流运输用车，创造性融合了房车和重卡优势，是进口替代、国产高端卡车新标杆。下线车辆被隆重交付给了一名来自哈萨克斯坦的用户，他也是解放鹰途的第一位海外用户。

在激昂的音乐声中，原解放青汽老领导徐衍男、许宪志、王瑞健，和李胜一同登台，向来自全国各地的用

户代表们交付了新车钥匙！



五十五年的脚步，留下了一条撼人心魄、催人奋进的闪光足迹；五十五年的搏击，凝聚了一部厚重博大、自强不息的解放青汽奋斗历史。回望过去，青汽人满载荣耀；展望未来，青汽人斗志昂扬。青汽人用拼搏与汗水铸就了 55 年的辉煌成就，也必将再启新程，用团结与奋斗擘画解放青汽更加美好的未来！

庆典在全体人员合唱《解放之

歌》的铿锵旋律中圆满落幕。

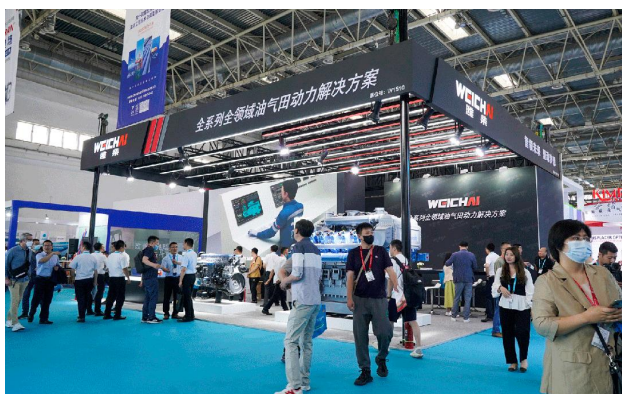


庆典结束，与会嘉宾共同品鉴了涵盖中重卡、轻卡、新能源等 13 个品类的 127 台展车。



来源：一汽解放青岛

潍柴全系列全领域油气田 动力解决方案赋能全球客户



近日，第二十三届中国国际石油石化技术装备展览会在北京举行。潍柴携柴油发动机、燃气发动机以及油田专用储能设备重磅亮相，展示全系列全领域油气田动力解决方案。



WP15H 工业动力用柴油发动机
主要配套修井机与固井机，可满足
-35℃~50℃、海拔 5000 米环境使用。

12M55 工业动力用燃气发动机
作为潍柴新一代大缸径燃气发动机，
主要配套燃气发电及燃气增压、增产
设备等。



油田专用储能设备首次亮相展
会，集成多项潍柴自主研发技术，高
安全、长寿命，性能卓越。

来源：潍柴资讯

山东重工集团召开高质量发展专题报告会

为深入学习贯彻《质量强国建设纲要》精神，推动集团质量体系及能力建设提升，实现更高质量发展，6月21日上午，山东重工集团召开高质量发展专题报告会，专门邀请了原国务院参事、原国家质量监督检验检疫总局总工程师张纲，以“把握主攻方向 建设质量强国”为主题，对《质量强国建设纲要》进行了专业解读。集团各权属公司领导干部线上线下共计4000人参会。



《质量强国建设纲要》对质量强国战略进行了全景式顶层设计，擘画了未来发展的蓝图和发展路径。近年来，山东重工集团以贯彻落实质量强国战略为重要抓手，实现了高质量发展，为全产业链协同发展发挥了广泛影响，也对我国装备制造业高质量发展具有重要的借鉴意义。



会前，张纲一行参观了潍柴工业园区。

来源：山东重工

“科改企业” 福田汽车创新发展再提速



日前，国务院国资委公布“科改行动”扩围深化名单，福田汽车作为国有科技型企业改革样板和创新尖兵，成功入选“科改企业”。作为唯一入选的商用车整车企业，福田汽车扎实推进改革创新的经验做法和工作成效引发主流媒体广泛关注，改革创新的步伐将更加坚实、更加快速。

“科改企业”名单	
378. 北京环卫集团环卫装备有限公司	
379. 北汽福田汽车股份有限公司	
380. 北京市燃气集团有限责任公司	
381. 首钢智新迁安电磁材料有限公司	
382. 北京首创环境科技有限公司	
383. 京能远景领金智汇(北京)科技有限公司	
384. 首都信息发展股份有限公司	
385. 北京北冶功能材料有限公司	
386. 中航迈特增材科技(北京)有限公司	
387. 北京首创大气环境科技股份有限公司	

北汽福田入选国务院国资委“科改企业”

文章来源：中国工业新闻 2023年05月20日 08:57 分享

近日，国务院国资委公布“科改行动”扩围深化名单，北汽福田成功上榜“科改企业”，国企改革步伐将进一步加快。

“科改行动”（百家科技型企业深化改革提升自主创新能力专项行动）是国务院国有企业改革领导小组继国企改革“双百行动”“区域性综改试验”后，组织开展的又一项国企改革专项行动，旨在支持和引导国有科技型企业在市场化改革和提升自主创新能力上取得新突破，打造一批国有科技型企业改革样板和自主创新尖兵。

此次扩围后，“科改企业”达672家，其中252家为最新一次扩围新增纳入的企业（其中中央企业子企业105家，地方国有企业147家），改革深化、自主创新的示范引领作用将进一步发挥。

北汽福田上榜“科改示范企业”

2023-05-22 记者 李志勇 来源：经济参考网



【大 中 小】

国务院国资委近日公布“科改行动”扩围深化名单，北汽福田上榜“科改示范企业”。

据介绍，“科改行动”（百家科技型企业深化改革提升自主创新能力专项行动）是国务院国有企业改革领导小组继国企改革“双百行动”“区域性综改试验”后，组织开展的又一项国企改革专项行动，旨在支持和引导国有科技型企业在市场化改革和提升自主创新能力上取得新突破，打造一批国有科技型企业改革样板和自主创新尖兵。

此次扩围后，“科改示范企业”达672家，其中252家为最新一次扩围新增纳入的企业，改革深化、自主创新的示范引领作用将进一步发挥。

近年来，北汽福田在改革创新重点领域和关键环节取得突破性进展，在创新科研管理、强化市场化激励约束、完善公司治理机制等方面探索变革，现代企业治理能力和科技创新能力不断提升。北汽福田实现逆势突破，达成全球销量1100万辆，实现行业占有率及新能源销量的持续增长，品牌价值达1915.16亿元，连续18年蝉联中国商用车行业榜首。2023年一季度，销量突破16万辆，同比增长14.4%，稳居行业第一。

福田汽车入选“科改企业”引发媒体关注

China Automotive News 中国汽研

存 评 辑 视 课 播 版
新 规 点 守 察 讲 讲 稿 版

首页 > 推荐 > 商用车

北汽福田入选国务院国资委“科改企业”

发布日期：2023-05-19 中国汽车报网 编辑：赵方婷

近日，国务院国资委公布“科改行动”扩围深化名单，北汽福田成功上榜“科改企业”，国企改革步伐将进一步加快。

“高含金量”上榜

“双轮驱动”显成效

“科改行动”旨在支持和引导国有科技型企业推进市场化改革,提升自主创新能力。扩围后,“科改企业”达 672 家,包含中国石化、航天科技、中国卫星等知名企业,它们以国家战略及产业升级需要为导向,不断加强紧迫性、前沿性、颠覆性原创技术研究,是攻关核心技术、打造原创技术策源地的主力军,具有科技含量高、创新属性强等特点。

砥砺奋进 27 载,福田汽车科研创新、管理升级、机制改革等工作扎实推进,参与行业超 60%的政策标准制定,授权专利达 6000 余项,新能源专利 1183 项。不仅以“银河技术品牌”“超级动力链”雄踞潮头,引领行业变革;还以纯电动、氢燃料新品利刃出鞘,明确了打造“中国新能源商用车第一品牌”的战略目标。

福田汽车取得的突破性进展与丰硕成果,有力支撑了国家创新力量的发展。

“科改行动”扩围深化,不仅是数量的增加,更是质量的跃升。此次“高含金量”上榜,印证着改革、创新“双轮驱动”在福田汽车的扎实落地,彰显着福田汽车市场化改革得到了行业及社会的普遍认可,标志着福田汽车自主创新进入了高质量发展的高速道。

“更大力度”支撑

“硬核政策”开新局

“科改行动”扩围深化,既是国家战略的部署要求,也是国有企业改革发展的强烈需求,意味着国务院国资委将进一步以政策助力“科改企业”高质量发展:

一是建立完善创新资源整合机制,以更大力度打造前瞻性战略性新兴产业;

二是从科技创新各环节深入挖掘提高效率的空间和潜能;

三是以更大力度强化创新激励,加快构建人才发展“雁阵”格局;

四是深化市场化改革,大力弘扬企业家精神和宽容失败的创新文化。

此次成功入选,在更加有力的政策支持下,福田汽车将进一步全面贯彻落实党的二十大精神,坚持用好改革“关键一招”,持续以改革做动力、用改革促发展,以“二次创业”为抓手,推进活力与效率“双提升”。

创赢正当时

“二次创业”再提速

践行使命,在强国道路上领航担当。政策将围绕增强产业引领力及

营造公平竞争市场环境深化改革。

“科改企业”福田汽车将始终做好企业改革创新与行业健康发展的“领头羊”“顶梁柱”,推动产业变革、擎举行业标杆;将始终以高质量发展践行国企担当,在承担急难险重任务、保障和改善民生中展现更强担当、更大作为。

技术攻关,在“新四化”赛道上拓土开疆。政策将围绕提升科技创新力深化改革。“科改企业”福田汽车将进一步坚定战略自信,加大研发投入,加速创新成果转化,继续瞄准行业科技前沿,在“智能化、新能源化、网联化、轻量化”的赛道上拓土开疆,确保关键技术不被“卡脖子”,更加坚定地以创新变革亮剑“二次创业”新征程。

赓续创赢,以科技人才“雁阵”助力二次创业新征程。政策将围绕打造现代新国企深化改革。“科改企业”福田汽车将以清晰坚定的市场化

意识,进一步加强系统运营与终端落地,加快推动激励机制创新,构建科技人才发展“雁阵”格局。人才战略的高效落地,将支撑福田汽车践行“八大战略”,迅速布局、行动、冲锋。

福田汽车是一个创业型企业,“百家法人造福田”先天成就改革创新基因,27年达成全球销量1100

万辆,“敢闯、敢试、敢赢”将始终引领福田汽车以国务院国资委“科改示范企业”为标准,“以客户为中心”不断深化市场化改革,提升自主创新能力,为打造“科技与品质领先的世界级商用车企业”,共奋斗,赢未来!

来源:福田汽车新时代

品质“熔炼”中通客车 H9 高温试验“火热”来袭

自3月份正式上市以来,中通 H9 以创新特性和可靠价值,得到行业的关注,赢取市场的认可。一个又一个订单的背后,源于每一场严苛的品质“试炼”。2022年,中通 H9 走进“火洲”吐鲁番,历经高温“熔炼”,跑出质地加速度!

在吐鲁番高温试验基地,中通 H9 历经近一个月的全方位试验,对车辆的操作系统、驱动系统、热管理

系统、空调系统等方面的稳定性与耐久性进行了全方位验证。

01 整车扬尘试验



扬尘试验是验证车辆门窗密封性能、发动机和空调的空气过滤性能

的最佳途径，H9 车内关键部件没有尘土侵扰，发动机进气系统无异常现象，整车动力性持续强劲。

02 动力性能试验



动力性能试验是验证整车性能的重要指标，H9 在极热环境下，展现出不俗的动力性能，在各种路况都能提供稳定动力，保障行车安全。

03 等速燃料消耗量试验

等速燃料消耗量试验是验证车辆燃油经济性的项目，不仅检验节油性能，还能识别最佳车速经济区间。H9 通过合理匹配车速范围，提升整车经济性，节省成本，提高运营效益。

04 空调制冷试验



该试验可验证空调制冷降温能力，在车内初始温度 50°C 的环境下，车辆优化空调系统控制逻辑，使车内温度快速降低至体感温度，营造舒适乘车环境。

05 热启动试验



热启动试验是验证在水温较高的情况下，发动机能否正常启动。在空气温度 46°C、发动机水温 105°C 的极限环境下，H9 保持正常启动、运行。

同时，H9 旅团客车还进行了热衰退制动、可靠性等试验。

车辆制动盘在较高温度下制动能力满足设计标准，连续 10KM 上下

坡车辆冷却、制动系统无异常现象，保障了严苛环境下车辆稳定性。

来源：中通客车

汽车排放再升级 聚鑫专用车提前布局

工信部等 5 部门联合发布：汽车国六 b 排放标准今年 7 月 1 日起实施

一、自 2023 年 7 月 1 日起，全国范围全面实施国六排放标准 6b 阶段，不符合国六排放标准 6b 阶段的汽车。生产应以合格证电子信息上传为准；销售以机动车销售发票日期为准。进口以货物进口证明书签注运抵日期为准；产销及进口均应于 2023 年 7 月 1 日 0 时前完成。

二、针对部分实际行驶污染物排放试验(即 RDE 试验)报告结果为“仅监测”等轻型汽车国六 b 车型，给予

半年销售过渡期，允许销售至 2023 年 12 月 31 日。

三、汽车生产、进口企业作为环保生产一致性管理的责任主体，应按《中华人民共和国大气污染防治法》等有关规定，在车辆出厂或入境前公开车型排放检验信息和污染控制技术信息，确保实际生产、进口的车辆符合要求。并获取国六 6b 阶段强制性产品认证证书。

针对政策因素影响，公司提前做好产品布局规划，新品隆重上市



ZJX5310ZLJDZ701BEV 纯电动自卸式垃圾车



ZJX5180XLCF601 冷藏车 F 类



ZJX5310GJB06BEV 纯电动搅拌运输车



ZJX5180ZKXF 系列车型可智或汽车
涵盖 6-9.6 米集装箱

来源：山东聚鑫专用车

政策法规

财政部 税务总局 工业和信息化部公告

2023 年第 10 号

为支持新能源汽车产业发展，促进汽车消费，现就延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策有关事项公告如下：

一、对购置日期在 2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间的新能源汽车免征车辆购置税，其中，每辆新能源乘用车免税额不超过 3 万元；对购置日期在 2026 年 1 月 1 日

至 2027 年 12 月 31 日期间的新能源汽车减半征收车辆购置税，其中，每辆新能源乘用车减税额不超过 1.5 万元。

购置日期按照机动车销售统一发票或海关关税专用缴款书等有效凭证的开具日期确定。

享受车辆购置税减免政策的新能源汽车，是指符合新能源汽车产品技术要求的纯电动汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车、燃料电池汽车。新能源汽车产品技术要求由工业和信息化部会同财政部、税务总局根据新能源汽车技术进步、标准体系发展和车型变化情况制定。

新能源乘用车，是指在设计、制造和技术特性上主要用于载运乘客及其随身行李和（或）临时物品，包括驾驶员座位在内最多不超过 9 个座位的新能源汽车。

二、销售方销售“换电模式”新能源汽车时，不含动力电池的新能源

汽车与动力电池分别核算销售额并分别开具发票的，依据购车人购置不含动力电池的新能源汽车取得的机动车销售统一发票载明的不含税价作为车辆购置税计税价格。

“换电模式”新能源汽车应当满足换电相关技术标准和要求，且新能源汽车生产企业能够自行或委托第三方为用户提供换电服务。

三、为加强和规范管理，工业和信息化部、税务总局通过发布《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》（以下简称《目录》）对享受减免车辆购置税的新能源汽车车型实施管理。《目录》发布后，购置列入《目录》的新能源汽车可按规定享受车辆购置税减免政策。

对已列入《目录》的新能源汽车，新能源汽车生产企业或进口新能源汽车经销商（以下简称汽车企业）在上传《机动车整车出厂合格证》或进口机动车《车辆电子信息单》（以下

简称车辆电子信息)时,在“是否符合减免车辆购置税条件”字段标注“是”(即减免税标识);对已列入《目录》的“换电模式”新能源汽车,还应在“是否为‘换电模式’新能源汽车”字段标注“是”(即换电模式标识)。工业和信息化部对汽车企业上传的车辆电子信息中的减免税标识和换电模式标识进行校验,并将通过校验的信息传送至税务总局。税务机关依据工业和信息化部校验后的减免税标识、换电模式标识和机动车销售统一发票(或有效凭证),办理车辆购置税减免税手续。

四、汽车企业应当保证车辆电子信息与车辆产品相一致,销售方应当如实开具发票,对因提供虚假信息或资料造成车辆购置税税款流失的,依照《中华人民共和国税收征收管理法》及其实施细则予以处理。

特此公告。

财政部

税务总局

工业和信息化部

2023 年 6 月 19 日

来源:工业和信息化部

购置税继续减免、充电桩优化布局！ 新能源汽车产业高质量发展再迎政策支持

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。6月2日,国务院常务会议研究促进新能源汽车产业高质量发展的政策措施。

6月21日,国新办召开国务院政策例行吹风会,邀请有关部门负责同志介绍了相关情况。

持续开展新能源汽车下乡活动

“经过坚持不懈努力,我国已经建立起结构完整、有机协同的新能源汽车产业体系,新能源汽车年销量从 2020 年的 136.7 万辆增长到 2022 年的 688.7 万辆,两年增长了 4 倍。”工业和信息化部副部长辛国斌介绍了我国新能源汽车产业发展的总体情况。

我国新能源汽车全面市场化发展还存在不均衡不充分的问题,主要表现在:受动力电池低温适应性、充电设施不足等因素影响,东北、西北等地区推广应用相对滞后;新能源商用车销售增长较新能源乘用车增长明显迟缓;农村市场尚未充分挖掘。2022 年,农村地区新能源汽车销量仅占农村地区汽车总销量的 4%,远低于行业总体 25.6%的水平。

下一步,工信部将会同相关部门,从供需两侧入手,强化政策支持,推动新能源汽车产业高质量发展。

——提升产品供给质量。支持开展高安全全气候动力电池、热泵空调、整车热管理等技术攻关,提升动力电池热失控技术标准,进一步增强新能源汽车低温适用性和安全性,满足高寒地区消费者需求。

——加大重点领域推广。组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点,编制实施重卡电动化工作方案,加快提升城市公交、物流、出租、环卫、重卡等车型电动化比例。持续开展新能源汽车下乡活动,支持企业开发更多先进适用车型,进一步释放农村地区消费潜力。

——强化支撑保障条件。制定促进锂资源产业发展实施方案,加快重点矿产项目开发,研究制定《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理办法》,健全回收利用体系,拓展梯次利用场景,加快构建绿色、循环生态体系。

——打造世界一流品牌。持续开展“中国汽车品牌向上发展”专项行动，支持优势企业加强质量管理、优化产能布局，以市场化、法治化方式推动落后整车企业和产能退出，推动集团化规模化发展，加快培育具有国际竞争力的中国品牌。

车辆购置税减免政策延长至 2027 年底

采取车辆购置税减免政策，不仅能给消费者带去实惠，也会对促进新能源汽车产业发展、扩大消费产生明显拉动作用。自 2014 年 9 月 1 日起，对购置新能源汽车免征车辆购置税，2017 年、2020 年、2022 年先后三次将该政策延续至 2023 年 12 月 31 日。截至 2022 年底，上述政策累计免税规模超过 2000 亿元，预计 2023 年免税额将超过 1150 亿元。

6 月 2 日召开的国务院常务会议提出，要延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策。目前，财政部、税

务总局、工业和信息化部制发了操作文件，明确了具体内容。

将新能源汽车车辆购置税减免政策，从执行到 2023 年 12 月 31 日延长至 2027 年 12 月 31 日，延长 4 年。其中，2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日免征车辆购置税；2026 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日减半征收车辆购置税。

对新能源乘用车减免车辆购置税设定减免限额。对购置日期在 2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日享受免征车辆购置税的新能源乘用车，设定 3 万元的减免税限额；对购置日期在 2026 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日享受减半征收的新能源乘用车，设定 1.5 万元的减免税限额。

“初步估算，2024 年至 2027 年，减免车辆购置税规模总额将达到 5200 亿元。”财政部副部长许宏才告诉记者，财政部正会同有关部门加

紧准备推动各项工作,确保政策落实到位。

有针对性地解决“找桩难”等问题

“目前,我国已建成世界上数量最多、服务范围最大、品种类型最全的充电基础设施体系。”国家发展改革委副秘书长欧鸿介绍,主要有以下四个特点——

规模持续扩大。2015 年至 2022 年,我国充电基础设施保有量从不到 10 万台增长至 521 万台,年均增长逾 70 万台。特别是 2021 年以来,“车”“桩”呈同步爆发式增长态势,截至今年 5 月底,充电基础设施规模已达到 635.6 万台。

结构相对合理。在用户属性上公私兼顾,公共充电桩约占 33%、私人充电桩约占 67%。在充电方式上快慢结合,以交流小功率充电桩为主、直流大功率充电桩为辅。

布局更加完善。一线城市中心城区公共充电桩设施覆盖率超过 80%,服务半径与加油站相当。全国 65% 的高速公路服务区具备充电条件,初步形成“十纵十横两环”的高速公路快充网络。

技术水平不断提升。已形成交流慢充、直流快充等技术发展路线,车桩兼容水平逐步提升,充电效率、智能控制、安全监测等技术水平国际领先。

近日,国务院办公厅印发《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》(以下简称《指导意见》),提出到 2030 年基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系。网络覆盖方面,建设形成城市面状、公路线状、乡村点状布局的充电网络,在大中型以上城市,经营性停车场具备规范充电条件的车位比例力争超过城市注册电动汽车比例,农村地区

充电服务覆盖率稳步提升；功能服务方面，充电基础设施快慢互补、智能开放，充电服务安全可靠、经济便捷，标准规范和市场监管体系基本完善。

对于“找桩难”“进小区难”“公路充电难”等问题，《指导意见》提出了针对性措施，比如，大力推动公共停车场、具备条件的加油站加气站、旅游景区等公共区域充电基础设

施建设；要求在既有居住区加快推进固定车位充电基础设施应装尽装，新建居住区严格落实充电基础设施配建要求，确保固定车位按规定 100% 建设充电基础设施或预留安装条件；要求新建高速公路服务区应同步建设充电基础设施。

来源：人民日报

中国牵头修订的联合国燃料电池 电动汽车安全全球技术法规获表决通过

2023 年 6 月 20—22 日，联合国世界车辆法规协调论坛（WP.29）第 190 次会议在瑞士日内瓦召开。会议期间，由中国、美国、韩国和日本共同牵头修订的 UN GTR No. 13《燃料电池电动汽车安全全球技术法规》（以下简称燃料电池汽车安全法规）经各缔约方投票表决，获得全票通过。

燃料电池汽车安全法规于 2013 年首次发布，主要规定了燃料电池电动汽车和储氢系统的安全要求及试验方法，对推动提升燃料电池电动汽车安全技术水平、保障消费者生命财产安全发挥了重要作用。为适应燃料电池电动汽车产业发展和技术进步，中国、美国、韩国和日本于 2017 年共同牵头启动该项法规的修订，组织

全球近 50 个国家和地区参与了技术研究、试验验证和沟通协调等有关工作。中国汽车技术研究中心有限公司、浙江大学、同济大学、上海重塑能源集团股份有限公司等国内单位的专家全面参与，对法规的适用范围、储氢气瓶爆破压力等问题进行了系统研究，并作为重型车辆研究小组组长，牵头开展了重型车储氢气瓶组台车碰撞、储氢气瓶循环寿命以及温

度驱动安全泄压装置（TPRD）释放方向等技术内容研讨，为法规修订工作做出了积极贡献。

下一步，工业和信息化部将继续组织国内相关单位和专家，深度参与新能源汽车、智能网联汽车等领域的技术法规制定协调工作，持续提升中国在汽车国际标准法规协调中的参与度与贡献度。

来源：中国汽车标准化研究院

行业资讯

从比亚迪平台技术看汽车平台技术趋势

比亚迪销量从 2008 年的 17 万台提升到 2022 年的 186 万台，并在 2023 年喊出冲击 400 万台销量的宏伟目标，将一众欧美日合资品牌吓得够呛。当然比亚迪褒贬不一的供应链垂直整合能力是其致胜的法宝，

但比亚迪自从 2008 年在 F3 上推出第一代 DM 混动系统后陆续推出了刀片电池、CTB、易四方、云辇、八合一电机等核心技术，显著提升了产品竞争力，比亚迪这些关键技

内(省略了把电芯组装成模组这一步)。这种设计能够在保持电池包强度的前提下省去了横梁、纵梁以及各种螺栓等附件,从而提升电池包壳体内部的空间利用率,实现电池包总容量和能量密度的提升。同时结合刀片电芯和蜂窝结构的特点,刀片电池具备超级安全、超级强度、续航高、寿命长、适配车型多的特点。续航方面,大幅提高了电芯体积利用率,可以达到 60%,以比亚迪汉为例,电池能量可做到 85kWh,续航里程突破 600km。在安全方面,通过了电池安全测试领域的最高要求-针刺测试,并通过七重安全维度测试,涵盖内部短路、外部短路、过充、碰撞、高压、连接以及危险气体,强度方面,成功挑战了极端强度测试-46 吨重卡碾压测试,具备挤压不起火、不爆炸特性;寿命上,满足充放电 3000 次以上,满足车辆行驶全生命周期需求。适配车型上,刀片电芯可以通过调整

电芯容纳腔数量、排布数量和是否组成模组来适配众多规格的车型,以满足企业的整体战略。另外相对于三元锂,成本优势也比较明显。不过在低温性能上,下限为 -20°C 时,电量会衰减到 60%-70%,较三元锂差。

3, CTB

比亚迪在 2022 年 5 月 20 日,海豹首搭 CTB 上市。为了提升电量,CTB 技术将电池包上盖与传统结构的车身底板集成,构成上盖、电池、托盘的整车三明治结构,将原来的底壳-电芯-上盖“电池三明治”,调整为底壳-电芯-车身,成为新“三明治”。能量上,动力电池的系统体积利用率从 60%提升至 66%,系统能量密度提升了 10%。整车扭转刚度上,有显著提升,以海豹为例,其车身扭转刚度达到了 $40500\text{N}\cdot\text{m}/^{\circ}$,不仅使整车安全性提升,也让车辆的操控响应更加灵活。在几何空间上,可以去掉原来需要的电池与车身的间隙,并减少

一层车身地板,总体上可以为整车贡献约 10mm 的垂向空间,以此降低质心。当然能相应地降低重量和成本。不过在维修性上,需要非常注意电池与车身之间的密封质量。

4, 易四方

比亚迪在 2023 年 1 月 5 日,发布了带易四方平台技术的仰望 U8,一套融合感知、控制和执行的分布式四电驱系统。结构上,前后桥各有两个电机,同一车桥上的两部电机通过各自的减速器将动力传到车轮,每个电机独立控制车轮运动,实现轮间动力完全解耦。电机均有独立的控制器,采用 800V+SiC 技术,将系统效率提升到 97.7%。感知方面,结合雷达、摄像头等智能驾驶传感数据实现对车辆运动状态不间断的全方位感知,从而为后续的决策、执行环节提供感知数据。控制环节,搭载“中央控制单元+动力、车身和底盘三域控制器”协同的电子电气架构,中央控制器与

各域间通过以太网联接,实时互通感知信息和控制策略,实现四轮精准和多样化独立控制。这使得车辆可以解决日常行驶中容易出现的爆胎、雪地打滑等重大风险,以及实现原地掉头功能。

5, 八合一电机

2023 年 4 月 6 日,比亚迪搭载全球首款八合一电驱总成的海豚上市,此电驱集成了驱动电机、减速器、驱动电机控制器、高低压直流转换器(DCDC)、双向车载充电器(OBC)、高压配电箱(PDU)、电池管理器(BMS)、整车控制器(VCU)八大模块。系统的功率密度相对于三合一的系统提升了 20%,重量和体积分别降低了 10%,系统综合效率高达 89%。其中,驱动电机:采用发卡扁线永磁同步电机、超薄硅钢片,电机功率提升 40%,最高效率 97.5%,且能够平台化覆盖 70-270kW。减速机械机构:应用低摩擦轴承,导油式结构,提升

润滑效果且降低搅油损失, 齿轮精细设计降低齿轮滑移损耗, 同时首次应用低粘度油品, 传动最高效率 97.6%。电机控制器: VCU、BMS、MCU (含 DCDC、OBC、PDU 配电升压类) 深度集成, 电控系统响应时间缩短 90%。同时节省大量高压线束, 模块体积缩小 40%。

6, 云辇

2023 年 4 月 10 日, 比亚迪正式发布行业首个新能源专属智能车身控制系统云辇, 在电动化的基础上, 强化了感知和决策能力, 实现对车身的全方位的智能控制。在安全性方面, 云辇能够有效抑制车身姿态变化, 极大降低车辆侧翻风险, 减少驾乘人员坐姿位移。同时云辇系统还可以在雪地、泥地、水域等复杂路况下, 有效保护车身, 避免因地形造成的整车磕碰损伤, 确保整车安全性和稳定性, 实现对人和车的双重保护。云辇产品

矩阵包含云辇-C、云辇-A、云辇-P、云辇-X 等产品:

- 云辇-C 智能阻尼车身控制系统, 类似 CDC, 实现车辆舒适性和运动性的良好平衡。已搭载比亚迪汉、唐及腾势 D9 等车型。
- 云辇-A 智能空气车身控制系统, 即我们常说的空气悬架, 让整车具备良好的舒适性、支撑性与通过性。将首搭腾势 N7;
- 云辇-P 智能液压车身控制系统, 能够实现超高举升、四轮联动、露营调平等功能。云辇-P 首搭仰望 U8;
- 云辇-X 全主动车身控制技术, 能够利用双目摄像头或激光雷达来识别前方路面起伏, 预判式主动调整悬架系统状态, 实现“0”侧倾、“0”俯仰、三轮行驶、车辆跳舞与原地起跳等高阶功能。首先搭载仰望 U9。

Vehicle 文章《从比亚迪“云辇”看汽车技术最后的堡垒-底盘悬架》也写了相关内容，可以点击查看。

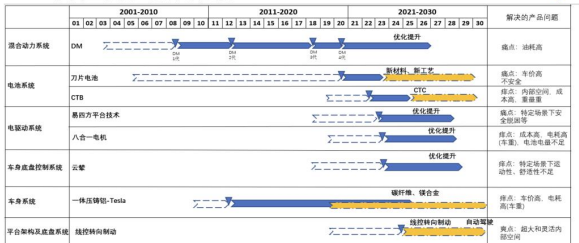
二、平台主要技术趋势推测

下面借用产品开发的一些思维，对 PT 混动系统、电池系统、电驱动系统、车身底盘控制系统、车身系统和平台架构及底盘进行痛点、爽点和痒点判断，结合以往技术历史对未来的技术趋势进行推测，个人认为总体趋势如下图：



2023 经济观察报联合腾讯汽车新能源汽车消费调查痛点同时反向对客户爽点（有需求，并且能被即时满足）进行补充，个人认为如下几点是客户比较容易感知的爽点。平台架构各系统对用车成本、补能、超大空间及座椅灵活舒适、自动驾驶都有重要的影响。因本文仅针对平台部分研讨，非平台部分另行分析，下面就从平台各关键系统进行推测。

BYD平台主要系统技术趋势



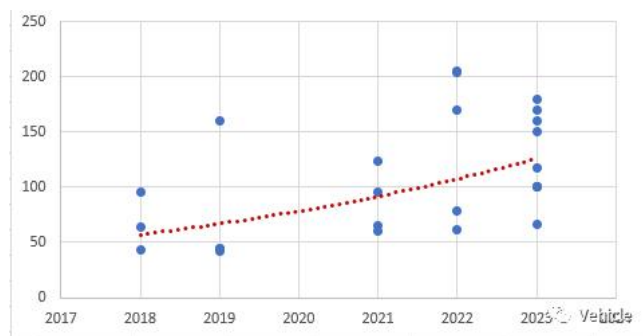
1、混动系统

首先看看当前汽车市场客户端的几个重要痛点，根据 2023 经济观察报联合腾讯汽车进行的新能源汽车消费调查来看，其中几个主要的痛点都在里程、补能方面，因此充电和电池系统仍然是解决痛点的关键系统。

比亚迪 DM 混动系统解决了油耗高的产品痛点，并有效地提高了车辆的续航里程，让顾客无里程焦虑问题。结合成本不高的 PHEV 电池（自研磷酸铁锂），也能很好的满足短途用电工况，节约用车成本。基于比亚迪先后尝试了串并联等各种方式，现在这套

混动系统已经比较完善，现在的 DM 第四代（DM-i 和 DM-p）也可以充分满足节能和运动（非独立四驱）两个方面的顾客需求，个人理解这套系统后期比亚迪主要是优化提升。至于特殊运动需求的车型，比如极致越野，比亚迪会采用易四分的独立四驱系统。行业内，对于传统主机厂，也基本都拥有自己的插混系统，根据自己的系统进行规划提升，随着这几年 PHEV 的纯电里程的提升，根据对中国市场 25 个各品牌 PHEV 车辆 WLTC 里程（纯电部分）趋势分析来看，2023 年上市的里程平均为 127km，其中中国品牌平均为 146km。个人认为新上市车型 150 到 200km 是一个比较理想的纯电里程范围，对普通的上下班一族是正好合适的纯电里程，同时用于长途出行也没有旅程焦虑的痛点。对于没有混动系统的新能源企业，基于这套系统的复杂性，建议采用与有混动系统的企业合作，或加大纯电车型

里程的方式来避免巨大的投资和技术风险。当然采用增程这种折中的混动系统也可以，技术系统相对没有那么复杂。如果开发混动系统，从市场销量来看，基于电驱车辆的加速性已经足够满足中国消费者的驾驶需求，大部分客户还是购买 DM-i 类型的混动车辆，各厂家可以优先考虑这种混联架构，足够平衡的“性能+节能+平顺”。



中国市场主流 PHEV 车辆 WLTC 趋势分析。

2, 电池系统

比亚迪基于刀片电池（磷酸铁锂体系）在成本（痛点）、安全（痛点）方面的优势，在混动和 EV 紧凑车市场具有较高的竞争力，并结合其强大的自研能力，即使在打价格战的情况

下，比亚迪也能应对，个人预计比亚迪会在混动和 EV 紧凑车市场坚持此电池，并继续优化电池系统，结合 CTB 等其它系统释放的电池空间，进一步提升电池电量，以弥补磷酸铁锂电池能量密度不足的问题。另外在 EV 高端车领域，为解决里程焦虑（痛点）和低温性能问题，比亚迪预计也会推出其它材料体系的电池，比如三元锂、固态电池等。行业内，如果要解决里程焦虑问题，主要有如下几个解决途径，针对电池系统，个人认为纯电里程和补能能力接近或达到普通燃油车的水平，能有效地解决大部分人长途里程焦虑的问题（当然如果出行目的仅是日常短途代步，普通里程即可满足）。



根据统计，到 2022 年底，中国加油枪约 128 万个，充电枪 521 万个，考

虑到当前充电的补能效率严重低于加油，即使以后都能进行 30 分钟快充，也需要约 2000 万个充电枪才能与加油效率持平，但短期内补电效率还无法解决里程焦虑的问题。因此在电池里程方面，个人建议电动车达到 600km 左右的实际使用里程是一个比较合适的里程，也是一个人每天比较合适的驾驶里程，并尽量避开节假日高速上补能，而在终点补能。但现在大部分车辆的实际使用里程无法达到，特别是在低温天气下，根据电动车辆国家工程研究中心的研究，比较适宜的温度下里程可信度（相对于官方宣传里程）约 0.85 上下，即衰减约 15%。较热的天气，可信度约 0.8，衰减约 20%。北方寒冷季节，里程可信度约 0.6-0.7，衰减约 30%-40%，温度越低衰减越厉害。就以置信度 0.8 来算，600km 实际使用里程，电池可用里程需要达到 750km，考虑到电量预留和电池特性，

普遍性电池里程要达到 780km，才能满足大部分地区需求。

天气	温度适宜 (春秋)	热天 (夏天)	冷天 (冬天)
里程可信度	0.85	0.8	0.6 - 0.7

各天气里程可信度

从能量密度来考虑，假设一个 3000mm 轴距、车宽 2000mm 的车型，电池重量约 550kg，以 780km 的里程计算，假设平均电耗 16kWh/100km，780km 需要约 125kWh，系统能量密度需要 227Wh/kg。因此个人认为如果在充电设备端不能有效地解决充电问题，需要使用能量密度足够的电池，结合电池各化学体系，磷酸铁锂没法满足这类需求，优化三元锂和选择其它化学体系是一个趋势。

电芯体系	磷酸铁锂	三元锂	钠电池	全固态
系统能量密度 Wh/kg	140	250	350	500

各类电池系统能量密度

3. 电驱动系统

比亚迪易四方四驱技术，解决的是特定场景下的安全脱困问题，以此满足极限越野场景，个人认为属于解决局部场景下的痛点问题，但不适合作为所有四驱车型的解决方案，此方案可以充分展现企业的技术能力。对于行业，企业需要在独立四驱和非独立四驱之间进行选择，如果上独立四驱，需要调研独立四驱销量趋势和竞争对手情况，与投资进行平衡决策。针

对普通消费者,非独立四驱电车就已经完全能满足加速需求。八合一电机,个人认为在紧凑型车上是一个解决方案,可以降低成本、降低电耗,是企业技术能力的一个很好展现,但对客户的直接感受不明显。其它厂家如果要采用多合一的技术,还需要根据企业自身的技术能力和需要解决什么产品问题来选择几合一。个人认为八合一、七合一电机,不是常规企业必需的,在企业技术能力提升到一定水平后,可以作为锦上添花的提升。另外,电驱系统是一个非常复杂的系统,特别是整套混动系统或驱动系统,后续专题研讨。

4, 车身底盘控制系统

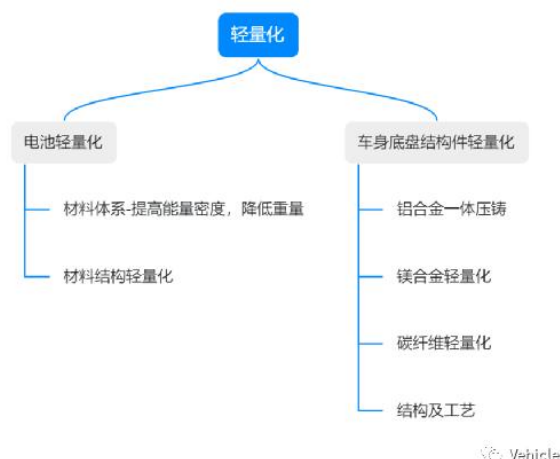
根据企业品牌定位,分成几档的思路非常好,普通车型采用普通弹簧或 CDC (云辇-C), CDC 可提升一定的舒适性和操稳;中端车型采用空气弹簧控制系统(云辇-A),适用于追求较高舒适性的乘用车;高端车型采用

智能液压控制系统(云辇-P),能解决越野车型的特殊场景;超高端车型,在智能液压控制系统的基础上加上当前的智能感知设备,通过感知、计算决策、执行,协同控制(云辇-X),以将操稳和舒适性提高到最高水平。这些技术中,云辇-C 和 A 比较常见,云辇-P 在越野场景使用,云辇-X 在赛车级场景使用,同时成本一个比一个高,因此企业需要根据自身车型定位做对应参考。个人认为,中国消费者大部分还是第一辆车或第一代用户,在驾乘感受上还是趋向于舒适性优先,在成本允许下优先做到舒适。待中国的汽车文化有了足够的沉淀(类似欧美发达国家的汽车文化),用户发展到几代的情况下,追求操控的人数预计会持续增加。

5, 车身系统

纯电车型重量偏重,导致电耗过高,里程不足,这是里程焦虑问题的一个非常重要的原因,因此轻量化是这几

年一个不得不解决的问题。如下图，除了电池轻量化之外，车身底盘结构件轻量化是比较重要的区域，比如采用铝合金、镁合金和碳纤维等，同时这些材料都可以做成复杂形状的零件，用一个零件代替很多零件，减少零件数量和制造工艺成本。如果随着规模化推进，能解决成本的问题，推荐大家大量使用，建议形成 OEM 产业联盟，整合上下游资源，批量性地推进运用。当然还需要根据车型定位来考虑重量在整车中占据的重要度。其中一体压铸铝合金，如果企业能拥有自己的上游资源，将零件成本控制在约 35 元/kg 以下，相对于钢车身，铝合金是基本能成本持平，同时大幅度降低重量，并降低工艺成本，不过压铸设备一次性投资较大。对于碳纤维，个人还是比较看好它的运用，在细分市场，比如高端汽车、氢燃料汽车，还是有比较大的机会。



各主要轻量化材料密度和成本

材料	密度 kg/l	汽车零件成本 元/kg	备注
钢	7.85	12	价格仅供参考，各个厂家原材料上下游策略差异大，同时不同区域零件性能差异也比较大，价格差异很大。
铝合金	2.7	50	
镁合金	2	100	
碳纤维	1.5-1.8	2000	

各主要轻量化材料密度和成本

6, 平台架构及底盘系统

在整体平台架构方面,首先说说 CTB 和 CTC,CTB 除了获得一些空间、成本和重量外,也可以选择将空间释放给电池,以增加电池电量,个人猜测比亚迪待 CTB 在首发车型上验证充分后,会进一步推广到其它纯电动车型,以提高续航(受限于磷酸铁锂能量密度限制)。至于 CTC,在电池区域对内部空间、成本和重量的贡献类似 CTB,但 CTC 将底盘和车身进一步整合,可以更加有效地扩大机舱或乘员舱内部空间,并且随着车身底盘一体压铸技术的成熟,整车又可以回到非承载车身,以支持更加灵活的上车体。同时,汽车乘员舱内底盘系统的转向和制动的位置,与前面提到的爽点“超大空间及座椅灵活舒适”、“自动驾驶”和“个性化定制”的实现有重要的关联性,如果采用线控转向和制动,结合独立轮边电机,可释放大量的乘员舱内部空间,成为产品的一

个重要爽点。个人还是比较看好线控、独立轮边电机和 CTC 在平台上的应用,当然这里还有一些技术问题需要平衡,比如平衡减震器和机舱或乘员舱内部空间,平衡轮边集成模块的各项性能,平衡维修成本等。

三 小结

世界变化快,我们难免跟不上时代,一些企业做大做强了,跑在了前面,我们就会很焦虑。建议自己不慌乱,不因短期失势而气馁,行业巨变时,机会就很多,并且全球和中国新能源市场还是一个远远没有饱和的市场,我们能做的是努力观察强大对手边界,在他们的边界(技术、地域等)之外寻找破局点,并且结合一些方法来了解和分析行业,争取把握行业的脉络,走出一条长期成长的路线,当然这是一个非常复杂的研究过程,不是三言两语可概述清楚的,有兴趣的同行可以在文章后留言,大家一起研讨。新能源汽车行业是碳经济体上的

一个重要面,各条技术路线构成了很多线,各个技术点在这些线上,单纯的从这些点和线来判断技术趋势是很难把握的,还是需要回到整个行业和经济体中来看。可以先问这几个问题:我们的技术为谁解决什么问题?是痛点、痒点,还是爽点?是整个行业(面)都需要解决这个问题还是细分市场?竞争对手是怎么解决这个问题的?回答这几个问题的同时,因

这些重大技术还是公司战略的重要组成部分,还需要结合企业面对的问题、企业的组织能力和企业的长期愿景,对宏观环境(体)、行业趋势(面)、竞争对手(面+线)、客户的需求(点+线)进行分析,将问题和行业趋势、企业特点结合在一起进行战略决策,以指导企业长久健康发展。

来源: Vehicle

解放重返冠军 东风/重汽争第二 柳汽进前四！ 5 月载货车大涨 31%

5 月,载货车行业销量增长 31%,环比下滑 27%,市场复苏后续乏力。

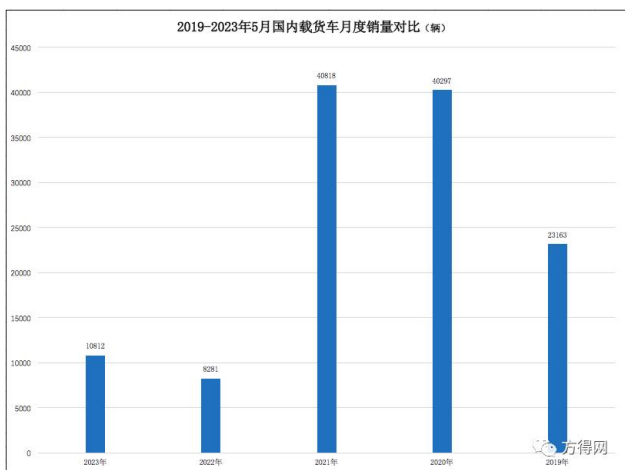
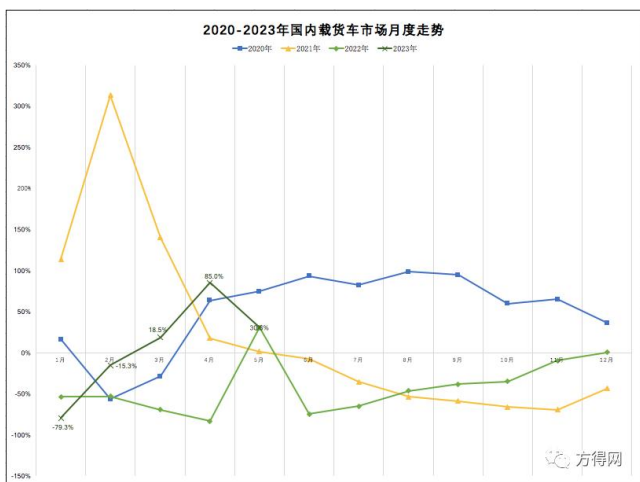
方得网独家获得开票数据,5 月,国内载货车行业整体销车 1.1 万辆,同比增长 30.6%,环比下跌 26.9%,连续两个单月现环比下滑,需求动力较弱;1-5 月,载货车行业累计销量 6.3 万辆,比去年同期净减少 1 万辆,同

比累计下滑 14.3%,较前 4 月跌幅收窄 5.7 个百分点。

请看方得网带来的独家数据。

(注:文中涉及的载货车销量包含中重车型及专用车,不含出口数据。)

5 月:解放重返冠军 5 月,载货车行业需求增长动力不足,前 5 强表现分化明显。



辆、4 万辆、4.1 万辆。2023 年 5 月载货车行业销量差不多是 2020 年、2021 年同期销量的 1/4、2019 年同期销量的 1/2，较往年需求明显较弱。

在需求不旺形势下，5 月，载货车头部企业表现分化。从单月销量来看，5 月，解放、东风商用车、重汽、柳汽、陕汽，5 家头部企业霸居国内载货车销量前 5 强。5 家企业销量未全部实现同比正增长，有 2 家企业销量现同比负增长；前 4 强企业当月销量超千辆，仅解放一家企业单月销量超 3000 辆。

5 月，载货车行业销量继 3 月以来已连续 3 个单月保持同比正增长，但连续两个单月现两位数环比下滑，市场需求动力有所不足。

从历史同期来看，本月销量表现并不理想，低于多个年度同期销量。开票数据显示，在 2019-2021 年期间，5 月，载货车行业销量分别为 2.3 万



从销量排名来看，5 月，解放重返冠

军之位，在今年首次单月销量排名第一。开票数据显示，5月，解放载货车销量 3274 辆，同比增长 72.4%，在前 5 强中涨幅位居第二；市占率高达 30.3%，占整体市场份额近 1/3，较去年同期份额扩大 7.3 个百分点，是前 5 强中份额上升最多的企业，夺得本月销量冠军。

5月，东风商用车、重汽两家企业表现也不错，位居行业第二、第三。开票数据显示，5月，东风商用车载货车销量 2401 辆，市占率 22.2%，销量排名第二；重汽载货车销量 1619 辆，市占率 15%，位居行业第三（由于不计出口销量，一定程度上影响到其排名）。

5月，柳汽载货车市场表现也十分突出，以翻倍暴涨的增速迈入行业前四。开票数据显示，5月，柳汽载货车销量 1378 辆，同比增长 114.3%，在前 5 强中涨幅位居第一；市占率 12.7%，较去年同期份额扩大 5 个百

分点，座次上升一位，一举冲进行业前四。

从市场集中度来看，5月，前 5 强企业合计市场份额下降，市场集中度有所减弱。开票数据显示，5月，解放、东风商用车、重汽、柳汽、陕汽，前 5 企业合计销量 9556 辆，前 5 强市场份额合计 88.4%，较去年同期份额减少 1.8 个百分点，市场集中度减弱。

前 5 月：东风位居榜首从累计销量来看，前 5 月，东风商用车、解放、重汽、柳汽、陕汽，5 家企业进入国内载货车行业前 5 强；仅东风商用车、解放两家企业累计销量超 1 万辆；陕汽、柳汽两家企业累计销量实现逆势两位数增长；前 5 强企业合计份额下降，市场集中度减弱。

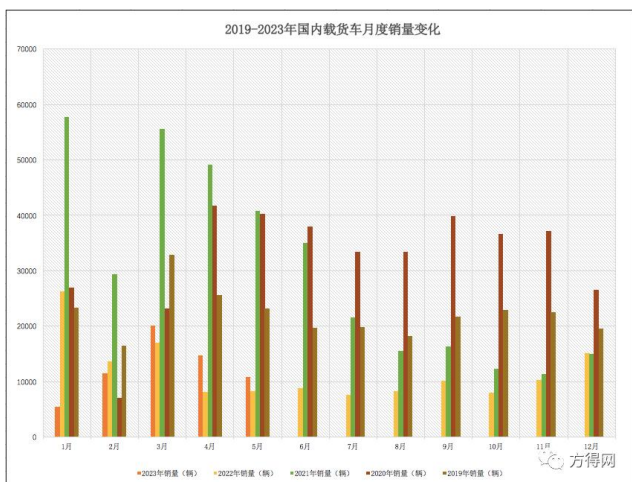


前 5 月，东风商用车依然守住冠军之位，解放位居行业第二。据开票数据显示，1-5 月，东风商用车累计销售载货车 1.9 万辆，同比累计下滑 5.5%，低于行业降幅，市场份额达 29.6%，较去年同期份额扩大 2.7 个百分点，占整体市场份额近 1/3，守住行业冠军宝座；解放载货车销量 1.7 万辆，与行业第一差距不断缩小，市场份额 26.6%，暂居行业第二。



前 5 月，柳汽、陕汽载货车市场份额持续上升，市场表现十分不错。开票数据显示，1-5 月，柳汽载货车累计销量 6463 辆，同比累计增长 25%，实现逆势两位数正增长，市占率达到 10.3%，较上年同期份额扩大 3.2 个百分点，销量排名第四；陕汽载货车累计销量 4658 辆，同比累计逆势增长 26.4%，在前 5 强中累计涨幅位居第一，市占率 7.4%，较去年同期份额扩大 2.4 个百分点，位居行业第五。

从市场集中度来看，前 5 月，载货车前 5 强企业合计份额下降，市场集中度减弱。数据显示，1-5 月，东风商用车、解放、重汽、柳汽、陕汽，前 5 强企业的国内载货车合计销量达 5.5 万辆，合计份额达 87.3%，较去年同期份额减少 2.2 个百分点，市场集中度减弱。



5月，载货车行业销量已连续两个月现环比负增长，反映出终端需求有所不足。接下来的6-7月份，载货车行业在去年同期销量基数偏低的基础上，市场需求有望保持维稳同比正增长态势，但环比需求可能呈现小幅下滑。

来源: 方得网

拒绝“价格内卷”的大众汽车，背后的底气和逻辑是什么？



2023 年对大众汽车来说确实是一个具有挑战性的年份。芝能汽车 & 几何四驱 联合出品

2023 年，在全球汽车市场的白热化角逐中，受到经济及多方制约因素的影响，特斯拉率先在市场竞争中打响了“降价”的第一枪。随后，中国比亚迪等新能源车企业纷纷跟进，也推出了极具性价比的产品，这使得本就群雄逐鹿的中国汽车市场，份额竞争愈加惨烈。

引 / 几何四驱

在 2023 年，特斯拉 Model Y 在中型 SUV 细分市场表现卓越，甚至在第一季度成为了全球销售冠军。然而，面对日趋激烈的竞争，大众汽车品牌（Volkswagen）首席运营官 Ralf Brandstaetter 却对外明确表示：

“大众并不打算卷入中国市场的价格战，其目标是稳健的盈利能力，而非盲目追求销量或市场份额！”

那么，大众汽车拒绝内卷的营销策略，在国内外品牌“自杀式”去库存的汽车市场大环境下，行得通吗？

西欧市场 105 万，同比增速为 27.3%，占总交付量的 38%

中国市场 90 万，同比增速 0.4%，占总交付量的 32.6%

北美市场 29.5 万，同比增速 28%，占总交付量的 10.7%

从全球销量分布来看，大众汽车和中国本土汽车企业的竞争已进入肉搏战，而且其对中国市场的依赖程度依然极为明显。



EUROPE AUTO INDUSTRY REPORT

大众汽车能不参加价格战吗？

欧洲和中国市场

01 几何四驱

大众汽车在全球的销量分布

截止 2023 年四月底，大众汽车全球交付量为 276 万台，同比增长 14.3%。

其分布在各个市场的数据为：



Euro 7 Emissions

烟烟 芝能+几何四驱



大众全球销售 2023年

大众汽车在2023年1-4月，一共交付了276万台，同比增长14.3%。

1) 西欧市场105万，同比增速为27.3%，占比38%

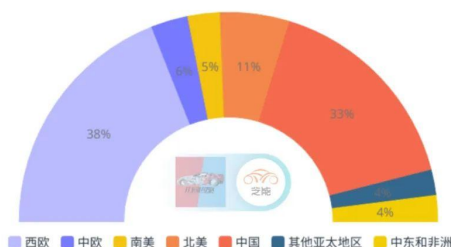
2) 中国市场90万，同比增速0.4%，占比32.6%

3) 北美市场29.5万，同比增速28%，占比为10.7%

单位：万台

区域	2023年1-4月	2022年1-4月	同比	市场份额
全球	276.09	241.48	14.3%	100%
西欧	105.02	82.5	27.3%	38%
中国	90.03	89.67	0.4%	32.6%
北美	29.5	24.93	28.0%	10.7%
中欧	15.8	15.2	4.0%	5.7%
南美	13.76	10.75	18.3%	5.0%
中东和非洲	11.13	8.69	28.1%	4.0%
其他亚太地区	10.85	9.74	11.4%	3.9%

大众集团在全球的销量分布



02 几何四驱

大众汽车在中国的挑战与应对

2018 年开始，大众汽车在中国市场的销量一路攀升，南北大众的总销量从 2018 年的 200 万左右，到 2022 年已经突破了 300 万。然而，在当下的八面埋伏的中国市场内，大众汽车正面临着全方位赤裸裸的挑战。

预计到 2023 年底，如果大众没有出台有效的营销应对策略，其销量有可能会重新回落到 250 万辆的区间(南北大众基准线分别为 150 万和 100 万)。

虽然大众汽车计划加快在中国市场的新能源转型步伐，并计划投资建立新的生产基地和研发中心，然而，目前中国市场内的竞争力度早已今非昔比。

国产新能源汽车的降价策略以及迎合市场需求的智能化配置的增加，使中国消费者对国产新能源车型的购买意愿正在逐步加强。据预测，中国市场的新能源汽车的渗透率将继续增加，2024 年有望突破 50%。同时，“智能化”将成为国产新能源汽车的一大吆喝卖点，吸引着更多终端消费者的眼球。

众所周知，尽管价格战可能会短暂的提高企业产品销量，但这对于低

零整比的汽车企业的盈利能力会产生持久的负面影响。

面对这样竞争进入白热化阶段的消费市场，大众汽车却仍然保持淡定，并坚决不参与价格内卷战！

依据大众集团的声明，这是因为大众汽车注重长期的盈利能力，而非短视的销量和市场份额。大众汽车管理层相信，通过规模经济和严格的成本控制，他们可以在未来的竞争中获得优势。大众汽车希望保持稳定的利润率，以实现其长远的战略规划。

当然，想法总是丰满的，现实往往很残酷！在大众 MEB 平台不尽如人意的表现后，MEB+被视为了进一步提升的途径。然而，在项目严重滞后的奥迪和保时捷的 PPE 平台上，软件开发的进度和质量，仍然让外界对其充满质疑。除此之外，神秘的 SSP 平台的现状更让人摸不清头绪，这里我们

不禁要问：怎么打？

观点汇总

购置税的持续影响使新能源汽车的市场份额持续提升，燃油车的地位被动摇；

大众汽车在中国的纯电动战略难以扩大基本盘的增速；

大众目前在中国的插电混动产品更新比较慢。





大众新能源汽车

在中国销售低迷

大众在中国，目前两家企业加起来才有1万以上的规模，2023年1-4月新能源汽车总计4.2万台，其中2023年1-4月累计

- 1) 上汽大众：1.95万台，其中纯电1.37万台，插电混动0.58万台
- 2) 一汽大众：2.26万台，其中纯电1.43万台，插电0.84万台

大众2023年中国的新能源汽车销量

企业	1月	2月	3月	4月	2023年总计
上汽大众	3149	3044	7252	6106	19551
BEV	1962	1597	5645	4478	13682
PHEV	1187	1447	1607	1628	5869
一汽大众	3603	5605	6441	6994	22643
BEV	2154	1747	4782	5582	14265
PHEV	1449	3858	1659	1412	8378
总计	6752	8649	13693	13100	42194

大众的MEB平台很难说是成功的



03 几何四驱

大众汽车的下一步计划

大众汽车正处在新能源和智能化转型的关键时期，他们的战略似乎与当前的市场趋势有些格格不入。大众集团在智能驾驶领域相对保守，传统的智能驾驶方案在其旗下的车型中仍然常见。但是，大众也意识到，未来的盈利将更多来源于软件订阅和其他服务，而非仅仅依赖于车辆销售。旗下的软件公司 CARIAD 计划到

2030 年实现高达 1.2 万亿欧元的价值。

“电动化”是大众汽车面临的一个主要挑战。由于新能源汽车的快速发展，大众汽车在中国市场的销量受到了影响。为此，大众推出了纯电动中型轿车 ID.7 大众推出的纯电动中型轿车 ID.7 被视为其在电动车市场的希望。该车在配置和性能上表现出色，与竞品相比可能缺乏创新性。

总结来看，如果大众汽车选择参与价格战，那可能只会过度消耗自己。在目前阶段，大众仍需依赖其在燃油车市场的规模优势以持续盈利，即使燃油车市场在萎缩，也能确保在逐步退场的过程中保持盈利。

换言之，大众汽车依然需要在平衡中找到通往成功的关键钥匙，但是中国市场留给他的时间，似乎已不多了！



大众新能源破局



围绕消费者为导向

大众在MEB不太成功以后，后续给出的答案是MEB+作为进一步改善的手段。而在奥迪和保时捷的平台上，围绕PPE的开发，还需要时间来准备软件。

用来改变局面的SSP平台，如今的状态有点让大家搞不清楚情况，现在最大的问题？

谁能打？怎么打？



总的来说，大众汽车在中国市场面临着来自竞争对手和电动化趋势的挑战。然而，大众汽车坚持盈利导向的策略，并深信规模化和成本控制的优势能够帮助他们在竞争中取得成功。同时，大众汽车也在努力推进新能源汽车的发展，以满足市场的变化需求。然而，未来的竞争格局仍然是未知的，因为市场的变化和消费者的需求也在不断演变。



大众的电池布局



大众在各方面是想得多，但是在电池布局、电动汽车落地方面，出现了严重的问题。随着PowerCo逐步落地，垂直化整合电池产业链是否能实现效果，我们将拭目以待。



大众在电池工厂方面的布局，也是得到了欧洲政府的大力支持！

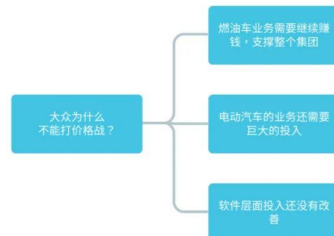
汽车产业的大逻辑的变化



大众的价格战评论



大众汽车如果参与价格战，只是在消耗自己，目前大众还需要自己在燃油车继续赚钱，这块的规模优势，使得燃油车市场萎缩的时候，还能边打边退。



大众汽车需要时间找到通往未来的钥匙！



来源：几何四驱

总结：几何四驱

一汽解放氨氢融合直喷 零碳内燃机全球首发点火成功

2023 年 6 月 28 日，“氨氢融合创领未来”一汽解放氨氢融合直喷零碳内燃机点火仪式在长春举行，标志着一汽解放继直喷氢气发动机之后为商用车传统动力可持续发展、零碳动力变革转型提供又一划时代解决方案。中国工程院院士、中国汽车工程学会理事长李骏，中国一汽总经理助理、一汽解放董事长、党委书记胡汉杰，中国汽车工业协会副秘书长何毅、中国内燃机工业协会常务副理事长兼秘书长邢敏出席活动并致辞。一汽解放总经理、党委副书记吴碧磊，党委副书记、工会主席张国华，党委委员、副总经理季一志参加活动。活动由一汽解放党委委员兼商用车开发院党委书记、院长王建宇主持。



△ 活动现场

多地连线，擎动未来

本次点火仪式采用了多地连线形式，实现长春、苏州两地同步直播。



△ 吴碧磊下令点火

伴随着吴碧磊下令，一汽解放商用车开发院副院长刘江唯在实验室

按下启动开关，引擎轰鸣、参数稳定，一汽解放氨氢融合直喷零碳内燃机全球首发成功点火！



△ 王建宇主持



△ 一汽解放氨氢融合直喷零碳内燃机点火成功

氨氢融合，创领未来



△ 李骏致辞

李骏院士对一汽解放氨氢融合直喷零碳内燃机点火成功表示祝贺。他表示，交通运输碳中和的内涵是实现“从油井到油箱，从油箱到车轮”的全过程“净零碳”，因此，探索我国实现汽车运输装备碳中和的能源革命、燃料革命和动力革命之路意义重大。基于氨氢融合零碳动力的商用车碳中和技术是具有前瞻性和创新性的技术发展方向，佛山仙湖实验室李骏院士工作站结合国家自然科学基金委“重型车辆氨氢融合零碳动力系统基础研究”专项，与一汽解放公司合作，

推动国内首台氨氢融合重型商用车内燃机点火，这意味着我国在液氨内燃机设计、研制、燃烧系统构建，特别是电控高压共轨氨燃料供给系统核心关键部件卡脖子难题突破等重大技术创新方面迈出了重要一步。



△ 何毅致辞何毅对一汽解放氨氢融合直喷零碳内燃机点火成功表示祝贺。何毅指出，“双碳”目标的实现，需要各行各业低碳发展。对于汽车行业来说，我们要通过技术创新绿色发展，整体上为碳中和做贡献。一汽解放始终坚持自主创新，在零碳发展上走在行业前列，一汽解放氨氢融合直喷零碳内

燃机的成功点火，是一汽解放在零碳路线上的又一重要里程碑，希望一汽解放坚持技术创新，为扩展我国清洁能源技术储备、保障我国能源安全、加快实现“双碳”目标做出更大的贡献。



△ 邢敏致辞

邢敏在致辞中表示，“双碳”目标作为能源技术革命的最大驱动力，使氢能与氨能快速占据重要地位，而氨又具有储氢介质和零碳燃料的双重属性，同时克服了安全储运氢能的成本与技术难题，一汽解放继缸内直喷氢气内燃机点火成功后，又实现氨氢融合直喷零碳内燃机点火成功，迈向内燃机行业的一

一个新的里程碑，使内燃机行业焕发新生，引领民族工业走向新征程。

解放创领，“零”动未来



△ 胡汉杰致辞

胡汉杰在致辞中指出，一汽解放作为“国车长子”，积极贯彻落实国家“双碳”目标，2021年9月，发布了“15333”新能源战略，并同步布局了“燃料电池”和“零碳内燃机”两条技术路线。今天，一汽解放氨氢融合直喷零碳内燃机的成功点火，是一汽解放在零碳征程上的又一历史性时刻。本次发布氨氢融合直喷零碳内燃机，是依托一汽解放与佛山仙湖实验室李骏

院士工作站联合成立的“碳中和”技术创新平台，成功产出的首个重大原创成果，实现“以氨载氢、以氢促氨、氨氢融合、零碳安全、节能高效”全新理念，凝聚液氨缸内直喷燃烧技术、高中压电控双直喷技术、单一液氨裂解与后处理耦合技术等三项国际原创关键核心技术，解决了当前新能源商用车一千公里以上长续航、重载、安全可靠等关键难题，是更具TCO优势的碳中和商用车解决方案。

面向未来，一汽解放将继续与行业携手共进，打造零碳动力产品，为广大客户提供“中国第一、世界一流”的绿色、智能交通运输解决方案，为做强民族汽车品牌砥砺前行、勇毅前行！

来源：一汽解放

固态电池上车三问：前景几何？产业化现状？商业化节点？

靠着能量密度、安全性能等方面的优势，固态电池被视作下一代电动汽车发展的“终极解决方案”。

近年来，固态电池技术水平不断提高，产业化发展也按下快速键。欧阳明高教授曾公开表示：“在现有的各种探索中，最有可能成为下一代动力电池的就是固态锂电池。”



2023 世界动力电池大会期间，6 月 10 日举办的“新一代动力电池与前瞻技术主题论坛”上，与会专家学者及企业代表共同探讨了当前固态电池的发展情况，并对其未来的发展提供了一些启发性的建议。



01

“锦上添花”与“雪中送炭”，固态电池前景几何？

电动汽车推广这么多年，用户最关注的就是车辆的续驶里程与安全性，而解决这两个问题的关键就在电池。

论坛现场，小鹏汇天动力总成中心总经理侯聪表示：“如果说对于电动汽车来讲，高能量密度、高安全性的固态电池是锦上添花的话，那么对于飞行汽车来讲，这就会是雪中送炭。”之所以会这么说，是因为相比传统的锂电池，固态电池具有更高的能量密度和更安全的性能。

固态电池使用固态电解质替代传统液态电解质,而固态电解质具有较高的离子导电性能,提供更高的电池能量密度。不仅如此,固态电解质还能够实现更高的电压窗口,使得电池能够在更高的电压范围内工作,进一步提高了能量密度。

在安全性方面,固态电池的表现也相对更优。传统液态电池中的电解质易燃、易挥发,一旦发生泄漏或短路,可能导致火灾或爆炸。而固态电解质是固体材料,具有较高的热稳定性和抗燃性,能够有效防止电池泄漏和热失控的风险。

另外,固态电池还具有更长的循环寿命。因为固态电解质的稳定性可以减缓电池中的失活和退化过程,延长电池的使用寿命;还能够阻止金属锂的电极枝晶生长,减少电极的体积膨胀和损坏,提高电池的循环稳定性。

固态电池的优势显而易见,从技术进步的角度来讲,研发固态电池也是必然。

宁德时代首席科学家吴凯表示,过去 10 年液态锂电池的能量密度提升了 2—3 倍,目前已接近理论上限。可见,发展固态电池成为锂电池行业技术革新的必由之路。

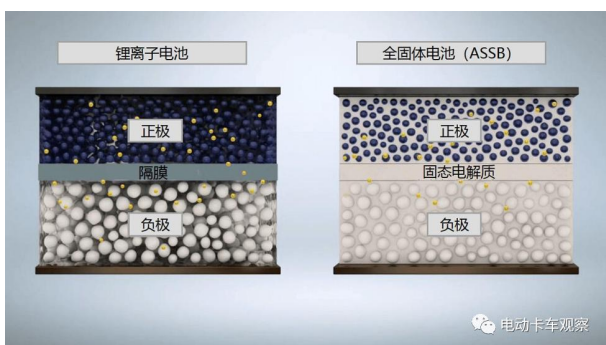
正因如此,固态电池才会被行业所青睐,企业也纷纷布局研发,国家层面也出台了发展规划与目标。

早在 2015 年,国务院印发的《中国制造 2025》就制定了动力电池发展路线图:到 2025 年动力电池单体能量密度 400 瓦时/千克,系统能量密度 300 瓦时/千克,电池寿命 3500 次/12 年;到 2030 年时单体能量密度达 500 瓦时/千克,系统能量密度 350 瓦时/千克,电池寿命 4000 次/12 年,开发本征安全的全固态电池。

2023 年 1 月,工信部等六部门联合印发《关于推动能源电子产业发

展的指导意见》，也明确提出推进固态电池研发和应用。

政策加持，行业与企业齐心协力，我国固态电池的发展也进入快速发展期。



02

竞争加剧、提速上车，固态电池正逢产业化“黎明”

当前固态电池发展尚处于起步阶段，产业化仍需一定时间。

专业机构预测，预计 2030 年中国固态电池出货量将达 251.1GWh，2030 年市场空间有望达 200 亿元。

面对如此规模的市场，想要坐视不理大概很难。其实，不光是我国，美欧日等国家也一直在积极推动固态电池的研发和应用，且相关技术已经领先。

这其中，丰田最具代表性。2023 年 6 月 13 日，丰田在一次技术说明会上称，将最早于 2027 年向市场投放配备全固态电池的纯电动汽车。

其实，丰田最早在 2012 年就开始了固态电池的研发工作，但由于各种原因，进展并不顺利，曾一度“跳票”。但最新的发言表明丰田并未放弃固态电池这条技术路线。

此外，日产提出到 2028 年将配备自主开发的全固态电池的 EV 推向市场；

宝马则计划在 2025 年之前公开搭载全固态电池的实证车辆，2030 年之前量产；

本田也表态，将开发和推出半固态和全固态电池等新一代电池。

国外积极布局，我国企业对固态电池的布局也从未停止。宁德时代在 2016 年就宣布了硫化物固态电池的研发路径；国轩高科 2017 年也开始着手研发固态电池和固态电解质；蜂

巢能源于 2022 年推出了国内首批 20Ah 级硫系全固态原型电芯……

整车企业方面，比亚迪在 2016 年就将固态电池确定为未来发展的方向，2021 年还公开了硫系添加剂全固态电池专利；近日上汽集团拟向清陶能源追加投资近 27 亿元，深化布局固态电池技术；蔚来也宣布采用固态电解液的 150kWh 电池包将于 7 月上线……

研发布局只是第一步，成功“上车”才能实现真正地应用。近来，卫蓝新能源、赣锋锂业等公开表示，公司业务覆盖固态电池相关产品，且多家公司预计产品将在 2023 年批量交付。东风、蔚来等已宣布将于今年实现半固态电池装车，长安深蓝、智己、广汽埃安等车企普遍规划 2025 年前装车半固态电池。



电动卡车观察

03

技术升级、成本下降，固态电池商业化还需时日

市场的火热并不能掩盖目前在固态电池技术方面的短板。

中国工程院外籍院士、加拿大皇家科学院院士、加拿大国家工程院院士孙学良表示，固态电池正极、电解质、负极的化学组成和物理、化学、力学性质还需改进，材料间兼容性、界面稳定性仍需提升，电池整体的安全管理策略及工程化制备技术尚不成熟，这些都是需要突破的难关。

从企业发展情况来看，发展固态电池需要考虑到整个产业链供应链的整体情况，目前技术难关尚未完全突

破,企业也不会轻易地对固态电池进行量产并装车。

更为重要的是,技术之外,固态电池当前难以真正实现商业化的关键还在于成本。

据日本专业机构估算,全固态电池(硫化物类)的制造成本为每千瓦时6万~35万日元,比现有锂离子电池(1万4000日元)高4~25倍。韩国新能源研究机构SNE报告也曾指出,即便到了量产阶段,全固态电池的成本至少也是锂离子电池的2倍。可见,固态电池商业化应用需要从提升技术水平与降低成本两个维度来着手。

因为全固态电池技术和工艺难题仍未完全解决,我国电池企业普遍选择“从液态到半固态再到固态”的渐进式发展路线。卫蓝新能源、SES、浙江锋锂等电池厂商都是从全固态转向半固态的典型代表。

同时,宁德时代发布的凝聚态电池也可以看作是一种半固态电池,其单体能量密度达到500Wh/kg,远超现有主流液态电池的能量密度。

技术的研发也需要加强产学研合作,上汽通用五菱汽车股份有限公司智能平台首席技术官邵杰提到,“我们可以提供更贴近用户的使用场景,把大家的样品放到系统、整车中去验证。目前,公司已在广西启动针对固态电池的研发项目,将向全社会开放研发资源,推动更快实现应用。”

孙学良院士也提醒,在推进各项研究的同时,要更加重视专利布局,让更多的创新成果固化下来,成为将来参与固态电池产业全球竞争的坚实基础。

而说到什么时候固态电池才会实现商业化应用,孙学良院士表示,窗口期应该是2025-2030年期间,2025年可能是小批量的,2030年可能会有更大规模的发展。



专家表示,固态电解质的引入可以大幅提升电池安全性能。同时,匹配高能量密度正负极可以提升电池能量密度。但全固态路线当前仍处于研发

阶段,短期内将仍以固液混合电池为主要路线。

固态电池是未来的发展趋势,其发展也面临众多的不确定性,技术方面需要加强,政策规范方面也有待政府引导。但其发展前景确实毋庸置疑的,预计 2030 年全球固态电池市场空间将超 3000 亿元。

文章来源: 电动卡车观察

三年扩产 进入过剩周期, 锂电行业已是围城

随着今年上半年新能源汽车市场增速的放缓,锂电产能过剩问题再度成为业界人士讨论的热点。日前,高工锂电董事长张小飞在一场行业会议上表示,经过持续 3 年的扩产潮,不管是锂电池产业还是四大主材环节(即动力锂离子电池及储能电池制造过程中的四大关键材料——正极材料、负极材料、隔膜、电解液)

都累积了不少产能,今年一季度相关企业的产能利用率已经跌到了 40% 至 60%。他指出,虽然当前锂电池仍保持高速增长,但锂电材料已进入下一轮过剩周期。“确实如同张小飞所言,由于企业前期建设了不少产能,导致现在车用锂电池处于过剩状态。”不过,中国汽车动力电池产业创新联盟(以下简称“电池联盟”)

副秘书长马小利在接受《中国汽车报》记者采访时强调，准确地说，这是一种结构性过剩，主要体现在一些老旧产能需要更新改造，无法有效利用，而优质的新建产能又不足，无法满足市场的需求。

一季度产能利用率跌至 40%~60%

其实从去年下半年开始，就不断有业内人士指出，锂电行业将面临不可避免的产能过剩问题。数据显示，2022 年，我国动力电池累计产量 545.9GWh，累计同比增长达 148.5%。其中，三元电池累计产量 212.5GWh，占总产量 38.9%，累计同比增长 126.4%；磷酸铁锂电池累计产量 332.4GWh，占总产量 60.9%，累计同比增长 165.1%。与之相对的，去年我国动力电池累计装车量 294.6GWh，累计同比增长 90.7%。其中，三元电池累计装车量 110.4GWh，占总装车量 37.5%，累计同比增长

48.6%；磷酸铁锂电池累计装车量 183.8GWh，占总装车量 62.4%，累计同比增长 130.2%。计算可以得知，2022 年我国动力电池的实际产能已经远超过装车量，前者是后者的 1.9 倍之多。

这一情况到了今年上半年也没有出现好转。中国汽车工业协会发布的最新数据显示，今年 1~5 月，我国动力电池累计产量 233.5GWh，累计同比增长 34.7%；但累计装车量仅为 119.2GWh，累计同比增长 43.5%，比产量少了 114.3GWh。

“锂电产业持续 3 年的扩产潮，不管是锂电池产业还是四大主材环节，都累积了不少产能，到 2023 年一季度，相关企业产能利用率已经跌至 40%至 60%区间。”张小飞直言，这意味着企业有 40%~60%的钱投资在厂房建设、

材料的流动库存等方面，这 3 年面临的压力非常大。

注意到这一问题的并非张小飞一人。在不久前召开的 2023 世界动力电池大会上，**一汽集团总经理邱现东**提出，据不完全统计，从 2022 年至今，有 50 多家企业对外公布的亿元以上投资项目超过 125 个，总投资预算超过 1.4 万亿，产能规划超过 2500GWh，动力电池产业已经成为科技进步和资本积累的热土。邱现东认为，上述电池产能规划如果真正实现，就会有产能过剩的风险。

东亚前海证券统计数据显示，仅 2022 年前 10 个月，宁德时代就新增 5 个锂电池项目，其中包括在匈牙利的年产 100GWh 动力电池系统生产线；亿纬锂能新增 5 个锂电池项目，其中国内 4 个新增项目产能规划合计达 110GWh / 年；孚能

科技相继新增 4 个锂电池项目，产能规划合计达 75GWh / 年；鹏辉能源新增 2 个锂电池项目，产能规划合计达 40GWh / 年；国轩高科相继新增 4 个锂电池项目，产能规划合计达 80GWh / 年。“扩产”几乎已经成为了这两年锂电产业的主旋律。

此前发布的《中国新能源汽车动力电池行业发展白皮书（2023 年）》显示，2022 年全产业链的动力电池库存高达 164.8GWh，创下历史新高。



结构性过剩 优质产能仍供不应求

除了电池企业，四大主材同样正遭遇产能过剩的困境。上海钢联

新能源高级研究员方李喆如指出：

“四大主材环节的产能已经出现过剩了。”据高工锂电统计，仅 2022 年，国内四大主材规划投资金额就超 5000 亿元，扩产项目多达 156 个，其中，按其此前对去年正极材料领域新投建项目的粗略统计，行业新增规划产能就已超过 500 万吨。

不过，动力电池领域也好，四大主材环节也罢，当前呈现出来的都是结构性过剩。

“单就车用领域而言，当前我国动力电池领域确实存在产能过剩的问题，但值得强调的是，这是一种结构性过剩，不能一竿子全部打死。”马小利指出，一方面，有一些早期建设的产能铺得比较大，对于可利用的，企业正在进行升级改造，但这项工作需要时间，目前肯定会处于闲置无法使用的状态；

另一方面，电池产品和技术快速迭代后，一些优质产能还在建设过程中，导致无法满足市场需求，出现短缺和供应不足。

业内人士指出，优质产能指的是续航里程、能量密度都达到较高要求的电池的产能，中国汽车动力电池产业创新联盟的数据显示，截至 2023 年 5 月，我国纯电动乘用车系统能量密度在 125~160Wh/kg 的车型产量最多，占比高达 75.2%；能量密度在 160Wh/kg 以上的车型产量占比仅为 18.1%，而去年同期这一占比为 31.6%。高能量密度电池的产量占比不升反降，正是高端电池产能不足的体现。亿纬锂能董事长刘金成就曾在 2022 年高工锂电年会上直言：“最晚 2024 年，全产业链都将出现产能过剩，而惟一不会出现过剩的是质量上乘，并兼具成本优势的电池产品。”



疯狂扩产影响业绩

当然，对于不同的动力电池企业来说，产能过剩的情况不尽相同。“相对而言，由于内部决策效率高，建设速度也快，再加上整个工艺和工程团队配合度高，从项目新建到 SOP，再到下线的周期比较短，例如宁德时代这样的头部企业，产能过剩的情况就会好一点。”马小利告诉记者，另外一些企业如果对市场预判不太准，没有预估好产能建设的实际需求，决策流程又相对比较慢，那么很可能就会出现低端产能不能用，高端产能又不够的尴尬现象。

但不可否认的是，以宁德时代为代表的头部电池厂日子也不好过。数据显示，今年四五月，宁德时代的电池装车份额已连续两个月在 40% 左右徘徊，相比于去年全年 48.2% 的市占率来说，出现了一定的下滑。在业内人士看来，宁德时代在年初向客户推出的“锂矿返利”计划，即以低于市场价的价格（碳酸锂以 20 万元 / 吨的价格结算）来换取车企未来 3 年 80% 的电池订单，或许就是行业产能过剩已造成压力的体现。

销量仅次于宁德时代和比亚迪的中创新航更是成为了受到下游客户销量减少而导致电池装车量减少、产能相对过剩的典型代表。从 2022 年财报来看，动力电池是中创新航营收的主要来源，小鹏汽车是其动力电池的第二大客户，采购规模占营收总额的 17%。不过，到了 2022 年下半年，中创

新航的业绩出现下滑：2022 年 6 月，中创新航的动力电池装车量的行业占比还有 11.5%，但到了去年 12 月，该数据大幅下滑至 6.53%。

在市场份额下降、经营压力增大之下，中创新航不得不采用“降本增效”的方式来缓解。今年 5 月，中创新航被曝出大规模解约应届毕业生生的消息。有报道称，此次解约影响的应届生数量或在 2000 人以上，涉及中创新航在常州、厦门、成都、眉山、武汉、合肥和江门的全部七大产业基地。另外还有媒体报道，公司还有部分在职员工以“绩效不合格”为由被降职降薪。无独有偶，亿纬锂能也在今年 3 月被传出将裁员 30% 以上的消息，以 1.6 万名员工数量来测算，该公司被精简的人数将接近 5000 人。

二三线电池企业就更惨了，例如欣旺达，一方面自 2021 年起先后在惠州、南昌、南京、枣庄、什邡、珠海、宜昌、义乌等多地加速建设动力电池生产基地，投资金额超 700 亿元，规划产能超过 220GWh；另一方面，今年以来，欣旺达的市场份额却出现了下滑的苗头，今年一季度其国内市场份额同比下降 0.5 个百分点，同时全球市占率同比也下降了 0.2 个百分点。此前，为开拓客户、抢占市场，处于产能爬坡期的欣旺达动力电池业务采用了“以价换量”的打法，但却遭遇了长期无法盈利的困境。财报数据显示，2018 年至 2021 年，欣旺达动力电池业务净利润分别为 -1.46 亿元、-3.05 亿元、-6.07 亿元和 -10.60 亿元，2022 年在公司动力电池大幅放量的情况下，该业务全年仍然亏损约 7.77 亿元。



引发新一轮洗牌

更让人忧心的是，各路跨界玩家还在不断涌入锂电赛道，进一步加剧了行业“内卷”。“现在各路英雄全部到这个赛道里面，在另外的地方焦虑完了再来带给我们焦虑。”天赐材料董事长徐金富无奈表示，锂电赛道现在有 8.9 万家企业，仅 2022 年到现在一年半的时间，就新注册 5.8 万家企业。他感叹：“外面没有进入这个赛道的人，认为这里遍地黄金，其实只是一个传说。事实上，这个赛道并没有想象中的好玩。”

行业专家指出，不少跨界企业由于技术沉淀和储备不足，进入之

后难以实现大的突破和创新，因此更多选择模仿，照葫芦画瓢，直接造成了技术雷同、产品同质化，质量和品质都参差不齐。更严重的是，由于产品供大于求，下一步就将引发“价格战”，从而在一定程度上加速行业洗牌。“若无意外，今年动力电池行业将面临产能过剩困局，现在只是开始，产能过剩将从低端市场向高端市场蔓延，不具备规模实力的中小电池厂商将面临较大风险。”真锂研究创始人墨柯认为，电池行业将迎来新一轮洗牌，市场格局进一步走向集中，而一些电池厂则可能会被迫退出。

根据今年 1~5 月动力电池产销数据，宁德时代和比亚迪目前处于第一梯队，稳定占据着 7 成以上的市场份额，排名第三的中创新航约占 1 成，剩下为数不多的 2 成市场，成为了二三线电池企业们争得头破血流的战场。在产能过剩的大

背景下，5 月装车量排名前 15 的国内电池企业里，中创新航、亿纬锂能、国轩高科、欣旺达、力神、多氟多、安驰新能源、捷威动力等超过半数的电池企业，装车量都出现了环比下滑，力神和安驰已经跌出了前 15 名。

不过，马小利认为，对于大量新企业和资本涌入也不用过于担心。“汽车是国民经济的支柱产业，新能源汽车又是发展态势最好和最有希望的，自然吸引很多资本和企业进入，导致赛道拥挤。这几乎是每一个产业刚开始发展都会经历的阶段，符合规律，也比较正常。”马小利表示，动力电池会成长为一个万亿级别的大产业，覆盖材料、正负极、电解液和隔膜等领域，还包括一些制造型、设备型、第三方服务和贸易型企业，不会只有 5~10 家企业存活，或许在充分竞争后有一些企业会被淘汰，但也

不排除个别企业成为黑马，脱颖而出。“我们需要正确看待这一问题，让市场来发挥竞争与淘汰机制，没必要因为进入者太多就感到担忧，甚至进行过多的管控。”马小利如是道。



靠出海“救场”需谨慎

面对当下产业出现的结构性过剩难题，出海和储能市场成为缓解现状的希望。

正如瑞浦兰钧营销副总裁张小聪所描述的那样，无论国家政策还是汽车企业，对于新能源汽车的发展都非常重视，欧美政府出台的新能源汽车补贴刺激政策，力度甚

至远超中国此前几年的力度。因此，欧美新能源汽车市场有望呈现高速发展的态势。

韩国电池市场研究机构 SNE Research 预测，到 2023 年，欧洲电动车电池需求量将达 406GWh，预计供应量为 335GWh，缺口近 1/4。在美国，相关法案要求，车辆所搭载电池包比例需要逐年提升，2024 年为 50%，2024~2025 年达 60%，2029 年则要达到 100%。另有数据显示，到 2028 年，欧洲和北美地区动力电池供应缺口分别为 378GWh 和 284GWh。

实际上，2022 年国内动力电池出口就十分可观，1~12 月，我国动力电池企业电池累计出口已经达到 68.1GWh。而 SNE Research 数据则显示，2023 年第一季度，共有宁德时代、比亚迪、远景动力、孚能科技、欣旺达五家电池企业挤

入了海外装车量排名的前十，其中，比亚迪市场份额同比增速高达 633.9%。“出海占领国际市场，可以缓解国内锂电材料市场内卷的困局，但电池出海并不是将国内生产的电池整装运输至海外交付那么简单，企业需要在海外进行产能的本土化改建。”行业专家建议，一方面，电池企业需配合客户重新建厂、部署规模，同时考虑配套供应的问题，以期在新的工厂周边找到合适的电池原料供应商、设备供应商等，来提高效率、降低成本；另一方面，美国、欧洲等地的相关法案，对企业的原材料来源、碳排放管理能力（低碳甚至零碳）、回收元素利用比例、专利要求、质量要求等都有具体而严苛的要求。对于想要依靠出海来化解过剩产能的动力电池企业来说，必须考虑到以上这些因素给现金投入、资金流

转、技术储备和后续运营等带来的考验。

“在构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局之际，我认为动力电池企业应当以国内市场为重。”马小利提出，假设到 2035 年，我国汽车产能达到 3500 万辆，按照 80% 实现电动化来计算的话，国内整个车用动力电池就能拥有高达 2600 万~2700 万辆的大型市场。动力电池企业如能够脚踏实地，深耕国内市场，不断更新和改进产品与技术，例如提高安全性、解决低温应用场景、延长电池寿命和提升电池残值等，有很大希望实现长足的可持续发展。

储能大有可为

与转移到国际市场相对的，储能市场正处于快速增长的通道中，因此不少企业选择布局这一领域。

宁德时代早在 2021 年就陆续和国家能源集团、国家电投、华电集团、三峡集团签署了战略合作协议，加强储能领域的合作。近年来，比亚迪也在积极参与国内储能项目的投标，并获得了多个大单。

中银证券预计，2023 年，全球的储能电池需求量将达到 260GWh，到 2025 年将增长至 625GWh，年均复合增速将达到 54.9%。高工锂电预测，2030 年储能市场需求将超过 1TWh。天力锂能董事长王瑞庆表示：“锂电材料也是储能的基础，我们在四川雅安布局磷酸铁锂就是面向储能大市场，因为储能市场未来的空间至少是新能源汽车的 5~6 倍，所以我们在储能市场加速布局，相信在近一两年公司储能的份额会占总收入的 30%~40%。”

“对于正在积极进入锂电行业的新企业来说，我建议大家也不要只瞄准汽车这一个应用终端，事实上，未来所有用电的地方都存在机遇，例如轮船、飞机和军工等。”马小利建议，还有作为动力电池第二大应用市场的储能应用，新企业也可以展开布局。

不过，也有报道称，由于动力电池企业纷纷转向储能产业，导致储能领域也出现了价格下滑。中关村储能产业技术联盟的数据显示，今年4月，储能系统中标均价下探至1.25元/瓦时，环比下降9%。此外，行业专家提出，由于目前储能的利用率并不高，存在“建而不用”的现象，其自身的发展增速也受到了影响。据中电联统计，2022

年，电源侧新能源配储设备的日均运行时长仅1.44小时，年运行525小时，还有较大的增长空间。

或许正如宁德时代董事长曾毓群所言，动力电池行业已迈入了从“有没有”到“好不好”的新阶段。“动力电池产业的前半程，已经可以满足市场需求；动力电池产业的后半程，是引领市场需求，从有到好，与产业一起迈向高质量跃升发展的新阶段。”曾毓群表示，行业未来前景充满想象，但要将想象变成现实世界的“绝世胜景”，最终还是需要企业从具备生产动力电池的基础能力，向更负责任、更高质量、更创新地生产和服务等方向迈进。

来源：中国汽车报

解读 2023 全球汽车零部件百强榜： 创纪录，13 家中国企业上榜！

日前，2023 全球汽车零部件配套供应商百强榜出炉。

根据《美国汽车新闻》(Automotive News) 发布的这份最新榜单，博世连续 12 年夺得冠军，电装、采埃孚、麦格纳依旧位列前四。值得一提的是，宁德时代超越爱信精机进入第 5 名，成为有史以来首家进入前五的中国动力电池企业。

其余进入前十的企业分别是：现代摩比斯保持第 6 的排名不变；爱信精机的排名从第 5 名下滑至第 7 名；佛瑞亚从第 7 名下滑至第 8 名；大陆集团名次下滑 1 名至第 9 名；李尔则保持第 10 的排名不变。

值得一提的是，本次中国共有 13 家企业上榜，较 2022 年的榜单多

3 家。当然，这也是有史以来中国企业上榜数量最多的一次排名。

纵观全球零部件排名榜单可以看出，零部件行业格局正在悄然变化。新兴业务向上，传统业务下行。汽车行业电动化、智能化、网联化等高新技术业务比重越来越大，正成为业绩提升的重要引擎。

新兴业务成增长新引擎

自 2005 年起，《美国汽车新闻》发布全球汽车零部件供应商百强榜，根据供应商提供的上一年在汽车行业配套市场业务的营业收入（销售额）进行排名。因此，2023 年百强榜的评定标准是各供应商 2022 年的业绩。此外，部分规模较大的零部件供应商没有上榜，或许是因为没有提交相关数据。

初步统计,此次上榜的 100 家企业中,共有 81 家企业的 2022 年配套营收实现同比增长,19 家出现不同程度的下跌。与此同时,排名前十的供应商 2022 年汽车配套总营收达到 3483.5 亿美元,较 2021 年增长约 10.02%,总体来看增幅超过 10%,增长体量十分可观。其中,2022 年营收超过 400 亿美元的供应商分别有博世、电装和采埃孚。

德国博世集团以 504.56 亿美元的总营收蝉联榜单冠军。值得一提的是,博世除了 2010 年被电装超越外,其余年份一直位于榜单第一名,是名副其实的全球第一大汽车零部件供应商。

博世集团业务划分为 4 个领域。2022 年,汽车与智能交通技术依然是博世销售额最高的业务板块,占集团销售额的近 60%,其中驾驶辅助系统的销售额同比增长超过 20%。博世方面也明确提及,由互联化、自动化

2023 年全球汽车零部件供应商百强榜 (盖世汽车整理)							
2023 年排名	公司	公司名称 (英)	总部所在地	2022 年营收 (亿美元)	2021 年营收 (亿美元)	2022 年排名	排名变化
1	罗伯特·博世	Bosch Group	德国	504.56	491.44 (f)	1	0
2	电装	Denso Corp.	日本	479	435.69 (f)	2	0
3	采埃孚	ZF Friedrichshafen	德国	421.06 (f)	393 (f)	3	0
4	麦格纳国际	Magna International Inc.	加拿大	378.4 (f)	362.45 (f)	4	0
5	宁德时代	CATL	中国	335 (f)	156.75 (f)	-	-
6	现代摩比斯	Hyundai Mobis	韩国	321.92	290.73	6	0
7	爱信精机	Aisin Corp.	日本	312.28	334.76	5	-2
5	佛吉亚	FORVIA	法国	268.35 (f)	272.7 (f)	7	-1
9	大陆	Continental	德国	254.01 (f)	241.97 (f)	8	-1
10	李尔	Lear Corp.	美国	208.92 (f)	192.63 (f)	10	0
11	巴斯夫	BASF	德国	194.65 (f)	213.53 (e)	9	-2
12	法雷奥	Veio	法国	176.36 (f)	167.37 (f)	11	-1
13	安波福	APTIV	爱尔兰	174.89	156.18	/	/
14	天纳克	Tenneco Inc.	美国	166.32 (e)	150.44	12	-2
15	住友电工	Sumitomo Electric Industries	日本	161.39 (f)	156.08 (f)	14	-1
16	三星 SDI	Samsung SDI	韩国	156.24 (e)	105.23 (e)	/	/
17	延锋	Yanfeng International	中国	149.97 (f)	137.51 (f)	16	-1
18	博格华纳	BorgWarner Inc.	美国	145.26 (f)	136.26 (f)	15	-3
19	松下汽车系统	Panasonic Automotive Systems Co.	日本	142.28 (f)	137.1 (f)	18	-1
20	日立汽车系统	Hitachi Axemo	日本	142.22 (f)	137.5 (f)	17	-3
21	爱德克斯	Adient	美国	141.21 (f)	136.8 (f)	/	/
22	马勒	Mahle	德国	133.04 (f)	129.4 (f)	19	-3
23	爱信	Yazaki Corp.	日本	129.1 (f)	115.4 (f)	13	-10
24	蒂森克虏伯	ThyssenKrupp	德国	124.75 (f)	119.98 (f)	24	0
25	麦佛森集团	Mcferson Group	印度	123.62 (f)	113.5 (f)	22	-3
26	马瑞利	Marelli	日本	122.15 (f)	120.42 (f)	20	6
27	海斯姆普	Gestamp	西班牙	103.11 (f)	84.72 (f)	23	-4
28	舍弗勒	Schaeffler	德国	101.9 (e)	95.95 (e)	29	1
29	瀚斯	Hana Inc.	美国	101.55	89.45 (f)	28	-1
30	德路	Plastic Omnium Co.	法国	97.00	95.00	25	-5
31	伟世达	Vitesco Technologies Group	德国	96.82 (e)	89.09 (e)	26	-5
32	丰田纺织	Toyota Boshoku Corp.	日本	96.77 (f)	93.29 (f)	27	-5
33	奥托立夫	Aufhilf Inc.	瑞典	88 (f)	82 (f)	30	3
34	捷太特	JTEKT Corp.	日本	83.98 (f)	71 (f)	21	-13
35	现代摩比斯	Hyundai Transys Inc.	韩国	83.84 (f)	74.65 (f)	32	-3
36	弗恩基	Flex-N-Gate Corp.	美国	83.62	78.94	31	-5
37	三菱电机	Mitsubishi Electric Corp.	日本	81.64 (f)	66 (f)	35	-2
38	博泽	Brose Fahrzeugteile	德国	77.31	62.59	39	1
39	本特勒	Benteler Group	奥地利	74.95 (f)	73.49 (f)	33	-6
40	拓普电子	Joyson Electronics	中国	74.01	70.77	/	/
41	Hanon Systems	Hanon Systems	韩国	66.78	64.24	37	-4
42	埃贝格	Ebergaecher Gruppe	德国	64 (f)	64.23 (e)	38	-4
43	现代威亚	Hyundai WIA Corp.	韩国	61.43 (f)	65.54 (f)	36	-7
44	SK ON	SK ON Co.	韩国	60.4 (e)	26.85 (e)	68	24
45	小糸制作所	Koito Manufacturing	日本	58.52 (f)	66.63 (f)	34	-11
46	万都	Hi-Hando Corp.	韩国	58.18 (f)	53.72 (f)	48	2
47	美国车轴控股	American Axle & Mfg. Holdings Inc.	美国	58.02	51.57	43	-4
48	北京海康川	BSP	中国	57.85 (f)	50.68 (f)	49	-8
49	丰田合成	Toyoda Gosei Co.	日本	57.43 (f)	54.49 (f)	41	-8
50	中鼎股份	CDI (Cuzdar) Co.	中国	57.19	43.1 (f)	59	0
51	德克斯纳	Dexim Group	德国	54.37 (f)	52.33 (f)	42	-9
52	康迪特	STMicroelectronics	瑞士	53.5	39.15	/	/
53	康迪特	GN Automotive	美国	48.6	48.29	45	-8
54	邦德	Freudenberg Group	德国	48.13	46.26	47	-7
55	安通林	Antolin	西班牙	46.89	47.97	46	-9
56	恩纳	Nemak	墨西哥	46.67 (f)	37.98 (f)	52	-4
57	伟巴斯特	Webasto	德国	44.12	43.82 (f)	49	-8
58	西艾集团	CIE Automotive	西班牙	43.94 (f)	37.81 (f)	53	-5
59	利纳马	Lithmar Corp.	加拿大	43.46	37.33	54	-5
60	诺贝克斯	Novelis Inc.	美国	38.82 (f)	33.68 (f)	57	-3
61	耐世特	Nexeer Automotive	美国	38.4	33.59	58	-3
62	伟世达	Visteon Corp.	美国	37.56	27.73	66	4
63	NTN Corp.	NTN Corp.	日本	36.93 (f)	35.95 (f)	55	-8
64	东洋工业	Tokai Rika Co.	日本	36.30 (f)	38.41 (f)	51	-13
65	盖瑞特	Garrett Motion Inc.	瑞士	36.03	32.34 (e)	60	-5
66	伟创力	Flex	美国	36.00 (f)	29.00 (f)	64	-2
67	Martina International Inc.	Martina International Inc.	加拿大	35.94 (f)	29.52 (f)	63	-4
68	TI Fluid Systems	TI Fluid Systems	英国	34.43 (e)	34.96 (e)	56	-12
69	科安达	Leopold Kostal	德国	33.46	31.25	61	-8
70	洛佩克斯	Lochpe-Maxion	巴西	32.48 (f)	23.82 (f)	76	6
71	Ts Tech Co.	Ts Tech Co.	日本	32.24 (f)	33.51 (f)	59	-12
72	阿康尼	Arconic Corp.	美国	31.50 (e)	27.70 (e)	67	-5
73	SL Corp.	SL Corp.	韩国	31.34 (f)	25.44 (f)	74	1
74	NSK	NSK	日本	31.34 (f)	31.23 (f)	62	-12
75	普利司通	Precision Group	美国	30.98 (f)	28.30 (f)	65	-10
76	德威电机	Johnson Electric Group	中国	29.14 (f)	26.44 (f)	69	-7
77	住友电工	Sumitomo Riko Co.	日本	28.40 (f)	25.50 (f)	72	-5
78	宁波华翔电子	Ningbo Huaxiang Electronic Co.	中国	28.36 (f)	25.25 (f)	/	/
79	NHK Spring Co.	NHK Spring Co.	日本	27.92 (f)	23.89 (f)	79	0
80	日本特殊陶业株式会社	Niherra Co. (Formerly NGK Spark Plugs)	日本	27.05 (f)	25.45 (f)	73	-7
81	翰昂	Clarus	美国	26.25 (f)	25.00 (f)	75	-6
82	敏实集团	Mint Group	中国	25.69 (f)	22.09 (f)	82	0
83	AGC Inc.	AGC Inc.	日本	25.43 (f)	26.30 (f)	70	-13
84	纳生汽车系统	Nahco Automotive System	中国	23.87 (f)	22.82 (f)	83	-3
85	三井电机	Mitsuba Corp.	日本	23.58 (f)	25.48 (f)	71	-14
86	Cooper Standard	Cooper Standard	美国	23.34 (f)	21.33 (f)	78	-8
87	宇都宫	Yura Corp.	韩国	22.32 (f)	22.78 (f)	80	-7
88	阿德里安	Adient-Pelzer Group	德国	22.20 (f)	17.70 (f)	86	-2
89	德威电机	Huazhou Delong Automotive Co.	中国	22.10 (f)	14.84 (f)	93	4
90	康斯泰姆	Constellium	法国	22.1	18.78	84	-6
91	Seoyon E-Hwa	Seoyon E-Hwa	韩国	22.02 (f)	19.05 (f)	83	-8
92	Nelco	Nelco	美国	21.93 (f)	3.16 (f)	/	/
93	精工汽车系统有限公司	Exquisite Automotive Systems Co.	中国	21.72 (f)	21.34	/	/
94	宁波拓普	Ningbo Topop Group	中国	21.46 (f)	16.56 (f)	90	-4
95	安徽中德密封件	Anhui Zhongde Sealing Parts Co.	中国	21.21 (f)	18.49 (f)	85	-10
96	Autoliv	Autoliv	美国	20.66 (f)	18.66 (f)	/	/
97	欧拓汽车	Autoneum	瑞士	18.98	18.64	/	/
98	捷泰	Genetex Corp.	美国	18.75 (f)	16.97 (f)	88	-10
99	利优比	Ryobi Ltd.	日本	17.26	14.76	94	-5
100	现代凯诺	Hyundai Kefico Corp.	韩国	17.13	17.36	87	-13

备注: e为估算, f为财年, 标为财年估算 数据来源: Automotive News 整理: 盖世汽车

和电气化带来的市场与技术环境的变化，以及日趋重要的可持续发展，是集团近几年乃至未来几年的增长动力所在。

博世集团正在重组汽车与智能交通技术业务，以适应不断变化的市场和客户需求。重组后，该业务将更名为“博世智能交通业务”，继续从属于博世集团。博世预计，重组后的智能交通业务将于 2029 年实现超过 800 亿欧元的全球销售收入。

日本电装位列榜单第二名，年度配套营收达到 479 亿美元。脱胎于丰田汽车的日本电装，是全球汽车零部件龙头之一，近年来电装始终占据榜单亚军位置。日本电装正在不断加速电动化、智能化转型，稳固自身在汽车零部件和汽车半导体领域的领先优势。

在电动化成为汽车行业必然趋势的背景下，电装与丰田确定了整合电动汽车零部件业务的方针。2022

年 1 月，日本电装宣布，将内燃机相关的燃油泵产品的开发、生产和销售等一系列业务转让给同样隶属于丰田系的爱三工业。2022 年开始，电装负责丰田所有车辆的电气化零部件批量生产。

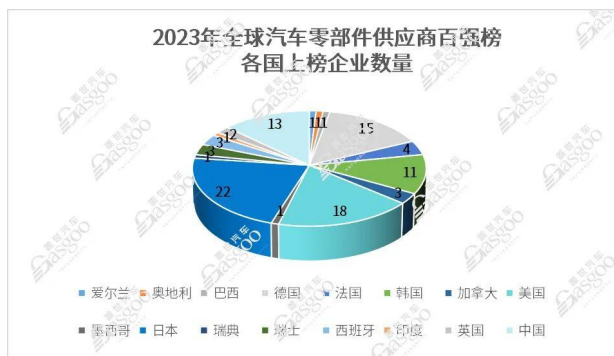
采埃孚排在榜单第三位。采埃孚是全球三大变速箱厂商之一，随着电气化时代到来，采埃孚不断寻求转型，在具有巨大的增长潜力和有高投资要求的领域寻求合作。仅在 2022 年上半年，采埃孚电驱动技术事业部的销售额增长了 12%，其电驱动领域的新订单尤为亮眼。据悉，采埃孚 2030 年前需要交付的乘用车及商用车电驱动领域的订单量高达 230 亿欧元。

纵观榜单前十名，企业都在新兴领域不断寻求机会，加快电动化、智能化方向的转型。持续加码前沿技术投资，电气化、智能化业务成为增长引擎。

排名第四名的汽车界“代工皇帝”麦格纳，以电动化为突破口，加强与北汽蓝谷合作，为中国市场提供高端智能纯电动汽车的开发和制造，引领汽车业转型升级。新进入榜单第五名的宁德时代自不待言，作为动力电池巨头之一，2022 年整体营收同比增长 122.22%，呈现出翻倍式增长。佛吉亚合并海拉成立的佛瑞亚集团，始终抓住电气化与能源管理、安全与自动驾驶以及数字化与可持续座舱体验等关键市场趋势，并进一步实现业务国际化。

德、日系企业依旧处于领先地位

排行榜中，排名前 20 名的零部件企业分别来自德国、日本、美国、韩国、法国等国家。其中：博世、电装、采埃孚、爱信精机、大陆集团、住友电工、马勒和松下汽车系统等德日系零部件集团，占据了半壁江山。



可见，在智能电动时代，德系及日系零部件企业实力依旧较强。

德国大陆集团在自动驾驶、智能网联、共享出行等高新技术领域布局较早，积累颇深。大陆集团在汽车零部件体系内的主要业务，集中在轮胎、车身稳定控制系统，燃油喷射系统等方面。近年来，大陆集团将目光聚焦到自动驾驶及车联网业务。

为了尽快抢占市场份额及提升自身竞争力，大陆集团先后从 ASC 买入激光雷达业务、收购以色列的虚拟安全科技公司 Argus，以及并购新加坡的 Quantum Inventions。大陆集团 2022 年财报数据显示，大陆汽车子集团去年订单量同比增加 26%，超过 230 亿欧元，其中汽车摄像头、雷达和激光雷达等产品出货量约为

3500 万套，2022 年后投产的前沿显示屏解决方案的订单额超 70 亿欧元。

作为日本零部件供应商，爱信精机与日本整车企业保持步调一致。在自动变速器领域处于霸主地位的爱信精机，依旧没有忘记在电气化时代寻找新的突破点。

2022 年 6 月，爱信与其投资的东北磁材研究所共同开发出使用 NANOMET 的超高效电机，并于今年 5 月在横滨举行的 2023 年汽车工程博览会展出新电机原型。2022 年 8 月，爱信精机与一家以色列初创公司合作研发了一种车载雷达系统，计划在 2025 年左右将该设备投入市场。

此外，爱信将在 2025 年前投资 21 亿美元，生产电动化传动系统和动能回收系统的新产品系列。到 2025 年，爱信希望扩建后工厂的占地面积能够支撑每年生产 450 万台电驱动装置。包括用于电动汽车的

E-axle 和用于混合动力汽车的电动化动力系统，以及用于各种电池动力汽车的再生制动系统和热管理系统。

德国、日本零部件企业在世界范围内享有极高的声誉，2023 年全球零部件百强榜单中，德系、日系零部件企业依旧占据着核心位置。德日零部件企业的发展动向，对中国竞争者而言具有重要参考意义。他们凭借对汽车产业规律的深入理解，强大的技术底蕴，以及雄厚的资本积累，他们围绕技术革新、新品开发、产能扩张、市场储备等多维度的布局，值得我们高度重视。

中国零部件企业正在崛起

通过对近 5 年的榜单数据统计，我们发现，入围全球百强榜的中国企业逐渐增加。2019-2020 年百强榜单中，中国有 7 家企业入围。2021 年百强榜单中国企业增加到 8 家。2022 年中国有 10 家企业上榜。2023 年榜单中，中国企业历史性突破 13 家。

其中，还有一家排名至第 5 名，排名前 20 的企业也有 2 家。

公司	公司名称 (英)	总部所在地	2022 年营收 (亿美元)	2021 年营收 (亿美元)	2022 年排名	排名变化
宁德时代	CATL	中国	335 (te)	150.75 (te)	1	1
延锋	Yanfeng International	中国	149.97 (f)	137.57 (f)	15	-1
均胜电子	Joyson Electronics	中国	74.01	70.77	7	1
北京海纳川	BHAIP	中国	57.85 (f)	59.68 (f)	40	-8
中信戴卡	QITC Dicastal Co.	中国	57.18	43.11	50	0
德昌电机	Johnson Electric Group	中国	29.14 (f)	26.44 (f)	69	-7
宁波华翔电子	Ningbo Huaxiang Electronic Co.	中国	28.18 (f)	25.25 (f)	71	1
敏实集团	Micchi Group	中国	25.15 (f)	22.09 (f)	82	0
诺博汽车系统	Nubo Automotive Systems	中国	23.87 (f)	22.62 (f)	81	-3
德赛西威	Huzhou Desay SV Automotive Co.	中国	22.10 (f)	14.84 (f)	93	4
精诚工科汽车系统有限公司	Exquisite Automotive Systems Co.	中国	21.72 (f)	21.34	7	1
宁波拓普	Ningbo Toppu Group	中国	21.46 (f)	16.56 (f)	90	-4
安徽中鼎密封件	Anhui Zhongding Sealing Parts Co.	中国	21.21 (f)	18.49 (f)	85	-10

其中，新上榜的中国企业有宁德时代、均胜电子、宁波华翔电子和精诚工科汽车系统有限公司。去年上榜的 9 家中国企业延锋、北京海纳川、中信戴卡、德昌电机、敏实集团、诺博汽车系统、德赛西威、宁波拓普集团和安徽中鼎密封件股份有限公司今年继续上榜。

宁德时代也是榜单前十名中唯一一家动力电池供应商。得益于新能源汽车产业的爆发式增长，动力电池产业的爆发力更强，市场规模也在急速膨胀。宁德时代作为新能源汽车时代的代表性企业，一直处于高速增长阶段。

据 SNE Research 统计，2022 年宁德时代全球动力电池使用量市场占有率为 37.0%，排名全球第一；2022 年全球储能电池出货量市场占有率为 43.4%，排名全球第一。

在技术方面，宁德时代 2022 年发布麒麟电池、巧克力换电块等新技术。麒麟电池预计将于 2023 年一季度量产。据悉，麒麟电池体积利用率突破 72%，能量密度可达 255Wh/kg，可实现整车 1000 公里续航，充放电倍率最快可以达到 4C。此外，宁德时代正推进钠离子电池在 2023 年实现产业化，并推进 M3P、凝聚态、无钴电池、全固态、无稀有金属电池等电池技术布局。

精诚工科汽车系统有限公司是长城控股集团旗下第二家上榜零部件企业。第一家为连续两年上榜的诺博汽车。精工汽车拥有智能化底盘、轻量化车身、数智化装备、循环资源再生四大业务板块。

精工汽车以精工底盘、菲格科技、格瑞机械、精工冲焊、精工压铸五大公司，深耕包括智能悬架系统、智能制动系统、白车身系统、智能化装备系统、以及轻量化镁铝压铸等核心部件。与其他企业有所不同，精工汽车在德国、泰国等全球设有 29 个生产基地，9 个研发中心，具备汽车核心部件研发、制造能力，并且凭借其产品与全球化布局优势，成功跻身多家国际汽车头部企业供应商名单。

整体来看，入围全球零部件百强榜单的 13 家中国企业，企业营收高速增长、持续创新驱动，新能源汽车板块收入利润加速增长，同时头部企业技术迭代加速、产业链布局延伸，正在构建“护城河”。可以看到，中国企业正逐步增强在全球化竞争的实力，也在改变全球零部件企业的竞争格局。

来源：盖世汽车社区

至 2022 年末，全国拥有公路营运汽车 1222.08 万辆；完成公路货运量同比下降 5.5%，快递业务量增长 2.1%

2022 年是党和国家历史上极为重要的一年。党的二十大胜利召开，描绘了全面建设社会主义现代化国家的宏伟蓝图。交通运输行业在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，以习近平新时代中国特色社会主义思想

想为指导，紧紧围绕“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，高效统筹疫情防控和经济社会发展交通运输各项工作，统筹发展和安全，全力保畅通、扩投资、稳市场、调结构、防风险，奋力加快建设交通

强国，努力当好中国式现代化的开路先锋，为稳定宏观经济大盘提供了有力服务保障。

基础设施

(一) 铁路。年末全国铁路营业里程 15.5 万公里，其中高铁营业里程 4.2 万公里。投产新线 4100 公里，其中高铁 2082 公里。铁路复线率为 59.6%，电化率为 73.8%。全国铁路路网密度 161.1 公里/万平方公里，比上年末增加 4.4 公里/万平方公里。

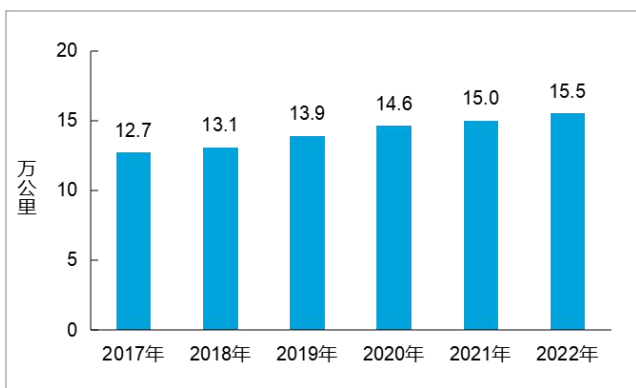


图 1 2017—2022 年年末全国铁路营业里程

(二) 公路。

年末全国公路里程 535.48 万公里，比上年末增加 7.41 万公里。公路密度 55.78 公里/百平方公里，增加 0.77 公里/百平方公里。公路养护里程 535.03 万公里，占公路里程比重为 99.9%。



图 2 2017—2022 年年末全国公路里程及公路密度

年末全国四级及以上等级公路里程 516.25 万公里，比上年末增加 10.06 万公里，占公路里程比重为 96.4%、提高 0.6 个百分点。其中，二级及以上等级公路里程 74.36 万公里、增加 2.00 万公里，占公路里程比重为 13.9%、提高 0.2 个百分点；高速公路里程 17.73 万公里、增加 0.82 万

公里，国家高速公路里程 11.99 万公里、增加 0.29 万公里。

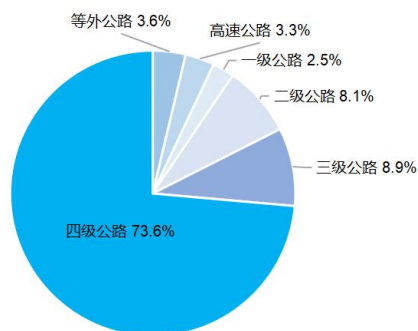


图 3 2022 年年末全国公路里程构成 (按技术等级分)

年末全国国道里程 37.95 万公里，省道里程 39.36 万公里。农村公路里程 453.14 万公里，其中县道里程 69.96 万公里、乡道里程 124.32 万公里、村道里程 258.86 万公里。年末全国公路桥梁 103.32 万座、8576.49 万延米，比上年末分别增加 7.20 万座、1196.27 万延米，其中特大桥 8816 座、1621.44 万延米，大桥 15.96 万座、4431.93 万延米。全国公路隧道 24850 处、2678.43 万延米，增加 1582 处、208.54 万延米，其中特长隧道

1752 处、795.11 万延米，长隧道 6715 处、1172.82 万延米。

(三) 水路。1. 内河航道。年末全国内河航道通航里程 12.80 万公里，比上年末增加 326 公里。等级航道通航里程 6.75 万公里，占内河航道通航里程比重为 52.7%，其中三级及以上航道通航里程 1.48 万公里，占内河航道通航里程比重为 11.6%。年末各等级内河航道通航里程分别为：一级航道 2196 公里，二级航道 4046 公里，三级航道 8543 公里，四级航道 11423 公里，五级航道 7764 公里，六级航道 16602 公里，七级航道 16900 公里。等外航道 6.05 万公里。年末各水系内河航道通航里程分别为：长江水系 64818 公里，珠江水系 16880 公里，黄河水系 3533 公里，黑龙江水系 8211 公里，京杭运河 1423 公里，闽江水系 1973 公里，淮河水系 17610 公里。2. 港口。年末全国港口生产用码头泊位 21323 个，

比上年末增加 456 个。其中，沿海港口生产用码头泊位 5441 个、增加 22 个，内河港口生产用码头泊位 15882 个、增加 434 个。

年末全国港口万吨级及以上泊位 2751 个，比上年末增加 92 个。从分布结构看，沿海港口万吨级及以上泊位 2300 个、增加 93 个，内河港口万吨级及以上泊位 451 个、减少 1 个。从用途结构看，专业化万吨级及以上泊位 1468 个、增加 41 个，通用散货万吨级及以上泊位 637 个、增加 41 个，通用件杂货泊位 434 个、增加 13 个。

表 1 2022 年年末全国港口万吨级及以上泊位数量（单位：个）

泊位吨级	全国港口年末数	比上年末增加	沿海港口年末数	比上年末增加	内河港口年末数	比上年末增加
合计	2751	92	2300	93	451	-1
3万吨级以下	891	16	706	19	185	-3
3~5 (不含) 万吨级	452	5	327	6	125	-1
5~10 (不含) 万吨级	930	56	798	50	132	6
10万吨级及以上	478	15	469	18	9	-3

表 2 2022 年年末全国万吨级及以上泊位构成（按主要用途分）（单位：个）

泊位用途	年末数	比上年末增加
专业化泊位	1468	41
其中：集装箱泊位	372	11
煤炭泊位	273	1
金属矿石泊位	88	3
原油泊位	93	0
成品油泊位	155	9
液体化工泊位	287	17
散装粮食泊位	39	1
通用散货泊位	637	41
通用件杂货泊位	434	13

（四）民航。年末颁证民用航空运输机场 254 个，比上年末增加 6 个，其中定期航班通航机场 253 个，定期航班通航城市（或地区）249 个。全年旅客吞吐量达到 100 万人次以上的机场 69 个，其中达到 1000 万人次及以上的机场 18 个。全年货邮吞吐量达到 10000 吨以上的机场 51 个。

（五）邮政。年末全国拥有邮政行业各类营业网点 43.4 万处，比上年末增加 2.1 万处，其中设在农村地区 11.7 万处、增加 0.14 万处。快递服务营业网点 23.1 万处、增加 0.3 万处，其中设在农村地区 7.6 万处、增加 0.1 万处。年末全国邮政邮路 4.4 万条、1142.5 万公里。邮政农村投递路线 10.4 万条、414.7 万公里。

快递服务网络条数 21.2 万条、增加 1.2 万条，快递服务网络长度（单程）4870.4 万公里、增加 564.8 万公里。

（六）城市客运。年末全国公共汽电车运营线路 7.80 万条，比上年末增加 0.23 万条，运营线路总长度 166.45 万公里、增加 7.07 万公里，其中公交专用车道 1.99 万公里、增加 0.16 万公里。城市轨道交通运营线路 292 条、增加 17 条，运营里程 9554.6 公里、增加 819 公里，其中地铁线路 240 条、8448.1 公里，轻轨线路 7 条、263 公里。城市客运轮渡运营航线 79 条、减少 5 条，运营航线总长度 334.6 公里、减少 41.7 公里。

运输装备

（一）铁路。

年末全国拥有铁路机车 2.21 万台，比上年末增加 0.04 万台，其中内燃机车 0.78 万台、电力机车 1.42 万台。拥有铁路客车 7.7 万辆、减少 0.02

万辆，其中动车组 4194 标准组、33554 辆，分别增加 41 标准组、333 辆。拥有铁路货车 99.7 万辆、增加 3.1 万辆。

（二）公路。

年末全国拥有公路营运汽车 1222.08 万辆。分结构看，拥有载客汽车 55.42 万辆、1647.24 万客位，比上年末分别减少 3.28 万辆、103.79 万客位；拥有载货汽车 1166.66 万辆、16967.33 万吨位，分别减少 6.60 万辆、132.17 万吨位，其中，普通货车 387.69 万辆、4716.19 万吨位，分别减少 19.25 万辆、207.24 万吨位，专用货车 63.43 万辆、753.72 万吨位，分别增加 3.05 万辆、34.96 万吨位，牵引车 354.18 万辆、增加 7.50 万辆，挂车 361.36 万辆、增加 2.11 万辆。

表 3 2022 年年末全国公路营运汽车构成

指标	单位	年末数	比上年末增长 (%)
公路营运汽车合计	万 辆	1222.08	-0.8
其中：载客汽车			
车辆数	万 辆	55.42	-5.6
客位数	万客位	1647.24	-5.9
载货汽车			
车辆数	万 辆	1166.66	-0.6
吨位数	万吨位	16967.33	-0.8
其中：货车			
车辆数	万 辆	451.12	-3.5
吨位数	万吨位	5469.91	-3.1
牵引车	万 辆	354.18	2.2
挂车			
车辆数	万 辆	361.36	0.6
吨位数	万吨位	11497.43	0.4

（三）水路。

年末全国拥有水上运输船舶 12.19 万艘，比上年末减少 0.40 万艘，净载重量 2.98 亿吨、增加 0.13 亿吨，载客量 86.18 万客位、增加 0.40 万客位，集装箱箱位 298.72 万标准箱、增加 10.29 万标准箱。

（四）民航。

年末全国运输飞机在册架数 4165 架，比上年末增加 111 架。其中，客运飞机 3942 架、增加 86 架，货运飞机 223 架、增加 25 架。

（五）城市客运。

年末全国拥有公共汽电车 70.32 万辆，比上年末减少 0.63 万辆，其中

纯电动车 45.55 万辆、增加 3.59 万辆，占公共汽电车比重为 64.8%、提高 5.6 个百分点。拥有城市轨道交通配属车辆 6.26 万辆，增加 0.53 万辆。拥有巡游出租汽车 136.20 万辆，减少 2.93 万辆。拥有城市客运轮渡船舶 183 艘。

表 4 2022 年年末全国水上运输船舶构成

指标	单位	年末数	比上年末增长 (%)
运输船舶合计			
运输船舶数量	万 艘	12.19	-3.2
净载重量	万 吨	29775.81	4.7
载客量	万 客 位	86.18	0.5
集装箱箱位	万标准箱	298.72	3.6
其中：内河运输船舶			
运输船舶数量	万 艘	10.95	-3.6
净载重量	万 吨	15249.73	3.9
载客量	万 客 位	57.27	-3.7
集装箱箱位	万标准箱	55.16	14.1
沿海运输船舶			
运输船舶数量	艘	10997	1.0
净载重量	万 吨	9370.31	5.5
载客量	万 客 位	26.84	12.3
集装箱箱位	万标准箱	59.88	-4.1
远洋运输船舶			
运输船舶数量	艘	1387	-1.1
净载重量	万 吨	5155.77	5.9
载客量	万 客 位	2.06	-14.8
集装箱箱位	万标准箱	183.67	3.4

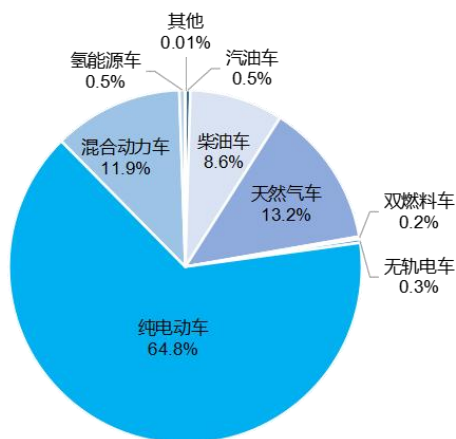


图4 2022年年末公共汽电车构成(按燃料类型分)表5 2017—2022年年末全国城市客运装备拥有量

年份	公共汽电车 (万辆)	城市轨道交通配属车辆 (万辆)	巡游出租汽车 (万辆)	城市客运轮渡船舶 (艘)
2022年	70.32	6.26	136.20	183
2021年	70.94	5.73	139.13	196
2020年	70.44	4.94	139.40	194
2019年	69.33	4.10	139.16	224
2018年	67.34	3.40	138.89	250
2017年	65.12	2.87	139.58	264

运输服务

全年完成营业性货运量 506.63 亿吨，比上年下降 3.1%，完成货物周转量 226160.96 亿吨公里、增长 3.4%。完成营业性客运量 55.87 亿人、下降 32.7%，完成旅客周转量 12921.54 亿人公里、下降 34.6%。

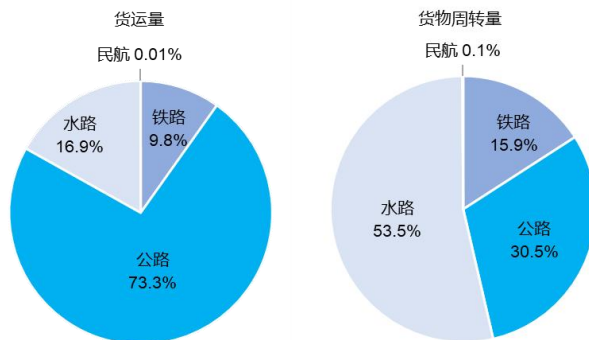


图5 2022年营业性货物运输量构成(按运输方式分)

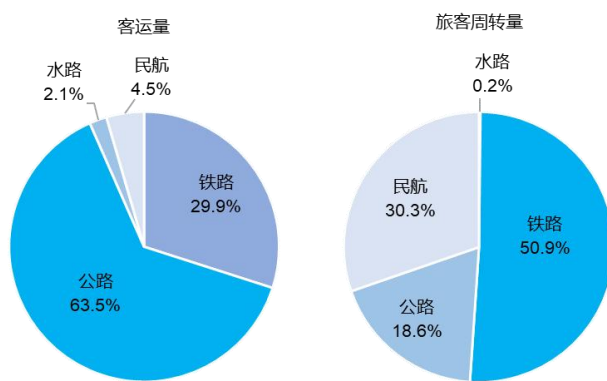


图6 2022年营业性旅客运输量构成(按运输方式分)

(一) 铁路。全年完成货运总发送量 49.84 亿吨，比上年增长 4.4%，完成货运总周转量 35945.69 亿吨公里、增长 8.1%。全年完成旅客发送量 16.73 亿人，比上年下降 35.9%，完成旅客周转量 6577.53 亿人公里、下降 31.3%。

(二) 公路。全年完成营业性货运量 371.19 亿吨，比上年下降 5.5%，完

成货物周转量 68958.04 亿吨公里、下降 1.2%。全年完成营业性客运量 35.46 亿人，比上年下降 30.3%，完成旅客周转量 2407.54 亿人公里、下降 33.7%。全年高速公路车流量 95.32 亿辆，比上年下降 18.4%，其中 9 座及以下小客车 69.74 亿辆、下降 20.6%。普通国省道机动车年平均断面交通量 9358 辆/日，下降 12.7%。

（三）水路。全年完成营业性货运量 85.54 亿吨，比上年增长 3.8%，完成货物周转量 121003.14 亿吨公里、增长 4.7%。其中，内河货运量 44.02 亿吨、增长 5.1%，内河货物周转量 19025.73 亿吨公里、增长 7.3%；海洋货运量 41.51 亿吨、增长 2.5%，海洋货物周转量 101977.41 亿吨公里、增长 4.2%。全年完成营业性客运量 1.16 亿人，比上年下降 28.8%，完成旅客周转量 22.60 亿人公里、下降 31.7%。全年完成港口货物吞吐量 156.85 亿吨，比上年增长 0.9%。其

中，沿海港口货物吞吐量 101.31 亿吨、增长 1.6%，内河港口货物吞吐量 55.54 亿吨、下降 0.3%；外贸货物吞吐量 46.07 亿吨、下降 1.9%，内贸货物吞吐量 110.77 亿吨、增长 2.1%。完成集装箱吞吐量 2.96 亿标准箱，增长 4.7%。完成集装箱铁水联运量 874.70 万标准箱，增长 16.0%。

全年完成港口旅客吞吐量 3886.47 万人，比上年下降 18.6%。其中，内河港口旅客吞吐量 39.03 万人、下降 68.0%，沿海港口旅客吞吐量 3847.43 万人、下降 17.3%。

表 6 2022 年全国港口货物吞吐量构成

类别	单位	数量	比上年增长 (%)
货物吞吐量	亿 吨	156.85	0.9
其中：外贸	亿 吨	46.07	-1.9
内 贸	亿 吨	110.77	2.1
其中：煤炭及制品	亿 吨	28.64	1.2
石油、天然气及制品	亿 吨	12.97	-1.4
金属矿石	亿 吨	24.66	2.8
集装箱	亿标准箱	2.96	4.7
内 河	亿标准箱	0.35	5.2
沿 海	亿标准箱	2.61	4.6

（四）民航。全年完成货邮运输量 607.6 万吨，比上年下降 17.0%，完

成货邮周转量 254.10 亿吨公里、下降 8.7%。全年完成客运量 2.52 亿人，比上年下降 42.9%，完成旅客周转量 3913.87 亿人公里、下降 40.1%。国内航线完成客运量 2.50 亿人、下降 43.1%，其中港澳台航线完成 46.9 万人、下降 20.8%；国际航线完成 186.1 万人、增长 26.0%。全年民航运输机场完成货邮吞吐量 1453.1 万吨，比上年下降 18.5%，完成旅客吞吐量 5.20 亿人、下降 42.7%。

(五) 邮政。全年完成邮政行业寄递业务量 1390.9 亿件，比上年增长 2.7%，完成邮政行业业务收入（不包括邮政储蓄银行直接营业收入）13509.6 亿元、增长 6.9%。全年完成快递业务量 1105.8 亿件，比上年增长 2.1%，完成快递业务收入 10566.7 亿元、增长 2.3%。

(六) 城市客运。全年完成城市客运量 755.11 亿人，比上年下降 24.0%。其中，公共汽电车客运量 353.37 亿

人、下降 27.8%，城市轨道交通客运量 193.09 亿人、下降 18.6%，巡游出租汽车客运量 208.20 亿人、下降 22.0%，城市客运轮渡客运量 0.45 亿人、下降 11.7%。

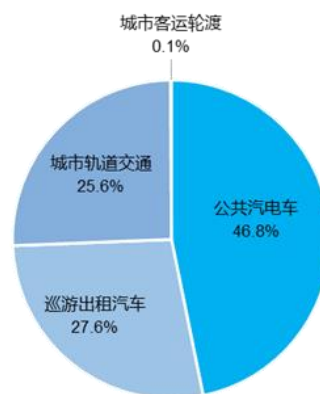


图 7 2022 年全国城市客运量构成(按运输方式分)

交通固定资产投资

全年完成交通固定资产投资 38545 亿元，比上年增长 6.4%，其中公路水路固定资产投资 30205 亿元、增长 9.8%。



图 8. 2017—2022 年交通固定资产投资额

(一) **铁路**。全年完成铁路固定资产投资 7109 亿元，比上年下降 5.1%。

(二) **公路**。全年完成公路固定资产投资 28527 亿元，比上年增长 9.7%。其中，高速公路完成 16262 亿元、增长 7.3%，普通国省道完成 5973 亿元、增长 6.5%，农村公路完成 4733 亿元、增长 15.6%。全年全国 832 个脱贫县完成公路固定资产投资 8273 亿元。

(三) **水路**。全年完成水路固定资产投资 1679 亿元，比上年增长 10.9%。其中，内河建设完成 867 亿元、增长 16.7%，沿海建设完成 794 亿元、增长 9.9%。

(四) **民航**。全年完成民航固定资产投资 1231 亿元，比上年增长 0.7%。

安全生产

(一) **铁路**。全年全国铁路未发生铁路交通特别重大、重大事故，发生较大事故 5 件，比上年增加 4 件。铁路交通事故死亡人数下降 14.6%。

(二) **公路水路**。全年共发生运输船舶水上交通事故(等级事故)103 起，比上年下降 20.2%，死亡失踪 88 人、下降 42.5%，沉船 33 艘、下降 28.3%。全国各级海上搜救中心共组织、协调搜救行动 1588 次，在我国搜救责任区内成功搜救 969 艘中外遇险船舶、9748 名中外遇险人员。全年公路水运工程建设领域未发生重特大事故，发生生产安全事故 47 起、死亡 61 人，比上年分别下降 26.6%和 32.2%。全年港口作业领域发生生产安全一般事故 9 起、死亡 8 人。未发生较大及以上等级事故。

(三) **民航**。全年民航安全运行平稳可控,运输航空百万架次重大事故率十年滚动值为 0.011。通用航空事故万架次率为 0.0367。人为责任原因征候万时率为 0.005,比上年下降 70.3%,各项指标均较好控制在年度安全目标范围。

(四) **邮政**。全年共发生事故 2 起,比上年减少 6 起。

科技创新与人才队伍建设

全年共有 323 项科技成果入选 2022 年度交通运输重大科技创新成果库。320 项科技成果进入铁路重大科技创新成果库。年末公路水路领域共有 60 个行业重点实验室,86 个行业研发中心,19 个协同创新平台,13 个野外科学观测研究基地。全年交通运输行业共发布国家和行业标准 244 项。全年共有 5 人入选国家级人才计划,140 名青年专业技术人员入选交通运输青年科技英才,19 名中青年

科技创新领军人才、10 个重点领域创新团队、4 个创新人才培养示范基地入选 2022 年交通运输行业科技创新人才推进计划。426 个单位获得团中央、交通运输部联合认定的“全国青年文明号”称号,195 个单位获得“全国交通运输行业文明单位”称号,217 个单位获得“全国交通运输文明示范窗口”称号。7 个集体获得“北京冬奥会、冬残奥会突出贡献集体”称号,7 名个人获得“北京冬奥会、冬残奥会突出贡献个人”称号。

注释: 1. 香港、澳门特别行政区及台湾省统计数据未包括在本公报内。部分数据因四舍五入的原因,存在总计与分项合计不等的情况。2. 公路营运汽车的统计范围是在公路运输管理部门注册登记的处于营运状态、最近年审日期在两年内的公路客运、货运车辆。3. 营业性货物运输量为铁路、公路、水路、民航完成数,不包括管道数据。4. 营业性旅客运输

量为铁路、公路、水路、民航完成数，不包括城市客运数据。其中，公路营业性客运量仅包含传统的班车包车客运量。5. 本年公路客货运输量包括新疆生产建设兵团数据，全国增速按可比口径计算。

资料来源：本公报数据来自交通运输部、国家铁路局、中国民用航空局、国家邮政局。

来源：交通运输部