

山东汽车

2024 年第 1 期 (总第 42 期)

山东省汽车行业协会

2024 年 1 月 29 日

协会活动

协会组织企业赴京参加标准化从业人员综合能力提升培训班

济南市社评组织人员莅临协会考点检查工作

会员动态

山东重工勇挑“链主”大梁，带动高端装备产业高质量发展

青特集团 2023 年度新产品新技术鉴定会成功召开

政策法规

工信部等五部门部署开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作

行业资讯

中国引领全球车市强劲复苏

2024 中国车市的十大悬念

国内实销：2023 年中重卡数据分析及展望

2023 年的寒冬中，这七家车企倒下了

发令枪响起！欧盟 HDV 重型车辆碳排放法规

确定美国首款经认证全线控电动卡车--REE P7-C 开始交付

美国汽车趋势报告（2023 版）

协会活动

协会组织企业赴京 参加标准化从业人员综合能力提升培训班

随着标准化在技术创新、质量提升、安全保障、社会治理等方面的深度应用,标准化战略已经成为世界各国发展的重要支撑,而标准化人才是标准化战略实现的重要保障。《国家标准化发展纲要》也提出要加强标准化人才队伍建设,构建多层次从业人员能力建设,提升企事业单位及社会团体标准化从业人员标准编制审查与管理能力。

协会认真贯彻落实国家部委有关文件精神,积极配合组织实施并以鲁汽协字【2024】4号“关于组织参加标准化从业人员综合能力提升培训班”的通知,下发给各会员单位、山东省汽车标准化技术委员会成员单位、高端装备汽车产业链条企业。

2024年1月22日-26日协会组织会员单位和标委会成员单位潍柴动力、中通客车、青特集团、潍柴新能源商用车、山东唐俊欧玲、浙江飞碟汽车、山东雷驰、山东东岳专用车、济南聚鑫专用车、山东龙立电子等企业13人(其中两家副会长单位、两家汽车产业链链主单位)参加了中国质量出版传媒有限公司、中国标



准出版社共同在北京举办的“标准化从业人员综合能力提升培训班”。培训期间分别学习了新国标讲解及 SET 2020 标准编写软件应用和团体标准管理与应用课程。通过培训学习，使行业企业及时了解了 2023 年国家最新标准化政策内容；国际标准化知识与实践及采用国际标准的标准编写程序；推荐性国家标准采信团体标准暂行规定等团体标准最新政策环境解读等。会议还对标准技术要点及审核案例进行了分析，对参会人员标准化工作中遇到的疑难问题进

行了答疑。



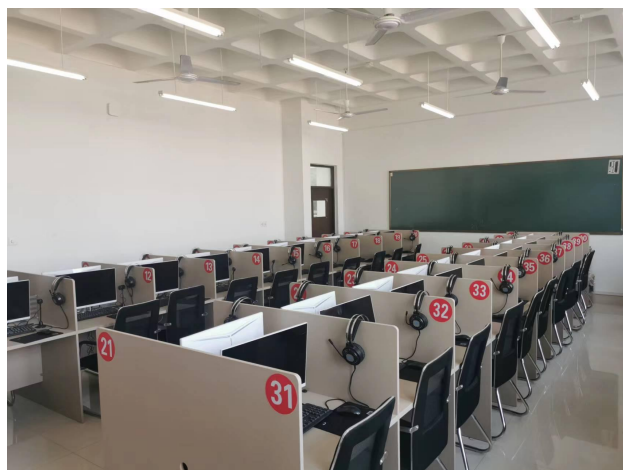
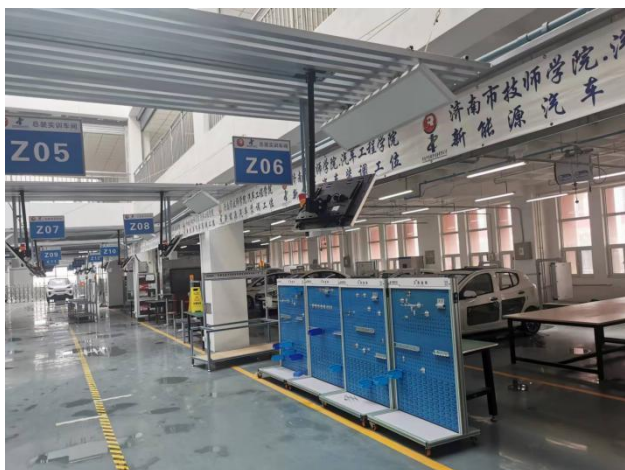
协会组织的本次标准化学习培训活动使与会人员受益匪浅，相信新政策、新标准、新法规的贯彻实施必将为行业企业整体发展起到引领带动作用。

来源：山东省汽车行业协会

济南市社评组织人员莅临协会考点检查工作

按照山东省人力资源和社会保障厅文件要求，随着省属社会评价组织属地化管理培训实施，济南市人力资源和社会保障局社评组织工作人员于 2024 年 1 月 3 日对我会上报的职业技能等级评级认定考点——济南市技师学院进行了现场检查验收。协

会领导向社评检查组汇报了前期开展工作情况，交流了下一步开展职业技能等级评价工作存在问题并提出意见建议，为下一步职业技能等级评价工作打下了良好基础。



来源：山东省汽车行业协会

会员动态

山东重工勇挑“链主”大梁， 带动高端装备产业高质量发展



2024 年 1 月 20 日晚，山东卫视《山东新闻联播》重磅聚焦山东重工持续做优做强，勇挑“链主”大梁，带动山东高端装备产业实现

高质量发展，助推山东省制造业转型升级，实现更高能级发展腾飞。

山东重工旗下中国重汽、中通客车、潍柴动力、山推股份、潍柴雷沃智慧农业五家企业，分别是山东省汽车、工程机械、农机装备、氢燃料电池四个产业链的“链主”企业，带动了山东省内 2588 家上

下游企业共同发展。未来山东重工将通过科技链、创新链、人才链的融合，一起推动产业链资源实现高效配置，共同打造多赢、可持续、韧性强的良性产业生态，2024 年

实现双位数增长。

来源：中国重汽

湖南钢铁集团与山东重工集团签署战略合作协议



1 月 3 日下午，湖南钢铁集团与山东重工集团在济南签署战略合作协议。湖南钢铁集团党委书记、董事长李建宇，山东重工集团党委书记、董事长，潍柴集团董事长，中国重汽集团董事长谭旭光座谈并见签。



李建宇说，山东重工集团是中国装备制造业的一面旗帜，旗下多元业务领跑行业，在多年的改革创新发展中，形成了一套独具特色、可复制推广的模式经验，是湖南钢铁集团对标学习的榜样。希望双方加强沟通协作、深挖合作潜力，携手实现更高质量发展。



谭旭光说，湖南钢铁集团是钢铁行业的优秀代表，山东重工集团与湖南钢铁集团产业互补性强、合作基础良好。希望双方在物资采购、产品研发、产业发展等方面拓展合作，构建起核心竞争优势，共同引领行业转型升级。



山东重工集团党委副书记、副总经理王志坚与湖南钢铁集团副总经理谢究圆代表双方签署战略合作协议。

来源：山东重工资讯

青岛整车事业部开展博士课题专项汇报

为加强青岛整车事业部“两高一新”（高学历、高技能、新入职大学生）人才培养，1月17日，青岛整车事业部组织开展了博士课题专项汇报，解放公司总经理助理兼青岛整车事业部总经理、党委书记彭龙等领导班组成员、博士导

师、人力资源部相关人员参加了汇报会。



来自技术，研发等领域的博士围绕前期确定的课题依次汇报进展情况，事业部领导、博士导师分别就汇报内容进行点评。

彭龙指出，人才是企业发展的关键，青岛整车事业部高度重视博士人才的培养及成长，积极搭建博士培养平台，各相关部门也要为博士做好团队及资源配置支撑。他希望各位博士在后续工作中要坚持问题导向、目标导向、结果导向，建立标杆思维、闭环思维；在进行课题项目研究时，要统筹兼顾近期产出及未来技术储备，要统筹用好

事业部内外部资源，要统筹做好分工与协同，着力解决事业部研发、制造等领域的痛点难点问题。

据悉，青岛整车事业部高度重视对“两高一新”人才的培养，为每位博士配置了高级经理、专家人才作为导师进行一对一指导，分管领导不定期访谈，领导班子每季度听取课题汇报深入了解博士工作情况及资源需求。后续，事业部将持续深入推进“两高一新”人才培养课题，强化人才成长及作用发挥，助力企业高质量发展。

来源：一汽解放青岛

青特集团 2023 年度 新产品新技术鉴定会成功召开

12 月 23 日，青特集团成功召开“QT60PE 新能源电驱动力总成”等十八项新产品新技术鉴定会。会上来自山东省汽车行业协会、山东

科技大学、青岛大学、青岛理工大学、青岛农业大学、一汽解放等单位的 9 位专家对项目进行了鉴定，并对产品技术创新和成果转化应

用给予高度评价，其中，“QT60PE 新能源电驱动力总成”等 11 个项目达到国际先进水平，“双折臂提升式绝缘斗臂车”等 7 个项目达到国内领先水平。



新产品新技术鉴定会，作为青特集团一年一度的技术总结汇报会，至今已累计召开 30 次，连续召开了 25 年，这既是对青特技术工作的一次内部总结和评价，更是借助鉴定会此类平台向同行业专家学习从而提升青特研发能力的宝贵机会。



青特六十五年，一路走来，风雨兼程、披荆斩棘，特别是面对市场严冬、疫情三年的强烈冲击，国内外的经济形势都受到了严峻的考验，但在集团经营团队的正确领导，在全体青特人的团结努力和各级政府、行业主管部门的关心、支持下，青特集团仍然实现了今天的稳健发展。在技术创新方面，青特作为行业唯一上榜了中国汽车供应链优秀创新成果，依托青特建立的商用车高效传动工程研究中心纳入山东省首批新序列管理工程研究中心；在智能制造方面：青特众力车桥公司荣获“国家级绿色工厂”、入选工信部智能制造优秀场景名单；在业务拓展方面，占地近

千亩的青特智能制造产业园项目顺利开工，开辟了青特更加广阔的版图；青特先后荣膺山东民营企业创新潜力 100 强、青岛市民营企业 100 强、民营企业制造业 10 强，青特品牌价值再创历史新高，达到 36.93 亿元。



中国品牌建设促进会
2023 中国品牌价值评价信息发布

第五组
汽车及配件

序号	企业名称	品牌强度	品牌价值(亿元)
1	上海汽车集团股份有限公司	926	934.55
2	广州汽车集团股份有限公司	865	314.67
3	常州星宇车灯股份有限公司	879	59.73
4	青特集团有限公司	818	36.93
5	湖北省齐星汽车车身股份有限公司	705	11.30
6	宁波继峰汽车零部件股份有限公司	877	8.97

2023 年即将过去，青特人坚持自主创新、追求卓越的脚步将永不停息！

青特集团将继续坚持“精特科技、引领未来”的科技理念，以技术引领为宗旨，将创新作为企业持续发展的核心驱动力，续写青特发展的新篇章。为实现“中国车桥行业引领者，一流的专用车制造服务商，做百年企业、创世界品牌”的愿景不懈奋斗。

来源：青特集团

福田皮卡年终交出 满意“答卷”，全年销量同比大增 47.1%

近日，福田汽车公布 2023 年全年销量数据，全年销售 63.1 万辆，同比增加 37.1%。其中，福田

皮卡业务的表现尤为抢眼，全年销量同比增长 47.1%，创下历史新高。



得益于新一代全尺寸硬派豪华火星皮卡产品上市，带动福田皮卡在中高端市场销量及占有率稳步提升；在南方市场，福田皮卡销量同比提升 62.8%，在南方销量增长最快；在海外市场，福田皮卡销售 9999 辆，同比提升 61.7%，这一成绩不仅令人瞩目，更彰显了福田皮卡在市场上的持续火爆，也显示出福田皮卡强大的品牌力与市场竞争力。

2023 年对于福田皮卡业务而言是划时代的发展新元年。2023 年 3 月，福田汽车重磅推出新一代全尺寸硬派豪华火星皮卡。4 月 18 日在 2023 上海国际车展正式全球首发并开启预售，火星 7、火星 9

及首款火星皮卡共创车型高调亮相，全尺寸及 48V 柴油混动硬核配置，不仅填补了国内全尺寸皮卡的空白，更满足了国内消费者对大皮卡、硬派、豪华、舒适的多元化需求，引领全尺寸混动皮卡“芯”热势。

新一代全尺寸硬派豪华火星皮卡搭载 48V 柴油混动系统，起步瞬态响应更快，低速大扭矩，发动机 1000rpm 时扭矩高达 270N·m，综合扭矩达 450 N·m；加持智能适时四驱系统+前后差速锁+分动器，无惧山路爬坡，从容应对各种极限路况。



作为全尺寸皮卡开创者，火星皮卡在尺寸上也做到了极致。近

2.1 米车宽超过主流皮卡 100mm 以上，3.5 米超长轴距也使得火星皮卡成为目前国产最宽、同级最长的全尺寸皮卡，尽显霸气硬朗，这种设计赋予了火星皮卡硬朗的气质和力量美感，完美展示出可商可乘的全能形象。自火星皮卡全国上市后逐月攀升的销量数据也彰显其在动力、尺寸、舒适性上展现出不俗实力。如今，火星皮卡已成为福田皮卡核心主销车型之一，未来，火星皮卡也将持续推动福田皮卡业务品牌向上及销量跃升。

自面世以来，新一代全尺寸硬派豪华火星皮卡不仅成功完成全球首秀，还将陆续整合皮卡精品件、改装、体验、自驾旅游带队服务等后市场服务，打造 Pickup+life 体验中心，让更多的客户了解皮卡，带着客户玩皮卡，不断突破生活边界，让更多的人通

过皮卡去探寻多彩生活，引领中国皮卡文化高端化进阶！



如今，火星皮卡在行业的关注度不断攀升，预示着福田皮卡在未来市场竞争中将始终保持领先地位。展望未来，随着市场大数据揭示的新能源趋势与乘用车化、个性化的产品趋势，福田皮卡也将积极布局新能源市场与共创产品，探索皮卡在高端化、智能化、全尺寸化、定制化、多元化、新能源化的更多可能。相信未来福田皮卡将在激烈市场竞争中不断突围，引领行业发展潮流，实现民族皮卡品牌百花齐放，助力中国皮卡品牌引领全球。

来源：福田汽车

政策法规

工信部等五部门部署开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作

导读：

工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部等五部门近日联合印发通知，部署开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作，试点期为 2024—2026 年。将坚持“政府引导、市场驱动、统筹谋划、循序渐进”的原则，建成一批架构相同、标准统一、业务互通、安全可靠的城市级应用试点项目，推动智能化路侧基础设施和云控基础平台建设，提升车载终端装配率，开展智能网联汽车“车路云一体化”系统架构设计和多种场景应用，形成统

一的车路协同技术标准与测试评价体系，健全道路交通安全保障能力，促进规模化示范应用和新型商业模式探索，大力推动智能网联汽车产业化发展。试点内容包括建设智能化路侧基础设施、提升车载终端装配率、建立城市级服务管理平台、开展规模化示范应用、探索高精度地图安全应用、完善标准及测试评价体系、建设跨域身份互认体系、提升道路交通安全保障能力、探索新模式新业态等九个方面。

关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知

工信部联通装〔2023〕268 号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、公安厅（局）、自然资源主管部门、住房和城乡建设厅（局、委）、交通运输厅（局、委）：为贯彻落实《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（国办发〔2020〕39 号），推动网联云控基础设施建设，探索基于车、路、网、云、图等高效协同的自动驾驶技术多场景应用，加快智能网联汽车技术突破和产业化发展，工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部（以下统称五部门）联合开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作，试点期为 2024—2026 年。有关事项通知如下：

一、总体要求

坚持“政府引导、市场驱动、统筹谋划、循序建设”的原则，建成一批架构相同、标准统一、业务

互通、安全可靠的城市级应用试点项目，推动智能化路侧基础设施和云控基础平台建设，提升车载终端装配率，开展智能网联汽车“车路云一体化”系统架构设计和多种场景应用，形成统一的车路协同技术标准与测试评价体系，健全道路交通安全保障能力，促进规模化示范应用和新型商业模式探索，大力推动智能网联汽车产业化发展。

二、试点内容

（一）建设智能化路侧基础设施。实现试点区域 5G 通信网络全覆盖，部署 LTE-V2X 直连通信路侧单元（RSU）等在内的 C-V2X 基础设施。开展交通信号机和交通标志标识等联网改造，实现联网率 90% 以上。重点路口和路段同步部署路侧感知设备和边缘计算系统（MEC），实现与城市级平台互联互通，探索建立多杆合一、多感合一等发展模式。

(二) 提升车载终端装配率。分类施策逐步提升车端联网率，试点运行车辆 100% 安装 C-V2X 车载终端和车辆数字身份证书载体；鼓励对城市公交车、公务车、出租车等公共领域存量车进行 C-V2X 车载终端搭载改造，新车车载终端搭载率达 50%；鼓励试点城市内新销售具备 L2 级及以上自动驾驶功能的量产车辆搭载 C-V2X 车载终端；支持车载终端与城市级平台互联互通。

(三) 建立城市级服务管理平台。建设边缘云、区域云两级云控基础平台，具备向车辆提供融合感知、协同决策规划与控制的能力，并能够与车端设备、路侧设备、边缘计算系统、交通安全综合服务管理平台、交通信息管理公共服务平台、城市信息模型 (CIM) 平台等实现安全接入和数据联通。建设或复用城市智能网联汽车安全监测

平台，对试点车辆运行安全状态进行实时监测，配合相关管理部门开展交通违法处理、事故调查、责任认定、原因分析等工作。

(四) 开展规模化示范应用。鼓励在限定区域内开展智慧公交、智慧乘用车、自动泊车、城市物流、自动配送等多场景 (任选一种或几种) 应用试点 (具体推荐功能参考附件 1)。选取部分公交线路 (含 BRT)，实现全线交通设施联网识别和自动驾驶模式运行；部署不少于 200 辆的智慧乘用车试点，部分可实现无人化示范运行；完成不少于 10 个停车场的智能化改造，每个停车场不少于 30 个车位支持自动泊车功能；部署不少于 50 辆的城市物流配送车试点，部分实现特定场景下自动化示范运行；部署不少于 200 辆的低速无人车试点，实现车路协同自动驾驶功能的示范应用。

（五）探索高精度地图安全应用。鼓励开展北斗高精度位置导航服务。开展高精度地图应用、众源采集及更新、高精度位置导航应用等先行先试和应用试点。构建高精度地图在“车路云一体化”场景中的地理信息安全防控技术体系。

（六）完善标准及测试评价体系。推动跨行业跨区域联合标准研究，建设完善智能网联汽车“车路云一体化”以及智能交通、车辆智能管理、基础地图等标准体系，支撑智能化路侧基础设施、云控基础平台建设，以及相应的高精度地图应用试点和道路环境标准化认定。构建“车路云一体化”场景数据库，研制数字身份、信息交互等相关技术标准，提升智能网联汽车的模拟仿真、封闭场地、实际道路等测试验证能力，推动形成相应的测试评价体系。

（七）建设跨域身份互认体系。健全 C-V2X 直连通信身份认证基础设施，建立路侧设备和车辆接入网络的认证机制，对 C-V2X 直连通信设备进行数字证书管理。建立基于可信任根证书列表的跨域互信互认机制以及跨部门数字证书互认体系，支持跨车型、跨城市互联互通。

（八）提升道路交通安全保障能力。确保自动驾驶系统激活状态下，遵守道路交通相关法律法规，支撑道路交通组织安全监管工作。健全安全员、平台安全监控人员等运行安全保障人员培训、考核及管理制度，具备车辆运行安全以及智能交通设施相关风险防控、隐患排查、应急处置等事前、事中、事后全流程保障能力。建立交通违法、交通事故、安全员异常干预等安全事件研判机制，及时上报安全事件

原因及隐患消除对策，并编写月度报告以存档备查。

（九）探索新模式新业态。明确“车路云一体化”试点的商业化运营主体，探索基础设施投资、建设和运营模式，支持新型商业模式探索。在保障数据安全的前提下，鼓励数据要素流通与数据应用，推进跨地区数据共建共享共用。

三、申报条件

智能网联汽车“车路云一体化”应用试点以城市为主体自愿申报，城市应符合以下基本条件。

（一）建立地方领导牵头、相关部门参与的应用试点协同工作机制。

（二）具备支持开展应用试点的地方性法规或管理政策、组织协调机制等政策保障条件。

（三）具备与申报应用试点相匹配的自动驾驶功能设计运行条件和道路交通管理实际相适应的

公共道路、交通基础设施、通信基础设施等必要的基础设施条件。

（四）汽车产业基础较好，产业链相对完善，在产业链培育、产业集聚效应、产业生态建设等方面具有一定优势。

（五）具有省级或市级智能网联汽车安全监测能力、运输安全保障能力、汽车网络安全和数据安全管理能力、安全隐患和突发事件处置能力等安全管理条件。

（六）具有组织开展智能网联汽车道路测试和示范应用的成功经验，已依据工业和信息化部、公安部、交通运输部《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》，发布相关道路测试与示范应用管理规范实施细则等文件。

四、组织实施

（一）应用试点工作以城市为主体自愿申报，有意愿参加应用试点的城市，编写申报书（见附件 2）。

所在地省级工业和信息化主管部门会同同级公安、自然资源、住房城乡建设、交通运输主管部门审核后，联合出具书面推荐意见，并将相关申报材料一式五份分别报送至五部门。首批应用试点集中受理申报材料的截止时间为 2024 年 4 月 30 日，此后仍将常态化受理试点申报材料。五部门联合组建专家组，对应用试点申请进行综合评估，按照“成熟一批、启动一批”的原则，分批研究确定应用试点城市名单。

（二）纳入试点的城市应按照申报方案扎实开展试点工作，完善工作机制和支持政策，推动试点工作取得实效。要加强对试点车辆的安全监管，将试点期间发生的交通事故情况上报省、市级政府相关主管部门。要及时总结、报送试点工作的有效做法、先进模式和典型案例，于每年 3 月底前报五部门。试

点城市所在省级主管部门要加强应用试点的工作督促指导和政策支持。

（三）五部门加强对应用试点工作的统筹指导，组织专家组开展应用试点城市年度建设进展和应用效果评价，认真研究应用试点城市需要中央层面支持的事项，推动解决试点过程中的重大问题，总结推广试点先进经验和典型做法；对试点中发现存在安全隐患或者未按要求落实试点工作的主体予以暂停，督促应用试点城市及时整改、消除安全隐患，对存在严重安全隐患或者安全隐患整改消除不及时主体，终止试点资格。

附件（略）：

1. 智能网联汽车“车路云一体化”应用试点推荐功能
2. 智能网联汽车“车路云一体化”应用试点申报书（模板）

工业和信息化部

公安部

2024 年 1 月 15 日

自然资源部住房和城乡建设部

来源:工业和信息化部装备工业一司

交通运输部

行业资讯

中国引领全球车市强劲复苏

编前:

2023 年,包括半导体芯片在内的供应链问题缓解,再加上电动汽车降价刺激消费等因素,全球汽车市场加速回暖。作为全球最大的新车市场,2023 年中国汽车产销双双突破 3000 万辆,分别同比增长 11.6% 和 12%。与此同时,美国、欧洲、日本、印度、巴西、俄罗斯等主要市场均实现了两位数或接近两位数的大幅增长。可见,作为全球最大的汽车市场,中国正继续引领全球汽车行业复苏。

中国 产销、出口均上新台阶



中国汽车工业协会(以下简称中汽协)的统计数据显示,2023 年中国汽车产销分别完成 3016.1 万辆和 3009.4 万辆,分别同比增长 11.6% 和 12%。展望 2024 年,中汽协预计,中国汽车市场将继续保

持稳中向好发展态势，呈现 3% 以上的增长。

1 月 19 日，国务院新闻办公室举行新闻发布会，介绍 2023 年工业和信息化发展情况。在发布会上，工业和信息化部副部长辛国斌介绍，2023 年我国汽车外贸出口进一步迈上新台阶，全年汽车整车出口 491 万辆，同比增长 57.9%，有望首次跃居全球第一。

中汽协指出，汽车出口再创新高，有效拉动行业整体快速增长。其中，新能源汽车“出海”表现出色，欧洲和东南亚的泰国是中国新能源汽车“出海”的两大热门聚集地。尤其是泰国，吸引了多家中国车企在此建厂，部分工厂已经投产。美国《华尔街日报》网站报道，2023 年中国汽车出口量飙升至创纪录水平，这也标志着全球汽车行业格局发生重大变化。

从车辆动力类型来看，在政策和市场的双重作用下，新能源汽车持续快速增长。2023 年，新能源汽车产销分别完成 958.7 万辆和 949.5 万辆，分别同比增长 35.8% 和 37.9%，市场占有率达到 31.6%，高于上年同期 5.9 个百分点。其中，2023 年 12 月，乘用车市场中，新能源汽车的市占率更是高达 40.4%。

新能源汽车销量快速攀升的一大驱动力，是插电式混合动力车的热销。2023 年新能源汽车销量中，纯电动车 668.5 万辆，同比增长 24.6%；插混车 280.4 万辆，同比增长 84.7%；燃料电池车 0.6 万辆，同比增长 72%。可以看出，插混车的增速远高于纯电动车。近两年来，在中国市场，包括增程式在内的多款插混车型快速投放市场，颇受消费者的欢迎。

美国 触底反弹 大幅上涨



全球汽车信息平台 MarkLines 的统计数据显示，2023 年，美国新车销量为 1561 万辆，同比大涨 12.3%，这也是自 2020 年疫情暴发以来的最高值。之所以增幅较高，也与 2022 年同期基数较低有关。受新车库存紧张、利率上升、车价上涨等多种因素影响，2022 年美国新车销量不到 1400 万辆，创下 2011 年以来的新低。进入 2023 年以来，随着生产恢复、库存增加和车企优惠力度扩大，美国车市回暖势头明显。

尽管创下十多年以来的最大涨幅，但这一销量水平与疫情前的年销 1700 多万辆仍有一定的差距。而且，不少美国经销商认为

2024 年美国车市增速可能将大幅放缓，因为库存水平居高不下。美国汽车经销商协会预计，2024 年美国新车销量将小幅上涨至 1590 万辆。

根据美国汽车经销商协会的数据，截至 2023 年 12 月底，行业总库存为 230 万辆，较 2022 年同期高出近 4 成。美国考克斯汽车咨询公司预计，2024 年美国新车库存将进一步增至近 300 万辆，达到疫情前的水平。2024 年，车企会进一步加大优惠措施力度。事实上，J.D. Power 的数据显示，2023 年 12 月美国市场上的平均购车优惠已经达到 2458 美元，较 2022 年同期高出 91%。目前，车企和经销商正在提供大力度的优惠和折扣来吸引消费者，清理旧库存。

从企业来看，通用汽车 2023 年在美国的新车销量约为 260 万辆，同比增长 14%，继续蝉联第一。

丰田汽车以 225 万辆的成绩名列第二，同比增长 7%，其中混动车和电动汽车占到其整体美国销量的近 3 成。第三名福特汽车的销量约为 200 万辆，同比增长 7%。之后是现代汽车集团，销量合计为 165 万辆。

另外，虽然 2023 年美国市场上电动汽车销量继续增长，但增速开始放缓。美国考克斯汽车咨询公司估计，2023 年美国电动汽车销量约为 120 万辆，虽然这一数字刷新了纪录，但并未达到此前一些行业分析师预测的 160 万辆，而且这还是在特斯拉等车企多次降价的情况下。为此，通用汽车、福特已经放缓了在北美市场电动汽车领域的投资。

欧洲 整体火热 电车放缓



与美国一样，2023 年欧洲车市也实现强劲复苏，主要国家市场均交出了不错的“成绩单”。不过，欧元区经济衰退的风险依然高企，且在经历了多年的高速增长后，该地区电动汽车需求放缓的迹象愈发明显，主要原因包括补贴退坡、基础设施不完善、车型售价高等。

具体来看，德国机动车管理局（KBA）的统计数据显示，2023 年德国乘用车销量为 284.5 万辆，同比增长 7.3%。从动力类型来看，汽油车的增幅最为明显，同比增长 13%，至 98 万辆；柴油车销量也小幅上涨 3%；纯电动车销量同比增长 11.4%，达到 52.4 万辆；插混车销量则下滑了一半以上，仅为

17.6 万辆，主要原因是德国自 2023 年起取消了对插混车的补贴。值得注意的是，除了插混车外，由于预算不足，德国针对纯电动汽车的补贴也于 2023 年 12 月 17 日终止。补贴的终止，使得电动汽车与燃油车相比失去了一定的优势。

与德国一样，英国乘用车市场销量势头良好，2023 年达到 190.3 万辆，同比增幅高达 18%。这是 4 年来的最好成绩，但依然未能恢复到疫情前的水平，2019 年英国乘用车销量为 231 万辆。从动力类型来看，纯电动汽车销量接近 31.5 万辆，同比增长 17.8%，但市占率由上年同期的 16.6% 略微下滑至 16.5%；插混车销量为 14 万辆，同比大涨 39%，市占率由上年同期的 6.3% 上升至 7.4%。车型方面，2023 年在英国最畅销的前三款纯电动车分别是特斯拉 Model Y、名爵 4、奥迪 Q4 e-tron。

另外，2023 年法国乘用车销量为 177.5 万辆，同比增长 16%。在这些新车中，纯电动车占 17%，插混车占 9%。值得注意的是，自 2024 年起，法国电动汽车补贴新规已经生效，中国产电动汽车基本上被排除在外。其中，在法国十分畅销的 3 款电动汽车——达契亚 Spring、特斯拉 Model 3 和名爵 4 都失去了补贴资格。

再看意大利，2023 年乘用车销量为 156.6 万辆，同比增长 19%。目前，意大利政府正在考虑出台一项计划，鼓励该国消费者放弃燃油车，转而购买电动汽车。另外，2023 年西班牙乘用车销量为 95 万辆，同比增长 16.7%。

印度 蝉联全球第三大车市



继 2022 年超过日本，首次晋升全球第三大汽车市场后，印度新车销量在 2023 年继续增长。印度汽车经销商联合会（FADA）的数据显示，2023 年印度乘用车销量为 386.03 万辆，同比增长 10.6%；商用车销量为 99.43 万辆，同比增长 8.3%。也就是说，2023 年印度新车销量合计为 485.46 万辆，较 2022 年的 440.82 万辆增长了 10%，连续第二年稳居全球第三大汽车市场，超过日本，但仍落后于中国和美国。

“在乘用车领域，SUV 的需求尤其强劲，这主要是由积极的年终促销和新车型的发布所推动的。不过，令行业忧心的是，库存水平高

企、供过于求。印度乘用车市场库存水平高企这一问题，仍然是车企 2024 年亟需解决的问题，它们需要进一步加强库存管理。” FADA 主席马尼什·拉吉·辛哈尼亚指出。实际上，数月前 FADA 就针对印度汽车行业的高库存发出了警告。

FADA 认为，近期印度汽车零售市场前景将较为乐观，随着新车型的密集推出，印度汽车零售行业对 2024 年的预期较为积极。

从车企表现来看，在印度乘用车市场，本土的玛鲁蒂铃木、塔塔、马恒达，以及韩国的现代、起亚，还有日本的丰田、本田等排名较为靠前。以 2023 年 12 月为例，玛鲁蒂铃木以绝对优势排在第一位，销量为 11.8 万辆，占据 40.37% 的市场份额。之后依次是塔塔、现代、马恒达、起亚、丰田，这些车企的月销量均超过 1 万辆。排在后面的其他车企，包括本田、斯柯达汽车、

名爵等，当月销量都在数千辆级别，其中，名爵为 3370 辆。至于菲亚特、捷豹路虎、沃尔沃、比亚迪等，当月销量在数百辆左右。

目前，玛鲁蒂铃木、现代汽车等车企都有意在印度加大投资，而以特斯拉为代表的电动汽车制造商也瞄准了印度市场，但印度针对进口车的高关税成为“拦路虎”。前不久有消息传出，印度政府考虑降低电动汽车的进口关税，以吸引特斯拉在当地建厂。不过，印度本土车企塔塔敦促印度政府不要降低 70~100% 的电动汽车进口关税，以保护国内产业及其投资者。目前，印度政府尚未对此事做出最终决定。

日本 迎 5 年来首次增长



根据日本汽车经销商协会（JADA）和日本全国轻型汽车协会联合会的统计，2023 年，日本国内的新车销量为 477.9 万辆，同比大幅增长 13.7%。其中，登记普通汽车牌照的新车销量为 303.4 万辆，同比增长 18.4%；微型车（排量 660cc 以下）销量为 174.5 万辆，同比增长 6.5%。另外，从 2022 年 9 月至今，日本新车月销量已连续 16 个月保持同比正增长。

据了解，2022 年包括芯片在内的零部件短缺导致日本车企在本土市场频频减产，使得销量基数相对较低。进入 2023 年，芯片供给逐步恢复，再加上日本经济持续增长，复苏明显，企业也纷纷加薪，从而带动该国新车销量大幅增长。

这也是日本新车销量 5 年来首次增长。数据显示，在疫情之前的 2018 年及 2019 年，日本新车销量分别为 527 万辆和 519.5 万辆。

之后疫情暴发，2020 年日本新车销量降至 460 万辆，2021 年和 2022 年进一步降至 444.8 万辆和 420.1 万辆。到了 2023 年，日本新车销量终于重回增长，但仍未恢复到疫情前的水平。日本全国轻型汽车协会联合会方面表示，新车型的推出、生产的恢复有助于解决订单积压问题，但通货膨胀仍然给汽车销售带来一定的压力。

从品牌来看，在日本国内销售的汽车，日本本土品牌占据了绝大部分份额，外国品牌主要是在进口车领域彰显“存在感”。日本汽车进口协会（JAIA）公布的统计数据显示，2023 年，外国品牌进口车上牌量为 24.83 万辆，同比增长 2.5%；日本品牌进口车上牌量为 63038 辆，同比下滑 6.7%。两者合计为 311367 辆，同比增长 0.5%。德系品牌在日本进口车市场尤为受青睐，梅赛德斯-奔驰、宝马和

大众品牌占到前三的位置，销量分别为 51238 辆、34501 辆、31815 辆，合计占日本进口车市场近 4 成份额。此外，奥迪、MINI、沃尔沃、Jeep 等品牌的排名也较为靠前。

从车辆动力类型来看，燃油车和油电混合动力车分别占据日本车市“半壁江山”，电动汽车占比仍相当低。以 2023 年 12 月为例，日本国内乘用车（不含微型车）市场上，纯电动汽车销量为 3803 辆，同比下滑 8.1%；插混车销量为 3607 辆，同比增长 14.2%，二者市占率合计为 3.7%。值得一提的是，中国车企比亚迪正在开拓日本市场，旗下电动车型 Atto 3、海豚等去年已在日本上市。

巴西 销量回暖 出口下滑



巴西汽车制造商协会 (Anfavea) 的数据显示, 2023 年, 巴西新车累计上牌量为 231 万辆, 同比增长 9.7%。其中, 乘用车 172 万辆, 同比增长 9.2%; 轻型商用车 46 万辆, 同比增长 19.6%; 卡车 11 万辆, 同比下滑 14.7%; 客车 2 万辆, 同比增长 17.7%。

多重因素促成了这一佳绩, 其中包括进口关税的调整。2023 年底, 巴西宣布从 2024 年 1 月起恢复征收针对电动汽车和混动车的进口关税, 这促使车企开展促销活动, 很多消费者也抓紧时机购车。

虽然巴西汽车销量增加, 但产量却有所下滑。数据显示, 2023 年, 巴西新车累计产量为 232.5 万辆, 同比微降 1.9%, 低于该协会此前 237 万辆的预期。至于出口, 2023 年巴西累计出口新车 40.4 万辆, 同比下滑 16%, 同样低于该协会此前的预期。主要原因是巴西对

阿根廷、智利和哥伦比亚的汽车出口量急剧下滑。目前, 墨西哥已成为巴西汽车产品的主要出口目的地国, 墨西哥进口的巴西产汽车在数量上首次超过阿根廷。

对于 2024 年, 巴西汽车经销商联合会 (Fenabrave) 预计, 新的一年, 巴西新车销量将同比增长 13.54%。其中, 乘用车和轻型商用车将合计达到 244 万辆, 同比增长 12%。“我们预计政府最近宣布的 Mover 计划可能会给汽车行业带来改善。” Fenabrave 主席安德烈塔表示。

前不久, 巴西政府发布了一项全新的汽车产业税收优惠政策——Mover, 致力于推动汽车产业可持续发展, 特别是在减碳方面。具体措施包括加大对节能投资的支持力度, 设立最低回收标准, 减免低排放车的部分税费等, 以此激励各大车企实现更低的碳足迹。该计

划还对汽车产业链中的所有企业，包括供应商，都提出了减碳要求。未来 5 年，Mover 计划将为汽车制造业提供高达 190 亿雷亚尔的税收优惠，以鼓励车辆全生命周期的减碳和可持续发展。借此，巴西政府力图引导该国汽车产业链向更加环保和先进的方向发展。

俄罗斯 中俄品牌带动“大盘”



在 2022 年新车销量暴跌后，俄罗斯汽车市场在 2023 年强势复苏。近日，总部位于莫斯科的欧洲商业协会（AEB）汽车制造商委员会（AMC）公布数据显示，2023 年全年，俄罗斯新车销量合计为 93.7 万辆，同比增长 36%。

AEB 的统计数据，主要是基于汽车制造商和官方进口商提供的

数据。为了更客观地评估俄罗斯新车市场的状况和动态，AEB 自 2023 年年中开始同时引入 PPC JSC 咨询公司的数据，后者统计的是车辆交付给车主的零售数据，包括部分 AEB 未统计到的数据。根据 PPC JSC 的数据，2023 年全年，俄罗斯新车销量为 112.8 万辆，同比增长 57.8%。不过，这一数字仍低于俄乌冲突爆发之前的水平。

2017~2021 年，俄罗斯新车销量基本上在 160 万辆到 180 万辆之间徘徊；2022 年，俄罗斯新车销量大跌六成，主要是受到俄乌冲突的影响，大批外资车企暂停生产乃至退出俄罗斯。截至 2023 年底，已经官宣退出的外资车企包括雷诺、日产、丰田、梅赛德斯-奔驰、福特、马自达、五十铃、大众集团、现代和起亚等。可以说，欧、美、日、韩大型车企基本上都已退出或正在退出俄罗斯。这些车企撤出后

留下的工厂，基本上都由俄罗斯企业或相关机构接手，转而用于生产俄罗斯品牌的（贴牌）车型。

上述车企退出之后留下的市场空白，也由俄罗斯本土品牌和中国品牌填补。从品牌表现来看，本土品牌拉达仍是俄罗斯最畅销的汽车品牌，2023 年销量同比大涨 87%，至 35 万辆，占整体市场近 4 成的份额。该品牌的母公司伏尔加汽车预计，2024 年拉达品牌产量

将增至 50 万辆，销量也会有所提升。

与此同时，中国汽车品牌也取得了亮眼的成绩。2023 年俄罗斯新车销量前十品牌中，中国品牌占了 6 个席位，分别是哈弗、奇瑞、吉利、欧萌达、星途、坦克。这些品牌大多实现了两倍以上的增幅，当然销量与俄国本土拉达品牌相比还存在较大的差距。

来源：中国汽车报

国内实销：2023 年中重卡数据分析及展望



2023 年国内中重卡销量数据已经出炉（均为终端上险数据，不含出口）。12 月销量为 4 万台，同比微降 0.3%，成为全年继 1 月、

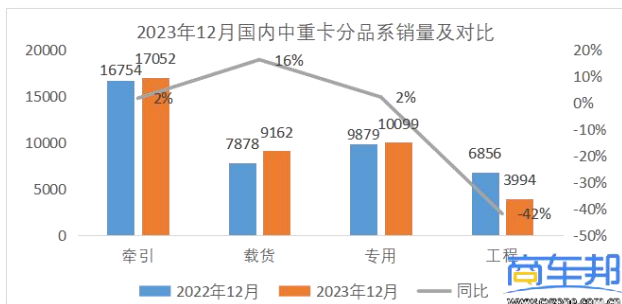
6 月之后第三个同比下降的月份；全年中重卡总销量为 66.7 万台，同比增长 25%。尽管全年大幅增长，但增长点及驱动因素已与往年大不相同，市场结构发生深刻变化。



01

分品系销量分析

2023 年 12 月中重卡销量 4 万台，其中牵引车销量为 17052 台，同比增幅 2%；载货车销量 9162 台，同比增长 16%，成为 12 月最大的增长点；专用车销量为 10099 台，同比小幅增长 2%；工程车销量不足 4000 台，同比大幅下降 42%。从月度同比变化上看，12 月与全年数据走势大不相同。



纵观 2023 年全年，国内中重卡累计销量为 66.7 万台，其中，牵引车销量为 32.3 万台，同比增长 58%；载货车销量为 14.7 万台，同比增长 18%；专用车销量为 14.3 万台，同比下降 5%；工程车销量为 5.5 万台，同比持平。



从上述数据对比中可以看出，牵引车是 2023 年行业增长的主要拉动力，在 12 月份基本增长停滞，载货车增幅依旧保持平稳，专用车及工程车仍处于低迷状态，行业拐点尚未出现。

02

分能源结构销量分析



从能源结构看，传统柴油车型销量约 47.7 万台，同比增长仅 2%，其中载货品系受燃气车、新能源等冲击较小，仍保持大幅增长，增幅为 18%，牵引、专用、工程三个品系同比均出现下降；2023 年柴油车在中重卡中的占比为 71.5%，同比下降 16.4 个百分点。

各类燃气车销量为 15.2 万台，同比增长 306%，净增量约 11.5 万台，成为拉动中重卡行业增长最有力的产品。2023 年燃气车市场份额为 22.8%，同比增长 15.8 个百分点，其中牵引车占比为 98.3%，燃气车在富气区域、中长途线路上销量呈现出爆发式的增长，而载货、工程、专用三个品系燃气车累计仅 2500 余台。

新能源车型，包含纯电动、燃料电池、甲醇及各种混动车型，累计销量为 3.8 万台，同比增长 40%。尽管 2023 年国补退出，但新能源产品仍表现出强大的生命力，整体渗透率为 5.7%，同比增长 0.6 个百分点。其中，工程车新能源渗透率已高达 12.6%，专用车渗透率为 6.7%，牵引车渗透率为 6.4%，载货车渗透率最低，仅 0.5%。

03

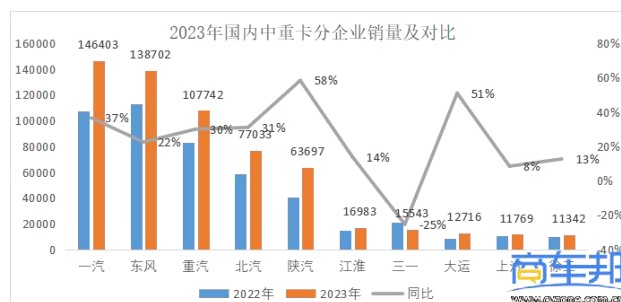
分省份销量分析

分省份来看，河北省 2023 年累计销量约 7.6 万台，同比增长 23%，继续排名全国第一。山东省销量约 6.3 万台，同比增长 8%，位居第二。山西省销量约 6.1 万台，同比暴增 101%，名次从 2022 年的第五名增长至第三名；以上三省销量均超过 6 万台。江苏、广东、河南三省 2023 年累计销量均超 4

万台，排名第四至第六，以上六省销量占比已达全国 50%。

其中，在行业占比最大的牵引车品系，仅山河四省就占据全国牵引车 50% 以上的市场，区域特征更加明显。湖北、四川、安徽、新疆排名第七至第十，TOP10 省份累计销量为 44 万台，份额占比 66%。另外，受天然气重卡暴涨影响，宁夏取得了 1.65 万台销量，同比增长 183%，成为全国增幅最高的省份。

万台，同比增长 30%，份额 16.2%，同比增长 0.6 个百分点，跑赢行业增速，位列第三；北汽集团销量 7.7 万台，同比增长 31%，份额 11.5%，同比增长 0.5 个百分点；陕汽集团累计销量为 6.4 万台，同比大增 58%，份额 9.6%，同比增长 2 个百分点。



04

分企业销量分析

一汽集团 2023 年累计销量为 14.6 万台，同比大幅增长 37%，份额 22%，同比增长 1.9 个百分点，蝉联中重卡销量冠军；东风集团累计销量约 13.9 万台，同比增长 22%，增幅低于行业增速，份额 20.8%，同比下降 0.4 个百分点，位列亚军；重汽累计销量为 10.8

上述五大集团累计销量约 53.4 万台，份额合计占 80%，同比增长 4.7%，行业集中度继续提升。江淮销量约 1.7 万台，同比增长 14%，排名第六，比 2022 年上升 1 位；三一销量为 1.6 万台，同比下降 25%，成为 TOP10 中唯一下降的厂家，排名第七，较上年下降一位；大运销量约 1.3 万台，同比增幅高达 51%，排名第八，较 2022 年上

升两位；上汽、徐工销量仅相差 400 台，分别排名第九、第十。TOP10 厂家销量累计 60.2 万台，份额合计 90.3%，比 2022 年增长 2.7 个百分点。

05

总结及展望

尽管 2023 年中重卡行业大幅增长，但并非运力需求增长拉动，相反，经历了 2017 年-2021 年长达 5 年的疯狂增长后，行业运力过剩的局面并未缓解，反而随着燃气车大量进入进一步加剧。



燃气车在经历了两年的沉寂后，在 2023 年迎来爆发式增长。

未来几年随着国家能源战略结构转型逐步推进，天然气预计仍将保持对柴油 3.5 元以上的价差，行业预计燃气车将保持每年 25 万台以上的进入量。新能源产品作为国家双碳战略在交通运输领域落地执行的有力支撑，尽管国补退出，但产业已逐步成熟，各地方政府政策支持也将持续加码，未来新能源中重卡也将保持高速增长。传统柴油车在 2023 年增长基本停滞，在未来长途市场燃气化、短倒市场电动化的冲击下，将面临长期萎缩。未来几年中重卡行业能源结构转型将会是主基调，转型过程中，也将给主机厂、经销商以及广大用户带来巨大的风险和机会。

来源：商车邦

2023 年的寒冬中，这七家车企倒下了

2023 年过去了，我们都走进 2024 年。然而在汽车圈，有很多家车企被永远埋葬在 2023 年，它们再也无法跨进 2024 年了。

汽车行业的时代巨变，对有些车企来说是蜜糖，但是对有些车企来说却是砒霜。



1. 合资品牌的黄昏

随着自主品牌的崛起，以及新能源汽车的冲击，合资品牌尤其是二线合资车企，大面积倒闭。

例如长安铃木、东风雷诺、广汽菲克、长安 PSA、东风裕隆等，一个接一个倒下。2023 年，这个名单上又多了两个。

2016 年成立的广汽讴歌，常年销量徘徊在万辆左右，处于非常边缘化的境地。2022 年，广汽讴歌终于撑不住了，开始逐步退市。

2023 年 1 月份，广汽讴歌的官网停止访问。至此，日系讴歌在华败走麦城。



广汽三菱成立于 2012 年，旗下的欧蓝德、新劲炫、奕歌备受国人青睐，一度风靡大江南北，年销量持续攀升。

2018 年，广汽三菱在华热销 14.4 万辆新车，一时风光无限。但是随后便由盛转衰，及至 2022

年只卖了约 3.4 万辆，实在是惨不忍睹。

进入 2023 年，广汽三菱干脆不敢公布销量。去年 10 月份，三菱做了一个艰难决定，退出中国的整车生产。随后，广汽三菱解算。

由此，三菱全面败退中国。



2. 大佬们自身难保

这些车企倒下就倒下了，也没什么大不了的。还有一些车企不仅自己倒下了，背后的造车大佬也难逃法网。例如，雷丁李国欣和恒大许家印等。

草根出身的李国欣，以微型电动车起家，成为“老头乐之王”，并宣称“雷丁始终不差钱”，买一幅画都敢花 3.45 亿元。

2019 年，李国欣带领雷丁转型造新能源汽车，可惜后来资金链断裂，欠下巨额外债。

他本人走投无路，决定鱼死网破，公开地将失败归咎给地方政府，而自己逃亡到海外，至今不敢回国。



依靠房地产起家的许家印，在 2018 年成为中国首富。同年，他带领恒大进入汽车行业，企图利用方兴未艾的新能源汽车，将恒大拉出债务泥潭。

2021 年中秋节前后，恒大爆出惊天大雷，债务总额超 2.4 万亿。2023 年 9 月，许家印耗尽了官方所有信心，终因涉嫌违法犯罪而被采取强制措施。

许家印被抓，让本就风雨飘摇的恒大汽车雪上加霜。近日，恒大总裁刘永灼也被抓了，压垮恒大汽车的最后一根稻草落下。



3. 新势力成片倒下

不仅仅是多个国际巨头被踢出场，造车大佬们自身难保，而且造车新势力们也在大面积“死走逃亡”。

曾经与蔚小理并称为造车新势力“四小龙”的威马汽车，这几年因为产品缺乏创新能力、交付延迟、自燃等问题，从 2022 年开始出现各种变故，一步步滑向深渊。

创始人沈晖甚至发出悲壮之言：“要活下去，像牲口一样活下去。”最终在 2023 年，威马难逃

申请破产的结局，沈晖也“远赴”海外不归。



曾经被誉为“最靠谱的造车新势力”，爱驰汽车也是高开低走。

境遇持续艰难之下，爱驰去年年初获得外资进驻，一度复工了一段时间，可惜最后还是功亏一篑，并未重获新生。2023 年 9 月份，位于上海杨浦的爱驰汽车总部已是人去楼空。

相较于威马和爱驰曾经为“活下去”的苦苦努力，无力回天的天际汽车，干脆就是直接“放弃治疗”。2023 年 3 月份，天际汽车宣布停工停产，彻底摆烂了。



除此之外，高合也被传破产倒闭，还有英菲尼迪、马自达、斯柯达、现代、起亚等，这些处于梯队尾端的品牌，可能也将很快退出中国市场。

对于自主品牌来说，内卷持续加剧，洗牌速度越来越快；对于外

资来说，中国车市不再是原来那个来者即食的福地。

汽车行业时代巨变中，不断有新的名字被刻在市场墓碑上，例如上述七家车企；也不断有车企走向新的高度，例如比亚迪等。

当然，这是好事。优胜劣汰的大浪淘沙之下，全球产业格局被重塑，中国正从汽车大国迈向汽车强国。

来源：象视汽车

2024 年乘用车电动化 10 大技术趋势

电动化趋势一：800V 有望成为中高端车型的标配

为解决用户充电焦虑，目前行业内多数车企均在其中高端车型上率先量产 800V 产品，预计 2024 年 800V 有望成为中高端车型的标配并将进一步下探，渗透率或达到

10%-15%。



企业	代表产品	电压/V	能量密度/Wh/kg	量产情况	企业	代表产品	电压/V	能量密度/Wh/kg	量产情况
比亚迪	秦EV	400	150Wh/kg	已量产	小鹏	G6	470	150Wh/kg	已量产
	e-performance	400	150Wh/kg	预计2024年		小鹏G9	400	150Wh/kg	已量产
蔚来	ET7	750	150Wh/kg	已量产	理想	L9	400	150Wh/kg	已量产
	ET5	400	150Wh/kg	已量产		理想L7	400	150Wh/kg	已量产
小米	小米SU7	400	150Wh/kg	已量产	极狐	考拉	400	150Wh/kg	已量产
	小米SU7 Pro	400	150Wh/kg	已量产		极狐S7	400	150Wh/kg	已量产
小鹏	P7	400	150Wh/kg	已量产	广汽埃安	昊铂HT	400	150Wh/kg	已量产
	P7i	400	150Wh/kg	已量产		昊铂SSR	400	150Wh/kg	已量产
蔚来	ET5	400	150Wh/kg	已量产	小鹏	P7	400	150Wh/kg	已量产
	ET7	400	150Wh/kg	已量产		P7i	400	150Wh/kg	已量产
蔚来	ET5	400	150Wh/kg	已量产	蔚来	ET5	400	150Wh/kg	已量产
	ET7	400	150Wh/kg	已量产		ET7	400	150Wh/kg	已量产
蔚来	ET5	400	150Wh/kg	已量产	蔚来	ET5	400	150Wh/kg	已量产
	ET7	400	150Wh/kg	已量产		ET7	400	150Wh/kg	已量产

资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gazgoo Ltd, 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | <2>

电动化趋势二：4C及以上动力电池量产元年

高倍率电池凭借良好的快充性能能够有效缓解消费者的充电焦虑，因而获得消费者与主机厂的青睐。目前已有多家车企和动力电池企业推出4C及以上快充电池解决方案

企业	电池产品	正极材料	电压平台/V	能量密度/Wh/kg	量产情况
长安	金钟锂电池	磷酸铁锂/三元	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载“金钟牌”电池在四川宜宾下线，长安深蓝、深蓝等车型应用
极狐	金钟锂电池	磷酸铁锂	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载极狐在12月27日上市的极狐007新车型上
蔚来	46105电池	磷酸铁锂	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载蔚来ET9车型上，预计2024年Q1交付
宁德时代	麒麟电池	磷酸铁锂	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载宁德时代麒麟电池车型，预计2024年Q1交付
宁德时代	麒麟电池	磷酸铁锂/三元	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载宁德时代麒麟电池车型，预计2024年Q1交付
中创新航	瑞源电池	磷酸铁锂/三元	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载中创新航瑞源电池车型，预计2024年Q1交付
亿纬锂能	瑞源电池	磷酸铁锂/三元	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载亿纬锂能瑞源电池车型，预计2024年Q1交付
蜂巢能源	蜂巢电池	磷酸铁锂/三元	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载蜂巢能源蜂巢电池车型，预计2024年Q1交付
孚能科技	SPS	磷酸铁锂	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载孚能科技SPS电池车型，预计2024年Q1交付
亿纬锂能	大圆柱电池	磷酸铁锂	4C及以上	210-260Wh/kg	搭载亿纬锂能大圆柱电池车型，预计2024年Q1交付

资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gazgoo Ltd, 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | <3>

电动化趋势三：液冷超充补能体系将日趋完善

围绕用户出行场景需求成为行业布局补能体系的常见思路，让充电和加油一样的充电体验是用户在补能方面的核心诉求，随着各车企800V产品的陆续量产，国内

外多家车企正在快速扩充国内的超充网络建设

海外车企	超充桩建设规划	超充网络现状	国内车企	超充桩建设规划	超充网络现状
特斯拉	目标：预计到2024年底，特斯拉将在全球范围内部署100万个超充桩。特斯拉超充网络已覆盖全球100多个国家和地区，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，特斯拉超充网络已覆盖全球100多个国家和地区，拥有超过100万个超充桩。	蔚来	目标：预计到2024年底，蔚来将在国内部署100万个超充桩。蔚来超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，蔚来超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。
小鹏	目标：预计到2024年底，小鹏将在国内部署100万个超充桩。小鹏超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，小鹏超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	理想	目标：预计到2024年底，理想将在国内部署100万个超充桩。理想超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，理想超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。
小米	目标：预计到2024年底，小米将在国内部署100万个超充桩。小米超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，小米超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	极狐	目标：预计到2024年底，极狐将在国内部署100万个超充桩。极狐超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，极狐超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。
广汽埃安	目标：预计到2024年底，广汽埃安将在国内部署100万个超充桩。广汽埃安超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，广汽埃安超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	小鹏	目标：预计到2024年底，小鹏将在国内部署100万个超充桩。小鹏超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。	截至2023年11月，小鹏超充网络已覆盖国内100多个城市，拥有超过100万个超充桩。

资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gazgoo Ltd, 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | <4>

电动化趋势四：大圆柱动力电池进入规模化量产期

由于大圆柱电池标准化程度高，全极耳既简化结构并降低成本，还能兼容高镍三元材料提升系统能量密度，特斯拉、宝马、通用、蔚来、江淮等车企均已明确应用，国内外动力电池企业也在加速推动量产。

企业	46系大圆柱电芯容量/Wh	正极材料	能量密度/Wh/kg	产线建设/Wh	配套车企	量产情况
特斯拉	4680	5%Ni+Co	252	221	特斯拉	德州超级工厂已生产超过2000万个4680电芯
蔚来	46105	5%Ni+Co	252	40	蔚来	搭载蔚来ET9于2025年Q1交付
松下	4680	5%Ni+Co	252	10	松下	预计于2024年量产
LG新能源	4680	5%Ni+Co	252	9	松下	预计于2024年量产
三星SDI	4680	5%Ni+Co	252	40	特斯拉、蔚来	预计于2024年量产
亿纬锂能	4680、46105、46110	5%Ni+Co	252	81	宝马、大众等	搭载亿纬锂能4680电芯车型，预计2025年量产
宁德时代	4680、46110	5%Ni+Co	252	304	宁德时代	预计于2024年量产
中创新航	4680、46110	5%Ni+Co	252	300	宁德时代	预计于2024年量产
蜂巢能源	4680	5%Ni+Co	252	270	宁德时代	预计2024年量产
亿纬锂能	4680	5%Ni+Co	252	30	宁德时代	预计2024年量产
国轩高科	4680、46110	5%Ni+Co	252	10	宁德时代	预计2024年量产
蜂巢能源	4680	5%Ni+Co	252	300	宁德时代	预计2024年量产
三特能源	4680	5%Ni+Co	252	30	宁德时代	预计2024年量产
达达能源	4680、4680、4680	5%Ni+Co	252	30	宁德时代	预计2024年量产
力神电池	4680	5%Ni+Co	252	30	宁德时代	预计2024年量产

资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gazgoo Ltd, 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | <5>

电动化趋势五：LMFP/M3P进入爆发前夜

LMFP作为LFP性能的升级，其继承了LFP的低成本、高热稳定

性、高安全性的优点，并弥补了其能量密度低、低温稳定性差等缺点，且已有纳米化、碳包覆、复配三元等工艺路线来改善其倍率和循环性能方面的缺陷。



资料来源：公开资料，盖世汽车研究院分析 ©Gasgoo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | 6

电动化趋势六：钠电池开启交付新征程

相较于锂电池，钠电池具备资源禀赋、低温性能好、成本较低等优势，目前已吸引了比亚迪、宁德时代等多家企业布局，其中，江淮钇为和江铃易至 EV3 两款 A00 车型已分别搭载中科海纳和孚能科技钠电池量产。

企业	产品形态	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
宁德时代	半固态/全固态			2025年，与宁德时代联合开发半固态电池	2026年量产	全固态半固态			2030年实现全固态量产
比亚迪	全固态			2025年量产	2026年量产				
上汽	全固态	2024年启动试生产					2028年量产		
广汽	全固态			量产					
蔚来	全固态	2024年启动试生产							2030年量产
东风	全固态			量产					2030年前实现全固态量产
江淮	半固态	2024年，首批量产搭载第一代钠电池的车型							
江铃	半固态	2024年上半年可量产第二代钠电池量产							
小鹏	半固态	2024年4月量产							

资料来源：公开资料，盖世汽车研究院分析 ©Gasgoo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | 7

电动化趋势七：半固态电池即将落地

由于固态电池具备高能量密度和热稳定性好等优势，被产业广泛关注。丰田、长安、广汽和日产等多家车企已发布其全固态电池的量产规划，其中，蔚来、上汽、东风等将在 2024 年量产搭载半固态电池的车型。

企业	产品形态	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
宁德时代	半固态/全固态			2025年，与宁德时代联合开发半固态电池	2026年量产	全固态半固态			2030年实现全固态量产
比亚迪	全固态			2025年量产	2026年量产				
上汽	全固态	2024年启动试生产					2028年量产		
广汽	全固态			量产					
蔚来	全固态	2024年启动试生产							2030年量产
东风	全固态			量产					2030年前实现全固态量产
江淮	半固态	2024年，首批量产搭载第一代钠电池的车型							
江铃	半固态	2024年上半年可量产第二代钠电池量产							
小鹏	半固态	2024年4月量产							

资料来源：公开资料，盖世汽车研究院分析 ©Gasgoo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | 8

电动化趋势八：多合一动力系统的融合创新将成为主要趋势

在三合一成为当前应用主流的情况下，为进一步提高系统功率密度，集成小三电、热管理和 BMS 等多合一产品成为产业发展方向，如通用、比亚迪、长安深蓝等车企率先实现 7 合 1 和 8 合 1 等产品量产。

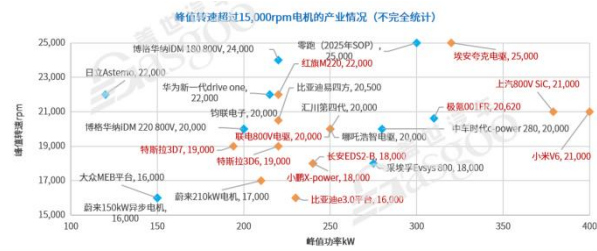
资料来源：公开资料，盖世汽车研究院分析 ©Gasgoo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 | 7

	车企									
	通用 7合1	比亚迪 8合1	蔚来 8合1	比亚迪 8合1	哪吒 8合1	东风 10合1	华为 7合1	华为 10合1	汇川 8合1	
电机	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
逆变器	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
减速器	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC/DC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC/AC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DBC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PDU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BMS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VCU	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TMS										
PTC										
产品性能 规划情况	蔚来ES7续 航里程	比亚迪D1、S7 总里程	蔚来S01	海狮、海豹、 海豹X	在研	在研	未披露	在研	在研	在研

资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gaugo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 I-9

电动化趋势九：20000rpm 以上 高转速电机加速推出

为进一步提高电机功率密度，提高电机转速已成为行业发展趋势，目前 20,000rpm 高速电机已逐渐量产，包括上汽、埃安、红旗、哪吒、比亚迪、极氪等企业，另外小米、东风还在预研最高转速超 30000rpm 的电机。



资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gaugo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 I-10

电动化趋势十：集成式热管理、800V 空调和 CO2 冷媒成为升级方向

集成式	高压化	新冷媒
余热一体化热管理方案 通过集成电机、电控、电驱等部件，实现三合一/四合一/五合一集成，提高能量效率，降低系统成本。 多合一热管理系统 在高压快充、超30°C、低温环境中实现快速充电，COP（制热能效比）>1。 在-30°C~10°C之间，采用多热源模式，COP > 2。 10°C以上，通过全车热管理系统实现快速加热，COP在1.5与2之间。	与电：800V空调压缩机 排量：57cc 额定功率：180W 15分钟充能量达20% 2023年：高能效纯电动汽车品牌 2024年：高能效电动汽车品牌 美的威灵：800V空调压缩机 排量：8134cc/12134cc/CO2 转速：12000rpm 电压：400V/800V电压平台 能效比：COP>4.2 已量产小鹏G6进行量产 海立：800V空调压缩机 排量：45cc 排量：8134cc/12134cc 转速：600/18000rpm，特定工况下可达12000rpm 电压：最高800V 2024年量产，搭载吉利极越汽车	冷媒介质 R744 (CO2) R290 (C3H8) 可燃性 不可燃 可燃 安全性 不可燃 强二燃性 GWP 监管政策 1 3.3 零下15°C以下制冷性能 低制冷性能良好 低制冷性能良好 系统成本 高 低 运行压力 约100bar 约120bar 大众ID系列标配 奔驰Mercedes-AMG 马自达、比亚迪、蔚来、小鹏、哪吒、极氪、广汽埃安等第三 party 车企均有量产开发中 车辆在多种条件下测试和验证

资料来源：公开资料；盖世汽车研究院分析 ©Gaugo Ltd. 2024. All rights reserved 盖世汽车研究院 I-11

以上技术趋势来自《2024 乘用车电气化市场与技术分析月刊》

来源：盖世汽车社区

2024 中国车市的十大悬念

2023 年是中国汽车产业创造历史的一年。根据中国汽车工业协会统计，2023 年中国汽车产量 3016.1 万辆，同比增长 11.6%，销量 3009.4 万辆，同比增长 12%，

产销首次突破 3000 万大关，增速自 2016 年后首次达到两位数。

伴随产销量增长，中国汽车产业的效益同步提升。根据国家统计局数据，2023 年 1 月—11 月，中国汽车行业实现营业收入 90663.5

亿元，同比增长 11.2%，利润总额 4489.8 亿元，同比增长 2.9%，不过贯穿全年的价格战对利润率有所影响，2023 年 1 月—11 月全行业利润率 4.95%，2022 年同期为 5.35%。

出口是 2023 年中国汽车产业的重大亮点，根据乘联会数据，2023 年全年整车出口 522.1 万辆，出口额 1016 亿美元，均位列全球第一，单车均价进一步提升，达 1.95 万美元。

根据中国汽车工业协会数据，2023 年中国汽车市场的新能源车渗透率达到 31.6%，比 2022 年提高 5.9 个百分点。乘用车市场的新能源车渗透率更高，2023 年为 34.7%，且呈加速上升趋势，12 月为 40.7%。即每卖出 100 台新车，就有 41 辆新能源车，车企营收、利润的支撑从油车转向新能源车的转折点正在到来。

2023 年中国汽车市场的宏观数据一片大好，中国汽车工业协会预计 2024 年的产销规模将突破 3100 万辆，中国汽车产业规模的远期展望已经达到 4000 万辆。但 2023 年的中国车市也是公认竞争最残酷，生存最艰难的市场，多个品牌都在 2023 年底爆出经销商闭店、裁员、项目搁置的消息。

2024 年开年，吉利银河 E8 这样一款 5 米长的中大型轿车以 17 万元的价格加入战局，1 月第一周问界销量超越理想，比亚迪仰望公布第二款定位百万豪车的大型轿车 U7。

中国车市往年因为元旦和春节，一季度都会略显平淡，但 2024 年却完全看不到任何休战的苗头。所有车企都在继续下注，因为现在还留在牌桌上的车企都明白，2024 年才是中国车市淘汰赛的第一年，这一年不会有任何喘息之机。

01

价格战会更惨烈吗？

会更惨，但不会更烈。

更“惨”指的是各家车企在价格战当中承受的压力更大，付出的代价更高，价格战中的失败者在销量、营收、利润上承受的损失更重。不会更“烈”指的是下血本打价格战的车企会减少，部分品牌会接受自己市场份额缩小的现实，寻找新的市场定位。

2023 年的价格战贯穿全年，消费者对价格战近乎脱敏，普通的优惠幅度已经无法刺激消费者的购买意愿。因为长期价格战，除了少数头部企业，大部分车企也都打空了弹匣。

一边是对优惠幅度预期越来越高的消费者，一边是越来越多的企业已经无力给出大额优惠，所以价格战将从 2023 年上半年那种动

辄蔓延整个车市的大混战，变成少数头部品牌之间的阵地战。

这种头部车企的阵地战就像第一次世界大战的索姆河战役一样，明知战役是绞肉机，但参战者只能不断投入兵力，因为任何一方都无法承受战败的代价。

02

车市还能两位数增长吗？

中国汽车工业协会预计 2024 年中国汽车市场产销总量超 3100 万辆，其中乘用车 2680 万辆，商用车 420 万辆，新能源车 1150 万辆，出口 550 万辆。

对这一预计，《财经十一人》询问了多位资深从业者，大家的一致意见是出口数量应该会超出预计，有望达到 600 万辆，新能源车则有望达到 1200 万辆，但对总量能否超过 3100 万辆则有一定保留。

支撑中国汽车市场持续增长的是需求。根据公安部数据，2023 年中国汽车保有量 3.36 亿辆，比 2022 年增加 1700 万辆，千人拥有汽车约 238 辆，和巴西、土耳其相当。泰国的千人汽车拥有量 270，墨西哥、俄罗斯超 300，马来西亚超 450，韩国近 500，日本、德国超 600，澳大利亚、法国超 700，美国超 800，如果以人均 GDP 与中国相近的马来西亚数据预估（中国和马来西亚人均 GDP 均为 1.2 万-1.3 万美元），中国汽车市场还有 3 亿辆的增量空间。

但这只是理论上的市场容量，最终还是要看实际市场情况。如 2023 年车市高增长的一个重要原因就是价格战，前所未有的降价力度刺激了消费需求。

但 2024 年，消费者逐渐产生买涨不买跌的心态，再加上中国自主品牌推出的新车型不断拉低各

个细分市场的价格门槛，B 级中型轿车已经拉低到 10 万元以下，几乎和 A 级紧凑车型重叠，C 级中大型车的价格门槛拉低到 15 万元，消费者持币待购的心态越来越浓厚，谁都不想新车刚买一个月就降价几万，或者出了更便宜更好的新车。

这样的背景下，新能源车的市场环境好于燃油车，因为新能源车可以通过技术升级、增加配置、降低价格刺激消费者，而燃油车只剩价格一个手段。2023 年上市新车数据已经显示出燃油车的更新乏力，2023 年全年上市的燃油车新车仅有 27 款，而 2020 年—2022 年分别是 59 款，56 款和 56 款。

表1：2020年-2023年上市新车分类数据

品类	2020年	2021年	2022年	2023年
燃油车	59	56	56	27
插电混动	14	15	20	33
增程式	1	3	7	10
纯电动车	52	52	84	78
总量	126	126	167	148

数据来源：乘用车信息市场联席会
整理制表：财经十一人



缺乏新产品刺激市场，即便降价幅度进一步扩大，也很难在新能源车技术、配置、价格的组合拳下抢到市场。所以 2024 年燃油车的销量还会持续走低，而且因为缺少新车型，价格崩盘带来的负面影响，萎缩可能会进一步加速。比如 2023 年初价格战的焦点品牌东风雪铁龙，全年销量仅 8 万辆，同比降幅 35.8%，单纯降价并非良药。

新能源车新车持续高密度上市，把消费者的胃口越养越刁，燃油车价格继续下探，持币待购氛围浓郁，要么等新车，要么等低价，2024 年的车市总体增速能否达到预期，并不乐观。

03

比亚迪还能狂飙吗？

还能飙，但不能继续狂飙。

比亚迪 2022 年—2023 年连续销量狂飙，单年增量均在 100 万辆以上，这样的超高增速是依靠一个

个细分市场的爆款车型实现的。海鸥、海豚、秦、元、宋都是各个细分市场的销量冠军，汉、唐、腾势 D9 也位列各细分市场的销量前三。从小型车到中大型车，从轿车、SUV 到 MPV，每个主流的细分市场比亚迪都已经有了相应的畅销车型。

这既是比亚迪过往两年高速增长的原因，也是 2024 年难以继续维持超高增速的理由，因为此后比亚迪的新畅销车，势必会影响同一细分市场中其他畅销的比亚迪车型。而比亚迪正在打开的细分市场，如方程豹瞄准的硬派越野，仰望瞄准的豪华车，虽然利润更丰厚，但市场容量有限。

据此判断，2024 年比亚迪维持领先大盘增速的态势不难，但还想保持一年增量 100 万辆以上的超高增速希望不大。不过 2024 年比亚迪的销量增长中，相当一部分会来自方程豹、仰望这样的高端品

牌，以及宋 L，新款汉等价格较高的车型，所以比亚迪的营收、利润、单车均价增长有望提速，扭转 2022 年以来一直持续的营收增速慢于销量增速的情况。

04

中国车企还能怎么卷？

单纯降价这么没技术含量的活儿，中国车企不干。中国车企的打法是用技术卷成本，用产品卷市场，

性价比一直都是中国车企的杀手锏，以前实现性价比的主要手段是降价，而现在实现性价比是性能增长和价格下降双管齐下，这让中国自主品牌汽车市占率从 2020 年 35.7% 的低点快速攀升到 2023 年的 50% 以上，2023 年 10 月单月市占率已经高达 60%。

2024 年，中国车企的卷停不下来，新技术将成为卷的主要战场，因为降价空间已经在 2023 年

挤压殆尽，想要继续挖掘性价比潜力，或者靠技术降本，创造出新的降价空间，或者靠技术提质，提升性价比。

一切的根基都是技术，而中国企业的确在新能源车时代站到了技术发展的前沿，电池技术创新，高压电子电器架构，大功率碳化硅电机，一体压铸技术的快速应用，智能座舱、智能驾驶软硬件的快速迭代，空气弹簧的国产替代，线控底盘的快速发展，激光雷达单颗成本从上万元降到 5000 元以内，2024 年有望出现不到 3000 元的激光雷达，中国车企和供应商过去一年带来了远超海外同行的技术创新。

表面看中国车企卷的是价格，是性价比，但根源上，最具竞争力的中国车企都在卷技术，只有技术才能带来真正有杀伤力的价格优势。2024 年，笔者做一个大胆预

测，最能卷的几家中国车企，营收、利润非但不会因为卷而受损，反而会越卷越强。

05

合资品牌能止住颓势吗？

合资品牌除了认清现实，重新寻找自己在中国市场的定位，别无选择。

大众为代表的德系品牌属于合资车企中认清事实比较快的，大众的降价又快又猛，特别是新能源车 ID 系列，中国市场的价格已经让欧洲消费者心生怨念，ID.3 已经降到和比亚迪海豚一样的价位。新能源车市场，合资车已经没有品牌溢价，特别是在 10 万元-20 万元的价格区间，自主品牌已经掌握了定价主导权，合资品牌成了跟随者。

宝马、奔驰、奥迪（BBA）这些豪华品牌，下沉到三四线城市去开拓市场，降价加品牌优势，让这

些品牌在下沉市场依然有较强势的市场地位。

德系车因为比较快地认清了现实，及时调整，所以在 2023 年第四季度的三个月里，乘用车市场德系车的市占率分别为 15.6%，16.1%和 17.0%，逐月上升。

根据乘联会的数据，2023 年一汽大众和上汽大众的总交付量 306.3 万辆，勉强守住了中国市场第一品牌的位置，但仅超出比亚迪几万辆，此消彼长之下，2024 年，大众很难守住自己中国车市销量最大品牌的位置了。

不过就算大众 2024 年丢掉第一也不会很意外，因为他们对自己未来在中国市场的定位就是中国市场第三，合资品牌第一。

和德系品牌的清醒相比，日系品牌继续在销量跌跌不休中迷失。2023 年本田下滑超 10%，日产下滑超 20%，二者都是连续第二年下滑

超两位数，就连丰田也开始下滑。广汽丰田销量跌破百万，下跌超 5%，日系车全年跌幅 9.9%，其中日系轿车跌 18.9%。和 2023 年两位数增长的市场大盘相比，日系车的销量的确很难看，而比销量下滑更可怕的是极度保守给日系品牌造成的伤害已经积重难返。

当丰田将骁龙 8155 座舱芯片作为第九代凯美瑞重要卖点的时候，中国车企已经在 15 万元级的新车上标配 8295 芯片了，除了芯片，屏幕、软件、人机互动，中国车企均保持领先，在智能化上中国车企领先对手至少一代。

曾经日系品牌引以为傲的保值率神话也在新车价格频频下跌的冲击下快速破灭，虽然日系品牌，尤其是丰田当前的保值率依然领先，但保值神车的光环已经不再。2024 年随着日系新车低价入

市，老款车型降价，二手市场日系车就是硬通货的时代将加速终结。

降价破坏保值率这一日系车的核心优势，不降价则是一条不归路，日系品牌面临两难局面。而造成两难的根源是日系车在技术创新上的保守。没有新技术、新功能，新车除了降价别无他法。另外接连不断的造假丑闻更是将日系品牌在中国市场的声誉消耗殆尽。

2024 年，日系品牌销量将进一步下滑。对日系合资车企来说，在中国制造，去海外销售也许会成为新的选项。比如日本当地媒体报道，2024 年本田将在日本恢复 MPV 奥德赛的销售，而所售车辆将由广汽本田制造。

06

华为对车市影响有多大？

问界很好，但其他几个“界”有点难。

华为是 2023 年中国汽车市场一个绕不过去的名字。上半年，问界销量持续低位徘徊，华为内部对于汽车业务是 2B 还是 2C 举棋不定，不论是问界，还是华为汽车部门，都处在煎熬与迷茫当中。

但 2023 年 9 月新款问界 M7 乘着 Mate60 手机带来的东风扶摇直上，创下了前所未有的订单潮。从 9 月到年底，问界 M7 的累计订单超 12 万辆。年底的问界 M9 延续了订单火爆的势头，50 万元价位的大型 SUV，一个月订单就突破 3 万辆。2024 年 1 月第一周，问界销量超过理想，热度实实在在转化成了销量。

2024 年，新款 M5，新车型 M8 将填补目前问界产品线的空缺，完整覆盖从 20 万元到 50 万元的全部价格空间，只要不出现类似老款 M7 上市后产品定位失误，碰撞测试表现不佳这种巨大错误，问界全

年销量相比 2023 年翻倍增长将是大概率事件。

新能源高端 SUV 市场，问界的对手只有理想，BBA 性价比没竞争力，其他车企在这个细分市场布局少，力量弱，留给问界的市场环境非常优越。

但是与问界的火热相比，与奇瑞合作的智界 S7 热度就差得多。大部分华为线下店面只有问界，没有智界，2023 年 11 月和 12 月智界 S7 的交付量都只有几百台，和宣传中预售当月订单破两万差距巨大。

这并非智界 S7 一个车型的问题。同平台打造的星纪元 ES，2023 年 12 月的销量也只有 740 台，2024 年 1 月全系优惠两万元，同时增加一款售价不到 20 万元的新型号。

纯电中大型轿车是目前新能源车最拥挤的细分市场，几乎每一家中国车企都推出了 5 米长，2 米

宽,3 米轴距的 523 中大型车产品。除了智界 S7, 星纪元 ES, 还有极氪 001, 吉利银河 E8, 长安阿维塔 12, 上汽飞凡 F7, 以及轴距略短的极氪 007, 比亚迪汉, 再加上后面的小米 SU7, 都拥挤在这个细分市场。

而且这些中大型轿车都是车企的重点产品, 资源投入不遗余力, 强手如林, 而后面华为和北汽合作的车型还是这个细分市场, 竞争难度可想而知。

华为与江淮合作的车型定位豪华 MPV。2023 年新能源 MPV 是最火热的赛道, 腾势、极氪、小鹏、理想、广汽、岚图、上汽、大通、长城全都推出了自己的新能源 MPV 产品, 看看这一长串名字, 就不难想象这个市场的难度。

江淮虽然过往也有 MPV 产品, 但都是集中在 10 万元左右的经济型产品, 华为这次要和江淮打造的

是百万级 MPV 车型。且不论这个细分市场的容量大小, 仅是江淮制造这四个字就让消费者对百万级车的定位信心不足。与江淮代工蔚来不同, 蔚来的车辆制造是蔚来主导, 但华为与各个车企合作开发的产品, 车辆开发和制造是车企主导。

2024 年与华为有关的几个 X 界品牌中, 问界一枝独秀的局面很难改变, 其他几个 X 界品牌都困难重重, 中大型轿车和高端 MPV 都是现在中国车市中最卷的细分市场, 且奇瑞、北汽和江淮都处于劣势。

另外这四个 X 界品牌的销售如何平衡也是难题, 目前在售的问界、智界, 很明显问界占据更多资源, 毕竟更好卖, 但这种资源倾斜是否会造成其他几家的不满, 这是对鸿蒙智选销售模式的巨大考验。

07

小米汽车能成吗?

雷军说小米 SU7 这台车 50 万元以内没有对手，希望他不是认真的。

小米汽车能不能成，决定性因素只有一个——价格。不论小米再怎么强调这台车的各种技术创新，强调其科技含量和高品质，但只要这台车挂的是小米商标，价格就是决定其能否成功的唯一变量。

这个道理消费者明白，竞争对手明白，小米自己也明白。竞争对手已用性能指标相近的车型锚定消费者的价格预期，比如极氪 007 不到 21 万元、吉利银河 E8 不到 18 万元，以及星纪元 ES 新推的不到 20 万元的入门款。

这些车在关键配置和技术参数上和小米 SU7 有诸多相似之处，比如同样采用骁龙 8295 芯片，高压电子电器架构，3 秒左右的零百加速性能，特别是极氪 007，已经

被很多消费者看作是小米 SU7 的关键竞品。

极氪的销售人员直言，极氪 007 就是对准小米。极氪更新 800V 高压架构，加装激光雷达，换装大功率碳化硅电机的新款 001 也会对小米形成压力，基于现有的供应链，小米汽车几乎没有可能做出产品力大幅领先极氪的产品。

之前小米汽车的发布会，还有后面发布的小米汽车 100 问，相继否定了三个价格预期。发布会上否定了 9.99 万元和 14.99 万元，小米汽车 100 问当中否定了 19.99 万元。其中 19.99 万元的价格最关键，发布会后消费者对小米汽车入门价格的猜测大多集中在这个数字。

雷军在社交媒体上回复网友评论的那句“50 万内没有对手”是一个微妙的信号，如果说 100 万以内没有对手，大家都会解读为对

品质的自信，毕竟之前 500 万以内，1000 万以内最好的 XX 车的说法已经耳熟能详。但 50 万这个数字没有那么夸张，容易被解读为小米价格预期的上限，但竞争对手和消费者已经给小米汽车定出了一个公允价格，20 万至 30 万元，选装满配可以再多 5 万。

08

中国汽车海外表现将如何？

欧洲市场，不好办但必须办；美国市场，不好办也不急办；东南亚市场，开始对日本车企进行火力侦察；中亚及俄罗斯市场，要让这里的中国车市占率比中国还高；中东市场，中国车企豪车梦的钥匙在中东。

2024 年中国汽车出海的第一个重要新闻发生在欧洲。比亚迪在德国降价 15%，元 Plus 的海外版 Atto3 的价格降到了 4 万欧元以内，低于大众的入门电动车 ID.3。

比亚迪的这次降价并非发起价格战，而是因为德国取消了政府负担的 4500 欧元补贴，大部分车企选择自掏腰包承担被取消补贴的部分或全部，否则消费者买车突然多花几千欧元，对销量将产生致命伤害。2018 年和 2019 年的中国新能源车市场，就因为补贴政策的变动而低迷了整整两年。

比亚迪其实有足够弹药打价格战。以比亚迪元 Plus 国内十几万元的价格为参照，再考虑到 2024 年 1 月 10 日和 15 日，两艘装载量 7000 台的汽车运输船已经交付比亚迪，出口运力紧张和成本高的问题将得到有效缓解。比亚迪在欧洲打不打价格战，打多狠，要看欧盟针对中国电动车的反补贴调查结果。一个最可能出现的情况是，你加多少税，我降多少价，让欧洲消费者根本感受不到价格变化。

2024 年中国车企出海的第一优先级是东南亚市场，其中泰国有可能成为中国汽车行业的海外桥头堡。

2023 年泰国的新能源车销量 7.63 万辆，同比增长近 7 倍，中国品牌市占率 83.4%。销量前十的新能源车型中，中国品牌占据 9 个，比亚迪 Atto3 是 2023 年泰国新能源车销冠。

另外比亚迪、长安、广汽埃安都宣布了泰国的建厂计划，其中比亚迪产能 15 万辆的工厂 2024 年投产。

为何扎堆选择泰国？首先日本车企在泰国已有多年建厂历史，当地有完善的汽车产业链配套，熟练工人也不难找。第二，泰国是右舵车，在泰国的工厂产能除了满足泰国市场，还能满足中国香港、马来西亚、印尼、澳大利亚等距离较近的右舵市场。

高速增长的市场，成熟的汽车工业基础，泰国已经显示出成为中国车企出海桥头堡的潜力。另外 2023 年日本车虽然还在泰国拥有明显优势，但丰田销量衰退超 5%，五十铃衰退超 20%，三菱衰退超 25%，只有本田有 10% 以上的增长，泰国市场是目前中国车企与日本车企竞争条件最好的海外市场。

俄语区是 2023 年中国汽车出口的最大亮点。2023 年中国车在俄罗斯市场的市占率已经超过 50%，2024 年，中国车在俄罗斯的市场占有率很可能会超过中国本土市场，俄罗斯这个百万辆规模的市场已经成为中国车企的后花园。

中东市场将是 2024 年中国汽车出海的重要变量。截至 2023 年底，已经有 9 家中国车企，13 个中国品牌，总计 20 余个车型在中东销售，同时中东还是面向欧洲市

场的一扇窗口，来自中东的资本也正在成为中国车企的重要投资者。

中国车企在中东市场如果表现好，不止销量提升，还能吸引欧洲市场的关注和更多的中东投资，如果表现不及预期，损失的自然也不仅仅是销量。

09

中国车企的豪车梦能成真吗？

婚庆车队的变化表明，中国车企的豪车梦离成真不远了。

仰望 U8 的原地掉头功能被婚庆公司开发出了“一步九回头，感念父母恩”的应用场景，婚车在路上 9 次原地掉头 180 度，一对新人下车对着娘家鞠躬或叩拜，感谢父母养育之恩，这种婚庆车队的新仪式让仰望 U8 一举成了和劳斯莱斯、宾利一个租金档次的婚车，这恐怕让其设计者始料未及。

在中国，婚庆车队就是豪华车的最佳认证。20 世纪 90 年代的加

长美系豪车，21 世纪初的 BBA 车队，近十年劳斯莱斯、超跑打头阵，每个年代的婚庆车队阵容就是当时豪车市场地位的真实写照。而 2023 年，中国品牌的百万豪车开始成为婚车头车的热门车型。

中国车企做豪车的底层逻辑依然是性价比。要么以百万元的价格实现千万超跑的性能指标，比如极氪 001FR，昊铂 SSR；或者用独家技术和独家体验给消费者带来远超价格的获得感，比如仰望 U8 的“一步九回头”。前者是中国车企的传统打法，后者是中国车企进军百万豪车市场的新姿势。

定价过百万的仰望 U8、昊铂 SSR，定价 80 万元左右的极氪 001FR、蔚来 ET9，定价 50 万元左右的极氪 009、问界 M9、蔚来 ES8，定价 40 万元左右的蔚来、理想的多款车型，这些高端豪车中，除了蔚来，都是过去两年内发布的。

2023 年，30 万元价位已经成为中国车企旗舰车型的标准价位。这一价位的多款中国品牌车型已经取得月销破万的成绩，而在 2020 年之前，30 万元是中国车企遥不可及的定价区间。

中国车企之所以在高端市场能够迅速站稳脚跟，除了自身水平快速提升，还要感谢同行衬托。新能源车是一个新市场，燃油车上的历史积淀很难带来品牌溢价，但海外品牌在推出新能源产品时却并没有意识到这一点。早期上市的产品价格虚高，2023 年因为竞争激烈，开始大幅降价，这种降价对品牌形象产生了更大伤害。

新能源车市场的消费原则是，每一块钱的价格都应该买到对应的体验。所有车企做新能源车的时间都差不多，品牌溢价从哪来？谁都不应该让新能源车的消费者为

一个品牌在燃油车上的历史积淀买单。

新能源车还有一大特征是科技平权、动力平权。燃油车时代，如果车价不到 50 万元，外观、内饰、动力、操控、舒适性、科技配置总有一个甚至多个缺憾，消费者要被迫进行取舍。但新能源车 20 万—30 万元的车型就可以做到没有短板，超过 30 万元的话，一般都有一个甚至多个令人印象深刻的产品力优势。

新能源车时代的豪华需要技术、配置、功能来支撑，而不是品牌故事和情怀。比拼技术、配置、功能恰恰是中国车企的舒适区，所以新能源车时代，中国车企的豪车梦终于成真了。2023 年，30 万元以上车型销量增速高达 32.6%，增长的主要贡献者是中国品牌。2024 年，30 万元以上市场中国品牌销

量有望突破百万辆大关，占比超 30%。

10

会有多少车企倒下去？

说到这个话题，大多数人首先想到是新势力车企，其实还得加上那些快要没人记得的老品牌。2023 年，倒下去的新势力是威马，退出去的老品牌是三菱。2024 年，这个清单的备选者有：高合、英菲尼迪和斯柯达。不过从 2024 年开始，即便车企倒下去，也会有一个比较体面的姿势。

英菲尼迪和斯柯达目前的境况比 2023 年的三菱还好一些，但在今时今日的中国汽车市场，即便这两家目前还没到绝境，但坚持下去也只是徒增烦恼。

合资车企中的二线豪华品牌今后几年大多会退出中国市场，或只保留进口车业务。合资品牌每年

萎缩近 100 万辆的销量，受损最大的就是这些二线豪华品牌。

此前二线豪华品牌退出中国市场的过程几乎全都一样。先大幅降价，销量勉强维持一段时间，然后销量断崖下跌，消费者信心随之动摇，销量进一步加速下滑至无法维持销售网络。随后经销商大面积退网，销售、售后体系破坏，最后退出中国市场。

现在的英菲尼迪已经处在经销商大面积退网这个阶段，部分城市已经没有英菲尼迪的经销商，现有产品直接在日产的 4S 店销售。

而斯柯达正处在销量断崖下跌阶段，2023 年一年销量下跌近 50%。以前斯柯达处在大众和捷达两个品牌之间，属于合资品牌中性价比不错的品牌。但 2023 年随着大众加大降价力度，占据了原本属于斯柯达的市场空间，而斯柯达又无法把价格降到和捷达一个水平，

大众和捷达就这样把同属大众体系的斯柯达直接挤没了。

2023 年底到 2024 年初，很多关注新能源车市场的人都在问同一个问题，高合会不会成为下一个威马？坚持到 2024 年还能正常卖车的品牌，其研发、制造、销售、服务的基本面都不会有严重问题，被淘汰出局的车企，则是在 2023 年的残酷竞争中掉队了。

这些车企和过往几年那些泡沫破碎的车企不同，手中大多会有一些有价值的资产，比如先进的制造工厂等。能挺过 2023 年，也意味着债务问题还没到无药可救的地步，他们的最大问题是卖不动车导致现金流枯竭。所以 2024 年之后，车企即便倒下去，严重资不抵债的概率也不高，倒下去的姿势会比较体面。

11

总结

2024 年的中国车市，竞争激烈程度会超过 2023 年，新能源车市场规模将跨越 1000 万辆大关，新能源车将成为越来越多车企营收、利润的主要来源。特别是中国车企，将呈现出两个 50% 的特征：50% 的营收来自新能源车，50% 车企的新能源车业务实现盈利。

中国新能源车全产业链的优势在 2024 年将进一步凸显，年初宁德时代和比亚迪已经宣布要把动力电池的价格门槛拉低到每度电 400 元以下，这让主机厂们拥有更大的空间降本增效，有更多弹药投入 2024 年的竞争当中。随着规模增长，新能源车业务扭亏为盈的转折点将越来越近，2024 年 50% 的中国车企将在新能源业务上实现盈利。

燃油车市场加速萎缩，合资车企经营压力增大，但中国汽车市场的潜能还没彻底开发。2023 年不

少燃油车品牌报出了前所未有的低价，2024 年这种情况还将持续，而这些品牌在汽车保有量相对较低的下沉市场竞争力很强。

所以 2024 年我们会越来越多地看到 BBA 下沉三线，日韩品牌县

城 PK，美系皮卡扎根村镇的情形。燃油车业务在中国依然有巨大空间，这需要车企们跳出一二线城市市场，到更广大的下沉市场中寻找机会。

来源：财经十一人

怒砸 1000 亿，带领 9 万人，王传福撕掉汽车圈遮羞布

新能源汽车的上半场，王传福带领比亚迪，推倒了燃油车的第一块多米诺骨牌。

下半场，王传福怒砸上千亿元，带领 9 万工程师，拿出杀手锏，撕掉了汽车圈智能化领域的遮羞布。

1. 一千亿和九万人

通过核心技术赋能，利用“油电同价”等策略，比亚迪的新能源产品，以降维打击的优势，不断颠覆着燃油车。

刚刚过去的 2023 年，比亚迪凭借 302 万辆的超高销量，拿下了中国汽车市场品牌和车企双料销冠，不仅代表自主车企首次跻身全球十大车企行列，而且还蝉联了全球新能源汽车销冠。

新能源汽车上半场，比亚迪简直都赢麻了。

但王传福并未止步于此，而是带领比亚迪，要在智能化下半场继续称王称霸。



近日在“2024 比亚迪梦想日”发布会上，王传福表示将投资 1000 多亿元，带领超过 9 万人的研发团队，沿着整车智能的技术路线，加速汽车行业智能化转型。

前瞻实业家王传福一直都舍得在研发上投入，从 2017 年到 2022 年，比亚迪研发总投入高达上千亿。

2023 年上半年，比亚迪研发投入超 142 亿元，比蔚小理三家合计还多，也高于特斯拉的 123 亿元。

目前，比亚迪半导体工程师约 5000 人，智驾团队 4000 多人，其中 1000 多人负责硬件，3000 多人负责软件。



2. 撕掉车圈遮羞布

在发布会上，比亚迪智能化亮剑，集中展示了在智能化领域的技术储备，将自己“技术鱼池”中的大鱼，捞了一条又一条。

这也是王传福用实际行动，在扭转外界对比亚迪在智能化领域的刻板印象。

同时，王传福也回应了此前“无人驾驶是忽悠”的言论，他称无人驾驶在法规和技术上都不成熟，还不具备落地条件。

但是，智能驾驶时代已经到来，比亚迪一直都很重视智能驾驶，致力于给用户安全、可靠的产品。



如果说王传福之前的言论，就像照妖镜一样，让无人驾驶现了原型，那么如今比亚迪“整车智能”的技术路线，就等于撕掉了当下汽车圈智能化领域的遮羞布。

在比亚迪看来，目前行业把智能化跟智舱智驾划上等号，导致概念被狭窄化。

很多车企，通过采购供应商的一些解决方案，就敢大吹特吹自己产品的智能化卖点。

实质上，智能化绝对不止智舱智驾，它应该是一整套智能化体系，整车智能打破固有思维，比亚迪重新定义了智能汽车。



3. 比亚迪的杀手锏

王传福直言：“东拼西凑，凑不出整车智能。整车智能，才是真智能。”对此，比亚迪拿出了自己在智能化领域的杀手锏。

利用全栈自研、垂直整合带来的战略优势，比亚迪发布行业首个电动化和智能化完美融合的智能化架构——璇玑。

璇玑架构拥有一脑、两端、三网、四链：一脑是基于芯片的中央大脑，两端是车端 AI 和云端 AI 的“双循环”；

三网是车联网、5G 网、卫星网的融合，四链是传感链、控制链、机械链和数据链的贯通。

搭载璇玑架构的车辆，等于拥有了大脑和神经网络，可以像高级智慧生命体一样全面感知、集中思考、精准控制和协同执行。

如此，在智能化领域，其他车企有的，比亚迪都有；其他车企没有的，比亚迪也有。

例如，在云钥匙、蓝牙钥匙、NFC 钥匙、UWB 数字钥匙等之后，比亚迪又首创手掌钥匙，挥一挥手，车门就自动打开了。

还有，代客泊车、双速泊车、狭窄车位泊车、断头路车位泊车等多场景智能化泊车，对比亚迪仰望、腾势来说都是小事一桩。

此外，在智驾领域，比亚迪也在很多方面处于行业领先：L2 级智驾搭载量位居全国第一，首个获得 L3 级测试牌照的车企、全球首个整车集成的车载无人机……

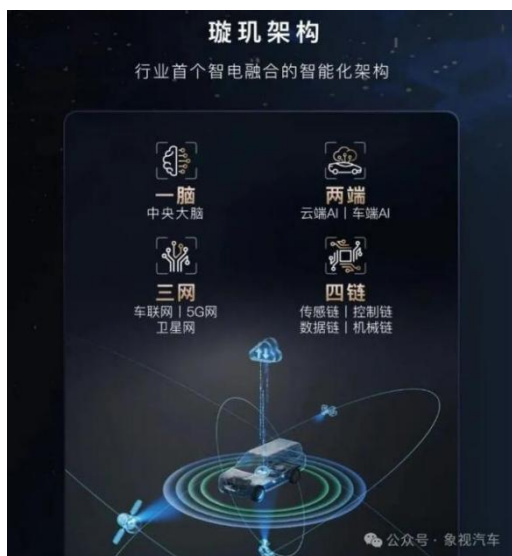
还有，比亚迪“天神之眼”高阶智能驾驶辅助系统，也在量产交付。



在试驾体验中，搭载了“天神之眼”的腾势 N7，无论是高速路段还是城市道路，变道、加速、超车等驾控都行云流水，应对占道、加塞、修路等异常路况也反应迅速，整体表现得就像个老司机一样自如。

全程近 20 公里，几乎不需要人工介入，腾势 N7 基本实现了自己驾驶。

来源：象视汽车



电动汽车已成趋势，卡车电动化未来如何布局？

随着汽车电动化的进程不断加速推进，人们或许已经注意到，如今在公路上行驶时，随处可见悬挂绿色牌照的电动汽车。若有人仍认为汽车电动化仅限于小型车和客车领域，那么他显然是误解了这一发展趋势。



当梅赛德斯奔驰发布了全新一代车型 e-Actros 的时候，我们就应该注意，真正属于卡车的电动化时代已经悄然到来。

在 e-Actros 到来之前，国内外卡车品牌均发布了自己的电动车型，但是绝大部分都基于现有燃油车的基础上，进行三电改造，就像欧洲的沃尔沃 FH 纯电牵引车、美国的佛莱纳 e-Cascadia、日本的三菱 FUSO e-Canter 等。

作为正向研发的纯电卡车特斯拉 semi，由于过于超前的造型设计，即便百事可乐等企业已经投

15
/Jan



**电动汽车已成趋势，
卡车电动化未来如何布局？**

随着汽车电动化的进程不断加速推进，人们或许已经注意到，如今在公路上行驶时，随处可见悬挂绿色牌照的电动汽车。若有人仍认为汽车电动化仅限于小型车和客车领域，那么他显然是误解了这一发展趋势。



入使用，但总感觉距离我们很远。



奔驰 e-Actros 的发布，让人瞬间感觉纯电动卡车距离我们真的很近，或许在不久的将来，电动卡车真的就会跟电动乘用车一样，销量迅速增加。



但我分析电动卡车的发展不会一下子全面铺开，应该会以一定的规律发展，接下来我们就详细聊聊电动卡车可能会如何发展。

01 环卫和工程类专用车行业最先推广 Special Purpose Vehicle

为什么说工程专用车行业会最先推广纯电动卡车呢？

其实我们现在已经可以看到一些迹象，随着大城市的环卫车渣土车开始广泛使用纯电动卡车，以及港口码头内转运集装箱的车辆也大量采用纯电动卡车，这标志着专用车领域的纯电动卡车已经进入了普及阶段。



除了渣土车、港口牵引车和环卫车外，接下来很大可能普及的电动卡车的就是围绕着城市建设的水泥搅拌车、随车吊等工程用车，因为这些车行驶里程较短，作业半径小。

根据城市环保政策的持续发展，未来对于车辆排放的标准将更加严格。在此背景下，电动汽车因其环保性能、充电便利性以及无续航焦虑的优势，成为了市场的新宠。

目前，利勃海尔已成功研发出 250 吨纯电动吊车，这预示着利用电池为汽车吊、随车吊、水泥泵车等设备提供动力源将成为行业的发展趋势，并有望在未来得到广泛应用。



不过高速、铁路修建工程中工程机械领域，短期内实现纯电动化的可能性并不大。

主要是因为这类车辆在行驶过程中需要面对长距离和高续航的要求，同时，由于工程项目多在

野外进行，充电设施的局限性成为了一大难题。因此，对于这类车辆而言，燃料电池、换电和增程式技术可能是一个更为合适的选择。

在市区内进行作业时，车辆可以使用纯电驱动；而在远郊或野外作业时，则可以使用燃油进行补充能源，以满足更长距离的行驶需求。这样的解决方案既能满足环保要求，又在实际应用中具备可行性。

城市配送及城际运输也会快速推广 Special Purpose Vehicle

在专用车领域，随着电动化的逐渐普及，充电技术和电池技术的不断进步，未来城市配送和专线运输可能会全面推广电动卡车。

目前，许多城市已经出现了电动面包车和电动轻卡进行货物运输的情况。然而，这些车辆的续航能力有限，一般在 150-200 公里左右，仅能满足城市内部的运输需

求。

未来，随着技术的不断发展，纯电动轻卡的续航能力有望达到 400-500 公里，这将使得省内的小面积运输得以覆盖。因此，未来电动卡车在城市配送和专线运输领域的应用前景广阔，将为物流行业带来更多的便利和经济效益。



城际运输主要集中在省内或面积较小的省际间，运距通常不超过 600 公里。无论是轻卡、中卡还是牵引车，其续航能力均能满足这一需求。

由于运输路线相对固定，距离也相对稳定，车辆续航得到了很好的保障。这使得车辆在城市间行驶时无需额外充电，到达目的地后再进行充电，从而确保了货物运输的

时效性。

03 矿用专用车将会跟上步伐 Special Purpose Vehicle

矿用专用车的快速推广，目前已经积累了大量的成功案例。如今，部分矿山上的矿用自卸车已经实现了纯电动化。

这主要得益于矿区能够自行建设充电站，同时矿卡的行驶距离相对较短。从全生命周期的角度考虑，即使需要投入资金建设充电站，使用电动矿卡相比柴油车型更具经济效益。



另外，电动卡车方便布局智能化配置。在国际舞台上，沃尔沃很早就推出了无人驾驶矿用卡车，可以深入相对比较危险的矿洞矿井作业，很大程度上保证了工作人员

的生命安全，在矿洞探测、矿洞内运输、危险矿井进出都有很大的实用价值。

04 长途干线物流运输将厚积薄发 Special Purpose Vehicle

在电动卡车在场地内、区域内和城际运输普及程度显著提高，且充电技术、充电场地、电池技术以及智能化发展等各方面取得显著进步后，我们可能会看到电动化在长途物流运输领域的发展。

这是因为长途物流运输的距离、环境和货物等条件最为复杂多变，从数百公里到数千公里的覆盖范围广泛，同时涉及地域广泛，包括从南至北、从东至西的各个方向，以及从海拔零米的沿海地区到海拔四五千米的青藏高原等各类地形。

因此，为了实现长途物流运输的电动化，必须确保电动卡车的可靠性和续航能力达到相应的标准。



即便是现在世界上技术领先的奔驰 e-Actros，满电续航也只有 500 公里，而且奔驰发布会上明确表明，欧洲的长途物流运输 60% 在 500 公里以内，所以这款车可以满足要求，但是更加推荐相对固定的线路。

只是，从目前的情况看这款车还不能够满足我国的物流运输需求。



只有当高速公路服务区、国道上的超级充电网络相当发达的时

候，电动卡车才敢真正跑长途，同时电池技术要比现在发展高 1-2 个层次，如把充电时间压缩在半个小时内。

同时，充电场地的建设任重而道远，能够满足十几辆甚至几十辆重型牵引车充电的地方，那得全服务区装满充电桩，这种充电网络的布局也是需要很长的发展时间。



毋庸置疑，卡车电动化是趋势，若无意外，未来电动卡车一定

是主流。



卡车正从柴油车、天然气车向电动车的逐步转型，在这个关键的过渡期，卡车主机厂不仅要关注产品本身的电动化改造，更需要在车辆造型、性能、主挂匹配和零部件布局等方面下足功夫，以实现更优化的能耗经济性。

这不仅要求产品能够具备更长的续航里程和更高的能效，更需要通过细致的设计和优化，使车辆在各个方面都能达到最佳状态。这绝非简单地更换一套三电系统所能实现的，而是需要深入研究和创新探索。

来源：专用汽车 SPV

着眼全球：比亚迪 如何实现卡车全场景新能源化？

导读：

2023 年 10 月 18 日，比亚迪发布全新混动轻卡产品 T5DM，并首次公开展示具备世界级水平的淮安卡车智慧工厂。一系列行动展示出比亚迪对卡车新能源化趋势怎样的看法？未来比亚迪又将如何实现卡车全场景全流程新能源化？



在能源转型和可持续发展的大背景下，全球商用车新能源化已成必然趋势。2023 年 10 月 18 日，比亚迪混动轻卡 T5DM 新品正式发布，与此同时，比亚迪淮安卡车智

慧工厂也揭开了神秘面纱。这也标志着比亚迪继新能源大巴产品之后，在卡车产品新能源化方面又向前迈进了重要一步。在参观工厂期间，商车邦对比亚迪商用车运营事业部总经理田春龙进行了采访，对于比亚迪如何实现卡车全场景全流程新能源化，有了更加深入的理解。



比亚迪商用车运营事业部总经理田春龙

将战略眼光瞄准全球

比亚迪商用车运营事业部总经理田春龙表示：“中国在全球商用车品牌中依然还是大而不强，在

商用车品牌营收中还是欧系一家独大，在产品品质、专用化程度以及服务上还有着比较大的差距。”因此，比亚迪正在抓住商用车全球新能源化的历史性机遇，在商用车各领域全面实现弯道超车。

目前，比亚迪的电动大巴车，已经成功进入到包括欧洲、拉丁美洲、亚洲在内的大部分全球市场，而乘用车也正在乘势而上，比亚迪也意识到，卡车新能源化将会是下一个新风口。

据中汽协数据统计，今年 1-8 月，我国商用车出口 48.6 万辆，同比增长 31.1%；仅 8 月数据来看，我国商用车出口 5.9 万辆，同比增长 21.4%。值得注意的是，新能源卡车的出口量更是亮眼，2023 年 1-6 月新能源卡车累计出口 24425 辆（含纯电动和插电式混动），与去年同期的 6942 辆同比大涨 252%。此外，据商车邦了解，2021

年新能源客车出口量还远高于新能源货车，但 2022 年新能源货车出口量开始大幅增长，超过了新能源客车，未来拥有更大的市场空间，这也是比亚迪顺势而为，大力发展新能源卡车产品的动因所在。

多年以来，随着比亚迪纯电大巴车在欧洲等发达地区的不断热销，使其在未来卡车产品的准入方面，无论是对世界各地不同法规标准的理解上，还是业务发展以及服务模式上，都将具备得天独厚的战略空间和优势。

用世界级工厂造全球卡车

兵马未动粮草先行，继杭州、大连、青岛的大巴工厂之后，符合更高标准的欧盟法规，比亚迪首个卡车智慧工厂孕育而生。田春龙表示，这座工厂不仅在智能化、自动化以及数字化方面达到了世界顶尖水平，同时在整个工厂的组织架

构和调度方式上，更是达到了世界级的水平。



商车邦在参观工厂时发现，特别是在最考验自动化率和智能化率水平的总装车间，激光、轨道式 AGV 智能小车贯穿于整个总装流水线，同时数字化大屏对生产流程全程实时监控，智能底盘翻转机实时运作。随着未来产能的不断加码，还会有视觉、蓝光等先进技术的不断加持。另外在总装车间，商车邦还发现了一条用于二次防腐工艺的底盘喷涂线，这在国内的卡车工厂中还是首次出现，通过二次防腐喷涂工艺，进一步提升了整车的可靠性，来应对尤其是欧美市场对于卡车产品更长使用生命周期下更高的标准和要求。

据了解，未来这座工厂不仅生产 T5DM 轻卡混动车型，还采用了柔性化的生产方式，可以兼顾重、轻、微全系卡车产品，来满足未来各细分市场世界级卡车产品的生产需要。

将突破商用车新能源化的最后壁垒

不言而喻，无论是大巴还是卡车产品，比亚迪通过从战略到技术的全球新能源化，将驾乘者的体验感提升到了前所未有的高度。尤其是对女性和年轻司机更加友好，让许多很难涉及商用车领域的群体，对新能源商用车的整体认知都有了一个质的飞跃和提升，这也是比亚迪可以不断推动全球商用车电动化的源动力。



聚焦到卡车产品新能源化方面，比亚迪有效利用了乘用车成熟的混动 DM 等技术，以及刀片电池技术的加持，通过世界先进技术真正对卡车新能源产品起到了更好的推广普及作用。“可以让用户先真正使用起来，体验到它是一个真正的好产品。口碑，产品力以及对未来新能源产品的认知就会更好。”田春龙接受采访时说。

从颠覆传统燃油车开始，包括纯电技术、混动技术、油电同价等概念的不断跟进，比亚迪正在一步

一个脚印地落实卡车全场景新能源化。商车邦了解到，在 300 公里范围内的短途卡车产品技术上比亚迪已经实现了全流程新能源化，在中长途卡车领域，比亚迪也正在进行车端和充电端技术，以及不同技术路线方案的尝试和探索。一旦取得突破，比亚迪将攻克新能源商用车领域的最后一座堡垒，最终实现卡车全场景全流程的完全新能源化。

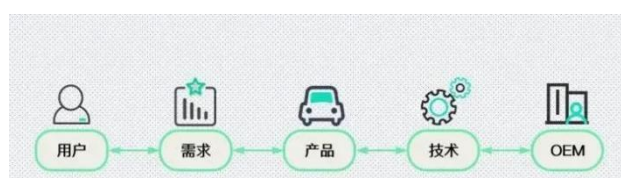
来源：商车邦

新能源电驱动系统——最核心的技术的是什么？

电驱系统主要包含电机、电机控制单元、减速器三部分：



多数时候，用户需求决定了产品技术的演进方向。



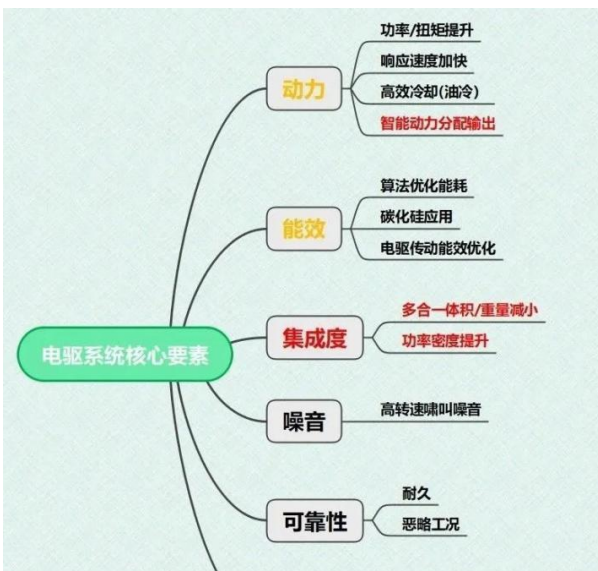
人们对动力单元的核心需求无外乎是：

- ①响应要快，动力要猛；
- ②效率要高，能耗要省；
- ③故障率低，皮实耐用，稳定可靠。

更多的潜在需求在于：

- ①集成度足够高，给车内及前后备箱腾更多空间；
- ②成本合理（最终会反映到车价上）；
- ③高转速时不要啸叫吵人；

下图汇总了电车动力单元的核心要素，其实电驱系统的技术和进化都是围绕着这几个方面展开的。



1、电机动力目前已经够用，压榨潜力和必要性不大

在电驱最重要的“动力”属性上，目前大多数的电车都存在动力过剩现象，以 36w+的特斯拉 Model3P 为例，加速可以秒掉 200w 左右的性能油车，3w 的宏光 MiniEV 起步提速甚至要比很多油车要直接。



△ 部分高性能电机功率参数

也就是说，电机动力在目前在多数电车上已经够用，传统油车的大马力溢价，在电车上已经变得不值钱。上图列出的高功率密度电机，给人的感觉就是电车马力跟白给似的...

车企与其在现有绰绰有余的电机功率上，再花大成本研发新的动力品台，提高动力参数，倒不如

把成本分摊到其他用户更能感知的地方。



△ ModelS Plaid 和 Lucid Air 蓝宝石版参数对比

当然，对于少数追求绝对动力加速的性能电车，如特斯拉 ModelS Plaid、Lucid Air sapphire、悍马 EV、保时捷 Taycan TurboS 等车型。

这里面有一些新的提升动力的关键技术：

如扁平绕组线圈、端部换位提高槽满率、优化转子结构等方法提高磁满率，进一步提高电机功率和功率密度。

近几年也越来越多车型搭载直瀑式油冷电机，让电机冷却降温

更高效，帮助功率输出连续不衰减。

也有通过智能算法优化电机动力输出，来实现更好的动力、能耗、操控稳定的。

个人觉得认为上面的技术都算是电驱核心技术！



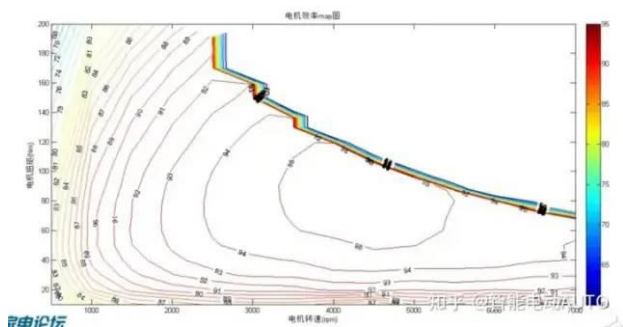
△ 部分电机新技术梳理

2、电机能效已接近瓶颈，提升能效需要指望碳化硅的应用

基于第 1 部分，电机动力对多数用户已经够用甚至过剩的前提，下图是某电机能效 Map 图，可以清楚看到，在多数日常使用转速区间内，电机的能效都是在 90%以上的。

而且目前多数新能源车型搭载的电机最佳能效在 90%~95%，甚

至部分高效电机达到了 96%，此时想要在现有基础上继续提升电机能效，付出的成本将是倍数级增加，对于车企和用户都不那么太划算。



△ 某电机能效 MAP 图

于是提高电机控制单元中的主逆变器能效，成为提升整个电驱系统能效的新方向。

也就是用 SiC 碳化硅模块替代目前主流的 IGBT 模块！

碳化硅材料的优点

- 高电子饱和速度 (2x Si)
- 高击穿电压 (10x Si)
- Wide band gap (3x Si)
- 大禁带宽度 (3x Si)
- 高熔点 (2x Si)
- 导电电阻低
- 高频特性好
- 耐高压
- 高温特性好
- 可以超高速开关，大大提高产品效率，减小散热设备面积
- 可以实现设备小型化 (如电动汽车充电器)
- 可在高压下稳定工作 (高速列车，电力等)
- 可在高温环境下稳定使用 (电动汽车等)

△ 碳化硅材料优点

最重要的是使用 SiC 碳化硅模块的电机控制单元，相比 IGBT 模块方案，可以实现从电池到电机

路径，约 5%的效率提升，也就是能给整车省去约 5%的能耗。

相比车企多用 5%续航所对应的电池成本，还徒增车重带来的负面影响，即便是当前成本相比 IGBT 更高的碳化硅模块，也是最好的选择！

图5: Tesla Model 3 逆变器结构，采用 24 块 ST T-PAK



△ 特斯拉 Model3 逆变器采用 24 颗 SiC 模块

2016年	Model 3搭载意法碳化硅功率模块	电能转换效率提升到90%，体积减少90%!
2020年	比亚迪汉搭载自研碳化硅模块	降低内阻，增加电控系统过流能力。
2021年	蔚来ET7搭载碳化硅模块	电流提升30%，综合功率效率≥91.5%。
2022年	小鹏G9搭载碳化硅模块	综合续航里程提升5%+。

△ 搭载碳化硅模块的车型

上图基于水印图源做二次整理。

另外相比 IGBT，碳化硅更耐高压的优势（千伏以上），更适用于后续更多新能源车型将要搭载

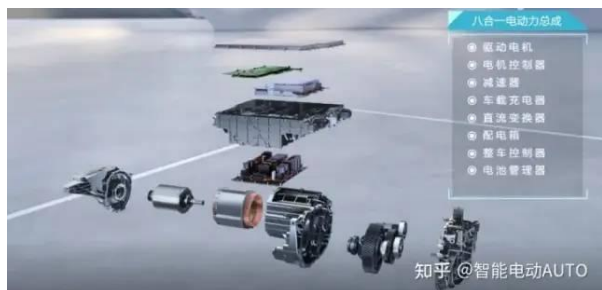
的 800v 电气架构，不止用在主逆变器上，还可以应用到高压充电桩、高压电池 Pack、OBC 充电机、DC-DC 转换器上，将有更大的用武之地，能给整车能效和充电体验带来进一步提升！



△ 碳化硅器件在新能源车中的应用

这里要特别表扬下国产品牌比亚迪，BYD 是全球唯一实现碳化硅器件自研自产的车企！

3、集成化大有可为，已是大势所趋，跨系统整合能力会是最核心的技术竞争力，用户价值更高！



△ 比亚迪八合一电驱总成

上面主要谈的是电驱系统单个零部件的升级和优化，电驱系统

零部件的多合一集成目前已是行业大势所趋！

高度集成的电驱系统，优势有很多：

大大节省体积和减重、降低整体 BOM 成本、提高一体化装配效率、提高电驱系统整体功率密度等...

对于用户的价值在于，小体积省去更多 Layout 空间，能得到更大的车内空间和前后备箱容积；减轻重量意味着相同电量能跑更长的续航里程；同时 BOM 降本也间接降低了用户的购买成本。

电驱系统的演进历史，大致可以分为 3 个阶段：

15~17 年的分体式三大件 → 18~20 年三合一成为主流 → 21~现在的多合一集成阶段。

下图整理了电驱系统的演进路线，更加直观易懂！

第一代：分体或小集成



第二代：三合一集成



第三代：多合一大集成



△ 电驱系统发展演进路线

来源：旺材动力总成

虽然多合一只是多系统零部件的组合集成，但跨部件、跨领域的系统集成，是非常考验技术和工程能力的，目前只有为数不多有积淀的大厂能够做到。

相比于电机功率提升和能效优化，多合一集成所带来的综合收益会更加明显，是当之无愧的新能源汽车电驱系统最重要的核心技术之一！

新能源汽车驱动电机发展趋势

本文梳理了电动汽车用电机的发展现状，根据目前已经量产的50多家电动车用电机的典型电机设计与应用进展情况，从不同的方向进行一个描述总结。从电机的角

度主要的研发现状可以总结为以下几点：

电机类型永磁化

永磁化已经成为了行业的标配，电励磁及感应电机的研发应用逐渐增多。另外，一些特种电机的

研发也在持续地进行。如开关磁阻电机、轴向电机、无稀土永磁电机等。目前市场上的各种纯电和混动新能源汽车，永磁同步电机占多数，感应电机占一小部分。相比永磁同步电机，交流感应电机体积较大，但是价格适中，但是感应电机可以做的功率很大并且不存在退磁问题，所以一些大型车或者追求性能的电动汽车，比如特斯拉 Model S 和蔚来 ES8，都采用感应电机。总的趋势来讲，永磁化是一个方向，不过在大功率以及高速的应用下感应电机还是有自己的一席之地。



其他类型的电机主要是在特种车辆上进行应用

开关磁阻电机：Turntide Technologies 公司通过在电机中放置传感器来追踪转子运动，已经克服了很多此类电机的问题。工程师使用机器学习算法来确定开关电流的正确时间。工程师设计出一种无传感器开关磁阻电机，将振动最小化。

轴向磁通电机：比利时 Magnax 公司的产品减少电机重量、尺寸和成本。他们的设计旨在把转子和定子齿部的空气间隙减到最小。电机使用了 SRS 的方式，两个转子，各位于定子的一边。在这种配置中，定子支撑起电磁齿轮，但并不充当转子的支撑或轭。轭是一个占定子质量三分之二的钢制圆筒。若没有轭，电机重量可大大减轻，该公司估计这一做法可让电动汽车续航能力提升 7%。

双向磁通电机：Linear Labs 公司（位于美国得克萨斯州达拉斯-沃斯堡）采用了另一种方式，该

公司选择在一个电机中结合轴向和径向磁通设计。该公司的“三维（3D）周向通量电机”包括围绕定子的 4 个转子。中央转子在定子内部旋转，而第二个转子在定子外部旋转。另外两个转子分别位于定子的左右两端，总共有 4 个磁通源，各个转子在运动的方向上都会产生扭矩。

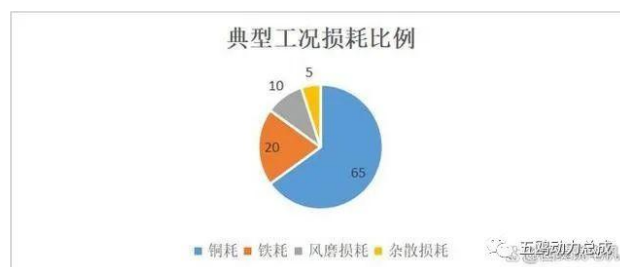
扁线电机 or 圆线电机

扁线电机渗透率快速提升。

2021 年特斯拉换装国产扁线电机，带动渗透率大幅提升，扁线电机的趋势已经确定。众多潜在爆款车型使用扁线电机，预计 2025 年渗透率将快速提升至 95%。众多高端车型均搭载扁线电机，比亚迪的 DMI 车型和 e++ 平台全系都是扁线电机，大众 MEB、蔚来 ET7、智己 L7、极氪 001 等明星车型采用的都是扁线电机。

扁线电机能大幅度提升转换效率。在 WLTC 工况，扁线电机比

传统圆线电机的转换效率高 1.12%；在市区工况（低速大扭矩），两者效率值相差 10%。按照典型的续航 500km 的 A 级轿车（搭载 60kwh 电池包和 150kw 电机）计算，WLTC 工况下，搭载扁线电机的电池成本节约 672 元，市区工况下，电池成本节约 6000 元。



扁线的槽满率大于圆线，当槽满率越高时相同功率电机所需要的铜线更短，进而电阻降低发热减少。从理论上来说，圆线的净槽满率一般在约 40% 左右，而扁线则可以提升至 70%。由于圆线的截面为圆形，不可避免在导线间存在不规则缝隙，而扁线间的间隙更小，槽满率更高。扁线电机的高效率区间比圆线电机高出许多，圆线电机的高效区一般要求是效率 > 85% 的区

间占比不低于 85%，被称为“双 85”。而扁线电机的效率 $>90\%$ 的区间占比不低于 90%，被称为“双 90”。电机的效率与转速和扭矩相关，市区工况中出现的频繁启停工况属于低转速 高扭矩工况，而这正是圆线电机的低效率区间，而扁线电机在该工况下的转换效率更高。



▲扁铜线电机（Hairpin/发卡电机）

▲圆铜线电机

扁线电机散热性能好：温升相对圆线电机降低 10%。因扁线相对圆线更为紧密的接触，散热性提升，研究发现高槽满率下绕组间的导热能力是低槽满率的 150%。绕组在热传导能力上具有各向异性，轴向的热传导能力是径向方向的 100 倍。更低的温升条件下，整车可以实现更好的加速性能。

电磁噪音低：整车更安静。扁线电机导线的应力比较大，刚性比较大，电枢具备更好的刚度，对电枢噪音具有抑制作用；可以取相对较小的槽口尺寸，有效降低齿槽力矩，进一步降低电机电磁噪音。

小体积带来高集成效率，契合多合一电驱发展趋势：因扁线更高的槽满率，同功率电机铜线用量和对应定子较少，体积有望下降 30%。此外，扁线电机因更为先进绕线方式带来更易裁剪的电机端部，与圆线电机相比减少 15-20%的端部尺寸，空间进一步降低，实现电机小型化和轻量化。



扁线电机大规模应用也需要克服一些缺点，比如良品率低，转速上不去，标准化难以及专利壁垒等。在高端车型中为满足对高性能

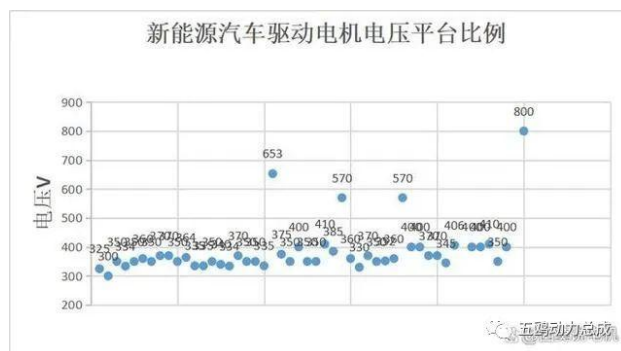
的追求，搭配扁线电机数量也开始由原来的单电机增加到双电机，例如保时捷首款纯电动跑车 Taycan，甚至部分车型会搭配三电机。



绝缘车规级新能源汽车用扁线对耐热性要求高，主要采用耐温 $\geq 180^{\circ}\text{C}$ 的聚酯亚胺漆包线漆、聚酰胺酰亚胺漆包线漆、聚酰亚胺漆包线漆这三种耐高温绝缘材料进行漆包。聚酯亚胺漆具有较好的电气性能和机械强度，且耐热冲击和耐软化击穿。在 180 级及以上复合涂层漆包线制造中作为底漆涂层的主要材料，在高附着和耐氟利昂的家用电器中得到广泛应用。聚酰胺酰亚胺漆耐热性高，不仅漆膜硬度和非软化性很大，并且对导体粘合力较高，最先得到产业化，可在

210°C 下长期使用。用于耐高温电机电气电子元件的线圈绕组，被用作电磁线的绝缘涂层。聚酰亚胺漆耐热性能优异，同时能够耐老化，耐高压电击穿等。其主要运用于绝缘漆覆包电磁线，或作为耐高温涂料应用于电气行业、航空航天、石油管道等。

高压化



研究方向：800V 被认为是下一代电动车必经之路，2019 年保时捷发布全球首款 800V 车型 Taycan。现代 E-GMP5、奔驰 EVA、通用第三代纯电动平台以及大众 Trinity，都选择了 800V 电压平台。吉利 SEA 浩瀚平台、广汽、奇瑞、上汽等车企都在规划 800V 的

方案，800V 成为车企新一轮竞争的制高点。

优势：800V 能显著降低高压线束线径，减少发热，降低质量，节约线束成本。电压等级从 400V 提高 800V，根据最简单的 $P=UI$ ，在输出相同功率的情况下，800V 系统所传输的电流就更小，线缆线径和重量就可以降低，节省线束的成本及安装空间。

劣势：800V 平台下电晕腐蚀出现概率增加，电晕腐蚀会对电机绝缘造成重大危害。电晕放电是指气体介质在不均匀电场中的局部自持放电，是最常见的一种气体放电形式。通常发生在在曲率半径很小的尖端电极附近，如绕组出槽口处、绕组绝缘层内部等。电晕即气隙放电，部分能量转换为光、热、声、电磁等，会造成

1) 热效应局部温度升高，绝缘老化等；

2) 机械损坏，大量带电离子“电子和正负离子”以高能量和高速度撞击，造成绝缘层机械强度降低、局部放电区域绝缘层出现麻点、麻坑、孔眼等绝缘失效问题；

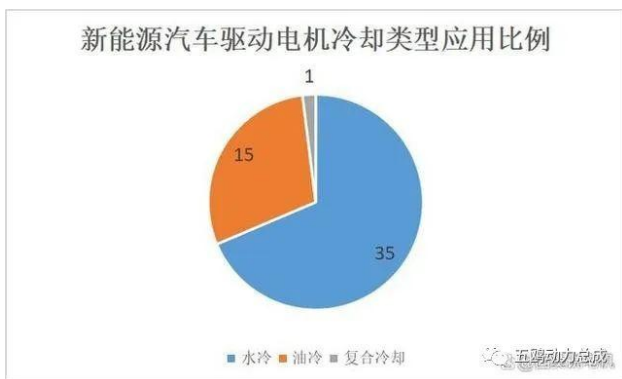
3) 化学损坏，气体局部放电形成臭氧，臭氧化学性质不稳定，易生成氧化氮，再与水蒸气反应生成硝酸，腐蚀绝缘层。

技术路线：要满足 800V 的技术要求，主要通过两种技术路线：

1) 厚漆膜工艺，2) 薄漆膜+PEEK 膜包工艺；提升漆膜厚度是最简单有效的途径，漆包线的绝缘性能与漆膜厚度成正比，现在主流的新能源扁线的结构是：内层为铜扁线导体，根据扁线性能要求和应用领域不同，铜扁线导体外涂设有二层或者三层绝缘漆膜，漆膜具体包括底漆层、耐电晕漆层和面漆层。第一层为聚酯亚胺或者聚酰胺酰亚胺漆膜，第二层为耐电晕漆膜，

第三层为聚酰胺酰亚胺或者聚酰亚胺漆膜。

冷却形式多样化



电动机主要冷却方式有自然冷却、风冷和液冷。

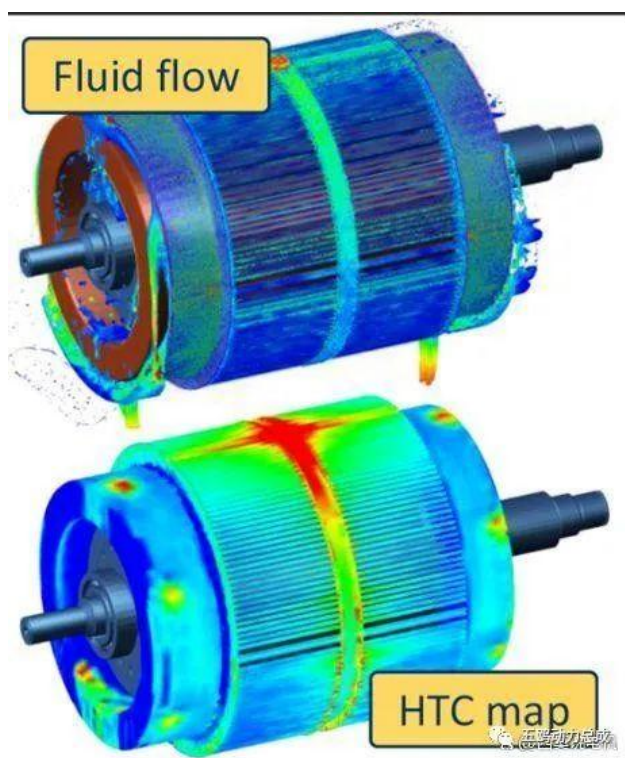
在电机必须封闭防护，或者无强风的应用环境中，采用最多的是内油冷方式，比如 AVL 设计的高速电机采用的定子槽内油冷的方式的组合。有些电机也采用绕组喷油冷却+定子油冷+转子油冷等多种方式的组合。

液冷的形式：电机冷却系统处于较低温度时，冷却液泵不工作。温度上升后，冷却液泵工作。冷却液泵的工作温度不能超过 75°C ，最合适的工作温度应该低于 65°C 。

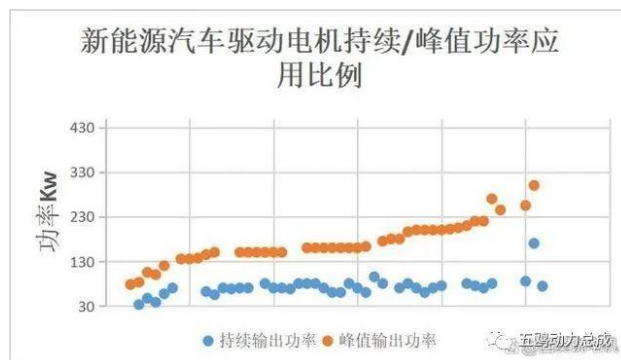
电动汽车驱动电动机与控制器的冷却系统主要依靠冷却水泵带动冷却液在冷却管道中循环流动，通过在散热器的热交换等物理过程，冷却液带走电动机与控制器产生的热量。为使散热器热量散发更充分，通常还在散热器后方设置风扇。电动机在工作时，总是有一部分损耗转变成热量，它必须通过电动机外壳和周围介质不断将热量散发出去，这个散发热量的过程，我们就称为冷却。

水道设计要点：水道截面尺寸增大，其冷却水流速将下降，水道对流传热系数也将减小，受冷却水套机械强度的限制，水道截面尺寸不能无限制增大；若水道截面尺寸减小，冷却水流速将增加，其对流传热系数增大，但流动阻力也将增大。水道截面尺寸增大，其冷却水流速将下降，水道对流传热系数也将减小，受冷却水套机械强度的限制，水道截面尺寸不能无限制增

大；若水道截面尺寸减小，冷却水流速将增加，其对流传热系数增大，但流动阻力也将增大。可见，在设计冷却水套时，除了工艺实施性和造价因素之外，更需要考虑包括冷却水套水头损失分析、水道内的对流传热分析以及整个水套的机械应力分析与计算。利用热流仿真分析软件可以对电机的冷却水套进行优化设计，实现最佳散热性能和最小泵功消耗的最佳匹配。



高功率化



高功率密度，整车动力更强劲。电机的功率与铜含量呈正相关，扁线电机槽满率提升，相同体积下铜线填充量增加 20-30%，输出功率有望提升 20-30%，整车动力更强劲。国外如大众、沃尔沃、克莱斯勒等驱动电机最高转速不断提升，最高达到 14k~16krpm；从绕组结构上看，发卡式绕组/扁导线绕组（通用、丰田、本田、戴姆勒等）成为明确的技术方向之一，电机功率密度均达到 3.8~4.5kW/L 以上；无/低重稀土材料已经开始应用。国家政策层面倡导高电机功率密度。“十三五”规划中提出，新能源乘用车电机功率密度应满足 4.0kw/kg，高于当前圆线电机约 3.5kw/kg 的水

至 20000rpm 转以上。但是高速化带来的散热、转子结构、振动噪音、高效设计、轴承等问题又不得不去解决。高速电机的转子结构必须要克服的离心应力，一般在“高速”

的范围内采用金属护套、转子本身结构等，而在超过 18000 的范围内采用碳纤维缠绕。

来源：旺材动力总成

电池原材料降本， 新能源汽车降价能否更有底气？

过去一年来，伴随我国新能源汽车推广的高歌猛进，动力电池原材料，特别是碳酸锂的价格悄然一路走低。去岁年末，碳酸锂价格加速向下，跌破了 10 万元 / 吨的关口。

进入 2024 年，碳酸锂价格依旧低位运行。1 月 4 日，上海钢联发布的数据显示，电池级碳酸锂价格均价报 10.1 万元 / 吨。1 月 8 日，电池级碳酸锂均价跌破 10 万元 / 吨，均价报 9.9 万元 / 吨。上海有色网的电池级碳酸锂均价则跌至 9.63 万元 / 吨，碳酸锂期货

合约 2401 报收 9.14 万元 / 吨，下跌 5.92%。

从 2023 年年初的 50 万元 / 吨高位，暴跌至年末的 10 万元 / 吨，且今年以来持续下滑……有人将碳酸锂的价格走势形容为“崩盘式下跌”，对于新能源汽车产业链来说，这究竟意味着什么？

01

近期碳酸锂价格低位运行

自 2023 年以来，碳酸锂价格开始一路下跌，虽然中间有所回升，但整体下降趋势明显。2023 年底，碳酸锂价格已回落至 10 万

元/吨以下，目前来看从近 60 万元/吨下跌至目前价格，碳酸锂价格相比高位时已跌去近 80%。

集邦咨询(TrendForce)表示，2023 年，锂电池产业链经历了一轮产能大规模释放，但由于终端需求放缓，行业整体陷入产能过剩周期，锂电池原材料价格均大幅下滑。由此，带动电芯材料成本不断下行，相较 2023 年初，当年 12 月动力电池电芯的月均价已跌逾 5 成。

2023 年 7 月，碳酸锂期货合约在广州期货交易所上市交易。在首日交易中，碳酸锂期货集合竞价后，碳酸锂 2401 合约(LC2401)开于 23.89 万元/吨。之后，碳酸锂价格进入下行通道。碳酸锂期货价格也在 12 月跌破 10 万元/吨大关。

在此前的碳酸锂期价下跌过程中，多家公司回应相关影响及措

施。雅化集团表示，公司锂盐产能规划是基于行业未来的发展趋势和下游客户的需求，同时会根据市场变化适时、逐步推进；根据市场需求调整生产；另外，公司也将积极利用期权期货套期保值工具，应对价格波动风险。

天齐锂业表示，公司采用垂直一体化经营模式实现了原材料 100% 自给自足，最大化降低原材料成本，将综合考虑原材料及产品库存等情况，合理规划未来钾精矿采购节奏以及公司自有工厂和代工工厂的生产节奏。

藏格矿业表示，公司目前没有参与碳酸锂期货交易，故没有亏损发生，也不会影响公司业绩。西藏珠峰表示，目前没有碳酸锂产品产出和销售，市场价格波动不会影响公司业绩。盐湖股份表示，公司碳酸锂成本优势明显，但价格下跌会造成公司利润空间减少，公司未参

与碳酸锂期货市场交易。永兴材料表示，碳酸锂成本在行业内处于较低水平，主要得益于公司自有矿产资源优势、内部管理优势以及持续开展工艺创新和技术改进等，副产品出售对公司碳酸锂成本影响极小。鹏辉能源表示，目前由于碳酸锂价格大幅下降，使得钠电短期内不具备显著的成本优势，在一定程度上延缓了其大规模商业化的进展。亿纬锂能表示，合理、稳定的碳酸锂价格，有利于锂电池制造商降低生产成本，提升产品的性价比，公司近期没有减产计划，产销情况正常。

2023 年 12 月初，广州期货交易所表示，碳酸锂期货受诸多不确定因素影响，品种成交量持续放大，市场热度较高；为抑制市场交易过热，引导投资者理性参与，保障市场运行平稳，广期所已积极研究并出台了包括实施交易限额、调

整平今仓交易手续费标准等在内的针对性措施。



02

价格冲高又回落的碳酸锂

回溯过往，在碳酸锂价格报复性下跌之前，曾一路飙升。2021 年 8 月，碳酸锂价格结束横盘，国内电池级碳酸锂价格从 9 万 / 吨上涨至当年 10 月的近 20 万元 / 吨。2022 年以来，动力电池的主要原材料锂、钴、镍都出现大幅涨价，特别是碳酸锂的价格一路狂飙。2022 年，国产碳酸锂平均价格在 48 万元 / 吨左右，较 2021 年均价增长近 3 倍。

进入 2023 年，碳酸锂的价格持续走低。2023 年 2 月，电池级

碳酸锂跌破 40 万元 / 吨；3 月下旬，电池级碳酸锂跌破 30 万元 / 吨；在 4 个月的时间内一度跌至 17.65 万元 / 吨。

以近期的碳酸锂期价为例，2023 年 12 月 1 日，碳酸锂期货主力合约盘中触及跌停，日内跌幅达 6.97%，再创上市以来新低，相比上市挂牌基准价 24.6 万元 / 吨，最近 4 个月累计最大跌幅约 58%。

有业内人士分析称，随着碳酸锂期货上市，受一致的悲观预期影响，下游企业主动去库存，尽可能延迟采购，导致碳酸锂期货价格在上市后持续下跌。

华西证券 1 月 4 日发布研报指出，从锂盐需求端看，生产企业开工率大幅下降，终端电池去库存，对正极需求弱；从供给端看，目前青海、江西地区产量有所下降，但四川地区生产稳定，整体产量有所下降，相对需求降幅来说，供应依

旧过剩。而展望 2024 年，锂盐供给过剩预期已成行业共识。锂盐下游需求疲软叠加供应过剩预期，供大于求的局面短期内难以改变，判断后市锂盐价格或延续下跌态势。

车夫咨询合伙人曹广平对《中国汽车报》记者表示，一段时间以来碳酸锂价格整体下行，基本上是政策、宏观经济、技术、市场等方面的多种原因叠加导致：一是，我国新能源汽车补贴退坡以及新能源配储规则有所调整，降低了市场对电池用锂的预期；二是进一步推动经济回升向好需要克服一些困难和挑战，锂电产业链的资金压力陡增，以及前期锂的期货和实物压货量较大，又急于脱手换回资金；三是新能源汽车“价格战”打得激烈，车企相应压低了动力电池的供货价格，这个效应也传导至上游的原材料环节；四是磷酸铁锂电池“回归”后也遭遇到了能量密度的

“天花板”，后期锂离子电池技术的重大突破，恐怕短时间内较难实现，且具有成本优势的钠离子电池进场，也使得碳酸锂价格难以大幅回升。“各种降价因素在综合博弈中，超越了涨价因素，使得锂相关产品的价格逐步下跌。”他认为。



03

将迎震荡下行“磨底期”？

“近期碳酸锂价格趋于弱势，主要是因为进入 2023 年四季度后，下游材料厂订单较少，受到电池企业持续砍单的影响，在碳酸锂客供和长协的补充下，主动采买和备库意愿较弱。”上海钢联新能源事业部锂业分析师郑晓强告诉记者，在供给上，虽然受价格影响，部分锂盐厂进行了停产检修，但智

利、阿根廷的碳酸锂出口增长正好弥补了这部分缺口，而且随着澳矿和非矿近几个月的大规模进口，国内无论碳酸锂原料还是碳酸锂的供应，均处于较为宽松的状态。

据了解，2023 年以来，虽然新能源汽车销量稳步增长，但碳酸锂产能也在不断扩大。有数据显示，国内碳酸锂产量从 2016 年的 7.8 万吨增长至 2022 年的 35 万吨。2023 年，我国碳酸锂总产能达到了 100.3 万吨。日前，国务院关税税则委员会公布了 2024 年关税调整方案，其中，自 2024 年 1 月 1 日起，碳酸锂的暂定进口关税税率降至零。随着今年进口关税降低，叠加采矿证限制解除，碳酸锂新增供应或将持续放量。

对于锂电产业链企业来说，利用碳酸锂期货期权进行风险管理是应对方式之一；同时，还可通过提高生产效率、降低成本、优化产

品设计等方式来增强自身的竞争力；此外，应借助加强与供应商、客户之间的合作等手段，以实现更加稳定的供应链和销售渠道。

郑晓强认为，锂盐厂应逐步认识到期货交割的重要性，并根据市场的价格变动合理地调整自身生产计划，动力电池企业可以降低部分长协供应量，留有部分灵活采买量，在市场价格低于长协供应量时进行采买，降低生产成本。

“未来，碳酸锂价格预计会贴近高位成本，在 8 万~12 万元/吨之间震荡，之后随着需求改善逐步上移。”郑晓强说。

根据中金证券 1 月 5 日的研报，2024 年，锂价有望进入震荡下行的“磨底期”。当前，锂行业供需的核心矛盾为资本开支并未明显放缓，导致远期过剩预期难以扭转。展望 2024 年，需求侧的主动去库存或将逐步缓解，但资源环

节供给从偏紧走向宽松将是大势所趋，带动锂价进入震荡下行的“磨底期”。

基于 2024 年供需格局预期，国泰君安认为，锂价 2024 年仍将处于震荡下行、缓慢筑底的趋势。由于 2023 年全年的价格下跌+产业去库存，2024 年一季度末前后有可能出现因为短期供需结构性错配带来锂价反弹的行情；而从更长期的维度看，电池级碳酸锂价格将继续下跌至 8 万~10 万元/吨。由于碳酸锂供给侧去产能和价格下跌速度超预期的影响，部分 2024 年下半年投产的项目有可能供给释放推迟。

曹广平表示，碳酸锂在目前价格基础上出现反弹的概率在增加，但今年总体上受上述降价因素打压的情况基本没有变，所以反弹速度和幅度不会太快、太大，除非有

其他重要因素导致产业链各环节囤货，才可能有较大涨幅。



04

电池降本“有戏”或使整车得利

“很多企业的碳酸锂价格确实已经跌破它们的成本线，甚至不得不采取一些减产、停产的举措。因为碳酸锂的价格一路走低，所以企业都把库存压得很低。比如，动力电池正极材料磷酸铁锂的工厂，以往的库存可能在 1~3 个月，现在普遍仅 10 天左右。此外，碳酸锂价格一路向下，整个市场从卖方市场变为了买方市场。”动力电池原材料行业资深人士王丰（化名）对记者表示。

据悉，以前供需失衡导致的锂价居高不下局面，已演变成动力电池产能过剩的结构性问题。高工产业研究院 2023 年 12 月发布的数据显示，我国动力电池产能利用率从 2022 年的超 75% 下降到平均不足 65%。

有“白色石油”之称的碳酸锂，是锂电池生产的重要原材料，与新能源汽车、储能产业的发展密不可分。对新能源汽车来说，碳酸锂价格下探，直接带动了动力电池的成本降低，整车成本也必然联动下降。去年以来，新能源汽车市场“价格战”持续了一整年，整车降价似乎已成为常态。其中，动力电池原材料，特别是电池级碳酸锂价格大幅下降，无疑是其中一个重要因素。

目前，碳酸锂价格已下探至 10 万元/吨关口，锂电池成本处于较低位置，将有利于新能源汽车

市场规模持续增长及整个产业的发展。圣阳股份表示，锂资源价格大幅下跌，导致锂电池上游原材料价格持续下行，有利于行业采购成本的下降，但上游原材料价格的长期下行，一定程度上将向产品价格传导，导致锂电池价格下降明显，行业竞争加剧。

据介绍，动力电池的成本占据新能源整车成本的 40%~60%，而电池成本中，主要原材料碳酸锂占了大头。对于整车企业来说，动力电池降本无疑是重大利好，有助于进一步降低整车生产成本，提升利润率。广汽集团董事长曾庆洪曾提出，集团自主品牌能否盈利，关键成本之一是动力电池。当碳酸锂价格在 40 万元/吨以上，电动汽车就没钱赚。零跑汽车创始人、董事长、首席执行官朱江明也曾表示，碳酸锂价格每下降 10 万元/吨，每度电可减少 50 元的成本，

以 70 度电池包计算，能够节省 3500 元。

根据行业动力电池产能过剩、“内卷”加剧的状态来看，如果动力电池打起“价格战”，新能源整车的进一步降价也就不远了，或许还将推动新一年的市场大促。不过，在曹广平看来，除了寄希望于原材料降价、动力电池降价，整车企业也可在其他方面做好降本工作。比如，整车企业如果开发一些混动车型的话，能降低电池用量，也就降低了单车的电池成本。而对于动力电池厂商来说，还需靠技术创新，增量分摊成本这两大“法宝”。其中，技术创新还包括攻克电池主要原材料循环利用，即不限次数地多次循环使用，才能最终大幅降低原材料成本，否则很难解决全球有效锂资源有限的掣肘。此外，

提锂技术的创新式降本，也是一个重要方面。此前，特斯拉申请了一项新专利“从粘土矿物中选择性提取锂”，涉及使用食用盐从矿

石中提取锂的工艺，该锂提取工艺可将相关成本降低 30%。

来源：中国汽车报

全国机动车保有量达 4.35 亿辆 驾驶人达 5.23 亿人 新能源汽车保有量超过 2000 万辆

据公安部统计，2023 年全国机动车保有量达 4.35 亿辆，其中汽车 3.36 亿辆；机动车驾驶人达 5.23 亿人，其中汽车驾驶人 4.86 亿人。2023 年全国新注册登记机动车 3480 万辆，新领证驾驶人 2429 万人。

新注册登记汽车 2456 万辆，新注册登记量已连续 10 年超过 2000 万辆。2023 年全国新注册登记机动车 3480 万辆，比 2022 年增加 1.6 万辆，增长 0.05%。其中，新注册登记汽车 2456 万辆，比 2022 年增加 133 万辆，增长 5.73%，

自 2014 年以来已连续 10 年新注册登记量超过 2000 万辆。

全国 94 个城市汽车保有量超过 100 万辆。全国有 94 个城市的汽车保有量超过百万辆，与 2022 年相比增加 10 个城市，其中 43 个城市超 200 万辆，25 个城市超 300 万辆，成都、北京、重庆、上海、苏州等 5 个城市超过 500 万辆。

新能源汽车保有量达 2041 万辆，全年新注册登记 743 万辆。截至 2023 年底，全国新能源汽车保有量达 2041 万辆，占汽车总量的 6.07%；其中纯电动汽车保有量 1552 万辆，占新能源汽车保有量

的 76.04%。2023 年新注册登记新能源汽车 743 万辆，占新注册登记汽车数量的 30.25%，与 2022 年相比增加 207 万辆，增长 38.76%，从 2019 年的 120 万辆到 2023 年的 743 万辆，呈高速增长态势。

汽车转让登记数量持续增长，二手车交易市场活跃。2023 年，全国公安交管部门共办理机动车转让登记业务 3415 万笔。其中，汽车转让登记业务 3187 万笔，占 93.32%。公安部会同商务部等部门推出便利异地交易登记等系列改革措施，更好促进二手车流通。自 2020 年以来，全国二手汽车交易登记量已连续 4 年超过汽车新车上牌量。

机动车驾驶人数量达 5.23 亿人，140 万人取得 C6 准驾车型。截至 2023 年底，全国机动车驾驶人数量达 5.23 亿人，其中汽车驾驶人 4.86 亿人，占驾驶人总数

92.92%。2023 年，全国新领证驾驶人 2429 万人。2022 年 4 月 1 日起实施的《机动车驾驶证申领和使用规定》（公安部令第 162 号）新增“轻型牵引挂车”准驾车型（C6），目前已取得 C6 准驾车型驾驶人数量达 140 万人，更好满足群众驾驶小型旅居挂车出行需求，促进房车旅游新业态发展。

网上办理车辆和驾驶证业务 1.17 亿次，同比增长 21.44%。2023 年，各地公安交管部门积极推行补换领牌证等交管业务“足不出户”网上办，全国网上办理补换领驾驶证行驶证、发放临时号牌等业务 1.17 亿次，与 2022 年相比增加 2061 万次，增长 21.44%。另外，自 2021 年公安部全面推行机动车驾驶证电子化以来，已有 2.29 亿驾驶人通过“交管 12123”APP 申领电子驾驶证。

来源：公安部交通管理局

发令枪响起!欧盟 HDV 重型车辆碳排放法规确定

世界上最激进的商用车减碳目标确定!

大势已成, 新能源商用车大势已去, 柴油机商用车 2030 年减排 45%, 2035 年 65%, 2040 年 90%。

新 2030 年目标甚至已超过了欧洲一些卡车厂商原定的自定义目标, 新能源卡车将继续加速狂飙!

欧盟议会和欧盟理事会达成协议, 降低卡车、客车和挂车的二氧化碳排放

2024 年 1 月 18 日卡车技术前线消息, 欧盟理事会和欧洲议会的谈判代表当日就重型汽车的二氧化碳排放标准达成了一项临时政治协议, 只待最终正式批准生效。

目标是进一步减少道路运输部门的二氧化碳排放, 并为 2030 年、2035 年和 2040 年引入新的目标。新规则将有助于实现欧盟 2030 年的气候雄心, 并在 2050 年前实现气候中和。

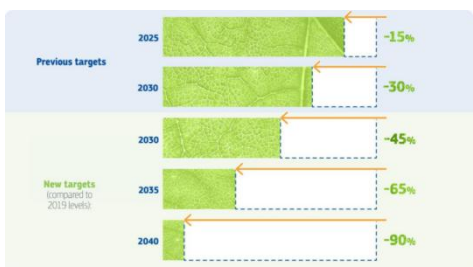
该提案还旨在鼓励零排放汽车在欧盟重型车队中的份额不断增加, 同时确保该行业的创新及其竞争力得到保护和增强。

新减排目标

根据欧盟 2030 年及以后的整体气候目标, 欧盟理事会和欧洲议会维持了欧盟委员会在其 2023 年 2 月提案中设定的相对 2019 年减少碳排放目标: 2030 年 (将现行规定减排 30% 提升至减排 45%)、2035 年 (65%) 和 2040 年 (90%), 以及现行法规中已经规定的 2025 年 15% 的减排目标。这些目标将适

PRESS RELEASE | 18 January 2024 | Brussels
Commission welcomes agreement on strong EU targets to reduce CO2 emissions from new trucks and urban buses

用于 7.5 吨以上的重型卡车和客车。



立法会联席会议同意将挂车及半挂车的目标分别定为 7.5% 及 10%（2030 年始）。

还引入了“电动挂车”的定义，以使法律更加明确，并使现有法规适应这种新型挂车的技术发展，同时考虑到电动挂车有助于减少挂车的二氧化碳排放的潜力。

城市公交车零排放目标

拟议修正案提出了到 2035 年城市公交车 100% 零排放的目标，同时设定了到 2030 年这类公交车 90% 的中间目标。联合立法者同意免除城际巴士的这一目标，并将这种类型的 HDV 纳入客车的一般目标。

法规覆盖范围

联合立法者同意扩大该法规的范围，使几乎所有经认证二氧化碳排放的新型重型车辆——包括卡车（包括专用车辆，如垃圾车、自卸车或混凝土搅拌机，截至 2035 年）小型卡车、城市公交车、客车和挂车——都符合减排目标。

临时协议还将监管范围扩大到后期（2035 年）的专用车辆，如垃圾车或混凝土搅拌机。此外，委员会将分析将小型卡车（5 吨以下）纳入该范围的可能性。

法规中设定的二氧化碳减排目标豁免仅适用于：

- 用于采矿、林业和农业的小批量制造商和车辆，
- 供武装部队和消防部门使用的车辆，
- 用于民事保护、公共秩序和医疗保健的车辆，

临时协议还解决了改装车辆的问题，即改装成 ZEV 的传统车

辆，允许制造商之间转让此类车辆。联合立法者同意责成委员会在 2025 年前评估是否有必要通过统一的规则来促进改装 HDV 的市场接受。

审查条款

委员会将于 2027 年审查修订后的法规对上述目标的有效性和影响。联合立法会议员增加了一系列条款，使审查条款更加全面。

除其他外，委员会还必须评估是否有可能制定一种评估和报告新型 HDV 全生命周期二氧化碳排放量的通用方法，并对碳修正系数在 HDV 部门向零排放流动过渡中的作用进行评估。审查中还将评估专门使用二氧化碳中性燃料的 HDV 登记方法的作用。

接下来的步骤

临时协议现在将提交给理事会内的成员国代表（Coreper）和议会环境委员会批准。如果获得批

准，该文本将由欧洲议会和理事会正式批准通过，然后才能在欧盟官方期刊上发表并生效。

背景

重型车辆（HDV）行业造成了欧盟道路运输超过 25% 的温室气体排放。欧盟 2019 年首次制定了某些 HDV 的二氧化碳排放标准，目标是 2025 年至 2029 年以及 2030 年以后，并规定到 2022 年将对该法规进行审查。

- 2023 年 2 月 14 日，委员会提交了一份修订 HDV 二氧化碳排放标准的提案。尽管该提案不是“适合 55 岁”一揽子计划的一部分，但它与之密切相关，因为它有助于欧盟实现到 2030 年将温室气体净排放量比 1990 年减少至少 55%，并在 2050 年实现气候中和的目标。

- 拟议的主要变化涉及将法规范围扩大到包括公共汽车和挂车，

“零排放汽车”的定义，以及 2030 年、2035 年和 2040 年欧盟范围内的新减排目标。这些目标不适用于挂车和城市公交车，它们需要遵守特定的二氧化碳减排要求。

- 欧盟理事会和议会分别于 2023 年 10 月和 11 月通过了修订条例的立场。

（此次的协议文本没看到，上述之前提案原文及立场文件原文下载见之前文章，或关注卡车技术

前线，后台发信息“EU HDV 文档”下载）

前线观点

卡车新能源竞赛发令枪响起！

商用车将迎来未有之变局，鹿

死谁手尚未可知，几十年来形成的固有行业格局可能发生翻天覆地的变化。

嗟夫，覆巢之下焉有完卵，

采埃孚（ZF）刚宣布的裁员 12000 人（2028-2030 年）消息可资佐证。

来源：卡车技术前线

美国首款经认证全 线控电动卡车--REE P7-C 开始交付

2024 年 1 月 11 日卡车技术前线消息，REE Automotive 已获得了美国认证，成为首款完全通过线控转向、线控制动和线控驱动技术运行的汽车。在取得这一成就后，REE 已开始交付其 P7-C 电动卡车。REE 已经确认在美国通过 EPA 和

FMVSS 认证后首次交付其 P7-C 底盘驾驶室，这是第一款全 x-by-wire 电动汽车。



在两年前的 2022 年消费电子展上，这家电动汽车初创公司首次推出了模块化 P7 平台，现在 REE Automotive 表示将把第一个完全有线的商用电动卡车平台推向市场。

在获得联邦机动车安全标准（FMVSS）和环境保护局（EPA）的认证后，该公司已开始交付 P7-C 电动驾驶室底盘。该卡车具有经过认证的 x-by-wire 系统，线控转向、线控制动和线控驱动架构。



REE P7-C



该公司宣布，第一批卡车将运往美国的车队，并已签约 Pritchard EV 作为经销商。

REE Automotive 首席执行官兼联合创始人 Daniel Barel 表示：“我相信我们的 REEcorner 是一个真正的游戏规则改变者，使我们能够制造车队想要购买的电动卡车，随着我们继续看到对我们的工作卡车的强劲需求，司机们也会喜欢驾驶。”。“我为 REE 的团队完成了汽车行业有史以来第一辆全 x 乘用车的认证而感到无比自豪。我

们的客户一直在热切地等待我们的车辆交付，现在我们的第一辆演示卡车正在前往经销商进行客户评估的路上。”



这家电动汽车初创公司分享了其 P7-C 底盘驾驶室的示范车型，该车型配备了 REE 专有的 REEcorner 和 x-by-wire 技术，已开始进入其授权经销商网络，从爱荷华州的 Pritchard 电动汽车开始。



REE 已成为有史以来第一家认证全线控转向、线控制动和线控驱动车辆的公司，提供模块化设计、更少的零件和维护，以及更短的上市时间，因此开始了首次交付。



根据该公司的说法，线控技术提供了：更好的机动性和体积效率；提高安全性；更好的人体工程学，高度更低，驾驶室以驾驶员为中心；提高了可用性；以及更高效的维护和更低的备件库存要求。



REE 现在希望通过其经销商网络，从 P7-C 开始，将其 P7 平台推向美国的车队客户。

随着经销商交付的进行，REE 表示，其 P7-C 电动汽车有资格在美国获得美国国税局的商业清洁汽车税收抵免，每辆车最高可获得 40000 美元的税收抵免。此外，这家初创公司表示，它也在获得各种国家激励措施的批准资格，这可能会提高每辆车超过 10 万美元的总

激励措施，具体取决于客户居住的地方。

REE 负责政府和监管事务的副总裁 Richard Colley 表示：“实现这一认证里程碑证明了 REE 的敬业团队以及我们将这项技术安全推向市场的决心。”。“P7-C 将有资格获得的联邦和州激励措施将有助于加快美国的车队电动化，有助于改善公众健康，实现雄心勃勃的气候目标。”

来源：卡车技术前线

圆满收官！曼恩 2023 财报出炉

喜讯速递：

- 全球卡车销量增长 44%
- 客车业务显著复苏
- 厢型货车销量创新高
- 发动机业务创 9 年来最高水平

2023 财年，曼恩商用车在其所有产品线上均取得了显著的营

收增长，合计交付约 116,000 辆，总销量同比增长 37%。此外，曼恩还售出了 11,600 台发动机。

曼恩商用车首席销售和客户解决方案官 Friedrich Baumann 对此表示，“在度过充满挑战性的几年后，我们重新走上了康庄大

道，凭借着创新的产品组合和以客户为导向的服务品质取得了优异成绩，这也是我们在 2023 财年能够创下销售记录的原因之一。”

“得益于公司各个团队强大的协作与支持，我们能够以更佳方式满足客户不断提升的需求，交付出比往年更多的车辆和发动机。”

卡车的销售发展尤为积极，同比增长了 44%，达到约 83,700 辆。客车销量也有所提升，增长了 19%，达到约 5,700 辆。其中，长途客车的销量增加了一倍多，达到 1,100 多辆。

由于曼恩在城市客运业务中赢得了重要的投标，且电动化趋势逐渐向好，因而纯电客车的销量也进一步增加。2022 年，曼恩合计售出 263 辆电动城市巴士，而到 2023 年，这一数字已增至 771 辆。



随着 10 月份电动卡车投入市场，曼恩正在持续系统地推进车队脱碳战略。到 2030 年，半数的新曼恩卡车和约 90% 的新城市巴士将采用电力驱动。



与此同时，厢式货车业务也大幅增长，合计交付 26,600 辆厢式货车，销量再创新高，同比增长了 23%。



发动机业务继 2014 年后，再创 9 年来新高，共售出约 11,600 台发动机，其中一半以上投入农业领域的客户，如用于拖拉机或联合收割机等。



来源：曼恩商用车中国

斯堪尼亚和曼恩两位数增长： 传拓集团 2023 年销量首破 33.8 万辆

2023 年大众传拓（TRATON）集团商用车销量再创新纪录。销量增长的因素主要在哪里？

据大众传拓（TRATON）集团官方发布的消息，2023 年该集团商用车销量再创新纪录，首次实现销量 338200 辆（2022 年：305500 辆），比前一年增长 11%。其销量的增长因素主要是订单积压量高、供应链趋于稳定和产量增加的结果。



01

集团整体表现

首先，传拓集团的卡车业务为这一增长做出了贡献，销量增长 11%，达到 281300 辆（2022 年：254300 辆）。客车销量增长 2%，达到 30300 辆（2022 年：29600 辆）。MAN TGE 厢式车的单位销量为

26600 辆（2022 年：21600 辆），同比增长 23%。

继上一年的高订单量之后，传拓集团的订单量在 2023 年减少了 21%，降至 264800 辆（2022 年：334600 辆）。这反映出，需求受到经济发展的不确定性和更加困难的融资环境的影响。由于订单积压量居高不下，北美的订单受到限制。从 2023 年初开始生效的更严格的排放标准所产生的拉动效应，影响了南美的新订单。收到订单与单位销量的比例，从 1.1 下降到 0.8，这将使传拓能够缩短 2024 年车辆的交付时间。

2023 年卡车的新订单下降了 23%，至 210600 辆（2022 年：274300 辆）。客车订单减少了 8%，至 29800 辆（2022 年：32300 辆）。MAN TGE 厢式车的新订单下降了 13%，为 24400 辆（2022 年：28000 辆）。

传拓集团首席执行官 Christian Levin 表示：“2023 年我们各品牌业务一直保持稳定发展，产量逐步增加，并减少订单积压。这使我们的总销量同比增长了 11%，创下新纪录。尽管供应链尚未完全恢复稳定，但我们仍然以更短的交付周期向客户交付了车辆。欧洲市场的需求正在恢复正常，我们的订单已经全部排满，排产足以维持到下半年。这让我相信，2024 年将是传拓集团和我们的客户迈向成功的又一年。”

02

旗下各品牌销量表现



斯堪尼亚 2023 年的销量增长了 14%，达到 9.67 万辆（2022 年：85200 辆）。其中卡车销量增长

14%，达到 91700 辆（2022 年：80200 辆）；客车销量同比增长 2%，达到 5100 辆（2022：5000 辆）。截至 2023 年底，斯堪尼亚的新订单为 84100 辆（2022 年：82100 辆），增长了 2%。

曼恩卡客车公司的总销量增长了 37%，达到 11.6 万辆（2022 年：84500 辆）。由于一些工厂停产六周，上一年的销量受到了严重影响。卡车的销量增长最为强劲，增长了 44%，达到 83700 辆（2022 年：58100 辆）。客车销量比上年增长 19%，为 5700 辆（2022 年：4800 辆）。MAN TGE 的销量为 26600 辆（2022 年：21600 辆），增长了 23%。曼恩卡客车的新订单同比下降 21%，为 8.68 万辆（2022 年：10.97 万辆）。下降的主要原因是欧洲市场的经济不确定性。

纳威司达在 2023 年的销量为 8.89 万辆（2022 年：8.19 万辆），比上年增长 9%。卡车的销量增长了 9%，达到 75500 辆（2022 年：69100 辆），而客车销量则增长了 4%，达到 13400 辆（2022：12800 辆）。2023 年收到的订单减少了 29%，达到 60900 辆（2022 年：86000 辆）。因为订单积压量很大，在 2024 年接受新订单时仍然受到限制。

2023 年，大众卡客车公司的销量下降 31%，至 37200 辆（2022 年：54100 辆）。由于新出台的排放法规影响，卡车销量下降 34%，至 31000 辆（2022 年：47100 辆）。客车销量减少 12%，为 6300 辆（2022 年：7100 辆）。新订单下降 41%，至 33700 辆（2022 年：57000 辆）。

来源：商用车邦

纯电动卡客车增长超两倍： 戴姆勒卡车公布 2023 年销量

据戴姆勒卡车官方最新公布的消息，戴姆勒卡车控股公司 2023 年全球销量再次实现增长，突破了重要地区的供应链瓶颈，共交付了 526,053 辆卡客车（2022 年为 520,291 辆）。纯电动卡客车销量为 3,443 辆，比上一年增长了 277%（2022 年为 914 辆）。

其中，戴姆勒卡车北美地区市场销量增长 4%，达到了 195,014 辆。由于巴西市场疲软的影响，梅赛德斯-奔驰卡车业务销量为 158,511 辆（相比上年下降-5%）。戴姆勒卡车亚洲销量相比去年增长了 3%，达到了 161,171 辆。戴姆勒客车同样取得了优秀的销售业绩，销售量达到了 26,168 辆，相比去年增长了 9%。

戴姆勒卡车 CEO 杜墨（Martin Daum）表示：“尽管 2023 年持续的供应链相关问题对销量提升造成挑战，但我们依旧成功实现了销量增长。这让我们对于达成 2023 年的财务目标非常有信心。与去年相比，我们的纯电动卡客车销量增长了两倍以上。2023 年，我们为客推出推出的纯电动卡客车已经扩大至 10 款不同的车型。这将为未来纯电动卡客车销量增长奠定基础，也彰显出戴姆勒卡车引领交通运输发展的雄心。”

关于各业务单元及戴姆勒卡车集团的销量如下：

各业务单元销量/辆	2023	2022	增长幅度
戴姆勒卡车 (北美)	195,014	186,779	+4%
梅赛德斯-奔驰	158,511	166,369	-5%
戴姆勒卡车 (亚洲)	161,171	155,967	+3%
戴姆勒客车	26,168	24,041	+9%
戴姆勒卡车集团	526,053	520,291	+1%
其中纯电动卡客车	3,443	914	+277%

在 3 月 1 日举行的线上年度业绩发布会上，戴姆勒卡车还将详细报告集团层面以及各部门在 2023 财年的财务和非财务关键指标，同时公布 2024 财年的业绩预测。

来源：新能源商用车之家

美国汽车趋势报告 (2023 版)

执行摘要

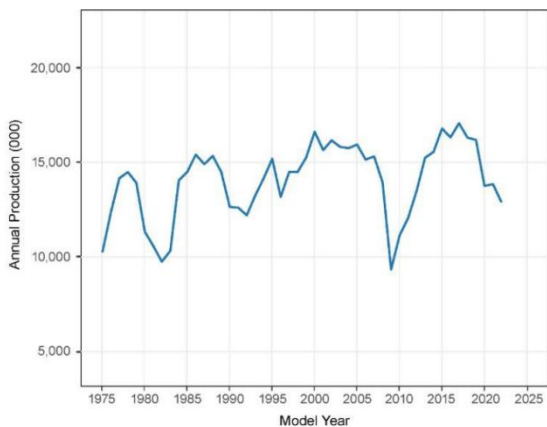
美国汽车趋势年度报告是美国环境保护局 (EPA) 承诺向公众提供有关新型轻型汽车温室气体排放、燃油经济性、技术数据以及汽车制造商在满足该机构温室气体排放标准方面的表现的信息的一部分。

自 1975 年以来，美国环保局收集了在美国销售的每一款新型轻型汽车的数据，收集这些数据是为了支持几个重要的国家计划，包

括 EPA 标准污染物和 GHG 标准、美国交通部国家公路交通安全管理局 (NHTSA) 的企业平均燃油经济性 (CAFE) 标准以及车辆燃油经济性和环境标签。这一庞大的数据集使美国环保局能够对过去 45 多年的汽车行业进行独特而全面的分析。

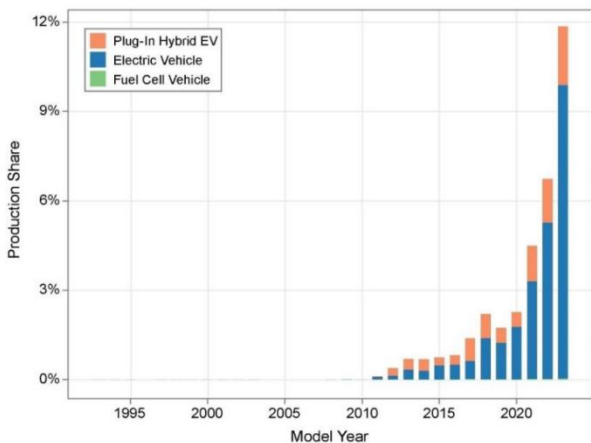
美国新车产量统计

Figure 2.4. New Vehicle Production by Model Year



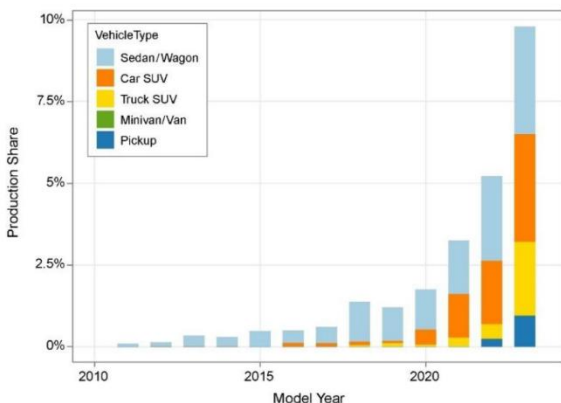
电动车、插电混动、氢燃料电池车型生产份额

Figure 4.15. Production Share of EVs, PHEVs, and FCVs¹³



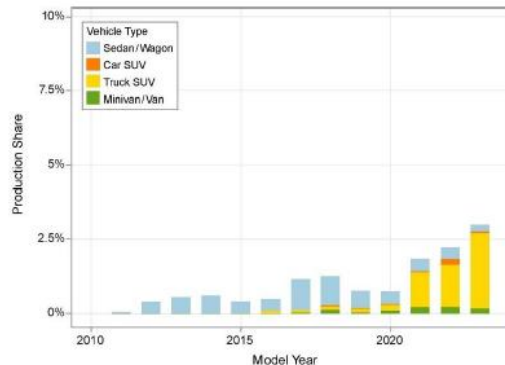
不同类别电动车生产份额

Figure 4.17. Electric Vehicle Production Share by Vehicle Type



不同类别插电混动车型生产份额

Figure 4.18. Plug-In Hybrid Vehicle Production Share by Vehicle Type



本报告中的二氧化碳排放量和燃油经济性数据分为两类。

第一个是合规性数据，这些数据是使用法律要求的 CAFE 实验室测试进行测量的，并被 EPA 用于 GHG 合规性。

第二个是估计的真实世界数据，使用额外的实验室测试来测量这些数据，以捕捉更广泛的操作条件（包括炎热和寒冷的天气、更高的速度和更快的速度加速度）。

本报告显示了真实世界的的数据，但针对温室气体合规性的讨论除外。

本报告中 1975 至 2022 车型年的所有数据均为最终数据，并基于作为监管程序一部分提交给美国环保局和国家公路交通安全管理局的官方数据。

在某些情况下，本报告将显示 2023 车型年的数据，这些数据是初步的，基于制造商在该车型年之前提供给 EPA 的数据。这些初步数据包括预计产量，在最终确定之前可能会发生重大变化。

本报告反映了美国环保局和国家公路交通安全管理局最终确定的当前轻型温室气体和燃料经济性法规，包括 2026 车型年的更新标准。

- 新车的二氧化碳排放量和燃油经济性在过去 9 年中实现了最大的年度改善，达到了创纪录的低二氧化碳排放和创纪录的高燃油经济性

- 四大车型的二氧化碳排放量创历史新低；然而，从长远来看，市场从轿车转向运动型多功能车（SUV）已经抵消了一些快速的好处

- 新车的平均燃油经济性、马力、重量和占地面积（footprint）都创下历史新高

- 在过去 5 年中，大多数制造商都提高了二氧化碳排放量和燃油经济性

- 制造商继续使用广泛的先进技术

- 在 2022 车型年报告期内，所有大型制造商都符合轻型 GHG 计划的要求

新车的二氧化碳排放量和燃油经济性是过去 9 年中年度改善幅度最大的，达到了创纪录的低二氧化碳排放和创纪录的高燃油经济性。

在 2022 车型年，所有经济型和 CO2 排放新车辆的估计真实世界燃料真实世界 CO2 排放率下降了 10 g/mi，降至 337 g/mi，为有史以来的最低水平。

实际燃油经济性增加了 0.6 英里/加仑，达到创纪录的 26.0 英里/加仑。

这是九年来二氧化碳排放率和燃料经济性的最大单年改善。

自 2004 年款以来，二氧化碳排放量减少了 27%，即 123 g/mi，燃油经济性增加了 35%，即 6.7 mpg。

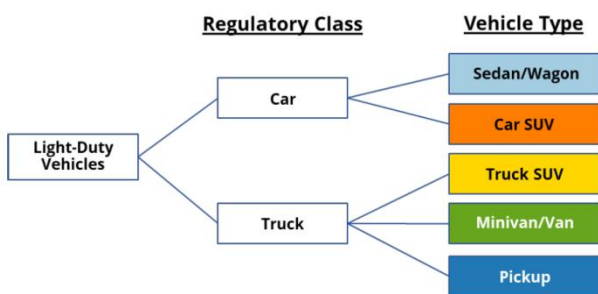


Figure ES-1. Estimated Real-World Fuel Economy and CO₂ Emissions

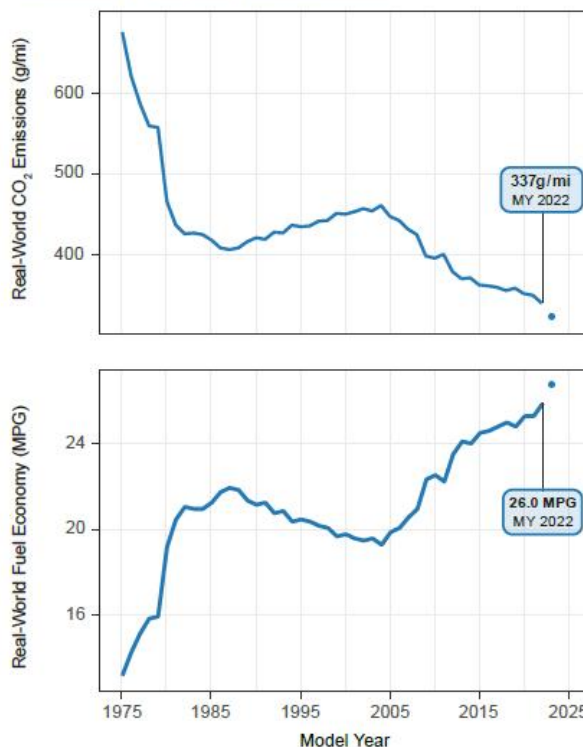
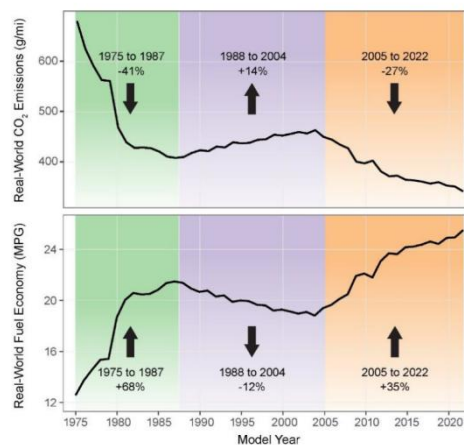
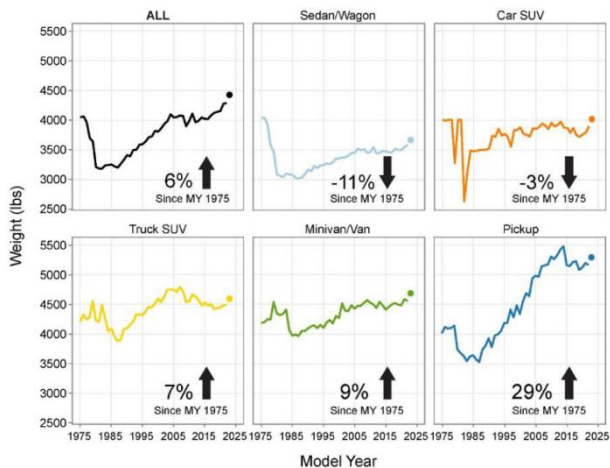


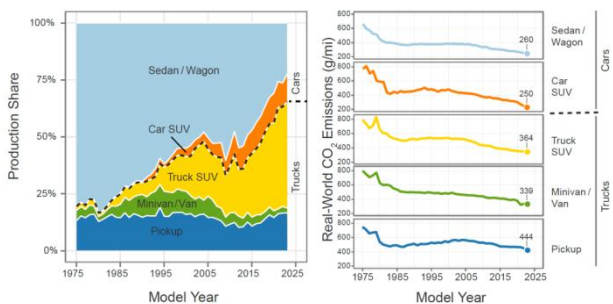
Figure 2.2. Trends in Fuel Economy and CO₂ Emissions Since Model Year 1975



车重变化

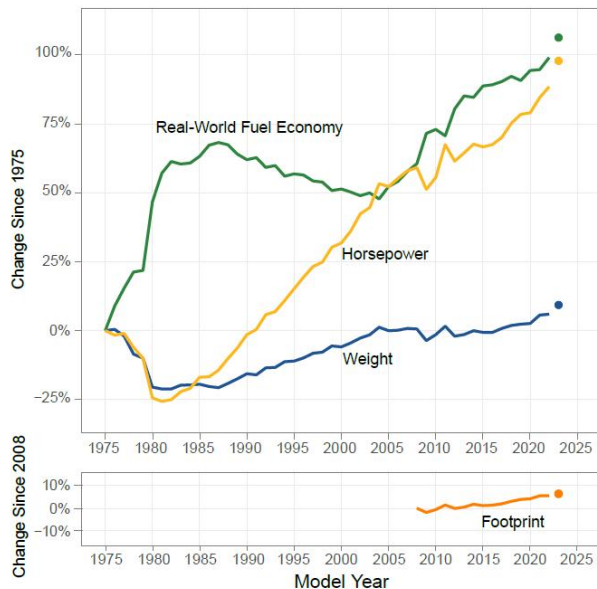


按车型划分的产量份额和二氧化碳排放量



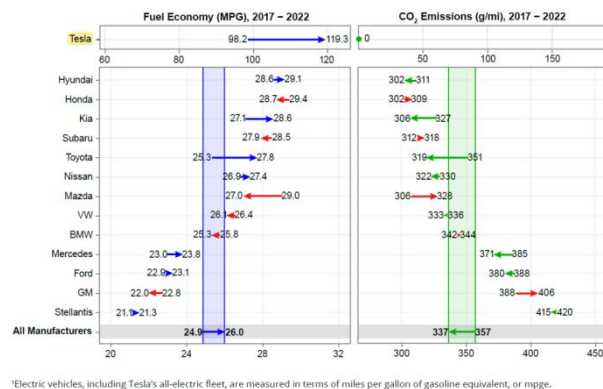
新车的平均燃油经济性、马力、重量和汽车占地面积 (footprint, 体现车辆尺寸的参数之一, 单位为) 都创下历史新高。

真实世界燃油经济性、马力、重量和 footprint 的百分比变化

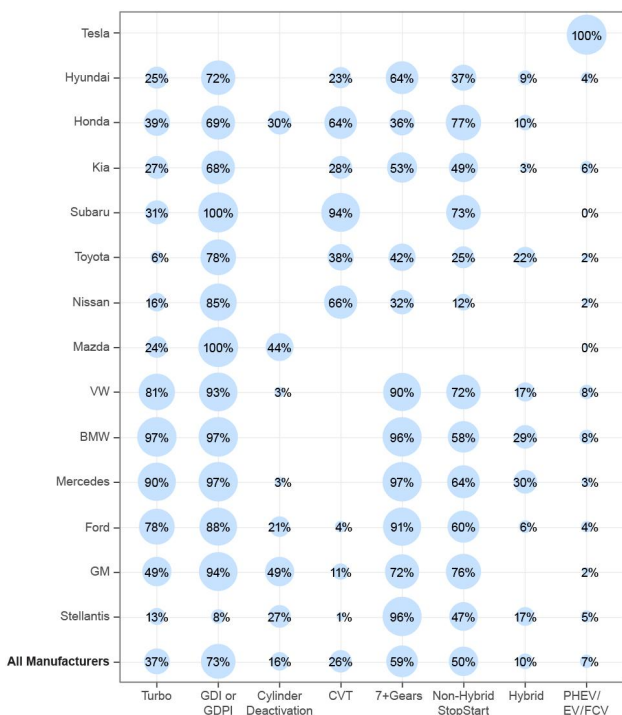


在过去 5 年中, 大多数制造商都提高了二氧化碳排放量和燃油经济性。

大型制造商估计的真实世界燃料经济和二氧化碳排放量的变化



• 制造商继续使用广泛的先进技术



• 在 2022 车型年报告期内，所有大型制造商都符合轻型 GHG 计划的要求

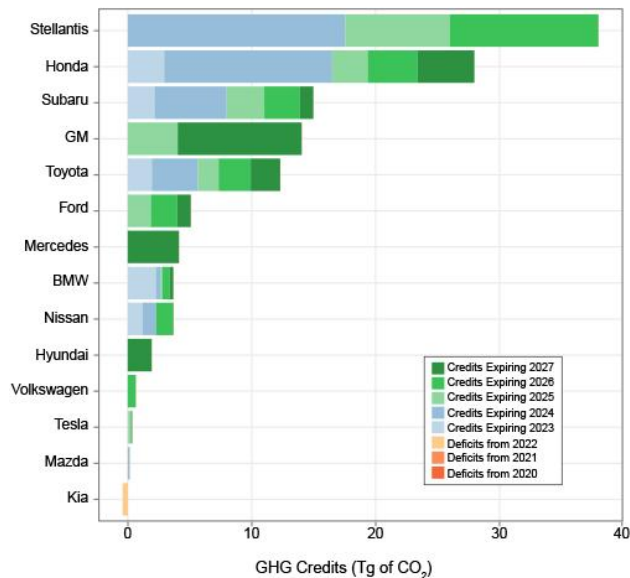
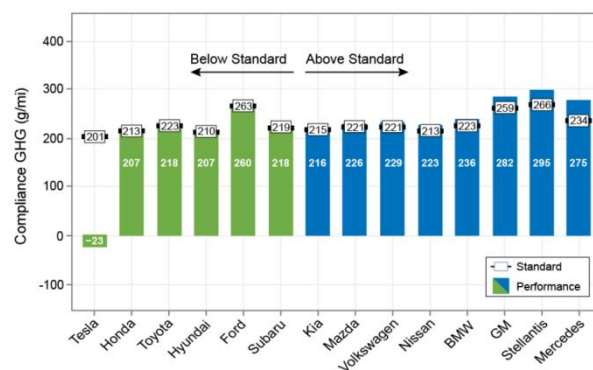


Figure ES-7. CO₂ Performance and Standards by Manufacturer, Model Year 2022



来源：EPA

三大汽车巨头万人大裁员！

据外媒报道，近日，传统汽车供应商巨头采埃孚宣布裁员 1.2 万人，这几乎相当于采埃孚德国所有工作岗位的四分之一！这项计划将在 2030 年之前完成，而部分企业内部员工指出，实际裁员人数可

能达到 1.8 万人。

此外，1 月 18 日，法雷奥宣布将在全球范围内裁员 1150 人，这是该公司为增强组织竞争力的一项举措。1 月 19 日，博世表示，该公司计划在 2026 年年底前在软

件和电子部门裁员约 1200 人，其中 950 人（约占 80%）在德国。



采埃孚裁员，核心原因还是电动化转型。“我们希望保住工作岗位，但我们知道仅向电动化转型就会导致就业岗位减少。”采埃孚方面表示，与内燃机汽车零部件相比，电动汽车零部件制造所需要的劳动力减半。

传统零部件供应商面临汽车制造商相似的困境。向电动化转型需要大笔的前期投资，但处于过渡期的电动汽车还处于市场普及阶段，无法为零部件厂商带来足够的收益平衡支出。与此同时，从燃油车向电动车转型过程中，实力强劲

且盈利能力更强的新兴玩家正积极涌入汽车行业，尤其在高利润的业务领域。疲软的业务增长、电动化转型不力、原材料价格上涨以及融资成本增加等多重不利因素，导致零部件供应商盈利水平承压，选择裁员“断尾求生”。



博世的裁员直接理由是全自动驾驶发展进度慢于预期。而公司将裁员归因于经济疲软和高通胀。博世在官方声明中表示：“除其他外，能源和大宗商品成本增加导致的经济疲软和高通胀目前正在减缓转型。”

法雷奥则是十分简明地点出了裁员的原因：提高集团在汽车电气化背景下的竞争力和效率。外媒报道，法雷奥公司发言人表示：“我

们希望通过建立一个更加灵活、连贯和完整的组织来加强我们的竞争力。”

今年将是汽车行业的整合之年，或出现更多的兼收并购案例。这种整合趋势将在零部件供应商中表现更为突出，头部供应商将消化汽车公司绝大部分订单，弱势方

直接出局。电机、动力电池、车载雷达、车规级芯片、软件算法，新事物层出不穷。老玩家提供的产品不能满足急于转型的车企。在新浪潮面前，传统巨头只能先节流，再开源，然后重新获得竞争力。裁员，就是节流最保险的方法。

来源：电动知家

转型太慢、对手太强，德国汽车供应商腹背受敌

五年前，巴伐利亚汽车供应商 Vitesco Technologies 的 CEO 安德烈亚斯·沃尔夫 (Andreas Wolf) 正在绞尽脑汁地说服投资方，让他们相信自己可以将公司转变为电动汽车零部件和系统专家。

他说：“没有人相信。”这反映出当时的汽车行业还远没有意识到燃油汽车技术将很快成为过去式，当他们意识到这一点的时候，已经太晚了。

沃尔夫说：“当时人们有无数个理由相信电动汽车时代只是镜花水月，永远都不会到来。”这种情况直到两年前才有所改变。

德国拥有欧洲最大的汽车工业，雇佣了约 80 万名员工，这几年的发展却十分艰难。宝马、梅赛德斯-奔驰和大众等公司正争相扩大电动汽车的销售，而随着越来越多的中国电动汽车公司宣布进军欧洲，它们的日子愈发艰难。

经济衰退、通货膨胀和利率上升给德国庞大的汽车供应商网络带来了压力，而向纯电动汽车的过渡给他们带来了更大的挑战。

据官方统计数据显示，在 2020-2022 这三年里，拥有 20 名以上员工的德国一级供应商数量从略低于 700 家降至约 615 家，同期有超过 3 万个工作岗位流失。

与此同时，Vitesco 早期对电动汽车的押注不仅使其成为汽车供应商中的异类，也成功吸引了竞争对手的注意。同为汽车供应商的舍弗勒以 38 亿欧元收购了 Vitesco，在收购完成之前，CEO 沃尔夫将于 2024 年离开公司。

拥有 20 名以上员工的德国一级供应商数量一直在减少▼



近年来，舍弗勒和大陆集团等德国最大的汽车供应商公司都在发裁员预警，裁员规模达万人以上，因为他们正试图加大对电动汽车技术的投资。

1 月 18 日，博世宣布计划在未来三年内在软件和电子部门裁员 1200 名员工，以应对成本上升和增长放缓的问题。而主要由德国南部小镇控制的采埃孚则表示正在梳理业务，在最坏的情况下，未来六年内可能裁员 1.2 万人。

供应商目前面临的成本压力主要来自在保持传统内燃机市场份额的同时还要投资电动汽车。普华永道旗下咨询公司 Strategy&的报告显示，2022 年，德国供应商在研发上的投入达到 160 亿欧元，创下历史新高。

拉扎德 (Lazard) 公司德国、瑞士和奥地利金融咨询业务联席主管克里斯蒂安·卡姆斯

(Christian Kames) 说：“供应商在双重平台上双倍支出，除了增长或利润，一切都是双倍的。”

即使是 Vitesco 公司也一直保留着大型内燃机业务，以提高盈利能力，而其电气化技术部门仍处于亏损状态。但沃尔夫表示，他预计未来几年的利润率将在 7% 至 9% 之间。

他说：“我们在 18 个月内要推出 75 种新产品，这些都是我们自主开发的。”他还补充说，虽然在公司 2022 年 90 亿欧元的销售额中，电动汽车零部件只占 11%，但在新订单方面，电动汽车几乎占到四分之三。

拉扎德 (Lazard) 和罗兰贝格咨询公司 (Roland Berger) 的报告显示，全球传统汽车供应商的利润率在截至 2022 年的五年内平均缩水了 3%，而德国企业在这一领域占据主导地位。

根据 Strategy& 的报告，德国供应商仍占据全球市场份额的 25%，但自 2019 年以来，这一数字已经下滑了三个百分点。

舍弗勒首席执行官克劳斯·罗森菲尔德 (Klaus Rosenfeld) 表示，与 Vitesco 的合并每年将带来 6 亿欧元的协同效应。▼



新车型的销售不再以发动机排量为标准，而是以软件能力为标准。这种技术转变非常有趣，几乎是从德国最擅长的领域转变为最不在行的领域。

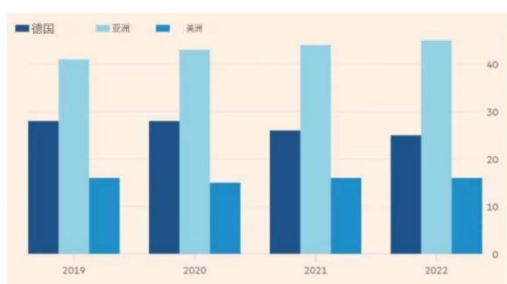
由于中国和美国的增長，全球汽车供应商的数量有所增加，但德国供应商网络的市场份额却不断输给中国竞争对手。

卡梅斯说：“行业格局正在发生变化。”他指出，更现代化的电

池、半导体和汽车软件供应商的利润率明显高于传统供应商，其中越来越多的供应商位于亚洲。

虽然大多数德国供应商在中国都有重要业务，但它们主要为大众、梅赛德斯-奔驰和宝马的业务供货。随着比亚迪等中国品牌与专门生产电池和软件的中国本土供应商一起成长，德国供应商的客户群基本只局限于德国汽车制造商。

德国汽车供应商的市场份额正在被侵蚀▼



对于舍弗勒来说，与 Vitesco 的合并每年将带来 6 亿欧元的协

同效应，使其能够同时投资于纯电动汽车和燃油汽车。

舍弗勒首席执行官克劳斯·罗森菲尔德（Klaus Rosenfeld）表示，合并后的舍弗勒集团将能够为快速增长的电动汽车市场提供服务，同时为内燃机汽车提供备件，而这些汽车在未来几十年内仍将在道路上行驶。

“Vitesco 公司已经完成电动化转型，而许多德国竞争对手才刚刚踏上波涛汹涌的征程。”沃尔夫说，“这很可怕，对我们的客户来说也很可怕。他们是在迅速向电动汽车转型，还是在某种程度上仍然对内燃机恋恋不舍？”

来源：金融时报