

内燃机 工业

综合动态

第四期

中国内燃机工业协会

2025 年 4 月

本刊导读

如需浏览内容 点击标题

市场环境、政策法规

习近平在中共中央政治局第二十次集体学习时强调 坚持自立自强 突出应用导向 推动人工智能健康有序发展.....	3
3 月份轻卡销量综述及市场分析	4
2025 年 3 月内燃机行业销量综述.....	8
3 月份柴油机市场分析	13

会员动态

潍柴连发三款大马力柴油机新品 敢说“为节油而生”到底有多省？	18
全球首款最高 5MW 高速柴油发电机组“巨无霸”重磅发布！	22
玉柴再次斩获出口大单！	23
从玉柴专卖到玉理科技，主机厂的深入能否成为商用车后市场之破冰？	24
玉柴副总工程师荣获 2025 年“全国劳动模范”荣誉称号	32

一汽解放以创新科技开启发展新篇章	33
燃油车“价值复兴”，从 500Bar 的那一声喷油爆震开始	36
湖南天雁交出首季亮眼答卷	40
飞龙汽车部件：以创新为矛，破局全球汽车产业链	42
中船集团七一一所召开科学技术委员会换届大会暨六届一次全体会议	48
我国首型高替代率甲醇燃料船用中速机正式交付	50
祝贺！徐超荣获“全国劳动模范”称号	52
神驰刘廷均荣获“全国劳动模范”称号！赴京领奖，受全国表彰！	54

行业相关

国七呼之欲出，电动、混动被纳入监管范围	55
Euro 7 排放：欧盟委员会匆忙发布轻型车的实施法规草案	58
推动内河甲醇替代燃料船舶发展建议	63

主 编：邢 敏 编 审：沈 彬 王 梦 编 辑：沈 彬 王 梦

发 送：各理事单位、各分会秘书处

中国内燃机工业协会

2025年4月印发

●市场环境、政策法规

习近平在中共中央政治局第二十次集体学习时强调 坚持自立自强 突出应用导向 推动人工智能健康有序发展

中共中央政治局4月25日下午就加强人工智能发展和监管进行第二十次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，面对新一代人工智能技术快速演进的新形势，要充分发挥新型举国体制优势，坚持自立自强，突出应用导向，推动我国人工智能朝着有益、安全、公平方向健康有序发展。

西安交通大学教授郑南宁同志就这个问题进行讲解，提出工作建议。中央政治局的同志认真听取讲解，并进行了讨论。

习近平在听取讲解和讨论后发表重要讲话。他指出，人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，深刻改变人类生产生活方式。党中央高度重视人工智能发展，近年来完善顶层设计、加强工作部署，推动我国人工智能综合实力整体性、系统性跃升。同时，在基础理论、关键核心技术等方面还存在短板弱项。要正视差距、加倍努力，全面推进人工智能科技创新、产业发展和赋能应用，完善人工智能监管体制机制，牢牢掌握人工智能发展和治理主动权。

习近平强调，人工智能领域要占领先机、赢得优势，必须在基础理论、方法、工具等方面取得突破。要持续加强基础研究，集中力量攻克高端芯片、基础软件等核心技术，构建自主可控、协同运行的人工智能基础软硬件系统。以人工智能引领科研范式变革，加速各领域科技创新突破。

习近平指出，我国数据资源丰富，产业体系完备，应用场景广阔，市场空间巨大。要推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道。统筹推进算力基础设施建设，深化数据资源开发利用和开放共享。

习近平强调，人工智能作为新技术新领域，政策支持很重要。要综合运用知识产权、财政税收、政府采购、设施开放等政策，做好科技金融文章。推进人工智能全学段教育和全社会通识教育，源源不断培养高素质人才。完善人工智能科研保障、职业支持和人才评价机制，为各类人才施展才华搭建平台、创造条件。

习近平指出，人工智能带来前所未有发展机遇，也带来前所未遇风险挑战。要把握人工智能发展趋势和规律，加紧制定完善相关法律法规、政策制度、应用规范、伦理准则，构建技术监测、风险预警、应急响应体系，确保人工智能安全、可靠、可控。

习近平强调，人工智能可以是造福人类的国际公共产品。要广泛开展人工智能国际合作，帮助全球南方国家加强技术能力建设，为弥合全球智能鸿沟作出中国贡献。推动各方加强发展战略、治理规则、技术标准的对接协调，早日形成具有广泛共识的全球治理框架和标准规范。

[返回目录](#)

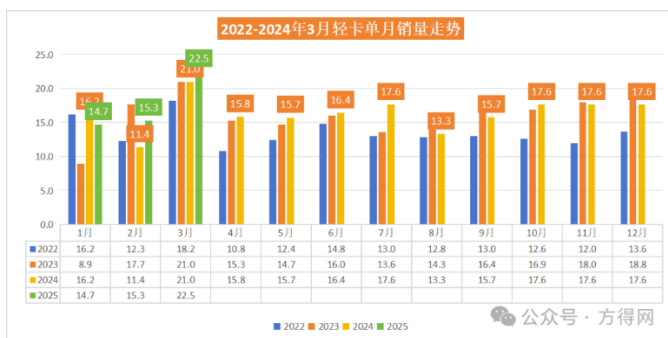
3 月份轻卡销量综述及市场分析

3 月销量狂飙至 22.5 万辆，环比暴涨 47.2%，同比增长 7.4%，强势拿下“金三月”！更猛的是，1-3 月累计销量突破 52.6 万辆，同比增长 7%，创下近四年最佳开局！

前十轻卡企业中，六家环比跑赢大盘，福田、东风、江淮等头部玩家厮杀激烈，谁在领跑？谁又意外掉队？请看方得网的分析。

3 月 22.5 万辆 10 年中排名第 2

2025 年 3 月，轻卡市场迎来首次增长，销量 22.5 万辆，环比大增 47%，同比增长 7.4%。可以看出，对比 2022、2023、2024 年三年，3 月均为一季度高点乃至全年销量高点，而 2025 年轻卡销量在近 4 年终当属最高。



方得网采访了多家轻卡经销商，他们表示，3 年轻卡进入旺季后，各个细分市场都有亮眼表现。重汽轻卡杭州经销商表示，“2025 年，新能源轻卡势头较猛，大电量车型销量更好。”

江淮轻卡大区经理也同样表示，得益于一季度江淮对产品结构的调整，3月江淮轻卡增长势头也不错。特别是在东南、华南地区，新能源轻卡有了很大突破。上海、江苏等地新能源物流车销量远超去年。

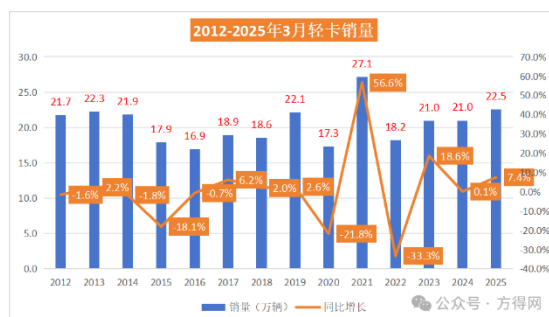
此外，方得网采访到了重庆四川江淮威铃经销商，CNG车型逆势增长，3.0大排量的宽体轻卡同样热销。

此外，本数据不仅包含了国内轻卡销量，同样也包含了皮卡和出口的销量，这也是3月轻卡销量增长的重要原因。

数据显示，行业前五企业中，长城汽车、江淮、重庆长安、江铃等车企在皮卡市场的销量也同样亮眼。方得网综合分析认为，2025年3月轻卡市场增长主要原因是3月旺季，消费需求开始复苏，制造业PMI50.8%（环比+1.7个百分点），时隔5个月重返荣枯线上方。



根据2012-2025年3月轻卡销量数据显示，平均3月的销量维持在20万辆左右。2015-2020年3月低于平均水准，而2019、2021、2023、2024年3月轻卡销量则高于平均水准，2025年3月的22.5万辆为10年内相对比较高的水平。



从累计销量看，2012-2025年，轻卡销量的谷底是2020年，2025比2020年多16万辆，2025年销量在近10年排名第3，仅次于2019、2021年最高点。



福田暴增封王 东风/江淮厮杀第二 远程 95%增速杀疯了

2025年3月，轻卡市场前十换位明显，前五企业位次除福田外均有变化，行业集中度降低；后五位换位频繁，争夺前五份额。

2025年3月轻卡（含底盘、皮卡）销售表						
企业	本月完成	1-3月	同期1-3月	环比 增长%	同比增长%	同比累计增长%
北汽福田	5.2	12.2	11.0	54.7	3.1	11.0
江淮汽车	2.0	5.2	5.1	55.7	14.2	2.1
长城汽车	2.0	5.0	4.3	18.3	16.2	15.0
重庆长安	2.0	4.8	5.7	45.3	-4.1	-15.1
东风汽车	2.2	4.5	5.3	71.0	-11.1	-15.4
江铃汽车	1.7	3.3	3.2	92.0	7.2	2.2
中国重汽	1.4	3.0	2.3	66.1	12.1	29.9
鑫源汽车	0.9	2.6	2.8	-12.8	-6.8	-7.9
上汽大通	0.8	2.2	2.1	8.4	-2.0	3.9
远程轻型商用车	1.2	2.2	1.1	-98.7	-83.8	99.4
总计	22.5	52.6	49.1	47.2	7.4	7.4

可以看出，2025年3月，前五企业排名与2024年同期有明显变化。除福田依然大幅领跑行业，单月销量超5万辆，一骑绝尘。

东风汽车位列第二，长城位居第三。特别是长城汽车（本数据含皮卡），2025年3月，长城皮卡全球销售20421辆，同比大增16.2%，国内终端市占率近50%。2025年一季度，长城皮卡全球累计销售50005辆，同比大增15.0%，海外累计销售14573辆，同比大增39.9%，其中3月海外销售5165辆，同比大增50.1%，斩获中国皮卡品牌出口销量第一。

重庆长安稳居第四，江淮在3月位居第五，单月销量1.98万辆。2025年开年，江淮1卡推出搭载全新安康发动机的帅铃尊耀版，以及恺达、骏铃多款新品，为其市场份额增长助力。



后五位企业中，重汽轻卡上月位居第八，本月进入行业第七；不仅实现正增长，且增幅跑赢了行业大盘。在3月环比、同比、累计均正增长，且增幅位列行业前列。3月环比增长66%，累计增幅30%。

2025年1-3月，轻卡市场第八位为远程轻型商用车（包含吉利四川、江西吉利、山西新能源以及唐骏），单月销量为1.2辆，总销量为202辆，其同比、环比、累计增长在行业中都是佼佼者。这得益于远程新能源轻卡在行业中持续领先。

2025年3月，在销量前十的轻卡企业中9家企业环比增长，福田、江淮、东风、江铃、重汽、远程增幅跑赢行业，远程环比增幅最高。

从累计销量来看，福田以12.2万辆累计销量领跑行业，累计销量5万辆级别的企业有4家，为江淮、长城汽车、重庆长安、东风。这其中，2家差距均在千辆左右。累计销量在3万辆左右的企业有3家，分别为江铃、重汽、鑫源。前十均在2万辆左右。

从份额来看，前十企业中有4家企业份额同比去年增长。排名首位的福田份额达到23.2%，除福田外，没有份额超过10%的企业。此外，远程轻卡份额增长1.9%，是行业中份额增幅最高的企业。福田、东风、鑫源也有不同程度的增长。

2025年3月轻卡份额对比			
企业	2025年份额	2024年份额	增长%
北汽福田	23.2%	22.4%	0.8%
重庆长安	9.9%	10.4%	-0.5%
东风汽车	9.5%	8.9%	0.7%
安徽江淮	9.2%	11.6%	-2.4%
长城汽车	8.5%	10.7%	-2.2%
江铃汽车	6.3%	6.6%	-0.3%
鑫源汽车	5.6%	4.6%	1.0%
中国重汽	4.9%	5.7%	-0.8%
上汽大通	4.2%	4.4%	-0.1%
远程轻型商用车	4.2%	2.2%	1.9%
总计	100.00%	100.00%	
制表：方得网			

2025年3月行业前5强企业份额下降，后五位换位频繁，后位企业对前十威胁增加。

轻卡市场（含皮卡） 前十“门槛”定档线 2.18 辆

从上表数据可见，轻卡前十企业合计份额达到 86%，同比 2024 年前十企业份额（87%）下降，说明前十集中度下降，其中，行业后五企业占比相比去年增长，且增幅高于前五份额，说明轻卡市场竞争最激烈的战场仍在后位区。

2025年3月前十外轻卡企业（含底盘、皮卡）销售表						
企业	本月完成	1-3月	同期1-3月	环比 增长%	同比增长%	同比累计增长%
中国一汽	0.4	1.3	1.5	-0.5	-29.1	-11.2
比亚迪	0.5	1.2	0.0	34.2		6774.4
江西五十铃	0.3	0.7	0.6	50.6	3.2	5.0
庆铃汽车	0.3	0.7	0.7	178.7	37.0	-3.8
浙江飞碟	0.3	0.6	0.4	65.2	67.6	61.5
制表：方得网						

2025年1-3月，轻卡市场第11位为一汽解放，但若将皮卡销量剔除，一汽解放稳坐前十，总销量为 1.3 万辆，其不仅柴油车型不断推新，新能源车型增长迅速。

同样，销量暴涨的还有比亚迪汽车，去年同期比亚迪在轻卡行业还未有排名，一年中增长飞速，一季度同比增长更是达到了 677 倍，是前十的“黑马选手”。

此外，江西五十铃、庆铃、飞碟也是前十的有力竞争者。

[返回目录](#)

2025年3月内燃机行业销量综述

2025年3月内燃机行业整机销量环比、同比、累计同比均呈增长态势，一季度内燃机行业开局运行良好。

“以旧换新”政策驱动、国家补贴落地实施等多重因素影响，终端消费增强，内燃机整机市场整体表现较为平稳，销量环比、同比及累计同比均呈现增长态势。

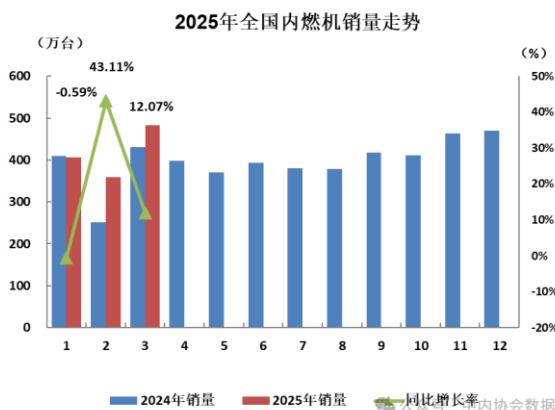
具体表现为：3 月内燃机销量 483.73 万台，环比增长 34.67%，同比增长 12.07%；1-3 月累计销量 1250.12 万台，同比增长 14.51%。

终端方面，乘用车市场延续良好态势，商用车市场呈现回暖趋势，农机、工程等市场销量形势依然严峻。

销量总体概述：

3 月，内燃机销量 483.73 万台，环比增长 34.67%，同比增长 12.07%；功率完成 27458.81 万千瓦，环比增长 32.85%，同比增长 0.63%。

1-3 月累计销量 1250.12 万台，同比增长 14.51%；累计功率完成 70975.95 万千瓦，同比增长 4.85%。



分燃料类型情况：

3 月，在分燃料大类中，柴油机、汽油机销量环比、同比、累计同比均增长。具体为：与上月比，柴油机增长 31.83%，汽油机增长 35.00%；与上年同期比，柴油机同比增长 2.01%，汽油机同比增长 13.42%；与上年同期累计比，柴油机同比增长 3.92%，汽油机同比增长 15.90%。

3 月，柴油内燃机销售 54.39 万台(其中：乘用车用 1.75 万台，商用车用 20.89 万台，工程机械用 9.59 万台，农机用 17.38 万台，船用 0.57 万台，发电用 3.94 万台，园林用 0.11 万台，通用 0.15 万台)，汽油机销量 428.46 万台。1-3 月柴油机销量 136.85 万台（其中乘用车用 4.20 万台，商用车用 52.45 万台，工程机

械用 24.04 万台，农机用 42.81 万台，船用 1.35 万台，发电用 11.44 万台，园林用 0.27 万台，通用 0.28 万台），汽油内燃机销量 1111.43 万台。

分市场用途情况：

3 月，在分用途市场可比口径中，各分类用途环比均增长。具体为：乘用车用增长 32.77%，商用车用增长 27.11%，工程机械用增长 33.50%，农业机械用增长 22.26%，船用增长 26.79%，发电机组用增长 70.69%，园林机械用增长 27.81%，摩托车用增长 39.34%，通机用增长 85.58%。

与上年同期比，除乘用车用、商用车用、通机用外其余分类用途同比均增长。具体为：乘用车用增长-0.28%，商用车用增长-0.26%，工程机械用增长 0.88%，农业机械用增长 13.74%，船用增长 1.98%，发电机组用增长 50.26%，园林机械用增长 36.26%，摩托车用增长 24.16%，通机用增长-12.49%。

与上年累计比，除商用车用、船用、通机用外其他各分类用途均为正增长。具体为：乘用车用增长 6.88%，商用车用增长-0.20%，工程机械用增长 4.54%，农业机械用用增长 16.76%，船用增长-6.80%，发电机组用增长 40.63%，园林机械用增长 24.66%，摩托车用增长 23.02%，通机用增长-19.53%。

3 月，乘用车用销售 176.14 万台，商用车用 26.38 万台，工程机械用 10.11 万台，农业机械用 53.63 万台，船用 0.57 万台，发电机组用 21.01 万台，园林机械用 18.60 万台，摩托车用 176.15 万台，通机用 1.15 万台。

1-3 月，乘用车用累计销售 457.74 万台，商用车用 67.27 万台，工程机械用 25.27 万台，农业机械用 148.22 万台，船用 1.35 万台，发电机组用 48.18 万台，园林机械用 48.96 万台，摩托车用 449.42 万台，通机用 3.71 万台。

主要品种按单、多缸分用途情况：

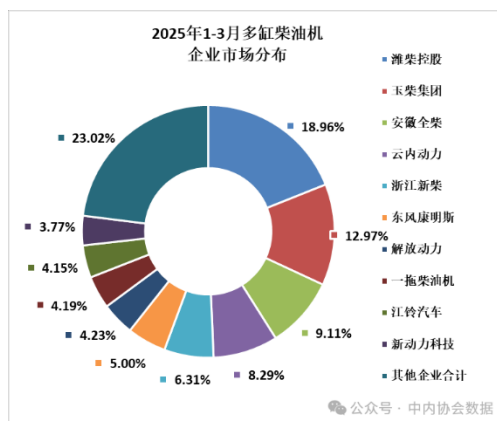
单缸柴油机

3 月单缸柴油机市场销量环比、同比、累计同比均增长。3 月，单缸柴油机销售 10.06 万台，环比增长 43.35%，同比增长 15.30%；1-3 月累计销量 24.44 万台，同比增长 9.69%。排名靠前的五家企业为：常柴、常发、四方、三环、凯米尔。

其中主要配套于农业机械领域的单缸柴油机 3 月销量 8.95 万台，环比增长 41.75%，同比增长 12.15%；1-3 月累计销量 21.69 万台，同比增长 7.64%。

多缸柴油机

商用车市场呈回暖趋势，3 月销量环比增长、同比下降，导致商用车占比较多的多缸柴油机市场销量趋同波动。



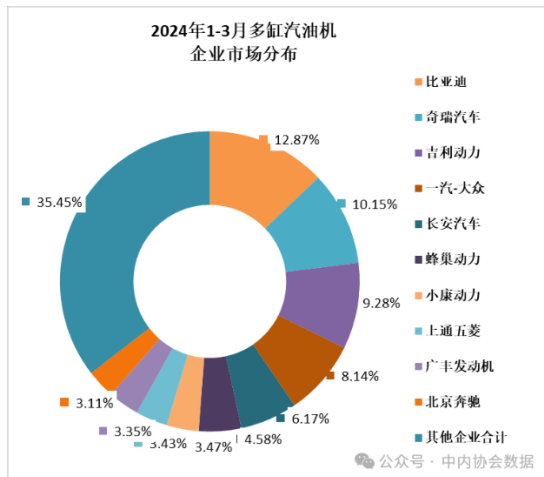
3 月，多缸柴油机企业共销量 44.33 万台，环比增长 29.46%，同比增长-0.59%；1-3 月累计销量 112.41 万台，同比增长 2.75%。潍柴、玉柴、全柴、云内、新柴、东康、解放动力、一拖（含扬动）、江铃、新动力科技销量居前十名，占多缸柴油机总销量的 76.98%；市场份额占比中：潍柴 18.96%、玉柴 12.97%、全柴 9.11%、云内 8.29%、新柴 6.31%、东康 5.00%、解放动力 4.23%、一拖 4.19%、江铃 4.15%、新动力科技 3.77%。

3 月，商用车用多缸柴油机销量 20.89 万台，环比增长 27.83%，同比增长-1.56%；1-3 月累计销量 52.45 万台，同比增长-0.25%。销量前十的为潍柴、玉柴、云内、江铃、福康、解放动力、全柴、江淮、东康、新动力科技，其前十名销量占总销量 88.93%；潍柴在商用车用多缸柴油机市场占据领先占比 23.09%、玉柴 11.92%、云内 10.26%、江铃 8.88%、福康 7.94%、解放动力 6.41%、全柴 6.25%、江淮 5.35%、东康 4.74%、新动力科技 4.09%。

3 月，工程机械用多缸柴油机销量 9.45 万台，环比增长 32.09%，同比增长-0.63%；1-3 月累计销量 23.65 万台，同比增长 5.31%。销量前十的为新柴、全柴、潍柴、云内、玉柴、东康、卡特彼勒、广康、新动力科技、解放动力，其前十名销量占其总销量 96.08%

多缸汽油机

乘用车市场3月产销环比、同比、累计同比均增长，受其影响主要配套乘用车市场的多缸汽油机销量也呈趋同走势。



3月多缸汽油机销量179.32万台，环比增长32.34%，同比增长-0.36%；1-3月累计销量467.39万台，同比增长6.35%。在44家多缸汽油机企业中比亚迪、奇瑞、吉利、一汽-大众、长安汽车、蜂巢动力、小康动力、上通五菱、广丰发动机、北京奔驰销量排在前列，占总销量的64.55%。在销量较多的企业中，比亚迪、吉利、小康动力、上通五菱销量增势表现突出。

乘用车用在多缸汽油机占比为97.04%，3月销量174.38万台，环比增长32.68%，同比增长-0.40%；1-3月累计销量453.54万台，同比增长6.68%。比亚迪、奇瑞、吉利、一汽-大众、长安汽车、蜂巢动力、小康动力、上通五菱、广丰发动机、广丰发动机销量排在前列。

小汽油机

行业主要做进出口贸易，受内外部环境的影响明显导致波及较大。在可比口径中，3月小汽油机销量环比、同比、累计同比均增长。3月小汽油机销量99.48万台，环比增长32.50%，同比增长38.40%；1-3月累计销量259.75万台，同比增长29.25%。销量前五名企业为润通、隆鑫、华盛、力帆内燃机、联合动力。

在配套农业机械中，3月销量36.25万台，环比增长14.88%，同比增长20.34%；1-3月累计销量105.41万台，同比增长25.18%。

在配套园林机械领域中，3月销量18.49万台，环比增长27.61%，同比增长36.70%；1-3月累计销量48.69万台，同比增长24.60%。

[返回目录](#)

3月份柴油机市场分析

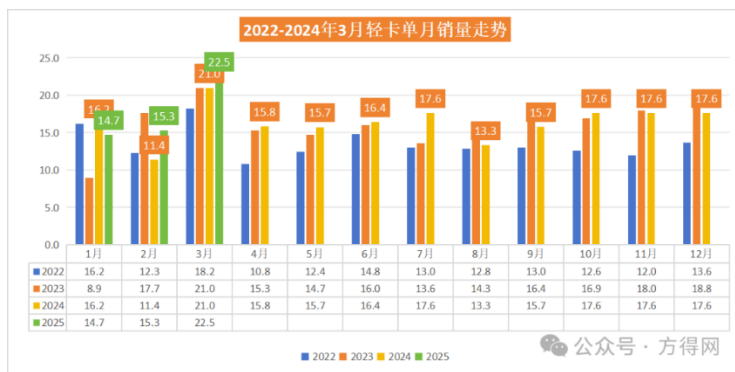
3月销量狂飙至22.5万辆，环比暴涨47.2%，同比增长7.4%，强势拿下“金三月”！更猛的是，1-3月累计销量突破52.6万辆，同比增长7%，创下近四年最佳开局！

前十轻卡企业中，六家环比跑赢大盘，福田、东风、江淮等头部玩家厮杀激烈，谁在领跑？谁又意外掉队？请看方得网的分析。

3月22.5万辆 10年中排名第2

2025年3月，轻卡市场迎来首次增长，销量22.5万辆，环比大增47%，同比7.4%。

可以看出，对比2022、2023、2024年三年，3月均为一季度高点乃至全年销量高点，而2025年轻卡销量在近4年终当属最高。



方得网采访了多家轻卡经销商，他们表示，3月轻卡进入旺季后，各个细分市场都有亮眼表现。重汽轻卡杭州经销商表示，“2025年，新能源轻卡势头较猛，大电量车型销量更好。”

江淮轻卡大区经理也同样表示，得益于一季度江淮对产品结构的调整，3月江淮轻卡增长势头也不错。特别是在东南、华南地区，新能源轻卡有了很大突破。上海、江苏等地新能源物流车销量远超去年。

此外，方得网采访到了重庆四川江淮威铃经销商，CNG 车型逆势增长，3.0 大排量的宽体轻卡同样热销。

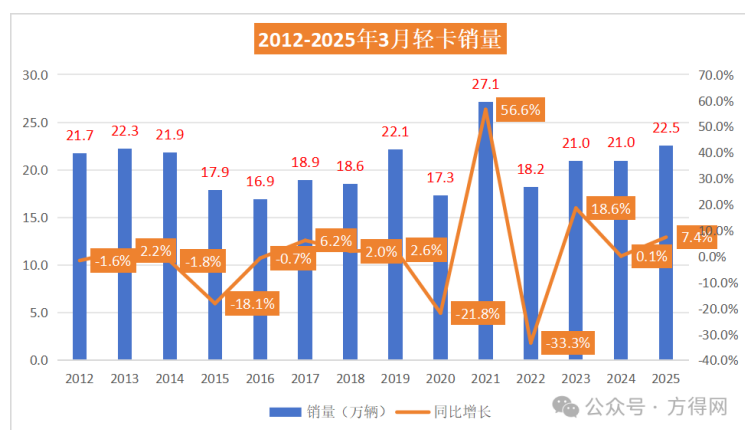
此外，本数据不仅包含了国内轻卡销量，同样也包含了皮卡和出口的销量，这也是 3 月轻卡销量增长的重要原因。

数据显示，行业前五企业中，长城汽车、江淮、重庆长安、江铃等车企在皮卡市场的销量也同样亮眼。

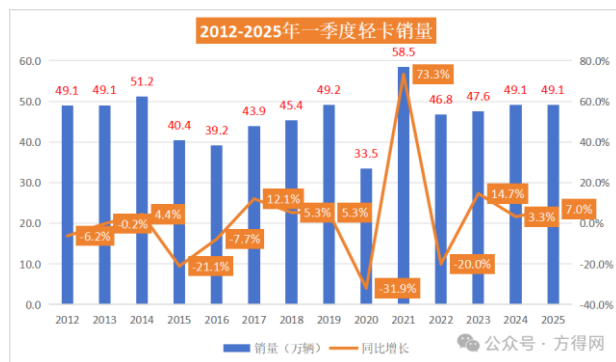
方得网综合分析认为，2025 年 3 月轻卡市场增长主要原因是 3 月旺季，消费需求开始复苏，制造业 PMI50.8%（环比+1.7 个百分点），时隔 5 个月重返荣枯线上方。



根据 2012-2025 年 3 月轻卡销量数据显示，平均 3 月的销量维持在 20 万辆左右。2015-2020 年 3 月低于平均水准，而 2019、2021、2023、2024 年 3 月轻卡销量则高于平均水准，2025 年 3 月的 22.5 万辆为 10 年内相对比较高的水平。



从累计销量看，2012-2025 年，轻卡销量的谷底是 2020 年，2025 比 2020 年多 16 万辆，2025 年销量在近 10 年排名第 3，仅次于 2019、2021 年最高点。



福田暴增封王 东风/江淮厮杀第二 远程 95%增速杀疯了

2025年3月，轻卡市场前十换位明显，前五企业位次除福田外均有变化，行业集中度降低；后五位换位频繁，争夺前五份额。

2025年3月轻卡（含底盘、皮卡）销售表						
企业	本月完成	1-3月	同期1-3月	环比 增长%	同比增长%	同比累计增长%
北汽福田	5.2	12.2	11.0	54.7	3.1	11.0
江淮汽车	2.0	5.2	5.1	55.7	14.2	2.1
长城汽车	2.0	5.0	4.3	18.3	16.2	15.0
重庆长安	2.0	4.8	5.7	45.3	-4.1	-15.1
东风汽车	2.2	4.5	5.3	71.0	-11.1	-15.4
江铃汽车	1.7	3.3	3.2	92.0	7.2	2.2
中国重汽	1.4	3.0	2.3	66.1	12.1	29.9
鑫源汽车	0.9	2.6	2.8	-12.8	-6.8	-7.9
上汽大通	0.8	2.2	2.1	8.4	-2.0	3.9
远程轻型商用车	1.2	2.2	1.1	-98.7	-83.8	99.4
总计	22.5	52.6	49.1	47.2	7.4	7.4

可以看出，2025年3月，前五企业排名与2024年同期有明显变化。除福田依然大幅领跑行业，单月销量超5万辆，一骑绝尘。

东风汽车位列第二，长城位居第三。特别是长城汽车（本数据含皮卡），2025年3月，长城皮卡全球销售20421辆，同比大增16.2%，国内终端市占率近50%。2025年一季度，长城皮卡全球累计销售50005辆，同比大增15.0%，海外累计销售14573辆，同比大增39.9%，其中3月海外销售5165辆，同比大增50.1%，斩获中国皮卡品牌出口销量第一。

重庆长安稳居第四，江淮在3月位居第五，单月销量1.98万辆。2025年开年，江淮1卡推出搭载全新安康发动机的帅铃尊耀版，以及恺达、骏铃多款新品，为其市场份额增长助力。



后五位企业中，重汽轻卡上月位居第八，本月进入行业第七；不仅实现正增长，且增幅跑赢了行业大盘。在3月环比、同比、累计均正增长，且增幅位列行业前列。3月环比增长66%，累计增幅30%。

2025年1-3月，轻卡市场第八位为远程轻型商用车（包含吉利四川、江西吉利、山西新能源以及唐骏），单月销量为1.2辆，总销量为202辆，其同比、环比、累计增长在行业中都是佼佼者。这得益于远程新能源轻卡在行业中持续领先。

2025年3月，在销量前十的轻卡企业中9家企业环比增长，福田、江淮、东风、江铃、重汽、远程增幅跑赢行业，远程环比增幅最高。

从累计销量来看，福田以12.2万辆累计销量领跑行业，累计销量5万辆级别的企业有4家，为江淮、长城汽车、重庆长安、东风。这其中，2家差距均在千辆左右。累计销量在3万辆左右的企业有3家，分别为江铃、重汽、鑫源。前十均在2万辆左右。

从份额来看，前十企业中有4家企业份额同比去年增长。排名首位的福田份额达到23.2%，除福田外，没有份额超过10%的企业。此外，远程轻卡份额增长1.9%，是行业中份额增幅最高的企业。福田、东风、鑫源也有不同程度的增长。

2025年3月轻卡份额对比			
企业	2025年份额	2024年份额	增长%
北汽福田	23.2%	22.4%	0.8%
重庆长安	9.9%	10.4%	-0.5%
东风汽车	9.5%	8.9%	0.7%
安徽江淮	9.2%	11.6%	-2.4%
长城汽车	8.5%	10.7%	-2.2%
江铃汽车	6.3%	6.6%	-0.3%
鑫源汽车	5.6%	4.6%	1.0%
中国重汽	4.9%	5.7%	-0.8%
上汽大通	4.2%	4.4%	-0.1%
远程轻型商用车	4.2%	2.2%	1.9%
总计	100.00%	100.00%	
制表：方得网			

2025年3月行业前5强企业份额下降，后五位换位频繁，后位企业对前十威胁增加。

轻卡市场（含皮卡） 前十“门槛”定档线 2.18 辆

从上表数据可见，轻卡前十企业合计份额达到 86%，同比 2024 年前十企业份额（87%）下降，说明前十集中度下降，其中，行业后五企业占比相比去年增长，且增幅高于前五份额，说明轻卡市场竞争最激烈的战场仍在后位区。

2025年3月前十外轻卡企业（含底盘、皮卡）销售表						
单位：万辆						
企业	本月完成	1-3月	同期1-3月	环比 增长%	同比增长%	同比累计增长%
中国一汽	0.4	1.3	1.5	-0.5	-29.1	-11.2
比亚迪	0.5	1.2	0.0	34.2		6774.4
江西五十铃	0.3	0.7	0.6	50.6	3.2	5.0
庆铃汽车	0.3	0.7	0.7	178.7	37.0	-3.8
浙江飞碟	0.3	0.6	0.4	65.2	67.6	61.5
制表：方得网						

2025年1-3月，轻卡市场第11位为一汽解放，但若将皮卡销量剔除，一汽解放稳坐前十，总销量为 1.3 万辆，其不仅柴油车型不断推新，新能源车型增长迅速。

同样，销量暴涨的还有比亚迪汽车，去年同期比亚迪在轻卡行业还未有排名，一年中增长飞速，一季度同比增长更是达到了 677 倍，是前十的“黑马选手”。

此外，江西五十铃、庆铃、飞碟也是前十的有力竞争者。

[返回目录](#)

●会员动态

潍柴连发三款大马力柴油机新品 敢说“为节油而生”到底有多省？

2025年4月22日，潍柴针对复合运输、长途干线、大马力牵引市场推出了WP12H/T-2.0、WP14H/T-2.0及WP15Hs/T-2.0三款新品。这一决策背后，是潍柴对市场的深刻洞察：“传统动力与新能源并非对立，通过技术创新，柴油机仍将在能源转型中发挥不可替代的作用。”敢说“为节油而生”，潍柴2.0新品到底有哪些节油黑科技？

内燃机市场的前途 在哪潍柴有“答案”

内燃机的前途究竟在哪里？潍柴的答案，是提升燃料经济性。潍柴强调，“省油是柴油机唯一的出路。”受国家双碳战略对柴油机市场影响，新能源渗透率的快速提升以及油耗4阶段法规的实施对燃油动力提出了非常严峻的挑战。潍柴全新一代2.0大马力柴油发动机的发布，标志着潍柴在节油技术的一次革命性突破。正如潍柴一直在践行的那样“技术的进步，最终要转化为客户的运营收益。”数据显示，尽管柴油价格短期波动频繁，天然气重卡市场爆发式增长，但2024年10L以上柴油机销量仍然达到了10万台以上。从全国范围来看，重卡占比过半的省份达到了21个，特别是南方市场仍然对柴油重卡有很高的需求。基于此背景，潍柴的战略更加清晰——持续在柴油机和气体机这两个维度不断精进升级，实现双向突破。



更重要的是，在日均运距超过 1000 公里的长途干线物流领域，燃料成本占运营成本的 35% 以上，“省油”仍是卡友生存的关键。此次发布会也用“为省油而生”为主题，潍柴 2.0 柴油机的省油来自于哪些黑科技？

据数据显示，潍柴新一代 2.0 大马力发动机平台针对高爆压引起的各种磨损问题，在研发前期已经做了充分的研究和验证，发明了多卷流强混合燃烧室专利技术，突破高压压缩比燃烧室空气利用率差、喷雾发展受限等设计瓶颈，实现燃烧持续期大幅缩短，油耗降低 2.4%。

潍柴采用低干扰进气技术、双主喷控制技术、多弧脊燃烧技术、低流量润滑技术、分区润滑缸套技术、附件智联降耗技术等多种“黑科技”，实现分区智燃、统筹设计、减摩降耗、协同标定、智控节能，H/T-2.0 产品油耗比同排量产品、竞品低 5% 以上。针对排放限制的桎梏，潍柴高热效率内燃机辅佐整车能效优化，可以使得主流车型均满足四阶段油耗法规，部分用途和整车优化困难的车型也会进一步开发混动产品。



正如潍柴豪言：“同等油耗做不到优于竞品 5%，我们退差价。”这份底气，源自技术、服务与迭代的全面领先，也源自潍柴深耕动力行业多年的自信。

未来，针对混动发动机的发展趋势，潍柴也做好了相应的技术和产品准备。发动机采用混动路线以后，可以完美集成潍柴柴油机的高热效率技术，结合燃料价格优势，完成燃料成本的机制压缩。

综合购置成本、燃料费用、自重、保险等因素，在中短途路况，混动发动机使用成本与纯电基本相当，中长途 TCO 远远低于纯电，实现燃油技术代差级提升。

场景复杂产品怎么选 潍柴有“对策”

“不管任何场景，总有一款产品适合你。”这是潍柴在发布时的口号。

潍柴新一代 2.0 发动机针对高原、平原，还有高温、高寒以及市区、市郊、高速等等各种环境场景，开发了 18 种控制模式，基于多场景识别，极限环境识别进行智能标定，来实现多场景多领域的适应性，确保发动机在任何场景下都始终处于一个最佳的状态。

在油价起伏的当下，这三款产品以“更省油、更省时、更省心”的承诺，直击客户核心诉求——“让每一滴油迸发最大价值。”



这三款新品精准锁定了不同场景的用户画像，WP12H/T-2.0 发动机瞄准中短途复合运输（如煤炭、危化品），创新采用“拓扑优化”结构设计、轻量化材料应用及新工艺实施，实现整机自重较同类产品轻约 150kg。产品最大扭矩 2400N·m，转速区间下探至 950r/min，拥有低速工况下的超强爆发力，使复杂路况的适应性全面提升。通过精准优化燃油系统与空气系统，系统降低摩擦损失，产品油耗比同排量产品、竞品低 5% 以上。

WP14H/T-2.0 发动机针对长途干线物流，覆盖 580Ps-630Ps，2750N·m 超强扭矩输出，加速快、爬坡强、效率高，全工况适应性堪称动力“全能王”。依托潍柴全球首创 53.09% 热效率技术，通过燃烧系统精准控制、超低摩擦损失设计、整车与发动机一体化协同，该产品油耗比同排量产品、竞品低 5% 以上。更以 B10 寿命达 220 万公里、15 万公里换油周期，打造“开不坏、养得起”的赚钱利器，让客户多跑单、稳赚钱。



尤其是 WP15Hs/T-2.0 发动机被称为“动力天花板”，680 马力、3200 牛米的性能让西南山区、西北高原的陡坡“如履平地”。

服务维保难 潍柴有底气

技术领先是基础，而潍柴更大的底气来自“全生命周期服务”与“持续迭代能力”。

正如潍柴所言：“客户买的值、用得起、赚得多，是潍柴不变的承诺。”

潍柴 W—TCO 服务解决方案推出“金盾、银盾、蓝盾、星盾”四大模式，覆盖从整车托管到配件套餐的多样化需求。金盾服务提供“3 年 36 万公里全生命周期托管”，客户根据全生命周期里程和时间预付费，针对承保零部件，故障维修“零额外支出”。



支撑这一体系的是行业最全的服务网络：5000 家服务站、50 公里覆盖半径、5 分钟响应、4 小时完工。通过“一体化智慧仓储平台”，15 亿备件、油品储备确保调拨效率。

目前，潍柴 W—TCO 体系下，已经实现 95% 的服务云系统上线，实现从客户上门的维修、报到、服务过程的跟踪，以及客户加入到 W—TCO 体系里面的车辆的数据和健康水平的监控。

“一次性付费，全程无忧”不仅是口号，更是潍柴对客户运营效率的硬保障。

[返回目录](#)

全球首款最高 5MW 高速柴油发电机组“巨无霸”重磅发布！

4月7日-9日，中东电力展（MEE2025）在阿联酋迪拜举行。山东重工集团旗下潍柴博杜安全系列高端发电动力闪耀全场，现场重磅发布 6M31 柴油发电单机、20M61 柴油陆用发电机组，受到全球客户的关注。

发电业务是潍柴海外业务的重要板块之一。潍柴不断加大研发投入，推动产品高端升级，已完成发电产品 18kW-5000kW 功率全覆盖。展会现场，博杜安 6M16、6M31、12M33、20M55 燃气动力、20M61 柴油陆用发电机组等全系列发电产品集结亮相。

最高 5MW 高速柴油发电机组“巨无霸”



全新发布的博杜安 20M61 柴油陆用发电机组，采用高压共轨燃油喷射技术、高效高增压进气系统，可靠性高、油耗低，是数据中心配套应用的可靠动力。

1. 全球首款最高 5MW 高速柴油发电机组，大修寿命 15 年，具备极高可靠性；
2. 高压比、低惯量增压系统设计，确保发动机拥有强大“肺活量”，具备超强瞬态响应，0-100%加载不熄火；
3. 高效燃烧技术，满足中国非道路三阶段、美国 EPA2 排放标准；
4. 安全自主 ECU 控制系统，强大自主策略应用加持，保障产品数据安全；
5. 优化起动系统设计，保障起动可靠性，实现快速起动。



全新发布的 6M31 柴油发电单机，体积小、重量轻，功率高达 880kW，可实现一步加载 50%；采用潍柴自主 ECU，安全可靠。

近年来，潍柴博杜安发电动力迅速打开欧美、中东等高端市场，为全球客户提供更高效、更可靠的一站式电力解决方案和全生命周期服务支持。携手海外子品牌，潍柴在“一带一路”沿线乃至全球市场，牢牢树立起了“中国制造”金字招牌。

[返回目录](#)

玉柴再次斩获出口大单！

3 月 27 日，首批搭载玉柴发动机的广西申龙旅游大巴在南宁启程发运，即将交付沙特客户。



据悉，首批交付的 67 台高端定制大客车全部搭载玉柴 YC6MK 发动机。这款发动机不仅动力强劲，还兼具出色的燃油经济性、稳定性和可靠性。作为专为沙特市场研发的旗舰级车型，这批客车深度融合了沙漠气候特性与阿拉伯文化审美，以“极致舒适+智慧安全”为核心理念，为用户倾力打造长途旅行的移动尊享空间。



随着中东地区对客车需求的不断增加，玉柴将继续以高效可靠的产品和优质服务，助力广西汽车企业开拓海外市场，以中国制造的精工品质，为用户打造安全、舒适、智慧的未来出行新标杆。

[返回目录](#)

从玉柴专卖到玉理科技，主机厂的深入能否成为商用车后市场之破冰？

商用车后市场，各种模式尝试各存利弊正陷迷惘。近年来，福田推出“卡友福”与“后市场生态公司”、一汽解放分别成立“解放赋界”与“解放后市场公司”、陕汽布局“车轮滚滚”、玉柴集团孵化“玉理科技”等，主机厂的纷纷入场为整个商用车后市场以及行业上下游都带来许多期冀遐想。主机厂能否依托技术积淀与产业链优势打破僵局？众说纷纭——但也有人指出：乘用车后市场上汽车享家、北汽好修养等，其实也至今尚未淌出特别可行之途，商用车后市场的复杂性和重资产属性更令模式创新挑战重重。

盘点十大乘用车主机厂布局独立售后				
序号	品牌	布局汽服品牌	成立时间	门店布局现状
1	上汽通用	车工坊	2016 年	1000+
2	北汽	好修养	2015 年	1200+
3	上汽	车享家	2015 年	400+
4	Stellantis	欧洲维修	2016 年	1100+
5	神龙汽车	阳光工匠	2017 年	500+
6	奇瑞汽车	车贝健	2018 年	500+
7	福特中国	Quick Lane	2015 年	关停
8	一汽汽车	一汽二级服务系统	2009 年	转型升级
9	广汽	大圣车服	2016 年	退出
10	东风日产	OKcare	2015 年	退出

当前，整车托管（TCO）模式逐渐成为行业关注焦点。整车托管意味着将车辆从采购、使用到售后维保等一系列环节，整体打包交由专业服务商管理，这种模式旨在通过整合资源、优化流程，提升服务效率与质量，降低物流企业的运营成本。但行业及第三方服务商普遍面临数据孤岛难打通、服务非标化严重、配件供应链低效、服务网络覆盖不全等几大痼疾。尤其服务中小车队随时可能遭遇破产跑路，对接稍大些车队要不压款、要不年年 excel 表比价，还有的车队总惦记想把集中保养易损等“肥肉”部分变为“自采自修”，复杂维修、道路救援以及偏远地区的零散维修外委，并无真心与后市场服务平台建立战略合作，导致许多后市场服务平台空怀一腔“变革行业”热血但被迫面临随时亏空的困境。据中国汽车维修行业协会商用车分会统计，近年以来国内商用车后市场 TCO 大包项目少见赢利（星威做极兔只能算一特例——大部分新车），尤其广东某卡仓促投标某通低价无条件公里大包，因缺乏专业能力与数据支撑，仅半年即因成本失控宣告破产。与此同时，新能源商用车渗透率快速提升（2024 年达 17.9%），智能化、网联化技术的普及，使得车辆维保需求从单一机械维修转向数据驱动的全生命周期管理。这一趋势又在倒逼后市场服务模式必须变革。各主机厂凭借技术、资源和品牌优势，也开始深度介入后市场，试图重塑行业格局。在此背景下，玉柴集团从“专卖体系”向“玉理科技”的延伸跨越式转型，或将为主机厂深度参与后市场提供参考借鉴。

一、从“三包保障”到“备品营销”：多数商用车主机厂的通用进阶

（一）玉柴备品专卖二十年：奠定服务网络与供应链根基



2003 年，玉柴以“原厂配件+专业服务”为核心启动备品专卖体系，构建覆盖全国的垂直化渠道网络，其经营特色与成果包括：

1. 渠道深度下沉：布局超 6000 家“直营旗舰店+授权加盟店”，覆盖地级市及重点县域，客户复购率达 65%（多数主机厂平均不到 40%）；

2. 供应链效率领先：通过“中心库+区域前置仓”体系，华南区域订单满足率提升至 95%，配送时效压缩至 24 小时；

3. 服务技术融合：依托“玉柴云智”平台提供远程诊断支持，终端用户停机时间平均减少 2.5 小时/次，拉动配件销售额增长 18%。

4. 让合作伙伴赚钱：在渠道与价格控制方面，玉柴备品专卖一直做的比较优秀，不少经销商同时做玉柴备品专卖和其他主机备品，都反映做玉柴备品专卖比较省心也比较赚钱，在行业内多年来积聚了极好的口碑。

玉柴备品自成立以来，营收年年突破新高，市场份额从不足 20% 跃升至 45%，已成为行业标杆。

（一）当前商用车后市场趋势与主机厂备品营销面临的冲击

1. 当前商用车后市场的核心趋势

(1) 从“被动维修”到“主动干预”，TCO 模式倒逼服务升级车队客户对车辆全生命周期成本（TCO）的关注已从单一配件采购转向综合服务能力，要求主机厂及服务商具备“预判故障、精准供件、快速响应”的一体化能力。用户从单一配件采购转向“配件+金融+保险+数据服务”综合解决方案需求，但主机厂受制于组织架构，跨业务协同能力不足。

(2) 数字化重塑备件流通链路车联网数据与配件需求的实时联动成为刚需，传统“以产定销”的备件营销模式逐渐被“以需定供”替代，客户对 48 小时达的配送时效容忍度持续下降。行业痛点：中小维修站数字化能力不足，主机厂数据开放程度有限，供需协同效率低下。

(3) 第三方势力冲击传统渠道体系第三方平台等通过线上集采、SAAS 工具整合维修资源，挤压主机厂渠道份额。独立售后渠道份额占比已超 45%，包括主机厂备品专卖体系也面临“价格战”与“服务战”的双重挤压。

2. 主机厂备品营销的共性困局及包括玉柴备品专卖在内面临新的挑战

（1）渠道管理失效：专卖体系与独立渠道的博弈

- 窜货顽疾：部分经销商为冲量向非授权维修站低价倾销备件，导致主机正品渠道价格体系混乱，客户尤其经销商对主机厂品牌信任度受损。

- 下沉市场失守：县域市场依赖二级经销商，但物流时效和服务能力薄弱，客户转向本地现货商或省会批发市场物流快配，部分需求还转向电商平台比价及邮购。

(2) 数据能力断层：需求预测与库存周转失衡

- 以玉柴备品中心库为例虽建立三级仓储体系，但因缺乏实时车况数据支撑，仍依赖历史销量经验备货，导致高价值件（如国六后处理模块）滞销，而有些配件仍会缺货。

- 症结：主机厂车联网数据与备件供应链尚未打通，无法动态响应区域化、季节性的需求波动。

(3) 价格竞争力弱：正品溢价与客户成本敏感的矛盾

- 原厂件价格普遍比副厂件高，但 TCO 模式下客户更关注“综合成本最优”，而非单纯配件低价。主机厂难以量化正品件在延长车辆寿命、降低故障率方面的隐性价值，导致价格谈判被动。

(4) 技术迭代加速：比如新能源备件体系尚未成型和发动机配件需求量减少

- 混动、氢能商用车渗透率提升，传统柴油机备件需求下滑，但三电系统（电池、电控、电机）备件半游离于主机厂渠道之外、维修技术门槛高，比如玉柴备品体系仍以损坏量愈来愈少的燃油车发动机件为主，新能源件 SKU 占比不足，对经销商吸引力减弱。

- 风险：经销商在新能源配件不敢多储——若技术路线押注失误（比如氢能 vs 纯电），可能导致巨额库存沉没成本。

二、从“延保”到“TCO”：主机厂已开始对后市场的更深入探索

（一）当前商用车后市场 TCO 模式面临三大核心挑战：

1. 数据断层：维保数据、运营数据、配件数据分散于主机厂、车队、维修商之间，难以形成全生命周期画像；

2. 服务割裂：独立第三方服务商技术能力参差不齐，难以满足多品牌、复杂车况的标准化服务需求；

3. 供应链博弈：配件流通层级多、伪劣件充斥，导致维修成本不可控，TCO 承诺沦为“数字游戏”。

（二）其实主机厂挑头做后市场，尤其在商用车 TCO 方面具备天然优势

1. 以主机厂为引领、共创产品与渠道品牌得天独厚：

- (1) 产品品质保证；
- (2) 基础客源保证；
- (3) 全国联保保证；
- (4) 技术培训保证；
- (5) 库存调剂保证

2. 主机厂背书下的车队 TCO 全生命周期服务才最容易实现：

- (1) 从“延保”入手的 TCO 档案最全；
- (2) 主机厂主导的统一系统平台才容易打通；
- (3) 国六车的 OBD 是前装的；
- (4) 智能诊修和远程解码只有背靠主机方好实现；

3. 站在 OEM 的角度来说，主机厂有一个天生的优势，就是可以开发并在渠道里流转 4 级不同级别的配件，真正可保“最优组合成本”。包括：

- (1) OE 原厂件；
- (2) OE 再制造件；
- (3) OE 经济件；
- (4) 跨品牌通用件。

（三）以玉理科技为例的主机厂介入已在直击行业痛点

1. 数据破壁：打通玉柴动力总成百万级发动机的实时运行数据（累计超 10 亿公里），结合车辆运营数据构建 TCO 动态模型，实现故障预测准确率提升至 85%；

2. 技术下沉：将主机厂原厂维修标准（如故障诊断逻辑、保养周期）数字化后赋能合作维修站，服务响应效率提升 40%；

3. 供应链重构：通过 31 家全资子公司/仓储中心前置配件库存，6000 多家配件经销商/服务站 100% 覆盖市级、重点县级市场，实现区域内 24 小时到达、跨区 72 小时到达。

（四）主机厂“深度入场”的三大破冰实践

以玉理科技为例，主机厂在商用车后市场的转型并非简单的渠道延伸，而是以技术、数据、生态为核心的重构：



1. 从“卖产品”到“管资产”：动力总成数据价值释放

依托玉柴动力总成的数据优势，玉理科技推出“玉理管车平台”：

实时监测发动机、变速箱等核心部件运行状态，提前预警潜在故障（如通过缸内压力波动预测喷油器失效）；

基于历史数据优化保养周期，比如针对高寒、高原等特殊工况动态调整维保方案，客户综合故障率下降 20%。

“玉理管车”平台还为客户提供智能维保管理，针对车辆 6 大类、14 个项目、30 个零部的保养形成智能提醒预警计划，主动生成保养计划、主动故障提醒、定期预防检查维护服务、以养代修，让车辆时刻保持健康状态。玉理管车平台坚持给客户提供车队运营、车辆维保、能耗统计、司机管理、安全管理等五维增值服务。”。以快递物流行业为例，玉理科技为某车队提供服务后，车辆平均故障间隔里程从 8000 公里延长至 1.2 万公里。

2. 从“单点服务”到“生态协同”：合作共搭“后市场基础设施”

玉理科技以平台化思维整合行业资源：玉理科技联合服务站、配件商、大客户成立合资子公司，实现市场线索、客户资源、平台管理、技术人才等资源的优

势互补，共同制定营销策略和服务方案。玉理还为经销商和合作伙伴提供全方位的赋能和支持，包括技术培训、市场推广、售后服务等，联合提升业务能力和市场竞争力，实现互利共赢。2024 年已成立了南京玉理、贵阳玉理、重庆玉理、武汉玉理、上海玉理 5 家子公司，形成开放灵活、快速复制业务的合作生态。

3. 从“成本中心”到“利润引擎”：TCO 模式的重构逻辑

针对行业“定价脱离实际”的痛点，玉理科技推出差异化方案：

“分级大包”模式：按车辆年限、工况划分 A/B/C 三级套餐（如 A 级车“全包式”、C 级车“基础保障+按需付费”），客户成本降幅达 12-25%；

风险对冲机制：与保险公司合作开发“TCO 履约险”，化解因重大事故导致的成本超支风险，提升客户信任度。

4. 从“三包保障”到“最高效服务”：傲创“玉理”特色品牌

最短半径全品牌服务网络：依托玉柴及配套主机厂的网络，玉理形成玉柴网+主机网+社会小修网的三级立体网络，把网点下沉，围绕客户车辆构建网点，打造最短半径、高效联动的保障能力，目前头部物流服务项目服务半径做到 5km-8km。

多层次全车配件保障：玉柴 31 个配件子公司，6000+ 配件网点，30 多家玉理股东配件商，形成多层次配件保障体系，构建高时效、成本可控的全品牌配件保障能力

全过程闭环跟踪，确保服务零断层：玉柴 95098 服务热线、微信 AI 机器人 7*24 小时客服在线接单派工、跟踪进度、服务调度，直至闭环。可实现“5 分钟响应、10 分钟派工、30 分钟外出、1 小时进度跟踪”全过程管控，保障服务时效。



三、挑战与未来：主机厂能否打破行业“信任壁垒”？

以玉理科技为例，尽管已在模式创新方面初见成效，但主机厂深入后市场仍面临双重挑战：

行业疑虑：独立维修商担忧主机厂“既当裁判又当运动员”，利用数据垄断挤压第三方生存空间；

跨品牌瓶颈：非玉柴动力车辆的数据接入受限，全生命周期管理覆盖能力待提升。

对此，玉理科技正尝试构建更开放的生态：

数据中立承诺：与第三方签署数据使用协议，承诺不利用运营数据干预独立维修商定价；

联合研发计划：与东风、福田等主机厂共建数据接口标准，推动跨品牌车联网协议互通。

全生态合作设想：玉理与渠道、客户、第三方服务商的创新合作模式，有益于加速业务复制和全国全车型嫁接。



结语：破冰非一日之功，但方向已然清晰

玉理科技的探索证明，主机厂凭借技术积淀、数据资产与产业链整合能力，有望成为商用车后市场 TCO 困局的“破冰者”。其价值不仅在于降本增效的工具创新，更在于推动行业从“零和博弈”走向“生态共建”。比如在未来的商用车后市场，配合新能源化、智能化、网联化的趋势，有可能呈现“主机厂联合主导 + 第三方协同”的格局。主机厂通过资源整合和技术创新（比如最近声势浩大紧锣密鼓的几大汽车央企整合步伐），推动行业标准化和数字化；第三方服务商则聚焦细分领域，提供差异化服务。

中国汽车维修行业协会商用车分会认为，主机厂的深度参与将加速后市场向专业化、数字化升级。未来，唯有打破数据壁垒、建立利益共享机制、做好整个产业链（包括物流）内的专业分工建立真正战略合作，才有可能真正释放 TCO 模式潜力。而玉理科技的“平台化生态”实践，希望能成为行业转型的重要推手。

[返回目录](#)

玉柴副总工程师荣获 2025 年“全国劳动模范”荣誉称号

4 月 28 日，庆祝中华全国总工会成立 100 周年暨全国劳动模范和先进工作者表彰大会在人民大会堂隆重举行。玉柴股份副总工程师、高效节能环保内燃机国家工程研究中心副主任王辉荣获 2025 年“全国劳动模范”荣誉称号，并受大会表彰。



中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席大会并发表重要讲话强调，新时代新征程，必须紧紧围绕党的中心任务，汇聚起工人阶级和广大劳动群众的磅礴力量，脚踏实地、奋发进取、拼搏奉献，一步一个脚印把实现中华民族伟大复兴的宏伟蓝图变成现实。



王辉长期深耕内燃机技术前沿，带领团队探索和突破零碳排放内燃机的核心技术，主持开发燃氢发动机，攻克了易回火、易爆震等诸多技术难题。他主持构建了先进的内燃动力燃烧开发和性能标定的技术体系，实现了国六柴油机的低油耗领先优势，为行业发展带来全新的技术思路。在内燃机电控标定开发、自主控制器等关键技术领域，王辉积极投身技术攻关，解决了行业“卡脖子”问题，建立了智能控制技术体系，成功打破国外技术垄断。他的研究成果不仅使玉柴在内燃动力领域处于行业领先地位，更为推动我国内燃机产业实现良性发展贡献了玉柴智慧和方案。

科研道路上，王辉共主持参与国家级项目 4 项、省部级科研项目 9 项，拥有授权专利 19 项、授权软件著作权 9 项，参与制定行业标准 2 项，荣获国家科技奖励二等奖 1 项，省部级奖项 6 项。



往届全国劳模、玉柴模具钳工首席技师池昭就作为代表一同受邀参会。

[返回目录](#)

一汽解放以创新科技开启发展新篇章

作为“国车长子”，一汽解放始终牢记习近平总书记“把关键核心技术掌握在自己手里，把民族汽车品牌搞上去”的殷切嘱托，将创新驱动作为企业发展的主引擎，以创新布局应对时代变局。2020 年，一汽解放发布“13586”科技发展规划，确立以“解放创领”技术品牌牵引创新，围绕新能源、智能网联及传统三

大技术领域，打造“蓝途”“智途”“益途”三条自主创新技术路线，并取得一系列丰硕自主可控技术成果。

蓝途技术驱动绿色发展

一汽解放积极贯彻落实国家“双碳”战略，2021年9月发布“15333”新能源战略，吹响了向新能源转型的“冲锋号”。近年来，一汽解放持续坚持电动化和低碳化发展，深刻认识和把握“资源节约、环境友好”的发展理念，秉承平台化、模块化、通用化、标准化、系列化原则，聚焦动力电池、氢燃料电池、电驱动系统、整车控制器，研发灵活的多平台车用架构技术、系统集成技术、能量管理技术等关键核心技术，倾力打造清洁高效的纯电动、混合动力、氢燃料电池车辆产品组合。



在“解放蓝途”技术品牌引领下，一汽解放加速零碳燃料技术探索，实现行业首家重型氢气机整车示范运营，且平稳运行超 1.1 万 km。

在新能源车技术领域，一汽解放实现全面突破核心技术，打造差异化整车、全自主核心总成技术平台，纯电牵引整车在电耗、轻量化等方面达到行业领先水平，全自主中型电驱桥效率达到世界一流水平。

智途技术领航智能转型

面对交通物流智能化发展趋势，一汽解放以智慧全球为发展理念，围绕智能车辆制造、使用、维护与保养场景需求，聚焦车辆感知、决策、执行，协同研发智能驾驶、车联网等关键核心技术，构建全球互联互通体系。

以“解放智途”技术品牌为牵引，一汽解放通过持续技术创新与精准市场洞察，在智能驾驶领域实现多项突破。目前，一汽解放自主 L2 级高端重卡完成验证并投放市场，达到世界一流水平；L2++级智能车完成实车功能验证；L4 级厂

区物流车应用软件 100% 自主，并将于 2025 年年末实现示范运营。在车联网技术方面，一汽解放智能诊修已提供服务超 150 万次，处于行业领先地位；大数据平台升级 4 项功能，突破 6 项关键技术，数据分析准确率 93% 以上，构建起覆盖车辆全生命周期的智能服务体系。

益途技术夯实品质根基

传统车领域，一汽解放持续以用户价值为导向，以“解放益途”技术品牌为牵引，深入贯彻“为用户创造价值”的发展理念，致力于不断提升用户感知质量、使用体验和收益，围绕车辆可靠性、舒适性、便利性等六大性能，研发高可靠耐久技术、体系化节油技术等关键核心技术，倾力打造更加经济安全、可靠、舒适的高品质产品。



2024 年 11 月，J7 创领版在广州重磅上市，充分体现一汽解放对产品高品质品质的追求，其动力域智能控制、行业同级别最低风阻、标配 L2、B10 寿命 200 万公里、箱桥 100 万公里换油里程、“CN95”健康座舱、智能驾舱等技术推广为解放产品持续领航、构筑解放产品竞争力提供保障。

2025 年，面对商用车行业即将迎来的市场变革与技术挑战，一汽解放将勇担自主使命，持续深耕新能源与智能化技术，通过差异化产品布局和自主技术优势，抢占技术高地，增强核心竞争力，矢志向着成为“世界一流汽车企业、百年民族汽车品牌”而不懈奋斗，为建设制造强国、交通强国贡献力量！

[返回目录](#)

燃油车“价值复兴”，从 500Bar 的那一声喷油爆震开始

在新能源汽车狂飙突进的浪潮中，2024 年下半年至 2025 年上半年的中国汽车市场呈现出令人深思的“双向叙事”：一方面，新能源渗透率突破 40% 大关，智能驾驶技术成为行业焦点；另一方面，曾被唱衰的燃油车却以市场份额连续五个月环比增长的态度强势“回春”，从 2024 年 12 月到今年 2 月，燃油车市占率已经连续 3 个月超过 50%。

这一看似矛盾的现象背后，映射出中国汽车产业的复杂生态——传统燃油车并未退场，而是在技术革新与市场需求的碰撞中，孕育出了全新的生存逻辑。

而更强大的动力系统，无疑是传统车企能够守住燃油基本盘的底层逻辑，为此，我们看到大众终于把第五代 EA888 发动机升级成了 500Bar 高压燃油系统，并且首搭在上汽大众途昂 Pro 推向市场。

就在大众集团希望凭借 EA888 固守燃油车基盘时，长安汽车其实早已将目光投向更高维度的技术战场。

早在去年 3 月，长安汽车就在长安新蓝鲸动力发布会上推出了搭载 500Bar 超高压直喷新蓝鲸发动机，并且已于 2024 年 9 月上市的第四代 CS75PLUS 车型上量产首搭，相当于领先了合资一年。



第四代 CS75 PLUS

这一次，长安汽车又将这套动力系统搭载于 2025 款第三代 CS55PLUS、2025 款第三代逸动、2025 款第二代 UNI-V 等主力车型上，以“软件定义动力”的逻辑，重新定义燃油车的技术天花板。

这种技术跃迁的背后，既是长安对市场需求的精准洞察，也是对整个燃油车市场的价值重塑。

500Bar 超高压直喷，如何颠覆燃油车体验？

在汽车工业的百年长河中，燃油喷射系统的每一次技术跃进，都如同一把解锁内燃机潜力的密钥。从化油器到电喷，从缸内直喷到分层燃烧，人类对燃油效率的追逐从未停歇。

在大部分传统燃油车普遍停留在 200-350Bar 喷射压力时，长安汽车率先将这一数值提升至 500Bar，这不仅是数值的跃升，更是中国汽车工业对内燃机物理极限的重新定义，以及用户体验的全新升级。



燃油效率的提升，最直接的效果就是更高的燃烧效率、更强大的动力输出。这套 500Bar 超高压直喷新蓝鲸发动机，应用了奥拓循环，设计的鱼腹式高滚流气道，让缸内气体像龙卷风一样，使燃油与空气的混合更加充分！

体现在数据层面上，这套 500Bar 超高压直喷新蓝鲸发动机，在 1500rpm 的低转速阶段，就能爆发 310N·m 的峰值扭矩输出，让车辆在起步和加速时，更加有力，而 1500—4000 的峰值扭矩转速区间，意味着驾驶者无论在何种工况下都能享受到源源不断的酣畅动力。

而除了强大的动力，也能显著降低燃料的使用，据悉，在 500Bar 超高压的压力作用下，燃油的平均喷雾粒径只有 6.3 微米，仅为头发丝的 1/20，比 350Bar 的喷雾粒径减小了 6.13%，能让每一滴油与空气充分混合，实现了发动机的燃烧效率提升和洁净排放。



2025 款第二代 UNI-V 发动机

在排放要求日益严苛，许多车企放弃燃油技术突破，转战新能源的大背景下，长安这套兼具动力和环保双重优势的动力系统，可以说对燃油车拥趸们最长情的告白。

更难能可贵的是，为了降低发动力的噪音，长安在这套系统上应用了高度轻量化缸体、静音正时链条、低噪声附件系统，以及主动降噪等技术，当 500Bar 超高压直喷新蓝鲸发动机怠速时，驾驶舱内的噪音仅为 40 分贝，相当于图书馆环境。加速时，声音感知静谧性优于同级燃油车型。

考虑到纸面数据无法让消费者真切感知这套动力系统的优势，长安还为其量身定制了一场极致挑战，新车上市前，长安携手专业汽车媒体，将搭载了 500Bar 超高压直喷动力系统的第四代 CS75PLUS 和 2025 款第三代 CS55PLUS、第三代逸动、第二代 UNI-V 四车，进行了一场“一箱油挑战 1000 公里”长测，经过实测，四车一箱油续航均突破 1000 公里，每公里成本不到 5 毛钱，在真实的场景中实证了新蓝鲸 500Bar 动力高效省油的用户价值力。



2025 款第三代 CS55PLUS

通过技术升级，长安汽车让燃油车具备了与新能源产品同维竞争的资本。当行业沉迷于“油电对立”的叙事时，这套动力系统证明，燃油车的进化之路，不在对电动化的模仿，而在对自身技术基因的重构。

一次性投放三款产品，充分满足消费者期待

除了技术带来的体验跃迁，相较于大众将 EA888 升级版引入途昂 Pro 车型上，长安这套的更大优势还在于技术的普惠性。

2024 年，长安在第四代 CS75PLUS 上率先搭载了这套 500Bar 高压直喷新蓝鲸动力，并对它进行了一系列“魔鬼测试”。

基于这份对技术的底气，长安汽车进一步将技术下沉至主流价格带。此次新增的 2025 款第三代 CS55PLUS、2025 款第三代逸动、2025 款第二代 UNI-V（含黑武士版本），与此前已经上市的长安第四代 CS75PLUS 构成了完整的产品族谱，覆盖中国主流燃油市场。



这是技术普及，也是技术平权，让 500Bar 技术从“旗舰专属”变为“全民标配”，让各种需求取向的消费者都能体验到这套天花板技术。

作为全球销量超百万的 SUV 车型，长安 CS55 PLUS 深谙家庭用户的需求本质：在有限预算内追求极致均衡。而新蓝鲸 500Bar 发动机的搭载，将省油特性推向新高度——每公里不到 5 毛钱，实现“一月一加油”的超低使用成本，配合此次补贴后 6.79 万的售价，有望刷新销量记录。

而第二代 UNI-V 作为年轻人的第一台运动轿跑，此次以叠加优惠后 7.69 万的价格再一次实现了技术的降维打击，500Bar 高压直喷带来的 0.3 秒动力响应提升，配合运动排气声浪与电动尾翼，让年轻人在城市街道也能体验赛道级操控快感。

此次推出的黑武士版本，还特别搭载了全新黑武士定制套装，更将以 9.19 万的定价重新定义年轻群体的价值预期。

作为将 B 级车空间与 A 级车定位结合的典范，逸动自上市以来也被称为国民家轿的典范，此次将车型售价引入到 5.39 万，再配合 500Bar 技术带来的超低油耗，以及长安自研的主动进气格栅技术，超大空间、超大全景天窗、超强智能，这种“技术越级”的策略，必然将彻底改写国民家轿“够用就好”的产品哲学，让普罗大众都能享受到越级的用车体验。

真正惠民的技术不需要华丽的包装，只需要抓住消费者的痛点，长安通过 CS75PLUS、第三代 CS55 PLUS、第二代 UNI-V、第三代逸动准确满足了不同消费者的需求，让每一分技术投入，最终都能转化为用户触手可及的价值。

结语

当全球汽车产业陷入“油电对立”的争论时，长安汽车以新蓝鲸 500Bar 超高压直喷发动机的突破，重新定义了燃油技术的价值维度。

这套全球首发的动力系统，将燃油喷射压力推至 500Bar 的行业极限，为中国汽车工业树立了燃油动力技术的新标杆。其意义不仅在于技术参数的领先，更在于以“软件定义动力”的思维革新。

从逆向研发到标准制定，新蓝鲸 500Bar 的诞生印证了中国汽车工业的质变：技术话语权的争夺，本质上是创新体系力的较量。

通过“硬件极限突破+软件智慧赋能”，长安不仅为传统动力注入新生命力，更开辟了一条“燃油车高端化”的新路径——正如 2025 款第二代 UNI-V 黑武士版所诠释的：燃油车可以同时拥有性能的激情、智能的便捷和环保的责任。

[返回目录](#)

湖南天雁交出首季亮眼答卷

2025 年一季度，湖南天雁深入贯彻集团公司和中国长安 2025 年工作会议部署，坚持稳中求进、守正创新、强基固本、战略转型，扎实推进“133”工作思路，主产品增压器销量同比增长 **18%**，其中汽油机增压器销量同比增长 **104%**，全员劳动生产率同比提升 **31%**，主要经营指标呈上扬趋势，展现出强劲的发展势头。

锚定目标精准施策

坚决贯彻落实中央经济工作会议精神和上级工作会议精神，召开年度工作研讨会部署工作，坚持“数据驱动、问题导向、精准决策、高效执行”的工作原则，制定各业务板块重点任务清单，确保年度目标措施层层分解落实，为夺取年度首胜奠定基础。



创新驱动双轮并进

产品研发与市场开拓实现双向突破，一季度完成专利申请 5 项，获得专利授权 4 项，新品项目开发 156 项，多款增压器和电子水泵项目通过 CC 变更冻结，具备批产条件。开展 AF 增压器动平衡设备自主改造，助力增压器项目顺利实现量产。



智造升级释放产能

加快精益管理改善提升，优化自动化生产线布局和资源配置，以工件传输、软件数据和防错防漏三大系统为保障，大幅提升产能，保障订单供应。一季度，实现增压器日产能突破 1600 台，以高效生产赢得首季亮眼答卷。



精细管控提质增效

围绕“增收入、降成本、压存货、控损失、提效率”五个关键维度，制定年度激励方案，秉持“不丢一份订单，不让一寸市场”的原则，通过日督办、周检查、月总结、季评价，确保各项重点工作稳步推进。



强化党建引领保障

围绕年度目标任务，制定 1+5 党委和党建系列工作要点；聚焦管理提升，制定实施 13 个党建+项目，启动深入贯彻中央八项规定精神学习教育，为实现一季度开门红、奋战二季度提供坚强的组织和作风保障。

[返回目录](#)

飞龙汽车部件：以创新为矛，破局全球汽车产业链

在汽车产业的百年变局中，中国零部件企业如何从“跟跑者”逆袭为“领跑者”？飞龙汽车部件股份有限公司（以下简称“飞龙”）给出了答案：以科技创新为矛，以全球视野为盾，在传统与新能源的“双轮驱动”中，开辟出一条中国制造的崛起之路。从年收入不足 1 亿元的山区小厂，到年营收 47 亿元、专利超 500 项的全球供应商，飞龙用 20 年时间，书写了一部中国制造的逆袭史诗。



一、涅槃重生：从“濒临破产”到“全球冠军”

飞龙的前身是成立于 1952 年的河南省西峡汽车水泵厂，早期以生产农用机械为主，后逐渐转型汽车水泵、发动机排气歧管。至 2001 年，因技术落后、产品单一，企业负债累累，濒临破产边缘。2002 年宛西制药集团收购该厂，军人出

身的孙耀忠先生临危受命出任总经理。面对厂区荒芜、设备老化的困境，他立下军令状：“三年内让飞龙站起来”！自此，飞龙开启了涅槃重生的蜕变之旅。

16个月创造“飞龙速度”：2003年，孙总带领团队在荒地上建起现代化工厂，产能突破“双百万”，即机械水泵100万只、排气歧管100万只，为后续发展奠定根基。

技术创新为企业插上腾飞的翅膀：2006年成立博士后科研工作站，开启“砸钱搞研发”模式，年研发投入占比始终超6%，2010年起，先后在郑州、芜湖、上海等地建立研发中心，形成覆盖全国的创新网络。虽然办法可谓“简单粗暴”，但以“技术创新，引领企业发展”的理念，却为企业腾飞插上了翅膀。2020年，其汽车水泵，2023年，其涡轮增压器壳体先后荣获工信部“制造业单项冠军”，全球每4辆燃油车中就有1辆搭载飞龙产品。



“三抓三创”跻身全球顶尖：与时俱进与创新是刻在飞龙骨子里的基因，随着市场的变革，飞龙提出“三抓三创”经营战略，即抓乘用车市场、国际贸易、新能源市场，科技创新、管理创新、品牌创新，飞龙逐步从单一水泵制造商，发展为涵盖涡轮增压器壳体、电子泵、热管理模块等八大类产品的综合供应商。截至2024年，飞龙年销售收入达47亿元，出口额超25亿元，服务全球190余家客户，包括通用、福特、康明、博格华纳、戴姆勒、梅赛德斯奔驰、沃尔沃、道依茨、斯堪尼亚等国际巨头，不仅成为国内汽车零部件行业标杆，也成功跻身全球顶尖零部件企业之列。

二、破局行业变局：传统与新能源的化学反应

近几年，中国新能源汽车经历了爆发式的增长，尤其是2024年，中国新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的40.9%，较2023年提高9.3个百分点，产

销量连续 9 年位居全球第一。在增长的背后，行业都在争论“油电替代”，然而飞龙用实际行动证明：传统与新能源绝非对立，而是技术协同的“双子星”。

传统业务，从“制造”到“智造”：随着汽车产业“智能化、电动化、集成化、轻量化”的发展趋势，飞龙也掀起了技术革命，在轻量化方面，将铝材替代铸铁应用于水泵壳体，重量减轻 30%；在集成化方面，开发涡轮增压器与排气歧管一体化铸造技术，减重 20%，配套涡轮增压发动机，年订单达 300 余万只。值得关注的是，独创“锰镍铌氮奥氏体耐热钢”新材料，在提升涡轮增压器壳体性能的同时成本下降 15%，配套全球车型，单款产品年销售额破 1 亿元。数字的背后是传统业务转型的实效见证。



新能源业务，提前十年布局的远见：早在 2011 年，新能源汽车产业缓慢推进，当行业还在观望时，飞龙已联合武汉理工大学研发电子水泵，目前该产品寿命 8 万小时，耐温 $-40^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，并攻克氢燃料电池极端工况，配套亿华通氢能重卡，电子水泵销量同比增长 120%；另外，液冷模块集成 5G 通信与 AI 算法，温差控制精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，用于储能系统。开发 AI 温控电子水泵，通过智能算法实时调节冷却液流量，能耗降低 40%，获理想、蔚来、奇瑞等车企定点。



虽然，飞龙在传统业务方面不断创新升级，新兴市场也在积极布局，但二者不是厚此薄彼，也绝不是独立运营的，飞龙将传统与新能源化“双轮驱动”的业务布局发挥到极致，通过业务协同，相互促进，取得了不错的业绩，比如，同时为客户供应燃油车涡轮壳体与混动车型电子水泵，实现“单客户多产品渗透”。孙耀忠强调：“双轮不是取舍，而是互补。传统业务是根基，新能源是未来，两者共同支撑飞龙的可持续发展”。

三、全球化视野：从“中国飞龙”到“世界飞龙”

回顾中国汽车行业的发展史，已实现了从技术引进到自主创新，从世界汽车技术发展的追随者到成为部分领域引领者的身份转变。但一路走来，中国汽车产业的发展并非一帆风顺，而是一路披荆斩棘，尤其是近几年全球市场风云变幻，一方面，原材料上涨等导致零部件企业不得不面对成本高压；另一方面，全球化博弈加剧，欧美“本土化采购”政策挤压中企海外空间。多重因素重压之下，飞龙破局之道：策略与行动！

“双循环”引领高质量发展：2020年中央政治局常委会会议上提出以国内大循环为主体，推动国内国际双循环相互促进，从而培育我国参与国际合作和竞争的新优势。对于企业而言，“双循环”战略也是引领高质量发展的新动力，飞龙也深谙其道。国内市场，深度绑定头部车企，如理想、赛力斯等；海外市场，实施“高端突围”战略，为飞龙业务腾飞插上了翅膀。孙总骄傲地表示，过去我们在国内打拼，现在外资找我们合作。



研发迁移与标准输出的国际化战略：行业专家表示，经历数十年发展，以电动化、智能化为代表的中国汽车产业链，已具备全球化突围的核心要素。但是，在全球化经营过程中，中国汽车产业链企业应体系先行，巩固强化产品与营销能

力。通过全球研产供布局，着眼于长期的全球一流品牌塑造。飞龙也以前瞻的眼光，提早进行了布局，在技术研发方面，与博格华纳联合开发下一代涡轮增压系统，研发周期缩短 30%；在本土化方面，不仅在底特律、法兰克福、热舒夫设有办事处，实现“零距离”供应，还投资 1 亿美元在新加坡成立飞龙国际（私营）有限公司，在泰国成立龙泰汽车部件(泰国)有限公司，辐射东南亚和全球市场，规避关税壁垒；在标准输出方面，主导制定《新能源汽车电子水泵性能测试规范》等，输出“中国方案”，并获得国际客户认可。由此可见，飞龙的国际化战略，并不是简单的产品输出，而是产业链解决方案。未来，一系列的前瞻布局，将为“中国飞龙”缔造“世界飞龙”的神话。

四、社会责任：商业向善的飞龙实践

在快速发展的经济大潮中，飞龙深知企业的成功离不开员工的努力和汗水，也离不开社会的支持和关注，因此飞龙致力于通过各种方式和行动，关爱员工、回馈社会。

对内员工关怀：飞龙始终坚守“以人为本”的核心理念，将员工视为企业最宝贵的财富。飞龙致力于打造一个充满爱与关怀的工作环境，让每一位员工都能在这里感受到家的温暖，尤其是在薪资待遇方面，连续 20 年薪资年增 5%~10%，工资处于行业中上水平，同时为员工提供免费工作餐、免费充电桩。另外，飞龙更是为员工制定了成长计划，定期开展各类辅导和培训，飞龙制定的“英才计划”，引进了 200 余名技术骨干，并设置“工匠基金”，专项奖励员工创新。对于工厂工人而言，安全是重中之重，飞龙投入上亿元，引入自动化设备等，确保安全生产 0 事故。

对外回馈社会：日前，全国工商联发布《中国民营企业社会责任报告（2024）》显示：民营企业踊跃投身“万企兴万村”行动，助力乡村全面振兴，其中，22%的企业致力于开展就业帮扶，而飞龙就是其中的一员。据悉，在产业扶贫方面，飞龙在西峡县的卫星工厂带动 2000 户家庭就业，实现“造血式”帮扶；在绿色转型方面，投资建设光伏工厂，助力行业“碳达峰”“碳中和”目标早日实现；在公益教育方面，更是累计捐赠超 2000 万元，惠及 2000 多名贫困学生。



孙总坦言：“企业越大，责任越重。飞龙的成就，属于每个员工和社会”。这也真实地展现了飞龙立“责”于企，履“责”于行。

五、未来之战：在“油电共存时代”定义新规则

我们经常说汽车行业正经历百年未有之大变局，那么什么叫变局呢？变局就是一系列的不确定性越来越多，变量更多。当下，身处汽车产业链的企业，大部分都在摸着石头过河，但飞龙对此却有明确的规划，孙总断言：“未来没有纯粹的燃油车或新能源企业，只有‘技术全域贯通者’才能生存。飞龙的目标是成为汽车热管理领域的‘高通’——既制定标准，又通吃全场景”。



为了实现这一目标，飞龙做足了准备。在数字化方面，信息化系统、自动化控制系统与先进设备无缝集成，一条条快速、高效、精准的智能生产线，形成了强大可靠的生产能力，在线检测，专业，专心、专注，确保了每一款出厂产品的品质；在材料革命方面，研究碳化硅涂层电子泵叶轮，耐腐蚀性提升3倍，寿命延长至10万小时，开发节镍型铬锰镍铌氮奥氏体耐热钢涡轮增压器壳体，实现降本增效提质。在储能、数据中心冷却、AI服务器、5G基站、充电桩、光伏等

诸多领域，飞龙早已做足准备，积极探索不断发力，满怀信心，迎接充满机遇与挑战的未来。

结语

从濒临破产到行业冠军，飞龙的崛起印证了“创新驱动发展”的硬道理。在孙耀忠的带领下，飞龙以“做百年企业，创世界品牌”为使命，正朝着全球汽车零部件顶级供应商的目标稳步迈进。其“双轮驱动”的战略智慧、科技报国的产业情怀，不仅为中国制造业转型升级提供了范本，更向世界展示了中国企业的韧性与雄心。

[返回目录](#)

中船集团七一一所召开科学技术委员会换届大会暨六届一次全体会议

4月16日，中船集团七一一所召开科学技术委员会（以下简称“科技委”）换届大会暨六届一次全体会议。七一一所所长董建福、总工程师王锋参加会议。



会议宣读了第六届所科技委主任委员、副主任委员、常务委员、委员及所科技委专业组组长的聘任文件，并颁发聘书。



董建福为第六届所科技委主任委员贺志坚、副主任委员陈瑾颁发聘书。

科技委主任贺志坚作题为“聚焦科技赋能，推动技术和产业深度融合，为七——所科技高质量发展努力奋斗”的工作报告。全面总结第五届科技委工作，分析当前形势，明确 2025 年重点任务。与会领导充分肯定了第五届科技委的工作卓有成效，认为第六届科技委的工作计划定位准确、思路清晰、重点突出。

王锋对新一届科技委提出两点建议：一是要加强战略引领研究，主动思考探索专业发展下一步的方向、目标、路径；二是要关注本所各业务方向的共性技术和基础技术，通过联合研究突破基础性问题，支撑产业发展。



董建福对新一届科技委提出四点要求：

一、履行建言献策，更加广泛深入。科技委的工作以科技为基础，但不限于科技，要发挥专职机构的作用，科技委委员要见多识广、深入思考。

二、推动科技发展，更加积极主动。以科技发展战略为基础，逐渐从技术把关向前沿引领转化，实质性发挥作用。

三、培育人才成长，更加大有作为。热心、用心、胸怀宽广，发挥传帮带作用；同时要注重自身成长，进一步拓宽视野，增强创新意识。

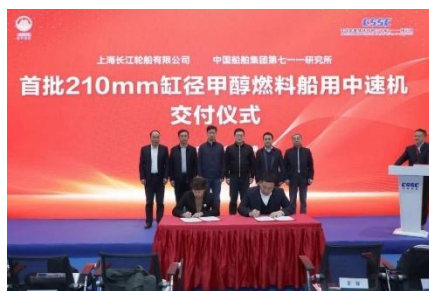
四、加强机制建设，更加顺畅高效。通过探索好的机制，正视问题、拿出措施、持续改进，进一步扩大科技委的影响，发挥所科技委和专业组两级组织的作用，做好后备力量的提前布局。

会议还特邀两位专家，现场作《减振降噪技术谱系的探索》《数智化助力企业持续发展》两篇技术报告。

[返回目录](#)

我国首型高替代率甲醇燃料船用中速机正式交付

据中船集团第七一一研究所消息，3月28日，我国自主研制的首型高替代率甲醇燃料船用中速机在七一一所成功交付，并新签订8台套甲醇燃料中速机合同订单，标志着我国高端甲醇动力技术在政策协同发力、核心技术攻关和产业强链延链的多轮驱动下，正式由前期研发迈入产业化应用新阶段。



首批次 210mm 缸径甲醇燃料船用中速机交付上海长江船舶有限公司



与武汉创新江海运输有限公司新签订 8 台套甲醇燃料发动机合同订单

此次交付的甲醇燃料中速机，由中船集团七一一所完全自主研制，缸径 210 毫米，额定转速为 1000 转/分钟，额定功率 1000 千瓦。

该型发动机采用甲醇缸内直喷技术路线，突破了甲醇高效清洁燃烧与排放控制、甲醇柴油双直喷一体式喷射器设计、零部件耐腐蚀等关键技术，匹配七一一所自主研发的高紧凑双燃料喷射系统和灵活燃料智能化控制系统，具有绿色高效、安全可靠等特点。

在功率指标与传统柴油相当的情况下，甲醇替代率超过 90%，最高可达 95%，单台甲醇燃料中速机每年可减碳超 5000 吨（应用绿色甲醇），减少 60% 氮氧化物和高达 99% 硫氧化物排放。该型发动机于 2024 年 10 月通过船级社型式试验，并取得国内首张高替代率甲醇燃料船用中速机产品型式认可证书。

七一一所表示，近年来，该所持续加大绿色船用动力科研投入和产业链协作。高替代率甲醇燃料发动机的成功研制，满足了我国内河、近海船舶推进，及远洋船舶发电对高端甲醇燃料发动机的迫切需求。

此次首批交付的甲醇燃料船用中速机，将作为推进主机应用于上海长江轮船有限公司 130 米甲醇动力川江标准干散货船，助力长江航道首支规模化运营清洁船队加快投入运营。

此外，七一一所同步开发的 CS27DF-A 氨燃料发动机，已通过中国船级社型式认证，氨燃料最高替代率达 85%。在氢燃料发动机领域，七一一所已着手开展预先研究，并制定了技术路线。

[返回目录](#)

祝贺！徐超荣获“全国劳动模范”称号

徐超，多年来一直恪守初心，用实际行动诠释工匠精神、践行社会责任，在世界气缸套发展史上打上了中国烙印。



刚刚获得“全国劳动模范”称号的徐超在北京

扎根一线，突破技术瓶颈。徐超大学毕业后，就扎根中原内配生产一线，刻苦钻研，始终深耕发动机气缸套新材料、新工艺的研发。他带领团队，攻破了内燃机“高强度灰铸铁气缸套材料”技术难关，成功开发出了一系列高强度和环保气缸套新材料。这些材料突破了传统气缸套灰铸铁材料的极限，性能优良且稳定可靠，材料利用率提升 5%-10%，有效节约了材料、降低发动机重量，为内燃机绿色节能、降碳减排提供了有力的产品支持。

绿色转型，引领行业变革。在国家碳达峰、碳中和目标引领下，徐超敏锐捕捉行业趋势，积极展开研发低碳清洁燃料气缸套新技术，推动绿色转型。在没有先例可循的情况下，他深究合金作用机理及耐蚀性能，历时两年攻克耐腐蚀技术瓶颈，成功通过客户装机验证并实现批量应用，迈出了低碳清洁燃料气缸套第一步，为内燃机低碳/零碳转型和可持续发展提供强有力的支持。



创新驱动，收获丰硕成果。徐超的匠心不仅体现在材料研发上，更展现在工艺革新中。他大胆使用新材料这把“利刃”，对高污染的气缸套表面处理工艺进行“绿色手术”，行业内首次创新将环保的化学镍磷复合镀技术应用于气缸套，成功替代高污染的镀铬工艺，形成了成熟稳定的工艺流程。他自主设计的“组合式气缸套离心铸造模具”，颠覆了传统铸造模具设计，提高换模效率、减少模具材料浪费，实现了模具寿命从 500 只到 2500 只的跃升，推动了铸造效率，实现了产能的“革命性”飞跃。

投身氢能，奠基未来新赛道。2020 年，徐超投身公司氢能项目，三年未返乡，走访全国学习调研，推进中原内配氢能项目落地开花。2024 年底完成了公司首条金属双极板中试产线建设，具备了年产 50 万组的产能，并牵头联合研制第一代金属双极板，顺利通过各项性能测试，为氢能源汽车的普及和发展奠定坚实基础。



徐超用匠心铸就了绿色引擎，用创新引领了行业变革，赢得了业界的广泛认可。20 年来，他以敬业精业之姿坚守岗位、锐意进取，累计获得国家授权专利 28 项，荣获河南省科学技术进步奖 3 项、河南省专利奖 1 项，以及先进水平科技成果 15 项，2024 年荣获“河南省劳动模范”称号。

徐超说：“每一种新工艺、新材质的研发成功，都需要我们成千上万次的反复不断试验，只有精益求精，我们才能打破国际技术壁垒，让更多的内燃机都装上‘中国芯’。”他用自己的行动诠释了工匠精神、诠释了一名工程技术人员的职业信仰。在未来的道路上，徐超将继续带领他的团队，砥砺前行，为我国内燃机行业的转型升级和可持续发展书写新的篇章。

[返回目录](#)

神驰刘廷均荣获“全国劳动模范”称号！赴京领奖，受全国表彰！

4月28日，庆祝中华全国总工会成立100周年暨全国劳动模范和先进工作者表彰大会在北京举行，2426人受到表彰，包括1670名全国劳动模范和756名全国先进工作者。



神驰机电公司副总经理刘廷均荣获“全国劳动模范”称号，在人民大会堂接受表彰，并登上主席台领奖。



全国劳动模范和先进工作者每五年评选一次，是党中央、国务院授予我国劳动者的最高荣誉称号，具有巨大的社会影响力。



刘廷均，男，汉族，1986年10月生，四川江安人，大学本科，群众，农民工，现任神驰机电股份有限公司旗下子公司重庆枫火科技有限公司副总经理，2016年获“碚城工匠”称号；2017年荣获重庆市劳动模范称号。

刘廷均同志自加入神驰机电股份有限公司以来，工作勤勤恳恳，爱岗敬业。他刻苦钻研专业技术，勇于创新，在发电机组钣金、控制面板、启动电机生产领域，以其卓越的才能、创新精神和对工作的高度责任感，在多个技术创新方面取得了令人瞩目的成绩，为企业的高质量发展作出了突出贡献。

[返回目录](#)

●行业相关

国七呼之欲出，电动、混动被纳入监管范围



我国机动车排放控制技术即将与世界先进水平接轨。

日前，生态环境部大气环境司司长李天威在生态环境部例行记者会上表示，“对标欧美先进法规，制定轻型车、重型车国七标准”，实现排放控制技术与世界先进水平接轨。推动重型货车“退四、治五、管六、推新”。这预示着生态环境部当前正在加紧制定重型车国七标准。

中国环境科学研究院首席科学家丁焰透露，国七被认为将成为最后一个阶段的机动车排放标准。李天威也强调了“实现机动车减污降碳协同”。

国七将会有哪些变化、对商用车行业产生什么影响？结合欧美先进法规和实践，从标准对减排发挥基础性、引领性的作用及产业行业角度分析其影响。

同国六相比，国七变化凸显

据介绍，相较于国六标准，国七法规在污染物控制范围、限值要求及监管模式上实现了全面升级，还纳入了电动、混动重型车相关要求。

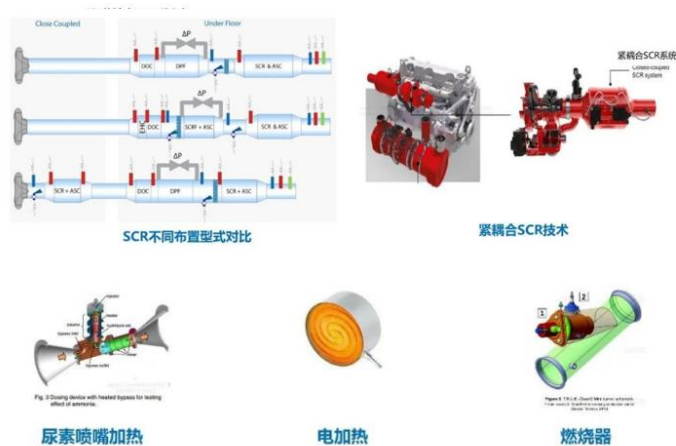
国六标准对重型柴油车 NO_x 排放限值为 0.46 克/千瓦时（重型车），而国七标准预计将这一数值进一步压低 50% 左右，国七对 PM 排放限值要求更加严格，并首次将非尾气排放（如刹车片磨损颗粒、轮胎微粒）纳入监管范围。

引入更复杂的实际驾驶排放（RDE）测试工况，覆盖低温、高海拔等极端条件，并强化车载诊断系统（OBD）的实时监测功能，要求车辆在全生命周期内保持排放合规性。

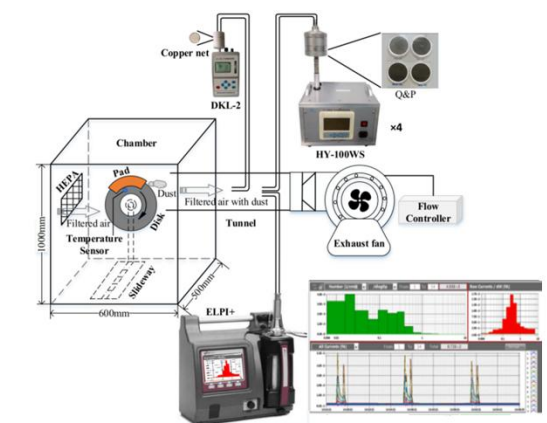
此外，国七标准将首次改变名称，由过去的“污染物排放控制标准”改为“污染物和温室气体协同控制标准”，协同考虑污染物和碳排放的意味更加明确。

技术路线选择和新品开发挑战

高效清洁低碳内燃机技术将逼近极限。传统柴油机通过稀薄燃烧技术降低油耗，但会加剧 NO_x 排放。为满足国七限值，需采用高压共轨喷射、废气再循环（EGR）与选择性催化还原（SCR）系统协同优化，同时提升后处理效率。需要配置双 SCR 系统，辅以强化热管理，以及开发新型催化剂材料以降低低温环境下的氨逃逸问题。

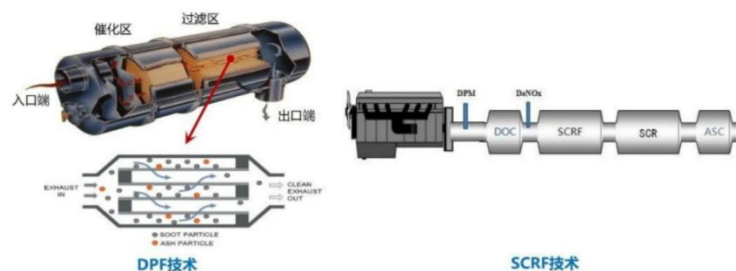


新增非尾气排放控制 刹车片和轮胎磨损颗粒物的管控要求车企重新设计制动系统（如推广陶瓷刹车片）和低滚阻轮胎，并引入颗粒捕捉装置。此类技术尚处于早期应用阶段，供应链成熟度低。



减污降碳与新车成本的平衡

参考欧七重型车成本增幅测算，传统燃油车满足国七的后处理系统成本占比将从国六的 15%-20% 上升至 25% 以上，单车成本增加约 9 万元。



技术迭代的隐性成本攀升。传统内燃机为满足更严苛的氮氧化物排放限值，需同步推进燃烧效率优化与尾气净化效能提升。例如，采用超高压燃油喷射系统可使燃烧更充分，但需重新设计发动机缸体结构并匹配耐高压喷油器，仅此单项研发投入即增加 3000 万元以上。后处理系统则面临三元催化器贵金属载量增加（铂族金属用量提升 15%-20%）、碳烟捕集装置扩容（DPF 体积增大 30%）等技术升级，单套系统物料成本较国六标准上涨约 1.8 万元。

此外，全生命周期合规保障成本将上涨。车载诊断系统（OBD）需增加非尾气颗粒物监测模块，并建立云端数据实时传输体系，单车电子控制系统成本增加约 5000 元。为应对 RDE 测试中极端工况的排放波动，企业需储备更高规格的备用催化器组件，售后维保成本较国六车型提高 12%-15%。

如何应对国七法规？

商用车企业应及时跟进法规更新动态，提前进行研发布局和技术创新，开展超低排放技术储备与推广，此外积极布局相关测试设备，建立减污降碳协同研发能力。

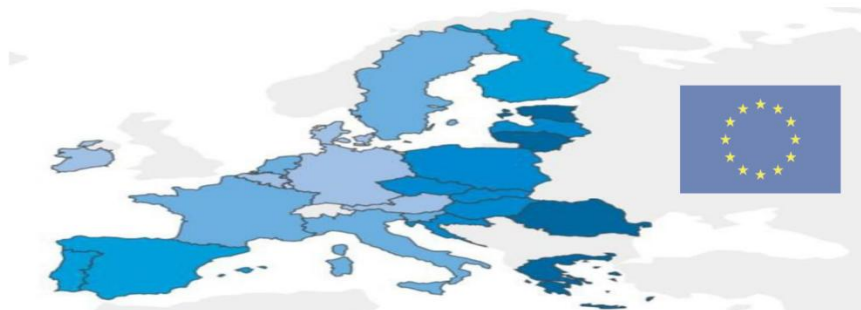
在成本控制方面，企业可通过模块化平台开发（如通用化后处理模块降低适配成本）、供应链深度绑定（联合供应商分摊研发费用）等策略，将综合成本增幅控制在 15%-18% 区间，避免技术升级演变为不可持续的经济负担。

[返回目录](#)

Euro 7 排放：欧盟委员会匆忙发布轻型车的实施法规草案

离 2025 年 5 月 29 日还有不到 1 个半月，可以说留给欧盟委员会的时间已经不多了……

4 月 15 日，欧盟委员会匆匆忙忙地在“Have your say - Public Consultations and Feedback”连续发布了两个与欧 7 排放的实施有关的法规草案，开启了为期 4 周的征询意见阶段，而在 2025 年 5 月 29 日之前通过这两个法规是欧 7 法规 Reg. (EU) 2024/1247 对欧盟委员会提出的多个 KPI 中的一个。



即便欧盟委员会能如愿以偿地在 5 月底之前内部通过这两个实施法规，也很难指望欧盟理事会和欧洲议会会在短短数天之内批准它们，使之正式生效。

完成欧盟的立法程序，通常在欧盟委员会通过之后，还需要一两个月甚至更长的时间。

从一年前的雄心壮志，到如今的匆忙上马，欧洲的立法者是否感触到当初拟定的欧 7 整体计划有些轻率了？

尾大不掉，非力所能及也。

好了，闲话少叙，虽然不完善，但这两个法规草案还是有很多值得学习和了解的地方，特别是在留给制造商应对欧 7 法规的时间也越来越少的情况下，需要及时了解立法者的思路、提前做些准备。

尾气排放和蒸发排放

这两个法规草案都是针对轻型车的，第 1 个是关于尾气排放和蒸发排放的，主要是传承并发展了欧 6 法规中的相关要求：



这是主要的实施法规，按照该法规进行型式认证的要求主要包括：

法规要求	附录	制造商声明	适用阶段
信息文件、认证证书认证的不同阶段	Annex I		
在用车符合性 ISC	Annex II		TA
实际驾驶排放 RDE	Annex III		TA
篡改装置和策略 AES/Manipulation	Annex IV	无篡改策略符合性声明	TA
曲轴箱排放	Annex V	Type 3 符合性声明	TA, COP
蒸发排放	Annex VI		TA, COP
排放耐久性	Annex VII	Type 5 符合性声明	TA
低温排放	Annex VIII		TA
基准燃料	Annex IX		
换挡指示器	Annex X		TA
车载诊断 OBD	Annex XI	OBD 符合性声明	TA
节能技术	Annex XII		
污染控制装置 STU	Annex XIII		
防篡改和网络安全	Annex XIV	防篡改和网络安全符合性声明	TA
后处理系统的试剂	Annex XVI	试剂要求符合性声明	TA
净功率和最大 30 分钟功率	Annex XX		TA
试验循环 WLTP	Annex XXI	环境温度修正符合性声明 再生要求符合性声明	TA, COP
燃料和能耗监测 OBFCM	Annex XXII		TA, COP

相关的技术要求，大多参考了联合国 UNR 法规，但是针对欧 7 法规和欧盟市场进行了必要的修订。简述如下：

- Annex III, RDE è UN R168, 进行了必要的修订, 提出制造商对试验参数进行上报的要求。
- Annex V, 曲轴箱排放 è UN R83, 进行了必要的修订。
- Annex VI, 蒸发排放 è UN R154。
- Annex VIII, 低温排放 è UN R83, 进行了必要的修订。
- Annex X, 换挡指示器 è Reg. (EU) 2021/535。
- Annex XI, 车载诊断 OBD è UN R154, 进行了必要的修订。
- Annex XVI, 后处理系统的试剂 è UN R154, 进行了必要的修订。
- Annex XX, 净功率和最大 30 分钟功率 è UN R85, 进行了必要的修订。
- Annex XXI, 试验循环 WLTP è UN R154 的 Level 1A, 进行了必要的修订。
- Annex XXII, 燃料和能耗监测 OBFCM è UN R154。

型式认证时, 根据车辆类别和满足技术要求的情况分为不同的阶段, 用两位字符进行标识。下表中的排放阶段符号, 体现在型式认证文件中, 由制造商填写在一致性证书 COC 的第 48 项中。

Sub-character	Description	Vehicle category or product type	Powertrain	Implementation date: new types	Implementation date: new vehicles	Last date of registration
MA	General	M ₁ , N ₁	ICE, NOVC-HEV	29.11.2026	29.11.2027	
MT	UF EB ⁽⁹⁾	M ₁ , N ₁	OVC-HEV			28.11.2027
MA	UF EC ⁽⁹⁾	M ₁ , N ₁	OVC-HEV	29.11.2026	29.11.2027	
MB	EXT	N ₂ (Euro 7ext)	ICE, NOVC-HEV	29.05.2028	29.05.2029	
MV	UF EB ⁽⁹⁾ EXT	N ₂ (Euro 7ext)	OVC-HEV			31.12.2027
MB	UF EC ⁽⁹⁾ EXT	N ₂ (Euro 7ext)	OVC-HEV	29.05.2028	29.05.2029	
MC	PEV, FCHEV-W/O OBFCM	M ₁ , N ₁	PEV, FCHEV			28.11.2027
MD	PEV, FCHEV EXT-W/O OBFCM	N ₂ (Euro 7ext)	PEV, FCHEV			28.05.2029
ME	PEV, FCHEV-WITH OBFCM	M ₁ , N ₁	PEV, FCHEV	29.11.2026	29.11.2027	
MF	PEV, FCHEV EXT-WITH OBFCM	N ₂ (Euro 7ext)	PEV, FCHEV	29.05.2028	29.05.2029	
NA	(U)SVM General	M ₁ , N ₁	ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV	N/A	01.07.2030	
NB	(U)SVM EXT	N ₂ (Euro 7ext)	ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV	N/A	01.07.2031	
NC	(U)SMV PEV, FCHEV	M ₁ , N ₁	PEV, FCHEV	N/A	01.07.2030	
ND	(U)SVM PEV, FCHEV EXT	N ₂ (Euro 7ext)	PEV, FCHEV	N/A	01.07.2031	

对于整车排放认证来说，还需要考虑车载监控系统 OBM 和环保护照 EVP（第 2 个法规）的认证情况，分为不同的阶段：Euro 7-Temp、7A、7B 和 7C。

Emission Character ⁶	Emission standard	Sub-character for this regulation (see Table 2)	Sub-character for OBM and EVP (see Table 3)	Vehicle category or product type	In-vehicle battery durability ³	Brake emissions	EV system power ²	EV-range at low temp. ²	Last date of registration
TL ¹	Euro 7-TEMP	MT, MA, MC or ME	OA, OC or OE	M ₁ , N ₁	N/A	N/A	N/A	N/A	28.11.2027
TE ¹	Euro 7-TEMP	MV ⁴ , MB, MD or MF	OB, OD or OF	N ₂ (Euro 7ext)	N/A	N/A	N/A	N/A	28.05.2029
TS ¹	Euro 7-TEMP	NA or NC	PA, PC or PE	M ₁ , N ₁ (USVM)	N/A	N/A	N/A	N/A	30.06.2030
TT ¹	Euro 7-TEMP	NB or ND	PB, PD or PF	N ₂ (Euro 7ext) (USVM)	N/A	N/A	N/A	N/A	30.06.2031
FL	Euro 7A	MA, MC ⁴ or ME	OA, OC or OE	M ₁ , N ₁	UA or UB	RA or RB	SA	LA	31.12.2029 ⁵
FE	Euro 7A	MB, MD ⁴ or MF	OB, OD or OF	N ₂ (Euro 7ext)	UC	RC or RD	SB	LB	31.12.2029 ⁵
GL	Euro 7B	MA or ME	OA, OC or OE	M ₁ , N ₁	UA or UB	RE	SA	LA	31.12.2034 ⁵
GE	Euro 7B	MB or MF	OB, OD or OF	N ₂ (Euro 7ext)	UC	RE	SB	LB	31.12.2034 ⁵
GS	Euro 7BS	NA or NC	PA, PC or PE	M ₁ , N ₁ (USVM)	UD or UE	RF	SC	LC	31.12.2034 ⁵
GT	Euro 7BT	NB or ND	PB, PD or PF	N ₂ (Euro 7ext) (USVM)	UF	RG	SD	LD	31.12.2034 ⁵
HL	Euro 7C	MA or ME	OA, OC or OE	M ₁ , N ₁	UA or UB	RH	SA	LA	
HE	Euro 7C	MB or MF	OB, OD or OF	N ₂ (Euro 7ext)	UC	RH	SB	LB	
HS	Euro 7CS	NA or NC	PA, PC or PE	M ₁ , N ₁ (USVM)	UD or UE	RH	SC	LC	
HT	Euro 7CT	NB or ND	PB, PD or PF	N ₂ (Euro 7ext) (USVM)	UF	RH	SD	LD	

(6) First letter of Character: T = TEMP-vehicle, F = Euro 7A, G = Euro 7B, H = Euro 7C.

(7) Second letter of Character: L = large volume manufacturer, E = Euro 7ext-vehicle, S = SVM, T = Euro 7ext-vehicle from SVM.

整车排放认证的不同阶段也用两位字符进行标识，但不体现在型式认证文件中，需要制造商根据型式认证的证书从表格中查得，并填写在一致性证书 COC 中的第 47 项中。

车载监控系统 OBM 和环保护照 EVP

第 2 个法规是关于车载监控系统 OBM 和环保护照 EVP 的，相对于欧 6 法规来说算是创新的部分：



Brussels, XXX
[...](2025)XXX draft

COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) .../...

of XXX

laying down rules for the application of Regulation (EU) 2024/1257 of the European Parliament and of the Council as regards specific methods, requirements and tests, including compliance thresholds, for OBFCM devices and OBM systems, characteristics and performance of driver warning systems and inducement methods and methods to assess their operation, EVP format and data and methods of communication of EVP data of motor vehicles of categories M₁ and N₁

按照该法规进行型式认证的要求主要包括：

法规要求	附录	制造商声明	适用阶段
车载监测系统 OBM	Annex I	符合性声明(Annex III)	TA, ISC
驾驶员警示和诱导系统	Annex II		TA, ISC
在用车符合性 ISC	Annex IV		ISC
车辆环境保护照 EVP	Annex V	符合性声明(Annex III)	TA
环保信息显示	Annex VI	符合性声明(Annex III)	TA
篡改装置和策略	Annex VII		TA

根据车辆类别和实施日期分为不同的阶段，用两位字符进行标识。下表中的排放阶段符号，体现在型式认证文件中，由制造商填写在一致性证书 COC 的第 48 项中。

Sub-character	Description	Vehicle category or product type	Powertrain	Implementation date: new types	Implementation date: new vehicles	Last date of registration
OA	General	M ₁ , N ₁	ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV	29.11.2026	29.11.2027	
OB	EXT	N ₂ (Euro 7ext)	ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV	29.05.2028	29.05.2029	
OC	PEV	M ₁ , N ₁	PEV	29.11.2026	29.11.2027	
OD	PEV EXT	N ₂ (Euro 7ext)	PEV	29.05.2028	29.05.2029	
OE	FCHEV	M ₁ , N ₁	FCHEV	29.11.2026	29.11.2027	
OF	FCHEV EXT	N ₂ (Euro 7ext)	FCHEV	29.05.2028	29.05.2029	
PA	(U)SVM General	M ₁ , N ₁	ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV	N/A	01.07.2030	
PB	(U)SVM EXT	N ₂ (Euro 7ext)	ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV	N/A	01.07.2031	
PC	(U)SVM PEV	M ₁ , N ₁	PEV	N/A	01.07.2030	
PD	(U)SVM PEV EXT	N ₂ (Euro 7ext)	PEV	N/A	01.07.2031	
PE	(U)SVM FCHEV	M ₁ , N ₁	FCHEV	N/A	01.07.2030	
PF	(U)SVM FCHEV EXT	N ₂ (Euro 7ext)	FCHEV	N/A	01.07.2031	

最后，特别强调一下欧盟将在欧 7 阶段进一步加强对辅助排放策略 AES 的审查。

辅助排放策略 AES 和篡改策略 Manipulation（第 1 个法规草案）

对于 AES 和篡改策略，法规特别强调了制造商有义务证明 AES 在技术层面的合理性，特别是在与规定的试验条件接近时采取的 AES 策略，应通过文件记录并证明对排放控制有效性的影响，满足严格的技术标准以与篡改策略相互区别。

2.3. These technically justified emission control strategies shall satisfy strict criteria to demonstrate that they are acceptable AES and that therefore they do not constitute a manipulation device or manipulation strategy。

制造商应：

- ✓ 在型式认证文件中包含 AES 文档，应通过 OBM 监测不超过 5 个 AES 策略；

- ✓ 提供技术标准，用于证明 AES 策略的技术合理性，包括精确的激活条件、风险分析、试验验证、技术依据以及激活频率、对污染物排放和 CO₂ 排放的影响等；
- ✓ 确保不存在篡改策略；
- ✓ 记录所有对排放控制策略有影响的软件更新情况；
- ✓ 向认证管理机构公开所有对排放控制策略有影响的软件更新或软件标定（上报）。

4.2.5. In cooperation with the type-approval authorities, the manufacturer shall select up to a maximum of 5 AES that will be monitored by OBM according to Annex I of [Implementing Regulation (EU) 2024/yyy ('Second Implementing Act')]

此外，在认证申请文件中的扩展文档中应包含“不存在篡改策略的符合性声明”。并且，法规特别明确，即便在认证时满足了所有的要求，也并不能证明车辆上不存在篡改策略。

The approval of the extended documentation package shall not constitute proof of the absence of manipulation devices or manipulation strategies.

[返回目录](#)

推动内河甲醇替代燃料船舶发展建议

导读

在全球低碳发展战略的背景下，甲醇燃料凭借清洁低碳，全生命周期实现碳中和，常温常压储存、运输、使用等优点，在清洁能源发展中的应用越来越广泛，在船舶能源替代进程中也展现出良好势头。

在调研基础上，对推动内河甲醇替代燃料船舶发展提出三点建议，推动内河船舶绿色低碳发展。

一、引言

近年来，随着船舶减排压力日趋增大，航运业加快了对清洁能源应用的探索，新造船舶使用电能、液化天然气（LNG）、甲醇、氢、氨、生物燃料等新能

源清洁能源占比也逐渐增加，航运正朝着绿色化、数字化、智能化等方向变革转型。

甲醇凭借其可常温常压储存、运输、使用，相较于传统燃油可大大减少大气污染物排放，二氧化碳排放强度也明显降低，特别是将来可使用可再生能源和碳捕集技术进行规模化生产、在全生命周期实现碳中和，已经成为航运业在 2050 年之前实现净零碳排放目标的重要替代燃料选择，展现出广阔的发展前景。



二、甲醇燃料船舶的市场应用前景广阔

具体来讲，甲醇燃料船舶的优势主要体现在以下四个维度上：

（一）政策有支撑

国际海事组织已确认甲醇为船用燃料，国内相关政策、规范、研发、应用也齐头并进。

2019 年中共中央、国务院印发的《交通强国建设纲要》提出“推广新能源、清洁能源交通装备及成套技术装备”。

2021 年交通运输部印发的《绿色交通“十四五”发展规划》提出“积极探索油电混合、氢燃料、氨燃料、甲醇动力船舶应用”。

2022 年，工业和信息化部、交通运输部等五部委发布的《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》提出“加快船用甲醇发动机研发，提升船用甲醇燃料电池功率范围和燃料转化效率，推动甲醇动力技术在货船等应用”。

这一系列重要政策，为加快推进内河甲醇燃料船舶提供了战略指引。

（二）比较有优势

目前内河船舶应用的清洁能源中，短途的旅游客船、客渡船以电池动力为主，以集装箱船为代表的货运船舶则以 LNG 和甲醇燃料为主，而氢和氨作为船舶燃料还存在一些重大的技术难题、离商用还有较长的路[1]。



从LNG船舶看，LNG作为一种清洁能源，由于技术成熟可靠，资源供给能力较强。据交通运输部水运科学研究院（以下简称部水运院）梳理，截至2024年6月，我国已建、在建国内航行LNG动力船舶共600余艘，近期由于受国家“两新”政策刺激，新开工数量显著增加。

但对内河船舶来说，由于LNG仍属化石能源、过渡能源，其安全技术要求和加注站建设成本都较高，天然气市场价格波动较大，如果没有政策刺激，船东新建LNG船舶的意愿并不高。以重庆籍20余艘已建LNG动力船为例，虽然采用“LNG+柴油”混合动力，但实际运营中仍主要使用柴油。

从电动船舶看，纯电池动力船舶本身可以实现零碳排放，随着动力电池技术的进步，电动船最近几年发展较快，据部水运院梳理，截至2024年6月，国内已建成投用纯电池动力船舶440余艘。但受电池成本、续航里程、充电技术、配套设施及热失控风险等制约，仍主要适用于小型客船和小功率、短距离、固定航线的一些特定场景。如果选择“油—电”混合动力增程式方案，造价增幅仍然较大，主要适用于对乘客体验感、舒适度要求较高的旅游船舶。

从甲醇船舶看，首先，甲醇生产、运输、储存等基础设施已经较为完善，且甲醇燃料加注可以通过改造现有燃料加注设施得以实现，其技术门槛不高、改造投资不大，给航运业的推广应用带来便利[2]。

其次，国内市场船用柴油批发价格在7500元/吨左右，工业甲醇的批发价在2500元/吨左右，考虑到2吨甲醇与1吨标准柴油的热值大致相当，即使考虑加注成本，甲醇燃料成本仍低于燃油成本25%左右。

（三）技术有支撑



目前，我国内河甲醇动力船舶技术法规和加注指南已经发布，据媒体报道，中船发动机已成功研制出国内首台甲醇双燃料低速机，中国首台船用纯甲醇发动机也在河南研制成功，淄柴、潍柴等内燃机厂家已经具备甲醇船舶发动机生产能力，并将很快进入商业化推广应用。

特别是 2024 年 6 月 23 日，全球首艘甲醇双燃料营运集装箱改造船“ECO UMANDE”成功在舟山交付试航，意味着我国在甲醇燃料主机改装上走在了世界前列。



（四）市场有需求

国际航运界和能源专家纷纷表示出对船用甲醇燃料替代路线的认可，马士基航运、达飞轮船、招商轮船、中远海运等航运巨头纷纷加入甲醇替代燃料船舶阵营[3]。

2023 年以来，全球新建甲醇船舶订单的比例已经达到甚至超过了 LNG 船舶，2024 年全球新船订单中约 50% 为替代燃料船舶，其中甲醇燃料超过 LNG 成为船东订船首选。

据了解，在长江航务管理局的推动下，纳入 2024 年更新计划的 3 艘三峡库区载货汽车滚装运输船作为示范船舶，已率先使用“甲醇+柴油”混合动力的电力推进方案。

与此同时，重庆民生轮船公司也正积极开展“甲醇+柴油”双燃料船的试验应用，新建的4艘双燃料集装箱船正陆续投入运行。

以民生轮船公司新建甲醇船型为例，分别选用“维柴”和“淄柴”生产的甲醇双燃料发动机，预计初期燃油替代率约50%，可节约燃料费用10%左右。

据厂家介绍，随着发动机技术的持续改进，燃油替代率有望达到80%、节约燃料费用20%左右，届时船舶营运成本还可进一步降低。

从续航里程上看，重庆-江苏航线上的同型普通集装箱船一个往返航程的燃油消耗量约33吨，而该船型甲醇燃料舱设计容量为50吨，并另配两个容量各30吨的燃油舱。

由此可见，只要在航线上任何一个港口具备甲醇加注条件，完全不存在里程焦虑，试验成功后必将吸引其他航运企业迅速跟随。



三、甲醇燃料船舶发展面临的主要问题

尽管航运业已在甲醇燃料船舶的探索应用中积累了宝贵的技术和经验，但在我国内河船舶上的规模化应用仍然面临诸多问题。

（一）甲醇燃料自身的风险特性不容忽视

甲醇是一种有毒化学物质，对人体有诸多负面影响，因此在船舶设计时需要做好甲醇蒸气及挥发气体的防护处理。

甲醇对部分金属和非金属具有腐蚀作用，因此甲醇发动机的燃料舱、燃料供应系统、发动机缸体及相关组件等也需要选择具备防腐能力的材料或进行必要的防腐处理。

此外，甲醇不完全燃烧还会产生有害气体甲醛，因此有必要对甲醇燃烧尾气进行环保治理。

（二）甲醇发动机方面仍然存在技术瓶颈

经过近十年来各大发动机厂商的不断努力，船用甲醇发动机的发展已经实现了从无到有，从单一技术路线到多种技术路线并行的飞跃[4]。

但目前仅有曼恩、瓦锡兰等少量国外发动机厂家成功实现大规模商业化应用，且价格较高。

而我国相关厂家尚处于研发试验阶段，在船舶发动机设计、燃料供应系统等方面仍存在技术瓶颈。

同时，由于大多采用“甲醇+柴油”混合燃料方式，燃油替代比还有待进一步提高，大气污染排放控制水平也有待改善。

（三）船舶初期建造成本高影响船东意愿

相较于传统燃油船舶，甲醇燃料船舶发动机的购置或改造成本较高，燃料舱及管道的材料选择、焊接工艺要求及燃料舱氮封、尾气甲醛治理等安全环保措施也会增加造船成本。

而目前长江干线货运市场正面临干散货运力严重过剩、航运企业大面积亏损的窘境，甲醇等新能源清洁能源船舶的初期建造成本令不少船东观望。

以重庆民生轮船公司拟建的甲醇双燃料集装箱船（船长 130 米，箱位 446TEU）为例，单船造价约 2000 万元，较同型燃油船增加约 400 万元。

（四）绿色甲醇产能及成本成为重要制约

燃料供给是甲醇燃料动力船舶产业链中至关重要的一环，绿色甲醇未来的市场空间主要将来自“高碳醇”的存量替代和绿色航运业的增量需求[5]。

根据挪威船级社的预测，到 2030 年对船舶碳中和燃料的需求约 1700 万吨油当量（折合甲醇约 3638 万吨）。

目前，全球甲醇年产能约为 1.8 亿吨，其中绿色甲醇年产能占比不足 1%，据全球甲醇行业协会预测，到 2029 年总产能可达 2420 万吨。

受原材料、技术路线、生产能力、产品纯度等因素影响，绿色甲醇生产成本差异较大，其平均生产成本仍远高于化石基甲醇，全球航运业正面临绿色甲醇市场供不应求和成本居高不下双重压力，这或将成为航运脱碳进程的最大瓶颈。

四、推动甲醇燃料船舶发展建议

内河运输是国内大宗货物长途运输的主力，近年来随着基础设施网络的不断完善，内河航运的运输能力和效率得到了显著提升。

以长江干线为例，2024 年港口货物吞吐量已达 40 亿吨，货物运输规模在世界主要内河中遥遥领先。

在国家“双碳”战略指引下，内河航运业如何实现“立”的领先，争取“破”的主动，更好助力长江经济带高质量发展、交出生态环境高分报表，已经成为一个重大而迫切的问题。

为此，基于甲醇燃料船舶的广阔发展前景，建议大力发展内河甲醇燃料船舶，致胜航运绿色转型新赛道。

（一）尽快出台配套政策，明确发展方向。

一是建立现有高排放老旧船舶退出市场机制，划定绿色航运示范区，执行更严格的排放控制标准，促进船舶进行更新改造与清洁能源应用。

二是将营运船舶燃料的消耗和二氧化碳排放等纳入航运公司及船舶信用评价指标，推动营运船舶加强能效和排放管理。

三是出台生态经济补贴激励政策以及融资担保、优先过闸、优先靠离泊等鼓励措施，促进新投放市场的船舶采用甲醇等新能源清洁能源。

四是尽快明确长江等内河水运大通道船舶能源发展方向，以集中力量攻关解决甲醇替代燃料等新能源清洁船舶技术、经济、市场等方面的问题。

（二）大力发展甲醇船舶，打造产业集群。

一是打造清洁能源船舶产业体系。

探索建立以龙头企业为主体，聚集研发、设计、建造、配套、运营等产业链上下游的优势资源，推进船舶清洁能源动力的核心技术研发与成果转化应用，形成甲醇燃料船舶产业链。

未来 10 年，正值三峡新通道建设期，也是长江货运船舶迭代更新的关键阶段，如果能够实现甲醇燃料替代，从设备制造到船舶建造，加上能源供应链建设，有望形成千亿级工业产值。

二是建立船用甲醇燃料配套供应体系。

以重庆地区为例，页岩气资源丰富，仅长寿化工园区可年产甲醇 150 万吨，如果适当扩产，完全有能力满足近期重庆地区船用甲醇需求，并可依托川维港区及沿江现有的水上加油站，改造建设甲醇加注补能基地。

近期可先使用传统工业甲醇，未来通过发展电制甲醇、生物甲醇等绿色甲醇产能，随着技术进步和减碳补贴政策实施，有效降低绿色甲醇生产和使用成本，以实现环保性与经济性的双赢。

三是完善清洁能源应用标准体系。

推动形成以甲醇燃料为主导，融合动力电池及其他新能源清洁能源技术的关键装备标准化体系，打造满足不同应用场景需求的标准化清洁能源船舶系列。

（三）创新航运服务模式，优化营商环境。

一是创新金融支持模式。

用足用好绿色金融等政策，推动各类金融机构采取绿色信贷、融资租赁等方式，合理降低新能源清洁能源船舶产业链的综合融资成本。

二是创新船舶建造模式。

鼓励上下游企业深度参与甲醇燃料船舶产业发展，探索甲醇燃料船舶的规模化集中建造，降低建造成本，提升标准化水平。

三是创新租赁运营模式。

鼓励第三方公共租赁企业，提供设备制造、租赁、加注、营运等服务为一体的共建共担共享的设施经营模式。

四是大力发展平台经济。

建立航运交易平台，集中大宗货源运输需求，以及通过优先匹配清洁能源船舶的船队组织形式，引导广大中小船东优先使用新能源清洁能源。

参考文献

[1] 甘少炜.新能源和替代燃料船舶发展现状与展望[J].交通运输部管理干部学院学报,2023,33(4):32-35.

[2] 梅冠军,孙瑞,胡成龙,等.船舶甲醇燃料加注站的设计应用[J].船舶物资与市场,2024,32(4):47-50.

[3] 杨瑾.聚焦能源转型 共促港航零碳未来[N].中国水运报,2023-11-10(005).

[4] 王立健,曾晓光,秦寅.甲醇燃料动力船舶产业链发展概述[J].中国船检,2024(4):38-42.

[5] 王梦川,洪子鑫,李峰,等.绿色甲醇产业发展现状及前景分析[J].国际石油经济,2024,32(5):78-84.

原创作者系：重庆市港航海事事务中心 陆朝晖

[返回目录](#)