中国汽车工程学会
China Society of Automotive Engineers

甲醇混合动力汽车白皮书

中国汽车工程学会

2026年10月

目录
CONTENTS

01 研究背景及定位

02 甲醇燃料发展现状及潜力

03 甲醇混动汽车发展现状及潜力

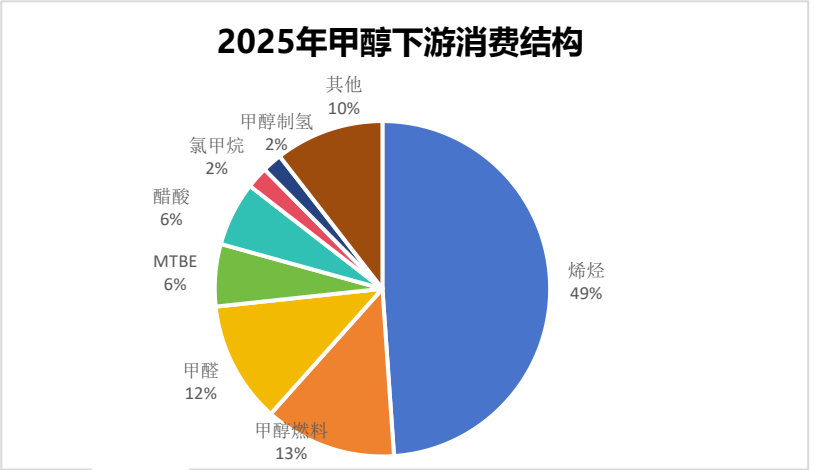
04 未来发展路径及建议

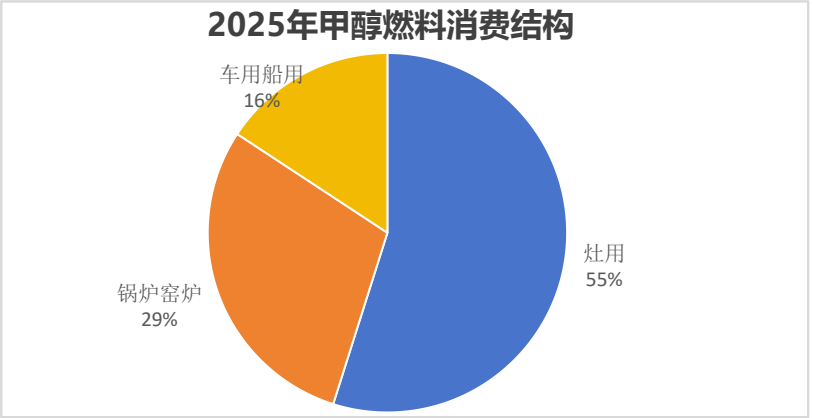
甲醇应用多元成熟，目前主要在化工领域规模化应用

- 甲醇具备**制取原料多元、常温液态储运便捷、抗爆性较强、燃烧效率高**等优势，目前已在烯烃、甲醛、能源消费等多个领域应用，2025年，在化工、能源领域的消费结构占比分别为**78.5%**、**12.7%**，甲醇目前主要应用于化工领域，用于车船的甲醇约占甲醇约**2%**。

指标	甲醇	汽油	柴油	天然气	氢
制取原料	煤、天然气、生物质气化合成、氢与CO2合成	原油	原油	气田、页岩、生物气	煤碳、天然气、工业副产、电解水等
常温常压状态	液态	液态	液态	气态	气态
闪点(℃)	12	45	75	-188	/
蒸发汽化潜热(KJ/Kg^{-1})	1167	310	270	510	445.6
着火界限(体积分数)(%)	6.7~36.5	1.4~6.7	1.5~8.2	5~15	4~75
辛烷值(RON)	114.4	89~98	/	120~130	100
理论空燃比(kg•kg^{-1})	6.5	14.8	14.6	17.2	34.5
凝点（℃）	-97.6	-60	-35	-182	-259.20
能量密度(kWh/kg)	5.5	12.33	13.33	9.972~15.417	33.3
安全性	甲醛有毒，可控	低毒，可控	苯有毒，可控	窒息性，可控	窒息性、易泄露扩散，可控
优势	• **常温液态储运便捷** • 抗爆性强 • 燃料低温流动性较好	• 成熟度高、体系健全 • 应用广泛		• 燃烧更清洁	• 能量密度高 • 低温适应性好
不足	• 能量密度低于柴油、汽油 • 冷启动差	• 碳排放高		• 需要高压或低温储存能量密度低	• 易燃易爆

不利　有利





数据来源：车百智库、中国氮肥工业协会、中石油和化工联合会-醇醚燃料专委会、公开信息整理

绿色甲醇符合“十五五”期间能源安全、能源绿色转型的发展要求

中国汽车工程学会 China Society of Automotive Engineers

- 我国石油对外依存度大于70%，天然气对外依存度约40%左右，在全球化石能源地缘博弈加剧、碳中和已成共识的背景下，“十五五”等国家顶层规划对能源安全保障、绿色能源体系建设提出了更高要求，进一步加强可再生能源电力、**绿色氢氨醇**的多领域应用。
- 绿色甲醇可减量替代石油及消纳风光电，是保障能源安全、促进清洁能源转型、推进化工与交通绿色低碳转型的路径之一。

基建：新型能源体系建设“十五五”规划

- 建设**能源强国**
- 践行**能源安全**新战略
- 推动**氢氨醇**在交通运输领域应用

路径：“十五五”碳达峰行动方案

- 以能源绿色低碳转型为关键
- 推进产业**绿色化、低碳化**
- **因地制宜建设风光氢氨醇一体化基地**



定调：中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要

- 能源安全新战略
- **清洁低碳安全高效**的新型能源体系
- **布局发展绿色氢氨醇**

考核：可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法

- 推动可再生能源高质量发展
- **建立可再生能源消费最低比重目标制度**
- **非电消费最低比重目标包括可再生能源制氢氨醇**

绿色甲醇分级

01 Ⅰ级甲醇 — 可再生甲醇

碳足迹值≤32.9gCO_2/MJ

碳源为可再生碳源，氢源为可再生氢

绿电制甲醇、生物质甲醇

02 Ⅱ级甲醇 — 清洁甲醇

碳足迹值≤47.0gCO_2/MJ

碳源、氢源不强制为可再生来源

03 Ⅲ级甲醇 — 低碳甲醇

碳足迹值≤69.0gCO_2/MJ

碳源、氢源不强制为可再生来源

注：本项目的绿色甲醇指国家能源局发布的NB/T 11968—2025《绿色甲醇》中的一级绿色甲醇

甲醇长期在交通领域探索应用，由试点进入市场应用阶段

- **车端**，甲醇汽车当前已从试点验证走向市场化应用，在出租车、货车、客车等领域同步拓展，截止2025年底，甲醇汽车总体规模约6万辆；**船端**，2025年甲醇动力船舶投入商业应用，其中，绿色甲醇动力船舶以示范运营为主。

2005-2011

技术探索

甲醇产业进入高速发展通道，并开始探索其作为替代能源的潜力。围绕甲醇发动机、燃料适配、材料兼容性等开展工程化探索，形成早期技术积累。



2012-2018

产业化试点

工信部牵头开展甲醇汽车试点，验证适应性、可靠性、经济性、安全性和环保性。



2019-2024

市场化运作

八部委指导意见发布，甲醇汽车从试点走向市场化。

甲醇乘用车、出租车和商用车在部分地区示范运营。



2025至今

绿色发展与生态建设

甲醇动力、绿色甲醇制备和加注网络协同推进，交通应用由公路交通向船舶等领域延伸，建设产业生态。



研究定位

- 《甲醇混合动力汽车白皮书》以“燃料属性-能源安全-产业应用-车端应用”为链条，以**商用车**为主，**中立客观**地评估甲醇燃料、甲醇汽车发展现状及未来应用潜力，提出发展路径及建议，为部委政策、企业产品布局提供参考。

燃料属性

将“易储运、抗爆性强”等物理优势转化为路线竞争

01

能源安全

为“十五五”绿色甲醇布局提供车用消纳出口

02

03

产业应用

甲醇经历长久发展，在交通领域取得进展

04

车端应用

作为绿色低碳技术路线之一

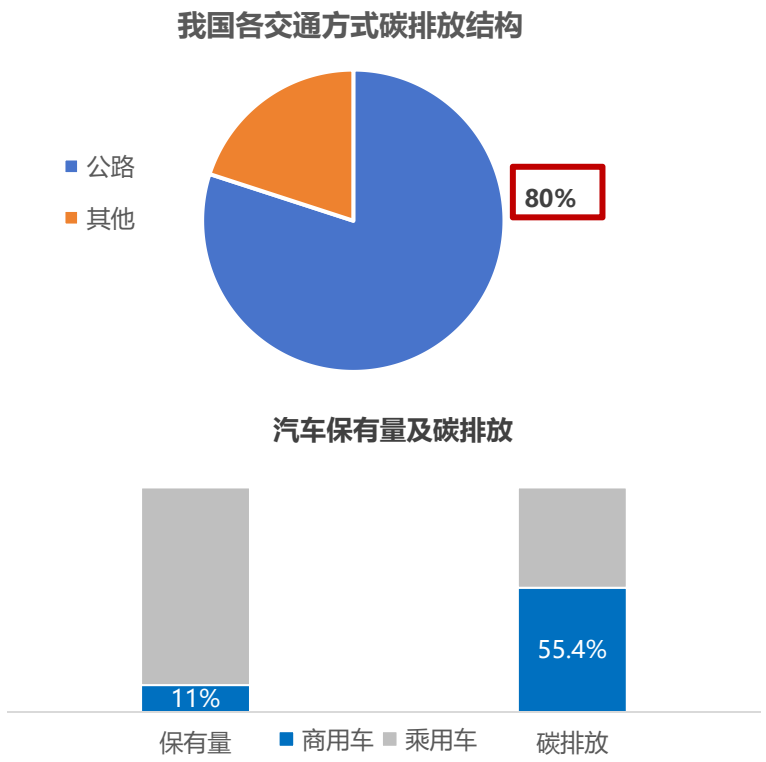
市场规模持续上升

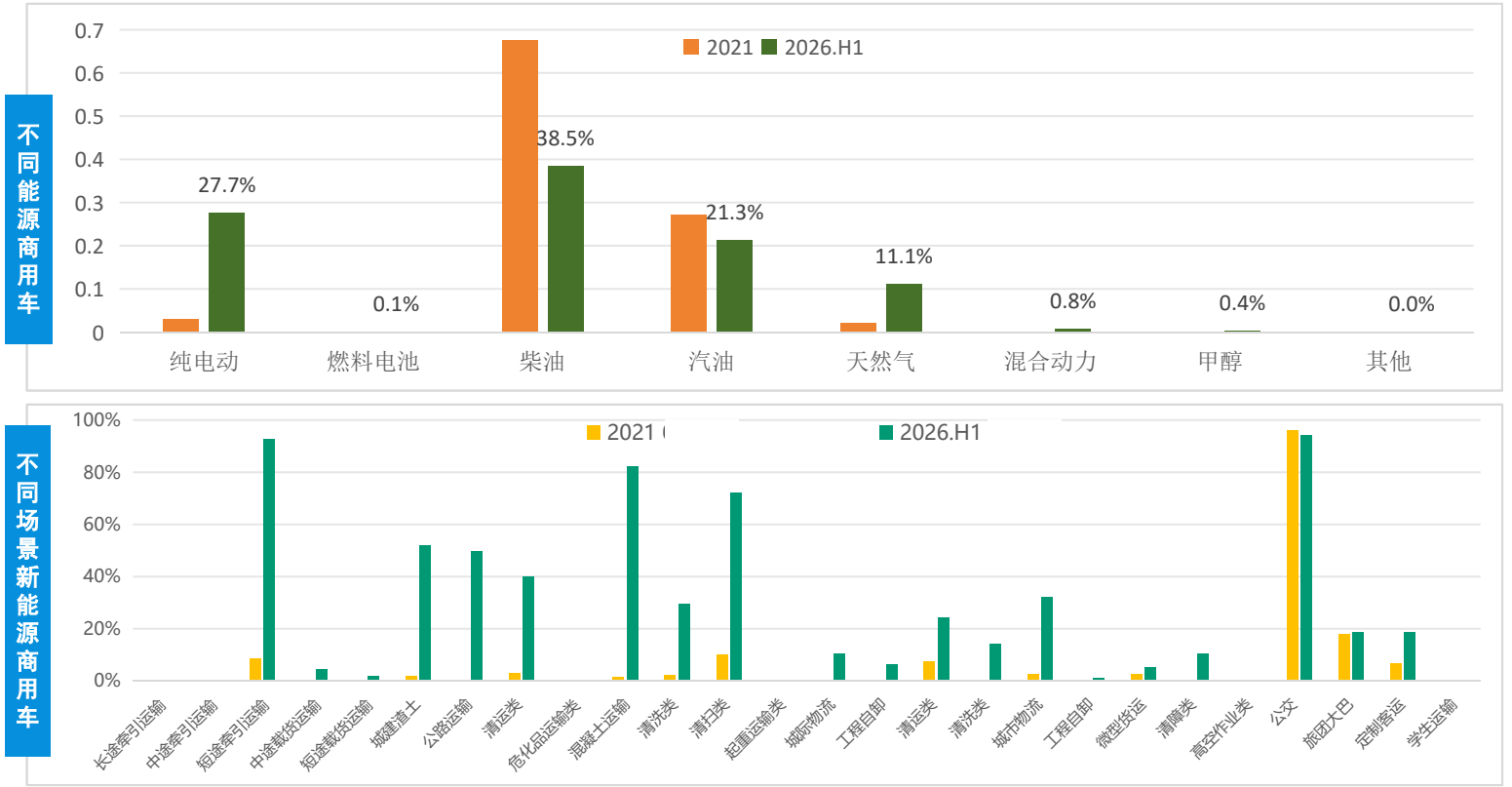
白皮书→为政策制定提供客观依据，为产业研发布局提供方向指引

商用车减碳压力大，甲醇商用车是交通绿色低碳转型的可选路线之一

中国汽车工程学会 China Society of Automotive Engineers

- 我国汽车占全社会碳排放7.5%、占交通运输碳排放80%左右，其中，商用车保有量占比汽车约11%，但贡献了超55%的二氧化碳排放，是交通领域减碳降污的重点。2026年上半年新能源商用车渗透率约28%，暂难满足中长途场景长续航、高载货率、高时效的需求，未来商用车绿色低碳转型仍需探索多元化技术线。
- 甲醇燃料体积能量密度较柴油低，适用储能空间更大的商用车，商用车是甲醇汽车未来应用拓展的重点。





来源：《商用车碳中和技术路线图1.0》；图表基于商用车终端销售数据；乘联会

目录
CONTENTS

01 研究背景及定位

02 甲醇燃料发展现状及潜力

03 甲醇混动汽车发展现状及潜力

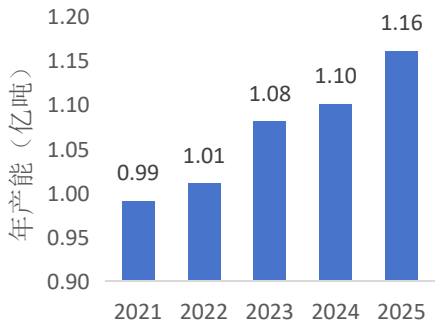
04 未来发展路径及建议

甲醇供给现状：灰醇为主，绿醇落地有限且暂不具备经济优势

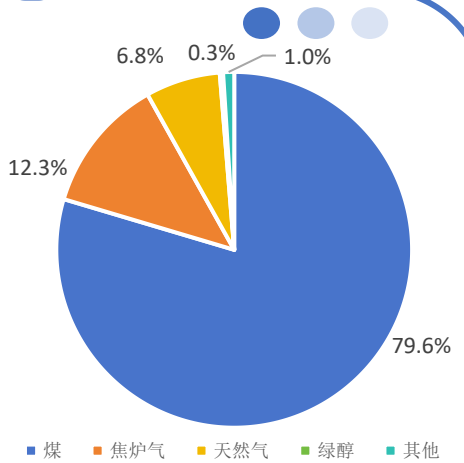
- 甲醇产能结构：我国甲醇2025年产能约1.2亿吨，约98.6%为灰色甲醇；截止2026年初，中国能源报统计企业绿色甲醇项目规划总产能约5100万吨/年，但实际落地产能仅为规划产能的0.98%，规划产能与实际产能存在显著差距，绿醇供给规模少。
- 甲醇价格：绿色甲醇暂不具备经济优势，2026年平均出厂价格约5300元/吨，较灰醇价格高约70%，不同区域价格有差异。

我国甲醇产能、制取工艺

我国甲醇产能



我国甲醇生产工艺

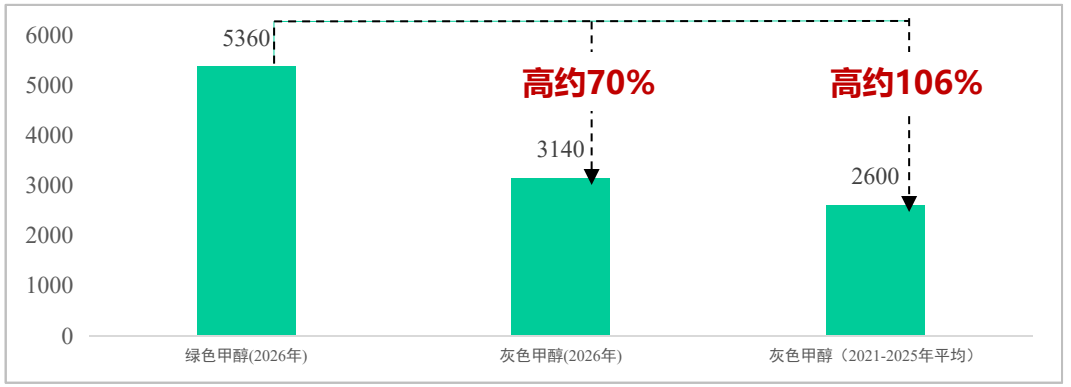


我国绿色甲醇项目分布及产能分布



	规划、在建、投产	实际投产
产能（万吨/年）	5100	50

绿醇、灰醇出厂价格对比（元/吨）



注：受国际局势等因素影响，2026年灰色甲醇出厂价格相对较高。

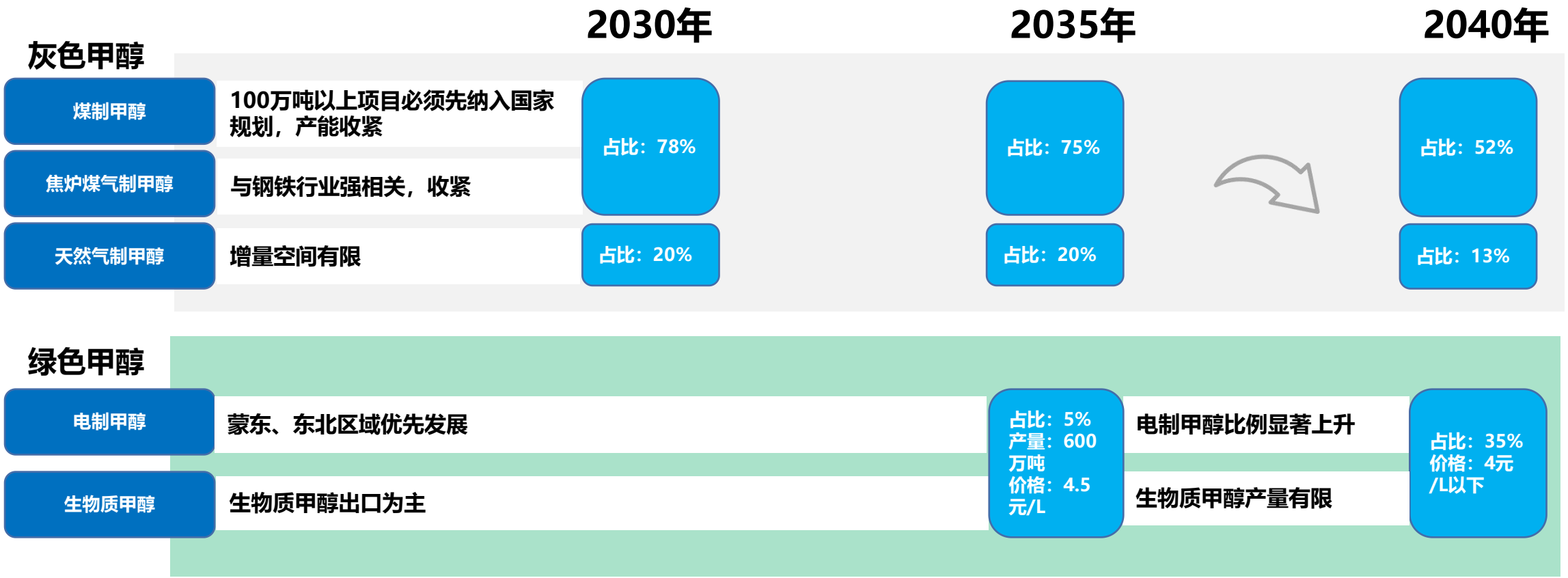
不同地区绿色甲醇出厂价格

地区	出厂价格（元/吨）	较均价
辽宁	5400	持平
山东	4200	低约1100元/吨 *传统甲醇生产大省，甲醇储运基础设施完善，运储成本低
江苏	5470	持平
浙江	5360	持平

数据来源：中国氮肥工业协会、中国能源报、向上氢能数据库、香橙会、上海石油天然气交易中心

甲醇供给潜力：2035年前以灰醇为主，2035后绿醇有望显著增长

- 发展方向：甲醇燃料的供应结构将呈现“煤基主导逐渐收缩、可再生逐步替代”的演进格局。
- 发展路径：2035年前仍以煤制甲醇、焦炉煤气制甲醇等灰色甲醇为主，其比重约为95%，绿色甲醇产量将超过600万吨；2035年后，绿电制甲醇产量有望显著提升，预计2040年绿色甲醇占比或可提升至35%左右。

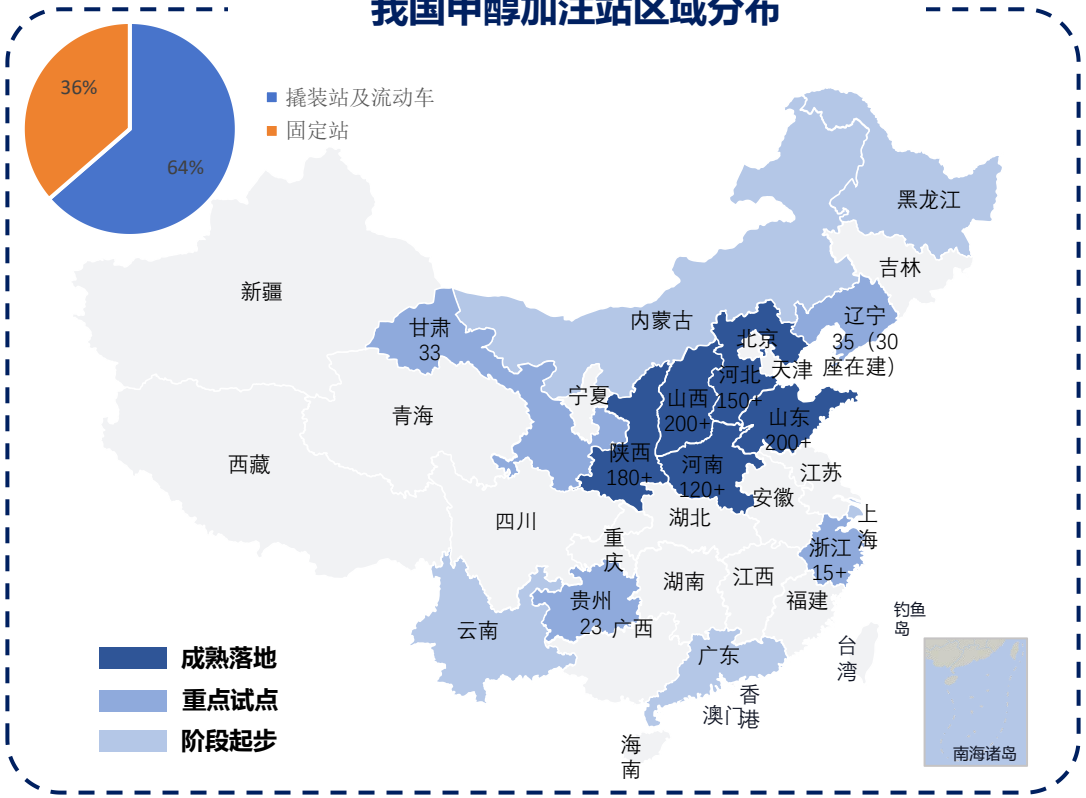


数据来源：石油和化学工业规划院、中国科学院大连化物所研究院等专家访谈整理，基于《新型能源体系建设“十五五”规划》新型能源基础设施重点工程整理，《商用车碳中和技术路线图1.0》研究成果。

甲醇加注站布局潜力：甲醇加注站建设成本低、周期短

- 我国甲醇加注站约1100座，重点在山东、山西、陕西等甲醇丰富区域，64%为撬装站及流动车，36%为改造站。
- 改造站、撬装站建设周期约为1-3个月，建设成本小于40万元，甲醇加注站较加氢站、超充站更具规模化布局潜力。基础设施建设布局面临主管部门不清、地方执行规则不一致等难点，甲醇加注站跨区域落地阻碍大。

我国甲醇加注站区域分布



甲醇加注站成本对比分析

建设模式	甲醇加注站	充电站	加氢站	天然气加注站
建设成本	• 专用站：150-300万 • 改造站：15-30万 • 撬装站：25-40万	• 普通充电站：40-300万 • 超充站：150-500万 *依赖电网扩容	• 专用站：1000-2000万 • 改造站：500-800万 • 撬装站：500-1000万	• 固定站：400-1000万 • 撬装站：100-200万
审批难度	中等，改造类参照加油站简化流程	低，备案制为主	高，需多部门审批+危化品经营许可	中等，需燃气经营许可、特种设备许可
审批周期	• 改造类3个月以内 • 新建类约1年	短，30个工作日左右	长，数月不等	中等，3个月左右
建设周期	• 改造、撬装类1-3个月 • 新建类6-12个月	1-3个月	6-12个月	6-12个月

数据来源：清洁能源车船分会、醇新知、企业调研、公开信息整理

灰色甲醇逐步转向绿色甲醇是必然趋势

- 发展现状：车用甲醇目前以灰色甲醇为主，在富醇区域已具备经济优势；但仍面临**绿醇落地产量少、价格高、加注设施覆盖不足**等挑战，绿醇尚未形成市场竞争力。
- 未来潜力：灰色甲醇将逐步向绿色甲醇转型，到2040年，绿醇占比有望达**35%**。此外，提升甲醇加注便利性将是未来发展的重点方向。

	供给规模	经济性	加注便利性
现状	• 甲醇产能以灰醇为主 • 绿醇规划产能多，但实际落地少	• 绿醇出厂成本较灰醇高约70%，不具备经济优势	• 主要分布在灰醇丰富的地区 • 当前以撬装站、流动车为主
未来	• 2035年前，以灰色甲醇为主 • 2035年后，绿色甲醇比例逐步提升，到2040年有望达到35%	• 绿醇价格在2035年显著提升，价格降至4.5元/L，在2040年降至4元/L	• 新建站将以改造站、撬装站为主

目录
CONTENTS

01 研究背景及定位

02 甲醇燃料发展现状及潜力

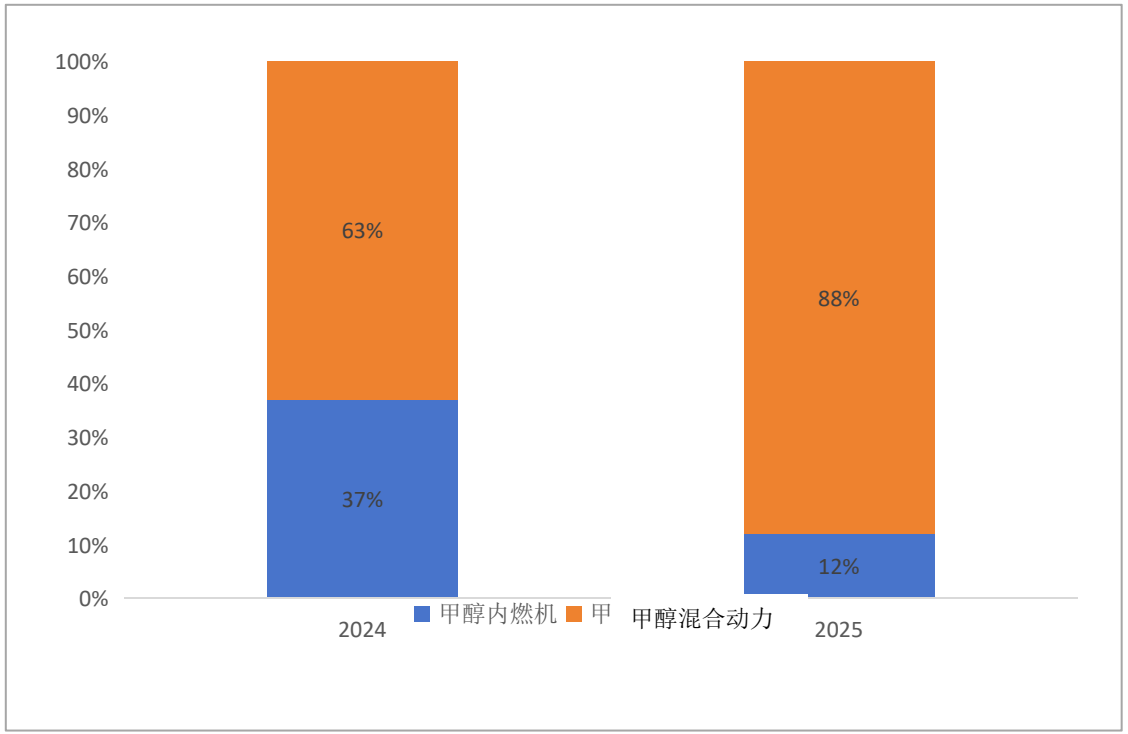
03 甲醇混动汽车发展现状及潜力

04 未来发展路径及建议

市场应用：甲醇混合动力商用车呈上涨态势

- 2025年，甲醇商用车累计销量超1.8万辆，混合动力占比88%，内燃机占比12%。
- 甲醇混合动力较甲醇内燃机能效更高、动力更平顺、经济性更好，是主要技术路线，甲醇混合动力在轻微型货车和重型货车上分别同比增长4%和39%，甲醇内燃机商用车主要应用于重型货车，销量同比下滑约39%。

2024-2025年甲醇商用车分车型、分动力类型销量情况



甲醇不同技术路线在各车型上占比

车型	技术路线	2024	2025	变化趋势
大中型客车	甲醇混合动力	100%	100%	
轻微型货车	甲醇内燃机	7%	3%	
	甲醇混合动力	93%	97%	
重型货车	甲醇内燃机	90%	51%	
	甲醇混合动力	10%	49%	

来源：图表基于商用车终端销售数据

技术应用潜力：甲醇混合动力商用车性能基本满足需求

- 针对行业关注的**低温冷启动难、腐蚀溶胀关键材料、甲醛排放**等技术痛点，国内已形成有效解决方案，基本满足场景技术需求。
- 甲醇混合动力商用车发动机最高有效热效率为48.5%，与柴油车基本持平；单位燃料电能转化量约2.1-2.6kWh/kg、B10寿命80-100万km，较柴油车仍存在差距；提升甲醇混合动力商用车节能率、可靠性、耐久性是其技术突破重点。

不同技术路线商用车技术现状

	关键指标	甲醇	柴油	LNG	氢燃料电池	纯电动
效率	内燃机有效热效率	40%-48.5%	46%-49%	42%-45%	-	-
效率	单位燃料电能转化量（kWh/kg）	**2.1-2.6**	5.1-5.6	5.4-5.9	15-20	-
可靠性	动力系统B10寿命（万km）	**80-100**	180-200	80-100	70-100	80-100

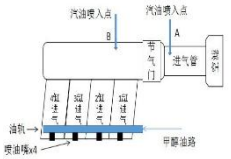
维度	技术问题	解决状态	现有解决方案
稳定性	低温环境适应性差	已解决	• 采用**汽油柴油引燃或稀薄燃烧、预加热甲醇**
稳定性	甲醇分层、水分析出	已解决	• **专用甲醇燃料添加剂**
安全性	溶胀、腐蚀等安全与材料兼容性挑战	已解决	• **开发专用甲醇泵、甲醇喷嘴、供醇管路、甲醇过滤装置设备** • **发动机缸套、缸盖、气门等重要零件材料工艺升级**
环保性	甲醛排放	已解决	• **专用后处理技术**

耐腐蚀材料





进气道喷射

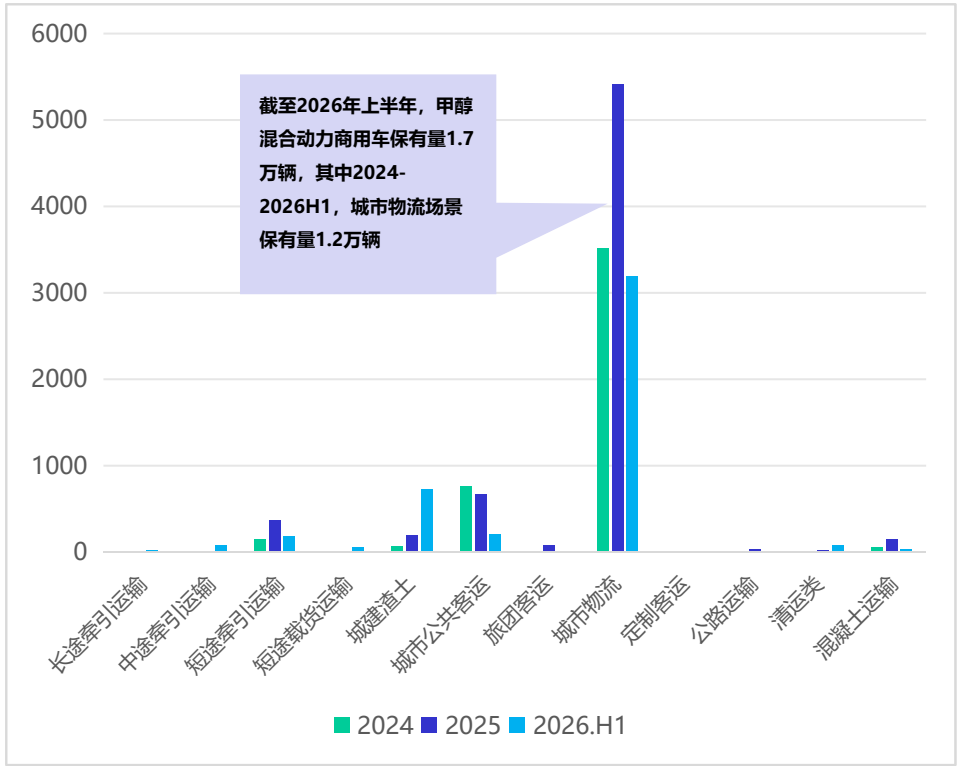


来源：代表性商用车整车及零部件企业调研，《商用车碳中和技术路线图1.0》研究成果、公开信息整理

场景应用潜力：由城市物流场景逐步向中长途场景拓展

- 场景适用性：甲醇混合动力适合**频繁启停的工况及长续航、高载货率、补能便利要求高**的场景，目前其在纯电续航超200km、充电不方便场景的轻型城市物流场景增长最快，其截至2026年上半年累计销量占甲醇混合动力商用车超70%。
- 未来潜力：选择场景适配的混合动力技术构型，重点拓展市场容量大、新能源技术渗透率低的**重型长途牵引运输、重型中途牵引运输、重型短途载货运输**及部分长续航、充电基础设施不方便的轻型城市物流场景。

甲醇混合动力商用车分场景销量（辆）



用户需求

续航

重型：单程300km以上
轻卡：单程200km以上

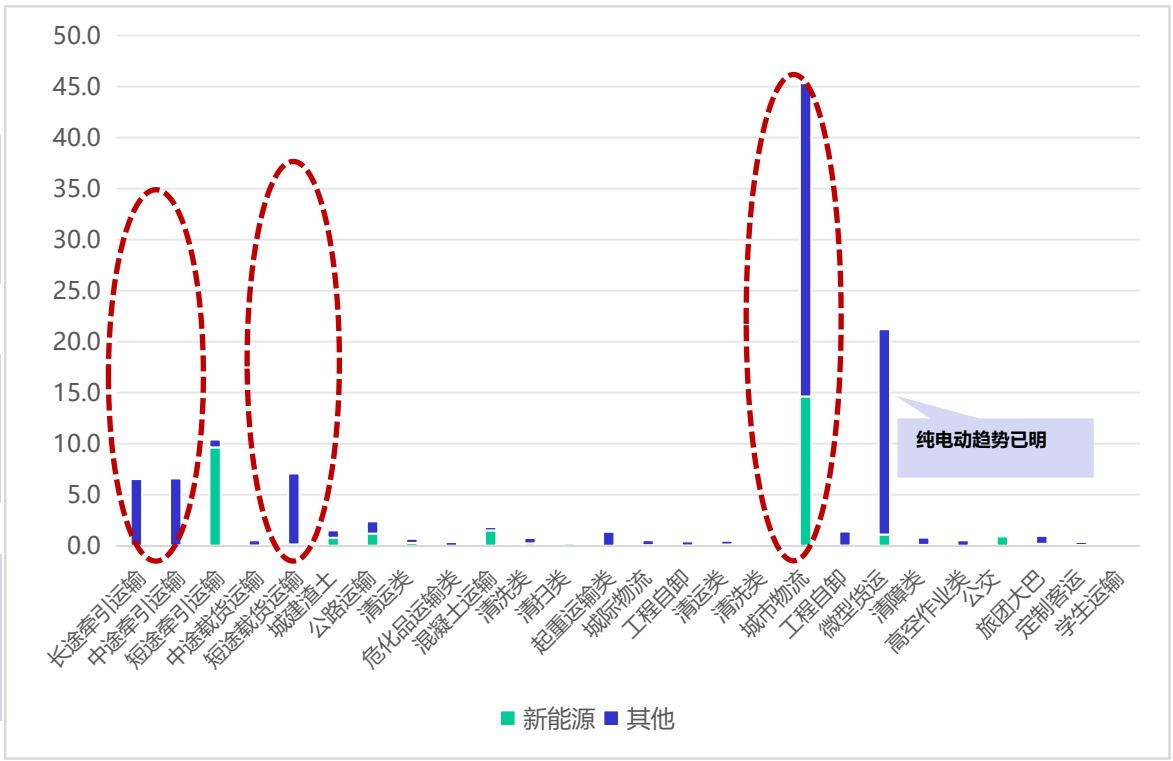
载货率

治超严格区域的快运、城建渣土、公路运输等场景

补能

充换电不便利的城郊及高速；国道、省道线路；甲醇丰富区域的高时效场景

未来可重点拓展场景



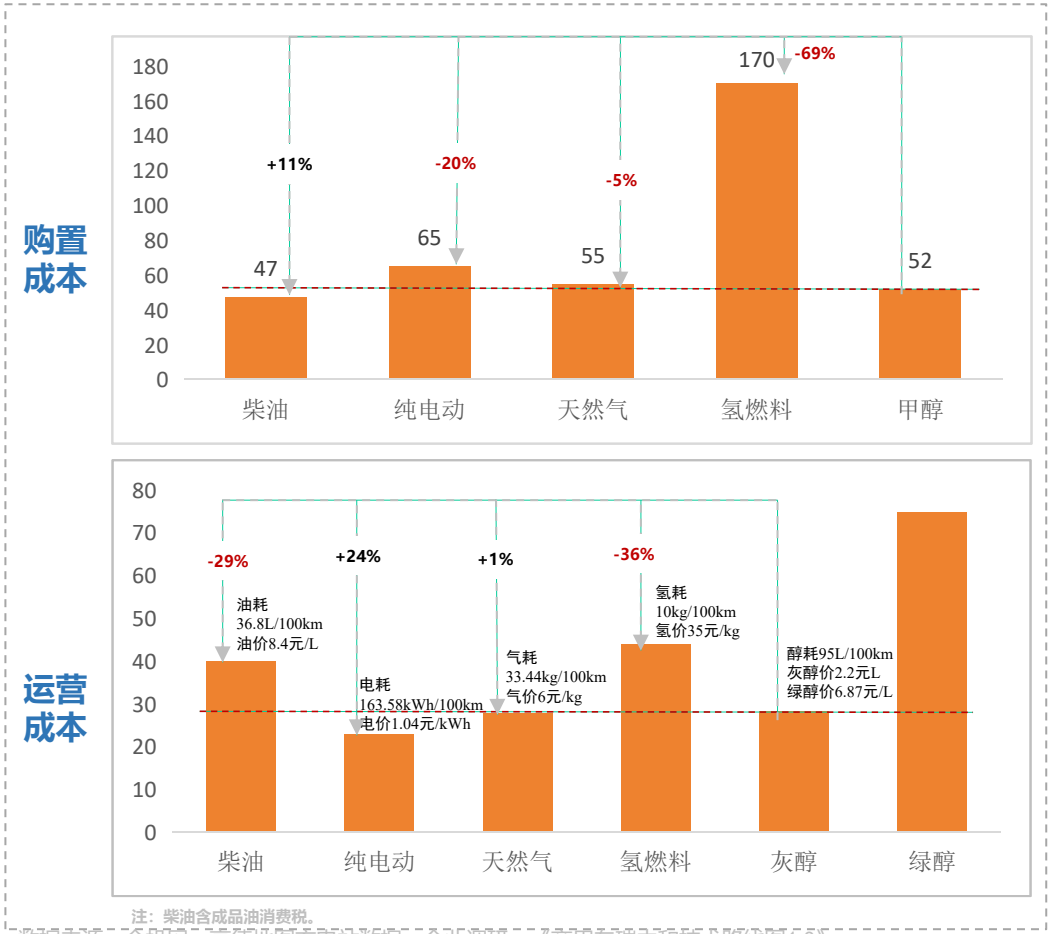
数据来源：商用车终端销售数据；用户调研

注：长途指日均运距超1000km；中途指日均运距500km-1000km;短途指日均运距500km以内。

经济效益现状：灰醇车TCO较柴油车有优势，但高于纯电动

- 购置成本：甲醇混合动力商用车比柴油混合动力车高出11%，较天然气混合动力、纯电动车分别低5%、20%，具备价格优势。
- 运营成本：能源价格波动直接影响运营成本，目前灰醇车运营成本比柴油车低29%，与天然气基本持平，高于纯电动车24%。
- 回本周期车辆拥有成本（DPCO）和5年TCO：灰醇车分别较柴油车低21%和17%，与天然气相对持平，但高于纯电动车。
- 绿醇价格高，绿醇混合动力商用车运营成本、DPCO、5年TCO均居于高位，暂不具备经济优势。

以重型短途牵引运输为例





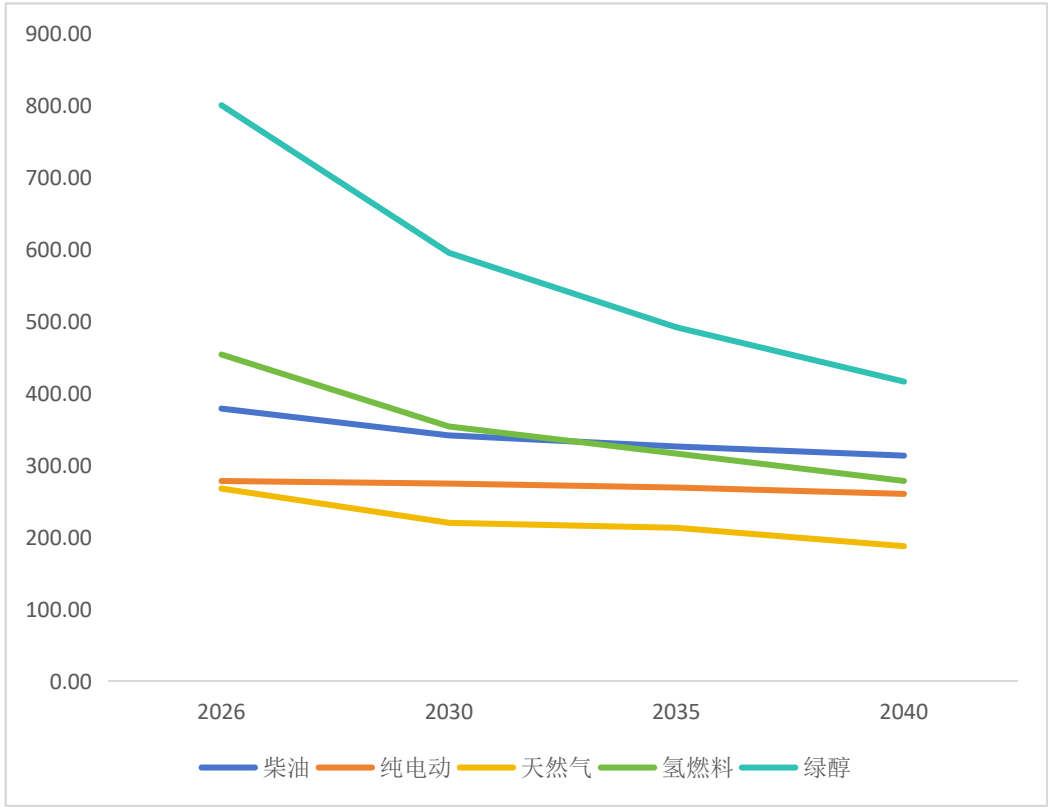
数据来源：金投网、高德地图充电站数据、企业调研、《商用车碳中和技术路线图1.0》。

经济效益潜力：绿醇价格降到2.9元/L以下，绿醇混合动力商用车才具备经济性

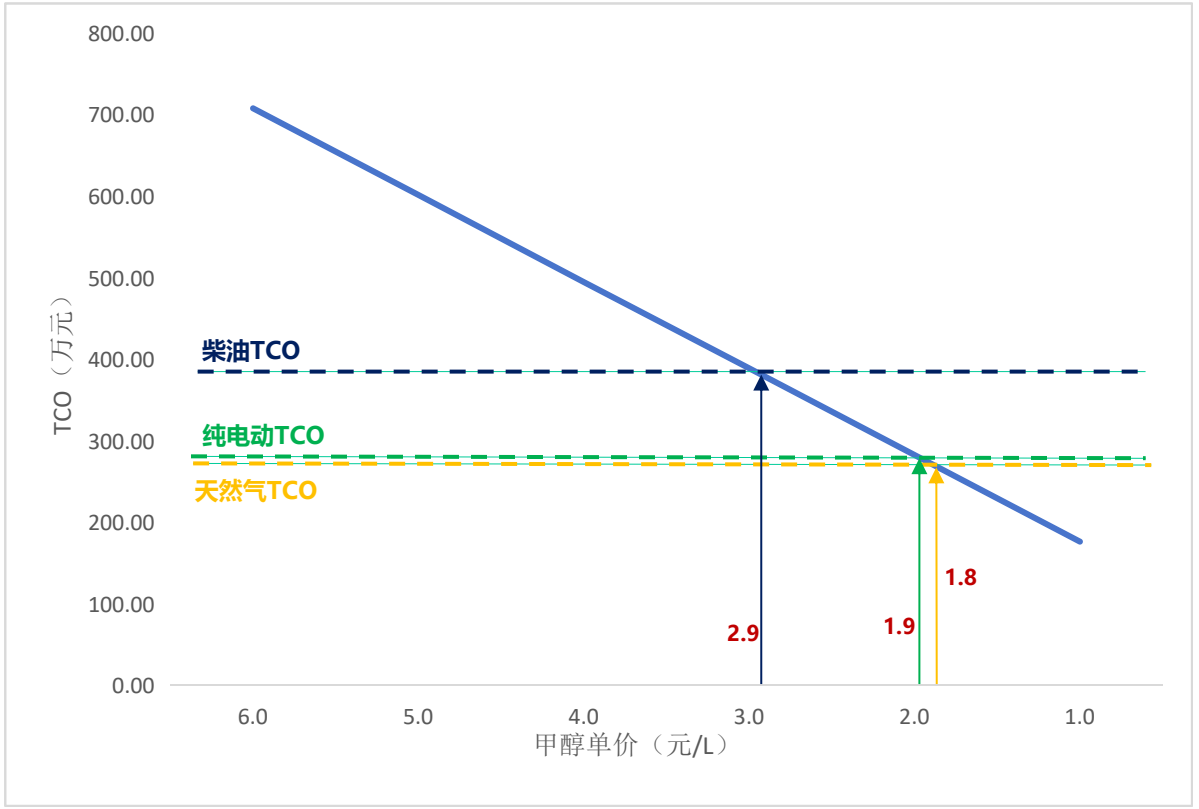
- 从供给端价格预测来看，随着“绿电-绿氢-绿醇”产业链规模化推进，2040年预计绿醇价格有望降至4元/L以下。
- 从车端经济性打平要求来看，若绿醇价格降至2.9元/L以下，甲醇混合动力商用车较柴油车具备经济性；若绿醇价格降至1.9元/L，有望较纯电动商用车具备经济性；若绿醇价格降至1.8元/L，有望较天然气商用车具备经济性。

以重型长途牵引运输为例

不同技术路线5年TCO对比



不同甲醇单价对应5年TCO与其他技术路线5年TCO对比

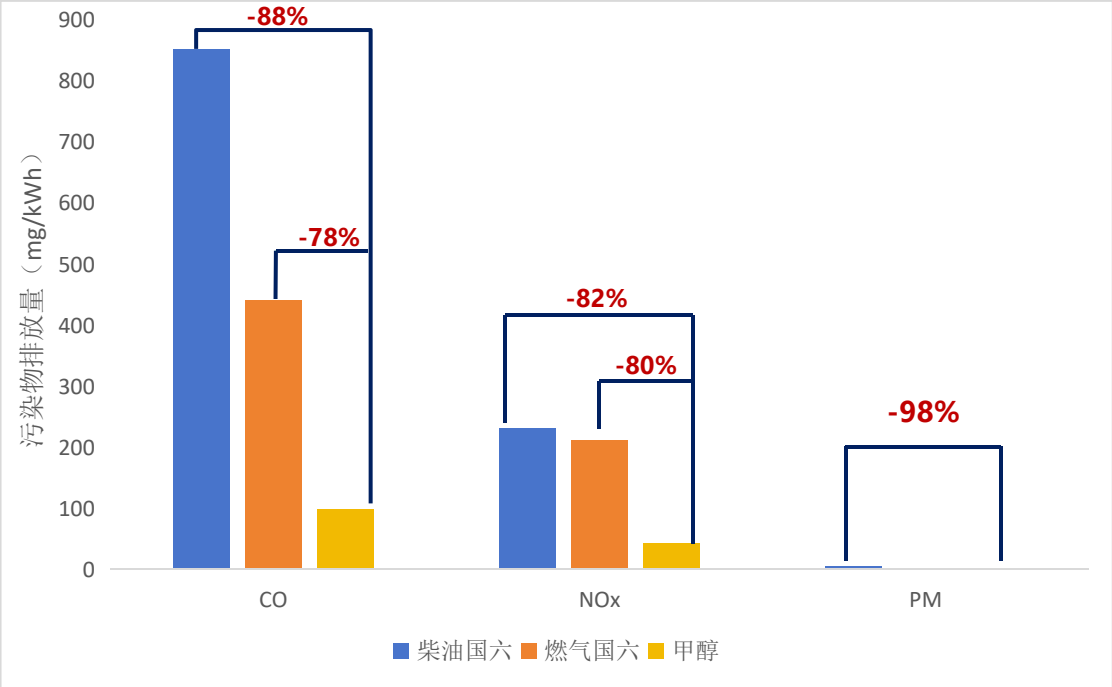


注：基于上页油价、天然气及电价测算。

环境效益潜力：减污优于柴油车，绿醇应用是降碳关键

- 污染物排放：甲醇含氧量高，汽化潜热大，甲醇混合动力商用车在CO、NO_x、PM等污染物排放方面较柴油车低88%、82%、98%，污染物排放量低。
- 单车碳排放：综合考虑单车百公里醇耗与碳排放因子，甲醇混合动力重卡在长途场景下，运营阶段碳排放0.9kg/km，与柴油车与天然气车相差不大；从燃料生命周期来看，灰醇单车碳排放量为1.7-3.3kg/km，而绿色甲醇单车碳排放量仅0.1-0.2kg/km，绿色甲醇应用是降低单车碳排放的关键。

不同技术路线污染物排放



注：以49吨的甲醇增程混重型牵引车为例，CO、NOX是车载排放平均值、PM是台架排放测试平均值。

数据来源：企业调研、《关于甲醇电动汽车环保性汇报》、专家访谈、公开信息整理

单车碳排放量（kg/km） 以重型长途牵引运输场景为例

	柴油	纯电动	天然气	氢燃料	煤制甲醇	天然气制甲醇	绿电制甲醇	生物质甲醇
上游阶段	0.2	0.8	0.2	1.4	2.4	0.8	-0.7	-0.8
下游阶段	0.8	0.0	0.7	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9
燃料周期	1.0	0.8	0.9	1.4	3.3	1.7	0.2	0.1

注：燃料周期=上游（制储运加）+下游（车辆运营）；单车碳排放=单车能耗*碳排放因子/100。

数据来源：国家温室气体排放因子数据库、清华大学环境学院张少君团队

甲醇混合动力商用车是甲醇汽车未来发展重点

- 发展现状：甲醇商用车以混合动力为主，甲醇混合动力商用车在技术、降污、经济性等方面取得显著进展，可以满足区域及部分场景需求，但仍面临经济优势不及纯电动、灰醇单车碳排放量高等挑战。
- 未来潜力：甲醇混合动力商用车将从轻型城市物流等短途场景向重型中途牵引运输等长续航、高载货率、高时效的中长途场景拓展，持续提升车辆可靠性、经济效益、环保效益是未来发展重点。

	车辆技术潜力	场景应用潜力	经济效益	环境效益
现状	• 关键性能基本满足运营需求，部分指标较柴油车存在差距 • 技术难点已有解决方案	• 轻型城市物流、重型短途牵引、重型城建渣土、城市公共客运	• 灰醇车较柴油有优势，较纯电动优势不明显 • 绿醇车暂无经济优势	• 污染物排放低于柴油车 • 运营阶段单车碳排放量较柴油车基本持平； • 灰醇燃料周期单车碳排放高
未来	• 提升技术耐久性、经济性	• 重型中长途运输、重型短途载货运输	• 绿醇降至2.9元/L以下才具备经济优势	• 绿醇的规模化应用是甲醇混合动力商用车降碳的关键

目录
CONTENTS

01 研究背景及定位
02 甲醇燃料发展现状及潜力
03 甲醇混动汽车发展现状及潜力
04 未来发展路径及建议

以“灰醇先行、绿醇跟进”的路径逐步实现绿色转型

- 未来路径：2035年前，甲醇混合动力商用车主要在灰醇丰富区域规模化应用，在绿醇丰富区域示范运营；**2035年后**，随着绿醇产量增长及价格下降，甲醇混合动力商用车逐步向绿醇转型，其规模化应用程度取决于**绿醇价格**及**加注站覆盖率**。
- 发展建议：重点以区域突破挖掘增量、以跨产业融合构建新生态、以政策协同优化发展环境，推动甲醇及甲醇商用车绿色低碳可持续发展。

顶层设计	结合氢能试点 + 可再生能源等顶层规划，以场景牵引绿醇产能落地
上游制备	**灰醇→绿醇**：2035年前，灰色甲醇为主；2035年后，绿色甲醇比例逐步提升，2040年可提升至35%
整车领域	• 可靠性提升：强化关键零部件场景适配**与耐久性**提升，降低故障率及维保费 • 经济性提升：结合燃料成本下降，放大全生命周期TCO优势
场景应用	• 公路运输领域，面向**走廊、港口等场景**重点突破 • 联运领域，依托港口场景开展**绿色甲醇多式联运网络**建设
能源供给	• 站点改造加速：依托超12万座存量加油站，沿物流走廊和重点区域快速铺开 • 加注网络成形：沿富醇等区域和干线通道布局，形成“产地+走廊+港口”加注网络

路径

1. **关键区域发展挖掘市场规模增长点**
   聚焦场景突破、区域突破，扩大市场规模
2. **跨产业融合构建新生态**
   依托氢能示范试点，拓展绿醇发展，并开展多式联运网络建设
3. **政策协同优化发展环境**
   购车、运营、生态端协同发力，营造良好产业环境

以关键区域发展挖掘市场规模增长点

- 区域突破：一是结合氢能综合应用试点等政策规划，聚焦蒙东、吉林、辽宁等绿醇绿氨重点发展区域及高寒区域，联动周边城市率先突破，形成“重点区域引领、周边区域协同”的推进格局；二是结合绿醇船舶应用，在重点沿海、内河等港口布局发展绿醇相关配套服务。
- 应用场景突破：一是中长途运输场景，即单程运距超200km且充换电设施不完善的场景；二是“醇走廊”场景，即联通富醇区域，形成沿线醇能补给通道；三是港口运输场景，依托港区集疏运体系，鼓励甲醇混动在港外运输细分场景应用落地。

区域突破

聚焦绿醇绿氨重点发展区域、高寒区域及代表性港口



应用场景突破

中长途运输场景




“醇走廊”场景




港外运输场景



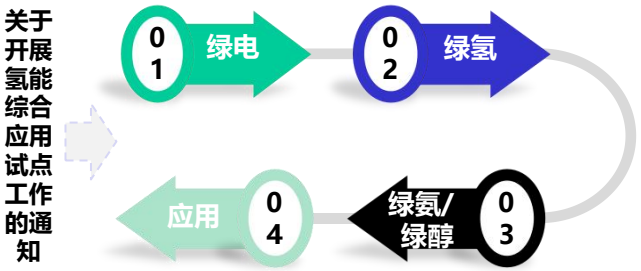

以跨产业融合探索新生态

- **多元绿色燃料融合： 结合氢能综合应用试点，依托“绿电制氢-绿氢合成氨醇-绿色燃料多场景消纳”的融合发展新生态，推动甲醇能源生产、储运、加注与终端应用一体化。**
- **跨领域协同：结合多式联运攻坚行动方案、内河新能源船舶推广应用行动方案等，依托冷链、危化品、国内邮件快件等专业化联运发展，重点在支撑绿醇动力船舶长距离运输的港口，鼓励开展“醇、货、车、船”多式联运绿色货运行动；在中长途场景探索醇走廊建设，鼓励”甲醇+油气混合站“跨区域布局，推动绿色甲醇在车端、货端、基础设施端的衔接与协同。**

Step 01

试点先行

近期，以氢能综合应用试点为纽带，统筹绿电、绿氢、绿氨、绿醇全链条协同，甲醇覆盖氢车运行难的严苛工况，氢车聚焦示范走廊干线，实现运力互补。



Step 02

港口突破

中期，结合多式联运攻坚行动方案，推动水运、铁路、公路绿色衔接。港口补能设施“醇、电、铁”集中布设，使“醇船泊位-甲醇加注点-铁路集散点-商用车运行区”形成连贯闭环，推动港区及周边集疏运清洁化。



Step 03

走廊联动

远期，与区域运输网络结合，联动多式联运货运走廊联动。沿“醇走廊”燃料流向和车辆运营线路，加快甲醇加注站与传统燃料基础设施的协同及跨区域布局，形成“运力规模-加注能力”匹配的走廊补能体系。



以政策协同营造良好产业发展环境

- 在**购车端**，结合老旧货车报废更新等政策更新，鼓励对高节能率、加注绿色燃料的甲醇混合动力商用车适当提高补贴；在**运营端**，在氢能综合应用试点区域，鼓励绿醇混合动力商用车奖励与氢燃料电池商用车同权；在**产业链端**，鼓励绿色甲醇碳减排核算方法与碳交易体系协同发展，完善国内外认证协同机制，以场景为牵引加快绿色甲醇产能落地及多领域应用。

车辆购置

结合老旧货车报废更新等补贴政策，综合考虑**节能率、全生命周期碳排放、技术成熟度**等因素，鼓励将甲醇混合动力商用车同等纳入政策补贴支持范围。

车辆运营

结合氢能综合应用试点，鼓励绿醇商用车与燃料电池商用车在**路权、通行费减免等方面享受同等政策待遇**。鼓励地方设立**运营专项补贴**，在重点区域和示范场景实现同权待遇。

产业生态

依托碳普惠、CCER等机制，鼓励建立**绿色甲醇碳排放核算方法、碳交易机制**，**逐步**纳入碳交易等现有体系，完善绿色甲醇国内外**认证及协同机制**，与国际主流认证体系的双边互认，打破认证壁垒。

致谢

	序号	姓名	单位职务
指导专家组	1	李开国	中国汽车工程学会监事长
	2	郑亚莉	中国汽车工程学会副秘书长
	3	姚春德	天津大学机械工程学院教授、工信部甲醇汽车推广应用专家委员会秘书长
	4	沈　源	浙江吉利控股集团高级副总裁
咨询专家组	5	刘　坚	国家发改委能源研究所能源系统分析中心副主任
	6	王集杰	中国科学院大连化学物理研究所研究员
	7	杨　军	中国化学集团西南公司总工程师
	8	董大陆	一汽解放有限公司主任工程师
	9	童　亮	武汉理工大学交通与物流工程学院特设副研究员
总体工作组	10	王立新	中国汽车工程学会战略规划部副部长（主持工作）
	11	杨　静	中国汽车工程学会战略规划部高级研究员
	12	白　露	中国汽车工程学会战略规划部研究员
能源工作组	13	杨　铮	石油和化学工业规划院能源化工处副总工程师，新能源研究中心副主任
	14	张少君	清华大学环境学院副教授
整车零部件工作组	15	班智博	广西玉柴机器股份有限公司技术规划高级专家
	16	刘　鑫	潍柴动力股份有限公司战略规划部产品与技术规划室主管
用户	17+		城建渣土、城市物流、短途牵引等

关于我们

为应对汽车产业科技变革的重大战略需求，引领技术创新方向，服务产业高质量可持续发展，2020年7月，中国汽车工程学会组织筹建国际汽车工程科技创新战略研究院（简称：国汽战略院）。自成立以来，国汽战略院在汽车产业战略研判、技术趋势研究与路径研判等方面开展了大量工作，产出了《节能与新能源汽车技术路线图》《中国汽车产业发展报告（蓝皮书）》《汽车科技预见》《汽车科技评论》《商用车碳中和技术路线图》等一系列研究成果，有力支撑了政府行业管理、产业转型升级以及企业创新发展战略决策。

面向未来，国汽战略院将充分发挥学会平台和行业专家资源优势，集中力量打造成为国际汽车产业工程科技创新战略研究的高端智库，成为国际汽车产业技术新变革、新趋势的洞察者和引领者，新技术、新模式的评判者和推广者，协同创新的实践者和推动者，成为汽车产业技术创新体系的重要战略节点。

联系我们

郑亚莉
中国汽车工程学会副秘书长、国汽战略院执行院长
Tel: 15201284639
Email: zhengyl@sae-china.org

王立新
中国汽车工程学会战略规划部副部长
Tel: 18102025937
Email: wlx@sae-china.org