

# 内燃机 工业 综合动态

第五期

中国内燃机工业协会

2023 年 5 月

## 本刊导读

如需浏览内容 点击标题

### 市场环境、政策法规

组建中央社会工作部统一领导全国性行业协会商会党的工作 ..... 3

国家统计局：1—4 月全国规模以上工业企业实现利润总额 20328.8 亿元 同比下降 20.6% ..... 7

4 月牵引车破 4 万辆 增 118% ..... 11

2023 年 4 月内燃机行业销量综述 ..... 18

### 会员动态

国务院总理李强到潍柴集团调研 ..... 22

谭旭光：与德国大众汽车商用车传拓集团在合作中实现双赢 ..... 23

潍柴动力与比亚迪签署战略合作协议 ..... 24

玉柴低碳智能成果亮相广西先进技术展 ..... 24

玉柴多燃料低碳、零碳智能发动机“出圈” ..... 25

《中国质量报》点赞玉柴重机百万公里无大修 ..... 27

解放发布体系节油技术 2.0 ..... 29

解放动力总成事业部谱写老兵新传 ..... 31

---

一汽解放 J6V 领航版 15 升全国上市 .....	37
热效 46%+ 上汽确定下一代混动专用发动机 .....	39
东风康明斯发动机有限公司重马力工厂正式投产暨传奇发动机下线	45
宗申动力、忽米科技与伊之密签署战略合作协议 .....	48
<b>行业相关</b>	
中国工程院院士陈学东：产业基础再造与重大技术装备攻关筑牢新型 工业化底座 .....	50
重型柴油机与氢内燃机排放后处理 2023 年 SAE 重型柴油可持续运输 研讨会 .....	53
沃尔沃氢内燃机 (H2ICE) 开发动向 .....	55
天然气、甲醇重卡市场前景分析 .....	57
FEV 改装氢内燃机 .....	60
“落实二十大精神，促进行业发展”座谈交流会——走进内燃机行业 无锡产业集群 .....	62

## ● 市场环境、政策法规

### 组建中央社会工作部

#### 统一领导全国性行业协会商会党的工作

##### 01、历史逻辑与时代背景

从新中国成立到改革开放之前的30年时间里，我国实行的是计划经济体制，采取的是“单元分割式”的社会管理模式，即将社会空间分割成一个个自成体系的小单元，以人民公社体制和单位制将全体社会成员纳入统一的管理体制中。单位制的最大特点在于它以“组织化”的方式实现了经济、政治、社会功能的高度融合，通过命令权力和财产权力的结合实现对社会进行管理、对资源进行分配和对社会进行整合的目的。在“单位制”时代，单位一定程度上扮演着“代理政府”的角色，承担着“代表、应责、协调和连接”的多重职能，有效实现了政治社会化和各类社会治理目标。

随着改革开放的日益深化及市场经济的发展，社会结构发生了剧烈的变化。在农村，人民公社逐渐解体；在城市，传统的单位制制度被打破。城乡社会系统从长期封闭的状态向开放、自由流动的状态转变。社会个体的跨单位、跨城乡、跨地域的流动不断增多，社会从原来与政权对接、互嵌的组织状态向离散的、流动状态转变。快速的社会结构变迁与社会规则体系的相对滞后催生了一些社会冲突与社会矛盾，对社会系统的运行产生了不小的干扰。与此同时，随着社会利益的多元化发展，各行各业的行业协会、区域商会及其他各类社会组织如雨后春笋般相继出现，涉及政治、经济、文化、生态等各个领域，发展力量不断壮大，影响力日益凸显。此外，现代信息技术的发展也加剧了社会系统的复杂性和不确定性。新技术通过破坏性创造，深刻影响社会和政府的运行方式以及人们的思想观念、互动方式。

在这样的背景下，我国的社会治理环境发生了根本性的变革，各种传统的、现代的与后现代的因素杂糅交织，利益格局的重新建构与社会关系的巨大解构并存。社会经济成分、组织形式、就业方式、分配方式和利益关系出现了日益多元化的趋势，原本依靠封闭的单位制实现社会融合的社会基础不复存在。在新的时代背景下，各种新经济组织、新社会组织中党的基层组织“离散化”与“悬浮化”现象凸显，中国社会呈现出日益碎片化的状态，这不利于新时期政治秩序的建构与社会的和谐稳定。面对中国社会结构的深刻转型，中国共产党需要遵循现代社会发展的逻辑和现代化建设的内在需求，在与外部新型环境的复杂互动中作出深层次的结构性调整，构建一种与新型社会形态相契合的社会治理新格局。

##### 02、新组建的中央社会工作部将如何重塑社会治理格局？

在此次机构改革前，我国的社会工作相关职责分散在不同党政部门，缺乏集中统一领导和高效统筹协调，社会工作力量没有得到有效整合，难以形成合力并发挥有力作用。新组建的中央社会工作部，充分吸收整体性治理的理念，重塑社会治理格局。整体性治理理论认为，在部门主义的驱使下，一些政府部门只注重

局部利益而缺乏整体理念，甚至牺牲政府的整体使命和目标。为了解决上述问题，需要建设整体政府。整体性治理理论强调以公民需求为治理导向，对治理层级、治理功能和公私部门之间的关系进行有机协调，促进政府部门从分散走向整体，从破碎走向整合，着力于通过政府组织体系的多层面、多维度的协作和整合使政府走向一个无缝隙的、以合作为核心的整体政府模式，从而修正“碎片化”治理的弊端。整体性治理的核心观念即整合性和协同性。

所谓整合性指的是通过建立跨组织的、跨部门的治理结构，实现运作行动一致，从而克服政府组织内部的部门主义和各自为政。具体到社会治理领域和此次中央社会工作部的组建，整合性观念包括两层含义：第一层是职责的集中，即将相近或者类似的社会工作职责从中央机构及国务院相关组成部门集中到中央社会工作部。也就是《方案》所规定的“划入民政部的指导城乡社区治理体系和治理能力建设、拟订社会工作政策等职责，统筹推进党建引领基层治理和基层政权建设。划入中央和国家机关工作委员会、国务院国有资产监督管理委员会党委归口承担的全国性行业协会商会党的建设职责，划入中央精神文明建设指导委员会办公室的全国志愿服务工作的统筹规划、协调指导、督促检查等职责”，以加强党对社会工作的统一领导。第二层是机构的整合，即随着社会工作的相关职责集中到中央社会工作部，原先民政部等机构负责相关职责的部门将被撤销或者合并。通过职能结构的调整实现对公权力的重新优化组合，完成权力与责任的重构。这种组建方式将原来需要在多个部门之间流转的事务集中到一个部门，可以大大提高决策和办事的效率，机构设置更加科学，职能更加优化，权责更加协同，运行更加高效。

整体性治理的协同理念指的是特定主体协调两个以上主体或者两种以上资源，共同完成某一目标的过程或能力。具体到此次社会工作机构的改革，主要体现在两个方面。一是协调从中央到地方的社会工作主体及资源。根据《方案》的规定，省、市、县三级党委也将组建社会工作部门，并相应划入同级党委组织部门的“两新”工委职责，将社会工作部的职责规范化、系统化、条块化。这意味着中央到地方将构成社会工作垂直的管理体系，形成从上到下“凝心”，从下往上“聚力”，推动地方社会工作得到更好统筹协调。二是协调各种非政府组织，包括行业协会、商会、非公有制企业、新经济组织等。党的二十大报告提出：“完善社会治理体系。健全共建共治共享的社会治理制度，提升社会治理效能。”建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体，离不开非政府组织的参与，中央社会工作部将发挥“元治理”的功能对各种社会治理主体进行统筹协调。在整体性治理的理念下，社会工作部将体制内外的力量统合在党的引领下，形成系统、科学的治理体系，真正实现“治理体系的现代化”。

### 03、中央社会工作部的工作关注点

中央社会工作部成立以后，其主要的工作关注点是什么？从已经公布的中央社会工作部的职责内容可以看出有两个主要的关注点及抓手。

第一，党建引领基层政权建设和基层治理。有研究指出，当前我国基层社会与国家治理体系之间存在某种“隐性断裂”的风险，而要排除这一风险，就需要强化党对基层的全面领导，夯实基层政权执行国家政策、服务基层的权责和能力。

首先，应当加强公共体制，通过党建引领持续加强基层政权建设，提高其管理和治理社会的能力。基层政权是最低一级行政区域内的国家政权，是国家政权



的“神经末梢”，是国家治理现代化的基础和力量之源。构建系统完备、科学规范、运行有效的基层政权体系，才能释放社会治理的强大效能。基层政权的地位和使命决定了基层政权在国家治理体系中具有两个基本的功能，一是通过执行国家相关政策来治理社会；二是通过联系群众、治理公共事务来服务基层。党建引领基层政权建设就是要推动党的基层组织体系和基层治理体系的有机融合，确保党的基层组织在基层治理的重要事项、重大问题上发挥政治引领的作用。习近平总书记在党的二十大报告中指出：“坚持大抓基层的鲜明导向，抓党建促乡村振兴，加强城市社区党建工作，推进以党建引领基层治理，持续整顿软弱涣散基层党组织，把基层党组织建设成为有效实现党的领导的坚强战斗堡垒。”近年来，全国部分示范社区的基层党建工作通过对基层政权系统的重新组合，形成了以基层党组织为核心的社区党群治理结构——“社区党群服务中心”体系，基层党组织的权威领导地位获得程序性和制度性的强化，党政权力运作的执行力和效率提高，基层政权的社会治理和公共服务能力得到了增强。

其次，要适应市场经济多元化、社会多元化与价值多元化的发展态势，持续强化党对各种经济体和社会治理主体的全面领导。长期以来，党建工作的重要性突出存在于公有制企业，而在大量的非公有制企业中党建工作则相对不足。非公经济是我国现阶段除了公有制经济形式以外的所有经济结构形式，是社会主义市场经济的重要组成部分，在我国的经济发展中具有重要地位。从企业数量来看，我国90%以上的企业是非公有制企业。这些企业带动了80%以上的城镇劳动就业，创造了70%以上的技术创新成果，贡献了60%以上的国内生产总值。早期，我国有关非公有制企业党建工作的指导机构，在地方设置比较混乱，有的划入到了当地的市场监管部门党建机构，有的划入到了当地的市直机关工委。由于没有实体的独立管理机构，非公有制企业的党建工作比较薄弱。不少非公企业党建和业务“两张皮”，党组织没有实体、没有阵地、没有任务，党建工作甚至成为搞照片、搞宣传的形式主义。党的十八大以来，党中央高度重视非公有制经济发展和非公企业党建工作。此次中央社会工作部的成立从顶层设计层面解决了长期以来主管机构缺位的问题，通过自上而下的垂直管理体系，推动非公企业党建工作，以党建引领发展。

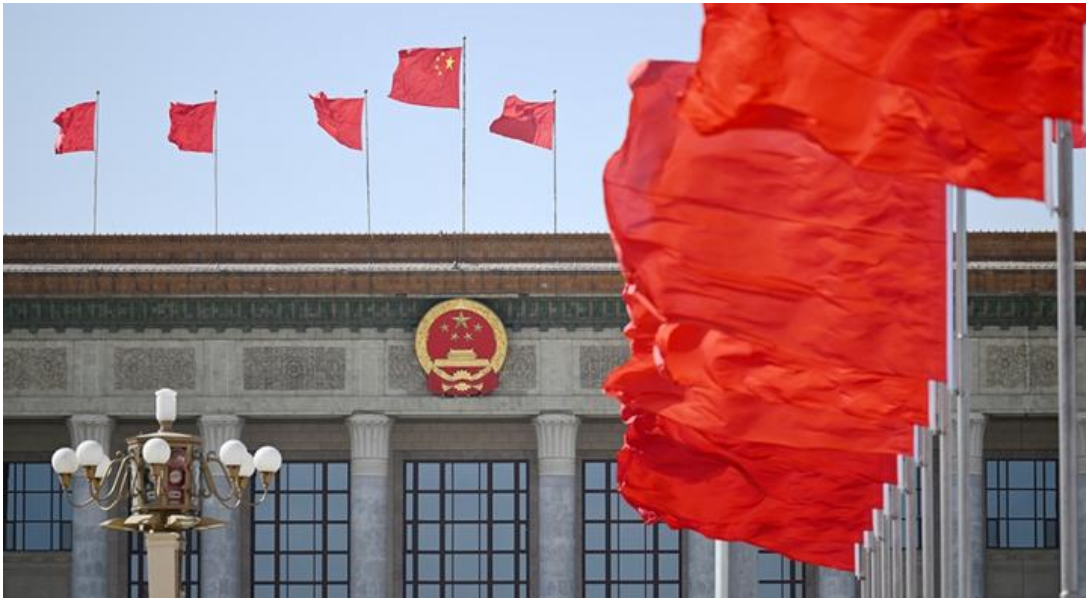
除了经济组织，党建引领还将进一步辐射到各种社会组织包括行业协会、商会和志愿组织等。一段时间以来，政府对各类社会组织多头管理的现象比较突出，有的是登记在民政部门，有的是业务主管部门管理，有的是属地管理，有的是归口管理，甚至有一段时间放松了对社会组织的管理，草根组织、社区组织、自发组织盛行，在一定程度上扰乱了社会的视听。中央社会工作部成立后将统一领导全国性行业协会商会党的工作，协调推动行业协会商会深化改革和转型发展，指导新社会组织党建工作，特别是推动社会组织站稳群众立场，及时为群众发声、为群众服务，发挥社会组织联系群众的桥梁作用。构建“一核引领，多方参与，共建共治共享”工作格局，有效解决转型期社会所面临的各种治理难题。换言之，进一步优化基层治理模式的关键在于将基层各组织、各事务统筹于党的全面领导之下，使得“上面千条线，下面千根针”的混乱状况，转变为“上面千条线，下面一根针”的有序状态。

第二，吸纳协调社情民意，建设“回应型”政府。中央社会工作部将统一领导国家信访局，同时加强对人民建议征集工作的指导。信访工作是党的群众工作的重要组成部分，是了解社情民意的重要窗口。在过去，一些基层政府往往选择

以“堵访”的方式将矛盾压制下去，或采取应激式的方式回应。一些基层信访部门则困于自身职权和能力的限制，逐渐丧失了社会诉求回应能力，其结果是民众制度化的意见表达渠道的虚化及基层不满情绪和矛盾的积压。

随着中央社会工作部统筹指导信访工作，未来信访工作思路有望实现由“堵”到“疏”，由被动应付到主动下访。同时，伴随着信访工作领导体制的变化，其工作方式也应该会发生转变，对于群众的信访，更多地会通过基层组织体系来解决，而不是单纯通过各种行政程序来应对，回归信访部门联系群众的本质属性。通过社情民意的吸纳，确保广大群众的“心声”和“呼声”能够及时“传上来”，把政府的“想法”及时“传下去”，进而推动现代国家治理体系中的“回应型政府”建设。政府回应性是现代社会治理的基本特征，也是善治的基本原则。回顾中国共产党领导中国人民进行革命、建设和改革的伟大历程，实现对人民群众需求良好的回应性是党赢得人民群众支持、带领人民不断取得事业胜利的关键。政府要通过积极回应公民诉求来获得认同。一方面，政府通过回应将民众的合理诉求吸纳并转化为公共政策，想方设法为民众解决现实问题，赢得民众对政府的认同与信任；另一方面，政府通过回应实现与公民的信息双向沟通及良性互动，展现政府的积极姿态，为政府与社会的协同治理奠定基础。

此外，中央社会工作部还将承担主动收集人民建议的职能。这意味着从被动应对向主动作为的工作方式的转变。通过对人民建议和意见的征集，实现对社会问题的感知和社会矛盾的处理前置，能够有效预防社会风险的发生。同时，结合基层政权、非公经济、新社会组织的党建工作，也有利于从不同层面与维度去了解群众的诉求，解决好群众反映的问题，使信访工作和联系群众的工作走上更加规范健康的发展轨道。



#### 04、如何进一步优化中央社会工作部的运行机制？

当今社会早已迈入复杂治理，简单的行政化已经成为过去，跨部门、跨行业、跨领域的事情越来越多。单一行政部门应对复杂社会问题，容易陷入部门主义和部门职能的限制。社会工作由党统一领导后，能更好地打通部门之间的行政壁垒。中国共产党不代表任何部门的利益，始终代表中国最广大人民的根本利益。因此，

由中国共产党来统合社会治理，能真正解决治理的诸多问题。新成立的中央社会工作部作为党中央的职能部门，核心是加强党在社会领域的引领，重塑党和社会的关系。中央社会工作部的组建将解决以往社会治理层面存在的一系列痛点、堵点和难点问题，对提升党组织的凝聚力、推动社会治理现代化具有重要意义。但是也应该看到，当前中央社会工作部的管理体制还在构建过程中，还面临着深化职责整合、关系理顺、机构能力建设等多方面的问题。

中央社会工作部组建之后，要着力推动机构职责体系的优化。一要协调好党政之间的关系，处理好党政之间的职责分工，即党负责战略、方针、政策的制定和资源的统筹，政府相关部门主要承担政策的执行。二要参照大部制改革机构合并的相关经验，注意理顺新组建机构内部的职责分工，增强内部的相互沟通和协作，推动机构改革从“物理整合”到“化学融合”的实现。三要科学合理地设计省、市、县不同层级社会工作部的工作目标，实现职能的合理分解与整合。此外，还要进一步发挥非政府组织作为社会治理主体的作用，进一步推动行业协会商会深化改革和转型发展；有目的地培育基层自治力量，通过中央社会工作部来指导社会工作队伍建设和人才培养，更好地发挥社会自治功能，畅通基层群众参与社会治理的各种渠道，形成党领导下的政府与社会主体协同推进的社会治理格局。

中央社会工作部的组建，是适应我国现阶段社会发展趋势的应时之举，随着从中央到地方相关职能机构设置的不断完备，我国社会工作也将更加适应新时代发展需求，更好地回应人民群众多层次、差异化和个性化的新需求。新期待中，中央社会工作部将不断提升我国社会工作水平，以社会治理现代化助推中华民族伟大复兴。

[返回目录](#)

## 国家统计局：1—4月全国规模以上工业企业实现利润

**总额 20328.8 亿元 同比下降 20.6%**

国家统计局：1—4月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 20328.8 亿元，同比下降 20.6%。

1—4月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 20328.8 亿元，同比下降 20.6%（按可比口径计算，详见附注二）。

1—4月份，规模以上工业企业中，国有控股企业实现利润总额 7579.8 亿元，同比下降 17.9%；股份制企业实现利润总额 14962.4 亿元，下降 22.0%；外商及港澳台商投资企业实现利润总额 4679.9 亿元，下降 16.2%；私营企业实现利润总额 5240.3 亿元，下降 22.5%。

1—4月份，采矿业实现利润总额 4752.4 亿元，同比下降 12.3%；制造业实现利润总额 13723.7 亿元，下降 27.0%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额 1852.7 亿元，增长 34.1%。

1—4月份，在 41 个工业大类行业中，13 个行业利润总额同比增长，1 个行业持平，27 个行业下降。主要行业利润情况如下：电力、热力生产和供应业利润总



额同比增长47.2%，电气机械和器材制造业增长30.1%，通用设备制造业增长20.7%，汽车制造业增长2.5%，石油和天然气开采业下降6.0%，专用设备制造业下降7.4%，煤炭开采和洗选业下降14.6%，非金属矿物制品业下降27.4%，纺织业下降30.2%，农副食品加工业下降36.3%，计算机、通信和其他电子设备制造业下降53.2%，有色金属冶炼和压延加工业下降55.1%，化学原料和化学制品制造业下降57.3%，石油、煤炭及其他燃料加工业下降87.9%，黑色金属冶炼和压延加工业下降99.4%。

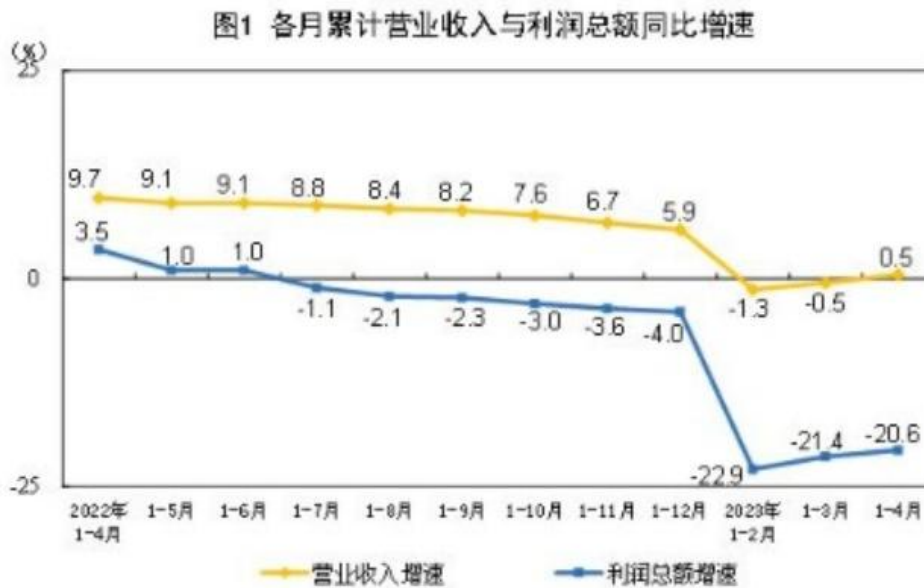
1—4月份，规模以上工业企业实现营业收入41.07万亿元，同比增长0.5%；发生营业成本34.98万亿元，增长1.6%；营业收入利润率为4.95%，同比下降1.32个百分点。

4月末，规模以上工业企业资产总计158.55万亿元，同比增长7.3%；负债合计90.80万亿元，增长7.8%；所有者权益合计67.75万亿元，增长6.5%；资产负债率为57.3%，同比上升0.3个百分点。

4月末，规模以上工业企业应收账款21.94万亿元，同比增长12.6%；产成品存货6.13万亿元，增长5.9%。

1—4月份，规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为85.18元，同比增加0.91元；每百元营业收入中的费用为8.40元，同比增加0.31元。

4月末，规模以上工业企业每百元资产实现的营业收入为78.2元，同比减少5.6元；人均营业收入为169.9万元，同比增加6.2万元；产成品存货周转天数为20.8天，同比增加1.3天；应收账款平均回收期为63.1天，同比增加6.4天。





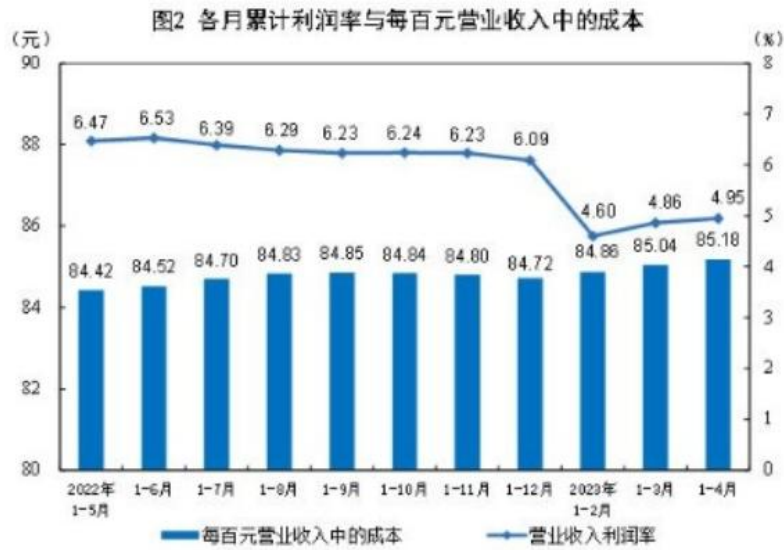


表1 2023年1-4月份规模以上工业企业主要财务指标

分 组	营业收入		营业成本		利润总额	
	金额 (亿元)	同比增长 (%)	金额 (亿元)	同比增长 (%)	金额 (亿元)	同比增长 (%)
总计	410681.8	0.5	349824.5	1.6	20328.8	-20.6
其中：采矿业	20544.3	-4.5	12905.8	-1.4	4752.4	-12.3
制造业	352722.8	0.2	303033.5	1.2	13723.7	-27.0
电力、热力、燃气及水生产和供应业	37414.7	6.7	33885.1	6.0	1852.7	34.1
其中：国有控股企业	115103.5	0.7	94506.5	2.3	7579.8	-17.9
其中：股份制企业	312659.8	1.3	266820.7	2.5	14962.4	-22.0
外商及港澳台商投资企业	83587.1	-2.5	71292.7	-2.1	4679.9	-16.2
其中：私营企业	151197.8	-1.1	132151.3	-0.6	5240.3	-22.5

注：

- 1.经济类型分组之间存在交叉，故各经济类型企业数据之和大于总计。
- 2.本表部分指标存在总计不等于分项之和的情况，是数据四舍五入所致，未作机械调整。

表2 2023年1-4月份规模以上工业企业经济效益指标

分 组	营业收入 利润率	每百元营 业收入中的 成本	每百元营 业收入中的 费用	每百元资产 实现的营业 收入	人均营业 收入	资产 负债率	产成品存 货周转 天数	应收账款 平均回收 期
	1-4月 (%)	1-4月 (元)	1-4月 (元)	4月末 (元)	4月末 (万元/人)	4月末 (%)	4月末 (天)	4月末 (天)
总计	4.95	85.18	8.40	78.2	169.9	57.3	20.8	63.1
其中：采矿业	23.13	62.82	9.00	47.0	148.8	56.5	13.5	47.6
制造业	3.89	85.91	8.69	89.7	162.9	56.5	23.3	64.7
电力、热力、燃气及水生产和供应业	4.95	90.57	5.40	42.4	329.7	61.1	0.9	56.5
其中：国有控股企业	6.59	82.11	6.29	59.7	283.3	57.4	13.0	50.4
其中：股份制企业	4.79	85.34	8.45	76.3	167.9	58.1	21.3	60.6
外商及港澳台商投资企业	5.60	85.29	8.77	85.7	171.6	53.3	20.5	75.8
其中：私营企业	3.47	87.40	8.99	102.0	130.3	60.0	24.4	62.9

表3 2023年1-4月份规模以上工业企业主要财务指标（分行业）

行 业	营业收入		营业成本		利润总额	
	金额 (亿元)	同比增长 (%)	金额 (亿元)	同比增长 (%)	金额 (亿元)	同比增长 (%)
总计	410681.8	0.5	349824.5	1.6	20328.8	-20.6
煤炭开采和洗选业	12356.9	-6.0	7658.0	-2.7	2954.2	-14.6
石油和天然气开采业	3816.7	-3.6	1921.6	3.2	1295.2	-6.0
黑色金属矿采选业	1482.8	-5.7	1160.4	-4.5	140.8	-42.8
有色金属矿采选业	1079.7	1.0	703.8	-1.0	248.3	6.7
非金属矿采选业	1126.7	-4.4	815.3	-6.4	113.1	10.8
开采专业及辅助性活动	672.3	17.2	639.6	16.2	0.6	-50.0
其他采矿业	9.2	29.6	7.2	18.0	0.2	0.0
农副食品加工业	17041.2	6.5	15888.2	8.0	299.5	-36.3
食品制造业	6704.7	2.0	5291.8	2.3	527.4	-2.6
酒、饮料和精制茶制造业	5345.9	2.7	3378.4	0.3	954.2	11.6
烟草制品业	6040.3	6.8	1593.2	4.2	884.1	6.7
纺织业	7111.1	-5.1	6390.7	-4.8	156.5	-30.2
纺织服装、服饰业	3705.1	-8.4	3145.7	-8.8	133.3	-17.9
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	2430.3	-15.3	2100.9	-15.3	91.3	-26.7
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	2741.3	-6.4	2501.5	-6.2	77.4	-7.4
家具制造业	1898.0	-11.0	1576.7	-12.4	68.4	-12.3
造纸和纸制品业	4315.0	-5.0	3871.4	-3.5	70.0	-51.6
印刷和记录媒介复制业	2036.7	-6.0	1722.3	-6.3	78.3	-15.6
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	4005.2	-2.5	3495.7	-2.3	141.0	-6.7
石油、煤炭及其他燃料加工业	20652.1	2.3	17829.7	6.2	97.0	-87.9
化学原料和化学制品制造业	26905.7	-6.6	23448.1	-1.7	1189.0	-57.3
医药制造业	8560.6	-4.1	4935.6	-1.5	1125.2	-23.8

化学纤维制造业	3160.7	-3.7	2964.3	-2.6	30.7	-65.0
橡胶和塑料制品业	8549.7	-4.3	7275.7	-5.2	365.6	1.4
非金属矿物制品业	17678.5	-5.6	14994.4	-4.5	917.4	-27.4
黑色金属冶炼和压延加工业	26786.0	-6.5	25834.2	-4.2	3.9	-99.4
有色金属冶炼和压延加工业	23599.8	0.6	22451.0	3.9	493.0	-55.1
金属制品业	13628.5	-3.8	12088.2	-4.0	396.5	-16.1
通用设备制造业	14042.3	4.4	11480.4	2.6	830.6	20.7
专用设备制造业	10970.9	2.2	8623.8	1.4	712.8	-7.4
汽车制造业	28609.4	11.5	25000.9	11.9	1122.8	2.5
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	3701.9	8.2	3140.6	6.7	179.4	47.2
电气机械和器材制造业	32081.8	15.6	27635.7	14.6	1619.0	30.1
计算机、通信和其他电子设备制造业	43076.5	-4.7	38009.2	-3.9	861.6	-53.2
仪器仪表制造业	2738.4	7.1	2048.2	4.8	214.7	9.6
其他制造业	565.9	-5.3	471.9	-6.9	24.8	-9.5
废弃资源综合利用业	3473.7	2.0	3364.5	3.4	30.0	-62.5
金属制品、机械和设备修理业	565.8	17.4	480.8	13.9	28.2	235.7
电力、热力生产和供应业	30189.8	6.3	27464.1	5.3	1495.1	47.2
燃气生产和供应业	5856.6	8.9	5389.4	10.2	264.9	-4.7
水的生产和供应业	1368.4	5.2	1031.7	5.4	92.7	5.8

注：本表部分指标存在总计不等于分项之和的情况，是数据四舍五入所致，未作机械调整。

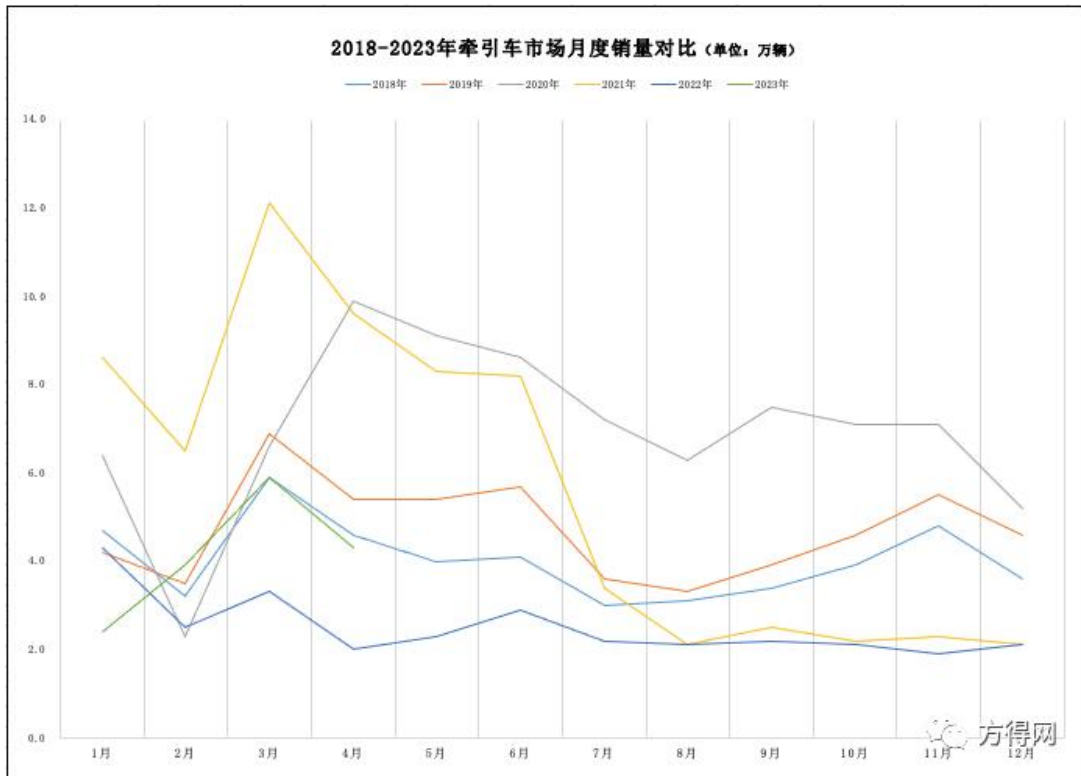
[返回目录](#)

## 4月牵引车破4万辆 增118%

据中汽协数据显示，4月，我国牵引车市场销量4.3万辆，环比下滑27.3%，同比暴涨118.2%，连续两个单月同比高增长；1-4月，我国牵引车市场累计销量16.6万辆，较去年同期净增4.5万辆，累计同比增长37.3%，远高于重卡市场涨幅（17.7%）。

### 再迎“银四”持续回暖

继“金三”行情后，4月，牵引车行业再迎“银四”，当月销量同比翻倍暴涨，市场需求持续回暖。



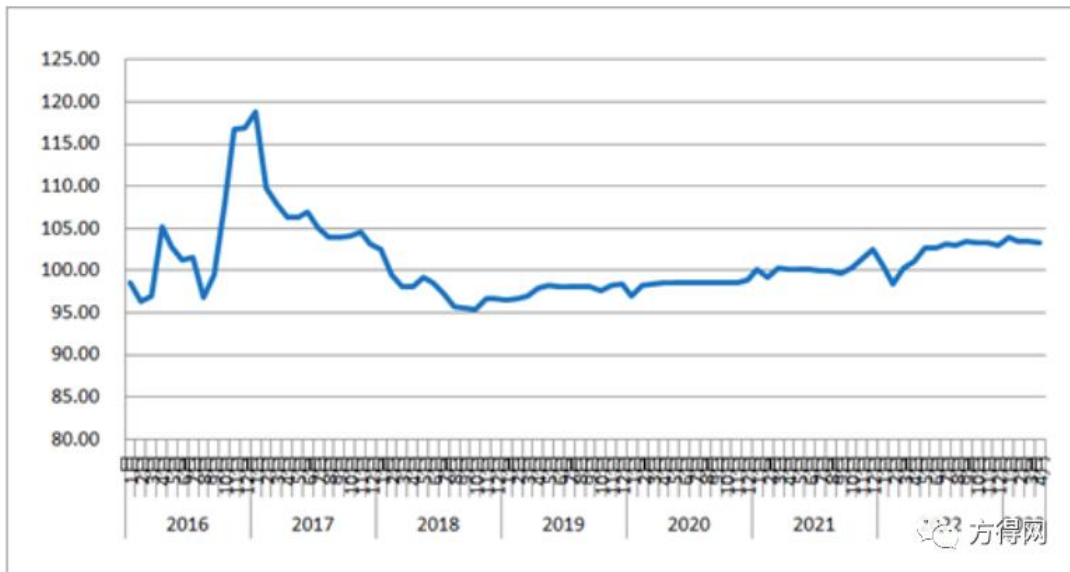
对比同期销量数据，2023年4月，牵引车行业销量4.3万辆，基本回到往年正常水平。数据显示，2018-2022年期间，4月牵引车单月销量分别为4.6万辆、5.4万辆、9.9万辆、9.6万辆、2万辆。2023年4月牵引车销量与2018年同期销量基本相同，较2022年同期销量高出2.3万辆，本月延续“金三”行情，市场需求持续回暖。



随着疫情管控放开，物流行业活力得到释放，利于牵引车行业需求逐步回暖。据中国物流与采购联合会发布的数据显示，4月，中国物流业景气指数（LPI）为53.8%，较上月回落1.7个百分点；中国仓储业指数为53.7%，较上月上升3.5个百分点。中国物流与采购联合会总经济师何辉认为，4月份，物流业景气指数在扩



张区间内较上月有所回落主要由于前期物流业复苏较快，形成较高基数，呈季节性波动，但后续向好趋势不变。



#### 2016年以来各月中国公路物流运价指数

在物流行业复苏同时，公路运价也稳中向好。由中国物流与采购联合会和林安物流集团联合调查的数据显示，4月，中国公路物流运价指数为103.2点，比上月回落0.18%，比去年同期增长2.18%。业内人士指出，本月运价指数相较前期有所回落，主要基于前期市场需求超预期回升动力减弱，运力供给总体供大于求，公路市场供需短期失衡加剧，加之季节性因素，带动运价指数小幅回落，但综合近期和指数波动幅度，运价指数整体仍运行在维稳区间。

从后期走势看，随着经济持续复苏、消费需求继续释放，物流行业需求持续平稳复苏，加上去年同期销量基数（2.3万辆）过低，5月牵引车市场需求有望继续呈现翻倍高增长态势。

#### 4月：过半前10强翻倍暴涨

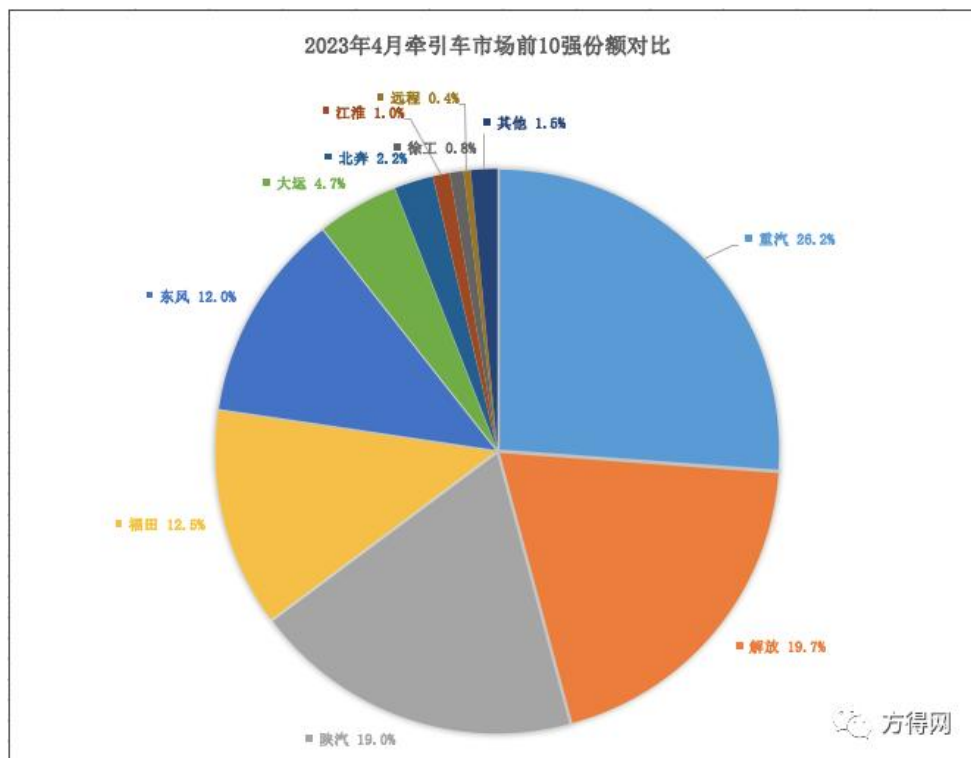
在市场整体行情好转下，4月，有9家前10强企业牵引车销量实现同比正增长，有6家前10强企业实现翻倍暴涨。数据显示，4月，重汽、解放、陕汽、福田、北奔、江淮，这6家企业牵引车同比涨幅分别为110.4%、250.4%、117.7%、115.6%、165.2%、603.4%。其中，江淮涨幅最高。

品牌	4月销量(辆)	比上月增长%	比同期增长%	当期份额
重汽	11256	-37.10	110.35	26.2%
解放	8462	-39.53	250.39	19.7%
陕汽	8168	-6.34	117.70	19.0%
福田	5401	-27.32	115.61	12.5%
东风	5181	-18.96	84.38	12.0%
大运	2014	-21.60	31.21	4.7%
北奔	968	40.29	165.21	2.2%
江淮	415	-11.32	603.39	1.0%
徐工	338	-13.33	32.55	0.8%
远程	175	-33.21	-27.08	0.4%
前10强小计	42378			98.5%
行业合计	43038			

数据来源：中汽协 制表：方得网

从行业排名来看，4月，重汽再次夺冠，解放与陕汽紧追其后，两者几乎平手。中汽协数据显示，4月，重汽牵引车销量1.1万辆，同比暴涨110.4%，市占率26.2%，连续两个月夺得单月销冠；解放牵引车销量8462辆，同比翻倍暴涨250.4%，在前5强中涨幅排名第一，市占率19.7%，位居行业第二；陕汽牵引车销量8168辆，基本保持上月同样水平，同比暴涨117.7%，市占率19%，跃至行业第三。

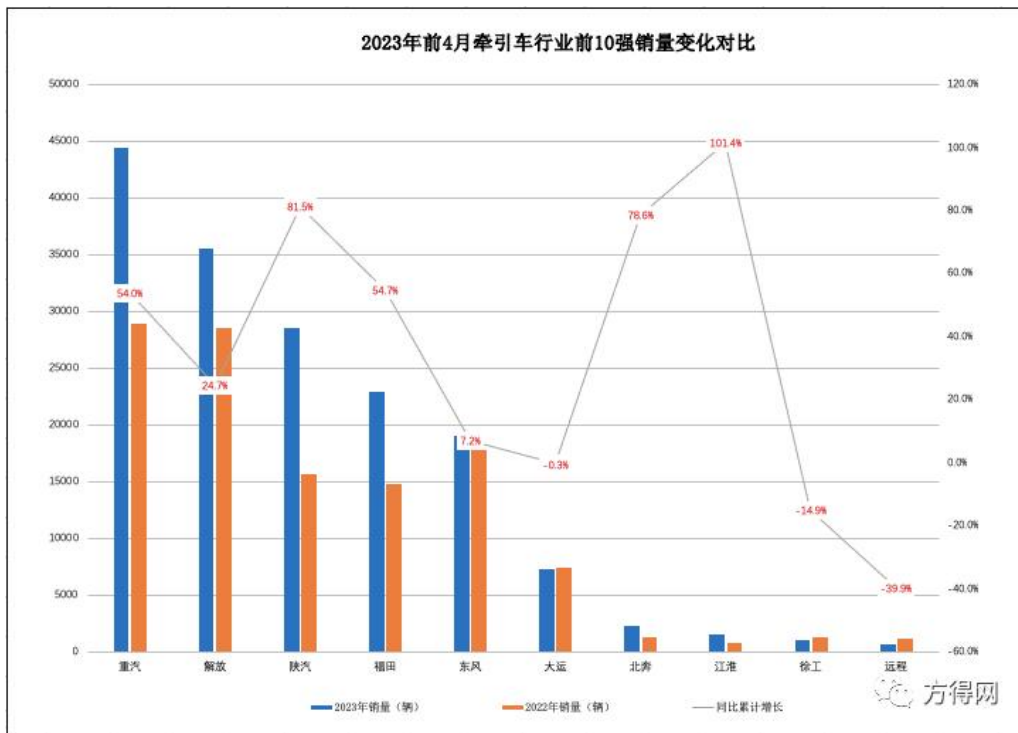
4月，北奔、江淮两家企业销量表现也可圈可点，同比涨幅高于行业。数据显示，4月，北奔牵引车销量968辆，环比增长40.3%，是前10强中唯一一家保持环比正增长的企业，同比暴涨165.2%，市占率2.2%，位居行业第七；江淮牵引车销量415辆，同比暴涨603.4%，翻倍暴增6倍，远高于行业涨幅，市占率1%，位居行业第八。



4月，前10强企业合计份额近99%，市场集中度非常高。数据显示，4月，前10强企业牵引车合计销量4.2万辆，市场份额合计98.5%，市场集中度非常高。其中，前5强合计份额89.4%，头部企业优势明显。

#### 前4月：有3家前10强仍是负增长

前4月，有7家前10强企业已实现正增长，带头回暖。数据显示，1-4月，重汽、解放、陕汽、福田、东风、北奔、江淮，7家企业累计销量实现正增长，分别增长54%、24.7%、81.5%、54.7%、7.2%、78.6%、101.4%。其中，江淮累计涨幅最高，同比累增101.4%，累计增幅在前10强中排名第一。



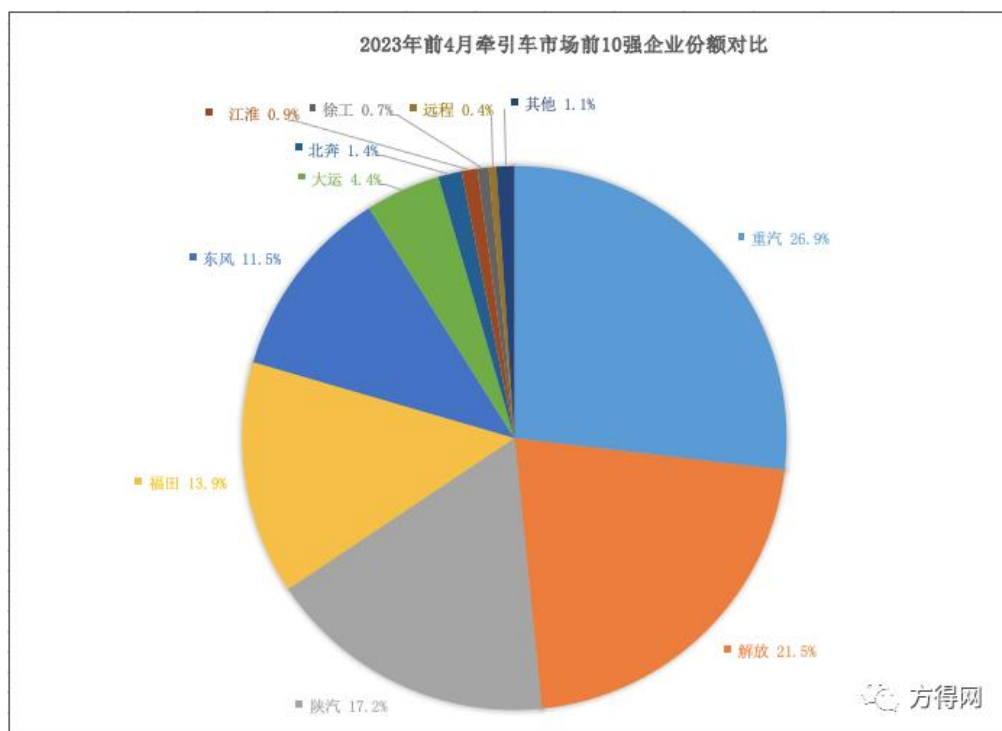
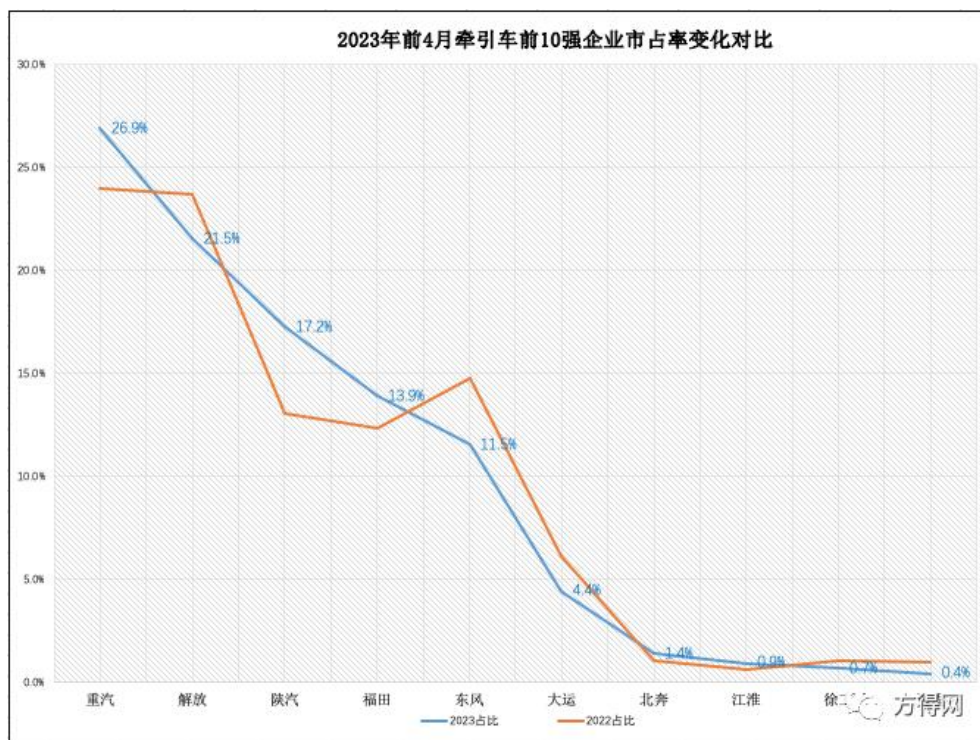
品牌	2023年销量 (辆)	2022年销量 (辆)	同比累计增长	当期份额	同期份额	份额变化
重汽	44487	28894	54.0%	26.9%	24.0%	2.9%
解放	35604	28562	24.7%	21.5%	23.7%	-2.2%
陕汽	28531	15720	81.5%	17.2%	13.0%	4.2%
福田	22970	14850	54.7%	13.9%	12.3%	1.6%
东风	19083	17807	7.2%	11.5%	14.8%	-3.2%
大运	7357	7382	-0.3%	4.4%	6.1%	-1.7%
北奔	2313	1295	78.6%	1.4%	1.1%	0.3%
江淮	1555	772	101.4%	0.9%	0.6%	0.3%
徐工	1104	1298	-14.9%	0.7%	1.1%	-0.4%
远程	735	1222	-39.9%	0.4%	1.0%	-0.6%
前10强小计	163739	117802	39.0%	98.9%	97.7%	1.2%
市场合计	165511	120584	37.3%			

数据来源：中汽协 制表：方得网

前4月，重汽累计销量第一，解放位居第二。数据显示，前4月，重汽累计销售牵引车4.4万辆，同比累计54%，市场份额达26.9%，占整体市场份额超1/4，较去年同期份额扩大2.9个百分点，夺得牵引车行业冠军；解放牵引车累计销量3.6万辆，市场份额21.5%，位居行业第二。



前4月，陕汽座次跃升一位，飙升至行业第三。数据显示，4月，陕汽牵引车累计销量2.9万辆，较去年同期累计增长81.5%，在前5强中累计涨幅排名第一；市占率17.2%，较去年同期份额扩大4.2个百分点，份额增长最多；行业排名从去年同期第四跃至行业第三，座次上升一位。



从市场集中度来看，前4月，前10强市场集中度持续增强，强者愈强马太效应明显。1-4月，前10强企业合计销量达到16.4万辆，合计份额达到98.9%，较去年同期份额（97.7%）扩大1.2个百分点，市场集中度较高且继续增强。其中，前5强企业合计份额91%，较去年同期份额扩大3.3个百分点，反映出头部企业竞争力越来越强，强者愈强马太效应显著。

随着经济持续复苏、公路物流市场需求趋稳，加上去年同期销量基数过低，未来几个月，牵引车行业需求预计持续在同比增长通道运行，且保持较高增长。

[返回目录](#)

## 2023年4月内燃机行业销量综述

2023年4月内燃机行业销量环比下降，同比增长，1-4月累计销量同比降幅收窄。

虽然随着国内经济形势逐步转好，行业上下游市场有所好转，但市场需求仍略显不足，销量处于缓慢恢复过程。内燃机4月销量较3月有所下降；受同期低基数影响，同比呈现较高增长，累计销量降幅明显收窄。具体表现为：4月内燃机销量363.98万台，环比增长-13.50%，同比增长34.87%；1-4月内燃机累计销量1403.10万台，同比增长-2.23%（较1-3月降幅收窄8.63个百分点）。终端方面，乘用车市场仍面临较大压力，商用车、农机、工程等市场销量虽然仍面临较严峻的形势，但均有回暖迹象。

### 销量总体概述：

4月，内燃机销量363.98万台，环比增长-13.50%，同比增长34.87%。功率完成21233.46万千瓦，环比增长-21.22%，同比增长63.71%。1-4月内燃机累计销量1403.10万台，同比增长-2.23%；累计功率完成86769.84万千瓦，同比增长1.98%。



**分燃料类型情况：**

4月，在分柴、汽油大类中，柴油机、汽油机销量均环比下降，同比增长；柴油机累计销量同比由负转正，汽油机销量累计降幅持续收窄。具体为：与上月比，柴油机增长-21.59%，汽油机增长-12.11%；与上年同期比，柴油机同比增长45.25%，汽油机同比增长33.42%；与上年同期累计比，柴油机同比增长8.43%，汽油机同比增长-3.72%。4月，柴油内燃机销售47.86万台（其中：乘用车用1.69万台，商用车用17.70万台，工程机械用7.94万台，农机用16.26万台，船用0.55万台，发电用3.39万台，通用0.25万台），汽油内燃机销量315.96万台。1-4月柴油机销量188.38万台（其中乘用车用5.98万台，商用车用68.28万台，工程机械用34.24万台，农机用63.30万台，船用2.41万台，发电用12.86万台，通用1.06万台），汽油内燃机销量1214.07万台。

**分市场用途情况：**

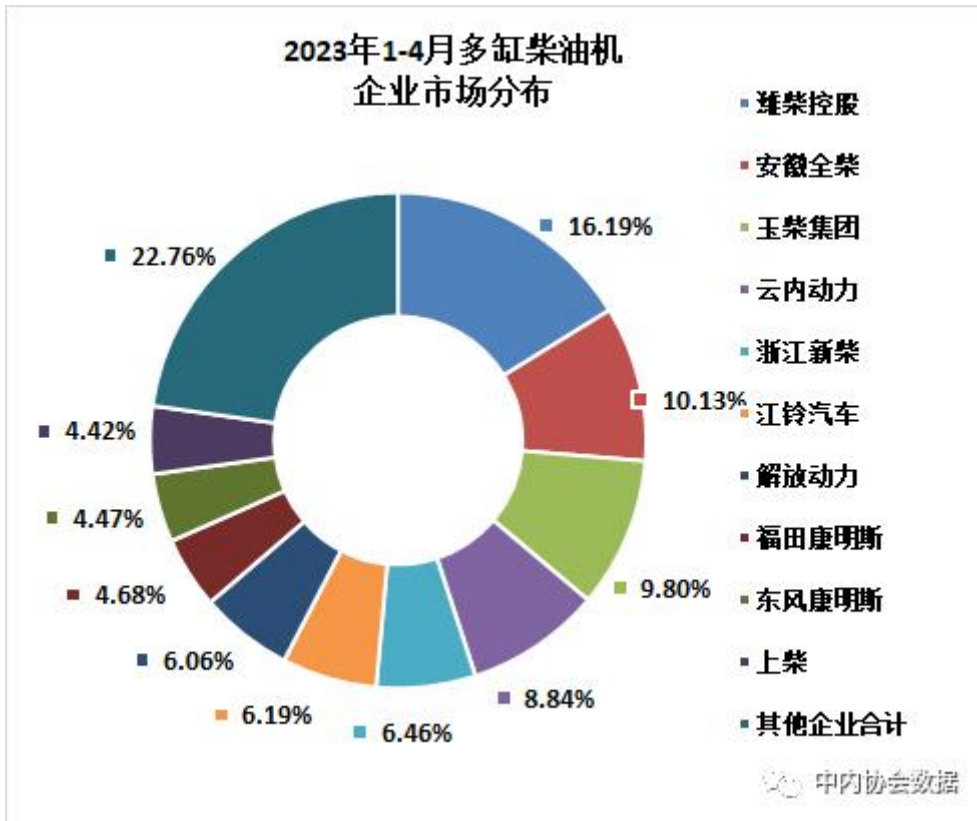
4月，在分用途市场可比口径中，除发电、摩托车、通机外各分类用途均环比下降。具体为：乘用车用增长-21.02%，商用车用增长-19.55%，工程机械用增长-28.95%，农业机械用增长-26.54%，船用增长-32.38%，发电机组用增长3.91%，园林机械用增长-19.20%，摩托车用增长2.27%，通机用增长31.08%。与上年同期比，除园林外各分类用途同比均增长。具体为：乘用车用增长72.11%，商用车用增长56.53%，工程机械用增长27.49%，农业机械用增长4.43%，船用增长16.40%，发电机组用增长46.68%，园林机械用增长-0.27%，摩托车用增长19.57%，通机用增长1.48%。与上年累计比，除农机、园林、摩托车、通机外其他各分类用途均已转为正增长。具体为：乘用车用增长2.76%，商用车用增长3.73%，工程机械用增长2.19%，农业机械用增长-19.89%，船用增长24.76%，发电机组用增长32.91%，园林机械用增长-13.20%，摩托车用增长-3.10%，通机用增长-33.68%。4月，乘用车用销售133.41万台，商用车用23.23万台，工程机械用8.54万台，农业机械用34.23万台，船用0.55万台，发电机组用15.02万台，园林机械用14.64万台，摩托车用132.49万台，通机用1.87万台。1-4月，乘用车用累计销售547.96万台，商用车用88.37万台，工程机械用36.24万台，农业机械用151.71万台，船用2.41万台，发电机组用53.87万台，园林机械用59.76万台，摩托车用456.69万台，通机用6.10万台。

**主要品种按单、多缸分用途情况：****单缸柴油机**

4月单缸柴油机市场销量环比下降，同比、累计同比均为增长。4月，单缸柴油机销售9.66万台，环比增长-13.03%，同比增长30.54%；1-4月累计销量36.33万台，同比增长18.28%。排名靠前的五家企业为：常柴、常发、三环、力帆、莱动。其中主要配套于农业机械领域的单缸柴油机4月销量8.48万台，环比增长-14.39%，同比增长39.73%；1-4月累计销量32.03万台，同比增长27.47%。

**多缸柴油机**

商用车市场4月环比、同比增长，累计销量降幅收窄，导致商用车占比较多的多缸柴油机市场销量同步波动。

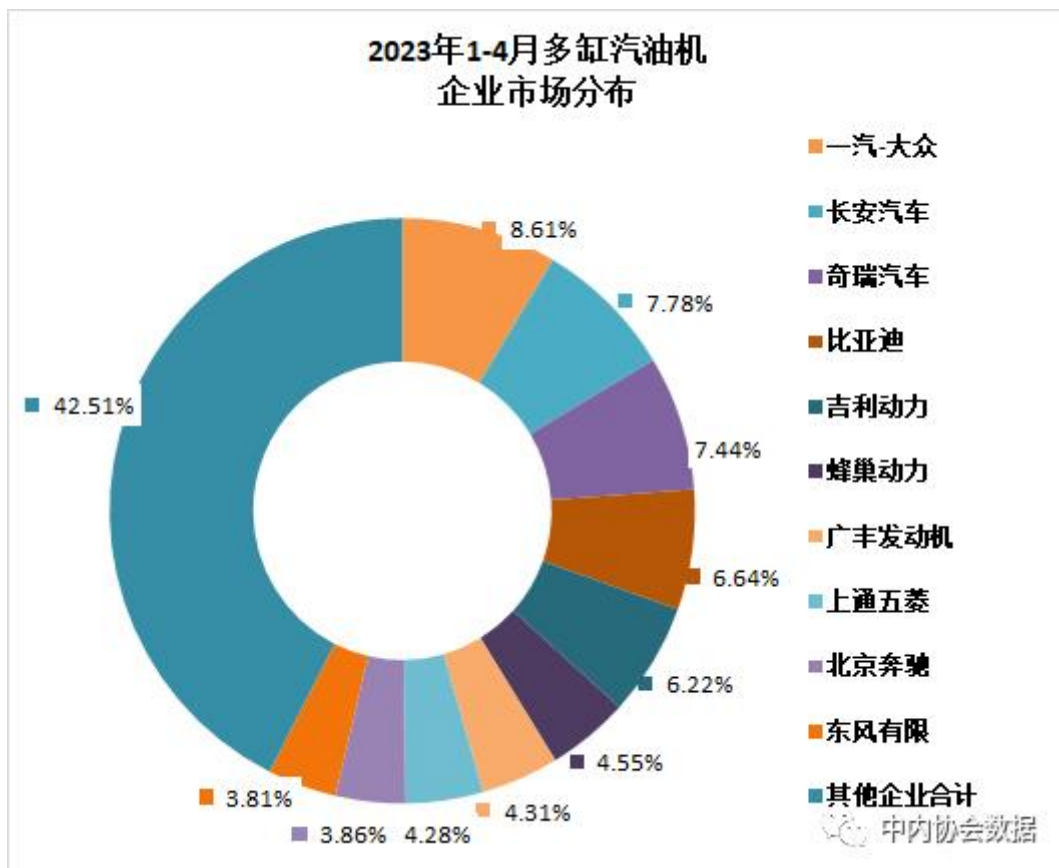


4月，多缸柴油机企业共销量38.20万台，环比增长-23.49%，同比增长49.52%；1-4月累计销量152.04万台，同比增长6.32%。潍柴、全柴、玉柴、云内、新柴、江铃、解放动力、福康、东康、上柴销量居前十名，占多缸柴油机总销量的77.24%；市场份额占比中：潍柴16.19%、全柴10.13%、玉柴9.80%、云内8.84%、新柴6.46%、江铃6.19%、解放动力6.06%、福康4.68%、东康4.47%、上柴4.42%。4月，商用车用多缸柴油机销量17.70万台，环比增长-21.19%，同比增长66.76%，1-4月累计销量68.28万台，同比增长3.74%。销量前十的为潍柴、江铃、福康、解放动力、玉柴、云内、全柴、上柴、东康、江淮，其前十名销量占总销量90.37%；潍柴在商用车用多缸柴油机市场占据领先占比19.21%、江铃13.79%、福康10.41%、解放动力8.32%、玉柴7.21%、云内7.18%、全柴6.96%、上柴6.47%、东康5.47%、江淮4.62%。4月，工程机械用多缸柴油机销量7.62万台，环比增长-31.37%，同比增长31.72%；1-4月累计销量33.03万台，同比增长4.28%。销量前十的为新柴、全柴、云内、潍柴、玉柴、卡特彼勒、东康、广康、解放动力、上柴，其前十名销量占其总销量96.20%。

#### 多缸汽油机

乘用车市场4月产销环比、同比均增长，累计销量较上年仍小幅下降，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。





4月多缸汽油机销量137.44万台，环比增长-20.79%，同比增长70.65%；1-4月累计销量562.52万台，同比增长2.78%。在46家多缸汽油机企业中一汽-大众、长安汽车、奇瑞、比亚迪、吉利、蜂巢动力、广丰发动机、上通五菱、北京奔驰、东风汽车销量排在前列。在销量较多的企业中，长安汽车、奇瑞、比亚迪、北奔、华晨宝马累计销量增势表现突出。乘用车用多缸汽油机占比为96.35%，4月销量131.72万台，环比增长-21.17%，同比增长72.81%；1-4月累计销量541.98万台，同比增长2.74%。一汽-大众、长安汽车、奇瑞、比亚迪、吉利、蜂巢动力、广丰发动机、上通五菱、北京奔驰、东风汽车销量排在前列。

#### 小汽油机

行业主要做进出口贸易，受内外部环境影响明显导致波及较大。在可比口径中，4月小汽油机销量环比增长、同比下降，累计同比降幅小幅收窄。4月小汽油机销量57.67万台，环比增长-19.64%，同比增长-6.11%；1-4月累计销量244.58万台，同比增长-21.90%。销量前五名企业为润通、隆鑫、华盛、力帆内燃机、苏州双马。在配套农业机械中，4月销量17.98万台，环比增长-31.36%，同比增长-15.51%。1-4月累计销量88.41万台，同比增长-34.70%在配套园林机械领域中，4月销量14.57万台，环比增长-19.23%，同比增长-0.20%；1-4月累计销量59.50万台，同比增长-13.13%。

[返回目录](#)

## ● 会员动态

### 国务院总理李强到潍柴集团调研

5月17日下午，中共中央政治局常委、国务院总理李强到潍柴集团调研，考察了氢燃料电池发动机万台生产线、高端发动机智能生产线、未来研究院展馆、新一代高端装备系列产品展示。

在潍柴雷沃农机展品前，李强总理详细询问了340马力CVT拖拉机产品创新、使用情况。



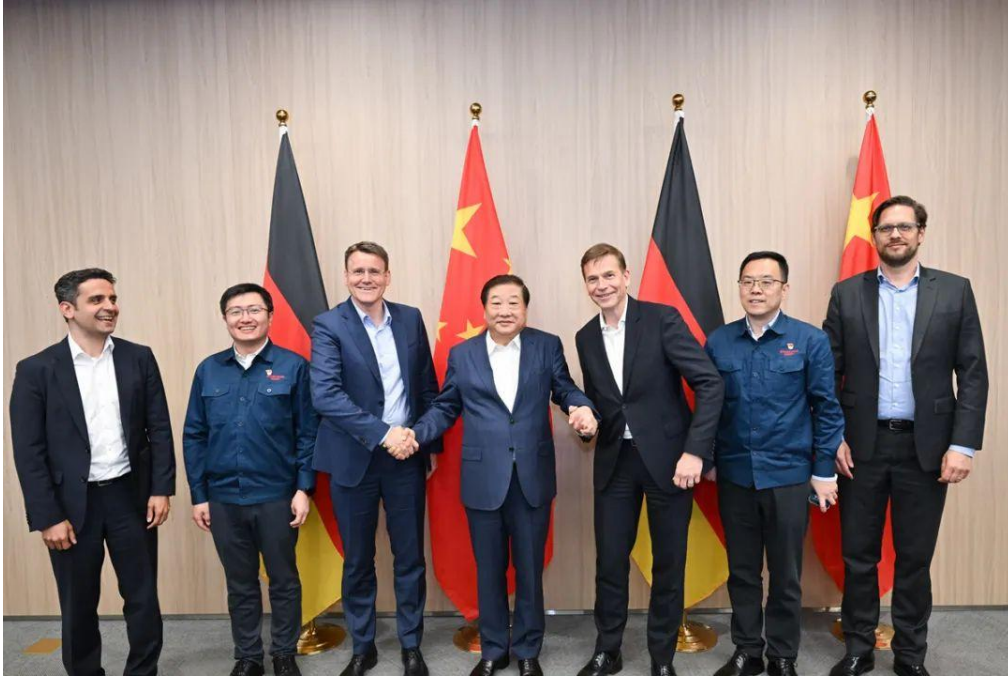
李强总理对潍柴深耕主业、持续创新予以肯定，勉励企业要以开展主题教育为强大动力，心无旁骛把主业做好、把技术做强，希望你们按照习近平总书记嘱托，坚定不移走下去。



[返回目录](#)

## 谭旭光：与德国大众汽车商用车传拓集团在合作中实现双赢

5月23日-24日，德国大众汽车集团旗下商用车制造商传拓集团董事长兼CEO、斯堪尼亚商用车集团总裁兼CEO 克里斯蒂安·莱温一行到中国重汽参观交流。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与对方深入探讨交流。



克里斯蒂安·莱温说，过去几年中国重汽在卡车高端化等各方面取得的成就令人激动，我们对此充满尊敬。希望双方继续探讨在商用车、动力链、新能源等领域的深入合作，相信双方一定会共赢未来。

谭旭光说，2009年合作以来，德国曼恩商用车集团向中国重汽提供了技术支持，我们深表感谢！一个人、一个企业的成功就是要保持谦逊，不断向别人学习。我始终坚持“竞合”的理念，我们将以开放的态度与德国传拓集团在更多领域探讨合作、共享资源。客户就是我的“上帝”，我们的最终目的是让客户愿意买单。

克里斯蒂安·莱温一行参观了山东重工集团未来科技展馆、中国重汽济南莱芜智能网联（新能源）重卡新基地。中国重汽集团党委书记、总经理王志坚陪同。

应谭旭光董事长邀请，德国曼恩商用车集团董事长兼CEO 亚历山大·弗朗斯坎普一行到潍柴集团参观材料成型中心、高端重型发动机智能制造工厂、林德液压产业园、燃料电池生产基地、前沿技术展厅、产品试验测试中心、质量研究中心等。潍柴动力执行CEO 张泉，潍柴集团党委书记、总经理马常海陪同。

[返回目录](#)



## 潍柴动力与比亚迪签署战略合作协议

5月12日上午，潍柴动力与比亚迪在深圳签署战略合作协议，潍柴动力董事长、CEO谭旭光，比亚迪董事长兼总裁王传福出席活动并见签。潍柴动力执行总裁王德成、比亚迪集团副总裁何龙代表双方签署战略合作协议。



双方拟利用各自优势在新能源领域建立更加全面的、深度的战略合作关系，在山东合资生产动力电池，建设动力电池研发制造基地，持续强化新能源产业链、创新链、价值链，为推动我国新能源商用车产业化发展作出积极贡献。

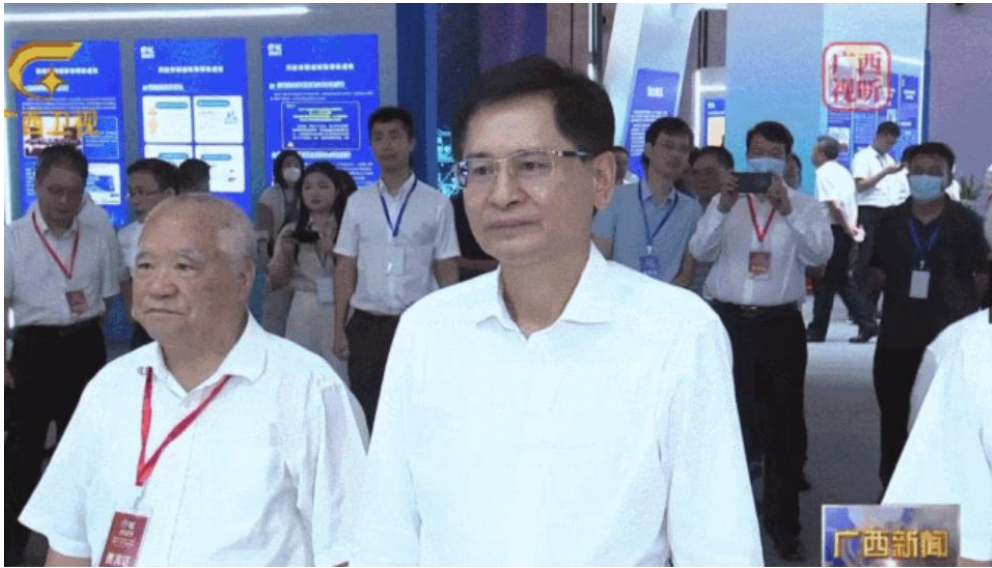
[返回目录](#)

## 玉柴低碳智能成果亮相广西先进技术展

近日，2023年全国科技活动周暨第三十二届广西科技活动周·广西先进技术展示在南宁举行。YCK05H燃氢发动机、玉柴芯蓝拖拉机IE-Power电驱无级变速动力总成、玉柴芯蓝增程器等5款“硬核”动力装备颇为吸睛，向观众展示着“中国制造”的实力与魅力。

期间，自治区主席蓝天立，自治区党委常委、组织部部长王维平，玉林市市长白松涛等领导先后到玉柴展区观看展品。





当前，氢能凭借其零碳排放的先天优势，成为实现“碳达峰”、逐步达到“碳中和”的一种重要途径。此次展示的 YCK05H 燃氢发动机，是中国首台面向城市客车、市政、环卫、物流配送领域的燃氢发动机。其用内燃机先进燃烧及控制技术实现了零碳排放，可以充分利用原有的供应体系和配套技术来服务国家“双碳”战略，是大规模低成本利用氢能的重要动力装置。

玉柴芯蓝拖拉机 IE-Power 电驱无级变速动力总成，是中国首款国产拖拉机电驱无级变速动力总成。该产品采用高度技术集成设计，发动机及电机耦合式集成开发，可实现“田间作业”和“道路行驶”双模式运行，全程无极调速，各地域犁耕或旋耕作业效率比传统拖拉机提升 15%-35%，最高节油超过 30%，且可匹配一体式操控台，操控舒适便捷，引领了国产农业机械动力走向大型高端智能化。

近年来，玉柴围绕国家战略和经济社会发展重大需求，在新产品开发、技术进步、科研成果转化等方面取得了一系列显著成效，成功开发了国六、T4、大船电、燃氢发动机、燃料电池等达到世界先进水平的全领域动力产品，为打造具有核心竞争力的国际一流创新型企业提供了技术支撑和产品基础，以独具特色的科技创新体系，展现玉柴作为国内高端动力制造领域的龙头企业的“中国制造”风采。

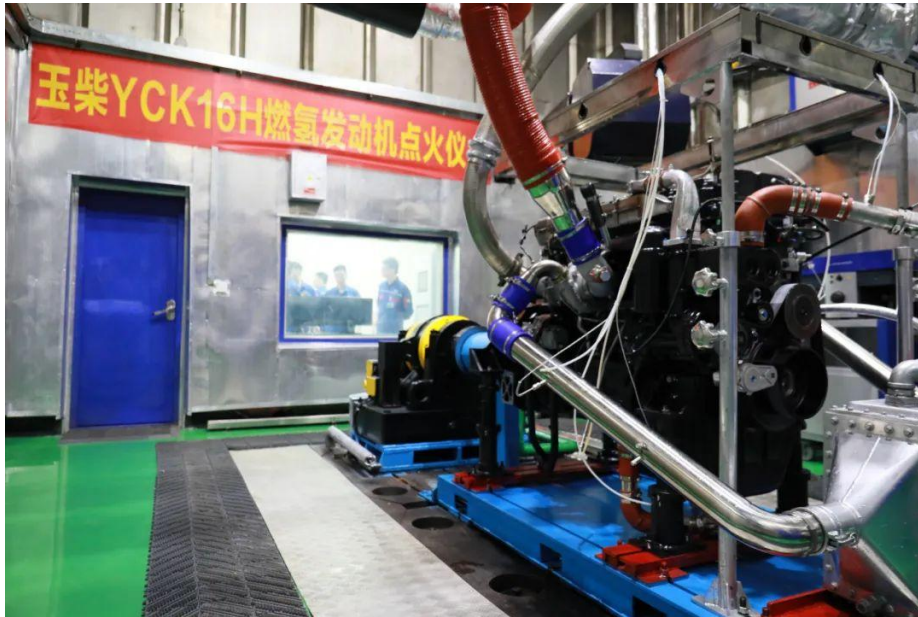
[返回目录](#)

## 玉柴多燃料低碳、零碳智能发动机“出圈”

随着全球碳达峰碳中和目标的提出，对绿色低碳能源汽车的研发应用提出更为迫切的需求，也有越来越多的人关心燃油车的发展方向在哪里。

作为中国最大的独立内燃机制造企业，玉柴发动机配套范围广，是中国汽车、工程机械、农业机械、船舶及发电领域的动力技术“中台”和“后台”。为了给“前台”做好支撑，玉柴除了在传统的柴油、低碳的天然气发动机外，在碳中性燃料甲醇和零碳燃料氢、氨等的灵活利用上，为相关行业提供产品和技术支撑。

在绿色、低碳的可替代性燃料的技术探索上，玉柴一直引领着行业的风向标。近日，氨燃料、甲醇燃料应用陆续取得重大突破，玉柴多燃料发动机平台开发和应用迈出了新步伐。



### 多燃料发动机技术平台开拓了内燃机发展新境界

玉柴是中国首家产销突破 1000 万台的多缸内燃机制造企业，基于 70 余年的研发、制造经验和技術积累，玉柴推出了多燃料发动机平台，该发动机平台也是支撑推动实现零碳、智能化的关键技术平台。

相较而言，这一平台可应用多种燃料，显著降低氢等低碳及零碳燃料应用的技术门槛以及应用成本，同时由于结构件大部分可通用情况下，可降低整车厂的开发成本、制造成本，是当前碳达峰、碳中和背景下，能否短期内实现大规模产业化的技术解决方案，这也为内燃机行业应对挑战，开拓了新路。

### 踏出承载内燃机辉煌的氨氢发动机开发之路

在当前的时代背景下，氢能凭借其零碳排放的先天优势，成为实现“碳达峰”、逐步达到“碳中和”的一种重要途径。

目前，氢能在大规模低成本应用依然存在技术瓶颈，但是氢能登上能源市场的舞台已是大势所趋。为应对相关技术及成本瓶颈，燃氢发动机为商用车、工程机械等应用领域提供新的零碳解决方案。

近年来，玉柴技术研发团队在克服回火、早燃、爆震、氢脆、排温低且含水量大等问题上，不断推动燃氢发动机技术进步，在未来三至五年，玉柴燃氢发动机将会迈过耐久性、可靠性等产品门槛，逐步实现市场化，热效率等综合性能指标将实现国际领先水平。

另外，对于零碳的氨燃料发动机，玉柴已基于自身多年发动机的开发经验，已开发出了多燃料掺烧喷射系统等，既弥补了氨燃烧速度慢、点火能量要求高等缺点，又发挥了氨燃料零碳排放的环保优势，具备广阔的市场前景。



## 可较快实现甲醇单燃料和甲醇柴油双燃料发动机技术落地

甲醇在常温下保持液态，使用安全便于运输，同时绿色甲醇属于碳中性燃料，是目前最具有优势的绿色燃料。甲醇燃料以其独特优势，被视为最符合目前中国能源、资源国情的新型替代燃料之一。

大量的基础研究、实验验证和运营数据证明了甲醇作为汽车燃料具有良好的安全性、经济性、环保性。

近日，我国已有相关甲醇车排量应用，相较于柴油车，这批甲醇重卡燃料费用可以降低18%。按照年行驶15万公里计算，每年可以节约燃料成本4.5万元。凭借产品优势，甲醇重卡发展或将迎来新的春天。在新疆、内蒙古等地，甲醇成本优势显著，可预见甲醇矿用重卡在当地将大量推广。

据相关技术人员介绍，基于目前已有的技术储备，玉柴可较快实现车用甲醇燃料M100和甲醇柴油双燃料发动机的技术落地。

[返回目录](#)

## 《中国质量报》点赞玉柴重机百万公里无大修

能跑到百万公里无大修的车辆，离不开高效可靠的发动机加持。玉柴机器以客户为中心，打造满足客户需求的品质发动机，5月24日出版的《中国质量报》刊发报道《为用户创造更多价值 玉柴重机百万公里无大修》，解析玉柴王牌动力的创富密码。



# 强悍 力无限

高端动力 玉柴K系

## 为用户创造更多价值

## 玉柴重机百万公里无大修

随着物流业飞速发展和商用车技术的进步，对商用车整车性能要求越来越高，百万公里无大修不是终极目标，而是成了检验商用车性能的一个试金石。

众所周知，一台车之所以能跑到百万公里无大修，离不开一颗强劲的“心脏”——发动机的加持。广西玉柴机器股份有限公司（以下简称玉柴）是发动机制造领域的龙头企业，拥有70余年发动机研发制造历史，在中重型发动机领域有扎实的产业和市场基础。特别是近年来，玉柴重机王牌动力解决方案，赋能玉柴用户创造一个个百万公里无大修的佳绩，助力用户在创富的路上跑出加速度。

**“里程数达到110多万公里了，没啥毛病。”**

赵师傅是山西省介休市立甲物流有限公司的一名司机，他开的是东风天龙燃气车，主要用来拉煤，配用的就是玉柴燃气机。给他印象最深的就是，这台车动力强劲、皮实耐用。“车是2017年买的，跑了6年，里程数达到110多万公里了，没啥毛病。”赵师傅说。

发动机可靠，运输时效才有保证，且敢有保证，多跑两趟，才能赚得多。平日里，这台车住在于介休和陕西榆林之间，来回600多公里。一年下来，能跑个20多万公里。赵师傅不无感慨地说，当初选择这台配用玉柴机器的东风天龙燃气车，是选对了！他们两个司机轮番开，人歇车不歇，几乎每天都在拉煤的路上。“毕竟跑得多，才能赚得多。”赵师傅说。

玉柴燃气发动机具备高效、可靠、节气、耐用等产品特性，多年来通过对产品的可靠性、经济性和动力性进行了系统提升，采用定向喷射缸盖冷却技术、连续喷射喷射技术，保证燃料供给系统寿命。

大于120万公里，采用复合气道、高转速配气系统，降低摩擦阻力，有效降低气耗；高强度缸盖和活塞环等

新技术，确保关键零部件可靠，从而实现了气耗降低5%、低速扭矩提升3%、可靠性提升56%、最大扭矩提升10%的目标，让燃气重卡用户跑得更快、更省钱、更舒适。“我这车跑了6年，挣了3年的钱，每多走一公里都创造了实实在在的利润。”赵师傅说。

玉柴机器不仅质量过硬，玉柴的售后服务也很给力。为了更好地保障用户的出勤率，玉柴不断加强服务网络保障，在结合车辆运营特点及运行半径的基础上，实行网络半径24小时接听用户电话，保证外出服务，他们还加强配件保障，并且依据保有量用户情况，做好配件储备及投放计划。“这台车目前的状态还比较好，加上我提前预防保养，再开个两三年肯定没问题。”赵师傅说。

**“我们90%的玉柴重机都超百万公里了！”**

南京顺昌运输有限公司成立于2005年10月，主要从事危险化学品道路运输和普通商品道路运输业务，总部位于南京江北新区，现有危化品运输车辆300余辆，其中配装玉柴发动机的车辆超200辆。

南京顺昌运输有限公司旗下子公司滁州十二里件捷汽车维修服务有限公司，是联合卡车、中集瑞江维修服务站，陈基是服务站的站长。陈基介绍，他们配装玉柴的大多数是玉柴重机10L、12L的，90%都超过100万公里了，里程数最多的已经超过150万公里。

陈基说，配玉柴机器的联合卡车能轻松跑100万公里，一方面是他们重视车辆保养，另一方面是车本身的性能好。与他们之前选择的进口发动机车型相比，玉柴机器的耐久性更优，不然也无法做到90%的车都超过100万公里。这么多年运营下来，车队配玉柴机器的联合卡车，从来没有因为产品质量问题过事。

作为联合卡车的服务商，陈基对配装玉柴机器的联合卡车十分熟悉。他说，为了让客户使用省心，玉柴对发动机



应田物流公司司机赵师傅驾驶的东风天龙燃气车，配装玉柴重机燃气机，累计行驶110多万公里无大修。



顺昌运输公司超200辆危化品运输车辆配装玉柴发动机。

可靠性进行了技术提升，如YCK11累计超过50000小时台架验证，针对国内使用环境、道路条件及用户习惯进行了超过200万公里道路测试。大量的数据积累和实际工况测试，使得玉柴重机大型发动机的可靠性达到了国际领先水平，发动机B10寿命达180万公里，充分满足高原、高寒等多种工况可靠性需求。

近年来，随着运力切换，南京顺昌运输有限公司也采购了50多辆配装玉柴大柴发动机YCK90、YCK11的联合卡车，目前跑了30多万公里。“排放切换了，品质没有变”，陈站长竖起了大拇指。

金林银杯，不如用户口碑。未来，玉柴将持续深挖产品品质，与整车厂一起打造精品，助力更多用户实现车辆行驶突破百万公里无大修，为用户创造更多价值。

《为用户创造更多价值 玉柴重机百万公里无大修》  
(以下为正文内容摘录)

随着物流业飞速发展和商用车技术的进步，对商用车整车性能要求越来越高，百万公里无大修不是终极目标，而是成了检验商用车性能的一个试金石。

众所周知，一台整车之所以能跑到百万公里无大修，离不开一颗卓越的“心脏”——发动机的支持。玉柴机器是发动机制造领域的龙头企业，拥有70余年发动机研发制造历史，在中重型发动机领域拥有扎实的产品和市场基础。特别是近年来，玉柴重机王牌动力解决方案，帮助玉柴用户创造一个个百万公里无大修的佳绩，助力用户在创富的路上跑出加速度。

**“里程数达到110多万公里了，没啥毛病。”**

赵师傅是山西省介休市立田物流有限公司的一名司机。他开的是东风天龙燃气车，主要用来拉煤，配用的就是玉柴燃气机。给他印象最深的就是，这台车动力强劲、皮实耐用。“车跑6年了，里程数达到110多万公里了，没啥毛病。”赵师傅说。“当初选择这台配用玉柴机器的东风天龙燃气车，是选对了！他们两个司机换着开，人歇车不歇，几乎每天都在拉煤的路上。毕竟跑得多，才能赚得多。”

玉柴燃气发动机具备高效、可靠、节气、耐用等产品特性，多年来还持续对产品的可靠性、经济性与动力性进行了系统提升，采用定向射流缸盖冷却技术、连续流燃料喷射技术，保证燃料供给系统寿命大于120万公里；采用复合气道、高挤流燃烧系统，确保高效燃烧，有效降低气耗；高强度钢活塞和低摩擦技术，确保关键零部件高效可靠，从而实现了气耗降低5%、低速扭矩提升3%、可靠性提升56%、最大扭矩提升10%的目标，让燃气重卡用户跑得更快、更省钱、更舒适。“我这台车跑了6年，挣了3年的钱，每多走一公里都创造了实实在在的利润。”赵师傅说。

**“我们公司90%的玉柴重机都超百万公里了！”**

南京顺君运输有限公司成立于2005年10月，主要从事危险化学品道路运输和普通化学品道路运输业务，总部位于南京江北新区，现有危化品运输车辆300余辆，其中，配套玉柴发动机的车辆超200辆。

其旗下子公司滁州十二里伴罐箱汽车修理服务有限公司，是联合卡车、中集瑞江维修服务站，陈磊是服务站的站长。据陈磊介绍，他们配套玉柴的大部分机器是玉柴重机10L、12L的，90%都超过100万公里了，里程数最多的已经超过150万公里。

陈磊说，配玉柴机器的联合卡车能轻松过100万公里，一方面是他们重视车辆保养，另一方面是车自身的底子好。与他们之前选择的进口发动机车型相比，玉柴机器的耐久性更强，不然也无法做到90%的车都超过100万公里。这么多年运营下来，车队配玉柴机器的联合卡车，从来没有因为产品质量问题误过事。

据了解，为了让客户使用省心，玉柴对发动机可靠性进行了技术提升，如YCK11累计超过50000小时台架验证，针对国内使用环境、道路条件及用户习惯进行了超过200万公里整车道路试验，确保发动机品质稳定可靠。



近年来，随着运力切换，南京顺君运输有限公司也采购了 50 多台配玉柴国六发动机 YCK09、YCK11 的联合卡车，目前跑了 30 多万公里。“排放切换了，品质没有变”，陈站长竖起了大拇指。

金杯银杯，不如用户口碑。未来，玉柴将持续深挖产品品质，与整车厂一起打造精品，助力更多用户实现车辆行驶突破百万公里无大修，为用户创造更多价值。

[返回目录](#)

## 解放发布体系节油技术 2.0

5 月 1-2 日，以“向峰行”为主题的“5.2 卡友节”主会场活动在安徽合肥举行。

### 01、“吃、看、玩、学”一站式打卡“解放”专区

“5.2 卡友节”自 2015 年 5 月 2 日创立，初衷是向日夜奋战在生活、生产资源输送第一线的卡车人表示感谢，让全国 3000 万卡友拥有一个自己的专属节日。迄今活动走过了 8 个年头，增进卡友团结、友爱、互助的热情与信念。今年第九届“5.2 卡友节”以“向峰行”为主题，现场设置了数字货运生态展会、货车司机从业保障创新发展大会等，拉近五湖四海卡友的距离。

解放携 J7、鹰途、J6V 经典版等多款重拳产品助阵“5.2 卡友节”。在本届“5.2 卡友节”主会场的众多活动当中，最受到卡车司机欢迎的就是其中的“游园”环节，现场众多展位都组织了丰富多彩的活动，在“解放大本营”，卡友们充分感受到“吃在解放”“看在解放”“玩在解放”“学在解放”的节日氛围。其间，不仅提供丰富特色小吃，还有循环歌舞表演及惊喜抽奖环节，卡友自由组队参与游戏互动，玩累了还能坐下来感受一次解放发展文化之旅，让五湖四海的卡车人尽享欢乐时光。解放旗下“鱼快创领”和“赋界科技”展位也被围得水泄不通，先进的智能科技让卡友一饱眼福，实际帮助用户解决营运难题。



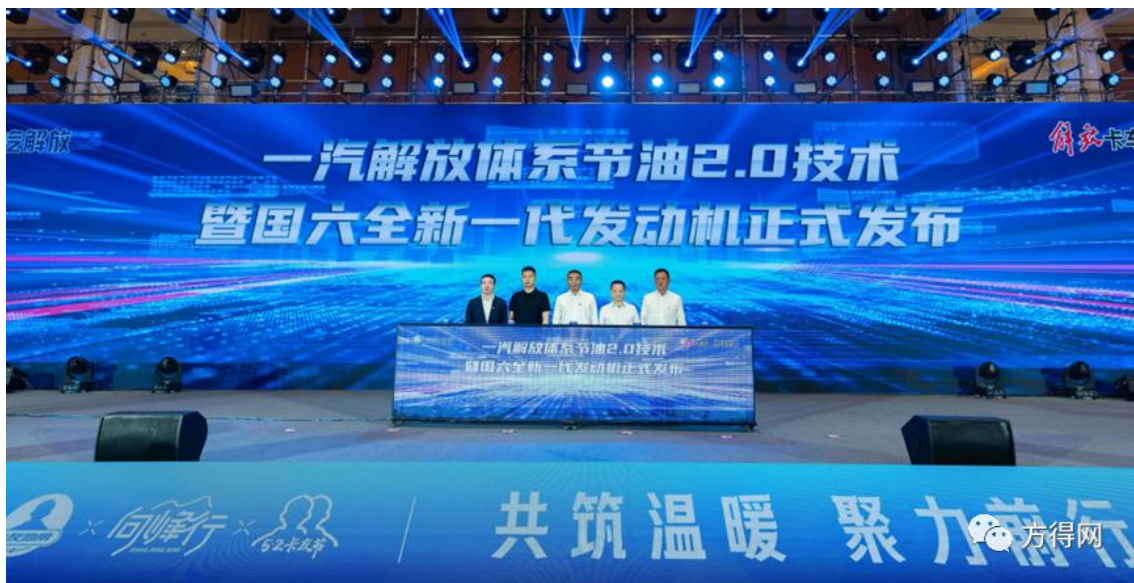
一汽解放商用车开发院院长助理兼中重型车开发部部长赵丹先生发布“体系节油技术 2.0”

## 02、“四大极智”秒懂“解放体系节油 2.0 技术”

一汽解放作为行业领军者，始终秉持以用户为中心、以产品为主线的经营理念，为了帮助用户解决车辆运营过程中的痛点问题，实现降本增效。本届“5.2 卡友节”上，一汽解放体系节油 2.0 技术暨国六全新一代发动机重磅上市。一汽解放商用车开发院院长助理兼中重型车开发部部长赵丹先生现场带大家感受解放领先行业的技术实力。

“解放体系节油 2.0 技术”可以概括为四大“极智”，覆盖八项技术及两大服务：首个极智是“极智高效动力链技术”，包含了“解放新一代国六 SCR 发动机”“解放畅行 AMT 变速器”“解放换代 435 桥”三项动力总成核心技术；第二个极智是“极智低阻力技术”，涉及“风阻调校”和“滚阻低摩擦”两项技术；第三个极智是“极智智慧管理技术”，由“全场景数据标定技术”“预见性控制技术”“AI 智能学习策略”三项技术组成；第四个极智是“极智全天候伴随服务体验”则包含两项服务：一是全天候油耗异常及改善服务，二是全天候线上线下载服务。

四大“极智”可以说涵了解放体系节油理念的方方面面，不仅能够精准识别用户实际使用工况和场景，实现全场景覆盖，还能通过高效服务随时响应卡友需求、及时为卡友排忧解难。



随着现场解放国六全新一代发动机上市，比以往国六产品油耗再降低 1-3 升。卡友们目睹了解放国六全新一代发动机高可靠、长寿命等领先优势。赵丹部长结合用户数据反馈，详细介绍了多款搭载解放整车体系节油 2.0 技术的产品投入运营后综合油耗表现，给卡友们留下深刻印象。牢牢掌握核心技术，持续升级优化的发动机，为解放产品提供更安全、更可靠、更高效的动力保障，并让企业朝着“中国第一 世界一流”的智慧交通运输解决方案提供者目标更进一步。

## 03、“三大板块”支撑“解放暖心护航计划 2.0”

一汽解放作为国车长子，中国商用车领军企业，一方面坚持“以客户为中心”，持续通过创领技术满足国六时代用户多元需求，实现产品全生命周期的运营成本优化、售后服务和物流增效；另一方面，也致力于打造行业第一暖心商用车企业，

呼吁社会各界关心关爱卡车司机群体。一汽解放营销总部副部长销售公司副总经理 张立国在“5.2卡友节”现场隆重发布“暖心护航计划2.0”，旨在做万千卡友最坚实的后盾。

一汽解放与卡友地带携手共建暖心护航专区，围绕“人车货”全场景，共同实施卡友“线上互助激励”“大事件救援激励”和“解放爱领航公益基金”三大板块内容。当中，“线上互助激励”将通过互助平台正能量事迹、设置卡友互助专区荣誉勋章等方式，鼓励更多卡友加入互助大家庭；“大事件救援激励”则是面向卡友提供救援实用物资的相关举措，平台还将组织卡友们线下聚会，参与中国一汽70周年庆典等活动。同时，“解放爱领航公益基金”也将持续传承公益大爱，发动社会各界力量参与到卡友群体关爱救助中，传递社会正能量。

[返回目录](#)

## 解放动力总成事业部谱写老兵新传

从去年年底至今，无论是中央经济工作会议，还是今年全国两会上的政府工作报告，都传达出对今年经济工作的坚定信心。今年同时是全面贯彻党的二十大精神开局之年。各地春节复工后争开的“新春第一会”，释放出了“全力拼经济”的决心和信心，商用车市场也在各方政策推动下逐步复苏。中国汽车工业协会数据显示，虽然1~3月我国商用车产销依然同比有所下降，但分开来看，3月的商用车产销延续了2月的同比、环比双增长态势，其中货车产销分别完成38.7万辆和38.9万辆，环比分别增长36.8%和34.1%；同比分别增长19%和17%。

目前，我国商用车行业已进入新一轮调整期，市场由“增量竞争”转变为“存量竞争”；由“数量型增长”转向“价值型增长”。与此同时，随着新一轮技术变革、能源变革加速推进，商用车产业迎来前所未有的激变与重构。在此背景下，作为商用车产业的有力支柱，解放动力将如何推进商用车产业转型升级，加快向高质量发展转变？

3月29日下午，中国能源汽车传播集团党委副书记、副董事长、总经理，《中国汽车报》社社长辛宁与一汽解放总经理助理、动力总成事业部党委书记钱恒荣，一汽解放动力总成事业部总经理、党委副书记倪牟淳，一汽解放动力总成事业部党委副书记、纪委书记、工会负责人王志宇进行了深入交流。





访谈嘉宾：

一汽解放总经理助理、动力总成事业部党委书记 钱恒荣（左三）

一汽解放动力总成事业部总经理、党委副书记 倪牟淳（左二）

一汽解放动力总成事业部党委副书记、纪委书记、工会负责人 王志宇（左一）

访谈主持：

《中国汽车报》社社长 辛宁

01、“在各地政策不断刺激下，市场需求也将进一步复苏。因此，虽然一季度的复苏略显‘保守’，但我们对于二季度仍抱有相当大的期待。”

**辛宁：**当下，市场经济正呈现“K型复苏”态势，两极分化较为明显，不同地区、不同行业、不同部门、不同企业及不同人群从危机走向复苏表现出明显的不平衡性，对商用车行业而言，这也是重要的战略机遇期。从长远来看，想要加快恢复消费者的信心，政策的加持要保证连续性、系统性和稳定性。

2022年我国商用车行业经历了非常严峻的市场考验，这其中既有疫情反复的影响，同时也有一些行业自身发展规律在起作用。那么，一汽解放动力总成事业部如何判断2023年的行业环境？未来一段时间行业将呈现怎样的发展态势？

**钱恒荣：**今年全国两会的政府工作报告将我国国内生产总值的目标定在5%左右。我们在认真学习全国两会精神之后，一致认为这是一个比较有压力的数字。具体到行业来看，虽然预期困难很多，但从一季度的发展形势来看，商用车市明显恢复，仍有较大的市场潜力和机遇。

2022年商用车市场经历较为严峻的考验，货车产销分别完成277.8万辆和289.3万辆，同比分别下降33.4%和32.6%。这是在疫情反复和行业自身发展规律双重影响下出现的结果。进入2023年，我们的总体判断是，商用车市场迎来了触底反弹的转折点。

从一季度情况来看，1~2月反弹明显，2月下旬势头稍有放缓，但这并没有影响复苏的整体态势。从比较乐观的预期来看，今年全年一汽解放商用车销量能够达到90万辆（含出口），预计同比增长达到15%。

我们对一季度业务的增长成因也有自己的分析。首先，非道路业务增长明显。今年开始，非道路移动机械正式实施“国四”标准，我们非道路相关产品处于供不应求的状态；其次，海外业绩持续增长，势头强劲；第三，传统中重卡业务有所反弹。



从我们的长期发展经验判断，商用车市场的表现与 GDP 的增速有非常强的正相关作用。我们相信，在各地政策不断刺激下，市场需求也将进一步复苏。因此，虽然一季度的复苏略显“保守”，但我们对于二季度仍抱有相当大的期待。

**02、“在电动化大背景下，商用车的驱动方式发生了巨大变化，发动机、变速器、车桥这些传统动力总成将会被不断改造。解放动力总成事业部也在快速适应新的市场需求，并且已经做了充分部署。”**

**辛宁：**近段时间以来，新能源重卡市场持续火爆，随着众多利好新规出台，新能源重卡市场需求将迎来持续增长，一汽解放动力总成事业部在这方面是如何布局的？有怎样的远期规划？

**钱恒荣：**总的来看，能源多样化背景下，电动化是大方向，“双碳”趋势下，我国正加速推动商用车全面电动化发展，并且正在呈现出多种技术路线并行发展的态势，氢燃料、纯电动、零碳内燃机等将是未来几大主要技术方向，对此解放动力总成事业部已经做了充分部署。

我们需要客观看待新能源卡车市场所处的发展阶段。客观讲，商用车是一个政策驱动优于市场驱动的行业，这也反映在新能源重卡市场上。从应用场景来看，目前新能源商用车主要集中在钢厂、港口和城市环卫等短距离、高频次应用场景；从规模上看，2022 年虽然纯电动重卡实现了高增长，但因为基数较低，整体市场规模依然较小。

我们也观察到国际上的一些产品动向，例如特斯拉的 Semi 产品，从中得到很多启发。但我们判断，这样的产品方案不一定适合中国市场。首先，国内用户对于重卡产品盈利能力的要求是刚性的。由于国内相关标准的约束，商用车一直在持续推进轻量化，而重达 6~7 吨的电池包，挤占的是用户的盈利空间。其次，重卡充换电站等基础设施建设尚不完善，很难给物流、快递用户带来良好的体验。由于欧美物流、快递行业实际发展环境、需求与我国存在较大不同，因此我们倾向于认为，对于长途物流运输而言，内燃机仍将在相当长一段时间在国内占据主流位置。

虽然我们的判断是出于商业的、对国内用户需求了解的基础上所作出的，但作为传统柴油机企业，我们依然毫不动摇地拥抱新能源，主动向电动化转型。在此透露一些解放动力总成事业部的最新进展。首先，在广东佛山，我们布局了专注燃料电池的工厂，今年会实现小规模投产；在纯电产品方面，解放动力总成事业部从电芯层面开始组织动力电池的自研，而且进展极快；第三，在混合动力方面，我们针对轻型和中型商用车打造了专用发动机；第四，在氢能方面，我们启动了氢气发动机的研究工作，2022 年解放动力总成事业部有两款自主设计的发动机（13L 重机和 2L 的轻型机）成功点火，今年预计推出一款排量为 15L 的发动机。

之所以启动氢气发动机的研究开发工作，是因为我们判断氢气发动机将是内燃机行业的重要进化方向。首先，氢气内燃机的零部件制造体系及整个产业链都是非常成熟的；相较于燃料电池技术路线，氢气发动机对氢气纯度要求不高；作为燃料的氢气不含碳原子，是实现零碳排放的最佳路径。

我还要补充一点的是关于增程式技术路线的专用发动机。我们准备了“一大一小”两条路线，“小”路线针对轻型车使用场景，“大”路线针对矿卡。我们联合研发的成果显示，增程技术对于矿卡节油效果非常显著，在样机试验阶段，油耗水平直接从百公里近 200L 下降至百公里 30L。

应该说，在电动化大背景下，商用车的驱动方式发生了巨大变化，发动机、变速器、车桥这些传统动力总成将会被不断改造，解放动力总成事业部也在快速适应新的市场需求。在电驱动方面，我们也有非常充分的产品布局，实现了传统电驱桥、轻型电驱桥以及中重型电驱桥全覆盖。其中轻型电驱桥已经量产，中重型电驱桥也将进入量产阶段。

**辛宁：**在整个行业快速实现新能源转型的大趋势下，内燃机行业进入到一个非常特殊的时期，未来内燃机行业将如何实现转型升级？

**钱恒荣：**首先要明确的是，内燃机不会消亡。中国是全球第一大内燃机生产国，全年内燃机总产量大约在 8000 万台左右。除了在车辆领域，内燃机也广泛应用于很多行业。内燃机的销量可能会下降，但在未来 20~30 年甚至更长时间内，内燃机作为动力源的优越性是无法被替代的。传统内燃机的热效率还有进一步提升的空间，我们对此很有信心。

减碳脱碳的目标其实是一个需要内燃机、燃料相互协同配合的过程。在这个过程中，我们既积极推进面向电动化的各种转型工作，同时也关注并大力推动合成燃料的发展。

**03、“这次的整合力度是空前的。以前‘三兄弟’‘自扫门前雪’，现在，我们必须从产品策划开始就进行一体化策划，统筹考虑发动机、变速器、驱动桥的研发与配套工作。研发、生产能力的整合，最终实现了整体竞争能力的提升。”**

**辛宁：**解放动力的转型不仅是产品的转型，同时也是生态和体系的转型。解放动力总成事业部已经成立，请介绍下这次调整的一些具体情况。上级公司、集团为事业部赋予了哪些新的使命和任务？

**倪牟淳：**2022 年 11 月 9 日，根据一汽解放汽车有限公司的部署，将原一汽解放发动机事业部、一汽解放传动事业部进行整合，成立一汽解放动力总成事业部，成为中国一汽商用车事业的重要业务单元。我们在产品设计和组织架构上都做了非常多的整合工作，以往发动机、变速器都是“单打独斗”，但现在我们希望为用户提供一个整体的解决方案。解放动力总成将成为解放最大的核心竞争力，所以我们在战略上要成立这样一个总成模式，将传统结构的（发动）机、（变速）箱、（车）桥实现一体化设计、开发、制造、销售、服务，为产品的全生命周期做好保障，也能大大提升竞争力。在研发方面，我们坚持生产一代、制造一代、开发一代、储存一代。在组织架构上，目前解放动力总成事业部在长春、大连、无锡三地办公，共有 3 个工厂、12 个职能部，这次整合也将过去的传统事业部和发动机事业部共有的优势集合在一起，在制定决策、产品研发、销售服务上都做了整合，一切都是为了给予用户和市场最好的支持。

**钱恒荣：**这次的整合力度是空前的。我从研发角度举几个例子，以前我们的机、箱、桥研发是独立进行的，而事业部成立之后，这 3 个产品的研发是集成在一起的，由动力总成研究院统一牵头。这带来的改变是，以前“三兄弟”“自扫门前雪”，现在，我们必须从产品策划开始就进行一体化策划，统筹考虑发动机、变速器、驱动桥的研发、开发与配套工作。第二是研发主导权进一步贴近一线。三四五级的研发决策流程缩短，直接由事业部负责决定即可。再透露一个信息，为了更好地吸纳、招揽优秀的科研人才，我们成立了解放无锡研发中心，耗资 4.4 亿元的新研发大楼也将投入建设。研发、生产能力的整合，最终实现了整体竞争能力的提升。

**辛宁：**解放动力总成事业部成立之后，各方的文化融合如何？转型过程中，思想观念的碰撞也会产生新的矛盾，如何解决这些矛盾？

**倪车淳：**要解决文化融合，首先要解决人的融合，从“物理融合”到“化学融合”逐步完成。第一，需要领导层的高瞻远瞩和战略胸怀，在战略规划、技术规划的决策上要科学、合理，且包容。此次融合后，解放动力充分考虑了南北兼容的配置，组建了新的领导班子，我们形象地称为“南水北调”，这样的安排有助于全面了解掌握情况。第二，今年我们启动了将近50~60人规模的中高层领导“三地轮岗”，充分掌握各地业务情况，实现更快地融合。

**04、“智慧是我们下一步的研发方向和目标，我们希望车辆通过智能学习，能够做出智慧的判断，完成最佳工况的自匹配，让用户‘越开越省心’。”**

**辛宁：**随着汽车智能化发展，未来向数字化转型已经是必由之路，解放动力在这方面布局较早，我们关注到动力总成事业部推出了智慧动力域品牌，这一品牌对于适应下一步的数字化转型将发挥怎样的作用？

**钱恒荣：**这里面有两个关键词，首先，“域”概念的提出是相较“链”而言，过去行业当中提生态链多一些，但我们认为，链是一条线，而域则能表示一个更大的面，应该把所有的“链”横向、纵向串联到一起，做好协同。其次，“智慧”是我们下一步的研发方向和目标，我们希望车辆通过智能学习，能够做出智慧的判断，完成最佳工况的自匹配，针对不同用户的驾驶习惯和实时需求，匹配变速器、挡位参数，来实现最小的油耗、最高的经济性，让用户“越开越省心”。

具体来看，面向“新四化”和全球化，面向用户的不同使用场景，解放智慧动力域搭建了G、H、E、F四大解决方案平台，满足全部商用车的动力需求：一是以柴油/天然气/氢气发动机、AMT变速器、驱动桥、域控制器为核心的绿色低碳G动力域；二是以绿色低碳发动机、电池、混动变速器、驱动桥、域控制器为核心的混动低碳H动力域；三是以电池、集成电驱桥、域控制器为核心的纯电零碳E动力域；四是以燃电发动机、电池、集成电驱桥、域控制器为核心的燃电零碳F动力域。接下来，我们将围绕这四个动力域，将产品逐步打造齐全。

**辛宁：**解放动力在智能制造方面做了非常多领先的探索，不断用数字化手段改造传统制造业，这在疫情对供应链形态带来冲击、原材料涨价的背景下，被很多行业企业关注。多年积累之下，解放动力如何看待企业的数字化转型？在智能制造方面有哪些布局？

**倪车淳：**数字化绝不仅是为了数字化而数字化，是综合考虑质量控制、成本、效率的基础上，根据整个开放过程的需求来实现的，是提高竞争力的必要措施。

数字化发展的效果是明显的，比如解放动力惠山智能制造工厂就取得了非常可观的效益。今年2月我们又投产了下一代超级工厂，奥威16L发动机就诞生于此。

未来，除了生产制造，我们还将大数据应用到研发环节，大数据的采集会从研发开始，一路延伸到经营，再到市场问题的反馈各环节。通过大数据追溯市场反映的问题，提供主动预防式维修服务；通过数字化工具的研判和大数据分析，让产品不断自我学习、自我升级。

此外，通过数字化建设，我们将无锡、长春、大连三地的工厂进行了横向数字化评估，从数据中找到效率、质量、研发、市场和整体能力提升的新方案。在用户端构建闭环数据，为用户打造多元化场景新生态。



05、“未来5年预计要实现500亿元的利润，新能源业务预计达到50亿元。要实现高质量发展，必须要有坚实的党建工作保驾护航。”

**辛宁：**今年是全面贯彻党的二十大精神开局之年。以高质量发展全面推进中国式现代化，是新时代建设社会主义现代化强国的重大理论和实践命题。解放动力总成事业部如何以党建为抓手，促进企业高质量发展？

**王志宇：**中国特色社会主义事业的不断发展，是企业前进的重要政治基础和物质基础。解放动力总成事业部作为央企、国企，要坚定不移地坚持党的领导，持续加强党的建设，这既是国有企业的光荣传统，同时也是国有企业的“根”和“魂”。

今年是解放动力总成事业部成立元年，我们也有宏伟的规划：未来5年预计要实现500亿元的利润，新能源业务预计达到50亿元。要实现高质量发展，必须要有坚实的党建工作保驾护航。

从党建的角度看，解放动力总成事业部开创性地提出“1158”标杆党建品牌体系。即围绕1个目标，打造1个品牌，创树5大标杆，做强8项建设。这其中，1个目标是指“以标杆党建为解放动力高质量发展提供坚强保证”；1个品牌意为“标杆党建”；5大标杆包括：“对党忠诚标杆、担当有为标杆、创新拓展标杆、为民服务标杆、清正廉洁标杆”；8项建设则涵盖“政治建设、思想建设、组织建设、制度建设、队伍建设、廉政建设、文化建设、群团建设”。

我们又进一步把8项建设归结为4个属性。首先是政治属性；其次是思想属性；第三是能力属性。党建既包括队伍建设也包括制度建设，这都是党建的能力建设；第四是廉洁属性，从严治党，加强央企、国企平时的、持续的、全面的党建管理，就能够避免“千里之堤溃于蚁穴”。党建工作做好了，企业的发展才能更加稳定，从这一角度来看，解放动力总成事业部强有力的党建工作，也将会是我们事业的坚强保障。

**辛宁：**一支高素质的人才队伍是企业发展的基石。面对新时代人才提出的新需求，解放动力总成事业部如何培养人才、留住人才、激励人才？

**王志宇：**我们面临着激烈的市场竞争环境，对于高端科技人才需求巨大。从企业运营发展来看，无论是战略制定、市场开拓还是解决“卡脖子”技术问题，归根结底都要靠人来执行。

解放动力总成事业部既具有传统制造业的特点，同时又具有一定“科创”属性。除了引进人才之外，我们同样注重挖掘人才、培养人才。首先，我们按照岗位的特性进行了分类。对行政管理、专业技术人员两个不同维度设置了不同的人才培养、成长路径。其次，“留人”最关键的是要“留人心”，我们搭平台、设渠道，让不同特点、特长的员工都能充分实现自我价值。着眼未来，我们“中国第一，世界一流”的战略目标没有变，我们将会结合未来业务的方向，进行人才储备，最终形成一支召之即来、来之能战、战之能胜的人才梯队。

[返回目录](#)



## 一汽解放 J6V 领航版 15 升全国上市

2023 年 5 月 19 日，一汽解放 J6V 领航版 15 升新品上市发布会，在江苏徐州隆重举行！

持自主之念创解放智慧，聚前沿之力筑解放未来。1956 年，第一辆解放牌卡车第一次走进人们的视野，解放成为助力新中国发展建设的臂膀；改革开放时期，解放承载着工业强国的伟大使命。近年来，一汽解放产销量持续攀升，2020 年，解放取得重卡五连冠、中重卡四连冠、牵引车十五连冠的销量传奇；品牌价值连续 9 年行业第一，在国内商用车市场占据绝对的领跑优势。当今，现代物流行业快速发展，用户对于运输车辆的要求也越来越高。为此，一汽解放潜心多年，历经磨炼，从外观到内饰、从配置到细节、从设计到制造，都迎来了一次质的创变，为打造“中国第一，世界一流”的商用车品牌而不断奋进！

巅峰之上展未来，再铸伟业耀新光。2019 年，一代神车解放 J6 第 100 万辆隆重下线，J6 正式成为获得百万级用户信赖的商用车产品，创造了中国商用车历史上令人瞩目的辉煌成就。22 年 1 月 J6V 牵引车耀世登场，以品质领航 (Victory)，尊享体验 (VIP)，多元满足 (Variety)，价值创造 (Value) 四大核心优势引领行业新标杆。今日一汽解放 J6V 领航版 15 升牵引车承载着万众期待荣耀上市，延续了 J6 家族的全能属性，也将再度开启解放牵引车的巅峰历程。

一汽解放本部中重型车产品线-PDT 经理张继伟，一汽解放汽车销售有限公司江苏商代处经理王念东，徐州朗驰汽车销售有限公司总经理李峰等众多嘉宾以及解放的新老客户出席了此次发布会。

张继伟提到，在 70 年的历史长卷中，一汽解放始终传承着中国汽车工业自强不息、创新拓变的宝贵精神与基因，创下了一个又一个辉煌传奇。解放 J6 以科技创新为初心，以客户需求为核心，以奋斗者的精神，领跑者的姿态，探索前行，在拼搏奋进中不断实现巅峰跨越。解放 J6V 牵引车，承载着解放坚守数十载的奋发力量，凝了解放品牌对品质与创新的执着追求。解放一直用心在满足客户需求。解放 J6V 领航版 15 升牵引车作为 J6V 大家族中新的一员，继承了 J6V 的优秀基因和卓越品质，经历了精心的设计和专业的品鉴，同时也饱了解放人对产品品质的极致追求。

会上一汽解放产品线张继伟经理、销售公司王念东经理，徐州朗驰李峰总经理以及客户代表共同登台，启动一汽解放 J6V 领航版 15 升牵引车新品上市。相信 J6V 领航版 15 升牵引车能够带领更多用户行驶辽阔天地，谱写荣耀华章。

一汽解放本部中重型开发院整车设计室刘喆君，详细解读了 J6V 领航版 15 升牵引车产品的超高品质和卓越性能。J6V 领航版牵引车动力链全新升级，秉承“智慧域，御未来”的解放智慧动力域开发理念，搭载了一汽解放定制版 15L 620 马力发动机，扭矩可达 2800 牛米，动力强劲；匹配解放畅行版 AMT 变速箱及小速比 440 后桥，组成新一代智慧动力域，动力性全面领先友商，一年多跑 10 趟活，多挣 5~7 万元。在提升运营效率的同时该车也继承了解放节油基因，通过发动机、变速箱、后处理 3 位一体全闭环智能控制系统，实现多场景全工况下的体系节油；发动机采用低摩擦技术、高效热管理、优化燃烧等技术，节油能力提升 5%；解放畅行 AMT 变速器，集成式控制系统、传动效率最高 99.8%。驾驶室以家居化为设计理念，为客户打造舒适座舱。驾驶室空间行业第一，卧铺行业最宽 1.1m，居住空

间大，车内活动方便；储物空间行业最大 900L，设有高架箱、迷你厨房、卧铺储物箱、卧铺抽屉等多个储物空间；室内站高 2.06m，较友商高 0.2m 以上，车内活动方便，主副驾驶通行不需弯腰低头。标配 220V 车载电源及小桌板，日常做饭烧水没问题。J6V 领航版可以称得上是司机的移动之家。



在发布活动现场，解放销售公司江苏商代处王念东经理为在一汽解放“效傲运营 油你掌控”节油挑战赛中，荣获一等奖的徐州卡友吴帅，颁发了大奖。节油挑战赛成绩的取得除了卡友优异的驾驶技术外，也离不开一汽解放车辆的优秀的节油性能。

发布会上厂家发布了多项优惠政策，通过现场的购车通道，工作人员的现场解答，气氛热烈。在晚宴环节徐州朗驰总经理李峰祝酒，同时多位卡友喜中大奖。

场内外客户咨询踊跃，成功订车 39 台！与会领导共同为订车客户颁发象征着财富的金钥匙！

[返回目录](#)

## 热效 46%+ 上汽确定下一代混动专用发动机

上汽作为国产汽车的排头兵，一直以来对动力总成不断进行投入，全面、细致对各种前瞻技术进行深度研究及布局。在电气化的浪潮下，“国家队”选手同样没有落下。

在本次技术大会上，上汽集团创新研究开发总院总监徐政博士全面、详尽的展示了动力总成混动化的关键技术开发成果。主要分为以下四大部分：

1. DHE及关键技术：热效率提升/突破、碳中和燃料的使用
2. DHT及关键技术：电机、高效率、高集成、低噪声
3. 高效热管理系统：DHE/DHT/三电/PT
4. 控制系统：控制器及能量管理策略及智能控制技术



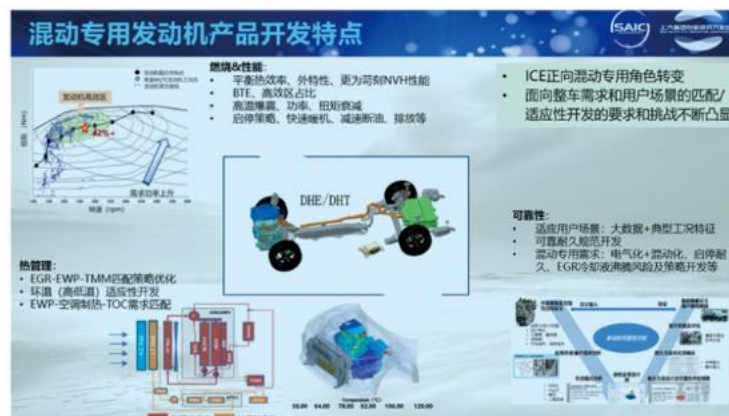
### DHE及关键技术

混动专用发动机根据不同的混动架构，具有自身独特的开发特点。发动机正在向混动专用角色转变，面向整车需求和用户场景的匹配与适应性开发的要求和挑战不断凸显。首先，在燃烧与性能方面，混动发动机需要重新评估外特性与热效率的侧重点，特别是凸显了更为苛刻的NVH性能，成为传统油耗、动力、排放外最重要的评价指标。在混动发动机开发中，最高热效率、高热效率区占比更加重要。发动机除了高效发电，也存在直驱的工况，在维持高效的前提下如何降低功率点的高温爆震，平衡扭矩衰减是值得重视的问题。混动发动机一定程度与轮端解耦，频繁的启停控制策略、快速暖机、减速断油与排放控制是新的控制策略带来的新的工况循环下的新挑战。



第二，热管理在混动开发中尤为关键。发动机不再作为动力系统中的唯一热源，而是参与到整个更加复杂的动力系统、整车系统中。另外，由于追求高热效率，EGR、电动水泵等技术的使用，使得整机的温控要求更高。发动机频繁的启停需要温控持续跟随，不能脱节。发动机的余热、水温都必须与EWP-空调制热-TOC的需求匹配。此外，还有对于不同环境温度的适应性开发。

最后，可靠性是任何车用动力系统必不可少的功课。新的混动专用动力系统，不同的用户需求更加定制化。智能化、网联化给予动力系统建立定制化开发流程的可能。因此，混动专用发动机的标定开发需要配合大数据与用户典型使用工况进行优化迭代。电气化可靠性、混动匹配可靠性、启停耐久、EGR冷却液沸腾风险等混动专有的可靠性风险需要建立新的测试标准与控制策略。



上汽高效混动专用发动机具有以下几个基本特征：燃烧系统减动力增效率：高压比（13~16），长冲程（~1.3），低面容比；循环基本锁定不对称循环：即阿特金森循环/米勒循环；燃烧系统不断提升滚流比，提升湍动能快速燃烧；低温冷却EGR，电控活塞冷却喷嘴、以及高能点火技术，有效稳定稀释燃烧，减少高压比带来的爆震风险；利用高效专用VGT、WCAC、IEM等提升发电功率；使用全可变排量机油泵与DLC减摩涂层，降低发动机摩擦功；利用TMM、电子水泵等降低热耗散，提升热管理响应速度。

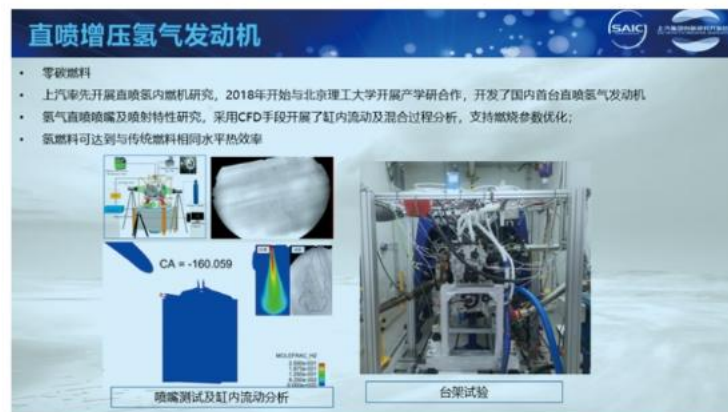


目前已经开发完毕的1.5L PFI DHE与1.5Gi DHE可以实现最高热效率42~43%，WLTC的平均热效率超过40%，并匹配卓越的NVH表现。



下一代超高热效率混动专用发动机，有效热效率达到46%+。除了以上几个关键特征的持续优化外，上汽给出了独特的解题思路：围绕混合喷射建立长冲程、高压压缩比的分层燃烧系统，配合高能点火线圈实现超稀薄燃烧。在进排气系统上，使用超高效率的增压器，配合电子增压器为稀薄燃烧提供足够的空气。低压冷却EGR与余热回收EHR集成，提高余热利用效率。

面对未来碳中和燃料，上汽也是国内最早进行实践探究的团队。早在2018年，上汽率先开展直喷氢内燃机研究，与北京理工大学合作，开发了国内首台直喷氢气发动机。对其中的氢气直喷喷嘴与喷射特性进行了细致的研究，采用CFD手段开展了缸内流动及混合过程分析，支持燃烧参数优化。



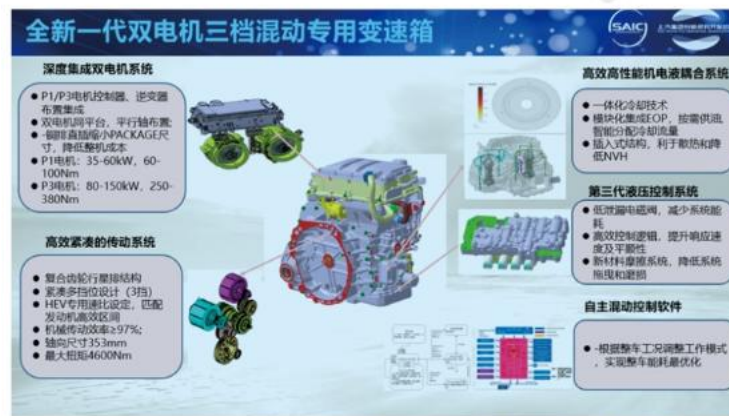
## DHT及关键技术

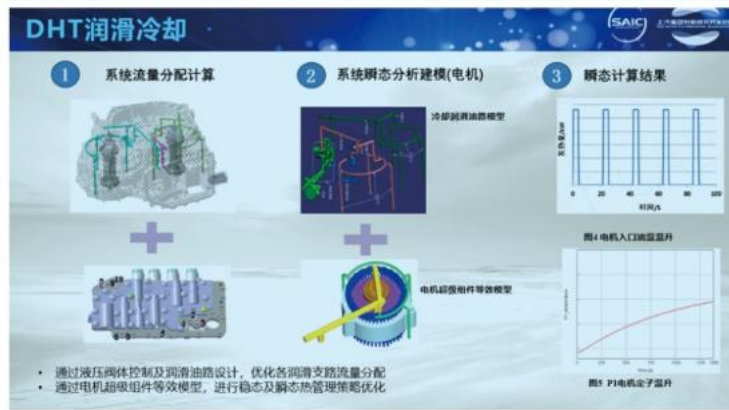
上汽开发的混动专用变速箱DHT设计基础是以P1+P3双电机架构。在驱动轴上，这套DHT还集成了一个档位箱，可以实现多档位、单档位、无档位的切换，可以兼容HEV、PHEV、REEV等多个架构，共享核心零部件设计和控制技术。



基于这个设计基础，全新一代双电机三档混动专用变速箱深度集成双电机系统，采用3档架构，P1电机35~60kW，60~100Nm，P3电机80~150kW，250~380Nm，以复合齿轮行星排结构设计，机械传动效率大于97%，最大可实现4600Nm的扭矩输出。

该DHT采用了高效高性能机电液耦合系统，具有一体化冷却油冷技术，模块化集成EOP，按需供油，智能分配冷却流量。第三代液压控制系统采用低泄漏电磁阀，有效减少系统能耗，采用新材料减摩，降低系统拖拽磨损。自主开发混动控制软件，提升响应和平顺性，实现整车能效最优。





### 高效热管理系统

新的动力系统热管理设计不仅仅只考虑了DHE与DHT自身的热管理控制, 更多的参与到PEU、电池包本体到整车的热管理当中。从台架极限工况测试到实际道路场景均进行了特殊的测试验证, 保证可靠性与高效性。



由于混动车型DHE、DHT以及散热器等均布置在前舱, 上汽特别对这一部分的热管理进行了深入研究。结合发动机热源分析、前舱总布置以及冷却系统控制策略等, 对前舱温度影响进行机理分析提取重要影响因素。根据整车驾驶场景进行高温对整车动力性的影响评估, 并持续对进气温度改进以及优化方案进行整车验证, 以保证前舱中复杂的热源得以控制。





### 控制系统

混动系统控制策略是基于发动机、变速箱、电机、动力电池系统综合效率最优化原则，以及电池荷电状态(SOC)、整车扭矩需求、车速和环境等要素，控制最优档位、协调发动机和电动机运行，实现需求功率在两个动力源之间的分配。最终的控制策略是经济性、动力性、驾驶性、响应速率、NVH、排放、热管理的trade-off。



上汽在控制层面投入巨大，实现了混动系统核心控制全部自主研发。集成控制器开发，柔性化硬件平台设计等实现硬件模块化配置。从底层：AUTOSAR基础软件、复杂驱动软件到应用层：混合动力软件、发动机软件、变速箱软件、空调及热管理软件全部自研架构与算法。





## 总结

上汽作为国产汽车工业老大哥, 在电气化浪潮中稳扎稳打, 从四个维度全面建立自研体系, 生成了一套独特的技术路线。特别是在热管理与系统控制方面, 相比于新势力, 显然“国家队”选手在一些不引人注意的地方, 例如不同时域、地域的可靠性, 热管理优化等方面, 进行了更多的研究与论证, 保证整车的可靠。在技术自主方面, 上汽一贯坚持自研“不丢灵魂”的原则。本次“中国心”2022年度十佳发动机及混动系统获奖机型第三代蓝芯2.0T高性能黑标发动机也是弥补了我国自主高性能发动机的缺口。上汽在这些方面的努力值得被消费者关注, 并被市场认可。

[返回目录](#)

## 东风康明斯发动机有限公司

### 重马力工厂正式投产暨传奇发动机下线

2023年5月30日, 湖北襄阳—东风康明斯发动机有限公司(以下简称东风康明斯)全新智能化重马力工厂正式建成投产暨传奇发动机下线。重马力工厂总投资9.5亿元, 采用先进的数字化智能技术, 兼具自动化、柔性化、数字化、绿色化的特点, 为东风康明斯更加丰富的产品矩阵提供有力支撑, 并满足客户多元的个性化需求。

襄阳市委副书记、市政府市长王太晖、政府党组成员张方晶、高新区党工委书记、管委会主任王军、襄阳市政府副秘书长黄俊、经信局党组书记、局长杨富杰、经信局党组成员、副局长张晓辉; 中国汽车工业协会副秘书长罗军民、中国

工程机械工业协会会长苏子孟、中国内燃机工业协会常务副会长兼秘书长邢敏；东风商用车有限公司总经理张小帆、东风汽车股份有限公司总经理李军智、康明斯副总裁、康明斯中国董事长石内森（Nathan Stoner）等当地政府、行业协会、股东双方领导、行业媒体等共同见证了新产线的投产。



作为康明斯在华成立的首家生产汽车发动机的合资企业，东风康明斯在满足中国车用市场多元化动力需求方面发挥着重要作用，是康明斯中国核心业务的中流砥柱之一。全新智能重马力生产线的投产，标志着东风康明斯在数字化、智能制造领域取得突破，以高尖端产能，更好更快地服务客户。

襄阳市委副书记、市政府市长王太晖表示：“在贯彻落实党的二十大精神开局之年，东风康明斯重马力工厂建成投产和传奇发动机下线，不仅是企业发展的里程碑，更是襄阳市政府与东风康明斯合作共赢的结果，为襄阳市的工业转型升



级和高质量发展注入了强大的动力。衷心祝愿‘东风康明斯重马力工厂投产暨传奇发动机下线’活动取得圆满成功！祝东风康明斯再创伟业、再铸辉煌！”



此外，中国汽车工业协会副秘书长罗军民、中国工程机械工业协会会长苏子孟、中国内燃机工业协会常务副会长兼秘书长邢敏也纷纷为东风康明斯送上了衷心的祝贺！

东风汽车股份有限公司总经理李军智表示：“当前，轻量化、电动化、智能化、网联化和国际化趋势正以不可逆转之势影响和重塑行业未来，商用车的竞争格局与竞争强度正在深刻变化。东风康明斯在东风事业全局中承担着重要的责任。希望东风康明斯持续提升商品竞争力、制造及服务竞争力，坚持以客户为中心，全方位满足客户的需求，最大化为用户创造价值。”

康明斯副总裁、康明斯中国董事长石内森（Nathan Stoner）表示：“东风康明斯是康明斯在华本地化生产的起点。从最初的许可证生产到成立合资公司，一路走来，业务不断发展，智能制造提质升级，是行业变革的引领者。我们很高兴看到东风康明斯充分发挥数字化和脱碳技术潜能，拥抱时代发展新机遇，为客户提供更多价值的同时，助力整个价值链碳减排。”

### 年产能8万台，产品线覆盖280-660马力

东风康明斯重马力工厂规划始于2020年，厂房占地面积达24180平方米，涵盖发动机装配、试验、油漆喷涂以及附装；生产机型排量覆盖8.5-15L，马力覆盖280-660马力；并同时兼容柴油机和天然气机生产，多种机型混线柔性化生产，全自动换型，实现换型零浪费。

新工厂采用先进的智能制造技术，实现包括机器人视觉定位模糊抓取、AI视觉检测、设备状态检测和预防性维护、喷涂机器人离线编程、拧紧曲线实时监控、机器人智能巡检等20多种数字化场景。全线自动工位达28个，未来还将新增33个自动工位，自动化率将达50%。

除数字化、自动化技术的应用外，新工厂还采用了众多“绿色智造”，打造行业绿色生产标杆：例如：智慧物流项目，采用AGV配送物料技术，物料的自动

配送率达 85%；光伏屋顶项目，配合高效机房、公用动力集控等技术，公用动力能耗降低 20%；油漆干式喷房的应用实现了喷涂水污染零排放。

### 产能更高、品质更强

新重马力生产线年产能 8 万台，同时预留了 2 万台的产能升级空间，可将产能扩大至 10 万台，确保在快速变化的市场环境中，根据客户需求迅速反应，确保产品及时交付，更好更快地服务客户。

产能提升的同时，在智造技术赋能下，实现产品品质进一步提升。新的自动化技术、自动化设备的投入使用，让生产过程中有了更多的防错手段，确保产品更优异、更稳定的表现，助力客户在激烈的市场竞争中抢占先机。

东风康明斯发动机有限公司总经理黄海涛表示：“随着东风康明斯新产线的建成，我们成功实现中马力、重马力两个发动机制造工厂双线运营，形成 2 条总装线、12 条机加线、1 条 AMT 装配线的制造布局。生产制造的‘新四化’助力我们为客户提供更加优质和可靠的产品，满足客户个性化需求，同时为员工营造一个更加健康、安全的工作环境。”

[返回目录](#)

## 宗申动力、忽米科技与伊之密签署战略合作协议

5 月 22 日，宗申产业集团旗下重庆宗申动力机械股份有限公司、重庆忽米网络科技有限公司与伊之密股份有限公司签署战略合作协议，双方将围绕金属压铸相关汽车摩托车高端零部件、多元化动力产品及数字化/智能化装备等应用场景开展深度合作，实现优势互补、资源共享、合作共赢、共同发展。同时聚焦注塑/橡胶/压铸行业的数字化转型领域，充分发挥伊之密在智能化设备、智能制造 MES、模具及设备管理等方面的优势，通过与忽米工业互联网平台智能制造解决方案及 IT/OT 方案集成，为制造型企业提供工业互联的系统解决方案，助力企业由传统制造向数字化、智能化制造跃升。

宗申产业集团董事局主席左宗申先生、宗申产业集团董事局主席助理左颖女士、宗申产业集团执行总裁兼创新研究院院长胡显源先生、宗申动力董事、总经理黄培国先生、宗申动力制造技术副总经理张奎先生、宗申动力零部件事业部总经理黄静雪女士、忽米网络科技高级副总裁王艺谚女士、忽米网络科技副总裁沈韬先生；伊之密董事长兼总经理甄荣辉先生、伊之密董事、副总经理余焯焜先生、伊之密副总经理兼首席技术官周俊先生、伊之密压铸机事业部副总经理豆峰先生、伊之密压铸机事业部华南战区、西南大区销售总监侯超先生，伊之密压铸机事业部产品经理王博先生出席签约仪式并见证双方签约。

宗申动力董事、总经理黄培国先生表示，伊之密在工业自动化、工业互联智能化取得了令人瞩目的成果，值得宗申动力学习。宗申动力将与伊之密在精良制造、工业互联、智能化方面展开深度合作，充分利用双方在各自领域的优势资源，通过忽米科技在工业互联与智能化解决方案的加持，深度携手，实现快速增长，共同发展。



忽米网络科技高级副总裁王艺谚女士表示，忽米将秉持初心，怀着对工业、对工业互联网的敬畏之心，怀着对同行业伙伴学习的空杯之心，持续发展与持续成长。忽米将携手伊之密，从产品、技术、管理等多个方面开展战略合作，共同赋能宗申制造的数字化、智能化转型，打造工业数字化、智能化标杆与典范，也为行业提供完备工业互联解决方案。本次签约并不是结束而是一个崭新的开始，忽米与伊之密将持续深度合作，为双方的长足发展注入新的养料及新的动力。

伊之密董事、副总经理余焯焜先生表示，宗申动力是一家拥有大规模及品种齐全的专业化热动力机械产品制造基地的制造业企业。忽米科技是中国领先的工业互联网平台。今天，伊之密与宗申动力、忽米科技签署战略合作协议，这是伊之密与宗申合作层次的全面提升和深化，也是伊之密与忽米科技合作的一个新的起点。未来，伊之密将携手宗申动力、忽米科技抓住当前发展的有利形势和机遇，聚焦“新能源”“低碳节能”“数字化”等热门方向的探索与研究，共同助力国家“双碳”发展战略，为我们整个行业发展带来新动力。

伊之密董事长兼总经理甄荣辉先生表示，多年来，有赖于宗申产业集团的信任，伊之密在金属压铸成型领域与宗申动力有着坚实的合作基础，双方在多个合作项目取得圆满成功。忽米科技致力打造深耕工业场景的产业数字化赋能平台，这与伊之密的发展理念不谋而合。今天，伊之密与宗申动力、忽米科技签署战略合作协议，我们将会成为彼此之间重要的战略伙伴，建立起密切、长期、融洽的合作关系，持续开展多层次、多领域、全方位的业务合作，实现优势互补、互惠互利、强强联手、共谋发展，共同迈向更高的发展目标。

宗申产业集团执行总裁兼创新研究院院长胡显源先生表示，当前是宗申从传统的制造向数字化、智能化转型的关键时期，宗申也为此成立忽米科技与数引网络两个公司来牵头开展工作。今年初我们拜访伊之密总部和生产基地，伊之密在工业数字化、智能化方面取得的成果非常值得学习。宗申与伊之密只有互补，没有竞争，未来更会相互加持，互惠共荣。伊之密可以把忽米科技带入数字化工厂的应用场景，而忽米科技也将在所有应用场景中推广伊之密的经验，从而使双方成为合作更加紧密的战略伙伴。

宗申产业集团董事局主席左宗申先生表示，当前国际地缘竞争加剧，国内经济增速换挡，全球的产业链和供应链正在重构，面对快速变化的内、外部环境，宗申需要“转型升级”，提升核心能力。一是产业升级，宗申要从单一传统燃料动力向多元化动力升级；从传统能源领域向清洁能源领域升级；从传统消费耐用品领域向航空动力、风光电清洁能源储能领域升级；二是数字化、智能化转型。数字化、智能化转型不仅可以全面优化存量业务，突破增量业务，还可以带来全新的商业模式和市场机会；三是全球化产业链的构建。国际政治格局动荡，倒逼我们必须加码国际化，提升产业链供应链的韧性和安全性。以上三个方面的工作，不仅需要全集团自身坚定不移地努力，还需要各个领域战略合作伙伴的助力。伊之密作为一家致力于深耕成型装备多领域的上市企业，在产业多元化、数字化和全球化发展战略方面与我们宗申高度契合，正是我们想要寻找的战略合作伙伴，宗申要在装备、铸造工艺、先进的数字化、智能化技术领域与伊之密深度合作，聚势合力，共赢未来。

宗申动力是宗申产业集团的核心子公司。2003年公司通过资产重组，成为深圳证券交易所上市公司，是国内拥有大规模及品种齐全的专业化热动力机械产品制造基地。宗申动力以向各类交通和作业场景提供可靠（品质、性能、高性价比）、

绿色（环保、友好、低耗能）、智能（智能化生产、智能化服务）的动力系统集成产品与服务为使命。同时，推进全面数字化策略，提升燃油动力业务效率，促进新能源业务增长。忽米科技致力打造深耕工业场景的产业数字化赋能平台，针对传统制造业转型升级需求提供基于工业互联网的数字化解决方案，连续三年入选工信部跨行业跨领域工业互联网平台，三次入选工信部工业互联网试点示范项目，荣膺国家专精特新“小巨人”企业，目前已为汽摩行业、电子信息行业、装备制造行业、医药化工等数十个工业细分行业近 50000 家工业企业提供工业互联网服务，为近 20 个地方政府建设了产业大脑，走在行业前列。伊之密作为全球知名的压铸机制造商，产品销往世界 30 多个国家和地区，连续多年蝉联中国品牌冷室压铸机出口第一。近年来，伊之密在压铸机技术上比肩世界装备强国，部分技术处在世界领先地位。2022 年，伊之密在超大型压铸机方面取得突破，研发推出 9000 吨 LEAP 超大型压铸机，打破压铸超大型汽车结构件的技术瓶颈，是行业里程碑式的产品。此次，宗申动力、忽米科技与伊之密的战略携手，必将对行业产生深远影响。

[返回目录](#)

## ● 行业相关

### 中国工程院院士陈学东：产业基础再造与重大技术装备 攻关筑牢新型工业化底座

党的二十大报告明确提出到 2035 年，基本实现新型工业化，并强调：建设现代化产业体系，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。

新型工业化是我国基本实现工业化后开创的新工业化道路，不同于西方发达国家的工业化道路，是新时期、新目标、新格局下我国实现中国式现代化的物质基础和产业支撑，以实现中华民族伟大复兴和建成社会主义现代化强国为目标，以构建国内国际双循环新发展格局为战略任务，以创新为主要动力，以高端化、智能化、绿色化转型为核心路径，推动我国经济高质量发展。

产业基础再造围绕核心基础零部件与元器件、基础材料、基础软件、先进基础工艺、产业技术基础等工业“五基”提升产业基础能力，是打赢产业基础高级化攻坚战的必由之路，是实现制造强国、质量强国建设的重要保障。重大技术装备攻关围绕具有技术集中度和含量高、系统成套复杂、附加值高、带动性大等特点的重大装备开展关键核心技术攻关，是事关综合国力和国家安全的重要战略举措。实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程是推进新型工业化的重要组

成部分，是提升国家竞争力、保障国家安全、促进产业结构升级的根本保证和重要引擎。

## 我国工业基础和重大技术装备取得新突破

### （一）近三年取得的成就

一是一批标志性重大技术装备取得新突破，对国民经济的支撑引领作用显著增强。天宫、神舟、嫦娥等载人航天和探月工程不断取得重要成果；北斗卫星导航系统全部卫星发射完毕，具备向全球开通导航服务的能力；“蛟龙号”载人深潜全球领先，进入业务化应用阶段；C919大型客机开始验证飞行，加快追赶国际先进水平；我国自主研发的三代核电技术“华龙一号”投入商业运行；千吨级加氢反应器和大型丁辛醇换热器等石化装备居于世界前列。

二是产业基础再造工程取得进展，产业基础配套领域形成一批创新成果。我国材料制备水平显著提高，如大直径硅材料进入世界前列；部分高性能轴承实现自主可控，如7MW风电机组主轴轴承；部分高端泵阀受制于人的局面得到缓解，如煤化工领域煤粉流量控制阀；传感器技术水平不断提高，如解决了部分高端MEMS器件加工难题。

三是我国部分重大技术装备达到世界领先或先进水平，产业结构加快向中高端发展。目前我国通信设备、先进轨道交通装备、输变电装备、航天装备、新能源汽车、发电装备等十多类产业达到世界领先或先进水平。

产业结构和技术水平不断提升，传统产业改造升级加快，工业绿色发展取得明显成效，初步建立落后产能退出长效机制，钢铁行业完成去产能1.5亿吨目标，电解铝、水泥等行业落后产能基本出清。

### （二）存在的问题

一是自主创新能力不强，原创性、颠覆性、变革性技术成果不多。2022年，我国全社会研发投入3.09万亿元，研发投入强度2.55%，全球创新指数排名第11位，标志着我国迈入创新型国家行列。目前发达国家平均研发投入 $\geq 2.5\% \sim 4\%$ 、科技创新贡献率 $\geq 70\%$ 、对外依存度 $\leq 30\%$ ；尽管我国研发投入强度超过2%，科技创新贡献率提高到60%以上，但关键核心技术对外依存度达到40%~60%，距离发达国家仍有较大差距。在自然科学领域，我国很少提出原创性的重大科学问题。在技术创新领域，原创性重大技术成果和变革性成果不多，大多落后于发达国家平均水平。

二是工业基础薄弱，关键核心技术对外依存度高，供应链尚不能完全自主可控，质量效益指数偏低，缺乏世界知名品牌。我国产业基础领域前期积累少、后期投入不足，成套装备与工业基础发展脱节，造成“卡脖子”问题严重，如低密度聚乙烯装置超高压反应釜、超高压压缩机、供料泵、控制阀严重依赖进口。基础工艺薄弱，产品的一致性、稳定性、使用寿命、可靠性需要全面提高，短板问题较为突出，如70MPa车载IV型瓶、90MPa以上隔膜氢压机、液氢泵阀等氢能装备可靠性远低于国际先进水平。质量技术基础不完善，产品以中低端为主，高质量产品严重不足。

三是资源能源利用率低，环境污染问题突出，单位制造业能耗与发达国家差距较大。目前我国能源结构偏煤、能源效率偏低的状况没有得到根本性改变，重点区域、重点行业污染问题没有得到根本解决，单位GDP能耗是世界平均水平的1.5倍左右，钢铁、化工、有色、建材四大高耗能行业占工业终端用能比重达到



65%~70%。在“双碳”目标下，产业结构优化和效率提升有待挖潜，急需加快产业绿色改造升级。

四是利用信息技术改造传统生产方式和工艺流程的水平亟待提升。目前我国大多数企业仍在进行数字化“补课”；互联网+制造尚处在初级阶段；人工智能应用于制造业刚刚开始探索；与智能制造相关的核心零部件、关键工业应用软件、底层操作系统、嵌入式芯片等国产化程度不高；缺乏完善的数字化、网络化、智能化制造相关标准体系。

五是工业化与城镇化、农业现代化的相互促进作用不明显，协同发展水平急需提高。如由于工业化支撑能力不足，导致农业现代化水平不高，保障国家粮食安全的基础依然薄弱，现代种业、农业装备制造、智慧农业发展遇到瓶颈。

### 深入推进产业基础再造 积极推动工业智能化发展

（一）**深入推进产业基础再造，推动工业高端化发展。**聚焦核心基础零部件与元器件、基础材料、基础工业软件、先进基础工艺、产业技术基础，开展工程化、产业化突破。实施质量提升和知名品牌打造行动，完善标准、计量、认证、检验检测、试验验证等公共服务体系。

（二）**聚焦“双碳”目标，推动绿色转型升级。**统筹能源的供给与使用，建立低碳高效安全的多元能源体系，限制化石能源的使用、推动可再生能源替代化石能源，持续推进绿色制造，逐步提升能源有效利用率，实现制造领域能源使用的减污降碳。

（三）**以智能制造为主攻方向，推动工业智能化发展。**推进工业企业数字化转型智能化升级；实施智能制造重大工程，加快智能制造关键技术突破和应用；加快农业装备、医疗装备、能源装备等产品和装备的数字化；加快工业互联网、5G等新型信息基础设施建设。

（四）**加快建设供需适配、优质高效的重大技术装备体系。**改造提升大型矿山和冶金装备、大型石油和化工装备等传统优势装备，创新发展高端工业母机、电子专用装备等新兴高端装备，加快布局新一代核电机组、氢能等战略前沿装备。

（五）**培育重大技术装备产业集群，推进产业链企业协同发展。**立足区域发展基础和比较优势，依托龙头企业和重点产业园区，打造以整机生产为中心、上下游紧密协同、基础件完整配套的特色产业集群。

### 营造良好的政策环境 优化国家级研发平台建设

（一）**创新体制机制，营造良好的宏观政策环境。**加强顶层设计、分类施策，形成可持续推进机制。完善企业为主体的技术创新机制，激发企业自主创新活力，鼓励企业加强基础和应用基础研究有效投入，加大对中小企业发展支持力度。对标世界一流、加强国家质量基础设施建设的政策保障机制，健全国际、国家、团体标准体系，以及质量治理体系，推进重大技术装备质量品牌建设。推进工业化与城镇化、农业现代化协同发展，促进智能科技与城镇化的结合，加快农业装备与农艺的融合。

（二）**统筹国家创新资源，围绕制造业产业链、布局创新链，融合资金链人才链，优化国家级研发平台建设和布局。**切实形成产学研用深度融合的创新体系，发挥高校在科技创新体系中的作用，开展以技术需求为导向的基础研究和应用基础研究；推动转制院所回归公益，聚焦底层共性技术，成为原创技术策源地；鼓

励龙头企业成为产业链链长，联合上中下游大中小企业融通创新，组建重大装备创新联合体。围绕产业链统筹新型工业化战略科技力量，优化布局国家实验室、全国重点实验室、制造业技术创新中心、国家技术创新中心和国家工程技术研究中心等国家创新平台体系。

**（三）吸引更多年轻人关注和热爱制造业，加入到工程师与高技能人才队伍中来。**创新有利于企业家产生的“鼓励创新、宽容失败、尊重知识、尊重人才”生态，培养爱党敬业、勇于创新、治企有方、兴企有为、清正廉洁的优秀企业家。建立工程师团队培养机制，培养爱党报国、敬业奉献、具有突出技术创新能力、善于解决复杂系统工程问题的卓越工程师及团队，培养具有科学家素养的工程师和工程师修养的研究员。营造形成高技能人才队伍的有利环境，培养一大批广受尊重、技术精湛、精益求精的高技能人才。

[返回目录](#)

## 重型柴油机与氢内燃机排放后处理 2023 年 SAE 重型柴油 可持续运输研讨会

2023 年 SAE 重型柴油可持续运输研讨会于 2023 年 5 月 3-4 日在瑞典哥德堡的查尔默斯会议中心举行。该研讨会此前被称为重型柴油排放控制研讨会，上一次是在 2018 年举行的。

研讨会技术会议涵盖了新的排放标准、温室气体法规和零排放汽车法规带来的挑战。包括与欧盟 VII 和美国环保局 2027 排放法规相关的法规发展和排放技术挑战。专门讨论了未来重型汽车的低碳动力系统战略。

### 柴油机排放控制

康宁公司谈到了满足即将出台的法规的排放技术，包括欧盟 VII 和美国 2027 年的排放标准，以及重型车队未来的脱碳目标，如最近提出的美国环保局第 3 阶段重型车辆温室气体标准。满足欧盟 VII/US 2027 氮氧化物标准可能需要添加紧密耦合的 SCR 催化剂和先进的热管理技术——气缸停用、电加热催化剂或加热尿素添加（heated urea dosing）。另一个挑战是拟议的 Euro VII PN 限值，该限值将需要提高过滤效率的颗粒过滤器，或者使用二级过滤器来控制 SCR 系统排放的尿素颗粒。

与欧 VI 相比，要满足欧 VII 排放要求，需要对后处理系统进行重大更改。关键的排放挑战包括欧 VII 冷态氮氧化物限值和 PN 排放。拟议的 Euro VII PN 限值已从 Euro VI 收紧，而粒径截止点已从 23 nm 降至 10 nm。因此，在欧 VI 阶段并不重要的 PN 排放源，如被动 DPF 再生过程中产生的颗粒和 SCR 系统中的尿素颗粒，使其难以满足欧 VII PN 标准。仅尿素注射产生的 PN10 颗粒就可达到欧七限值的 50%。

沃尔沃评估了一系列后处理改进，以满足欧七冷态氮氧化物排放要求，包括 SCR 涂层 DPF，使 SCR 催化剂暴露在更高的温度下，PNA 被动氮氧化物吸附器

(passive NO<sub>x</sub> adsorber)，以及添加紧密耦合 SCR (ccSCR) 催化剂 (including SCR-coated DPF to expose the SCR catalyst to higher temperatures, passive NO<sub>x</sub> adsorbers (PNA), and adding a close-coupled SCR (ccSCR) catalyst)。燃料的质量对于确保催化剂的耐久性非常重要。例如，目前对磷和钾等催化剂毒物的 FAME 规范对催化剂体系没有足够的保护作用。由于缺乏催化剂毒物，可再生柴油 (HVO) 发生的催化剂中毒要少得多。

颗粒过滤器制造商正在致力于改进 DPF 配方，使其具有更高的过滤效率，用于欧 VII 应用。NGK 提出了一种新的堇青石 (cordierite) 过滤材料，该材料具有较小的平均孔径、较窄的孔径分布和 9mil 的壁厚 (new cordierite filter material with smaller mean pore size, narrower pore size distribution, and a 9 mil wall thickness)，显示出满足欧 VII PN 极限的高潜力。然而，该公司也在考虑在 SCR 反应器下游使用一个无涂覆的二级 Euro VI (12 mil) 过滤器来控制尿素颗粒。

Johnson Matthey (JM) 和 Umicore 的演讲讨论了满足欧盟 VII/US 2027 要求的 SCR 催化剂技术，重点是降低 NO<sub>x</sub> 和低 N<sub>2</sub>O 排放的低温活性。这两家催化剂制造商都考虑将钒基配方用于 ccSCR 催化剂，因为钒的 N<sub>2</sub>O 生成量低，耐硫中毒，并且不需要脱硫。

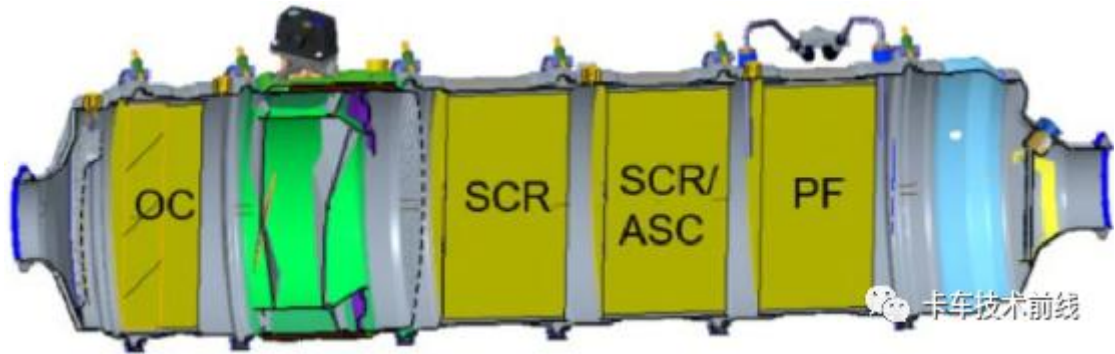
JM 还建议，由于钒 ccSCR 催化剂的氧化活性，可以用作 HC 喷射的预热催化剂。然而，V-SCR 催化剂的高温耐久性有限以及钒对 HC 的吸附带来了潜在的问题。许多配方，包括 V (仅限于欧盟市场)、Cu、Fe/Cu 和各种两级配置，都可以用于后部 SCR 催化剂。Umicore 声称，一种改进的 Cu SCR 配方具有增强的低温和高温活性，并抑制了 N<sub>2</sub>O 的形成，可以取代 Fe/Cu 基 SCR 催化剂。

AECC 介绍了针对欧七排放的重型演示概念的最新情况。该车基于梅赛德斯-奔驰 Actros 1845 LS 4×2 卡车，由欧六 12.8 升 6 缸 OM 471 发动机提供动力。AECC 排放控制系统包括一个紧密耦合的 DOC、ccSCR/ASC 和一个地板下 DOC+cDPF+SCR/ASC，以及一个双尿素定量 (dosing) 系统和一个 HC 定量器。在该项目的第二阶段，添加了一种电加热催化剂 (EHC) 作为 ccDOC 的一部分。催化剂已经进行了水热老化 (hydrothermally aged)，目标为 500000 公里。在温暖的操作下，已经证明了接近零的气体排放。在项目的第二阶段，使用 EHC，NO<sub>x</sub> 排放量减少了 60-77%。然而，SCR 催化剂上氨储存的耗尽表明，AdBlue dosing、氨储存和热管理需要强有力的控制。

### 氢内燃机 (H<sub>2</sub>ICE) 后处理

Cummins 表示，氢内燃机是一种潜在的未来动力系统选择，吸引了相当多的关注，但仍需要复杂的排放后处理。与柴油的 0.7-5%相比，空气中 H<sub>2</sub>-4-75%的可燃性范围很宽，可以实现浓燃烧和稀燃烧。稀薄燃烧操作 ( $\lambda > 2$ ) 可实现非常低的发动机排气 NO<sub>x</sub> 和高的类似柴油的 BMEP 水平。然而，瞬态 NO<sub>x</sub> 排放将需要 SCR 后处理，而氢气排气中的高水浓度和贫燃条件下较低的排气温度会产生冷凝风险，并对涂层 (washcoat) 技术和催化剂包装垫 (catalyst packaging mats) 产生影响。即使 H<sub>2</sub> 燃烧是无烟尘的 (soot-free)，Euro VII H<sub>2</sub> ICE 氢内燃机仍需要颗粒过滤器 (PF) 来控制机油旁通和尿素副产品的 PN 排放，如下图所示。



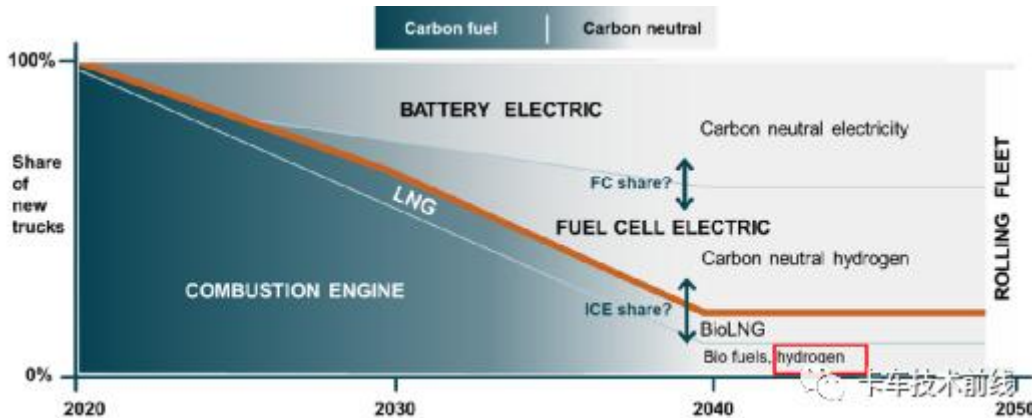


欧 VII H2 ICE 排放后处理系统

[返回目录](#)

## 沃尔沃氢内燃机（H2ICE）开发动向

如下图沃尔沃集团（VOLVO group）年报内容所示，沃尔沃卡车专注于三项主要技术：电动，燃料电池电动，可再生碳中和燃料（包括氢）。



### more formulated on hydrogen as a fuel

沃尔沃卡车北美区总裁 Peter Voorhoeve 表示，“内燃机中的氢气是一个很好的想法，因为它是零排放的，它主要使用我们现有的技术。”“我们已经谈到了无化石燃料的电池电动、燃料电池电动和内燃机……但（之前）我们从未真正明确过氢作为燃料，我们现在对此有了更多的认识。我认为这对内燃机来说是一个很好的机会。”

Peter Voorhoeve, president of Volvo Trucks North America, “Hydrogen in the internal combustion engine is an excellent idea because it’s zero-emission, it uses largely technology that we have,” “We’ve spoken about battery-electric, fuel-cell-electric, and internal combustion engines on fossil-free fuels … but we’ve never really been that clear

on hydrogen as a fuel, and we are much more formulated on that right now. I think it's a great opportunity for the internal combustion engine.”

上面译文是百度翻的，将“much more formulated”翻译成了“有更多认识”，但 formulate 的原意还包括：

- to develop something such as a plan or a set of rules, and decide all the details of how it will be done（制定计划，明确细节目标）

- to think carefully about what to say, and say it clearly（明确系统陈述）

卡车技术前线的理解，表达的意思应该是从“不能完全排除碳中和燃料内燃机”，到了“氢燃料内燃机这个事儿咱现在真的需要趟一下了”的阶段。

### 氢燃烧发动机卡车项目

该项目包括德国道依茨公司、DHL Freight GmbH、KEYOU GmbH、TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH 和沃尔沃集团。

其目标是开发两辆 18 吨卡车和两辆 40 吨卡车，配备氢燃烧发动机，将在宝马集团和道依茨的常规运输物流中进行测试。



作为项目的一部分，KEYOU 正在与沃尔沃集团合作开发一款 13L 氢内燃机。沃尔沃正在整合两辆 40 吨沃尔沃卡车的发动机和储氢罐。

目前具体进展不明，卡车技术前线猜测氢内燃机开发应该是以 Keyou 为主，毕竟 keyou 在氢内燃机方面已有较长时间的技术和工程经验积累。

### H2ICE 开发进展

沃尔沃自身的氢内燃机开发目前正处于预研阶段，对火花点燃、压燃引燃燃料为点火源的进气道喷射和直接（低压和高压）氢气喷射等技术路线进行评估。

### 16L 氢内燃机 H2 ICE 概念

基于现有 750hp 16L 平台的 H2 发动机演示。实现火花点火、直喷 H2 内燃发动机所需的硬件设计变更。最终设计的发动机具有满足 16L 发动机卡车苛刻操作要求的性能。这个发动机的具体信息卡车技术前线还没看到，如有读者了解欢迎补充。

### Volvo Penta D13 氢内燃机

沃尔沃集团下属 Volvo Penta 之前已开发了新型氢内燃机 Volvo Penta D13-1000hp (2300RPM):

- 适用于船员转运船、巡逻艇、发电机组、卡车、重型（采矿）车辆等。
- D13 的年产量为 85000 台，最新喷射技术采用了双涡轮和钢活塞。



Volvo Penta D13 氢内燃机

[返回目录](#)

## 天然气、甲醇重卡市场前景分析

2023 年一季度我国重卡累计销量 22.3 万辆，虽逐月环比上升，但仍为近 7 年同期销量最低季度。这再次证明，用户购买新车进入货运行业的脚步更加理性。

一辆重卡的全生命周期成本 90%左右会在运营过程中产生，也就意味着用车成本能否最低成为用户关注的焦点。一季度天然气重卡增长强劲，同比累计增长 136.8%，在所有重卡中占比快速提升至 10%左右。出现这一变化的决定因素就在于油气之间的燃料差价。显然，对于用户而言，“看得见摸得着”的燃料差价直接决定了他们对车辆的选择。由此可以判断，成本更低廉的清洁燃料重卡在用户心中的接受度将会越来越高。



### NG 类重卡是主力，甲醇后发空间大

目前，清洁燃料重卡中仍以 NG 类为主，重卡行业前五家清洁能源产品几乎全部聚焦在 NG 类。从 CNG 到 LNG，每家都有经典的代表车型，整体来讲，NG 重卡技术路线与产品品系、应用场景都已经非常成熟。

数据显示，2023 年 2、3 月，天然气重卡同比分别增长 214%和 165%，均为 2018 年以来同比最高销量。

有着 25 年重卡销售经历的独立咨询师龚雨楠表示，以液态储运的 LNG 是目前重卡清洁能源的主流，随着双碳战略的推进，气源供应企稳、油气价差的拉大，天然气重卡在接下来的市场中会有更出色表现。

从更广的角度整个产业链维度来看，天然气重卡具备了销量继续走高的支撑因素。

气源供给。目前我国天然气供给 44%左右依靠进口，进口气源国达 24 个；在东南沿海已经建成 20 余座 LNG 接收站，接收能力还在不断扩建；国内气源也较丰富，国内 LNG 厂家 200 余家，同时还有丰富的煤层气、页岩气等等。在不发生极端问题情况下，天然气的供应稳定且丰富。

加注情况。目前国内加气站约为 1 万余座（含 CNG），其中 LNG 加气站已经超过了 5000 座，随着主要高速网依次布局，数量也在逐年增加，加注经济性和便利性得到提升。

液罐容量与安全。目前主流天然气重卡液罐容量经历了从 450 升到 1500 升的跃升，用一两分钟就可完成一次加注，加注一次运距可达 1400-1500 公里；天然气本身稳定性高、密度较空气小；液罐出厂也都经过高温火烧、高空跌落等严苛验证，整体上讲续航能力、安全性兼具。

区域市场。陕西、山西、河北、内蒙古、新疆、甘肃、宁夏等西北区域市场，天然气重卡存量大，同样储运和加注等基础设施也非常完善。南方区域市场因是进口气源，天然气价格普遍较北方贵 15%左右，天然气重卡接受度较北方相对低一些，区域特征明显。

用户画像。因为受到气价波动和气源供应或加注等影响，目前天然气重卡用户组织运力和大车队较少；主要为社会化小型车队或个体用户，而这部分用户因为经营灵活度更高，基于油气差价，接下来继续选择天然气重卡的可能性更大。

车型和应用场景。天然气重卡曾在城市渣土车市场红极一时，比如郑州、石家庄、太原等，在搅拌等专用车和工程车市场也曾占据一席之地，但随着电动卡车的崛起及政策导向，这两大市场已经逐渐被电动卡车渗透、替代。不过，在长途物流的半挂牵引车场景中，天然气重卡出现快速增长的势头。

油气差价。2023 年，国内 LNG 价格一路下行，平均成交价格由 1 月份的 6412 元/吨，下降到 5146 元/吨，降幅可观；而柴油价格仍然维持在高位运行。不断拉大的油气差价也促成了今年一季度天然气重卡销量创新高；另据公开数据显示，我国天然气储气能力已经达到了 320 亿立方米，随着储气能力的提升，天然气将会以更加平稳的市场价格保持稳定供应。

除了天然气，第二大类清洁能源重卡应该就属甲醇重卡。目前甲醇重卡主要由远程新能源商用车领衔，并已经跑通从甲醇生产到储运、加注再到应用的绿色运力生态闭环。从多重因素判断，甲醇燃料重卡后发空间很大。

燃料供给。我国具备丰富且完善的煤制甲醇、可再生资源制甲醇、生物质制取甲醇的资源及产业技术路线，2021年我国甲醇产量7816.38万吨，甲醇产量大，且产能稳定。

燃料差价。国内甲醇市场价格在1800-2500元/吨，经济性优势明显。目前，远程在制醇、储醇、运醇方面已经形成技术突破并保持国际领先水平，但甲醇的储运、加注方面仍然处于市场推广期。受此影响，用户的区域性特征明显，主要集中在新疆、青海、山西、内蒙古、陕西、甘肃、贵州、海南、河南等富醇区域及重点推广省份，运距主要集中在单程1000公里范围内。有消息称今明两年会陆续有主机厂加入到甲醇重卡赛道。届时，甲醇重卡的推广进程将进一步加快。

综上，可以看出燃料差价是清洁能源重卡站稳市场的主要竞争优势，随着双碳战略推进，清洁能源储运、加注基础设施的完善，价格和供应体系的进一步稳定，清洁燃料重卡将会对燃油重卡形成进一步的市场替代。

### 影响清洁能源重卡应用的主要因素

清洁能源重卡在燃料成本方面优势明显，但目前的重卡总体占比中也不过10%，龚雨楠认为价格机制不完善和区域供应不稳定，是影响清洁燃料重卡销量的主要因素。

首先是价格机制不完善。与汽柴油具有稳定的价格机制不同，天然气和甲醇并不具备完善的价格机制，这一点在天然气上尤其明显。受地缘政治和全球经济的影响，2022年天然气价格动辄高达7000-8000元/吨，输入型通胀全部由用户买单。价格波动大不仅影响用车成本，也会造成管理成本的增加，这也是一些大车队不愿选用天然气重卡的原因之一。

第二就是区域性和季节性产生的价格差异明显。目前北方四省气价在一公斤4块多，而南方则在一公斤6块多，较北方贵出15%-20%；天然气不仅用于工业用气，也是取暖季的主要供给能源，冬季天然气价格可能会涨到10元/公斤，甚至会出现停气，都对用户影响巨大。

有消息称，2023年6月，国家或将出台LNG相关价格稳定机制，随着天然气供给、加注条件不断完善，一旦出台稳定的价格机制，对用户来说，就更愿意选择价格相对稳定且符合国家环保要求的天然气车型。

甲醇重卡因处于市场推广初期，并不存在甲醇价格过高或不稳定因素，主要还是运输与储存、加注方面需要大力铺开。显然无论是天然气还是甲醇，若想获得快速长久的市场发展，都急需国家相关政策的大力支持。

随着燃料差价拉大，清洁能源重卡将对燃油重卡长期替代。以天然气重卡典型市场陕西、山西为例。山西市场中95%都是燃气车，剩下5%是过路车。2023年陕西榆林天然气加注价格在4.77元/公斤，0号柴油加注价格在7.38元/升，价差已接近3元。49吨满载重卡百公里油耗基本在30升左右，耗气量在32升左右，那么百公里燃料成本相差90元，按月出勤2万公里计算，则燃料成本可以相差1.8万元。

甲醇重卡同样优势明显。按照四川区域甲醇加注价格2.05元/升计算，百公里燃料价差也在100元上下，（详见“市场调查：甲醇重卡能否帮助车队走出降本困局”一文），每月每台车的燃料节省也很可观。

无论是对散户还是车队，巨大的价差足以影响他们选择哪种车型。

事实上，除了价差对用户的吸引，目前市场上一些清洁燃料重卡企业和服务商正在探索更多便利客户使用的方式，比如撬装站的投入。

在并非天然气供给优势市场的江苏区域，已经出现为大客户提供定点撬装站来满足用户加注需求（通常在客户总部或高频使用场景提供加注车的方式），这种点到点的专属服务，在甲醇重卡上也在被积极使用。

龚雨楠表示：“2019-2020年，山西市场油气差一度达到4元左右，那一年天然气重卡销量达14余万辆，渗透率也达到了12%。如果在新疆，无论是CNG还是甲醇的价格都更便宜。随着燃料价差的拉大，清洁能源重卡将对燃油重卡形成更大的市场替代”。此外，他还表示，随着用户对天然气等清洁燃料车型的接受度不断增加，这类车型的技术水平也在随着重卡整体的智能化、自动化、大马力趋势同步提升。

随着市场运作机制愈发成熟，清洁能源重卡的市场前景也被各方看好，龚雨楠认为，“从2000年行业第一台燃气重卡投放市场，到2013年迎来市场旺季，用了10年左右时间；现在用户的认知和市场变化节奏都更快，清洁能源包括甲醇重卡的市场推广期将大大缩短。相较于购置和使用成本昂贵的电动卡车和氢燃料重卡，预计未来5-10年，清洁燃料重卡或将成为用户接受度更高的车型”。

[返回目录](#)

## FEV 改装氢内燃机

FEV正在开发世界上第一台转换的8.7升氢内燃机，用于NGV Powertrain的中重型、公路上和非公路应用。

2023年2月初，在Hyvolution Paris，生产下一代内燃机的创新型初创企业NGV Powertrain推出首款8.7升H<sub>2</sub>-ICE，该发动机是与FEV France共同开发的，基于NGV Powertrain的燃料不限定发动机平台。





FEV 和 NGV Powertrain 开发的改装氢内燃机 (H2ICE) 解决方案具有经济性和稳健性，是燃料电池或电池电力推进解决方案的替代方案。H2 中不含碳，并有望显著减少 NOx 排放。该创新解决方案可适用于燃气或柴油动力车辆，应用范围从公路、农业到水运。最重要的是，与直接更换车辆相比，该解决方案只需花费一小部分成本，即可通过延长现有车队的寿命来减少浪费。



8.7 升，清洁氢气操作

与传统燃料一样，有两种方法可以将氢气喷射用于内燃——气体通过进气歧管喷射（间接喷射）或直接作为液体进入燃烧室，类似于现代直接喷射系统。为了便于使用和简化转换工作，FEV 和 NGV 的解决方案采用了间接喷射。由于需要大量的空气，因此采用了涡轮增压器。最后，必须相应地调整用于监测发动机参数的软件。

示例发动机的特性：

排量：8.7L      气缸：6 缸  
 空气管理系统：涡轮增压      喷射：MPI  
 功率：230 千瓦（313 马力）      扭矩：1.700Nm@1300rpm  
 燃烧：点燃稀薄火花 (Lean spark ignited)      氢气喷射压力：10-15 巴

与 NGV Powertrain 的合作

France Relance Plan 对该项目投资，使 FEV 能够在其位于 Saint-Etienne-du-Rouvray (Seine Maritime) 的工厂投资三个测试台：两个用于开发氢内燃机，一个用于开发燃料电池，容量高达 240 千瓦（326 马力）。对于“NGV-FP087”项目，FEV 在其位于 Saint-Quentin-en-Yvelines 的工厂进行设计和发动机控制，并在其位于 Saint-Etienne-du-Rouvray 的工厂管理校准和测试。

NGV Powertrain 负责监督发动机硬件和控制系统设计、系统集成 (ECU、线束、传感器、ATS 等) 和生产规划，因为该公司计划向原始设备制造商、经销商、车队所有者和独立安装商提供解决方案。NGV Powertrain 开发了燃料不限定的发动机

平台，可定制以使用替代燃料。NGV-FP087 H2 PFI 发动机是 NGV Powertrain 天然气版本的延伸。

随着酒精、液化石油气和天然气船用版本的 NGV-FP087 发动机的推出，NGV Powertrain 的“燃料不限定”解决方案的概念将得到进一步加强，该发动机已在天然气和 H2 版本中开发。

[返回目录](#)

## “落实二十大精神，促进行业发展”座谈交流会

### ——走进内燃机行业无锡产业集群

5月24-25日，中国内燃机工业协会（以下简称“中内协”）在无锡组织开展“落实二十大精神，促进行业发展——走进内燃机行业无锡产业集群”企业调研座谈交流会。

会议由中国内燃机工业协会主办，一汽解放汽车有限公司动力总成事业部、无锡威孚力达催化净化器有限公司、无锡恒和环保科技有限公司、无锡沃尔福汽车技术有限公司、无锡明恒混合动力技术有限公司单位协办。20余家内燃机行业企业，近50余位企业代表参会。

本次会议旨在进一步推动内燃机产业数字化、智能化，产业优化升级，实现产业基础高级化、产业链现代化，促进产业链协同创新发展，共同推动内燃机产业高质量发展。

5月24日上午，与会代表们一同来到了一汽解放汽车有限公司动力总成事业部参观交流。

一汽解放动力总成事业部副总经理黄成海致欢迎辞并做企业介绍，让代表们深切感受到一汽解放动力总成伴随共和国内燃机产业发展的光辉历程。

一汽解放动力总成事业部锡柴工厂综合管理主任夏腾飞分享了锡柴工厂智能制造的发展经验，充分体现了数字化与传统生产制造方式相融合为整机企业带来了巨大的降本增效效应。

仪征亚新科双环活塞环有限公司吴海武副总经理分享了数字化升级，从零部件生产制造的角度阐述了如何更好地融入高新技术。

24日下午，各位参会代表一同走进无锡威孚力达催化净化器有限公司，总经理褚霞致欢迎辞。

无锡威孚力达催化净化器有限公司技术研究陈正国院长介绍威孚力达的成长过程、未来产品解决方案以及应对新能源挑战所优化升级扩展的领域。

中内协副秘书长贾滨作《内燃机行业践行国家双碳战略的实践与思考》的专题报告，阐明了双碳战略与内燃机行业关系，描述了内燃机行业双碳战略规划、实践，详细介绍了如何开展企业碳排放核算工作等精彩内容。

浙江宇太精工股份有限公司总经理助理姚淇元展示了气门摇臂生产制造过程的科学化管理方式，践行以人为本、时刻创造价值、努力成就梦想的企业文化。

5月25日，中内协邢敏常务副会长兼秘书长邢敏带队参观了云内动力集团有限公司旗下的无锡恒和环保科技有限公司、无锡明恒混合动力技术有限公司、无锡沃尔福汽车技术有限公司。

昆明云内动力股份有限公司总经理宋国富致欢迎词。

无锡明恒混合动力技术有限公司总经理洪波昌、无锡恒和环保科技有限公司副总经理谈秉乾、无锡沃尔福汽车技术有限公司总经理赵霄鹏分别从混合动力产品的开发、市场开拓，尾气后处理产品的升级，测试技术的提升等方面进行了分享。

中机寰宇认证检验股份有限公司认证工程师王玉鑫从认证机构的角度做《双碳战略下，内燃机行业企业主动把握机遇，应对挑战》专题报告。

在座谈交流过程中，代表们就政策法规、智能制造、人才建设、转型升级、双碳战略、拥抱新能源等话题展开热烈讨论，大家面对面交流、零距离沟通，此次活动组织内燃机行业同仁走进内燃机无锡产业集群，真切感受到行业的发展与进步，各企业代表们思维碰撞，从而明确发展方向，凝聚共识，更有效地助力行业向“高质量发展”迈进。

在座谈交流总结时，邢敏同志强调，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，坚定信心，着力做好传统产业高质量发展，同时注重创新精神。内燃机行业有四家百年企业足以证明行业前景与未来持续向好的趋势。同时强调社会组织是为政府、为行业、为企业做好服务的平台，在政府与企业之间发挥好桥梁与纽带的作用。



与会代表通过此次收获满满，纷纷表示期望协会今后多多开展此类型式的活动，带给企业更多的学习和交流机会。





附：参会企业名单（排名不分先后顺序）

序号	单 位
1	一汽解放汽车有限公司动力总成事业部
2	中国第一汽车股份有限公司
3	安徽全柴动力股份有限公司
4	广西玉柴机器股份有限公司
5	昆明云内动力股份有限公司
6	东风康明斯发动机有限公司
7	山西柴油机工业有限责任公司
8	龙口龙泵柴油喷射高科有限公司
9	无锡威孚力达催化净化器有限公司
10	无锡恒和环保科技有限公司
11	飞龙汽车部件股份有限公司
12	无锡明恒混合动力技术有限公司
13	浙江德宏汽车电子电器股份有限公司
14	安徽艾可蓝环保股份有限公司

15	浙江宇太精工股份有限公司
16	中自环保科技股份有限公司
17	无锡沃尔福汽车技术有限公司
18	凯晟动力技术（嘉兴）有限公司
19	仪征亚新科双环活塞环有限公司
20	无锡市贝尔机械股份有限公司
21	浙江和夏科技股份有限公司
22	尚泰传感科技（南通）有限公司
23	无锡凯伦纳弹簧有限公司
24	南通科兴化工股份有限公司
25	中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司
26	中机寰宇认证检验股份有限公司

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

2023年5月印发