

内部文件  
注意保存

# 内燃机工业综合动态

第十期

中国内燃机工业协会

2024 年 10 月

## 本刊导读

如需浏览内容 点击标题

### 市场环境、政策法规

我国八大新兴产业&未来九大产业浅析.....	3
全球商用车市场需求分析 中国市场销量排名第一.....	7
9月份重卡市场分析.....	13
2024年9月内燃机行业销量综述.....	16

### 会员动态

技术解析：潍柴 WP15NG 燃气发动机如何做到低气耗和高可靠？...	21
从主流能源到绿色能源，潍柴探索未来动力的空前布局.....	24
潍柴博杜安 20M55 发电机组亮相亚洲数据中心展 .....	28
潍柴集团举办“凝聚科创力 奋战四季度”季度企业文化之星表彰活 动 .....	29
事业部举行钱恒荣同志光荣退休欢送会.....	30
2024 内燃机展看解放动力 .....	34

---

500 辆！解放动力总成事业部喜获沙特大订单.....	39
双燃料+零碳排放 玉柴柔性燃料平台与 K05I 燃氢机闪耀全场 .....	40
玉柴智能混动系统助力全球最大马力新能源拖拉机成功下线.....	43
玉柴全系列农业机械混合动力总成新品发布 .....	45
国际能源巨头在京开发全球首个氢内燃机批量发电项目！ .....	48
云内动力：混合动力保持第一 燃气增程是“新王牌” .....	49

## 行业相关

2024 年度混动发展趋势剖析 .....	52
高燃烧效率的发动机都采用了哪些技术？ .....	58
第二届 AIT 产教融合班开班典礼在江西南昌隆重举行 .....	64
第四届中国内燃机科技创新大会在京顺利召开 .....	67
《中国内燃机工业年鉴》2024 版发布会暨 2025 版组稿会议成功举办 .....	73

---

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

2024年10月印发

## ●市场环境、政策法规

### 我国八大新兴产业&未来九大产业浅析

随着全球科技的不断进步和产业结构的持续优化，我国正积极布局和推进新兴产业与未来产业的发展，以抢占全球科技制高点，推动经济高质量发展。



#### 八大新兴产业：

##### 1. 新一代信息技术产业

新一代信息技术产业是我国经济发展的重要引擎，涵盖了电子信息制造业、软件和信息技术服务业等多个领域。近年来，我国在这一领域取得了显著成就，形成了珠三角、长三角、环渤海和中西部四大产业集聚区。其中，长三角地区在电子器件、信息通信、集成电路等领域形成了较强的竞争优势；珠三角地区则依托广州、深圳等城市，成为智能终端和高端软件的重要基地。随着 5G、物联网、大数据等技术的广泛应用，新一代信息技术产业将迎来更加广阔的发展空间。

##### 2. 新能源产业

新能源产业是我国实现碳达峰、碳中和目标的关键领域。近年来，我国在风电、光伏发电等领域取得了长足进步，成为全球新能源产业的领军者。2022 年，我国风电、光伏发电新增装机突破 1.2 亿千瓦，占全国新增发电装机的近一半。此外，我国还积极推动光伏治沙、可再生能源制氢等新模式的探索与实践，为新能源产业的多元化发展提供了有力支撑。未来，随着技术进步和成本降低，新能源产业将在我国能源结构中占据更加重要的地位。

### 3. 新材料产业

新材料产业是支撑我国制造业转型升级的重要基础。我国已形成全球门类最齐全、体系较为完整、规模第一的材料产业体系，在先进储能材料、光伏材料、超硬材料等领域具有世界领先地位。近年来，我国在新材料领域不断取得突破性进展，涌现出一批原创性前沿技术，为制造业的创新发展提供了有力保障。未来，随着新材料技术的不断突破和应用领域的不断拓展，新材料产业将迎来更加广阔的发展前景。

### 4. 高端装备制造业

高端装备制造业是我国装备制造业的高端领域，具有高技术含量、高附加值和强竞争力的特点。近年来，我国高端装备制造业快速发展，形成了环渤海、长三角、珠三角和中西部等多个产业集聚区。在工业机器人、高端数控机床、航空航天装备等领域，我国已具备国际竞争力。未来，随着智能制造和工业互联网的深入发展，高端装备制造业将迎来更加广阔的发展机遇。

### 5. 新能源汽车产业

新能源汽车产业是我国汽车产业转型升级的重要方向。近年来，我国新能源汽车产销持续保持高速增长态势，连续8年保持全球第一。在政策支持、技术创新和市场需求的共同推动下，我国新能源汽车产业已形成较为完整的产业链和生态体系。未来，随着充电基础设施的不断完善和消费者对新能源汽车认知度的提高，新能源汽车产业将迎来更加广阔的发展空间。

### 6. 绿色环保产业

绿色环保产业是我国实现可持续发展的重要保障。近年来，我国环保产业快速发展，形成了全链条的环保产业体系。在污染治理、生态修复、资源循环利用等领域，我国涌现出一批具有国际竞争力的环保企业。未来，随着环保法规的不断完善和公众环保意识的提高，绿色环保产业将迎来更加广阔的发展前景。

### 7. 民用航空产业

民用航空产业是我国高端制造业的重要组成部分。近年来，我国民用航空产业快速发展，在飞机制造、航空发动机等领域取得了显著成就。同时，我国还积极推动民用航空产业链的延伸和拓展，加强与国际航空企业的合作与交流。未

来，随着国内航空市场的不断扩大和技术的不断进步，我国民用航空产业将迎来更加广阔的发展空间。

## 8. 船舶与海洋工程装备产业

船舶与海洋工程装备产业是我国海洋经济的重要支撑。近年来，我国在这一领域取得了显著进展，在大型散货船、油轮、集装箱船以及海洋工程装备等领域具备了一定的国际竞争力。同时，我国还积极推动船舶与海洋工程装备产业的智能化、绿色化转型。未来，随着全球海洋经济的不断发展和技术的不断进步，我国船舶与海洋工程装备产业将迎来更加广阔的发展机遇。

## 九大未来产业

### 1、元宇宙：虚拟与现实的交融

元宇宙作为数字世界的新前沿，正逐步将我们的生活和工作带入一个全新的维度。它不仅仅是游戏的升级版，更是社交、教育、娱乐、商业等多领域的综合体。随着虚拟现实（VR）、增强现实（AR）以及区块链等技术的不断成熟，元宇宙的构建日益完善。未来，元宇宙有望成为数字经济的重要增长点，推动文化产业、零售业、广告业等传统行业的数字化转型，为用户带来前所未有的沉浸式体验。

### 2、脑机接口：探索认知的边界

脑机接口技术，作为神经科学与信息技术的交叉领域，正逐步揭开人类大脑奥秘的新篇章。该技术通过直接连接大脑与外部设备，实现信息的输入与输出，为残障人士的生活改善、认知科学研究乃至人类智力增强提供了无限可能。随着材料科学、电子工程、生物医学等领域的不断进步，脑机接口技术将在未来几十年内迎来爆发式增长，开启人类认知与交互的新纪元。

### 3、量子信息：重塑信息时代的基石

量子信息科学，包括量子计算、量子通信和量子精密测量等领域，以其独特的并行计算能力和无条件安全性，被视为未来信息技术的颠覆性力量。量子计算机有望在材料科学、药物研发、金融分析等领域带来革命性突破，而量子通信则能确保数据传输的绝对安全。随着量子技术的不断成熟和商业化进程的加速，我国有望在量子信息领域占据全球领先地位，为信息时代的发展奠定坚实基础。

#### 4、人形机器人：智能生活的伙伴

人形机器人作为人工智能技术的集大成者，不仅具备高度的智能性和灵活性，还能在多种复杂环境中执行任务。从家庭服务到工业生产，从医疗护理到应急救援，人形机器人正逐步渗透到人类生活的方方面面。随着传感器技术、人工智能算法以及机器人材料科学的不断进步，人形机器人将更加智能化、人性化，成为人类生活中不可或缺的伙伴。

#### 5、生成式人工智能：创造力的新引擎

生成式人工智能，以深度学习为基础，能够自动生成文本、图像、音频乃至视频等内容，极大地丰富了人类的创作方式。在内容创作、广告设计、游戏开发等领域，生成式人工智能正展现出巨大的潜力。未来，随着算法的不断优化和模型的不断迭代，生成式人工智能将进一步提升创作效率和质量，推动文化创意产业的繁荣发展。

#### 6、生物制造：生命科学的革新

生物制造，作为生命科学与工程技术相结合的产物，正逐步改变我们的生产方式和生活方式。通过利用生物体或生物分子作为制造工具或材料，生物制造能够实现高效、环保、可持续的生产过程。在医药、食品、材料等领域，生物制造正展现出巨大的应用前景。未来，随着合成生物学、基因编辑等技术的不断发展，生物制造将成为推动产业升级和绿色发展的重要力量。

#### 7、未来显示：视觉盛宴的创造者

未来显示技术，包括柔性显示、透明显示、全息显示等，将为我们带来前所未有的视觉体验。这些技术不仅能够在形态上实现多样化，还能在显示效果上达到极致。在智能手机、可穿戴设备、智能家居等领域，未来显示技术将引领一场视觉革命。随着材料科学、半导体技术以及光学技术的不断进步，未来显示技术将更加成熟和普及，为人们带来更加丰富多彩的视觉盛宴。

**8、未来网络：信息高速的构建者**未来网络，包括 5G 及以后的移动通信技术、卫星互联网、量子通信等，将构建起更加高效、安全、可靠的信息传输网络。这些技术不仅能够满足日益增长的数据传输需求，还能在特定场景下实现特殊功能的通信需求。在智能交通、智慧城市、远程医疗等领域，未来网络将发挥

重要作用。随着技术的不断演进和应用的不断拓展，未来网络将成为支撑数字经济和社会发展的重要基础设施。

### 9、新型储能：能源转型的推手

新型储能技术，包括电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能等，是解决可再生能源间歇性和不稳定性问题的关键。随着可再生能源装机规模的增加和电力市场改革的推进，新型储能技术的市场需求将持续增长。未来，随着技术的进步和成本的降低，新型储能技术将广泛应用于发电侧、电网侧和用户侧，为能源转型和绿色发展提供有力支撑。

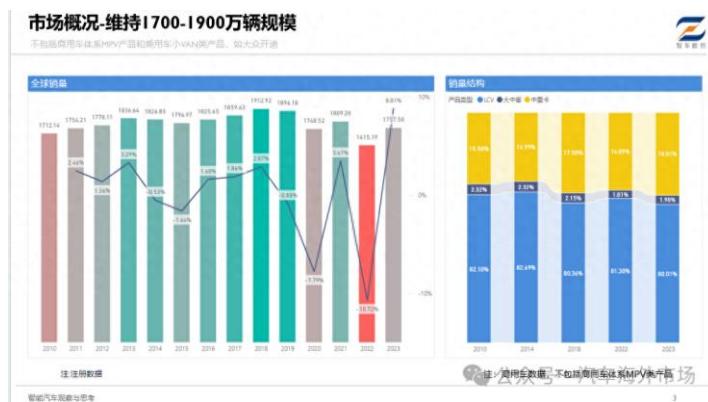
[返回目录](#)

## 全球商用车市场需求分析 中国市场销量排名第一

### 1、全球商用车销量规模近 2000 万辆

近年来，全球商用车市场规模维持 1900 万台的销量规模，整体销量规模维持一个稳定的水平。2020 年受全球经济波动、疫情冲击、标准切换等多重因素影响，曾出现过阶段性的下滑，但伴随外部环境因素影响逐步退出，自 2023 年起进入修复性增长阶段。

轻型商用车主导的特征。轻型商用车如皮卡、小型货车和 VAN 类产品等轻型商用车占据商用车 70% 的市场份额。大中型客车和中重卡占据商用车 20% 的市场份额。重型商用车市场受到基础设施建设、采矿和制造业发展的影响，市场需求波动较大。



### 2、中国商用车销量排名第一

从大区来看，2010年、2014年、2018年中国商用车市场销量占比领先，维持在28%以上的比重，高于北美和欧洲两大市场。2022年后受轻型及微型商用车市场需求的下滑，中国商用车市场下滑第二的位置。但从国家排名来看，中国商用车市场依然维持第一名的位置，2023年销量为421.96万辆（含进口商用车和部分商用MPV产品），第二名为美国，2023年销量为381.28万辆。



### 3、北美商用车市场为何以皮卡产品为主

中国与北美市场区别，中国以轻卡和小微卡为主，占比达到47%，其次为重卡，占比为21.32%。而北美市场则以皮卡为主，皮卡总计占比，>3.5吨皮卡占比为17.14%，<3.5吨皮卡占比57.43%。北美商用车，以皮卡为代表的偏重于家庭生活工具，而中国轻卡小微卡为代表的，更加偏重物流及小微商业个体户的经营类谋生工具。

美国等北美地区皮卡销量比较大，主要有以下原因：

**历史文化因素：起源与发展：**早在20世纪初，美国农民和商人需要一种能运输农产品和货物的车辆，于是将乘用车后部改造成货箱，诞生了最早的皮卡。随着工业发展和城市扩张，皮卡需求不断增加，各大汽车厂商也开始生产专业皮卡车型，逐渐形成了深厚的皮卡文化底蕴。皮卡代表了美国人的自由、独立、创新和冒险精神，也反映了他们的生活方式和价值观，成为美国文化的一部分。

**农场文化影响：**北美地区曾有大量的农场，农场之间的贸易运输需要可靠的运输工具。皮卡拥有强大的装载能力，能满足农场主运输农产品、饲料、农具等各种物资的需求，是农场生产经营的得力助手。即使现在农业现代化程度很高，这种对皮卡的依赖和喜爱也延续了下来。

**地理环境因素：**地广人稀：美国总面积 937.3 万平方公里，但人口只有 3.3 亿人，除了几个大城市外，其余地区基本是乡村，城市间距离较远，居民出行的通勤距离很长。皮卡的大空间可以方便人们长途旅行时携带大量行李和装备，而且其越野性能能够适应各种不同的路况，包括未铺设的乡村道路、山区道路等，实用性很强。

**地形多样：**北美地区拥有广阔的平原、山脉、沙漠等多样地形，皮卡的高底盘、大扭矩和较强的通过性使其能够轻松应对这些复杂的地形条件，无论是在城市道路、乡村小路还是野外探险，都能畅行无阻。

**经济因素：**汽车产业发达：北美地区汽车工业发达，尤其是美国，拥有众多知名的汽车品牌和强大的汽车制造能力。汽车厂商不断投入研发和创新，推出各种性能优异、款式多样的皮卡车型，满足了不同消费者的需求。而且大规模生产也降低了皮卡的成本，使其价格相对较为亲民。

**使用成本优势：**美国的油价相对较低，这使得大排量的皮卡使用成本不会过高。同时，皮卡的耐用性强，维修保养成本相对较低，对于注重经济性的消费者来说是一个重要的考虑因素。此外，美国政府对于皮卡等商用车辆还提供了一些税收优惠和抵扣政策，鼓励消费者购买和使用皮卡。

**生活方式因素：**美国人热爱户外运动，如露营、烧烤、钓鱼、狩猎等，皮卡的后斗可以方便地装载帐篷、烧烤设备、钓鱼用具、狩猎装备等各种户外用品。美国人工成本高，人们普遍习惯自己动手进行一些家庭维修、装修等工作。皮卡可以用来运输建筑材料、工具等，满足了人们自己动手解决生活问题的需求。

**政策因素：**美国政府对于皮卡等轻型卡车的燃油效率和排放标准，相比于乘用车要宽松得多。这使得皮卡的生产和销售受到的限制较少。在北美地区，皮卡的通行限制相对较少，大部分城市和地区都允许皮卡自由行驶，不像一些国家和地区对皮卡的进城时间、行驶区域等有严格的限制。



#### 4、日韩商用车市场为何微卡微客销量占比较高

与中国市场相比，日韩市场小微卡和微客轻客类产品占比较高。日本和韩国微卡和微客销量占比较高，主要有以下原因：

**地理因素：城市道路狭窄：**日本和韩国的城市普遍存在街道相对狭窄、停车位紧张的情况。微卡和微客体型小巧，灵活度高，能够在狭窄的街道上自由穿梭，方便行驶和停车。例如在日本的一些老城区和商业区，道路宽度有限，大型车辆行驶和停放都较为困难，微卡和微客则可以轻松应对。

**山地地形多：**两国都有较多的山地和丘陵地形，这种地形条件对车辆的通过性和操控性要求较高。微卡和微客由于车身较小、重量较轻，在爬坡、转弯等方面具有一定的优势，更适合在这样的地形环境中行驶。

**日本：**日本的零售业发达，便利店等小型零售业态遍布各地。这些便利店需要频繁地进行货物配送，且每次的配送量相对较小，微卡和微客正好能够满足这种小批量、多批次的配送需求。此外，日本的电商行业也在不断发展，小型货物的快递配送业务量增长迅速，微卡和微客成为了快递运输的重要工具。

**韩国：**韩国的制造业较为发达，尤其是电子、化妆品、服装等产业，这些产品的运输和配送也需要大量的小型车辆。微卡可以用于货物的短途运输，微客则可以用于人员和货物的兼运，满足了企业的多种需求。

**购车和使用成本低：**对于消费者和企业来说，微卡和微客的价格相对较低，购买门槛不高。同时，这类车辆的油耗和维护成本也比较低，在经济上更加实

惠。在日本和韩国这样经济发达但生活成本较高的国家，人们更倾向于选择性价比高的车辆。

**环保政策推动：**日本和韩国都非常重视环境保护，对汽车的排放标准要求严格。微卡和微客通常采用小排量发动机，尾气排放相对较少，符合环保政策的要求。政府对符合环保标准的车辆给予一定的优惠政策，如购车补贴、税收减免等，这也促进了微卡和微客的销售。

**交通管理政策支持：**两国的交通管理政策对小型车辆较为友好。例如，在一些城市的特定区域，对大型车辆的通行有一定的限制，而微卡和微客则可以自由通行。此外，微卡和微客在停车方面也享受一定的优惠政策，如停车费用较低、停车位更容易找到等。

**消费观念务实：**日本和韩国的消费者消费观念较为务实，注重车辆的实用性和性价比。微卡和微客能够满足他们日常的工作和生活需求，而且不会造成不必要的浪费。相比之下，大型车辆的购买和使用成本较高，对于大多数消费者来说并不是最优选择。



## 5、为何欧洲VAN类轻客产品占比高

与中国相比，欧洲VAN类产品占比比较高，2023年VAN类销售占欧洲商用车72%的比重。在欧洲，VAN类轻客产品销量比较大的原因主要有以下几个方面：

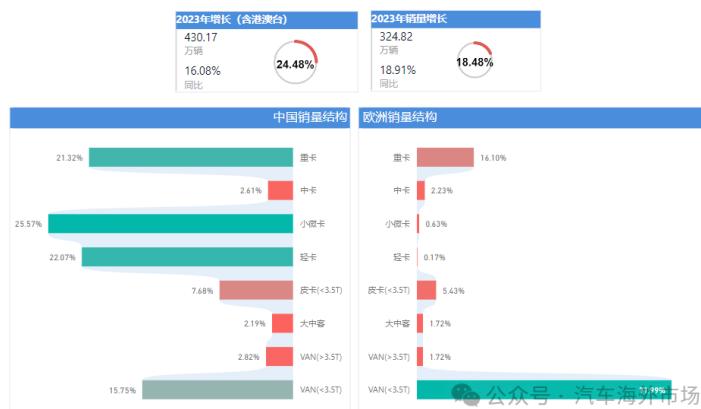
中小企业发达：欧洲有大量的中小企业，这些企业规模较小，资金有限，对运输工具的成本和灵活性有较高要求。例如，在德国，许多小型物流公司、装修公司、花店等都选择 VAN 类轻客作为主要运输工具。这些企业的运输需求通常 是小批量、多批次的，VAN 类轻客的载货空间和灵活性能够满足他们的日常运营需求。

城市物流需求：欧洲城市密集，人口众多，对各类商品的需求量大，城市物流运输需求旺盛。VAN 类轻客可以在城市中高效地完成货物的配送任务

交通法规支持：欧洲的交通法规对 VAN 类轻客相对较为宽松，例如在一些国家，VAN 类轻客可以在城市中心区域行驶，不受大型货车的限行限制。这使得 VAN 类轻客在城市物流配送中具有更大的灵活性和便利性。此外，欧洲的一些城市还为 VAN 类轻客提供了特殊的交通优惠政策，如免费停车、优先通行等，进一步促进了 VAN 类轻客的销售。

载货空间与灵活性：VAN 类轻客通常具有较大的载货空间，可以满足不同行业的货物运输需求。同时，它的车身尺寸相对较小，可以在狭窄的街道和小巷中灵活行驶，方便停车和装卸货物。例如，在意大利的一些古老城市，街道狭窄且弯曲，大型货车难以通行，而 VAN 类轻客则可以轻松地穿梭其中，为当地的商业活动提供了便利的运输条件。

自主创业文化：欧洲人普遍具有较强的自主创业意识，VAN 类轻客为他们提供了一个低成本的创业平台。许多人通过购买 VAN 类轻客，开展各种小型商业活动，如移动咖啡店、食品摊、手工艺品店等。



## 6、中东/非洲/南亚/南美地区皮卡销量占比高

与中国商用车市场销量结构来看，中东/非洲、南亚、南美地区皮卡销量占比均高于中国市场，一方面与地理环境、非铺装道路占比相关，另外一方面也和政策相关。

中国皮卡销量占比较低，主要有以下原因：

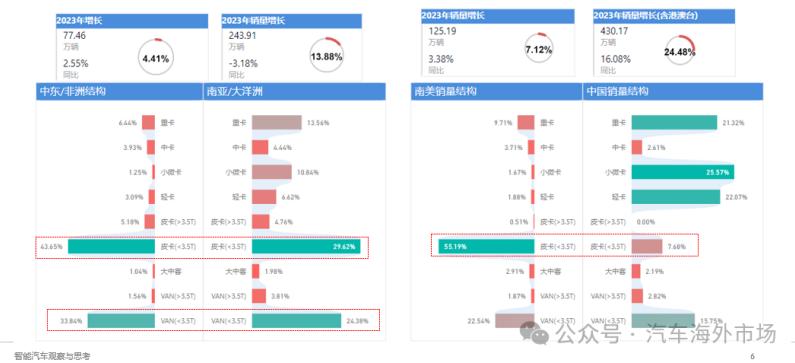
**进城限制：**很长一段时间里，皮卡被归类为货车，在全国大部分城市存在限行政策。例如北京、上海、广州等大城市，皮卡不能在市区的某些区域或特定时间段行驶，这极大地限制了皮卡的使用场景和便利性，导致很多消费者因使用不便而放弃购买。虽然近年来皮卡解禁政策不断推进，但部分地区的解禁仍不彻底。

**强制报废：**根据相关规定，皮卡的使用年限达到 15 年必须强制报废。这对于消费者来说，车辆的使用周期较短，增加了使用成本和换车频率，降低了消费者购买皮卡的意愿。

**年检频繁：**皮卡车需要每年进行一次年检，相比普通乘用车的年检频率更高，这给车主带来了时间和精力上的负担，也在一定程度上影响了消费者的购买决策。

#### 市场概况-各区域需求特征

中国与各区域需求特征对比



6

[返回目录](#)

## 9月份重卡市场分析

据最新数据，2024 年 9 月份，我国重卡市场约销 5.8 万辆，同比约下滑 32.3%，环比约下滑 7.1%。1-9 月份，我国重卡累计销量约 68.6 万辆，累计同比

首次下滑，降约 3%。“金九”不在，同比连续 4 个月下滑，销量仿若 2022 年“寒冬”。九月份的重卡市场是“寒潮”来了吗？

### 9 月销 5.8 万降 32%



从数据来看，9 月份的重卡行情“降温”太快了。从上图可见，2024 年上半年，重卡销量基本与 2023 年相当，业内对行业持乐观态度。自 6 月份以来，2024 年重卡销量连续四月同比下滑——6-9 月下滑幅度分别为 15%/10%/12%/32%。尤其是 9 月份，重卡销量跌至 5.8 万辆，近乎为全年最低值，与去年同期 8.6 万辆相比，近减少约 2.8 万辆，同比下滑 32%。如果说自 6 月份以来的下滑是重卡市场降温，那么 9 月份可以说是在已有降温基础上的“寒潮”。“金九”不在，重卡市场仿若回到 2022 年的“至暗时刻”。



从累计销量来看，2024 年前三季度重卡累计销量 70.7 万辆，已经超过 2022 年全年销量水平。从这一角度来说，2024 年重卡市场的“下限”一定比 2022 年市场好。但与年初的乐观判断相比，2024 年 9 月份出现了转折，那就是累计增幅转负——年内首降 3%。以当前形势结合行业走势，方得网判断 2024 年最后一季度，保守预计重卡销量将超过 15 万辆（参照 2022 年四季度预测），乐观预计重卡销量或超过 21 万辆（略好于去年同期）。2024 年我国重卡市场全年销量或在 86 万-92 万辆。



具体来看，2024年重卡市场结构调整更剧烈，企业及渠道存在较大压力。

首先，燃气车热度逐渐“退坡”。受当前气价波动以及2023年高换购增量影响，当前“油转气”存在更多不确定性。以9月份天然气价格变动为例，月初市场推涨氛围浓厚。但随着部分液厂复产出货以及假期需求减小，天然气价格震荡回落。但尽管如此，全国LNG市场价格9月依旧在5700元/吨以上，地方气价也在“5元/kg”以上。因此用户对天然气车的观望情绪强烈，购车意愿不强。由此行业判断，预计9月份天然气重卡终端实销同比降幅将超过60%，环比降低30%；牵引车市场气化率将跌至45%以下，“天然气见顶”或实锤。



其次，新能源保持高额增长，增速或超110%，终端销量将超过6600辆，连续4个月保持6000辆以上高位。此外，出口持续利好，预计9月份重卡出口销量与去年持平。

#### 四季度表现如何？

没有“金九”，会有“银十”吗？据方得网9月份采访的经销商所述，下半年市场或不及上半年，但依旧有几大利好值得关注。

首先，社会物流整体发展稳中向好，存在诸多利好因素。随着国家政策持续发力，居民消费信心不断增强，预计四季度宏观经济整体表现好于三季度。社会零售品以及物流需求的回暖增长，或将有力带动货运市场的发展。

其次，新能源重卡需求或将加速增长。受“老旧货车以旧换新”以及煤炭钢厂等需求增量，新能源重卡增长有望进一步提速，2024年或将成为新能源重卡渗透率突飞猛进的“拐点”。



不仅如此，随着全国多地以旧换新细则的出台和落实，柴油重卡的“阵地保卫战”有望迎来“反攻”。特别是在四季度天然气价格存在震荡不确定性，以及危化品运输需求增长等市场利好因素的带动下，柴油重卡或将有波“小爆发”。

对于燃气重卡来说，有经销商表态认为四季度市场仍会有一定增长。首先，与9月份受中秋假期天然气价格波动相似，在国庆假期的影响下，预计10月天然气价格先跌后涨。但在国家整体利好以及存量可控的趋势下，天然气价格预计不会发生巨大“跳动”，价格以稳中震荡为主，或出现小幅上探。

由此，方得网结合经销商分析推断，四季度有长途运输需求换车的卡友依旧会考虑燃气车产品，“油转气”趋势依旧延续。但受市场观望情绪影响，燃气车势如破竹增长的态势，或将到明年天气回暖后重现。

总的来看，2024年四季度利好因素要大于三季度，无论是柴油还是新能源都有诸多利好。四季度燃气车与柴油车胜负如何？新能源最终能有怎样的突破？值得期待。

[返回目录](#)

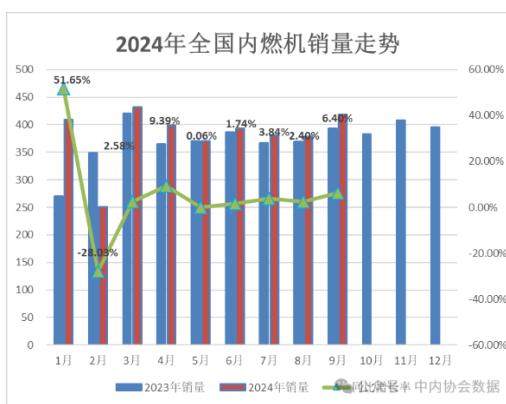
## 2024年9月内燃机行业销量综述

2024年9月内燃机行业销量环比、同比小幅增长，1-9月累计销量同比增长，较1-8月增幅小幅增加。伴随设备更新和消费品以旧换新政策支持、补贴力度加大，进一步释放了存量市场换购需求，“金九”效应继续显现，市场整体表现较强，销量同比及累计同比增幅较上月有所扩大。具体表现为：9月内燃机销量418.43万台，环比增长10.67%，同比增长6.40%；1-9月累计销量3427.87万

台，同比增长 4.25%。（较 1-8 月涨幅增加 0.28 个百分点）。终端方面，乘用车市场继续保持良好势头，商用车表现相对疲弱，农机、工程等市场销量形势依然较为严峻。

#### 销量总体概述：

9 月，内燃机销量 418.43 万台，环比增长 10.67%，同比增长 6.40%；功率完成 25536.28 万千瓦，环比增长 10.02%，同比增长-8.39%。1-9 月累计销量 3427.87 万台，同比增长 4.25%；累计功率完成 207156.48 万千瓦，同比增长-2.77%。



#### 分燃料类型情况：

9 月，在分燃料大类中，柴油机销量环比增长，同比、累计同比均下降；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 6.15%，汽油机增长 11.24%；与上年同期比，柴油机同比增长-7.37%，汽油机同比增长 8.16%；与上年同期累计比，柴油机同比增长-2.76%，汽油机同比增长 5.15%。

9 月，柴油内燃机销售 38.59 万台(其中：乘用车用 1.24 万台，商用车用 14.33 万台，工程机械用 7.25 万台，农机用 11.27 万台，船用 0.46 万台，发电用 3.83 万台，园林用 0.12 万台，通用 0.09 万台)，汽油内燃机销量 379.69 万台。1-9 月柴油机销量 372.55 万台（其中乘用车用 12.05 万台，商用车用 146.69 万台，工程机械用 63.66 万台，农机用 114.68 万台，船用 4.30 万台，发电用 29.75 万台，园林用 0.62 万台，通用 0.79 万台），汽油内燃机销量 3052.12 万台。

#### 分市场用途情况：

9月，在分用途市场可比口径中，船用、园林机械用环比下降，其它各分类用途环比增长。具体为：乘用车用增长14.85%，商用车用增长3.62%，工程机械用增长21.99%，农业机械用增长16.50%，船用增长-11.10%，发电机组用增长9.85%，园林机械用增长-6.59%，摩托车用增长5.91%，通机用增长41.49%。

与上年同期比，乘用车用、商用车用同比下降，其余各分类用途同比增长。具体为：乘用车用增长-4.09%，商用车用增长-24.82%，工程机械用增长1.11%，农业机械用增长56.52%，船用增长27.25%，发电机组用增长54.64%，园林机械用增长8.45%，摩托车用增长12.32%，通机用增长83.87%。

与上年累计比，除农机用、发电用、摩托车用、通机用外其他各分类用途均为负增长。具体为：乘用车用增长-1.70%，商用车用增长-7.66%，工程机械用增长-4.81%，农业机械用增长26.82%，船用增长-4.25%，发电机组用增长4.25%，园林机械用增长-4.64%，摩托车用增长9.48%，通机用增长6.07%。

9月，乘用车用销售179.25万台，商用车用17.64万台，工程机械用7.76万台，农业机械用45.20万台，船用0.46万台，发电机组用14.77万台，园林机械用11.17万台，摩托车用140.83万台，通机用1.36万台。

1-9月，乘用车用累计销售1369.00万台，商用车用178.29万台，工程机械用68.50万台，农业机械用368.41万台，船用4.30万台，发电机组用116.56万台，园林机械用109.67万台，摩托车用1199.86万台，通机用13.27万台。

#### 主要品种按单、多缸分用途情况：

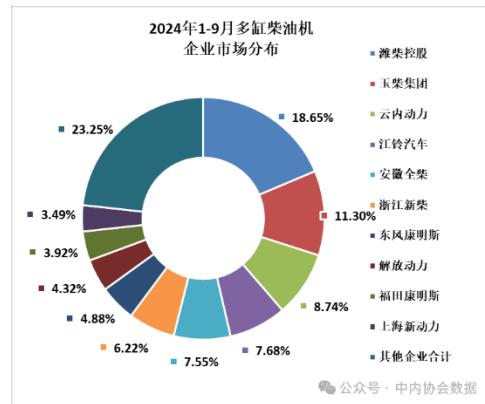
##### 单缸柴油机

8月单缸柴油机市场销量环比、同比、累计同比均下降。8月，单缸柴油机销售6.66万台，环比增长-7.27%，同比增长-0.39%；1-8月累计销量62.26万台，同比增长-6.78%。排名靠前的五家企业为：常柴、常发、凯米尔、三环、四方。

其中主要配套于农业机械领域的单缸柴油机8月销量5.93万台，环比增长-6.56%，同比增长-4.50%；1-8月累计销量55.98万台，同比增长-5.62%。

##### 多缸柴油机

商用车市场9月环比增长，同比下降，累计同比下降，导致商用车占比较多的多缸柴油机市场销量趋同波动。



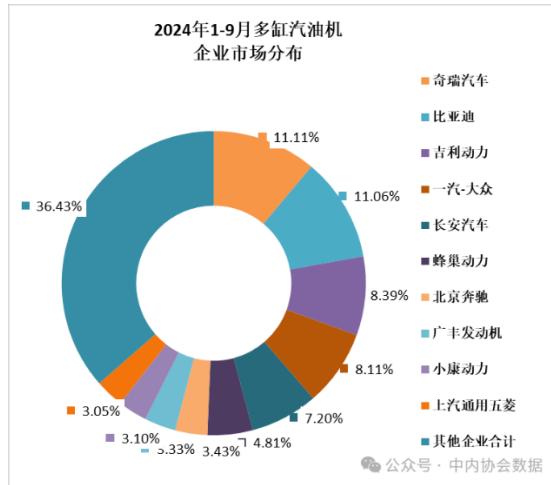
9月，多缸柴油机企业共销量30.98万台，环比增长4.34%，同比增长-10.69%；1-9月累计销量302.68万台，同比增长-2.16%。潍柴、玉柴、云内、江铃、全柴、新柴、东康、解放动力、福康、上海新动力销量居前十名，占多缸柴油机总销量的76.75%；市场份额占比中：潍柴18.65%、玉柴11.30%、云内8.74%、江铃7.68%、全柴7.55%、新柴6.22%、东康4.88%、解放动力4.32%、福康3.92%、上海新动力3.49%。

9月，商用车用多缸柴油机销量14.33万台，环比增长-0.96%，同比增长-21.83%，1-9月累计销量146.69万台，同比增长-0.66%。销量前十的为潍柴、江铃、云内、玉柴、福康、解放动力、欧康动力、江淮、东康、全柴，其前十名销量占总销量89.91%；潍柴在商用车用多缸柴油机市场占据领先占比21.71%、江铃15.86%、云内9.73%、玉柴8.63%、福康8.08%、解放动力5.69%、欧康5.37%、江淮5.30%、东康5.01%、全柴4.54%。

9月，工程机械用多缸柴油机销量7.12万台，环比增长23.80%，同比增长0.01%；1-9月累计销量62.79万台，同比增长-3.81%。销量前十的为新柴、全柴、潍柴、云内、玉柴、卡特彼勒、东康、广康、解放动力、上海新动力，其前十名销量占其总销量96.67%。

### 多缸汽油机

乘用车市场9月产销环比增长，同比、累计同比增长但幅度较小，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。



9月多缸汽油机销量181.41万台，环比增长15.38%，同比增长-4.56%；1-9月累计销量1387.40万台，同比增长-2.62%。在45家多缸汽油机企业中奇瑞、比亚迪、吉利、一汽-大众、长安汽车、蜂巢动力、北京奔驰、广丰发动机、小康动力、上通五菱销量排在前列，占总销量的63.57%。在销量较多的企业中，奇瑞、比亚迪、吉利动力、小康动力累计销量增势表现突出。

乘用车用在多缸汽油机占比为97.81%，9月销量178.02万台，环比增长14.99%，同比增长-3.90%；1-9月累计销量1356.95万台，同比增长-1.63%。奇瑞、比亚迪、吉利、一汽-大众、长安汽车、蜂巢动力、北京奔驰、广丰发动机、小康动力、上通五菱销量排在前列。

### 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，9月小汽油机销量环比增长，同比及累计同比增长。9月小汽油机销量79.02万台，环比增长9.47%，同比增长58.34%；1-9月累计销量633.56万台，同比增长30.42%。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，9月销量33.93万台，环比增长19.61%，同比增长93.75%。1-9月累计销量253.73万台，同比增长49.25%。在配套园林机械领域中，9月销量11.04万台，环比增长-7.13%，同比增长7.71%；1-9月累计销量109.04万台，同比增长-4.64%。

[返回目录](#)

## ●会员动态

### 技术解析：潍柴 WP15NG 燃气发动机如何做到低气耗和高可靠？

近日，在 2024 中国国际内燃机及动力装备博览会上，潍柴展出了一台定位干支线物流运输，并且已经实现量产的全新平台 WP15NG 燃气发动机。作为一款 15 升大排量燃气发动机，其最高功率达到了 630 马力，峰值扭矩达到了 2800 牛米。



WP15NG 燃气发动机本体

据悉，搭载这台量产燃气发动机的整车在实际道路运输中，气耗水平百公里低至 29 公斤左右，甚至有用户实测最低可达 28.4 公斤/百公里，比竞品车型至少低 2—3 公斤。那么，具备如此之低的气耗，这台燃气机又是通过哪些新技术来实现的呢？

首先，这款发动机的燃烧室采用了与以往燃气机完全不一样的篷顶式结构设计。篷顶燃烧室由半球形发展而来，但其夹角较球形小，断面像篷形，因此而得名。众所周知，燃气机的燃烧特性与柴油机完全不同，其采用预混合式的燃烧形式，在点火时，电火花需要迅速的将能量自上而下传递开来，就需要一个比较强的滚流。燃烧室采用了篷顶结构设计，就会产生一个更强的滚流作用，使得其燃烧效果强于平顶燃烧室。

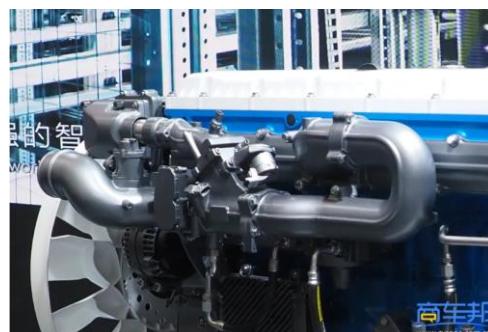
此外，通过这种篷顶式结构设计，气道可以做得更加平顺，进排气阻力更小。发动机在做功时，本身消耗的功率也就会相应更小。此外，平顶燃烧室气门

采用的都是平行布置，而篷顶燃烧室的气门则是倾斜布置，进排气只使用一根凸轮轴，单根凸轮轴对于进排气的控制会更加精准。



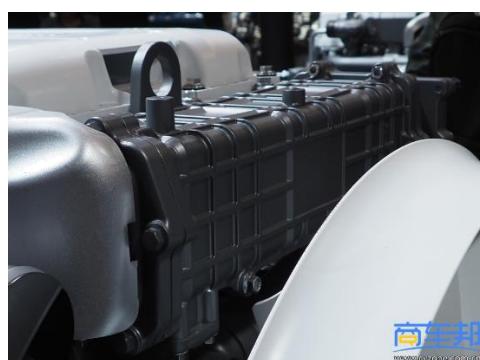
深埋式的点火系统设计

不仅如此，这款发动机还采用了深埋式的点火系统设计，减少了点火线圈高压线的长度，从而让点火线圈蓄能的时间进一步缩短，以此来更精准的控制整个点火过程。另一方面，深埋式的点火系统提升了防护等级，通过更好的防水、防尘等设计，来提高点火系统的耐用程度，从而让故障率进一步降低。



折返式的进气道设计

其次，这款机型对于进排气系统也进行了重新设计。特别采用了折返式的进气道设计，通过加长进气道长度，以及增加气道内扰流的设计，让气体混合效果更好，以此来大幅降低发动机的爆振现象。并且进气道由一侧进气改为了中间进气，进气更均匀，进一步提升了发动机的动力性能和热效率。



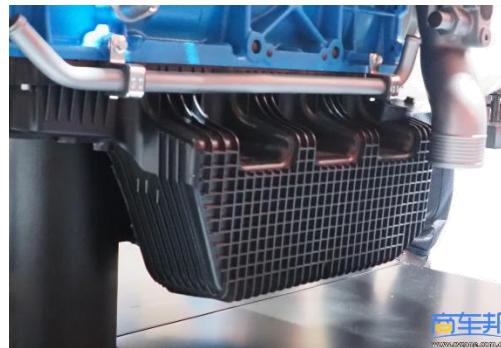
### EGR 冷却器

在废气再循环系统设计方面，通过 EGR 冷却器的前置设计，并采用了与整个水路串联的布置形式，以及水冷和风冷的并行冷却，可以对废气进行更高效的热交换，来让冷却系统把废气温度快速的降低到相应的温度。同时，冷却器的流量提升以后，可以把热负荷率进一步降低，从而降低了关键部件 EGR 冷却系统的故障率。



### 机体仿真技术拓扑优化

第三，潍柴通过大量仿真技术拓扑优化，把发动机本体多余的质量去掉，让机体在原有强度不变甚至进一步增强的基础上，实现更为极致的轻量化。



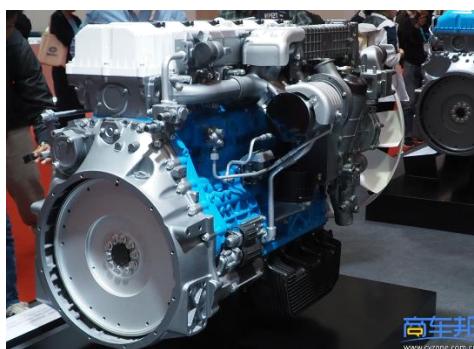
### 塑料油底壳设计

新平台还特别采用了塑料的油底壳。塑料材质通常具备显著的轻量化优势，与钢质材料相比，强度、刚度相当的情况下，重量可减轻 50%，这对于重型发动机的整体重量降低具有积极意义，从而有助于提升燃油经济性和减少排放。尤其对于工况更好的干线物流运输场景，塑料油底壳具备更好的适配性。



散热风扇设计

最后，潍柴在这台发动机的辅件设计方面，也有着更为优秀的“控场”。众所周知，散热风扇是整个发动机外围辅件中耗功最大的零部件，全速全功率工况下，其功率损耗能达到 70-80 千瓦，如此之高的负荷对发动机油耗降低会产生比较大的影响，要想节气只能让它尽可能的少转或不转。潍柴通过更加精准的标定设计，可以让散热风扇在大部分时间做到不转或者是随转，从而做到了更加节气。



WP15NG 燃气发动机本体

可以说，这台已经实现量产的潍柴 WP15NG 全新燃气发动机，不仅追求动力性和节气性，同时也进一步降低了大排量燃气发动机关键部件的故障率，提升了用户车辆的出勤率。通过全面综合性的技术升级，来为燃气重卡终端用户带来更高的价值。

[返回目录](#)

## 从主流能源到绿色能源，潍柴探索未来动力的空前布局

在科技日新月异的时代，内燃机行业作为工业发展的重要支撑，始终保持着蓬勃的活力。2024 年内燃机展，依旧是世界动力企业汇聚的璀璨盛典，吸引了

全球众多顶尖企业汇聚一堂，共同展示行业的最新成果与前沿技术，为全球内燃机领域的专业人士和爱好者提供了一个交流、合作与展示的广阔平台。

不仅有传统内燃机的创新升级，还有新能源动力的崛起与突破。作为中国内燃机行业的领军企业，潍柴携多款重磅产品亮相展会，不仅展示了其在传统燃油发动机领域的技术实力，更在清洁能源和新能源领域展现了前瞻布局和领军技术优势。从传统的柴油发动机到清洁能源的燃气发动机，再到新能源领域的燃料电池发动机和动力电池产品，潍柴以其全面的产品线和前瞻性的市场战略，引领着动力科技的新时代。



### 实力彰显：技术创新与产品线全面

潍柴的实力首先体现在其技术创新上。作为内燃机行业的佼佼者，潍柴一直致力于技术研发和创新，此次参展的产品更是涵盖了柴油发动机、燃气发动机、燃料电池等多种混合动力系统亮相本次展会。例如 WP2.5N 柴油发动机、12M55NG 发动机、WP13NG 发动机、WP15NG 发动机等这些发动机，更加诠释了潍柴在传统内燃机领域的技术创新实力。不仅具有出色的动力性和经济性，更在排放控制方面达到了行业领先水平。

WP2.5N 柴油发动机，专为中重型商用车打造，在环卫、牵引等领域表现出色。它采用先进的燃烧技术和涡轮增压系统，具有动力强劲、油耗低、噪音小等优点。其最大输出功率可达 180 马力，最大扭矩达到 500 牛米，完全能够满足轻卡、校车等车型的动力需求。同时，WP2.5N 柴油发动机还具备出色的可靠性和耐久性，为用户提供了更加可靠的动力保障。同时，通过优化燃烧过程和尾气处理技术，实现了低燃油消耗和高环保标准，充分展现了潍柴在动力性能和节能环保方面的技术平衡能力。



### 清洁能源发动机：引领绿色动力潮流

此次展会上，潍柴展出了多款燃气发动机产品，包括 12M55NG 发动机、WP13NG 发动机和 WP15NG 发动机等。这些发动机产品不仅具有高效、环保的特点，还广泛应用于重卡、轻卡、客车和工程机械等领域，为推动绿色交通和可持续发展做出了积极贡献。

12M55NG 发动机是潍柴在燃气发动机领域的代表作之一。这款发动机采用了轻量化极简设计，整机重量低于 899kg，与同类型产品比重量最轻，最大扭矩 2300N·m，动力性更强高爆压技术、低摩擦技术、低阻力进排气技术等，使得发动机在动力性、经济性、排放性等方面均表现出色。其强大的性能和广泛的应用领域使其成为展会上的焦点之一。同时，12M55NG 发动机还具备出色的可靠性和耐久性，为用户提供了更加可靠的动力保障。

WP13NG 和 WP15NG 两款燃气发动机则是潍柴在今年全新发布的燃气动力 4.0 时代新技术产品。这两款发动机采用了先进的燃烧系统和涡轮增压技术，使得发动机在动力性、经济性、排放性等方面均达到了行业领先水平。同时，它们还具备出色的可靠性和耐久性，能够满足各种复杂工况下的使用需求。此外，WP13NG 和 WP15NG 两款发动机还采用了先进的控制系统和故障诊断技术，使得发动机的运行更加稳定可靠，为用户提供了更加高效、便捷的动力解决方案。



### 新能源领域：探索动力科技的无限可能

在新能源领域，潍柴同样展现出了强大的实力和创新能力。包括 110kW 燃料电池发动机和一系列高性能的动力电池产品等。这些新能源产品不仅具有高效、环保的特点，还广泛应用于环卫车辆、牵引公路客车等商用车领域，为推动新能源汽车产业的发展做出了积极贡献。

110kW 燃料电池发动机是潍柴在新能源动力解决方案方面的代表作之一。这款燃料电池发动机采用了先进的燃料电池技术和智能控制系统，使得发动机在动力性、经济性、排放性等方面均表现出色。其高效、节能的特点使得环卫车辆等需要频繁启停和长时间运行的场景得到了更好的动力支持。同时，110kW 燃料电池发动机还具备出色的可靠性和耐久性，为用户提供了更加可靠的动力保障。

在动力电池产品方面，此次展出的动力电池产品具有超级安全、超级强度、超级寿命和超级环境等核心优势。其中，超级安全特性得益于全新 LFP 刀片电池的应用。这种电池采用了先进的刀片结构设计和材料技术，使得电池在针刺等极端情况下不冒烟、不起火，为用户提供了更加安心的使用体验。同时，超级强度特性则通过刀片 CTP 成组技术实现。这种技术使得电池包体具有超高的扭转强度，能够承受各种复杂工况下的冲击和振动。此外，超级寿命和超级环境特性则得益于 LFP 化学体系和先进的电池管理系统。这些特性使得动力电池在循环寿命和工作温度范围等方面均表现出色，满足了各种极端环境下的使用需求。



### 绿色化与智能化的双向发展新起点

在当前的市场环境下，潍柴的市场战略核心可以概括为“绿色化与智能化”。

绿色化是潍柴市场战略的重要方向之一。随着全球环保意识的不断提高和排放法规的日益严格，绿色化已经成为内燃机行业发展的必然趋势。潍柴积极响应国家环保政策，加大清洁能源和新能源产品的研发力度，推出了多款燃气发动机

和新能源动力解决方案。这些产品的推出，不仅满足了市场对环保、节能产品的需求，也为潍柴赢得了良好的品牌形象和市场口碑。

智能化是潍柴市场战略的另一个重要方向。随着智能化技术的不断发展，内燃机行业也在向智能化、数字化方向转型。潍柴紧跟时代潮流，加强智能化技术的研发和应用，推出了多款智能发动机和智能动力解决方案。这些产品通过先进的传感器、控制器和执行器等设备，实现了对发动机运行状态的实时监测和智能控制，提高了发动机的可靠性和经济性。同时，潍柴还积极推广智能化服务，为用户提供更加便捷、高效的服务体验。

[返回目录](#)

## 潍柴博杜安 20M55 发电机组亮相亚洲数据中心展

10月9日-10日，潍柴携数据中心电力创新解决方案亮相新加坡2024年亚洲数据中心展，并于展会现场向全球重磅发布行业领先的突破性数据中心发电产品博杜安20M55发电机组。



潍柴博杜安20M55发电机组功率达到4250kWe，是目前全球最大功率的高速柴油机发电机组。该产品专为满足现代数据中心的严格要求而设计，配备智能控制系统，具有快速供电、性能卓越、安全可靠的特点，依托全球领先的智能制造基地，确保行业最优的交付周期。



AI 时代的到来，数据中心的电力需求急剧攀升。多年来，潍柴持续布局大缸径高功率密度发电机业务，不断满足客户对柴油发电机组高端化、智能化、绿色环保、节能高效、更高功率密度的需求。未来，潍柴将持续助力全球数据中心可持续发展，为数字基础设施领域提供更高端的定制化解决方案。

[返回目录](#)

## 潍柴集团举办“凝聚科创力 奋战四季度”季度企业文化之星 表彰活动

根据山东重工集团党委“一家人、一条心、一起干、一定成”主题教育活动要求，为表彰在工作中做出突出成绩、发挥表率作用的先进典型，发挥典型的示范引领作用，10月23日，潍柴举办“凝聚科创力 奋战四季度”季度企业文化之星表彰活动。集团相关领导、科创之星获奖单位党组织书记，获奖代表、员工代表等共计100余人参加。



活动现场为发动机研究院、电控与软件研究院、大缸径发动机研究院、应用工程中心的16名科创之星获奖员工进行了颁奖。发动机研究院、电控与软件研

究院获奖代表依次表态发言，讲述了各自在科技创新方面取得的成绩和奋斗历程，以及对“一家人、一条心、一起干、一定成”文化的践行和感悟。



潍柴从 2020 年至今持续开展季度及年度企业文化之星选树活动。今年三季度评选科创之星、营销之星、质量之星、效益之星、合作之星、服务之星共计 100 名，评选出的企业文化之星更聚焦业务，更注重业绩，更注重实效。

下一步，潍柴将持续做好企业文化之星的选树工作，并深挖企业文化之星典型事迹，挖掘他们背后的故事、成长的宝贵经验等，在全集团宣传推广，营造浓厚的比学赶超氛围。

[返回目录](#)

## 事业部举行钱恒荣同志光荣退休欢送会



10月12日，事业部举行钱恒荣同志光荣退休欢送会。解放公司主要领导，曾经与钱恒荣亲密合作的老领导、老同事以及事业部领导班子成员、高级经理、职能部长、首席师、高级师、主任师代表分别以视频、信函和现场发言等形式，高度评价钱恒荣同志为做强自主动力总成、振兴民族汽车工业所作的杰出贡献，祝愿他在退休后充分享受“丰富多彩、幸福安康”的生活。

中国一汽党委常委、副总经理兼一汽解放董事长、党委书记吴碧磊，解放公司老领导胡汉杰、王立志、许宪志等，事业部党委书记董亚洲，发来祝福视频。吴碧磊评价，钱恒荣在核心技术攻关、智能制造转型、深化企业变革、大步海外突破等征战中，为发动机事业殚精竭虑，为解放持续领航鞠躬尽瘁，成为行业卓有影响力的领导者，奋斗的历程令人敬佩，敬业奉献精神值得学习。他代表解放公司对钱恒荣所作出的突出贡献表示感谢，也对钱恒荣放下担子光荣退休表示祝贺，希望他能继续关注解放的发展，常为解放出谋划策，贡献智慧。胡汉杰对钱恒荣光荣退休表示祝贺。他认为，钱恒荣作为发动机行业的老人，经历了奥威柴油机开发，推动中国内燃机行业技术进步，特别是在钱恒荣担任一把手期间，锡柴蒸蒸日上，成为解放下属单位学习的标杆。他表示，纵观整个职业生涯，钱恒荣尽心尽力辛苦了一辈子，为解放公司高质量发展立下了汗马功劳。他希望，钱恒荣保养好身体，更好地享受退休生活。董亚洲称赞，钱恒荣以引领性思维和战略性思考，为解放发动机自主品牌的培育和发展筑牢了根基，也在事业部留下了一股自主自强、创新引领的精神传承。他代表事业部全体职工对钱恒荣的辛勤付出和突出贡献表示衷心感谢。他祝愿，钱恒荣的退休生活多姿多彩，平安喜乐。他希望，钱恒荣继续关心解放动力总成事业的发展。

一汽解放总经理、党委副书记李胜，一汽铸锻总经理、党委副书记王志宇，事业部总经理、党委副书记倪牟淳，党委副书记、纪检工作负责人、工会主席董国旗，副总经理黄成海、李欲晓、刘江唯、刘鹏、糜锡东，原锡柴党委书记蔡真法、许雪芬等人现场发言为钱恒荣同志光荣退休送上祝福。



李胜转达了集团公司和解放公司领导对钱恒荣的感谢和祝福，充分肯定钱恒荣职业生涯所作出的贡献。他表示，解放之所以敢喊出“中国第一、世界一流”这

样的口号，就是因为有完备的自主动力总成体系支持，而这一点，钱恒荣功不可没。他希望，把钱恒荣的创业精神、先进经验和管理方法留下来，在解放延续、固化、传承，助力动力总成事业向着更高目标奋进。



王志宇

王志宇称赞钱恒荣卓越的领导能力和资深的战略眼光。他认为，钱恒荣的“厉害”在于其超强的前瞻思维、洞察能力、包容心态和管理水平，善于团结班子、调动全员积极性，善于学习先进做法、提炼积累经验，这是作为一把手应该具备的优良品质，值得各级领导干部学习传承。

无锡市惠山区委副书记、区长程松，一汽解放副总经理季一志，事业部副总经理夏卫东分别发来祝福信。程松称赞，钱恒荣扎根无锡，带领锡柴艰苦创业，缩短中国内燃机技术与国际先进水平的差距，成为引领行业高质量发展的标杆。他表示，感谢钱恒荣为促进一汽解放与无锡市惠山区深化战略合作关系谋篇布局、牵线搭桥，感谢解放动力总成事业部为振兴地方经济作出的重要贡献。他希望，钱恒荣在享受退休生活的同时，能够一如既往地关心并支持惠山区的发展。季一志表示，钱恒荣带领锡柴人创造了无数的骄人业绩和一个个辉煌，为事业部高质量发展奠定了坚实的基础。他希望，钱恒荣在退休后建立新目标、打造新圈子、开启新生活，开始人生的又一精彩华章，为社会、家人、朋友继续创造新的更大的价值。



事业部总经理、党委副书记倪牟淳向钱恒荣同志表示热烈的祝贺和衷心的感谢，感谢他夙兴夜寐，以奥威产品开辟领航之路；感谢他立足引领，以自主创新构建自强之道；感谢他坚定不移，以品牌统领捍卫自主价值；感谢他精益求精，以数智技术赋能精益生产；感谢他锲而不舍，以深化改革激发企业活力。



董国旗主持会议并现场发言。他认为，钱恒荣既是一个不懈奋斗的创业带头人，又是一个包容友好的合作伙伴，人格魅力留下深刻印象，职业生涯见证了勇立潮头、踔厉前行的奋斗足迹。他代表事业部干部职工感谢钱恒荣的辛勤付出，祝愿钱恒荣荣休快乐、幸福安康。



欢送会上，李胜为钱恒荣颁发了“解放动力创业功臣”证书。倪牟淳为钱恒荣佩戴光荣退休绶带，并赠送鲜花和纪念影集。钱恒荣切光荣退休蛋糕，分享给现场人员。现场还播放了主题为《恒心鉴岁月，荣休映芳华》的视频短篇，回顾钱恒荣精彩的职业生涯。



欢送会现场气氛热烈，仪式感拉满，钱恒荣真切体会到大家的深情厚谊，他用四个关键词表达了自己的感受：一是“感动”，因这次欢送会的惊喜、各级领导的关心以及干部职工的用心而感动；二是“不舍”，对长期一起工作的同事、对服务多年的企业、对寄寓梦想的内燃机事业依依不舍；三是“感恩”，向成就梦想的时代、给予平台的领导以及并肩作战的同仁感恩；四是“期待”，期待“中国第一、世界一流”的目标早日实现，期待各位同事事业有成、身体健康。

[返回目录](#)

## 2024 内燃机展看解放动力

2024年10月11日~10月13日，第二十三届中国国际内燃机及动力装备博览会（简称“动博会”，即行业通称“内燃机展”）在北京北人亦创国际会展中心举行。



此次展会，多家内燃机企业大秀肌肉，多款新品同台竞技。火热的气氛与2024年传统内燃机市场的下滑形成鲜明对比。

2024年，内燃机企业面临着多方面的挑战，这些挑战不仅来自市场环境的变化，还包括技术升级、政策导向以及国际竞争等多个层面。这就意味着企业不仅要超越自我，更要压缩竞争对手的生存空间。抢别人的饭，很难，把碗也端走，更难。从本次展会看解放动力要打什么牌？怎么做到持续领先？

### 抢饭？柴油、天然气、新能源三驾马车齐发

“用户要的，我全有”。这是解放动力在内燃机行业“抢占”份额的底气。

2024年，燃机市场正在从传统的汽车领域向更多元化的领域扩展，面临新能源、天然气市场对于传统柴油机市场冲击，解放动力做到了柴油、天然气、新能源全面开花。

解放动力致力于推动新能源技术的全面发展，包括纯电动、混合动力、燃料电池等多种技术路线，并在这三条道路上都做到了行业领先，有着不同的差异化技术亮点。



在传统路线，解放动力此次展出了奥威 6DX1-E66 发动机，以及一款搭载 CA6DV1 重型高效柴油机+CA12TA300A 集成式 AMT+全新换代高效轻量化 440 桥的解放智慧动力域-GD300-3.0。

奥威 6DX1-E66 发动机是一汽解放全新开发的大排量、大马力国六发动机，采用高效 SCR 技术路线，具有高动力、高可靠、高安全、高舒适以及低维护、低油耗等优势。



而解放智慧动力域-GD300-3.0 这款具有变革性意义的新产品，是“以客户为中心，面向整车与场景的软件定义动力系统解决方案”专属产品。

不仅在整条动力链上搭载的产品各项指标都达到了行业顶级水平。比如，发动机的量产热效率 49%、传动效率 99.8%、最大功率 640 马力、最大扭矩 3000Nm，低速扭矩达 15L 产品水平。此外，这款动力链在智能控制系统加持下更高效、更智能、更强劲、更可靠、更安全。特别是高效性方面，动理论油耗领先行业 3%-5%，年运营成本节省 1 万元以上；二是更智能。一体化融合智能控制换挡快动力中断<0.75s。

在天然气路线，本次解放动力展出 3 款大马力燃气机，均为市场销量火热的明星产品，分别为 13 升排量段奥威 6SM4-E61N、奥威 6SM6-E6N 和 16 升超大排量燃气机奥威 6SX1-E61N。这三款发动机覆盖了 7L-13L，马力段更是横跨 220 马力-570 马力。其中，奥威 6SM4-E61N 系列天然气发动机是一汽解放全新研发的 13L 国六天然气发动机，采用 E-control 系统，拥有八项核心技术及六大核心竞争力，实现气耗、动力与可靠性的越级提升，为解放动力在燃气机市场建立领先优势打下了坚实的基础。这款发动机最大功率 570 马力，最大扭矩 2600N.m，与 13L 柴油机相当；采用智能当量燃烧控制技术，结合爆震控制技术，有效降低燃烧噪声，使司机驾驶体验更舒适；大扭矩小速比、发动机常用转速降低 100-200r/min，高档利用率提升 5-10%，高速快运气耗低至 27-28kg，为用户赚钱保驾护航。



此外，在新能源路线，解放动力展出 P2 混动产品、中型电驱桥和轻型电驱桥产品，此次解放动力的展品中，新能源产品的占比显著增加。这反映出解放动力在新能源领域的积极布局和研发投入，呼应了内燃机行业绿色转型升级的趋势。

### 端碗？内燃机企业中电驱桥、系统展出最多的

内燃机企业入局电驱桥，并布局动力总成，这一举措的重要性不言而喻。

可以看出此次展会中，解放动力在内燃机企业中电驱桥以及系统展品是最多的，且涵盖了中型商用车以及轻型商用车。

随着全球对环保和可持续发展的日益重视，新能源商用车产业正迎来前所未有的发展机遇。作为核心零部件的车桥新能源化转型也是大势所趋。电驱桥作为新能源商用车的核心部件之一，其技术水平和性能直接影响着重卡的整车性能和市场竞争力。因此，解放动力企业入局电驱桥，布局动力总成，是适应新能源发展趋势、抢占市场先机的必要举措。



在电驱桥市场，解放动力也“早人一步”。其轻型电驱桥早在 2021 年已试制成功，并于 2022 年实现量产。这款轻型中央集成高速电驱桥采用同轴中央集成的结构型式，具有高转速扁线电机，质量可靠性高、舒适安全性好、经济性能更优

等特点。可满足满载 6.5~8.5 吨纯电动、燃料电池、及增程式混动轻型车需求，具有构型先进、安全可靠、高效节能、匹配灵活等特点。

可匹配本次展出的 CA4DT2 P2 构型混合动力总成，这款混动动力总成搭载的混动专用发动机结合针对轻卡市场开发的高效 P2 电机，实现 0 到 70km/h 加速提升 35% 以上的目标，动力十足。搭载永磁同步电机，最大输出功率为 65 千瓦、88 马力，最大输出扭矩为 370N·m。匹配专门针对新能源车型开发的 6 档 ATM 变速箱，通过混动系统的进一步协调，它可以让整车的柴油机、驱动电机更好的运营在“高效低耗”的工作区间，从而以实现更好的燃油经济性。

发动机与电机高效区域相互匹配，控制策略完善，用户省心。实测法规标准循环节油率超过 15%，山区城间物流节油率达 28% 以上，让用户多拉快跑的同时，更加省油。



在布局轻型电驱桥市场的同时，2023 年，解放动力总成事业部长春工厂，解放动力中型电驱桥正式下线。中型电驱桥是解放动力总成事业部成立后的重磅产品，采用双电机协调控制，拥有 8 种驱动模式，额定轴荷达 13000kg，峰值输出扭矩为 31000N·m，电机功率密度达到 4kW/kg。其重量不足 850 公斤，轻量化水平高，结构紧凑，节省安装空间。可以适配中型专用及载货、10-12m 城市客车，6x4 重型牵引等多种车型。



从展品窥布局，解放动力在内燃机展会上的展品不仅代表了解放动力对于市场环境以及用户需求的精准研判，更代表了解放动力以技术创新为“帆”在多元动力路线上乘风破浪，助力内燃机行业绿色转型升级的趋势。

[返回目录](#)

## 500 辆！解放动力总成事业部喜获沙特大订单

日前，动力总成事业部营销部中东办事处传来好消息，6DM 11 升发动机配套解放牵引车喜获沙特阿拉伯 500 辆大订单。

从 4 月成立办事处，到如今拿下大订单，可谓春种一粒粟，秋收万颗子。



解放产品于 2023 年 8 月首次进入沙特阿拉伯市场，客户对解放车缺乏认知，尤其对车辆关键零部件——发动机的性能存在疑虑。为支撑解放进一步打开沙特市场，事业部于 2024 年 4 月成立中东办事处。

办事处成员了解到，因沙特全境沙漠化达 90% 以上，且沙尘暴天气较多，加之全年气温较高，夏季极端高温更是达 50-60 度，客户对解放动力是否适应如此苛刻的气候条件抱以怀疑的态度。



对此，中东办事处人员将提升解放动力发动机的高温适应性、强空调制冷效果以及抗风沙能力作为首要定制化工作，通过走访市场，调研并对标同类产品，提出产品优化方案。

他们联合开发人员优化节温器开启温度，增大散热器散热面积，提升发动机散热系统性能；采用沙漠空滤，提升进气系统空气滤清能力。经验证，6DM 机全面通过了当地 6、7、8 三个月的超高温考验。



有了好的产品，更要想办法打开市场。面对客户严苛要求和其它品牌产品竞争激烈的现状，中东办事处成员深知，唯有专业和用心，才能撬开当地市场。他们针对经销商、终端用户等拟定了详实的产品推广、售前培训和售后服务工作计划，并开启“疯狂”营销模式。



一年来，在沙特大漠深处的物流中心、海港码头、大客户、经销商处，时常可见事业部中东办事处人员不畏炎热、披星戴月、孜孜不倦的身影。

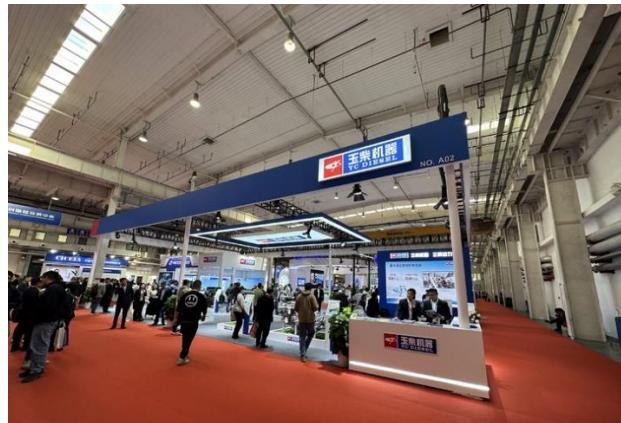
他们的敬业和专业，换来了客户的认可，也赢得了客户对解放动力产品的信心，订单也随之纷至沓来。截至目前，事业部在沙特销量已达 1600 辆。

[返回目录](#)

## 双燃料+零碳排放 玉柴柔性燃料平台与 K05I 燃氢机闪耀全场

2024 年 10 月 11 日，由中国内燃机工业协会举办的 2024 中国国际内燃机及动力装备博览会在北京如期举行。在这场群星璀璨的展览会上，玉柴展出了多款

产品，并以其卓越的技术实力和前瞻性的创新理念，成为了全场的焦点。特别是其展出的柔性燃料平台与 K05H 燃氢发动机，以其先进性和环保性赢得了广泛的赞誉。



### 国内首个柔性燃料平台 推动内燃机可持续发展

玉柴通过技术突破创新研发出了中国首个实现商业化运营的柔性燃料平台，该平台能够兼容柴油、天然气、甲醇、氢气、氨气等不同燃料，并且还能实现氨气、氨柴、甲醇柴油等双燃料模式运行。这一创新设计不仅提高了内燃机的灵活性和适应性，更为我国内燃机的可持续发展开辟了一条全新的路径。

凭借柔性燃料平台的核心技术支撑，玉柴成功研制出多款创新产品，比如中国首款燃氢发动机 K05H，以及中国排量最大的甲醇发动机 YCK15M 等。这些产品真正贴合了未来干线物流与城市运输等多种应用场景的实际需求。



通过柔性燃料平台的应用，玉柴为我国内燃机行业的转型升级和可持续发展注入了新的活力，有效支撑了国家“双碳”战略目标的落地。还凭借其低成本效

益、长耐久性以及低碳环保与智能化的显著特点，在行业内赢得了广泛的认可与好评。



### 高效零排放 引领环保新篇章

玉柴基于柔性燃料平台研发的明星产品，K05H燃氢发动机各项参数均领先行业水准，其排量为5.13L，额定功率128kw(相当于175马力)。以其超长续航、零碳排放、低使用成本与高品质的特点，吸引了众多参观者的目光。作为我国首批满足四阶段油耗标准的国六二代发动机以其独特的燃氢技术，实现了真正的零碳排放，为实现“双碳”战略贡献了一份强有力的力量。



在研发过程中，玉柴携手国际知名AVL李斯特公司，共同攻克了燃氢发动机易回火、易早燃、易爆震等技术难题。整机所有零部件都是由国内与国际知名供应商提供，确保其品质的可靠性。使用寿命相比燃料电池更是能提升400%。通过采用中压多点进气道喷射、高效低惯量涡轮增压、高效稀薄燃烧等多项先进技术，K05H燃氢发动机在性能上实现了质的飞跃，完全能够满足车辆安全运行的条件。这一创新成果为玉柴在绿色动力领域的领先地位奠定了坚实基础。



值得一提的是，K05H燃氢发动机在制造成本和使用成本上均实现了大幅降低。由于氢直接参与燃烧做功，直接输出动力，无需电堆和置换反应，其使用成本相比氢燃料电池降低了50%，制造成本更是降低了70%。这一创新设计不仅体现了玉柴在技术研发上的深厚底蕴，更彰显了其在成本控制上的高超技艺。因其低成本与高环保性的特点，K05H燃氢发动机会更适用于公交车、客车与12-18吨的载货车等车型。



### 结语

玉柴在2024中国国际内燃机及动力装备博览会上的精彩表现，不仅彰显了其在技术研发上的领先地位，更为我国商用车行业的绿色发展树立了新的标杆。我们有理由相信，在玉柴的引领下，我国内燃机行业必将迎来一个更加环保、高效且可持续的美好未来。

[返回目录](#)

## 玉柴智能混动系统助力全球最大马力新能源拖拉机成功下线

“

近日，临沂市高端智能农业装备新品发布会在临工农业装备有限公司（简称临工农机）成功举行。搭载玉柴智能混动系统的全球最大马力新能源拖拉机在发布会上首次亮相。

INTRODUCTION



在本次新品发布会上，临工农机共展出 13 款自主研发的新型农机产品，包括 10 款拖拉机、2 款农机具和 1 款收割机。其中，全球首款最大马力新能源拖拉机 X6004-9E 以及国产高端智能轮边电机驱动拖拉机 W4004-8E 均搭载了玉柴 YCK16-400kW 智能混动系统。这些新产品兼具新型、智能、高效等显著特征，并首次将新能源汽车理念跨界融入农机装备领域。玉柴机器与临工农机强强联合，一举打破了大马力高端农机装备只有国外生产的困局。



据悉，玉柴 YCK16-400kW 智能混动系统是由玉柴猛擎动力 YCK16 发动机与玉柴芯蓝 400kW 电机组成的全自主研发高效智能增程器，是针对大型高端农

业装配、大型工程机械、新能源轨道交通等场景开发的高端动力系统。其采用飞轮集成式电机方案，能够实现机械及性能的高度耦合，具备结构紧凑、体积小、重量轻、发电效率高等显著优势，发电效率高达  $4.43\text{kW}\cdot\text{h/L}$ ，成为了目前行业内油电转换效率最高的柴油增程器。

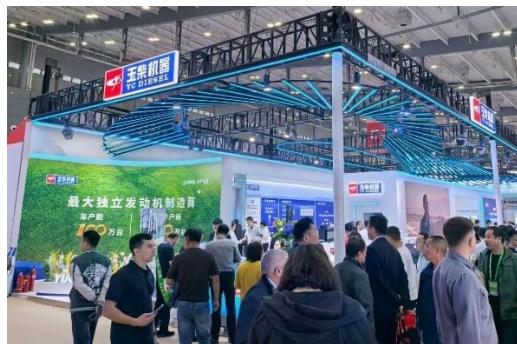
[返回目录](#)

## 玉柴全系列农业机械混合动力总成新品发布

“

10月26日，2024中国国际农业机械展览会在长沙国际会展中心盛大开幕。玉柴作为农机龙头企业，在展会上重磅发布了六款全系列农业机械混合动力总成。中国工程院院士陈学庚，农机协会执行副会长宁学贵，农机化总站党委副书记、纪委书记李斯华等领导出席展会并共同为新品揭幕。

INTRODUCTION



此次国际农机展以“打造农业新质生产力、加快建设农业强国”为主题，旨在通过展会促进农机高质量发展，推动智能元素赋能农机，助力智慧农业生态圈构

建。作为本年度亚洲最大规模年度农机盛会，吸引了超 2600 家参展企业，现场参观人数超过 15 万人次。

展会上，玉柴根据行业发展趋势和现代农业生产需求，重点展示大马力和高端农机动力产品，并重磅发布了全系列农业机械混合动力系统总成，包括 YCK16-500kW 混合动力总成、YCK09 IE-Power 总成、YCA07K IE-Power 总成、YCA05P IE-Power 总成、YCF36-75kW 混合动力总成、YCF11-15kW 混合动力总成六款产品。



YCK16-500kW 混合动力总成，是 5000 米海拔专属新能源动力，适配 400~600 马力拖拉机，适用于六行采棉机、矿用车、挖掘机、空压机等领域。采用高可靠技术，总成 B10 寿命>30000h，节油率高达 30%~50%。



YCK09 IE-Power 总成，适配 260~300 马力重型拖拉机、青贮机、采棉机及联合收割机等收获机械；适用于犁耕、旋耕、打包、联合整地、播种施肥、驱动耙及平地等全场景工况作业。据悉，江苏沃得于当日上午举行混合动力 DK3004 重型拖拉机发布会，该拖拉机搭载玉柴 YCK09 IE-Power 总成，受到客户高度关注。



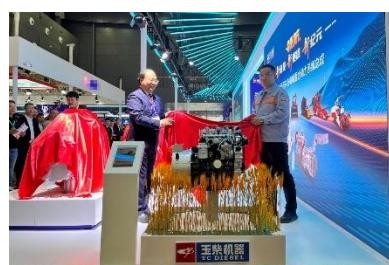
YCA07K IE-Power 总成，适配 200~260 马力重型拖拉机，高度技术集成设计，关键部件模块化，拖拉机底盘升级便捷。



YCA05P IE-Power 总成，适配 120~180 马力大型拖拉机、玉米机及小麦机等收获机械；作业及运输模式无级变速、可匹配一体式操控台，操控便捷舒适。



YCF36-75kW 混合动力总成，拥有专利技术，发动机与电机高度集成化设计，实现电机轴承免保养，高压共轨+EGR+DOC+DPF，不烧尿素，使用维护成本低，节油率高达 30%~50%。



YCF11-15kW 混合动力总成，适配 50-70 马力拖拉机、小型收割机等，采用高发电效率技术，比传统独立电机增程系统节能 20%；拥有高省油技术，最优能量管理控制策略，总成性能高度耦合，节油率高达 25%~40%。

在新能源与智慧农机的浪潮中，玉柴全系列农业机械混合动力系统总成的发布，不仅让农机产品实现了高效节能，还给农业生产带来了更便捷、更舒适的操作体验，为乡村振兴注入了新动能。

[返回目录](#)

## 国际能源巨头在京开发全球首个氢内燃机批量发电项目！

9月11日，以“氢启未来 中德同辉”为主题的中关村道依茨氢气内燃机发电示范项目（以下简称“示范项目”）点火活动在北京亦庄举行。此次示范项目是全球首个氢内燃机批量发电项目，也是北京市近年来在氢能领域引进的重点外资项目之一，对中德氢能产业合作具有引领带动作用。北京市委常委、副市长靳伟，德国科隆市市长、中国政府友谊奖获得者何珂出席并致辞，北京经开区工委副书记、管委会主任孔磊出席活动。



“这是一个里程碑事件，将加速德国先进氢能技术向国内转化，促进中关村道依茨合资项目产业化进程。”道依茨董事会主席舒特博士表示，“借助北京亦庄的平台，我们将实现更好发展，促进能源绿色低碳转型。”氢气内燃机是继氢燃料电池之后，又一个实现以氢气为原料、输出电能的能源设备。示范项目是德国道依茨公司在中国设立的首个氢能应用项目，于今年8月建成，年发电量最多可达100万度，每台设备每年可累计减碳约800吨。目前该项目已完成设备调试和点火测试，具备正式点火运行条件。

作为全球首个批量生产的氢内燃机应用产品，中关村道依茨氢气内燃机发电机组采用先进的氢内燃机技术，最突出的亮点就在于实现了真正的零碳排放。该

发动机具有孤岛或并网供电、单台或多机并联等模式，并实现自动启停、自动功率分配和远程控制等功能，可以广泛应用于多种民用、工业生产及储能场景。

与此同时，示范项目仅用不到半年时间便具备点火运行条件，也成为中德合作、北京-科隆友好城市合作的缩影。经过多年对接，道依茨公司团队曾多次来访，与北京亦庄进行深度交流，充分肯定了这里的营商环境和氢能产业发展规划。今年1月，中关村道依茨氢气内燃机合资项目正式签约落地北京亦庄，致力于引进全球领先的氢气内燃机技术，开发氢气内燃机产品，并提供高效的零碳清洁能源解决方案，推广氢能源示范应用场景。同时，依托道依茨公司技术及供应链优势，将促进完善国内氢气内燃机技术产业链，带动氢能产业快速发展。

不仅示范项目步入新阶段，北京亦庄今年以来还有很多氢能领域的重点产业项目加速落地。如丰田燃料电池研发与生产项目作为北京市在氢能领域引进的最大外资项目之一，已正式投产；世界知名技术转移机构史太白的中国总部在北京亦庄揭牌运营，将在绿色能源等领域开展创新示范项目合作；签约兵装自动化所和摩氢科技，推动项目公司落地……截至目前，北京亦庄作为京津冀燃料电池示范城市群成员单位之一，积极培育氢能产业，已基本覆盖氢能产业的制、储、运、加、用、研等全产业链，具备产业底蕴丰富、应用场景多样、政策精准保障等特点。

随着示范项目点火运行，北京亦庄氢能产业链进一步完善。北京经开区有关负责人表示：“接下来，我们将做好项目的各项服务保障工作，携手企业建立更加完善的供应链，搭建起氢能领域科技创新与产业发展的桥梁，推动国际氢能前沿技术在中国落地，还将持续引进高精尖产业项目，加强氢能产业协同融合发展，健全产业综合保障体系，助力北京打造氢能产业创新高地。”

[返回目录](#)

## 云内动力：混合动力保持第一 燃气增程是“新王牌”

随着第二十三届内燃机展姗姗落幕，留给行业的惊喜与展望依旧给人无数遐想。比如在方得网统计的共48款展品中，新能源占比达到了14款，占总体展品近三成。又比如混动/增程展品高达6款，在总体展品中占比超过10%。

作为中国内燃机行业的排头兵企业，云内动力在混动市场占有绝对领先地位。随着混动发展路径愈加明确，云内动力在本届内燃机展带来的两款全新混动产品，助力商用车行业低碳化转型加速前进。请看方得网采访报道。

### 混合动力“独具一格” 城配市场或将率先普及

本届展会云内动力带来了多款产品，不仅有云内保有量超过 50 万辆的明星动力——D25 系列柴油机，同时两款混动新品引人侧目，其中一款即为全新推出的德润 30 混合动力总成。

“尽管从乘用车来看，纯电车型近年来取得了飞跃性增长。但在商用车领域，燃油车仍占据市场主导地位，尤其结合商用车特殊场景需求下，混合动力技术的战略地位和重要性越来越重要。”在云内展台一负责人向方得网强调。据美国知名证券摩根大通预测，到 2023 年中国插电混动车和增程车销量将占中国新能源车销量的 60% 以上。



“商用车场景更是如此。以城配物流为例，客户不仅有对载重的需求，同时更注重效率。而纯电产品在高速、高载重的工况下，耗电特别大。”在该负责人看来，混动轻卡不仅可以有效解决客户对电车“充电不便”和“续航焦虑”的顾忌，而且还具有可上绿牌、免购置税、不限行等多方面优势。同时有业内主机厂预测，到 2030 年，混动商用车占比有望达到 30%。这也就意味着混动轻卡将迎来快速发展，混动技术大有可为。



“以 4.5 吨城配轻卡为例，年中统计数据显示，云内动力混动产品装机率达到 67%，在业内处于绝对领先水平。此次新品的推广，势必将为客户带来更大收益。”该负责人表示。

据了解，此次参展的 DH45-3 变速箱具有油耗低、动力强、易适配等特点：节油率与传统车相比油耗降低 30%，满足四阶段油耗法规要求；同时可选配不同电量电池，满足混动以及插混两种路线。结合 D25PRO 发动机，可实现额定功率 125kW，最大扭矩超过 2650N·m，可以满足 8-12t 工程、环卫等专用场景需求。

### 燃气增程震撼亮相，助力商用车降碳减排

此次云内动力带来的另一款新品——G20TNFR 燃气增程器，同样极具亮点。

天然气作为有效降低碳排放的清洁能源，已经在重卡市场掀起了抢购“狂潮”。面向行业发展趋势，云内针对 4.5t-18t 车用场景，创新研发云内 G20TNFR 燃气增程器，充分满足市场及客户对低碳减排商用车的期待和需求。

“与市场现有的燃油混动新比，燃气增程具有更低的污染物排放以及更低的运营成本，同时比纯电系统有更长的续航里程和充能效率。目前，该系统已与国内多家知名商用车厂家展开了技术对接以及样车搭载合作。”云内展台负责人直言。



据了解，该款燃气增程最大输出功率 140 马力，额定扭矩 350 N·m，电压平台 540V，电机效率高达 96%。该产品创新融入了中置双 VVT 技术，进一步优化进气和排气系统，在提升发动机动力性能的同时，实现更高的热效率转化。据测算在同等功率下，搭载 G20TNFR 燃气增程器的轻卡在满载工况下，平均每公里成本约 5-6 毛钱，相较燃油车能节省 30%—50% 的燃料费用，无疑成为用户选车用车的首选。

“这款燃气增程器的发动机采用两段式 TWC 后处理技术，满足国六排放标准。同时在重载、爬坡等复杂工况下，可以爆发出强劲动力，爬坡无忧，可以满足用户多元化场景的需求。”该负责人表示。

“不仅如此，这款产品轴向尺寸短，方便电池布置，有非常好的适装性以及整车平顺性。随着城市绿色、低碳化发展理念深入人心，相信云内这款燃气增程器将在更多领域发挥优势。”该负责人最后向方得网如是说。

[返回目录](#)

## ●行业相关

### 2024 年度混动发展趋势剖析

混合动力在中国大势发展，乘用车、商用车、船用、发电等，各行各业都在发展新能源混动；大家一起来探讨下混动未来如何发展？  
对于混动影响最大的主要是两个方面，一个方面就是混动构型。另一方面就是电池电量。

## — 混动构型发展趋势

目前市场上混动构型较多，包括串联增程混动、并联混动、双电机混联、功率分流，如下图 1-图 4 所示。

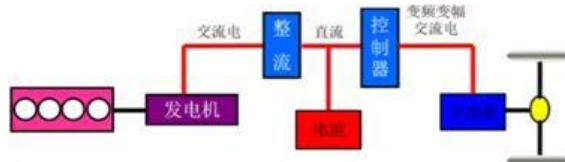


图 1 串联混动构型

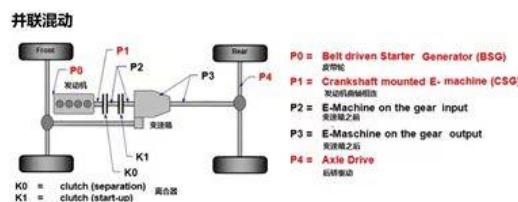


图 2 并联混动构型

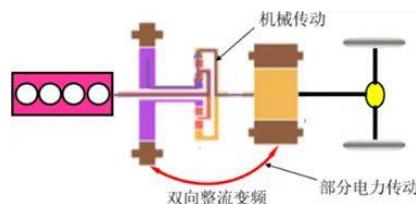


图 3 功率分流构型

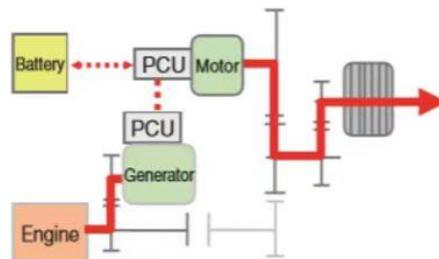


图 4 功率分流构型

混动构型百花齐放，哪一种构型才是未来发展趋势呢？哪一种构型最好呢？这是很多人都会问的问题，也是混动发展的焦点所在，在这里我确切的没有任何一种构型是万能的，构型无好坏只有适合与否？

适合什么，那就是整车的使用场景需求，我们开发出的混动产品就是要适合最佳的场景需求，在此基础上体现产品最好的性价比。场景说明举几个例子如下所述：

## 1.城市代步

这种场景就是走走停停，车速不高，路途不算太远，每天往返于上下班、接孩子买菜、常规出租出行这些场景，那这种车主要运行需求就是 60km/h 以下低车速，偶尔平缓的加速超车，偶尔上了城市高架，80km/h 高车速巡航十几分钟，这样的场景需要什么混动构型？

从节能减排经济性、使用方便性，首选增程架构，这种车城市、市郊区工况占使用路况的 80% 以上，轿车、SUV、MPV 等，满足工况占比需求应该这样选。

城市代步，电电使用，增程首选，这也就是为什么现在增程那么火的原因，大部分消费使用者增程车就够用了。



图 5 长安增程车型

## 2.城际出行

这种场景就是既有城市路况，同时大量时间进行高速巡航，路途距离相对较远，每天上下班车程 1-2 个小时，总里程 100 多公里，高速/高架巡航工况占比比较大，占比超过 60% 以上，城市、市郊工况有一定占比 30% 左右，这种必须是双电机混动，即增程+发动机高速巡航，而且单挡双电机架构足矣。

城市电电使用，城际高速巡航，单挡 DHT 首选，即能具备增程城市代步优势，同时也更有高速巡航额外优势，这种车型转为城际出行需求使用。



图 6 比亚迪 DM-i 车型

### 3. 极致越野

这种场景就是越野、加速嗨起来，越野能力的极致体现，加速脱困爬坡能力的持续迅猛，这些无一不需要强大的动力输出，持久的耐力加持。短时大动力输出那是电机的强项，起步弹射推背感十足；长时间的大马力输出，这就是发动机最大的优势。

短时电迅猛无比+长时大马力机源源不断，此构型非并联混动莫属，P2+9AT，同时具备P4四驱，越野非此架构莫属。



图 7 长城坦克并联混动

其它构型不再一一说明，原则就是根据场景需求分解出整车工况需求，从而定义出最合适的混动架构，混动不是万能的，混动架构也不是万能的，因场景而改变。

开发出满足最主要场景需求的产品，同时把这个产品实现最好的性价比，这才是一款混动产品成功的最基本要求。

## 混动电量发展趋势

再说说混动影响较大的另一方面，那就是电池电量，就是目前市场上所定义的PHEV、HEV两种车型。

目前市场上PHEV车型以续航大于50km为基础门槛（国家路权和政策要求），为了实现纯电体验，很多中高端车型增加了续航里程，100km、200km、甚至更高，这就需要使用更大电量的电池来支撑。如图8所示，电池电量分别匹配52.3和40.9两款。



WLTC纯电续航里程(km)	235	168
CLTC纯电续航里程(km)	280	210
WLTC综合续航(km)	1180	1100
CLTC综合续航(km)	1415	1315
电池能量(kWh)	52.3	40.9

图 8 理想汽车 PHEV

大电池 PHEV，一般电量都要达到 10kWh 以上，更大的中高端车型可达到几十度电，大电池的加持可以实现更高的纯电续航里程，更符合政策导向，但大电池带来了成本的增加、车重增加，虽然解决了纯电续航问题，但纯电的很多缺陷依然没有解决彻底，例如电池的安全性、充电的方便性、冬季低温电池严重适应问题、还有就是二手车保险、保值等问题。

PHEV 如果是未来混动发展主要趋势，那这个前提应该是要解决以上的电池问题，电池电量加大带了的安全、可靠、方便问题如果不能得到更好的解决，PHEV 依然是市场上不尽人意的产品。

随着现在政策补贴退坡，路权放开，PHEV 的优势越来越小，国家政策扶持取消，完全依靠市场竞争，PHEV 产品的持续发展该何去何从？

市场上的另一种混动产品就是 HEV，HEV 车型以两田为主，国内各个厂家也有 HEV 车型产品，主要是基于 PHEV 平台衍生出的 HEV 平台产品。从技术的角度，HEV 车型总体性能表现还是两田处于领先优势。两田的 HEV 产品都采用了升压技术（电池电压 200V，三相端升到 600V-700V），本田最新一代采用电池电量为 1.06kWh,如表 1 所示。

丰田的最新一代电池甚至达到了 1kWh 以下电量，相比 PHEV 几十度的电量相比，重量、价格、安全性都大幅度提升。

		Previous	Developed
PCU	MAX output	447kVA	473kVA
IPU	MAX voltage	650V	650V
	Type	Li-ion	Li-ion
	Capacity	1.41kWh	1.06kWh

表1 本田电池电控升级对比

丰田卡罗拉车型，百公里油耗4L，与电量平衡下PHEV同类车型相比，油耗略有优势（电池小重量轻），HEV车型使用电池质保全生命周期（30万公里），使用方便、安全（电池小，易燃爆炸几率大幅度降低）、成本低、二手市场和保险都能得到保障，基本具备燃油车所有优势，同时具备更好的动力性、经济性、驾驶体验等等优势，如图9所示。



图9 丰田卡罗拉HEV

HEV是目前传统燃油车最佳的替代产品，随着PHEV政策路权取消，HEV车型在国内应该会慢慢被重视，会有所发展。

HEV因为匹配小电池，要满足整车各方面性能，开发难度大于PHEV，相比PHEV整车控制策略更复杂、整车性能、调教难度更大，这应该也是国内绕过HEV而发展PHEV的原因之一（国内开发PHEV主要还是解决纯电问题，让纯电路线延续）。

设想一下，将来完全属于市场竞争的时代，抛开国家导向，在满足法规要求前提下，应该会衍生出HEV与PHEV之间的产品，电池电量根据需求略加大，不必满足大于50km的纯电要求，根据法规、安全性、可靠性、方便性等开发选配最合适的电池电量需求。

[返回目录](#)

## 高燃烧效率的发动机都采用了哪些技术？

目前高效率的发动机多为混动专用发动机，在装车上，也基本上摒弃了传统的机械压缩机，机械真空泵，机械水泵等，改为电子控制式，以减小驱动损耗，以增加轮端的输出动力。而在发动机的选用上，也多为阿特金森循环发动机和米勒循环发动机，它们的共同点是高压缩比，使用低粘度机油，超低摩擦，可变循环，分体（层）冷却技术，不同之处在于，阿特金森循环发动机多采用缸外喷射（进气歧管喷射），低压喷射系统，米勒循环则采用缸内直喷技术，高压喷射系统，涡轮增压的方式，以及高滚流的进气道和VVT可变气门正时技术。下面就来了解一些主要技术的原理和特点。

### 1. VVT 可变气门正时技术

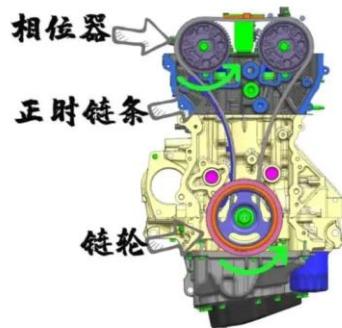
VVT系统主要由电磁阀，控制器，相位器，传感器等组成。



电磁阀主要作用是控制油液流通的方向，控制器用来存放控制软件，相位器，也就是重要的执行器。相位器和凸轮轴相连，可以调节凸轮轴的工作时间，从而调节进气门开启和关闭的时间。传感器用来识别当前凸轮轴的角度，精确的检测凸轮轴的状态。

气门开启的方式是依靠凸轮轴的凸起结构部分与气门顶杆接触时，气门就被向下顶开，然后打开气门。当较平缓的部分和气门接触时，气门就会关闭。所以只要控制好凸轮轴的旋转时间就能控制好气门的开启和关闭。

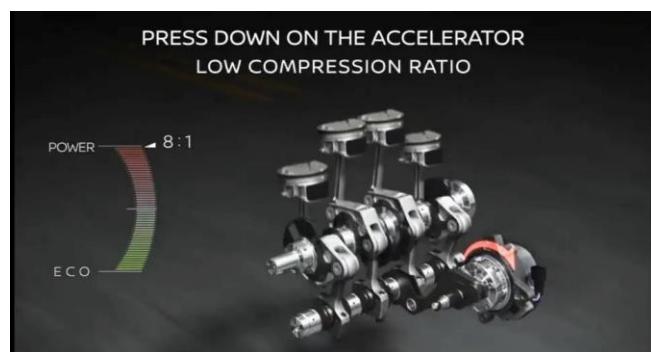
在发动机侧面，有一根正时链条，正时链条，用来传动一端连着发动机曲轴链轮，一端连着相位器。发动机曲轴旋转，能够带动相位器运动，使得凸轮轴旋转，VVT技术，实现的核心就是在这个相位器上。

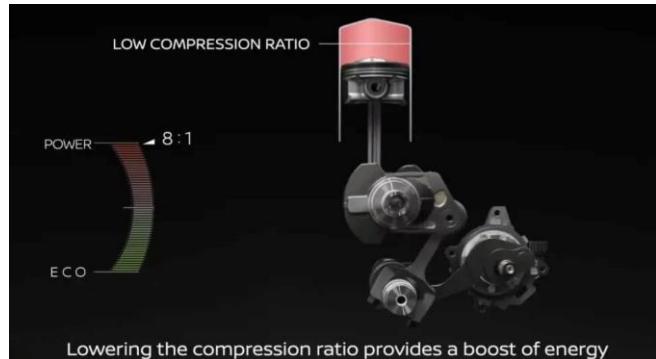


相位器有外轮，内轮两部分。外轮和链轮相连，内轮和凸轮轴相连。内轮和外轮并不是简单的固定，连接这两个轮之间有两个油腔，一个用来控制气门提前打开的，称之为提前腔，一个用来控制气门延迟关闭的，则称之为延迟腔。控制器能够通过复杂的运算计算出此时最佳的气门开启和关闭的时间。这时，再将相应的信号发送给电磁阀，电磁阀便能够控制提前腔和延迟腔中的油量。因为进入腔体的油量不同，则会在内轮上产生压力差，通过压力差，使内外轮的相对位置发生旋转，这样就能够实现调节气门，开启和关闭的时间。

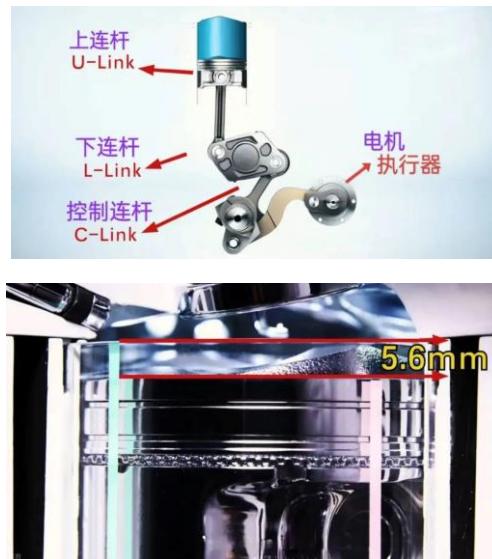
## 2.VCR 可变压缩比技术

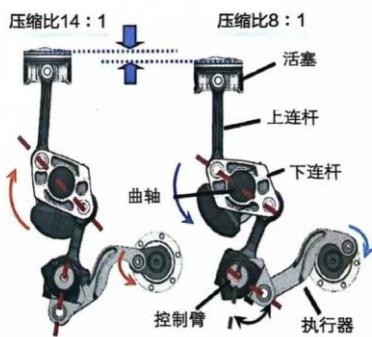
对于传统结构而言，有时候我们为了避免产生爆震，会适当降低发动机的压缩比，而增压发动机低速时，有时候涡轮起不了正压，而较低的压缩比会使发动机在低速时的动力表现和燃油经济性较差，通过可变压缩比，根据不同工况，在低速增压较弱时提升发动机的压缩比，在高速增压较强时，适当降低发动机的压缩比，从而使得发动机在全部的运行工况能获得比较高的动力性和燃油经济性。





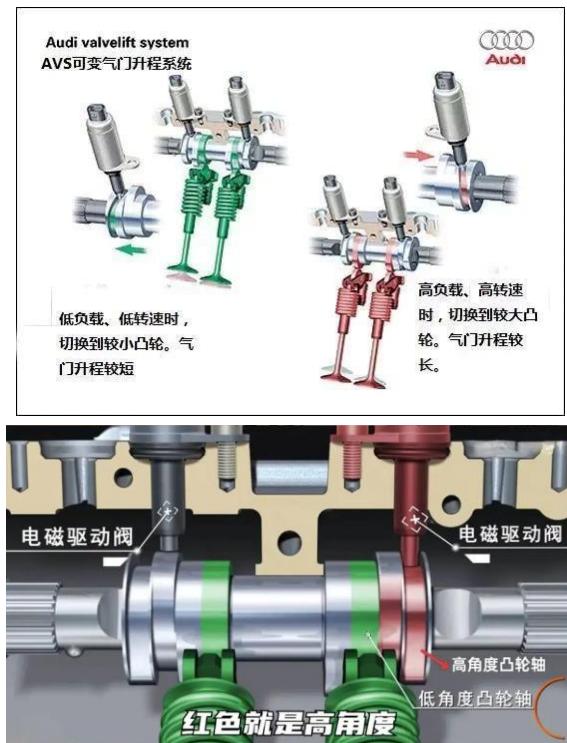
2005 年，日产汽车发布了可变压缩比(Variable Compression Ratio, VCR)技术(下图所示)。2019 年，英菲尼迪 XQ50 成为第一款采用可变压缩比发动机的量产车型。在这台 2.0L 4 缸涡轮增压发动机上曲轴没有与活塞连杆直接连接，而是通过一套多连杆机构连接。而曲轴的另一侧，则与执行器的控制臂相连。当执行器动作时，控制臂会带动曲轴、多连杆机构运动，从而改变活塞的上止点位置，也就是改变活塞行程，同时，上述多连杆机构能让发动机的上止点位置有一个 5.6mm 的止点差，正是这个止点差使得发动机可以改变压缩比（8: 1 到 14: 1 之间的无缝切换），还可以实现奥托循环与阿特金森循环的切换。





### 3.AVS 可变气门升程技术

奥迪的 AVS (Audi Valvelift System) 可变气门升程系统在设计理念上与本田的 i-VTEC 有着异曲同工之妙，只是在实施手段上略有不同。这套系统为每个进气门设计了两组不同角度的凸轮，同时在凸轮轴上安装有螺旋沟槽套筒，这个套筒上方有个电磁驱动阀，触发后会伸出来一个铁片，卡在套筒斜槽中，然后将套筒左右移动，用以切换两组不同的凸轮（下图红色和绿色部分），从而改变进气门的升程，优化发动机动力。



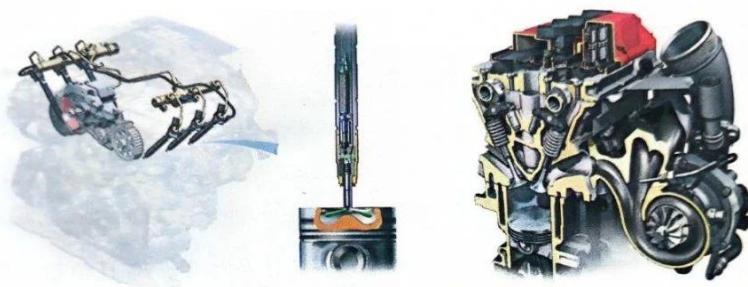
### 4.汽油缸内直喷+涡轮增压技术

2002 年，奥迪推出“燃油分层喷射”(Fuel Stratified Injection, FSI)发动机。

FSI发动机的共轨高压喷射系统可形成10MPa左右的工作压力，汽油被直接喷入燃烧室。FSI发动机可以根据负荷工况自动选择两种运行模式：在低负荷时分层稀薄燃烧；在高负荷时均质燃烧。在低负荷时，节气门为半开状态，燃油系统在发动机压缩行程时喷注燃油，特别的活塞顶设计使吸入的空气和喷入的燃油形成滚流，仅在火花塞周围形成达到理论空燃比的混合气，来引燃整个燃烧室内的混合气；而在燃烧室的其他地方则为富含空气的高空燃比的混合气，可以形成稀薄燃烧。

在高负荷时，节气门全开，根据吸入空气量精确控制燃油的喷射量，燃油与空气同步注入气缸并充分雾化混合，使符合理论空燃比（14.7: 1）的混合气均匀地充满燃烧室，形成均质燃烧，充分燃烧使发动机动力得到淋漓尽致地发挥。

2004年夏，奥迪在FSI的基础上创新开发出了“涡轮增压燃油分层喷射”（Turbo Fuel Stratified Injection, TFSI）技术（下图所示）。



这主要得益于奥迪的高效柴油发动机(TDI)技术。在奥迪看来，既然FSI与TDI同为“缸内直喷”，那何不将TDI的涡轮增压技术也运用到FSI上呢？于是奥迪A3 Sportback车型上率先应用TFSI发动机。奥迪也因此成为全球首家在量产车型上集成汽油缸内直喷与涡轮增压技术的汽车制造商（下图所示为奥迪燃油双喷射技术发动机）。

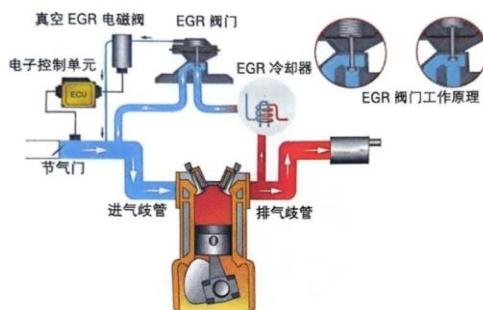


缸内直喷与涡轮增压的完美结合，使得汽油发动机的油耗和排放量都得到降低。以奥迪 A4 为例，1998 年生产的 1.8L 发动机的最大功率为 110kW，百千米平均油耗为 8.1L；而后来配备 2.0TFSI 发动机的 A4L 的最大功率为 132kW，百千米平均油耗仅为 7.1L。

目前带涡轮增压的直喷发动机多为奥托循环和米勒循环的发动机，反观采用丰田的阿特金森循环的发动机（仅仅是利用进气门晚关来增加膨胀比）则无法配置，至于本田研发的加装了机械结构的阿特金森循环发动机却可享此技术。

### 5.EGR 排气再循环技术

排气再循环（Exhaust Gas Recirculation, EGR）是在 20 世纪 70 年代因汽油发动机无法使用氧化催化方法来净化氮氧化物而发明的。EGR 阀门与进气歧管和排气系统相连，通过真空管控制阀门的开启程度，决定传到进气歧管中的废气量，排气再循环系统示意图如下图所示。



第一个排气再循环系统非常简单，每当发动机运行时，它就允许废气进入进气道，对发动机起动和燃油经济性都没有帮助。1973 年，开始出现由进气歧管真空控制 EGR 阀门的打开或关闭，仅在特定条件下才允许废气进入进气道。随着经验的积累，EGR 阀门的控制系统也变得越来越复杂。比如，大众汽车 1973 年推出的“冷却液控制排气再循环”系统，在发动机达到正常工作温度之前，冷却液

温度传感器将阻断真空进入 EGR 阀门，从而避免了由不必要的排气感应而导致的问题。后来，EGR 阀门控制系统中加入了压力传感器，进一步根据发动机负载条件调整 EGR 流量。



大多数现代发动机仍然需要排气再循环，以满足氮氧化物排放标准。发动机燃烧产生的有害成分氮氧化物，是由进气中的氮气与氧气在高温、富氧条件下因燃烧室内的燃烧而产生的。燃烧室内的燃烧温度越高、混合气越稀，排出的氮氧化物的量就越多。若能适当降低燃烧时的温度，就可以减少氮氧化物的排放量。排气再循环系统的原理是：将适量的发动机废气引入气缸内参与燃烧，从而降低气缸内的最高温度，避免发动机过热燃烧，最终达到减少氮氧化物排放量的效果。

当然，过量的废气引入将使发动机的燃烧恶化以及动力性、燃油经济性下降。为了保证发动机正常工作和性能不受过多影响，必须根据发动机工况的变化，控制排气再循环的量，一般是将 5%~15% 的废气引入气缸，在某些特殊工况下甚至关闭排气再循环系统。

[返回目录](#)

## 第二届 AIT 产教融合班开班典礼在江西南昌隆重举行

10月29日，由国内燃机工业协会应急动力装备专委会与江西泰豪动漫职业学院及多家会员企业联合举办的第二届AIT产教融合班开班典礼在江西南昌隆重举行。本次典礼由国内燃机工业协会应急动力装备专委会与江西泰豪动漫职

业学院联合举办，得到了协会会员企业和学校的大力支持，标志着协会在推动行业人才培养方面迈出了坚实的一步，也彰显了协会与会员企业、学校之间紧密合作、共同育人的决心和行动，共同翻开了发电机组行业人才培养的新篇章。



开班典礼在江西泰豪动漫职业学院何校长的致辞中拉开序幕，现场汇聚了来自行业协会、会员企业以及学校的众多嘉宾。中国内燃机工业协会常务副会长邢敏先生出席典礼并致辞，阐述了协会在推动产教融合、助力行业人才培养方面的理念，希望学校充分发挥中国内燃机工业协会人才培养基地的作用，通过资源整合和优势互补，共同为行业培养高素质、高技能的专业人才。



专委会理事长刘挺先生与秘书长张兴安先生分别发表致辞。共同表示，将全力支持 AIT 产教融合班的发展，为学生提供更多的实践机会和就业保障，共同推动发电机组行业的人才储备和可持续发展。





随后，泰豪商学院朱伟芹院长做 AIT 产教融合班的建设规划的主题演讲，表示 AIT 产教融合班结合行业及企业需求，开设了三大类，10 门企业特色课程，通过校、企师资的共同努力，联合培养行业所需要的技术技能型人才。



AIT 产教融合班的成立不仅得到了行业协会的大力支持，还吸引了众多会员企业的积极参与。泰豪电源技术有限公司、潍坊伊达能动力有限公司、上海首帆动力科技股份有限公司等会员企业代表通过线下+线上连线的方式参加开班典礼，肯定了第一届 AIT 学子们的专业技能与综合素养，并向新同学们表达了期待与祝福，表示会积极参与到 AIT 产教融合班的人才联合培养过程中来。企业、学校与行业协会三方联动的模式，不仅为学生们提供了更多的学习资源和就业机会，也为行业人才培养注入了新的活力和动力。



全体新生在班主任的带领下进行庄严的班级宣誓仪式将开班典礼推向了最高潮。他们誓言将牢记使命、努力学习、团结一心、共同为班级的荣耀而努力奋斗。这一庄严的时刻不仅让学生们感受到了班级的凝聚力和向心力，也让他们更加坚定了学习目标和信念。



开班典礼在邢会长主讲的“AIT 大讲堂”讲座中落下帷幕，讲座中以其深厚的行业洞察力和丰富的实践经验，为在场的每一位师生带来了一场思想盛宴，并要求同学们不仅要掌握扎实的专业知识，更要具备创新思维和解决问题的能力。



应急动力装备专委会作为应急动产装备行业的重要力量，一直致力于推动行业的可持续健康发展和创新。近年来，协会联合会员企业及职业院校，共同构建行业人才培养体系与交流平台，助推行业人才素质提升与企业管理水平提升。

## 第四届中国内燃机科技创新大会在京顺利召开

2024 年是中华人民共和国成立 75 周年，是全面贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，实施“十四五”规划的重要一年。

内燃机行业坚持贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，贯彻落实新质生产力的核心要素--科技创新，加强科技创新和产业创新，特别是原创性、颠覆性科技创新，培育和壮大内燃机行业的新质生产力，推动内燃机行业高质量发展。

2024年10月10日，以“创新驱动，绿色发展——培育壮大新质生产力”为主题的第四届中国内燃机科技创新大会在北京顺利召开。来自内燃机行业相关的科研院所、高校、企业近300名代表齐聚一堂，聚焦内燃机产业未来发展，共同探讨内燃机技术创新、产业转型升级以及新技术的研究与应用。



本世纪以来，内燃动力随着国家排放法规、燃油消耗量的迭代升级，内燃机为我国节能减排做出卓越贡献。在未来相当长时间内，内燃机仍将是交通运输、工程机械、农业机械、渔业船舶、国防装备的主导动力设备。面临国家“双碳”战略、下一阶段排放法规及燃油消耗量限值，内燃机行业如何以创新驱动绿色发展？此次科技创新大会上，各位报告专家分别提出了对内燃机行业未来趋势的一些看法并分享其内燃机领域的最新研究成果。

上午和下午的科技创新大会分别由国内燃机工业协会常务副秘书长贾滨、副秘书长沈彬主持。



中国工程院院士苏万华在《内燃机新时期新任务的认识》报告中提出，先进内燃机是基于低佣损失理论和智能控制技术的新质生产力，内燃机技术在新时期

的任务是适应国家经济和社会发展的重大需求；先进内燃机的发展目标是节油、降碳、清洁、零碳，而动态智能燃烧控制技术具有重要的节能、降碳、减排意义。动态燃烧过程的智能控制技术是动态油耗和排放控制的关键，苏院士团队通过与潍柴合作，基于潍柴采集的路谱采用数据归纳和统计方法，提出了适合中国道路运行状况测试循环 RHTC 研究开发了柴油机动态控制技术，实验测试显示目前动态发动机燃烧控制技术在节油和降排的效果十分显著。



中国工程院院士贺泓在《内燃机碳污协同控制技术的回顾与展望》中介绍道，目前我国交通运输占碳排放总量的 10%，而全球的交通运输行业为 25%，预计我国交通运输行业碳排放占比还会持续增加，实现碳中和任务艰巨。我国交通领域碳排放主要以公路运输为主，占比达 60% 以上。公路运输中以重型货车和小型客车(乘用车)为主，公路运输仍以汽、柴油为主要动力，污染物排放和碳排放同根同源。由此，贺院士提出了内燃机碳污协同控制的技术路线：在 2030 年之前研发独立尾气净化后处理系统，此阶段减污为主，协同降碳；从 2030 年到 2050 年，耦合发动机和后处理系统，此时要减污降碳、协同增效；在 2050 年到 2060 年，发展碳中和内燃机及其后处理技术实现深度降碳。



中国科学技术大学教授舒歌群在《高效、低碳内燃动力关键技术》中表示，内燃动力是国民经济和国防建设中的主导动力，双碳战略对动力机械的低碳化发展提出了全新的要求，源头减碳、过程降碳是动力机械降碳最直接有效的方式。报告围绕动力机械能源系统燃烧、转化和利用的技术路线，介绍了团队在零碳、低碳燃料高效燃烧理论、基于复合循环理论的内燃机余热回收利用技术方面的研究进展。



另外，企业、高校的 10 位专家，分别就各自单位技术研究进展、产品项目应用情况进行交流、分享。

潍柴动力总裁助理、发动机研究院院长李志杰作《双碳背景下内燃机的转型与升级》的报告；广西玉柴机器股份有限公司副总工程师王辉作《氢内燃机关键技术的研发与展望》的报告；一汽解放商用车开发院动力总成开发院主任工程师徐光甫作《重型商用车零碳内燃机技术》的报告；陕西柴油机重工有限公司技术中心副主任张伟作《中速大缸径燃气发动机燃烧开发及性能试验技术研究》的报告；吉利汽车动力总成研究院前瞻技术开发总工程师袁爽作《吉利雷神动力醇氢高热效率动力产品开发》的报告；中国第一汽车集团有限公司研发总院红旗·鸿鹄混动平台 CEO 韩令海作《红旗·鸿鹄混动平台的内燃机发展构想与实践》的报告。



哈尔滨工程大学刘龙教授作《船舶自治能源背景下船舶氢融合内燃动力技术发展》的报告；大连理工大学王洋助理研究员代替隆武强教授作《JCCI技术的应用——低碳/零碳燃料发动机高效燃烧研究》报告；天津大学先进内燃动力全国重点实验室刘海峰教授作《甲醇发动机高效清洁点燃及压燃燃烧研究》的报告；清华大学张扬军教授作《飞行汽车发展与动力技术研究》



本届中国内燃机科技创新大会旨在“双碳”战略目标指导下，探索和引领未来内燃机发展方向，激发内燃机技术研发的创新活力。经过一天干货十足的13个高水平专业前沿技术报告的分享，相信内燃机上下游行业企业必定能从中得到收获，共同助推内燃机行业转型创新发展。

[返回目录](#)

## 《中国内燃机工业年鉴》2024 版发布会暨 2025 版组稿会议成功举办

2024 年 10 月 11 日，由国内燃机工业协会、《中国内燃机工业年鉴》编辑部主办，上海机动车检测认证技术研究中心有限公司（以下简称“上海汽检”）承办的“《中国内燃机工业年鉴》2024 版发布会暨 2025 版组稿会议”于 2024 中国国际内燃机及动力装备博览会期间在北京成功举办。来自国内燃机工业协会及各分支机构、天津内燃机研究所（天津摩托车技术中心）、中国中车集团有限公司、中国北方发动机研究所、重庆市内燃机学会、河南省内燃机学会等单位的领导、专家共计 40 余人参会。会议由国内燃机工业协会副秘书长计维斌主持。



发布会上，国内燃机工业协会常务副会长邢敏、国内燃机工业协会副秘书长计维斌为 2024 版《中国内燃机工业年鉴》揭幕。作为一部权威性、综合性、连续性和信息性强的工具书，《中国内燃机工业年鉴》自首次出版以来已持续发行 31 年，它不仅记录了中国内燃机工业的发展历程，还提供了详尽的行业分析，成为了国内外研究者了解中国内燃机工业不可或缺的重要资料。2024 版年鉴共设 11 个栏目，涵盖了政策环境、技术创新、产品研发以及市场需求等多个方面，勾勒出一幅清晰的行业发展蓝图。



《中国内燃机工业年鉴》编辑部详细介绍了2024年稿件存在的主要问题，明确提出了2025版的组稿工作要求，强调要在政治导向和文化安全上严格把关，选题方面符合国家战略，同时加强文章质量把关和文字、数据规范性要求，切实保证2025版的高质量出版要求。

会上，参会代表围绕年鉴的栏目设置、供稿要求、出版发行方式等进行了深入讨论，并提出优化建议。相关企业交流了“中国绿色低碳战略的零碳工厂与碳足迹认证路径”。

编辑部朱琼宇、钱婷、徐朋洁、吴玲参加了本次活动。上海汽检作为《中国内燃机工业年鉴》的编辑部承担单位，将一如既往地做好年鉴组稿工作，同时加强行业间沟通交流，不断提高年鉴出版质量和发行形式，通过多渠道提高年鉴的影响力，服务好中国内燃机行业发展。



《中国内燃机工业年鉴》为一部记载我国内燃机工业发展，具有连续性、综合性和信息性和权威性的大型工具书。1993年，原机械工业部内燃机大行业规划办公室决定编辑出版《中国内燃机工业年鉴》。创办31年以来，《中国内燃机工业年鉴》以可靠翔实的资料反映行业情况，做出科学的总结，为我国内燃机工业积累了宝贵的财富。

[返回目录](#)