

内部文件
注意保存

内燃机 工业 综合动态

第六期

中国内燃机工业协会

2022年6月

本刊导读

如需浏览内容 点击标题

市场环境、政策法规

揭开科技强国建设新篇章	3
加快建设新时代绿色低碳交通运输体系	4
5月载货车环涨1.2%	6
2022年5月内燃机行业销量综述	9
5月份多缸柴油机销量分析	13

会员动态

潍柴获山东省科学技术进步奖一等奖、二等奖	16
潍柴助力 守护长江	17
中国重汽·潍柴动力联合发布全国首台商业化氢内燃机重卡	18
技术领先——玉柴在氢燃料发动机领域取得重大进展	19
玉柴兆瓦级低浓度瓦斯发电机组批量应用	20
江苏山东广西内河航运 玉柴新船用主机销量爆发式增长	21
解放动力全系非道路四阶段产品荣耀上市	22

一汽解放氢气直喷发动机行业首发点火成功	25
创领时代 氢新未来	27
云内德威 G20TGDI 汽油机	28
全柴第 100 万台博世共轨发动机下线	29
济柴 260 燃气发电机组发运	31
七一一所船用甲醇燃料供应系统、碳捕集与封存系统获 DNV 船级社 AIP 证书	32
行业相关	
黄震院士：碳中和目标下能源转型出现五大趋势，“‘双碳’不是赛道超车，是换赛道”	33
“内燃机不会在汽车电气化的过程中消失”——WCX《未来动力总成-动力推进路线挑战》座谈会实录	34
斯堪尼亚 V8 650 S 中国限量版燃擎上市	36
“内燃机行业服务—标准化+科技期刊”疫情期依旧“燃烧”	38
关于做好柴油机排放标准升级农业机械试验鉴定获证产品信息变更等相关工作的通知	40
智能制造推动企业数字化转型的方法、路径和举措	41

● 市场环境、政策法规

揭开科技强国建设新篇章

坚持和加强党对科技工作的全面领导

充分发挥党的领导政治优势，深化对创新发展规律、科技管理规律、人才成长规律的认识，抓重大、抓尖端、抓基础，全面推进党中央关于科技创新的重大决策部署落地见效。

提升基础研究和关键核心技术创新能力

加快落实基础研究十年规划重点任务，强化对创新基地、优势团队和重点方向的长期稳定支持。加强体系化、集群式部署，加快实施前瞻性战略性重大科技项目。完善颠覆性技术发现机制，关注亟待解决的关键技术和前沿问题，遴选一批颠覆性技术项目。

强化改革攻坚与国家战略科技力量建设

实施科技体制改革三年攻坚方案。加快国家实验室建设和全国重点实验室重组，推进战略科技力量与战略人才力量、战略科技任务一体化配置。落实科研经费管理改革新要求，深化科技评价奖励改革。完善科技监督体系，提升科技伦理治理能力，强化科技领域依法行政。

提升企业创新能力

突出企业创新主体地位，在重点领域依托科技领军企业组建一批创新联合体。推动在更多企业布局建设国家重大创新基地和平台，依托国家技术创新中心试点建设全产业链创新平台。完善高新技术企业认定政策，完善科技型中小企业研发费用加计扣除普惠政策，延长科技企业孵化器、大学科技园、众创空间税收优惠政策执行周期。

增强科技促进经济发展和社会民生改善成效

推动人工智能、大数据技术赋能重点产业，高质量建设人工智能创新发展试验区。强化生物、新材料、新能源汽车、工业软件等领域研发和产业化。加强疫苗和药物研发，做好病毒变异科技应对。聚焦碳达峰碳中和目标要求，加强低碳零碳负碳技术攻关和应用示范。围绕耕地和种子加快农业领域关键核心技术攻关，加快国家农业高新技术产业示范区建设。巩固拓展脱贫攻坚成果，推动 160 个重点帮扶县科技特派团全覆盖。

打造国际科技创新策源地和增长极

加强北京、上海、粤港澳大湾区科技资源统筹布局，促进科技、产业、金融良性互动和有机融合。支持有条件的地方建设区域科技创新中心。促进国家自创区和高新区高质量发展。促进高新区东西合作，实现优势互补和区域协同。

激发科技人才创新创造活力

全面落实中央人才工作会议精神 and 中央关于人才工作的决策部署。大力培养使用战略科学家，在重大科技任务中发现培养更多具有战略科学家潜质的人才。加强交叉融合和创新型人才培养，鼓励青年科技人才在重大创新实践中担当重任。为外国人才来华工作提供更多便利，为各类创新主体引进用好人才创造条件。

打造国际科技交流合作新格局

推进政府间科技创新合作提质升级。强化全方位多主体民间科技交流合作。研究设立面向全球的科学研究基金，推动“创新丝绸之路”建设。加快推进我国牵头组织的国际大科学计划和工程，深度参与国际热核聚变实验堆（ITER）、平方公里阵列射电望远镜（SKA）和地球观测组织（GEO）等合作。开展科技抗疫国际合作行动，推动科技创新成果惠及更多国家和人民。

[返回目录](#)

加快建设新时代绿色低碳交通运输体系

党中央、国务院高度重视交通运输绿色发展，习近平总书记明确指出，要加快形成绿色低碳交通运输方式，加强绿色基础设施建设，推广新能源、智能化、数字化、轻量化交通装备，鼓励引导绿色出行，让交通更加环保、出行更加低碳。这为我们做好交通运输绿色发展工作提供了根本遵循。我们要切实把思想和行动统一到以习近平同志为核心的党中央决策部署上来，认真学习、深刻领会、全面贯彻落实，加快建设新时代绿色低碳交通运输体系，为经济社会全面绿色转型提供有力支撑。

交通运输绿色低碳转型工作形势紧迫任务艰巨

交通运输是能源消耗和温室气体排放的主要行业之一，是节能减排和绿色低碳发展的重要领域和主战场。受各种因素制约，当前我国交通运输绿色低碳发展仍面临严峻挑战，私人汽车保有量和出行比重过高，社会公众绿色出行分担率总体偏低；物流运输结构不尽合理，铁路和水运货运量占比偏低，多式联运发展总体滞后；运输载运工具能耗偏高，交通基础设施绿色化程度亟待提升，实现交通运输绿色低碳发展任重道远。我们必须要以习近平生态文明思想为指引，进一步增强责任感紧迫感使命感，完整、准确、全面贯彻新发展理念，持续深入推动交通运输绿色低碳转型，加快构建运输结构更加合理、公众出行更加低碳、运载工具更加节能、交通设施更加环保、运输组织更加高效的绿色交通运输体系，让绿色成为交通运输高质量发展的鲜明底色，努力当好中国现代化和绿色发展的开路先锋，为建设美丽中国提供更有力的支撑、更坚强的保障、更有益的探索。

交通运输绿色发展成效显著奠定基础优势

“十三五”是交通基础设施发展、绿色低碳转型发展的关键时期。在以习近平同志为核心的党中央的坚强领导下，我国交通运输业在推动生态保护、节能降碳、污染防治等方面取得了历史性成就，实现了“十四五”良好开局。

节能降碳工作成效显著。持续加快新能源和清洁能源应用。截至 2021 年年底，全国新能源城市公交车比例突破 66%，46 个绿色货运配送示范工程创建城市累计新增城市物流配送新能源车 8.6 万余辆，保有量超 20 万辆，占全国新能源物流车总量的 60% 以上，成为全国新能源物流车推广的主阵地。LNG 动力船舶保有量达 300 余艘，全国港口岸电设施覆盖泊位约 7500 个，集装箱、客滚、邮轮、3 千吨级以上客运、5 万吨级以上干散货五类专业化泊位岸电设施覆盖率达 75%。邮政快递业新能源和清洁能源车辆保有量突破 6 万辆。国家铁路电气化率达到 74.9%。飞机辅助动力装置（APU）替代设施全面使用。

运输结构持续优化。深入实施铁路运能提升、水运系统升级等“六大行动”，推进大宗货物及中长距离货物运输向铁路和水运有序转移。2021 年，全年完成营业性货运周转量 218181.32 亿吨公里、增长 10.9%，其中，铁路和水路货运周转量同比分别增长 8.9% 和 9.2%；2021 年，全年民航运输机场完成旅客吞吐量 9.07 亿人，比上年增长 5.9%，完成货邮吞吐量 1782.8 万吨、增长 10.9%。组织开展多式联运示范工程，截至 2021 年年底，共开展三批 70 个多式联运示范工程，累计开通 450 条多式联运线路。持续推进城市绿色货运配送工作，组织开展两批共 46 个“绿色货运配送示范城市”，三批共 87 个城市的国家公交都市建设示范工程，为交通运输绿色低碳发展提供有力支撑。

污染防治工作有力有效。港口和船舶污染治理取得明显成效。重点开展长江经济带船舶和港口污染突出问题专项整治，全面完成各项目标任务，新改建的长江干线 12 座水上洗舱站全部投入试运行。船舶大气污染物排放量显著下降，与 2015 年相比，2020 年船舶硫氧化物（SO_x）减排约 61.4 万吨、颗粒物（PM）减排约 8.2 万吨，京津冀、长三角、珠三角等区域船舶硫氧化物、颗粒物年排放总量分别下降 80%、75%。推动建立汽车排放检验与维护（I/M）制度，实施道路运输车辆达标车型制度，车辆清洁化水平逐步提升。

交通基础设施生态保护力度不断加强。绿色公路、绿色港口和航道建设加快推动。开展 33 条绿色公路典型示范工程，建成 20 条绿色公路主题性试点工程，建成 11 个绿色港口主题性试点工程。支持完善交通服务设施旅游服务功能，各地建设了一批特色突出的旅游公路、旅游服务区，因地制宜打造集生态保护、自然景观、文化旅游等于一体的公路景观长廊。建设宜居宜业宜游的“美丽农村路”，促进乡村产业发展。

交通运输绿色治理水平持续提升。在节能降碳、生态保护、污染防治等领域制定了 62 项绿色交通相关标准规范。发布两批交通运输行业重点节能低碳技术推广目录，其中 12 项被纳入国家重点节能低碳技术推广目录，30 多项实现规模化应用。参与船舶大气污染防治等重点科技专项研发，在绿色交通新能源、新材料、新装备应用等方向建设了 6 家行业研发中心和 3 家行业重点实验室，绿色交通技术蓬勃发展。

交通运输行业要加快谋划切实开展行动

“十四五”时期，交通运输进入加快建设交通强国、推动高质量发展的新阶段，我们必须准确把握交通运输发展阶段变化，全方位推动新时代绿色低碳交通运输体系建设。

全面推动交通运输绿色低碳转型，深化交通运输节能减排。一是优化调整运输结构，推动大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”。二是提高运输

组织效率，推进综合货运枢纽建设，推动铁水、公铁、公水、空陆等联运发展，鼓励发展城乡物流共同配送、统一配送、集中配送、分时配送等集约化配送模式发展。三是加快推广低碳设施设备，推广新能源和清洁能源运输车辆，规划建设充换电网络，稳步推进铁路电气化改造，推动内河船舶更多使用清洁能源，不断提高岸电使用率。四是加快构建绿色出行体系，强化“轨道+公交+慢行”网络融合发展，开展绿色出行行动，倡导绿色低碳出行理念。

坚持标本兼治，推进交通污染深度治理。一是持续加强船舶污染防治，严格落实船舶大气污染物排放控制区制度，推动船舶污染物港口接收设施与城市公共转运处置设施有效衔接。二是进一步提升港口污染治理水平，确保生产生活污水达标排放，推进水资源循环利用。三是深入推进营运车辆污染治理，全面实施汽车排放检验与维护制度，规范维修作业废气、废液、固废和危险废物贮存管理，推进汽车绿色维修。

注重绿色发展节约集约、低碳环保，促进资源节约集约利用。一是优化交通基础设施空间布局，推进交通基础设施与国土空间规划等协调融合，建设集约化、一体化绿色综合交通枢纽，鼓励公路与铁路、高速公路与普通公路共用线位，合理有序开发港口岸线资源，发展集约化和专业化港区，促进区域航道、锚地和引航等资源共享共用。二是推进绿色港口航道建设，全面提升港口污染防治、节能低碳、生态保护、资源节约循环利用及绿色运输组织水平。三是推进交通资源循环利用，推广交通基础设施废旧材料、设施设备、施工材料等综合利用，鼓励废旧轮胎、工业固废、建筑垃圾在交通建设领域的规模化应用。

交通运输部科学研究院副院长 方海

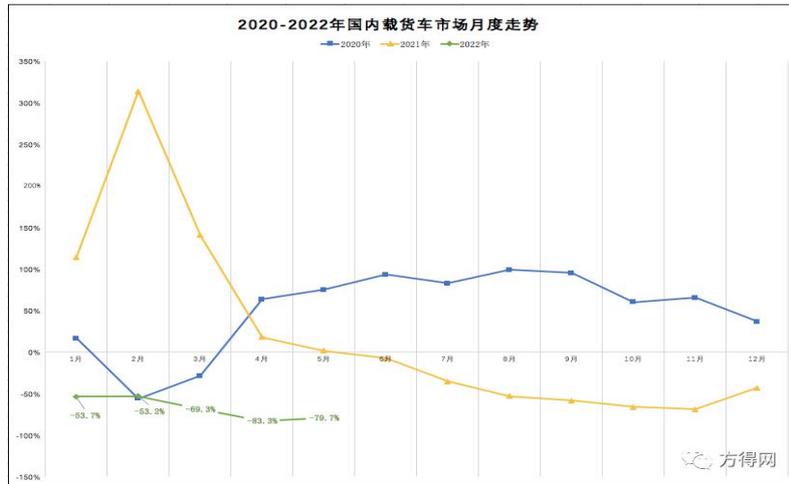
[返回目录](#)

5月载货车环涨1.2%

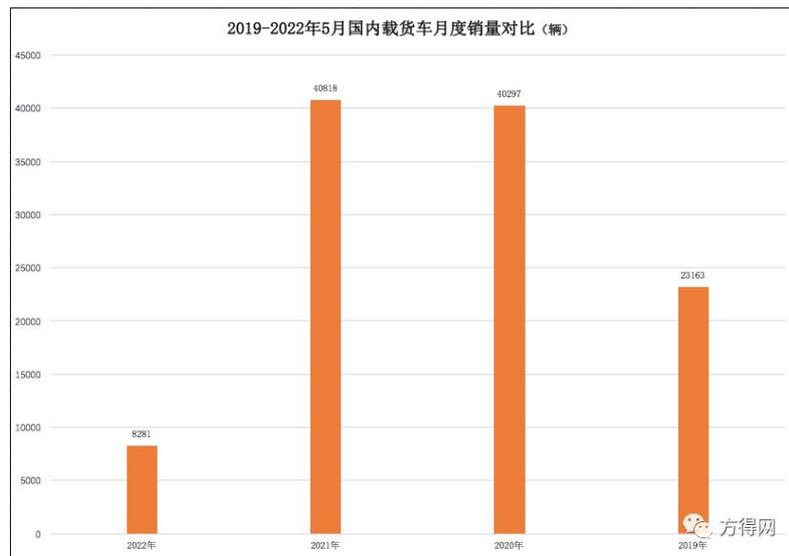
5月，国内载货车实销8281辆，同比下滑79.7%，形成“12连降”，环比小幅上涨1.2%；1-5月，国内载货车累销7.4万辆，比去年同期净减少15.7万辆，同比累计下滑68.2，累计跌幅再扩大2.5个百分点。（注：文中涉及的载货车销量包含中重车型及专用车，不含出口数据。）

5月销量现环比增长

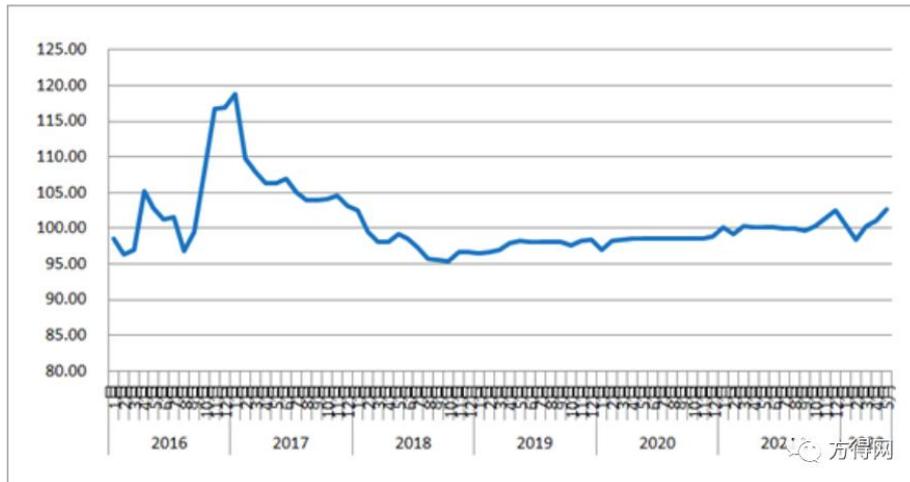
5月，载货车行业依旧同比大幅下滑，但再次呈现出环比增长，市场或正在走出低谷。



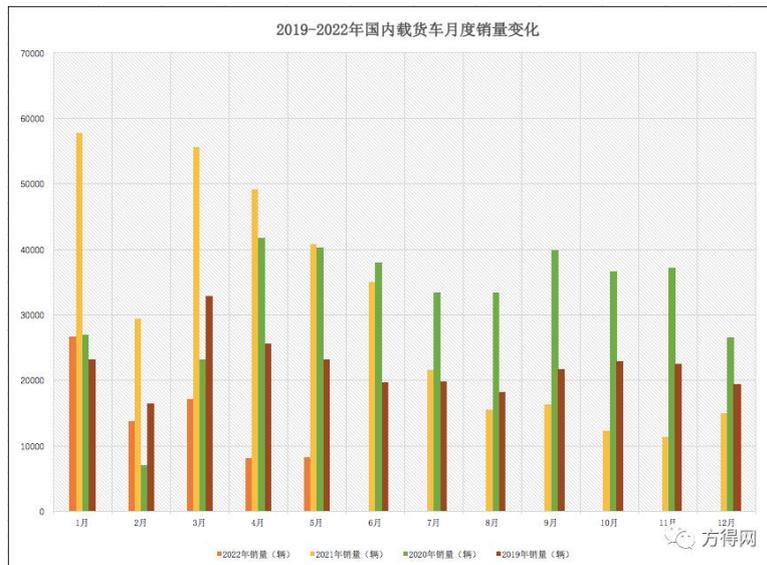
从环比变化来看，5月份，载货车行业销量环比上涨1.2%，这是今年以来的第三次环比正增长（1月销量环比涨78%、2月销量环比涨24%），算是市场回暖的一个信号；不过，从同比增长情况来看，市场颓势依旧，5月同比大幅下滑79.9%，同比降幅没有明显缩窄迹象，市场阴霾难以散去。



在过去三年间，5月，是载货车行业的传统旺季，需求量相对较高。据开票数据显示，在2019-2021年，5月载货车行业销量分别为2.3万辆、4万辆、4.1万辆，均是当年单月销量的较高值；而2022年5月，载货车行业销量8281辆，仅为上年同期销量的1/5，需求大幅萎缩，创下过去三年内同期最低单月销量。自2021年6月以来至今，国内载货车行业已连续12个单月陷入“负增长”，形成“12连降”。开票数据显示，2021年6月-2022年5月，国内载货车行业需求持续下滑，多个单月同比跌幅超6成，今年二季度个别单月降幅达8成；多个单月销量创过去三年同期销量新低；单月销量连续同比下滑12个月，创行业历史最长滑坡。



2016年以来各月中国公路物流运价指数在经济稳增长总基调背景下，载货车行业需求有望逐步复苏。据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，5月份，中国公路物流运价指数为102.6点，比上月回升1.57%，比去年同期增长2.43%。从综合因素来看，当前疫情影响相较前期有所好转，长三角等重点区域复工复产，区域市场活力恢复，促进物流供应链畅通、运输市场供需优化，带动公路运价指数连续回升。



在短期内，载货车行业仍较难走出下滑通道，回暖仍需一定时日。去年同期6月，载货市场销量高达3.5万辆，为历史同期较高水平。在高基数下，今年6月载货车市场销量同比降幅或仍处高位，但有望再现环比增长。

5月，前5强企业位次变化不大，东风商用车再夺月度冠军，陕汽晋升第四。从单月销量来看，5月，东风商用车、解放、重汽销售部（重汽销售部指的是中国重汽集团济南卡车股份有限公司，不含商用车公司、出口销量）、陕汽、柳汽，5家头部企业霸居国内载货车销量前5强；前5强企业载货车合计销量为6870辆，合计份额达83%，较去年同期下降1.3个百分点，市场集中度有减弱。

从排名变化来看，5月，东风商用车载货车销量为2557辆，市场份额高达30.9%，市占率扩大13个百分点，再次夺得载货车单月销量冠军，今年以来已是“三连冠”；解放载货车销量1899辆，市占率22.9%，与去年基本持平；陕汽载货车销量741辆，市占率8.9%，较去年同期扩大3.1个百分点，跃升至行业第四；柳汽载货车销量643辆，市占率7.8%，位居细分市场第五。

1-5月，解放载货车销量仍稳居行业第一，东风商用车市占率上升较大；前5强企业份额下降，市场集中度略有减弱。从累计销量来看，解放、东风商用车、重汽销售部、柳汽、陕汽，5家企业进入国内载货车行业前5强，仅两家企业销量过万辆；前5强累计销量均为负增长，东风商用车降幅最小；前5强企业载货车合计销量达6.2万辆，合计份额达84.3%，较去年同期减少2.9个百分点，市场集中度略有减弱。

从累计销量排名来看，1-5月，解放载货车累计销量为2.6万辆，市场份额达35%，较去年同期份额扩大3.4个百分点，占整体市场份额超1/3，稳居载货行业销量第一；东风商用车累计销量2万辆，市场份额达26.5%，比去年同期份额扩大7.5个百分点，市占率上升较快，位居细分市场亚军；柳汽、陕汽的载货车市占率为7%、5%，分别位居细分市场第四、第五。

[返回目录](#)

2022年5月内燃机行业销量综述

2022年5月内燃机行业销量较上月呈现恢复性增长，月度同比降幅明显收窄。

国家一系列促消费、稳经济政策措施的实施，各行各业加快了发展步伐；加之疫情得到有效控制，复工复产加快，上下游供应链逐渐畅通使得各终端市场有所活跃，促进了对内燃机的需求。5月环比增长，同比降幅收窄。具体表现为：5月内燃机销量328.05万台，环比增长22.83%，同比增长-21.41%（上月-40.13%），降幅收窄19个百分点；1-5月内燃机累计销量1751.41万台，同比增长-16.86%。

终端方面，汽车行业5月虽然恢复性增长，但仍低于上年同期水平，乘用车和商用车同比仍为下降态势，工程机械、农机等市场也均处于下行调整态势之中，从而造成内燃机需求低于同期水平。

销量总体概述：

5月，内燃机销量328.05万台，环比增长22.83%，同比增长-21.41%。功率完成18477.72万千瓦，环比增长43.02%，同比增长-26.53%。

1-5月内燃机累计销量1751.41万台，同比增长-16.86%；累计功率完成103353.13万千瓦，同比增长-23.14%。



分燃料类型情况：

5月，在分柴、汽油大类中，柴油机、汽油机环比增长，同比下降，降幅较上月有所收窄；累计同比方面均呈现下降，且降幅小幅扩大。具体为：与上月比，柴油机增长7.30%，汽油机增长24.83%；与上年同期比，柴油机同比增长-39.59%，汽油机同比增长-18.74%。与上年同期累计比，柴油机同比增长-37.38%，汽油机同比增长-13.31%。

5月，柴油内燃机销售32.36万台（其中：乘用车用1.69万台，商用车用12.30万台，工程机械用5.77万台，农机用9.23万台，船用0.39万台，发电用2.84万台，通用0.13万台），汽油内燃机销量295.61万台。1-5月柴油机销量194.33万台（其中乘用车用7.40万台，商用车用78.12万台，工程机械用37.60万台，农机用56.16万台，船用1.69万台，发电用12.69万台，通用0.68万台），汽油内燃机销量1556.53万台。

分市场用途情况：

5月，在分用途市场可比口径中，工程机械、农用机械、园林机械环比下降外其余各分类用途环比均呈现增长。具体为：乘用车用增长58.16%，商用车用增长1.44%，工程机械用增长-2.11%，农业机械用增长-2.23%，船用增长8.06%，发电机组用增长36.44%，园林机械用增长-4.34%，摩托车用增长11.84%，通机用增长21.31%。

与上年同期比，除船用、发电机组用同比增长外其余各分类用途同比呈现不同程度下降。具体为：乘用车用增长-16.71%，商用车用增长-54.59%，工程机械用增长-40.81%，农业机械用增长-23.87%，船用增长7.12%，发电机组用增长12.57%，园林机械用增长-37.61%，摩托车用增长-16.86%，通机用增长-35.21%。

与上年累计比，除发电机组用外其余各分类用途同比均为负增长。具体为：乘用车用增长-13.17%，商用车用增长-47.78%，工程机械用增长-24.84%，农业机械用增长-5.35%，船用增长-6.68%，发电机组用增长2.15%，园林机械用增长-24.91%，摩托车用增长-15.63%，通机用增长-18.83%。

5月，乘用车用销售122.60万台，商用车用15.05万台，工程机械用6.24万台，农业机械用30.39万台，船用0.39万台，发电机组用13.88万台，园林机械用13.96万台，摩托车用123.91万台，通机用1.61万台。

1-5月，乘用车用累计销售655.86万台，商用车用100.24万台，工程机械用40.38万台，农业机械用212.72万台，船用1.69万台，发电机组用54.13万台，园林机械用82.45万台，摩托车用595.23万台，通机用8.70万台。

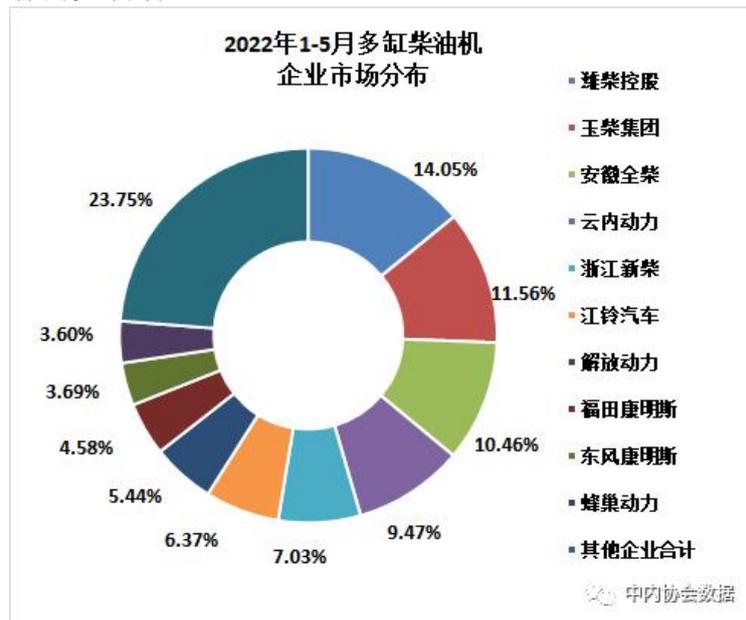
主要品种按单、多缸分用途情况：

单缸柴油机

5月单缸柴油机市场销量环比增长、同比下降，累计同比降幅近4成。5月，单缸柴油机销售4.99万台，环比增长8.25%，同比增长-24.85%。1-5月累计销量23.95万台，同比增长-39.71%。排名靠前的五家企业为：常柴、三环、四方、力帆内燃机、莱动。其中主要配套于农业机械的单缸柴油机5月销量4.69万台，环比增长6.96%，同比增长-27.04%。1-5月累计销量22.76万台，同比增长-40.62%。

多缸柴油机

商用车市场5月产销环比增长，同比大幅下降，累计同比降幅仍较大，带动多缸柴油机市场同步波动。



5月，多缸柴油机企业共销量27.37万台，环比增长7.13%，同比增长-41.68%；1-5月累计销量170.38万台，同比增长-37.04%。潍柴、玉柴、全柴、云内、新柴、江铃、解放动力、福康、东康、蜂巢动力销量居前十名，占多缸柴油机总销量的76.25%；市场份额占比中：潍柴14.05%、玉柴11.56%、全柴10.46%、云内9.47%、新柴7.03%、江铃6.37%、解放动力5.44%、福康4.58%、东康3.69%、蜂巢动力3.60%。

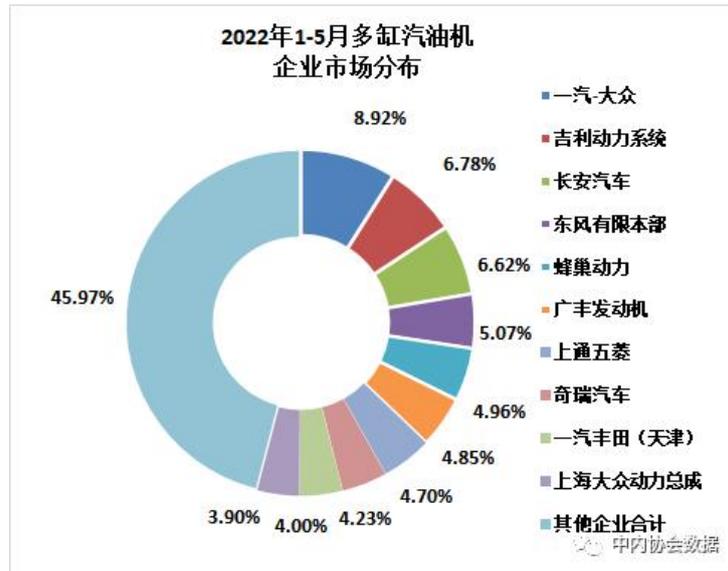
5月，商用车用多缸柴油机销量12.30万台，环比增长15.92%，同比增长-54.11%；1-5月累计销量78.12万台，同比增长-51.02%。销量前十的为潍柴、江铃、福康、云内、玉柴、全柴、解放动力、江淮、上柴、东康，其前十名销量占总销量87.55%；潍柴在商用车用多缸柴油机市场份额中领先，占比14.59%，其后

依次为江铃 13.89%、福 10.00%、云内 9.77%、玉柴 9.38%、全柴 8.66%、解放动力 7.84%、江淮 4.68%、上柴 4.40%、东康 4.35%。

5月，工程机械用多缸柴油机销量 5.74 万台，环比增长-0.87%，同比增长-42.19%；1-5月累计销量 37.41 万台，同比增长-25.20%。销量前十的为新柴、云内、全柴、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 97.01%。

多缸汽油机

主要配套的乘用车市场 5月销量环比增长、同比下降。受其影响，多缸汽油机 5月销量也呈现同步走势。



5月多缸汽油机销量 123.74 万台，环比增长 53.64%，同比增长-18.45%；1-5月累计销量 671.05 万台，同比增长-13.80%。在 51 家多缸汽油机企业中一汽大众、吉利、长安汽车、东风有限、蜂巢动力等十家销量排在前列，其总体销量占行业销量的 54.03%。

乘用车用在多缸汽油机占比为 96.63%，5月销量 120.91 万台，环比增长 58.63%，同比增长-16.82%；1-5月累计销量 648.46 万台，同比增长-13.02%。一汽大众、吉利、长安汽车、东风有限、蜂巢动力、广丰发动机、上通五菱、奇瑞、一汽丰田天津、上海大众动力总成销量排名比较靠前，其总体销量占乘用车用销量的 55.91%。其中广丰发动机、一汽丰田天津累计仍为正增长。

小汽油机

行业主要做进出口贸易，受内外部环境的影响明显导致波及较大。在可比口径中，5月小汽油机销量环比、同比均下降。5月小汽油机销量 61.32 万台，环比增长-0.16%，同比增长-25.75%；1-5月累计销量 374.48 万台，同比增长-7.46%。销量前五的企业为隆鑫、润通、华盛、力帆内燃机、苏州双马。在配套农业机械中，5月销量 21.16 万台，环比增长-0.50%，同比增长-23.93%；1-5月累计销量 156.56 万台，同比增长 5.25%。在配套园林机械领域中，5月销量 13.96 万台，环比增长-4.34%，同比增长-37.61%；1-5月累计销量 82.45 万台，同比增长-24.91%。

[返回目录](#)

5 月份多缸柴油机销量分析

据中国内燃机工业协会最新数据显示，2022年5月，国内内燃机销售328.05万台，环比增长22.83%，同比下降21.41%，较上月下降40.13%收窄19个百分点；1-5月，国内内燃机累计销售1751.41万台，同比下降16.86%。

其中，与商用车市场密切相关的商用车用多缸柴油机销量同样出现“环比增、同比降”的局面，不过降幅更为明显：2022年5月，商用车用多缸柴油机销售12.30万台，环比增长15.92%，同比下降54.11%，较上月（-68.18%）降幅收窄；1-5月，商用车用多缸柴油机累计销售78.12万台，同比下降51.02%，与1-4月累计降幅（-50.4%）扩大0.6个百分点。

柴油机：1-5月累销194.33万台 同比下降37.38%

5月份，随着各地疫情逐步得到控制，各行各业复工复产的步伐加快，社会物流需求回升，促进了对柴油机的需求。因此，5月份，柴油机销量同样实现了环比增长，但是同比依然降幅较大。

2022年5月份，国内柴油机销售32.36万台，环比增长7.30%，同比则下降39.59%；1-5月，柴油机累计销售194.33万台 同比下降37.38%，较前4月（-36.92%）降幅稍有扩大。

多缸柴油机：多缸柴油机销售27.37万台

5月，商用车市场的销量同比来看依然是大降，不足去年同期的一半，但是环比却能实现大约一成的增长。多缸柴油机销量与商用车市场同步波动，也呈现出“环比增、同比降”的态势。

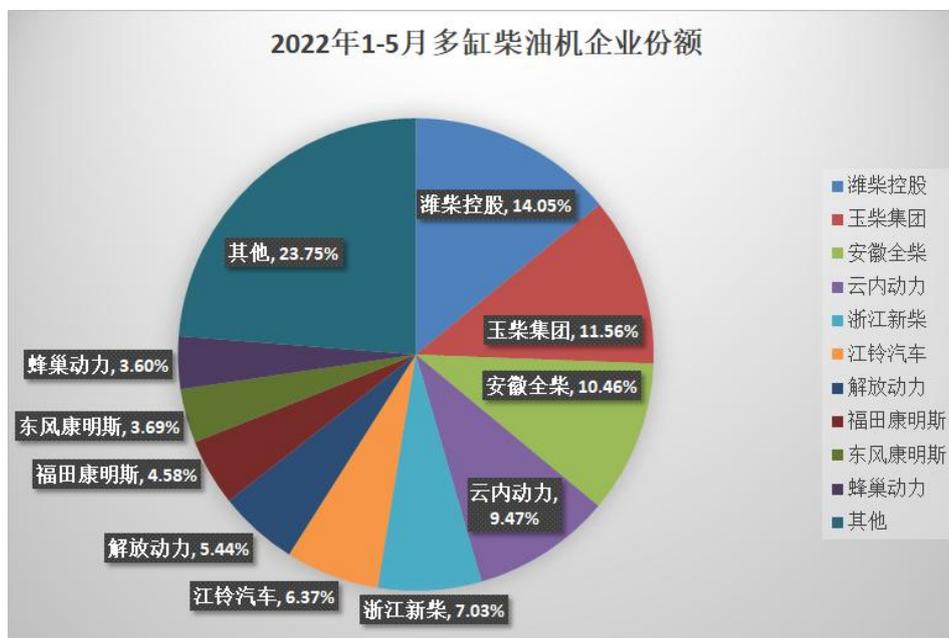
5月，多缸柴油机销售27.37万台，环比增长7.13%，同比下降41.68%；1-5月，多缸柴油机累计销售170.38万台，同比下降37.04%。今年1-5月，销量前十的柴油机企业分别为潍柴、玉柴、全柴、云内、新柴、江铃、解放动力、福康、东康、蜂巢动力，前十累计销量占多缸柴油机总销量的76.25%，相比上月份额有微小的下降。

2022年1-5月多缸柴油机销量及占比情况

序号	企业	占比（中内协数据）		销量（万台）		同比增长	份额变化
		2022年1-5月	2021年1-5月	2022年1-5月	2021年1-5月		
1	潍柴控股	14.05%	20.90%	23.94	56.92	-57.94%	↓6.85%
2	玉柴集团	11.56%	10.85%	19.70	29.55	-33.35%	↑0.71%
3	安徽全柴	10.46%	7.21%	17.82	19.64	-9.24%	↑3.25%
4	云内动力	9.47%	9.11%	16.13	24.81	-34.97%	↑0.36%
5	浙江新柴	7.03%	5.91%	11.98	16.10	-25.59%	↑1.12%
6	江铃汽车	6.37%	5.42%	10.85	14.76	-26.48%	↑0.95%
7	解放动力	5.44%	6.86%	9.27	18.68	-50.39%	↓1.42%
8	福田康明斯	4.58%	5.29%	7.80	14.41	-45.84%	↓0.71%
9	东风康明斯	3.69%	4.20%	6.29	11.44	-45.04%	↓0.51%
10	蜂巢动力	3.60%	----	6.13	----	----	----

与1-4月的排名相比，1-5月的市场格局没有发生变化。上表显示，第一名潍柴1-5月销23.94万台，拿下14.05%的市场份额。第二名玉柴的销量也接近20万，1-5月累销19.7万台，市场份额为11.56%，与去年同期相比份额上涨0.71%。第三名全柴的销量为17.82万台，与去年同期相比下降了9.24%，虽然是下降，但是今年的行情大家都是清楚的，仅下降9.24%已经是行业内最好的成绩之一：全柴是前九名中唯一一家同比降幅在10%以下的企业，拿下10.46%的市场份额，与去年同期相比市场份额上涨了3.25%。前三名依然是仅有的市场份额可以达到两位数的企业。

第四名云内动力1-5月的累计销量为16.13万台，拿下9.47%的市场份额，实现份额上涨0.36%。第五名新柴的累计销量为11.98万台，市场份额为7.03%，实现份额上涨1.12%，是前十企业中份额上涨幅度较大的企业之一。此外，第六名江铃也实现份额上涨0.95%，其1-5月的累计销量为10.85万台，所占市场份额为6.37%。



商用车用多缸柴油机：多家企业保持正增长

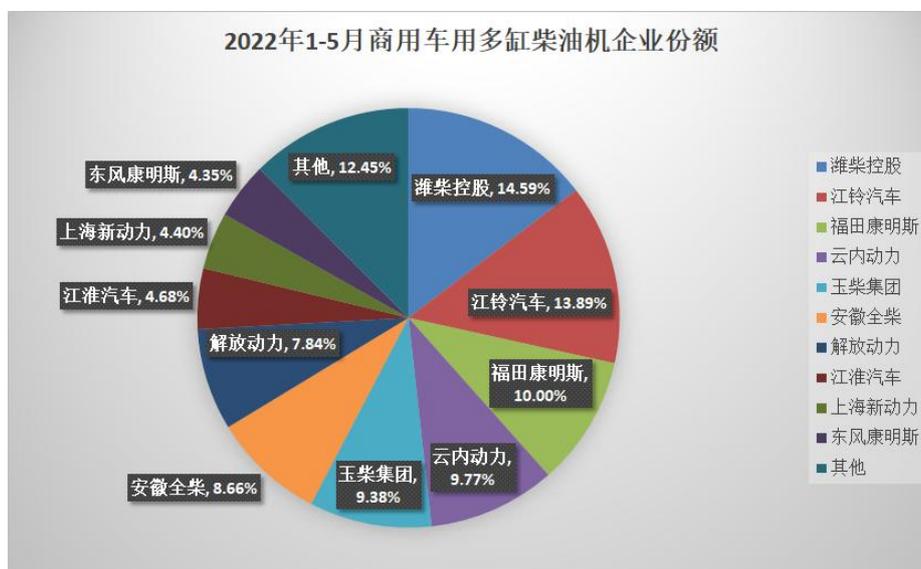
5月，商用车用多缸柴油机销售12.30万台，环比增长15.92%，同比下降54.11%；1-5月累计销78.12万台，同比下降51.02%。虽然商用车用多缸柴油机的销量在5月实现了环比增长，但由于同比降幅依然太大，因此累计销量降幅相比1-4月反而有所扩大。销量前十企业为潍柴、江铃、福康、云内、玉柴、全柴、解放动力、江淮、上海新动力、东康，前十名销量占总销量的份额为87.55%。

2022年1-5月商用车用多缸柴油机销量及占比情况

序号	企业	占比（中内协数据）		销量（万台）		同比增长	份额变化
		2022年1-5月	2021年1-5月	2022年1-5月	2021年1-5月		
1	潍柴控股	14.59%	25.32%	11.40	40.83	-72.09%	↓10.73%
2	江铃汽车	13.89%	9.17%	10.85	14.79	-26.61%	↑4.72%
3	福田康明斯	10.00%	8.93%	7.81	14.40	-45.75%	↑1.07%
4	云内动力	9.77%	9.34%	7.63	15.06	-49.33%	↑0.43%
5	玉柴集团	9.38%	10.01%	7.33	16.14	-54.61%	↓0.63%
6	安徽全柴	8.66%	4.06%	6.77	6.55	3.33%	↑4.6%
7	解放动力	7.84%	9.67%	6.12	15.59	-60.72%	↓1.83%
8	江淮汽车	4.68%	3.36%	3.66	5.42	-32.53%	↑1.32%
9	上海新动力	4.40%	3.83%	3.44	6.18	-44.35%	↑0.57%
10	东风康明斯	4.35%	5.15%	3.40	1.56	-47.44%	↓0.8%

上表显示，潍柴1-5月累销商用车用多缸柴油机11.4万台，以14.59%的市场份额拿下冠军宝座。江铃则以10.85万台的成绩拿下13.89%的市场份额，位居行业第二，其份额相比去年同期上涨了4.72%，是前十中份额上涨幅度最高的企业。目前，潍柴与江铃也是该细分领域仅有的累计销量可以突破10万台的两家企业。

福田康明斯排名上升一名来到行业第三，其1-5月的累计销量为7.81万台，所占市场份额为10%，与去年同期相比份额上涨了1.07%。第四名云内的累计销量为7.63万台，拿下9.77%的市场份额。第五名玉柴的累计销量为7.33万台，拿下9.38%的市场份额。



全柴5月排名行业第六，并且依然是前十中唯一能够保持正增长的企业：1-5月累销6.77万台，拿下8.66%的市场份额，其份额与去年同期相比大幅上涨了4.6%。此外，上海新动力也实现了排名上升，来到行业第九，其1-5月的累计销量为3.44万台，拿下4.4%的市场份额，份额上升0.57%。

[返回目录](#)

● 会员动态

潍柴获山东省科学技术进步奖一等奖、二等奖

近日，山东省科技创新大会在济南召开，现场表彰 2021 年度山东省科学技术奖。潍柴动力“新能源商用车高效动力系统与电控安全关键技术及大规模整车应用”项目和潍柴重机“大功率中速船用发动机关键技术开发及产业化”项目，分别荣获 2021 年度山东省科学技术进步奖一等奖、二等奖。

山东省科学技术奖是山东省科技界的至高荣誉。依托“新能源商用车高效动力系统与电控安全关键技术及大规模整车应用”项目，潍柴动力突破和掌握了一系列国际领先的技术成果，有力带动了产业链的自主发展和研发团队的培育成长，充分彰显了企业在新能源商用车领域的实力和担当。



潍柴重机“大功率中速船用发动机关键技术开发及产业化”项目，推动了中国船用发动机及上下游产业技术升级，实现了国内大功率中速船用发动机对国外品牌的替代，为中国“双碳”目标的实现贡献潍柴力量。

近年来，潍柴集团坚持科技引领、创新驱动，以大投入撬动科技成果大产出，先后捧回国家科技进步一等奖、国家技术发明二等奖、中国机械工业科技进步特等奖、山东省科学技术最高奖等。未来，潍柴将持续加大科技投入，加快突破一大批关键核心技术，为中国装备制造腾飞注入澎湃创新力。

[返回目录](#)

潍柴助力 守护长江

日前，继我国首艘大型水上应急救援工程船“中国应急九江号”下水试航，又一艘搭载潍柴船舶动力救援船“中国应急重庆号”在重庆涪陵下水。潍柴助力，抗洪神器+1！

“中国应急重庆号”将承担长江沿江水域抗洪抢险、堤防加固、水上消防救援、拖带救助等任务，将大大提高长江流域水上应急救援能力。潍柴 WH25 船舶动力为该救援工程船提供主机动力，辅机也全部选择潍柴船舶动力。



潍柴 WH25 船舶动力

高燃油喷射压力，燃烧更充分，动力强劲、经济省油
配备智能化控制系统，可实现远程数据采集与监测，助力船舶智能管理与航行
高可靠性设计，大修周期长达 25000 小时
满足 IMO TierII 和中国二阶段排放标准

在应战 2020 年历史罕见洪涝灾害后，国家应急管理部组织建造多艘水上综合应急救援工程船。前期，搭载潍柴 WH20 船舶动力，我国首艘大型水上应急救援工程船“应急九江号”已下水试航并亮相江西省 2022 年灾害事故应急救援综合演练。

凭借高效可靠、动力强劲、智能环保等性能优势，潍柴 WH 系列赢得客户信赖，以硬核科技护航长江。

[返回目录](#)

中国重汽·潍柴动力联合发布全国首台商业化氢内燃机重卡

6月15日是2022年全国低碳日，在“腾飞吧！山东高端装备制造”山东重工新科技成果展上，中国重汽、潍柴动力联合发布全国首台商业化氢内燃机重卡，标志着双方在推进多元能源转型、助力我国“双碳”战略中又取得了里程碑式的重大科技突破。

该款车型为中国重汽全新一代黄河品牌高端重卡，搭载潍柴动力自主开发的13L氢内燃机，达到国际领先水平，可商业化应用到港口、城市、电厂、钢厂、工业园区等特殊运输工作场景。

潍柴动力作为全球重型内燃机行业的龙头企业，自2018年起开始布局氢内燃机技术，依托强大的研发团队和先进的研究平台，迅速完成了关键核心技术和商业化应用的突破，攻克了一批卡脖子技术难题，掌握了一批原创性专利技术，实现了有效热效率41.8%，达到了国际先进水平，为我国动力领域的发展又一次树立了全球新标杆。



在性能开发和配套应用方面，该车采用了多项专有技术，优势突出——采用精准氢气喷射控制技术，实现氢燃料灵活准确供给，可充分满足发动机变工况需求；采用高效增压、稀薄燃烧技术，解决了氢气异常燃烧难题，确保发动机平稳高效运行；采用潍柴自主ECU系统，智能控制、自主可控，确保控制策略定制化开发；基于已有的气体机产品平台进行技术再延伸，可快速推动商业化落地。

当前，绿色低碳发展已成为全球共识，交通运输领域是实现“双碳”战略的重要战场，在这一过程中内燃机行业承担着重要角色。内燃机将氢作为燃料，已成为行业落实“双碳”目标的重要路径之一，未来应用前景广阔。氢内燃机具有三大优势：一是可沿用现有内燃机工业体系进行开发，大部分零部件与现有内燃机成熟产品通用，可极大缩短开发周期，产业化转化更有利；二是具备无后处理

器的情况下满足严苛排放法规的潜力，后处理等系统可取消或简化，产品成本优势显著；三是采用传统燃烧做功模式，对氢气燃料纯度要求较低，燃料适应性好。

“氢内燃机的核心技术突破和商业化应用将进一步提升山东重工集团在全球行业内的引领力和话语权，推动重型商用车迈入多元能源的新时代，对我国节能减排、绿色发展具有重要意义。”山东重工集团董事长谭旭光表示。

[返回目录](#)

技术领先——玉柴在氢燃料发动机领域取得重大进展

广西玉柴机器股份有限公司（以下简称“玉柴”）是中国本土的一家发动机制造商及经销商。近期，玉柴方面提到，由其与北京理工大学合作研发的 YCK05 型氢燃料发动机已通过了相关试验验证，并能实现稳定运行，且具有较高的实用性。



据玉柴方面提到，YCK05 型氢燃料发动机采用了多项高端技术，例如高压多点进气喷射、高效率低惯量涡轮增压及稀薄燃烧。目前，YCK05 型氢燃料发动机的结构已得到了充分加强，且气体交换系统也得到了优化。

玉柴方面声明，其近期加强了与北京理工大学的科研合作。主要目标是将 YCK05 型氢燃料发动机投入大规模生产。



玉柴方面的领导何永明提到，其充分采用了玉柴的先进技术来开发 YCK05 型氢燃料发动机。通过多年来的持续发展，玉柴已成为拥有先进技术和高端产品的自主企业。目前，玉柴旗下的产品主要包括传统内燃机、气体燃料发动机、混合动力发动机和新能源动力技术产品等。

未来，玉柴期待将 YCK05 型氢燃料发动机投入商业化，以满足其客户多样化的需求，并为改善环境作出贡献。

[返回目录](#)

玉柴兆瓦级低浓度瓦斯发电机组批量应用

煤矿瓦斯被称为煤矿安全“第一杀手”，但也是高效清洁的能源，可以用于发电。近年来，玉柴以专业行动践行绿色发展理念，成功研制了兆瓦级低浓度瓦斯发电机组，并已在多地应用，让煤气瓦斯真正实现变“废”为宝，变“害”为利，昔日的“煤矿杀手”如今正成为高效清洁的能源。

煤矿瓦斯是伴随着煤矿开采而产生的一种易燃易爆性气体，主要可燃成分为 CH₄（甲烷），为了保证矿井生产安全，煤矿作业过程中需要将瓦斯进行抽排，无法合理利用的瓦斯会被直接排放到大气中。CH₄（甲烷）的温室效应是二氧化碳的 26 倍，瓦斯直接排空会对大气生态环境造成严重的污染。同时瓦斯又是一种清洁能源，广泛应用在发电等领域，因此如何提升煤矿瓦斯的综合利用效率成为了行业关注和热议的话题。

玉柴 YC12VCG-1000M5HC 型低浓度瓦斯发电机组是针对提升瓦斯综合利用效率研发推出的兆瓦级产品。该产品可以利用 6%~30% CH₄ 的低浓度瓦斯气体进行稳定发电，额定功率 1000kW（即 1 兆瓦）。该产品使用市场保有量 1 万余台的 C 平台成熟本体进行开发，可靠性高，维修成本低。

相对于同类产品，玉柴瓦斯发电机组技术优势明显：◎ 最低运行瓦斯浓度 ≥ 6%◎ 持续带载能力 ≥ 95%◎ 发动机热效率 ≥ 40%◎ 机油消耗率 < 0.3g/kW·h◎ 尾气排放水平 NO_x ≤ 500mg/Nm³（@5%O₂）

现在，一台玉柴兆瓦级瓦斯发电机组运行一年消耗利用的温室气体，相当于减排二氧化碳约 3 万吨。

目前玉柴瓦斯发电机组在贵州、河南、云南等地煤矿批量使用，运行稳定，表现出色，获得了客户的一致好评。

玉柴一直秉承为客户创造价值的使命，不仅为客户创造了发电经济收益，同时积极响应国家双碳政策，为治理温室气体和大气污染贡献力量。

[返回目录](#)

江苏山东广西内河航运 玉柴新船用主机销量爆发式增长

日前，搭载 YC6TF 船用主机的交通运维船在江苏南通市试航成功。此次成功试航的是今年主流的双体交通运维船，船长 41.8 米，搭载 2 台玉柴 YC6TF 船用主机，动力强劲，全速航行可达 16.7 节，在船型和发动机马力等条件相同的前提下，搭载 YC6TF 发动机的交通船在航速上遥遥领先于使用其他品牌发动机的交通船。

搭载玉柴 YC6TF 发动机的交通船有何优势

- 1、结构紧凑。外形尺寸相比竞品小 20%，安装维护方便，可实现不停机更换机滤和柴滤，维护保养更加便捷。
- 2、加载能力强。整机扭矩储备达到 26% 以上，常用低速具备高扭矩，更符合用户使用习惯。
- 3、节能环保。采用玉柴专利气道、燃烧技术，燃油消耗相比其他品牌同级别产品减少 6% 以上；满足当前等级最高的中国船机第二阶段排放要求。
- 4、可靠耐用。本体、曲轴、连杆等采用高强度材料设计，发动机大修期超过 20000h。



该机型可配套在 4000 吨级内河货船、32-40 米渔船、500 千瓦船用机组等，目前已大批量应用在广西、浙江、山东等地，在船机市场上产生极大的反响，众多船东表示将首选玉柴 YC6TF 发动机。据悉，日前，YC6TF 发动机在市场上已呈现爆发式增长，特别是搭载交通运维船和渔船的机型更是供不应求。

[返回目录](#)

解放动力全系非道路四阶段产品荣耀上市

6月26日，解放动力迎来第四个品牌日。这天，解放动力以“非同凡芯，志越四海”为主题，通过云直播方式，召开解放动力品牌日暨非道路四阶段全系产品上市发布会，带来自主实力最强、适配范围最广的非道路四阶段产品，彰显了民族品牌的创新实力和发展韧劲。

一汽解放总经理助理兼发动机事业部总经理、党委书记钱恒荣，发动机事业部党委副书记许海根，副总经理黄南翔，高级管理师兼非道路IPD产品线总监张振锋等领导以及98万业内朋友齐聚直播间，共同见证了这一荣耀时刻。发动机事业部总经理助理彭玉全主持发布会。

聚力降碳 创造更大价值

在“碳中和、碳达峰”目标背景下，环保已成为我国的基本国策，非道路领域呈现出向着新能源转型、更高端跃迁的发展趋势，四阶段排放标准也将于2022年12月1日实施。

作为民族品牌，解放动力始终牢记社会责任，立足“打造中国非道路领域绿色、高效、智能、可靠第一自主领先动力”的定位，在行业内率先推出了拥有自主技术的全系列非道路产品。

张振锋发表致辞。他介绍，解放动力早在2019年就开始布局非道路四阶段产品。当前，已形成全系列产品布局，可全面满足非道路各细分市场的动力需求，配以专属的非道路服务网络，将为广大用户提供高效能、高品质、高体验的产品服务，为用户创造更大价值。

在全场嘉宾以及全网观众的共同见证下，钱恒荣、许海根、黄南翔、张振锋共同按下启动球，解放动力全系列高端非道路四阶段产品荣耀上市。

实力出击 彰显自主魅力

解放动力产品技术高级管理师张东作产品介绍，阐述了解放动力非道路四阶段“14116”的产品特点。

“14”即解放动力非道路四阶段产品拥有14个产品平台，排量覆盖2-16L、功率覆盖40-770马力，排量和功率覆盖面行业领先。

“11”即解放动力非道路产品在拖拉机、收获机、叉车、挖机、路面机械、铲土运输、混凝机械、环卫机械、矿用机械、发电机组、空压机组等11大领域实现全面配套，配套范围在行业内最广。

“6”即本次上市的全系列高端非道路产品，集了解放动力近80年自主研发经验和创新技术，拥有六大核心技术：

自主ECU技术

具有自主知识产权的操作系统，可满足用户个性化需求，降低用户使用成本，提高数据安全性和通讯速率。

自主共轨技术

喷油泵的耐压承载、密封能力和运动件的运动载荷、可靠性更强，可轻松应对振动、高压、高频等复杂、恶劣的作业环境。

自主智能网联技术

可实现预测性诊断、专家远程诊断、质量数据分析、特征路谱、柔性保养、整车 TBOX 添加发动机采集信号等功能，为用户带来数字化智能服务。

自主 DPF 免维护技术

独有的四缸非道路发动机 DPF 免维护专利技术，保证运行 8000 小时无需主动再生与清灰，大幅提升用户使用便利性，同时降低使用成本。

自主 NVH 降噪技术

引入声品质的评估开发等技术研究，噪声较行业评价水平低 2-3db，NVH 适配性行业领先。

自主个性化场景匹配技术

根据不同场景，在散热系统、液压系统、进排气系统、变速系统上进行定向设计、开发、匹配，实现产品性能最优。

同力共赢 共创美好未来

近年来，解放动力深入洞察非道路细分市场，以高品质产品和服务在各领域实现引领。

其中，在挖机领域，配套临工、山河 15-27T 挖机销量连年翻番，跃居国产动力销量第一；在拖拉机领域，50 马力段配套份额全国第一；在叉车领域，多次蝉联 4T 以上叉车市场份额第一。在全球市场，已获得南非、巴西等多个国家和地区的市场认可，销量及口碑蒸蒸日上。

近 5 年，解放动力非道路产品销量持续攀升，累计达 8 万余台。今年 1-5 月，在疫情等影响下仍逆市上扬，销量超 3 万台，同比增长 4%。

优异的成绩，离不开行业领导的关注支持，以及合作伙伴的携手共进。发布会上，行业专家以及解放动力合作伙伴代表通过视频方式，表达了对解放动力的支持和期望。



行业专家视频连线

中国内燃机工业协会常务副会长兼秘书长邢敏、中国工程机械工业协会会长苏子孟、中国农业机械工业协会执行副会长兼秘书长宁学贵高度评价了解放动力

多年来坚持自主创新取得的重大成绩，希望解放动力进一步加快关键核心技术突破步伐，为中国汽车和非道路产业的发展作出更大贡献，祝愿解放动力在非道路四阶段新征程上实现新飞跃。



泰安泰山国拖拖拉机制造有限公司集团董事长杨学东、山东临工工程机械有限公司销售部长刘尚健及海外代表表达了对解放动力非道路产品的信赖，并表示，期待解放动力非道路四阶段产品的上市，为用户提供更高效、更环保、更绿色的动力选择，祝愿解放动力继往开来，再创荣光。



钱恒荣讲话

最后，钱恒荣发表讲话。他表示，未来，解放动力将立足引领定位，在非道路领域应用更多的自主创新技术，加速推进产品向更高端迈进，持续为用户带来更舒适、更惊艳的产品体验。同时，将深入研究混合动力等新能源产品在非道路场景的应用，为广大用户提供更全面的动力选择。

[返回目录](#)

一汽解放氢气直喷发动机行业首发点火成功

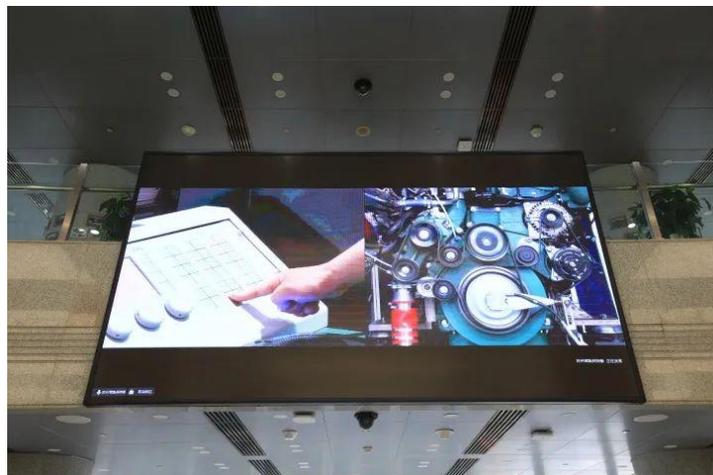
2022年6月8日，由一汽解放自主设计研发的国内首款重型商用车缸内直喷氢气发动机成功点火并稳定运行。本款氢气发动机属13L重型发动机，运转功率超500马力，同级排量动力最强，指示热效率突破55%，具有技术首创、行业首发、国际领先三大特点，标志着我国氢气直喷发动机自主研发取得重大突破。中国工程院院士、中国汽车工程学会理事长李骏，中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长付炳锋，中国一汽总经理助理、一汽解放董事长、党委书记胡汉杰，一汽解放总经理、党委副书记吴碧磊，一汽解放党委副书记、工会主席张国华出席点火仪式。活动由一汽解放商用车开发院副院长、党委副书记王建宇主持。



多地连线，擎画蓝图新程

本次点火仪式创新性采用多地连线形式，实现长春、苏州、北京三地同步直播互动。

随着吴碧磊一声令下，一汽解放商用车开发院院长助理兼发动机开发部部长刘江唯在实验室按下启动开关，伴随着引擎轰鸣、皮带飞转，一汽解放氢气直喷发动机成功点火！



氢新未来，引领零碳发展



李骏、付炳锋视频参加会议

付炳锋对一汽解放氢气直喷发动机点火成功表示祝贺，他指出，一汽解放氢基内燃动力的发布，为商用车产业可持续发展提供了新的解决方案，是应对新一轮产业变革的强有力的措施，是积极践行“双碳”目标的最好证明，是适应汽车产业发展格局的正确选择。

李骏院士对一汽解放近年来新能源的发展给予高度肯定并寄予厚望，他表示，一汽解放氢气直喷发动机成功点火，开启了零碳发动机的科技创新，标志着一汽解放已经成为行业落实“双碳”目标的领头羊，彰显了一汽解放作为商用车领军企业的责任担当，引领中国商用车进入了零碳燃料时代。

解放创领，开创时代先锋

胡汉杰在活动致辞中指出，一汽解放作为“国车长子”，积极贯彻落实国家“双碳”目标，于去年发布“15333”新能源战略，吹响了向新能源转型的“冲锋号”。今天，氢气直喷发动机的成功点火，是一汽解放为商用车传统动力可持续发展、零碳动力变革转型提供的又一划时代解决方案，标志着“15333”新能源战略迈出又一坚实步伐。本次发布氢气直喷发动机所基于的零碳氢基内燃动力孵化平台，具备氢气单燃料缸内直喷、氢气单燃料缸内和气道混合喷射、氨气和氢气双燃料喷射能力，可灵活转化成氢气、氨气等净零碳燃料产品，是一汽解放零碳动力研发领域的重要里程碑，必将持续引领中国商用车零碳动力转型发展。

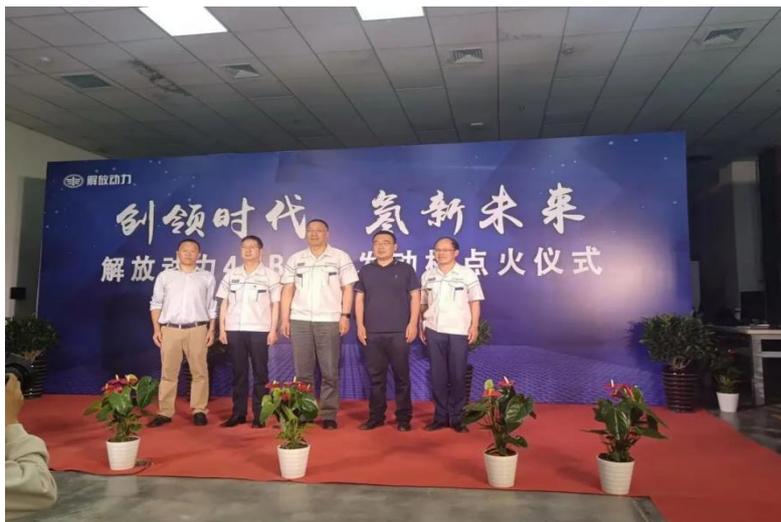
面对百年未有之大变局及全球能源格局的深刻调整，一汽解放将继续坚定技术领先和产品领先战略，围绕“双碳”目标，勇当世界和中国商用车新能源智能转型发展的引领者、产业链供应链的构建者、产业生态系统的主导者、人-车-社会和谐发展的创造者，努力为强大中国汽车产业，推动中国商用车低碳发展、绿色发展、转型发展作出新的更大贡献！

[返回目录](#)

创领时代 氢新未来

和夏&上检氢能联合实验室

2022年6月8日，一汽解放4HB氢气发动机在和夏&上检氢能联合实验室顺利点火成功。一汽解放总经理助理兼发动机事业部党委书记及总经理钱恒荣、发动机事业部副总经理及前瞻技术研究院院长黄成海、发动机前瞻技术研究院副院长宋国民及和夏科技董事长夏慧鹏共同出席并见证了点火仪式。



和夏&上检氢能联合实验室将全力协助一汽解放完成下一步的项目开发与试验工作。钱总在仪式上感谢和夏&上检氢能联合实验室对一汽解放氢能发动机项目的大力支持，并鼓励氢能联合实验室为氢能动力研发及氢能新技术的应用提供更多支持，助力汽车产业走绿色低碳可持续发展之路，助力国家“双碳”战略实施。

点火仪式结束后，参加仪式的双方团队共同参观了氢能联合实验室、整车试验室并举行了座谈会。

解放动力 4HB 氢气发动机点火仪式



氢气发动机试验室

2022年，公司在大家的努力下慢慢成长，各项工作顺利展开，望今后携手并进，共享发展新机遇。

[返回目录](#)

云内德威 G20TGDI 汽油机

去年7月，云内动力为N1/N2类货车（含轿卡、小卡）、N1类工程自卸、高端皮卡等定制化开发的汽油机产品德威G20正式下线，凭借“定制”、“节油”、“强劲”、“可靠”四大特性在市场上掀起销售热潮，不但成为整车厂主流装机选择，也获得终端用户好评。

颠覆新生 商用车汽油机新体验

对轻型商用车行业而言，在疫情反复、国六政策、蓝牌新规、油价上涨、城市限行等一系列因素综合作用下，行业对动力产品的需求来到全新层次。在此背景下，德威G20应运而生。

德威G20注重低速扭矩，1000rpm时即可达到220N.m，扭矩范围宽广，1400~2800rpm时均可输出最大扭矩360N.m，低速扭矩媲美同排量增压柴油机，具有优越的低速加速性。经济性上，G20采用更高的燃油喷射压力技术，能够实现更准确的供油精度，低油耗区域范围广，油耗比传统汽油机低20%左右。TWC+GPF技术路线加持，使得G20再生里程高达6000KM，进一步增强了使用便利性，降低了使用成本。同时，相比于目前比较常见的多点燃油喷射（MPI）发动机，G20采用更高的活塞压缩比设计、更激进的点火退角调教，热效率和动力性都更高，其热效率达到39.4%，油品适应性更好。

在可靠性上，德威G20按照商用车超长耐久循环和超高负荷设计，特别注重商用车低周疲劳，B10寿命达到30万公里。G20大量应用了目前汽油机领域最尖端的科技。其采用350 bar缸内直喷（GPI）系统设计，通过汽油的挥发作用，带走大量缸内热量从而降低汽缸温度，减少了爆震发生几率。

此外，值得一提的是德威G20不但满足国六B排放标准，技术储备还满足商用车第四阶段油耗法规及国七排放升级潜力。

多工况适配 全能型王者

超高性能造就了德威G20在各细分工况下的高能表现。

在N1类载货车、工程自卸车市场，国六阶段后几乎已经没有了柴油车的生存空间。汽油车路权广，是标载运输的首选，德威G20在动力、油耗、可靠性、NVH等方面表现优异，并且具有更大载货潜力，完全可以满足这类货运市场的高端用车需求。

在N2类货车市场，传统汽油机产品由于动力较弱，在建材、五金等重载工况难以形成对柴油车的竞争优势，德威G20的出现改变了现状。其最大功率110kW，最大扭矩360N.m，最大爬坡度超过64度，最高车速超过170千米每小时，动力性媲美2.3L柴油机，低速扭矩、最大扭矩转速范围也均优于目前主流发动机。相比

柴油机，搭载 G20 可有效降低购车成本，单台整车价格与同配置柴油车相比低 5000—6000 元；无需添加尿素，保养成本更低，每 30 万公里节省尿素费 2.6 万元，并且具有更好的 NVH 性能。综合以上优势，在特定应用场景下，G20 完全可替代部分柴油车运力。

在限行政策下，柴油自卸车路权受限，N1 类自卸车市场需求变高。德威 G20 可做到蓝牌合规、年检无忧，并且是市场上少见的具有重载能力的汽油机产品，更符合自卸市场对大载重需求。

随着皮卡向“宜商宜家”趋势发展，小排量汽油涡轮增压发动机逐步受到市场认可，且随着排放法规日益严格，汽油机有更低成本去适应排放升级，汽油皮卡已成为冉冉升起的明日之星。与目前市面上主流的皮卡汽油机相比，德威 G20 具有明显优势，其最大扭矩 360N.m，领先市面上 2.0 机型甚至 2.4T 机型。针对商用车低速大负荷应用场景，G20 采用了降低功率设计，发动机转速降低，耐久性更高。目前已批量搭载庆铃、红塔等品牌皮卡。

用户给满分评价 G20 完全满足核心诉求

一款产品好坏，最终还要终端用户说了算。今年 1 月底，潍坊卡友宋长友购买了一辆搭载德威 G20 汽油机的大运轻卡，和一般卡友买车时的随机挑选不同，老宋买车之初就认准了目标。“之所以锁定德威 G20，因为它是比较少见的具有重载能力的汽油动力，非常贴合我运输装修建材的工况，在动力、油耗、舒适性等关键指标上较同类产品更具优势，我可以打满分。”他说。

在宋长友看来，德威 G20 满足了自己用车的核心诉求，尤其是疫情反复的不利形势下，为精细化运营提供了可能。“G20 动力性能非常好，经济性表现也不错，目前百公里平均油耗 12 升左右，考虑到平时有重载情况，油耗非常喜人。”

虽然已近花甲之年，宋长友却宝刀未老，尤其是现在又购买了一辆运输“利器”，他常常觉得心里憋着一股劲儿。“希望疫情赶紧过去，有德威 G20 这样好的发动机加持，未来一定有更广阔盈利空间。”他说。

更强产品力，更贴合实际工况，德威 G20 自然更获终端用户信赖。有理由相信，随着 G20 产品在终端市场铺开，将有更多用户因好产品而赋能，走上高质量运营发展之路。

[返回目录](#)

全柴第 100 万台博世共轨发动机下线

6 月 8 日，全柴第 100 万台博世共轨发动机顺利下线，双方共同举行下线仪式。

谢力董事长在致辞中，回顾了双方合作历程以及对未来的展望。谢董事长表示，“100 万台博世共轨发动机下线，对于双方来说是一个里程碑，也是一个新的开始。”全柴与博世已经携手走过 18 载，正是在博世团队的支持下，全柴在车用及非道路产品的开发和技术储备上，始终紧跟行业发展的趋势，为全柴高品质产品制造打下了坚实基础。面对“双碳”目标，新能源产业的发展，以及即将实施的四阶段油耗法规，全柴期待与博世公司进一步加强合作。在传统业务合作的基

础上，深入加快在混合动力、氢燃料发动机等新能源领域的技术储备和开发，应对挑战。



王伟良总裁表示，在双方长期合作过程中，深刻感受到了全柴以用户为中心，坚持“质量、市场、效益、生存”的经营理念，是全柴取得优异成绩的关键所在。博世将结合全柴动力对未来业务发展的预期，在新能源方面与全柴动力拓展合作领域，并且在传统内燃动力领域与全柴动力继续深化合作，助力全柴绿色与内涵增长，为实现“双碳”目标添砖加瓦。



谢力董事长与王伟良总裁共同为第 100 万台博世共轨发动机揭幕



双方签订了新的战略合作协议，就现阶段和未来新能源产业的发展加深合作，为“双碳”助力，也为市场用户提供更好的产品和解决方案。

[返回目录](#)

济柴 260 燃气发电机组发运

6月21日下午，公司举行尼日尔二期电站项目用260燃气发电机组发运仪式，公司执行董事、党委书记周杰出席仪式并讲话，强调公司上下要尽心尽责、担当作为，全力保证260燃气机组现场安全平稳运行。

公司领导魏敬国、郭进举、张则亚、左世海出席发运仪式。公司副总经理许传国主持仪式。



为充分发挥集团公司资源一体化优势，持续推进海外油气开发，共同实现高质量发展，2021年，济柴与中国石油工程建设有限公司就尼日尔二期燃气电站5台260燃气发电机组及电站附属设施供应签署合同。

该项目是集团公司重点项目，也是济柴260气体发动机首次实现批量应用，公司高度重视，成立了以总经理、党委副书记苗勇为组长，副总经理魏敬国、许

传国、郭进举、张则亚为副组长的项目产品领导小组，并设立客户沟通与基础资料组、生产协调组、技术支持组、工艺保障组、质量控制组、投运保障组等6个专业项目组，全力保障项目有序实施。

周杰在讲话中肯定了相关单位前期工作，同时要求投运保障团队在现场安装调试期间，严格遵守甲方有关疫情防控、社会风险管控和HSE管理的要求，尽心尽责，全力做好设备验收投运工作，让用户满意、让上级放心。要及时反馈调试期间可能出现的问题，牢固树立“一盘棋”思想，协同配合，提供最可靠、最厚实的后勤保障；要提高站位、担当作为，全力保证260燃气机组在现场的安全平稳运行，为集团公司海外业务拓展和公司高质量发展贡献力量。

发运仪式上，动力装备研究院、生产运行处、质量工艺监督中心、海外技术营销服务公司分别针对产品研发、生产保供、质量控制和现场运维服务进行介绍并作表态发言。

公司助理副总师，机关职能部门和各单位党政主要领导共50余人参加发运仪式。

[返回目录](#)

七一一所船用甲醇燃料供应系统、碳捕集与封存系统

获DNV船级社AIP证书

近日，中国船舶集团有限公司第七一一研究所（以下简称“七一一所”）自主开发的船用甲醇燃料供应系统（LFSS）、碳捕集与封存系统（CCS）双双获得DNV船级社颁发的AIP证书，充分体现了七一一所在船舶清洁能源及排放控制领域扎实的技术实力。



近年来，七一一所紧紧围绕国家双碳战略，逐步形成了以“船舶能源升级”与“船舶排放控制”为双业务主线的总体布局。

LFSS 是在船用 LNG 供气系统研制基础上开发的又一“船舶能源升级”产品，系统具有双级调压控温、智能流量匹配、冗余安保设计等功能及特点，可满足不同型号甲醇双燃料主机及发电机对供给压力和温度的要求。

CCS 作为船用脱硫脱硝系统后对“船舶排放控制”产品线的补充，系统可实现对船舶发动机 CO₂ 排放的高效吸收和存储，并能针对不同客户及船舶的实际需求灵活调节系统碳捕集率，最高可实现 80% 全船碳减排。

双碳背景下，未来船舶的发展愈发呈现多元化，充满着不确定性，而七一一所将在这诸多不确定性中，坚定以科技创新作为核心驱动力，继续深耕船舶清洁能源及排放控制领域，为客户提供更多先进适用的技术、产品及服务。

[返回目录](#)

● 行业相关

黄震院士：碳中和目标下能源转型出现五大趋势，

“‘双碳’不是赛道超车，是换赛道”

6 月 15 日，在 2022 年浦东新区节能宣传周“双碳”大讲堂上，上海交通大学碳中和发展研究院院长、中国工程院院士黄震发表了以“碳中和目标下能源转型五大趋势”为主题的演讲，同时分享了他对“双碳”工作中三个关系的思考。

“第一个趋势是新能源从补充能源走向主体能源。”黄震表示，首先要大力发展可再生能源发电，太阳能和风能重新定义了能源价格体系，可再生能源发电成本快速下降。其次，新能源存在波动性、随机性、间歇性等弱点，因此构建新型电力系统成重中之重，它的核心是构建“源、储、荷、网”深度协同的技术。

“二是化石能源从主体能源走向保障性能源。”未来 CCUS（碳捕集和利用）会成为化石能源的标配，化石能源也能实现“零碳”。具备灵活调节能力的气电和煤电是补偿风、光间歇性的重要手段，可以平衡新能源为主体的新型电力的波动性，为电网提供灵活性。”

三是再电气化将成为碳中和的重要路径。“‘再电气化’指将当前全球电气化水平或电能占终端能源消费的比重从 19% 提高到 50% 到 70%，加速零碳电力供给。‘以电代煤’‘以电代油’‘以电代气’，加快工业、建筑、交通等各行各业的再电气化，实现脱碳和零碳。”他解释。

四是可再生燃料将与零碳电力形成二次能源脱碳的重要组合。由于新能源的随机性和波动性，储能非常重要。在他看来，“其中一个重要的储能技术就是化学储能，用零碳电力制成可再生燃料，包括氢燃料、氨燃料和合成燃料等。化学

储能能大幅提升可再生能源的就地消耗，对于难以电气化的行业的脱碳有非常重要的作用。”

五是从基于地下自然禀赋的能源开发利用走向基于技术创新的新能源开发利用，即从依赖煤、石油、天然气等地下自然资源到通过技术创新更好地利用风、光等新能源，构建以高比例可再生能源为主体，化石能源和核能为保障的零碳能源系统，构建高度电气化的清洁、零碳、高效、安全能源体系。

黄震还分享了他对“双碳”工作中三个关系的思考。一是碳达峰和碳中和的关系，他认为碳达峰是过程，碳中和是终极目标；碳达峰是量变，碳中和是质变。二是“双碳”与经济社会发展的关系不是对立与矛盾的关系，不是赛道超车，是换赛道，既是挑战更是机遇。三是“双碳”工作中破与立的关系。“双碳”是一个全局性系统性问题，要循序渐进，先立后破，先构建起新型能源系统，才能逐渐减少化石能源的使用。

[返回目录](#)

“内燃机不会在汽车电气化的过程中消失”——WCX《未来动力总成-动力推进路线挑战》座谈会实录

短期内，供应链将同时提供混合动力系统和内燃机动力系统。

在4月7日举办的2022年SAE全球汽车年会（WCX）的分会“未来动力总成——动力路线的挑战”上，多名动力总成高管表示，OEM正在向电动汽车转型，但在未来的一段时间内，内燃机将继续为数百万辆新车提供动力。福特汽车硬件模块副总裁 David Filipe 表示：“假设到2030年，内燃机汽车和纯电动汽车将各占市场的半壁江山。内燃机汽车这一边，将在很大程度上受到混合动力的影响。”



资深动力总成专家在2022年SAE全球汽车年会上探讨将内燃机与电气化结合的未来。

左起：讲台上担任主持人的AVL资深高管 Ray Corbin；通用 Dan Nicholson；丰田 Dante Boutell；电装 Andrew Clemence 和福特 Dave Filipe。

Filipe 提供了以下数据：迄今为止，在福特 2022 款紧凑型皮卡 Maverick 的订单中，67% 为标准混合动力版本。该系统由功率为 191 马力（142 kW，SAE 测定）的 2.5 L 阿特金森循环 4 缸发动机与电机组成。其中，发动机可更换为 250 马力（186 kW）的 2.0 L 涡轮增压汽油发动机。Filipe 证实，福特未来将推出更多的混合动力车。

去年，丰田四分之一的汽车销量来自于电动汽车，其中绝大多数是混合动力汽车。未来，丰田将发展纯电动汽车、混合动力汽车和插电式混合动力汽车以及燃料电池汽车。丰田北美动力总成设计副总裁 Dante Boutell 在 SAE 年会上表示：“我们认为一刀切的方法不会奏效，有些客户有特殊需求，需要多种技术和系统。”

通用汽车的零排放举措包括到 2025 年推出 30 款新型电动汽车。到 2025 年，通用将在电动汽车和自动驾驶汽车方面投资 350 亿美元。通用汽车全球电气化、控制、软件和电子产品副总裁 Dan Nicholson 称：“我们打算在 2030 年前，成为美国电动汽车市场的领导者。”尽管电动汽车正取得重大进展，但福特的 Filipe 预测，内燃机仍将在未来 10 年、15 年甚至 20 年内继续发挥作用。Nicholson 表示：“就我所知，没有哪一家 OEM 公司已停止制造或宣布放弃生产内燃机车辆。”

支持内燃机的发展

从内燃机汽车到电动汽车的漫长转型，使供应链上的企业忙得不可开交。电装北美绿色技术高级副总裁兼电气化业务部负责人 Andrew Clemence 表示：“内燃机市场仍将存在，而供应链将面临技术多样性的挑战。”

电动汽车的发展需要与内燃机保持平衡。福特 Filipe 指出，过去十年来，传统动力总成通常每 3-5 年升级一次。Filipe 表示：“对技术升级而言这个速度非常快，我们现在要放慢升级速度，但升级的脚步仍然不会停止”，这样才能满足越来越严苛的排放要求。

丰田 Boutell 表示，无论内燃机的技术升级是与合规、性能还是成本相关，都有商品化和精简化的可能性。他表示：“虽然我们将在电气化方面投入大量资金和人力，但我们仍需关注市场上已有的，而且在未来多年内仍将为汽车提供动力的内燃机。”

电装 Clemence 表示，虽然供应商会跟随其 OEM 客户的步伐，但“我们必须选择并专注于自己认为可为客户带来最大价值的领域。”他宣称，电装“非常专注于电气化技术，但“我们不会让客户在内燃机领域没有技术可选，因此我们将继续支持内燃机的发展。”

对员工的影响

为了同时供应内燃机汽车和电动汽车技术，电装调整了员工结构，并在不同产品组之间共享资源。电装 Clemence 解释说：“为了避免陷入孤立，我们为员工提供了轮岗、技能提升和再培训的机会，这样我们就可以将员工用于对电装的未来成功至关重要的新领域。”

在电动汽车方面，要吸引除早期用户之外的买家，电动汽车行业必须找到方法缓解用户对续航里程的焦虑和其他所谓痛点。电动汽车驾驶员需要在驾驶汽车的途中找到可靠的、随时可用的快速充电设备。通用汽车 Nicholson 表示：“我们的研发团队十分清楚客户的痛点。”丰田 Boutell 补充道：“为了大规模普及纯电动汽车，我们需要向客户传达其价值，而纯电动汽车的价值之一就是便利性。”

[返回目录](#)

斯堪尼亚 V8 650 S 中国限量版燃擎上市

2022年6月28日，以“实力铸就，燃擎而至”为主题，斯堪尼亚首次以线上直播的形式隆重发布备受瞩目的为中国量身定制的限量版V8。此次发布，标志着斯堪尼亚不仅为中国市场引入了其最高端的车型，还推出诸多配套服务与升级，满足用户感性与理性的双面需求。



斯堪尼亚中国售前部门总监杨森（Mike Janssen）和斯堪尼亚中国业务发展部门总监苏雯雯（Susan Su）为中国限量版V8 650 S揭幕

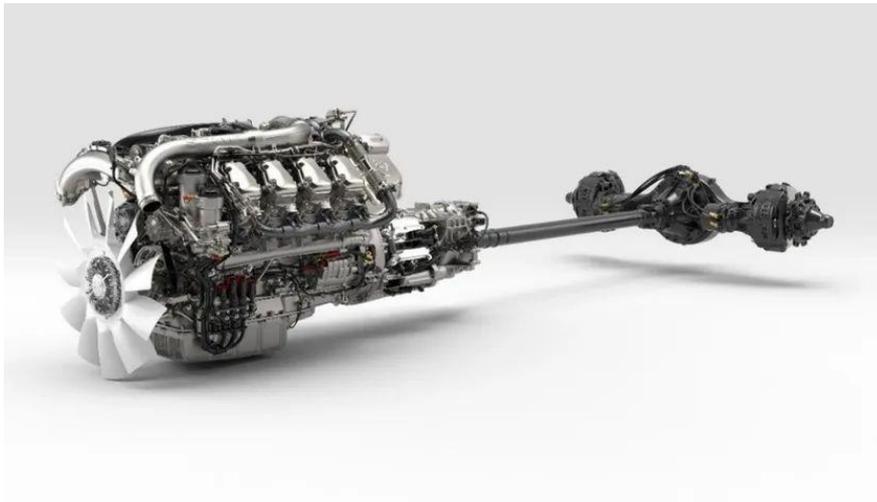
为中国量身定制的限量版V8，配备S系列高顶驾驶室，搭载650马力16升V8发动机。选用了中国用户喜欢的红色，更凸显其与其他车型不同的是专为在中国市场限量销售的V8车辆特别设计制作的龙形车贴，这在全球都是独一无二的。



斯堪尼亚中国集团执行总裁、斯堪尼亚销售(中国)有限公司总经理季瑞德（Gerard van Keulen）说到：“随着中国物流行业的飞速发展，高端卡车不再是中国用户遥不可及的梦想，动力强劲、高效舒适、彰显实力已经成为中国用户对

卡车的期待。斯堪尼亚 V8 凭借着出色的生产效率和出勤率一直引领价值主张。从真正的整体运营经济性角度来看，斯堪尼亚 V8 也能证明它的价值。”

除了惊艳的外观，此款为中国量身定制的限量版 V8，满足现阶段最高排放标准国六 b。中国限量版 V8 搭载 GRS0926R 12 挡变速箱，发动机转速在 950rpm 的时候就能爆发出 3300N·m 峰值扭矩；车速在 89 公里/小时，在 12 挡上发动机转速能稳定在 1090rpm。这意味着通过进一步加强低速大扭矩的动力匹配，V8 可以以较低的转速保持车辆高速行驶，且仍不失强劲动力。不只是功率输出的提升，得益于材料和技术的改进，相较于上一代 V8 发动机平台来说，此款斯堪尼亚 V8 发动机重量减少至少 80 千克，同时综合油耗水平也进一步降低。此外，配备的具备三峰试验认证的米其林轮胎让车辆在山路和冬季的表现更为卓越。



斯堪尼亚销售(中国)有限公司售前总监杨森 (Mike Janssen) 解释说：“上世纪 60 年代末，斯堪尼亚工程师开发的 14 升 V8 柴油发动机一经推出便震惊了世界。当然，随着时间的推移，斯堪尼亚对发动机进行了多次的开发和更新。但基本概念——以 V 形排列的 8 个气缸，以及超越大多数竞争对手产品的功率输出始终保持不变。斯堪尼亚 V8 所具备的耐用性、燃油经济性以及强劲动力依然是它备受客户追捧的原因。我们可以想象一下，如果在一条平路与山路交错的运营路线上，那么斯堪尼亚 V8 将是非常契合的选择，既能在平路上保证时效，又能从容应对山路挑战。”

与斯堪尼亚中国限量版 V8 650 S 同步推出的还有包括服务与金融在内的一整套解决方案，进一步满足客户更高出勤率的需求。

随着 V8 650 S 中国限量版上市销售，客户在购买新车的同时还能享受 2 年整车质保，2 年/60 万公里保养，2 年斯堪尼亚本地车队管理系统，2 吨原厂尿素，2 年车队管家、驾驶员培训和驾驶员教练服务包。不仅如此，斯堪尼亚还向购车用户提供 3 年期的无忧焕新和 1 年期的无忧修车保险服务。通过这一整套解决方案确保客户更加高效运营，真正实现“车无忧、用无忧、养无忧”，最终帮助用户实现卓越的总体运营经济性。



斯堪尼亚销售(中国)有限公司销售总监倪世杰 (Jesper Nystrom) 总结：“市场需要更高效、更经济的卡车以显著减少吨公里二氧化碳排放，从可持续性角度而言，斯堪尼亚 V8 产品及其一整套解决方案正是斯堪尼亚为应对这些需求和趋势而推出的，也将市场对‘高端’一词的认知提升至一个新的高度。”

V8 将以奢华的形象、澎湃的动力、出色的燃油经济性为客户提供比以往更出色的支持和更广阔的机遇，助力客户在对自身真正重要的业务中实现盈利。

[返回目录](#)

“内燃机行业服务—标准化+科技期刊”疫情期依旧“燃烧”

2022年1-5月，在本土新冠疫情迅速发展的严峻环境下，内燃机行业服务工作开展初期的线下和疫情期常态化线上办公，积极推动疫情防控和复工复产预备工作同步进行，“内燃机行业服务—标准化+科技期刊”疫情期依旧“燃烧”。



在国家标准和行业标准方面，以线上视频会议的形式开展了多次研讨会，包括“氢燃料内燃机标准体系研讨会”、“全国内燃机标准化技术委员会通用汽油机分技术委员会2021年年会”、“全国内燃机标准化技术委员会(TC177)2022年全体分技术委员会、工作组年度工作会议”、“2022年度内燃机国家标准复审

工作会议”、“通用汽油机电控燃料喷射系统标准体系”研究项目结题评审工作会议。同时完成了“全国专业标准化技术委员会线上调研”，提交了“国家生态环境标准《机动车环保信息公开技术规范（征求意见稿）》”的征求意见结果，提交立项“碳达峰、碳中和”4项“双碳专项”国家标准计划项目（3项氢燃料内燃机领域、1项内燃机全生命周期碳排放核算规范），收集“双碳专项”的行业标准和团体标准计划项目的申请材料。全国内燃机标准化技术委员会（SAC/TC177）被国家标准化管理委员会考核评为“一级”全国专业标准化技术委员会。

团体标准工作方面，批准发布了“T/CICEIA/CAMS 33-2022 绿色设计产品评价技术规范 粉末冶金气门座”等7项团体标准、公开征集2022年中国内燃机工业协会团体标准项目计划、对“车用柴油机及后处理系统排放耐久台架试验方法”等14项团体标准（征求意见稿）进行意见征求；以线上视频会议方式和线上线下相结合的方式分别召开了“柴油车用氮氧化物还原剂 尿素水溶液团体标准研讨会”和“内燃机排气管用玄武岩纤维针刺毡”团体标准研讨会。疫情期间，多次以线上视频方式参加、列席会议，包括“中国机械工业标准化技术协会理事长办公会议”、“中国内燃机工业协会再制造联盟行业发展交流会”、“中国内燃机工业协会七届一次会长工作会议”、“中国机械工业标准化技术协会七届二次理事会、七届三次常务理事会议”工作会议，以线上视频方式参加和讨论联合共建“机械工业高效内燃机检验检测工程研究中心”事宜。对已经发布的全部内燃机领域团体标准，打通了“标准列表”和“标准详情”通道，使得每一项标准“中英文名称、适用范围、主要技术内容、中英文关键词、CCS、国民经济分类”等均能在国家标准信息公共服务平台检索查询到（<http://www.ttbz.org.cn/>，无需用户名和密码），服务于行业和企业需求。

国际标准方面，主持召开了3月5-7日在浙江玉环市召开的国际标准化组织/内燃机技术委员会（ISO/TC70）2021年中国技术对口小组工作会议，会上进行了“双碳”目标下的内燃机行业高质量发展报告，ISO/TC70 2021年度工作报告和下一年度工作计划，讨论提出新国际标准制修订提案的可能性。截止2022年5月底，发布了3项由中方牵头研制的国际标准：ISO 6798-3: 2022《往复式内燃机 声压法声功率级的测定 第4部分:使用标准声源简易法》（上海内燃机研究所有限责任公司牵头）、ISO 7967-6: 2022《往复式内燃机零部件和系统术语 第6部分:润滑系统》（潍柴动力股份有限公司牵头，上汽集团商用车技术中心、广西玉柴机器股份有限公司和中国重汽共同起草）、ISO 6826: 2022《往复式内燃机 防火》（广西玉柴机器股份有限公司牵头，上海内燃机研究所有限责任公司、云内动力股份有限公司共同起草）。

科技期刊出版发行方面，《汽车与新动力》期刊编辑业务配合出版周期持续线上办公，编辑部与作者、读者、译者之间建立沟通桥梁，严格按照编辑审校的完整流程实施工作，为期刊出版储备充足的优质稿源，确保复工复产后及时实现印刷出版和发行，同时开展《柴油机设计与制造》期刊的相关编辑、印刷交付的支持工作；《中国内燃机工业年鉴》编辑部在疫情期顺利组织2022年《中国内燃机工业年鉴》线上组稿会，确保约稿收稿按时交付并进入编审流程。期刊自媒体方面，《汽车与新动力》微信公众号保持信息维护确保每周更新，内容分布以“独家”、“干货”、“浏览”等内燃机、汽车和相关领域专业知识、行业信息为主流资讯。

疫情期间，各项业务按照年初目标有序开展，感谢其间支持相关工作的每一位！相信疫情过后所有岗位的同仁都能顺利衔接各自工作节点持续做好业内外服务，快马加鞭进入下一阶段的工作落实中。

[返回目录](#)

关于做好柴油机排放标准升级农业机械试验鉴定获证产品信息变更等相关工作的通知

各有关单位：

《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014-2020）明确：自2022年12月1日起，所有生产、进口和销售的560kW以下非道路移动机械及其装用的柴油机应符合中国第四阶段排放标准要求（简称“国四”）。农业机械产品的排放标准将由目前的国三升级为国四，涉及生产、销售、使用等全产业链和供应链。为稳妥有序推进此项工作，我站围绕相关农机产品试验鉴定信息变更、确认，组织开展了大量调查摸底、专家论证和意见征求等工作，明确了具体工作办法。经农业农村部农业机械化管理局同意，现就相关工作通知如下。

一、总体安排

根据《农业机械试验鉴定办法》（农业农村部令2018年第3号）、《农业机械试验鉴定工作规范》（农机发〔2019〕3号）以及相关产品农机试验鉴定（以下简称“农机鉴定”）大纲要求，统筹考虑依法依规严格要求、方便企业、提高鉴定工作效率，参照2016年国二升级国三的经验和方法，按照“企业依规自主变更+产品关键参数确认+机构加强监督抽查”的方法，对排放升级后符合相关变化要求的农机产品开展信息变更、确认等。

二、产品范围

此次信息变更、确认工作的产品范围为所有升级国四排放标准的农机鉴定获证产品。经专家技术研判，农用柴油机、轮式和履带拖拉机、手扶拖拉机等3种产品有部分参数变化超出相关农机鉴定大纲变更规定范围，其他农机产品参数变化基本符合鉴定大纲变更要求。对于农用柴油机、轮式和履带拖拉机、手扶拖拉机3种产品，满足相关结构和特征参数变化要求（见附件1、2、3）的，企业可自主变更；附件1、2、3中列举产品未涉及的参数以及其他农业机械试验鉴定获证产品的变更（产品型号除外），仍按照现行相应农机鉴定大纲要求执行。信息变更要求如有变化，以另行通知为准。

三、工作程序

配套柴油机升级国四的农机产品结构和特征参数变化符合上述要求的（以现有证书信息为准），由生产企业统一按照原产品型号后添加“(G4)”（电子格式为英文半角括号，中间无空格）的规则对国四产品进行命名（举例：国三的1604型轮式拖拉机变更国四后型号名称为1604(G4)型轮式拖拉机），提供《非道路移动机械（柴油）环保信息》等相关证明材料，填写国四农业机械参数自主变更表（附件4），报送原发证农机鉴定机构。发证机构对提供的环保证明文件及参数自

主变更表进行审核确认，开展相关产品的监督抽查，符合要求的，将确认信息上传至全国农业机械试验鉴定管理服务信息化平台，并在平台证书详情中对应产品型号栏变更国四产品型号（举例：现：1604(G4)（原：1604））。

由于升级国四而发生产品型号变化的农用柴油机获证产品，获证企业应向原发证机构申请办理证书信息变更，申请方式与证书有效期内信息变更程序相同。

四、有关要求

一是关于时间节点。严格落实国家环保要求。从通知发布之日起至原国三农机获证产品证书有效期6个月前，开展国四产品鉴定信息变更、确认工作。2022年12月1日前，鉴定信息变更确认后的国四产品与原国三产品共同使用一个证书。2022年12月1日起，原鉴定合格的国三产品不得将所获证书用于申请购机补贴、政府采购和技术推广等相关活动。

二是关于国四产品新申请鉴定。2022年7月1日起，各鉴定机构不再受理国三农机产品试验鉴定及相关变更申请。对不满足信息变更确认条件或超出鉴定证书变更时效要求的国四产品，新申请农机鉴定的，严格按照相关规定和鉴定大纲开展鉴定工作。

三是关于监督抽查。由原发证机构对申请信息变更、确认的产品进行抽查，考虑到新冠疫情影响，可结合实际采取现场、线上以及要求生产企业视频材料说明等形式开展，发现企业弄虚作假等违规行为的，按照相关制度严肃处理。

四是关于其他变更。涉及柴油机排放标准升级的农业机械认证获证产品信息变更，参照此通知由认证机构另行发布实施方案。

农业农村部农业机械化总站

2022年6月4日

[返回目录](#)

智能制造推动企业数字化转型的方法、路径和举措

当前，数字经济已经成为全球经济发展的主要动力。云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等新一代信息技术通过数据要素激发创新潜能，使工业经济时代的产业运行体系加速变革，使资源配置、生产组织、商业运营、创新协作等方式加快转变，制造业企业都面临打造提升数字经济时代生存和发展能力的现实问题，驱动企业对业务组织、研发设计、生产制造、销售服务、供应链、人力资源等要素开展全方位变革，加快实现数字化转型。工信部肖亚庆部长指出：“对制造业发展而言，数字化转型已不是‘选择题’，而是关乎生存和长远发展的‘必修课’”。

《“十四五”智能制造发展规划》指出：“智能制造是基于新一代信息技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、销售、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能新型生产方式”。数字化是智能制造的基础，企业需要采用数字化产品设计和工艺设计软件工具、数字化装备，建设数字化产线、车间、工厂，实现智能制造。因此，智能制造是

制造业数字化转型的主攻方向，智能制造的充分发展会引发制造业制造范式、企业形态和产业模式发生根本性转变，推动制造业实现数字化转型。

当前，有关智能制造对制造业数字化转型的影响研究尚属空白，无论是从理论体系还是产业经济方面，都难有相关的数据和研究支撑。为此，我们采用实证分析方法，通过梳理大量的制造企业实践案例，提出智能制造推动企业数字化转型的路径和模式，以期对以智能制造为主攻方向推动企业数字化转型提供参考。

1 数据来源

研究数据以国资、央企系统的 760 个数字化转型优秀实践与典型案例为基础，并对 4000 多家企业智能制造发展情况开展研究，分析智能制造在企业数字化转型中的地位和作用。

案例范围包括场景级、企业级、产业链级、生态级，其中：场景级是指案例涉及企业下属车间、装置、区域或某些生产环节的数字化转型，占全部案例的 22%；企业级指基本覆盖全企业或业务板块的数字化转型，占比达 52%；产业链级指涉及供应链、产业链上下游等企业间的数字化转型，占 13%；生态级指跨企业、跨领域的生态协同应用的数字化转型，占比为 13%。

案例中的新一代信息技术应用包括 5G、物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链、边缘计算等 9 类。各案例应用新一代信息技术的情况如图 1 所示。

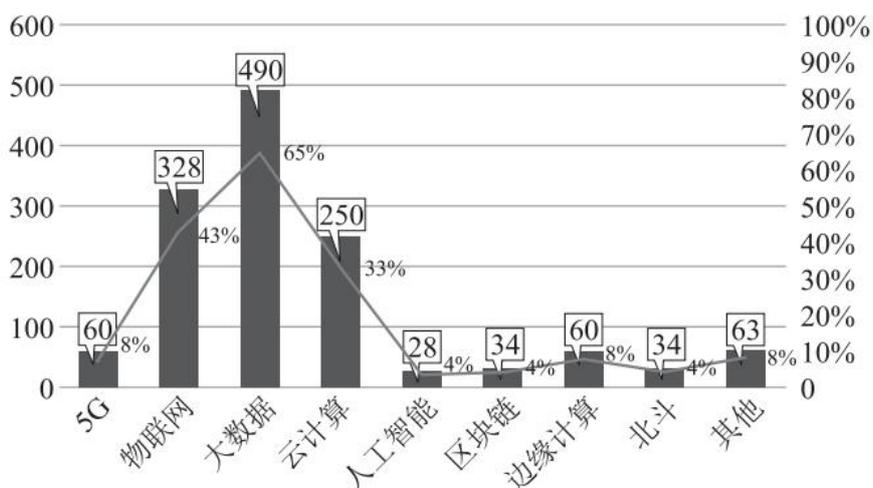


图 1 数字化转型案例中各类信息技术应用比例

从图 1 中可见，有 490 个案例应用了大数据技术，有 328 个案例应用了物联网技术。边缘计算、5G、区块链、人工智能技术应用的案例数较少，仍处于试点示范阶段。

2 行业情况分析

调研企业涵盖石油石化、机械装备、能源电力、材料、军工、医药等行业领域。

2.1 石油石化领域

(1) 发展现状

对石油石化领域 183 个生产单元/产线开展的调研中，实现智能排产的达 42%，实现智能物流为 27%，实现智能能源管控的为 28%，开展全过程质量追溯的达到 56%，有 5338 台设备实现了远程运维/预测性维护。如图 2 所示。

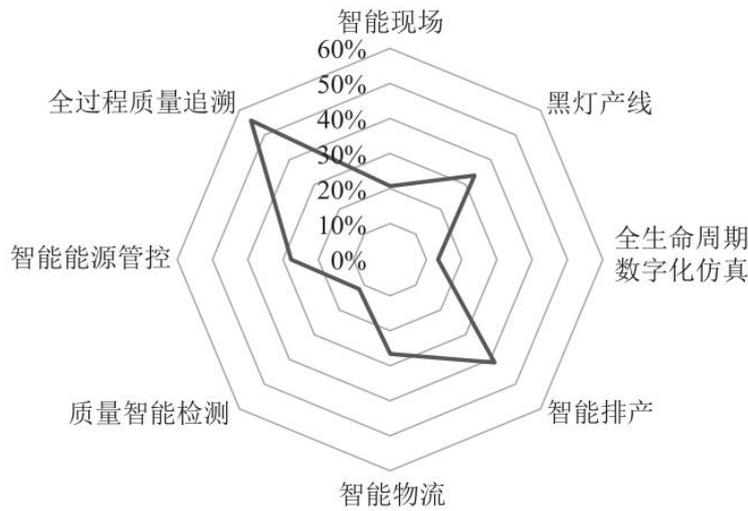


图 2 石油石化类企业智能制造发展情况

(2) 典型案例

某石化公司围绕“建设千万吨级绿色智能一流炼化企业”的远景目标，完善和提升以 ERP 为核心的经营管理平台、以 MES 为核心的生产运行平台、以新一代 ICT 技术为重点的信息基础设施与运维平台，建成数字化炼厂。实现业务数据集中集成、流程管控智能优化、HSE 管控实时可视、精益设备管理预知预防、质量管控快捷联动、精准计量管理集成应用、精细物资管理和智能仓储等，重塑生产运营指挥中枢，从经营管理、生产运行、安全环保、设备管理等业务领域开展数字化转型。如：通过实现物料进出厂计量作业自动化、计量过程可视化、计量数据集成化，实现了计量管理业务的数字化转型，使计量作业时间缩短 1/3，劳动用工减少近 40%，与计量相关的风险防控能力明显增强。

2.2 机械装备领域

(1) 发展现状

调研的机械装备制造领域 948 家生产单位建设有 83 条智能单元/产线，全生命周期数字化仿真技术应用仅 3%，智能排产技术应用仅为 12%，智能物流应用仅为 5%，应用质量智能检测技术的为 14%，实现智能能源管控的仅为 4%，开展全过程质量追溯的有 23%，有 869 台设备实现了远程运维/预测性维护。从调研数据来看，机械装备制造企业智能制造发展还很薄弱，应强化智能制造推动企业数字化转型工作。如图 3 所示。

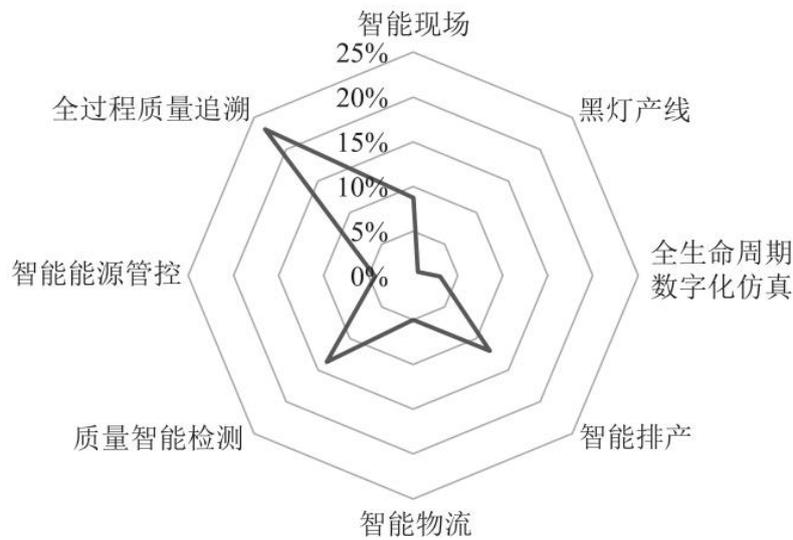


图3 机械装备类企业智能制造发展情况

(2) 典型案例

某飞机制造公司以“用数据定义产品、用数据驱动制造、用数据创造价值”的发展思路，对传统机械加工系统进行智能化改造。通过工艺革新，改变传统工艺流程，统一设计、加工、检测基准，形成基于单一数据链的高度集成化、标准化的新工艺方法。在数控机床上应用光电编码器、直线光栅、霍尔传感器、电流传感器、电压传感器、压力传感器等，利用RFID、工业互联网技术和智能控制技术，实现了传感、控制、检测、物流的高度集成和数字信息的全流程贯通。开发MES制造执行系统，实现机床管理、机床操作、工序编排、加工状态智能控制和柔性生产，实现了小批量、多品种、多工序、高精度零件的24小时无人值守作业。通过智能制造工程实现了传统机械加工系统的数字化转型。

2.3 材料领域

(1) 发展现状

对材料领域474家生产单位开展了调研，其中建设有82条智能单元/产线，5个黑灯产线/车间，智能排产技术应用为14%，应用质量智能检测技术的为25%，实现智能能源管控的仅为7%，开展全过程质量追溯的有25%，有7743台设备实现了远程运维/预测性维护。从调研数据来看，材料生产企业智能制造发展还有很大提升空间。如图4所示。

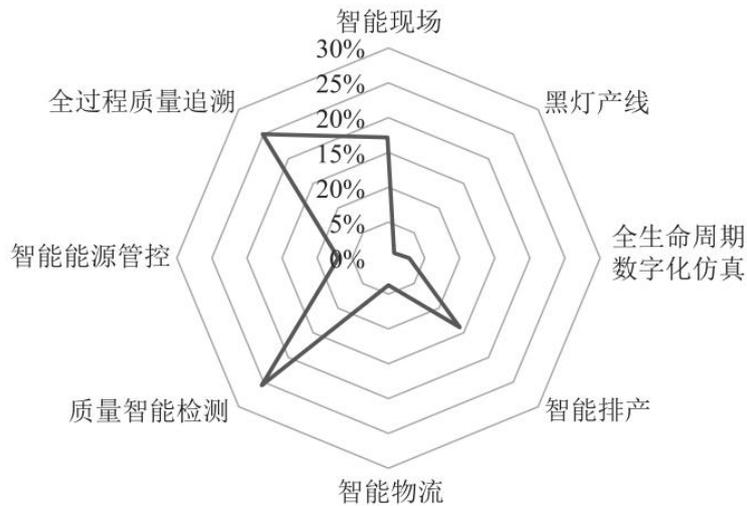


图4 材料类企业智能制造发展情况

(2) 典型案例

2020年1月，中国宝武集团宝山基地被选为世界经济论坛“灯塔工厂”，是继浦项、塔塔后，国际第三家、国内第一家入选世界经济论坛“灯塔工厂”的钢铁制造企业。其在以智能制造为核心推动业务数字化转型方面做了大量的实践工作。部署实时在线连续感知监测装置，增加制造过程探测点，实现冶金流程在线检测和监控；使质量管理从抽检变为全检，从最终结果检查变为生产过程中检查，从定性分析变为定量分析，从分段检验变为一贯制检验，从事后分析变为事前预警。借助智能检测、机器人和先进控制技术，通过装备智能化实现无人化生产作业，建成黑灯车间、无人化库区、自动化装卸码头等，提高作业效率。基于对关键设备状态、工艺、生产、质量、备件等数据进行大数据综合分析，形成从单台设备到产线群的设备状态综合监测诊断能力，减少设备故障损失；基于大数据，集成采购、生产、质量、研发、销售等信息，形成多基地、全流程的协同经营决策支持系统。

3 智能制造推动企业数字化转型路径和模式

3.1 智能制造推动企业数字化转型路径

随着信息技术、制造技术，以及二者融合深度的不断加强，智能制造呈现出不同的发展水平和发展阶段，企业以智能制造推进数字化转型要秉承“问题导向”、“价值驱动”、“成本效益”原则，面向制造装备/单元、车间/工厂、供应链/产业链等制造实体不同层级，围绕设计、生产、管理、服务等制造全生命周期业务流程，梳理数字化转型需求，明确定位问题，设定总体目标，开展规划设计，分步工程实施。要根据企业所在行业特点、企业规模、预期投入等实际情况和需求出发，设定数字化转型总体目标。综合考虑资金投入、技术人才、合作伙伴、集成商等因素，制定详细的实施方案。

3.2 智能制造推动企业数字化转型模式

工业和信息化部在评选2021年度智能制造试点示范企业工作中发布了《智能制造典型场景参考指引（2021年）》，总结了工厂设计、产品研发、工艺设计、计划调度、生产作业、仓储配送、质量管控、设备管理、安全管控、能源管理、

环保管控、营销管理、售后服务、供应链管理、模式创新等 15 个环节 52 个智能制造典型场景，为企业以智能制造为主攻方向，推动各项业务的数字化转型提供了参考。本文就离散制造的产品研发、工艺设计、生产作业、售后服务、供应链管理业务的数字化转型分析如下：

(1) 基于数字模型的设计制造协同

基于云平台协同技术，建设支撑复杂产品设计制造协同平台，应用系统工程、知识工程、专业仿真、数字孪生及基于模型的设计/制造/验证/服务技术，打通从设计到制造的全三维过程，在计算机虚拟环境中实现从产品设计、零件制造、整机装配到试验的全过程数字化建模、仿真与虚实映射，实现数据驱动的产品开发与技术创新，提高设计效率，缩短研发周期，提高产品研制成功率。

(2) 数字化工艺设计与仿真

建设基于云平台的综合几何、功能、控制、物理等特性的统一数字化模型库、知识库与制造数据，构建制造资源的网络化共享模式，应用数字化建模与仿真、数字孪生、工艺知识分析等技术，应用数字化工艺设计仿真，以及智能决策优化等相关软件工具，在虚拟环境中对制造系统进行多专业联合仿真优化，通过制造机理分析、工艺过程建模和虚拟制造验证，实现工艺设计数字化，提高工艺开发和效率，保障工艺可行性，提高工艺设计质量。

(3) 智能化车间/生产线

围绕产品高质量和准时交付需求，依据零件加工、表面热处理、部装和总装等工艺特点，合理设计智能化生产组织模式，建设智能化车间/生产线，实现智能化生产。针对生产过程涉及的产品、制造系统和制造流程，建设模拟实际生产运行环境的智能车间/生产线数字化模型，形成数字化制造系统模型与物理制造系统的虚实映射，通过人、设备、物料、环境等生产资源信息的互联互通，将信息直接反馈到数字化制造系统模型，实现制造系统的实时动态仿真，支持制造系统的资源评估、预测、优化与重构，提升柔性生产制造和质量保证能力。

(4) 最优能力配置的网络化协同供应链体系

基于大数据、人工智能、物联网等技术手段，打造网络化多级协同供应链体系，形成基于产能需求的供应链网络动态供给能力，实现内外创新资源、生产能力和服务能力的高度集成，生产制造与服务运维信息的高度共享，增强资源和服务的动态分析与柔性配置能力，实现全产业链协同的最优能力配置。

(5) 面向产品全生命周期的柔性化服务保障

应用物联网、数字孪生、大数据等新技术，建设人、机、物互联互通的装备运营服务保障平台，构建装备的数字孪生模型，形成基于数字孪生的服务保障能力，支撑远程运维、故障预测、健康管理，以及智能决策等，形成面向产品全生命周期的柔性化保障模式，提升装备维护快速响应与效率，降低装备运维总体成本。

4 推动实现制造业数字化转型建议

4.1 以高水平标准引领转型

(1) 建立全链条智能制造标准体系

推动航空航天、石化、能源、电子、装备、汽车、船舶、轨道交通、医药、冶金材料等领域从工厂系统层级、产品生命周期价值链和产业链等维度，建立健全符合行业特点的全链条智能制造标准体系。

(2) 建立统一数据标准，促进数据流动

数据连接和数据共享需要统一的数据标准，鼓励制造企业应用规范的系统交互数据格式与服务接口，推动生产环节的数字化连接，打通各部门各环节的数据共享，促进数据流动。

(3) 研制新技术创新应用的关键标准

制定包含供应链、研发设计、运行管理、物流配送、运维服务等产品全生命周期的关键标准，同步推进 5G、人工智能、区块链等新技术应用标准研制，以标准引领新模式、新场景推广应用，促进创新成果快速市场化和产业化。

4.2 推进新技术新模式的示范应用

(1) 加快新技术创新应用

积极开展 5G、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术的应用场景研究，推动其在产品研发、生产制造、销售服务、供应链协同等方面的创新应用，促进新技术新模式的培育和产生。

(2) 推动制造能力共享

探索共享制造新模式，创新资源配置方式，实现各企业之间产品设计与开发能力共享，工业软件、生产设备、专用工具、生产线等制造资源共享，仪器设备与实验能力共享，发展按需使用的共享服务模式。

(3) 实现供应链协同

开展供应链协同管理场景示范，优化企业业务流程、制造资源、物流仓储、商流信息等要素，统一规范包括商品、供应商、物流数据、配送数据等基础数据，实现物流、信息流和资金流的协同，实现供应链上下游企业更好地分工与合作。

4.3 注重生态建设

(1) 建设协同创新平台

建设智能制造协同创新平台，为国家制定智能制造支持政策、推进智能制造工程实施、组织核心技术攻关提供支撑，并依托平台建立智能制造实施成效的跟踪监测、统计分析、信息通报等机制。平台以线上运营和线下深度服务相结合的模式，为企业智能制造战略咨询、总体规划、诊断评估、精益改善、过程监管、绩效评测提供技术服务。

(2) 培育系统集成商

培育智能制造装备、软件、系统集成商和解决方案供应商。在条件较为成熟的行业如汽车及其零部件、3C、医药等领域推进智能工厂、数字化车间改造。鼓励智能制造装备产业发展，形成一批智能装备龙头企业。

[返回目录](#)

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

2022年6月印发
