



# 信息荟萃

内燃机·内部发行

主办：山东内燃机学会·《内燃机与动力装置》编辑部 2017年第6期 总第128期

政策法规

## 《柴油车排气后处理系统技术条件》征求意见稿发布

我国现行的柴油车排气后处理装置的行业标准QC/T 829-2010，为推进国内柴油车污染物排放控制技术水平的进步，降低柴油车排气污染起到了积极作用。

随着技术的进步，国内对柴油机排放控制技术理解的不断加深，QC/T 829-2010标准已有亟待修订之处。

因此根据全国汽车标准化技术委员会工作计划安排，由发动机分标委组织制定了《柴油车排气后处理系统技术条件》汽车行业标准，现已完成征求意见稿。

该标准规定了柴油机排放控制关键零部件——排气后处理装置（包括氧化型催化转化器（DOC）、选择性催化还原转化器（SCR）、柴油机颗粒捕集器（DPF）、氨逃逸催化器（ASC）和由以上基本后处理装置单元衍生组合的装置）的技术要求、试验方法。

该标准项目可作为未来技术发展的基础，用于指导汽车排气后处理零部件制造企业提升产品质量，为汽车排放提供性能更加出色的零部件，为我国汽车工业的发展提升保驾护航。

其主要解决的问题是对现有QC/T 829-2010标准进行升级，提升现有汽车排放控制关键零部件——柴油车后处理装置试验方法的系统性、合理性及适用范围（增加技术条件），如：增加对SCR催化器性能试验的项目并调整其快速老化试验条件，修改后处理装置机械性能测试的方法，增加新出现的排放控制产品（如ASC，使用添加剂的DPF）的性能及耐久性试验方法。从实际应用出发为行业相关产品的生产提供试验方法依据，为即将进入企业设置技术准入门槛，对代表先进技术的企业进行技术保护，促进产业的健康可持续发展。（节选）

（来源：全国汽车标准化技术委员会）

## 《内燃机工业滤纸》征求意见稿发布

该标准规定了内燃机工业滤纸（以下简称滤纸）的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存，适用于内燃机滤清器用滤纸。

该标准是对QC/T 794-2007《内燃机工业滤纸》的修订。与QC/T 794-2007相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

1. 为了使内燃机工业滤纸的纸张性能要求与滤清器性能要求接轨，增加了挥发性、树脂含量、灰分、耐湿性、阻燃性、耐介质能力、过滤效率、容尘量、水分离效率和禁用物质等技术要求；

2. 为使纸张检测数据能更好地与国际检测接轨，修改了透气度和孔径试验方法，其中透气度检测改为国际通用的200kPa检测压力；

3. 为适应滤纸市场对滤纸性能多样化的要求，修改了定量、厚度、瓦楞深度指标，规定了指标的

公差，解除了一定型号或定量公称值下各指标一一对应的关系；

4. 删除了抗水性，新增的耐湿性更能反应滤纸在湿环境下的物理性能；删除了产品代号编写方法。

作为内燃机（机油、燃油、空气）滤清器关键原料的内燃机工业滤纸，其质量和性能直接影响到滤清器的性能，进而影响到内燃机燃油系统、进气系统、润滑系统的正常工作和内燃机的动力性、经济性、可靠性、使用寿命和排放水平。修订、完善内燃机工业滤纸的技术条件和检测方法标准，可以更好地统一和规范滤纸的评定参数、检验方法，指导滤清器企业对滤纸进行选型和试验评价，促进滤纸和滤清器新产品的研发、采购、验收和技术交流，从而收到良好的经济效益和社会效益。

（来源：全国汽车标准化技术委员会）

行业动态

## 2017 中国内燃机再制造赴欧考察交流圆满成功

为积极响应国家“一带一路”建设的倡议，深入贯彻落实《内燃机再制造推进计划》的五大工程，实现发展目标，促进内燃机再制造产业的发展。中内协和内燃机再制造产业联盟组织了2017中国内燃机再制造赴欧考察交流活动，本次活动主要是加强对欧洲再制造产业发展模式、先进再制造技术、再制造专用装备应用、再制造技术标准体系建设、当地的政策法规等重点领域的认识，促进中欧企业在再制造领域的交流与合作，释放中国内燃机再制造企业的产能，获得更大的经济效益和社会效益。根据中国内燃机工业协会加强国际交流、增强“一带一路”建设的工作安排，2017中国内燃机再制造赴欧考察交流活动于6月18-30日赴欧，对汽车、内燃机及零部件再制造企业进行实地考察和交流。

中内协副秘书长葛红带队赴欧考察团参加了ReMaTec“2017荷兰国际汽车发动机及零部件再制造商品展览会”及展会期间的相关活动，本届展览会共有展商200余家，中国展商约占比15%，其中内燃机再制造产业联盟会员单位有江苏毅合捷、上海百旭、河北长立、柏科（常熟）、中涵机动力、济南复强、广州欧瑞德等十余家会员企业

参展。通过展会大致了解了全球再制造产业规模，特别是从宏观上对欧洲再制造产业的发展有了更深的体会和了解，赴欧考察团的各位代表借助本届展会平台，结合自身企业特点与相关参展商进行了深入交流，拓展了企业营销渠道，部分企业间达成了初步合作意向。

展会后，赴欧考察团实地赴荷兰、德国、捷克、匈牙利等地对典型的再制造生产企业C&E公司、BorgWarner公司、BOSCH公司和UNIX公司等参观考察和行业交流。调研和考察欧洲再制造企业的生产制造、技术路线、运营方式和物流体系建设等方面内容，借鉴和学习欧洲再制造产业发展的先进经验以及再制造方面的法规、标准和政策体系等，与欧洲同行进行深入交流。通过交流，同时让欧洲再制造企业进一步了解了中国再制造产业的发展，其中BorgWarner公司、C&E公司和UNIX公司等对中国市场产生了浓厚的兴趣，希望通过协会的平台与中国再制造企业达成合作，拓展市场。2017中国内燃机再制造赴欧考察交流活动得到了江苏毅合捷汽车科技股份有限公司的大力支持，达到了预期目的，取得了圆满成功。（来源：中国内燃机工业协会）

## 中国汽车业在发动机核心技术领域取得重大突破

中国自主品牌汽车奇瑞研发的第三代高性能发动机近日宣布正式下线，此举标志着中国汽车品牌在核心技术领域取得一项重要突破，同时“中国制造”又向“中国创造”迈出坚实一步。未来其动力总成技术将出口包括欧美发达国家在内的全球市场。

业内认为，在传统发动机技术高度成熟的今天，要想进一步提高发动机的动力性、热效率和经济性是一件难事，而缸内直喷技术无疑是一条重要的技术路径。但在缸内直喷发动机的开发过程中有一个世界性难题，即无法直观地看到真实燃烧的过程，无法对喷油系统效果进行准确的优化评估。

据悉，中国国内首个光学发动机试验室——奇瑞光学发动机试验室的问世使发动机缸内燃烧的可视化这一难题得以解决，该试验室在其第三代高性能发动机燃烧系统开发过程中起到重要作用，进而大大提升动力性能以及缩短了节油减排技术试验验证的进程，尤其在先进零部件集成技术等方面已达到国际先进发动机的水平。

据悉，目前奇瑞的动力总成技术已从第一代发展至第三代，未来其动力总成技术将出口全球市场，以符合全球市场标准的技术性能参与市场竞争。同时，此第三代高性能发动机的下线投产也标志着中国汽车行业在传统发动机技术领域达到了新高度。（来源：中国新闻网）

行业分析

## 农用内燃机出现回暖 行业整体需求量存挑战

随着农业供给侧结构性改革的推进，农机行业进入了深度调整期。农用机械的发展对于主要配套领域在农机的单缸柴油机而言，技术升级，结构优化也在同步进行中。经历了1月、2月小幅下滑后，销售量逐渐恢复到增长的趋势。

### 农机内燃机市场向好

从内燃机协会最新4月数据看到，单缸柴油机销售9.96万台，环比下降10.11%，同比下降18.29%，累计销售45.95万台，累计同比增长5.32%。

5月，单缸柴油机销售8.41万台，环比下降15.57%，同比下降26.24%，累计销售54.36万台，累计同比下降1.22%。其主要配套在农机领域，5月销量8.17万台，环比下降15.50%，同比下降27.65%，累计同比下降2.23%。

### 新产品以服务并重

随着农机市场的回暖和夏收的到来，玉柴、锡柴、潍柴等农机用内燃机企业都纷纷推出了更积极的服务营销策略。针对新上市的国三发动机，玉柴制定了首次保养免费、送机油等优惠政策。为服务三农，每一年的“夏收”、“秋收”期间，玉柴都竭力做好专项服务。从玉柴总部到各办事处、服务站形成统一战线，成立服务联盟，加大配件投入，服务热线24小时在线等。

据了解，面对排放升级的机遇和大环境低迷的挑战，为更好地为农机用户服务，锡柴重点强化了售中服务，对批量购买锡柴机的客户进行上门培训和服务指导。同时，锡柴专门成立了市场服务技术支持小组，通过区域QQ群在线指导、电话咨询和现场支持的形式，及时指导解决了用户在使用中发生的问题。一汽锡柴凭借过硬的质量、完善的服务网络、先进的配件物流系统，得到了用户的信赖，成为农机板块新“引擎”。

潍柴农机市场不断发力。根据农用工况的特殊性，潍柴对WP3.2、WP4.1、WP6、WP7、WP10、WP12等系列产品开展可靠性正向开发，通过“三高”极限环境试验，采用高压共轨电控技术、自主ECU，保证了动力的可靠耐用、高效环保，并配备潍柴“共轨行”系统，使其更显智能化和高

端化。

### 国内市场存在挑战走出去更多机遇

虽然农用内燃机市场增速一再提升，但农机的市场仍存在一定挑战。近年随着传统农机社会保有量的逐年攀升，且农机补贴在多数区域未铺开，单台补贴额度下调，压制了潜在消费者的投资信心，对市场产生较大影响。其次由于去年三大粮食价格出现大幅度下跌，农民收入减少，市场动力支撑不足，导致农机市场持续不景气。面对农机市场并不景气的时期，农用内燃机更需要调整步伐。

### 海外市场渐提升

“一带一路”给中国及世界各国在农机领域的国际合作提供了新的发展平台，海外市场需求也日渐增加。值得一提的是，目前徽柴集团已成为东南亚农用柴油机市场最大的供应商。

数据显示，从2014年的1300万美元，到2015年的1500万美元，再到2016年的2200万美元，徽柴集团外贸出口额一直保持高速增长。今年一季度，集团外贸出口额达823万美元，同比增长65%。徽柴集团已经成为安徽省马鞍山市出口创汇的领军企业。

“‘一带一路’建设为企业打开了‘走出去’的通道，企业要做的就是紧抓这一机遇，按照国际市场需求展开有针对性的产品研发和管理创新，用市场思维铸就‘中国智造’的国际品牌。”徽柴集团董事长芮志英说。

徽柴集团总经理费跃武表示，近年来，国内农机市场“群雄争霸”，且多缸柴油机的市场前景明显优于单缸柴油机。与之相反的是，大部分东南亚国家和地区却更偏爱以高性价比著称的单缸柴油机，这与集团的传统优势十分合拍。此外，徽柴集团已成功研发并实现批量生产的非道路用“国三”柴油机系列产品，先后取得发明型及实用新型专利40多项；即将出炉的非道路用“国四”柴油机也有多项重大突破。“国四”柴油机一旦实现商用，将成为中国内燃机行业的又一里程碑。（节选）

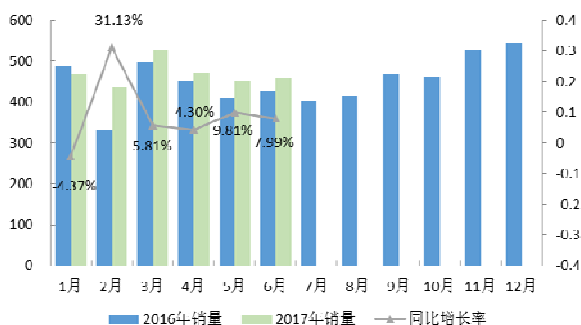
（来源：中国工业报）

市场分析

## 2017年6月内燃机行业市场综述

根据中国内燃机工业协会《中国内燃机工业销售月报》重点企业数据显示,数量方面,2017年6月完成内燃机销量[包含105家内燃机整机企业及摩托车发动机数据]460.19万台,环比增长1.99%,同比增长7.99%;累计完成销量2810.54万台,累计同比增长7.78%;功率方面,2017年6月完成19883.49万千瓦,环比增长1.76%,同比增长7.13%,累计完成127397.55万千瓦,累计同比增长11.80%。销量环比基本持平,同比增幅放缓,累计销量增加仍比较明显。柴油机市场回落趋势继续但累计同比增幅仍保持较高程度,汽油机环比小幅增长,累计销量仍增长态势;各细分市场销量本月于上月基本持平,累计销量同比除船用、发电机组用有一定下降外,其余销量仍表现为不同幅度增长态势。

2017年全国内燃机销量走势  
单位(万台)



### 分燃料类型-柴油机市场回落继续,同比仍高增幅

分燃料类型来看,6月,柴油机销售42.65万台,环比下降1.50%,同比增长18.10%,累计销量290.99万台,累计同比增长16.95%;汽油机销售417.45万台,环比增长2.36%,同比增长7.03%,累计销量2519.30万台,累计同比增长6.81%。

### 分配套市场-工程机械与农机市场快速增长

分配套市场来看,6月,除船用、发电机组用内燃机累计销量同比下降外,其他细分市场不同程度的涨幅。乘用车用内燃机累计销售1033.86万台,累计同比增长6.00%;商用车用内燃机累计销售206.54万台,累计同比增长13.45%;工程机械用内燃机累计销售37.83万台,累计同比增长68.70%;农用机械用内燃机累计销售209.55万台,累计同比增长20.23%;船用内燃机销售1.08万台,累计同比下降16.72%;发电机组用内燃机累计销售80.54万台,累计同比下降7.89%;园林机械用内燃机累计销售182.29万台,累计同比增长3.73%;摩托车用内燃机累计销售1036.11万台,累计同比增长7.03%。

内燃机销量环比增长1.99%,同比增长7.99%,

### 累计同比增长7.78%

自2016年12月始,中国农机工业全面进入“国三”时代。业内人士普遍认为,随着农业供给侧结构性改革的推进,农机行业进入了深度调整期。对于主要配套领域在农机的单缸柴油机而言,技术升级,结构优化也在同步进行中。6月,单缸柴油机销售8.80万台,环比增长4.67%,同比增长10.94%,累计销售63.16万台,累计同比增长0.32%。

受整车市场的下滑影响,柴油机市场回落继续,但同比增幅仍保持较高程度。6月份,多缸柴油机企业共销售33.84万台,环比下降2.98%,同比增长20.12%,累计销量227.82万台,累计同比增长22.58%。在多缸柴油机众多配套领域中,商用车占比最大,达到62.86%,6月销量22.22万台,环比下降2.19%,同比增长19.65%,累计销售143.20万台,累计同比增长20.01%。

海关总署6月13日发布的数据显示,今年上半年,我国货物贸易进出口同比增长近20%,创下2011年下半年以来的半年度同比最高增速。今年1至6月,全国货物贸易进出口总值13.14万亿元人民币,同比增长19.6%,出口、进口均实现两位数增长,贸易顺差有所收窄。需求增加、价格上涨、政策效应、基数偏低等综合因素推动今年上半年外贸继续回稳向好。6月份,小汽油机企业销售77.68万台,环比下降2.54%,同比增长5.84%,累计销量453.89万台,累计同比增长7.30%。其主要配套领域中,园林机械用销售33.07万台,环比增长3.41%,同比增长0.61%,累计销量182.29万台,累计同比增长3.73%;农机用销售17.43万台,环比下降10.63%,同比增长30.64%,累计销量115.80万台,累计同比增长36.24%。

多缸汽油机销量与上月基本持平。多缸汽油机6月销售166.63万台,环比下降0.16%,同比增长0.09%,累计销量1090.69万台,累计同比增长5.82%。多缸汽最主要配套在乘用车领域,占比达到94.06%,6月销售159.47万台,环比增长1.18%,同比增长0.92%,累计销量1025.94万台,累计同比增长6.15%。

新能源内燃机总体呈现平稳趋势,随着环保标准的不断升级,政府工作报告屡次出现新能源一词,政府方面对新能源车的利好政策不断、新能源相关的基础设施建设全面展开,以及民众环保意识的加强及对新能源接受程度加深,相信新能源内燃机在2017年会越来越好。

2017年6月,市场与上月基本持平,柴油机市场继续回落,汽油机比上月略好;各细分行业累计销量除船用、发电机组有小幅下降外,其余销量均出现不同程度涨幅。(来源:中国内燃机工业协会)

## 会员单位资讯

## 潍柴一亿元重奖科技功臣

7月12日上午，潍柴召开科技创新奖励大会，表彰为企业发展做出突出贡献的科技创新团队和个人，并宣布出资1个亿重奖科技创新人员及创新项目。

大会宣读《关于聘任潍柴科学家、潍柴青年科学家的决定》和《关于表彰潍柴集团科技创新项目、工人革新项目的决定》。潍柴出资1亿元，奖励68个科技创新成果和63个工人技术革新成果，并增加全体研发和工程技术人员收入，切实提高研发系统工资收入，让潍柴成为行业最具竞争力的企业。

经集团公司研究决定：聘任欧佩迪、唐金池、

刘庆义、李勤、莱纳、曾频、宋旭滨等7名同志为潍柴科学家；聘任郭圣刚、陈文淼、韩峰、张少栋、李文广、刘兴义、李培新、王德成等8名同志为潍柴青年科学家。

谭旭光董事长表示，近20年来，潍柴集团创造了惊人的发展速度，如今我们走到了转型升级的时代关口。站在新的发展起点上，潍柴必须将科技创新工作摆在更加重要的战略位置。

谭旭光指出，面对机遇和挑战，我们要全面开启“迈向高端”的战略发展之路，在产品、技术、市场、人才等方面实现“四个高端化”。

## 时风现代农业装备致力为客户创造价值

时风现代农业装备产业是时风集团的四大百亿产业之一，依托时风集团产业集群平台优势，充分利用国家认定企业技术中心和农业部农机动力与收获机械重点实验室精心打造，有强大的资金实力，雄厚的研发技术，完善的市场网络，丰富的采购资源和快速的服务体系作为坚强支撑，农业装备完全实现了国三升级，产品亮点纷呈，形成大发展的热潮。

中大型拖拉机全面实现国三切换。时风集团研发了功率覆盖20-210马力的全系列拖拉机，中大拖拥有TG、TF、TD、TA、TB、TC、TM、TN、TE、TY、TS等十一个大系列，产品品种齐全，现已形成年产10万台的生产能力，全部达到了国三排放标准，适应了农业种植方式和农村经营规模化、组织化发展的要求。

玉米联合收割机实现国三切换。时风收割机产

品完善了4LZ-2、4LZ-3、4LZ-7等小麦收割机，4YZP-2A、4YZP-3A、4YZP-4L、4YZP-6等玉米收割机。研发了4YZP-4A新型玉米联合收割机产品，适应中原地区四行玉米收割机，同时对更具广泛适应性的重三行机型、两行升级版和创新版车型进行优化设计，市场适应性更强，并全部达到了国三排放标准。

时风单缸发动机实现国三切换。时风单缸发动机产品系列齐全、性能优越，涵盖缸径75-140mm的所有单缸机产品，功率覆盖4.41-26.6KW，形成领航者系列、世纪星系列、车用、船用系列、循蒸两用、蒸发水冷、卧式、立式单缸机等八大系列。全部采用电控燃油喷射系统和世界先进技术改进燃烧室，使产品性能优越。目前时风单缸发动机排放指标全部达到非道路移动机械国III排放标准要求。

## 淄柴机器装备高端沥青船

近日，主机选用淄柴6N330-EW柴油机的6000吨级江海直达沥青船在重庆开工建造，该船由重庆某船厂为武汉新港大通国际航运有限公司承建，该船按照国际石油公司高标准规范设计，是目前中部地区最大最先进的高端沥青运输船。

为拿到项目订单，销售总公司武汉公司与相关部门单位联手协作，从项目的设计、选型、报价以及技术答疑，经过半年多时间的反复洽谈、沟通，终于从产品质量、技术性能、服务优势等多方面赢得用户认可。为满足用户的专业化需求，公司在柴油机特殊性等方面给予用户最大支持。

三年前投入运行的“华航和顺”轮，作为中部地区首艘新一代散装沥青专业运输船，主机正是装备淄柴6N330柴油机。此次打造的江海直达新船舶，与“华航和顺”轮是同一船型姊妹船，但在节能环保、安全管理、无限航区及江海直达适航性等方面得到了进一步优化，可以在产品出口国与东南亚、大洋洲及长江中下游沿线各城市口岸与之间实现一站直达，甚至可达印度洋、太平洋东岸等海域。

此项目的成功签约，进一步提升了淄柴产品在行业内的知名度和市场美誉度，为全面进军江海直达船舶市场奠定了基础。

(以上信息来自企业网站)