



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 2018年第1期 总第135期

政策法规

内燃机领域 11 项国家标准发布

2018年2月6日，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会批准《地采暖用实木地板技术要求》等291项国家标准、3项国家标准修改单和60项国家标准外文版。

其中涉及内燃机领域的国家标准共10项，标准编号、名称、代替标准号及实施日期见下表：

序号	国家标准编号	国家标准名称	代替标准号	实施日期
1	GB/T 8190.7-2018	往复式内燃机 排放测量 第7部分：发动机系族的确定	GB/T 8190.7-2003	2018-09-01
2	GB/T 8243.5-2018	内燃机全流式机油滤清器试验方法 第5部分：冷起动模拟和液压脉冲耐久试验	GB/T 8243.5-2006	2018-09-01
3	GB/T 8243.15-2018	内燃机全流式机油滤清器试验方法 第15部分：复合材料滤清器的振动疲劳试验		2018-09-01
4	GB/T 9911-2018	船用柴油机辐射的空气噪声测量方法	GB/T 9911-2009	2018-09-01
5	GB/T 14097-2018	往复式内燃机 噪声限值	GB/T 14097-1999, GB/T 15739-1995	2018-09-01
6	GB/T 23338-2018	内燃机 增压空气冷却器 技术条件	GB/T 23338-2009	2018-09-01
7	GB/T 23339-2018	内燃机 曲轴 技术条件	GB/T 23339-2009	2018-09-01
8	GB/T 23340-2018	内燃机 连杆 技术条件	GB/T 23340-2009	2018-09-01
9	GB/T 23341.1-2018	涡轮增压器 第1部分：一般技术条件	GB/T 23341.1-2009	2018-09-01
10	GB/T 23341.2-2018	涡轮增压器 第2部分：试验方法	GB/T 23341.2-2009	2018-09-01

(来源：国家标准委)

四部委发布《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》

近日，财政部 工业和信息化部、科技部 发展改革委四部门发布《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，主要内容如下：

一、调整完善推广应用补贴政策，包括：提高技术门槛要求；完善新能源汽车补贴标准；分类调整运营里程要求。

二、进一步加强推广应用监督管理：加快完善信息化监管平台；建立与补贴挂钩的整车和电池“一致性”抽检制度；拓宽监督渠道，夯实监管责任。

三、进一步优化推广应用环境：破除地方保护，

建立统一市场；落实生产者责任，提高生产销售服务管理水平。

通知从2018年2月12日起实施，2018年2月12日至2018年6月11日为过渡期。过渡期间上牌的新能源乘用车、新能源客车按照《财政部 科技部 工业和信息化部 发展改革委关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2016〕958号）对应标准的0.7倍补贴，新能源货车和专用车按0.4倍补贴，燃料电池汽车补贴标准不变。

(来源：工信部网站)

行业动态

甲醇汽车试点工作座谈会在京召开

2018年2月12日，工业和信息化部在北京组织召开甲醇汽车试点工作座谈会，发展改革委、环境保护部、交通运输部、卫生计生委、能源局等部门有关司局人员及专家参加了会议。会议由工业和信息化部节能与综合利用司巡视员李力主持。

会上，工业和信息化部通报了甲醇汽车试点

工作总体情况，并结合试点检测报告和专家验收结果等，对甲醇汽车的适应性、可靠性、经济性、安全性、环保性等性能进行了介绍。与会人员对甲醇汽车试点工作给予了肯定，并围绕甲醇汽车推广应用政策进行了讨论，对下一步工作提出了建议。

(来源：工信部节能与综合利用司)

中内协组织召开“内燃机高端智能再制造产业研讨会暨内燃机再制造产业联盟代表大会”

2018年1月23日，中国内燃机工业协会在北京万寿宾馆组织召开了“内燃机高端智能再制造产业研讨会暨内燃机再制造产业联盟代表大会”。

再制造产业发展研讨会旨在通过政府对产业政策的解读，把握行业发展的思路；通过行业间的交流，打通产业链协同发展的渠道；通过产业间的交流，促进生产企业和终端用户的合作；以此推动再制造科技创新体系建设，实现再制造的创新与共享，促进国际交流与合作，扩大再制造社会影响力，提高社会认知度。

会议由中内协副秘书长孙奎崧主持，何光远部长、徐滨士院士、王孝洋处长、欧阳昊明主任、苏子孟常务副会长、邢敏秘书长、计维斌副秘书长等出席会议，来自再制造联盟单位、国内外知名再制造企业、高校及科研院所等单位代表50余人参加了此次会议。

本次研讨会由邢敏秘书长致开幕词，向参会代表宣布了孙奎崧、计维斌任协会副秘书长，其中孙奎崧副秘书长兼任联盟秘书长，并介绍了中国内燃机再制造产业发展现状，着重介绍了与再制造相关的国家战略项目，提出深入贯彻党的十九大会议精神，以新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持中国特色新型工业化道路，贯彻“中国制造2025”战略，大力发展内燃机再制造产业。

何光远部长和徐滨士院士介绍了近年来对再制造的所观所感，介绍了再制造在我国的发展历史、介绍了机床再制造、介绍了再制造的技术和标准体系，并对内燃机再制造的发展和未来提出了殷切的期望。何部长特别指出：内

燃机再制造在机械装备再制造中应该说是难度最大的，但贡献也是最大的，这同时也是节能减排、循环经济的重要方面，希望政府主管部门高度重视，并在政策上给予足够支持。

工信部节能司王孝洋处长到会讲话，对联盟推进《内燃机再制造推进计划》等前期工作进行了充分肯定；介绍了工信部节能司近期关于再制造工作的动向；着重介绍了绿色制造，对于如何做好绿色制造，提出了“三产三全”的概念，即产品的全生命周期、生产的全过程、产业的上下游形成全产业链。

孙奎崧副秘书长作了《内燃机再制造产业联盟工作报告》，报告详细的阐述了内燃机再制造产业发展现状，联盟成立以来内燃机再制造工作新的进展和内燃机再制造“十三五”期间发展的机遇和面临的挑战，并根据工信部发布的《工业绿色发展规划（2016—2020）》《绿色制造工程实施指南（2016—2020）》《高端智能再制造行动计划（2018—2020）》，明确了内燃机再制造未来的工作方向。

中国工程机械行业协会苏子孟常务副会长介绍了五年来工程机械行业及工程机械再制造工作的发展现状；山东大学李方义副院长到会作高端智能再制造技术演讲；来自潍柴再制造、大豪动力、康明斯、玉柴再制造的企业代表还就企业自身开展的再制造工作做了介绍，大会讨论了再制造工作的现状、问题及发展趋势。

会议同期，还召开了联盟秘书长工作会议，对2018年度联盟工作计划进行了审议。

(来源：中国内燃机工业协会)

行业分析

汽车动力将多元化发展 内燃机对抗竞争 惟有优化技术

汽车行业不放弃内燃机，这是市场的选择。它短期内不仅不会退出历史舞台，而且还将不断获得优化。内燃机技术下一步究竟如何转型升级、实现可持续发展？

内燃机电动化，是科技部部长万钢最近在两个重要的汽车行业会议上提出的概念。

今年初，万钢在“传统燃料车辆动力技术转型升级国际研讨会”（简称“研讨会”）及“中国电动汽车百人会论坛（2018）”上都表示，内燃机与电动化相结合是未来车用动力技术发展的新方向。他认为，除了内燃机本身的技术创新以外，也应该注重内燃机与电动化融合发展的技术创新。“内燃机或以独立驱动或混合动力的形式存在，具有广泛的市场需求。”万钢称。

■对内燃机电动化的探索从未停止

内燃机电动化这一概念的提出，正是基于传统内燃机处在转型升级关键期以及行业对新能源汽车发展的重新思考。

中国内燃机工业协会秘书长邢敏说，内燃机早已是高度智能化的产品，比如高压共轨喷射系统、后处理系统等。天津大学内燃机燃烧学国家重点实验室副主任姚春德也表示：“内燃机电动化，其实内燃机行业很早就开始研究了，只不过没有着重提出这一概念。电控喷射、可变正时、启停、缸内直喷、增压器、废气再循环、混合动力、48V 等都是内燃机与电动化相融合而产生的技术。可以说，中国内燃机行业一直在做内燃机电动化研发，从未停止。”

“内燃机电动化不是新鲜事。”中国内燃机工业协会专家委员魏安力言简意赅地道出了内燃机电动化的内涵：“就是机电一体化。”

■内燃机行业迎来临界点

“在相当长的时间内，特别是在客运、大货运、大船运、大农业等领域，内燃机或以独立驱动、或以混合动力的形式具有广阔的市场需求。”万钢指出，内燃机将以提升燃油效率、降低排放为主线，着重在高强化整机技术、高性能关键零部件技术、先进燃烧技术、低摩擦技术、低消耗附件、轻量化以及余热能利用、后处理技术等组织科研攻关，以期在我国交通领域节能减排、应对气候变化中发挥重要作用。

内燃机是一种热效率高、功率密度高，而且油品适应性强的高可靠性产品。邢敏表示，内燃机不仅不会退出历史舞台，而且发展前景

将越来越广阔。他强调，目前内燃机技术正处在关键的临界点上，一是内燃机的热效率有望再提升，达到 50%；二是国六排放标准下的内燃机将接近零排放，内燃机已是高端智能产品；三是随着电气化与内燃机的深度融合，其性能和效率将得到不断提升。“随着临界点的到来，内燃机行业要做的事情很多。未来几十年，内燃机显然是无法替代的。”他称。

一直以来，节能减排是我国内燃机行业的首要任务。除提高产品热效率外，我国内燃机行业一直倡导内燃机燃料多元化发展，积极研究甲醇、乙醇、可燃冰等替代燃料，并已取得不错的进展。

“目前，我国内燃机技术水平与国外存在一定差距，但没有想象得那么大。”魏安力介绍说，目前我国内燃机加工设备已经非常先进，差距逐步体现在内燃机电动化方面，电喷技术、可变正时、废气再循环、燃油喷射等技术大多掌握在外资企业手中。随着排放升级的加速，发动机标定工作也是由 AVL、FEV 等外国发动机技术公司在做，差距似乎又将再次拉大。

■不同技术及其组合间的竞争和优化开启

2017年9月，时任中国汽车工程学会理事长的付于武曾在一个行业会议上明确表态：

“禁售燃油车是天大的事。无论是政府还是行业，都要对历史负责。中国政府在禁止燃油车销售这个问题上要慎之又慎，要按照科学规律。”他表示，中国汽车产业发展战略从顶层上看，一定要与国家的能源战略相契合。国家的能源战略很明确：立足国情，多元替代。“多元化仍然是我国能源战略的基点，如果大家把‘新能源’（汽车）简单地理解为‘电动化’，这个描述或引导方向是不完整的。”付于武称。在他看来：“如果说将来把 HEV（混动）+EV（电动）+PHEV（插混）+燃料电池的路线图画好，我相信所有的企业都能接受。我们应该正视混合动力，这是一条绕不过去的技术路线。”

发展新能源汽车与发展传统燃油车是否存在矛盾？这是值得汽车行业认真思考的一个问题。不久前，AVL 公司 CEO 特意向本报发来他在研讨会上的发言。他指出：“我们需要做的就是通过不断提高动力总成的效率，从而成功减少二氧化碳的排放量。在这个趋势下，内燃机不同技术及其组合之间的竞争和优化已经开启，例如内燃机电动化、混合动力、燃料电池动力等。”（节选）（来源：中国汽车报网）

2018年柴油机行业发展现状分析

柴油发动机早期只是应用在农业机械、拖拉机等，现代柴油机一般采用电控喷射、共轨、涡轮增压中冷等技术，在重量、噪音、烟度等方面取得重大突破，达到了汽油机的水平，能够满足相关法律、法规及国际标准在排放和噪音方面日益严格的要求，在汽车领域得到了广泛的应用。

2017年柴油机累计销量达555.61万台，商用车柴油机销量明显回升

2018年1月30日，工信部发布的最新数据显示，2017年1-12月，全国内燃机累计销量5645.38万台，呈现平稳增长态势，同比增长4.11%。

柴油机和汽油机虽然各有增长，但从数据来看，柴油机的增长速度明显高于汽油机。柴油机累计销量555.61万台，同比增长13.04%；汽油机累计销量5088.95万台，同比增长3.21%。

柴油机的大幅上涨主要源于以商用车、工程机械为主板块的迅猛上量

受新能源汽车补贴政策的影响，客车行业从2015年开始出现结构调整。纯电动客车市场迅速从年销量不到1万辆扩增至超过10万辆的规模。传统客车柴油机市场因受到新能源汽车与高铁迅速发展带来的冲击而下滑，在一定程度上影响了柴油机整体销量。

2017年，尽管微卡和客车销量出现了小幅回落，但整体而言，我国商用车销量突破416万辆，同比增长近14%；其中，表现最抢眼的是重卡，全年销量达111.7万辆，增幅超过50%；轻卡销量也以171.9万辆的成绩实现了同比17.9%的增长。

销量数据显示，2017年国内重卡市场行情火爆直接带动了柴油机市场的持续增长。从2017年年初开始，车用柴油机一直保持增长态势，直到当年11月才开始出现首次销量同比下滑。行业人士分析称，2017年11月国内车用柴油机销量下滑的主要原因在于，国内重卡市场遭遇了年内首次销量同比下滑，降幅为7.72%。由此，这一观点再次验证——2017年，车用柴油机的销量增长与重卡市场行情密不可分。

此外，2017年我国工程机械行业全面复苏，经济周期景气、国家“一带一路”建设带动、更新换代需求等因素，各类工程机械：挖掘机、装载机、起重机都呈现40-100%的增长，为此，工程机械用内燃机2017年呈现爆发式增长之势。

仅以挖掘机为例，2017年我国各类挖掘机达14万台，同比涨幅99.5%。工程机械用内燃机全年累计销售73.84万台，同比累计增长56.53%，农用机械用内燃机全年累计销售381.69万台，同比累计增长11.41%。

而反观乘用车行业，2017年，我国乘用车销量2471万辆，增幅仅为1.4%，而乘用车用内燃机全年累计销售2205.40万台，同比累计增长了2.99%，如此看来，汽油机增幅低于柴油机也在预料之中。

车用柴油机竞争格局：潍柴动力表现不俗，玉柴紧随其后

与2016年相比，2017年，柴油机销量排名前十的企业位次出现变化。受益于重卡市场的井喷，潍柴动力表现不俗，完成销量48.82万台，同比增长54.54%，从2016年的排名第三升至冠军位置。玉柴紧随其后，以销量48.76万台位居第二，同比增长70.49%，在销量排名前十的企业中增幅最大。云内动力虽然从2016年的销量排名第一滑落至第三，但2017年销量仍实现了同比14.54%的增长。此外，北汽福田、中国一汽、东风股份、中国重汽、长城汽车2017年销量均呈现同比两位数的增长，只有安徽全柴出现了同比0.22%的微降。

近几年，由于商用车行业相继实施国四、国五排放标准，同时又受油价止跌反弹、电动汽车快速发展以及部分省市限制柴油车进城等多重因素影响，其产品动力需求发生较大变化，进一步加剧了市场竞争。2017年，商用车领域尤其重卡行业，向大马力、高端化发动机发展的趋势明显。一汽解放、中国重汽、陕汽重卡、上汽红岩等主流重卡企业都推出了超过500马力的车型并受到市场认可。（节选）

（以上数据来源参考前瞻产业研究院发布的《2018-2023年中国柴油机行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》）。

潍柴动力斩获“金骏马·科技创新上市公司奖”

1月19日，由证券日报社主办的第一届新时代资本论坛暨“金骏马奖”颁奖典礼在北京召开，潍柴动力凭借优异的业绩表现和科技创新能力，斩获金骏马“科技创新上市公司”奖项，两市共11家企业获此殊荣。

作为证券日报社发起并主办的中国证券界年

度高端峰会，第一届新时代资本论坛旨在打造中国证券市场高层对话、分享智慧、创造价值的交流平台，吸引了众多上市公司、金融机构及社会各界的广泛关注。金骏马奖主要通过各市场主体及评委会的综合评选结果得出，主要表彰新时代资本市场管理规范的杰出企业与个人。

山东华源莱动内燃机有限公司4DC-1型 大葱收获机田间试验圆满结束

1月8日，在华源莱动副总经理王学识带领下，公司农装事业部及农业装备研究所一行10人，前往福建省漳浦县赤湖镇进行了4DC-1型大葱收获机的田间试验工作。本次田间试验成效显著，大葱收获机的工作性能达到研发预期效果，为我公司产品序列又增加了一个终端产品。

根据市场需求和充分的市场调研，2017年下半年公司将农装新产品的目标锁定于大葱收获机，经过不到一年时间的研发、试制工作后，公司在平度、章丘、福建等多地进行了多轮田间试验，期间对机械进行了多次优化改进，最终，试

验效果达到预期，正式投放市场。

据悉，中国每年大葱种植面积为50多万公顷，而大葱的收获工作仍然停留在人工劳作的层面，若实现机械化收获，按60%的机收率，全国大约需要5.5万台大葱收获机。

目前，公司面向经济作物的农业机械产品取得突破，大蒜联合收获机、大葱收割机试制成功，并已接到订单，“做葱、蒜、姜、辣椒全程机械化行业领先者”的农业装备发展战略基本成型，公司非发动机业务开发成功起步。

华盛中天工程机械进军美国市场

凭借可靠的产品性能和良好的客户口碑，2017年7月份华盛工程机械首次拿到10台挖掘机和12台压路机的美国客户订单。美国市场是挖掘机和压路机产品的高端市场，对各项技术指标要求严苛，为满足客户需求，公司根据美国市场

的反馈信息进行了定制化改进，迅速开发了符合EPA认证标准的压路机，经过几个月的测试、加工、改进，12月份成功登陆美国市场，为国际化市场开拓又添亮丽的一笔。

潍柴新能源项目获批淄博市创新发展重点项目

近日，由淄博市科技局获悉，新能源公司申报的淄博市创新发展重点项目——淄博市先进装备制造产业“走出去”国际创新系列活动，经专家评审通过立项，获得政府资金扶持。

本项目联合“淄博市先进装备制造产业技术创新战略联盟”10余家先进装备制造企业，通过建立驻新疆联络处、建立齐贸通俄文企业及产品信息库、参加哈萨克斯坦-中国商品展览会、组织科技合作对接和项目洽谈等一系列活动，借

力国家“一带一路”，扩散淄博市先进制造技术，推动联盟企业与“一带一路”沿线国家开展技术合作、贸易往来，将淄博的新能源利用、电气自动化、矿山机械、化工设备等先进制造产业技术与设备率先输出到“一带一路”国家。

项目将通过系列国际创新活动推动淄博市先进制造企业技术与产品以产业链集成模式，输出到中西亚及周边市场，实现年出口创汇总额人民币1亿元以上。

(以上信息来自企业网站)