

产业研究

再循环经济模式下的汽车再制造行业发展对策

刘荣学

(郑州威众汽车销售有限公司,河南 郑州 450000)

摘要:再循环经济已经成为我国当前各领域重要的发展趋向,为此汽车行业在实际发展过程中需要加强对再制造技术的重视程度,积极发展零部件再制造产业。基于此,针对汽车再制造的发展前景进行阐述,分析其他国家的先进发展经验,并结合循环经济发展背景提出我国汽车再制造发展策略。

关键词:再循环经济;汽车;再制造

0 前言

随着我国经济发展水平的不断提升,汽车产销量及报废数量也随之显著增加,大规模的报废汽车为制造业发展提供了充足的原料,但若处理不当也会造成严重的环境污染,对社会发展造成巨大的负面影响。在国家大力倡导再循环经济及可持续发展的战略背景下,汽车行业必须充分落实节能减排、降低资源消耗量的要求,加强对再制造技术的重视程度,积极创新汽车再制造策略^[1],推动再循环经济模式的落实。

1 汽车再制造市场

就技术而言,汽车再制造是指将报废的整车或零部件进行拆解、清理、修理、组装、测试等环节后,形成符合或超越新零件性能要求的工艺过程。再制造过程涉及激光重熔、等离子喷涂、纳米复合化学镀等诸多现代高新技术及工艺,在相关技术和工艺的加持下再制造汽车零部件的部分性能甚至比新件更优越,如果再加工零件具有优良的耐磨损、耐高温、耐腐蚀及耐撞击性能,即意味着其更持久耐用,能够在恶劣条件下运行。同时,再制造零件在节约资源、降低成本方面具有优势,利用再制造技术可使汽车零部件生产的资源利用率提升至

90%以上,同时材料和能源的节约幅度分别达到70%和60%,此外还可节约50%左右的生产成本^[2]。

近年来,德国、美国、日本等工业发达国家已经充分认识到零部件再制造技术的重要价值,其汽车零部件和总车回收利用率显著提升,汽车零部件再制造比例已提升至85%以上,同时其汽车零部件再制造技术已经涉及到多种零部件。然而,我国目前汽车零件回收比重很小,且多以轮胎和液压缸为主,这在很大程度上限制了我国再制造行业的发展。考虑到我国所提出的可持续发展战略,以及近年来被大力推广的再循环经济模式,汽车行业大力发展再制造技术已经成为必然的发展趋势,然而我国再制造市场尚未得到有效开发,因此我国汽车再制造技术具有极大的发展潜力和应用前景。

2 我国汽车再制造发展所面临的不利因素

2.1 原料回收率相对较低

就实际发展而言,再制造本质是一种提高资源利用效率、降低环境负荷的生产方式,是对废旧汽车进行解体、回收、修复的过程,然而长期以来我国并未重视汽车再制造市场,因此该市场成熟度相对滞后,大量市场空间未得到充分开发。此外,我国对车辆报废的补助较少,造成正规报废汽车回收行

业管理混乱、效率低下,在利益的驱使下黑市会以更高的价格购买废旧车辆,这给正规报废汽车回收企业带来更大的压力,再制造所需原料回收率也难以得到有效提升。

现阶段,我国繁琐的报废手续严重制约了废旧汽车的回收效率,正常汽车报废流程所需完成的手续复杂,且需要等待相关部门审核,导致多数车主对报废手续的繁琐感到望而却步。此外,我国多数地区未建设配套的回收渠道和地点,使得废旧汽车无法得到有效回收。相关调查结果显示,目前国内机动车回收利用率仅40%,超过60%的废旧车辆没有得到有效管理。当前,我国废旧车辆的非法交易已成为影响我国机动车回收行业发展的重要因素。

2.2 汽车再制造技术发展滞后

我国汽车再制造产业具备较强的发展潜力,但技术发展滞后的问题对行业发展造成了一定影响。依据不完全统计,当前我国汽车拆解企业数量达到1 000余家,但其中约1/3的企业并不具备基本的拆解技术条件,导致企业无法进行有效的汽车拆解和再利用。从总体上看,我国汽车回收产业尚处于分散、杂乱、混乱的状态,同时我国大部分汽车再制造企业为小型企业,缺少足够的科研力量和专业人才,使得我国汽车再制造的生产效率和回收利用水平均处于较低水平。除少数主要钢铁和有色金属之外,大多数机动车原料均不能得到高效循环再利用。

在处理技术发展方面,我国汽车再制造行业现有的技术水平仅能支持对材料进行简单处理,无法满足环保要求,进而导致资源严重浪费,无法实现有效再利用的目标。同时,多数汽车生产企业在设计阶段未考虑回收再利用和环保材料方面的需求,也导致我国汽车材料回收利用率相对较低。

2.3 再制造标准体系完善性和产品市场认可度较低

我国汽车再制造产业面临着以下挑战:①缺乏明确的发展规划和产业准入标准。我国汽车零部件再制造产业还面临着较大挑战,尚未形成明确详细的发展规划,造成废旧零部件技术标准不够健全,相应的法律、标准也相对落后于废旧零部件回

收的实际情况,而逆向物流构建、后市场运营,以及产品认证等均需得到改进。②再制造理念市场的认可度较低。我国社会公众对再制造产品的认识存在偏差,多数民众对再制造产品的质量持怀疑态度,更倾向于选择新生产的产品,进而导致再制造产品市场的认可度相对较低。此外,再制造产品质量不稳定和售后服务不完善等问题也限制了再制造产品市场的扩大。③市场相对狭隘。再制造产品在市场上的需求相对较低,市场规模有限。缺乏认可度和稳定的质量,以及不完善的售后服务,均使得消费者对再制造产品的兴趣不高。

3 国外汽车再制造发展可借鉴经验

国外汽车再制造发展可借鉴经验有以下几点:

(1) 国外发达国家目前已经建立起比较完备的关于汽车再制造的法律制度,如欧洲国家对废旧车辆再生利用,以及禁止材料提出明确要求。完善的法律体系为汽车再制造产业发展提供有力支持,报废汽车的材料回收率也逐步提高,2006年欧盟报废汽车回收率为85%,到2015年报废汽车回收率已经达到95%,再利用率可达到85%。

(2) 报废汽车的回收体系日趋完善。目前,欧美等发达国家已具备先进的再生工艺,能够实现对废旧车辆原料的有效回收和再制造,且再生产品品质和售后服务可以得到保障。此外,西方国家在汽车再制造行业发展中还建立起完善的数据库,如国际材料数据系统及国际拆解信息系统,相关数据库可为再制造行业的发展提供数据支持。国外汽车再制造产业能够有效地回收利用报废汽车,提高材料利用率,为环境保护作出了重要贡献。

(3) 社会对汽车再制造的认识度和接受度较高。由于国外发达汽车再制造产业的发展历史较长,相关宣传及制度体系建设较为完善,消费者对回收商品的法制观念和认知程度均较高,消费者主动接受相关监管,并自愿将废旧汽车进行废弃,同时更倾向于选择再制造产品。这为我国汽车回收行业的发展提供了必需的市场规范参考,可为我国再制造行业的持续发展提供借鉴方案。

4 再循环经济背景下汽车再制造的发展对策

4.1 强化法律体系完善度

现阶段,为有效推动汽车零部件再制造企业生产经营水平的提升,提高再制造产品的质量和竞争力,需要从企业经营规范以及消费者权益保护两方面对现有法律体系进行完善。

第一,在推动汽车零部件再制造企业规范经营方面,政府可通过财税政策,如给予相应资金支持或税收优惠政策,降低再制造企业生产成本,或通过建立示范基地及产业园区为再制造企业提供便利的生产环境和配套设施,进一步降低其运营成本,增强竞争力。为减少再制造企业的经营风险,政府方面可加大绿色信贷政策体系建设力度,给予再制造企业较为宽松的贷款条件和较低的利率,同时加大对企业监督管理的力度,保障相关企业严格落实合规经营要求。如此,再制造企业逐渐发展壮大,可为整个产业链的可持续发展提供坚实支撑。此外,推动再制造技术水平提升同样具有重要的现实意义。在政府方面可设立再制造关键技术攻关专项计划,引导和推动企业不断提高再制造技术水平,以便更好地适应市场需求。

第二,在消费者权益保障方面,政府应积极建立与产品质量保障相关的法律法规,明确再制造产品的质量标准 and 标识,确保消费者所购买的再制造产品质量满足实际应用需求,同时可以享受相应的售后服务,以此提升消费者对再制造产品的认可度。为此,政府需完善针对汽车零部件再制造产品质量检验和监督的政策法规,明确相关部门的职责和监管机制,确保企业严格遵守质量检验标准和质量监督原则,提供质量可靠的再制造零部件。通过完善的质量控制法律体系,促使再制造企业重视产品质量,并依据相关标准开展生产和检验工作,确保能够为市场提供优质的再制造零部件,为消费者和汽车产业链提供可靠支持。

4.2 加快核心关键技术的突破速度

与传统车辆生产工艺相比,汽车零件再制造对制造技术的应用要求更高,如需要采用等离子体堆焊、纳米复合材料刷镀和超声速火焰喷涂、无电镀等

纳米复合材料工艺方案^[3]。为促进我国汽车零件再制造行业迅速发展,技术创新是关键环节,具体措施如下:

第一,构建多层次、多渠道的产学研协同创新机制。该机制可以有效促进产业发展和技术进步,为汽车零部件再制造行业提供更先进、更高效的技术支持。这要求相关科研机构、科研院所积极落实产教结合要求,协同构建相应的科研开发中心,加强对汽车零部件再制造新技术、新工艺、新材料的研究开发力度,为产业提供强有力的支持和保障。通过产教融合模式,企业和科研院校可以共同合作,共同推动汽车零部件再制造技术的革新和升级,所取得的技术新突破将推动汽车零部件再制造产业快速发展。

第二,建立相关的公用技术研发和分享平台。通过整合已有资源,吸收更多的社会力量,使其积极参与到汽车零部件再制造领域,推动构建汽车零部件再制造领域技术联盟,从而形成利益主体与科研院校互联、互利的网络系统。该平台可有效促进各方之间进行充分的交流与合作,共享技术开发经验和资源,通过信息共享和知识交流,可以更好地理解和应对行业所面临的挑战。同时,该平台也可为各方提供合作渠道,有助于各方形成合作共赢的格局。此外,该平台也可促进技术研发成果的共享和推广。通过平台成员之间的合作研发,技术研发效率和质量可以得到有效提高,研发成果能更快地转化为实际应用,进而推动再制造技术的迅速发展。

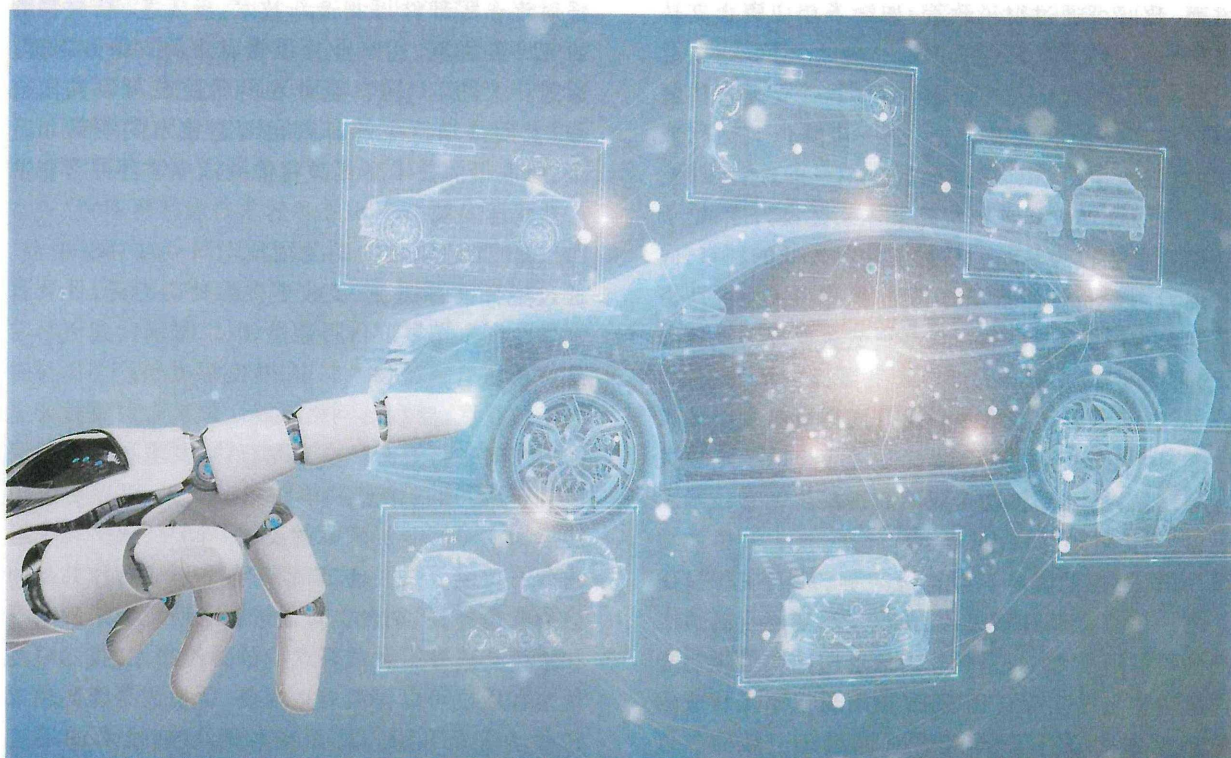
5 结语

再循环经济已经成为当前社会各领域重要的发展趋向,汽车行业在实际发展过程中需要加强对再制造技术的重视程度,积极发展零部件再制造产业。具体工作中,政府方面应首先利用法律制度体系推动顶层设计不断完善,为行业发展提供必要的方向指引,并积极保护消费者权益,提升其对再制造产品的接受度。同时,行业内也应积极强化关键技术的突破力度,通过构建完善的产学研协同创新

机制、建立技术共享平台等措施,积极推动再制造关键技术进步,为再循环经济背景下汽车再制造产业的发展奠定坚实的基础保障。

参 考 文 献

- [1] 史佩京. 中国汽车零部件再制造产业技术发展现状及趋势[J]. 表面工程与再制造, 2021, 21(6):27-30.
- [2] 杨坤. 十堰产业大布局:到2025年汽车零部件再制造产业规模达60亿元[J]. 表面工程与再制造, 2023, 23(3):41-43.
- [3] 祝显奇. 汽车零部件再制造工艺[J]. 设备管理与维修, 2021(8):92-94.



及时的汽车资讯 强大的数据库引擎 前沿技术创新 全网平台覆盖



邮箱 qcyxdl@126.com
电话 021-69080359
地址 上海市杨浦区军工路 2500 号

汽车与新动力
www.qcyxdl.cn
您的技术综合服务平台

主管单位 上海汽车集团股份有限公司
主办单位 上汽大通汽车有限公司
上海内燃机研究所有限责任公司

支持单位 上海机动车检测认证技术研究中心有限公司
上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心
同济大学