

循环经济视角下我国再制造产业发展现状及模式研究

徐建中,张金萍,那保国

(哈尔滨工程大学 经济管理学院,黑龙江 哈尔滨 150001)

摘 要:再制造是循环经济的高级形式,大力发展再制造产业是循环经济条件下构建资源节约型和环境友好型社会的必然要求。在对我国再制造产业发展现状及问题分析的基础上,提出了我国再制造产业发展的3种模式,即政府规划推动再制造产业发展模式、企业联盟模式和公众参与刺激再制造产业发展模式,最后对我国再制造产业的发展提出了几点建议。

关键词:循环经济;再制造产业;发展模式

中图分类号:F062.9

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)24-0064-03

随着科技的进步,人类改造自然、征服自然的能力得到极大的增强。在享受工业革命带来的硕果的同时,环境污染、能源枯竭等诸多问题业已摆在人类面前:资源短缺已经严重地制约了人们生活水平的提高以及工农业生产与经济社会的发展,继续发展下去将可能成为经济发展的巨大绊脚石。循环经济是解决这种困境的唯一出路,再制造是循环经济的高级形式,并且在国外已经取得相当显著的效果。

1 再制造的概念及内涵

再制造产业是一个新兴工业,再制造是废旧机电产品循环利用最重要的措施。对再制造的定义目前还没有统一的说法。美国学者罗伯特^[1]认为再制造就是通过一系列的工业过程,将已报废的产品拆卸,通过再制造技术对零部件进行修复,使其性能与寿命期望值达到或高于原零部件的性能与寿命;徐滨士院士^[2]认为再制造是以产品全寿命周期理论为指导,以优质、高效、节能、节材、环保为准则,以先进技术和产业化生产为手段,进行修复、改造废旧设备产品的一系列技术措施或工程活动的总称。

通过学习和总结相关学者专家的定义,我们认为再制造应该涵盖3方面的内容:

(1)目的。再制造应该有个明确的目的,就是通过报废设备及其零部件的循环利用,节约资源和减轻环境污染。

(2)技术。应该采用先进的再制造技术,如激光表面处理技术、纳米表面技术、高速电弧喷涂技术、数控化改造技术、快速成型技术等,使报废设备及其零部件恢复原尺寸、形状和性能。

(3)效益。再制造产品与新品相比可以节约成本50%,节能60%,节材70%,具有良好的经济效益;再制造产业可以为社会提供大量的就业岗位,社会效益显著;废旧机电产品的反复循环利用,可以减轻环境污染的压力,环境效益突出。

2 我国再制造产业的发展现状及存在问题

2.1 再制造产业发展的优势

(1)资源。我国再制造产业虽然起步较晚,但是随着我国工业化进程的加快和人们生活水平的提高,机电产业快速发展,同时也产生大量的废旧机电产品,尤其是近年来我国有数万亿元的设备因磨损、腐蚀等原因而报废。报废的电视机、电冰箱、电脑、洗衣机、手机、汽车零部件数量急剧增长,而再制造产业是以报废机电产品或零部件为原材料,并且我国劳动力资源丰富,这些为再制造产业的发展提供了丰富的原材料和人力资源。

(2)技术。再制造是在原产品的基础上,采用先进的再制造技术,对已经达到技术寿命的产品或零部件,通过技术改造、更新或者直接使用新材料、新技术、新工艺来改善

收稿日期:2008-10-13

基金项目:教育部博士点基金项目(20070217069)

作者简介:徐建中(1959-),男,河北丰润人,哈尔滨工程大学经济管理学院教授、博士生导师,研究方向为工业经济及管理;张金萍(1986-),女,河南商丘人,哈尔滨工程大学经济管理学院硕士研究生,研究方向为工业工程与管理工程;那保国(1980-),男,河北承德人,哈尔滨工程大学经济管理学院博士研究生,研究方向为系统工程与管理仿真。

行分类、清洗、拆解、检测,不合格的直接报废,作为新品的原材料进行再利用,合格的则通过高新技术加工,再经过一系列的技术检测使其性能达到或超过原产品。另一方面,通过销售联盟对再制造产品的营销渠道、价格、售后服务、回收作统一规划,形成完整的销售服务体系,便于再制造产品的营销管理,从而提升再制造产品的市场竞争力。

3.3 公众参与刺激再制造产业发展模式

公众对再制造产品的接受程度在很大程度上影响着再制造产业的发展。西方发达国家主要通过如下几条途径来增强公众参与再制造产业的发展:

(1)社会宣传。发达国家十分重视运用各种手段与传媒加强对再制造产品的社会宣传,以提高国家对废旧机电产品或零部件的再制造意识,降低资源消耗,实现经济、社会、生态的可持续发展。例如,美国环保总局与全国物质循环利用联合会专门开设网站,宣传有关再生物质的知识,将每年的11月15日定为美国“回收利用日”,来提升公众的环保意识。

(2)思想教育。将循环经济的理念引入到基础教育中去——对学生从小进行培养,开设环保课,以实际行动参与环保运动;通过学生影响家庭,以家庭影响社会,形成良性循环系统,最终达到每个人都对循环经济的理念了如指掌,并付诸行动。

(3)政府干预。政府通过强制手段,对再制造企业提供财政税收优惠的同时,严把再制造产品质量关,完善质量保证体系,提倡绿色消费观,鼓励居民积极参与再制造,让公众真正感受到再制造带来的好处。

相关资料表明,国外公众对再制造产品比较认可,从意识上接受再制造,从行动上贯彻环保、节约的思想。再制造产品发展空间广阔,消费需求很大,一方面为再制造企业创造了巨额利润,另一方面提供了大量的就业机会,而且促进了环保运动,带来了良好的经济、社会、环境效益。而我国公众的再制造意识不高,不愿意购买再制造产品,并且资源浪费现象严重,造成大量的废旧机电产品流入社会,对环境造成了很大的污染。如果能够带动公众参与再制造的积极性,刺激再制造产品的消费需求,对于我国再制造产业的发展将会起到极大的拉动作用。

4 发展再制造产业的几点建议

(1)增强公众参与性。我国公众普遍存在对再制造业参与性不高的现象。认为再制造的产品都是旧品,质量性能不如新品好,不愿意使用再制造产品。其实再制造形成的是新品,其质量性能达到或超过原品,并且在成本、资源

利用、能耗、环境污染等方面都比原品占优势。针对公众的参与性问题,可以通过加强社会宣传、循环经济思想教育以及政府引导等来提升其参与再制造业的积极性。

(2)加大政策引导,完善立法制度。加快再制造企业相关法律法规的制定,确立再制造的知识产权保护法,建立再制造企业质量监督认证体系;通过立法,要求再制造产品必须标明再制造字样;完善产品质量法;从政策上引导企业走再制造发展之路,加大对再制造企业的技术支持和财政支持。譬如对于关键再制造技术采取奖励政策,设立科技创新奖,加大研发投入,从而为我国再制造业的发展提供技术和资金支持。

(3)向国外取经,“取其精华,去其糟粕”。国外的再制造行业发展比较早并且硕果累累。以美国为例,相关资料显示,1996年美国的再制造部件公司形成了一个价值达530亿美元、雇员达48万人的产业规模,并且已经建立了一套完整的产业体系,再制造产品的范围覆盖了汽车零部件、机床、工程机械、铁路装备、医疗设备以及电子类产品。我国再制造企业可以通过学习和借鉴国外先进的再制造技术经验来提升自己的再制造能力。

5 结语

资源、环境、人口问题愈来愈严峻,再制造可以有效降低能耗、节约成本、减轻环境污染。我国再制造产业的发展已经取得一定的成绩,但是还处于起步阶段。从我国再制造产业的发展现状来看,既有机遇又有挑战,要想快速发展我国再制造产业,必须从政府、企业、公众三方面着手,认清再制造产业发展的优势和障碍,扬长避短,大力发展再制造产业。

参考文献:

- [1] SROUFE, ROBERT P, FIELD, JOY M. The use of recycled materials in manufacturing: implications for supply chain management and operations strategy [J]. International Journal of Production Research, 2007, 45: 4439-4463.
- [2] 徐滨士.再制造与循环经济[M].北京:科学出版社,2007:1-3.
- [3] 王晓亚,赵俊仙.河北省物流业现状SWOT分析及对策研究[J].北方经济,2008(15):53-54.
- [4] 杨自栋,张道林.基于高新表面技术的再制造产业发展初探[J].生态经济,2006(10):123-124.
- [5] 陈海威.再制造产业:概念、问题与发展对策[J].经济理论与经济管理,2007(6):57-59.

(责任编辑:胡俊健)