

加强包装工业自主创新，迎接经济全球化的挑战

——包装工业发展中的若干关键技术

孙智慧，高德

(哈尔滨商业大学，黑龙江 哈尔滨 150028)

摘要：结合我国包装工业的现状，分析了经济全球化对包装工业的各种挑战，论述了自主创新是我国包装工业由大国向强国迈进的必由之路，提出了包装工业发展中必需解决好的若干关键技术问题，指出在全球经济一体化进程中包装产业发展应采取的对策和措施。

关键词：包装工业；创新；技术

中图分类号：TB48

文献标识码：A

文章编号：1008-2611(2007)01-0001-03

Strengthening Independence and Innovation of the National Packaging Industry and Receiving the Challenging of the Economic Globalization

—— Some Key Technologies in the Development of Packaging Industry

Sun Zhihui, Gao De

(Harbin University of Commerce, Harbin 150028, China)

Abstract: Combining with the current packing industry, various economic globalization challenge to package industry is analysed, and it is discussed that the independence and innovation of the national packaging industry is a necessary course for the packaging industry developing into a strong county. For this purpose, several key technologies are presented in the packaging development, and some strategies and measures are put forward as well.

Key words: packaging industry; innovation; technology

1 包装工业概述

我国包装工业经过几十年的建设，2005年包装工业总产值已达到4000亿元，环比增长22.4%，占GDP的比例由20世纪80年代的0.4%上升到2.2%。在国民经济42个主要行业中，从20世纪80年代的倒数第2位跃升到现在的第14位，基本满足了国内67000亿元商品和7600多亿美元出口商品的包装需求。包装行业已较好地服务于国民经济的各行各业。^[1]

从包装工业的总量讲，中国已是包装大国，但不是包装强国。目前，我国的包装工业已形成以纸、

塑料、金属、玻璃、包装印刷和包装机械设备为主要产品的独立、完整、门类齐全的工业体系，形成以长江三角洲、珠江三角洲和长江流域为主的包装产业格局。近年来，通过全行业的共同努力，包装产品的品种不断增加，产品质量不断提高，企业新产品开发和技术创新能力不断增强，包装产品的竞争力和企业的核心竞增力不断提升，行业发展势头越来越好。

2 经济全球化对包装工业的新挑战

中国加入WTO后，全球经济一体化的步伐在不断加快，中国已成为世界第三包装大国，包装工业为国

收稿日期：2006-12-24

作者简介：孙智慧（1962-），男，辽宁兴城人，哈尔滨商业大学教授，主要从事包装结构及机械设计与理论方面的研究；高德（1963-），男，黑龙江哈尔滨人，哈尔滨商业大学教授，主要从事包装科学与技术方面的研究与教学。

内所有行业和产品提供包装材料、包装技术、包装机械设备等服务。因此,包装工业必须适应我国的各行各业及其产品在国际贸易中的竞争需要,自觉接受经济全球化对包装工业的新挑战。

资源与成本的挑战 全球经济一体化进程的不断加快,全球有限的资源已经严重匮乏,石油等能源也已出现能源危机,导致原材料价格不断的上涨,中国的包装工业已进入高成本时代。因此,必须降低包装成本,减少包装材料消耗,加强包装材料及容器的回收和再生利用,节约能源,保护环境,确保包装工业的可持续和协调发展。

技术壁垒与绿色包装的挑战 全球贸易不断扩大,由关税壁垒转向技术壁垒,使包装成为制约国际贸易的瓶颈。因此,需要加强产品包装的绿色化,提高包装的安全性和环境友好性,建立适应国际贸易一体化流通需要的现代包装工业体系,制定一系列适应贸易全球化的包装标准。

市场与竞争的挑战 国际贸易的不断扩大,产品及市场竞争加剧,包装的广泛程度和重要性日益凸现。因此,产品的创新包装设计直接影响到产品的国际竞争,必须在新材料的开发、自主知识产权包装设计、包装新技术的研究与应用、自动化和智能化的包装机械设备使用等方面自觉适应市场与竞争的挑战。

资源与环境的挑战 由于包装的广泛使用,包装材料和容器的回收利用较低,特别是塑料包装材料的不可降解性,造成环境的白色污染和大量的资源浪费。因此,需要大量开发可降解的包装材料和制品,加强包装材料和制品的回收利用工作,即开展塑料的再生和综合利用研究,开展金属的回收和再生利用研究,纸及纸制品的回收和再生利用研究,玻璃包装制品的回收和再生利用研究,最大限度地提高资源的利用率,适应资源与环境的挑战。

技术不断进步的挑战 随着科学技术的不断发展,包装工业也面临用信息化促进包装工业化,把先进科学技术应用于包装工业,实现包装工业的机械化、高速化、自动化、信息化和智能化。

工程技术专业人才短缺的挑战 经济的全球化,制造业的转移,发达国家人口数量的不断下降,使工程技术人才成为新世纪经济发展的关键因素之一。现在发达国家的工程技术专业人才已出现严重的短缺,工程技术专业人才已开始向国外流失,因此,我们也将面临包装工程技术专业人才国际竞争的严峻挑战。

知识产权的挑战 全球经济一体化必须保护知识产权,包装工业的自主创新已成为行业发展的新挑战。因此,必须加强包装产业的科学研究,重视包装产品的技术创新工作,提高包装工业的自主创新能力,提升包装产业的核心竞争力。

3 自主创新是我国包装工业发展的必由之路

我国的包装工业已基本完成资本积累、规模扩张、产品市场化、引进技术及消化吸收等发展阶段。随着经济全球化的进程,包装工业已进入保护知识产权的新阶段。因此,我国的包装工业必须坚持自主创新,才能适应各行各业对包装的需求,实现包装行业的可持续发展。

1) 以企业为创新主体,推进产品和技术的创新,提升包装产业的制造水平和竞争力;

2) 加强包装材料、技术、设计、材料制造的关键设备、几大类包装机械的研究与创新,推动包装工业的国际化进程,实现由包装大国向包装强国的迈进;

3) 发挥包装联合会的桥梁和纽带作用,创新行业组织的协调与服务功能,引领包装行业的创新发展;

4) 建立产学研合作的创新联盟,激活企业、科技和市场的创新活力,实现包装产品的开发和创新;

5) 培养复合型的包装工程专业创新人才,实现我国的包装工业由仿制、研制、制造到创造的飞跃。

4 包装工业发展中须解决的若干关键技术问题

随着经济的全球化,科学技术的进步,包装产业的工业化进程不断加快,社会和经济对包装工业提出了更高的要求。为适应发展和竞争的战略需要,针对严重制约我国包装工业与技术装备发展的重点、难点问题和重大共性关键技术,立足原始创新和技术集成创新,重点在包装材料和容器、杀菌技术、干燥技术等基础技术、食品和药品包装关键技术、自动检测技术、包装机械、智能化包装设计、包装印刷关键技术等领域开展系统和深入的研究,为包装工业新产品开发和产业的发展提供技术支撑。因此,我们必须解决好包装工业发展中的关键技术问题。

1) 包装材料及容器的回收利用关键技术与设备的研究:① 塑料回收利用关键技术与设备的研究;② 纸回收利用关键技术与设备的研究;③ 金属回收利用关键技术与设备的研究;④ 玻璃回收利用关键技术与设备的研究。

2) 包装设计的系统化与智能化研究。

3) 包装新材料及容器的研究与开发。

4) 包装材料制造的关键技术以及重大装备的研究与开发。

5) 包装技术的集成及应用研究:① 医药包装技术及应用研究;② 食品包装技术及应用研究;③ 农

产品包装技术及应用研究。

- 6) 几大类包装机械的开发与研究。
- 7) 包装检测技术及系统集成研究。
- 8) 家用电器包装技术与运输包装的研究。
- 9) 包装印刷关键技术及新装备的研究。
- 10) 工业包装技术研究。
- 11) 军工产品包装技术研究。

5 包装产业发展的几点思考

2007年开始,我国已完成加入WTO的过渡期,包装工业面临全球的竞争和挑战。因此,我们必须积极应对,采取措施,适应全球经济一体化后对包装工业的挑战。^[2]

1) 立足国家“十一五”包装工业发展规划,推动我国包装产业健康稳定发展。

2) 用足、用好国家和地方的产业政策,抓住机遇,快速发展。

如:2005年中国包装联合会争取到3000万元的国家高新技术研发专项资金,使28家企业受益。2006年中国包装联合会也争取到国家高新技术研发专项资金,有效地促进了企业的技术进步和产品创新,深受企业的欢迎。

3) 加大各类包装工程技术人才的培养,为包装行业的创新和发展提供根本保障。

我国已有53所高等学校设有包装工程专业,每年毕业生3000多名,加上艺术院校在艺术设计专业中培养的包装装潢设计人才,已基本满足我国包装工业发展中人才的需求。但面对包装工业的自主创新和经济全球的竞争,包装工程技术专业人才培养面临新的需求和挑战。必须做好三类人才的培养,即以包装科学与技术研究为主的研究型人才;以包装设计和包装工业生产为主的应用型复合型人才;以包装行业中的生产操作为主的技能型人才。

4) 重视科技和人才,建立产学研联盟,强力推进包装工业的创新发展。

经济的全球化,包装企业的竞争由20世纪的资本和市场的竞争,转向技术和人才的竞争。因此,我们的包装企业必须重视技术创新和新产品开发,必须基于战略的高度重视人才、重视科学技术。

5) 立足国家科学技术部、各省市自治区的科技厅,争取包装工业的科研立项支持。

为适应经济全球化和包装行业的竞争,必须全面提升我国包装产业科技创新能力,科技部已启动“十一五”国家科技支撑计划重大项目。通过重大关键技术研究产业化开发,提高我国产业的原始创新能力和核心竞争力,增强产业的国际竞争力,使我国工业化技术达到发达国家21世纪初期水平。在农业领域,

首次设立了“食品包装新材料的开发与研究”课题,项目由哈尔滨商业大学牵头,课题组由天津商学院、天津大学、中国包装和食品机械总公司、北京康静环保科技股份有限公司和哈尔滨新辉特种陶瓷有限公司组成跨省联盟,共同完成课题开发与研究工作,课题国拨经费600万元。

因此,一定要争取在国家自然科学基金、“863”、“973”、科技部“十一五”国家科技支撑计划及各省市自治区设立包装工业的科学技术研究项目,带动和支撑包装行业的创新发展。

6) 加强包装企业的自主创新能力,增强企业的核心竞争力。

目前,我国包装企业的自主创新能力弱,大量的生产技术和产品落后,急需通过技术进步、自主创新、新产品开发,提升包装企业发展的竞争力,利用好制造业转移的机会,特别重视人才在创新中的核心作用,抓住自主创新,提升我国包装工业实现跨越发展的机会。针对严重制约我国包装工业发展的重点、难点问题,立足技术的自主创新,强化产业技术的集成和示范,全面提升我国包装工业的技术创新能力和科技水平,增强包装产业发展的核心竞争力和产品的国际市场竞争力,构建好我国包装工业技术开发和技术创新体系,引领包装产业技术升级,支撑包装产业健康发展。^[3]

7) 做好废弃包装物的回收和利用工作,实现环保、资源、社会与包装工业的和谐发展。

我国每年有4000万吨左右的废弃包装物,废弃包装物回收利用较低。作为世界第三包装大国,提高包装废弃物的循环利用意义重大,国家发改委会同国务院有关部门正在研究制定《包装物回收利用管理办法》。加强废弃包装物的分类回收和综合利用的研究与开发工作,对节约包装材料,提高材料的利用率,减少污染,保护环境,起到积极的推动作用。如:华东理工大学李滨耀、吴驰飞教授等完成的国家“863”项目——基于回收PET塑料的高聚物塑性体的工业制备及应用,实现了聚酯塑料再生与加工。

综上所述,我国的包装工业面临的挑战和机遇、竞争和发展并存,坚持自主创新,通过包装行业的科技创新与技术进步,一定能实现包装大国向包装强国的跨越。

参考文献:

- [1] 石万鹏.中国包装工业的发展战略[J].中国包装,2006(3):20-21.
- [2] 李树君.行业科技发展展望[J].中外食品和包装机械,2006(4):23-25.
- [3] 赵延伟.全面落实科学发展观建设创新型包装企业[J].中国包装,2006(4):23.