



应加快发展我国包装机械工业

刘晓玫 王超 刘国靖

包装机械是我国包装工业的一大门类产品，是生产包装材料与包装制品所必需的技术装备，同时也是保证包装产品质量、提高生产效率、增加花色品种、满足包装功能的技术支持。因此，尽管包装机械的产值在我国整个包装工业中所占的比重远不及包装材料与包装制品份额大，但包装机械本身的技术水平却是反映我国包装工业整体水平的重要标志。

一、包装机械在国民经济、工业经济中的地位、作用、影响和发展的意义

随着我国国民经济的日益发展壮大，作为配套行业的包装工业也以平均18%的增长速度快速发展，全国包装工业总产值从1980年的72个亿增长为现在的2300多个亿，每年承担着几万亿元工农业产品和上千亿美元的包装任务，为发展经济，活跃市场，扩大对外贸易，提高人民生活水平做出了巨大贡献，在国民经济发展中起到了重要作用。

但是在我国包装工业快速发展的进程中，大量技术含量高的成套设备均为引进设备，如BOPP这种塑料软包装最基本的生产设备，一条生产线就是一个亿，而我国从70年代开始引进，到目前为止，已相继引进同类生产线110条，基本是由德国布鲁克纳与日本三菱所提供；还有市场上大量使用的鲜奶无菌包装盒，从鲜奶的灌装设备到专用包装材料的生产，几乎都为瑞典利乐公司所垄断。而上述这种情况在包装行业中绝不是孤立存在的，难怪有记者撰文“饮料乳制品供需骤增，国外包装商长驱直入”，以此呼吁国家与业内人士的关注。正是由于我国在包装机械领域对于国外高端技术的过度依赖，业已成为严重制约我国包装工业持续、稳定发展的隐患。因为大多数包装产品的技术含量并不体现在产品本身，而是体现在加工工艺和技术装备上，就包装技术而言，工艺是核心、装备是关键，包装工业的技术产业化与生产规模化都需要通过包装机械这一载体得以实现，因此来说，包装设备在包装工艺中居于主导地位，他影响和决定了包装工业的进步与发展，是提升包装工业整体水平的根本所在。不可否认，大量先进设备的引进大大加快了我国包装工业的发展速度，缩小了我国包装工业技术水平与发达国家的明显差距。但是，我们不能永远依赖国外的高端技术与技术装备，这是因为1、国外的技术装备价格昂贵，一些中小企业无力引进，这不利于我国包装行业技术水平的整体提高；2、没有自己的知识产权，没有自己的专业设计人才，我们只能永远跟在别人后面，丧失了发展的控制权，丧失了市场的主动权；3、由于过度依赖国外技术装备，一些产业几乎没有了利润空间，以至连带伤害到相关产业的共同发展。曾经有人为一个蓬勃发展的行业算过一笔帐，从原料的提供到产品的出厂，其中提供原料的农牧民与加工产品的生产厂仅获取产品总利润中的很小一部分，而包装设备与包装材料的供应商却是最大的赢家；4、面对国内巨大的包装机械市场，国外包装机械供应商都在争抢这块诱人的蛋糕，难道我们就甘愿拱手相让，就不应该使之成为我国经济领域中一个新的经济增长点。鉴于以上原因，且包装行业又属于配套行业，涉及国民经济的许多领域，特别是食品行业与饮料行业，更是有赖于包装行业的技术进步、配套服务，因此，我们不能再忽视包装机械落后状况对我国包装行业整体发展的负面影响，以及对国民经济相关领域发展的不利因素与深远影响。

二、国外发达国家包装机械概况

80年代，各发达国家为了维护本国包装机械市场，扩大出口能力，将其他领域的新技术(如微电子、激光、热管、新材料等)应用在包装机械开发上，开创了包装机械的新局面，使包装机械在产业机械中成为瞩目的领域之一。目前，美国、德国、日本、意大利是世界上生产包装机械的四大强国。

其中，美国是世界上包装机械发展历史较长的国家，早已形成了独立完整的包装机械体系，其品种和产量均居世界之首。10多年来，美国始终保持着世界最大包装机械生产和消费大国的地位。其产品以高、大、精、尖产品居多，机械与计算机紧密结合，实现机电一体化控制。从上世纪90年代初以来，美国包装机械业一直保持着良好的发

展势头，其产品多以内销为主，出口只占包装机械总产值的18%。继加拿大、墨西哥、日本、英国、德国之后，中国已成为美国包装机械的第6大出口市场。

日本与美国、德国相比，起步较晚，包装机械制造业的发展经历了引进--消化--发展的研究过程，在吸收国外长处的基础上加以改进提高，目前已成为世界上仅次于美国的包装机械生产国。日本的包装机械制造厂以中小企业为主，包装机械的品种、规格较多。包装机械以中小型单机为主，具有体积小、精密度高、易安装、操作方便、自动化程度高等优点。90年代以来，已将变频调整、光电追踪、无触点电子开关、动态数据显示等技术运用在包装机械中。日本包装机械的很大一部分用于食品包装领域，食品包装机械产值占包装机械总产值的一半以上。日本包装机械的主要市场也在本国，出口额只占总产值的10%。亚洲是日本包装机械的主要出口市场。从上世纪90年代以来，日本对中国的出口额连年大幅增长，自1995年起，中国已成为日本包装机械的最大出口国。

德国、意大利、还有英国、瑞士和法国等，都是世界上很重要的包装机械生产国家。他们的一个共同特点是出口比例都很大，如德国和意大利的出口份额近80%，瑞士超过90%。

德国的包装机械在计量、制造、技术性能等方面居领先地位，特别是印刷机械、啤酒、饮料灌装设备等，具有高速、成套、自动化程度高、可靠性强等特点，其产品享誉全球。德国的包装机械厂商将提供成套设备作为自己的努力目标，不断提高工艺流程的自动化程度，注重包装机械的柔性及灵活性设计，现在又普遍使用了计算机仿真技术，是世界上最大的包装机械出口国。

意大利是仅次于德国的第二大包装机械出口国，出口范围遍布世界150多个国家。意大利的包装机械多用于食品工业，具有性能优良、外观考究、价格便宜的特点。上世纪90年代以来，意大利对中国的包装机械出口额迅速增长，1995年在意大利的出口排名榜上，中国已跃升为第二位。

目前，世界各国对包装机械的发展都十分重视，集机、电、气、光、生、磁为一体的高新技术产品不断涌现。生产高效率化、资源高利用化、产品节能化、高新技术实用化、科研成果商业化已成为世界各国包装机械发展的趋势。

三、国内包装机械的现状和问题

我国包装机械起步较晚，在新中国成立时几乎是一片空白，只有少数工厂或作坊生产一些简单的手工包装机具，或为少数进口机器进行修配服务。上世纪80年代以前发展缓慢，只能生产几种水平很低的包装机械，没有成为一个独立的行业，国家公布的产品目录中也没有包装机械这一类。

80年代以后，由于改革开放，我国经济迅猛发展，社会对包装机械的需求不断增加，加上政府的重视与扶持，我国包装机械得到迅速发展，年平均增长速度大于30%，进入90年代，仍以20%以上的速度增长。经过50多年的发展，我国包装机械已成为机械工业中十大行业之一，无论是产品产量还是产品品种，都取得了令人瞩目的成就，为我国包装工业快速发展提供了有力的保障。有些包装机械填补了国内空白，已能基本满足国内市场需求，部分产品还有出口。2001年全国包装机械产量达53.3万台(套)，产值为195.5亿元，占全国包装工业总产值的8.2%，我国已成为世界包装机械生产和消费大国之一。

但是，我国包装机械制造业还存在不少问题。一是缺乏宏观调控，因包装机械企业起点低、“先天不足”，且跨部门、跨行业，存在统筹规划、宏观指导难的问题，在投资开发新产品方面往往一哄而起，出现低水平重复的无序竞争。二是缺乏资金投入，这也是机械行业的共性，难以吸引大量资金投入，难以进行大量的技术改造。因经费不足，企业用于研究和开发的投入占销售额平均水平不到1%，不能做到生产一代，开发一代，研究一代。由于没有技术储备，引进技术、消化吸收工作不力，使企业新产品少，缺乏市场竞争力。三是缺乏专业技术人员，因包装机械业目前的利润水平不高，难以吸引优秀的技术人才，以致人才队伍参差不齐，自主开发产品和创新能力薄弱，甚至消化吸收国外同类产品的能力都很弱。目前，我国包装机械出口额还不足总产值的5%，进口额却与总产值大抵相当。

与发达国家相比，我国包装机械行业的差距主要表现在以下几个方面：从产品结构看，目前国外包装机械的品种大约有2300多种，成套数量多，并且不断有新技术、新产品出现；而我国包装机械品种只有1300多种，配套数量少，缺少高精度和大型化产品，不能满足市场需求；从产品质量看，差距表现在产品性能低、稳定性和可靠性差、外观造型不美观、表面处理粗糙、许多基础元器件质量差、寿命短和可靠性低，从而也影响了整体产品的质量；从企业

状况看，国外企业生产规模大，专业化程度高，大多采用了CAD/CAM技术，企业的技术、生产、销售等工作基本上实现了计算机管理；而国内包装机械行业缺少龙头企业，生产规模大、产品档次高的企业不多，生产规模小，制造同类产品的企业多，普遍存在技术力量薄弱，技术装备水平偏低的情况；从产品开发看，我国还基本停留在测试仿制阶段，自行开发能力弱，缺少科研生产中试基地，科研经费仅占销售额的1%，而国外高达8%至10%。

总之，我国包装机械的技术水平较低，从整体看仍比先进国家的技术水平落后20年，在产品的开发、性能、质量、可靠性、服务等方面的竞争中处于劣势。

四、包装机械的市场需求与发展趋势

党的十六大为我国发展制定了建设小康社会的宏伟蓝图，并对三农问题给予高度重视，这将给我国农产品深加工以及食品工业带来空前的发展机遇，同时也为我国的包装工业提供了更加广阔的发展空间，特别是广大农村农民收入的不断增加，社会对生活水平及饮食需求将趋向多样化、多层次化，这些都将成为食品工业及相关行业的发展提供更广阔的市场，因此包装机械的市场需求也必然同步增长。除此以外，其他行业如电子、日化、医药、化工均对包装机械有较多的市场需求。虽然近年来，我国包装机械产品产量和品种不断增加，但是产需矛盾依然突出，在产品品种、规格、性能、质量等方面尚不能完全满足经济发展的市场需求，这一点从我国每年包装机械十几个亿的进口额并还在不断增长中即可略见一斑。

据有关专家预计，2005年我国包装机械产量将增加到67万台(套)，到2010年将增至93万台(套)。但是，仅靠增加资金投入、扩大生产规模的粗放式经营已不能满足形势发展的需要，我国的包装机械生产已进入调整产品结构，提高开发能力的新时期，技术升级、产品换代、经营管理仍是行业发展的重要课题。

在产品结构上，应以市场为导向，改变目前以低技术含量为主、低水平竞争的状况，淘汰一批低效高耗的、低档次低附加值的、劳动密集型的产品。努力开发生产高效低耗的、产销对路的大型成套设备和高新技术产品。

在包装功能上，由于包装机械的最终目的是完成产品包装、提高工作效率，因而在工商业产品趋向精致化与多元化的发展时期，要求包装机械产品朝着产品多功能与单一高速的两极化方向发展，如可口可乐产品的包装要求是速度与质量，而包装结构的更换是次要的；对于糖果包装就需要枕式的、异形的、联体的，这样的产品则要求在一台包装机上完成系列产品包装。

在技术性能上，因国外已将很多其他领域的先进技术应用在包装机械上，如机电一体化技术、热管技术、还有远距离遥控技术、自动柔性补偿技术等，使得产品技术性能大幅度提高。

在设计思路，结构设计的标准化与模块化成为一种模式，这样可以利用原有机型进行模块化设计，以便在较短时间内转换新机型，大大提高产品更新换代的速度，同时也有利于包装机械的专业化生产。

在生产制造上，专业化生产已成为趋势。国际包装机械厂商都十分重视包装机械与整个包装系统的通用能力，一些通用标准件不再由包装机械厂生产，某些特殊的零部件则由高度专用化的生产厂家生产，而真正的包装机械厂在某种意义上是组装厂，这与我国现有的“小而全”、“大而全”的格局是大不相同的。

五、建议

1、加强宏观指导与行业协调

根据我国包装行业的发展状况，合理引进先进设备，加快消化吸收进程，对于市场需求大、用汇额度高、技术难度大的包装机械设备，集中行业优势力量，走产、学、研三结合的道路，有组织有计划地进行消化吸收、科研攻关，开发出拥有自主知识产权的包装机械，打破国外的技术垄断，加速提升我国包装机械的技术水平与自给能力。

2、国家在政策与资金上给予适当支持

对于包装机械的重点项目，争取国家在政策与资金上给予一定支持，以调动包装机械骨干企业研发新产品的积极性。通过研发过程，扶持一批具有创新精神的包装机械骨干企业，培养起我国自己的专业设计队伍，创出具有中国特

色的包装机械名牌产品，使我国包装机械行业纳入健康有序的发展轨道。

3、调整产业结构，提高生产集中度，促进专业化、系列化生产，提高产品质量和对市场的适应能力；加快创新体系的建立，尽快形成企业的自我开发能力。在行业内大力推广使用CAD/CAM技术，把我国的包装机械产品做精，做细，做专，做强，以满足国民经济发展的多种需求。

4、统一思想，强化管理，打破行业、部门界限，树立全局观念，进行组织结构优化组合，实现行业资产优化配置，形成优势互补，分工合作，共同发展的新格局，合力面对国际市场的激烈竞争。

中国包装杂志社 版权所有

地址：北京市东城区东黄城根北街甲20号 邮编：100010

电话：(010)64036046 64057024 传真：(010)64036046

E-mail : zazhi@chi anpack.org.cn zazhi@cpta.org.cn