



## 提高医药包装产业经济效益的若干举措

中国药科大学国际医药商学院 胡天佑

我国医药包装产业的生产总值已经占全国包装业生产总值的10%以上，大大高于整个制药工业占全国工业总产值的比例。2003年中国医药工业增长22%。在全球经济趋暖的大环境下，随着我国药品分类管理和医疗保障体系改革的深入发展，2004年医药工业将会继续保持增长，预计增幅可达25%。在新产品、新药剂型层出不穷的今天，我国医药包装产业的市场空间广阔、前景十分诱人。但距发达国家医药包装产业占医药工业总产值30%以上的水平还有一定差距。我国医药包装产业技术含量较低、经济效益不高。本文针对性地分析影响医药包装产业经济效益的原因，提出了从观念、技术含量、借鉴国外先进经验、结构调整等方面来提高我国医药包装产业经济效益的举措。

### 一、应当充分认识医药包装产业的地位与作用

我国已经进入了包装大国的行列，目前正向包装工业强国迈进，从原来一个比较分散的行业发展成为一个独立的、较为完整的包装产业体系。从包装产品的产量、质量、品种等方面而言，业以取得了长足的发展。随着国民经济的快速发展，包装市场空间更加广阔，但在通向包装强国的道路上，还存在着经济效益不高、产业集中度低、技术进步缓慢、法规与标准不完善等问题。这些问题在我国医药包装领域也普遍存在。

药品是特殊商品，但药品的包装如同其它商品包装一样，其好坏可直接影响到药品的销售。因此，世界各大制药公司历来十分重视药品的包装。药品包装近年来取得迅速的发展。我们自信地预测，在未来几年里，中国医药包装行业将呈现快速增长、发展空间大的趋势。如何抓住这一发展的契机，是值得每个医药包装企业思考的问题。从长远的发展战略来看，包装企业首要的是应提高自身对包装的研发能力，拥有自主产品，不断创新，提高产品的档次。

随着包装新材料、新技术、新工艺的不断涌现，药品包装将呈现出更加方便、安全，更加符合环保要求的趋势。药品包装材料销售额将与药品销售额同步增长，并且药品包装销售额的增幅可能会比药品销售额的增幅还要大，因为制药企业愿意购买价值更高、更安全、更能防损坏、防伪、防儿童误食、方便老人并能保护隐私的医药包装产品。

### 二、技术含量偏低严重制约中国医药包装产品质量与医药包装产业的经济效益

我国医药包装行业一直是呈现高效率、低效益、高消耗的粗放型增长。大多数药品的包装质量档次偏低，近70%的药品包装达不到国际标准。这种差距主要体现在药品包装材料的整体生产技术水平低、对标签的管理和防伪、药包材料的安全性和环保等方面。2000年以前有关药品的法律只有《药品管理法》，其中有关药品包装、标签法规和管理制度相对落后，由于标签和说明书内容不详或信息不全导致患者用药产生严重不良反应的情况时有发生。1995年的“卡马西平”案就是一个典型的例子。我国绝大部分药品的包装非常简单，有的只是在外包装盒上贴上防伪标签，而在盒子的制造和印刷上不采用先进的工艺，客观上也为造假者提供了便利。目前，可用于医药防伪的技术有七大类，包括数码防伪、油墨防伪、纸张防伪、特种印刷防伪、核径迹防伪、生物防伪等。但有些技术并未被我国医药企业采用。如欧美发达国家医药企业常常使用的DNA防伪技术等。客观地讲，我国医药企业在防伪包装技术方面还是比较落后的，虽然对包装防伪的重要性有了一定的认识，但在技术的投资上仍然偏少。医药包装防伪技术的提高已刻不容缓。国家食品药品监督管理局的调查表明，我国药品包装材料行业的整体技术水平不高，档次偏低，远远落后于发达国家，包装材料的质量及包装对医药产业的贡献率偏低。

在发达国家，医药包装占药品价值的30%，而在我国只有10%。同时，医药是一个特殊的行业，药用包装材料的首要功能是保证药品在有效期内的安全性，而且使用量占全国包装材料用量的比例低，只要注意回收利用，不会对环境造成不良影响。尽管如此，开发环保塑料医药包装材料技术仍是药品包装技术发展的方向。

近年来，医药企业的规模化生产越来越明显。现代医药企业发展趋势是：大型制药厂都拥有自己的包装企业。这些规

模较大的制药企业在硬件上与国外医药企业相差不大，但软件环境不尽如人意。究其原因，除了相关法规不完善、技术标准和技术水平相对落后外，药品流通体制也存在弊端。药品大多数在医院药房销售，在药店销售的仅是很小一部分，这限制了药品参与直接竞争，从而制约了医药包装业的发展。另外，现行的某些招标制度挫伤了医药厂商的积极性，企业无力在药品包装环节上下大气力，长期保持着“旧面孔”。

### 三、观念上的误区从根本上影响医药包装产业的经济效益

随着国内群众生活水平的提高和OTC药品政策的出台，药品包装逐渐成为市场竞争的重要因素。外资制药企业历来十分重视药品包装，因为他们认为包装是产品形象的重要部分，产品外观应当与内在品质一致。

目前，国内制药企业大多选择价格相对便宜的白板纸作为药盒包装材料，这主要出于降低成本的考虑。国内企业一般不愿在包装上多花钱，普遍的做法是能省则省。其实，这些企业存在几个观念上的误区。例如，用高档纸板替代价格较低的300克纸板时，就不需要同样的克数，通常只需250克就可以了，但国内企业在转用高档白板纸的时候，仍选择300克纸板，从而造成不必要的浪费；还有企业认为，药品价格高才选高档包装纸板，对于低价药品，当然选用便宜的纸板；有的企业因为低价纸板不够挺括，要求在印刷纸板上覆膜，这样不但增加了成本，而且不利于环保。从医药商品学的角度分析，造成企业走入这些误区的原因，主要是国内企业的包装意识不强，对包装的内涵理解不到位，对包装的作用重视不够。

但有些医药企业，在现代医药商品学的指导下，能从根本上理解包装的意义。例如国内某制药公司的包装纸板选用的就是价格较高的一家欧洲公司的产品。在调查时谈到原因，该公司物流部负责人说：“我们首先看重的是供应商的信誉和产品品质，在安全、环保、健康控制等方面都符合国际规范。其次才是价格因素。国内纸板供应商虽然有价格较低的优势，但要获得认可，还需要额外的认证费用，对比之下，付出更多。”

当前，国内医药商品包装呈现出以下几个特点：合资企业生产的西药大多包装设计较为合理，符合药政管理要求；有些国内企业药品包装数十年一贯制，表面粗糙，印刷质量差。尤以中成药商品包装问题最为突出。值得一提的是，柔软包装已成为片剂药品尤其是糖衣片药品包装中存在的最大问题，药片往往会因相互摩擦而脱衣、裂片。另外，有些厂商为增强视觉冲击力，突出表现在礼品包装上，盲目加大包装盒的尺寸，外大内小，不仅华而不实，浪费资源，污染环境，而且对药品在运输中减少磨擦破损并无好处。增加了包装成本，加重了消费者负担。因此，笔者认为药品包装质量与模式，应当视同药品质量加以规范和管理，并列入GMP认证，才能从根本上解决问题。

### 四、提高我国医药包装产业经济效益的若干举措

从国际上看，以往医药工业的客户主要为医生及药剂师。时至今日，随着消费者自购趋势的逐渐加大，医药工业愈见蓬勃，医药市场愈来愈广。国际医药包装市场的发展新趋势是，白色包装技术被广泛地应用，机械技术、光电一体化包装技术比重加大，药品包装的安全性日益受到重视。对照我国医药包装业存的差距，应当采取以下举措来提高医药包装产业的经济效益。

#### 1、确立科学的、与国际接轨的、先进的医药包装产业观念

包装是信息的载体。现在正逐渐被业内人士认可的新观念是：不要一味地在包装盒上省钱，如果你选择了更好的纸板。并不一定多花钱，而且还可能找到一个小小的新经济增长点。国内目前许多药品包装不仅设计落后，而且多采用的是以回收纸浆为原料的灰底白板纸，不美观，又不卫生，回收纸浆中的有些毒害物质在包装纸板中仍然存在，影响用药安全。一些企业的产品包装尺寸设计不合理，有的色彩设计不适宜于印刷，特别是企业对纸板出盒率缺乏计算和重视，造成潜在的资金浪费。在这种情况下，企业想维持较低的包装成本，势必导致进一步降低包装盒的质量档次。

业内人士认为，在产品同质化越来越明显的今天，产品外包装正在成为自身的产品与其它产品相区别的一种有效方式。近年来，随着信息技术和药品包装业的迅速发展，国际造纸业也在不断向包装领域渗透，并针对不同行业的特点和不同产品对包装的特殊要求，开发出能满足用户防伪、个性化设计、便于印刷的外观挺括、经济合理的产品。随着医疗体制的改革和药品分类管理的实施，患者自行选择药品的比例将逐步提高，而美观的包装可以对消费者的视觉形成冲击，产生对药品质量的信赖感，从而提高购买欲。因此，制药企业应对包装外观、包装设计和外包装质量给予足够重视。尤其对OTC药品，商品包装将是市场竞争的一个重要手段。

其次，药品包装的形象设计要体现观念的转变。长期以来的药品包装设计已经形成了比较单一、平淡的设计框框，同类药物的包装除了文字外，仅以颜色变化来区别，加上品名不醒目，很容易混淆。这与进口及合资企业的药品包装相比，无论在外观设计上，还是在为消费者考虑方面都相形见绌。先进的包装为老人及儿童的用药安全着想，设计有安全盖；为口服液配备了计量准确、使用方便的量杯；在包装上有醒目地提示：“将药物放在儿童不能触及的地方”等。这些都值得国内制药企业在对新产品进行包装设计、对老产品进行包装改造时借鉴。

OTC药品的包装应以科学指导用药、提高销售效益为宗旨。在此基础上，从药品剂量、用药心理、用药需求等方面入手，为消费者方便、安全用药考虑，设计和改进包装，提升企业与产品的品牌形象。

## 2、重视和借鉴国外包装产业的先进经验，提高医药包装产业的技术含量

医药包装产业应当遵循、重视和研究国家相关政策法令，重视药品与包材的相容性研究，保证药品贮存期内包材对药物的稳定性和使用时的安全性。目前的办法是，新药在申报的同时，必须提出药品的包装形式、药品与包材的相容性的试验、材料的质量标准、材料供应商的许可证等资料。

世界包装业新材料、新工艺、新技术层出不穷。现择其要者介绍如下，供业内参考。

### (1)、世界塑料包装材料新品迭出不穷

近年来，世界包装工业实行了强强联合、跨国合作等新举措，使包装行业有了新发展，包装新材料、新工艺、新技术、新产品不断涌现，在某些领域甚至包装材料的增长速度比使用包装的增长速度还要快。药品包装以每年7%的速度增长，远远超过药品每年2.5%的增长速度。

新型聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）包装材料独领风骚，在世界范围内引人注目。由于PEN的分子结构与PET相似，只是以萘环代替了苯环，因此PEN比PET具有更优异的阻隔性，特别是阻气性和防紫线性，耐热性好（普通非晶态PEN热变形温度达100℃，而PET仅为70℃）。由于采用工业化手段生产PEN，不久的将来PEN定会大量进入包装领域，引发PET之后的又一次包装革命。由于具有这些优点，PEN在饮料、啤酒、化妆品的包装方面亦有广阔前景。

随着国际环境标准ISO14000实施，新的降解塑料备受人们关注。德国BASF推出品牌为E-coflex的脂肪二醇与芳香族二羧酸聚合的降解聚酯树脂，可用于薄膜生产。西欧降解塑料市场年需求量为20000吨，主要应用于堆肥袋、垃圾袋、地膜、复合纸、快餐包装容器和饮料杯等方面。

茂金属塑料是过渡金属与环戊二烯相连所形成的有机金属配位化合物。茂金属化聚烯烃即是以茂金属配位化合物（metallocene）为催化剂进行烯烃聚合反应所制得的聚合物。茂金属聚合物具有诸多优点，如加工性能好、强度高、高刚性及透明性好等，因而受到人们的关注，也因此推出了许多新品种。茂金属塑料将直接冲击PP、MDPE、LLDPE、弹性体等塑料市场。目前PE在世界市场上的需求量为4000万吨，预计到2005年将增至5000万吨，所增加部分大多为茂金属聚乙烯。茂金属塑料具有许多优点，如好的光泽、高的熔体强度及薄膜稳定性，适用于食品包装、医药包装、收缩薄膜及卫生用品等方面。

发泡塑料走向零污染，意大利AMUT公司的挤出发泡PP片材是泡沫塑料产品的最新发展。它应用MONTELL公司的高粘度树脂、高强度聚丙烯（HMSPP）、PP均聚物以及低ODP化学发泡剂，生产出具有细小微孔而且均匀分布的发泡聚丙烯片材（FPP），密度为0.6千克/平方米。目前，发泡PP的使用量仅占12.5%，具有极大的经济意义和环保意义。它与具有同样性能的PP片材相比，产品密度低，可以节约20%的原材料，从而节约20%的因破坏生态环境所需偿付的费用。

德国Bayer公司开发了静脉注射液体的PC包装材料（牌号DP11805），BranuMedical公司开发了注射用的聚合胺（PA）材料。PedPoly-mer公司奥地利分公司开发的药片包装材料PP，使用安全并易于回收。此外，用PP共聚物生产的300μm透明片材泡罩包装可采用普通方法进行热封。

### (2)、环保型包装新设备与新材料

环保型包装新设备增多，现代包装设备是集光、机、电、声磁、仿生、美学为一体的高技术产品，发展速度快，

更新速度亦快。

世界上许多高新技术成果都会在包装设备中得到应用，如三维激光扫描设计机。目前，除了发展全自动智能型、数字化型包装设备、高速制膜、制袋设备、1000L以上的大型中空容器（集装箱、中空托盘）成型设备外，一些国家正努力开发节能再生、综合利用等新型包装设备。其主要特点，一是以提高产量为目的，采取提高速度、一机多用等方法；二是增加废旧塑料回收设备，各种破碎机种类、规格齐全，充分说明废旧塑料回收利用被广泛重视；三是开发二次加工设备和加工技术，开拓新用途。

例如，最近日本一家公司开发出一种环保包装材料——钢箔。当它被废弃送到垃圾填埋场后，可以很快地生锈分解，几乎不会污染周围的环境。这种用金属制成的钢箔，仅厚30微米，质地柔软、细腻，其弹性和绸缎相似，同时坚韧耐磨。用它采包装糖果、饮料、保健食品等，可以有效地防止微生物、昆虫和啮齿动物的入侵，确保食品的安全，还可延长保质期。

### (3)、 “洋中药包装” 对我们的启示

国外的医药制造业一向以化学合成为主，但近年来，随着疾病谱、医疗模式的改变，“回归自然”和绿色消费的兴起，化学合成药物筛选难度的增大以及毒副作用的困扰等，传统天然药物和植物药的地位日益得以提高。国外医学者与制造商纷纷致力于从植物药中寻找新药的线索，试图开辟药物研制的新途径。国外特别是德国、日本等国家，尤其注重研究植物药的有效部位或活性成分，并提出综合、整体疗效的观念及概念。现有不少植物药商品已进入我国市场，本文对这类医药商品暂且命名为“洋中药”。笔者为了深入了解这些“洋中药”市场动态及所占份额、临床疗效等，特调查收集了市场销售的进口注册中成药及植物药制剂几十种，进行了简要的初步分析，试图能为我国中药现代化研究方向和进程带来一些启示。

从初步调查看，目前进入我国的“洋中药”，主要来自德国、日本、香港、台湾、东南亚等10余个国家和地区；剂型有片剂、胶囊剂、注射剂、丸剂、外用油、外用膏剂、散剂等，其中以片剂、胶囊为主，占46%；片剂中以薄膜衣片为主，胶囊中以软胶囊为主。从治疗的疾病分析，主要以治疗心脑血管系统、肌肉—骨骼系统、生殖泌尿系统等疾病为主。

大多数品种为华人所开发与经营，与国内生产的同类产品相差不大，如保济丸、和胃整肠丸、泰国行军散、健妇丸等。许多品种的方剂来源于我国，如乙肝宝胶囊、行军散等。东南亚品种以传统外用油为多，如虎标万金油、正红花油、黄道益活络油、宝心安油等。这些品种选料精良、所采用的药用辅料比我国质量优良、包装精美。国产的同类外用油品种的质量与外包装与之相比则稍逊一筹。与我国中成药包装相比，生产工艺先进，产品外观质量较佳。

目前，发达国家植物药的成药制剂的生产过程中，已广泛采用了现代化的生产设备。分析检测手段前沿、检测设备先进。实现了生产程控化，检测自动化，输送管道化，包装电机化，达到了工程化的要求。其包装精美，图案、文字简洁易懂，说明书一目了然。如日本的好及施外用贴剂采用了伸缩性强的无纺布为裱背材料，膏体基质以亲水性高分子有机化合物为主体，具有刺激小、无过敏、透气性好、易剥落、易清洗、伸缩自如等优点。目前国产同类产品尚未能达到同等水平。又如德国生产的金纳多片剂、注射液，以银杏标准提取物为投料的原料，产品质量稳定、可控度高，在工艺先进与质量标准的规范化、可控度等方面比我国中成药品种水平高出一筹。

许多“洋中药”在应用新工艺、新材料、新剂型方面，已明显领先于我国。例如，日本厂商甚至利用先进制剂技术把我国生产的豆豉、镇江香醋等深加工为胶囊包装，包装开发为保健食品。我们应在中医药理论的指导下，加强中药新工艺、新剂型的应用基础研究，为中药新药开发和名优中成药的商品化开发打下基础。

### 3、应当进一步开展医药包装产业的国际交流

中国包协通过广泛深入地开展国际和地区间的交流，提高了我国包装业在国际包装业界的知名度和地位，加快了我国包装工业走向世界的步伐，促进了我国包装事业的快速发展。

中国包协作为中国瓦楞纸箱行业唯一合法代表于2002年正式加入国际瓦楞纸箱联盟(简称“国际瓦联”)，并成为国际瓦联的常务董事国，在国际瓦联中代表发展中国家发挥着日益重要的作用。在国际瓦联授权下，经协会在国家工商行政管理总局注册，中国包协已经开始在国内推广使用国际通用的瓦楞制品回收标志。这一活动得到了众多纸箱

企业的积极响应。

在国家经贸委和我驻欧盟使团的支持下，中国包协气雾剂专业委员会成为欧洲气雾剂联盟的通讯会员，协会正在发起组成由欧洲气雾剂联盟及美国、巴西、澳大利亚、日本、印度等国参加的世界气雾剂组织。积极参加世界包装组织和亚洲包装联合会的活动，加强与各国包协的双边交流，定期组织企业参加国际包装展和出国培训与考察，取得了良好的效果。

#### 4、科学调整医药包装产业结构

23年来包装工业的发展取得了很大成就。但由于我国现代包装工业起步较晚，目前无论从产业结构、产品结构还是企业结构来看，还存在明显不足，在一定程度上缺乏可持续发展的后劲，与国家及行业的要求还有一定的差距。究其原因，主要是体现在政策、技术、体制等方面存在结构结构性失调的障碍性因素。

##### (1)、包装企业规模小，产业集中度低，经济效益不理想

目前我国规模以上包装企业有2万家左右，规模以下企业达20万家左右。包装企业主要由中小规模的企业组成，低水平重复建设严重，一些包装制品生产能力严重过剩，另一方面高档多功能的包装产品生产能力不足，企业结构不合理，一般是小而全、大而全的企业多，包装机械以中低档居多。在我国的包装企业中，拥有自主知识产权，主业突出，核心竞争力强，在国际上有一定影响力的包装企业集团还相当少。生产成本低，利润低，经济效益差。尽管包装工业二十多年来得到了很大的发展，但就全国而言，因区域经济发展水平不同，在布局和产能上存在严重失衡。据统计，华东六省一市包装工业产值约占全国包装总产值的50%以上，而西部10省市包装工业总产值只占全国包装工业总产值的10%左右，由于大多数包装产品属轻泡物资，受运输半径的影响较大，对开发西部地区经济产生了阻碍性的影响。

##### (2)、调整医药包装行业的技术结构

如上所述，我国包装工业从总量上看，其绝对值与其他国家相比，确实已成为包装大国，但在质量、品种、性能上与发达国家相比差距很大。在技术创新和产品开发上没有形成合力，企业自主开发的力度也不够，多数情况是简单的引进。缺少自主知识产权和知名品牌产品。最重要的是缺少支撑技术创新的机制，其根本解决的办法是包装技术人才的优化。

##### (3)、优化医药包装行业的技术人才结构

就全行业而言，高级管理人才和技术人才相当紧缺，人员素质和层次低于其他行业。市场竞争实质是人才竞争，人才是核心资本而且是稀缺资源。人才短缺现象已经成为制约包装工业发展的十分紧迫的问题，在很大程度上影响我国包装工业滞后于国外包装发展的潮流，无法跟踪世界最新技术动向，无法开发创新先进的技术和产品。

##### (4)、优化包装行业的行政管理、法规管理

目前各发达国家从保护消费者利益、保护资源及环境角度出发，都有一整套涉及包装的法规、标准及产品认证制度，并且不断推出新的规定。凡采用不符合规定的包装商品，都要受到限制和处罚。如果我国的出口医药商品不能按照相关法规和标准生产，就必然会带来巨大的经济损失。我国目前缺乏强制性的包装法规和产品认证制度、缺乏强有力的政策干预和法律处罚手段，一些伪劣商品以假冒包装做掩护，严重扰乱了市场秩序，损害了消费者利益，造成了严重的环境污染和资源浪费。

采取以上措施，使我国医药包装产业适应当今包装产业向高技术、国际化、规模化、环保化发展的趋势；适应新时期我国国民经济发展对医药包装工业的需要；适应加入世贸组织后对医药包装产业的更高要求，如此，必然从根本上提高我国医药包装产业的经济效益和国际竞争力。

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](mailto:zazhi@chi anpack.org.cn)    [zazhi@cpta.org.cn](mailto:zazhi@cpta.org.cn)