

西方国家的包装业

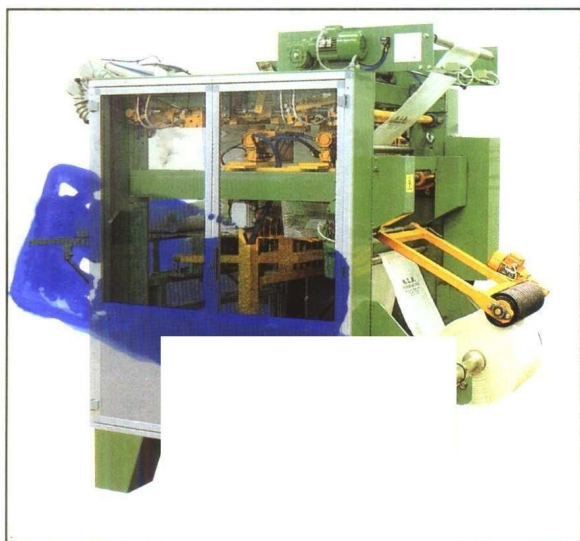


1998

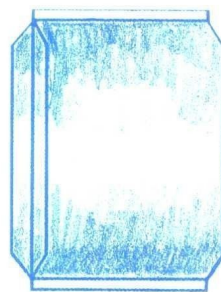


中国国际贸易促进委员会

自动装袋系统 ...



... 筒管式



2 接口包装袋

“ I.T.” 筒管式装袋机适应了固体产品自动包装的要求。包装袋用单层热合塑料材料成型，在上下接口处以冲击方式接合。可使用平板薄膜和预成型薄膜。

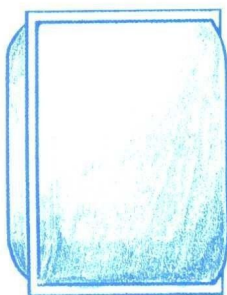
生产能力：I.T.装袋机里有 3 种不同方式的可变速率：600-900-1200 袋 / 时

包装能力：容量 5-80 升

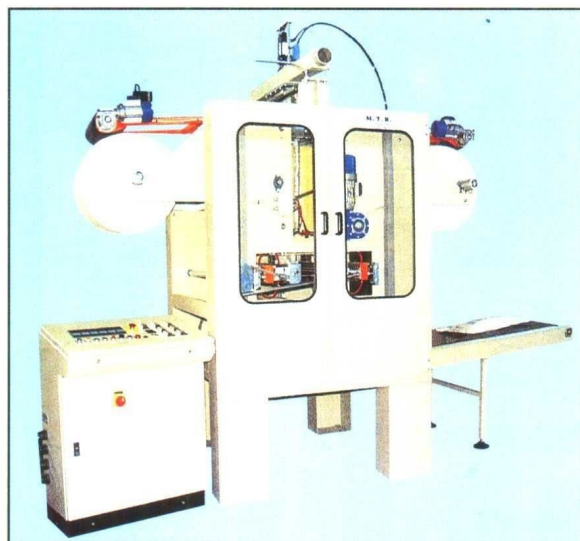
适用 10、25、50 千克

盐、糖、肥料、粮食、沙子、砂砾、塑料颗粒、大米等的袋装。

... 2 薄膜筒管



4 接口包装袋



“ I.V.P.” 包装袋机适用于液态产品和半稠密态产品包装，包装袋以 2 个相对的平面热合塑料薄膜成型，以热金属条接合方式从 4 边接合。

生产能力：350-500 袋 / 时

包装能力：容量 5-80 升

适用 10、20、30 千克

砂浆、石灰浆、油、汁液、水等的袋装。

M . T . B .

COSTRUZIONE MACCHINE AUTOMATICHE

M.T.B. s.n.c. Via Tombetto, 18/a 40056 Crespellano (BO) Italy Tel. (39) 51 73.26.72 Fax (39) 51 73.24.16

E-MAIL: HELPMTB@TIN.IT

WEB: HTTP://WEB.TIN.IT/MTB

Components for Weighing Technology

称重设备零部件

- Bending beams
(Z6 – the original)
- Single point load cells
- 抗弯梁
(Z6 – 原型)
- 集中荷载传感器
- Shear beams
- Transducer electronics
- Digital weigh indicator
- 剪切梁
- 测量量变换器电子装置
- 数字称重指示器



Business Unit Weighing Technology



Leader in
strain gauge
and load cell
technology

Hottinger Baldwin Measurement Ltd. • Binhe Road 11-2 (West) • Suzhou / New district • 215000 SUZHOU • CHINA

Phone: 0086-512-825-7612, Telefax: 0086-512-825-5422

西方国家的包装业

1998

主 编

龚文抗

Gong Wen Kang

• 本书作者所表述的各种意见和观点并不一定是出版者的意见和观点，而且因为此书经过周密审慎的准备，所以出版者对书中各篇文章中的这些意见和观点、或者任何不准确之处概不负责。

• 中国国际贸易促进委员会既不赞助、也不提供本出版物各款广告所列举的任何材料、物品、设备和服务；而且中国贸促会对本书中刊载的任何广告说明的准确性和不准确性概不负责。

Published by Sterling Publications Limited
a subsidiary of Sterling Publishing Group Plc
55a North Wharf Road, London W2 1XR
United Kingdom
Telephone: +44 171 915 9660
Fax: +44 171 724 2089



Sterling Publications Limited
Flat B, 18th Floor
Tai Ping Industrial Centre, Block 1
57 Ting Kok Road
Tai Po, Hong Kong

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会
北京复兴门外大街1号 邮编: 100860
电话: 6462 0451
传真: 6462 0450
电挂: COMTRADE BEIJING
电传: 22315 CCPIT CN



中国国际商会驻英国代表处
40/41 Pall Mall
London SW1Y 5JQ
United Kingdom
电话: +44 171 321 2044
传真: +44 171 321 2055

©1998: 此出版物的全部内容受到版权保护，其详细内容由斯特灵出版集团公司提供，所有权利都保留。事先未经版权所有者同意，此出版物的任何部分均不得再版，或储存在回收系统，或者用电子、机械、影印、再录等任何形式和方法加以传播。

承印者: 长城(香港)文化出版公司

目 录

前言

3 中国包装业在改进中求发展

威廉·普劳姆
世界包装组织

材料

5 二十一世纪的食品包装技术

皮埃尔·J·路易斯
英国包装协会

13 柔性起着至关重要的作用

泰克诺·乔莱集团公司

14 包装 - 无声的推销员

芬兰林业总公司

17 满足顾客需求

Eastman Chemical 公司

19 合格的包装

彼得·桑地福德
歇尔欧洲化学制品公司

22 金属包装的新机遇

苏州考陶尔兹聚合物有限公司

包装设计

23 虚拟零售革命

罗伯特·J·斯通
虚拟现实解决方法有限公司

29 电信设备工业的运输包装

姚克木·皮尔
一帆包装有限公司

印刷

30 先进的苯胺印刷术

马克·哈代克
杜邦集团中国分部

标签

33 标签印制技术在进步

约翰·库珀斯
新闻社

36 食品标志法新发明

珠海经济特区威利电子有限公司

机械

39 中国包装产业的现状和将来

中国包装技术协会 安首立

41 在中国的可口可乐业务

可口可乐中国控股有限公司

45 中国的饮用水装瓶自动化

Portola 包装公司

49 意大利包装机械：一个成功的范例

圭多·科尔贝勒
意大利包装机械制造商协会

53 包装机械的发展

尤诺夫·托马斯
包装机械顾问公司

63 纸箱和装箱机

保罗·杰弗里
布拉德曼·莱克有限公司

69 英国包装机械的展示之窗

安德鲁·曼莱
加工和包装机械协会

73 涂胶工艺的新发展

汉斯-亨宁·萨塞涂胶系统股份有限公司

75 评估柔性包装材料的热密封性能

RDM 试验设备公司

76 自动包装机

Turra 机械自动化公司

79 全面质量管理

英国佳润有限公司

装罐

81 水洗机在提高两半式金属罐生产率中的作用

蒂姆·L·凯利 汉高表面技术公司
查尔斯·加利亚斯 汉高亚太公司

83 社会与环境的需求推进了罐装技术的发展

杰夫·巴克斯特
HL 食品有限公司

87 产品之窗

104 广告索引

中国包装业在改进中求发展

威廉·普劳姆
世界包装组织

William Pflaum
World Packaging Organization

由于人口的增长和耕地日益缩小，中国和其他地方正在取得的成功的经济发展很快就会面临新挑战。总是作为经济发展及其可持续性的关键因素的包装工业，必然在将来要发挥更为重要的作用。

包装工业是经济建设的极其重要的部门。没有它，在任何社会里要想取得大规模经济发展并从而提高生活质量，都是不可能的。

中国懂得这条简单的道理。中国包装界从政府高层领导所得到的支持，以及由此而在过去几十年里所取得的经济进步，为世界树立了新的榜样。

在许多西方经济发达国家中，有些本该更好地懂得这种道理的人却忽略了或忘记了包装所做的贡献，现在还争辩说包装是不必要的和浪费的。为了证实他们错误的论点，他们引用一些食品和化妆品的包装作为例证，似乎让我们拥有美丽的物品，赞美生活中的审美学是犯了道德上的错误。具有讽刺意味的是，这些人认为改进外观所加的包装是种浪费，即使这产品本身是为同样的目的而加到人类的“包装”——皮肤——上，也是如此。

更为基本的是，许多人忧虑包装对环境的影响，意指包装物处置的负面作用。但是，他们在将包装叫作垃圾和废物的时候，却没有考虑到包装在保护和保存被包装物、使之免于成为垃圾方面所曾发挥的巨大作用。他们认为，既然要的是桔子核，那么桔子长着桔皮有什么用？但是否考虑到，正是这厚厚的桔皮包装保护着桔核？事实是，采用包装是一种积极的环境的策略，它保护和保存花费许多代价成长或制成的产品，直到把它们送到消费者面前。

没有包装，现代的城市社会将很难存在；就像过去一样，许多疾病将会周期性地摧残世界人口；再者，根据一些专家的看法，我们将损失 30~50% 的蔬菜、水果和粮食收成。还有，事实上那些没有普遍应用现代包装技术为人类造福的地方，正在遭受着 30~50% 的收成损失。如果过去我们受到这种损失还能幸运地生活下去的话，将来就再也经受不了。为什么？因为世界人口急剧地增长，而我们增产粮食的能力却在减小。

下面被普遍接受的预测，有助于我们描绘一幅最近的将来的图画：

- 在以后 30 年里，世界人口预期要增加 25 亿，大约为现有中国人口的 2 倍；

- 世界人口中很大一部分的经济实力将会显著提高。过去 20 年里中国的经济增长使世界经济学家吃惊。许多亚太地区和拉丁美洲国家也开始获得类似的进步。这种接近两位数的增长率，预期要持续到可以预见的将来，并预期要导致几十亿人的需求和使用更多的食物、药物和其他消费品；

- 农田将显著缩小。我们不仅已耕种几乎所有的可耕地，我们还在不断地使其中很大一部分退出农业生产，以满足我们对工厂、道路、房屋、公园和政府建筑的要求；

- 传统农业和畜牧业技术和实践的效率几乎已发挥到尽头。我们无法想象：不使现有的供应系统更为有效得多，就能取得重大的突破，生产足够多的粮食养活日益膨胀的人口。

这些因素如果不能用技术手段成功地加以解决，很可能爆发大规模的饥馑、破坏、疾病和死亡。这种情况会导致社会不稳定、萧条、动乱，或甚至前所未有的大规模的全球冲突。

我们怎么办？很显然，没有单一的解决办法。有许多文化和思想问题要加考虑。有许多机构须参加进来，发展的许多侧面须加评价。

有效的包装战略

也有许多技术问题须加考虑。其中之一就是发展中国家的有效的包装战略的形成和实施。这样的战略必须既应用于农业部门，也应用于工业部门，而且可能必须在全球规模上规划和采用。我相信，包装是提高各系统效率的积极力量，改进了的包装将使更多农作物被从田地里送到餐桌上，更多的零件被有效率地从工厂送到另一个工厂进行最后组装，以及更多的产品被安全地从工厂送到用户手中而无不应有的损坏。

发展中国家制订了现代化计划，与早些时候发展起来的国家相比，它们有着若干优势。政府最高领导了解包装的重要性，特别是在出口型国家。他们也开始懂得包装在国内经济发展和发展可持续性上的重要性。

发展中国家也可以从比较基本的经济和政治模式跳到今天的先进模式，而不必历经所有痛苦的中间摸索阶段。例如，他们可以从老式的手工包装生产线直接进步到采用最先进的自动包装生产线，因为所有有助其实现的技术都唾手可得。他们只须迳直地学习别人经过试验或失败而获得的成果，就能进入他们的未来。

外国以资本和技术方式进行的投资是很重要的，正是它推动中国进入未来。当我最近访问北京时，每个包装工作者的热情使我不能忘怀。我有幸被邀与国务院副总理吴邦国会面，我们就包装问题谈了将近1个小时。那时我懂得，在中国最高领导层有一位包装业的朋友，这在历史上很多国家是极少见的。

中国在国际包装界的成功被它在“包装世界之星奖励计划”中所取得的若干成功，以及它积极参加“世界包装组织”的行动所充分表现出来。至于说到我们新的世界包装组织全球课题，这就是“通过更好的包装获得更好的生活质量”。

中国除为自身的发展提供了巨

大的利益外，还为世界树立了一个激动人心的榜样，昭示出其他发展中国家应如何对付成功的经济发展所带来的挑战。

世界包装组织是由献身于持续地改进包装技术，促进其在经济方面的应用，以提高人类生活质量这一事业的研究机构、协会、公司和个人所组成的国际联合会。如要了解你如何能提供帮助及如何参加这一联合会，请联系：The World Packaging Organization, 481 Carlisle Drive, Herndon, VA 20170-4823, USA(美国)。

电话：+1 703 318 5512

传真：+1 703 814 4961

电子邮件：wpo@pkgmatters.com

网址：<http://www.packinfo-world.com>

威廉·普劳姆是世界包装组织秘书长及美国包装专业人员协会的常务会长。在他25年多的从事包装业的生涯中，他走遍世界各地，热情宣传了包装在现代社会中的积极作用。

(纪增善 译)

二十一世纪的食品包装技术

皮埃尔·J·路易斯
英国包装协会

Pierre J Louis, FInst Pkg UK
International Packaging Analyst and Consultant

食品包装技术正随着顾客需求的变化而在演变。这一过程在二十一世纪还将继续下去。

今天大多数工业化国家中，食品工业市场消耗了约 60% 的包装材料和占用着约 60% 的现有机器。这一市场规模说明了为什么这一领域的专业人员属于最具创造性和最有进取心的工业开发人员之列。另一个原因是食品消费者特别乐于接受新思想——当这些思想能提供更高的质量、更多的选择和更大的方便时。考虑到这一点并根据现有情况，我们对明天的食品包装技术有什么预期呢？我们确实可以预期，由于常盛不衰的需求和永不停步的包装技术的发展，食品包装会有惊人的变化。

不断变化的消费需求

回顾五十年代，顾客对于能够在传统的食品店内和开放市场上买到的食品感到满意。那时，我们很难说出顾客的真正需求。人们更多的是自发地接受创造性的生产商和包装工业所提供的产品。后来，日趋激烈的竞争产生了访问顾客、建

立试验市场，以深入进行调研的需求。从这时候起，顾客开始表达自己的意见，说明和显示他们的喜好（例如，这些可以从市场试验中得到）。他们变得主动、难以对付和苛求。这从下列事实可以容易地得到证明：在大多数工业化国家，每年有几百种因市场调研失误而生产出来的包装食品被撤出货架，因为顾客拒绝它们——其实，这也是一种需求，只不过是负面需求。为了更好地理解这一波及包装和食品产品（新类型、新配方）的演变，不妨先进行一下简短的历史回顾。所提及的年代是最能代表成熟技术的年代，但成熟技术的发轫期则更早一些。

五十年代。在这一时期内自助商店不断发展，相应地，商品要进行预包装。对顾客来说，这有以下优点：产品选择范围大，质量有保证（根据品牌），购买简便，储存使用方便，还有价格总体呈下降趋势。不久以后就出现多件头商品小包装，先是饮料，然后是少数其他几种食品。直到现在这仍是巨大的成功。

六十年代。这一时期由于推出特殊包装的冷冻食品和真空包装肉片及加工奶酪而留下口碑。后来，

还产生了所谓 ‘sous - vide’（真空熟食）包装。

七十年代。这个年代里推出了微波炉。由于有冷冻食品，有可用微波炉加热的，装在无菌、塑料阻隔式的罐中、浅盘中或直立袋中的配菜，使得微波炉的发明在方便烹调方面迈进了一大步。七十年代可以被看作是首次显著改变烹调习惯的时期，产生了许多新产品、新包装，如份额包装食品、真空包装食品、冷冻菜、无菌包装技术、新烹调法和加热法。

八十年代。在八十年代对一项老技术进行了改进和再开发，产生了改进型气压包装（MAP），它首先出现在欧洲（法国、英国、丹麦），后来就进入整个工业化世界。

九十年代。利用上面所说的各种技术，新推出的快餐店获得越来越大的成功。这或许是因为它们就餐方便，迎合了人们的要求，或许因为消费者时间紧或失去了在家做饭的兴趣——越来越多的妇女出去工作了。快餐店是第一种所谓“家庭用餐代替方式”（HMR）。它们开始供应可以在店外食用的食品，这是一种趋势，传统的饭店也群起仿效。许多商店专门为这个成长的市场服务，甚至超级市场也开辟了



对于谷类包装盒的研究大多集中在纸板的特殊涂层上，这种纸板可以完全被回收利用，并提供足够的防水气和防氧气能力。解决办法预计在本世纪末问世。

专门区域，以满足人们对“拿走吃的熟食”的需求[这是从当初所谓的“沙拉巴”(‘salad bars’)开始的]。还应该注意，顾客普遍地需求新鲜的保健食品，带着方便的包装，可供下顿或第二天食用，不需要太长的货架存放期。

应当强调的是，只有在包装技术进步的条件下，食品制备和经销方面的所有这些创新才成为可能。下面只是这种包装技术进步的若干新步伐：新的塑料树脂，高隔绝性和超高隔绝性材料，耐热塑料容器，各种技术性能保持不变、但厚度更小的包装材料，高速、适应性广的包装机器（归功于电子技术的发展），食品灭菌技术的进步，无菌包装，脱氧剂，应用于 MAP 的经改进的气体混合物和具有选择性透气作用的柔性材料（用于延长水果和蔬菜的货架存放期）。

下一步的顾客需求

下个世纪的最初几年可能标志着家庭烹调的结束。这是根据 McKinsey 为《国际食品经销》(Food Distribution International) 杂志所作的研究而预测的，并由美国杰出的包装杂志《包装精萃》

(Packaging Digest) (1997 年 7 月) 加以报道。到 2005 年大多数消费者将不再自己做饭。这样的预测是针对美国而言，但也会扩展到工业化世界的其他国家。这或许令人惋惜，但对包装工业却是个好消息。根据这项报道，消费者在食品和酒精饮料上的花销预期将增长 1000 亿美元：从 1995 年的 6850 亿美元增加到 2005 年的 7850 亿美元。这一增长额的 100% 将为食品服务业所获得，而传统食品店的产品将成为牺牲品，主要原因是自己采购原料做饭的人越来越少了。例如现在估算的 HMR 产品值为 80 亿美元，到 2005 年将达到 200 亿美元。这些产品都必须仔细包装，以提供完美的保护、方便和消费信息——所有这些都必须是低价的，还不能忽略环保要求。这对包装专业人员来说是个好机会。受到食物经销方面这些发明创造所获得的成功鼓舞，包装专业人员，无论是包装的制造者，还是包装的使用者，现都正在迈出新的一步。最近一项为迎合消费需求的变化而进行的研究，已可准确地预测出在新世纪的最初几年里，包装发展的趋势。下面的章节是对若干领域的预测总结。

纸张和纸板

根据最近的研究和实验，有可能发明从纤维素纤维制造纸张和纸板的新技术，减少耗水和耗热量。这种半干纸张的制造过程将减少能量消耗，减少若干环境排放污染问题，还可以使最终产品一步制成（如立体衬垫），或使纸瓶直接由纸浆制成。新技术也将使纸板被天然纤维（如西沙尔龙舌兰）或合成纤维所增强。制造纸箱时，可以不用粘接剂，箱板的接头和封合可以靠纸板连接部的磨擦和波浪纹来实现。

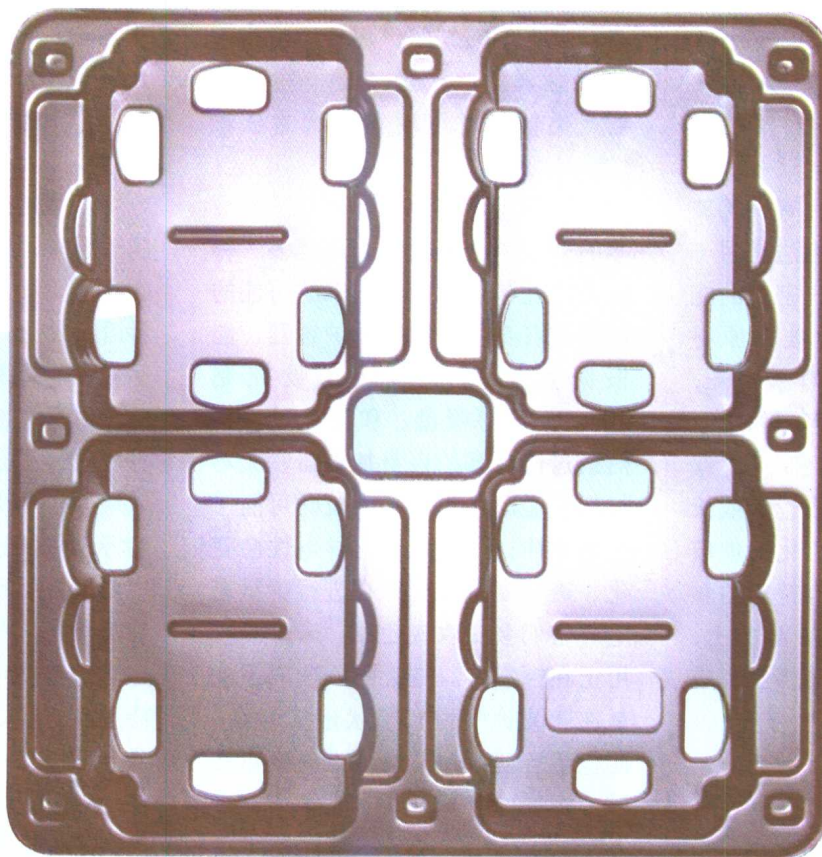
新式纸箱

早餐谷类食物包装纸箱的市场特别大，大多数这类箱子内部都有一层柔性袋子，用于防湿和防氧化。还有的带废弃和重新封装装置。两者都不能令人满意。研究工作集中在纸板特殊涂层上，这种纸板应该是完全可重复使用的，还有适当的阻止气体通过的能力（防水蒸汽和防氧气）。表面处理和浸渍处理以外的其他整套解决方案可望在本世纪末以前面世。据称，一种可能的方法是用可溶的纤维素化学

塑料热成型产品

包装产品世界的一员

用于室内包装和储存的
玻璃嵌板电视机容器



获 ISO 9001 全面质量认证的合作伙伴



C.L.M. S.r.l. - Via Asi 1 - Loc.tà Ponticelli - 03100 Frosinone (Italy)
tel. 0039-775-880030 - fax 0039-775-880027 - E.mail clm@uifr.stt.it

物质提高纸板的密度。

金属

新的用于制造 2 件套容器的塑料叠层薄钢板已在日本被应用于包装食物。2000 年可能标志着空前超薄钢板生产新工艺的开始，其制造方法可能是从铁粉烧结、通过缝模连续铸造、或是电解沉积在转筒上或连续带上。预期结果可产生一种复合的柔软材料，如塑料/特薄钢板/塑料，可用于成型/灌装/密封机器将这种材料制成可进行灭菌处理的液囊，它应容易打开，但开口系统仍需研究。其中的钢材可完全隔绝空气，塑料可以保护钢材和具有对烘箱的适应性。

玻璃

下世纪初我们可能拥有一种玻璃生产新工艺，其基本方法是用一只等离子电弧坩锅，生产密集的能量可以在几秒钟内熔化玻璃原材料，使它可以像塑料一样被挤压，并立即形成任何形状、容积和厚度的容器，如瓶子、广口瓶、盆或盘，也可以连续挤压形成管子或长条。这种方法也可同时熔化其他玻璃改成份，使玻璃具有特定的颜色和/或增强的机械性能。事实上，对于热塑性物质来说，共挤压将成为可能的。

塑料

塑性物质现有两个主要局限性：隔绝空气性能不好和不耐高温。第一点可以用特殊涂层，或共挤压，或叠层，或树脂和合金结合的方法加以解决。第二点无满意的解决办法。聚丙烯、聚磷酸酯及聚酯是最合适的，但它们的抗热性最高不超过 120 摄氏度。苯二甲酸聚

乙烯酯（PEN）可以帮助改进 PET（聚酯）的耐热性，它们是相配伍的。由于完全不同类型的聚合物的开发，预期很快会找到真正的解决办法。已有的新型聚合物有：聚邻苯二酰胺、甲基异戊烯炔、丙烯酸亚胺共聚物。这类物质中的新成员是壳牌石油公司和英国石油公司正在开发中的，具有各种分子结构的聚酮，以及环烯烃共聚物。

灵巧物质

这是指这样的材料，它们除作简单的结构用途外，还具有某种响应能力，提供特殊功能。例如多年来已被人们熟知的，用于温度控制的双金属片。最近发现一些聚合物有类似的对温度和形状的依赖性。

它们已经被使用，而且随着成本的降低，会使用得越来越多，特别是用在包装方面。未来的可能的应用有自身排气的微波炉容器、能根据大气情况优化呼吸控制（MAP）的呼吸盘、和指示过份加热或过份冷却的自身加热器。灵巧材料在运动、受压、受拉时可能产生电脉冲；受光照时，导电性会变化、透明度会改变；在进行少量充电时它们会变软或变硬。未来的应用正在探索中。最近的一项成果就是在微波炉中用“形状记忆合金”使包装自动释热。当预设温度达到时，排气口打开，冷却时关闭。

生命支持包装

这项有趣的未来技术，将保持容器内的产品在其货架存放期内处于存活状态。这样的容器可能含有调整过的大气，其本身将由透气性受控的材料制成，这和现在的做法有些相似，但里面将含有微量营养

和水分，相似于土壤和大气所提供的条件。将来，在对植物生理学有更多的了解，基因工程获得更多的应用后，将具有必要的知识来确定使用何种营养物质。以当前时间-温度指示器为基础的新技术将会开发出一种监视器，它能检查货架存放期内的产品质量，并向消费者提供产品最佳条件的指征。这种监视器也将检查每一种产品的关键质量评判标准，包括含潮、化学成份、生物学变化、呼吸率等等。现在在电子鼻和医药诊断系统方面所做的工作可能有助于开发新的包装技术。同时这些电子系统的成本也将降低，正如同九十年代计算机价格降低一样。这些因素将会使设想成为现实。

信息微点

根据法律，为了消费者的利益，越来越多的信息必须印刷到包装上。在欧洲联盟，这类信息必须至少用 2 种语言表达，一种是生产国的语言，另一种是销往国的语言。由于明显的原因，信息实际是以至少 5 种语言表述的，这就降低了装潢的视觉效果。利用光学储存技术，将有可能将这些信息压缩成小圆点，留出主要地区用于图形设计和标牌显示。在销售点，将使用检查信息的设备。这信息也可在家中用个人计算机或特殊的厨房设备来检查。同样的设备也可用来读取和检查上一节（“生命支持包装方法”）所说最佳质量条件。光学资料储存器容量将允许储存有关营养值、使用方法、产品促销等方面的数量巨大的信息，甚至还能包括用任意多种语言写的一般广告。药物产品的说明书被取消，以节约纸张和减少浪费。这种未来技术的起点已来到我们身边，这就是条形码扫描器和 CD 数据储存设备。



manuli
stretch



manuli
autoadesivi

DARDANIO MANULI 包装集团是欧洲主要的 LLDPE 拉伸薄膜、BOPP 包装薄膜和压敏带的生产者。本集团由四家不同的公司组成：

DARDANIO MANULI 包装公司

覆盖整个世界的 最佳包装技术

MANULI STRETCH 公司，专门生产托盘包裹拉伸薄膜，它是由 100% 可回收的线性低密度聚乙烯 (LLDPE) 制成的。

MANULI FILM 公司，专门生产双向聚丙烯(BOPP)单层和多层薄膜。

MANULI AUTOADESIVI 公司，专门生产纸箱封箱带。

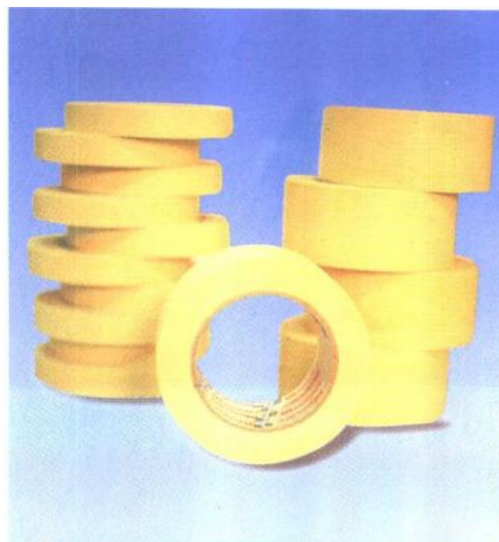
TECNOMASK 公司，专门生产糊封带和工业胶带。

不论您遇到什么样的包装难题，DARDANIO MANULI 包装集团都能给您正确的答案，给您最佳的产品、最佳的技术和独一无二的专有知识。

DARDANIO MANULI PACKAGING
VIA VITTOR PISANI, 22-20124 MILANO
TEL. ++39.2.677414.1 FAX ++39.2.66735232

manuli
film

TECNOMASK



嗅觉模仿

已能使用的这项技术将可能在下一世纪最初几年应用于食品包装工业。它是以若干个导电聚合物的微点（现为 32）为基础的。每个微点经过调校，能对一种特殊气体化合物的存在作出反应。当一些化学品碰到这些微点时，就会改变导电聚合物的电气特性。一台微芯片计算机将传感器阵列的全部信号收集在一起，测定出与食物状况有关的“标志”化学品的数量水平。据信，到本世纪末，小型价廉和便携的仪器将成为经销人员和消费者的质量评价工具。若干年后，纳米技术将能够将传感器制成扁平的标签式样或印成色斑，和其他传感器一起装到容器里，在任何时候监视任何产品的物理特性。任何这类传感器也可连接到上述的灵巧材料上，包括热变色或电变色颜料或声音模拟装置，以便能发出声光报警。

根据需求进行在线印刷

未来的包装生产线必须适应性更强，价格更便宜以满足需求。一个可能性是使用相似的、标准化

的、未印刷的素色容器包装一系统产品。当它们高速通过灌装机时被印上色彩丰富的装潢图案。今天高质量、色彩丰富的图形只能用普通的印刷技术印制，但明天在线装潢将不仅在商业上，而且在美学上都会有吸引力。这种想法第一次付诸应用是几年前在美国对装了货的瓦楞板集装箱进行色彩丰富的在线印刷。（美国和瑞士的方法已不再使用，因为它们太复杂。）今天，这种先进技术的雏形可在用喷墨印刷机对包装箱上的标签和标志进行在线印刷的过程中看到。印刷技术可以在生产线全速运转时容器上印出质量过关的图像。毫无疑问，它将会得到改进，并和现在的计算机技术相结合，达到实用的程度。现在的计算机已能将图形设计转换成数字图像。另一项伸手可及的未来印刷技术可能在下世纪开始时被应用，这就是激光装饰系统（SYLADEC）。它还在策划阶段，是作为“工业和材料技术”研究计划框架内的项目被推出的，该计划是欧盟第四个“框架计划”的 15 项专题计划中的第二大项。它也被称为 Brite/Eurap III 和 IMT。这个项目的目的是开发新的生产系统和激光照

相装饰，包括一台波长可调的特快激光器和顾客要求的聚合物产品整理剂。

这个项目的目标是开发一种新的有高度适应性的装饰技术，以适用于各种塑性物质，如彩色塑料、油漆塑料及塑料容器。实现方法将是将特殊颜料或其他添加剂加到塑料表面。当这表面受到激光照射时，会有选择性地改变颜色。激光器用软件控制，将具有极大的灵活性。这项新技术有许多优点，如快速装饰，能紧随市场潮流，减少储存，易于将任何语言写到产品上，不需进行湿法溶剂印刷，促进被装饰塑料的循环使用。

皮埃尔·J·路易斯博士是设在巴黎的国际包装俱乐部总裁，世界包装组织和欧洲包装联盟的前秘书长。他在 1951 年创建法国包装研究所，自任所长，并领导该组织直到 1986 年 12 月。他是声名远播的包装开发世界权威。路易斯博士拥有巴黎大学的 BA 和 LLD 学位，并在美国俄亥俄州罗斯福军事包装学院接受过包装技术培训。

（纪增善 译）

BIO-PLASTICS

AN INDUSTRIAL PRODUCT GROWS

BIOTEC - research and development modeled on nature. Over millions of years, nature's evolutionary processes have tried out and tested concepts that provide and preserve our conditions for life.

BIOTEC - development of biodegradable plastics based on renewable raw materials such as vegetable starch. They are completely compostable in an environmentally friendly and rapid reversion back into their original components.

BIOTEC - products combine the advantages of conventional plastics with the compostability of biological materials.

BIOTEC - paves the way to the opening up of new markets for viable, cyclic products and, thanks to intensive research, provides a program of completely biodegradable granules.

BIOTEC - granules have properties similar to plastics and are processed in standard production facilities.

BIOTEC - know-how for all who process and use plastics.

Talk to us about how your company can profit from this technology. Progress will not wait.



BIOTEC

BIOTEC GMBH - A COMPANY OF THE MELITTA GROUP.

Postfach 10 02 20 - D-46422 Emmerich - Telefon: 0 28 22/9 23 10 - Telefax: 0 28 22/53 72 65
e-mail address: biotecgmbh @ t-online; internet homepage: <http://www.kunststoffweb.de/biotec>

Life, Looks, Freshness. Versatility all in one.

Resinite(SA)(Pty) Limited 建立于 1971 年, 是南部非洲供超级市场、餐饮业、食品包装业、工业界和消费者使用的 PVC 粘接薄膜的最大生产者。

Resifilm 和 Resitray 非常适用于包装快速移动的食品。它们的特殊配方使它们能适应各种食物, 能极大地提高保鲜度和延长保质期。

Resinite 也生产托盘包装用的负载稳定薄膜和高清澈度的乙烯收缩膜。我们也供应这两种材料的应用系统, 从手工包装设备到高速自动包装机。

适于餐饮业和消费者使用的 Wrapit 粘接薄膜可从各种近便的配出器拿取, 以利于方便和迅速地使用。它还能保护冷藏箱、冷

冻箱和微波炉里的食物。

Resiprint 可以一卷一卷地印刷几乎所有材料。

选择是很清楚的, 为了成功的包装, 请找 Resinite。

欲知详情, 请联系 Robin Pater 先生。诚征经销商。

resinite

Resinite (SA) (Pty) LTD
PO Box 670 Vanderbijlpark 1900
Republic of South Africa
Fax: +27 16 86 0232
Tel: +27 16 86 1204



顶部: 高速自动包装机上使用的负载稳定薄膜。
上部: 保护您的产品, 促进其销售的薄膜和托盘。
右上: 可从配出器拿取的 Wrapit 粘接薄膜。
底部: Resiprint 可以一卷一卷地印刷。

绕

围 着

产 品

“柔性包装”

是以

结实、美观和保护性
能来包装产品的办法。

包 装 的 可 变 性
方 法 的 灵 活 性



TECNO JOLLY S.p.A.是一家从事柔性包装膜加工和轮转凹版印刷的专业集团。

它拥有 5 个公司,多样化的生产、经营业务以及设备、一体化的完整的加工生产与服务的统一性,使得 **TECNO JOLLY** 集团如同 Bauli、Barilla、Buitoni、CPC Knorr、Danone、Nestle、San Carlo、Star、Kraft Jacobs Suchard、United Biscuits ...一样覆盖着广大的市场,以可变性和灵活性来面对不同的产品和问题。

柔性包装抵御一切,保存和保护产品,提高包装的价值,以关注来包装产品。

“柔性包装”是解决的办法



TECNO JOLLY GROUP



Pont-Saint-Martin
Terni
Givoleto
Lanzo Torinese
Settimo Torinese

Tel. 0125/830311

柔性起着至关重要的作用

泰克诺·乔莱集团公司

Tecno Jolly Group

一个意大利柔性包装公司迅速地增加了营业额。它为自己能在短短的 40 天内为任何产品制造并供应包装材料而感到自豪。

泰克诺·乔莱 (Tecno Jolly) 集团公司经营柔性包装行业。这种活动使得图灵 (Turin) 公司成为这个领域的国际上领先的企业和所谓的影片变换器。

这是这个领域中的专家所用的冷术语，但是由先进技术制造的产品却每天都进入意大利家庭。这是些什么产品呢？打开任何食品橱的门你就会看到。

用于包装各种产品的材料是由于本公司进行了大量研究的结果。Barilla, Bauli, Buitoni, Danone, Doria, Ferrero, Knorr, Kraft Jacobs Suchard, Nestlé, Parmalat, Perugina, San Carlo, Star, United Biscuits, Vicenzi—这些仅仅是食品这个巨大家族的一小部分。为了保护和销售这些产品，必须选用泰克诺·乔莱公司制造的产品将它们包装起来。

公司于 1976 年创建时就是一个令人钦佩的小作坊，它的最重要的工作是为食物制作具有吸引力的彩色包装材料。在 20 多年以后，最初的规模已经发展成欧洲最具活力的工业集团之一。这个组织能够在接受订单 40 天内为任何产品提供现成可用的包装材料。事实上，这家公司能够按尽可能高的标准，根据顾客建议的设计迅速完成任务，并且从设计阶段开始就为顾客提供不间断的帮助。

这家公司每年的营业额为 900 亿里拉，它拥有 280 名雇员，50,000 平方米的厂房，8 台轮转凹版印刷机，各种配套机器，非常现代化的喷镀车间和 5 家工厂，大型轮转机 and 印刷报纸的机器相似，只有一点

不同：它可以同时用 10 种颜色印刷，而不像报纸只有 4 种颜色。

今天，本集团有了一个杰出的伙伴，菲尼希 (Finnish) 多国阿尔斯特洛姆 (Ahlstrom) 公司，它是欧洲包装部门的领袖，年营业额达 4 万亿里拉，并通过阿客隆 (Akerlund) 和劳辛 (Rausing) 集团参与经营。生产是真正国际性的，有 54% 以上的营业额来自国外的订货。直接出口到中东国家如也门，沙特阿拉伯；中东欧国家如匈牙利，波兰，罗马尼亚，俄罗斯和捷克共和国；以及中美洲和欧盟的国家，这些都是集团的传统客户。

随着它的继续发展，集团因对环境的关注而享誉四方：在加工领域，它有溶剂回收和净化车间，它在空气排入大气之前进行净化。所用的溶剂由这个系统回收并将其从气态转回到液态，此后即回到印刷过程的生产循环之中。

所有的生产废料和残余物都由一个非常现代化的热破坏车间加以消除。这个车间可以熔化塑料并回收大量的热用来供工厂取暖。所有这一切都由于存在高质量检查，研究和开发实验室而成为可能。

公司注册的办事处设在 Settimo Torinese，在 Piemonte, Val d'Aosta 和 Umbria 设有 4 个生产中心。

欲知详情，请联系：

Tecno Jolly Group

Via Carlo Viola 67

11026 Pont Saint Martin (Ao)

Italy (意大利)

电 话：+39 125 830311

传 真：+39 125 804532

包装—无声的推销员

芬兰林业总公司

Metsä – Serla Corporation

芬兰林业总公司在中国提供全面包装产品服务

芬兰林业总公司是欧洲第六大森林工业集团公司，总部设在芬兰；在芬兰、德国、瑞士、英国、瑞典、丹麦、西班牙、希腊、俄罗斯、波兰和爱沙尼亚等 11 个国家设有生产企业。总公司拥有雇员 13,000 名，其中 5000 名在芬兰境外供职。1997 年营业额预计为 35 亿美元。

芬兰林业总公司和其联营公司 Myllykoski 一起，年产 35 万吨纸和 130 万吨纸板，其产品用于印刷和包装工业，用户遍及近 100 个国家。总公司同时还在其中的 23 个国家设有销售部门。芬兰林业总公司在北京、香港和新加坡均设有销售部门，为亚洲市场提供服务。

芬兰林业总公司的包装集团

芬兰林业总公司的包装集团，年销售额占总公司的三分之一，主要生产高性能包装材料以及卡片纸板和瓦楞纸产品。包装集团有 30% 的产量销往亚洲市场，因此，这个市场对芬兰林业总公司的重要性是显而易见的。

优质包装箱用纸板

芬兰林业总公司是生产瓦楞纸板原材料的领先厂家，生产 Kemiart 涂布和不涂布白挂面纸，和 Powerflute 半化学浆瓦楞成型纸，年产量共计 540,000 吨。

这些产品所用原料纯正，强度高，能适应最复杂的包装情况。主要在运输、销售和消费过程中，在高质量包装要求的情况下使用，包括水果、蔬菜、啤酒等的包装，均属典型的使用范围。

Kemiart 白挂面纸的印刷性能之高前所未有，用它生产出来的瓦楞纸板印刷色彩优异，着色率极高，色泽均匀，图案细腻，价格条形码精确，印刷效果完美。对于统一裁纸工艺，Kemiart 具有优秀的运转性能，密度高，拉伸性强，非常适应模切的特点，同时高强度的纸面易于压痕，精确整齐。

Powerflute 半化学浆瓦楞成型纸其原料纯度无与伦比，强度优秀，高度防潮，产品质量稳定。这些显著的特点，使之极适应快速稳定的瓦楞加工，使包装效果更好。Powerflute 所用原生桦木纤维挺度好。产品获得率高，与同样吨数的其他原材料制成的瓦楞成型纸相比，Powerflute 纸箱产量高出 20%。

高性能纸板

芬兰林业总公司有 7 台技术先进的纸板机，生产高质量原生纤维折叠纸板、印刷纸板和墙纸原纸，年产量共计 700,000 吨。芬兰林业总公司是欧洲第二大折叠纸板生产厂家和第四大盒用纸板生产厂家。主要市场在英国、中国、德国、法国、西班牙和意大利。

芬兰林业总公司的所有纸板产品均由原生纤维制造而成，最能保持美术印刷效果的完美性，同时又具有保持包装

物质的质量，隔绝气味，防腐等性能，因此，十分适于食品、非食品、香烟、医药和化妆品的包装。这些纸板产品为三层结构，挺度超强，产品获得率高，能使用户降低纸盒产品克重，如比 SBS（漂白硫酸盐白卡纸）低 10% 以上，比 WLC（白面再循环纸板）低 30% 以上。芬兰林业总公司的纸板产品表面质量优秀，适应各种印刷方式和诸如压花、压痕、模切等加工方法，而且能经受高速包装机械的加工。

总公司的产品系列有：“双 A”(AA)牌、“麒麟”(K)牌、“特高”(T)牌、Avanta、Cresta、Galerie 和 Simboards，还有一些特殊用途的副产品系列。

高效媒体特种纸

芬兰林业总公司用于标签和包装的特种纸质量超群，分别在德国的 MD Papier 纸厂、芬兰的 Kangas 纸厂和 Simpele 纸厂生产。

标签纸品种多样，从标准湿胶纸到各类湿强度防碱纸，种类齐全。这些产品表面光洁，白度高，透明度低，具有优秀的印刷性能，印刷效果赏心悦目。这些产品不仅能够在于厂家和用户之间起到高效媒体的作用，而且还能在印刷、成型、加工过程中保持其应有的功效。

芬兰林业总公司的包装纸应用范围极广，可用作各种形式的香烟包装材料，包括软包装、外包装和作为金属箔的内衬纸。总公司还生产用于层压、礼品包装和其他手工包装用的包装纸板。