

国外包装资料

81

中国出口商品包装研究所编译

毛主席语录

古为今用，洋为中用。

一切外国的东西，如同我们对于食物一样，必须经过自己的口腔咀嚼和胃肠运动，送进唾液胃液肠液，把它分解为精华和糟粕两部分，然后排泄其糟粕，吸收其精华，才能对我们的身体有益，决不能生吞活剥地毫无批判地吸收。

独立自主、自力更生。

自力更生为主，争取外援为辅，破除迷信，独立自主地干工业，干农业，干技术革命和文化革命，打破奴隶思想，埋葬教条主义，认真学习外国的好经验，也一定研究外国的坏经验——引以为戒，这就是我们的路线。

8285

我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

。主更代自，主自立越

制如，解代数代双半，主代主更代自
姓干，业亦干，业工干主自立越，引教
義野，思思策政如代，命革斗文味命草木
一出，金到找代国代区半真后，义主系姓
燕亥，燕代以代——金到找代国代突形宝
。金到找代国代突形宝

国外包装资料专辑

目 录

工业产品贴体包装系统.....	(1)
“波西斯—帕克”贴体包装机.....	(4)
顺序循环贴体包装机.....	(7)
手提式收缩喷枪.....	(13)
卡片底板与热成形塑料结合使用的包装	(15)
弹性包装简介.....	(21)
弹性薄膜包装系统.....	(25)
塑料在化妆品包装方面的应用.....	(29)
“艾尔—卡普”气泡薄膜.....	(31)
“佩拉斯潘—帕克”松散衬垫材料.....	(38)
食品金属罐的发展趋势.....	(42)
马口铁容器适合包装照射杀菌食品.....	(49)
包装桃子的真空包装罐.....	(50)
机动转换传送装置简介.....	(51)
包装薄膜的特性.....	(60)
展望包装机械的未来.....	(72)

工业产品贴体包装系统

美国罗勒系统咨询公司（简称 RSC）制造的工业产品贴体包装采用某些共聚物，使消费品包装透明得象窗玻璃一样，放在销售市场的货架上，具有吸引力，它采用的其他一些共聚物可以把重达七十五磅以上的商品与瓦楞底板粘合起来。

图 1 表示：把商品放在经过特殊处理的瓦楞底板上，与此同时，一个特别设计的加热系统正在把薄膜准备好。

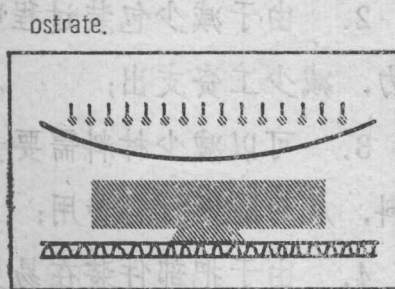
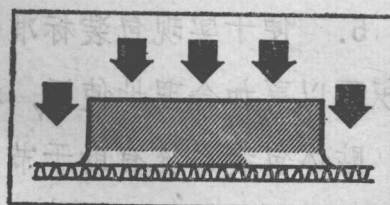


图 2 表示：放下薄膜复盖在商品上，通过底板有力而和缓地抽着真空。大气压力使薄膜在商品上面和周围成形，并与底板固定住。它一般不需要其它内包装，就可以装箱。



过去几年贴体包装主要用于货架陈列的零售商品，新的工艺方法使薄膜在工业产品包装上的应用范围，扩大到下列几方面：

1. 发展高速可靠的机械系统，操作简单，维修容易，能在工厂环境内无故障地运行。
2. 采用多种用途的新薄膜，能保护形状复杂、易碎、重量大

的商品。

3. 设计实用的包装，适用于越来越多的工业产品，例如：磨轮、自动安全灯、玻璃科学装置、玻璃镜子、电气园艺工具、自行车部件、照相机、大功率电气绝缘体、照相机附件、小五金、陶瓷台灯、电气仪器、外科器械、厨房用具、齿轮和链轮、儿童成套工具等等。

4. 发展新的经济方法，使薄膜与底板粘合。

目前许多公司正在改用工业产品高速贴体包装系统，因为：

1. 可以生产出实用和经济的高级包装；
2. 由于减少包装过程中的手工操作，可以提高效率，节约劳动力，减少工资支出；

3. 可以减少材料需要量，以价格低的材料来代替价格较高的材料，从而降低材料费用；

4. 由于把部件装在易见的便于存放的包装里，因而可以改善存货管理；

5. 便于实现包装标准化，从而可以进一步降低材料费，仓储面积可以更加合理地使用，材料装卸和准备时间可以缩短。

贴体包装系统有助于节约和提高包装效率的例子如下：

1. 一家制造摄影设备的主要厂商安装自动贴体包装系统以后，降低包装劳动力费用百分之七十五，运费百分之二十六，腾出仓储面积百分之三十。

2. 一家灯管和玻璃制品制造厂商安装高速贴体包装系统以后，提高包装生产效率百分之一百四十八，降低材料费百分之五十四。

3. 一家制造卫生用无缝钢器材厂商，使一次包装操作时间从三星期缩短到一天，实现全面的大量节约。

4. 一家大的邮购商店的一个部门，安装工业产品贴体包装系统后，虽然增加包装材料百分之七十五，但全年包装费用支出却降低二万美元。

大部分工业产品贴体包装系统，通过节省时间、劳力或材料，或者三者全面得到节省，在第一年内就可以间接付清本身的设备费。

(摘译自美国《工业产品贴体包装概念》)



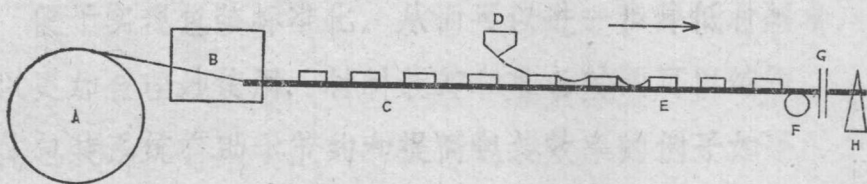
“波西斯—帕克”贴体包装机

“波西斯—帕克”贴体包装机是一种新型包装机，它集中了贴体包装和弹性薄膜包装的优点。

一、“波西斯—帕克”贴体包装机的特点：

这是一种边制造薄膜边包装然后切断的连续作业包装机。包装材料是树脂和涂有树脂的纸。使用的树脂不是制成的薄膜，而是粒状树脂。将粒状树脂在机器中加热，同时通过特殊的喷嘴成薄膜状喷射在包装物上。

二、“波西斯—帕克”贴体包装机的构造见下图。



A 卷筒状底纸供给部分（供任意选择）

B 单张底纸供给部分（供任意选择）

C 被包装物供给部分

D 粒状树脂投入及射出喷嘴

E 真空部分

F 裁切机部分 (供任意选择)

G 切刀部分 (供任意选择)

H 穿孔部分 (供任意选择)

三、“波西斯—帕克”贴体包装机的优点:

(一)包装材料的直接成本及间接成本均可大幅度降低:

1. 如前所述,可在机内将树脂粒直接加工成薄膜,因此可以廉价供应包装材料;

2. 订购树脂不必要指定尺寸规格。宽度和厚度,可以在本机上进行调整,因此订货和保管业务都可以简化;

3. 底纸不需开孔,可节省包装费用;

4. 不同的被包装物需要的薄膜厚度也不同,通常情况下最薄的薄膜厚度为0.05毫米。

(二)过去所采用的贴体包装,被包装物必须通过加热炉。而本机是一边将变成薄膜的树脂延伸,一边包装,因此被包装物不需通过加热炉。所以,被包装物的适用范围更加广泛。

(三)薄膜移动最高速度为每分钟六米,可以连续包装,特别是对数量少而品种多的商品,包装效率更高。同贴体包装一样不需要成形模具。

(四)由于有特殊的喷嘴和独特的真空方式,不在底纸上穿孔也可使薄膜密附于纸板上。特别是使用透明度高的树脂时,底纸所显示的印刷效果更好,可制成高级、漂亮的包装。要使用热封性好、透明度高的树脂。

(五)用途:可包装化妆品、文具、玩具、日用品类、电气零

件、汽车零件、干食品、点心等。

附表:

型 号	波西斯—帕克 I 型	波西斯—帕克 II 型
包 装 宽 度	50.8—304.8毫米	50.8—152.4毫米
包 装 长 度	* 76.2毫米—无限制	101.6毫米—无限制
包 装 高 度	69.85毫米	63.5毫米
传送带运转速度	1—6 米/分	
按上述长度切断时	* 80个/分 (长76.2毫米)	60个/分 (长101.6毫米)
薄 膜 厚 度	0.05—0.3毫米	0.05—0.25毫米

送 料 器

底 纸 宽	101.6—304.8毫米	101.6—152.4毫米
底 纸 长	457.2—1016.0毫米	457.2—1016.0毫米

电 力

1" 挤 出 机	—	77安培
1½" 挤 出 机	80安培	—
2" 挤 出 机	180安培	—
机 械 高 度	1.8米	1.5米
机 械 宽 度	1.8米	1.6米
机 械 长 度	7 米	4.3米

(译自日本中京电机株式会社波西斯—帕克包装机样本)

顺序循环贴体包装机

美国罗勒系统咨询公司制造一种新的 RAK—PAK 和 INR—PAK 系统，它与传统贴体包装机不同，采用的是一种全新的独特设计叫做顺序循环。

一、顺序循环贴体包装机的特性和优点：

1. 结构简单

部件数量只有其他机器的八分之一。全控制电路只需要一个插入式继电器和两个计时器。只有速度、加热和真空度三个控制装置和两个往返式机构。模切机垫板迅速简单。所有机器的功用可以在不到三十秒钟内检验出来。机器几乎不需要维修。

2. 高效率

它比传统机器的循环时间快四倍至六倍。链式传动薄膜供料机构运转迅速准确。薄膜加热循环速度快。真空系统效率高，可提供 100% 真空，很快达到真空程度。六十秒钟内加热。它用特大容量的泵取代反应慢的箱。底板之间的空隙只有 1/4 吋，没有“死台”。装有中心传动底板机构，有利于引导前后边。成列模切机和冲孔全部自动化。能自动推出包装件及修剪下来的东西。供选用的双重薄膜支架更换时不需要停工。

3. 结构坚固

整体结构采用焊接的方法，使用聚氨基甲酸酯/环氧油漆，装有冲压式高级模切机和铸铁制高级真空泵。

4. 可靠

全部是工业等级的现成部件。程序分析器可以迅速简单分析各种故障。

5. 适应性大

这种顺序循环包装机适用下列包装材料：箱用板纸或瓦楞纸、离聚物、聚氯乙烯、聚乙烯、共聚物。每分钟一至十二个循环的不同速度都可以适用。设计独特，特殊尺寸的机器也可以制造。还供应可以调节宽度的各种型号的机器以及带有自动放置物品的模板的特殊型号。容易适应现场自动装底板、盖印和装货。

6. 安全卫生

全部电气元件都装在 NEMA（美国全国电气制造厂商协会）箱子内。用丙烯酸薄片和网形金属片封闭包装站。在前面的控制板上有安全联锁，另有紧急停止钮以及防止轧住的可靠机构。真空系统非常安静。

7. 经济

它比其他全自动化系统少花钱。占地面积等于其他自动化系统的三分之一左右。不需要操作人员，自动循环与有人操作速度一致。使用较小、较便宜的钢尺模，新的任意处理的切割面可以延长钢尺模的寿命并取消垫板。底板较小可以降低印版费。更换较小的底板时不会浪费薄膜。

8. 包装商品范围广

顺序循环贴体包装机可以包装化妆品、药品、家用物品、小五

金、杂品、玩具、娱乐用品，等等。

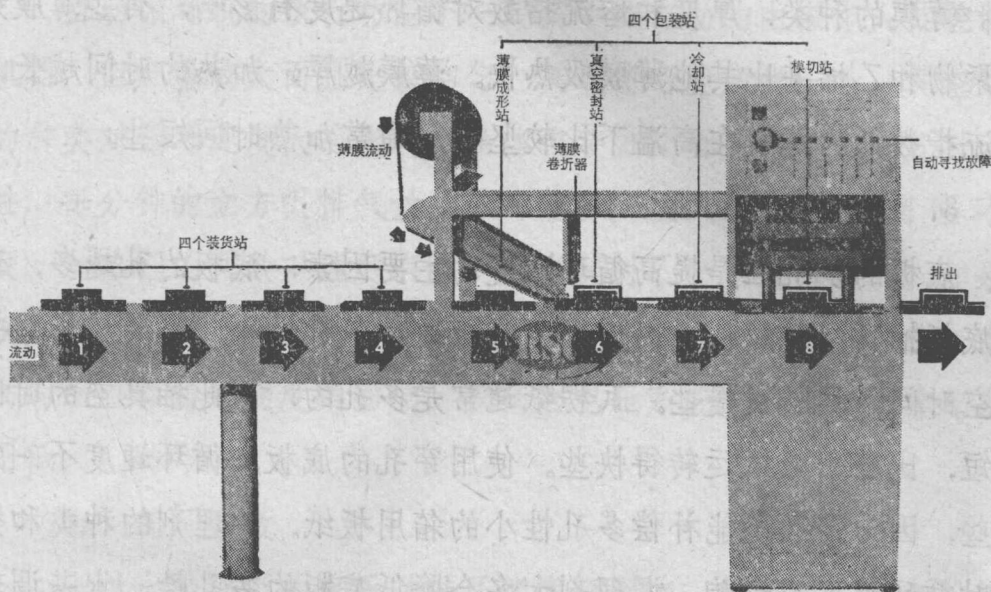
二、顺序循环贴体包装机操作简单：

RAK—PAK 顺序循环机操作简单。它与传统贴体包装机的不同点如下：

传统机器操作复杂，速度低，需要许多操作步骤才能完成一个包装循环，如机器部件必须进出、前后和上下移动，以进行下列循环动作：夹住薄膜放在适当位置，把薄膜升高到加热帽，供给物品和底板，薄膜加热，放下薄膜并复盖物品，抽真空以密封薄膜，放开薄膜，卸下包装件和供给薄膜，从薄膜卷上切下包装件，把包装件切成单件。

顺序循环机取消了传统机器所需的大部分操作程序，把其他动作压缩成供给和包装两个程序，操作简单、迅速、可靠。

RAK—PAK 系统操作过程，见下图：



RAK-PAK 顺序循环机包括八个站的直线系列、四个装货站和四个包装站。各站都有一定功能，没有“死站”。运行周期如下：

(1) 供给阶段：预先安放好底板和薄膜，连续经过八个站协调地流动，然后送出。

(2) 包装阶段：在薄膜加热的同时，把物品放在装货站的底板上。包装件密封、冷却和模切。一切操作同时进行。

然后再开始供给阶段。

三、循环速度参数：

1. 劳力变数

底板应该是实际应用的最小尺寸，以提高劳动效率，因为较小的底板可以较迅速和容易地放在机器上，可以从机器起动开始都能跟得上人的操作。这里装底板的速度仍然是最初的控制因素。

2. 薄膜变数

薄膜的种类、厚度和熔流指数对循环速度有影响，有些薄膜如离聚物和乙烯基比其他薄膜吸热快。薄膜越厚，加热的时间越长。熔流指数低的薄膜在高温下比较坚硬，通常加热时间短些。

3. 底板变数

底板的多孔性是提高循环速度的主要因素，底板的孔越多，通过底板抽真空就越快。高度压光底板通常多孔性小，需要较长的抽真空时间，运转得慢些。瓦楞纸通常是多孔的，因此抽真空的时间较短，比箱用板纸运转得快些。使用穿孔的底板，循环速度不一定快些，因为穿孔不能补偿多孔性小的箱用板纸。调理剂的种类和数量对循环速度有影响，调理剂太多会降低底板的的多孔性。水基调理

剂的孔通常多些，抽真空时间也较短。调理剂的稠度应该严格控制，风干的调理剂的孔通常也多些。油墨的种类及其遮盖力百分比对循环速度通常有影响，尤其是含油或蜡的油墨，最好用透明油墨。较短的底板通过机器的时间较短，与较长的底板相比，运转得快些。底板的宽度要大于长度，应该每二秒钟至四秒钟供料一次。底板的厚度对循环有影响，厚底板会减少多孔性，因此抽真空的时间需要长一些。

4. 产品变数

产品的形状对循环时间有影响，会滚动或摇摆的产品供料的时间往往长些。产品的高度对速度有影响，较高的产品要把薄膜与底板之间的空气抽掉，需要较长时间。每张底板上包装产品的数目对循环速度有影响，产品太多，等待产品放在底板上的时间长，会造成机器空转。

5. 机器变数

自动循环机的执行功能不一定高于非自动的由操作人员控制的机器，但产量较大而且比较均匀，其速度与生产线一致。真空系统的种类对循环速度大有影响。贴体包装方法至少需要高度5吋水银柱，每分钟的立方呎排气量要尽可能多。抽气快可以提高循环速度。加热帽的瓦数对速度有影响，尤其对乙烯共聚物薄膜，如果薄膜加热时间超过六秒钟，机器需要的电热量（瓦数）就多些。电压高的加热器帽对速度有影响，较高的电压系统效率高，操作起来费用低。

6. 工厂变数

一般水平以下的电压对循环速度有影响，如果工厂的电压低于

加热器管所需的电压，薄膜加热时间就长些，电压间歇下降对循环速度有影响，薄膜加热时间就要长些，包装一致性差些。通风对速度有影响，向薄膜吹风会造成薄膜不平和加热慢。空气压力低会降低循环速度，每分钟抽气量小，结果就更坏。

一切机械化包装都有影响生产速度的某些可变因素。贴体包装对这个规律也不例外。在对贴体包装循环速度作出适当估计以前，必须对上述所有因素进行研究。

(根据罗勒系统咨询公司顺序循环贴体包装机资料编译)

手提式收缩喷枪

英国班伯格斯公司生产一种手提式收缩喷枪。这种手提式收缩喷枪用于收缩包装，其操作原理是用单纯气动的方法来产生一股热风，热风基本上来自两个阶段的喷射夹带：第一阶段是使具有压力和热含量的瓶装丙烷变成高速、高温燃烧物喷射气流；第二阶段是使燃烧物夹带数倍于本身容量的周围空气，产生低温空气喷射气流。

第一阶段的推动力是丙烷气流。它在喷射泵内，夹带并加压准确数量（化学计量）的燃烧空气。喷射泵包括三个部件。

手提式收缩喷枪的技术规格：

热容量：120,000英国热量单位/小时 30,000千卡/小时

燃料消耗：5.5磅/小时 2.5公斤/小时

操作压力：30磅/平方吋 2大气压

重量：3.3磅 1.5公斤

空气消耗：20立方呎/分 33.5立方米/小时

出来的一氧化碳：0.25% 1700毫克/分

火花塞间隙：0.075—0.125吋 2—3毫米

点火器电压：15千伏 15千伏

点火器能量：4.5毫焦耳 4.5毫焦耳

手提式收缩喷枪的特点：重量轻，只有3.3磅。比较安全，不需