

# 手不离系列五香炸肉，休闲食品

产品名称	手不离系列五香炸肉，休闲食品
公司名称	瑞安市味之佳食品有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:手不离 品种:猪肉制品
公司地址	瑞安市上望街道东安村
联系电话	86 577 65163586 13958878825

## 产品详情

品牌 手不离 品种 猪肉制品

本公司是一家通过国家食品安全qs认证的瑞安市食品行业协会理事单位和瑞安市食品行业协会肉制品分会副会长单位。公司坐落在温州瑞安九里工业区，专业从事食用猪油提炼加工和风味特色小吃-----脱脂香肉和五香炸肉的生产 and 加工。公司系温州市最早开始提炼精练食用猪油和开发脱脂香肉和五香炸肉等风味特色小吃的生产企业，公司“手不离”品牌及其系列产品在温州市场博具影响力并深受广大消费者喜爱。

公司非常注重食品安全和诚信经营，为提高企业的食品质量安全管理水平，创建和谐平安信用企业，树立良好的企业形象，增强企业的市场竞争力，公司依据iso9001:2008《质量管理体系要求》、iso22000-2005《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》和《中华人民共和国食品安全法》等相关法律、法规的要求，建立健全了食品安全和信用管理体系并予以有效实施。此外公司还积极引进国外先进生产线，完善产品生产工艺，保障产品质量安全符合国家卫生标准，产品连续几年被质监部门抽查检测全部合格，并被中国消费者保护基金会评为“消费者信得过产品”。

公司坚持以“顾客的需要是我的机遇，顾客的满意是我的追求”为宗旨，开展经营工作，并坚持“以人为本”的方针。在生产技术管理方面，公司聘请了专业工程师，配合完善的培训机制，如今造就出了一支高效的团队，保证了产品风味的多样性和品质的优良性，从而为提供品质稳定、多样化的产品，以满足客户不同的需要，奠定了良好的基础，在销售管理方面，公司聘用具有大专以上学历的专业营销人员，为客户提供售前、售后热情、周到、及时的服务，最大限度地满足市场的要求。

竭诚欢迎社会各界人士和客户光临惠顾！

供应的数量和价格请与本厂张经理联系！

## 肉制品的描述

一、肉制品的包装材料性能 包装的目的在于防止细菌对产品的污染，从而保证产品质量。包装还能起广告作用，吸引消费者的注意力。在制造、流通、销售和消费的各阶段里，即从工厂到消费者手中的过程中，产品总得接触人手，故污染随时可能发生，所以我们要通过包装来防止细菌污染。

作为肉制品的包装，必须满足一定的要求。肉制品所使用的包装材料大部分是塑料。塑料具有比纸和金属等包装材料更广泛的包装性能，一种包装材料可同时具有几种性能。而且塑料薄膜的层压粘贴或涂层技术还可以补充单张薄膜的不足性能，利用层压/涂层技术可开发出多种用途的薄膜。

### （1）隔氧性

就是隔绝氧气的透过性。不仅是氧气，其他气体也一样，透过塑料薄膜的量与气体的分子大小是没有关系的。通常它是通过两个步骤进行的，最初是气体溶解在薄膜的分子里，然后再通过扩散渗透进去。薄膜的阻氧性对除生肉以外的所有肉制品的包装都适用。特别是在真空包装、充气包装的时候更重要。由于氧的作用，把血色素变成了高铁血红素，引起产品褪色、促进脂肪氧化和好氧性微生物的增殖。所以阻止产品与氧的接触，对于保持产品质量、提高保存性都是极为重要的。

### （2）防湿性

就是阻挡水蒸气透过的性质。薄膜分子中不含亲水性的羟基、羧基时，就认为其防湿性好。防湿性随温度发生较大的变化。薄膜的防湿性适用于所有的肉制品包装。若产品水分以水蒸气形式从包装薄膜内侧透过来，或产品吸收从外侧透进来的水蒸气，则产品的风味、组织、内容量也会发生变化。特别是对含水量很少的干香肠类的包装，以及防止定量制品的自然损耗是极其重要的。

### （3）遮光性

特别是对紫外线中有光学作用的320~380纳米波长的光具有遮挡性。此性质对真空包装的切片产品和着色产品、烟熏制品是很重要的。透明的薄膜没有遮挡紫外线的功效。高密度聚乙烯虽有些遮光性，但是薄膜是不透明的。防止紫外线透射的方法很多，其中有一种方法就是往包装材料中加紫外线吸收剂。但是近年来食品包装材料已禁止使用紫外线吸收剂。因此，又研究出一种利用光的性质遮光的方法。此方法是利用印刷油墨吸收光或者反射光的方法，或者是利用缎纹加工滚筒，机械地在薄膜面上挤出凹凸花纹，对光产生反射作用的方法。使用印刷油墨时，黑色和白色具有吸收光线或反射光线的作用。除此以外的其他油墨，即便是有深浅色差，也达不到预期的效果。除黑色外，所有浅颜色几乎都没有吸收光的作用，深颜色按黑、蓝、绿、黄色，其遮光性依次变差，红色和紫色没有作用。一般印刷时，有遮光作用的薄膜都是不透明的，缺点是看不见包装袋中产品。为了弥补不透明薄膜的缺陷，最近研制出一种将油墨超微粒化的方法，在薄膜内部利用波长比较短的紫外线的散射遮光，既让波长较长的可见光通过，又可以看见包装袋中的产品的印刷薄膜。

### （4）耐冲击性

此性质适用于所有包装。特别是对重的东西，肠衣和产品之间没有空隙的紧缩包装更为重要。包装材料的耐冲击性，可以通过材料的拉伸强度、拉伸延伸度和冲击强度三者的平衡来保证。这种薄膜有聚乙烯醇、聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯、拉伸尼龙等。

#### (5) 耐寒性

即便在低温情况下，薄膜也不变脆，仍能保持其强度和耐冲击性的性质。一般在-10~0 保存肉制品是没有问题的，但是若在-15 条件下保存冷冻肉制品，就必须考虑薄膜的耐寒性，因为它直接影响到密封强度。耐寒性的包装有聚酰胺树脂、聚乙烯（低密度）、聚酯、聚丙烯（拉伸）、聚丙烯（无拉伸）等。

#### (6) 耐热性

是指软化点高，即使加热后也不变形的性质（例如聚氯乙烯）。由于在加热时制品发生膨胀，所以必须保证薄膜的耐热强度。这种性质，适合于进行二次杀菌的包装。聚酯、聚偏二氯乙烯、聚丙烯（无拉伸）、聚丙烯（拉伸）、聚乙烯（高密度）的耐热性较好。

#### (7) 成形性

指用空气将加热后变软的薄膜吹塑成形（气压成形），或通过吸气（真空成形），使薄膜沿成形模成形（紧缩包装时沿着制品成形）的性质。成形性好是指用很小的力就能将加热后的薄膜四边均匀地拉伸开。薄膜一经加热马上就可拉伸变大，当加热温度达到某一温度后就处于平稳状态，这个平稳的温度带越宽，薄膜越容易成形，包装操作越容易进行。成形性好的薄膜，也必须考虑其阻隔性和密封性的影响，具有这些综合特性的薄膜称为复合膜。现在市场上使用的包装膜多为复合膜。成形薄膜有无拉伸尼龙6、无拉伸聚丙烯、聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯、聚乙烯、乙烯醋酸共聚物等。

#### (8) 热收缩性

就是指一经加热薄膜就收缩的性质。此性质适用于脱气收缩包装和真空包装，利用薄膜遇热收缩特性，达到固定袋中制品位置，提高保存效果的目的。收缩性是将热塑性薄膜加热到软化点温度以上时，运动着的分子之间由于拉伸给予薄膜的性质，即恢复原状的复原性。将薄膜拉伸时，薄膜就被拉薄，但是在拉伸方向上由于薄膜中分子发生了重新排列。因此，其韧性、隔气性、防湿性能也都被提高了。聚丙烯、聚酯、聚氯乙烯、聚乙烯的热收缩性较好。

#### (9) 耐油性

就是防止从制品中析出的游离脂肪向薄膜外侧渗透的性质。脂肪成分渗透到薄膜中的现象可能有以下两种情况：一是由于薄膜的溶解造成的，另一种是脂肪渗透造成的。耐油性对热封也有影响，要是在密封封口处薄膜被溶解，同时又出现渗透现象，就认为此薄膜不合适。所谓具有耐油性的薄膜就是指不易溶解也不易渗透的薄膜。耐油性的薄膜适合于含有脂肪的肉制品的包装。例如聚偏二氯乙烯、聚酰胺树脂、聚酯等材料的薄膜耐油性较好。

#### (10) 热黏接性

热塑性薄膜在分解温度以下加热时，就软化而且其流动性也增大，变成熔化状态。此时将薄膜压紧，两张薄膜的分子在接着面上互相扩散，待其冷却后，就凝固粘接上了。此性质受薄膜的熔融温度和黏度、压紧力和时间的影响，根据这些影响，其粘接方法、条件也随之发生变化。离子型树脂、乙烯—醋酸乙烯共聚物等都是具有热粘接性的材料。根据薄膜的适温范围、收缩率、性质不同，其粘接方法也不同，一般分为热板粘接法（如聚乙烯、无拉伸聚丙烯、聚酰胺树脂、聚乙烯醇、软质聚氯乙烯等）、脉冲粘接法（如无拉伸聚丙烯、聚酯、聚酰胺树脂等）、高频粘接法。

### (11) 滑动性

就是膜与接触物之间的摩擦系数小，容易滑动的性质。这种性质与薄膜的开口性、机器进给薄膜的容易度有密切关系。摩擦力大时，制品装袋时及用压延薄膜的包装机连续包装时都会给薄膜带来障碍。

### (12) 间距稳定性

复合薄膜在印刷时，当温度、湿度有变化时，薄膜的尺寸仍能保持相对稳定的性质。这种性质可保证印刷的间距一致，特别是对于拉伸包装机这样上下薄膜位置必须对准时，更为重要。

### (13) 带电性

薄膜带电容易吸灰尘，这样薄膜在粘接时就会出现障碍。绝缘性能好的薄膜表面几乎都带电。为了防止薄膜带电，可以添加防静电剂，或在薄膜的上面安装一个放电装置，在电极和地线之间加数千伏电压，从针头上放电，使薄膜和电极间的空气离子化，从而达到消除静电的目的。很难带电的薄膜一般是不易吸水的薄膜。不容易带电的薄膜有聚乙烯醇、聚氯乙烯、玻璃纸。容易带电的薄膜有聚乙烯、聚丙烯、聚酯。

### (14) 透明性

折射率越小，薄膜透明性越好。薄膜的透明性用浑浊度表示。此值越小，光越容易穿透。透明度好的薄膜有无延伸聚丙烯、延伸聚丙烯、低密度聚乙烯、高密度聚乙烯、聚偏二氯乙烯等。

### (15) 光泽

折射率大的薄膜反射力强，光泽就好。

### (16) 抗变形性

就是硬而且有弹性，即使增加负荷量，薄膜也不伸长的性质。具有此性质的薄膜可以在制袋机、包装机上使用，因为这种薄膜可以满足包装机要求的快进快给。吸水率大的薄膜，在相对湿度较高的地方，抗变形性减弱。总之，肉制品包装要求所使用的材料具有各种各样的性能，但是某一种薄膜是不能满足所有包装性能要求的，所以我们把具有各种特性的薄膜复合起来，制成层压复合薄膜，这样就能满足肉制品包装的要求了。

## 二、肉制品常用的包装材料

肉及肉制品由于种类不同，所要求的保鲜和贮藏条件不同。因此，使用的包装材料种类也很多。若按产品的种类分，可把肉品的包装材料分为保鲜包装材料、低温贮藏肉品包装材料和常温保存肉品包装材料。

(1) 适合于保鲜包装的材料 保鲜膜:一般是用单层聚偏二氯乙烯制成的一种超薄透明膜，此膜具有较高的阻氧性和阻湿性，耐热温度较高，包装时薄膜容易切断，同时，膜本身还具有较强的附着性，使用方便。现在超市冷柜中所零售的传统肉制品、生鲜肉类、半成品以及干酪、蔬菜、水果等一般多用此膜进行包装。 冷却肉用膜:此膜是用特殊共挤出技术所生产的高收缩率多层复合薄膜。薄膜中心是以聚偏二氯乙烯 (pvdc) 作为阻隔材料，其两侧是以聚烯烃作为外层。此种薄膜具有低温高收缩性，有优良的透明度和光泽；氧气、水蒸气和其他气体的透过率非常小，使被包装物能长期在稳定状态下保存；具有优良的热收缩性，能将肉紧密地贴住，使肉汁不易渗出，且让包装工序的作业比较容易；打卡式和热合式的包装设备都适合使用。这种膜既可用来包装分割冷却肉（如冷藏牛肉、冷藏猪肉、冷藏羊肉、火鸡肉、鸡肉等），又可用来包装熟肉制品（如叉烧肉、培根、肉馅饼、腊肠、大型火腿、香肠），还可用来包装干酪、鲜鱼及水产品。

(2) 低温贮存肉制品用薄膜:低温肉制品是指那些在熟制过程中，中心温度达到63℃，保持30分钟的熟肉类产品，虽然其中的致病菌已被杀死，但还存在一些耐高温的芽孢菌，因此，必须处于低温下进行保存。适合于这种产品的包装材料很多，有天然肠衣、胶原肠衣、纤维

肠衣、纤维素肠衣、各类塑料薄膜等。天然肠衣:天然肠衣是用山羊、绵羊、猪、牛的肠子加工制成的。这种肠衣透烟性、透气性、弹性都很好,可食用,可烟熏、干燥和蒸煮,烟熏后能出现良好的色泽。哈尔滨大红肠、广东腊肠、早餐肠、热狗、法兰克福肠等都是用此种肠衣进行灌制的。天然肠衣的缺陷是规格不统一、机械适应性差,由于肠衣本身就是微生物生长的良好环境,故易被污染。胶原肠衣:该肠衣一般是用牛的胶原蛋白制成。这种肠衣透烟性、透气性、机械强度都较好,规格统一,品种多样,可以食用,可烟熏和蒸煮,烟熏时上色均匀,且适合机械化生产和打卡。这种肠衣在使用前应在温水中浸泡约10分钟,使其复水后再进行灌装。灌装时应填充结实,可使用任何形式的烟熏和蒸煮过程,在干燥和烟熏后,最大蒸煮温度应控制在80℃以下,蒸煮后可用喷淋或水浴冷却。这种肠衣可用来制作维也纳香肠、早餐肠、热狗肠及其他各种蒸煮肠。纤维素肠衣:是用纤维素黏胶直接吹成的肠衣。透气透水,可烟熏,机械强度高,适合于高速自动化生产。此种肠衣不可食。该肠衣在使用前不需要进行处理,可直接灌装。主要用于制作热狗肠、法兰克福肠等小直径肠类。纤维肠衣是用纤维素黏胶再加一层纸张加工而成的产物。机械强度较高,可以打卡;对烟具有通透性,对脂肪无渗透;不可食用,但可烟熏,可印刷;在干燥过程中自身可以收缩。这种肠衣在使用之前应先浸泡(印刷的浸泡时间应长一些),应填充结实(填充时可以扎孔排气),烟熏前应先使肠衣表面完全干燥,否则烟熏颜色会不均匀,熟制后可以喷淋或水浴冷却。这种肠衣适用于加工各式冷切香肠、各种干式或半干式香肠、烟熏香肠及熟香肠和通脊火腿等。纤维涂层肠衣:是用纤维素粘胶、一层纸张压制,并在肠衣内面涂上一层聚偏二氯乙烯而成。此种肠衣阻隔性好,在贮存过程中可防止产品水分流失,加强了对微生物的防护;收缩率高,外观饱满美观,可以印刷;但不能烟熏、不可食用。使用前应先用水温浸泡,灌装时应填充结实(不能扎孔),可以蒸煮达到所需的中心温度,然后用冷水喷淋或水浴冷却。适用于各类蒸煮肠。使用此种肠衣的产品,不需要进行二次包装。

塑料肠衣:包括聚偏二氯乙烯肠衣、尼龙肠衣(聚酰胺肠衣)、聚合物肠衣(如聚酯)等。聚偏二氯乙烯肠衣:这类肠衣是用氯乙烯和偏二氯乙烯的共聚物薄膜制成的筒状或片状肠衣。这类肠衣可高效阻断水分和氧气,能耐121℃湿热,耐寒,耐酸、碱、油脂性也很显著,无吸水性,具有优美的光泽。此肠衣适合于高频热封灌装生产的火腿、香肠(如火腿肠、鱼肉肠等)。生产这种肠衣的厂家以日本的吴羽化学、旭化成,美国的陶氏为代表。这种肠衣也大量用于高温灭菌制品的常温保藏。聚酰胺肠衣:也称尼龙肠衣,是用尼龙6加工而成的单层或多层肠衣。单层产品具有透气、透水性,一般用于可烟熏类和剥皮切片肉制品。多层肠衣具有不透水、不透气,可以印刷,不被酸、油、脂等腐蚀,不利于真菌和细菌生长,在蒸煮过程中还可以收缩,具有较强的机械强度和弹性,可耐高温杀菌等特性。使用前应先用30℃水浸泡,灌装时要填充结实(不可扎孔),蒸煮后可用喷淋或水浴冷却。适用于制作各种熟制的香肠、黑香肠、肝香肠、头肉肠、快速切片肠、鱼香肠等。聚酯肠衣:这种肠衣不透气、不透水;可以印刷;具有很高的机械强度;不被酸、碱、油脂、有机溶剂所侵蚀;易剥离。分为收缩性和非收缩性两种。收缩性的肠衣,热加工后能很好地和内容物粘和在一起,可用于非烟熏、蒸煮香肠类、禽肉卷、蒸煮火腿、切片肉类、新鲜野味、鱼等的包装及深冻食品的包装等。此外,还有专门用于包装烤制肉制品的聚酯膜,如用于烤鸡的包装膜。当然,这种薄膜也可用于微波食品、半成品的包装等。聚酯肠衣使用前不需要水浸,灌装时要灌结实,但不能扎孔;灌装后,为了保证肠衣收缩,应把肠放入95℃以上的热水中保持几秒钟。熟制时温度80~85℃,熟制后应喷淋或水浴冷却。非收缩性的肠衣主要用于包装生鲜肉类和生香肠等不需加热的肉品。复合袋:有同种或同类塑料采用共挤出技术生产的复合膜(常见的是聚烯烃类塑料之间的共挤出)、异种塑料共挤出生产出的膜(主要是高极性的尼龙pa、乙烯-乙醇evai、聚偏氯乙烯pvdc与非极性的高分子化合物如聚丙烯pp、聚乙烯pe、乙烯-乙酸乙烯共聚体eva等的共挤出)。这种复合膜可以印刷,不透水、不透气,机械强度高,适用范围很广,价格低廉,适用于各类肉制品的二次包装。除此之外,还有铁听包装的低温肉制品,经过巴氏杀菌后,在低温下产品可保存6个月。此类包装主要用于出口肉制品的加工。(3)用于常温保存肉制品的包装 常温保存的肉制品是指那些用非透性材料包装,并经过了121℃以上灭菌,可以在常温下流通,保质期6个月以上的产品。适用于这种包装的材料必须是非通透性的,可耐高温灭菌。肉制品包装常用的材料有铁听、铝箔、复合袋、玻璃罐以及聚偏二氯乙烯薄膜等。铁听是用马口铁制成。主要用于肉罐头的包装,如午餐肉罐头、鱼肉罐头等,这类包装的产品一般在常温下可保质1年以上。铝箔罐用铝箔冲压成形而成。主要用于肉类罐头。

复合袋是以尼龙(pa)和聚丙烯(pp)为基础,采用耐高温的粘和性树脂通过共挤出工艺制得的蒸煮用复合薄膜,或是采用铝箔复合而制成的可以耐受121℃灭菌,同时又能很好地防止外界氧气进入袋中,从而能够有效地防止袋内物质变质,可使肉制品在室温下保存6个月的复合袋。主要用于常温保存的烧鸡、牛肉等的包装。聚偏二氯乙烯膜此膜前面已经介绍,既可用于包装低温肉制品,也可用于高温灭菌肉制品的包装。如现在大量用于火腿肠的包装。玻璃罐

目前主要用于水果罐头的包装，很少用于肉类的包装。

### 三、肉制品的包装方法（1）密着包装:

密着包装方法有两种：一是把制品装入肠衣后，直接把真空泵的管嘴插入，抽去其中的空气。二是把制品放入密闭室内，利用真空把肠衣内的空气排除。除气收缩包装:指将制品装入肠衣后，在开口处直接插入真空泵的管嘴，把空气排除。通常是采用铝卡结扎肠衣，所以缺乏密封性。排除空气的目的在于通过排气使制品和肠衣紧紧地贴到一起，从而提高其保存性。因此，必须使用具有热收缩性的肠衣，包装后将其放在热水或热风中，使肠衣收缩并和制品紧贴在一起。所使用的薄膜是具有收缩性的聚偏二氯乙烯，使用的设备主要有打开肠衣的开口机和除气结扎机配套而成。使用这种肠衣的制品主要有粗直径的烟熏制品（通脊火腿、压缩火腿、波罗尼亚香肠、半干小肠）和叉烧肉等。真空包装:真空包装的基本原理是：为了使制品和肠衣紧贴到一起，在密封室内使其完全排除空气，但当其恢复到正常大气压条件下时，制品的容积就收缩，使包装物的真空度变得比密封室内的真空度还低。真空包装方法有间歇式和连续式。制袋用真空包装机：是指把制品装入袋状的肠衣中，然后在真空室内抽去空气，再进行热封的装置。使用较为广泛的是间歇式真空包装机，但也有在真空室下部装有传送带的可移动式 and 有两个真空室的回转移动连续式真空包装机。真空拉伸包装：真空深拉包装机必须使用成形模具，先把薄膜加热，而后再用成形模具冲成容器的形状，再进行真空包装。深拉包装使用的膜为深拉膜，分软膜和硬膜，此膜具有成形性优良、透明度高、可阻隔氧气，耐热、密接性、平整性、防雾性优良，易开封等特点。这种膜配以热成形包装机，不但可包装固体、液体、软物体、易碎品等，还可进行真空软膜包装、硬膜充气包装、泡罩包装等。使用时卫生、高效、节省人工，而且成本较低。适合深拉包装的产品有块状制品、切片制品、法兰克福肠类制品、维也纳香肠等。这种包装已成为今后食品包装的潮流。真空贴体包装：这种包装形式是利用制品代替包装模子，包装外形就是制品的实际形状。这种包装真空度好，还可以抑制从产品中析出的汁液，保存效果较好。这种包装有连续式和间歇式两种，适合于包装火腿、培根、香肠等，在对形状不规则的肉制品包装时，更能体现出它的优势。

#### （2）充气包装:

这种包装通常是使用非透气性薄膜，并充入非活性的二氧化碳或氮气。这种包装的作用是防止氧化和变色，延缓氧化还原电位上升，抑制好氧性微生物的繁殖。缺点是采用这种包装形式，由于制品和薄膜不是紧贴在一起的，所以包装的内外有温度差，使包装薄膜出现结露现象，这样就看不到袋内的制品了。如果把已经污染了的制品包装起来，由于制品在袋内的移动，会使污染的范围扩大，同时袋中的露水有助于细菌的繁殖。这种包装只适合于表面容易析出脂肪和水的肉制品。根据气体的置换方式可将充气包装机分为两大类：即在大气中往包装袋中充入气体的灌入式包装机，以及先把包装袋抽成真空后，再充入气体的真空式包装机。灌入式的气体置换率较低，但速度快；真空式的速度慢但空气置换率高，较为理想。充气包装适合于维也纳香肠、法兰克福香肠的包装。

#### （3）加脱氧剂包装:

脱气收缩包装、真空包装、气体置换包装都可以隔绝氧气，除此之外，还有一种把吸氧物质放入包装袋中的方法，其效果与上述其他方法相同。一般包装时，即使把氧气排除，从薄膜表面还会透进一些氧气，故想完全隔绝氧气是不可能的。脱氧剂的作用是把透入包装袋中的氧气随时吸附起来，以维持袋内氧气浓度在所希望的极限浓度之下，这样就能防止褪色、氧化，抑制细菌繁殖。加脱氧剂的优点还有成本低、不需要真空和充气设施，操作方便灵活。一、肉制品的包装材料性能 包装的目的在于防止细菌对产品的污染，从而保证产品质量。包装还能起广告作用，吸引消费者的注意力。在制造、流通、销售和消费的各阶段里，即从工厂到消费者手中的过程中，产品总得接触人手，故污染随时可能发生，所以我们要通过包装来防止细菌污染。

作为肉制品的包装，必须满足一定的要求。

肉制品所使用的包装材料大部分是塑料。塑料具有比纸和金属等包装材料更广泛的包装性能，一种包装材料可同时具有几种性能。而且塑料薄膜的层压粘贴或涂层技术还可以补充单张薄膜的不足性能，利用层压/涂层技术可开发出多种用途的薄膜。

### （1）隔氧性

就是隔绝氧气的透过性。不仅是氧气，其他气体也一样，透过塑料薄膜的量与气体的分子大小是没有关系的。通常它是通过两个步骤进行的，最初是气体溶解在薄膜的分子里，然后再通过扩散渗透进去。薄膜的阻氧性对除生肉以外的所有肉制品的包装都适用。特别是在真空包装、充气包装的时候更重要。由于氧的作用，把血色素变成了高铁血红素，引起产品褪色、促进脂肪氧化和好氧性微生物的增殖。所以阻止产品与氧的接触，对于保持产品质量、提高保存性都是极为重要的。

### （2）防湿性

就是阻挡水蒸气透过的性质。薄膜分子中不含亲水性的羟基、羧基时，就认为其防湿性好。防湿性随温度发生较大的变化。薄膜的防湿性适用于所有的肉制品包装。若产品水分以水蒸气形式从包装薄膜内侧透过来，或产品吸收从外侧透进来的水蒸气，则产品的风味、组织、内容量也会发生变化。特别是对含水量很少的干香肠类的包装，以及防止定量制品的自然损耗是极其重要的。

### （3）遮光性

特别是对紫外线中有光学作用的320~380纳米波长的光具有遮挡性。此性质对真空包装的切片产品和着色产品、烟熏制品是很重要的。透明的薄膜没有遮挡紫外线的功效。高密度聚乙烯虽有些遮光性，但是薄膜是不透明的。防止紫外线透射的方法很多，其中有一种方法就是往包装材料中加紫外线吸收剂。但是近年来食品包装材料已禁止使用紫外线吸收剂。因此，又研究出一种利用光的性质遮光的方法。此方法是利用印刷油墨吸收光或者反射光的方法，或者是利用缎纹加工滚筒，机械地在薄膜面上挤出凹凸花纹，对光产生反射作用的方法。使用印刷油墨时，黑色和白色具有吸收光线或反射光线的作用。除此以外的其他油墨，即便是有深浅色差，也达不到预期的效果。除黑色外，所有浅颜色几乎都没有吸收光的作用，深颜色按黑、蓝、绿、黄色，其遮光性依次变差，红色和紫色没有作用。一般印刷时，有遮光作用的薄膜都是不透明的，缺点是看不见包装袋中产品。为了弥补不透明薄膜的缺陷，最近研制出一种油墨超微粒化的方法，在薄膜内部利用波长比较短的紫外线的散射遮光，既让波长较长的可见光通过，又可以看见包装袋中的产品的印刷薄膜。

### （4）耐冲击性

此性质适用于所有包装。特别是对重的东西，肠衣和产品之间没有空隙的紧缩包装更为重要。包装材料的耐冲击性，可以通过材料的拉伸强度、拉伸延伸度和冲击强度三者的平衡来保证。这种薄膜有聚乙烯醇、聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯、拉伸尼龙等。

### （5）耐寒性

即便在低温情况下，薄膜也不变脆，仍能保持其强度和耐冲击性的性质。一般在-10~0℃保存肉制品是没有问题的，但是若在-15℃条件下保存冷冻肉制品，就必须考虑薄膜的耐寒性，因为它直接影响到密封强度。耐寒性的包装有聚酰胺树脂、聚乙烯（低密度）、聚酯、聚丙烯（拉伸）、聚丙烯（无拉伸）等。

### （6）耐热性

是指软化点高，即使加热后也不变形的性质（例如聚氯乙烯）。由于在加热时制品发生膨胀，所以必须保证薄膜的耐热强度。这种性质，适合于进行二次杀菌的包装。聚酯、聚偏二氯乙烯、聚丙烯（无拉伸）、聚丙烯（拉伸）、聚乙烯（高密度）的耐热性较好。

## （7）成形性

指用空气将加热后变软的薄膜吹塑成形（气压成形），或通过吸气（真空成形），使薄膜沿成形模成形（紧缩包装时沿着制品成形）的性质。成形性好是指用很小的力就能将加热后的薄膜四边均匀地拉伸开。薄膜一经加热马上就可拉伸变大，当加热温度达到某一温度后就处于平稳状态，这个平稳的温度带越宽，薄膜越容易成形，包装操作越容易进行。成形性好的薄膜，也必须考虑其阻隔性和密封性的影响，具有这些综合特性的薄膜称为复合膜。现在市场上使用的包装膜多为复合膜。成形薄膜有无拉伸尼龙6、无拉伸聚丙烯、聚氯乙烯、聚偏二氯乙烯、聚乙烯、乙烯醋酸共聚物等。

## （8）热收缩性

就是指一经加热薄膜就收缩的性质。此性质适用于脱气收缩包装和真空包装，利用薄膜遇热收缩特性，达到固定袋中制品位置，提高保存效果的目的。收缩性是将热塑性薄膜加热到软化点温度以上时，运动着的分子之间由于拉伸给予薄膜的性质，即恢复原状的复原性。将薄膜拉伸时，薄膜就被拉薄，但是在拉伸方向上由于薄膜中分子发生了重新排列。因此，其韧性、隔气性、防湿性能也都被提高了。聚丙烯、聚酯、聚氯乙烯、聚乙烯的热收缩性较好。

## （9）耐油性

就是防止从制品中析出的游离脂肪向薄膜外侧渗透的性质。脂肪成分渗透到薄膜中的现象可能有以下两种情况：一是由于薄膜的溶解造成的，另一种是脂肪渗透造成的。耐油性对热封也有影响，要是在密封封口处薄膜被溶解，同时又出现渗透现象，就认为此薄膜不合适。所谓具有耐油性的薄膜就是指不易溶解也不易渗透的薄膜。耐油性的薄膜适合于含有脂肪的肉制品的包装。例如聚偏二氯乙烯、聚酰胺树脂、聚酯等材料的薄膜耐油性较好。

## （10）热黏接性

热塑性薄膜在分解温度以下加热时，就软化而且其流动性也增大，变成熔化状态。此时将薄膜压紧，两张薄膜的分子在接着面上互相扩散，待其冷却后，就凝固粘接上了。此性质受薄膜的熔融温度和黏度、压紧力和时间的影响，根据这些影响，其粘接方法、条件也随之发生变化。离子型树脂、乙烯—醋酸乙烯共聚物等都是具有热粘接性的材料。根据薄膜的适温范围、收缩率、性质不同，其粘接方法也不同，一般分为热板粘接法（如聚乙烯、无拉伸聚丙烯、聚酰胺树脂、聚乙烯醇、软质聚氯乙烯等）、脉冲粘接法（如无拉伸聚丙烯、聚酯、聚酰胺树脂等）、高频粘接法。

## （11）滑动性

就是膜与接触物之间的摩擦系数小，容易滑动的性质。这种性质与薄膜的开口性、机器进给薄膜的容易度有密切关系。摩擦力大时，制品装袋时及用压延薄膜的包装机连续包装时都会给薄膜带来障碍。

## （12）间距稳定性

复合薄膜在印刷时，当温度、湿度有变化时，薄膜的尺寸仍能保持相对稳定的性质。这种性质可保证印刷的间距一致，特别是对于拉伸包装机这样上下薄膜位置必须对准时，更为重要。

## （13）带电性

薄膜带电容易吸灰尘，这样薄膜在粘接时就会出现障碍。绝缘性能好的薄膜表面几乎都带电。为了防止薄膜带电，可以添加防静电剂，或在薄膜的上面安装一个放电装置，在电极和地线之间加数千伏电压，从针头上放电，使薄膜和电极间的空气离子化，从而达到消除静电的目的。很难带电的薄膜一般是不易吸水的薄膜。不容易带电的薄膜有聚乙烯醇、聚氯乙烯、玻璃纸。容易带电的薄膜有聚乙烯、聚丙烯、聚酯。



## (14) 透明性

折射率越小，薄膜透明性越好。薄膜的透明性用浑浊度表示。此值越小，光越容易穿透。透明度好的薄膜有无延伸聚丙烯、延伸聚丙烯、低密度聚乙烯、高密度聚乙烯、聚偏二氯乙烯等。

## (15) 光泽

折射率大的薄膜反射力强，光泽就好。

## (16) 抗变形性

就是硬而且有弹性，即使增加负荷量，薄膜也不伸长的性质。具有此性质的薄膜可以在制袋机、包装机上使用，因为这种薄膜可以满足包装机要求的快进快给。吸水率大的薄膜，在相对湿度较高的地方，抗变形性减弱。

总之，肉制品包装要求所使用的材料具有各种各样的性能，但是某一种薄膜是不能满足所有包装性能要求的，所以我们把具有各种特性的薄膜复合起来，制成层压复合薄膜，这样就能满足肉制品包装的要求了。

## 二、肉制品常用的包装材料

肉及肉制品由于种类不同，所要求的保鲜和贮藏条件不同。因此，使用的包装材料种类也很多。若按产品的种类分，可把肉品的包装材料分为保鲜包装材料、低温贮藏肉品包装材料和常温保存肉品包装材料。

### (1) 适合于保鲜包装的材料

**保鲜膜:**一般是用单层聚偏二氯乙烯制成的一种超薄透明膜，此膜具有较高的阻氧性和阻湿性，耐热温度较高，包装时薄膜容易切断，同时，膜本身还具有较强的附着性，使用方便。现在超市冷柜中所零售的传统肉制品、生鲜肉类、半成品以及干酪、蔬菜、水果等一般多用此膜进行包装。

**冷却肉用膜:**此膜是用特殊共挤出技术所生产的高收缩率多层复合薄膜。薄膜中心是以聚偏二氯乙烯 (pvdc) 作为阻隔材料，其两侧是以聚烯烃作为外层。此种薄膜具有低温高收缩性，有优良的透明度和光泽；氧气、水蒸气和其他气体的透过率非常小，使被包装物能长期在稳定状态下保存；具有优良的热收缩性，能将肉紧密地贴住，使肉汁不易渗出，且让包装工序的作业比较容易；打卡式和热合式的包装设备都适合使用。这种膜既可用于包装分割冷却肉（如冷藏牛肉、冷藏猪肉、冷藏羊肉、火鸡肉、鸡肉等），又可用于包装熟肉制品（如叉烧肉、培根、肉馅饼、腊肠、大型火腿、香肠），还可用来包装干酪、鲜鱼及水产品。

**(2) 低温贮存肉制品用薄膜:**低温肉制品是指那些在熟制过程中，中心温度达到63℃，保持30分钟的熟肉类产品，虽然其中的致病菌已被杀死，但还存在一些耐高温的芽孢菌，因此，必须处于低温下进行保存。适合于这种产品的包装材料很多，有天然肠衣、胶原肠衣、纤维肠衣、纤维素肠衣、各类塑料薄膜等。

**天然肠衣:**天然肠衣是用山羊、绵羊、猪、牛的肠子加工制成的。这种肠衣透烟性、透气性、弹性都很好，可食用，可烟熏、干燥和蒸煮，烟熏后能出现良好的色泽。哈尔滨大红肠、广东腊肠、早餐肠、热狗、法兰克福肠等都是用此种肠衣进行灌制的。天然肠衣的缺陷是规格不统一、机械适应性差，由于肠衣本身就是微生物生长的良好环境，故易被污染。

**胶原肠衣:**该肠衣一般是用牛的胶原蛋白制成。这种肠衣透烟性、透气性、机械强度都较好，规格统一，品种多样，可以食用，可烟熏和蒸煮，烟熏时上色均匀，且适合机械化生产和打卡。这种肠衣在使用前应在温水中浸泡约10分钟，使其复水后再进行灌装。灌装时应填充结实，可使用任何形式的烟熏和蒸煮过程，在干燥和烟熏后，最大蒸煮温度应控制在80℃以下，蒸煮后可用喷淋或水浴冷却。这种肠衣可用于制作维也纳香肠、早餐肠、热狗肠及其他各种蒸煮肠。

**纤维素肠衣:**是用纤维素黏胶直接吹成的肠衣。透气透水，可烟熏，机械强度高，适合于高速自动化生产。此种肠衣不可食。该肠衣在使用前不需要进行处理，可直接灌装。主要用于制作热狗肠、法兰克福肠等小直径肠类。纤维肠衣是用纤维素黏胶再加一层纸张加工而成的产物。机械强度较高，可以打卡；对烟具有通透性，对脂肪无渗透；不可食用，但可烟熏，可印刷；在干燥过程中自身可以收缩。这种肠衣在使用之前应先浸泡（印刷的浸泡时间应长一些），应填充结实（填充时可以扎孔排气），烟熏前应先使肠衣表面完全干燥，否则烟熏颜色会不均匀，熟制后可以喷淋或水浴冷却。这种肠衣适用于加工各式冷切香肠、各种干式或半干式香肠、烟熏香肠及熟香肠和通脊火腿等。

**纤维涂层肠衣:**是用纤维素粘胶、一层纸张压制，并在肠衣内面涂上一层聚偏二氯乙烯而成。此种肠衣阻隔性好，在贮存过程中可防止产品水分流失，加强了对微生物的防护；收缩率高，外观饱满美观，可以印刷；但不能烟熏、不可食用。使用前应先用温水浸泡，灌装时应填充结实（不能扎孔），可以蒸煮达到所需的中心温度，然后用冷水喷淋或水浴冷却。适用于各类蒸煮肠。使用此种肠衣的产品，不需要进行二次包装。

**塑料肠衣:**包括聚偏二氯乙烯肠衣、尼龙肠衣（聚酰胺肠衣）、聚合物肠衣（如聚酯）等。

**聚偏二氯乙烯肠衣:**这类肠衣是用氯乙烯和偏二氯乙烯的共聚物薄膜制成的筒状或片状肠衣。这类肠衣可高效阻断水分和氧气，能耐121℃湿热，耐寒，耐酸、碱、油脂性也很显著，无吸水性，具有优美的光泽。此肠衣适合于高频热封灌装生产的火腿、香肠（如火腿肠、鱼肉肠等）。生产这种肠衣的厂家以日本的吴羽化学、旭化成，美国的陶氏为代表。这种肠衣也大量用于高温灭菌制品的常温保藏。

**聚酰胺肠衣:**也称尼龙肠衣，是用尼龙6加工而成的单层或多层肠衣。单层产品具有透气、透水性，一般用于可烟熏类和剥皮切片肉制品。多层肠衣具有不透水、不透气，可以印刷，不被酸、油、脂等腐蚀，不利于真菌和细菌生长，在蒸煮过程中还可以收缩，具有较强的机械强度和弹性，可耐高温杀菌等特性。使用前应先用30℃水浸泡，灌装时要填充结实（不可扎孔），蒸煮后可用喷淋或水浴冷却。适用于制作各种熟制的香肠、黑香肠、肝香肠、头肉肠、快速切片肠、鱼香肠等。

**聚酯肠衣:**这种肠衣不透气、不透水；可以印刷；具有很高的机械强度；不被酸、碱、油脂、有机溶剂所侵蚀；易剥离。分为收缩性和非收缩性两种。收缩性的肠衣，热加工后能很好地和内容物粘和在一起，可用于非烟熏、蒸煮香肠类、禽肉卷、蒸煮火腿、切片肉类、新鲜野味、鱼等的包装及深冻食品的包装等。此外，还有专门用于包装烤制肉制品的聚酯膜，如用于烤鸡的包装膜。当然，这种薄膜也可用于微波食品、半成品的包装等。聚酯肠衣使用前不需要水浸，灌装时要灌结实，但不能扎孔；灌装后，为了保证肠衣收缩，应把肠放入95℃以上的热水中保持几秒钟。熟制时温度80~85℃，熟制后应喷淋或水

浴冷却。非收缩性的肠衣主要用于包装生鲜肉类和生香肠等不需加热的肉品。

复合袋：有同种或同类塑料采用共挤出技术生产的复合膜（常见的是聚烯烃类塑料之间的共挤出）、异种塑料共挤生产出的膜（主要是高极性的尼龙pa、乙烯-乙醇evai、聚偏氯乙烯pvdc与非极性的高分子化合物如聚丙烯pp、聚乙烯pe、乙烯-乙酸乙烯共聚体eva等的共挤出）。这种复合膜可以印刷，不透水、不透气，机械强度高，适用范围很广，价格低廉，适用于各类肉制品的二次包装。

除此之外，还有铁听包装的低温肉制品，经过巴氏杀菌后，在低温下产品可保存6个月。此类包装主要用于出口肉制品的加工。（3）用于常温保存肉制品的包装 常温保存的肉制品是指那些用非透性材料包装，并经过了121℃以上灭菌，可以在常温下流通，保质期6个月以上的产品。适用于这种包装的材料必须是非通透性的，可耐高温灭菌。肉制品包装常用的材料有铁听、铝箔、复合袋、玻璃罐以及聚偏二氯乙烯薄膜等。

铁听是用马口铁制成。主要用于肉罐头的包装，如午餐肉罐头、鱼肉罐头等，这类包装的产品一般在常温下可保质1年以上。铝箔罐用铝箔冲压成形而成。主要用于肉类罐头。复合袋是以尼龙（pa）和聚丙烯（pp）为基础，采用耐高温的粘和性树脂通过共挤出工艺制得的蒸煮用复合薄膜，或是采用铝箔复合而制成的可以耐受121℃灭菌，同时又能很好地防止外界氧气进入袋中，从而能够有效地防止袋内物质变质，可使肉制品在室温下保存6个月的复合袋。主要用于常温保存的烧鸡、牛肉等的包装。

聚偏二氯乙烯膜 此膜前面已经介绍，既可用于包装低温肉制品，也可用于高温灭菌肉制品的包装。如现在大量用于火腿肠的包装。玻璃罐 目前主要用于水果罐头的包装，很少用于肉类的包装。

### 三、肉制品的包装方法（1）密着包装:

密着包装方法有两种：一是把制品装入肠衣后，直接把真空泵的管嘴插入，抽去其中的空气。二是把制品放入密闭室内，利用真空把肠衣内的空气排除。

除气收缩包装:指将制品装入肠衣后，在开口处直接插入真空泵的管嘴，把空气排除。通常是采用铝卡结扎肠衣，所以缺乏密封性。排除空气的目的在于通过排气使制品和肠衣紧紧地贴到一起，从而提高其保存性。因此，必须使用具有热收缩性的肠衣，包装后将其放在热水或热风中，使肠衣收缩并和制品紧贴在一起。所使用的薄膜是具有收缩性的聚偏二氯乙烯，使用的设备主要有打开肠衣的开口机和除气结扎机配套而成。使用这种肠衣的制品主要有粗直径的烟熏制品（通脊火腿、压缩火腿、波罗尼亚香肠、半干小肠）和叉烧肉等。

真空包装:真空包装的基本原理是：为了使制品和肠衣紧贴到一起，在密封室内使其完全排除空气，但当其恢复到正常大气压条件下时，制品的容积就收缩，使包装物的真空度变得比密封室内的真空度还低。真空包装方法有间歇式和连续式。制袋用真空包装机：是指把制品装入袋状的肠衣中，然后在真空室内抽去空气，再进行热封的装置。使用较为广泛的是间歇式真空包装机，但也有在真空室下部装有传送带的可移动式和有二个真空室的回转移动连续式真空包装机。真空拉伸包装：真空深拉包装机必须使用成形模具，先把薄膜加热，而后再用成形模具冲成容器的形状，再进行真空包装。深拉包装使用的膜为深拉膜，分软膜和硬膜，此膜具有成形性优良、透明度高、可阻隔氧气，耐热、密接性、平整性、防雾性优良，易开封等特点。这种膜配以热成形包装机，不但可包装固体、液体、软物体、易碎品等，还可进行真空软膜包装、硬膜充气包装、泡罩包装等。使用时卫生、高效、节省人工，而且成本较低。适合

深拉包装的产品有块状制品、切片制品、法兰克福肠类制品、维也纳香肠等。这种包装已成为今后食品包装的潮流。

**真空贴体包装：**这种包装形式是利用制品代替包装模子，包装外形就是制品的实际形状。这种包装真空度好，还可以抑制从产品中析出的汁液，保存效果较好。这种包装有连续式和间歇式两种，适合于包装火腿、培根、香肠等，在对形状不规则的肉制品包装时，更能体现出它的优势。

### （2）充气包装:

这种包装通常是使用非透气性薄膜，并充入非活性的二氧化碳或氮气。这种包装的作用是防止氧化和变色，延缓氧化还原电位上升，抑制好氧性微生物的繁殖。缺点是采用这种包装形式，由于制品和薄膜不是紧贴在一起的，所以包装的内外有温度差，使包装薄膜出现结露现象，这样就看不到袋内的制品了。如果把已经污染了的制品包装起来，由于制品在袋内的移动，会使污染的范围扩大，同时袋中的露水有助于细菌的繁殖。这种包装只适合于表面容易析出脂肪和水的肉制品。根据气体的置换方式可将充气包装机分为两大类：即在大气中往包装袋中充入气体的灌入式包装机，以及先把包装袋抽成真空后，再充入气体的真空式包装机。灌入式的气体置换率较低，但速度快；真空式的速度慢但空气置换率高，较为理想。充气包装适合于维也纳香肠、法兰克福香肠的包装。

### （3）加脱氧剂包装:

脱气收缩包装、真空包装、气体置换包装都可以隔绝氧气，除此之外，还有一种把吸氧物质放入包装袋中的方法，其效果与上述其他方法相同。一般包装时，即使把氧气排除，从薄膜表面还会透进一些氧气，故想完全隔绝氧气是不可能的。脱氧剂的作用是把透入包装袋中的氧气随时吸附起来，以维持袋内氧气浓度在所希望的极限浓度之下，这样就能防止褪色、氧化，抑制细菌繁殖。加脱氧剂的优点还有成本低、不需要真空和充气设施，操作方便灵活。