

软包装材料的印刷处理技巧

常用的塑料薄膜有：PE、PP、PVC、PS、PVA、PC、PET、CA、NY，这些塑料薄膜的印刷特性是：

- 1.塑料薄膜属非极性高分子化合物，对印刷油墨的粘附能力很差，为了使塑料薄膜表面具有良好的油墨附着能力，增强印品的牢固性，在印刷前进行表面活化处理；
- 2.吸湿性大多受周围空气的相对湿度影响而伸缩变形，导致套印不佳；
- 3.受张力的变化影响薄膜在印刷过程中，在强度允许的范围，伸长率随张力的加大而升高，给彩色印刷套印的准确性带来困难；
- 4.表面光滑，无毛细孔存在，油墨层不易固着或固着不牢固，第一色印完后，容易被下一色叠印的油墨粘掉，使图案及文字不完整，造成缺陷；
- 5.表面油层渗出。掺入添加剂制成的薄膜，在印刷过程中添加剂部分极易渗出，在薄膜表面形成一层油质层、油墨层、涂料或其它粘合剂不易在这类薄膜表面牢固地粘附；
- 6.由于塑料薄膜属非极性材料，没有毛细孔存在，油墨不易干燥，以上这些特点都不利于印刷，所以必须在印刷前对塑膜进行表面处理。

玻璃纸

玻璃纸的特点是：透明度高、光泽度强，印刷图文后色泽格外鲜艳，这是塑料薄膜所不能达到的；印刷适性好，印刷前不需经过任何处理，玻璃纸还具有抗静电处理性能，不易吸附灰尘，避免了图文粘尘等印刷故障的发生。但防潮性差，薄膜受温、湿度的影响易变形，导致印刷时图文不易套准。

铝箔

铝箔的特点是：

- 1.质轻，具有金属光泽避光性好，对热和光有较高的反射能力，金属光泽和反射能力可以提高印刷色彩的亮度；
- 2.隔绝性好，保护性强，不透气体和水汽，防止内装物吸潮、气化，不易受细菌及昆虫的侵害；
- 3.形状稳定性好，不受湿度变化的影响。易于加工，可对铝箔进行印刷、差色、压花、表面涂布、上胶上漆等；
- 4.不能受力，无封缄性，有针孔和易起皱等现象，所以一般情况下不单独使用，通常与纸、塑料薄膜加工成复合材料，克服了无封缄性的缺点，其隔绝性等优点也得到充分的发挥。

铝箔在食品和医药等包装领域中应用很广，铝箔与塑料薄膜复合，有效地利用了耐高温蒸煮和完全遮光的特性，制成蒸煮袋，可包装烹调过的食品，多层复合薄膜也用于饼干、点心、饮料等小食品包装。

真空镀铝薄膜

真空镀铝与铝箔相比，大大节约了用铝量，前者仅为后者的 1 / 100~1 / 200，但却具有金属的光泽性及隔绝性。由于真空镀铝层的厚度比较薄，仅为 0.4—0.6 μm，不能用于代替需要高阻隔性的铝箔复合膜，例如抽真空包装和高温蒸煮袋。真空镀铝成本比铝箔低，在食品商标等领域将得到大幅度发展，近年真空镀铝纸在香烟、冷餐纸盒、口香糖等包装方面正在逐渐取代铝箔。

真空镀铝薄膜的主要作用是代替铝箔复合，使软塑包装同样具有银白色的美丽光泽，提高软包装膜袋的阻隔性遮光性，从而降低成本。真空镀铝的被镀基材膜是熔点比较高的聚丙烯膜，包括 CPP、IPP、BOPP。PET 膜、NY 膜、纸在采用预处理或调湿处理后也可直接真空镀铝。PE 膜、PT 可以采用间接镀铝工艺。为了提供镀铝的牢度，国外采用在被镀基材

膜上涂布底层方法，而国内普遍无底涂面，仅在表面进行电晕处理。薄膜的真空镀铝方法有两种，可以在薄膜的面膜上进行反向印刷，即里印，然后真空镀铝再同底膜复合。也可以在面膜上反向印刷，再同已真空镀铝的底膜进行干式复合。后者的底膜必须是耐热性较好且可以热封的 CPP 或 IPP。

在印刷了的面膜上进行真空镀铝时，虽然是里印，但却不必使用里印油墨，只需是耐热性优良的油墨即可。如果真空镀铝后印刷品发暗，失去应有的光泽，这是因为油墨的耐热性差。在印刷面上进行真空镀铝，由于油墨中的粘结性树脂是一个良好的底涂层，镀铝的牢度比较好，尤其是印刷满版实地时，镀铝层的牢度更好。

复合薄膜

复合薄膜的种类很多，常见的有玻璃纸与塑料薄膜的复合，塑膜与塑膜的复合，铝箔与塑料薄膜的复合，铝箔、玻璃、纸与塑膜的复合，各种纸张及其印刷品与各塑料薄膜的复合等等，有 30~40 种之多，复合层数一般为 25 层不等。各种复合薄膜的基本结构是以 PT、BOPP、NY、PET 等非热塑性或高熔点薄膜为外层，以 PP、PE 为内层进行综合应用。常用的复合薄膜结构组成，用途也很多，在选择复合薄膜的同时，还要考虑到印刷性能，以便获得精美的商标图案。

复合薄膜广泛用于食品的外包装，如商场的快餐食品、速冻食品、膨化食品等。这些均采用复合薄膜制成，复合膜既可保持单层薄膜的优良特性，又可各自的不足，复合后具有新的特性，以满足商品对薄膜的不同要求，如食品包装要求薄膜具有防潮、防气、防光、耐油、耐高温、热封性好等优良性能，同时还具有良好的印刷适性和装饰艺术效果，性能和要求是单一薄膜难以达到的。就拿用得最广的 PE 薄膜来说，虽然具有极好的透明性、防潮性、耐热性、化学稳定性，但它的耐油性、抗氧性有限，印刷适性差。PET、PA 薄膜有较高的抗张强度和疲劳强度，但前者防潮性差，后者热封性和抗化学性差。PE 透明度极好，不带静电，不易污染，易粘合，但韧性、耐水性与防潮性都差。铝箔具有闪烁的金属光泽和热导性能，阻隔潮气、蒸气、光射、油脂性有好，但存在着易破裂、缺乏柔软性，无热粘合性等缺点。

各层薄膜复合在一起，同时具有防潮、防气、防光、耐热、耐油，热封性好等优良性质，成为比较理想的包装材料。比如：当前高档的 RP-H 蒸煮袋，系以塑料薄膜为基材的三层复合薄膜，它的中间是铝箔、隔绝性能好，有利于食品较长时期的储存；外层用 BOPP 薄膜，有极好的尺寸稳定性，背面凹版印刷，用粘拉剂同铝箔复合，保证了印刷色泽的牢固和光洁度。内层采用 PE 薄膜利用它的耐热，柔软和易封口的优点，三者复合后，能经得住 120℃ 高温杀菌处理，微生物不会浸入，起到保鲜保味作用。