

## 浅析胶印过程中的背面蹭脏

作者：张颖辉

**【内容提要】**背面蹭脏一般指在收纸部位，印张上的油墨转移到后一印张的背面，卷筒纸的后部装置也能造成背面蹭脏，其根本原因是印刷油墨干燥不彻底。纸张经压印后只有很短的时间进行墨层固着，但这一工序并不是干燥，而是确保油墨在一定静压力下不会产生移印。

背面蹭脏一般指在收纸部位，印张上的墨转移到后一印张的背面，卷筒纸的后部装置也能造成背面蹭脏，其根本原因是印刷油墨干燥不彻底。纸张经压印后只有很短的时间进行墨层固着，但这一工序并不是干燥，而是确保油墨在一定静压力下不会产生移印。印张堆叠过多，压力过大包装物流，也易造成背面蹭脏。墨层固着后虽然能抵抗静压力，但不能抵抗摩擦力，摩擦仍会造成背面蹭脏，特别是一些不正常的干燥，即表面迅速固着而内层没有固着的情况政策法规，更不能抵御摩擦蹭脏。

### 产生背面蹭脏的原因

产生背面蹭脏的原因主要有以下 5 个方面。

#### 1. 纸张性能

纸张表面平滑度高或吸收性差，油墨固着速度慢，容易引起背面蹭脏。纸张 pH 值小于 6，也会对油墨固着带来不利影响。高级精细印刷品使用的纸张表面平滑度一般都很高，应从油墨印刷适性着手区域报道，寻求解决问题的办法。

#### 2. 油墨性能

印刷厂可以选择不同的油墨进行适当调整。

(1) 不同油墨的固着速度不同，其性能依干性油、树脂和溶剂的不同比例而有所区别，应按印刷条件（机型和纸张等）以及产品要求选择适当的油墨。必要时，适当掺入辅助剂调整油墨性能。

(2) 墨层厚度与固着速度有直接关系。墨层越厚，固着速度越慢包装材料，越容易引起摩擦蹭脏。因此，应严格控制墨层厚度，油墨中的颜料比例和着色力有关，应选择着色力强的油墨，以减少墨层的厚度。

(3) 调整油墨固着速度需使用适量干燥剂行业法规，不宜过多，否则会延缓油墨干燥。

#### 3. 润版液用量

润版液对油墨干燥有着不利影响。除水以外，润版液中的各种成分都有促进油墨乳化的作用。油墨中添加的干燥剂遇到润版液会被乳化，严重时不仅会造成背面蹭脏，还会引起其他弊病柯尼卡美能达，如油墨变色、光泽度下降等。

#### 4. 印刷色序

为了满足多色机专用墨的固着要求，应尽量使油墨直接印在纸张上。为了减少各色油墨叠印的数量，多色印刷中应将面积小的色版安排在前，面积大的安排在后。

#### 5. 高速轮转胶印机干燥装置的设置和运转状况

干燥装置的状态决定是否发生蹭脏。一部分高速多色双面卷筒纸胶印机，为加快油墨固着速度组合印刷，采用了热凝胶印油墨，并设置了干燥器。干燥器由热风干燥、排气区和冷却辊组成。热风干燥的温度、方向、距离决定了油墨固着情况；排风速度影响着纸面温度变化；冷却辊数量、辊内水流量和水流速度最终决定是否会发生背面蹭脏。只有这三部分都能与印刷速度和所用油墨匹配，才能避免蹭脏现象发生。

解决背面蹭脏的对策

#### 1.在油墨中加入玉米粉

玉米粉颗粒一般大于墨膜厚度，对防止背面蹭脏有明显效果。调合量一般以 1% 为宜，最多不超过 5%。因为添加玉米粉可能会引起白点、油墨光泽度下降以及油墨黏度降低等弊病。

#### 2.采用喷粉装置

所喷粉末是玉米粉与滑石粉 4：1 的混合物。喷粉可防止背面蹭脏报纸印刷，但也降低了油墨光泽度，甚至可能引起脏点，所以一般不宜喷粉太多。在收纸部位喷粉一般适用于四色胶印机。

#### 3.选用快固型油墨或在油墨中掺入干燥剂

多色机在前几色油墨中尽量少用干燥剂，单色机印刷最好不用干燥剂。油墨干燥剂通常有以下 2 种。

(1) 红燥油。其主要成分是高级脂肪酸的金属钴盐，为红褐色液状流体惠普，催干形式由表面开始，急骤快速。

(2) 白燥油。其主要成分是高级脂肪酸的铅、锰和钴盐以一定比例混和而成，为灰白色膏状流体，催干形式为墨层内外同时进行，全面干燥。

干燥剂的催干作用都很明显上海电气，但为了保证墨层表面自然氧化结膜的光泽度，应尽可能少用。过量使用干燥剂，油墨不但不会快干，反而会延缓干燥，还易引起晶化故障。建议国产油墨红燥油加 1% 字库，白燥油加 3%；进口油墨红燥油加 3%，白燥油加 5%。

#### 4.使用纸隔板，减少纸堆厚度

以 200~300 张为一叠来减少纸张油墨承受压力。

#### 5.应用干燥装置

一般胶印机在收纸部位设置有红外线干燥装置，大型高速卷筒纸胶印机则设置专门的干燥装置。