

油墨

生产配方优化设计与新材料的应用及质量检验

实务全书



封面设计 郭 雲



ISBN 7-88413-323-7



9 787884 133239 >

ISBN 7-88413-323-7

定价：998.00元

油墨生产配方优化设计与新材料的应用及质量检测实务全书

第二卷

赵长存 主编

安徽文化音像出版社

第二篇

.....

油墨生产配方 优化设计概论

.....

第一章 平版油墨生产 配方优化设计

第一节 平版印刷过程

一、平版印刷过程

平版印刷过程主要指目前印刷厂大量使用的印版上墨后经中间橡皮辊筒转印的胶版印刷过程。

在胶版印刷过程中印版的图文部分(亲油吸墨部分)及非图文部分(亲水部分)几乎是在同一印版的表面层上,不像凸印或者凹印过程,其图文部分是高于或者低于印版平面的。平版印刷印版的图文部分亲墨斥水,非图文部分斥墨亲水。

胶版印刷是间接印刷,印刷过程中。印版空白部分先被水润湿,然后经过墨辊,油墨被吸到图文部分,然后通过橡皮布将图文上的油墨转印于承印物。与凸印和凹印相比,胶版印刷过程的优点是对印刷纸张或其他承印物表面平滑度的要求较低、更换印版比较容易、生产周期短、图像质量好、印刷成本低、套色精度高,因此胶版印刷具有较强的竞争力。

例如,中国书刊印刷的大部分(超过 2/3)采用胶印实现印刷;目前,中央和省地级报刊已经淘汰了铅印印刷,实现了胶版印刷;包装行业中,进口了 500 多台胶版印刷机,其数量也远远超过了凹版印刷生产线 200 多台的数量。在整个印刷产业中,胶印已成为一种十分重要的印刷方式。其印刷过程见图 2-1-1。

为了对胶版印刷过程有所了解,首先了解与胶版印刷过程有关的印刷材料和

印刷机,即印版,润版液,油墨,胶印机和承印物。

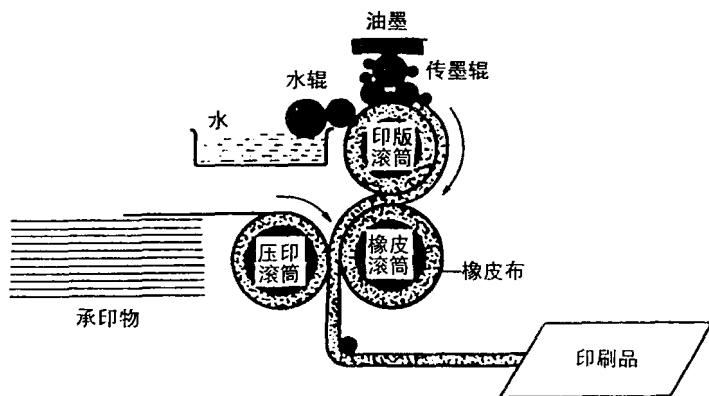


图 2-1-1 平版印刷过程

(一)印版

常用的胶印印刷版材是 PS 版。PS 版的版基是铝版,该版经过处理后,版面形成一层氧化膜,然后涂布感光层,经过晒版,显影,修正与烤版,便制成有一定耐印力的印刷版材了。

(二)润版液

胶印过程中与其他印刷过程最不同的就是在印刷过程中使用了润版液,又称为水斗液。润版液的作用是在印版的非图文部分形成水膜,降低胶印版材非图文部分的感脂能力,即降低非图文部分吸附油墨的能力。由于在印刷过程中,印刷油墨会被润版液乳化,形成 W/O 型乳液,因此这里介绍一下关于润版液的知识。

1. 润版液。润版液不是纯水,而是在水中加入酸性电解质、缓冲液、水溶性树脂和酒精等混配制成的。由于润版液中加入了酸性电解质,因此润版液通常是酸性的,其 pH 值通常在 3.5 和 6 之间(最近国外出现了 pH 值为 7 即中性的润版液)。

由于在胶版印刷过程中有润版液的存在,因此胶版印刷过程中除了会出现与其他印刷过程相同的问题外,还会出现其他印刷方法所没有的问题。

从整个平版印刷的过程可以看出,水的作用是非常大的。平版印刷质量的好坏,很大程度上取决于水的使用和水墨平衡的控制。这里所谓的水,称为润版液。

2. 润版液的主要作用

(1)在 PS 版的空白部分形成均匀的水膜,防止起脏等印刷故障。

(2)在长时间印刷过程中,不断清洁版面,保持版面空白部分的亲水性。

(3)由于润版液有挥发性,挥发时会从印版表面带走热量,有效控制版面温度,使油墨的黏度保持稳定。

(4)加快达到水墨平衡。

在理想状况下,润版液覆盖着全部非图文部分,油墨只黏附在图文部分;润版液与油墨接触点接触,但不允许寄存在油墨点子上,更不允许渗透油墨点子,也不允许吸收油墨组分,这就是润版液的理想条件。

3. 润版液的种类

(1)普通润版液。它含有磷酸、磷酸盐、硝酸盐、重铬酸、阿拉伯树胶等。它的特点是成本低廉,配制容易,基本满足胶印要求,适用于低档印刷品。但它也存在着比较明显的缺点,即表面张力比普通水高,对版面的润湿效果差。在使用过程中,需要加大使用量,由于水大而引起墨大,水墨平衡不容易控制,影响印刷效果,目前已趋向淘汰。

(2)异丙醇(或酒精)润版液。其主要成分为异丙醇(或酒精),同时含有一些普通润版液的组分。异丙醇(或酒精)是一种表面活性物质,能明显降低润版液的表面张力。

异丙醇(或酒精)润版液的优点为:容易在印版表面铺展,用量少,印刷质量容易控制;异丙醇(或酒精)在印刷过程中很容易挥发,挥发时带走热量,能够有效降低墨辊和印版的表面温度,有利于油墨的传输和减少乳化程度,比较适用于印刷高档的精细产品。

异丙醇(或酒精)润版液的缺点是:需要印机上附加供应异丙醇(或酒精)的辅助设备和润版液循环冷却设备;异丙醇(或酒精)和阿拉伯树胶互不相溶,阿拉伯树胶会在润版液中形成不溶性沉淀物,影响润版液的作用;异丙醇(或酒精)挥发于空气中,造成环境污染,对人体有害,同时与空气混合后容易爆炸燃烧,有一定的危险性。

(3)非离子型表面活性剂润版液。它含有非离子型表面活性剂,因此能大幅度降低润版液的表面张力。使用时比较方便,不需要配置专用的润湿系统。没有环境污染。其缺点是表面张力比较低,容易发生油墨过度乳化,水墨平衡比较难掌

握。

例如胶印过程中应该达到所谓的水墨平衡。水墨平衡是指当印版非图文部分表面的水膜和印版图文部分表面的墨膜存在着严格的分界线时,水墨互不浸润,则达到了水墨平衡。也就是说,在保证油墨正常转移的条件下,印版上水和墨的供应量处于最佳状态。然而,印刷过程的条件变化相当复杂,这里所说的水墨平衡只是相对的,需要通过调节润版液的供应量或者油墨供应量来实现这一点。若供水量过小,印版上的非图文部分就会因起脏,影响正常印刷;若供水量过大,则会影响油墨正常转移,使得印品墨色不匀,套色精度下降以及油墨乳化等问题出现。因此,选择正确的润版液,严格控制供水量,是胶印过程中应该注意的。这一点对于保证印品质量很重要。

另外选择润版液还应该根据印版的种类,印刷机的机型,承印物与油墨的性质及印刷环境等因素综合考虑。例如在新闻胶印过程中,通常使用碱性的润版液。

(三)胶印油墨

由于胶印工艺中使用了润版液,因此有它的特殊性,这种特殊的印刷工艺要求胶印油墨具有一些特殊的性能。

首先其连结料要具有很好的抗水性能,否则由于在印刷过程中有水作为润版液,会使连结料乳化,引起油墨传递不良,干燥性能下降。过去胶版印刷过程用的连结料主要是亚麻油,其抗水性、干性、光泽度都很差,现在已被性能较好的树脂类所代替,常用的树脂有松香改性酚醛树脂,醇酸树脂和聚氨酯醇酸树脂。除了树脂,连结料中还有各种溶剂,如植物油,矿物油,在一些由丙烯酸类,醋酸类或丁酸纤维素,乙烯,硝酸纤维,氯化橡胶等作连结料的油墨中,甚至要加入强溶剂来溶解这些树脂,但这会侵蚀印版或引起飞墨或拉丝。

在胶印中,印刷到纸张上的油墨膜厚度很薄,因此油墨中颜料的比例要高,颜料的着色力也要强。同样由于有水的存在,油墨中的颜料必须是抗水性很强的颜料,否则在印刷过程中颜料会在机械摩擦的作用下,脱离连结料,溶于润版液中,使润版液着色,导致非图文部分着上有色的水,影响印刷品质量。

胶版印刷油墨的性质中黏度是个很重要的性能指标,黏度过高或过低,都会影响印刷适性。黏度过高,油墨在墨辊间的流动性不佳,影响油墨的正常传递;黏度过低,会增加油墨的乳化值,影响印品干燥及印刷质量。

胶印油墨的剩性要比较高,否则油墨在墨辊的剪切下会失去原有结构,影响其质量。

有关胶版印刷油墨的组成以及其应该满足的印刷适性,下面还要详细论述。

(四)印刷机

胶版印刷过程所用的胶印机,可以分为两大类:单张纸胶印机和卷筒纸胶印机,后者又称为轮转胶印机。

单张纸胶印机用来印刷各种纸张,纸版和塑料薄膜;轮转胶印机主要用来对纸张进行印刷。选用哪种印刷方式,取决于印数的多少、承印物的种类等因素。例如杂志、商品价目表、书和报纸的印刷应该选用轮转胶印机。

(五)应用范围

胶版印刷的应用范围很宽,各类书刊和杂志的印刷以及各种包装印刷,以及金属薄板的印刷。

二、胶版印刷过程的水墨平衡问题

(一)水墨平衡理论

水墨平衡理论是平版印刷中最重要、最关键的理论,它对印品质量控制起着决定性的作用。如何建立并保持水墨平衡的理想状态,是平印工艺中最普遍却又极难解决的一个问题。在整个平印过程中,由于许多外部因素均会引发印刷故障。因此,发生印刷故障时,首先应该排除下述有关故障:例如印版的问题,纸张的质量问题等;同时应考虑到,许多印刷故障是由水墨平衡失控引起的。

理想的水墨平衡理论认为:只有当印版空白部分的水膜和图文部分的墨膜存在严格的、清晰的分界线,油水不相互浸润,才达到平版印刷的水墨平衡。它实际上包括两层含义:①从力学角度上看,平衡则意味着印版图文部分对油墨的亲力和空白部分的氧化层对水的亲和力二者须保持适当的平衡。②从印刷工艺角度上看,印版版面的用墨量和用水量需保持恒定的、协调的比例,使二者用量相对稳定。

但是在实际生产中,理想的水墨平衡基本上是不存在的。从平版印刷水墨传

递的过程可看出:在一个供水、供墨循环中,油墨的乳化不可避免,要保持水墨之间严格的分界线是不可能的。因此,水墨平衡的控制在实际的操作中是复杂的,也是困难的。

这是因为胶印机的着墨辊与水辊在印刷压力下激烈运动相互接触,油墨连续受到墨膜的分裂必然会引起乳化的产生。乳化后的油墨在辊子上或版上表现出多种多样的乳化形态会在很大程度上影响着油墨的印刷作业性和印刷质量。在给墨行程上,由于印刷药水的逆向传递,水由靠版胶辊逆向传递到墨斗中使墨斗中的油墨流动性变坏产生脱墨的毛病;在分配行程上乳化严重的油墨会产生堆墨现象,特别是在辊头位置油墨不能及时带走,但颜色密度却越来越浅,只能依靠放大墨量来平衡,墨量大又会引起脏版,不得不加大水量。这样墨大水大的恶性循环,稍一停机辊上的水分蒸发,再开机纸上的颜色密度又突然增加给印刷上造成废品。乳化严重的油墨还会造成颜料的絮凝在橡皮布上造成堆墨。在印品质量上,由于油墨的过度乳化造成印刷上种种问题的出现。如:油墨的表面张力降低造成脏版、糊版,干性变坏、光泽下降、耐摩擦性不好,甚至造成印品上油墨的粉化等。

水墨之间失去平衡的现象有四种情况,即:墨小水大、墨大水大、墨大水小、墨小水小。当然,水和墨的大和小都是相对的两个方面(注:在实际的生产中,润版液通常也称为‘水’或‘水分’,下文将都采用此称谓)。

(二)印刷过程中水分大小的控制

1. 水分大小的正确控制是控制水墨平衡的关键

水墨失衡一般都通过水分显现。在印刷过程中要注意观察:当水分过大时,印刷品会出现花白现象,实地部分产生“水迹”,印迹发虚,墨色深浅不匀;当水分过小时,先是在印品的空白部分出现墨污,引起脏版,随着印刷时间的延长,油墨会渐渐侵入非着墨的部分,出现糊版,位于实地上的网点区的浅底纹渐渐地被油墨堵死。

2. 水分大小正确控制的一般原则

在不引起版面起脏的前提下,应该尽量使用最少的水量,水墨保持在 $1/2 \sim 1/3$ 的比例,油墨乳化率保持在 $15\% \sim 26\%$ 之间;印版上水分的供应量,在一定范围内是可以改变的。该范围应该在印版的空白部分开始有起脏和印刷品出现水迹之间,这一范围称为润湿液供给量的使用范围。

印刷过程中正确操作应该是:在墨斗、水斗调节准确,印版、橡皮布安装正确

后,先适当加大水量,以清除印版上的浮脏及橡皮布上的杂质。必要时,可使用机器上的专用润版液喷雾装置或附加喷雾装置,务必先将印版及橡皮布清洗干净。然后,逐渐减少水量,直到获得最佳水墨平衡。达到最佳水墨平衡时的用墨量,只要足以维持理想接触点所需要的浓度即可,用水量则必须保持印版上非图文部分的水膜层不消失,并使橡皮布保持清洁。

3. 影响水分用量的因素

(1)用水量的大小,是由印版上图文部分的载墨量所决定的。即印版上图文面积大,载墨量大,用水量也必须大;反之,印版上图文面积小,用水量也应该小一些。而印版上图文分布稠密,其载墨量大,用水量亦大;反之,印版上图文分布稀疏,其载墨量小,用水量也小。印版上图文若局部不对称,则相应的应局部控制用水量。总之,图文面积与用水量的关系符合“墨大水则大、墨小水则小”的规律。

(2)与油墨的性质的有关。油墨的耐水性良好,用水量就可以小一些;油墨的黏度大,用水量也可以比较小;油墨的流动性大,油墨稀,其用水量就应该大;若油墨采用树脂型连结料,其抗水性能强,耐乳化,故用水量小;油墨的颜料颗粒度大,用水量较大。

(3)印刷速度。用水量一般与印刷速度成反比。印刷速度越大,用水量相应地应减少。

(4)环境的温、湿度、通风状况。环境的温度较高,则水分蒸发快,用水量较大;环境的湿度高,则水分蒸发慢,用水量小;环境的空气流通快,则水分蒸发快,用水量大。

(三)润版液的 pH 值对于水墨平衡的影响

一般情况下,润版液的 pH 值应在 5.5 左右,才能实现理想的润版和水墨平衡效果。此外,pH 值的变化还可能影响印版的使用寿命,会导致印版蹭脏、橡皮布堆墨等情况。但是,在印刷过程中油墨回输、润版液挥发及增减等因素,都会导致 pH 值的改变。这就要求润版液能保持较大的 pH 值宽容度,使其在外界条件发生变化时不会迅速改变 pH 值。如果水斗因橡皮布及印刷过程中的清洗而出现沉积杂质太多,就应该清洗水斗,除尽杂质。通常可用 pH 试纸或者酸度计来测量 pH 值,必要时可用电导法测定润版液的 pH 值。

(四)判断水墨平衡的经验方法

目前,判断水墨平衡是否良好的经验方法有目测法。印版表面的光泽度,是光线照射到印版表面后,一小部分光从印版表面反射出来的结果。这种反射光,又因印版表面的平滑或粗糙程度,形成镜面反射和漫反射。印版砂目化后,印版表面粗糙形成漫反射,其结果是印版表面发乌无光亮。但经水润湿后,其表面具有一定厚度的水膜。当光线照在版面的水膜上,在印版表面就形成镜面反射,使人产生版面光亮的感觉。观察时就根据版面水膜反射的亮度大小来鉴别版面水分的大小。一般规律是:印版表面的水膜越厚(即水大),反射光亮越强;印版表面的水膜越薄(即水小),反射光亮越弱。在观察版面水分的反射光亮,须与印版保持一个适当的角度。

(五)胶版印刷油墨的抗乳化性能实验

因为油墨的过分乳化而产生的故障在印刷上很容易被发现。在不严重时并不影响印刷的进行,却影响了印品的网点再现性。由于油墨的黏弹性、流动性被不同程度的破坏,造成网点扩大,不光洁,使印品的层次感不好,颜色的饱和度不够等问题的出现。例如四色版印刷常听到反应不出大红(偏黄相)这根本原因还是高调部分的网点扩大了,低调部分的墨量就上不去了,为了照顾高调部分(如人的脸部)只好减低墨量,这样在红+黄部位红色的饱和度就不够了,蓝墨也是如此。

为了解决这些问题,油墨生产厂家应该进行油墨乳化方面的研究。具体方法如下。

1. 乳化试验方法

(1)将油墨 2mL 置于印刷适性仪的通辊上,打匀,在转动中把印刷药水(自来水:异丙醇=100:16。再加上 1%印刷药水专用粉剂)滴在墨辊的夹缝中,以水量不过大但也不断水为好。转动 2min 停机,把墨取下来测乳化前后油墨的平行板仪 60s 之流动值和斜率变化。

(2)DUKE 乳化试验仪法 称取油墨 50g,蒸馏水 50g 置于搅拌容器中,以 90r/min 的速度转动,每转 3min 停机,用墨刀把水挤干净,称进水量(%)并测平行板流动数据。共进行 15min,把这五次的测试数据(进水量%)制成乳化曲线,进行研究比较。

(3)测定树脂的抗乳化性能 把树脂 30%,甲苯 70%,制成溶液,然后置于试管中加 1 倍量的水,用力摇动 100 次,静置观察分层的时间和水层的清晰度。

2. 要提高油墨的抗乳化水平,应该对于原材料作以下的选择。

(1)采用高黏度低黏性的树脂连结料。

(2)采用抗乳化助剂。

(3)油墨中的醇酸树脂用量不要超过 10%,醇酸树脂的甲醇值要求在 30 以下。

(4)颜料要进行优选。

三、胶版印刷过程中的飞墨问题

(一)飞墨现象

长期以来,在印刷过程中特别是胶版印刷过程中“飞墨”现象困扰了整个印刷过程。这是因为印刷机在高速转动时,墨辊间的墨膜被分裂,拉长,产生断片,在油墨的表面张力的作用下,这些断片收缩形成众多球状的细小墨滴,散落在空气中,即所谓的飞墨现象。飞墨问题是高速印刷过程中危害性极大的一类常见印刷故障。同时,它也是一类复杂的、难于处理的问题。这里着重从改进油墨配方和生产工艺的角度来探讨一下飞墨问题。

从生产实际角度看,产生飞墨的主要因素有以下三个:工艺机械因素、油墨因素、环境因素。

1. 印刷机的印刷速度

印刷速度是导致飞墨故障的主要因素。因为印刷速度越大,墨丝断裂机会就会增加,双电层破坏也就越严重,从而加剧产生飞墨现象。

圆压圆印刷机特别是卷筒纸印刷机(如高速轮转印报机),其印刷速度比平压平、圆压平类型的印刷机都要高,从而产生飞墨现象也更严重。但是无法通过降低印刷机的印刷速度来减轻飞墨故障,因为实际生产需要高的印刷速度。

2. 墨层厚度

墨辊上油墨的墨层厚度越大,则墨膜分裂时其参与拉丝、断裂、回缩的油墨也就越多,飞墨也越严重。实践证实,当油墨厚度显著增加时,相应地飞墨也显著增大。但是油墨的墨层厚度是由印版图文的结构决定,从这个角度去降低飞墨也是

不足取的。

3. 传墨路径

油墨在印刷机上传墨的路径越长,则墨膜分裂次数就越多,飞墨量也会相应增加。如胶印机一般采用长墨路输墨系统,因此飞墨现象严重特别严重;而采用中、短墨路输墨系统的凹版印刷机,几乎无飞墨产生。但这也是由印刷机本身决定的,与印刷工艺关系不太大。

4. 墨的丝头长度

油墨的丝头越长,其弹性就越差,墨膜分裂时墨丝断点增加,飞墨现象也加剧。

5. 油墨的连结料

在配方的其他情况都相同的条件下,采用树脂型连结料的油墨比矿物油连结料的油墨,产生飞墨的情况要少得多。

6. 导电性

油墨的导电性能越佳,墨丝分裂时电荷容易中和,飞墨就越小。

7. 环境的湿度

在相同的温度下,湿度提高,空气的导电性增大,从而抑制了电荷在油墨上积聚的速度、数量,从而减少了飞墨。因此环境的通风状况良好可以有效地降低飞墨故障的发生。

关于飞墨形成的理论目前有以下两种。

一种是所谓的“黏弹性理论”。这里所说的弹性指的是外力消失后油墨恢复原来状态的能力,黏性指的是油墨流体间抗拒相互运动的能力,而黏弹性指的是在外力消失后油墨只能部分恢复原来的状态。

当外力作用时间很短时,油墨主要表现出弹性的性质,即墨丝容易回抽,而较难黏附于承印物上。但当油墨被拉成丝时,即外力作用时间比较长时,它主要表现出黏性的性质,不能很快回抽,而易形成墨雾飞散到空中,从而产生飞墨现象。

另一种是所谓的“电荷理论”。此理论认为:在油墨的连结料、颜料之间的界面上存在着双电层结构。一旦墨丝拉长、断裂,其断片边缘的双电层便会遭到破坏,分成正、负两种电荷。这些电荷(负电荷)一部分残留在油墨中,而电性相反的另一部分正电荷则向空中飞逸。残留在油墨中的负电荷要集结在墨辊和承印物上,断片则由于墨辊上有同种电荷遭到排斥而被逐出,从而形成飞墨。

现在,印刷界一般都认为飞墨理论应是上述两种理论的结合,即认为飞墨的产

生是油墨的流变性质和电荷理论双重作用的结果。

(二) 飞墨的危害

飞墨给印刷过程带来的很大的危害性。

1. 对环境造成污染。油墨飞散到空气中、机器设备上、墙面上等,轻者会影响到环境的整洁、美观,重者甚至还会引起爆燃,引发安全事故。

2. 对产品质量造成不良影响。油墨飞散到印品上,会使印品表面产生一定程度的脏污,致使印品的清晰度等受到影响。严重时甚至导致印品作废。

3. 对人的身体健康造成长时间的损害。由于目前的油墨中普遍采用有机颜料、有机溶剂及添加剂,在原材料中有不少含有重金属成分。这些有害物质会通过飞墨吸附在工人的皮肤表面,被吸入呼吸道,势必对操作人员的健康造成不良影响。

(三) 减少飞墨的措施

飞墨无论对于操作人员的身体健康,环境污染,还是对产品质量的控制而言,其危害性和破坏性都是极大的。因此分析飞墨产生的原因,寻找降低甚至消除飞墨故障的方法,对油墨生产商和印刷厂来说都是十分必要的。

在印刷车间中,要减少飞墨的产生,只有从油墨入手,这是比较有效的措施。

1. 改善油墨的颗粒度、连结料、导电性、丝头的长度等。目前,从油墨方面降低飞墨采用的方法有下面三种。

(1)在油墨中加入硅树脂、硬脂酸皂类、长链的非芳香族胺类等物质,可以增加油墨的弹性,从而减少墨丝多处断裂的几率。

(2)在油墨中加入适量的水或铵类电解质,增加油墨的导电性,使电荷不易积聚在油墨表面,墨雾量自然减少。一般水的加入量不得超过4%~6%,若加入量过多时,虽然飞墨降低,但易使油墨变成奶油状,也不适合高速印刷。

(3)加入增塑剂,如在炭黑和矿物油制成的油墨中,加入微量的低黏度、高羟值、长油度(树脂和油的比例在1:2以上)的醇酸树脂,降低飞墨效果显著,且油墨的印刷适性仍维持不变。

此外,改进制造油墨的工艺,对降低飞墨也有一定的作用。如增加颜料的研磨时间,减小颜料颗粒的粒径,尽量采用树脂型的连结料,控制油墨的墨丝长度。

2. 传墨系统一定要加防护罩,防止油墨飞散出来。

四、胶版印刷应该注意的问题

在单张纸印刷领域,印刷速度不断地向高速化发展。印刷操作工人长年从事的积纸,放隔板的作业强度也越来越大。在国外已经诞生了完全自动积纸的印刷方式,这种印刷方式无须设置印刷后的隔板,不会造成背面沾脏,而且由于采用了完全自动积纸方式,印刷后可以自动切换纸;这对于印刷高速化起到了推进作用。适用于这种印刷的油墨应保证良好的固着干燥速度,防止背面沾脏,出纸机构的纸张应整齐、平整、喷粉要适量,这些方面若采取的对策得当可大大提高完全自动积纸的可能性。除此之外还应注意以下几点。

1. 印刷药水的管理

油墨的干燥因乳化状态不同会发生很大变化。对印刷药水的管理,印刷时抑制给水量及如何可使其趋于稳定化是前提条件。

2. 喷粉的正确喷散

在使用喷粉时,选择喷粉的种类是很重要的,但将喷粉均匀地散布到整个印刷面更重要。在日常工作中应确认意外的疏忽,散布不均一时应将其调整均一。

3. 收纸机构完善的管理

当印刷结束收纸管理不善时,由于纸张局部承重造成粘背。这时如何保证造纸轴承的整体平衡及小风扇的均一使之稳定也相当重要。

4. 适当的上墨量

若上墨量大则墨膜厚度增大,干燥时间变慢,易粘背。

5. 纸张表面 pH 值检测

由于纸张表面的 pH 值不同会影响到墨膜的干燥速度,有的甚至干燥极慢,特别是 pH 值较低的纸张干燥较慢。对于纸张做事前检测,测定 pH 值,从而对于极特别的纸张可不采取完全自动积纸方式,避免事故发生。

第二节 平版油墨生产配方优化设计

平版油墨是油墨品种里的一个大类。在平版印刷中,印版经上墨后直接同纸