

## 8滚筒和10滚筒COLORMAN印刷质量差异解析

资料来源:《广东印刷》2009年第2期 作者:白世雄 刘庆华

德国曼·罗兰公司是全球最大的印刷设备供应商之一,其COLORMAN型号印刷机是报业印刷最先进的机器之一,分为8滚筒和10滚筒COLORMAN两种型号,在国内都有不同程度的使用。广州日报印务中心作为中国目前印刷能力最强的印刷厂,每小时的印速可达654万对开张。印务中心拥有目前世界最先进的7条印刷生产线,其中就包括德国曼·罗兰公司的8滚筒和10滚筒COLORMAN型号印刷机各2台。

虽然同样都是COLORMAN型号印刷机,但是8滚筒和10滚筒COLORMAN印刷质量却有很大的差异。比如说10滚筒COLORMAN印刷标题发虚、版面不平整,8滚筒COLORMAN印刷难套准等问题,笔者将结合实际的生产实践,解析这些差异的产生原因和探讨解决的方法。

### 一、产生差异的原因分析

#### 1. 结构差异

8滚筒COLORMAN型号是曼·罗兰公司二十世纪传统主流有轴驱动轮转印报机的最成熟技术代表,最高印报速度达每小时75000份。

10滚筒COLORMAN型号是曼·罗兰公司的顶级产品,它代表报纸无轴传动印报机最成熟技术和最好、最可靠的产品。10滚筒技术体现了目前世界报业轮转印刷机最先进的设计理念,目前,同类型的10滚筒设备主要集中在欧美发达国家。最高印报速度达每小时85000份。它具有纸路灵活、维护界面人性化、套准精度高、废报率低、印刷质量更优等特点。

有轴传动是采用一个主轴传送动力,每个部分之间又靠传动齿轮来传递移动力矩,虽然在设计都考虑了扭转变形的影响,但是这种变形是不可避免的。而无轴传动方式不存在机械转轴扭曲和齿轮间的齿隙游移。因此也就不会产生所谓的传递误差,而齿轮之间长时间的磨合挤压就会产生变形和磨损,从而会影响到动力的传动精度,就会造成印品的套印误差,而无轴传动系统就不会产生这种缺陷。于是出现8滚筒COLORMAN印刷相对比较难套准。

#### 2. 印刷纸路差异

如图一分别是8滚筒和10滚筒COLORMAN四色印刷纸路图。

图一 8滚筒COLORMAN四色印刷纸路图 10滚筒COLORMAN四色印刷纸路图

从图一中可以看出,8滚筒COLORMAN两面同时印刷,而10滚筒COLORMAN两面不是同时印刷的,先印正面的四色叠印,然后再印反面的四色叠印。由于正面的C、M、Y、K四色叠印完成之后,再经过反面的四色压印,这样的话,正面的图文及实地的油墨在完成印刷后极短的时间内再一次经过压印辊,于是会出现一种情况:在油墨未完全干透的情况下,在一定程度上将会被粘附到压印辊上,导致图文部分不结实,实地发虚甚至部分缺失,导致版面不平整等现象。

### 二、解决方法探讨

#### 1. 8滚筒COLORMAN印刷套准问题

对于8滚筒型有轴传动的构造是无法改变的,传递误差也是无可避免的,只能在实际生产中,特别注意机器传动系统的保养和维修工作,尽量将这种传递误差减到最小。

给印刷机装配自动套准系统,用电眼自动追踪前面两色印刷的色标,再以信号反

### 站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

### 论坛新贴

馈到控制中心，控制中心从而自动做出正确的调整，实现印刷套准。

造成8滚筒COLORMAN 印刷套准问题的原因还有纸张和操作的因素，印刷时，纸张双面的四色分先后叠印，纸张受压着墨着水，并且在水墨未干的情况下，纸张经过多次的润湿和压印，其表面强度和张力产生变形和伸缩，横向的伸缩变形尤其较大，而受压越重，横向伸缩变形越厉害，因此印刷使用的新闻纸的吸水性不能太强。同时，在印刷时，操作人员注意控制水量的大小，尽量用少水少墨实现水墨平衡。不然的话，不但会造成套准的偏差，还会导致纸张拉毛等情况。

为了使纸张受压后尽量减少变形和伸缩，我们可以考虑将C、M、Y、K四色叠印时先印的两色C和M（即下印刷塔）的橡皮布衬垫稍微减轻，同样能取得一定的效果。

## 2.10 滚筒COLORMAN 印刷标题发虚、版面不平整问题

根据标题发虚、版面不平整产生的原因，我们可以做如下设想：在不减轻正面印刷压力，即保证正面图文与实地的墨层不被减弱的前提下，减轻反面印刷时的压力，效果可能会好一些。为了验证上述设想，笔者曾经做过一次试验，在版面、标题、实地、水墨量不变的情况下，脱开反面全部的印刷滚筒，只印正面的版面，将印刷出来的单面印刷报纸与同等条件下双面合压后印出来的双面印刷报纸进行比较：

表1同等印刷条件下，单面印刷报纸和双面印刷报纸标题、实地比较表

从表1中我们可以看出：单面印刷报纸的标题、实地密度比双面印刷时更黑、更实。这样证实了上述设想的正确性，但是正常的报纸印刷中不可能是单面印刷的，所以我们可以从橡皮布上面着手调整。

将反面印刷单元的橡皮布滚筒的衬垫减轻一点，通过这样的减轻，正面印刷好的图文在经过压印辊时受压力会小一些，正面印刷好的图文及实地也能够尽量少的被粘掉，从而实现标题、图文的完整度，显得更结实和平整。

但是如果反面印刷单元的橡皮布减轻了衬垫后（如0.18mm改成0.15mm），是否会影响到反面的印刷质量呢？不会的！因为新闻纸纸张正面的平滑度相对反面的高，报纸印刷时的正反面和新闻纸的正反面刚好相反，即报纸的反面是新闻纸的正面，平滑度较高的面，略减轻印刷压力对报纸印刷质量影响不是很大。同时，反面印刷压力的减轻会导致印刷部出纸速度与车头的拉纸速度差会发生变化，需要做一定的重新调整，而印刷塔内各滚筒之间的拉力则相对不会受很大影响，因为根据经验，后色序的压力越轻，拉纸就越紧，造成走纸（纸张不平稳、不紧）的可能性不大。

另外，如果橡皮布相对较硬的话，受压变形就较小，这样有助于提高版面的平整度，所以建议印刷黑色的橡皮布使用编织硬度略高的橡皮布，提高其硬度，来实现标题的结实和图片、文字的平整。

如果每天印刷时间过长的话，建议最好每台机器有两套橡皮布定期交替使用，因为一旦使用时间过长，橡皮布的弹性恢复就会不断减弱。交替使用的话，让其充分恢复弹性，这样也能在一定程度上延长橡皮布的使用寿命，同时提高报纸的印刷质量和版面的平整度。

8滚筒和10滚筒COLORMAN的印刷差异还有很多需要我们关注的地方，比较研究才能更好的掌握8滚筒和10滚筒COLORMAN的印刷性能。以上结论大多来源于实际生产当中，只能说抛砖引玉给报业印刷同行一个交流探讨的方向，至于其中调整和尝试的“度”，还需要长时间的实践和经验。

打印

去论坛

关闭

相关文章

