

柔版印刷技术问答(三)

《印艺学会月刊》1996年11月 梁新宇

在前两期,我们就柔性版印刷的一般性问题及柔性版的制版等问题进行了探讨。在这一期中,我们将以美国AlliedGear&Machine公司生产的300系列及500系列机组式柔印机为例,谈谈机组式柔版印刷机的特点及操作中应注意的问题。

机组式柔性版印刷机有哪些特点

机组式柔印机是当今世界上应用最为普及的一种型式。其结构特点是,每个印刷单元之相互独立,呈直线沿水平方向依次排列,主电机位於负荷最大的模切单元後部,再通过机器後部一根共用的驱动轴向别的单元传递动力。因此,这种机型可根据用户的特定要求来确定印刷单元的数量,最多可达10个单元,即可以实现10色印刷。机组式柔印机的这种特点使其具有可接近性好、印刷前的准备时间短等诸多优点。在美国及加拿大,这种窄幅机组式柔版印刷机已在不乾胶、小型折叠纸盒、商业表格用纸、票据、挂签及软饮料包装等行业占据了大部分市场。近年来,包装印刷市场呈现出新的趋势,厂家不断推出新的包装设计,每种产品的印刷数量也相对减少,这样使具有灵活性的机组式柔印机有了更好的机遇。

国外包装印刷行业习惯上将柔性版印刷机称做「转换型的机器」(ConvertingMachine),就是因为它不仅易於转换,而且灵活多变。与宽幅柔版印刷机相比,机组式柔印机可以一次走纸完成印刷及模切等多道加工工序,如果装备有电火花处理系统,窄幅柔印机还能印刷塑料薄膜;采用联机的不乾胶复合剥离—印刷—再复合的装置,可以在不乾胶标签的内侧印上所需信息;如果采用不停机自动换卷装置,还能解决柔印机因停机换卷影响使用效率的问题。在印刷单元之间装上一个翻转架,可实现对承印物的双面印刷,翻转架可以根据具体工艺需要,放置在任何一个印刷单元之间;印刷者也可以使用号码机,将号码印到承印物上;如果在机器最後一个单元装有紫外线固化系统,则可对印品进行紫外上光;若所有单元都配有紫外线固化系统,则机器就变为可使用紫外线油墨印刷的柔性版印刷机。在印後部分,窄幅机组式柔印机可以在模切工位上根据印刷者的加工订单采用多种工艺及配套装置。例如,如果有叁个模切工位,可以有烫金/压痕/模切、打龙/压痕/模切、烫金/压痕/横切、压凸/压痕/横切等多种组合方式。对於模切或横切下来的成品,还可用配有计数器的成品收集器来收集。此外,在印後部分还可配阴阳打孔机、扇折机等,进行商业电脑用纸的生产。也可以进行联机覆膜、分切。在机器後部的适当位置,可安装频闪仪甚至电脑彩色的监控系统,便於操作者进行质量控制。用户在购买柔印机时,应根据具体印刷加工订单来源情况,有针对地选择相应的配套设备,避免由於机器功能不全需委托加工而影响效益,或者因为配套设备长期闲置而造成浪费。

机组式柔性版印刷机由哪些部分组成

机组式柔印机一般由以下部件组成:开卷装置,纠偏装置,张力及套准控制装置,印刷单元,烘乾系统,模切工位,排废装置,覆膜及上光单元,成品收集装置等。

纠偏装置起什麼作用

为保证承印材料在进入印刷单元前横向位置稳定,机组式柔印机常常采用自动纠偏装置,它可以检测出承印材料某一边缘横向位置的偏差,并及时加以修正,其精度可达±0.5毫米。一般对於纸张、铝箔等不透明的材料,常采用光电传感器;对於薄

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

膜等透明材料，则采用超声波传感器。承印材料一旦进入印刷区域及模切复卷区域，其横向位置的稳定，便由机器本身的加工安装精度及各辊间的平行度来保证。

开卷装置有何特点

为降低废品率，应延长每卷承印材料的印刷时间，但考虑到操作员工的搬运方便及开卷控制电机的功率限制，纸卷直径一般在1米左右。开卷轴采用气动式刹车装置来形成开卷张力区，刹车力的大小随纸卷直径的变化而变化，从而得到一个稳定的开卷张力。开卷装置一般还配有一个接纸台，必要时还可在开卷装置后安装一套除粉尘、静电的装置，以保证进入印刷单元的承印材料的表面质量。

如何进行张力及套准控制调节

目前机组式柔印机张力控制系统是操作者依据承印材料的情况设定恰当的张力值，系统采用闭环自动控制，使承印材料的张力自始至终保持恒定。套准控制分成两个方向，以走纸方向为参考，横向套准即横向移动版滚筒，顺时针或逆时针旋转版滚筒轴上的手柄即可。一般在试印初期，首先保证横向的套准，然后再调节纵向套准。先是将第一色合压印刷的最后一单元，停车，进行粗调，通过转动版滚筒使套准误差在一个齿之内，然后开机，利用套准控制按钮手动进行精调。纵向套准系统采用的是高传动比的步进电机，它通过压印滚筒齿轮带动版滚筒转动，实际上是改变版滚筒与承印材料之间纵向的相对位置。与宽幅柔印机不同的是，机组式柔印机几乎不采用全自动纵向套准系统，因为若每个单元都安装这样一套系统，投资额将占机器总投资的相当部份，这样便失去了机组式柔印机投资少、见效快的特点。

怎样选择印刷单元

印刷单元的数量是根据具体印刷订单的情况在购买机器时由用户决定的。印刷机组的输墨系统主要有以下几种形式：提墨辊 / 网纹辊、提墨辊 / 网纹辊 / 刮墨刀或网纹辊 / 刮墨刀。提墨辊又叫做计量辊，其表面橡胶的硬度与网纹辊之间的压力以及网纹辊的网线数是影响传墨量的主要因素。一般地，在印刷颜色较浓的实地印件且均匀度要求不是很严格时，可采用提墨辊 / 网纹辊式的传墨系统，但这种系统的印刷质量比不上刮墨刀式的输墨装置。因此，尽管使用刮墨刀会增加印刷前的准备时间，增加投资，现在还是有愈来愈多的用户选择带刮墨刀或输墨装置的印刷单元。

由于柔性版材质地柔软，可压缩，所以印刷单元上印版与网纹辊之间、印版与承印材料表面之间的压力，都需要能够非常精细地调节。调节旋钮通常采用极细的螺纹，而且要求四个方向的调节彼此相互独立。经过精细调节，所达到的最佳状态应在印刷过程中始终保持下去。

烘乾系统有什麼作用

机组式柔印机在每个机组后面都装有一个烘乾器，采用红外电阻丝加热空气，并用鼓风机将热空气高速吹向印刷后的承印材料，形成冲击式的气，以达到最佳的乾燥效果。在用较厚墨层进行实地印刷时，有时会由于乾燥问题影响柔印机的运行速度。出现这种情况时应设法增加气流的冲击速度并尽量使横向气流均匀，因为对于水基墨来讲，烘乾气流的冲击速度对烘乾的效果要比加热大，况且对承印材料的加热量过大会使材料过度伸长，导致套印不准。

[打印](#)[去论坛](#)[关闭](#)

相关文章

