

柔版印刷技术问答(四)

《印艺学会月刊》 1998年12月 作者:梁新宇

机组式柔版印刷机怎样排废

机组式柔印机的废边料有两种,一种是碎纸屑,另一种是连接在一起的废边料。对于经模切或分切后仍能连续走纸的废边料,可采用复卷轴进行复卷回收,要注意此时的张力值应大大小于印刷时的张力值。另外,承印材料相对于模切刀的横向位置要居中,避免废边料在宽度窄的一边出现断裂,造成停机。对于模切产生的小纸屑等废料,需装备一旋转硬毛刷,贴近模切刀出纸一面,将碎纸片刷下,在承印材料下方用吸尘器将其吸走。

上光时应注意甚麽

机组式柔印机可以进行联机覆膜及上光,但由于涂亮油比覆膜更经济,许多用户通常采用紫外线联机上光。但对于某些特殊物品如香烟、茶叶、药品、食品的包装,紫外线亮光油残留的气味会使紫外上光的应用受到限制,这时,可以采用水基亮光油,用烘乾器进行烘乾即可。不过水基上光后印品表面的光泽度没有紫外上光好。采用水基亮光油上光时,印刷机的运行速度要比采用紫外线上光时略低一些。

成品收集有哪些方式

机组式柔印机最简单的下料方式就是复卷。机组式柔印机在尾部可安装一至两个复卷轴,每个复卷轴的控制相互独立,可选择定张力值或定力矩值等复卷机理。

对于模切或横切下来的单张成品,则采用专门的成品收集器进行回收。单张成品的纵向尺寸不宜过小,必要时应考虑用连点将几个成品一同带下来再分离。或者将尺寸太小的成品,先拼在横切下来的大单张上,再到平压平模切机上进行模切,将柔版印刷与平压平模切有机地结合起来。

机组式柔印机为何要有张力控制

我们都知道,影响柔印机印刷质量的因素有很多,如印前的墨图设计、分色、制版、选择水基墨;印后的模切、横切、烫金;印刷的张力控制、网纹辊选择、印刷压力调节等。对于机组式柔印机来说,最重要的就是张力控制,因为柔印机是一种轮转机,采用连续进纸、连续印刷模切的方式,一旦张力不稳,套印偏差大,浪费的柔印材料少则十几米,多则几十米,不仅影响质量,也使废品率上升。如果抛开承印材料的质量不谈,柔印机套印准确与否,首先取决于操作者是否选择了合适的张力值。然后取决于印刷机能否在印刷过程中精确地保持恒定的张力值,从而将套印误差控制在一定的范围内,比如±0.005英寸。当机器走纸速度改变时,应将张力值的变化控制在最低限度,以保证套印的偏移量最少。

机组式柔印机的张力区怎样划分

柔印机不同的加工区域所需要的张力值大小与变化形式各不相同,所以在整个机器上需划分出数个张力区。相邻的张力区是由能够显著改变承印材料张力值的部件分隔的,此类部件主要包括:安装有电机、离合器及刹车盘的开卷和复卷轴,进料与出料张力辊(niproll)等。印版滚筒在合压印刷状态时虽然对承印材料的张力有一定的干扰,但是由于柔版印刷属于轻接触,所以不会显著改变张力。

典型的机组式柔印机有3个张力区,从开卷轴到进料张力辊之间为开卷张力区;从进料张力辊到出料张力辊之间为印刷张力区;从出料张力辊到复卷轴之间为复卷张

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

力区。特殊情况下，如果需要在出料张力辊之前进行模切，则在印刷与模切之间增加一隔离张力辊，避免前後段相互影响。

如何保证各区张力值

在开卷张力区，操作者需输入合适的张力值，张力控制采用闭环张力自动控制系统。系统有一对张力传感器，固定在开卷张力区内的某一导向辊两端，用於测量承印材料的实际张力值，系统会对张力的偏差做出修正，保持所输入的张力水平。在印刷张力区内，采用控制出入该区的承印材料的速度来保证张力值的平稳。一般是将出料张力辊的直径加大一些，以增大出料张力辊表面的线速度，这样在进料张力辊与出料张力辊之间就能形成一个张力值不变的张力区。为了消除印版对承印材料张力的影响，压印滚筒的直径也应逐渐增大一点儿，以保持该区张力的平稳。因此，用户在维修机器时应注意，柔印机组上压印滚筒的位置不能随意调换。复卷张力区的张力值是根据所要复卷的承印材料情况，独立地控制复卷电机来保证张力值的。一般来讲，对于塑料薄膜等可延伸性材料，复卷时需固定值的张力或渐变率较小的形式；对于不可延伸且表面较光滑的承印材料，则需渐变率较大的形式。

怎样使机组式柔印机适应不同厚度的材料

众所周知，机组式柔印机在印刷时要求所有压印滚筒、印版滚筒的齿轮都尽可能在齿轮的节圆上啮合，以保证工作压力平稳均匀。同时，印版滚筒、网纹辊的表面线速度都必须与裹在压印滚筒外的承印材料的走纸速度完全相等。如果速度差值较大，会发生严重的印刷质量问题，并导致印版的过度磨损。当承印材料的厚度变化时，会使齿轮啮合点偏移，引起线速度差异。一般地，制造商在制造机器时已经考虑到这种变化，并给用户提供一个承印材料的厚度范围数值。用户在实际使用时最好不要超出这一数值。机组式柔印机可以分成普通型与厚纸型两种，普通型承印材料厚度在0.003~0.01英寸（约80~230克/米²）范围之内，厚纸型承印材料厚度在0.008~0.015英寸（约180~330克/米²）。所以，用户在订货时如果有特殊要求，比如要印超薄的薄膜或者希望印刷机能从60克印至330克，只能在压印滚筒的直径与齿轮节圆直径的相互关系上做调整。同时考虑到张力稳定的因素，进料张力辊与出料张力辊组件也需改变尺寸关系。

如何理解机组式柔印机的模切问题

前面提到过，与宽幅柔印机相比，机组式柔印机的一个最大特点就是它可以进行联机模切，并且绝大多数都采用圆压圆的方式，因为平压平联机模切机构较复杂，且会降低印刷机的运行速度。柔印机上一般配备叁个模切工位，模切工位包括一个齿轮驱动的底砧辊，一个用於固定模切刀及底砧辊的「槽」，及一套能在机器壁上给模切刀施加压力并调节压力的组件。模切工位的结构强度、刚度及可维护性是模切的关键因素。圆压圆的模切刀像印版滚筒一样，可以进行纵向套准调节。普通的整体式模切刀一般采用机加工方法制成。首先需根据承印材料的情况与加工量选择不同等级的刀具钢，经过高精度的数控切削加工形成刀刃的形状，再进行表面硬化处理，最后在显微镜下用手工精修刀刃，再到机器上试模切。这种模切刀可模切100万次左右，刀刃磨钝后可修磨，一副模切刀总共可以修磨叁次，每次修磨後模切次数达80万次左右。若使用维护得当，模切刀的使用寿命即模切次数总计可达350万次。

如何正确使用和保养模切刀

圆压圆模切刀的特点是投资大、易损坏。在柔印机寿命期内，对模切刀的投资总额可以接近一台印刷机的投资。影响模切刀使用寿命的因素主要包括：所模切的承印材料种类、承印材料上所印刷的油墨的种类以及保养情况。印刷品若使用金、银等金属墨印刷，模切时会加快刀具的磨损。

存放

应选择阴凉乾燥的地方存放模切刀，为防止刀刃生，可以用尼龙刷子在刀刃处及其附近刷上一层薄薄的机油。存放时最好使用模切刀供应商提供的箱子，保证刀刃不与箱内任何部份或物品相接触。可以用泡沫塑料将模切刀整个包起来，箱内的支撑块一定要支撑在模切刀两端的短轴上，而不能支撑在刀刃上。

运输

需要打包运输时，一定要用尺寸合适并用结实的箱子，每个箱子只放一个模切刀，模切刀表面包上泡沫塑料。模切刀两端的短轴需分别用带孔的木块套上，木块在箱内固定，防止运输中模切刀在箱内移位。箱子外面需用打包带缠牢，箱子表面一定要标明「易损件」的字样，以引起注意。

吊装搬运

在车间内吊装搬运时，应用布盖在模切刀表面，防止碰坏刀刃。安装其它零部件时，要防止零件松动而落到模切刀上，否则将造成模切刀严重损坏。

使用保养

使用模切刀时，一定要坚持使用厂家提供的滚肩刮拭毛毡，每天向上滴适量润滑油，以保持模切刀滚肩与底砧辊表面的清洁，且在两者间形成一层薄薄的油膜，改善模切刀滚肩与底砧辊表面的耐磨损性能。

使用过程中要随时掌握模切刀齿轮的磨损情况，必要时及时更换齿轮。因为在加工时，制造商有意使模切刀齿轮的硬度略低於底砧辊齿轮的硬度，使磨损先发生在模切刀的齿轮上。这样可避免频繁更换比较昂贵、又难於拆卸的底砧辊齿轮。这种情况与版滚筒齿轮与压印滚筒齿轮的相对硬度关系非常相似，因为更换版滚筒齿轮更容易一些。

模切时，切记要均衡施加压力，模切刀表面贴一层包补可减少冲击，也可以将小的碎纸片弹出来。

作好记录

要养成作记录的习惯，包括模切次数，模切刀送回修磨的日期，每次工作时所模切的纸张的情况，必要时还要注明使用金属墨的情况。参考这些记录，就可以知道在今後生产中何时需要修磨模切刀，何时要订购新的模切刀，避免发生耽误生产或浪费等现象。

[打印](#)[去论坛](#)[关闭](#)

相关文章

