

印刷工作小窍门丛书

印后加工

小窍门

本社编辑部 编



印刷工业出版社



总策划：魏莉
丛书策划：刘积英
责任编辑：周宇红



ISBN 7-80000-465-1



9 787800 004650 >

定价：22.00 元

印后加工小窍门

本社编辑部 编

印刷工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

印后加工小窍门 / 印刷工业出版社编辑部编. —北京: 印刷工业出版社, 2004.10
ISBN 7-80000-465-1

I. 印... II. 印... III. 书籍装帧—基本知识 IV. TS88

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 110127 号

印后加工小窍门

本社编辑部 编

*

印刷工业出版社出版发行

如发现印装质量问题请与我社发行部联系

发行部电话: 010-68165735 68171321

北京市复外翠微路 2 号 邮政编码: 100036

河北省高碑店市鑫宏源印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

889mm × 1194mm 1/32 印张 5.75 字数 147 千字

2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷

定价: 22.00 元

前 言

印刷技术近十年的发展可谓日新月异，以致有业内人士断言，以drupa1995为界点，印刷技术已经全面进入数字化的新时代。与技术层面一日千里的变化相比，专业图书出版领域的情况却难以让人乐观，不仅以数字技术为主题的读物少之又少，就连行业一线技术人员急需的实用性读物也不多见。因此印刷工业出版社决定从最基本的工作做起，出版一套“印刷工作小窍门丛书”。

《印后加工小窍门》是这一系列丛书中的一本，其内容主要来自广受业内人士欢迎的《印刷技术》杂志。这些内容是那些富于实践和思考精神的一线技术人员在长期的工作中摸索出来的，因而有着极强的实用性。编者在编写过程中，为达到原汁原味的效果，在形式上基本保持了原稿的风格，只对个别稿件进行了局部修饰。书中大部分稿件字数不多，但都一语破的，针对印刷实践中常见的小问题、小故障给出了简单易行的解决方法。

“印刷工作小窍门丛书”初步计划1套5本，全套图书预计在1年内出齐，欢迎广大业内人士给我们提出宝贵意见，以便我们改进工作，为行业人士提供更多更好的图书。

本社编辑部
2004年10月

目 次

第一部分 裁切

QZX1300B 型切纸机故障排除四例	1
QZK1150 型程控切纸机维修经验	4
上刀、下刀产生原因及应对方法	6
切纸机“掏刀”故障分析	7
QZK1300-A 型切纸机电气故障排除三则	10
POLAR 115E 型切纸机电气故障排除四例	11
Perfecta-115TV 型切纸机电气故障排除	12
申威达程控切纸机电气故障速修三例	13
切纸机推纸器无动作故障排除	14
切纸机保险螺栓断裂故障排除	15
切纸机压纸器下压不到位故障排除	16
QZ201T 型半自动切纸机的改进	16
切纸机保险螺栓易断的防范和排除	17
QZK920A 型切纸机油箱故障排除一例	18
切纸机刀片刀口角度的选择	19
切纸机故障与刀片的刃磨	20
QZY-1150 型切纸机液压系统故障排除	21
小顶丝脱落造成切纸机故障一例	22
切纸机刀座无法工作故障排除	22
QS70 型三面切书机刀片改造	23
普通切纸机裁书如何避免书脊皱褶	24
QS 02 型三面切书机无级调速电机维修	25
柯尔布斯 HD150B 型三面切书机电气维修一法	26

第二部分 折页

V-30型八色轮转胶印机折页故障排除	27
JZY101型折页机掉帖故障排除	30
ZY203型折页机输纸部分改造一例	33
警惕打孔折页机张力开关隐患	34
ZYH660型混合式折页机电气维修两例	35
折页装置构造凸轮的改进	36
ZYH650型混合折页机自动升纸机构改进	37
JZY101型折页机32开书帖刷紧机构的改进	37
“北人”书刊轮转机32开折页机构改进	39

第三部分 装订

无线胶订质量问题及解决方法	40
柯尔布斯ZU804型排书机乱帖故障排除	45
“一翻见底背”胶订质量问题分析	46
胶订对书芯和封面的工艺要求	47
无线胶订产品常见故障及处理方法	48
KOLBUS胶订生产线的改进与使用体会	49
3009型装订机书封喂送器定位不准故障排除	52
JBB50-B型胶订机的小改进	53
柯尔布斯KM472型胶订机应急维修一例	54
书芯和封面相对位置跳动问题的解决	55
BBY40/5型圆盘包本机故障排除两例	56
BBY40/5型圆盘包本机排烟装置的改进	57

BBY40/5 型圆盘包本机电路改进一例	58
BBY40/5 型圆盘包本机的改进设想	59
BBY40/5 型圆盘包本机的电气小改进	61
JBH3-35 型胶订包本机的结构小改进	62
包本机声音异常故障排除	63
骑马联动订书机搭页机常见故障及排除	65
骑马装订错放书页的解决办法	73
骑马订联动线加装小插页的结构改造	74
巧改骑马装订联动线自动搭页装置	75
LQD8E 型骑马装订联动线电气维修两例	76
精装书装订加工常见质量问题分析	77
精装书加工小窍门]	84
半自动锁线机维修一例	87
裱贴环衬防内页吸湿变形一法	88
书芯与书封壳套合问题及解决方法	89
书封壳翘曲问题及解决方法	89
精装书刊书壳手工糊制小议	91
使用 TD101 型铁丝订书机的注意事项	92

第四部分 覆膜

水性覆膜经验谈	93
FMS1020A 型水性覆膜机收卷机构的改进	95
覆膜操作中应注意的几点	96
覆膜时纸张起皱现象及处理	97
如何预防镀铝 PET 膜的金属层氧化	98
即涂胶覆膜生产中预防火灾的措施	98

如何在镀铝膜上开视窗或制作清晰的图案	99
--------------------------	----

第五部分 上光

UV 上光应注意的一些问题	101
如何提高 UV 光油在覆膜基材上的附着力	103
UV 上光常见故障分析	105
局部 UV 上光版的制作及上光操作要点	108
如何阻止上光层中产生气泡	110
怎样预测上光油涂布量	112
一般 UV 上光膜层多厚为佳	112
联机水性上光应注意的问题	113
印品上光刮花现象的解决	114
上光后纸边粘连故障排除	114
溶剂型上光产品瑕疵的消除	115
纸张印品上光后再层压为何容易卷曲	116
如何避免上光涂层出现结皮现象	116
不干胶标签的 UV 上光工艺要点	118
UV 上光后能否烫印	119
纸盒上光后粘糊不牢怎么办	120
为什么压光后膜层不光滑	120
上光常见故障分析及排除	121
压光机钢带跑偏故障的排除	122

第六部分 烫印

烫印加工与烫印常见故障分析	123
---------------------	-----

折叠纸盒烫印工艺要点	128
烫印上模版的制作方法	132
烫印版装版工艺改进一例	135
巧贴烫印版	136
固体树脂版烫印的尝试	137

第七部分 模切

BOBST 模切机模压后纸张破碎的原因分析	139
MP1040B 型模切机人为故障分析	141
模切压痕“爆线”故障排除	142
怎样处理模切压痕线爆裂问题	143
PYQ1300 型平压压痕切线机故障分析	144
模切压痕出现排废纸边断裂怎么办	145
模切底模线处理的新方法	146
模切后标签被粘连揭下怎么办	147
啤酒标模切刀磨削方法一例	148
啤酒标模切小窍门	149
模切插卡盒正开半圆口一法	149
MP1040B 型模切机电气故障排除一例	150
平压压痕切线机螺栓断折的现场处理	151
LS-1020-S 型自动模切压痕机电气故障排除	152
BOBST 模切机电气短路解析	153
小改动消除大隐患	154
CBQ800 型自动冲切机故障解析	155
全自动平压平模切机维护保养要点	156
博斯特模切机跑规检修实例	157

第八部分 复合

干式复合膜剥离强度不够的成因及对策	159
干式复合产生气泡的原因及解决办法	164
干式复合粘边故障及排除	168
塑料软包装干式复合卷边及打皱故障分析	171
BGF1-600 型干式复合机故障排除一例	172
塑料凹印复合膜牢度差的成因及解决	173
如何解决复合膜制袋后的卷口问题	174

第一部分 裁切

QZX1300B 型切纸机故障排除四例

QZX1300B 型切纸机是一种中型切纸机,具有较好的裁切性能,适合裁切各种幅面的纸张、印刷成品及其他类似纸质的软性材料。

该机由前后机架、刀床和机座等组成龙门式的主体,工作台横卧在架中,前后伸出,形成整个主体。纸张的压紧机构利用液压驱动,纸张的裁切机构由蜗杆通过液压摩擦离合带动蜗轮拖动刀床,拖动刀床的拉杆上装有过载保险装置。工作台上装有单独电机驱动推纸器,并装有气垫装置和数字显示装置。该机还装有光电安全装置、换刀装置。裁切的动作靠按动电气按钮来完成。因此,该机具有压力高、裁切精确、操作轻便和安全可靠等特点。

1. 裁纸刀不下刀故障及排除

故障现象:在裁切过程中,保险装置上的保险螺丝拉断,使刀床停止下降。

故障分析:裁纸刀是以主电机经由三角皮带带动大三角带轮,通过液压摩擦离合器驱动蜗杆轴、蜗轮,可调拉杆组拉动刀床达到裁切目的。出现保险螺栓拉断的主要原因是刀床下降导轨润滑不良,使刀床下降阻力过大,手动机器时,感觉机器特别重。操作人员在使用过程中,向润滑点加润滑脂时,只注意到润滑处有润滑脂冒出,而实际上刀床导轨处并没有注入润滑脂。长时间作业就会出现导轨缺油,刀床下降阻力过大,

导致拉断保险螺丝。此外,裁纸刀切入垫刀条的深度过深也会产生该故障,一般要求切入深度为0.5~1mm,如果切入太深,刀床拉动组件拉力超过保险螺栓抗拉力值。另外,当刀刃太钝,又遇上较硬的裁切物时,切纸力过大也会使保险螺栓拉断。

排除方法:定期给刀床导轨加注润滑脂,在加注润滑脂时,不要只看注油口有润滑脂溢出,就以为润滑脂注足了,而要查看刀床与导轨处确实有新的润滑脂溢出。查看裁纸刀下降到最低点时,切入垫刀条的深度是否为0.5~1mm。如果不满足该条件,可适当调整螺母。注意要经常打磨裁切刀,使其保持锋利。

2. 裁切过程中裁纸刀停顿故障及排除

故障现象:在裁切过程中,裁纸刀中间停顿,一个下刀过程中需按动裁切按钮两三次,才能完成一次裁切,有时,裁纸刀根本不下刀,在停顿的同时左右两侧的红、绿指示灯闪烁。

故障分析:在本机前部操作面两侧装有6对电子眼安全保护装置,右侧是发射端,左侧是接收端。每一对电子眼的工作状态用一个发光二级管指示。机器在正常运转情况下,如果没有物体遮挡,操作面左侧红色指示灯亮,当按下裁切按钮时,红色指示灯灭,绿色指示灯亮,裁切运转正常。如果出现红、绿灯闪烁,说明有物体遮挡,但实际上又没有物体遮挡,这是什么原因呢?经检查发现,是在搬纸过程中,纸毛和灰尘落在机器操作面两侧的电子眼玻璃上。由于光线是部分被遮挡,因此出现红、绿指示灯闪烁,裁纸刀在下降过程中停顿。

排除方法:打开机器两侧的侧板,拆下电子眼,用酒精棉球擦拭电子眼前端的球形玻璃,然后将其重新固定好,故障排除。

3. 裁刀崩刃故障及排除

故障现象:换上新磨的裁纸刀,刚裁一刀,刀刃即发生多处崩刃。

故障分析:裁切物切边的平整和光滑程度取决于刀片刃磨角度的选择、刃磨的质量和刀片合理的刃磨间隙时间。刀片角度一般为 19° 左右,裁切较硬的纸张时,刀片角度可以稍大些。每次刃磨时,必须注意冷却液是否充足,以免刃口退火。为使刃口更锐利、光洁,在裁切前应先用油石对刀刃进行极精细的刃磨,同时在刀刃上经常涂抹一些肥皂和石蜡,以延长刃口的使用寿命,使裁切好的成品边更光滑。如果在裁切工作中发现部分裁切面有刀片拉纸的情况,应随时用油石磨光。在实际操作过程中,操作人员在刃磨刀片时常常缩短刃磨时间,再加上冷却液不够充足,就会使刃口退火。刃磨好后,刀的实际宽度变窄,装上新刃磨的刀片后,就必须重新调整螺母,以使刀刃切入垫刀条。如果调节不好,就容易使刃口切入垫刀条的深度过深,造成崩刃现象。

排除方法:刃磨刀口时,必须掌握好进刀量,进刀量既不能过大也不能过小。过大或过小都容易使刀刃退火,强度降低。刃磨角度一定要控制好,一般在 19° 左右。装上刚磨好的刀片后,必须用手柄和长螺栓转动机器,使刀床逐渐下降。刀刃下降到最低点时,刀刃切入垫刀条的深度为 $0.5\sim 1\text{mm}$,若刀刃下降到最低点时,刀刃还未切到垫刀条,可调节调整螺母来达到要求。严禁在调节螺母后,不用手动使刀床下降到最低点而直接用机动试刀,这样容易造成崩刃或拉断保险螺栓。

4. 推纸器故障及排除

故障现象:推纸器在前后移动过程中,特别是在后退的过程中,发出吱吱的响声。

故障分析:推纸器的移动是靠拉出工作台前面的手轮或掀按手轮中心的按钮,从而使推纸电机正转或反转,通过三角皮带带动长丝杠旋转,以驱动推纸器做往返运动。推纸器与驱动长丝杠是通过丝杠螺母连接的,但在实际裁纸过程中,由于经常撞纸,使两者之间间隙发生变

化,当两者之间的间隙过大时,就会在推纸器前后移动过程中发出吱吱的响声。

排除方法:打开丝杠螺母后盖的内六角螺钉,顺时针旋转后盖。增加3根撑簧的撑力,减少丝杠与螺母的间隙,然后重新固定好螺母压盖。

注意:撑簧的力量不能调得过大,过大会出现推纸器前后移动不畅的情况。

QZK1150 型程控切纸机维修经验

笔者维修QZK1150型程控切纸机多年,积累了一些经验,现将其容易发生的故障和维修经验介绍如下。

1. 推纸器不动

程控切纸机要求系统运行平稳,故采用双速电机、双向离合器。检查发现按钮和相关继电器动作正常,推纸器离合器电源直流为0(应为24V)。拆开电源板测量,发现 6.8Ω 的电阻开焊。该电阻是推纸器电源限压电阻,它可降低78H24稳压块的功耗,使电源稳定工作,但因机器振动大且温度高,因此容易开焊。解决方法是将电路板需焊接处清理干净,注意焊接时焊盘面积要大,并且要把该电阻引脚弯倒,确保焊接牢靠。

2. 无纸裁切正常,有纸裁到一半时停

检查20号继电器,发现下刀时,20号继电器瞬时脱开又吸合,证明红外保护装置误动作是由于下刀抗力较大,红外接收器的某触点抖动所致,需查找这组光电开关。打开光电箱护罩,采用短接触点的办法逐一试验,找出有问题的那组光电开关,发现该开关中三极管C9013一管脚松动,焊牢后工作正常。

3. 开机后计算机无显示

检查计算机的交流电源正常, 直流电压 24V 正常, 但直流电压 5V 点为零。经测试发现 IN5908 呈短路状态, 使 5V 电源保护不工作, 计算机系统没有工作电源, 造成计算机没有显示。这是一例易发故障, 因为工控计算机易受电气干扰, 包括高频火花放电造成的射频干扰和大型设备启动及动力网络负载不稳的干扰, 虽然该机电源进行了交流噪声滤波和 RC 吸收及滤波稳压, 但是自身干扰和电网电压高次谐波常常使电源不稳定, 影响计算机电源的稳定性。

4. 推纸器运行显示“CALLB1”

首先检查编码器轴和齿轮均不打滑, 齿形带松紧适中, 再检查计算机线路, 航空插头没有虚焊, 各插接件接触良好; 之后拆下编码器和外加电源, 测量 3 种脉冲信号均正常; 用示波器测量稳压电源无干扰, 电压平稳。最后通过分析微机工作原理判断, 是计数电路集成块 74LS14029 频率特性不好, 更换后推纸器运行正常。

5. 过 500mm 处不停

为保证精度, 在距刀门 500mm 处有一开关, 当推纸器压合开关时, IC31 检测到这一信号, 同时厘米校正脉冲出现, 计算机检测到两者信号, 查计数值是否在 500mm 左右, 否则发出停止信号。经检查发现, 过 500mm 处不停是由于控制电箱内阻抗匹配板上的接地螺丝松动造成的。

6. 键盘输入失灵

①数字键盘不好用, 一般是 C3 漏电, 需更换。

②功能键盘不好用, 一般是 C1 漏电, 需更换。

③各键功能不符时, 一般是连线断裂, 如 D0、D1、D2、D3、D4 等到插座的连线断裂。

(山东烟草工业印刷有限公司 张敬党)

上刀、下刀产生原因及应对方法

切纸机在裁切纸张时,由于各种因素往往会出现上刀、下刀现象(也称凸刀、凹刀现象),给印刷套准带来困难。以下对产生上刀、下刀现象的原因做一分析与总结。

1. 千斤压力不够

有两种情况:

(1) 机械压力弹簧弹力不够。此时必须增大压力,如果增大到最大位置时还不行,则需更换弹簧。如果是多根弹簧中的一根断了,则需同时更换多根弹簧,否则也会出现压力不均、不够等现象,造成上刀、下刀现象。

(2) 液压不足。即油路或油泵中的液压油不够,从而导致压力不足,此时需查明原因,对症下药。

2. 刀座与滑块之间的间隙过大

当磨损或调节不当,造成刀座与滑块之间的间隙过大(一般应为0.1mm),导致刀座不稳时,就会造成上刀、下刀现象。此时,需重新调节刀座与滑块之间的间隙。

3. 刀钝

裁切时要掌握好切削量,要勤换刀、用快刀。如果刀过钝,不但影响纸张裁切的质量,而且影响机器的精度和寿命,严重时还会发生机械事故。

4. 刀片的角度调节不正确

刀片的角度应根据被裁切纸张而定,薄、松、软的纸张,刀片角度要小,一般为 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$;厚、实、硬的纸张,刀片角度要大,一般为 $30^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。否