

# 胶印机维修

## (图文对照)

蔡吉飞 龙熙芳 甘书梅 刘少有 编著



印刷工业出版社

0141241

TS803  
95-18

# 胶印机维修

(图文对照)

蔡吉飞 龙熙芳 甘书梅 刘少有编著



调拨专业室

印刷工业出版社

## 内 容 提 要

DN31/25

本书以图文对照形式,讲述国产J2205、J2108、J2102、J4103A、JS2102、PZ2615-01、PZ4880-01A型胶印机和海德堡系列胶印机的维修方法与操作步骤。本书的维修图示全部是从机器上实际拍摄的图片,具有直观、易于对照维修的特点。语言通俗易懂。

本书适合胶印机操作、维修工人和技术人员阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

胶印机维修/蔡吉飞等编著. —北京:印刷工业出版社,

1997. 6

ISBN 7-80000-238-1

I. 胶… II. 蔡… III. 胶版印刷-印刷机-维修 IV. TS803

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第06443号

印刷工业出版社出版发行

北京复外翠微路2号 邮政编码:100036

北京振华印刷厂印刷

各地新华书店经售

787×1092mm 1/16 印张19.75 字数:518千字

1998年6月第一版第一次印刷

印数: 1~5000册 定价:40.00元

## 本书主编简介

蔡吉飞，生于1964年。北京印刷学院工学学士、西安理工大学（原陕西机械学院）硕士、清华大学博士。历任北京印刷学院培训中心副主任、印刷机械系副主任、新闻出版署印刷职工职称评定委员会委员。指导并参与对开、四开、八开胶印机及其它机械的开发设计工作。曾参与J2108、J2205、JS2102、PZ2615、J4103A、H102V等胶印机的安装调试和维修工作。主讲过多期国产胶印机及进口胶印机操作与维修培训班课程。在《今日印刷》、《北京印刷学院学报》等刊物上发表过多篇文章，并出版过《胶印领机必读》一书。

# 目 录

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| 1. 概述 .....                             | ( 1 )  |
| 1.1 常见的胶印机 .....                        | ( 1 )  |
| 1.1.1 J2205 型、J2108 型胶印机 .....          | ( 1 )  |
| 1.1.2 PZ2615-01 型、PZ4880-01A 型胶印机 ..... | ( 2 )  |
| 1.1.3 海德堡系列胶印机 .....                    | ( 2 )  |
| 1.1.4 JS2102 型、J4103A 型胶印机 .....        | ( 3 )  |
| 1.2 胶印机安装、调试和操作 .....                   | ( 3 )  |
| 2. 给纸机 .....                            | ( 5 )  |
| 2.1 常见的给纸机 .....                        | ( 5 )  |
| 2.2 SZ201 给纸机 .....                     | ( 8 )  |
| 2.2.1 飞达部分 .....                        | ( 8 )  |
| 2.2.1.1 压脚 .....                        | ( 9 )  |
| 2.2.1.2 分纸吸嘴 .....                      | ( 11 ) |
| 2.2.1.3 递纸吸嘴 .....                      | ( 12 ) |
| 2.2.1.4 松纸吹嘴、压刷及压块 .....                | ( 13 ) |
| 2.2.1.5 飞达的整体调节及安全装置 .....              | ( 14 ) |
| 2.2.1.6 飞达的拆装、调试及保养 .....               | ( 15 ) |
| 2.2.1.7 飞达的自动升降及动力机构 .....              | ( 17 ) |
| 2.2.2 挡纸舌 .....                         | ( 19 ) |
| 2.2.3 给纸台 .....                         | ( 20 ) |
| 2.2.4 闯纸 .....                          | ( 22 ) |
| 2.2.5 输纸板 .....                         | ( 23 ) |
| 2.2.5.1 接纸辊、接纸轮 .....                   | ( 23 ) |
| 2.2.5.2 过桥板及双张控制器 .....                 | ( 23 ) |
| 2.2.5.3 传纸板 .....                       | ( 25 ) |
| 2.2.6 给纸机的动力及电磁离合器 .....                | ( 29 ) |
| 2.2.7 SZ201 给纸机的安装、调试和保养 .....          | ( 30 ) |
| 2.3 SZ206 给纸机 .....                     | ( 31 ) |
| 2.3.1 飞达部分 .....                        | ( 31 ) |
| 2.3.2 分气阀 .....                         | ( 33 ) |
| 2.3.3 离合器 .....                         | ( 34 ) |
| 2.3.4 给纸台的升降控制开关及双张控制器 .....            | ( 34 ) |

|         |                                        |       |
|---------|----------------------------------------|-------|
| 2.3.5   | 传动及其它部分 .....                          | (36)  |
| 2.3.6   | 飞达的操作 .....                            | (38)  |
| 2.4     | SZP615—01 给纸机 .....                    | (40)  |
| 2.5     | 海德堡给纸机 .....                           | (43)  |
| 2.6     | J4103A 给纸机 .....                       | (53)  |
| 2.7     | 给纸机安装调试的一般方法 .....                     | (62)  |
| 2.8     | 给纸部分常见故障与排除 .....                      | (63)  |
| 3.      | 规矩部分 .....                             | (65)  |
| 3.1     | J2108、J2205 和 JS2102 等印刷机的前规部分 .....   | (65)  |
| 3.2     | 侧规 .....                               | (69)  |
| 3.3     | 前规、侧规与递纸牙之间的时间关系和调整 .....              | (72)  |
| 3.4     | 互锁机构 .....                             | (72)  |
| 3.5     | PZ2615—01、PZ4880—01A 机的规矩部分 .....      | (73)  |
| 3.6     | J4103A 机的规矩部分 .....                    | (76)  |
| 3.7     | 海德堡 H102V 机的规矩部分 .....                 | (80)  |
| 3.8     | 前规的安装调试 .....                          | (86)  |
| 3.9     | 规矩部分的故障与排除 .....                       | (87)  |
| 4.      | 递纸牙 .....                              | (90)  |
| 4.1     | J2108、J2205 和 JS2102 型胶印机的递纸牙 .....    | (90)  |
| 4.2     | PZ4880—01A 和 PZ2615—01 型胶印机的递纸牙 .....  | (94)  |
| 4.3     | 海德堡机器的递纸牙机构 .....                      | (95)  |
| 4.4     | J4103A 型胶印机的递纸牙机构 .....                | (96)  |
| 4.5     | 递纸牙的安装调试 .....                         | (98)  |
| 4.6     | 递纸牙的常见故障与排除 .....                      | (99)  |
| 5.      | 滚筒部分 .....                             | (101) |
| 5.1     | J2108 和 J2205 型机的滚筒部分 .....            | (101) |
| 5.1.1   | 压印滚筒 .....                             | (101) |
| 5.1.2   | 橡皮滚筒 .....                             | (104) |
| 5.1.3   | 印版滚筒 .....                             | (105) |
| 5.1.3.1 | 装版 .....                               | (106) |
| 5.1.3.2 | 拉版、借滚筒和专用拉版机构 .....                    | (107) |
| 5.1.4   | 离合压机构 .....                            | (111) |
| 5.1.5   | 调压机构 .....                             | (113) |
| 5.1.6   | 印刷压力 .....                             | (114) |
| 5.1.7   | 滚筒的离让值 .....                           | (116) |
| 5.1.8   | 滚筒部分的安装、调试 .....                       | (117) |
| 5.1.9   | 滚筒部分的保养 .....                          | (119) |
| 5.2     | JS2102 型机的滚筒部分 .....                   | (119) |
| 5.3     | PZ2615—01 型机和 PZ4880—01A 型机的滚筒部分 ..... | (123) |
| 5.4     | 海德堡机器的滚筒部分 .....                       | (129) |

|        |                                      |       |
|--------|--------------------------------------|-------|
| 5.5    | J4103A 机的滚筒部分 .....                  | (137) |
| 5.6    | 滚筒部分常见故障与排除 .....                    | (140) |
| 6.     | <b>水、墨部分</b> .....                   | (144) |
| 6.1    | JS2102 机的水墨机构 .....                  | (144) |
| 6.1.1  | 墨斗 .....                             | (146) |
| 6.1.2  | 墨斗辊 .....                            | (147) |
| 6.1.3  | 传墨辊 .....                            | (149) |
| 6.1.4  | 串墨辊 .....                            | (149) |
| 6.1.5  | 匀墨辊 .....                            | (151) |
| 6.1.6  | 重辊 .....                             | (153) |
| 6.1.7  | 着墨辊 .....                            | (154) |
| 6.1.8  | 着墨辊的离合机构 .....                       | (154) |
| 6.1.9  | 刮墨器 .....                            | (155) |
| 6.1.10 | 水斗及水箱 .....                          | (155) |
| 6.1.11 | 水斗辊 .....                            | (155) |
| 6.1.12 | 传水辊及串水辊 .....                        | (156) |
| 6.1.13 | 着水辊 .....                            | (158) |
| 6.1.14 | 着水辊的离合机构 .....                       | (159) |
| 6.1.15 | 着水辊、着墨辊压力的进一步分析 .....                | (159) |
| 6.2    | J2108 和 J2205 型机的水墨部分 .....          | (159) |
| 6.2.1  | J2108 和 J2205 型机的墨路部分 .....          | (159) |
| 6.2.2  | J2108 和 J2205 型机的水路部分 .....          | (162) |
| 6.2.3  | J2205 型机的二色水墨机构 .....                | (166) |
| 6.3    | PZ2615—01 和 PZ4880—01A 型机的水墨部分 ..... | (166) |
| 6.4    | J4103A 型机的水墨部分 .....                 | (173) |
| 6.5    | H102V 型机的水墨部分 .....                  | (174) |
| 6.6    | 水墨机构的安装调试 .....                      | (184) |
| 6.7    | 水墨路常见故障与排除 .....                     | (185) |
| 7.     | <b>收纸部分</b> .....                    | (189) |
| 7.1    | 收纸滚筒 .....                           | (189) |
| 7.2    | 喷粉装置 .....                           | (193) |
| 7.3    | 制动辊 .....                            | (196) |
| 7.4    | 风扇 .....                             | (200) |
| 7.5    | 齐纸机构 .....                           | (201) |
| 7.6    | 收纸链排 .....                           | (206) |
| 7.7    | 开牙板 .....                            | (209) |
| 7.8    | 收纸台 .....                            | (209) |
| 7.9    | 副收纸 .....                            | (213) |
| 7.10   | 托纸装置 .....                           | (214) |
| 7.11   | 平纸器及静电消除器 .....                      | (214) |

|        |                               |       |
|--------|-------------------------------|-------|
| 7.12   | 收纸部分安装调试                      | (215) |
| 7.13   | 收纸部分常见故障与排除                   | (217) |
| 8.     | <b>油路和气路</b>                  | (220) |
| 8.1    | <b>油路</b>                     | (220) |
| 8.1.1  | 润滑的机理及油号选用                    | (221) |
| 8.1.2  | 油路的工作原理                       | (222) |
| 8.1.3  | 海德堡印刷机和 J4103A 胶印机的油路         | (226) |
| 8.1.4  | 废油的回收与再生                      | (229) |
| 8.1.5  | 脂润滑                           | (229) |
| 8.1.6  | 换油                            | (229) |
| 8.2    | <b>气路</b>                     | (230) |
| 8.2.1  | 气泵                            | (230) |
| 8.2.2  | 空气压缩机                         | (233) |
| 8.3    | 油路和气路的安装调试                    | (236) |
| 8.4    | 油路常见故障与排除                     | (236) |
| 9.     | <b>电路</b>                     | (238) |
| 9.1    | J4103A 机电路中常用的电器元件和故障排除       | (238) |
| 9.2    | J2108、J2205 和 JS2102 机的电路     | (248) |
| 9.3    | PZ2615—01 和 PZ4880—01A 机的电路   | (252) |
| 9.4    | H102V 机的电路                    | (256) |
| 9.4.1  | CPC1 的操作                      | (256) |
| 9.4.2  | CP 窗的操作                       | (258) |
| 9.4.3  | H102V 机各部分电器元件                | (259) |
| 9.4.4  | H102V 机电路的工作原理                | (263) |
| 9.4.5  | 光电编码器                         | (265) |
| 9.5    | 电路的安装调试                       | (266) |
| 9.6    | 电路维修和保养的一般方法                  | (268) |
| 9.7    | 滑差电机与滑差离合器控制电路                | (269) |
| 9.8    | 电路常见故障与排除                     | (271) |
| 10.    | <b>机器的安装调试及搬运</b>             | (274) |
| 10.1   | 机器的水平                         | (274) |
| 10.2   | 机器的对接                         | (276) |
| 10.3   | 电机的安装                         | (277) |
| 10.3.1 | J2108 和 J2205 机的电机安装          | (278) |
| 10.3.2 | PZ2615—01 和 PZ4880—01A 机的电机安装 | (279) |
| 10.3.3 | J4103A 机的电机安装                 | (280) |
| 10.3.4 | H102V 机的电机安装                  | (281) |
| 10.4   | 机器的调试                         | (282) |
| 10.5   | 机器的验收                         | (283) |
| 10.6   | 机器的拆装及搬运                      | (285) |

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| 11. 机器操作.....                            | (287) |
| 11.1 开机前的纸路操作.....                       | (287) |
| 11.2 开机前水墨路操作.....                       | (289) |
| 11.3 开机前的日常保养和印版安装.....                  | (289) |
| 11.4 开机后合压前的纸路操作.....                    | (290) |
| 11.5 开机后合压前的水墨路操作.....                   | (290) |
| 11.6 合压输纸.....                           | (290) |
| 11.7 找墨色和正式印刷.....                       | (291) |
| 11.8 停机保养.....                           | (291) |
| 11.9 J2108、J2205 和 JS2102 等机器的操作 .....   | (292) |
| 11.10 J4103A 机和海德堡机器的操作 .....            | (295) |
| 11.11 PZ4880—01A 机和 PZ2615—01 机的操作 ..... | (298) |
| 11.12 机器操作过程中常见故障与排除 .....               | (301) |

# 1. 概 论

胶印机与凸印机、凹印机相比除增加一个橡皮滚筒外，还增加了一套上水机构（因为胶印工艺利用水墨不相溶原理）。因此胶印机结构比较复杂，安装、调试和操作都要求比较高。由于橡皮滚筒有良好的油墨转移特性，特别适合于连续调产品的印刷，所以胶印机最初主要用于图像印刷。随着激光照排系统和 PS 版的问世与发展，文字产品的胶印质量达到较好的效果。现在许多文字产品都采用胶印方法印刷，胶印产品已占整个印刷产品的 70% 左右。

胶印的发展速度是惊人的，80 年代胶印工艺及设备进入快速发展时期。随着科学技术的不断发展，高新技术在胶印机上得到了广泛的应用。数控机床及加工中心的应用，使机器零件的加工精度得到大幅度的提高。有些高精度的胶印机甚至可用来印邮票及有价证券。先进电子技术的应用使得胶印机电路控制功能大大增强了。

尽管胶印机种类繁多、结构不同，但其基本原理没有变。不过如何把这些基本原理同机器的实际结构联系起来，确实是一件不容易的事。本书就是从常见的机型来讲述胶印机操作、维修和调试的一般方法，希望能对读者有所裨益。

## 1.1 常见的胶印机

目前国内有代表性的胶印设备有 J2108、J2205、PZ4880—01A 及海德堡系列胶印机，这些机器占了国内很大部分胶印机市场。当然国内市场上还有一些其它类型胶印机，如日本三菱、秋山、国产的 J4103A 等。下面就几种典型的胶印机做一些介绍。

### 1.1.1 J2205 型、J2108 型胶印机

这两种机型是国内用得最多的机型。J2205 机采用卫星型结构，一个压印滚筒，两组水墨路，印版滚筒和橡皮滚筒各两个。这种机型结构紧凑，操作方便，价格便宜。J2205 机一次印两色，常规产品两次印刷即可完成，特别适合于中小厂家使用。J2205 机的最前身是 J2201，后发展到 J2203、J2203A、J2203B 到 J2203D，最后发展到 J2205，所以这几种机型在结构和操作上有很多相似的地方。J2205 机和罗兰的双色机也很相近，因此能操作 J2205 机，也就能操作罗兰双色机。罗兰的四色机是由两组双色机连在一起构成的，因而可以一次印四色。这种四色机占地面积小，成本低。但这种机器的一个缺点是两组中间的连接链条太长，链条的磨损和变形都会造成链排定位不准，所以在两个链条滚筒上都装有专用的链排定位机构，以保证牙排交接准确。这种机型的另一个缺点是，前后两组都是湿压湿的，因而易造成油墨转移特性不好。除此之外，对后一色组而言，由于纸张还未印完就传给收纸滚筒，所以当实地面积较大时，链排有可能取不下来纸，因而最后一组不宜印墨量大的印品。

J2108 机是在 J2201 机的基础上改进的，现在的 J2108A、J2108B 与 J2205 机的第一色组

相近,只不过收纸链排的长度稍短一些。由于J2108机的压印滚筒印完后才能把纸张交给收纸链排,因而适合印实地面积大的产品。对于套色产品,不涉及到湿压湿问题,基本上都是湿压干,所以第二色、第三色及第四色都可印墨量大的产品,印品色泽饱满。J2108机相对J2205机而言,操作和维修更方便。

### 1.1.2 PZ2615—01型、PZ4880—01A型胶印机

PZ2615—01型胶印机是四开双色胶印机,这种机器采用机组式结构,两色组之间纸张传递时间要比J2205机长得多,有利于油墨叠印。除此之外,此机还采用大滚筒结构,这种结构可减少交接次数,有利于提高套印精度。采用大滚筒的另外一个优点是二组压印滚筒印刷完成后,才把纸张交给收纸滚筒,所以一般不会出现纸张“粘”在橡皮上的现象。

PZ2615—01机采用电动拉版机构和电动调水量大小的机构,因而操作方便。墨斗辊采用无级调节,墨量控制可更精确些。

此机的一个重要特点是采用下摆式递纸牙和下摆式前规,因而适合于高速印刷。

此机的电路采用可编程序控制器控制,大大降低了故障率,且维修换件方便。

PZ4880—01A机和PZ2615—01机相似,但其中一个差别是除中传纸滚筒为倍径滚筒外,其余滚筒都是等径滚筒。两机组中间除中传纸滚筒外,还有前传纸和后传纸两个滚筒,所以两机组间共有三个传纸滚筒。由于传纸路线较长,油墨的干燥时间长,有利于油墨叠印。但最后一组不宜用粘度大的油墨,因为压印滚筒还未印完就把纸张交给了收纸滚筒。

PZ4880—01A机的压印滚筒采用高点闭牙,因而牙排叼纸稳定、可靠,有利于高速印刷。

PZ4880—01A机从1986年开始研制到1990年成批生产,在此阶段该机经过多次改进,性能及各方面指标逐步趋于稳定。

### 1.1.3 海德堡系列胶印机

海德堡胶印机从80年代开始进入国内市场,单、双、四色机等已有几百台以上。70年代的海德堡机器以手动操作为主与国产机器操作相似。80年代初海德堡机器配上了调墨装置CPC1,随后推出了CPC2和CPC3,到80年代中期,又推出了CPC4。在CPC1上可直接调墨、拉版,很适合多机组印刷,大大减轻了劳动强度。CPC2是印品质量检测装置,通过分析印品上的信号条来控制CPC1,从而达到控制墨量、保证印品质量的目的。CPC3是读版装置,通过分析印版上墨量的大小来控制CPC1。CPC4是自动套准装置,可自动调整拉版机构。用CPC1、CPC2、CPC3及CPC4就基本上能够实现胶印机的全自动控制。80年代末海德堡机器的一个重大改进是采用CP窗,随之而来的是机器上很多机构都采用气动控制,大大简化了机械传动。

海德堡胶印机基本上采用机组式结构,这是它成功的一个重要原因。海德堡机器传纸机构有采用大滚筒的,也有除中传纸滚筒为倍径滚筒外,其余都是等径滚筒的结构。大滚筒结构主要用于纸板印刷,因为纸板不宜弯曲过大。

海德堡机器的印版滚筒和橡皮滚筒之间采用走肩铁结构,因而运转稳定。匀墨采用特殊匀墨方式,匀墨质量高能够获得高质量的印品。

有些海德堡机器还带有翻转机构,可以实现正反两面印刷。但由于反面印刷时,牙排叼纸张的尾部,这就要求纸张必须裁切整齐,做到这一点很不容易。

80年代的海德堡机主要采用旋转式递纸牙,90年代的海德堡机采用下摆式递纸牙,机器

速度更高, 可达到 12000r/h。

#### 1.1.4 JS2102 型、J4103A 型胶印机

JS2102 (原称 B—B 机) 型胶印机能够一次印两面, 因而这种机器特别适合于书刊、杂志、报纸等产品的印刷。这种机器安装调试时比较麻烦, 但调好后用起来还是比较容易的。

JS2102 机在结构上和 J2108 机有些相似, 但其上橡皮滚筒既起到转移油墨的作用, 又起到中间传纸的作用, 因而结构复杂。其离合压机构也比 J2108 机的要复杂一些。

J4103A 机是四开单色胶印机, 这种机器采用低台收纸, 因而这部分结构相对比较简单。这种机器的另一特点是滚筒的主传动齿轮装在墙板内侧, 因而刚度好, 但给润滑带来一定困难, 容易漏油。

### 1.2 胶印机安装、调试和操作

胶印机零部件比较多 (J2108 机有近 1000 个非标准件, 而 PZ4880—01A 机有 2000 多个非标准件), 由于每个零件都有加工误差。零件的体积越大, 结构越复杂, 一般来说其加工误差也越大。只靠加工精度保证机器的最终精度是很困难的。为了弥补机器零件的加工误差, 在机器的主要部件上都安装了调整机构。这些部件调整的好坏, 对机器的最终精度有直接影响。

胶印机安装调试的关键是基准关系的确定。机器上的基准关系都是固定不变的。只要把握这些基准关系, 安装和调试就可做到有章可循。但要搞清这些基准关系, 没有一定的实践经验和一定的印刷机械基础知识是不可能做到的。

由于胶印机增加了橡皮滚筒和水墨机构, 从操作上讲比有些设备复杂得多。胶印操作的关键是水墨平衡调整和印刷压力确定。水墨平衡是使印版上的图文部分上墨, 非图文部分上水, 从而保证图文的良好转移。如果水墨平衡控制不合适, 则有可能使印版非图文部位上墨或图文部位上水, 从而造成糊版或花版, 影响印品质量。由于水墨机构的机械结构及水、墨、印版等印刷材料所限, 要达到绝对的水墨平衡是不可能的, 但可在所限的条件下使水墨平衡达到最佳状态。印刷压力的大小直接影响到网点的复制质量, 压力小了, 网点发虚; 压力大了, 网点破碎。印刷压力大小除了受到机器加工和安装精度影响外, 还受到印刷材料 (纸张、油墨) 的影响。所以要调好水墨平衡和印刷压力, 操作人员应具备良好的工艺知识。工艺故障在机器故障中占有很大比例, 因而掌握一定的工艺知识, 对排除故障, 提高印品质量是非常有益的。

胶印机的电路相对也比较复杂, 且容易出故障。通常的电器故障是比较容易排除的, 如保险、继电器、电磁铁、微动开关等故障很容易修复。作为机器的安装、调试人员和操作人员, 如果具备一定的电器知识, 将会给工作带来很大方便。实际上掌握这些电器知识并不是十分困难的, 关键是要认真学习和实践。

胶印机的维修是一项技术性很强的工作, 没有丰富的实践经验和一定的理论知识, 要排除疑难故障是很困难的。维修的复杂性首先表现在故障源的确定: 故障的性质是什么? 哪些部件有故障? 其次是维修方法的确定: 更换部件还是改进设计? 最后是维修质量的评定: 接近、达到还是超过原机器精度。由于维修工作的复杂性, 如果措施不得当, 不但原故障排除不了, 还有可能造成新的故障。有些故障虽然表面上排除了, 但潜在的其它故障又出现了。因此维修机器时一定要慎重行事, 没有把握的事不做; 没有搞清楚故障原因时, 不要草率从事。

良好的机器保养既可延长机器寿命、节约维修开支，又可获得良好的印品质量。

本书以实际机器为例，讲述安装、调试、维修和操作的一般方法。配有较多的机器实际图片，因而便于学习和掌握技术。对于有疑虑的地方，可打开机器护罩，反复观察，慢慢体会书中的内容。

对于窍门和经验应有正确的看法，所谓的窍门和经验就是在某方面有独到之处。但万变不离其宗，这些窍门和经验大多在本质上是符合一定科学道理的。不过也有些“窍门”和“经验”是不符合科学道理的，这样的“窍门”和“经验”可能一时管用，但时间长了会给机器带来其它损害。对于窍门和经验要搞清楚其本质所在，这样才能为我所用。

无论多么复杂的机器总有一定的规律可循，只要掌握这些基本规律，就能够解决问题。日常工作中要多动脑筋，大胆实践，提高解决问题的能力。

## 2. 给 纸 机

给纸机的作用是把纸张一张一张，平稳连续地送给规矩部分，因此衡量给纸机的一个重要指标就是纸张到位的准确率，通常要求准确率达到 96% 以上。除以之外，给纸机还能够识别常见的给纸故障，以防不符合要求的纸张进入规矩部分。由此看来，给纸机必须具有分纸、传纸和故障检测功能。要达到这些功能，就必须采取相应的机、电和气动机构，因而给纸机是比较复杂的。由于给纸机的种类比较多，所以结构上也有比较大的差别。下面对几种常见的给纸机做一些简单介绍。

### 2.1 常见的给纸机

SZ201 给纸机如图 2-1 所示，这种给纸机属于 70 年代前后典型的给纸机。自动升降机

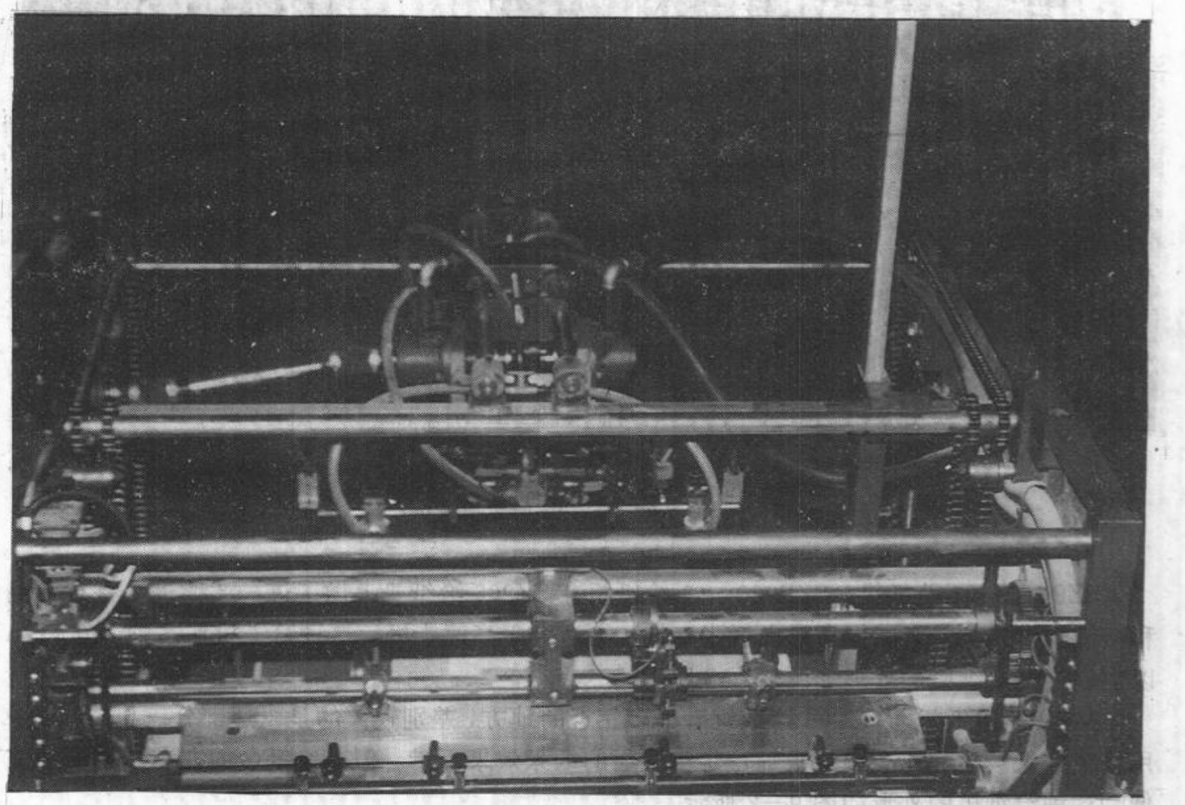


图 2-1 SZ201 给纸机

构及双张控制器比现在的机型复杂。由于这种给纸机的分纸吸嘴采用翻转式结构，因而特别适合于走薄纸，这也是其受欢迎的主要原因之一。这种机器印书版活时速度可开到 8000r/h 以上，所以能够满足一般用户的要求。

SZ206 给纸机在 SZ201 机基础上做了较大改进，如图 2-2 所示，这种给纸机自动升降和电动升降皆由锥形电机控制，简化了传动机构。主机和给纸机之间通过链条连接，安装调试更为方便，双张控制器采用微动开关控制，因而比 SZ201 机的调节容易得多。SZ206 飞达部分只采用了三个凸轮，结构简单，运转稳定。由于 SZ206 机这些新特点，该机更适用于高速走纸，机速可达 10000r/h 以上。

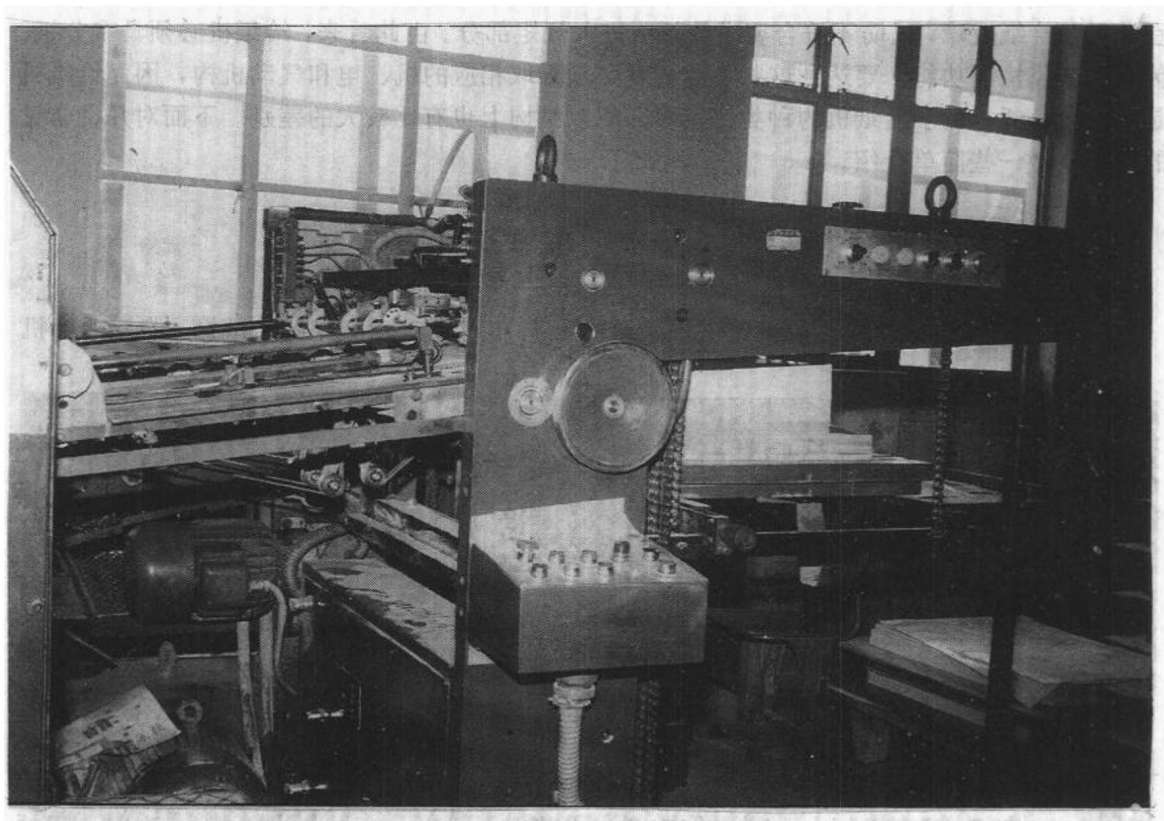


图 2-2 SZ206 给纸机

SZP615-01 给纸机、SZP920-01 给纸机在 SZ206 给纸机上做了进一步改进，将布带辊和接纸辊合二为一，减少了一次纸张交接，更适合于高速走纸，这种给纸机可达到 11000r/h 以上。这种给纸机的外形如图 2-38 所示。

J4103A 给纸机与 SZ206 给纸机有很多相近的地方，差别较大的是飞达部分。飞达部分采用 4 个分纸吸嘴和 4 个递纸吸嘴，走小幅面的纸张效果不错。但其给纸台的左右调整不甚方便。这种给纸机的外形如图 9-2 所示。

海德堡给纸机的结构与 SZP920-01 给纸机很相近，但其简化了一些机构，操作更为方便。另外其飞达前面装有静电消除器，有利于消除纸张表面静电。H102V 和 MOV72 给纸机

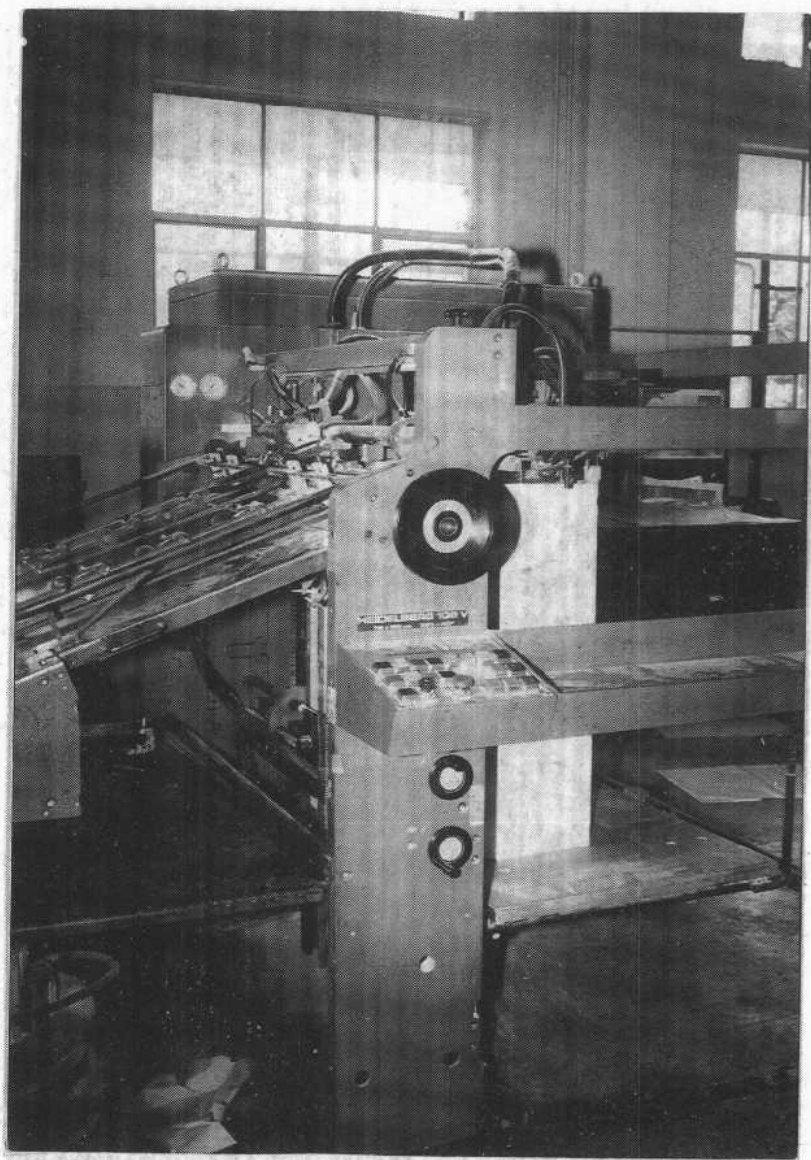


图 2-3 H102V 给纸机

分别如图 2-3 和 2-4 所示。

最新给纸机飞达的前后和高低调节都采用电动机构，使操作更方便。对于大幅面的纸张，一般采用 4 个递纸吸嘴和 4 个分纸吸嘴。90 年代的海德堡机器在飞达的操作台上装有荧光屏，用来显示机器速度、输纸部分的故障，因而更有利于机器的操作。

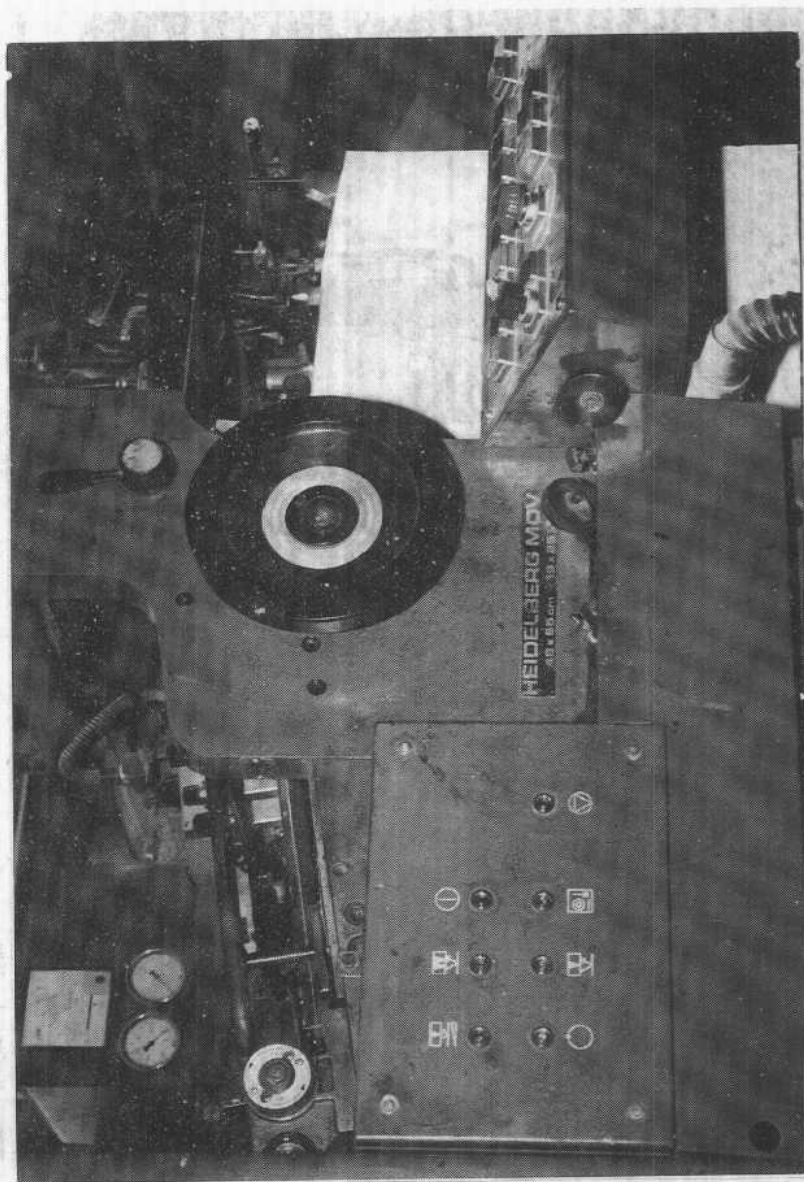


图 2-4 MOV72 给纸机

## 2.2 SZ201 给纸机

SZ201 给纸机是 J2108、J2203 型胶印机专用的给纸机。这种给纸机由以下几部分组成：飞达部分、输纸板、给纸台、传动机构及检测机构等。下面对其每一部分做详细介绍。

### 2.2.1 飞达部分

SZ201 给纸机的飞达部分如图 2-5 所示，主轴 1 是整个飞达动力的来源，它本身的动力