

进口XEROX施乐复印机使用维修手册

谭进 蔡恒 马俊 赵凯 编译

四川科学技术出版社

进口施乐复印机使用维修手册

谭进 蔡恒 马俊 赵凯 编译

四川科学技术出版社

一九八八年·成都

前 言

随着科学技术的飞速发展，现代化办公用品逐渐进入社会各个领域。复印机的出现大大提高了办公效率，但对它的维护、修理工作由于缺乏资料，又成为一大难题摆在我们面前。为此，《电子文摘报》社、《电子实验制作资料》编辑部、四川省电子技术协会、成都市电子技术协会等单位联合编辑出版了一系列进口复印机实用维修资料工具书，以满足广大读者的需要。

该系列资料工具书包括：《进口施乐复印机使用维修手册》、《进口理光FT系列复印机使用、维护、修理》、《进口复印机电子电气图集》1~2集、《进口优美复印机使用维修手册》、《进口佳能NP系列复印机使用维修手册》、《进口美能达EP系列复印机使用维修手册》、《进口夏普SF系列复印机使用维修手册》、《进口小西六系列复印机使用维修手册》、《进口三洋SFT系列复印机使用维修手册》、《进口松下FP系列复印机使用维修手册》、《进口美能达DC系列复印机使用维修手册》、《进口奥西复印机使用维修手册》、《进口东芝复印机使用维修手册》等。

本手册可供从事复印机维修部门的技术人员、大专院校有关专业的师生及业余电子爱好者参考。

本手册图文并茂，选编了XEROX施乐—1025型复印机的特点、规格、机械结构、电气布置、维护保养及故障检修。较详细的介绍了各系统部件的拆卸和更换，着重介绍了复印机故障的分析和检查程序，列出了该机的测试和调整方法及注意事项。

本手册可供从事复印机维修部门的技术人员、大专院校有关专业的师生及业余电子爱好者参考。

本手册由谭进、蔡恒、马俊、赵凯等同志编译。在编译工作中得到了钱卫东、张继民、车容生等同志的大力支持，在此一并表示感谢。

书中难免出现错误之处，欢迎广大读者批评指正。

编 者

一九八八。于成都

目 录

第一章	辅助资料 (1)
第一节	施乐1025复印机规格、特点及特定符号..... (1)
第二节	一般程序..... (2)
2-1	诊断测试..... (2)
2-2	逻辑公共测试点..... (11)
2-3	高压电源与电极检查程序..... (11)
第三节	第一水平..... (13)
3-1	进入第一水平..... (13)
3-2	状态代码表..... (13)
第四节	第二水平..... (15)
4-1	(链-1) 常备电源 第二水平方块图..... (15)
4-2	(链-2) 形式选择 第二水平方块图..... (18)
4-3	(链-3) 机器运转控制 第二水平方块图..... (21)
4-4	(链-4) 主驱动 第二水平方块图..... (21)
4-5	(链-5) 原稿传送 第二水平方块图..... (23)
4-6	(链-6) 光学 第二水平方块图..... (25)
4-7	(链-8) 输纸与定位 第二水平方块图..... (27)
4-8	(链-9) 静电复印 第二水平方块图..... (29)
4-9	(链-10) 复印传送与定影 第二水平方块图..... (32)
4-10	(链-11) 分页 第二水平方块图..... (33)
第五节	布线资料..... (34)
	插头/插座位置图..... (34)
第六节	测试资料..... (37)
第二章	故障分析 (40)
第一节	工序..... (40)
	第一水平进入..... (40)
第二节	维修程序..... (41)
2-1	准备工作/光学..... (41)
2-2	显影组件/鼓区..... (42)

2-3	输纸/复印机总检查.....	(42)
2-4	维修程序.....	(44)
第三节	维修分析程序.....	(45)
3-1	备用电源.....	(45)
3-2	故障显示.....	(55)
3-3	复印品质量	(87)
3-4	其它故障	(102)
第四节	辅助资料	(111)
4-1	诊 断	(111)
4-2	其 它	(118)
4-3	复印品质量问题的定义	(122)
第三章	调 整	(124)
第一节	部件位置	(124)
第二节	调整程序	(125)
第四章	备件更换	(143)
第一节	电器元件接线	(143)
第二节	元件位置	(144)
第三节	更换程序	(149)

第一章 辅助资料

第一节 复印机规格、特点及特定符号

施乐1025复印机规格

电源要求

以下是电源的要求:

RXL

交流电压由198到242, 50赫, 单相,

交流220伏-标称值。

交流216到264伏, 50赫, 单相,

交流240伏-标称值。

电源线长度-2400毫米。

环境数据

环境数据如下:

环境要求:

最低: 60°F (15.5°C) 在相对湿度15%下。

最高: 90°F (32°C) 在相对湿度85%下。

最高高度-5900尺 (1850米)。

输出热量

备用中: 383瓦特 (23K焦耳/分钟)。

运行中: 666瓦特 (40K焦耳/分钟)。

噪音输出

在备用状态中, 任何组态下平均噪音不大于40dB (A)。

在运行状态中, 任何组态下平均噪音不大于56dB (A)。

预热时间-45秒以内。

第一张付本输出-7秒钟。

产品代号

产品代号位于适当之系列号面板上，而且它能确定产品组态。

复印机产品代号

BSQ	XCI	RXL
K01(1:1)	K67(1:1)	K06(1:1)
K02(R/E)	K68(R/E)	K07(R/E)

分页器，半自动送稿器，及纸盒组件之产品代号。

BSQ/XCI	RXL
分页器	分页器
K05	K48
半自动送稿器	半自动送稿器
K04	K47
纸盒组件	纸盒组件
K03	K08

实际特性

复印机实际特性

深-23英吋（58厘米）

阔-24英吋（60厘米）

高-14英吋（34厘米）

重量-110磅（50公斤）

性能

以下是1025复印机的尺寸性能。

复印速度

大约每分钟18张付本。

纸张规格

复印机能接受以下尺寸纸张：

$5\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}$ （A5）

$8\frac{1}{2} \times 11$ （A4）

$8\frac{1}{2} \times 14$ （B4）

11×17 （A3）

复印纸重量

复印机能接受以下重量的纸：

13磅至32磅（50克至120克）

其他复印材料

透明胶片及标签亦可使用。

施乐1025复印机的特点

施乐1025复印机是美国施乐公司的最新产品，该机有两种类型：一为前两年已有市售的双纸道（单纸盒）机，另一为刚面市的四纸道（三纸盒）机（又称3870机）。是功能完善、设计合理、操作简便的机型。该机特点是：

1. 可卸合盖的固定式稿台。
2. 复印机介质范围广。
3. 缩、放倍率多，可满足不同需要。
4. 浓淡可酌情调节，图像清晰。
5. 具有自动及手工送纸系统。
6. 具有中停插入复印功能。
7. 预热时间短，复印速度较快。
8. 机身轻巧，噪音低。
9. 具有自检故障功能。
10. 操作简便易学。

特定符号

[] 括号内数字代表某元件之诊断测试代码

第二节 一般程序

2-1 诊断测试

此部分包括五个诊断测试程序：输入诊断测试，分页器诊断、输出诊断测试，记忆设立测试，选择记忆形式。

进入诊断状态：

按“0”键同时接通电源使机器进入诊断状态。

诊断状态开始时，全部指示灯亮着，复印数量灯显示“88”，缩/放数字灯显示“188”，在按下任何数字键后，全部指示灯熄灭，而上下反差灯交替闪亮直至脱出诊断状态。输入之数字将代替“88”和“188”显示全消灭。

脱出诊断状态：

把电源关掉可脱出诊断状态。

输入诊断测试

输入诊断测试是用以检查机内信号输入元件的操作。

输入诊断测试程序

1. 进入诊断状态。
2. 输入子系统代码数字。
3. 按“开始”子系统代码数字出现缩/放比率显示窗。
4. 输入功能代码数字。
5. 按“开始”。
6. 操作要测试元件。
7. 如“等待”灯和“准备”灯交替亮着，则显示该元件和有关电路工作正常。
8. 如“等待”灯长亮，则该元件与其电路常处于低水平。
9. 如“准备”灯长亮，则该元件与其电路常处于高水平。
10. 按“停止/清除”键一次来取消此功能的测试，或按两次来取消子系统和功能代码。

输入元件	测试代码
联锁开关	1-1
输入传感器	5-1 *
传送带传感器	5-4 *
输出传感器	5-7 *
进稿器联锁开关	5-8 *
定位传感器	6-1
透镜传感器	6-4
反射镜传感器	6-5
纸路传感器	8-4
手送纸传感器	8-5
出口开关	8-6
加色粉传感器	9-4
回收瓶满传感器	9-5

* 当进行此等测试时观察进稿器上之红和绿箭头指示灯。

输入诊断测试 2

此测试是用以检查控制面板上停止/清除以外的每一个按键。

1. 进入诊断状态。
2. 输入测试编号 2 和按“开始”。
3. 当按下任何按键时，复印量指示灯的数字将增加一步。

4. 当放开按键时，复印量指示灯的数字亦增加一步。
5. 按停止／清除键一次取消功能代码或两次来取消子系统和功能代码。

诊断测试7-1，7-2，7-3

此测试是用以检查纸盒尺寸开关。进行此测试时，复印数显示窗将显示-16进制代码来代表尺盒尺寸或开关情况。

1. 进入诊断状态。
2. 将要测试的纸盒拿出机外。
3. 输入纸盒测试编号

纸盒1（右上）	7-1
纸盒2（右下）	7-2
纸盒3（左下）	7-3
4. 压合加纸开关并保持此状态。
5. 每次按压个别开关。
6. 比较下表中之16进制数字与复印数显示窗的数字。

注：S1，S2，S3和S4均为开关编号并印示于每个纸盒开关组电路板上。

纸尺寸开关表（7-1，7-2，7-3）

开关编号	最小	正常	最大
S1	76-7F	80	81-85
S2	36-3F	40	41-45
S3	16-1F	20	21-25
S4	06-0F	10	11-15

7. 按停止／清除键一次以取消功能编号或两次以取消子系统和功能编号。

分页器诊断

分页器诊断形式是用以测试分页器元件之输入和输出。

进入分页器诊断状态

1. 按分页器形式选择键并同时接通机器电源并持续最小3分钟。
2. 如分页器不在起始位置则不能进入诊断状态直至页片回到起始位置或直至分页器尝试10次使页片回位（约33秒）。

3. 当非分页灯（绿色）灭时，分页器即处于诊断状态。

注：如分页器工作正常则页片将会上下不停地循环移动。

分页器输出测试

1. 当进入诊断测试后，马达即自动测试。

2. 压动页格传感器可测试纸传动马达。

分页器输入测试

分页器输入元件的测试是在压动该元件时观察有关灯号的显示。用下表：

指示灯	测试元件
分页灯	1/2转凸轮开关
非分页灯	页片传感器
送置灯	页片原位开关

脱出分页器诊断状态

关电源使诊断状态取消

输出诊断测试

输出诊断测试是用以检查复印机之电气“输出”元件。此测试容许你启动个别元件来判别好坏。

输出诊断测试程序

1. 进入诊断状态。
2. 输入子系统代码。
3. 按“开始”子系统代码数字将跳往缩/放比率显示窗。
4. 输入功能代码。
5. 按“开始”。

注：部件元件只启动一分钟自动停止。此举是防止该元件受损。

6. 观察该测试元件操作是否正常。如该元件及其电路正常则元件将会正常工作。

如该元件不能工作，应按电路手册找出故障所在。

7. 按停止/清除键一次来取消功能代码或两次来取消子系统及功能代码。

输出元件	测试代码
蜂鸣器	1-2
计数器	3-1 *
主驱动电机（向前）	4-1
输入电机	5-2
输入门电磁铁	5-3
传送带电机	5-5
输出门电磁铁	5-6
灯架传动电机（向前）	6-2 *
灯架传动电机（向后）	6-3 *

曝光灯	6-6 *
纸盒1输纸离合器	8-1
纸盒2输纸离合器	8-2
纸盒3输纸离合器	8-3
手送纸电磁铁	8-7 *
定位门电磁铁	8-8 *
高压电源	9-1
象间/边缘消电灯	9-2
显影电机	9-3
显影电机	9-3
显影偏压——最淡	9-6 * *
显影偏压——次淡	9-7 * *
显影偏压——正常	9-8 * *
显影偏压——次浓	9-9 * *
显影偏压——最浓	9-10 * *
回缩电磁铁	9-11 *
预转印灯	9-12
主驱动电机(向前)	9-13
光学冷却风扇	10-1
抽风扇(全速)	10-2

* 在按下“开始”后此元件将启动一分钟。

* * 要进行此等测试必须先输入9-13和9-1的代码,参考混合输出诊断测试程序。

混合输出诊断测试

此程序容许同时进行测试任何两个输出元件或信号。然而这两个元件需属同一子系统。

1. 进入诊断状态。
2. 输入子系统代码数字并按“开始”。
3. 输入第一个功能代码数字及按“开始”第一个测试元件会工作。
4. 输入第二个功能代码数字及按“开始”此时两个测试元件俱工作。
5. 按停止/清除键一次来取消功能代码或两次来取消子系统和功能代码。

记忆设立

这设立程序是用以组织电路板之记忆使不同的复印机功能按其正确规格工作。当更换电路板或板上记忆电池时需施行这程序。

记忆设立程序

1. 进入诊断状态。

2. 输入子系统代码“20”和按“开始”。
3. 输入功能代码并按“开始”。
4. 目前的设立数值将于复印数显示窗上闪动。
5. 用选择数量键输入新的设立数值，新的数值将于复印数显示窗上闪动。
6. 按“开始”使新的数值确认于记忆内。
7. 按停止/清除键两次来取消记忆设立程序。

记忆设立功能

代码

定位

20-1

一般数值16

范围从0至32

小数值 = 纸送早一点

大数值 = 纸送迟一点

每一数值 = 改变定位0.42 mm

曝光

20-2

输入代码后和选择所需之比率，按开始，复印机将印10张付本。按反差键来增减光度。

比率

一般数值

64%-90%

09

91%-114%

09

115%-133%

12

134%-156%

15

关电源来取消这设立程序

定影温度

20-3

一般数值24 = 194℃

范围从0至32

小数值是降低温度

大数值是升高温度

每一数字 = 1℃

象间灯熄灭

20-4

一般数值是16

范围从0至32

小数值 = 灯熄灭早一点

大数值 = 灯熄灭迟一点

每一数值 = 0.42 mm

水平放大细调 (100%)

20-5

用以调整边至边放大率

一般数值是16

范围从0至32

小数值是缩小

大数值是放大

每一数字 - 0.125%

总范围4%

垂直放大细调 (100%)

20-6

用以调整顶到底的放大率

一般数值16

范围从0至32

小数值是缩小

大数值是放大

每一数字 - 0.129%

总范围4.128%

反射镜原位

20-7

在生产时已决定之反射镜起始位置数值，列于机器前方表内。

镜头原位

20-8

在生产时已决定之镜头起始位置数值，列于机器前方表内。

预置记忆

20-96

当记忆被预置后，全部可调的“20”代码的记忆俱置于一数值，部分“50”代码的记忆是置于“0”。因此需把每一记忆数值按记忆表内所列的数值比对，使每一功能回复正常。

记忆形式选择

这程序的目的是按用户需要来改动机器状态。在更换电路板或板上电池后亦需施行这程序。

记忆形式选择程序

1. 进入诊断状态。
2. 输入子系统代码‘50’并按开始。
3. 输入功能代码并按开始。

4. 目前设立的数值将于复印数显示窗内闪动。
5. 按选择数量键来输入新的数值。新的数值将于复印数显示窗内闪动。
6. 按开始使新数值存入记忆内。
7. 按停止/清除键两次来取消这程序。

记忆形式选择功能 代码

选择优先纸盒 50-1

此代码是决定在启动机器时先用那一纸盒

代码0 = 第1纸盒

1 = 第2纸盒

2 = 第3纸盒

自动消除 50-2

60秒钟后自动复原到起始状态

代码0 = 能够

1 = 禁止

节电 50-3

4分钟后自动进入节电状态

代码0 = 能够

1 = 禁止

选择纸盘 50-4

用以选择双纸盘组件

代码0 = 单纸盘

1 = 双纸盘

删除形式 50-5

使机器在预热时内运转来防止空白删除现象

代码0 = 禁止

1 = 能够

色粉满溢禁止 50-6

当机器检查出色粉回收瓶满并再多复印250张后使机器停止复印

代码0 = 不能复印

1 = 可以复印

自动换转纸盒

50-7

当第一纸盒的纸用完时,如果第二纸盒是相同的尺寸,可自动从第二纸盒送纸

代码0 = 禁止

1 = 能够

蜂鸣器

50-8

机器在转变为准备好状态时,蜂鸣器发出声响

代码0 = 发声

1 = 不响

备用时抽风速度

50-9

改变备用时的抽风速度

代码0 = 慢速

1 = 中速

进稿器自动起动

50-10

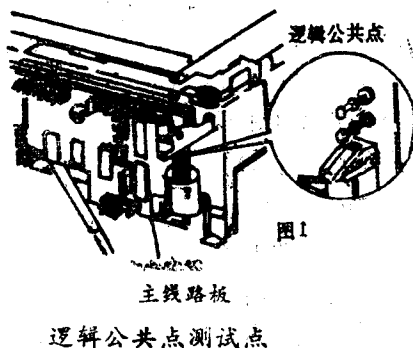
在输入原稿后,进稿器可自动开始复印周期

代码0 = 手动开始

1 = 自动开始

2-2 逻辑公共测试点

当量度-DC电压信号(例:主电机接通(高)+24VDC),应用主电路板上之逻辑公共点作为一参考点,位置如图1所示。



2-3 高压电源及电极检查程序

1. 关电源。

2. 打开机器及移出显影组件。
3. 移走充电电极。
4. 移走硒鼓组件。
5. 从硒鼓组件中拿出硒鼓。
6. 装上测电流工具和连接电表接线。
7. 装回硒鼓组件及重插P/J46（蓝色插头）。
8. 装回充电电极。
9. 合上机器并使工具面向充电电极中央。
10. 输入诊断代码9-1。
11. 充电电流应为26至29 μADC 。
12. 按停止/清除键两次。
13. 打开机器，用电力胶贴盖着转印电极并把分离电极丝拿走。
14. 合上机器使工具面向预清洁电极中央，输入诊断代码9-1。
15. 预清洁电流应为
 - a. 23.5至43.5 $\mu\text{A AC (AMM)}$
 - b. 31.5至51.5 $\mu\text{A AC (DMM)}$
 - c. -2至+2 $\mu\text{A DC (AMM)}$
 - d. -2至+2 $\mu\text{ADC (DMM)}$
16. 按停止/清除键两次和打开机器。
17. 拆除转印电极胶贴。
18. 合上机器使工具面向转印电极中央。
19. 输入诊断代码9-1。
20. 转印电流应为22.5至40.5 μADC 。
21. 按停止/清除键两次及打开机器。
22. 装回分离电极丝及用胶贴盖着转印电极，并拆除预清洁电极，合上机器。
23. 使工具面向分离电极中央。
24. 输入诊断代码9-1。
25. 分离电流如下：
 - a. 26.5至46.5 $\mu\text{A AC (AMM)}$
 - b. 34至54 $\mu\text{A AC (DMM)}$
 - c. -3至+3 $\mu\text{A DC (AMM)}$
 - d. -3至+3 $\mu\text{A DC (DMM)}$
26. 按停止/清除键两次，和关电源。
27. 拆除转印电极胶贴并装回预清洁电极。
28. 拿出硒鼓组件拆下测电流工具，装回硒鼓，装回硒鼓组件和显影组件，插回P/J46（蓝色）。
29. 接通电源。