

施乐 XEROX™

3970

维修手册

|     |          |
|-----|----------|
| 第一章 | 概述       |
| 第二章 | 保养、安装、拆卸 |
| 第三章 | 零件表      |
| 第四章 | 更换、调整    |
| 第五章 | 电气       |
| 第六章 | 故障排除     |

## 第一章

### 概 述

|            |     |
|------------|-----|
| 1. 如何使用本手册 | 1-1 |
| 2. 技术参数    | 1-2 |
| 3. 安全      | 1-4 |

## 1. 如何使用本手册

本部分叙述如何使用整个手册

### 1.1 FX-3970

本手册是3970唯一手册,不再发行其它手册,如现场参考手册,电气手册.

### 1.2 分系统编号

本手册中的分系统编号在第三章“零件表”中

注:在第三章“零件表”的PL 4.2中的一个另件的调节号在第四章中是“4.2-X”它的PL号在B.S.D中是“PL 4.2”,同样的另件在整个手册中标有相同的号.

### 1.3 修订

本手册是1983年3月第二版,在完全重新修订以前,本版不会有什么变化.

部份修改在每页的下方以修订A、B、C……的形式列出来.

修订页被撤下或加进去,修订的部份用黑框“更改带”或“黑点框”指出该部分已经修订,新加或删除.

#### • 更改带

改变或加进一个句子表格或图就在改变的部分左方用更改带表示.

#### • 点框

调整值的改变或新加用点框表示.

在同一页上有最新修改时以前加的“更改带”和“点框”的修改被去掉,只显示最新的修改.

当要了解手册中的全部修改过程时参考“修改过程表”该表指出每一页的修改内容.

### 1.4 符号 整个手册使用的符号

• (-B2): 适用于二批之前的机器

• (B2): 仅适用于第二批机器

• (B2-1): 适用于二批之后的机器

• (5V): 仅适用于具有5V修正值的机器

• (5V-): 适用于具有5V及5V以上修正值的机器

• **目的**: 调节的目的在开始时指出来

• **关连**: 与调节相关连的动作,如有的话就在流程图指明

• **警告**: 当操作者由于不小心操作可能受到伤害时,就发出警告

• **注**: 强调特别重要的工序或参数

• 零件表中的符号

• : 表示一个组件

• (with 2-10): 表示一个组件包括件号2-10

• 细节“A”: 表示“A”的详细说明

• 见PL 00: 当此符号出现在条目中时,见专门的零件表

• : 指机器没有5V修正值 : 指机器有5V修正值

• 更换或调节程序的条目在第四章中叙述

6: 调节

: 更换

: 更换和调节

#### 电气方框原理图

在方框原理图中每个粗线条图框指明一种功能,在粗线框外面左上角的字表明功能名称或零件名称,数字表示在零件表中零件号或零件号的数目.

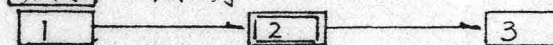
### 1.5 如何读图

(这里我们指出如何读调节图)

在图中另件和调节用工具用实线表示在调整图中所用单位均用“mm”并不注出来.

### 1.6 在第四章“更换和调节”中的叙述

**联系**——表示工序



1. 这项操作必须在本页所叙的工序前进行.

2. 这个工序叙述在本页上.

3. 这项操作必须在本页所叙的工序后进行

• 调节图中的说明“W”另件(螺钉,E形夹等)的拆卸,如下面调节图所示,在这项操作中使用的工具在“W”另件拆卸下面的括号内注明

8 松开 (2mm六角头起子)



• 方向为前、后、左、右

• 当另件的复位工序不需要调节或没有专门注意事项时不在本章讨论,对于这些另件在开始复位前要注意它们如何配合在一起.

## 2.1 FX-3970 技术参数

## 1. 产品代号

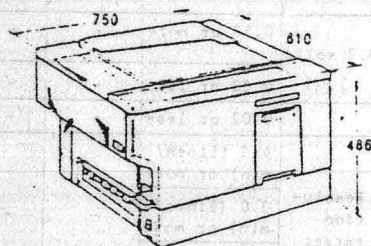
## FX-3970

|     | 产品代号   | 机器号         |
|-----|--------|-------------|
| 机器  | XJ-778 | 10001~49999 |
| 送稿器 | XJ-779 | 10001~19999 |
| 分页器 | XJ-780 | 10001~19999 |

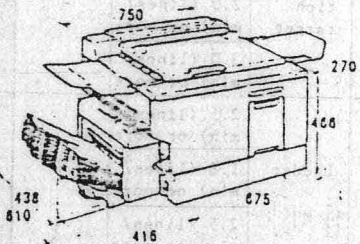
\* FX-3970对于50和60Hz是通用的。  
并未用机器号中的数字来判别50和60Hz。

## 2. 机器尺寸

\* 机器



机器+送稿器+分页器(整个系统)



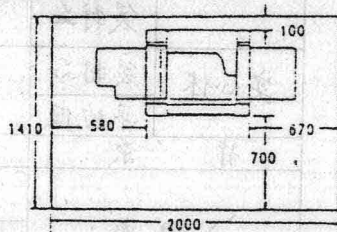
|     | 宽<br>(mm) | 深<br>(mm) | 高<br>(mm) | 重<br>(kg) |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 机器  | 750       | 610       | 466       | 90        |
| 送稿器 | 590       | 420       | 65        | 14        |
| 分页器 | 416       | 428       | 273       | 19        |
| 全系统 | 1361      | 610       | 531       | 123       |

## 3. 消耗品柜尺寸

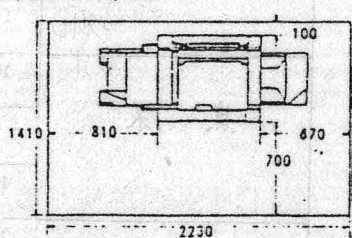
- 宽: 670 mm (不包括纸盘)
- 高: 370 mm
- 深: 609 mm

## 4. 安装空间

\* 机器仅包括送稿器



\* 包括分页器的全系统



## 5. 水平要求

- 前后: 小于5mm (均在稿台玻璃上)
- 左右: 小于10mm

## 6. 电气参数

- 频率: 50 Hz  $\pm$  2%
- 60 Hz  $\pm$  2%
- \* 对于同一机器应用50Hz和60Hz。

· 相数: 单项

· 输入电压: 100V  $\pm$  10%

· 能耗:

- 1) 最大能耗 机器: < 1.5 Kw
- 2) 每小时能耗 (对于A4幅面)

|      | 机器        |
|------|-----------|
| 予热   | 25.74 WH  |
| 准备状态 | 253.18 WH |
| 运行   | 912.20 WH |
| 半节能  | 168.48 WH |
| 全节能  | 58.80 WH  |

## 3) 月能耗 情况

· 运行时间: 2.0

工作时间

7.5 h/day

4400

· 月 CV: 21 days/month

· 电源开关: 一次/天

· 纸尺寸: A4

|     | 机器        |
|-----|-----------|
| 无节能 | 44.47 kWh |
| 半节能 | 39.15 kWh |
| 全节能 | 33.90 kWh |

## 7. 热量

1) 最大热量

机器: 937.40 kcal (3720.17 BTU)

2) 热量 (每小时)

|     | 机器                          |
|-----|-----------------------------|
| 无节能 | 242.79 kcal<br>(963.55 BTU) |
| 半节能 | 213.77 kcal<br>(848.37 BTU) |
| 全节能 | 185.13 kcal<br>(734.69 BTU) |

## 8. 噪音

|      | 机器                   |
|------|----------------------|
| 准备状态 | 48 horns<br>(43 NRN) |
| 复印   | 55 horns<br>(50 NRN) |

## 9. 臭氧 小于0.02 PPM

## 10. 环境条件

- 温度: 10~35°C
- 湿度: 15~85% RH
- 高度: 低于海拔1500m

## 11. 缩放比率偏差

| 倍率(%)  | 选定值         | 相对于鼓轴方向<br>(每次复印) |             |
|--------|-------------|-------------------|-------------|
|        |             | 垂直                | 水平          |
| 100.0% | *           | $\pm 0.8\%$       | $\pm 0.8\%$ |
| 70.7%  | $\pm 1.0\%$ | $\pm 0.8\%$       | $\pm 0.6\%$ |
| 81.7%  | $\pm 1.0\%$ | $\pm 0.8\%$       | $\pm 0.8\%$ |
| 86.5%  | $\pm 1.0\%$ | $\pm 0.8\%$       | $\pm 0.8\%$ |
| 95.0%  | $\pm 1.0\%$ | $\pm 0.8\%$       | $\pm 0.8\%$ |
| 115.6% | $\pm 1.1\%$ | $\pm 0.9\%$       | $\pm 0.9\%$ |
| 122.4% | $\pm 1.2\%$ | $\pm 1.0\%$       | $\pm 1.0\%$ |
| 141.4% | $\pm 1.4\%$ | $\pm 1.1\%$       | $\pm 1.1\%$ |

\* 无缩放比率允许选定值 100.0%

## 12. 复印速度

| 纸尺寸             | 纸尺寸       |    |    |    |
|-----------------|-----------|----|----|----|
|                 | A3        | B4 | A4 | B5 |
| 复印速度(张/分钟)      | 15        | 17 | 20 | 20 |
| 首张时间            | Below 8.5 |    |    |    |
| 送稿器速度<br>(张/分钟) | 11        | 12 | 13 | 13 |

\* A4和B4尺寸的纸是沿长度方向进纸。

### 13. 送稿器尺寸

- 最大尺寸: 297x432 mm
- 最小尺寸: 没有

14. 用送稿器接纸

- 最大尺寸: 297 x 420 mm (A3)  
 最小尺寸: 102 x 257 mm (B5)  
 重量: 35 ~ 85 g/m<sup>2</sup>

## 15. 图象尺寸

- 最大图象尺寸: 297×415.5mm

16. 复印纸

- 重量: 第一张标准纸  
56~68 克/m<sup>2</sup>  
可应用的纸  
55~190 克/m<sup>2</sup>
- 尺寸: 最大  
297 x 420 mm (A3)  
最小  
105 x 149 mm (A6)

17. 纸盒型号

- 标准纸合  
A3, B4, A4 长宽, B5 长宽
- 选择纸合  
A4 旁路, B5 旁路  
A5 长宽, B6, A6 信纸  
证券帐票, 明信片, 图卡, 卡片

## 18. 存储容量

- 1) 纸盒: 250 张  
2) 接纸盘:  
• 复印机... 接纸盘  
100 张  
• 分页器... 接纸盘  
100 张  
箱子盒  
30 张

### 19. 予热时间

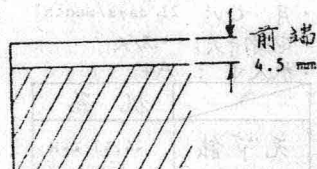
- (1) 电源开关合上：“准备好”  
全节能：约2分钟
- (2) 半节能：“准备好”亮约15秒。

## 20. 复印件位移

| 95%<br>位移         | 平均值<br>1:1         | 平均值<br>放大缩小        | 总量                 |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 尾端位移              | ±1.6 mm<br>or less | ±0.4 mm<br>or less | ±2.0 mm<br>or less |
| 边位移               | ±2.1 mm<br>or less | ±0.7 mm<br>or less | ±2.8 mm<br>or less |
| 斜位移<br>(以头到尾20mm) | ±1.2 mm<br>or less | -                  | ±1.2 mm<br>or less |

## 21. 图象损失

- 从复印件前端开始的4.5mm之内无图象

[illegible]

## 22. 复印质量

|              | 项目   | 放大<br>(%) | 测试卡     | 测试卡<br>校准点                     | 复印质量                        |                     |                 |
|--------------|------|-----------|---------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|
|              |      |           |         |                                | 正常                          | 亮                   | 暗               |
| 密度           | 图像密度 | 100.      | 499T249 | 0.7 gray<br>灰度                 | 1.08 or more                | -                   | -               |
|              | 平均值  |           |         |                                | 0.2 or less<br>difference   | -                   | -               |
| 低反差<br>(光特性) | 复制品  | 100.      | 499T249 | 0.2 gray                       | 0.32 or more                | -                   | 0.46 or<br>more |
|              | 平均值  |           |         |                                | 0.40 or less                | -                   | 0.4 or<br>less  |
|              | 复制品  |           |         | 0.1 gray                       | -                           | Not re-<br>produced |                 |
| 兰色           | 复制品  | 100.      | 499T249 | 0.2 blue<br>蓝                  | -                           | -                   | 0.46 or<br>more |
|              | 平均值  |           |         |                                | -                           | -                   | 0.4 or<br>less  |
|              | 复制品  |           |         | 0.1 blue                       | -                           | -                   | -               |
| 实心体          | 复制品  | 100.      | 499T249 | 0.7 solid<br>白色                | 0.50 or more                | -                   | -               |
|              | 平均值  |           |         |                                | 0.30 or less                | -                   | -               |
| 背景           |      | 100.      | 499T249 |                                | 0.02 or less                | -                   | -               |
| 分辨率          |      | 100.      | 499T249 | Resolution<br>target<br>分辨率    | 4.3 (lines/<br>min) or more | -                   | -               |
|              |      | 70.       |         |                                | 3.0 (lines/<br>min) or more |                     |                 |
|              |      | 141.      |         |                                | 4.3 (lines/<br>min) or more |                     |                 |
| 焦深           |      | 100.      | 499T249 | Resolu-<br>tion<br>target<br>" | 3.0 (lines/<br>min) or more | -                   | -               |
|              |      | 70.       |         |                                | 2.0 (lines/<br>min) or more |                     |                 |
|              |      | 141.      |         |                                | 3.0 (lines/<br>min) or more |                     |                 |
| 空白/污点        |      | 100.      | 499T249 | Ladder<br>标尺                   | 2.5 (lines/<br>min) or more | -                   | -               |
|              |      | 70.       |         |                                | 1.8 (lines/<br>min) or more |                     |                 |
|              |      | 141.      |         |                                | 2.5 (lines/<br>min) or more |                     |                 |

—: not specified 12/11/52

## 2. Specifications

### Chapter 1 GENERAL

### 3. 安全

- 在保养工作中要注意安全。
- 某些安全警告在下面给出更要注意后面的警告。

#### 3.1 电源

- 为了避免电击、烧伤和其它伤害在开始维修工作前必须切断电源。如果必须合上电源,如进行电压测量等,则要十分小心以防电击。

#### 3.2 驱动

- 为了校准和润滑用手柄驱动链条、皮带、链轮、齿轮等。

**警告** 决不要在机器开动时去校准或润滑驱动件。

#### 3.3 安全防护装置

- 所有对机器的安全装置(热保险等)和对操作者的安全装置(面板、盖板等)都必须保持在正常状态。决不能改变或妨碍安全操作。

#### 3.4 有机溶剂

- 当使用有机溶剂如鼓清洁剂、机器清洁剂时注意以下几点:
  - (a) 房间必须通风良好,因为有机溶剂能很快地挥发出有害气体。
  - (b) 使这些物质远离热源。
  - (c) 决不能在明火上暴露它们。
  - (d) 在接触有机溶剂后要立即洗手。

#### 3.4 锁紧脚轮

- 为了防震要锁紧脚轮,当用户需要专门的防震测量时,应用防震成套工具。

## 第二章 保养、安装、拆卸

## 第二章 保养、安装、拆卸

- 1. 保养 ----- 2-
- 2. 安装 ----- 2-
- 3. 拆卸 ----- 2-

## 1.1 3970 保养

∴ 3970的保养在“召唤维修”和“定期维修”请求时进行,不需专为保养而提出请求。

1. 在保养中消耗品和易损件根据复印数量进行更换。

**注意** 下列消耗品和易损件的复印次数是在设计时就规定的,更换标准将根据实际工作状态。

### a. 消耗品 寿命

1. 显影剂 20,000 份

**参考** 显影剂的寿命是由年平均复印量算

2. 数 20,000 份

**参考** 数的寿命一般是20,000份。

3. 色粉 有讯号给出时就要加粉

**参考** 色粉的标准消耗量是一盒(200克)印5000份

4. 色粉袋 30,000 份

**参考** 随用户使用情况而变化(复印密度、复印A3的比例等)

### b. 易损件

1. 定影辊清洁刮片 120,000 份

2. 数清洁刮片 50,000 份

3. 密封片 120,000 份

4. 搓纸辊 120,000 份

5. 臭氧过滤器 20,000 份

6. 送稿器传送带 30,000 次

(180,000 份)

7. 送稿器输纸辊 30,000 次

(180,000 份)

8. 送稿器出纸辊 30,000 次

(180,000 份)

**注意** 送稿器部件寿命是由送原稿的数量给出的,括号内的数是由复印的平均值给出的。

### 2. 更换下来消耗品的处理

• 当下列消耗品更换下来后,贴上“U”字标并置于消耗品柜内,为了不影消耗品有规则的陈列,可将换下来的消耗品送到维修站,并将它们置于仓库内。

a. 显影剂 将装回收显影剂的塑料袋的口子用绳子束紧,将塑料袋置于盒中,贴上“U”字标并。

b. 鼓 将鼓置于盒中,贴上“U”字标并。

c. 色粉瓶 将色粉瓶置于塑料袋中,将塑料袋装入盒内,贴上“U”字标并。

### 3. 保养工作

• 保养工作在“召唤维修”和“定期维修”请求时的一定的周期内进行,以保证机器正常工作。

• 保养项目在下页给出,保养范围指出如下。

▽: 每次召唤中都检查。

▼: 清洁有关的部份。

○: 根据使用周期更换有关部份。

### • 保养类型

保养 0: 在保养前和保养后作一般操作检查。

保养 1: 每印一万份后进行保养。

## 3970 保养项目一览表

▽: 每次召唤时检查

▼: 清洁

○: 定期更换

| 工作项目          | 每复印一万份时操作       | 更换标准                       | 工 作 要 点                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 保养前的一般操作检查 | ▽               |                            | • 在保养前检查整个操作情况(主要是复印质量、纸的传送、非正常噪音等)                                                                                                             |
| 2. 清洁送纸辊      | ▼               | 120,000                    | • 用一块湿布清洁上下送纸辊上的色粉和纸屑。(清洁后要使送纸辊充分干燥)                                                                                                            |
| 3. 清洁光路       | ▼               |                            | • 清洁稿台玻璃的正反面。<br>注意:<br>• 用软清洁剂清洁反射镜。<br>注意: 要小心不要使反射镜变形。<br>• 用(Silicon cloth)清洁镜头和反光镜。<br>• 清洁鼓架垫(如果脏物不能去掉,则剥掉一层密封面)                          |
| 4. 清洁电晕放电器    | ▼               |                            | • 如果主充电电晕器或转印电晕器特别脏,就要检查防止碰铁和防止绝缘的问题。<br>• 转印电晕器引起放电不均匀,使得清洁失效,产生带状灰斑。<br>• 一般用毛刷来清洁电晕器,用湿的或干的布来擦。<br>• 在更换电晕器之前要用软清洁剂清洁电晕器,然后用干布擦干(特别对于 P.P.C) |
| 5. 清洁定影辊刮板    | ▼               | 120,000                    | • 卸下定影辊板,用一根15cm 铜尺刮去沾在刮板上的粉子,然后用布擦干净。<br>注意: 不要损伤了刮板的刃。                                                                                        |
| 6. 更换显影剂      | (○)<br>20,000 份 | 20,000                     | • 每印20,000份更换显影剂。<br>• 卸下显影组件后检查下列各项:<br>○ 检查磁辊是否均匀。○ 检查收集盘上的显影剂。<br>○ 检查 P.T.L 和 I.S.E.L 表面。                                                   |
| 7. 更换色粉瓶      | (○)<br>30,000 份 | 30,000                     | • 复印30,000份后,给色粉瓶重新补充色粉,也可以在超过70%以后更换色粉瓶。<br>• 将换下的色粉瓶放入一个塑料袋中,然后装入盒内,贴上“U”字标并放入消耗品柜内。                                                          |
| 8. 清洁送稿器传送带   | ▽               | 30,000 次送稿<br>(180,000) 印张 | • 检查并清洁带子的正反两面。                                                                                                                                 |
| 9. 保养后检查一般操作  | ▽               |                            | • 恢复操作,检查纸的取送、复印质量和噪音。<br>• 检查计数器工作,计入机品历史卡片和保养报告单。                                                                                             |

## 2.1 3970 安装

- FX-3970 由商店或维修中心来安装。  
· 整机包括下列配件和消耗品。

## A. 配件

1. A3 纸盒 ..... 1 个
- B4 纸盒 ..... 1 个
- A4 纸盒 (竖进) ..... 1 个
- B5 纸盒 (竖进) ..... 1 个
2. 接纸盒 ..... 1 个
3. 鼓箱 ..... 1 个
4. 废物袋 ..... 1 个
5. 原稿导轨 (仅用于配有送稿器机型) ..... 1 个
6. 出稿盘 (.....) ..... 1 个

## B. 原配消耗品

1. 纸 A3, B4, A4, B5 ..... 各一包
2. 色粉盒 (200克) ..... 2 盒
3. 色粉瓶 ..... 1 个
4. 人造毛 ..... 1 块
5. 鼓清洁剂 ..... 1 瓶

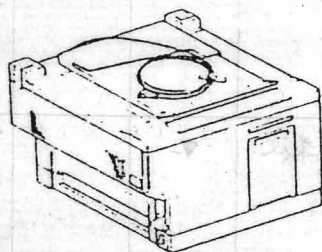
## C. 其它

1. 操作手册 ..... 1 份
2. 机器及零件卡片 (在 L.H 盖板内) ..... 1 份
3. 安装指南一览表 (在稿台上面) ..... 1 份

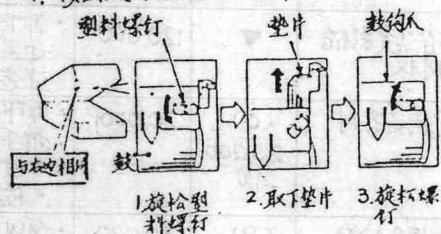
## 安装程序

## 开箱和装配

1. 检查主机和消耗品柜是否完好 (用四个翼形螺母紧固)。
2. 根据顾客的要求, 安装机器亚锁住计数器 (见下图)。
- 注意** 如果消耗品柜不平衡, 可调整调节螺钉。
3. 从机器上拆下包装带 (见下图)。
- 注意** 检查机器外表是否有污点、划伤、裂纹和每块盖板是否契合。

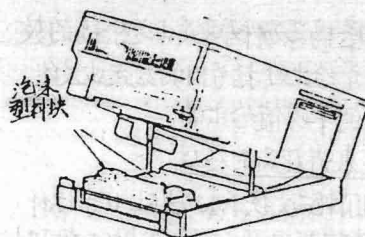


4. 移去鼓钩上的两个垫片 (见下图)。

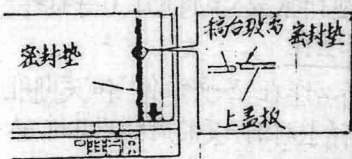
**注意**

- a. 小心不要触及硒鼓。
- b. 将取下的垫片放入消耗品柜内的废物袋。

5. 取下两块泡沫塑料块 (见下图)。

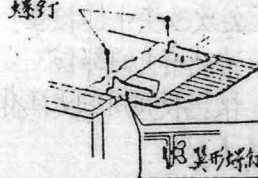


6. 装上接纸盘, 检查是否装配可靠。
7. 检查每个纸盒是否损坏并装上纸。
8. 将 A3 纸盒装进下纸道, 将 A4 纸盒装进上纸道。
9. 将密封垫的尾端装在上盖板的前端, 并将密封垫沿稿台玻璃底部贴一条 (见下图所示, 仅对于有送稿器的复印机而言)。



10. 装上原稿导轨 (仅对有送稿器的复印机)。

**注意** 将原稿导轨可靠地安装在稿台玻璃上。



11. 安装出稿盘 (仅对有送稿器的复印机而言)。

## 装色粉

**注意** 安装时, 如果在色粉盒的手柄上 (已装在机器上) 有红绳标杆时, 才装色粉 (见下图) (当标杆没有贴上时, 说明已装 200 克色粉)。

- 红绳标杆: 1 (指明内有 70 克色粉)



1. 取上图所示的粉盒 (含有 70 克色粉) 装进一个标准的色粉盒 (200 克)。
2. 装定色粉水平到“正常”位置。

## 电源

1. 连接地线, 插上电源。

**注意** a. 本机需要 100V, 15A 独立电源。  
b. 如果电源线 (3m 以内, 可用专用导线 (499S725) 延长。  
c. 接地线可以接到下述的任一处:  
· 接地插孔。  
· 金属水管。  
· 接地端子 (1-3 组)。  
不要将接地线连到与塑料管子连接的水管上、煤气管上或电话电线上。

## 参考

- a. 检查电源电压。  
· 检查电压是否 90-110VAC。
- b. 检查接地。  
· 检查地线上电压是否在 ±5VAC 之内。

**注意** 如果电压超出以上范围, 问题在电源或接地是否完好。

## 检查指示灯

1. 合上电源检查下列各灯是否亮。

- **WATI** **READY A3**
- 缩/放 **1/1 (100%)**
- 反差 **NORMAL**
- 纸的尺寸 **A3**
- 纸盒 **LOWER**
- 装定份数 **1**

2. 按下操作板上任一按钮, 检查指示灯显示。

- 放大率 %
- 原稿尺寸
- 缩小/放大
- 反差 暗/亮
- 纸盒
- 数字键 (连续按下 0-9)
- 清零 (装定数返回到 0)
- 插入中断
- 节能 (所有其它指示灯都灭掉)

3. 将放大率置于 1/1 (100%), 打开稿台盖板, 检查原稿导轨灯指示是否与原稿的尺寸一致。

4. 检查状态代码。

- 打开前盖板 **E6**
- 打开机器顶部 **E5**

5. 拿下纸盒, 检查讯号

CHECK CASSETTE \*\* 和  
FEED PAPER IN CASSETTE \*\*  
是否交替显示  
(检查完后装回纸盒)

## 检查功能

1. 检查送纸功能

- 放一张试样 (A3), 从上下纸盒各取十张复印件。
- 检查送纸是否顺畅, 是否有卡纸、双张、皱折等现象。

2. 检查“STOP”键功能。

- 当连续复印时, 按下“STOP”键。
- 检查机器是否停止。

3. 检查复印反差按钮功能。

- 按下“DARK”按钮取一复印件, 再按“LIGHT”按钮取一复印件。
- 检查两复印件的反差是否能用肉眼分辨清楚。

4. 检查缩/放功能

- 按下缩/放按钮和原稿尺寸按钮取 A3 → A4 和 A4 → A3 复印件。
- 检查是否有缺印部分和空白部份。

5. 检查中断功能

- 在连接复印中按下中断按钮。
- 当机器停下来后, 检查指示是否返回到给定份数 **1** 复印反差 **NORMAL** 纸盒 **LOWER** 和 缩/放 **1/1 (100%)**。

- 检查复印件是否按选定的方式复印。
- 检查给定份数灯和份数灯交替闪亮, 所有其它指示返回到中断前的状态。

6. 检查送稿器功能 (仅对配有送稿器的机器而言)

- A4 原稿从送稿器中送进。
- 检查复印件是否斜了, 前沿和中心是否有偏差, 原稿输出偏差和原稿是否损坏。

## 检查复印质量

1. 装上 B4 纸盒, 取 CAM II 测试卡 (499T225)

10 张复印件, 检查下列各项。

- 图象密度。
- 印刷符号的清晰度。
- 空白部分是否有污点。
- 印刷符号是否失真和遗漏。
- 黑点、黑线和其它符号。

## 其它检查

1. 检查机器操作是否有不正常噪音或其它故障。
2. 检查计数器是否正常计数。
3. 检查行机后是否能在约 1 分钟时间内回到标准状态 (检查自动清零功能)。

## 顾客所要求的调节

1. 如果需要自动节能, 将主线路板开关 S5 置于主 P.W.B (见第四章 8.1.4)
  - 半节能型: 置于 S5-4
  - 全节能型: 置于 S5-5
2. 当需要将 1/1 复印放大率复印出 101% 时, 将主控板开关 S5-2 置于主 P.W.B 断开位置 (见第四章 8.1.4)
3. 调节显影偏压  
调节复印反差“暗”和“亮”为了适应顾客对特殊原稿提出的要求 (见第四章 6.1.3, 这项调节只能由维修工程师进行)。

## 对于操作者和作记录的指导

1. 给操作手册给主要操作人员, 告诉他们如何操作机器, 如何对付卡纸和常规处理方法。

2. 作出维修报告, 记下必要的资料在机器历史卡片上。

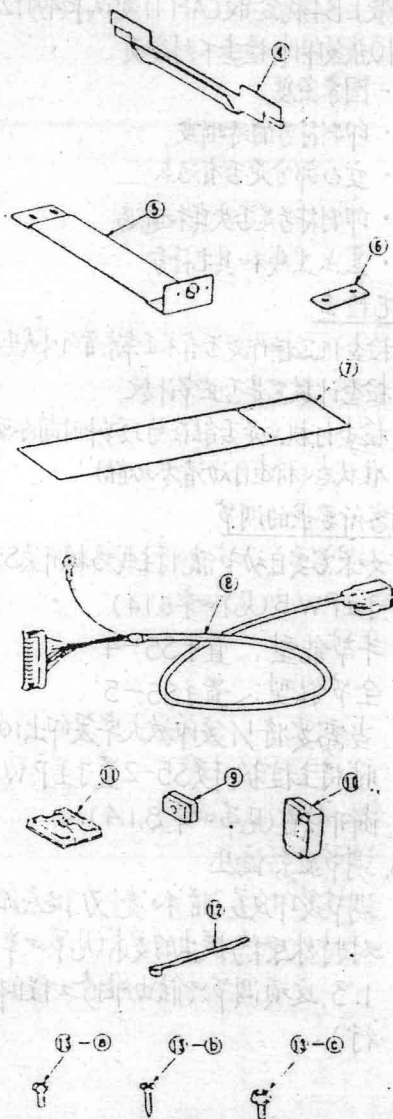
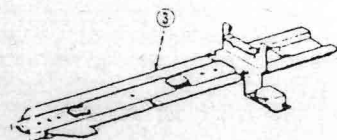
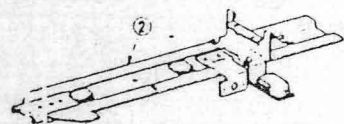
**注意** 将安装过程中进行的调节和产生的故障都记在维修报告上。

## 2.2 3970 分页器 安装

FX-3970 分页器应由维修工程师安装

分页器成套元件

- ① 分页器 X1
- ② 轨道组件: 前边 X1
- ③ 轨道组件: 后边 X1
- ④ 出口防护装置 X1
- ⑤ 固定托架: L.H. X1
- ⑥ 片螺母 X1
- ⑦ 标件 X2
- ⑧ 分页器程序卡 X1
- ⑨ 内固定铰链 X1
- ⑩ 干簧盖 X1
- ⑪ 电缆夹子 X1
- ⑫ 电缆扎带 X1
- ⑬ 螺钉 ⑬-a X4  
⑬-b X1  
⑬-c X1



## 安装程序

1. 打开分页器成套元件箱, 检查元件是否齐全是否脏、破损。
2. 将机器电源断开, 并拔掉电源线。
3. 拆掉以下部分:

a. 接纸盒

b. 左上盖板

c. 左下盖板

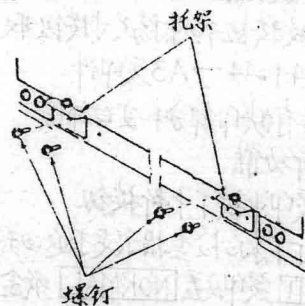
d. 右上盖板

e. 右下盖板

f. 右上盖板

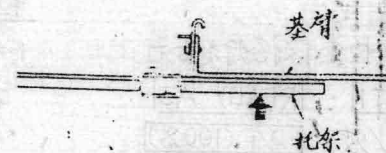
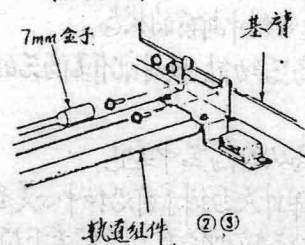
4. 拆掉左下盖板托架和它里面的螺钉。

**注意** 这些螺钉(6)还要再用不要丢失。



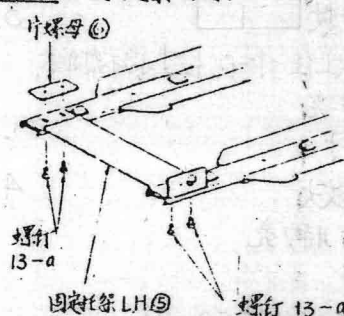
5. 安装前后轨道组件(2.3)(用上述拆下螺钉)

**注意** 安装托架时使托架上表面与基臂紧密配合。



6. 装固定托架 L.H. 5 到轨道上(用片螺母 6 和螺钉 13-a)

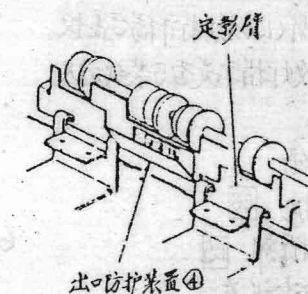
**注意** 用手旋紧螺钉。



7. 当固定托架 L.H 移到最左边后旋紧螺钉。

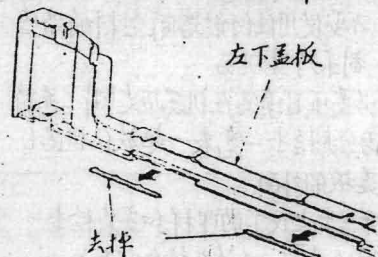
**注意** 首先旋紧前面螺钉。

8. 将出口防护装置固定在定影辊臂上。

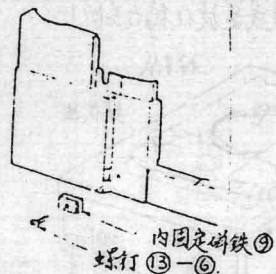


9. 在左下盖板上作下列改变:

a. 用钳子去掉下图所示的部分

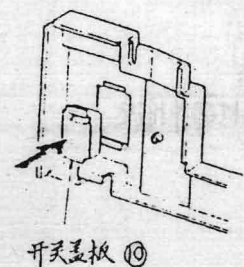


b. 用螺钉13-6安装内固定磁铁



c. 安装开关盖板10

**注意** 合上机器电源开关装上开关盖, 使白色的凸起部分位于上端

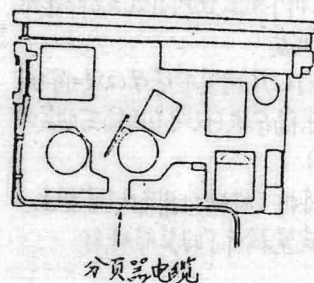
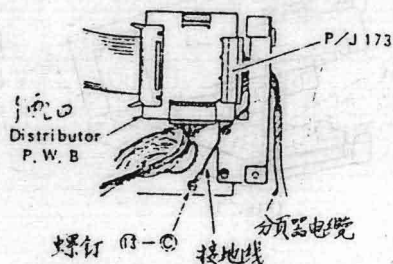


10. 装上左下盖板

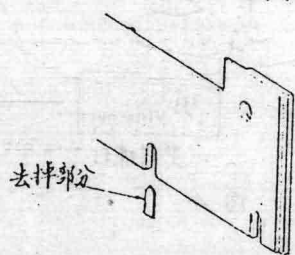
**注意** a. 不要夹住导线  
b. 将盖板可靠地挂在挂钩上  
c. 可以合上电源

11. 装分页器电缆

a. 用螺钉13-C装上接地线  
b. 连接P/J173到分配器P.W.B上  
c. 沿着电线装具引导分页器电缆

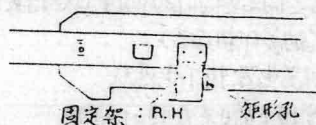


12. 用钳子去掉图示后下盖板上的部分



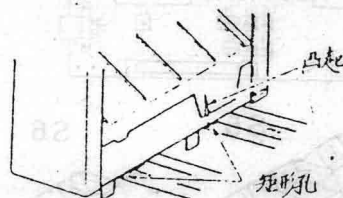
13. 装上所有卸下的盖板

14. 滑动导轨使固定架的边与前导轨组件上的矩形孔配合



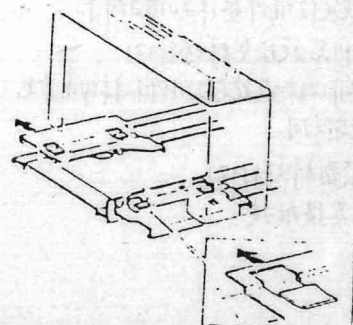
15. 将分页器置于导轨上

a. 将分页器的边沿与前导轨上的矩形孔配合  
b. 将分页器边沿上的凸起与前轨道上的孔配合并将分页器放下



16. 推分页器背向, 并固定两处

**注意** 固定前要将导线和槽对准, 不要强行配合



17. 将分页器推向机芯, 检查分页器是否用手铁固定在导轨组件上

18. 电源连接

a. 连接机器的电源线, 将分页器的电源线连到分页器  
b. 将分页器电源线插进插座  
c. 将分页器地线接地

19. 将电缆夹子11固定在消耗品柜的后面, 用电缆扎带12扎紧电源线和接地线

20. 贴上标号7

**注意** 对于一台机器选择的标号有没有送稿器, 决定于你的机器

21. 合上电源, 检查下列各项

a. 按下模式选择按钮检查模式是否变换  
b. 将分页器与整机分开, 检查代码 "F5" 是否亮  
c. 在 "装订" 模式中装定份数到 "11", 检查计数是否变到 "10"  
d. 在 "堆积" 模式中装定份数到 "31", 检查计数是否变到 "30"

22. 用 "装订" 堆积 "清零" 模式进行复印, 检查复印是否正常

23. 将接线盒左下盖板固定架打钉装进消耗品柜

24. 告诉用户如何使用此分页器

### 3.1 3970 机器搬运

- FX-3970的搬运是由于不能在现场进行的维修搬运工作在手册中是与现场维修联系在一起叙述的。
- 因为机器要来回搬动,工程师在检修之前要检查一些项目对于搬运来讲,下列各项是需要的。

- (1) 分类检查一览表
- (2) 返回的地址标针
- (3) 安装检查项目表(对于S/E)
- (4) 色装粉
- (5) 废布

1. 检查机器历史卡片看消耗品和易损件是否要更换(见保养2-2)

如果需要更换,就在清洁过程中进行。

- 注意** 如果有更改或任意的部分要拆下来,要使得机器回到原来的状态。

2. 保养和清洁机器内部,同时装填消耗品。
  - 清洁鼓
  - 更换色粉回收瓶
  - 将色粉控制度调到'Normal'位置

- 注意** a. 为了避免色粉散出,更换下来的色粉瓶要装入塑料袋中,并将塑料袋装入盒中,贴上"U"字标针。
- b. 在鼓更换或清洁后或者鼓清洁到板更换后要撒上滑石粉。

3. 清洁后要检查纸的传递、复印质量和计数器。
  - 在标准温度下取3张A3印样(用测试卡499T249)

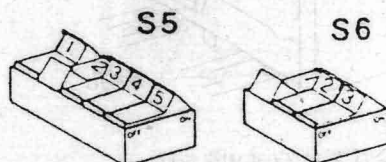
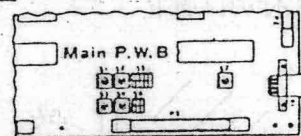
4. 检查用送稿器送稿的复印质量(仅对于具有送稿器的复印机而言)

5. 关掉机器电源,拔下电源线。

6. 将主控板上的开关置如下位置。

- S5-2 ON
- S6-1 ON
- S5-1.3.4.5 OFF
- S6-2 OFF

**注意** 不要动S6-3



置S5-2 ON 不要动S6-3

图 1.

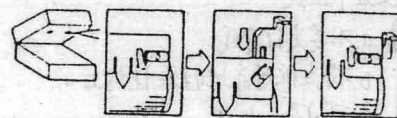
7. 装上鼓定位组件垫片如图2所示

- (1) 打开机器,旋松塑料螺钉(2)

- (2) 将垫片(2)加在鼓定位组件和转印电晕电极支架之间。

- (3) 旋紧塑料螺钉(2)

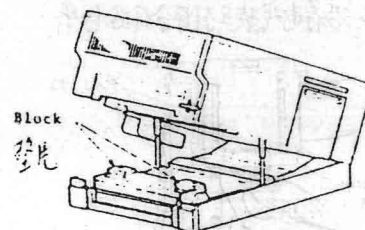
**注意** 不要接触鼓。



打开机器 松螺钉 加垫片 旋紧螺钉

图 2

8. 将泡沫塑料垫片固定在定影器盖子上。



(Fig. 3)

9. 从机器上拆下纸盒,使所有纸盒都不装纸。

10. 拆下接纸盘。

11. 卸下螺钉(2)松开翼形螺母(2)如图4所示,拆下原稿导板(仅对具有送稿器的复印机而言)

**注意** a. 将拆下的螺钉固定在上盖板上。

b. 旋紧松开了的翼形螺母。



图 4

12. 拆掉出纸盘(仅对具有送稿器的机器而言)

13. 清洁机器外表各盖板。

**注意** 不要使用任何能溶解塑料的清洁剂来清洗机器。

14. 将必要项目填写在机器历史卡片上,并将它与分类检查一览表一起放在机器LH盖板的外面。

15. 将第三步中取下的印样和安装检查一览表(对于S/E)放在待台玻璃上。

16. 贴上返回地址卡如图5所示。

17. 将粉末袋和鼓底座放在待台盖板上。

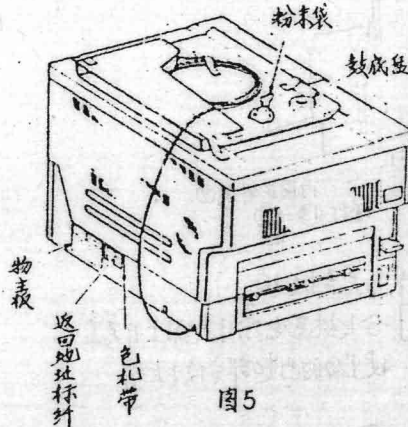


图 5

18. 填写维修报告。

19. 维修中心气孔机器并搬运。

### 3.2 3970分页器拆卸

FX-3970分页器由维修工程师拆卸。

#### 拆卸程序

1. 拆卸前检查分页器操作。
  2. 关掉电源，拔下电源线。
  3. 从机器上拆下分页器。
  4. 拆下下列盖板。
    - a. 左上盖板
    - b. 左下盖板
    - c. 右上盖板
    - d. 后下盖板
    - e. 右上盖板
  5. 拆以下部份参考分页器安装程序。
    - a. 轨道组件：前
    - b. 轨道组件：后
    - c. 出口防护装置
    - d. 固定托架：L.H.
    - e. 板螺母
    - f. 标杆
    - g. 分页器电缆
    - h. 内固定磁铁
    - i. 开关盖
    - j. 电缆夹子
  6. 将装上分页器时拆下的接纸盘左下盖板托架和标杆装上。
  7. 装上所有拆下的盖板。
  8. 将第5步拆下的零件放在分页器附近。
- 注意** 将螺钉和一些小零件放进塑料袋，以免丢失。

9. 将分类检查表放进第一个箱子里。

10. 将返回地址标杆贴在分页器的后盖板上。

11. 合上电源，检查机器工作情况。

12. C.S.D不需要包装。

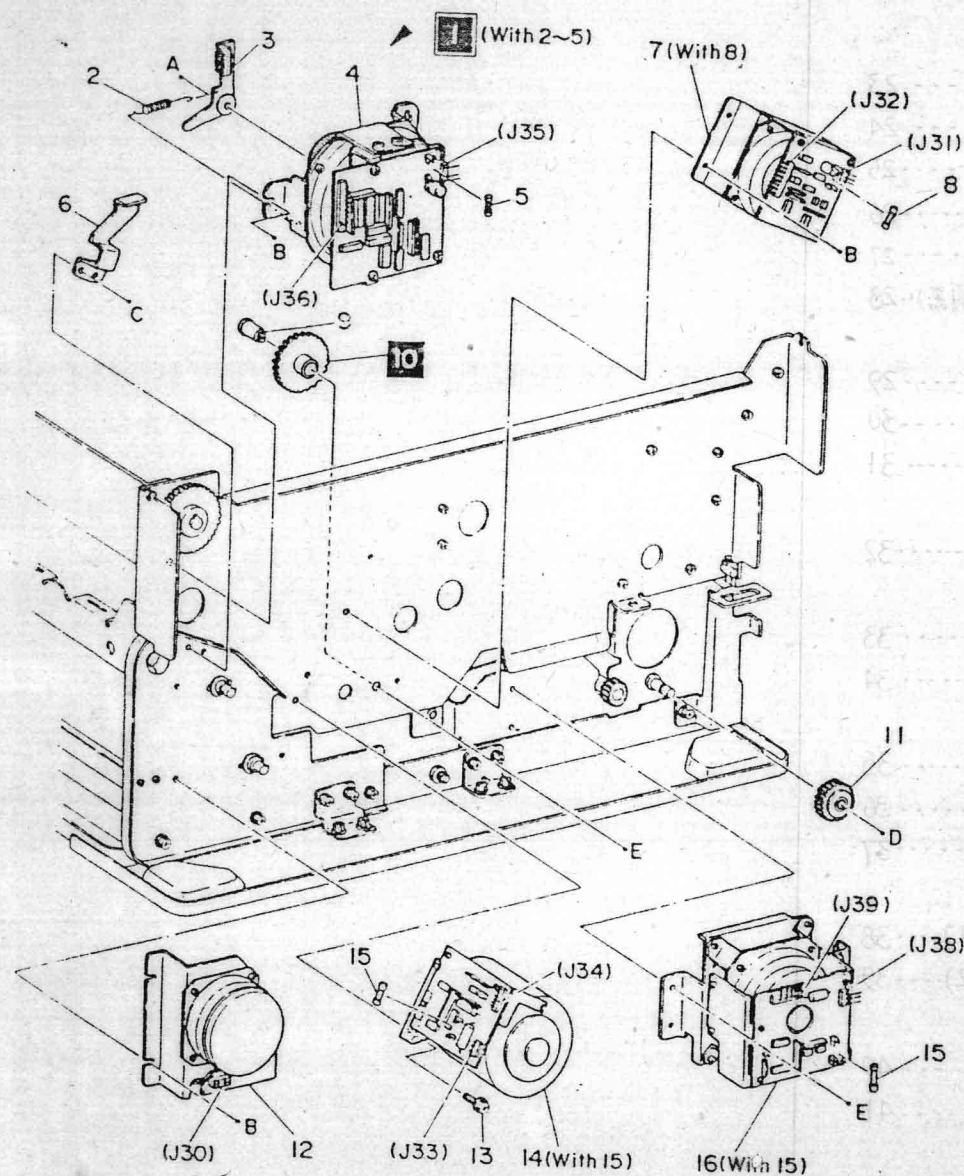
### 第三章 零件表

### 第三章 零件表

|                    |    |                    |    |
|--------------------|----|--------------------|----|
| 1. 驱动              |    | 8. 电气部分            |    |
| 1-1 驱动马达           | 1  | 8-1 控制台和边          | 23 |
| 2. 送纸              |    | 8-2 前边和右边          | 24 |
| 2-1 纸盒(用于国外)       | 2  | 8-3 其它部份(电气)       | 25 |
| 2-1A 纸盒(用于国内)      | 5  | 8-4 插头插座位置(前视)     | 26 |
| 2-2 纸盒导轨和无纸探测      | 7  | 8-5 插头插座位置(后视)     | 27 |
| 2-3 送纸和定位          | 8  | 8-6 插头插座位置(送稿器分页器) | 28 |
| 3. 纸的传送            |    | 9. 盖板              |    |
| 3-1 输送组件和吸气风扇      | 9  | 9-1 前边和右边          | 29 |
| 4. 光学              |    | 9-2 后边和左边          | 30 |
| 4-1 原稿台和原稿托架       | 10 | 9-3 稿台盖板和上盖板       | 31 |
| 4-2 光学组件           | 11 | 10. 支架             |    |
| 5. 静电复印组件          |    | 10-1 充气弹簧和锁杆       | 32 |
| 5-1 充电电晕 Z.H.V.P.S | 12 | 11. 分页器            |    |
| 5-2 转印电晕           | 13 | 11-1 纸的传送和订靠       | 33 |
| 5-3 鼓和XERD 模式组件    | 14 | 11-2 箱子驱动和盖板       | 34 |
| 5-4 预清洁电晕和硒鼓分离片    | 15 | 12. 送稿器            |    |
| 5-5 鼓清洁            | 16 | 12-1 驱动系统和盖板       | 35 |
| 5-6 刮板缩回机构         | 17 | 12-2 传输系统          | 36 |
| 6. 显影部件            |    | 12-3 原稿出口          | 37 |
| 6-1 显影组件           | 18 | 14. "W"部分(螺钉和螺母)   |    |
| 6-2 导轨和收集盘         | 19 | 14-1 "W"部分(螺钉和螺母1) | 38 |
| 7. 定影部件            |    | 14-2 "W"部分(螺钉和螺母2) | 39 |
| 7-1 热辊             | 20 | 15. 维修工具           |    |
| 7-2 压力辊            | 21 | 15-1 维修工具(1)       | 40 |
| 7-3 出纸口            | 22 | 15-2 维修工具(2)       | 41 |

# 1. 驱动

## PL 1-1 驱动马达



| Item No. | Parts No.    | Parts name                   | Area code |
|----------|--------------|------------------------------|-----------|
| 1        | ● 127S 61342 | 光学马达组件<br>(With 2~5) (MOT.2) | 1050      |
| 2        | ● 9P 61783   | 弹簧                           | 1056      |
| 3        | ● 19S 61203  | 光学制动器组件                      | 1054      |
| 4        |              | 光学马达                         | 1051      |
| 5        | ★ 108P 60349 | 保险 (2.5A)                    | 1052      |
| 6        |              | 释放板                          | 1055      |
| 7        | ★ 127S 61357 | 鼓马达组件<br>(With 8) (MOT.1)    | 3010      |
| 8        | ★ 108P 60350 | 保险                           | 3011      |
| 9        |              | 过渡齿轮螺栓轴                      | 3030      |
| 10       | ★ 7P 61490   | 过渡齿轮                         | 3030      |
| 11       | ★ 7S 61337   | 定驱动齿轮                        | 3043      |
| 12       | ★ 127S 61163 | 搓纸马达组件<br>(MOT.5)            | 3015      |
| 13       |              | 螺钉                           | 3015      |
| 14       | ★ 127S 61302 | 定马达组件<br>(With 15) (MOT.3)   | 3012      |
| 15       | ★ 108P 60352 | 保险 (2.5A) (F.1)              | 3013      |
| 16       | ★ 127S 61358 | 定马达组件<br>(With 15) (MOT.4)   | 3014      |

|   |            |                              |
|---|------------|------------------------------|
| A | 354W 24251 | E-Clip 4                     |
| B | 158W 35854 | Hex Forming Screw M4 x 8 (7) |
| C | 113W 35557 | Hex TP Screw M4 x 5 (5.5)    |
| D | 354W 27251 | E-Clip 6                     |
| E | 113W 35857 | Hex TP Screw M4 x 8 (5.5)    |