

本站大部分资源收集于网络，只做学习和交流使用，版权归原作者所有。若您需要使用非免费的软件或服务，请购买正版授权并合法使用。本站发布的内容若侵犯到您的权益，请联系站长删除，我们将及时处理。下图为站长及技术的微信二维码



夏普 SF-1016/1116/2116/2118 复印机维修手册目录

第一章 整机概述

第一节	产品性能	1
第二节	选购件	2
第三节	基本部件	2

第二章 部件介绍

第一节	给纸组件	7
第二节	显影组件	7
第三节	光学部件	8
第四节	复印过程	11
第五节	分离/输纸部	12
第六节	定影/出纸部	12
第七节	高压部件	13

第三章 安 装

第一节	安装须知	14
第二节	主机安装步骤	14
第三节	附件的安装	17

第四章 分解与组装

第一节	供纸组件	19
第二节	输纸组件	22
第三节	定影组件	23
第四节	光学组件	26
第五节	高压组件	36
第六节	成像组件	37
第七节	显影组件	40
第八节	操作面板/中间机壳	42
第九节	框架板主要零部件	42

第五章 调整

第一节	显影部	45
第二节	光学系统	46
第三节	复印浓度的调整	60
第四节	成像部调整	62

第六章 自诊自检功能

第一节	模拟功能	66
第二节	自诊断	76
第三节	存储器故障、主控制印刷线路板的更换流程图	78
第四节	保养	82

第七章 电气部分

第一节	系统方框图	83
第二节	主电路图	85
第三节	其它电路	93

第一章 整机概述

第一节 产品性能

一、基本规格

1	型 式	台式																					
2	复印方法	干式静电复印																					
3	原稿种类	单页、书本、立体物																					
4	原稿幅面	A3																					
5	复印速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th>纸 型</th> <th>A3</th> <th>B4</th> <th>A4 纵向</th> <th>A4 横向</th> <th>B5 纵向</th> <th>B5 横向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>速度 (张/min)</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2030 型/2040 型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	纸 型	A3	B4	A4 纵向	A4 横向	B5 纵向	B5 横向	速度 (张/min)	9	11	16	13	16	13	2030 型/2040 型						
纸 型	A3	B4	A4 纵向	A4 横向	B5 纵向	B5 横向																	
速度 (张/min)	9	11	16	13	16	13																	
2030 型/2040 型																							
6	每张复印时间	约 5.3 秒																					
7	预热时间	约 35 秒																					
8	复印张数	99																					
9	复印倍率	固定倍率: 200%、141%、122%、115%、100%、86%、81%、70%、50% 无级变倍: 50%~200%																					
10	曝光系统	缝隙曝光和移动光学系统 (原稿台固定)																					
11	进 纸	A3-A6R (双纸盒+手动进纸)																					
12	显影方法	干式、双成份磁刷方法																					
13	充电方法	(-) DC 锯齿形电极方法																					
14	转印方法	(-) DC 电晕转印方法																					
15	分离方法	AC 电晕分离方法																					
16	定影方法	热辊方法																					
17	清洁方法	刮板方法																					
18	光 源	卤素灯																					
19	空白区域	空白区: 前缘/后缘: 小于 3mm 图像丢失正常: 4mm 以下																					
20	纸 盘	250 页																					

二、附加功能

1	D P C M	双面复印方式
---	---------	--------

三、其它

1	电 源	100V 110V 120V 127V 220V-230V 240V
2	频 率	50/60Hz
3	耗 电 量	最大 1.5KW (用选液件时)
4	外 形 尺 寸	宽×深×高 600×585×375
5	占 地 面 积	长×宽 850×585
6	重 量	约 43.5 公斤
7	使用环境	温度范围: 20-25℃ 湿度范围: 65±5%

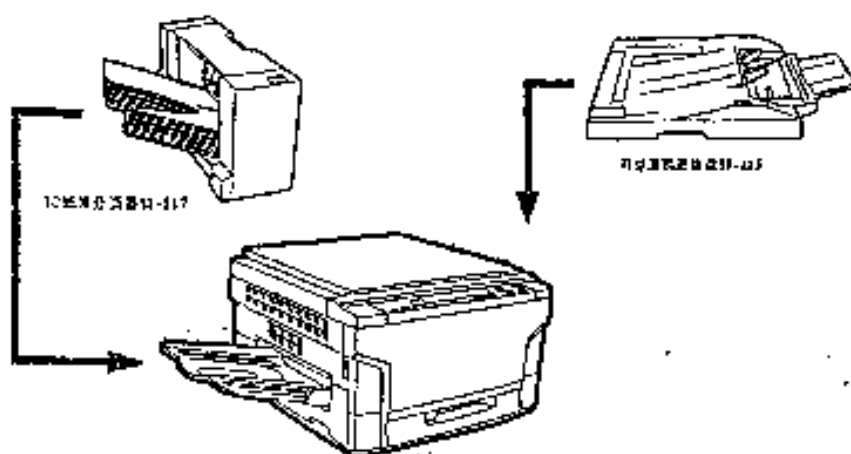
四、消耗品及补充件

1	光电导体一套	光导鼓×1; 清洁刮板×1; 转鼓分离爪×2
2	显影剂 (黑色)	×10
3	显影粉 (黑色)	×10

第二节 选购件

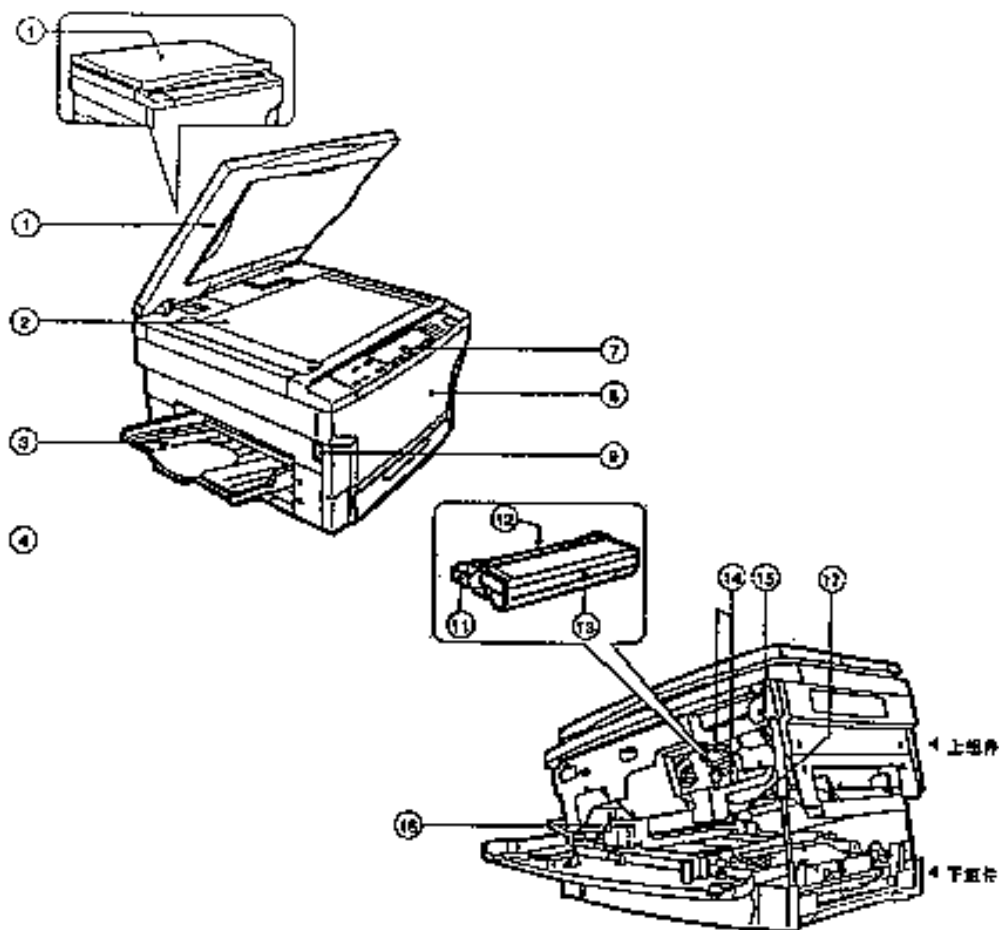
一、SF-A15—自动原稿稿盘

二、SF-S17—10格分页器



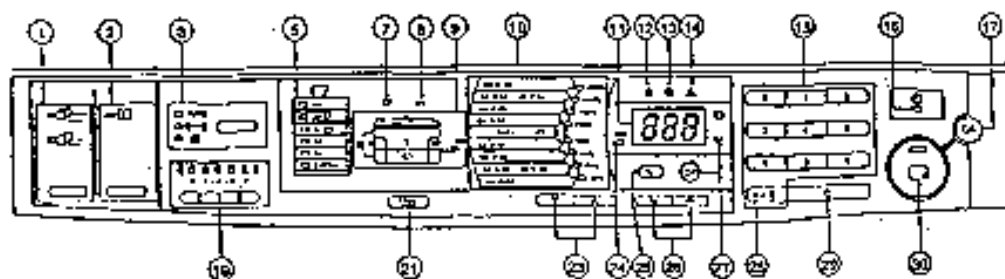
第三节 基本部件

一、外观图



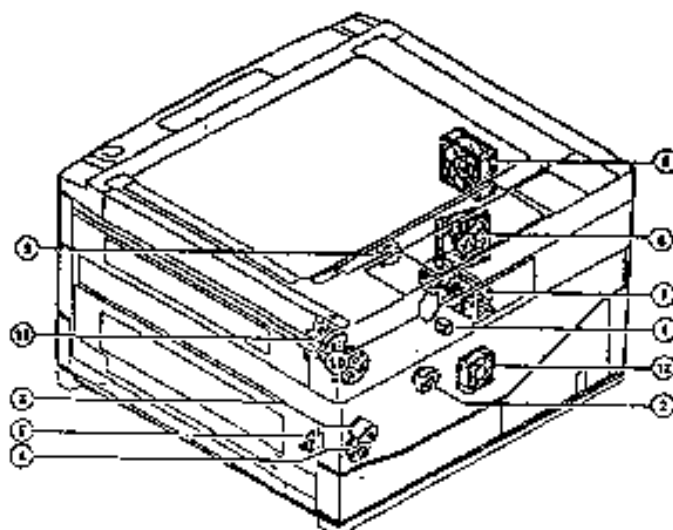
编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	原稿盘	2	原稿台	3	接纸盘
4	锁夹	5	手动拾纸组件	6	—
7	—	8	前盖	9	电源开关
10	纸盘	11	显影组件锁夹	12	显影组件紧固板
13	色粉料斗	14	显影组件锁杆	15	释放杆
16	定影组件	17	转鼓		

二、操作面板



编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	分页器键和指示灯	2	双向复印键和指示灯	3	自动/手动/照片键和指示灯
4	原稿尺寸指示灯	5	纸尺寸指示灯	6	自动进纸指示灯
7	加纸指示灯	8	保给纸指示灯	9	给纸位置/进给纸位置指示灯
10	设定倍率指示灯	11	复印张数显示	12	要求保养指示灯
13	要求更换显影剂指示灯	14	加色粉指示灯	15	数字键盘
16	节电指示灯	17	全部清除键	18	边操作
19	波纸键和指示灯	20	原稿尺寸输入键	21	托纸选择键
22	自动进纸键和指示灯	23	复印倍率键	24	变焦距指示灯
25	复印倍率显示键	26	变焦距键	27	中断键和指示灯
28	取消键	29	消零键	30	复印按钮和准备就绪指示灯

三、离合器、电磁阀、电机



第一章 整机概述

第一节 产品性能

一、基本规格

1	型 式	台式																					
2	复印方法	干式静电复印																					
3	原稿种类	单页、书本、立体物																					
4	原稿幅面	A3																					
5	复印速度	<table border="1"> <thead> <tr> <th>纸 型</th> <th>A3</th> <th>B4</th> <th>A4 纵向</th> <th>A4 横向</th> <th>B5 纵向</th> <th>B5 横向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>速度 (张/min)</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>2030 型/2040 型</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	纸 型	A3	B4	A4 纵向	A4 横向	B5 纵向	B5 横向	速度 (张/min)	9	11	16	13	16	13	2030 型/2040 型						
纸 型	A3	B4	A4 纵向	A4 横向	B5 纵向	B5 横向																	
速度 (张/min)	9	11	16	13	16	13																	
2030 型/2040 型																							
6	黄纸复印时间	约 5.3 秒																					
7	预热时间	约 35 秒																					
8	复印预置张数	99																					
9	复印倍率	固定倍率: 200%、141%、122%、115%、100%、86%、81%、70%、50% 无级变倍: 50%~200%																					
10	曝光系统	缝隙曝光和移动光学系统 (原稿台固定)																					
11	进 纸	A3-A6R (双纸盒+手动进纸)																					
12	显影方法	Γ式、双成份磁刷方法																					
13	充电方法	(-) DC 锯齿形电极方法																					
14	转印方法	(-) DC 电晕转印方法																					
15	分离方法	AC 电晕分离方法																					
16	定影方法	热辊方法																					
17	清洁方法	刮板方法																					
18	光 源	卤素灯																					
19	空白区域	空白区: 前缘/后缘: 小于 3mm 图像丢失正常: 4mm 以下																					
20	纸 盒	250 页																					

二、附加功能

1	D P C M	双面复印方式
---	---------	--------

三、其它

1	电 源	100V 110V 120V 127V 220V-230V 240V
2	频 率	50/60Hz
3	耗 电 量	最大 1.5KW (用选装件时)
4	外 形	宽×深×高 600×585×375
5	占地面积	长×宽 850×585
6	重 量	约 43.5 公斤
7	使用环境	温度范围: 20-25℃ 湿度范围: 65±5%

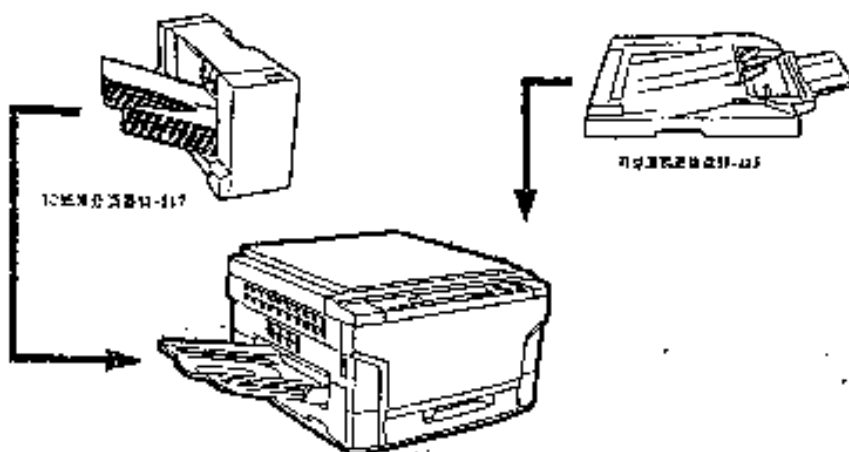
四、消耗品及补充件

1	光电导体一套	光导鼓×1, 清洁刮板×1, 转鼓分离爪×2
2	显影剂 (黑色)	×10
3	显影粉 (黑色)	×10

第二节 选购件

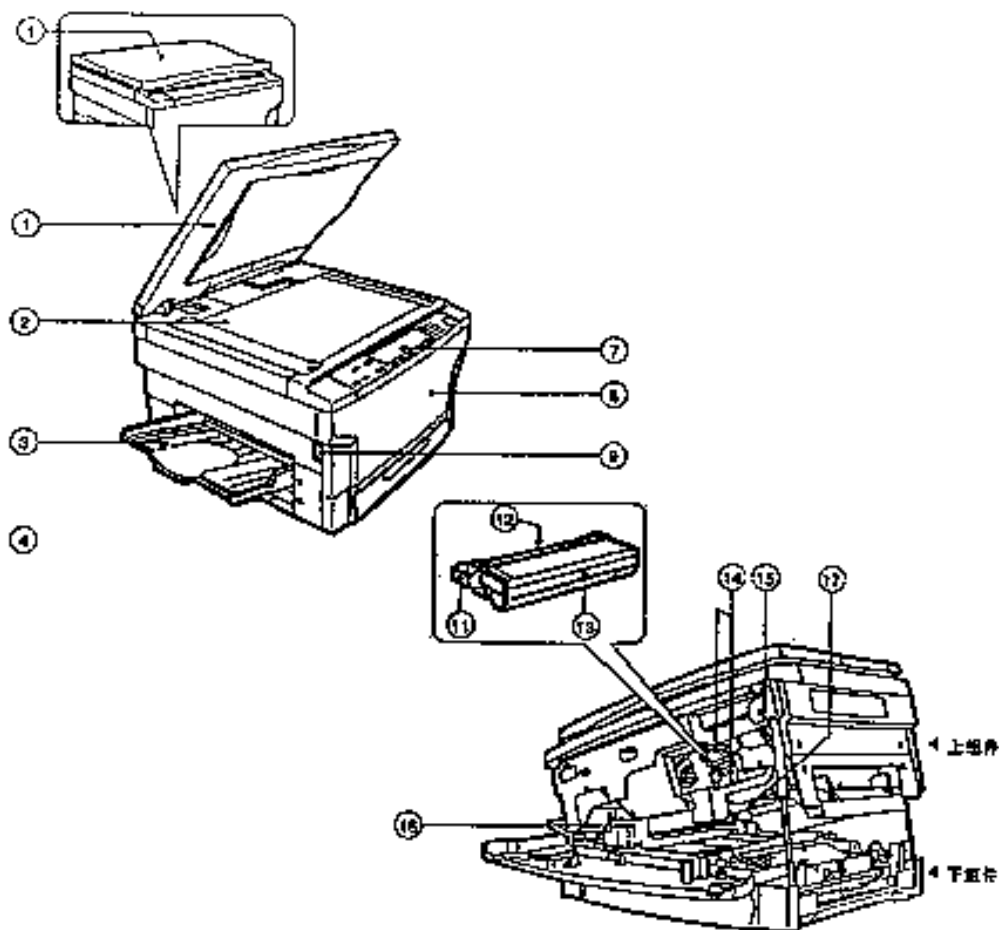
一、SF-A15—自动原稿稿盘

二、SF-S17—10格分页器



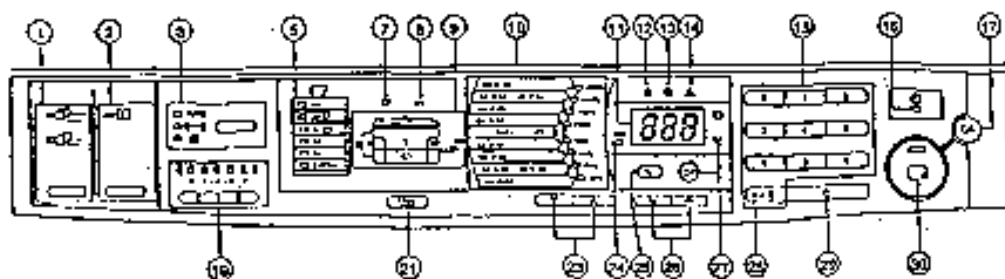
第三节 基本部件

一、外观图



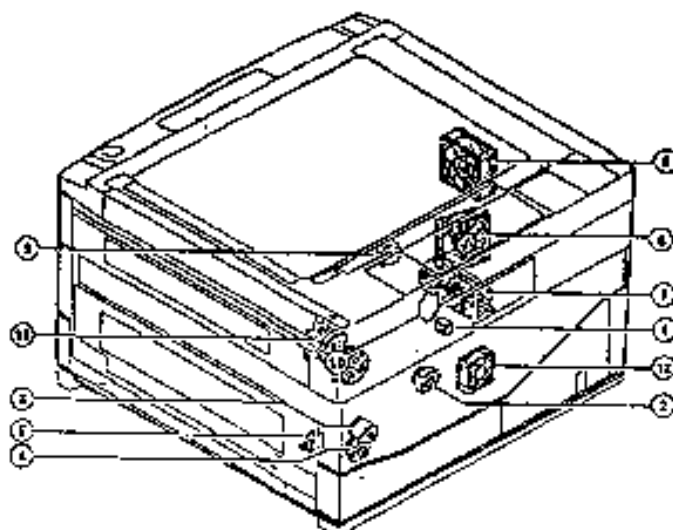
编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	原稿盘	2	原稿台	3	接纸盘
4	锁夹	5	手动拾纸组件	6	—
7	—	8	前盖	9	电源开关
10	纸盘	11	显影组件锁夹	12	显影组件紧固板
13	色粉料斗	14	显影组件锁杆	15	释放杆
16	定影组件	17	转鼓		

二、操作面板



编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	分页器键和指示灯	2	双向复印键和指示灯	3	自动/手动/照片键和指示灯
4	原稿尺寸指示灯	5	纸尺寸指示灯	6	自动进纸指示灯
7	加纸指示灯	8	保给纸指示灯	9	给纸位置/进给纸位置指示灯
10	设定倍率指示灯	11	复印张数显示	12	要求保养指示灯
13	要求更换显影剂指示灯	14	加色粉指示灯	15	数字键盘
16	节电指示灯	17	全部清除键	18	边操作
19	波纸键和指示灯	20	原稿尺寸输入键	21	托纸选择键
22	自动进纸键和指示灯	23	复印倍率键	24	变焦距指示灯
25	复印倍率显示键	26	变焦距键	27	中断键和指示灯
28	取消键	29	消零键	30	复印按钮和准备就绪指示灯

三、离合器、电磁阀、电机



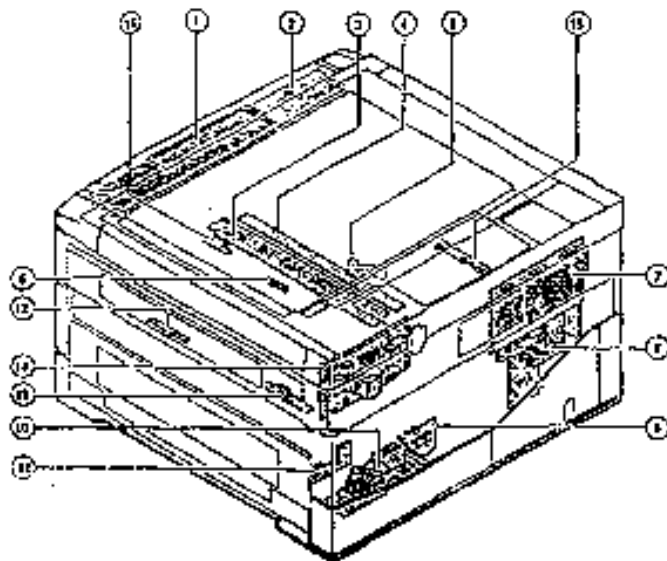
电机

编号	信号名称	名称	功能、动作	型式
6	VFM	通风扇电机	用于定影部周压通风, 冷却机器和排除臭氧	直流、无电刷
7	MM	主电机	用于驱动壳体	直流、电刷
8	CFM	光学系统冷却风扇	用于光学系统冷却和通风	直流、无电刷
9	LM	镜头电机	用于移动光学镜头	直流、步进
10	TM	色粉电机	用于搅拌色粉	直流、同步
11	MRM	反光镜电机	用于移动反光镜臂	直流、步进
12	SMF	吸引风扇电机	用于吸引部通风	直流、无电刷

离合器和电磁阀

编号	信号名称	名称	功能、动作
1	PSPS	纸分离电磁阀	纸分离电磁阀驱动
2	RRC	阻力辊离合器	阻辊转动用
3	TRC	输纸辊离合器	输纸辊转动用
4	CPPCI	盒给纸离合器	给纸辊转动用
5	MPPS	手动给纸电磁阀 (仅用于 SF-MP15)	压张紧辊用

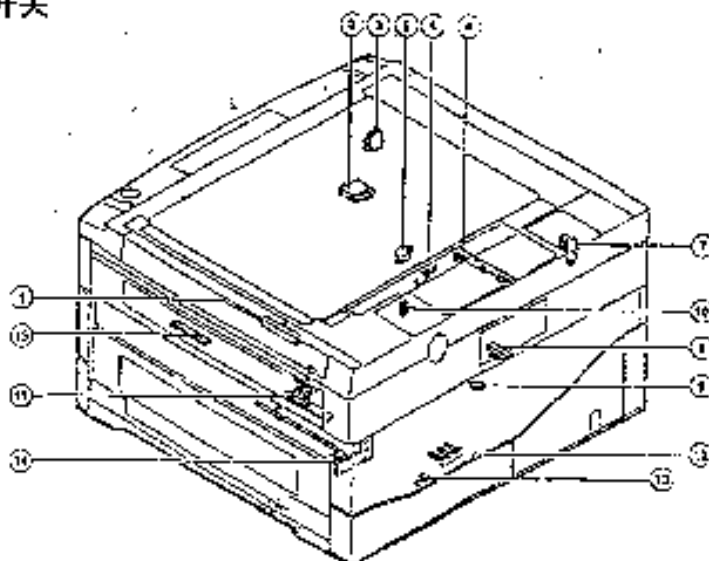
四、印刷电路板



编号	名称	说明
1	操作印刷电路板 A	操作输入、显示控制
3	消电灯印刷电路板	用于控制消电灯
5	光学印刷电路板	AB 传感器和镜头电机接口
7	主印刷电路板	用于控制壳体
9	CSD 印刷电路板	用于检测壳体纸盒尺寸
11	给纸 1/F 印刷电路板	壳体纸检测、给纸离合器接口
13	PPD 印刷电路板	壳体 PR 粗卡纸检测
15	PPD 印刷电路板	壳体出纸部卡纸检测、通风扇电机接口

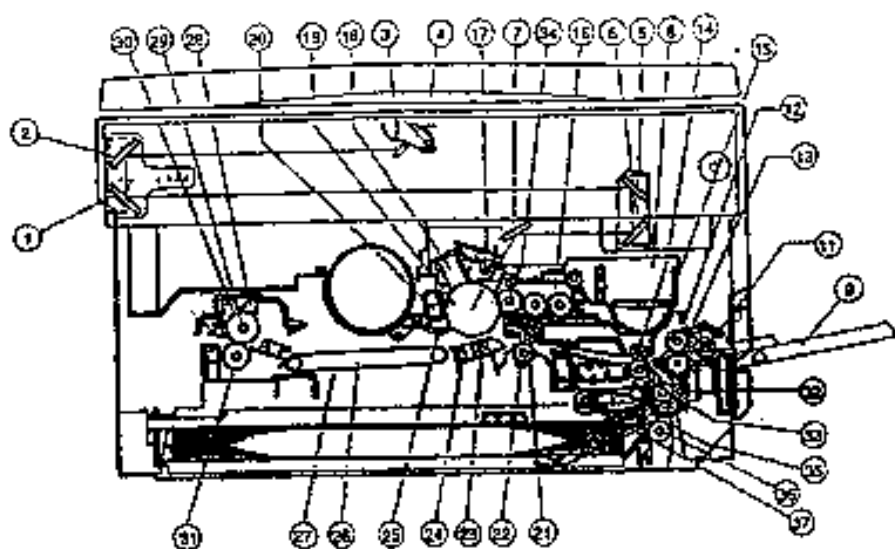
编号	名称	说明
2	操作印刷电路板	操作输入, 显示控制
4	DL 印刷电路板	用于驱动放电灯
6	成像控制印刷电路板	用于检测浓度
8	交流电路印刷电路板	交流电源输入
10	直流电路印刷电路板	直流电源输入
12	PID 印刷电路板	手动进纸检测
14	高压电路印刷电路板	供给成像高电压、显影偏压
16	标记传感器印刷电路板	转鼓标记点检测

五、传感器、开关



编号	信号名称	名称	型式	功能、动作
1	TCS	色粉浓度控制传感器	发送式传感器	色粉浓度降低时高电平
2	ILSW	前机壳开/闭开关	联动开关	关闭时接通
3	MSW	电源开关	交互式开关	
4	TH	定影加热器热敏电阻	热敏电阻	低温时增大电阻
5	TS	定影加热器恒温器	恒温器	在异常高温时触点断开
6	POD	出纸传感器	能发送的光电传感器	纸通过时低电平
7	MIIPS	反充辊原位传感器	能发送的光电传感器	检测到纸时高电平
8	MMRE	主电机编码器	能发送的光电传感器	旋转脉冲输出
9	TFD	底色粉滴开关	行程开关	检测到时高电平
10	LHPS	镜头原位传感器	能发送的光电传感器	缩小时低电平
11	PPD	输纸传感器	能发送的光电传感器	纸进纸时低电平
12	ICSDO-2	壳体上托盘纸尺寸检测	节拍开关	开关接通时短路
13	PDH1	壳体上托盘有纸检测	能发送的光电传感器	有纸时高电平
14	DPPDI	壳体上托盘输纸传感器	能发送的光电传感器	有纸时低电平
15	PID	手动供纸感应器	能发送的光电传感器	有纸时高电平

六、辊、反光镜



编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	第3反光镜	2	第2反光镜	3	第1反光镜
4	复印灯	5	第4反光镜	6	第5反光镜
7	第6反光镜	8	显影组件色粉盒	9	手动托盘
10	—	11	张紧辊	12	给纸辊
13	返回辊	14	PS前辊从动轮	15	PS前辊
16	显影组件	17	消电灯	18	主充电器组件
19	光电导鼓	20	清洁器组件	21	阻力辊从动轮
22	阻力架	23	转印充电器	24	分离充电器
25	转鼓分离爪	26	吸引烟体	27	吸引带
28	定影热敏电阻	29	加热灯	30	上热辊
31	下热辊	32	输原纸(上)从动辊	33	输原纸(上)
34	显影磁辊	35	托盘给纸辊	36	托盘给纸返回辊
37	托盘给纸张紧辊				

第二章 部件介绍

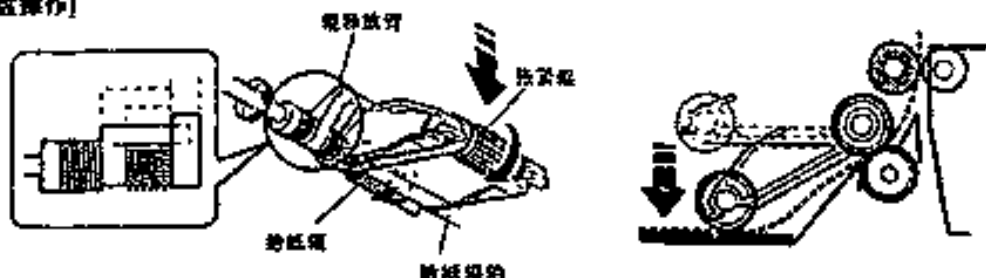
第一节 给纸组件

一、概述

本机采用前装纸系统和可折叠的多页给纸组件。

二、基本工作原理

纸盒操作



当纸盒给纸离合器接通时，给纸辊轴、给纸辊和张紧辊沿 A 方向转动，同时，限制器弹簧向下推动释放，臂性张紧辊下落到纸表面，开始给纸。

当纸盒给纸离合器断开时，转动停止，视觉放背弹簧将张紧辊向上推动使其回到原位。

第二节 显影组件

一、概述

[双组份显影剂]

显影剂由色粉和载体组成，通常叫磁粉剂，载体是一种把色粉带到光导体静电潜像上的介质。由于是色粉搅拌产生摩擦，从而使其带正电或负电，因为显影剂会产生疲劳，影响其特性，而使复印质量降低。所以在一段时间后显影剂要更新。

[双组份磁刷显影]

磁辊上有一个旋转、无磁性衬套，衬套会旋转，载体通过磁力在衬套表面形成磁刷，将色粉吸附到光导体的静电潜像上。

[显影的基本电压]

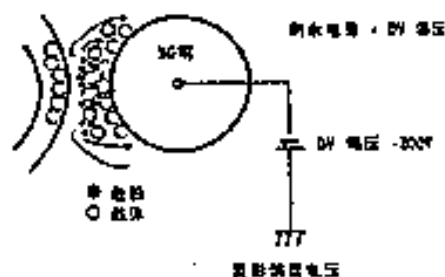
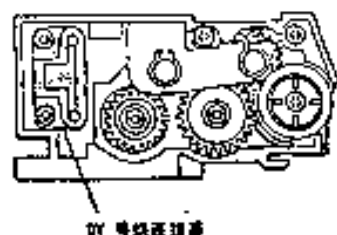
当光电导体的表面电势（电压）没有完全被消除，并作为剩余电势而保留，所以，由于剩余电势而粘在光导体的色粉造成了复印背景产生一块空白区域。

为了避免这种情况，一个高于充电电势与光电导体有相同电荷的电压被加到磁辊上，以避免色粉残留光电导体表面。

[DV 导线]

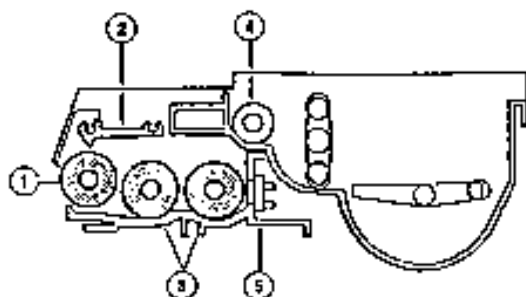
色粉浓度传感器、显影偏压和显影组件的识别电阻导线。

(自显影组件的侧面观察)



二、结构

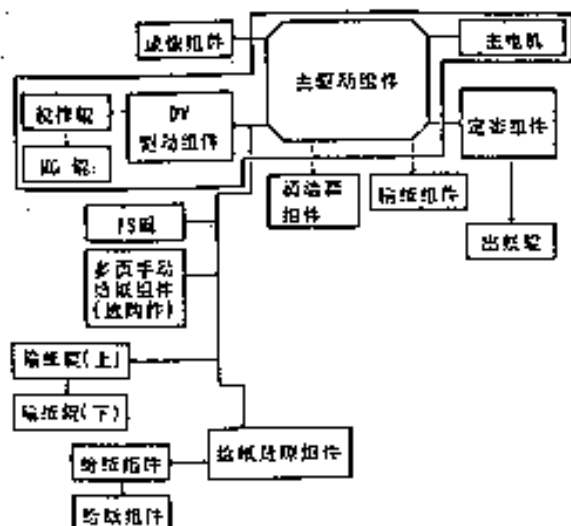
- ① 球棍
- ② 显影刮板
- ③ 显影搅拌器
- ④ 输粉辊
- ⑤ 色粉浓度传感器



三、工作原理

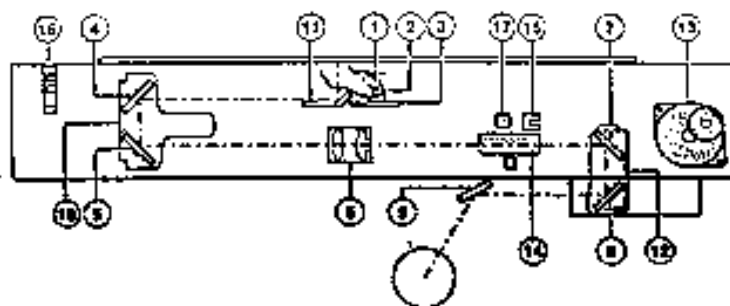
当接通电源时，机器进入预热方式，主电机开始运转 1.5 分钟。显影组件通过主驱动组件的主电机驱动，随着磁传输率和电压的变化被传到主电路板上的 CPU 模拟输入线路，显影组件中的载体和色粉率受色粉浓度传感器监控。

CPU 监控输入电压电平，并对主电机和色粉电机进行控制直至获得最佳浓度，然后，供应色粉传送并进行搅拌。



第三节 光学部件

一、概述



编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	复印灯	2	反射镜	3	第 1 反光镜
4	第 2 反光镜	5	第 3 反光镜	6	镜头
7	第 4 反光镜	8	第 5 反光镜	9	第 6 反光镜
10	第 2/第 3 反光镜座组件	11	复印灯组件	12	第 4/第 5 反光镜组件
13	反光镜电机	14	镜头/第 4/第 5 反光镜座驱动电机	15	镜头原位传感器
16	反光镜原位传感器	18	自动曝光 (AE) 传感器/光学系统污染检测传感器		

该机器由固定焦距镜头与 6 个反光镜组成。镜头与第 4/第 5 反光镜的移动有步进电机驱动，其移动量根据缩小、等倍或放大复印的倍率而定。放大倍率可在 50% 到 200% 范围内以步距 1% 作 151 级改变，6 个反光镜设计紧凑，采用了狭缝曝光系统与移动光源，改变曝光灯量度可控制复印图象浓度。

使用自动曝光传感器来检测原稿的浓度，曝光灯光通量由主电路进行控制，从而提供均匀的复印图象。

二、部件名称和功能

[原稿台]

原稿采用固定式，中心对位。

[复印灯]

100V 系列：85V，275W

200V 系列：170V，310W

[反光镜]

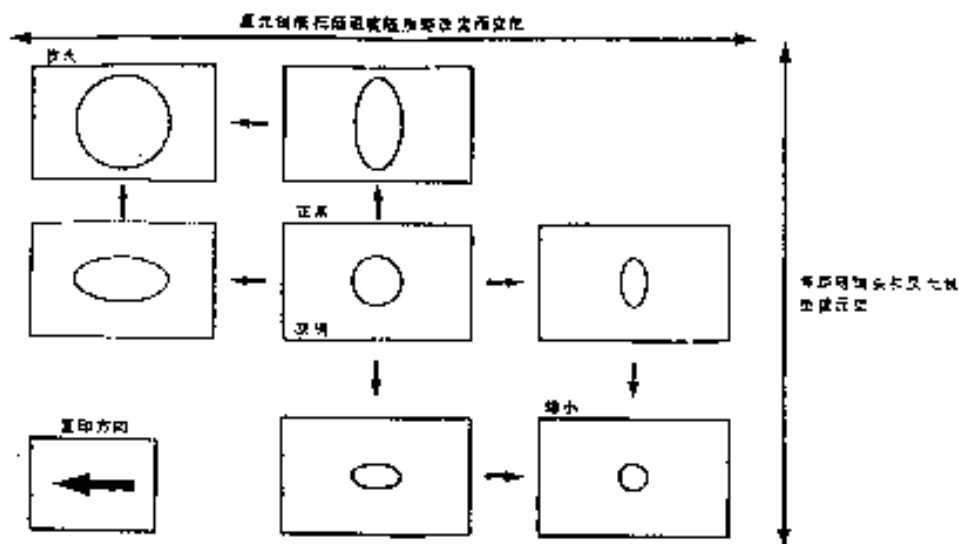
本机采用 6 只反光镜，第 1 反光镜连接到复印灯组件，第 2/第 3 反光镜连接到第 2/第 3 反光镜座，第 4/第 5 反光镜组件移动以改变原稿与感光鼓之间的距离。

[镜头原位传感器 (LHPS)]

该传感器检测镜头原始位置，其输出信号用于控制放大倍率。

[镜头座]

固定镜头，由镜头驱动电机推动，用于改变缩小/放大倍率。



[镜头驱动轴]

此轴用于控制在缩小或放大复印时的镜头光轴，镜头在镜头滑动轴上移动。

[镜头驱动钢丝绳]

镜头驱动钢丝绳用于移动镜头座。

[第 4/第 5 反光镜组件]

由镜头驱动电机控制移位。

[反光镜电机]

反光镜电机控制复印灯组件和第 2/第 3 反光镜座移动，根据每个放大倍率进行旋转调节。

[反光镜原位传感器 (MHPS)]

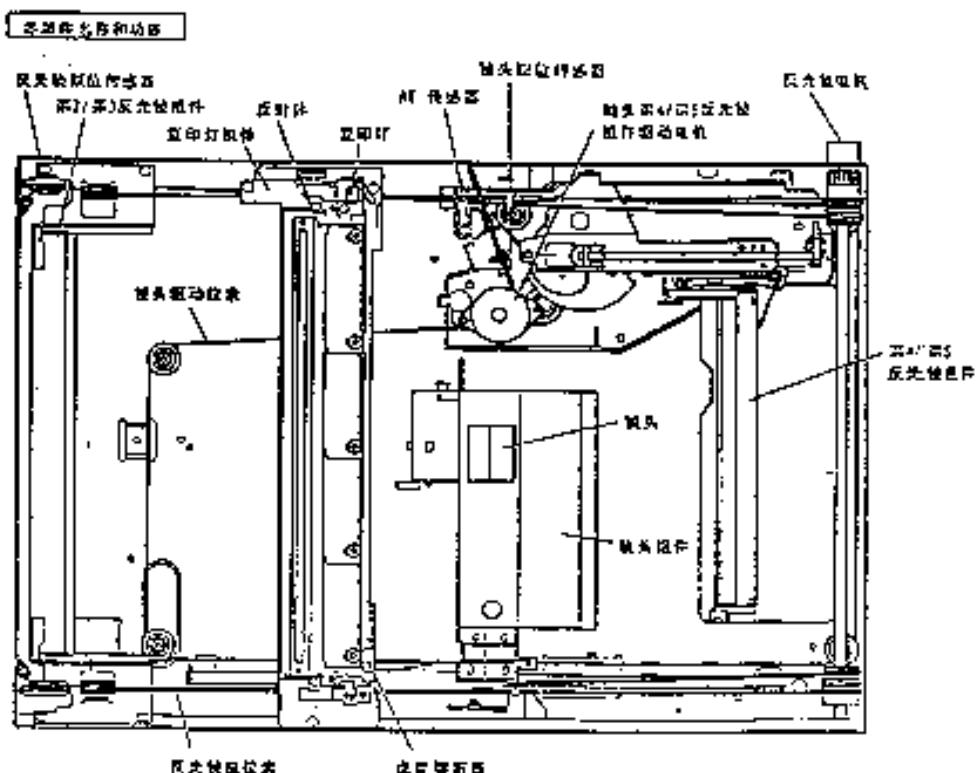
这是一个发送式传感器，用于检测复印灯组件的原始位置。

[第 2/第 3 反光镜组件]

连接第 2 和第 3 反光镜，由反光镜座电机驱动扫描。

[复印灯组件]

第 1 反光镜、温度熔断器、复印灯、曝光调节板和反射体组成，由反光镜电机驱动扫描。



[温度熔断器]

在反射体处装有温度熔断器，以防止光学系统中不正常的温度上升。当温度异常时，它会切断复印灯的电源，熔断温度为 117℃。

[反射体]

复印灯发出的光由反射体反射到原稿上。

[曝光调节板]

4 块曝光调节板连接到复印灯组件来调整框架前、后方向的曝光平衡。

[反光镜座驱动钢丝绳]

反光镜电机的动力通过钢丝绳传递到复印灯组件和第 2/第 3 反光镜座，扫描反光镜座。

[反光镜座（第 4、第 5 反光镜）驱动电机]

这是步进电机，用于驱动镜头和反光镜座。

[镜头驱动电机]

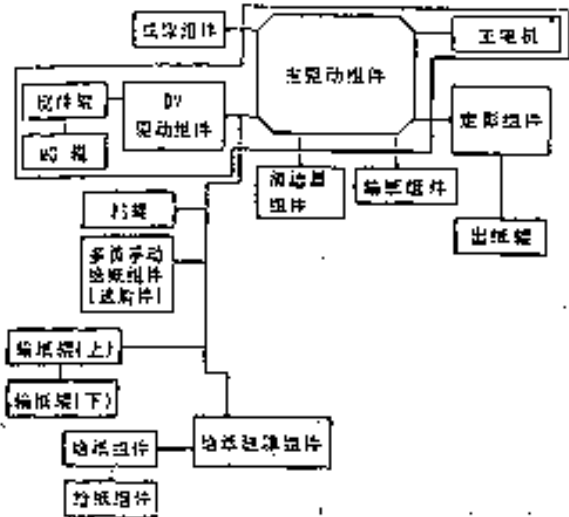
这是步进电机，用于驱动第 4/第 5 反光镜座。

[AE 传感器]

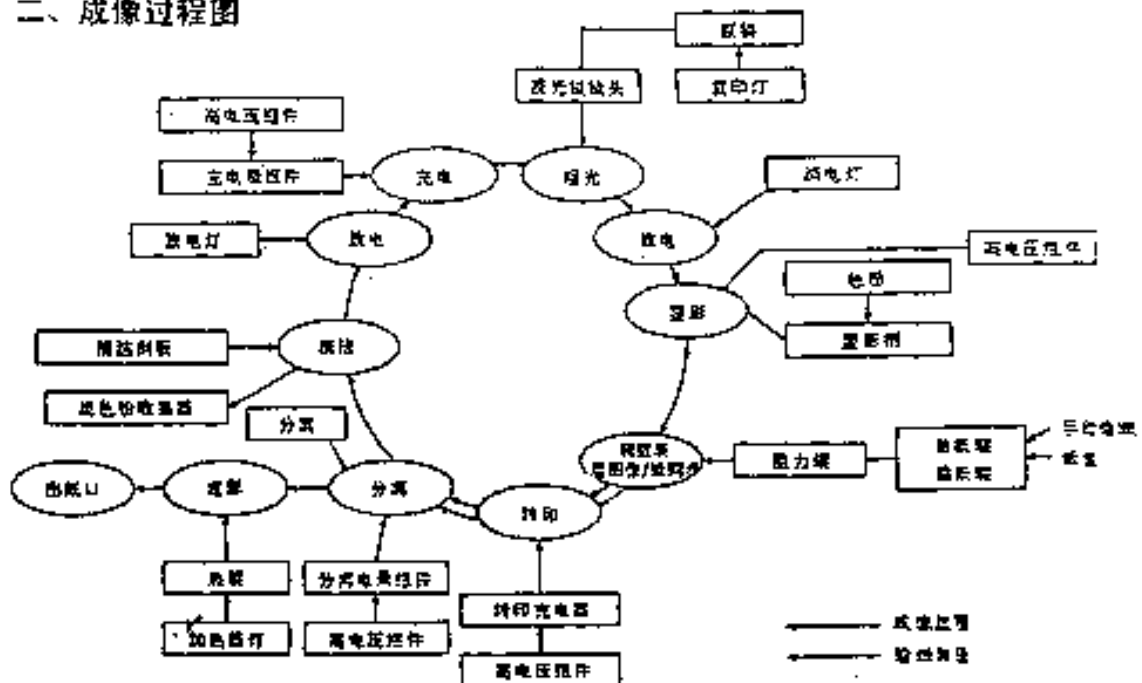
AE 传感器检测原稿浓度，即利用复印灯发射的光和原稿的反射光的束进行检查，控制曝光量，光亮区域在中心线上，约 100mm 宽度，并沿反光镜座扫描方向。

第四节 复印过程

一、基本成像过程和结构



二、成像过程图



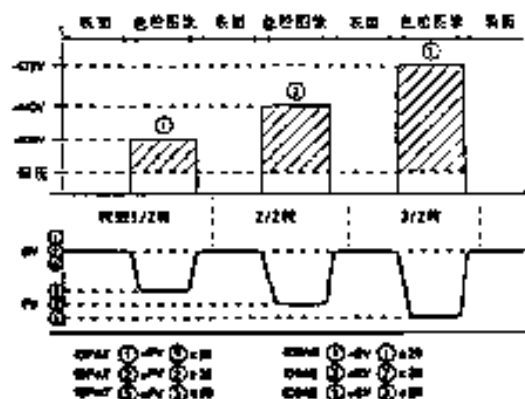
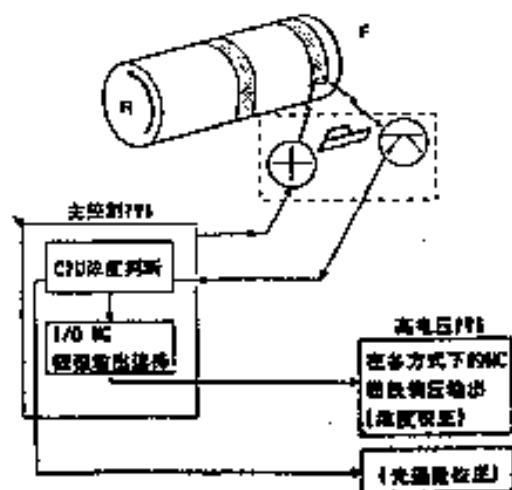
三、成像控制功能

[概述]

该功能检测光导鼓上形成的标准色粉图像的浓度、原始图像的浓度并控制充电电极栅极电压，使色粉图像浓度与原始图像浓度的水平相同。

[成像控制时间]

- (1) 在接通主开关后进行首页复印时；
- (2) 在各规定的复印量时，用总计数器判定；
- (3) 在接通主开关后的各规定的时间间隔（44 60 120 180min）后的首张复印。



第五节 分离/输纸部

一、概述

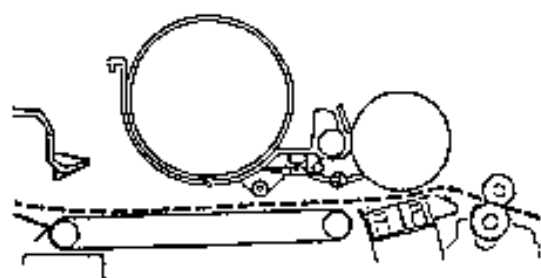
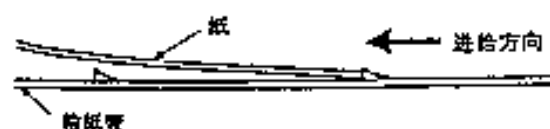
本机输纸尺寸最大为 A3、最小为 A5。

在图像被转印到纸上后，由分离爪将纸从鼓上分离，并通过旋转阻力绳和输送带被输送到定影部。

该分离爪设置在成像组件下，通过接通（分纸）主传动组件内的电磁阀使其动作。

二、基本结构及功能

2 根输送带设计有同定纸后端的缺口。



第六节 定影/出纸部

一、概述

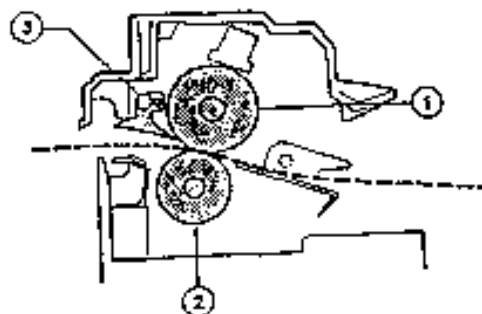
(1) 上加热辊：上加热辊涂有特氟隆涂层。

(反向冠状)

(2) 下加热辊：使用硅橡胶辊。(冠状)

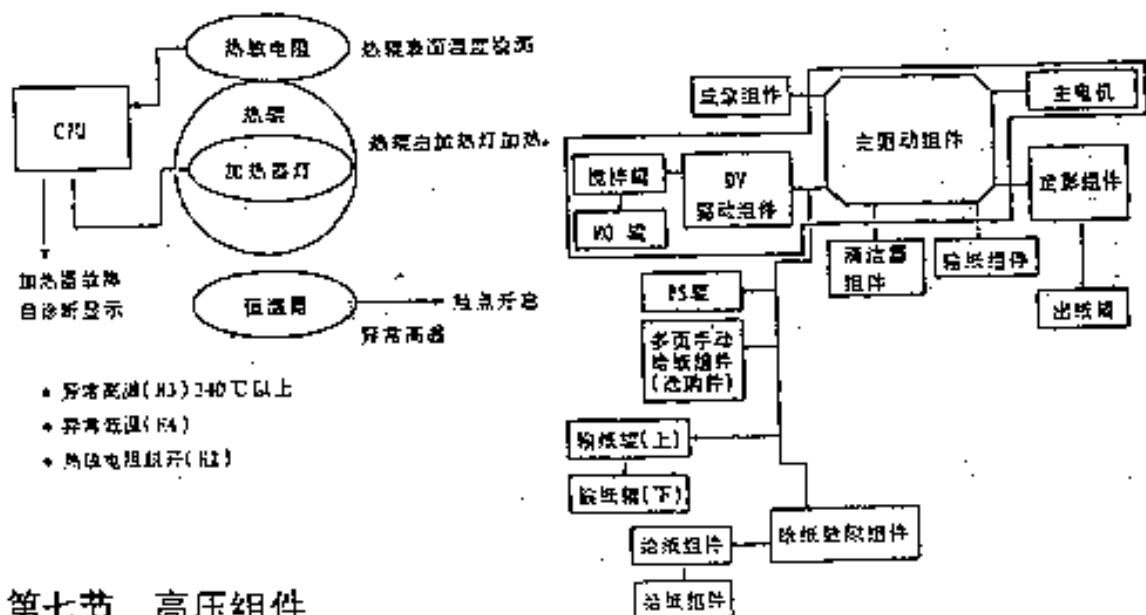
(3) 分离爪：上热辊配有 4 个分离爪，分离爪涂有特氟隆涂层以减小摩擦，下加热辊配有 2 个分离爪。

(4) 上/下分离功能：上热辊和下热辊部由旋转动作被作为支撑的输纸辊分开，从而提供较好的使用性能。



二、基本原理

定影组件由主驱动组件驱动旋转。
热量控制



第七节 高压组件

一、概述

有三种不同的电晕：充电电晕、转印电晕和分离电晕。充电电晕采用 SCOROTRON 系统，在此系统中，鼓表面被电晕和鼓之间帘栅极控制的负电荷均匀充电。转印电晕用于将鼓上的色粉图像转印的复印纸上。一个高的负电压被施加到纸的背面，分离电晕施加 AC 电晕到复印纸，以消除于鼓间的电势差，从而容许从鼓上分离。

充电电晕和转印电晕的出电压由变压器 1 供给，来自转印电晕的反馈电流被控制于恒定，并输出到充电电晕。

二、基本结构

[充电电晕—高压变压器 (MBYG)]

	栅极电压	显影偏置电压
标准方式	-770V	-200V
光电方式	-430V	
TSM 方式	-650V	

[转印电晕—高压变压器 (TRVG)]

-35 μA

[分离电晕—高压变压器 (SHVG)]

AC4.5KV ± 0.1KV

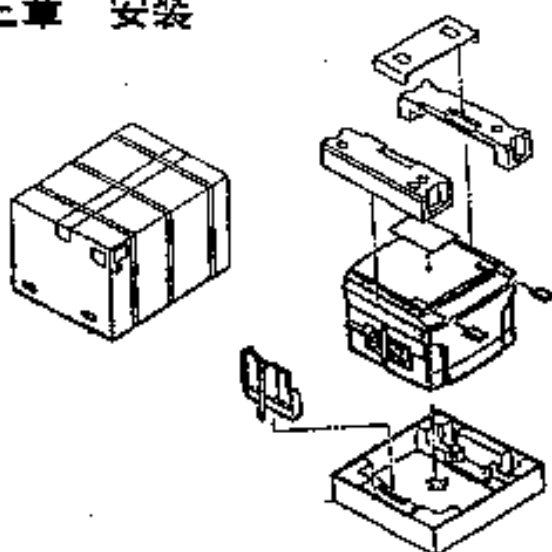
第三章 安装

第一节 安装须知

一、开箱

装箱材料/附件清单

	名称	数量
1	接纸盘	1
2	使用说明书	1
3	保养卡	1
4	防尘盖	1
5	保修卡	1
6	安装手册	1
7	倍率选择标牌	1



二、安装须知

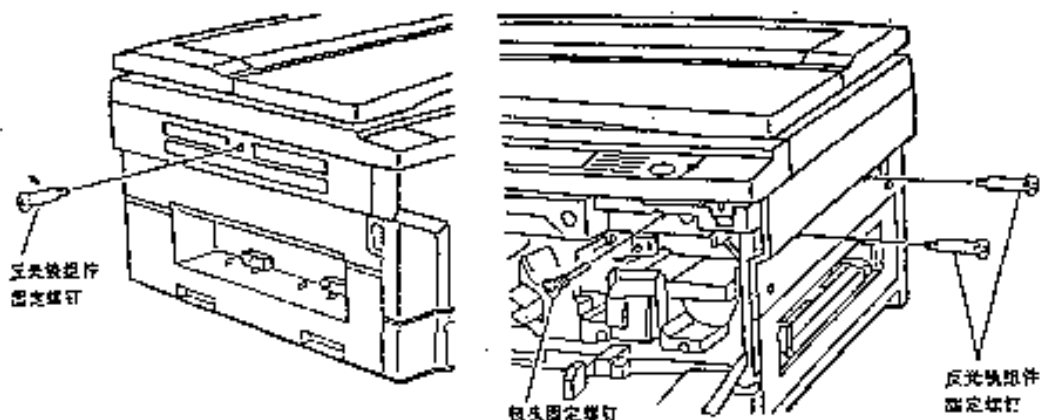
为确保机器性能的安全和，正常初级安装以及使用期间搬移等重新安放机器时，下述事项应予以注意。



1. 复印机应安装在符合规定的电源插座附近，以便连接。
2. 复印机电源引线只得直接与电源插座连接，电源插座必须符合额定电压和电流的规定要求，而且还必须带有接地。
3. 复印机应避免下述场所安装使用：
 - 潮湿之处
 - 阳光直射之外
 - 灰尘极多之处
 - 通风条件不良之处
4. 复印机应安装在平坦、稳定之处使用
5. 复印机周围务必留在其所需空间，便于维护以及保证良好的通风。

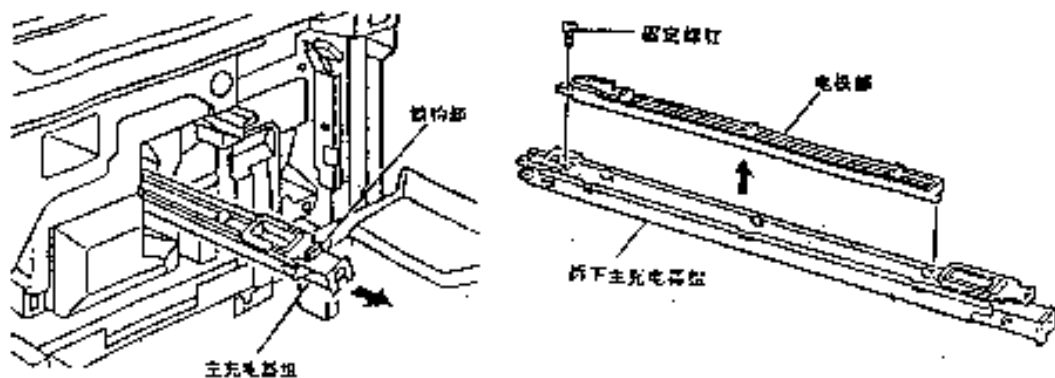
第二节 主机安装步骤

一、松开光学系统锁紧状态

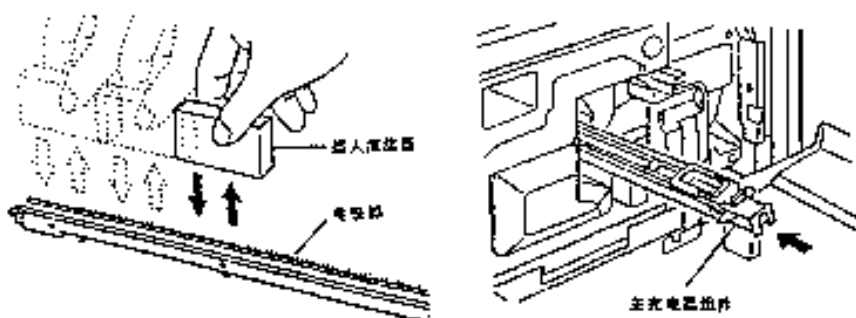


1. 拆下复印机左侧第 2/第 3 反光镜组件的 1 个固定螺丝。
2. 拆下复印机右侧第 4/第 5 反光镜组件的 2 个固定螺丝。
3. 打开前机壳，拆下位于操作面板下面的镜头的 1 个固定螺丝。

二、主充电器的清洁

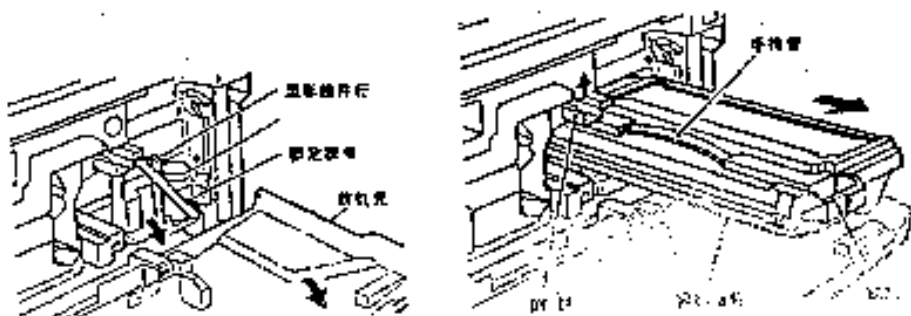


- (1) 压下主充电器组件的锁钩并释放锁紧状态，从复印机拉出主充电器组件并将其拆下。
 - (2) 拆下主充电器组件的 1 个固定螺丝。
 - (3) 将电极清洁剂推至电极的端部，使端部插入清洁剂内，在此状态下清洁。
- 注：不要前后移动清洁部。



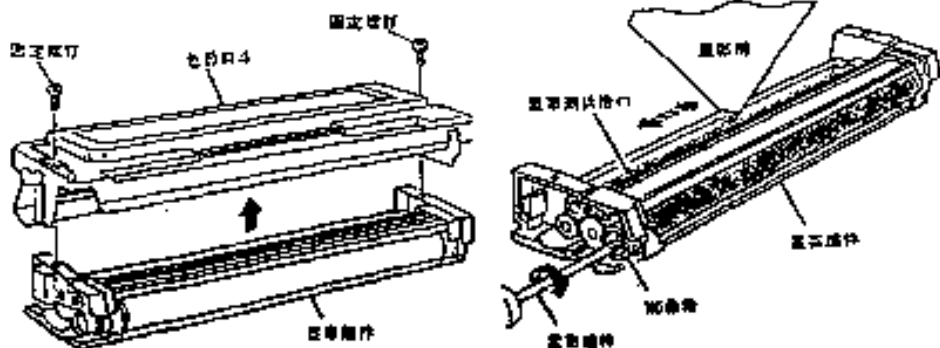
- (4) 把电极部插好，并用螺丝固定。
- (5) 把主电极组件沿着复印机上的导轨插插到底。

三、定影组件调整



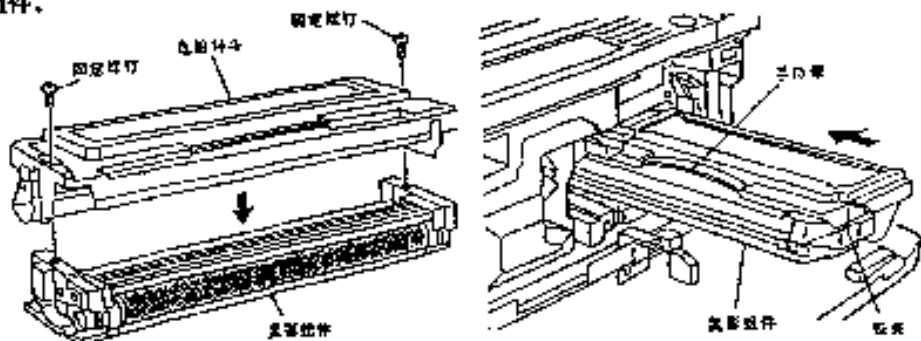
(1) 打开前机壳, 拆下用胶带固定的显影组件杆, 并向前拉出。

(2) 握住显影组件的锁头, 慢慢地拉出显影组件直至其停止。然后握住手柄带, 压下显影杆, 并拆下显影组件。



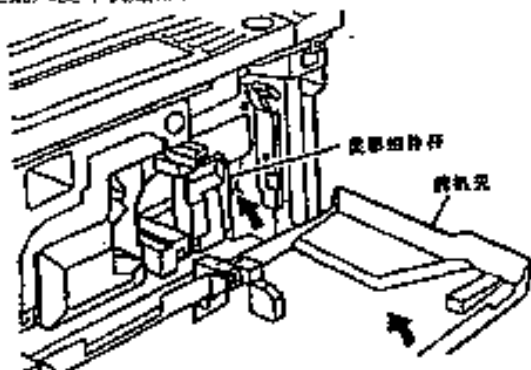
(3) 见上页图所示, 拆下显影组件的色粉斗的3个固定螺丝, 取下色粉斗。

(4) 在从显影组件的显影剂供给口加入显影剂的同时, 用螺丝刀顺时针方向转动 MC 齿轮, 使显影剂全部注入显影组件。



(5) 将色粉斗安装到显影组件, 并用2个螺丝固定。

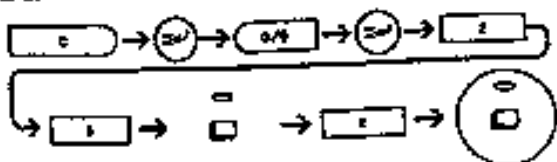
(6) 握住显影组件手柄带, 将其完全插入复印机底部。



(7) 关闭显影组件杆和前机壳。

四、色粉浓度传感器杆的调整

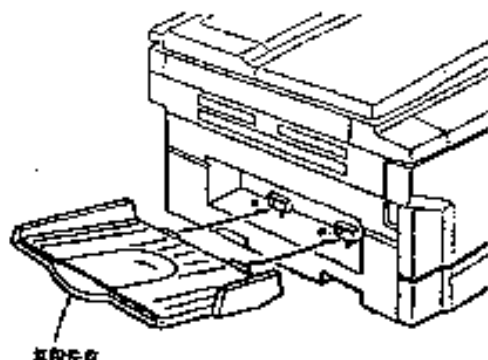
(1) 接通复印电源, 执行键盘模拟处理 25



(2) 用清除键解除模拟处理 25。

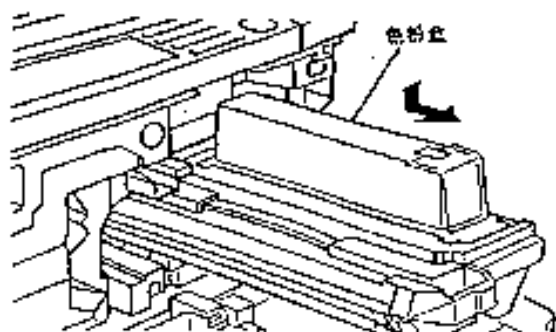
第三节 附件的安装

一、接纸盘的安装

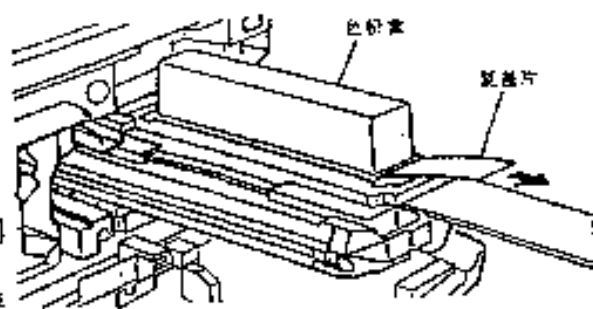
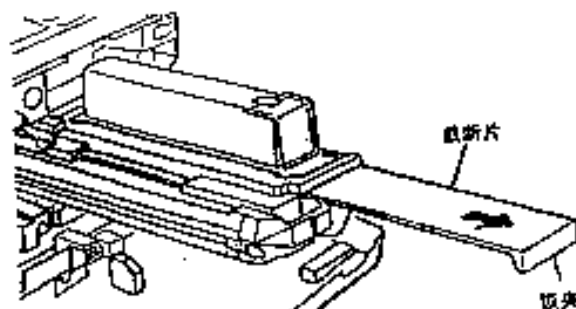


按图示把复印机接纸盘安装到机器左侧的出纸部。

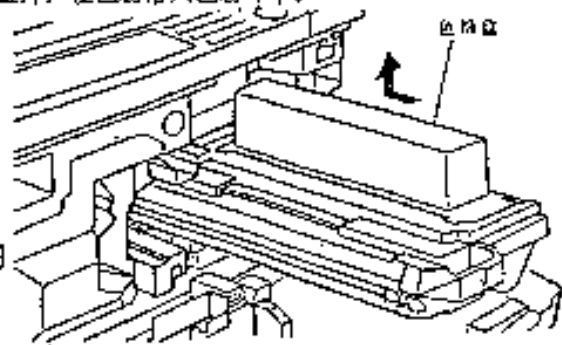
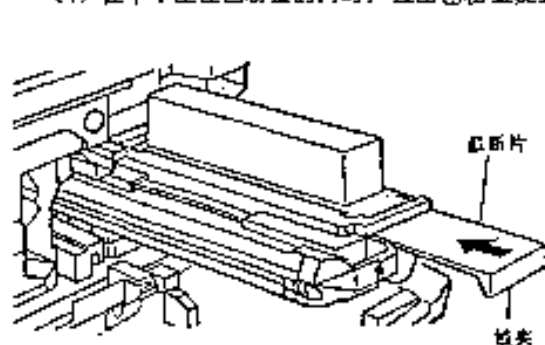
二、色粉补充



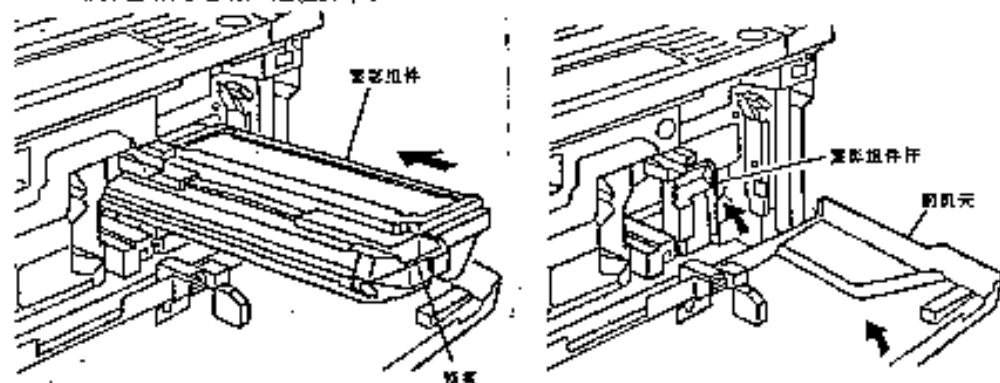
- (1) 使色粉盒复盖片表面朝上，将色粉盒左右摇晃均匀。
- (2) 把色粉盒装到显影组件的色粉斗上，并向箭头方向滑动，直至听到卡塔声为止。



- (3) 握住锁夹，向箭头方向慢慢拉动。
- (4) 在牢牢压住色粉盒的同时，拉出色粉盒复盖片，使色粉落入色粉斗中。

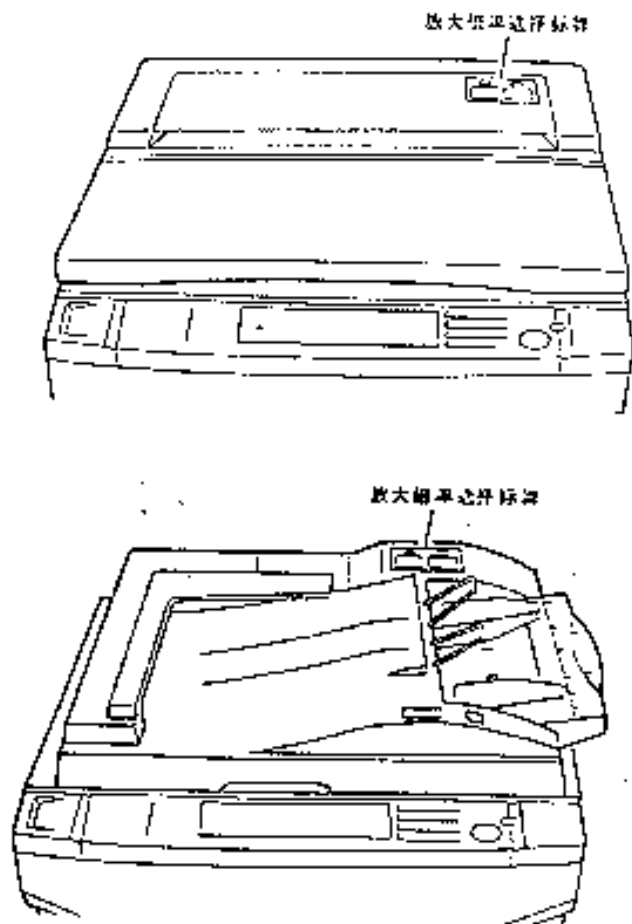


- (5) 握住色粉斗截断片的锁夹，慢慢地把截断片全部推至顶端。
 (6) 把色粉盒滑至地端，慢慢拆下。



- (7) 握住显影组件的锁夹，慢慢地把显影组件插到底。
 (8) 关闭显影组件杆和前机壳。

三、标牌的设置

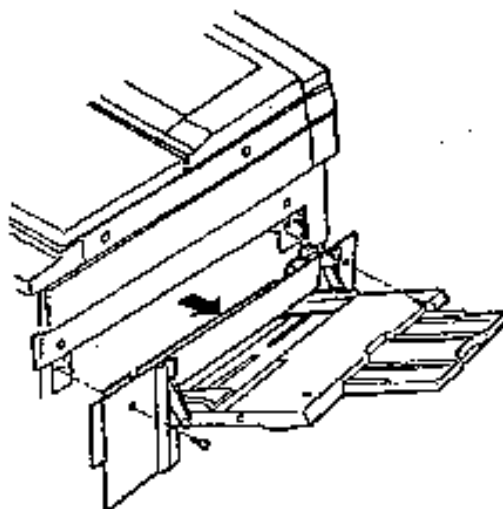


把与使用说明书包装在一起的放大倍率选择标牌设置在上图所示位置上。

第四章 分解与组装

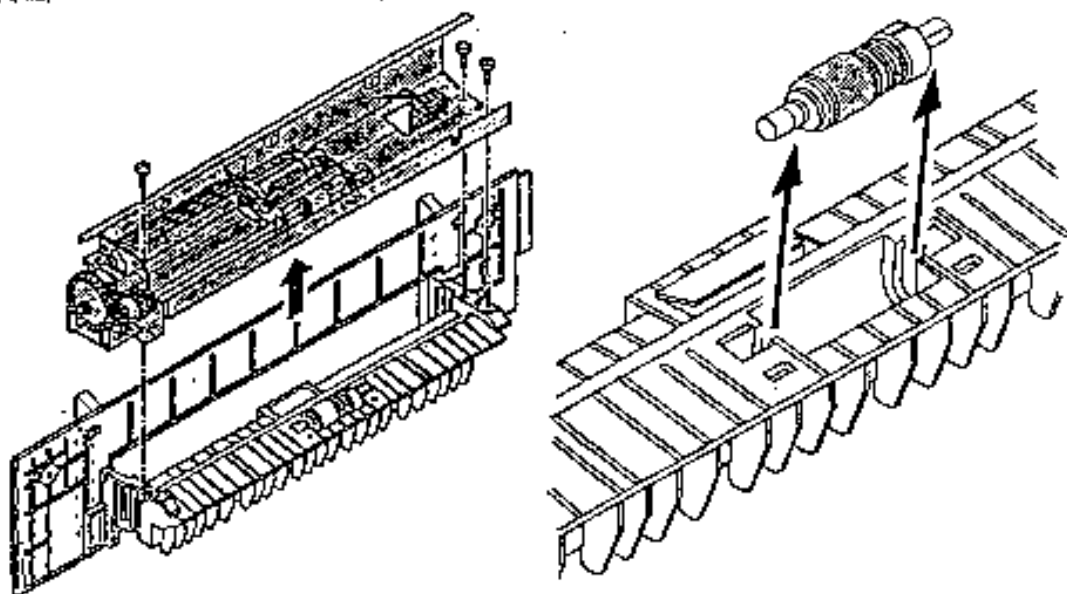
第一节 供纸组件

一、手动供纸装置



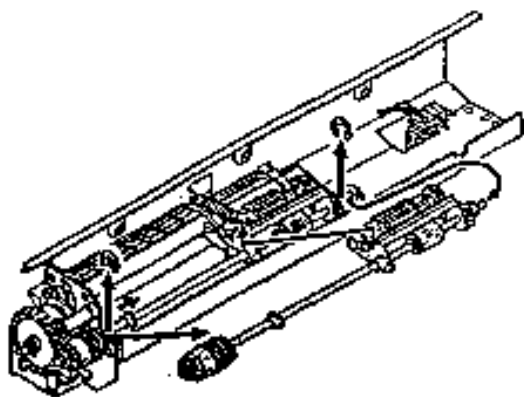
打开前盖并向上抬起抓斗，拆下手动供纸组件的2个固定螺丝，并拆下手动供纸组件。

[分离辊]

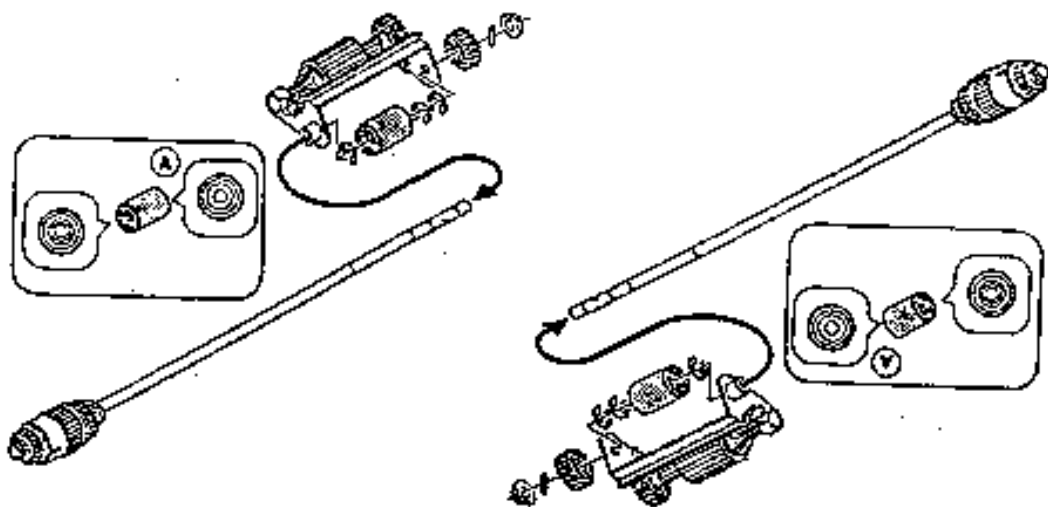


- (1) 拆下3个固定螺丝，取下供纸/张紧辊部件。
- (2) 拆下分离辊（安装时，把D形切口部与槽啮合）

[张紧辊/供纸辊]



- (1) 拆下手动供纸弹簧，轴承限位块和 E 形环。
- (2) 抬起手动供纸限位块，拆下手动供纸轴部件。
- (3) 拆下张紧辊。



- (4) 拆下 3 根 E 形环，取下手动供纸轴，供纸轴会掉出。

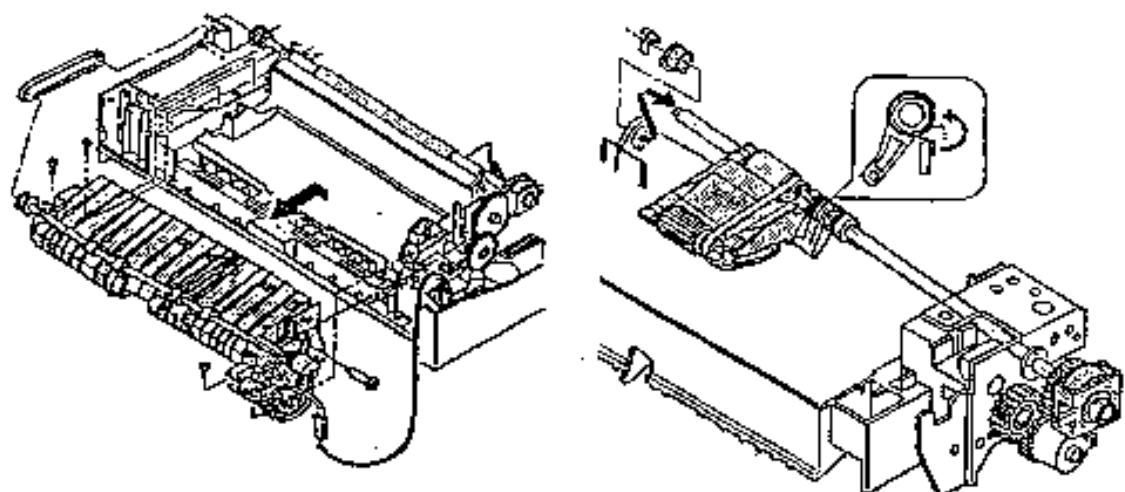
注：供纸轴带有单向离合器，必须按正确方向安装。安装时使有单向离合器的一侧（用“LOCK”标示）位于前侧框架。

[供纸盘供纸装置]

(1) 见下页历图所示，拆下供纸组件的 4 个固定螺丝，抬起供纸组件的后侧框架并拆下。（在后框架的背部有 8 引脚连接器，需用力方能拆下）

(2) 安装时，必须插入 8 引脚连接器。

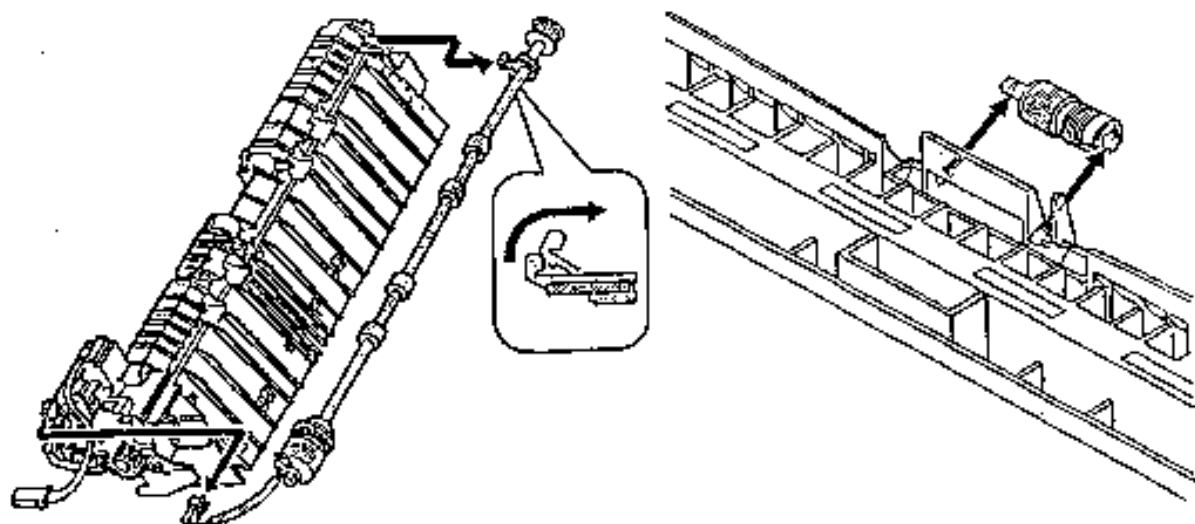
(3) 安装时，输纸带必须在供纸组件齿轮和阻力辊齿轮上。



[供纸辊部件的拆下]

- (1) 见上右图所示，拆下后框架侧的电磁离合器连接器。
- (2) 拆下前框架侧的挡块和轴承。
- (3) 从给纸框架拆下辊释放臂弹簧。
- (4) 拆下后框架轴承，给纸辊部件的一端就会脱开。要将部件完全拆下，应取出 E 形环。

[PS 前辊部件]



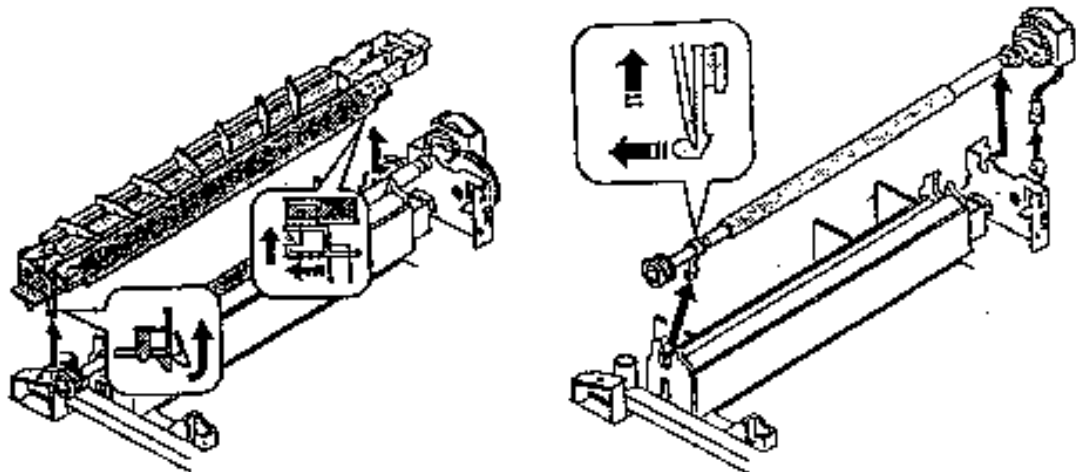
- (1) 如左上图，拆下供纸组件。
- (2) 脱开前侧框架轴承的锁钩部，拆下后框架连接器，并从供纸框架上拆下 PS 前辊部件。

[分离辊]

拆下供纸组件，然后取下分离辊（见右上图）

第二节 输纸组件

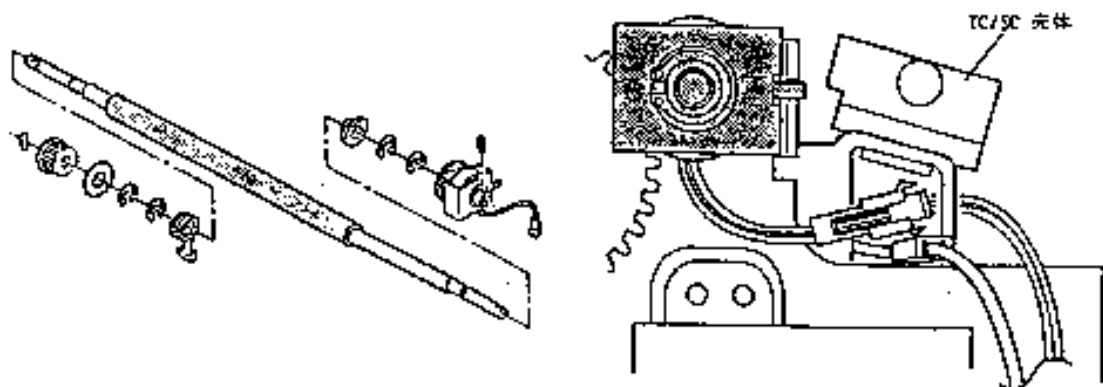
一、阻力棍、转印棍



(1) 打开前盖。

(2) 松开 TC 外壳的 2 个锁紧爪，抬起 TC 外壳前侧，将其拆下。

(3) 拆下前框架侧轴承的锁钩，然后将其抬起朝着前框架方向将其拆下，拆下后框架侧连接器，朝着后框架侧滑动阻力棍部件将其拆下。



(4) 拆下离合器和齿轮。

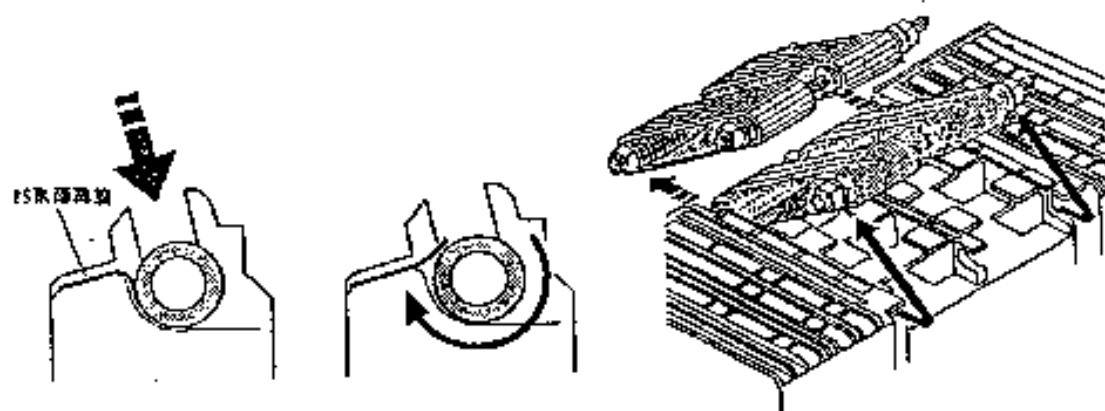
[安装时注意事项]

(1) 见右上图所示，安装时要使阻力棍离合器的凸出部在出纸侧。

(2) 见右上图所示，安装时，自阻力棍离合器起排布电缆和电源接地线。

(3) 见右上图所示，钩住 TC 外壳的锁钩部。

(4) 见下页左图所示，把阻力棍部件装到复印机时，通过 PS 辊下部聚酯薄膜的上侧进行安装，然后转动辊把聚酯薄膜置于正常位置。



[输纸带]

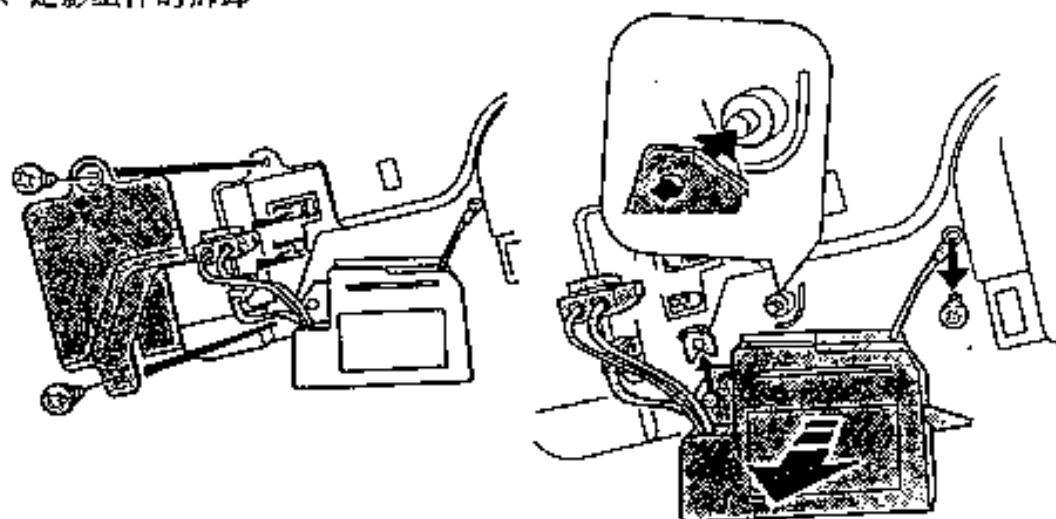
- (1) 见右上图所示，拆下定影组件。
- (2) 拆下 TC 外壳。
- (3) 脱开位于 TC 外壳体侧的输纸带驱动轴支架，然后脱开出纸侧的驱动轴，并拆下输纸带。

[注意事项]

- (1) 在输纸带上有标记(→)，安装时使箭头标记朝出纸方向。
- (2) 注意输纸带驱动轴的安装方向。

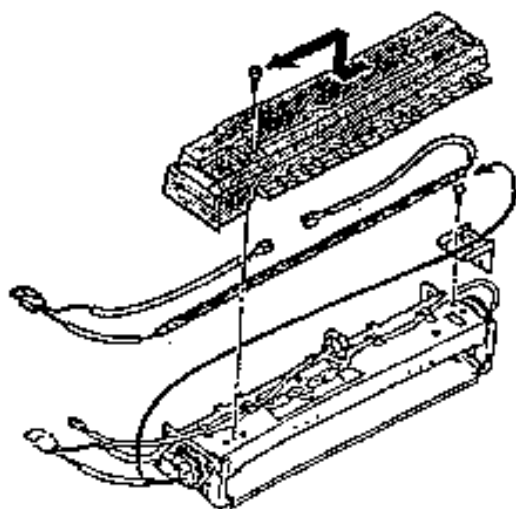
第三节 定影组件

一、定影组件的拆卸



- (1) 打开前盖，向下推打开/关闭杆至右侧，打开组件。
- (2) 拆下定影连接保险的固定螺丝，然后取下盖。
- (3) 从复印机框架拆下定影组件吊锁，然后拆下组件上的 2 个连接器。
- (4) 拆下止动环，然后取出组件。

二、加热灯的更换



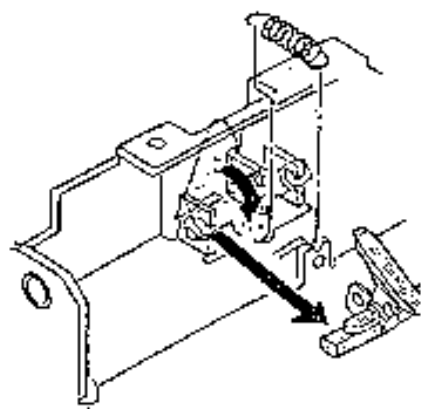
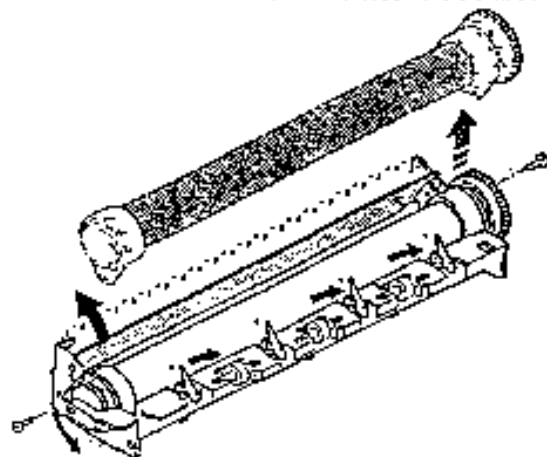
- (1) 见左上图所示，拆下定影器盖的 1 个固定螺钉，然后将盖滑至前侧拆下。
- (2) 压下连接恒流的固定端子凸台，从连接部拆下导线。
- (3) 拆下位于后介框架的灯架固定螺栓，取下灯架。
- (4) 从加侧拉出加热灯。

三、上热辊

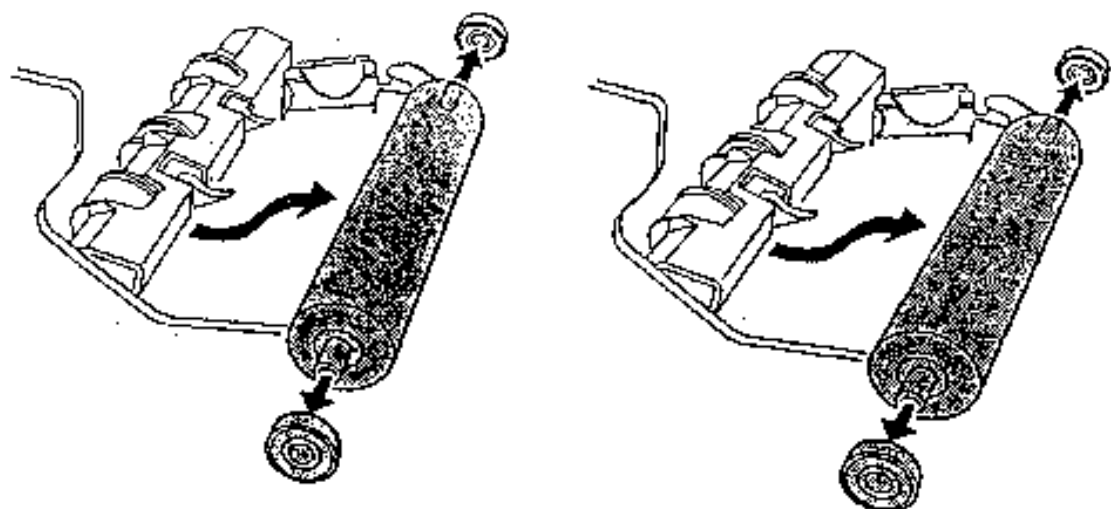
- (1) 见下页左图所示，拆下前、后框架轴承的 2 个固定螺钉。
- (2) 将纸导板向下推至出纸侧，从轴上分开分离爪并将其固定。
- (3) 朝下转去轴承固定螺丝约 45 度，然后拆下部件。

四、上分离爪的更换

- (1) 见下页右图所示，拆下定影组件并取下盖，使组件纸导板位于定影组件的下侧（分离爪位于上侧）
- (2) 拆下弹簧，握住分离爪尖将其从支承部拆下，然后斜置着将其从组件取出。

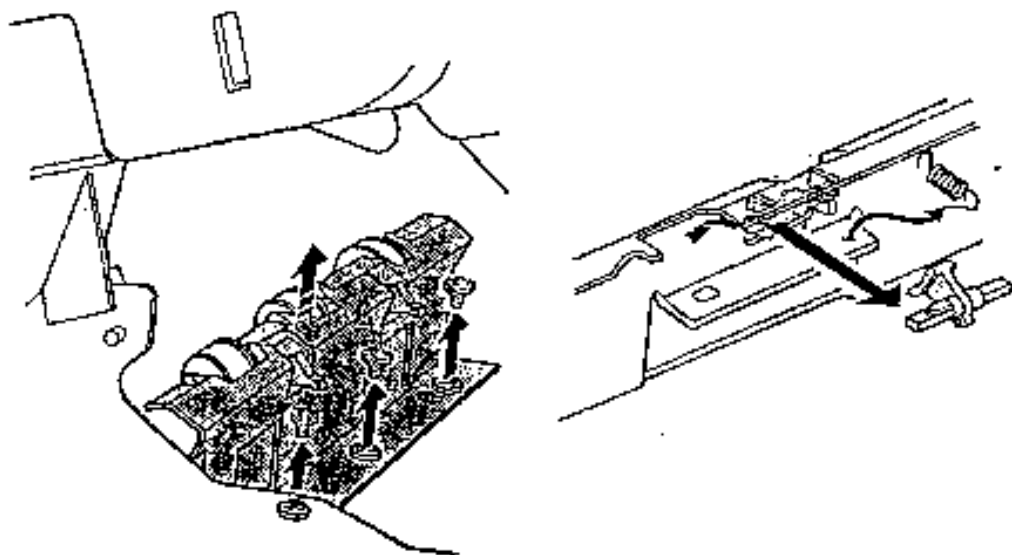


五、下热辊的更换



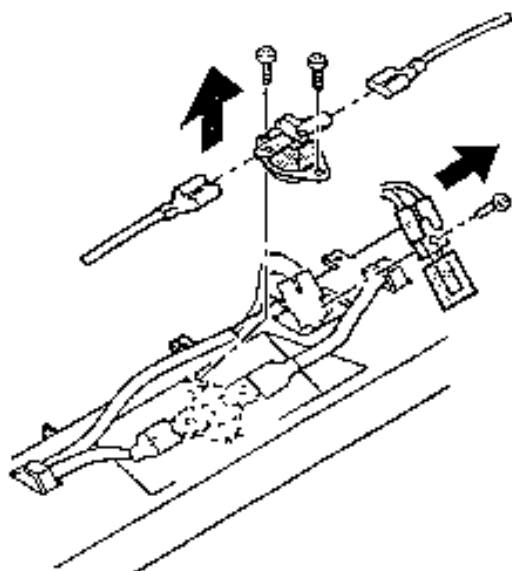
- (1) 拆下定影组件。
- (2) 在下分离爪竖直情况下，将其滑至后框架侧并保持下分离爪的竖直状态。
- (3) 拆下带轴承的下热辊。

六、下分离爪更换



- (1) 见上页图所示，拆下定影组件。
- (2) 拆下下热辊。
- (3) 拆下3个螺丝，然后拆下下分离爪。
- (4) 拆下拉簧，握住分离爪尖将其从支承部拆下，然后斜置着将其取出。

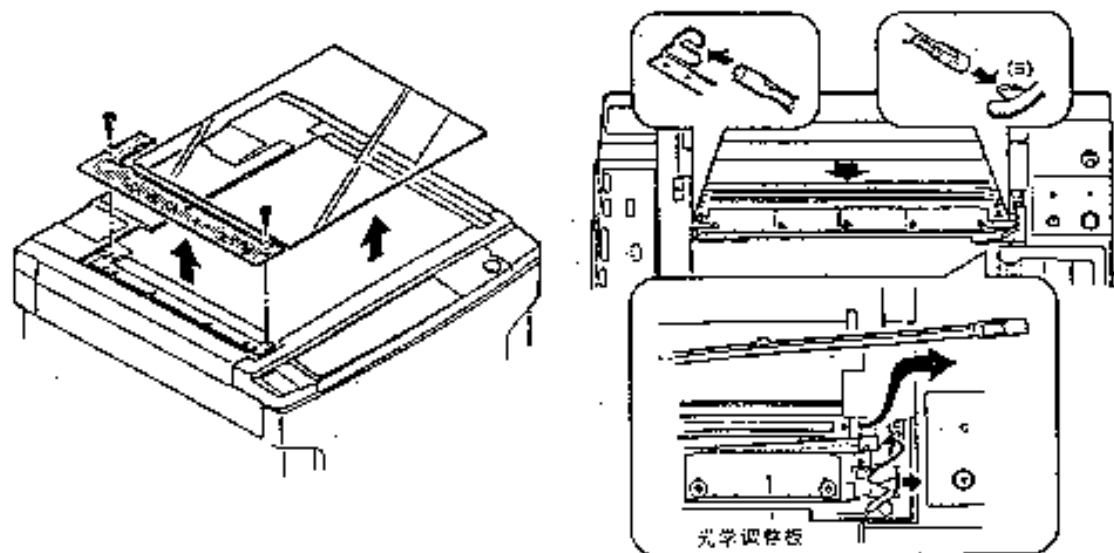
七、热敏电阻/恒温的拆卸



- (1) 拆下定影组件。
- (2) 拆下定影盖，取出热敏电阻/恒温器。
- (3) 安装时应检查热敏电阻是否与热辊接触。

第四节 光学组件

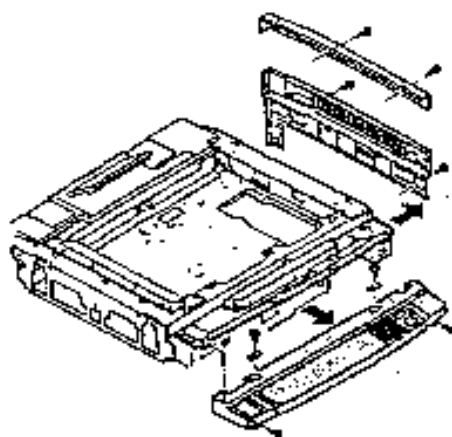
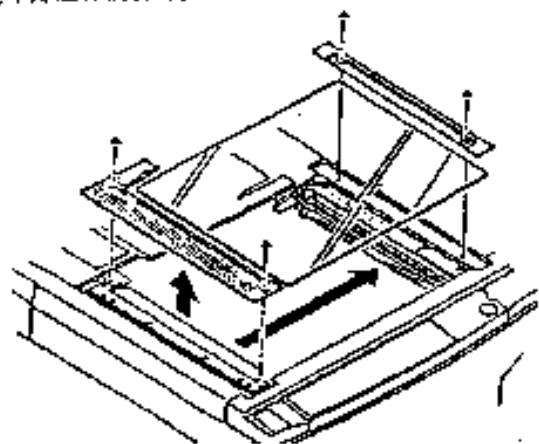
一、复印灯



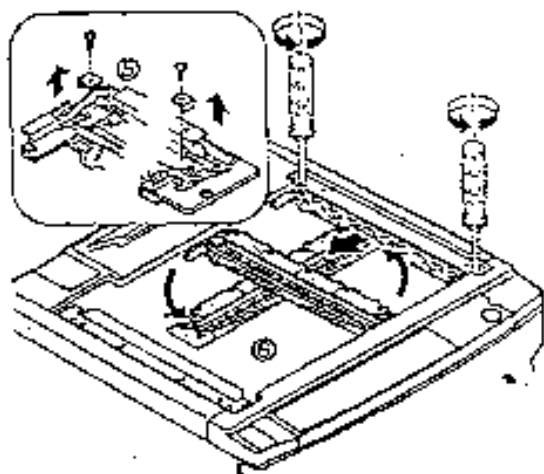
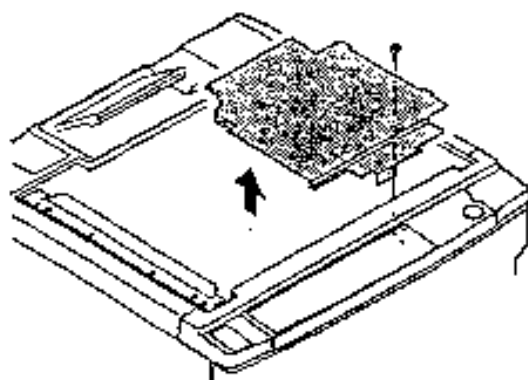
- (1) 见上页图所示，拆下原稿导板（左、右）及拆下稿台玻璃（各2个螺钉）
- (2) 将复印灯组件移到顶部机壳后面的缺口处，沿箭头方向B推出复印灯电极（A部分），拆下复印灯。

二、反光镜钢丝绳的更换与调整

[复印灯组件的拆卸]

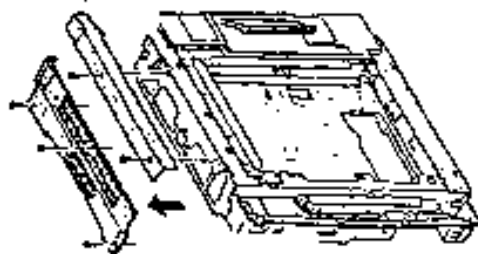


- (1) 拆下原稿导轨（左、右）及拆下稿台玻璃（各2个螺钉）
- (2) 拆下操作面板，拆下顶部机壳，拆下右机壳。

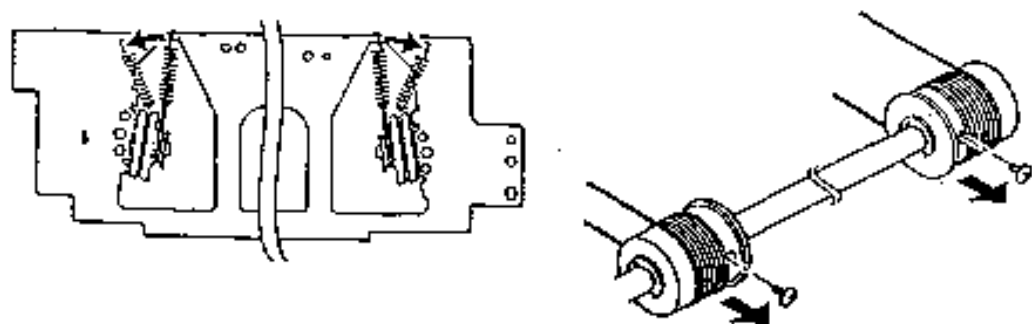


- (3) 拆下灯盒盖（2个螺钉）
- (4) 用手移动反光镜座B。
- (5) 拆下位于复印灯组件前后框架侧的钢丝绳固定板，然后从侧板拆下钢丝绳。
- (6) 从复印灯组件拆下导线。
- (7) 逆时针转动复印灯组件将其拆下。

[反光镜座钢丝绳的拆卸]

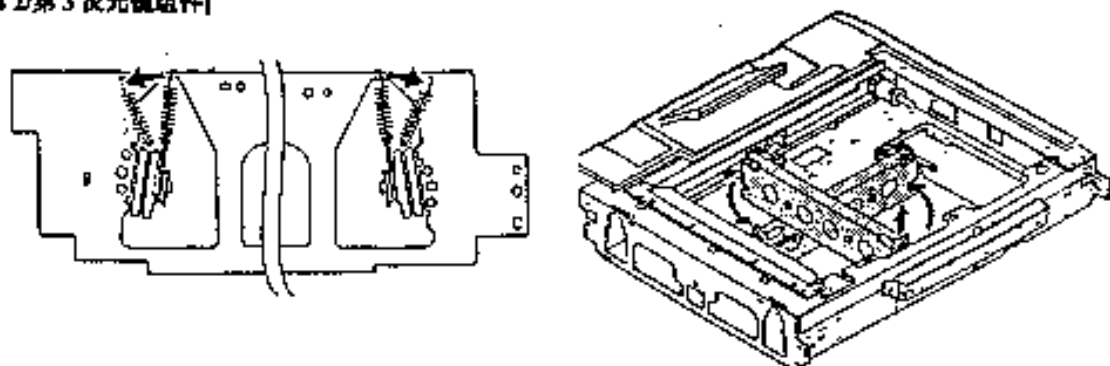


- (1) 拆下左上机壳和左机壳。
- (2) 从光学座板左侧的凹槽拆下反光镜钢丝绳弹簧。



(3) 从卷绕轮拆下反光镜座钢丝绳（拆下钢丝绳固定螺丝）

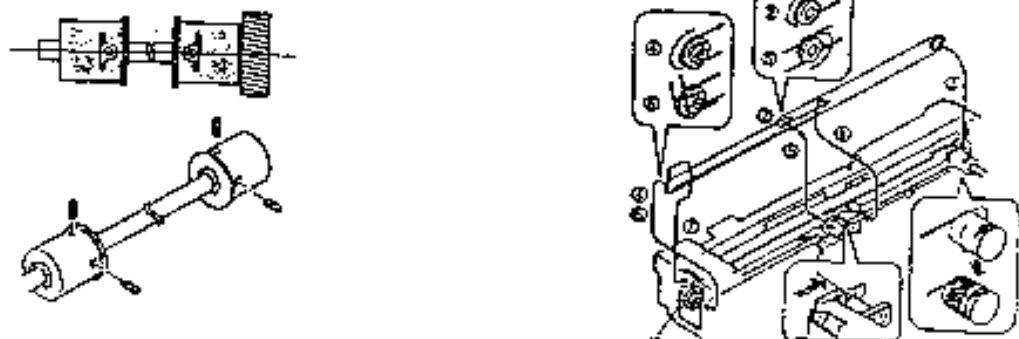
[第2/第3 反光镜组件]



- (1) 把反光镜座 (B) 移到定位位置与光学左板左表面之间的中央。
- (2) 抬起反光镜座的前侧，将其从导轨分开。
- (3) 逆时针方向转动反光镜座 B，将其拆下。
- (4) 从后框架侧的复印灯组件和第2/第3 反光镜组件座脱开连接器。
- (5) 逆时针方向转动第2/第3 反光镜组件将其拆下。

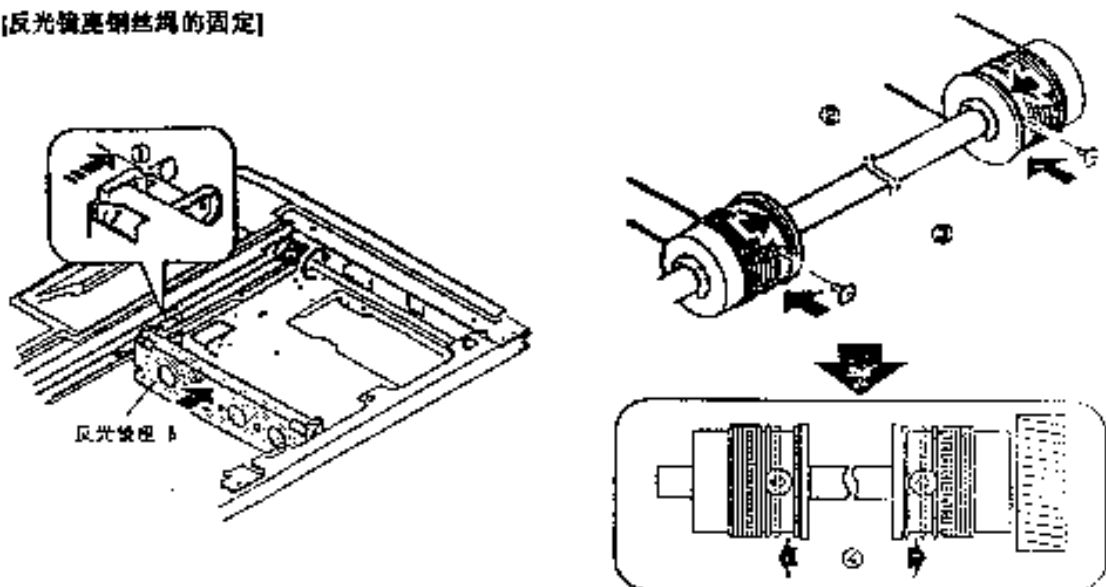
[反光镜座钢丝绳的连接]

检查钢丝绳卷轮的停止位置，目视检查前、后钢丝绳卷轮的绳槽是否在同一水平位置上。如果2个卷轮之间的水平位置明显不同，则应松开2个固定钢丝绳卷轮的螺钉，调节卷轮位置，调节后再紧固固定定位螺钉。



- (1) 把反光镜座钢丝紧固夹吊在张紧调节板索钩上。
- (2) 沿着双轮外侧的槽穿反光镜座钢丝绳。
- (3) 把钢丝绳穿过移动轮支承板下面，并围绕固定轮绕上钢丝绳。
- (4) 沿着双轮内侧凹槽穿过钢丝绳。
- (5) 穿过L轮。
- (6) 把反光镜座钢丝绳弹簧沟在光学座板左面的槽上。

[反光镜座钢丝绳的固定]

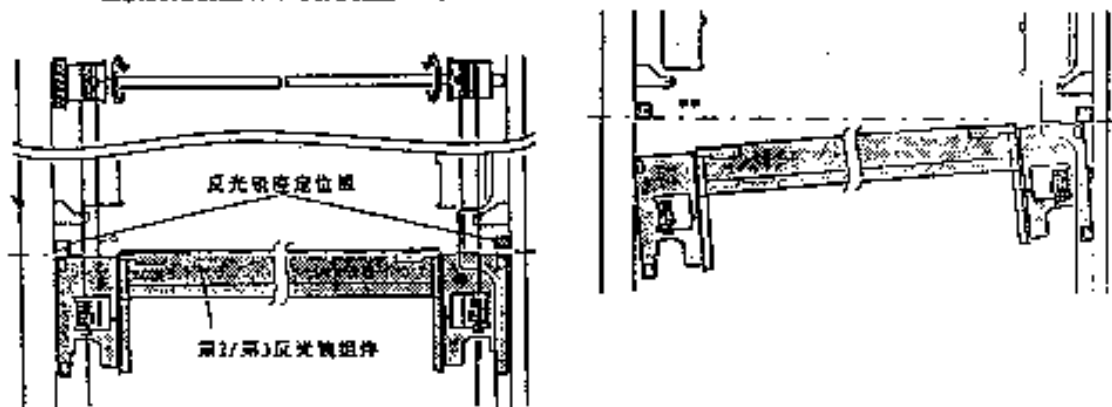


- (1) 用手转动反光镜座传动轮，使反光镜座 B 与镜座定位板接触。
- (2) 从轮的螺丝孔部移开反光镜座钢丝绳的第 9 绕线头。
- (3) 把反光镜座钢丝绳固定到的反光镜座钢丝绳固定螺丝的卷绕轮上。
- (4) 把第 9 绕线头返回原位。

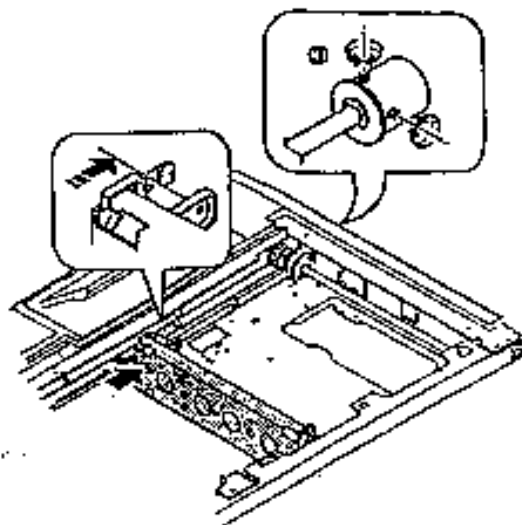
三、第 2/第 3 反光镜组件（反光镜座）的安装

[下列情况必须进行该项调整工作]

- 更换反光镜动钢丝绳时；
- 更换反光镜座 A 和反光镜座 B 时。



(1) 用手转动反光镜座驱动轮, 使反光镜座 B 与镜座定位板接触, 如果反光镜座 B 的前侧和后侧同时与反光镜座定位板接触, 则反光镜 B 的平行度不需调整。



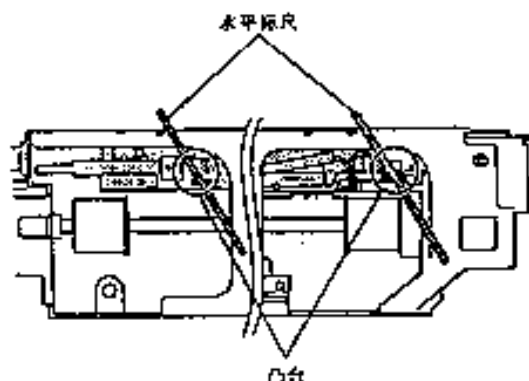
如不完全接触, 见左上图所示, 则按下列步骤进行调整。

- (1) 松开反光镜座 B 与定位板不接触侧的反光镜座驱动轮的螺丝 (见右上图所示)
- (2) 用手转动反光镜座 B 与定位板不接触侧的驱动轮, 使其接触。
- (3) 拧紧反光镜座驱动的固定螺丝。
- (4) 用手转动反光镜座驱动轮, 使反光镜座 B 从反光镜座定位板分开, 然后再使其接触, 检查反光镜座 B 的前侧和后侧是否同时与定位板接触。
- (5) 重复上述步骤, 反复调整, 直至合格为止。

四、复印灯组件的安装 (反光镜座 A 的定位)

[下列情况必须进行该项调整]

- 更换反光镜座传动钢丝绳时
- 更换反光镜座 A 或 B 时
- 更换暗盒内任何零件时

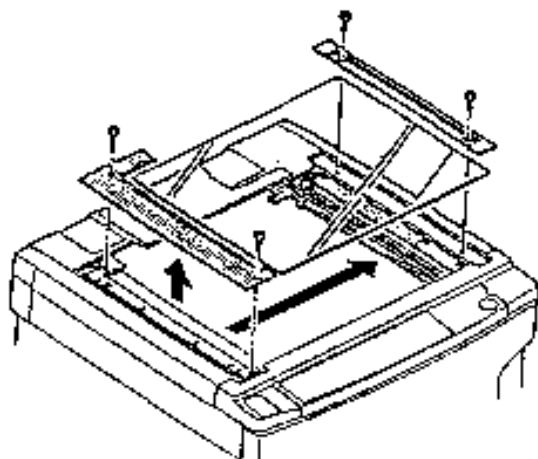


1 把反光镜座 A 放入机内, 把前框架和后框架内的反光镜座传动钢丝绳穿过反光镜座 A 与反光镜座钢丝绳固定之间的空隙, 注意, 不要拧紧反光镜座 A 钢丝绳的固定螺丝。

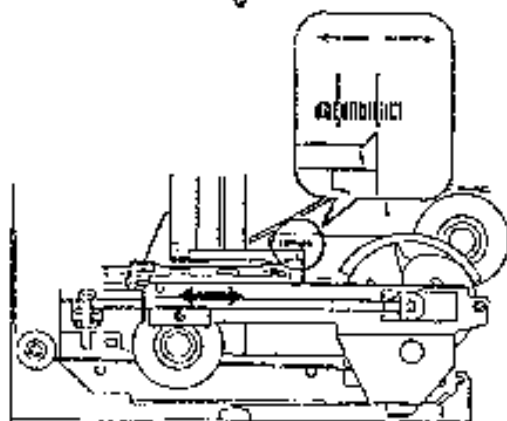
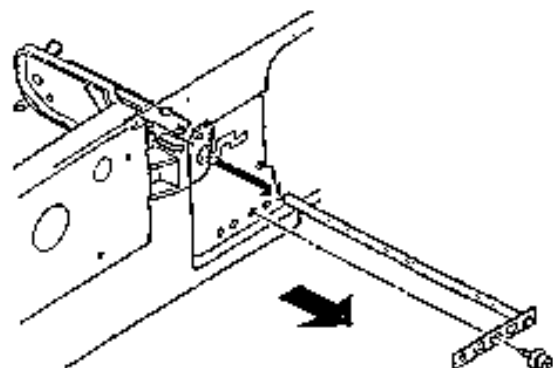
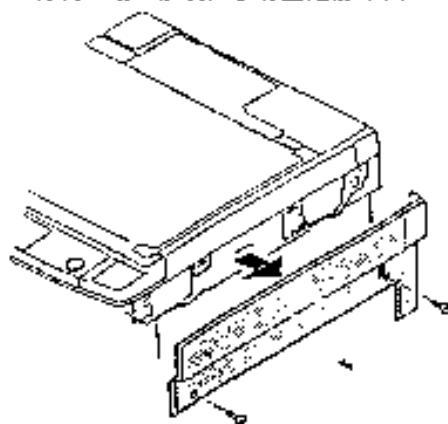
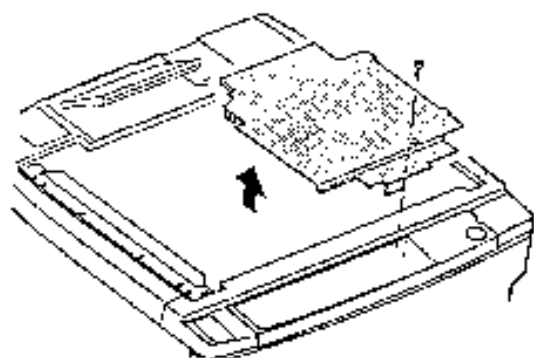
2 在反光镜座 B 与定位板接触时, 把一半标尺放在光学底座 (拾纸筒) 的右表面上, 把复印灯组件凸台压在标尺上, 并用 2 个螺钉固定。

五、第 4/第 5 反光镜组件（反光镜座 C）的更换

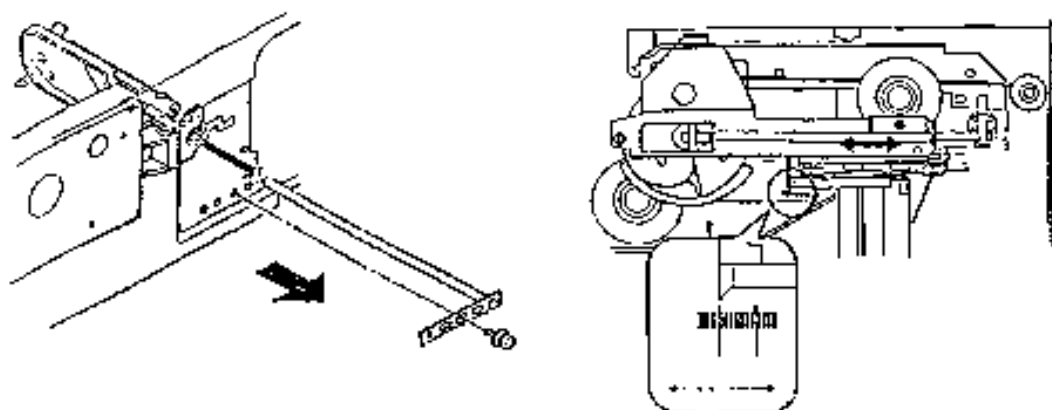
[第 4/第 5 反光镜的拆卸]



- (1) 拆下左、右稿台玻璃导板，取下稿台玻璃。
- (2) 拆下暗盒盖上部。
- (3) 如下图所示，拆下右机壳。
- (4) 如下图所示，在镜头运动轴连接板的位置（在 A 和 B 方向）划一条线，以防止定影不当。



- (5) 见上图，拆下驱动弹簧 4 和 5。
- (6) 见上图，拆下滚动固定架组件的变焦驱动条。



(7) 拆下镜头驱动轴连接板。

(8) 拆下驱动轴 4 和 5。

[注意]

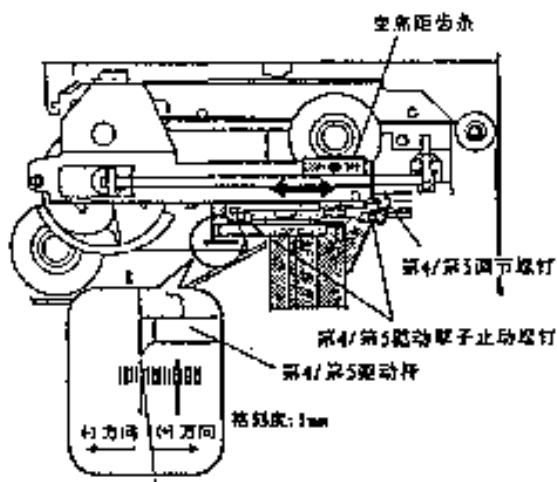
当拆下第 4/第 5 反光镜组件时，要记住驱动杆 4 和 5 的箭头标记位置。

[第 4/第 5 反光镜组件的装配]

按上述相反的顺序进行装配。

[注意]

连接镜头驱动轴连接板时，按以上说明把其连接到位置 5。

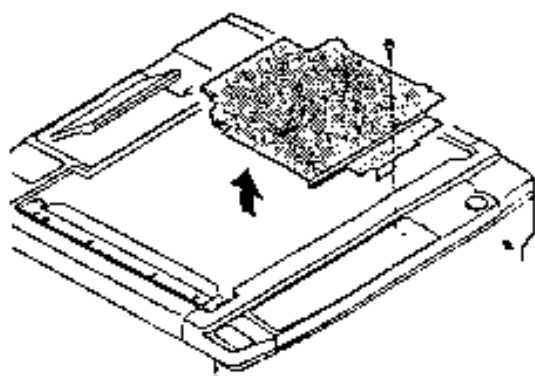
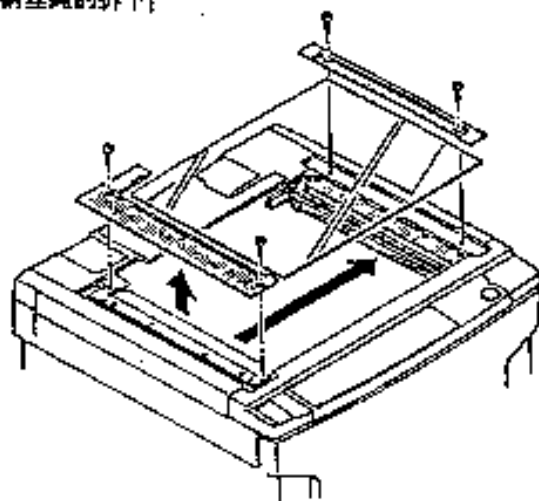


驱动杆 4 和 5 位置按箭头标记位置进行装配，入箭头位置不能配合时：

- (1) 松开变焦锥齿条螺钉，滑动其来进行调整。
- (2) 松开固定驱动杆 4 和 5 和其止动螺钉，调整驱动杆 4 和 5，然后拧紧止动螺钉。

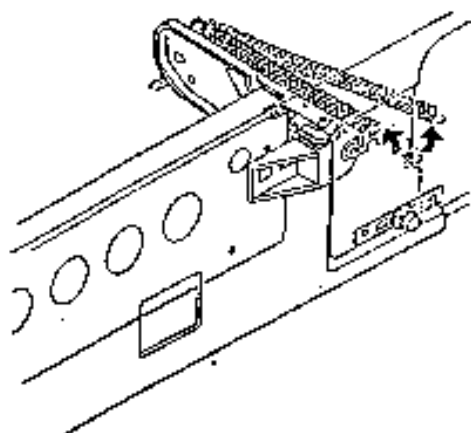
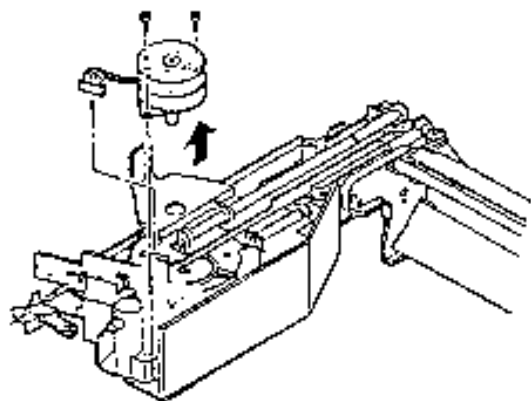
六、镜头钢丝绳的更换

[镜头钢丝绳的拆下]



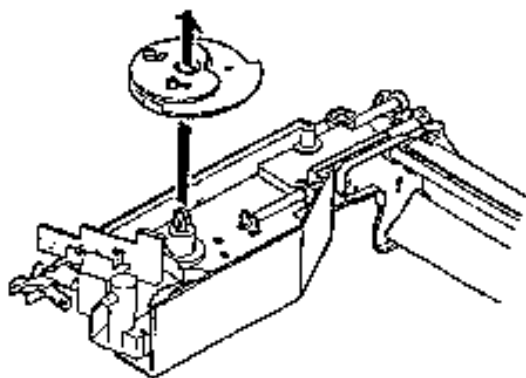
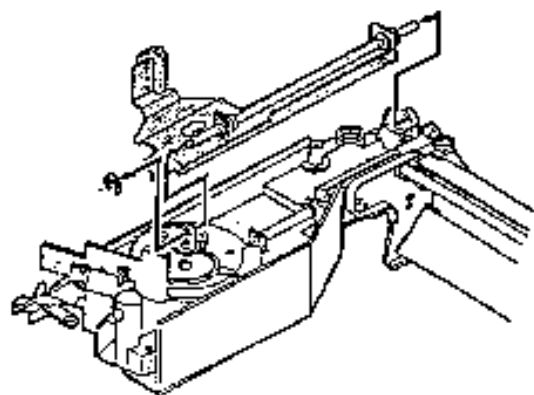
(1) 拆下左、右稿台玻璃盖板，将其取下。

(2) 拆下顶盒上部。

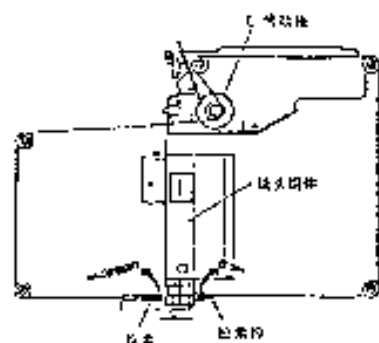


(3) 拆下镜头电机。

(4) 拆下驱动弹簧 4 和 5。

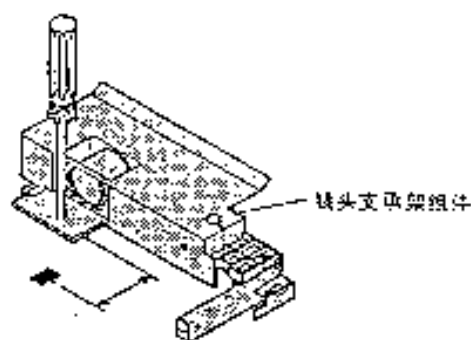
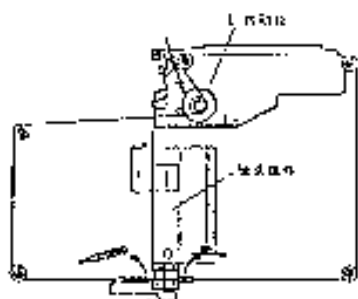


- (5) 按下图箭头所示的方向(F 方向)，然后取下滑轮架组件。
 (6) 拆下变焦距凸轮和变焦距凸轮驱动齿轮的固定螺钉。



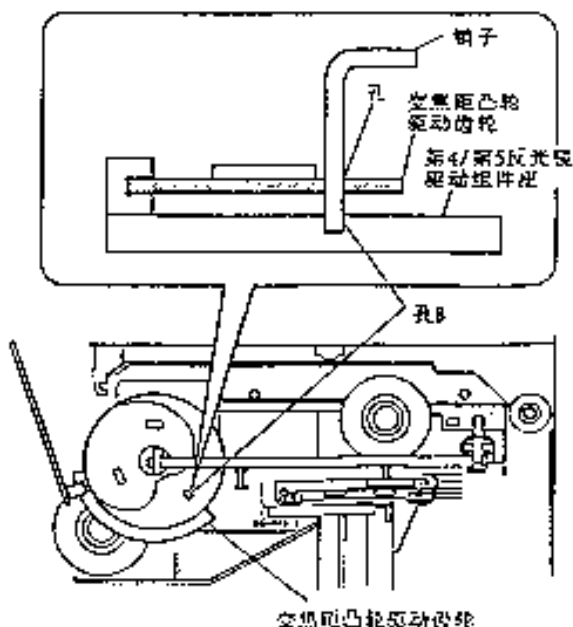
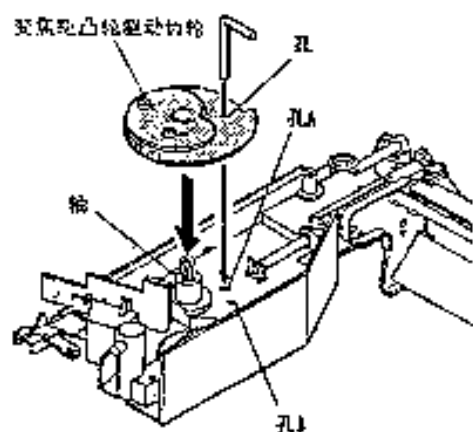
- (7) 从镜头支承凸台拆下传动钢丝绳弹簧簧和弹簧钩。
 (8) 从镜头钢丝拆下 L 轮和 L 传动轮。

!镜头钢丝绳的连接!



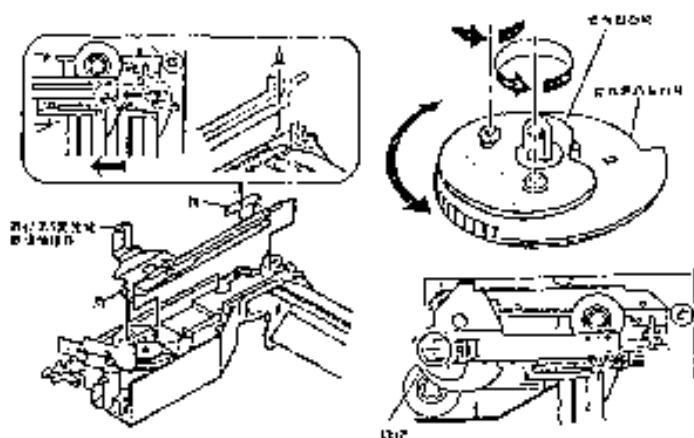
(1) 用手移动镜头组件将镜头支承架孔与光学组件框架孔(原始位置孔或缩小型孔)对准。将一个销子插入孔内以固定镜头组件，然后连接钢丝绳。

(2) 在上述状态下，将变焦距凸轮驱动齿轮孔与第 4/第 5 驱动组件座孔 A 对准，然后把变焦距凸轮驱动齿轮装到轴上。



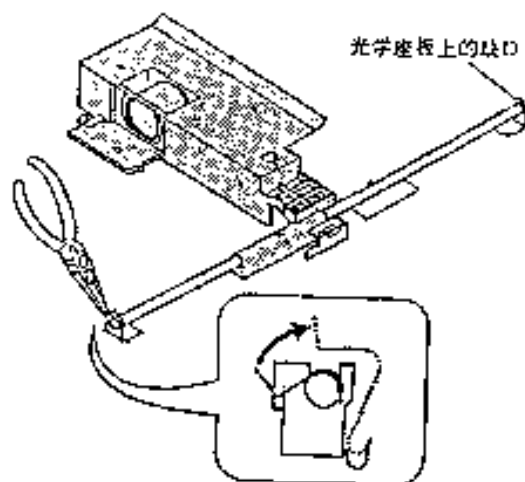
- (3) 拆下用来固定镜头组件和变焦距组件和变焦距轮的销子。
- (4) 用手转动变焦距凸轮驱动齿轮将变焦距凸轮驱动孔与第 4/第 5 反光镜座驱动组件孔 B 对准。
- (5) 安装第 4/第 5 反光镜驱动轴组件和齿条。

[注意]: 一定要将组件凸台与第 4/第 5 反光镜驱动轴组件孔对准。



- (6) 松开变焦距凸轮螺针, 将变焦距凸轮驱动齿轮上的标记与第 4/第 5 驱动轴上的标记对准, 此时, 不要移动变焦距凸轮驱动齿轮。

七、镜头组件的更换

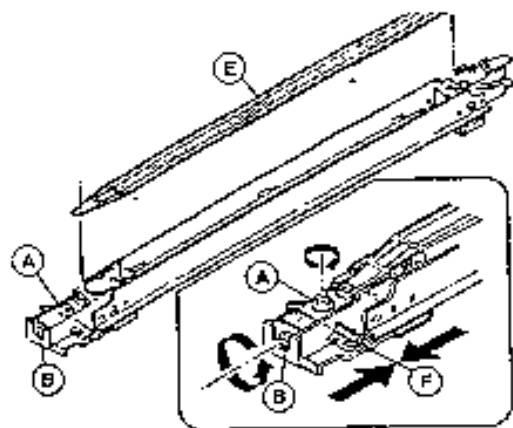
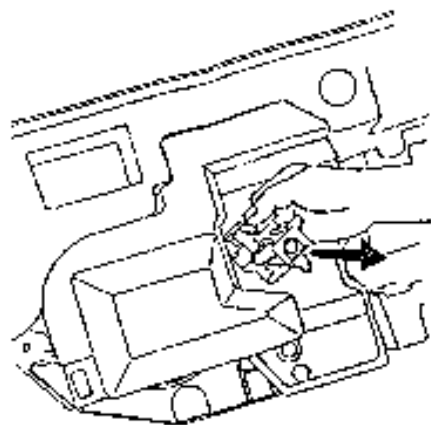


- (1) 拆下镜头钢丝绳。
- (2) 用扁嘴钳夹住镜头驱动轴将其拆下。
- (3) 从光学座板缺口拆下头驱动轴, 取出镜头组件。
- (4) 按相反的步骤进行组件的安装。

第五节 高压组件

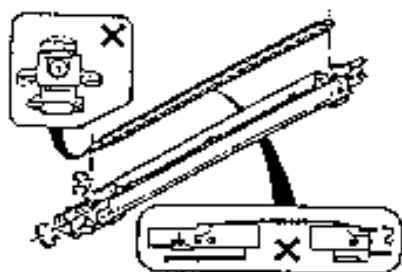
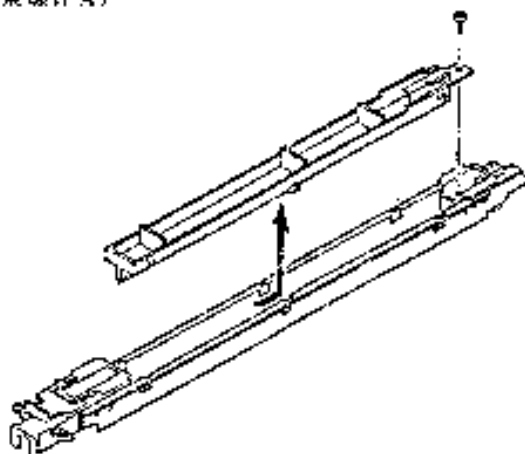
每 50K 复印件清洁 MC 外板和 TC/SC 外板, 每 50K 复印件清洁刮板, 充电板和 TC/SC 钢丝绳。每 100K 复印件更换这些零件。

一、主充电 (MC) 组件



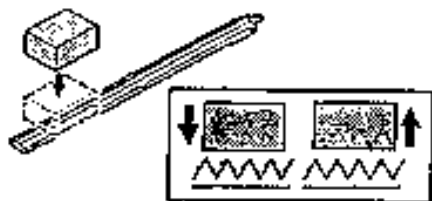
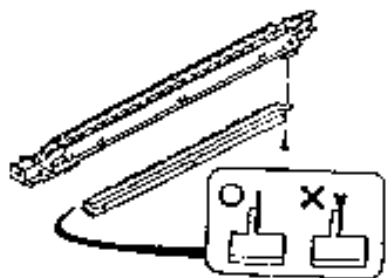
- (1) 打开前盖。
- (2) 握住 MC 组件锁紧部, 拉出 MC 组件。
- (3) 松开螺钉 A 和 B, 拆下刮板 E。

(4) 连接刮板时, 拧紧螺钉 B 直至下图中的刮板支架 C 的标记位置 F 与 MC 支架 D 的标记位置 F 对准, 然后拧紧螺钉 A。



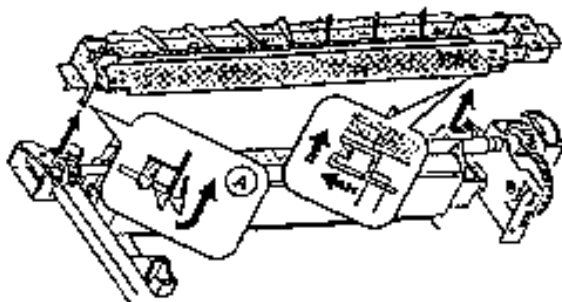
(4) 拆下螺钉, 取下充电板 (锯齿) 部件,
[清洁/更换和注意点]

- (1) 当连接刮板时, 应注意不要让刮板变形, 检查刮板除非在稳固的位置。



- (2) 应注意锯齿形部件的锯齿边缘不可变形。
- (3) 不要触摸 MC 外壳。带极板金膜锯齿的内部（锯齿部件）。
- (4) 清洁 MC 锯齿，把苯乙烯泡沫塑料型直压在锯齿上业清除污物。

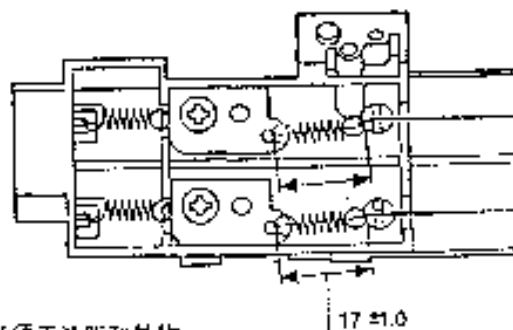
二、转印/分离充电器 (TC/SC) 组件



- (1) 打开前盖，分离上、下抓斗。
- (2) 推 TC/SC 组件的爪部 A，抬起前盖将其拆下。

清洁/更换和注意点

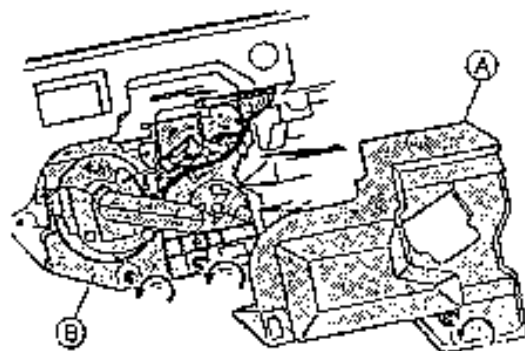
- (1) 如右上图所示，充电器弹簧长必须为 $17 \pm 1.0\text{mm}$
- (2) 充电器钢丝绳必须不变形，必须在各支架的钢丝绳定位槽中。



- (3) 充电器外壳必须无油脂和异物。
- (4) 用酒精清洁钢丝绳。
- (5) 把该组件连接直复印机时，检查基础弹簧是否与前、后侧的 TC/SC 外壳接触。

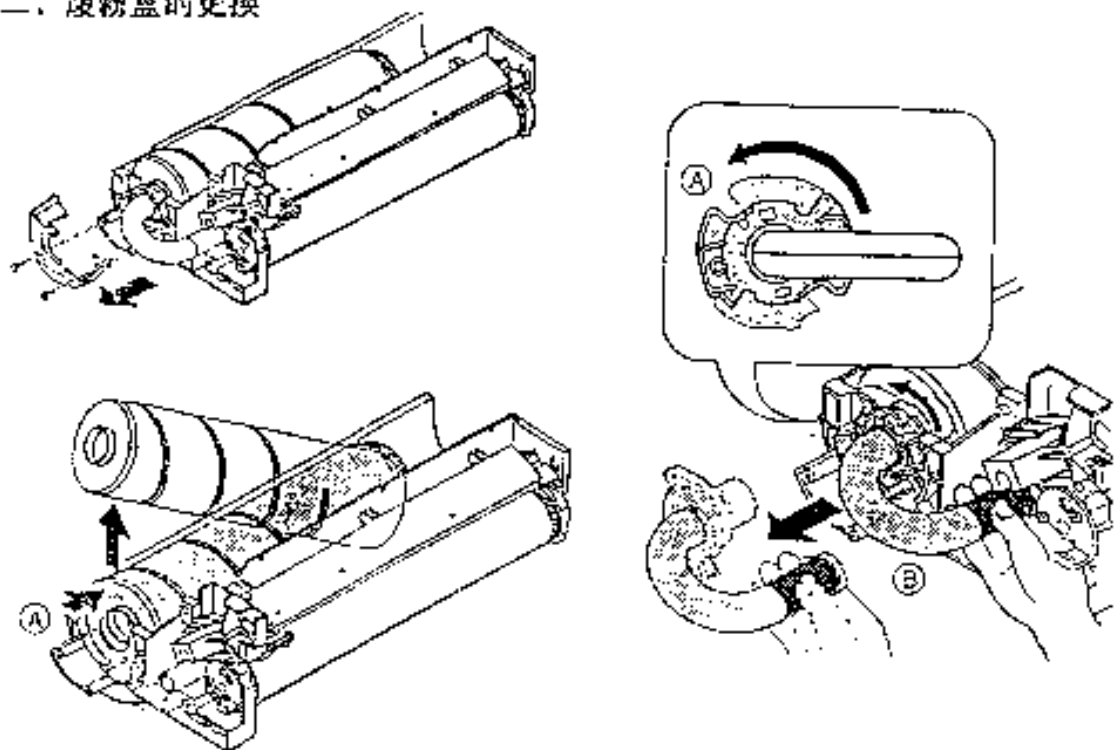
第六节 成像组件

一、成像组件



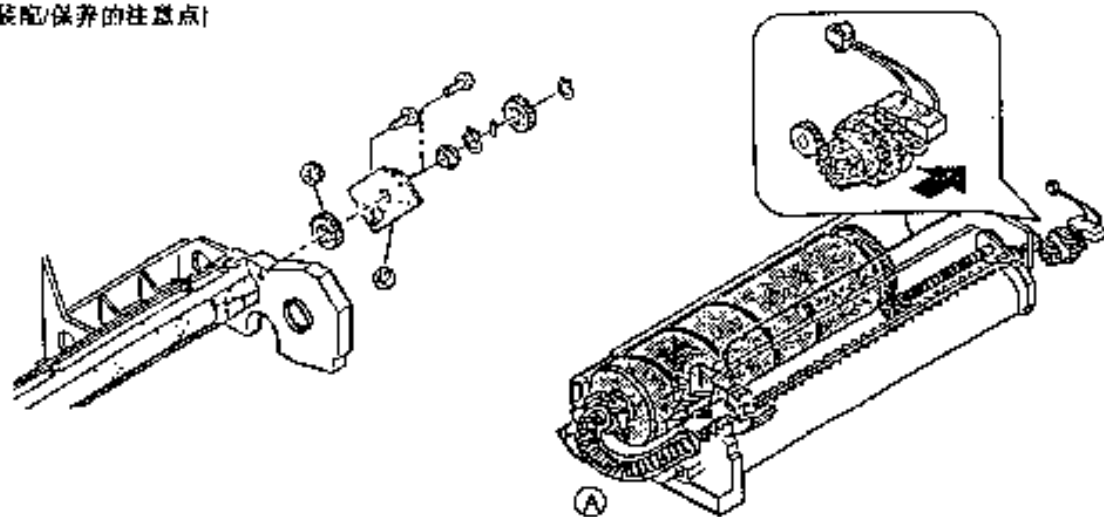
- (1) 打开前盖，取出定影组件，取出上、下底斗。
- (2) 松开 7 只螺钉，将下斗取出。
- (3) 松开 2 只固定纸管的色粉齿轮，松开 1 只连接器，拆下组件 D。

二、废粉盒的更换



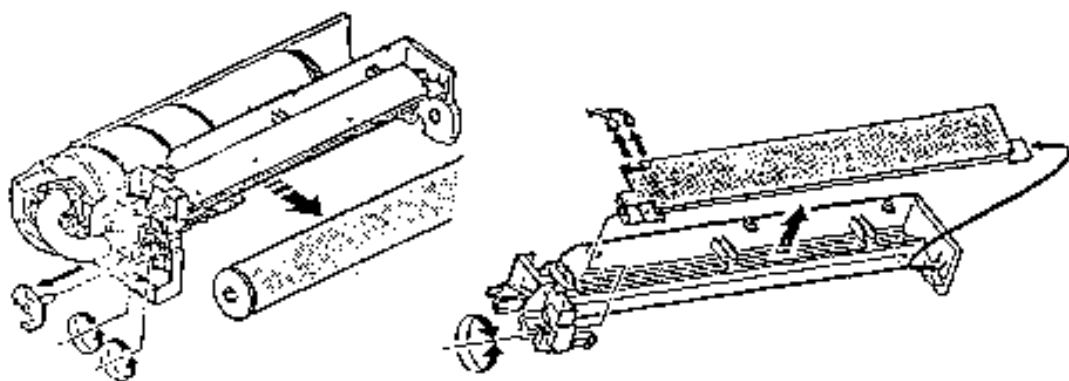
- (1) 取出废粉组件。
- (2) 拆下纸盖 (2 只螺钉)。
- (3) 将废粉盒轴承 I A 逆时针方向转 90 度，握住色粉输送管 B 的座将其拉出。
- (4) 沿方向 A 推废粉盒的同时，将具抬起取出。

〔装配/保养的注意点〕



- (1) 如图所示，安装时使齿轮 19T (43) 的 2 个齿位于后堆架侧（在螺钉支承座 (42) 侧）。
- (2) 当检查到成对合页时，请在 50K 维修保养时立于集废粉盒。与此同时，从废粉管取出废粉盒。

三、感光鼓 (50K) 复印件更换



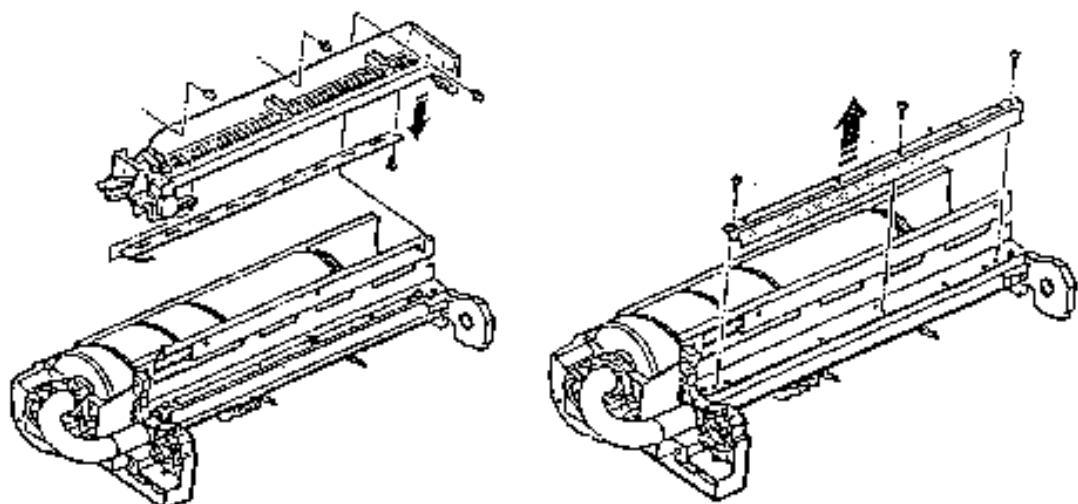
- (1) 如左上图所示，从复印机拆下成像组件。
- (2) 松开固定感光鼓的 2 只蓝色螺钉，轻轻地将其旋转至右应将其拉出。
- (3) 拆下感光版。

四、消电灯组件 (每 50K) 复印件进行清洁

- (1) 如右上图所示，拆下固定成像组件支架的 3 只蓝色螺钉，滑动该支架将其取下。
- (2) 完全拧紧消电灯组件定位条件螺钉，拆下组件后面，然后松开该螺钉。
- (3) 拆下消电灯印刷电路板的 2 个连接器，拆下消电灯组件。

[注意]：安装或更换该组件时，根据“调整方法”中的“消光灯位置调整”一节所述来调整。

五、放电灯组件 (每 50K) 复印件进行清洁



- (1) 如左上图所示，拆下固定成像组件支架的 3 只蓝色螺钉，滑动该支架将其取下。
- (2) 拆下放电灯组件。

六、清洁刮板（每 50K）复印件进行清洁

- (1) 如右上图所示，拆下固定成像组件支架的 3 只蓝色螺钉。
- (2) 拆下清洁刮板（3 只蓝色螺钉）

七、鼓分离爪

滑动并拆下蓝色销子，把分离爪取下，如果星形垫圈磨损，则应更换。

八、成像控制印刷电路板

- (1) 从成像组件拆下支架，然后拆下成像控制印刷电路板的连接器。
- (2) 拆下成像控制印刷电路板的支架，然后拆下标记传感器印刷电路板。

九、鼓标记传感器电路板

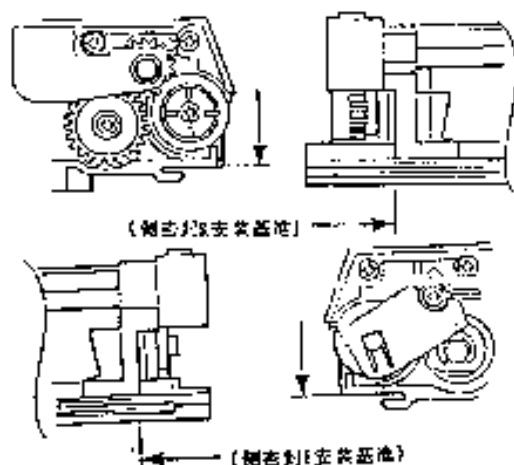
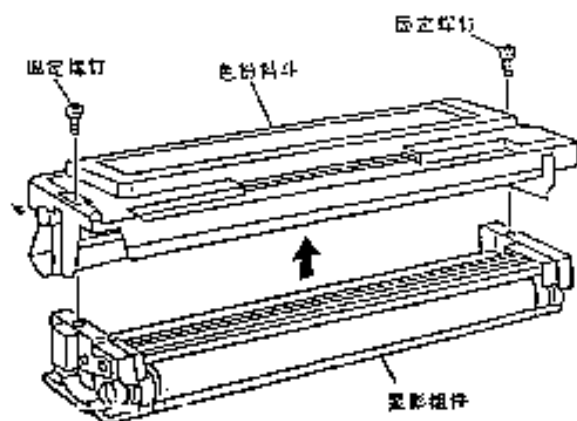
- (1) 从成像组件拆下支架（3 个蓝色螺钉）然后拆下鼓标记传感器印刷电路板。

十、色粉接收密封

- (1) 拆下鼓和 2 个螺钉，取出密封。

第七节 显影组件

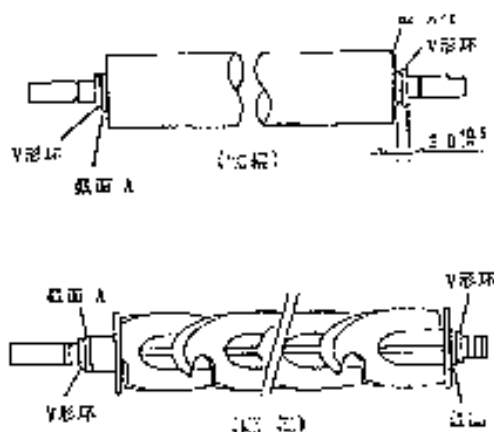
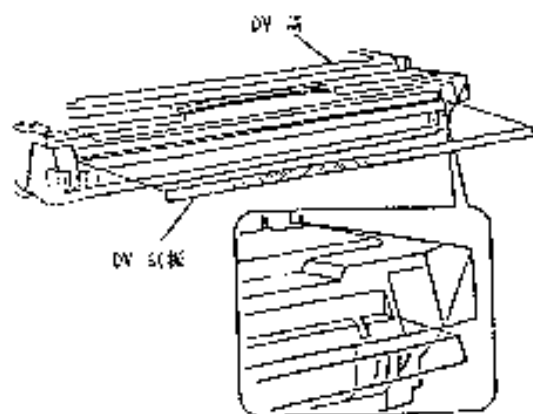
一、DV 侧前/后密封的更换（每 120K 复印更换）



- (1) 拆下连接料斗部和显影组件的 2 个螺钉，使其相互分离。
- (2) 更换显影组件侧前、后密封，如右上图所示。

[注意] 由于显影侧密封位于鼓的附件，注意刮伤和接合不良。

二、DB 刮板的更换（每 120K 复印件更换）



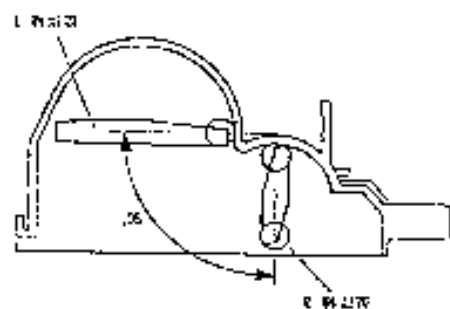
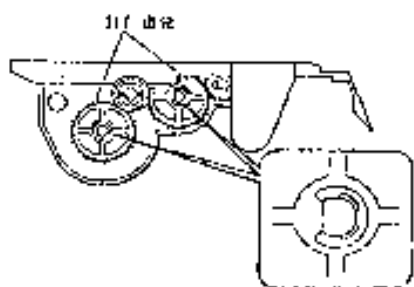
- (1) 见左上图所示，从 DV 盖折下旧的 DV 刮板。
- (2) 把胶纸与新的 DV 刮板相连，如左上图所示。
- (3) 从 DV 刮板拆下基座胶纸板。

三、V 形环的安装

把 V 形环安装到 MG 辊和 MX 辊时，请注意 V 形环的方向。

- (1) 如右上图所示，注意 V 形环的方向。
- (2) V 形环与各辊之间在截面 A 不允许有间隙。
- (3) 如右上图中所示，安装辊和右 V 形环。

四、色粉料斗驱动齿轮（31T）和搅拌轴安装

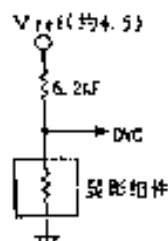


- (1) 注意搅拌轴 A 和 B 的安装位置，要安装成使搅拌轴 A 和 B 之间夹角为 90 度。
- (2) 如右上图所示，安装料斗驱动齿轮（31T）时，应注意 E 形环的止动位置（如果 E 形环位于铣削面上，则就易于松开）。

五、显影组件的颜色识别

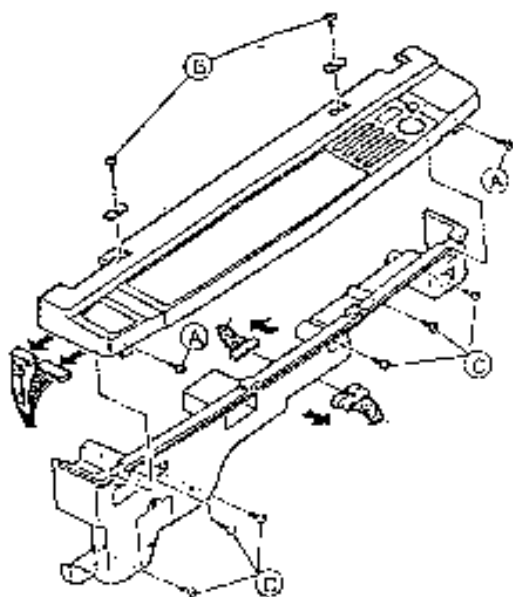
颜色	电阻 (K Ω)	识别信号电压 (DVC) [V]
黑	0	0
红	6.2	2.25
蓝	12.0	2.97

颜色识别取决于显影组件的不同电阻。



第八节 操作面板/中间机壳

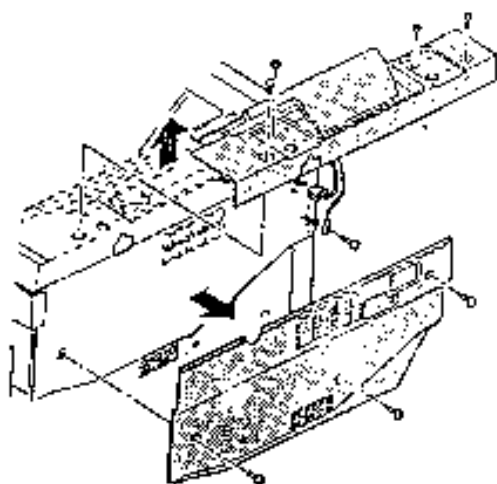
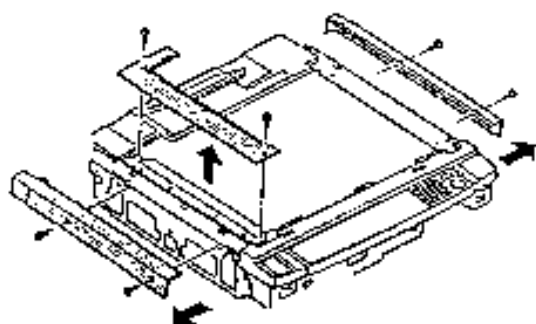
- (1) 打开前机壳。
- (2) 拆下 2 只螺钉 A、2 只螺钉 B 及连接至操作面板组件的 2 根导线。
- (3) 拆下操作面板组件。
- (4) 拆下成像盖组件，拆下 6 只螺钉 C 和 2 个连接器，然后拆下中间机壳。



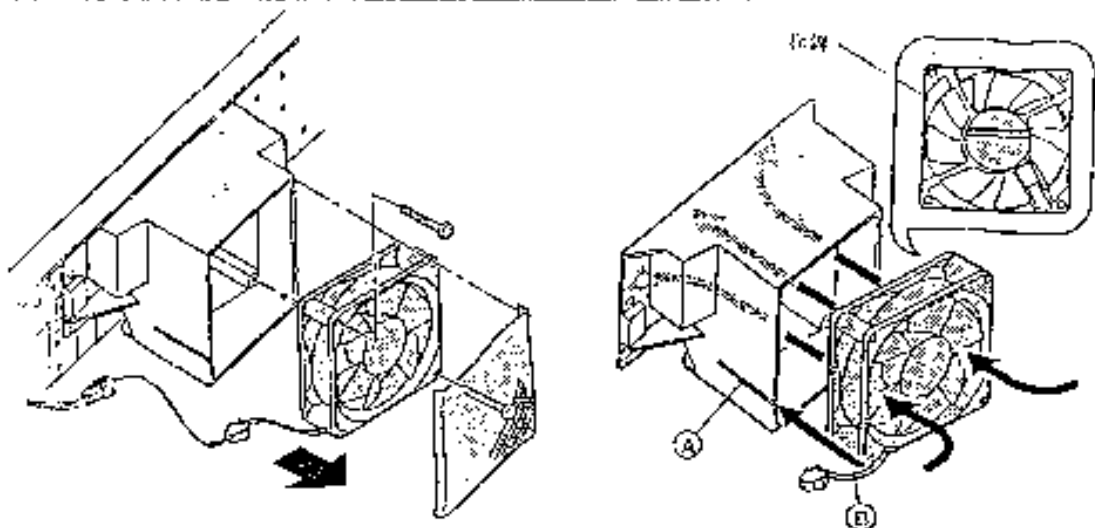
第九节 框架侧主要零部件

一、冷却风扇电机的更换

[冷却风扇电机的拆卸]



- (1) 拆下原稿盖、原稿导板、左上机壳和右上机壳。
- (2) 拆下上机壳和后机壳。



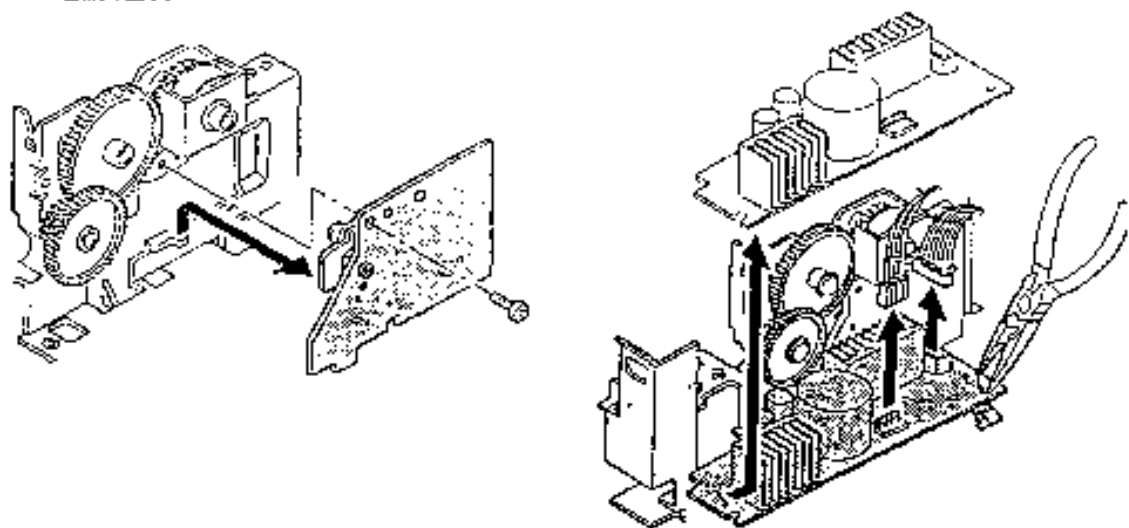
(3) 从 CFM 管道拆下冷却风扇。

(4) 按拆下的相反步骤安装。

注意

安装冷却风扇电机时，以阅读的方向安置导线部 B 和 CFM 管道槽部 A，把导线压入槽中。从机器后面观察时，检查风扇中心标牌是否在背面，检查空气是否箭头方向的吹（制造机器）。

二、电源组件



(1) 如左上图所示，拆下后上和下机壳。

(2) 拆下 2 个连接器，用扁嘴钳夹住印刷电路板固定衬套，把它朝出纸侧滑动将其拆下。

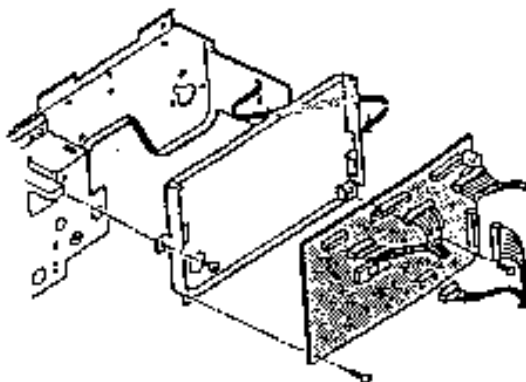
三、托盘尺寸检测印刷电路板

(1) 如右上图所示，拆下后上/下机壳。

(2) 拆下电源组件。

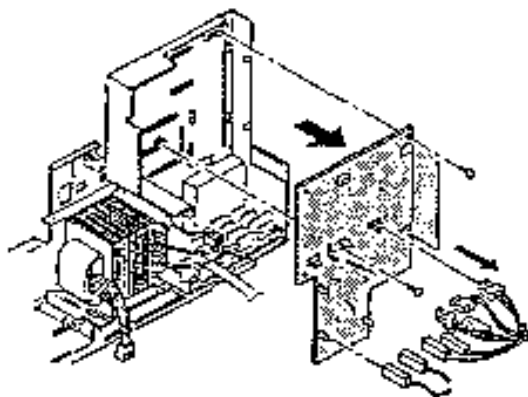
(3) 拆下 1 只固定螺钉，1 个连接器，取下托盘尺寸检测印刷电路板。

四、主印刷电路板组件



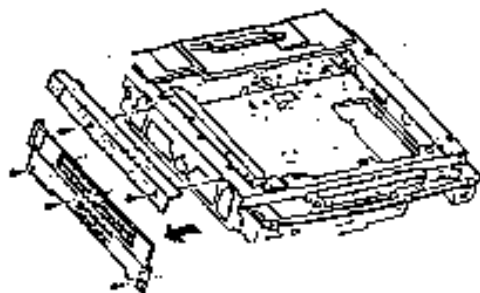
- (1) 如左上图所示，拆下后机壳上部。
- (2) 脱开连接在主印刷电路板上的所有连接器（6个连接器）
- (3) 拆下主印刷电路板板（1个螺钉）
- (4) 从板上拆下中印刷电路板（2只螺钉）

五、交流电源印刷电路板



- (1) 如上图所示，拆下主印刷电路板组件。
- (2) 拆下后机壳下部。
- (3) 拆下交流电源印刷电路板的所有连接器，拆下连接交流电源印刷电路板与复印机框架之间的一根地线。
- (4) 拆下固定交流电源印刷电路板的2只螺钉，取下印刷电路板。

六、臭氧过滤器（每50K复印件进行检查，每100K复印件进行清洁）



- (1) 拆下上机壳左部和左机壳（5个螺钉）
- (2) 拆下通风机电机（2个螺钉）
- (3) 拆下成像组件，从成像组件位置把螺丝刀插进复印机，推出臭氧过滤器。

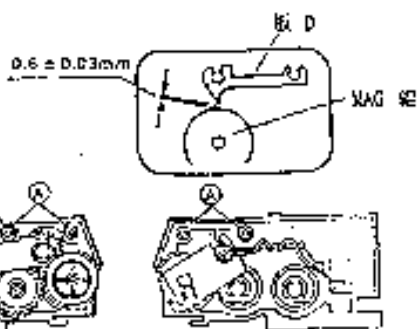
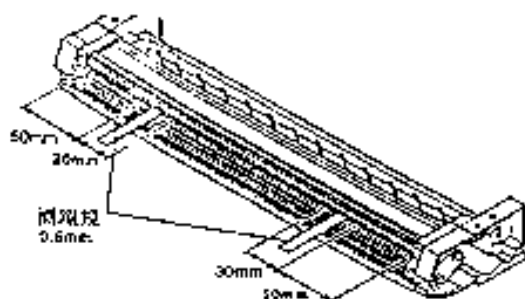
第五章 调整

第一节 显影部

一、显影刮片间隙的调整

如果显影刮片与 MAG 辊之间的间隙不当，可能会出现下列故障：

- 复印浓度不足
- 背景复印
- 色粉溅污



【调整步骤】

- (1) 从复印机拆下显影组件。
- (2) 拆下固定保持板 D 的 4 个螺钉 (A)。
- (3) 将 2 片 0.6mm 测隙规插入板 D 与 MAG 辊之间的间隙。

【注】测隙规的插入，请参照下图。

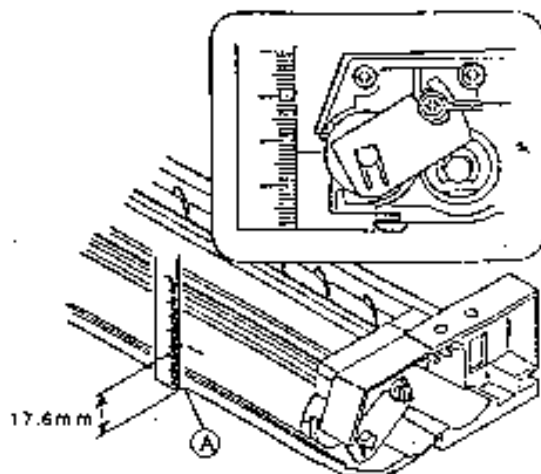
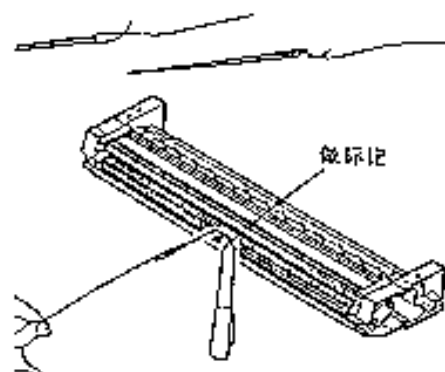
- (4) 随着 2 片沿测隙规的插入，慢慢地向下压板 D 并拧紧 4 个螺钉 (A)。
- (5) 在两块显影刮板两端 50~80mm 两点检查间隙是否在规定范围 ($0.6 \pm 0.03\text{mm}$)。

注：当插入测隙规时，小心不要刮伤板 D 和 MAG 辊。调整或检查时，注意勿使异物（机油等）沾着到 MAG 辊套管上。

- (6) 调整完毕后，将 4 个螺钉拧紧。

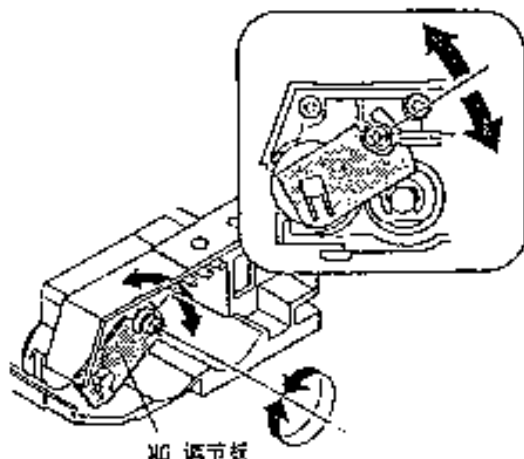
二、显影磁辊主磁极位置的调整

- 复印浓度不足
- 色粉溅污

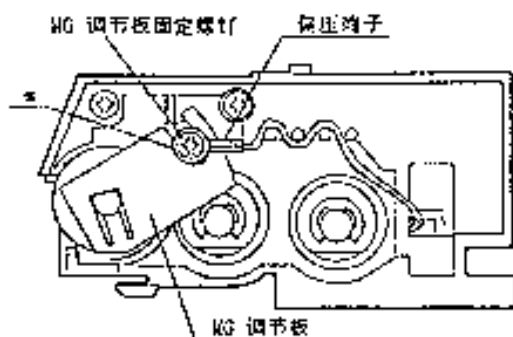


[调整步骤]

- (1) 如上页图所示，从复印机拆下显影组件。
- (2) 如图示，把一根线系到指针上。
- (3) 捋住线，使指针贴近 MAG 辊。
- (4) 在 MAG 辊套管表面上线的接触点做标记。



- (5) 测量从标记位置到显影组件底 (A) 的距离，检查该距离是否为 17.6mm。如果该距离不符合上述规定，松开 MG 调节板的固定螺钉，沿箭头方向移动调节板，并重新进行步骤 (3) ~ (5)。



- (6) 调整完毕后，拧紧 MG 调节板的固定螺钉，拧紧时，如图所示检查偏压弹簧，拧紧螺钉后，将螺钉锁紧。

第二节 光学系统

一、调整项目

- 镜头基准位置调整
- 第 4/第 5 反光镜基准位置调整
- 垂直复印放大倍率的调整
- 分辨率调整
- 镜头倍与模拟输入值比较表
- 水平偏斜调整
- 曝光平衡调整
- 水平复印放大倍率调整
- 垂直偏斜调整
- 中心线偏移调整
- 复印件前缘调整

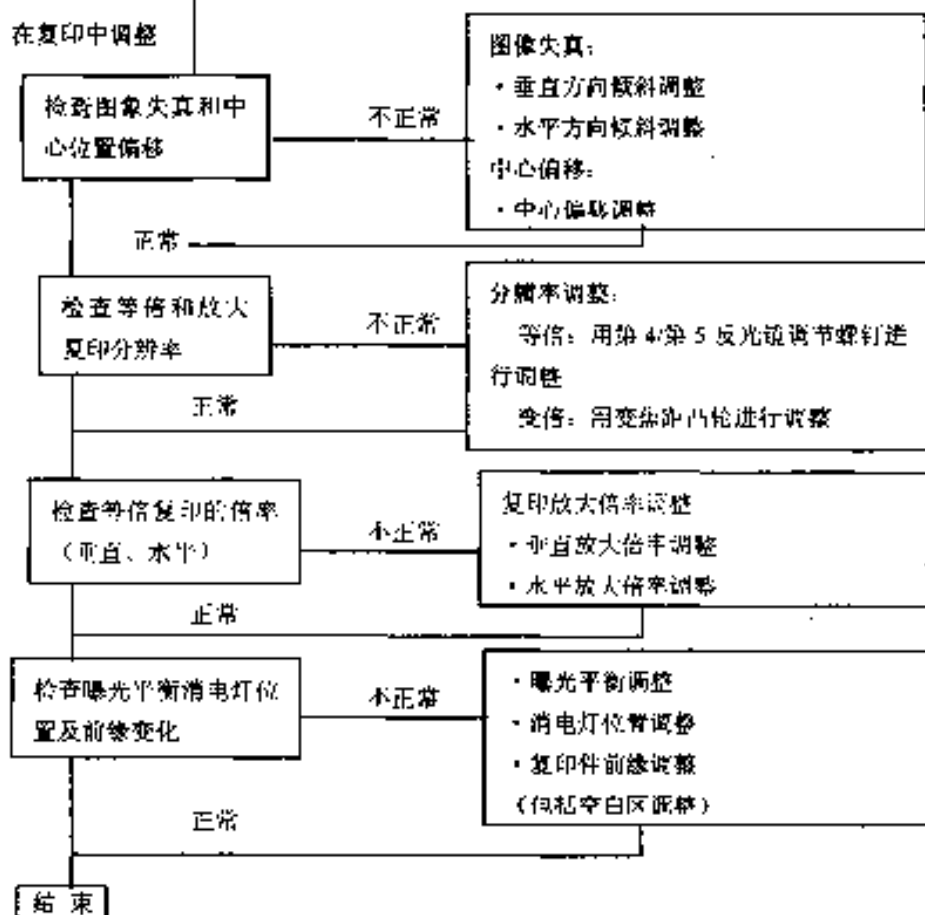
二、调整注意事项

只有曝光平衡调整、消电灯调整和复印件前缘调整能够单独进行。对应其它调整，请按下面流程图进行。

(1) 基准位置的机械调整（无复印动作）

- a. 第 2/第 3 反光镜组件平行度的调整
 - 垂直方向板斜调整……手动调整
- b. 根据镜头焦距等级检查下列项数值
 - 镜头基准位置、调整模拟……48-01
 - 第 4/第 5 反光镜基准位置调整……手动检查

(2) 在复印中调整



三、各部分的调整

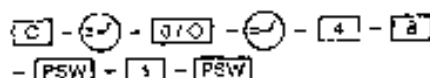
1、镜头基准位置调整

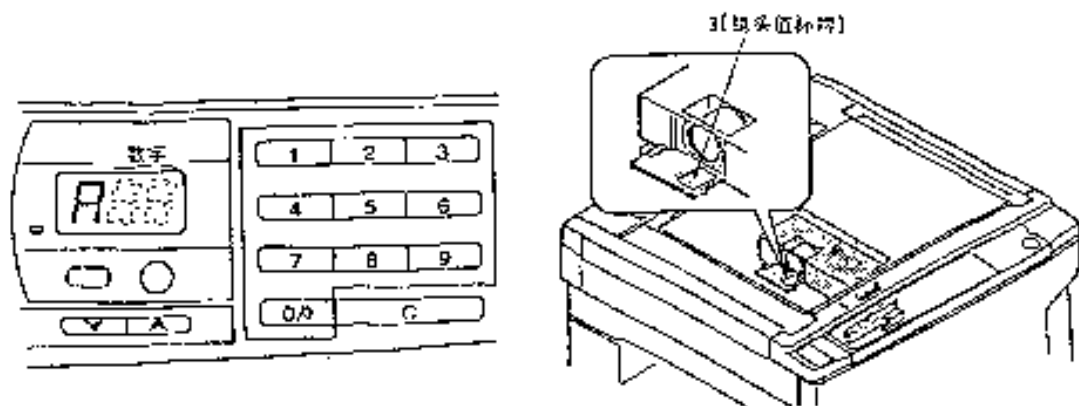
在本机型中，基准值必须根据各镜头的特性予以输入，用该值来确定镜头的原始位置。

[步骤]

(1) 执行模拟 48-01

a. 进行下列键操作:

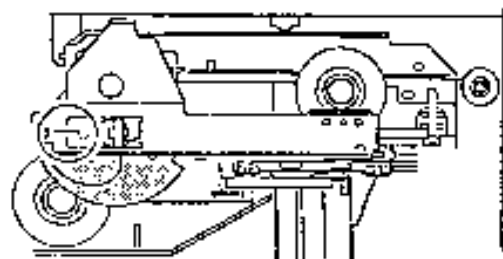




“A”被显示在复印数量显示屏上的第3位，原先设定值或50被显示在第2和第1位。

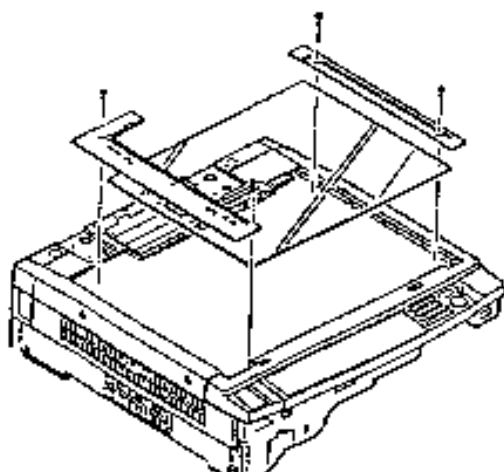
b. 将镜头值标牌上的“0—L”值（原稿与镜头间的距离变量）带入下面公式，并把求得的值输入，镜头标牌固定位置B，如右上图所示。

[调整后检查]



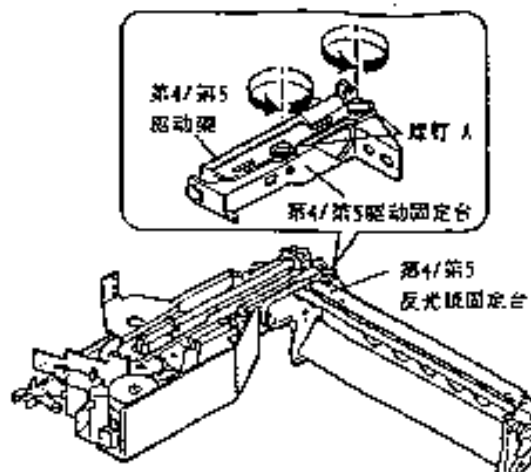
务必检查放大倍率凸轮是否在上图所示的位置

2、第4/第5反光镜基准位置调整



[步骤]

- (1) 拆下外部各装配件。
- (2) 松开将第4/第5反光镜和第4/5第5反光镜驱动架固定于第4/第5反光镜固定台的2个螺钉。
- (3) 检查镜头值标牌上规定的镜头值。



(4) 把螺钉起子插入光学座板的后侧(给纸侧)的孔(P)中, 调整调节螺钉。在上图所示的截面 Q 处焦距座上的标尺决定第 4/第 5 反光相对于镜头值的位置。

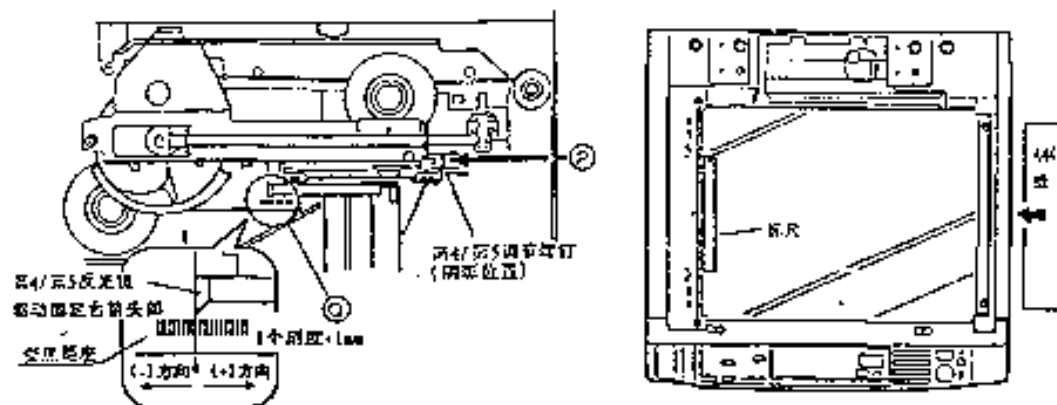
3、垂直复印放大倍率的调整

在实施这项调整前, 务必检查反光镜座 A、B 和 C 是否平行, 焦距是否适当。

在下列情况下必须进行这项调整:

- 更换镜头原始位置传感器或改变其安置位置时
- 更换镜头时
- 更换反光镜座或改变其安置位置时
- 更换主印刷电路板时
- 更换主印刷电路板上的 EPROM 时

步骤



(1) 如图所示, 把一标尺放在原稿台上。

(2) 在 A4 纸上复制一份等倍的复印件。

(3) 比较标尺长度和图像标尺长度。

(4) 计算复印放大倍率。

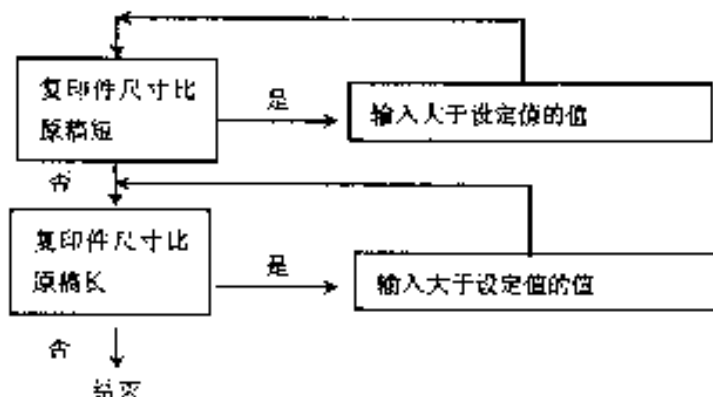
$$\text{复印放大倍率} = \frac{\text{复印图像尺寸}}{\text{原稿尺寸}} \times 100\%$$

(5) 检查求得的复印放大倍率是否在规定的范围 ($100 \pm 0.8\%$) 以内, 如果是在规定的范围以内, 进行下述步骤, 否则执行模拟 48-1。

[C] - [←] - [0/∅] - [←] - [4] - [8]
- [PSW] - [1] - [PSW]

“A” 被显示在复印数量显示屏上的第 3 位, 原先设定值或 50 被显示在第 2 和第 1 位。

(6) 根据下面的流程图进行放大倍率的调整。



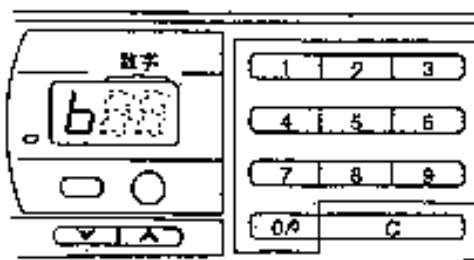
(7) 以 200% 复印标尺

(8) 检查复印放大倍率是否在规定的范围 ($100 \pm 0.9\%$) 以内, 如果是在规定的范围以内, 进行下述步骤, 否则按下述在模拟 48-1 下输入 “%”

· 进行下列键操作

[C] - [←] - [0/∅] - [←] - [4] - [8]
- [PSW] - [1] - [PSW]

“B” 被显示在复印数量显示屏上的第 3 位, 原先设定值或 50 被显示在第 2 和第 1 位。



(9) 根据上述流程图调整复印放大倍率。

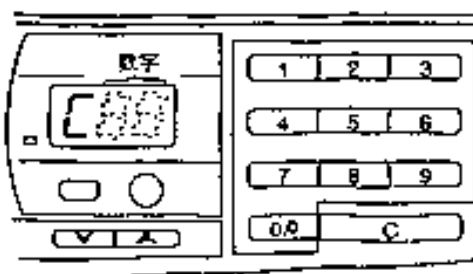
(10) 以 50% 复制一份复印件。

(11) 检查复印放大倍率是否在规定的范围 ($100 \pm 0.9\%$) 以内, 如果是在规定的范围以内, 则垂直放大倍率调整完毕, 否则按下述在模拟 48-1 下输入 “%”。

· 进行下列键操作

[C] - [←] - [0/∅] - [←] - [4] - [8]
- [PSW] - [1] - [PSW]

“C”被显示在复印数量显示屏上的第3位，
原光设定值或50被显示在第2和第1位。



(12) 根据上述流程图调整复印放大倍率。

4. 分辨率 (焦距调整) 调整

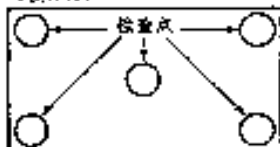
[等倍复印的聚焦调整]

- (1) 确认镜头组件上镜头值标牌上的“O-L 值”，对准第4/第5反光镜的基准位置。
- (2) 切断/接通电源使镜头和第4/第5反光镜组件初始化。检查等倍下的聚焦是否正确。
- (3) 如果聚焦不正确，可按下述进行等倍的聚焦调整：
 - A. 在 A4 纸上，复制一份测试图的复印件。
 - B. 检查复印件图像中心和四边角和分辨率，
如果分辨率在规定范围内，则调整完毕，否则调整第4/第5反光镜调节螺钉。

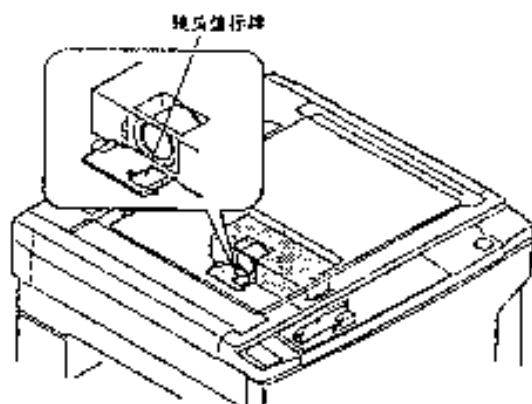
分辨率标准 (单位: 线/mm)

	复制件中心	四边角
等倍 (100%)	5.0	4.5
放大 (200%)	5.0	4.5
缩小 (50%)	3.2	2.8

[复印图]

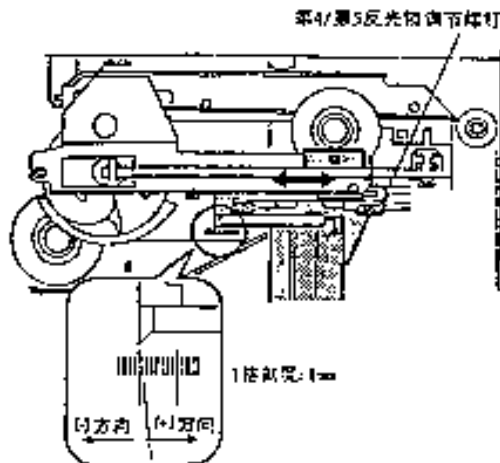
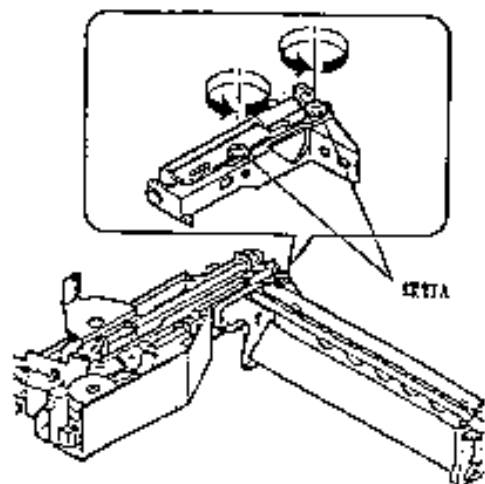


- [2.8]
- [3.2]
- [3.6]
- [4.0]



C. 如果分辨率不在规定范围内，则用第4/第5反光镜调节螺钉进行调整。

- (4) 切断/接通电源使镜头和第4/第5反光镜组件初始化，再次检查等倍下的聚焦是否正确。



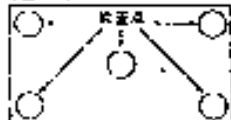
例如: 在0.1格+1.0的情况下, 这个位置是基准位置。

[放大方式 (200%) 下的聚焦调整]

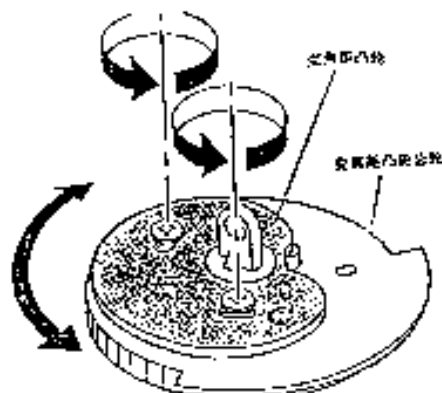
分辨率标准 (单位: 线/mm)

	复制件中心	四边角
等倍 (100%)	5.0	4.5
放大 (200%)	5.0	4.5
缩小 (50%)	3.2	2.8

[复印时]



12.8
12.2
11.8
11.4
11.0
10.6
10.2
9.8
9.4
9.0



*此时, 不要移动聚焦凸轮齿。

(1) 在 A4 纸上, 复制一份测试图的复印件。

(2) 检查复印件图像中心和四边角的分辨率, 如果分辨率在规定范围内, 则调整完毕, 否则改变聚焦凸轮对应驱动凸轮的相对位置来进行调整。

(3) 切断接通电源使镜头和第 4/第 5 反光镜组件初始化, 再次检查等倍下的聚焦是否正确。

(4) 当在步骤 b 中变焦距凸轮位置被改变时, 要再次检查等倍方式下的聚焦, 如果分辨率不在规定的范围内, 则再次进行等倍方式下的聚焦调整。

5. 水平复印放大倍率的调整

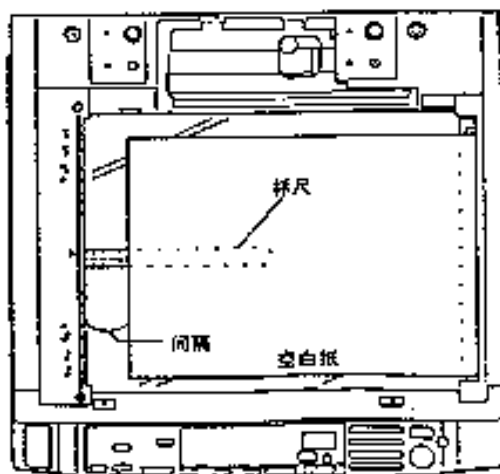
进行这项调整以使所显示的放大倍率符合真实的图像。

在下列情况下必须进行这项调整

- 更换主印刷电路板时。
- 更换主印刷电路板上的 EEPROM 时。
- 更换反光镜电机时。
- 有诊断中出現 1:2 时。

改变反光镜座的旋转速度来调整水平 (输纸方向) 复印放大倍率。

[调整步骤]



(1) 如图所示,在原稿台上放置一标尺,行模拟 48-02。机器开始预热,准备就绪灯点亮。同时显示原先设定值(1~99),在此状态下,复制一份等倍的复印件,计算复印放大倍率。

(2) 用在上述步骤中求得的复印放大倍率的校正率替换显示值。

(输入值) = (原先设定值) / (放大倍率的校正率) × 10

(3) 取消模拟 48-02

6. 镜头值与模拟输入值的比较表

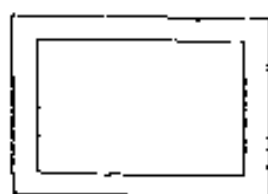
镜头显示值	模拟 48-01	变焦距校正 (放大) 模拟 48-01-%	变焦距校正 (缩小) 模拟 48-01-%-%
+4.0	30	70	70
+3.9	31	69	69
+3.8	31	69	69
+3.7	32	68	68
+3.6	32	68	68
+3.5	33	67	67
+3.4	33	67	67
+3.3	34	66	66
+3.2	34	66	66
+3.1	35	65	65
+3.0	35	65	65
+2.9	36	64	64
+2.8	36	64	64
+2.7	37	63	63
+2.6	37	63	63
+2.5	38	62	62
+2.4	38	62	62
+2.3	39	61	61
+2.2	39	61	61
+2.1	40	60	60
+2.0	40	60	60
+1.9	41	59	59
+1.8	41	59	59
+1.7	42	58	58
+1.6	42	58	58
+1.5	43	57	57
+1.4	43	57	57
+1.3	44	56	56
+1.2	44	56	56
+1.1	45	55	55
+1.0	45	55	55
+0.9	46	54	54
+0.8	46	54	54
+0.7	47	53	53
+0.6	47	53	53
+0.5	48	52	52
+0.4	48	52	52
+0.3	49	51	51
+0.2	49	51	51
+0.1	50	50	50
0	50	50	50

镜头显示值	模拟 48-01	变焦距校正 (放大) 模拟 48-01-%	变焦距校正 (缩小) 模拟 48-01-%-%
-0.1	50	50	50
-0.2	51	49	49
-0.3	51	49	49
-0.4	52	48	48
-0.5	52	48	48
-0.6	53	47	47
-0.7	53	47	47
-0.8	54	46	46
-0.9	54	46	46
-1.0	55	45	45
-1.1	55	45	45
-1.2	56	44	44
-1.3	56	44	44
-1.4	57	43	43
-1.5	57	43	43
-1.6	58	42	42
-1.7	58	42	42
-1.8	59	41	41
-1.9	59	41	41
-2.0	60	40	40
-2.1	60	40	40
-2.2	61	39	39
-2.3	61	39	39
-2.4	62	38	38
-2.5	62	38	38
-2.6	63	37	37
-2.7	63	37	37
-2.8	64	36	36
-2.9	64	36	36
-3.0	65	35	35
-3.1	65	35	35
-3.2	66	34	34
-3.3	66	34	34
-3.4	67	33	33
-3.5	67	33	33
-3.6	68	32	32
-3.7	68	32	32
-3.8	69	31	31
-3.9	69	31	31
-4.0	70	30	30

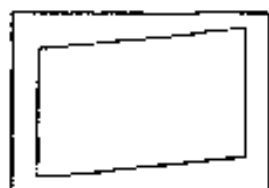
7、垂直偏斜调整

当复制如下图所示的偏斜复印件时，或者更换反光镜座传动钢丝绳或第 1/第 2 反光镜座时进行调整。

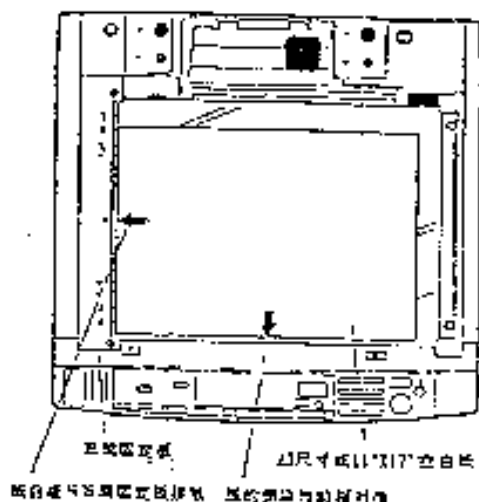
[调整步骤]



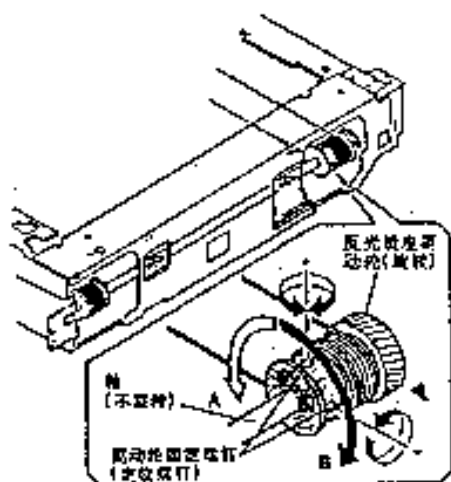
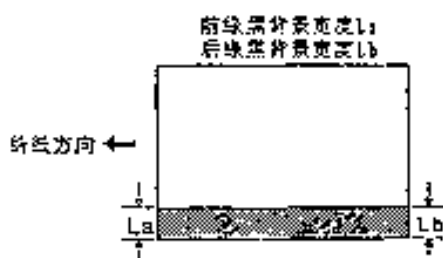
原稿



复印件



- (1) 如图所示，在玻璃台上放置一张 A3 白纸，与玻璃固定板和前框架侧贴合。
- (2) 打开原稿盖，在 A3 白纸上复制一份等倍率的复印件。
- (3) 测量右上图所示的前侧和后侧的纸条宽度。

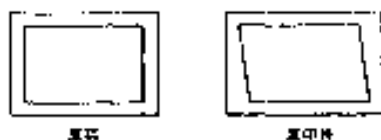


- (4) 松开后框架侧反光驱动轮的固定螺钉。
当 $L_a > L_b$ 时，沿箭头方向 A 转动后框架侧反光镜座驱动轮。（不要移动法兰和反光镜座驱动轮轴）
当 $L_a < L_b$ 时，沿箭头方向 B 转动后框架侧反光镜座驱动轮。（不要移动法兰和反光镜座驱动轮轴）
- (5) 拧紧反光镜座驱动轮的固定螺钉
- (6) 进行上述前 3 步骤
- (7) 如果不满足 $L_a = L_b$ ，进行上述调整步骤。（如果 $L_a = L_b$ ，调整完成）

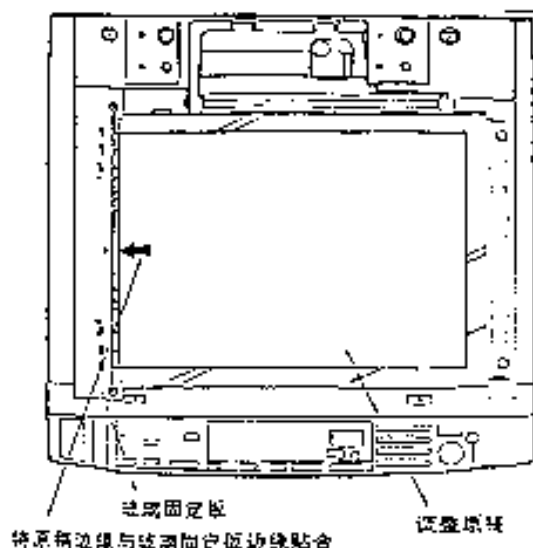
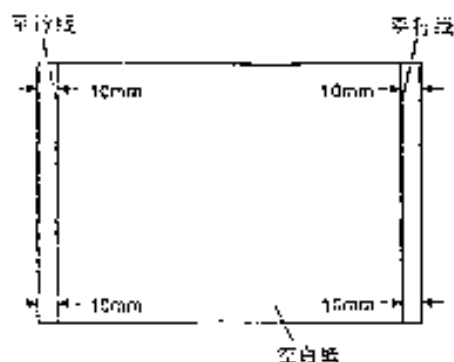
8、水平偏斜调整

[在下列情况下进行这项调整]

- 产生水平偏斜
- 更换反光镜转动钢丝绳或改变其安装位置
- 更换第 1/第 2 反光镜座或改变其安装位置
- 更换第 2/第 3 反光镜基导轨或改变其安装位置



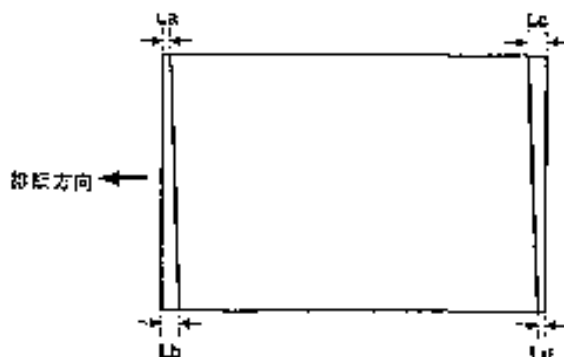
[需要准备]



(1) 制作调整用原稿

将高 A3 白纸两边边缘的 10CM 处划平行线 (注意: 应划出精确的平行线)

(2) 如右上图所示, 设置在上述步骤中所制作的调整用原稿。



(3) 在 A3 白纸上复制一份等格的复印件。

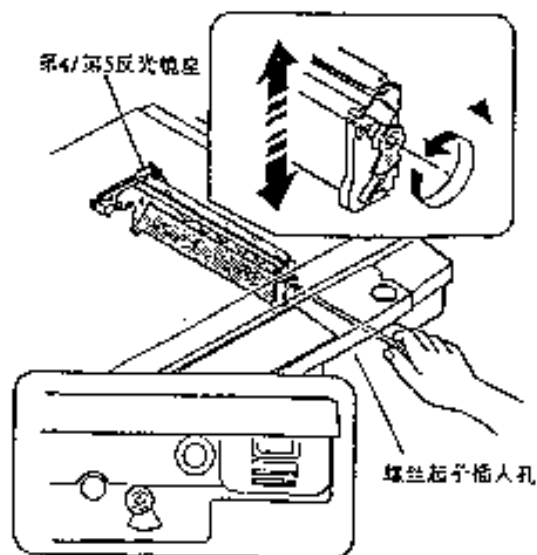
(4) 如图所示, 测量 4 个点的距离。

[调整步骤 I]

当 $L_b > L_d$ ($L_c < L_e$) 时, 转动以增加第 4/第 5 反光镜座组件前框架侧的高度。

当 $L_c < L_b$ ($L_e > L_d$) 时, 转动以减小第 4/第 5 反光镜座组件前框架侧的高度。

打开前机壳, 如下图所示, 插入一把螺丝起子并转动偏心螺钉来调整第 4/第 5 反光镜座的高度。



[注]当转动偏心螺钉时，应记住从原来位置起转动过多少，当偏心螺钉转动过 36 度时，第 4/第 5 反光镜座的框架侧的高度将增加或降低 2mm，(La-Lb) 差值变化为 4mm。

如果上述调整无效，则继续按照[调整步骤 2]进行调整。

[调整步骤 2]

(1) 沿箭头方向上下移动反光镜导轨 B 来调整：

当 $La > Lb$ 时，按当 $La - Lb$ 差值的一半朝上移动反光镜座 B 导轨的位置。

当 $La < Lb$ 时，按当 $Lb - La$ 差值的一半朝下移动反光镜座 B 导轨的位置。

(2) 根据调整步骤调整，使满足 $La = Lb$ 和 $Lc = Ld$

(3) 调整完毕后，用手动转动反光镜座驱动轮来全面检查反光镜座 A 和反光镜座 B。

检查反光镜座是否相互没有接触。

[注]当反光镜座移动时，可能会使它们接触，应注意防止这种情况。

9、中心线偏移调整

[在下列情况下必须进行这项调整]

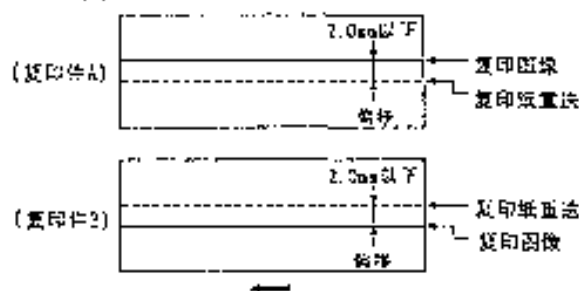
- 复印件中心线偏离原稿中心线大于 2mm
- 更换镜头导轨或镜头组件的任何零件时

[调整步骤]

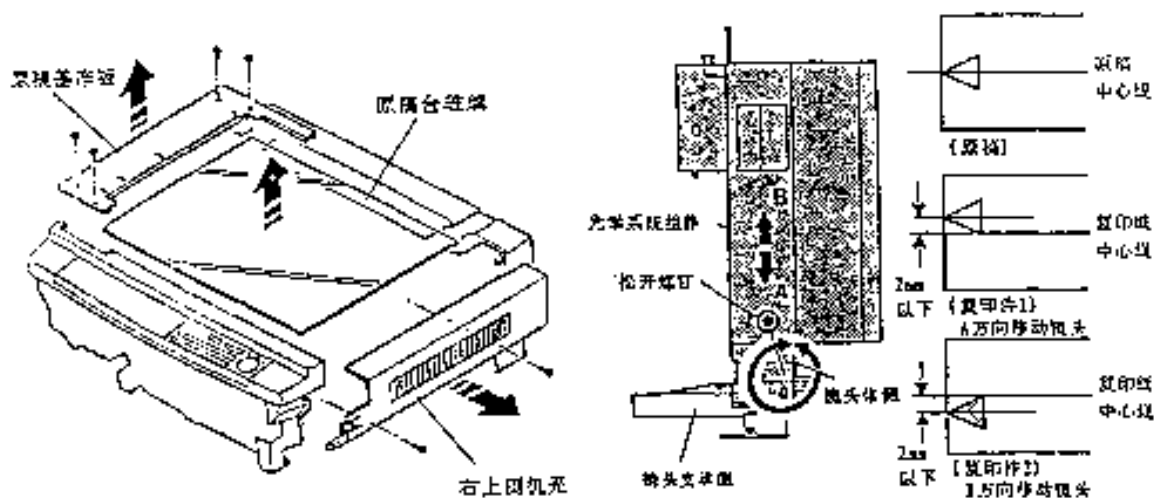
(1) 制作一份中心线调整用的测试图

(2) 将中心线位置调整用的测试图设置于原稿记住线，用一张 A4 纸复制一份等倍的复印件。

(3) 检查复印的图介是否在复印纸的中心



(4) 如果复印图像线的误差是在规定的范 (0 上 2.0mm) 内, 就不需要调整, 否则按下述步骤进行调整。

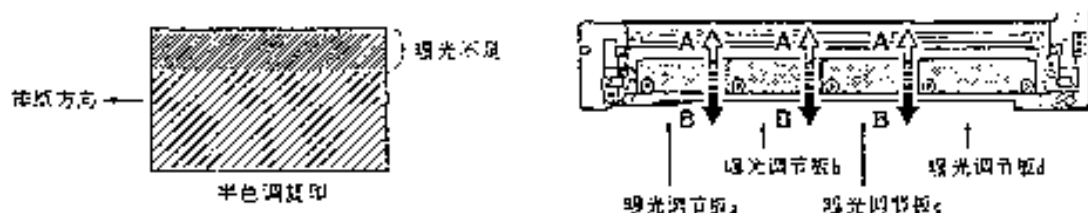


- (5) 拆下原稿盖住板和右上侧机壳, 取消原稿台玻璃。
- (6) 松开光学系统组件的固定螺钉, 滑动光学系统组件来调整中心线位置。
- (7) 松开光学组件的 3 个螺钉, 沿 A 或 B 方向滑动光学组为调整中心线位置。

10. 曝光平衡调整

(在下列情况下必须进行调整)

- 更换反射时
- 更换复印灯时
- 更换曝光调整板时



[调整步骤]

- (1) 在原稿台上放置一张半色调纸, 在 100% 下执行一份半色调复印件。
- (2) 如果半色调复印件曝光是均匀的, 则不需要调整, 如果有左上图所示的异, 则应按下列步骤进行调整。
- (3) 拆下原稿盖住板和右上侧机壳, 取消原稿台玻璃。
- (4) 沿箭头方向 A 移动曝光灯 a、b、c 和 d 来调整曝光, 沿箭头 A 方向移动板会使复印件暗淡, 而沿箭头 B 方向移动会使复印件明亮。
- (5) 调整后, 放上原稿台玻璃, 复制一份复印件来检查复印速度的均匀性, 如果复印件曝光不均匀, 则重复上述步骤。

11. 复印件前缘调整

(在下列情况下必须进行这项调整)

- 更换反光镜原位传感器 (MIPS) 或其它按照位置改变时
- 更换反光镜座时

- 更换阻力幅和阻力耦合器时
- 更换主控制印刷电路板时
- 安装或分解 ADF 时

[调整步骤]

※用模拟 50-01 或 50-02 进行复印件前缘调整

当用模拟 50-01 作复印件前缘调整时，在该模拟中，下列键和显示部具有专门功能：

缩小键：产生放大倍率 50%

放大键：产生放大倍率 200%

%键：按%键将依 A→b→d→A→的顺序改变，在复印数值显示屏上显示相当于显示的设置值。

A：RRC-A 设定值

B：RRC-B 设定值

C：前缘空白量设定值

D：后缘空白量设定值

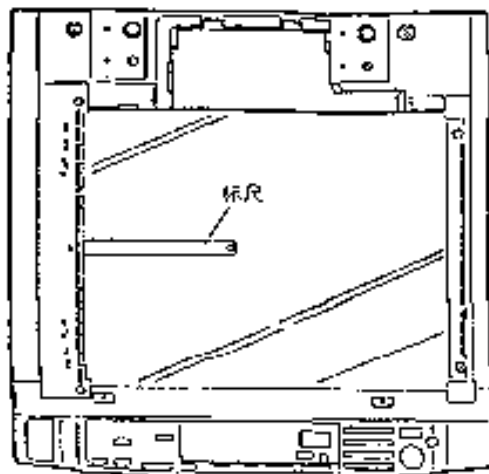
（在按%键前的显示通过按变焦距向上键存入存储器中）

显示部：在模拟执行中，复印数值显示屏上显示 RRC-A 值

第一位：显示 A、B、C、D。

下两位：显示 RRC-A 值、RRC-B 值或空白区值。

[调整步骤]



(1) 在原稿吧上放置一标尺。

(2) 按键如下：

执行模拟 50-01，准备就绪灯亮，显示原先设定值（1-99）

(3) 将值 A 和 B 设定为零，以 100% 和 200% 倍率制作复印件。

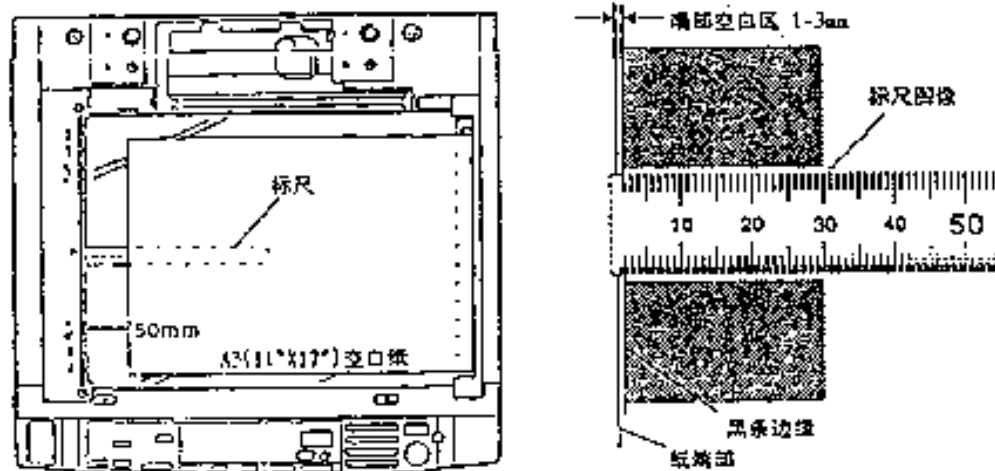
- 放大键（镜头移位、准备就绪）PSW（以 200% 率制作一份复印件）

(4) 在每份复印件中测量复印纸前缘与复印图像前缘之间的距离，由下列公式求得 RRC-A 值和 RRC-B 值。

(5) 按步骤 (3) 中的相同方法，用数字键输入由上式求得的 RRC-A 和 RRC-B 值。

(6) 在 200%、100% 和 50% 下制作复印件，检查在名放大倍率下的变化（约 1.0mm）

(7) 复制一份等倍的复印件, 检查前缘图像丢失是否在 0—4mm 范围以内, 如果图像丢失超出上述范围, 改变 RRC-B 值, 再次调整直至图像丢失在上述范围以内。



(8) 如左上图所示, 在原稿台上放一标尺和 A3 白纸。

(9) 按空距键, 以在放大倍率显示的最下位显示“C”(空白距调整方式)。

(10) 制作一份复印件, 输入等倍复印件前缘空白区调整设定值, 使黑条边缘成为复印图像标尺的刻度 1—3mm。用上述操作, 制作一份复印件并输入调整值, 当通过 I 改变调整值时, 可改变空白区约 0.13mm 左右。调整值愈大, 空白量愈大。

(11) 复制一份等倍的复印件, 检查图像丢失和空白量是否在规定的范围以内。

规定范围: 图像丢失: 0—4mm

空白量: 1—3mm

(12) 按清零键, 取消模拟 50-01。

[用 50-02 作调整时]

各键和显示功能与模拟 50-01 相同, 在模拟 50-02 中, L1 和 L2 值可以直接设定, 因此极为容易和简单, 空白区调整也与模拟 50-01 相同。

[调整步骤]

(1) 在原稿台上放置一标尺

(2) $[C] \rightarrow [P] \rightarrow [0/0] \rightarrow [P] \rightarrow [5] \rightarrow [0/0] \rightarrow [PSW] \rightarrow [2] \rightarrow [PSW]$

用上述键操作, 进行模拟 50-02, 机器开始预热。

(3) 在复印数量显示屏上显示 L1 的下两位, 第一位为数据识别用。

• L1: 在 200% 下的前缘移位 (000mm, 3 位数)

• L2: 在 100% 下的前缘移位 (XXXmm, 3 位数)

(4) 使用 % 键和数字键盘, 将 A 和 B 设定为零, 以 100% 和 200% 倍率制作复印件。

• $[0/0] \rightarrow [0/0] \rightarrow [0/0] \rightarrow [0/0] \rightarrow [0/0] \rightarrow [0/0] \rightarrow [0/0] \rightarrow [PSW]$

(5) 在每份复印件中, 测量复印纸前缘与复印图像之间的距离, 用变焦距键和数字键输入 L1 和 L2 值。利用这项操作, 模拟 50-01 中的 RRC-A 和 RRC-B 值被自动计算和储存。

(6) 此后, 用与模拟 50-01 的相同复印件, 检查移位、图像丢失和空白量。

第三节 复印浓度的调整

一、调整时机

- 调整主电板和转印电极输出的电流，分离带电器偏压和栅极电压后；
- 调整显影偏压之后；
- 更换交流印刷电路之后；
- 更换自动曝光传感器之后；
- 更换复印灯之后；
- 更换光学组件后；
- 分解、修理或调整光学组件后；
- 移动曝光控制板后；
- 更换硒鼓后；
- 更改的主控板后。

三、调整步骤

1. 选择照片方式
2. 按选择键5秒，方式自动转换为自动曝光方式。
3. 按曝光浓度选择键，将曝光强度设定在“3”（中间档）

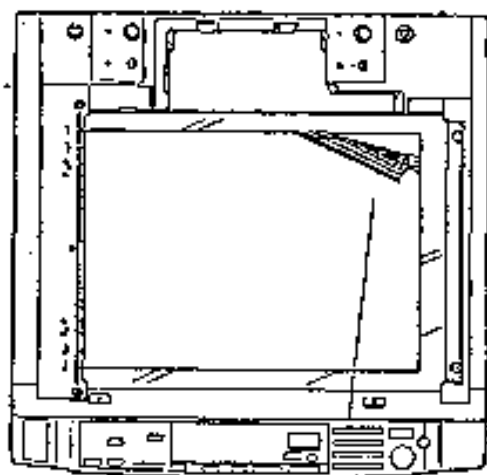
[感光鼓灵敏度设定]

(1) 执行模拟 26-07 检查印制在感光鼓前面凸缘上 9 位感光鼓数的第一位数是否被显示在复印数量显示屏上。

(2) 如果显示数与感光鼓上数字不同，用数字键带来改变设定。

[注] 当使用数字键盘输入数字时，显示器仅显示 1-3 的范围。

[AE 传感器电平调整]

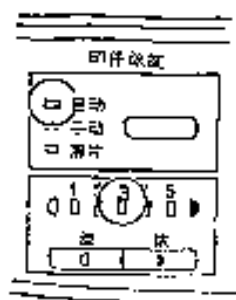


放置一些A3(11"×17")纸

二、注意事项

在调整复印浓度前，进行如下步骤：

- (1) 清洁光学系统
- (2) 清洁自动曝光传感器
- (3) 清洁带电器（转印和分离）钢丝碗和屏板
- (4) 清洁硒鼓托架组件周围的空白灯和分离灯
- (5) 清洁硒鼓清洁刮板



(1) 执行模拟 47。

(反光镜座开始扫描, 并在 AR 传感器电平测量位置停止)

(2) 在原稿台上放置一些 A3 纸。

(3) 再按 PSW, 复印灯点亮, 传感器输出将显示在复印数量显示屏上, 这个输出电平被存储。

[测试用的设定]

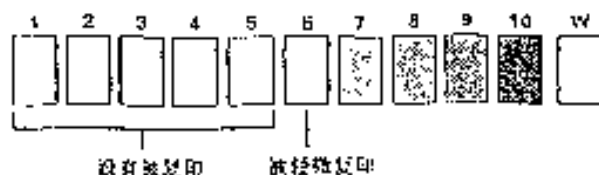
(1) 放一些宽 120mm 左右, 长 420mm 左右的白纸至中心线记住。

(2) 如右上图所示放置测试图 (UKOG-0162FCZZ)

[手动曝光 (ME) 方式调整]

(1) 执行模拟 46-01, 在曝光显示屏上出手动曝光方式的“1”值 A 的 O 首先显示在复印数量显示屏上, 检查感光鼓标记后, 显示出与检测标记数一致的两位数。

(2) 制作一份复印件。



检查测试图的“6”是否被轻轻地复印。

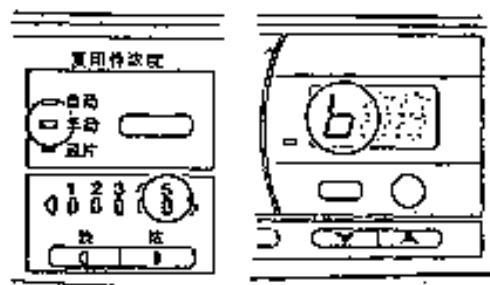
<如果太淡>减小显示在复印数量显示屏上的值

<如果太浓>增加显示在复印数量显示屏上的值

※设定的范围是 1-99

※输入的数字“1”相当于复印灯电压的变化约 0.33V

(3) 制作一份复印件。



当复印曝光灯限定样本范围以内时, 按 DARK 曝光键设定于曝光“5”, 在复印数量显示屏上显示“6”。

(4) 制作一份复印件。

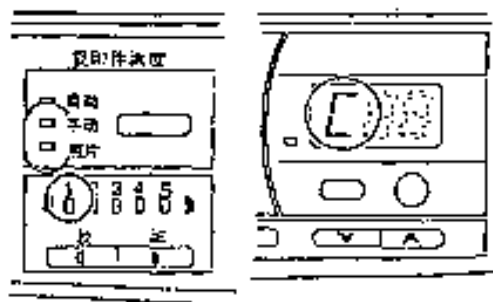
检查测试图的“2”是否被清楚地复印出。

<如果太淡>减小显示在复印数量显示屏上的值

<如果太浓>增加显示在复印数量显示屏上的值

【色粉节省方式调整】

(1) 按曝光选择键设定色粉节省方式

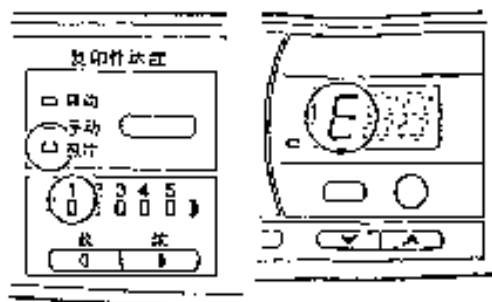


手动方式灯和照片方式灯同时点亮，在曝光显示部显示曝光“1”，在复印数量显示屏上显示“0”

(2) 进行“正常方式曝光调整”中“制作复印件”的相同步骤。

【照片方式曝光调整】

(1) 按曝光选择键设定于照片方式，照片方式灯点亮，在曝光显示部显示曝光“1”



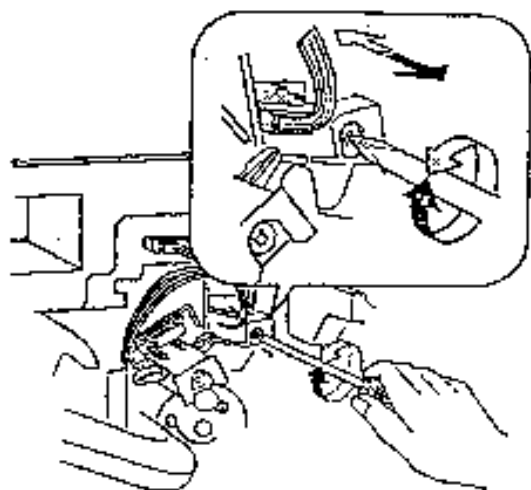
(2) 进行与“正常方式曝光调整”中“制作复印件”的相同步骤。

第四节 成像部调整

一、消电灯 (BL) 位置调整



$|A-B| \leq 1\text{mm}$

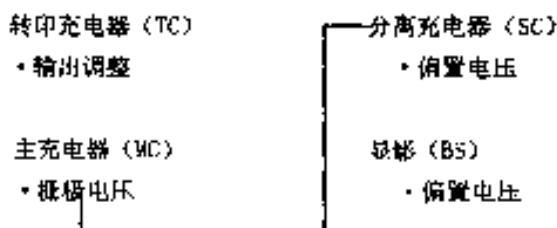


- (1) 检查中心线偏移是否在 0.2mm 以内。(否则应调整中心线偏移)
- (2) 放置一张 A3 的白原稿, 打开原稿盖, 在 A3 纸上复印一份缩小的复印件 ($\times 0.64$)
- (3) 测量两边缘上的黑条尺寸, 前后滑动潜电灯组件进行调整, 使得尺寸差在 1mm 以内。

二、高电压输出平衡调整

本机使用一个输出电源为充电用充电器 (MC) 和转印充电器 (TC) 所公用的变压器。转印充电器 (TC) 反馈的电流被用于控制充电输出电流, 使其保持恒定。

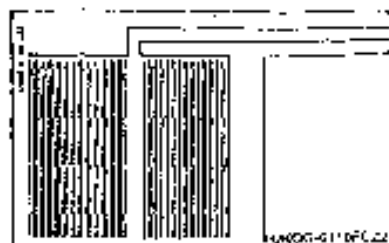
各高压的输出调整, 按照下述步骤进行。



[使用的专用测量工具]

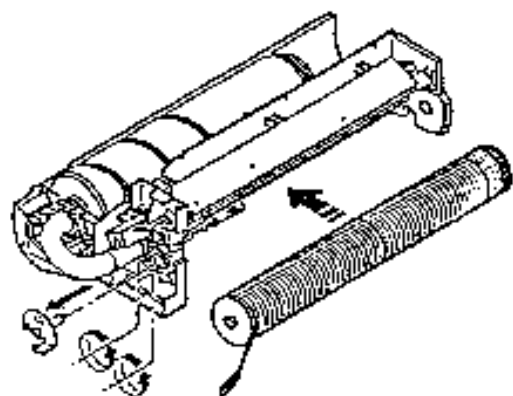
- 工具: UDOGE0043CS01 (数字式万用电表)
- 电极板: (UKOG-01101CZZ)

调整输出	模型	调整范围	前/后差值	万用电表量程
TC 电流	08-02	$-35.0 \pm 4.0 \mu A$	6.0 μA	直流 1000 μA
MC 偏置电压	44-11	标准 (A) $-770 \pm 5V$ 照片 (B) $-480 \pm 5V$ TC (C) $-650 \pm 5V$	-	直流 1000V
SC 偏置电压	08-07	$0 \pm 5V$	-	直流 1000V
DV 偏置电压	08-01	$-200 \pm 5V$	-	直流 1000V



三、转印充电器输出检查

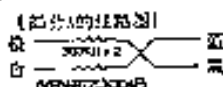
(转印充电器电流调整)



电极板导线 (DHAL-0304FCZZ)



(铁型开关) PHDC-0007FCZZ
(05F-KC118FCZZ) 01PFH017FCZZ



- (1) 从复印机拆下显影组件, 转印/分离充电器组件和主充电器组件。
- (2) 从复印机拆下成像组件。把成像组件从复印机上拆下或安装到复印机上时, 不要弄住色粉输出管。
- (3) 从成像组件拆下光电导线, 用绿皮圈和胶带安装电极板。
- (4) 把感光鼓与装到成像组件上的电极板相连。
- (5) 如下页左图所示, 把成像组件装到复印机 (要使电极板导线从显影组件侧伸出)
- (6) 清洁转印充电器线, 把转印/分离充电器组件装到复印机上。(不要安装主充电器组件)
- (7) 如下页右图所示, 联电极板和数字万用电表, 用手动接通门开关。

[注]检查黑夹是否可靠地接地到底架

当使用 UDOGE0043CS01 (数字式万用电表) 时:

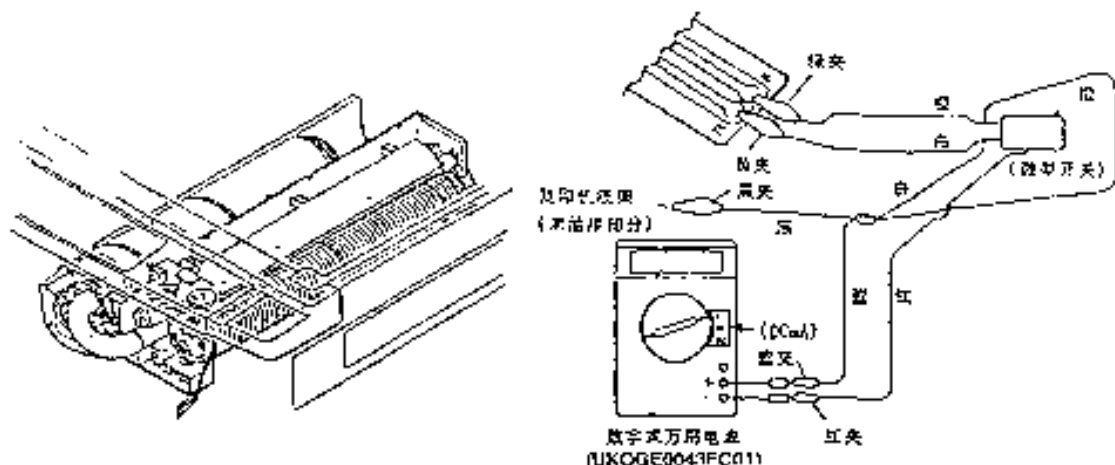
控制: 设定于 Dc mA 的 “2”

红头: 连接至 “+”

黑夹: 连接至 “-”

(8) 检查并调整转印充电器输出电流

- 接通主开关并执行模拟 8-02 (接通 MTHV 约 30 秒)
- 调整 VR102 (MTHV 输出调整控制) 使其输出电流为 $-35.0 \pm 4.0 \mu\text{A}$ 。

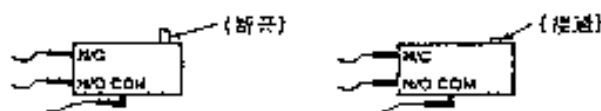


(9) 检查前框架侧和后框架侧的感光鼓电流。前框架侧电流和后框架侧电流间的差必须在 $6.0 \mu\text{A}$ 以内。

- 接通主开关, 执行模拟 8-02
- 测量前后框架侧的感光鼓电流。

微型开关 OFF 时: 显示前框架侧的感光鼓电流

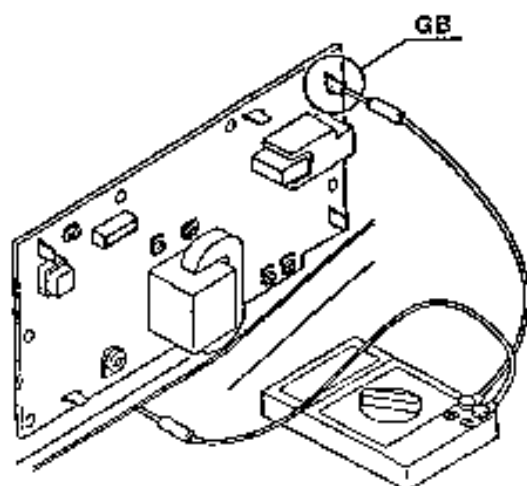
微型开关 ON 时: 显示后框架侧的感光鼓电流



检查前后框架侧的电流差是否在 $6.0 \mu\text{A}$ 以内。如果超差, 则充电器不正常, 在此情况下应更换充电器组件。

四、充电栅极电流调整

在调整前，检查感光鼓，显影组件和充电器组件是否已安装上。（高压印刷电路板检查点测量和调整）



- (1) 如上页图所示，拆下后机壳。
- (2) 把数字万用表调到 DCV 量程，连接至栅极电压输出检查引脚。(GB)
- (3) 接通复印机电源，执行模拟 44-11
- (4) 用操作面板上的放大倍率显示键选择标准方式 (A)，(在复印机显示屏上显示该方式)
用放大倍率显示键选择标准方式 (A)

[参考]

显示	方式	栅极	输入值
A	标准	$-770 \pm 45V$	48
B	照片	$-480 \pm 5V$	46
C	TS	$-650 \pm 5V$	46
D	GB 透纹	$-410V$	41

[栅极电压检查]

模拟号	方式	1 个感光鼓标记	2 个感光鼓标记
8-2	标准	-740	-770
8-3	照片	-480	-480
9-4	TS	-630	-650

- 本机型根据感光露 记数进行成像校正用模拟 8，可检查校正后栅极电压

五、显影偏置电压调整

用高压印刷电路板和控制旋钮 (VR301) 上的引脚 (DV BIAS) 测量和调整显影偏压在此调整之前，先检查感光鼓、显影组件和充电器组件是否已安装。

- (1) 拆下后盖。
- (2) 把数字万用表调到 DCV 量程，把其连接到显影偏压输出检查引脚 (DV BIAS)
- (3) 接通复印机电源，执行模拟 8-01。
- (4) 在执行模拟中，检查显影偏压数显控制器电压是否为一 200 \pm 5V，如果该电压超出此范围，可用控制旋钮 (VR301) 予以调整。

第六章 自诊自检功能

第一节 模拟功能

一、概述

本机型备有模拟功能，用操作面板上的键可以进行下列操作：

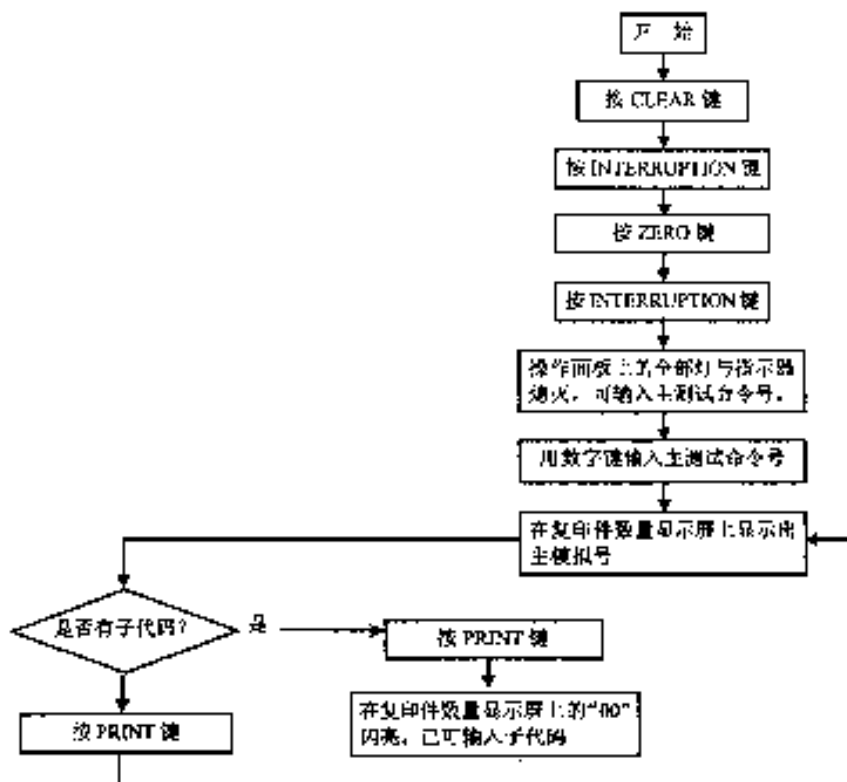
- (1) 调整
- (2) 规格和功能设定
- (3) 使故障代码复位
- (4) 检查各动作

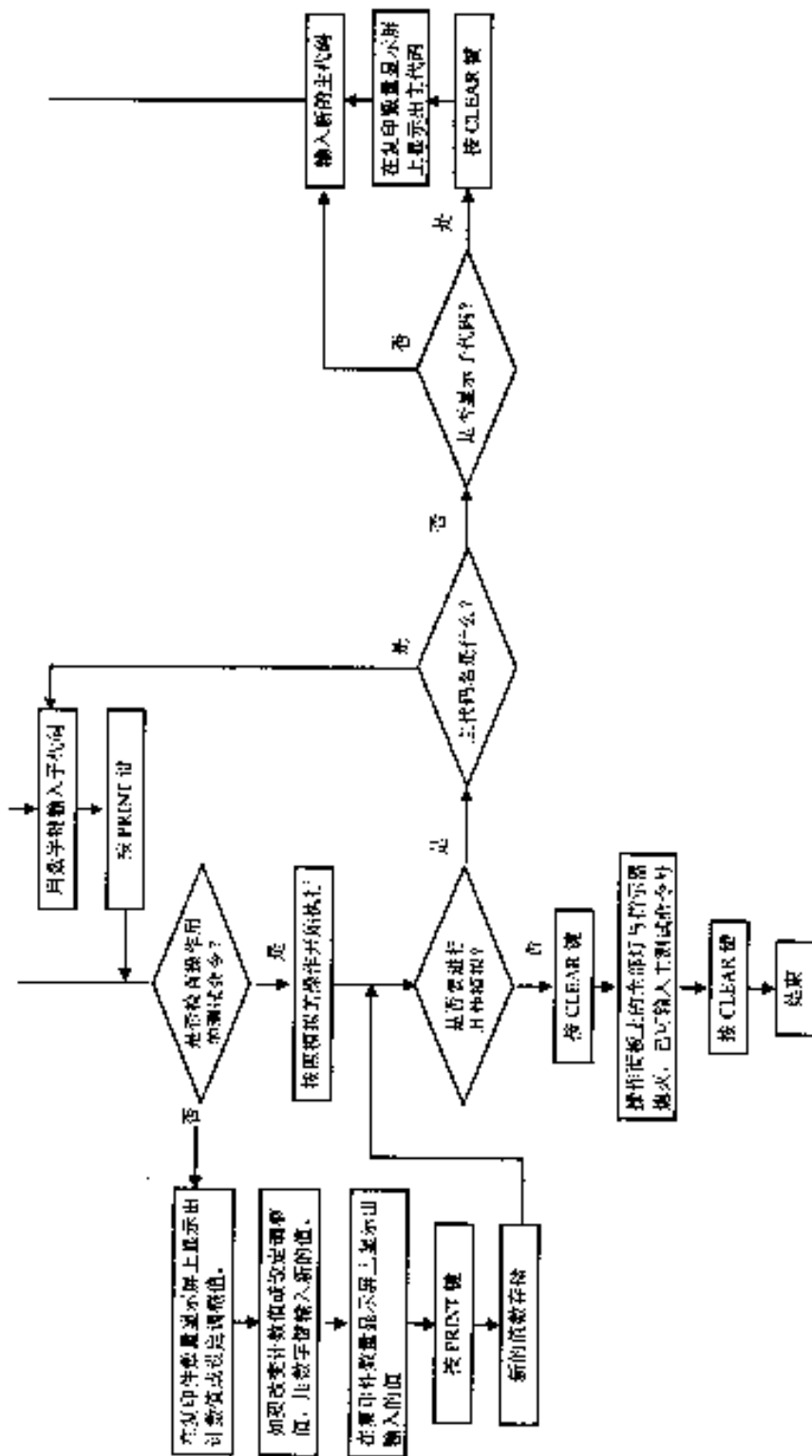
二、目的

模拟功能的目的是改善修理和调整中的操作性能。

由于机械调整可用电气方式进行，因此，以低的成本就可以实现上述目的。

三、操作步骤





四、模拟功能代码表

主代码	自代码	内 容
1	01	反光镜扫描
	02	光学系统传感器检查
	03	镜头动作检查
	04	镜头动作老化
2	01	ADF 老化
	02	ADF 传感器检查
	03	ADF 单独装纸动作检查 (给纸电极反向旋转)
	04	ADF 单独装纸动作检查 (给纸电极正向旋转)
	05	ADF 单独装纸动作检查 (输纸电极反向旋转)
	06	ADF 单独装纸动作检查 (输纸电极正向旋转)
	07	ADF 单独装纸动作检查 (原稿限位器 电磁网接通)
3	02	分页器传感器检查
	03	分页器单独装纸动作检查 (输纸电机)
	04	分页器单独装纸动作检查 (纸库电机)
	05	分页器单独装纸动作检查 (排纸器)
	01	操作面板显示检查
5	02	加热灯检查
	03	复印灯检查
	04	DL 光度检查
	05	BL 光度检查
	01	输纸系统装纸动作 (离合器/电磁网)
6	02	给纸电机动作检查 (仅 SF-2118)
	01	预热时间显示和老化
7	04	预热短路
	06	回纸老化
	08	预热时间显示
	01	显影偏压输出
8	02	F: 转印充电器输出/栅极检查 (ME)
	03	F: 转印充电器输出/栅极检查 (PE)
	04	E: 转印充电器输出/栅极检查 (TVS)
	07	分离充电器输出
	10	色粉电机老化
14	故障取消 (除 U2 故障外)	
15	炭粉装筒 (内置) 取消	
16	U2 故障取消	
20	保养计数器清零	
21	01	保养
22	01	保养计数器显示
	02	保养预计计数器显示
	03	卡纸存储器显示
	04	总卡纸计数器显示
	05	总计数器显示
	06	DV 计数器显示
	07	DV 预置计数器显示
	08	ADF 计数器显示
24	01	卡纸存储器/总卡纸计数器清零
	02	ADF 计数器清零
25	01	驱动系统检查
	02	自动显影剂检查
26	01	选购件设定 (ADF 阴影消除设定)
	05	计数器方式设定
	06	目的地设定
	07	感光鼓灵敏度设定
	10	AE 原稿浓度设定
	13	预热方式设定
20	后接空白设定	

主代码	子代码	内 容
30	01	复印机传感器检查 (纸检测)
	02	托盘尺寸开关状态显示
43	01	定影湿度设定
44	01	成像控制动作设定
	05	栅极电压校正试验
	06	栅极电压校正强制执行
	07	图像浓度/感光鼓标记传感器动作试验
	08	成像控制数据显示
	09	成像控制数据显示 (最新值)
	10	栅极电压校正 (鼓表面/斑纹) 数据显示
	11	初始栅极偏压设定
46	01	曝光调整
47	—	AE 传感器特性测试 (AE 传感器增益自动调整)
48	01	前/后放大倍率调整
	02	输纸方向放大倍率调整 (反光镜速度校正)
50	01	复印件前缘调整
	02	前缘调整 (简单型)
51	02	阻力量调整
53	01	ADF 停止位置调整值 (普通纸) 设定
	03	ADF 停止位置调整值 (薄纸) 设定
	04	ADF 宽度传感器、宽度传感器调整
	05	ADF 出纸传感器调整

五、模拟详细说明

模拟输入步骤:

主代码	子代码	内 容														
01	01	反光镜动作检查 当按下 START 键时, 以对于当前设定的复印放大倍率的速度进行扫描。复印件放大倍率可自由设定														
	02	光学系统传感器 (MHPS、LHPS) 状态显示。 光学系统传感器的接通/断开状态可用操作面板上的 LED 监控。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>传感器名称</th> <th>操作面板 LED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MHPS</td> <td>纸用完指示灯</td> </tr> <tr> <td>LHPS</td> <td>卡纸指示灯</td> </tr> </tbody> </table>	传感器名称	操作面板 LED	MHPS	纸用完指示灯	LHPS	卡纸指示灯								
	传感器名称	操作面板 LED														
	MHPS	纸用完指示灯														
LHPS	卡纸指示灯															
03	镜头动作检查 镜头组件传感器的连接地移动至下列放大倍率的位置 100% → 115% → 122% → 141% → 200% → 86% → 81% → 70% → 50% → 100%															
04	镜头老化 连续反复地模拟 1-3 动作															
02	01	ADF 老化 进行 ADF 原稿输送动作														
02	02	ADF 传感器状态显示 用操作面板上的 LED 监控 ADE 传感器的接通/断开状态 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>传感器名称</th> <th>操作面板 LED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DF 开/关传感器</td> <td>卡纸指示灯</td> </tr> <tr> <td>纸用完传感器</td> <td>纸用完指示灯</td> </tr> <tr> <td>托盘开传感器</td> <td>手动给纸选择灯</td> </tr> <tr> <td>阻力传感器</td> <td>阻挡卡纸指示灯</td> </tr> <tr> <td>阻力宽度传感器</td> <td>转鼓位置卡纸指示灯</td> </tr> <tr> <td>出纸传感器</td> <td>出纸位置卡纸指示灯</td> </tr> </tbody> </table>	传感器名称	操作面板 LED	DF 开/关传感器	卡纸指示灯	纸用完传感器	纸用完指示灯	托盘开传感器	手动给纸选择灯	阻力传感器	阻挡卡纸指示灯	阻力宽度传感器	转鼓位置卡纸指示灯	出纸传感器	出纸位置卡纸指示灯
	传感器名称	操作面板 LED														
	DF 开/关传感器	卡纸指示灯														
	纸用完传感器	纸用完指示灯														
	托盘开传感器	手动给纸选择灯														
	阻力传感器	阻挡卡纸指示灯														
	阻力宽度传感器	转鼓位置卡纸指示灯														
	出纸传感器	出纸位置卡纸指示灯														
03	ADF 单独动作检查 (给纸电机正向旋转)															
04	ADF 单独动作检查 (给纸电机反向旋转)															
05	ADF 单独动作检查 (输纸电机正向旋转)															
06	ADF 单独动作检查 (输纸电机正向旋转)															
07	ADF 单独动作检查 (给纸电机反向旋转)															

上代码	子代码	内 容
03	02	分页器传感器状态显示 用操作面板上的 LED 监视 ADF 中传感器的接通/断开状态
	03	分页器单独装纸动作检查 (输纸电机)
	04	分页器单独装纸动作检查 (压纸电机)
	05	分页器单独装纸动作检查 (蜂鸣器)
05	01	操作面板显示检查 操作面板上全部 LED 点亮 5 秒 加热灯点亮检查 按下面所示, 顺序加热灯点亮/熄灭
	02	
	03	复印灯点亮检查 按下面所示顺序加热灯点亮/熄灭
	04	放电灯点亮检查 放电灯点亮 30 秒
	05	消电灯点亮检查 每 5 秒消电灯依次点亮/熄灭
06	01	PSPS 动作检查 按下面所示顺序纸分离爪接通/断开 30 次
07	01	预热时间显示和老化 模拟完毕后, 开始预热。预热时间按每秒计数, 并在复印数量显示屏上显示预热完毕时, 时间计数停止。按 CA 键清除预热时间显示后, 设定复印数量, 并按 START 键, 复印机将会复制出设定数量的复印件。
	04	预热省略 模拟完毕后机针直接进入准备就绪状态
	06	同版老化 模拟完毕后, 开始预热。预热完毕后, 设定复印数量, 并按 START 键, 机器将会复制出设定数量的复印件
07	08	预热时间显示 与模拟 7-1 相同, 但没有老化功能
08	01	显影偏压检查 显影偏压被接通 30 秒
	02	MTH (主/转印)、栅极检查 (ME) 主/转印充电器被接通 30 秒, 栅极偏压输出为 ME 值, 鼓标记数 (1 或 2)
	03	MTHV (主/转印)、栅极检查 (T/S) 主/转印充电器被接通 30 秒输出差取决于转输出 T/S 值的栅极偏压 鼓标记数 (1 或 2)
	04	MTHV (主/转印)、栅极检查 (T/S) 主/转印充电器被接通 30 秒输出差取决于输出 T/S 值的栅极偏压 鼓标记数 (1 或 2)
	07	SHV (分离) 检查 分离充电器被接通 30 秒

主代码	子代码	内 容												
10	—	色粉电机老化 色粉电机被接通												
14	—	除 U2 外的故障取消 取消除 U2 外的故障，模拟也自动被取消												
15	—	废粉装满取消 取消装满的废粉闪亮，模拟也自动被取消												
16	—	U2 故障取消 取消 U2 故障，模拟也自动被消除												
20	注	保养计数器清零 清楚保养基础器和复印数量显示屏上显示的保养计数值 (显示“000”因为计数值被清除，输入子代码“01”清除该值)												
21	01	保养周期设定 用于设定保养灯的点亮周期。当执行模拟时，复印数量显示屏上显示当前的保养周期。输入设定后，按 START 键来存储此值。												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>设定值</th> <th>保养周期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>50000 页</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2500 页</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000 页</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000 页</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25000 页</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>任意 (保持 OFF)</td> </tr> </tbody> </table>	设定值	保养周期	0	50000 页	1	2500 页	2	5000 页	3	10000 页	4	25000 页
设定值	保养周期													
0	50000 页													
1	2500 页													
2	5000 页													
3	10000 页													
4	25000 页													
5	任意 (保持 OFF)													
22	01	保养计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示保养计数值												
	02	保养预置计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示在模拟 2-1 中设定的保养周期值												
	03	下纸存储器显示 用于显示复印时出现的卡纸原因 (卡纸位置)。卡纸原因通过模拟的执行被显示在操作面板上的卡纸显示器，被放大倍率显示键可检查卡纸原因的履历												
	04	总卡纸计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示复印时出现的总卡纸数												
	05	总计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示总计数值												
	06	显影剂计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示当前安装的显影组件的计数值												
	07	显影剂预置计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示当前安装的显影组件的显影剂更换周期												
	08	ADF 计数器显示 用于在复印数量显示屏上显示通过 ADF 输送的原稿数												
24	01	卡纸存储器/总卡纸计数器清零 用于清除复印时出现的下纸原因、卡纸总计数及在复印数量显示屏上的卡纸总计数值												
	04	ADF 计数器清零 用于清除 ADF 计数器及显示在复印数量显示屏上的 ADF 计数值												
25	01	驱动系统检查 用于受主电机、显影偏压和放电灯 3 分钟。主电机转动时，在复印机数量显示屏上显示色粉浓度传感器输入值，第 3 位显示显影组件的种类。												
25	02	自动显影剂调整 用于从主电机开始转动 3 分钟之后，进行与模拟 25-1 相同的操作及存储色粉浓度传感器输入值的平均值。复印数量显示屏上显示的第 3 位表示显影组件的种类。												
26	01	选购件设定 (半带 ADF 阴影消除设定) 执行模拟时，在复印数量显示屏上显示当前设定的选 购件。输入该值后，按 START 键存储该值												
	05	计数方式设定，用于以 A3 复印来风定总计数器、显影剂计数器和保养计数器的计数方式。执行模拟时，在复印数量显示屏上显示当前设定的计数方式。输入该值后，按 START 键存储该值。												
	06	目的地设定 用于设定目的地。 执行模拟时，在复印数量显示屏上显示当前设定的目的地。输入该值后，按 START 键存储该值。												

主代码	子代码	内 容								
	07	<p>感光鼓灵敏度设定 用于设定感光鼓灵敏度, 根据其设定值校正复印灯输出电压。输入该值后, 按 START 键存储该值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设定值</th> <th>特鼓灵敏度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	设定值	特鼓灵敏度	1	1	2	2	3	3
设定值	特鼓灵敏度									
1	1									
2	2									
3	3									
	10	<p>AE 原稿浓度设定 用于设定原稿浓度。执行模拟时, 在复印数量显示屏上显示当前设定值。输入该值后, 按 PRINT 键存储该值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设定值</th> <th>原稿浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>正常浓度原稿</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>低浓度原稿</td> </tr> </tbody> </table> <p>在 AB 方式下复印浓度原稿时, 不复印前缘部分, 要复印前缘部分请选择 1。</p>	设定值	原稿浓度	0	正常浓度原稿	1	低浓度原稿		
设定值	原稿浓度									
0	正常浓度原稿									
1	低浓度原稿									
	13	<p>预热方式设定 在预热方式下, 用于设定主电机旋转方式。执行模拟时, 在复印数量显示屏上显示当前设定值。输入该值后, 按 PRINT 键存储该值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设定值</th> <th>预热方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>正常方式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>主电机旋转直至预热完毕</td> </tr> </tbody> </table>	设定值	预热方式	0	正常方式	1	主电机旋转直至预热完毕		
设定值	预热方式									
0	正常方式									
1	主电机旋转直至预热完毕									
	20	<p>后缘空白设定 用于设定复印纸的后缘空白。执行模拟时, 在复印数量显示屏上显示当前设定值。输入该值后, 按 PRINT 键存储该值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设定值</th> <th>后缘组件件空白</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table>	设定值	后缘组件件空白	0	有	1	无		
设定值	后缘组件件空白									
0	有									
1	无									
30	01	<p>纸传感器状态显示 用于操作面板上的 LED 监控主壳体接通/断开状况。</p>								
	02	<p>托盘尺寸状态显示 用于操作面板上的 LED 监控托盘尺寸开关接通/断开状况。同托盘选择键选择所需的托盘。</p>								
43	01	<p>定影温度设定 用于设定定影控制温度。执行模拟时, 在复印数量显示屏上显示当前设定的定影温度, 要选择设定值, 按放大倍率键, 选择定影温度后, 按 START 键存储该温度。</p>								
44	01	<p>成像控制设定 用于设定栅极电压校正, 光学系统尘埃校正和感光鼓薄膜磨损校正的 VALID/INVALID。执行模拟时, 在复印数量显示屏上显示当前设定值。要进行校正方式 VALID, 请输入相应于校正方式的代码总值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代码</th> <th>校正方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+1</td> <td>栅极电压校正</td> </tr> <tr> <td>+2</td> <td>光学系统尘埃校正</td> </tr> <tr> <td>+4</td> <td>转鼓薄膜感相校正</td> </tr> </tbody> </table>	代码	校正方式	+1	栅极电压校正	+2	光学系统尘埃校正	+4	转鼓薄膜感相校正
		代码	校正方式							
+1	栅极电压校正									
+2	光学系统尘埃校正									
+4	转鼓薄膜感相校正									
		<p>栅极电压校正始终有效 ("1"), 而与设定无关。</p>								
	05	<p>栅极电压校正操作试验 用于操作栅极电压校正和显示在复印数量显示屏上的测量数量。执行模拟时, 自动进行栅极电压校正, 用最后的斑纹形成栅极电压作为基准当 -30V, 0V 30V 被加至基准电压时, 图像浓度传感器读数。操作完毕时, 在复印数量显示屏上显示数据。由于有若干显示项目, 复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异, 下两位表示数据。用下两位表示的测量的数据是图介浓度传感器的 A/D 输入值, 并被转换成 10 进制数后显示。(显示范围: 0-99) 模拟完毕, 斑纹形成的栅极电压能用模拟 44-9 来检查。</p>								

主代码	子代码	内 容
	06	<p>栅极电压校正强制执行</p> <p>用于在模拟中强制执行栅极电压校正。执行模拟时，自动进行栅极电压校正操作。完成后，在复印数量显示屏上显示波纹形成的栅极电压。显示值与波纹形成的栅极电压直接的相互关系如下图所示。模拟完后感光鼓表面数据和斑纹数据能用模拟 44-10 来检查。</p>
	07	<p>图像浓度传感器和鼓标记传感器动作试验</p> <p>用于读出图像浓度传感器和鼓标记传感器的光接收电平，并读出每档的光接收电平。操作完后，测量数据被显示在复印数量显示屏上。由于有若干显示项目，复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异，下两位表示数据。</p> <p>下两位数据是：</p> <p>[A] - [E] 图像浓度传感器 A/D 输入，转换成 10 进制数后显示。</p> <p>[F] - [J] 用“0”或“1”显示感光鼓标记传感器电平</p> <p>“0” - 感光鼓标记传感器不能检测</p> <p>“1” - 感光鼓标记传感器能检测</p>
	08	<p>栅极电压校正、光学系统尘埃校正和感光鼓薄膜磨损校正数据显示。</p> <p>用于在复印数量显示屏上显示栅极电压校正、光学系统尘埃校正和感光鼓薄膜磨损校正的校正数据。</p> <p>由于有若干显示项目，复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异，下两位表示数据。</p> <p>要选择显示，按放大倍率显示键。</p>
	09	<p>栅极电压校正、光学系统尘埃校正和鼓薄膜磨损校正数据显示。(最新值)</p> <p>用于在复印数量显示屏上显示栅极电压校正、光学系统尘埃校正和感光鼓薄膜磨损校正的校正数据。</p> <p>由于有若干显示项目，复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异，下两位表示数据。</p>
	10	<p>栅极电压校正中显示鼓表面数据和斑纹数据</p> <p>用于执行模拟 44-5、44-6 后或在正常操作中在复印数量显示屏上显示鼓表面数据和斑纹数据。</p> <p>由于有若干显示项目，复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异，下两位表示数据。</p> <p>要选择显示，按放大倍率显示键。</p>
	11	<p>初始栅极偏压设定</p> <p>用于在个曝光方式下设定复印浓度(复印灯输出电压)。执行模拟时，开始中预热并在复印数量显示屏上显示当前手动设定的上限值。</p> <p>预热完后，准备就绪灯点亮，按 START 键时，在当前曝光方式下进行复印。</p> <p>由于有若干显示项目，复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异，下两位表示数据。</p> <p>要选择显示，按放大倍率显示键。</p> <p>输入该值后，按 START 键存储该值并开始复印。设定完后按 CA 键以取消调整方式。</p>
46	01	<p>曝光亮度调整</p>
47	-	<p>AE 传感器特性测量</p> <p>用于在规定的电压下，设定复印灯点亮时的 AE 传感器输入值读数和 AE 传感器增益。</p> <p>执行模拟时，反光镜座被初始化并移动到测量位置。进到位后，把以前测量的 AE 传感器输入值显示在复印数量显示屏上，而且准备就绪灯点亮。</p> <p>按 START 键时，在规定的电压范围下复印灯点亮，AE 传感器输入值被存储完后，复印灯熄灭，在复印数量显示屏上显示 AE 传感器输入的新测量值。</p> <p>此时 AE 传感器增益被自动调整。</p> <p>注：当执行这项模拟时，表在原稿台玻璃上放 4 或 5 张白纸。</p>
48	01	<p>前/后放大 倍率调整</p> <p>用于设定垂直方向(前/后)的复印放大倍率。</p> <p>执行模拟时，开始预热，在复印数量显示屏上显示当前设定的零倍校正值。</p> <p>预热完后，准备就绪灯点亮，按 START 键镜头被初始化并进行复印。</p> <p>由于有若干显示项目，复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异，下两位表示数据。</p> <p>要选择显示，按放大倍率显示键。</p>

主代码	子代码	内 容
	02	<p>输纸方向放大倍率调整 用于设定输纸方向的复印放大倍率。 执行模拟时,开始预热,在复印数量显示屏上显示当前设定的等倍校正值。 预热完毕后,准备就绪灯点亮,按 START 键镜头被初始化并进行复印。 设定完毕后按 CA 键以取消调整方式。</p>
50	01	<p>前缘图像位置调整 用于设定前缘图像为和前缘空白位置。 执行模拟时,开始预热,在复印数量显示屏上显示当前设定的等倍校正值。 预热完毕后,准备就绪灯点亮,按 START 键镜头被初始化并进行复印。 由于有若干显示项目,复印数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异,下两位表示数据。 要选择显示,按放大倍率显示键。 设定范围是:1-99 设定完毕后,按 CA 键以取消调整方式。 • 设定阻力调整值 A 和 B 于“0”并制作 100%和 200%的复印件。 • 在每种放大倍率下测量纸前缘与图像前缘的距离。 • 由测出值和下列公式计算阻力调整值 A 和 B 200%下的前缘移位——L1 100%下的前缘移位——L2 阻力调整值 $A=6.151 \times (L1-L2)$ 阻力调整值 $B=15.365 \times L2-7.692 \times L1$ • 设定求得值。</p>
	02	<p>前缘图像位置调整(测量值的替代) 用于设定前缘图像为和前缘空白位置(类似于模拟 50-01) 这个模拟允许直接输入前缘移位 L1 和 L2 来设定前缘位置。</p>
51	01	<p>阻力大小调整 用于设定阻力档部的纸阻力大小。 执行模拟时,开始预热,在复印数量显示屏上显示当前设定的托盘阻力的大小。 预热完毕后,准备就绪灯点亮,按 START 键镜头被初始化并进行复印,由于有若干显示项目,电数量显示屏上的第 3 位表示光接收电平与原稿判断电平的差异,下两位表示数据。 要选择显示,按放大倍率显示键。</p>
53	01	<p>ADF 普通纸停止位置设定 用于设定 ADF 输送的原稿(普通纸)停止位置 执行模拟时,开始预热,在复印数量显示屏上显示当前设定的停止位置数据输入设定值后,按 ASTART 键存储该值。设定范围 0-15。</p>
	03	<p>ADF 薄纸停止位置设定 用于设定 ADF 输送的原稿(薄纸)停止位置。 执行模拟时,在复印数量显示屏上显示当前设定的停止位置数据,输入设定值后,按 START 键存储该值。设定范围 0-15</p>
	04	<p>ADF 阻力传感器和宽度传感器调整 用于设定 ADF 阻力传感器和宽度传感器的原稿判断电平。 执行模拟时,模拟传感器和宽度传感器的原稿判断电平各调整。 调整完毕后,原稿判断电平被显示在复印数量显示屏上。 显示范围:0-FFh(16 进制数)。</p>
	05	<p>ADF 出纸传感器调整 用于调整 ADF 出纸传感器的原稿判断电平。 执行模拟时,出纸传感器的原稿判断电平。 执行模拟时,出纸传感器的原稿判断电平被调整,调整完毕,原稿判断电平显示在复印数量显示屏上。显示范围:0-FFh(16 进制数)。</p>

程序	代码	参数	TJ 设定
自动清纸时间	[1]	[0]: OFF [1]: 30sec [2]: 60sec [3]: 90sec [4]: 120sec	2
预热方式	[2]	[0]: OFF [1]: 30sec [2]: 60sec [3]: 90sec [4]: 120sec	0
自动断电方式	[3]	[0]: OFF [1]: 2min [2]: 3min [3]: 5min [4]: 10min [5]: 15min	0
自动节电方式	[4]	[0]: OFF [1]: ON	1
连续进给方式	[5]	[0]: OFF [1]: ON	0
分页器纸库上/下方式	[7]	[0]: OFF [1]: ON	1
自选纸方式	[8]	[0]: OFF [1]: ON	1

【参数表】

步骤	状态	报警指示灯	输入信息显示	复印机电 LED
1. 按下并保持 TRAY SELECT 键 5 秒钟以上, 百令全部报警指示灯亮和复印显示屏上	用户程序方式	闪亮		OFF
2. 用数字键输入程序号	程序代码选择	闪亮		ON
3. 按复印按钮	程序代码确定	闪亮		ON
4. 用数字键选择所需的参数	参数选择	闪亮		ON
5. 按复印按钮	参数确定	闪亮	返回到复印数	OFF
6. 按 TRAY SELECT 键	从用户程序退出, 并参数选择时按此键, 状态返回至 1	闪亮	返回到复印数 量显示	-
*按清除键	程序设定完成后按此键时, 允许下一个程序输入	闪亮		OFF

【设定用户程序】

*该项程序不影响复印机功能, 除非安装某些选购设备。

程序号	程序名称	说明
1	【自动清纸时间】	设定自动清纸时间, 当最后一份复印件复印好且自动清纸时间经过后, 复印机返回初始设定状态。
2	预热方式	设定经任何操作后复印机进入预热方式前的经过时间。
3	自动电源断开方式	设定经任何操作后复印机进入自动断电方式前的经过时间。
4	自动节电控制	允许或禁止自动节电控制功能
5	连续进给方式	当安装选购的自动进给装置时, 允许或禁止进给方式。
7	分页器纸库上/下方式	当安装选购的分页器时, 允许或禁止分页器纸库上/下方式。

【用户程序表】

用户程序可按所需来设定, 更改或删除一些功能的参数。

六、用户程序

第二节 自诊断

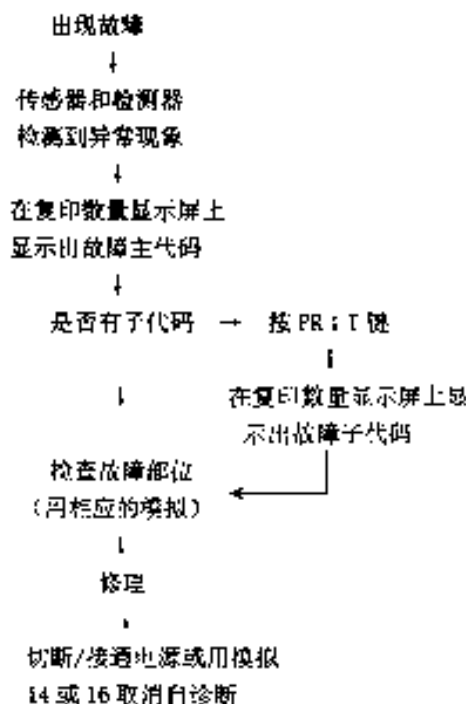
一、概述

本机具有自诊断功能，用于下列目的：

- (1) 机器出现故障时，机器就检测故障并在复印数上显示故障内容，以向用户和维修人员发出报警。
- (2) 当检测到任何异常现象时，为了安全和防止机器损坏，会立即切断供电线路。

二、操作

在下列步骤中显示出自诊断内容：



三、清除自诊断显示

修理故障部位后，根据下表清除自诊断显示：

自诊断显示	显示清除方法
L1、L3、L4、L8	断开/接通电源
H3、H4	执行模拟 14
U2	执行模拟 16
CH、PC	故障清除时，显示被清除

四、自诊代码

故障代码	子代码	内 容	状 态
L1	00	反光镜进纸故障	初始化时，反光镜开始进给起的 1.5 秒内，MHPS 不断开复印时，从反光镜开始进给起的 0.5 秒内 MHPS 不断开在复印期间反光镜进给开始时，反光镜不在原始位置
L3	00	反光镜返回故障	初始化时，反光镜开始返回起的 2.5 秒内，MHPS 不接通复印时，从反光镜开始返回起的 2.0 秒内，MHPS 不接通

故障代码	子代码	内 容	状 态
L4	01	主电机故障	主电机转动期间 MMRS 脉冲检测不到的时间长于 0.5 秒
L5	02	镜头故障	镜头移位移动从开始动作起的 10 秒内不结束 当镜头移至原始位置时, 即使按规定步骤镜头被移位, LHPS 仍检测不到
L8	01	零交叉脉冲故障	零交叉脉冲移位宽度大于 10%
	03	AB 传感器故障	执行 AB 传感器特性测量时, AB 传感器无变化
112	00	定影热敏开路故障	热敏电阻 (TH) 入志超过 3.81V
H3	00	定影高温故障	检测到定影温度异常高达 24℃
114	00	定影低温故障	预热时, 在 70 秒内未达到准备就绪 温度预热完毕后控制温度时检测到的定影温度在 -40℃ 以下
112	01	后备存储器故障	即使器增加值与校验值总和相互存在差异
	04	后备 IC 存取故障	数据读写到后备 IC 不能进行
U5	00	ADF 通信错误	在 ADF 和主组件进行通信中出现错误
	01	阻力传感器、阻力宽度传感器调整故障	执行阻力传感器和阻力宽度传感器调整 (模拟 53-4) 时, 调整值超出规定的范围
	02	出纸传感器调整故障	执行出纸传感器调整 (模拟 53-3) 时, 调整值超出规定的范围
	11	给纸电机故障	给纸电机转动期间, 0.1 秒以上未检测到转动脉冲
F1	12	输纸电机故障	输纸电机转动期间, 0.1 秒以上未检测到转动脉冲
	00	分页器通信错误	在分页器和主组件进行通信中出现错误
	02	输纸电机故障	在输纸电机转动期间, 0.5 秒以上未检测到转动脉冲
	04	纸库上限/下限故障	当转换纸库时, 上限或下限检测错误
	05	纸库原位传感器故障	纸库被初始化时, 在 1 秒内纸库原位传感器未检测
	06	纸库电机故障	纸库电机转动期间, 0.5 秒以上未检测到转动脉冲
	14	输纸电压故障	张紧传感器 A/D 输入值为 3V 以上时
	F2	31	图像浓度传感器故障
32		鼓标记传感器故障	鼓标记传感器的光反射量增至 1.45V 输入电平未变低 鼓转动 1.25 转时, 未检测到鼓标记
35		栅极电压校正故障	得到栅极与压校正值时, 栅极电压不在 200-650V 范围内栅极电压校正不能正确进行
EE	EU	色粉不足检测的自动显影剂调整	自动显影剂调整完毕后色粉浓度传感器输入电压在规定的范围以上
	EL	色粉过多检测的自动显影剂调整	自动显影剂调整完毕后, 色粉浓度传感器输入电压在规定的范围以下
CH	ON	未安装分页器	复印机未安装分页器或分页器开关未接通
CH	闪亮	未安装 DV 组件	未安 DV 组件或连接器未连接
全部熄灭		前门打开	前门被打开或前门开关未接通
P	闪亮	多页组件故障	在多页给纸组件中用完或卡纸或纸传感器故障

第三节 存储器故障、主控制印刷线路板的更换流程图

一、概述

控制印刷线路板上的 EEPROM 和 EEPROM 是存储各种被 设定值, 调整时和计数值的, 这些数据非常重要, 用于正确操作机器和维修管理。因此在下列情况下必须重新设定各种设定值, 调整值和计数值。

- 出现存储器故障 (U2) 时
- 更换主控制印刷点板上的 EEPROM 时。
- 更换主控制印刷点板时。
- 出现 U2 故障时, 数据就不能信赖, 必须正确设定。

二、目的

目的是重新设定存储的数据, 正确地操作机器。

为了解决上述情况, 维修时试验随带的维修存储数据记录来存储最新的数据。这对于改善维修工作效率和达到机器快速复原是极为重要的。

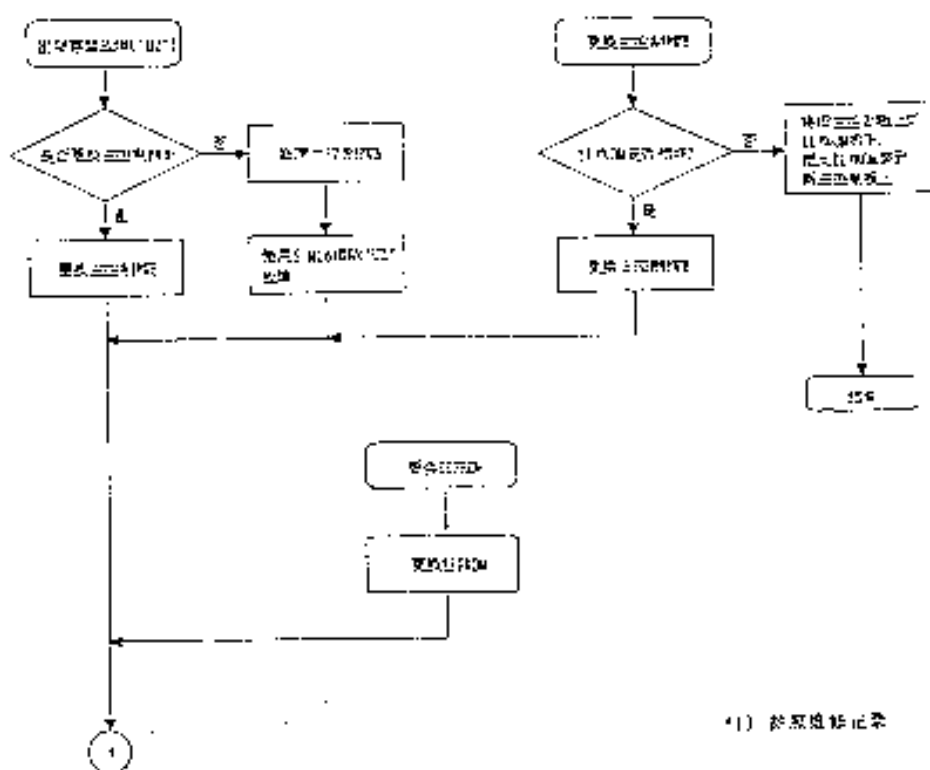
三、修理

根据下列流程图进行操作步骤

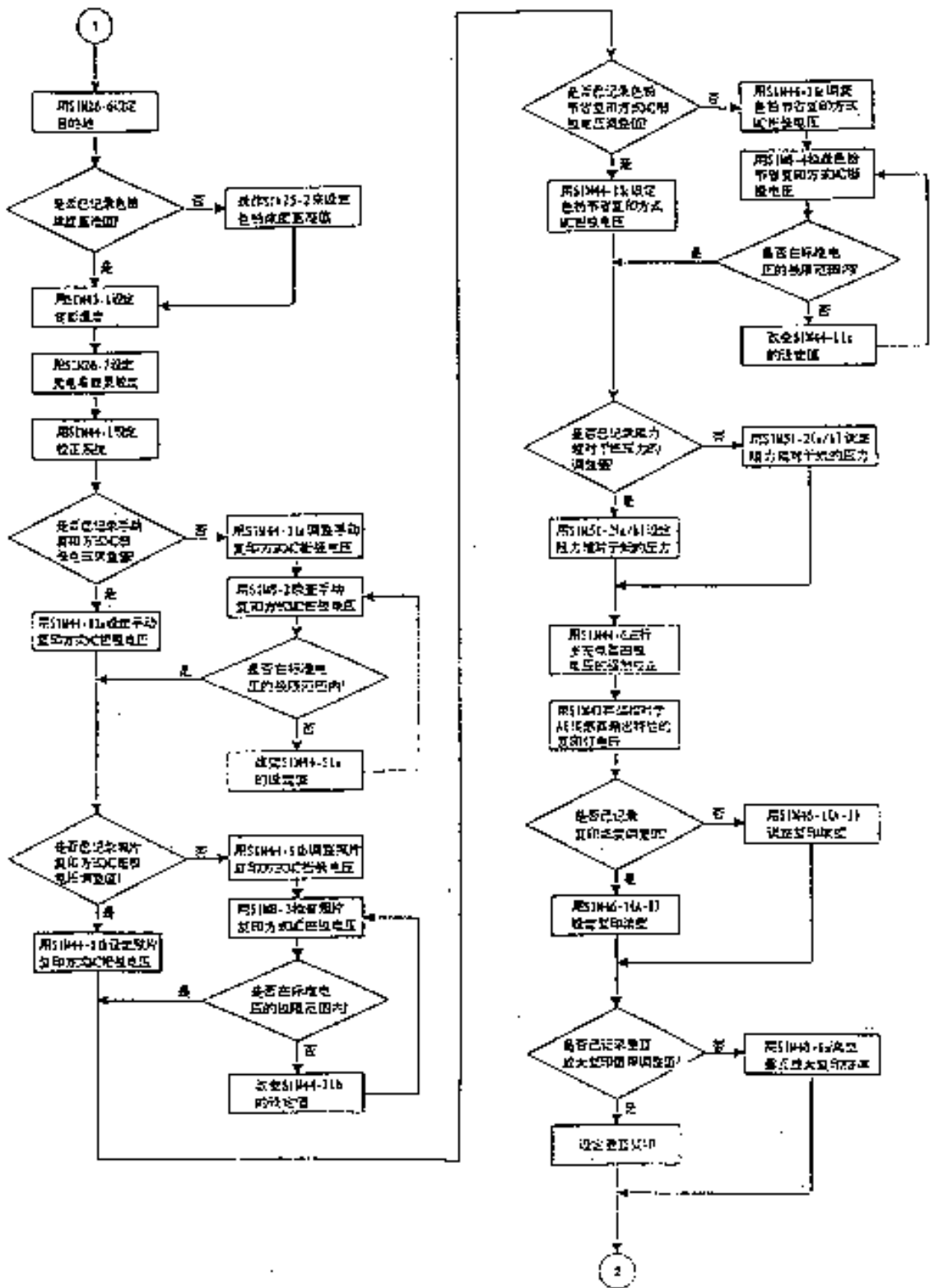
“SIM” 在流程图中表示“模拟”。

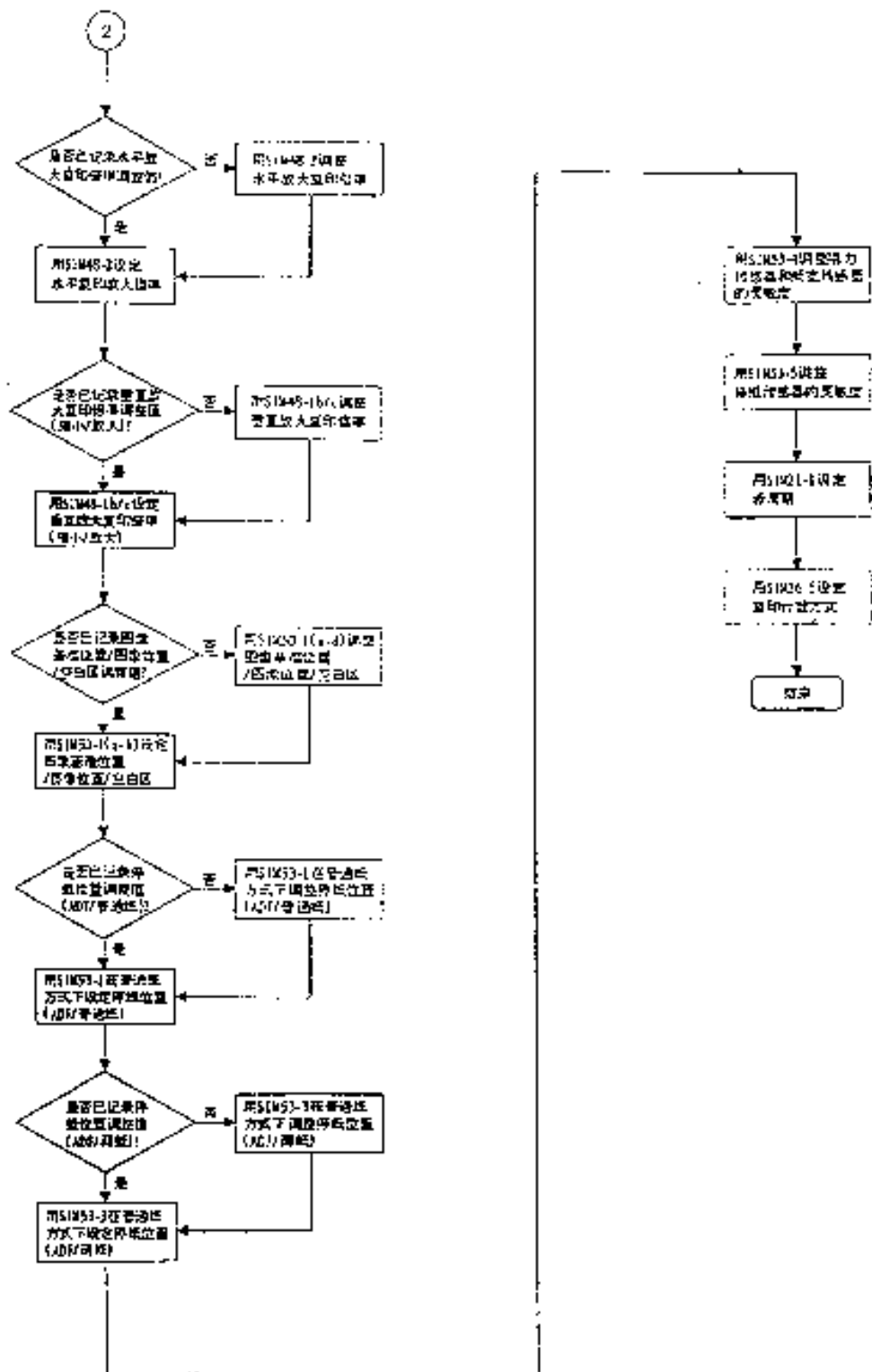
[存储器故障]

[存储器故障或更换主控制印刷点板后需进行的工作]



(1) 按照维修记录





四、存储拟一览表

目的种类	内 容						
	部分	主代码	子代码	缺省值	说 明		
调整	给纸	51	02	50	主壳体阻力辊上纸接触压力调整值		
	光学组件	50	01		复印纸前缘空白调整 (阻力调整值 A)		
					复印纸前缘空白调整 (阻力调整值 B)		
					复印纸前缘空白调整 (前缘空白调整)		
					各复印方式和复印浓度变化率复印浓度调整值		
					手动复印方式浓度电平 1 (非色粉节省方式)		
					手动复印方式浓度电平 5 (非色粉节省方式)		
					手动复印方式浓度电平 1 (色粉节省方式)		
					手动复印方式浓度电平 5 (色粉节省方式)		
					自动复印方式浓度电平 1 (非色粉节省方式)		
					自动复印方式浓度电平 5 (非色粉节省方式)		
					自动复印方式浓度电平 1 (色粉节省方式)		
					自动复印方式浓度电平 5 (色粉节省方式)		
					照片复印方式浓度电平 1 (非色粉节省方式)		
					手动复印方式浓度电平 5 (非色粉节省方式)		
	47			复印灯施加电压改变用的 AE 传感器和光学部特性存储数据			
	48	01	50	垂直复印放大率调整值			
		02	50	水平复印放大率调整值 (使用触稿台时)			
	50	01		复印纸上复印图像位置的调整值			
设定				50	设定值 A		
				50	设定值 B		
				50	设定值 C		
	显影组件	25	02		色粉浓度初始设定值		
设定	规格	26	06		按目的地的规格设定值		
					代码号	目的地	
					0	日本	
1	美国						
2	加拿大						
3	欧洲、英国除外						
4	英国						
5	澳大利亚						
6	英制系列、日本国外						
定影器	定影组件	26	13	0	预热中主电机操作方式的设定		
					代码号	操作方式	操作
					0	正常方式	定影温度达到规定水平时, 主电机停止
1	长时间方式	主电机保持转动直到预热结束					
	43	01	185℃		定影温度设定值		
计数器	显影组件	22	06		用于确认安装的显影组件的显影剂计数值		
			07		用于确认安装的显影组件的显示剂更换周期		

第四节 保养

[符号表示]

★=润滑 ○=清洁 ●=调整 ☆=更换/安装 □=重新定位

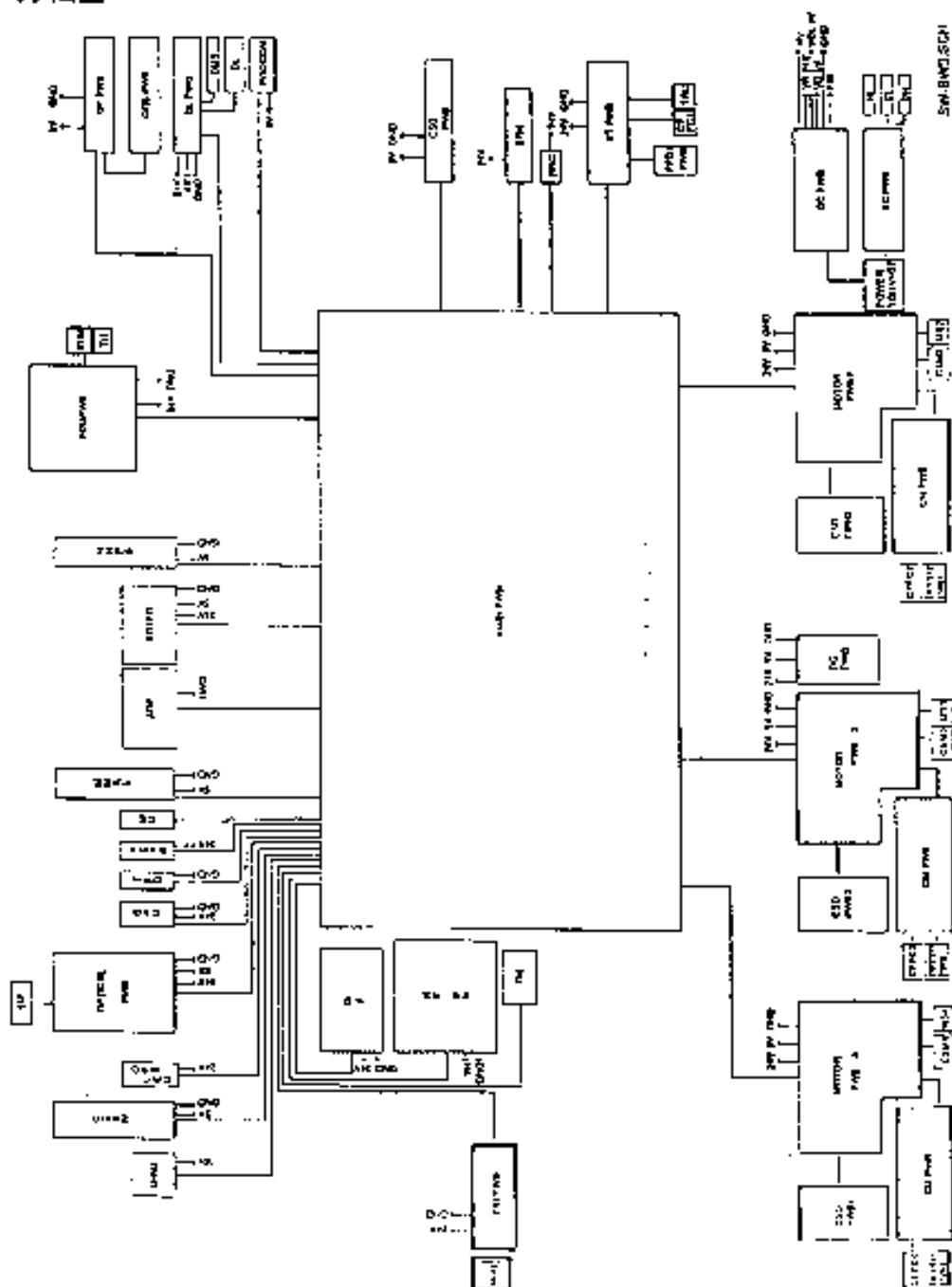
×=检查(必要时应予清洁、更换或调整)

部分	零部件	50K	100K	150K	200K	同一周期最新的
显影	显影剂	▲	▲	▲	▲	
	DV 刮板	○	▲	○	▲	
	DV 刮密封 (F/R)	○	▲	○	▲	
成像外围设备	转鼓	▲	▲	▲	▲	
	清洁板	▲	▲	▲	▲	
	受粉密封	▲	▲	▲	▲	
	转鼓分离密封	▲	▲	▲	▲	
	充电板 (锯齿)	○	▲	○	▲	
	MC 外壳	○	○	○	○	
	前盖板	○	▲	○	▲	
	放电灯	○	○	○	○	
	消电灯	○	○	○	○	
	转鼓标记传感器	○	○	○	○	
	转鼓浓度传感器	○	○	○	○	
	皮色粉罐	▲	▲	▲	▲	
	TC/SC 外壳	○	○	○	○	
	TC/SC 拉索	○	▲	○	▲	
吸引	吸引带	○	○	○	○	
臭氧过滤器	臭氧过滤器	×	○	×	○	
定影	上热辊	×	▲	×	▲	
	下热辊	▲	▲	▲	▲	
	上分离爪	○	▲	○	▲	
	下分离爪	▲	▲	▲	▲	
	热敏电阻	○	○	○	○	
	热辊齿轮	★	▲	★	▲	
光学部	反光镜/镜头/反射体	○	○	○	○	
	传动拉索/滚轮	×	×	×	×	
	导轨	×	★	×	★	
	台面玻璃	○	○	○	○	
	防尘玻璃	○	○	○	○	
给纸 (包括多页给纸部分)	张紧辊	○ (×)	○ (×)	○ (×)	▲	
	给纸辊	○ (×)	○ (×)	○ (×)	▲	
	分离辊	○ (×)	○ (×)	○ (×)	▲	
	扭矩限制器部分	×	×	×	▲	
输纸	PC 辊筒	○	○	○	○	
	扭矩限制器部分	○	○	○	○	
	输纸导板	○	○	○	○	
	输纸系统传感器	○	○	○	○	
驱动	驱动带	○	○	○	○	
	齿轮 (仅限于规定的齿轮)	★	★	★	★	
图像		▲	▲	▲	▲	

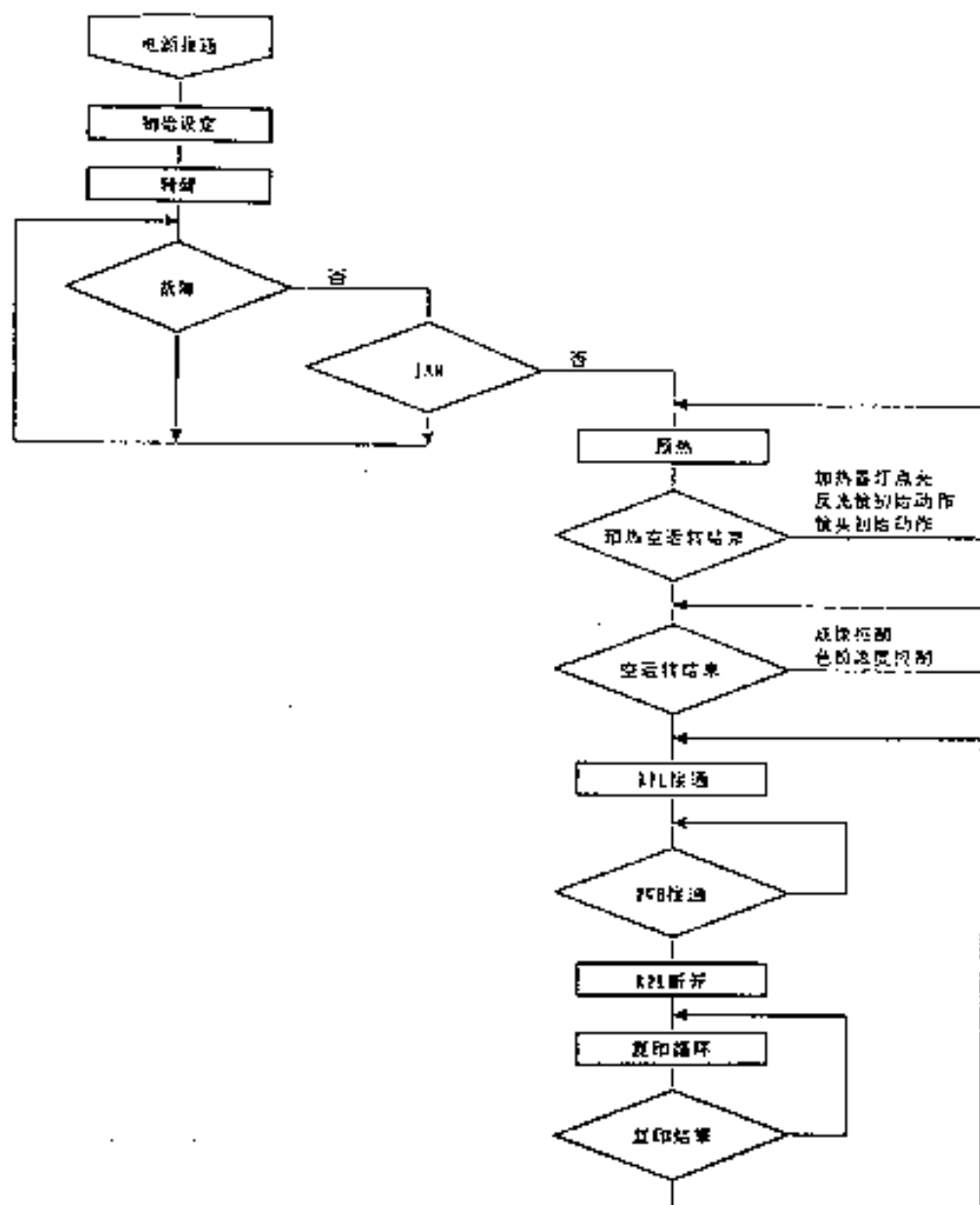
第七章 电气部分

第一节 系统方框图

一、方框图

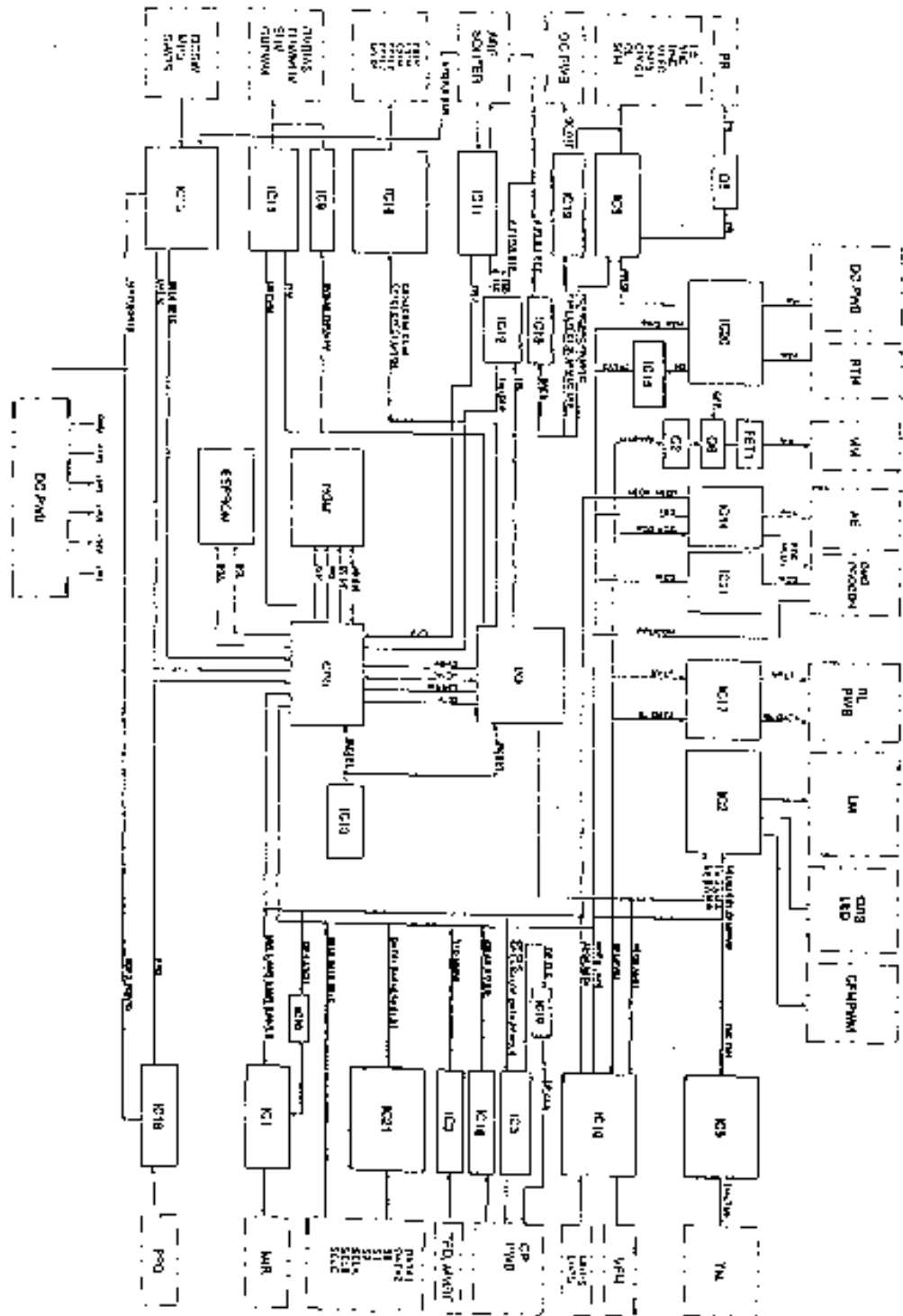


二、电源接通时的系统操作



第二节 主电路图

一、方框图



二、主控板[CPU (IC6) SC3041K1F]

[概要]

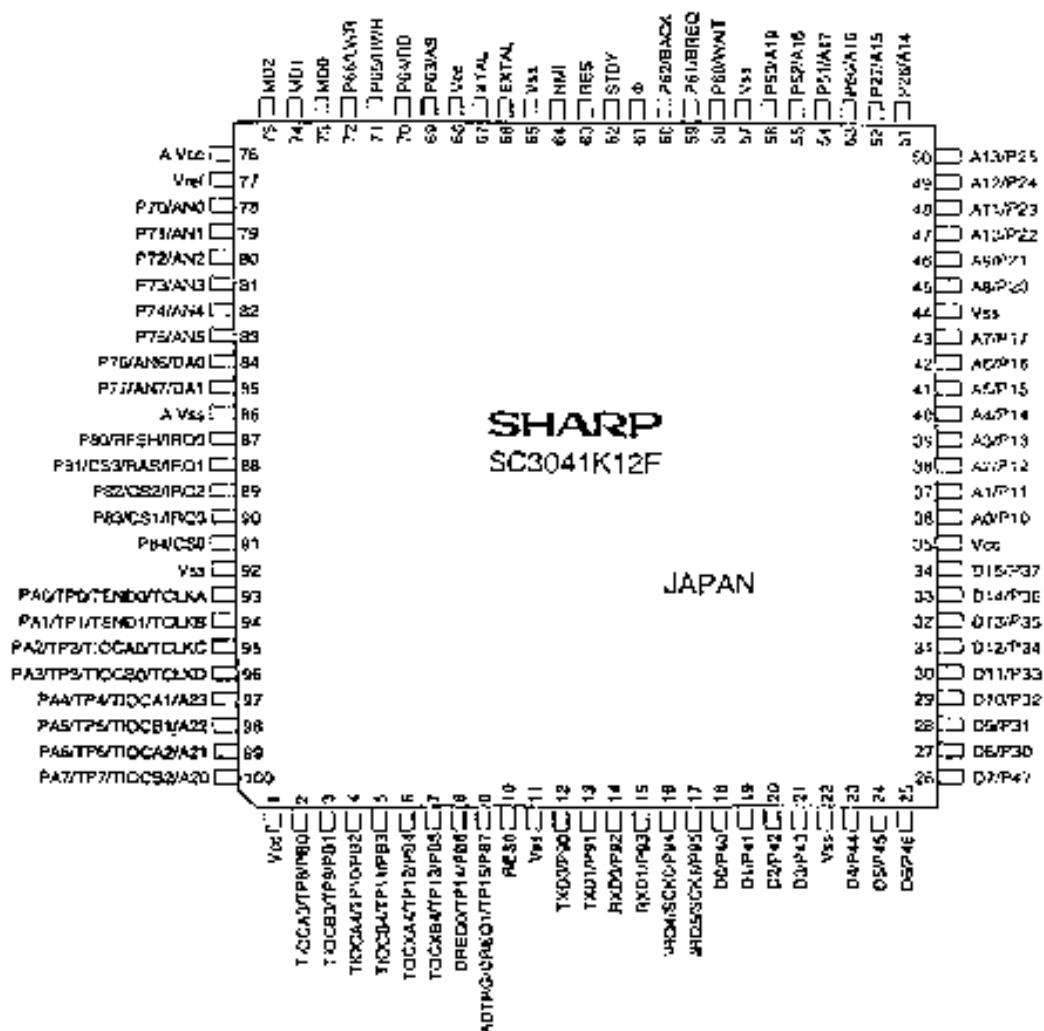
CPU 利用数据通信及通过任的各控制器和串行数据通信线路进行接入控制主主体的负载和控制系统同步。

[特点]

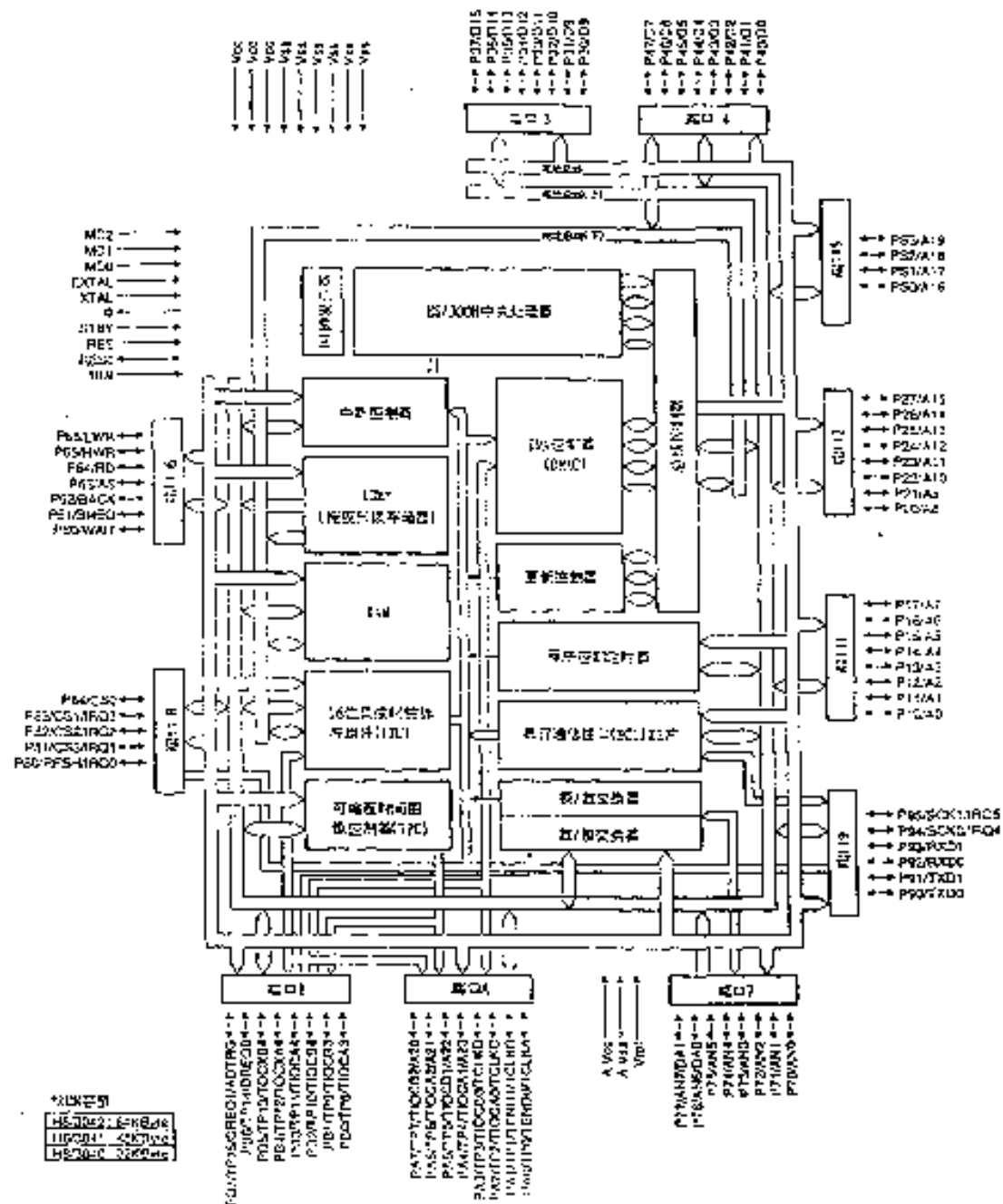
SC3041K1F 是由必要的外围设备和 32 位 H8/300H CPU 主芯片集成的高性能单片微型电脑。32 位 H8/300H CPU 备有 32 为内部元件, 用 16 位×16 通用寄存器为高速操作提供简单而最佳的设计命令, 它控制 16MB 的线性地址空间。

作为外围设备, 包括 ROM、RAM、16 位集成定时器组件 (ITL)、可编程施加图案 (TPC)、监控定时器 (WDT)、串行通信接口 (SC1)、模数转换器、数模转换器、IO 端口、MDA 控制器 (MDAC) 和更新控制器。

[引脚配置]



[内部方框图]



[CPU SC3041K11F (IC1) 引脚信号]

引脚号	端口	信号名称	IN/OUT	H/L	说 明
1	VCC	VCC			电源 (+5V)
2	P60	CVMPWM	OUT		风磨电机 (PWM 输出) 信号
3	PB1	SCL	OUT		EEPROM 用串行时钟信号
4	PB2	MMPWM	OUT		主电机 (PWM) 信号
5	PB3	SDA	OUT		EEPROM 用串行数据
6	PB4	/MIR-A	OUT	H	反光镜座电机驱动信号-A
7	PB5	MIR-A	OUT	H	反光镜座电机驱动信号 A
8	PB6	/MIR-B	OUT	H	反光镜座电机驱动信号-B
9	PB7	MIR-B	OUT	H	反光镜座电机驱动信号 B
10	/RESO	/RESO	OUT	H	外部设备 (固定在高电平) 的复位信号
11	VSS	VSS			电源 (GND)
12	P90	DATA	OUT		操作面板串行数据信号
13	P91	TXD	OUT		选配件 (UART) 输入信号
14	P92	HL	OUT	L	操作面板串行时钟输入信号
15	P93	RXD	IN		操作面板数据接收信号
16	P94	OP-CLK	OUT		键输入 0 信号
17	P95	OP-LATCH	OUT		键输入 1 信号
18	P40	K10	IN		键输入 2 信号
19	P41	K11	IN		键输入 3 信号
20	P42	K12	IN		电源 (GND)
21	P43	K13	IN		矩阵输入 0 信号
22	VSS	VSS			矩阵输入 1 信号
23	P44	S0	IN		矩阵输入 2 信号
24	P45	S1	IN		多页给纸纸作检测信号 (组件被检测到时为低电平)
25	P46	S2	IN		数据信号
26	P47	MFD	IN	L	数据信号
27	P30	D0			数据信号
28	P31	D1			数据信号
29	P32	D2			数据信号
30	P33	D3			数据信号
31	P34	D4			数据信号
32	P35	D5			数据信号
33	P36	D6			数据信号
34	P37	D7			数据信号
35	VCC	VCC			
36	P10	A0			地址信号
37	P11	A1			地址信号
38	P12	A2			地址信号
39	P13	A3			地址信号
40	P14	A4			地址信号
41	P15	A5			地址信号
42	P16	A6			地址信号
43	P17	A7			地址信号
44	VSS	VSS			电源 (+5V2)
45	P20	A8			地址信号
46	P21	A9			地址信号
47	P22	A10			地址信号
48	P23	A11			地址信号
49	P24	A12			地址信号
50	P25	A13			地址信号

引脚号	端口	信号名称	IN/OUT	H/L	规格
51	P26	A14			地址信号
52	P27	A15			地址信号
53	P50	A16			地址信号
54	P51	LHPS	IN	L	镜头原始位置信号 (100%时为低电平)
55	P52	PPD	IN	H	输纸传感器信号 (检测到纸时为高电平)
56	P53	MCS	IN	H	转鼓标记传感器信号
57	VSS	VSS			电源 (-)
58	P60	DATA0	IN		矩阵输入 0 信号 (LS151)
59	P61	DATA1	IN		矩阵输入 1 信号 (LS151)
60	P62	DATA2	IN		矩阵输入 2 信号 (LS151)
61	S-CLK	S-CLK	OUT	H	系统时钟 (固定在高电平)
62	/STBY	/STBY	IN	H	待机信号 (固定在高电平)
63	/RES	/RESET	IN	L	在低电平复位
64	NM1	NM1			非可遮蔽中断 (固定在高电平)
65	VSS	VSS			电源 (GNB)
66	EXTAL	EXTAL	IN		时钟 (8MHZ)
67	STEL	XTEL	IN		时钟 (8MHZ)
68	VCC	VCC			电源 (+5V2)
69	P63	/AS	OUT	H	地址选通脉冲信号 (固定在高电平)
70	P64	/RD	OUT	L	ROM、I/O 数据读信号
71	P65	/HW	OUT	L	I/O 数据写信号
72	P66	/LWR	OUT	H	下位写信号 (固定在高电平)
73	MD0	MD0	IN	H	方式设定信号 (固定在高电平)
74	MD1	MD1	IN	H	方式设定信号 (固定在高电平)
75	MD2	MD2	IN	H	方式设定信号 (固定在高电平)
76	AVCC	AVCC			A/D、D/A 变换器电源
77	VREF	VREF			A/D、D/A 变换器基准电压
78	P70	ABS	IN		AB 传感器信号 (模拟输入信号)
79	P71	TH	IN		热敏电阻信号 (模拟输入信号)
80	P72	TCS	IN		色粉浓度传感器信号 (模拟输入信号)
81	P73	PROCON	IN		成像控制信号 (模拟输入信号)
82	P74	DVC	IN		显影组件颜色检测信号 (模拟输入信号)
83	P75	PD	IN		原稿传感器信号 (模拟输入信号)
84	P76	BLDATA	OUT		卤电灯数据信号 (模拟输入信号)
85	P77	POG	OUT		成像控制增益信号
86	AVSS	GNP			
87	P80	MHPS	IN	H	反光镜原位传感器信号
88	P81	FWS	IN		零交叉检测信号
89	P82	/CWN	OUT	L	芯片选择信号 (I/O) (低电平时选择 I/O)
90	P83	/CS1	OUT	L	芯片选择信号 (EPROM) (低电平时选择 EPROM)
91	P84	TFD	IN	H	废色粉传感器信号 (高电平时色粉装满)
92	VSS	GND			电源 (GND)
93	PA0	LEDO	OUT	H	原稿检测 LED 点亮信号 0 (高电平时接通)
94	PA1	LED1	OUT		原稿检测 LED 闪亮信号 1 (高电平时接通)
95	PA2	CLPWM	OUT		复印灯控制信号 (PWM 信号)
96	PA3	MMRE	IN		主电机旋转编码器检测信号
97	PA4	GBPWM	OUT		栅极偏压控制信号 (PWM 信号)
98	PA5	PFMCLK	OUT		给纸电机时钟信号
99	PA6	TMO	OUT	H	补粉电机驱动信号 0 (高电平时接通)
100	PA7	TMI	OUT	H	补粉电机驱动信号 1 (高电平时接通)

三、输入/输出电路 [I/O (IC) CXD1095Q]

【概要】

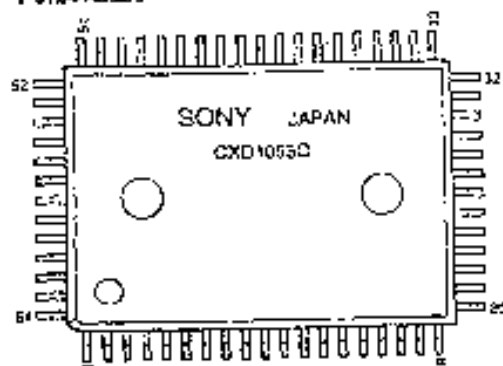
将 CPU 的 I/O 变换器数据 (命令) 变成控制信号。

CXD1095Q 是通过接口元件, 有 4.5 组 8 位可利用程序或硬件进行并行数据的输入和输出操作的设定。

【特点】

8 位并行 I/O 端口 × 4.5 端口

【引脚配置】

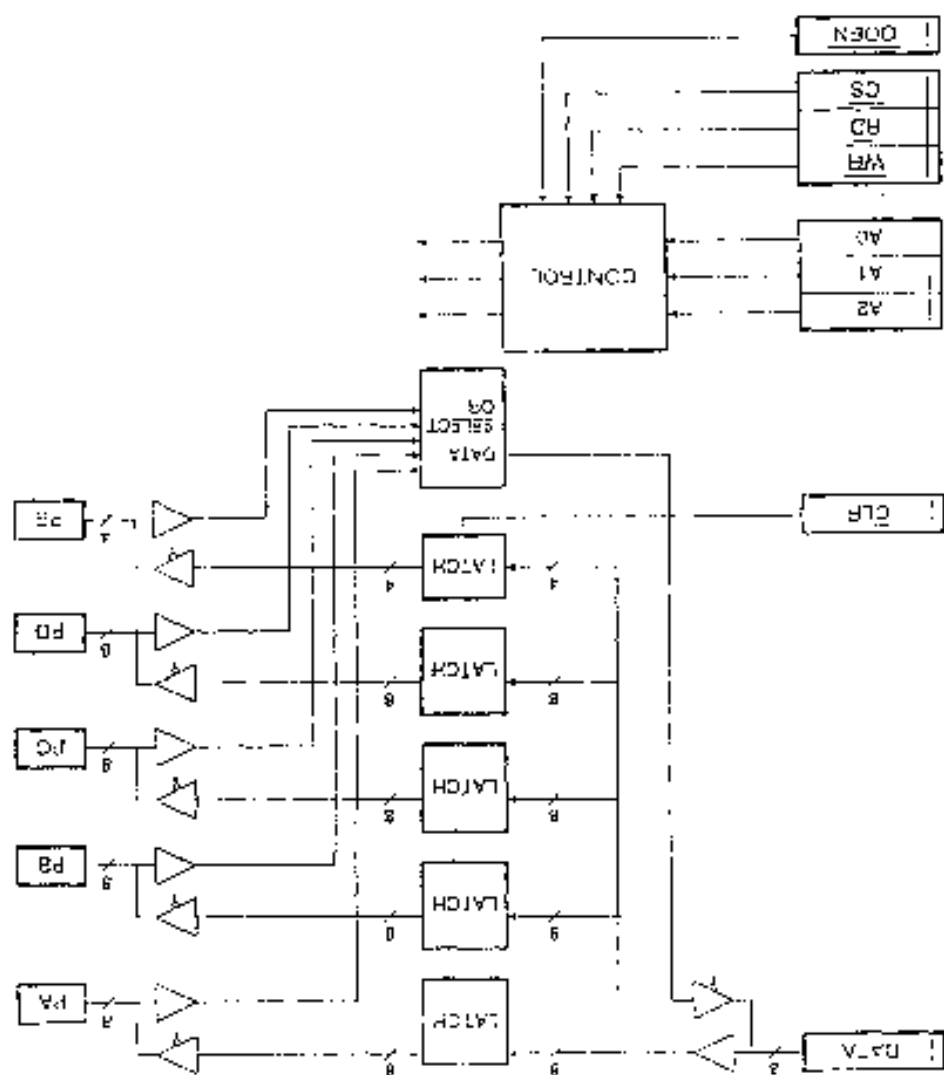


引脚号	引脚名称	I/O
1	N.C	—
2	N.C	—
3	PB1	I/O
4	PB2	I/O
5	PB3	I/O
6	PB4	I/O
7	PB5	I/O
8	PB6	I/O
9	PB7	I/O
10	VSS	—
11	PC0	I/O
12	PC1	I/O
13	PC2	I/O
14	PC3	I/O
15	PC4	I/O
16	PC5	I/O
17	PC6	I/O
18	PC7	I/O
19	N.C	—
20	PDO	I/O
21	PD1	I/O
22	PD2	I/O
23	PD3	I/O
24	PD4	I/O
25	VSS	—
26	VDD	—
27	PD5	I/O
28	PD6	I/O
29	PD7	I/O
30	D0	I/O
31	D1	I/O
32	D2	I/O

引脚号	引脚名称	I/O
33	N.C	—
34	N.C	—
35	D3	I/O
36	D4	I/O
37	D5	I/O
38	D6	I/O
39	D7	I/O
40	CLR	I
41	ODEN	I
42	VSS	—
43	WR	I
44	RD	I
45	CS	I
46	A0	I
47	A1	I
48	A2	I
49	PDO	I/O
50	PE1	I/O
51	N.C	—
52	PF2	I/O
53	PE3	I/O
54	PA0	I/O
55	PA1	I/O
56	PA2	I/O
57	VSS	—
58	VDD	—
59	PA3	I/O
60	PA4	I/O
61	PA5	I/O
62	PA6	I/O
63	PA7	I/O
64	PBO	I/O

【D0: CXD1095Q (CS) 引脚号】

引脚号	端口	信号名称	IN/OUT	H/L	注释
1	NC				
2	NC				
3	PB1	DTR	OUT	L	选配件接受允许信号
4	PB2	SRES	OUT	H	选配件复位信号
5	PB3	TC	OUT	H	点计数器控制信号
6	PB4	TRC	OUT	H	输纸离合器控制信号
7	PB5	RRC	OUT	H	阻力继电器控制信号
8	PB6	PR	OUT	H	电源继电器控制信号
9	PB7	DVIAS	OUT	H	进纸偏压控制信号
10	VSS	VSS			电源 (GND)
11	PC0	THV/MHV	OUT	H	转印/充电电路控制信号
12	PC1	CPFC1	OUT	H	托盘1进纸离合器控制信号
13	PC2	CPFC2	OUT		托盘2进纸离合器控制信号



【内部方框图】

引脚号	PC3	CPFC3	OUT		托盘 3 给纸离合器控制信号
	接口	信号名称	IN/OUT	H/L	规格
15	PC4	CPFC4	OUT	H	托盘 4 给纸离合器控制信号
16	PC5	CS2M	OUT	H	托盘 2 电机控制信号
17	PC6	CS3M	OUT	H	托盘 3 电机控制信号
18	PC7	CS4M		H	托盘 4 电机控制信号
19	NC				
20	PDO	SELA	OUT		矩阵输入选择 A 信号
21	PD1	SELB	OUT		矩阵输入选择 B 信号
22	PD2	SELC	OUT		矩阵输入选择 C 信号
23	PD3	SHV	OUT	H	分离充电器控制信号
24	PD4	DI	OUT	H	放电灯控制信号
25	VSS	VSS			电源 (GND)
26	VDD	VDD			电源 (+5V2)
27	PD5				
28	PD6	AEGO	OUT		AE 传感器增益 0 控制信号
29	PD7	AEG1	OUT		AE 传感器增益 1 控制信号
30	D0	D0	IN		数据信号
31	D1	D1	IN		数据信号
32	D2	D2	IN		数据信号
33	NC	NC			
34	NC	NC			
35	D3	D3	IN		数据信号
36	D4	D4	IN		数据信号
37	D5	D5	IN		数据信号
38	D6	D6	IN		数据信号
39	D7	D7	IN		数据信号
40	/CLK	/RESET	IN	L	低电平 (OV) 时复位
41	/ODLN	/RESET	IN	L	低电平 (OV) 时复位
42	VSS	VSS			电源 (GND)
43	/WR	/WR	IN	L	数据写信号
44	/RD	/RD	IN	L	数据读信号
45	/CS	/CS1	IN	L	芯片选择信号
46	A0	A0	IN		地址信号
47	A1	A1	IN		地址信号
48	A2	A2	IN		地址信号
49	PE0	LM-A	OUT	H	镜头电机驱动信号 A
50	PE1	/LM-A	OUT	H	镜头电机驱动信号-A
51	NC				
52	PE2	LM-B	OUT	H	镜头电机驱动信号 B
53	PE3	/LM-B	OUT	H	镜头电机驱动信号-B
54	PA0	MPPC	OUT	H	多页给纸离合器控制信号
55	PA1	PSPS	OUT	H	分离电磁阀控制信号
56	PA2	SFM	OUT	H	吸引风扇电机控制信号
57	VSS	VSS			电源 (GND)
58	VDD	VDD			电源 (GND)
59	PA3	P-DOWN	OUT	H	反光镜电机电缆极取增益信号
60	PA4	DC-OFF	OUT	H	直流 24V 接通/断开信号 (高电平为接通)
61	PA5				
62	PA6				
63	PA7				
64	PB0	SEL	OUT	H	选册件通信选择信号 (为电平时为分页器)

第三节 其它电路

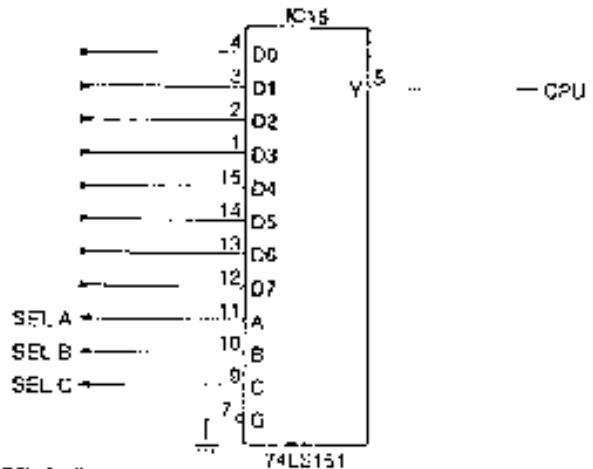
一、传感器信号的检测电路

根据 SEL A-C 信号 (H.L.) 的组合, LS 151 选择 D0-D7 的一根信号将其输出至 Y。

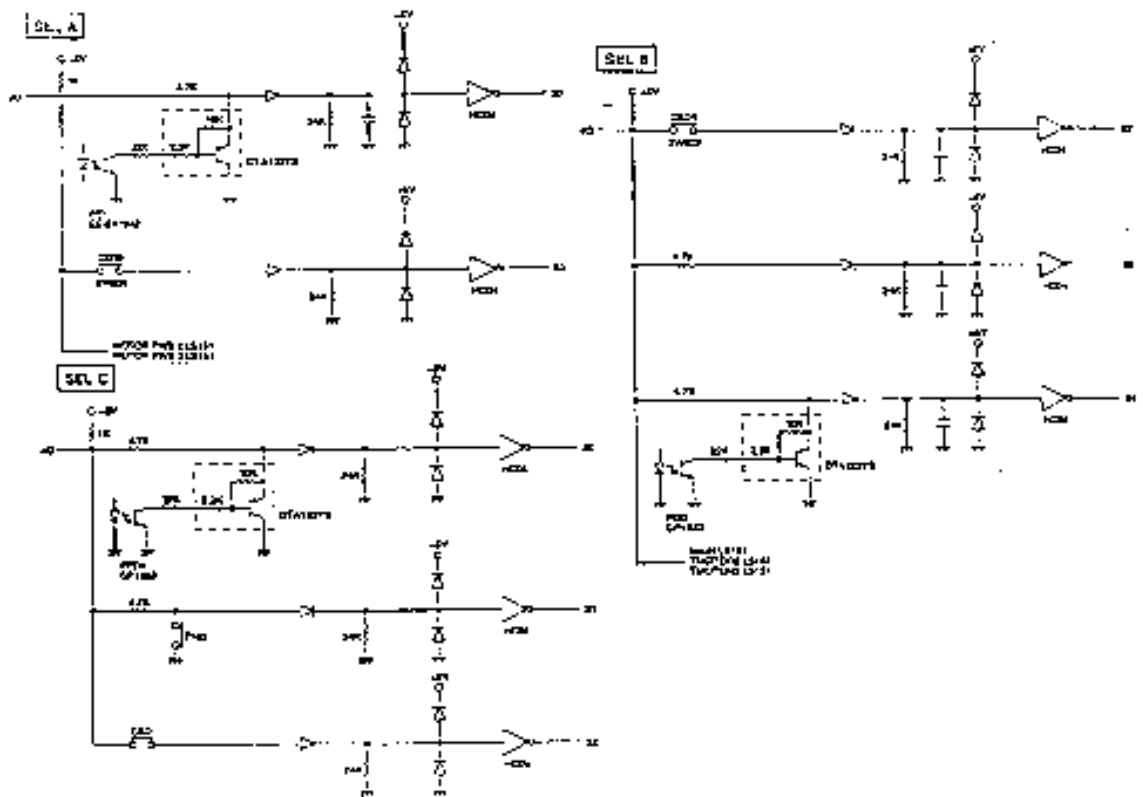
SEL A-C 用 D0-D7 的选择如下表所示。

SEL C	SEL B	SEL A	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	2
0	1	1	3
1	0	0	4
1	0	1	5
1	1	0	6
1	1	1	7

	S0	S1	S2
SEL A	PDI	-	CSD 0
SEL B	SW ^{A/B}	POD	CSD 1
SEL C	PPDI	PNC	CSD 2



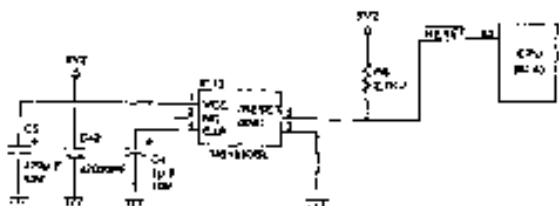
传感器信号是由下列 SEL A-C 和 S0-S7 矩阵合成。



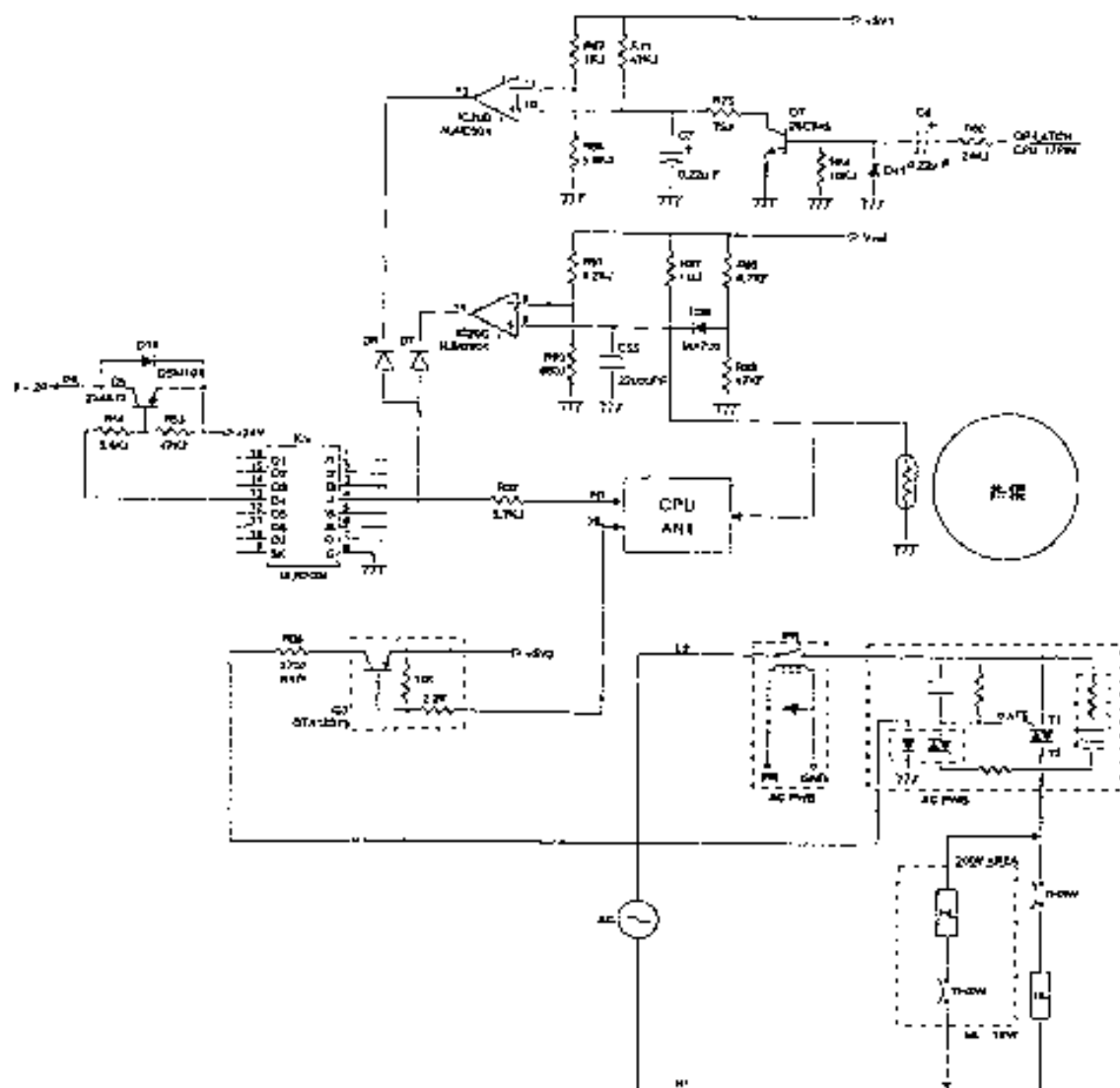
二、开始/停止控制电路

此电路检测电源的接通/断开并控制电路的开始/停止。

直流电源部分引给各种电源电压 ($VH=+32V$ 、 $+24V$ 、 $VC=+1V$ 、 $VD1=5V$ 、 $VD2=5V$)，当电源电压达到规定值时，各电路开始工作。在电源电压下降到规定值以下之前，各电路停止工作，以防止功能不正常。



三、加热灯控制电路



[概要]

加热灯控制电路用热敏电阻检测热辊表面温度，将其变换成电源后输出至 CPU 模拟输入引脚。

CPU 把模拟信号转换成数字信号，按测试命令将其与设定值比较来接通/断开加热灯，达热辊表面温度保持在恒定值，热辊表面温度愈高，热敏电阻引脚电压愈高，反之亦然，因此，热辊表面温度愈低，热敏电阻引脚电压愈高，热敏电阻引脚电压被输入 CPU 的模拟端口，根据输入电压的大小来控制加热灯的接通/断开。

[CPU 中止（超控）时的高温保护电路]

(1) IC20 8 引脚电压（基准电压）R92 和 R93 分流。热敏电阻引脚电压被输入到 IC20 9 引脚。当 9 引脚电压低于 8 引脚电压时（热辊表面温度约 240 度），迫使 IC20 14 引脚降至低电平，把 PR 信号降至接地（GND）电平，断开加热灯的交流电源。

(2) 由于 OP 锁存信号被固定在高电平或低电平，Q7 的集电极开路，IC20 10 引脚的电源高于 IC20 11 引脚的电源（基准电源），从而迫使 IC 20 13 引脚降至低电平。

用上述操作，IC9 13 引脚开路而使 Q5 断开并断开电源继电器，结果加热灯和复印灯的交流电源被断开。

- 利用上述 2 步骤提供双重防护。

[当热辊表面温度低于设定温度时]

(1) 由于热敏电阻引脚电压高于设定值，迫使来自 CPU 的输出信号 HL 降至低电平。

(2) 此 HL 信号通过 TRQ3 至固态继电器（SSR）。

(3) 内部双向三端闸流晶体管接通时，一脉冲冲信号被施加至外部双向三端闸流晶体管电路，使电流从电源经加热灯至双向三端闸流晶体管，点亮加热灯。

[当热辊表面温度高于设定温度时]

(1) 由于热敏电阻电压低于设定值，迫使来自 CPU 的输出信号 HL 升至低电平。

(2) 迫使 HL 降至低电平，SSR 断开，外部双向三端闸流晶体管断开，加热灯亦断开。

[Q3]要时常防止加热灯驱动信号线故障而被点亮。

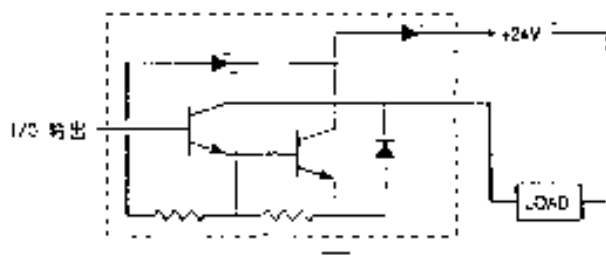
四、驱动器电路（电磁阀，电磁离合器）

[概要]

自 CPU 输出的各种负载控制信号和 I/O 不能直接驱动负载，因此通过驱动器 IC 把输出传送到负载。

[操作]

驱动电路用两只晶体管形成达林顿复合晶体管电路以由小的输入电流来获得大的驱动电流，当驱动器输入电压为高电平时，晶体管接通，电流沿箭头方向流动，使负载工作，驱动器接通时，驱动输出引脚电压为 0V。



五、步进电机驱动

【概要】

驱动器电路驱动镜头电机、反光镜电机、自动双面复印托盘、刮板电机和后背电机。

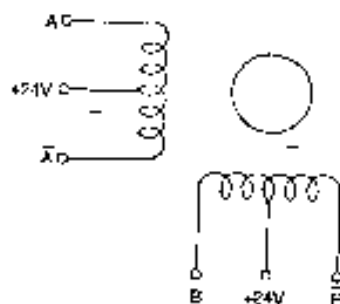
A: 步进电机 A 相线圈驱动信号

B: 步进电机 B 相线圈驱动信号

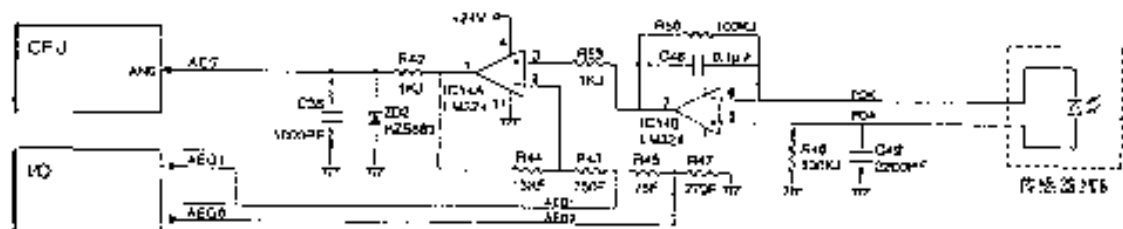
A: 步进电机 A 相线圈驱动信号

B: 步进电机 B 相线圈驱动信号

• 反光镜电机功率为 1Wh。



六、AE（自动曝光）传感器电路

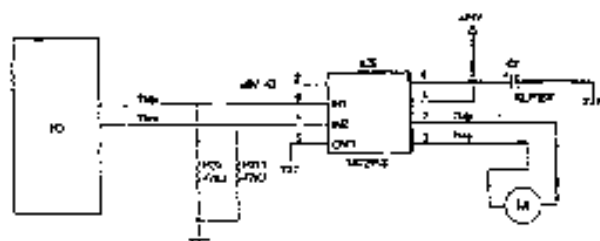


AE 传感器电路由 AE 传感器印刷电路板组成。其由发光二极管、I-V 变换器电路、放大电路和控制印刷电路板上的放大电路组成。

操作放大器 A 对来自传感器的轨道浓度电平进行 I-V 变换，操作放大器 B 和 C 将操作放大器 A 的输出放大至适当的值后输入到 CPU。当执行测试命令 STM47 时，放大值通过选择从 LQ 芯片输出的 AE 增益信号被自动设定。

AE 操作是由控制印刷电路的软件来执行的。当反射光线输入传感器时，相应于光通量的电压输入的 CPU。CPU 比较输入电压和复印灯使用电压来控制复印灯电压，使曝光强度与原稿浓度相适应。

七、补粉电机驱动电路



IC104 是电机控制 IC，它用 LQ 芯片输出的脉冲信号来驱动补粉电机。

八、复位 IC (IC13)

[概要]

真值表

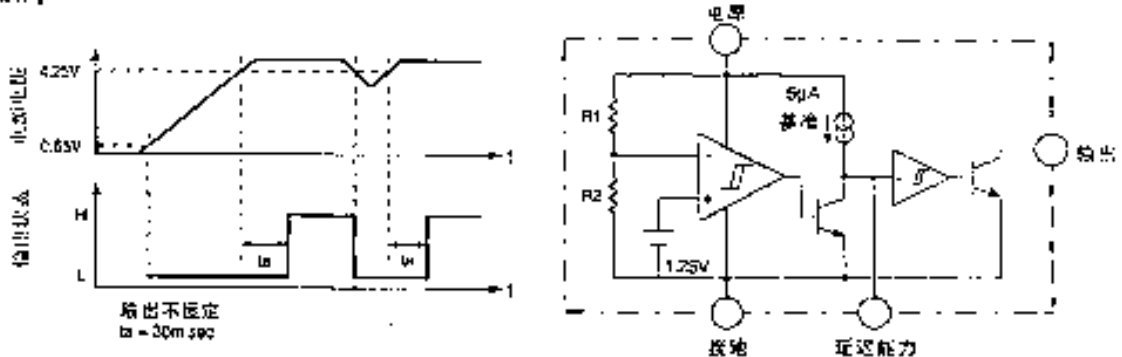
输入		输出		方式
TMa	TMb	TMa	TMb	
L	L	H	H	停止
H	L	H	L	CW/CCW
L	H	L	H	CCW/CW
H	H	L	L	断路



外观图 575

MS1953 BL 是检测电源电压和使 CPU 中各种型式逻辑电路复位的最佳用半导体, 备有内置延时电路, 由附加的外部电容能很容易地获得延时时间。

[操作]



接通电源, 电压达到 4.25V 并经过“ t_d ”(=30msec)后迫使输出开至高电平“ t_d ”由外部电容器 (C106) 设定。

九、操作面板

[概要]

操作电路由键矩阵电路和显示矩阵电路组成。

键检测: 通过由低电平 (接地) 下的 Q1-Q7 和 K10-K13 信号矩阵及高电平 (开路) 下的 Q2-Q7 检测信号, K10-K13 的电平被检查以判键矩阵 1、2 和 3 是高电平还是低电平, 判断接通/断开。对于 Q2-Q7, 每 2msec 依次以对它们进行判断。

