

上门快修  丛书

# 快修

# 新型复印机



张新德 刘淑华 编著

人民邮电出版社  
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

上门快修丛书

# 快修新型复印机

张新德 刘淑华 编著

人民邮电出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

快修新型复印机/张新德, 刘淑华编著. —北京: 人民邮电出版社, 2002. 10  
(上). 快修丛书)

ISBN 7-115-10504-9

I. 快... II. ①张... ②刘... III. 复印机—维修  
IV. TS951.47

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 054631 号

## 内 容 提 要

本书针对上门维修的特点, 介绍了上门快修复印机的基础知识和实用技能, 突出了此类电器产品的常见故障和特殊故障的检修。书中首先简述了复印机的基本工作原理、元器件检修方法、上门维修方法, 然后着重讲解实际上门维修中的典型实例。对每个快修实例, 先根据故障现象进行有针对性的分析, 再进行具体的检修, 部分实例还对实际检修中的注意事项做了提示。书末还列出了各类复印机常见词汇的中英文对照表和常见复印机的故障代码表, 以备检修时查用。

本书适合复印机维修人员、复印机操作人员和职校培训学员阅读。

### 上门快修丛书 快修新型复印机

- 
- ◆ 编 著 张新德 刘淑华  
责任编辑 杜素荣
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
读者热线 010-67129264  
北京汉魂图文设计有限公司制作  
北京朝刚展望印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 18.75  
字数: 424 千字 2002 年 10 月第 1 版  
印数: 1-5 000 册 2002 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10504-9/TN · 1912

定价: 25.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

## 丛 书 前 言

随着我国国民经济的飞速发展，电子科学技术的日益进步，各种家用电器社会拥有量急剧增加。加之城镇高层住宅楼社区的大量涌现，在改善了住房条件的同时，人们的消费观念也在转变，大型化的家电（如抽屉式大冷冻室电冰箱、25~38英寸大屏幕彩色电视机、分体立柜式空调器等）越来越受到消费者的欢迎。大型化家电新技术含量高、功能多，人们对它们的依赖性愈来愈强，加之搬动极为不便，消费者要求上门维修的呼声越发强烈。目前，上门维修家电，已成为城镇一种新型快捷的服务方式。为适应社会的这一服务方式的要求，我社组织编写这套“上门快修丛书”。

本套丛书主要是针对广大上门维修人员的要求和工作特点编写的，包括《快修进口新型彩色电视机》、《快修国产新型彩色电视机》、《快修电冰箱·电冰柜·空调器》、《快修家用洗衣机》、《快修小型家用电器》、《快修VCD·DVD视盘机》和《快修电脑显示器》等。这些书都是根据作者多年的维修实践和总结同行维修经验编写而成；这些书注重实用性，书中列举了大量的来源于维修第一线的实例，特别突出了快捷、准确的检修方法的介绍，对上门维修人员具有很高的参考价值。

本套丛书既介绍了快修的思维方式，又介绍了如何寻找快修的着手点，每本书都是融基本概念、检测、修理技巧于一体的实用书籍。我们衷心希望广大家电维修人员、培训人员对本丛书提出宝贵意见和建议。

# 前 言

随着办公自动化和电脑的普及，复印机已成为重要的办公设备之一，在科研生产、机关办公和工商企业中得到广泛应用。由于复印机的造价不菲，且在制造技术上跨学科应用较多，维修的难度较大，要求较高。加之此类电器大多长期处于工作状态，且较笨重，又由于各方面的原因，复印机的维修工作量越来越大，一旦出现故障，操作者要求上门快修的心情比其他电器更为迫切，鉴于此，笔者编写了此书。

本书是笔者根据自己多年的维修实践和总结同行的维修经验编写而成。全书从基础知识与技能、工作原理分析与元器件检修方法、快修工具的选择与使用，以及上门维修实例几个方面进行全面的介绍。特别是检修实例，既涉及到电路故障也涉及到机械故障，既涉及到正处于故障多发期的产品，也涉及到最新型的机种。全书图文并茂，由浅入深，对同一故障现象的产生原因进行比较和分析，力求找出其中的规律性，同时为了体现上门快修的特点，对那些上门维修不能彻底解决的故障进行了应急处理，以提高维修效率。

参加本书编写、插图和录入工作的同志还有江浩、王小红、胡红娟、张泽宁、张为、李文超、张阳明、肖占文、胡琳、胡珊珊、刘维锋、肖华青、刘云光、王飞成、欧亚宁等，在此向他们表示感谢！同时，对本书所参阅部分文章的作者，一并致谢！

由于笔者水平所限，书中难免存在错漏之处，欢迎广大读者批评指正。

编著者

# 目 录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <b>第 1 章 复印机快修基础知识和技能</b> ..... | 1  |
| 1.1 复印机的结构和工作原理 .....           | 1  |
| 1.1.1 复印机的分类 .....              | 1  |
| 1.1.2 复印机的结构 .....              | 2  |
| 一、复印机四大系统 .....                 | 2  |
| 二、复印机的八大组件 .....                | 4  |
| 1.1.3 复印机的基本工作原理 .....          | 5  |
| 一、复印机基本工作原理的定性理解 .....          | 5  |
| 二、复印机基本工作过程 .....               | 6  |
| 三、复印机具体工作原理介绍 .....             | 6  |
| 1.2 快修工具和材料的选择与使用 .....         | 11 |
| 一、通用工具的选择和使用 .....              | 11 |
| 二、耗材的选择 .....                   | 11 |
| 三、通用仪表的选用 .....                 | 12 |
| 四、专用工具的选用 .....                 | 13 |
| 1.3 复印机元器件故障快速检修方法 .....        | 13 |
| 1.3.1 复印机元器件调试型故障的检修方法 .....    | 13 |
| 一、图像密度的调试 .....                 | 13 |
| 二、显影浓度的调节 .....                 | 14 |
| 三、感光鼓表面电位的调节 .....              | 14 |
| 四、定影温度的调整 .....                 | 15 |
| 1.3.2 复印机元器件损坏性故障的检修方法 .....    | 15 |
| 一、光敏电阻的快速检修方法 .....             | 15 |
| 二、光敏二极管的快速检修方法 .....            | 15 |
| 三、光敏三极管的快速检修方法 .....            | 15 |
| 四、光电耦合器的快速检修方法 .....            | 15 |
| 五、磁性开关的快速检修方法 .....             | 16 |
| 六、温度传感器的快速检修方法 .....            | 16 |
| 七、定影组件的快速检修方法 .....             | 16 |
| 八、感光鼓组件的快速检修方法 .....            | 16 |
| 九、纸路组件的快速检修方法 .....             | 17 |
| 十、光学系统的快速检修方法 .....             | 18 |
| 十一、电晕放电器快速检修方法 .....            | 18 |
| 十二、复印机检测传感器的快速检修方法 .....        | 19 |

|  |           |
|--|-----------|
| 十三、清洁组件的快速检修方法 .....   | 20        |
| 十四、传动组件的快速检修方法 .....   | 20        |
| 1.4 复印机故障快速检修方法与技巧 .....   | 21        |
| 1.4.1 不同类型故障的快速检修方法 .....  | 21        |
| 一、假性故障的检修方法 .....  | 21        |
| 二、偶然性故障的检修方法 .....   | 22        |
| 三、必然性故障的检修方法 .....   | 24        |
| 1.4.2 复印机常见故障的检修方法与技巧 .....  | 24        |
| 一、图像缺陷检修法 .....  | 24        |
| 二、测试版检修法 .....   | 27        |
| 三、异常显示检修法 .....  | 28        |
| 四、代码检修法 .....  | 29        |
| <b>第2章 复印机上门快修实例</b> .....   | <b>30</b> |
| 2.1 理光复印机快修实例 .....  | 30        |
| 例1 理光 DT850 型, 复印时, 复印纸不能从光导体上脱离开 .....                                    | 30        |
| 例2 理光 DT850 型, 加电开机后, 扫描灯停留在终点位置不动, 按功能<br>键不起任何作用 .....                   | 30        |
| 例3 理光 DT850 型, 整机停止工作时, 计数器不能清零 .....                                      | 30        |
| 例4 理光 DT1700 型, 扫描架不移动, 按功能键无效 .....                                       | 31        |
| 例5 理光 DT1800 型, 复印纸紧贴光导体上行而被卡住 .....                                       | 31        |
| 例6 理光 DT5200 湿式显影复印机, 工作过程中出现卡纸和不显影故障 .....                                | 31        |
| 例7 理光 DT5200 型, 复印图像暗淡, 调节浓度键无效 .....                                      | 31        |
| 例8 理光 DT5200 型, 复印图像时浓时淡不稳定 .....  | 31        |
| 例9 理光 DT5750 型, 复印件图像与原稿图像出现错位现象 .....                                     | 32        |
| 例10 理光 DT5750 型, 复印过程中突然出现全黑图像 .....                                       | 32        |
| 例11 理光 DT5750 型, 曝光失效 .....  | 32        |
| 例12 理光 FT3050 型, 纸盒供纸几乎张张均搓不进去 .....                                       | 32        |
| 例13 理光 FT3050 型, 预热完毕后按下复印键, 扫描部件不运行且机内<br>发出异响, 显示屏显示“E1”代码, 复印纸被卡住 ..... | 33        |
| 例14 理光 FT3050 型, 自诊显示“E3”故障代码 .....  | 33        |
| 例15 理光 FT3050 型, 开机预热一段时间后出现“E3”故障代码 .....                                 | 33        |
| 例16 理光 FT3050 型, 复印件底灰重 .....  | 33        |
| 例17 理光 FT3050 型, 复印时, 复印件图像模糊, 须预热两小时以上才<br>能恢复正常 .....                    | 33        |
| 例18 理光 FT3050 型, 复印件图像底灰重且色淡 .....   | 34        |
| 例19 理光 FT3050 型, 复印图像越印越淡 .....  | 34        |
| 例20 理光 FT3050 型, 复印件图像全白 .....   | 34        |
| 例21 理光 FT3050 型, 复印件上出现黑带 .....  | 34        |
| 例22 理光 FT3050 型, 复印件上部正常, 但下部无图像 .....                                     | 34        |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 例 23 | 理光 FT4000 型, 复印时, 复印件底灰重                  | 35 |
| 例 24 | 理光 FT4000 型, 复印时, 复印刮片不能工作                | 35 |
| 例 25 | 理光 FT4000 型, 复印件上有黑斑                      | 35 |
| 例 26 | 理光 FT4000 型, 复印过程中遇雷击后, 突然停机不工作, 且机内发出焦糊味 | 35 |
| 例 27 | 理光 FT4015 型, 复印时, 复印件黑度横向不均匀              | 36 |
| 例 28 | 理光 FT4030 型, 复印件图像浅淡、模糊, 看不清楚             | 36 |
| 例 29 | 理光 FT4030 型, 复印图像易脱落                      | 37 |
| 例 30 | 理光 FT4030 型, 开机后, 复印机无任何显示                | 37 |
| 例 31 | 理光 FT4030 型, 接通电源后, 静电复印机无法启动             | 37 |
| 例 32 | 理光 FT4030 型, 加电后, 定影辊中间的加热灯不亮, 复印机不能正常工作  | 37 |
| 例 33 | 理光 FT4030 型, 复印时出现卡纸故障                    | 39 |
| 例 34 | 理光 FT4050 型, 开机后, 静电复印机无任何显示              | 39 |
| 例 35 | 理光 FT4060 型, 开机后, 预热灯点亮, 显示屏显示“维修呼叫”信号符   | 39 |
| 例 36 | 理光 FT4060 型, 开机, 第二个故障指示灯点亮, 随后自动停机       | 39 |
| 例 37 | 理光 FT4060 型, 加电启动后, 整机不能进入复印工作状态          | 39 |
| 例 38 | 理光 FT4060 型, 复印时不进纸                       | 40 |
| 例 39 | 理光 FT4060 型, 复印时不进纸                       | 40 |
| 例 40 | 理光 FT4060 型, 经常出现卡纸停机现象                   | 40 |
| 例 41 | 理光 FT4060 型, 转印分离部位卡纸                     | 40 |
| 例 42 | 理光 FT4060 型, 在输纸区频繁卡纸                     | 40 |
| 例 43 | 理光 FT4060 型, 开机预热不止, 无法进入复印工作状态           | 41 |
| 例 44 | 理光 FT4060 型, 复印件底灰太浓, 调节功能键无效             | 41 |
| 例 45 | 理光 FT4060 型, 复印机漏粉, 致使复印件出现块状墨粉           | 41 |
| 例 46 | 理光 FT4060 型, 复印件未定影, 用手碰触色粉即脱落            | 41 |
| 例 47 | 理光 FT4060 型, 色粉浓度不稳定                      | 41 |
| 例 48 | 理光 FT4060 型, 复印件越来越淡, 直至无图像               | 42 |
| 例 49 | 理光 FT4060 型, 复印件在靠近操作面板的一侧浓度大, 且伴有纵黑条     | 42 |
| 例 50 | 理光 FT4060 型, 每张复印纸上出现一条宽带黑条               | 42 |
| 例 51 | 理光 FT4060 型, 复印时, 复印件出现与走纸方向平行的黑色横道       | 42 |
| 例 52 | 理光 FT4060 型, 复印件图像上出现黑色斑点                 | 42 |
| 例 53 | 理光 FT4060 型, 复印过程中, 图像突然暗淡                | 43 |
| 例 54 | 理光 FT4060 型, 复印件图像出现脱落现象                  | 43 |
| 例 55 | 理光 FT4060 型, 复印件发黄                        | 43 |
| 例 56 | 理光 FT4060 型, 复印件前端空白图像超出了标准范围             | 43 |
| 例 57 | 理光 FT4060 型, 复印件无留边及前缘空白                  | 43 |
| 例 58 | 理光 FT4060 型, 开机复印时, 复印件右侧出现纵向白宽带          | 44 |



|      |   |    |
|------|---|----|
| 例 59 | 理光 FT4060 型, 复印件上有垂直于出纸方向的宽线条, 且线条有一定的间隔                      | 44 |
| 例 60 | 理光 FT4060 型, 将浓度调节在最浓挡时, 复印件上全是污点                             | 44 |
| 例 61 | 理光 FT4065 型, 开机后, 面板上无任何显示, 整机不工作                             | 44 |
| 例 62 | 理光 FT4065 型, 加电开机后, 机器无任何反应                                   | 44 |
| 例 63 | 理光 FT4065 型, 加电启动后, 面板上无任何显示                                  | 45 |
| 例 64 | 理光 FT4065 型, 开机后, 面板无任何显示                                     | 45 |
| 例 65 | 理光 FT4065 型, 开机无显示, 无直流电压输出                                   | 45 |
| 例 66 | 理光 FT4065 型, 开机后, 显示时有时无, 通、断电频繁, 定影灯的亮、灭也同步                  | 45 |
| 例 67 | 理光 FT4065 型, 启动静电复印机, 面板显示正常, 且预热结束后能转入待印状态, 但复印件全白           | 45 |
| 例 68 | 理光 FT4065 型, 漏粉   | 46 |
| 例 69 | 理光 FT4065 型, 复印件图像底灰重   | 46 |
| 例 70 | 理光 FT4065 型, 复印件上有油渍  | 46 |
| 例 71 | 理光 FT4065 型, 复印图像浓度一边深一边淡, 甚至淡到全白                             | 47 |
| 例 72 | 理光 FT4065 型, 复印图像浅浅且伴有卡纸现象                                    | 47 |
| 例 73 | 理光 FT4065 型, 复印件上出现许多细小的黑点和大块的墨粉块                             | 47 |
| 例 74 | 理光 FT4065 型, 复印件上有尖锐的与输出纸同方向的垂直黑线                             | 47 |
| 例 75 | 理光 FT4065 型, 环境温度低时, 复印件图像上出现垂直于走纸方向的纵向虚道                     | 48 |
| 例 76 | 理光 FT4065 型, 复印件有几行图像模糊不清                                     | 48 |
| 例 77 | 理光 FT4065 型, 复印时经常出现卡纸现象                                      | 48 |
| 例 78 | 理光 FT4065 型, 使用时间不久, 但硒鼓磨损严重                                  | 48 |
| 例 79 | 理光 FT4080 型, 复印中常出现卡纸停机现象, 面板显示卡纸位置指示灯 A 亮                    | 48 |
| 例 80 | 理光 FT4080 型, 手动供纸卡纸, 但其他功能均正常                                 | 48 |
| 例 81 | 理光 FT4080 型, 复印图像有时正常, 有时无图像                                  | 49 |
| 例 82 | 理光 FT4085 型, 开机复印时, 频繁卡纸                                      | 49 |
| 例 83 | 理光 FT4085 型, 复印过程中, 常出现卡纸现象                                   | 49 |
| 例 84 | 理光 FT4085 型, 复印机有时输进 1/3 时卡住, 有时顺利, 故障间隔越来越短, 直至不能复印          | 49 |
| 例 85 | 理光 FT4085 型, 复印件有时卡在硒鼓下部, 有时卡在硒鼓刮板中间                          | 49 |
| 例 86 | 理光 FT4085 型, 定影区卡纸不断, 卡纸指示灯 B 闪烁                              | 50 |
| 例 87 | 理光 FT4085 型, 纸张卡在定影区内   | 50 |
| 例 88 | 理光 FT4085 型, 卡纸   | 50 |
| 例 89 | 理光 FT4085 型, 定影部位连续卡纸   | 50 |
| 例 90 | 理光 FT4085 型, 复印 A4 纸时, 卡纸位置指示灯 A 点亮, 复印 A3 纸时, 卡纸位置指示灯 A、B 均亮 | 51 |
| 例 91 | 理光 FT4085 型, 卡纸指示灯亮, 无法进行复印                                   | 51 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 例 92  | 理光 FT4085 型, 开机卡纸无法复印 .....                        | 51 |
| 例 93  | 理光 FT4085 型, 复印过程中频繁卡纸 .....                       | 51 |
| 例 94  | 理光 FT4085 型, 供纸部位频繁卡纸 .....                        | 51 |
| 例 95  | 理光 FT4085 型, 复印过程中出现卡纸和卷纸故障 .....                  | 52 |
| 例 96  | 理光 FT4085 型, 复印纸在输送部位卷起卡纸 .....                    | 52 |
| 例 97  | 理光 FT4085 型, 开机预热后, 显示无纸信号 .....                   | 52 |
| 例 98  | 理光 FT4085 型, 复印件底灰很重, 调整复印浓度至最低挡无效 .....           | 52 |
| 例 99  | 理光 FT4085 型, 色粉浓度过高 .....                          | 52 |
| 例 100 | 理光 FT4085 型, 复印件有时不定影 .....                        | 53 |
| 例 101 | 理光 FT4085 型, 复印时出现黑块 .....                         | 53 |
| 例 102 | 理光 FT4085 型, 复印件中间出现两条位置固定不变的纵向黑条 .....            | 53 |
| 例 103 | 理光 FT4085 型, 复印件上出现波浪式黑色条纹 .....                   | 53 |
| 例 104 | 理光 FT4085 型, 复印出来的图像局部模糊不清 .....                   | 53 |
| 例 105 | 理光 FT4085 型, 复印不上图像, 复印件全白 .....                   | 54 |
| 例 106 | 理光 FT4085 型, 复印件全白, 无图像 .....                      | 54 |
| 例 107 | 理光 FT4085 型, 复印件全白, 无图像 .....                      | 54 |
| 例 108 | 理光 FT4085 型, 复印件无图像, 全白 .....                      | 54 |
| 例 109 | 理光 FT4085 型, 复印过程中复印件突然全白 .....                    | 54 |
| 例 110 | 理光 FT4085 型, 复印件上出现墨粉脏污 .....                      | 55 |
| 例 111 | 理光 FT4085 型, 复印件出现斑块 .....                         | 55 |
| 例 112 | 理光 FT4085 型, 复印图像全白, 偶尔出现一、二行文字 .....              | 55 |
| 例 113 | 理光 FT4085 型, 复印件前端有几行浅淡图像, 其余部分均无<br>图像 .....      | 55 |
| 例 114 | 理光 FT4085 型, 复印过程中突然出现复印件图像浅淡 .....                | 55 |
| 例 115 | 理光 FT4085 型, 复印图像浓淡不均 .....                        | 56 |
| 例 116 | 理光 FT4085 型, 复印过程中, 复印纸上出现划痕 .....                 | 56 |
| 例 117 | 理光 FT4085 型, 开机时机内发出撞击声 .....                      | 56 |
| 例 118 | 理光 FT4085 型, 接上复印键后, 机内发出猛撞声 .....                 | 56 |
| 例 119 | 理光 FT4085 型, 开机出现异响, 随后不定影 .....                   | 56 |
| 例 120 | 理光 FT4085 型, 通电启动静电复印机后, 曝光灯不亮 .....               | 57 |
| 例 121 | 理光 FT4085 型, 开机后待机指示灯不亮, 预热指示灯不亮 .....             | 57 |
| 例 122 | 理光 FT4085 型, 开机后待机指示灯不熄灭 .....                     | 57 |
| 例 123 | 理光 FT4085 型, 开机后, 面板显示灯均不亮 .....                   | 57 |
| 例 124 | 理光 FT4085 型, 操作面板上的指示灯时显时无 .....                   | 57 |
| 例 125 | 理光 FT4085 型, 开机后, 待机灯亮, 机器运转后, 待机灯灭,<br>加热灯亮 ..... | 58 |
| 例 126 | 理光 FT4085 型, 开机预热后, 复印键变红, 但不能复印 .....             | 58 |
| 例 127 | 理光 FT4085 型, 按下复印键, 静电复印机显示“11”故障代码,<br>无法启动 ..... | 58 |
| 例 128 | 理光 FT4085 型, 开机不工作且显示故障代码“53” .....                | 58 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 例 129 | 理光 FT4085 型, 运行时发出异常响声, 且越来越严重, 当纸张运行到硒鼓下方时, 该机又出现“24”代码, 然后便保护性停机, 按任何键均不起作用 | 58 |
| 例 130 | 理光 FT4085 型, 复印过程中, 有时纸被卡在硒鼓下方, 有时纸进入三分之一后就出现“24”代码, 且越来越严重                   | 59 |
| 例 131 | 理光 FT4085 型, 复印过程中出现“81”代码, 机器无法正常运行  | 59 |
| 例 132 | 理光 FT4085 型, 开机后无油指示灯亮, 无法进入复印工作状态  | 59 |
| 例 133 | 理光 FT4085 型, 不能开机, 显示代码“E1”   | 59 |
| 例 134 | 理光 FT4085 型, 自诊显示“2d”故障代码   | 59 |
| 例 135 | 理光 FT4085 型, 开机, 显示故障代码“21”   | 59 |
| 例 136 | 理光 FT4085 型, 开机不工作  | 59 |
| 例 137 | 理光 FT4085 型, 开机后, 面板指示灯点亮异常, 其他按键无效   | 60 |
| 例 138 | 理光 FT4085 型, 开机后, 操作面板无任何显示   | 60 |
| 例 139 | 理光 FT4085 型, 面板上无任何显示   | 60 |
| 例 140 | 理光 FT4085 型, 开机预热 8 分钟后, 自动关机   | 60 |
| 例 141 | 理光 FT4085 型, 复印 12 万张后, 自动待机锁死不工作   | 61 |
| 例 142 | 理光 FT4085 型, 关机后重新开机复印时, 无“已准备好”显示  | 61 |
| 例 143 | 理光 FT4215 型, 开机发出“哒、哒”声   | 61 |
| 例 144 | 理光 FT4215 型, 复印件底灰厚, 且出现无粉符号  | 63 |
| 例 145 | 理光 FT4220 型, 加电开机后, 定影灯无指示  | 63 |
| 例 146 | 理光 FT4418 型, 充电不良   | 63 |
| 例 147 | 理光 FT4418 型, 面板一列键失效  | 63 |
| 例 148 | 理光 FT4418 型, 复印过程中出现代码“E52”, 随后死机   | 63 |
| 例 149 | 理光 FT4418 型, 开机后显示无粉符号, 不能启动复印  | 63 |
| 例 150 | 理光 FT4418 型, 复印件图像浅淡  | 64 |
| 例 151 | 理光 FT4418 型, 复印件图像全白  | 64 |
| 例 152 | 理光 FT4418 型, 复印件底灰严重  | 64 |
| 例 153 | 理光 FT4418 型, 复印件底灰厚, 且伴有飞粉现象  | 64 |
| 例 154 | 理光 FT4422 型, 复印件经常出现皱折  | 64 |
| 例 155 | 理光 FT4430 型, 刚开始复印正常, 但连续复印几十张后变全白  | 64 |
| 例 156 | 理光 FT4470 型, 定影不牢   | 65 |
| 例 157 | 理光 FT4470 型, 复印件全白, 无图像   | 65 |
| 例 158 | 理光 FT4470 型, 按浓度调深或调浅键调整浓度无效果   | 65 |
| 例 159 | 理光 FT4470 型, 复印件后侧一边有一条与走纸方向一致的约 2mm 宽的黑线, 其位置固定不变                            | 66 |
| 例 160 | 理光 FT4470 型, 调大浓度时复印件上出现黑色横条  | 66 |
| 例 161 | 理光 FT4470 型, 浓度加深时, 复印件一端出现横向较深的黑印  | 66 |
| 例 162 | 理光 FT4470 型, 复印件全白, 无图像   | 66 |
| 例 163 | 理光 FT4470 型, 开机复印时, 曝光灯不亮, 无主机启动声, 显示“2A”故障代码                                 | 66 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 例 164 | 理光 FT4470 型, 复印较厚的书稿时不工作, 且显示代码“2d”  | 67 |
| 例 165 | 理光 FT4470 型, 开机后显示自诊代码“32”, 整机不工作  | 67 |
| 例 166 | 理光 FT4470 型, 复印过程中出现小人拿扳手符号, 随后显示<br>代码“E32”                                   | 67 |
| 例 167 | 理光 FT4470 型, 开机预热后不能工作, 随后显示代码“54”   | 67 |
| 例 168 | 理光 FT4470RF 型, 开机后, 面板显示代码“54”   | 67 |
| 例 169 | 理光 FT4470RF 型, 开机后, 面板显示代码“32”   | 67 |
| 例 170 | 理光 FT4470RF 型, 开机后, 面板显示代码“61”   | 67 |
| 例 171 | 理光 FT4470RF 型, 开机面板显示代码“54”  | 68 |
| 例 172 | 理光 FT4470RF 型, 开机复印, 复印件时而正常, 时而全无, 正<br>常时复印件浓度较淡                             | 68 |
| 例 173 | 理光 FT4470RF 型, 复印件出仓时卡纸  | 68 |
| 例 174 | 理光 FT4470RF 型, 复印件字符后拖   | 68 |
| 例 175 | 理光 FT4470RF 型, 加电开机后, 复印机无任何反应   | 68 |
| 例 176 | 理光 FT4480 型, 自诊显示代码“31”  | 68 |
| 例 177 | 理光 FT4480 型, 开机不工作, 显示代码“56”   | 68 |
| 例 178 | 理光 FT4480 型, 纸盒有纸但显示缺纸信号   | 69 |
| 例 179 | 理光 FT4480 型, 复印件全白, 无图像  | 69 |
| 例 180 | 理光 FT4480 型, 开机复印, 复印纸未进入定影装置前即停机,<br>取出复印纸检查已有黑道                              | 69 |
| 例 181 | 理光 FT4480 型, 更换了浓度传感器后, 图像越印越淡   | 69 |
| 例 182 | 理光 FT4480 型, 复印件图像浅淡   | 69 |
| 例 183 | 理光 FT4480 型, 复印件上经常出现浅淡的残留图像, 且前一张<br>浓度较深的部分会出现在第二张复印件上                       | 69 |
| 例 184 | 理光 FT4480 型, 定影灯不亮   | 70 |
| 例 185 | 理光 FT4485 型, 待机时曝光灯点亮并显示代码“11”   | 70 |
| 例 186 | 理光 FT4485 型, 开机后扫描器不动作, 显示代码“21”   | 70 |
| 例 187 | 理光 FT4490 型, 用 B5 或 A4 纸复印时出现卡纸现象, 操作面板<br>显示卡纸位置总是在“B”处                       | 70 |
| 例 188 | 理光 FT4490 型, 开机后显示故障代码“2D”   | 70 |
| 例 189 | 理光 FT4490 型, 复印过程中, 扫描灯架运行到一定距离后停止<br>动作, 操作面板上显示代码“2D”                        | 71 |
| 例 190 | 理光 FT4490 型, 复印中出现无粉代码, 且显示代码“32”  | 71 |
| 例 191 | 理光 FT4490 型, 开机预热后, 输入复印数再按复印键, 随即<br>“咔”的一声, 操作面板指示灯一闪即灭, 机器自动保护且显<br>示“61”代码 | 71 |
| 例 192 | 理光 FT4490 型, 复印时停时动, 复印件有墨白宽带  | 71 |
| 例 193 | 理光 FT4490 型, 复印图像重叠良好, 文字无拉长、变形和缩小<br>现象, 但模糊不清                                | 71 |
| 例 194 | 理光 FT4490 型, 用 B4 纸复印时, 图像不清楚  | 71 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 例 195 | 理光 FT4490 型, 复印件图像浅淡  | 72 |
| 例 196 | 理光 FT4490 型, 复印件前边出现黑边  | 72 |
| 例 197 | 理光 FT4490 型, 开机有“味味”声, 随后冒烟   | 72 |
| 例 198 | 理光 FT4490 型, 原稿幅面自动检测失灵   | 72 |
| 例 199 | 理光 FT4490 型, 复印 5 张以上便出现大量底灰  | 72 |
| 例 200 | 理光 FT4495 型, 扫描器驱动失灵  | 72 |
| 例 201 | 理光 FT4495 型, 开机主电机空转不止, 无法复印  | 73 |
| 例 202 | 理光 FT4495 型, 开机无粉指示灯点亮, 机器不工作   | 73 |
| 例 203 | 理光 FT4495 型, 复印件中间部分阴影严重  | 73 |
| 例 204 | 理光 FT4495 型, 复印件较脏, 墨粉损耗量大  | 73 |
| 例 205 | 理光 FT4495 型, 复印件图像很淡, 但其他功能正常   | 74 |
| 例 206 | 理光 FT4495 型, 复印件图像较黑, 但其他功能正常   | 74 |
| 例 207 | 理光 FT4495 型, 复印件图像局部有黑块   | 74 |
| 例 208 | 理光 FT4495 型, 复印件图像密度不均匀, 其他功能正常   | 74 |
| 例 209 | 理光 FT4495 型, 复印过程中, 突然复印件图像不均匀  | 75 |
| 例 210 | 理光 FT4495 型, 复印件图像模糊不清  | 75 |
| 例 211 | 理光 FT4495 型, 复印件图像全白  | 75 |
| 例 212 | 理光 FT4495 型, 复印操作时复印纸粘附在热辊上   | 76 |
| 例 213 | 理光 FT4495 型, 复印纸卷绕在压力辊上, 其他均正常  | 76 |
| 例 214 | 理光 FT4495 型, 分页器进纸口卡纸   | 76 |
| 例 215 | 理光 FT4495 型, 复印纸在硒鼓上分离不下来   | 76 |
| 例 216 | 理光 FT5560 型, 复印到 100 多张时, 突然出现故障代码“2E”                                    | 77 |
| 例 217 | 理光 FW610 型, 变倍功能失效, 但其他功能正常   | 77 |
| 例 218 | 理光 FW610 型, 复印时按变倍按钮不起作用  | 77 |
| 例 219 | 理光 JP1045 数码一体复印机, 中、高速每次印二至三张即停, 且橡皮带上<br>有两张印品, 显示屏显示“出纸堵塞清除堵塞纸<br>张”字符 | 77 |
| 例 220 | 理光 JP1045 数码一体复印机, 制版后机器不印刷, 显示“供版<br>堵塞, 清除堵塞版纸”字符                       | 78 |
| 例 221 | 理光 JP1045 数码一体复印机, 复印品很淡, 显示屏没有故障显示                                       | 78 |
| 例 222 | 理光 JP1045 数码一体复印机, 印一张即停机, 且显示“纸张<br>包卷堵塞, 清除堵塞纸张”信号                      | 78 |
| 1.2   | 佳能复印机快修实例   | 79 |
| 例 1   | 佳能 NPA2Z 型, 复印件全白, 无图像  | 79 |
| 例 2   | 佳能 NPA2Z 型, 复印件图像浅淡   | 79 |
| 例 3   | 佳能 NPA2Z 型, 复印件图像全黑   | 79 |
| 例 4   | 佳能 PC15/25 型, 复印件图像浅淡   | 80 |
| 例 5   | 佳能 PC15/25 型, 复印件图像全黑   | 80 |
| 例 6   | 佳能 PC25 型, 复印件图像全白  | 80 |
| 例 7   | 佳能 PC25 型, 开机后, 预热指示灯不亮, 不能打印   | 80 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 例 8  | 佳能 PC25 型, 打开电源开关, 机器立即自动复印, 随后显示卡纸而停机     | 81 |
| 例 9  | 佳能 PC25 型, 开机预热后, 预热指示灯不灭, 且显示代码“E0”       | 81 |
| 例 10 | 佳能 PC25 型, 开机后稿台不动作, 且显示代码“E2”             | 82 |
| 例 11 | 佳能 NP125 型, 稿台不回位, 且显示代码“E2”               | 82 |
| 例 12 | 佳能 NP125 型, 开机故障指示灯均亮, 显示代码“E4”            | 82 |
| 例 13 | 佳能 NP125 型, 经常显示代码“E4”                     | 82 |
| 例 14 | 佳能 NP125 型, 自诊显示“E4”                       | 82 |
| 例 15 | 佳能 NP125 型, 自诊显示“E5”                       | 82 |
| 例 16 | 佳能 NP125 型, 显示故障代码“E5”                     | 83 |
| 例 17 | 佳能 NP125 型, B4 纸盒内有纸但出现加纸信号, 但 A4 纸复印时走纸正常 | 83 |
| 例 18 | 佳能 NP125 型, 纸盒内均有纸, 但出现加纸信号                | 83 |
| 例 19 | 佳能 NP125 型, 按下复印键, 搓纸轮不转, 纸盒不供纸            | 83 |
| 例 20 | 佳能 NP125 型, 进纸口经常卡纸                        | 83 |
| 例 21 | 佳能 NP125 型, 定影部位经常卡纸                       | 84 |
| 例 22 | 佳能 NP125 型, 排纸即出现卡纸信号, 无法再复印               | 84 |
| 例 23 | 佳能 NP125 型, 复印件图像出现底灰                      | 84 |
| 例 24 | 佳能 NP125 型, 复印时, 转印电极处漏粉                   | 84 |
| 例 25 | 佳能 NP125 型, 复印件有时出现横向黑条                    | 84 |
| 例 26 | 佳能 NP125 型, 随着复印件数量的增加, 复印件上出现黑白相间的条纹      | 84 |
| 例 27 | 佳能 NP125 型, 复印件图像全黑                        | 85 |
| 例 28 | 佳能 NP125 型, 复印件图像深黑                        | 85 |
| 例 29 | 佳能 NP125 型, 复印件图像全白                        | 85 |
| 例 30 | 佳能 NP125 型, 停用一段时间后, 重新开机复印时, 复印件图像全白      | 85 |
| 例 31 | 佳能 NP125 型, 复印过程中突然无图像                     | 85 |
| 例 32 | 佳能 NP125 型, 复印中突然出现全白复印件                   | 86 |
| 例 33 | 佳能 NP125 型, 复印件上出现横向浅淡模糊区                  | 86 |
| 例 34 | 佳能 NP125 型, 复印件图像浅淡                        | 86 |
| 例 35 | 佳能 NP125 型, 复印图像时有时无                       | 86 |
| 例 36 | 佳能 NP125 型, 开机后扫描灯不亮, 机器不工作                | 87 |
| 例 37 | 佳能 NP125 型, 开机后感光鼓不旋转                      | 87 |
| 例 38 | 佳能 NP125 型, 交倍复印时镜头不移动                     | 87 |
| 例 39 | 佳能 NP125 型, 缩放复印时, 机器不工作                   | 87 |
| 例 40 | 佳能 NP125 型, 开机电源指示灯不亮, 其他也无任何反应            | 87 |
| 例 41 | 佳能 NP125 型, 开机无反应, 指示灯也不亮                  | 87 |
| 例 42 | 佳能 NP125 型, 不工作, 曝光灯不亮                     | 88 |
| 例 43 | 佳能 NP125 型, 复印时曝光灯不亮                       | 88 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 例 44 | 佳能 NP125 型, 复印时发出噪声 .....                                       | 88 |
| 例 45 | 佳能 NP150 型, 复印不上图像 .....  | 88 |
| 例 46 | 佳能 NP150 型, 开机不工作, 部分指示灯亮 .....                                 | 88 |
| 例 47 | 佳能 NP150 型, 开机后机器无动作无显示 .....                                   | 89 |
| 例 48 | 佳能 NP150 型, 机器无直流电源供给 .....                                     | 89 |
| 例 49 | 佳能 NP155 型, 开机走纸, 搓纸轮和搓纸离合器工作, 将纸搓动<br>到位, 但复印纸行进至此便不再移动 .....  | 89 |
| 例 50 | 佳能 NP155 型, 开机复印一段时间后显示代码“EC” .....                             | 90 |
| 例 51 | 佳能 NP155 型, 开机预热后, 显示代码“E6” .....                               | 90 |
| 例 52 | 佳能 NP155 型, 预热后, 不能复印, 随后显示代码“E6” .....                         | 90 |
| 例 53 | 佳能 NP155 型, 复印出黑块, 且显示代码“E6” .....                              | 90 |
| 例 54 | 佳能 NP155 型, 复印过程中, 复印纸卡在对位辊处 .....                              | 91 |
| 例 55 | 佳能 NP155 型, 纸传输中途卡纸, 且卡纸位置相同 .....                              | 91 |
| 例 56 | 佳能 NP155 型, 转印分离处频繁卡纸 .....                                     | 91 |
| 例 57 | 佳能 NP155 型, 定影器卡纸 .....   | 91 |
| 例 58 | 佳能 NP155 型, 定影辊处卡纸 .....  | 91 |
| 例 59 | 佳能 NP155 型, 复印件靠分离处一侧无图像 .....                                  | 91 |
| 例 60 | 佳能 NP155 型, 复印件出黑块, 但无代码显示 .....                                | 92 |
| 例 61 | 佳能 NP155 型, 复印品全黑 .....   | 92 |
| 例 62 | 佳能 NP155 型, 复印品全黑 .....   | 92 |
| 例 63 | 佳能 NP155 型, 复印 10 多张后才能恢复正常 .....                               | 92 |
| 例 64 | 佳能 NP155 型, 复印件全白, 无法复印上图像 .....                                | 92 |
| 例 65 | 佳能 NP155 型, 复印件图像模糊不清 .....                                     | 92 |
| 例 66 | 佳能 NP155 型, 复印图像浅淡模糊时有时无 .....                                  | 93 |
| 例 67 | 佳能 NP155 型, 图像浓度深浅不一且逐渐变化 .....                                 | 93 |
| 例 68 | 佳能 NP155 型, 复印 A4 纸时正常, 复印 A3 纸时, 图像浓度不均 .....                  | 93 |
| 例 69 | 佳能 NP155 型, 墨粉盒内有粉, 但无粉指示灯不熄灭 .....                             | 94 |
| 例 70 | 佳能 NP155 型, 清洁器和预消电电极处漏粉 .....                                  | 94 |
| 例 71 | 佳能 NP155 型, 复印过程中, 显示卡纸信号后自动停机 .....                            | 94 |
| 例 72 | 佳能 NP155 型, 曝光灯常亮 .....   | 94 |
| 例 73 | 佳能 NP200 型, 刮板卡纸 .....  | 94 |
| 例 74 | 佳能 NP215 型, 用 A4 纸盒复印时, 尾部出现 2.5cm 宽的全白区 .....                  | 94 |
| 例 75 | 佳能 NP215 型, 开机复印 A4、B4 纸时正常, 但用 A3 纸复印时,<br>复印件后端 10cm 全黑 ..... | 95 |
| 例 76 | 佳能 NP270 型, 复印件上出现自始至终贯穿的黑线 .....                               | 95 |
| 例 77 | 佳能 NP270 型, 复印件上出现贯穿黑带 .....                                    | 95 |
| 例 78 | 佳能 NP270 型, 复印件突然变黑, 但黑中有字, 试调整操作面板<br>上的浓度杆无效 .....            | 95 |
| 例 79 | 佳能 NP270 型, 复印件图像全黑 .....                                       | 95 |
| 例 80 | 佳能 NP270 型, 复印件近全黑, 图像隐约可辨 .....                                | 96 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 例 81  | 佳能 NP270 型, 复印件图像全白 .....                                     | 96  |
| 例 82  | 佳能 NP270 型, 复印无图像 .....                                       | 96  |
| 例 83  | 佳能 NP270 型, 复印纸上无任何图像 .....                                   | 96  |
| 例 84  | 佳能 NP270 型, 进行等倍放大时, 图像模糊, 横向变形, 但做放<br>大 2 倍复印时, 图像正常 .....  | 97  |
| 例 85  | 佳能 NP270 型, 复印图像浅淡, 调节浓度杆无效 .....                             | 97  |
| 例 86  | 佳能 NP270 型, 复印时, 复印纸皱褶 .....                                  | 97  |
| 例 87  | 佳能 NP270 型, 开机复印过程正常, 但图像一侧发生歪斜 .....                         | 97  |
| 例 88  | 佳能 NP270 型, 复印件图像渐渐变淡, 直到无图像 .....                            | 97  |
| 例 89  | 佳能 NP270 型, 复印件图像浅淡 .....                                     | 97  |
| 例 90  | 佳能 NP270 型, 复印件图像浅淡 .....                                     | 98  |
| 例 91  | 佳能 NP270 型, 复印件一侧有底灰且图像模糊 .....                               | 98  |
| 例 92  | 佳能 NP270 型, 底灰重, 图像不鲜明 .....                                  | 98  |
| 例 93  | 佳能 NP270 型, 复印机突然出现很大噪声, 且漏粉 .....                            | 99  |
| 例 94  | 佳能 NP270 型, 复印件浅淡且有漏粉 .....                                   | 99  |
| 例 95  | 佳能 NP270 型, 复印过程中有“噼—啪”放电声 .....                              | 99  |
| 例 96  | 佳能 NP270 型, 开机复印机不工作, 新加墨粉但面板却显示无粉 .....                      | 99  |
| 例 97  | 佳能 NP270 型, 复印时显影器发出异响 .....                                  | 99  |
| 例 98  | 佳能 NP270 型, 扫描器启动或停止时均发出金属撞击声 .....                           | 100 |
| 例 99  | 佳能 NP270 型, 复印机后部发出有规律的“咯、噎”声 .....                           | 100 |
| 例 100 | 佳能 NP270 型, 开机预热后待机灯不闪亮, 复印数量显示屏无<br>显示 .....                 | 100 |
| 例 101 | 佳能 NP270 型, 加电开机后, 全面曝光灯不亮 .....                              | 100 |
| 例 102 | 佳能 NP270 型, 开机主电机运转, 但不能复印 .....                              | 100 |
| 例 103 | 佳能 NP270 型, 纸盒有纸时, 纸盒无纸灯也闪亮 .....                             | 100 |
| 例 104 | 佳能 NP270 型, 复印纸通过分离爪、导向板及排纸传感器的 2/3<br>时, 出现卡纸信号, 复印机自停 ..... | 101 |
| 例 105 | 佳能 NP270 型, 复印时卡纸 .....                                       | 101 |
| 例 106 | 佳能 NP270 型, 复印 A4、A5 纸时频繁卡纸 .....                             | 101 |
| 例 107 | 佳能 NP270 型, 复印纸在分离处卡纸 .....                                   | 101 |
| 例 108 | 佳能 NP270 型, 复印纸不能通过对位辊 .....                                  | 101 |
| 例 109 | 佳能 NP270 型, 对位辊处经常发生卡纸 .....                                  | 101 |
| 例 110 | 佳能 NP270 型, 转印电晕器卡纸 .....                                     | 102 |
| 例 111 | 佳能 NP270 型, 输纸辊与夹纸辊间频繁卡纸 .....                                | 102 |
| 例 112 | 佳能 NP270 型, 进纸口频繁卡纸 .....                                     | 102 |
| 例 113 | 佳能 NP270 型, 下纸盒卡纸, 上纸盒正常 .....                                | 102 |
| 例 114 | 佳能 NP270 型, 显示代码“E0” .....                                    | 102 |
| 例 115 | 佳能 NP270 型, 开机后, 自诊显示“E0” .....                               | 103 |
| 例 116 | 佳能 NP270 型, 开机自诊显示代码“E2” .....                                | 103 |
| 例 117 | 佳能 NP270 型, 自诊显示“E2” .....                                    | 103 |



|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 例 118 | 佳能 NP270 型, 开机数秒后, 显示故障代码“E2”  | 103 |
| 例 119 | 佳能 NP270 型, 自诊显示代码“E3”   | 104 |
| 例 120 | 佳能 NP270 型, 扫描器不动, 显示故障代码“E3”  | 104 |
| 例 121 | 佳能 NP270 型, 开启电源后, 显示代码“E3”  | 104 |
| 例 122 | 佳能 NP270 型, 工作过程中扫描器不动作, 随后显示代码“E3”  | 104 |
| 例 123 | 佳能 NP270 型, 扫描器不能返回初始位置, 显示代码“E3”  | 104 |
| 例 124 | 佳能 NP270 型, 复印时, 复印纸被搓纸轮搓出纸盒, 但扫描器不前进, 随后显示“E3”故障代码                            | 104 |
| 例 125 | 佳能 NP270 型, 连续复印时, 显示代码“E3”  | 105 |
| 例 126 | 佳能 NP270 型, 自诊显示代码“E4”   | 105 |
| 例 127 | 佳能 NP270 型, 显示代码“E5”   | 105 |
| 例 128 | 佳能 NP270 型, 显示代码“E6”   | 105 |
| 例 129 | 佳能 NP270 型, 开机自诊显示代码“E6”   | 105 |
| 例 130 | 佳能 NP270 型, 复印出现黑带, 随后显示代码“E6”   | 106 |
| 例 131 | 佳能 NP270 型, 开机预热未完毕, 便显示代码“ED”   | 106 |
| 例 132 | 佳能 NP270 型, 机内无纸, 但显示卡纸符号“P1”  | 106 |
| 例 133 | 佳能 NP270 型, 关机后, 机器自动开启  | 106 |
| 例 134 | 佳能 NP270RE 型, 复印件浓淡不一, 调节浓度杆无效   | 106 |
| 例 135 | 佳能 NP305 型, 复印件全白, 无图像   | 106 |
| 例 136 | 佳能 NP305 型, 复印时, 有时复印件半幅全白   | 107 |
| 例 137 | 佳能 NP305 型, 开机预热后, 低速运转正常, 但高速运转时变比离合器发出“喀、喀”杂音                                | 107 |
| 例 138 | 佳能 NP305 型, 复印件颜色浅淡发灰  | 107 |
| 例 139 | 佳能 NP305 型, 复印正常但计数器不动作  | 108 |
| 例 140 | 佳能 NP305 型, 机内有纸, 但无纸指示灯不灭   | 108 |
| 例 141 | 佳能 NP305 型, 开机复印, 卡纸自停, 但卡纸指示灯不亮   | 108 |
| 例 142 | 佳能 NP305 型, 开机复印时, 不定影   | 108 |
| 例 143 | 佳能 NP305 型, 开机复印时, 曝光灯不亮   | 109 |
| 例 144 | 佳能 NP305 型, 开机后显示“E3”, 镜架移动到位后不复位  | 109 |
| 例 145 | 佳能 NP400 型, 开机预热完毕, 进入高速状态后, 镜头时钟板转动, 当又转动等比位置时, 变比离合器 CL2 处发出“喀喀”的刺耳声, 随之应急关机 | 109 |
| 例 146 | 佳能 NP400 型, 开机复印时, 不定影且显示代码“E0”  | 109 |
| 例 147 | 佳能 NP400 型, 按下复印开关, 操作面板显示“E2、E3、E4”   | 110 |
| 例 148 | 佳能 NP400 型, 开机后镜头不移动, 且显示代码“E3”  | 110 |
| 例 149 | 佳能 NP400 型, 开机 3 分钟后, 显示代码“E3”   | 110 |
| 例 150 | 佳能 NP400 型, 用等比进行复印时, 预热回转不正常, 扫描灯立即返回, 随之前进, 与搓纸动作不同步, 静电复印机面板显示代码“E3”        | 110 |