

资深硬件维修工程师与您分享十几年的打印机维修经验

丰富的故障维修实例，清晰的维修思路，精湛的维修技术，让您从容面对任何打印机故障现象

打印机

王红军 等编著

维修宝典



超值大放送：

一线专家维修实战视频

硬盘常见故障维修详解电子书

硬盘电路板故障维修详解电子书

六大常见电子元器件检测维修实战电子书



机械工业出版社
China Machine Press

014044226

TP334.8
20

打印机

王红军 等编著

维修宝典



北航 C1732206

机械工业出版社
China Machine Press

TP 334 .8
P 20

图书在版编目 (CIP) 数据

打印机维修宝典 / 王红军等编著. —北京: 机械工业出版社, 2014.2

ISBN 978-7-111-45566-0

I. 打… II. 王… III. 打印机—维修 IV. TP334.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 018612 号

打印机是机械和电气紧密结合的设备, 结构比较复杂, 因此维修难度也较大。要想掌握打印机的维修技术, 就需要系统地学习打印机的结构、工作原理和故障诊断维修方法。本书主要讲解这些内容, 帮助你快速成为打印机维修工程师。

本书分三篇讲解了打印机的结构原理和故障维修。第一篇讲解了打印机基础知识和维修工具的使用方法; 第二篇讲解了针式打印机、喷墨打印机、激光打印机的机械部分和电气部分的结构原理、故障诊断维修; 第三篇讲解了惠普打印机、佳能打印机、爱普生打印机、联想打印机、实达打印机、方正打印机等打印机的经典维修实例。

本书详细讲解打印机的维修技术, 帮助读者充分了解打印机的运行原理, 掌握打印机故障发生的原因和解决故障的思路。同时, 本书还提供了打印机故障的应急处理方法, 让读者在打印机罢工时不至于手忙脚乱, 无从下手。

本书内容全面详实, 理论结合实践, 不仅可以作为打印机维修人员的使用手册, 还可为广大白领阶层、打印机爱好者、电脑达人们提供技术支持, 同时也可作为中专、大专院校相关专业的参考书。

打印机维修宝典

王红军 等编著

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 王海霞

印 刷: 北京瑞德印刷有限公司

版 次: 2014年4月第1版第1次印刷

开 本: 185mm×260mm 1/16

印 张: 28.25

书 号: ISBN 978-7-111-45566-0

定 价: 69.00元 (附光盘)

ISBN 978-7-89405-290-2 (光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

投稿热线: (010) 88379604

读者热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzsj@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光/邹晓东

前 言

打印机在日常办公和生活中使用非常广泛，且使用频率也较高，因此发生故障的几率也比较大。由于打印机是机械和电气紧密结合的设备，结构比较复杂，因此想要维修打印机就需要了解打印机的机械和电气部分的结构和工作原理，并具有各个品牌打印机常见型号的维修实践经验，这样才能从容应对各种打印机出现的故障。

本书写作目的

作为一名办公设备维修工作人员，笔者经历了从不会维修到精通维修的过程，因此知道学习办公设备维修的艰难。在这个过程中，笔者走了不少弯路，体验了学习维修的艰辛，让初学者掌握打印机的维修技术，少走弯路，快速成长为维修工程师，是笔者写作本书的目的。

无论是论述故障分析需要的理论知识，还是维修经验的详尽展示，都是为了培养读者分析和判断打印机故障的能力，掌握打印机的维修方法。所谓“授之以鱼，不如授之以渔”，掌握了故障分析和维修方法，面对任何故障现象，都可以做到应对自如。

本书主要内容

本书内容分为三篇，内容简述如下。

第一篇 维修预备知识：介绍了针式打印机、喷墨打印机和激光打印机的运行原理；打印机的基本维修方法，打印机维修工具的使用方法。

第二篇 打印机故障诊断与维修：介绍了针式打印机的机械部分和电气部分的结构、工作原理、常见故障原因分析、故障诊断维修方法；喷墨打印机的机械部分和电气部分的结构、工作原理、常见故障原因分析、故障诊断维修方法；激光打印机的机械部分和电气部分的结构、工作原理、常见故障原因分析、故障诊断维修方法。这是判断故障、维修硬件的坚实后盾。

第三篇 经典故障维修实例：讲解惠普打印机、佳能打印机、爱普生打印机、联想打印机、实达打印机、方正打印机等品牌打印机的大量经典故障维修实例。让你从学习实例的过程中增加故障维修经验。

本书特点

1. 循序渐进

本书按照人类对事物认识的一般规律，每一章都从打印机遇到的实际问题出发，介绍打印机各个部分的结构和工作原理，然后介绍在打印机的使用过程中可能会遇到的问题，以及如何解决这些问题。通过本书读者能够充分了解打印机的运行原理，掌握打印机故障发生的原因及解决故障的思路，循序渐进地掌握所学的内容。

2. 实战性强

本书没有生硬地讲解各种打印机知识，而是通过各种操作实例，图文结合，一步步地通过示例讲解，使读者一目了然，结合打印机维修实践操作，不但能够很快地学到打印机的维修技巧，还可以身临其境，体验到解决问题的成就感。

3. 引人入胜

与其他同类书籍相比，本书更注重原理和基础知识的培养。所谓知其然知其所以然，为了让你更容易理解那些微小到虚幻的、看不见摸不着的电子运动，本书使用了大量的图片、模拟示意图、形象的比喻手法等，让知识不再枯燥。

适合阅读本书的群体

本书内容全面详实，理论结合实践，不仅可以作为打印机维修人员的使用手册，还可为广大白领阶层、打印机爱好者、电脑达人们提供技术支持，同时也可作为中专、大专院校相关专业的参考书。

希望本书能够成为你电脑生活中的良师益友，为你打开一扇通往电子世界的大门。

除署名作者外，参加本书编写的人员还有韩琴、王红明、贺鹏、乔永爱、王爱平、周洪斌、张永忠、乔霞、延长华、朱凌云、毛利军、李娜、付艳青、田欣、申媛媛、刘蓉、高河婧、董鹏、赵月仙、吴建丽、倪兰珍、郑耀东、唐涛、田治盛、陈晋元、王志刚等。

由于作者水平有限，书中难免出现遗漏和不足之处，恳请社会业界同仁及读者朋友提出宝贵意见和真诚的批评。



前 言

第一篇 维修预备知识

第1章 打印机的内部结构及运行原理	2
1.1 针式打印机的内部结构和运行原理	2
1.1.1 针式打印机的组成结构	2
1.1.2 针式打印机的工作原理	6
1.2 喷墨打印机的内部结构及运行原理	7
1.2.1 喷墨打印机的组成结构	8
1.2.2 喷墨打印机的工作原理	10
1.3 激光打印机的内部结构及运行原理	13
1.3.1 激光打印机的组成结构	13
1.3.2 黑白激光打印机的工作原理	16
1.3.3 彩色激光打印机的工作原理	18
第2章 打印机故障维修方法及维修工具使用方法	20
2.1 打印机故障维修方法综述	20
2.2 维修工具1: 万用表	23
2.2.1 指针万用表	24
2.2.2 数字万用表	25
2.2.3 万用表的工作原理	26
2.2.4 万用表测量实战	27
2.3 维修工具2: 电烙铁	30
2.3.1 电烙铁的分类	30
2.3.2 电烙铁的使用方法	32
2.4 维修工具3: 吸锡器	33
2.4.1 吸锡器简介	33
2.4.2 吸锡器的使用方法	33
2.5 维修工具4: 热风焊台	33

2.5.1	热风焊台的简介	33
2.5.2	热风焊台使用注意事项	34
2.5.3	热风焊台的使用方法	34
2.6	维修工具5: 拆装工具	36
2.6.1	螺丝刀	36
2.6.2	钳类工具	37
2.6.3	扳手	38
2.6.4	测量工具	38
2.6.5	其他拆装工具	39
2.6.6	拧螺丝的方法	39
2.7	维修工具6: 清洁工具	40
第3章	打印机电路板元器件好坏判断	41
3.1	电阻器好坏判断	41
3.1.1	掌握电阻器的基本知识	41
3.1.2	电阻器在电路中的应用	42
3.1.3	电阻器好坏检测实例	42
3.2	电容器好坏判断	49
3.2.1	掌握电容器的基本知识	49
3.2.2	电容器在电路中的应用	50
3.2.3	电容器好坏检测实例	52
3.3	电感器好坏判断	54
3.3.1	掌握电感器的基本知识	55
3.3.2	电感器在电路中的应用	55
3.3.3	电感器好坏检测实例	56
3.4	晶体二极管好坏判断	58
3.4.1	掌握二极管的基本知识	58
3.4.2	二极管在电路中的应用	59
3.4.3	二极管好坏检测实例	59
3.5	晶体三极管好坏判断	61
3.5.1	掌握三极管的基本知识	61
3.5.2	三极管在电路中的应用	62
3.5.3	三极管好坏检测实例	62
3.6	场效应管好坏判断	69
3.6.1	掌握场效应管的基本知识	69
3.6.2	场效应管在电路中的应用	70
3.6.3	场效应管好坏检测实例	71

3.7	集成电路的基本知识	75
3.7.1	认识集成电路	75
3.7.2	集成电路的引脚分布	75
3.7.3	集成稳压器	76
3.7.4	集成运算放大器	77
3.7.5	集成电路好坏检测实例	77

第二篇 打印机故障诊断与维修

第4章	针式打印机机械部分常见故障维修	84
4.1	针式打印机结构原理	84
4.1.1	针式打印机的结构	84
4.1.2	打印头机构	85
4.1.3	字车机构	86
4.1.4	色带机构	88
4.1.5	走纸机构	89
4.1.6	纸尽检测机构	90
4.1.7	打印间隙调整机构	90
4.2	打印头常见故障诊断维修	91
4.2.1	不能打印, 但字车前后移动	91
4.2.2	打印针驱动线圈损坏	92
4.2.3	打印时总是遗漏同一打印点或打印模糊	92
4.3	字车机构常见故障诊断维修	93
4.3.1	字车工作不正常	93
4.3.2	字车机械故障	93
4.3.3	字车初始位置传感器故障维修	94
4.3.4	步进电机故障维修	94
4.3.5	字车组件移动不规则/错误或字车电机移动不规则	95
4.4	走纸机构常见故障诊断维修	95
4.4.1	不进纸	95
4.4.2	走纸间距不规则或走纸电机驱动异常	96
4.4.3	卡纸	96
4.4.4	走纸不正常	97
4.4.5	走纸机构机械故障	97
4.5	色带机构常见故障诊断维修	98
4.5.1	整体打印模糊不清	98
4.5.2	色带不动作	98

4.6	针式打印机机械部分维修实例	99
4.6.1	维修实例1: 爱普生打印机, 无纸情况下缺纸灯不亮	99
4.6.2	维修实例2: 爱普生LQ-680K型, 打印字迹浅淡	99
4.6.3	维修实例3: 爱普生LQ-1600KⅢ, 打印头有动作, 但不进纸	100
4.6.4	维修实例4: 爱普生LQ-680K, 打印的文字颜色很浅	101
4.6.5	维修实例5: 实达AR-NX750, 字车移动异常, 有时会停止不动	101
4.6.6	维修实例6: 实达CR-NX400, 走纸不正常, 打印跳行或打印的内容与原文不符	102
4.6.7	维修实例7: 实达CR-NX600, 打印字符缺点少横, 机壳有时带电	102
第5章 针式打印机电气部分常见故障维修		103
5.1	针式打印机电源电路	103
5.1.1	针式打印机电源电路的结构	103
5.1.2	针式打印机电源电路的工作原理	103
5.2	电源电路常见故障诊断维修	106
5.2.1	电源电路常见故障分析	106
5.2.2	打印机无电源	107
5.2.3	电源电路无输出	108
5.2.4	打开电源时, 打印机不工作	108
5.3	针式打印机控制电路	109
5.3.1	控制电路的组成结构	109
5.3.2	控制电路工作过程	110
5.3.3	开机复位电路	110
5.3.4	关闭电源传感器电路	111
5.3.5	回位传感器电路	111
5.3.6	纸尽传感器电路	111
5.3.7	选纸手柄传感器电路	111
5.3.8	字车电机驱动电路	112
5.3.9	走纸电机驱动电路	113
5.3.10	打印头驱动电路	113
5.3.11	接口电路	113
5.3.12	EEPROM 控制电路	114
5.3.13	打印间隙传感器电路	114
5.4	控制电路常见故障诊断维修	114
5.4.1	接通电源后, 字车组件仍不移动	114
5.4.2	打印头驱动电路故障	115
5.4.3	走纸电机驱动电路故障	116

5.4.4	字车电机驱动电路故障	116
5.5	针式打印机电气部分维修实例	117
5.5.1	维修实例1: 爱普生LQ-1900K, 使用过程中自动停机, 不能开机	117
5.5.2	维修实例2: 爱普生LQ-680K, 不开机	118
5.5.3	维修实例3: 爱普生LQ-680K, 不能打印	118
5.5.4	维修实例4: 爱普生LQ-670, 打印过程中, 字车移动时有异常响声	118
5.5.5	维修实例5: 实达AR-3200+, 打印时缺笔画	119
5.5.6	维修实例6: 爱普生LQ-1600KⅢ, 联机打乱码	119
第6章	喷墨打印机机械部分常见故障维修	121
6.1	喷墨打印机机械部分结构	121
6.2	喷墨打印机结构原理	121
6.2.1	喷墨打印机机械部分结构	121
6.2.2	喷墨打印头机构	122
6.2.3	字车机构	123
6.2.4	输纸机构	125
6.2.5	墨水系统	128
6.3	打印头常见故障诊断维修	130
6.3.1	打印头常见故障分析	130
6.3.2	喷出的墨没有流入/出喷墨管	130
6.3.3	墨没有从打印头吸出到泵上	130
6.3.4	打印头喷嘴堵塞	131
6.3.5	字车移动正常但是打印不正常	131
6.3.6	打印头撞车	132
6.3.7	打印时有时缺点	132
6.3.8	输出数据中出现白线	133
6.4	字车机构常见故障诊断维修	134
6.4.1	电源打开的时候字车运行异常	134
6.4.2	打印时字车运行异常	134
6.4.3	字车机械故障	135
6.4.4	字车机构步进电机故障	135
6.5	输纸机构常见故障诊断维修	136
6.5.1	指示打印机错误	136
6.5.2	纸张输送出错(包括卡纸)	137
6.5.3	出现缺纸、多页共进或卡纸错误	137
6.5.4	纸张检测传感器故障	139
6.5.5	输纸步进电机故障	139

6.6	墨水系统常见故障诊断维修	140
6.6.1	墨水系统常见故障分析	140
6.6.2	打印头喷嘴帽故障	140
6.6.3	打印头清洗系统中抽墨装置故障	140
6.6.4	打印头清洗系统运转故障	141
6.7	喷墨打印机机械部分维修实例	142
6.7.1	维修实例1: 爱普生C41, 开机异常, 无法打印	142
6.7.2	维修实例2: 佳能BJ330, 缺墨/缺纸灯闪烁不停, 无法自检	142
6.7.3	维修实例3: 爱普生720, 字车撞“墙”, 打印机处于被保护状态	143
6.7.4	维修实例4: 佳能BJC-2000SP, 打印时发出“咋咋”声	143
6.7.5	维修实例5: 爱普生830, 打印后的打印纸空白	144
6.7.6	维修实例6: 惠普Deskjet D4168, 电源指示灯时灭时亮, 有时闪烁	144
6.7.7	维修实例7: 利盟1100, 打印不出字符	144
6.7.8	维修实例8: 惠普Deskjet 695, 打印出的图文颜色偏浅	145
6.7.9	维修实例9: 联想喷墨打印机, 打印时一次进多张打印纸	145
第7章	喷墨打印机电气部分常见故障维修	146
7.1	喷墨打印机电气部分综述	146
7.2	电源电路	146
7.2.1	喷墨打印机电源电路的结构	146
7.2.2	电源电路工作原理	148
7.3	电源电路常见故障诊断维修	149
7.3.1	电源电路常见故障分析	149
7.3.2	无电源 (或输出值不符合要求)	149
7.4	控制电路	151
7.4.1	控制电路的组成	151
7.4.2	控制电路的工作过程	152
7.4.3	打印头驱动电路	153
7.4.4	CR/PF电机 (PF/吸墨/ASF电机) 驱动电路	154
7.4.5	重置电路	155
7.4.6	EEPROM控制电路	156
7.4.7	传感器电路	156
7.5	控制电路常见故障诊断维修	158
7.5.1	打印头驱动电路常见故障	158
7.5.2	字车电机驱动电路常见故障	158
7.5.3	输纸电机驱动电路常见故障	159
7.5.4	字车初始位置传感器故障	159

7.5.5	纸尽传感器故障	160
7.5.6	打印头温度传感器常见故障	161
7.5.7	USB接口电路常见故障	161
7.5.8	开机不自检而且不认墨盒故障	161
7.5.9	原始位置出错故障	162
7.6	喷墨打印机电气部分维修实例	162
7.6.1	维修实例1: 爱普生C41, 打印时打出空白页	162
7.6.2	维修实例2: 爱普生R320, 字车颤动了一下, 所有指示灯闪烁, 然后死机	163
7.6.3	维修实例3: 惠普D2368, 开机不自检, 且不认墨盒	163
7.6.4	维修实例4: 爱普生R200, 与计算机连接失常	164
7.6.5	维修实例5: 爱普生R200, 打印机无法开机	164
7.6.6	维修案例6: 惠普喷墨打印机, 开机后, 打印机没有任何反应	165
第8章	激光打印机机械部分常见故障维修	166
8.1	激光打印机工作原理	166
8.2	激光打印机的机械部分结构	168
8.3	激光打印机结构原理	169
8.3.1	输纸部分	169
8.3.2	硒鼓充电原理	171
8.3.3	激光扫描原理	172
8.3.4	显影原理	173
8.3.5	图像转印原理	175
8.3.6	定影	175
8.3.7	出纸机构原理	176
8.4	硒鼓组件常见故障诊断维修	177
8.4.1	硒鼓组件常见故障分析	177
8.4.2	打印出的稿件字迹太浅故障	177
8.4.3	打印出的图像灰底故障	178
8.4.4	打印出的稿件出现横向无规律黑带故障	178
8.4.5	硒鼓漏粉故障	179
8.4.6	打印出的页面有纵向黑道故障	179
8.4.7	打印出的图像上有灰底或白道故障	181
8.4.8	激光打印机硒鼓老化故障	181
8.5	激光扫描系统常见故障诊断维修	182
8.5.1	激光扫描系统常见故障分析	182
8.5.2	由激光发生器引起的打印图像浅淡故障	182

8.5.3	图像失真故障	183
8.5.4	扫描电机故障	183
8.5.5	激光扫描系统中的透镜、反射镜故障	184
8.6	显影系统常见故障诊断维修	184
8.6.1	显影系统常见故障分析	184
8.6.2	显影组件故障	184
8.7	定影系统常见故障诊断维修	185
8.7.1	定影系统常见故障分析	185
8.7.2	定影组件异常故障	185
8.7.3	打印出的稿件起皱或有褶皱故障	186
8.7.4	加热辊热敏电阻故障	186
8.7.5	定影单元加热故障	187
8.7.6	开机后加热组件不预热故障	187
8.7.7	纸张走到加热组件部位出现卡纸故障	188
8.7.8	加热组件报卡纸错误故障	189
8.8	输纸系统常见故障诊断维修	190
8.8.1	撮纸故障维修	190
8.8.2	输纸系统故障	190
8.9	激光打印机机械部分维修实例	192
8.9.1	维修实例1: 惠普6L, 打印时无反应, 错误指示灯亮	192
8.9.2	维修实例2: 惠普LaserJet 1020, 打印出的图像颜色太浅	192
8.9.3	维修实例3: 爱普生EPL-2180, 打印出的文字出现纵向条纹	192
8.9.4	维修实例4: 联想LJ2210P, 错误指示灯一直亮, 不能正常打印	193
8.9.5	维修实例5: 爱普生EPL-N1210, 打印稿一边清晰、一边模糊	193
第9章 激光打印机电气部分常见故障维修		195
9.1	激光打印机电气部分结构	195
9.1.1	电源电路的结构	195
9.1.2	控制电路	197
9.2	电源电路	198
9.2.1	市电电压输入原理	198
9.2.2	定影系统供电原理	199
9.2.3	开关电源工作原理	199
9.3	电源电路常见故障维修诊断	200
9.3.1	打印机没电故障	200
9.3.2	高压供电单元输出不足故障	201
9.3.3	打印的文件出现黑色和模糊的水平条纹故障	201

9.3.4	打印机不工作或某个部位不工作故障	201
9.3.5	检测电源电路的滤波电容	203
9.3.6	开关管被击穿损坏故障	204
9.4	控制电路	204
9.4.1	主控制电路	204
9.4.2	驱动控制电路	206
9.5	控制电路常见故障诊断维修	209
9.5.1	打印机手动进纸或通用纸盒进纸部分卡纸故障	209
9.5.2	激光扫描系统控制电路故障	211
9.5.3	打印机出纸部分卡纸故障	211
9.5.4	协议错误 (Protocol Error) 故障	213
9.5.5	内存错误故障	214
9.5.6	主电机故障	214
9.5.7	接口电路故障	215
9.5.8	定影系统温度控制电路故障	216
9.6	激光打印机电气部分维修实例	218
9.6.1	维修实例1: 三星CLP-300, 不能打印	218
9.6.2	维修实例2: 方正激光打印机, 不能打印	218
9.6.3	维修实例3: 惠普2100, 打印时没有任何反应, 指示灯亮	219
9.6.4	维修实例4: 惠普4500DN, 操作面板按键失灵	219
9.6.5	维修实例5: 惠普4500DN, 无法从纸盒进纸	219
9.6.6	维修实例6: 联想LJ2050N, 不打印	220
9.6.7	维修实例7: 联想LJ2050N, 不开机	220

第三篇 经典故障维修实例

第10章	惠普打印机故障维修实例	222
10.1	惠普喷墨打印机故障维修实例	222
10.1.1	维修案例1: 惠普125C, 打印时突然停机	222
10.1.2	维修案例2: 惠普300C, “胶片”指示灯和“错误”指示灯闪烁	222
10.1.3	维修案例3: 惠普350C, 自检后出现错误提示	223
10.1.4	维修案例4: 惠普420C, 不打印	223
10.1.5	维修案例5: 惠普600, 不能拾取进纸匣的纸张, 从而出现卡纸现象	224
10.1.6	维修案例6: 惠普610C, 打印页面上出现横向的黑色拖尾现象	224
10.1.7	维修案例7: 惠普610C, 停用几天后再启用时, 打印稿有横向条纹	225
10.1.8	维修案例8: 惠普660C, 不能打印字符	226
10.1.9	维修案例9: 惠普870CX, 联机打印时, 不输纸, 不打印	226

10.1.10	维修案例10: 惠普5225Q, 打印时走纸不畅, 打印重叠	227
10.1.11	维修案例11: 惠普3108, 打印测试页缺少青色	227
10.2	惠普彩色喷墨打印机故障维修实例	228
10.2.1	维修案例12: 惠普DJ695C, 打印到纸的1/3长度时, 打印头停止	228
10.2.2	维修案例13: 惠普DJ695C, 电源指示灯不亮, 不打印	228
10.2.3	维修案例14: 惠普DJ710, 打印字符缺笔断画	229
10.2.4	维修案例15: 惠普DJ1125C, 不打印	229
10.2.5	故障案例16: 惠普LaserJet XL300, “Ready”指示灯常亮, “Busy”指示灯闪烁不止	230
10.3	惠普激光打印机故障维修实例	231
10.3.1	故障案例17: 惠普1000, 进纸器反复动作, 但不进纸	231
10.3.2	故障案例18: 惠普1000, 打印稿左边字迹减少	231
10.3.3	维修案例19: 惠普1015, 无电源输出, 不工作	232
10.3.4	故障案例20: 惠普1100, 开机后能打印, 但打不出字符来	232
10.3.5	故障案例21: 惠普1100, 打印稿一侧出现底灰	233
10.3.6	维修案例22: 惠普1100, 打印稿全黑	234
10.3.7	维修案例23: 惠普2100, 打印字符异常	235
10.3.8	维修案例24: 惠普2100, 打印机准备过程失败	236
10.3.9	维修案例25: 惠普1020, 打印稿局部掉字	236
10.3.10	维修案例26: 惠普2550, 打印动作正常, 但打印出白纸	236
10.3.11	维修案例27: 惠普2600, 打印图像左侧颜色浅	237
10.3.12	维修案例28: 惠普2600, 品红色加粉后仍打印不出	237
10.3.13	维修案例29: 惠普2600, 加青色墨粉后, 测试页右侧通篇青色	238
10.3.14	维修案例30: 惠普4500, 扫描器进到供纸侧不能返回原位	238
10.3.15	维修案例31: 惠普5000, 出现故障代码“13.5paper jam”	238
10.3.16	维修案例32: 惠普5100, 打印的字迹模糊	239
10.3.17	维修案例33: 惠普5100, 打印的字迹不清晰	239
10.3.18	维修案例34: 惠普5000LE, 打印稿上有不规则的墨块	240
10.3.19	维修案例35: 惠普Laser Jet 3P, 显示“paper jam”字符	240
10.3.20	维修案例36: 惠普Laser Jet 3P, 打印字迹一擦即掉	240
10.3.21	维修案例37: 惠普Laser Jet 5P, 死机	241
10.3.22	维修案例38: 惠普Laser Jet 6P, 进纸时出现卡纸	241
10.3.23	维修案例39: 惠普Laser Jet 6P, 打印稿左侧图像移位且不清楚	241
10.3.24	维修案例40: 惠普Laser Jet 6P, 打印效果不好	242
10.3.25	维修案例41: 惠普LaserJet 4L, 打印稿有垂直白色条纹	242
10.3.26	维修案例42: 惠普LaserJet 4L, 打印稿上有黑色垂直条纹	242
10.3.27	维修案例43: 惠普LaserJet 4L, 联机不能打印	243

- 10.3.28 维修案例44: 惠普LaserJet 4L, 打印稿有底灰……………243
- 10.3.29 维修案例45: 惠普LaserJet 4L, 打印字迹过浅……………243
- 10.3.30 维修案例46: 惠普LaserJet 4L, 打印稿有墨粉污点……………244
- 10.3.31 维修案例47: 惠普LaserJet 4L, 送纸部分卡纸……………244
- 10.3.32 维修案例48: 惠普LaserJet 4L, 打印稿全黑……………245
- 10.3.33 维修案例49: 惠普LaserJet 4L, 打印稿出现有规律的黑色横纹……………245
- 10.3.34 维修案例50: 惠普LaserJet 4L, 投影胶片卷曲在送纸反转杆部分……………246
- 10.3.35 维修案例51: 惠普LaserJet SL, 出纸区卡纸……………246
- 10.3.36 维修案例52: 惠普LaserJet 5L, 送纸时报警卡纸……………246
- 10.3.37 维修案例53: 惠普LaserJet 6L, 开机后指示灯亮, 但不能打印……………247
- 10.3.38 维修案例54: 惠普LaserJet 5L, 开机后“电源”指示灯不亮……………247
- 10.3.39 维修案例55: 惠普LaserJet 6L, 发送打印命令后, 打印机无反应……………248
- 10.3.40 维修案例56: 惠普LaserJet 6L, 打印稿上重复出现污迹……………248
- 10.3.41 维修案例57: 惠普LaserJet 6L, 打印效果差或有一块竖直对齐的
白色条纹……………248
- 10.3.42 维修案例58: 惠普LaserJet 6L, 接收打印命令后, 打印机不进纸……………249
- 10.3.43 维修案例59: 惠普LaserJet 6L, 墨粉熔合质量差……………250
- 10.3.44 维修案例60: 惠普LaserJet 6L, 不能自检打印, 搓纸轮不搓纸……………250
- 10.3.45 维修案例61: 惠普LaserJet 5L, 不能正常打印……………250
- 10.3.46 维修案例62: 惠普LaserJet 6L, 纸张刚进入机内就出现卡纸现象……………251
- 10.3.47 维修案例63: 惠普LaserJet 6L, 打印稿有横向对齐的黑色条纹……………252
- 10.3.48 维修案例64: 惠普LaserJet 5L, 打印稿上出现浅的字符阴影……………252
- 10.3.49 维修案例65: 惠普LaserJet 6L, 开机后不能自检……………252
- 10.3.50 维修案例66: 惠普LaserJet 6L, 开机后无任何反应, 指示灯不亮……………253
- 10.3.51 维修案例67: 惠普LaserJet 5L, 打印稿垂直方向的色粉浓度变淡……………253
- 10.3.52 维修案例68: 惠普LaserJet 6L, 打印机不工作……………253
- 10.3.53 维修案例69: 惠普LaserJet 4050, 打印稿出现整页色彩浅淡……………254
- 10.3.54 维修案例70: 惠普LaserJet 5000, 打印稿上有较密的黑线条……………255
- 10.3.55 维修案例71: 惠普LaserJet 4050, 打印过程中, 有时出现空白页……………255
- 10.3.56 维修案例72: 惠普LaserJet 8500, 打印稿上出现纵向黑条……………256
- 10.3.57 维修案例73: 惠普LaserJet P1008, 计算机提示“该文档未能打印”……………256
- 10.3.58 维修案例74: 惠普LaserJet 1022N, 无法实现联机打印……………257
- 10.3.59 维修案例75: 惠普2035, 打印稿左边有20mm宽的空白……………258
- 10.3.60 维修案例76: 惠普2055, 打印稿中重复出现一些印迹……………258
- 10.3.61 维修案例77: 惠普3015, 开机显示“05”, 随后显示“02”, 约
几分钟后又显示“50”……………259
- 10.3.62 维修案例78: 惠普LaserJet Pro P1606dn, 打印稿右边字符不牢固……………259

第11章 爱普生打印机故障维修实例·····	260
11.1 爱普生针式打印机故障维修实例·····	260
11.1.1 维修案例1: 爱普生730K, 打印头断续移动, 不能正确复位·····	260
11.1.2 维修案例2: 爱普生FX-85, 开机后无反应·····	260
11.1.3 维修案例3: 爱普生FX-100, 字车不动作·····	261
11.1.4 维修案例4: 爱普生FX-100, 机内发出“三长一短”的报警声·····	261
11.1.5 维修案例5: 爱普生LQ-100, 不打印, 缺纸指示灯不断闪烁·····	262
11.1.6 维修案例6: 爱普生LQ-100, 不能打印中文·····	262
11.1.7 维修案例7: 爱普生LQ-100, 打印浓度逐渐变浅·····	263
11.1.8 维修案例8: 爱普生LQ-300K, 开机后无反应·····	263
11.1.9 维修案例9: 爱普生LQ-300K, 雷击后损坏·····	263
11.1.10 维修案例10: 爱普生LQ-300K, 打印头微动一下, 指示灯立刻熄灭·····	264
11.1.11 维修案例11: 爱普生LQ-300K+, 双向打印时竖线不直·····	264
11.1.12 维修案例12: 爱普生LQ-300K+, 打印稿左侧正常, 右侧颜色浅·····	264
11.1.13 维修案例13: 爱普生LQ-630, 打印乱码、错位、缺失·····	265
11.1.14 维修案例14: 爱普生LQ-630K, 模拟其他品牌的打印机打印后, 出现乱码·····	265
11.1.15 维修案例15: 爱普生LQ-630, 打印几行后突然乱码·····	266
11.1.16 维修案例16: 爱普生LQ-630K, 打印文档或表格时错位·····	267
11.1.17 维修案例17: 爱普生LQ-630K, 打印头经常断针·····	267
11.1.18 维修案例18: 爱普生LQ-630K, 不能联机打印·····	267
11.1.19 维修案例19: 爱普生LQ-670K, 加纸后“缺纸”指示灯仍亮·····	268
11.1.20 维修案例20: 爱普生LQ-670K, 打印出的汉字成上下两截·····	268
11.1.21 维修案例21: 爱普生LQ-670K+, 进纸后又退出, 并且报缺纸错·····	268
11.1.22 维修案例22: 爱普生LQ-1000K, 开机后无任何反应·····	269
11.1.23 维修案例23: 爱普生LQ-1000K, “电源”指示灯一闪即灭, 整机 不工作·····	269
11.1.24 维修案例24: 爱普生LQ-1000K, “电源”指示灯不亮·····	270
11.1.25 维修案例25: 爱普生LQ-1500K, 所有指示灯闪烁·····	270
11.1.26 维修案例26: 爱普生LQ-1500K, 字车不动作, 面板指示灯也不亮·····	270
11.1.27 维修案例27: 爱普生LQ-1500K, “数据”和“缺纸”指示灯闪烁·····	271
11.1.28 维修案例28: 爱普生LQ-1600K, 色带经常上窜·····	271
11.1.29 维修案例29: 爱普生LQ-1600K, 频繁暂停·····	271
11.1.30 维修案例30: 爱普生LQ-1600K, 面板指令灯始终不亮·····	272
11.1.31 维修案例31: 爱普生LQ-1600K, 经常钩挂色带·····	273
11.1.32 维修案例32: 爱普生LQ-1600K, 针头停在某处·····	273
11.1.33 维修案例33: 爱普生LQ-1600K, 胶辊下卡纸·····	274