

激光打印机

的

选购安装 操作与维修

杨国治 王立峰 编著



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

TP334.8
YGZ/1

激光打印机的选购安装操作与维修

杨国治 王立峰 编著

人民邮电出版社

0059397

图书在版编目(CIP)数据

激光打印机的选购安装操作与维修/杨国治编著. - 北京:人民邮电出版社,2000.11
ISBN 7-115-08817-9

I. 激... II. 杨... III. 激光打印机-基本知识 IV. TP334.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 49961 号

内 容 提 要

本书以惠普 LaserJet 4LC、LaserJet 6L Gold 和联想 LJ2000P 三款市面上常见的激光打印机为例系统地介绍了激光打印机的选购知识、安装方法和操作步骤,并且用丰富的实例讲解了激光打印机的常见故障及检修方法。

本书可供广大用户选购、安装与使用激光打印机时参考,亦可供激光打印机维修人员阅读。

JS25 / 15

激光打印机的选购安装操作与维修

- ◆ 编 著 杨国治 王立峰
责任编辑 张 鹏
- ◆ 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 电子函件 315@ pptph. com. cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京朝阳隆昌印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:8.75
字数:206 千字 2000 年 12 月第 1 版
印数:1-6 000 册 2000 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08817-9/TN·1643

定价:14.00 元

前 言

激光打印机是集精密机械、电气、光学技术与计算机于一体的智能化设备,是计算机最重要的输出设备之一。

激光打印机与针式打印机相比,具有更快的打印速度、更高的打印质量和噪声小等优点。随着价格的降低及计算机的日益普及与广泛应用和人们对信息快速交流的需要,近两年来激光打印机已成为办公室和家庭必不可少的设备,正受到广大用户的青睐。

考虑到激光打印机在我国开始大量应用的时间较晚,人们对它尚缺乏足够的了解,关于激光打印机的维修资料和书籍又奇缺,为此,我们编写了《激光打印机的选购安装操作与维修》一书。书中以市场上常见的 HP LaserJet 4LC、HP LaserJet 6L Gold 及联想 LJ2000P 等激光打印机为例,介绍其安装与测试、操作指南及故障检修实例,供广大读者在选购、安装、使用与维修激光打印机时参考。

由于时间仓促,水平所限,书中缺点与错误之处在所难免,敬请广大读者提出宝贵意见。

编者
2000年3月

目 录

一、 激光打印机简介与选购	1
1.1 打印机的种类	1
1.2 选购喷墨式打印机还是激光打印机	2
1.3 主流激光打印机及其性能简介	3
1.4 激光打印机的基本组成	7
1.5 激光扫描系统	8
1.6 电子照相转印系统	10
1.7 激光扫描点阵的形成方法	11
1.8 我国市场上主流激光打印机性能价格简介	12
1.9 激光打印机的选购	14
1.10 打印纸的选购	15
1.11 信封的选购	16
1.12 自粘式标签及透明胶片的选购	16
二、激光打印机的安装与测试	17
※ HP LaserJet 4LC 激光打印机	17
2.1 性能及特点	17
2.2 打印机的拆包方法	18
2.3 打印机部件简介	19
2.4 硒鼓安装方法	20
2.5 装纸方法	21
2.6 电源线连接方法	21
2.7 并行电缆连接方法	22
2.8 测试计算机与打印机之间的连接方法	23
2.9 状态指示灯功能	24
※ HP LaserJet 6L Gold 激光打印机	25
2.10 打印机指标	25
2.11 打印机外形及部件名称	26
2.12 HP LaserJet 硒鼓的安装	26
2.13 打印机电缆及电源线的连接	27
2.14 为打印机装纸	28
2.15 安装打印机软件	29
2.16 Windows 3.X 驱动程序的标准安装	29
2.17 Windows 95/98 驱动程序的标准安装	30

2.18	Windows NT 3.51 打印机驱动程序的安装	31
2.19	Windows NT 4.0 打印机驱动程序的安装	31
2.20	自定义安装与典型安装	31
2.21	内存卡(DRAM)的安装	31
2.22	前面板指示灯的功能	32
※	联想 LJ2000P 激光打印机	33
2.23	联想 LJ2000P 激光打印机性能	33
2.24	打印机外形及部件名称	34
2.25	安装前的组件检查	35
2.26	打印机的安装环境	36
2.27	硒鼓与墨粉盒的安装	36
2.28	打印纸的安装	37
2.29	连接打印机与主机	39
2.30	打印机的电源连接与开启	39
2.31	在 Windows 3.1 下安装驱动程序	40
2.32	在 Windows 95 下安装驱动程序	40
2.33	遥控面板程序(RPC)的安装	40
2.34	安装扩充内存条	41
2.35	指示灯状态含义	42
2.36	按钮作用	43
2.37	HP 4LC 激光打印机内存条拆装方法	43
2.38	常用的 PCL 打印机指令	45
2.39	激光打印机的使用环境	47
三、	激光打印机操作指南	49
※	HP LaserJet 4LC 激光打印机	49
3.1	纸张规格的选择与保存	49
3.2	信封规格及选择	50
3.3	自粘式标签规格及选择	51
3.4	纸匣装纸的操作方法	52
3.5	手动送纸方法	53
3.6	打印机的纸张传送路径设定方法	53
3.7	单页快速打印	54
3.8	信封、透明胶片及标签的打印	55
3.9	打印机复位方法	56
3.10	打印质量的调整	56
3.11	打印机内存的使用	58
3.12	打印演示页方法	59
3.13	在前侧控制面板上检查打印机状态	59
※	HP LaserJet 6L Gold 激光打印机	60

3.14	输出纸路径选择方法	60
3.15	单张输入槽方法	61
3.16	信头及信封打印方法	62
3.17	双面打印方法	62
3.18	页间暂停打印机方法	63
3.19	打印机重新设定方法	63
3.20	在特殊介质上的打印方法	64
3.21	打印作业的停止方法	64
3.22	打印中的其他注意事项	64
※	联想 LJ2000P 激光打印机	65
3.23	多功能送纸器使用方法	65
3.24	手动送纸方法	65
3.25	出纸器打开方法	66
3.26	打印机的自检	66
3.27	串口板的选择	66
3.28	串口参数设置方法	67
3.29	串口线的连接	68
3.30	SIMM 扩充内存条的安装方法	69
3.31	遥控面板程序的使用方法	70
3.32	打印状态监控程序的使用方法	71
3.33	在 Macintosh 下使用打印机的方法	72
※	其他激光打印机	72
3.34	使用佳能激光打印机的注意事项	72
3.35	一台计算机上接两台打印机的方法	73
3.36	HP 5L 激光打印机使用的技巧	73
3.37	在 Windows95 中应用“打印机”文件夹方法	74
四、	激光打印机故障检修方法与实例	76
4.1	卡纸的检修方法	76
4.2	不走纸的检修方法	76
4.3	纸张已完全进入打印机,但不走纸的检修方法	77
4.4	打印机的后部卡纸的检修方法	78
4.5	安装 Windows 软件常见故障排除方法	79
4.6	软件在打印中常见故障排除方法	79
4.7	墨粉盒的更换方法	80
4.8	一般性警告指示故障排除方法	82
4.9	指示灯组合闪烁的故障排除方法	83
4.10	延长 HP 激光打印机 EP 盒使用寿命的方法	84
4.11	HP - II 激光打印机墨粉的再生利用方法	84
4.12	HP 激光打印机的墨粉更换方法	85

4.13	打印机不能打印故障的检查方法	85
4.14	激光打印机硒鼓的修复方法	86
4.15	卡纸常见部位及解决方法	86
4.16	在中文 Windows95 下打印机不能正常工作的解决方法	87
4.17	最大极限使用碳粉的方法	87
4.18	激光打印机卡纸故障检查排除方法	88
4.19	合理使用感光鼓的方法	88
4.20	HP LaserJet 5I 激光打印机,进纸区卡纸的排除方法	88
4.21	HP LaserJet 5I 激光打印机,出纸区发生卡纸故障的排除方法	89
4.22	HP LaserJet 4LC 激光打印机出错代码与维护方法	91
4.23	一台 HP LaserJet 6L Gold 激光打印机不送纸	92
4.24	联想 LJ2000P 激光打印机卡纸故障	93
4.25	打印机不进纸	94
4.26	打印色彩过淡	94
4.27	碳粉沾污	95
4.28	页面出现竖直黑线条	96
4.29	页面出现横向黑线条	97
4.30	页面重复出现瑕疵	97
4.31	页面出现竖白条	98
4.32	页面出现空心字符	98
4.33	背景碳粉泄漏	98
4.34	出现空白页	99
4.35	出现半页空白	99
4.36	出现黑页	100
4.37	发生脱字现象	100
4.38	页面的细节丢失	101
4.39	字体不完全匹配	101
4.40	打印在页面上的字体或字符出现错误	101
4.41	打印机无回应	102
4.42	打印机频繁地多页进纸或卡纸	103
4.43	在软件中选择“打印”后,打印机不响应	103
4.44	打印机所有灯均亮着	104
4.45	经常进纸多页或夹纸	104
4.46	错误指示灯一直点亮	104
4.47	打印时夹纸	105
4.48	错误指示灯闪烁	106
4.49	打印的效果浅或出现白色条纹	106
4.50	页面有小污点,且前后不一致	107
4.51	页面上有竖向对齐的黑色条纹或污点	107
4.52	页面上有横向对齐的黑色条纹或污点	108

4.53	页面上出现浅的字符阴影或重复性印记	108
4.54	打印时页面出现漏失	108
4.55	页面底部空白或部分图像被删去	109
4.56	页面卷曲或起皱	109
4.57	利用 DOS 查找 Windows 的打印故障	110
4.58	内存不足	111
4.59	纸张问题对激光打印机造成的危害	111
4.60	打印页上有白条	111
4.61	打印页上沾有粉或出现垂直竖条	113
4.62	墨粉撒落并沾在打印页面上	113
4.63	打印页面上有间隔的黑横条	113
4.64	页面的中间或边上有模糊的条	114
4.65	打印出的内容中,有反常的回波图像	114
4.66	联机后打印机不打印	115
4.67	在 Windows 下打印时常见故障	116
4.68	在 DOS 下打印时常见故障	116
4.69	打印结果为一堆乱七八糟的东西	117
4.70	打印机未打满一页,即出现“Print Overrun”错误	117
4.71	未打印全部内容,即出现“Memory Full”错误	118
4.72	打印预演时,书眉或脚注可看见,但打印不出来	118
4.73	打印机不进纸	118
4.74	在 Windows 下打印中文出现乱码	118
4.75	打印机不进纸,并在控制面板上报缺纸	119
4.76	在 Windows95 下打印不完全	119
4.77	病毒导致打印机不能打印故障的排除	120
4.78	输出图像色浅,看不清字迹	120
4.79	定影加热不正常	121
4.80	打印页前半部无图像	121
4.81	扫描器前进到供纸侧不能返回原位	121
4.82	从软件发送打印作业时打印机无反应	122
4.83	打印出的页面整版色淡	122
4.84	在输出纸部分卡纸	123
4.85	打印的页面前后图像浓度严重不均匀	123
4.86	打印出的所有页面均全白	124
4.87	在 UC DOS 下不能打印汉字	124
4.88	打印的页面图像未定影	125
4.89	打印的纸样左边或右边变黑	125
4.90	打印的纸样上出现不规则的划痕	125
4.91	打印页面上出现无规律的空白圆点	125
4.92	常用的激光打印机一般性故障	126

4.93	打印文稿出现类似空心字的模糊字迹	127
4.94	激光打印机的日常维护	128

一、激光打印机简介与选购

随着科技的不断发展、信息传递的需要及经济水平的提高,激光打印机正快步地走入打印机市场,并具有迅猛的发展趋势,受到广大用户的青睐与欢迎,在不久的将来势必成为打印机市场的主流产品。

为使用户对激光打印机概况有所了解,有助于激光打印机的选购,本部分将激光打印机的概况与选购知识作以下介绍。

1.1 打印机的种类

打印机是计算机系统中重要的输出设备,单位计算机都配有打印机,随着家用电脑的普及,打印机正逐步进入家庭。可见,打印机已成为计算机、家用电脑必不可少的输出设备了。

打印机按其工作方式,分有击打式和非击打式两大类;按有无彩色,又分单色及彩色两种。平时所说的打印机,是指针式打印机、喷墨式打印机及激光式打印机。喷墨式打印机与激光打印机,又称为喷墨式印字机和激光印字机,这是因为这两种打印机为非击打式的缘故。

1. 针式打印机

针式打印机,是接到打印命令时,打印针向外撞击色带,把色带的墨迹打印到纸上,可见是通过打印针来工作的。

针式打印机的优点是结构简单、耗材少、维护费用低及能打印诸如银行的多联单据等多层介质。缺点是噪声大、分辨率低、打印针易折断、打印速度慢及体积较大。

打印速度通常在 50~200 个汉字/秒,分 9 针及 24 针两种。针式打印机按宽度分窄行 80 列和宽行 132 列两种,目前我国广泛使用的是带汉字库的 24 针针式打印机。

2. 喷墨式打印机

喷墨式打印机,有液态喷墨式及固态喷墨式两种。

(1) 液态喷墨式打印机

液态喷墨式打印机是使墨水经细喷嘴在强电场作用下以高速墨水束喷出,在纸上形成文字与图像。如佳能(CANON)公司的气泡式(Bubble Jet)打印机、惠普(HP)公司的热感式(Thermal)打印机及爱普生(EPSON)公司的多层压电式(MACH)打印机,采用了不同的技术来实现液态喷墨打印。

(2) 固态喷墨式打印机

固态喷墨式打印机,是在打印时将墨加热液化,并喷射到纸上且渗透其中,附着性好,色彩亦极鲜亮,打印效果比热蜡式打印机有过之而无不及,但价格昂贵。固态喷墨式打印机,是泰克(TEKTRONIX)公司于1991年推出的新技术打印机。

喷墨式打印机的优点为噪声低,质量与色彩比针式打印机好,打印速度亦比针式打印机快。缺点是成本较高,不能打印多层介质。

3. 激光打印机

激光打印机,是采用电子成像技术进行打印的。当调制激光束在硒鼓上沿轴向进行扫描时,按点阵组字的原理,令鼓面感光,构成负电荷阴影,在鼓面经过带正电的墨粉时,感光部分即吸附上墨粉,之后将墨粉转印到纸上,纸上的墨粉经加热融化形成永久性的字符与图形。

激光打印机的优点为印字质量高、分辨率高、色彩艳丽、噪声低、速度快。缺点是价格贵、打印成本较高、不能打印多层介质及体积亦较大。

4. 其他形式的打印机

除上述三种类型的打印机外,尚有热蜡式打印机、染料扩散式打印机及热升华式打印机等。

热蜡式(Thermal Wax Transfer)打印机,又称热转印式打印机,是利用打印头上的发热元器件加热色带上的彩色蜡,使色带上的固态油墨转印到打印纸上。

热升华式(Thermal Dry Sublimation)打印机,是将染料加热融化后转印到打印纸上,染料直接从固态升华到气态,打印效果最好。

染料扩散式打印机,是将油墨加热成液态后,生成均匀色素扩散到纸上。

这几种打印机的输出质量十分好,但成本高、速度慢,主要用于出版、制作精美画册、美工及广告等高档彩色输出的场合。

1.2 选购喷墨式打印机还是激光打印机

在众多的打印机用户中,由于激光打印机推出较迟,加之价格较高,以往是以喷墨式打印机为主,也就是说1997年以前,喷墨式打印机是用户的首选产品。但随着科技发展、人民生活水平提高及家用电脑的普及,激光打印机近两三年正逐渐受到用户重视,开始进入中小型办公系统及家庭。

目前,对于部分欲选购打印机的用户,由于缺乏对喷墨式打印机及激光打印机的了解,在选购打印机时不知是选购喷墨式打印机还是激光打印机。选购什么样的打印机,主要是取决于欲打印什么样的文档,再根据个人经济条件决定。

现在喷墨式打印机虽输出效果已很不错,但在文本与线条的输出上依然不能与激光打印机的清晰度相比,尤其是使用普通复印纸而不是专业的铜版纸时。因此,欲输出打印清晰悦目的专业商业文档,就应选择激光打印机;欲使打印出的文档具有感人的活力、图片更为精美,使其宣传、交换更具诱惑力,给人以成就感及满足感,则应考虑选择彩色激光打印机。如果输出打印的文档只是满足一般的需要,加之经济条件限制,可不考虑选择激光打印机,应选择喷墨式打印机。当质量较高的喷墨式打印机与性价比较低的激光打印机价格相差不太多时,宜选

择激光打印机。

1.3 主流激光打印机及其性能简介

目前市场上常见的主流激光打印机有 HP 系列激光打印机、Xerox 系列激光打印机、联想系列激光打印机、Epson 系列激光打印机、Lexmark 系列激光打印机、Canon 系列激光打印机及方正文杰激光打印机等。

1. HP(惠普)系列激光打印机

惠普公司自 1980 年推出世界上第一台 HP2680 激光打印机,到当今的 HP LaserJet 6P/4000/5000 激光打印机及最新的 HP LaserJet 8000 激光打印机,已在世界激光打印机市场占霸主地位。惠普公司的 HP 系列激光打印机,依其可靠的质量及先进的技术,在计算机的外设产品领域中,始终保持着领先的地位。

(1) HP LaserJet 6L 激光打印机

HP LaserJet 6L 激光打印机,是 1997 年春季惠普公司推出的低价位、用于小型商务及个人用户的新款激光打印机,是 HP LaserJet 5L 升级替代产品,是惠普公司精心为中国小型办公系统用户设计生产的激光打印机。

HP LaserJet 6L 激光打印机,拥有 HP 独特的瞬时就绪打印功能,省去了预热时间,可在 600dpi 打印质量上完成 8 页/分的快速打印,是业界同档激光打印机中速度最快的打印机,具有极其精美的打印效果。

HP LaserJet 6L 激光打印机,具备可选的内置中文硬字库,中文用户可同样享受其引擎速度打印。当 HP LaserJet 6L 激光打印机与相应的部件搭配使用时,如通过惠普网络服务器 Jet-Direct,把打印机联入网络,即可实现网络打印功能;将其与 Internet PC 连接时,用户可进行 Internet 打印输出;若与惠普公司相应部件配合,可完成复印功能。

惠普公司还为 HP LaserJet 6L 激光打印机特别设计了中文版 Windows 3.2 及中文版 Windows 95 下使用的更高速的打印驱动程序,使中文打印速度大大地提高。

HP LaserJet 6L 激光打印机,对于纸张、信封、透明胶片、标贴及明信片等,不论厚薄大小($76 \times 127\text{mm}^2 \sim 216 \times 356\text{mm}^2$),均能打印自如。它具有两个进纸匣,可装 350 张纸或置放不同的介质,省却更换的麻烦。

HP LaserJet 6L 激光打印机,打印速度为 8 页/分。内置的中文 Windows 打印驱动程序,使它以接近英文的打印速度输出中文。拜 PCL6 打印机语言所赐,打印图表的速度亦极快。HP 专有的内存增强技术,更使 HP LaserJet 6L 内存容量加倍(标准内存为 2MB)。

除此,HP LaserJet 6L 激光打印机尚包括:

- ① 24MHz RISC 处理器,可以高速地处理复杂文件;
- ② 有两个高速并行出入埠,便于群组作业。通过 HP JetDirect Ex 打印服务器,即可连成网络;
- ③ 600 × 600dpi 高分辨率,配合增强图像打印及分辨率增强技术(Resolution Enhancement Technology),可提供专业打印效果;
- ④ 草稿打印模式,可节省 50% 碳粉;
- ⑤ 具有红外线无线打印功能,使传送速度更快,可同时接受数台手提电脑的打印指令;

⑥ 可添加 Adobe PostScript Level - 2 SIMM, 以确保与 Macintosh 和 Windows 相容;

⑦ 能源节省模式, 减少用电费。

HP LaserJet 6(6L 或 6P)激光打印机, 适于中小型网络环境, 新的 PLL8 打印语言和在 600 × 600dpi 打印中加入了分辨率增强技术及微碳粉填充技术, 进一步提高了打印机性能与打印质量, 随机配备的 Jet Admin 及 HP Foutsmart 打印管理软件, 使打印机更益于使用和管理。因此, HP LaserJet 6L/P 是目前市场上最畅销的激光打印机之一。

(2) HP LaserJet 4000 激光打印机

惠普公司在 1997 年秋季率先推出了具有 1200dpi 打印精度、A4 幅面工作组的 HP LaserJet 4000 激光打印机。在 20 人以下多用户及网络环境中, 具有满意的打印质量、较高的打印速度、丰富灵活的打印功能、精简的打印数据及良好的适应性和耐用的机器部件。HP LaserJet 4000 激光打印机可协同工作, 资源共享, 引擎速度高达 16 页/分。由于自带 100MHz 的 RISC 处理器, 内存可扩至 10MB, 数据存储硬盘是 1.4GB, 备有两个 EIO 插槽, 采用优化处理, 解决了网络堵塞问题。HP LaserJet 4000 激光打印机, 可双面打印, 亦能平推送纸打印信封及贺卡。

(3) HP LaserJet 5000 激光打印机

HP LaserJet 5000 激光打印机, 是惠普公司于 1998 年 3 月 16 日, 首先在北京发布的新款 A3 幅面激光打印机, 被称为“98 第一星”。

HP LaserJet 5000 激光打印机, 集成了即时启动、HP FastRes 1200、Transmit - Once/RIP - Once 及 EIO 等多种关键技术, 使大幅面的激光打印得到解决。打印幅面大至 12.18 英寸 × 18.5 英寸, 小至普通名片, 极大地满足了对细节表现力需求很高的诸如桌面印刷、工程 CAD 设计等需求。

HP LaserJet 5000 激光打印机, 自带 100MHz 的高速 RISC 处理器, 打印数据处理速度大为提高; 采用 PCL6 打印标准控制语言, 具有更高的打印效率; 利用即时预热技术与 EIO 技术, 实现了 16 页/分引擎速度打印。

HP LaserJet 5000 激光打印机, 是采用了大容量专用硒鼓, 其内所装的超级精细碳粉颗粒小至 5 ~ 6 μ m, 可提高至 1 万页的打印寿命, 使每页打印成本降低近 1/5。HP LaserJet 5000 为大幅面网络激光打印机, 具有双面打印、Internet 自动安装/更换驱动程序、PHA 接口、直通型纸张通道、多达 1100 张的进纸器容量及任务取消按钮等。

(4) HP LaserJet 8000 激光打印机

惠普公司于 1998 年 5 月 12 日, 推出 HP LaserJet 8000 高速激光打印机, 升级为 HP LaserJet 5Si 打印系列。

HP LaserJet 8000 激光打印机, 具有一个 133MHz 处理器、16MB 基本内存和三个 EIO 插槽, 供纸容量为 3100 张, 每分钟能高质量地打印 24 页, 并有易用的网络外设, 强大的纸张处理功能。HP LaserJet 8000 激光打印机适用于部门高级打印及大型网络。

(5) HP LaserJet 4VC 激光打印机

HP Laser Jet 4VC 激光打印机, 是新型的汉字网络激光打印机, 广泛用于大中型网络环境。它具有强大的汉字功能、优异的打印质量及 A3 大幅面打印功能。

(6) HP LaserJet 5Sima Morpier 激光打印机

HP LaserJet 5Sima Morpier 激光打印机, 具有质量更高、速度更快、成本更低廉及更大的灵活性等特点, 实现了高速复印、分页、双面打印与装订等功能。它更易于使用管理, 且非常可靠, 彻底改变了传统的打印、复印、传真三部曲的工作模式, 大幅度地提高了工作效率及质量, 堪称

为现代办公首选设备。

2. Xerox(施乐)系列激光打印机

在文件处理领域居先的美国施乐公司,在我国与北大方正、和光集团及海信集团携手,共同开拓文件处理领域的消费市场。

(1) Xerox DocuPrint 4508 激光打印机

Xerox DocuPrint 4508 为个人激光打印机,打印精度是 $600 \times 600\text{dpi}$,配有 250 张标准纸盘及长寿命鼓粉仓。打印速度为 8 页/分,每日打印量高达 5000 页。它能打印 60g~135g 纸张、信封、明信片、标签纸、帐簿纸、投影胶片及索引卡片等,具有灵活的大容量纸张处理功能。

Xerox DocuPrint 4508 激光打印机,打印尺寸为 A4 幅面,中文打印配有字处理软件,有 4MB 标准内存,可升级至 32MB,采用了 PCL5e 仿真打印语言, Motorola MC68522 带捆绑的协处理器,为即插即用,标准并行连接,可选串行连接并支持高达 115200bit/s 的速率。

(2) Xerox DocuPrint 4890 激光打印机

Xerox DocuPrint 4890 为高速套色网络激光打印机,机中融入了工业界标准,解决了工业打印的所有难题。它打印速度是 92 页/分,提供高速首页解析技术,并支持 CCITT 的 Group IV 协议,易于网络集成。它的最大特点是可套红(绿/蓝)打印,且一次完成双面印刷,是政府机关、金融业、保险业、邮电业及其他业务单位的高效打印设备。

(3) Xerox DocuPrint 4040 激光打印机

Xerox DocuPrint 4040 是世界上以最快生产速度制作的数字全彩色的网络激光打印机。它利用 4 个打印硒鼓同时工作的打印方式,打印速度 40 页/分全彩色文档。采用双引擎技术,一次性能稳定快速地双面打印/复印 999 个文件副本,比目前市场上其他彩色打印/复印机的打印成本下降 1/4 左右。

为使色彩输出更加逼真,在 Xerox DocuColor 4040 激光打印机中,彩色定位自动微调、色调重复生产自动校正系统及加亮图像增强屏幕技术等,采用了交互式数字技术。

(4) Xerox DocuPrint 180 激光打印机

Xerox DocuPrint 180 是世界上速度最快的激光打印机,其打印速度为每分钟 180 页,打印尺寸是 A3 幅面,打印精度高达 2400dpi,具有极高的性能价格比。

3. 联想系列激光打印机

联想集团于 1991 年 12 月推出 LXLJ 激光打印卡,使激光打印机具备了高速打印中文的能力。后经积极学习消化国外先进技术及不断研究,开发出高水准控制器设计技术、中文 PCL 仿真技术、防卡纸技术及陶瓷硒鼓技术等,相继推出了国产激光打印机,结束了我国不能生产激光打印机及无彩色的历史。

(1) LJ5116C/CN 激光打印机

LJ5116C/CN 激光打印机,是联想集团推出的第一种国产品牌的彩色激光打印机,其清晰逼真的彩色输出及低廉价格,较国外激光打印机有更高的性价比及竞争力,并更利于产品的维修。

LJ5116C/CN 彩色激光打印机,其彩色成像技术能平滑边缘及提高图像的质量,使打印精度在 2400dpi 级,自动色彩校准能保证用户文件选择最佳的色彩。

联想在 PCMCIA 卡上内置了多种字体与字库,共有 75 种可缩放字体、11 种条形码及 12 种

位图字体。LJ5116CN 彩色激光打印机,尚具有远程配置功能,网络管理员不用到打印机现场,通过互联网浏览配置 LJ5116CN,即可很容易地观察当前消耗品状态、纸张状态及网络状态等。除此,它还具有网络浏览功能,其 BRADMIN 应用程序支持 SNMP 管理,支持 IPX/SPX、TCP/IP 协议及用户自定义端口。支持 DECP、BOOTP、RARP、NETBEUI、ETHERTALK 及 DLC/LLC,并与 HP JetAdmin 兼容。

LJ5116C/CN 激光打印机的打印速度,单色打印是 16 页/分,全彩色打印是 4 页/分。

(2) LJ6W 激光打印机

LJ6W 激光打印机,是联想集团在国内推出的第一台价格低于 3000 元的 600dpi 的 GDI 激光打印机,非常适于家庭用户使用。

LJ6W 激光打印机,对硒鼓进行了全新的防卡纸设计,加装了激光打印机专用的防尘罩,为家庭用户使用廉价纸张提供了可靠的保障。

LJ6W 激光打印机,使用超精细碳粉,打印精度达 600dpi,引擎速度是每分钟 6 页。由于采用联想设计的陶瓷硒鼓,比国外产品寿命延长 3 倍,具有超长的使用寿命。为使 LJ6W 激光打印机更受用户欢迎和信赖,联想集团在业界不但首次推出激光打印机“三年保修”的服务承诺,而且销售时还比其他产品多赠送两个硒鼓。

LJ6W 激光打印机,支持 DOS 与 Windows 操作系统,可选 Macintosh 接口。能双面打印,可节约 50% 的墨粉。LJ6W 激光打印机配上 AXIS 网络打印服务器,可支持异种网络环境中的所有系统。

(3) LJ8128NS 激光打印机

LJ8128NS 激光打印机采用联想图像增强技术,使其打印精度达 2400dpi 级。打印速度为 28 页/分 A4 幅面文档,或 16 页 A3 幅面文档。

LJ8128NS 激光打印机,配有 100MHz 的高速处理器,能打印 43 种条码。由于采用了联想长寿命陶瓷硒鼓,总打印量可达 30 万页。

4. Epson 激光打印机

Epson 激光打印机为爱普生公司生产,在日本市场的占有率是首位,而在我国打印机市场,占有率则远远小于它的喷墨式打印机。

Epson EPL - N2000K 激光打印机,是爱普生公司的主流产品,打印速度为 20 页/分,打印精度为 600dpi,打印方式是激光扫描及一体式电子成像打印。它亦是双面打印,可安装 1500 张纸。标准内存为 4MB,可通过 SIMM 扩充为 68MB。

Epson EPL - N2000K 激光打印机的特殊打印功能是 A3 加边纸打印处理功能,即在印有注册商标的 A3 加边纸上打印 A3 尺寸的文档。它的多平台兼容性很特别,即驱动程序支持 Windows、Macintosh 及 UNIX 三大操作系统。Epson EPL - N2000K 激光打印机,支持 IPX/SPX、TCP/IP 及 AppleTalk 等网络协议,亦能自动选择正确协议,实现高速数据传输。

为使多平台网络得到灵活的扩展,Epson EPL - N2000K 激光打印机,还内置了以太网卡、IEEE1284 双向并口及接口卡选择和串口模块。

Epson EPL - N2000K 激光打印机的屏幕控制面板仿真功能,易于控制打印机工作,状态监视器窗口更使打印状态、打印尺寸及纸量等一目了然。全新的打印驱动程序,使打印机的安装与操作过程大为简化,有利于安装和使用。

5. Lexmark 激光打印机

Lexmark 激光打印机为美国利盟公司生产,在全世界市场占有率仅次于惠普公司。美国利盟公司在网络打印机及打印设备标准协议的开发方面始终处于领先地位。

利盟公司的网络激光打印机,占有全世界 90% 以上的银行与保险市场,占有 80% 以上的医药市场。

Lexmark Optra S 1855 激光打印机,是专门针对中国用户环境及纸张状况而生产的新型网络激光打印机。该机为流线型外观,打印精度是 $1200 \times 1200\text{dpi}$,具有优异的本地化纸张处理能力。这样,使用 Lexmark Optra S 1855 激光打印机,可防止欧美原型激光打印机,在我国使用环境下易于卡纸现象的发生。

6. Canon(佳能)激光打印机

Canon LBP-660 激光打印机为日本佳能公司生产,打印精度为 $600 \times 600\text{dpi}$,每分钟可打印 6 页。它专为高质量的图形打印而设计了半色调修正功能,可选择向上向下出纸两种输出方式。

Canon LBP-660 激光打印机为有效降低成本、保护环境及体现屏幕显示打印状态,具有墨粉打印功能。该机装有 Microsoft Windows Printing System,支持 Windows 3.2 和 Windows 95。

7. 方正文杰激光打印机

方正集团于 1997 年底,诞生了文杰激光打印机,采用方正 RIP 技术的 PS 打印方式。

方正文杰 WordJet A306 激光打印机,打印精度为 $600 \times 600\text{dpi}$,打印速度是 16 页/分,中文处理速度是 12 页/分。WordJet A306 开机预热时间少于 75s(秒),输出幅面为 A3,粉盒平均寿命是 4000 ~ 5000 张,操作平台是 Windows 3.X、Windows 95 或 Windows NT。WordJet A306 激光打印机适用于办公领域及轻印刷领域。

方正文杰 WordJet A406 激光打印机,打印精度是 $600 \times 600\text{dpi}$,打印速度为 8 页/分,中文输出速度是 7 页/分。操作平台为 Windows 3.X、Windows 95 或 Windows NT。可打印 Windows 下所有的应用软件,具有水印打印、底片打印、镜像打印、页眉页脚设置、旋转及缩放等功能。有手动送纸及纸盒送纸,可随意选择,打印输出具有上输出与后输出不同的纸路选择。此外,尚具备网络打印功能,该机适于中高级办公单机用户、办公网络用户、高级个人用户及高级轻印刷出版用户使用。

1.4 激光打印机的基本组成

激光打印机按其打印输出速度可分为三类:

打印输出速度在 10 ~ 30 页/分的为低速激光打印机;

打印输出速度在 40 ~ 120 页/分的为中速激光打印机;

打印输出速度在 120 ~ 300 页/分的为高速激光打印机。

激光打印机是由激光器、光调制器、高频驱动、扫描器、同步器及光偏转器等组成,其作用是把接口电路送来的二进制点阵信息调制在激光束上,之后扫描到感光体上。感光体与照相机构组成电子照相转印系统,把射到感光鼓上的图文映像转印到打印纸上,其原理与复印机相