



打印机 故障

处理手册

[美] Stephen J. Bigelow 著
李 晔 庞剑峰 等译



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



麦格劳-希尔国际公司
<http://www.mcgraw-hill.com>

打印机故障 处理手册

[美] Stephen J. Bigelow 著

李晔 庞剑峰 等译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

打印机故障处理手册

BIGELOW'S PRINTER Troubleshooting Pocket Reference

Stephen J. Bigelow

ISBN 0-07-135420-4

Copyright © 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Authorized translation from the English language edition published by McGraw-Hill, Inc.

All rights reserved. For sale in the People's Republic of China only.

北京市版权局著作权合同登记号 图字 01-2000-2885 号

本书中文简体字版由美国麦格劳-希尔国际公司授权清华大学出版社在中国境内出版发行。未经出版者书面许可,任何人不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: 打印机故障处理手册

作 者: [美] Stephen J. Bigelow

译 者: 李晔 庞剑峰 等

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮政编码 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 柴文强

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787 × 960 1/32 印张: 13.625 字数: 299 千字

版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-04261-6/TP·2503

印 数: 0001 ~ 6000

定 价: 24.00 元

13P/1203

目 录

第 1 章 安装和设置	1
选择打印机	1
使打印机开始工作	4
切换盒使用说明	6
解决乱码打印	7
切换盒抉择	8
管理打印机驱动程序	9
检查打印机属性	9
安装新打印机驱动程序	10
更新打印机驱动程序	13
更改打印机仿真模式	14
尝试重新安装打印机驱动程序	14
尝试通用/文本 (generic/text) 驱动程序	15
尝试替换 Windows 95 下的 LPT.VXD 文件	16
打印 .PRN 和 .PS 文件的技巧	17
调整打印机速度	18
Windows 环境中的打印问题	19
删除 .TMP 和 .SPL 文件	20
检查/调整后台打印设置	21
打印机端口硬件问题	22
尝试禁用 ECP 模式	23
尝试重新安装/检查打印机端口	25
理解激光打印机语言	26
HP PCL 家族	26

Adobe PostScript 家族	30
Microsoft Windows GDI	32
生产商特定的语言	34
在激光打印机上的非激光打印机语言	38
仿真切换	40
理解介质	41
纸张	41
预打印材料	44
卡片材料	45
信封	46
标签	46
透明材料	47
第 2 章 打印机的维护和测试	48
针式打印机维护	48
基本针式打印机维护	49
针式打印机快速检查	51
解决主要的针式打印机问题	52
喷墨打印机维护	53
基本喷墨打印机维护	54
墨盒使用技巧	56
喷墨打印机快速检查	57
解决主要的喷墨打印机问题	58
激光打印机维护	59
基本激光打印机维护	60
色粉盒使用技巧	63
激光打印机快速检查	63
解决主要的激光打印机问题	64
打印机性能提高技巧	65
使用 PRINTERS	66

PRINTERS 详解	67
获得 PRINTERS 副本	67
安装并从软盘启动程序	67
安装并从硬盘启动程序	68
工作屏幕	70
配置程序	70
运行针式打印机测试	112
运行喷墨打印机测试	118
运行激光/LED 测试	124
关于 PRINTERS	131
退出 PRINTERS	132
PRINTERS 程序将来的改进	132
第 3 章 Windows 下的打印机	133
Windows 98 环境的打印技巧	134
Cannon 彩色喷墨打印机	134
Fargo Primera/Fargo Primera Pro	134
HP DeskJet 340、1000C、1100C 和 1120C ...	134
HP DeskJet 400、500、600、700 和 800 系列 ...	135
HP DeskJet Portable 310/320	135
HP LaserJet 打印机	135
HP OfficeJet 500 和 600	137
HP OfficeJet Pro 1150C	137
HP PhotoSmart Photo 打印机	138
HP 打印机/扫描仪/复印机 300 系列	139
LaserMaster 打印机	139
Lexmark Custom 和 MarkVision 驱动程序 ...	139
NEC SilentWriter SuperScript 610	140
Panasonic KX-P6100、KX-6300 和 KX-P6500 ...	140
QMS JetScript 卡	140

TrueType 字体	141
Windows 3.1x	141
Windows 3.1x 故障现象	142
Windows 95/98 疑难解答	156
“安全模式”(Safe Mode)	157
检查和纠正打印机驱动程序	158
通过打印机端口直接打印	158
控制双向支持	159
清除后台打印文件	159
Windows 95/98 故障现象	159
第 4 章 打印机疑难解答	192
安全和高效疑难解答原则	193
针式打印机疑难解答	195
针式打印机散热问题	196
色带传输疑难解答	197
打印头/色带故障现象	198
电子/控制故障现象	205
机械故障	212
应用程序或设置故障	219
喷墨打印机疑难解答	225
打印头故障	226
电接点问题	227
理解喷墨打印机纸张	228
彩色打印机性能技巧	235
颜色匹配技巧	237
墨盒故障	238
与颜色相关的故障	242
机械故障	248
应用程序或设置故障	254

激光打印机疑难解答	271
EP 色粉盒使用技巧	273
打印机内存疑难解答技巧	274
纸张阻塞疑难解答技巧	275
避免阻塞的技巧	287
重复错误解答策略	289
控制器(逻辑)故障现象	296
定位故障	308
激光/扫描器故障	311
驱动和传送故障	319
HVPS 问题	322
热熔故障	326
电晕(电荷滚筒)故障	334
其他激光打印机故障	341
与应用程序相关的故障	356
附录 A 激光打印机错误代码和信息	362
激光打印机面板/错误信息	362
附录 B 喷墨打印机对话框代码和信息	390
喷墨打印机对话框/错误信息	390
附录 C 打印机生产商网址	411
附录 D 打印机词汇表	413

第1章

安装和设置

打印机是用于个人计算机的最耐用和最可靠的外部设备。但是很不幸,现在的打印机已经不再像过去那样容易操作了。几年前,使用打印机仅仅意味着简单地将打印机连接到 PC 上,然后打开系统电源,基于 DOS 的应用程序自己管理字体、图形字符等等。随着在 Windows 98 下功能强大的、高分辨率打印机的出现,现在用户需要面对更多需要考虑的因素:分辨率和页打印速度的增加;彩色打印机(喷墨打印机和激光打印机)在办公室中扮演的重要角色;以及 Windows 驱动程序对整个打印性能的极大影响等等。打印机变得越来越复杂,因此产生了更多的关于选择、连接和配置典型打印机的问题。

选择打印机

通常认为,大多数新打印机价格合理,并不昂贵,但是为特殊要求选择合适的打印机却比想象中的困难。说明书通常令人困惑,经常造成误解,在购买新打印机或二手打印机时需要考虑很多的因素(除价格以外),下面列出了最重要的因素:

分辨率

打印机的分辨率通常用“每英寸点数”(dpi)来度量,这种度量方法仅表明图像可能达到的复杂程度。分辨率

越高,打印出的图像越出色、越精细(但是打印每幅图片将花费更长的时间,并且需要更多的打印机内存)。不很昂贵的激光打印机的分辨率可以达到 600 dpi $\times$ 600 dpi,可以打印很完美的图像。更精密的打印机可以达到 1200 dpi $\times$ 1200 dpi,但是这些打印机价格不菲。喷墨打印机经常使用不均匀的分辨率,例如 720 dpi $\times$ 360 dpi 或更高。最高分辨率的彩色打印机可以产生与平滑照片无区别的图像。如果一般仅使用打印机打印基本的文本和位图图形,那么通常可以节约金钱,选择低分辨率的打印机。如果计划打印高质量的图形(例如 Corel 图像),那么就投资选择高分辨率的型号吧!

内存

发送到打印机的图像数据保存在打印机的内存中,直到它们被处理成为已打印的图像为止。因为针式打印机和喷墨打印机一次打印一行图像,所以它们需要相对较少的自带内存(即使分辨率很高),但是激光打印机一次打印一整页图像,所以必须在打印机中有足够的内存来容纳给定页中的每个“点”。因为高分辨率的激光打印机拥有更多的“点”,所以这些打印机可能需要 64 MB(有时甚至更多)的内存来容纳整个图像,如果内存不足以容纳图像,那么将会产生“内存溢出”错误。在实际的解决过程中,通常需要添加内存,降低图像大小或减少打印机分辨率以打印图像。如果计划用打印机打印文本和图像,那么最好具有 4~12 MB 内存;如果进行中等质量的图形工作(大约 600 dpi),那么可选择至少 24 MB 内存的激光打印机。对于高质量的图像或“预排出”工作(1200 dpi),请至少拥有 48 MB 内存。

吞吐量

页速定义了由打印机打印的“每分钟页”(ppm)数。

移动滑架式打印机(例如针式打印机或喷墨打印机)的页速通常较慢(例如 2~6 ppm),因为打印头不停地移来移去。激光打印机通常打印速度更快(6~15 ppm),因为一次打印一整页。彩色打印机比单色打印机慢。在办公环境下使用的打印机,尤其是网络打印机应该具有较高的吞吐量。打印任务较轻的小办公室和家用打印机可以接受较慢而便宜的打印机。

颜色

打印机具有彩色和单色两种模式。单色打印机适用于所有类型的文本和大多数图形,甚至适用于商业打印的颜色分隔区。彩色打印机打印高质量的图形和照片,使它们可以容易地结合到报表、销售演示和其他材料中。彩色打印机一般比单色打印机慢,而且耗费大,因此仅在必要时使用彩色模式(当打印文本时,将打印机置为“仅黑白/单色”模式)。

介质处理

当前的打印机处理的不仅仅是纸,幻灯片、相纸、信封和刻度介质都是打印机可能处理到的一些介质类型。如果计划使用特殊的介质,那么请确信打印机可以接受这些介质。

操作费用

操作每台打印机都要消耗一定的费用。例如,用于 Lexmark Optra R 的 EP/色粉盒在美国大约价值 \$ 200,可以打印 4000 页,因此每页大约 \$ 0.05。相应地,用于 Brother 彩色打印机的彩色喷墨墨盒在美国大约 \$ 39,但是仅能打印 100 页,也就是说每页大约 \$ 0.39。因此,打印量影响操作成本,打得越多,消耗的费用就越大。同时也应该确信打印机所需的介质(例如色粉或喷墨墨盒)容易得到。

驱动程序

打印机的性能与驱动程序的质量密切相关,因此拥有最新的 Windows 95/98 驱动程序版本十分重要。如果不能在打印机制造商的 Web 站点上找到当前最新的驱动程序,那么当升级操作系统时,可能很难使打印机处于最佳性能。在从 Windows 3.1x 升级后,老式的打印机可能会存在某些问题。

使打印机开始工作

一旦选定了打印机,问题就转移到了如何使打印机开始工作。这个过程通常包括打开打印机包装,将打印机连接到 PC 上,安装驱动程序,然后测试打印机。如果以前使用过打印机,那么这些步骤看上去可能很熟悉,但是在下面所列的过程中,您可以发现某些有益的指导。

准备足够的打印机电缆

当今大多数的打印机利用 IEEE-1284 并行端口,这意味着 PC 的 LPT 端口应该配置为 ECP(或 EPP)操作。应当使用高质量屏蔽的打印机电缆,长度小于 6 英尺(稍短于 2 米,1 英尺 = 0.3048 米)。即使打印机端口设置为老式的“标准”或“双向”模式,也最好使用 IEEE-1284 电缆。

使用合适的电源插座

打印机需要充足的、稳定的电源,因此确保使用打印机的场所没有超负荷高能量的电设备(例如,电机或空调)。交流电插座也应当正确地连线,并且接地,以确保安全。

仔细考虑位置

当将打印机放在桌上后,通常需要在打印机的两边

保留几英寸(1英寸=2.54厘米)的空隙,这能够保证打印机充分通风。将打印机与其他设备挤在一起放置可能会导致打印机过热,甚至导致打印机故障。当然,打印机应总是放置在平坦的稳定的表面上。

保存打印机包装

仔细拆开打印机的包装,并保留这些包装材料。如果需要返还打印机进行维修,或将打印机搬运到其他地方,或长期保存打印机,那么可能重新使用这些包装。一旦打印机从包装中取出,就应当拆除嵌入的保护装置、防护装置或包装带,同样保留它们。如果有干净的塑料薄膜覆盖着控制板或显示屏,那么应揭除并丢弃它们。

安装介质

放置完打印机后,请仔细地安装色粉或喷墨墨盒,然后插入纸、幻灯片、标签或其他材料。请记住,所用介质必须适用于当前的打印机。

运行打印机自测程序

在将打印机连接到计算机主机前,请运行自测程序确认打印机本身处于正确的工作状态。如果自测过程存在问题,那么将可以判断问题存在于打印机而不是PC中。

连接打印机

在测试完打印机后,请关闭打印机(和PC)的电源,然后在打印机和计算机主机间连接打印机电缆。打开打印机电源,然后重启计算机。如果打印机与即插即用(PnP)技术兼容,那么Windows将自动检测到打印机,并允许您从打印机软件磁盘中安装打印机驱动程序。如果Windows没有检测到打印机,那么可以使用“添加打印机”向导,手工地添加打印机。

切换盒使用说明

对于计算机主机共享多个打印机或多个并行端口设备共享同一系统而言,机械并行端口“切换盒”仍然是很普遍的工具。但是,因为每个设备通常希望从计算机获得特定的初始数据,所以今天的智能并行端口设备在计算机的并行端口上放置了特殊的命令。不正确的切换盒使用方法通常会导致一个或多个并行设备的数据讹误。很多机械切换盒也可以防止并行端口设备将重要数据发送回计算机。如果使用机械切换盒,那么确信遵守以下规则:

- 当打印机正在后台打印或接收数据时,不要切换切换盒。在切换前一定要等待设备处于空闲状态。
- 不要将并行端口设备切换到关闭的计算机主机上,然后打开计算机。关闭的计算机看上去可以发送数据(由于并行端口上浮动的逻辑电平)。请在打开并行端口设备前打开计算机。
- 在每个并行端口设备上使用电涌保护装置。这将防止任何不规则的电流从并行端口设备传递到 PC。
- 为每个特定的设备安装驱动程序软件。避免使用双向实用程序,例如状态监视器、远程控制器或状态窗口。这些实用工具期望与各自的并行端口设备规则地通信,如果切换盒切换到不同的设备,那么可能会不正确地报告错误。
- 如果需要并行端口设备支持完全的双向功能,那

么可以考虑使用完全支持双向通信的新打印机共享设备,或者配置打印机菊链子提供“转移通过”打印机端口的设备。

- 最后,可以通过拆除切换盒并将并行端口设备直接连接到 PC 上,确信并行端口设备工作正常。如果问题仍然存在,那么请更换并行端口电缆。

解决乱码打印

虽然通常认为切换盒为简单而直接的设备,但是它们很难简单易行。很多打印机和并行端口设备不能通过切换盒正确操作,通常导致“乱码”打印的产生。如果不能通过切换盒打印(或者遇到乱码打印),那么请尝试以下步骤帮助确定问题:

- 检查电缆

拔下 PC 和切换盒之间的并行电缆,然后仔细地插回电缆,同样拔出并插回切换盒和打印机之间的电缆。

- 尝试其他电缆

如果直接连接仍然无法解决问题,那么请尝试其他电缆。

- 考虑电缆长度

并行电缆的长度不应超过 6 米(大约 20 英尺),如果购买的是高质量的 IEEE-1284 电缆,那么电缆的长度不应超过 10 米(大约 33 英尺)。如果电缆过长,请尝试较短的电缆。

- 检查数据

尝试打印到 LPT1.DOS 来查看数据事实上是否

被发送。

■ 检查文档

减少打印文档的复杂程度或通过打印机驱动程序降低打印机的分辨率。

■ 考虑驱动程序

检查打印机驱动程序中的设置,如果必要,请调整这些设置,或者为特定的打印机尝试其他兼容的打印机驱动程序(即,“仿真”的驱动程序)。

■ 考虑切换盒

联系切换盒的制造商以获取帮助,或尝试使用其他切换设备。

注意 请记住由切换设备导致的打印机并行端口的损坏通常不在打印机保修范围内。

切换盒抉择

在某些情况下,仅仅一个切换盒无法解决问题。例如,切换盒无法支持设备所需的双向通信功能,或者存在多个设备需要在启动时初始化,而切换盒每次只能支持其中一个设备的初始化过程。在上述情况下,通常有以下三种解决办法:

1. 尝试使用电“打印机共享设备”代替切换盒。该设备比切换盒昂贵,但通常可以防止给 PC 带来麻烦。
2. 当两台 PC 共享一台打印机时,如果打印机装备有第二端口,则可利用该端口。
3. 当一台 PC 共享两台打印机(或并行端口设备)时,可在 PC 上安装其他并行端口,但是请注意:通常声卡也使用 LPT2 的 IRQ (IRQ5)。

管理打印机驱动程序

当打印机运行后,您一定希望获得打印机的最佳性能吧,这在很大程度上意味着管理打印机的驱动程序。新打印机需要正确的打印机驱动程序(或者可用的仿真驱动程序)。原有的打印机可能需要更新打印机驱动程序,从而解决错误和兼容性问题。本部分的以下内容将指导您完成在 Windows 95/98 下检查、安装和更新打印机驱动程序的正确过程。

检查打印机属性

打印机属性设置定义了打印应用程序(例如 Microsoft Word 或 Lotus 1-2-3)使用和配置打印机的方式。不正确的打印机属性设置可能导致低效或不完整的打印,甚至可能导致打印机无法打印。按如下过程检查打印机属性:

- 单击“开始”按钮,指向“设置”子菜单,然后单击“打印机”命令。
- 右击希望检查的打印机,然后单击“属性”命令。
- 查看“属性”对话框(如图 1.1),并确认打印机属性(例如打印机内存和纸张大小)设置正确。
- 在确信打印机配置正确后,可以使用“打印测试页”按钮打印测试页,或简单地单击“取消”按钮关闭对话框。