

打印质量	6-2
打印质量故障检修清单	6-2
打印方式	6-3
怎样使用打印质量测试	6-4
什么是打印质量测试?	6-4
打印打印质量测试	6-4
喷嘴打印测试	6-6
颜色校准打印测试	6-7
什么是条纹现象?	6-9
校准打印头	6-12
解决打印质量问题	6-13
梯级线问题	6-13
颜色一致的问题	6-22
长时间颜色渗纸(有光纸)	6-22
颜色的准确配置	6-23
在图纸上有涂痕或划痕现象	6-24

打印质量

打印质量故障检修清单

当遇到打印质量问题时，下列清单可用以指导故障检修。

- 1 问题复制
 - 用原始的设置复制所出现的问题。
- 2 打印机配置
 - 打印方式：设置为“Best”（同时在打印机及驱动器中）。
 - 干燥时间：设置为“Automatic”。
 - 在装介质时，选择正确的设置。
- 3 硬件清单
 - 固件修证版本
 - 检查固件的最新版本是否已经安装。如果没有，将其装上。有关闪亮 SIMM 的部件号码见第 7 章。
- 4 打印头
 - 打印头故障检修程序：
 - 如果您尚无任何样例，用正确的打印机设置复制原始问题。
 - 当遇到打印质量问题时，用客户所使用的相同设置及介质打印打印质量测试。
 - 打印头对准及检查：
 - 用 HP 高光相纸进行打印头对准及检查。如果没有，就用涂料纸。
- 5 介质
 - 确定您所用的是 HP 或 HP 已认可的介质。
 - 装介质时，通过前面板选择正确的介质种类。
- 6 驱动器打印质量配置
 - 要澄清出现问题的原因是否与所选定的打印方式有关，用“非”HP 驱动器试用下列方法：
 - 用“非”HP 驱动器及其正常介质打印同样的样例。

- 用 HP 介质打印其中的一个内部范例或打印打印质量测试程序，照前面方法配置打印机。
- 如果用 HP 方法的输出结果满意而用第三方方法的结果不满意，HP 支持机构应该：
- 通知客户问题并不是出在打印机上，他应通过中间商解决问题。

7 维修准确性校准

- 用 HP 高光相纸进行。

警告

不要用除 HP 高光纸以外的其他任何介质。

打印方式

打印机有多种打印方式。它规定了怎样解释和在介质上打印一套平面图，每张都包括许多列。每种方式对应于一种下列参数的组合：

- 打印分辨率(300dpi, 600dpi, 1200×600 可寻址)。
- 每次进纸的通过次数。
- 每个幅面的前进次数。
- 打印方向(双向)。
- 笔架速度。
- 灵巧的区域填补(SAF)。
- 打印罩。
- 维修状态。
- 多点阵(K)。

用户输入的打印方式选择包括：

- 选择介质种类。
- 选择打印质量设置(快速/正常/最佳)。
- 应用语言。
- 打印机型号。
- 驱动器种类(HP 或非 HP)。

怎样使用打印质量测试

什么是打印质量测试？

打印机所包含的内部打印质量测试程序，将有助于您对任何打印质量问题的可能原因作出诊断。它包括三个部分：

- a 喷嘴打印测试，旨在检查打印头喷嘴是否打印正确。
- b 颜色对准测试，旨在检查颜色到颜色之间是否已经对准。
- c. 全面打印质量中的 Best 模式，专门用以诊断高密度区域的条纹问题。

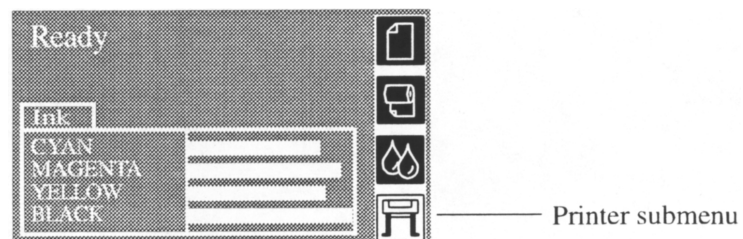
打印打印质量测试程序注意事项：

- 1 由于打印质量测试程序用的是 A3 及 B 型尺寸，因此所装的介质（成卷或成张）必须是同一型号或更大的型号。
- 2 使用发现打印质量问题时所用的同样种类的介质。
- 3 如果使用的是非 HP 介质，而在打印质量测试打印完后问题仍然存在，改用真正的 HP 介质并重新再来。
- 4 如果用打印质量测试未发现问题，则可能是打印机本身出问题。比如，问题也许与 RIP 或驱动器有关。

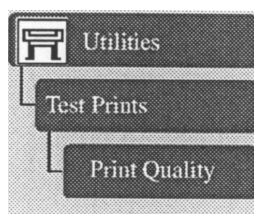
不过，当您确实发现问题后，继续如下的程序即可对其作出诊断。

打印打印质量测试

- 1 进入打印机子菜单并按 Enter。



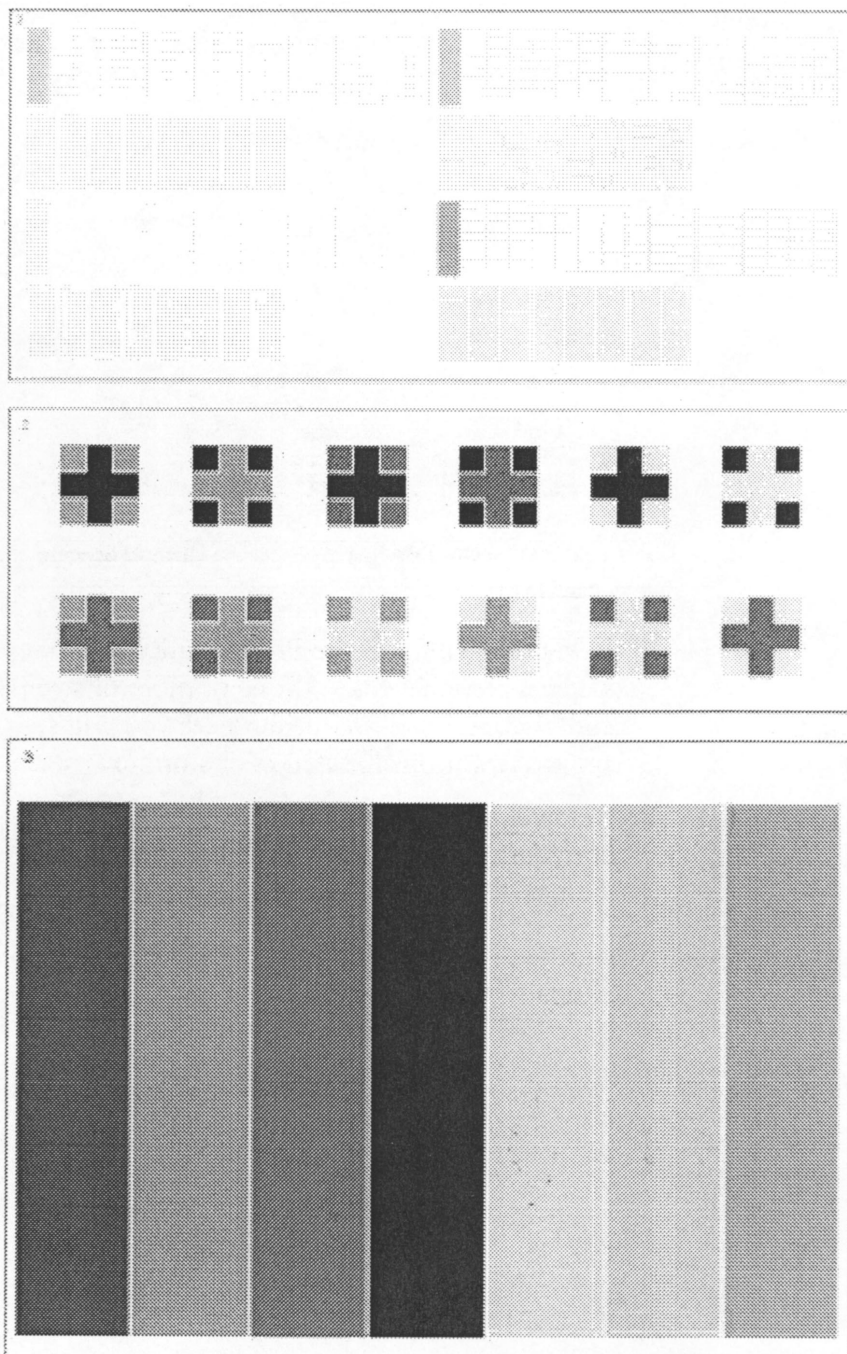
Ready: 预备
Ink: 墨水
CYAN: 青
MAGENTA: 品红
YELLOW: 黄
BLACK: 黑
Printer submenu: 打印机子菜单



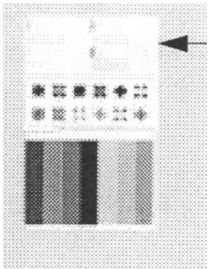
Utilities: 工具
Test Prints: 测试打印
Print Quality: 打印质量

2 选择“打印质量”，然后按 Enter。

打印机将打印出一系列的图案(如下):

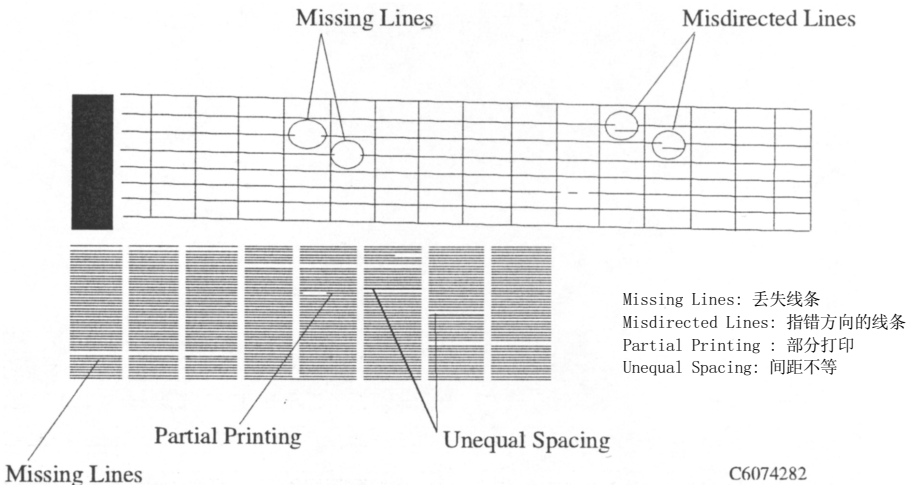


喷嘴打印测试



喷嘴打印测试位于打印质量测试的顶部区域。每个打印头的 512 个喷嘴均可得到测试

如果有喷嘴打印不正确，将会看到以下内容：



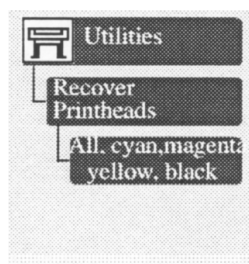
- 1 在打印质量测试的顶部图案中，有一系列的梯级线条。如果一个或多个喷嘴工作异常或定位错误，就会有一处或多处线条断开或指错方向。
- 2 在打印质量测试的顶部图案下面，有一系列的水平直线。如果一个或多个喷嘴指错方向，与其相应的直线之间的距离将会不等。

怎样检修喷嘴故障

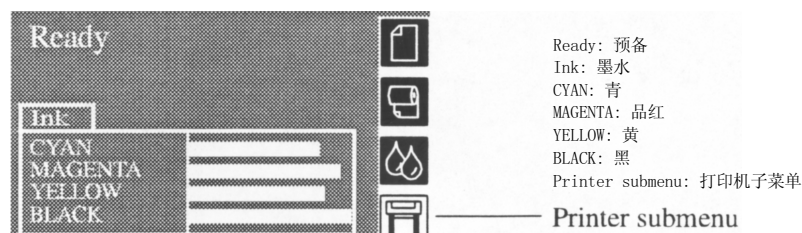
提示

如果您的打印机有了喷嘴故障，这并不意味着您将无法取得完美的打印质量效果。打印机带有能够隐藏多种喷嘴缺陷的自动程序。这种问题主要影响正常及草稿方式。

- 1 进入打印机子菜单并按 Enter。



Utilities: 工具
Recover Printheads: 恢复打印头
All. Cyan, Magenta, yellow, black: 全部/青/品红/黄/黑



- 2 进入工具/恢复打印头。
- 3 选择出现问题的打印头的颜色。打印机将试着“恢复”有缺陷的打印头。如果不能确定出现问题的打印头的颜色，就选择全部。请稍候几分钟。
- 4 再打印打印质量测试，检查有缺陷的喷嘴是否已被校正。
- 5 如果错误依然出现，更换最差的打印头。

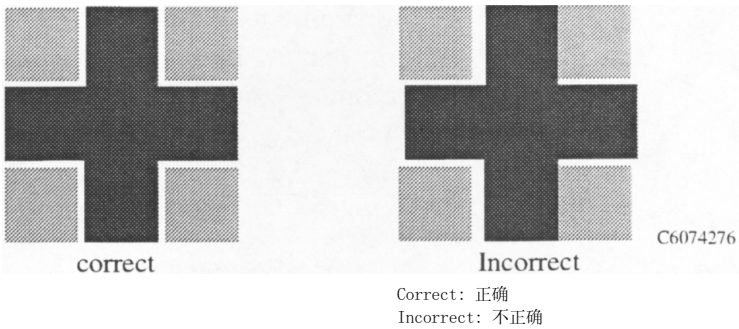
颜色校准打印测试

用以检查颜色对准问题。它将产生 12 种图案，每个带有两种不同的主要的颜色。在每种图案中，您会看到一个被另一种颜色包围的十字。如果颜色之间对不准，则十字与另一种颜色之间的距离就会不一致。

有两种情况：

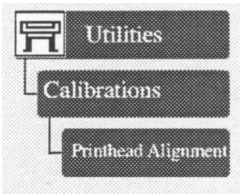
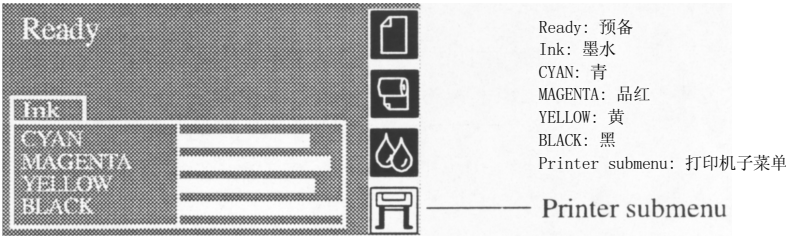
- 水平向—问题出现在水平轴上。
- 垂直向—问题出现在垂直上。

以下是两个对准和没对准的例子：



解决颜色对准问题

- 1 确定介质已经装好(不是空白胶， 裱皮纸或描图纸)。
- 2 进入打印机子菜单并按 Enter。



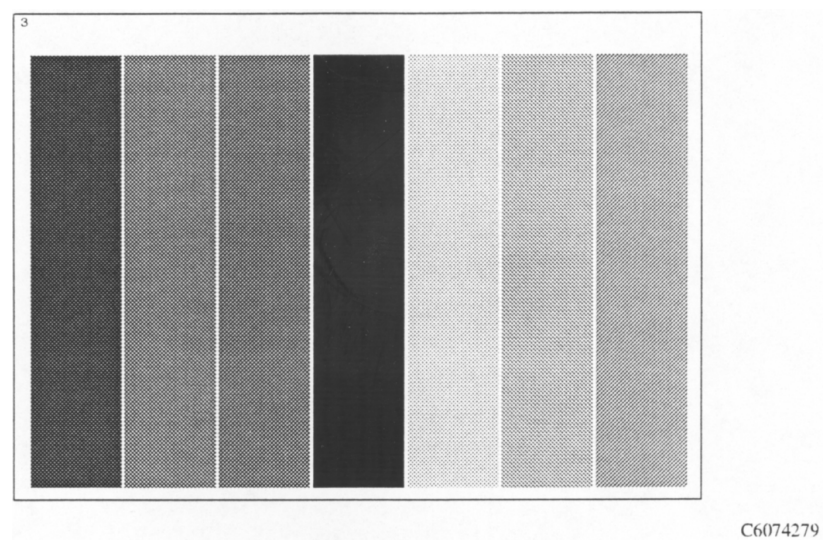
- 3 进入工具/校准/打印头对准菜单进行打印头对准。请稍候几分钟。
- 4 重新打印原来想要打印的图像(用同样的方式)，看看问题解决与否。
- 5 进行颜色到颜色校准⇒第 5-16 页。

Utilities: 工具
Calibrations: 校准
Printhead Alignment: 打印头对准

BEST 状态的全面的打印质量测试

天蓝、绿、赤红、黑、黄、红、蓝测试

该测试图案仅供检查“BEST”方式时有无条纹总是。



什么是条纹现象？

条纹现象系指：当您在图纸上看到重复的水平线叠在一起这一情况(条纹有浅也有深)。

测试时，使用四种主色：黑、蓝、红、黄。三种次色为：赤红、天蓝、绿，它们是通过主色混合以后形成的，具体如下：

次色	主要成分
赤红(R)	红(M)与黄(Y)
天蓝(B)	红(M)与蓝(C)
绿色(G)	蓝(C)与黄(Y)

解决条纹问题

产生产生条纹问题的主要原因为：

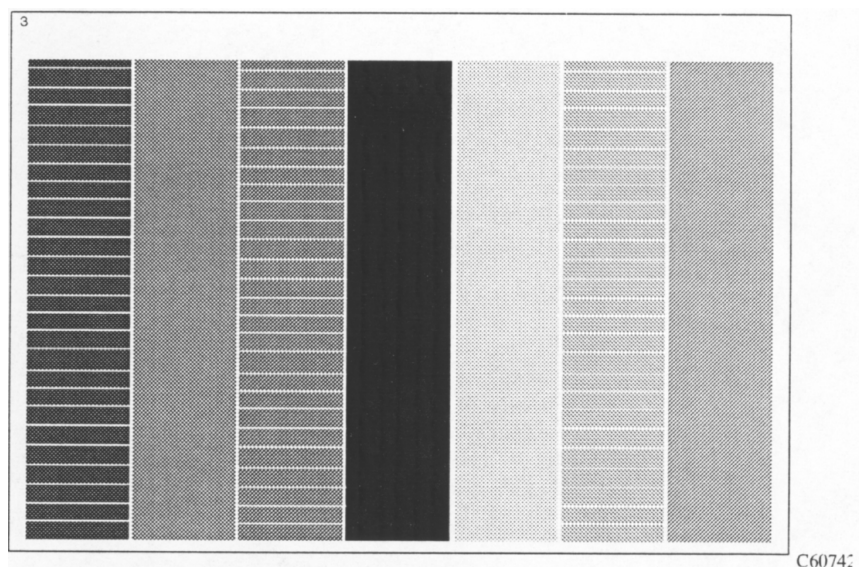
- 打印头问题(见下文)。
- 使用了非 HP 介质。
- 前面板上的介质种类选择不正确。
- 进纸问题。

因打印头问题引起的条纹

这时条纹仅出现在一些颜色中。

如果测试图案在一种或多种主色柱有浅的或深的水平条纹，则几种次色柱的同样位置上也会有同样的条纹(但也许强度较小)。

在下面的例子中，有几个红色打印头的喷嘴不打印。在红色栏内将有浅的重复线条(也许是白色)。其结果是，较小强度的线条也出现于赤红与天蓝在次色栏内的相同位置上。



- 1 条纹的产生是由于喷嘴的打印不正常。可通过进行喷嘴打印测试检查喷嘴的状况。

- 2 浅的或深的水平线条也可能是由已遭永久性损坏的打印头造成的。可试用以下方法解决：

- 条纹仅出现于蓝、天蓝及绿色栏内。但蓝色的更明显。这表明蓝色打印头可能已遭到了永久性的损坏。
- 条纹仅出现于红、赤红及天蓝色栏内。但红色的更明显。这表明红色打印头可能已遭到了永久性的损坏。
- 条纹仅出现于黄、赤红及绿色栏内。但黄色的更明显。这表明黄色打印头可能已遭到了永久性的损坏。
- 条纹仅出现于黑色栏内。这表明黑色打印头可能已遭到了永久性的损坏。

如果想要取得最佳的质量的图像，更换已损坏的打印头。

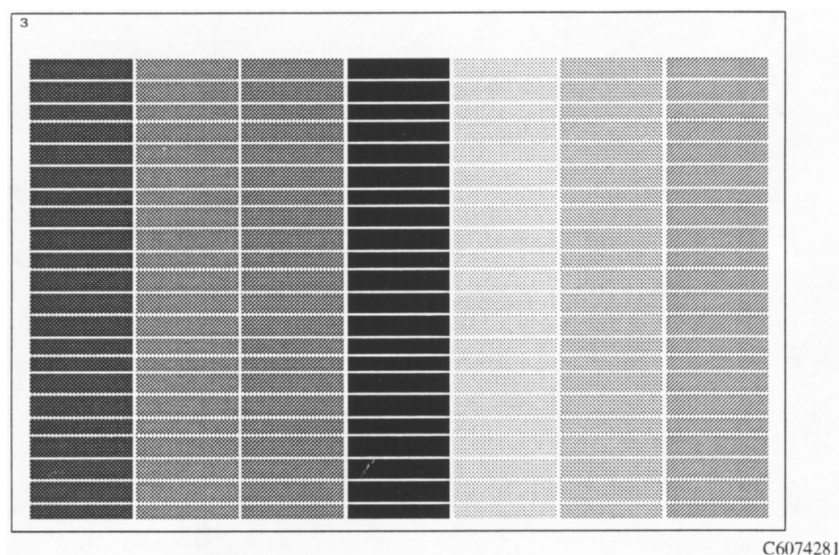
提示

不过，打印机仍可打印出优质的线条。

由进纸问题引起的条纹

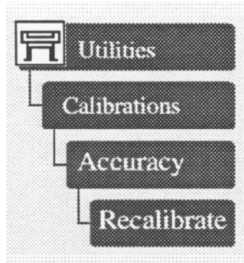
另一种产生条纹的原因是不准确的进纸，此时所有主要及次色栏内都会出现条纹(沿着测试图案水平方向的重复线)。

如果条纹深，是因为轴的前进距离过短进而造成重叠；如果条纹浅，是因为轴的前进距离过长进而造成空档。



所有颜色都会有条纹

- 1 确定前面板上所选择的介质正是您已经装入的。
- 2 也许造成条纹是因为客户使用了非 HP 介质。如果他仍想使用非 HP 介质，通过执行精确度校准来对准纸张准确度 这样做将只会覆盖所选纸张的默认设置。

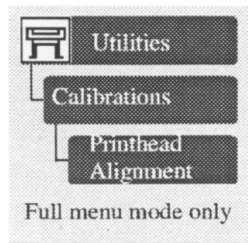


Utilities: 工具
Calibrations: 校准
Accuracy: 准确性
Recalibrate: 重新校准

提示：如果客户想在以后改用 HP 纸张，可进入工具/校准/准确性/恢复工厂菜单恢复最佳设置。

- 3 执行打印头对准程序

对准打印头



Utilities: 工具
Calibrations: 校准
Printhead Alignment: 打印头对准
Full menu mode only: 仅限全式菜单

打印头对准选项可使打印机立即对准打印头，或者如果正在打印一幅图像，打印结束后立即对准打印头。所要求的最小纸张尺寸为 A2 或 C 尺寸。

当打印头被更换后，打印机将会自动执行对准。如果打印质量打印显示对准错误后，可以利用这一特点。

提示

不要试图用描图纸，犍皮纸或空白胶片进行打印头的对准。

维修准确性校准

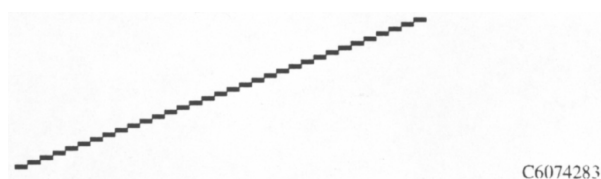
如果在使用 HP 介质并完成以上步骤之后，条纹问题依然存在，则要进行维修准确性校准⇒5-6 页。

打印质量问题故障检修

梯级线问题

问题描述

在打印的图纸上，有梯级线出现在箭头的边界线及诊断梯级线上。线条应该是没有梯级的直线。出现梯级线问题时可以看到的情况举例如下：



怎样解决问题

- 1 通过将前面板和驱动器软件中的打印质量改变成最佳来增加 dpi 的设置。
- 2 问题也许存在于将要打印的图像之中。试用生成文件的应用程序改进图像。

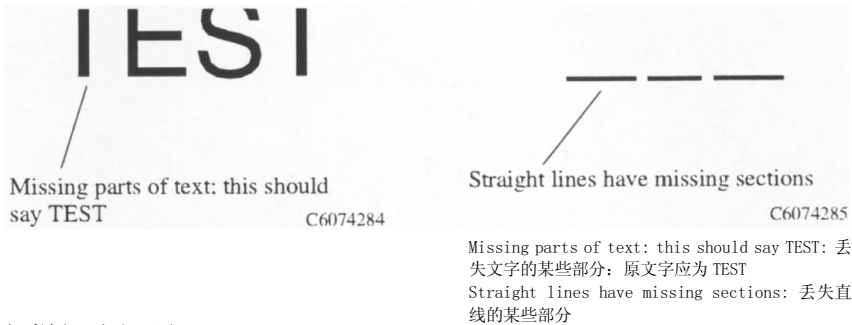
打印线问题

问题描述

在打印的图像中有下列情况：

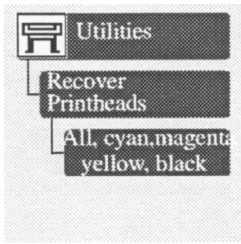
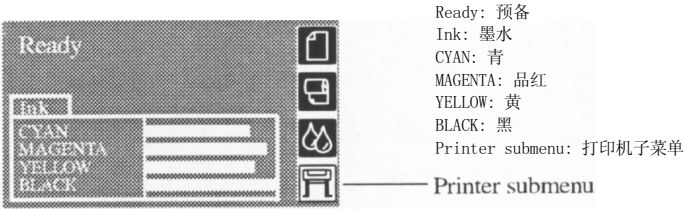
- 线条丢失或变浅。
- 打印的文字中有丢失的某些部分。

举例如下：



怎样解决问题

- 1 进入打印机子菜单并按 **Enter**。



Utilities: 工具
Recover Printheads: 恢复打印头
All. Cyan, Magenta, yellow, black: 全部/青/品红/黄/黑

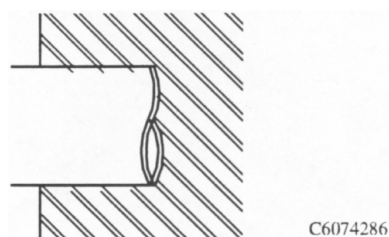
- 2 进入工具/恢复打印头。
- 3 选择出现问题的打印头的颜色。打印机将试着“恢复”有缺陷的打印头。如果不能确定出现问题的打印头的颜色，就选择全部。请稍候几分钟。
- 4 重新打印原来想要打印的图像(以同样方式)，看看问题是否依然存在。
- 5 如果问题依然存在，用 **BEST** 方式再进行打印。
- 6 如果仍不满意，更换出错的打印头。如果无法确定是哪个打印头出了问题，打印打印质量测试。这将帮助您找出已发生故障的打印头。

颜色到颜色对准问题

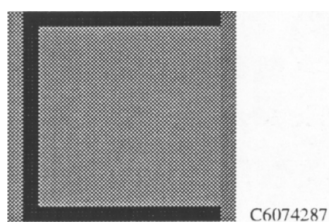
问题描述

在所打印的图像中有下列情况：

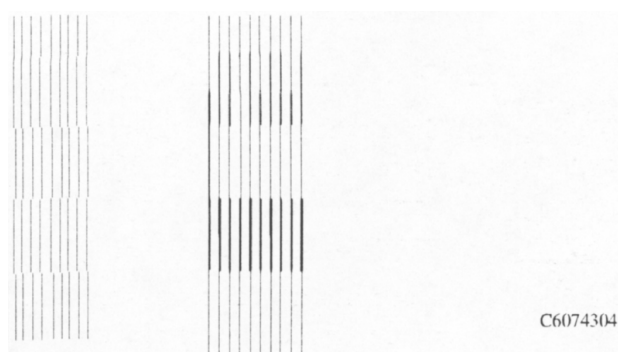
- 彩色线条被打成双线并且颜色也是错的。



- 彩色方块的边界重叠并且该部分内有不同的颜色。



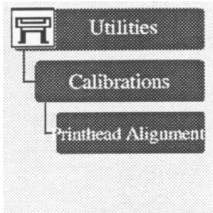
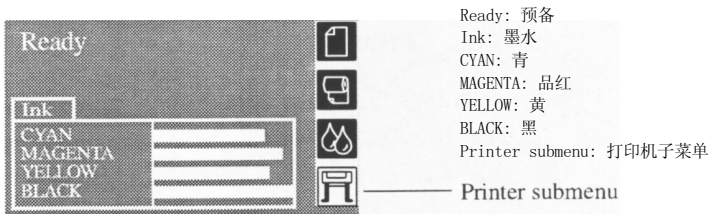
- 垂直线条未对准或粗糙(不顺滑)。



怎样解决问题

- 1 确定纸已装上纸(非空白胶片、描图纸或裱皮纸)。

2 进入打印机子菜单并按 **Enter**。



- 3 通过进入工具/校准/打印头对准菜单进行打印头对准校准。请稍候几分钟。
- 4 重新打印原来想要打印的图纸(以同样的方式)，看看问题是否依然存在。

Utilities: 工具
Calibrations: 校准
Printhead Alignment: 打印头对准

水平线问题(条纹)

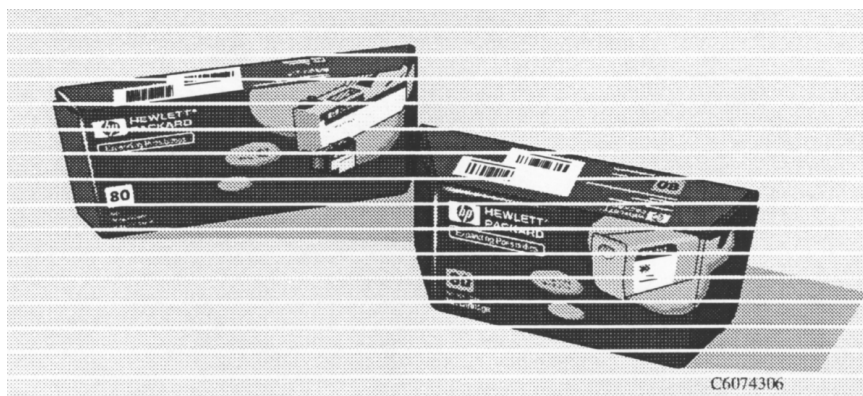
问题描述

在所打印的图像中有或浅或深的线条，在高密度区域尤其明显。这一问题即是人们所知的条纹。

重要点

当以草稿及正常方式打印高密度图纸时，会出现一定程度的条纹。为取得最佳的图像，始终以 **BEST** 方式打印。

举例如下。



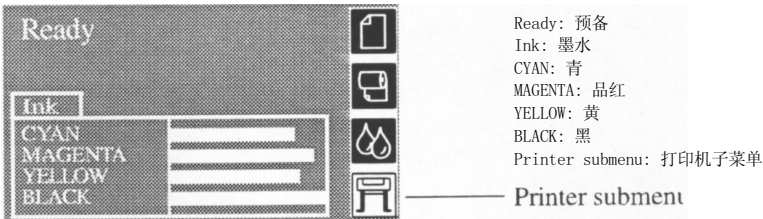
怎样解决问题

提示

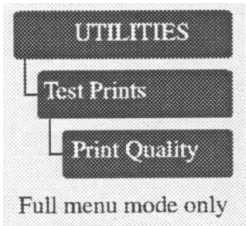
当进行下一步骤时，复制打印机出现问题时的条件：用同样的介质和同样的打印方式。

- 1 确定您在前面板上所选择的纸张正是您所安装的。
- 2 执行 **Printhead Alignment Calibration**。
- 3 重新打印图像。
- 4 如果以“正常”或“起草”方式打印出的图像不满意，再用“最佳”方式进行打印。检查前面板及驱动器的选项，确定其为 **BEST** 方式。

5 进入打印机子菜单并按 Enter。



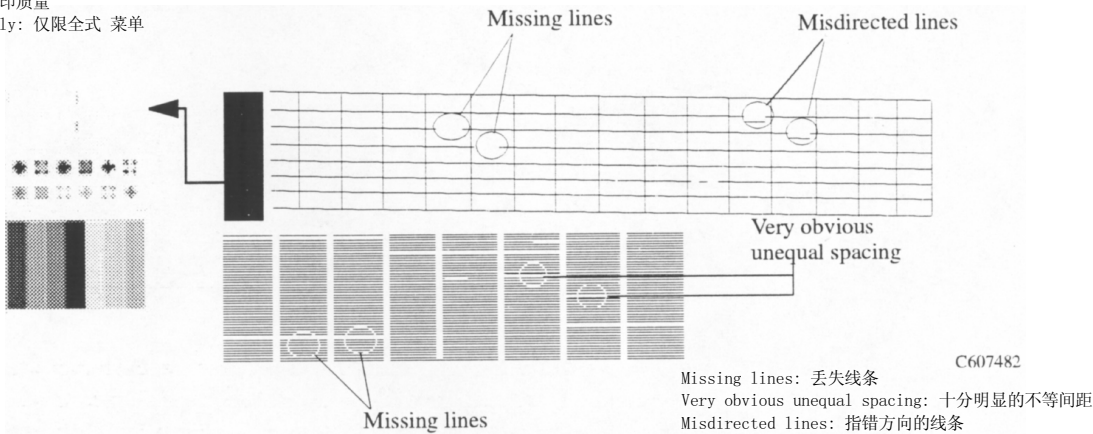
6 进入工具/测试打印/打印质量菜单并按 Enter。



7 打印机将打印一份诊断测试图纸，以便找出问题的根源。请稍候几分钟，以便打印打印质量测试图纸。

8 查看图纸的顶部是否存在类似如下的问题：

UTILITIES: 工具
Test Prints: 测试打印
Print Quality: 打印质量
Full menu mode only: 仅限全式 菜单



9 如果存在上述任何缺陷，继续步骤 9a。如果测试打印图的顶部没有缺陷，直接进入步骤 10。

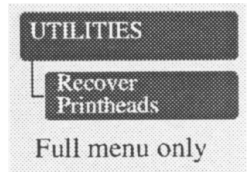
a 进入打印机子菜单并按 Enter。



UTILITIES: 工具
Recover Printheads: 恢复打印头
Full menu mode only: 仅限全式 菜单

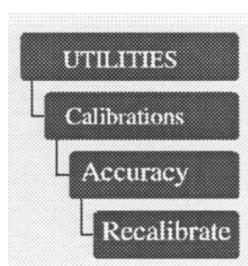
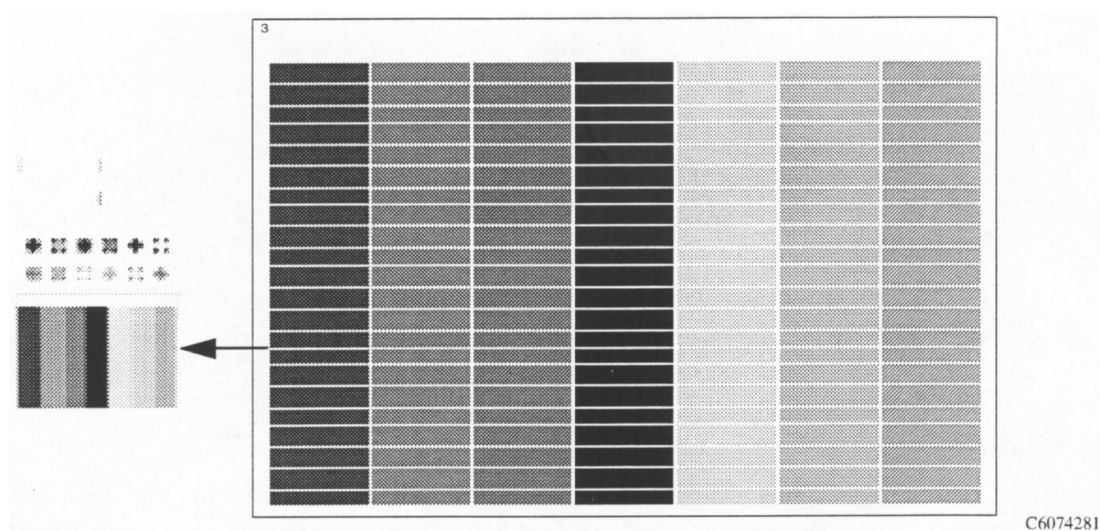
b 进入工具/恢复打印头并按 Enter。

c 选择出现问题的打印头的颜色。如果无法确定，选择全部的打印头。



- d 执行打印头对准程序。
- e 重新打印原来想要打印的图像(以同样的方式)，看看问题是否依然存在。
- f 如果图像质量并无改善，再打印打印质量测试并继续下一步。

10 检查打印质量测试的底部。如果全部颜色均出现条纹，继续步骤 10a。如果仅有一些颜色出现条纹，直接进入步骤 11。

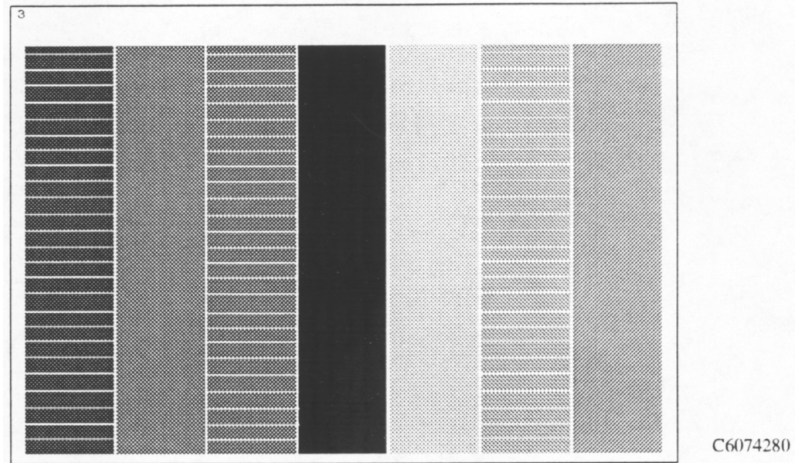


Utilities: 工具
Calibrations: 校准
Accuracy: 准确性
Recalibrate: 重新校准

- a 也许问题的原因是客户使用了非 HP 的介质。如果他仍想使用该介质，通过执行准确性重新校准纸张的准确性。这样做仅仅会覆盖所选纸张的默认设置。

提示：如果客户在以后想要改用 HP 纸张，可以通过进入工具/校准/准确性/恢复工厂来恢复最佳的设置。

- 11 在所打印的图像上存在条纹现象，但仅有一些颜色，类似如下的举例：



a 原因可能如下：

- 条纹仅出现于蓝、天蓝及绿色栏内。但蓝色的更明显。这表明蓝色打印头可能已遭到了永久性的损坏。
- 条纹仅出现于红、赤红及天蓝色栏内。但红色的更明显。这表明红色打印头可能已遭到了永久性的损坏。
- 条纹仅出现于黄、赤红及绿色栏内。但黄色的更明显。这表明黄色打印头可能已遭到了永久性的损坏。
- 条纹仅出现于黑色栏内。这表明黑色打印头可能已遭到了永久性的损坏。

b 如果想要取得最佳的质量的图像，更换已损坏的打印头。

提示

不过，打印机仍可打印出优质的线条。

在打印质量测试中未发现问题

如果 Print Quality Test 中所有测试图案均正确，但仍然存在打印质量问题，原因很可能如下：

- 所选打印方式错误(由前面板菜单选项规定)。
- 非 HP 驱动器。
- RIP(如果您正在使用)。
- 正在使用的应用软件。

用下表来正确的配置您的系统。

配置内容	配置设置	最佳设置
打印机前面板菜单	介质	在改变前面板上的介质种类后卸去现有的介质然后重新安装。
	干燥时间	设为自动
HP 驱动器 (视窗、Auto CAD/Mac) (HP 喷墨绘图 2500CP)	打印方式设置	设为最佳
非 HP 驱动器(软件 RIPs)	驱动器已有的设置 典型设置为： ■ 打印质量 ■ 设置半音频 ■ 介质选项 ■ 详见用户指南	在应用软件中； ■ 设置打印质量为 BEST 模式 ■ 使用非半音频(或缺省) ■ 确定介质设置适合所装入的介质

解决颜色准确性问题

当解决颜色准确问题是，需要查看以下这两项内容：

配置(仅限附注选项)

检查是否正确使用了软件中的驱动器设置。检查前面板上已经选择的是哪一种墨水喷出方式。

介质

确定所安装的是真正的 HP 介质并且前面板及驱动器中的介质种类均选择正确。

颜色一致性问题

- 如果此问题对客户重要的话，建议不要使用 HP-GL/2 介质。
- 有些介质会退色或老化变色。检查介质是否新鲜、保存是否正确。
- 如果客户打印处于变化很快的环境状况，您会发现颜色一致性的变化。通过减少打印后在极端环境状况(尤其是在高湿度下)的滞留时间，可以缓解这一问题。
- 如果发现在不同的打印机，例如在 750C 与本机之间存在颜色的变化，这很正常。因为其他打印机使用的是不同种类的墨水。

长时间的渗纸(亮纸)

如果发现颜色渗入纸张，例如颜色渗入纸张使线条变得模糊，也许是由于打印机工作的湿度条件造成的：

- 请客户更换纸张种类，或
- 将打印机搬离高湿环境。

颜色正确设置

打印机，驱动器和 **RIPs** 软件的设置程序决定对每种介质应采用的墨水。采用下表的信息来配置打印机和软件，以获得最佳颜色准确性。

设置位置	设置描述	选择
打印机前面板	介质	■ 设置与已装入的介质相配合的墨水。
HP 驱动器	墨水仿真（仅用于 PS）	■ 设置您的软件产生的 CMYK 型墨水。如果您使用的是 HP 驱动器，选择“Native”。
非 HP 驱动器（RIPS 软件）	墨水限制（仅用于 PS）	■ 设置 ON。
	颜色校准（仅用于 PS）	■ 设置 ON。
	介质	■ 设置与已装入的介质相配合的墨水。
	介质或相当的设置	
	颜色校准意见或相当的意见	■ 设置与已装入的介质相配合的墨水。查看软件产生的信息。
		■ 进行颜色正确校准。

介质

始终确定客户所用的是正确的并与应用软件相一致的介质。为保证颜色准确性及打印质量，只能使用经过认可的介质种类。使用非 HP 介质或未认可的 HP 介质均会大大降低颜色及打印的质量。有关 HP 的详情，参见用户指南或 HP Designjet 打印机介质指南。

提示

为取得准确的颜色，介质设置必须适合打印机所装入的介质种类。
如果客户使用的是非 HP 驱动器、非 HP 介质，颜色就会不准确。如果想提高颜色准确性的话，建议使用 HP 介质。

在打印的介质上有涂痕或划痕

使用纸基的涂料纸时，如果很多的墨水打印得很快，就会出现这一问题。介质因不能快速吸收，而变得混乱。当打印头在介质上移动时，二者相互接触便产生了涂痕。

- 1 按前面板上的 CANCEL 键；如果继续打印，纸张会损坏打印头。
- 2 从计算机程序中取消打印任务。

为取得较好的效果，可照以下方法解决：

- 使用 HP 推荐的介质。如果所要打印的图像颜色很重，使用 HP 重磅涂料纸。
- 使用扩展的边距，或通过使用应用软件将图像在页面上重新定位来增大图纸的边距。
- 如果客户正在使用 HP-GL/2 驱动器中先进的“Media Saving Options”时，试着使“auto rotate”及“inked area”中的一项或两项都不起作用。

如果上述方法无法解决涂痕及划痕问题，改用非纸基的介质，例如 HP 高光纸相纸。