

TIJ 2.5 INK 使用概述

1-1 维修概述

打印墨盒采用了尽可能稳定可靠的设计。要确保打印墨盒的性能正常，必须执行几项日常维护操作。您可以手动执行这些操作，也可以通过写系统中的保养站来执行这些操作。通常，维修包括：

- 封住喷嘴以减少墨水中溶剂的蒸发。
- 擦拭喷嘴板以清除喷嘴板上的污染物。
- 让喷嘴吐墨以清除喷嘴上的粘性堵塞物和碎屑。

有关这些流程及其设计注意事项的更多详细信息，请参阅打印墨盒维护参考设计指南 (80229c18)。下表显示打印墨盒的典型维修值。

	参数	LSL	典型值	USL	单位	注释
打印质量 (PQ) 维护						
	喷嘴水蒸汽损失量	4		mg/day		
	压力峰		6	psi	0.2 秒	
	擦拭 拭打印墨盒的次数不超过					通常，擦 1,000 次。
	触点位置		1 – 2	mm		人为干预
	清洁刷速度	1.5		in/sec	单向	

1-2 封口区域

护罩在打印墨盒喷嘴上形成气密密封。这样可保持一种充分蒸发的环境，以防止喷嘴结渣。要确保贴合紧密而不损坏易碎的打印墨盒或定位区域，护罩必须靠在打印头的指定区域。封口区域如图 5-1 所示。

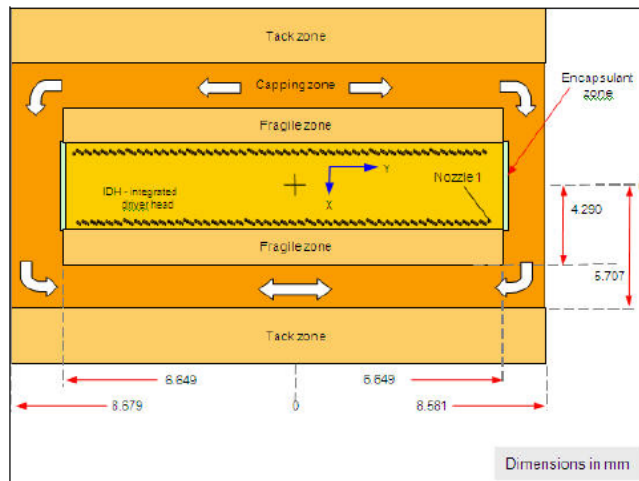


图 1-1 打印墨盒上的封口区域

注释:

- 1 通常，定位区域并不平坦，而这可能会导致密封表面不理想。
- 2 在喷嘴区域和周围的易碎区域施加压力，可能会造成损坏。

1-3 擦拭

擦拭可以清除堆积在喷嘴板表面的那些可能会降低打印质量的纸纤维、干墨水以及过量墨水。HP 清洁刷 配有两个刮片。第一个刮片为圆边，可从喷嘴吸出少量墨水以润滑表面。第二个刮片为方边，可使用橡皮 刷擦拭表面并清除污染物。

如果打印系统包含清洁刷，那么清洁刷材质的选用应做到不会污染喷嘴板且可以长期浸泡在墨水中。清洁刷 上不得有可能刮伤锐孔板的颗粒物。同时，还必须非常坚硬，足以抵抗可能刮伤锐孔板的颗粒物的侵入。

如果手动进行擦拭，请使用蘸有去离子水的干净无绒棉布（如 Tex Wipe®）进行擦拭。

1-4 吐墨

使墨水从所有打印墨盒喷嘴喷射到废墨收集器中或喷射到一张纸上被称为吐墨。一次吐墨的定义是每个喷嘴喷射一滴墨水。例如，1000 次吐墨等于打印墨盒喷射了总量为 300,000 滴的墨水。

如果打印墨盒未封口，墨水会从喷嘴中蒸发出来。蒸发会导致喷嘴中出现粘性堵塞物，而这可能会引起滴墨方向不准，最终完全堵塞喷嘴。吐墨可清除喷嘴中的粘性堵塞物，同时还能除去松散碎屑。从护罩站拆下打印墨盒或使用打印墨盒进行首次打印时，应让每个喷嘴快速开始喷射一次墨滴，以确保它们能够正常工作。

二、环境条件

2-1 存储条件

只有遵照存储规格或非工作规格的这些参数，才能确保打印墨盒即使被短暂暴露于极端条件下也不会损坏。打印墨盒在回到工作环境时应能够正常工作。

表 2-1 存储规格

参数	LSL	典型值	USL	单位	注释
周围环境温度		23		°C	
周围环境湿度		55		%RH	
短期温度极限	-40		70	°C	在极端温度下停留 1 小时
保存期限（在装运容器中）		18		月	周围环境为以下温度时有效： 10-30°C

2-2 运输

打印墨盒是用胶带封住的，但在除振动和海拔高度以外的所有运输测试中均需去除包装。在进行运输振 动测试时，使用的是用胶带封住且包装好的打印墨盒。市面上销售的产品都是用胶带封住、包装好且已 装箱的。

表 6-2 运输规格

测试条件	最低测试级别	目标	最高测试级别	单位	注释
坠落	不适用	不适用	1	m	1, 2
振动（运输）	5		200	Hz	1, 3
振动（存活）	5		500	Hz	1, 4
高海拔高度	不适用	不适用	15,000	ft	1, 5
温度循环	-40		70	°C	1, 6
湿度			90	%	1, 7
连续测试	0		0	漏墨次数	8

注释：

- 1 应在对打印墨盒进行一次（且仅一次）湿擦后再将其投入使用。
- 2 使用试验台在最高 1 米处进行自由落体式坠落测试。以十种可能方向之一让打印墨盒坠落到坚硬表面上。
- 3 在三个轴上进行运输振动测试，以 0.015G_z/Hz 的功率谱密度 (PSD) 在每个轴上测试 30 分钟。
- 4 在三个轴上进行存活振动测试，每个轴测试 10 分钟。采用 5 至 500 Hz，大约 2.4 G rms。
- 5 压力相当于在最大海拔高度 15,000 英尺处，测试持续 4 小时。
- 6 打印墨盒经过 -40 至 70°C 的六个温度循环的测试，每个温度停留 1 小时。
- 7 打印墨盒在 90% 的相对湿度下进行测试，测试温度为 65°C，测试时间为 24 小时。
- 8 按顺序对以下测试进行连续测试：温度循环、湿度、存活振动、坠落测试（每个打印墨盒测试十个方向）以及 海拔高度。漏墨则表示失败。

2-2-1 运输过程中的打印墨盒方向

运输打印墨盒的过程中，请勿将喷嘴朝下放置。装运打印机主机时，请将打印墨盒平放（水平）或将喷嘴 朝上放置。

2-3 工作环境和最佳打印质量

下面列出的典型工作环境规格和最佳打印质量规格，可确保打印墨盒能够在各种环境中工作。下面的图例 显示了可接受环境的范围。如果超出界限，可能会发生某种程度的性能下降，同时也可能无法获得最佳打 印质量。就定义而言，打印质量是应用程序（打印机）特定的。

表 6-3 工作环境和最佳打印质量的环境规格

参数	LSL	典型值	USL	单位	注释
打印墨盒工作环境					
周围环境温度	10		40	°C	请参阅图 6-1
周围环境湿度	10		80	%RH	请参阅图 6-1
打印墨盒最佳打印质量					
周围环境温度和湿度	请参阅图 6-1				

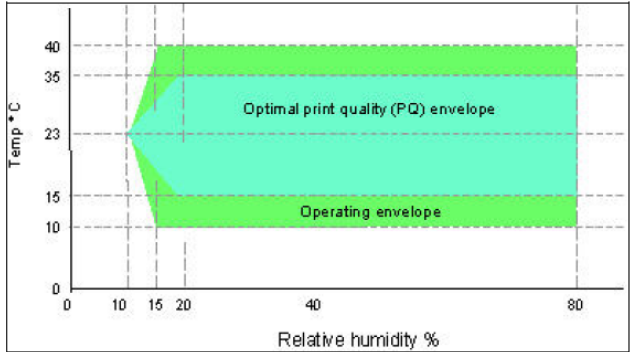


图 6-1 工作环境温度/湿度界限

3. 故障排除

有若干种方法可以恢复因打印墨盒工作不当而导致的较差打印质量。下表列出了此类问题和可能的解决方案。

表 3-1 典型打印问题的故障排除

症状	原因	解决方案
打印机似乎已开始打印， 但基材是空 白的 仅散装打印头墨盒可用	1 胶带盖住了打印墨盒的喷嘴。 2 打印墨盒无墨水。 3 打印墨盒和散装供墨系统之间未建立 流体连接。	1 取下打印墨盒，取下胶带，然后重新安装打印墨盒。 2 安装新打印墨盒。 3 验证打印墨盒中的阀门是否全部连接。验证管道是否弯曲或有阻塞物。
打印褪色	1 打印墨盒的墨水即将用尽。 2 打印墨盒堵塞。	1 安装新打印墨盒。 2 使用蘸有去离子水的干净无绒布来擦拭打印机以使其清洁。 ○ 如果擦拭之后打印质量仍旧较差，请安装新打印墨盒。
打印模糊不清	1 打印墨盒到基材的间距太大。 2 基材（纸张）不合适。 3 工作温度过高导致滴墨量较大。	1 请参考建议的打印墨盒到基材的间距。 2 尝试其他类型的基材。 3 请参考建议的打印墨盒工作温度。

3-1-1 打印墨盒维护

请按照以下准则来进行打印墨盒和打印质量的维护。

- 若要长期存储，将打印墨盒的喷嘴朝上放置。
- 当不使用打印墨盒时，盖上护罩以防止喷嘴变干或堵塞。
- 将打印墨盒用胶带封住并在室温下保存，直到使用时再打开。安装时过热或过冷的打印墨盒都不能提供良好的打印质量，而打印墨盒达到了建议的工作温度便可提供。
- 所有喷墨打印墨盒都会产生少量的墨水残留物，这些残留物可能会在打印墨盒喷嘴上越积越多。

HP 建议您定期使用蘸有去离子水的无绒软布来清理这种墨水残留物。

3-2 环境概括

3-2-1 打印墨盒

每个打印墨盒都包括三个基本部件：

- IDH 或压模
- 连接电路
- 墨水传送系统

打印墨盒中有一系列的电阻器，它们会在选择性通电时使墨水从一组喷嘴（微型孔）中喷射出来。灵活的 TAB（胶带自动接合）电路可在打印机与打印墨盒之间提供电连接。附着在打印墨盒框架上的柔性袋（储墨器）可盛放墨水。弹簧组提供压力控制。灌墨口提供到供墨系统的连接。

3-2-2 塑料添加剂

打印墨盒外部框架中使用的塑料含有专用的阻燃剂，它是一种三芳基磷酸酯。此化合物未经卤化。塑料中未使用重金属作着色剂。

3-2-3 侧面板涂料

侧面板上使用的底漆含有铬酸锌和铬酸锆。外涂层着色剂的颜色为炭黑。

3-2-4 再生耗材的使用

打印墨盒可与多种普通纸兼容使用，包括再生纸。有关基材的更多具体信息，请参阅 HP 打印机以及基材产品资料。HP 喷墨打印墨盒提供一套完整的打印解决方案，经严格测试已成为打印系统不可或缺的一部分，可在多种使用条件下确保卓越性能。

尽管市场中有很多产品可以实现重新注墨，但 HP 不建议这么做。重新注墨以及使用不兼容的墨水都可能干扰整个打印系统，从而导致打印质量降低，还可能造成打印机故障，以及引起客户不满意。

3-2-5 打印墨盒回收

打印墨盒无法通过城市回收计划进行回收。HP 当前正在评估恢复使用 THA 中贵金属以及打印墨盒侧

面板中所用钢的方案可行性。

此墨盒结构中所用的每个塑料部件重量均小于 25 克，因此，树脂类部件将不记为回收之用。

3-2-6 处置建议

打印墨盒不可回收处理，因为其含有金属、残留墨水以及工程塑料。它们必须放入塑料袋中，并作为正常废物进行处置。

3-3 包装

3-3-1 描述

打印墨盒包装在纸板盒中，然后与散装供墨系统一起包装在用胶密封的纸板箱内。

3-3-2 材料

下表列出了用于包装散装供墨系统的材料说明。包装纸板的当前规格无需进行无氯处理。

3-3-3 返回/重复使用/回收计划

打印墨盒保护套和纸板箱可通过大部分的城市固体废物回收计划进行回收处理。

3-3-4 处置建议

用户可利用其所在地区的可用回收计划。 表 3-3 包装材料

* 由 100% 再生纸和 35% 用后废纸制成。

组件	材料	质量（克）
打印墨盒保护套	纸板*	14.0
纸板箱	纸板*	105.0
透明胶贴纸	聚乙烯	0.2