



Domino M-Series 用户指南

A decorative graphic consisting of a thick, wavy green line that curves across the page. Above this line are several teal-colored diamonds of varying sizes, some overlapping the line and others floating above it.

M50

M100

M200

Domino. Do more.

目录

简介.....	3
警告.....	3
安全.....	4
注意.....	5
布局 / 方向.....	6
危险区域.....	6
噪音.....	7
现场要求.....	7
初次安装.....	7
PCU 控件和 LED 指示灯.....	8
更换标签和色带.....	10
清洁和维护计划.....	13
菜单导航.....	14
选择介质 / 标签.....	17
选择标签滚轴.....	18
选择色带.....	19
预防性维护措施.....	20
清洁.....	20
故障排除.....	24

此页为空白

简介

本用户指南介绍如何操作 Domino M100 & M200 系列打印与施胶设备。

警告

相关人员必须将所有电动设备视为均已接通电源，所有气动设备均已受压。

在尝试清洗或维护打印机、PCU（打印机控制单元）或施胶枪之前，拔掉电源，切断压缩空气供应。

打印机运行过程中，切勿将手、衣服和工具等靠近正在运转的部件。

切勿在卸下任何保护盖的情况下操作打印机。

遵守与使用压缩空气有关的所有相关安全防范措施。

小心缓慢地开启压缩空气系统，以避免活塞运动速度过快。

开启压缩空气系统时，活塞的位置必须位于其起始位置。

安全

检查

定期检查与安全性相关的各种停止功能以及其他联锁设备的运转状况。

激活紧急停止后，机器应安全地停止运行。在这种情况下，除非执行复位操作，否则机器将不会启动。

必备知识

- 始终了解最快启动紧急停止的方法
- 确保机器在启动时，没有未经授权的人员身处或靠近危险区域
- 确保机器在工作时始终保持正常的运转噪音，如果声音过高，则表明发生了紧急情况
- 启动机器之前，务必确定您的同事所处的位置
- 该设备中可能含有致命电压
- 在卸下任何盖子之前，始终关闭并切断所有电源
- 如果要在取下盖子的情况下操作运行中的设备，请采取防范措施以防电击
- 在尝试清洗或维护打印机、PCU 或施胶枪之前，拔掉电源，切断压缩空气供应。
- 打印机运行过程中，切勿将手、衣服和工具等靠近正在运转的部件
- 切勿在卸下任何保护盖的情况下操作打印机
- 启动压缩空气系统时，气缸上的活塞必须处于“起始位置”
- 小心缓慢地开启压缩空气系统，以避免活塞运动速度过快
- 遵守与使用压缩空气有关的所有相关安全防范措施。

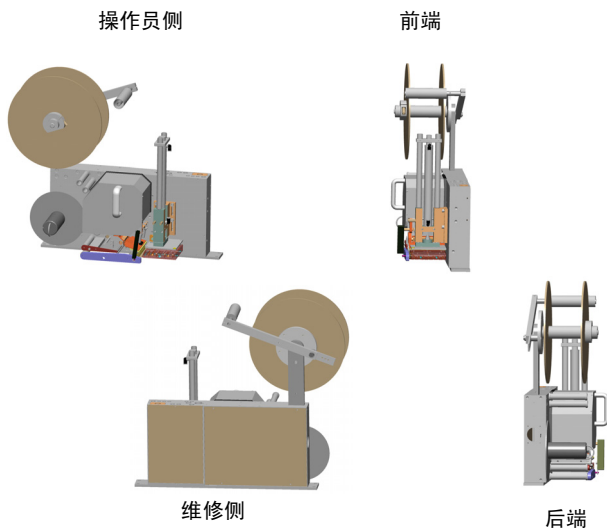
注意

避免将打印机放置在易发生剧烈震动和阳光直射的地方。

- 切勿使用尖锐或金属物体按压打印机的操作部件，因为这样会导致操作失灵，甚至会损坏部件
- 谨防磨损性极强的灰尘颗粒进入打印模块内部，否则会降低打印头的寿命
- 更换标签和 / 或色带时，始终按照说明进行操作
- 仅使用经过批准的标签和色带材料
- 切勿在阳光直射、高温、高湿、多尘或多气的位置存放热感纸材料
- 正常情况下，仅使用干布清洁打印机的外部。但是，如有必要，也可使用在温和清洁剂溶液中浸湿并彻底拧干的布进行擦拭
- 切勿在打印机、PCU 或施胶枪表面的任何部位使用强溶剂
- 切勿直接向打印机泼洒水或其他任何液体。

布局 / 方向

所显示的“打印及施胶”单元是一个标准单元。除图中所示型号外，还有其他若干型号可供使用，这些型号的总体设计基本相似，且各个侧面的名称也都相同。

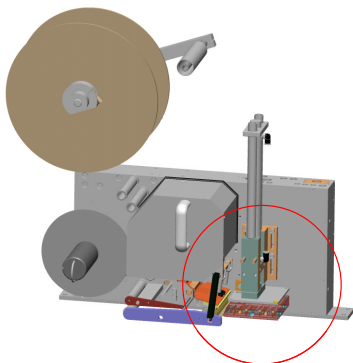


危险区域

危险的大小取决于所使用的施胶枪，但一般情况下，危险区域为安装施胶枪的打印机的前端。

危险区域（使用圆圈标记的区域）比较危险且难以采取任何保护措施。

当机器在运转时，请不要将手掌和手指靠近机器。



噪音

使用垫片中的鼓风功能时，所测量到的施胶枪前端的最大噪声功率水平 L_w 为 84.8 dB(A)。

虽然这种噪音很短促，但却十分刺耳。建议使用护耳器。

如果不使用垫片中的鼓风功能，则噪声功率水平 L_w 将介于 70 到 75 dB(A) 之间，具体取决于所使用的施胶枪。

现场要求

应将打印机牢固地安装在所需位置，尽量避免阳光直射和直接接触热源。打印机不防爆，不适用于充满烟雾、气体或灰尘的环境中。

警告： 切勿将打印机安装在充满烟雾、气体或灰尘的环境中。

打印机的指定操作环境如下：

温度：+5 - +40°C

湿度：20% - 85% 非冷凝

尽管打印机可以在充满灰尘的环境中使用，但这会减少它的使用寿命。如果环境状况不佳，建议定期清洁打印机，以确保正常运转，从而最大化其使用寿命。

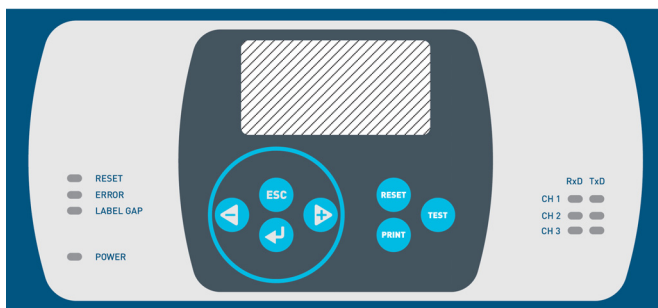
初次安装


首次安装打印机时，必须将其安装牢固，如果需要安装在易震动的操作区域，请在必要时使用附加支撑装置。在需要清洁机器、更换标签和进行日常维护时，也务必谨慎操作。


小心： 尽可能使用更多的附加支撑装置，以确保打印机不会受到剧烈震动的影响。打印机和安装板上均留有若干小孔，以便于连接支撑装置。



PCU 控件和 LED 指示灯


打印机控制单元 (PCU) 控件





 进入设置模式。确认更改。

 每按一下，均将在菜单系统中向上 / 后退一步。用于取消更改或不保存退出（若不选择“确认”键，可使用此键）。

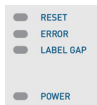
  转至“下一个”或“前一个”菜单或项。
该按钮同样会更改所显示的值。
使用“确认”键确认更改。

 该按钮将重新启动打印机 / 机器。
它执行的操作与电源切换开关相同。
如果选择 Reset（复位）/Power on（开机），则将会依次执行标签放置的操作（装入空白标签）。

 Test（测试）按钮将打印灰色模式的测试标签。
它用于维护和打印头的性能测试。

 Print（打印）按钮用于打印标签。
根据配置的不同，它可以打印新的标签、最后一个标签或前一个标签。也可以设置为不打印。

LED 指示灯



RESET（复位）

此 LED 指示已设置了 RESET（复位），且系统已进行了复位，并正在启动进程。

ERROR（错误）

此 LED 闪烁时指示进程中出现错误。

LABEL GAP（标签间隙）

此 LED 闪烁时指示标签之间存在间隙。

POWER（电源）

如果所有电压均可用，则此 LED 将显示为绿色。



CH1 & CH2（RS232 端口）

RxD - 在 PCU 接收数据过程中闪烁。

TxD - 在 PCU 将数据传输到 PC 或其他计算机时闪烁。

CH3（RS485 端口或以太网）

RxD - 在 PCU 接收数据过程中闪烁。

TxD - 在 PCU 将数据传输到 PC 或其他计算机时闪烁。

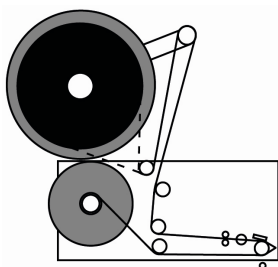
后部面板



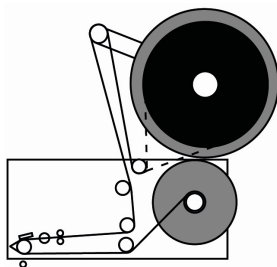
1. 电源开关
2. 主电源保险丝

更换标签和色带

左侧打印机

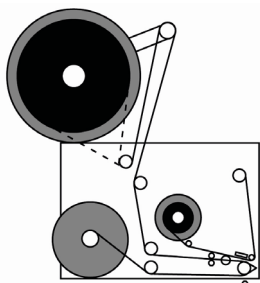


右侧打印机

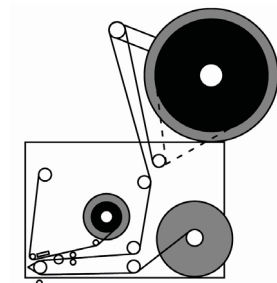


直接热敏打印机型号 D30 和 D40 (标签)

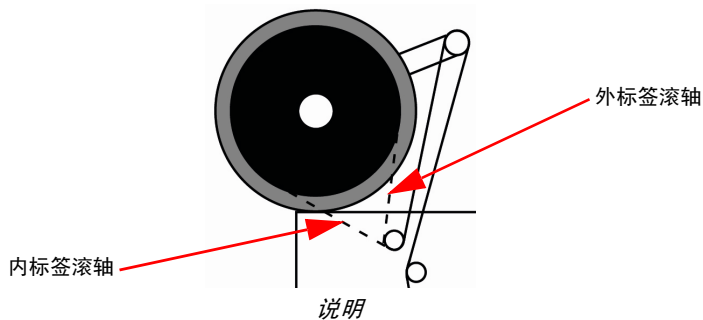
左侧打印机



右侧打印机



热转印打印机型号 T50 和 T60 (标签和色带)



更换标签

注意：看一下打印机上附带的显示有标签路径的图表，确保滚轴支架上的“转动”臂的使用方式正确无误，因为臂的正确位置对于放置标签很重要。

标签纸幅中必须始终具有适当的拉力，以防止其偏离驱动滚轴。

始终从背纸拆下标签，然后再将其固定到重绕轴上。这样，在更换标签时，可轻松地拆下背纸。

过程

- (1) 使用提手提起打印头，并轻轻地将标签移动到一旁。
(如果打印机安装了剥离滚轴，则使用提手提起打印头，拧松剥离滚轴，然后轻轻地将标签移动到一旁。)
- (2) 拆下标签滚轴。
- (3) 小心地清洁打印头。
(请参考第 21 页上的“预防性维护措施”)
- (4) 轻轻地将灰尘或碎片吹出标签间隙传感器。
- (5) 安装一卷新的标签，按照第 10 页中所示的方法穿入打印机驱动模块，然后插入到打印头下。
- (6) 将打印头放低到位。
(如果打印机安装了剥离滚轴，则将打印头放低到位并连接剥离滚轴。)
- (7) 要正确地放置标签，机器应装入并测量两到四个标签。

接下页

可使用以下两个选项中的任意一种：

选项 1：放低打印头（默认的推荐方法）

放低打印头时，可以通过按“确认”按钮装入标签。

选项 2：复位 / 启动

通过按打印机上安装的 RESET（复位）按钮使打印机复位。

确认未打印标签将自动出纸。

自动出纸后，打印机将测量标签的长度，并准备就绪可供使用。

标签必须通过标签间隙传感器，这一点很重要，否则打印机将假定标签供应已中断，无法工作。

更换色带

热转印打印机型号 - T50 和 T60

注意：确保使用了正确类型的外挂油墨色带。

确保色带重绕与退纸滚轴平行。

始终小心操作，确保正确地将滚轴按压到位。

- (1) 使用提手提起打印头，并轻轻地将色带移动到一旁。
- (2) 拆下用完的色带。
- (3) 如果色带滚轴的导管不为空，请从已用完的滚轴上拆下内部空盘，并将其插入色带集的重绕盘上。
- (4) 小心地清洁打印头。
(请参考第 21 页上的“预防性维护措施”)
- (5) 按照第 10 页上的说明安装新的色带，并将其穿过打印机驱动模块。
- (6) 放低打印头到打印位置。
- (7) 要正确地放置标签，机器应装入并测量两到四个标签。

清洁和维护计划

<p>每日 (大约 10 分钟)</p>	<p>清洁 清洁打印机外部 清洁打印头 检查驱动滚轴上的灰尘和碎片, 进行必要的清洁工作 清洁施胶枪、施胶枪垫片、吹贴盒等。 清洁标签间隙传感器</p> <p>维护 检查施胶枪的位置 检查空气压力 检查施胶枪活塞的运动状况 (如果适用) 清洁显示屏和 PCU 上的指示灯</p>
<p>每周 (10-20 分钟)</p>	<p>清洁 执行每日清洁</p> <p>维护 执行每日维护, 以及: 检查背纸重绕盘的磨损状况 检查压板滚轴和色带收带滚轴上的伤痕和灰尘 检查紧急停止的功能</p>
<p>每月 (20-30 分钟)</p>	<p>维护 执行每日维护和每周维护, 以及: 检查标签间隙设置 检查传动皮带的拉力 检查传动皮带的磨损情况 检查摩擦垫圈的磨损情况 检查打印头上的缺失点 (按 TEST (测试) 按钮创建测试模式标签) 检查空气供应的开 / 关阀门 - 请进行必要的润滑工作。</p>
<p>每半年 (60-90 分钟)</p>	<p>清洁 执行每日清洁, 以及: 清洁 PCU 清洁打印机及其周围区域</p> <p>维护 执行每日维护、每周维护和每月维护, 以及: 重新校准标签间隙传感器 检查 PCU 风扇的运行状况 检查任何发出警告的光电管的运行状况 (如果适用) 彻底检查所有单元上的松动或丢失的螺丝</p>

菜单导航

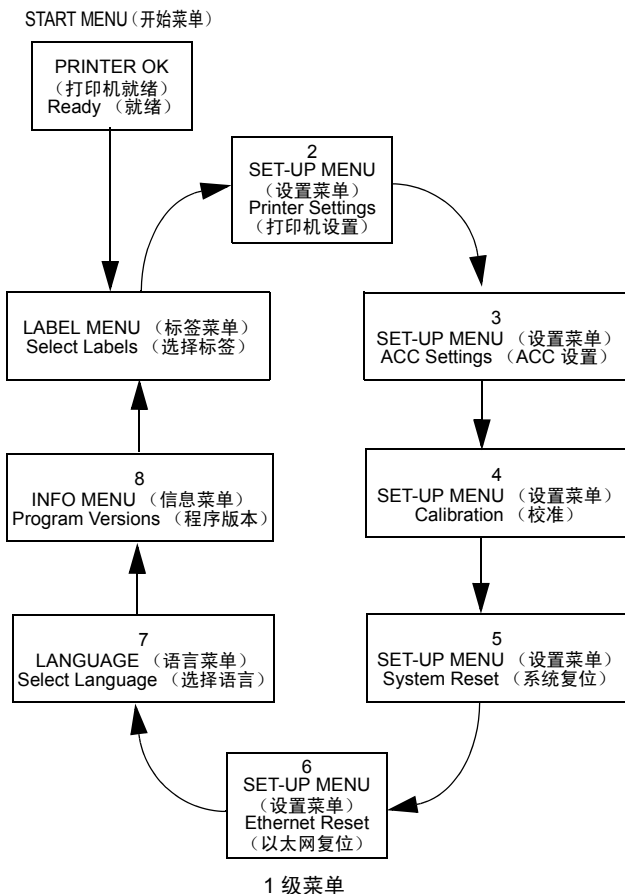
- (1) **LABEL MENU (标签菜单) - Select Labels (选择标签)**
此菜单仅有一个子菜单 - “Select labels (选择标签)”。
- (2) **SET-UP MENU (设置菜单) - Printer Settings (打印机设置)**
此菜单包含八个子菜单，涵盖了打印机的所有控制功能。
- (3) **SET-UP MENU (设置菜单) - APPLICATION CONTROL CARD (ACC) Settings (应用程序控制卡 (ACC) 设置)**
此菜单包含六个子菜单，涵盖了 ACC 的所有控制功能。
- (4) **SET-UP MENU (设置菜单) - Calibration (校准)**
此菜单包含标签、色带、标签传感器和色带传感器的校准控制。
- (5) **SET-UP MENU (设置菜单) - System Reset (系统复位)**
用于将系统复位并删除打印机内存中已下载的标签。
- (6) **SET-UP MENU (设置菜单) - Ethernet Reset (以太网复位)**
安装或更改内部以太网接口后，即可以将当前的配置从主板上上传到控制器。
- (7) **LANGUAGE MENU (语言菜单) - Select Language (选择语言)**
使用此菜单选择在打印机控制单元 (PCU) 中可用的英语 (默认) 及其他语言。
- (8) **INFO MENU (信息菜单) - Program versions (程序版本)**
此菜单提供有关 PCU 上安装的当前固件版本的信息。

密码保护

菜单中的更改将受密码的保护，这样可确保不会执行非必要的更改，但“标签菜单和语言菜单”除外，它们无需使用密码。

所有设置均使用相同的密码，但打印头设置除外，它使用的是特殊的密码。

有关详细信息，请联系多米诺分销商。



- 按两下“确认”键转至“1级”菜单
- 按“+/向右箭头”键移动到下一个菜单（按照箭头方向）
- 按“-/向左箭头”键移动到上一个菜单
- 转至所需的1级菜单，并按“确认”键定位2级菜单（打印机设置或应用程序控制卡(ACC)设置）或设置菜单。

选择要打印的标签

- (1) 按两次“确定”启动此菜单。将显示标签菜单。
- (2) 按“确定”，将显示当前标签号。
- (3) 按“确定”启动编辑模式。
- (4) 使用“+”或“-”键在可用标签列表中上下滚动。
- (5) 按“确定”选择要使用的标签。
- (6) 按“退出”返回开始菜单。

选择语言

- (1) 按两次“确定”启动此菜单。将显示语言菜单。
- (2) 按“- -”。
- (3) 从“语言”菜单选择语言。
- (4) 按两次“确定”。
- (5) 使用“+”或“-”键选择偏好语言。
- (6) 按“确定”键确定选择。
- (7) 按“退出”返回开始菜单。

选择介质 / 标签

使用热转印打印机，几乎可以在任意类型的介质 / 标签材料上进行打印。只需选择正确的标签并将其用于所需的色带材质。

但是，在选择标签之前，应确保标签的材质适合热转印。某些标签的材质，最外层有一层涂层，因此不可打印。

使用直接热敏打印机，可选的标签材质十分有限，只能使用热敏标签。

通用的规则是，标签应具有适当的重量 / 厚度。过薄的标签通常较软，难以固定到施胶枪垫片上。而较厚的标签要更为牢固，通常更易于固定到施胶枪上，并可安全牢固地涂喷到产品上。高质的标签可确保生产的正常进行，并可减少停机时间。

标签的重量不应少于 80 克 / 平方米。

标签尺寸

建议最小的标签尺寸为 10 mm x 10 mm（宽度 X 长度）。

但是，如果打印速度降低，也可以使用更小的标签。标签越窄，进纸的难度就越大，压板滚轴上“溜纸”的风险也就越高。

在操作很小的标签时，建议使用“剥离滚轴”（有时也称作“展平滚轴”）选项。

标签的最大宽度取决于所使用的打印机。目前，最大的打印宽度为 162 mm。

标签的最大长度为 600 mm 左右，但也取决于所使用的配置和打印机。

标签间隙

建议最小的标签间隙为 3 mm。

所允许的最大间隙可能会因应用的不同而不同，但通常不会超过 15 mm。

如果需要使用特殊介质，请与多米诺分销商联系。

选择标签滚轴

如果打印机为 “In-Line” 模型，同时使用施胶枪，则标签卷向内卷（标签在内侧）时有着相当的优势。

这种情况下，可以轻松地将标签送入真空垫，标签的固定也会更加牢固。

如果标签滚轴的轴内径较大，也将具有相当的优势。76 mm/3 英寸是建议使用的最小标准尺寸。

如果轴内径的尺寸较大，则可以防止标签过于弯向滚轴末端。如果标签过于弯曲，则很难正常地将标签装入施胶枪。

标配打印机通常包含一个 76 mm/3 英寸的轴适配器。也可以选择使用 4 英寸 /100 mm 的适配器。

切勿拆下该轴适配器，以使用较小的滚轴。如果滚轴到头，且需要打印曲线标签时，很可能会引发生产问题。

选择色带

色带类型

要选择的色带类型完全取决于要使用的标签材料，因为可以获取几乎适用于任意类型的标签材料的色带。

所使用的打印头的类型也很重要，因为不能确定同一个色带是否可用于 8 点和 12 点打印头。

请联系您的供应商，咨询哪种类型的色带适用于您的特定应用。

背面涂层

色带上“墨水”的类型以及背面涂层都十分重要。使打印质量的“墨水”类型符合所使用的标签材质的需求，这一点很重要。背面涂层对于延长打印头的寿命有着重要的作用。

通常情况下，质量低劣的色带，其背面涂层质量也很低劣，会在打印头上留下过多的残余物，如果不能经常清洁，会损坏打印头。不要将质量低劣的色带用于打印机，因为这样会提高维护成本。

宽度

所需色带的宽度完全取决于所用标签的宽度。色带的宽度应等于标签的宽度，并在每侧再各加上 2 mm。

这样，便可以将力度均匀地分散到整个标签，从而可避免出现粘性很强的胶水残余物。

注意：示例：

如果标签的宽度为 75 mm，

色带的宽度应为 $75 + 2.0 + 2.0 = 79$ mm。

长度

色带的标准长度为 450 m。

色带的最大外径为 80 mm。

轴大小为 25 mm。

预防性维护措施

有关部件位置的信息，请参考第 23 页上的“部分打印机部件图”。

警告： 确保已关闭主电源，并切断空气供应。
切勿向打印机泼水，也不得将任何液体渗入内部部件。

常规清洁

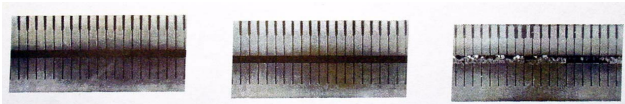
对于打印机的外包装，可以使用在温和的肥皂水中浸湿并彻底拧干的无纺布来清洁。进行清洁时，打印机必须绝缘，并且必须切断压缩空气供应。

清洁标签间隙传感器

使用小刷子或真空清洁器的塑料喷嘴，除去标签间隙传感器上的所有纸屑和灰尘。
清洁时，请务必小心，不要折弯传感器。

清洁打印头

打印头是打印机中最关键的部件，可能也是最精细的部件。它是一个耗材，如同汽车上的刹车一样，随着时间的推移会发生磨损。但是，只要平时多加注意并时常维护，就可以延长打印头的寿命。以下是三张打印头的图片。第一个打印头是全新的。第二个打印头已打印了 25 千米的热转印标签，并且维护得当。第三个打印头所打印的标签远没有那么多，但因为使用及维护不当，磨损的痕迹及积累的污染物都很明显。



全新的打印头

打印长度超过 25 千米
但维护得当的打印头

打印长度不足
25 千米但维护
不当的打印头

为优化性能，每用完一卷热转印色带或直接热敏标签之后均需定期清洁打印头。处理或清洁打印头时请务必小心，摘下那些可能会划伤打印头的饰品，并使用接地母线或防静电垫来释放静电，以免损坏打印头。

仅使用多米诺 M 系列产品清洁套件中提供的清洁布。（部件号 MT25215）

- (1) 关闭打印机并抬高打印头。
- (2) 轻轻地吹去或擦掉打印模块（如滚轴、介质 / 色带传感器和打印头）中的浮尘和纤维颗粒。
- (3) 使用清洁布擦拭所有打印部件。
重复此步骤，直到清洁布上看不到灰尘为止，并在放下打印头之前确保打印头上未留下任何残余物。

小心： *切勿使用任何坚硬的金属物体或摩擦性很强的物体（如改锥）来清除打印头上堆积的粘合剂或其他污染物，因为这样会损坏机器。
仅使用打印机附带的清洁布。
避免可能会导致打印头过早发生故障的因素：*

磨损

随着时间的推移，打印头上的介质 / 色带的保护陶瓷涂层会发生磨损，可能会接触并最终会破坏打印元件（点）。

要避免发生磨损，可采用以下措施：

- 经常清洁打印头，并使用润滑性强的热转印色带，并确保对色带的背面涂层进行优化以减少磨损
- 通过优化打印头压力和灼烧温度之间的平衡度，使二者的值达到最小化
- 确保热转印色带的宽度等于或大于标签介质的宽度，以防止磨损性强的标签材料接触到打印元件。

色带背面涂层及污染物堆积

在要求灼烧设置高、打印头压力大、速度快或流量大的应用中，直接热敏介质或热转印色带可能会弄脏打印头。

打印头元件上的污染物会逐渐堆积，从而影响到传热性能，无法打印高质量图像。

污染物堆积的情况是逐渐形成的，会导致打印质量降低，使打印物看起来像是有阴影或者打印元件失效。这种堆积物很难清除，用清洁布根本无法擦除。

为避免色带背面涂层污染物堆积，可采用以下措施：

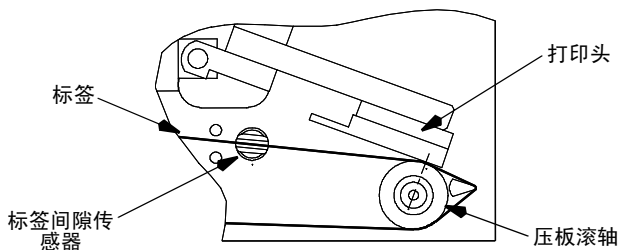
- 使用已专门针对要求较高的应用进行处理的，可提供背面涂层保护的热转印色带。这些色带（有时候称为防粘色带）同样可以消除静电，且拥有更好的润滑效果。
- 按照推荐的打印头“预防性维护措施”步骤进行操作。

清洁压板滚轴

使用打印机随附的清洁布即可轻松地清洁压板滚轴。（部件号 MT25215）

- (1) 切断打印机电源和空气供应。
- (2) 使用提手抬起打印头，并轻轻地将标签移动到一旁。
- (3) 用清洁布握住压板滚轴，用手缓慢地扭动滚轴，直到压板滚轴彻底清洁为止。

注意：如果已关闭打印机，则可以扭动压板滚轴。



部分打印机部件图

警告： 请务必遵守所有有关使用压缩空气的安全注意事项。

清洁施胶枪

可以使用多米诺 M 系列清洁工具套件中随附的清洁布来清洁施胶枪。（部件号 MT25215）

必须彻底清除施胶枪垫片中的所有灰尘、碎屑和胶水残余物，这一点很重要，这样才能保证将标签顺利地送入垫片。

对于回收管（如果适用）和送风孔，使用压缩空气即可轻松地进行清洁。

故障排除

错误和状态消息

优先级	显示文本	优先级	显示文本
1	Error! Printhead overheated (错误! 打印头过热)	10	Error! Door control (错误! 门控单元)
2	Error! Power supply error (错误! 电源错误)		OK/Labels low ****Status**** (就绪 / 标签即将用尽 **** 状态 ****)
3	Error! Label out (错误! 标签用尽)		OK/Ribbon Low ****Status**** (就绪 / 色带即将用尽 **** 状态 ****)
4	Error! Ribbon out (错误! 色带用尽)		Printer OK Reset in progress (打印机就绪, 正在 复位)
5	Error! Printhead up (错误! 打印头朝上)		Printer OK Printing in progress (打印机就绪, 正在 打印)
6	Error! Emergency stop (错误! 紧急停止)		Printer OK Label printed (打印机就绪, 已打印 标签)
7	Error! Applicator timeout (错误! 施胶枪超时)		Printer OK Application in progress (打印机就绪, 正在 施胶)
8	Error! Label check (错误! 标签检查)		Printer OK Ready (打印机就绪, 就绪)
9	Error! Bar code not readable (错误! 条形码不 可读)		

症状	可能的故障
打印机不能打印	<ul style="list-style-type: none"> • 是否已开启电源？ • 检查标签和色带是否已正确放入。 • 是否显示有任何错误消息？ • 检查保险丝和线缆。 • 是否已激活主位置传感器？ • 是否已激活紧急停止？
如果标签的停止位置不正确	<ul style="list-style-type: none"> • 压板滚轴是否干净？ • 标签是否平滑？ • 校准标签间隙传感器。 • 检查传动皮带。 • 检查打印头距离和回撤长度。 • 设置是否正确？
如果打印质量差	<ul style="list-style-type: none"> • 是否已彻底清洁打印头？ • 检查打印头设置。 • 检查打印头位置。 • 检查打印头压力。 • 是否使用了正确的标签和色带材料？ • 标签和色带材料组合不当。
如果色带起皱	<ul style="list-style-type: none"> • 是否已正确装入色带？ • 提高色带供给的摩擦力。 • 检查打印头 / 色带导向板与色带是否平行。 • 检查以确保没有打印头线触碰色带。 • 检查色带相对于喷印区来说是否过宽
如果色带重绕不能正确执行	<ul style="list-style-type: none"> • 未正确装入色带。 • 色带的拉力不足。



用户指南小册子 (包含在编号为 31310的CD 盒中) ,
指明如何操作多米诺M-Series喷码机。详细资料请参考
CD盘上的产品手册。

多米诺喷码技术有限公司

上海

浦东新区

金桥出口加工区云桥路 1150 号

邮编 : 201206

电话 : + 86 21 5050 9999

Domino Printing Sciences plc

Bar Hill

Cambridge CB23 8TU

England

Tel: +44 (0)1954 782551

Fax: +44 (0)1954 782874

Email: enquiries@domino-uk.com