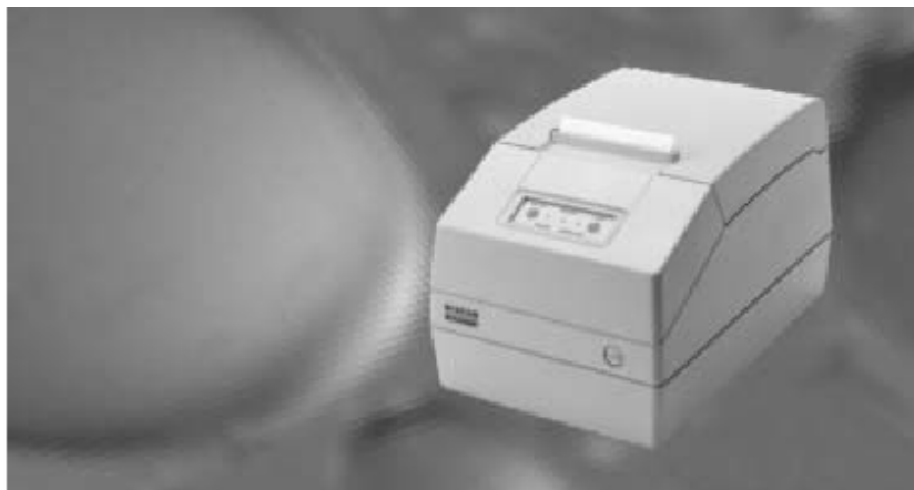


WINCOR
NIXDORF



ND210
模块式 POS 打印机

用户指南

我们期待着您对本出版物的意见和建议。
如果你有任何建设性的建议，请将该页面的
副本发给我们。

谢谢您的建议，并致以良好的祝愿。

Wincor Nixdorf GmbH & Co. KG
Dokumentation RD PD1
Wernerwerkdamm 16
Gebäude 36
D-13629 Berlin

传真: ++49 30 386 43075

序号: **01750050184A**

您的建议:

ND210

模块式 POS 打印机用户指南

版本：2002 年 3 月

Pentium™是 Intel 公司的注册商标。

MS-DOS™、Windows 95™、Windows 98™、Windows NT™和 Windows CE™均是微软公司的注册商标。

BEETLE™是 Wincor Nixdorf GmbH 公司的注册商标。

版权所有，Copyright ©，Wincor Nixdorf GmbH & Co. KG，2002 年

在未得到明确授权的情况下，不得复制、传播或使用本文档或本文档中的内容。违者将面临惩罚。

保留所有权力，包括专利赋予的权力，以及实用新型或设计注册所赋予的权力。交付情况与可用性以及可能的技术更改有关。

目 录

制造商证明	1
一般许可.....	1
FCC类A声明.....	1
安全性通过验证.....	1
重要说明.....	2
引言	3
关于本手册.....	3
ND210 的注意事项.....	4
ND210 POS打印机的再利用.....	5
担保.....	6
ND210 概述.....	7
安装	8
接通电源之前.....	8
拆包和检查打印机.....	8
安装设备.....	8
ND210 的电缆布线.....	9
接口.....	9
上紧数据通信电缆.....	10
连接至主电源.....	10
断开电缆连接.....	11
连接到POS系统.....	11
连接外围设备.....	12
现金抽屉.....	12
客户显示器.....	12
操作员控制面板.....	13
LED（发光二极管）.....	14
操作ND210 POS打印机.....	15
更换收据纸张.....	16
更换收据纸筒.....	16
插入收据纸筒.....	16
更换色带盒.....	17
更换打印头.....	18
调整纸张近端探测器.....	19
使用ND210 进行打印.....	20
打印软件戳.....	20
打印徽标.....	21
图形打印.....	21
附录	22
技术数据.....	22

纸张规格.....	23
收据纸张.....	23
打印区域（纸筒宽度 57.5 毫米/69.5 毫米/76.0 毫米）.....	24
不同宽度纸筒的准备工作.....	26
接口.....	27
现金抽屉连接器.....	27
与客户显示器的串行接口.....	28
串行系统接口.....	28
供电电缆.....	30
闪烁码表示的错误信息.....	31
LED“ERROR”（错误）	31
收据刀具装置.....	35
配置工具.....	36
打印自检.....	36
打印统计.....	36
刀具测试.....	37
传感器测试.....	37
配置.....	37
重置计数器.....	37
控制序列.....	38

制造商证明

一般许可



设备满足 ECC 规定 89/336/EEC 关于“电磁兼容性”的要求，以及 73/23/ECC “低压规定”的要求（当设备带有自己的电源连接时）。因此，你将在设备或包装上看到 CE 标志。

FCC 类 A 声明

该设备已经过了测试，而且满足有关类 A 数字设备的限制，遵从 FCC 规则第 15 部分的要求。设计这些限制的原因在于，提供合理的保护，防止设备在商业环境中运行时受到有害干扰的影响。该设备能够生成、使用、并辐射射频能量，而且，如果未能按照说明手册安装并使用该设备，可能会对无线电通信产生不良影响。

在居住区运行该设备时，很可能会产生有害干扰，在该情况下，需要用户自己出资修正干扰影响。

Le présent appareil numérique ne génère pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicable aux appareils numériques de la “Class A” prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

安全性通过验证



ND210 带有符号“安全性通过测试”。



此外，ND210 还获得了 UL 符号和 cUL 符号的使用权。

重要说明

辅助性打印机 ND210 是一种与 UL 中列出的 POS 系统和计算机配套使用的打印机。该打印机遵从针对 IT（信息技术）设备的相关安全规定。如果你对在特定环境条件下安装设备的可能性存有疑问（如电力系统，未使用 PEN 导体!），请与 Wincor Nixdorf 客户服务部门联系。

- 如果将打印机从冷的环境移到工作间，可能会出现结露（水分凝结）现象。运行打印机之前，必须确保打印机的绝对干燥，必须留有至少两小时的环境适应期。
- 设置打印机时，请确保打印机上的电源插座与接地电源插座均处在方便的位置上。
- 请仔细放置导线和电缆，使得人员不会跨过它们或被其绊倒。
- 要想将打印机与电压源完全断开，请关闭打印机电源，并将电源插头拔下。
- 请确保异物（如回形针）或液体不会进入到设备中，如不然，可能会导致电击或短路。
- 永远不要在雷雨天气条件下拔下或插入数据通信电缆。
- 应保护 ND210 打印机，使之免受振动、灰尘、湿气或热源的影响。
- 运输打印机时，仅应使用原包装。这能防止打印机受到碰撞或撞击的损害。
- 在紧急情况下（例如，机壳受损或存在外部异物等），必须立刻切断打印机的电源，拔下电源插头，并通知 Wincor Nixdorf (WN) 的客户服务部门。
- 总应以环保的方式恰当处理用旧的部件，如打印机色带等（请参见“再生”一章）。



打印机仅应由得到授权的有资格人员维修。如果维修是由未经授权的服务提供商进行的，不仅会威胁用户的安全，而且可能会使担保和义务协定失效。

引言

模块式 ND210 打印机是一种性能高、经济适用的 POS 系统打印机，安装方便（插入系统），使用简单，而且所需空间较小。

打印机配备了多个连接用装置，可以与客户显示器和现金抽屉相连，这意味着，能够增加 POS 系统装置上的接口数量。由于采用了工业标准，V.24 系统接口，所以能够有效保护你在 POS 系统方面的投资。

ND210 具备优异的性能，它能在完善、补充贵方的销售系统方面起到基本的作用。

关于本手册

在本手册中，介绍了完美运行 ND210 打印机并使之免于故障所需的所有信息。介绍了在接通打印机之前应完成的所有准备工作、连接附加设备的方法、以及应不断执行的调整措施，以确保 ND210 打印机的可靠工作。

因此，我们建议，在使用打印机之前，应仔细阅读本手册中介绍的相关章节。

ND210 的注意事项

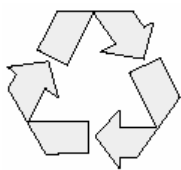
应使用针对敏感表面的商用清洁剂定期清理打印机。不得使用酸性溶剂。



清洁打印机前，请确认电源插头已经断开，连接电缆已拔下，而且在打印机内不存在任何液体。

要想清洁打印机内部，可使用软刷或小型真空吸尘器。务必确保传送区内没有残余的纸张。仔细清理刀具区，除去纸屑，以确保打印机色带上不存在任何纸屑。

ND210 POS 打印机的再利用



环境保护不是从处理技术设备时开始的，而是从制造过程开始的。

在 ND210 打印机的制造过程中，未使用 CFC（氯氟碳化合物）和 CCHS，主要采用的是可重复使用的组件和材料。

对于大多数部分，经过加工的塑料均是可再生的。即使是贵金属也能得到重复利用，从而节省了能源和宝贵的原材料。

目前，仍有一些部分无法得到重复使用。Wincor Nixdorf（WN）保证将以环保的方式、在再循环中心对这类部件进行处理，该中心通过了 ISO 9001 认证。

因此，当 ND210 打印机完成其使命时，请勿简单地将其抛到废物堆，而是应尽量利用有明智的环保意识、最新的再生方法所带来的好处。

使用打印机时，也会生成废料，对之也应采取环保的方式进行处理。Wincor Nixdorf 公司提供了一个再生箱，你可以将其置于贵公司所在处。在为再生箱支付的低廉价格内，包含对色带的收集和彻底再生。要想了解更多信息，请与负责贵地区事宜的分部联系。

如果你有任何关于 Wincor Nixdorf 和环境保护方面的问题和意见，请与 Wincor Nixdorf 公司联系，传真号如下：

传真：+49 (0) 5251 8-26709

我们期待着您电话或传真咨询

担保

Wincor Nixdorf 通常承诺为期 12 个月的担保期，从交付之日算起。该承诺涵盖所有因正常使用产品而造成的损坏。

如果损害是因：

- 维护不正确或维护不够；
- 产品使用不当，或在未经授权的情况下对产品进行了更改；
- 位置或环境不当，由此而引发的损害不在担保范围内。

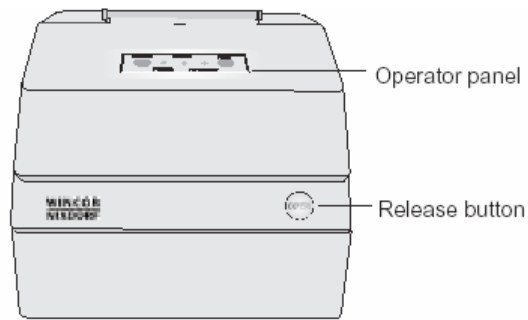


对于产品的所有易损件，如打印头或色带盒等，不在担保承诺的涵盖范围内。请向 Wincor Nixdorf 的客户服务部门订购原装零配件。

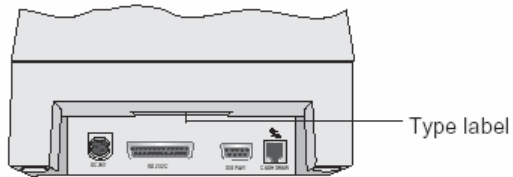
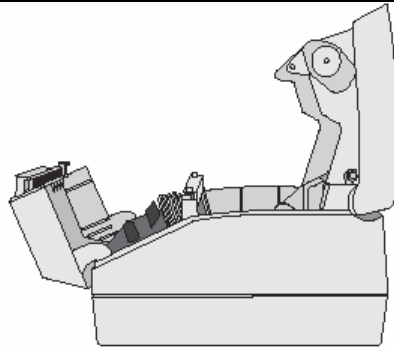
在你的 ND210 打印机出现故障，而且你准备将其发回 Wincor Nixdorf 客户服务部门的情况下，请务必事先移去打印头。我方的客户服务部门会用完美的 ND210 置换发回的打印机，你只需要再次安上打印头即可。在本手册的第 18 页上，介绍了快速方便完成该事宜的信息。

这样，就确保了对打印机快速、经济的维修。

ND210 概述



操作员面板	释放按钮
-------	------



Interfaces

类型标签	接口
------	----

安装

接通电源之前

拆包和检查打印机

拆包打印机，并检查箱中的内容是否与交付产品说明上给出的信息相符。

如果在运货过程中出现了损失，或包装件中的内容与交付说明中给出的不一致，应立刻通知 Wincor Nixdorf 销售部门。

将原包装件保存好，以便在将来运输打印机时对其进行包装，防止震动盒装及可能对打印机造成的损害。

安装设备

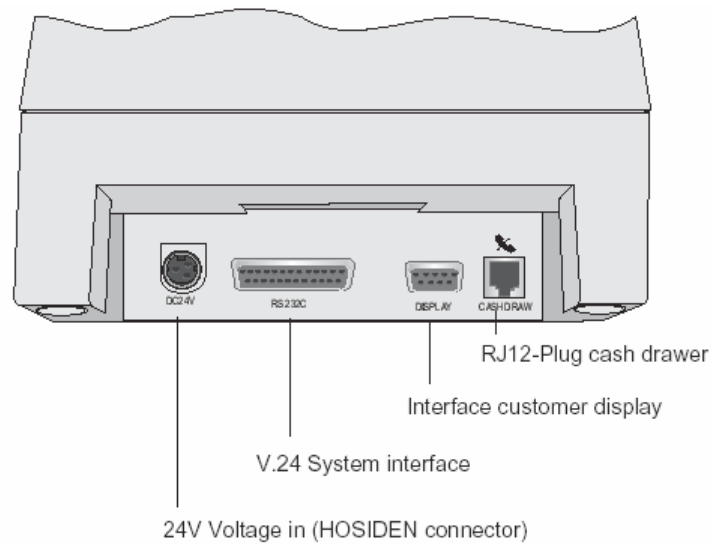
安装 ND210 的场所不应暴露在恶劣的环境条件下，如存在震动、灰尘、潮气、热源和强磁场的环境。应将打印机水平放置。

ND210 的电缆布线

安装打印机时，请按照下面给出的顺序按步进行：

- 插入并上紧数据通信电缆。
- 将电源线插入打印机上隐藏的电源线插座。
- 将电源线的另一端插入 BEETLE 系统的电源线插座。或者
- 将外部电源装置的电源线插入接地电源插座。

接口



24V 电压输入	V.24 系统接口	客户显示器接口	RJ12 插孔，现金抽屉
----------	-----------	---------	--------------

上紧数据通信电缆



旋转螺丝，以手动方式上紧及连接器。



对于由金属制成的带有螺丝的接口连接器，可用改锥将其上紧。对于塑料螺丝，只能用手动方式将其上紧。

连接至主电源

在 ND210 外壳背部，可找到电源用 3 针 HOSIDEN 插座。



用电源电缆将 ND210 与 POS 系统连接起来。

使用外部电源单元时，将电源线连接到 ND210，并将外部单元的电源线连接到接地电源插座。

仅应将电缆连接到标记为 DP-1 或 DP-2 的电缆上。

当系统处于通电状态时，不要连接 HOSIDEN 插头，如不然，可能会导致系统自动重启。

可以在针对外部电源单元的配置工具中进行设置，外部电源单元的功率可超过 72 瓦，但没有电源 ID 信号。

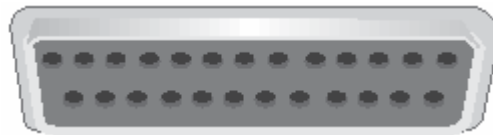
断开电缆连接

拔出电缆时，永远不要通过拔电缆本身进行，而是应抓住实际插头。断开电缆连接时，请遵循下述步骤进行：

- 切断所有电源和设备开关。
- 从接地电源插座上拔出所有电源插头。
- 从数据网络上拔出所有的数据通信电缆。
- 拔掉设备上的所有电缆。

连接到 POS 系统

辅助性打印机 ND210 是一种与 UL 中列出的 POS 系统和计算机配套使用的打印机。可以将 ND210 打印机连接到 POS 系统的 V.24 接口（串行接口）。



连接外围设备

现金抽屉

ND210 有一个 RJ12 插座，用于连接现金抽屉。务必将连接器牢固插到插座内，以防止出现故障。通过该插座为现金抽屉提供电源。

 连接现金抽屉时，绝对需要用于 KA16 或 KA17 的构造层 1（版本 4）！在现金抽屉底部的标签上注明了构造层。



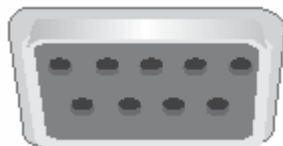
仅连接现金抽屉。



客户显示器

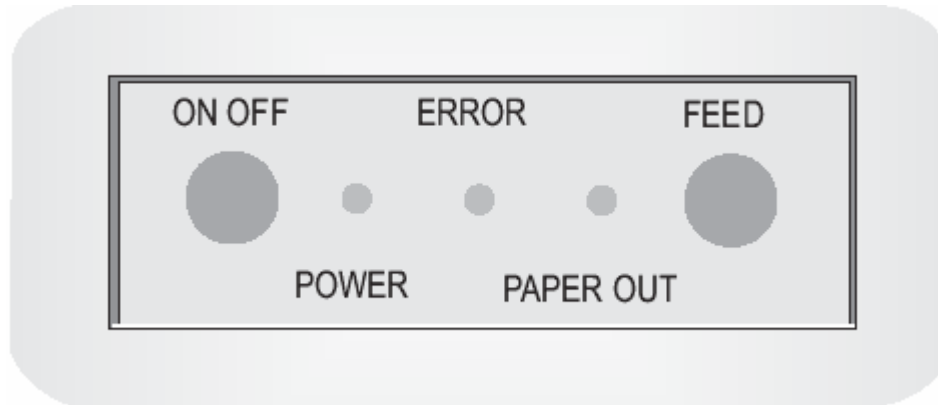
将客户显示器连接到串行接口。ND210 接口连接采用了 9 针 D 型插孔。

务必将用于客户显示器的连接器上紧到插座上，以防止可能的故障。电源由该插孔提供。



操作员控制面板

操作员控制面板上的组件包括电源开关、LED（发光二极管）、以及送纸按钮。操作员控制面板位于打印机前端。



电源 ON/OFF

该按钮用于接通或断开电源。将该按钮按下至少 3 秒。

收据送纸按钮

按下收据送纸按钮，将收据纸张向前移动一行。默认的行间隔值为 1.6 英寸。按住该按钮不放，可连续送入收据纸张。

LED (发光二极管)

绿色 LED “Power” (电源)	接通打印机电源时，电源指示灯将点亮。
红色 LED “Error” (出错)	打开了打印机盖板或纸张用完时，该 LED 将点亮。 出现错误时，该 LED 将开始闪烁 (关于错误信息，请参见第 30 页上的闪烁码)。 正常情况下，该 LED 处于熄灭状态。
红色 LED “Paper Out” (缺纸)	当检测器发现纸张快用完时，或未安装纸筒时，该 LED 将点亮。有足够的纸张时，该 LED 处于熄灭状态。

操作 ND210 POS 打印机

ND210 POS 打印机采用了“9 点”点阵打印机制。字符分辨率为 9 x 9 点阵或 7 x 9 点阵，具体情况取决于你在应用软件中所选择的字符类型。

使用 ND210 打印机，可以通过操作员控制面板上的按钮，对收据纸张的送纸进行按行控制。

出于安全方面的原因，一旦打开了打印机盖板，将关闭打印和切割装置。

ND210 打印机配备了闪存 EPROM，用于固件升级，无需更改内存装置。

在图形打印质量模式下，通过块打印，能够生成单独的公司徽标。使用应用软件，将该徽标装载到打印机内存（请参见第 20 页上的介绍）。

能够将单独的标志（软件）永久地保存在 ND210 的闪存 EPROM 中。因此，关闭打印机后，软件标志不会丢失。

打印机的其他特性包括，高效打印，以及操作简单。

可以使用具有不同宽度的纸张。

使用配置工具可对 ND210 打印机进行设置，使其工作在安静模式下。

对于所有的打印机耗材，如收据纸张或色带盒等，均能从 Wincor Nixdorf 分部订购。

出于环境方面的考虑，总应采用恰当的方式处理用过的材料（请参见再生一章）。

更换收据纸张

在本节中，详细介绍了更换收据纸筒的方法。

更换收据纸筒

当打印收据上出现红色条纹时，或控制面板上的“Paper Out”（缺纸）LED 点亮时，就应插入新的收据纸筒。按照下面介绍的步骤更换收据纸筒。

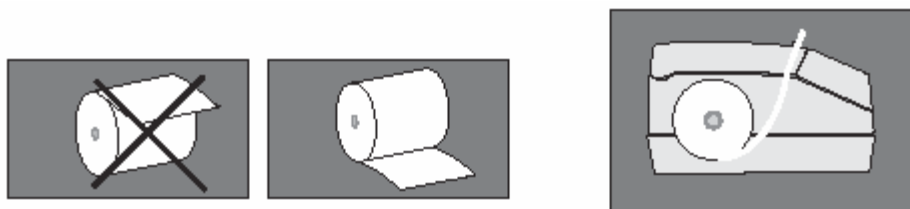
插入收据纸筒

按下打印机前端右侧的释放按钮，升起后侧的外壳盖。



取出空纸筒。

将新纸筒插入收据纸筒单元，将纸张拉出约 6 英寸（15 厘米），直至略超出前端外壳盖为止。



在合上后侧外壳盖的同时抓住纸张，直至卡住为止。撕去多余的收据纸张。

更换色带盒

按下打印机前端右侧的释放按钮，升起后侧的外壳盖。接下来升起前侧的外壳盖。现在可看到色带盒和打印头。



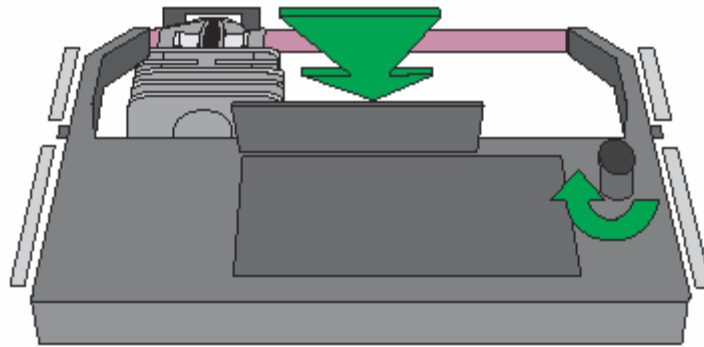
注意！打印头可能很烫！

移去用过的色带盒。抓住把手，取出色带盒。



务必妥善地处理色带盒（请参见再生一章）。

将色带盒插入打印机之前，请顺时针旋转色带盒上的调节器，上紧色带。



抓住色带盒把手，按照色带盒边上引导针指明的方向，将色带盒插入。请确认已将色带置于了引导针和打印头之间。

旋转调节按钮，再次上紧色带。合上前侧外壳盖。

将收据纸张拉向前端，并合上后侧外壳盖。

更换打印头

使用操作员面板上的电源按钮，断开打印机电源。将按钮按下至少 3 秒钟，直至电源 LED 灯熄灭为止。按照下述步骤更换打印头。

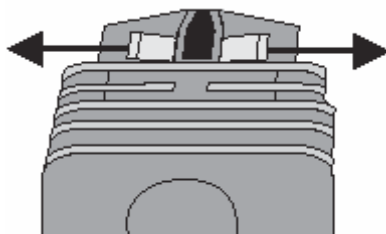
按下打印机前端右侧的释放按钮，升起后侧的外壳盖。接下来升起前侧的外壳盖，移走色带盒。

要想将打印头从其支架上移走，请打开固定夹具。



注意，打印头可能会很烫！触摸前应让打印头凉下来。

将夹具向左侧和右侧按。松开打印头，然后可将其轻松移走。



升起打印头，将软性电缆从打印头插座上拔出。

要想插入新打印头，请以相反的顺序执行相同的操作。



如果你打算将有问题的 ND210 打印机发回 Wincor Nixdorf 客户服务部门，请先移去打印头。请参见本手册第 6 页上的介绍。

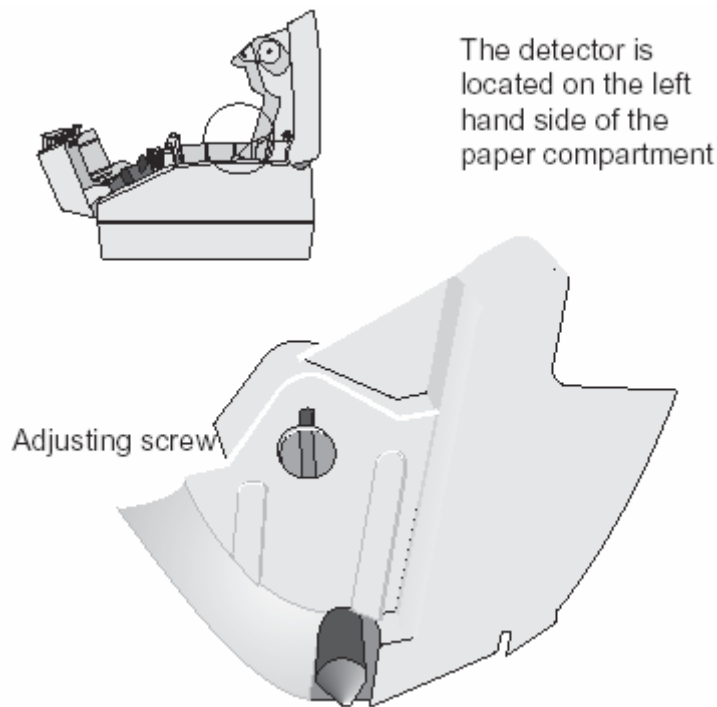
调整纸张近端探测器

纸张近端探测器负责检测何时将抵达纸张末尾。软件程序可使用 ESC c 4 命令来激活或禁止纸张末尾识别功能。

纸张近端传感器位于最底部，在出厂时进行了恰当的调整设置。使用商用纸筒，确保能在纸筒中保留最佳的剩余纸张（约 1 米）。当发现纸张接近末尾时，“PAPER OUT”（缺纸）LED 将点亮。

如果你打算在打印机停止打印时更改剩余纸张的长度，请遵循下面介绍的步骤。

- 打开外壳盖，移走纸筒。
- 用硬币或改锥略微松开调节螺丝。
不要将螺丝旋下。
- 将螺丝移到所需的位置。螺丝的位置越高，收据纸筒内保留的纸张就越长。
- 上紧调节螺丝。



探测器位于纸张单元的左手侧

调节螺丝

使用 ND210 进行打印

使用 ND210，能够在收据上打印不同的内容：

- 文本
 - 图形
- 打印软件戳
打印徽标
打印图形

打印软件戳

如果你打算经常在收据上打印文本或图形内容，如在题头上打印公司名称或商标，那么我们建议你采用软件戳打印功能。

例如：你可以使用标准的图形软件设计商标。执行该类操作时，请将文件创建为黑白文件（位图文件），并将其保存好。

使用 ND210 打印机能够打印的最大戳的面积为 25856 点。最大宽度为 180 像素（57.44 毫米），纸筒宽度为 69.5 毫米。戳的高度可变，但是，请注意，宽 x 高 ≤ 25856。如果你使用的纸筒宽度为 57.5 毫米，最大戳宽度为 144 像素（=46.24 毫米）；如果你使用的纸筒宽度为 76.0 毫米，最大戳宽度为 200 像素（=63.84 毫米）。

创建好位图戳文件（黑白）后，应将其保存为黑白格式的文件，并将其保存在与用于戳文件的特殊装载软件相同的目录下（Flash-ROM 装载器工具）。

使用该装载器工具，可以将文件装载到 ND210 的闪存 EPROM 中。这样，就能永久性地保存软件戳，而且在切断打印机电源时不会丢失。

通过发送控制序列 ESC o，可以收据上打印该类戳。

在“装载器工具”一节可找到更详细的介绍，在“ND210 程序员指南”中，可了解打印软件戳的方法。

打印徽标

对于需要经常更改的图形或文本，如果不需要将它们长时间保存在打印机中，建议采用徽标打印。

例如：你可以定义将出现在收据上的徽标。设计徽标时，必须遵从以前创建软件戳时采用的相同参数。徽标的最大面积为 25856 点。

通过发送控制序列“GS*”，可将打印数据装载到 ND210 的 RAM 内。发送“GS/”，可将数据打印出来。

关于徽标打印的更多信息，请参阅“ND210 程序员指南”。

图形打印

如果仅打印戳和徽标并不足够，在此情况下，可使用单行图形打印功能，使用它，可在纸张上打印经常变更的数据。在此情况下，将按行传输图形数据，不会将它们保存在打印机中。通过发送控制序列“ESC*”，可激活图形打印功能。

关于图形打印的更多信息，请参阅“ND210 程序员手册”。

附录

技术数据

基底面	
高度	150 毫米
宽度	160 毫米
深度	248 毫米
重量 (w/o 纸张)	3.5 千克
气候条件	IEC 721Class 3K3
工作温度	+5°到+40°C
电源	24V / 2.0 A
功率	约 50 瓦
打印方法	串行击打式点阵 9x9 / 7x9
打印列	收据, 最大 40
打印速度 (典型收据, 10 字符)	14 行/秒
徽标打印 (最大尺寸 25856 点)	图形打印质量
色带	紫色
系统接口	1x RS232c (V24)
波特率	4800, 9600, 19200, 38400
奇偶性	无, 奇, 偶
握手	DTR/DSR, XON/XOFF
接口	1x 现金抽屉 (RJ12)
	1x Wincor Nixdorf 客户显示器

纸张规格

收据纸张

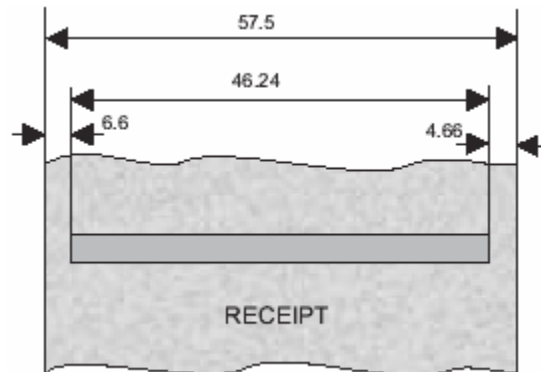
纸筒直径（外径）	最大 83 毫米
纸筒直径（内径）	12 毫米，+0，-2 毫米
纸筒宽度	69.5 ±0,5 毫米 57.5 ±0,5 毫米 76.0 ±0,5 毫米
纸张厚度	最大 0.1 毫米，最小 0.06 毫米
可用的纸张长度	约 60 米 纸筒结束前的红条 纸张末端未粘接在纸芯上
平滑（Bekk）	内部：14~56 秒 外部：14~40 秒
纤维材料类	Z 100

打印区域 (纸筒宽度 57.5 毫米/69.5 毫米/76.0 毫米)

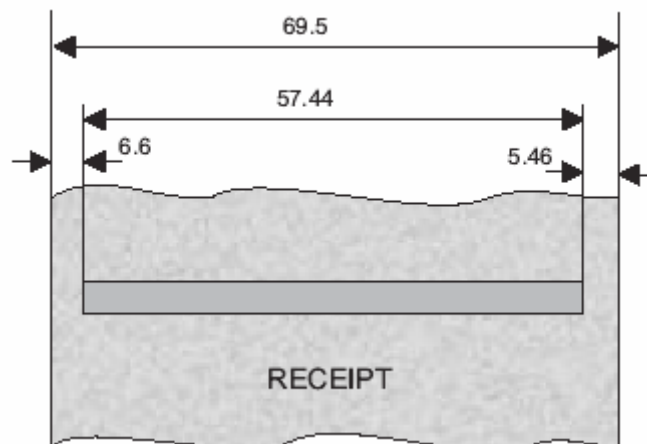
在下面给出的多个图形中，分别介绍了宽度为 57.5 毫米、69.5 毫米和 76.0 毫米的纸筒的打印区域。取值单位为毫米。

可以在配置工具中设置打印区域：MAIN MENU (主菜单) -> CONFIGURATION (配置) -> PRINT SETTING (打印设置) -> Paper Roll Width (纸筒宽度)。

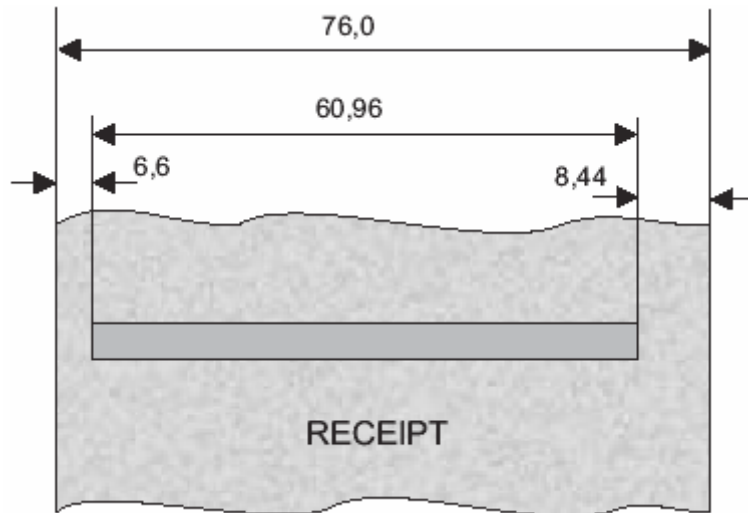
57.5 毫米 (32 字符/行)



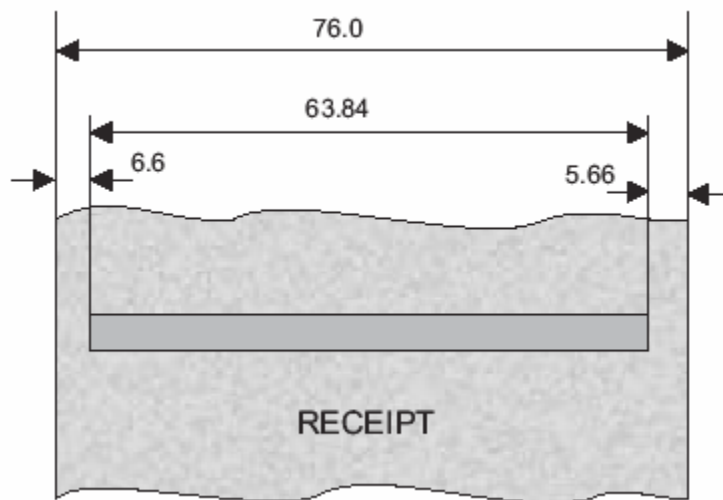
69.5 毫米 (40 字符/行)



76.0 毫米 (42 字符/行)



76.0 毫米 (44 字符/行)

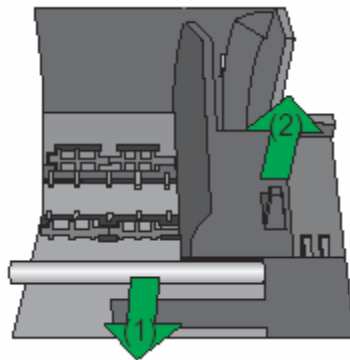


不同宽度纸筒的准备工作

出厂时，打印机配备了宽度为 57.5 毫米的纸筒。使用宽度不同的纸筒时，你将不得不移动定位架。

- 按下打印机前端右侧的释放按钮，升起后侧的外壳盖。
- 移走目前的收据纸筒。
- 将定位架置于纸筒单元右侧。
- 用手按住纸筒弹簧（1），抓住夹子（2），向上移去定位架（参见图示）。

定位架附着牢固，但能用手将其移开。



- 将定位架置于后部的引导插槽，或位于中间或位于右侧，具体情况取决于纸筒的宽度。按住定位架，直至听到卡塔声为止。

- 使用配置工具更新纸筒宽度设置，请按顺序选择：

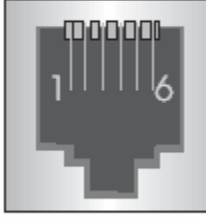
MAIN MENU（主菜单）->CONFIGURATION（配置）->PRINT SETTINGS（打印设置）->Paper Roll Width（纸筒宽度）。更改宽度值。

接口

现金抽屉连接器

RJ12 连接器针的使用情况:

PIN	Description
1	Frame Ground
2	Opening pulse for cash drawer 1
3	Status cash drawer 1 and 2
4	+24V DC
5	Opening pulse for cash drawer 2
6	Signal Ground



针	说明
1	壳体接地
2	用于现金抽屉 1 的开启脉冲
3	现金抽屉 1 和 2 的状态
4	+24V DC
5	用于现金抽屉 2 的开启脉冲
6	信号地线

用现金抽屉电缆（CR KB – 0930；CR KB – 0930；CR KB – 0941；电缆长度：0.8 米；1.5 米；5.0 米）连接 Wincor Nixdorf 现金抽屉 KA16、KA17 和 KA18



仅连接现金抽屉。



与客户显示器的串行接口

9 针 D 型连接器的针指定情况：

PIN	Assignment
1	P12V
2	RXD
3	TXD
4	NC
5	GND
6	NC
7	RTS
8	CTS
9	NC

针	指定
1	P12V
2	RXD
3	TXD
4	NC
5	GND
6	NC
7	RTS
8	CTS
9	NC

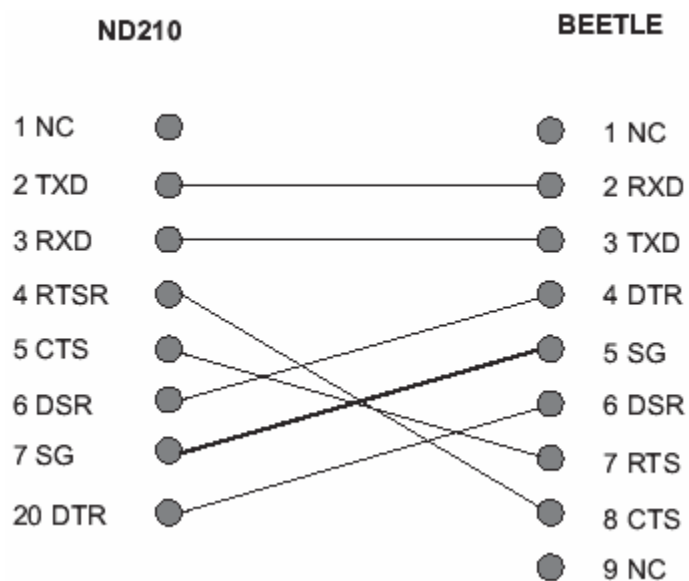
串行系统接口

采用用于连接打印机和串行接口的标准电缆，将 ND210 连接到 PC 或 BEETLE 系统。该类电缆有一个 25 针 D 型连接器，用于连接打印机，以及一个用于连接 POS 系统的 9 针 D 型连接器。该连接器可以是凸型或凹形的，具体情况与系统接口有关。

在与系统相连的末端，它采用了 9 针 D 型连接器，或是凸型或是凹形，具体情况与系统接口有关。

如果你打算将 BEETLE 系统连接到带电 COM 接口，那么你的本地分部能为你提供恰当的电缆。不得使用凸凹变换器。

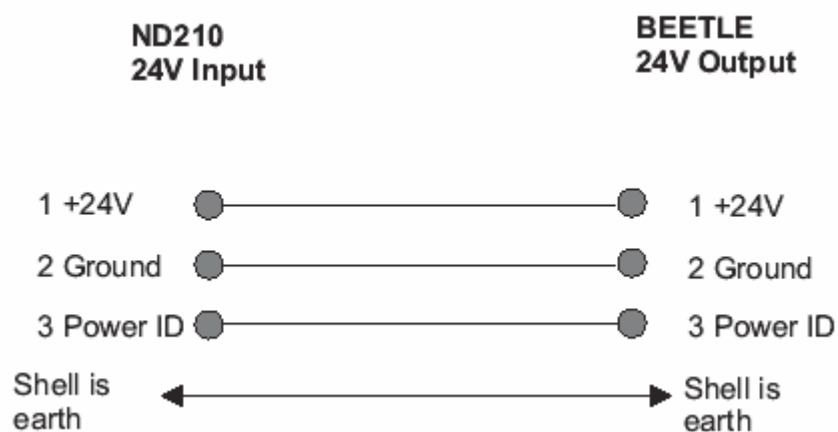
在下面的图形中，介绍了连接器的针分配情况，以及电缆的连接方式。



电缆必须是屏蔽电缆，而且必须将电缆连接到两个连接器套上。数据传输线采用交叉连接，与假调制解调器电缆的情况相同。

供电电缆

在下图中，介绍了 ND210 和 BEETLE 系统之间供电电缆的针指定情况。



ND210 24V 输入	BEETLE 24V 输出
1, +24V	1, +24V
2, 接地	2, 接地
3, 电源 ID	3, 电源 ID
外壳接地	外壳接地

通过电源 ID 电缆，打印机将接收到与电源单元取值有关的信息。

闪烁码表示的错误信息

LED“ ERROR”（错误）

红色 LED “ERROR” 闪烁时，表明出现了错误。下面以图形方式分别给出了对应的闪烁码。闪烁的循环周期约为 2 秒。

可恢复的错误

恢复错误后，使用 DLE ENQ 1 或 DLE ENQ 2 控制命令，可重置下述错误信息。

自动刀具错误



初始位置检测错误



托架检测错误



如果出现了上述错误，请检查色带是否卡住，或者在打印机内是否有残余的纸张，如果的确如此，请将其移去。

打印时盖板处于打开状态



合上盖板。

无法恢复的错误

对于下述错误，无法进行简单的恢复。如果出现了这类错误，请立刻切断电源，并与技术支持部门联系。

打印头过热

打印头过热。必须更换打印头。



高压错误

电压过高。



低压错误



电源电压过低。
出现与电源电压有关的错误时，必须更换电源装置。

热敏电阻错误



热敏电阻出现故障，或未安装热敏电阻。打印头的薄片电缆出现故障或未连接好。必须插好电缆或更换电缆。

所有 LED

接通打印机电源时，可能会出现下述无法恢复的错误，所有 LED 均会闪烁，闪烁周期约为 4 秒。

硬件错误



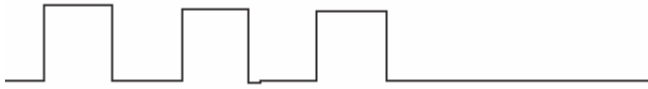
该类错误与 RAM、ROM、微型控制器有关。闪烁码将不断重复。应将打印机寄回客户服务中心。

装载错误



出现装载错误时(校验和错误), 闪烁码将不断重复。必须由服务人员更换闪存 EPROM。

固件错误



出现固件错误时(校验和错误), 闪烁码将重复三次。接下来, 打印机进入装载模式。需要重新装载固件。

校验和错误

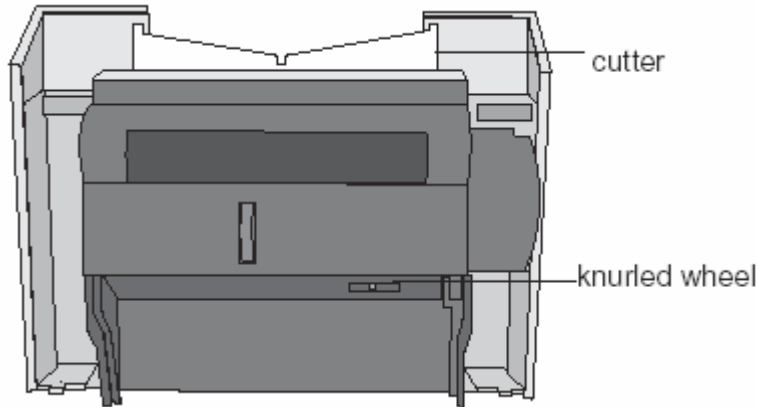


接通电源后, 如果出现校验和错误, 闪烁码将出现一次。在自检、字符集、软件戳或空白页面中, 可能会出现校验和错误。在自检操作的打印输出件上, 可找到有关校验和错误的更多信息。

收据刀具装置

再出现卡纸或刀具故障的情况下，应小心地打开打印机盖板，移去卡住的纸张。应将刀具移到其初始位置。

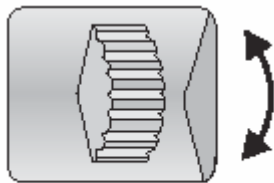
如果从装置外部仍能看到刀具（参见图示）



刀具

滚花轮

向上或向下旋转用于调整刀具位置的滚花轮



wheel

滚花轮

直至刀具进入其初始位置为止。



仅应在将刀具恢复至其初始位置的情况下合上盖板。更正了该类错误后，旋转调节器，上紧色带。

使用配置工具（请参见下一页），可以禁止刀具功能。步骤如下：MAIN MENU（主菜单）->CONFIGURATION（配置）->HARDWARE（硬件）->Cutter（刀具），将刀具功能设为“禁止”。

配置工具

在接通打印机电源的同时，按下送纸按钮，即可使用配置工具。
打印机将显示下述主菜单。

```
MAIN MENU
-----
Select a submenu:
Exit                -> 1
Print Self Test    -> 2
Print Statistics    -> 3
Cutter test        -> 4
Sensor test        -> 5
Configuration      -> 6
Reset Counter      -> 7

Enter code, then hold button down
at least 1 second to validate
```

主菜单	
退出	1
打印自检	2
打印统计	3
刀具测试	4
传感器测试	5
配置	6
重置计数器	7
输入代码，然后将按钮按住至少 1 秒，使之生效	

要想选择子菜单，必须按照主菜单上显示的选择数值，将送纸按钮按下 X 次。每次按下送纸按钮时，“PAPER OUT”（缺纸）LED 将闪亮。要想使所作的选择生效，必须将送纸按钮按住至少 1 秒。

打印自检

在打印输出上，将显示：

- 目前的打印机设置
- 字符集以及
- 戳

打印统计

在打印输出上，列出了打印机部件的统计数据，以及控制器固件的规格。

刀具测试

选择了刀具测试选项时，打印机将执行 4 次半切割操作以及一次全切割操作。两次切割操作之间，会将纸张向前送 6 行。

传感器测试

将打印机置于传感器测试模式下时，服务人员能够以手动方式测试传感器。

配置

打印机配置分为 3 类：串行通信，传动装置和硬件，以及打印设置。能够将其切换到默认的打印机配置。

安静模式：按下下述菜单项，MAIN MENU（主菜单）->CONFIGURATION（配置）->HARDWARE（硬件）->Quiet（安静）模式，将打印机置于低噪音操作模式下。在该模式下，打印速度会有所降低。

电源：按下下述菜单项，MAIN MENU（主菜单）->CONFIGURATION（配置）->HARDWARE（硬件）->Power Supply（电源），设置电源单元的取值。

重置计数器

对于统计数据，如果更换了打印机上的有问题部件，可以重置计数器。

控制序列

打印机控制器的控制序列基于 ESC/POS 标准。在下面的列表中，列出了 ND210 的所有可用序列。

代码	功能
HT	水平制表
LF	打印并换行
FF	打印并弹出公文纸
CR	回车
DLE EOT	传输实时状态
DLE ENQ	实时打印机请求
DLE DC4	切断电源
ESC SP	设置右侧字符间隔
ESC !	选择打印模式（所有站）
ESC \$	设置绝对打印位置
ESC %	选择/取消用户定义的字符集
ESC &	定义用户定义的字符
ESC *	选择位图模式
ESC -	开启/关闭下划线模式
ESC 2	设置 1/6 英寸行间隔
ESC 3	设置行间隔
ESC <	返回
ESC =	选择外围装置
ESC ?	取消用户定义的字符
ESC @	初始化打印机
ESC D	设置水平制表位
ESC E	开启/关闭强调模式
ESC G	开启/关闭双击打模式
ESC J	打印和送纸
ESC K	打印和反向换行
ESC R	选择国际字符集
ESC U	开启/关闭单向打印模式
ESC \	设置相对打印位置
ESC a	选择对齐
ESC c 4	选择纸张传感器，中止打印
ESC c 5	开启/禁止所有的面板按钮
ESC d	打印并换 n 行

代码	功能
ESC e	打印并反向换 n 行
ESC i	执行全切割
ESC m	执行部分切割
ESC o	打印软件戳
ESC p	生成脉冲（用于现金抽屉）
ESC t	选择字符代码表
ESC u	传送外围设备状态
ESC v	传送纸张探测器状态
ESC {	开启/关闭翻转打印模式
GS ENQ	传送实时打印机状态
GS (A	执行打印测试
GS (D	开启/禁止实时命令
GS (E	定制 NV 内存
GS *	定义下载的位图
GS /	打印下载的位图
GS E	选择打印速度以及打印头激励时间
GS I	传送打印机 ID
GS P	设置纵向移动装置
GS V	选择切割模式和切割纸张
GS a	开启/禁止自动状态返回
GS r	传送状态

要想对打印机进行编程操作，请查阅“ND210 程序员指南”中对控制序列以及字符页的详细介绍。