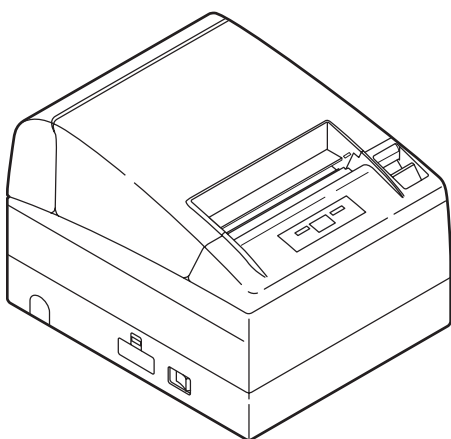


CITIZEN

热敏打印机

MODEL CT-S4000/CT-S4000DC

用户手册



CITIZEN SYSTEMS JAPAN CO., LTD.

注意事项

- 使用本产品之前，请务必阅读本手册的全部内容。阅读完毕本手册后，请将其保存于安全且方便易取的位置，以便使用时随时可以参阅。
- 本用户手册的内容若有变更，恕不事先通知。
- 未经Citizen Systems的许可，严禁以任何方式擅自复制和转载本用户手册的部分或全部内容。
- 不管本手册是否有遗漏、错误和误印等，Citizen Systems对于任何操作结果均不承担责任。
- 对于使用本手册指定以外的选件和耗材而产生的任何问题，Citizen Systems均不承担责任。
- 除非本手册有所阐明，不要试图检修、分解和修理本产品。
- 对于没有在本说明书中提及的错误操作或不良的操作环境而引起的任何损坏，Citizen Systems均不承担责任。
- 数据基本用于临时的用途，不能被打印机长期或永久地保存。意外事故、修理、测试或其它情况等会导致数据丢失。对于数据丢失引起的损害或利益损失，Citizen Systems均不承担责任。
- 如果本手册的内容有遗漏、错误或不明确之处，请与Citizen Systems经销商联系。
- 如果您发现本手册错页或缺页，请与Citizen Systems经销商联系更换用户手册。

EPSON与ESC/POS是精工爱普生株式会社的注册商标。

QR码是（株）DENSO WAVE的注册商标。

CITIZEN(西铁城)是日本西铁城時計株式会社の注册商标。

此说明书中公司的名称和产品的名称是相关公司的商标或注册商标。

Copyright©2016 by CITIZEN SYSTEMS JAPAN CO., LTD.

安全注意事项…请务必严格遵守！

第一次使用本产品之前，请仔细阅读下列安全注意事项。不正确的操作会导致火灾、触电和受伤等意外事故。

为了避免操作人员或第三者受伤以及为了避免遭受财产损失，本用户手册使用了特别警告标记以标明必须严格遵守的重要事项。

- 阅读完毕本手册后，请将其保存于安全且方便易取的位置，以便使用时随时可以参阅。
- 本手册的部分内容可能与某些型号的打印机无关。

忽视警告标记的指示，不正确地操作打印机会导致不同程度的危险和损害。



警告

忽视此标记所指示的警告可能会导致死亡或严重伤害。



注意

忽视此标记所指示的警告可能会导致人身伤害或财产的损失。



注意

热零部件！触摸该零部件时会烫伤手指，关闭电源后等待半小时才能触摸零部件。



警告

纸张排出口内部有切纸刀，触摸该零部件会造成损伤，请勿将手伸入，须断开电源后才能打开纸盖。打印期间，请勿从纸张排出口向内看，纸张边缘可能会戳到您的眼睛并使您受伤；也请勿触摸纸张，纸张边缘可能会使您受伤。



此标记表示要注意重要的事项。



此标记表示要注意触电和静电的危险。



此标记表示要拔掉电源插头。



此标记表示有用的信息，如操作步骤和操作指示等。



此标记表示禁止的操作行为。

打印机放置注意事项



警告

■不要在下列场所使用 and 贮藏本产品：

- *有明火的场所或潮湿的场所
- *被阳光直射的场所
- *热空气流动的場所或者热设备发出辐射的场所
- *空气中有盐分的場所或者有腐蚀性气体的場所
- *通风不良的场所
- *有化学反应的实验室
- *油污、铁屑、垃圾或粉尘等较多的场所
- *有静电或强磁场的场所

●忽视本警告有可能导致打印机故障、发热过度、冒烟、火灾或触电事故。



■不要让任何异物或液体等落入打印机。也不要再在打印机上放置任何物品。

■不要让回形针、大头针或螺丝等金属物落入打印机。

■不要在打印机上放置装有水的花瓶、罐子或杯子等。

■不要将咖啡、软饮料或其它任何液体溅洒在打印机上。

■不要将杀虫剂或其它化学液体喷洒在打印机上。

●金属异物落入打印机内可能会导致故障、火灾或触电。万一金属异物落入打印机内，请立即关闭打印机并拔下电源插头，然后与当地的Citizen Systems经销商联系。



不要对打印机进行下列操作。

■不要使打印机遭受任何强力的撞击或震摇，如踩踏、跌落或击打等。

■不要试图擅自分解或改造打印机。

●忽视本警告可能会导致打印机故障、发热过度、冒烟、火灾或触电。



■不要在儿童能触及的场所放置、使用和贮藏打印机。

●不正确地操作和使用电器产品会引起意外的受伤或事故。

●不要把电源线和信号线置于儿童能触及的地方。也不要让儿童触及任何打印机的内部零件。

●包装打印机的塑料袋必须妥善处理或置于儿童不能触及的地方妥善保管，以免儿童将塑料袋套在头上而引起窒息。



注意

不要在下列状态下使用打印机。

■ 打印机有震动现象或打印机状态不稳定。

■ 打印机处在倾斜的状态。

• 倾斜的状态可能会导致打印机落下并造成人员受伤。

• 倾斜的状态可能会导致劣质的打印质量。

■ 打印机的换气口被附近的墙壁或其它设备堵住时。

■ 打印机的上面放置有物品时。

■ 打印机被布或被被子覆盖或裹住时。

• 小心内部热量聚集、否则可能造成机壳变形和引发火灾。

■ 不要在收音机或电视机附近使用打印机。不要与收音机或电视机共用一个电源插座。

■ 不要用无抗噪音性能的电线和软线连接打印机。（相互连接时，请使用屏蔽线、双绞线、铁氧体磁芯线等抗噪音的电线。）

■ 不要将打印机与噪音较大的设备连接。

• 打印机可能会对附近的收音机或电视机的信号接收产生不良的影响。收音机或电视机也可能会对打印机产生不良的影响，如引发数据紊乱或故障。

■ 打印机被朝侧面放置时。

• 可能会导致故障、打印失败或触电。



使用打印机时，要使打印机的接地线连接一个方便的接地设施，以使打印机保持接地状态。

• 万一打印机漏电，不保持接地状态容易引发触电事故。

■ 不要将接地线与下列设施连接：

* 煤气管道

• 不要将接地线与煤气管道连接，否则有引起爆炸的危险。

* 电话线的地线

* 避雷针

• 打雷时所产生的强大电流可能会引发火灾或触电事故。

* 自来水管

• 部分自来水管是由塑料制成的，无法起到接地线的作用。

（但是，可以连接经自来水公司批准的可以连接接地线的自来水管。）

■ 连接或拆除打印机接地线的时候，必须先将电源插头从插座内拔出。



打印机操作注意事项



警告

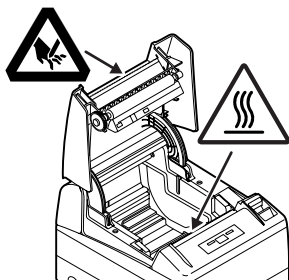
操作电源线和电源插头时，请务必遵守下列注意事项。

- 不要用湿手插拔电源插头。
- 只能在定电压和指定频率使用打印机。
- 在使用插座之前，要确认插座有足够的容量。
- 不要使打印机与其它电器共用一个电源插板或电源分插座。
- 不要将粘有异物或满是灰尘的插头插入插座内。
- 不要使用已变形或已破损的电源线。
- 不要在通电的状态下移动打印机。
- 在通电的状态下移动打印机，会导致故障、冒烟、火灾或触电。
- 电流容量超过负荷将导致电线发热过度、火灾和电源跳闸。
- 不要在电源线上放置任何物品。不要将电源线置于容易受到踩踏的地方。
- 不要在电源线被折弯、扭曲或拉伸的状态下使用或搬运打印机。
- 不要试图擅自改造电源线。
- 不要将电源线置于热源电器附近。
- 热源将会使电源线断裂、外表绝缘层融化以及芯线裸露，从而导致漏电、触电或故障。如果电源线有破损，请与 Citizen Systems 经销商联系。
- 不要在电源插头周围放置物品。
- 使打印机靠近电源插板，以便紧急情况时可以随时拔出电源插头。
- 否则万一发生紧急情况时不能立即切断电源。
- 要正确地插入电源插头至插板底部。
- 如果长期不使用打印机，要把电源插头从插板中拔出。
- 插上或拔下电源线或信号线时，要先切断打印机及其连接的电器的电源，然后握紧插头和连接器进行操作。



注意

下图所示位置上贴有注意标记。使用打印机之前，要仔细阅读标记上的操作注意事项。



这些标记表示打印头高温和手动切纸刀锯齿形刀口的危险性。操作人员如果不小心，可能会受伤。

- 不要在打印机里有卷纸时候搬运打印机。
- 打印机里有卷纸时搬运打印机可能会导致故障或破损。

为了预防打印机发生故障或打印失败，要遵守下列注意事项。

- 没有正确放置打印纸时，不要使用打印机。
- 不要使用非指定打印纸。
- 非指定打印纸会导致打印质量下降。
- 不要使用透明胶粘接的打印纸。
- 不要硬拉已设置好的打印纸。
- 不要将纸塞入打印机。
- 如果打印纸被夹住，会导致纸张堵塞。万一发生纸张堵塞，请参阅本手册的[排除纸张堵塞]的内容后正确地排除纸张堵塞。
- 操作打印机的面板键盘时，不要使用尖利物品。



- 请确认电源插头紧紧地插入了插座。
- 如果正负极接反，可能会导致打印机内部元件损坏或系统的硬件。
- 不要将收银机脉冲连接器连接专用收银机以外的设备。
- 忽视本注意事项可能引发故障或导致打印失败。



注意

为了预防人员受伤和预防打印机的故障问题加重，要遵守下列注意事项。

- 不要触摸打印头的打印表面。
- 打印机工作时，不要用手触摸任何移动的部件（例如切纸刀、齿轮和能动电子部件）。
- 发生故障时，请不要试图修理打印机。请与Citizen Systems服务中心联系维修。
- 开闭打印机的机盖时，注意不要夹住手或手指。
- 要小心打印机锐利的边缘部。不要让边缘部伤害身体或损害其它物品。
- 如果不小心，可能会导致触电、烧伤或受伤。



打印时，万一打印机有冒烟、异味和声音异常的现象，请立即停止使用打印机并拔下电源插头。

日常维护

对本产品进行日常维护时，要遵守下列注意事项。

- 进行维护之前，必须先切断打印机的电源并拔下电源插头。
- 要使用柔软的干布擦拭打印机的表面。
- 当打印机有严重的脏污时，要使用拧干的湿布擦拭。
- 绝对不要使用酒精、涂料稀释剂、三氯乙烯、苯和酮等有机清洁剂及化学处理过的抹布。
- 要使用柔软的刷子清除打印纸上的灰尘。



注意

- 打印后打印头温度很高，所以在进行维护之前先让其冷却。

目录

1. 前言	9
1.1 特点	9
1.2 机型分类	10
1.3 基本规格	11
2. 打印机各部件说明	12
2.1 打印机外观	12
2.2 打印机内部	14
2.3 其它内置功能	14
3. 准备	15
3.1 连接交流电源线	15
3.2 连接接口缆线	16
3.3 连接收银机	17
3.4 安装打印机注意事项	18
3.5 设置分纸器	18
3.6 设定DIP开关	19
3.7 调整打印纸接近耗尽感应器	20
3.8 安装驱动	21
3.9 制作应用及实际运用的相关注意事项	21
4. 维护和故障排除	22
4.1 设定/更换打印卷纸	22
4.2 排除纸张堵塞	22
4.3 清洁打印头	23
4.4 自检打印	23
4.5 16进制码打印	24
4.6 出错显示	24
4.7 当不能打开纸盖时	25
4.8 卷入纸张	26
4.9 使用串行接口时的注意事项	26
5. 其他	27
5.1 外形及尺寸	27
5.2 打印纸	27
5.3 手动设定存储开关	28

1. 前言

CT-S4000/CT-4000DC型热敏打印机是为各种数据通信终端、POS终端和厨房终端等终端设备而设计开发的。本系列产品功能丰富、应用范围广泛。

1.1 特点

- 适用多种打印纸。80mm、82.5mm、112mm宽度的打印纸都适用
- 可以使用最大直径达102mm的打印纸
- 采用即插式卷纸装置，便于换纸和清洗打印头
- 高度打印（150mm/每秒）
- 采用了标准USB接口，也适用于串行接口或并行接口
- 可更换式接口板
- 高速并行接口（并行接口模式）
- 内置式收银机接口
- 标准自动切纸装置
- 通过设定存储开关，可以实现各功能的客户化应用
- 页面模式
- 可将用户定义的文字和标识注册到闪存里
- 可打印条形码
- 支持双色打印（需使用指定的打印纸）
- 采用了LED和蜂鸣器，可以显示出错
- 可以使用选择性墙壁装备工具安装到墙上

1.2 机型分类

打印机的型号按如下方式进行分类:

CT - S4000 RS C - BK -
 1 2 3 4 5

1: 电源

无记号: 交流电源型 (电源内置)

DC: 直流电源型

2: 接口

PA: IEEE 1284和USB

RS: RS-232C和USB

UB: 只有USB (选件)

3: 文字设定, 交流电电缆,

C: 中国

4: 主机箱颜色

WH: 冷白色

BK: 黑色

5: 标签/黑色记号

无记号: 标准

L: 标签

M: 黑色记号

1.3 基本规格

项目	规格				
型号	CT-S4000 PA/RS/UB, CT-S4000 DC PA/RS/UB				
打印方式	行式热敏点阵打印方式				
打印宽度 *1	112 mm/832 点阵, 82.5mm/660 点阵, 80mm/576 点阵,				
点阵密度	水平和垂直的8点阵/mm (203 dpi)				
打印速度	150mm/s (最快, 打印密度100%) , 1200点阵/s				
打印位数 *2	—	打印位数 (位)			点阵设置 (点阵)
	字体 打印纸宽度	112mm	82.5mm	80mm	
	字体 A	69	55	48	12 x 24
	字体 B	92	73	64	9 x 24
	字体 C	104	82	72	8 x 16
文字大小 *3	字体 A: 1.50 x 3.00 mm 字体 B: 1.13 x 3.00 mm 字体 C: 1.00 x 2.00 mm				
文字种类	英文数字, 国际文字, PC437 PC850/852/857/858/860/863/864/865/866/WPC1252/片假名/泰文码18				
用户存储	384KB (可注册用户定义的文字和标识)				
条形码种类	UPC-A/E, JAN(EAN) 13/8位, ITF, CODE 39, CODE 128, CODABAR, CODE 93				
行距	4.23 mm (1/6 英寸)				
打印纸	热敏打印卷纸: 112 ₋₁ ⁰ mm/82.5mm ₋₁ ⁰ /80 ₋₁ ⁰ mm x 最大φ102mm 纸张厚度: 65-150μm				
接口	串行接口 (符合RS-232C标准) , 并行接口 (符合IEEE 1284标准) , USB				
收银机接口	可连接两台打印机				
输入缓冲	串行接口和并行接口4k字节/45k字节 (可选择) , USB接口中16字节				
电源电压	交流电100到240V, 50/60Hz, 130VA/直流电24V,2.0A				
电力消耗	约70瓦 (正常打印状态时)				
重量	CT-S4000约2.3kg, CT-S4000DC约2kg				
外形尺寸	177 (长) X 213 (宽) X 147 (高) mm				
操作温度和湿度	5-45 °C, 10-90% RH (无结露)				
保存温度和湿度	-20-60 °C, 10-90% RH (无结露)				
可靠性	打印头寿命: 100km, 一亿脉冲 (在正常温度和湿度下使用推荐的打印纸) 自动切纸刀寿命: 一百万次切纸 (在正常温度和湿度下使用推荐的打印纸)				
安全标准 *3	CCC *				

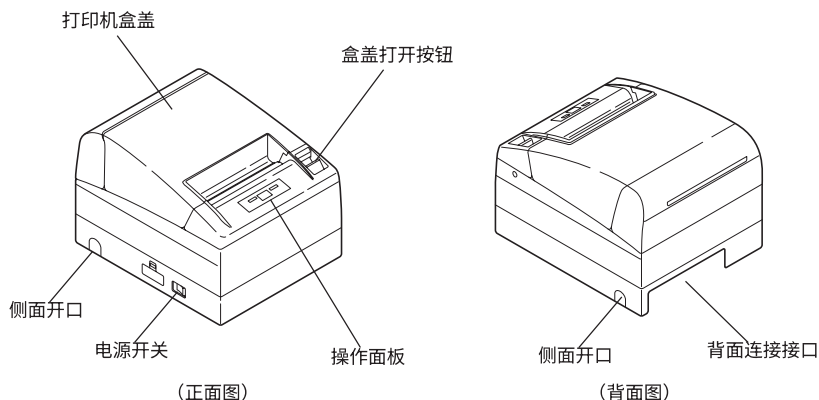
* 有关其他地区及最新状态 (如标准号) 的信息, 请与我们联系。

注释:

- *1: 当打印纸宽度为112, 82.5, 80mm时
- *2: 通过存储开关可以选择可打印的位数。本表的位数是以标准模式为参考的。根据不同的打印规格, 部分打印位数有所变化。
- *3: 因为文字的大小包括了文字字体的内部空间, 因此实际的文字看起来较小。
- *4: 行间距可以通过命令或存储开关进行选择。当打印机电源开着的时候, 存储开关将会进行选择。

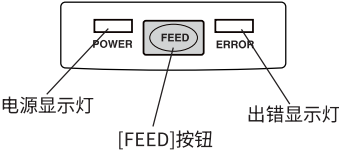
2. 打印机各部件说明

2.1 打印机外观



- 打印机盒盖
在盒盖下装纸。
- 盒盖打开按钮
重装或更换打印纸时，向上推盒盖打开按钮。
- 电源开关
打开/关闭电源开关。
- 侧面开口
连接到打印机的电线可以从侧面开口拉出。
(使用之前，按压盒盖上小的塑料遮盖板，使之脱离打印机。)

操作面板



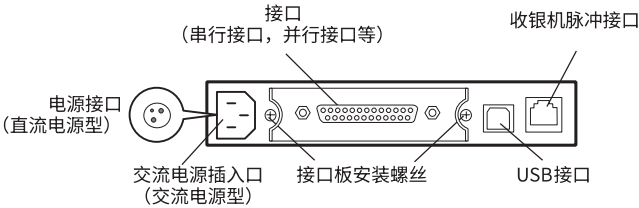
- 电源显示灯
当打印机通电时，电源显示灯亮；当打印机不通电时，电源显示灯灭。在特殊模式下或出错时，电源显示灯会闪烁或发亮。
- 出错显示灯
当无纸或出错时，出错显示灯会闪烁或发亮。闪烁的间隔时间表示出错的类型。
- [FEED]按钮
按[FEED] 按钮一次，会使打印纸前进行。按[FEED] 按钮的时间越长，打印纸前进的行数越多。在黑色标记模式下按这个按钮就会导致纸张进入到下一个黑色标记的位置。

➡ 请参照5.3 手动设定存储开关

在自动切纸机出错的时候，在排除故障之后按FEED按钮

➡ 请参照4.6 出错显示

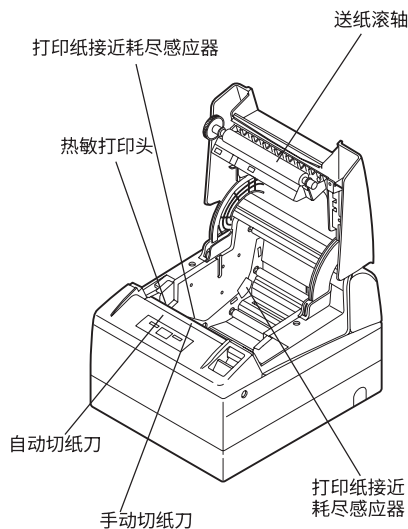
打印机背面接口



- 接口（串行接口，并行接口等）
连接接口缆线。串行接口板上有DIP开关。
- 收银机脉冲接口
连接收银机的接口。
- 交流电插入口（交流电源型）
连接交流电源线。
- 电源接口（直流电源型）
从直流电源连接电线。

2.2 打印机内部

- 送纸滚轴
打印装置的一部分，作用是送纸。
- 打印纸接近耗尽感应器
根据打印纸的纸芯外直径，探测纸张接近耗尽的情况。
- 自动切纸刀
接到打印快结束的命令后自动切纸。有部分切纸和全部切纸两种切纸方式，通过命令可以切换。
*内存的出厂默认设定是“部分切纸”，如果不输入命令，打印结束后将部分切纸。
- 手动切纸刀 可手动撕纸。
- 热敏打印头
在热敏打印纸上打印文字或图形数据。
- 打印纸耗尽感应器
当此感应器检测出打印纸耗尽时，打印停止。



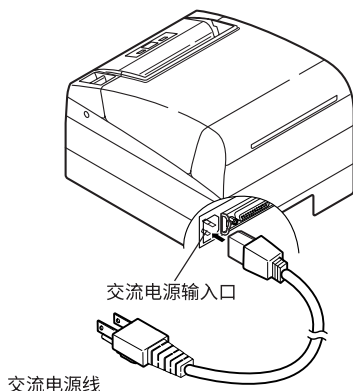
2.3 其它内置功能

- 蜂鸣器
本打印机内置了蜂鸣器。出错时、操作中或接受指令后会鸣响。
- ➡ 请参照4.6 出错显示
- 用户存储器
用户可以下载自定义的文字和标识到不会丢失数据的存储器上。即使关闭电源，数据也不会丢失。关于保存方法，请参阅另外的命令参考手册。请联系 Citizen Systems的经销商以获取命令参考手册。
 - 存储开关
各种不同功能的设置可以存储于不会丢失数据的存储器上。即使关闭电源，这些功能仍然有效。

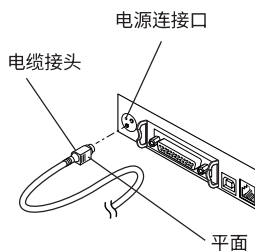
3. 准备

3.1 连接交流电源线

1. 关闭打印机的电源
2. ●对于交流电源型打印机（内置式电源插口），将交流电源电线的输出端与打印机背面的电源输入口连接，然后将交流电源电线的插头插入电源插板。



交流电源型
(内置式电源插口)



直流电源型

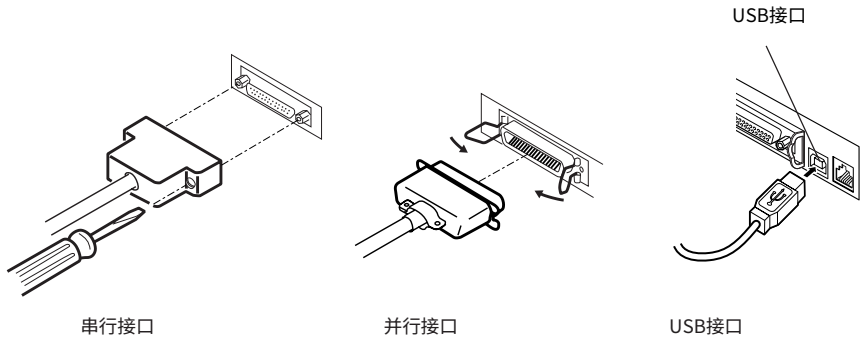


注意!

- 拔出电线时，不要拉扯电线，要握紧插头拔出电线。
- 要将打印机与其它产生噪音的设备隔离开。
- 不要拉扯电源线。否则可能会导致火灾、触电或断电。
- 附近发生雷击时，请拔下电源线。否则可能会导致火灾或触电。
- 不要将电源线置于热源电器附近。否则电源线绝缘层可能会融化而导致火灾或触电。
- 如果长期不使用打印机，要把电源插头从插板中拔出。
- 请放置好电源线，避免使人绊倒或跌倒。

3.2 连接接口缆线

确认电源开关处于关闭状态后，连接接口缆线。
请把缆线正确地插入接口，注意不要弄错方向。



注意!

- 关于以太网界面的使用方法，请参照另外的说明书。
- 拔出缆线时，要握紧插头拔出缆线。
- 请注意不要把USB接口缆线插入收银机脉冲插口。

对于串行接口缆线，请使用下列连接缆线

25 针 -25 针缆线

PC		打印机	
信号	针	针	信号
FG	1	1	FG
TXD	2	2	TXD
RXD	3	3	RXD
CTS	5	4	RTS
DSR	6	6	DSR
SG	7	7	SG
DTR	20	20	DTR

9 针 -25 针缆线

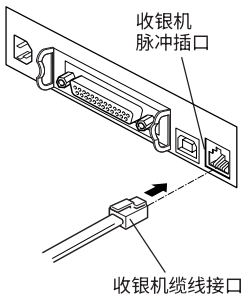
PC		打印机	
信号	针	针	信号
RXD	2	2	TXD
TXD	3	3	RXD
DTR	4	4	RTS
SG	5	6	DSR
DSR	6	7	SG
CTS	8	20	DTR

注意!

请放置好接口缆线，避免使人绊倒或跌倒。

3.3 连接收银机

- 1. 确认电源处于关闭状态。
- 2. 确认收银机缆线接口的上下位置后，将其插入打印机背面的收银机脉冲插口。
- 3. 连接收银机接地线与打印机上接地线端口，并用螺丝上紧固定。



注意!

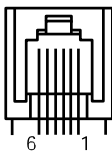
不要将专用收银机以外的设备插入收银机脉冲插口。（请不要与电话线相连接。）

(1) 接口针的配置

(2) 电气特征

1) 驱动电压: 24VDC

编号	信号名称	功能
1	FG	壳体接地
2	DRAWER 1	收银机1驱动信号
3	DRSW	收银机开关输入
4	VDR	收银机驱动电源
5	DRAWER 2	收银机2驱动信号
6	GND	电路公共接地



使用的接口: TM5RJ3-66

(HIROSE公司制造) 或同类产品

适用接口: TM3P-66P(HIROSE

公司制造)或同类产品

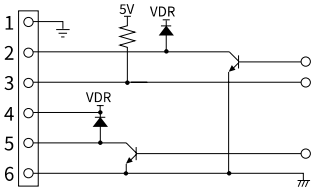
2) 驱动电流: 最大约为1A (不应超过510ms。)

3) DRSW信号: 信号水平: “L” =0 to 0.5 V, “H” =3 to 5 V

(3) DRSW信号

可以用DLE+EOT、GS+a、GS+r命令在平行接口34针处测试DRSW信号状态。

(4) 驱动电路 (打印机侧)



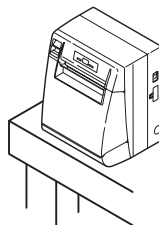
注意!

- 打印时，不能输出。
- 收银机1和收银机2不能被同时驱动。
- 收银机使用的电磁线圈必须是24欧姆或以上。输出电流必须保持在1安培或以下。否则可能会导致损坏或起火。

3.4 安装打印机注意事项

打印机可以水平安装、垂直安装或安装在墙上。出厂时，打印机的设置为水平安装。如果要垂直安装或安装在墙上，要求遵守以下调整。

1. 调整打印纸接近耗尽感应器的位置（见3.7部分）
2. 防滑橡胶底座（用于垂直放置）
3. 墙壁安装组件（选件，用于墙壁安装）



垂直位置



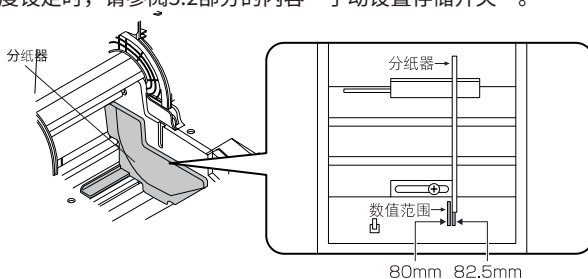
注意！

- 垂直状态使用打印机时，即使进行完全切纸，因为打印机的设计不会使纸张自然落下，所以要小心使用打印机的内置设备。
- 在安装之前要确认安装打印机的墙面有足够的承受力来支撑。
- 当水平使用的时候，要避免完全切纸。否则，被切的纸就会掉进切纸机里并导致二次切纸并产生小纸片。这样会导致塞纸。

3.5 设置分纸器

出厂时，没有安装分纸器。

1. 确认电源处于关闭状态。
2. 打开打印机的盒盖。
3. 根据使用的打印纸的宽度，设定分纸器到合适的槽位。当使用80mm或82.5mm宽度的纸卷时，用附件的螺丝来设置分纸器。
4. 改变纸张宽度设定时，请参阅5.2部分的内容“手动设置存储开关”。

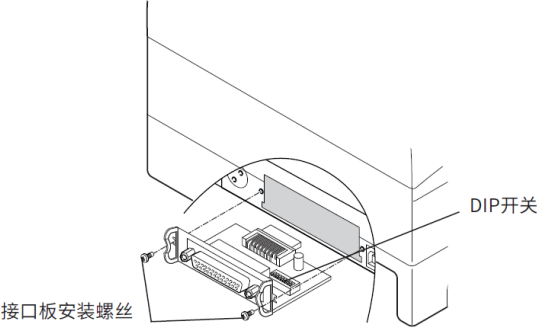


注意！

当使用112 纸卷时，不使用分纸器。

3.6 设定DIP开关

DIP开关位于串行接口板上。
各开关的功能列举如下。



⚠ 注意!

- 关于串行接口的设定，出厂设定时，存储开关比DIP开关被优先设定。
- 如果设定需要变更到DIP开关，请与销售该打印机的经销商联系。

开关编号	功能	ON	OFF	出厂设置
1	通讯条件的设定方法	设定DIP开关	设定存储开关	OFF
2	手动	XON/XOFF	DTR/DSR	OFF
3	比特长	7比特	8比特	OFF
4	确认奇偶	有	无	OFF
5	选择奇偶	偶数	奇数	OFF
6	选择波特速率	参见下表		OFF
7				ON
8	INIT	重设	无效	OFF

选择波特速率

波特速率 (bps)	开关编号	
	6	7
2400	OFF	OFF
4800	ON	OFF
9600	OFF	ON
19200	ON	ON

使用一个命令也可以选择38400, 57600和115200 bps等等。

3.7 调整打印纸接近耗尽感应器

1. 轻按下打印纸接3.8 安装驱动近耗尽感应器装置
2. 把打印纸接近耗尽感应器左右移动，同时保持将其按住的状态。根据打印机的设置（水平放置或垂直放置，或使用纸张的直径），感应器的位置列举如下。

	感应器位置	接近耗尽感应器检测出的 打印纸外径	使用的打印纸的卷芯外径
水平	**1	φ21.0	φ18.0
	*2	φ24.5	φ21.5
	3	φ28.0	φ25.5
	4	φ31.5	φ28.0
	5	φ35.0	φ32.0
垂直	5	φ21.0	φ18.0
	4	φ24.5	φ21.5
	3	φ28.0	φ25.5
	2	φ31.5	φ28.0
	1	φ35.0	φ32.0

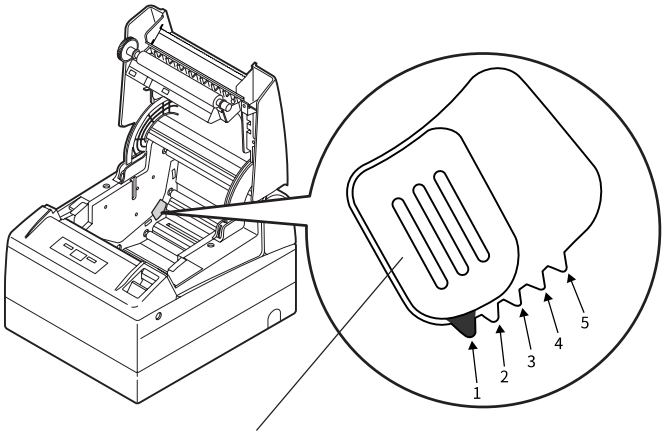
* 适用于美国市场的出厂设置

**适用于其它国家市场的出厂设置



注意！

- 根据使用的纸张类型，纸张剩余量会有很大的区别。
- 打印纸外径仅限于参考。
- 在使用蜂巢型纸芯的过程中，当纸张的结束被检测出不正确时，请把感应器的位置移到大一号纸张的位置。



接近耗尽感应器装置

3.8 安装驱动

随机的用户手册内附带有驱动程序。请根据需要分别进行安装。用户手册内分别介绍有关于驱动的安装方法、功能以及使用方法。此外，下列网站内可下载最新文件。

日语

<http://www.citizen-systems.co.jp/support/download/printer/driver/>

英语

<http://www.citizen-systems.co.jp/english/support/download/printer/driver/>

3.9 制作应用及实际运用的相关注意事项

通过部分切纸将打印纸切断后立即打印时，打印的前端部分可能会发生破损的情况。建议在切纸后进行打印时，空出最初的一行进行打印。

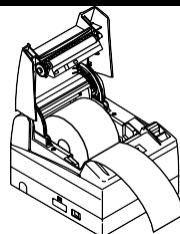
通过数据传输速度较慢的串行接口进行图形打印或灰度打印等数据量较大的打印工作时，打印结果中可能会夹杂线条。

根据不同主机及环境，USB接口会容易受到噪音影响。此时，请采取例如使用两端带铁氧体磁芯的抗噪音电线等措施进行应对。

4. 维护和故障排除

4.1 设定/更换打印卷纸

1. 向上推起盒盖打开按钮。
2. 打开打印机盒盖。
3. 如图所示，插入打印纸，使打印面朝下，并笔直向外拉出打印机数厘米（英寸）。
4. 关紧打印机盒盖，听到咔嚓声时，表示盒盖已关好。



请参照5.3 手动设定存储开关



注意！

- 要使用指定的打印纸。
- 请确认已正确装入打印纸。
- 当打印纸倾斜不能从盒盖下笔直向外送纸时，请打开打印机盒盖调整打印纸至正确的位置。
- 如果装纸后盒盖处于开启状态，请笔直向外拉出打印纸数厘米（英寸），然后关闭盒盖。
- 关闭盒盖时，请按下盒盖的中央部分并关紧盒盖。
- 安装打印纸时，请小心不要让手动切纸刀和纸张边缘部弄伤手指。
- 使用存储器SW 4 - 3 时，在选择“有效”的情况下，当打印机盒盖关闭时，会自动进纸并切纸。



警告！

当打开打印机盒盖时，不要触摸打印头或切纸刀。否则可能导致起火或弄伤手。

4.2 排除纸张堵塞

1. 关闭打印机电源。
2. 打开打印机盒盖。
如果切纸刀的刀刃突出并发生纸张堵塞，不要强行打开打印机盒盖。请参阅 4.7 部分，使刀刃恢复到正常状态后再打开盒盖。
3. 清除堵塞的纸张以及所有的纸屑。
4. 打开打印机。自动切纸装置被初始化，出错警报被解除。

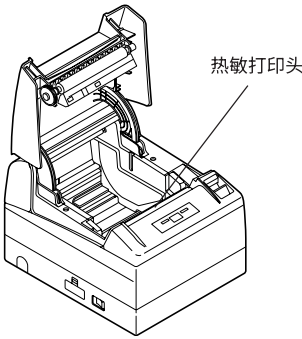


注意！

- 如果切纸刀的刀刃仍然突出并发生纸张堵塞，不要强行打开打印机盒盖；请尝试关闭/打开打印机电源。如果刀刃不能恢复到正常状态，请参阅4.7部分。
- 打印结束后，打印头会很热。不要用手触摸打印头。不要空手或用金属物触摸打印头表面的发热体。

4.3 清洁打印头

- 1. 关闭打印机电源
- 2. 打开打印机盒盖
- 3. 等待几分钟后，用沾有普通酒精的棉棒擦去发热体表面的垃圾与污物。



注意！

打印结束后，打印头会很热。不要用手触摸打印头。不要空手或用金属物触摸打印头表面的发热体。

4.4 自检打印

把纸装入打印机。按下[FEED] 按钮并保持不动，开启打印机电源，按住[FEED] 按钮一秒钟后松开。打印机开始自检打印。打印机将打印型号名称、版本、 DIP开关设定、存储开关设定和各种字体。

CT-S4000	
ROM VERSION :	} 固件版本号
ROM DATE :	
XXXX-XXXX	
Serial Interface	
Baud rate : 19200 bps	} 串行通讯条件 (只适用于串行接口型号)
Data bit : 8 bits	
Parity : None	
Handshaking : DTR/DSR	
Buffer Size	} 缓冲器容量
4K Bytes	
Dip switches	} DIP开关设定 (只适用于串行接口型号)
DS1	
1 2 3 4 5 6 7 8	
ON 0 0 0 0 0 0	
OFF 0 0 0 0 0 0	

Memory switches	
SW1	存储开关设定
1 2 3 4 5 6 7 8	
ON 0 0 0 0 0 0 0 0	
OFF 0 0 0 0 0 0 0 0	
SW2	
1 2 3 4 5 6 7 8	存储开关设定
ON 0 0 0 0 0 0 0 0	
OFF 0 0 0 0 0 0 0 0	
SW3	
1 2 3 4 5 6 7 8	
ON 0 0 0 0 0 0 0 0	
OFF 0 0 0 0 0 0 0 0	
SW4	存储开关设定
1 2 3 4 5 6 7 8	
ON 0 0 0 0 0 0 0 0	
OFF 0 0 0 0 0 0 0 0	
OFF 0 0 0 0 0 0 0 0	

4.5 16进制码打印

此功能用16进制码打印接收到的数据。如果发生数据遗漏或数据重复等错误，此功能可以检测出打印机是否在正确地接收数据。

安装好打印纸后，使打印机盒盖保持打开状态。按住[FEED]按钮后接通电源，然后关闭打印机盒盖。打印机用16进制码打印“HEX dump print mode”，接着打印接收到的数据和文字。



注意！

- 如果没有相关数据，打印机将打印“.”。
- 在16进制码打印状态下，除了部分命令，打印机的功能不能被使用。
- 如果打印数据不满一行，按下[FEED]按钮打印该行数据。

当连续按3次[FEED]按钮，或者关闭打印机电源，或者打印机从接口收到一个重置信号时，就可以结束16进制码打印状态。

打印例子

HEX DUMP PRINT MODE

```
1B 21 00 1B 20 04 41 42 43 44 .!.. .ABCD
45 46 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E EFGHIJKLMN
4F 50 0D 0A 31 32 33 0D 0A      OP..123..
```

4.6 出错显示

●纸张耗尽

纸张耗尽的检测分两步：纸张接近耗尽和纸张耗尽。此时，出错显示灯会亮。如果检测出纸张耗尽，请装入新的打印纸。如果打印机盒盖开启，纸张耗尽被检测出。

●打印机盒盖开启

打印机打印时，不要开启打印机盒盖。如果无意中打开盒盖，出错显示灯会闪烁。检查纸张，平直拉出打印机几厘米，然后关闭盒盖。打印将自动恢复。根据存储开关的设置，有可能需要发送一个命令以恢复打印。

●热敏打印头过热

当打印深色字体或黑色图像时，打印头温度会升高。如果打印头超过一个指定的水平，打印机将停止打印并等待打印头温度下降。在等待的过程中，出错显示灯会闪烁。当打印头的温度下降时，打印将自动继续。

●切纸刀卡住

因为纸张堵塞或类似原因，切纸刀停止操作时，出错显示灯会闪烁。排除故障后，按[FEED]按钮。如果切纸刀仍然不能移动以及盒盖仍然不能打开，请参阅4.7部分。

●黑标检测出错（处于黑色标记模式时）

为了检测黑标而送纸时，即使送出了一定量的纸张，仍然没有检出黑标时，表示黑标检测出错。如果黑标检测持续的时间超过了指定的时间，打印机将显示处于无纸状态，出错显示灯将显示无纸。

每种出错情况（包括上述出错）时灯亮和灯闪烁的情况说明如下。

状况	POWER LED(电源显示灯)	ERROR LED(出错显示灯)	蜂鸣器
打印纸耗尽	灯亮	灯亮	
打印纸接近耗尽	灯亮	灯亮	—
盒盖打开发出错误	灯亮	灯亮	—
盒盖打开发出错误*1	灯亮		
切纸刀卡住	灯亮		
打印头过热	灯亮		—
电机过热	灯亮		—
存储检测出错		灯亮	—
电压过低	灯亮		—
电压过高	灯亮		—
等待执行宏命令*2	灯亮		—
黑标检测出错灯亮	灯亮		

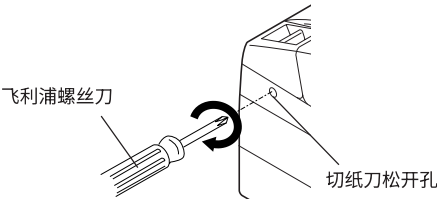
*1：当打印机正在打印时。

*2：在执行宏功能的过程中，ERROR LED(错误显示灯)有时也会闪烁。

4.7 当不能打开纸盖时

如果因为塞纸或任何的异常原因，刀片突出，此时有可能不能打开纸盖。在这种情况下，不要强行打开纸盖。将一个飞利浦螺丝刀（1号）插入到切纸刀松开孔并将它按箭头的方向（顺时针方向）旋转松开。

当发现切纸刀的两头达到了最低的位置时，停止旋转螺丝刀。打开盖子，按照清除塞纸的方法或其它故障排除的方法进行处理。



4.8 卷入纸张

在打印过程中，请勿堵住打印纸出口，或在出口附近拉拽打印纸。否则可能导致打印纸无法正常送出，从而使打印纸在打印机内部被送纸滚轴卷入，并导致出错。打印纸被送纸滚轴卷入时，请打开打印机盒盖，将打印纸小心拉出。

4.9 使用串行接口时的注意事项

使用串行接口时，根据不同打印条件，可能会出现夹杂白线条，或无法送纸的情况。为防止这类情况发生，请对如下存储开关设定进行变更。

1. 加快“MSW7-1（串口波特率）”的通信速度。
2. 降低“MSW10-2（打印速度）”的水平。

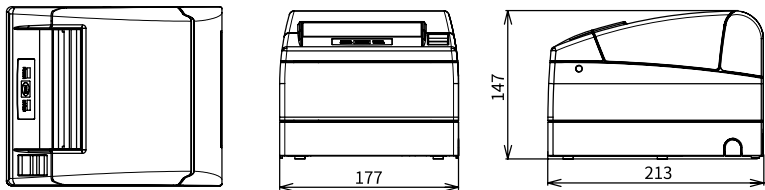


根据不同的串行接口的通信速度、使用温度、打印数据的负荷等打印条件，有些现象可能不会得到改善。

5. 其他

5.1 外形及尺寸

(单位：mm)

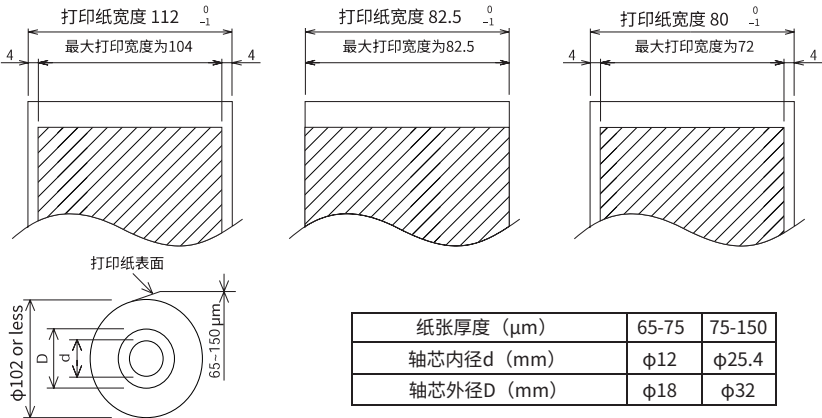


5.2 打印纸

不要使用有下列情况的打印纸。

(单位：mm)

纸张类型	产品名称
热敏打印卷纸 (推荐用纸)	三菱造纸 F230AA, HP220AG, HP220A, HP220AB-1, P220AB, P220AE-1, PB670 (红/黑), PB770 (蓝/黑) 日本造纸 TF50KS-E2D 王子造纸 PD150R, PD160R



纸张厚度 (μm)	65-75	75-150
轴芯内径d (mm)	φ12	φ25.4
轴芯外径D (mm)	φ18	φ32



不要使用有下列情况的打印纸。

- 有折痕的打印纸。
- 纸角弯曲的打印纸。
- 与纸芯粘接的打印纸。
- 打印面朝内的打印纸。

5.3 手动设定存储开关

可以通过手动或命令设定存储开关。对于手动设定，请参考下一页。
各存储开关的功能列举如下。（黑底白字的文字为出厂设定。）

开关编号	设定	OFF	ON
Memory SW1-1	Power ON Info	Valid	Not send
SW1-2	Buffer Size	4k bytes	45 bytes
SW1-3	Busy Condition	Full/Err	Full
SW1-4	Receive Error	Print "?"	No Print
SW1-5	CR mode	Ignored	LF
SW1-6	Reserved	Fixed	—
SW1-7	DSR Signal	Invalid	Valid
SW1-8	Init Signal	Invalid	Valid
Memory SW2-1	Reserved	—	Fixed
SW2-2	Auto Cutter	Invalid	Valid
SW2-3	Spool Print	Invalid	Valid
SW2-4	Full Col Print	LineFeed	WaitData
SW2-5	Resume aft PE	Next	Top
SW2-6	Reserved	Fixed	—
SW2-7	JAM Sensor	Valid	Invalid
SW2-8	PNE Sensor	Valid	Invalid
Memory SW3-1	Resume Ctrr Err	Valid	Invalid
SW3-2	Reserved	Fixed	—
SW3-3	Parallel 31 Pin	Valid	Invalid
SW3-4	Reserved	Fixed	—
SW3-5	Reserved	Fixed	—
SW3-6	Reserved	Fixed	—
SW3-7	CBM1000 Mode	Invalid	Valid
SW3-8	Resume Open Err	Close	Command
Memory SW4-1 *3	P. Length Set	Auto Measure	Command
SW4-2 *3	Power on TOF	Invalid	Valid
SW4-3	Feed&Cut at TOF	Invalid	Valid
SW4-4 *3	Paper Select *1	Thermal Roll	BM.P / Lbl.P
SW4-5	Position detect *2	Black Mark	Label
SW4-6	Reserved	Fixed	—
SW4-7	Reserved	Fixed	—
SW4-8	Prtial Only	Invalid	Valid
Memory SW5-1	Buzzer	Valid	Invalid
SW5-2	Line Pitch	360	406
SW5-3	USB Mode	Virtual COM	Printer Class
SW5-4	Reserved	Fixed	—
SW5-5	Power OFF Info	Invalid	Valid
SW5-6	Reserved	Fixed	—
SW5-7	Reserved	Fixed	—
SW5-8	Reserved	Fixed	—

注意：

*1：“纸张选择”的出厂设定会根据型号的分类而不同。

*2：如果SW4-4开关被设定为热敏纸卷，SW4-5将无效。SW4-5将被设置为“黑色标记”状态（适用于黑色标记型号的打印机）。

*3：SW4-1,4-2,4-4和4-5只对黑色标记型号的打印机有效。

开关编号	设定	默认	设定值
Memory SW7-1	Baud Rate	9600 bps	1200 bps, 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38400 bps, 57600 bps, 115200 bps
SW7-2	Data Length	8Bits	7Bits, 8Bits
SW7-3	Stop Bit	1Bit	1Bit, 2Bits
SW7-4	Parity	NONE	NONE, EVEN, ODD
SW7-5	Flow Control	DTR/DSR	DTR/DSR, XON/XOFF
SW7-6	DMA Control	Valid	Valid, Invalid
SW7-7	VCom Protocol	PC Setting	PC Setting, DTR/DSR, XON/XOFF
Memory SW8-1	Print Width	832dots	832dots(69 col.), 720dots(60col.), 660dots(55col.), 576dots(48col.), 512dots(42col)
SW8-2	Paper Type	1 Color Normal	1 Color Normal, 2 Color Normal
Memory SW9-1	Code Page	PC437	PC437/Katakana/PC850,858/PC860/PC863/PC865/PC852/PC866/PC857/WPC1252/ThaiCode11 1Pass, ThaiCode11 3Pass, ThaiCode18 1Pass, ThaiCode18 3Pass
Memory SW9-2	Int'Char Set	USA	USA, France, Germany, England, Denmark, Sweden, Italy, Spain, Japan, Norway, Denmark 2, Spain 2, Latin America, Korea Croatia, China
Memory SW9-3*	Kanji	OFF	ON, OFF
SW9-4*	JIS/Shift JIS	JIS	JIS, Shift JIS
Memory SW10-1	Print Density	100%	70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 100%, 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
SW10-2	Print Speed	Level 9	Level 1, Level 2, Level 3, Level 4, Level 5, Level 6, Level 7, Level 8, Level 9
SW10-3	ACK Timing	Before Busy	Before Busy, Same Period, After Busy
SW10-4	NV User	192K bytes	1K bytes, 64K bytes, 128K bytes, 192K bytes
SW10-5	NV Graphic	384K bytes	0 byte, 64K bytes, 128K bytes, 192K bytes, 256K bytes, 320K bytes, 384K bytes

* 在本打印机中,存储开关 9-3和9-4不可用。

存储开关的手动设定(SW存储器)

通过组合下列三种操作可以选择、改变或写入存储开关设定:按[FEED]按钮, 按住[FEED]按钮以及打开或关闭打印机盒盖。

1. 输入存储开关设定模式

设定打印纸并使打印机盒盖保持开启。按住[FEED]按钮,开启打印机电源,然后按[FEED]按钮两次。关闭打印机盒盖。如果当前存储开关设定被打印出来,说明打印机目前处于存储开关设定模式。

Memory SW(1) 00000000

0:OFF状态
1:ON状态

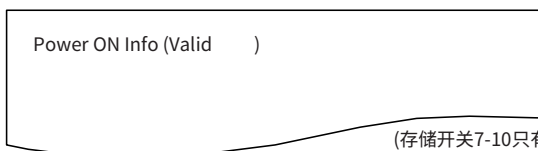
(存储开关7-10无0/1显示)

2. 选择存储器开关(存储器开关选择模式)

当[FEED]按钮被短暂 (*1) 按下时，打印机按下列顺序反复打印[Memory SW1]→[Memory SW2]→[Memory SW3].....→[Memory SW10]→[写入/出厂设定]→[Memory SW1]→.....当出现您想的改变的存储开关时，按住[FEED]按钮（两秒以上）。

3. 选择各开关项目

各个开关均有三至八个设定项目。长时间按住[FEED]按钮 (*2)，打印机进入下一个项目并打印该项目的当前设定。请重复按住[FEED]按钮，直至您想改变的项目出现。



OFF状态:出错显示灯灭

ON状态: 出错显示灯亮

(存储开关7-10只有处于出厂设定时出错显示灯才会亮。)

4. 改变设定值

当您想改变的项目被打印出来时，短暂按下[FEED] 按钮 (*1)。被改变的设定值被打印出来。（重复改变设定值时，将恢复为原始设定值。）长时间按住[FEED] 按钮 (*2)，设定值被接受，打印机进入下一个设定项目。

5. 返回存储器开关设定模式（上面的项目2）

当完成期望的设定内容后，打开打印机盒盖然后关闭打印机盒盖。打印机将打印已变更的存储开关的设定。

6. 保存设定并退出存储开关设定模式

短暂按下[FEED] 按钮 (*1)，进入[写入/出厂设定]。然后按住[FEED] 按钮。打印机将打印新设定的内容并退出存储开关设定模式以返回正常待机状态。

*如果不保存设定，已变更的设定不被反映出来。

7. 初始化存储开关

当您希望恢复到初始记忆存储开关的状态时，按上述步骤进入[存储记忆]。然后打开打印机盒盖并按住[FEED] 按钮直到蜂鸣器发出声音。打印机将恢复到初始化状态。

*所有的存储开关设定都恢复到出厂设定状态。

*1: 按2秒钟以下 *2: 按2秒钟以上

