



PX 系列打印模組 操作手冊

此手册适用下列产品

条码机系列	机型
PX 打印模组	PX4L
	PX4R
	PX4.3L
	PX4.3R
	PX6L
	PX6R

Edition: 7/2010 - Part No. 9008922

Copyright

This documentation as well as translation hereof are property of cab Produkt- technik GmbH & Co. KG.

The replication, conversion, duplication or divulgement of the whole manual or parts of it for other intentions than its original intended purpose demand the previous written authorization by cab.

Trademark

Centronics® is a registered trademark of the Data Computer Corporation.

Microsoft® is a registered trademark of the Microsoft Corporation.

Windows 2000®, 2003®, XP® are registered trademarks of the Microsoft Corporation.

TrueType™ is a registered trademark of Apple Computer, Inc.

Editor

Regarding questions or comments please contact cab Produkttechnik GmbH & Co. KG.

Topicality

Due to the constant further development of our products discrepancies between documentation and product can occur.

Please check www.cabgmbh.com for the latest update.

Terms and conditions

Deliveries and performances are effected under the General conditions of sale of cab.

Germany

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG

Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str.
14

D-76131 Karlsruhe
Telefon +49 721 6626-0
Telefax +49 721 6626-
249

www.cab.de
info@cab.de

France

cab technologies s.a.r.l.
F-67350 Niedermodern
Téléphone +33 388 722 501

www.cab.de
info@cab-technologies.fr

España

cab España S.L.
E-08304 Montaró
(Barcelona)
Teléfono +34 937 414 605

www.cab.de
info@cabsi.com

USA

cab Technology Inc.
Tyngsboro MA, 01879
Phone +1 978 649 0293

www.cabtechn.com
info@cabtechn.com

South Afrika

cab Technology (Pty.)
Ltd.
2125 Randburg
Phone +27 11-886-3580

www.cab.de
info@cabtechn.co.za

Asia 亞洲分公司

希愛比科技股份有限公司
cab Technology Co, Ltd.
台灣台北縣中和市中正路700號 9F-8
Panchiao 220, Taipei, Taiwan
電話 Phone +886 2 2950-9185
網址 www.cabasia.net
詢問 cabasia@cab.de

China 中国

銳博(上海)貿易有限公司
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd
上海市延安西路2299号11C60室
电话 Phone +86 21 6236-3161
詢問 cabasia@cab.de

Representatives in other countries on request.

1	前言	4
1.1	图示说明	4
1.2	机器使用说明	4
1.3	安全说明	4
1.4	安全标示	5
1.5	环保说明	5
2	安装	6
2.1	外观总览	6
2.2	条码机拆箱与设置	8
2.3	条码机连结	8
2.4	条码机开机	8
3	控制面板	9
3.1	控制面板介绍	9
3.2	显示符号说明	9
3.3	条码机状态说明	10
3.4	按键功能说明	11
4	碳带与标签纸安装	12
4.1	标签纸安装	12
4.2	标签传感器设定	13
4.3	印字头固定系统设定	14
4.4	碳带安装	15
4.5	碳带路径设定	16
5	打印操作	17
5.1	印字头保护	17
5.2	进纸同步化	17
5.3	剥离模式	17
5.4	外部回卷	17
5.5	碳带节省功能	17
6	特殊接口	18
6.1	脚位定义	18
6.2	I/O讯号设定	19
6.3	输入与输出讯号电路图	20
7	清洁保养	23
7.1	清洁须知	23
7.2	滚轴清洁	23
7.3	印字头清洁	23
8	错误排除	24
8.1	错误类型	24
8.2	状况排除	24
8.3	错误讯息与排除	25
9	安装尺寸	27
10	版权	28

1 前言

1.1 图示说明

此手册之重要讯息与指示图标如下：



危险!
会有生命危险的特殊图示



警告!
警告操作者会有造成伤害的警告图示



注意!
提醒操作者可能会有危险或损伤的图示



提示!
提示操作者可能的情况



环保!
提示操作者对环保的措施



操作指示



参考之章节、位置、步骤或文件



* 选项 (选配件、周边装置、特殊设备).

Time 条码机显示面板上的信息

1.2 机器使用说明

- 此条码机是以符合当今科技趋势与安全而生产，然而，操作过程中依然会有可能因机器异常或操作不当等，造成人员危险或损伤；
- 此条码机仅用于打印用途，请依照操作手册的安全指示正确操作机器；
- 此条码机仅适于打印合适的材质，超过规范材质可能造成条码机异常毁损，操作者必须承担该损坏的风险；
- 此条码机之用途需符合操作手册的保养建议与规范；

提示!

此完整的文件亦包含在箱里的CD片内，同时也可在 [cab 网站](#) 下载或开启；



1.3 安全说明

- 此条码机适用100 ~ 240 V (伏特) 的交流电，机器会自动判断电源，仅需将电源线正确插入插座即可；
- 此条码机只能与其他具有低电压保护的装置连接；
- 在与条码机连接之前，请先关闭所有要连接装置的电源，如计算机、条码机、选配件等；
- 此条码机仅能用于干燥环境，不可暴露于潮湿环境中使用；
- 此条码机不可于具爆炸性的环境下使用，且不可于靠近高压电线旁使用；
- 此条码机仅适用箱内所附之电源线，如使用其他电源线造成机器损毁或异常，则不在保固范围内；
- 假如此条码机是在外盖被打开的情况下使用，请确定操作者之衣物、项链、首饰等不会触碰到条码机转动部分，以免造成伤害或危险；
- 条码机之部分零件可能于打印时发热，此时请勿触碰该零件，等冷却后才进行拆装；

- 此机或此机的部分区域，特别是印字头部分，可能在打印标签时造成温度升高，故在操作机器时，切勿触碰该区域，如需更换或拆卸该装置，请在冷却后才可动作；
- 拆装机壳时，请拿机壳的外部，并避免压坏机壳，且螺丝也避免锁得过紧而损毁螺丝孔；
- 请依照此操作手册指示来使用条码机，不在操作手册范围的部分仅能由受过训练的人员或cab工程师来执行；
- 电子装置的突波干扰或其软件都有可能造成条码机异常或毁损；
- 对条码机之未经授权的加工或改装皆有可能危害操作安全性；
- 请安排具有技术背景的人员携带必需工具参与条码机教育训练或技术研讨会，才能熟练操作与维护机器；
- 条码机上有些零件可能会有数个警示标签，让操作者知道该零件可能会有危险，操作者不宜移除该警示标签，以避免自己或他人因此而受伤；
- 此条码机之最大噪音值为低于70dB(A)；

**危险!**

电源供应器会有造成人员损伤危险。

- ▶ 请勿任意开启条码机机壳！

1.4 安全标示

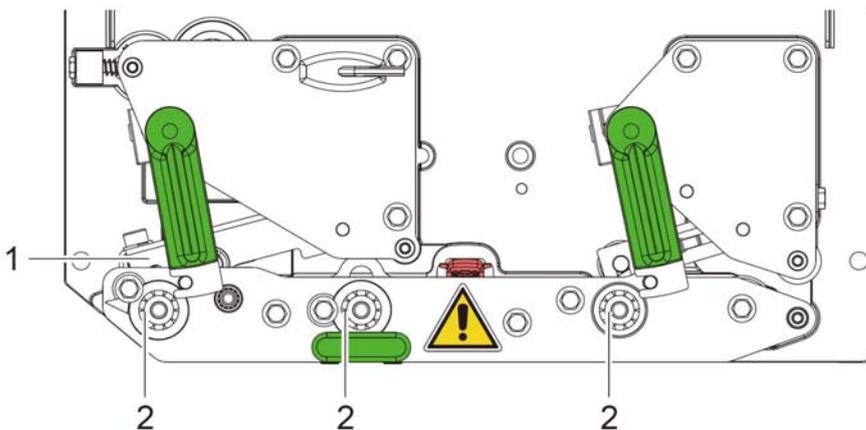


图 1 安全标示

**危险处!**

- 印字头加热区域 (1) 可能因高温而烫伤的风险；
- ▶ 在机器运作时，切勿触碰印字头，并在更换耗材及拆装印字头前，先让印字头冷却；
- 滚轴 (2) 转动造成的缠绕危险性；
- ▶ 确保操作员的衣物、头发、珠宝等勿接近或触碰到滚轴与其他转动部分；

1.5 环保说明



具有可回收材质的报废设备，应做回收处理

- ▶ 请将该类设备送到适合的回收点，以做有效的回收处理；

此条码机之模组化结构，可轻易拆解各零件

- ▶ 请将各零件做回收处理



此条码机之电路板上有一颗锂电池

- ▶ 请将旧电池做回收处理

2.1 外观总览

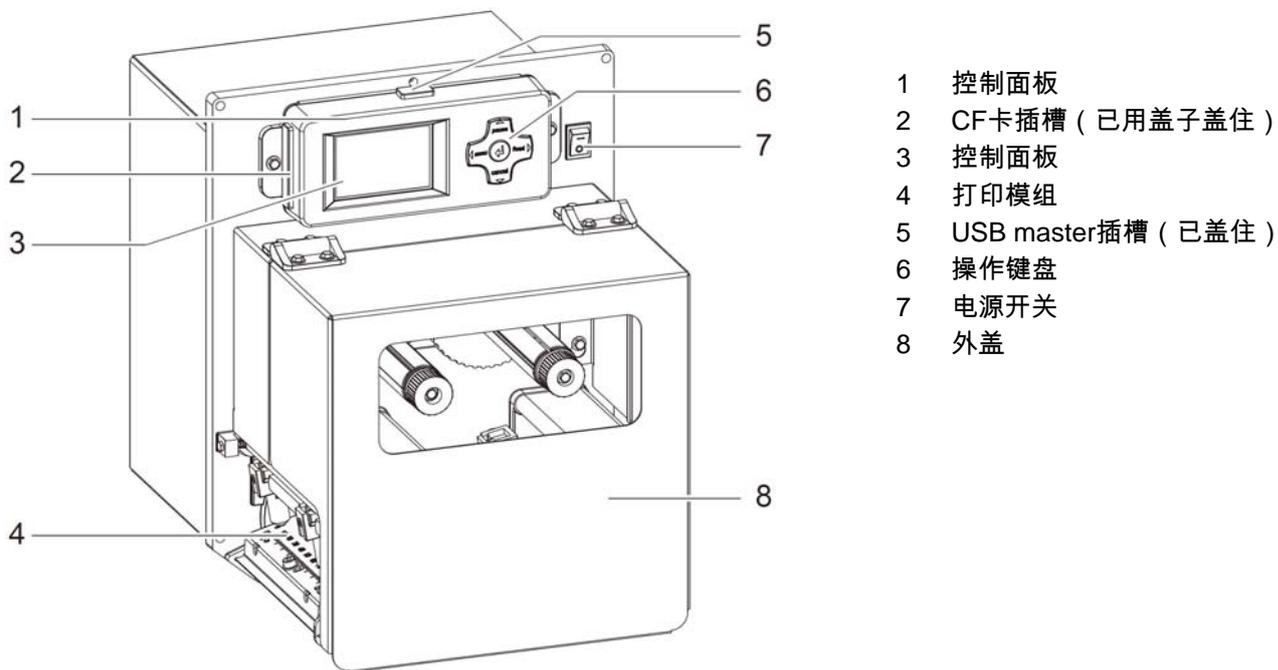


图 2 条码机外观总览

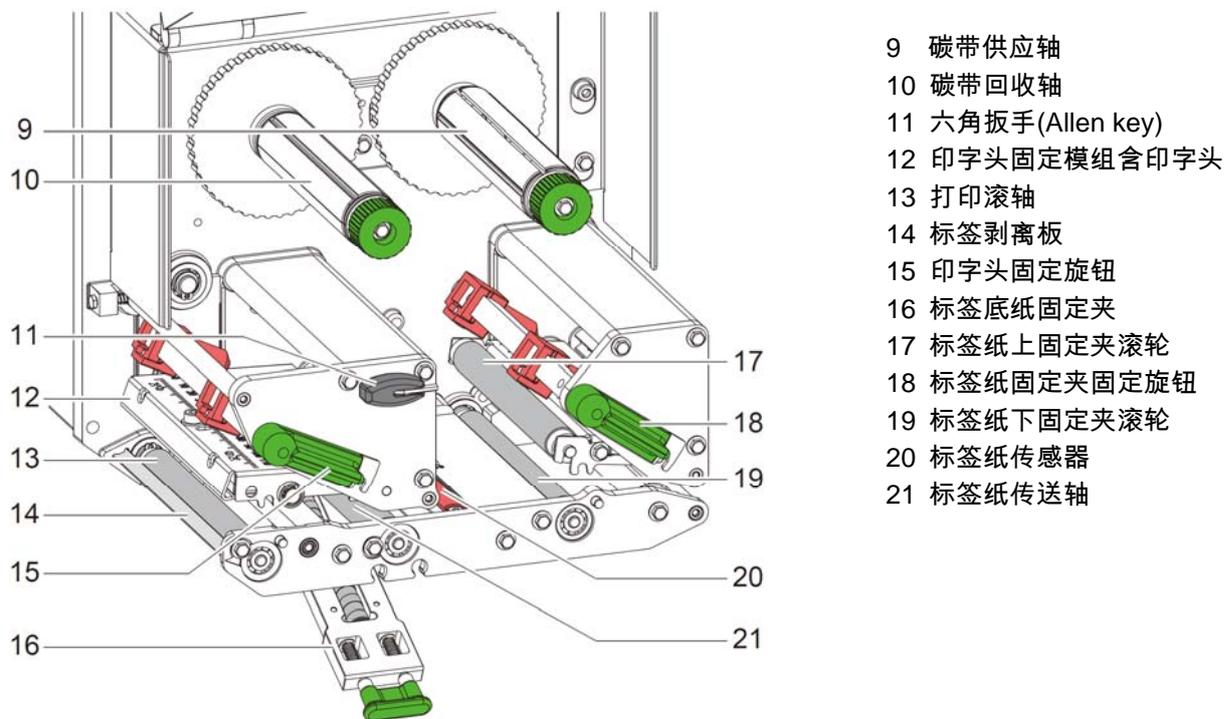
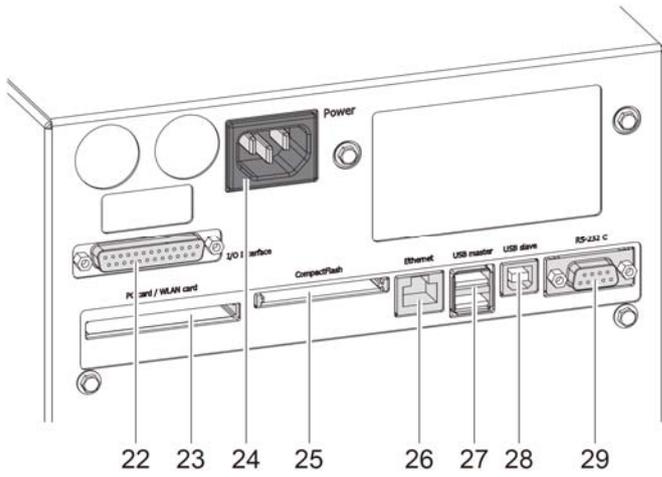


图 3 打印模组



- 22 I/O接口
- 23 Type II PC卡或无线网卡插槽
- 24 电源线接口
- 25 CF卡插槽
- 26 10/100 Base-T 网络接口(RJ45)
- 27 USB(master)接口2组，可接键盘、扫描枪
- 28 USB(slave) 接口
- 29 RS-232 C 串行端口

图 4 连接接口

2.2 条码机拆箱与设置

- ▶ 从箱内取出条码机并检查条码机外观是否有因运送而造成的损伤
- ▶ 检查内附物品是否完整无缺
- ▶ 安装此打印模组到已准备好的机构上，并使用 M5x20 规格之螺丝固定（安装尺寸参照第31页的10）
- ▶ 移除条码机之印字头上与标签纸固定夹上的保护泡棉

内附物品:

- 打印模组一台
- M5x20 螺丝 4颗
- 电源线一条
- USB连接线一条
- 操作手册一本
- cablabel R2+ 光盘一片(含电子文件手册)



提示!

如机器需退回时，请务必连同所有原始包装与内附物品一并送回！



注意!

装置与打印耗材接会受到湿气影响

- ▶ 请将该打印模组置放于干燥环境下运作，并避免机器溅湿

2.3 条码机连结

由图 4 可看到所有标准接口端口

2.3.1 电源连结

条码机内部的电源供应器为全球通用，其使用电压为230伏特(V) /50 Hz 或115伏特(V) /60 Hz，自动侦测转换，不需任何设定或调整；在连结条码机与电源时，请依照下列步骤：

1. 确认条码机为关机状态；
2. 使用原厂附的电源线，将电源线插到条码机之电源插座(图4之24)，如使用其他电源线而造成机器损毁，则不予保固；
3. 将电源线的另一头插到有接地的插座上；

2.3.2 计算机或网络链接



注意!

条码机如未接地或接地不完全，皆有可能在运作过程中造成机器异常，请确认所有连接到条码机的计算机或其他装置皆有正确接地！

- ▶ 请选用适当的连接线来连接条码机与计算机或网络
- 关于 I/O接口细节 ▷ 请参考第18页的6
关于其他接口的设定▷ 请参考设定手册

2.4 条码机开机

当打印模组之所有链接都已完成后:

- ▶ 开启条码机后方之电源开关(图2的7).

条码机在开启电源后，会先执行系统测试与网络联机侦测，完成后屏幕便会显示联机模式 (Ready)

如在系统测试时发生错误，则屏幕会显示  符号，并会显示错误类型；

3.1 控制面板介绍

操作者可藉由控制面板来操作条码机，例如：

- 执行、中断、继续、与取消标签打印
- 设定条码机参数，例如印字头工作温度、撕纸位置、接口参数、语言、日期与时间等 (▷请参考设定手册)，
- 执行条码机测试功能 (▷ 请参考设定手册)
- 单机操作 (▷ 请参考设定手册)
- 更新韧体 (▷ 请参考设定手册)

许多功能与设定同时可由软件或条码机程序语言(JScript)控制(▷请参考程序手册)，
控制面板上的设定只是条码机的基本参数设定；



提示!

尽可能由软件上设定标签文件必要之参数，以避免在打印不同标签档案时，还需每次手动调整机器参数设定!

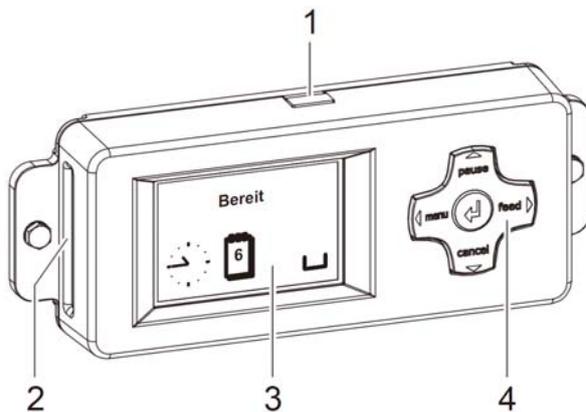


图 5 控制面板

控制面板分为：显示屏幕(3)与操作键盘(4)
显示屏幕可显示条码机实时状态、参数设定或错误讯息等；
操作键盘则有五个按键与9个LED指示灯，每个指示灯代表其各别功能；
此控制面板还有一个USB master接口(1)，功能同图4的的USB master接口(27)，在控制面板侧边之CF卡插槽(2)亦与图4的CF卡插槽(25)相同功能，且都已用盖子覆盖；
▶ 如有必要，请移除保护盖；



提示!

控制面板上的CF卡插槽是使用预设外接卡插槽之 ” Ext. CompactFlash (CFEXT)” 设定，而打印模组背后之CF卡插槽 (图4之25) 是使用预设外接卡插槽之 ” CompactFlash (CF)” 设定；

3.2 显示符号

条码机屏幕上会显示的符号，其所代表意义如下表格所示，详细的设定说明请参考条码机设定手册：

符号	说明	符号	说明	符号	说明
	时钟		碳带剩余量		印字头温度
	日期		无线网络讯号强度		记忆卡存取
	数字时间日期		(有线)网络联机状态		条码机正在接收数据

表1 显示符号说明

3.3 条码机状态

状态	屏幕显示	叙说明述
联机模式	联机模式 (Ready) 同时会显示其他状态符号， 例如时间  与日期 	条码机正处于联机状态，可随时接收数据与打印标签；
打印标签	标签打印 (Printing label) 同时会显示已打印的标签数目	条码机正处于打印标签状态，此时还是可以传送新的标签档案数据，等前一笔标签打印完后，便会自动执行下一笔标签打印；
暂停	暂停 (Pause) 同时会显示 	条码机打印动作已由操作者中断，此时可再按 pause 键继续打印，或按 cancel 键取消打印；
可排除的错误状态	 同时会显示错误类型， 及未完成打印的标签数目	条码机发生此一错误状态，且可由操作者在不中断打印的情况下排除此一错误，在排除错误后，条码机仍可继续印完剩余的标签；
无法排除的错误状态	 同时会显示错误类型， 及未完成打印的标签数目	条码机发生此一错误状态，且操作者必须中断打印来排除此一错误；
严重错误	 同时会显示错误类型	在开机系统自我测试时发生此错误 ▶ 尝试将条码机关机后一会儿再开机；或 ▶ 按取消键 (cancel) 如此错误仍无法排除，请联络技术人员处理
省电模式	 同时键盘上的LED灯也会熄灭	条码机在一段时间未使用后，会自动进入省电模式 ▶ 可按键盘上任意键离开省电模式，或直接打印标签

表 2 机器状态

3.4 按键功能

条码机上的按键功能会依条码机状态而异：

- 按键上的LED指示灯亮时才有作用，且LED灯还分箭头键与功能键
- 功能键为menu(模式选单)、feed(进纸)、pause(暂停)、cancel(取消)与中间的确认键(↵)，会亮白色LED灯
- 箭头键为上、下、左、右，与中间的↵(进入)键会亮橘色LED灯

按键/状态	屏幕显示	条码机当时状态	功能
menu	恒亮	联机模式/ Ready	联机状态 按此键可切换到脱机模式
feed	恒亮	联机模式/ Ready	联机状态 按此键可进一张标签纸
pause	恒亮	联机模式/ Ready	联机状态 在完成标签打印后，按此键可再打印最后一张标签 此打印最后一张标签功能需启用”按暂停键补印”
		打印标签/ Printing label	正在打印标签 按此键可暂停打印动作，条码机便会进入暂停状态
	暂停 / Pause	暂停 按此键可让条码机从原先暂停状态继续打印标签	
	闪烁		可排除之错误 错误排除后按此键可继续打印 条码机会继续未完成的标签打印动作
cancel	恒亮	联机模式/ Ready	联机状态 取消条码机内部暂存数据 最后一张标签将无法再打印
		打印标签/ Printing label	正在打印标签 短按 → 取消目前打印动作与数据 长按 → 取消目前打印动作与数据 且会取消其他所有打印数据与动作
		暂停 / Pause	暂停
			可排除之错误
	闪烁		不可排除之错误
↵	恒亮		错误 按此键会显示简易错误排除讯息

表 3 条码机之按键功能说明表

按键	选项功能	参数设定	
		参数选择	数值
↑	回到上一层目录	-	按此键则光标位置的数值会增加
↓	进入下一层目录	-	按此键则光标位置的数值会减小
←	往选单左边	移到左边选项	游标往左移
→	往选单右边	移到右边选项	游标往右移
↵	进入或执行所选择之选项 按住 2 秒: 离开脱机模式，回到联机模式	确认所设定的参数 按住 2 秒: 忽略所有更改的数值，并回到联机模式	

表 4 条码机在脱机模式时的按键功能说明表

提示!

条码机的调整与安装仅需搭配使用条码机附的六角扳手(Allen key)，此工具位于打印模组侧边；此部分无需使用其他工具；

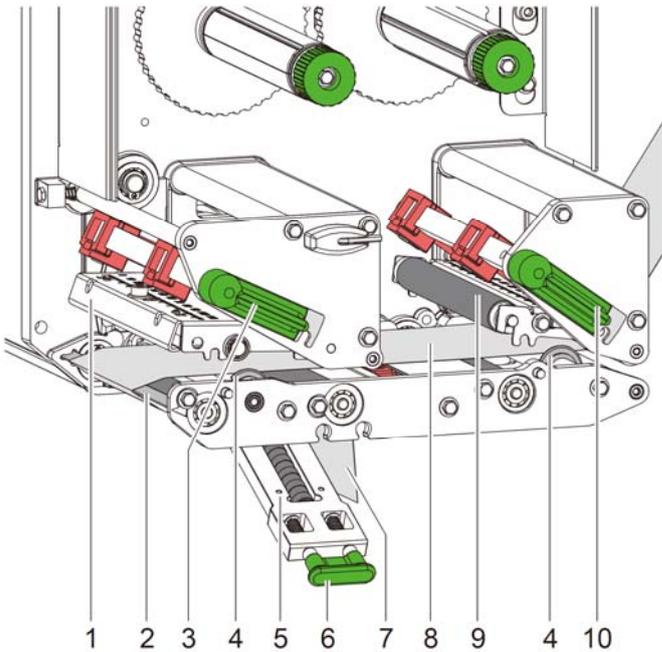
4.1 标签纸卷安装

图6 标签纸卷安装

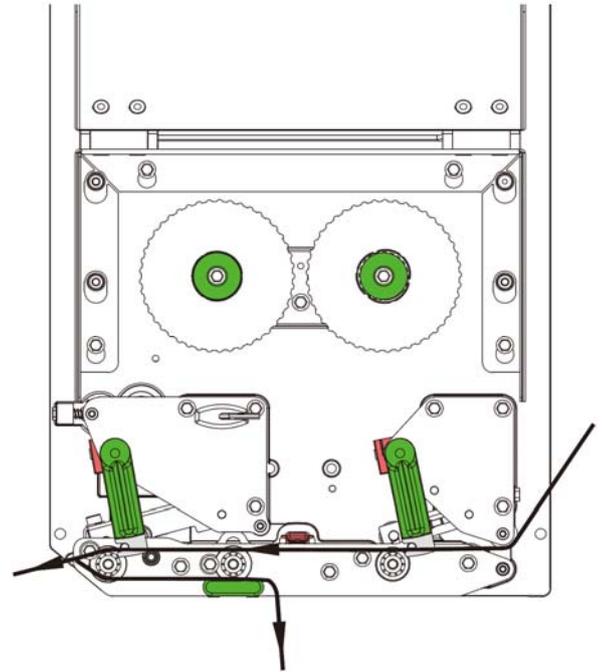


图7 标签纸安装路径

1. 打开外盖
2. 逆时针转动旋钮 (3 与10)，以便打开印字头 (1) 及标签纸上固定夹滚轮 (9)；
3. 将标签纸导引环 (4) 向外移动，直到标签纸能介于导引环与机器内侧之间；
4. 依照图7的路径，确认标签纸打印面朝上的方式置入标签纸 (8) 于标签剥离板上 (2)，并靠机器内侧；
5. 如使用剥离模式，则需将标签底纸在剥离板前，先向下再向后将标签底纸安装到标签底纸固定夹 (5) 上，并移除附近所有标签底纸上的标签；
6. 顺时针转动旋钮 (3 与10)，以便关上印字头 (1) 及标签纸上固定夹滚轮 (9)；
7. 移动标签纸导引环 (4) 到与标签纸同宽位置；

提示!

为确保良好之标签进纸路线，在标签纸进入打印模组前，轻微的减速 (约3牛顿扭力) 是有必要的！

8. 如使用剥离模式，向外拉开标签底纸固定夹之绿色拉杆 (6) 以便向下拉开固定夹，再将底纸 (7) 从剥离板 (2) 处置入此固定夹内 (5)，再拉开绿色拉杆 (6) 以便向上关上固定夹，并确认固定夹有正确盖上及夹住标签底纸；
9. 盖回外盖；

4.2 标签纸传感器调整

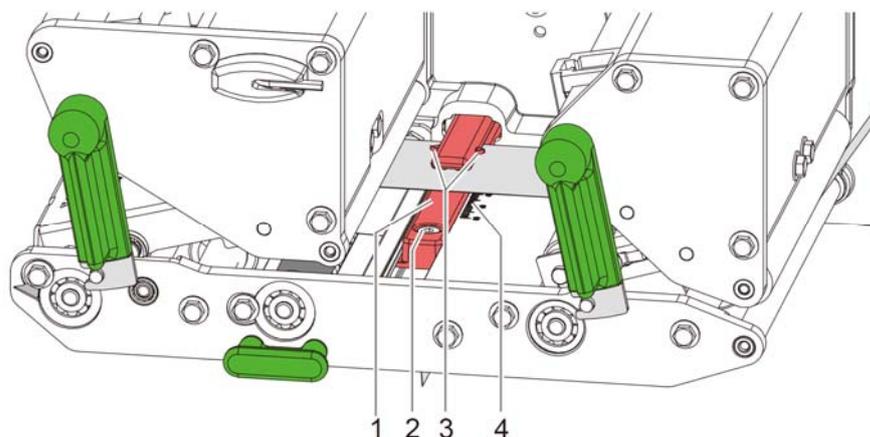


图 8 标签纸传感器位置调整

标签纸传感器可依标签不同而调整侦测位置，从中间可看到红色的标签纸传感器（1），传感器上有个定位指标（3），当条码机电源开启后，便可看到传感器上有一黄色LED亮灯；传感器位置调整方式如下：

- ▶ 轻微松开标签纸传感器固定螺丝（2）；
- ▶ 依据标签纸的辨识用孔位、反射式黑条与标签纸之间的间隔位置，适当移动标签传感器位置，以便传感器能正确侦测到每张标签；
- 或者，标签纸不是方形：
 - ▶ 调整标签传感器对齐标签纸前缘；
 - ▶ 锁紧固定螺丝（2）；

提示!

利用刻度指示（4），亦可在安装标签纸前就先调整好传感器位置；

4.3 印字头固定系统

印字头是由上方两个压力柱所固定，右边的压力柱（下图里的零件2）则需调整到与标签纸通宽的位置，如此才会：

- 标签打印效果平均
- 避免碳带褶皱
- 避免印字头直接与滚轴接触而磨损

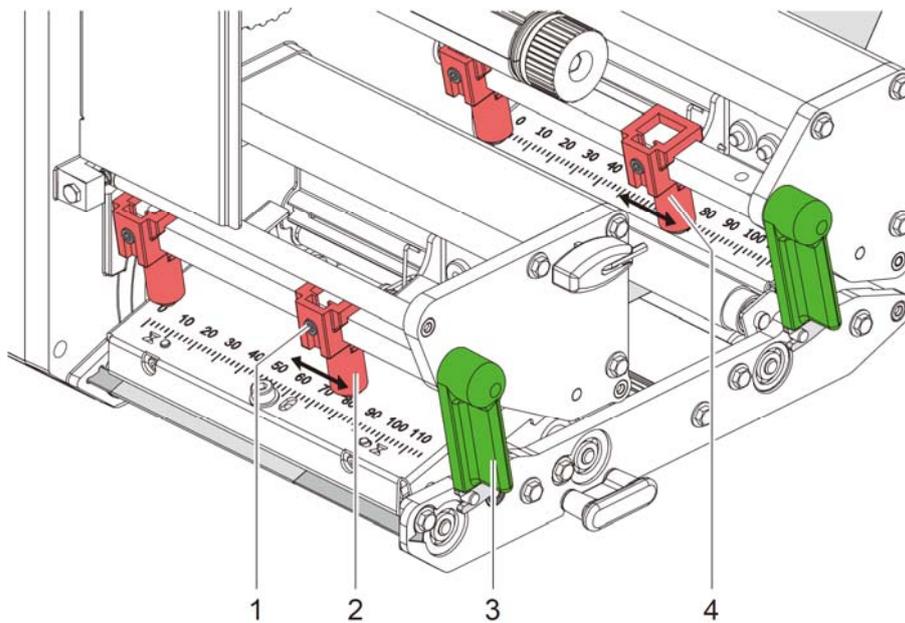


图 9 标签纸传感器位置调整

1. 顺时针转开印字头固定旋钮（3）；
2. 以机器附的 Allen Key 松开右边压力柱（2）上的螺丝（1）；
3. 依据标签宽度，将右侧的压力柱（2）移到标签同宽的位置，再锁回压力柱上的螺丝（1）；
4. 在后方的标签纸固定夹上，以同样方式调整右边立柱（4）；

4 碳带与标签纸安装

4.4 碳带安装

提示!



如使用热感印方式打印标签，则勿安装碳带或务必移除碳带；

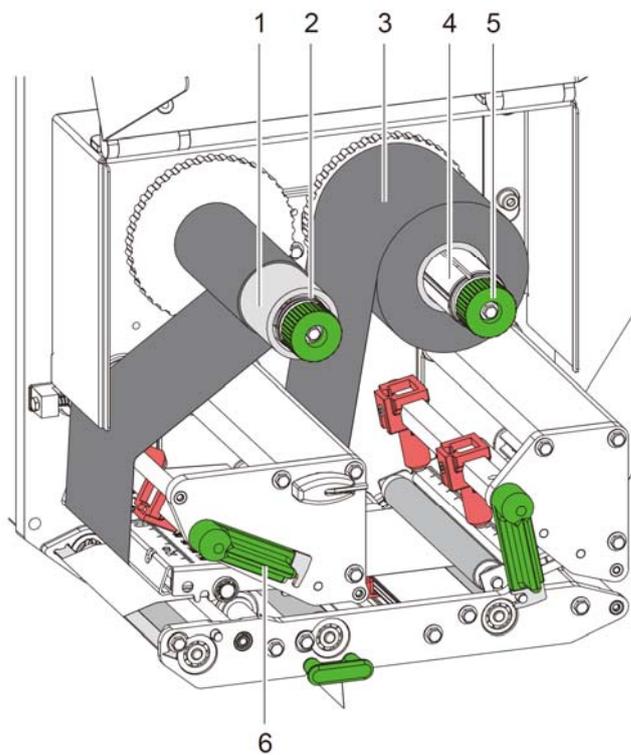


图 10 碳带安装

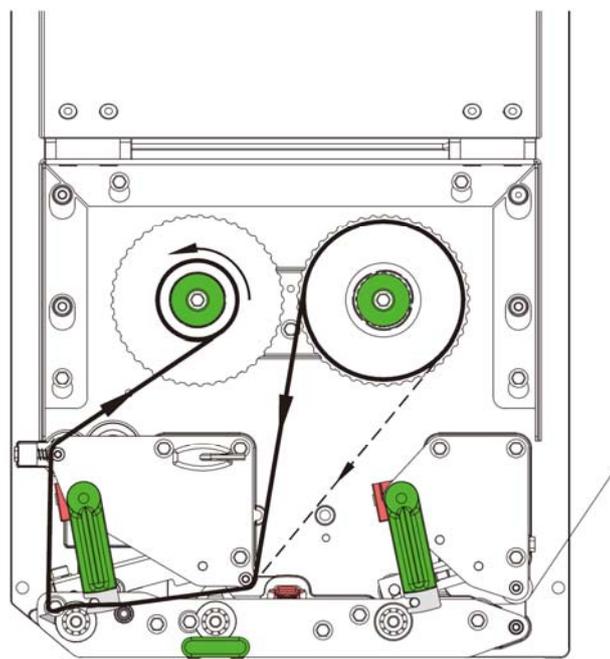


图 11 碳带安装路径

1. 安装碳带前先清洁印字头，请参照第23页的7.3；
2. 逆时针转动印字头固定旋钮（6）以便打开印字头；
3. 于碳带供应轴（4）上置入碳带卷（3），向内靠到底为止，并确定碳粉面是朝下；
4. 以手紧抓碳带卷（3）并用另一手逆时针旋转碳带供应轴旁的绿色旋钮（5）直到碳带卷固定为止；
5. 于碳带回收轴（2）上置入适当的空卷轴（1），并以步骤4的方式固定该空卷轴；
6. 依照图11的路径将碳带置入打印模组并绕到碳带回收轴上；
7. 以胶带黏住碳带与空卷轴（1）以便固定碳带，并确认是以逆时针方向安装在碳带回收轴上；
8. 逆时针转动碳带回收轴（2）几圈，以便将碳带表面整平；
9. 顺时针转回印字头固定旋钮（6）以便盖回印字头；

4.5 碳带张力调整

碳带绉褶会导致打印质量变差，正确调整碳带张力杆能有效防止绉褶情况发生；



提示!
不当的印字头压力柱调整也会造成碳带绉褶，参照第14页4.3；

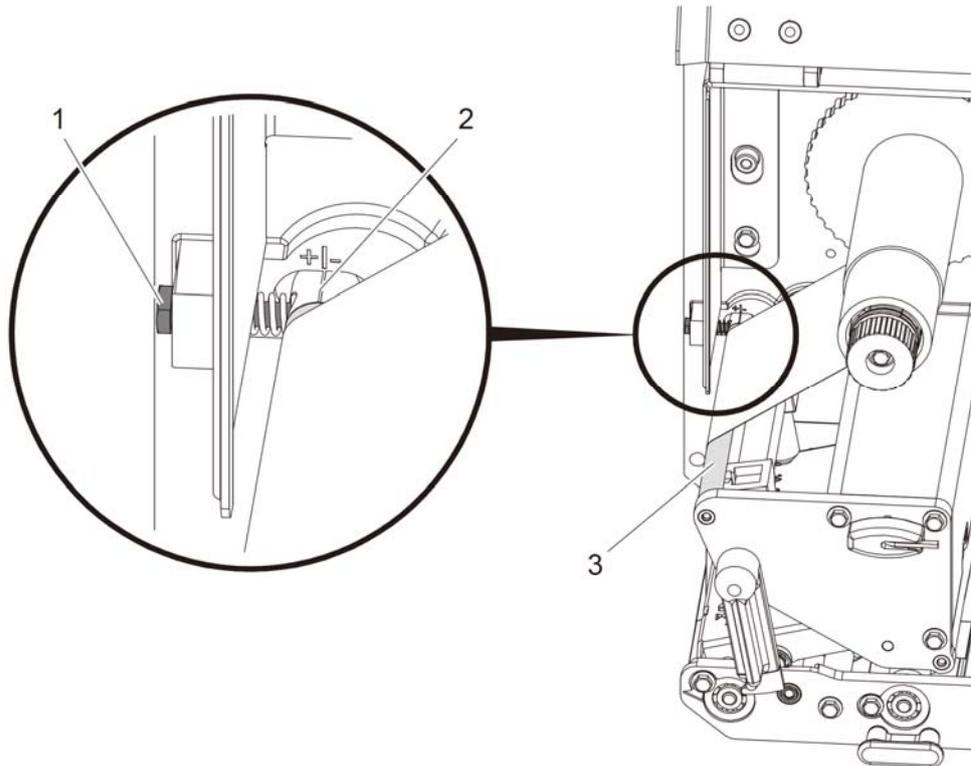


图 12 碳带张力调整



提示!
做此调整时，建议最好是边印标签边调整，如此才能实时看出调整情况；

1. 在碳带张力杆内侧有刻度与标线，请先记下标线对应的刻度位置；
2. 以机器所附的Allen Key调整张力杆上的螺丝(1)，
标线往 + 的方向移动表示碳带内侧张力会增加，
标线往 - 的方向移动表示碳带外侧张力会增加；

5 打印操作

5.1 印字头保护

注意!

不当的操作会造成印字头损伤!

- ▶ 勿用尖锐物品或手指直接碰触印字头加热线的区域
- ▶ 确认使用的标签纸是干净的
- ▶ 确认标签纸表面是平滑的，表面粗糙的标签纸会减短印字头寿命
- ▶ 尽可能的使用较低的印字头工作温度来打印

5.2 标签纸进纸同步化

条码机安装好标签纸后，在做第一张标签纸打印前，不管是撕纸模式、标签剥离模式、裁切模式等，最好能先按一次 条码机键盘上的 feed 键做进纸的动作，确保第一张标签纸已在正确位置等待打印，以免造成第一张标签纸不是印在正确位置而打印错误位置的情形发生；

- ▶ 在条码机装好标签纸与碳带后，按下前方操控面板的 feed 键做进纸动作
- ▶ 移除因进纸而退出的多余标签

提示!

只要印字头固定旋钮及标签纸进纸固定旋钮都没有被打开，即使是关机后重开机，机器会记忆标签纸状况，可不用再做进纸的动作！

5.3 剥离模式

在剥离模式下，标签纸在打印后会在剥离板前端自动被剥离并等待被取走；

注意!

- ▶ 标签剥离模式必须在软件上启用此一功能！
或在JScript程序上加入P指令，可参照程序手册；

提示!

标签打印的动作必须以外部讯号接脚 START来触发动作（参照第18页），且由ETE接脚讯号来确认标签已被取走（参照第18页）！

5.4 外部回卷

已打印好之标签，会在剥离板处与打印模组分离，并有可能连同底纸一起在外部回卷起来，以便之后使用；

提示!

标签打印的动作必须以外部讯号接脚 START来触发动作（参照第18页）；

5.5 碳带节省功能

碳带节省功能可在打印时，如标签内容有较长范围是不打印数据的情况下，则印字头会被抬起、让碳带不会跟着标签一起动作，如此便可达到碳带节省功能；而碳带节省功能的最小长度限制是由韧体控制！碳带节省功能可在机器设定上永久启用（参照设定手册），或由标签软件上启用（参照程序手册）；

如使用网络联机，此机之 I/O 接口可用于触发与中断打印及贴标动作，且可将机器状态信息与错误讯息传送到网络控制上；

6.1 脚位定义

此接口之25脚脚位定义如下：

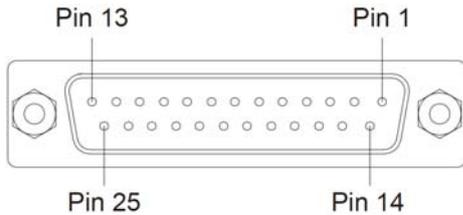


图13 I/O 接口

接脚	输入/输出	脚位名称	功能说明	启动状态
1	-	-	无使用	
2	输出	VWE	标签用完警告 此警告讯号表示机器上仅剩一些标签可用	第2与第20脚 (RUEL)为开路
3	-	-	无使用	
4	输出	PTE	标签正在传送中 表示打印模组正在进纸	第4与第20脚 (RUEL)为短路
5	输出	EDST	已开始打印 标签开始打印已由20ms之脉波讯号触发动作	第5与第20脚 (RUEL)为短路
6	输出	GND	接地 (0V) 用于传感器或触发机器动作之开关	
7	输出	FFE	碳带用完的错误讯息 机器上的碳带已用完，机器停止动作，确切错误讯息会显示在机器之操作面板上，错误排除后，最后一张标签会再补印；	第7与第20脚 (RUEL)为开路
8	输出	FEE	标签用完的错误讯息 机器上之标签已用完，机器停止动作，确切错误讯息会显示在机器之操作面板上，错误排除后，最后一张标签会再补印；	第8与第20脚 (RUEL)为开路
9	输出	EDG	有打印数据 打印数据已暂存在机器里	第9与第20脚 (RUEL)为短路
10	输出	DNB	机器已就绪 打印模组已就绪可打印标签	第10与第20脚 (RUEL)为短路
11	输入	FEED	标签纸进纸 机器会进一张空白的标签纸，以便做标签纸传送同步化；仅在没有打印作业时、或发生错误状况时，才可做标签纸进纸之动作	第11与第25脚 接+24V时为ON
12	输入	WDR	重复打印 最后一张标签会被重复打印，但流水号不会跳号	第12与第25脚 接+24V
13	输入	START	打印/贴标动作启动讯号	第13与第25脚 接+24V
14	输入	PSE	暂停 ON/OFF	第14与第25脚接 +24V时为ON
15	输出	VWF	碳带用完警告 此警告讯号表示机器上仅剩一些碳带可用	第15与第20脚 (RUEL)为开路

接脚	输入/输出	脚位名称	功能说明	启动状态
16	输入	ETE	标签已被取走 由进阶控制讯号确认标签已在剥离端被取走； 送入此讯号后，需再送入新的启动讯号才会做打印动作；	第16与第25脚接+24V电源
17	输入	DAL	取消打印 当前之打印数据会从条码机打印暂存区被取消及删除	第17与第25脚接+24V电源
18	-	-	无使用	
19	输出	24P	机器内部供应电源+24V, Si T 100mA 主要是给外部装置使用，例如被贴物传感器、触发动作开关等	
20	输出	RUEL	给所有输出讯号使用之公用反向线，使用参考电位如EXT_24P	
21	输出	ESP	标签已在剥离端位置	第21与第20脚(RUEL)为短路
22	输出	DRF	机器错误讯号 打印模组有错误状态，机器停止打印标签，错误状态与细节会显示在操空面板上	第22与第20脚(RUEL)为开路
23	输出	5P	内部供应电压+5V, Si T 100mA	第23与第25脚接+24V电源
24	-	-	无使用	
25	输入	GND_EXT	外部电源24V之接地端	

表 5 I/O 接口脚位定义

6.2 I/O讯号设定

I/O讯号之START与WDR讯号可以edge-controlled或level-controlled控制动作，操作模式可在机器参数里设定；



提示!

设定部分的说明细节请参照机器设定手册；

讯号参数之设定如下：

设  定 → 机器参数  → I/O signals 

机器参数	功能说明	默认值
 I/O signals	I/O接口之输入讯号设定	
 START模式	START讯号模式设定： Edge: 当START与GND_EXT接脚接24V时，会打印一张标签； Level: 在回卷模式下，当START与GND_EXT接脚只要有接24V时，便会一直打印标签；在剥离模式下，当START与GND_EXT接脚只要有接24V时，且当机器收到ETE讯号后，便会打印一张标签；	Edge
 WDR模式	WDR讯号模式设定： Edge: 当WDR与GND_EXT接脚接24V时，会重复打印一张标签； Level: 当WDR与GND_EXT接脚只要有接24V时，便会重复打印一张标签； New/repeat: ; 当WDR与GND_EXT接脚接24V时，同时START讯号会启动，便会重复打印一张标签；	Edge

表6 I/O讯号设定

6.3 输入与输出之电路图

输入部分采光耦合组件，并在输入电路内之24V电源部分使用限流电阻2.2kΩ 保护，所有输入讯号皆使用同一反相公接点 GND_EXT：

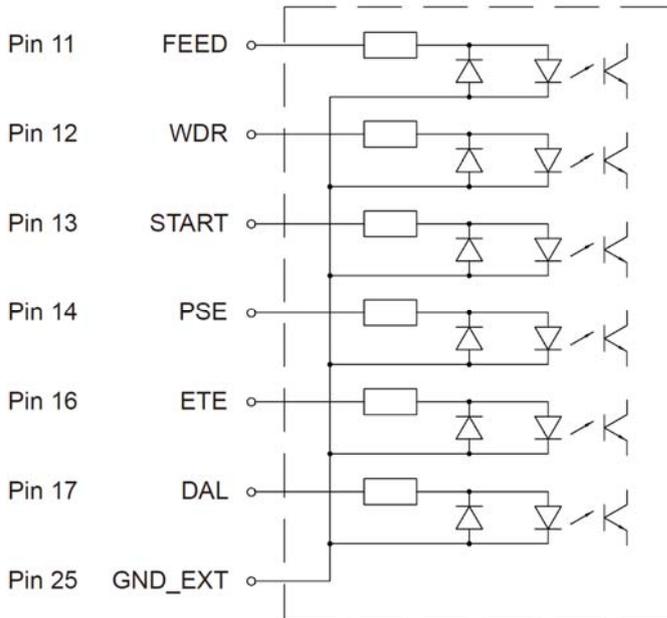


图14 输入讯号电路

所有输出皆透过固态继电器输出，且都接到RUEL接脚；输出的开关功能皆与RUEL脚连接做开路或闭路动作，各脚位各自动作互不影响；

电源要求：

$$U_{\max} = 42V$$

$$I_{\max} = 100mA$$

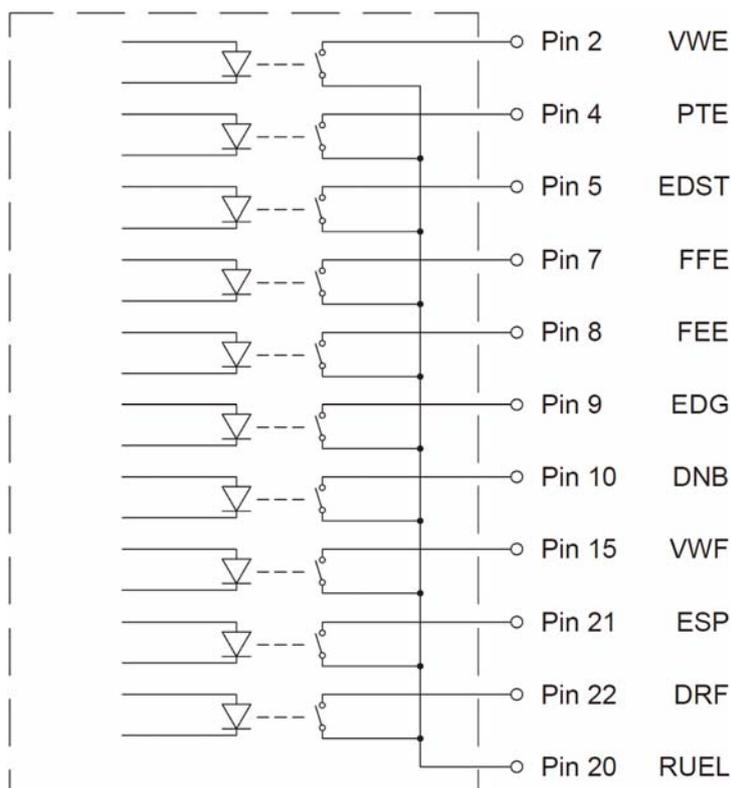


图15 输出讯号电路

訊號說明		Pin	腳位名稱	PX 模組之剝離模式											
				外部系統已就緒	內部系統為關閉狀態	標籤正常	系統啟動，無錯誤狀況，	列印工作已載入系統	剝離週期開始	列印並進紙到標籤剝離端位置	標籤已在剝離端位置	標籤已從剝離端被取走	回紙	列印工作已完成	內部系統關閉
輸入訊號	標籤進紙	11	FEED												
	重複列印	12	WDR												
	開始	13	START					On							
	暫停	14	PSE												
	標籤已取走	16	ETE									On			
	取消列印	17	DAL												
輸出訊號	標籤用完警告	2	VWE	On											
	標籤傳送啟動	4	PTE					On							
	已開始列印	5	EDST					On							
	碳帶用完	7	FFE	On											
	標籤用完	8	FEE	On											
	有列印工作	9	EDG				On								
	機器已就緒	10	DB	On											
	碳帶用完警告	15	VWF	On											
	標籤已在剝離端	21	ESP									On			
	機器錯誤	22	DRF	On											
				On	剝離週期 列印工作										Off

圖16 PX模組之剝離模式訊號圖

訊號說明		Pin	腳位名稱	PX 模組之回捲模式												
				外部系統已就緒	內部系統為關閉狀態	標籤正常	系統啟動，無錯誤狀況，	列印工作已載入系統	列印第一張標籤		列印第 X 張標籤	暫停	列印第 X+1 張標籤	列印最後一張標籤	列印工作已完成	內部系統關閉
輸入訊號	標籤進紙	11	FEED													
	重複列印	12	WDR													
	開始	13	START													
	暫停	14	PSE													
	標籤已取走	16	ETE													
	取消列印	17	DAL													
輸出訊號	標籤用完警告	2	VWE													
	標籤傳送啟動	4	PTE													
	已開始列印	5	EDST													
	碳帶用完	7	FFE													
	標籤用完	8	FEE													
	有列印工作	9	EDG													
	機器已就緒	10	DB													
	碳帶用完警告	15	VWF													
	標籤已在剝離端	21	ESP													
機器錯誤	22	DRF														
				On	列印中 列印工作										Off	

图17 PX模組之回捲模式訊号图

7 清洁保养

7.1 清洁须知



危险!

小心电击危险!

▶ 在做任何清洁保养工作时，请务必关掉电源

条码机仅需少量的清洁保养工作；

定期做印字头的清洁保养是非常重要的，如此才能确保好的打印效果与延长印字头寿命；

其他部分则一个月清洁保养一次即可，或视条码机脏污程度调整清洁周期；



注意!

腐蚀性清洁剂有可能损毁条码机

请勿使用腐蚀性清洁剂或溶剂来清洁条码机

- ▶ 以毛刷或小型吸尘器清除打印区域的灰尘与纸屑
- ▶ 以一般的清洁剂清洁条码机外盖

7.2 滚轴清洁

滚轴如累积灰尘则会直接影响到打印效果，清洁方式如下：

- ▶ 转开印字头固定旋钮以便抬起印字头
- ▶ 从条码机上移除碳带与标签纸
- ▶ 卸下滚轴，以软布沾滚轴专用清洁剂清除滚轴上的异物，如滚轴有损坏情形，请更换滚轴
- ▶ 装回滚轴、碳带与标签纸

7.3 印字头清洁

清洁周期： 热感印：每换一次标签纸就清洁一次

 热转印：每换一次碳带就清洁一次

印字头在打印时会累积些许异物因而影响到打印质量，所以定期清洁印字头上的异物才能确保打印质量



注意!

不当操作会损伤印字头!

- ▶ 切勿使用尖锐或硬物清洁印字头
- ▶ 切勿直接碰触印字头上的加热线区域



注意!

请小心避免损伤到印字头上的加热线区域

确认在清洁印字头时，印字头已是冷却状态，避免打印完，印字头加热线还在高温时就清洁印字头!

- ▶ 转开印字头固定旋钮
- ▶ 从条码机上移除碳带与标签纸
- ▶ 以软布或棉花棒沾附印字头专用清洁剂或醇酒精，以固定单一方向清洁印字头加热线及周遭区域
- ▶ 等 2- 3 分钟印字头干后，在装回条码机使用

8.1 错误类型

条码机如有发生异常，则会显示在屏幕上，共有三种可能的错误类型：

错误类型	屏幕显示	按键状态	备注
可排除的错误		pause 键闪烁 cancel 键亮灯	▷第11页 3.4
无法排除的错误		cancel 键闪烁	
严重错误			

表 7 错误类型

8.2 状况排除

状况	可能原因	建议解决方式
碳带褶皱	碳带张力不平均	调整碳带张力轴 ▷16页 4.5
	印字头压力柱调整不当	调整印字头压力柱的位置 ▷14页 4.3
	碳带过宽	使用略宽于标签纸宽度的碳带
标签打印效果差或空白	印字头已脏	清洁印字头 ▷23页 7.3
	印字头工作温度过高或过低	由软件增加或减少印字头工作温度 温度过低，打印效果较白 温度过高，打印效果会模糊
	碳带与标签纸不匹配	更换不同类型的碳带 测试打印效果是否有改善
条码机在碳带用完后仍继续打印	软件上设定打印模式为热感应 (direct thermal)	在软件设定上改为热转印 (thermal transfer)
条码机直接打印程序指令而不是打印标签格式	条码机被切换到ASCII码打印模式 (ASCII dump mode)	在条码机上按 cancel 键离开ASCII码打印模式
条码机动作时的碳带不会转动，只有标签纸会转动，碳带却不转动	碳带安装错误	检查碳带安装方式与安装方向是否正确，如不正确，请再重新安装
	标签纸与碳带不匹配	尝试更换不同碳带
条码机跳张打印	软件上的标签尺寸设定过大	修改软件上的标签尺寸设定
打印标签上出现直的白色线条	印字头已脏	清洁印字头 ▷23页 7.3
	印字头断针	更换印字头。
打印标签上出现水平的白色线条	条码机参数设定的回纸模式是设定成“智能型”	如果一定要避免有白色线条出现，则要更改条码机的回纸模式为“必回纸”，参照设定手册
标签打印浓度效果不均匀	印字头已脏	清洁印字头 ▷23页 7.3
	印字头压力柱调整不当	调整印字头压力柱的位置 ▷14页 4.3

表 8 状况排除

8 错误排除

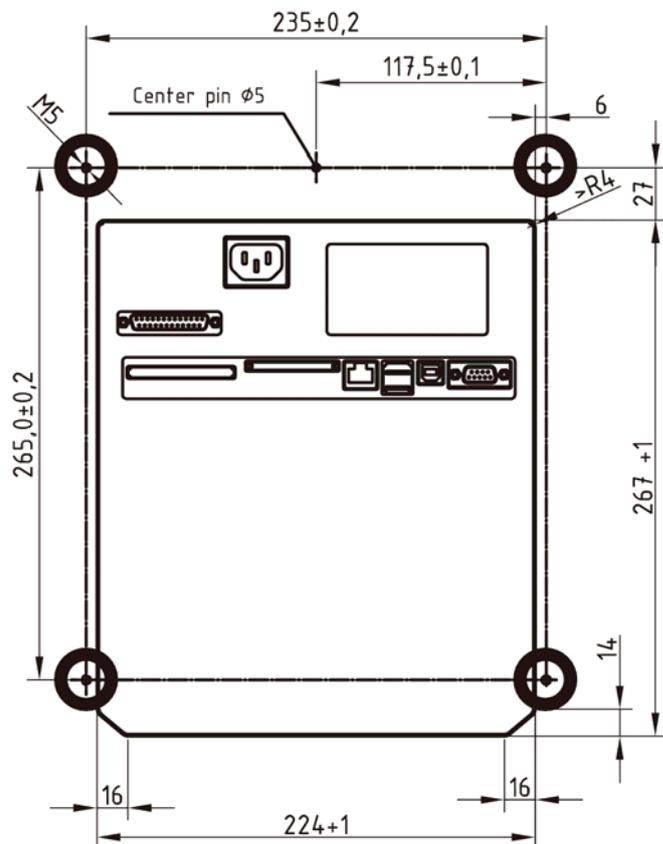
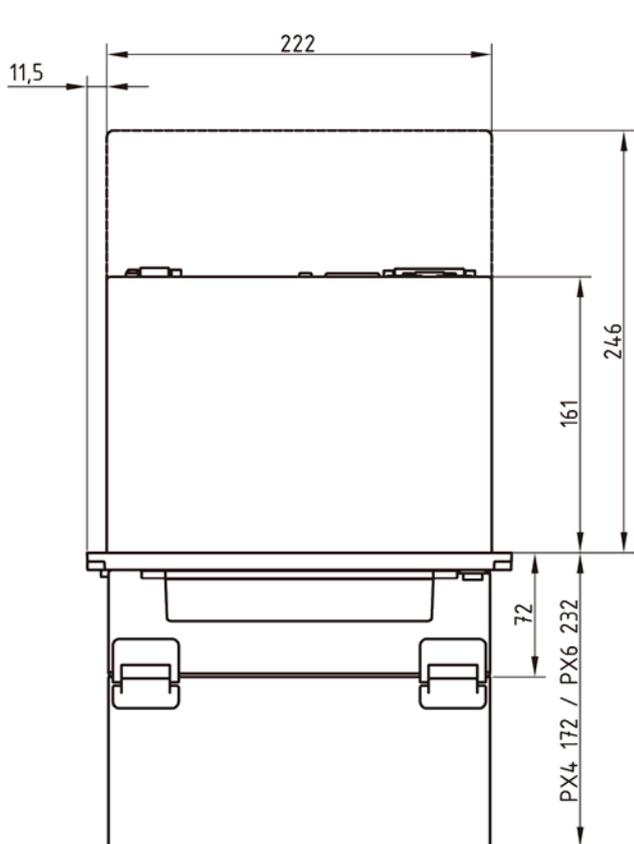
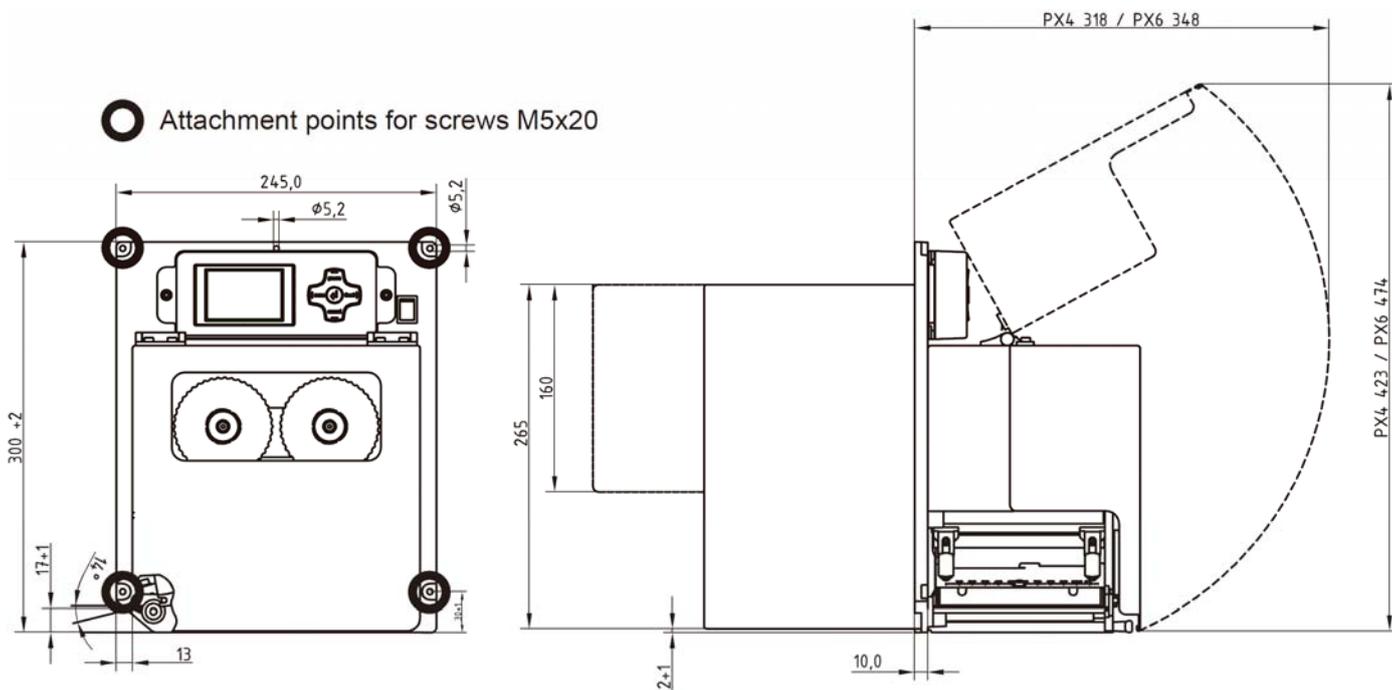
8.3 错误信息与排除

错误讯息	可能原因	建议解决方式
ADC 异常	条码机硬件错误	将条码机关机后重开，如还是同样状况，请联络相关技术人员
条码错误	条码内容有误，例如在只能有数字内容的条码内放入英文字符	检查条码内容并更正
条码过长	条码长度会超过标签纸尺寸	缩小条码尺寸或改用别种条码或移动条码位置，以符合标签纸尺寸
电池电量过低	条码机主板上的电池快没电	置换主板上的电池
缓冲区溢出	条码机之输入缓冲区内存已满载，而计算机仍持续传送数据	更换数据传送方式，例如 RTS/CTS
记忆卡已满	无法再储存数据到记忆卡	更换记忆卡
装置无链接	欲使用的装置没有被条码机侦测到	程序设定错误或装置没安装到条码机
找不到档案	打印所需的档案不在记忆卡里	检查记忆卡里的档案是否存在，或重存该档案
找不到字型	打印所需的字型不在记忆卡里	检查记忆卡里是否有该字型，或重下载该字型
FPGA 异常	条码机硬件错误	将条码机关机后重开，如还是同样状况，请联络相关技术人员
印字头异常	条码机硬件错误	将条码机关机后重开，如还是同样状况，请联络相关技术人员
印字头为开启状态	印字头已被打开	转动印字头固定旋钮以便关上印字头
印字头过热	印字头温度已超过正常范围	按 pause 键暂停打印，让印字头冷却一下再继续打印，如此状况持续发生，尝试在软件设定上降低印字头工作温度
无效设定	记忆卡上的设定有误	重设定条码机，如还是同样状况，请联络相关技术人员
内存溢位	打印的标签档案所含的对象超过范围	取消打印，减少该标签档案的对象后再打印
檔名已存在	标签程序上有重复使用的档名	修正标签程序里的指令
无 DHCP 服务器	条码机之网络设定为DHCP联机，但却没有DHCP服务器可连结，或DHCP服务器无效	关掉条码机的DHCP功能，尝试手动设定条码机IP，请联络公司网管人员设定此 IP
无标签纸	标签纸卷上有遗失一些标签	重复按条码机的 pause 键直到条码机侦测到标签纸卷上的标签为止。
	软件上设定的标签格式并非是实际的标签纸尺寸	取消打印，更改软件上的标签格式，或更换适当的标签纸，再重印
	条码机安装连续式的标签纸，但软件设定为间隔式的标签纸或有底标式的标签纸	取消打印，更改软件上的标签格式，或更换适当的标签纸，再重印
无标签纸尺寸	标签档案并未定义标签纸尺寸	检查标签程序，并修正标签纸尺寸之定义
无网络链接	无网络链接	检查网络线或接头是否异常或洽网管人员处理
无数据记录可查询	记忆卡的数据库链接错误或异常	检查标签程序及记忆卡内容是否正确
无SMTP服务器	机器已设定SMTP，但实际却无SMTP服务器可连结，或SMTP服务器目前无效	在机器上关闭SMTP设定，或修改其他有效的SMTP服务器； 小心! 关闭后就不会以email传送警告讯息； 请跟网管人员确认此部分设定；

错误讯息	可能原因	建议解决方式
无网络时间服务器	条码机有启用网络时间服务器，但却无法连结，或该服务器异常	关闭条码机的网络时间服务器设定，请联络网管人员
标签纸用完	标签纸用完	安装新的标签纸
	标签进纸异常	检查标签进纸是否正常
	碳带安装错误，盖住标签纸传感器，使得传感器无法侦测到标签纸	检查碳带或标签纸安装是否正确
碳带用完	碳带用完	安装新的碳带
	打印时发生碳带断裂	取消打印，更改软件上的印字头工作温度 移除碳带并清洁印字头 > 23页 7.3 安装碳带再重打印，或更换其他更合适的碳带
	条码机安装热感式标签纸，但软件设定为热转印的标签纸	取消打印，更改软件为热感式打印，重新打印
通讯协议错误	条码机接收到从计算机端送出的未知或无效的指令	按条码机的 pause 键跳过错误指令或按 cancel 键取消打印
记忆卡读取错误	从记忆卡读取数据时发生错误	检查记忆卡数据是否正常备份记忆卡数据，重新格式化记忆卡，并回存数据到记忆卡
移除碳带	条码机已设定为热感印模式却还安装碳带	如要以热感印模式运作，则需移除碳带
		如要以热转印模式运作，则需设定条码机为该模式，或更改软件上的热转印设定
碳带节省功能异常	硬件错误	将机器关机再重开机，如还有相同问题发生，请联络相关技术人员
记忆卡数据结构错误	记忆卡的档案列表错误，造成数据存取异常	重新格式化记忆卡，并回存数据文件
未知记忆卡	记忆卡类型不支持或记忆卡格式不兼容	更换别种记忆卡或格式化记忆卡
USB装置有误	条码机有侦测到该USB装置，但无法使用	更换USB装置或不使用该有问题的USB装置
USB装置所需电流过大	该USB装置所需电流过大超过机器负荷范围	不要使用该USB装置以免损坏机器
未知的USB装置	条码机不支持该USB装置	不要使用该USB装置以免损坏机器
电压错误 Voltage error	条码机硬件错误	将条码机关机后重开，如还是同样状况，请联络相关技术人员
记忆卡写入错误	条码机写入记忆卡时发生异常	重复写入动作，如仍异常，请格式化记忆卡
记忆卡写入保护	记忆卡有开启写保护入保护功能	关闭记忆卡写入保护功能
韧体版本错误 Wrong revision	更新条码机韧体时，韧体版本有误	使用正确的条码机韧体版本更新

表 9 错误讯息与排除

○ Attachment points for screws M5x20





Gesellschaft für
Computer-

und Automations- Bausteine
mbH & Co KG Wilhelm-
Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe,
Germany

EC Declaration of Incorporation

We declare herewith that the following “partly completed machinery” as a result of design, construction and the version put in circulation complies with the essential requirements of the **Directive 2006/42/EC on machinery** :
Annex I, Article 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.4.1, 1.3.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.8, 1.6.3, 1.7

The “partly completed machinery” additionally complies with the Directive 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility.

In the event of any alteration which has not been approved by us being made to any device as designated below, this statement shall thereby be made invalid.

Device:	Print Module
Type:	PX
Applied EU Regulations and Norms:	
Directive 2006/42/EC on machinery	● EN ISO 12100-1:2003
	● EN ISO 12100-2:2003
	● EN 13857:2008
	● EN ISO 14121-1:2007
	● EN 349:1993+A1:2008
	● EN 60950-1:2006
	● EN 61558-1:2005
Person authorized to compile the technical file :	Erwin Fascher Am Unterwege 18/20 99610 Sommerda
Signed for, and on behalf of the Manufacturer :	Sömmerda, 10.05.2010
cab Produkttechnik Sömmerda Gesellschaft für Computer- und Automationsbausteine mbH 99610 Sömmerda	 Erwin Fascher Managing Director

Start-up is forbidden until determined that the machine, into which the incomplete machine is to be built corresponds to the regulations of the machine directive.

The documents according annex VII part B from the incomplete machinery are created and will commit to state agencies on request in electronic kinds.

The EC Declaration of Conformity according Directive 2006/42/EC on machinery on the next page.

10.2 EC 合作协议宣告



Gesellschaft für
Computer-

und Automations- Bausteine
mbH & Co KG Wilhelm-
Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe,
Germany

EU Declaration of Conformity

We declare herewith that the following device as a result of design, construction and the version put in circulation complies with the relevant fundamental regulations of the EU Rules for Safety and Health. In the event of any alteration which has not been approved by us being made to any device as designated below, this statement shall thereby be made invalid.

Device:	Print Module
Type:	PX
Applied EU Regulations and Norms:	
Directive 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility	● EN 55022:2006
	● EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
	● EN 61000-3-2:2006
	● EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
Signed for, and on behalf of the Manufacturer :	Sömmerda, 25.01.2010
cab Produkttechnik Sömmerda	
Gesellschaft für Computer-	Erwin Fascher
und Automationsbausteine mbH	Managing Director
99610 Sömmerda	