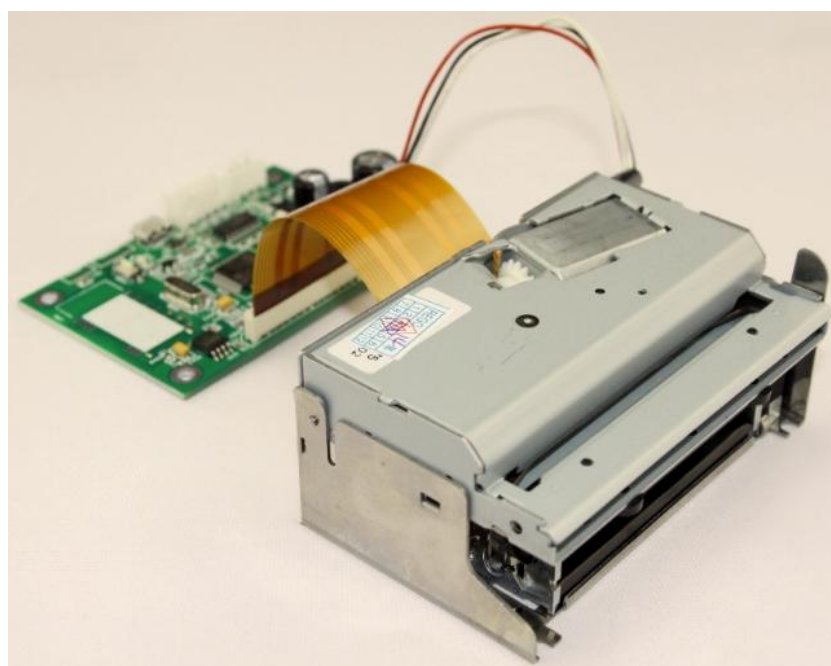


RG-K628 使用手册



V1.00

北京瑞工科技发展有限公司

更改记录

版本	更改日期	更改记录
V1.00	2014.04.23	第一版

目录

目录.....	- 3 -
注意事项	- 4 -
安全注意事项.....	- 4 -
使用注意事项.....	- 4 -
存放注意事项.....	- 4 -
第一章 打印机组成及型号.....	- 6 -
1.1 打印机组成	- 6 -
1.2 型号说明	- 7 -
第二章 性能特点.....	- 8 -
2.1 打印性能	- 8 -
2.2 电源要求	- 8 -
2.3 接口方式	- 8 -
2.4 环境参数	- 8 -
2.5 其他性能	- 8 -
第三章 使用方法.....	- 9 -
3.1 使用前的准备	- 9 -
3.1.1 打印纸卷安装	- 9 -
3.2 基本功能使用	- 9 -
3.2.1 走纸（手动进纸）	- 9 -
3.2.2 自检测	- 9 -
3.2.3 十六进制打印	- 9 -
3.2.4 进入程序升级模式	- 9 -
3.3 打印机参数设置	- 10 -
3.4 打印机连接及打印	- 10 -
3.4.1 电源连接	- 10 -
3.4.2 USB 连接.....	- 10 -
3.4.3 串口连接	- 10 -
3.4.4 蓝牙连接	- 11 -
3.5 指示灯及蜂鸣器说明	- 12 -
第四章 其他信息.....	- 14 -
4.1 指令编程手册	- 14 -
4.2 预印刷黑标说明	- 14 -

注意事项

在使用打印机之前，请仔细阅读本章内容！

安全注意事项

打印头为发热部件，打印过程中和打印刚结束时，不要触摸打印头以及周边部件，以免过高的温度导致烫伤。

不要触摸打印头表面和连接接插件，避免因静电损坏打印头。

使用注意事项

打印机应安装在一个平整、稳固的地方。

在打印机的周围留出足够的空间，以便操作和维护。

打印机应远离水源，避免水和导电的物质进入打印机内部，一旦发生，应立即关闭电源。

不要在高温、潮湿以及污染严重的地方使用和保存打印机。避免阳光、强光和热源的直射。

避免将打印机放在有振动和冲击的地方。

不允许潮湿的空气在打印机的表面结露，如果已经形成，在露水消失之前不要打开打印机的电源。

打印机不得在无纸的状态下打印，否则将严重损害打印胶辊和热敏打印头。

为了保证打印质量和产品的寿命，建议采用推荐的或同等质量的纸张。

在打印效果满足使用要求的情况下，建议用户尽可能设置低等级的打印浓度，以免影响打印头的使用寿命。

存放注意事项

打印机需存放在温度为-40℃到 70℃、相对湿度在 10%到 95%的环境中。

普通热敏打印纸的存放时间较短，如果要打印需长期保存的单据，请选用长效热敏打印纸。

打印纸不要放在高温或阳光直射的地方储存，如果已经拆封，请放在避光的地方保存。

声 明

此为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

生产商有权修改说明书的内容而不做事先声明！

简介

RG-K628 打印机是一种使用灵活，功能齐全，性能卓越的新型热敏打印机。

该打印机的机芯、自动切刀和主控制板可以根据机械安装需求调整位置，最大限度满足用户结构灵活改变的需求。

RG-K628 打印机使用 58mm 正卷热敏打印纸，80mm/s 的最高打印速度，能满足用户快速打印的需求。

有串口、USB、蓝牙等多种通信接口可供选择，可以方便地与用户控制系统通信。

随机字库中包括 24*24、16*16 点阵 GB18030 及 BIG5 全汉字库，12*24 及 9*17 点阵多种国际代码页字库，方便用户使用。

多种条形码及图形打印、缺纸报警等更齐全的打印功能满足用户多方面的需求。

第一章 打印机组成及型号

1.1 打印机组成

RG-K628 打印机由机头、切刀及主控板组成，如图 1-1 所示：



机头和切刀

主控板

图 1-1 打印机组成图

主控板尺寸如图 1-2 所示（单位：mm）：

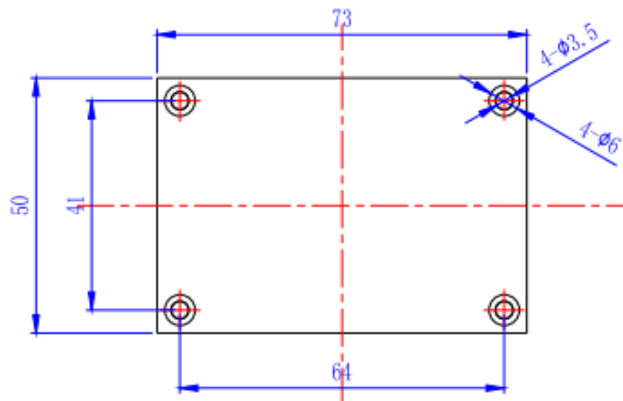


图 1-2 主控板尺寸图

机头安装尺寸如图 1-3 所示（单位：mm）：

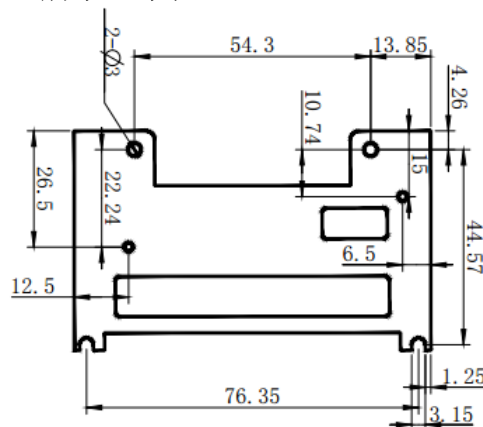


图 1-3 机头安装尺寸图

主控板说明

RG-K628 的主控制板可以提供串口（RS-232C、TTL）、USB、蓝牙接口中的一种或多种接口形式。主控板上提供电源、机芯和切刀插座及外接按键、指示灯插座，板内还提供了指示灯、蜂鸣器、走纸键等。各插座如图 1-4 所示：

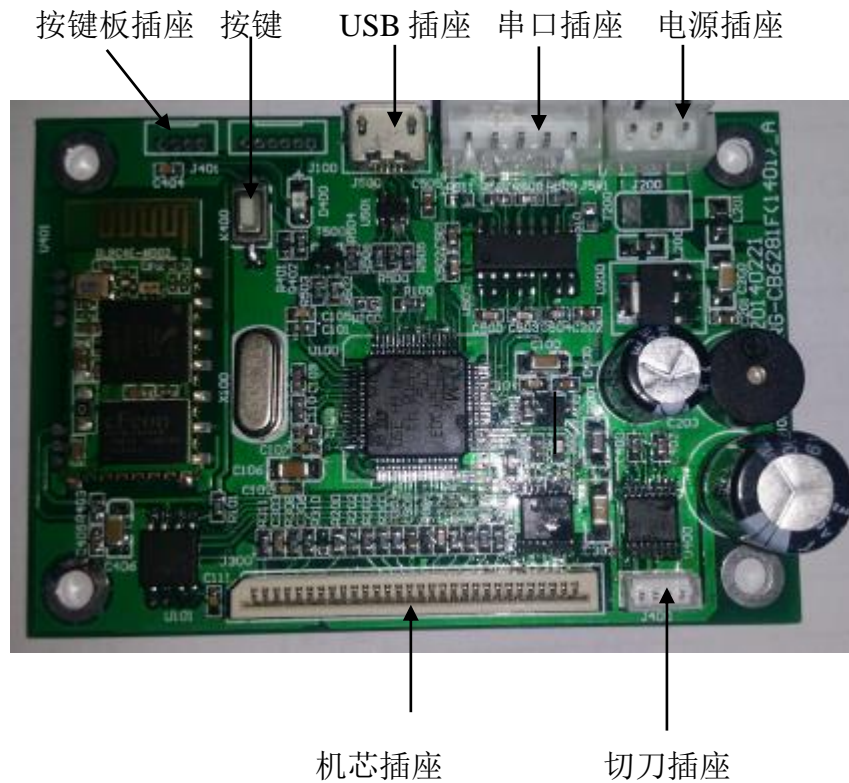
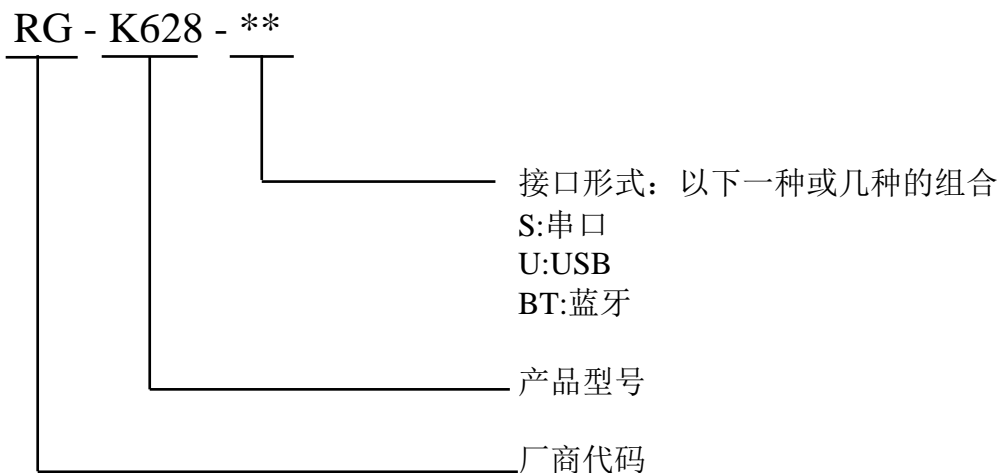


图 1-4 主控制板外观图

1.2 型号说明



RG-K628-SU 支持串口、USB 两种通讯接口。

RG-K628-SUBT 支持串口、USB、蓝牙三种通讯接口。

第二章 性能特点

2.1 打印性能

打印方式：行式热敏；

打印纸宽：58mm；

打印宽度：48mm；

分辨率：8点/mm（203dpi）；

每行点数：384点；

打印速度：MAX 80mm/S；

纸张厚度：60~80μ m；

可打印内容：中文：GB18030-2000和BIG5全部汉字及字符（16*16和24*24点阵）；西文：ASCII字符、Codepage页、自定义字符（12*24和9*17点阵）；

一维条码：UPCA、UPCE、EAN13、EAN8、CODE39、ITF25、CODABAR、CODE93、CODE128；

二维码：PDF417、QR CODE、DATA Matrix；

2.2 电源要求

DC 5~8.5V, 2A；

2.3 接口方式

串口（RS-232C、TTL）、USB、蓝牙；

2.4 环境参数

工作温度：0℃~50℃；

工作湿度：10%~80%；

储藏温度：-40℃~70℃；

储藏湿度：10%~95%；

2.5 其他性能

装纸方式：自动上纸；

黑标定位：有（详见4.2预印刷黑标说明）；

纸尽检测：当纸用尽时打印机ERROR指示灯会长亮，如果设置为允许蜂鸣器报警时，内部蜂鸣器还会发出鸣响，并停止打印。

打印控制指令：ESC/POS兼容指令集（详见《RG-热敏打印机指令编程手册》）；

切纸方式：自动切纸（全切或半切）

第三章 使用方法

3.1 使用前的准备

3.1.1 打印纸卷安装

打印机设计了自动上纸功能，在缺纸状态时，当检测到有纸插入时，等待 2 秒后打印机会自动进行一段走纸。如果走纸没有走到位可将纸拉出重新插入，或按控制板上的走纸键走纸到需要的位置。注意：需要将纸张热敏面朝下伸到胶辊下面。

也可以手动装纸，操作步骤如下：

首先抬起切刀，取下胶辊，将纸张热敏面朝下伸到胶辊下面，再放入胶辊，再放下切刀。注意：保证纸张从切刀出纸口中伸出。

3.2 基本功能使用

3.2.1 走纸（手动进纸）

打印机在正常工作状态下，按下【FEED】键，打印机开始走纸，松开【FEED】键则停止走纸。在黑标纸模式下，按下【FEED】键，打印机开始走纸，直到走过黑标并停止走纸，如不是黑标纸，则走纸 30cm 后自动停止走纸。

3.2.2 自检测

用户拿到打印机后，可以随时对打印机进行自检，以检测打印机当前的设置和状态。

进入自检测：关机状态下，按住【FEED】键，再开机，在【ERROR】灯亮后 3 秒内松开【FEED】键，则打印输出当前打印机的状态和参数设置。

3.2.3 十六进制打印

十六进制打印功能：是将从主机接收的数据用十六进制数和其相应的字符打印出来，方便调试应用程序。

进入十六进制打印：关机状态下，先按住【FEED】键，再开机，【ERROR】灯开始闪烁，按住【FEED】键超过 3 秒，然后松开【FEED】键，打印机进入十六进制打印模式，并打印进入十六进制打印模式的提示。

退出十六进制打印：关闭电源或按【FEED】键三次打印机退出十六进制打印模式，并打印退出十六进制打印模式的提示。

3.2.4 进入程序升级模式

关机状态下，先按住【FEED】键，再开机，【ERROR】灯开始闪烁，按住【FEED】键超过 3 秒，然后松开【FEED】键，再按下【FEED】键五次，等待 3 秒后。打印机进入程序升级模式。此时【ERROR】灯以约 2 秒速度闪烁。

快速进入方法：关机状态下，先按住【FEED】键，再开机，然后在【ERROR】灯亮后立刻松开【FEED】键。打印机进入程序升级模式。此时【ERROR】灯以约 2 秒速度闪烁。

通过 USB 或串行接口升级需要使用专用的升级软件，该软件可以从本公司网站下载。

3.3 打印机参数设置

打印机可以利用专用《设置工具软件》，通过计算机进行参数设置。可设置打印机的语言、字体、打印浓度、默认代码页、打印机的蓝牙设备名称及密码等。设置方法详见《设置工具软件》的帮助文件，该帮助文件随软件一起提供。

3.4 打印机连接及打印

3.4.1 电源连接

电源插座型号为 JTC3-3A，如图 3-1 所示。

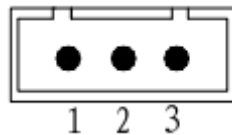


图 3-1

电源插座管脚定义如下表：

引脚序号	信号名称
1	+5~8.5V DC
2	NC
3	GND

3.4.2 USB 连接

RG-K628 打印机 USB 接口插座为标准的 MICRO USB-B 型插座。遵循 USB 的打印机类协议。

3.4.3 串口连接

RG-K628 打印机串行接口与 RS-232C 兼容，支持 RTS/CTS 及 XON/XOFF 握手协议，其接口插座型号为 JTC3-5A，如图 2-8 所示。

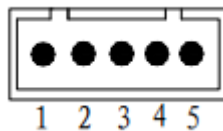


图 3-1 串行接口插座引脚序号

串行接口各引脚信号的定义如表 3-1 所示

引脚序号	信号名称	信号方向	说明
1	DTR	输出	同RTS

2	RXD	输入	打印机从主计算机接收数据
3	TXD	输出	打印机向主计算机发送数据和控制码X-ON/X-OFF
4	RTS	输出	该信号表示打印机是否忙。“SPACE”表示打印机“准备好”，可以接收数据，“MARK”表示打印机“忙”，不能接收数据。
GND	5	—	信号地

表 3-1 串行接口各引脚信号的定义

注：①“源”表示信号发出的来源。

串行连接方式下的波特率和数据结构的设置，用《设置工具软件》进行设置，出厂时已设定为 9600bps、8 位数据位、无校验和 1 位停止位。

握手方式有两种可供选择。一种是硬件控制方式，另一种是 X-ON/X-OFF 协议方式，两种握手方式的说明如表 3-2 所示：

握手方式	数据方向	RS-232C 接口信号
硬件控制	数据可以进入	RTS和DTR为Space状态
	数据不可进入	RTS和DTR为Mark状态
X-ON/X-OFF控制	数据可以进入	TXD上发X-ON码0x11
	数据不可进入	TXD上发X-OFF码0x13

图 3-2 两种握手方式

与 PC 机的 DB9 针串口连接的对应连接关系如表 3-3 所示：

序号	JTC3-5A 插头	DB9 针插头
1	1	6
2	2	3
3	3	2
4	4	8
5	5	5

图 3-3 串口与 PC 机 DB9 针串口连接

3.4.4 蓝牙连接

带蓝牙接口的手持设备，笔记本电脑，或其他信息终端，可以通过蓝牙接口驱动 RG-K628 打印。RG-K628 打印机的蓝牙分为 2.0 和 4.0 两种，分别兼容 Bluetooth 2.0 或 Bluetooth 4.0 蓝牙规范，功率级别为 CLASS 2，有效距离 10m。打印机的蓝牙属于从设备。初始设备名称为 RG-K628，初始密码为“1234”或“123456”（4.0 的蓝牙）。用户可以使用《设置工具软件》根据需要修改设备名称和密码等，更改设备名称及密码的方法详见《设置工具软件》的帮助文件。

RG-K628 打印机工作前需与控制打印机的蓝牙主设备配对，配对由主设备发起。通常的配对过程如下：

- 1、打印机开机；

- 2、主设备搜寻外部蓝牙设备；
- 3、如果有多台外部蓝牙设备的话，选中 RG-K628 打印机；
- 4、输入密码“1234”；
- 5、完成配对；

具体的配对方法请参阅主设备蓝牙功能说明。

注意：

① 配对时，RG-K62 打印机必须处于开机状态。

② 打印机的蓝牙设备一旦和主机蓝牙设备配对成功，它将不再为其他主蓝牙设备提供搜索和链接服务，直到和链接它的主设备断开连接。


3.5 指示灯及蜂鸣器说明

打印机有一个红色的【ERROR】灯。

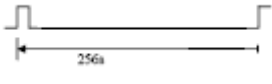
长亮：打印机缺纸。

闪烁：打印机出现错误。按错误类型不同，闪烁方式不同。

1. 可自动恢复的错误，指示灯连续闪烁。包括打印头温度错误。

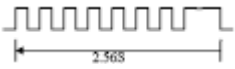

错误类型	错误指示描述	ERROR灯闪烁方式
可自动恢复错误	LED连续闪烁：打印头过热。	

2. 可恢复的错误，指示灯闪烁几次再长灭一段，然后循环。闪烁次数表示错误类型。

错误类型	错误指示描述	ERROR灯闪烁方式
可恢复错误	LED 闪烁一次：切刀位置错误	

3. 不可恢复的错误，指示灯闪烁几次再长亮一段，然后循环。闪烁次数表示错误类型。

错误类型	错误指示描述	ERROR灯闪烁方式
不可恢复错误	LED闪烁一次：内存读写错误	
	LED闪烁二次：过电压	
	LED闪烁三次：欠电压	
	LED闪烁四次：CPU执行错误(错误地址)	
	LED闪烁五次：蓝牙模块错误	
	LED闪烁六次：FLASH写入错误	

	LED闪烁七次：参数写入错误	 A square wave pulse train with 7 pulses. A horizontal dimension line below the pulses is labeled '2.56s', indicating the total duration of the 7 flashes.
	LED闪烁八次：温度检测电路错误	 A square wave pulse train with 8 pulses. A horizontal dimension line below the pulses is labeled '256ms', indicating the total duration of the 8 flashes.

打印机有一个蜂鸣器，它也会给出提示信息，按错误类型不同，鸣响方式不同，鸣响的次数与指示灯闪烁的次数和含义相同。

另外蜂鸣器也可以设置为在执行切纸时鸣响，以提示一单票据打印完成。

第四章 其他信息

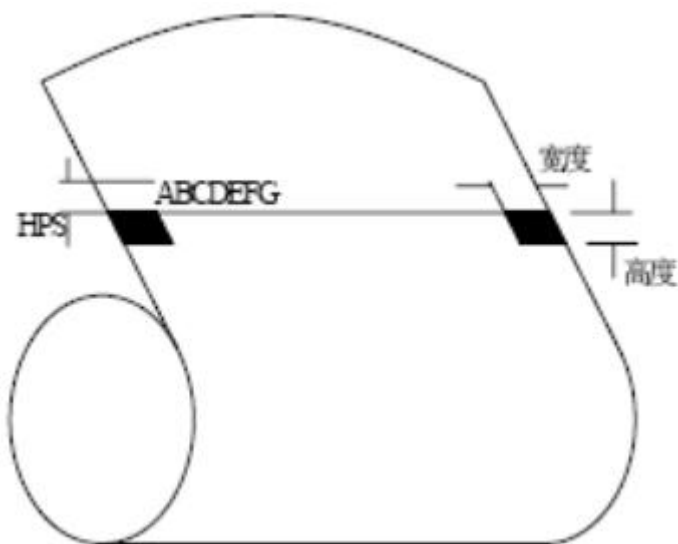
4.1 指令编程手册

《RG-热敏打印机指令编程手册》是辅助 RG-K628 打印机使用者开发打印机应用的技术手册，该手册可向本公司索取。

该手册包涵了打印机的硬件接口技术描述、打印控制指令集技术文档、以及其他如何印刷黑标，使用黑标定位。

4.2 预印刷黑标说明

如果用户使用预印刷黑标进行票据定位，印刷黑标时务必遵守以下黑标预印刷规范，否则可能导致打印机无法识别黑标。黑标预印刷规范：



印刷位置：如上图所示，黑标应印刷于文字面的右或左侧边缘。

宽度范围：宽度 $\geq 7\text{mm}$

高度范围： $4\text{mm} \leq \text{高度} \leq 6\text{mm}$

对红外光的反射率： $< 10\%$ （纸张黑标宽度其他部分对于红外光的反射率 $> 65\%$ ）

HPS：HPS 为打印机黑标上边缘距打印起始上边缘的距离。 $4.5\text{mm} \leq \text{HPS} \leq 6.5\text{mm}$