

CR3200、CR32400

超级多功能 彩色汉字打印机 使用维修指南

陈玉仑主编

北京希望电脑公司



CR3200、CR32400
超级多功能彩色汉字打印机使用维修指南

陈玉仑 主编

北京希望电脑公司

前 言

打印机是计算机最主要的输出设备之一。伴随着计算机技术飞速发展,打印机也在不断地更新换代,提高档次和质量。CR3200、CR32400 超级的多功能彩色汉字打印机就是时代的产物。为了使广大计算机用户充分了解、熟练使用这两种打印机,并能学会对故障的维修,特编辑了这本书,奉献给广大读者。

CR3200、CR3400 超级多功能彩色汉字打印机,是日本 STAR 精密株式会社、南京紫金信息工业公司、香港得实发展(集团)有限公司的创新杰作。它以优异的性能/价格比取得人们的青睐。然而,打印机在使用中损坏是不可避免的,在打印机损坏时,仅仅依靠厂家的售后服务,有时也不很方便,实际上,当打印机出了故障,只要你具备一些相应的知识,学习一点维修技术,你就可独立将故障排除,这样做不但可以节省开支,更重要的是提高了工作效率,这也是我们编写本书的另一愿望。

本书得以面世,得到了得实公司的大力支持和帮助,对于他们这种想用户之所想,急用户之所急的高尚精神,在此深深致谢。

由于编者水平有限、时间仓促,书中若有错漏之处,欢迎广大读者指正。

编 者

一九九三年一月

目 录

第一篇 CR3200 超级多功能彩色汉字打印机使用维修指南

第一章 概述	5
1.1 基本性能与特点	5
1.2 CR3200 打印机外部形状和构造	9
1.3 设置 DIP 开关	11
1.4 接口技术与规格	13
第二章 CR3200 打印机工作原理	17
2.1 CR3200 打印机的构成	17
2.2 逻辑主板部分	18
2.3 电源部分	38
2.4 机械部分	43
第三章 拆卸、安装、调整、保养与润滑	50
3.1 上盖部分的拆装	50
3.2 控制面板部分的拆装	50
3.3 打印机机芯的拆装	50
3.4 逻辑主板的拆装	51
3.5 电源部分的拆装	52
3.6 保险丝的拆装	53
3.7 打印头的拆装	54
3.8 字车电机部分的拆装	55
3.9 走纸电机部分的拆装	57
3.10 打印滚筒部分的拆装	57
3.11 链式走纸部分的拆装	58
3.12 A 电缆部分的拆装	58
3.13 彩色色带盒垂直位置的调整	59
3.14 保养	59
3.15 润滑	60
第四章 故障检测	61
4.1 故障检测的一般步骤	61
4.2 部件的更换	65
4.3 部件更换维修流程图	67
4.4 元器件更换维修流程图	74
第五章 CR3200 打印机装置与电路图	80
5.1 打印机组件	80

5.2 打印机机械	80
5.3 部件装配图	80
5.4 打印机联线图	81
5.5 主控逻辑板	81
5.6 电源部分	81
5.7 控制面板	81
5.8 彩色控制器板	81
5.9 并行接口板	81
5.10 并行缓存扩充接口板	82
5.11 串行接口板	82
5.12 主要点波形图	107

第二篇 CR32400 超级多功能彩色汉字打印机使用维修指南

第一章 概述	110
1.1 基本性能与特点	110
1.2 CR32400 打印机外部形状和构造	112
1.3 EDS 模式设置	115
1.4 接口技术	118
1.5 EE-PROM 模式	122
第二章 32400 打印机工作原理	130
2.1 CR32400 打印机的构成	130
2.2 逻辑主板部分	131
2.3 电源部分	149
2.4 机械部分	152
第三章 拆卸、安装、调整、保养与润滑	159
3.1 前盖部分的拆装	159
3.2 上盖部分的拆装	160
3.3 控制面板的拆装	160
3.4 打印机机械的拆装	161
3.5 电源部分的拆装	161
3.6 存储板的拆装	162
3.7 逻辑主板的拆装	162
3.8 保险丝的拆装	163
3.9 打印头的拆装	163
3.10 字车电机部分的拆装	165
3.11 送纸电机部分的拆装	167
3.12 滚轴部分的拆装	168
3.13 链齿器部分的拆装	168

3.14 检测器部分的拆装	169
3.15 彩色色带盒的纵向位置调校	169
3.16 维护	171
3.17 润滑	171
第四章 怎样检修打印机	176
4.1 故障检修的一般步骤	176
4.2 部件的更换	176
4.3 部件更换维护流程图	178
4.4 元器件更换流程图	184
第五章 CR32400 打印机装配图与电路图	190
5.1 打印机组件	190
5.2 打印机机械	190
5.3 部件装配图	190
5.4 打印机联线	191
5.5 逻辑主板	191
5.6 控制面板	191
5.7 存储板	191
5.8 电源板	191
5.9 并行缓冲板	192
5.10 并行缓冲板	192
5.11 串行缓冲板	192
5.12 主要点波形	215

第一篇 CR3200 多功能彩色汉字打印机 使用维修指南

第一章 概述

1.1 基本性能与特点

CR 3200 是先进的超级多功能彩色汉字打印机, 选配彩色控制器, 可以使打印机打印出多种颜色。其主要性能特点如下:

打印方式: 串行点阵击打式

打印速度: 133.3 CPS (高速 LQ Pica)

66.7 CPS (高密 LQ Pica)

99.4 CPS (高速汉字)

49.7 CPS (高密汉字)

177.6 CPS (高速半角 ASCII 码)

88.8 CPS (高密半角 ASCII 码)

打印方向: 双向逻辑选距

单向逻辑选距

打印头: 24 针

行距: 1/6、1/8、n/120、n/180、n/360 英寸

走纸方式: 摩擦及推式链轮 (标准配置)

牵引式链轮 (ASF 选件)

走纸速度: 3.66 英寸 / 秒 (不用 ASF)

3.43 英寸 / 秒 (用 ASF)

字符集: ASCII (LQ) 96 个

国际字符集 (LQ) 16 种

半角 ASCII 码 96 个

汉字字符 (24 × 24, 32 × 32, 40 × 40)

一级汉字 3755 个

二级汉字 3008 个

对于 24 × 24、32 × 32、40 × 40 每种字模均有 10 个用户造字

字符打印列数与字符密度参见表 1-1。

表 1-1 可打印列数与字符密度

打印方式	CPL (字符数 / 行)	CPI (字符数 / 英寸)
Pica	136	10

续表 1 - 1

Elite	163	12
15 cpi	204	15
压缩型pica	233	17.1
压缩型elite	272	20
比例体	可变	可变
汉字 (24 × 24)	102	7.5
汉字 (32 × 32)	76	5.625
汉字 (40 × 40)	61	4.5
半角ASCII (24 × 12)	204	15
半角ASCII (24 × 16)	153	11.25
半角ASCII (32 × 16)	153	11.25
半角ASCII (40 × 12)	122	9

字符点阵结构参见表 1 - 2。

表 1 - 2 字符点阵结构

字 符	LQ (点阵)
Pica	24 × 15
Elite	24 × 13
15 cpi	24 × 7
压缩型pica	24 × 8
压缩型elite	24 × 7
上标 / 下标	16 × 11
比例体	24 × n
上标 / 下标比例	16 × n
GB5007字模(宋)	24 × 24
GB6345字模(宋)	32 × 32
楷体(GB2312)	40 × 40
仿体(GB2312)	40 × 40
黑体(GB2312)	40 × 40
半角ASCII	24 × 12
半角ASCII	24 × 16
半角ASCII	32 × 16
半角ASCII	40 × 20

图象结构密度参见表 1-3。

表 1-3 图像密度

图 象	DPI(点 / 英寸)
8×816单密度	60
8×1632双密度	120
8×1632高速双密度	120
8×3264四倍密度	240
8×1088CRT1	80
24×816单密度	60
24×1632针双密度	120
24×1224CRT3	90
24×2448三倍密度	180
24×4896六倍密度	360

CR 3200 打印机外观如图 1-1 所示

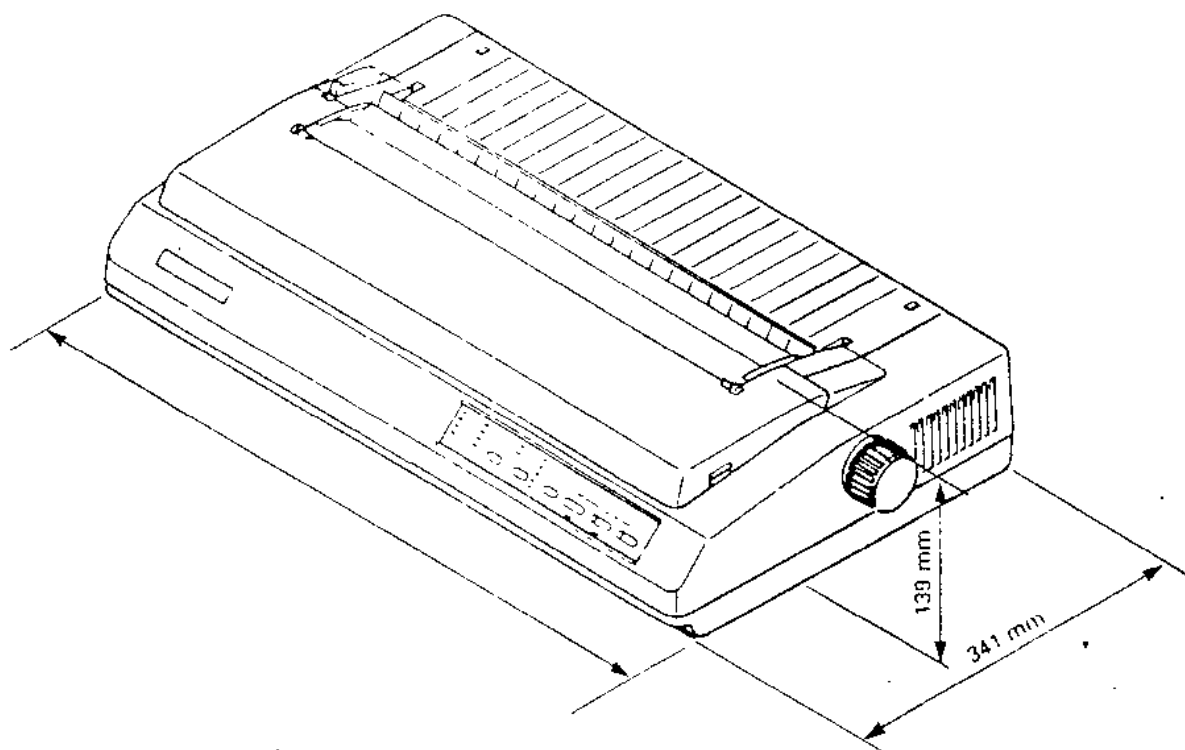


图 1-1 CR 3200 打印机外观

纸 宽	6"~16.5"
单页纸	
折叠纸	4"~16"
拷贝能力	原稿 + 3份
接 口	标准接口：Centronics 并行接口 可选接口：RS-232C 串行接口
色带类型	专用色带盒 标准配置：黑色 选件：彩色
体积（尺寸）	593（宽）× 341（长）× 139（高）mm
重 量	10.5kg
电 源	AC:220V，50 / 60Hz
功 耗	最大值：150W（180DPI 24针全用） 平均值：60W（ASCII码打印）
可选项	自动走纸器（ASF） 推式链轮走纸 带128K 字节缓冲器的并行接口板 带8K 字节RS232C 串行接口板 色彩控制器 40×40点阵，楷体、黑体、仿宋体硬字库（16Mb×2） 这些字库安放在打印机的后部的托槽中。

1.2 CR 3200打印机外部形状和构造

1.2.1 CR 3200打印机外部结构

CR 3200打印机外部结构如图1-2所示。

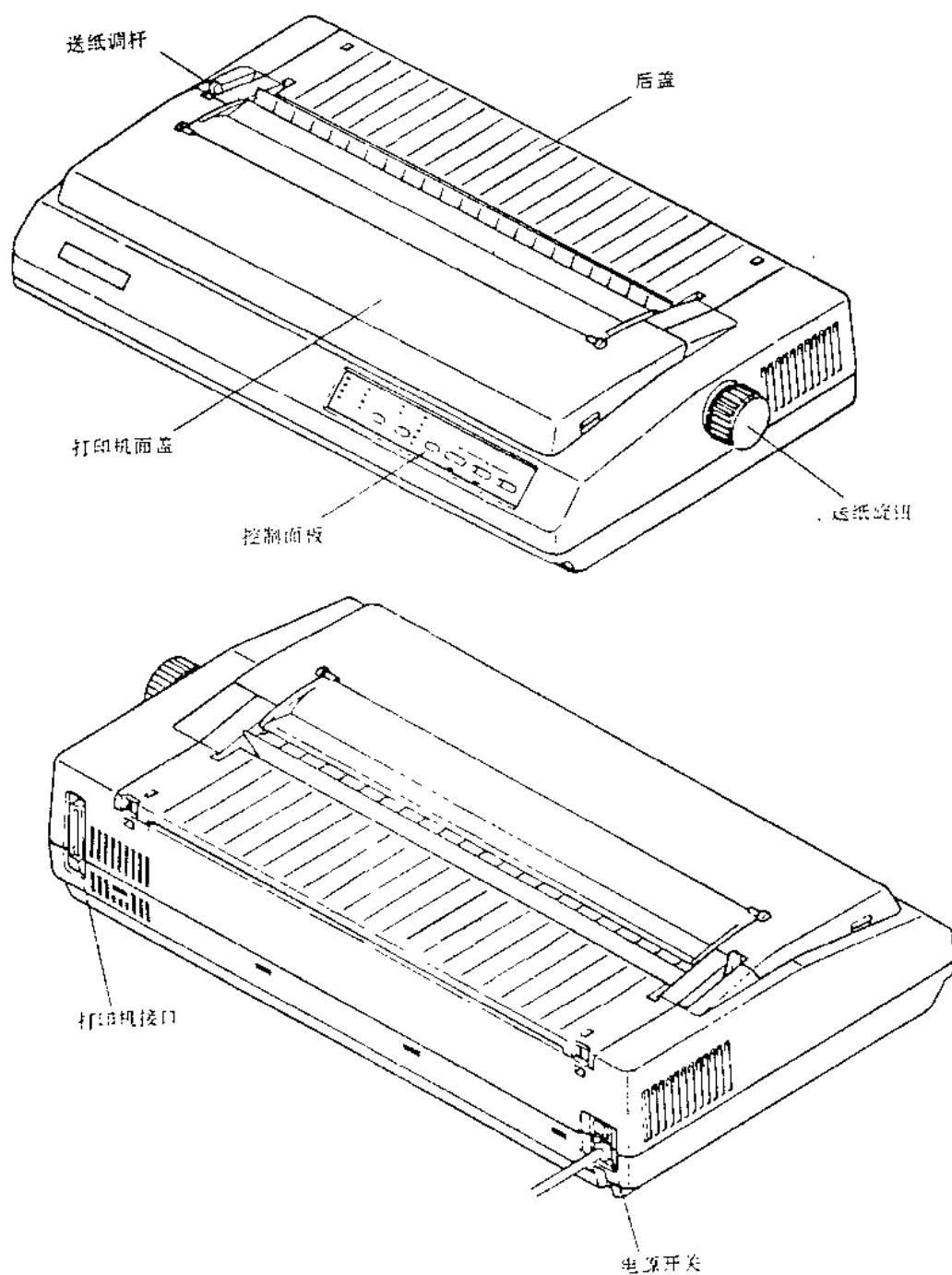


图1-2 CR 3200打印机的前、后视图

C R 3 2 0 0 打印机内部结构如图 1 - 3 所示。

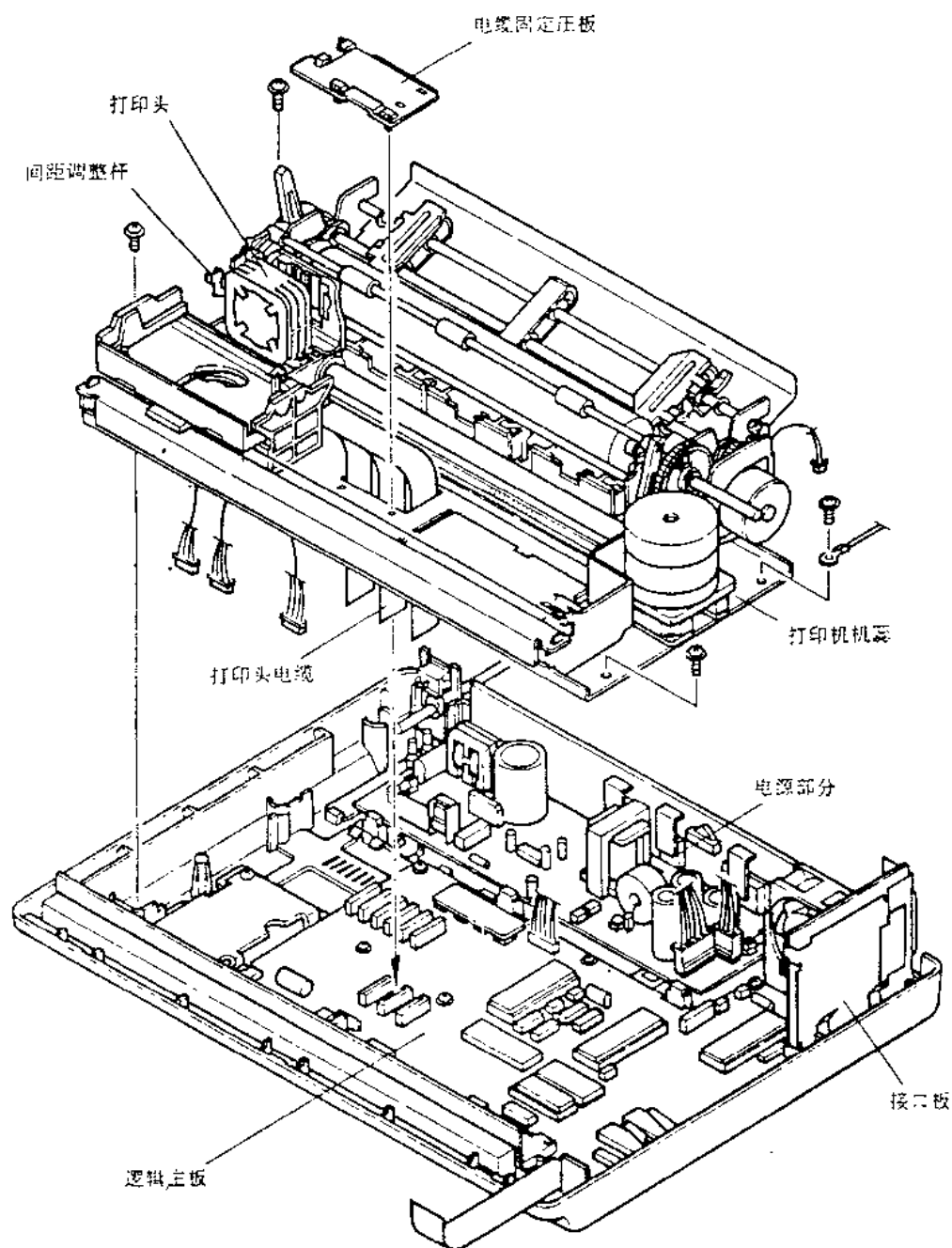
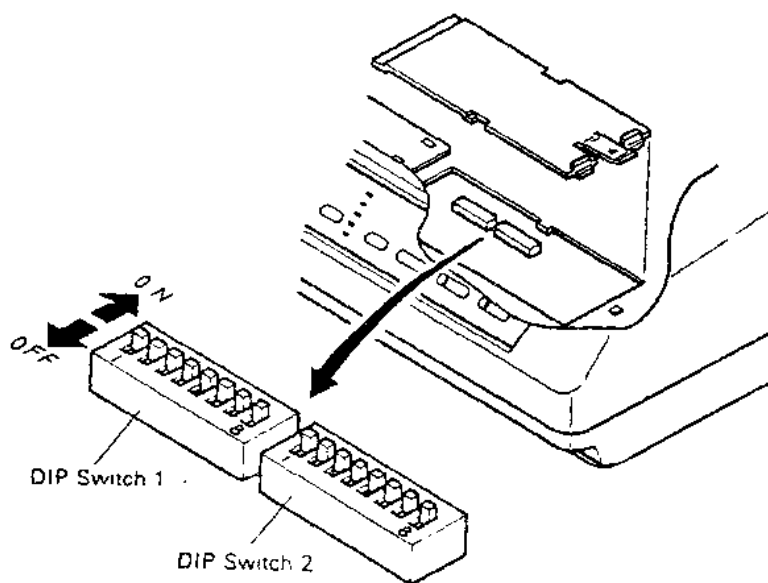


图 1 - 3 C R 3 2 0 0 打印机内部结构

1.3 设置DIP开关

DIP开关有两组sw1和sw2, 它们设置在打印机机盖下面, 其外观如图1-4所示。
DIP开关功能参见表1-4~1-8



出厂时所有开关均设置成“ON”状态

图1-4 DIP开关位置

表1-4 sw1的功能

开 关	功 能	ON	OFF
1-1	打印方式	LQ	HSLQ
1-2	打印宽度设置	15英寸宽	10英寸宽
1-3	零号选择	0	Φ
1-4	缓冲容量设定	见下表	
1-5	行 距	1/6英寸	1/8英寸
1-6, 1-7	字间距设定	见下页	
1-8	页首边限	1/6英寸	1英寸

表 1-5 SW2的功能₁

开 关	功 能	ON	OFF
2-1, 2-2, 2-3	国际字符集设定	见下表	
2-4	自动回车	有 效	无 效
2-5	自动换行	无 效	有 效
2-6	缺纸检查	有 效	无 效
2-7	自动送纸装置	没 有	装 上
2-8	不用		

表 1-6 SW2的功能₂

开 关 1-4	缓冲器	用户造字
ON	超过10K字节	无
OFF	超过6K字节	每种字模均有10个用户造字 (24×24, 32×32, 40×40)

表 1-7 SW2的功能₃

开 关		汉字	ASCII字符
1-6	1-7		
ON	ON	3点	半角汉字
ON	OFF	6点	Elite ASCII
OFF	ON	12点	Pica ASCII
OFF	OFF	0点	半角汉字

表 1-8 国际字符集选择

开 关			国际字符集设定
2-1	2-2	2-3	
ON	ON	ON	中 国
OFF	ON	ON	美 国
ON	OFF	ON	英 国
OFF	OFF	ON	法 国
ON	ON	OFF	西 班 牙
OFF	ON	OFF	德 国
ON	OFF	OFF	日 本
OFF	OFF	OFF	拉丁美洲

1.4 接口技术规格

1.4.1 并行接口

并行接口的同步系统由外部提供 STROBE 脉冲, 由 ACK 和 BUSY 信号提供 I / F 协议, 其接口程序如图 1-5 所示, 连接信号参见表 1-9。

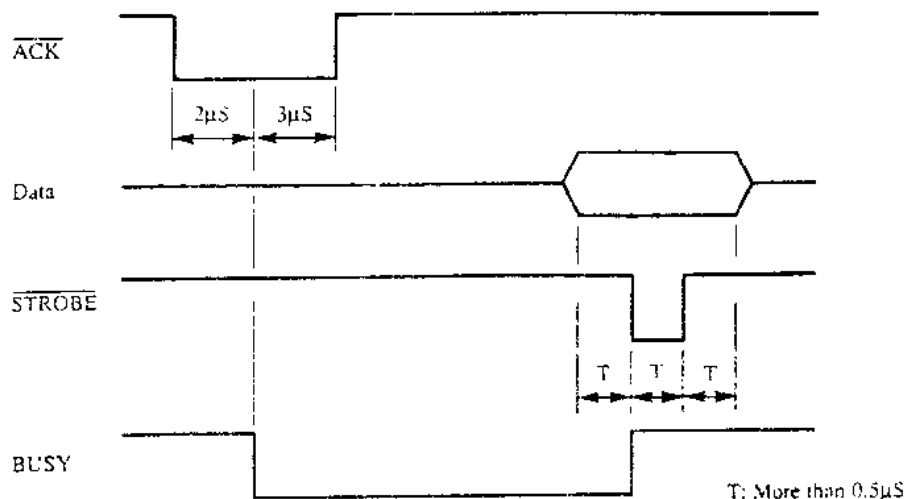


图 1-5 并行接口程序图

表 1-9 连接信号

针 号	信号名	功 能 描 述
1	$\overline{\text{STROBE}}$	下降沿有效 ($\geq 0.5\mu\text{s}$)
2	DATA0	高电平有效
3	DATA1	高电平有效
4	DATA2	高电平有效
5	DATA3	高电平有效
6	DATA4	高电平有效
7	DATA5	高电平有效
8	DATA6	高电平有效
9	DATA7	高电平有效
10	$\overline{\text{ACK}}$	低电平、脉宽持续 $5\mu\text{s}$

11	BUSY	打印机准备好接收数据时变为低电平
12	PAPER	纸尽时变为高电平。不能用DIP开开设置
13	SELECT	联机时为高电平
14, 15	NC	
16	SIGNAL GND	信号地
17	CHASSIS GND	机壳地
18	+5V	+5V直流输出
19~30	GND	双绞地
31	RESET	复位打印机
32	ERROR	打印机出错不能打印时, 输出低电平
33	EXT END	外接地
34~35	NC	
36	SELECT IN	保持高电平

1.4.2 串行接口

串行接口一般规格如表1-10所示。

表1-10 一般规格

项 目	特 征
接 口	RS-232C
同步系统	异步
波 特 率	150~19200 BPS, (可选) 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 BPS
字 长	1位
起 始 值	7位或8位 (可设定)
数 据 位	奇、偶或无 (可设定)
奇 偶 位	大于1位
停 止 位	
信号极性	
逻辑“1”	(-3V~-15V)
逻辑“0”	(+3V~+15V)
握手信号	DTR XON/XOFF ETX/ACK
数据缓冲器	8K字节 (标准配置)