

深圳市研控自动化科技有限公司
SHEN ZHEN YAKO AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.
深圳市南山区高新北区新西路 7 号兰光科技大厦 8 楼 A802
电话：(86 755) 86955513 86142288
传真：(86 755) 86142266
网址：www.yankong.com

PMC100C 运动控制器使用说明书



第一章 概要	3
第二章 硬件说明	3
2.1 功能特点	3
2.2 性能指标	3
2.3 电气特性	3
2.4 接口引脚定义	4
2.5 管脚接线	5
2.6 外壳尺寸	6
2.7 面板按键	6
第三章 操作说明	7
3.1 开机欢迎画面	7
3.2 系统主界面	7
3.3 加工运行界面	8
3.4 手动测试界面	8
3.5 参数编辑界面	9
3.6 其他功能	10
第四章 系统升级	10
4.1 系统升级具体操作方法	10
第五章 常见故障及解决方法	10
第六章 安装注意事项及保养	11
6.1 注意事项	11

第一章 概要

欢迎您选用本公司产品！

本公司是长期从事机电一体化微电脑控制和伺服/步进电动机驱动器等产品的研制和生产的专业公司。PMC100C 型单轴运动控制系统是根据国内自动化设备行业对控制系统的要求，凭借本公司多年来对伺服/步进电动机运行特性的深入了解，精心研制的新一代产品。和同类产品相比具有功能强大、高速、高可靠、适应性广、运行平稳、使用方便、界面更人性化等特点。

本产品为通用型单轴运动控制平台，可由客户提出功能需求，本公司根据您的需求进行专门的软件功能定制。

第二章 硬件说明

2.1 功能特点

本控制系统主要可用于单轴定长送料、圆周点胶、自动钻孔、自动冲床等行业，也可用于功能要求类同的其它机械设备控制。

控制轴数：单轴；

工业级液晶显示（192*64）和 24 键机械开关；

16 个通用输入点、8 个通用输出点，实现逻辑控制；

2 路模拟量采集，可精密采集 0~5V 范围内的模拟电压；

超大实时存储空间（32K 字节铁电）；

可通过 U 盘直接升级软件；

2.2 性能指标

输出脉冲频率：单轴控制 50Hz—75,000Hz 任意值可设定；

2.3 电气特性

工作电源：24V±15%DC；

输入检测口：24V 开关信号（IO 口低电平有效）；

输出控制口：24V 开关信号，单输出口可提供额定电流 300mA；

电机控制口：5V 差分/共阳信号；

2.4 接口引脚定义

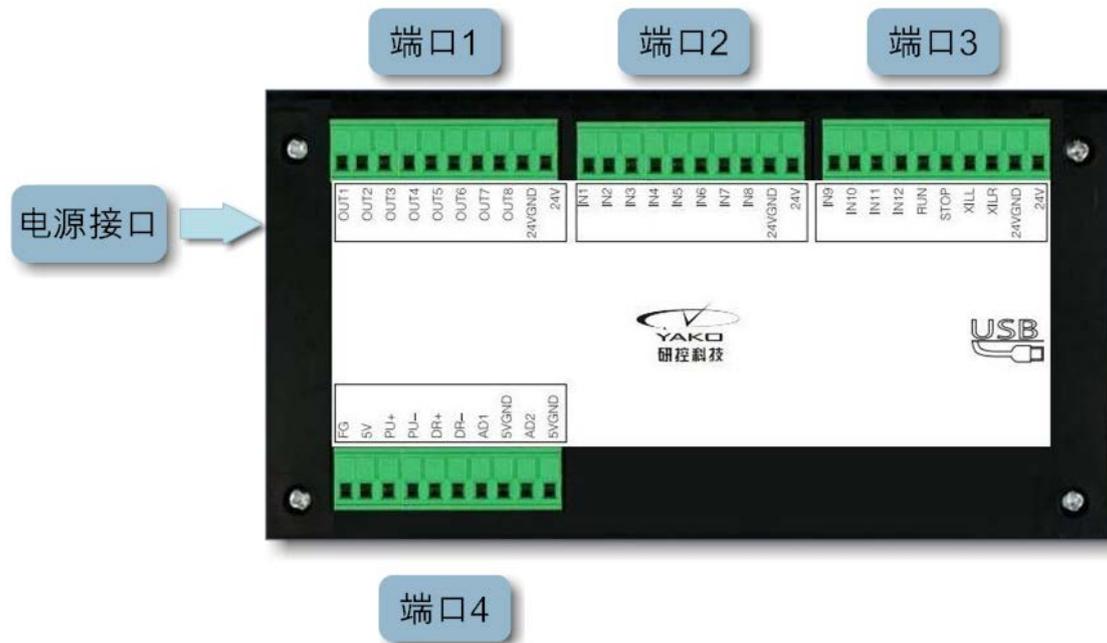


图 2.41 信号端口

表 2.42 信号端口描述

所属端口	信号名称	功能描述
端口 1	(1) OUT1~OUT8	输出 24V 开关信号，最大提供电流 300mA
端口 2~3	(2) IN1~IN12	通用输入信号输入端口，低电平有效
端口 3	(3) RUN	外部停机按钮信号输入端口，低电平有效
端口 3	(4) STOP	外部停机按钮信号输入端口，低电平有效
端口 3	(5) XILL	外部限位开关信号输入端口，低电平有效
端口 3	(6) XILR	外部限位开关信号输入端口，低电平有效
端口 1~3	(7) 24V	24V 输出，可给传感器供电
端口 1~3	(8) 24VGND	24V 输出，可给传感器供电或连接外部按钮
端口 4	(10) 5V	输出共阳正极信号或给模拟传感器供 5V 电
端口 4	(11) PU+	输出脉冲 PU+ 信号
端口 4	(12) PU-	输出脉冲 PU- 信号
端口 4	(13) DR+	输出方向 DR+ 信号
端口 4	(14) DR-	输出方向 DR- 信号
端口 4	(15) AD1	输入模拟信号 1
端口 4	(16) AD2	输出模拟信号 2
端口 4	(17) 5VGND	输出模拟信号地
端口 4	(18) FG	空闲

注：信号端口功能可由客户根据设计需求，随意指定更改。

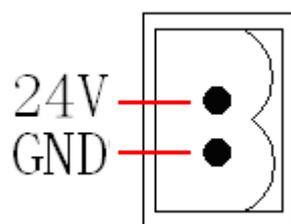


图 2.43 电源接口

表 2.43 电源接口描述

信号名称	功能描述
GND	24V 地
24V	24V 正

2.5 管脚接线

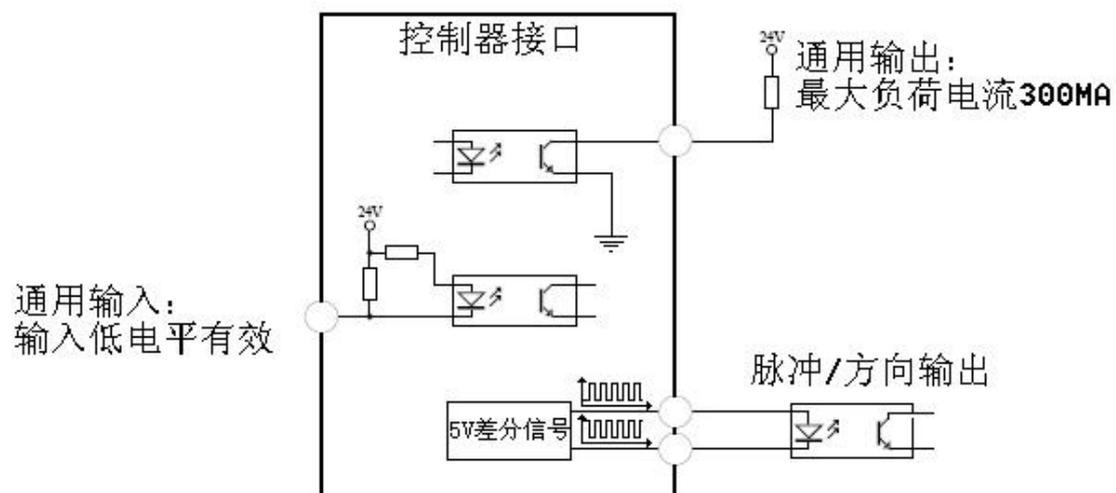


图 2.5 管脚接线图

2.6 外壳尺寸

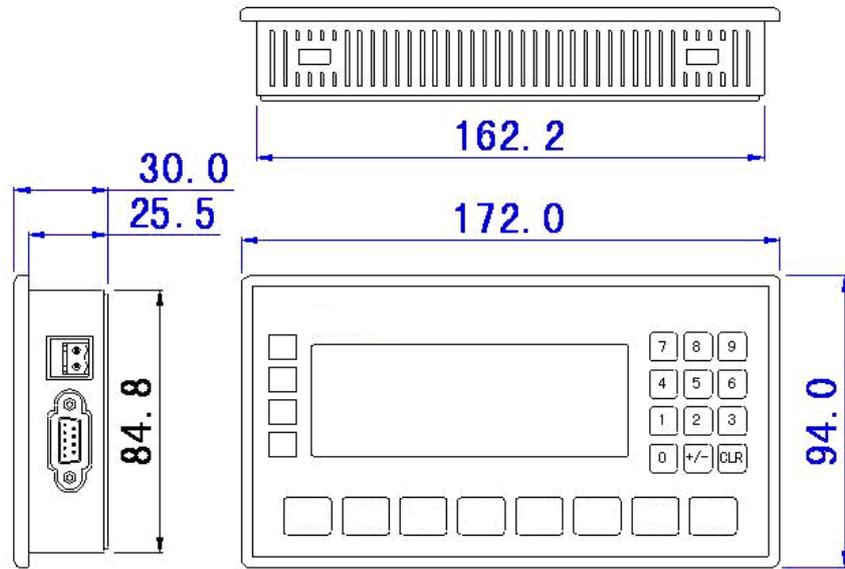


图 2.6 外壳尺寸（毫米）

2.7 面板按键



图 2.7 面板按键

注：按键功能可由客户根据设计需求，随意指定更改。

第三章 操作说明

本运动控制器功能可由客户提出，由本公司（研控自动化科技有限公司）为客户做定制修改。

本文以单轴点胶为例，讲解基本的功能设置。

3.1 开机欢迎画面

开机后，系统立刻进入开机欢迎画面，如图 3.1 所示：



图 3.1 开机欢迎画面

此开机欢迎画面可由客户自由定制。开机画面显示 3 秒钟后，进入系统主界面。

3.2 系统主界面

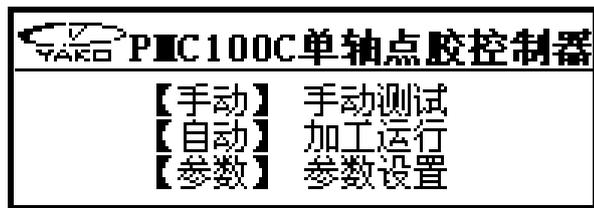


图 3.2 系统主界面

按键操作：

- 【手动】：进入手动测试界面，对系统进行手动控制，进行设备的相关检测。
- 【自动】：进入加工运行界面，进行生产。
- 【参数】：进入参数编辑界面，配置设备运行的各项参数。

3.3 加工运行界面

在主界面中，按【自动】按键，加工运行界面，如图所示：



图 3.3 加工运行界面

参数含义：

加工完成：斜杠前为当前加工的工件个数，斜杠后为目标加工个数。

加工模式：单步加工指加工一次就停下来，循环加工指连续加工多个工件。

当前状态：系统当前状态，可以为自动运行，停止，暂停，复位等。

按键操作：

【自动】：系统开始加工。

【0】：按“0”在停止状态下进行加工工件数的清零。

【手动】：系统运行模式在单步运行和循环运行之间的切换。

【停止】在自动加工时，按停止按键停止加工；在停止时，按停止键返回到主界面。

3.4 手动测试界面

在主界面状态下，按“手动”按键进入测试界面。如图：

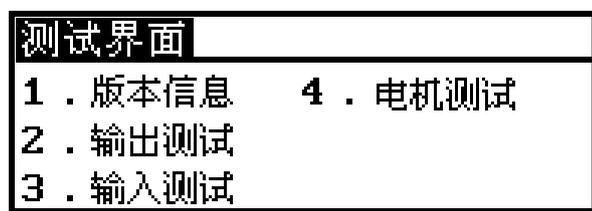


图 3.41 手动测试界面

按键操作：

【1】：进入版本信息界面，可获知本设备软硬件的版本信息。

【2】：进入输出信号测试界面，然后按数字键可进行相应输出出口的开关操

作，如图 3.42 所示。

【3】：进入输入信号测试界面，如图 3.43 所示。

【4】：进入电机测试界面，然后按【X+】【X-】可手动操作电机进行正反转。

如图 3.44 所示。

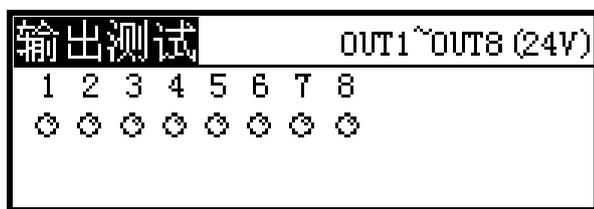


图 3.42 输出测试界面

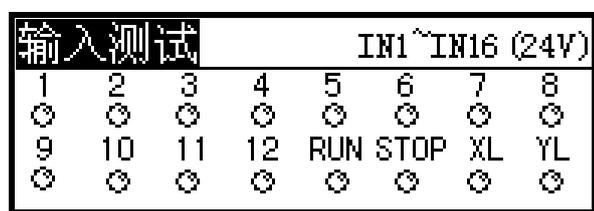


图 3.43 输入测试界面

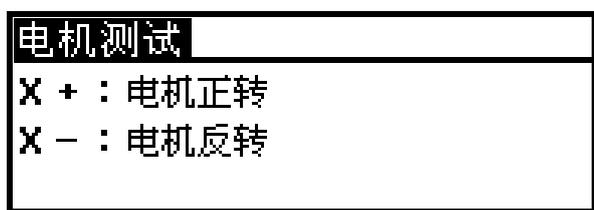


图 3.44 电机测试界面

3.5 参数编辑界面

在主界面状态下，按“参数”按键，系统进入参数编辑界面。如图：

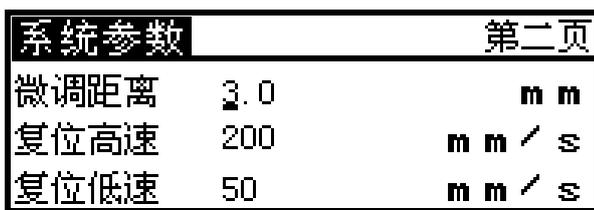


图 3.51 参数编辑界面

参数一般分为“系统参数”和“用户参数”。

系统参数一般包括：复位速度、微调距离、系统脉冲当量等与系统硬件和设备机械相关的固定参数，一般情况系统参数设置好之后不需要开放给客户进行改动。所以进入“系统参数”界面前一般需要输入密码。

用户参数一般包括：加工速度、加工距离、循环加工次数等和加工产品相关的参数的设置。一般可以直接开放给客户进行修改。

3.6 其他功能

除了上述常用功能外，本系统还具备“时效密码”，“脉冲当量手动校正”等控制系统常见功能，可以由设备制造商自由设置和使用。

第四章 系统升级

4.1 系统升级具体操作方法



将系统升级文件“PMC100C.BIN”拷贝到U盘的根目录下。

将U盘插入“PMC100C烧录器”（请联系本公司销售人员提供），并将USB烧录板插入PMC100C左侧的14pin的插槽。然后将PMC100C进行断电并重新上电，等待蜂鸣器发出连续响两声后屏幕变亮，此时程序烧录完成，系统升级结束。

升级结束后请拔掉“PMC100C烧录器”，否则每次系统上电都会重新升级控制器。

第五章 常见故障及解决方法

常见故障	原因	排除
运行长度不准	控制器损坏	更换
	复位速度太快	降低复位速度
	运行速度太快	电机力不足, 降低运行速度
	脉冲当量设置不正确	重新核对并设置脉冲当量
	最高频率太高	降低最高频率
运行时常停机	传感器损坏	检查并更换限位传感器
	电压不稳	检查电网电压

第六章 安装注意事项及保养

6.1 注意事项

(1) 未经允许, 请勿擅自打开机壳, 否则将视同放弃此台控制设备的质保服务。

(2) 控制器长时间不使用时, 请切断电源。请确保在断开控制器主回路的电源的情况下, 进行设备接线和系统升级等工作。

(3) 该控制器是应用工业环境的电气产品, 抗干扰能力强, 可以保证长时间零故障工作与恶劣环境情况下。但应该特别注意不要让粉尘、铁粉进入控制器。避免在高温、高湿、多尘或有腐蚀性气体的环境中使用。

(4) 请避免强烈的长时间机械振动进而影响该控制器的连接线的可靠性。

(5) 合理布线, 避开变频器、接触器、静电消除器等电器干扰源带来的电气噪声影响。设备应良好接地, 为控制器供电的开关电源外壳应良好短接在设备机壳上。

(6) 该控制器的电源为直流 24V 输入, 建议采用 1A 以上开关电源进行供电, 该控制器峰值电流是 600mA, 电源输入线采用 0.5 平方毫米以上。

(7) 输入信号为低电平有效。若外接传感器, 建议传感器由 PMC100C 背面端子上的 24V 输出进行供电。

(8) 输出为低电平, 单通道额定电流 300mA。外接继电器或电磁阀时, 建议采用反向二极管 IN4007 保护内部电路。

(9) 该控制器适用伺服电机、步进电机的控制。