

ARCUCIHI

**3-4 轴线成型控制系统
用户手册**

版本：8-10 寸屏

公司简介

深圳市亚启科技有限公司成立于 2007 年，至今已有十余年的历史。公司自创立之初，就以为客户提供安全、稳定、高效、智能化的工业控制系统及自动化解决方案为初心，并以客户为导向，不断适应客户需求变化，着力于研究、开发、生产并推广自动化技术。本着“将简单留给客户，将复杂留给自己”的理念，历经十余年的勤耕苦耘，我们从芯片设计、硬件设计、底层软件和平台软件的自主研发，屡屡突破创新，攻克技术难关，斩获累累硕果。

深圳市亚启科技有限公司先后被评定为国家高新技术企业和软件企业，具备独立软件开发能力。至今，公司以原始取得方式共获得全部软件著作权35项，已获取授权专利2项，7项专利申请有待审核。过硬的技术造就非凡的产品。目前，我们已经完成了注塑机全系列产品的开发，包括：全电动、油电混合、双色机、两板机、立式、卧式注塑机的各个系列。在冲床机方面，我们完善了集成解决方案，主要包括：集成工艺参数、伺服送料收料、自动调模、吨位仪、远程管理和智慧工厂等功能，以满足冲床行业日益发展的高端需求。在弹簧机的高低速算法、检长仪、探针检测等多项技术上，我们已经做到行业领先。此外，为顺应时代发展，公司初步确定了三个工业4.0产品项目，包括：远程管理产品、智慧工厂产品、精益生产管理产品。在今后的发展中，我们将重点在视觉、图形化编程以及总线技术等方面进行突破和创新，应时代之潮流而发展，与时俱进，为满足日新月异的客户需求而不断进行技术储备。

经过不断同客户需求进行磨合，我们的系统产品久经锤炼，具有先进的多处理器体系架构，工业级可靠性设计，完善的液压传动、气压传动、电机控制技术、多样的A/D模拟量、I/O控制模块、编码器模块、丰富的现场总线接口。其丰富的功能和可操作性在工作性能上实现了真正的突破，使得客户无需再用昂贵的价格来换取顶级性能的专用控制系统。

近年来，无论是在技术，还是市场规模上，我们都取得了突破性的进展，公司业务增长迅猛，发展势头强劲。目前，公司总部、研发部和生产部均位于深圳。国内先后在江苏、浙江等地设有办事处。另外，公司已在印度成立共40人的工作团队，设有3个仓库、4个办事处，且规模将持续扩大。公司计划在未来的2-3年，将根据以佛山为中心的珠三角市场，和以宁波为中心的长三角市场为立足点，进一步扩大国内市场。并以印度为中心，全面开拓亚洲市场。不仅如此，未来我们将根据业务发展需求，逐步在美国、泰国、越南、土耳其、南美和非洲设立合资公司，从而形成全球化的市场布局。

强大的产品研发实力、标准的生产管理流程、完善的产品销售网络、健全的售后技术服务为解决客户需求，提供一站式解决方案。“过硬的技术、可靠的产品、永恒的品牌”是我们全体亚启人的一致追求。十余年的技术沉淀，为亚启科技产品坚如磐石的品质保驾护航。

深圳市亚启科技有限公司全体员工竭诚为您服务！

亚启产品系列

◇ 注塑机系列:

1. 标准卧式注塑机控制器 (8寸/10寸/15寸)
2. 高端卧式注塑机控制器 (8寸/10寸/15寸)
3. 双色卧式注塑机控制器 (8寸/10寸/15寸)

◇ 弹簧机系列:

1. 万能机控制器 (3-4轴-10寸/17寸、5-6轴-17寸)
2. 压簧机控制器 (2轴Y/G操作版本-8寸、3-4轴-17寸、5-6轴-8寸)
3. 扭簧机控制器 (3-4轴-8寸/10寸、5-6轴-10寸)
4. 无凸轮机控制器 (12轴-17寸)
5. 涡卷机控制器 (7轴-17寸)
6. 线成型机控制器 (7-8轴-17寸、10轴-17寸)
7. 螺套机控制器 (4轴-10寸、5轴-17寸)

◇ 冲床系列:

1. 标准横版型控制器
2. 标准竖版型控制器
3. 8寸面板型控制器

目录

公司简介	I
亚启产品系列	II
目录	III
第一章 系统简介	1
1 注意事项	1
2 使用之前	1
3 规格参数	1
4 特色功能	1
第二章 显示屏操作说明	2
1 按键	2
2 紧急停止按钮	5
3 测试旋钮	5
4 手摇轮	6
第三章 操作界面	7
1 编程页	7
2 文件存储页	9
3 参数页	10
4 系统升级页	11
第四章 指令说明及示例	12
1 指令列表	12
2 探针跳转指令 (J)	12
3 检测指令 (OP)	13
4 绝对跳转指令 (G)	13
5 重复开始指令 (L)、重复开始指令 (N)	14
6 焊接开始指令 (SW)	14
7 等待焊接结束指令 (WW)	15
8 机械手指令 (气缸 10)	15
9 实例详解	16
第五章 电气连接	18
1 电气连接说明	18
2 主控制器	19
3 送线架	20
附录：弹簧机系列简介	21
A 万能机	21
B 压簧机	22
C 扭簧机	23
D 线成型机	24
E 螺套机	25
F 无凸轮机	26
G 涡卷机	26

第一章 系统简介

1 注意事项

- 1、 在收到本公司的产品后,开箱时请注意轻拿轻放,避免磕碰以免损坏主机和显示屏。
- 2、 开箱时应在第一时间进行验货,并核对所收到的产品类型和数量与订单是否一致。
- 3、 如出现产品损坏、错发、漏发等现象,请及时与本公司联系,办理换货、补发等手续。

2 使用之前

在使用本公司的产品前,请详细参阅本手册,熟悉显示屏上的按键功能及图形操作界面,方便后期生产时熟练操作。在进行系统组装时,可以参阅本手册第四章电气连接部分相关内容。系统组装完成后,应进行整机测试,待所有性能确认无误后方可进行生产。在使用本公司的产品时,若遇到相关问题,请及时与本公司联系,我们的专业软件/售后工程师将在第一时间为您提供技术支持。

3 规格参数

- 1、 系统名称: 3-4 轴线成型控制系统手册;
- 2、 系统组成: 主控制器、8 寸彩色液晶显示屏、操作键盘等;
- 3、 3-4 轴伺服控制,最高输出频率为 5MHz;
- 4、 2 组探针,8 组汽缸;
- 5、 工作电压范围: 21V-26V。

4 特色功能

- 1、 集成送线架自动控制功能,从而完全消除送线架电路部分的故障;
- 2、 支持送线架送线速度、补偿速度的自动调节;
- 3、 支持送线架缠线、断线、无料报警检测;
- 4、 支持跑线异常检测;
- 5、 支持手轮、单行、测试、连动四种动作模式,方便调机;
- 6、 支持时钟日历显示;
- 7、 生产程序自动记忆。

第二章 显示屏操作说明

1 按键

显示屏上所有操作按键位于液晶屏下。为方便使用者操作，根据按键对应的不同功能，设置成不同颜色加以区分。按键面板如下图 2-1 所示。

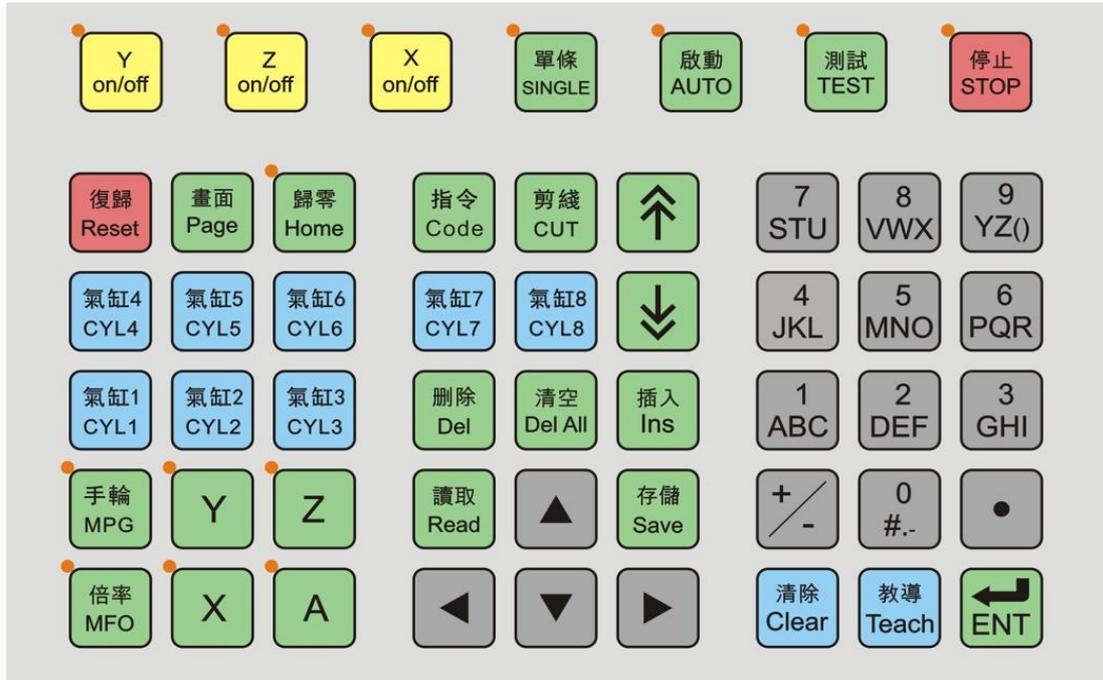


图 2-1 显示屏按键

1. X/Y/Z (on/off)

轴关闭时,对应的手轮轴将无法选中。该键上的 LED 灯亮代表当前轴处于关闭状态,调试过程中可方便的选择关闭某些轴。

2. 复位(Reset)

在任何情况下按此键可将机器跳转到主画面(监视页),机器马上停机,如果当前有告警,会清除告警再跳转到主画面(监视页)。

3. 画面(Page)

实现各个画面之间的切换,编程--文件存储--工作参数--售后服务--监视页。

4. 归零(Home)

上电第一次归零:所有使用的轴以所设速度、设定的方向、设定的顺序进行归零(需要选择感应开关或者伺服原点),当归零启动 60 秒后,归零仍未完毕,则指示“归零超时”故障。

回零:当机器上电后执行过找原点之后,在进行归零操作,机器会回到记忆中的零点,而不再需要依靠感应开关或者伺服原点回零。

5. **启动(AUTO)**
按此键机器进入连续运行状态，回到主画面(监视页)。该键上的 LED 灯亮表明系统处于连续运行状态。
6. **测试(TEST)**
该键上的 LED 灯亮表明系统处于测试状态。按此键进入测试生产模式，可通过旋转下方的“SPEED RATE”调测产速。如果此时“生产测试旋钮”逆时针转至零点时，转动手轮，可实现手摇加工弹簧的目的。
7. **停止(STOP)**
“连续”或“测试”状态下，按下此键，机器生产完当前弹簧后停止。
8. **手轮(MPG)**
手轮控制单轴运转，按一次灯亮，功能打开，再按一次灯灭，功能关闭。此功能打开时，还需选择需要运转的轴。(如需送线手摇运转，则须先按亮“手轮”，再按下“Y”键，然后转动手轮)。
9. **倍率(MF0)**
手轮状态下按此键(LED 灯亮)，转动手摇轮，对应轴快速转动。调关闭功能(LED 灯灭)，转动手摇轮，对应轴慢速转动。
10. **气缸(CYL)**
手动气缸 1—8 输出按键，按下一次对应气缸会打开，再按下一次气缸会关闭。
11. **X/Y/Z/A (轴选择键)**
LED 灯亮代表该轴被选中。
12. **翻页键** 、
在【编程】页，翻页显示有效程序行；在【程式目录】页，翻页显示所存储的程序。
13. **删除(DEL)**
此按键有两个功能：
 - A. 在【编程】页，删除光标所在行。
 - B. 在【程式目录】页，可删除选中程序。
14. **插入(Ins)**
在【编程】页，在光标所在行插入一行空白程序。
15. **清空(DEL A11)**
在【编程】页，可清空当前程序。
16. **读取(Read)**
在【程式目录】页，按该键，读出选中的程序。此功能只在机器未运行的情况下有效，否则系统提示“运行中，禁止读出”。
17. **存储(Save)**
在【程式目录】页，可将程序存储在当前程序号中。此功能只在机器未运行的情况下有效，否则系统提示“运行中，禁止存储”。
18. **清除(Clear)**
此按键有三种功能：

- A. 数字输入状态时，按该键可以清除前一步输入的数据；
- B. 在【编程】页，数字选中状态，可清除选中的整块数据为空白；
- C. 告警框弹出时，此键为取消功能。

19. 教导(Teach)

在【编程】页，光标位于某行时，此按键可将当前轴的位置示教到程式栏。

20. 确认键(ENT)

此按键有两种功能：

- A. 数据输入时的确认功能，也可直接将当前轴的位置示教到程式栏；
- B. 告警框弹出时，此键为确认功能。

21. 剪线(CUT)

此按键功能为运行工作参数页所设置的切线程序。

22. 单条(SINGLE)

此按键功能为，运行一次程序后停止。

23. 指令(Code)

此按键功能为设置编程指令，多次点击会有不同的编程指令。

2 紧急停止按钮

红色的蘑菇形按钮为急停按钮，即在加工或归零操作时有意外情况出现时均可按下此按钮实现紧急停止操作。紧急停止按钮如图 2-2 所示。

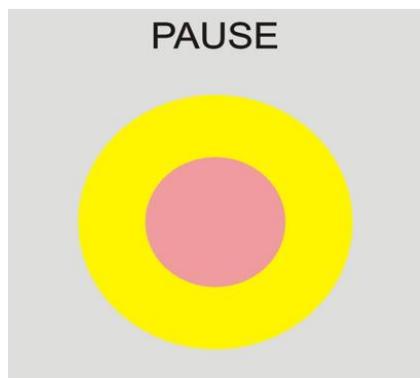


图 2-2 紧急停止按钮

3 测试旋钮

在“测试模式”下，顺时针旋转该旋钮加工速度增加，反之加工速度减小直到停止。在“测试模式”下，将“生产测试旋钮”逆时针转至零点时，转动手摇轮，可多轴联动实现手摇加工弹簧的目的。测试旋钮如图 2-3 所示。

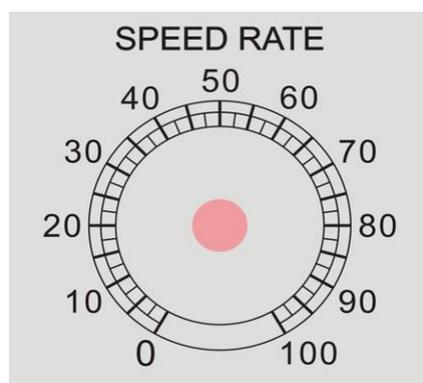


图 2-3 测试旋钮

4 手摇轮

“手轮模式”下转动手摇轮，相应的轴动作，可实现单轴手动移动。手摇轮如图 2-4 所示。

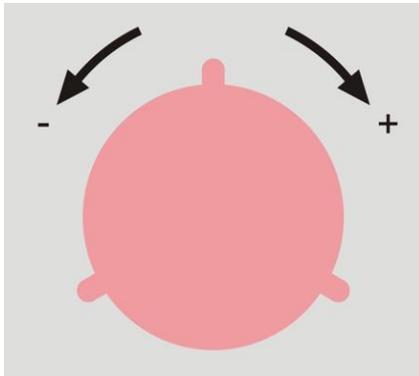


图 2-4 手摇轮

第三章 操作界面

1 编程页

编程页提供给用户在生产自己所需产品时进行相关产品参数的程序设计。主要包括对指令、轴、气缸、探针等的使用。编程页面如图 3-1 所示。



图 3-1 编程页面

1. N
当前程序行号，为空时说明当行程序无效。
2. 指令
当前程序所用指令。
3. Y(左侧小绿灯为轴状态指示灯——灯亮表示轴开启;灯灭表示轴关闭)
此项有三种功能:
 - A. 标准指令时，送线长度设置。
 - B. 跳转指令时，表示跳转行号。
 - C. 重复指令时，表示重复次数。
4. Z(左侧小绿灯为轴状态指示灯——灯亮表示轴开启;灯灭表示轴关闭)
节距轴角度或者移动量设置（该轴有两种运行模式：圆周运动和直线运动，可在系统页修改）。

5. **X(左侧小绿灯为轴状态指示灯——灯亮表示轴开启;灯灭表示轴关闭)**
X 轴角度设置。
6. **速比**
设定单行运行速度,若不设定此项,程序按该料号的设定速度生产。
7. **探针**
当前行检测探针号设置。
8. **气缸**
指定需使用哪一号气缸。
9. **延时**
执行完该程序后,停顿的时间,单位 0.1 秒。
10. **程式编号**
当前程序使用的存储的料号。
11. **速度设定**
设定机器速度,单位:转/分钟。
12. **生产速度**
当前产品加工速度显示,单位:条/分钟。
13. **产量设定**
产品目标产量设定(当设定为 0 时,表示不考虑产量计数到达)。
14. **产量计数**
当前已完成产品数量计数。当到达设定的目标数量时,产生“计数到达”告警。
15. **探针设定**
探针失败最大数量设定(当设定为 0 时,表示不考虑探针失败次数)。
16. **探针失败**
当前探针失败次数计数。当失败次数等于所设定值时,显示“探针失败”告警。
17. **位置**
显示各轴当前位置。
18. **运行态**
系统当前工作状态。
19. **当前行**
当前程序运行的行号。
20. **测试比率**
测试模式时,当前速度比率,范围:0%~100%。
21. **探针指示**
当有探针输入时,相应的指示灯会亮。
22. **气缸指示**
当有气缸输出时,相应的指示灯会亮。

3 参数页

参数页设置有一些常用工作参数配置区域，方便用户在进行生产时进行相关的配置，进而更好的完成生产任务。参数页主要分为工作参数和线架参数两个模块，如图 3-3 所示。

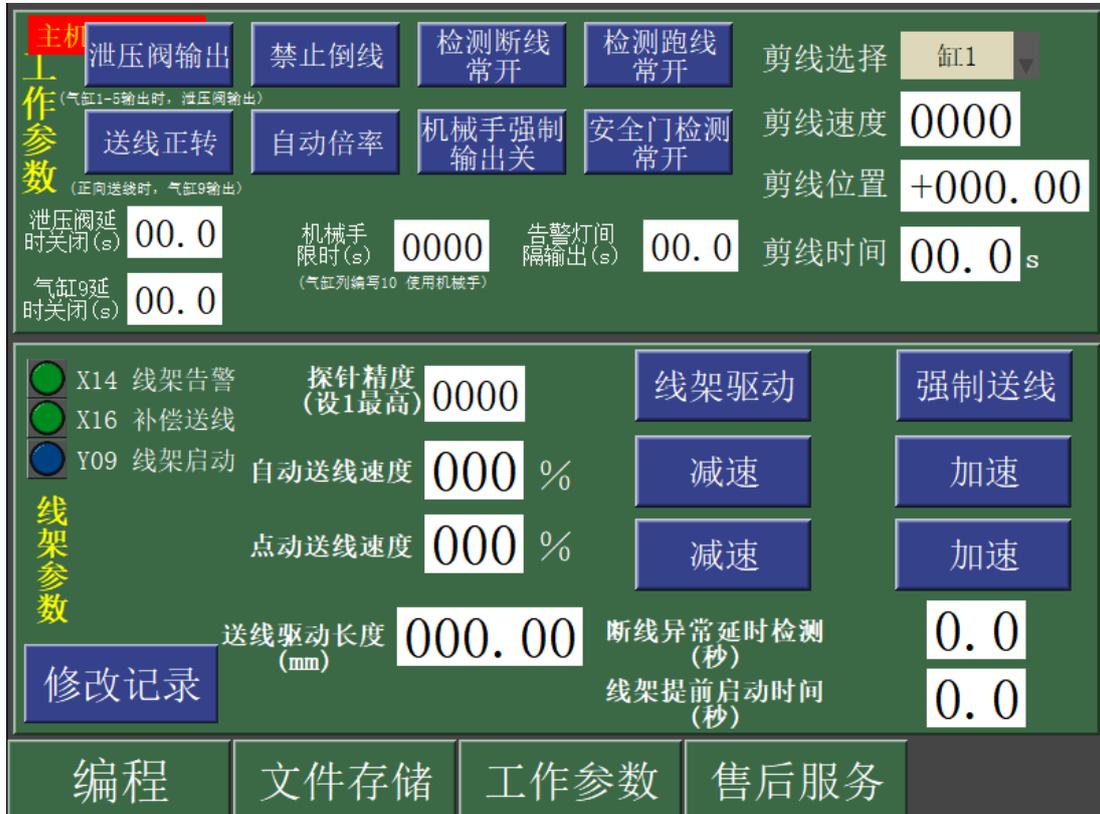


图 3-3 参数页面

1. 线架驱动：在连动状态下，按下该键，启动送线架自动送线功能；
2. 强行送线：按下该键，送线架以补偿速度无条件送线；
3. 断线检测：检查断线输入点可以设置成常闭或者常开；
4. 跑线检测：检查跑线输入点可以设置成常闭或者常开；
5. 泄压阀输出：当气缸 1-气缸 5 中任意气缸打开时，泄压阀输出(Y00)
6. 送线正转：正向送线时，气缸 9 输出，反向送线或者不送线时，气缸 9 关闭禁止倒线：选择是否允许 Y 轴手轮倒线；
7. 禁止倒线：选择是否允许 Y 轴手轮反向送线；
8. 自动倍率：选择是否打开自动倍率开关；
9. 机械手强制输出关：选择是否打开机械手强制输出开关。
10. 送线速度：设定自动送线速度。机器连续运动状态下。在“自动调速模式”下，该速度会根据生产速度自动调节，以达到自动控制送线架功能；
11. 补偿速度：设定补偿送线速度；
12. 自动加速（减速）：按该键一次，送线速度增加（降低）1；按住该键不放，送线速度持续增加（降低）；

- 13. 补偿加速（减速）：按该键一次，补偿送线速度增加（降低）1；按住该键不放，补偿送线速度持续增加（降低）；
- 14. 断线异常检测时间：设定断线检测后，检测延时的时间；
- 15. 线架提前启动时间：连续生产时，用于线架提前启动；
- 16. 探针灵敏度：产品对于探针灵敏度要求较高时，请使用 1 号或 2 号探针；若经常出现“探针提前触碰”告警，请使用 3 号或 4 号探针；
- 17. 切刀轴选择：选择切刀轴。选择后，点击剪线按键时，会使用选择的轴或者气缸作为切刀使用；
- 18. 切断速度：设定切刀动作时的速度；
- 19. 切断位置：切刀运行到的切断位置；
- 20. 切断时间：切刀运行到切断位置后，保持的时间；
- 21. 泄压阀延时关闭：用于设置泄压阀延时关闭时间，设置为 0 时代表泄压阀关闭时不延时。
- 22. 气缸 9 延时关闭：当送线正转开关打开时，气缸 9 输出（不论手动还是自动都输出信号）
- 23. 机械手限时：发出机械手启动信号后，等待机械手完成给出信号的时间。超时则报机械手超时；

4 系统升级页

系统升级页面主要提供给系统维护人员、售后/软件工程师升级系统使用。系统升级页面如图 3-4 所示。



图 3-4 系统升级页面

第四章 指令说明及示例

在本章，我们将详细介绍本系统中所涉及的所有指令，并配套相关实例进行讲解，以便用户熟练掌握相关指令的用途，并熟练运用到日常生产过程中去。

1 指令列表

指令	参数	说明
空	无	标准执行指令，根据程序 X/Y/Z/A/B/C 数据运行
J	行号	探针跳转指令，若上一行探针检测失败，程序则跳转到指定行执行，否则程序直接向下执行
G	行号	绝对跳转指令，程序直接跳转到指定行执行
L	重复次数	重复开始指令，与重复结束指令 N 配合使用
N	无	重复结束指令
CP	检测产品是否完成	程序到该指令行时开始检测，在 Y 列配有时间，当超过时间还没有收到信号则报警。（最大可配时间为 999.99S）
E	无	结束指令（如无特殊需要，编程时可不用）
W	正反切	切刀轴正向反向来回切（具体参考 W 指令说明）
SW	焊接执行	开始焊接同步指令
WW	等待限时	等待焊接结束指令

2 探针跳转指令 (J)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0		0	0	0				
1		20.00	8.00	25.00		1		
2	J	4						
3		35.00	15.00	50.00				
4		50.00	5.00	100.00				

探针跳转指令说明：

若上一行探针检测失败，程序则跳转到指定行（即第 4 行）执行，否则程序直接向下执行（即第 3 行）。

3 检测指令 (CP)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	气缸	气缸
0		0	0	0				
1	CP	10						
2		25	20	25				
3		50	25	30				
4		25	20	25				

检测指令说明:

程序运行到序号的第 1 行时开始检测产品是否完成，程序继续往下执行不等待。检测时间(Y 轴所属列配置为 10s)到时若没有收到产品完成信号则会告警停机，收到产品完成信号则会正常执行程序。

4 绝对跳转指令 (G)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0		0	0	0				
1		20.00	8.00	25.00				
2	G	4						
3		35.00	15.00	50.00				
4		50.00	5.00	100.00				

绝对跳转指令说明:

程序运行到此行时，无条件直接跳转到指定行(即第 4 行)执行。输入此指令时，需连续按“跳转指令”按键两次。

5 重复开始指令(L)、重复开始指令(N)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0		0	0	0				
1	L	5						
2			5.00	20.00				
3		50.00	15.00	50.00				
4	N							

重复指令说明:

重复开始指令设定一个循环体开始标志，并置循环次数为 5，此指令需与重复结束指令配合使用。重复结束指令则设定一个循环结束标志。输入此指令时，需连续按“重复指令”按键两次。现已支持二层循环嵌套指令。

6 焊接开始指令(SW)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0		100						
1	SW							
2							1	10
3							-1	
4							2	10
5							-2	
6							3	10
7							-3	
8							4	10
9							-4	

焊接开始指令说明:

程序开始运行时，Y 轴送料 100 个单位，然后执行开始焊接程序，气缸 1 打开，延时 1 秒，气缸 1 关闭，气缸 2 打开，延时一秒，气缸 2 关闭，并以此类推。若下一行没有气缸程序，则焊接结束。

7 等待焊接结束指令 (WW)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0		100						
1			10	60				
2	WW	50						
3	WS							
4							1	10
5							-1	
6							2	10
7							-2	
8							3	10
9							-3	

等待焊接指令结束指令：

Y 轴送料 100，然后 Z 轴运行 10，同时 X 运行到 60° 的位置，然后重新运行程序，同时开始执行气缸焊接程序，再次运行到第 2 行的时候，等待 5.0 秒(Y 列的 50 决定)，5 秒内气缸焊接程序完成后，再次进入循环，五秒内气缸焊接未完成，则报警。

8 机械手指令 (气缸 10)

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0		100						
1			10	120				
2							10	
3		100	0	0				
4								
5								

机械手指令说明：

程序的第 0 行，Y 轴送料 100 长度。第 1 行，Z 轴运行的 10 的位置，同时 X 轴运行到 120° 的位置。第 2 行：发出机械手运行的信号 Y12 输出 0V。同时等待机 X19 械手完成信号 0V 输入。若规定时间内有输入，则执行下一行程序，若规定时间内无输入，则报“机械手超时”。第 3 行：Y 轴送料 100，同时 Z 轴和 X 轴回到零位。等待机械手完成信号的时间，可以在工作参数页进行配置。(0-9999 秒)

9 实例详解

序号	指令	Y (ON)	Z (ON)	X (ON)	速比	探针	汽缸	延时
0			0.00	80.00				
1		50.00	1.00	120.00				
2		100.0 0	4.00	150.00				
3	L	2						
4							2	
5	L	5						
6		120.0 0		150.00		1	1	
7				180.00				
8		150.0 0	6.50	220.00				
9		100.0 0		250.00				
10	N							
11		100.0 0						
12							-2	
13	N							
14				270.00				
15		4.00		300.00				
16				360.00	150			

下面以程序行的顺序对此实例进行讲解：

0. X轴从0的位置转动到80.00度，Z轴不动；
1. X轴从80.00度转到120.00度，同时Y轴正向同步送线50.00mm，Z轴同步推出到1.00mm的位置；
2. X轴从120.00度转到150.00度，同时Y轴正向同步送线100.00mm，Z轴同步推出到4.00mm的位置；
3. 设定一个循环体开始标志，并置循环次数为2；
4. 打开气缸2；
5. 在循环内设定一个二级循环开始标志，并置循环次数为5；

6. 轴转至 150.0 度时，定点送线 120.00mm，同时打开 1 号气缸，进行 1 号探针触碰检测。在此程序运行过程中，若探针 1 始终未检测到，程序运行完后，关闭 1 号气缸，跳至下一行；若探针 1 检测到，关闭 1 号气缸，停止送线，跳至下一行；
7. X 轴先以默认速度从 150.00 度转到 180.00 度；
8. X 轴以默认速度从 180.00 度转到 220.00 度，同步送线 150.00mm，Z 轴同步推出到 6.50mm 的位置；
9. X 轴以默认速度从 220.00 度转到 250.00 度，同步送线 100.00mm，Z 轴在 6.50mm 的位置不动。程序按照 a->b->c->d->a->b->c->d 依次执行，到达循环次数 5 后，跳出循环
10. 设定一个循环结束标志；
11. Y 轴以默认速度送线 100.00；
12. 关闭气缸 2。随后回到一级循环开始的位置，将以上动作重复 2 遍，然后跳出循环。
13. X 轴以默认速度从 250.00 度转到 270.00 度；
14. X 轴以默认速度从 270.00 度转到 300.00 度，同步送线 4.00mm，Z 轴在 6.50mm 的位置不动；
15. X 轴以默认速度的 150%由 300.00 度转到 360.00 度切断钢丝，不送线，Z 轴在 6.50mm 的位置不动；
16. 程式结束回到起始位置：X 轴以默认速度回到 80.00 度的位置，同时 Z 轴回到 0.00mm 的位置；

第五章 电气连接

1 电气连接说明

电气连接部分主要包含主控制器和送线架两个部分。主控制器电气连接可参见图 5-1，送线架部分可参见图 5-2。现对伺服线序作如下说明：

0/1：白色=送线 Y，黑色=内模 Z

2/3：白色=外转 X，黑色=内转 A

2 主控制器

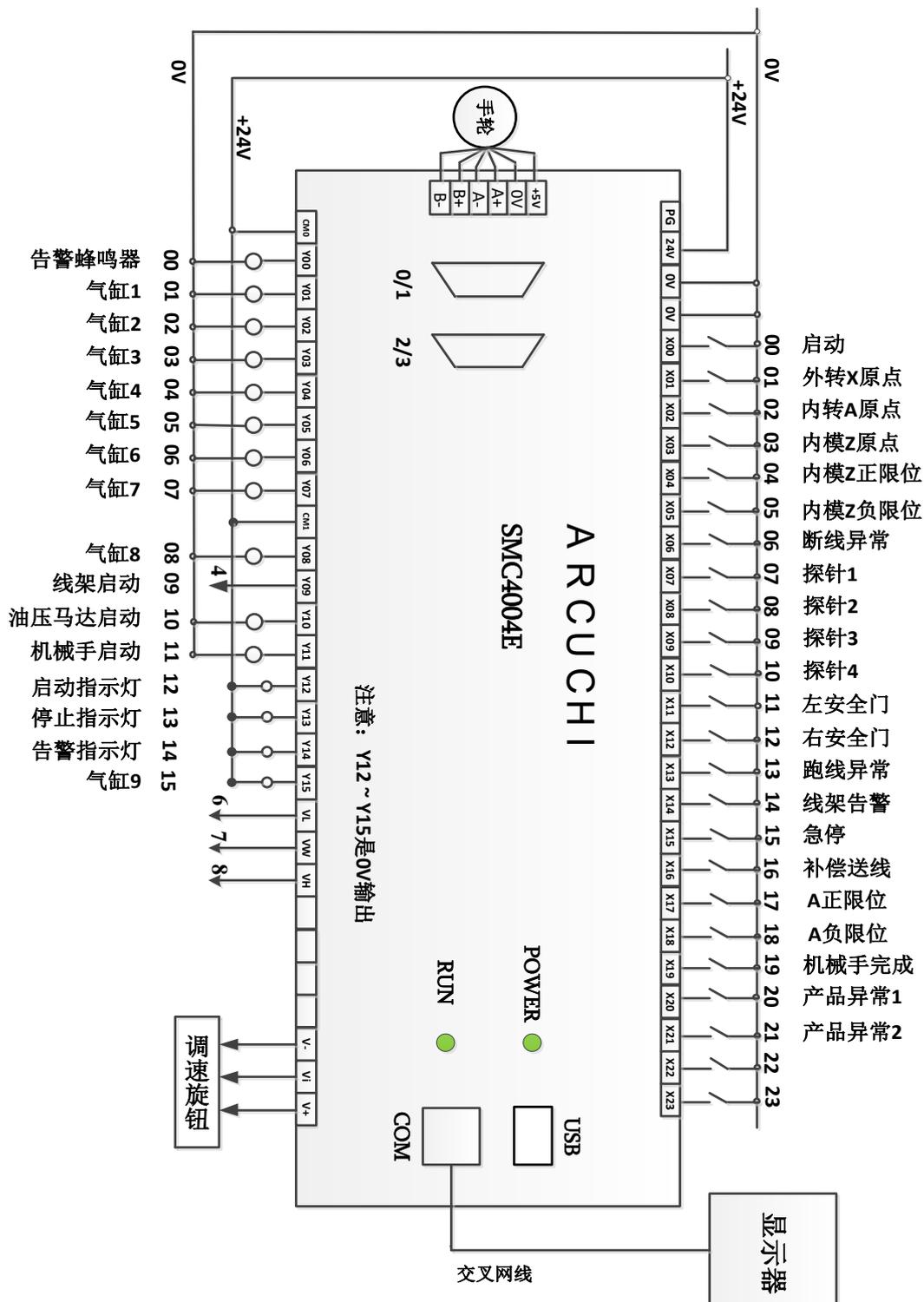


图 5-1 主控制器

3 送线架

当使用线架现成的控制时，需要保证接线。其中，补偿送线(X13)接 0V，断线异常(X14)接机壳，且开关电源的 0V 也接机壳。

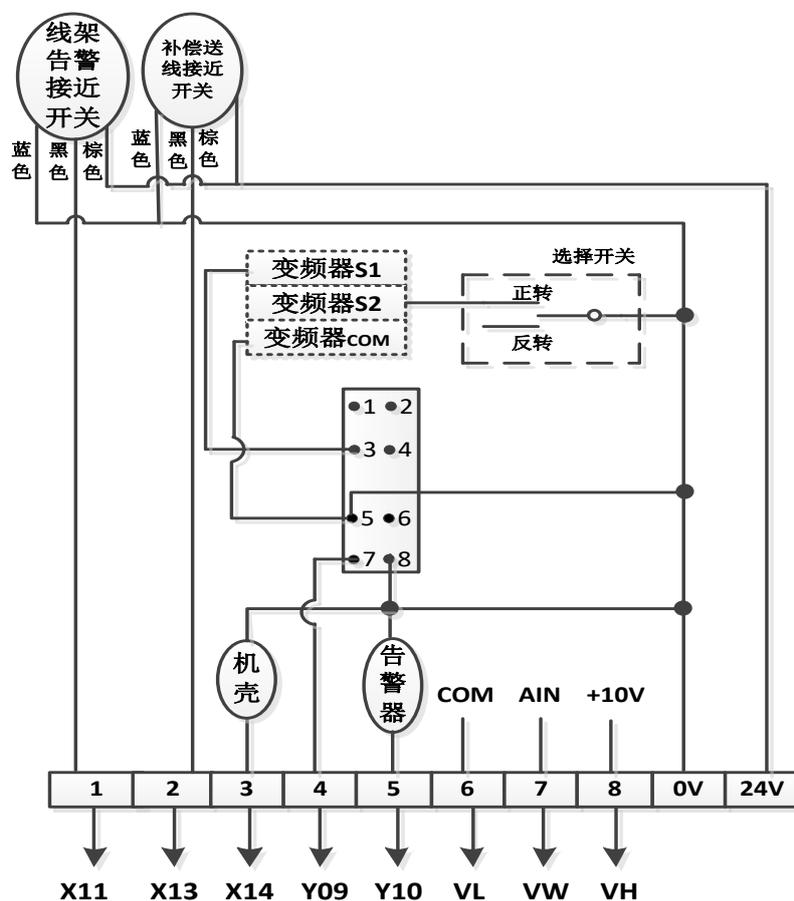


图 5-2 送线架

附录：弹簧机系列简介

A 万能机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
10 寸 3-4 轴万能机	SMC4004-03-TP-S-10-W	IO 输入：24 路 IO 输出：18 路 伺服控制：4 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：10 寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网； 7、数字触摸屏，无漂移，使用寿命长。
17 寸 3-4 轴万能机	SMC4004-03-TP-S-17-W	IO 输入：24 路 IO 输出：18 路 伺服控制：4 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：17 寸液晶屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网；
17 寸 5-6 轴万能机	SMC5014-05-TP-S-17-W	IO 输入：32 路 IO 输出：18 路 伺服控制：6 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：17 寸液晶屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网；

表 1 万能机一览表

B 压簧机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
8寸标准2轴压簧机-G操作版本	SMC4002-02-TP-S-08-G	IO输入:24路(可扩展至64) IO输出:16路(可扩展至64) 伺服控制:2轴 手轮编码器:1组 模拟输出:1路 模拟输入:1路 RS485:1路 RS422:1路 操作屏:8寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口:1个	1、三核处理器,处理主循环150us以内; 2、内置定制CPU,高新能需求可定制; 3、内置插补算法; 4、编码器电源智能控制; 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网; 7、数字触摸屏,无漂移,使用寿命长。 8、铁电存储,数据永不丢失
8寸标准2轴压簧机-Y操作版本	SMC4002-02-TP-S-08-Y	IO输入:24路 IO输出:18路 伺服控制:2轴 手轮编码器:1组 模拟输出:1路 模拟输入:1路 RS485:1路 RS422:1路 操作屏:8寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口:1个	1、三核处理器,处理主循环150us以内; 2、内置定制CPU,高新能需求可定制; 3、内置插补算法; 4、编码器电源智能控制; 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网; 7、数字触摸屏,无漂移,使用寿命长。
3-4轴压簧机	SMC4004-03-TP-S-17-Y	IO输入:24路 IO输出:18路 伺服控制:4轴 手轮编码器:1组 模拟输出:1路 模拟输入:1路 RS485:1路 CanOpen:1路 RS422:1路 操作屏:17寸液晶屏 100MHz 以太网接口:1个	1、三核处理器,处理主循环150us以内; 2、内置定制CPU,高新能需求可定制; 3、内置插补算法; 4、编码器电源智能控制; 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网;
5-6轴压簧机	SMC5014-05-TP-S-17-Y	IO输入:32路 IO输出:18路 伺服控制:6轴 手轮编码器:1组 模拟输出:1路 模拟输入:1路 RS485:1路 CanOpen:1路 RS422:1路 操作屏:17寸液晶屏 100MHz 以太网接口:1个	1、三核处理器,处理主循环150us以内; 2、内置定制CPU,高新能需求可定制设计; 3、内置插补算法; 4、编码器电源智能控制; 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网;

表2 压簧机一览表

C 扭簧机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
8 寸 3-4 轴扭簧机	SMC4004-03-TP-S-08-N	IO 输入：24 路 IO 输出：18 路 伺服控制：4 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：8 寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网； 7、数字触摸屏，无漂移，使用寿命长。
10 寸 3-4 轴扭簧机	SMC4004-03-TP-S-10-N	IO 输入：24 路 IO 输出：18 路 伺服控制：4 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：10 寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网； 7、数字触摸屏，无漂移，使用寿命长。
10 寸 5-6 轴扭簧机	SMC5014-05-TP-S-10-N	IO 输入：32 路 IO 输出：18 路 伺服控制：6 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：10 寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网； 7、数字触摸屏，无漂移，使用寿命长。

表 3 扭簧机一览表

D 线成型机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
7-8 轴线成型机	SMC5014-08-TP-S-17-X	IO 输入：32 路 IO 输出：18 路 伺服控制：8 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：17 寸液晶屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网；
3-4 轴线成型机	SMC4004E-03-TP-S-08-N	IO 输入：24 路 IO 输出：16 路 伺服控制：4 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：8 寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网；

表 4 线成型机一览表

E 螺套机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
10 寸 4 轴螺套机	SMC4004-04-TP-S-10-L	IO 输入：24 路 IO 输出：18 路 伺服控制：4 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：10 寸数字触摸屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网； 7、数字触摸屏，无漂移，使用寿命长。
17 寸 5 轴螺套机	SMC5014-05-TP-S-17-L	IO 输入：32 路 IO 输出：18 路 伺服控制：5 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：17 寸液晶屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网； 7、数字触摸屏，无漂移，使用寿命长。

表 5 螺套机一览表

F 无凸轮机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
7-12 轴无凸轮	SMC5014-12-TP-S-17-W	IO 输入：32 路 IO 输出：18 路 伺服控制：12 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：17 寸液晶屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网；

表 6 无凸轮机一览表

G 涡卷机

产品名称	主控制器型号	规格	特色性能
7 轴涡卷机	SMC5014-07-TP-S-17-W	IO 输入：32 路 IO 输出：18 路 伺服控制：12 轴 手轮编码器：1 组 模拟输出：1 路 模拟输入：1 路 RS485：1 路 CanOpen：1 路 RS422：1 路 操作屏：17 寸液晶屏 100MHz 以太网接口：1 个	1、三核处理器，处理主循环 150us 以内； 2、内置定制 CPU，高新能需求可定制设计； 3、内置插补算法； 4、编码器电源智能控制； 5、送线架智能控制 6、支持以太网网络互连及组网；

表 7 涡卷机一览表

深圳市亚启科技有限公司

Shenzhen Arcuchi Technologies Co.,Ltd.

地址：深圳市龙岗区布澜路联创科技园 2 期 24 栋
电话：0755-83849296 传真：0755-83849295

网址：www.arcuchi.com

微信公众号：亚启科技