

Reposal/协普®CNC300 绞绕机控制器使用手册

目录

一、前言	3
二、系统特性	3
三、面板说明	3
3.1 电源	4
3.2 按键	4
3.3 显示	4
四、界面预览	5
五、操作说明	5
5.1 开机界面	5
5.2 工作界面	6
5.3 编辑界面	6
5.4 文件选择界面	10
5.5 文件列表界面	10
5.6 设置界面	11
5.7 系统测试	14
六、操作参考	16
七、接线示图	17

一、前言

首先感谢您选用本公司控制系统产品：CNC300-JR 绞绕控制系统。

CNC300 是本公司自主开发的新一代控制系统平台。平台采用基于 ARM 最新 Cortex-M3 架构的芯片作为主芯片设计而成。

CNC300-JR 是 CNC300 平台上的一员，适用于绞绕构造的机械设备控制。

二、系统特性

CNC300-JR 控制系统主要特性如下：

- 1 屏幕采用 19264 显示模组，结合布局合理的按键，降低控制器使用难度。
- 1 操作界面支持中英文切换。
- 1 兼容性强，可替代同类型控制器。
- 1 排线轴参数可以通过教导方式设定，方便设备调试。
- 1 程序可提供免费升级。
- 1 完整的故障提示系统，可以帮助快速定位系统故障。
- 1 产品组数可以定制，默认可存储 30 组产品。

三、面板说明

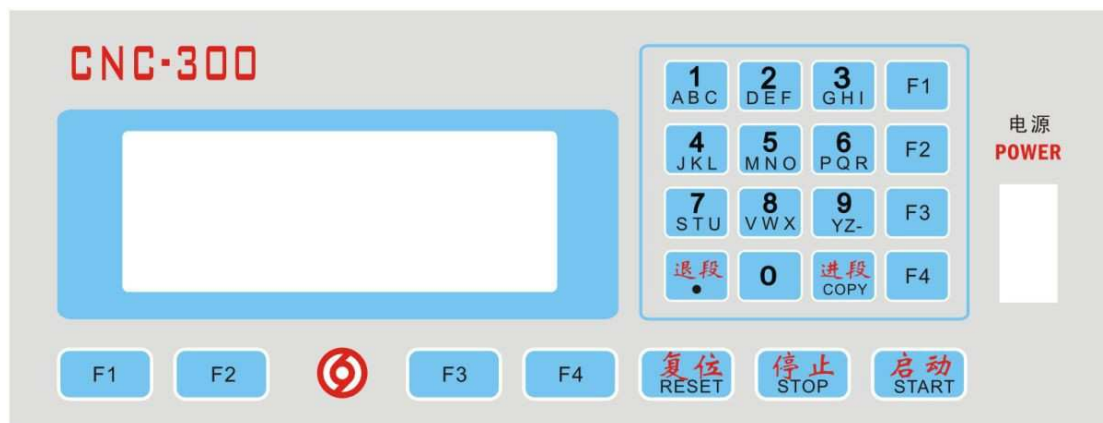



图 1 CNC-300 面板

3.1 电源

电源开关控制系统 AC220V 电源的通断。

3.2 按键

按键包含数字键、功能键和操作键。其中数字键[.]和操作键[退段]，功能键[COPY]和操作键[进段]这两组按键功能分别在同一个键位上来实现复用。

数字键包含[0]-[9]和[.]共 11 个按键，用来输入参数。功能键包含[F1]、[F2]、[F3]、[F4]、[]和[COPY]共 6 个按键，用来跳转界面、弹出

和切换选择、确定选择和确定输入。操作键包含[退段]、[进段]、[复位]、[停止]和[启动]共 5 个按键。1 [退段]待机或者暂停时，跳转到上一步序。

1 [进段]待机或者暂停时，跳转到下一步序。

1 [复位]在工作界面，在任何状态下按下此键，系统将进行复位操作，完成后进入待机状态。在其他界面按下此键，系统跳转到工作界面。

1 [停止]在复位、定位和运行状态下，系统将停止或者暂停当前操作，分别进入待机和暂停状态。

1 [启动]在待机或者暂停状态下，启动系统。

3.3 显示

显示采用液晶显示模组 LCD19264，其对比度可以通过旋转 CPU 版左侧面可调电阻进行调整。每个界面的显示区域包含 5 行显示，一般划分为 3 个部分：

1 第一部分为标题栏，其所在位置为第一行，用来标识本界面主题；

1 第二部分为显示栏，其占据二到四行，用来显示本界面的内容主体；第三部分为导航栏，其所在位置为第五行，用来提示在本界面可以进行的相关操作

四、界面预览

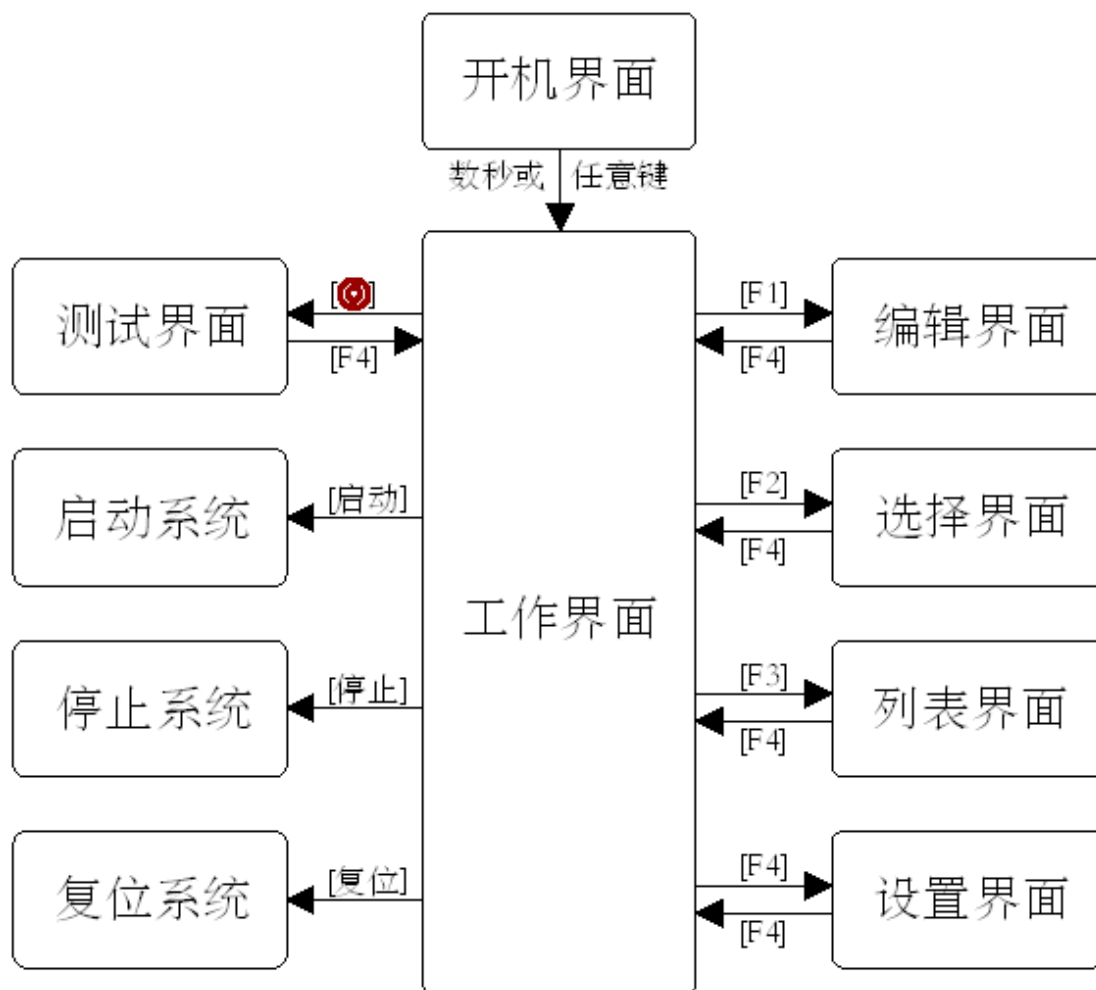


图2 界面简单跳转图

五、操作说明

5.1 开机界面

自动绞线机控制系统
CNC300JR-A0-20130306

图 3 开机界面

打开控制系统面板上 AC 电源开关，系统首先进入开机界面，如图 3 所示。等待数秒或者按任意按键系统将进入工作界面，同时系统进行复位动作，复位完成后进入待机状态

5.2 工作界面

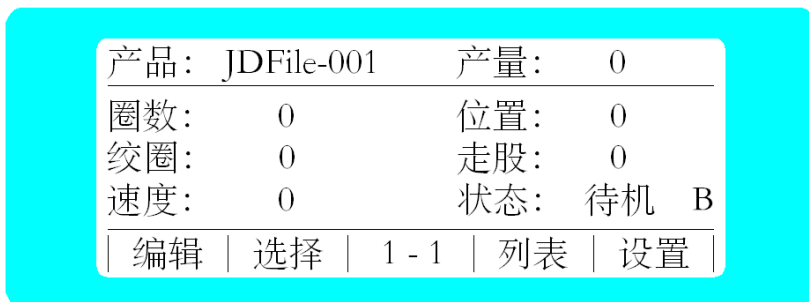



图 4 工作界面

- 1 [F1]系统进入编辑界面，编辑当前文件资料。
- 1 [F2]系统进入选择界面，用于调取已储存文件。
- 1 [F3]系统进入列表界面，用于操作新建、复制、编辑、删除文件。
- 1 [F4]系统进入设置界面，如果设置了系统密码，系统将进入密码校验界面，密码输入正确后系统进入设置界面，否则返回到工作界面。
- 1 系统进入测试界面
- 1 [0]按下此键超过三秒将当前产量清零
- 1 [9]将当前产量减去一
- 1 [启动]启动系统
- 1 [复位]复位系统
- 1 [停止]停止或者暂停系统

5.3 编辑界面

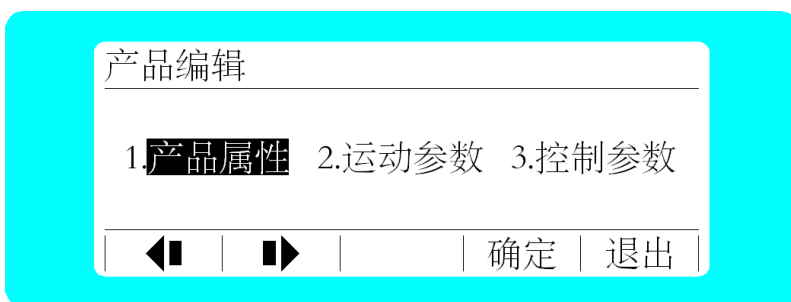


图 5 编辑界面

- [F1]光标向左移动
- [F2]光标向右移动
- [F3]确定当前选择
- [F4]退出当前界面

5.3.1 产品属性



图 6 产品属性界面

[F1]光标向上移动

[F2]光标向下移动

[F3]确定当前选择

[F4]退出当前界面

1 产品名称：用来识别产品，由字母和数字组成，总长度不超过 10 个字符

1 步序数：加工产品所需要的步序的数量，设定范围[1-30]

1 产量增量：完成一个加工周期生产出来的产品数量，设定范围[1-99]

5.3.2 运动参数

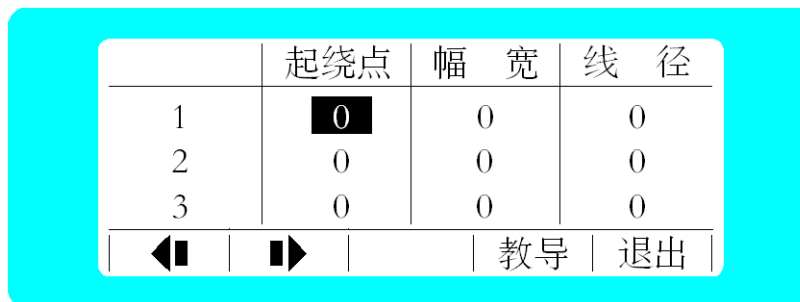


图 7 运动参数 1

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[退段]光标向上移动

[进段]光标向下移动

[F3]教导当前选择，当按下[F3]时弹出教导界面，如图 8 所示

[F4]退出当前界面

1: 横对应为第一步序

2: 横对应为第二步序

3: 横对应为第三步序 起绕点：竖对

应为起绕位置，单位 MM 幅宽：竖

对应为绕幅宽度，单位 MM 线径：竖

对应为线材直径，单位 MM

5.3.3 教导界面

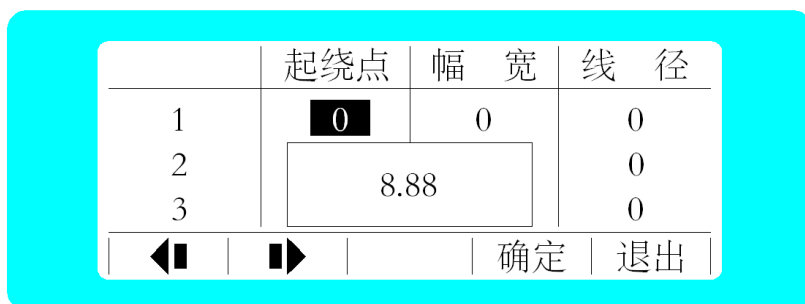


图 8 教导界面

[F1]排线轴向左移动，数字随排线轴向左移动而变小

[F2]排线轴向右移动，数字随排线轴向右移动而变大

[F3]确定当前教导位置

[F4]退出当前界面

5.3.4 运动参数

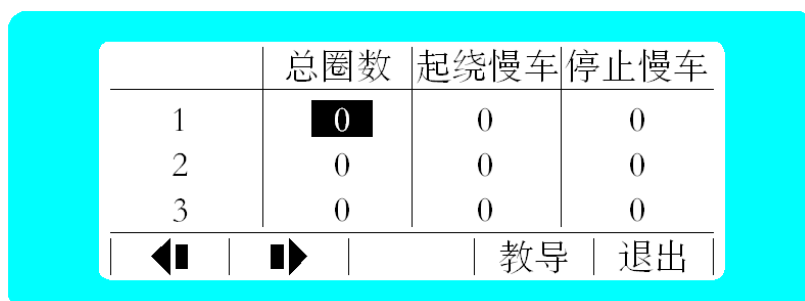


图 9 运动参数 2

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[退段]光标向上移动

[进段]光标向下移动

[F3]教导当前选择

[F4]退出当前界面

1: 横对应为第一步序

2: 横对应为第二步序

3: 横对应为第三步序

总 圈 数: 竖对应为绕线总圈数, 单位[圈] 起绕慢

车: 竖对应为启动时的慢车圈数, 单位[圈] 停止慢

车: 竖对应为停止时的慢车圈数, 单位[圈]

5.3.5 运动参数

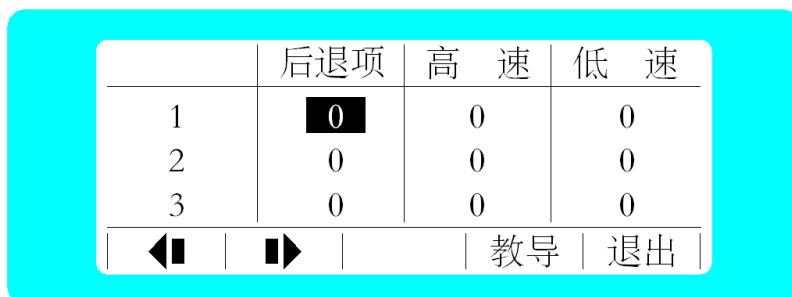


图 10 运动参数 3

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[退段]光标向上移动

[进段]光标向下移动

[F3]教导当前选择

[F4]退出当前界面

1: 横对应为第一步序

2: 横对应为第二步序

3: 横对应为第三步序

后退项:

高 速: 竖对应为运行时的最高速度, 设定范围 1-99, 数值越大速度越快, 反之则越慢。

低 速: 竖对应为运行时的最低速度, 设定范围 1-99, 数值越大速度越快, 反之则越慢。

5.3.6 控制参数

	绕线方向	排线方向	两端停车
1			×
2			×
3			×

◀▶ | 确定 | 退出

图 11 控制参数

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[退段]光标向上移动

[进段]光标向下移动

[F3]确定选择 [F4]退

出当前界面 1: 横对
应为第一步序

2: 横对应为第二步序

3: 横对应为第三步序

绕线方向: 竖对应为绕线轴的绕线方向, 按任意数字键切换

排线方向: 竖对应为排线轴的排线方向, 按任意数字键切换

两端停车: 竖对应为选择是否需要两端停车, 按任意数字键选择

5.3.6 控制参数

	自动启动	自动定位	绞线动作
1	×	✓	✓
2	×	✓	✓
3	×	✓	✓

◀▶ | 确定 | 退出

图 12 控制参数

[F1]光标向左移动
 [F2]光标向右移动
 [退段]光标向上移动
 [进段]光标向下移动
 [F3]确定选择 [F4]退出
 当前界面 1: 横对
 应为第一步序
 2: 横对应为第二步序
 3: 横对应为第三步序
 自动启动: 竖对应为当前步序是否需要自动启动, 按任意数字键切换
 自动定位: 竖对应为当前步序是否需要自动定位, 按任意数字键切换
 绞线动作: 竖对应为当前步序是否需要绞线动作, 按任意数字键选择

5.4 文件选择界面



图 13 选择界面

[F1]光标向左移动
 [F2]光标向右移动
 [F3]选中当前文件
 [F4]退出当前界面

5.5 文件列表界面

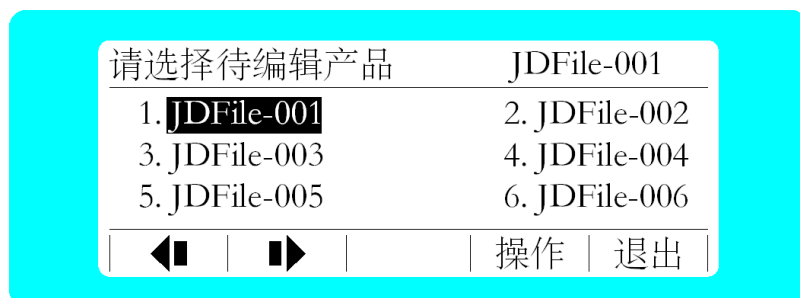


图 14 列表界面

[F1]光标向左移动
 [F2]光标向右移动

[F3]操作当前文件

[F4]退出当前界面

5.5.1 操作界面

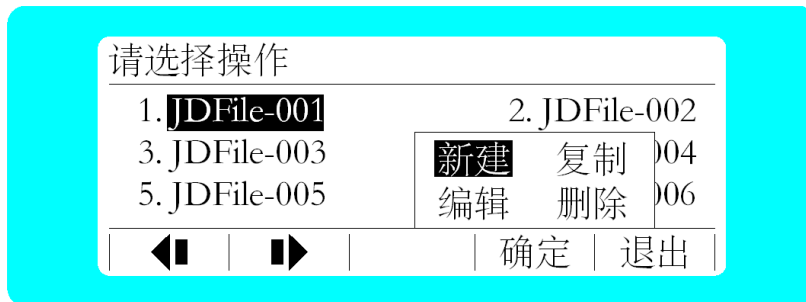


图 15 操作界面

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[F3]操作当前文件

[F4]退出当前界面

新建：新建一组文件

复制：复制当前文件

编辑：编辑当前文件

删除：删除当前文件

5.6 设置界面



图 16 设置界面

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[F3]确定当前选择

[F4]退出当前界面

5.6.1 绕线轴设置

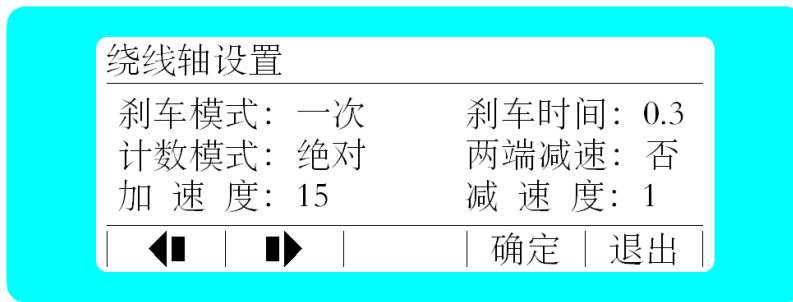


图 17 绕线轴设置

[F1]光标向左移动 [F2]光标向右

移动 [F3]确定当前选择 [F4]退

出当前界面 刹车模式: 设置范

围: 一次/两次

刹车时间: 设置范围: 0-25, 单位 MS

计数模式: 设置范围: 绝对/相对 两

端减速: 设置范围: 是/否

加 速 度: 绕线轴的加速时间, 数字越小加速越快, 反之则越慢, 设置范围: 0-99

减 速 度: 绕线轴的减速时间, 数字越小减速越快, 反之则越慢, 设置范围: 0-9

5.6.2 排线轴设置

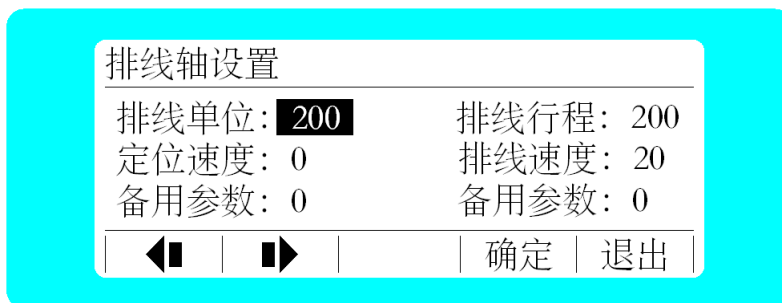


图 18 排线轴设置

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[F3]确定当前选择

[F4]退出当前界面

排线单位:

排线行程: 设置范围: 0-999.99, 单位 MM 定位速度: 设置

范围: 0-9 数字越大速度越快, 反之则越慢 排线速度: 设

置范围: 0-99 数字越大速度越快, 反之则越慢 5.6.3 绞线

轴设置



图 19 绞线轴设置

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[F3]确定当前选择

[F4]退出当前界面

绞线单位：绞线轴转一圈所需的脉冲数 绞线圈数：设置范围：

0-9999，单位[圈] 绞线速度：设置范围：0-99 数字越

大速度越快，反之则越慢 绞线方向：设置范围：正转/反转

绞线延时：当绞线完成后，需要多长时间进入下一工序，设置范围：0-9999，单位[MS]

5.6.4 走线轴设置



图 20 走线轴设置

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[F3]确定当前选择

[F4]退出当前界面

走线偏移：走线轴从原点到绞线位置所需的长度，设置范围：0-99999，单位[MM]

走线股数：设置范围：0-9999，单位[股] 走线速度：走线轴的速度，设置范围：

0-99 数字越大速度越快，反之则越慢 走线方向：设置范围：正转/反转 走线延

时：走线轴启动时所需的滞后时间，设置范围：0-999，单位[MS] 偏移方向：走

线轴偏移到绞线所需位置的方向，设置范围：正转/反转

5.6.5 系统设置



图 21 系统设置

[F1]光标向左移动

[F2]光标向右移动

[F3]确定当前选择

[F4]退出当前界面

系统密码：进入设置界面所需的密码，设置范围：0-999999，设 0 则没有密码限制

计数方向：绕线轴的计数方向 计次复位：加工多少个周期后需要复位一次，设置范围：0-99，单位[次]

目标产量：当该参数大于零时，系统加工完指定的产量之后提示产量到达；当该参数等于零时，不作任何限制。

气压监测：是否需要监测气压是否正常，是请选 1，否请选 0

掉电保护：是否需要掉电保护，是请选 1，否请选 0

5.6.6 恢复默认设置

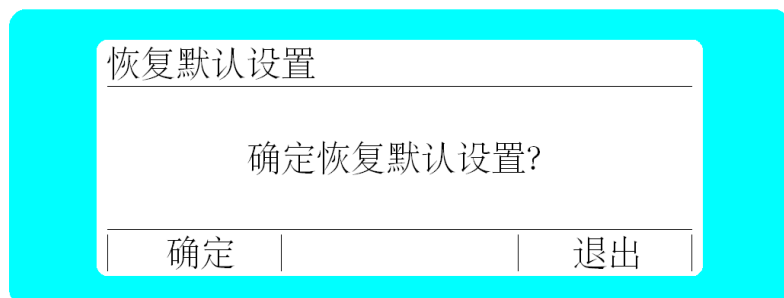


图 22 恢复默认 按[F1]或[F2]将系统恢复到出厂设置，然后返回；或者按[F3]或[F4]直接返回，不执行恢复默认操作

5.7 系统测试



图 23 系统测试

- [F1]光标向左移动
- [F2]光标向右移动
- [F3]确定当前选择
- [F4]退出当前界面

5.7.1 绕线轴



图 24 绕线轴测试

- [F1]绕线轴正转 [F2]绕线轴反转 [F3]停止绕线轴测试
- [F4]退出当前界面 速度：当前绕线轴运转的速度
- 原点：检测绕线轴是否在原点，是 否 PHA：计数块 A 项
- PHB：计数块 B 项

5.7.2 排线轴

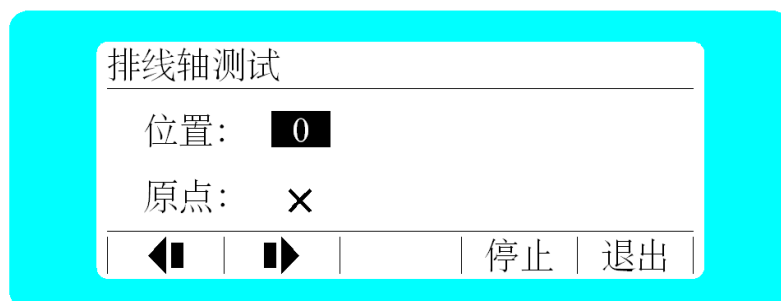


图 25 排线轴测试

- [F1]排线轴正转 [F2]排线轴反转 [F3]停止排线轴测试
- [F4]退出当前界面 速度：当前排线轴运行的速度
- 原点：检测排线轴是否在原点，是 否

5.7.3 绞线轴

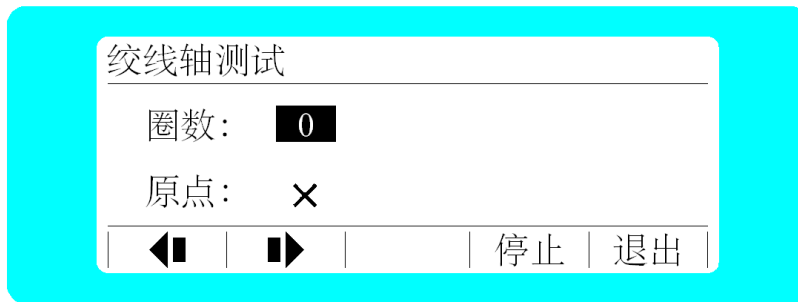


图 26 绞线轴测试

[F1]绞线轴正转 [F2]绞线轴
 反转 [F3]停止绞线轴测试
 [F4]退出当前界面 速度：当
 前绞线轴运行的速度
 原点：检测绞线轴是否在原点，是 ✓否 ✕

5.7.4 走线轴

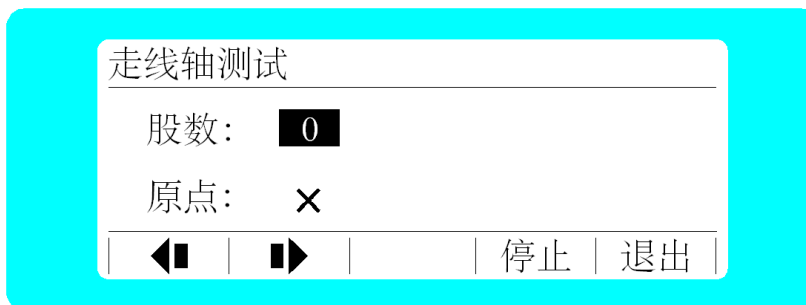


图 27 走线轴测试

[F1]走线轴正转 [F2]走线轴
 反转 [F3]停止走线轴测试
 [F4]退出当前界面 速度：当
 前走线轴运行的速度
 原点：检测走线轴是否在原点，是 ✓否 ✕

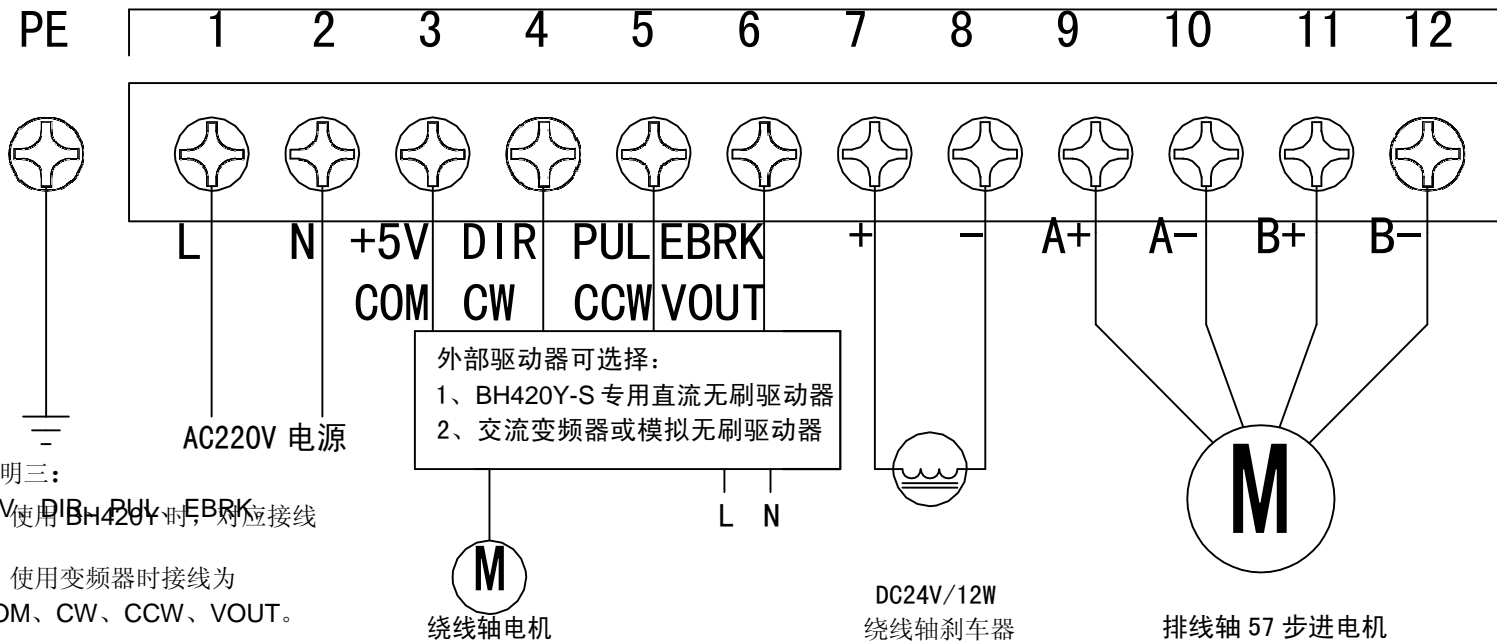
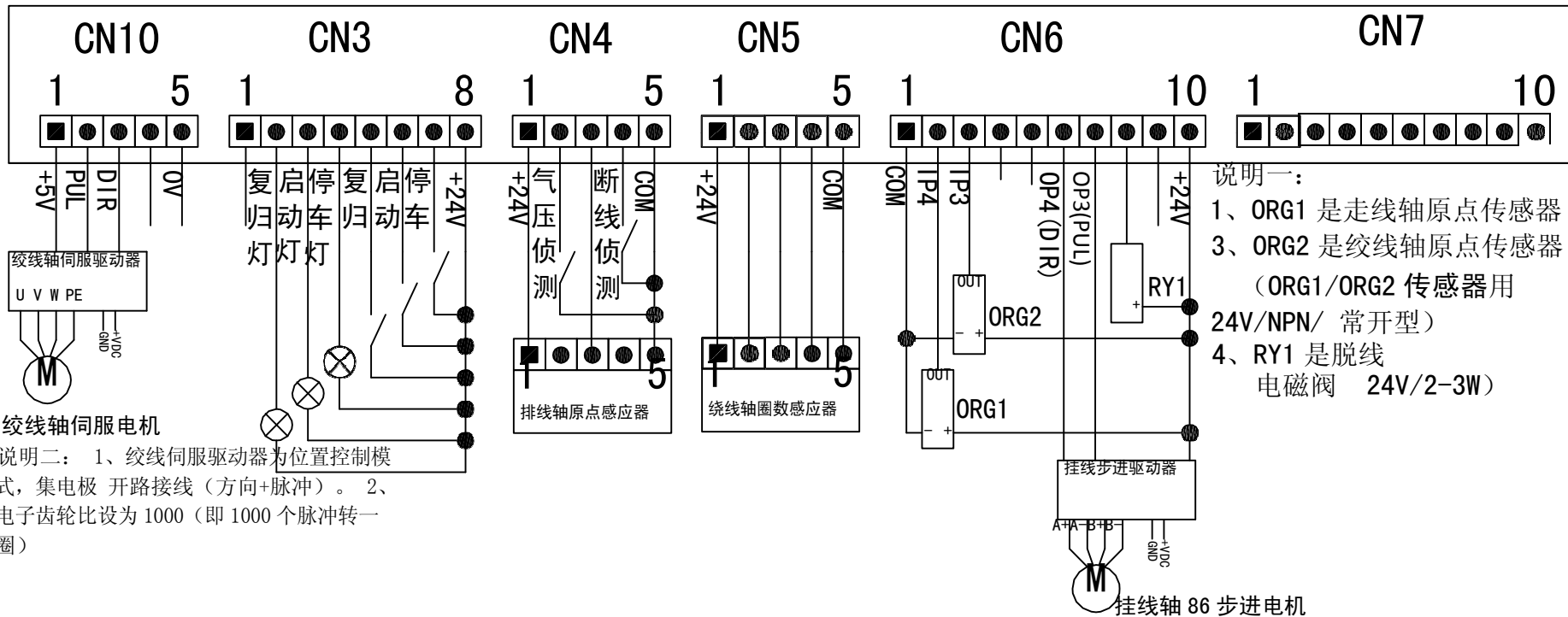
六、操作参考

对于一个全新的 CNC300 控制系统，一般按以下流程进行设置：

- 1 进入设置界面，执行恢复默认设置操作；
- 1 根据机器配置和接线进行系统参数设置，然后返回到工作界面
- 1 进入列表界面新建一个产品，然后返回到工作界面
- 1 进入选择界面选中刚才新建的产品，
- 1 进入编辑界面进行参数的调整。

七、接线示图

CNC300-JR 控制系统接线图





警告

不可在送电中实施装配、检查和维护工作

请将接地端子可靠接地，接地不良可能会造成触电



注意

禁止水珠、铁屑等导电异物进入产品内部

请勿用手触摸产品内部电子元器件 定期

清除附着在控制器或检知器上的灰尘

说明

本使用手册适用于 CNC-300 绞线绕线控制系统 本使用手册内容因改进等原因变更，恕不另行通知 如果您对使用手册内容有疑问或发现使用手册中的内容有误，请与

我们联络