

目 录

1. 前言	2
2. 主要特征	2
3. 面板说明	3
4. 编辑绕线资料	5
5. 绕线方式选择	6
6. 执行绕线功能	9
7. 装机设定	10
8. 安装与接线	13
9. 简易保养及故障排除	17

1. 前言

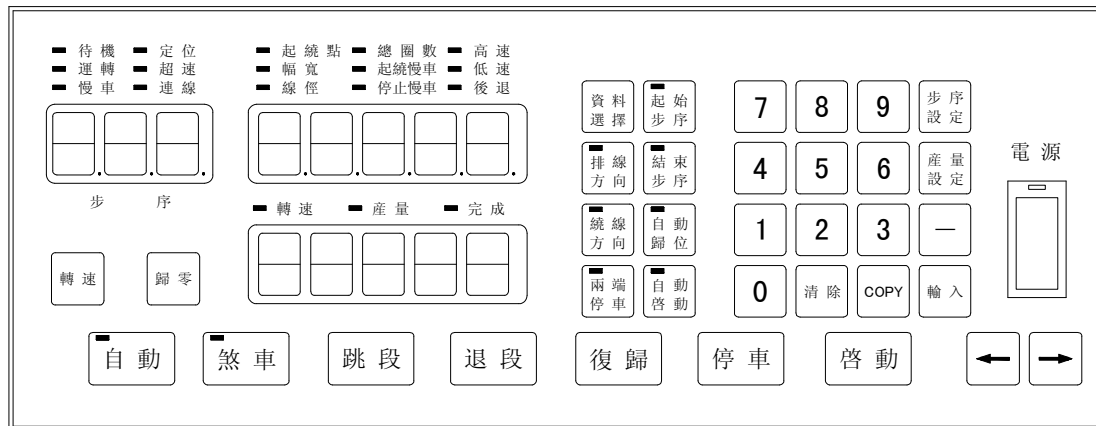
CNC-200A 是本公司新开发的一款绕线机控制器，由于控制机能完整，广为绕线业界所爱用，已成为绕线机的标准配备。

此款新型控制器采用更精密、功能更强大、运算速度更快、抗干扰能力更强的单晶片微处理器，不但保留了与原机型相容之操作方式及所有功能，更提升了控制器之运转效率及稳定性。

2. 主要特征

- ◆ 采用单晶片微处理器设计，功能更强，体积更小，抗干扰能力强。
- ◆ 记忆体使用 FLASH ROM，容量大，可储存 1000 步序之绕线资料，每一步序可分别设定 9 种绕线资料，5 种功能选择，切断电源后绕线资料不会流失。
- ◆ 可针对不同机型及使用场合更改运转及操作模式，使用范围更广泛。
- ◆ 绕线轴提供 100 段绕线速度选择，每一步序的高速及低速可分别设定。
- ◆ 绕线轴提供 100 段加速斜率选择，使绕线轴运转更为流畅。
- ◆ 计数分辨率高，可达 0.05 圈。
- ◆ 排线轴步进马达驱动器以定电流驱动，提供高速度、高扭力、高精度之定位。
- ◆ 排线轴位置可以用教导或按键设定，资料显示窗可以显示排线轴当前位置。
- ◆ 排线轴提供 99 段定位速度选择。
- ◆ 排线轴位移单位设置范围广，适用各类规格的螺杆。
- ◆ 具有断电记忆功能，绕线过程中突然断电，可记录当前的状态、参数并保存，待上电，启动继续绕制产品，减少原材料浪费。
- ◆ 一组编辑密码设定，以防止设定资料被任意更改。
- ◆ 兼容性强,可直接替代同类型控制器。
- ◆ 电源可分 AC 100~120V 及 220V~240V 等机种供选择。

3. 面板说明











3.1. 电源:

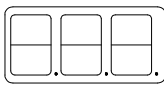
附有指示灯之电源开关，管制本控制器之 AC 电源。

3.2. 按键

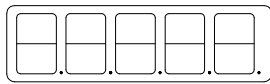
- 0**~**9**: 共十键,用来输入数值之用。
- 步序設定**: 用来进入或离开资料设定状态。
- 產量設定**: 用来设定目标产量。
- 起始步序**: 用来指定记忆体起始步序。
- 結束步序**: 用来指定记忆体结束步序。
- 資料選擇**: 编辑时,选择资料项目;操作时,切换显示总圈数或排线杆位置。
- 排線方向**: 编辑时,用来指定该步序之排线方向。
- 繞線方向**: 编辑时,用来指定该步序之绕线方向。
- 兩端停車**: 编辑时,用来指定该步序是否要有两端停车功能。
- 自動歸位**: 编辑时,用来指定执行至该步序起绕点是否要自动定位。
- 自動啓動**: 编辑时,用来指定执行至该步序时是否要自动绕线。
- : 编辑时,可跳回上一步序编辑;待机时,连续按住二秒可使产量减一。
- 清除**: 编辑时,将目前编辑中的数字,清除为零。
- COPY**: 编辑时,将上一步序之资料复制到目前步序的资料项目中。
- 輸入**: 编辑时,将编辑中的资料项写入记忆体。
- 轉速**: 转速与产量显示切换。
- 歸零**: 产量计数器清除为零。
- 自動**: 自动循环选择键,灯亮时为自动循环运转。

-  **煞車**：停车时，绕线轴煞车或放松选择。
-  **跳段**：绕线暂停时，强制跳到下一步序；编辑时，教导排线杆位置往前进。
-  **退段**：绕线暂停时，强制跳回上一步序；编辑时，教导排线杆位置往后退。
-  **復歸**：任何状态下，终止目前操作，复归并且回到待机状态。
-  **停車**：绕线中暂停绕线。
-  **啓動**：停止中开始绕线、绕线中可暂停绕线。
-  **←**：编辑时，教导排线杆位置往后退。
-  **→**：编辑时，教导排线杆位置往前进。

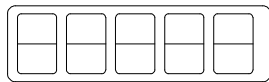
3.3. 数字显示器



步序显示器：显示目前绕线或编辑中的步序号码。



资料显示器：显示编辑中的资料、绕线或排线杆的位置。



产量显示器：显示产量或绕线轴转速（RPM）。

3.4. 状态指示灯

- 待机**：亮表示待机中，不亮表示绕线或编辑中，闪烁表示暂停中。
- 运转**：亮表示绕线中，不亮表示停止中。
- 慢车**：亮表示正以低速绕线。
- 定位**：亮表示排线杆作起绕点定位或回归原点中。
- 超速**：亮表示绕线速度太快，排线杆与绕线轴失去同步。
- 断线**：亮起时线断，同时暂停绕线。
- 完成**：当生产数量已达生产目标时，此灯亮起。
- 转速**：亮起时表示目前产量显示器作为转速表。
- 产量**：亮起时表示目前产量显示器显示的为产量。

3.5. 绕线资料项目指示灯

在编辑绕线资料时，任一灯亮起，表示正在编辑该项绕线资料。

起 绕 点：排线杆起始绕线点位置，设定范围[0~999.99]mm。

幅 宽：线材卷绕排线宽度，范围[0~999.99]mm。

线 径：线材的直径，设定范围[0~99.999]mm。

总 圈 数：所要卷绕的总圈数，设定范围[0.0~9999.9]圈或[0~99999]圈。

起绕慢车：启动后先以慢速卷绕的圈数，设定范围[0~999.9]圈。

停止慢车：绕完前提早降为慢车的圈数，设定范围[0~999.9]圈。

高 速：高速绕线的速度，设定范围[0~99%]。

低 速：慢车绕线时的速度，设定范围[0~25%]。

后 退：备用。

4. 编辑绕线资料

4.1. 使用范围指定

CNC-200A 可储存 1000 个步序之绕线资料，通过范围指定可将各种不同规格的绕线资料存放于不同的范围内，使用范围一经指定，往后的编辑及操作都将在此范围内运作，其它未被指定的步序，将一直保持原来的内容，不会被更改。



◆ 起始步序指定：在待机状态下按 [设定范围 0~999]。

◆ 结束步序设定：在待机状态下按 [设定范围 0~999]。






设定步序号码时，结束步序必须大于或等于起始步序，否则将无法启动绕线。

4.2. 编辑绕线资料





在待机状态下，按 后步序显示器显示起始步序号码，起绕点指示灯亮起，资料显示器显示起绕点位置，此时可按数字键及 来变更设定，或直接按 保留原设定值，设定完成后，步序号码自动加一，继续编辑下一步序起绕点，当步序号码大于结束步序时，就回到起始步序，

且幅宽指示灯亮起，继续编辑各步序的幅宽，依此循环至后退资料项为止，利用数字和  键即可将各步序所有资料项目编辑完成，编辑完成时，再按一次  即可脱离编辑状态，此时排线轴重新作起绕点定位回到待机状态。







在编辑每一步序绕线资料时，可同时更改该序之下列五种选择设定：

- ：选择该步序的排线方向。
- ：选择该步序的绕线方向。
- ：选择该步序当排线轴排线至两端边界时是否暂停绕线，以便作加工。
- ：选择当绕线执行至该步序时排线轴是否要自动位移至起绕点。
- ：选择当绕线执行至该步序时是否要自动启动开始绕线。




编辑中，尚有以下各按键功能：

- ：将设定中的数字清除为零。
- ：复制上一步序的资料项目内容；当位于起始步序时，此键无效。
- ：跳回上一步序编辑。
- ：在九种绕线资料项目中，循环变换选择。

4.3. 排线轴教导式设定

在设定起绕点、幅宽、排线杆极限值时，除了可以用数字键来设定位置资料外，也可以按  或  来作教导式位置设定，还可以在待机或暂停中按  或  来作起绕点及排绕杆极限值设定；在编辑起绕点或幅宽时按  或  排线杆目前所在的位置即为被设定的数字，而作幅宽设定时，控制器会将目前之位置与起绕点作运算，得出幅宽，并自动判别排线方向。

4.4. 清除所有绕线资料

在待机状态下，按    可将控制器内所记忆之绕线资料全部清除为 0，此项功能请务必小心使用以免消除所有绕线资料。

5. 绕线方式选择

5.1. 运转方式选择

◆ 连续模式

若该步序的起绕点被设定为 999.99 时，在该步序开始绕线时，排线杆以目前所在位置继续排线，幅宽及左右边界与上一步序相同，排线方向亦不改变。

◆ 两端减速模式

若装机设定中两端减速选择为『1』时，在排线轴移动至两端前，预先降为慢车绕线，等到排线杆折返后再恢复高速绕线；若装机设定之煞车模式选择为『1』时，则在降为慢车绕线前，煞车器会先作短暂煞车后再以慢车绕线。

◆ 自动循环模式

若 \square 键被设定为 on 时则为自动循环模式，在此模式下，每完成一件产品后会回到起始步序，并自动开始绕线，一直到 \square 键被 off 或按下 \square 键为止。

5.2. 圈数计数方式选择

◆ 绝对零点计数

绕线轴具有一个绝对零点，当启动开始绕线时，只将上一步序绕线圈数计数值之整数圈部份归零，如上一步序绕完的圈数为 100.3 圈，则启动时，将从 0.3 圈开始计数，利用此方式可减少因绕线轴滑动而产生的累计误差，但为避免因绕线轴少许的滑动而造成少绕一圈的情况发生，所以当启动时，小数部份若大于 0.5 圈，则绕线轴将自动补偿至整数圈时，才从零开始累计圈数。

◆ 相对零点计数

每一次启动绕线时，会将计数器全部归零重新计数，此方式绕线轴会因累计滑动而造成每次停点位置不同，较不适合须要定点缠脚或定点加工的绕线用途。

5.3. 排线方式选择

◆ 进二退一排线

若该步序的幅宽为零时，排线动作成为进二退一模式，排线杆会依排线方向前进两个线径，再后退一个线径，依此循环持续排线，一直到本段绕线结束。(适合电感器之类)

◆ 不排线


有时候，将绕线机用来卷绕胶布或铜箔，不须要排线动作时，可将该步序的线径设定为零，卷绕时排线杆就不会移动了。

◆ 自动线径

有时候，需在被绕物均匀平绕一层材料，可将该步序的线径设定为 99.999，系统将根据总圈数，幅宽自动计算出线径。(适合线绕电阻之类)

5.4. 如何正确设定绕线圈数

◆ 前置量法

将停止慢车设定为零，总圈数设定成希望卷绕的圈数，然后将线材张力等调整妥当，按下  开始绕线，绕完后，从显示器上可得知多绕了多少圈，再进入编辑将总圈数扣掉多绕的圈数，如此，即可得到准确的卷绕圈数。

◆ 高低速法





利用高速、低速及停止慢车圈数互相搭配，以达到定点准确的目的，慢车圈数设定值必须足以使绕线轴滑行至低速时，尚未超过总圈数设定值。

◆ 双煞车法

此方法是当绕线轴以高速卷绕至停止慢车圈数时，先短暂煞车，待绕线轴停止后，再以低速卷绕未完圈数。如此即可减少慢车圈数，提高绕线效率。

6. 执行绕线功能

6.1. 开始绕线

将所有资料项目设定妥当后，在待机状态下，按  开关，即依设定内容开始绕线，在高速绕线过程中按下  键，则强迫以低速绕线，再按一次  键则恢复高速绕线，按  可暂停绕线。

暂停中，尚有以下按键功能：

：放弃本步序已绕圈数，重新绕线。

：结束本步序绕线，跳至下一步序。

：继续绕线。

：放弃绕线，复归且进入待机状态。

6.2. 暂停中编辑功能

在待机或暂停中都可编辑资料，只是暂停中不能以教导式来设定排线杆位置，若于暂停中更改了起始步序或结束步序，则控制器将回到待机状态；暂停中也可以用或来作绕线步序调整。

6.3. 转速显示

在绕线过程或待机中按键，则可将产量显示器切换成转速表，显示出绕线轴目前的转速(RPM)，同时不影响产量计数，再按一次则恢复产量显示。

6.4. 绕线圈数及排线杆位置显示

在绕线过程或待机中，可以按键来切换资料显示器目前所显示之资料为绕线圈数或排线位置。

6.5. 产量控制

本控制器开机后，产量显示器显示生产数量，绕线时，每当从起始步序进行至结束步序完成一个循环，生产数量就自动累计加一。

◆ 产量预设

在待机状态下，按 完成产量预设，当生产数量已达产量预设值时，完成指示灯就亮起；设定范围[0~99999]。

◆ 产量减一

在待机或暂停状态时，持续按住键二秒，可将目前产量显示器内所累计之产量减一。

◆ 产量归零

在待机或暂停状态时，持续按住键二秒，可将目前产量显示器所累计之产量归零。

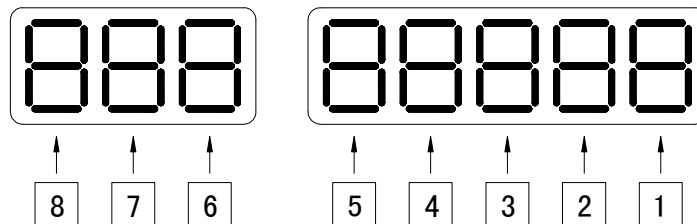
7. 装机设定

于待机状态下，分别按下如【7.1.~7.11.】所示之 各组按键，则资料显示器显示出

该项目装机设定之设定值，若不须变更设定，则直接按键回至待机状态，若要变更设定时，请先按键后按按入新设定值，修改完成后再按键回到待机状态，各项目之装机设定说明如下。

7.1. 运转模式选择 步序设定 资料选择 出厂设定值为[10010100]。

进入运转模式选择状态时，步序显示器及资料显示器显示出八位数字之运转模式设定值，若要变更设定时，请先按键，让小数点亮起，此时由右至左可分别按~数字键来修改其设定值，修改完成按键，则可回到待机状态。



八位数字分别代表八种运转模式选择，说明如下：

- 1 气缸动作：** 气缸是否动作， *(H8683 版本有效)*
1 为动作；0 为不动作。
- 2 输出模式：** 绕线轴运转信号输出模式，
0 为 CW=正转启动、CCW=反转启动；1 为 RUN=运转启动、F/R=正反转切换。
- 3 零点选择：** 绕线轴零点及圈数计数模式选择，
0 为有零点，同时为绝对计数模式；1 为无零点，同时为相对计数模式；
2 为有零点，同时为相对计数模式；3 为无零点，同时为绝对计数模式。
- 4 两端减速：** 当排线轴位置接近幅宽边界时，绕线轴是否要减速，
0 为不减速；1 为要减速。
- 5 煞车模式：** 当绕线速度由高转成低速时，选择是否要作短暂煞车，
0 为不煞车；1 为要短暂煞车。
- 6 圈数单位：** 资料显示器在显示圈数时，圈数计数单位选择。
0 为以 0.1 圈；1 为以 1 圈；2 为以 0.05 圈为显示单位。
- 7 尺寸单位：** 排线杆螺杆公制或英制单位选择，
0 为公制(mm)； 1 为英制(inch)。
- 8 启动模式：** 脚踏（外部启动）开关操作模式选择，
0：为单启动，启动后脚踏开关须一直为 ON，若放开脚踏开关，则暂停运转；
1：为双启动，启动后放开脚踏开关继续运转，再按一次脚踏开关则暂停运转；
2：按下启动开关慢速运转，放开开关定速运转；
3：启动开关按一次定速运转，再按一次慢速运转；
4：启动开关按一次执行定速运转。

注：V2.4 及以上版本才有 2, 3, 4 选项。

7.2. 运转模式选择^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[0010]。(V2.4及以上版本)

- 1 计数方向选择：0 为正方向，1 为反方向；
- 2 掉电保存选择：0 为掉电不保存，1 为掉电保存；
- 3 跟随排线选择：0 为不跟随排线，1 为跟随排线；(V2.5及以上版本有效)；
- 4 保留：设置无效。

7.3. 机号设定^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[0]

其设定范围为[00~99]。

7.4. 密码设定^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[0000]

此密码用以防止设定之资料遭到任意修改。密码一经设定后，若要编辑更改任何设定资料，都必须先键入 4 位数字密码后，才能进行编辑设定，被管制的功能包括所有以^{設定}进入的功能，以及^起始、^{結束}、^廢定等设定功能。密码一经检验通过后，在控制器被按^復歸键，或重开电源以前均属有效，不必重新检验密码。此功能请小心使用，务必记下设定的密码，以免无法进行编辑；其设定范围为[0000~9999]，若密码设定为 [0000] 则取消密码功能。

7.5. 排线杆行程限制^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[999.99]

此限制值为排线杆最大的排线行程，经设定后，在运转过程中若排线杆移至限制位置时，立即停止运转并显示错误讯息，然后复归进入待机状态，于设定限制值，除了可以用数字键来设定外，也可以使用[←]及[→]键(或^跳段及^退段键)，以教导式来设定限制值，当限制值设定为[999.99]时，则不作限制。

7.6. 排线杆自动归零校正^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[1]

本功能用来设定机台在完成几个成品后排线杆要自动归零校正一次；设定范围为[0~99]，若设定为 0 时，表示不作自动归零校正动作。

7.7. 自动限速设定^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[0]

本功能用来设定机台绕线轴的自动限速参考值，绕线时控制器会以此参考值及每一步序之『线径』设定值，运算出该步序之安全绕线速度，限制绕线轴转速，以避免在绕线过程中排线失去同步，此参考值须依各机台所使用之马达及其最高转速作调整设定；设定范围[0-99999] 若设定为 0 时，表示不作绕线速度限制。

7.8. 煞车动作时间设定^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[0.3]秒

本功能用以设定该机台煞车器由煞住到放松之持续煞车时间；最大值为[9.9]秒。

7.9. 排线轴位移速度设定^{步序設定}_{資料選擇} 出厂设定值为[20]

本功能用以设定排线轴在作复归及起绕点定位时之位移速度；设定范围[0-99]。

7.10. 排线轴位移单位设定 步序資料 出厂设定值为[2.00]

排线轴之最小单位移动量，此数据依台体马达规格、螺杆节距及传动齿数比等计算而得。

排线轴位移单位=螺杆节距×传动齿数比÷排线轴马达旋转 1 圈所需脉冲数。

范例：假设螺杆节距=5mm、传动齿数比=1.6(32/20)、马达每旋转 1 圈所需脉冲数=400，

排线轴位移单位=5×(32÷20)÷400=0.02mm,位移单位设定值=排线轴位移单位×100=2.00。

7.11. 绕线轴加速时间设定 步序資料 出厂设定值为[0]

本功能用以设定绕线轴由低速绕线爬升至高速绕线所需的爬升时间；设定范围[00-99]共 100

段，若设定为[00]表示爬升时间最短，设定为[99]表示爬升时间最长。

7.12. 重置装机设定所有参数 步序清除

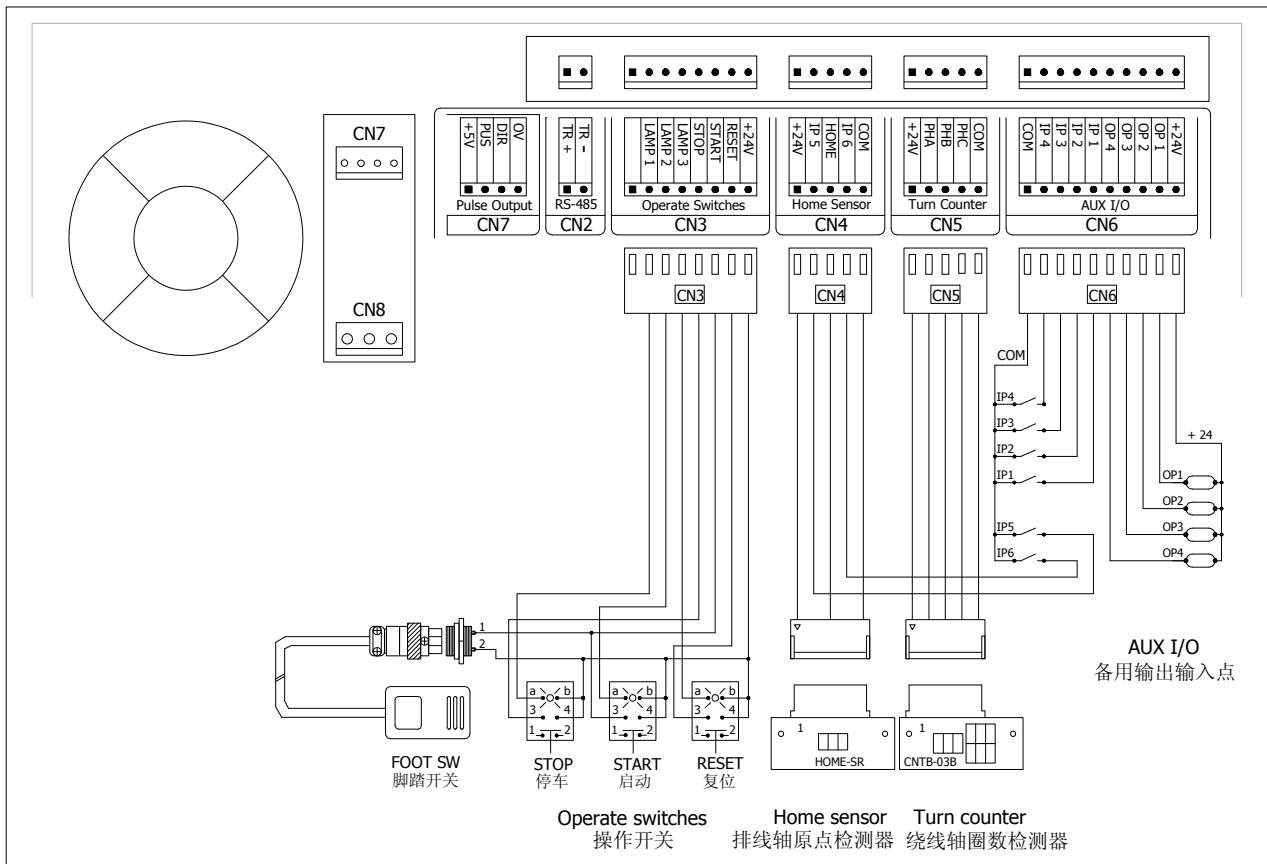
于待机状态下，若按下此组按键则装机设定之所有参数设定值，将全部回复成内定值；此功能请小心使用。

8. 安装与接线

8.1. 注意事项

- ◆控制器采用微电脑设计，线路密度高，请保持周围之清洁，避免铁屑、铜线、水、腐蚀性气体及液体等侵入内部造成故障；接通电源前请确认电源电压是否正确。
- ◆拆装连接器或接线时，请务必关闭电源，以确保人机之安全。
- ◆控制器与机台及马达驱动器之间须以地线相连接，并且确实与电源之地线连接，以避免触电。
- ◆正常使用环境温度 10℃~40℃；超过 40℃时，请确保良好之通风及散热。

8.2.CNC-200A CN3~CN6 接线图



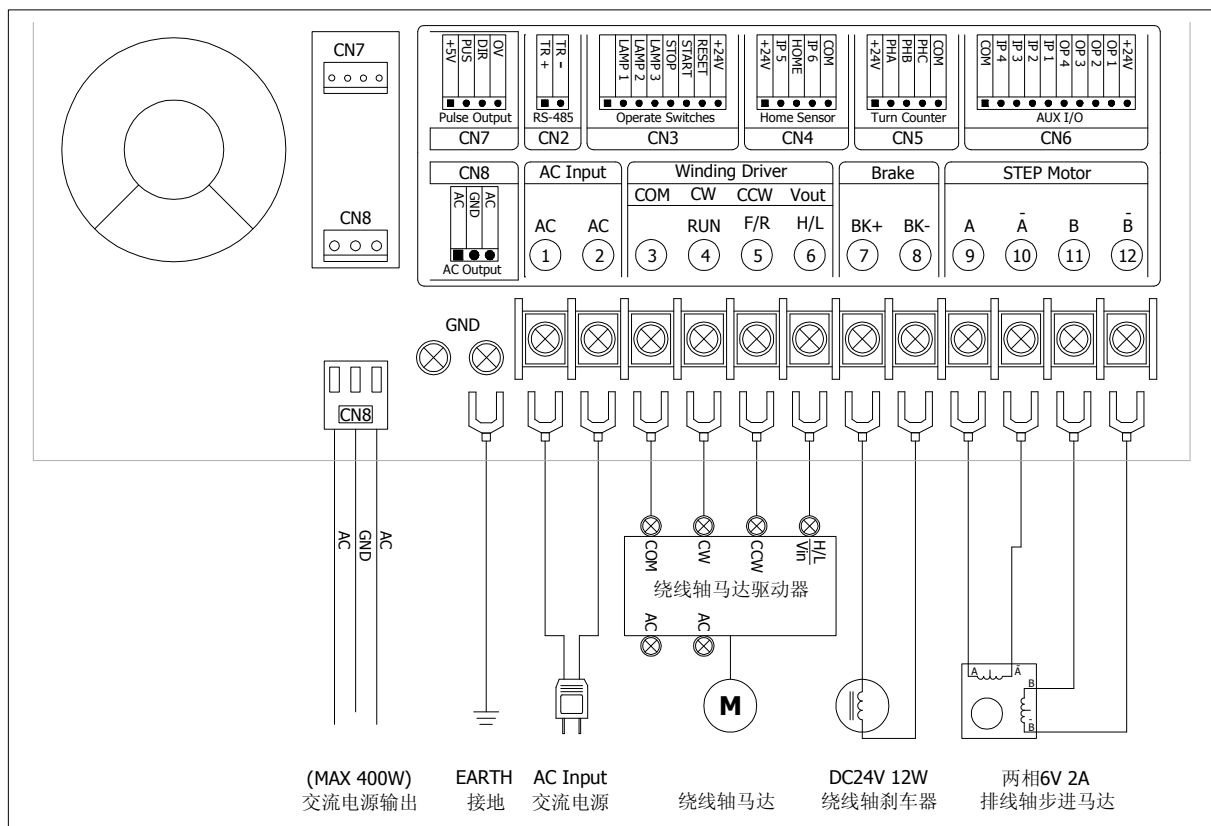
H8683 版本输入/输出功能定义：

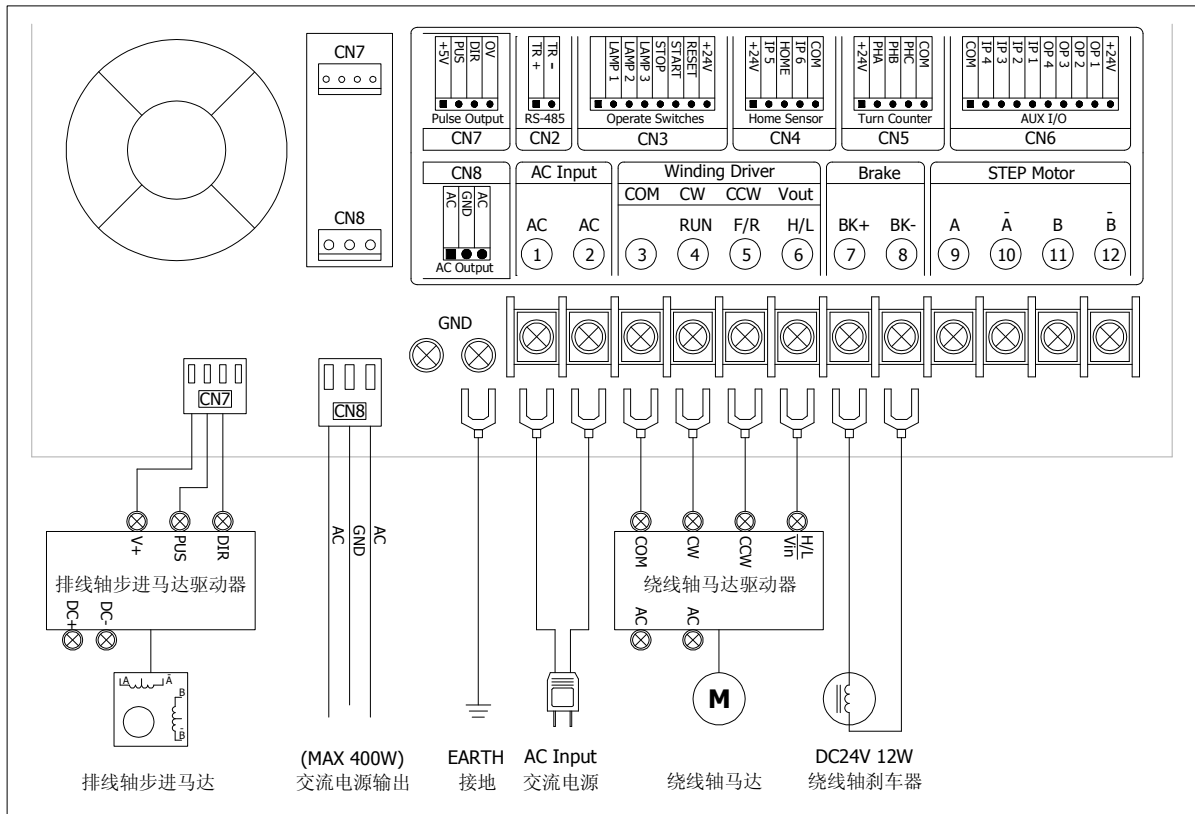
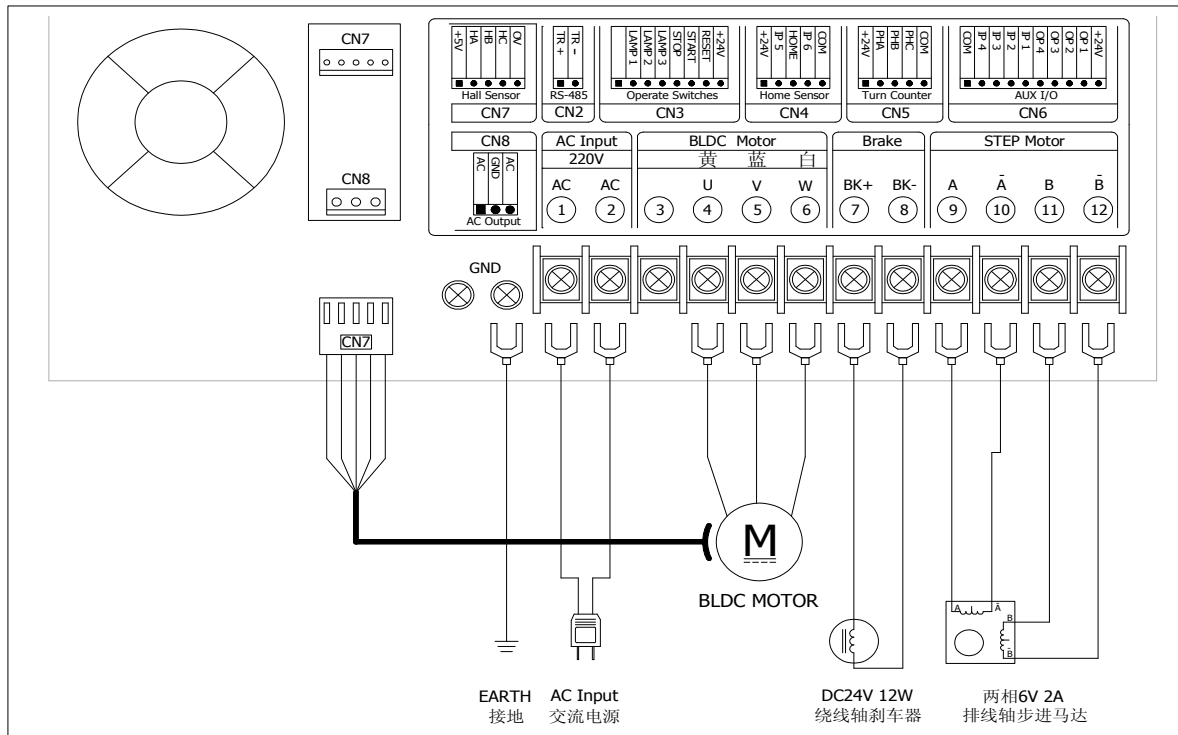
输入/输出	功能说明
IP1	在待机或停止状态时 IP1 须为 on 才可以启动绕线，在绕线过程中如果 IP1 变为 off 则立即停止绕线（气缸检测）。
IP2	在开机复位完成或结束步序绕线完成状态下：IP2on 则 OP3on, IP2off 则 OP3off。在绕线过程中、暂停中、步序转换过程中：无论 IP2 为 on 或 off，OP3 都为 off 状态（脚踏开关）。
IP3	在绕线过程中如果 IP3 变为 on 则立即停止绕线，在待机或停止状态时 IP3 须为 off 才可以启动绕线（断线开关）。

OP4	<p>在开机复位完成或结束步序绕线完成状态下: IP2on则OP4on, IP2off 则OP4off。</p> <p>在绕线过程中、暂停中、步序转换过程中: 无论 IP2 为 on 或 off, OP4 都为 off 状态 (气缸电磁阀)。</p>
-----	---

8.3.CNC-200A 端子台接线图

- ◆ 排线轴使用内含步进马达驱动器



◆ 排线轴使用外接步进马达驱动器

◆ 绕线轴使用内置直流无刷驱动器


9. 简易保养及故障排除

9.1. 简易保养

1. 请定期做控制器内部累积之灰尘杂物清理，检查控制器内外之连接器接线是否有松动或接触不良，以确保绕线机之正常运转，延长使用寿命。
2. 下表所列之零件，请定期清理保养或于使用期限届满后更换新品：

NO	零组件名称	使用期限
1	绕线轴圈数检知板 CNTB-03B/CNTB-03C	2 年
2	排线轴原点检知板 HOME SENSOR	2 年
3	直流马达碳刷	1 年
4	散热风扇 DC 12V 6cm	1 万小时

9.2. 错误讯息说明

在操作中控制器若侦测到异常状况，将终止执行并显示出错误讯息代号。

Err-0: 记忆体资料流失，于开机时侦测。

Err-1: 起绕点设定值大于排线杆极限值，于起绕点定位时侦测。

Err-2: 绕线时，排线杆前进排线位置超过极限位置。

Err-3: 绕线时，排线杆后退排线位置超过零点检知器。

Err-p: 密码错误，进行编辑前请先输入正确之 4 位数编辑密码。

Err-6: 电源故障。

Err-7: 时钟错误。

Err-8: 产量到达出错，(V2.5 及以上版本有效)，产量预设为 0 时，此功能无效；

Err-9: 气缸检测(IP1)错误。(H8683 有效)

Err-A: 绕线轴马达过载。(H8681 V4.0 以上版本有效)

9.3. 放弃找原点

在开机或做复归动作时，绕线轴及排线轴会进行找原点动作，若因不明原因而导致绕线轴及排线轴无法找到原点使得控制器无法进入待机状态时，可按 **停止** 键来终止找原点动作。在排线起绕点定位时亦可按 **停止** 键来停止定位动作。

9.4. 故障排除

- ◆ 在依下表所列之方法排除故障前，请先检查确定控制器内外之接头连接线及排线都有在定位上，必要时可将其拔起并重新插上，以确保接触良好。
- ◆ 在依下表所列之方法排除故障时，请依照 a.b.c.-----之顺序进行排除。
- ◆ 更换之故障品请送交原购买厂商维修。
- ◆ 若无适当工具请勿拆解各控制板上之焊接零件，以免损坏基板造成维修困难。

NO	状况说明	排除方法
1	开机后，电源开关指示灯不亮，控制器无反应，操作面板无任何显示。	a. 确定交流电源供应正常。 b. 检查 200A-DVR 上之保险丝。 c. 检查电源供应板 200A-PWR 上之红色灯是否有亮，如不亮则更换电源供应板。 d. 更换主控制板 200A -CPU。
2	开机后，面板显示乱码，无法操作。	a. 更换主控制板 200A -CPU。
3	保险丝烧断	a. 更换驱动板 200A -DVR/200A -EXD。
4	面板显示 Err-P。	a. 编辑密码被设定，请先输入 4 位数之密码后才可编辑或更改资料。

5	开机后，无法进入待机状态，绕线轴或排线轴不移动无法完成归零。	a. 按[停止]键，放弃归零动作。 b. 检查起始步序之『低速』设定值是否太小。 c. 更换驱动板 200A -DVR。
6	开机后，无法进入待机状态，绕线轴或排线轴转动不停无法完成归零。	a. 按[停止]键，放弃归零动作。 b. 若绕线轴转不停则更换绕线轴圈数检知器。 c. 若排线轴转不停则更换排线轴原点检知器。 d. 更换主控制板 200A -CPU。
7	面板显示 Err-0 或编辑之绕线资料无法储存。	a. 更换主控制板 200A -CPU。
8	启动后，绕线圈数无法计数或计数不准确。	a. 更换绕线轴圈数检知器 CNTB-03B/C。 b. 更换主控制板 200A -CPU。
9	启动后，绕线马达不运转。	a. 检查起始步序之下『低速』是设定太低，而导致绕线马达无法转动。 b. 更换马达驱动板 200A -DVR。 c. 更换主控制板 200A -CPU。
10	启动后，绕线圈数倒数计数或绕线马达无法切换运转方向。	a. 绕线马达接线错误，将马达接线对调。 b. 更换马达驱动板 200A -DVR。 c. 更换圈数计数器 CNTB-03B/C。 d. 更换主控制板 200A -CPU。
11	启动后，排线马达不排线或排线不正常。	a. 更换马达驱动板 200A -DVR。 b. 更换主控制板 200A -CPU。
12	排线轴位移距离不对。	a. 装机设定中之排线轴位移单位设定错误。

13	面板显示 Err-1。	a. 『起绕点』设定超过排线杆行程限制。
14	面板显示 Err-2。	a. 排线杆位移超过排线杆行程限制。
15	面板显示 Err-3。	a. 排线杆位移超过原点检知器。 b. 更换排线轴原点检知器。
16	煞车器不动作。	a. 更换煞车器。 b. 更换马达驱动板 200A -DVR。 c. 更换主控制板 200A -CPU。