

目录

1. 系统简介	1
1.1. NK300CX 主机.....	2
1.2. WH106C 操作面板及 WH201C 按键面板	5
1.3. WH108C 操作面板.....	9
1.4. WH208A1 操作面板.....	11
1.5. NK300CX 连接示意图.....	15
1.6. 软件主界面	18
2. 机床调试	19
2.1. 选择系统配置	19
2.2. 调整 I/O 端口极性.....	20
2.3. 设置调试参数	22
2.4. 调整轴方向	25
2.5. 回机械原点	25
2.6. 设置工作台行程.....	28
3. 快速开始	28
3.1. 管理程序文件	28
3.2. 对刀	33
3.3. 调整工件坐标系.....	37
3.4. 确定工件原点	39
4. 常见问题	42
4.1. X1/X2/Y/Z1/Z2 轴伺服报警。	42
4.2. 注册失败。	42
4.3. 驱动器 400 报警。	42

1. 系统简介

NK300CX 集成数控系统（以下简称 **NK300CX**）由硬件和软件两大部分组成：

硬件

- **NK300CX 主机**
- 操作面板及按键面板
 - 普通型 NK300CX-H: **WH106C 操作面板及 WH201C 按键面板**
 - 普通型 NK300CX-V: **WH108C 操作面板**
 - 钻孔型: **WH208A1 操作面板**
- **Lambda 控制器**

根据轴配置或软件功能选择：

- 朗达 4S: 脉冲型，最多支持 4 个轴。
 - 朗达 5S: 脉冲型，最多支持 5 个轴。
 - 朗达 5E: 脉冲型，最多支持 5 个轴，支持绝对值。
 - 朗达 5M: 总线型，最多支持 8 个轴，支持绝对值。
- **D 型二排电缆线 DB9M/F。**

各个硬件之间的连接示意图请参见 [NK300CX 连接示意图](#)。

软件

本系统软件基于嵌入式平台，分为：

- **整合软件**：含多种配置类型支持三轴、四轴和五轴控制，实现一机多用的功能。
- **多 Z 软件**：分联动、轮动、双 Y 联动配置，可实现多个 Z 轴的运动控制。

本文主要以 **整合软件三轴标准配置** 为参考进行介绍说明。其软件主界面参见 [软件主界面](#)。

1.1. NK300CX 主机

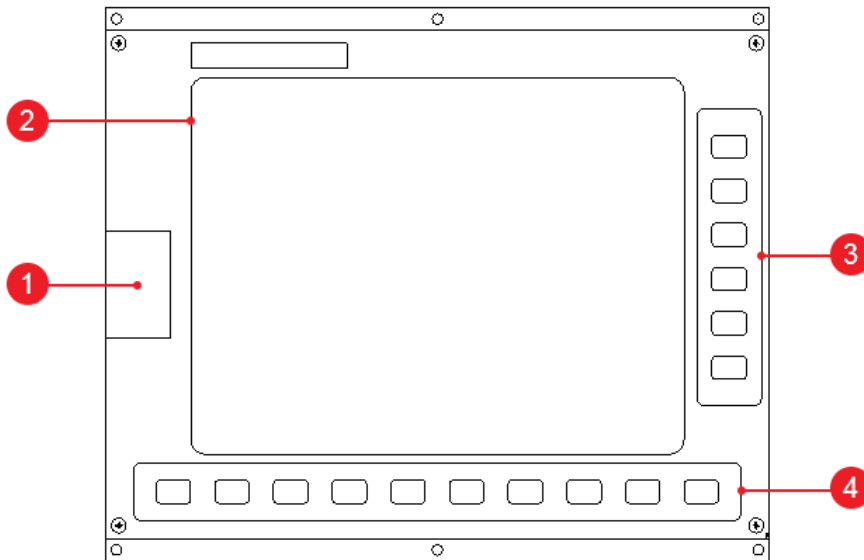
此部分介绍 **NK300CX** 主机的布局及尺寸图。

1.1.1. 布局

包括正面布局和背面布局。

1.1.1.1. 正面

NK300CX 主机正面示意图如下所示：



1. USB 接口

掀开 USB 接口的盖子后，可外接鼠标、键盘、U 盘。

2. 用户界面

界面友好，操作简便。

3. 功能选择按键区

共有六大功能区，分别为 **加工、高级、程序、系统、参数、诊断**。

选择相应的功能按键即可进入功能区主界面。

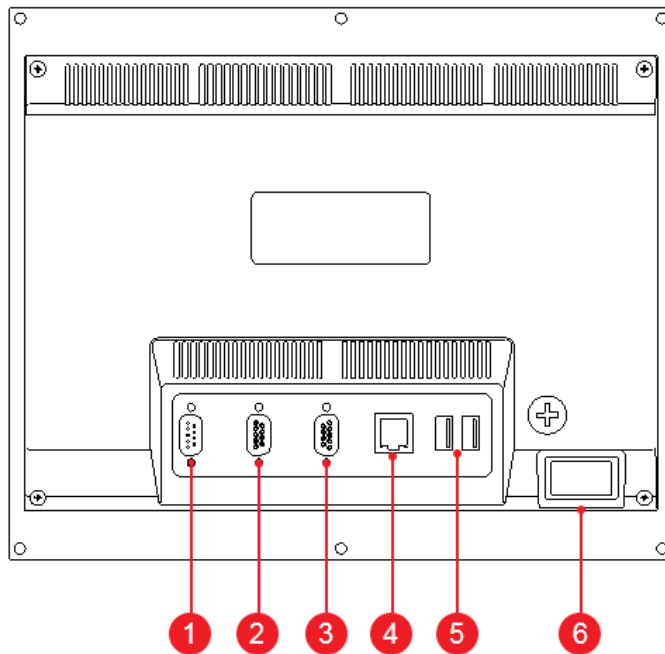
4. 操控按键区

包括 **F1 ~ F8** 及上一页、下一页按键。

用于激活用户界面下方 8 个水平排列的软件功能和翻页。

1.1.1.2. 背面

NK300CX 主机背面示意图如下所示：



1. DB9 芯接口

- **NK300CX-H 系统**：用于连接按键面板。
- **NK300CX-V 系统**：用于连接操作面板。

2. 控制器接口

用于连接朗达控制器。

3. VGA 接口

用于连接 VGA 设备，可以按需进行连接（正常情况下不用连接）。

4. 网口

传输速率 100Mbps。

5. USB 接口

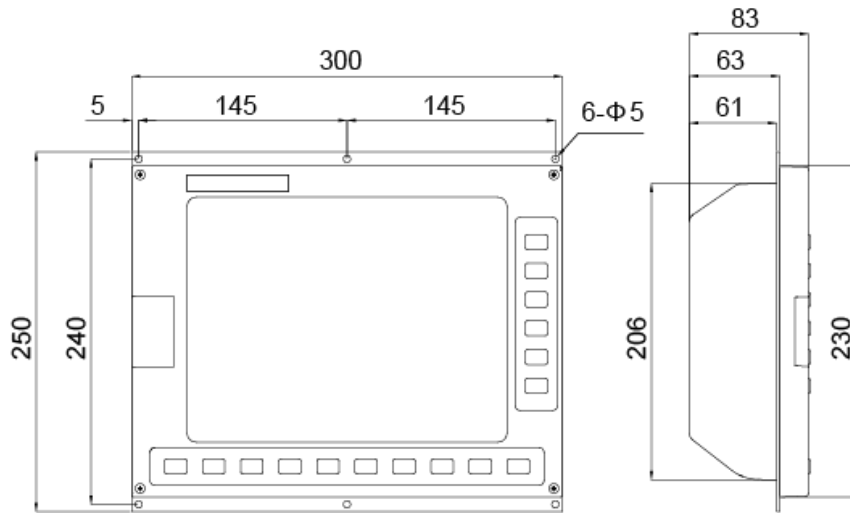
共有 2 个，用于外接鼠标、键盘、U 盘。

6. 电源接口

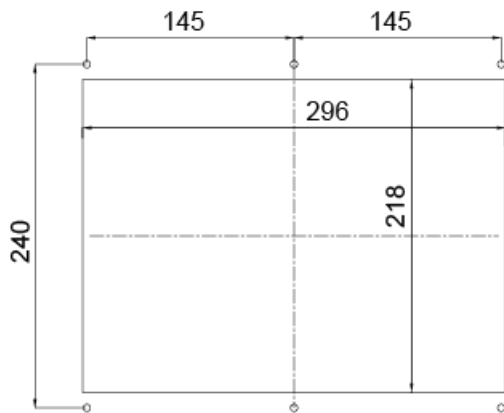
用于连接 220V 电源。

1.1.2. 尺寸图（单位：mm）

NK300CX 显示器面板图



钣金开孔尺寸图



1.2. WH106C 操作面板及 WH201C 按键面板

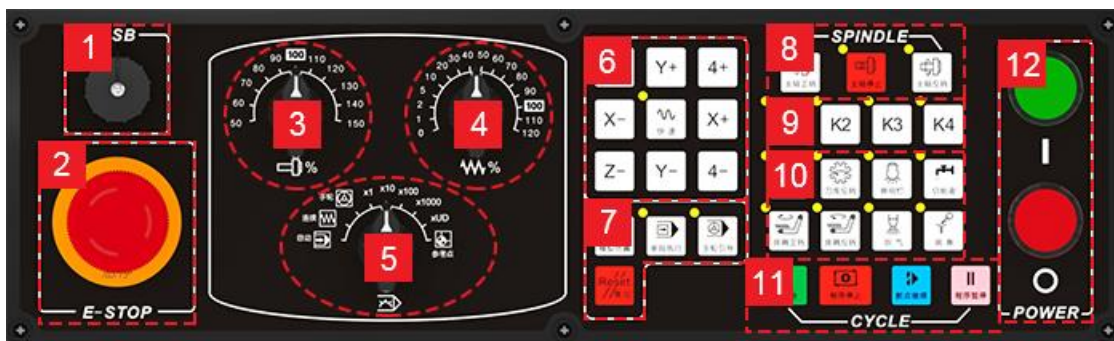
此部分介绍 普通型 NK300CX-H 使用的 WH106C 操作面板及 WH201C 按键面板的布局及尺寸图。

1.2.1. 操作面板

介绍 WH106C 操作面板的布局及尺寸图。

布局

操作面板正视图如下所示：



1. USB 接口
用于连接可移动盘。
2. 紧停开关
当机器处于危险状态时，用于停止机床运转，保护人身和机床的安全。
危险解除后，可通过顺时针旋转按钮解除紧停报警。
3. 主轴倍率旋钮
用于调节主轴速度（50~150%）。
4. 模式选择旋钮
用于选择加工模式，包括 自动、连续、手轮、步进、参考点。
5. 进给倍率旋钮
用于调节进给速度（0~120%）。

6. 轴方向按键

用于手动运动机床各轴或微调功能。在 **手动** 模式下：

- 同时按下任一轴方向键和 **快速** 按键，机床以手动高速运动。
- 单独按下任一轴方向键，机床以手动低速运动。

7. 常用操作按键

用于执行常用操作，包括 **模拟仿真**、**单段执行**、**手轮引导** 和 **复位** 按键。

8. 主轴控制按键

用于控制主轴运动，包括 **主轴正转**、**主轴停止** 和 **主轴反转** 按键。

9. 扩展按键区

用于自定义按键功能，包括 **K1**、**K2**、**K3** 和 **K4** 四个扩展按键。

10. 常用端口按键区

用于启停常用端口。

11. 运动控制按键

程序开始、**程序暂停** 和 **程序停止** 用于控制机床运动。

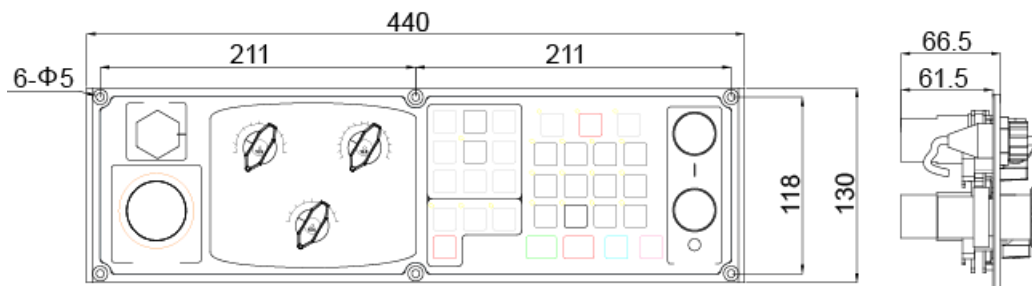
断点继续 用于加工中出现断电、紧停等异常情况时，将机床快速移动到断点处，并从断点行继续执行程序。

12. 电源开关

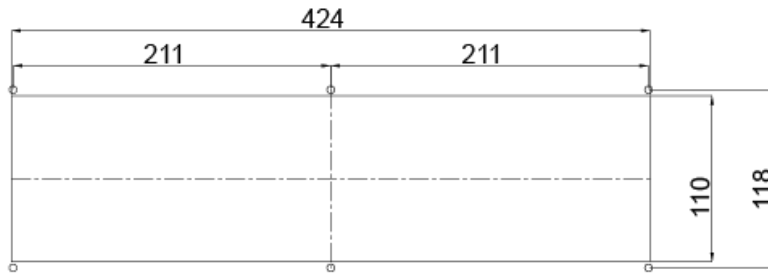
控制系统电源的开关。

尺寸图（单位：mm）

WH106C 操作面板尺寸图



钣金开孔尺寸图



1.2.2. 按键面板

介绍 WH201C 按键面板的布局及尺寸图。

布局

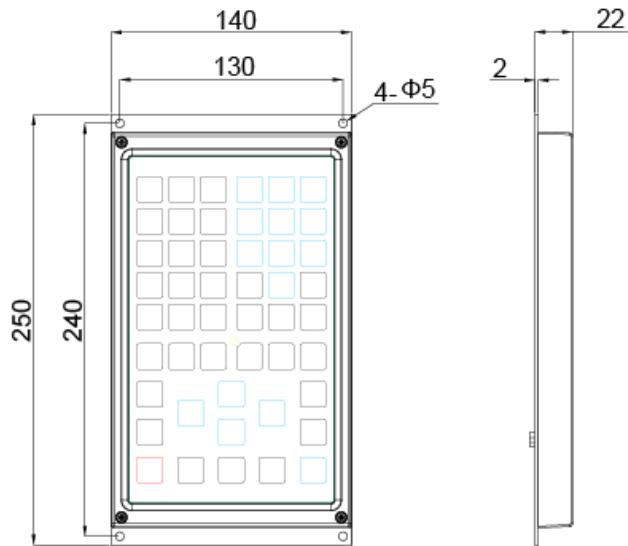
按键面板正视图如下所示：



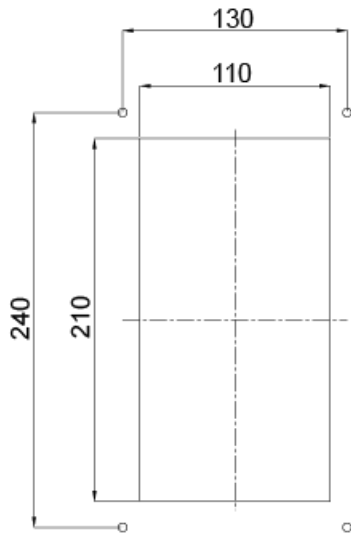
1. 字符键区
2. 方向键区
3. 系统操作键区

尺寸图（单位：mm）

WH201C 操作面板尺寸图



钣金开孔尺寸图

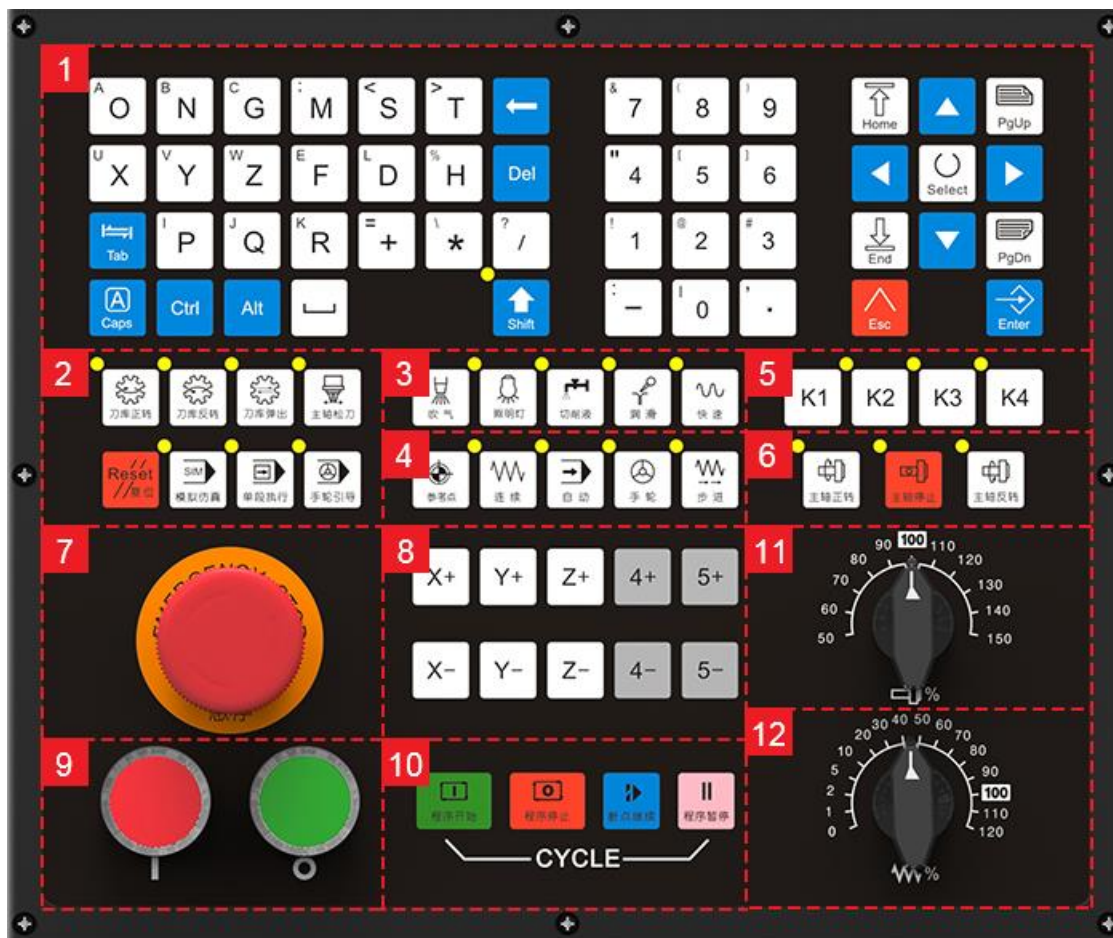


1.3. WH108C 操作面板

此部分介绍 普通型 NK300CX-H 使用的 WH108C 操作面板的布局及尺寸图。

1.3.1. 布局

操作面板正视图如下所示：



1. 按键面板

用于输入字符。基本使用规则同计算机输入键盘：

- 按 **字符** 键，输入右下方字符。
- 按 **Shift + 字符** 键，输入左上方字符。

2. 常用操作按键

用于启用常用功能，包括 **刀库正转**、**刀库反转**、**刀库弹出**、**主轴松刀**、**复位**、**模拟仿真** 和 **单段执行** 按键。

3. 常用端口按键

用于启用常用端口，包括 **吹气**、**照明灯**、**切削液**、**润滑** 按键，和高速运动，包括 **快速** 按键。

4. 模式选择区

用于选择加工模式，分别为 **参考点**、**连续**、**自动**、**手轮** 和 **步进** 模式。

5. 扩展按键区

用于自定义按键功能，包括 **K1**、**K2**、**K3** 和 **K4** 四个扩展按键。

鞋模机控制系统 中，**K1** 被定义为工装夹具的气闸按键。每次加工前系统会对夹具是否夹紧进行判断，只有在夹具夹紧的情况下系统才能进行加工操作，否则将进行黄色报警提示。

6. 主轴控制按键

用于控制主轴运动，包括 **主轴正转**、**主轴停止** 和 **主轴反转** 按键。

7. 紧停开关

当机器处于危险状态时，用于停止机床运转，保护人身和机床的安全。

危险解除后，可通过顺时针旋转按钮解除紧停报警。

8. 轴方向按键

用于手动运动机床各轴或微调功能。在 **手动** 模式下：

- 同时按下任一轴方向键和 **快速** 按键，机床以手动高速运动。
- 单独按下任一轴方向键，机床以手动低速运动。

9. 电源开关

控制系统电源的开关。

10. 运动控制按键

程序开始、**程序暂停** 和 **程序停止** 用于控制机床运动。

断点继续 用于加工中出现断电、紧停等异常情况时，将机床快速移动到断点处，并从断点行继续执行程序。

11. 主轴倍率旋钮

用于调节主轴速度（50~150%）。

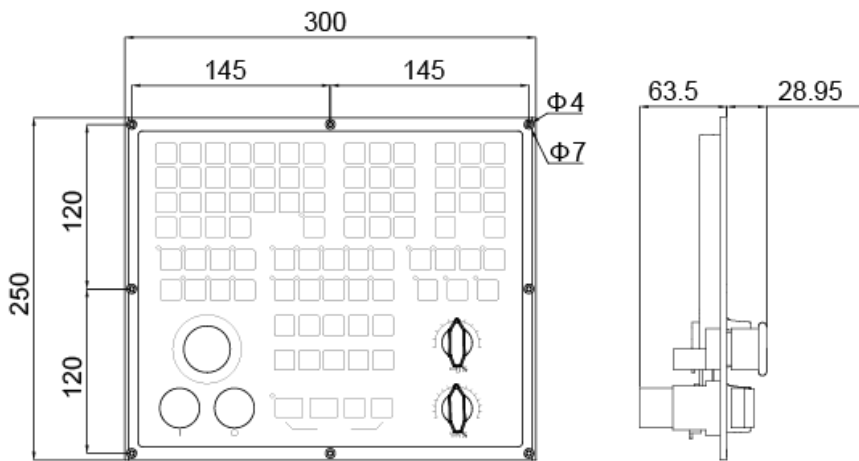
当 **空程速度固定** 禁用时，该旋钮实际为空程倍率旋钮，主轴倍率 50% ~ 150% 对应空程倍率 0% ~ 100%。

12. 进给倍率旋钮

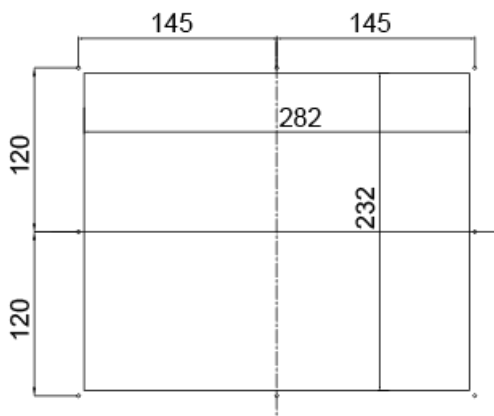
用于调节进给速度（0~120%）。

1.3.2. 尺寸图（单位：mm）

WH108C 操作面板尺寸图



钣金开孔尺寸图

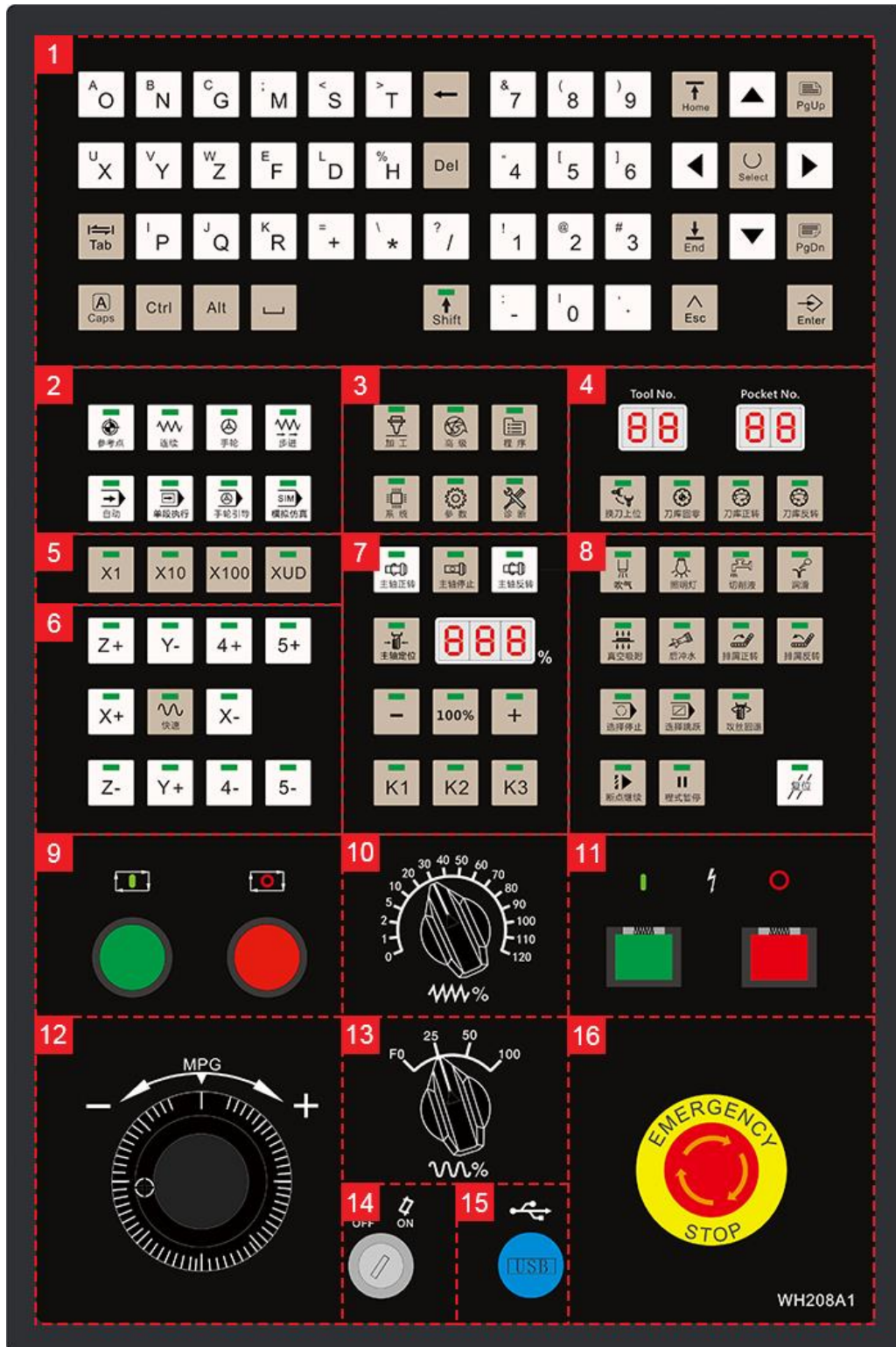


1.4. WH208A1 操作面板

此部分介绍 **钻孔型 NK300CX** 使用的 WH208A 操作面板的布局及尺寸图。

1.4.1. 布局

操作面板正视图如下所示：



「12」系统简介

1. 系统操作按键区

包括系统按键及字符按键。

2. 模式选择区

用于选择加工模式，包括 **参考点**、**连续**、**手轮**、**步进**、**自动** 等。

3. 主机功能选择按键区

用于进入功能区主界面，包括 **加工**、**高级**、**程序**、**系统**、**参数** 及 **诊断**。

4. 刀库按键区

用于查看当前刀具号和刀盘刀具号、进行刀库相关操作。

其中 **刀库正转**、**刀库反转** 按键仅在启用 **圆盘刀库** 时有效。

5. 步长调节按键区

用于调节步长或面板自带手轮的倍率。

当调节步长时，**X1**、**X10**、**X100** 和 **XUD** 按键分别代表 0.001、0.01、0.1 及自定义步长。

6. 轴方向按键区

用于手动运动机床各轴或微调功能。在 **手动** 模式下：

- 同时按下任一轴方向键和 **快速** 按键，机床以手动高速运动。
- 单独按下任一轴方向键，机床以手动低速运动。

7. 主轴控制按键

用于控制主轴运动，包括 **主轴正转**、**主轴停止** 和 **主轴反转** 按键，调节主轴倍率，以及自定义按键功能，包括 **K1**、**K2**、**K3** 三个为扩展按键。

8. 加工控制按键区

用于启停常用端口，执行 **断点继续**、**程式暂停** 和 **复位** 等常用操作。

9. 程序开始停止按钮

用于控制程序的启停。

10. 进给倍率旋钮

用于调节进给速度（0~120%）。

11. 电源开关

用于控制系统电源的开关。

12. 手轮

用来控制机床运动。面板自带手轮。

13. 空程倍率旋钮

用于调节空程倍率（0~100%）。

14. 操作面板开关

用于启用或关闭操作面板。

15. USB 接口

用于连接可移动盘。

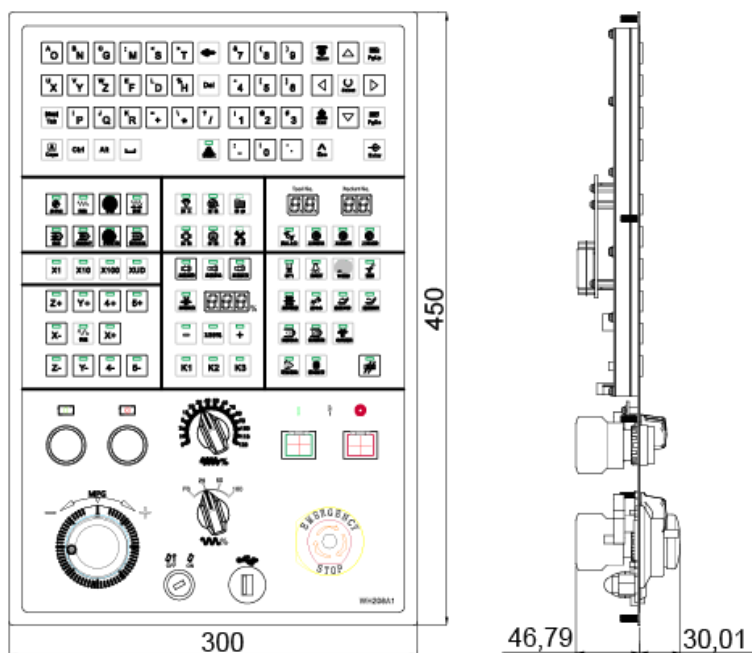
16. 紧停开关

当机器处于危险状态时，用于停止机床运转，保护人身和机床的安全。

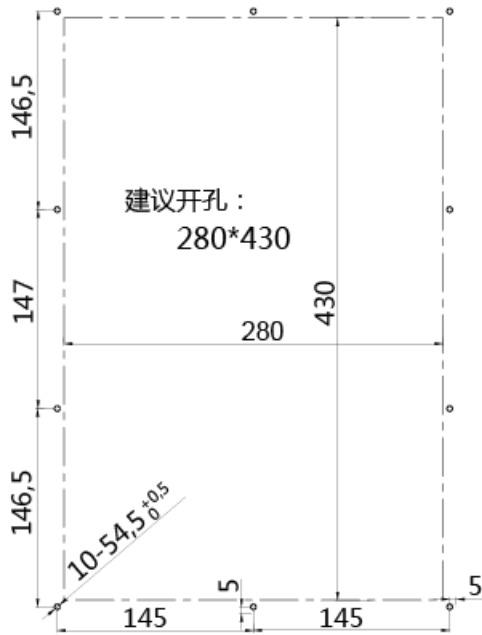
危险解除后，可通过顺时针旋转按钮解除紧停报警。

1.4.2. 尺寸图（单位：mm）

WH208A 操作面板尺寸图



钣金开孔尺寸图



1.5. NK300CX 连接示意图

根据控制系统类型，**NK300CX** 连接示意图可分为：

- 非总线控制系统的连接示意图
- 总线控制系统的连接示意图

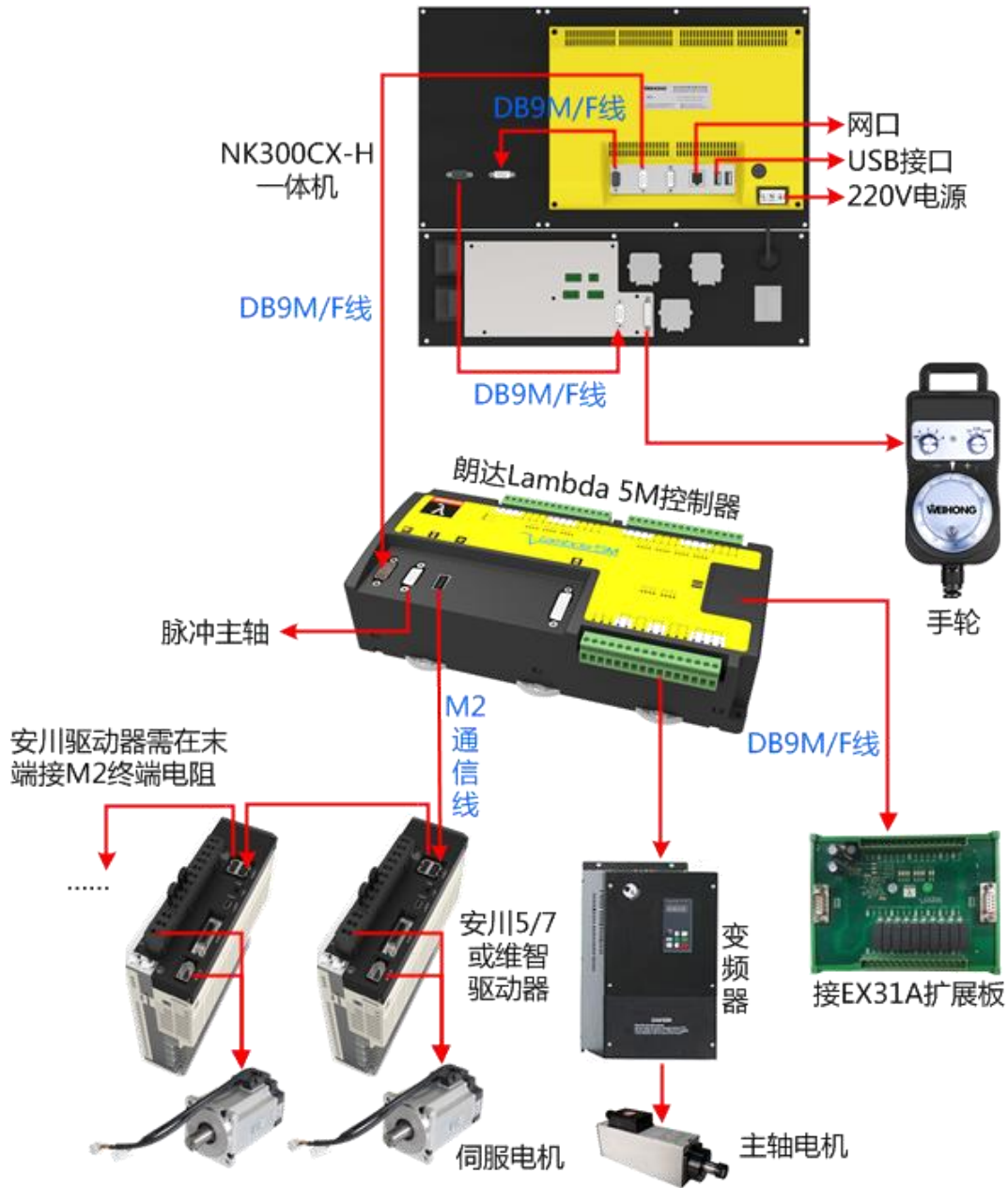
本文以常用的总线控制系统的连接示意图为例。

由于钻攻型 **NK300CX** 总线控制系统的接线与 **NK300CX-V** 的类似，仅操作面板有所不同，本文主要介绍：

- [NK300CX-H 连接示意图](#)
- [NK300CX-V 连接示意图](#)

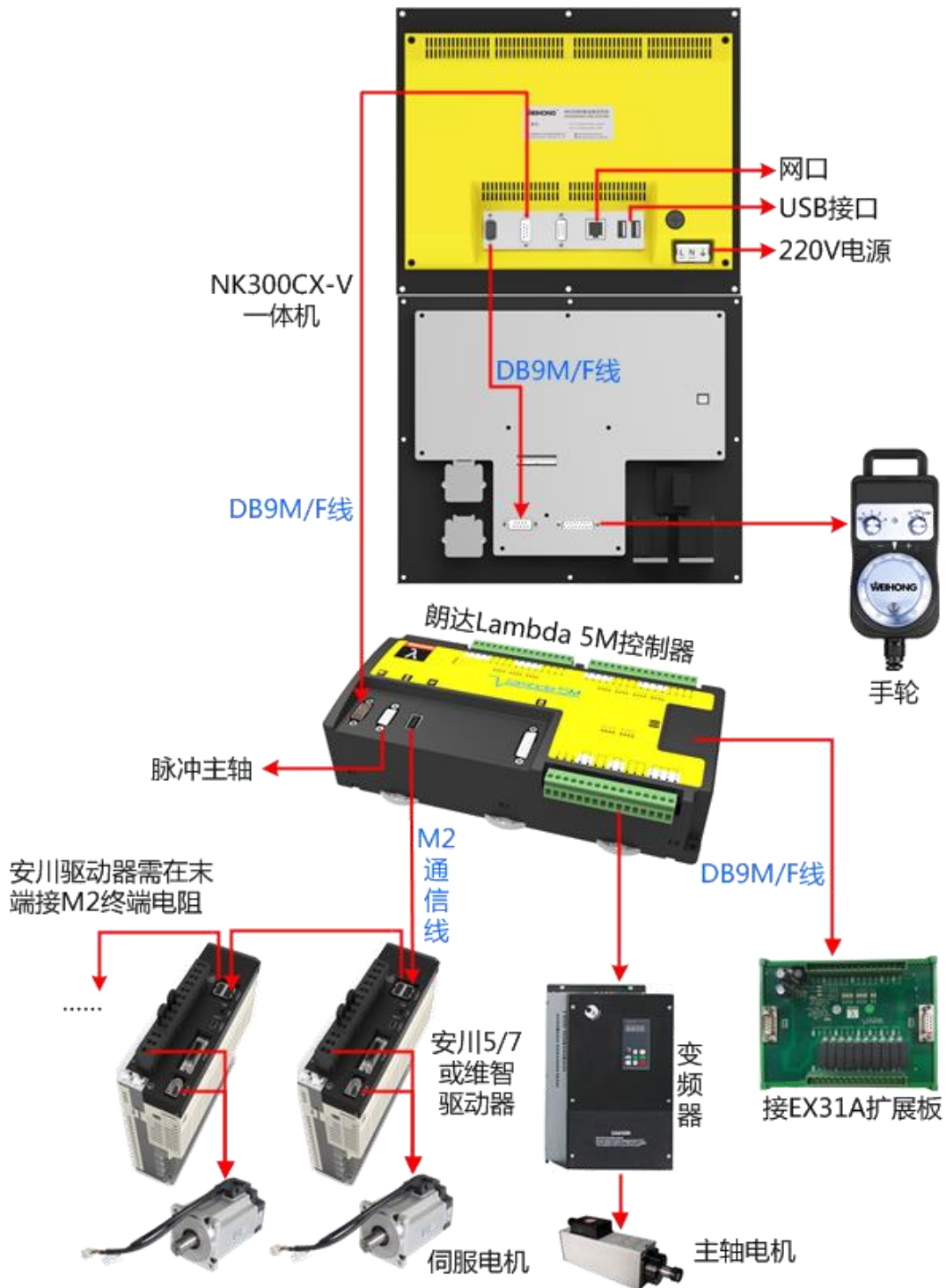
1.5.1. NK300CX-H 连接示意图

NK300CX-H 总线控制系统连接示意图如下所示：



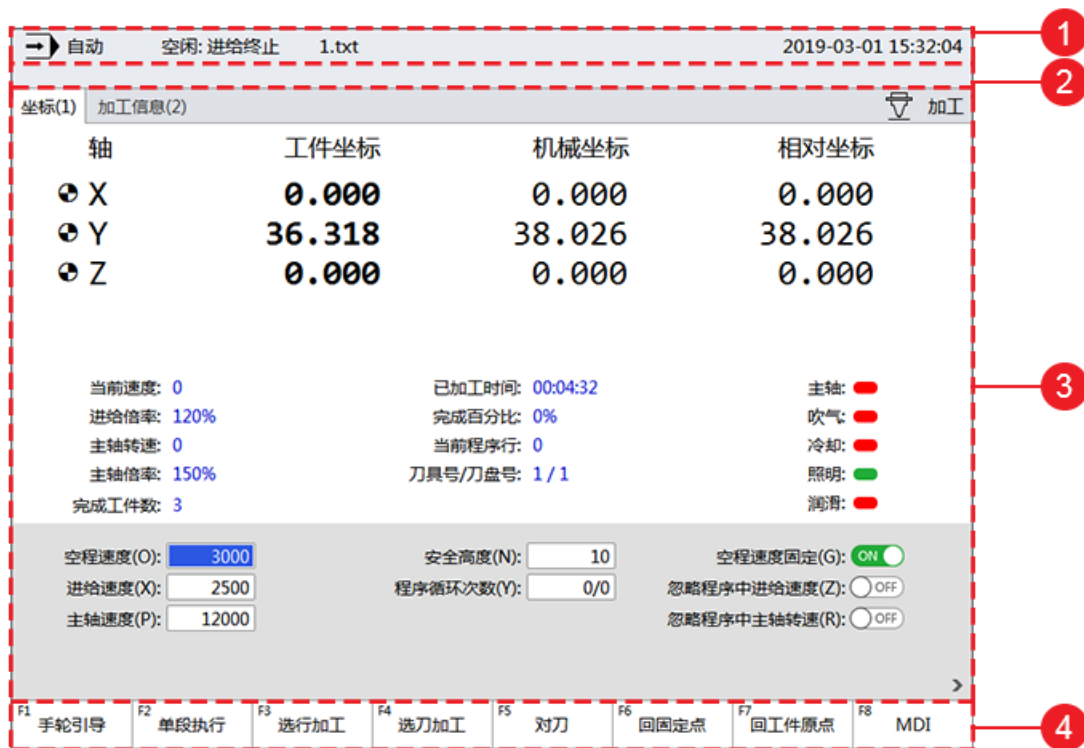
1.5.2. NK300CX-V 连接示意图

NK300CX-V 总线控制系统连接示意图如下所示：



1.6. 软件主界面

NK300CX 整合软件的交互用户界面布局如下：



1. 状态栏

显示以下信息：

- 当前模式，如自动、连续等。
- 机床当前状态，如空闲、运行等。
- 加工文件的名称。
- 加工时间。

2. 信息提示栏

显示加工进程、报警等信息。

3. 功能区页面

显示子功能窗口信息。

4. 功能按钮区

显示 **F1** ~ **F8** 操作按键对应的含义。

含义随子功能界面而不同。

2. 机床调试

通过此部分的内容，您可快速了解 **NK300CX** 的基本调试流程，并开始调试：

1. 选择系统配置
2. 调整 I/O 端口极性
3. 设置调试参数
4. 调整轴方向
5. 回机械原点
6. 设置工作台行程

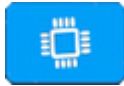
2.1. 选择系统配置

该操作通过查看当前配置以确保系统默认配置为所需配置。

NK300CX 目前支持以下配置：

- 三轴配置
- 四轴配置
- 五轴配置

按照以下步骤，选择系统配置：

1. 按  → **F1**，进入 **系统信息** 页面。
2. 按 **F3**，并输入制造商密码，弹出 **配置切换** 对话框：



对话框下方 **当前配置** 后蓝色文字显示系统当前的配置。

3. **可选：** 若当前配置非所需配置，按 **↑** 或 **↓** 选择目标配置，并按 **F7** 确定，系统弹出对话框提示 **设置成功, 重启软件后生效, 是否立即重启软件?**
4. 按 **F7**，重启生效。

轴配置说明

- 三轴配置
 - 三轴标准：包括 X、Y、Z 轴。
 - 三轴双 Y：包括 X、Y1、Y2 和 Z 轴。
 - 三轴转台：包括 X、Y、Z 轴。（Y 轴为转台。）
- 四轴配置
 - 四轴标准（A 型）：包括 X、Y、Z、A 轴。
 - 四轴标准（B 型）：包括 X、Y、Z、B 轴。
 - 四轴标准（C 型）：包括 X、Y、Z、C 轴。
- 五轴配置
 - 五轴标准（AB 型）：包括 X、Y、Z、A、B 轴。
 - 五轴标准（AC 型）：包括 X、Y、Z、A、C 轴。
 - 五轴标准（BC 型）：包括 X、Y、Z、B、C 轴。
 - 五轴非联动（AC 型）：包括 X、Y、Z、A、C 轴。（C 轴为非联动轴，不能和其他轴一起运动。）

2.2. 调整 I/O 端口极性

该操作通过控制输入、输出端口的极性来监控机床状态。

软件中输入、输出端口的极性根据开关的类型设定：

- 常闭型开关极性设为 **NC**。
- 常开型开关极性设为 **NO**。

机床状态与输入、输出端口的关系如下所示：

- 输入端口：● 无信号；● 有信号。
- 输出端口：◉ 无信号；◉ 有信号。

调整 I/O 端口极性前，需确保电气线路已正确连接。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/447065132050006056>