

Универсальная USB-карта управления движением RNR

Специальное издание MACH3

V2.0

Инструкция по установке



BitSensor.com, 2010 г.



предостережение:

Механическое оборудование, управляемое картой управления движением, чрезвычай

Высокий профессионализм. Есть особые требования к знаниям и качеству операторов. Если оборудование разработано или исп

Неправильное использование, автоматическое оборудование будет опасным и разрушительным, убедитесь, что спроектировал

Безопасность и соблюдение соответствующих законов и правил. Если вы не уверены, проконсультируйтесь с соответствующим

приключение.

Начинающие пользователи, те, кто не знаком с производительностью этого продукта или программного обеспече

При изготовлении продуктов убедитесь, что выключатель питания механического оборудования находится под рукой

Настоятельно рекомендуется, чтобы пользователи устанавливали кнопку аварийного останова и обеспечивали н

Компания предоставляет свои продукты и услуги «как показано».

Мы не несем ответственности за прямые / косвенные телесные повреждения и материальный ущерб, причиненные продуктом.

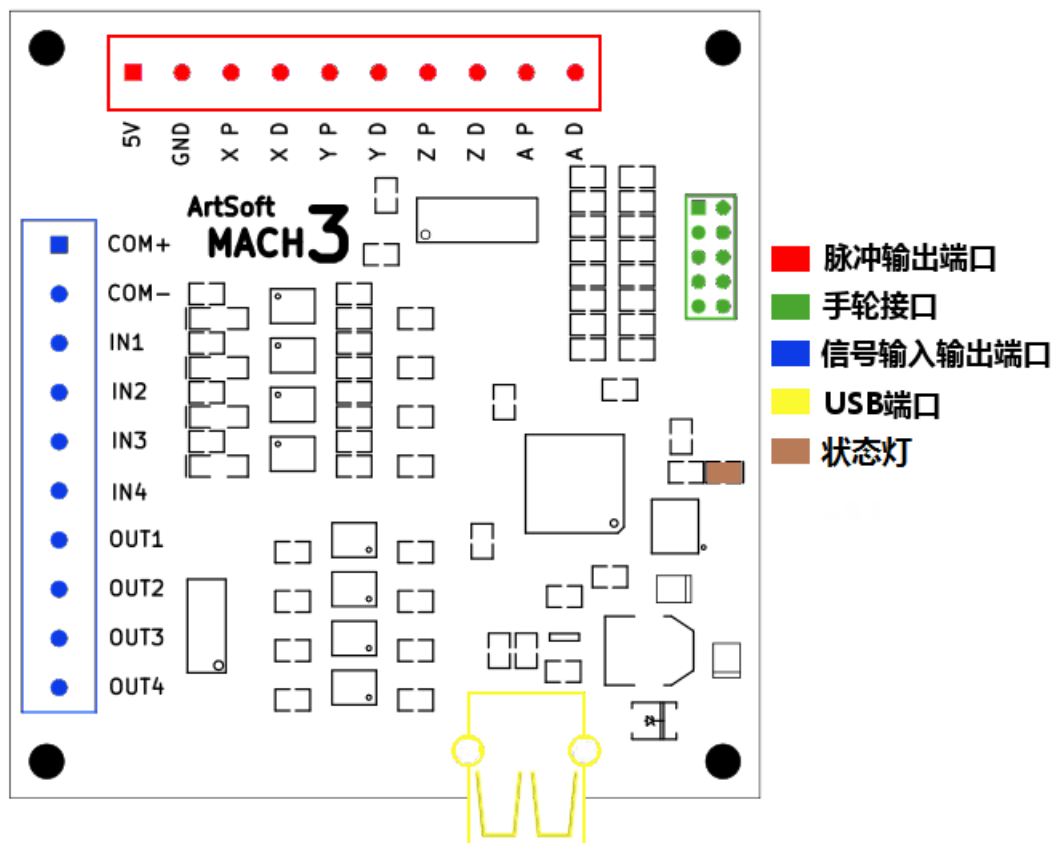
Обзор функций

Универсальная USB-карта управления движением RNR предназначена для программного обеспечения Mach3. Его функции описаны следующим образом:

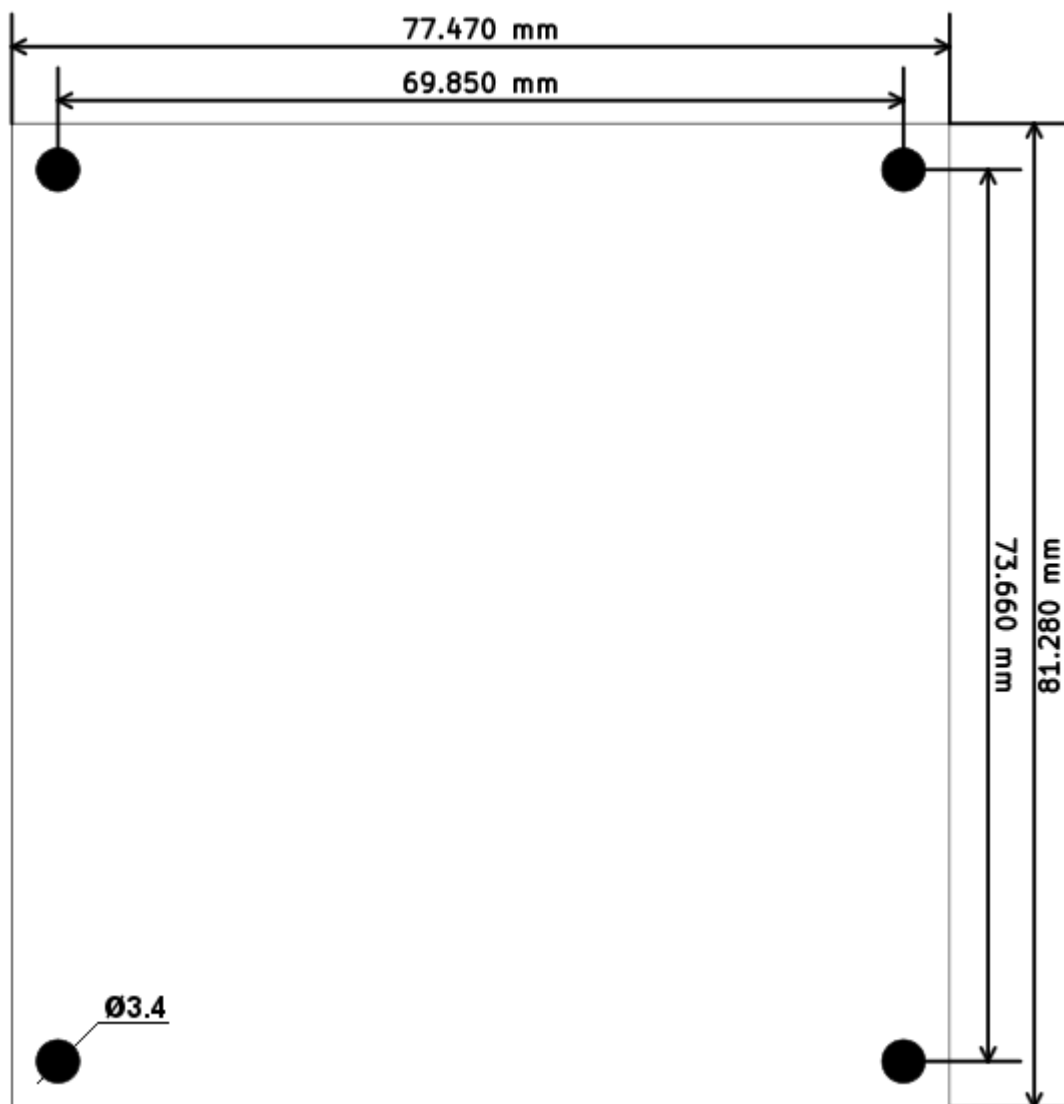
- Поддерживает до 4-х осевое управление рычажным механизмом. Среди них 4-я ось
- может быть установлена как подчиненная ось для вывода импульса 100K, используя алгоритм интерполяции с минимальным шагом
- Интерфейс USB, подходит для любого нетбука, ноутбука, настольного компьютера с интерфейсом USB
- ПК-совместимые компьютеры, такие как компьютеры и планшеты
- Дизайн без драйверов, лучшая совместимость с различными программными и аппаратными средами (поддержка Windows XP, Vista, 7, 8, 10 и система WIN7)
- Поддержка автоматического возврата в исходное положение (нулевой возврат)
- Ведомый вал автоматически выравнивается при возвращении в исходное положение.
- Поддержка автоматической настройки инструмента
- Поддержка входа аварийной остановки
- Поддержка доступа к концевому выключателю
- Поддержка управления шпинделем (режим ШИМ и режим реле)
- Обеспечивает 4 входа цифровых сигналов с изоляцией оптопары
- Обеспечивает до 12 входов цифровых сигналов
- Обеспечивает 4 канала с релейным выходом развязки оптопары
- Поддержка интерфейса маховичка
- Дизайн с защитой от помех, импортные компоненты промышленного класса, высокая надежность

Внешний вид и размер

Схема интерфейса



Чертеж монтажных размеров



Первое использование

Когда пользователь впервые использует карту управления всесторонним движением RNR, необходимо выполнить некоторые действия.

Сначала установите программное обеспечение Mach3 и запомните, где установлено программное обеспечение Mach3. Будет использоваться файл RnRMotion.dll.

Скопируйте файл RnRMotion.dll из папки Plugins на компакт-диске, прикрепленном к продукту, в папку Plugins места установки Mach3. На этом плагин завершен.

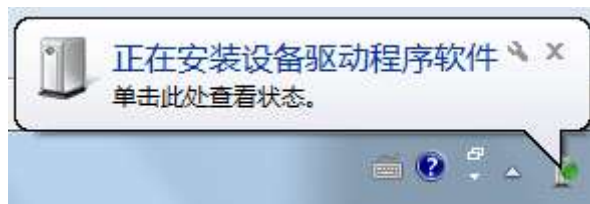
установка.

Подключите один конец USB-кабеля к универсальной карте управления движением RNR, а другой

конец - к компьютеру. Этот продукт использует конструкцию без драйверов. Система Windows может

автоматически обнаруживать карту управления всесторонним движением RNR, без необходимости для пользователей устанавли

Система является системой Win7, система Win7 запросит следующую информацию:



В это время следуйте инструкциям [Щелкните здесь, чтобы просмотреть состояние]. Щелкните, чтобы просмотреть состояние. Выск

В диалоговом окне вы можете увидеть [RNR ECOMotion 2.0], который является универсальным RNR

Идентификационное имя продукта карты управления движением. Щелкните, чтобы выбрать [Пропустить из Центра обновления

Получить программное обеспечение. Пропустить из Центра обновления системы Win7.



Если у пользователя Windows XP версия, универсальная карта управления движением RNR

работает по принципу «plug-and-play», и подсказки отсутствуют.

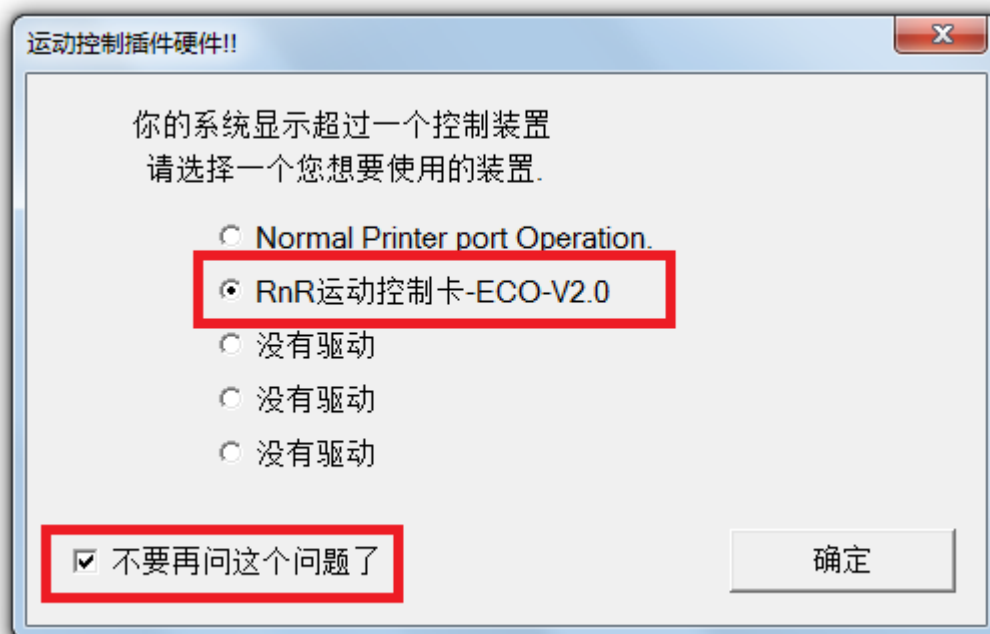
При первом подключении платы управления круговым движением RNR обнаружение системы

займет около 10 секунд. Когда система правильно обнаруживает универсальную карту управления движением RNR, синяя фигу

Загорится индикатор состояния. Итак, мы знаем, что можно использовать карту управления всесторонним движением RNR.

Затем запустите программное обеспечение Mach3. При запуске ПО Mach3

Интерфейс выбора устройства управления. Как показано ниже:



Выберите [RnR Motion Control Card-ECO-V2.0] и установите флажок [Больше не писать этот вопрос

Вопрос], Таким образом, управление круговым движением RNR выбирается автоматически при следующем запуске программы

Карта как устройство управления движением.

После выполнения вышеуказанных операций мы можем использовать программное обеспечение Mach3 для управления н

Жду автоматику!

Импульсный выход

Подключите (шаговый / серво) драйвер двигателя

Карта управления всесторонним движением RNR может управлять 4 двигателями, названными осью X, Y, Z и

Двигатели оси Z и оси A. Для каждой оси имеется два сигнала управления двигателем: сигнал

командного импульса P (соответствующие сигналы для четырех осей - «XP», «YP», «ZP», «AP») и сигнал

направления D (соответствующие сигналы для четырех осей - «XD», «YD», «ZD», «AD»). Сигнальный

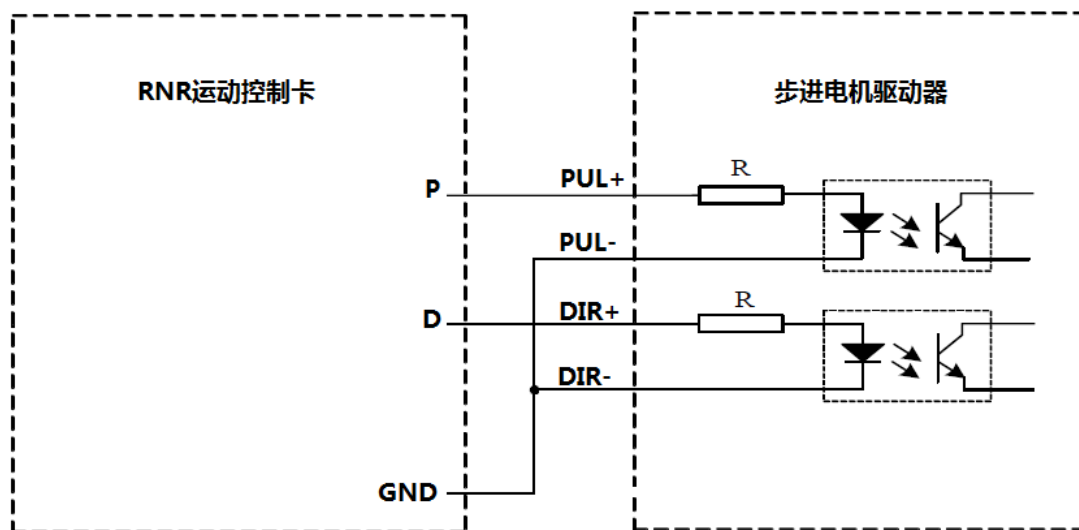
интерфейс драйвера двигателя обычно имеет два типа дифференциального режима или несимметричный режим. Ниже привед

Разъясняется схема подключения драйвера.

Дифференциальный метод

Схема подключения дифференциального драйвера двигателя к плате управления круговым движением RNR выглядит сле

Как показано ниже:

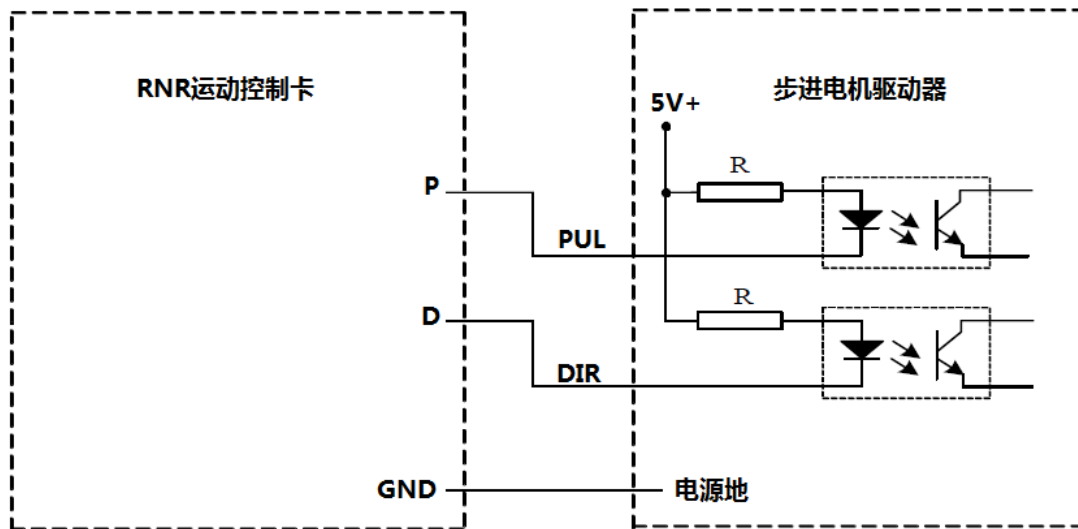


Односторонний

Обычно существует два типа моторных приводов с несимметричным интерфейсом. Самый распространенный,

Один конец оптопары с внутренней развязкой сигналов подключен к внутреннему источнику питания 5 В. Такой драйв

Схема подключения входного интерфейса с платой управления всесторонним движением RNR:



Обратите внимание, что когда выходной сигнал карты управления движением RNR равен «1» (высокий уровень),

Выходной сигнал оптопары привода равен «0»; выходной сигнал платы управления движением RNR равен «0» (низкая

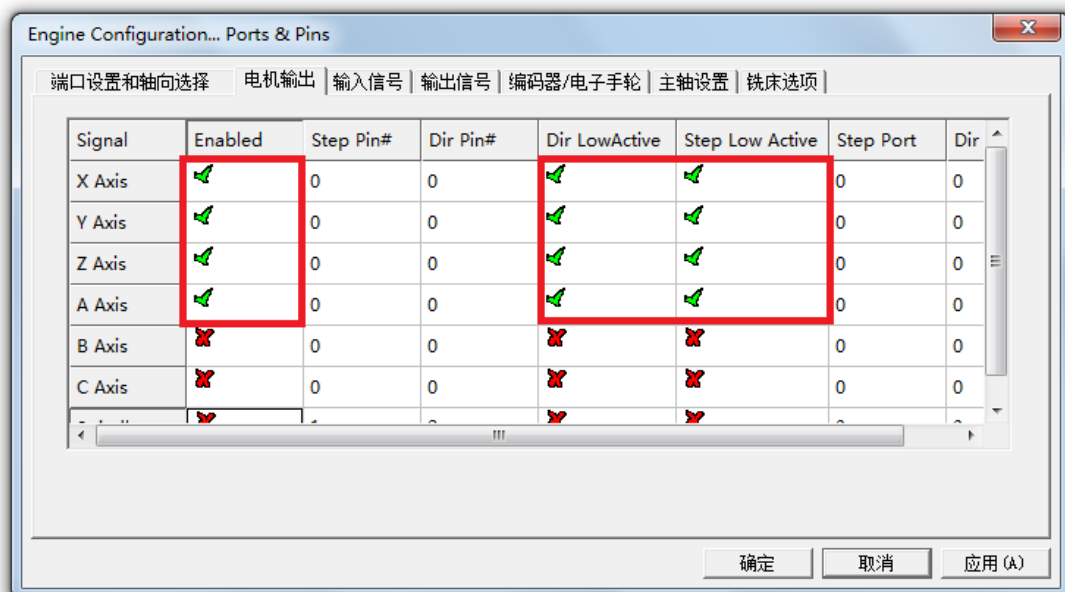
Нормальный) выходной сигнал оптопары драйвера мотора равен «1». Следовательно, Mach3 должен быть

[Выходы двигателя] настроен как [Низкий активный (низкий уровень

эффективный)] . Метод настройки: выберите меню [Config] , Выберите [порт / контакт

Ноги (порты и булавки)] , А затем выберите страницу [Выход двигателя],

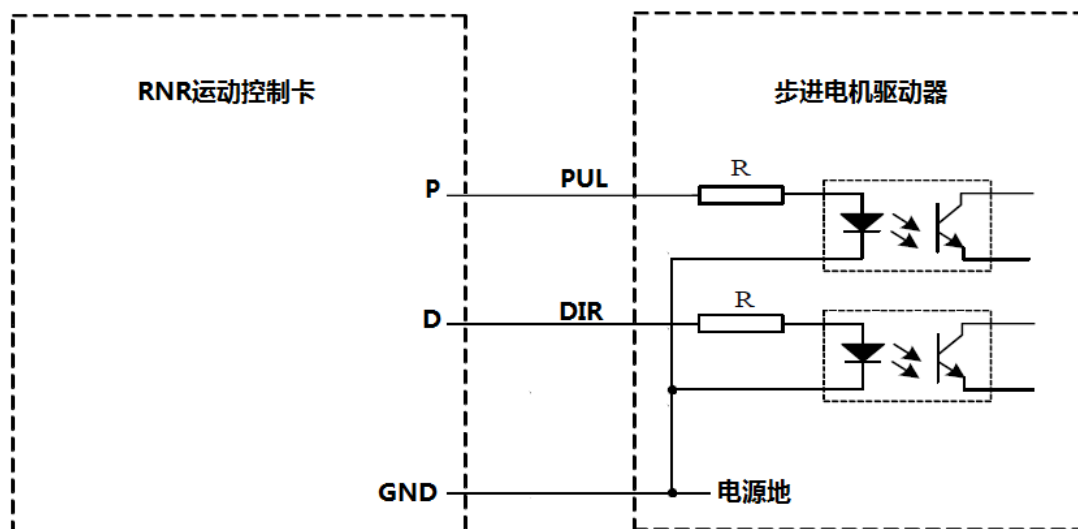
Изменен на следующую форму:



Другая форма несимметричного контроллера двигателя, его оптрон с внутренней развязкой сигналов.

Один конец подключен к внутренней силовой земле. Этот входной интерфейс привода такой же, как у универсального RNR.

Схема подключения платы управления движением:



Настройка ведомой оси

В некоторых механических устройствах используется портальная конструкция, для работы которой обычно требуются сдвиги.

Ось A карты управления круговым движением может быть установлена как подчиненная ось, чтобы она могла взаимодействовать с другими осями.

Ось для перемещения гентри. Способ установки оси A как подчиненной оси: выберите меню в Mach3.

【Настройки (Конфигурация)】, Выберите [Slave Axis] в [Slave Axis]

Выберите страницу (Выбор подчиненной оси), чтобы установить подчиненную ось. Как показано ниже:



Как показано на рисунке выше, ось A становится подчиненной осью X. Когда ось X перемещается, ось A перемещается синхронно с осью X. Когда ось X выполняет операцию возврата в исходное положение, ось A возвращается в исходное положение. Вернуться в раздел.происхождения)

другие инструкции

Порт импульсного вывода универсальной карты управления движением RNR включает в себя пару выходных клемм питания 5 В (5 В, GND), и питание 5 В постоянного тока, обеспечиваемое этой парой клемм, может использоваться для интерфейсной разводки. Если в этом нет особой необходимости, не вставляйте другие шнуры питания в этот интерфейс.

При отладке станка, когда обнаруживается, что направление движения определенной оси противоположно ожидаемому направлению, вы можете изменить интерфейс конфигурации [Выходы двигателя] в Mach3. [Dir Low Active (direction low active)] на поверхности, чтобы изменить направление движения.

Когда двигатель определенной оси работает, звук кажется резким, работа очень резкая или Если точность обработки ненормальная, вы можете проверить, соответствует ли полярность выходного импульса фазе, требуемой двигателем. Перевернутый. Вы можете попробовать изменить [Motor Outputs] в Mach3] Элемент [Pulse Low Active] в интерфейсе конфигурации для изменения выхода

Полярность выходного импульса.

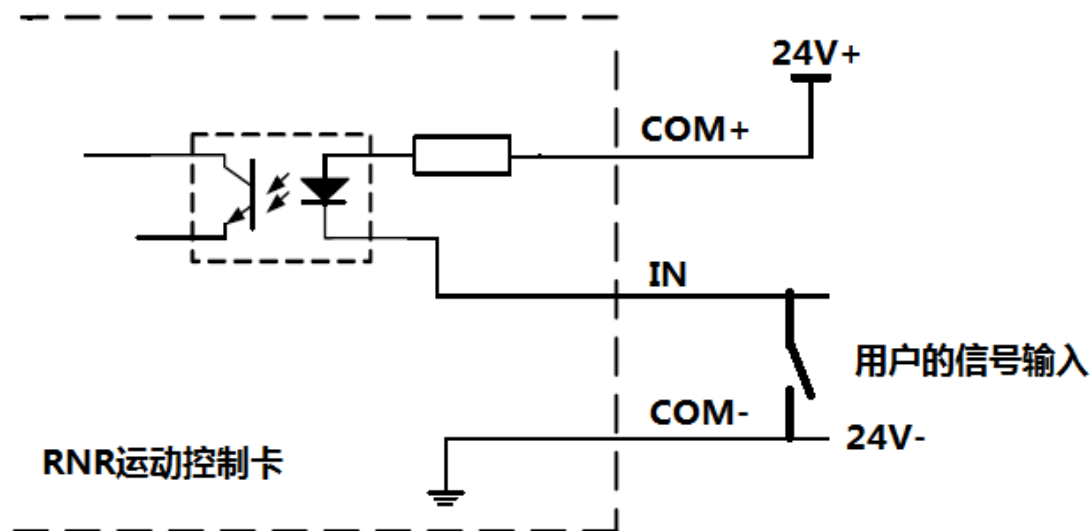
ВХОД СИГНАЛА

Плата управления всесторонним движением RNR имеет 4 сигнальных входа с изоляцией оптопары. По мере необходимости

При необходимости пользователь может гибко определить входной сигнал как сигнал настройки инструмента, сигнал возврата

Сигнал аварийной остановки, входной сигнал предела или входной сигнал переключателя, определяемого пользователем.

Схема входных сигналов платы управления всесторонним движением RNR выглядит следующим образом:



Пользователь должен подключить клемму COM + к положительному полюсу внешнего источника питания 24 В постоянного

Подключите отрицательный полюс источника постоянного тока к клемме COM. Когда клемма IN1..IN4

замкнута накоротко на отрицательный полюс источника питания 24 В, цепь подключена, и соответствующий входной сигнал рав

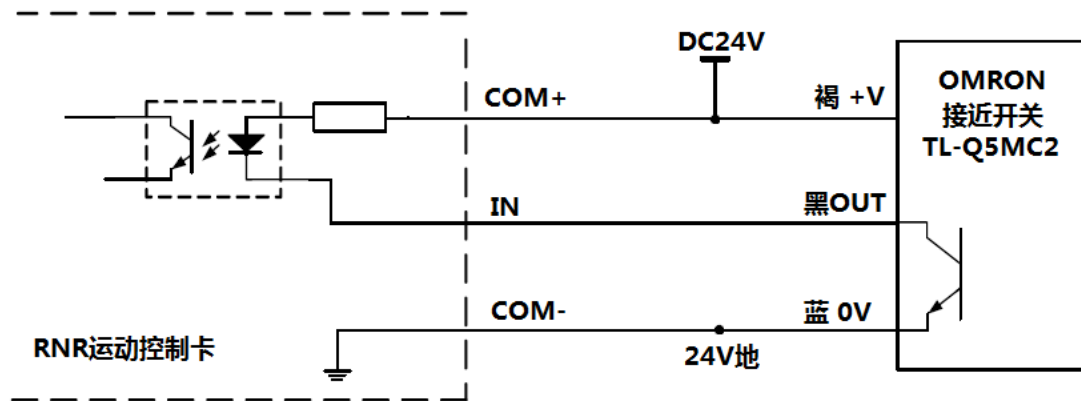
Соответствующий входной сигнал - логический «0».

Подключение входного сигнала

Клемма ввода сигнала часто подключается пользователем к бесконтактному или фотозлектрическому переключателю. Сл

Два случая проиллюстрированы примерами. Бесконтактный переключатель к бесконтактному датчику OMRON TL-Q5MC2

(TL-Q5MC2 - это 3-проводный тип DC, тип NPN, напряжение источника питания DC12-24V, выход с открытым коллектором) в качестве примера проводка следующая:

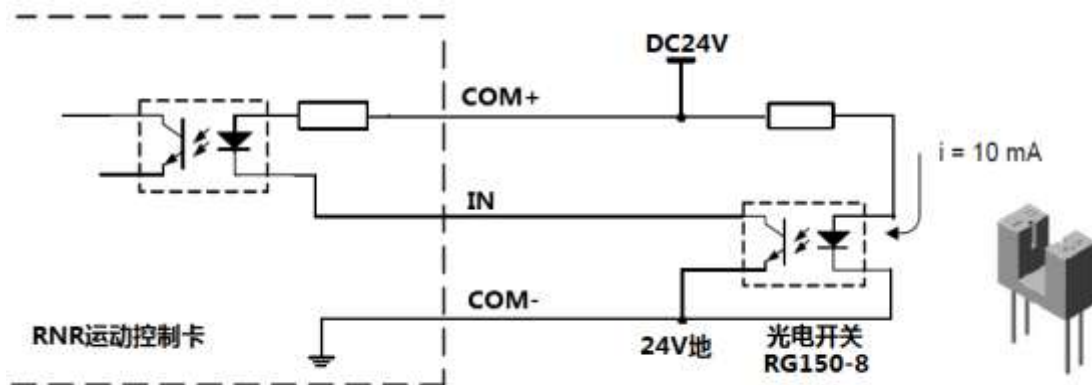


Фотоэлектрические переключатели часто используются в качестве концевых выключателей или выключателей исходного

RG150-8 (максимальный ток светодиода фотоэлектрического переключателя RG150-8 - 50 мА, тип NPN,

выход с открытым коллектором.) Например, фотоэлектрический переключатель платы управления круговым движением RNR по

Строка выглядит так:



Следует отметить, что в нормальных условиях фотоэлектрический переключатель обычно разомкнут. Когда движущиеся ч

Почти оптический зазор фотоупругого переключателя заблокирован, а фотоэлектрический переключатель выключен. Следоват

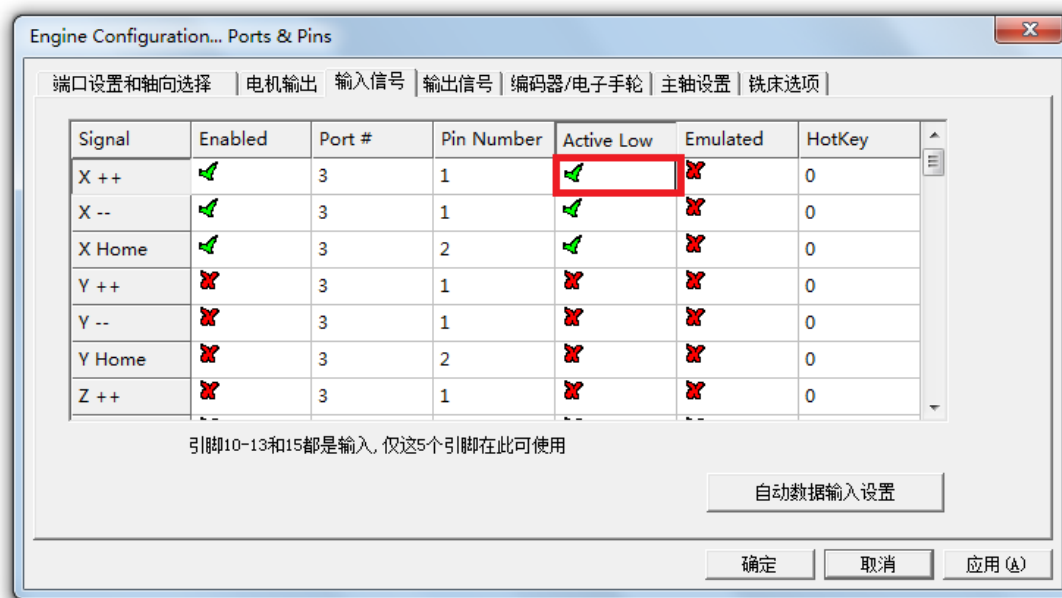
Это всегда логическая «1» и становится логическим «0» при приближении. Это противоположно описанным выше случаям.

В настоящем документе, настроить соответствующий входной терминал как [Активный низкий

(Активный низкий)]. Метод настройки: выберите меню [Config], выберите

【Порты и контакты _____], затем выберите [Входные сигналы]

Страница, как показано ниже:



Предположим, пользователь подключает фотоэлектрический переключатель к выводу IN1 в качестве
концевого выключателя оси X. В это время проверьте [Активный минимум] X ++ и X - как показано на рисунке.

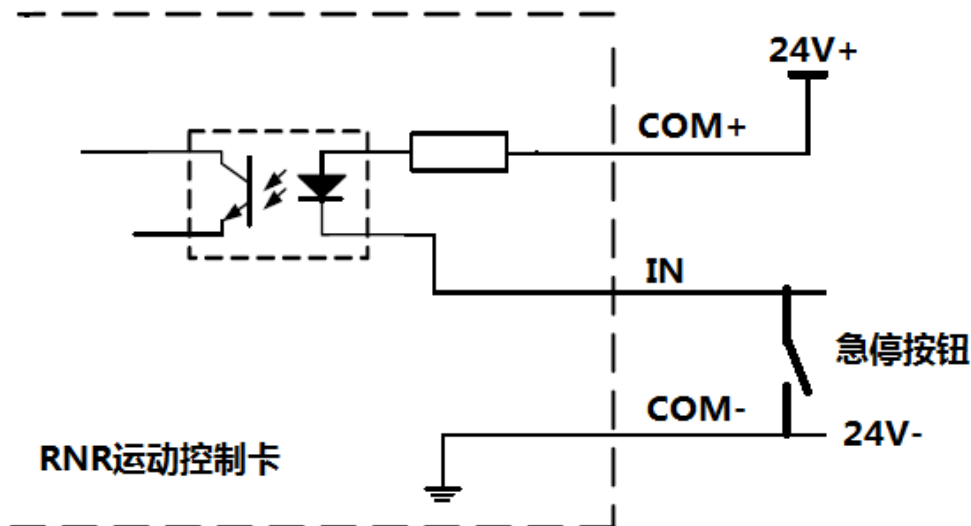
тревожная кнопка

Когда пользователь нажимает кнопку [Emergency Stop] во время обработки, процесс обработки немедленно прекращается

Чтобы исключить аварии, как только появится опасность. В целях безопасности мы настоятельно

Рекомендуется, чтобы пользователи подключили клемму входа определенного сигнала (IN1..IN4) к внешней кнопке аварийного

Схема подключения следующая:



Предположим, пользователь подключает кнопку аварийного останова к выводу IN1. Соответственно, мы должны

Выполните конфигурацию в программном обеспечении Mach3. Метод настройки: выберите меню [Настройки (Config)]

Выберите [Порты и контакты] , Выберите [Входные сигналы]

страница. Прокрутите вниз и найдите строку с именем [Signal] [EStop] и установите строку Estop.

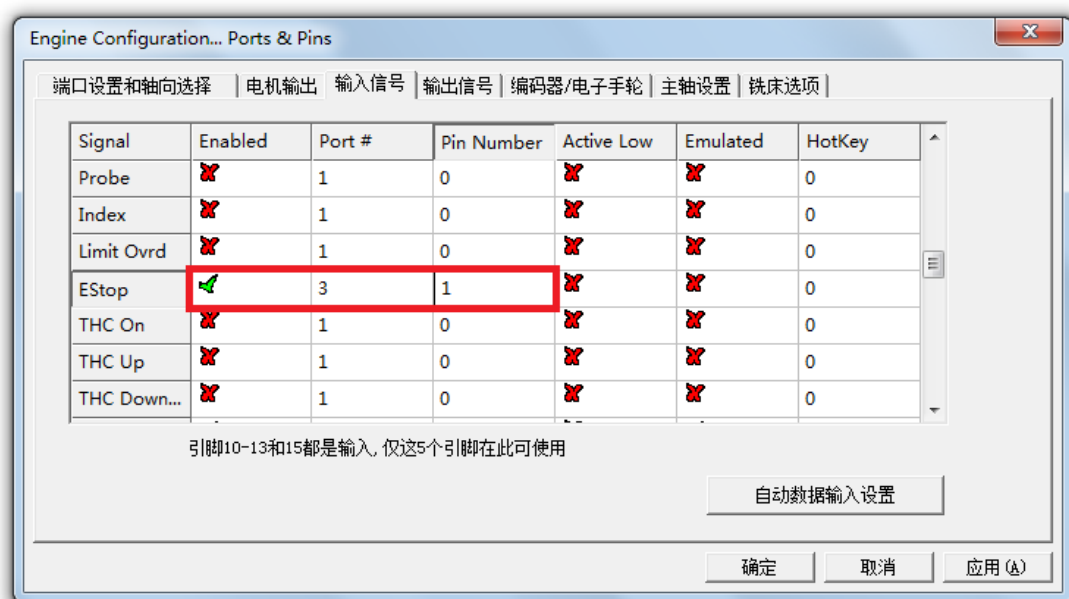
Отметьте [Включить], установите [Порт # (порт)] на 3. Порт установлен на 3, что означает

Этот сигнал обрабатывается платой управления всесторонним движением RNR. Другие номера портов, что означает

Этот сигнал не имеет ничего общего с платой управления всесторонним движением RNR. Установите

[Номер контакта] на «1», указывая, что этот сигнал подключен к IN1 платы управления круговым движением RNR.

На терминале. После настройки нажмите ОК. Как показано ниже:



Запустите часть кода G, попробуйте нажать кнопку аварийной остановки на клемме IN1 и убедитесь, что устройство работ

Разве он не «тормозил», чтобы перестать работать?

Концевой выключатель

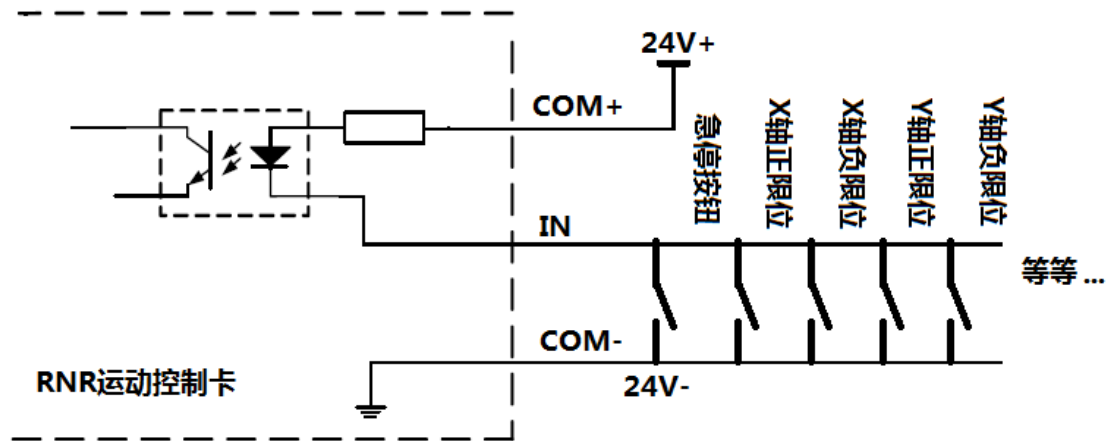
При касании концевого выключателя процесс обработки немедленно прекращается. Это может эффективно помешать ин

Выйдите из рабочей зоны, чтобы создать опасность. Это то же самое, что и нажатие кнопки аварийной остановки.

Поэтому мы рекомендуем пользователям подключать концевые выключатели. Чтобы сохранить входной терминал сигнала, вы

Положительные и отрицательные концевые выключатели и кнопки аварийного останова каждой оси подключены параллельно к

Терминал. В это время проводка концевого выключателя выглядит следующим образом:



Как и кнопка аварийной остановки в предыдущем разделе, мы должны выполнить соответствующую настройку в программе

Задавать. Предполагая, что концевой выключатель подключен к клемме IN1, метод настройки следующий: выберите меню

Один **【Конфигурация (Configuration)】**, выберите **【Порты и контакты】**, Тогда выбирай

Выберите страницу **【Входные сигналы】**. Прокрутите вниз и найдите **【Signal】**

Именованный **【X ++ (положительный предел оси X)】** и **【X -- (отрицательный предел оси X)】** и **【Y ++ (ось Y положительна**

Предел)】, **【Y- (ось Y отрицательный предел)】** и **【Z ++ (положительный предел оси Z)】**. Подождите каждую строку, установите **【Включить**

Проверьте это и установите **【Порт # (порт)】** установлен на 3, установите **【Pin Number (номер контакта)】**

Установите на «1». как показано на картинке:



Обратите внимание: если выбранный концевой выключатель является фотоэлектрическим выключателем, поскольку фотоэлектрические выключатели чувствительны к свету, Вам также следует обратиться к содержанию раздела «Подключение входных клемм» и установить соответствующий [Активный/Пассивный/Уровень эффективности] проверьте. Кроме того, при разводке переключатели подключаются не параллельно, а последовательно. Переключатели следует подключать последовательно.

Автоматически вернуться в исходное положение

Карта управления всесторонним движением RNR поддерживает функцию автоматического возврата в исходное положение. Исходное движение состоит из четырех последовательных этапов.

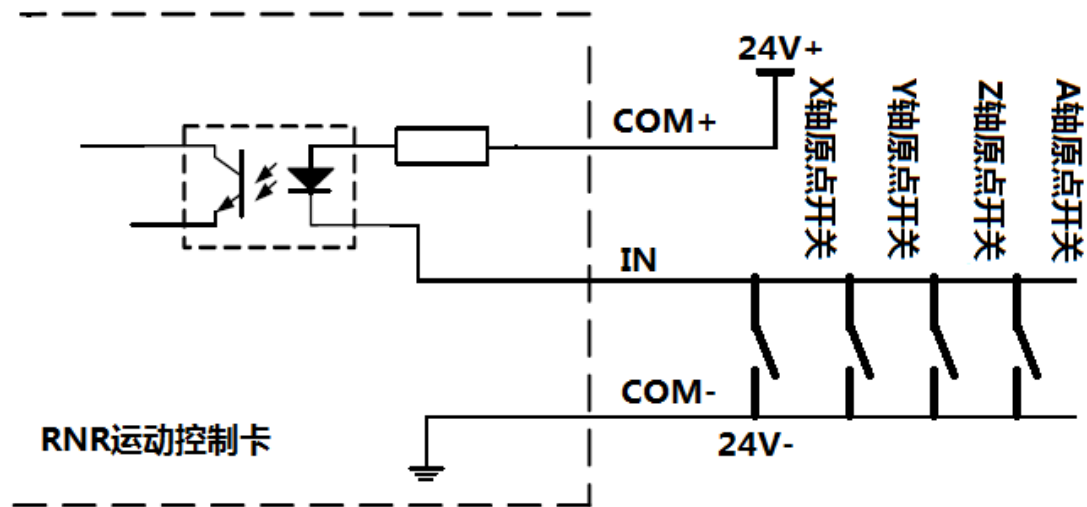
Первый этап: первый этап основан на заданном направлении со скоростью G0 (быстрое перемещение оси). (Задано параметром [Speed%] в Mach3) двигаться к исходной точке, пока не коснется переключателя происхождения;

Второй этап: оставить переключатель исходной точки со скоростью G0 и остановиться после возврата на заданное расстояние. Третий этап: со скоростью 1/10 скорости движения первого этапа медленно двигаться к исходной точке. Движение до остановки после касания переключателя исходной точки;

Четвертый этап: так же, как и второй этап, со скоростью G0 он остановится после возврата на заданное расстояние. Среди них третий этап очень медленно касается переключателя исходной точки, чтобы обеспечить точность возврата в исходное положение. На четвертом этапе гарантируется полный выход из переключателя исходной точки после возврата в исходную точку. Добавьте задержку. Один состоит в том, чтобы предотвратить искрение при длительном прикосновении к переключателю исходной точки, а другой - в том, чтобы избежать повреждения переключателя. После завершения ось покидает переключатель исходной точки, так что несколько переключателей исходной точки оси могут использоваться одновременно. Он также может правильно завершить операцию возврата к исходному состоянию при входе в терминал.

То же, что и введение «Настройка концевого выключателя» в предыдущем разделе, для сохранения входных клемм, 4 клеммы. Переключатели начала координат двух осей соединены параллельно и имеют общую клемму ввода сигнала (IN1..IN4).

На данный момент схема подключения показана на рисунке:



При этом соответствующая настройка должна производиться в ПО Mach3. Предполагая, что исходный переключатель под

Терминал IN2, способ настройки: выберите меню **【Настройки (Config)】** , Выберите **【Порт /**

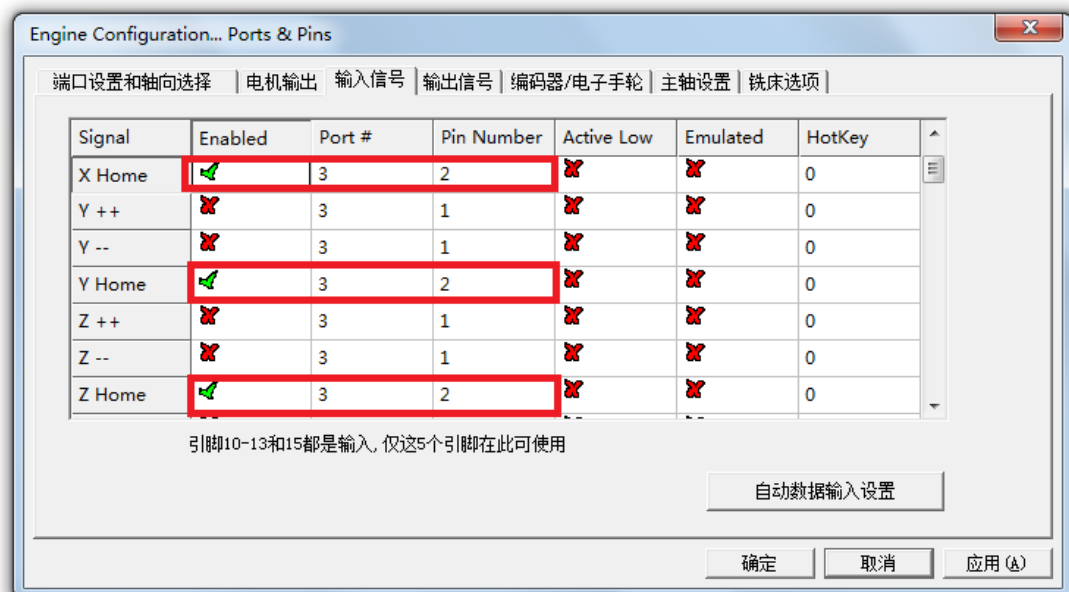
Контакты (порты и контакты)] , А затем выберите страницу [Входные сигналы].

Потяните вниз полосу прокрутки и найдите [Сигнал] с именем [X Home (переключатель начала координат оси X)].

Home (переключатель исходной точки оси X) Home (переключатель исходного положения (дом))

(Переключатель начала координат) строки отметьте [Включить] и установите [Порт # (порт)]

Установите его на "3", установите [Номер контакта] Установите на «2». как показано на картинке:



Если выбранный переключатель исходной точки является фотоэлектрическим переключателем, поскольку фотоэлектриче

См. Содержание в разделе [Подключение входных клемм], установите [Активный низкий]

Проверено. Кроме того, переключатели не подключаются параллельно, а должны быть подключены последовательно.

Метод настройки скорости возврата в исходную точку: выберите меню [Настройки](Config)брать 【Оригинал

Точка / Пределы (Начало / Пределы)] в [Перемещение двигателя / мягкий предел (Двигатель

Home / SoftLimits)], найдите строку, в которой расположена определенная ось, измените [Speed%]

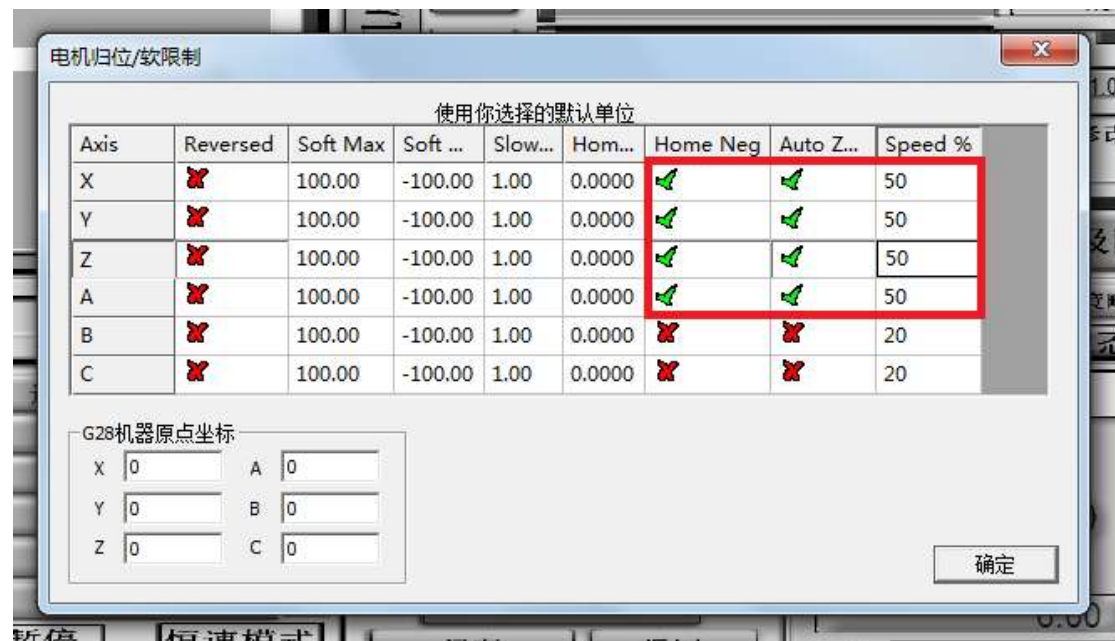
Значение может быть. Например, мы ожидаем выполнение на 50% скорости G0 (быстрое перемещение оси).

Вернитесь к исходной точке, затем установите [Speed%] на «50».

Направление движения оси при возврате в исходную точку связано с положением переключателя исходной точки. Если ус

На конце оси с отрицательными координатами должен быть отмечен пункт [Home Neg]; если переключатель начала координат у

На положительном конце оси вы должны пересечь [Home Neg]. Настройки следующие:

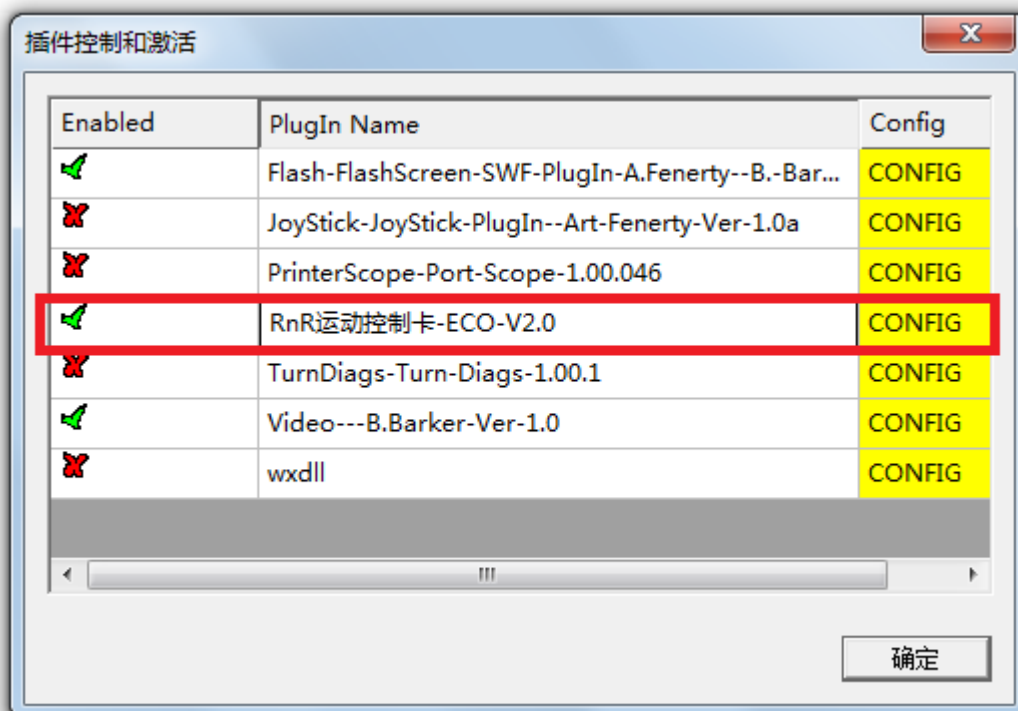


Второй и четвертый этапы процесса автоматического возврата в исходную точку - это фазы отступления после возвращен

Метод установки дистанции отступления: выберите меню [Config], выберите [Set

Плагины конфигурации

], появится следующее окно:



Во всплывающем окне найдите строку [RnR motion control card-ECO-V2.0], щелкните

[КОНФИГУРАЦИЯ (конфигурация)], всплывающее окно [Настройки параметров универсальной карты управления движением RNR

Чат.



В поле настройки нулевого возврата измените расстояние возврата для каждой оси. Как показано на рисунке выше, рассто

Измените его на «0.8». Таким образом, при возврате в исходную точку расстояние возврата составляет «0,8» единицы. Предполагается, что это значение будет использоваться для всех осей.

После настройки не забудьте нажать кнопку [Сохранить].

Автоматическое начало отсчета ведомой оси

Ведомая ось и соответствующая ей ось должны быть оснащены переключателем исходной точки, а исходная точка ведомой оси должна быть установлена на переключателе.

Переключатель и переключатель исходной точки соответствующей оси должны быть подключены к двум клеммам входа сигнала с переключателями.

Предположим, что подчиненной осью оси X является ось A, тогда ось X оснащена переключателем

исходного положения, а ось A оснащена переключателем исходного положения. Когда ось X выполняет

операцию начала координат, на первом этапе и ось X, и ось A перемещаются в сторону начала координат. Ось, которая первой коснется переключателя, будет считаться началом координат.

Эта ось будет продолжать двигаться, пока она также не коснется переключателя исходной точки. Третий этап аналогичен первому.

Таким образом, две оси уравниваются при автоматическом возврате в исходное положение.

Автоматическая наладка инструмента

Плата управления всесторонним движением RNR поддерживает функцию автоматической настройки инструмента. В Mach3 эта функция реализована в виде меню.

Автоматическая наладка инструмента, которая может осуществлять автоматическое измерение и компенсацию длины инструмента.

Функция нахождения центра заготовки и внутреннего отверстия заготовки.

Для использования автоматической настройки инструмента требуется входной терминал сигнала универсальной карты управления.

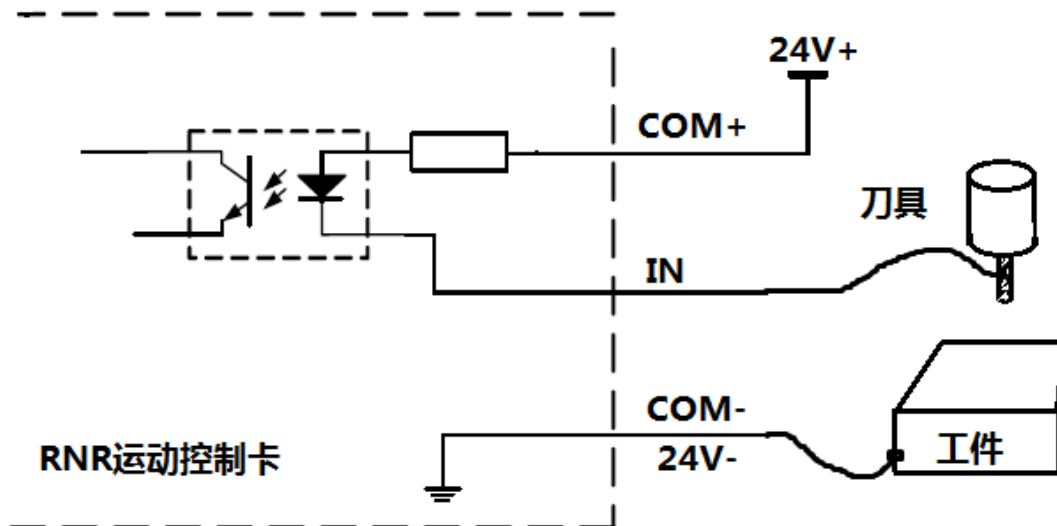
(IN1...IN4) Внешнее устройство наладки инструмента. Наладчик инструмента может быть профессиональным наладчиком инструмента.



Также это может быть простой самодельный ножовой нож. Наладчик инструмента - это, по сути, микровыключатель. следо
Сделать самодельный ножовой нож несложно. Два провода, один подключен к резаку или кромкоискателю, другой подключен
Достаточно односторонней печатной платы или подключенной заготовки. Когда инструмент или кромкоискатель ударяется о пе
Когда медный слой или металлическая заготовка подсоединены, ввод сигнала настройки инструмента завершается. просто
Устройство простой настройки инструмента показано на рисунке:



Схема подключения установки ножа следующая:



Выберите входной сигнал с клемм входного сигнала IN1..IN4 в качестве сигнала настройки инструмента. ложный

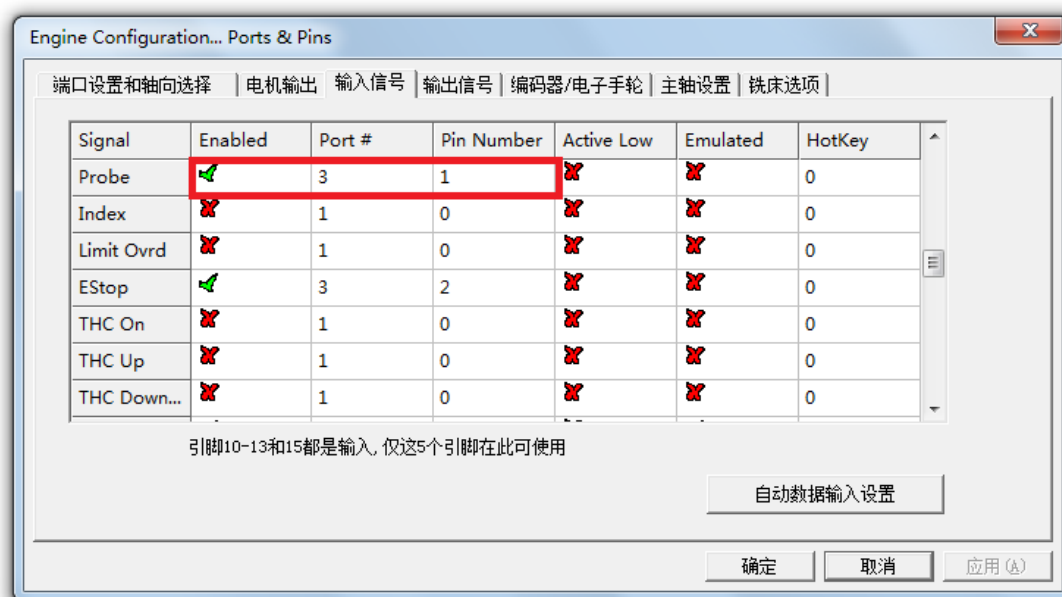
Установите клемму входного сигнала IN1 в качестве входа сигнала настройки инструмента. Метод настро

йки в Mach3: выберите меню **【Настройки (Config)】**, выберите **【Порты и контакты (Ports & Pins)】**,

Затем выберите страницу [Входные сигналы]. Найдите [Signal] как [Probe

(Обнаружение)], отметьте пункт [Включить]; измените [Port #] на "3"; измените [Pin

Число] равно «1». Как показано ниже:



В Mach3 процесс настройки конкретного инструмента завершается кодом сценария VBScript.

Код сценария VBScript должен быть написан пользователем в соответствии с реальной ситуацией. Пакет на компакт-диске, кото

Пользователи могут обращаться к нему, включая общие коды сценариев функции настройки инструментов.

Автоматический сброс инструмента

Функция автоматического сброса инструмента может помочь пользователям удалить длину инструмента и толщину загото

Координата 0 оси определяется относительно обрабатываемой поверхности детали. Mach3 не

предоставляет код сценария для автоматического сброса инструмента. Нам необходимо запрограммировать функцию автомати

[Операция (Оператор)], выберите [Изменить сценарий кнопки (сценарий кнопки редактирова

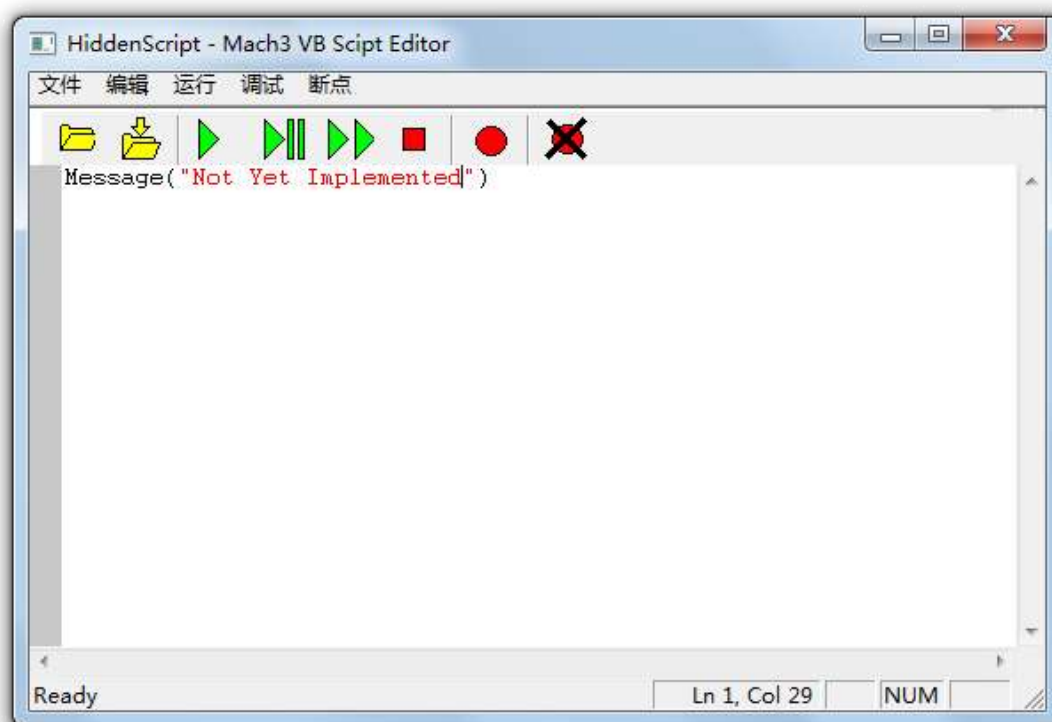
Затем найдите интерфейс [Program Run] Mach3 и нажмите [Auto

Автоинструмент нуля

】 Кнопка. Как показано:






В это время Mach3 откроет окно написания скрипта, как показано на рисунке:



Удалите исходный код скрипта в окне. Найдите текст "скрипт настройки инструмента" на прилагаемом компакт-диске.

Папка, откройте файл «автоматический сброс инструмента». Скопируйте скрипт в файл и вставьте его в

В окне сценариев Mach3. Выберите меню окна [Файл] , Нажмите [Гарантированно Сохранить] . Затем закройте окно.

Подключите наладчик инструмента и нажмите [Auto Tool Zero].  Кнопка,

Функция сброса инструмента может быть выполнена.

Автоматический поиск края

Функция автоматического определения кромки помогает пользователю расположить определенную сторону заготовки (лев

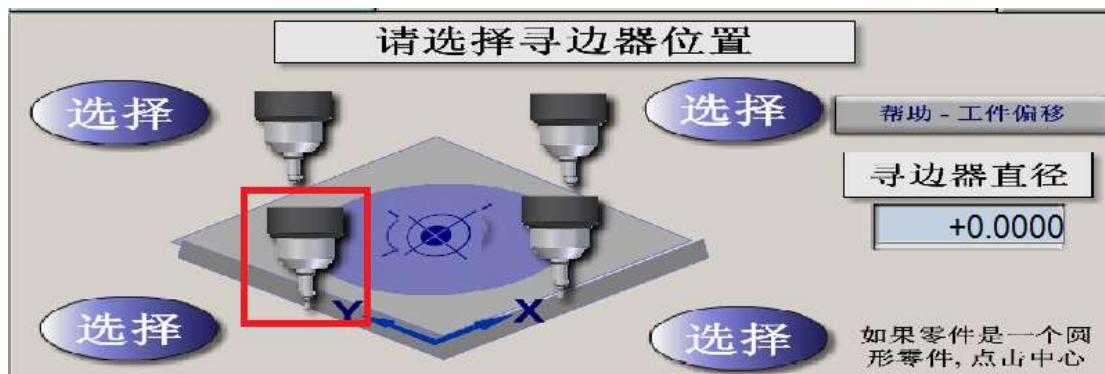
Верхняя и нижняя стороны оси) устанавливаются в координаты 0. В соответствии с разными краями, котор

ые нужно искать, всего существует 4 кода скрипта. Возьмем в качестве примера настройку поиска левого края по оси X, шаги сл

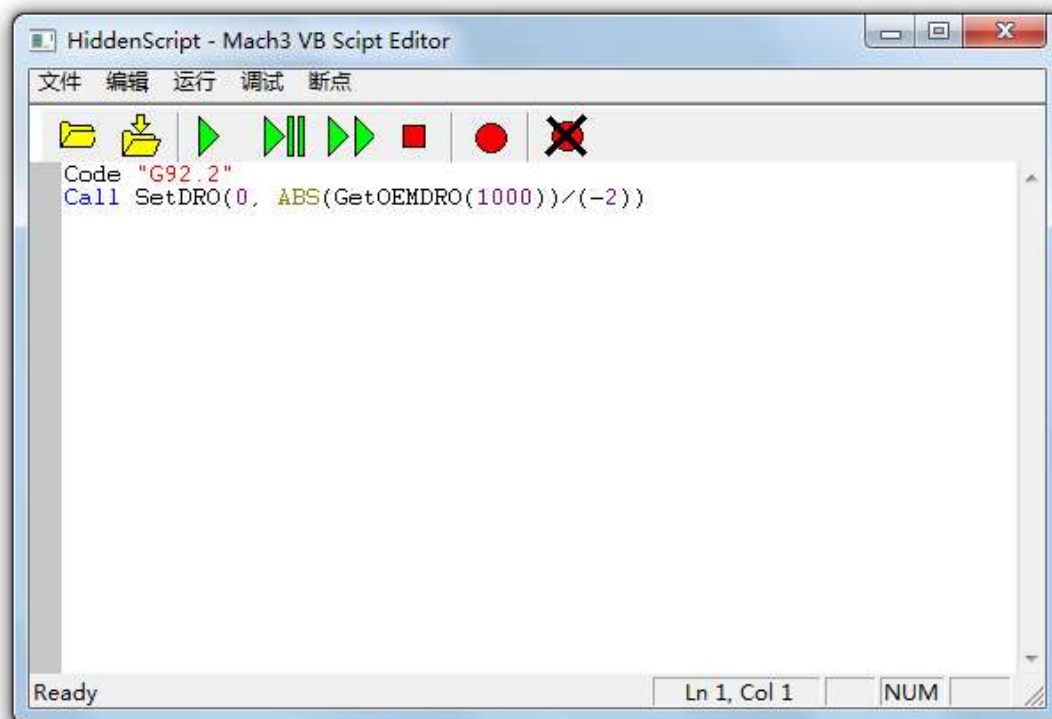
(Оператор) , выберите [Сценарий кнопки редактирования] , тогда

Найдите [Смещения] Mach3  Интерфейс, щелкните красную рамку на рисунке ниже, чтобы обвести

часть:



В это время Mach3 открывает окно редактирования сценария. Как показано:



Удалите исходный код скрипта в окне. Найдите текст "скрипт настройки инструмента" на прилагаемом компакт-диске.

Папку откройте файл "Edge_XLeft". Скопируйте содержимое файла и вставьте его в Mach3

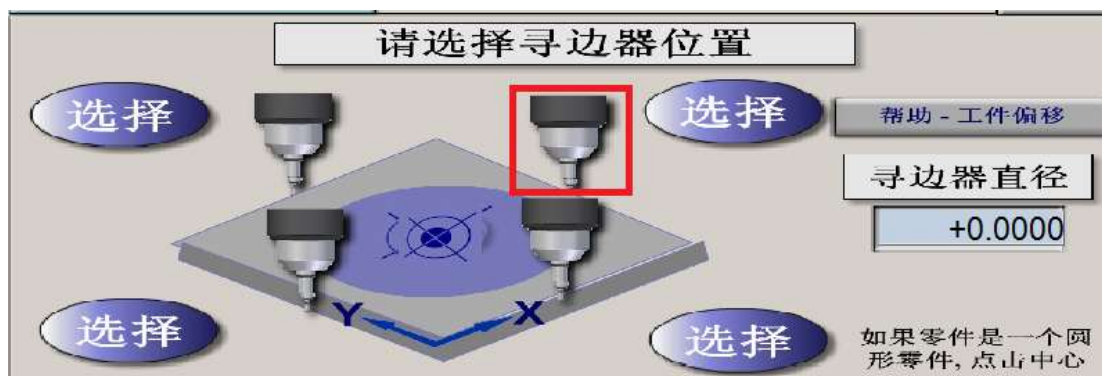
В окне сценария. Выберите меню [Файл], нажмите [Сохранить]].

Затем закройте окно.

Подключите наладчик инструмента и введите диаметр кромкоискателя, используемого в [Диаметр кромкоискателя]. точка

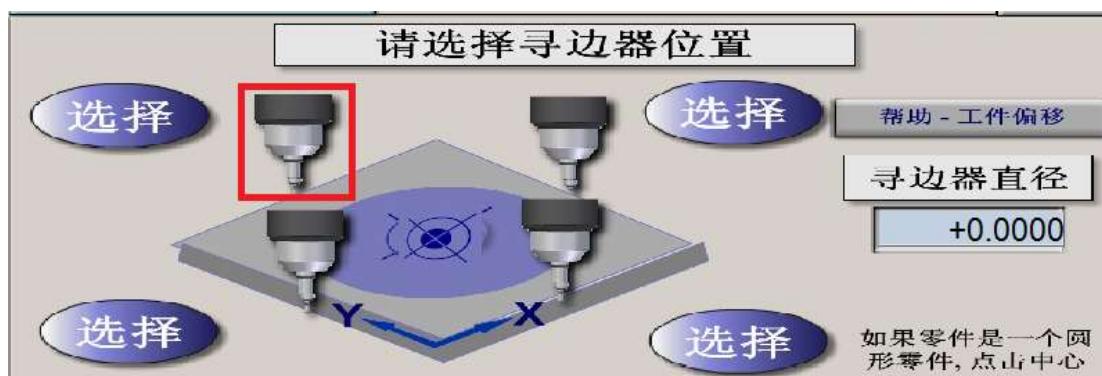
Когда вы щелкаете по части, обозначенной красной рамкой на картинке выше, Mach3 начнет находить левую сторону оси X.

Остальные 3 настройки поиска кромки аналогичны. Найдите правую часть оси X:



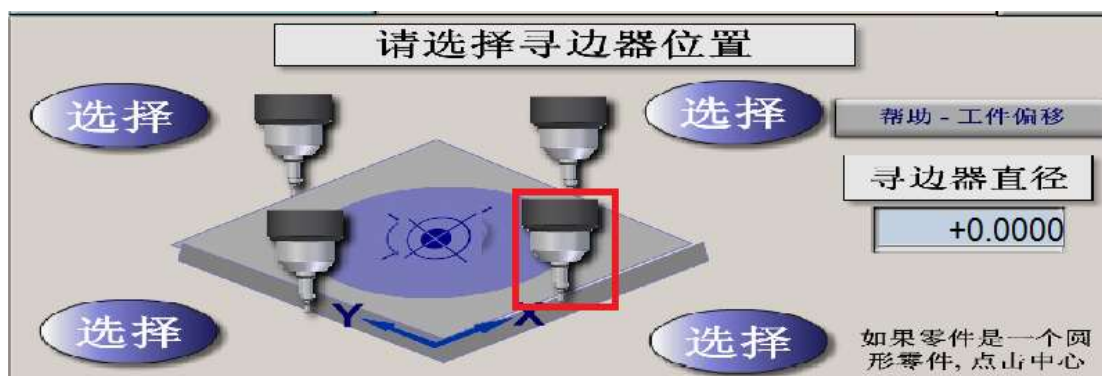
Файл кода сценария вышеупомянутой кнопки - "Edge Find_X Right".

Найдите верхнюю часть оси Y:



Файл кода сценария вышеупомянутой кнопки - «Edge Find_Y Up».

Найдите под осью Y:



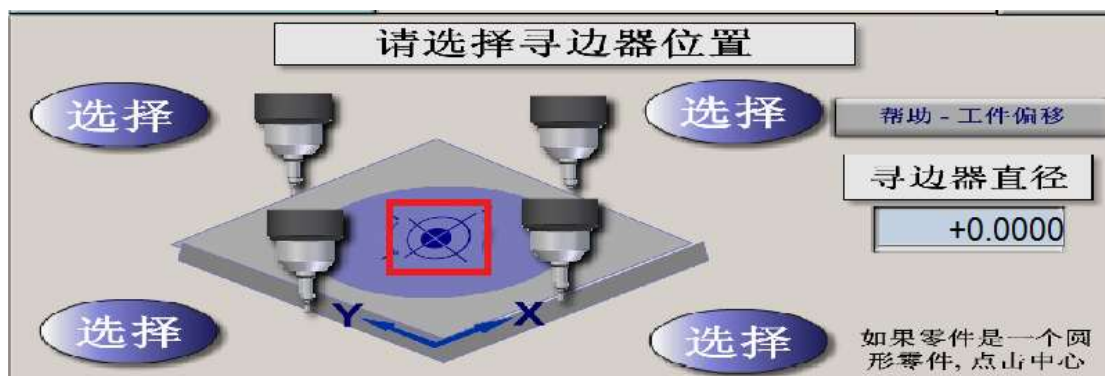
Файл кода сценария вышеупомянутой кнопки - «Edge Find_Y Down».

Найти центр

Выберите меню [Operator], выберите [Edit Button Script (Edit Button

Сценарий)], затем найдите интерфейс [Смещения (смещения)] в Mach3 и щелкните

Часть, обведенная красной рамкой на рисунке:



Напишите код для функции поиска центра во всплывающем окне редактирования скрипта. На прилагаемом компакт-диске

Найдите папку «сценарий настройки инструмента» вверх и откройте файл «search center_cylinder». Вставьте лапку внутрь фай

Скопируйте эту копию и скопируйте ее в окно сценария Mach3. Выберите меню **【Файл】** ,

Нажмите [Сохранить] затем закройте окно.

Сначала переместите кромкоискатель к центру цилиндра (приблизительно) с помощью толковой функции.

Примерно 7,8 мм. Щелкните положение, обозначенное красной рамкой на изображении выше, и Mach3

начнет автоматическое центрирование цилиндра.

Чтобы найти центральное положение круглого отверстия, используйте код сценария "Find Center_Inner Hole" на компакт-д

Во время работы сначала переместите кромкоискатель в центр отверстия (приблизительно), а затем щелкните изображение вы

Красная рамка посередине указывает положение, в котором начинается операция центрирования внутреннего отверстия.

Интерфейс маховичка

Карта управления всесторонним движением RNR обеспечивает интерфейс ручного дублера для подключения ручного дуб

Обратите внимание, что выдерживаемое напряжение интерфейса ручного дублера составляет 5 В, поэтому его мо

Маховик. Когда входное напряжение интерфейса маховичка превышает 5 В, это вызовет круговое управление движени

Повреждение визитной карточки.

Электропроводка маховика

Описание контактов интерфейса маховичка следующее:



Ниже приводится описание каждого штифта:

- 5 В положительный, 5 В отрицательный: Обеспечивает источник питания 5 В постоянного тока, который можно использовать для питания датчика.
- Ось X, ось Y, ось Z, ось A: подключены к переключателю оси на маховике, используйте его, чтобы выбрать ось для перемещения.
- A и B: выход энкодера A и B подключен к маховику.
- X10: увеличить скорость маховика в 10 раз.
- X100: увеличить скорость маховика в 100 раз.

Интерфейс ручного дублира совместим с ручным дублиром системы Weihong. Подключение 15-жильного маховика Weihong.

Таблица:

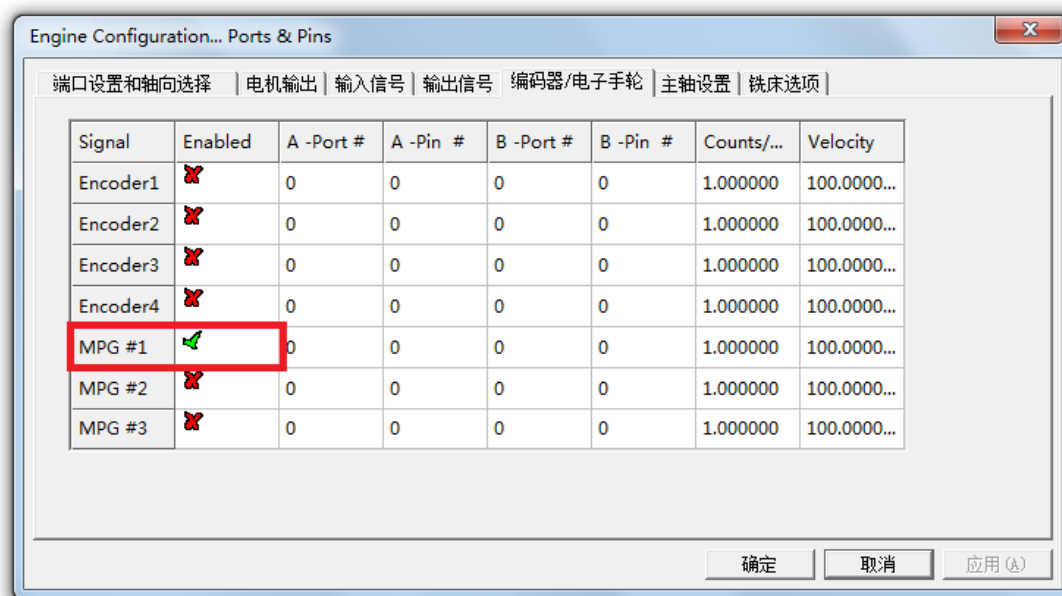
Weihong	Определение пальца маховика Weihong	Подключитесь к интерфейсу маховика
15 тур		
Заглушка сердечника		
Пин код		
1	VCC, L +	5 В положительный
2	A	A
3	B	B
4	воздух	
5	воздух	
6	X1	
7	X10	X10
8	X100	X100
9	4 оси	Ось
10	воздух	
11	Терминал COM, 0 В, L-	5 В отрицательный
12	воздух	
13	Ось Z	Ось Z
14	Ось Y	Ось Y
15	Ось X	Ось X

Настройки маховика Mach3

После подключения маховика вы должны выполнить настройки в Mach3, чтобы активировать функцию толчкового маховика

Метод настройки: выберите меню [Config] **】**, Выберите [Порты и Контакты], а затем выберите страницу [Кодировщик / MPG] и установите [MPG

1] [Включить] отмечено флажком. Как показано:



Нажмите **【OK】** , чтобы сохранить настройки. Затем нажмите клавишу [Tab] на клавиатуре, чтобы вызвать Mach3.

Интерфейс управления маховиком. Как показано:



Нажмите кнопку [Jog Mode], чтобы переключить режим Jog на [MPG

(Маховик)]. Щелкните **【Alt A】**, Переключитесь, чтобы выбрать ось X. Как показано на фиг. Пытаться

Осторожно поверните энкодер маховика, чтобы проверить, может ли он управлять перемещением оси X?

Интерфейс маховика как дополнительный вход сигнала

Если вам не нужно подключать маховик, вы можете использовать интерфейс маховика в качестве терминала ввода сигнала

Таким образом, входной сигнал имеет еще 8 каналов, плюс предыдущие 4 клеммы входа сигнала IN1 ... IN4,

Всего имеется 12 сигнальных входов. В это время контакты интерфейса ручного дублера соответствуют входному сигналу.

Клеммы следующие:

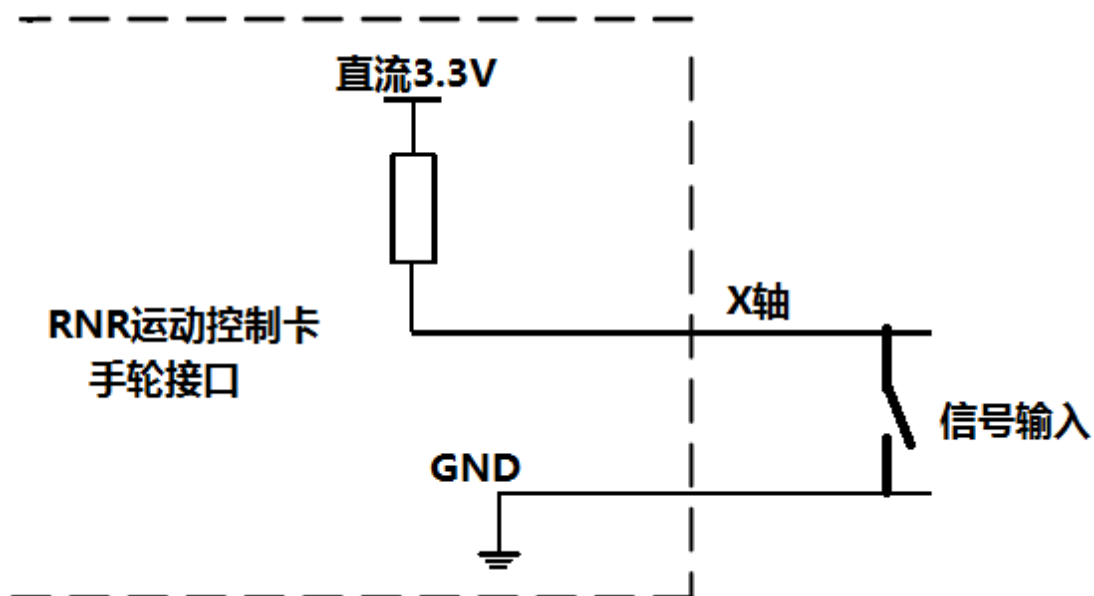
- Ось X: IN5
- Ось Y: IN6
- Ось Z: IN7
- Ось: IN8
- X10: IN9
- X100: IN10
- A: IN11
- B: IN12

Примечание: входные клеммы IN5..IN12, соответствующие интерфейсу маховичка, не поддерживают перемещение к началу.

Положение, установка инструмента и другие функции. Может использоваться только как входной терминал общего переключателя (панель управления).

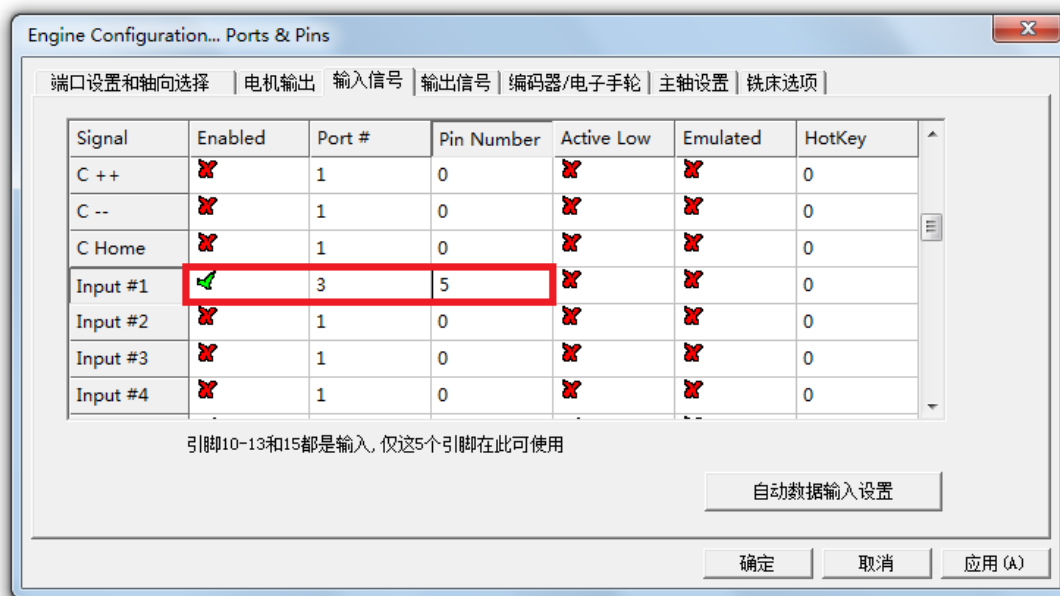
В качестве примера для схемы входного сигнала используется ось X. Например, нам нужно подключить вход к оси X.

В сигнал. Принципиальная схема внутреннего принципа интерфейса маховичка выглядит следующим образом:



Когда переключатель входа сигнала замкнут и замкнут накоротко на массу, ось X вводит логический сигнал «1».

Выбираем меню Mach3 [Настройки (Config)] , Выберите 【Порты / контакты (Порты и контакты)], а затем выберите страницу [Входные сигналы], отобразится следующий рисунок:



Перетащите полосу прокрутки, чтобы найти строку, где [Сигнал] равен [Вход №1]. [Включить]

Проверьте, измените [Port #] на "3" и измените [Pin Number] на "5", поэтому

Входной сигнал Mach3 [Input # 1] соответствует входу оси X маховика. Выбрать чек

См. Страницу [Диагностика] Mach3. При замыкании внешнего переключателя оси X,

Вы увидите, что дисплей [input 1] станет зеленым:



Выход сигнала

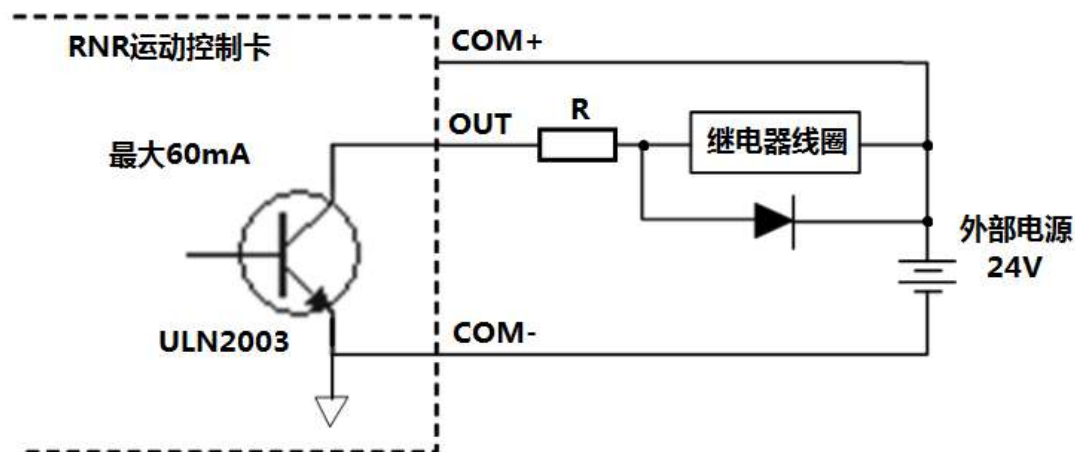
Плата управления всесторонним движением RNR имеет 4 выходных порта, изолированные оптопарой. Выход

С трубкой Дарлингтона ULN2003 она может управлять внешним реле или световым индикатором. Энергия привода

Сила 60 мА.

Подключение сигнального выхода

Схема подключения выходного сигнального реле привода выглядит следующим образом:



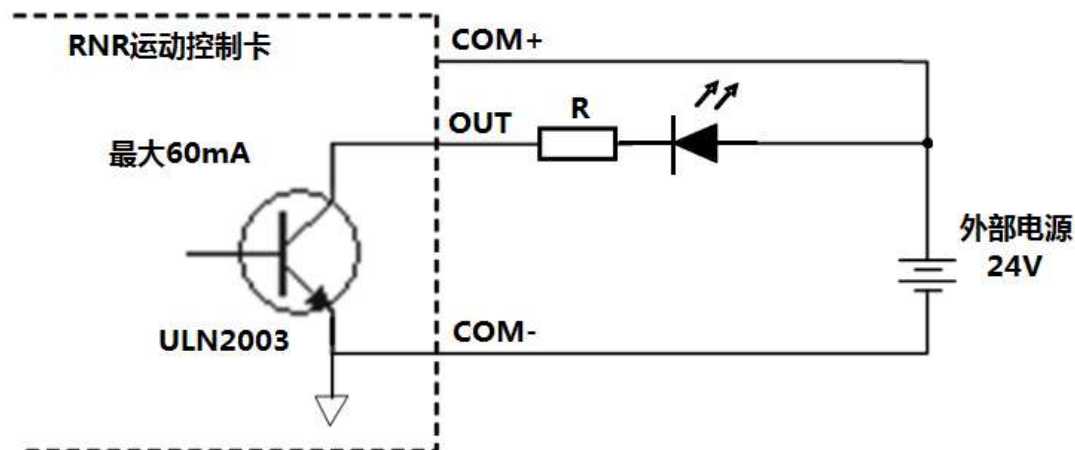
COM + и COM- клеммной колодки выходного сигнала соответственно подключены к

положительному и отрицательному полюсам источника питания постоянного тока 24 В. Выходные клеммы OUT1..OUT4 подклю

Другой конец катушки подключается к положительному полюсу источника питания 24 В). Среди них сопротивление токоогранич

Рассчитаны параметры устройства.

Схема подключения индикатора внешнего привода следующая:



Управление двигателем шпинделя

Mach3 поддерживает управление двигателем шпинделя. Mach3 предоставляет три метода управления двигателем шпинд

Первый - это релейный метод. Mach3 выводит управляющие сигналы через два выходных терминала.

Мотор прямой и обратный. Второй - режим ШИМ. В этом режиме Mach3 использует выходной сигнал.

Выходной терминал выводит сигнал PWM с определенным рабочим циклом, который может реализовать (DC) двигатель шпинделя.

Контроль скорости машины. Третий метод - импульсный, который в основном используется для управления серводвигателем.

Карта управления круговым движением RNR не поддерживает.

Следующие примеры иллюстрируют настройки первых двух режимов управления шпинделем в Mach3.

Релейный метод

В режиме реле двигатель шпинделя использует две выходные клеммы сигнала для управления реле для включения или

Он отключается, чтобы реализовать прямое и обратное вращение двигателя шпинделя. Допустим, нам нужен выходной сигнал

Чтобы привести в действие переднее/заднее вращение, выходной сигнал OUT2 управляет реле реверса двигателя.

В Mach3 выберите меню **【Настройки (Config)】** , Выберите **【Порты / контакты (Порты**

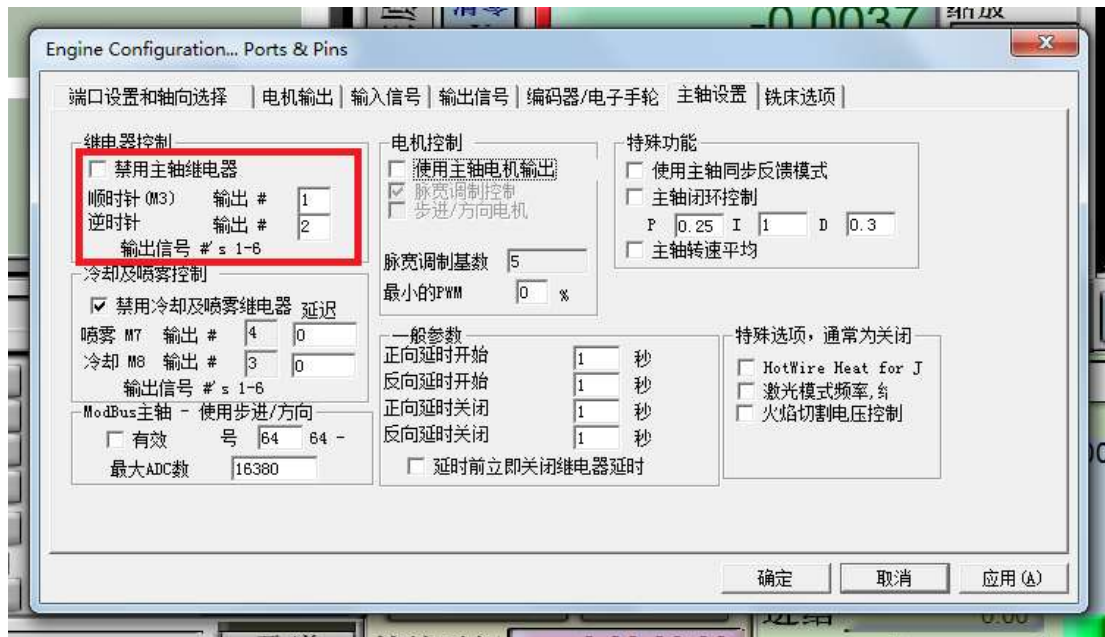
и контакты)】 , Во всплывающем диалоговом окне выберите [Настройка шпинделя]

страница. В поле [Relay Control] убедитесь, что [Disable spindle relay

Electric (Disable Spindle Rel)] не проверяется; в [выход по часовой стрелке #

(Выход по часовой стрелке) **】** Введите «1»; в **【Выход против часовой стрелки # (CCWOutput)】**

Впоследствии введите «2». Как показано:



После настройки нажмите кнопку [OK], чтобы сохранить настройку. Пользователь может выбрать OUT1 и OUT2.

Подключите световой индикатор (см. Предыдущий раздел) для отладки. При выполнении программы «M3» вы можете

См. Выходной сигнал OUT1, при выполнении программы «M4» вы можете увидеть выходной сигнал OUT2;

Когда выполняется программа «M5», OUT1 и OUT2 закрываются. Программировать можно через Mach3

【Ручное программирование MD】Введите в поле [Ввод] на странице.

Метод ШИМ

Предположим, нам нужно вывести сигнал ШИМ (широтно-импульсной модуляции) на клемму OUT3

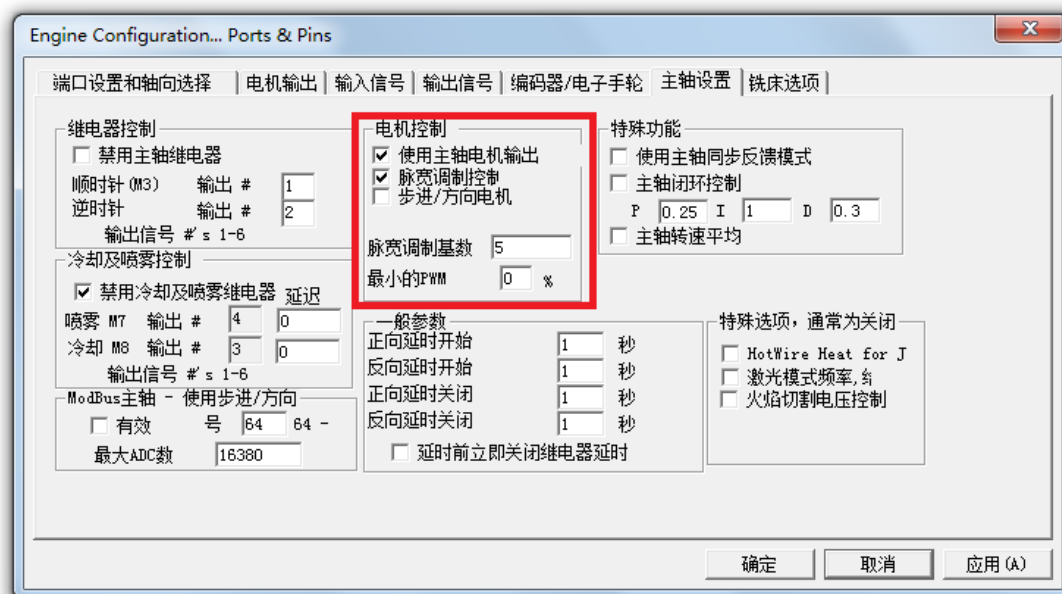
для управления реле мощности двигателя шпинделя для достижения регулировки скорости двигателя. Нужно сделать в Mach3

Настройка: выберите меню [Config], выберите [Ports and Pins] ,

Выберите [Настройка шпинделя] во всплывающем диалоговом окне. Стр. В 【Мотор

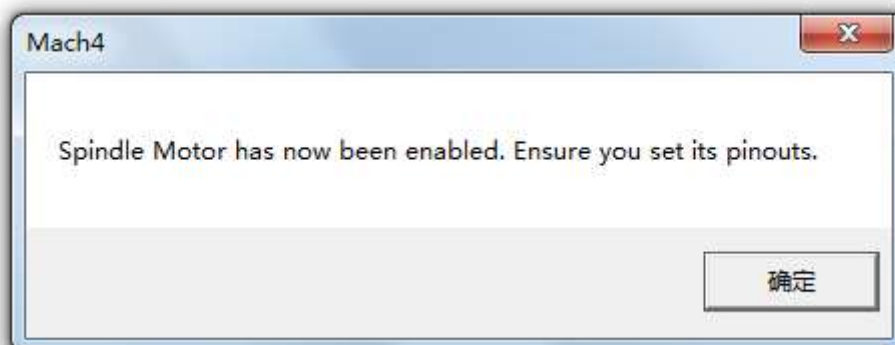
В поле Control (Motor Control) установите флажок [Use Spindle Motor Output (Use Spindle

Мощность двигателя)】 , Установите флажок [Управление широтно-импульсной модуляцией (PWM Control)]



Когда установлен флажок [Use Spindle Motor Output], Mach3 автоматически активирует выход двигателя шпинделя.

Булавки. Затем щелкните [OK] во всплывающем окне подсказки. Как показано:

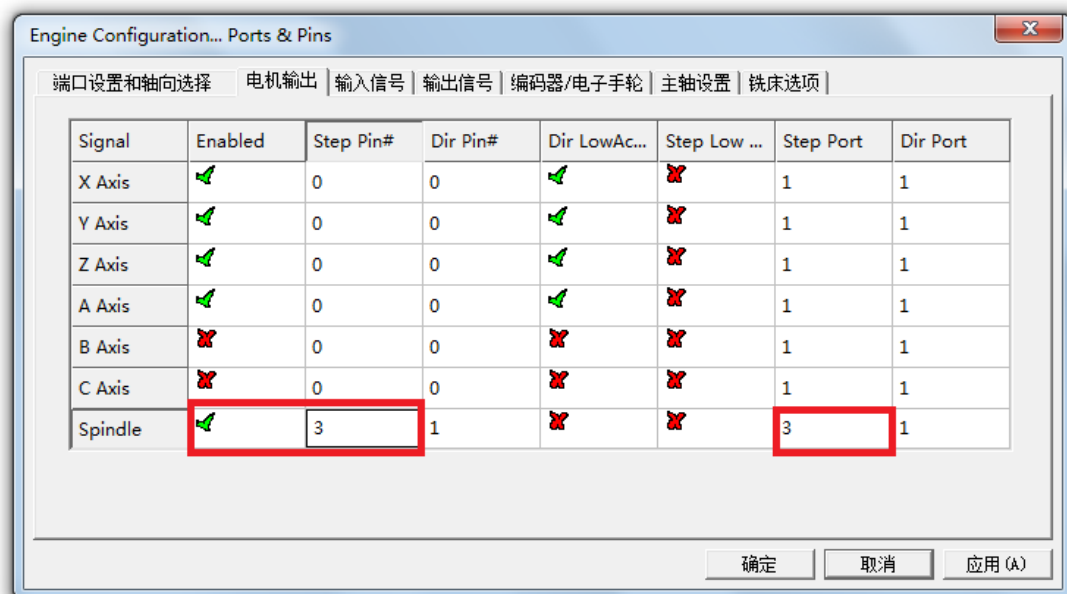


Затем выберите страницу [Выходы двигателя]. Перетащите для прокрутки

Панель, найдите строку, где [Сигнал] равно [Шпиндель], установите флажок [Включить], измените [Шаг

Порт] равен «3», а [Step Pin #] изменен на «3». Таким образом, OUT3 обозначается как

Это выходной терминал ШИМ.



После настройки нажмите кнопку [OK] для сохранения.

Подключите индикатор к OUT3 (см. Предыдущий раздел) Выполните отладку. При выполнении программы «M3»

Когда вы можете увидеть выходной сигнал OUT3. В Mach3 【Program Run (Программа

Выполнить)], с помощью мыши щелкните зеленый цвет в [Скорость шпинделя]

Полоса, измените значение [SRO%] на менее [100%]. Как показано:



В это время можно заметить, что внешний световой индикатор OUT3 начинает мигать (выходной сигнал PWM

число).

Другой выходной сигнал

Клеммы выходного сигнала OUT1 ... OUT4 могут быть назначены как выходные контакты Mach3, начиная с OUT1. Им можно управлять с помощью скриптов Mach3. Например, нам нужно назначить OUT4 на

[OUTPUT # 1] Mach3. Метод настройки: выберите меню [Config]

Выберите [Порты и контакты], Во всплывающем диалоговом окне выберите [вывод

Страница Сигнал (Выходные сигналы). Найдите [Сигнал] как [Выход №1]

Строка, установите флажок [Включить], измените [Port #] на "3", измените [Pin Number]

Стоит «4». Как показано:



Щелкните [OK] для сохранения.