

Система ЧПУ для фрезерования NcStudio V10

Руководство пользователя

2-е издание

(Для четырех и пяти осей)

Авторские права на данное руководство принадлежат Weihong Electronic Technology Co., Ltd. (далее именуемой Weihong Company). Данное руководство и любые изображения, таблицы, данные или другая информация, содержащиеся в данном руководстве, не могут быть воспроизведены, переданы или переведены без предварительного письменного разрешения Weihong Company.

Информация, содержащаяся в этом руководстве, постоянно обновляется. Вы можете войти на официальный сайт компании Weihong <http://en.weihong.com.cn> чтобы бесплатно загрузить последнюю версию в формате PDF.

Второе издание, февраль 2016 г.

XX Печать, XX, XXXX

88 страниц

Предисловие

Об этом руководстве

Это руководство предназначено для конечных пользователей или операторов станков. Если вы используете систему ЧПУ в первый раз вам нужно прочитать руководство. Если у вас есть опыт работы с системой, вы можете поиск нужной информации по содержанию.

Данное руководство состоит из 6 глав и может быть разделено на 5 частей следующим образом:

- 1) Часть 1: предисловие, знакомящее с мерами предосторожности при транспортировке и хранении, установке, Проводка, отладка, использование и т. д. Вам необходимо внимательно прочитать их заранее, чтобы убедиться, безопасная эксплуатация.
- 2) Часть 2: Глава 1, знакомящая с настройкой программного обеспечения и ручным обновлением драйвера, а также установки и подключения оборудования. Помогает пользователям правильно устанавливать программное обеспечение и запустите его в первый раз.
- 3) Часть 3: Главы 2~3, знакомящие с операционными интерфейсами, процедурами эксплуатации и функциональные возможности программного обеспечения. Это помогает пользователям иметь хорошие знания о программном обеспечении, его оперативные команды и инструкции по использованию.
- 4) Часть 4: Глава 5, знакомящая с возможными проблемами и ситуациями в реальной практике, а также лечением на различные сигналы тревоги. Это помогает пользователям эффективно реагировать на возможные проблемы и принимать правильные меры меры по ее немедленному устранению.
- 5) Часть 5: Глава 6, знакомящая с основными понятиями NcStudio, сочетаниями клавиш и программным обеспечением лицензионное соглашение.

Применимые модели продуктов

Данное руководство применимо к четырех- и пятиосевому программному обеспечению фрезерной системы ЧПУ NcStudio V10.

Подробную информацию смотрите в таблице ниже:

Модель продукта	Замечания
Система ЧПУ для фрезерования NcStudio V10 (для четырех и пяти осей)	1) Используется вместе с коммуникационными картами PM85A/95A и контроллерами Lambda 4S/5S. Многоосевое программное обеспечение NcStudio V10 используется для управления гравировальными и фрезерными станками с четырьмя и пятью осями, которые могут использоваться в сложных формовочных, рекламных, декоративных и цилиндрических гравировальных отраслях по дереву. 2) Контроллеры Lambda 4S/5S можно сокращенно называть лямбда-контроллером или контроллером.

Связаться с нами

Вы можете связаться с нами по следующим вопросам технической поддержки и предпродажного/послепродажного обслуживания:

Название компании: Weihong Electronic Technology Co., Ltd.
Адрес штаб-квартиры: № 1590, Хухан Роуд, Фэнсянь, Шанхай, КНР 201400
Тел: + 86-21-33587550
Факс: + 86-21-33587519
Веб-сайт: <http://en.weihong.com.cn>

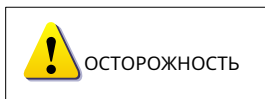
История изменений

Записи о редакциях каждого издания можно найти в следующей таблице.

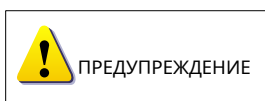
Дата	Версия	Пересмотр
2016.02	P2	Контактная информация обновлена.
2015.10	P1	Данное издание выпускается впервые.

Меры предосторожности

Меры предосторожности можно разделить на предостережения и предупреждения в зависимости от степени возможной потери или травмы в случае халатности или несоблюдения мер предосторожности, предусмотренных в настоящем руководстве.



: Общая информация, в основном для информирования, например, дополнительные инструкции и условия для включения функции. В случае небрежности или невыполнения такого рода мер предосторожности вы можете не активировать функцию. Обратите внимание, что в некоторых обстоятельствах небрежность или упущение даже такого рода меры предосторожности могут привести к травмам или повреждению машины.



: Предупреждающая информация, требующая особого внимания. В случае халатности или упущения такого рода меры предосторожности могут привести к получению вами физической травмы или даже смерти, повреждению машины или другим последствиям.
потери.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****1) Меры предосторожности при хранении и транспортировке**

- Транспортировка продукции должна осуществляться надлежащим образом с учетом веса;
- Превышение установленного количества укладываемой продукции запрещается;
- Запрещается подниматься, стоять или класть тяжести на изделия;
- Запрещается перетаскивать или переносить изделия с помощью кабелей или подключенных к ним устройств;

2) Меры предосторожности при установке

- Только после установки этого оборудования в квалифицированный электрошкаф его можно использовать. Конструкция шкафа должна иметь степень защиты IP54;
- Наклейте уплотнительные ленты на стыки шкафа, чтобы заделать все щели;
- Кабельный ввод должен быть герметичным, но при этом легко открываться на месте;
- Для отвода тепла и циркуляции воздуха в шкафу следует использовать вентилятор или теплообменник;
- Если используется вентилятор, то на входе или выходе воздуха обязательно должен быть установлен воздушный фильтр;
- Пыль или смазочно-охлаждающие жидкости могут попасть в устройство ЧПУ через крошечные трещины и фурму. Поэтому необходимо обращать внимание на окружающую среду и направление потока воздуха в вентиляционном отверстии, чтобы убедиться, что выходящий газ направлен к источнику загрязнения;
- Между задней панелью устройства ЧПУ и стенкой шкафа должно быть оставлено пространство не менее 100 мм для подключения кабеля, подключаемого к устройству, а также для вентиляции и отвода тепла в шкафу;
- Расстояние между данным устройством и другим оборудованием также должно быть сохранено в соответствии с требованиями;
- Изделие должно быть установлено прочно и без вибрации. Во время установки запрещается бросать, стучать, ударять или нагружать изделие;
- Для снижения электромагнитных помех используемые компоненты источника питания должны иметь напряжение выше 50 В переменного или постоянного тока, а расстояние между кабелем и устройством ЧПУ должно быть более 100 мм;
- Будет лучше, если устройство ЧПУ будет установлено в месте, облегчающем отладку и обслуживание.

3) Меры предосторожности, связанные с электропроводкой

- К электромонтажу и проверке допускаются только квалифицированные специалисты;

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ



ПРОДОЛЖАТЬ

- Устройство ЧПУ должно быть надежно заземлено, а сопротивление заземления должно быть менее 4 Ом. Нейтральная линия категорически не допускается для замены заземляющего провода. В противном случае это может привести к неисправности устройства из-за помех;
- Проводка должна быть прочной и устойчивой, в противном случае возможны сбои в работе;
- Значения напряжения, а также положительная и отрицательная полярность любого соединительного штекера должны соответствовать спецификациям, указанным в руководстве, в противном случае это может привести к поломкам, таким как короткое замыкание и необратимое повреждение устройства;
- Во избежание поражения электрическим током или повреждения устройства с ЧПУ пальцы должны быть сухими перед подключением или прикосновением к выключателю;
- Соединительный провод не должен быть поврежден и пережат, в противном случае может произойти утечка или короткое замыкание;
- Запрещается подключать или открывать корпус устройства ЧПУ при включенном питании.

4) Меры предосторожности, связанные с запуском и отладкой

- Перед запуском необходимо проверить правильность настройки параметров, так как неправильная настройка может привести к случайным перемещениям;
- Изменение параметров должно быть в допустимых пределах, в противном случае могут возникнуть такие неисправности, как неустойчивая работа и повреждение машины.

5) Меры предосторожности при использовании

- Перед включением питания убедитесь, что переключатель находится в положении «Отключение», чтобы избежать случайных включений;
- Пожалуйста, проверьте электромагнитную совместимость во время электрического проектирования, чтобы избежать или уменьшить электромагнитные помехи для устройства ЧПУ. Фильтр нижних частот должен использоваться для уменьшения электромагнитных помех, если поблизости есть другие электрические устройства;
- Не допускается частое включение и выключение питания. Рекомендуется включать машину снова не позднее, чем через одну (1) минуту после сбоя питания или отключения электроэнергии.



ОСТОРОЖНОСТЬ

1) Меры предосторожности, связанные с продуктом и руководством

- Вопросы, связанные с ограничениями и доступными функциями, изложенные в руководствах, выпущенных производителем машины, имеют приоритет над теми, которые изложены в настоящем руководстве;
- В настоящем руководстве предполагается, что все дополнительные функции доступны, что необходимо подтвердить в руководствах, выпущенных производителем машины;
- Инструкции по эксплуатации станков см. в руководствах, выпущенных производителем станков;
- Функции и программные интерфейсы различаются в зависимости от системы и версии программного обеспечения. Перед использованием системы необходимо подтвердить спецификации.

2) Меры предосторожности при вскрытии упаковки

- Пожалуйста, убедитесь, что товар соответствует тому, что вы заказали;
- Проверьте, не были ли товары повреждены при транспортировке;
- Проверьте, не повреждены ли или не достают ли компоненты и принадлежности по подробному списку;
- Пожалуйста, свяжитесь с нами незамедлительно в случае обнаружения несоответствия товара, отсутствия аксессуаров или повреждений при транспортировке.

Содержание

1. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	1
1.1 Требования к хост-компьютеру.....	1
1.2 Установка и подключение системы.....	1
1.2.1.Настройка программного обеспечения.....	1
1.2.2 Установка и подключение оборудования.....	4
1.2.3.Обновление драйвера оборудования вручную.....	5
1.3. Удаление NcStudio.....	9
2. РАБОТА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	11
2.1. Знание программного обеспечения.....	11
2.1.1. Целостный интерфейс.....	11
2.1.2.Общий список меню.....	13
2.2.Шаг операции.....	14
2.2.1.Запуск и выбор конфигурации.....	14
2.2.2. Сброс машины.....	15
2.2.3.Загрузить файл программы.....	16
2.2.4.Ручное управление.....	16
2.2.5.Установка начала координат заготовки.....	17
2.2.6.Проверка полярности портов ввода-вывода.....	18
2.2.7.Настройка параметров, связанных со скоростью.....	19
2.2.8 Выполнение автоматической обработки.....	19
3. ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	21
3.1 Управление осями.....	21
3.2 Измерение инструмента.....	22
3.2.1 Фиксированная калибровка.....	22
3.2.2. Мобильная калибровка.....	24
3.2.3.Специальное измерение.....	26
3.3 Управление офсетом.....	28
3.3.1 Система координат заготовки (СКЗ)	28
3.3.2 Расширенные WCS.....	30
3.3.3. Настройка смещения.....	30
3.4 Управление программой.....	33

3.4.1.Мастер программ.....	33
3.4.2.Программные файлы.....	34
3.5 Управление скоростью.....	36
3.5.1 Скорость вращения шпинделя.....	36
3.5.2 Скорость подачи.....	37
3.5.3 Скорость G00.....	38
3.5.4. Скорость толковой подачи/быстрая толковая подача	39
3.5.5 Ускорение.....	40
3.5.6 Скорость эталонного круга.....	41
3.6 Моделирование и трек.....	42
3.6.1 Моделирование.....	42
3.6.2.Трек.....	43
3.7.Работа маховика.....	46
3.7.1 Режим маховика.....	46
3.7.2.Направляющая маховика.....	47
3.8.Лог.....	47
3.9.Регистрация.....	48
3.10.Системный язык и тема.....	49
3.10.1 Переключение языка.....	49
3.10.2 Выбор темы.....	50
3.11.Техническое обслуживание системы.....	51
3.12 Вспомогательная функция.....	53
3.12.1.Единичный блок.....	53
3.12.2 Возобновление точки останова.....	53
3.12.3 Выбор блока обработки.....	54
3.12.4. Зеркальное отражение и поворот.....	54
3.12.5 Резервное копирование параметров и автоматическое резервное копирование.....	55
3.12.6 Обработка выпускных отверстий.....	57
3.12.7 ПЛК.....	57
4. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ	59
4.1 Метод изменения параметров.....	59
4.2. Список параметров доступа оператора.....	59
5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	65
5.1. Устранение общих неполадок.....	65

5.1.1. Что делать пользователям, если шпиндель не вращается?.....	65
5.1.2. Что делать пользователям, если ось не двигается?	65
5.1.3. Что следует делать пользователям, если тормоз серводвигателя Z не открывается?	65
5.1.4. Что должны делать пользователи, если станок возвращается в исходное положение ненормально?	66
5.1.5. Что должен делать пользователь, если станок движется вверх после достижения позиции инструмента? датчик во время калибровки?	67
5.2. Информация о тревоге.....	67
6. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	70
6.1. Основные понятия NcStudio.....	70
6.1.1. Режим работы.....	70
6.1.2. Состояние операции.....	71
6.1.3. Система координат.....	72
6.2. Список сочетаний клавиш.....	73
6.3. Лицензионное соглашение на программное обеспечение	75

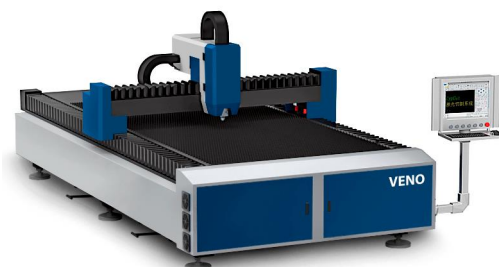
ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

8 800 555 29 39

www.yusto.ru

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Лазерные станки по металлу
- Лазерные труборезы
- Лазерная сварка
- Лазерная чистка
- Лазерные станки CO₂
- Лазерные маркеры
- Фрезерные станки ЧПУ
- Фрезерные станки ЧПУ с автоматической сменой инструмента



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ:

- Лазерные станки по металлу
- Лазерные труборезы
- Лазерная сварка
- Лазерная чистка
- Лазерные станки CO₂
- Лазерные маркеры
- Фрезерные станки ЧПУ

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Работа по договору
- Гарантия
- Качественное оборудование



СЕРВИС РЕМОНТ МОДЕРНИЗАЦИЯ

8 800 555 29 39

WWW.YUSTO.RU

ОБОРУДОВАНИЕ:

- Лазерные станки CO2
- Лазерные станки по металлу
- Лазерные труборезы
- Лазерная сварка
- Лазерная чистка
- Фрезерные станки ЧПУ
- Фрезерные станки ЧПУ с автоматической сменой инструмента
- Лазерные маркеры

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Работа по договору
- Гарантия
- Компетенции
- Склад запасных частей

ВОЗМОЖНОСТИ:

- Снижение расходов
- Снижение простоя
- Обучение сотрудников
- Настройка оптимальных параметров работы станков
- Выведение работы оборудования на максимально возможную производительность
- Настройка точности

CONINTEL

КОНТРОЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРСОНАЛА



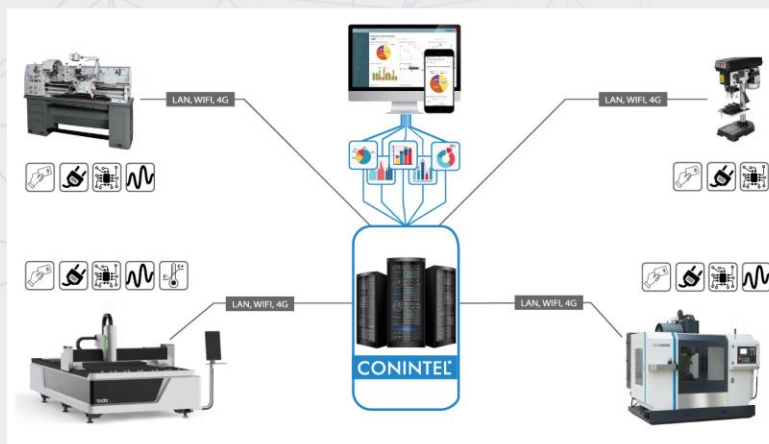
МОДУЛИ СИСТЕМЫ

- KPI
- Аналитика
- Планирование
- Мониторинг оборудования
- Технологии
- Уведомления
- Трудовая дисциплина

Автоматический сбор данных без участия производственного персонала

ПОДКЛЮЧАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Лазерные станки
- Токарные станки
- Обрабатывающие центры
- Сварочное оборудование
- Производственные линии
- Лазерная сварка
- Фрезерные станки
- Универсальное оборудование и др



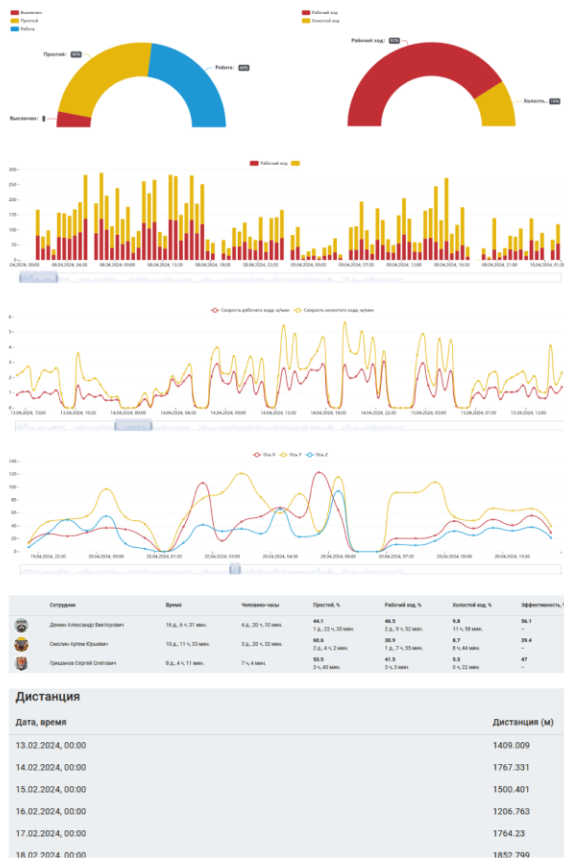
СДЕЛАНО
В РОССИИ

WWW.CONINTEL.RU 8 800 550 01 74

РЕЗУЛЬТАТЫ

- > **60%**
 - Сокращение себестоимости производства
- > **50%**
 - Улучшение производственной логистики и взаимодействия
- > **40%**
 - Сокращение простоев
- > **30%**
 - Увеличение выпуска продукции
 - Увеличение времени работы сотрудника
 - Снижение нагрузки на начальника смены и главного инженера
- > **25%**
 - Сокращение ФОТ и оптимизации загрузки
 - Увеличение эффективности

ГРАФИКИ И ОТЧЕТЫ



Настраиваемые графики и отчеты.

СКАЧАТЬ
ПРЕЗЕНТАЦИЮ



- Облачная и локальная установка
- Коробочное решение
- Быстрое внедрение
- Данные сразу после установки
- Интеграция с 1С и подобными системами
- Тестирование на производстве

1. Установка и подключение системы

1.1 Требования к хост-компьютеру

процессор:	базовая частота 1G или выше
Память:	выше 512M
Жесткий диск:	выше 20G
Адаптер дисплея:	1024*768 минимум
Отображать:	более 14" VGA
CD-ROM:	4X или выше (необязательно)
Слот расширения основной платы:	1 слот PCI/PCIE или больше

1.2 Установка и подключение системы

Если на компьютере установлена старая версия NcStudio, удалите ее перед установкой новой. Настройка системы. Соответствующие операции см. в Главе 1.3.

Система NcStudio охватывает программное и аппаратное обеспечение, поэтому установка системы состоит из двух частей: а именно, установка и подключение программного обеспечения, а также настройка и подключение оборудования (в основном включая коммуникационную карту и лямбда-контроллер). Рекомендуется установить программное обеспечение перед установкой коммуникационной карты и лямбда-контроллера.

1.2.1. Настройка программного обеспечения

Установите программное обеспечение, выполнив следующие шаги:

- 1) Включите и запустите компьютер.
- 2) Вставьте установочный CD. Дважды щелкните *Мой компьютер* на рабочем столе, чтобы открыть его и дважды щелкните

CD-ROM привод. В каталоге найдите установочный пакет программного обеспечения (значок



) и двойной щелкните по нему. Появится диалоговое окно выбора языка, как показано на рис. 1-1.



Рис. 1-1 Выбор языка

3) Выберите [АНГЛИЙСКИЙ], чтобы начать установку. Чтобы избежать помех от старой версии программного обеспечения для при установке новой версии система сообщает, что установка удалит все файлы старой версии программного обеспечения, см. рис. 1-2.

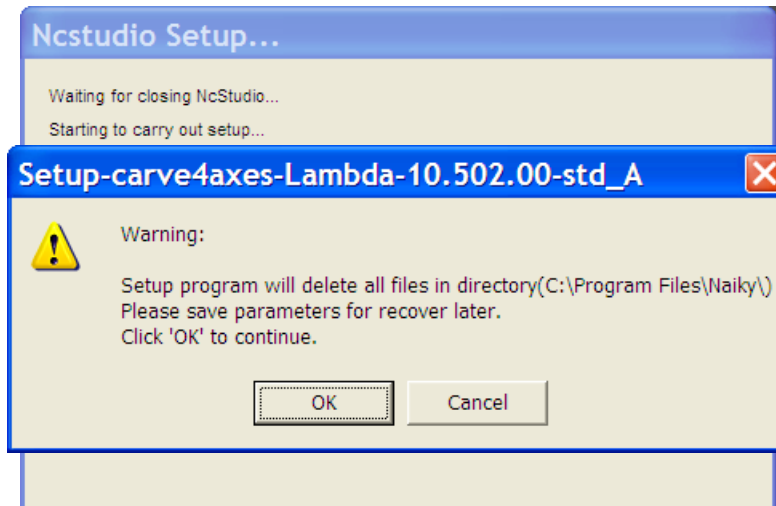


Рис. 1-2 Предупреждение об удалении предыдущих файлов

4) Нажмите [OK] для подтверждения. Если на этом ПК установлена старая версия программного обеспечения, система предложит сохранить настройки параметров. Если вы сохраните настройки параметров здесь, вы можете применить все настройки текущего программного обеспечения, нет необходимости устанавливать параметры снова после этого. Вы можете примите собственное решение и выберите [Да] или [Нет], чтобы продолжить, см. рис. 1-3. Если вы устанавливаете программного обеспечения типа впервые, этот шаг будет отсутствовать. Пожалуйста, перейдите к «Шагу 5)», чтобы перейти на.

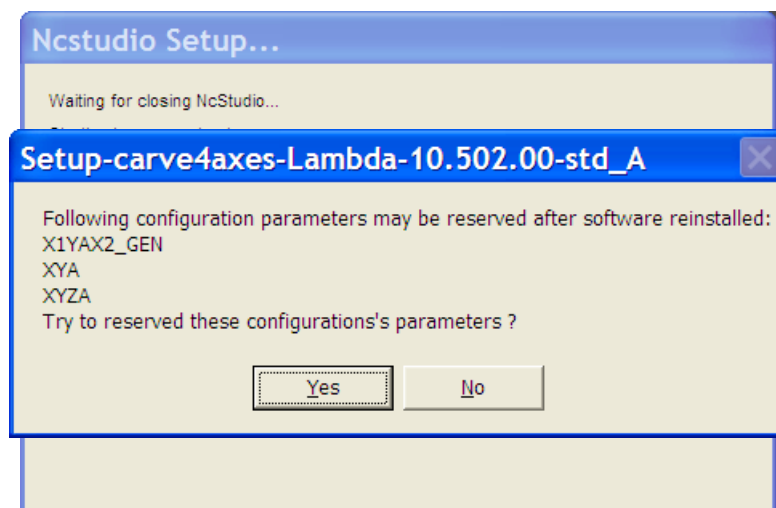


Рис. 1-3 Запрос на резервирование настроек параметров

5) Начинается установка. Система NcStudio будет установлена в каталог *C:\Program Files\Naiky* по умолчанию. Прогрессирующая картинка показана на рис. 1-4. При этом появится диалоговое окно с предложением пользователь решает, следует ли размещать сгенерированные файлы и исполнительные файлы вместе или по отдельности, см. Рис. 1-5. Здесь рекомендуется [Нет]. Следующее диалоговое окно, которое появится, предлагает выключить

компьютер для удобства установки карты связи, и рекомендуется [Да], см. рис. 1-6.

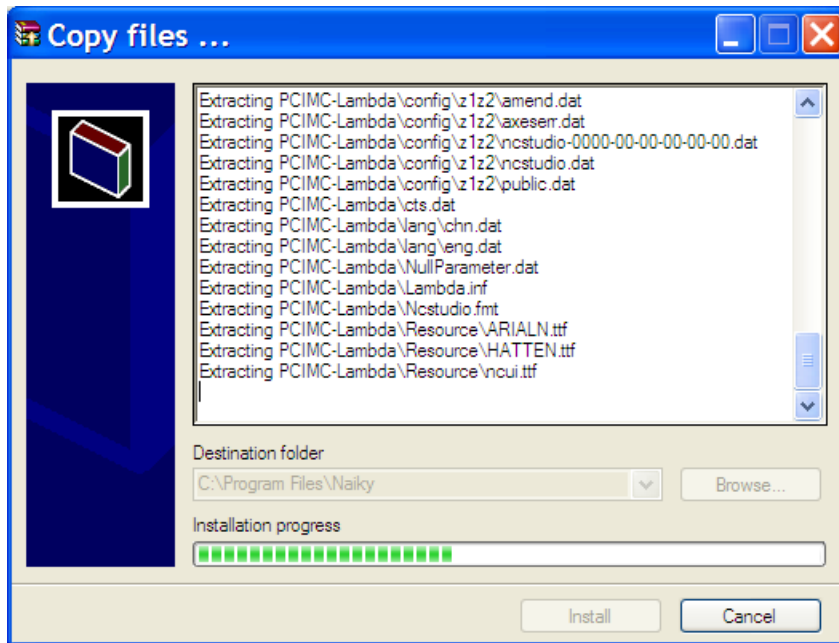


Рис. 1-4 Установка

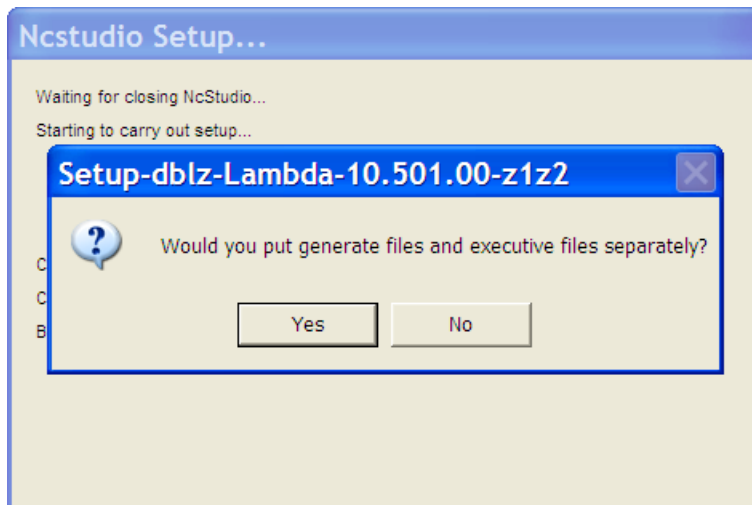


Рис. 1-5 Запрос на указание местоположения файла (рекомендуется [Нет])

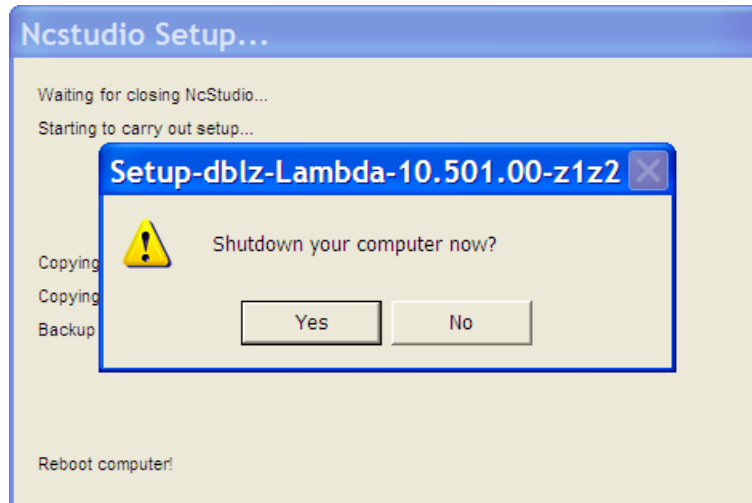


Рис. 1-6 Запрос на выключение компьютера (рекомендуется [Да])

б) Установка программного обеспечения завершена. Обновление и переустановка программного обеспечения имеют одинаковый операции с вышеуказанными шагами.

1.2.2 Установка и подключение оборудования

После завершения установки программного обеспечения выключите компьютер и установите коммуникационное карту, контроллер и другие периферийные устройства, выполнив следующие шаги:

- 1) Откройте крышку корпуса и вставьте карту в свободный и подходящий слот расширения. (слот PCI для карты PM85A и слот PCIE для карты PM95A). Во время установки слегка придерживайте обе стороны карты руками, чтобы убедиться, что она надежно и хорошо вставлена в слот подключен к плате компьютера. Затем затяните винт платы управления и закройте Крышка. Установка карты управления движением на этом завершается.
- 2) Аналогично предыдущему шагу, пожалуйста, вставьте соединительные части контроллера и внешнего устройства или периферийное оборудование в доступный и соответствующий слот.
- 3) Установка завершена. Пожалуйста, перезагрузите компьютер.

Ниже приведена общая схема соединений коммуникационной карты, контроллера и периферийных устройств. оборудование:

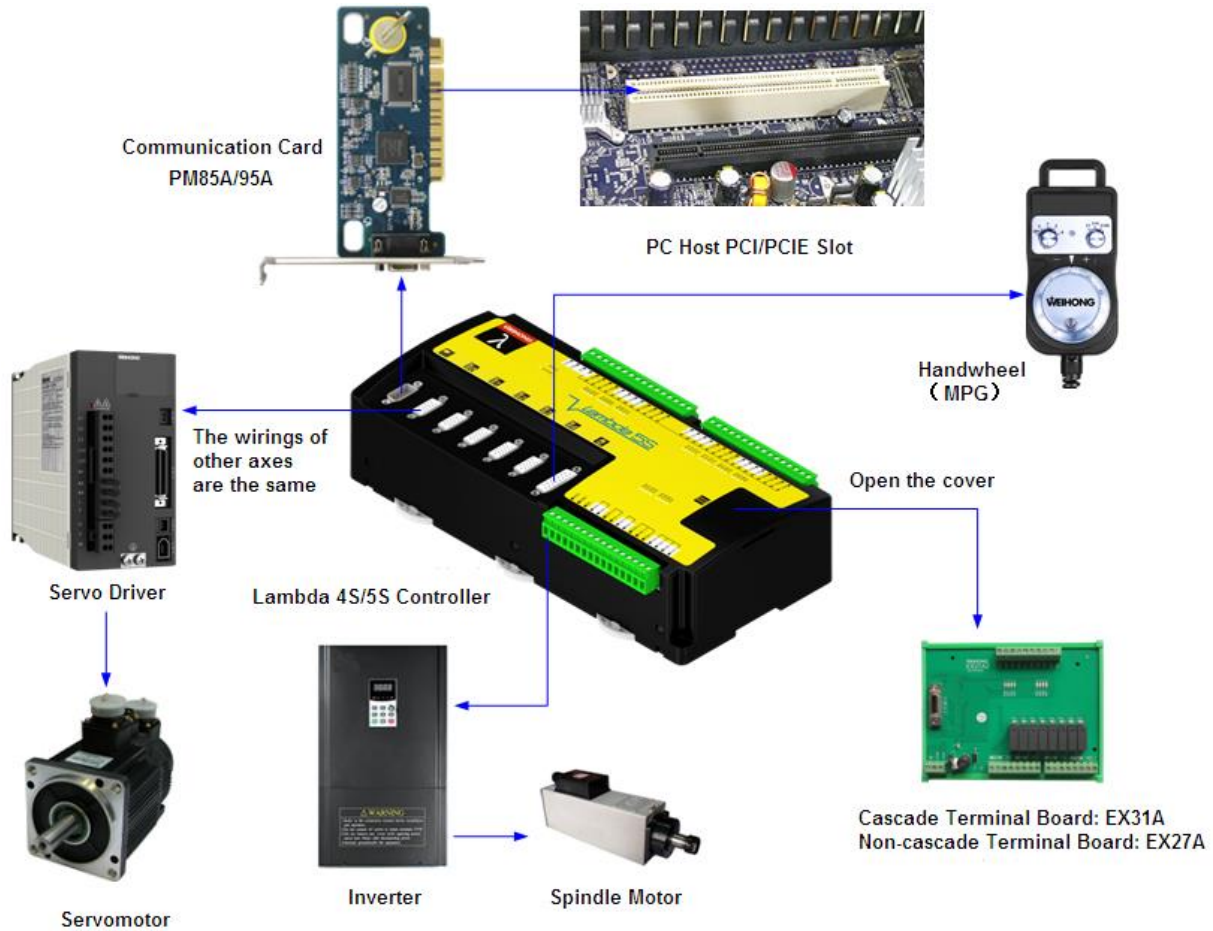
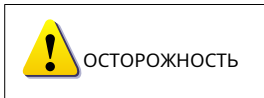


Рис. 1-7 Общая схема электропроводки



Пожалуйста, подключайтесь в соответствии с реальными ситуациями. Изображение выше предоставлено только для справки.

1.2.3. Обновление драйвера оборудования вручную

После установки программного обеспечения, коммуникационной карты и других аппаратных устройств пользователь необходимо вручную обновить драйвер оборудования; в противном случае программное обеспечение не сможет нормально запуститься.

Конкретные этапы операции следующие:

- 1) Щелкните правой кнопкой мыши. *Мой компьютер*, выберите «Свойства», а затем нажмите «Диспетчер устройств». Выберите «ЧПУ «Адаптер», щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите «Обновить драйверы...»
- 2) Диалоговое окно, как на рис. 1-8 появится всплывающее окно. Выберите «Установить из списка указанного расположения (Дополнительно)», и нажмите [Далее], чтобы продолжить.



Рис. 1-8 Интерфейс обновления оборудования

- 3) Диалоговое окно, как на рис. 1-9 появится всплывающее окно. Выберите «Не искать, я сам выберу драйвер для установки.высокий», и нажмите [Далее], чтобы продолжить.

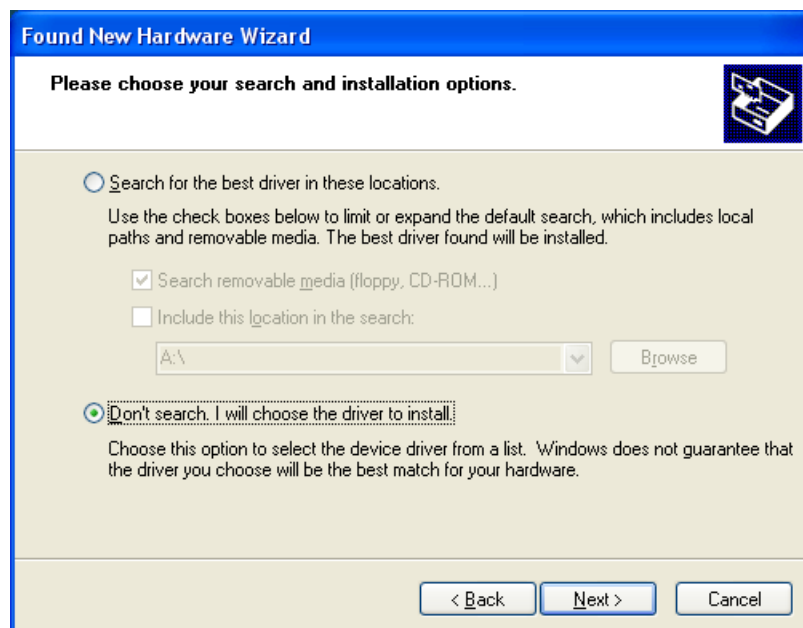


Рис. 1-9 Выбор варианта поиска и установки

- 4) Появится диалоговое окно с совместимым оборудованием, как показано на рис. 1-10, нажмите [Установить с диска...] кнопку, чтобы открыть следующее диалоговое окно.

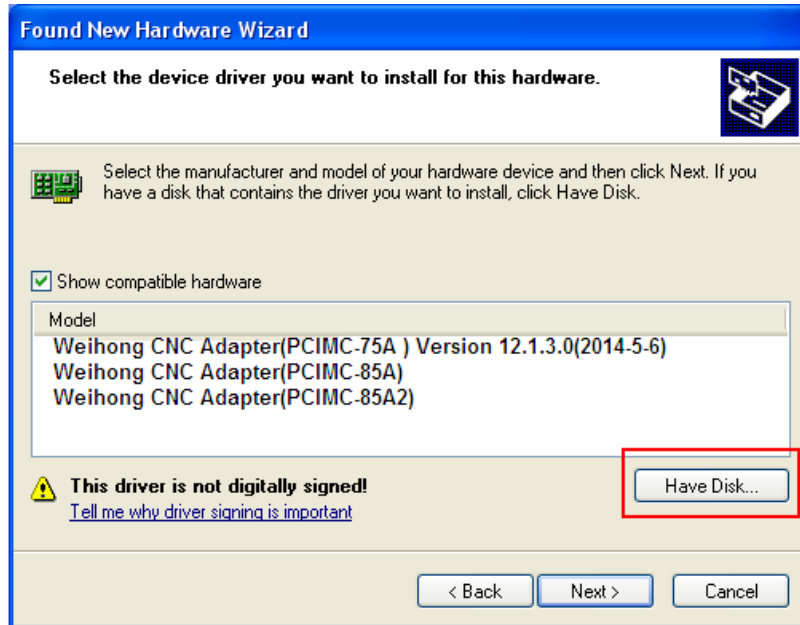


Рис. 1-10 Выбор драйвера вручную

5) Подождите несколько секунд, и появится диалоговое окно «Установить с диска», см. рис. 1-11.

Нажмите [Обзор]...кнопка открытия целевого файла драйвера.

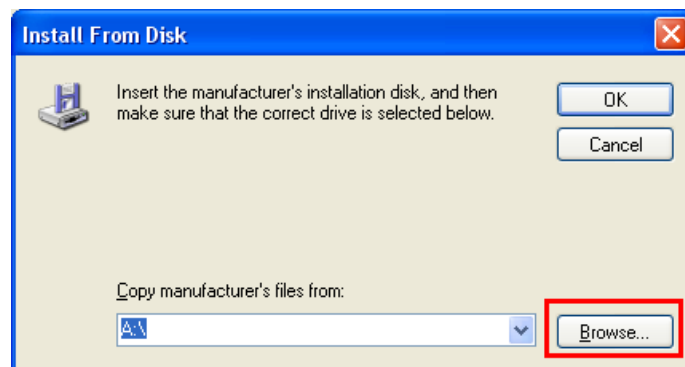


Рис. 1-11 Выбор целевого файла драйвера

6) В диалоговом окне «Найти файл», как показано на рис. 1-12, выберите целевой аппаратный диск в списке, выберите целевой файл «Лямбда.inf» в каталоге «C:\Program Files\Naiky\PCIMC-Lambda», принимая PM85A в качестве примера.

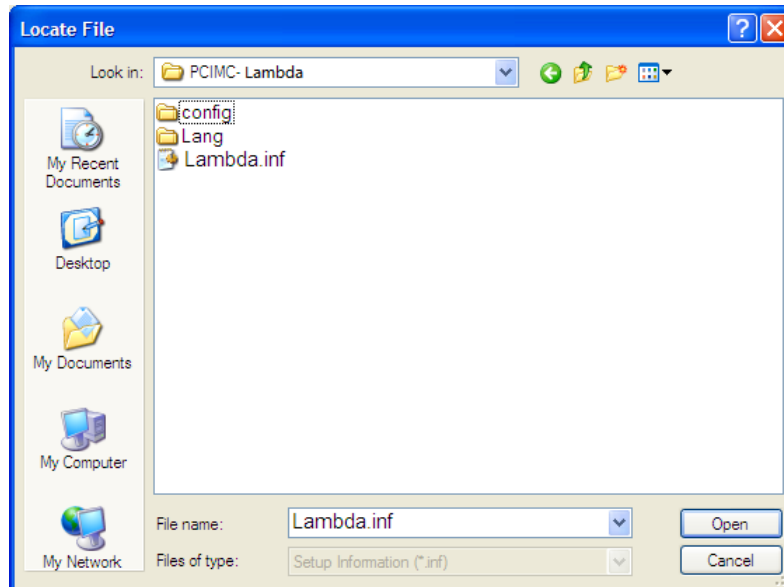


Рис. 1-12 Выбор драйвера оборудования

7) После правильного выбора драйвера оборудования происходит переход к предыдущему диалоговому окну, где находится целевой Каталог файлов будет отображаться в пункте «Копировать файлы производителя из:», как показано на рис. 1-13.

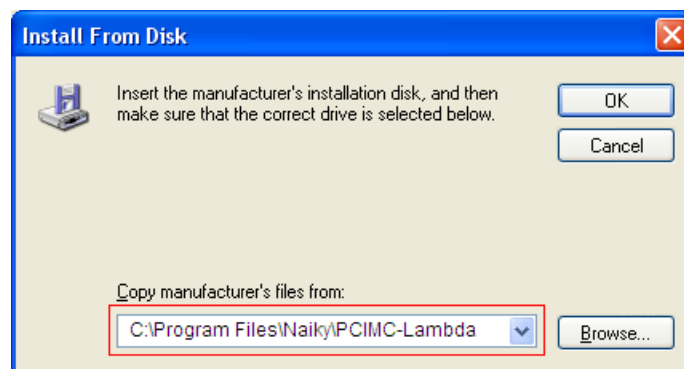


Рис. 1-13 Подтверждение каталога целевого файла

8) Нажмите [OK], чтобы вернуться назад, а затем нажмите [Next], чтобы начать обновление программного обеспечения драйвера. Прогрессирующий Изображение показано на рис. 1-14.

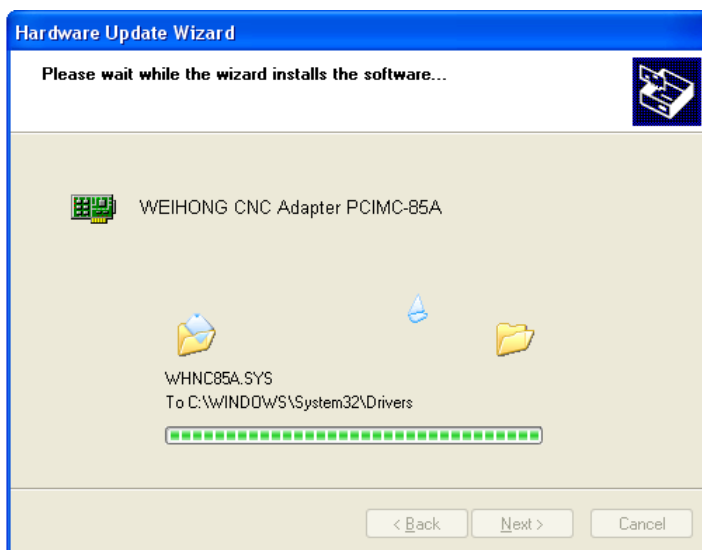



Рис. 1-14 Обновление драйвера

9) Когда обновление будет завершено, появится диалоговое окно, показанное на рис. 1-15. Нажмите [Готово], чтобы

завершите обновление драйвера оборудования. Дважды щелкните значок  на рабочем столе или щелкните значок в меню «Пуск→Все программы» может успешно запустить программное обеспечение.

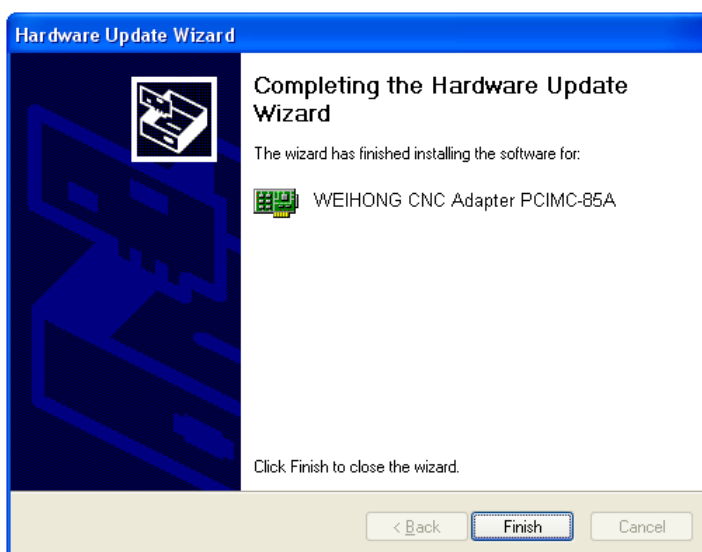


Рис. 1-15 Обновление драйвера завершено

1.3. Удалить NcStudio

NcStudio — это экологичное программное обеспечение, которое имеет следующие преимущества: его можно установить или удалить легко и быстро; информация об установке не будет записана в реестр компьютера; Файлы в установочном каталоге можно удалить напрямую, не оставляя никаких остаточных файлов на жестком диске. Поэтому, чтобы удалить программное обеспечение NcStudio, вам нужно всего лишь удалить папка с именем «Найки»

в каталоге *C:\Программные файлы* удалите ярлык NcStudio на рабочем столе, а также *Начинать* меню.



Рис. 1-16 Значок ярлыка на *Начинать* меню

2. Работа программного обеспечения

В этой главе основное внимание уделяется введению в операции программного обеспечения. Все изображения предоставлены для ссылки, взяв в качестве примера программное обеспечение для четырех осей, если нет специального уведомления.

2.1. Знание программного обеспечения

2.1.1 Целостный интерфейс

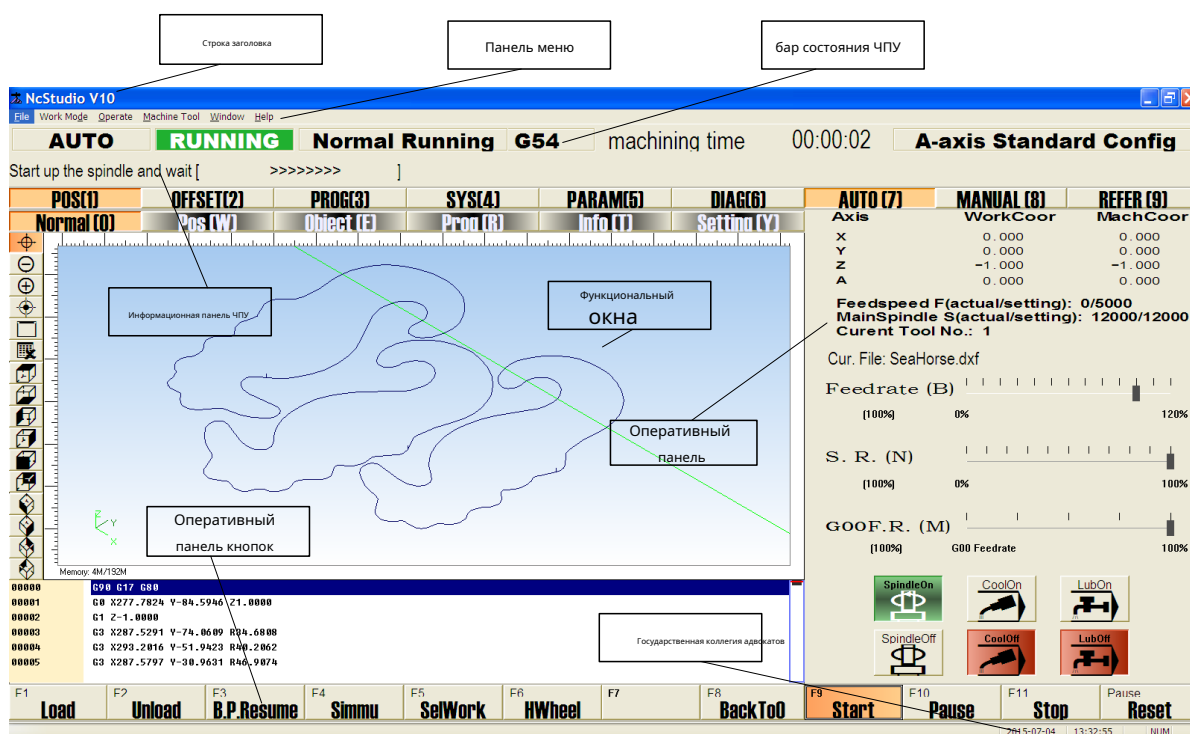


Рис. 2-1 Целостный интерфейс программного обеспечения NcStudio V10

Как видно выше, целостный интерфейс можно разделить на 8 разделов, включая строку заголовка, строку меню, Строка состояния ЧПУ, строка информационных подсказок, функциональные окна, операционная панель, панель операционных кнопок и строка состояния.

Строка заголовка: строка, показывающая название программного обеспечения «NcStudio V10», цвет которой указывает на то, что NcStudio в настоящее время активен или неактивен.

Строка меню: содержит шесть основных меню с несколькими раскрывающимися подменю, что соответствует к определенной функции, действию или настройке состояния программы. Выполнение пункта подменю может сделать машина выполняет соответствующую функцию или действие или изменяет состояние. Выбор меню и включение могут быть сделано с помощью мыши или сочетания клавиш. С помощью пунктов меню пользователь может удобно обрабатывать программу, выбрать режим обработки и переключаться между окнами, выполнять операции, связанные с Обработка в процессе и машина, и получить справочную информацию. Для общих пунктов меню системы, пожалуйста, перейдите к главе 2.1.2.

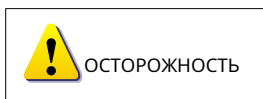
Панель состояний ЧПУ: панель, где отображается текущий режим работы, состояние работы, дополнительная информация, WCS, Прошедшее время обработки и информация о конфигурации отображаются по порядку.

Панель информации ЧПУ: будут отображаться три различных типа подсказок, а именно: обычная подсказка, предупреждающая подсказка и ошибочная подсказка.

Функциональные окна: основная часть интерфейса программного обеспечения, демонстрирующая различные функциональные интерфейсы. В эти окна включены шесть функциональных кнопок, и каждая из них содержит несколько второстепенных функций. кнопки выбора, которые могут различаться в зависимости от состояния системы.

Панель управления: существует три типа панелей, соответствующих *Авто/Руководство/Точка отсчета* режимы соответственно, обратите внимание, что. Однако на трех типах панелей текущая заготовка координаты, координаты станка, текущая скорость подачи, номер инструмента и текущий загруженный файл программы Имя будет отображаться на панелях. Кроме того, пользователь может включить/выключить шпиндель, охлаждающую жидкость и смазка в этой области.

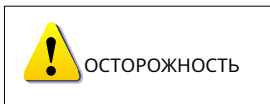
Строка состояния: строка, отображающая текущую дату и время, индикатор клавиатуры, а также текущий статус NUM lock и Scroll lock.



Типы подсказок можно определить по цвету информационной панели ЧПУ: когда фоновый цвет панели цвет текущего интерфейса, подсказка — это обычная информация; когда он желтый, подсказка — это предупреждающая информация; когда он красный, подсказка содержит информацию об ошибке.

2.1.2 Общий список меню

Файл	Режим работы	Оперировать	Инструмент Мах	Окно	Помощь
Открыть и загрузить	Автоматический режим	Одиночный блок	Главный шпиндель	Нормальный	O NcStudio
Выгрузить	Ручной режим	Руководство по эксплуатации оборудования	Смазывать	Позиция	
Новый	Бег трусой	Установить работу Источник..	Охлаждающая жидкость	Объект	
Открыть и редактировать..	Маховик	Сохранить работу Источник..	Свет	Программа	
Редактировать текущий Программа	Шаг*0.01	Нагрузка Работа Источник..		Информация	
Загрузить объекты	Шаг*0.1	Начинать		Параметр	
Остановить загрузку Объекты	Шаг*1	Пауза		Установить текущий Точка..	
Очистить объекты	Шаги*10	Останавливаться		Компенсировать	
Недавний Загруженные файлы..	Обычай Шагать	Моделирование Режим		Компенсировать Сохранить и загрузить	
Генерировать Установка	Вернуться к ССЫЛКЕ Точечный режим	Выберите Блок..		Список жестких дисков	
Генерировать Установка Emute..		Точка останова Резюме		Дискета список	
Перезапуск Система		Вращать по кругу Зеркало Про..		Процесс Волшебник	
Перезагрузить Система		Возвращаемся к работе Источник		История	
Закреть систему		Вернуться к исправленному Точка		Конфигурация Управление..	
Показать рабочий стол		Все Вернуться к Точка REF		Интерфейс	
Выход		Перезагрузить		Язык Тема	
		Выпускник Процесс		Системная информация	
				Общий Парам..	
				Резервное копирование параметров	
				Параметр Авто Резервное копирование	
				Бревно	
				Порт ввода-вывода	
				ПЛК	



Списки подменю могут меняться в зависимости от режима системы. Приведенный выше список предназначен только для автоматического режима и предназначен только для справки.

Рис. 2-2 Общий список меню

2.2. Шаг операции

Программное обеспечение может быть нормально запущено после правильной установки программного обеспечения и правильного подключения оборудования.

Подключен и жесткий драйвер обновлен. Загрузите файл программы и начните отладку. Основные операции

во время отладки выглядят следующим образом:

СХЕМА РАБОТЫ

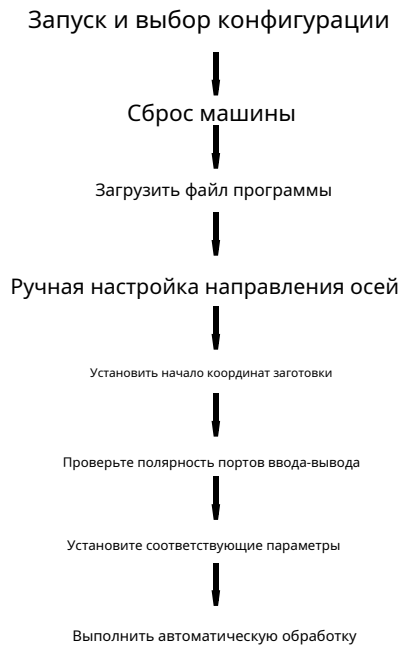


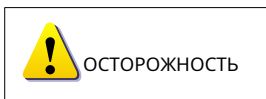
Рис. 2-3 Основные этапы работы

2.2.1. Запуск и выбор конфигурации

Перед запуском убедитесь, что машина и компьютер работают нормально и исправно. подключено. Включите питание машины и компьютера, дважды щелкните значок ярлыка на рабочем столе или щелкните его в списке меню «Пуск», чтобы запустить программное обеспечение NcStudio. Если программное обеспечение запускается для В первый раз пользователю необходимо сначала выбрать конфигурацию в соответствии со структурой машины.

Существует три способа доступа к интерфейсу управления конфигурацией:

- 1) Выберите пункт подменю «Управление конфигурацией...» в меню «Окно».
- 2) Нажмите функциональную кнопку «Система», а затем нажмите вспомогательную кнопку «Управление конфигурацией».
- 3) Нажмите цифровую клавишу «4», чтобы получить доступ к функциональной области «Система», и нажмите буквенную клавишу «Q».



1) Цифры рядом с шестью функциональными кнопками — это их клавиши быстрого доступа, и нажатие каждой клавиши быстрого доступа может получить доступ к соответствующей функциональной области напрямую. Аналогично, нажатие букв алфавита рядом со вторичным функциональные кнопки могут напрямую получить доступ к соответствующему интерфейсу. Обратите внимание, что цифровые клавиши на мини Клавиатура NUM неэффективна независимо от статуса ее активации.

2) Как правило, конфигурация определяется изготовителями станков, и конечные пользователи не могут ее изменить.

Окно управления конфигурацией показано ниже:

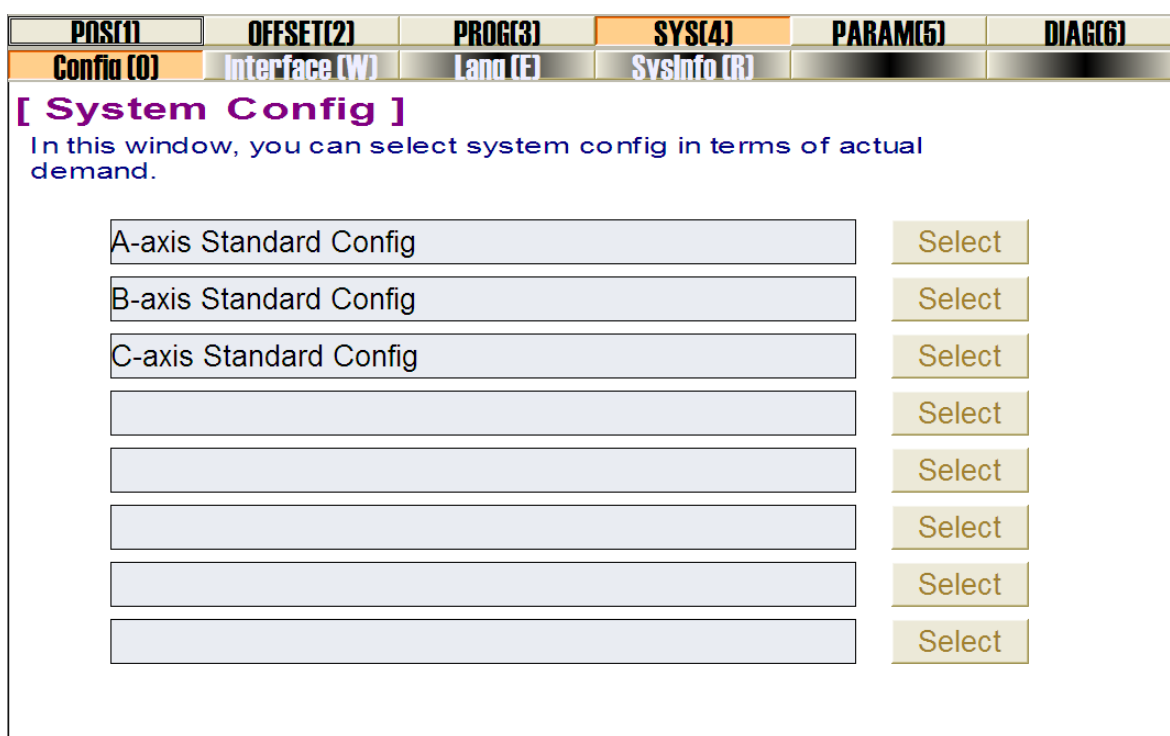


Рис. 2-4 Окно управления конфигурацией

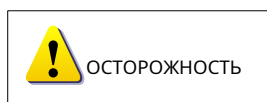
2.2.2. Сброс машины

С помощью функции «Вернуться к началу координат машины» машина вернет все оси в исходную точку для исправления системы координат.

При запуске программного обеспечения по умолчанию для удобства устанавливается режим REF-точки. выполнение функции «Вернуться к машинному началу». Когда режим REF активен, пользователь может нажать F9 — возврат всех осей в исходные точки, также можно нажать F1~F4, чтобы вернуть определенную ось в исходные точки опорная точка отдельно. Кроме того, пользователь может выбрать пункт «Все обратно к опорной точке» под Меню «Operate» для возврата всех осей в точку REF.

В некоторых случаях, например, при перезапуске системы и продолжении работы с прерванной точки после обычного завершения работы системы пользователю не нужно выполнять команду «Вернуться к исходной точке машины» операция, поскольку текущие координаты будут сохранены, когда NcStudio нормально закрыт. Кроме того, если пользователь точно уверен в точности текущего положения, он/она может включить функцию «Прямая настройка» функция.

После того, как все оси будут возвращены в исходную точку, рядом с каждой осью на панель управления.



- 1) Перед обработкой настоятельно рекомендуется сначала вернуть все оси в точку REF.
- 2) Только после того, как все оси вернутся в точку REF, можно включить следующие функции: мягкий предел активация, установка фиксированной точки и изменение инструмента.

2.2.3. Загрузить файл программы

В общем случае файл обработки должен быть загружен до начала обработки. В противном случае, некоторые функции, связанные с автоматической обработкой, будут недоступны.

Выбирать «Открыть и загрузить» из «Файла», чтобы открыть диалоговое окно, в котором можно выбрать файл программы для загрузки. обработано.

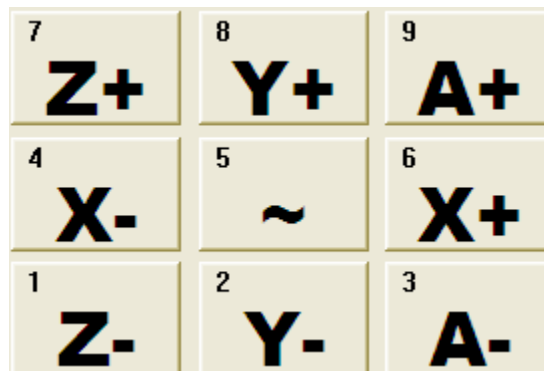
Нажмите «Открыть», чтобы автоматически загрузить файл обработки в систему. В это время пользователь может нажать цифровую клавишу 1, чтобы переключиться на *Позиция* окно и просмотрите строки программы в файле обработки.

2.2.4 Ручное управление

Нажмите цифровую клавишу 8 на основной клавиатуре, чтобы переключиться на *Руководство* Панель управления. Пользователь может вручную переместить ось с помощью цифровых клавиш направления, чтобы подтвердить правильность каждой оси.

Как показано на рисунке справа, они представляют собой оси цифровые клавиши направления, с цифрой слева Верхняя сторона — это их клавиши быстрого доступа. Клавиша «>» — это клавиша быстрого перемещения с клавишей быстрого доступа 5, и это следует использовать вместе с другими числовыми осями клавиша направления.

Например, нажатие клавиши «X-» или нажатие цифры 4 на мини-клавиатуре напрямую сделает ось X

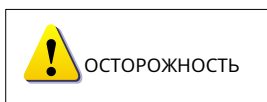
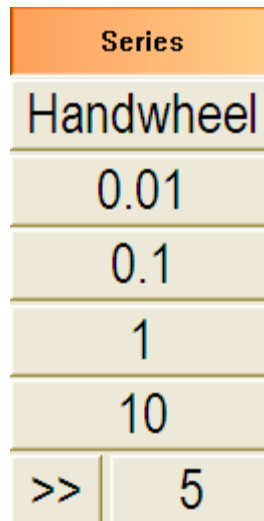


двигаться в отрицательном направлении со скоростью толчка; в то время как нажатие цифровых клавиш 4 и 5 на мини-клавиатуре заставит ось X двигаться в отрицательном направлении на высокой скорости бега трусдой.

Режим маховика содержит три вторичных режима: а именно, толчковый, маховик и шаговый.

Клавиша «Маховичок» с правой стороны — это маховичок клавиша выбора.

Более подробную информацию о маховике см. Глава 6.1.1.

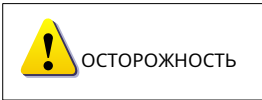


На *Руководство* панель управления, независимо от активации цифровых клавиш на мини-клавиатуре, их можно использовать для ручного перемещения оси. Обратите внимание, что цифровые клавиши на основной клавиатуре используются для переключения между функциональные окна и три режима.

2.2.5. Установить начало координат заготовки

Нулевой точкой программы является начало координат заготовки или нулевая точка заготовки. Перед фактической обработкой пользователь необходимо зафиксировать фактическое положение начала координат заготовки, выполнив следующие шаги:

- 1) В *Руководство* в этом режиме переместите оси X/Y/Z/A в предполагаемое исходное положение заготовки.
- 2) Перейдите в окно [POS] или [OFFSET], нажмите F5 «Очистить все» или нажмите F1 «Очистить X», F2 «Очистить Y», F3 «Очистить Z» и F4 «Очистить A» последовательно, чтобы очистить координату оси до нуля. Конечно, в Чтобы задать начало координат заготовки, можно использовать пункт «Установить начало координат заготовки» в меню «Выполнить», чтобы очистить все оси.



Вышеуказанные операции помогают установить начало координат заготовки. Пользователь может установить начало координат заготовки по оси Z более точным способом с помощью функции мобильной калибровки.

2.2.6. Проверьте полярность портов ввода-вывода

В окне [IOPorts] в функциональной области [DIAG] отображается вся информация о входных и выходных портах. Отображается, что очень полезно для мониторинга системы и устранения неполадок.

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
Loc(10)	IOPort (W)	PLC(F)			
Tag	Pin	P.	PL...	Input S...	Description
• X21		N	00...	E,F:4ms...	FeedRate Band-switch F
• X22		N	00...	E,F:4ms...	Spindle Override Band-s...
• X23		N	00...	E,F:4ms...	Spindle Override Band-s...
• X24		N	00...	E,F:4ms...	Spindle Override Band-s...
• X25		N	00...	E,F:4ms...	Spindle Override Band-s...
• X26		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X27		N	00...	E,F:4ms...	Brake of Z-axis
• X00(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X01(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X02(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X03(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X04(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X05(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X06(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• X07(EX27)		N	00...	E,F:4ms...	General InputPort
• Board		N	00...	E,F:4ms...	Alarm of Not connected ...

OutPort	
Port Name:	X01(EX27)
Port Type:	InPort
Pin No.:	
Order:	
Polarity:	N
Sample:	Port Enabled,Filter,Sample Interval 1ms,Filter Time 4ms

Рис. 2-5 Порты ввода-вывода оборудования

Как показано выше, в окне отображаются имя, полярность, адрес ПЛК и функциональное описание.

Полярность входного или выходного порта должна быть установлена в соответствии с типом переключателя, чтобы установить его в другое положение.

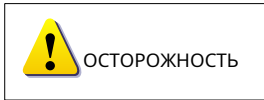
Другими словами, для нормально замкнутого переключателя (NC-переключателя) полярность — P; тогда как для нормально разомкнутого переключателя (NO-переключателя)

переключатель, полярность - N. Неправильная настройка полярности должна быть изменена своевременно, в противном случае могут сработать сигналы тревоги или другие

может появиться сообщение об ошибке.

Чтобы инвертировать полярность порта, сначала выберите целевой порт, нажмите кнопку F5 «ConvPol» и введите производственный пароль. Изменение полярности порта вступает в силу после установки программного обеспечения.

перезапустился.



Для входного порта можно задать атрибут порта. В окне [IOPort] нажмите F7 «PortAttr», чтобы открыть диалоговое окно с именем «Настройка выборки входного порта», где можно задать интервал выборки, функцию фильтра, включенный порт, имя порта и описание.

быть установлен.

2.2.7. Установка параметров, связанных со скоростью

В соответствии с реальным положением машины установите параметры оператора N64020 «RAPID_TRAVEL_FEEDRATE», N64021, «DEFAULT_FEEDRATE» и N64030 «REV_RAPID_TRAVEL_FEEDRATE».

DEFAULT_FEEDRATE: относится к скорости подачи при обработке или скорости подачи, заданной командой GXX. Если команда F содержится в программном файле, устанавливающем значение параметра N72001 «SPEED_ASSIGN_TYPE» определяет, будет ли скорость подачи указана командой F или Установленное значение параметра N64021 будет использоваться при обработке.

RAPID_TRAVEL_FEEDRATE: относится к скорости подачи G00, которая является скоростью подачи, когда ось локация или позиционирование. Единица измерения G00 линейной оси — мм/мин, в то время как вращающейся оси об/мин (революции в минуту).

2.2.8 Выполнить автоматическую обработку

Автоматическая обработка означает, что станок автоматически обрабатывает загруженный файл программы.

Начать автоматическую обработку

- 1) Существует три способа выполнения автоматической обработки:
- 2) Выберите пункт «Пуск» в списке меню «Управление».
- 3) В автоматическом режиме нажмите кнопку F9 «Пуск».
- 4) В автоматическом режиме нажмите на клавиатуре сочетание клавиш F9.

Останавливаться

Во время автоматической обработки существует три способа остановить обработку и перевести систему в режим «ПРОСТОЯ»

состояние:

- 1) Выберите пункт «Стоп» в списке меню «Эксплуатировать».
- 2) В автоматическом режиме нажмите кнопку F11 «Стоп».
- 3) В автоматическом режиме нажмите на клавиатуре сочетание клавиш F11.

Пауза

Во время автоматической обработки существует три способа приостановки процесса:

- 1) Выберите пункт «Пауза» в списке меню «Выполнить».
- 2) В автоматическом режиме нажмите кнопку F10 «Пауза».
- 3) В автоматическом режиме нажмите на клавиатуре сочетание клавиш F10.

3. Функции программного обеспечения

3.1 Управление осями

Для четырехосевой системы может поддерживаться до четырех осей, и ее можно использовать для управления X/Y/Z/A, Машины типа X/Y/Z/B и X/Y/Z/C. Для пятиосевой системы, как следует из названия, может быть до пяти осей поддерживаться, и его можно использовать для управления машинами типа X/Y/Z/A/B, X/Y/Z/A/C и X/Y/Z/B/C. Пожалуйста. Подробные определения каждой оси см. в главе 6.1.3. В окне [Config] в разделе [System] функциональные область, конфигурация может быть переключена. Однако, обратите внимание, что выбор конфигурации и переключение должен выполняться производителем.

Направление и диапазон движения каждой оси определяются параметрами производителя N1000 «AXIS_DIR», N10020 «WORKBENCH_LOW_LIMIT» и N10030 «WORKBENCH_UPPER_LIMIT».

Правильная настройка параметров может предотвратить столкновение машины, например, столкновение с концевыми выключателями в топоры.

Для пятиосевой системы программные интерфейсы и операции аналогичны таковым для четырехосевой системы. система, за исключением дополнительной оси. В следующих главах представлены функции программного обеспечения, принимающие четыре. Обратите внимание, что в качестве примера можно привести систему осей.

-Соответствующие параметры (доступа MFR)

Параметр		Описание	Диапазон настройки
10000 H	НАПРАВЛЕНИЕ_ОСИ (X/Y/Z/A)	Направление осей.	1: положительное направление; - 1: отрицательное направление
N10020	ВЕРСТАК_НИЖНИЙ_ПРЕДЕЛ (X/Y/Z/A)	Когда верстак диапазон является эффективная, машинная координата нижняя граница диапазона.	- 99999~ВЕРСТАК_ВЕРХНИЙ_ЛИМИТ
N10030	ВЕРСТАК_ВЕРХНИЙ_ПРЕДЕЛ (X/Y/Z/A)	Когда верстак диапазон является эффективная, машинная координата верхняя граница диапазона.	ВЕРСТАК_LOWER_LIMIT~99999
N10040	ПРОВЕРИТЬ_ВЕРСТАК_ДИАПАЗОН (X/Y/Z/A)	Включать диапазон верстака или нет.	Да: включить; Нет: отключить
<p>Если параметр N10040 установлен на «Да», программное обеспечение выдаст желтый сигнал тревоги и остановится. обработка (если она находится в процессе обработки), когда перемещение оси превышает нижний/верхний предел диапазона.</p> <p>Пожалуйста, проводите отладку в соответствии с реальной ситуацией.</p>			

3.2 Измерение инструмента

Измерение инструмента — это процесс настройки системы координат заготовки в системе координат станка. Другими словами, измерение инструмента направлено на установку начала координат заготовки, или заготовки ноль/программный ноль.

3.2.1 Фиксированная калибровка

Фиксированная калибровка относится к операции измерения в определенном фиксированном положении на машине. Положение датчика инструмента определяется настройкой параметра N75210 «FIXED_CALI_POS».

Во время фактической обработки длина инструмента и положение держателя инструмента будут меняться после смены инструмента из-за поломки инструмента или по другим причинам. В этом случае пользователь может провести фиксированную калибровку повторно подтвердить смещение длины инструмента. Этот тип режима измерения инструмента применяется в многоинструментальном режиме, а именно станок с магазином инструментов. Эскизная карта фиксированной калибровки показана ниже:

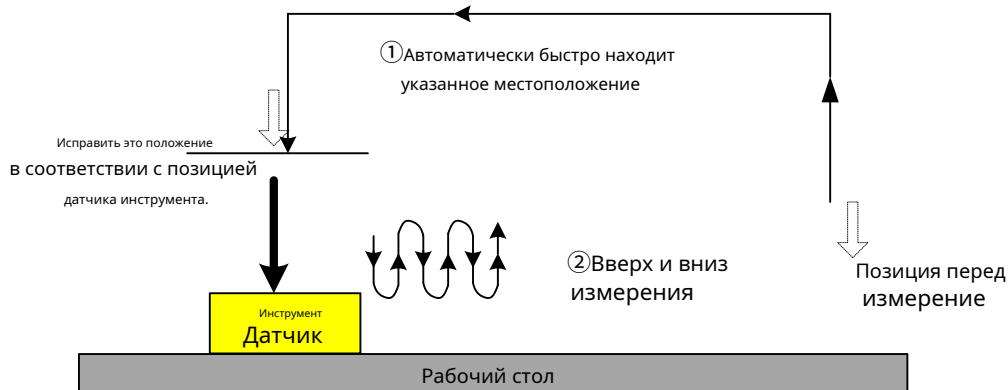


Рис. 3-1 Фиксированный процесс калибровки

Во время фиксированной калибровки координаты станка будут записаны, когда режущая кромка инструмента коснется поверхность датчика инструмента. После калибровки инструмента система автоматически вычтет координаты от толщины датчика и установит его на смещение инструмента. В то же время, результат калибровки (машина Координата вершины инструмента в момент касания поверхности датчика) появится на информационной панели ЧПУ, как показано на рисунке. показано на рис. 3-2:

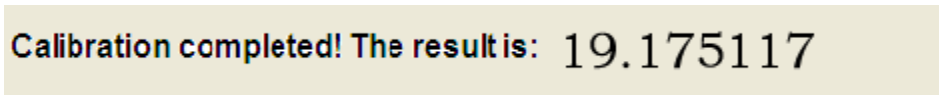


Рис. 3-2 Подсказка после фиксированной калибровки

Соотношение между смещением инструмента, результатом калибровки и толщиной датчика инструмента следующее:

$$\text{Смещение инструмента} = \text{Фиксированный результат калибровки} - \text{Толщина датчика инструмента}$$

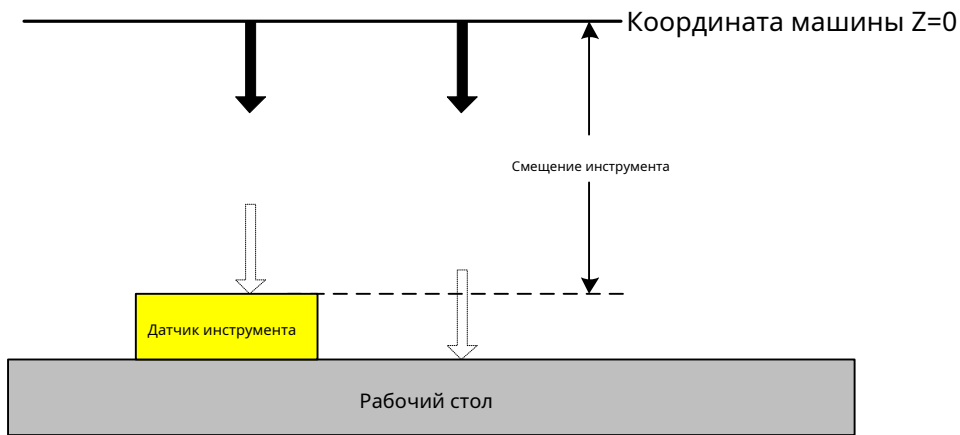
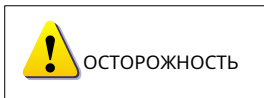


Рис. 3-3 Эскизная карта смещения инструмента

В *Руководстве* режиме, войдите в функциональную область [POS] и нажмите кнопку F6 «Исправить калибровку», чтобы провести исправление калибровочная операция.

Конкретные этапы калибровки приведены ниже:

- 1) Выберите инструмент по его номеру (Тхх).
- 2) Проведите калибровку на выбранном инструменте, нажав кнопку F6 «FixCali».
- 3) Запишите значение смещения инструмента.
- 4) Повторите шаги 1) и 2) для каждого инструмента.
- 5) Выберите любой инструмент и переместите его на поверхность заготовки, а затем выполните очистку, нажав нажав кнопку F3 «Z Очистить».



Пользователю необходимо сначала провести фиксированную калибровку, чтобы задать значение смещения инструмента, а затем переместить режущую кромку инструмента на Поверхность заготовки и проводимость операции «Z Clear».

-Соответствующие параметры (N75210 имеет доступ оператора, а остальные - доступ MFR)

Параметр		Описание	Диапазон настройки
N75201	FIXED_CALI_HEIGHT	Высота от поверхности датчика инструмента к поверхности верстака.	-
N75203	FIXED_CALI_QUICK _СКОРОСТЬ	Скорость, с которой инструмент перемещается самая высокая позиция в начальная позиция калибровки в фиксированном положении калибровка.	-
N75210	FIXED_CALI_POS (X/Y/Z)	Машинные координаты инструмента датчик (или калибратор инструмента).	- 99999~99999

Метод настройки параметра N75201:

Параметр	Описание	Диапазон настройки
	1) Вручную переместите ось Z в точку над поверхностью верстака и медленно переместите носок инструмента. вниз, пока не коснется поверхности верстака. В это время координата Z будет записана как Z1;	
	2) Поднимите ось Z, переместите ее в верхнюю часть датчика инструмента в фиксированном положении, медленно переместите ось Z. вниз, пока нос инструмента не коснется датчика инструмента и не получит сигнал датчика инструмента. В это время Z Координата будет записана как Z2:	
	3) Z2-Z1, а разница - толщина датчика инструмента. Установите значение параметра N75201.	

Параметры N75001/N75002/N75020/N75025/75220/75230/N75240, возможно, будут использоваться в фиксированном режиме.

калибровка, подробности см. в главе 4.2.

3.2.2 Мобильная калибровка

Мобильная калибровка может использоваться для установки начала координат заготовки по оси Z путем выполнения измерения на Текущее положение. Этот тип измерения установит смещение заготовки в соответствии с результатом калибровки и следующее уравнение расчета. Связь между смещением заготовки и результатом калибровки:

как показано ниже:

Смещение детали = Результат мобильной калибровки - Толщина датчика инструмента - Общедоступное смещение - Смещение инструмента

Как правило, заводское значение смещения для публичного объекта и смещения инструмента равно 0.

После мобильной калибровки на информационной панели ЧПУ отобразятся результат калибровки и текущее смещение заготовки.

последовательно.

Схематическая карта мобильной калибровки представлена ниже:

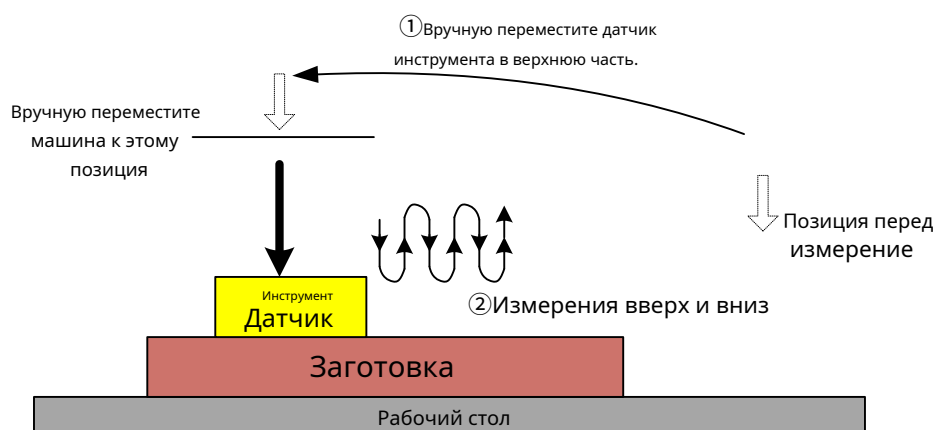


Рис. 3-4 Схематическая карта процесса мобильной калибровки

Поместите датчик инструмента на заготовку, переместите ось Z к верхней стороне датчика инструмента. *Руководство* режиме, и нажмите кнопку F7 «MobCali» в функциональной области [POS]. Система автоматически завершит процесс калибровки и установка начала координат заготовки по оси Z.

-Соответствующие параметры (все находятся в доступе MFR)

Параметр		Описание	Диапазон настройки
N75001	CALI_SPEED	Скорость инструмента, когда он приближается к поверхности датчика инструмента в калибровка.	-
N75002	CALI_TIMES	Время точного позиционирования когда инструмент приближается к датчику инструмента поверхность в калибровке.	-
N75020	CALI_TORLERANCE	Максимальный допуск инструмента калибровка.	0~10
<p>Значение параметра N75020 представляет собой максимальный допуск калибровки инструмента, который сравнивается с Среднее значение результатов калибровки. Когда среднее значение меньше этого значения, калибровка успешно, в противном случае калибровка не удалась.</p>			
N75025	CALI_PROTECT _ВКЛЮЧЕНО	Нужно ли защищать инструмент от превышение допустимого диапазона калибровки.	Нет: недействительно Да: действительно
N75100	MOB_CALI _ТОЛЩИНА	При мобильной калибровке высота от поверхности датчика инструмента до начало координат заготовки по оси Z.	- 1000~1000
<p>Метод настройки параметра N75100:</p> <p>1) Вручную переместите ось Z в точку над поверхностью верстака и медленно переместите носок инструмента. вниз, пока не коснется поверхности верстака. В это время координата Z будет записана как Z1;</p> <p>2) Поднимите ось Z, переместите ее к верхней стороне датчика инструмента на заготовке, медленно перемещайте ось Z. вниз, пока нос инструмента не коснется датчика инструмента и не получит сигнал датчика инструмента. В это время Z координата будет записана как Z2;</p> <p>3) Z2-Z1, а разница - толщина датчика инструмента. Установите значение параметра N75100.</p>			
N75220	CaliWorkBenchВерхний Предел	Координаты машины верхний предел рабочего стола в калибровка.	Нижний предел~99999
N75230	CaliWorkBenchНижний Предел	Координаты машины нижний предел рабочего стола в калибровка.	- 99999~Верхний предел
N75240	CaliAreaДействителен?	Является ли диапазон калибровки эффективно или нет.	Нет: недействительно Да: действительно

3.2.3 Специальные измерения

Специальные измерения включают автоматическое измерение начала координат и границ заготовки.

Поскольку используется измерительный сигнал, они называются специальными измерениями, используемыми исключительно в Weihong. система.

Для калибровки центра X и Y заготовки используются специальные измерения, чтобы облегчить обработка и создание файла обработки при условии, что заготовка оси Z Координаты подтверждены, а рабочий стол станка изолирован.

При активированном ручном режиме перейдите в окно [Измерение] в области функций [POS], как показано на рисунке. ниже, где вы можете провести специальные измерения.

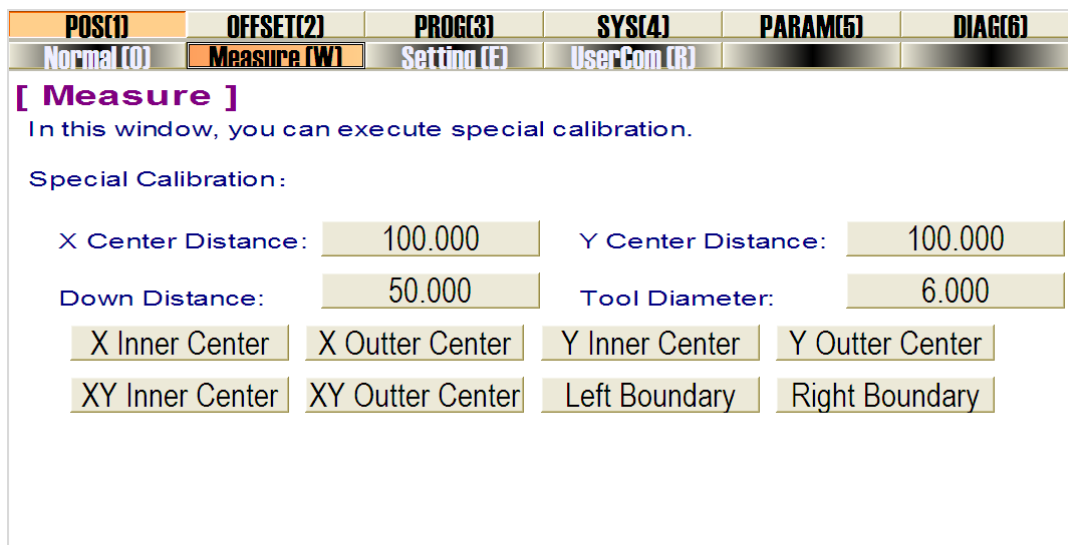


Рис. 3-5 Специальная калибровка

Расстояние между центрами по оси X: во время центрирования предварительно рассчитанное расстояние от центра заготовки до оси X граница. При внешнем центрировании это расстояние должно быть немного больше фактического значения, а при внутренняя центровка.

Расстояние между центрами по оси Y: во время центрирования предварительно рассчитанное расстояние от центра заготовки до оси Y граница. При внешнем центрировании это расстояние должно быть немного больше фактического значения, а при внутренняя центровка.

Down Distance: расстояние погружения/подъема инструмента при измерении инструмента. При внутреннем центрировании это расстояние должно быть немного меньше расстояния от вершины инструмента до поверхности заготовки, а снаружи больше центрирование.

Диаметр инструмента: фактический диаметр инструмента.

- Центрирование

Центрирование используется для подтверждения центральной точки заготовки. Оно включает X внутренний/внешний центрирование, внутреннее/внешнее центрирование по оси Y и внутреннее/внешнее центрирование по оси XY.

Возьмем в качестве примера процесс [X Внутренний центр]: поместите проводящую заготовку (медь, железо, алюминий) на изолированном рабочем столе и подключите его к порту CUT на клеммной колодке, в то время как резак к COM-порту. Перед автоматической центровкой установите резак в predetermined положение центральной точки, а затем нажмите [X Внутренний центр], чтобы опустить резак на расстояние [Вниз] и переместить его в направлении заготовка на короткое расстояние, пока она не достигнет проводящей заготовки. В это время цепь проводится и сигнал отправляется в систему, которая автоматически регистрирует текущую осевую координату X1. Затем резак переместится вверх на расстояние [Вниз], переместится горизонтально на два [Смещения по оси X], переместится вниз [Вниз] расстояние и переместите его к заготовке на небольшое расстояние, пока он не достигнет проводящего заготовка. В результате замыкается цепь и сигнал поступает в систему, которая автоматически записывает текущую осевую координату X2. Затем система вычисляет координату X заготовки Центральной точки и переместите резак в эту центральную точку. Карта-эскиз показана ниже.

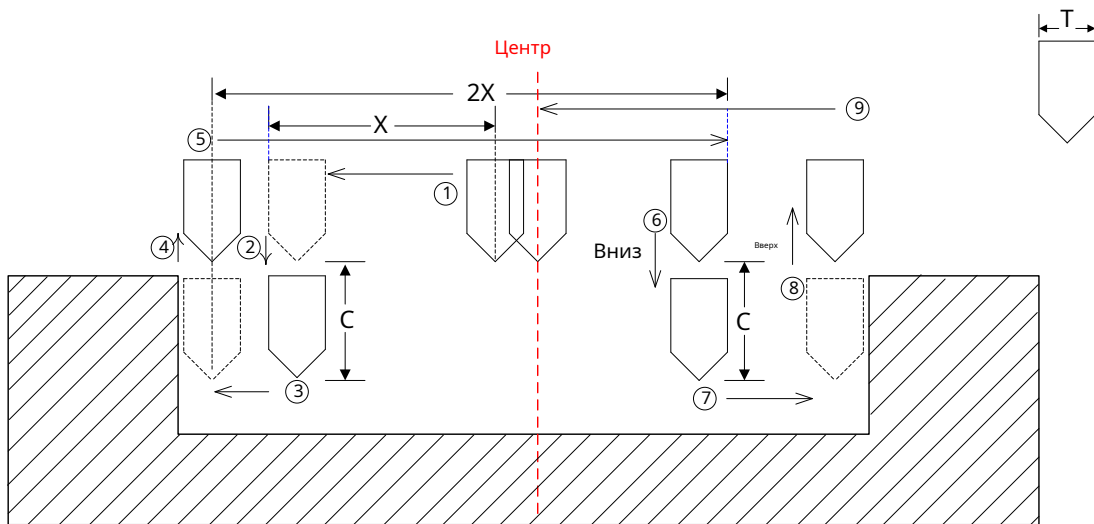


Рис. 3-6 Процесс измерения [X Внутренний Центр]

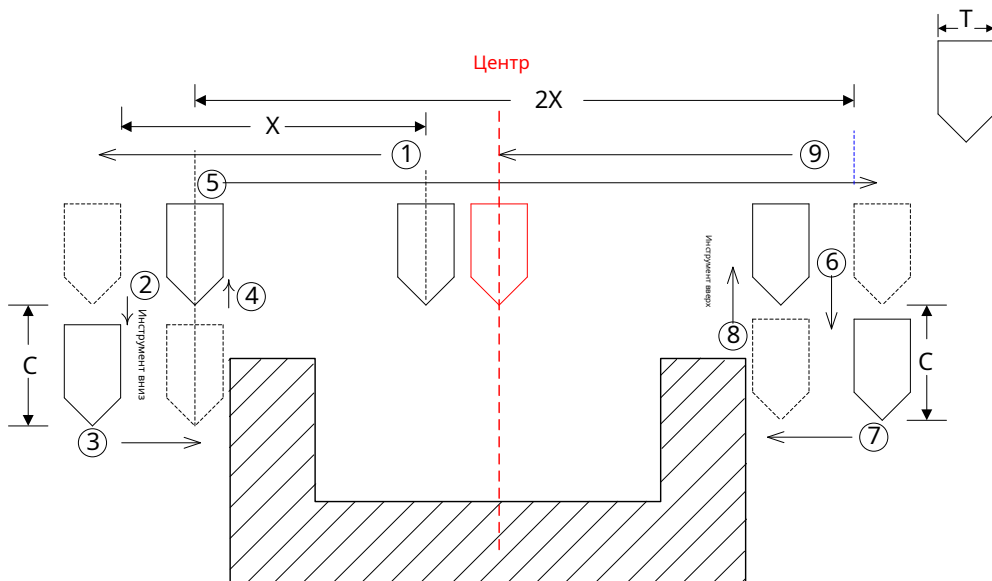
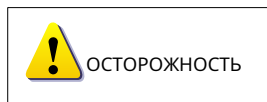


Рис. 3-7 Процесс измерения [X Внешний центр]



- 1) Перед центрированием пользователь должен поместить носовую часть инструмента над заранее рассчитанной центральной точкой, а также установить значение «Смещение X\Y», «Вниз» и «Диаметр инструмента».
- 2) При внутреннем центрировании расстояние «вниз» должно быть меньше расстояния между вершиной инструмента и поверхностью заготовки, при этом больше по внешнему центрированию.

- Измерение границ

Измерение границ включает калибровку границы +X, границы -X, границы +Y и границы -Y.

граница, в основном используется для установки граничной точки в качестве начала координат заготовки.

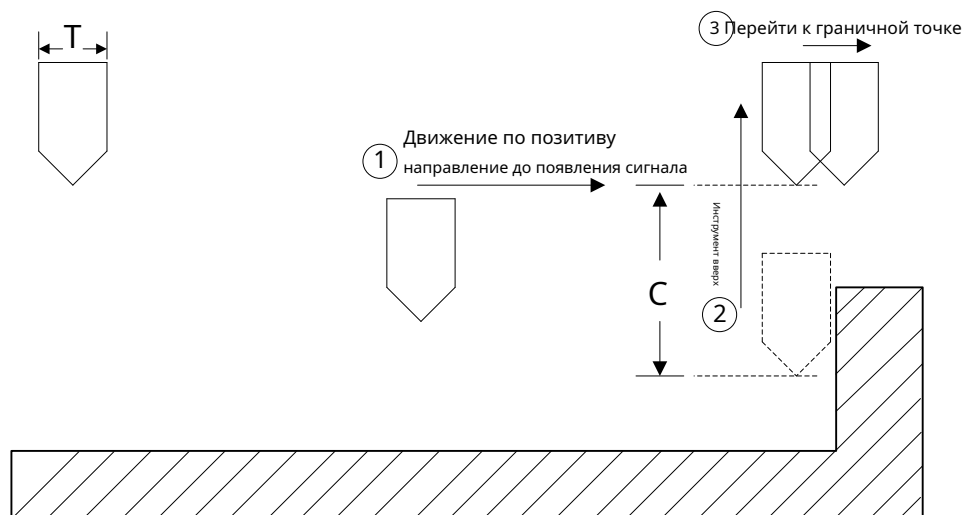


Рис. 3-8 Процесс измерения границы +X

Процессы измерения границы -X, границы +Y и границы -Y такие же, как и границы +X.

3.3 Управление компенсацией

3.3.1 Система координат заготовки (СКЗ)

При программировании программисты выбирают определенную заданную точку на заготовке в качестве начала координат (также называемую программирование начала) для установления новой системы координат (т.е. системы координат заготовки), также набор правой системы координат. Начало координат WCS, т.е. начало координат заготовки, фиксируется относительно определенная точка на заготовке и плавающая относительно начала координат машины. Выбор начала координат WCS должны соответствовать условиям простого программирования, простого преобразования размеров и небольшого размера ошибка обработки.

Соответствующие системы координат смещения заготовки: G55, G56, G57, G58, G59 и G54 (система координат по умолчанию после открытия системы), а также G59P1 ~ G59P256. И взаимосвязь смещения заготовки и системы координат станка показана на рис. 3-9.

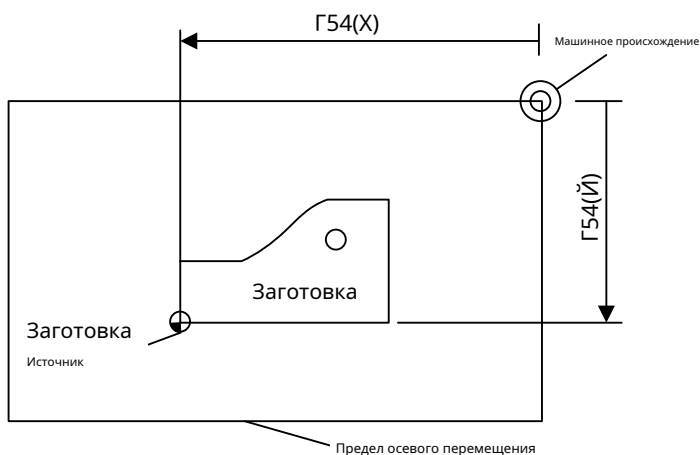


Рис. 3-9 Связь между смещением заготовки и системой координат станка

В программе обработки можно использовать одно, два или несколько смещений заготовки. Как показано на рис. 3-10, если на верстаке установлены три заготовки, то каждая заготовка имеет точку начала координат заготовки относительно кода G WCS. Пример программирования следующий: просверлить одно отверстие на каждом из трех заготовки, с расчетной глубиной Z-0,14.

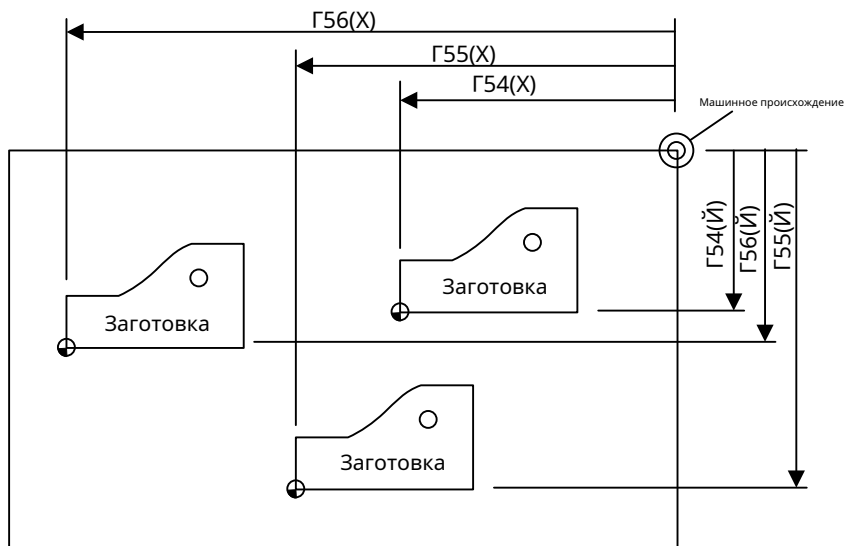


Рис. 3-10 Схематическая карта

O1801

H1 G20

H2 G17 G40 G80

N3 G90 G54 G00 X5.5 Y3.1 S1000 M03

(Выберите G54)

H4 G43 30.1 H01 M08

N5 G99 G82 R0.1 Z-0.14 P100 F8.0

N6 G55 X5.5 Y3.1 (Переключиться на G55)
 N7 G56 X5.5 Y3.1 (Переключиться на G56)
 N8 G80 Z1.0 M09
 N9 G91 G54 G28 Z0 M05 (Переключиться на G54)
 N10 M01

...

Сегмент программы N3 ~ N5 в WCS G54 относится к первой заготовке; Сегмент N6 просверлит отверстие на второй заготовке той же партии в WCS G55, в то время как сегмент N7 будет просверлить отверстие в третьей заготовке той же партии в WCS G56.

Применительно ко всем системам координат публичное смещение используется для корректировки начала координат заготовки по оси X, Оси Y и Z, но не изменяет значение смещения заготовки.

Соответствующая формула смещения заготовки, смещения инструмента и публичного смещения выглядит следующим образом:

Координата заготовки = Координата станка – Смещение заготовки – Смещение инструмента – Общее смещение

3.3.2 Расширенные WCS

Также известна как дополнительная система координат заготовки. До 256 расширенных WCS могут быть поддерживаемых, количество которых определяется установочным значением параметра N61111 «Размер дополнительного Workcoors». Если параметр N61110 «Поддержка дополнительных рабочих координат» установлен на «Да», расширенные WCS доступно в программировании. Обратите внимание, что расширенные WCS являются расширением для G59 (от G59P1 до G59P256)

-Сопутствующие параметры (все они находятся в зоне доступа MFR)

Параметр		Описание	Диапазон настройки
N61110	Поддерживать <small>Дополнительный</small> Workcoors	Могут ли расширенные WCS быть поддержаны.	0;1
N61111	Размер дополнительных рабочих мест	Количество дополнительных WCS может быть поддерживается.	1~256
N61110 по умолчанию установлен на «Нет». Когда на рабочем столе необходимо установить более 6 деталей в то же время установите N61110 на «Да», чтобы активировать расширенные WCS, а затем установите N61111 на желаемое значение.			
ценить.			

3.3.3. Установка смещения

Окно [Смещение] в области функции [СМЕЩЕНИЕ] показывает текущее общедоступное смещение и заготовку. смещение каждой оси. Как показано ниже, нажмите кнопку «Расширенные настройки», чтобы открыть диалоговое окно «Настройка смещения» поле, как на рис. 3-12. Следующие две цифры изменяются в соответствии с установленным значением параметра N61100

«Поддержка дополнительных рабочих координат». Когда параметр установлен на «1» (по умолчанию), а именно на простой режим смещения, Окно [Смещение] и диалоговое окно «Настройка смещения» отображаются отдельно, как показано на рис. 3-11 и рис. 3-12.

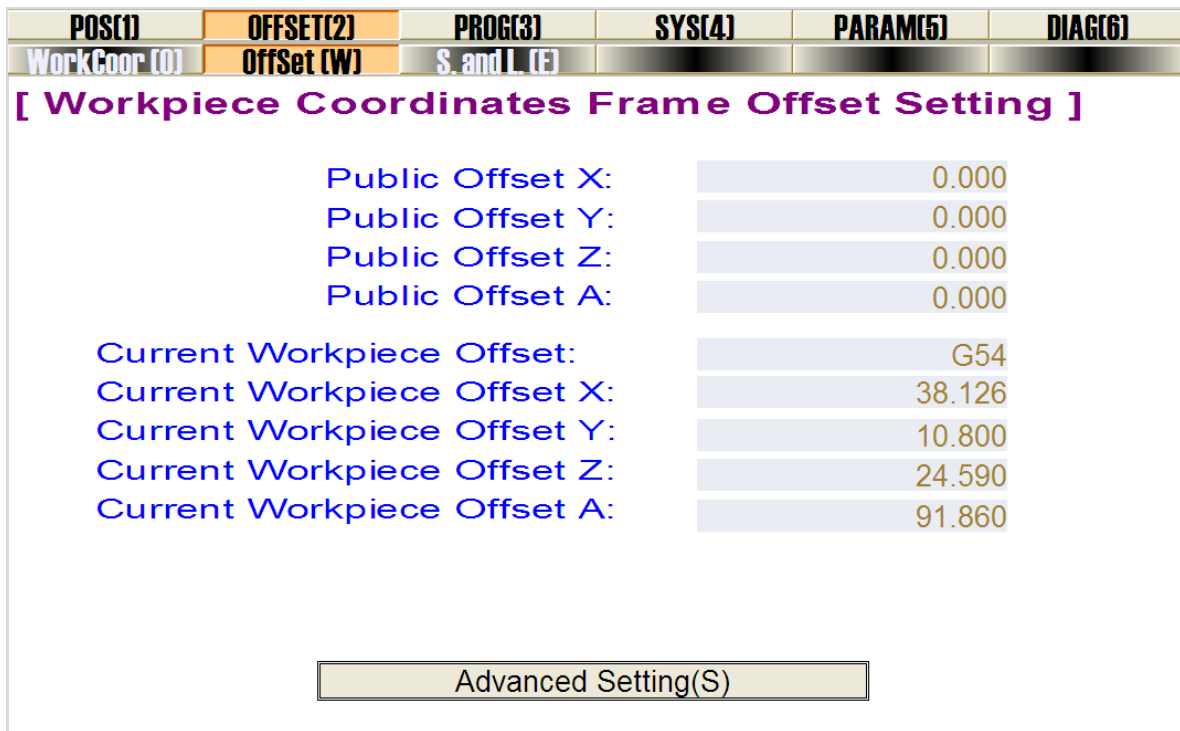


Рис. 3-11 Смещение

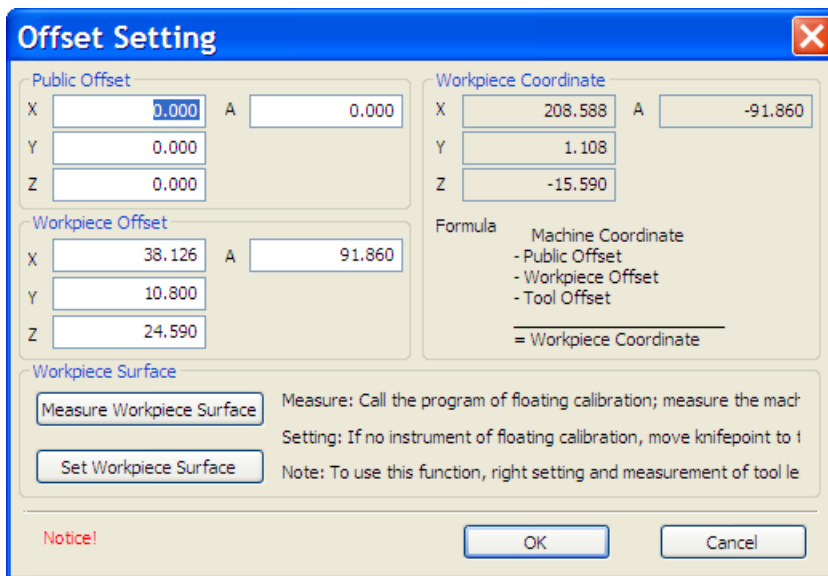
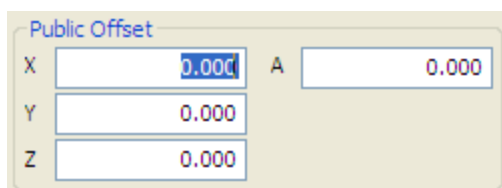


Рис. 3-12 Диалоговое окно настройки смещения

Общественный зачет



Также называется внешним смещением, используется для записи временное значение корректировки начала координат заготовки.

Обратите внимание, что это значение можно изменить только вручную.

Смещение заготовки

Workpiece Offset

X	38.126	A	91.860
Y	10.800		
Z	24.590		

Показывает расстояние до начала координат заготовки. Относительно машинного начала, то есть машины. Координата начала координат заготовки. Вы можете вручную ввести число для определения координаты машины происхождения заготовки (НЕ рекомендуется).

Координата заготовки

Workpiece Coordinate

X	208.588	A	-91.860
Y	1.108		
Z	-15.590		

Formula

- Machine Coordinate
- Public Offset
- Workpiece Offset
- Tool Offset

= Workpiece Coordinate

Показывает координату заготовки в текущей точке. Вы можете очистить координаты заготовки, соответствующие ось с помощью кнопок F1-F5 «Установить X/Y/Z/A/XYZA» на [Смещение] ОКНО.

Поверхность заготовки

Workpiece Surface

Measure Workpiece Surface Measure: Call the program of floating calibration; measure the mach

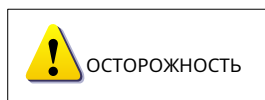
Setting: If no instrument of floating calibration, move knifepoint to 1

Set Workpiece Surface Note: To use this function, right setting and measurement of tool le

С помощью этой функции координата заготовки по оси Z может быть обнулена.

«Измерение поверхности заготовки» относится к вызову функции мобильной калибровки, настройке машины координата вершины инструмента при достижении ею поверхности заготовки до смещения заготовки и сброс ее до нуля впоследствии. Его можно использовать при наличии датчика мобильного инструмента.

«Установка поверхности заготовки» означает ручное перемещение режущей кромки инструмента к поверхности заготовки, выполнение «Установки «Поверхность заготовки» и очистка координаты заготовки до нуля после этого. Его можно использовать, когда Датчик инструмента отсутствует.



- 1) Перед включением функции «Измерение поверхности заготовки» необходимо сначала измерить толщину инструмента датчика и введите результат в параметр N75100 «MOB_CALI_THICKNESS».
- 2) После того, как заготовка начала координат установлена и получена, ее необходимо часто повторно использовать в последующих операциях. В это время вы можете выбрать пункт «Сохранить начало координат заготовки» в меню «Выполнить», чтобы сохранить смещение текущего

Исходная точка заготовки. Можно сохранить до 10 групп исходных точек. После сохранения исходной точки заготовки ее можно вызывается и повторно используется через пункт «Прочитать начало координат заготовки» в меню «Оперировать» после.

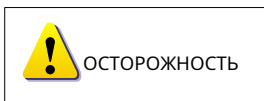
3) Сохранение и считывание исходных данных заготовки также можно выполнить в окне [Регистр] с помощью функции [СМЕЩЕНИЕ].

область, которая имеет тот же эффект, что и предыдущий шаг.

4) Если параметр N61100 имеет значения, отличные от значений по умолчанию, вы можете выполнить настройку смещения в соответствии с советам в диалоговом окне «Настройка смещения».

-Связанный параметр (доступа разработчика)

Параметр	Описание	Диапазон настройки
N61100	Режим смещения координат. 1: SWST; 2: MWST; 3: SWMT; 4: MBMT.	1;2;3;4
	Предлагаются четыре режима смещения координат, включая SWST (простой режим); MWST (режим нескольких деталей); SWMT (режим нескольких инструментов); MWMT (режим нескольких деталей и инструментов) mode). Значение по умолчанию — 1. Обратите внимание, что значение настройки этого параметра определяет Содержимое диалогового окна «Настройка смещения» представлено на рис. 3-12.	



В отличие от установки начала координат заготовки с помощью операции «Очистить», установка смещения детали путем ввода значений будет не очищать публичное смещение, в то время как операция «Очистить» очищает относительное публичное смещение, обратите на это внимание.

3.4 Управление программой

3.4.1 Мастер программ

Программное обеспечение предлагает четыре основных мастера обработки: круглый карман, круглая рамка, прямоугольный карман и прямоугольная рамка. Вам просто нужно ввести несколько простых параметров, чтобы завершить фрезерная обработка круглых и прямоугольных рам и т. д.

Перейдите в окно [Process Wizard] в области функций [PROG], как показано на рис. 3-13. Нажмите кнопки F1~F4 для переключения на соответствующие окна мастера.

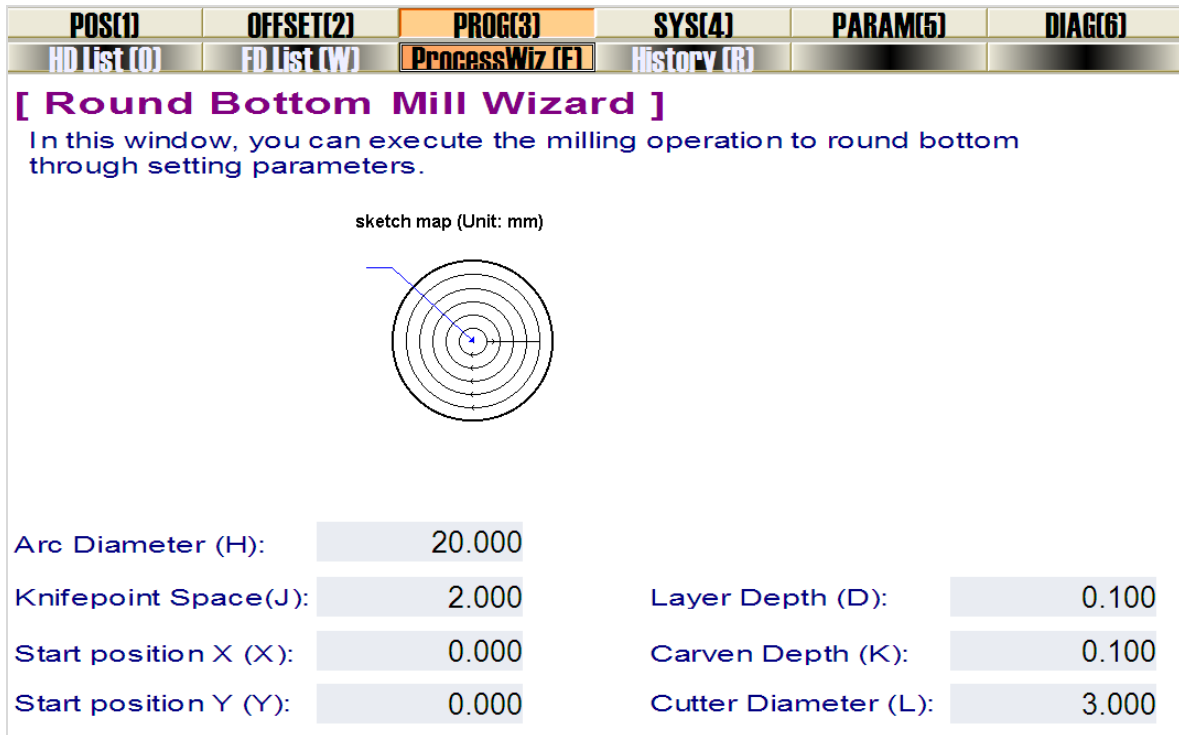


Рис. 3-13 Мастер программ --- Круглодонный фрезер

После того, как все параметры будут установлены, нажмите F5, чтобы загрузить текущую программу-мастер в систему, и нажмите F6, чтобы сохранить программу.

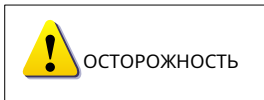
3.4.2 Файлы программы

После активации функциональной области [PROG] нажмите клавишу быстрого доступа Q, чтобы открыть окно [Список жестких дисков], и нажмите W, чтобы открыть окно [Список дискет].

Окно [Список жестких дисков] показано на рис. 3-14, на котором показаны все программные файлы и папки. каталог D:\NCFILES. Вы можете нажать кнопки на панели управления в нижней части окна для загрузки, редактирования, удалить, создать, а также переименовать программу. Для папки с файлами дважды щелкните, чтобы войти в нее, после программы. Если выбран файл, кнопки F1~F8 можно использовать для включения функций, как следует из названий кнопок.

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
HD List (Q)	FD List (W)	ProcessWiz (E)	History (R)		
File Name	Size	Last Revised Time			
▢ CylinderSurfMill.nc	2471	2015-09-29 09:13			
▢ RectFrameMill.nc	253	2015-09-29 09:13			
▢ RectMill.nc	2408	2015-09-29 09:13			
▢ RoundFrameMill....	194	2015-09-29 09:13			
▢ RoundMill.nc	365	2015-09-29 09:13			
Current File folder: D:\NCFILES\					
File Name: RoundFrameMill.nc					
Size: 194					
File Head:					
When The File Modified Last Time: 2015-09-29 09:13					
'D = 0.1000					
'Delta = 0.1000					
'T = 3.0000					
'X = 0.0000					

Рис. 3-14 Список файлов программ на жестком диске



- 1) Пользователи могут сохранять и хранить файлы программ в каталоге *D:\NCFILES*, таким образом, операции с этими программами может быть включен непосредственно в этом каталоге.
- 2) Помимо редактирования в окне [Список жестких дисков/гибких дисков], пользователи могут редактировать программу, нажимая на элемент «Открыть и редактировать» или «Редактировать текущую программу» в меню «Файл». Обратите внимание, что пункт «Редактировать текущую программу» проверяется только тогда, когда активен файл программы G-кода.

Окно [Список дискет] показано на рис. 3-15, где отображаются файлы программ на съемном диске.

Если имеется несколько съемных дисков, нажмите F3 «Выбрать диск», чтобы сделать выбор.

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
HD List (O)	FD List (W)	ProcessWiz (E)	History (R)		
File Name	Size	Last Revised Time			
<p>Current File folder: File Name: Size: When The File Modified Last Time: File Head:</p>					

Рис. 3-15 Список файлов программ на дискете

3.5 Управление скоростью

3.5.1 Скорость вращения шпинделя

Скорость вращения шпинделя — это скорость вращения шпинделя, измеряемая в «об/мин (оборотов в минуту)».

В автоматическом режиме перейдите в окно [Настройка] в функциональной области [POS], как показано на рис. 3-16. Щелкните цифровую кнопку рядом с каждым параметром, чтобы открыть поле ввода, в котором можно ввести желаемую скорость вращения шпинделя.

Изменения вступают в силу немедленно.

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
Normal (O)	Pos (W)	Object (E)	Prog (R)	Info (I)	Setting (Y)

[Parameters Setting in Common Use]
 In this window, you can set the parameters of auto mode in common use. Other correlative parameters can be set in the Param Window.

1 Dry Running Speed (A)	5000 mm/min
2 Machining Speed (D)	3000 mm/min
3 Main Spindle Rotary Speed (G)	12000 rpm
4 Speed Mode Specified (H)	SP specified by file
5 Ignore the main spindle rotary speed in program (J)	NO
6 Cycle times of program (K)	0

Quality - Efficiency Regulation (L)


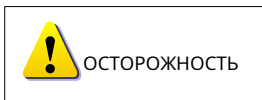
Best quality  Best efficiency

Рис. 3-16 Настройка скорости шпинделя в автоматическом режиме



Как показано на рис. 3-16, если параметр «Игнорировать скорость вращения главного шпинделя в программе» (соответствует N72002 «IGNORE_PROG_SPINDLE_REV») установлено значение «Нет», скорость шпинделя указана командой S в Файл программы будет включен, если существует команда S; в противном случае скорость шпинделя, указанная в «Главном вращающемся шпинделе скорость» будет включена в обработку. В то время как если параметр «Игнорировать скорость вращения главного шпинделя в программе» является установите значение «Да», Скорость вращения шпинделя, указанная в параметре «Скорость вращения главного шпинделя», будет включена независимо от команды S в файле программы.

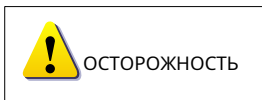
3.5.2 Скорость подачи

Это относится к скорости подачи или скорости Gxx, скорости движения в обработке. Ниже приведены два способа установки скорости подачи.

- 1) В автоматическом режиме перейдите в окно [Настройка] в функциональной области [POS], как показано на рис. 3-16. Щелкните цифровую кнопку рядом с надписью «Скорость обработки», чтобы открыть поле ввода, в которое можно ввести желаемое число. Изменения вступают в силу немедленно.
- 2) Перейдите в окно [Параметр] в функциональной области [ПАРАМ], найдите параметр N64021. «DEFAULT_FEEDRATE», дважды щелкните по нему и введите во всплывающем окне. Изменение вступит в силу немедленно.

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
Param (0)	Backup (W)	AutoBackup (E)			
Operation	No.	Name	Value	Unit	Effecti... Description
	1.0.Axes general				
Axes	N10069	RevAxisProgUnit	0		Beco... The measurement unit
	N10070	RotativeWockpieceRa...			Beco... Under turn-table mode
Spindle		A	50	mm	Beco...
Controller	6.4.Speed/Acc				
Program	N64020	RAPID_TRAVEL_FEE...	5000	mm/...	Beco... The default speed of be
	N64021	DEFAULT_FEEDRATE	3000	mm/...	Beco... The default feeding spe
View	N64030	REV_RAPID_TRAVEL...	10	rpm	Beco... The default speed of re
Tool					
Others					
All					
Parameter Name : DEFAULT_FEEDRATE Value : 3000 Unit: mm/min Valid Time : Become effective at once Description : The default feeding speed of beeline axis when machining.					

Рис. 3-17 Параметр настройки скорости подачи



- 1) Скорость обработки (скорость Gxx) должна быть меньше скорости сухого хода (скорость G00).
- 2) Если пункт «Указанный режим скорости» на рис. 3-16 установлен на «SP, указанный в файле» (соответствует параметр N72001 «SPEED_ASSIGN_TYPE» установлен на «0»), скорость подачи, указанная командой F, будет включено, если команда F существует в файле программы; в противном случае скорость подачи указывается параметром «Скорость обработки» (соответствующее установленному значению параметра N64021) будет включено в обработку. В то время как если элемент установлен на «SP по умолчанию» (соответствующий параметр N72001 установлен на «1»), «Скорость обработки» всегда будет включено независимо от наличия команды F в файле программы.

3.5.3 Скорость G00

Скорость G00 относится к осевой скорости при позиционировании машины. Единица измерения для линейной оси *мм/мин*, в то время как для оси вращения это *об/мин* (оборотов в минуту). Подобно настройке скорости подачи и скорости шпинделя, есть также два способа установки скорости G00: изменение в окне [Настройка] или в окне [Параметр]. В список параметров, найти параметры N64020 «RAPID_TRAVEL_FEEDRATE» и N64030 «REV_RAPID_TRAVEL_FEEDRATE» и установите для них желаемые значения.



Скорость сухого хода должна быть больше скорости обработки, а именно скорость G00 должна быть больше скорости Gxx.

3.5.4. Скорость толчковой подачи/быстрая толчковая подача

Скорость подачи толчковой подачи (или называемая ручной низкой скоростью) относится к скорости, когда кнопка направления одной оси нажата. Нажата отдельно в ручном режиме, с диапазоном настройки «1 мм/мин~Быстрая толчковая подача». Быстрая толчковая подача

Скорость подачи (или называемая ручной высокой скоростью) относится к скорости, когда кнопка направления оси и [Rapid] кнопки нажимаются одновременно в ручном режиме, с диапазоном настройки «Скорость подачи толчковой подачи»~Скорость G00».

Аналогично, существует два способа установки значений скорости толчковой подачи/скорости быстрой толчковой подачи.

- 1) Переведите машину в ручной режим и откройте окно [Настройки] в функциональной области [POS], как показано ниже. показано на рис. 3-18. Нажмите кнопку с номером рядом с каждым параметром, чтобы открыть поле ввода, где вы можно установить соответствующее значение и подтвердить его.
- 2) Перейдите в окно [Параметры] в функциональной области [ПАРАМ], найдите параметры N71000 «JOG_VOL» и N71001 «RAPID_JOG_VOL» и измените значения настроек.

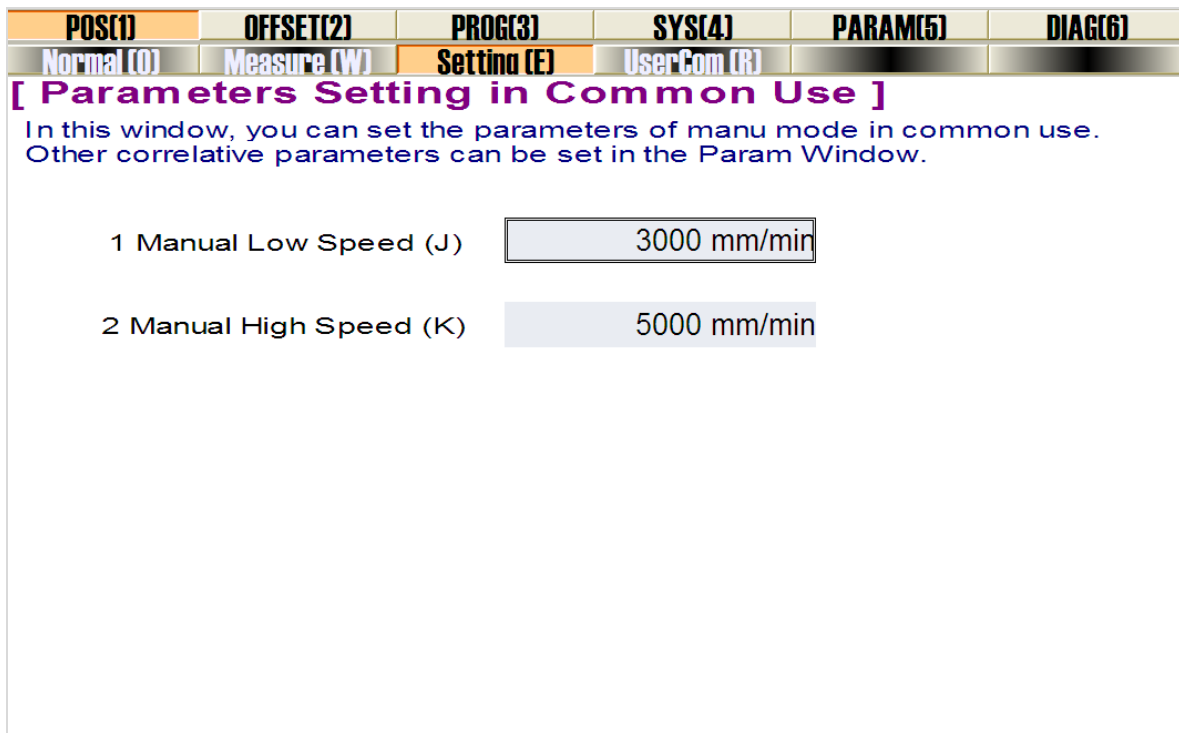


Рис. 3-18 Настройка скорости подачи в ручном режиме



ОСТОРОЖНОСТЬ

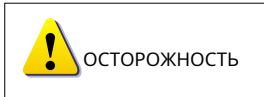
В вышеприведенном введении в качестве примеров используются линейные оси (X/Y/Z). Установите параметры N71002 «REV_JOG_VOL» и N71003 «REV_RAPID_JOG_VOL» таким же образом, если активные оси являются поворотными осями.

3.5.5 Ускорение

Ускорение — физическое понятие, описывающее скорость изменения скорости движущегося объекта, равное к отношению изменения скорости к времени использования. Включает угловое ускорение оси вращения, ускорение обработки, ускорение свободного хода, ускорение на углу, а также рывок (ускорение ускорение). Подробности см. в таблице ниже.

Параметр		Описание	Диапазон настройки
N64080	УГОЛ_УСКОРЕНИЯ	Он определяет угловое ускорение ось вращения.	0,001 ~ 100000
N64100	AX_LINEAR_MACH_ACC	Он определяет максимальное ускорение каждая линейная ось при обработке.	0,001 ~ 10000000
Они используются для описания возможности ускорения/замедления каждой оси подачи, с единицей измерения «мм/с ² », в зависимости от физических характеристик машины, таких как качество движущейся части, крутящий момент, режущая нагрузка и сопротивление двигателя подачи. Чем больше значение параметра, тем меньше времени машина будет находиться в ускорение/замедление во время процесса движения, тем выше эффективность. Как правило, для серводвигателя система, это должно быть в пределах «400 ~ 1200». Сначала установите меньшее значение, а затем повторно выполните типичные движение в течение определенного периода времени. Если нет ненормальной ситуации, постепенно увеличивайте значение. Если ненормальная условие возникает, уменьшите значение, на «50% ~ 100%» страховое пособие.			
N64101	AX_LINEAR_POST_ACC	Он определяет максимальное ускорение каждая линейная ось, когда машина позиционирование.	0,001 ~ 10000000
N64120	AX_CON_ACC	Максимальное результирующее ускорение подачи двух соседних осей. 1~2 раза ускорение по одной оси рекомендуется.	0,001 ~ 100000
Они используются для описания способности к ускорению/замедлению нескольких осей связи с единицей измерения «мм/с ² ». Чем больше значение параметра, тем выше допустимая скорость движения по дуге. Обычно для системы серводвигателя он должен быть в пределах «1000 ~ 5000». В то время как для тяжелой машины он должен быть меньшее значение. Сначала установите меньшее значение, а затем многократно выполняйте типичное движение в течение некоторого периода времени.			

Параметр		Описание	Диапазон настройки
Если нет ненормальной ситуации, постепенно увеличивайте значение. Если ненормальное состояние возникает, уменьшайте стоимость, со страховой надбавкой «50% ~ 100%».			
N64150	AX_ACC_ACC	Ускорение линейного ускорение при скорости S-типа изгиб.	0,001 ~ 100000



Принимая во внимание мощность серводвигателя, трение механического узла, подшипники механического узла компонент, параметр N64022 «MAX_MACH_FEEDRATE» может быть изменен для ограничения максимально допустимого скорость линейной оси при обработке. При установке на «0» (по умолчанию) параметр недействителен.

3.5.6 Скорость эталонного круга

Скорость эталонной окружности включает максимальную скорость эталонной окружности и минимальную скорость эталонной окружности.

Они действительны при условии, что включено ограничение скорости по дуге окружности.

-Сопутствующий параметр (все параметры имеют доступ MFR)

Параметр		Описание	Диапазон настройки
N64208	REF_CIRCLE_MAX_VELO	Макс. скорость круга с Диаметр 10 мм. Значение используется для вычислить максимальную скорость круговые движения.	0,001 ~ 100000
<p>После установки машины пользователи могут заставить машину обрабатывать дугу, при которой будет возникать вибрация из-за центробежной силы. Чем выше скорость, тем сильнее будет вибрация. Чтобы минимизировать вибрацию, программное обеспечение ограничивает скорость обработки при обработке дуги. Принимая в качестве примера настройки по умолчанию, Диаметр окружности отсчета составляет 10 мм, а максимальная линейная скорость составляет 1800 мм/мин, тогда согласно формула для центростремительного ускорения:</p> $a = \frac{V^2}{R}$ <p>Где: R - (10 / 2)мм; V-1800мм/мин ;</p> <p>Центростремительное ускорение a можно вычислить, какой будет максимально допустимая центростремительная ускорение при обработке другой дуги или окружности. Если скорость дуги слишком большая, что приводит к большему ускорению значение, чем результат формулы, ограничение скорости будет включено.</p>			

Параметр		Описание	Диапазон настройки
N64209	CIRCLE_MIN_VELO	Минимальная скорость окружности движения.	0,001 ~ 100000
<p>Согласно приведенной выше формуле, результат яне единственный фактор, определяющий активацию скорости ограничение. Согласно формуле, можно сделать вывод, что время будет потрачено впустую, когда круг с Обрабатывается относительно небольшой диаметр. По этой причине разрабатывается параметр, при котором нет Независимо от того, насколько мал радиус или диаметр окружности, фактическая скорость обработки не будет меньше, чем минимальная скорость, заданная этим параметром.</p>			

3.6 Моделирование и трек

3.6.1 Моделирование

Функция моделирования обеспечивает пользователям быструю, но реалистичную среду моделирования обработки.

Работая в режиме моделирования, система не будет заставлять станок выполнять соответствующие операции. действия, а только показывают след обработки резака на высокой скорости в окне трека. моделируя, пользователи заранее видят движущуюся форму станка, избегая повреждения станка из-за к ошибкам программирования в процедуре обработки. И они также могут знать другие дополнительные информация.

После загрузки программы траектории инструмента в систему есть два способа ее включения:

моделирование следующим образом:

- 1) Нажав «*Оперировать*==>*Режим симуляции*», имитация обработки будет включена, начиная с первая строка программы. В это время подменю под «*Оперировать*»изменение меню, с «*Моделирование режим*»меняется на «*Остановить симуляцию и выйти из режима симуляции*», «*Начинать*»меняется на «*Начало симуляции*», «*Пауза*»меняется на «*Пауза симуляции*», и «*Останавливаться*»меняется на «*Моделирование останавливаться*». Если вы хотите отключить режим симуляции, нажмите пункт меню «*Остановите симуляцию и отзовите* «*Режим симуляции*» для выходакогда моделирование завершится, или сначала нажмите «*Остановка симуляции*»остановить симуляция и затем нажмите «*Остановить симуляцию и выйти из режима симуляции*»для выхода.
- 2) В автоматическом режиме перейдите в функциональную область [POS], нажмите сначала кнопку F4 [Имитация], а затем F9 [Запуск]. начать симуляцию обработки с самого начала. Нажмите F11 [Стоп], чтобы остановить симуляцию, и F10 [Пауза] для паузы. Если вы хотите выйти из режима симуляции, сначала нажмите F11 [Стоп] и подменю «*Остановить симуляцию и выйти из режима симуляции*»под «*Оперировать*».

Ниже представлено окно [Normal] в функциональной области [POS] в режиме моделирования.

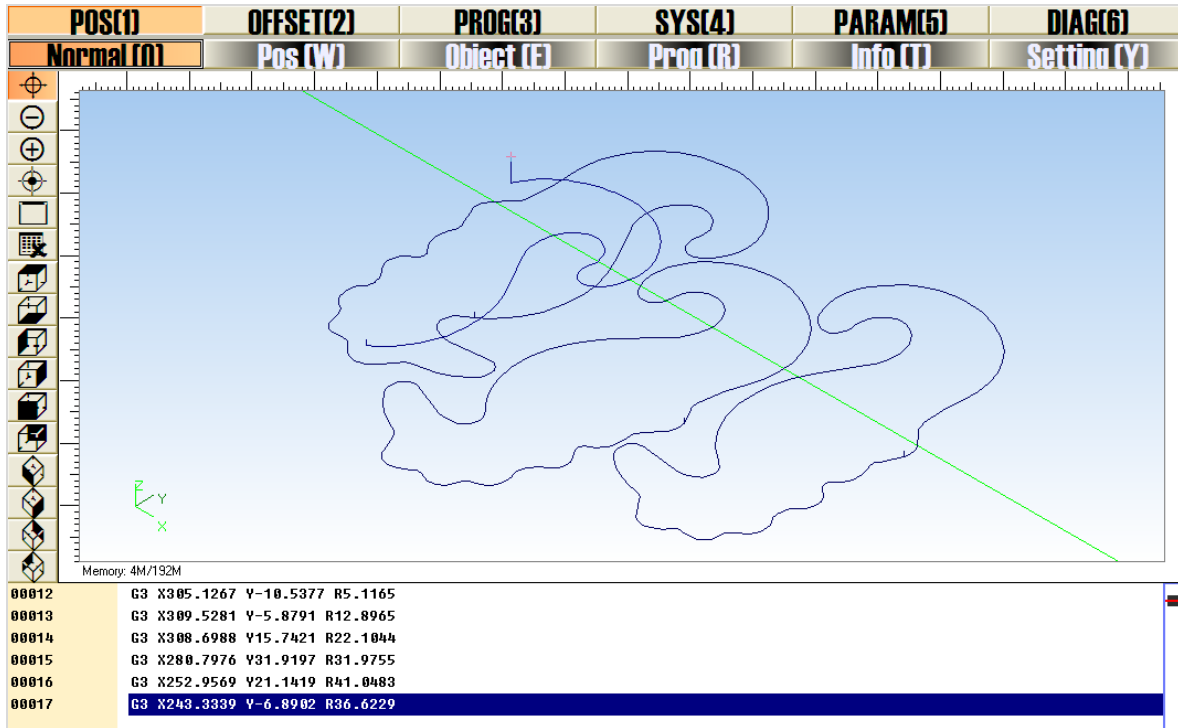


Рис. 3-19 Интерфейс моделирования

3.6.2.Трек

В окнах [Normal] и [Object] в функциональной области [POS] можно просматривать различные траектории движения инструмента. отображаются, включая траекторию моделирования, предварительно загруженную траекторию обработки, а также фактическую траекторию обработки.

После загрузки файла программы в систему предварительно проанализированный трек будет отображен выше. два окна по умолчанию. Если вы хотите отменить эту настройку по умолчанию, установите параметр N81000 «AUTO_LOAD_TRACK» на «Нет». Обратите внимание, что если размер дорожки загруженного файла программы превышает предел указанный параметром N81001 «AUTO_LOAD_TRACK_LIMIT», предварительно проанализированный трек не будет отображаться, даже если параметр N81000 установлен на «Да».

За исключением отсутствия области отображения информации о файле, окно [Объект] имеет те же функции, что и Окно [Normal]. Вот введение в работу на трассе, взятое в качестве примера [Normal].

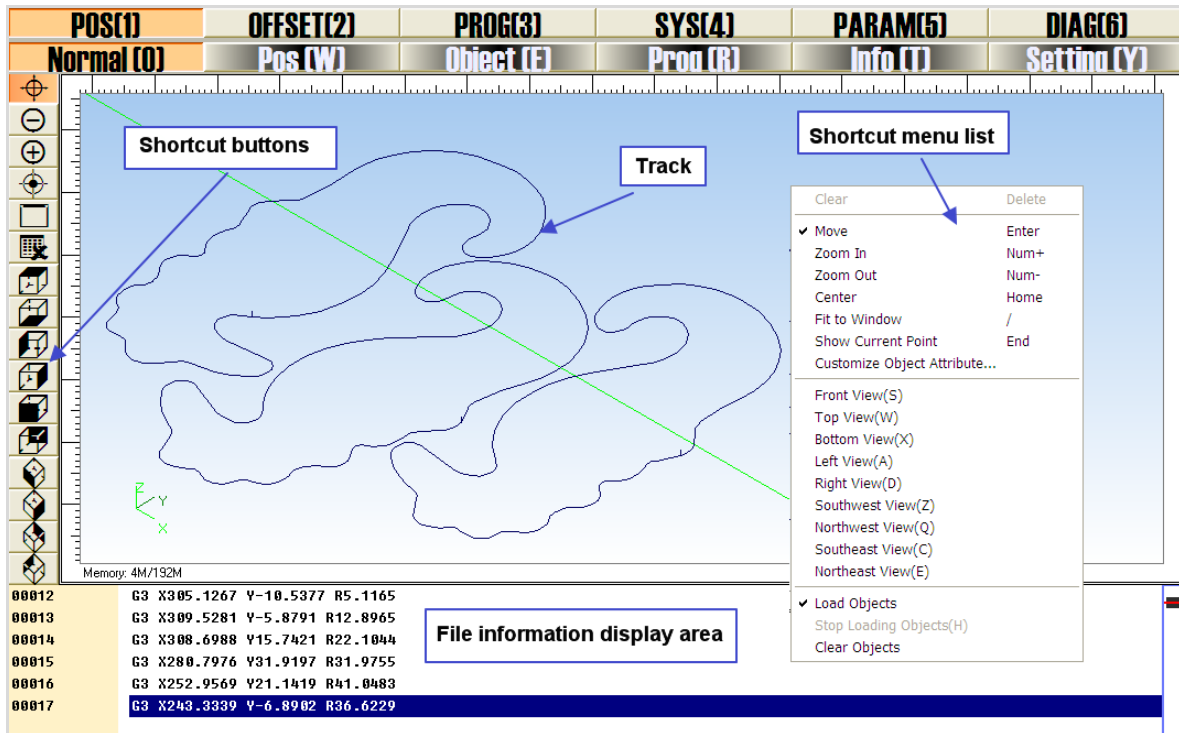


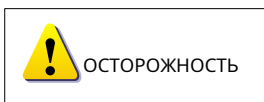
Рис. 3-20 Нормальный вид

Как показано на рис. 3-20, щелкните правой кнопкой мыши, и появится список контекстного меню, большинство из которых тот же эффект достигается с помощью кнопок быстрого доступа на левой стороне.

Очистить: используется для удаления симуляционного трека и фактического трека обработки. Обратите внимание, что предварительно загруженный трек не может быть удален этим элементом. По мере того, как время обработки идет, дорожка будет все более и более сложной и временный файл, записывающий трек, становится больше, что приводит к замедлению работы системы и снижению производительности. В это время вы можете удалить трек с помощью этой функции, нажав клавишу быстрого доступа «Удалить».

Переместить: используется для перемещения трека. Сочетание клавиш: Enter + клавиши направления.

Увеличение/уменьшение масштаба: они используются для масштабирования трека с помощью сочетания клавиш «+/-». Кроме того, прокрутка для увеличения/уменьшения масштаба трека можно использовать мышь.



- 1) При масштабировании траектории движения инструмента пользователь может масштабировать часть траектории, выбрав область мышью.
- 2) При максимальном увеличении масштаба трека он автоматически переключится на уменьшение масштаба; аналогично, при максимальном уменьшении масштаба трека он автоматически переключится на увеличение.

Центр: используется для размещения трека в центре области отображения с помощью клавиши быстрого доступа «Домой».

Подогнать под размер окна: используется для отображения всего трека в области отображения без регулировки положения трека.

На главной плате клавиша быстрого доступа — «/».

Показать текущую точку: используется для отображения текущего положения обработки в центре области отображения, с

Клавиша быстрого доступа «Конец».

Настроить атрибут объекта: используется для индивидуальной настройки режима трека и цвета траектории.

При выборе этого элемента появится диалоговое окно, как показано на рис. 3-21.

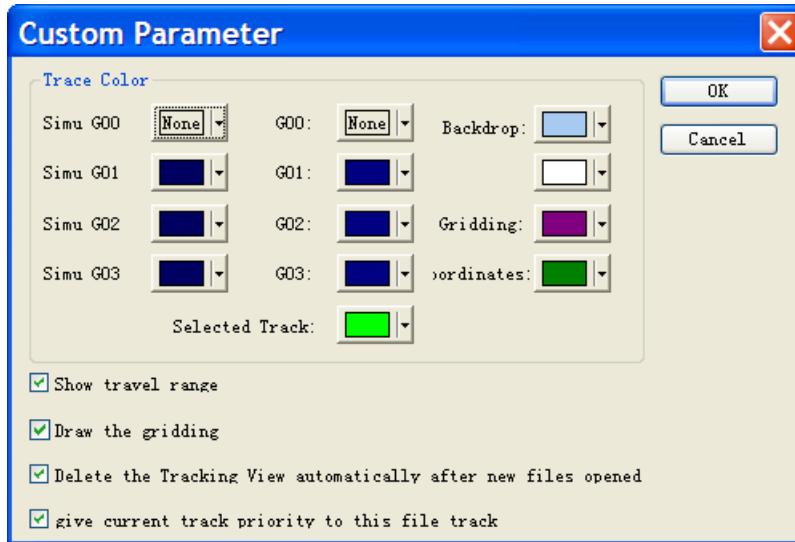
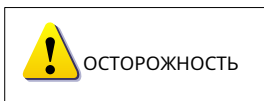


Рис. 3-21 Диалоговое окно пользовательских настроек

Нажмите на поле цвета рядом с каждым элементом, чтобы выбрать желаемый цвет. Вы также можете настроить цвет.



- 1) Если цвет трассы определенного кода установлен как прозрачный, трасса этого кода будет скрыта. Если цвет фона установлен как прозрачный, окно не может быть обновлено должным образом. Поэтому пользователю необходимо быть осторожными при выборе «прозрачного».
- 2) Цвет фона может быть комбинацией или цветовым градиентом двух самостоятельно определенных цветов.
- 3) Цвет привязки для движения в ручном режиме или пошаговом режиме — это цвет для G01, в то время как предварительно проанализированный трек цвет — цвет для кодов моделирования.

Функция просмотра: 9 типов часто используемых

Предлагаются обзоры наблюдений. Нажмите клавишу быстрого доступа «S» в [Обычном] окне для открытия напоминания о сочетаниях клавиш поле, как показано на правой стороне. Вы можете переключиться на различные виды с помощью соответствующих сочетаний клавиш.




Загрузить объект/Остановить загрузку объекта: используется для загрузки предварительно проанализированного трека в систему перед Начиается фактическая обработка. Если файл слишком большой, выберите «Остановить загрузку объекта», чтобы остановить ее.

Очистить объект: используется для удаления предварительно проанализированного трека.

3.7. Работа маховика

3.7.1 Режим маховика

Система поддерживает три режима работы: автоматический режим, режим опорной точки и ручной режим. и ручной режим далее подразделяется на толчковый, шаговый и маховик. Пользователи могут выбрать

режим маховика нажатием  кнопку в функциональной области [Руководство] или выбрав Пункт «Маховичок» в меню «Режим работы».

Модель маховика находится с правой стороны, как показано на рисунке.

вы можете видеть.

Когда режим маховика активирован, вы может управлять движением машины следующим образом:

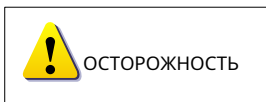
1ул, поверните «Кнопку выбора оси» в положение активируйте ось для перемещения.

2я, поверните «кнопку выбора передач» в положение определить смещение движущегося компонента (линейная ось или вращательная ось) против каждой шестерни маховик. Смещение определяется

по установленному значению параметра N52003~N52005.

Зрд, поверните «Ручной регулятор вращения «диск» для управления движением инструмента.





Маховик — опция.

3.7.2 Направляющая маховика

Направляющая маховика относится к способу работы, который автоматически регулирует скорость выполнения обработки.

Программа управляется вручную во время автоматической обработки, чтобы защититься от такой проблемы, как «инструмент «повреждения» и опасности, вызванные неправильно загруженной программой или неправильной траекторией движения инструмента.

Есть два способа включить функцию:

- 1) При активированном автоматическом режиме перейдите в функциональную область [POS] и нажмите F6.
- 2) Выберите пункт «Направляющая маховика» в меню «Эксплуатация».



3.8. Лог

В окне [Журнал] в функциональной области [ДИАГНОСТИКА] можно отслеживать важные операционные и системные события.

записано и отображено. Как показано на следующем рисунке, вы можете просмотреть информацию журнала с этого времени информация о запуске, а также история журнала.

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
Log (0)	Offset (W)	PLC (E)			
Time	Description				
2015-07-04 15:28:...	Find No Flash Disk Currently!				
2015-07-04 15:18:...	Set current workpiece coordinate offset[G54] a...				
2015-07-04 15:18:...	Set public offset as: ([X]0.000, [Y]0.000, [Z]0.0...				
2015-07-04 15:17:...	Set public offset as: ([X]38.126, [Y]10.800, [Z]2...				
2015-07-04 15:09:...	File 'D:\NCFILES\Weihong\SeaHorse.dxf' is for...				
2015-07-04 13:44:...	Unable to perform the action under the current...				
2015-07-04 13:32:...	Initiate a machining task: 'D:\NCFILES\Weihon...				
2015-07-04 13:31:...	Successfully load task list!				
2015-07-04 13:31:...	PLC program successfully load.				
2015-07-04 13:31:...	Read and load the dynamic data file(E:\近期...				
2015-07-04 13:31:...	Successfully load last machine task!				
2015-07-04 13:31:...	Nc Studio initiates				
Time: 2015-07-04 13:31:42					
Description: Successfully load task list!					

Рис. 3-22 Список журналов

Как показано выше, список журналов содержит следующую информацию:

- 1) Инициализация и завершение работы системы;
- 2) Начало и окончание автоматической обработки;
- 3) Изменение координат заготовки;
- 4) Системные тревоги;
- 5) Другая информация.

Панель кнопок управления в нижней части окна показана ниже:

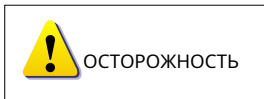


Рис. 3-23 Кнопки управления под списком журналов

Обновить: сочетание клавиш F1, используется для обновления текущего интерфейса и обновления журналов.

Очистить: сочетание клавиш F2, используется для очистки всех текущих журналов.

Показать информацию/предупреждение/ошибку/систему/сейчас: сочетания клавиш F3–F7. При нажатии кнопки, информация, указанная кнопкой, будет отображена в списке журналов; в противном случае информация будет скрыта. В настройках по умолчанию кнопки, кроме F6 «Система», всегда нажаты, а именно, с выпуклый вид, выделенный оранжевым цветом. Другими словами, информация, предупреждение и информация об ошибке с этого времени запуск будет отображаться по умолчанию. Нажмите кнопку, чтобы отменить выделение, сделав информацию скрытый.



1) Вы можете узнать типы информации по иконке спереди. Каждый журнал информации отмечен иконкой, системный журнал

с иконкой , предупреждение со значком  и журнал ошибок со значком .

2) Когда выделение кнопки отменено, это , все журналы вместо журналов с этого времени запуска будет показано в списке.

3) Пожалуйста, регулярно очищайте журналы. Когда файл записи становится слишком большим, это может замедлить работу системы. производительность и время отклика.

3.9.Регистрация

Функция используется для ограничения времени использования системы.

Щелкните пункт «О программе NcStudio» в меню «Справка», чтобы открыть диалоговое окно с названием «О программе NcStudio», как показано ниже.

показано на рис. 3-24, где вы можете получить такую информацию, как версия программного обеспечения, разработчик, система информацию, а также оставшееся время использования. Если оставшееся время истекает, пожалуйста, отправьте «Номер карты». производителю для получения регистрационного кода. После получения регистрационного кода нажмите «Зарегистрироваться»

кнопку на рис. 3-24, и появится диалоговое окно с названием «Регистрация». Введите регистрационный код и подтвердите регистрацию времени использования.

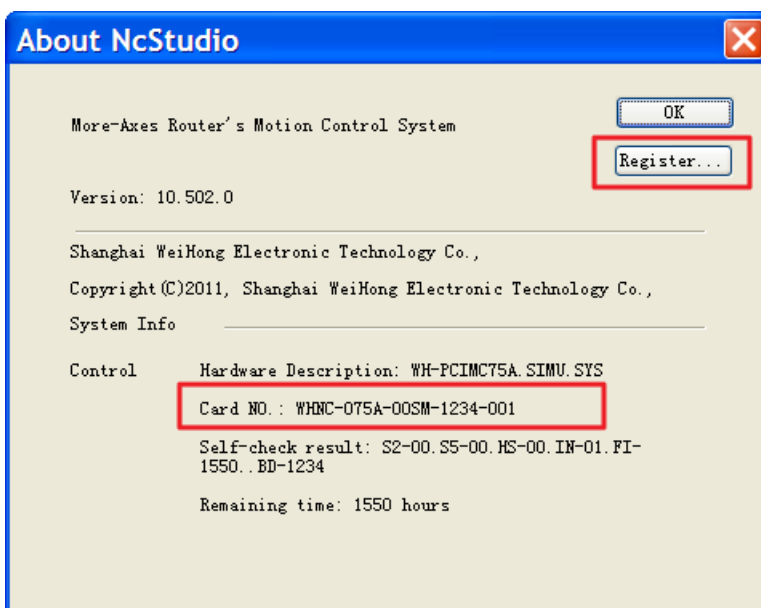


Рис. 3-24 Диалоговое окно «O NcStudio»

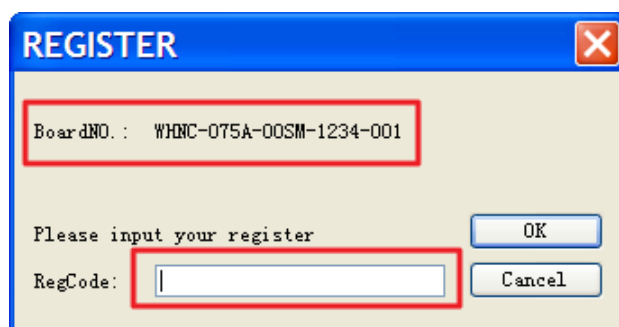


Рис. 3-25 Диалоговое окно «Регистрация»

3.10 Язык и тема системы

3.10.1 Переключение языка

В настоящее время программное обеспечение поддерживает китайский и английский языки. Вы можете выбрать язык во время установка или переключение языка после запуска программного обеспечения.

Перейдите в окно [Lang] в функциональной области [SYS], нажмите кнопку «Выбрать», чтобы выбрать целевой язык. как показано ниже:

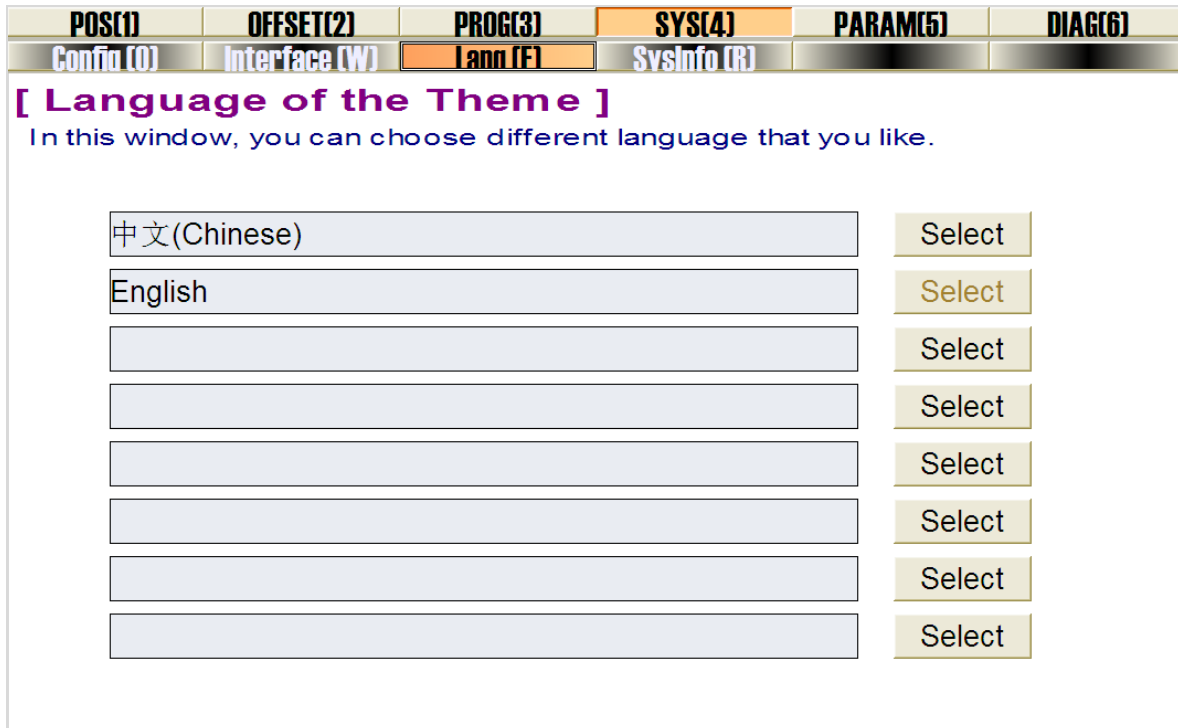


Рис. 3-26 Выбор языка

3.10.2 Выбор темы

Предлагается две темы: черная и серая, причем серая тема является настройкой по умолчанию.

Перейдите в окно [Интерфейс] в функциональной области [SYS] и нажмите кнопку «Выбрать», чтобы выбрать желаемую тему, как показано на рис. 3-27.

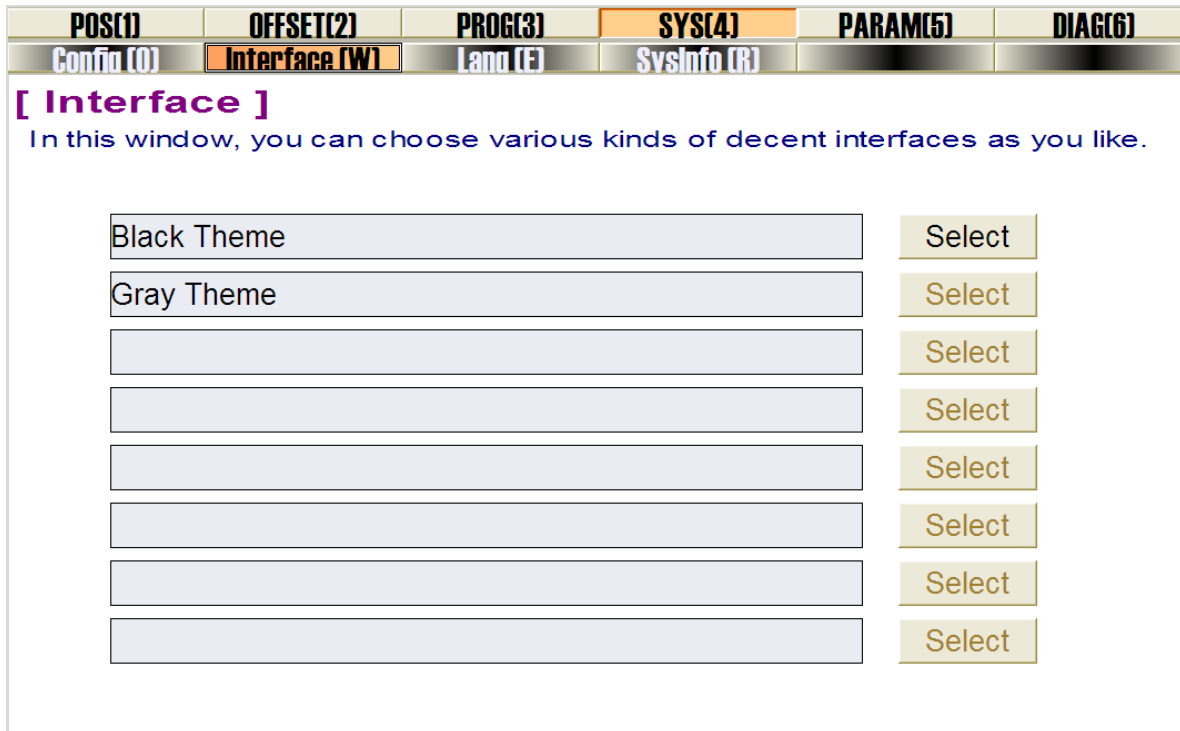


Рис. 3-27 Выбор темы

3.11 Техническое обслуживание системы

Программное обеспечение предлагает функцию обслуживания, в основном используемую для резервного копирования и восстановления ключевых данных.

установка системы и генерация инсталляционного пакета и т.д. Выбор этого пункта меню закрывает

NcStudio некоторое время и выводит диалоговое окно под названием «Обслуживание системы», включая «Резервное копирование ключевых данных»,

«Возобновление ключевых данных», «Установка системы» и «Создание установочного пакета», как показано на фигуру

ниже:

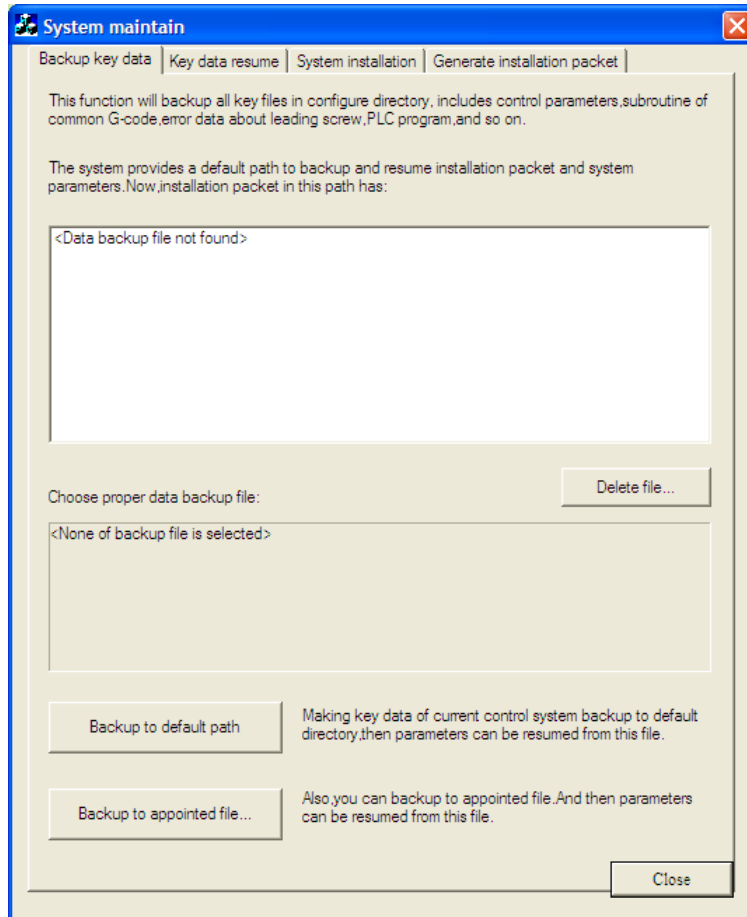


Рис. 3-28 Диалоговое окно обслуживания системы

Когда вкладка «Резервное копирование ключевых данных» активна, пользователь может сделать резервную копию ключевых файлов в установочный каталог, включая параметры управления, подпрограммы общего кода G, данные об ошибках винтов, ПЛК программа и т. д. Если в каталоге по умолчанию были файлы резервных копий, они будут отображены в верхней белой панели. Пользователь может удалить или сохранить их, а также проверить свойство файла резервной копии в окне ниже, нажав на имя файла. Кнопки операций резервного копирования находятся под отступом панели. Пользователь может выбрать, следует ли сохранять файлы по пути по умолчанию или по назначенному пути.

Когда вкладка «Возобновление ключевых данных» активна, пользователь может возобновить ключевые данные файлы в соответствии с Резервные файлы. Если в каталоге по умолчанию были резервные файлы, они будут отображены в верхней белой панели. Нажав на имя файла, пользователь может проверить его свойство в отступе панели ниже и выполнить функцию [Удалить] и [Начать возобновление]. Пользователь также может использовать клавиши направления для выбора других Резервные файлы. Если были резервные файлы и они сохранены в других путях, пользователь может нажать [Обзор] для поиска. Нажатие кнопки [Начать резюме], которая находится в нижней части элемента управления вкладкой, запустит возобновление.

При активной вкладке «Установка системы» пользователь может переустановить систему NcStudio. Но для этого следует Обратите особое внимание, что после переустановки все прежние файлы текущей установки диRectory будет удален, а новая версия не будет содержать никаких данных старой версии. Так что это

Рекомендуется сделать резервную копию ключевых данных перед переустановкой. Если были установочные пакеты в каталоге по умолчанию они будут отображаться в верхней белой панели. Нажав на один из пакетов, пользователь может проверить его свойства на отступе панели ниже и выполнить [Удалить] и [Начать установку] функция. Пользователь также может использовать клавиши со стрелками для выбора других пакетов. Нажатие кнопки [Пуск [Установка], которая находится в нижней части вкладки управления, начнет установку.


При активной вкладке «Создать установочный пакет» пользователь может создать полную установку пакет на основе текущих системных данных, который полезен для резервного копирования системных файлов и сохранения стабильной версии версия системы. Если были пакеты в каталоге по умолчанию (то же самое с путь к установочному пакету на вкладке «Установка системы»), они будут отображаться в верхнем белом панель. Нажав на один из пакетов, пользователь может просмотреть его свойства в отступе панели ниже, и выполнить [Удалить] или проверить другие свойства пакета с помощью клавиш направления. В нижней части вкладки control, пользователь может сгенерировать инсталляционный пакет в путь по умолчанию или в назначенный путь.

Вы сможете снова войти в NcStudio, когда диалоговое окно «Обслуживание системы» будет закрыто.

3.12 Вспомогательная функция


3.12.1.Единый блок

Пользователь может включить функцию одиночного блока в задаче обработки, что служит хорошей поддержкой для диагностика ошибок и устранение неполадок, когда после того, как осевая результирующая скорость становится равной 0, программа останавливается.

Чтобы включить функцию, вы можете нажать на пункт подменю «Одиночный блок» в меню «Оперировать». Когда товар проверен, а именно с отметкой  перед элементом, каждый раз при нажатии кнопки «Пуск», Программа продолжается в течение одного блока и останавливается; нажмите кнопку «Старт» еще раз, программа продолжается в течение следующего блока и т. д. Таким образом будут выполняться целые блоки программы.

3.12.2 Возобновление точки останова


В случае возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций, таких как отключение электроэнергии, аварийная остановка и т.д. несколько, функция возобновления точки останова может помочь восстановить обработку с того места, где она была прервана при условии что текущая система WCS является точной и точной.

Чтобы включить функцию, вы можете щелкнуть пункт подменю «Возобновление точки останова» в меню «Выполнить», или перейдите в область функций [POS] в автоматическом режиме, нажмите F3  кнопка. После включения функции, система возобновит обработку с того места, где она была остановлена в прошлый раз.

3.12.3. Выбор блока обработки

С помощью этой функции пользователь может выбрать любой программный блок в файле для обработки. Обратите внимание, что функция эффективен только в автоматическом режиме.

Выберите пункт подменю «Выбрать блок обработки» в меню «Оперировать» или перейдите к функции [POS]

область и нажмите F5  **SeiWork** кнопку, чтобы открыть диалоговое окно, как показано ниже. Как показано на рис. 3-29, Согласно подсказкам, определите начальный и конечный блоки по номеру строки и нажмите «ОК» для подтверждения. А затем нажмите кнопку «Пуск», чтобы начать обработку, или щелкните пункт подменю «Режим моделирования --->Моделирование «Старт» для запуска имитационной обработки выбранных блоков программы.

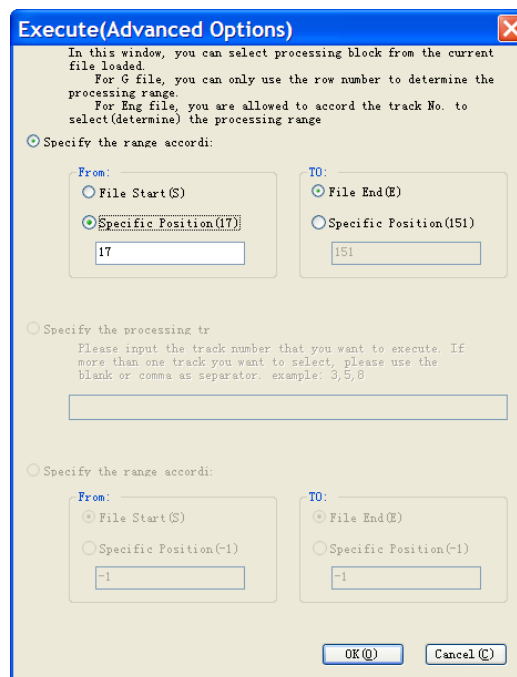
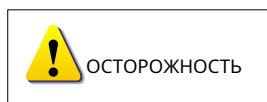


Рис. 3-29 Выбор блока обработки



1) Если загруженный в данный момент файл программы является файлом G-кода, например, файлами, отформатированными с помощью *.nk/.g/.nc* расширения файлов,

Функция выборочной обработки по номеру строки может быть включена только в том случае, если выборочная обработка выполняется по треку.

Номер недоступен.

2) Если текущий загруженный файл программы — *англ*напильником, доступны оба типа селективной обработки.

3.12.4 Зеркальное отражение и поворот

Эта функция может генерировать зеркальную или повернутую программу и обрабатывать ее.

Щелкните пункт подменю «Обработка вращающегося зеркала» в меню «Выполнить», и откроется диалоговое окно, как показано ниже.

Появится показанное ниже. В диалоговом окне вы можете выбрать опцию и включить зеркальное отображение и вращение обработка.

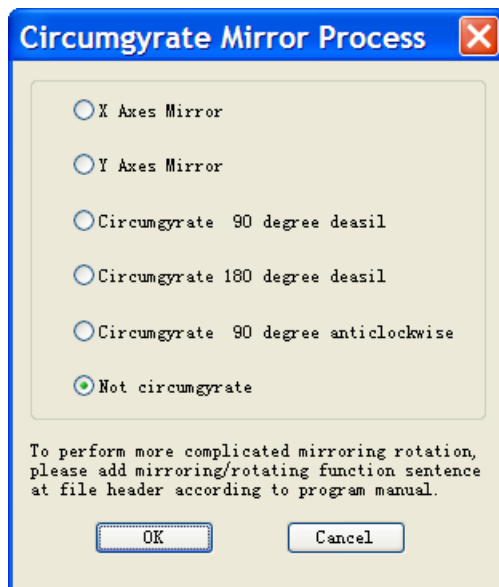


Рис. 3-30 Зеркальное отражение и поворот

3.12.5 Резервное копирование параметров и автоматическое резервное копирование

Система NcStudio имеет функцию автоматического резервного копирования настроек параметров. С одной стороны с другой стороны, пользователь может вручную сделать резервную копию настроек параметров и восстановить их, когда это необходимо. С другой стороны С другой стороны, если пользователь забыл вручную создать резервную копию параметра после настройки, он/она может воспользоваться функцией автоматического резервного копирования. функция восстановления настроек параметров, которые были при последнем запуске и заводских настроек.

Резервное копирование параметров

В окне [Резервное копирование] в разделе [ПАРАМЕТРЫ] пользователь может создать резервную копию настроек параметров и восстановить ее. Как показано на рис. 3-31, после того, как все параметры будут установлены, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить Настройка параметров. Появится диалоговое окно, в котором пользователь может ввести имя. До 8 групп Настройки параметров могут быть сохранены. Когда необходимо сохранить любую из группы настроек параметров восстановлено, пользователь может нажать кнопку «Загрузить», чтобы считать настройки и загрузить их в систему.

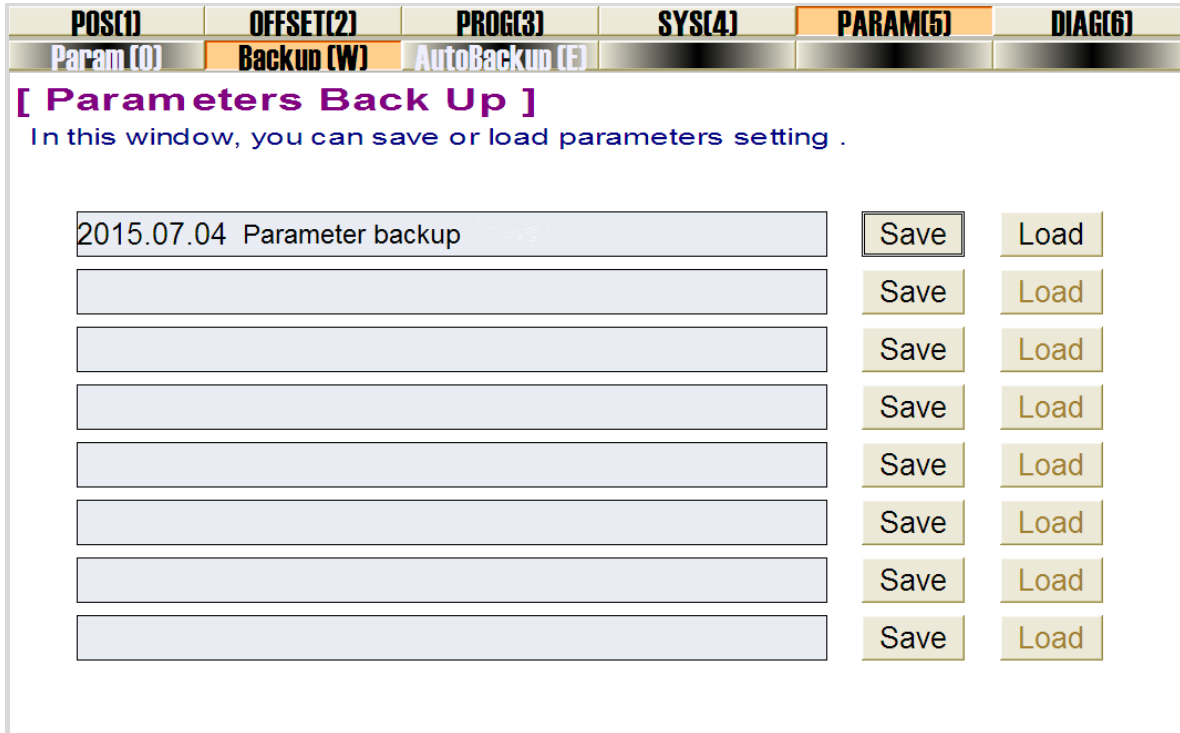


Рис. 3-31 Резервное копирование параметров

Автоматическое резервное копирование параметров

В окне [AutoBackup] в разделе [PARAM] пользователь может восстановить настройки параметров, которые были изменены. автоматически сохранены. Предлагается несколько вариантов, в которых пользователь может выбрать и загрузить его в система. Как показано на рис. 3-32.

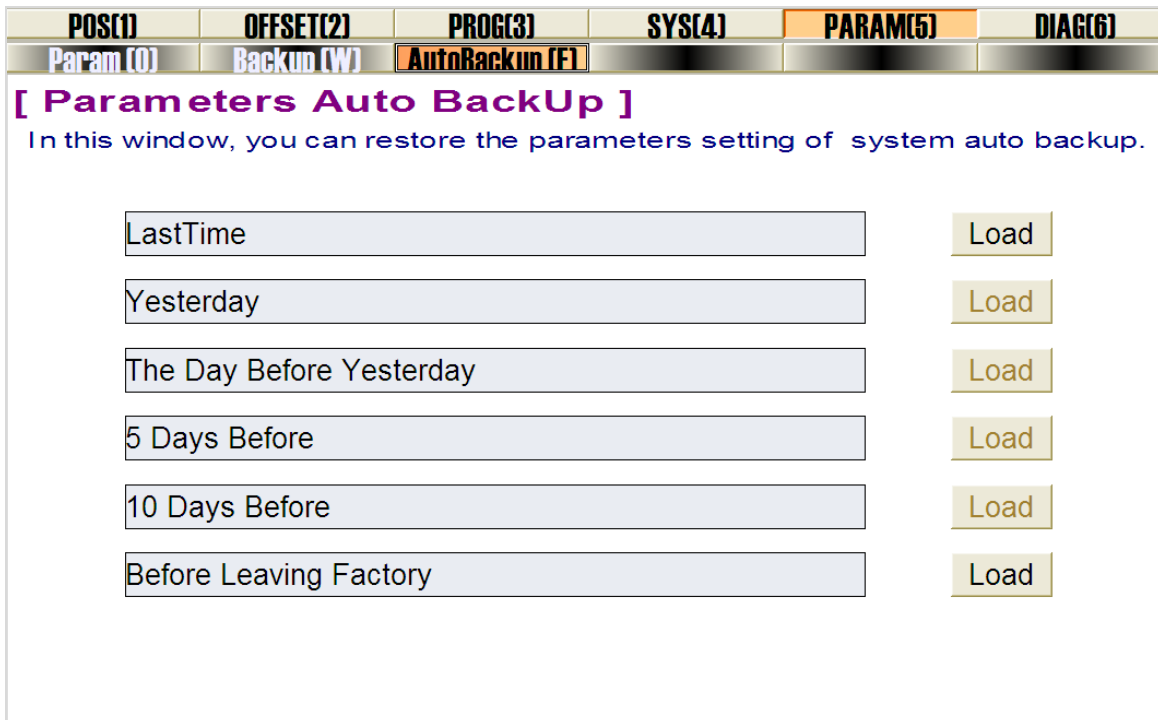


Рис. 3-32 Автоматическое резервное копирование параметров

3.12.6 Обработка выпускных отверстий

Нацеленная на ось вращения, эта функция может реализовать обработку массива эквивалентного угла (известную как градуировка) при обработке дуги окружности с определенным углом. Обратите внимание, что траектория инструмента Программа может содержать только программные блоки для осей X, Y и Z. Как показано на рис. 3-33, для того, чтобы включить функцию «Выпускная обработка», нажмите кнопку «Обзор», чтобы выбрать исходный файл программы (или так называемый исходный файл программы), а затем нажмите кнопку «Сгенерировать файл», чтобы сгенерировать целевой файл. Система загрузит целевой файл автоматически после его сохранения.

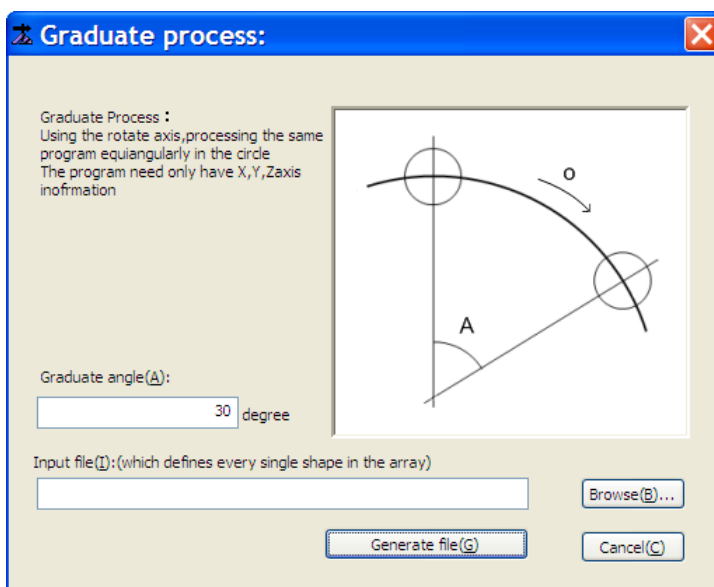
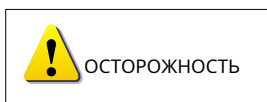


Рис. 3-33 Диалоговое окно обработки выпускников



Обратите внимание, что эта функция отсутствует в программном обеспечении для пяти осей.

3.12.7 ПЛК

Благодаря встроенному программному модулю ПЛК входные и выходные порты могут управляться работающим ПЛК.

Вы можете перейти в окно [PLC] в функциональной области [DIAG] для запуска ПЛК. См. *Программирование*

Руководство NcStudio для получения подробной информации.

Окно [PLC] показано ниже:

POS(1)	OFFSET(2)	PROG(3)	SYS(4)	PARAM(5)	DIAG(6)
Loc(10)	IOPort(W)	PLC(F1)			
in: 01234567890123456789012345678901		spec: 01234567890123456789012345678901			
0000		9000			
00100		90100			
		90200			
out: 01234567890123456789012345678901		90300			
10000 1111.....1..1.....		90400			
10100		905001.....			
		90600			
temp: 01234567890123456789012345678901		90700			
20000		90800			
20100		90900			
----- timers -----					
00[0,] [0,] [0,] [0,]					
04[0,] [5000, 5000] [5000, 0] [0,]					
08[0,] [0,] [0,] [0,]					
0C[0,] [0,] [0,] [0,]					
----- counter -----					
00[0,] [0,] [0,] [0,]					
04[0,] [0,] [0,] [0,]					
08[0,] [0,] [0,] [0,]					
0C[0,] [0,] [0,] [0,]					

Рис. 3-34 ПЛК

Кнопки на панели манипуляции показаны как на рис. 3-35. При нажатии кнопок соответствующие Появятся диалоговые окна, в которых пользователь может ввести номер канала, номер таймера и номер счетчика, которые необходимо отобразить. После подтверждения информация о портах будет отображена в окне [PLC].

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Show Channel	Show Timer	Show Counter					

Рис. 3-35 Кнопки управления под окном ПЛК

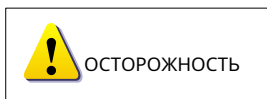
4. Настройка параметров

Система NcStudio может похвастаться обилием параметров обработки, позволяющих решать различные задачи обработки различные требования. Параметры можно разделить на параметры доступа оператора, доступ производителя и доступ разработчика в соответствии с пределами полномочий.

В этой главе рассматриваются параметры доступа оператора. Параметры доступа производителя и для доступа разработчика необходимы соответствующие пароли.

4.1 Метод изменения параметров

Перейдите в окно [Param] в функциональной области [PARAM], дважды щелкните по параметру, чтобы открыть поле ввода и измените значение.



Все параметры следует изменять в состоянии IDLE.

4.2 Список параметров доступа оператора

В таблице ниже перечислены все параметры доступа оператора в порядке возрастания номера параметра.

Нет.	Имя	Диапазон настройки	По умолчанию	Эффективный
1.0.Шпиндель общий				
N10069	RevAxisProgUnit	0~60 (мм/мин)	0	Немедленно
	Единица измерения данных в файлах обработки в режиме поворотного стола. 0: Угол (единица: градус); 1: Расстояние до поверхности вращающейся заготовки (единица: мм).			
N10070	ВращающийсяЗаготовкаРадиус	0~99999 (мм)	50	Немедленно
	В режиме поворотного стола — диаметр обрабатываемой заготовки.			
3.2.Настройка инструмента				
N32020	ИМЯ	-	-	Немедленно
	Имя резака. Максимальная длина 127 букв.			
N32021	ДИАМЕТР	-	0	Немедленно
	Диаметр фрезы.			
N32022	ДЛИНА	-	0	Немедленно
	Длина фрезы.			
N32023	ДИАМЕТР ИЗНОСА	-	0	Немедленно
	Количество, потерянное из-за износа диаметра фрезы.			
N32024	ДЛИНА ИЗНОСА	-	0	Немедленно
	Количество, потерянное из-за износа длины режущего инструмента.			

Нет.	Имя	Диапазон настройки	По умолчанию	Эффективный
N32030	СМЕЩЕНИЕ X	0: Не использовать 1: Использование	0	Немедленно
N32031	СМЕЩЕНИЕ Y	0~100000 (мм/мин)	0	Немедленно
N32032	СМЕЩЕНИЕ Z1	0~100000 (мм/мин)	0	Немедленно
N32033	СМЕЩЕНИЕ Z2	0~9999 (мм)	0	Немедленно
Примечание: программное обеспечение может поддерживать до 8 инструментов, выше перечислены только параметры, относящиеся к T1. а параметры, относящиеся к другим инструментам, такие же, как у T1.				
4.1 Смазка				
N41003	MachTaskEndInformType	0; 1; 2	0	Немедленно
	Как информировать операторов после завершения обработки. 0: Красная лампа не горит; 1: Красная лампа горит в течение 3 секунд; 2: Красная лампа горит до тех пор, пока не будет произведен какой-либо ввод с помощью мыши или клавиатуры.			
6.2. Параметры G-кода				
N62020	IJK_INC	0~500 (мм)	Да	Немедленно
	Значение адресов IJK, соответствующее центру окружности в программировании окружности.			
N62022	Выбор инструмента для G-кода	- 99999~99999 (мм)	Нет	После перезагрузки
	При обработке G-кода (или файлов, которые можно перевести в G-код, за исключением Eng и NCE) можно выбрать инструмент, если инструментов много.			
N62730	G73_G83_БЕЗОПАСНАЯ_ВЫСОТА	- 99999~99999 (мм)	0	Немедленно
	Указание расстояния отвода после каждой подачи в команде сверления цикла G73_G83.			
N62760	DRILL_STOP_DIR	-	0	Немедленно
	0/1: (G17:+X/-X) 2/3: (G17:+Y/-Y)			
6.4 Скорость/Ускорение				
N64020	RAPID_TRAVEL_FEEDRAT Э	0~100000 мм/мин	3000	Немедленно
	Скорость прямой оси по умолчанию при позиционировании.			
N64021	DEFAULT_FEEDRATE	0~100000мм/мин	1500	Немедленно
	Скорость прямой оси по умолчанию при обработке.			
N64030	REV_RAPID_TRAVEL_FEE ДРЕЙТ	0~100000об/мин	10	Немедленно
	Скорость вращения оси по умолчанию при позиционировании.			
6.5. Перевод файла				
PLT_FORMAT_CONVERT_PARAM				
N65000	TOOL_UP_HEIGHT	0~99999 (мм)	1	Перезагрузить программу
	Высота подъема инструмента во время холостого хода.			
N65001	PLT_UNIT	0,001~99999	40	Перезагрузить программу
	Длина в миллиметрах (или дюймах) на единицу PLT.			
N65002	TOOL_DISTANCE_AT_ARE A	0,0001~99999 (мм)	0,025	Перезагрузить программу
	Расстояние между инструментами при обработке в зоне PLT.			

Нет.	Имя	Диапазон настройки	По умолчанию	Эффективный
N65003	ГЛУБИНА_РЕЗКИ	- 99999~0 (мм)	- 1	Перезагрузить программу
	Глубина обработки 2D-файлов.			
DXF_FORMAT_CONVERT_PARAM				
N65100	TOOL_UP_HEIGHT	0~99999 (мм)	1	Перезагрузить программу
	Высота подъема инструмента во время холостого хода.			
N65101	ГЛУБИНА РЕЗКИ	- 99999~0 (мм)	- 1	Перезагрузить программу
	Глубина обработки 2D-файлов.			
N65102	ГЛУБИНА_СЛОЯ	- 99999~0 (мм)	0	Перезагрузить программу
	Глубина обработки каждого слоя инструмента в 2D-файлах.			
N65103	ПЕРВАЯ_ТОЧКА_КАК_ИСХОДЯЩАЯ	-	-	Перезагрузить программу
N65104	ENABLE_MACHINE_INDIVI	0: Нет 1: Да	Нет	Перезагрузить программу
	дВОЙСТВЕННО Каждый раз обрабатывайте только одну форму и переходите к следующей форме только после завершения предыдущей.			
N65105	ВКЛЮЧИТЬ_МАШИНУ_ВОТТО	0: Нет 1: Да	Нет	Перезагрузить программу
	M [3D-резка] Работа клапана выполняется только тогда, когда резак достигает поверхности заготовки.			
ENG_FORMAT_CONVERT_PARAM				
N65200	TOOL_UP_HEIGHT	0~99999 (мм)	1	Перезагрузить программу
	Высота подъема инструмента во время холостого хода.			
N65201	включить_изменение_инструмента_	0: Нет 1: Да	Да	Перезагрузить программу
	БЫСТРЫЙ При обнаружении замены инструмента в файле Eng сделайте паузу и напомните о необходимости замены инструмента.			
N65202	RecycleMachiningTimes	1~9999	1	Перезагрузить программу
	Время обработки, которое необходимо циклически изменять при обработке файла Eng.			
N65203	MachiningEngFileByToolNum	0: Нет 1: Да	Нет	Перезагрузить программу
	ber С помощью этой функции можно выполнять обработку файлов Eng путем выбора инструмента в соответствии с указанным номером.			
N65207	Изменить по номеру инструмента	0: Нет 1: Да	Нет	Перезагрузить программу
	С помощью этой функции можно выполнять обработку файлов Eng с использованием указанного номера инструмента.			
N65208	Z Up Тип После сверла	0;1	0	Немедленно
	Z Up Type After Drill, 0: До плоскости R; 1: До указанного положения координат заготовки, разрешено исключительно в файле ENG.			
N65209	Z Pos после сверления	- 1000~1000 (мм)	10	Немедленно
	Z Up Type После сверления выполняется один шаг, а затем подъем заготовки в это положение координат.			
6.6.Сменить инструмент				
N66000	PROMPT_CT_CMD	0: Нет 1: Да	Нет	Немедленно
	Приостанавливать ли работу системы и выводить ли пользователям запросы на выполнение инструкций по использованию инструмента изменения, используя только режим объединения.			

Нет.	Имя	Диапазон настройки	По умолчанию	Эффективный
N66011	CHANGETOOLAHEADPOS	- 99999~100000 (мм)	-	Немедленно
	Перед тем, как вставить инструмент в гнездо, установите низкую скорость.			
N66019	Изменить скорость инструмента	(мм/мин)	3000	Немедленно
	Скорость вращения шпинделя при смене инструмента.			
N66020	Изменить скорость инструмента	(мм/мин)	1800	Немедленно
	Скорость по умолчанию при перемещении оси Z из верхнего положения в нижнее при смене инструмента.			
N66042	Пауза и подсказка при изменении инструментов	0: Нет 1: Да	Нет	Немедленно
	Пауза и подсказка при смене инструментов.			
N66067	ToolYDirПробелМежду (XYZ)	-	-	Немедленно
N66267	Всего существует 21 группа.			
7.1. Ману				
N71000	JOG_VOL	0,001~100000	2400	Немедленно
	Скорость по умолчанию в режиме толчка.			
N71001	RAPID_JOG_VOL	0,001~100000	2400	Немедленно
	Скорость в режиме быстрого перемещения.			
N71002	Макс. скорость подачи до BKR EF	0~100000 (мм/мин)	1200	Немедленно
	Максимальная скорость в режиме толчка перед возвратом в исходную точку.			
N71003	REV_RAPID_HOG_VOL	0~100000 (об/мин)	10	Немедленно
	Скорость вращения оси в режиме быстрого перемещения.			
7.2 Авто				
N72001	ТИП_НАЗНАЧЕНИЯ_СКОРОСТИ	0: ложь 1: правда	0	Немедленно
	Укажите, какая скорость подачи будет выбрана. 0: Использовать скорость файла; 1: Использовать скорость по умолчанию; 2: Указать скорость пропорционально.			
N72002	IGNORE_PROG_SPINDLE_PEB	- 99999~99999 (мм)	Нет	Немедленно
	Если значение равно true, система будет игнорировать скорость вращения, указанную в файле, и использовать скорость по умолчанию, указанную в SPIND_VELO_DEFAULT.			
N72004	STOP_SPIND_AT_END	0~99999 (мм/мин)	Да	Немедленно
	Ли к останавливаться the шпиндель после а задача. Примечание: если параметр «AutoStopSpindleWhenPause» установлен на «Да», шпиндель будет остановлен после остановки задачи независимо от значения параметра.			
N72005	MACH_DEPTH	- 99999~0 (мм)	- 1	Немедленно
	Глубина обработки 2D-файла.			
N72006	HEIGHT_Z_RAISE	0,001~99999 (мм)	1	Немедленно
	Высота подъема оси Z во время холостого хода.			

Нет.	Имя	Диапазон настройки	По умолчанию	Эффективный
7.3 Пауза				
N73000	PAUSE_DOWN_VOL	0~100000 (мм/мин)	600	Немедленно
	Скорость падения оси Z в предыдущей точке реза после паузы.			
N73001	PAUSE_UP_VOL	0~100000 (мм/мин)	600	Немедленно
	Скорость подъема оси Z при входе в паузу.			
N73002	ПАУЗА_ОПЦИЯ	0;1	0	Немедленно
	Параметры подъема действия оси Z при указании паузы. Значения: 0: подъем на указанное значение; 1: переход в указанное положение в WCS.			
N73003	Z_WPCOOR_ON_PAUSE	0~9999 (мм)	10	Немедленно
	Значение используется для указания координаты заготовки в положении остановки оси Z при указании паузы. Значение действительно только в том случае, если PAUSE_OPTION равен 1.			
N73004	Z_OFFSET_ON_PAUSE	0~500 (мм)	10	Немедленно
	Если указана пауза, значение используется для указания высоты подъема оси Z, соответствующей предыдущей высоте до паузы. Значение действительно только в том случае, если PAUSE_OPTION равен 0.			
N73005	ОСТАНОВИТЬ_SPIND_AT_PAUSE	0: Нет 1: Да	Да	Немедленно
	Может ли шпиндель автоматически останавливаться после паузы.			
N73006	Z_MACHCOOR_ON_PAUSE	- 99999~99999 (мм)	0	Немедленно
	Значение используется для указания координаты машины положения остановки оси Z, когда указана пауза. Значение действительно только в том случае, если PAUSE_OPTION равен 2.			
7.4.Бкреф				
N74001	NEED_REFPT_BEFORE_M ОЧИСТКА	0: Нет 1: Да	Нет	Немедленно
	Необходимо ли вернуться к исходной точке координат перед обработкой.			
N74101	Автовозврат к нулю	0: Нет 1: Да	Нет	Перезагрузить
	Автоматически ли возвращаться к нулю.			
7.5 Мера				
N75210	FIXED_CALI_POS (X\Y\Z)	- 99999~99999 (мм)	0\0\-1	Немедленно
	Координаты машины калибратора фиксированного инструмента.			
7.9.Операция другие				
N79000	Z_DOWN_VELO_OPTION	0;1;2	0	Немедленно
	Варианты скорости Z-вниз, включая 0: не настроено; 1: только прямое Z-движение; 2: общее Z-движение вниз.			
N79001	Z_DOWN_VELO	0~100000(мм/мин)	480	Немедленно
	Скорость нисходящей оси Z для обработки.			
N79003	БЕЗОПАСНАЯ_ВЫСОТА	0~1000 (мм)	10	Немедленно
	Безопасная высота для избежания столкновений в WCS, которая используется после возврата в исходное положение машины или возобновления работы с точки останова.			
N79100	IS_FIXED_VALID	0: Нет	Да	Немедленно

Нет.	Имя	Диапазон настройки	По умолчанию	Эффективный
		1: Да		
	Возвращаться ли к фиксированной точке после программы.			
N79110	FIXPT_POS X/Y/Z/A	- 99999~99999мм	0	Немедленно
	Положение неподвижной точки.			
N79200	DisplaySimuOutOfRange	0: Нет 1: Да	Да	Немедленно
	Следует ли выводить на экран уведомление пользователю, если симуляция находится вне диапазона перемещения.			
8.1.Позиционный вид				
N81000	АВТОЗАГРУЗКА_ТРЕК	0: Нет 1: Да	Да	Немедленно
	Следует ли автоматически анализировать файл после загрузки.			
N81001	АВТО_ЗАГРУЗКА_ТРЕК_ЛИМИТ	0~100000 КБ	1000	Немедленно
	Ограничение на размер файла. Файл обработки может быть автоматически загружен только в том случае, если размер файла меньше этого значения.			
8.3 Параметры открытия двери				
N83014	Вернуться в исходный режим	0;1	1	Немедленно
	Режим возврата в исходное положение. Доступные значения: 0: три оси возвращаются в исходное положение; 1: все оси возвращаются в исходное положение.			
N83015	Положение оси Z при возврате в исходное положение	0,1	0	Немедленно
	Положение оси Z при возврате в исходную точку. Доступные параметры: 0: Возврат на безопасную высоту; 1: Возврат в положение #AREAMAX.Z-1.			

5. Меры предосторожности и устранение неполадок

5.1. Распространенные способы устранения неполадок

5.1.1 Что делать пользователям, если шпиндель не вращается?

- 1) Запустите шпиндель и проверьте, горит ли индикатор запуска шпинделя на контроллере.
- 2) Если он горит, проверьте, проводится ли ток через порт SPIN (Y01-C01) и есть ли аналоговый выход напряжения. нормальный между AVC и GND с мультиметром. Если он проводится и нормальный, проверьте правильно ли установлены параметры инвертора, были ли шпиндель и инвертор повреждены или исправна ли проводка шпинделя и инвертора.
- 3) Если нет, закройте хост-компьютер и выключите станок, а затем снова подключите соединение. кабель клеммной колодки. Если он все еще не горит, пожалуйста, замените другой лямбда-контроллер или Коммуникационная карта PM85A/95A.

5.1.2 Что делать пользователям, если ось не двигается?

- 1) Проверьте, есть ли выходной сигнал (зеленый) для «x сервопривода включен» выходного порта в [Окно IOPort] в функциональной области [DIAG]. Если есть вывод, программное обеспечение работает нормально. Проверьте, порт полярность (должно быть НЕТ «N») установлена правильно.
- 2) Проверьте правильность настройки параметров сервопривода (например, настройка режима управления положением) управления, выбора входного порта импульса для драйвера Panasonic и т. д.).
- 3) Проверьте, хорошо ли соединен сервокабель этой оси в месте соединения с хост-машиной системы. и сервопривод.
- 4) Проверьте, находится ли двигатель в состоянии «SRV-ON».
- 5) Проверьте исправность сервопривода, кабеля двигателя, сервокабеля или управления. система (например, замена сервокабеля и сервопривода на кабели и приводы других работающих осей) обычно).

5.1.3. Что делать пользователям, если тормоз серводвигателя Z не может быть открылся?

- 1) Проверьте, есть ли сигнал для входа тормоза оси Z. Если нет, проверьте, включен ли сервопривод. или нет, или правильно ли установлены параметры, связанные с выходом тормоза.
- 2) Если сигнал есть, отсоедините проводку между выходными клеммами тормоза (Y00-C00), а затем запустите систему и включите машину (исключая сигнал тревоги системы) и проверьте проводимость

между клеммами с помощью мультиметра. Если нет, проверьте хост-систему; если да, тормозной выход нормально работает.

- 3) Выключите станок, снова подключите два провода, которые были отсоединены выше. (подключите питание 24 В). Проверьте напряжение на тормозном проводе двигателя с помощью мультиметра показывает 24 В или нет. Если да, то двигатель поврежден.
- 4) Если проблема не устранена, замените лямбда-контроллер на другой.

5.1.4. Что следует делать пользователям, если станок ненормально возвращается в исходное положение?

- При возврате машины в исходное положение срабатывает предельный сигнал тревоги или сигнал тревоги сервопривода.
 - 1) Наблюдайте за портом «x machine origin» в окне [IOPort] в функциональной области [DIAG] и убедитесь, что полярность соответствует типу сигнала домашнего выключателя (N для нормально открытого / P для нормально закрытого).
 - 2) Проверьте, может ли программное обеспечение получить сигнал REF. point этой оси. Метод: запустить переключитесь на домашний экран, а затем посмотрите, изменится ли цвет точки перед «x machine origin» с красный на зеленый в окне [IOPort] в функциональной области [DIAG]. Если нет изменения цвета, это указывает, что программное обеспечение не может получить сигнал точки REF., необходимо проверить наличие ошибки в домашнем выключателе или в проводке домашнего выключателя. Чтобы увидеть, происходит ли сбой системы, сделайте сигнал REF. точки на контроллере и COM-порте в проводимость напрямую с проводящий провод, а затем проверьте, соответствует ли цвет точки перед «x происхождение машины» изменения в окне [IOPort].
 - 3) Проверьте настройки параметров «N74020 COARSE_LOCATING_DIR» и «N74080 BACK_DISTANCE» верны или нет, настройки которых должны быть противоположны друг другу.
 - 4) Проверьте, подходит ли положение переключателя «Домой», чтобы избежать следующих трех ситуаций:
ситуации: расстояние между выключателем исходного положения и концевым выключателем слишком мало; выключатель исходного положения установлен за концевым выключателем; или положение выключателя «дом» находится вне механического хода станка.
- При возврате в исходное положение станка станок движется в определенном направлении с относительно низкой скоростью (десять процентов от скорости грубого позиционирования) до тех пор, пока не сработает предел.
Проверьте правильность полярности входного порта «x machine origin» в [Окно IOPort] под [DIAG] функциональная зона. Когда этот домашний выключатель срабатывает, т.е. есть входной сигнал, цвет точки должен быть зеленым. В противном случае он красный.

- **Определенная ось перемещается на очень большое расстояние или продолжает двигаться с довольно низкой скоростью в обратном направлении после грубого позиционирования во время возврата в исходное положение станка.**

КауПричиной вышеуказанного явления является то, что система не может обнаружить сигнал точки REF кодера.


этой оси. Сделайте следующее:





- 1) Переместите машину вручную и проверьте, активирован ли нулевой сигнал энкодера в [IOPort] или нет;
- 2) Проверьте, хорошо ли соединен сервокабель этой оси в местах соединения с лямбда-контроллером и сервопривод;
- 3) Проверьте, нет ли ошибок в драйвере, двигателе, кабеле энкодера, сервокабеле или системе ЧПУ.
(например, замените сервокабель и сервопривод на те, которые есть у других осей, способных вернуться в исходное положение) машинное происхождение обычно по очереди).

5.1.5 Что должны делать пользователи, если станок движется вверх после достижения положения датчика инструмента во время калибровка?

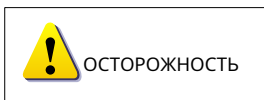
- 1)Посмотрите и скажите, полярность «Резать«сигнал» находится прямо в [Окно IOPort] под [DIAG] функциональная зона.Цвет точки перед «РезатьСигнал «предустановщика» красный, когда система не получает сигнал датчика инструмента.
- 2) Проверьте полярность изменения «Сигнала вырезания» в окне [IOPort] в функциональной области [DIAG] с помощью ручную коснувшись датчика инструмента. Если нет никаких изменений, датчик инструмента может быть поврежден.

5.2 Информация о тревоге

Тип	Предупреждение Содержание	Причина	Решение
 Предупреждение сообщение	Моделирование результаты показывать ЧТО программа диапазон превышает the ограничение хода машины.	Инструмент путь из the файл программы превышает верхний/нижний предел верстак путешествовать, которые решаются настройки параметра N10020 и N10030 отдельно.	Проверьте, равен ли нулю WCS разумный. Проверьте инструмент путь файл программы. Изменить настройки параметров из N10020 и N10030 в увеличить верстак ограничение на поездки. (см. главу 3.1)
	Система не имеет вернулся в	Система не имеет возвращено в машину	Система не имеет возвращено в машину

Тип	Предупреждение Содержание	Причина	Решение
	машинное происхождение, <small>неуспешный</small> выполнить the операция!	Происхождение. Будь то система должна вернуться к происхождение машины - определяется параметром N74001.	источник.
	Система занята, эта операция не может быть казнен.	Некоторые незаконные операции выполняются под состояние обработки.	Останавливаться обработка, и выполнять некоторые операции в состоянии простоя.
 Предельный сигнал тревоги	Положительный (отрицательный) предел оси X (YZ)	Полярность оси X положительный предельный порт <small>неправильный.</small>	Входить [IOPort] окно под [ДИАГ] <small>функциональный</small> область и изменить порт полярность. (см. главу 2.2.6)
		Ось X достигает предела переключаться непосредственно во время движение.	Вручную отодвиньте ось X от концевого выключателя.
		Ошибка в лимите сам переключатель.	Проверьте, работает ли конечной выключатель. обычно.
 Сервосигнализация	Сервосигнализация X (YZ) ось	Полярность оси X порт сервосигнализации <small>неправильный.</small>	Входить [IOPort] окно под [ДИАГ] <small>функциональный</small> область и изменить порт полярность. (см. главу 2.2.6)
		В X есть ошибка сам сервопривод оси.	Проверьте, есть ли сервопривод оси X работает нормально.
 Аварийная сигнализация	Аварийная остановка кнопка <small>является</small> нажато.	Полярность аварийного останова порт неверный.	Входить [IOPort] окно под [ДИАГ] <small>функциональный</small> область и изменить порт полярность. (см. главу 2.2.6)
		Кнопка аварийной остановки нажато.	Поверните кнопку аварийной остановки. по часовой стрелке, чтобы сделать это подпрыгнул.
 Шпиндель тревога	Сигнализация шпинделя	Полярность шпинделя Неправильный порт тревоги.	Входить [IOPort] окно под [ДИАГ] <small>функциональный</small> область и изменить порт полярность (см. главу 2.2.6)

Тип	Предупреждение Содержание	Причина	Решение
		Есть ошибка в инвертор.	Найдите причину, основанную на тип сигнализации инвертора.
Ошибка файла тревога	Нет файла NC. Пожалуйста, загрузите файл в код переводчик в первую очередь.	Начать обработку файла без загруженного файла система.	Загрузить файл обработки перед началом обработки.
Терминал доска нет подключен ошибка тревога	Терминал доска нет подключен.	Кабель не был прочно связаны или есть ошибка в Лямбда-контроллер.	Подключите кабель повторно и перезапустить программное обеспечение для наблюдать возникновение ошибка; Неправильная полярность порта. Поменяйте полярность порта и перезапустите программное обеспечение; Проанализируйте возможные причины в соответствии со статусом индикатор «СИСТЕМА» на Лямбда-контроллер; Изменить еще одну лямбду контроллер.



Некоторые сигнализации настраиваются пользователями в соответствии со специальными механическими конструкциями, хотя могут и не быть перечислены выше.

таблица. В случае возникновения вопросов обращайтесь к производителю.

6. Приложение

6.1 Основные понятия NcStudio

6.1.1 Режим работы

При любых обстоятельствах станок всегда находится в одном из следующих режимов работы.

Хорошее понимание их имеет решающее значение для правильной работы.

Режим АВТО

В автоматическом режиме работы станок генерирует движение в соответствии с заранее подготовленной программой. программа обработки.

Ручной режим

В ручном режиме пользователь может напрямую управлять движением станка с помощью ручного управления. оборудование, такое как клавиатура компьютера, карманный компьютер и MPG. Ручной режим может быть далее разделен на три режима: толчковый, шаговый (также называемый инкрементным) и маховик.

1) В режиме толковой подачи пользователь может напрямую управлять движением станка с помощью ручного управления.

оборудование, такое как клавиатура компьютера, карманный компьютер и MPG. Когда пользователь отправляет

сигнал движения с помощью одного из устройств, например, нажатием кнопки



и



синхронно на программном интерфейсе заставит станок двигаться последовательно до тех пор, пока не будут отпущены кнопки.

2) В пошаговом режиме пользователь также использует ручное оборудование управления, такое как клавиатура компьютера,

Ручной ящик и MPG для управления станком. Однако, в отличие от толчкового режима, когда

пользователь нажимает кнопку один раз (от нажатия кнопки до ее отпускания), станок перемещается только

определенное расстояние (также известное как размер шага). Таким образом, пользователь может контролировать

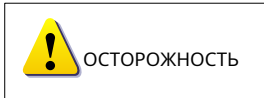
точное перемещение станка.


3) Выберите «Маховичок» в интерфейсе программного обеспечения для активации режима маховика. При включении

Для управления движением станка можно использовать подключенный маховик или MPG.

Режим опорной точки (наведение)

Возврат к исходной точке машины, также называемый возвращением в исходное положение, представляет собой процесс синхронизации внутренних координата и фактическая координата машины в системе ЧПУ. По этой причине, хоуминг является обязательным шагом во время запуска. И режим опорной точки является рабочим режимом по умолчанию после запуска системы, в удобство выполнения сопутствующих операций.



Пользователь может свободно определять длину шага для шагового режима, нажав кнопку  и введете желаемый значение во всплывающем окне.

6.1.2 Состояние операции

В этой системе каждый режим работы можно разделить на несколько рабочих состояний. Режим работы и рабочее состояние в совокупности определяют состояние станка.

ПРАЗДНЫЙ

Состояние простоя является наиболее распространенным. В этом состоянии станок не генерирует движение, но готов к любой новой задаче.

E-STOP

Это ненормальное состояние. В случае поломки оборудования или нажатия кнопки E-STOP, система перейдет в это состояние и выполнит предустановленные меры защиты, такие как отключение Двигатель шпинделя и насос охлаждающей жидкости. В этом состоянии станок заблокирован и не может перемещение. Когда проблема с оборудованием будет устранена или кнопка E-STOP будет отпущена, система автоматически выполнить [Сброс] и вернуть станок в состояние IDLE.

БЕГ

Когда станок совершает какое-либо движение, система переходит в это состояние.

ПАУЗА

Когда станок работает, если пользователь реализует команду [Работа | Пауза] или система анализирует команду M01 (команда ожидания), система переходит в состояние ПАУЗЫ и ждет следующую инструкцию. Затем пользователь может реализовать [Операция | Старт], чтобы продолжить операцию или выбрать [Остановить] или [Сброс] для остановки текущей операции и перевода системы в состояние IDLE.

ЗАМОК

Как внутреннее состояние, состояние блокировки редко наблюдается в обычных обстоятельствах и существует только во время переключения состояний.

6.1.3 Система координат

Система координат — это термин, описывающий движение станка. Ради унификации, стандартная система координат принимает правило правой руки, как показано на рис. 6-1:

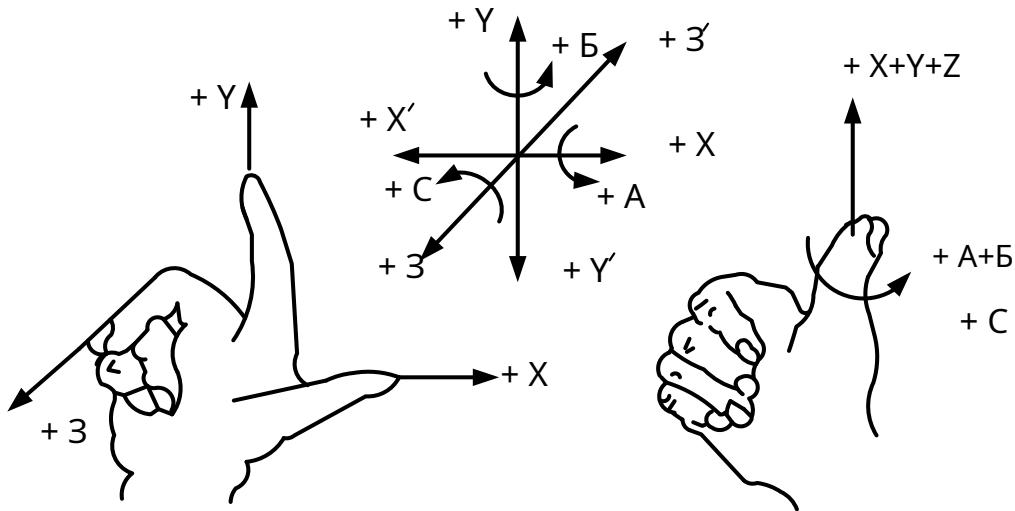


Рис. 6-1 Система координат, соответствующая правилу правой руки

Для фрезерного станка направление осей станка определяется как типом станка, инструментом и расположением каждого компонента. Основные оси координат фрезерного станка — ось X, ось Y и ось Z:

— Ось Z совпадает с осью шпинделя, а направление движения фрезы от нее.

заготовка - ее положительное направление (+Z).

— Ось X перпендикулярна оси Z и параллельна зажимаемой поверхности заготовки. Для одностоечный вертикально-фрезерный станок, если пользователь стоит лицом к шпинделю и смотрит в направлении колонны, Правое направление движения — это положительное направление оси X (+X).

— Ось A вращается с осью X в качестве центральной линии, ось B вращается с осью Y в качестве центральной линии и ось C с осью Z в качестве центральной линии. Направление против часовой стрелки называется положительным направлением для осей A/B/C.

Система координат станка (MCS)

Система координат машины представляет собой набор фиксированных систем координат, следующих правилу правой руки. Ее Начало координат всегда относительно фиксированной точки на станке. Поэтому в любой момент времени Определенная точка пространства может быть зафиксирована исключительно системой координат машины.

Для полной поддержки системы координат станка станок должен иметь соответствующая функция возврата к машинному началу. В противном случае, концепция машины система координат существует только в программном обеспечении.

Система координат заготовки (WCS)

При программировании программисты выбирают заданную точку на заготовке в качестве начала координат (т.е. программа начала координат) для установления новой системы координат, называемой системой координат заготовки, которая также подчиняется правилу правой руки. Начало координат WCS (т.е. начало координат заготовки или нулевая точка работы) фиксируется с помощью относительно определенной точки заготовки, при этом, вероятно, плавающий относительно начала координат машины (домой или нулевой станок). Выбор начала координат заготовки должен облегчить простое программирование, простота преобразования размеров и минимальная погрешность обработки.

6.2 Список сочетаний клавиш

Сочетание клавиш	Функция	Сочетание клавиш	Функция
Глобальные сочетания клавиш			
1 (Основная клавиатура)	Показать функционал [POS] область	2 (Основная клавиатура)	Показывать [СМЕЩЕНИЕ]функциональный область
3 (Основная клавиатура)	Показать функционал [PROG] область	4 (Основная клавиатура)	Включить функциональную область [SYS]
5 (Основная клавиатура)	Показать функциональную область [PARAM]	6 (Основная клавиатура)	Показать функциональную область [DIAG]
7 (Основная клавиатура)	Показать панель управления [AUTO]	8 (Основная клавиатура)	Показать [РУЧНУЮ] панель управления
9 (Основная клавиатура)	Показывать [ССЫЛАТЬСЯ] операционная панель	В	Показать [нормальное] окно
Вт	Показать окно [Pos]	Э	Показать окно [Объект]
Р	Показать окно [Prog]	Т	Показать окно [Информация]
И	Показать окно [Настройка]	Ctrl+O	Открыть и загрузить
Ctrl+U	Выгрузить файл программы	Ctrl+N	Создавать
Ctrl+P	Редактировать обрабатываемую в данный момент программу	Альт+Ф4	Выход
Пауза	Перезагрузить	Shift+F6	Установить текущую точку как нулевую точку заготовки (ноль WCS)
Ф1~Ф8	Кнопки, соответствующие каждому окну	Ф9~Ф11	Кнопки, соответствующие каждому режиму работы
Сочетания клавиш для окон [Обычный] и [Объект]			
Дом	Центр	Конец	Показать текущую обработку точка
+	Увеличить масштаб	-	Уменьшить масштаб
/	Подогнать под размер окна	Удалить	Ясный вид
С	Вид спереди	Вт	Вид сверху
Х	Вид снизу	А	Вид слева
Д	Вид справа	З	Вид на юго-запад

Сочетание клавиш	Функция	Сочетание клавиш	Функция
С --> К	Вид на северо-запад	С	Вид на юго-восток
С --> Э	Вид на северо-восток		
Сочетания клавиш для окна [Руководство]			
1 (мини-клавиатура)	Z- (В режиме толчка и приращения)	2 (мини-клавиатура)	Y- (В режиме толчка и приращения)
3 (мини-клавиатура)	A- (В режиме толчка и приращения)	4 (мини-клавиатура)	X- (В режиме толчка и приращения)
5 (мини-клавиатура)	Активировать быструю скорость бега трусцой	6 (мини-клавиатура)	X+ (В режиме толчка и приращения)
7 (мини-клавиатура)	Z+ (В режиме толчка и приращения)	8 (мини-клавиатура)	Y+ (В режиме толчка и приращения)
9 (мини-клавиатура)	A+ (В режиме толчка и приращения)		
Сочетания клавиш для окна [Авто]			
Ф9	Начинать	Ф10	Пауза
Ф11	Останавливаться	Ctrl+F9	Расширенный запуск (также называемый селективной обработкой)
Shift+F9	Резюме от the прерванная точка		

6.3 Лицензионное соглашение на программное обеспечение

Важно! Внимательно прочтите перед использованием этого продукта:

Термин «Программный продукт» включает в себя всекопии лицензионного программного обеспечения и его документации. Настоящее лицензионное соглашение является юридическим соглашением между Вами (физическим лицом, юридическим лицом или любым аффилированные компании или другие организации) и Weihong Electronic Technology Co., Ltd. (далее именуемая как Weihong Company). Устанавливая, копируя или иным образом используя Программный продукт, вы соглашаетесь соблюдать положения и условия данной лицензии. Если иное не указано в данной соглашения, вы не имеете права использовать, копировать, изменять, сдавать в аренду или передавать Программный продукт или любую его часть. Программный продукт для любых других целей.

Описание дополнительных прав и ограничений:

1. Вы имеете право установить для использования одну копию Программного продукта на одном компьютере;
2. Вы можете сделать копию Программного продукта для архивных или резервных целей, а также копию должен использоваться только на этой машине;
3. Вы можете передать Программный продукт и лицензионное соглашение третьему лицу при условии, что третья сторона принимает положения и условия, изложенные в настоящем соглашении, с предварительным прямым разрешением от компании Weihong;
4. После подтверждения перевода вы должны передать все копии оригинальных документов и дополнительные документы третьему лицу или уничтожить все непередаваемые копии.
5. Вы можете использовать Программный продукт на сетевом сервере или интранет-сервере только в том случае, если это предусмотрено в явных условиях, что вам разрешено использовать Программный продукт на сетевом сервере или интрасетевой сервер, или вы приобрели лицензию для каждого узла и терминала, использующего Программное обеспечение Продукт;
6. Вы НЕ имеете права сублицензировать, уступать или передавать лицензионное соглашение;
7. Вы НЕ имеете права или поручить третьей стороне осуществлять обратную разработку, декомпиляцию или дизассемблирование Программный продукт;
8. Вы НЕ имеете права копировать или передавать Программный продукт или любую часть Программного продукта. если иное прямо не указано в настоящем соглашении;
9. Лицензионное соглашение автоматически прекращается после передачи вами Программного обеспечения Продукт или копии всего или части Программного продукта третьей стороне.

Уведомление о правах интеллектуальной собственности

Программный продукт и все права интеллектуальной собственности на него (включая, но не ограничиваясь любыми авторские права, патенты, товарные знаки и права на публичное использование принадлежат компании Weihong Company. Программное обеспечение Продукт компании Weihong защищен законом об авторском праве и международным договором.

положений, а также на основании других законов и соглашений, касающихся интеллектуальной собственности. Вы не имеете права удалять заявление об авторских правах, сделанное в Программном продукте, и гарантируем, что Вы должны копировать заявление об авторских правах во все копии Программного продукта или любой его части. Программный продукт. Вы обязаны прекратить любую форму незаконного копирования Программного продукта и сопроводительные материалы.

Гарантия после продажи:

Компания Weihong гарантирует, что в течение 90 дней с даты отправки носитель программного обеспечения будет быть свободным от дефектов материалов и изготовления. Когда такой дефект подтверждается, наш единственный ответственность заключается в замене носителя программного обеспечения. Это средство правовой защиты является вашим исключительным средством правовой защиты. Это послепродажное Гарантия недействительна для любого дефекта носителя, вызванного несчастными случаями, злоупотреблениями или неправильной эксплуатацией. Замененный носитель программного обеспечения пользуется оставшимся гарантийным сроком оригинального носителя программного обеспечения или 30-дневным гарантийный срок, в зависимости от того, какой из них длиннее.

За исключением послепродажной гарантии, указанной выше, Программный продукт не имеет никаких других гарантий. форма послепродажной гарантии.

Ограничение ответственности:

Вышеуказанная гарантия, предоставленная явно или подразумеваемая, представляет собой все содержание гарантия, включая гарантию коммерческой ценности и применимости в специальных прикладных целях. Независимо от того, соблюдаете ли вы другие условия настоящего соглашения или нет, компания Weihong, а также ее агенты и Сотрудники отдела продаж не несут ответственности за потерю прибыли, потерю доступности, прекращение бизнеса или любые формы косвенного, специального, случайного или неизбежного ущерба или претензии, предъявленной третьей стороной, возникшей в результате использование Программного продукта, даже если компания Weihong была проинформирована о возможных наступления таких событий заранее.

Прекращение:

Данная лицензия может быть прекращена компанией Weihong Company в любое время после нарушения вами каких-либо условий или условия, указанные в настоящем соглашении. После прекращения действия лицензии вы обязаны уничтожить все копии Программного продукта или вернуть их в компанию Weihong.

Применимое право:

Закон об авторском праве, Правила защиты компьютерного программного обеспечения, Патентное право другие соответствующие законы и правила.

Теперь мы подтверждаем, что вы уже прочитали это соглашение и полностью его поняли. и согласились неукоснительно соблюдать все положения и условия настоящего соглашения.

Weihong Electronic Technology Co., Ltd.