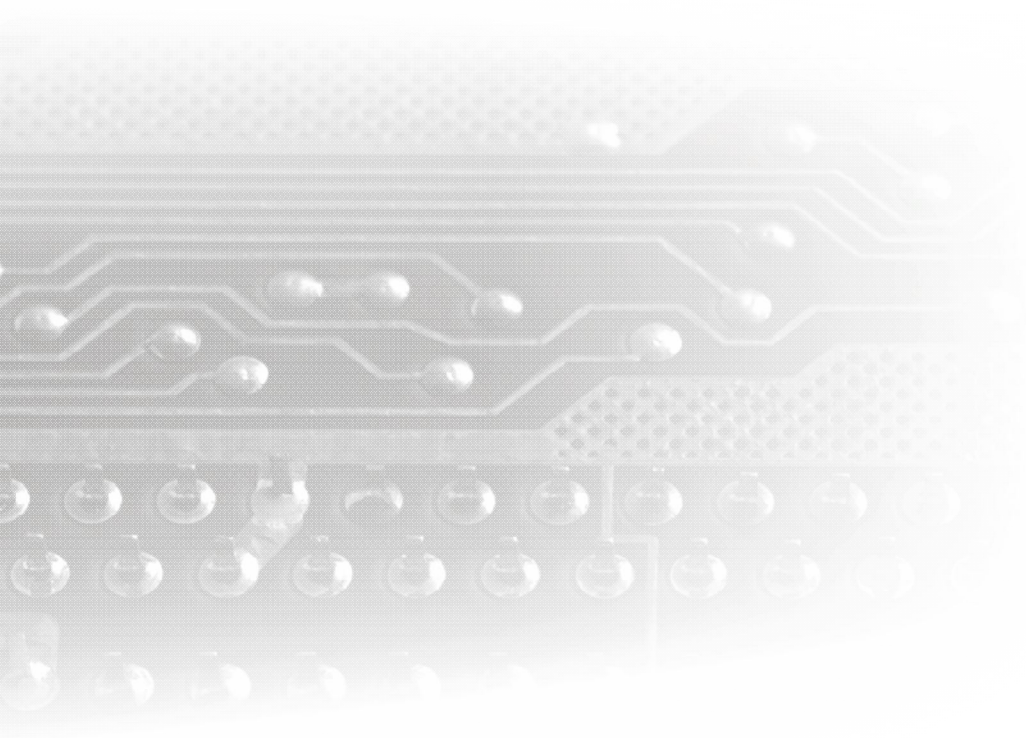


Система управления установкой пламенной/плазменной резки

Руководство пользователя



ОАО Научно-техническая Компания «ADTECH» (ШЕНЬЖЕНЬ)

Адрес: 5-ый этаж, Дом 27-29, промышленный парт «Тянься IC», ул. Юаньши, район Наньшань, город Шэньчжэнь, Китай

Телефон: 86-0755-26722719 Факс: 86-0755-26722718

email: tech@adtechcn.com <http://www.adtechcn.com>

Авторское право

Все части, содержаемые в Руководстве, авторское право принадлежит ОАО Научно-технической компании «ADTECH» (ШЕНЬЖЕНЬ) (в дальнейшем именуемое «ADTECH»), любая организация или физическое лицо не могут произвольно провести имитацию, копирование, перевод части или полной части данного руководства без разрешения «ADTECH». Настоящее руководство не имеет какую-либо гарантию, позицию или намеков. «ADTECH» и сотрудники не несут ответственность за экономический ущерб или ликвидацию деятельности, вызванные прямым или косвенным разглашением продуктов и данных, упомянутых в настоящем руководстве. Кроме того, продукция и данные, упомянутые в настоящем руководстве, действительны только для справки. Компания ведет обновление данных без предварительного уведомления.

Авторское право запрещено, дублирование запрещено.

ОАО Научно-техническая компания «ADTECH» (Шэньчжэнь)

Основное содержание

Номер проекта	Исходный номер	Номер версии	Сумма страниц	Составитель-инженер	Верстальщик-инженер
DN003B001A	Число/месяц/год	A0101	192	Сяо Ляньпин	
Запись о коррекции					
Дата	Версия/страница	Результат	Подтверждение		

Замечание

※Транспортировка и хранение

- ☞ Во время пакетирования продукции, количество упаковочных ящиков не должно превышать 6 слоев.
- ☞ Нельзя карабкаться или наступать на упаковочные ящики, или класть на них тяжелый груз.
- ☞ Нельзя тянуть или перетаскивать продукцию за кабель, который соединяется со продукцией.
- ☞ Нельзя ударять, царапать панель и дисплей
- ☞ При хранении упаковочных ящиков продукции следует предохранять их от действия прямого солнечного света, сырости и дождя.

※Распаковка и проверка

- ☞ После распаковки проверьте содержание в упаковочном ящике.
- ☞ Проверьте и подтвердите нормальное состояние продукции, чтобы обеспечить отсутствие повреждения после транспортировки.
- ☞ В соответствии с упаковочным листом проверьте и подтвердите количество и состояние компонентов.
- ☞ Если модель продукции, количество принадлежностей не совпадают с заказом, или обнаружили повреждение, своевременно свяжитесь с нашей компанией.

※Подключение

- ☞ Персоналы, участвующие в подключении и проверке должны иметь соответствующую способность и квалификацию.
- ☞ Необходимо надежно заземлять продукцию, сопротивление заземления должно менее 4 ом, нельзя заменять заземлитель нейтральной линией (нулевой линией).
- ☞ Подключение должно быть правильным и прочным, чтобы избежать возникновения неисправности продукции или непреднамеренных последствий.
- ☞ Необходимо подключить диод поглощения волны по указанному направлению, который соединяется с продукцией, в противном случае это повредит продукцию.
- ☞ Необходимо отключить питание продукции перед вставкой и выдергиванием вилки или открытием коробки машины.

※Техническое обслуживание

- ☞ Необходимо отключить питание перед проведением технического обслуживания или заменой элементов и компонентов.
- ☞ В случае короткого замыкания или перегрузки продукции следует выяснить причину неисправности, повторный запуск установки допускается только после устранения неисправности.
- ☞ Частое подключение и отключение питания продукции строго запрещено, промежуток времени подключения питания после сбоя питания должен составлять не менее 1 мин.

※Прочие

- ☞ Запрещено открывать корпус без разрешения.
- ☞ Необходимо отключить питание в случае если продукция долгое время не используется.
- ☞ Следует уделить большое внимание на предотвращение попадания пыли и железного порошка в контроллер.
- ☞ Если в качестве выходного реле применяется нетвердое реле, необходимо соединить параллельно диод продолжения тока с катушкой реле. Проверьте применяемое питание в соответствии с установленными требованиями, категорически пресекайте обгорание контроллера.
- ☞ Срок службы контроллера в значительной степени зависит от температуры окружающей среды, если температура в площадке слишком высокая, необходимо установить вентилятор охлаждения. Диапазон температур окружающей среды в месте работы контроллера составляет от 0℃ до 60℃.

- ☞ Избегайте использование продукции в жарких, влажных , пыльных местах или в местах скопления агрессивных газов.
- ☞ В местах, где возможна сильная тряска или толчки, надо применять резиновую подушку для амортизирования.

※Техуход

При нормальных условиях эксплуатации (условия окружающей среды: средняя температура дня составляет 30°C , коэффициент нагрузки 80%, каждый день продукция работает 12 часов), просьба согласно нижеследующим пунктам осуществлять ежедневную и периодическую проверку.

Ежедневная проверка	Повседневно	• Подтвердить температуру, влажность, содержание пыли, примесь в окружающей среде • Подтвердить отсутствие аномальной вибрации, шума • Проверить состояние отдушника
Периодическая проверка	Один год	• Проверить состояние укрепления крепежных компонентов • Проверить состояние повреждения платформы клемм

Содержание

ЧАСТЬ 1: СОЕДИНЕНИЕ	8
ГЛАВА 1 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ФУНКЦИЙ	8
➤ 1.1 КРАТНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ СИСТЕМЫ	8
➤ 1.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
➤ 1.3 ЭЛЕКТРОСПЕЦИФИКАЦИЯ	9
➤ 1.4 СРЕДА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	9
➤ 1.5 ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	9
ГЛАВА 2. ПРОДУКЦИЯ	10
➤ 2.1 СХЕМА ГАБАРИТА ПРОДУКЦИИ	10
➤ 2.2 УКАЗАНИЕ ПО ВЫБОРУ МОДЕЛИ КОНТРОЛЛЕРА	11
ГЛАВА 3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	11
➤ 3.1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	11
➤ 3.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЕММЫ	13
➤ 3.2.1 Описание о кодах электропроводов XS1 JCP1 (16-канальный вход)	14
➤ 3.2.2 Описание о кодах электропроводов XS9 JCP2 (расширенный вход 16 каналов)	15
➤ 3.2.3 Описание о кодах электропроводов XS2 JCP3 (16-канальный выход)	16
➤ 3.2.4 Описание о кодах электропроводов XS10 JCP4 (16-канальный ресширенный выход)	18
➤ 3.2.5 Описание о кодах электропроводов XS4 JCP9 (Интерфейс привода двигателя X, Y)	19
➤ 3.2.6 Описание о кодах электропроводах XS5 JCP10 (двигатель Y2)	20
➤ 3.2.7 Описание о кодах электропроводах XS6 JCP11 (интерфейс привода двигателя Z, A)	21
➤ 3.2.8 Описание о кодах электропроводах XS11, XS12, XS13, XS14, JCP5, JCP6, JCP7, JCP8) (управление двигателями оси X, Y, Z, A)	21
➤ 3.2.9 Описание о кодах электропроводов XS3, JCP12 (интерфейс проволочной портативной коробки)	23
➤ 3.2.10 Описание о кодах электропроводов XS7, JCP13 (выход аналогового напряжения)	24
➤ 3.2.11 Задние последовательные интерфейсы XS15, JCP14	24
➤ 3.2.12 Передние последовательные интерфейсы JCP15/ USB интерфейс	25
➤ 3.2.13 Встроенный интерфейс клавиатуры JCP16	25
➤ 3.2.14 Стандартный интерфейс клавиатуры XS8 JCP17 101	26
➤ 3.2.15 Стандартный сетевой интерфейс XS16 JCP18	26
➤ 3.2.16 Интерфейс 10,4- дюймового ЖК-экрана JCP19	27
➤ 3.3 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	27
➤ 3.4 СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА И ОПИСАНИЕ	29
ГЛАВА 4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	31
➤ 4.1 КЛАВИАТУРА	31
➤ 4.2 ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	33
ГЛАВА 5 ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	35
➤ ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ № 1	35

➤ ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ № 2	35
➤ ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ № 3	36
➤ ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ № 4	37
ЧАСТЬ 2. НАЛАДКА	37
ГЛАВА 1. ДИАГНОЗ И НАЛАДКА ЛИНИИ.....	37
➤ 1.1 ДИАГНОЗ ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ	37
➤ 1.2 ДИАГНОЗ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ	38
➤ 1.3 ДИАГНОЗ ДВИГАТЕЛЯ	39
➤ 1.4 ТЕСТ КНОПОК	40
ГЛАВА 2. НАЛАДКА ПАРАМЕТРОВ.....	40
➤ 2.1 ПАРАМЕТРЫ РЕЗКИ	41
➤ 2.2 ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ	42
➤ 2.3 НАСТРОЙКА ТОЧНОСТИ СТАНКА (НАСТРОЙКА ИМПУЛЬСНОГО ЭКВИВАЛЕНТА).....	43
➤ 2.4 НАЛАДКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ	46
➤ 2.5 НАЛАДКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕЗКИ.....	52
ГЛАВА 3. НАЛАДКА ПРИВОДА И ДВИГАТЕЛЯ.....	57
➤ 3.1 НАЛАДКА ШАГОВОГО ПРИВОДА	57
➤ 3.2 НАЛАДКА СЕРВОПРИВОДА	58
ГЛАВА 4. ДЕТЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДОМ РАЗЛИНОВКИ	59
ГЛАВА 5. ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ПРОБЛЕМЫ В ХОДЕ НАЛАДКИ И АНАЛИЗ.....	60
ЧАСТЬ 3. СОФТВЕР	62
ГЛАВА 1. ОПЕРАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ И ГЛАВНЫЙ ИНТЕРФЕЙС	62
➤ 1. ОПИСАНИЕ О ПАНЕЛИ	62
➤ 2. ОПИСАНИЕ СНОВНОГО ЖК-ДИСПЛЕЯ	63
ГЛАВА 2. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА МЕНЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	65
ГЛАВА 3. ФУНКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	66
➤ 3.1 ВЕДОМОСТЬ ФУНКЦИЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	66
➤ 3.2 ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ О ФУНКЦИЯХ	67
➤ 3.2.1 Тип технологии.....	67
➤ 3.2.2 Функции графической библиотеки	68
➤ 3.2.3 Функции прямоугольного общего края	70
➤ 3.2.4 Совершенная функция компенсации прореза.....	71
➤ 3.2.5 Функция восстановления после сбоя электропитания.....	72
➤ 3.2.6 Функция обработки график.....	72
➤ 3.2.7 Функция показания следа в реальном времени.....	80
➤ 3.2.8 Функции проверки зажигания дуги плазмы, первоначальной ориентировки, управления угловыми сигналами.....	80
➤ 3.2.9 Функция непрерывного возврата следа.....	80
➤ 3.2.10 Функция приостановки обработки	81
➤ 3.2.11 Функция выбора точек перфорирования	82
➤ 3.2.12 Функция диагноза	83

➤ 3.2.13 Свободное переключение между осью x и y.....	88
➤ 3.2.14 Гибкое переключение самозапираания.....	89
➤ 3.2.15 Функции пользовательских портов входа и выхода.....	89
➤ 3.2.16 Пользовательское определение кода M команды.....	90
➤ 3.2.17 Совершенная и стабильная система файлов.....	92
➤ 3.2.18 Резервное копирование и восстановление параметров.....	100
➤ 3.3 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	103
ГЛАВА 4. СИСТЕМА КОМАНД.....	110
➤ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	110
➤ ТОЛКОВАНИЕ КООРДИНАТЫ	111
➤ Относительная координата.....	111
➤ Абсолютная координата	112
➤ О КОМАНДЕ G.....	112
➤ Установка справочных точек G92.....	112
➤ Воздушное передвижение G00.....	112
➤ Линейная резка G01.....	113
➤ Круглодугообразная резка G02/G03.....	113
➤ Команда паузы/задержки G04.....	114
➤ Справочные точки возврата G26,G27,G28.....	114
➤ Циклическая обработка G22/G80.....	114
➤ Пересчет рабочих изделий G81.....	115
➤ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КОМАНДЫ M	115
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПРИМЕР РЕДАКТИРОВАНИЯ ГРАФИКИ ОБРАБОТКИ.....	118
➤ СТАНДАРТНЫЙ КРУГ	118
➤ КВАДРАТ	119
➤ ТРЕУГОЛЬНИК.....	120
➤ ЛАПЧАТКА	121
➤ ЧЕТЫРЕ ГРАФИКИ.....	121
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТАБЛИЦА БЫСТРОГО ПОИСКА КОМАНДЫ G.....	123
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ТАБЛИЦА БЫСТРОГО ПОИСКА КОМАНДЫ M.....	124
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 АНАЛИЗ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	125

Часть 1: Соединение

Глава 1 Краткое изложение функций

➤ 1.1 Кратное изложение системы

НС 6500 система резки пламени—это высокопроизводительный, многофункциональный контроллер управления движением. Цепь управления использует высокоскоростной микропроцессор, ультра-крупномасштабный пользовательский интегральный чип, многослойную печатную электроплату, используется 10,4-дюймовый TFT дисплей, программное обеспечение объединяет преимущества многих отечественных и зарубежных производителей. Стабильность хардвера контроллера высокая, производительность программного обеспечения совершенная, зрелая, и является достойной вашего доверия системой ЧПУ управления резкой пламени/плазменной резкой с высокой экономическую эффективность и надежными характеристиками. НС6500 делится на серии A/B в соответствии с требованиями заказчика:

Серия НС6500-А содержит 44-канальный цифровой вход, 16-канальный цифровой выход, выход 4-х импульса/сигналов направления, и имеет интерфейс двустороннего привода, внешний интерфейс расширенной клавиатуры, USB интерфейсы (ведущий и ведомый), RS232 интерфейс связи.

Серия НС6500-В содержит 60-канальный цифровой вход, 36-канальный цифровой выход, выход 4-х импульса/сигналов направления, выход обратной связи 4-х ABZ-фазного кодера, 2-канальный выход аналогового напряжения, и имеет внешний интерфейс расширенной клавиатуры, USB интерфейсы (ведущий и ведомый), RS232 интерфейс связи, стандартный сетевой интерфейс. Ниже описаны аппаратные функции НС6500-В.

➤ 1.2 Основные характеристики

CPU	Применяет ультра-крупномасштабное программируемое устройство FPGA, технологию управления многозадачностью в режиме реального времени и технологию интерполяции аппаратных средств, таким образом, стабильность работы высокая.
Память	Включает в себя 64M SDRAM, 64M Nand FLASH ROM (в том числе 50M может использоваться в качестве U диска)
Показание	Монитор применяет 10,4-дюймовый TFT дисплей.
Управление входом	Серия А—44-канальный цифровой вход, серия В—60-канальный цифровой вход
Управление выходом	Серия А—16-канальный цифровой выход, серия В—36-канальный цифровой выход
Управление импульса	4-канальный импульсный опто-изолированный выход, максимальная частота 2MHz. Любые 2-4 оси может достичь линейной интерполяции. Отклонение частоты импульсного выхода составляет менее 0,1%.
Способ импульса	Импульс+направление или импульс + импульс

Связь	Поддержка USB1.1 интерфейса, интерфейса связи RS232, поддержка хост-интерфейса USB (который может читать U диск) Поддержка сетевого интерфейса TCP/IP
Расширение	Можно расширять внешнюю клавиатуру

➤ 1.3 Электроспецификация

Классификация	Спецификация
Вход двухпозиционной переменной	Канал: 44, опто-изолированный. Входное напряжение: 12-24V Высокий уровень>4.5V Низкий уровень<1.0V Напряжение изоляции: 2500V DC Время задержки входа оптопары не превышает 0.1mS
Счетный вход	Канал: кодировальный вход 4 осей Z- фазы, все оптически изолированы. Максимальная частота пересчета: 2MHz Входное напряжение: 5V (При использовании 24V внутренний токоограничивающий резистор должен быть изменен на 2K) Высокий уровень>1.5V Низкий уровень<1.0V Напряжение изоляции: 2500V DC
Импульсный выход	Канал: импульс 4-х оси, направление 4-х оси, все оптически изолированы. Максимальная частота импульса: 2MHz Тип выхода: дифференциальный выход 5V Способ выхода: импульс+направление или импульс+импульс
Выход двухпозиционной переменной	Канал выхода: 16 каналов, все оптически изолированы. Тип выхода: NPN разомкнутая цепь стока 5-24VDC, номинальный ток 0.5A, макс. ток одного канала до 1 A
Скорость передачи данных	1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200

➤ 1.4 Среда использования

Требование к питанию: питание: 88 ~ 264VAC 125 ~ 373VDC, частота: 47 ~ 63Hz

Расход мощности: расход мощности при холостом ходе<15W

Температура работы: -10℃—50℃

Температура хранения: -20℃—80℃

Влажность среды работы: 20%—95%

Влажность среды хранения: 0%—95%

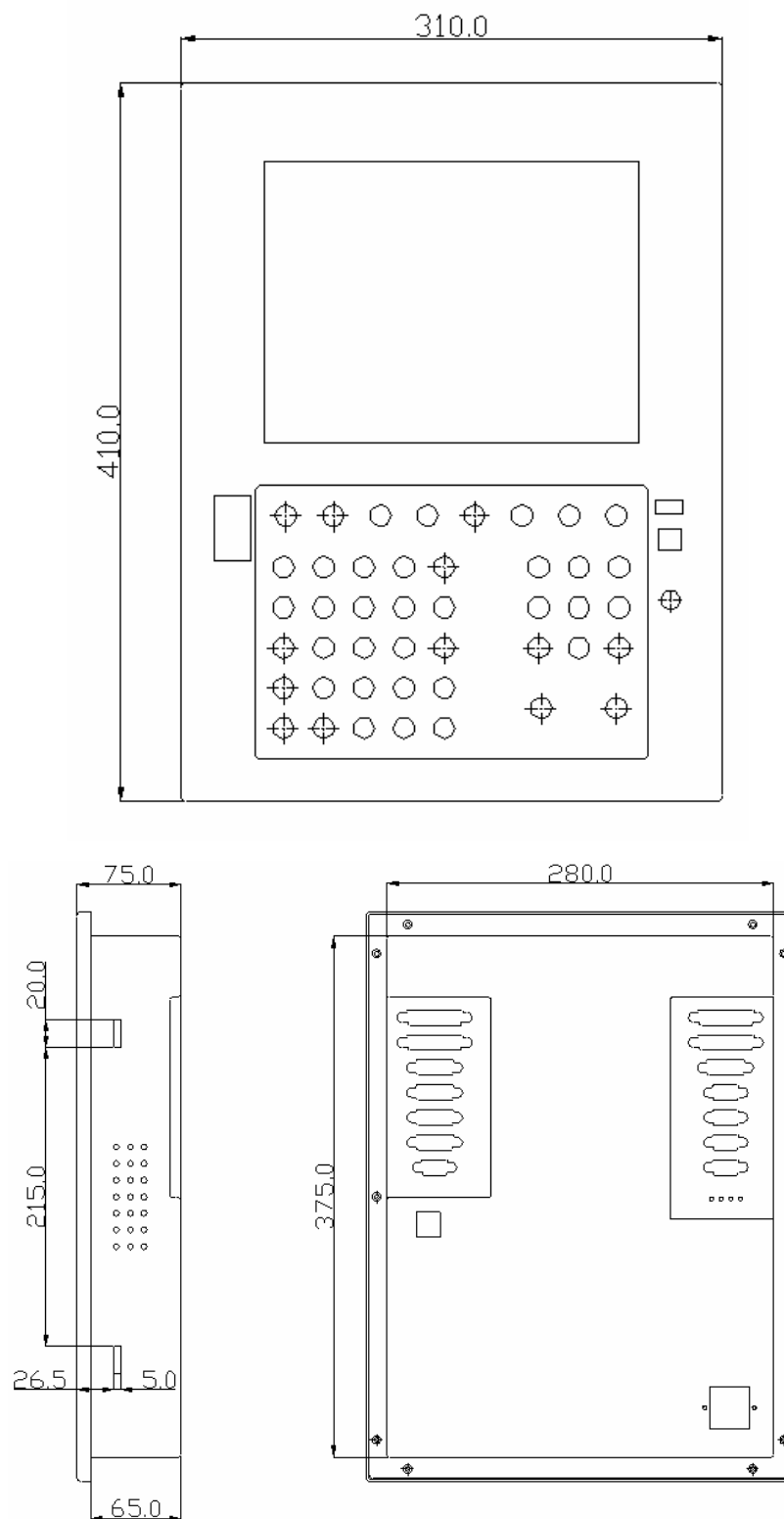
➤ 1.5 Область использования

Резка пламени, плазменная резка 1~4 оси

Управление 1~4 шаговыми двигателями/серводвигателями

Глава 2. Продукция

➤ 2.1 Схема габарита продукции



➤ 2.2 Указание по выбору модели контроллера

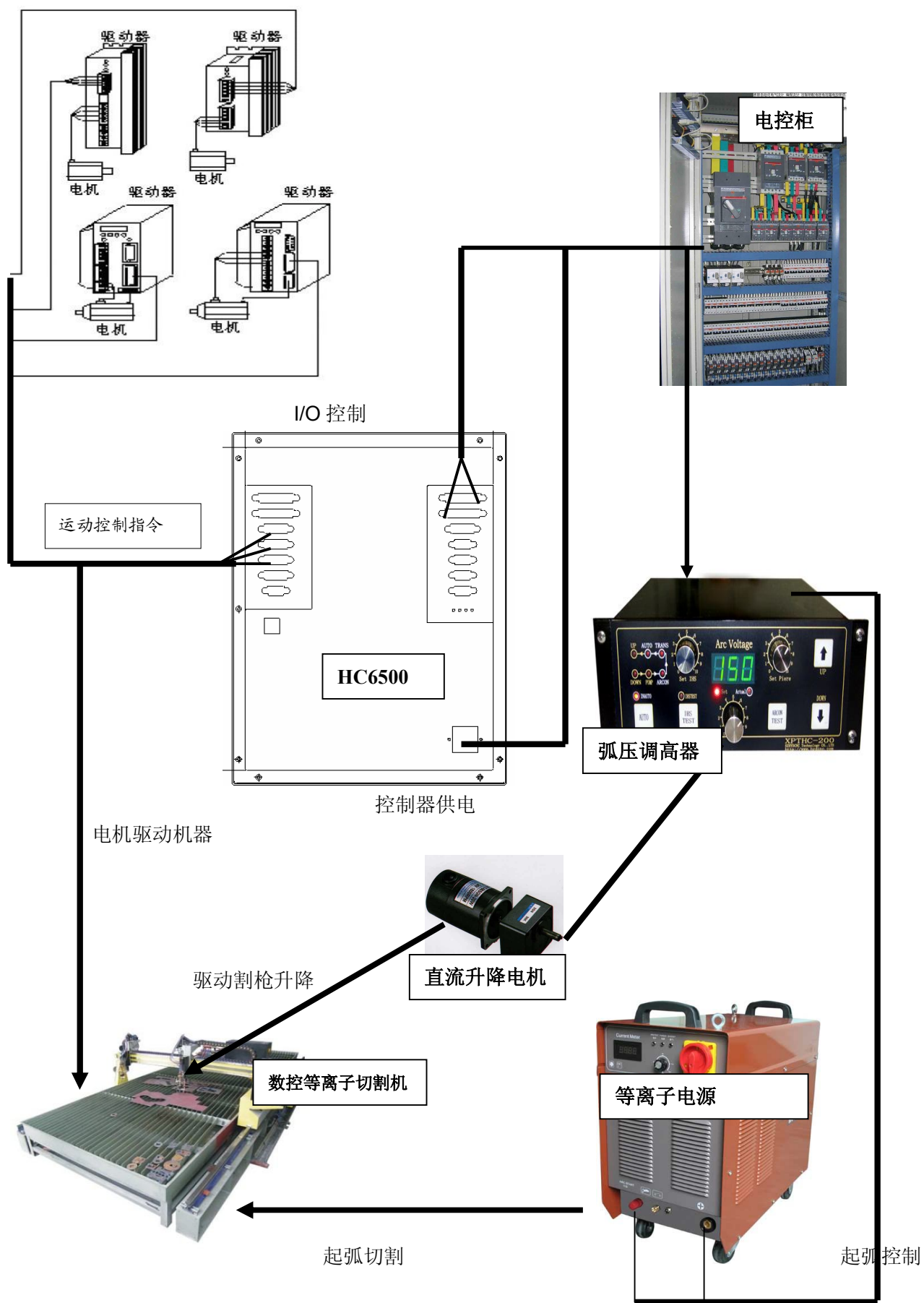
По типам интерфейсов HC6500 делится на конфигурации А и В для удовлетворения различных потребностей клиентов, клиенты могут заказать различные модели продукции в соответствии со своими различными потребностями. Функция интерфейса А и В будет отличаться друг от друга (действительность выражается (отмечается) в соответствии с натурой), трафаретная печать не изменяется, см. таблицу ниже:

Аппаратные средства	Функция А	Функция В
Вход	16-канальный вход+16-канальный расширенный вход+10-канальный вход портативной коробки	60-канальный вход: 16-канальный вход+16-канальный расширенный вход+4-канальный вход сигнализации+12-канальный вход обратной связи кодера+10-канальный вход портативной коробки+2-канальный вход маховика
Выход	16-канальный выход	36-канальный выход: 16-канальный выход+16-канальный расширенный выход (внешнее питание требуется)+4-канальный резервный выход оси
Импульсный выход	Выход направления импульса 4 оси (интерфейс двустороннего привода)	Выход направления импульса 4 оси
Интерфейс связи	Клавиатура, USB (ведущий и ведомый), RS232	Клавиатура, USB (ведущий и ведомый), RS232, стандартный сетевой выход
Кодер		Вход обратной связи кодера 4-х оси и ABZ фазы
Аналоговый выход		2-канальный вход аналогового напряжения

Таблица 1 Функциональные различие между А и В системы резки пламени HC6500

Глава 3 Электрические соединения

➤ 3.1 Генеральный чертеж подключения

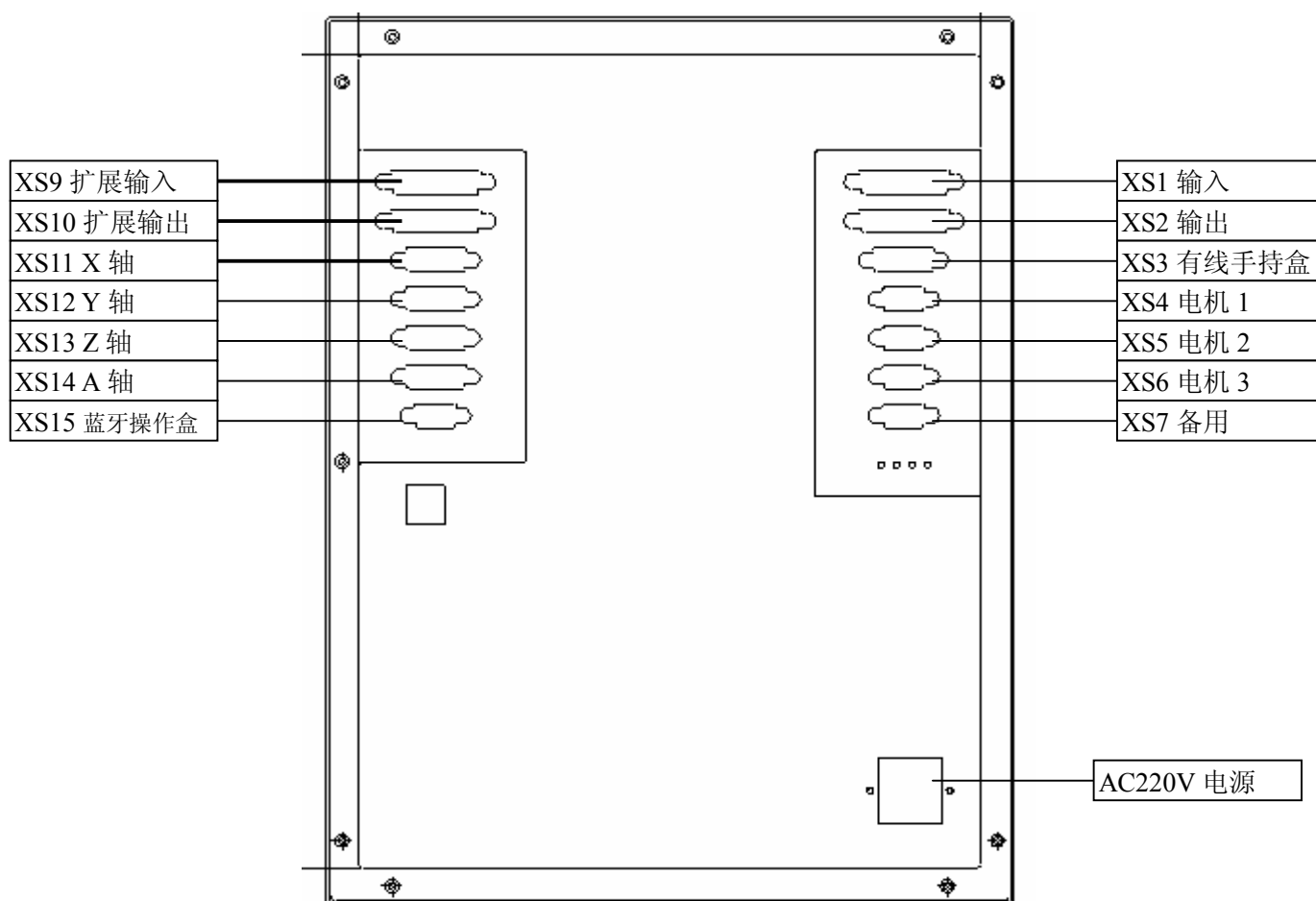


➤ 3.2 确定端子

HC6500 具有两种接口布局——在右侧和在左侧，用户可以根据具体情况选择接口布局。

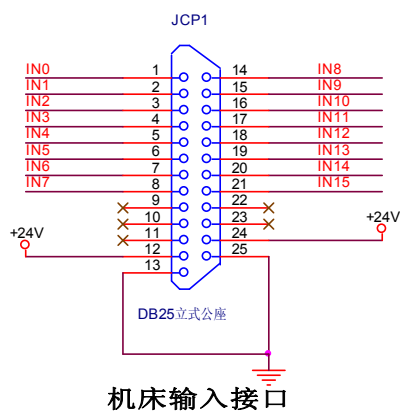
1 XS11, XS12, XS13, XS14 在左侧接口布局中是轴控制信号线，每根轴都有一个伺服报警信号和伺服动作信号。对于获取更多信息，请参考接口确定。

2 XS4, XS5, XS6 在右侧接口布局中是轴控制信号线，但它们没有输入伺服报警信号和输出伺服动作信号。对于获取更多信息，请参考接口确定。



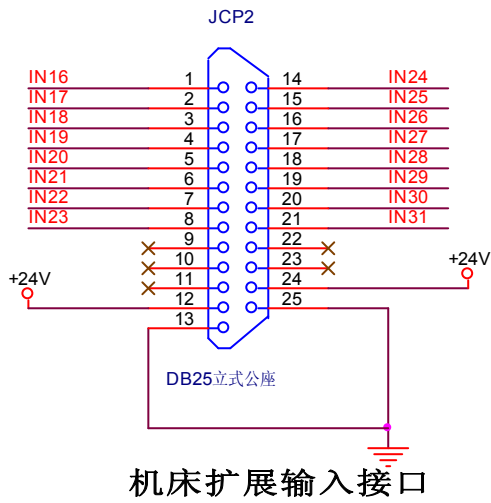
➤ 3.2.1 Описание о кодах электропроводов XS1 JCP1 (16-канальный вход)

Номер электропровода	Наименование	Функция	Номер электропровода	Наименование	Функция
1	IN0	X положительное ограничение предела	13	GND	Заземлитель питания 24V
2	IN1	Y положительное ограничение предела	14	IN8	X отрицательное ограничение предела
3	IN2	Проверка напряжения дуги	15	IN9	Y отрицательное ограничение предела
4	IN3	Ручная пауза (защита от удара)	16	IN10	Ручной аварийный стоп
5	IN4	Ручной X положительный	17	IN11	Ручной запуск
6	IN5	Ручной Y положительный	18	IN12	Ручной X отрицательный
7	IN6	Ручное ускорение	19	IN13	Ручной Y отрицательный
8	IN7	Первоначальная ориентировка	20	IN14	Ручное снижение скорости
9	NC	Несоединенно	21	IN15	Возврат в механическую исходную точку
10	NC		22	NC	Несоединенно
11	NC		23	NC	
12	+24V	Внешнее питание +24V	24	+24V	Внешнее питание +24V
			25	GND	Заземлитель питания 24V



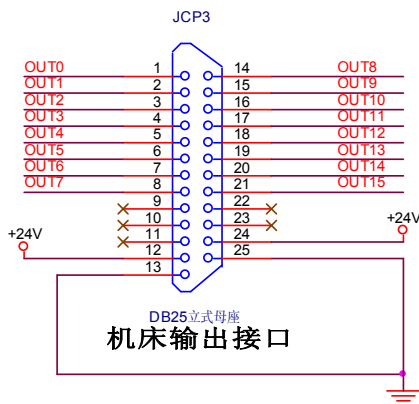
➤ 3.2.2 Описание о кодах электропроводов XS9 JCP2 (расширенный вход 16 каналов)

Номер электропровода	Наименование	Функция	13	GND	Заземлитель питания 24V
1	IN16	X положительное ограничение предела	14	IN24	
2	IN17	A положительное ограничение предела	15	IN25	A отрицательное ограничение предела
3	IN18	Нулевая точка оси X	16	IN26	Общепринятый IN
4	IN19	Нулевая точка оси Y	17	IN27	Общепринятый IN
5	IN20	Нулевая точка оси Z	18	IN28	Общепринятый IN
6	IN21	Нулевая точка оси A	19	IN29	Общепринятый IN
7	IN22	Возврат в исходную точку	20	IN30	Общепринятый IN
8	IN23	Общепринятый IN	21	IN31	Общепринятый IN
9	NC	Несоединенно	22	NC	
10	NC		23	NC	
11	NC		24	+24V	Внешнее питание +24
12	+24V	Внешнее питание +24	25	GND	Заземлитель питания 24V



➤ 3.2.3 Описание о кодах электропроводов XS2 JCP3 (16-канальный выход)

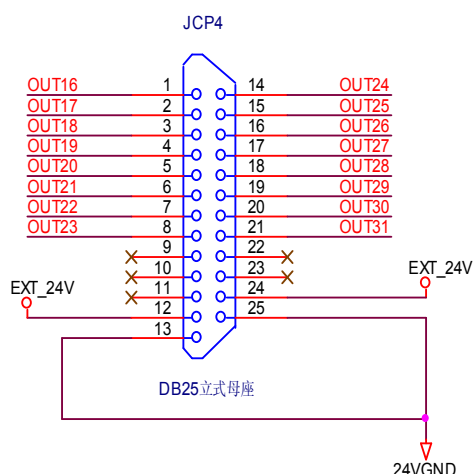
Номер электропровода	Наименование	Функция	Номер электропровода	Наименование	Функция
1	OUT0	Управление газом			
2	OUT1	Подъем резки	14	OUT8	Резальный кислород/зажигания дуги
3	OUT2	Зажигание	15	OUT9	Спуск резки
4	OUT3	Сверхчистый подогревательный кислород	16	OUT10	Кивлоруд для перфорации класса 3
5	OUT4	Кивлоруд для перфорации класса 1	17	OUT11	Подогревательный кислород
6	OUT5	Повышение пламени	18	OUT12	Переключение между пламенем и плазмой
7	OUT6	Генеральный клапан	19	OUT13	Управление повышением
8	OUT7	Нет	20	OUT14	Управление вдуванием
9	NC	Несоединенно	21	OUT15	Кивлоруд для перфорации класса 2
10	NC		22	NC	Несоединенно
11	NC		23	NC	
12	+24V	Внешнее питание +24V	24	+24V	Внешнее питание +24V
13	GND	Заземлитель питания 24V	25	GND	Заземлитель питания 24V



➤ 3.2.4 Описание о кодах электропроводов XS10 JCP4 (16-канальный ресширенный выход)

При использовании данного интерфейса надо подключить к внешнему питанию 24V.

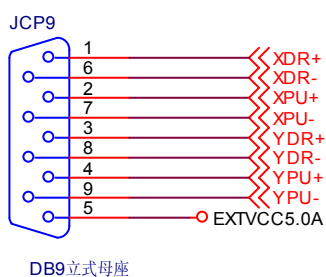
Номер электропровода	Наименование	Функция	Номер электропровода	Наименование	Функция
1	OUT16	Общие выходные точки	13	GND	Заземление внешнего питания +24V
2	OUT17		14	OUT24	点 Общие выходные точки
3	OUT18		15	OUT25	
4	OUT19		16	OUT26	
5	OUT20		17	OUT27	
6	OUT21		18	OUT28	
7	OUT22		19	OUT29	
8	OUT23		20	OUT30	
9	NC	Несоединенно	21	OUT31	
10	NC		22	NC	Несоединенно
11	NC		23	NC	
12	EXT24V	Вход внешнего питания +24V	24	EXT24V	Вход внешнего питания +24V
13	GND	Заземлитель питания 24V	25	GND	Заземлитель питания 24V



机床扩展输出接口 (需要外接24v电源)

Под ограничением объема машины, емкость внутреннего источника питания была ограничена, в целях обеспечения надежного движения системы при использовании OUT16—OUT31 расширенного 16-канального выхода еще надо подготовить один внешний расширенный источник питания постоянного тока 24V, подключить питание 24V к ножке 12 и ножке 24, подключить заземлитель питания к ножке 13 и ножке 25.

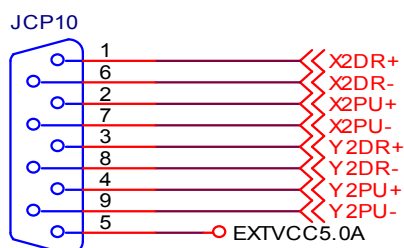
➤ 3.2.5 Описание о кодах электропроводов XS4 JCP9 (Интерфейс привода двигателя X, Y)



电机x、y

Номер электропровода	Наименование	Функция
1	X2DR+	Определение настоящего интерфейса аналогичное с JCP9, но он не имеет электрическое соединение.
6	X2DR-	
2	X2PU+	
7	X2PU-	
3	Y2DR+	
8	Y2DR-	
4	Y2PU+	
9	Y2PU-	
5	EXTVC5.0A	

➤ 3.2.6 Описание о кодах электропроводах XS5 JCP10 (двигатель Y2)

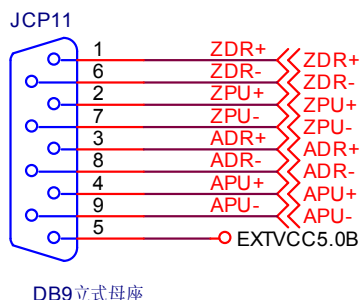


DB9立式母座

电机Y2

Номер электро- провода	Наименование	Функция
1	XDR+	+Направление X оси
6	XDR-	- Направление X оси
2	XPU+	+импульс X оси
7	XPU-	- импульс X оси
3	YDR+	+ направление Y оси
8	YDR-	- направление Y оси
4	YPU+	+ импульс Y оси
9	YPU-	- импульс Y оси
5	EXTVCC5.0 A	Питает A питанием +5V, специально предназначено для метода соединения общего анода привода

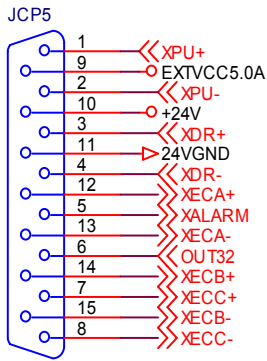
➤ 3.2.7 Описание о кодах электропроводах XS6 JCP11 (интерфейс привода двигателя Z, A)



电机Z、A

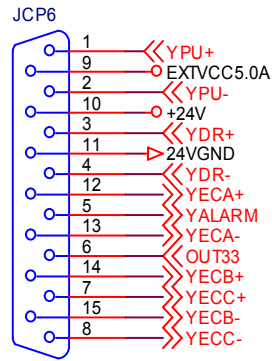
Номер электропровода	Наименование	Функция
1	ZDR+	+Направление Z оси
6	ZDR-	- направление Z оси
2	ZPU+	+ импульс Z оси
7	ZPU-	- импульс Z оси
3	ADR+	+Направление X оси
8	ADR-	- направление A оси
4	APU+	+ импульс A оси
9	APU-	- импульс A оси
5	EXTVCC5.0B	Питает A питанием +5V, специально предназначено для метода соединения общего анода привода

➤ 3.2.8 Описание о кодах электропроводах XS11, XS12, XS13, XS14, JCP5, JCP6, JCP7, JCP8) (управление двигателями оси X, Y, Z, A)



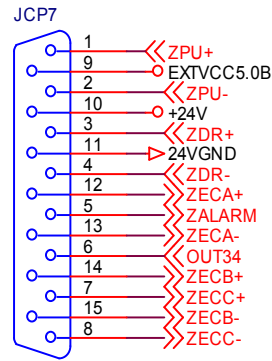
DB15 立式母座

X轴



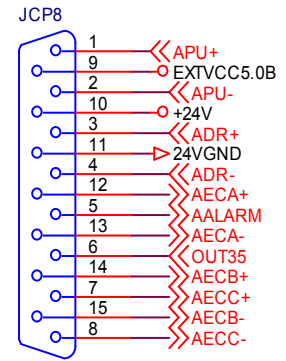
DB15 立式母座

Y轴



DB15 立式母座

Z轴

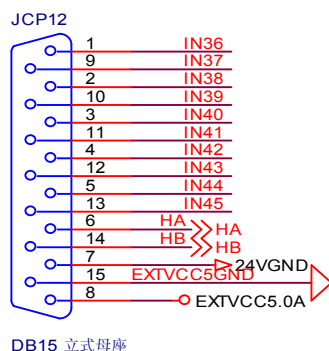


DB15 立式母座

A轴

Номер электр провод а	Определение	Функция
1	nPU+	+ импульсный сигнал
2	nPU-	- импульсный сигнал
3	nDR+	+сигнал направления
4	nDR-	- сигнал направления
5	IN	Предназначено для входа сервосигнализации (X-32 Y-33 Z-34 A-35)
6	OUT	Выход серводействия (X-32 Y-33 Z-34 A-35)
7	nECZ+	+ вход Z фазы кодера
8	nECZ-	- вход Z фазы кодера
9	PUCOM	Предназначено для привода с односторонним входм
10	+24V	Питает другое устройство 24V питанием
11	24VGN D	
12	nECA+	+ вход A фазы кодера
13	nECA-	- вход A фазы кодера
14	nECB+	+ вход фазы B кодера
15	nECB-	- вход фазы B кодера

➤ 3.2.9 Описание о кодах электропроводов XS3, JCP12 (интерфейс проволочной портативной коробки)

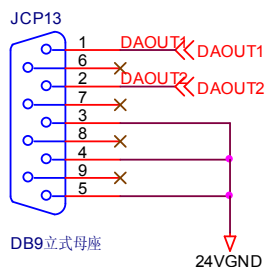


手持盒接口

Интерфейс портативной коробки

Номер электропровода	Наименование	Функция
1	IN36	Вход двухпозиционной переменной
2	IN38	Вход двухпозиционной переменной
3	IN40	Вход двухпозиционной переменной
4	IN42	Вход двухпозиционной переменной
5	IN44	Вход двухпозиционной переменной
6	HA	Вход маховика (+5V питание)
7	24VGND	24V общая сторона заземления
8	EXT_VCC	Изоляционное +5V питание снабжает маховик электроэнергию
9	IN37	Вход двухпозиционной переменной
10	IN39	Вход двухпозиционной переменной
11	IN41	Вход двухпозиционной переменной
12	IN43	Вход двухпозиционной переменной
13	IN45	Вход двухпозиционной переменной
14	HB	Вход маховика (+5V питание)
15	EXT_GND	Заземление +5V питание после изоляции

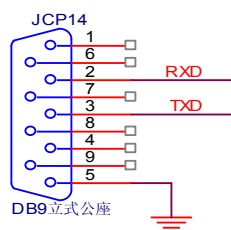
➤ 3.2.10 Описание о кодах электропроводов XS7, JCP13 (выход аналогового напряжения)



模拟电压输出接口

Номер электропровода	Наименование	Функция
1	DAOUT1	Выход аналогового напряжения (0V—10V+)
2	DAOUT2	Выход аналогового напряжения (0V—10V+)
3	24VGND	Внутренняя часть имеет заземлитель 24V
4		
5		
6	Несоединенно	
7		
8		
9		

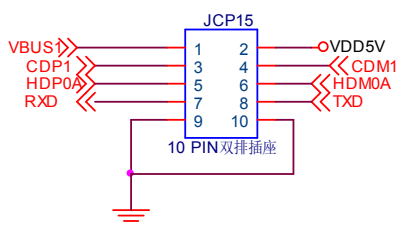
➤ 3.2.11 Задние последовательные интерфейсы XS15, JCP14



后置串口

Номер электропровода	Наименование	Функция
1		Несоединенно
2	RXD	Прием данных из последовательного порта
3	TXD	Передача данных из последовательного порта
4		Несоединенно
5	GND	Заземлитель сигналов
6	Несоединенно	
7		
8		
9		

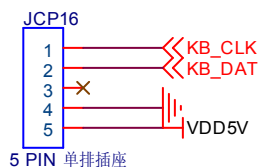
➤ 3.2.12 Передние последовательные интерфейсы JCP15/ USB интерфейс



前置串口/USB接口

Номер электропровода	Наименование	Функция
1	VBUS1	Ведущая машина VBUS
2	VDD5V	Ведущая машина VCC
3	CDP1	Ведомая машина D+
4	CDM1	Ведомая машина D-
5	HDP0A	Ведущая машина D+
6	HDM0A	Ведущая машина D-
7	RXD	Прием данных последовательного порта (подключить к заднему последовательному интерфейсу RXD)
8	TXD	Передача данных последовательного порта TXD)
9	GND	Сигнал GND
10	GND	Сигнал GND

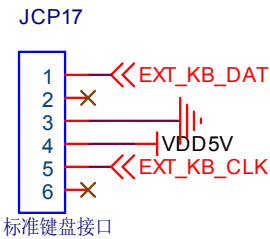
➤ 3.2.13 Встроенный интерфейс клавиатуры JCP16



内接键盘接口

Номер электропровода	Наименование	Функция
1	KB_CLK	Часы
2	KB_DAT	Данные
3	NC	Несоединенно
4	GND	Заземлитель питания
5	VDD5V	+5V питание

➤ 3.2.14 **Стандартный интерфейс клавиатуры XS8**
JCP17 101

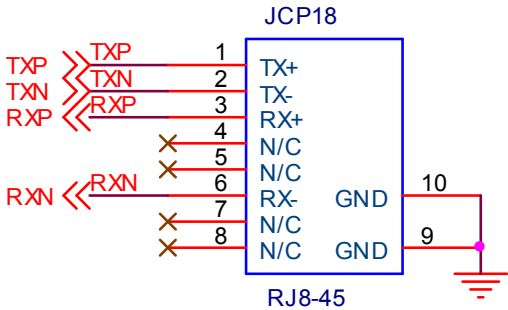


标准键盘接口

外接101键标准键盘接口

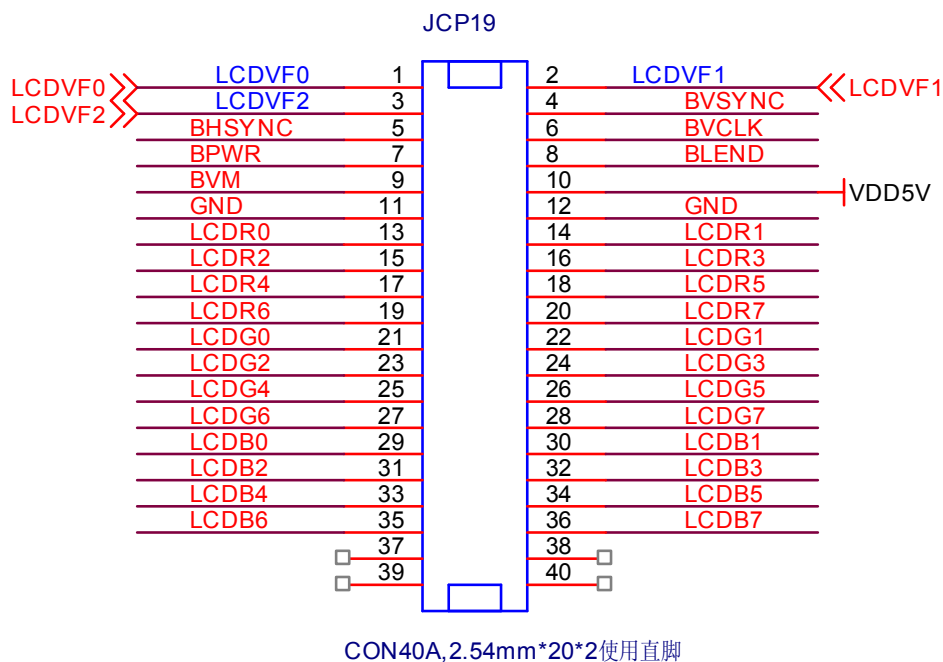
Номер электропровода	Наименование	Функция
1	KB_DAT	Данные
2	NC	Несоединенно
3	GND	Заземлитель питания
4	VDD5V	+5V питание
5	KB_CLK	Часы
6	NC	Несоединенно

➤ 3.2.15 **Стандартный сетевой интерфейс XS16** **JCP18**



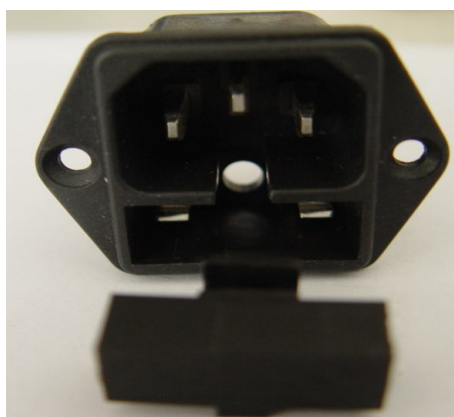
标准网络接口

➤ 3.2.16 Интерфейс 10,4- дюймового ЖК-экрана JCP19



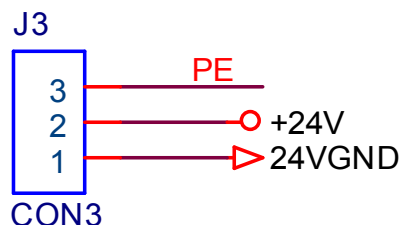
➤ 3.3 Электропитание

Настоящая система прямо применяет 220V электропитание переменного тока городской электросети, подключение нулевой линии и линии огня, как правило, выполняется в соответствии со правилом электромонтажников, L –линия огня, N—нулевая линия. Если напряжение не является 220V переменного тока, необходимо заново оценить характеристики предохранителя! Интерфейс внутреннего питания:

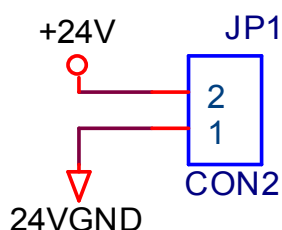


J3: интерфейс ввода питания 24V системы, определение подключения см. ниже: (можно см. трафаретную печать в плате PCB)

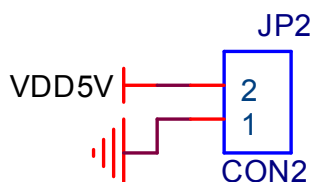
Используйте питание 250V, 4A в соответствии со спецификацией предохранителя, установленного в месте SI1 в плате PCB



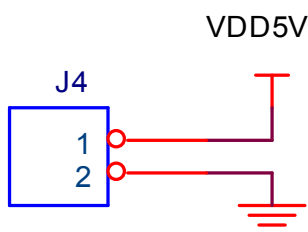
JP1: интерфейс входа питания выключателя переключения от 24V на 5V, определение подключения приводится ниже: (см. трафаретную печать в плате PCB)



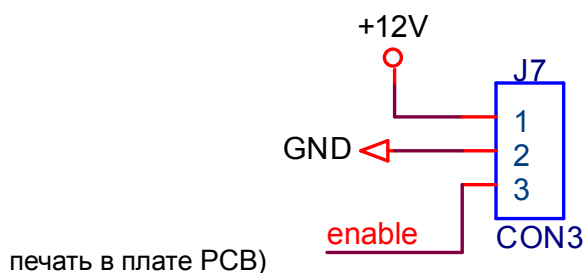
JP2: выход питания выключателя переключения от 24V на 5V в интерфейс материнской платы, определение подключения приводится ниже: (см. трафаретную печать в плате PCB)



J4: загрузка программ применяет интерфейс питания 5V, определение подключения приводится ниже: (см. трафаретную печать в плате PCB)

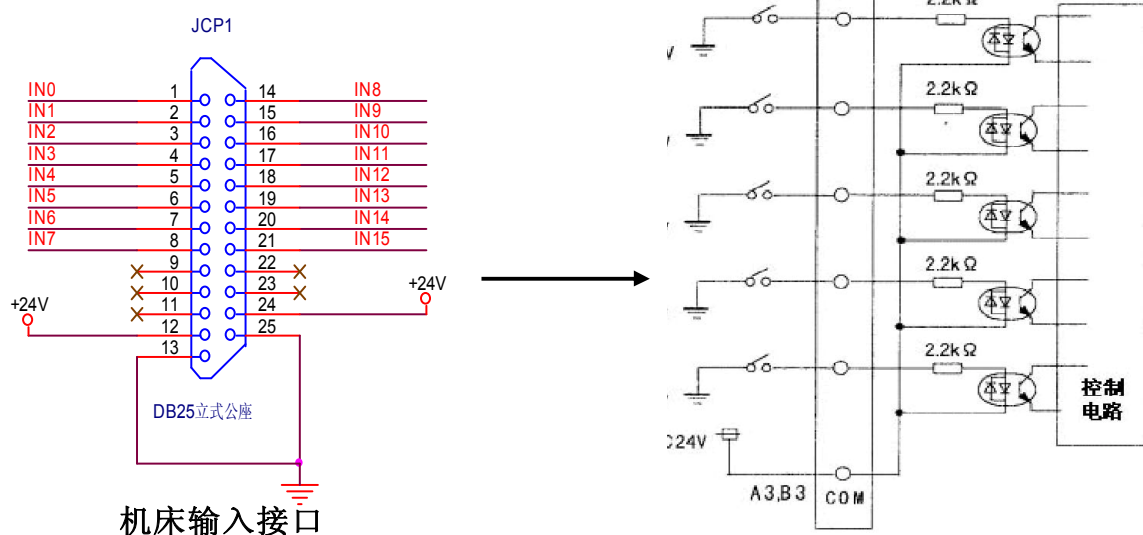


J7: интерфейс питания подсветки, определение подключения приводится ниже: (см. трафаретную



➤ 3.4 Способ подключения интерфейса и описание

1) Способ подключения входного сигнала

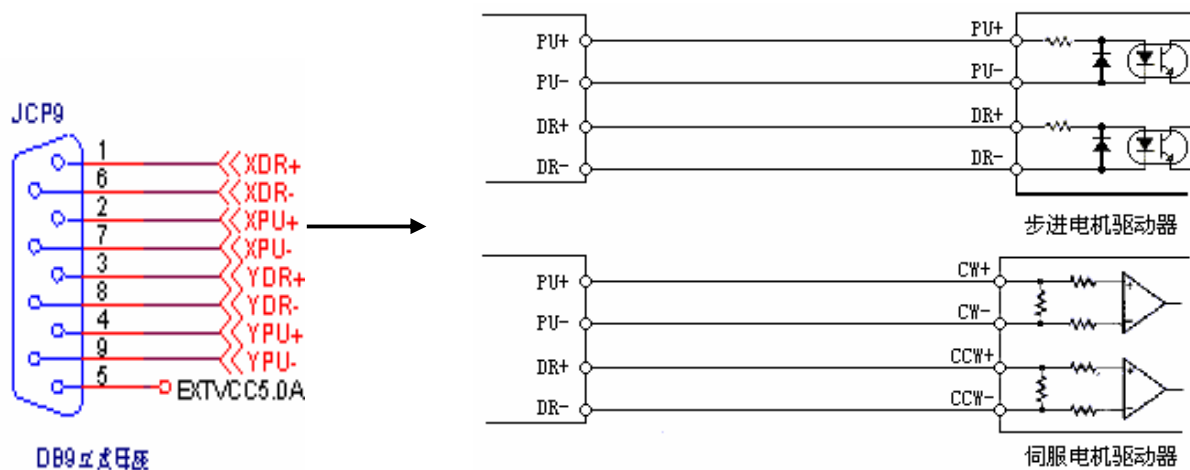


Общественная сторона входного сигнала HC6500 была подключена к аноду +24V питания системы, входная точка была подключена к соответствующему терминалу. Входные точки активные и имеют низкий уровень, входной ток одного канала не превышает 15mA, не менее 5mA

2) Способ подключения импульсного выходного сигнала

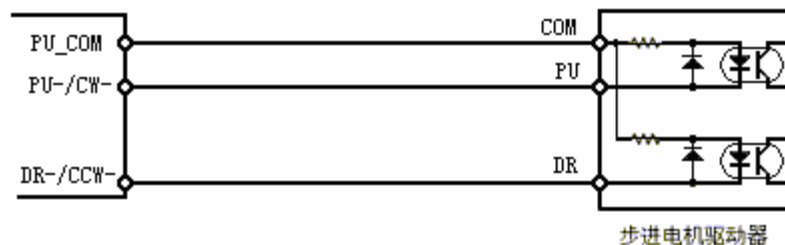
Способ дифференции:

Данный способ пригодится для шаговых приводов и большинства сервоприводов, которые имеют самостоятельный вход импульса и направления. Рекомендуем применять данный способ, чтобы получить хорошую способность антипомехи.



Способ одной стороны:

Он пригодится для шаговых приводов, аноды импульса и направления которых в первоначальном этапе соединяются вместе.

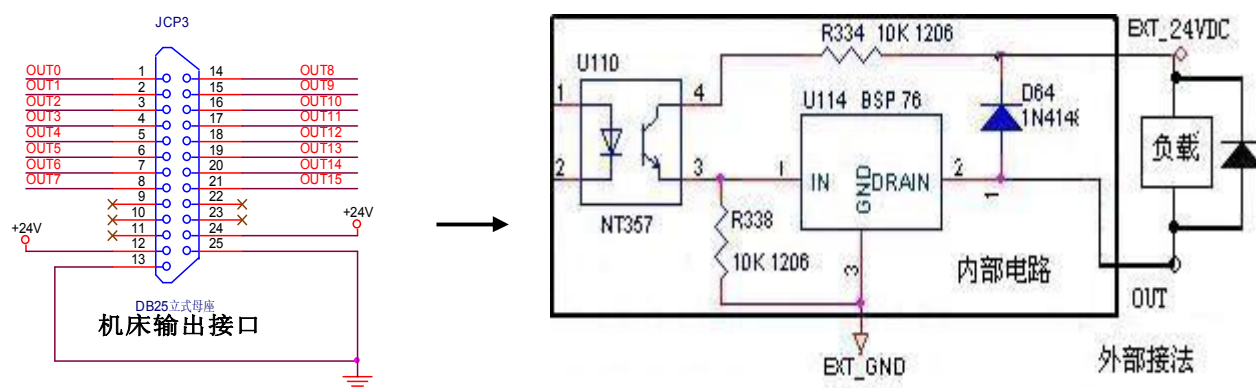


Внимание: это не подходит для шаговых приводов, катоды импульса и направления которых соединяются.

Следует уделить большое внимание на то, что EXT VCC5.0A ножка № 5 только имеет одно назначение, то есть она предназначена для недифференциального подключения привода, в противном случае, это может вызывать повреждение внутренней электроцепи. Любые две из четырех ножек PU+, PU-, DR+, DR- не могут непосредственно подключиться друг к другу, в противном случае, это может вызывать повреждение внутренней электроцепи, кроме того, они не могут параллельно соединяться.

3) Способ подключения выходного сигнала

Выход двухпозиционной переменной настоящей системы управления применяет способ выхода разомкнутой цепи стока, общая сторона должна подключиться к GND внешнего питания, выходные точки активные в низком уровне, надо подключить нагрузку к точке между +24V и выходной точкой, внутренняя выходная цепь имеет относительно полные защитные меры: защита от перетока, защита от перенапряжения, защита от короткозамыкания, защита от перегрева, защита продолжения тока, однако, в случае если подключается к внешней индуктивной нагрузке, такой как реле, необходимо соединять диод продолжения тока с двумя сторонами катушки реле, как показано ниже:



Рекомендуемое напряжение питания < 24V, максимальное напряжение не превышает 30V, подключение анода и катода должно быть правильным, короткое замыкание нагрузки запрещено, в противном случае, это будет вызывать неожиданное повреждение.

Глава 4 Дополнительные принадлежности

➤ 4.1 Клавиатура

HC6500 система управления имеет собственную кнопку, также поддерживает стандартный интерфейс клавиатуры PC. Сейчас представлено отношение между стандартной клавиатурой компьютера и клавиатурой системы управления.



Рис. ① Клавиатура контроллера

Вышепоказанная часть является собственной клавиатурой HC6500 системы управления резкой, функции были подробно описаны в инструкции по программным обеспечениям, здесь не повторять их.

Если используется клавиатура PC, то



Рис. ② Стандартная клавиатура

Сравнительная таблица клавиатуры PC с кнопками контроллера приводится ниже:

Сравнительная таблица стандартной клавиатурой PC со клавиатурой контроллера

№	Стандартная клавиатура PC	Клавиатура контроллера
1	F1-F8	F1-F8
2	F9	START
3	F10	STOP
4	F11	Ручно
5	F12	Помощь
6	Стрелки	Стрелки
7	HOME	PREV
8	END	NEXT
9	ESC	CANCEL
10	DELETE	DELETE
11	[	S↑
12	]	S↓
13	;	F↑
14	'	F↓
15	26 букв	26 букв
16	Цифровые клавиши	Цифровые клавиши

В том числе, цифра и буква контроллера применяют составный ключ, определенный метод ввода см. в руководстве по программному обеспечению.

➤ 4.2 遥控器

HC6500 可以配备特殊装置远程控制 «ADTECH» 以方便操作在建筑工地上。



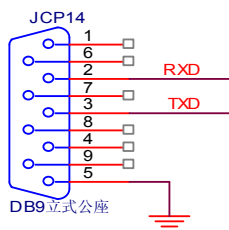
Рис. 1 Портативная коробка ДУ



Рис. 2 Приемник сигналов ДУ

Конкретная операция следующим образом:

1. Подключите приемник сигналов ДУ к порту XS15 JCP14, и подтвердите мелькание индикатора питания.
2. Вложите 4 батарей № 5 в портативную коробку ДУ, и подтвердите мелькание индикатора питания.
3. Отрегулируйте ручку частоты портативной коробки ДУ и приемника сигналов так, чтобы они находились в одинаковом положении.

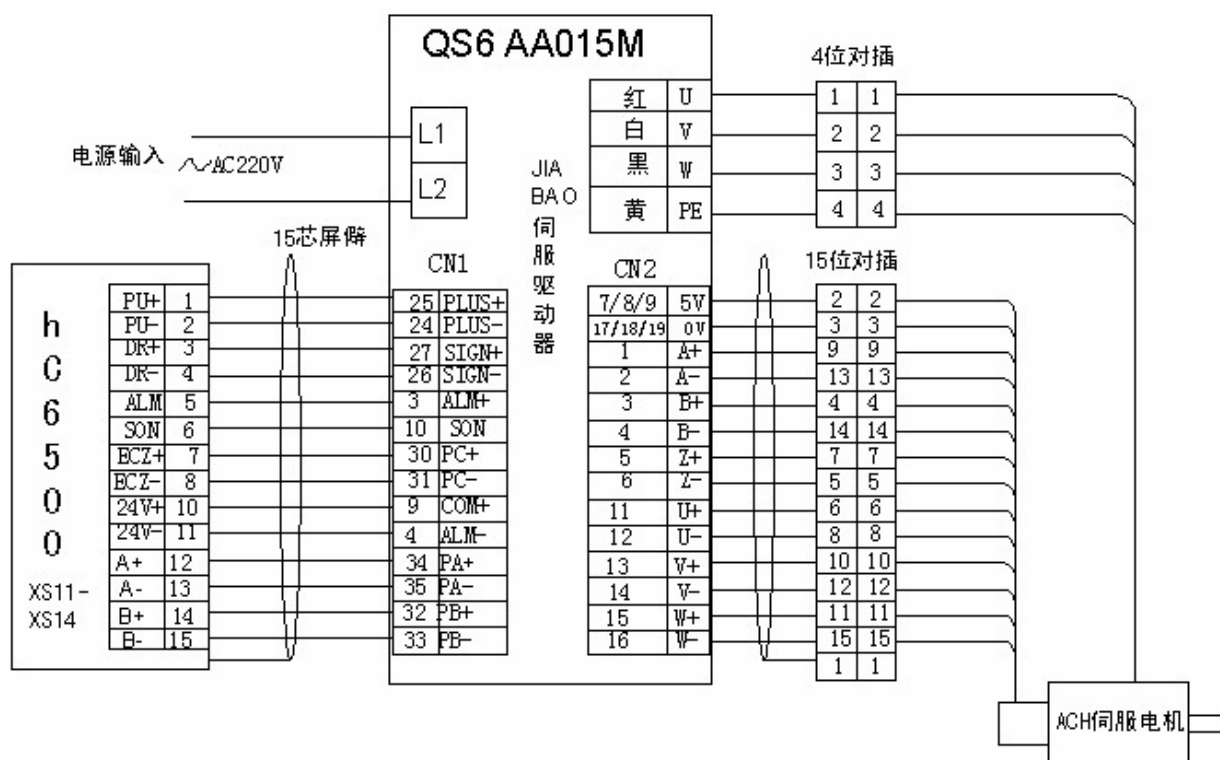
Определение функциональных ножек**后置串口**

Номер электропроводов	Наименование	Функция
1		Несоединенно
2	RXD	Прием данных последовательного порта
3	TXD	Передача данных последовательного порта
4		Несоединенно
5	GND	Заземлитель сигналов
6	Несоединенно	
7	+5V	Выход питания 5V (приемник выполняет электроснабжение)
8	+5V	Выход питания 5V (приемник выполняет электроснабжение)
9		

Глава 5 Примеры подключения

➤ Пример подключения № 1

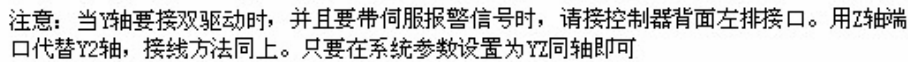
Подключение к приводу серводвигателя JaBao «ADTECH»: схема подключения—подключить контроллер к сервоприводу JaBao QS6AA015M «ADTECH» с АСН серводвигателем переменного тока



注意：当Y轴要接双驱动时，并且要带伺服报警信号时，请接控制器背面左排接口。用Z轴端口代替Y2轴，接线方法同上。只要在系统参数设置为YZ同轴即可

➤ Пример подключения № 2

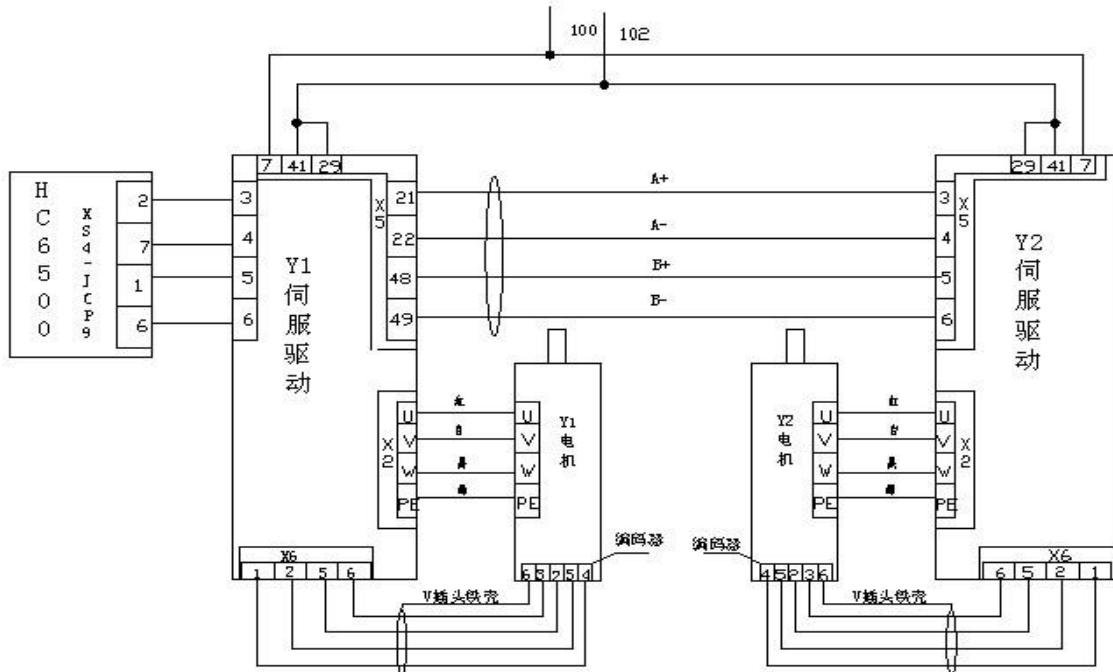
Подключение к приводу серводвигателя JaBao «ADTECH»: схема подключения—подключить контроллер к сервоприводу JaBao QS6AA015M «ADTECH» с АСН серводвигателем переменного тока



➤ Пример подключения № 3

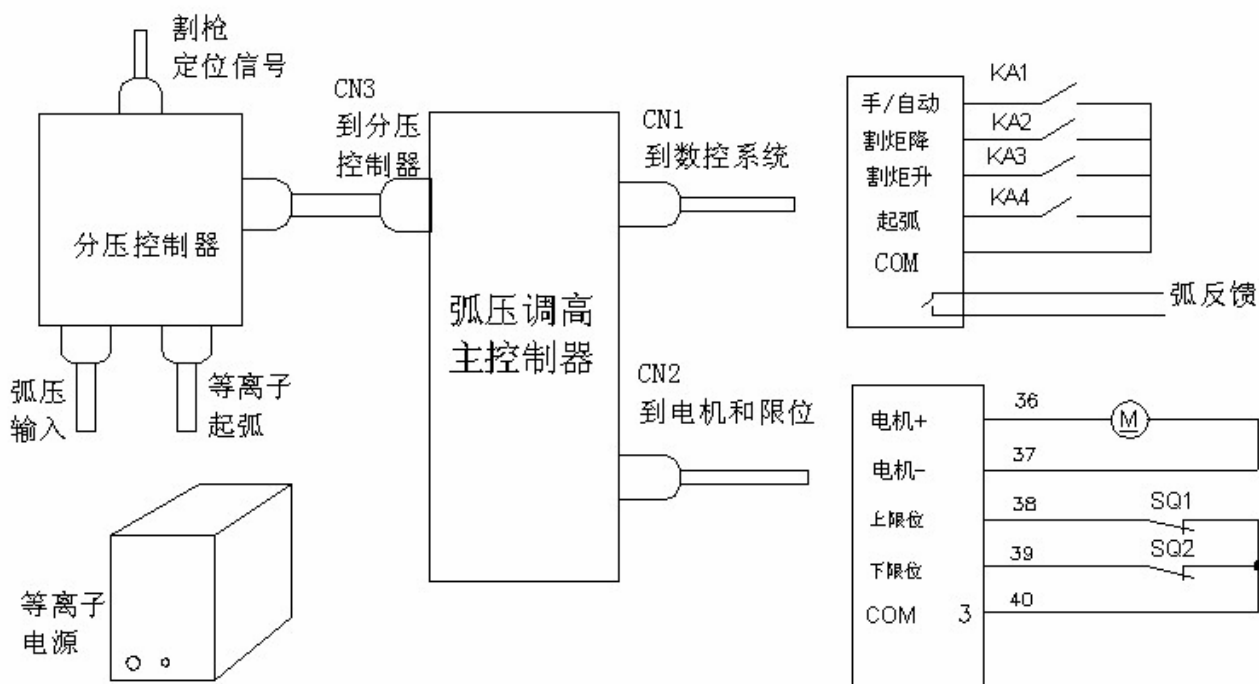
импульсным сигналом управления одной осью: Пример Panasonic Servo A5:

Необходимо лишь изменить способ команды подсобного привода на команду импульса АВ фазы, параметр Pr0.06 на 0, параметр Pr0.07 на 0.



➤ Пример подключения № 4

Электроцепь, соединяющаяся с аппаратом увеличения напряжения дуги

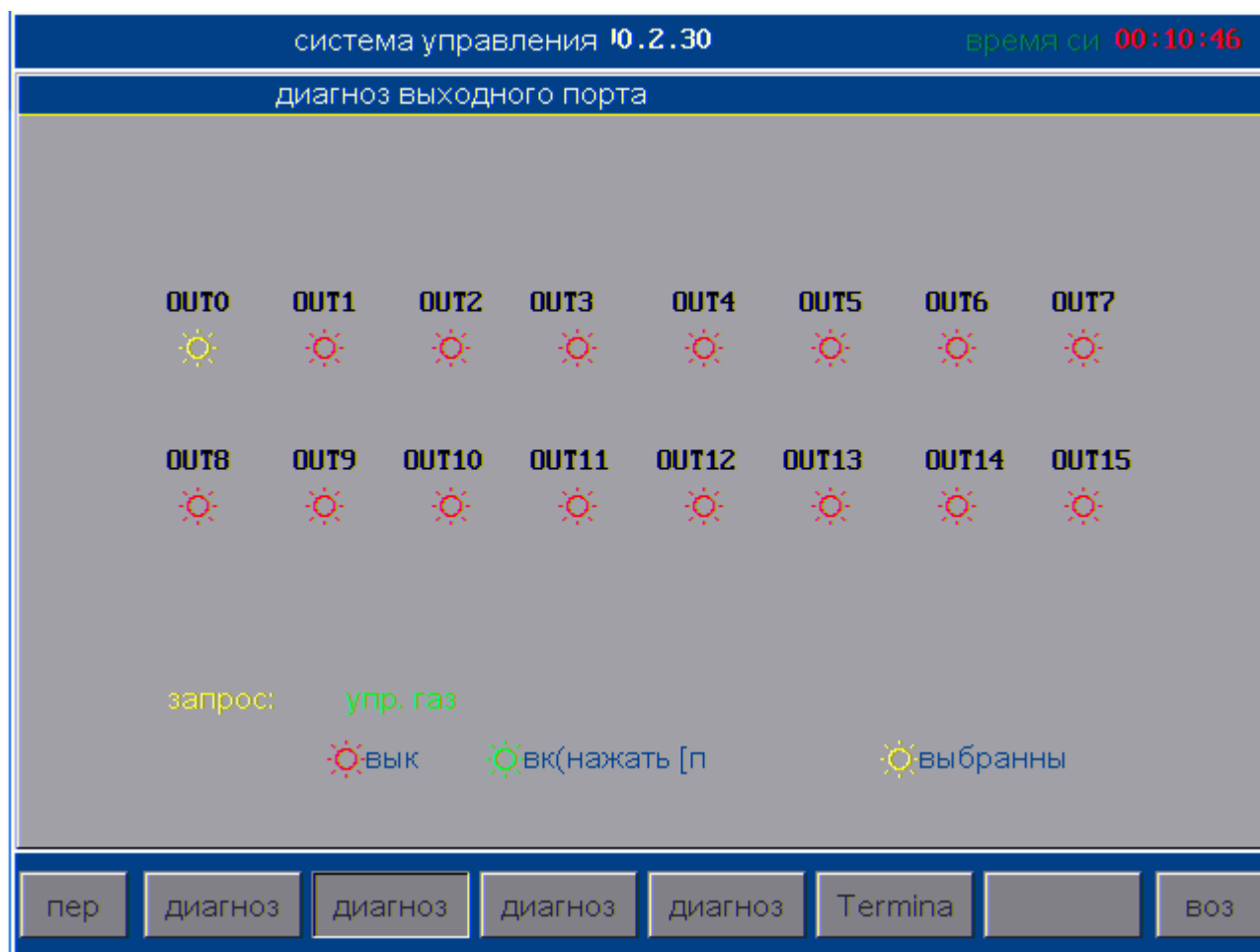


Часть 2. Наладка

Глава 1. Диагностика и наладка линии

➤ 1.1 Диагностика выходных сигналов

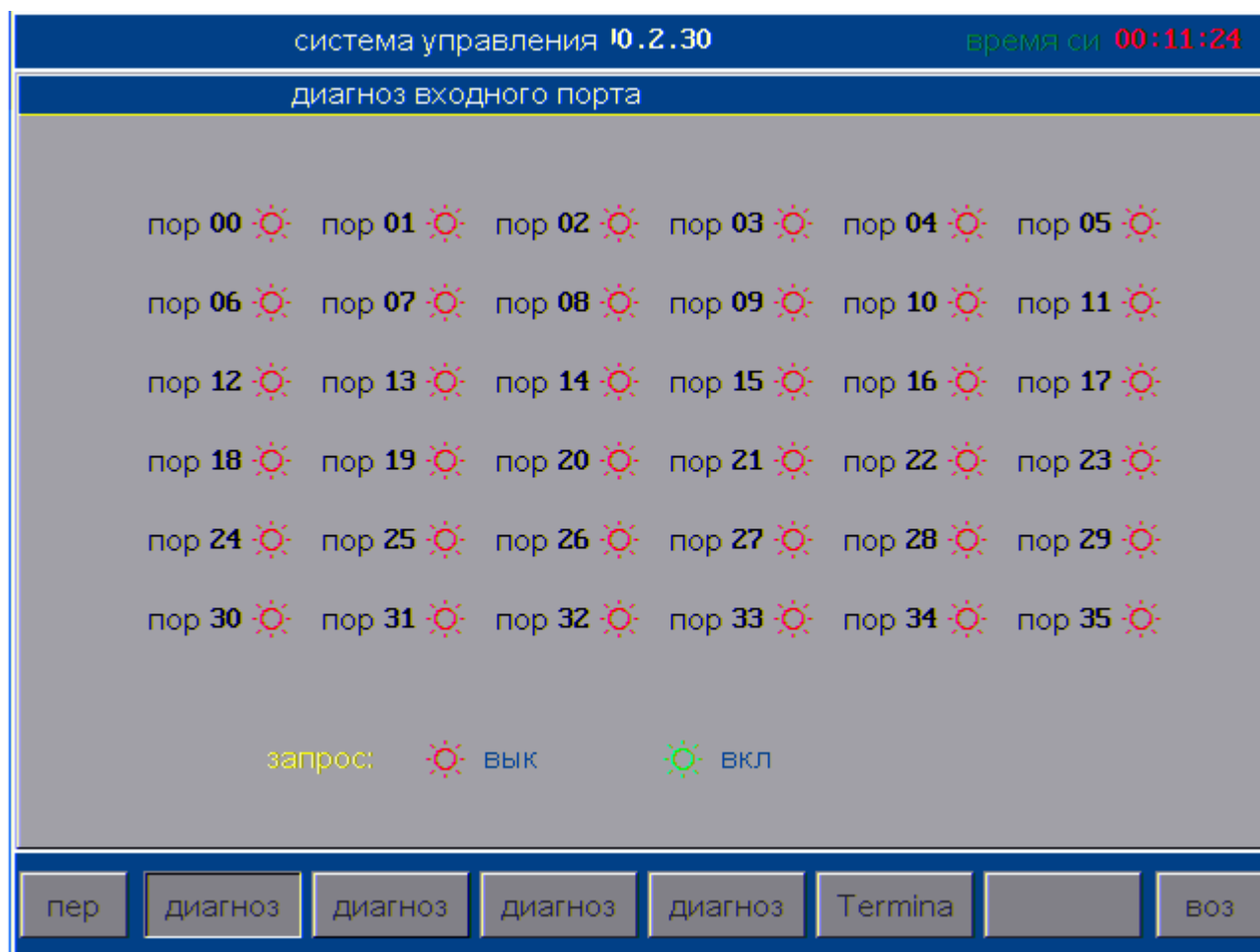
В интерфейсе настройки резки, нажмите кнопку **F5**, то можно входить в «интерфейс диагноза системы», **Диагноз выходного порта** как показан ниже.



В интерфейсе диагноза выхода, нажмите кнопку     , курсор переместится в соответствующий выходной порт, в соответствующей позиции нажмите кнопку  , если подключение системы правильно, соответствующий выходной порт установки резки будет выходить уровень, если соединение неправильное, несоответствующий вывод будет действовать.

➤ 1.2 Диагноз входных сигналов

Диагноз входного порта приводится в схеме ниже:



Логика выходного порта отличается от входного порта, когда соответствующий входной порт имеет вход, будет появиться зеленый аналоговый индикатор в соответствующем порте, это означает замыкание, как показано выше, если подключение неправильное, будет показана информация о подключении в неправильном месте.

➤ 1.3 Диагностика двигателя

Для того, чтобы подтвердить подключение двигателя, обратитесь к интерфейсу, показанному ниже.



При нажатии кнопки , курсор будет перемещаться на ось



соответствующего двигателя, нажмите кнопку , то соответствующий двигатель будет получать команду и вращаться, если неправильный вал вращается, необходимо заменять соединитель вала, если направление неправильное, надо заменить соединитель данного вала.

➤ 2.1 Параметры резки

система управления 10.2.30 время сист 05:55:56

настр.

размер

размер X 00000.000 Y 00000.000

спо

режим р плазм M07 по умол M08 по умол

скорост

огран. 02000 rpm

компенс

комп. про 00.00 компенс 00.00

коррек.

угол корр +00.000 deg (-90 ° , 90 °)

пер настр. тип рез высшая упр. си диагноз сохр. н воз

Интерфейс выше показывает функцию основного интерфейса настройки параметров

Размер означает размер плиты для обработки, данный параметр предназначен для подтверждения состояния плиты на столе работы, сравнения графикой с размером плиты и т.д. В случае если данный параметр не установлен, это функция не работает.

Режим разделен на режим резки, режим M07, режим M08 и т.д. Режим резки относится к процессу резания, в настоящее время, установка имеет режим пламенной резки, режим плазменной резки, режим предварительной резки и др.; режим M07 и M08 предназначены для действия резака, имеют два способа—пользовательский и по умолчанию, обычно только надо выбирать способ по умолчанию, в случае если указали специальные требования, также можно применять пользовательский способ

Внимание: все технологические параметры были отдельно сохранены по режиму резки, чтобы избежать путаницы, просмотренные параметры только под текущим режимом резки, взаимно не вмешаются, за исключением системных параметров.

Скорость это ограничительная скорость обработки, фактическая скорость обработки должна быть менее чем данной скорости, таким образом, эта скорость умножается на коэффициента увеличения скорости, коэффициент увеличения скорости был регулируемый в

автоматическом интерфейсе  , значение было в диапазоне с 0 до 1.

Компенсация Параметр компенсации предназначен для настройки значения компенсации прореза и значения компенсации отметки (пока нет этой функции).

Угол коррекции Можно получить угла коррекции плиты. Угол коррекции был получен с помощью функции автоматической коррекции системы. Если нужно отменить угол листа, только надо установить данный параметр на 0;

Когда все параметры в интерфейсе настройки параметров были установлены, необходимо сохранить

настройки, нажмите кнопку **F5**, и система напоминает «параметры были сохранены, нажмите любую клавишу, чтобы вернуться», в таком случае, нажмите любую клавишу. Параметры были успешно сохранены.

➤ 2.2 Параметры машины

Нажмите **F4** в интерфейсе основных параметров, введите пароль "360" или "361", параметры в этом интерфейсе, как правило, не изменяются, поэтому, надо вводить пароль во время доспуска к этому

функциональному интерфейсу. Если введенный пароль правильный, нажмите клавишу **确定** CONFIRM, то войдет в следующий интерфейс, как показано на рисунке

система управления 10.2.30 время си 00:12:12

параметры машины

размер pX	00000.000	Y	00000.000
расстоянX	+0000.000	Y	+0000.000
расстоянX	00000.000	Y	00000.000
обратныйX	00000.000	Y	00000.000
импульсн	0.009982 pp(>0.001)		
импульсн	0.009982 pp(>0.001)		
наводка на			

пер устройс скорост опции н I/O логичес сохр. н воз

Интерфейс после успешного ввода пароля

Установка машины

1. Размер стола работы, настройка размера стола машины позволяет системе сравнить плиту, графику со столом работы, если система не имеет рабочий стол, можно установить данный параметр на 0.
2. Расстояние пистолета нанесения, предназначено для определения расстояния между пистолетом нанесения и пистолетом резки (данная функция временно недействительна)
3. Обратный зазор, настройка компенсации обратного зазора X, Y оси
4. Импульсный эквивалент, это связующее звено для связи системы с внешним миром, эта величина должна быть тщательно скорректированной и многократно измеренной, чтобы получить самое точное значение, система имеет два способа настройки импульсного эквивалента, то есть ручной способ и способ наводки, здесь первым ознакомимся с ручным способом.

➤ 2.3 Настройка точности станка (Настройка импульсного эквивалента)

Метод ручной настройки

- 1) Установить импульсный эквивалент X, Y в интерфейсе на 0,010000 (в таком случае система управления посылает импульс, двигатель перемещается на 0,01 мм), после

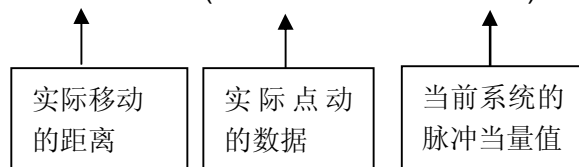
завершения настройки нажмите  для сохранения, потом интерфейс вернется к основному интерфейсу.

- 2) Нажмите кнопку  для входа в ручной интерфейс, потом нажмите , чтобы настроить расстояние передвижения X-оси. Введите длину, которую Вы хотите точечное действие, например, единица точечного действия составляет 1000MM.

- 3) Нажмите , точечное действие начинается, например, фактическое расстояние передвижения составляет 978MM

Формула вычисления таким образом:

$$4) \quad 978 \div (1000 \div 0.01) = 978 \div 100000 = 0.009780。$$



- 5) Возврат к основному интерфейсу, нажмите кнопку , а затем нажмите

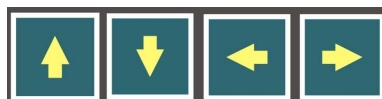


, переместите курсор на настройку точности, введите 0,009780 в качестве коэффициента импульсного эквивалента X -, Y- оси.

Примечание: как правило, импульсный эквивалент X, Y- оси одного оборудования имеет малую разницу, так что в ходе отладки необходимо установить их отдельно (настоятельно рекомендуется настроить импульсные эквиваленты так, чтобы они были одинаковыми).

Системный метод наводки для настройки импульсного эквивалента

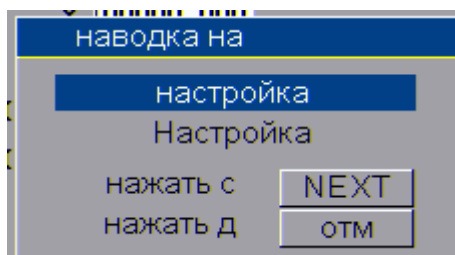
Использование и операция наводки для настройки импульсного эквивалента приводятся ниже:



В интерфейсе параметров нажмите кнопку



наводку для настройки импульсного эквивалента, нажмите кнопку, следующий интерфейс появится:



В настоящем интерфейсе, вы можете нажать, чтобы установить импульсный эквивалент X, Y оси, здесь применяют «настройка импульсного эквивалента X-оси» в качестве примера, когда курсор перемещается в «настройка импульсного эквивалента X-оси», следуйте инструкциям на



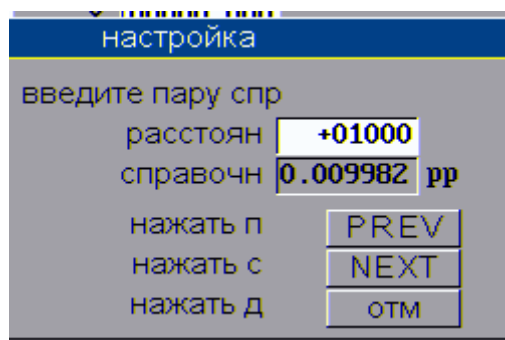
экране, если вы нажмете, то настройка будет отменена. Нажмите



провести следующую настройку, нажмите



, следующий интерфейс появится:



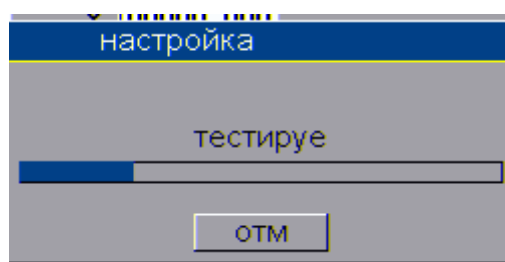
Здесь можно выбирать значение по умолчанию, а во время настройки «расстояние передвижения X-оси» надо учитывать фактический рабочий стол, резак перемещается вне рабочего стола или ударяется по другой части запрещено, если вы не применили длину по умолчанию 1000 mm, вы можете настроить другую длину по потребности, при необходимости только надо непосредственно нажать



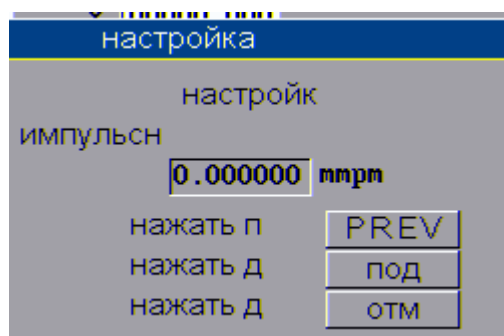
цифровые клавиши, если нужно удалить настройку, надо нажать



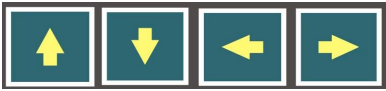
настройки, нажмите, система начинает действовать, как показано ниже:



Если вы нажмете, то можно отменить настройки, и первоначальный импульсный эквивалент сохраняется, если ждете системы,

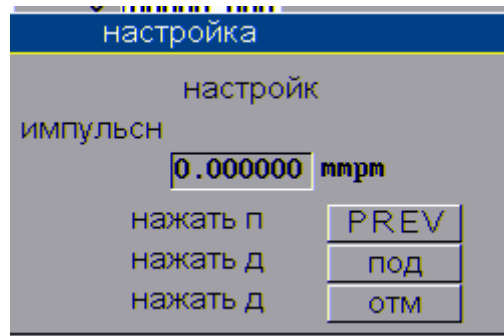


На данный момент, вы можете нажать, чтобы поднять резак, а затем нажмите



, чтобы перемещать резак для измерения, потом измерите расстояние

перемещения резака, введите измерительные данные в окне подсказки, нажмите , система показывает успешную настройку импульсного эквивалента, как показано ниже



Нажмите кнопку Подтверждения, настройка импульсного эквивалента системы завершается, и будет автоматически отображать в столбце эквивалентного импульса. Можно использовать тот же метод для установки импульсного эквивалента Y-оси. .

Примечание: как правило, импульсный эквивалент X, Y-оси одного оборудования имеет малую разницу, так что в ходе отладки необходимо установить их отдельно (настоятельно рекомендуется настроить импульсные эквиваленты так, чтобы они были одинаковыми).

После завершения настройки всех параметров в интерфейсе настройки параметров, надо



сохранять настройки, нажмите , система показывает «параметры были успешно сохранены», нажмите любую клавишу, чтобы вернуться», тогда нажмите любую клавишу. Параметры будут успешно сохранены. На данный момент настройки параметров основного интерфейса были завершены.

➤ 2.4 Наладка функциональных параметров



После сохранения параметров, нажмите , то можно продолжать настройку параметров скорости, интерфейс параметров скорости следующим образом: в соответствии со схемой, вам только нужно установить скорость запуска, ускорение первого этапа, ограничительную скорость обработки (аналоговая с настройкой ограничительной скорости обработки в основном интерфейсе настройки параметров), ручную ограничительную скорость (максимальная скорость движения при ручном передвижении), скорость ползания, скорость HI/LO плазмы. Среди них скорость запуска, ускорение первого этапа должны быть повторно установлены и прошли испытание, чтобы дрожание машины были минимальным или отсутствовали дрожание машины, в таком случае скорость запуска устанавливается на 400 mpm, ускорение первого этапа устанавливается на 50 mG. См. ниже

система управления 10.2.30		время си 03:17:30
параметр скорости		пламя
скорость з	00500	pm
ускорение	00200	mG
скорость п	00000	mmpm
ускорение	00000	mG
огран.	02000	pm
ручная огр	06000	pm
скорость в	06000	pm
скорость в	05000	pm
скорость н	030	pm
скорость м	00000	pm
скорость б	00000	pm
скорость м	00000	pm
скорость п	025	скорость резки %
скорость Н	080	скорость резки %
расстояние	00000	
расстояние	00000	

пер	устройс	скорост	опции н	I/O	логичес	сохр. н	воз
-----	---------	---------	---------	-----	---------	---------	-----

Толкование параметров:

1. Скорость запуска, предназначена для настройки начальной скорости во время запуска резака.
2. Ускорение первого этапа, предназначено для настройки ускорения первого этапа системы, обычно, при использовании линейного ускорения только надо установить данный параметр.
3. Скорость первого этапа, предназначена для настройки скорости до первой точки скорости, обычно, оно сочетается с ускорением первого этапа (эта функция не работает).
4. Ускорение второго этапа, предназначено для настройки ускорения второго этапа, тогда, скорость первого этапа является скоростью запуска второго этапа. (эта функция не работает)
5. Ограничительная скорость обработки, предназначена для настройки максимальной скорости обработки машины, данная скорость умножается на коэффициент увеличения скорости, то можно получить фактическую скорость.
6. Ручная ограничительная скорость, предназначена для настройки максимальной скорости машины при ручном режиме, данная скорость умножается на коэффициент увеличения скорости, то можно получить фактическую скорость.
7. Скорость перемещения, это означает скорость автоматического перемещения системы в ходе обработки.
8. Скорость восстановления параметров, это означает скорость возвращения в начало обработки.

9. Скорость быстрого и медленного возврата к нулевой точке, во время возврата к нулевой точке сперва перемещается со скоростью быстрого возврата к нулевой точке, тогда соприкасается с выключателем, замедляется и останавливается, а затем выйдет со скоростью медленного возврата к нулевой точке наоборот до исчезновения сигнала, это отличает от восстановления параметров.
10. Скорость ползания, при перфорировании станок медленно движется вперед, это называется ползанием, скорость данного параметра выражается в проценте скорости.
11. Скорость HI/LO плазмы, данный параметр предназначен для определения ограничения скорости, когда скорость резки замедляется до ниже данной ограничительной скорости, выходит сигнал запрещенной высоты резака, когда скорость резки увеличивается выше данной ограничительной скорости, выходит сигнал допустимой высоты.

Расстояние входа, выход плазмы из угла, данный параметр предназначен для определения диапазона расстояния, в случае не применяют прорез, когда машина входит в данный диапазон, выходит сигнал запрещенной высоты и выходит сигнал допустимой высоты, только надо установить параметр системы на 0.

Не надо установить вышеописанные параметры, система автоматически выбирает их по умолчанию.

На данный момент, настройка параметров скорости и соответствующих параметров завершается.

12. После завершения настройки, нажмите  для сохранения данных, после успешного сохранения данных, нажмите  для выполнения настройки системы, интерфейс автоматически переключается на следующий.

система управления 10.2.30		время си 00:12:51	
настройка системы			
коаксиал	несоосн	ручная н	самозап
тип рез	три	нас	прочий
настройк	время си	перекл	метриче
способ н	перекл.	напоми	всплыть
способ з	зажигат	выходн	часть з
внешний	да	контроль	нет

пер	устройс	скорост	опции н	I/O	логичес	сохр. н	воз
-----	---------	---------	---------	-----	---------	---------	-----

Прочий интерфейс настройки

Толкование параметров:

1. Коаксиальная настройка, эта функция предназначена для коаксиальной настройки машины, когда два электродвигателя одновременно управляют одной осью, можно использовать эту функцию, «несоосная», т. е. X-ось, Y-ось, соответственно, управляется двигателем, «коаксиальный XZ-оси», то есть X-ось управляется двумя двигателями, другой двигатель X-оси управляется выходом Z-оси; «коаксиальный YZ-оси», то есть Y-ось управляется двумя двигателями, в таком случае другой двигатель Y-оси управляется выходом Z-оси.
2. Ручная настройка, предназначена для установки способа перемещения резака при ручном режиме, «самозапираание», то есть при нажатии



в ручном интерфейсе, резак начал двигаться по 8 направлениям, при отпускании резак по-прежнему двигается, еще раз нажмите



клавиши со стрелками или , резак будет прекратить движение, «точечное движение»--в ручном интерфейсе при нажатии данных 8 клавиш со стрелками, резак передвигается по 8 направлениям и будет прекратить движение во время отпускания.

3. Типы резки—типы резки для выбора, в настоящее время всего три выбора, «1»--только один тип резки по умолчанию—«пламя»; «2»--два типа резки для выбора—«пламя» и «плазма»; «3»--три типа резки—«пламя», «плазма», «предварительно».

4. Настройка языка, система поддерживает китайский и английский по умолчанию, если Вам нужны другие языки, надо настроить U16.bin и mult.txt конфигурационные файлы в папке системы ADT
5. Способ ввода—переключательный ввод и мультиплексный ввод, рекомендуется переключательный ввод.
6. Способ зажигания—три способа, то есть зажигание раз, каждый раз, незажигание, чтобы управлять сигналом зажигания.
7. Запрос резки, выбирать надо ли начать резку, если выбираете всплывание запроса, после нажатия Пуск, оперативное окно выскочит.
8. Сторона приостановки выхода, предназначена для выбора части или полной части выключения после выбора Пауза.

I/O Настройка

система управления 10.2.30 время си 03:15:45

I/O настройка

вход	IN(0~59)	вход	IN(0~59)	выход	OUT(0~35)	выход	OUT(0~35)
Х полож	0	аварийны	10	упр. газ	0	контроль	6
Х отриц	8	пауза	3	подъем	1		
Y полож	1	ручно х+	4	спуск р	9		
Y отриц	9	ручно х-	12	зажигани	2		
Z полож	16	ручно у+	5	упр. ре	8		
Z отриц	24	ручно у-	13	кислород	11		
A полож	17	ручное уск	6	кислород	10		
A отриц	25	ручное зам	14	кислород	3		
сигнал с	18	ручной зап	11	упр. пов	13		
сигнал с	19			кислород	4		
сигнал с	20			кислород	15		
сигнал с	21			упр. вду	14		
проверка н	2			тип рез	12		
первонач	7			повышени	5		

пер устройс скорость опции н I/O логичес сохр. н воз

Функция I/O позволяет Вам провести настройки входного и выходного портов системы, однако, они должны совпадать со внешним интерфейсом устройства резки, здесь цифровой идентификационный номер не является номером электропровода (то есть номер гнезда), а является номером IN и номером OUT. Соотношение между номерами электропроводов с номерами OUT/IN см. руководство по аппаратному обеспечению, в настоящее время вход системы поддерживает 36 портов, и выход поддерживает 16 портов, если номер порта вне диапазона, в нижнем правом будет появиться напоминание. После внесения изменений

нажмите **【сохранение настройки】** для сохранения, тогда вы можете использовать интерфейс после изменения. Эта функция специально проектирована для облегчения технического обслуживания в будущем, если интерфейс не работает, не нужно все возвращается на ремонт, только надо ремонтировать здесь.

Примечание: В случае, если интерфейс не испорчен, рекомендуется не изменять интерфейс для того, чтобы избежать путаницы машины резки в неизвестном случае; конечно, если вы ознакомитесь с механизмом и устройством резки, вы можете следовать требованиям и провести случайные настройки.

Параметры логики

система управления Ю.2.30		время си 00:13:20			
настройка логики					
сигнал с	0	0-выкл., 1-вкл.	уровень пр	0	0-нормально ра
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень пе	0	0-нормально ра
сигнал с	0	0-выкл., 1-вкл.	уровень си	0	0-нормально ра
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень си	0	0-нормально ра
сигнал с	0	0-выкл., 1-вкл.	уровень се	0	0-нормально ра
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень се	0	0-нормально ра
сигнал с	0	0-выкл., 1-вкл.	уровень се	0	0-нормально ра
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень се	0	0-нормально ра
СО X оси	1	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-			
СО Y оси	1	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-			
СО Z оси	1	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-			
СО A оси	1	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	0	0-нормально разомкнуто, 1-			
вход эффек	0	0-нормально разомкнуто, 1-			
выход эффе	1	0-нормально разомкнуто, 1-			

пер
устройс
скорост
опции н
I/O
логичес
сохр. н
воз

В основном настройка предела и уровня логики машины осуществляется здесь в соответствии с инструкцией по эксплуатации:

Сигнал STOP0 X-оси действителен или недействителен: когда машина принимает сигнал STOP0, если сигнал STOP0 действителен, машина отдает сигнал стопа аппаратного обеспечения, если данная опция не пригодится, то настройте как 0. YZA-оси одинаковые.

Уровень логики стопа X-оси: уровень логики стопа X-оси, 0—стоп низкого уровня, в нормальном состоянии находится в высоком уровне, 1—стоп высокого уровня, в нормальном состоянии находится в низком уровне. YZA-оси одинаковые.

Предел X-оси действителен или недействителен: здесь предел означает предел аппаратного обеспечения. 0—действителен, 1—недействителен. YZA-оси одинаковые.

Уровень логики предела X-оси: уровень логики предела 0—низкий уровень действителен, 1—высокий уровень. YZA-оси одинаковые.

Действительный уровень логики выхода и входа: означает входной и выходной уровень общего входа и выхода (IN, OUT), 0—низкий уровень действителен, 1—высокий уровень действителен.

➤ 2.5 Наладка технологических параметров резки

После завершения настройки, возвращается к основному интерфейсу настроек параметров,

F3

нажмите **F3**, чтобы войти в интерфейс настройки технологических параметров, как показано ниже, тогда можно провести настройку технологических параметров, в настоящее время система предоставляет 2 технологии резки—пламенная резка и плазменная резка, (резка водой пока недействительна!) **Пламя:**

система управления 10.2.30		время сист 02:35:52	
упр. пламенем			
время зажи	00100 psec	зажигатель	вкл
время высо	00000 psec	сохранить	вкл
время подо	00100 psec	многоступе	вык
время перф	00100 psec		
время полз	00000 psec		
время подь	00100 psec		
время спус	00100 psec		
время подь	00100 psec		
время спус	00100 psec		
время выкл	00000 psec		
время вдув	00000 psec		
время 1-го	00000 psec		
нажать 【переключение】 для переключений радиус слишком малый!			
пер	резка п	плазма	резка в
		опылива	сохр. н
		воз	

Толкование параметров:

1. Время зажигания—продолжительность действия данного выходного сигнала во время зажигания каждый раз
2. Время низкого подогрева—относительно машины с функцией низкого подогрева, продолжительность выхода сигналов низкого подогрева перед настройкой высокого подогрева.

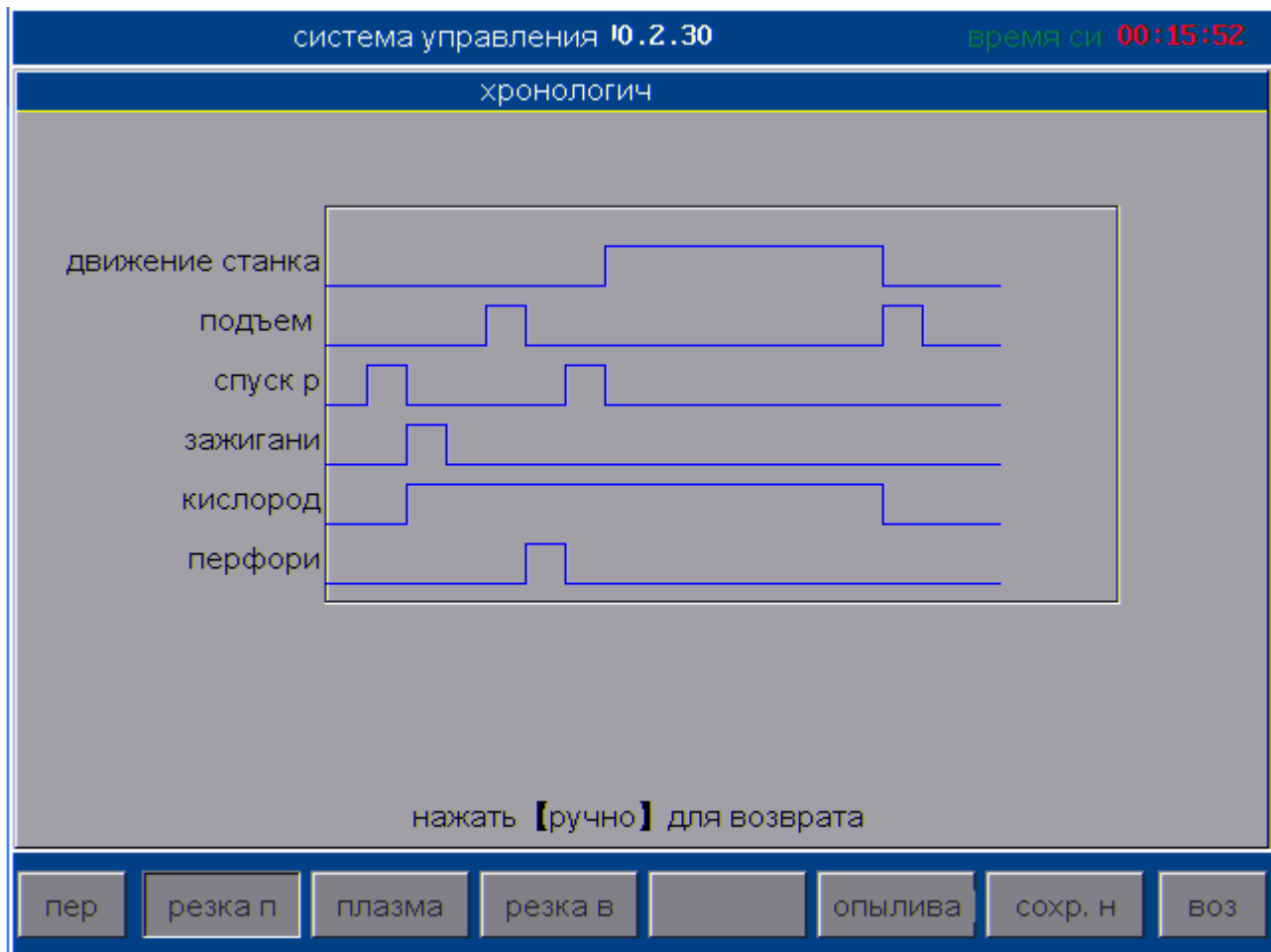
3. Время высокого подогрева—продолжительность выхода сигналов высокого подогрева перед

перфорированием каждый раз, при высоком подогреве можно нажать  для продления

времени подогрева, нажмите  для прекращения подогрева и начала обработки.

4. Время перфорирования, данный параметр предназначен для настройки задержки времени с открытия режущего кислорода до снижения резака до высоты резки.
5. Время ползания, данный параметр предназначен для установки продолжительности машины со скоростью ползания после перфорации. Данная скорость ползания может быть установлена с помощью интерфейса параметров скорости, выражается в процентном отношении скорости резки, через истечение продолжительности ползания, надо ускорить машину до установленной скорости резки, в процессе ползания можно нагревать поверхность резки и перфорировать.
6. Время подъема резака, данный параметр предназначен для настройки продолжительности действия сигналов подъема резака после резания каждый раз.
7. Время снижения резака, данный параметр предназначен для настройки продолжительности действия сигналов снижения резака перед резанием каждый раз.
8. Время подъема резака для перфорирования, данный параметр предназначен для настройки продолжительности действия сигналов подъема резака в ходе перфорирования.
9. Время снижения резака для перфорирования, данный параметр предназначен для настройки продолжительности действия сигналов снижения резака в ходе перфорирования.
10. Время выключения резки, данный параметр предназначен для настройки продолжительности действия сигналов управления резкой после резки каждый раз, обычно, только надо установить на ноль.
11. Время вдувания, данный параметр предназначен для настройки продолжительности действия сигналов выхода вдувания и паузы резки после резки каждый раз.
12. Многоступенчатая перфорация, данный параметр предназначен для настройки многоступенчатой перфорации, обычно, данная функция используется в случае резания толстой плиты и системы с устройством низкого подогрева, при резании тонкой плиты, только надо использовать обычную перфорацию; если система не имеет устройство низкого подогрева, этот вариант не используйте.

При нажатии , можно просмотреть хронологическую программу.



Хронологическая программа пламени

Для настройки параметров в правой части, вы должны нажать кнопку , курсор будет

двигаться в окно параметров направо, затем нажмите кнопку , чтобы выбрать параметр, когда вы видите нажатие кнопки, это означает, что данная опция была выбрана, после завершения настройки, необходимо сохранять параметры.

Плазма

система управления 10.2.30		время си 00:17:20	
упр. плазмой			
время вдув	000000	psec	проверка напряжени
время перф	00100	psec	допустим
время полз	00000	psec	первонач
время выкл	00000	psec	подъем р
время орие	00000	psec	
время подь	00100	psec	
время спус	00100	psec	
время подь	00100	psec	
время спус	00100	psec	
время зажи	00100	psec	
расстояние	00010		
расстояние	00010		

нажать 【переключение】 для п
нажать 【ручно】 для просмотра

пер	резка п	плазма	резка в		опылива	сохр. н	воз
-----	---------	--------	---------	--	---------	---------	-----

Толкование параметров:

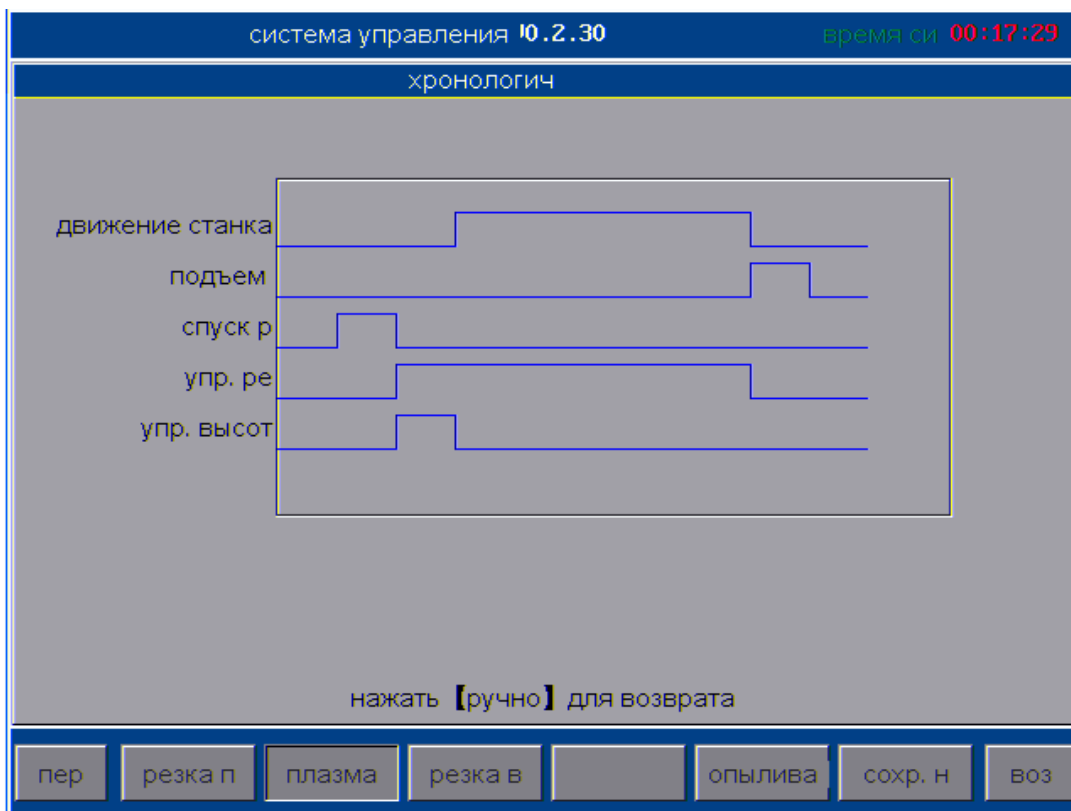
1. Время вдувания, данный параметр предназначен для настройки продолжительности время вдувания с окончания резки перед подъемом пистолета резки.
2. Время перфорирования, данный параметр предназначен для настройки времени с завершения снижения резака до перемещения машины, чтобы обеспечить завершение перфорирования.
3. Время ползания, данный параметр предназначен для настройки продолжительности времени действия машины со скоростью ползания после перфорирования. Данная скорость ползания может быть установлена с помощью интерфейса параметров скорости, выражается в процентном отношении скорости резки, через истечение продолжительности ползания, надо ускорить машину до установленной скорости резки.
4. Время выключения резки, данный параметр предназначен для настройки продолжительности времени действия сигнала управления резкой после резки каждый раз, отрицательное число означает то, что максимально можно установить сигнал управления резкой перед выключением резки на -1 сек. Во время завершения резки, режущая дуга продолжается после завершения из-за задержки режущего газа, в таком случае, путь резки расширяется, поэтому данный параметр предназначен для компенсации задержки режущего газа, обычно, только надо установить на нуль.
5. Время подъема и ориентирования резака, данный параметр предназначен для настройки времени подъема и ориентирования во время первоначальной ориентировки.
6. Время подъема резака, данный параметр предназначен для настройки времени подъема

резака, если автоматическая система управления повышением, надо установить данный параметр на нуль.

7. Время снижения резака, данный параметр предназначен для настройки времени снижения резака, если автоматическая система управления повышением, надо установить данный параметр на нуль.
8. Время подъема резака перфорирования.
9. Время снижения режущего пистолета перфорирования.
10. Время зажигания дуги, данный параметр предназначен для настройки времени с выдачи сигнала зажигания дуги до успешного зажигания дуги, в случае, если оборудование оснащено автоматической системой управления повышением, надо установить данный параметр на нуль.
11. Расстояние зараннего выключения перед повышением, данный параметр предназначен для настройки расстояния зараннего выключения системы повышения во время резания следующего детали.
12. Детектирование напряжения дуги, данный параметр предназначен для настройки сигналов обратной связи дуги.
13. Допустимая высота резака, если система управления оснащена автоматической системой управления повышением, надо установить данный параметр на «Включение», если отсутствуют автоматическую систему управления повышением или не хотят использовать систему управления повышением, эта опция может быть установлена на «Выключение».



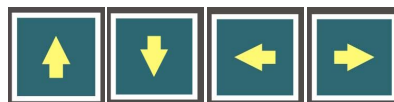
При нажатии , можно просмотреть хронологическую программу.



Хронологическая программа плазменной резки



Для настройки параметров в правой части, вы должны нажать кнопку , курсор будет двигаться в



окно параметров направо, затем нажмите кнопку , чтобы выбрать параметр, когда вы видите нажатие кнопки, это означает, что данная опция была выбрана, после завершения настройки, необходимо сохранять параметры.

Настройки параметров по пламени, плазме должны быть с учетом местных условий, пластинами, толщиной плиты и др, в последующих главах будут подробно описать. До сих пор соответствующие параметры процесса были установлены.

Глава 3. Наладка привода и двигателя

➤ 3.1 Наладка шагового привода

Примеры, Q2BYG808M «ADTECH»

1.1 Таблица уставки дифференциации

Во время установки комбинационного состояния разных DIP- переключателей, обратитесь к таблице ниже (дифференциация и импульс каждого оборота)

Дифференциация	2	4	8	16	32	64	128	256	5	10	25	50	125	250
P/r	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	1000	2000	5000	10000	25000	50000
SW1	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW2	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
SW3	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
SW4	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF

1.2 Настройка тока

Во время установки комбинационного состояния разных DIP- переключателей, обратитесь к таблице ниже, обычно, следует установить ток на 1,2 раза номинального тока двигателя

Внимательно, если привод находится в состоянии подключения питания, не надо установить ток.

Установка тока

Ток	2. 8A	3. 5A	4. 2A	4. 9A	5. 7A	6. 4A	7. 0A	7. 7A
SW6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW7	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

1.3 Настройка полутока/полного тока

SW5	
ON	Полуток
OFF	Полный ток

DIP-переключатель как показан ниже.

SW1-SW8, указанный в таблице, как показано на рисунке, переключение вверх означает состояние OFF, переключение вниз означает состояние ON.



Рис. 1 DIP-переключатель

➤ 3.2 Настройка сервопривода

Применяют JIABAO QS6 и Японский Panasonic сервопривод в качестве примера

	JIABAO QS6		PanasonicA5	
	Код параметра	Значение для справки	Код параметра	Значение для справки
Пароль параметра	P1	1		
Способ действия	P5	0-внешний; 1-внутренний		
Часлиитель электронной шестерни	P12	1		
Знаменатель электронной шестерни	P13	1		
Усиление кольца положения	P16	100		
Усиление кольца скорости	P21	100		
Настройка напряжения вращения	P11	0--не выбирать обратно, 1-выбирать обратно		
Способ команды	P10	0—импульс+направление		
Режим	P4	0 位置		

управления		0-положение		
Режим сигнализации	P9	0-нормально замкнутый, 1-нормально разомкнутый		

Шаг сохранения параметров QS6:

При режиме нормального показания нажмите кнопку «MODE», чтобы войти в режим писания параметров «EP-», а затем нажмите кнопку «ENTER», в течение трех сек параметры будут записаны в EEPROM.

Шаг сохранения параметров Panasonic A5:

При режиме нормального показания нажмите кнопку «MODE», чтобы войти в режим «EE-SET», а затем нажмите кнопку «S», чтобы переключить на «EEP-», нажмите кнопку UP для показания

5 t A r t .

Глава 4. Детектирование методом разлиновки

1. Надо готовить наконечник, как показано ниже.



2. Готовить листовое стекло или прочие плиты, мазать их белым порошком.

Провести разлиновку в плите методом «многомерного теста», указанного в графической библиотеке, измерить периметр и длина диагонали квадрата.

Кроме того, можно проверить характеристики машины и эффект рисования круга во время поворота.

Глава 5. Часто встречающиеся проблемы в ходе наладки и анализ

1. Как решить вопрос—сигнализация по ограничению предела во время включения системы?

Решение: 1. Устроить диагноз сигнала о ограничении низкого уровня в интерфейсе диагноза.

2. Если не обнаружили сигнал, откройте интерфейс ниже, установите логику ограничения предела.

система управления 10.2.30		время си 00:13:20			
настройка логики					
сигнал с	☐	0-выкл., 1-вкл.	уровень пр	☐	0-нормально ра
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень пе	☐	0-нормально ра
сигнал с	☐	0-выкл., 1-вкл.	уровень си	☐	0-нормально ра
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень си	☐	0-нормально ра
сигнал с	☐	0-выкл., 1-вкл.	уровень се	☐	0-нормально ра
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень се	☐	0-нормально ра
сигнал с	☐	0-выкл., 1-вкл.	уровень се	☐	0-нормально ра
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-	уровень се	☐	0-нормально ра
СО X оси	☒	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-			
СО Y оси	☒	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-			
СО Z оси	☒	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-			
СО A оси	☒	0-вкл., 1-выкл.			
уровень ло	☐	0-нормально разомкнуто, 1-			
вход эффек	☐	0-нормально разомкнуто, 1-			
выход эффек	☒	0-нормально разомкнуто, 1-			

пер	устройс	скорост	опции н	I/O	логичес	сохр. н	воз
-----	---------	---------	---------	-----	---------	---------	-----

2. Не можно читать U-диск, как сделать это?

1. Используйте U-диск с емкостью ниже 2G
2. Входит в интерфейс формализования U-диска, измените оригинальный формат на «FAT32» или «FAT», или замените U-диск.

3.Если коробка ДУ не работает, как это сделать?

1. Проверьте индикатор питания приемника ДУ и индикатор питания коробки ДУ
2. Проверьте индикатор Bluetooth коробки ДУ, если индикатор не горит, надо заменить батареи.
3. Если все в порядке, свяжитесь с поставщиком.

4.Во время наладки порт действителен, однако автоматическая обработка недействительна, как это сделать?

Провести настройки в соответствии с «опциями настройки»--высшей настройкой--I/O настройкой. В интерфейсе настройки параметров I/O, изменить соответствующий порт в соответствии с фактическим подключением.

система управления 10.2.30 время си 03:15:45

I/O настройка

вход IN(0~59)	вход IN(0~59)	выход OUT(0~35)	выход OUT(0~35)
X полож. 0	аварийны 10	упр. газ 0	контроль 6
X отриц. 8	пауза 3	подъем 1	
Y полож. 1	ручно x+ 4	спуск р 9	
Y отриц. 9	ручно x- 12	зажигани 2	
Z полож. 16	ручно y+ 5	упр. ре 8	
Z отриц. 24	ручно y- 13	кислород 11	
A полож. 17	ручное уск 6	кислород 10	
A отриц. 25	ручное зам 14	кислород 3	
сигнал с 18	ручной зап 11	упр. пов 13	
сигнал с 19		кислород 4	
сигнал с 20		кислород 15	
сигнал с 21		упр. вду 14	
проверка н 2		тип рез 12	
первонач 7		повышени 5	

пер устрoйс скорость опции н I/O логичес сохр. н воз

5.В ходе наладки качество резки в углу плохое, как это сделать?

1. Регулировать начальную скорость и ускорение подходящим образом
2. Регулировать параметры, связанные с жесткостью сервопривода.

Ускорение первого этапа: значение скорости с начальной скорости до максимальной скорости X/Y-оси.

В фактическом резании, надо вести ускорение и замедление в углу, если изменение скорости в углу резкое, это легко вызывает неполностью резание или сбой пламени, если скорость слишком медленная, это часто вызывает не прямой угол, появится круглая дуга. Таким образом, надо регулировать значение «скорость запуска» и «ускорение» в настройках «скорость» в соответствии с текущим импульсным эквивалентом.

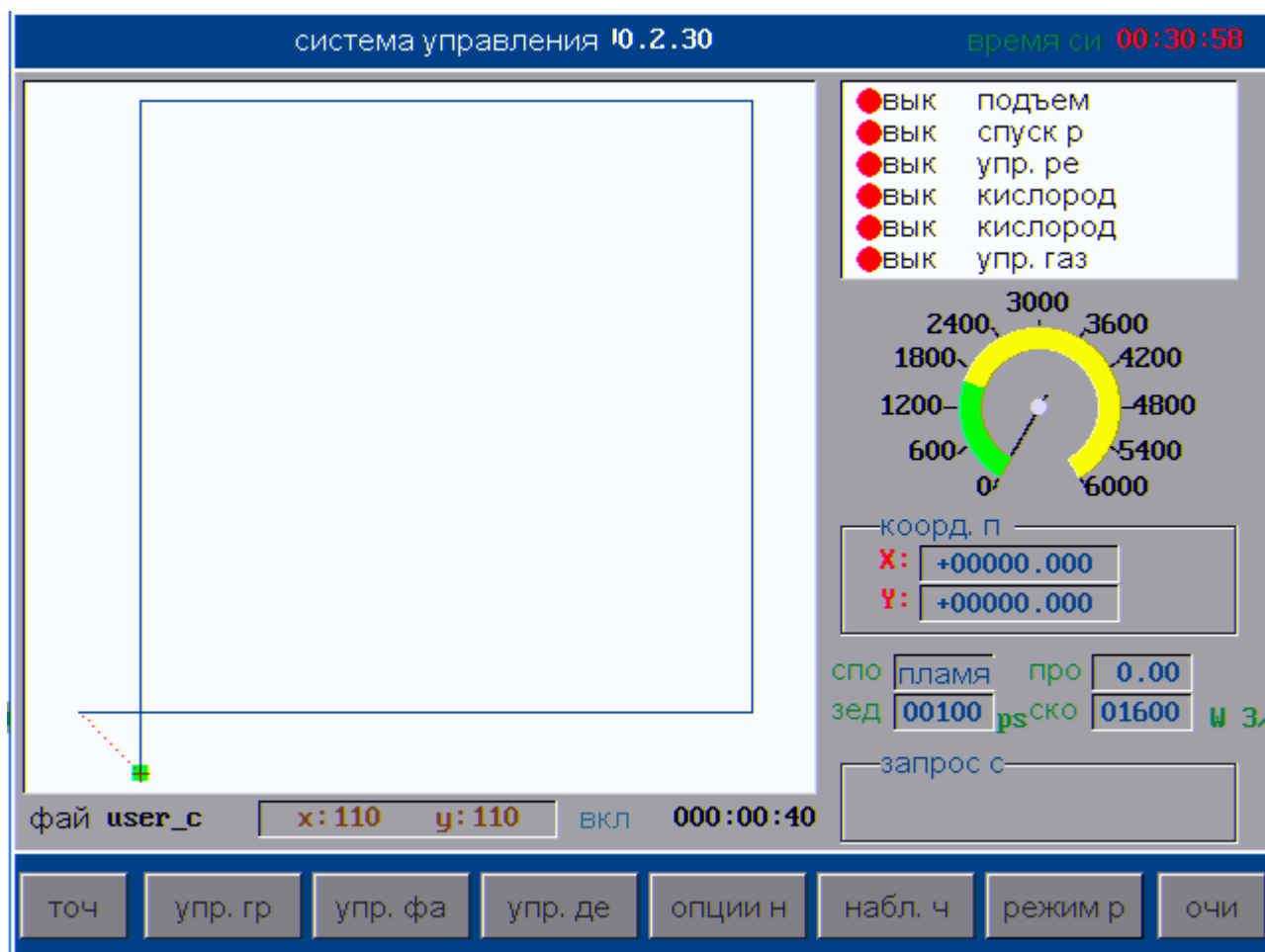
Часть 3. Софтвр

Глава 1. Операционная панель и главный интерфейс

➤ 1. Описание о панели



➤ 2. Описание основного ЖК-дисплея



Как показано выше, главный интерфейс софтвера HC6500, во главном интерфейсе Вы можете:

1. Переключить режим резки
2. Показать след резки в реальном времени
3. Увеличить или уменьшить текущую графику обработки

Эта функция позволяет просмотреть локальную часть детали, при условиях локальной части нажмите



, то можно перемещать графику вверх и вниз, слева и справа, нажмите соответствующую цифровую клавишу на клавиатуре, то можно увеличить графику на соответствующий



масштаб; в случае осмотра полной графики, нажмите кнопку , то можно перемещать резак вверх-вниз и слева-справа, а также расширить функциональность четырех



направлений , при просмотре полной графики, нажатие цифровой клавиатуры не действует. Оно имеет другое назначение, представится позже.

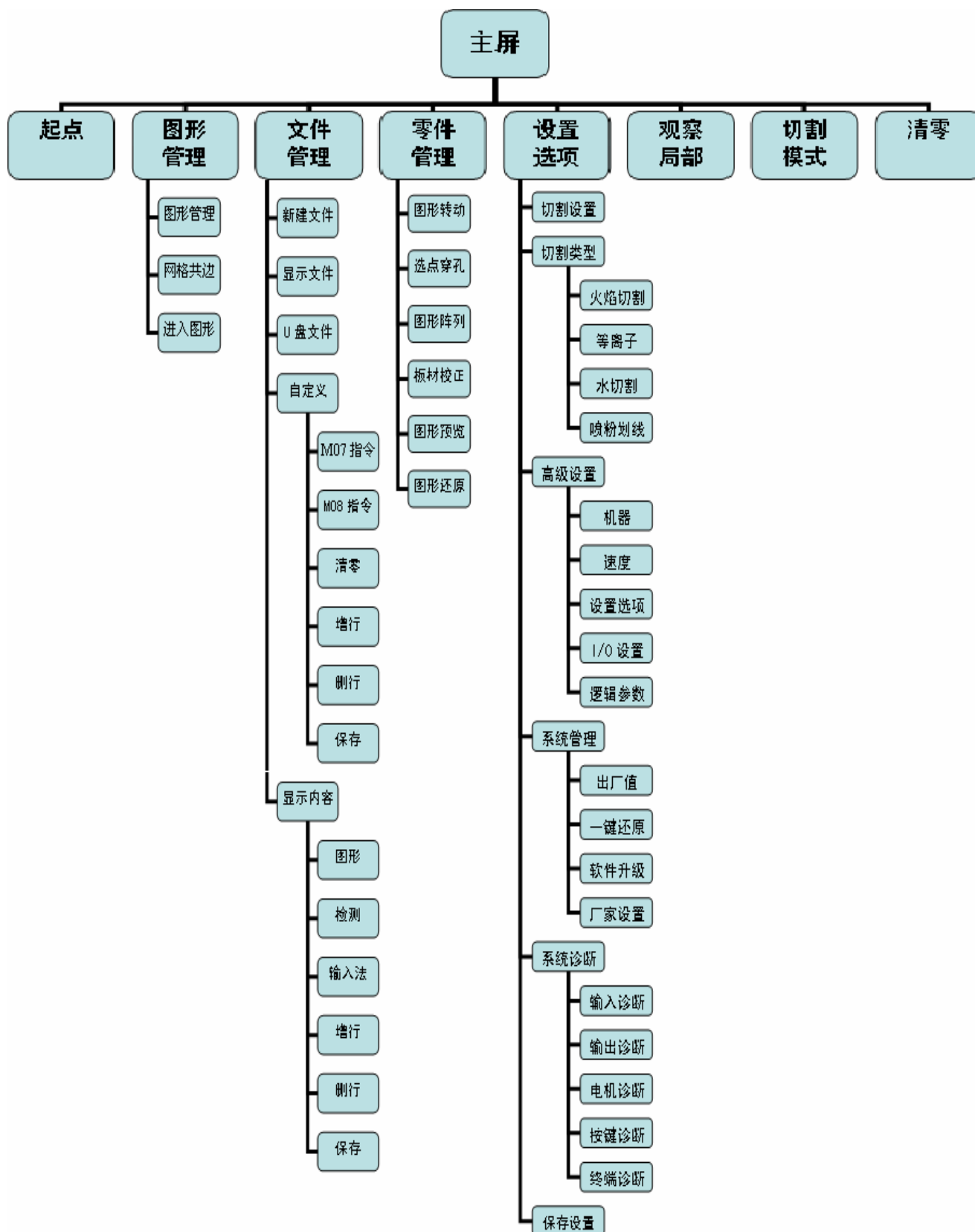
4. Можно удалить всю запись текущего места**5. Удобно переключить положение начала обработки**

Начало предназначено для ориентирования относительного положения режущего пистолета перед обработкой графики, при непрерывном нажатии F1 можно переключить относительное положение начала резки, все пять точек, то есть начало графики, левая верхняя точка, правая верхняя точка, левая низкая точка, правая низкая точка.

6. Настройка скорости резки

Во главном интерфейсе нажмите , то можно быстро устаноить скорость резки.

Глава 2. Структурная схема меню программного обеспечения



HC6500 программного обеспечение использует структуру каскадного меню, соответствующая кнопка совпадает с соответствующим меню. Настройка меню системы выполняется с помощью следующих

кнопок:



Во время входа в меню одного интерфейса, нажмите , то можно возвращаться к главному



интерфейсу движения или нажмите  для возврата к предыдущему меню.

Глава 3. Функция и технические параметры программного обеспечения

➤ 3.1 Ведомость функций программного обеспечения

Функция	Подробность	Спецификация
Вид технологии	Плазменная резка, пламенная резка, резка опыливанием, водяная резка	Есть
Функция графической библиотеки	Богатое количество графиков деталей, можно корректировать графики и автоматически генерировать программы	Есть
Функция прямоугольного общего края	Резка общего края	Есть
Совершенная функция компенсации прореза	Подходит для компенсации разных профильных график, адаптация широкая	Есть
Функция восстановления прерывной точки	Защищать данные резки после сбоя электроснабжения в ходе обработки	Есть
Функция обработки график	Вращение график и портрет-зеркало X, Y, выбор строки, выбор точки, коррекция стальной плиты, размер, дислокация расположения, масштабирование и т.д	Есть
Функция показания следа в реальном времени	Показать след в реальном времени	Есть
Проверка зажигания плазменной дуги, первоначальная ориентировка, управление сигналом угла	Стабильное и надежное управление технологией, резание в углу более разумное	Есть
Функция непрерывного возврата следа	Удобно для ремонтного резания и возврата по пути после прекращения пламени	Есть
Функция обработки приостановки	В случае перемещения после приостановки, можно возвращаться к положению приостановки и продолжать исполнять программу.	Есть
Функция выбора точек перфорирования	Можно прямо переключить к указанную точку перфорирования с точки начала для резания	Есть
Функция диагноза	Помогать пользователю быстро устранить неисправность	

	машины	Есть
Удобная функция связи USB	Можно прямо читать файл, папку из U-диска, операция на площадке строительства удобная и быстрая	Есть
Функция резервного копирования и восстановления параметров	Заводские настройки и функция восстановления системы могли лучше защитить параметры системы	Есть
Пользовательский входной и выходной порт	Можно свободно назначать все порты в программном обеспечении	Есть
Пользовательский код М композитной команды	Пользователь может определить код М композитной команды, расширять технологию обработки системы	Есть
свободно переключить x, y ось	Завершить горизонтальное и вертикальное переключение в программном обеспечении	Есть
Гибкое переключение и точечное движение самозабиранья	Точечное движение позволяет точной коррекции точки, самозабиранье удобно для перемещения длинного расстояния.	Есть
Поддержка показания многих языков	Поддержка китайского и английского языка	Есть
Поллержка ввода многих языков	Лучше раличить имя файла	Есть

➤ 3.2 Детальное описание о функциях

➤ 3.2.1 Тип технологии

система управления 10.2.30
время сист 02:36:45

упр. плазмой

время вдув	00000	psec	проверка напряжения дуги	вкл
время перф	00100	psec	допустим	вык
время полз	00000	psec	первонач	вык
время выкл	00000	psec	подъем р	вык
время орие	00000	psec		
время подь	00100	psec		
время спус	00100	psec		
время подь	00100	psec		
время спус	00100	psec		
время зажи	00100	psec		
расстояние	00010			
расстояние	00010			

нажать 【переключение】 для перекувнешний радиус слишком малый!

пер

резка п

плазма

резка в

опылива

сохр. н

воз

HC6500 включает в себя четыре технологии резки:

1. Пламенная резка
2. Плазменная резка
3. Водяная резка
4. Оснащена функциями опыливания и разливовкой, это может удовлетворить требования по размещению опыливания в ходе разливовки.

Процесс технологий приводится ниже:

1. Пламенная резка

См. стр. 75-76 настоящей инструкции.

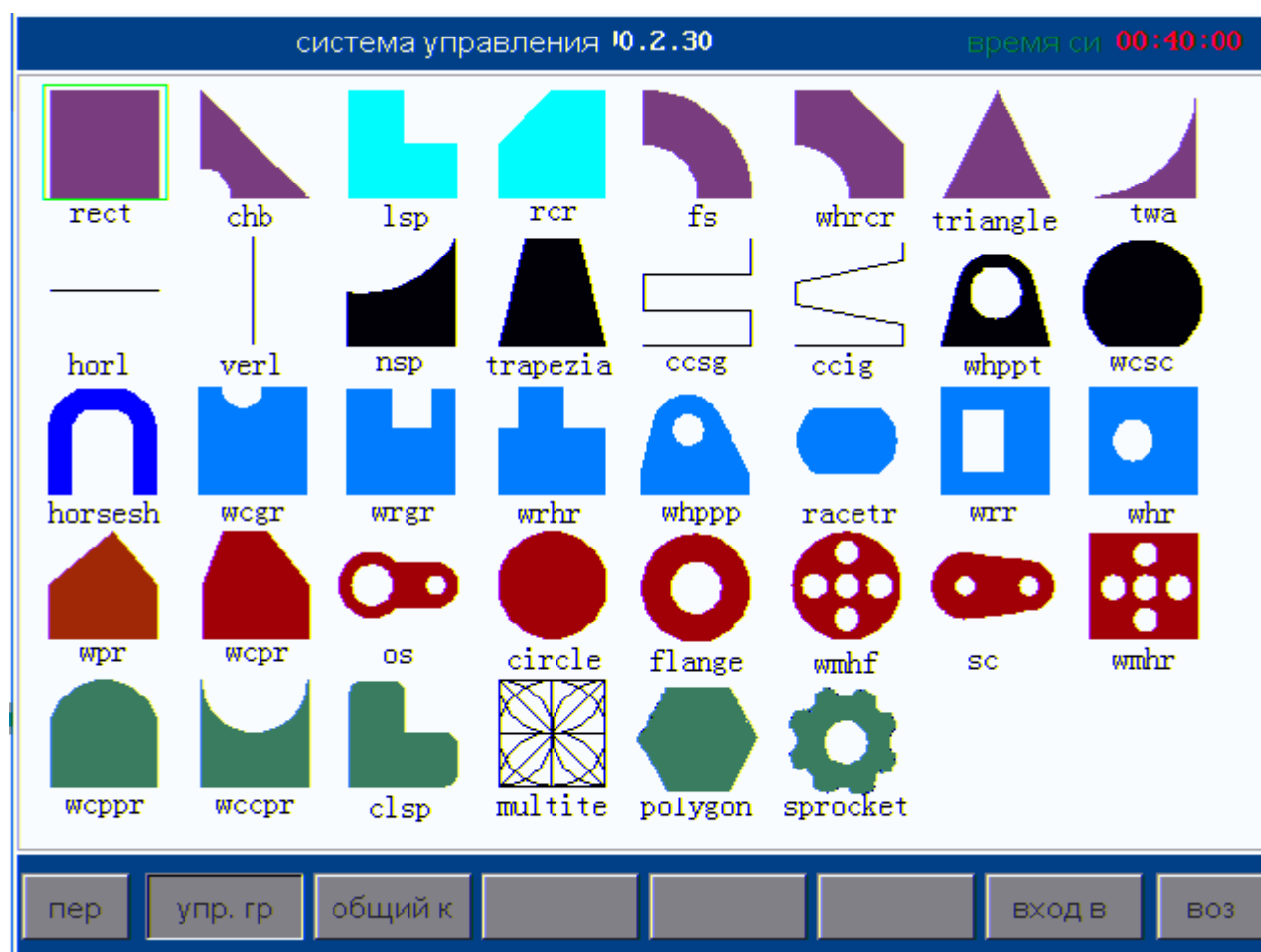
2. Плазменная резка

См. стр. 75-76 настоящей инструкции.

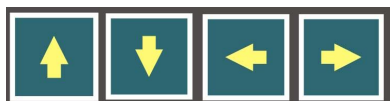
3. Опытливание и разлиновка

Оснащена функциями опыливания и разлиновкой, это позволяет выполнению размещения опыливания и настройки параметров.

➤ 3.2.2 Функции графической библиотеки



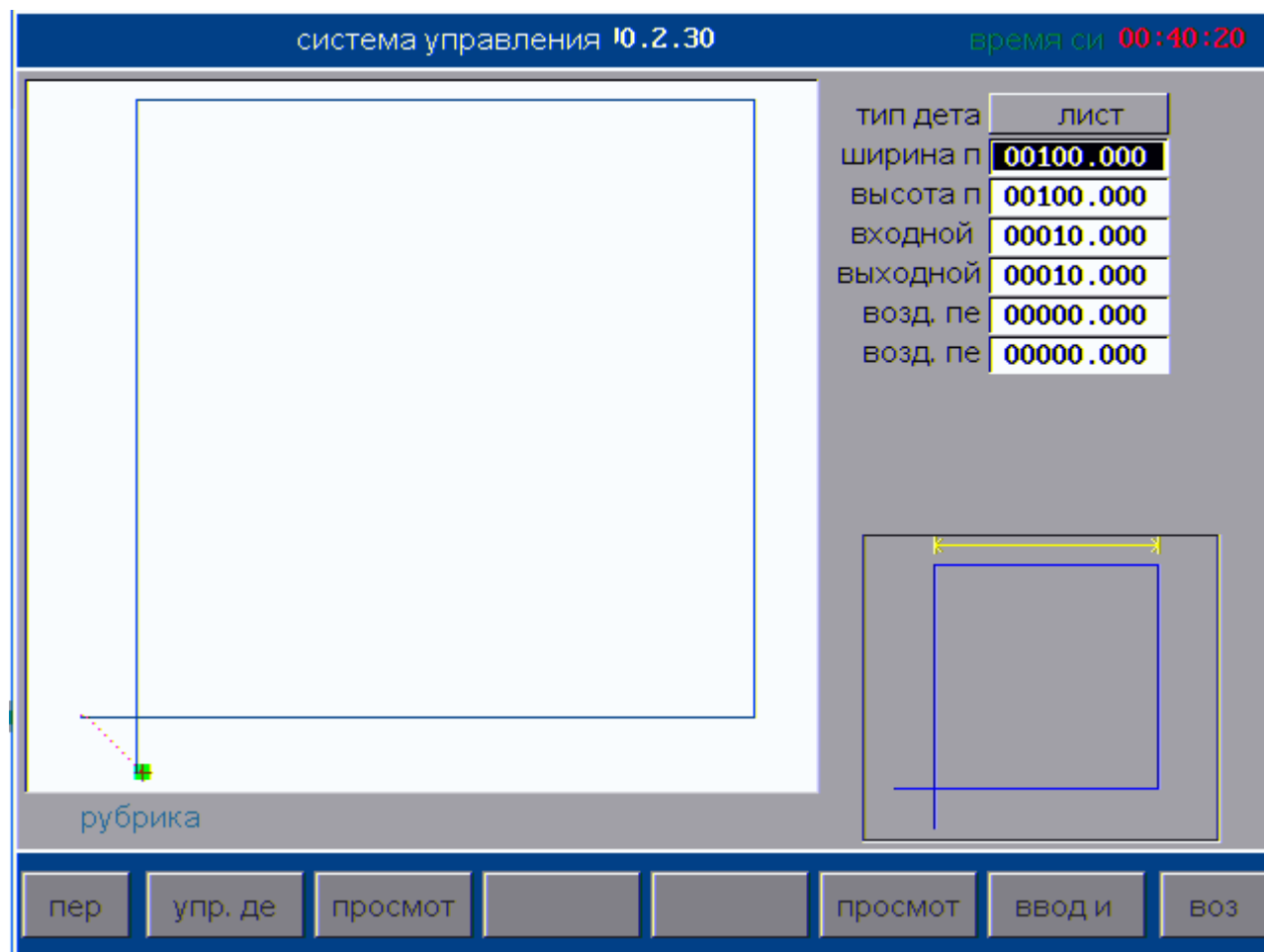
В графическом интерфейсе 35 график для выбора, 1 графика для теста, нажмите кнопку



, курсор перейдет к соответствующей графике, например, при обработке прямоугольника, переместите курсор на прямоугольник, потом нажмите функциональную



клавишу или клавишу, система переключается на интерфейс настройки параметров прямоугольника, как показано ниже:



В интерфейсе настройки параметров прямоугольника после завершения настройки ширины



деталей, высоты и типа детали, нажмите кнопку для просмотра графики, после



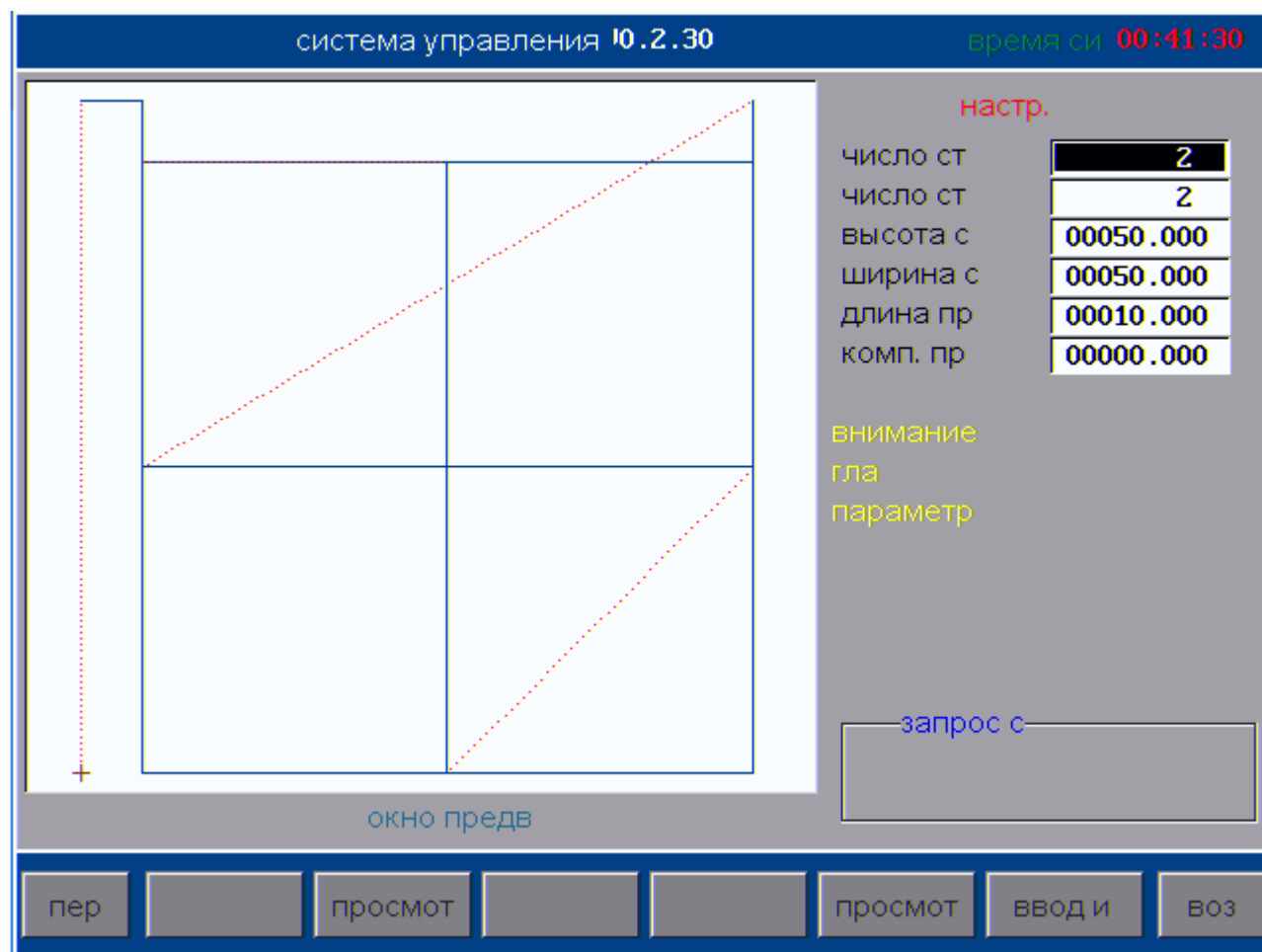
подтверждения правильной графики нажмите кнопку для ввода данной графики, система будет автоматически перейти к основному интерфейсу обработки, при режиме пламенной резки нажмите кнопку начала, то можно провести плазменную резку, а при режиме плазменной резки, плазменная резка выполняется.

➤ 3.2.3 Функции прямоугольного общего края

Сеточная резка является специальной формой резки, также называется резкой сеточного общего края, данный способ позволяет в крайней мере экономит плиты, также сокращает время резки, но он отличается от других частей, обычно использует квадратные пластины, настройка параметров и способ компенсации отличаются от обычных график, похож на массив деталей, но еще существуют некоторые различия с массивом, в интерфейсе управления графиками нажмите

F3

кнопку, чтобы входить в интерфейс сеточной резки, как показано ниже



Как показано на рисунке

Число строк сетки - то есть каждая колонка сетки имеет сколько прямоугольников.

Число столбцов сетки - то есть каждая строка сетки имеет сколько прямоугольников.

Ширина сетки – чистый размер ширины сетки, то есть размер прямоугольника без компенсации прореza.

Длина проводов – длина входа и выхода, обычно, две длины одинаковые.

Компенсация прореза—сетка является специальной графикой, требующая специальной обработки, компенсация сетки отличается от компенсации системы по умолчанию, поэтому, надо настроить параметры компенсации прореза здесь, компенсация, установленная в интерфейсе параметров системы, недействительная, если насильственно используется данная компенсация, будет вызывать ошибку, поэтому, система автоматически экранировать параметры компенсации системы, пользователь не должен обратить внимание на это.

После завершения настройки, нажмите【выбор графики】, то графика автоматически возвращается к интерфейсу главной обработки, также можете нажать 【просмотр кода】 для просмотра кода обработки текущей графики. Метод эксплуатации графиков одинаковый с графической библиотекой.

➤ 3.2.4 Совершенная функция компенсации прореза

HC6500 имеет функцию компенсации прореза, предназначенную для компенсации отклонения размера, вызванного со прорезом.

Шаг настройки прореза:

Войти в опции настройки—вводить значение компенсации в соответствующем окне компенсации прореза и сохранить данное значение.

система управления 10.2.30 время сист 02:04:22

настр.

размер

размер X 00000.000 Y 00000.000

спо

режим р пламя M07 по умол M08 по умол

скорост

огран. 02000 mm

компенс

комп. про 00.00 компенс 00.00

коррек.

угол корр +00.000 deg (-90 ° , 90 °)

пер настр. тип рез высшая упр. си диагноз сохр. н воз

➤ 3.2.5 Функция восстановления после сбоя электропитания

Функция восстановления после сбоя электропитания HC6500 имеет способ автоматического сохранения и способ автоматического восстановления:

1.

В интерфейсе динамической резки система после сбоя электропитания будет автоматически сохранять данные точки резки.

2.

После подключения электропитания система будет автоматически восстановить данные координаты перед сбоем электропитания, не надо исполнять восстановление данных точки сбоя, это облегчает эксплуатацию пользователя.

➤ 3.2.6 Функция обработки график

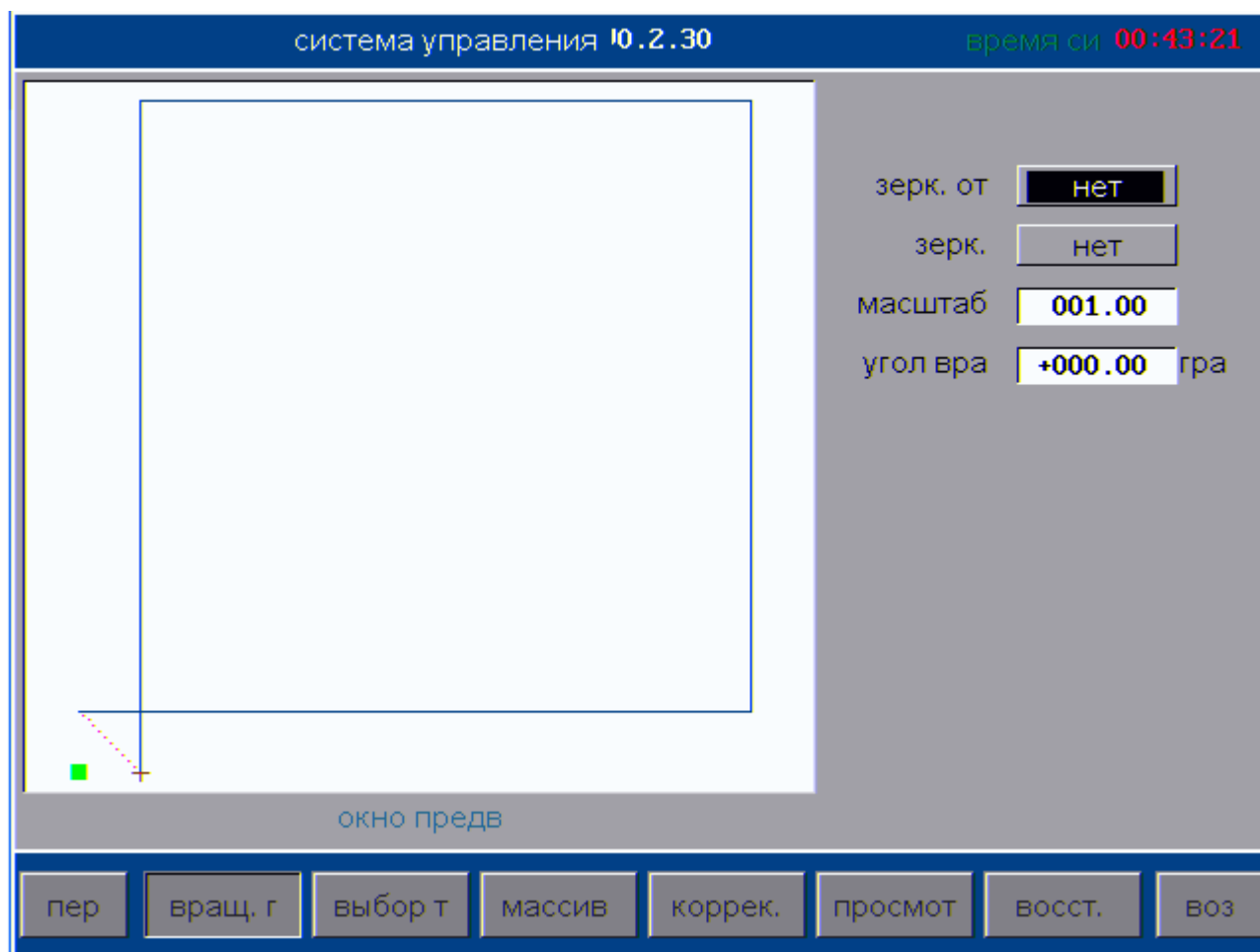
Функция обработки график включает в себя вращение, зеркальное отражение, массив и обработки коррекции пластины, подробно следующим образом:

3.2.6-1 Вращение график

Функция вращения график позволяет вращению, зеркальному отражению, масштабированию, ниже описаны данные функции.

Зеркальное отражение. X-зеркальное отражение-это дублированная копия по симметричному направлению на основе базисной линии Y-оси, таким образом, Y-зеркальное отражение-это дублированная копия по симметричному направлению на основе базисной линии X-оси, XY-зеркальное отражение--это дублированная копия по симметричному направлению на основе базисной линии под 45° X-оси или Y-оси. **Вращение**—вращение график обработки на какой-либо угол по часовой стрелке или против часовой стрелки, положительный угол является против часовой стрелки по умолчанию системы, отрицательный угол является по часовой стрелке по умолчанию системы, **масштабирование**—эта функция позволяет масштабированию график по фактическому размеру, при значении >1, графика увеличивается, при значении более 0 и менее 1, графика уменьшается. Другое значение не имеет смысла.

Интерфейс показан ниже:



Вращение график



После ввода параметров, при незеркальном отражении нажмите кнопку , графика в то же время выполняется зеркальное отражение, масштабирование, вращение в соответствии с параметрами, когда ввод параметров неправильный или параметры недействительные, в интерфейсе предварительного просмотра будет появляться подсказки или детали будут восстановиться.

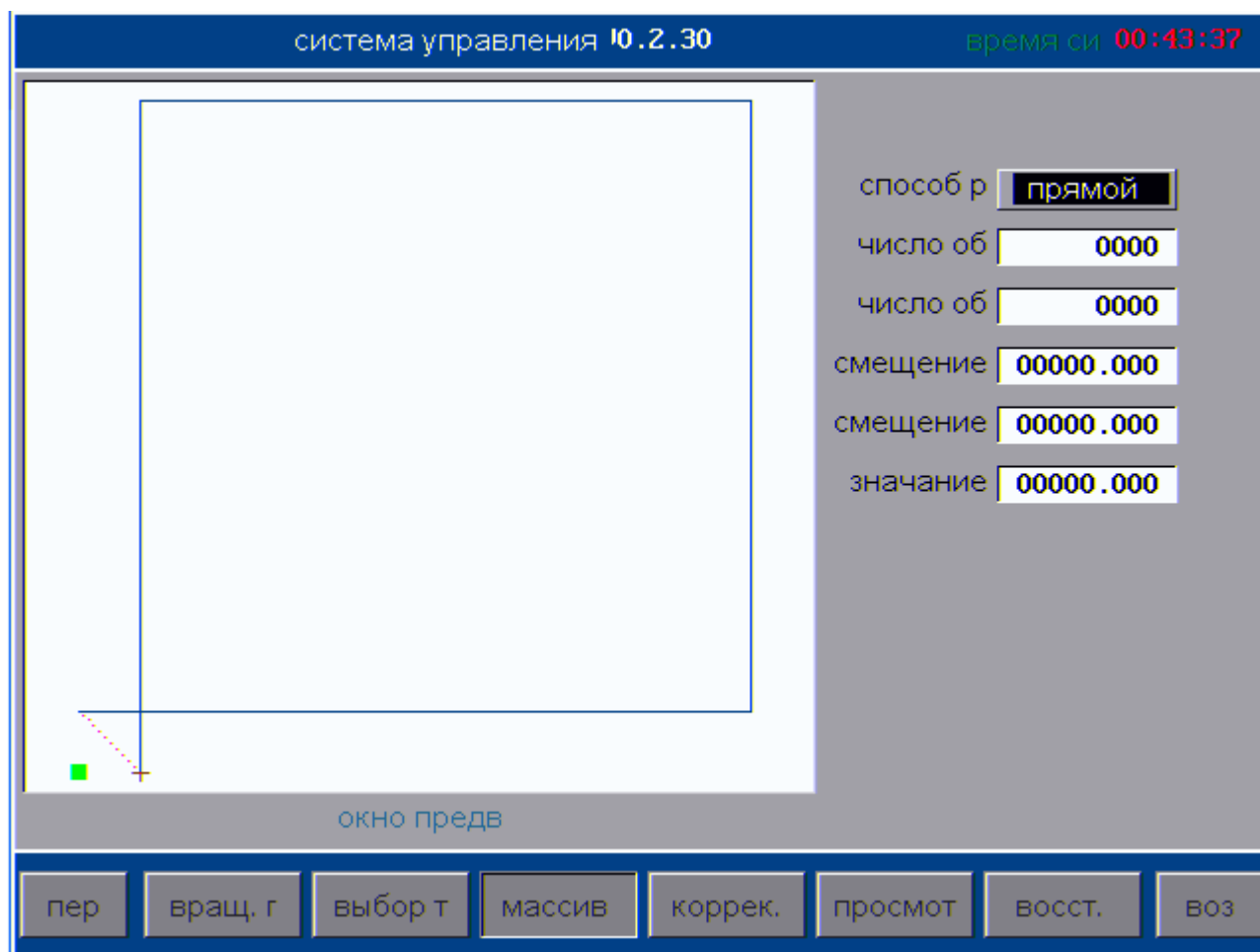
3.2.6-2 Массив график



Нажмите кнопку , чтобы войти в интерфейс массива график, графический массив имеет два способа—линейный массив и шахматный массив. Линейный массив—выровнять каждую графику по левой и правой стороне, шахматный массив—расположить графики по определенному способу для того, чтобы удовлетворить различные потребности обработки, конечно, массив только может выполнять простое расположение, так что это не может отвечает всем требованиям клиентов, если вы хотите совершенный массив, вам нужно профессиональное программного обеспечение. После ввода числа



строк, числа столбцов, интервала, смещения, нажмите , как показано на рис.



Интерфейс массива график

Основная операция

Следует выбирать один способ из линейного и шахматного массива по крайней мере, после того, вы можете ввести число строк и число столбцов, программное обеспечение ограничивает максимальное количество строк до 9999, максимальное число столбцов до 9999, фактическое положение должно определяться в зависимости от потребностей обработки и размера частей, тем вышеописанный предел является пределным значением, в общем случае, число строк и столбцов, никогда не достигают указанных значений.

Х-смещение: горизонтальное смещение двух графики, если вы не введете значение смещения, то есть входное значение смещения составляет 0, то система автоматически вычисляет смещение по ширине графики (в единице ММ), если ввели смещение, даже 0,01 мм, система рассчитывается в соответствии со смещением ввода, а не используется смещение по умолчанию (ширина графики), то вам нужно тщательно рассчитать поперечное смещение в целях удовлетворения требований обработки двух график по горизонтальному интервалу.

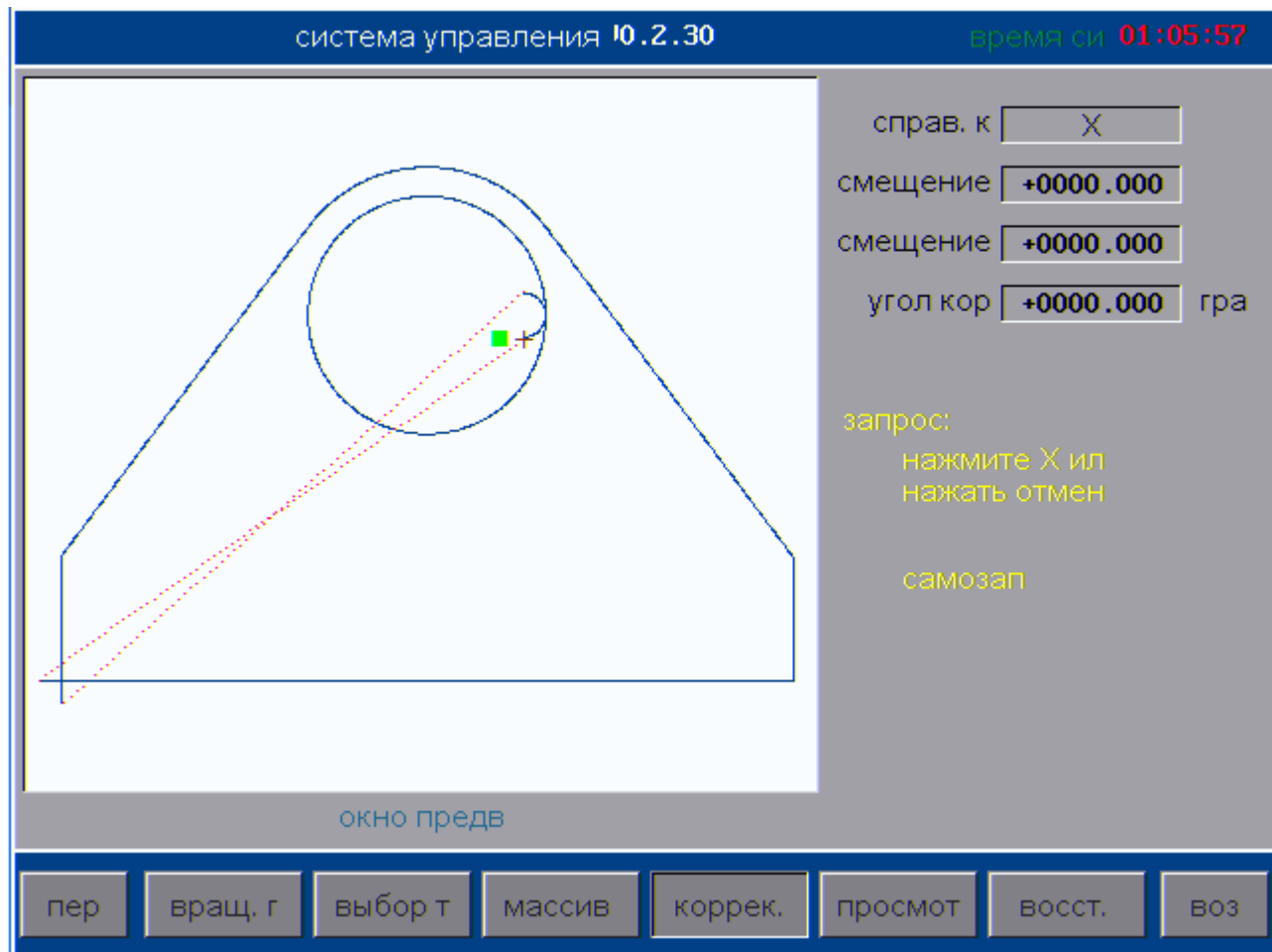
Y-смещение: вертикальное смещение двух графики, если вы не введете значение смещения, то есть входное значение смещения составляет 0, то система автоматически вычисляет смещение по высоте графики (в единице ММ), если ввели смещение, даже 0,01 мм, система рассчитывается в соответствии со смещением ввода, а не используется смещение по умолчанию (высота графики), то вам нужно тщательно рассчитать продольное смещение в целях удовлетворения требований обработки двух график по вертикальному интервалу.

Значение отбросного края: Как следует из названия, значение отбросного края относится к значению ширины пластины, которая необходима быть потрачена впустую в процессе обработки. Например, обычно в процессе обработки, перфорирование, перфорирование по краю, ввод и вывод проводов и другие операции будут вызывать расточительство стальной пластины, данное значение является значением отбросного края, при режиме массива вы должны быть осторожны, чтобы рассчитать и заполнить значение отбросного края для того, чтобы достичь максимальной экономии пластины.

Следует отметить, что: вращение графики и функциональность массива не могут быть использованы одновременно, очередь эксплуатации—во-первых массив, во-вторых вращение, обратная очередь эксплуатации запрещена, используя функцию памяти после сбоя электропитания, операция допущена только один раз.

3.2.6-3 Коррекция пластины

Коррекция пластины включает в себя коррекцию графической формы и коррекцию относительного положения стальной пластины, чтобы стальная пластина и графика обработки находились в относительно разумном положении, интерфейс коррекции приводится ниже.



Интерфейс коррекции пластины

Принцип коррекции приводится ниже:

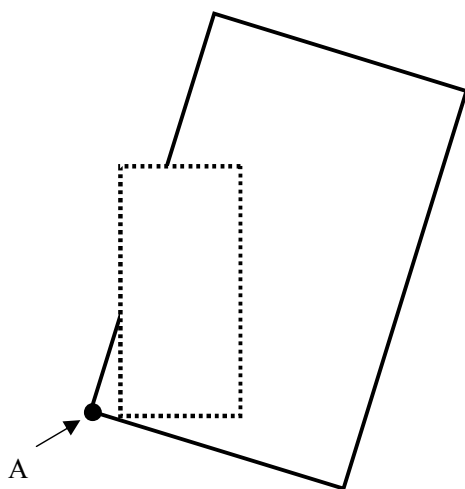


Рис. 1

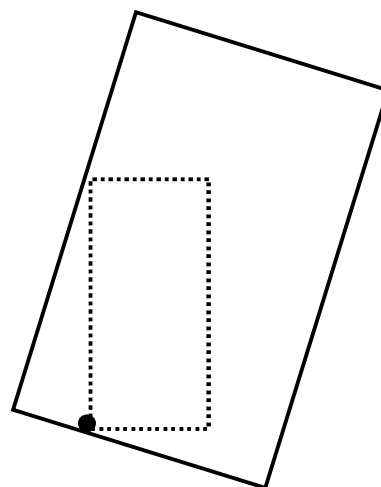


Рис. 2

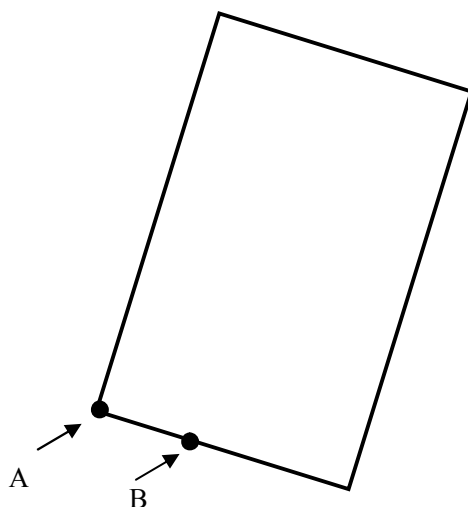
1)

Большая рамка (сплошная линия) рис. 1 означает стальную плиту, малая рамка (пунктирная линия) означает графику для резки, А точка является положением начала режущего пистолета, если вы выполняете резку в соответствии с рис. 1, это приведет к нерезанию части графики, если вы перемещаете начало в центре стальной плиты в соответствии с рис. 2, очевидно, это неразумное использование стальной плиты и вызывает расточительство.

2)

В таком случае, это позволяет неперемещению стальной плиты, только надо вычислить угол наклона стальной плиты, а затем наклонить графику обработки на соответствующий угол, тогда можно эффективно использовать и резать стальную плиту.

Метод коррекции стальной плиты № 1: справочный край для коррекции является X осью.



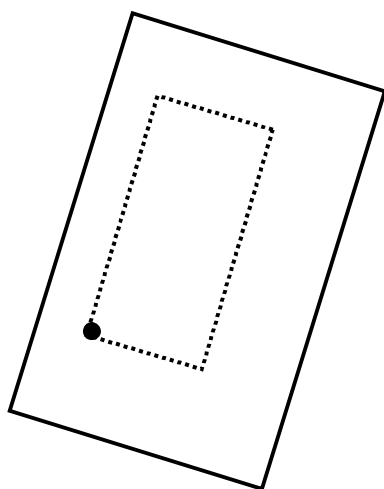
1)

Как показано на рис. выше, точка А является началом режущего пистолета, тогда только надо перемещать режущий пистолет в любую точку донного края стальной плиты, то можно вычислить угол наклона стальной плиты, сперва нажмите ,

а затем нажмите , или сперва нажмите , а затем нажмите , в конце нажмите , то все решилось.

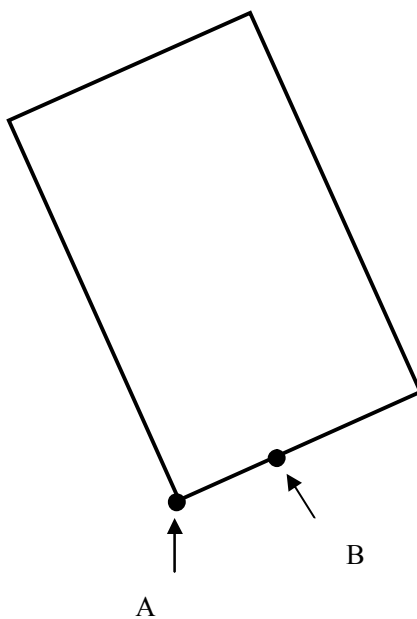
2)

В таком случае, графика, показанная в контроллере была возвращена под соответствующим углом, соотношение между графикой и положением стальной плиты как показано ниже:

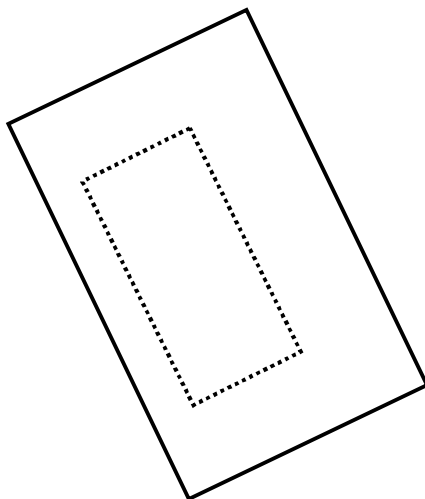


3)

Если стальная плита наклоняется налево, метод коррекции приводится ниже:



Сперва нажмите , а затем нажмите , или сперва нажмите , а затем нажмите , в конце нажмите , то все решилось.

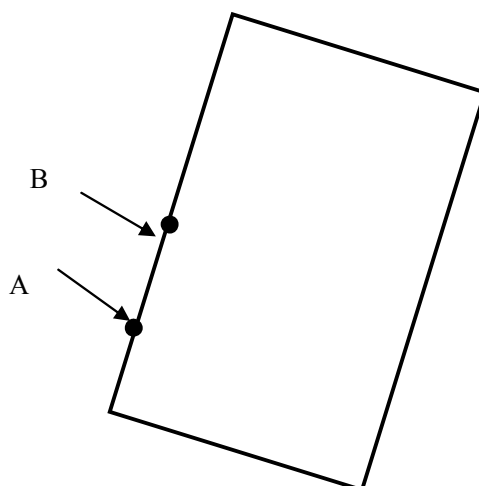


Метод коррекции стальной плиты № 2: справочный край коррекции является Y-осью

Этот метод используется аналоговый принцип метода 1, разница только заключается в справочной оси для коррекции, иногда стальная плита в X оси слишком коротка, вы можете выбирать

метод коррекции на основе Y-оси, нажмите  перед коррекцией, в таком случае в справочном окне коррекции появится Y, потом перемещаете режущий пистолет с точки А до точки В,

потом нажмите .



После коррекции, появится диалоговое окно запроса «есть ли необходимость вернуться к исходной точке» , т.е. коррекция точки А. Для того чтобы избежать многократной коррекции, система сохраняет угол коррекции после завершения коррекции. Если вам нужно отменить угол коррекции или исполнять коррекцию еще раз, можете нажать кнопку "Отмена" или в опциях настройки параметров вручную исправить угол коррекции на 0.

Восстановление



Нажмите  для входа в функцию восстановления, в таком случае можно восстановить текущую графику в первоначальную графику, в этом случае, массив или вращение графики будут восстановлены в своей первоначальной форме.

➤ 3.2.7 Функция показания следа в реальном времени

Позволяет показать след передвижения в реальном времени, масштабировать графику и т.д.

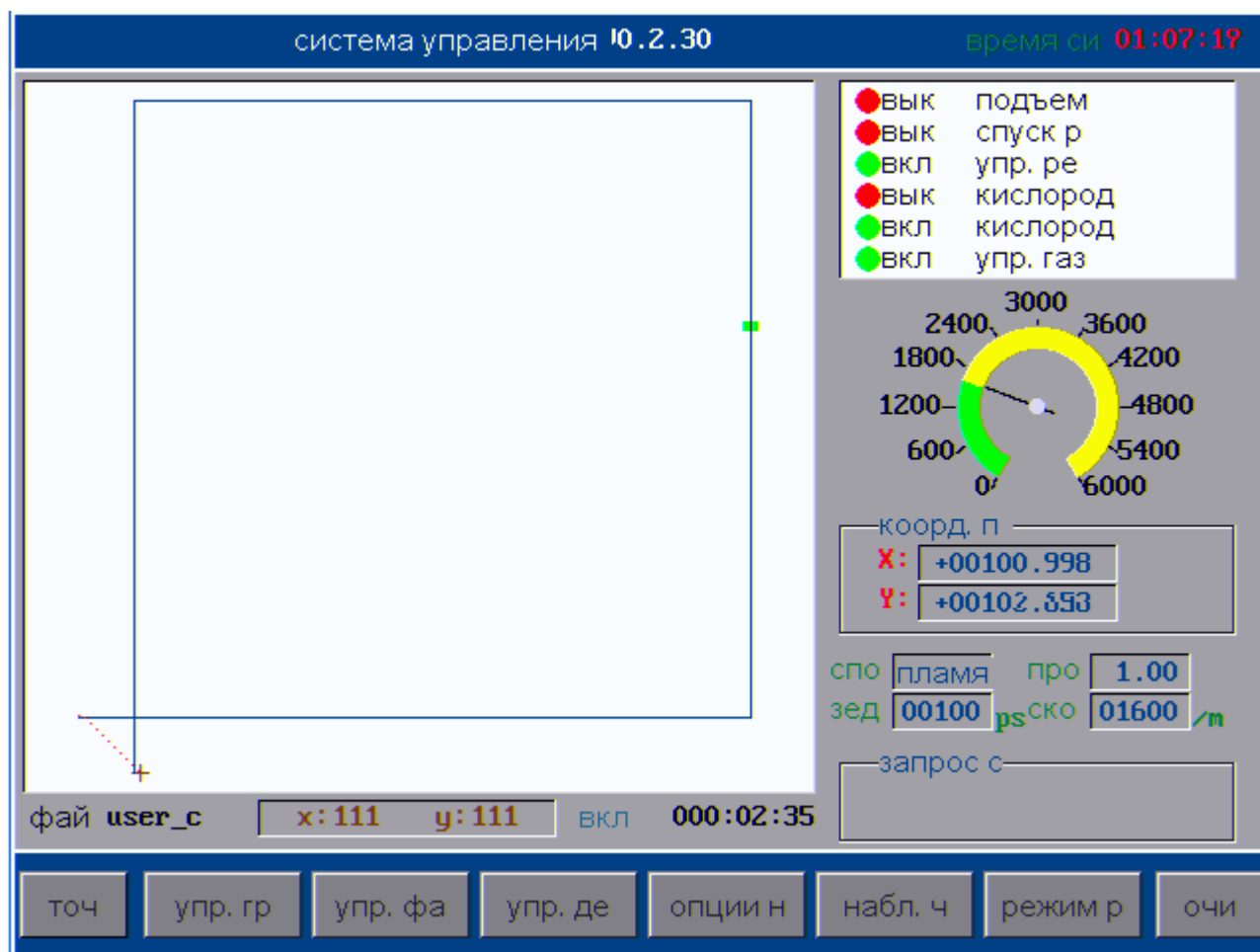
➤ 3.2.8 Функции проверки зажигания дуги плазмы, первоначальной ориентировки, управления угловыми сигналами

Имеет совершенную плазменную технологию, обладает функциями проверки зажигания дуги плазмы, первоначальной ориентировки, управления угловыми сигналами, может удовлетворить требования большинства системы управления плазменной резкой с ЧПУ и системы повышения.

➤ 3.2.9 Функция непрерывного возврата следа

В процессе резки под воздействием некоторых факторов явление сбоя огня может появиться, таким образом след резки неполный, после приостановки вы должны вернуться к точке сбоя огня по старой пути для повторного зажигания или резки, таким образом может обеспечить полную резку. Поэтому расширили функции по старой пути вперед или назад.

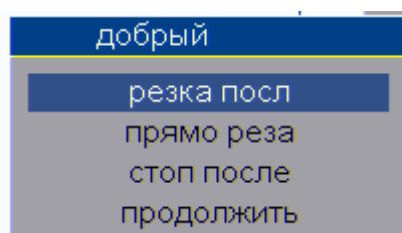
Как показано ниже:



➤ 3.2.10 Функция приостановки обработки

Когда резак передвигается в следе движения, нажмите кнопку , резка начинается

по следу, когда резак перемещается вне следа, нажмите кнопку , следующее окно появится:





Нажмите  , курсор будет перемещаться в указанный интерфейс.

Как показано на рисунке, толкование меню следующим образом:

«Резка после холостого возвращения»--автоматически возвращается к следу резки, а затем выполняется перфорирование в местоположении следа и резку.

«Непосредственная резка и возвращение»--непосредственно выполняется перворирование в текущем положении, потом выполняется резка.

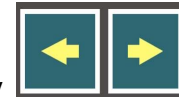
«Остановка после холостого возвращения»--резак идет без нагрузки в след деталей и остановится, следующее действие не выполняется.

«Продолжение в текущем положении»--резали одну графику в положения следа, которое вы переместили, однако, справочная точка не является оригинальной справочной точкой.

➤ 3.2.11 Функция выбора точек перфорирования

После выбора точки перфорирования, число отступления точек перфорирования и число точек перфорирования вперед и число выбора точек перфорирования по номерам приводятся ниже, как показано на рисунке.

Выбор точек перфорирования



Интерфейс выше показал число точек перфорирования, нажмите кнопку  , вы можете выбирать из трех способов—«Номер», «Вперед», «Назад», после ввода данных,



нажмите , запрос появится: «резак ориентирован в исходной точке», «резак ориентирован в текущей точке», курсор перемещается в соответствующий выбор, то можно выбирать точки перфорирования.

Внимание: «резак ориентирован в исходной точке» означает ориентировку резака в исходной точке, после выбора точек перфорирования, точка резки и резак будут перемещаться в выбранную точку перфорирования.

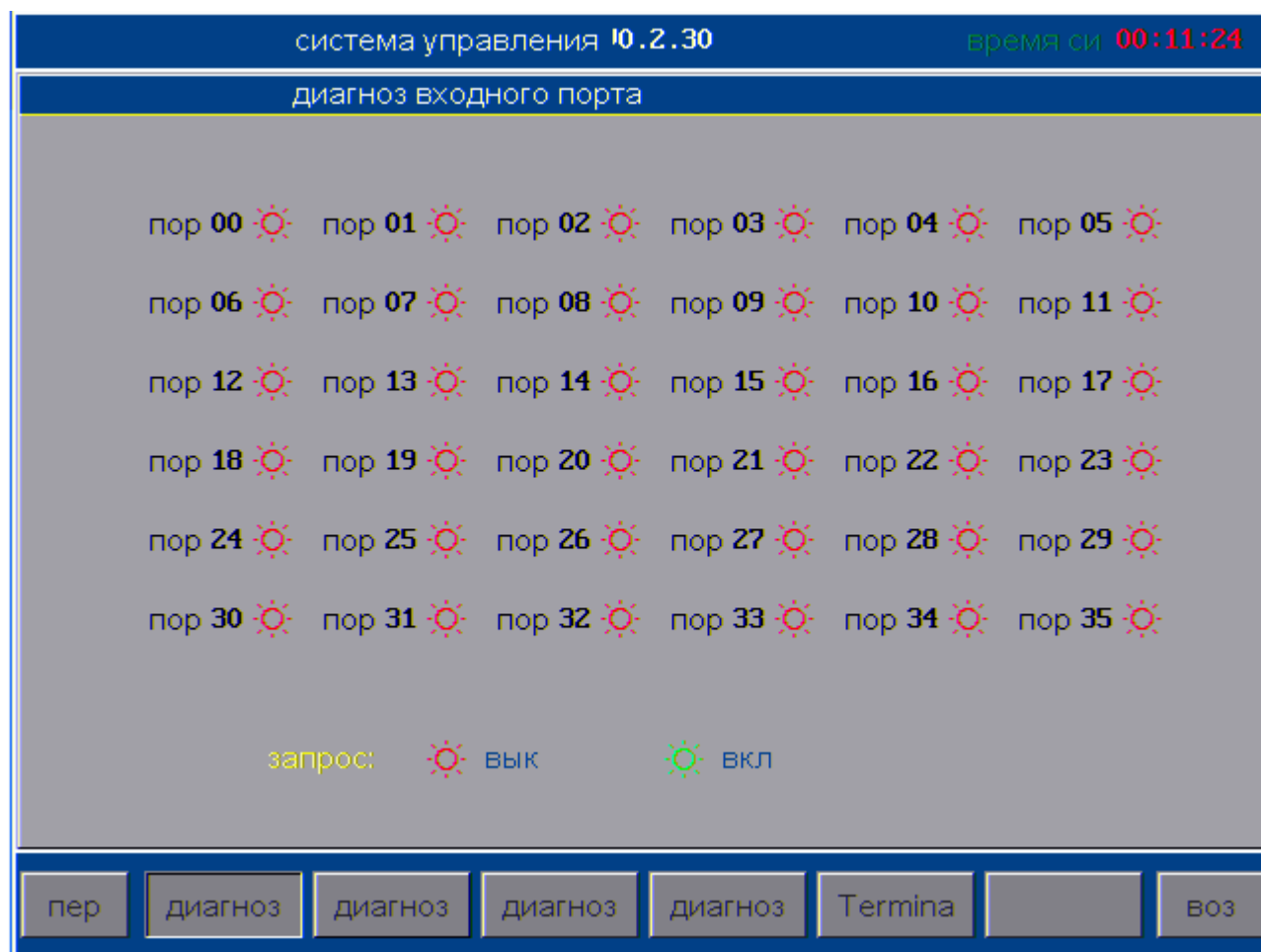
«Резак ориентирован в текущей точке» означает, что резак не перемещается в текущем положении, после выбора точек перфорирования, резак не перемещается, точка резки в графике перемещается, после начала обработки или другой эксплуатации, резак будет перемещаться вперед или назад с текущего положения.

➤ 3.2.12 Функция диагноза

Диагноз системы



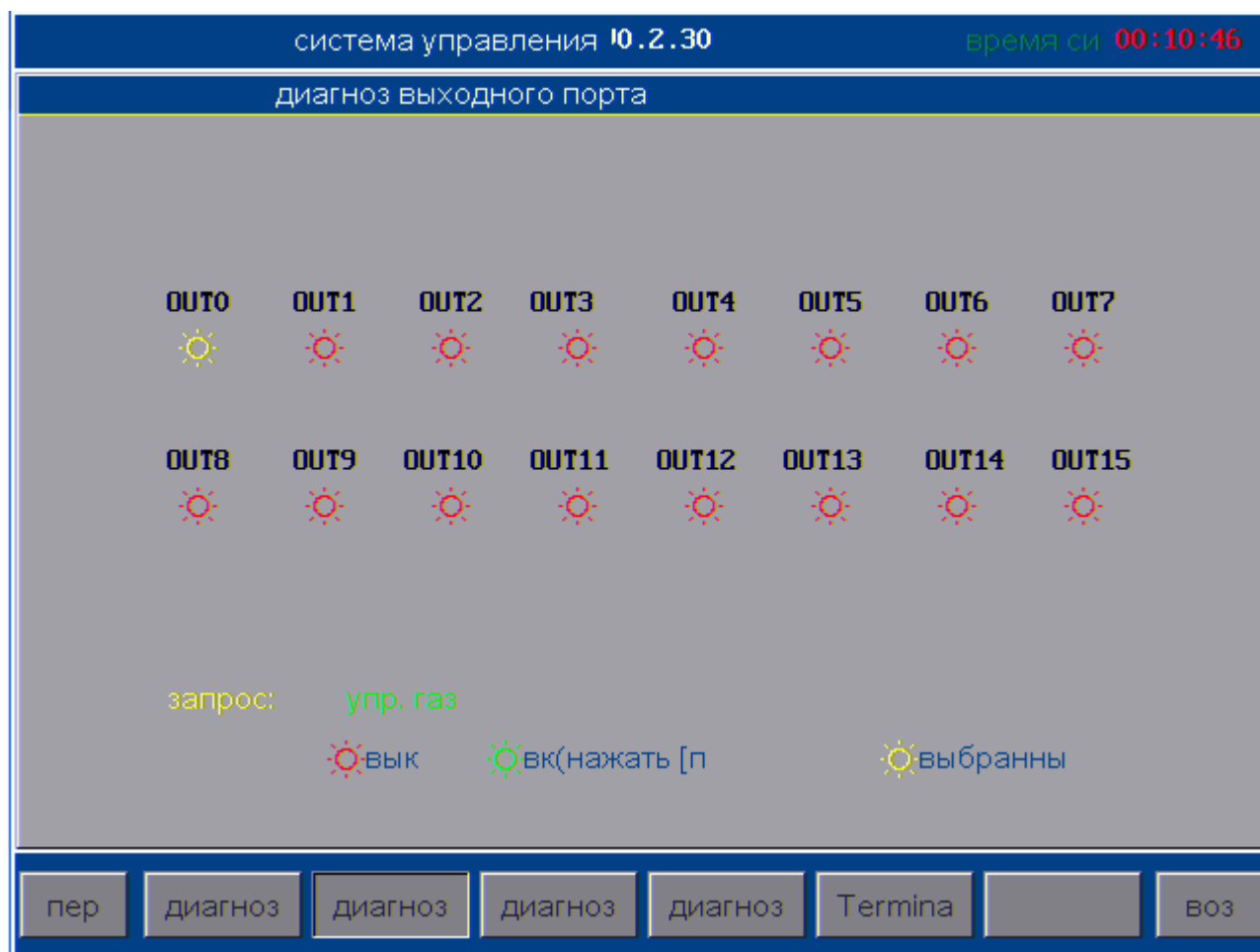
Нажмите  для входа в интерфейс диагностики портов, начинается тестирование входного порта, красный индикатор означает размыкание, зеленый индикатор означает замыкание, в то же время система будет запрашивать имя порта, как показано на рисунке.



Интерфейс диагностики входного порта



Нажмите кнопку **F3** для входа в интерфейс диагностики выходного порта, начинается тестирование выходов, в том числе, красный индикатор означает размыкание, желтый индикатор означает выбор, зеленый индикатор означает замыкание, во время выбора порта система будет запрашивать имя данного порта (соответствует с настройками I/O).



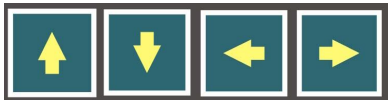
Интерфейс дигностики выходного порта

Нажмите кнопку  для входа в интерфейс диагностики управления двигателями, если появится желтый текст с апельсинным фоновым цветом, это означает выбор данной оси и

данного направления, нажмите , двигатель начинает действие, в любое время

нажмите , двигатель остановится. Как показано ниже, нажмите , X ось

вращается по положительному направлению, нажмите , двигатель остановит

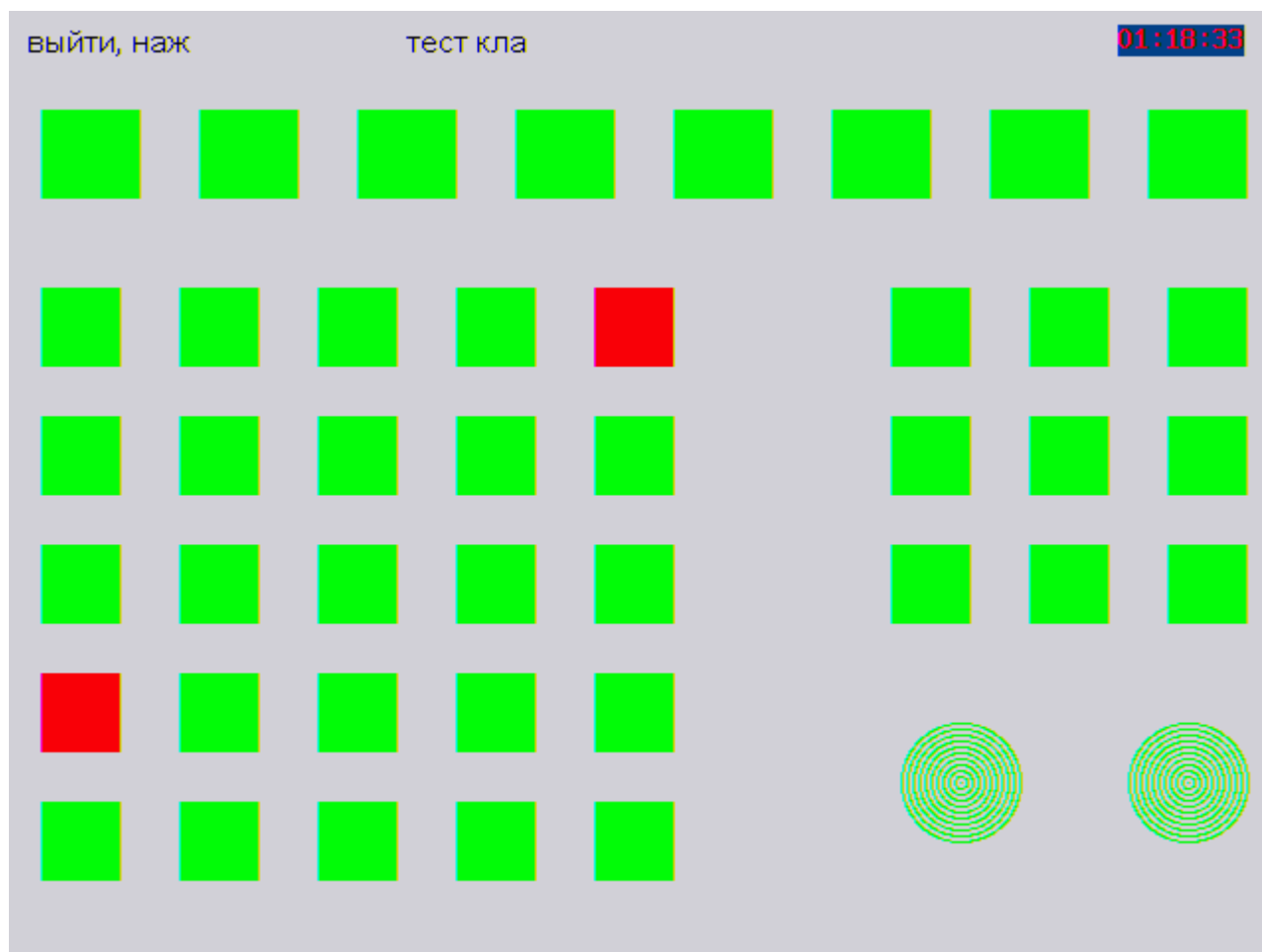
вращение. Нажмите , то можно переключить разные оси по разным направлениям.



Интерфейс диагностики управления двигателем



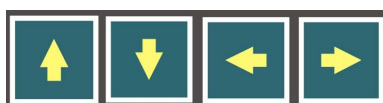
Нажмите **F5** для выхода в интерфейс диагностики и тестирования кнопок, при нажатии кнопки соответствующая кнопка откликается, если нет реакции при нажатии кнопок много раз, это означает кнопки недействительные.



Интерфейс тестирования кнопок

Система диагностирует и показывает аппаратные ресурсы текущей системы, в интерфейсе диагностики системы можно просмотреть следующие интерфейсы:

1)



Проверка выхода: при нажатии    , курсор будет перемещаться на любую позицию из 16 опто- изолированных выходов, нажмите [OK], чтобы изменить состояние выходного урня. Определение символа выходных портов см. порты ввода/вывода (определение выходного порта).

2)

Проверка входа:показать состояние текущих 16 опто-изоляционных входов. Зеленый индикатор  означает обнаружение входного сигнала, красный  означает отсутствие положения данного порта, желтый  означает выбор данного порта, например, если «порт 00» обнаружил входной сигнал, красный индикатор позади

превращается в зеленый. Определение символа выходных портов см. входные и выходные порты аппаратного обеспечения (определение выходного порта).

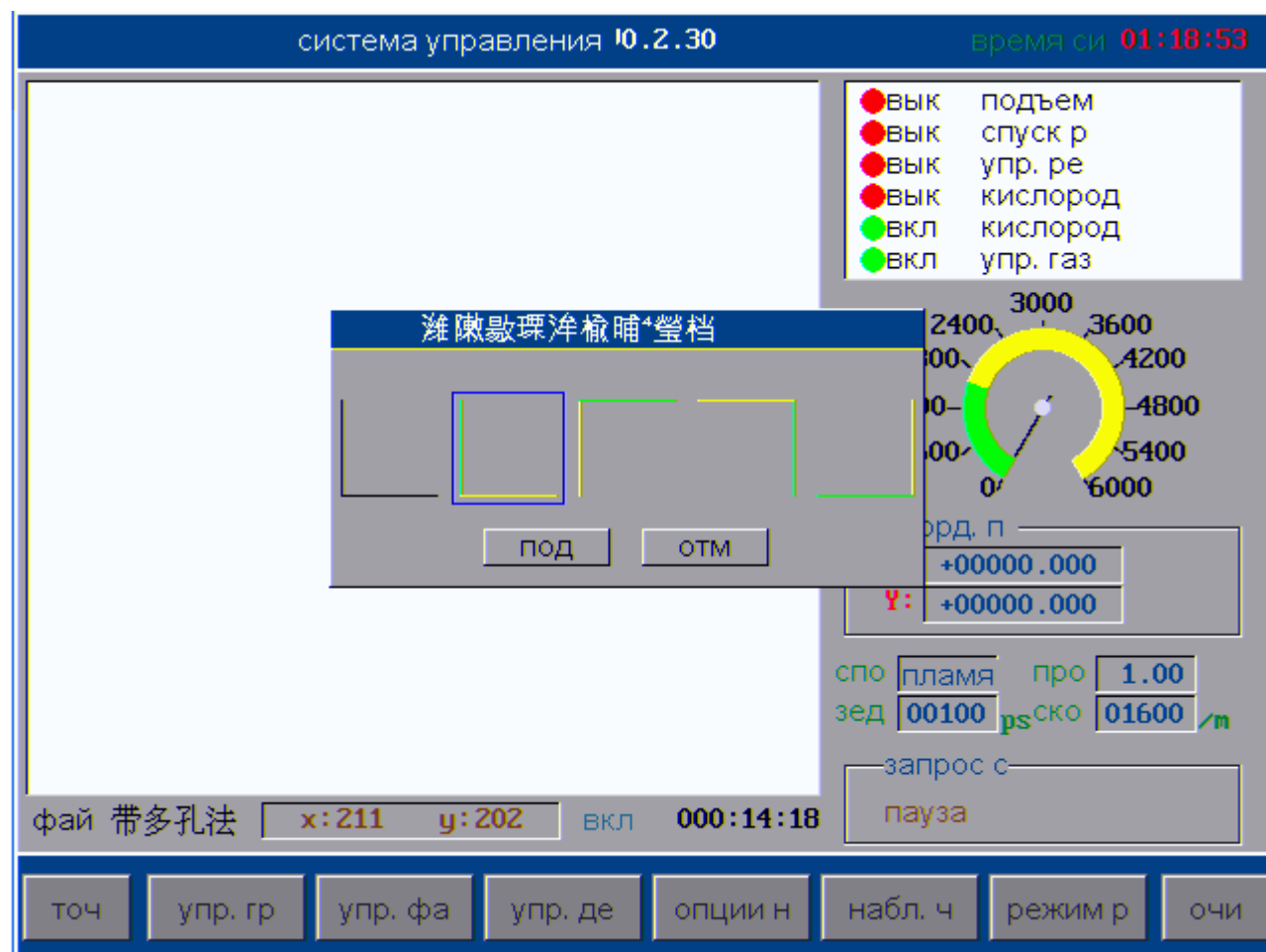
3)

Проверка клавиатуры: нажмите любую кнопку в панели в соответствующем положении, на экране кнопка в соответствующем положении изменяется. Если никакого изменения при нажатии данной кнопки много раз, или изменение положения неправильное, это означает неисправность системы.

➤ 3.2.13 Свободное переключение между осью x и y

Быстро переключить ху ось.

В целях обеспечения расположения системы в любой стороне станка, форма резки совпадает с показанной формой на экране системы, вы можете выбрать переключение основной оси. В основном интерфейсе передвижения после включения, длительно нажмите кнопку «Отмена», система всплывает диалоговое окно переключения основной оси передвижения.



По умолчанию система автоматически выбирает первый режим, зеленая линия означает y-направление, желтая линия означает x-направление, исходная точка находится в левом нижнем

углу станка. Если второй режим выбирается, исходная точка находится в левом верхнем углу станка, исходная точка других двух режимов находится в правом верхнем углу и в правом нижнем углу станка.

Внимание: перед переключением основной оси надо регулировать импульсный эквивалент х-оси и у-оси при режиме по умолчанию.

➤ 3.2.14 Гибкое переключение самозапираания

Когда HC 6500 вручную перемещает оси, имеет два выбора—точечное действие и



самозапираание, нажмите для переключения.

HC 6500 имеет три части, которые используют данную функцию.

- 1、 Ручная эксплуатация изображения
- 2、 Главный интерфейс
- 3、 Изображение коррекции стальной плиты

➤ 3.2.15 Функции пользовательских портов входа и выхода

система управления 10.2.30				время си 03:15:45	
I/O настройка					
вход	IN(0~59)	вход	IN(0~59)	выход	OUT(0~35)
Х полож	0	аварийны	10	упр. газ	0
Х отриц.	8	пауза	3	подъем	1
У полож	1	ручно х+	4	спуск р	9
У отриц.	9	ручно х-	12	зажигани	2
З полож	16	ручно у+	5	упр. ре	8
З отриц.	24	ручно у-	13	кислород	11
А полож	17	ручное уск	6	кислород	10
А отриц.	25	ручное зам	14	кислород	3
сигнал с	18	ручной зап	11	упр. пов	13
сигнал с	19			кислород	4
сигнал с	20			кислород	15
сигнал с	21			упр. вду	14
проверка н	2			тип рез	12
первонач	7			повышени	5
				контроль	6

пер	устройс	скорост	опции н	I/O	логичес	сохр. н	воз
-----	---------	---------	---------	-----	---------	---------	-----

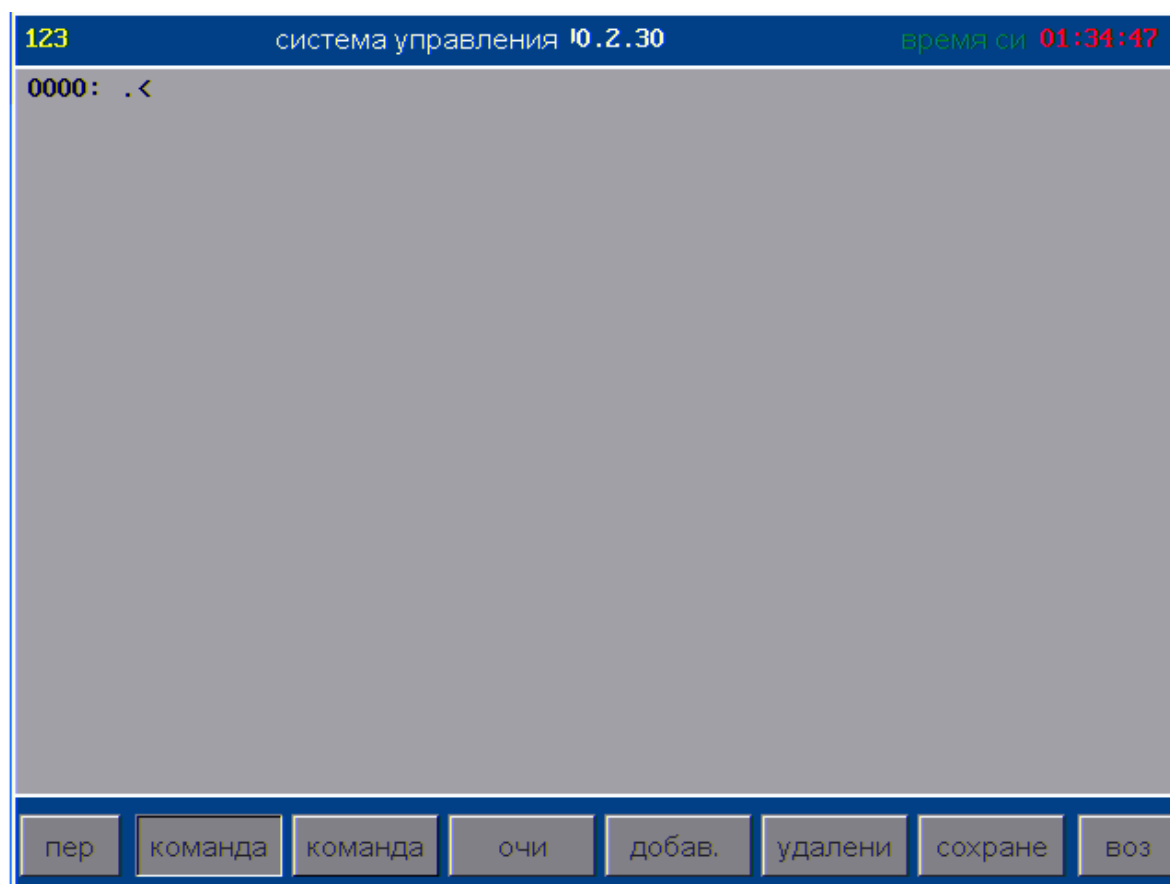
Функция I/O позволяет вам провести настройки входных и выходных портов системы, однако, данные настройки должны совпадать с внешним интерфейсом аппарата резки, здесь цифровые номера не означают номер проводов (то есть номер гнезда), а являются номерами IN и OUT, соотношение между номерами проводами и номерами OUT/IN см. руководство аппаратного обеспечения, в настоящее время система поддерживает 36 портов, выход поддерживает 16 портов, когда номер порта превышает допустимую область, в правом нижнем углу система будет запрашивать. После завершения изменения нажмите **【сохранение настройки】** для сохранения, тогда можно использовать порт после изменения. Настоящая функция проектирована для удобного проведения технического обслуживания в будущем, если порт испорчен, вам не нужно все возвращается на ремонт, можно ремонтировать его здесь.

Внимание: В случае, если интерфейс не испорчен, рекомендуется не изменять интерфейс для того, чтобы избежать путаницы машины резки в неизвестном случае; конечно, если вы ознакомитесь с механизмом и устройством резки, вы можете следовать требованиям и провести случайные настройки.

➤ 3.2.16 Пользовательское определение кода M команды

Данная функция в основном предназначена для оборудования с автоматическим устройством зажигания, можно настроить M08 на M80 (закрыть все выходные порты) для достижения цели экономии топливного газа во время воздушного перемещения, в интерфейсе

нажмите  для входа в интерфейс M07, M08, как показано ниже:



Интерфейс пользовательской функции

1)

【M07 команда】 является пользовательской командой M07, процесс команды перфорирования M07 по умолчанию системы:

Пламя:

① Г фиксированный цикл зажигания M 52

② Фиксированный цикл снижения режущего пистолета M71

③ фиксированный цикл включения подогрева M74

④ фиксированный цикл повышения режущего пистолета для перфорирования

M72

⑤ режущий кислород включен M12

⑥ Фиксированный цикл снижения режущего пистолета для перфорирования

M73

Плазма:

A、

Когда система оснащена системой повышения

①

Повышение ключено M22

②

Зажигание дуги M12

③

Ожидание сигнала проверки напряжения дуги (IN0)

После зажигания дуги, аппарат повышения автоматически выполняет первоначальную ориентировку (повышение с первоначальной ориентировкой), перфорирование, задержку перфорирования, выдает контроллеру сигнал успешной проверки напряжения дуги.

B、

Когда система не оснащена системой повышения

①

Зажигание дуги, задержка зажигания дуги M12

②

Перфорирование, задержка перфорирования

Начинает следующее действие.

Пользователь может выполнять функцию определения M07 в зависимости от фактической потребности.

2)

【M08 команда】 является пользовательской командой M08, процесс команды выключения режущего кислорода M08 по умолчанию системы:

Пламя:

① Г

Режущий кислород выключен M 13

③

Фиксированный цикл повышения режущего пистолета M70

Плазма:

① Г

Выключение зажигания дуги M13

②

Выключение управления повышением M23

Пользователь может самостоятельно изменить M08 на M80 в зависимости от фактической потребности (закрыть все выходные порты), во время исполнения команды M08 все воздушные клапаны будут быть закрыты, чтобы экономить топливный газ.

【Очистить】 очистить данные текущей строки

【Добавка строки】 добавить строку под текущей строкой

【удаление】 удалить текущую строку

【сохранение】 сохранить отредактированное содержание.

Внимание: после самостоятельного определения команды M07 и M08, надо изменить M07 и M08 в интерфейсе настройки параметров на пользовательские команды, таким образом они действительны.

➤ 3.2.17 Совершенная и стабильная система файлов

Можно прямо читать файл, папку из U-диска, эксплуатация на строительной площадке удобная.

Управление файлами

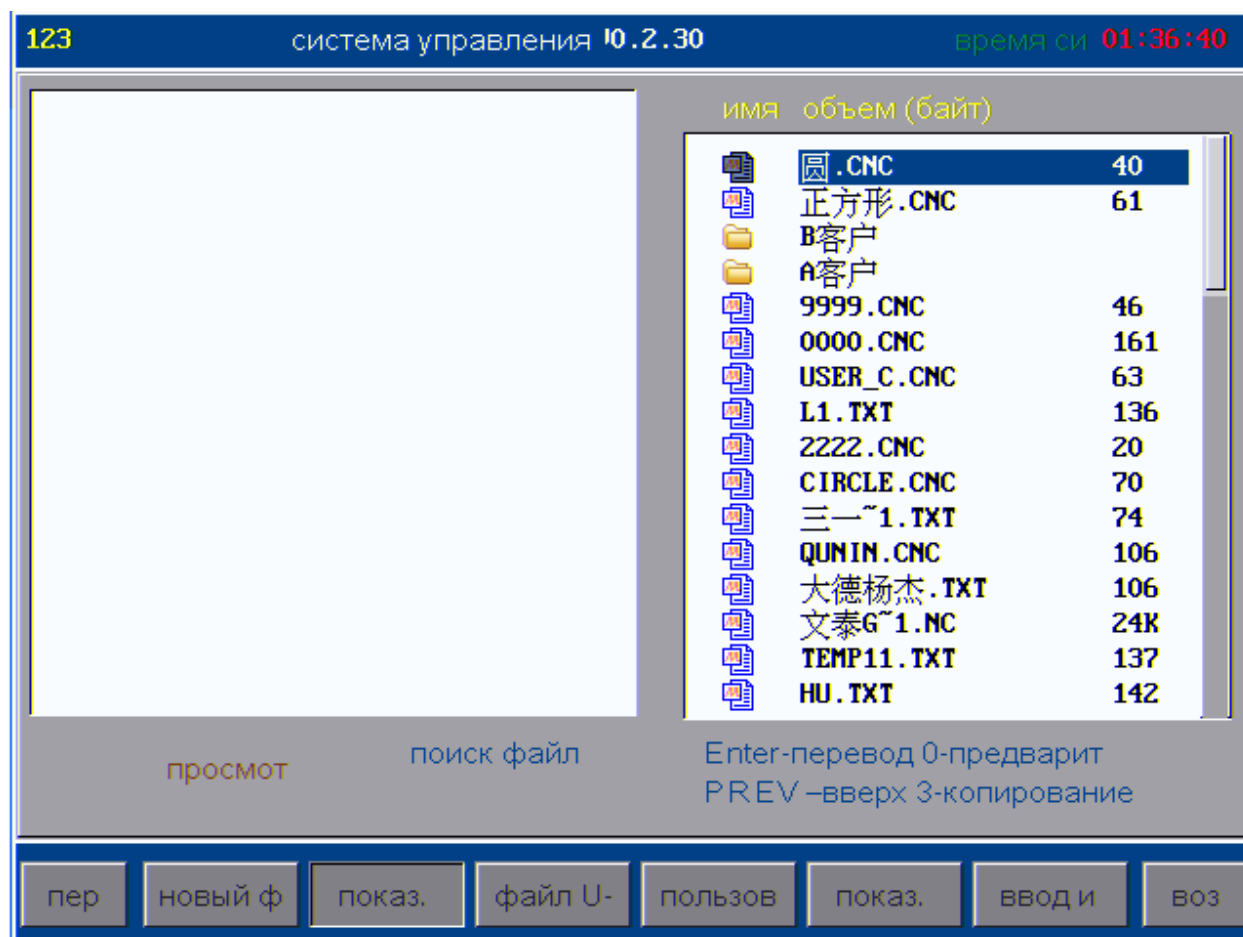
Показание содержания



В основном окне нажмите  для входа в интерфейс управления файлами, данный интерфейс приводится ниже, левая сторона окна показывает окно просмотра графики текущего файла, правая сторона окна показывает имя файла обработки, если файл составляет из более



одной страницы, можно нажать  для переключения на следующую страницу.



Интерфейс управления файлами

В правой нижней части появится информация о напоминании,

Перевод и обработка Нажмите  или , то можно перевести текущий файл в интерфейс обработки, во время начала обработки следет отметить, что под каталогом папки, жесткого диска, мобильного жесткого диска нажатие данной кнопки недействительно, вы не можете управлять папкой или жестким диском для обработки, только можете управлять файлом, в противном случае система запросит о ошибке.

Удаление Цифровая кнопка «1» предназначена для удаления выбранных файлов и целых папок;

Копирование в системе Цифровая кнопка «2» предназначена для копирования файла или папки в памяти контроллера

Просмотр содержания нажмите  для просмотра кода G обработки выбранного файла, в данном интерфейсе можно проверить код, сохранить и изменить код и исполнить другие функции; под каталогом папки, под корневым каталогом жесткого диска нажмите

данную кнопку для входа в следующий каталог.

Просмотр нажмите кнопку «0» для просмотра графики выбранного файла кода G, чтобы просмотреть графики для выбора деталей.



Вверх нажмите , чтобы вернуться к предыдущему каталогу до корневого каталога, следует отметить, что под корневым каталогом если вы ознакомитесь с системой, вы можете исполнять ограниченную операцию, если вы не ознакомитесь с системой, не надо легко добавить или удалить файл или папку, в противном случае это может вызывать крах системы или непредвиденную ошибку, как вы случайно не удалили диск C из компьютерной системы!

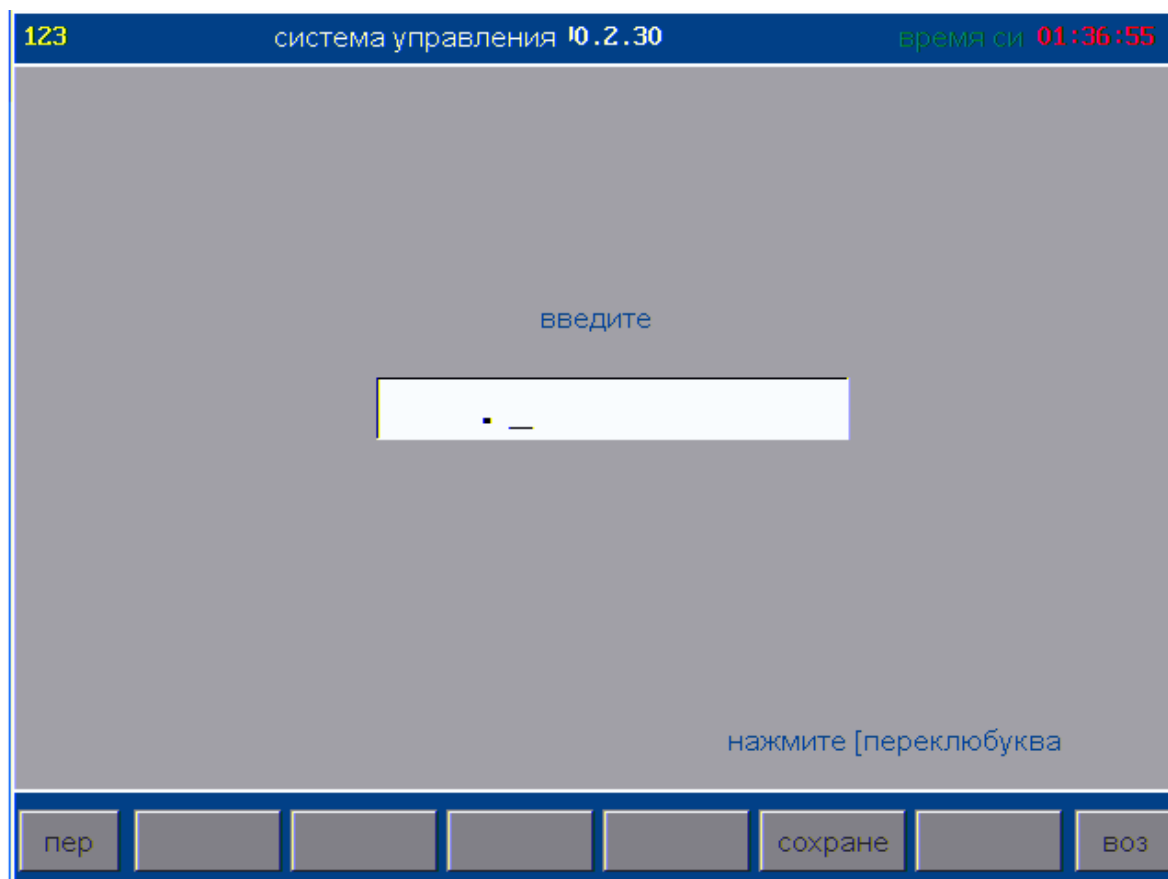
Копирование цифровая кнопка «3» предназначена для копирования файла или папки в текущем интерфейсе, скорость копирования быстрая, копирование мгновенно завершается.

Вставить цифровая кнопка "4"-- вставлять файлы или папки в текущий интерфейс.

Новый файл



В главном интерфейсе управления файлами нажмите  для входа в интерфейс новых файлов, как показано ниже.



Интерфейс новых файлов

На панели контроллера, вы можете нажать цифровые клавиши для ввода данных, редактировать

имя файла, после редактирования нажмите  для сохранения. Или нажмите кнопку , чтобы изменить метод ввода, всего два метода—китайский иероглиф и буква, метод ввода может быть

отображен в нижней правой части экрана, нажмите кнопку , чтобы переключить буквы в кнопке, если в левом верхнем углу экрана отображается «123», это означает ввод цифр при нажатии данной кнопки, если в левом верхнем углу экрана отображается «ACE», это означает ввод первой буквы при нажатии данной кнопки, если в левом верхнем углу экрана отображается «BDF», это означает ввод второй буквы при нажатии данной кнопки.

Формат ввода букв как показан ниже, нажмите  для переключения сложной кнопки, конфигурация приводится ниже

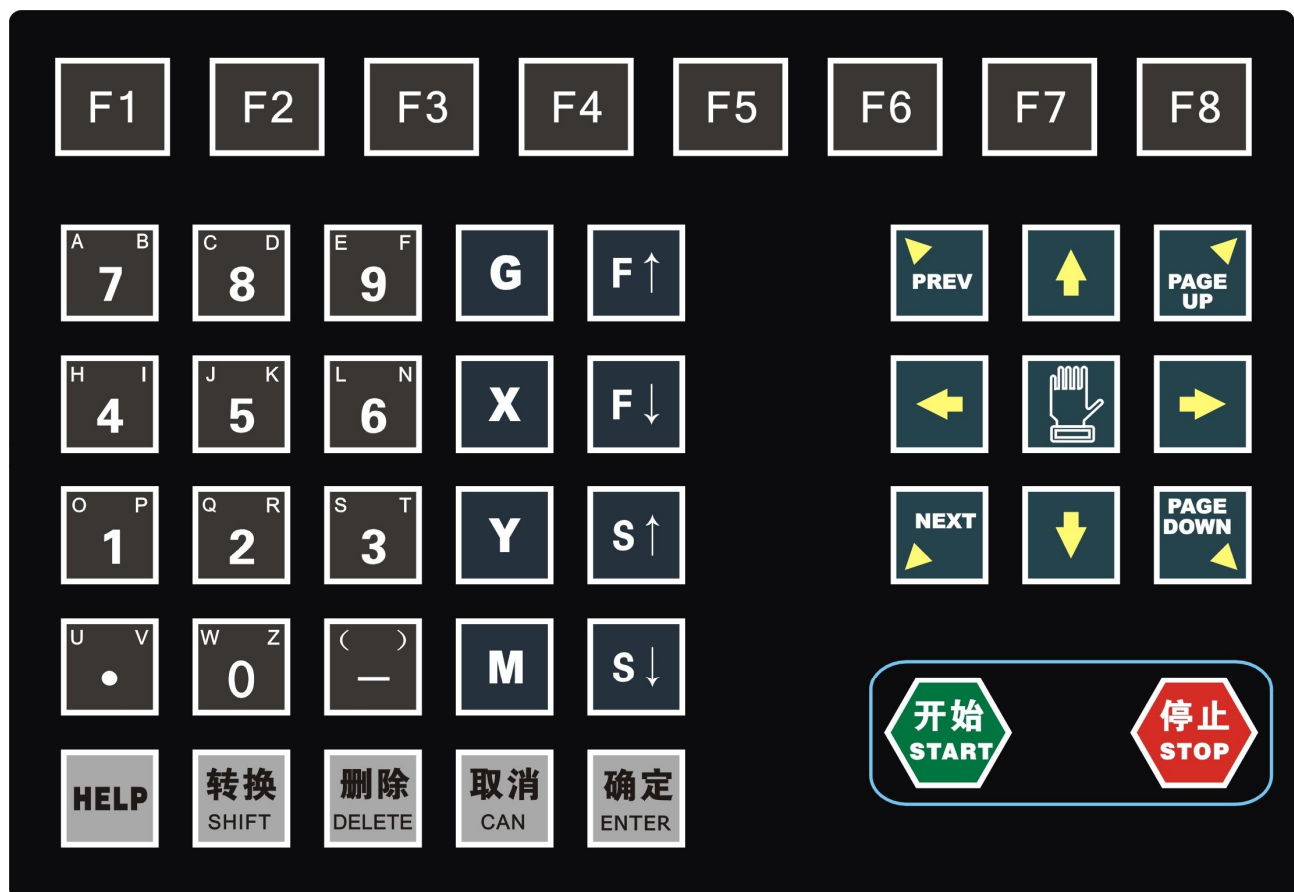
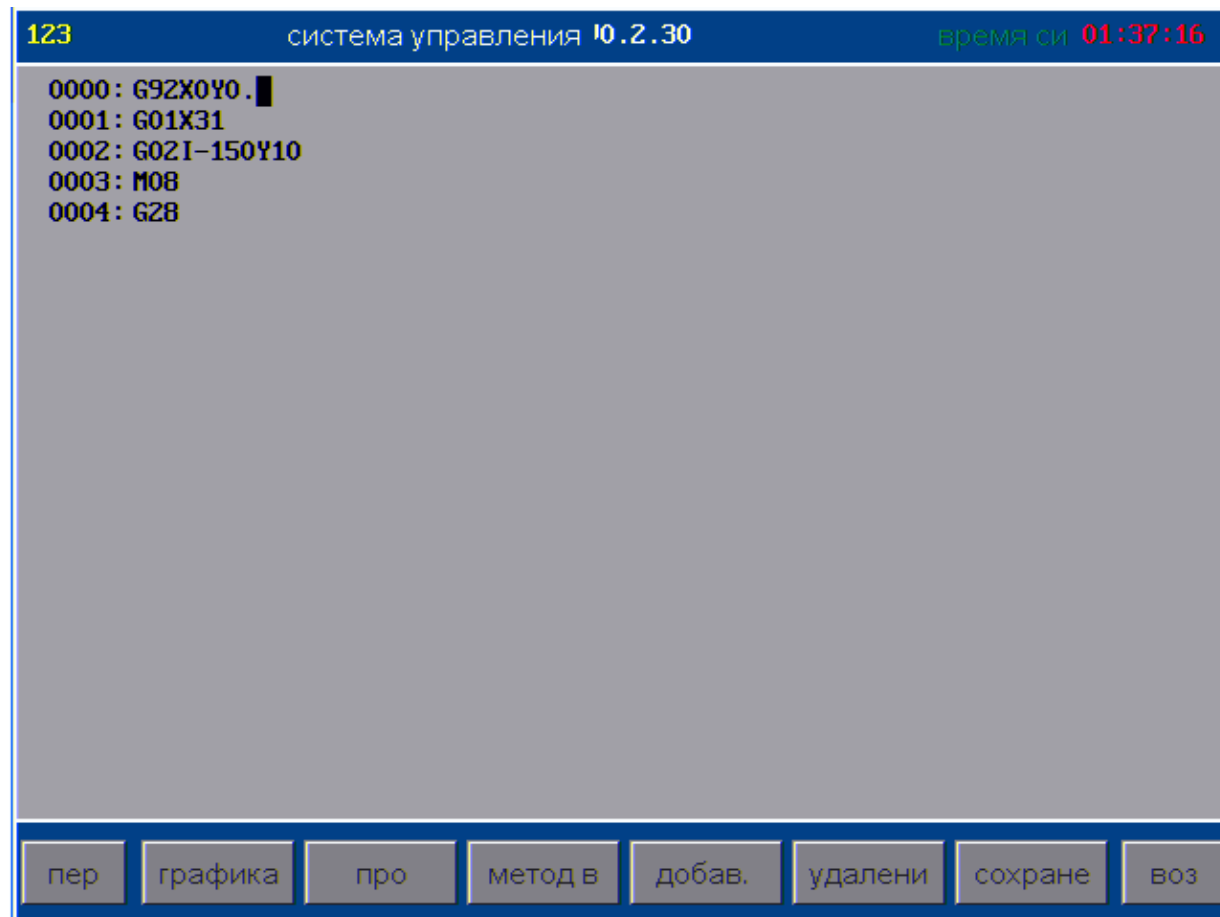


Схема конфигурации клавиатуры

После завершения ввода, нажмите  для сохранения файла и входа в интерфейс



редактирования. В случае, если имя входного файла уже существует, при нажатии система будет предложено перезаписать файл, операция выполняется в соответствии с соответствующими подсказками.



Интерфейс редактирования нового файла

После создания нового файла, можно редактировать код файла обработки в зоне редактирования.

Файлы U диска



Нажмите , чтобы подключить U диск, в случае если U- диск не вставлен, или формат U- диска несовместим с системой, система предложит "Не удастся найти диск U, нажмите любую клавишу для возврата", если U диск не совместимый, вам нужно изменить U-диск, если U-диск совместимый с



системой, необходимо вынуть и вставить U-диск, потом нажмите кнопку  еще раз.

Если U-диск был успешно подключен, после инициализации, интерфейс будет показать имена файлов, сохраненных в диске U, как показано ниже

Интерфейс удачного подключения U-диска



Тогда нажмите   для выбора файлов обработки для копирования, потом нажмите кнопку «2» для копирования текущего файла обработки в контроллере, после завершения копирования система всплывает «копирование данных подготовлено успешно, нажмите любую клавишу, чтобы вернуться», затем нажмите любую клавишу для выхода.



Нажмите кнопку , чтобы войти в интерфейс перевода файла, нажмите   для



переключить файлы в странице, нажмите  , чтобы перевернуть страницу, переместите

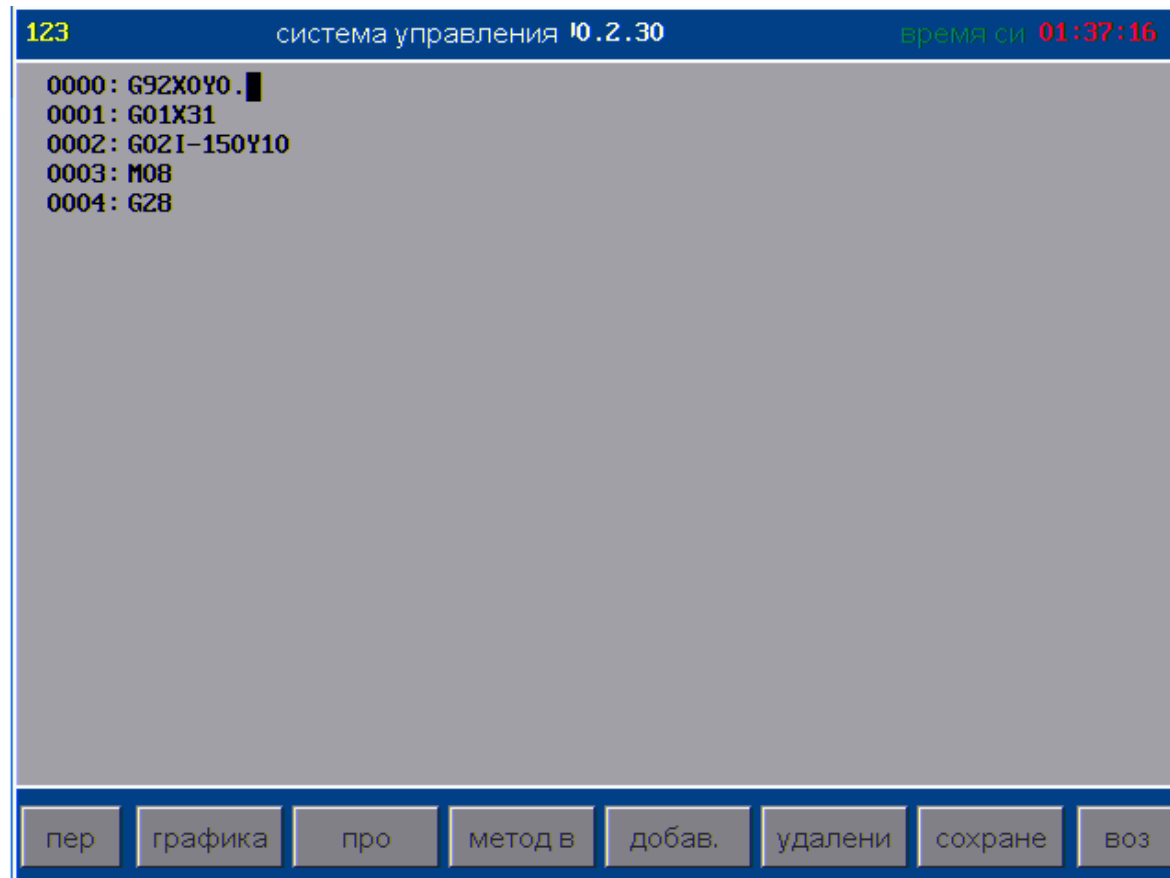


курсор на имя файла, нажмите кнопку , чтобы выбрать файл.

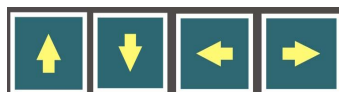
Примечание: во время загрузки файлов обработки с помощью U диска формат файла должен быть (ANSI) текстового файла, при использовании системы кодирования UNICODE, система не может различить файл.

Редактирование файлов обработки

После создания нового файла или перевода файла можно войти в интерфейс редактирования, тогда можно редактировать файлы обработки, как показано ниже:



Интерфейс показания содержания файла



В интерфейсе редактирования, при нажатии



можно переключить курсор на любую строку и столбцу в данном интерфейсе, а при нажатии можно переключаться между различными страницами; при вводе G-кода в настоящем интерфейсе, система предоставляет два метода ввода: переключательный ввод и сложный ввод:

1.



Переключательный ввод: Нажмите для переключения, в верхнем левом углу



экрана появится подсказ, нажмите кнопку, чтобы переключить на "ACE"



повторном нажатии, а затем еще раз нажмите кнопку, чтобы переключить на



«BDF», нажмите третий раз, то можно вернуться к «123». При появлении запроса "123", если вы нажмете кнопку, в положении курсора на экране будет отображаться цифра, отмеченная в кнопке; при запросе "ACE", нажмите кнопку на экране в положении курсора появится первая буква, отмеченная в кнопке, при запросе «BDF», нажмите кнопку, в положении курсора на экране появится вторая буква. Например, если в левом верхнем



углу появится «123», нажмите, в положении курсора на экране появится «7»,



если в левом верхнем углу появится «ACE», нажмите, в положении курсора на экране появится буква «А»; если в левом верхнем углу появится «BDF», нажмите



, в положении курсора на экране появится «В».

2



Сложный ввод: при сложном вводе не надо нажимать для переключения букв, данный метод позволяет, когда вы нажмете данную кнопку раз в течение определенного времени, в положении курсора на экране появится первая буква, если выжмете кнопку два раза в течение определенного времени, в положении курсора на экране появится вторая буква, при нажатии данной кнопки три раза, появится третья

буква. Например, при режиме сложного ввода, нажмете  раз в течение

определенного времени, в положении курсора появится «7», нажмете  два
раза, появится «А»; три раза—появится «В».

Внимание: можно установить метод сложного ввода и метод переключательного ввода в интерфейсе параметров пароля в соответствии со предпочтением, если кнопка только имеет одну букву, любой из двух методов может ввозить данную букву.

Графика

При нажатии  в интерфейсе появится аналоговая графика текущего кода для справки.

Проверка

После ввода кода файла обработки или перевода кода программного обеспечения можно

нажать  для проверки кода файла обработки, если обнаружили ошибку в интерфейсе, строка с ошибкой отображается с фоновым цветом и в нижней части появится «тип ошибки», после того, система будет напоминать об ошибке и приостанавливать проверку, операция выполняется в соответствии с подсказом в нижней части интерфейса.

Сохранение

Сохранение файла, то есть сохранение файла обработки после изменения в памяти системы управления.

Добавка строки

При редактировании файла обработки нажмете  или , чтобы добавить строку кода под курсором.

Удаление строки

Во время редактирования файла обработки нажмете , чтобы удалить текущую строку кода, указанную курсором.

Операция

1)

Курсор перемещается вверх и вниз: когда курсор перемещается вверх/вниз, курсор

автоматически находится в конце строки программы, нажмите курсор один раз, курсор перемещается на одну строку, когда курсор перемещается вне первой строки экрана, если еще существуют строки программы в передней части, то экран катается на одну строку вперед; когда курсор перемещается вне следней строки экрана, если еще существуют строки программы в задней части, то экран катается на одну строку назад.

2)

Перевернуть страницу вверх и вниз: Нажмите  или  для того, чтобы экран катался вперед или назад на одну страницу.

3)

Номер строки в программе обработки генерируется автоматически.

4)

Нажмите кнопку  на панели, чтобы удалить символ текущей команды в положении курсора.

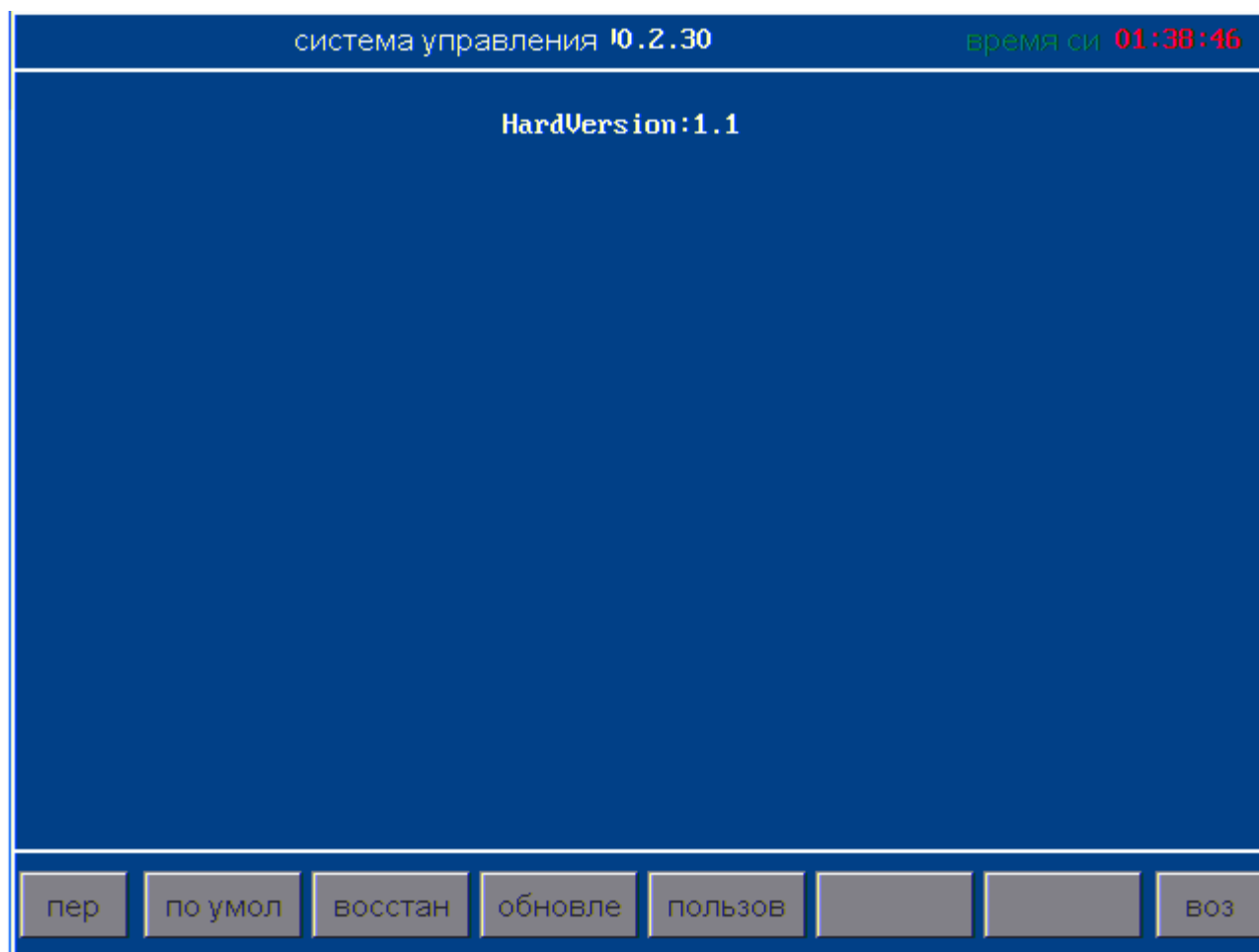
5)

Нажмите кнопку , чтобы удалить строку, указанную курсором.

➤ 3.2.18 Резервное копирование и восстановление параметров

Управление системой

Интерфейс управления системой приводится ниже, имеет функции—настройка по умолчанию, восстановление ключом, обновление программного обеспечения, заводские установки.



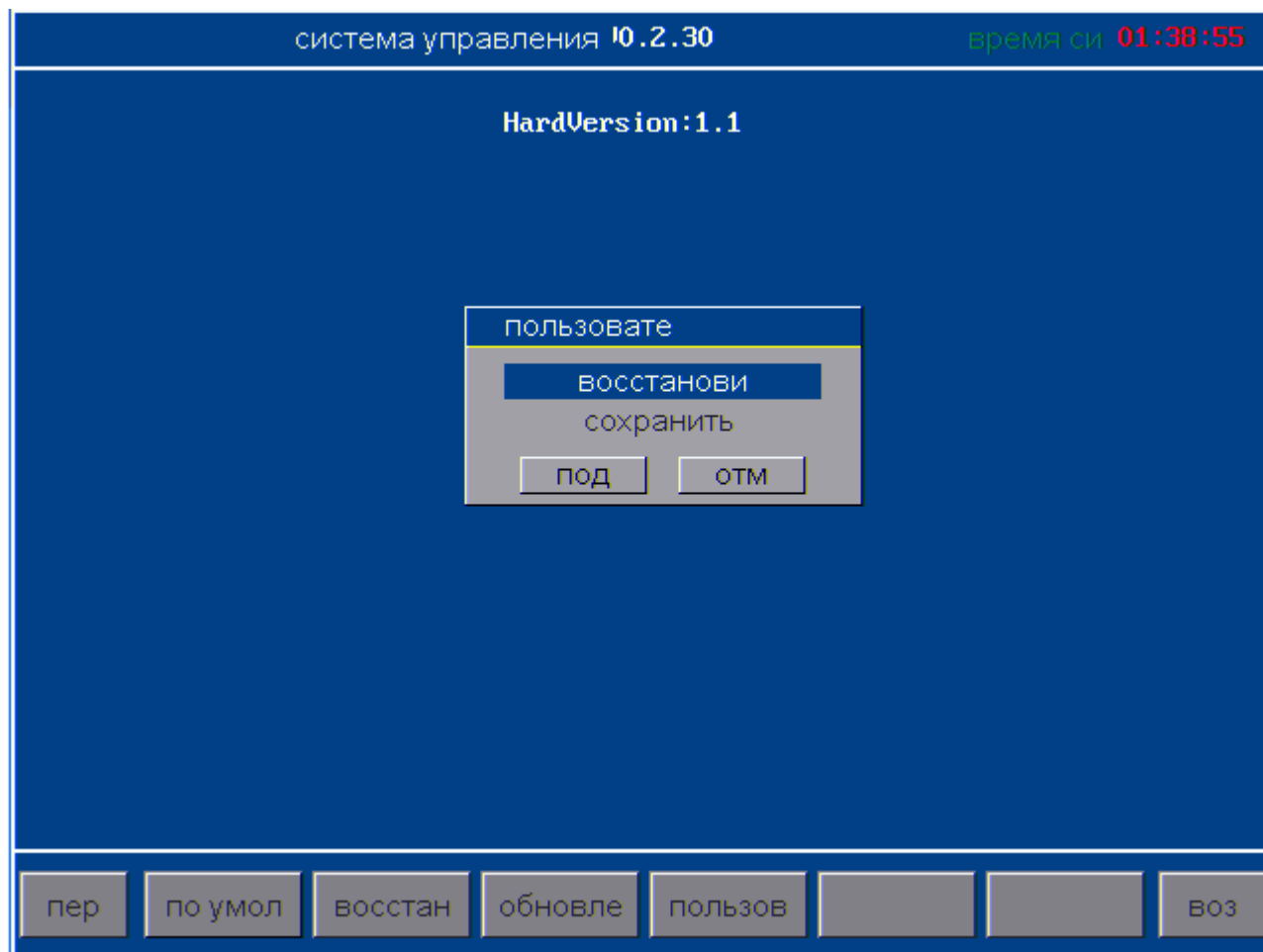
Управление системой

Настройка по умолчанию

Нажмите кнопку  (по умолчанию), появится интерфейс ниже, «восстановление параметров

системы», нажмите кнопку  для перехода на следующий шаг, система напоминает о вводе пароли "360 ", если пароль правильный, он войдет в следующий экран, в таком случае вы можете

нажать , если вы нажмете , параметры режима резки будут восстановлены в заводские параметры. Если параметры были восстановлены, интерфейс останавливается на 1 секунду, а также будет заново включать систему с помощью восстановленных параметров, как показано ниже.



Интерфейс заводской установки



«Сохранить параметры системы», нажмите



на «сохранить параметры системы», нажмите



для перехода на следующий шаг, система будет запрашивать ввод пароля, введите "361", нажмите кнопку



для перевода на следующий шаг, если пароль неверный, то выйти из этой настройки, если пароль правильный, то перейти к следующему интерфейсу. Аналогично, если вы не хотите продолжить настройку, можно нажать клавишу



чтобы выйти, если вы нажмете

Восстановление ключом

Восстановление ключом используется для резервного копирования/восстановления системных файлов, в целях предотвращения потери системных файлов из-за формализации, ошибочной операции и других причин, система оснащена данной функцией, при инициализации необходимо

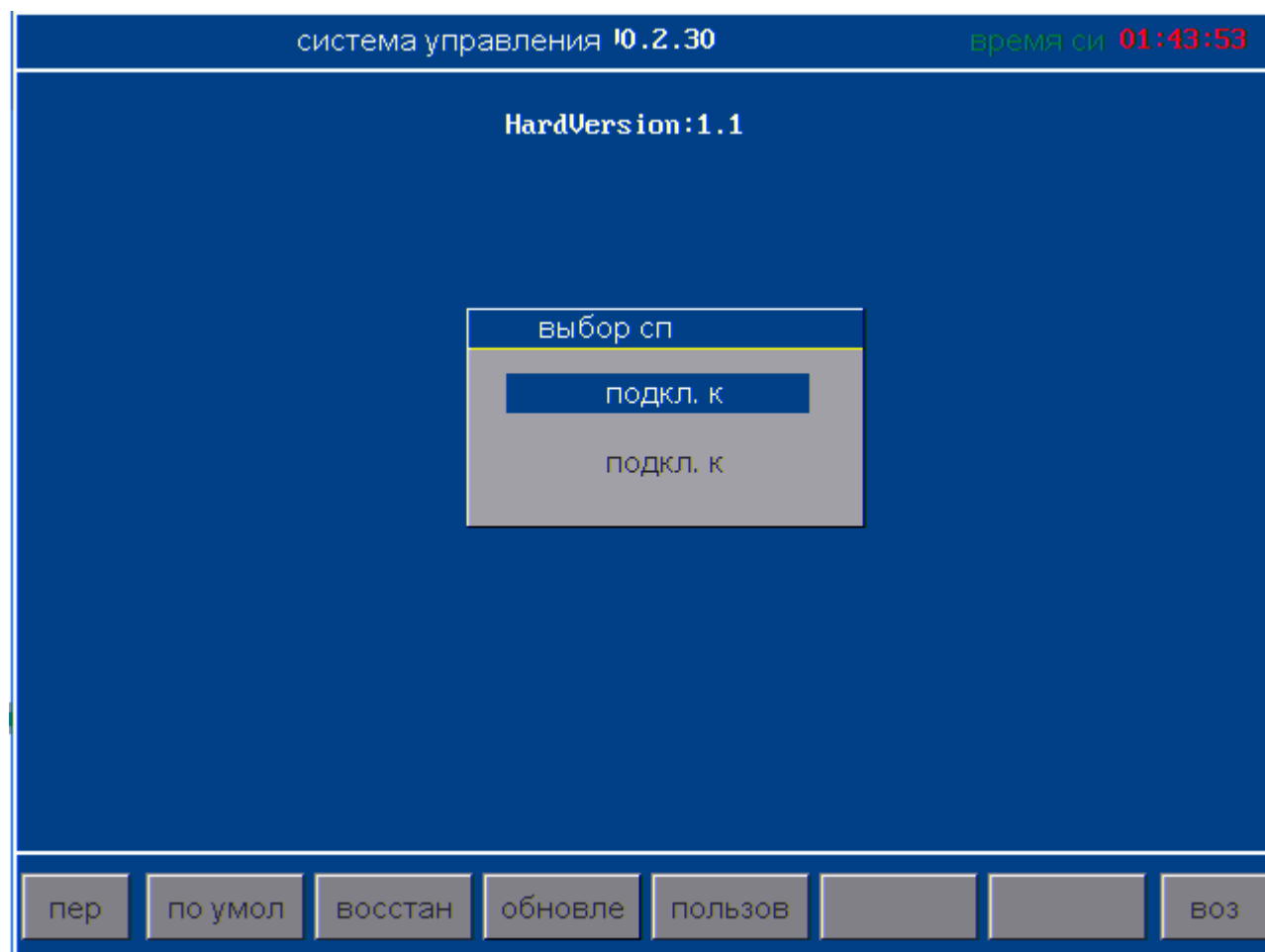
создать резервную копию системных файлов, если файл потерял, вы можете восстановить систему.

➤ 3.3 Обновление программного обеспечения

Обновление предназначено для автоматического обновления программных приложений в будущем использовании в целях получения самых последних и самых совершенных функций. В режиме

управления системой, нажмите **F4**, то появится интерфейс «выбор способа обновления», система предоставляет два режима обновления, то есть обновление с помощью компьютера и обновление с помощью U диска.

Как показано ниже:

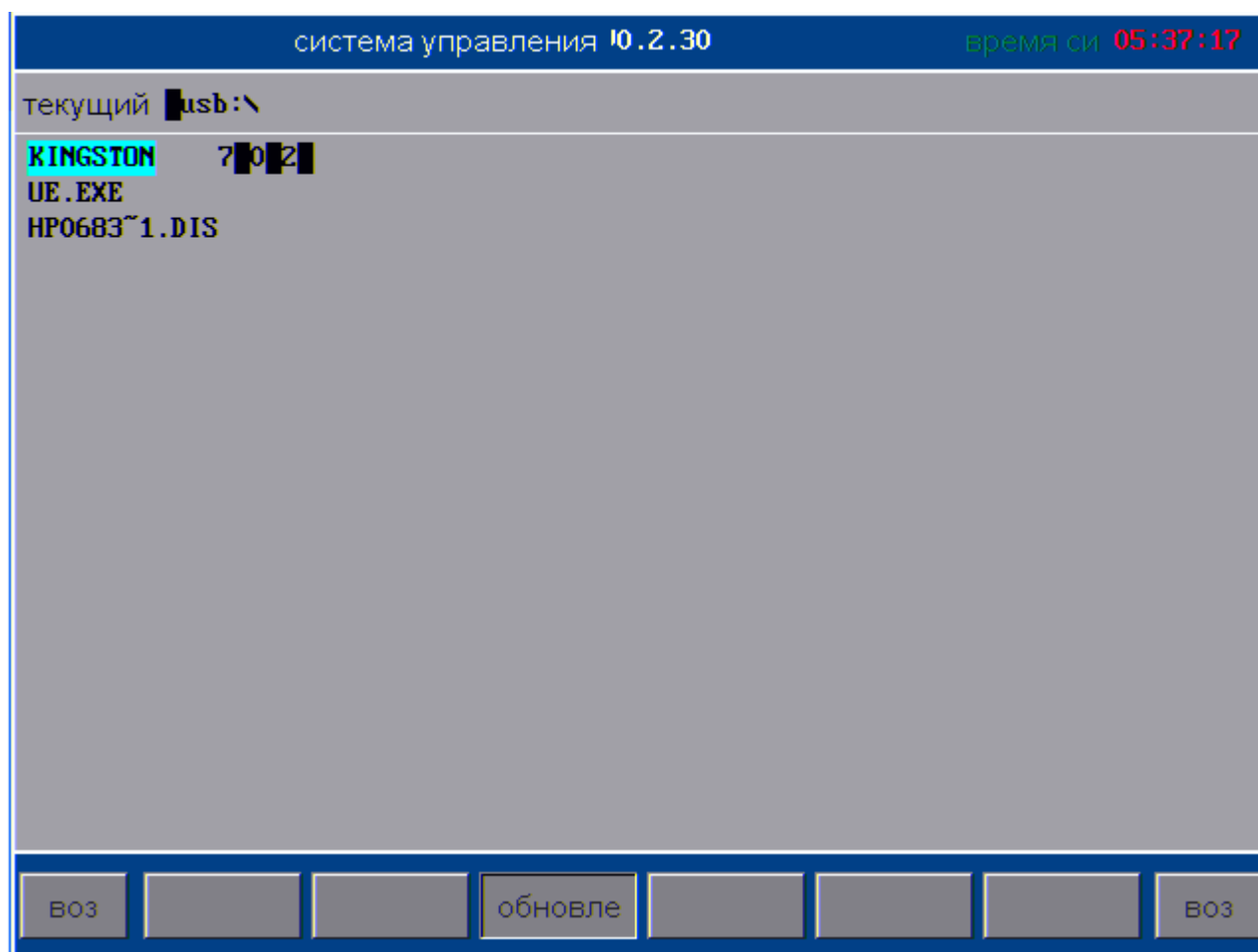


Выбор метода обновления

Успешное подключение к U-диску

Когда курсор перемещается на «подключение к U-диску для обновления», система будет включать U диск, когда система обнаруживает символ U диска, это означает успешное подключение к U диску. Как

показано ниже.



Успешное подключение к U-диску

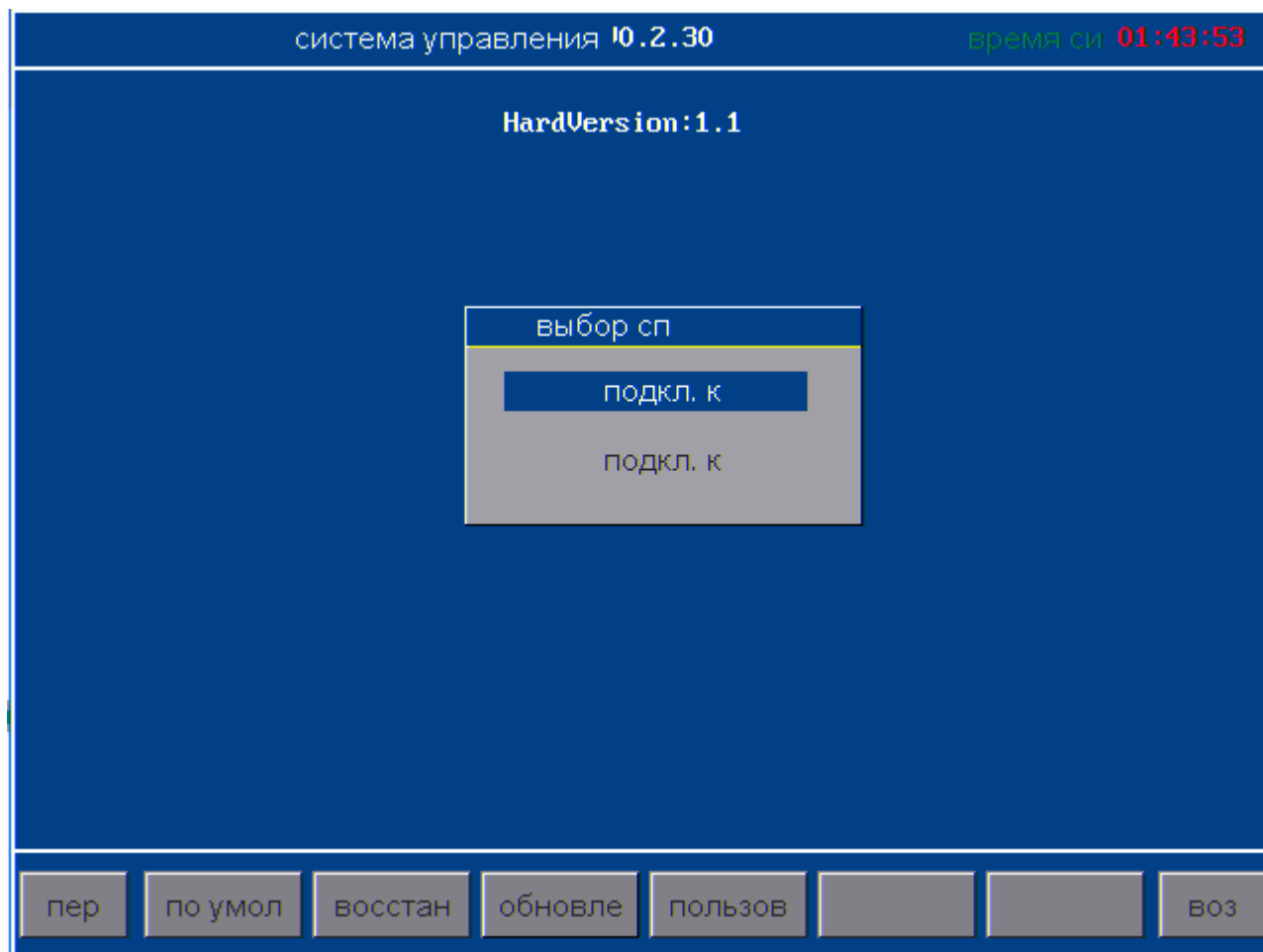
Если U-диск был успешно подключен, курсор перемещается в “ADTROM.BIN”, нажмите



, система автоматически обновляется, после завершения обновления, последним шагом обновления является резервное копирование данных, процесс резервного копирования данных приводится в последующих главах.

Если выбранный файл не является типом системных файлов для обновления, система автоматически подает информации о обновлении или другую информацию на экране,

Обновление с помощью компьютера



Подключение к компьютеру

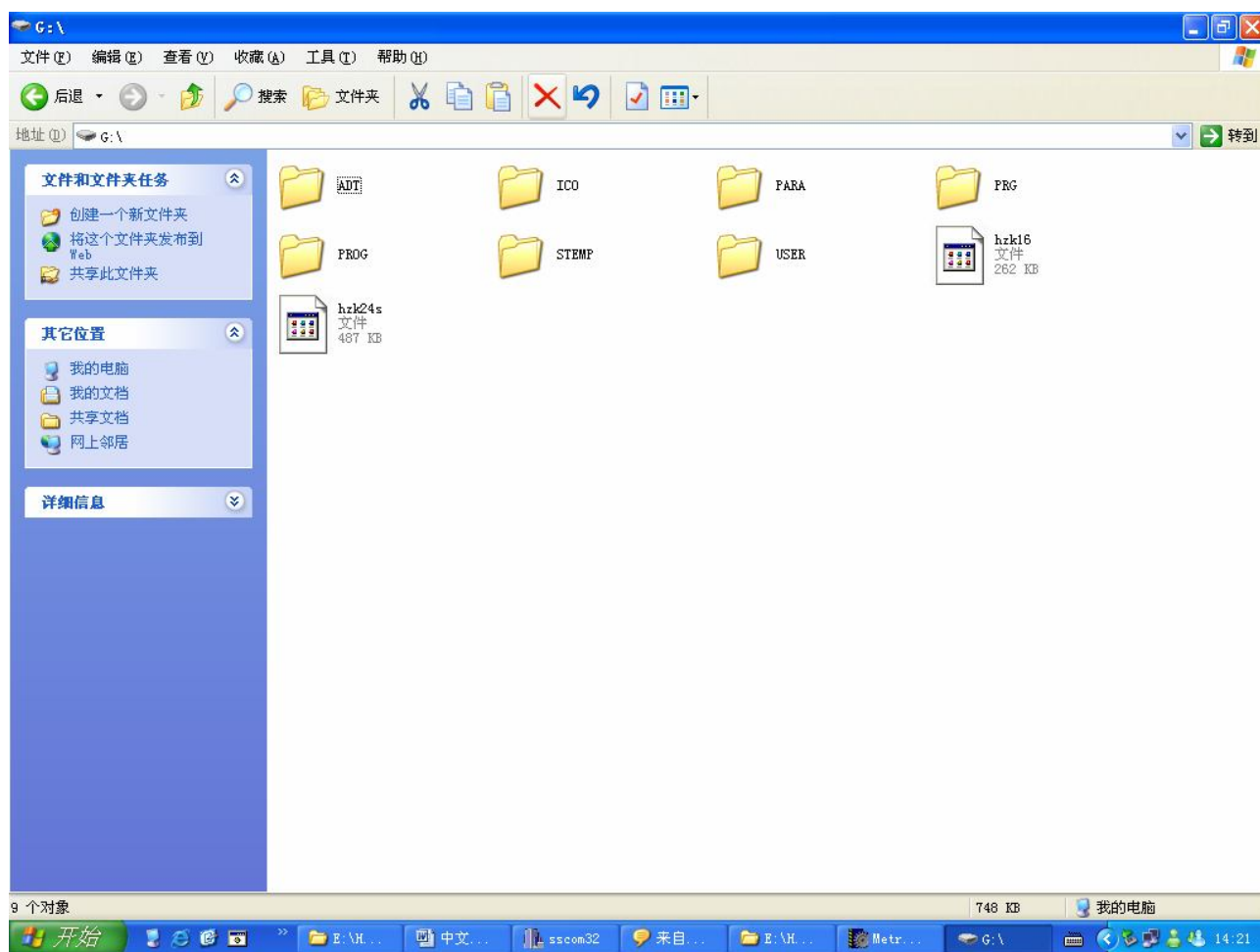
При включении компьютера подключите один конец кабеля USB к компьютеру, другой конец к порту



контроллера, а затем нажмите кнопку



компьютера для обновления», нажмите кнопку, откройте "Мой компьютер", тогда контроллер используется в качестве 64M U-диска, отображается на компьютере, дважды щелкните «мобильный U диск», появится следующий интерфейс, на следующем рисунке показаны все системные файлы контроллера.



Дважды щелкните , чтобы открыть папку, файл «adtrom.bin» новейшей версии программного обеспечения копируется в папку "ADT", заменяет предыдущий файл «adtrom.bin». После



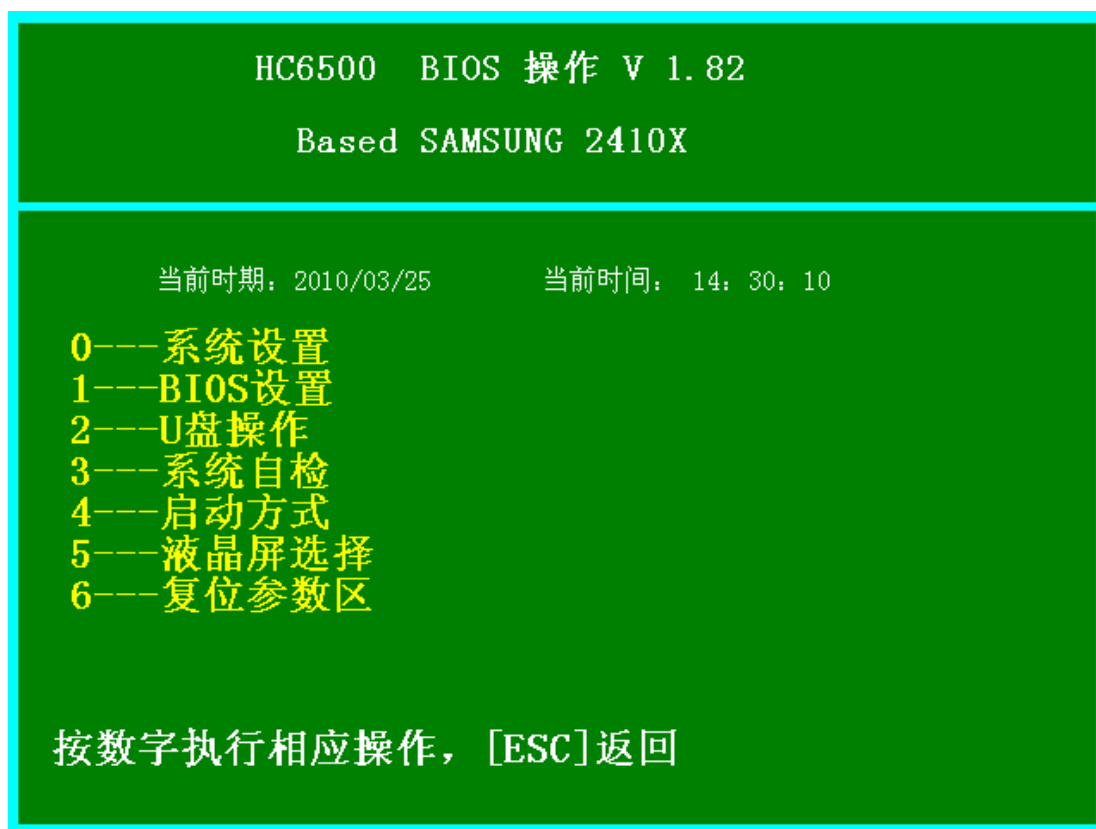
завершения файла на компьютере, нажмите кнопку на контроллере, система будет автоматически перезапускаться, но обновление не было завершено, еще надо провести резервное копирование.

Процесс резервного копирования

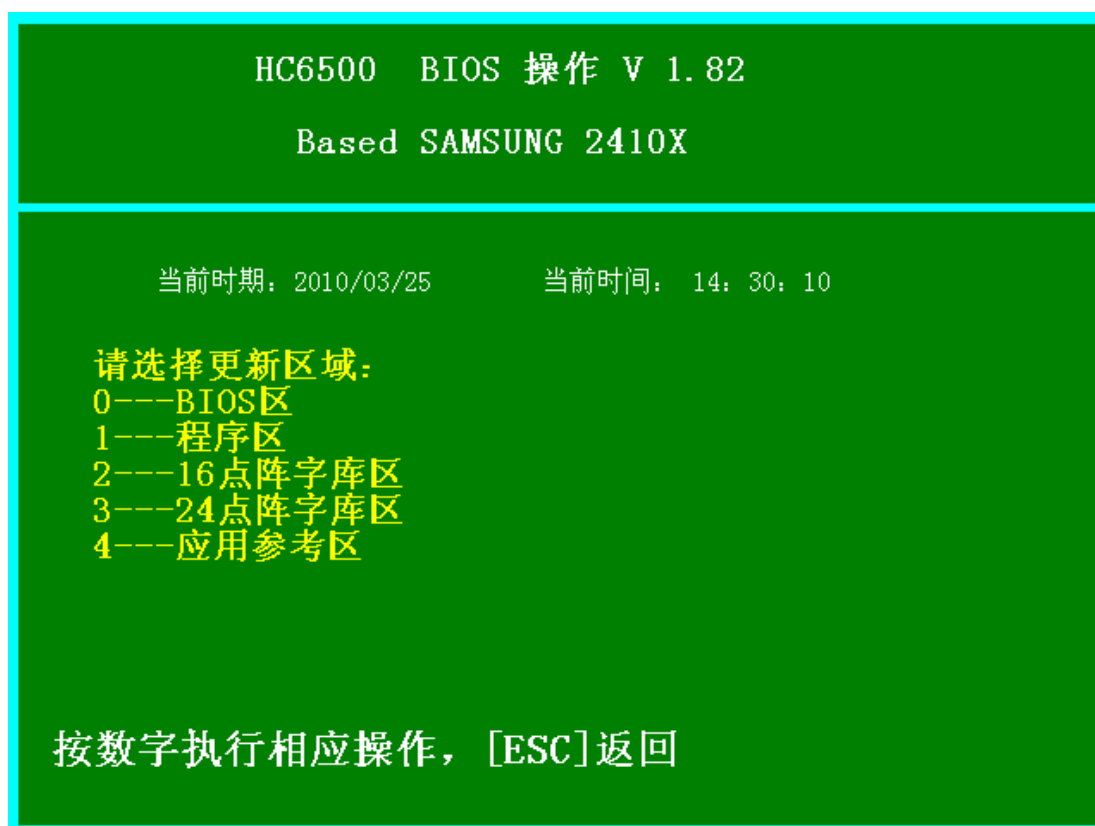
После передачи программного обеспечения последней версии на контроллер, необходимо сохранять программное обеспечение в BIOS контроллера, только в таком случае контроллер может исполнять программное обеспечение последней версии. Шаг операции: во-первых отключить питание контроллера, во время перезапуска системы, система отдает звук «Диди», в то же время нажмите



, следующий интерфейс настройки BIOS отображается ниже:

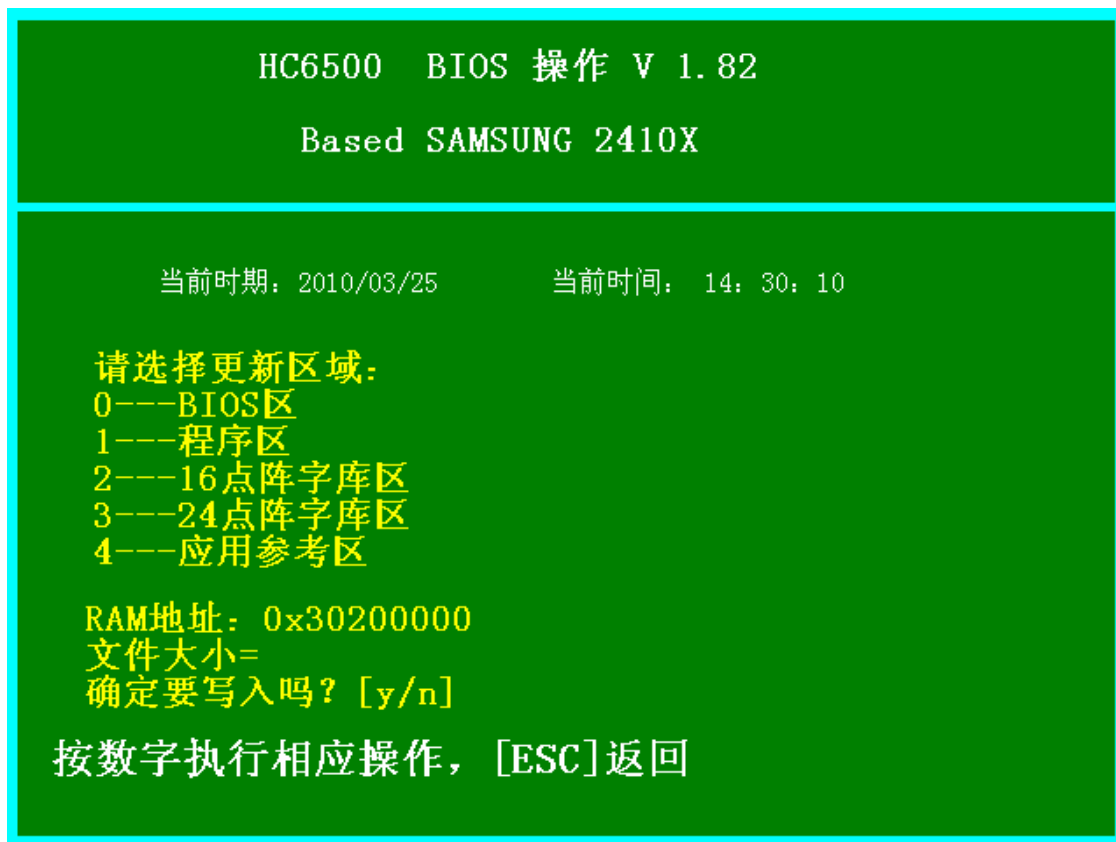


Нажмите кнопку 1 для входа в интерфейс настройки BIOS, как показано ниже:



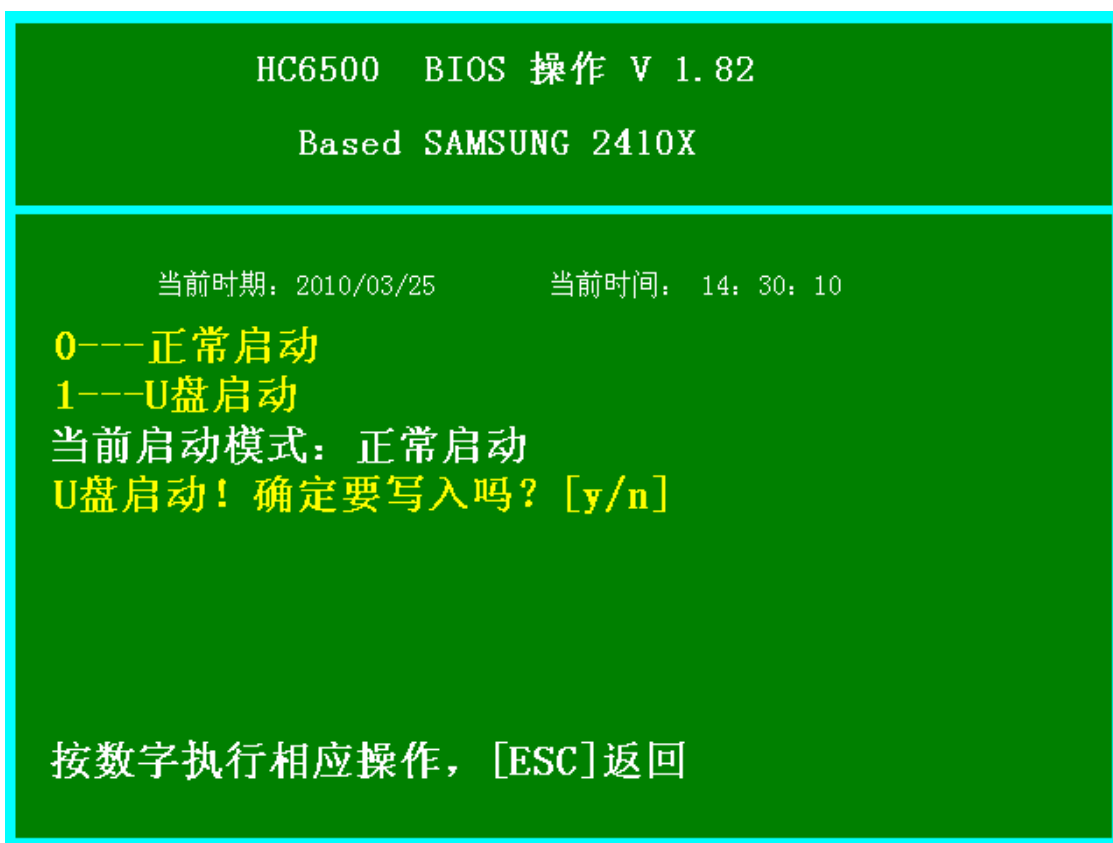
Повторно нажмите 1, чтобы обновить зону программ, тогда система автоматически найдет

файл adtrom.bin под папкой ADT, который был копирован с помощью компьютера или и диска, если вы уже нашли файл, интерфейс появится ниже для для подтверждения обновления.



Нажмите , после отмены запроса, обновление завершается.

После обновления программ, необходимо проверить режим запуска,--"нормальный запуск", нажмите кнопку "Отмена", чтобы войти в первый интерфейс BIOS. Выберите "режим запуска 4", как показано ниже:



Режим запуска

Нажмите соответствующую цифровую кнопку, «1—нормальный запуск», то система

запрашивает «нормальный запуск! Вы уверены, что хотите написать? [y/n]», нажатие



позволяет настроить режим запуска системы на «нормальный запуск».

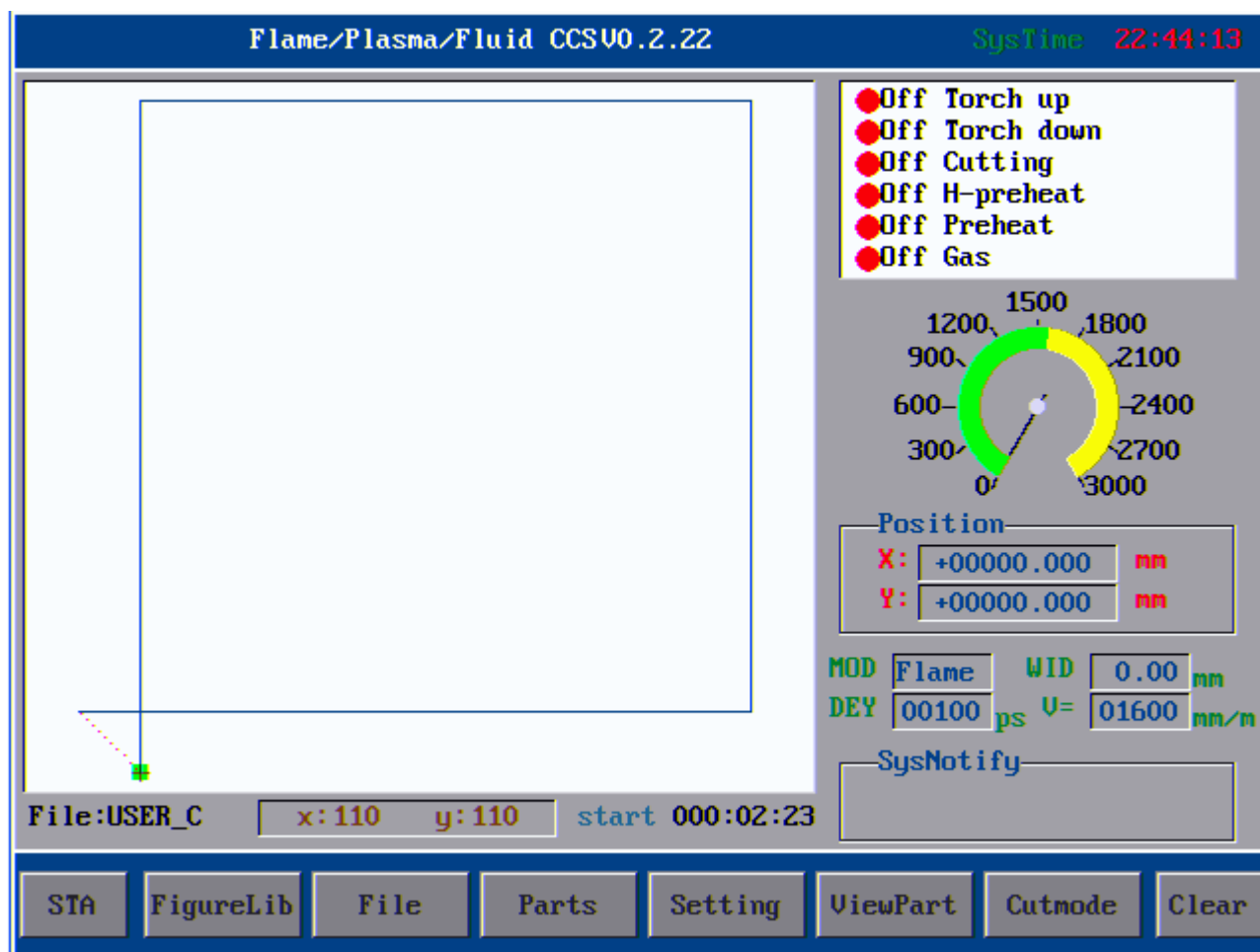
После завершения обновления, можно отключить питание и перезапускать систему.

3.2.19 Поддержка показания многих языков

HC6500 поддерживает показание на английском и китайском языке, шаг переключения приводится ниже:

Опции настройки—высшая настройка—ввод пароля «360»--опции настройки—выбирать язык с помощью кнопки «подтверждение» в колонке «Язык»--сохранение настройки

Интерфейс английского языка приводится ниже:



За исключением английского показания, HC6500 также поддерживает показание французского, русского и других языков.

3.2.20 Поддержка многоязычного ввода

Глава 4. Система команд

➤ Обозначение программирования

Каждый шаг обработки ЧПУ выполняется в соответствии с указанной процедурой, каждая процедура обработки составляет из несколько участков команд, каждый участок команд составляет из несколько функциональных символов, а каждый символ начинается с буквы, за которой следуют значения параметра.

Определение функционального символа

G—готовность

M—вспомогательная функция

L—количество циклов или время задержки

X—значение координаты X-оси: G91 (по умолчанию)—относительное значение

координаты, G90—абсолютное значение координаты

Y—значение координаты Y -оси: G91 (по умолчанию)—относительное значение

координаты, G90—абсолютное значение координаты

I—во время обработки круглой дуги, значение координаты круглого центра минус значения начальной точки X-оси

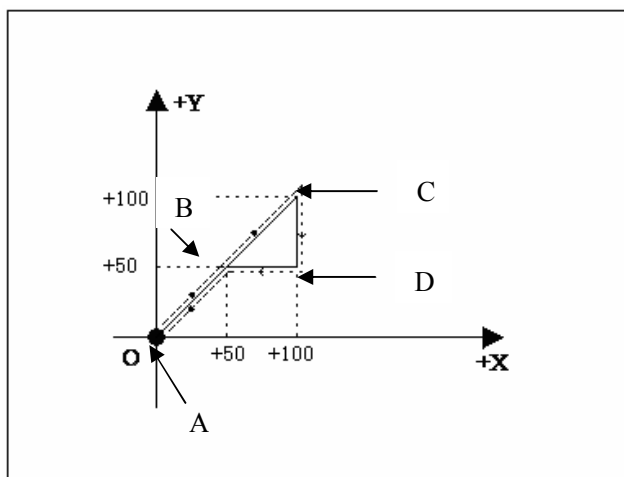
J—во время обработки круглой дуги, значение координаты круглого центра минус значения начальной точки Y-оси

R—назначенный радиус круглой дуги

➤ Толкование координаты

➤ Относительная координата

В системе координат, положение точки координаты определяется путем вычисления положения предыдущей точки координаты, данный метод называется относительной координатой, как показано на рисунке:



Как показано выше, если вычислить значение координаты целой графики методом относительной координаты:

1.
Точка A является началом координаты-- X0 Y0;
2.
Точка B-- X50 Y50, относительно точки A;
3.
Точка C-- X100 Y100, относительно точки B;
4.
Точка D-- Y50, относительно точки C;
5.
Точка D-- X-50, относительно точки B.

➤ Абсолютная координата

В системе координат, положение точки координаты определяется путем вычисления положения начала координат, данный метод называется абсолютной координатой, как показано на рисунке 2.1.

Вычислить значение координаты целой графики методом абсолютной координаты:

1.

Точка А является началом координат-- X0 Y0

2.

Точка В-- X50 Y50, относительно точки А

3.

Точка С-- X100 Y100, относительно точки А

4.

Точка D-- X100 Y50, относительно точки А

5.

Точка D—X50 Y50, относительно точки В

➤ О команде G

➤ Установка справочных точек G92

При настройке движения программы, необходимо положить значение координаты начала обработки (справочная точка) в начале программы.

Формат: G92 X0 Y0

Если X, Y не следуют за G92, надо применять координаты текущего X, Y в качестве справочной точки. Обычно, во время ориентировки с помощью начала станка, X, Y не следуют за G92.

➤ Воздушное передвижение G00

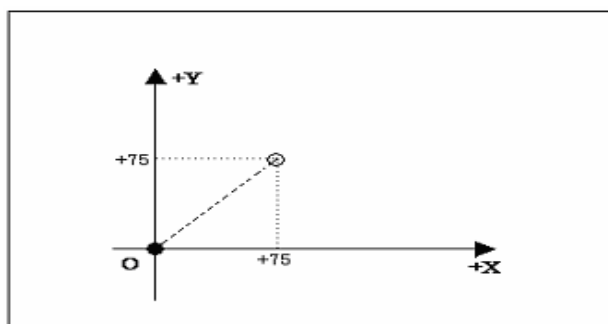
Данная команда позволяет быстро достичь до назначенного положения, система передвижения исполняет линейное движение с начала до конца с максимальной ручной ограничительной скоростью. При передвижении G00, оно не под влиянием коэффициента увеличения скорости.

Формат: G00 Xn Yn

Например: G92 X0 Y0

G00 X75 Y75

M02



Текущее положение режущего пистолета

Предполагаемое положение режущего пистолета

➤ Линейная резка G01

Настоящая команда позволяет линейному перемещению режущего пистолета в назначенное положение, как команда перемещения для резки, позволяет осуществлению линейного движения одной оси или двух осей.

Формат: G01 Xn Yn

Например:

G92 X0 Y0

G90

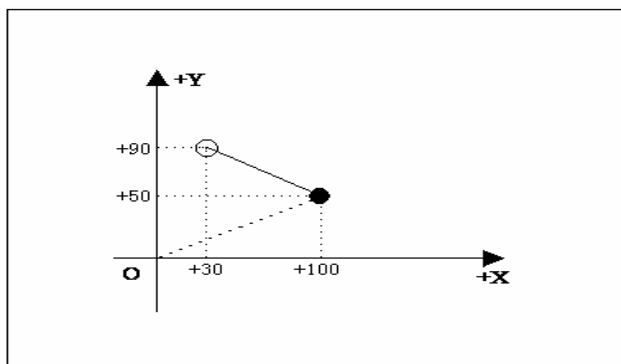
G00 X100 Y50

M07

G01 X-30 Y90

M08

M02



- Текущее положение режущего пистолета
- Предполагаемое положение режущего пистолета

➤ Круглодугообразная резка G02/G03

Данная команда предназначена для резки круга или круглодугообразной части, а круг делится на G02 (по часовой стрелке), G03 (против часовой стрелки).

Формат: G02[03] Xn Yn In Jn

Например (G02):

G92 X0 Y0

G00 X55 Y55

M07

G02 X75 Y10 I35 J35

M08

M02

Примечание: резать участок круглой дуги по часовой стрелке.

Например (G03):

G92 X0 Y0

G00 X55 Y55

M07

G03 X75 Y10 I35 J35

M02

- Текущее положение режущего пистолета
- Предполагаемое положение режущего пистолета

Описание:

I, J являются значением усиления центра круга по X-оси и Y-оси, при составлении файлов обработки вручную, вы можете прямо вводить: I50 J0 во время составления круга диаметром 100 мм; если вы хотите составить круг диаметром 150 мм, можно прямо вводить : I75 J0.

➤ **Команда паузы/задержки G04**

Данная команда предназначена для настройки задержки времени, когда программа исполняет настоящую команду, программа выполняет задержку согласно указанию L в единице секунды.

Формат: G04 Ln

Пример: G04 L3.6 (задержка 3,6 сек)

Если Ln не следует за G04, система будет находиться в неограниченной задержке после исполнения команды G04, задержка прекращается при нажатии **【начало】** .

➤ **Справочные точки возврата G26,G27,G28**

Настоящая команда позволяет резульному инструменту автоматически вернуться к справочным точкам.

Формат:

G26—X-ось вернется к справочной точке.

G27—Y -ось вернется к справочной точке.

G28—X-ось и Y -ось одновременно вернутся к справочной точке.

Пример: G28 (X, Y-ось одновременно вернутся к справочной точке, эквивалентно G00)

➤ **Циклическая обработка G22/G80**

Настоящая команда предназначена для исполнения циклической обработки, G22 является

началом цикла, назначает кратность циклов L. G80 означает символ окончания цикла, G22 и ближайший G80 образуют один цикл.

Формат: G22 L_n (L—назначенная кратность цикла)

Цикл

G80 (символ окончания цикла)

Пример: 0000 G92 X100 Y100

0001: G22 L10000—начало цикла

0002: G00 X50 Y50

0003: G01 X80 Y80

0004: G80—окончание цикла

0005: M02

➤ Пересчет рабочих изделий G81

Настоящая команда означает сумму изделий, которые система автоматически обработает и сохраняет в памяти.

Формат: G81

Пример: 0000 G92 X0 Y0

0001: G22 L3—начало цикла

0002: G01 X50 Y50

0003: G81—пересчет

0004: G80—окончание цикла

0005: M02

➤ Часто используемые команды M

1) : Самые частоиспользуемые команды M:

Как правило, пользователь только должен быть знаком с функциями M07, M08 и M02, M07 является фиксированным циклом подогрева и перфорирования, при исполнении M08 после выполнения обработки следа, система закроет связанные клапаны, и, наконец, M02 команда исполняется и обработка завершается, специфические функции код следующим образом:

Пламя:

① Г

M07 Фиксированный цикл подогрева и перфорирования, процесс операции следующим образом:

1. Открыть газ
2. Открыть зажигание
3. Спускать режущий пистолет
4. Открыть клапан подогрева, начать подогрев
5. Поднимать режущий пистолет для перфорирования
6. Открыть клапан режущего кислорода
7. Спускать режущий пистолет
8. Завершить перфорирование, исполнять следующее действие

②

M08 Закрывать фиксированный цикл резки, процесс операции следующим образом:

1. Закрыть клапан режущего кислорода
2. Поднимать режущий пистолет

Плазма:

①

A) При наличии системы повышения

1. Включать повышение M22
2. Зажигание дуги M12
3. Ожидание сигнала успешного зажигания дуги (IN0)

После зажигания дуги, аппарат повышения автоматически выполняет первоначальную ориентировку (система повышения с первоначальной ориентировкой), при перфорировании, задержке перфорирования отдает контроллеру сигнал успешной проверки напряжения дуги.

B) При отсутствии системы повышения

1. Зажигание дуги, задержка зажигания дуги M12
2. Перфорирование, задержка перфорирования

C) Начать следующее действие

②

1. Выключить зажигание дуги M13
2. Выключить управление повышением M23

③

M02 команда окончания программы

2)

Прочие М команды

① г

M10/M11 закрыть и открыть газ , M10 (открыть), M11 (заккрыть)

②

M12/M13 открыть и закрыть клапан управления резкой, M12 (открыть), M13 (заккрыть)

③

M14/M15 включить и выключить подъем режущего пистолета, M14 (включить), M15

(выключить)

④

M20/M21 Включить и выключть зажигание, M20 (включить), M12 (выключить)

⑤

M24/M25 Открыть и закрыть клапана подогрева, M24 (открыть), M25 (заккрыть)

⑥

M 52 Фиксированный цикл зажигания (под контроль времени «типа резки»)

⑦

M70 Фиксированный цикл подъема режущего пистолета (под контроль времени «типа резки»)

⑧

M71 Фиксированный цикл спуска режущего пистолета (под контроль времени «типа резки»)

⑨

M72 Фиксированный цикл подъема режущего пистолета перфорирования (под контроль времени «типа резки»)

⑩

M73 Фиксированный цикл спуска режущего пистолета перфорирования (под контроль времени «типа резки»)

(11)M74

M74 Фиксированный цикл подогрева (под контроль времени «типа резки»)

(12)M80

M80 Генеральный выключатель, выходные порты будут выключены после исполнения M80.

Приложение 1 Пример редактирования графики обработки

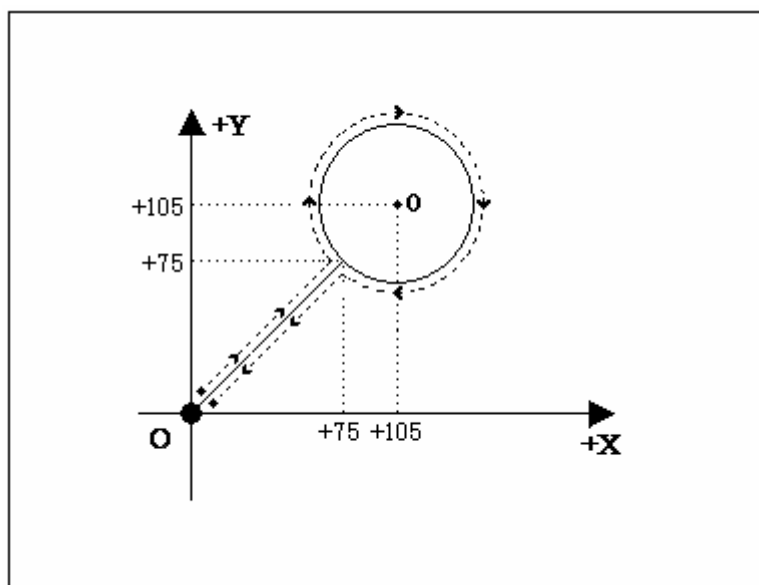
В основном интерфейсе нажмите **F2**, чтобы войти в интерфейс опций

редактирования, в данном интерфейсе нажмите **F1** для создания нового файла, введите

имя файла, потом нажмите **确定** (CONFIRM), чтобы войти в интерфейс редактирования файла, в данном разделе приведете один пример (в том числе пунктирная линия и стрелка указывают направление движения, сплошная линия указывает след резки, «●» означает начало резки):

Примечание: Абсолютные координаты, как правило, не часто используются, так что эта статья не описывает о этом, следующие примеры являются относительными координатами.

➤ Стандартный круг



Процедура графики следующим образом:

1)

Описание о программировании относительной координаты и кодах график

0000: **G92 X0 Y0**—настройка справочных точек

0001: **G22 L3**—L означает настройку цикла обработки, 3 означает 3 раза

цикла

0002: M07—функция подогрева и перфорирования. Добрый совет: надо точно настроить параметры времени пламени или плазмы в зависимости от фактической потребности.

0003: **G01 X75 Y75**—перфорирование и ввод-вывод электропроводов

0004: **G02 I30 J30**—обработка круга по часовой стрелке

0005: M08—закрыть клапан кислорода подогрева, клапан газа, клапан режущего кислорода

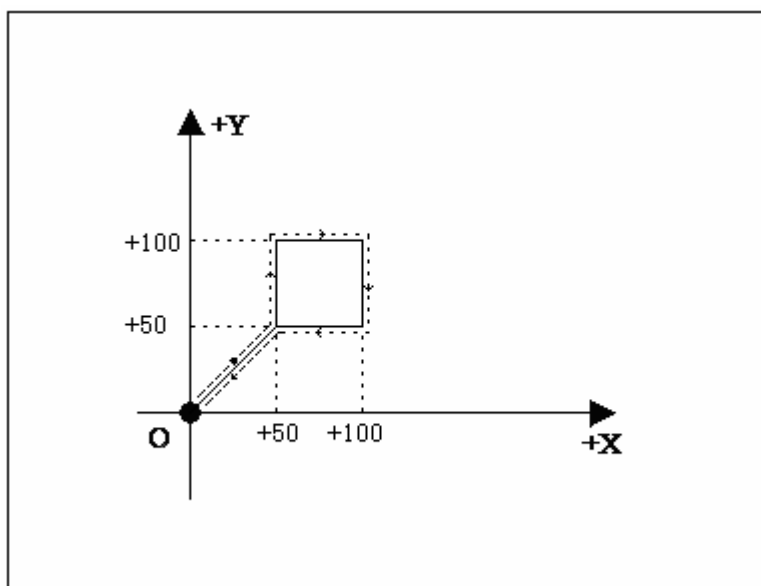
0006: **G00 X-75 Y-75**—воздушное перемещение в исходной точки с максимальной ручной скоростью

0007: G81—команда пересчета, система автоматически вычислить каждый раз цикла.

0008: G80—окончание цикла

0009: M02—окончание обработки

➤ Квадрат



1)

Описание о программировании относительной координаты и кодах график

0000: **G92 X0 Y0**

0001: M07—действие перфорирования

0002: **G01 X50 Y50**—перфорирование и ввод-вывод электрпровода

0003: Y50—первый край, если предыдущая команда является G01, и данная команда еще является G01, то можно опустить эту команду и также X0, чтобы более удобно ручнo редактировать код.

0004: X50—второй край

0005: Y-50—третий край

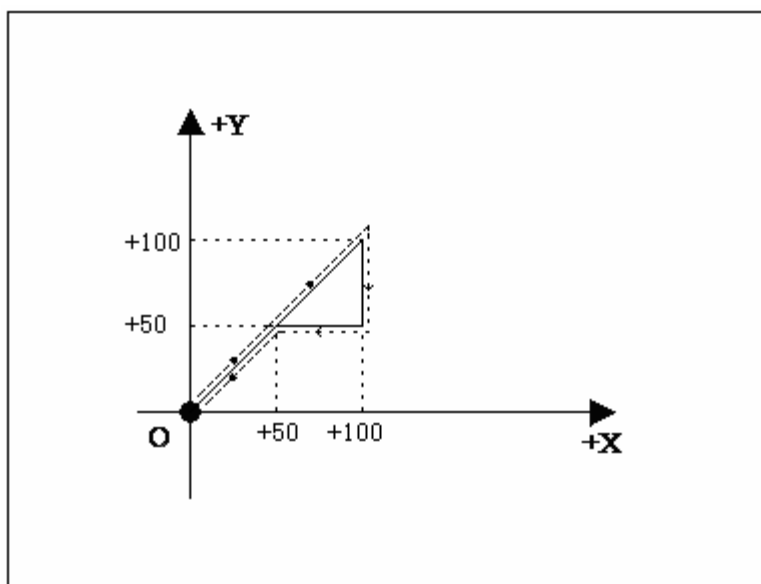
0006: X-50—четвертый край

0007: M08—закрыть режущий кислород

0008: G00 X-50Y-50—воздушное перемещение в исходной точке с максимальной ручной скоростью

0009: M02—окончание обработки

➤ Треугольник



1)

Программирование относительной координаты

0000: **G92 X0 Y0**

0001: G01 X50 Y50

0002: X50 Y50

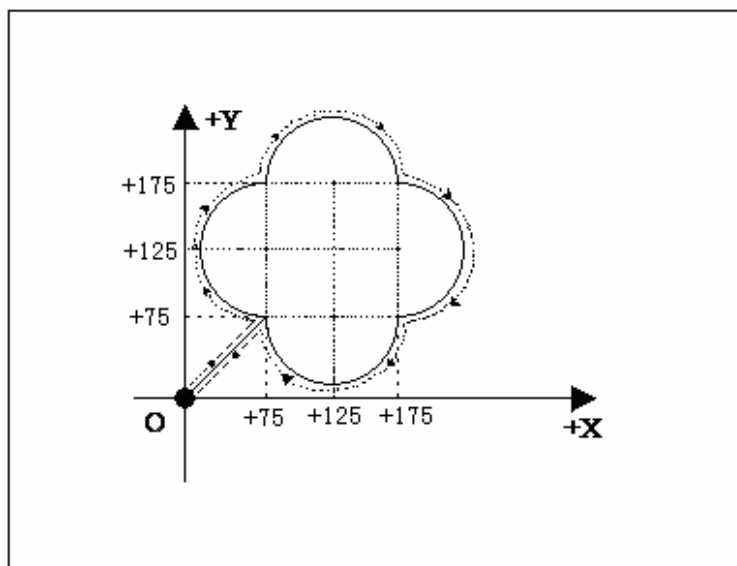
0003: Y-50

0004: X-50

0005: G00 X-50 Y-50

0006: M02

➤ Лапчатка



1)

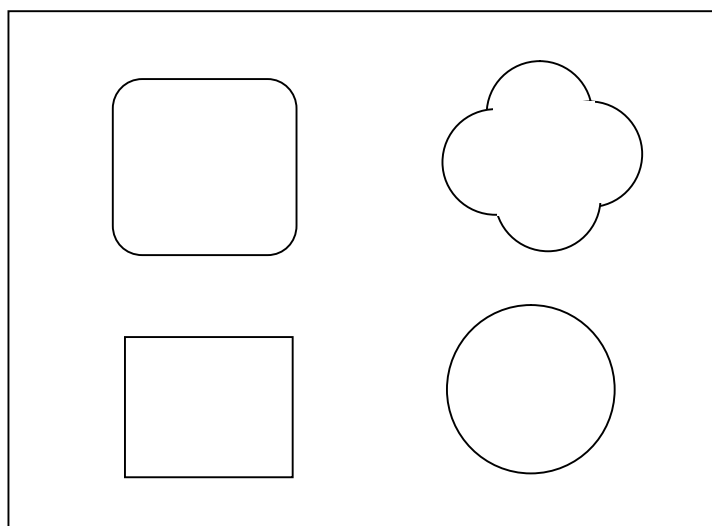
Программирование относительной координаты

```

0000: G92 X0 Y0
0001: G01 X75 Y75
0002: G02 Y100 I0 J50
0003: X100 I50 J0
0004: Y-100 I0 J-50
0005: X-100 I-50 J0
0006: G01 X-75 Y-75
0007: M02

```

➤ Четыре графики



1)

Программирование относительной координаты

0000: G92X0Y0
0001: G22 L100
0002: G0 X50
0003: G1 Y200
0004: X200
0005: Y-200
0006: X-200
0007: G00 Y400
0008: G1 Y50
0009: G2 X50 Y50 I50 J0
0010: G1 X100
0011: G2 X50 Y-50 I0 J-50
0012: G1 Y-100
0013: G2 X-50 Y-50 I-50 J0
0014: G1 X-100
0015: G2 X-50 Y50 I0 J50
0016: G1 Y50
0017: G00 X400 Y50
0018: G2 X100 Y0 I50 J0
0019: Y-100 I0 J-50
0020: X-100 I-50 J0
0021: Y100 I0 J50
0022: G00 X-50 Y-350
0023: G2 X0 Y0 I100 J0
0024: G0 X-400 Y-100
0025: G81
0026: G80
0027: M02

Приложение 2 Таблица быстрого поиска команды G

№	Название команды	Описание
1	G00	Быстрое точечное передвижение (холостое движение)
2	G01	Линейная обработка
3	G02	Обработка круга по часовой стрелке
4	G03	Обработка круга против часовой стрелки
5	G04	Пауза/задержка
6	G26	X-ось вернется к справочной точке
7	G27	Y-ось вернется к справочной точке
8	G28	X –ось и Y-ось одновременно вернутся к справочной точке
9	G22	Начало цикла (необходимо сочетать с G80)
10	G80	Окончание цикла (необходимо сочетать с G22)
11	G81	Пересчет
12	G92	Настройка справочных точек обработки

Приложение 3 Таблица быстрого поиска команды M

序号 №	Название команды	Описание
1	M02	Окончание программы
2	M07	Начать фиксированный цикл подогрева и перфорирования
3	M08	Выключить фиксированный цикл режущего кислорода
4	M10/M11	Заккрыть и открыть клапан газа, M10 (открыть), M11 (заккрыть)
5	M12/M13	Открыть и закрыть клапан управления, M12 (открыть), M13 (заккрыть)
6	M14/M15	Включить и выключить подъем режущего пистолета, M14 (включить), M15 (выключить)
7	M20/M21	Включить и выключить зажигание, M20 (включить), M12 (выключить)
8	M24/M25	Открыть и закрыть клапана кислорода подогрева, M24 (открыть), M25 (заккрыть)
9	M52	Фиксированный цикл зажигания (под контроль времени «типа резки»)
10	M70	Фиксированный цикл подъема режущего пистолета (под контроль времени «типа резки»)
11	M71	Фиксированный цикл спуска режущего пистолета (под контроль времени «типа резки»)
12	M72	Фиксированный цикл подъема режущего пистолета перфорирования (под контроль времени «типа резки»)
13	M73	Фиксированный цикл спуска режущего пистолета перфорирования (под контроль времени «типа резки»)
14	M74	Фиксированный цикл подогрева (под контроль времени «типа резки»)
15	M80	Генеральный выключатель, выходные порты будут выключены после исполнения команды M80

Приложение 4 Анализ часто встречающихся неисправностей

Категория	№	Проблема	Предмет проверки
Действие аномальное	1	Двигатель не работает или крах при автоматической обработке	Проверить настройку «автоматической ограничительной скорости» и процентного отношения ручной обработки
	2	Двигатель не работает или крах двигателя при ручном перемещении	Проверить настройку «ручной ограничительной скорости» и ручного процентного отношения
	3	Код обработки имеет команду возврата параметров, а на самой деле не исполняет возврат параметров после выполнения следа	Проверить настройку ручной ограничительной скорости и ручного процентного отношения
Качество резки	4	Точность имеет разность	Заново юстировать «точность» в «параметрах»
	5	Прямой угол квадрата невертикальный	Заново регулировать скорость запуска и ускорение в «скорости» в интерфейсе «параметров»
	6	Противоположный угол во время резки круга имеет волнообразную тряску	Регулировать обратный зазор в интерфейсе «параметров»
Эксплуатация ненормальная	7	После нажатия  в главном интерфейсе резак не действует	Проверить код обработки выбранного файла обработки или предел системы

	8	Воздушный клапан не действует или внешний переключатель недействителен	Войти в интерфейс «диагноз» и исполнять проверку
Прочие	9	Антипомеха плазмы слабая	Проверить заземление
	10	Нельзя различить U-диск	Изменить формат интерфейса формализации U-диска на FAT32 или FAT с помощью компьютера или заменить U-диск

Дополнительная таблица 1 Спецификация сигнализации HC6500

Номер сигнализации	Содержание сигнализации	Метод устранения

Исправление записи (1)

Человек Дата Текущая V0.2.21
 обратной Нет обратной Нет версия/сумма
 связи связи страниц
 Проблема 1. Изменение инструкции, вызванное изменением программного обеспечения
 2. Изменение инструкции выполняется в соответствии с новыми шаблоном

Инженер
 подтвердил
 Изменяемая Сумма Исправитель
 версия страниц
 после
 изменения

Исправление записи (2)

Человек Дата 20110614 Текущая
 обратной Нет обратной версия/сумма
 связи связи страниц

Проблема Добавление содержания

Изменили способ подключения, чтобы клиент более легко понимал

Инженер
 подтвердил
 Сумма

Изменная версия	страниц после изменения	Исправитель
--------------------	-------------------------------	-------------

Исправление записи (3)

Человек обратной связи	Нет	Дата обратной связи	Текущая версия/сумма страниц
------------------------------	-----	---------------------------	------------------------------------

Проблема

Инженер подтвердил Изменная версия	Сумма страниц после изменения	Исправитель
---	--	-------------

Исправление записи (4)

Человек обратной связи	Нет	Дата обратной связи	Текущая версия/сумма страниц
------------------------------	-----	---------------------------	------------------------------------

Проблема

Инженер подтвердил Изменная версия	Сумма страниц	Исправитель
---	------------------	-------------

после
изменения

Исправление записи (5)

Человек обратной связи	Нет	Дата обратной связи	Текущая версия/сумма страниц
------------------------------	-----	---------------------------	------------------------------------

Проблема

Инженер подтвердил Изменная версия	Сумма страниц после изменения	Исправитель
---	--	-------------

Исправление записи (6)

Человек обратной связи	Нет	Дата обратной связи	Текущая версия/сумма страниц
------------------------------	-----	---------------------------	------------------------------------

Проблема

Инженер подтвердил Изменная версия	Сумма страниц после изменения	Исправитель
---	--	-------------