

# Dayond

## IDS850PRO

Сервопривод постоянного тока низкого напряжения

Руководство пользователя



[Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием, чтобы избежать повреждения привода]

Содержание .....	1
Предисловие .....	2
Меры безопасности .....	3
Обзор ... ..	5
1. Основные характеристики .....	5
2. Область применения .....	5
3. Технические индикаторы .....	5
4. Определение интерфейса .....	6
4.1 Интерфейс питания / двигателя .....	6
4.2 Интерфейс кодировщика .....	7
4.3 Интерфейс связи .....	7
4.4 Запрос информации о тревоге .....	8
4.5 Интерфейс управления .....	8
V. Способ управления .....	9
5.1 Базовое управление .....	9
5.2 RS232 Коммуникационное управление .....	10
5.3 CANКоммуникационное управление .....	14
5.4 CANОписание приложения управления связью .....	21 год
5.5 CANПример приложения для управления связью .....	22
5.6 RS485 Коммуникационное управление .....	25
5.7 RS485 Пример управления связью .....	28 год
5.8 IDS Пример настройки отладочного программного обеспечения .....	32
6. Типовая схема подключения управляющих сигналов .....	34
VII. Габаритные и установочные размеры .....	35 год

## Предисловие

Благодарим вас за выбор сервопривода постоянного тока низкого напряжения серии IDS.

В этом руководстве описывается установка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и эксплуатация низковольтного сервопривода постоянного тока IDS850 (диапазон от 5 до 1500 Вт). Перед использованием внимательно прочтите это руководство и ознакомьтесь с мерами предосторожности, касающимися этого продукта.

Это руководство будет изменено со временем в связи с улучшениями продукта, спецификациями и изменениями версий, и компания не будет уведомлять об этом.

Если у вас есть какие-либо вопросы при использовании наших продуктов, обратитесь к соответствующим инструкциям или позвоните в службу технической поддержки компании, мы выполним ваши требования в кратчайшие сроки.

Символы и предупреждающие знаки:



**Опасно:** указывает на то, что ошибка в работе может поставить под угрозу личную безопасность!



**Примечание:** это означает, что ошибка в работе может привести к повреждению оборудования!



## Запустить



После включения драйвера не прикасайтесь непосредственно к выходным клеммам;



После запуска системы привод и двигатель могут сильно нагреваться, пожалуйста, не прикасайтесь к ним по своему желанию;



пожалуйста, подтвердите входные и выходные сигналы, чтобы обеспечить безопасную работу;



После подтверждения того, что рабочий сигнал отключен, аварийный сигнал можно сбросить. Выполнение сброса аварийного сигнала в состоянии

рабочего сигнала вызовет внезапный перезапуск привода;



Не изменяйте настройки параметров привода по своему желанию. Изменение параметров должно выполняться в режиме ожидания.

## Техническое обслуживание и осмотр



Не прикасайтесь непосредственно к клеммам контроллера, некоторые клеммы имеют высокое напряжение, что



очень опасно; перед включением обязательно установите крышку; при снятии крышки обязательно отключите



питание; перед подключением убедитесь, что входное питание в выключенном состоянии;



Отключите входное питание главной цепи и убедитесь, что световой индикатор привода полностью погас, прежде чем можно будет проводить

осмотр и техническое обслуживание;



Пожалуйста, назначьте профессиональный электротехнический персонал для проведения проверок и технического обслуживания;



Не выполняйте электромонтаж, разборку и разборку клемм при включенном питании.



На главной плате управления привода есть интегральная схема. Пожалуйста, обратите на нее полное внимание во время осмотра, чтобы избежать

повреждений, вызванных статической индукцией.

## Обзор

Низковольтный сервопривод постоянного тока IDS850 разработан с высокопроизводительным процессором, чтобы предоставить пользователям экономичное решение для сервоуправления. Предполагая, что он обеспечивает стабильность и надежность, он выполняет функции и производительность, наиболее близкие к применению. По сравнению с шаговыми продуктами он имеет низкий уровень шума, низкое тепловыделение, высокую скорость, постоянный выходной крутящий момент и отсутствие ступенчатых потерь; по сравнению с шаговыми сервоприводами он полностью избавляется от присущих шаговым устройствам недостатков и имеет лучшие функции, производительность и надежность. Отлично; по сравнению с известными зарубежными высоковольтными сервоприводами он имеет близкие характеристики, низкую цену и простоту.

### 1. Основные характеристики

Рабочее напряжение: 24 В-80 В постоянного тока;

Выходной ток: пиковое значение 50А;

Номинальная скорость: 3000 об / мин, поддержка до 8000 об / мин; адаптированный двигатель: низковольтный серводвигатель переменного тока 5 Вт-1500 Вт; режим управления: внешний импульсный, аналоговый, шина CAN, шина RS485, управление связью RS232 и т. Д., Положение поддержки, режим скорости и крутящего момента ;

Отладка параметров: связь RS232, программное обеспечение для отладки ПК или ручной отладчик могут использоваться для резервного копирования и импорта параметров; Аномальная защита: с такими функциями, как пониженное напряжение, перенапряжение, перегрузка, перегрузка по току, чрезмерное отклонение положения, неисправность энкодера и т. Д., С сигнализацией Выход.

### 2. Применимые поля

Различное электронное обрабатывающее оборудование, устройства для транспортировки материалов на сборочной линии, медицинское оборудование, контрольно-измерительные приборы, оборудование для прецизионных испытаний, управление воротами канала, роботы с прямоугольными координатами, сервопривод фиксированной длины, управление блокировкой гаража, устройства загрузки и разгрузки оборудования, устройства вспомогательного движения оборудования, захват Сбор и транспортировка механических устройств, струйных принтеров, фотопринтеров, устройств автоматизации дома и офиса и т. Д.

#### Три, технические индикаторы

Используя технологию полевого управления FOC и алгоритм пространственной векторной модуляции SVPWM, параметры двигателя можно легко изменить для адаптации к различным двигателям с различными характеристиками, встроенным электронным редукторам, графическому программному обеспечению для отладки и мониторинга, а также можно настроить в соответствии с потребностями пользователя. необходимо настроить функции управления и объединить управление и Drive как одно целое.

Повторяющаяся ошибка слежения: 1 импульс;

Точность управления скоростью: 2 об / мин;

**Диапазон частот приема: 600 кГц;**

Поддержка максимальной скорости: 8000 об / мин;

Минимальная поддержка скорости: 1 об / мин;

Поддержка точности позиционирования: 1/10000;

Максимальное ускорение без нагрузки: 200 об / мин / мс;

Адаптация к серводвигателю переменного тока низкого напряжения 24 В / 36 В / 48 В / 60 В / 72 В.







## 4.5 Интерфейс управления CN1

Серийный номер	Функция проводки	Замечания
1	Несимметричный метод подключения В	код 24 В, этот метод подключения не требует подключения сопротивления 2 кОм
2	Несимметричный метод подключения В	код 24 В, этот метод подключения не требует подключения сопротивления 2 кОм
3	Импульсная команда PULSE +	Импульсный сигнал: нарастающий фронт импульса действителен, высокое напряжение Обычно 4-5 В, 0-0,5 В на низком уровне, пульс
4	Импульсная команда PULSE - ширина импульса должна быть больше 1,6 мкс,	
5	Команда направления DIR +	Сигнал направления: вход между DIR + и DIR- Реверс при высоком уровне, наоборот. Письмо с указанием направления Сигнал должен быть установлен как минимум за 5 мкс до импульсного сигнала,
6	Команда направления DIR-	4-5В на высоком уровне, 0-0,5В на низком уровне.
7	Вход включения сервопривода	Уровень сигнала 24 В, используется для серводвигателя Можно или запретить. Когда 0 В, привод отключит питание. Электропитание станка, чтобы мотор был в свободном состоянии и не гудел Должен быть импульсным. Двигатель включен при напряжении 24 В.
8	Ввод запрещен в отрицательном направлении	Остановитесь в текущем направлении, бегите в обратном направлении
9	Ввод запрещен в положительном направлении	Остановитесь в текущем направлении, бегите в обратном направлении
10	EX_24V	Вход внешнего питания 24 В
11	Выход завершения позиционирования	Двигатель на месте выход 0
12	Выходной сигнал энкодера Z с открытым набором	Выход сигнала Z
13	Серво аварийный выход	Выход сигнала тревоги
14	Выход энкодера A +	Выход обратной связи
15	Энкодер A-выход	Выход обратной связи
16	Выход энкодера B +	Выход обратной связи
17	B-выход энкодера	Выход обратной связи
18	Выход энкодера Z +	Выход обратной связи
19	Z-выход энкодера	Выход обратной связи
20	Найти исходную точку Z	Найти ввод команды Z 0
21 год	Выходной крутящий момент	Выход 0 после того, как крутящий момент достигнет установленного значения
22	EX_GND / 0 В	Вход питания 0 В
23	Сервопривод готов к выходу	Мощность привода полная выходная мощность
24	Тормоз открытый выход	Выход после включения сервопривода
25	Вход сброса сигнала тревоги	Очистить вход сигнала тревоги 0

Таблица 4-3

## Примечание:

Несимметричный 24 В на уровне 24 В ПЛК подключается к 1 и 2, и последовательное сопротивление не требуется. Импульсные сигналы и сигналы направления подключены к 4 и 6. Несимметричный 5V.

На уровне 5В подключается к 3 и 5, а импульсные и направляющие сигналы подключаются к 4 и 6. Для дифференциального импульсного подключения подключите 3, 4, 5 и 6 соответственно.

## Пять, метод управления

### 5.1 Базовое управление

Привод обеспечивает три основных режима работы: положение, скорость и крутящий момент. Используйте единый режим управления, указанный ниже

Перечислены все режимы работы и инструкции.

Выбор режима управления	Выбор источника управления	Описание
Режим управления положением	Внешний импульсный вход	Привод принимает команды положения и управляет двигателем, чтобы Целевое местоположение. Команда положения вводится терминалом, Тип сигнала - импульс + направление
	Цифровой вход ПК	Относительное положение: Примите время пуска включения привода как механическое 0. Дело в том, что каждый раз, когда записывается значение цифрового входа ПК, Целевое расстояние вращения двигателя Абсолютное положение: Примите время пуска включения привода как механическое 0. Дело в том, что каждый раз, когда записывается значение цифрового входа ПК, <b>Двигатель вращается на</b> Целевое местоположение
	Внешний аналоговый вход	Когда аналоговый вход 0 ~ + 5 В, двигатель Вращение в режиме абсолютного положения -8192 ~ + 8192 <b>Бобовые</b>
Режим контроля скорости	Цифровой вход ПК	Диапазон ввода: -10000 об / мин ~ + 10000 об / мин
	Внешний аналоговый вход	Аналоговый вход 0 ~2,5 ~ +При 5 В двигатель будет работать со скоростью -3000 об / мин ~ + 3000 об / мин.
Режим управления крутящим моментом (Скорость не замкнута)	Цифровой вход ПК	Входное значение - это текущее значение, соответствующее выходной силе. Момент. Знаки различают положительные и отрицательные моменты.
	Внешний аналоговый вход	Аналоговый вход 0 ~2,5 ~ +На 5В. Соответствующий выходной крутящий момент является установленным номинальным током. Момент, произведенный в то время. Вход2,5 ~ +Соответствующий прямой крутящий момент при 5 В, 0 ~2,5 В Реверсивный крутящий момент

Таблица 5-1

## 5.2 Управление связью RS232

В дополнение к основным методам управления, упомянутым выше, привод также поддерживает методы управления через интерфейс RS232. При выборе режима управления связью, независимо от выбранного режима управления, источником управления должен быть цифровой вход ПК. Затем выполните передачу данных в соответствии с форматом связи и приводом. Ниже приведены некоторые конкретные инструкции по управлению связью.

Описание функции	Адрес данных (A1)	Данные высокие восемь (A2)	Младшие восемь бит данных (A3)	Контрольная сумма данных (A1 + A2 + A3)	Замечания
Запуск двигателя	0x00	0x00	0x01	0x01	Запись разрешения двигателя (бит Нельзя очистить)
Мотор остановился	0x00	0x00	0x00	0x00	Запись отключения двигателя (бит Нельзя очистить)
Режим крутящего момента-ПК Цифровой вход	0x02	0x00	0xc1	0xc3	Режим управления заданной командой Выбор источника
Скоростной режим-ПК Цифровой вход	0x02	0x00	0xc4	0xc6	Режим управления заданной командой Выбор источника
Режим локации - Снаружи Импульсный вход	0x02	0x00	0xc0	0xc2	Режим управления заданной командой Выбор источника
Режим локации-ПК Цифровой вход	0x02	0x00	0xd0	0xd2	Режим управления заданной командой Выбор источника
Пропорциональное усиление скорости	0x40	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	При регулировке рекомендуется пользоваться услугами производителя. Нажмите на основе параметров по умолчанию Фактическая ситуация видоизменяется.
Интегральное усиление скорости	0x41	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	
Повышение дифференциала скорости	0x42	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	
Пропорциональное усиление	0x1a	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	
Позиционное дифференциальное усиление	0x1b	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	
Номинальный ток	0x2c	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Единица: MA
Коэффициент перегрузки	0x30	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Процент номинального тока Установите данные в процентах
Четкая инструкция	0x4c	0x00	0x00	(Возьмите младшие 8 бит)	Принудительно очистить данные о местоположении 0
Инструкция по аварийной остановке	0x4d	0x00	0x00	(Возьмите младшие 8 бит)	Немедленно остановиться в текущей позиции Установить, очистить оставшиеся неотправленные Целевая позиция в конце строки.
Буферный аварийный останов	0x4f	0x00	0x00	(Возьмите младшие 8 бит)	Время разгона и замедления на скорости Снизьте до 0.

Ограничение максимальной скорости	0x1d	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Действует в позиционном режиме
Скоростной режим (ПК) Когда цифровой вход (Эффективно) — Ускорение и замедление Настройки времени	0x0a	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит) (A1 + A2 + A3)	Представляет от 0 до 3000 Время разгона. При замедлении 3000-0 Между.
Скоростной режим - ПК Цифровой ввод - скорость Присвоенная степень	0x06	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Установить цифровое количество 8192 соответствует фактическому переводу Скорость 3000
Режим крутящего момента-сетка Стандартный ток	0x08	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Вход - текущее значение, положительное. Отрицательный знак - это положительный и отрицательный крутящий момент.
Режим определения местоположения (ПК) Когда цифровой вход (Эффективно) — Ускорение и замедление Настройки времени	0x09	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Означает от 0 до 3000 плюс Ускорение времени. 3000-0 из Время замедления. Ускорение и замедление Время должно быть установлено одинаковым
Позиционный режим отладки Положение при высоте 16 Бит - ПК - Положение	0x50	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	32-битный ввод данных Старшие 16 бит
Позиционный режим отладки 16 нижняя заданная позиция Бит - ПК - Положение	0x05	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	32-битный ввод данных Младшие 16 бит
Ищем сигнал Z Механическое происхождение	0x53	0x00	0x00	0x53	Ввод команды Z
Абсолютно в позиционном режиме	0x51	0x00	0x00	0x52	Абсолютная позиция
Положение / относительное Управление переключением положения	0x51	0x00	0x01	0x53	Относительное положение
Тесное прерывание общения Автоматическое отключение	0x1c	0x00	0x00	0x1c	Когда записан 0, он закрыт.
Разрешить прерывание связи Автоматическое отключение	0x1c	0x00	0x07	0x23	Включаю при записи 0x07, Он закрыт, если не 0x07.
Откалибровать текущую позицию Старшие 16 бит	0x3C	-	-	(Возьмите младшие 8 бит)	Посылайте сначала высокий, а затем низкий 32 Бит подписан)
Откалибровать текущую позицию Младшие 16 бит	0x3D	-	-	(Возьмите младшие 8 бит)	Посылайте сначала высокий, а затем низкий 32 Бит подписан)
Чтение текущего статуса	0x70	0x00	0x00	0x70	Status_word выглядит следующим образом
Считать напряжение на шине	0x71	0x00	0x00	0x71	Напряжение обратного тока

Прочитать выходной ток	0x72	0x00	0x00	0x72	Возвращаемое значение / 100; Единица: А
Считать скорость двигателя	0x73	0x00	0x00	0x73	Количество возвращенных номеров 8192 = 3000 об / мин
Прочитать целевую позицию	0x74	0x00	0x00	0x74	Верните две инструкции Е6, Е7 адрес
Прочитать позицию обратной связи	0x75	0x00	0x00	0x75	Верните две инструкции Е8, Е9 адрес
Чтение параметров мониторинга	Отправив 0x80 0x00 0x80 напрямую, привод вернет соответствующую информацию мониторинга.				
	Вернуть следующую информацию об адресе данных (0x80,0xe1,0xe2,0xe4,0xe6,0xe7,0xe8,0xe9)				
Состояние неисправности  (Одиночная команда чтения  Вернуть данные  0x70)	0x80	0x00	Status_word	(Возьмите младшие 8 бит) (A1 + A2 + A3)	Status_word является самим собой  Определяемые параметры
	Информация об ошибке, соответствующая каждому биту Status_word, следующая (высокоэффективная):				
	Status_run	знак равно	Status_word ^ 0;	Статус работы	
	Status_ov_i	знак равно	Status_word ^ 1;	Перегрузка по току	
	Status_ov_u	знак равно	Status_word ^ 2;	Избыточное давление	
	Status_err_enc	знак равно	Status_word ^ 3;	Ошибка кодировщика	
	Status_ov_t	знак равно	Status_word ^ 4;	Отклонение позиции слишком велико	
	Status_ov_q	знак равно	Status_word ^ 5;	Пониженное напряжение	
Status_ov_load	знак равно	Status_word ^ 6;	Перегрузка		
Status_Con_Mode = Status_word ^ 7; // Флаг внешнего управления = 0, шт; = 1, внешний					
Напряжение на шине (0x71)	0xe1	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	(Ошибка 2В)
Выходной ток (0x72)	0xe2	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Фактический ток должен быть уменьшен 100 раз
Выходная скорость (0x73)	0xe4	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Количество возвращенных номеров 16384 соответствует фактической передаче Скорость 6000 об / мин
Позиция по высоте 16 бит (0x74)	0xe6	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Позиция задается как 32 бита Данные, фактическое значение
Низкое расположение 16 бит	0xe7	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Пожалуйста, следуйте старшим 16 битам и Перегруппировка младших 16 бит
Высокая обратная связь по положению 16 бит (0x75)	0xe8	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Обратная связь по положению 32 бита Данные, фактическое значение
Обратная связь по низкому положению 16 бит	0xe9	_____	_____	(Возьмите младшие 8 бит)	Пожалуйста, следуйте старшим 16 битам и Перегруппировка младших 16 бит

Подробное описание инструкций по управлению связью:

### \*Пояснение к данным знака:

Целевая позиция, целевая скорость, целевой ток, положительное и отрицательное направление определяются знаком. Данные, отправленные в обратном направлении, напрямую отражаются в виде

отрицательного знака. Вращение вперед: повернувшись лицом к валу двигателя, поверните против часовой стрелки. Обратное вращение: лицом к валу двигателя по часовой стрелке CW. Пример: -10000; в

шестнадцатеричном формате это так, как показано в правом нижнем углу. Возьмите соответствующий байт согласно количеству битов данных.

Если это целевая скорость, отправьте во время связи RS232: 0x06 0xD8 0xF0 0xCE

Если это целевая скорость, шина CAN отправляет: ID + 0x00 0x1a 0x06 0xD8 0xF0 0x00 0x00 0x01 Если это

целевая скорость, RS485 отправляет: 01 06 00 06 D8 F0 33 8F

Если это целевая позиция, отправьте во время связи RS232:

0x50 0xff 0xff 0x4E задержка 10 мс 0x05 0xD8 0xF0 0xCD

Если это целевое положение, шина CAN отправляет:

ID + 0x00 0x1a 0x50 0xff 0xff 0x05 0xd8 0xf0

Если это целевая позиция, RS485 отправляет:

0x01 0x10 0x00 0x50 0x00 0x02 0x04 0xFF 0xFF 0xD8 0xF0 0xAC 0xF3



- (1) Формат команд данных, полученных контроллером: **Адрес + старшие восемь бит данных + младшие восемь бит данных + контрольная сумма данных**

(Возьмите младшие восемь битов суммы первых трех данных). Если главный компьютер отправляет правильный формат в этом формате, драйвер немедленно возвращает два адреса команды на главный компьютер, указывая, что драйвер успешно получил команда. Например: главный компьютер отправляет: 0x09 0x32 0x32 0xb6 диск возвращается на главный компьютер: 0x09 0x09, тогда это означает, что диск был получен. **(Примечание: между каждым кадром команды данных должна быть задержка более 5 мс, в противном случае данные могут быть ошибочными).**

- (2) Когда выбран режим отладки положения, когда главный компьютер отправляет команды управления через последовательный порт.

Последовательность настройки: установить привод в режим отладки положения (отправить 0x02 0x00 0xd0 0xd2) - Установите значение ограничения скорости в режиме положения - Запуск двигателя (0x00 0x00 0x01 0x01) - Установка положения старшая 16 бит - Младшие 16 бит ссылки на позицию. Если режим отладки положения был определен и двигатель был запущен, нет необходимости повторять передачу при следующей передаче.

- (3) Если привод установил все параметры при отладке параметров, таких как ускорение и замедление, режим управления,

Ограничение скорости (правильное значение устанавливается по умолчанию при отправке с завода). В это время вам нужно только запустить двигатель, а затем отправить положение в позиционирование. Шаг: запуск двигателя (0x00 0x00 0x01 0x01) - Установка положения старшая 16 бит - Младшие 16 бит ссылки на позицию.

- (4) Входная длина, задаваемая позицией, представляет собой 32-битные данные, которые при отправке необходимо разложить на старшие 16 бит и младшие 16 бит.

Бит отправить. И 16-битные данные должны быть разложены на восемь старших бит и младшие восемь бит для одновременной отправки.

- (5) Установите 32-битную позицию данной команды. 32-битные данные соответствуют количеству импульсов. Например, при настройке электронного редуктора

Числитель и знаменатель равны 1. Когда количество линий энкодера равно 2500, количество импульсов, необходимых для одного оборота двигателя, равно 10000.

Когда настройка положения записана как 10000, время пуска привода принимается за механическую нулевую точку, и двигатель вращается один раз. При записи 100000 мотор 10 раз вращается. Если снова записать 0, двигатель вращается в положение, в котором он был только что запущен.

- (6) Относительно переключателя того, является ли отправляемая команда позиции абсолютной позицией или относительной позицией в режиме позиционирования. Отправить команду 0x51

0x00 0x00 0x51, позиция отправки является абсолютной. Когда отправляемая команда 0x51 0x00 0x01 0x52, позиция является относительной.

- (7) В режиме положения максимальное стабильное предельное значение скорости выходного двигателя определяется параметром VLimit. Инструкция отправки (0x1d set

Старшие 8 бит фиксированного значения, 8 младших бит контрольной суммы) Предельная скорость, соответствующая установленному значению = (устанавливаемая предельная скорость / 3000) \* 8192, и полученные данные округляются. Например, если двигателю требуется 3000 об / мин, заданное значение равно 8192, если требуется 1 об / мин, заданное значение равно 3 (округлено в большую сторону).

- (7) Что касается проблемы нахождения источника механического сигнала Z, после завершения настройки параметров отправьте операцию поиска источника (0x53 0x00)

0x00 0x53) впоследствии. Затем отправьте запуск двигателя (0x00, чтобы 0x00 0x01 0x01) двигатель будет вращаться медленно, прямо найти источник сигнала Z, и тогда он не будет двигаться.

- (8) Команды мониторинга. Команда для отправки команды мониторинга: (0x80 0x00 0x80), драйвер возвращает выходной ток после получения

Верните следующие данные, информацию о неисправностях, напряжение на шине, команды (он был увеличен в 100 раз, а фактическое отображение

Ток необходимо разделить на 100, например, если получено 123, это ток 1,23 A), выходная скорость (выходная скорость является цифровой величиной, соотношение преобразования:

фактическая скорость = (цифровая скорость / 16384) \* 6000), текущее значение настройки положения. Старшие 16 битов, младшие 16 битов текущего опорного значения положения, старшие

16 битов текущего значения обратной связи по положению и младшие 16 битов текущего значения обратной связи по положению. Пожалуйста, обратитесь к приведенной выше таблице,

чтобы узнать о соответствующих отношениях. Возвращаемый формат - четыре данных на кадр. **Формат следующий: контрольная сумма верхних восьми бит адресных данных и**

**младших восьми бит (возьмите младшие восемь бит).**

### 5.3 Управление связью CAN

Обычай ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Протокол шины, протокол Я Бы , Номер ведомого устройства, код функции, данные регистра 1 Адрес, содержание данных 1 Высокий 8 Бит, содержание данных 1 Низкий 8 Бит, данные регистра 2 Адрес, содержание данных 2 Высокий 8 Бит, содержание данных 2 Низкий 8 Бит, данные каждой инструкции 2 А 16 Целочисленные данные со знаком длинной в битах образуют полный ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Инструкции по связи. Конкретный формат описывается следующим образом:

(1) Операция записи данных точка-точка не будет сохранена после сбоя питания. Хост отправляет команду данных, и после ее правильного получения подчиненное устройство возвращается к соответствующему

**Инструкции к данным.** Например, хост отправляет следующую команду: 0x05 0x00 0x1A 0x06 0x00 0x08 0x00 0x00 0x01 Конкретных для Соответствующее содержание инструкции, верно Я Бы Номер 0x05, Номер группы 0 Ведомый отправил команду скорости (0x06 0x00 0x08 ) Является 8, И запустить мотор (0x00 0x00 0x01) Команда. Где 0x1A Это функциональный код инструкции, который означает запись данных, но не сохранение данных. Данные вступают в силу сразу после того, как ведомое устройство получит данные. Если адрес регистра установлен на 0xFF, Подчиненное устройство автоматически распознает, что инструкция является пустой инструкцией, и не выполняет никаких операций. Если хост работает только с одним регистром, установите другой адрес регистра. Для 0xFF.

Формат инструкции отправки следующий:

Раб Я Бы	Поле данных							
(К	Байт0	Байт1	Байт2	Байт3	Байт4	Байт5	Байт6	Байт7
Верхнее положение Машина	Номер ведомого устройства	Код функции	регистр 1 Адрес	Данные высокого уровня данных низкого	8 Немного	8 Немного	2 Адрес	8 Немного
Установленный)	(Начальником Предварительная установка машины)	0X1A	(Видеть Отображение параметров Таблица выстрелов)	- -	- -	(Параметры См. Подробную информацию в таблице. 3)	- -	- -

Стол 5-3

Формат возвращаемой команды после получения правильной команды следующий:

Раб Я Бы	Поле данных							
(К	Байт0	Байт1	Байт2	Байт3	Байт4	Байт5	Байт6	Байт7
Верхнее положение Машина	Номер ведомого устройства	Код функции	регистр 1 Адрес	Данные высокого уровня данных низкого	8 Немного	8 Немного	2 Адрес	8 Немного
Установленный)	(Начальником Предварительная установка машины)	0X1B	(Видеть Отображение параметров Таблица выстрелов)	- -	- -	(Параметры См. Подробную информацию в таблице. 3)	- -	- -

Стол 5-4

После получения ошибки данных формат команды возврата следующий:

Раб Я Бы	Поле данных							
(К	Байт0	Байт1	Байт2	Байт3	Байт4	Байт5	Байт6	Байт7
Верхнее положение Машина	Номер ведомого устройства	Код функции	регистр 1 Адрес	Данные высокого уровня данных низкого	8 Немного	8 Немного	2 Адрес	8 Немного
Установленный)	(Начальником Предварительная установка машины)	0X1C	(Видеть Отображение параметров Таблица выстрелов)	- -	- -	(Параметры См. Подробную информацию в таблице. 3)	- -	- -

Стол 5-5









В режиме точка-точка: код функции 0x1A, Параметры взаимно-однозначной записи не сохраняют список операций регистра

Список отображения адресов регистров параметров:

Описание функции	Зарегистрируйте адрес	Данные высокие восемь	Младшие восемь бит данных	Замечания
Запуск двигателя	0x00	0x00	0x01	Запись разрешения двигателя
Мотор остановился	0x00	0x00	0x00	Запись двигателя отключена
Выбор скоростного режима --- Цифровой вход ПК	0x02	0x00	0xc4	Режим управления заданным источником команд Выбирать
Режим крутящего момента - номер ПК Ввод слова	0x02	0x00	0xc1	Режим управления заданным источником команд Выбирать
Выбор режима локации - Внешний импульсный вход	0x02	0x00	0xc0	Режим управления заданным источником команд Выбирать
Выбор режима локации - цифровой вход ПК	0x02	0x00	0xd0	Режим управления заданным источником команд Выбирать
ПК режим-скорость Установленный	0x06	_____	_____	Фактическая скорость двигателя = (записать значение / 8192) * 3000
Момент Режим-Цель Текущий	0x08	_____	_____	Входными данными является текущее значение, а знак - Положительный и отрицательный крутящий момент
Номер CAN-группы	0x0b	_____	_____	При установке режима «один ко многим» ведомый Принимающая группа
CAN-отчет время	0x0c	_____	_____	Настройте ведомое устройство на автоматический отчет ведомому Интервал времени для сообщения информации о статусе, большой Работает при 0, единица измерения: мс
Ведомый номер CAN-ID	0x0d	_____	_____	ID ведомого
CAN-авто отчет Выбор содержания	0x2e	0x00	_____	Вариант 0: обратная связь по положению, ток, Скорость. Вариант 1: обратная связь по положению Вариант 2: выходной ток
Пропорциональное усиление скорости	0x40	_____	_____	При настройке рекомендуется использовать заводские настройки по умолчанию. В соответствии с реальной ситуацией на основе параметров Изменить.
Интегральное усиление скорости	0x41	_____	_____	
Повышение дифференциала скорости	0x42	_____	_____	
Пропорциональное усиление	0x1a	_____	_____	
Позиционное дифференциальное усиление	0x1b	_____	_____	
Скоростной режим (количество ПК При вводе слов (Эффективно) — при ускорении и замедлении Настройки времени	0x0a	Время разгона	Время замедления	1 представляет от 0 до 3000 об / мин. Время 100 мс
		_____	_____	

<p>Позиционный режим (количество ПК ---)</p> <p><b>При вводе слов</b></p> <p>(Эффективно) --- при ускорении и замедлении</p> <p>Настройки времени</p>	0x09	<p>Время разгона</p> <p>_____</p>	<p>Время замедления</p> <p>_____</p>	<p>1 представляет от 0 до 3000 об / мин.</p> <p><b>Время 100 мс</b></p>
<p>Бит режима отладки позиции</p> <p>Установите заданные высокие 16 бит</p> <p>--- ПК --- Расположение</p>	0x50	_____	_____	<p>Высокий 16 в 32-битном вводе данных</p> <p>Немного</p>
<p>Бит режима отладки позиции</p> <p>Установите заданные младшие 16 бит</p> <p>--- ПК --- Расположение</p>	0x05	_____	_____	<p>Младшие 16 32-битных входных данных</p> <p>Немного</p>
<p>Текущее положение калибровки высокое</p> <p><b>16 бит</b></p>	0x3C	-	-	(Возьмите младшие 8 бит)
<p>Откалибровать текущую позицию</p> <p>Младшие 16 бит</p>	0x3D	-	-	(Возьмите младшие 8 бит)
<p><b>Ясная ошибка</b></p>	0x4a	0x00	0x00	Сбросить текущую ошибку привода
<p>Номинальный ток</p>	0x2c	_____	_____	Единица: МА
<p>Коэффициент перегрузки</p>	0x30	_____	_____	<p>Процент номинального тока</p> <p>Установите данные в процентах</p>
<p>Четкая инструкция</p>	0x4c	0x00	0x00	Принудительно очистить данные о местоположении до 0
<p>Инструкция по аварийной остановке</p>	0x4d	0x00	0x00	<p>Немедленно остановиться в текущей позиции, очистить</p> <p>Остальные целевые позиции, которые не были запущены.</p>
<p>Буферный аварийный останов</p>	0x4f	0x00	0x00	<p>Замедление по скорости ускорения и времени замедления</p> <p><b>К 0.</b></p>
<p>Закройте прерывание связи, так как</p> <p>Автоматическое отключение</p>	0x1c	0x00	0x00	
<p>Разрешить прерывание связи с</p> <p>Автоматическое отключение</p>	0x1c	0x00	0x07	
<p>Ищем сигнальное оборудование Z</p> <p>Источник</p>	0x53	0x00	0x00	Найдите сигнал Z
<p>Абсолютный в режиме позиционирования</p> <p>Положение / относительное положение</p>	0x51	0x00	0x00	Абсолютная позиция
<p>Переключатель управления</p>	0x51	0x00	0x01	Относительное положение
<p>Скорость в позиционном режиме</p> <p>Предельное значение</p> <p>(Позиционный ордер выдан</p> <p><b>В заданное место</b></p> <p>Межскоростной)</p>	0x1d	_____	_____	<p>Установленная цифровая величина 8192 соответствует</p> <p>Фактическая скорость 3000 об / мин</p>

Чтение списка адресов параметров				
Напряжение на шине	0xe1	_____	_____	(Ошибка 2В)
Выходной ток	0xe2	_____	_____	Фактический ток следует уменьшить в 100 раз.
Выходная скорость	0xe4	_____	_____	Возвращенное число 8192 соответствует Фактическая скорость 3000 об / мин
Установка позиции старшая 16 бит	0xe6	_____	_____	Позиция задается как 32-битные данные, Пожалуйста, обратитесь к старшим 16 битам для получения фактического значения. Рекомбинировать с младшими 16 битами
Младшая установка положения 16 бит	0xe7	_____	_____	
Высокий уровень обратной связи по положению 16 бит	0xe8	_____	_____	Обратная связь по положению - это 32-битные данные, Пожалуйста, обратитесь к старшим 16 битам для получения фактического значения. Рекомбинировать с младшими 16 битами
Младший сигнал обратной связи по положению 16 бит	0xe9	_____	_____	
Состояние неисправности	0xE3	_____	_____	Вернуться к статусу сбоя диска
Статус оценивается в битах, Электрический КПД высокого уровня	<p>Возвращенных данных мало Информация, соответствующая каждому биту восьмибитового слова состояния, следующая (высокая эффективность):</p> <div> <div> <math>Status\_run = Status\_word \wedge 0</math>  <math>Status\_ov\_i = Status\_word \wedge 1;</math>  <math>Status\_ov\_u = Status\_word \wedge 2;</math>  <math>Status\_err\_enc = Status\_word \wedge 3;</math>  <math>Status\_ov\_t = Status\_word \wedge 4;</math>  <math>Status\_ov\_q = Status\_word \wedge 5;</math>  <math>Status\_ov\_load = Status\_word \wedge 6;</math>  <math>Status\_Con\_Mode = Status\_word \wedge 7;</math> </div> <div> Состояние работы 0-стоп, 1-пуск  1-перегрузка по току, 0-нормальная  1-перенапряжение, 0-нормальное  1- Ошибка энкодера, 0-нормально  1-позиционное отклонение слишком велико, 0-нормальное  1- пониженное напряжение, 0-нормальное  1- знак перегрузки, 0-нормальный  Флаг внешнего управления 0-ПК, 1-внешний ПЛК </div> </div>			

Таблица 5-17

В режиме вещания: код функции 00x8A, 0x9A Параметры записи один-ко-многим не сохраняют список операций регистра

Список параметров режима вещания

Запуск двигателя	0x00	0x00	0x01	Запись разрешения двигателя
Мотор остановился	0x00	0x00	0x00	Запись двигателя отключена
Скоростной режим (ПК Числа (Действительно при вводе) --- сложение и вычитание Установка скорости	0x0a	Время разгона _____	Время замедления _____	Напишите 10 时, означает от 0 К 3000 Хочу 1 Время в секундах
Положение в режиме отладки Положение Учитывая высоту 16 Немного -----ПК-----Место нахождения	0x50	_____	_____	32 Высокий уровень ввода битовых данных 16 Немного
Положение в режиме отладки Положение Учитывая низкий 16 Немного -----ПК-----Место нахождения	0x05	_____	_____	32 Низкий уровень ввода битовых данных 16 Немного
ПК Установка скорости режима	0x06	_____	_____	Фактическая скорость двигателя = (записанное значение / 8192) * 3000
ЖЕСТЯНАЯ БАНКА-Номер группы	0x0b	_____	_____	Настроить режим "один ко многим", подчиненное устройство принимает группу.
ЖЕСТЯНАЯ БАНКА-Сообщить время	0x0c	_____	_____	Настройте ведомое устройство на автоматический отчет о состоянии ведущему устройству Временной интервал, больше чем 0 Работает, когда
Ясная ошибка	0x4a	0x00	0x00	Сбросить текущую ошибку привода
Находить Z Сигнал механического происхождения	0x53	0x00	0x00	Находить Z Остановить после сигнала
Абсолютное положение в режиме позиционирования	0x51	0x00	0x00	Абсолютная позиция
Переключатель положения / относительного положения	0x51	0x00	0x01	Относительное положение
Скорость в позиционном режиме Предельное значение	0x1d	_____	_____	Фактическая скорость двигателя = (записанное значение / 8192) * 3000(Достигнута команда позиции Фактическая скорость в данной позиции)

Стол 5-18

## 5.4 Описание приложения для управления связью CAN

В ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Перед началом обмена данными пользователь может подключить программное обеспечение для управления параметрами привода через последовательный порт и заранее записать следующие параметры. (1) Режим управления. Выбирать ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Для управления связью сначала выберите источник управления. Когда вам нужно, чтобы двигатель работал в режиме положения, выберите режим отладки положения -ПК Цифровой вход. Когда вам нужно работать в скоростном режиме, выберите режим отладки скорости-ПК Цифровой вход. И переключитесь на ПК Контроль. Это означает, что запуск и останов двигателя управляются внутренними командами. (2) Когда выбран скоростной режим, время разгона и замедления скорости можно записать заранее. Когда написано как 10 Час, время обозначается как 0 К 3000 об / мин, Используемое время 1 Секунды. Напишите 100 Время, время 10 Секунды. Напишите как 1 Время, время 0,1 Секунды. Чем больше значение, тем больше время разгона и замедления. Чтобы избежать удара, вызванного слишком быстрым увеличением скорости, максимальное ускорение и замедление были ограничены внутри.

(3) Метод расчета записанного значения скорости: фактическая скорость = записанное значение / 8192х 3000 Об / мин.

(4) Когда выбран режим положения, максимальная скорость, которая может достичь заданного положения при команде положения, может быть предварительно записана, а также будет ли команда положения относительной или абсолютной позицией. После завершения настройки команда положения может быть записана по каналу связи. Число оборотов двигателя связано с импульсным эквивалентом двигателя. Когда эквивалент импульса двигателя равен 5000, Запишите цифровое количество 5000, То есть мотор вращается на один круг. Если выбрано абсолютное положение, напишите несколько раз 5000, Положение двигателя всегда будет 5000, Больше не менять. Если написать 10000, Мотор сделает еще один оборот. Напишите после 0, Двигатель будет реверсировать 2 Круг. Если выбрано относительное положение, записывается число 5000, Двигатель вращается один раз и пишет снова и снова 5000, Мотор сделает еще один оборот. При многократной записи записанное значение накапливается. Если двигатель нужно реверсировать, напишите: 5000 То есть двигатель совершит обратный оборот на один оборот. Повторное письмо повторит движение. (5) Следует отметить, что в режиме позиционирования формат записанной команды позиции следующий: сначала запишите позицию выше 16 Бит, затем напишите низкий 16 Немного.

(6) Раб Я Бы Если подключено несколько дисководов, установите идентификационный номер одного диска. Номер от 1 К 100. Раб не может быть установления Бы Номер 0.

(7) Хост устанавливается при отправке Бы Номер 0, Значит войти в режим вещания. Функциональный код режима вещания: 0х8А, Или 0х9А.

(8) Номер подчиненного устройства. При подключении нескольких подчиненных устройств номер группы подчиненного устройства может быть разделен соответственно. Когда главное устройство находится в режиме широко вещания, подчиненное устройство определяет, следует ли принимать данные, отправленные системой, в соответствии с соответствующим номером группы.

(4) ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Автоматический выбор содержимого отчета. Когда автоматический отчет активирован, можно выбрать содержимое автоматического отчета.

Выбирать 0: Обратная связь по положению, ток, скорость.

Выбирать 1: Обратная связь по положению

Выбирать 2: Выходной ток

При выборе как 0 Когда время, ведомое устройство сообщает в реальном времени обратную связь положения двигателя ведущему, а ведомое отправляет две команды ведущему. Отзыв об одном месте хранения высокий 16, Обратная связь по низкому положению 16 Немного. Один хранит выходной ток двигателя и скорость в реальном времени. Выбрать как 1 Когда, подчиненное устройство сообщает мастеру только обратную связь положения двигателя в реальном времени. Выполнена одна инструкция. Выбрать как 2 Когда, ведомое устройство сообщает ведущему только выходной ток двигателя в режиме реального времени. Выполнена одна инструкция.

(5) ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Автоматически сообщать время. Когда время отчета установлено больше, чем 0 Когда наступит время, настройка автоматического отчета вступит в силу. Из возможности

Периодически сообщайте хосту текущее положение, скорость или ток двигателя. Единица настройки: РС, Актив

2000 г., Что значит 2000 мс Сообщайте информацию о состоянии через определенные промежутки времени.



## 5.5 Пример приложения для управления связью CAN

### (1) Режим двухточечного управления скоростью:

После выбора предустановленного источника управления, режим отладки скорости-ПК Цифровой вход. Одновременный рабЯ БЫ Номер установлен на 0x0A, Номер ведомого устройства 0, Данные команды скорости и команды ускорения / замедления для одного ведомого. Инструкция на рисунке ниже указывает: отправить данные наЯ БЫ Номер 0x0A, Номер группы 0 Ведомый, код функции 0x1A(Указывает, что записанные данные не сохранены), ускорение и замедление 3(Показывает скорость от 0 К 3000 об / минЧтобы ускорить 0,3 Секунд), команда скорости 188 об / мин. После отправки ведомое устройство успешно принимает и одновременно возвращает те же данные.

序号	系统时间	时间标识	CAN通道	传输方向	ID号	帧类型	帧格式	长度	数据
00000	10:37:22.348	无	ch1	发送	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1A 0A 03 03 06 02 00
00001	10:37:22.352	0x3130568	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1B 0A 0A 0A 06 02 00

Фигура 5-1

Отправить команду запуска двигателя

序号	系统时间	时间标识	CAN通道	传输方向	ID号	帧类型	帧格式	长度	数据
00000	10:44:03.851	无	ch1	发送	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1A 00 00 01 00 00 01
00001	10:44:03.872	0x3505475	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1B 00 00 01 00 00 01

Фигура 5-2

### (2) Двухточечный режим управления положением:

После выбора предустановленного источника управления, установите режим отладки.ПК Цифровой вход. Одновременный рабЯ БЫ Номер установлен на 0x0A, Номер ведомого устройства 0, Установите команду ограничения максимальной скорости и команду запуска для одной ведомой машины и отправьте команду настройки положения одновременно после настройки. Инструкция на рисунке ниже указывает: отправить данные наЯ БЫ Номер 0x0A, Номер группы 0 Ведомый, код функции 0x1A(Означает, что запись данных не сохраняется) максимальная скорость 188 об / мин(Указывает, что максимальная рабочая скорость, достигаемая командой положения, достигается под командой положения). После завершения настройки отправляется команда настройки положения. После отправки ведомое устройство успешно получает и одновременно возвращает одни и те же данные.

设备型号(D) 设备操作(O) 参数设定(S) 信息(I) 显示(V) 帮助(H) 语言(L)

**CAN发送**

帧格式: 标准帧 帧类型: 数据帧 帧ID: 00 00 00 0a CAN通道: 1 发送总帧数: 1 ☐ ID递增

数据: 00 1a 50 00 00 05 27 10 发送消息 发送周期: 50 ms ☐ 数据递增

**CAN中继状态**

接收滤波ID设置(直接ID号)

☒ 使能 ☐ 关闭 01 02 设置

保存总帧数: 0 停止发送 发送文件

☒ 打开CAN接收 清空 ☐ 实时存储

**统计数据: 通道1**

帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0

**统计数据: 通道2**

帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0

序号	系统时间	时间标识	CAN通道	传输方向	ID号	帧类型	帧格式	长度	数据
00000	11:06:05.059	无	ch1	发送	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1A 1D 02 00 00 00 01
00001	11:06:05.072	0x41A13AF	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1B 1D 02 00 00 00 01
00002	11:06:14.198	无	ch1	发送	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1A 50 00 00 05 27 10
00003	11:06:14.222	0x41B78EC	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1B 50 00 00 05 27 10

Фигура 5-3

## (3) Режим управления скоростью "один ко многим"

После выбора предустановленного источника управления, режим отладки скорости-ПК Цифровой вход. Один раб одновременной БЫ Номер установлен на 0x0A, Номер ведомого устройства 0, Другой раб Я БЫ Номер установлен на 0x0B, Номер ведомого устройства 0 Дайте команды скорости и команды запуска нескольким ведомым устройствам. Инструкция на рисунке ниже указывает: отправить данные на Я БЫ Номер 0(Режим трансляции), номер группы 0 Ведомый, код функции 8A(Это означает, что данные, записанные в широкоэвещательном режиме, не сохраняются), команда скорости 280 об / мин(06 03 00), а затем запустите 2 Рабы. После отправки ведомое устройство успешно принимает и одновременно возвращает те же данные.

**CAN发送**

帧格式: 标准帧 帧类型: 数据帧 帧ID: 00 00 00 00 CAN通道: 1 发送总帧数: 1 ☐ ID递增

数据: 00 8A 06 03 00 00 00 01 发送消息 发送周期: 50 ms ☐ 数据递增

**CAN中继状态**

接收滤波ID设置(直接ID号)

☒ 使能 ☐ 关闭 01 02 设置

保存总帧数: 0 停止发送 发送文件

☒ 打开CAN接收 清空 ☐ 实时存储

**统计数据: 通道1**

帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0

**统计数据: 通道2**

帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0

序号	系统时间	时间标识	CAN通道	传输方向	ID号	帧类型	帧格式	长度	数据
00000	11:35:34.133	无	ch1	发送	0x0000	数据帧	标准帧	0x08	x   00 8A 06 03 00 00 00 01
00001	11:35:34.157	0x9C7D0E	ch1	接收	0x000B	数据帧	标准帧	0x08	x   00 8B 06 03 00 00 00 01
00002	11:35:34.157	0x9C7D11	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 8B 06 03 00 00 00 01

Фигура 5-4

## (4) Режим управления положением "один ко многим":

После выбора предустановленного источника управления, установите режим отладки.ПК Цифровой вход. Одновременный раб Я БЫ Номер установлен на 0x0A, Номер ведомого устройства 0, Установите команду ограничения максимальной скорости и команду запуска для одной ведомой машины и отправьте команду настройки положения одновременно после настройки. Инструкция на рисунке ниже указывает: отправить данные на Я БЫ Номер 0x0A, Номер группы 0 Ведомый, код функции 0x1A(Означает, что запись данных не сохраняется) максимальная скорость 188 об / мин(Указывает, что максимальная рабочая скорость, достигаемая командой положения, достигается под командой положения). После завершения настройки отправляется команда настройки положения. После отправки ведомое устройство успешно получает и одновременно возвращает одни и те же данные.

**CAN发送**

帧格式: 标准帧 帧类型: 数据帧 帧ID: 00 00 00 00 CAN通道: 1 发送总帧数: 1 ☐ ID递增

数据: 00 8A 50 00 00 05 27 10 发送消息 发送周期: 50 ms ☐ 数据递增

**CAN中继状态** 接收滤波ID设置 (直接ID号) 保存总帧数: 0 停止发送 发送文件

Unused ☐ 使能 01 02 设置 ☒ 打开CAN接收 清空 ☐ 实时存储

☐ 关闭

统计数据: 通道1 帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0 统计数据: 通道2 帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0

序号	系统时间	时间标识	CAN通道	传输方向	ID号	帧类型	帧格式	长度	数据
00000	11:38:39.441	无	ch1	发送	0x0000	数据帧	标准帧	0x08	x   00 8A 50 00 00 05 27 10
00001	11:38:39.467	0xB8C904	ch1	接收	0x000B	数据帧	标准帧	0x08	x   00 8B 50 00 00 05 27 10
00002	11:38:39.467	0xB8C906	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 8B 50 00 00 05 27 10

Фигура 5-5

(5)ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Время автоматического отчета "человек-машина" и выбор содержимого отчета устанавливают на одной ведомой машине автоматическое сообщение времени и содержания автоматического отчета. Инструкция на рисунке ниже указывает: отправить данные на БЫ Номер 0x0A, Номер группы 0 Ведомый, код функции 0x1A(указывает, что данные записи не сохранены), временной интервал автоматического отчета 2000 мс, Содержание отчета выделено 0: Обратная связь по положению, ток, скорость. После отправки ведомое устройство успешно принимает и одновременно возвращает те же данные. После завершения настройки каждые 2000 мс, Отправьте команду мониторинга на хост.

**CAN发送**

帧格式: 标准帧 帧类型: 数据帧 帧ID: 00 00 00 0a CAN通道: 1 发送总帧数: 1 ☐ ID递增

数据: 00 1A 0c 07 d0 2e 00 00 发送消息 发送周期: 50 ms ☐ 数据递增

**CAN中继状态** 接收滤波ID设置 (直接ID号) 保存总帧数: 0 停止发送 发送文件

Unused ☐ 使能 01 02 设置 ☐ 打开CAN接收 清空 ☐ 实时存储

☒ 关闭

统计数据: 通道1 帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0 统计数据: 通道2 帧率R: 0 帧率T: 0 校验错误: 0

序号	系统时间	时间标识	CAN通道	传输方向	ID号	帧类型	帧格式	长度	数据
00000	11:41:55.034	无	ch1	发送	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1A 0c 07 d0 2e 00 00
00001	11:41:55.038	0xD6A6FC	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 1B 0c 07 d0 2e 00 00
00002	11:41:57.047	0xD6F586	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0
00003	11:41:57.077	0xD6F5C0	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E2 00 06 E4 00 00
00004	11:41:59.057	0xD74410	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0
00005	11:41:59.087	0xD7444B	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E2 00 06 E4 00 00
00006	11:42:01.067	0xD7929A	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0
00007	11:42:01.067	0xD792D4	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E2 00 06 E4 00 00
00008	11:42:03.077	0xD7E126	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0
00009	11:42:03.077	0xD7E160	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E2 00 06 E4 00 00
00010	11:42:05.087	0xD82F80	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0
00011	11:42:05.087	0xD82FEB	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E2 00 06 E4 00 00
00012	11:42:07.097	0xD87E7F	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0
00013	11:42:07.127	0xD87EBA	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E2 00 06 E4 00 00
00014	11:42:09.107	0xD8CC5C	ch1	接收	0x000A	数据帧	标准帧	0x08	x   00 88 E8 00 02 E9 22 E0

Фигура 5-6





## RS485 Список сопоставления параметров

(1) Прочтите таблицу сопоставления адресов одиночных данных:

Адрес	Возврат данных высокий 8 Немного	Низкий уровень возврата данных 8 Немного	Замечания
0xE1	-	-	Напряжение монитора
0xE2	-	-	Выходной ток (возвращаемое значение /100) Ед. изм:А
0xE3	-	-	Статус диска
0xE4	-	-	Скорость мотора

Стол 5-25

Прочитать адрес данных E3 Конкретная информация о состоянии неисправности, соответствующая возвращенным данным, выглядит следующим образом:

Status_run	= Status_word ^ 0;	Статус работы 0-Время простоя,1-Начать
Status_ov_i	= Status_word ^ 1;	перегрузку по току
Status_ov_u	= Status_word ^ 2;	Избыточное давление
Status_err_enc	= Status_word ^ 3;	Ошибка кодировщика
Status_ov_t	= Status_word ^ 4;	Отклонение позиции слишком велико
Status_ov_q	= Status_word ^ 5;	Пониженное напряжение
Status_ov_load	= Status_word ^ 6;	Знак перегрузки
Status_Con_Mode	= Status_word ^ 7;	Флаг внешнего управления = 0-шт. ; 1-Внешний ПЛК

(2) Читать 2 Таблица сопоставления адресов данных

Начальный адрес	Вернуть данные 1	Вернуть данные 2	Вернуть данные 3	Вернуть данные 4	Замечания
0xE1	Высокое напряжение 8 Немного	Низкое напряжение 8 Немного	Высокое текущее значение 8	Текущее значение младше 8 битов 8	32 Битовая длина
0xE3	Высокий бит состояния 8 Немного	Низкий бит состояния 8 Немного	Высокая скорость двигателя 8	долота 8 Низкая скорость мотора 8	16 Бит
0xE6	Команда положения (24-31БИТ)	Команда положения (16-23БИТ)	Команда положения команда (8-15БИТ)	команда положения (0-7БИТ)	32 Битовая длина Данные (4 А Комбинация значений)
0xE8	Команда обратной связи по положению (24-31БИТ)	Команда обратной связи по положению (16-23БИТ)	Обратная связь по положению относится к команде обратной связи по положению. 32 Битовая длина Порядок (8-15БИТ) (0-7БИТ)		Данные (4 А Комбинация значений)

Стол 5-26

(3) Написать единую таблицу отображения адресов данных

Адрес	Запись данных высокий 8 Немного	Низкий уровень записи данных 8 Немного	Замечания
0x00	0x00	0x00 / 0x01	0x00-Стоп,0x01-Запускать
0x02	0x00	0xc4	Скоростной режим-ПК Контроль
0x02	0x00	0xd0	Режим локацииПК Контроль
0x02	0x00	0xc1	Режим крутящего момента-ПК Контроль
0x08	_____	_____	Целевой текущий блок:МА
0x06	_____	_____	Команда скорости = записать значение / 8192 * 3000 об / мин
0x09	Время разгона	Время замедления	Время разгона и замедления в режиме позиционирования
0x0a	Время разгона	Время замедления	Время разгона и замедления в скоростном режиме
0x1d	_____	_____	Позиционный режим-максимальная скорость Фактическое предельное значение = записанное значение / 8192 * 3000 Об / мин

<b>0x4a</b>	_____	_____	Адрес записи 4a Данные, драйвер очищает текущий До отказа
<b>0x2c</b>	_____	_____	Номинальный ток
<b>0x30</b>	_____	_____	Коэффициент перегрузки
<b>0x4c</b>	0x00	0x00	Четкая инструкция
<b>0x4d</b>	0x00	0x00	Инструкция по аварийной остановке
<b>0x4f</b>	0x00	0x00	Буферный аварийный останов
<b>0x1c</b>	0x00	0x00	Отключить автоматическое отключение при обрыве связи
<b>0x1c</b>	0x00	0x07	Включить автоматическое отключение прерывания связи

Стол 5-27

(4) Напишите два последовательных 16 Битовые данные, то есть команда записи позиции (включая знак)

Адрес	Запись данных 1	Запись данных 2	Запись данных 3	Запись данных 4	Замечания
<b>0x50</b>	Команда положения (24-31БИТ)	Команда положения (16-23БИТ)	Команда положения (8-15БИТ)	Команда положения (0-7БИТ)	32 Данные о длине битов (4 А Комбинация значений)

(5) Откалибруйте текущее положение (включая знак) и откалибруйте записанные данные как целевое положение и положение обратной связи. В следующий раз

При отправке целевой позиции откалиброванная цифровая позиция будет использоваться в качестве отправной точки.

Адрес	Запись данных 1	Запись данных 2	Запись данных 3	Запись данных 4	Замечания
<b>0x3C</b>	Команда положения (24-31БИТ)	Команда положения (16-23БИТ)	Команда положения (8-15БИТ)	Команда положения (0-7БИТ)	32 Данные о длине битов (4 А Комбинация значений)



## 5,7 RS485 Пример управления связью

(1)

Код функции 03, Прочтите регистр данных, функция, показанная на рисунке ниже, прочитайте 01 Внутренний адрес двигателя номера станции E1 Данные реестра.

После правильного получения возвращается содержимое регистра. На рисунке ниже показано текущее напряжение питания привода (обратный1F Стол

Показать 32B).



Фигура 5-9

(2)

Код функции 03, Прочтите два последовательных регистра данных, функция, показанная на рисунке ниже, - чтение 01 Внутренний адрес двигателя для номера станции: E1 А также E2 Данные реестра. После правильного получения возвращается содержимое регистра. На рисунке ниже показано текущее напряжение питания привода (обратный1F Средства 32B) И выходной средний ток (2D Средства 0,45 A). Текущее возвращаемое значение - это фактическое текущее значение.100 Раз.



Фигура 5-10



(3) Код функции 06, Запись в регистр данных, функция на рисунке ниже, запуск 01 Мотор станции номер. Исходный текст вернется после правильного получения

Назад.



Фигура 5-11

(4) Код функции 06, Запись в регистр данных, функция на рисунке ниже - стоп 01 Мотор станции номер. Исходный текст вернется после правильного получения

Назад.



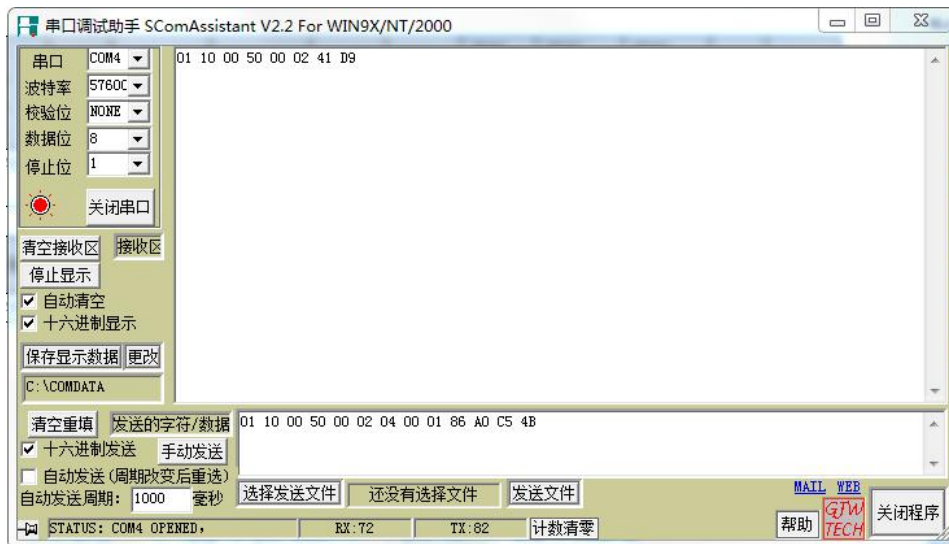
Фигура 5-12

(5) Код функции 06, Запись в регистр данных, функция на рисунке ниже, запись 01 Команда скорости номера станции 1500 об / мин. Оригинальный текст будет возвращен после правильного приема.



Фигура 5-13

(6) Код функции 10, Запись в регистр данных, функция на рисунке ниже, запись 01 Команда положения номера станции 10000. После его правильного получения будет возвращена соответствующая ответная команда.



Фигура 5-14

(6) Для отладки MODBUS рекомендуется использовать общую открытую онлайн-платформу для отладки.

Modbus调试精灵 V1.024 非淡泊无以明志，非宁静无以致远

**通讯参数设置**

串口号: COM2 波特率: 38400

校验位: NONE 数据位: 8

停止位: 1 Com2, 38400, N, 8, 1

 关闭串口

**Modbus协议参数设置**

设备地址: 1 ASC方式

由于Modbus通讯一般都采用RTU模式，所以V1.024版本ASC模式现在将不开放使用

如果你需要使用更强大的功能，请使用

[串口调试精灵V1.023](#)

串口调试精灵已被各大下载站点收录

更多功能 隐藏 关于软件

**写寄存器区**

寄存器地址: 6 数值: 100 写入

发送: 01 06 00 06 01 00 68 5B

接收: 01 06 00 06 01 00 68 5B

写通讯状态: 写通讯正常

**读寄存器区**

寄存器地址: 341 数量: 1 读出

十六进制显示: 2C 十进制显示: 44

发送: 01 03 00 E1 00 01 D4 3C

接收: 01 03 02 00 2C B9 99

读通讯状态: 读通讯正常

**写多寄存器区**

寄存器地址: 120 数量: 2 写入 写入数据格式示范: 1023/1024/1019/23/1982/

写入数据: 123/456/

发送数据: 01 10 00 50 00 02 04 01 23 04 56 84 5B

接收数据: 01 10 00 50 00 02 41 D9

写通讯状态: 写多数据通讯正常

## 5.8 IDS Пример настройки отладочного программного обеспечения

(1) Чтобы установить связь, сначала установите аппаратное соединение и подключите линию отладки к приводу. RS232 Интерфейс, один конец подключен к USB

К последовательному порту.

(2) Проверить номер последовательного порта компа, в диспетчере устройств проверить порт, проверить USB К последовательному порту это то, что COMPort. На следующем рисунке показаны детали порта в

нормальных условиях. Если драйвер для последовательного порта отсутствует, отображается желтый восклицательный знак, предлагающий установить драйвер.



(3) После подтверждения включите драйвер, откройте программу настройки, откройте файл, установите последовательный порт и выберите соответствующий номер последовательного порта. Затем

откройте последовательный порт.



(4) После открытия последовательного порта программное обеспечение впервые автоматически считывает внутренние параметры настройки драйвера. В случае сбоя связи в нижнем

левом углу будет отображаться сообщение о сбое связи или сбой при считывании параметров. Оцените, успешна ли связь, основываясь на том, считывается ли версия драйвера как

условие. Если версия драйвера НЕИЗВЕСТНО, Ошибка связи, проверьте подключение оборудования.



(5) После успешного соединения будут считаны следующие параметры.



Фигура 5-8

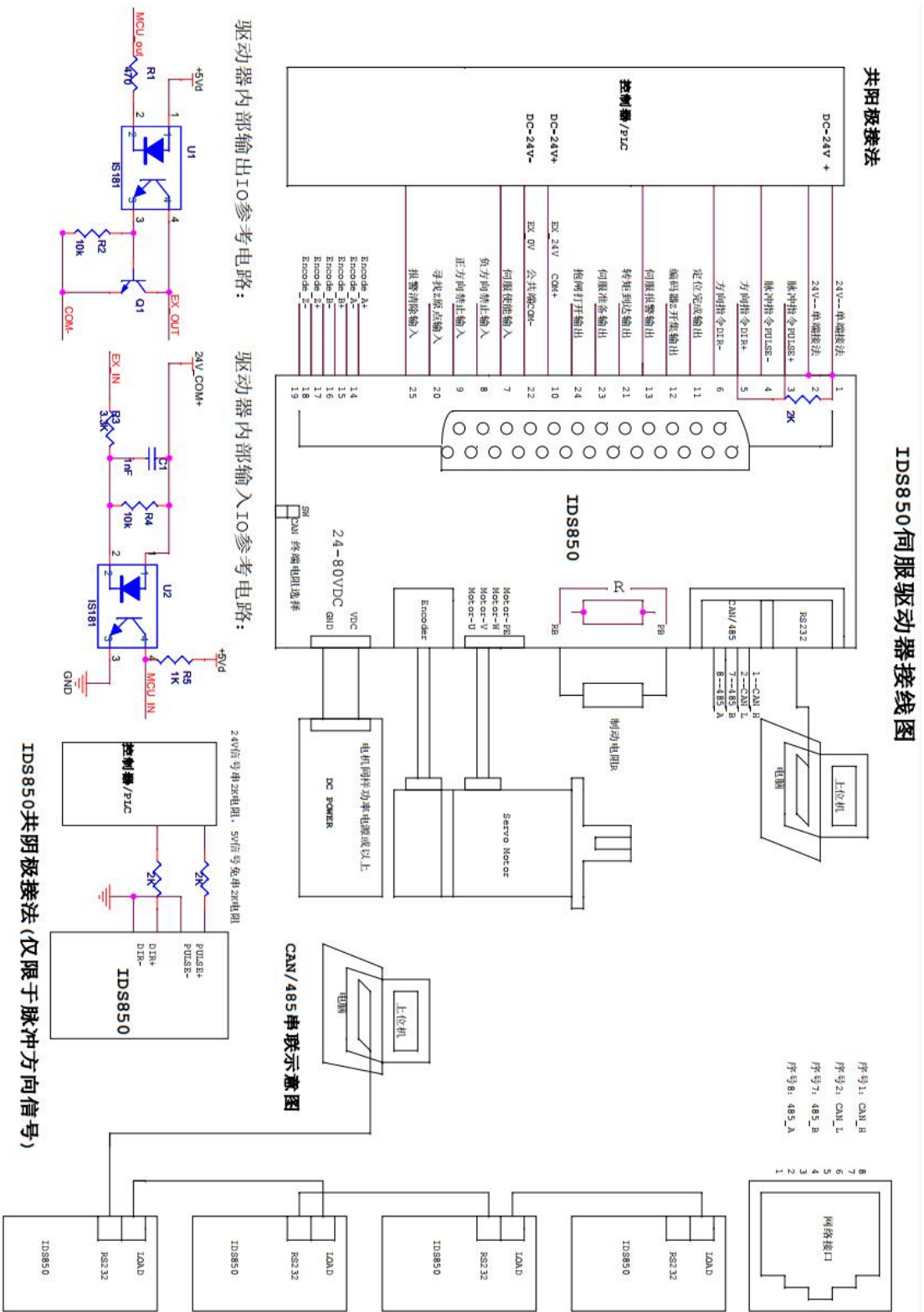
Слева введите пароль и указанные выше заводские параметры. При изменении необходимо ввести команду пароля. Рекомендуется тщательно его модифицировать. Если параметры двигателя неправильные, можно легко подать аварийный сигнал или выйти из строя, или повредить привод и оборудование. Его можно использовать только после консультации с производителем. Пароль по умолчанию 8888. Если модификация неправильная, обратитесь к производителю, чтобы восстановить параметры по умолчанию.

(6) Выбор источника управления, если система управления является импульсным типом позиционирования, выберите, пожалуйста, режим положения, внешний импульсный вход и состояние управления. ПЛК Контроль. Если это контроль положения связи, ЖЕСТЯНАЯ БАНКА Или 485, Выберите режим местоположения-ПК Цифровой вход. Для управления связью переключитесь на ПК Контроль. Текущий статус см. В правом нижнем углу. ПК Контроль и ПЛК Разница в управлении состоит в том, что операции запуска и остановки разрешены извне. IO Управление по-прежнему контролируется инструкциями связи. Если да ПК Управление, внешнее включение IO В случае неудачи он будет запускаться и останавливаться по инструкции. Если ПЛК Управление, сбой запуска и остановки команды связи, внешнее включение IO Контроль. Для управления скоростью выберите режим скорости -ПК Цифровой вход. Состояние управления ПК Контроль. (7) Для настройки параметров различных режимов непосредственно просмотрите интерфейс параметров программного обеспечения для получения подробной информации. (8) Время разгона, время замедления. Откалиброван как, от0 Начни быстро, разгоняйся до 3000 об / мин. Время. (9) Рабочие параметры сервопривода

Регулируя рабочие параметры, отрегулируйте их в соответствии с нагрузкой. Отношение положения связано со скоростью реакции на целевую позицию. Если оно слишком велико, оно будет перескакивать, если оно слишком мало, реакция положения будет слишком медленной или не на месте. Соотношение скоростей, регулировка скорости отклика, и в то же время есть функция согласования инерции. Если это большая инерционная нагрузка, передаточное число увеличивается до 10000 Если нагрузка застревает во время работы, интеграл скорости будет скорректирован на 100. Ниже. Если он достигает целевого положения, происходит перерегулирование, тряска вперед и назад. Соотношение позиций снижено, рекомендуется 500. Около. Не рекомендуется временно изменять параметры токовой петли, при необходимости обратитесь к производителю.

(10) Параметры мониторинга. Версия драйвера, справка об успешном или неудачном обмене данными. Напряжение на шине, проверьте, нет ли ненормального напряжения источника питания. Выходной ток, обратите внимание на фактический рабочий ток, используемый для оценки размера нагрузки, чтобы увидеть, соответствует ли выбранная мощность двигателя требованиям. Скорость двигателя, текущая скорость вращения двигателя. Целевая позиция, полученная целевая позиция. Обратная связь по положению, фактическое рабочее положение двигателя.

IDS850伺服驱动器接线图



## VII. Габаритные установочные размеры

