



Серия FD100

Высокопроизводительный частотный
преобразователь с векторным управлением



Руководство пользователя

предисловие

спасибо за покупку наших инверторов.

в этом руководстве описывается, как правильно использовать этот частотный инвертор. Пожалуйста, внимательно прочитайте его перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием и проверкой. Кроме того, пожалуйста, используйте продукт после ознакомления с мерами предосторожности.

меры предосторожности

- Чтобы описать детали продукта, рисунки, представленные в этой инструкции, иногда отображаются без чехлов или защитной защиты. При использовании продукта, пожалуйста, убедитесь, что сначала установите крышку или защитную защиту в соответствии с указанием и управляйте продуктом в соответствии с инструкцией.
- Поскольку чертежи в этом руководстве представлены примерами, некоторые из них могут отличаться от поставленных продуктов.
- Это руководство может быть изменено при необходимости в связи с улучшением продукта, модификацией или изменением спецификаций. такие изменения обозначены пересмотренным руководством №.
- если вы хотите заказать руководство из-за потери или повреждения, пожалуйста, свяжитесь напрямую с агентами нашей компании в каждом регионе или с центром обслуживания клиентов нашей компании.
- Если во время использования продукта все еще возникают какие-либо проблемы, пожалуйста, свяжитесь напрямую с центром обслуживания клиентов нашей компании.

содержимое

Глава 1 Безопасность и меры предосторожности	1
1.1 Меры предосторожности	1
1.2 Меры предосторожности	5
Глава 2 Информация о продукте	9
2.1 Проверка продукции	9
2.2 Руководство по выбору	9
2.3 Технические характеристики	11
2.4 Размеры внешней и клавиатуры	14
2.5 Руководство по выбору внешних электрических деталей	17
2.6 Регулярное обслуживание инвертора	20
Глава 3 Монтаж и проводка	22
3.1 Механическая установка	22
3.2 Конфигурация периферийных устройств	25
Глава 4 Эксплуатация и отображение	34
4.1 Описание клавиатуры	34
4.2 Описание методов проверки и изменения функционального кода	36
4.3 Инициализация включения	37
4.4 Защита от неисправностей	37
4.5 Ожидайте	38
4.6 Бег	38
4.7 Настройка пароля	38
4.8 Автоматическая настройка параметров двигателя	38
4.9 Настройки отображения р08.06 и р08.07	39
4.10 Многоступенчатая функция скорости	41
Режим команды терминала 4.11	42
Глава 5. Список параметров функций	44
5.1 Таблица параметров основных функций	46
5.2 Таблица параметров мониторинга (группа р00)	155
Глава 6. Устранение неисправностей	159
6.1 устранение неисправностей и неисправностей	159
Глава 7. Протокол связи modbus	170
7.1 о протоколе	170
7.2 Способ применения	170
Конструкция шины 7.3	170
7.4 Интерфейсы и соединение проводки	171
Описание протокола 7.5	172
7.6 Структура данных связи	173
7.7 Код команды и описание данных связи	174

Глава 1 Безопасность и меры предосторожности

Определение безопасности:

В настоящем руководстве меры предосторожности классифицируются следующим образом:



Опасность: операции, не выполненные в соответствии с требованиями, могут привести к серьезной потере оборудования или травмам персонала.



Предупреждение: операции, не выполняемые в соответствии с требованиями, могут привести к средним или легким травмам или материальным потерям.

Во время установки, ввода в эксплуатацию и обслуживания системы, пожалуйста, соблюдайте меры безопасности и предосторожности в этой главе. в случае возникновения незаконных операций, причинения каких-либо вредов и убытков не имеет никакого отношения к компании.

1.1 Меры предосторожности

1.1.1 Перед установкой:

 опасность, опасность	● Не используйте инвертор с водяным кадром, поврежденный инвертор или инвертор с недостающими деталями. в противном случае может возникнуть риск травмы. ● Используйте двигатель с изоляцией класса b или выше. в противном случае может возникнуть риск поражения током.
 осторожность	● Тщательно обращайтесь при загрузке, иначе инвертор может быть поврежден. ● Пожалуйста, не используйте поврежденный привод или инвертор с отсутствующими деталями, может быть риск травмы. ● не трогать электронные детали и компоненты; иначе это вызовет статическое электричество.

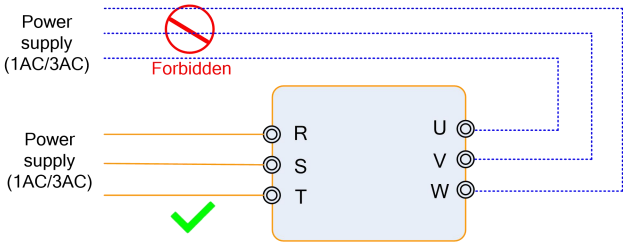
1.1.2 Во время установки:

 опасность, опасность	● Установите инвертор на негорючую поверхность, такую как металл, и держитесь подальше от легковоспламеняющихся веществ. в противном случае это может вызвать пожар. ● Не теряйте устанавливаемые винты оборудования, особенно винты,
-----------------------------	--

	отмеченные красным цветом.
 осторожность	● Не сбрасывайте остатки кабеля или винты в инверторе. в противном случае это может повредить инвертор. ● Пожалуйста, установите драйвер там, где нет прямого солнечного света или меньше вибраций. ● Когда в одном шкафе должны быть установлены более двух инверторов, следует уделять должное внимание местоположению установки (см. Главу 3. Механическая и электрическая установка) для обеспечения эффекта теплопогашения.

1.1.3 Во время проводки:

 опасность, опасность	● проводка может быть выполнена только при выключении питания vfd. ● Операция должна выполняться профессиональным инженерно-техническим специалистом. иначе возникает опасность поражения электрическим током! ● Между инвертором и источником питания должен быть выключатель. иначе это может вызвать пожар! ● Убедитесь, что питание отключено перед подключением. иначе возникает опасность поражения электрическим током! ● Земельный терминал должен быть надежно заземлен. в противном случае может возникнуть опасность поражения током.
 осторожность	● Никогда не подключайте питание переменного тока к выходным клеммам u, V, w. Обратите внимание на замечания клемм проводки и правильно подключите их. В противном случае это приведет к повреждению инвертора.

	 ● Убедитесь, что цепь проводки может соответствовать требованиям епс и стандартам безопасности региона. Пожалуйста, следуйте инструкциям в руководстве перед проводимостью. в противном случае может привести к травме или поражению электрическим током. ● Никогда не подключайте тормозное сопротивление между клеммами шины постоянного тока (+) и (-). в противном случае может вызвать пожар. ● Энкодер должен использоваться вместе с экранированным проводом и убедиться, что одна клемма экранированной прокладки хорошо соединена с заземлением.
--	--

1.1.4 До включения питания:

 опаснос ть, опаснос ть	● Пожалуйста, подтвердите, соответствует ли класс напряжения питания номинальному напряжению инвертора и правильно ли положение соединения кабеля ввода-вывода, проверьте, короткое замыкание внешней цепи и твердая ли соединительная линия. в противном случае это может повредить инвертор. Крышка должна быть хорошо закрыта перед включением инвертора. в противном случае может быть вызван удар током. ● Инвертор не подвержен диэлектрическому испытанию, поскольку это испытание проводится до поставки. в противном случае может произойти несчастный случай.
 осторож ность	● Крышка должна быть хорошо закрыта перед включением инвертора. в противном случае может быть вызван удар током! ● Правильно ли подключены все внешние фитинги в соответствии с схемой, предусмотренной в этом руководстве. иначе может произойти несчастный случай!

1.1.5 после включения питания:

 опаснос ть, опаснос ть	● Не открывайте крышку инвертора при включении питания. иначе возникает опасность поражения электрическим током! ● Не трогайте инвертор и окружающую цепь мокрой рукой. иначе возникает опасность поражения электрическим током! ● Не прикасаться к клеммам инвертора (включая клемму управления). иначе возникает опасность поражения электрическим током! ● При включении инвертор автоматически выполнит проверку безопасности внешней цепи сильного тока. Таким образом, в данный момент, пожалуйста, не трогайте клеммы u, v и w или клеммы двигателя, иначе возникает опасность поражения электрическим током.
 осторож ность	● Если необходимо идентифицировать параметры, следует уделять должное внимание опасности повреждения вращающегося двигателя. иначе может произойти несчастный случай! ● не меняйте заводские настройки по желанию. в противном случае это может повредить оборудование!

1.1.5 Во время работы:

 опаснос ть, опаснос ть	● Не прикасайтесь к вентилятору или разрядному резистору, чтобы чувствовать температуру. иначе ты можешь сгореть! ● Обнаружение сигналов во время эксплуатации должно осуществляться только квалифицированным техником. в противном случае может быть нанесен телесный повреждение или повреждение оборудования!
 осторож ность	● Во время работы инвертора предотвращайте падение предметов в оборудование. в противном случае это может повредить оборудование! ● Не запускайте и не выключайте инвертор, подключая и отключая контактор. в противном случае это может повредить оборудование!

1.1.1 Во время обслуживания:

 опаснос ть, опаснос ть	● Не ремонтируйте и не обслуживайте оборудование с подключением к питанию. иначе возникает опасность поражения электрическим током! ● Обязательно провести ремонт и техническое обслуживание после выключения индикатора инвертора. В противном случае остаточный заряд на конденсаторе может привести к телесным повреждениям! ● Ремонт и обслуживание инвертора должны осуществляться только квалифицированными лицами, прошедшими профессиональную подготовку. в противном случае это может привести к телесным
--	--

	повреждениям или повреждению оборудования!
●	После замены инвертора выполните настройку параметров. При отключении электроэнергии все подключаемые модули должны быть подключены и воспроизводятся.

1.2 Меры предосторожности

1.2.1 Проверка изоляции электродвигателя

При первом использовании двигателя или при повторном использовании двигателя после хранения или при периодическом осмотре следует провести проверку изоляции двигателя, чтобы избежать повреждения инвертора из-за неисправности изоляции обмотки двигателя. Провода двигателя должны быть отключены от инвертора во время проверки изоляции. Рекомендуется использовать мегаметр 500 В, измеренное сопротивление изоляции должно быть не менее 5 МОм.

1.2.2 Тепловая защита электродвигателя

Если номинальные значения двигателя не соответствуют номинальным значениям инвертора, особенно когда номинальная мощность инвертора выше номинальной мощности двигателя, следует регулировать соответствующие параметры защиты двигателя в инверторе или установить тепловое реле для защиты двигателя.

1.2.3 Работа с частотой выше нормативной

Этот инвертор может обеспечить выходную частоту от 0 до 600 Гц. Если пользователю необходимо запустить инвертор с частотой более 50 Гц, пожалуйста, учитывайте сопротивляемое давление механических устройств.

1.2.4 Вибрация механических устройств

Инвертор может столкнуться с механической резонансной точкой на определенной выходной частоте, которую можно избежать, установив параметры пропускной частоты в инверторе.

1.2.5 Тепло и шум электродвигателя

поскольку выходное напряжение инвертора представляет собой волну pwm и содержит определенные гармоники, повышение температуры, шум и вибрация двигателя будут выше, чем на частоте питания.

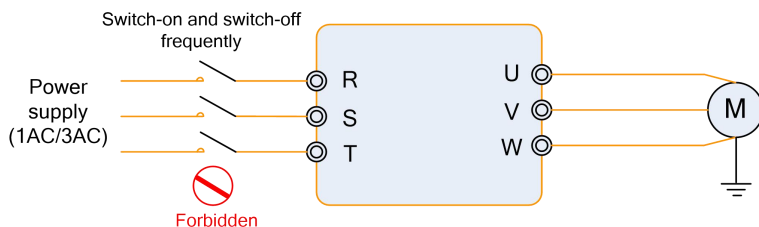
1.2.6 Устройства или конденсаторы, чувствительные к напряжению, улучшающие

коэффициент мощности на выходной стороне

поскольку выход инвертора представляет собой волну rwm , если на выходной стороне установлен конденсатор для повышения коэффициента мощности или чувствительный к напряжению резистор для молниезащиты, это может легко вызвать мгновенный переток в инверторе, что может повредить инвертор. рекомендуется не использовать такие устройства.

1.2.7 Коммутационные устройства, такие как контакторы, используемые на входных и выходных клеммах

если между источником питания и входной клеммой инвертора установлен контактор, не допускается использовать контактор для управления запуском/остановкой инвертора. если такой контактор неизбежен, его следует использовать с интервалом не менее одного часа. Частая зарядка и разрядка снижают срок службы конденсатора внутри инвертора. Если между выходным концом инвертора и двигателем установлены коммутационные устройства, такие как контактор, он должен гарантировать, что операция включения/выключения выполняется, когда инвертор не имеет выхода. иначе модули в инверторе могут быть повреждены.



1.2.8 Использование под напряжением вместо номинального напряжения

Если инвертор используется за пределами допустимого диапазона рабочего напряжения, указанного в настоящем руководстве, легко повредить устройства в инверторе. При необходимости изменить напряжение с помощью соответствующего прибора повышения или понижения.

1.2.9 Изменение трехфазного ввода на двухфазный вход

нельзя менять трехфазный инвертор на двухфазный первый. В противном случае это может привести к неисправности или повреждению инвертора.

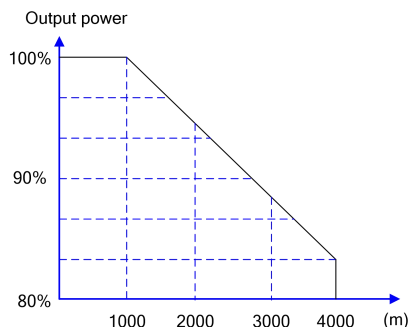
1.2.10 Защита от молниевых импульсов

Серийный инвертор имеет устройство защиты от молнии и имеет определенную

способность самозащиты от молнии. В приложениях, где часто возникают молнии, пользователь должен установить дополнительные защитные устройства на передней части инвертора.

1.2.11 Высота и дератирование

в районах с высотой более 1000 метров из-за редкого воздуха эффект теплопогашения инвертора может стать хуже. поэтому ему необходимо отменить использование инвертора. пожалуйста, сделайте выбор в виде диаграммы ниже.



1.2.12 Определенное специальное назначение

Если пользователю необходимо использовать инвертор методами, отличными от рекомендованной схемы проводки в этом руководстве, например, общей шиной постоянного тока, пожалуйста, обратитесь к нашей компании.

1.2.13 Примечание об утилизации инвертора

Электролитические конденсаторы на главной цепи и ПКБ могут взорваться при сгорании. при сгорании пластиковых деталей могут образоваться выбросы токсичных газов. пожалуйста, утилизируйте инвертор как промышленные отходы.

1.2.14 Адаптивный двигатель

1) Стандартным адаптивным двигателем является четырехполюсный асинхронный асинхронный двигатель с клеткой белки. Если такой двигатель недоступен, обязательно выберите адаптивный двигатель в соответствии с номинальным током двигателя. в приложениях, где требуется постоянно-магнитный синхронный двигатель с приводом, пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией;

2) Вентилятор охлаждения и вал ротора двигателя с непременной частотой используют коаксиальное соединение. Когда скорость вращения уменьшается, эффект охлаждения будет хуже. поэтому следует установить мощный выхлопный вентилятор или заменить

двигатель на двигатель с переменной частотой, чтобы избежать перегрева двигателя.

3) Поскольку инвертор имеет встроенные стандартные параметры адаптивных двигателей, необходимо выполнить идентификацию параметров двигателя или изменить значения по умолчанию, чтобы максимально соответствовать фактическим значениям, или это может повлиять на эксплуатационный эффект и характеристики защиты;

4) Короткое замыкание кабеля или двигателя может вызвать тревогу или взрыв инвертора. Поэтому, пожалуйста, пройдите испытание на изоляцию и короткое замыкание на недавно установленных двигателях и кабелях. Такие испытания также должны проводиться во время планового обслуживания. Обратите внимание, что во время испытания инвертор и испытательная часть должны быть полностью отключены.

Глава 2 Информация о продукте

2.1 Проверка продукции

Проверка следующих элементов при получении инвертора

подтверждающие элементы	методический метод
Подтвердите, является ли инвертор тем, что вы заказали	проверка таблички
поврежденный или нет	Проверьте всю внешнюю часть инвертора, чтобы увидеть, есть ли царапины или другие повреждения, вызванные транспортировкой
Убедитесь, что крепежные детали (винты и т. Д.) свободны или нет	проверьте отверткой при необходимости
руководство пользователя, сертификация и другие запасные части	Руководство пользователя и относительные запасные части

Если инвертор поврежден, пожалуйста, свяжитесь напрямую с местным агентом или нашей компанией.

2.2 Руководство по выбору

модель модели	номинальная мощность (кВт)	номинальный выходной ток (а)
3AC 220V (± 15%)		
FD100-1R5G/2R2P-T2-B	1.5/2.2	7/9.6
FD100-2R2G/4R0P-T2-B	2.2/4	9.6/17
FD100-4R0G/5R5P-T2-B	4/5.5	17/25
FD100-5R5G/7R5P-T2-B	5.5/7.5	25/32
FD100-7R5G/011P-T2-B	7.5/11	32/45
FD100-011G/015P-T2-B	11/15	45/60
FD100-015G/018P-T2	15/18.5	60/75
Fd100-018 r/022 p-t2	18.5/22	75/90
FD100-022G/030P-T2	22/30	90/110
FD100-030G/037P-T2	30/37	110/152
Fd100-037 r/045P-T2	37/45	152/176
FD100-045G/055P-T2	45/55	176/210
FD100-055G/075P-T2	55/75	210/304

Fd100-075 r/090P-T2	75/90	304/350
FD100-090G/110P-T2	90/110	340/426
Fd100-110 r/132P-T2	110/132	426/465

модель модели	номинальная мощность (кВт)	номинальный выходной ток (а)
3AC 380V (-15% ~ +20%)		
FD100-1R5G/2R2P-T4-B	1.5/2.2	3.8/5.1
FD100-2R2G/4R0P-T4-B	2.2/4	5.1/9
FD100-4R0G/5R5P-T4-B	4/5.5	9/13
FD100-5R5G/7R5P-T4-B	5.5/7.5	13/17
FD100-7R5G/011P-T4-B	7.5/11	17/25
FD100-011G/015P-T4-B	11/15	25/32
FD100-015G/018P-T4-B	15/18.5	32/37
FD100-018G/022P-T4-B	18.5/22	37/45
FD100-022G/030P-T4-B	22/30	45/60
FD100-030G/037P-T4	30/37	60/75
Fd100-037 r/045P-T4	37/45	75/91
FD100-045G/055P-T4	45/55	91/112
FD100-055G/075P-T4	55/75	112/150
Fd100-075 r/090P-T4	75/90	150/176
FD100-090G/110P-T4	90/110	176/210
Fd100-110 r/132P-T4	110/132	210/253
FD100-132G/160P-T4	132/160	253/304
Fd 100-160 r/185 p-t4	160/185	304/340
Fd100-185 r/200P-T4	185/200	340/377
Fd 100-200 r/220P-T4	200/220	377/426
Fd 100-220 r/250P-T4	220/250	426/465
Fd 100-250 r/280P-T4	250/280	465/520
Fd 100-280 r/315 p-t4	280/315	520/585
Fd100-315 r/355P-T4	315/355	585/650
Fd100-355 r/400P-T4	350/400	650/725
Fd 100-400 r/450 p-т 4	400/450	725/820
Fd100-450 r/500P-T4	450/500	820/900

Fd100-500 г/560P-T4	500/560	900/1000
Fd100-560 г/630P-T4	560/630	1000/1100
Fd100-630 г/710P-T4	630/710	1100/1250

2.3 Технические характеристики

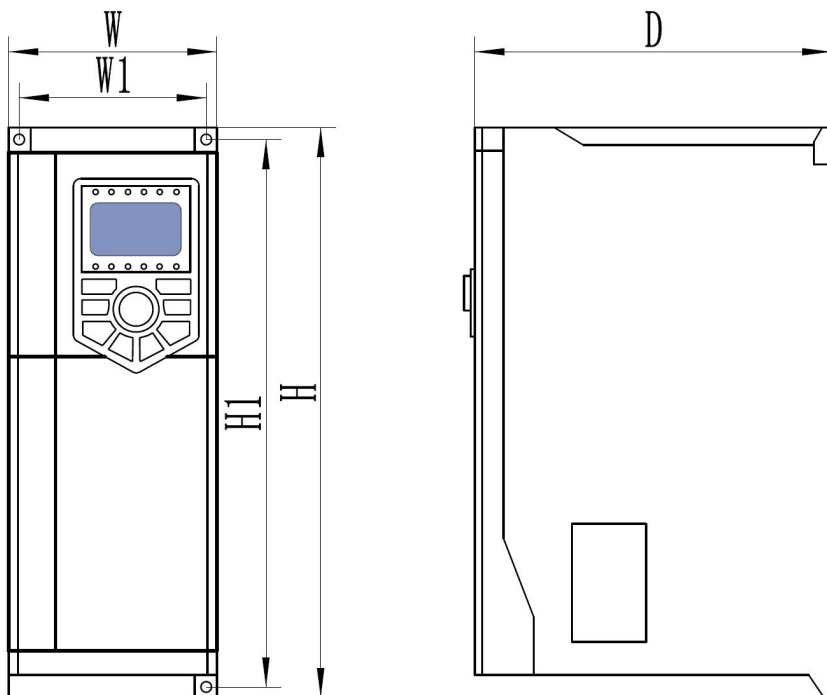
Проект	технический показатель	Спецификация
ввод вводов	входное напряжение	3AC 220V ($\pm 15\%$)/3AC 380V ($-15\% \sim +20\%$)
	входная частота	50/60 Гц $\pm 5\%$
выходная версия	выходное напряжение	0~Номинальное входное напряжение
	выходная частота	0 ~ 500 Гц
функции управления	режим управления	В/Ф контроль бессенсорное векторное управление (SVC) Векторное управление с замкнутым контуром (FVC)
	режим команды работы	управление клавиатурой конечное управление управление последовательной связью (Modbus)
	режим настройки частоты	цифровая настройка, аналоговая настройка, настройка частоты импульса, настройка последовательной связи, многоступенчатая настройка скорости и простая настройка PLC, настройка pid и т. Д. эти настройки частоты могут быть объединены
	перегрузочная способность	Модель g: 150%/60s, 180%/3s Модель p: 120%/60s, 150%/3s
	пусковой крутящий момент	0,25 Гц/150% (CBK); 0,5 Гц/150% (V/f), 0 Гц/180% (FVC)
	точность управления скоростью	$\pm 0,5\%$ (CBK)
	несущая частота	0,5~16,0 кгц, автоматически регулируется в зависимости от температуры и характеристик нагрузки
	точность частоты	цифровые настройки: 0,01 Гц аналоговая настройка: максимальная частота $\times 0,025\%$
	усиление крутящего момента	автоматическое увеличение крутящего момента; Ручное увеличение крутящего момента: 0,1% ~ 30,0%
	кривая V/f	три типа: линейный, многоточечный и квадратный (1,2 мощности, 1,4 мощности, 1,6 мощности, 1,8 мощности, квадратный)

	режим ускорения/замедления	кривая прямой линии/с; четыре вида времени ускорения/замедления, диапазон: 0,0 ~ 6500,0 с
	тормозной блок	1,5~22кВт: стандартный встроенный; 30 ~ 132 кВт: встроенный необязательный > 132 кВт, наружный тормозной блок.
	торможение постоянного тока	Тормоз постоянного тока при запуске и остановке Частота торможения постоянного тока: 0,0 Гц ~ максимальная частота, время торможения: 0,0 с ~ 36,0 с
	пробегка с пробегой	Частота работы пробегки: 0,0 Гц ~ максимальная частота Время ускорения/замедления пробегки: 0,1 с ~ 6500,0 с
	Простая PLC и многоступенчатая операция со скоростью	Он может реализовать до 16 многоступенчатых скоростей, работающих через встроенный PLC или терминал управления.
	встроенный пид	встроенное PID-управление для легкого осуществления контроля в ближнем контуре параметров процесса (таких как давление, температура, расход и т. д.)
	автоматическая регулировка напряжения	автоматически поддерживать постоянное выходное напряжение при колебаниях входного напряжения
функция управления	предел крутящего момента	Характеристики « ротора », автоматическое ограничение крутящего момента и предотвращение частых перетоков во время эксплуатации
	контроль частоты колебаний	несколько треугольных волновых частотных управлений, специально для текстиля
	Время/длина/контроль подсчета	Функция управления синхронизацией/длиной/подсчетом
	контроль сверхнапряжения и сверхтока	Автоматическое ограничение тока и напряжения во время работы, предотвращение частых перетоков и перенапряжений
	функция защиты от неисправностей	Комплексная защита включает в себя переток, перенапряжение, низкое напряжение, перегрев, фазу по умолчанию, перегрузку, ярлык и т. Д., Может записывать подробное состояние работы во время неисправности и имеет функцию автоматического сброса неисправности
входные/выходные клеммы	входные клеммы	Программируемый цифровой вход: DI1 ~ DI6, di5 может использоваться в качестве высокоскоростного импульсного входного терминала. Программируемые аналоговые входы: AI1, AI2 (компиляция с обоими 0 ~ 10 В
	выходные клеммы	программируемый цифровой выход: 2 выхода реле 2 выхода с открытым коллектором, fm может быть установлен в качестве высокоскоростного импульсного

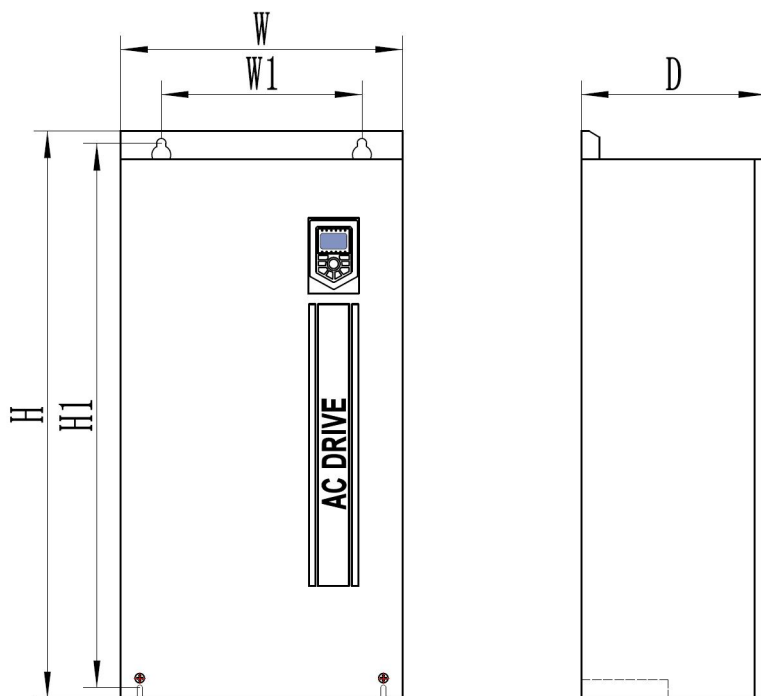
		выходного терминала (0 ~ 100 кгц). Программируемый аналоговый выход: AO1, AO2: (компиляция с обоими 0 ~ 10 В & 4 ~ 20 Ма).
	терминалы связи	стандартный интерфейс связи rs485, поддерживает протокол связи modbus-rtu
человек о-машинный интерфейс	светодиодный дисплей	настройка частоты дисплея, выходная частота, выходное напряжение, выход Текущий и т. Д. двухстрочный дисплей
	многофункциональная клавиша	Клавиша mf.k, может быть использована в качестве многофункциональной клавиши
окружающая среда	температура окружающей среды	-10°C~40°C (> 40°C, выход отменен), без прямого солнечного света.
	влажность	95% rh или менее (без конденсации)
	высота высоты	≤1000 м: выходная номинальная мощность, > 1000 м: выходная деградация
	температура хранения	-20°C ~ 60°C

2.4 Размеры внешней и клавиатуры

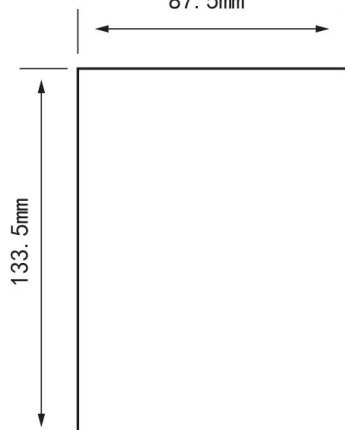
А: Прогноз продукта ($380\text{ В} \leq 22\text{ кВт}$, $220\text{ В} \leq 11\text{ кВт}$):



В: Прогноз продукта ($380\text{ В} \geq 30\text{ кВт}$, $220\text{ В} \geq 15\text{ кВт}$):



С: размер отверстия кронштейна клавиатуры с удлинением
87.5mm



Размеры продукции модели 220 В:

диапазон мощности	измерения перспективы (мм)			размеры монтажа (мм)	
	(H)	W.	D.	H 1	W 1
1,5-2,2 кВт	238	97	185	228	87
4 ~ 5,5 кВт	320	116	210	308	104
7,5 ~ 11 кВт	383	142	257	372	125
15 ~ 18,5 кВт	440	200	229	425	130
22 ~ 37 кВт	575	270	316	560	195
45 ~ 75 кВт	745	325	349	725	240
90 ~ 110 кВт	900	440	369	875	340

Размеры продукции модели 380 В:

диапазон мощности	измерения перспективы (мм)			размеры монтажа (мм)	
	(H)	W.	D.	H 1	W 1
1,5-2,2 кВт	200	86	185	190	76
4 ~ 5,5 кВт	238	97	185	228	87
7,5 ~ 11 кВт	320	116	210	308	104
15 ~ 22 кВт	383	142	257	372	125
30 ~ 37 кВт	440	200	229	425	130
45 ~ 75 кВт	575	270	316	560	195
90 ~ 132 кВт	745	325	349	725	240
160 кВт	825	375	369	800	300

185 ~ 220 кВт	900	440	369	875	340
250-315 кВт	1025	526	369	1000	420
355-400 кВт	1000	608	369	975	500
450 кВт	1450	650	390	наземная установка	
500-560 кВт	1600	750	500		
630 кВт	1801.5	797	700		

* 1,5-160 кВт относится к нижним входным и выходным линиям, а 185-400 кВт относится к верхним входным и нижним выходным линиям. (Из-за изменения размера при обновлении продукта, пожалуйста, обратитесь к фактическому продукту.)

2.5 Руководство по выбору внешних электрических деталей

(1) Руководство по выбору электрокабеля

модель инвертора	автоматический выключатель (MCCB) (a)	рекомендуемый контактор (a)	рекомендуемый провод основной цепи на входной стороне	рекомендуемый провод главной цепи на выходной стороне (мм ²)	рекомендуемый провод цепи управления (мм ²)
3AC 380V (-15% ~ +20%)					
FD100-1R5G/2R2P-T4-B	16	10	2.5	2.5	1.0
FD100-2R2G/4R0P-T4-B	16	10	2.5	2.5	1.0
FD100-4R0G/5R5P-T4-B	25	16	4.0	4.0	1.0
FD100-5R5G/7R5P-T4-B	32	25	4.0	4.0	1.0
FD100-7R5G/011P-T4-B	40	32	4.0	4.0	1.0
FD100-011G/015P-T4-B	63	40	4.0	4.0	1.0
FD100-015G/018P-T4-B	63	40	6.0	6.0	1.0
FD100-018G/022P-T4-B	100	63	6.0	6.0	1.5
FD100-022G/030P-T4-B	100	63	10	10	1.5
FD100-030G/037P-T4	125	100	16	10	1.5
Fd100-037 г/045P-T4	160	100	16	16	1.5
FD100-045G/055P-T4	200	125	25	25	1.5
FD100-055G/075P-T4	200	125	35	25	1.5
Fd100-075 г/090P-T4	250	160	50	35	1.5

FD100-090G/110P-T4	250	160	70	35	1.5
Fd100-110 г/132P-T4	350	350	120	120	1.5
FD100-132G/160P-T4	400	400	150	150	1.5
Fd 100-160 г/185 p-t4	500	400	185	185	1.5
Fd100-185 г/200P-T4	600	600	150*2	150*2	1.5
Fd 100-200 г/220P-T4	600	600	150*2	150*2	1.5
Fd 100-220 г/250P-T4	600	600	150*2	150*2	1.5
Fd 100-250 г/280P-T4	800	600	185*2	185*2	1.5
Fd 100-280 г/315 p-t4	800	800	185*2	185*2	1.5
Fd100-315 г/355P-T4	800	800	150*3	150*3	1.5
Fd100-355 г/400P-T4	800	800	150*4	150*4	1.5
Fd 100-400 г/450 p-т 4	1000	1000	150*4	150*4	1.5
Fd100-450 г/500P-T4	1200	1200	180*4	180*4	1.5
Fd100-500 г/560P-T4	1200	1200	180*4	180*4	1.5
Fd100-560 г/630P-T4	1500	1500	180*4	180*4	1.5
Fd100-630 г/710P-T4	1500	1500	180*4	180*4	1.5

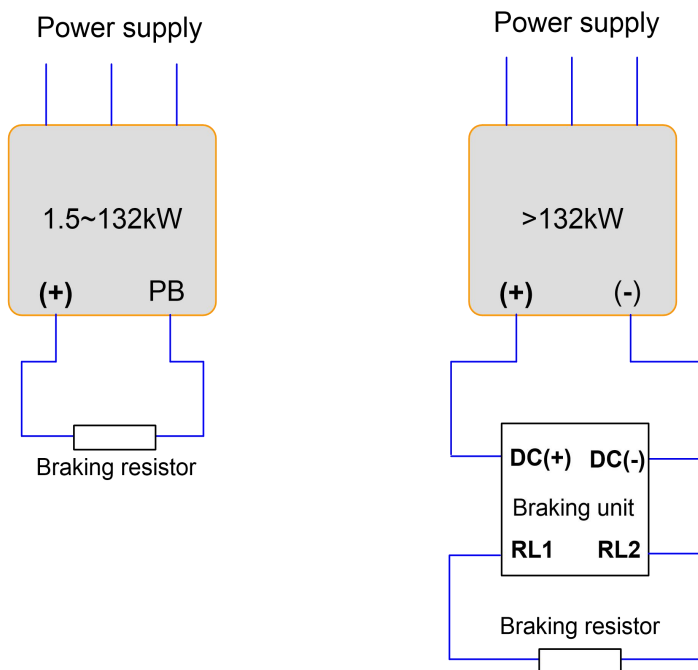
(2) Руководство по выбору тормозной системы (для моделей 380В)

модель инвертора	тормозной блок		тормозной блок (100% тормозного крутящего момента, 10% от коэффициента использования)	
	Спецификация	Количество	эквивалентный тормозный резистор	эквивалентная тормозная мощность
FD100-1R5G/2R2P-T4-B	встроенный	1	$\geq 220 \text{ Ом}$	150 Вт
FD100-2R2G/4R0P-T4-B		1	$\geq 200 \text{ Ом}$	250 Вт
FD100-4R0G/5R5P-T4-B		1	$\geq 130 \text{ Ом}$	300 Вт
FD100-5R5G/7R5P-T4-B		1	$\geq 90 \text{ Ом}$	400 Вт
FD100-7R5G/011P-T4-B		1	$\geq 65 \text{ Ом}$	500 Вт
FD100-011G/015P-T4-B		1	$\geq 43 \text{ Ом}$	800 Вт
FD100-015G/018P-T4-B		1	$\geq 32 \text{ Ом}$	1000 Вт
FD100-018G/022P-T4-B		1	$\geq 25 \text{ Ом}$	1300 Вт
FD100-022G/030P-T4-B		1	$\geq 22 \text{ Ом}$	1500 Вт

модель инвертора	тормозной блок		тормозной блок (100% тормозного крутящего момента, 10% от коэффициента использования)	
	Спецификация	Количество	эквивалентный тормозный резистор	эквивалентная тормозная мощность
FD100-030G/037P-T4	необязательно для встроенный	1	$\geq 16 \text{ Ом}$	2500 Вт
Fd100-037 г/045P-T4		1	$\geq 16 \text{ Ом}$	3,7 кВт
FD100-045G/055P-T4		1	$\geq 16 \text{ Ом}$	4,5 кВт
FD100-055G/075P-T4		1	$\geq 8 \text{ Ом}$	5,5 кВт
Fd100-075 г/090P-T4		1	$\geq 8 \text{ Ом}$	7,5 Вт
FD100-090G/110P-T4		1	$\geq 8 \text{ Ом} * 2$	4,5 кВт * 2
Fd100-110 г/132P-T4		1	$\geq 8 \text{ Ом} * 2$	5,5 кВт * 2
FD100-132G/160P-T4		1	$\geq 8 \text{ Ом} * 2$	6,5 кВт * 2
Fd 100-160 г/185 p-t4	DBU-110G-T4	1	$\geq 2,5 \text{ Ом}$	16 кВт
Fd100-185 г/200P-T4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом}$	18,5 кВт
Fd 100-200 г/220P-T4	DBU-220G-T4	1	$\geq 2,5 \text{ Ом}$	20 кВт
Fd 100-220 г/250P-T4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом}$	22 кВт
Fd 100-250 г/280P-T4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 2$	12,5 кВт * 2
Fd 100-280 г/315 p-t4	DBU-315G-T4	1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 2$	14 кВт * 2
Fd100-315 г/355P-T4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 2$	16 кВт * 2
Fd100-355 г/400P-T4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 2$	17 кВт * 2
Fd 100-400 г/450 p-т 4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 3$	14 кВт * 3
Fd100-450 г/500P-T4	DBU-400G-T4	1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 3$	15 кВт * 3
Fd100-500 г/560P-T4		1	$\geq 2,5 \text{ Ом} * 3$	17 кВт * 3

г. соединение проводки тормозной системы

(Стандартный встроенный тормозной блок 1,5~22кВт, встроенный тормозной блок дополнительный 30~132кВт.)



2.6 Регулярное обслуживание инвертора

2.6.1 Регулярное обслуживание

Влияние температуры окружающей среды, влажности, пыли и вибраций может привести к старению устройств в инверторе, что может привести к потенциальной неисправности инвертора или снижению срока службы инвертора. Поэтому необходимо проводить регулярное и периодическое обслуживание инвертора.

Проекты обычной проверки включают в себя:

- 1) наличие ненормальных изменений в звуке работы двигателя;
- 2) вибрация двигателя во время работы;
- 3) внесены ли изменения в среду установки инвертора;
- 4) нормально ли работает вентилятор охлаждения инвертора;
- 5) имеет ли инвертор перетемпературу.

Регулярная очистка:

- 1) Инвертор должен всегда быть чистым.
- 2) Пыль на поверхности инвертора должна быть эффективно удалена, чтобы предотвратить попадание пыли инвертор. особенно металлическая пыль не допускается.
- 3) Необходимо эффективно удалить масло на вентиляторе охлаждения инвертора.

2.6.2 Периодические проверки

пожалуйста, проводите периодическую проверку мест, где проверка является сложной задачей.

Проекты периодической проверки включают:

- 1) регулярная проверка и очистка воздуховодов;
- 2) Проверьте, ослаблены ли винты;
- 3) Проверка коррозии инвертора;
- 4) Проверка наличия дуговых знаков в проводном разъеме;
- 5) Испытание на изоляцию главной цепи.

Остальное: при использовании мегаметра (рекомендуется мегаметр постоянного тока 500 В) для измерения сопротивления изоляции основная цепь должна быть отключена от инвертора. Не используйте изоляционный сопротивляющий измеритель для проверки изоляции цепи управления. Нет необходимости проводить испытание высокого напряжения (испытание было завершено при поставке).

2.6.3 Хранение инвертора

При приобретении инвертора пользователь должен обратить внимание на следующие моменты, касающиеся временного и длительного хранения инвертора:

- 1) упаковать инвертор в оригинальную упаковку и положить обратно в упаковочную коробку нашей компании.
- 2) Длительное хранение приведет к деградации электролитического конденсатора. Таким образом, продукт должен подпитываться один раз в 2 года, каждый раз продолжительностью не менее пяти часов. Входное напряжение должно медленно увеличиваться до номинального значения с помощью регулятора.

Глава 3 Монтаж и проводка

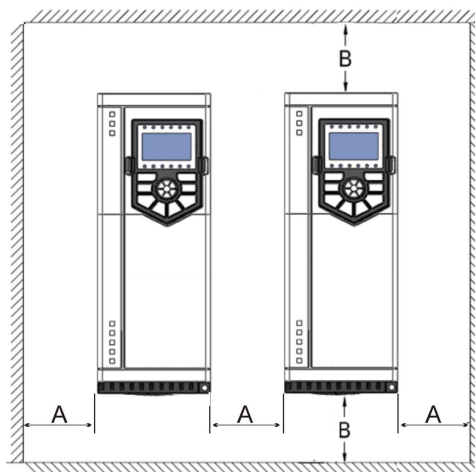
3.1 Механическая установка

3.1.1 Среда установки

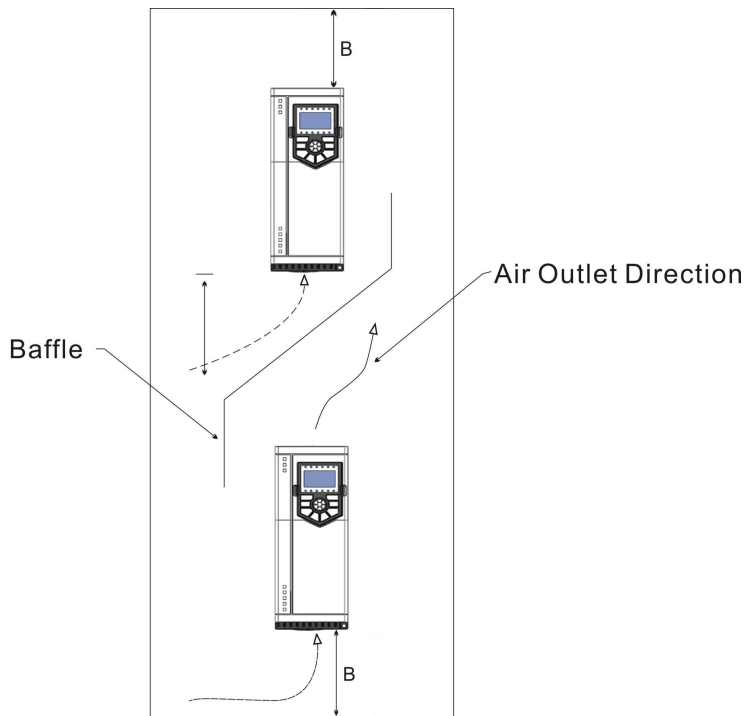
- 1) Температура окружающей среды: температура окружающей среды оказывает большое влияние на срок службы инвертора и не может превышать допустимый температурный диапазон (от -10°C до 40°C).
- 2) Инвертор должен быть установлен на поверхности негорючих предметов с достаточным пространством поблизости для теплопогашения. Инвертор легко генерирует большое количество тепла во время работы. Инвертор должен быть установлен вертикально на основании винтами.
- 3) Инвертор должен быть установлен в месте без вибрации или с вибрацией менее 0,6 г и держаться подальше от такого оборудования, как штамповочный станок.
- 4) Инвертор должен быть установлен в местах без прямого солнечного света, высокой влажности и конденсата.
- 5) Инвертор должен быть установлен в местах, свободных от коррозионного, взрывоопасного или горючего газа.
- 6) Инвертор должен быть установлен в местах, свободных от масла, пыли и металлического порошка.

3.1.2 При механической установке следует учитывать теплорассеивание. пожалуйста, обратите внимание на следующие вопросы:

- 1) Установите инвертор вертикально, чтобы тепло удалялось сверху. однако оборудование нельзя установить вверх ногами. если есть несколько инверторов, лучшим выбором является параллельная установка. В приложениях, где необходимо установить верхний и нижний инверторы, обратитесь к 3.1.2 «Схема установки инвертора» и установите изоляционный разделитель.
 - a. параллельная установка нескольких инверторов



б. вертикальная установка нескольких инверторов



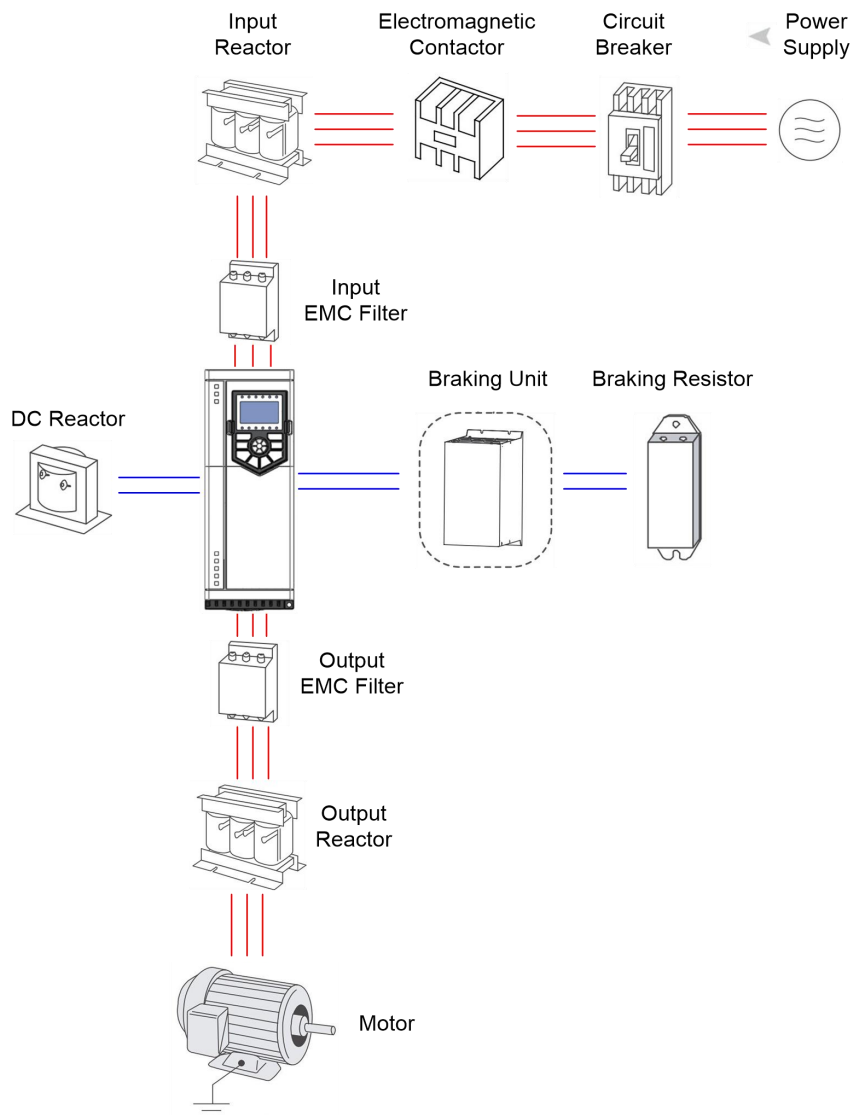
2) требование минимальных зазоров в монтаже

модель привода	зазоры монтажа (мм)	
	А.	В)
0,75 ~ 15 кВт	≥ 50	≥ 100
18,5 ~ 45 кВт	≥ 50	≥ 200
55 кВт и выше	≥ 150	≥ 300

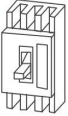
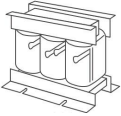
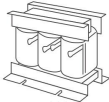
2) Монтажное пространство должно быть указано в 3.1.2, чтобы обеспечить пространство для рассеивания тепла инвертора. однако следует также учитывать рассеивание тепла других устройств в шкафе.

3) Установка кронштейна должна быть огнестойкой.

3.2 Конфигурация периферийных устройств



инструкции периферийных устройств

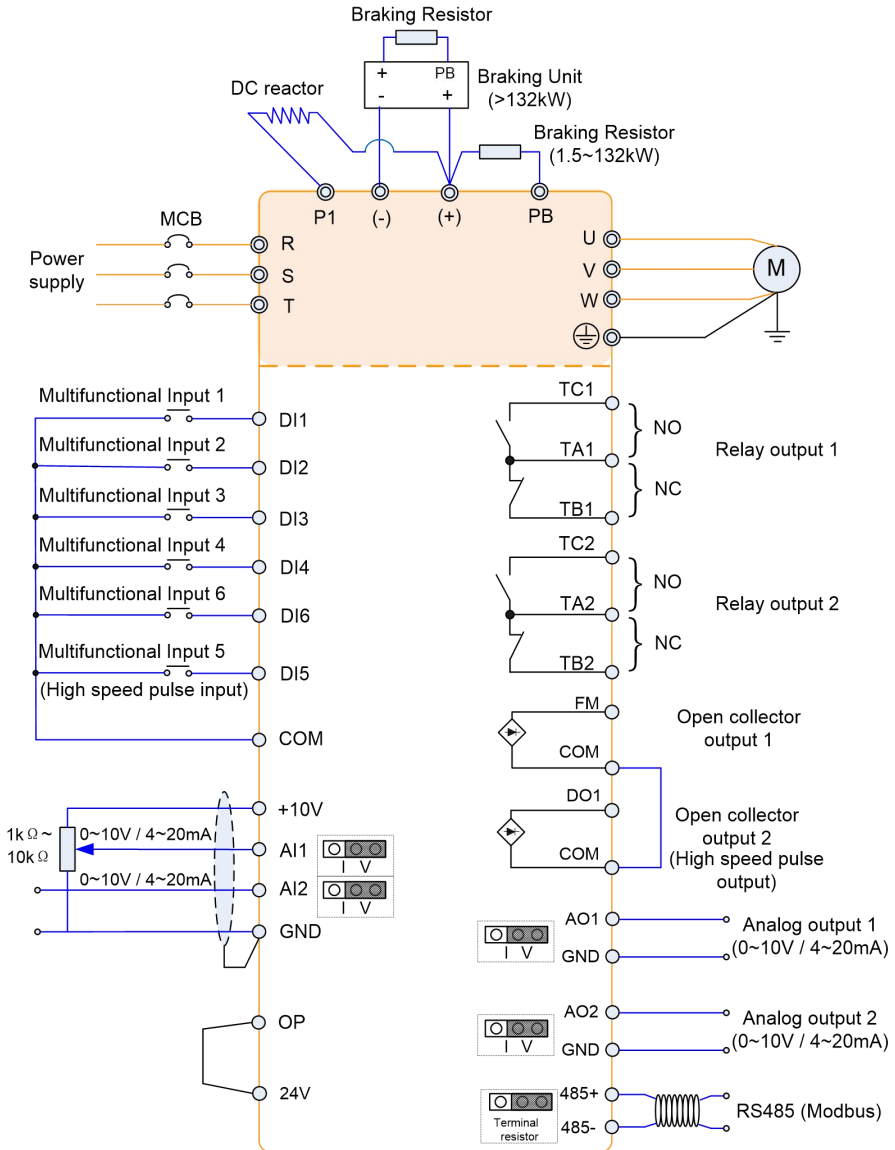
Фото изображения	устройство , устройство	инструкция по делу
	схема схемы выключате ль отключени я	Цель: отключить источник питания и защитить оборудование в случае аномального перетока Выбор типа: ток отключения выключателя определяется в 1,5-2 раза номинальным током привода
	входной реактор	Увеличение коэффициента мощности и уменьшение влияния несбалансированного трехфазного входного источника питания переменного тока на Система подавляет более высокие гармоники и уменьшает проводимые и излученные помехи на периферийные устройства, ограничивает воздействие импульсного тока на выпрямительный мост
	входной фильтр ЕМС	уменьшение проводимых помех от источника питания к приводу, повышение иммунитета привода от шума, уменьшение проводимых и излученных помех привода к периферийному устройству
	тормозное сопротивле ние	Цель: потребление энергии обратной связи двигателя для быстрого торможения
	выходной фильтр емс	выходной фильтр и излучающие помехи привода к периферийным устройствам
	выходной реактор	Избегайте повреждения изоляции двигателя, вызванного гармоническим напряжением, уменьшите частую защиту от привода, вызванной током утечки, если кабель соединяет привод и двигатель более 100 метров, рекомендуется выходной реактор переменного тока

- Не устанавливайте конденсатор или подавление напряжения на выходной стороне

инвертора, иначе это может привести к неисправности инвертора или повреждению конденсатора и подавления напряжения.

- Вход/выход инвертора (главная цепь) содержит гармонические компоненты, которые могут помешать принадлежностям инвертора и оборудованию связи. Поэтому, пожалуйста, установите фильтр против помех, чтобы минимизировать помехи.
- Подробности выбора внешних устройств и аксессуаров см. Руководство по внешним устройствам.

3.3 Схема соединения

**Примечание:**

1. проводка может быть выполнена только при выключении питания vfd.
2. терминал © относится к клемме главной цепи, а клемма о относится к клемме схемы

управления.

3. Тормозной блок: стандартный встроенный 1,5 ~ 22 кВт; 30~132кВт встроенный дополнительный; > 132 кВт, наружный тормозной блок.

3.3.1 Клеммы и соединения главной цепи

	опасность, опасность
• Перед подключением проводки убедитесь, что выключатель питания выключен. иначе может возникнуть опасность поражения электрическим током! • Только квалифицированный и обученный персонал может выполнять соединение проводки. в противном случае это может привести к оборудованию и человеческим травмам! • он должен быть надежно заземлен. в противном случае может возникнуть опасность поражения током или пожара!	

	осторожность
• Убедитесь, что номинальное значение входного источника питания соответствует номинальному значению инвертора. иначе это может повредить инвертор! • Убедитесь, что двигатель соответствует инвертору. В противном случае это может повредить двигатель или создать защиту инвертора! • Не подключайте источник питания к клеммам u, v и w. иначе это может повредить инвертор! • Не подключайте тормозное сопротивление напрямую между клеммами шины постоянного тока (+) и (-). иначе это может вызвать пожар!	

инструкции клемм основной цепи

конечная точка	описание
R, S, T	подключение к трехфазному питанию переменного тока
(+), (-)	резервные клеммы для внешнего тормозного блока (≥ 160 кВт)
(+), PB	резервные клеммы для тормозного резистора (≤ 132 кВт)
P1, (+)	резервные клеммы для внешнего реактора постоянного тока
U, V, W	подключение к трехфазному двигателю

	клемма заземления
---	-------------------

3.3.2 Клеммы и соединения управления

+10V	GND	AI1	AI2	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6			TA2	TB2	TC2
485+	485-	AO1	AO2	+24V	OP	COM	DO1	FM	COM			TA1	TB1	TC1

3.3.3 Описание функций клемм управления

тип типа	конечный символ	название терминала	описание функции
источник питания	+10V-GND	Источник питания + 10 В	1. Поставьте источник питания + 10 В для внешнего блока, максимальный выходной ток составляет 100 мм. 2. обычно используется в качестве рабочего источника питания внешнего потенциометра. диапазон сопротивления потенциометра составляет 1кОм~10кОм.
	+ 24 в-ком	Источник питания + 24 В	1. Обеспечение источника питания + 24 В для внешних блоков. 2.Он обычно используется в качестве рабочего источника питания для цифровых входных/выходных клемм и внешних датчиков. максимальный выходной ток составляет 200 мм.
	Оп.	внешний входной клемм питания 24 В	1. Короткое подключение 24 В по умолчанию. 2. При использовании внешнего сигнала для привода di1 ~ DI6 оп необходимо подключить к внешнему источнику питания и отключить его от клеммы

			питания + 24 В
аналоговый вход	AI1~GND	аналоговая входная клемма 1	1. Диапазон ввода: DC 0~10V/4~20ma, который управляется перемычкой jр3 на плате управления. 2. ток входного сопротивления: 500 Ом. 3. Импеданс входного напряжения: 22 кОм.
	AI2 ~ GND	аналоговый входной клемм 2	1. Диапазон ввода: DC 0 ~ 10V/4 ~ 20mA, который управляется перемычкой jр2 на плате управления. 2. ток входного сопротивления: 500 Ом. 3. Импеданс входного напряжения: 22 кОм.
цифровой вход	Ди 1	цифровой вход 1	1. Изоляция оптической связи, совместимая с входами рпр и прп 2. Входное сопротивление: 2,4 кОм 3. Диапазон напряжения для входа уровня: 9 В ~ 30 В 4. Клемма di5 может работать как на цифровом входе, так и на
	Ди 2	цифровой вход 2	
	DI 3	цифровой вход 3	
	Ди 4	цифровой вход 4	
	Ди 5	цифровой вход 5	
	Ди 6	цифровой вход 6	
аналоговый выход	AO1 ~ GND	аналоговый выход 1	Выходной диапазон: DC 0~10V/4~20mA, который управляется
	AO2 ~ GND	аналоговый выход 2	Выходной диапазон: DC 0~10V/4~20mA, который управляется перемычкой jр5 на
цифровой выход	FM-COM	открытый выход коллектора (высокоскоростной импульсный выход)	1. Тип выходного сигнала устанавливается р07.00 2. При установке в качестве высокоскоростного импульса максимальная выходная частота составляет 100 кГц.

			3. При установке как выход с открытым коллектором спецификация соответствует do1
	До 1-24 В	цифровой выход	1. изоляция оптической связи, выход с открытым коллектором. 2. Диапазон напряжения внешнего подключения: 0 ~ 24 В 3. Диапазон выходного тока: 0 ~ 50mA
выход реле 1	T/B1-T/A1	нормально закрытый выход	Емкость движения: AC 250V/3A, постоянный ток 30 В/1 А
	T/C1-T/A1	нормально открытый выход	
выход реле 2 (расширенная карта)	T/B2-T/A2	нормально закрытый выход	
	T/C2-T/A2	нормально открытый терминал	
RS 485	485+	модшина терминалы	Интерфейс связи modbus, рекомендуется использовать кабель со скрученной парой или экранированный кабель.
	485-		

3.3.4 Принцип соединения проводки

(1) силовой кабель

- ◆ Пожалуйста, правильно выберите размер (диаметр) кабеля в соответствии с номинальной мощностью, током и стандартом электрика.
- ◆ Рекомендуется установить mcb (главный выключатель) между источником питания и клеммами r, S, t, и mcb не должен подвергаться помехам высокочастотных сигналов.
- ◆ Силовой кабель должен соблюдать безопасное расстояние от контрольного кабеля, не помещайте его в один корпус провода.
- ◆ Никогда не подключайте источник питания к клеммам u, V, w.
- ◆ Выходной силовой кабель не может коснуться какой-либо точки металлического корпуса частотного инвертора, иначе это приведет к замыканию на заземление.
- ◆ Силовые кабели должны соблюдать безопасное расстояние от других устройств.
- ◆ если длина кабелей между двигателем и частотным инвертором превышает 50 метров

(инвертор 220 В) или 100 метров (инвертор 380 В), он должен установить дополнительный выходной реактор в системе.

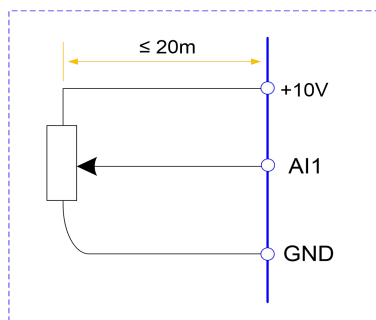
◆ Если длина кабеля между двигателем и частотным инвертором длинна, уменьшите несущую частоту. Если несущая частота больше, ток утечки более высоких гармоник на кабеле будет больше, что окажет негативное влияние на частотный инвертор и другие устройства.

(2) контрольный кабель

◆ Не помещайте силовые кабели и кабели управления в одну корпус, иначе это приведет к помехам.

◆ Пожалуйста, используйте экранированный кабель для цепи управления, рекомендуется использовать экранированный кабель 1 мм².

◆ Длина аналоговых сигнальных кабелей не превышает 20 метров.



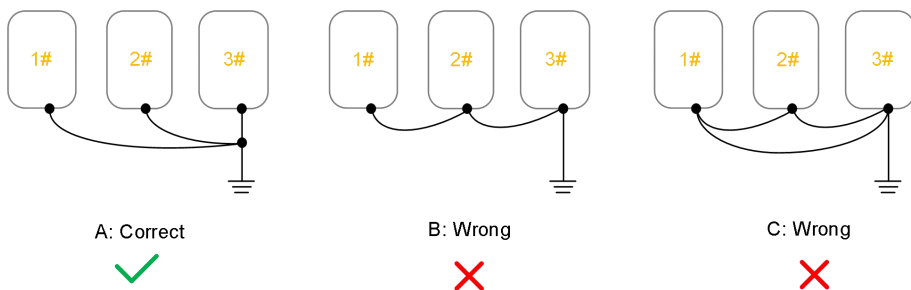
(3) Земляное соединение

◆ Сопротивление заземления должно быть менее 100.

◆ Чем короче длина заземляющего кабеля, тем лучше.

◆ Пожалуйста, не отделяйте точку заземления частотного инвертора от другого крупного энергетического оборудования (например, электросварщик и другие крупномасштабные механические устройства)

◆ Пожалуйста, правильно заземлите, как показано ниже



Глава 4 Эксплуатация и отображение

4.1 Описание клавиатуры

С операционной клавиатурой он может выполнять такие операции на инверторе, как изменение функциональных параметров, мониторинг рабочего состояния и управление работой (запуск и остановка).



1) Описание функциональных показателей

функциональный индикатор	описание
бегать, бежать	указание на то, что инвертор работает
FWD/REV	указание на то, что инвертор работает вперед или обратно Выключение света: бег вперед Включенный свет: задняя работа
л/р	указание источника команды запуска/остановки инвертора Выключение света: команда клавиатуры включение света: команда терминала мерцание света: команда modbus
рука руки	индикация неисправности инвертора

2) Описание единичных показателей

функциональный индикатор	описание
Гц	частотная единица
A.	токовая единица
V.	блок напряжения
C.	единица времени (секунда)

3) Описание кнопки клавиатуры

кнопка кнопки	имя имя	Функция
Прг.	ключ программирован	вход и выход из основного меню
входить в	Подтверждение Ключ.	постепенно войдите в меню и подтвердите параметры
	инкрементная клавиша	постепенное увеличение кодов данных или функций
	ключ уменьшения	постепенное уменьшение данных или функциональных кодов
	клавиша переключения	Выберите отображаемые параметры по очереди на интерфейсе остановки отображения и интерфейсе запуска отображения и выберите бит изменения

		параметра при изменении параметра.
бегать, бежать	запускной клавиш	Начать работу инвертора в режиме управления клавиатурой
остановить работу	остановить/сброс	Остановите инвертор в рабочем состоянии и сбросите работу в состоянии сигнализации о неисправности. реакции контролируются р08.02.
МФ.К	многофункциональная клавиша выбора	Соответствующие функции определены р08.01.
Потенциометр	увеличение или уменьшение	увеличение или уменьшение частоты или данных

4.2 Описание методов проверки и изменения функционального кода

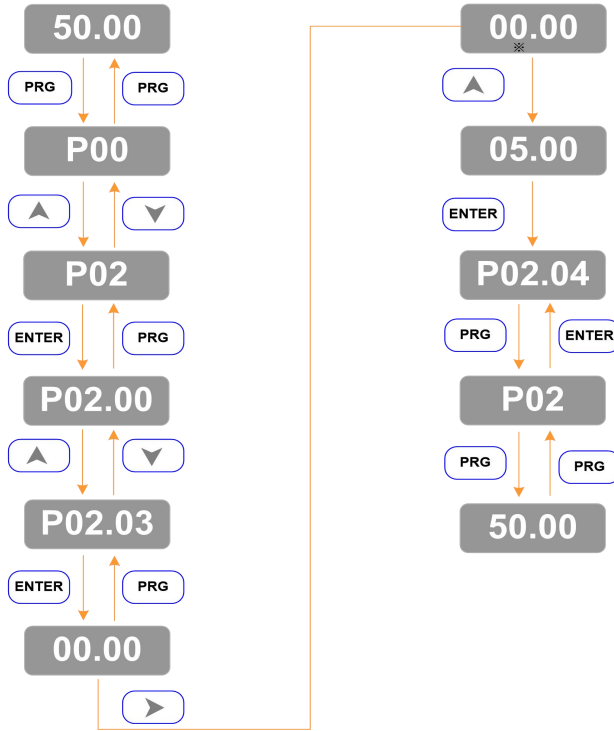
Клавиатура работы инвертора использует трехуровневую структуру меню для выполнения таких операций, как настройка параметров.

- 1) группа параметров функции (меню уровня 1)
- 2) функциональный код (меню уровня 2)
- 3) Значение настройки кода функции (меню уровня 3)

Описание: при работе в меню уровня 3 нажмите клавишу prg или клавишу Enter, чтобы вернуться к меню уровня 2. Разница между ключом prg и ключом entry описана следующим образом:

- 1) Нажмите клавишу Enter, чтобы сохранить параметр настройки и вернуться в меню уровня 2, а затем автоматически перейти к следующему коду функции.
- 2) Нажатие клавиши prg непосредственно вернется в меню уровня 2 без сохранения параметров и вернется к текущему функциональному коду.

пример: измените код функции р02.03 с 00,00 Гц до 05,00 Гц.



В меню уровня 3, если нет мигающего бита, это означает, что этот функциональный код не может быть изменен. возможными причинами являются:

- 1) код функции является неизменным параметром, таким как фактический параметр обнаружения, параметр запускной записи и т. д.
- 2) код функции не может быть изменен в работающем состоянии. его можно изменить только при остановке инвертора.

4.3 Инициализация включения

Во-первых, система инициализируется во время включения инвертора и светодиодно отображает «8.8.8.8.8.8». После инициализации инвертор находится в состоянии защиты от неисправностей, если происходит неисправность, или инвертор находится в состоянии резерва.

4.4 Защита от неисправностей

В неисправном состоянии инвертор отображает код неисправности и записывает выходной ток, выходное напряжение и т. Д. Подробности см. в группе параметров p10

(неисправности и защита). Неисправность может быть сброшена с помощью клавиши остановки или внешних клемм.

4.5 Ожидайте

В состоянии остановки или резерва могут отображаться параметры нескольких состояний. Отображение этого параметра можно выбрать с помощью кода функции р08.08 (параметр отображения состояния остановки) в соответствии с двоичными битами.

Отображение выбранных параметров можно переключать последовательно  нажатием кнопки. 

4.6 Бег

В работающем состоянии можно выбрать тридцать два параметра, которые можно отображать или не отображать с помощью кодов функций р08.06 и р08.07 (параметр отображения рабочего состояния) в соответствии с двоичными битами.

Отображение выбранных параметров можно переключать последовательно  нажатием кнопки. 

4.7 Настройка пароля

Инвертор обеспечивает функцию защиты пароля пользователя. Когда р18.00 установлен ненулевым значением, оно указывает пароль пользователя, и защита пароля становится действительной после выхода из статуса редактирования кода функции. при снова нажатии клавиши prg отображается "-----", и общее меню не может быть введено до тех пор, пока пароль пользователя не будет правильно введен.

Чтобы отменить функцию защиты от пароля, введите пароль и установите р18.00 на «0».

4.8 Автоматическая настройка параметров двигателя

Для выбора режима работы с векторным управлением он должен точно ввести параметр таблички двигателя перед запуском инвертора. Инвертор выберет стандартные параметры двигателя, соответствующие параметрам шильдика. поскольку режим векторного управления в значительной степени зависит от параметров двигателя, он должен получать точные параметры управляемого двигателя, чтобы обеспечить хорошие характеристики управления.

Порядок автоматической настройки параметров двигателя описан ниже:

сначала выберите источник команды (P01.05) в качестве командного канала операционной клавиатуры. Во-вторых, введите следующие параметры в соответствии с фактическими параметрами двигателя:

P04.01: Номинальная мощность двигателя

P04.02: Номинальное напряжение двигателя

P04.03: Номинальный ток двигателя

P04.04: Номинальная частота двигателя

P04.05: Номинальная скорость вращения двигателя

если двигатель полностью отключен от нагрузки, установите p04.37 на «2» (завершенная настройка) и нажмите клавишу «Запускать» на клавиатуре, он отображает «Запускать», двигатель вращается и автоматически останавливается во время автоматической настройки. завершение, клавиатура отображает «конец». После автоматической настройки будут обновлены следующие параметры:

P04.06: Сопротивление статора

P04.07: Сопротивление ротора

P04.08: индуктивность утечки

P04.09: взаимная индуктивность

P04.10: ток без нагрузки

Наконец, завершите автоматическую настройку параметров двигателя.

Если двигатель не может быть полностью отключен от нагрузки, установите p04.37 на «1» (статическая настройка), затем нажмите клавишу «Запуск» на панели клавиатуры и подождите до завершения автонастройки.

Следующие параметры двигателя будут автоматически обновляться:

P04.06: Сопротивление статора

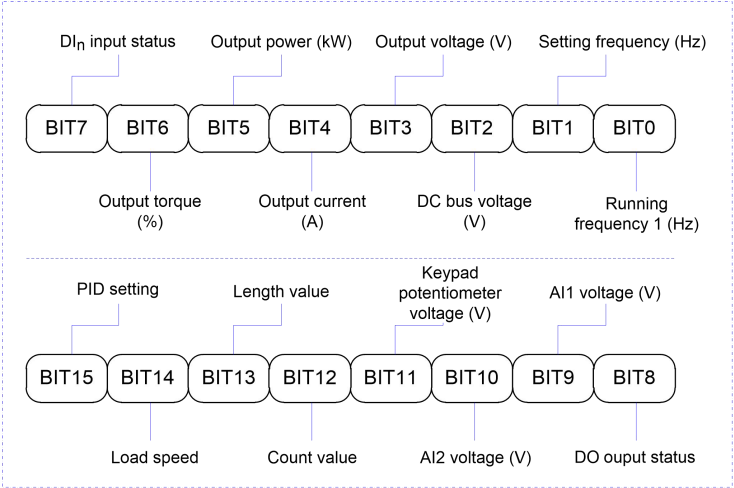
P04.07: Сопротивление ротора

P04.08: индуктивный реактивный сопротивление утечки

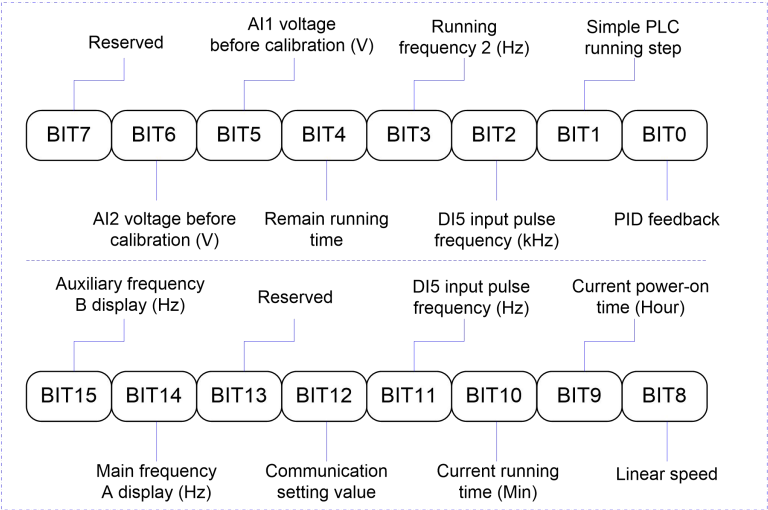
4.9 Настройки отображения p08.06 и p08.07

Если при запуске необходимо отображать некоторые параметры p08.06 и p08.07, установите соответствующее положение на 1 и измените каждые четыре бита двоичных чисел на одно шестнадцатичное число, а затем введите четыре шестнадцатичные числа в 08.06 и p08.07.

Отображение состояния работы 1:



Отображение состояния работы 2:



Например, если пользователь хочет отображать выходное напряжение, напряжение шины постоянного тока, частоту настройки, рабочую частоту, выходной ток, выходной крутящий момент, напряжение ai1, напряжение ai2, состояние выходной клеммы, значение каждого бита соответствует следующей таблице:

Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

0	0	1	1	1	1	1	1
3				F.			
Бит 15	Бит 14	Бит 13	Бит 12	Бит 11	Бит 10	Бит 9	8 битов
0	0	0	0	0	1	1	1
0				7			

значение f7-03 равно 073f.

4.10 Многоступенчатая функция скорости

(1) запуск/остановка с клавиатуры

настройка параметров: P01.05=0, P01.06=6, P06.02=12 (DI3=K1, многоступенчатый терминал скорости 1), P06.03=13 (DI4=K2, многоступенчатый терминал скорости 2), P06.04=14 (DI5=K3, многоступенчатый терминал скорости 3), P06.05=15 (DI6=K4, многоступенчатый терминал скорости 4), P13.00~P13.15, можно установить 16 ступенчатые скорости.

Запуск, остановка: нажмите кнопку «Запускать», чтобы инвертор работал вперед, нажмите «Остановить», чтобы остановить инвертор.

Регулировка скорости: с помощью различных комбинаций ввода di (показано в списке ниже).

(2) запуск/остановка внешним цифровым сигналом

настройка параметров: P01.05=1, P01.06=6, P06.00=1, P06.01=2, P06.02=12 (DI3=K1, многоступенчатый терминал скорости 1), P06.03=13 (DI4=K2, многоступенчатый терминал скорости 2), P06.04=14 (DI5=K3, многоступенчатый терминал скорости 3), P06.05=15 (DI6=K4, многоступенчатый терминал скорости 4), P13.00~P13.15, можно установить скорость 16 шагов.

Запуск, остановка: «DI1--COM» закрывается, инвертор движется вперед; «DI2-COM» закрывается, инвертор работает обратно.

Регулировка скорости: с помощью различных комбинаций ввода di (показано в списке ниже).

※ разные комбинации означают разные скорости:

К 4	К 3	К 2	К 1	настройка команды	соответствующий параметр
выключить	выключить	выключить	выключить	многоступенчатая команда 0	P13.00

выключить	выключить	выключить	На открытии	многоступенчатая команда 1	Пр13.01
выключить	выключить	На открытии	выключить	многоступенчатая команда 2	Ср 13.02
выключить	выключить	На открытии	На открытии	многоступенчатая команда 3	стр 13.03
выключить	На открытии	выключить	выключить	многоступенчатая команда 4	стр 13.04
выключить	На открытии	выключить	На открытии	многоступенчатая команда 5	Ср 13.05
выключить	На открытии	На открытии	выключить	многоступенчатая команда 6	стр 13.06
выключить	На открытии	На открытии	На открытии	многоступенчатая команда 7	стр 13.07
На открытии	выключить	выключить	выключить	многоступенчатая команда 8	стр 13.08
На открытии	выключить	выключить	На открытии	многоступенчатая команда 9	стр 13.09
На открытии	выключить	На открытии	выключить	многоступенчатая команда 10	стр 13.10
На открытии	выключить	На открытии	На открытии	многоступенчатая команда 11	стр 13.11
На открытии	На открытии	выключить	выключить	многоступенчатая команда 12	стр 13.12
На открытии	На открытии	выключить	На открытии	многоступенчатая команда 13	стр 13.13
На открытии	На открытии	На открытии	выключить	многоступенчатая команда 14	стр 13.14
На открытии	На открытии	На открытии	На открытии	многоступенчатая команда 15	стр 13.15

Режим команды терминала 4.11

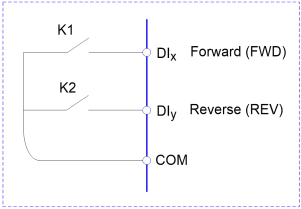
R06.09=0: двухстрочный режим работы 1:

это наиболее распространенный режим. Вращение двигателя вперед/обратно определяется командами клемм fwd и rev.

конечная точка	установка значения	описание
Диск.	1	бег вперед (FWD)
Dly	2	обратная работа (оборот)

К 1	К 2	команда запуска
-----	-----	-----------------

выключить	выключить	остановить работу
выключить	На открытии	обратная сторона
На открытии	выключить	вперед
На открытии	На открытии	остановить работу

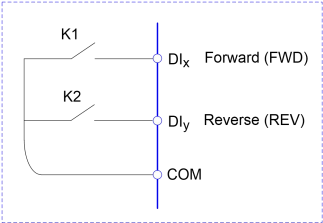


P06.09=1: двухстрочный режим работы 2:

при принятии этого режима включено поворот терминала. направление определяется статусом fwd.

конечная точка	конечная точка	описание
Дискс.	1	запускать включение
DIy	2	управление движением вперед/обратно

К 1	К 2	команда запуска
выключить	выключить	остановить работу
выключить	На открытии	остановить работу
На открытии	выключить	вперед
На открытии	На открытии	обратная сторона



P06.09=2: трехстрочный режим работы 1:

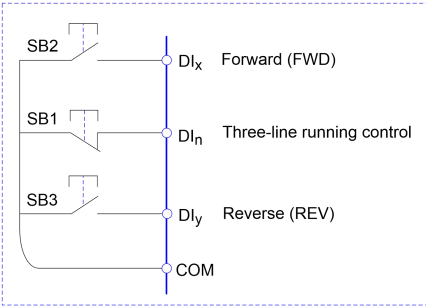
В этом режиме din включен терминал, а направление управляется fwd и rev соответственно. Однако импульс включен путем отключения сигнала клеммы din при остановке инвертора.

конечная точка	установка значения	описание
Дискс.	1	бег вперед (FWD)
DIy	2	обратная работа (оборот)
Дин Дин	3	трехлинейное управление работой

Чтобы запустить инвертор, пользователь должен сначала закрыть терминал Din. Он может реализовать управление двигателем вперед или обратным путем подъема импульсов диск

или дий.

Он может достичь остановки инвертора путем отключения сигнала клеммы DIN. Диск. DIy. Din-di1 ~ DI6, действительный вход dīx (DIy)-импульсный сигнал, а действительный вход dīn-уровневой сигнал.



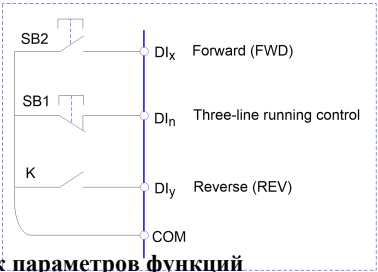
- SB1: кнопка остановки
- SB2: кнопка вращения вперед
- SB3: кнопка обратного поворота

P06.09=3: трехстрочный режим работы 2:

В этом режиме dīn включен терминал, а команда запуска выдается fwd, в то время как направление определяется состоянием rev. Команда остановки выполняется путем отключения минимального сигнала.

конечная точка	установка значения	описание
Диск.	1	запускать включение
DIy	2	управление движением вперед/обратно
Дин Дин	3	трехлинейное управление работой

К.	направление бега
выключи	вперед
На открыти	обратная сторона



Глава 5. Список параметров функций

Подробные функциональные параметры приведены в таблице ниже.

Инструкция символов в списке параметров функции следующая:

- «» означает, что параметр может быть изменен в состоянии остановки и работы.
- ◎ «» означает, что параметр не может быть изменен в работающем состоянии.
- «» означает, что параметр является реальным значением обнаружения, которое не может быть изменено.

5.1 Таблица параметров основных функций

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
Группа p01: базовая функция					
п 01.00	определение макроса приложения	зарезервированный	0	☉	F 000
P01.01	Выбор модели G/p	Модель 1: г (модель нагрузки с постоянным крутящим моментом) 2: модель р (модель нагрузки вентилятора и насоса)	1	☉	F 001
P01.02	режим управления двигателем	0: бессенсорное векторное управление (SVC) Svc подходит в высокопроизводительных случаях с преимуществами высокой скорости вращения и точности крутящего момента. ему не нужно устанавливать импульсный кодер. 1: векторное управление с замкнутым контуром (FVC) Векторное управление с замкнутым контуром может обеспечить высокоточное управление скоростью и крутящим моментом. поэтому он подходит для применений, требующих высокой точности скорости и крутящего момента, таких как текстиль, бумага, подъем и лифт и т. Д. 2: управление V/f Управление V/f подходит для приложений, которые не требуют высокой точности управления, таких как нагрузка вентилятора и насоса. один VFD может приводить в движение несколько двигателей.	2	☉	F002

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 01.03	инициализация параметров	0: никаких действий 1: инициализация основных параметров (не включает параметры двигателя) 2: полная инициализация 3: очистите запись	0	©	F003
P01.04	зарезервированный				
P01.05	выполняющий источник команды	0: клавиатура Выполняйте командное управление путем запуска, остановки/первого на клавиатуре. 1: терминал Выполняет командное управление движением многофункциональными клеммами вперед, обратно и вперед и обратно. 2: коммуникация Команда запуска управляется верхним монитором через связь 3: по давлению воды на входе 4: Автоматический запуск после включения питания если условие запуска выполнено, vfd будет автоматически запущен после включения питания.	0	○	F005
P01.06	источник основной частоты выбор	0: клавиатура (установка p01.11, регулируемая потенциометром клавиатуры, не записывается после отключения питания) 1: клавиатура (установка p01.11, регулируемая потенциометром клавиатуры, запись после отключения питания) 2: AI1 3: AI2	1	©	F006

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		4: зарезервировано 5: DI5 (высокоскоростной импульс) частота устанавливается высокоскоростными импульсными клеммами. 6: многоступенчатая скорость Vfd работает в многоступенчатом режиме скорости, когда p01.06=6 или p01.07=6. Установите p06 для выбора текущего шага работы и установите p13 для выбора текущей частоты работы. 7: простой plc Vfd работает в простом режиме программы plc, когда p01.06=7 или p01.07=7. Установите p13 (простой plc и многоступенчатое управление скоростью) для выбора направления работы частоты работы 8: пид Режим работы vfd-это управление pid процесса, когда p01.06=8 или p01.07=8. необходимо установить p11. частота работы vfd-это значение после эффекта pid. Подробную информацию о предварительно установленном источнике, предварительном значении и источнике обратной связи pid см. p09. 9: связь (Modbus) частота устанавливается коммуникацией modbus. Подробную информацию см. на p14.			
p 01.07	выбор источника вспомогательной частоты b	то же самое, что p01.06	0	◎	F007
p 01.08	эталон	0: относительно максимальной частоты	0	○	F008

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	источника частоты b	1: относительно источника частоты a			
п 01.09	диапазон вспомогательного источника частоты b	0% ~ 100%	100%	○	F009
P01.10	выбор источника частоты	Бит единиц: выбор источника частоты 0: источник основной частоты a 1: Результаты расчета частоты a и b (определяются десятками) 2: переключение между a и b 3: переключение между a и результатом расчета 4: переключение между b и результатом расчета десятки битов: расчетная связь между частотой a и b 0: a + B 1: a-b 2: максимум (a, b) 3: мин (a, b) 4: a * B/максимальная частота	00	○	F00A
P01.11	эталонная частота клавиатуры	0,00 Гц ~ максимальная частота (P01.13)	50.00 Гц	○	F00B
P01.12	выбор направления бега	0: в том же направлении 1: обратное направление	0	○	F00C
п 01.13	максимальная частота	50,00 Гц ~ 500,00 Гц	50.00 Гц	◎	F00D
P01.14	источник частоты верхнего предела	0: п01.15 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры	0	◎	F00E

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		4: DI5 (высокоскоростной импульс) 5: связь (Modbus)			
P01.15	верхний предел частоты	P01.17 (нижний предел частоты) ~ P01.13 (максимальная частота)	50.00 Гц	○	F00F
P01.16	смещение верхнего предела частоты	0,00 Гц ~ p01,13 (максимальная частота)	0,00 Гц	○	F 010
P01.17	нижний предел частоты	0,00 Гц ~ p01,15 (верхний предел частоты)	0,00 Гц	○	F 011
P01.18	несущая частота	V/f: 0,5 кгц ~ 10 кгц векторное управление: 0,5 кгц ~ 6 кгц	модель зависит от	○	F 012
P01.19	регулировка несущей частоты в соответствии с температурой	0: нет 1: да	1	○	F 013
P01.20	Время ускорения 1	0,0 с ~ 6500,0 с	модель зависит от	○	F 014
P01.21	время замедления 1	0,0 с ~ 6500,0 с	модель зависит от	○	F 015
P01.22	Единица времени ACC/dec	0:1 с 1:0.1 с 2: 0,01 с	1	◎	F 016
P01.23	набор времени задержки	0,0 с ~ 3600,0 с	модель зависит от	○	F 017

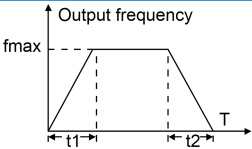
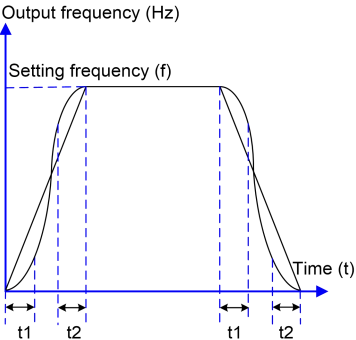
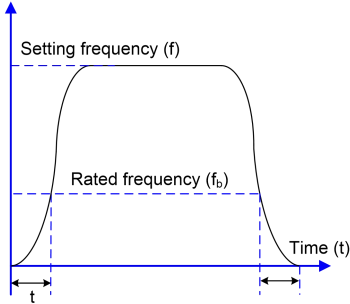
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
P01.24	Частота смещения источника вспомогательной частоты при комбинации	0,00 Гц ~ p01,13 (максимальная частота) этот функциональный код действителен только тогда, когда источник частоты установлен как основной/вспомогательный расчет. Когда источник частоты устанавливается как основной/вспомогательный расчет, p01.24 является частотой смещения, которую можно объединить с настройкой результата основной/вспомогательного расчета в качестве опорной частоты.	0,00 Гц	○	F 018
P01.25	разрешение частотной команды	1: 0,1 Гц 2: 0,01 Гц	2	◎	F 019
P01.26	Выбор хранилища частоты цифровой настройки при остановке	0: не хранится 1: магазин	0	○	F01A
P01.27	Время ACC/Dec эталонная частота	0: P01.10 (максимальная частота) 1: частота настройки 2: 100 Гц Время ACC/dec означает, что инвертор ускоряет или замедляет от 0 Гц до заданной частоты на p01,27. Когда p01.27 установлен на 1, время ACC/dec связано с частотой настройки. При изменении частоты настройки ускорение двигателя будет соответственно изменено.	0	◎	F01B
P01.28	команда работающей	0: частота работы 1: частота настройки	0	◎	F01 c

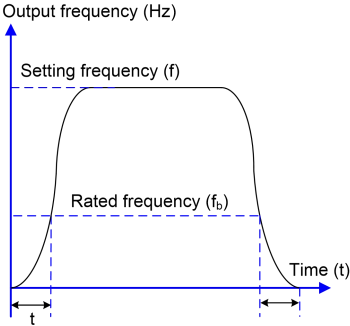
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	частоты вверх/вниз ссылка	этот параметр действителен только тогда, когда источник частоты устанавливается клавиатурой. Он используется для подтверждения того, какой режим будет использоваться для изменения частоты настройки, когда клавиши " ▲ ", " ▼ " или терминал действий вверх/вниз. то есть увеличивается/уменьшается ли опорная частота на основе рабочей частоты или увеличивается/уменьшается на основе частоты установки.			
п 01.29	комбинация источника команды с источник частоты	Бит единицы: команда клавиатуры операции объединяется с источником частоты 0: без комбинации 1: Потенциометр клавиатуры 2: AI1 3: AI2 4: зарезервированный b 5: DI5 (высокоскоростной импульс) 6: многоступенчатая скорость 7: простой plc 8: пид 9: коммуникация десятки битов: команда терминала объединяется с источником частоты сотни битов: команда связи объединяется с источником частоты тысячи битов: автоматическая рабочая комбинация с источником частоты	0000	○	F01D
P01.30	пароль пользователя	0 ~ 65535	0	○	F 01 E
P01.31	зарезервирован	0 ~ 65535	0	○	F 01 F

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	ный				
P01.32	зарезервированный	0 ~ 65535	0	○	F 020
п 01.33	тип карты расширения связи	0: карта связи modbus 1: карта связи profibus-dp	0	○	F 021
п 01.34	зарезервированный				
Группа p02: управление запуском и остановкой					
п 02.00	режим запуска	0: прямой запуск Начать с пусковой частоты p02.03 1: запуск после отслеживания скорости Направление и скорость будут автоматически отслеживаться для гладкого запуска вращающегося двигателя. Он подходит для приложения с обратным вращением при запуске большой нагрузки. 2: запуск предварительного возбуждения предварительное возбуждение выполняется для двигателя, когда VFD запускается. накапливается магнитное поле Внутри двигателя для увеличения крутящего момента производительность в процессе запуска.	0	○	F 100
P02.01	режим отслеживания скорости	0: начинается с частоты остановки 1: начинается с нулевой скорости 2: начинается с максимальной частоты	0	◎	F 101
п 02.02	скорость отслеживания скорости	1 ~ 100 Он используется для выбора скорости отслеживания скорости при установке режима запуска как «отслеживание скорости и перезагрузка».	20	○	F 102

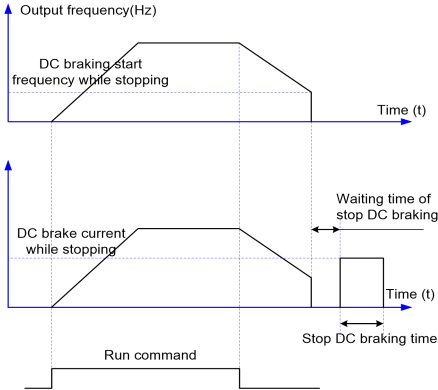
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		чем больше значение этого параметра, тем быстрее скорость отслеживания. но слишком большое значение может привести к ненадежному отслеживанию.			
п 02.03	частота пуска	0,00 Гц ~ 10,00 Гц	0,00 Гц	○	F 103
п 02.04	частота пуска время удержания	0,0 с ~ 100,0 с Установка правильной частоты запуска может увеличить крутящий момент запуска. Если опорная частота меньше пусковой частоты, инвертор будет находиться в состоянии резерва и не имеет выхода. Частота пуска должна быть меньше нижнего предела частоты. P02.04 не действует при переключении fwd/rev. Пример 1: P01.06=0 Источник частоты является цифровым эталоном P01.11 = 2,00 Гц Частота цифровой настройки составляет 2,00 Гц. P02.03 = 5,00 Гц Частота запуска 5,00 Гц. P02.04 = 2,0 с Время удержания частоты запуска составляет 2,0 с. В это время инвертор находится в режиме ожидания, а выходная частота составляет 0 Гц. пример 2: P01.06=0	0,0 с	◎	F 104

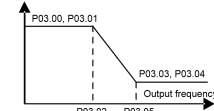
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		Источник частоты-это цифровая настройка. P01.11 = 10,00 Гц Цифровая частота настройки составляет 10,00 Гц. P02.03 = 5,00 Гц Частота запуска 5,00 Гц. P02.04 = 2,0 с Время удержания частоты запуска составляет 2,0 с. В это время инвертор ускоряется до 5 Гц, остается на скорости 5 Гц в течение 2 секунд, а затем ускоряется до 10 Гц.			
P02.05	Тормозной ток постоянного тока перед запуском/ток предварительного возбуждения	0% ~ 100% Перед запуском vfd тормозит постоянным током при установленном тормозном токе и ускорит скорость после времени торможения постоянного тока. чем сильнее тормозной ток, тем больше тормозная мощность. Тормозной ток постоянного тока перед запуском-это процент от номинального тока vfd.	50	◎	F 105
P02.06	Время торможения постоянного тока до запуска/время предварительного возбуждения	0,0 с ~ 100,0 с Если время торможения постоянного тока установлено на 0, торможение постоянного тока недействительно.	0,0 с	◎	F 106
п 02.07	Режим ACC/Dec	0: линейный акц/декабрь выходная частота увеличивается или уменьшается линейно.	0	◎	F 107

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		 1: s-кривая асс/DEC A  рисунок а: s-кривая асс/dec а диаграмма 2:s-кривая асс/DEC B 			

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		 рисунок b: s-кривая асс/dec b диаграмма			
п 02.08	время начальной части кривой s	0,0% ~ (100,0%-P02.09)	30.0%	☉	F 108
п 02.09	время конечной части кривой s	0,0% ~ (100,0%-P02.08) Функционные коды p02.08 и P02.09 определяют временную пропорцию начала и конечной части кривой s асс/DEC A, эти два значения должны быть ограничены $p02.08 + P02.09 \leq 100\%$ Время t1 устанавливается p02.08, в этом разделе наклон выходной частоты постепенно повышается. Время t2 устанавливается p02.09, в этом сечении наклон выходной частоты постепенно меняется до 0, а в сечениях t1 и t2 наклон выходной частоты остается неизменным, он линейный асс и dec.	30.0%	☉	F 109
P02.10	режим остановки	0: замедление до остановки после того, как команда остановки становится действительной, vfd замедляется, чтобы уменьшить выходную частоту в установленное время. Когда частота уменьшается до 0 Гц, vfd	0	○	F10A

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		останавливается. 1: побережье для остановки после того, как команда stop станет действительной, vfd немедленно прекращает вывод. и нагрузка останавливается на механической инерции.			
P02.11	Частота запуска торможения постоянного тока при остановке	0,00 Гц ~ P01.10 (максимальная частота)	0,00 Гц	○	F10B
P02.12	Время задержки торможения постоянного тока при остановке	0,0 с ~ 100,0 с	0,0 с	○	F10C
п 02.13	тормозной ток постоянного тока при остановке	0% ~ 100%	0%	○	F10D
п 02.14	Время торможения постоянного тока при остановке	0,0 с ~ 100,0 с Частота запуска торможения постоянного тока при остановке: запустите торможение постоянного тока, когда частота работы достигает этой частоты, определенной p02.11. Время ожидания торможения постоянного тока во время остановки: инвертор отключает выход перед запуском торможения постоянного тока. После этого	0,0 с	○	F10E

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		времени ожидания торможение постоянного тока будет запущено, чтобы предотвратить неисправность перетока, вызванную торможением постоянного тока на высокой скорости. Ток тормоза постоянного тока при остановке: значение p02.13-это процент от номинального тока инвертора. чем больше тормозной ток постоянного тока, тем больше тормозной крутящий момент. Время торможения постоянного тока при остановке: время, используемое для торможения постоянного тока. Если время 0, торможение постоянного тока будет недействительным. 			
P02.15	коэффициент использования торможения	0% ~ 100%	100%	○	F 10 f
P02.21	время размагничивания	0,00~5,00 с Время размагничивания (время ожидания до торможения постоянного тока): vfd	модель завис	○	F 115

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		блокирует выход перед запуском торможения постоянного тока. После этого времени ожидания запускается торможение постоянным током, чтобы предотвратить переток, вызванный торможением постоянным током на высокой скорости.	ит от		
Группа р03: параметры векторного управления					
п 03.00	пропорциональное усиление скоростной петли 1	1 ~ 100 Параметры р03.00–р03.05 применяются только к режиму векторного управления. ниже частоты переключения 1 (Р03.02) параметры P_i петли скорости: р03.00 и р03.01. выше частоты переключения 2 (Р03.05) параметры P_i петли скорости: р03.03 и р03.04. Параметры P_i получаются в соответствии с линейными изменениями двух наборов параметров. оно показано ниже:  П_i тесно связан с инерцией системы. регулируйте основу P_i в соответствии с различными нагрузками для удовлетворения различных требований.	30	○	F 200
п 03.01	интеграция скорости и петли Время 1	0,01 с ~ 10,00 с	0,50 с	○	F201
п 03.02	частота переключения 1	0,00~р03,05	5.00 Гц	○	F202
п 03.03	пропорциональное усиление петли скорости 2	1 ~ 100	20	○	F203
п 03.04	интеграция	0,01 с ~ 10,00 с	1,00 с	○	F204

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	скоростной петли Время 2				
п 03.05	частота переключения 2	P03.02~F0-10 (максимальная частота)	10.00 Гц	○	F205
п 03.06	коэффициент компенсации скольжения векторного управления	50% ~ 200% Коэффициент компенсации скольжения используется для регулировки частоты скольжения векторного управления и повышения точности управления скоростью системы. Правильная регулировка параметров может контролировать стационарную ошибку скорости.	100%	○	F206
п 03.07	Время фильтра скоростной петли	0,000с ~ 0,100с	0,015 с	○	F207
п 03.08	усиление чрезмерного возбуждения векторного управления	0 ~ 200	64	○	F208
п 03.09	Выбор источника верхнего предела крутящего момента в режиме управления скоростью	0: п03.10 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры 4: DI5 (высокоскоростной импульс) 5: коммуникация (%) 6: мин (AI1, AI2) 7: максимум (AI1, AI2) полный диапазон 1 ~ 7 соответствует p03.10	0	◎	F209
п 03.10	настройка	0.0% ~ 200.0%	150.0	○	F20A

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	верхнего предела режима управления крутящим моментом		%		
п 03.13	усиление пропорции регулирования возбуждения	0 ~ 60000	2000	○	F20D
п 03.14	усиление интеграции регулировки возбуждения	0 ~ 60000	1300	○	F20E
п 03.15	усиление пропорции регулирования крутящего момента	0 ~ 60000	2000	○	F20 f
п 03.16	усиление интеграции регулирования крутящего момента	0 ~ 60000	1300	○	F210
п 03.17	интегральный атрибут скоростной петли	интегральное разделение 0: недействительный 1: действительный	0	○	F211
п 03.18	синхронный слабый магнитный режим	0: слабая магнитная пустота 1: режим прямых вычислений 2: Режим автоматической регулировки	020	○	F 212
п 03.19	синхронная слабая магнитная глубина	50%~500%	10	○	F213
п 03.20	максимальный слабый магнитный ток	1%~300%	100	○	F 214

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 03.21	слабوماгнитное автоматическое усиление регулировки	10%~500%	100%	○	F 215
п 03.22	слабый магнитный интеграционный кратный	2~10	0	○	F 216
Группа p04: параметры двигателя					
п 04.00	тип двигателя	0: обычный асинхронный двигатель 1: асинхронный двигатель с переменной частотой 2: Синхронный двигатель Уведомление: (1) обычный асинхронный двигатель, вентилятор охлаждения непосредственно соединен с валом двигателя, скорость работы вентилятора охлаждения такая же, как скорость двигателя, для таких двигателей они не могут работать долго на низкой скорости, иначе двигатель будет сильно нагреваться и повреждаться при работе. (2) асинхронный двигатель с переменной частотой, вентилятор охлаждения имеет отдельный источник питания, он всегда поддерживает полную скорость для охлаждения двигателя, для таких двигателей он может работать на любой скорости в течение длительного времени без каких-либо проблем.	0	◎	F 300
п 04.01	номинальная мощность	0,1 кВт ~ 1000,0 кВт	модель	◎	F301

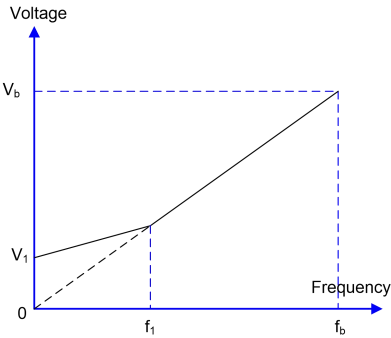
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	двигателя		зависит от		
п 04.02	номинальное напряжение двигателя	1 В ~ 2000 В	модель зависит от	☉	F302
п 04.03	номинальный ток двигателя	0,01а ~ 655,35а (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,1а ~ 6553,5а (мощность инвертора > 55 кВт)	модель зависит от	☉	F303
п 04.04	номинальная частота двигателя	0,01 Гц ~ 01,13 (максимальная частота)	модель зависит от	☉	F304
п 04.05	номинальная скорость двигателя	1 ~ 66635 об/мин	модель зависит от	☉	F305
п 04.06	сопротивление статора асинхронного двигателя	1 м Ом ~ 65535 м Ом (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,1 м ~ 6553,5 м (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F306
п 04.07	сопротивление ротора асинхронного двигателя	1 м Ом ~ 65535 м Ом (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,1 м ~ 6553,50 м (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F307
п 04.08	индуктивность утечки асинхронного двигателя	0,01 мч ~ 655,35 мч (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,001 мч ~ 65,535 мч (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F308
п 04.09	взаимная индуктивность асинхронного двигателя	0,1 мч ~ 6553,5 мч (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,01 мч ~ 655,35 мч (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F309

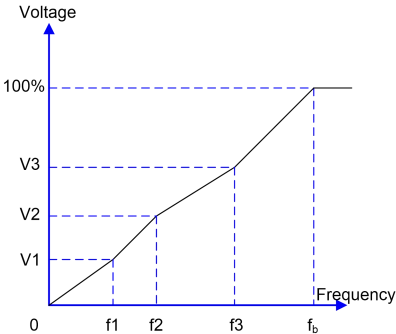
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 04.10	ток без нагрузки асинхронного двигателя	0,01a ~ P02.03 (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0.1A ~ P02.03 (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F30A
п 04.16	сопротивление статора синхронного двигателя	1 м Ом ~ 65535 м Ом (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,1 м ~ 6553,50 м (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F 310
п 04.17	Индуктивность оси d синхронного двигателя	0,01 мч ~ 655,35 мч (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,001 мч ~ 65,535 мч (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F 311
п 04.18	Индуктивность оси q синхронного двигателя	0,01 мч ~ 655,35 мч (Мощность инвертора ≤ 55 кВт) 0,001 мч ~ 65,535 мч (мощность инвертора > 55 кВт)	параметры двигателя	☉	F 312
п 04.20	обратная электродвижущая сила синхронного двигателя	0,0 В ~ 6553,5 В	параметры двигателя	☉	F 314
п 04.27	число проводов кодера	1~65535	1024	☉	F31B
п 04.28	тип кодера	0: инкрементный кодер ABZ 1: инкрементный кодер uvw 2: вращающийся трансформатор 3: синус-косинусный кодер 4: UVW энкодер линии дрослика	0	☉	F31C
п 04.29	Выбор pg обратной связи по скорости	0: локальные страницы 1: расширенная страница 2: импульсный вход (DI5)	0	○	F31 d
п 04.30	Фазовая последовательность	0: Вперед 1: обратный	0	☉	F31E

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	нось ab инкрементного кодера abz				
п 04.31	угол монтажа кодера	0.0~359.9° относительный электрический угол между энкодером положение и положение полюса двигателя.	0.0°	☉	F 31 F
п 04.32	фазовая последователь ность uvw энкодера uvw	0: Вперед 1: обратный	0	☉	F 320
п 04.33	угол смещения энкодера uvw	0.0~359.9°	0.0°	☉	F 321
п 04.34	количество вращающихся полюсов трансформатор а	1~65535	1	☉	F 322
п 04.36	скорость обратной связи pg время обнаружения перерыва	0,0 с: никакого действия 0,1 с ~ 10,0 с	0,0 с	☉	F 324
п 04.37	автоматическая настройка	0: никаких действий 1: статическая автонастройка асинхронного двигателя 1 2: Автоматическая настройка вращения асинхронного двигателя 3: статическая автонастройка асинхронного двигателя 2	0	☉	F 325
Группа p05: параметры управления V/f					
п 05.00	настройка кривой V/f	0: линейный v/F 1: несколько точек v/F 2: квадрат v/F	0	☉	F 400

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		3: 1,2 мощность v/f 4: 1,4 мощность v/f 6: 1,6 мощность v/f 8: 1,8 мощность v/f 9: зарезервировано 10: V/f полностью отдельно 11: V/f частично отдельно 0: линейная кривая v/f. Он подходит для обычных нагрузок с постоянным крутящим моментом. 1: многоточечная кривая v/f. Подходит для особых нагрузок, таких как обезвоживатель и центробежная машина. 2: квадратная кривая v/f. Он подходит для центробежных нагрузок, таких как вентиляторы и насосы. 3 ~ 8: кривая V/f между линейным V/f и квадратным V/f. 10: V/f полностью отдельно В этом режиме выходная частота и напряжение инвертора независимы друг от друга, выходная частота определяется исходным источником частоты, а выходное напряжение определяется р05.13 (источники напряжения v и f отделены). этот режим обычно используется в таких приложениях, как индукционный нагрев, мощный инвертор, управление двигателем крутящего момента и т. Д. 11: v и f частично разделены В этом режиме выходное напряжение пропорционально частоте, но пропорциональное соотношение может быть регулировано на р05.13, а			

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		пропорциональное соотношение также связано с напряжением и частотой двигателя в группе р02. Например, если источник входного напряжения (P05.13) равен x (значение x от 0 до 100%), соотношение выходного напряжения и частоты будет равным: $V/f = 2 * X * (\text{номинальное напряжение двигателя}) / (\text{номинальная частота двигателя})$			
P05.01	усиление крутящего момента	0.0: автоматическое повышение 0.1% ~ 30.0%	0	○	F401
п 05.02	усиление крутящего момента частота отсечения	0,00 Гц ~ р01,10 (максимальная частота) Чтобы компенсировать низкочастотные характеристики крутящего момента управления v/f, он может увеличить выходное напряжение инвертора во время низкой частоты. Если усиление крутящего момента установлено слишком большим, двигатель может перегреваться, а инвертор может переток. Настройте этот параметр в соответствии с различными нагрузками. Увеличьте этот параметр для тяжелой нагрузки и уменьшите его для легкой нагрузки. Когда усиление крутящего момента установлено на 0,0, инвертор будет использовать автоматическое усиление крутящего момента. Частота отсечения усиления крутящего момента: при этой частоте усиление крутящего момента действует. Если он превышает эту частоту настройки,	50.00 Гц	◎	F402

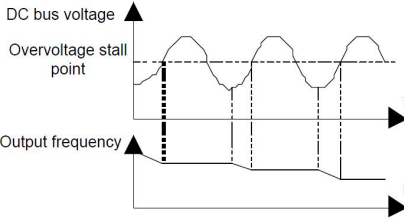
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		усиление крутящего момента недействительно. Подробности см. на диаграмме ниже.  V_1: Manual torque boost voltage V_b: Maximum output voltage f_1: Cut-off frequency of torque boost f_b: Rated running frequency			
п 05.03	Точка частоты V/f 1	0,00 Гц ~ p05,05	0,00 Гц	☉	F 403
п 05.04	Точка напряжения V/f 1	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☉	F 404
п 05.05	Точка частоты V/f 2	P05.03 ~ P05.07	0,00 Гц	☉	F 405
п 05.06	Точка напряжения V/f 2	0.0% ~ 100.0%	0.0%	☉	F 406
п 05.07	Точка частоты V/f 3	P05.05 ~ P04.04 (номинальная частота электродвигателя)	0,00 Гц	☉	F 407
п 05.08	Точка напряжения V/f 3	0.0% ~ 100.0% кривая v/f с несколькими точками определяется от p05.03 до p05.08. Кривая нескольких точек v/f обычно устанавливается в соответствии с характеристиками нагрузки двигателя.	0.0%	☉	F 408

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		Предупреждение: $V1 < V2 < v3$ и $f1 < f2 < f3$. Напряжение, соответствующее низкой частоте, не следует устанавливать слишком высоко, иначе это может привести к перегреву двигателя или неисправности инвертора.  The graph shows Voltage on the y-axis and Frequency on the x-axis. The curve starts at the origin (0,0) and rises linearly through points (f1, V1), (f2, V2), and (f3, V3). At frequency fb, the voltage reaches 100% and remains constant for higher frequencies. Dashed lines connect the points on the curve to their respective values on the axes.			
п 05.09	усиление компенсации скольжения V/f	0.0% ~ 200.0% Установка этого параметра может компенсировать проскальзывание скорости двигателя, вызванное увеличением нагрузки, и сделать скорость двигателя стабильной при изменении нагрузки. Установка усиления компенсации скольжения V/f на 100% означает, что компенсация скольжения двигателя с номинальной нагрузкой является номинальным скольжением двигателя, которое может автоматически рассчитаться на основе номинальной мощности двигателя и номинальной скорости двигателя. Регулировка усиления скольжения может	0	○	F 409

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		ссылаться на следующий принцип: когда нагрузка является номинальной нагрузкой, скорость двигателя в основном соответствует целевой скорости. Когда значения разные, правильно отрегулируйте этот усиление.			
п 05.10	V/f превышает усиление возбуждения	0 ~ 200 Во время замедления управление чрезмерным возбуждением может подавлять увеличение напряжения шины и избежать неисправности чрезмерного напряжения. чем больше усиление превышения возбуждения, тем лучший результат подавления. Для приложений, которые часто происходят неисправности по перенапряжению во время замедления, необходимо увеличить усиление чрезмерного возбуждения. но ток будет увеличен, если чрезмерное возбуждение слишком больше, поэтому вам нужно установить подходящее усиление чрезмерного возбуждения. При небольшой инерции напряжение не увеличивается во время замедления двигателя, пожалуйста, установите усиление возбуждения на 0. Для приложений с тормозным резистором также установите усиление возбуждения на 0.	64	○	F40A
P05.11	усиление подавления	0 ~ 100 Установите усиление как можно меньше	модель	○	F40 b

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	колебаний V/f	при условии наличия эффективных мер подавления колебаний, что может избежать воздействия на работу v/f. Установите усиление на 0, когда двигатель не колебаний. Это усиление может быть правильно увеличено только тогда, когда двигатель имеет очевидные колебания. чем больше усиление, тем лучший результат подавления колебаний. При использовании этой функции убедитесь, что номинальный ток двигателя и параметры тока при холостом нагрузке точны, иначе результат подавления колебаний v/f будет плохим.	зависит от		
п 05.13	источник напряжения разделение V/f	0: цифровые настройки (P05.14) 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры 4: DI5 (высокоскоростной импульс) 5: многоступенчатая скорость 6: простой plc 7: пид 8: связь (Modbus) Примечание: 100% соответствует номинальному напряжению двигателя.	3	○	F40 d
п 05.14	настройка напряжения разделение V/f	0В ~ Номинальное напряжение электродвигателя	0 В	○	F40E
п 05.15	Время подъема напряжения разделение V/f	0,0 с ~ 1000,0 с Примечание: означает время повышения напряжения от 0 до номинального напряжения двигателя	0,0 с	○	F 40 F
п 05.16	время падения	0,0 с ~ 1000,0 с	0,0 с	○	F 410

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	напряжения разделение V/f	Примечание: означает время падения напряжения от номинального напряжения двигателя до 0			
п 05.17	выбор режима остановки разделение V/f	0: частота/напряжение уменьшается до 0 отдельно 1: напряжение падает до 0, а частота начинает уменьшаться	0	○	F 411
п 05.18	точка сверхтока	50% ~ 200% Во время инвертора асс/DEC, когда выходной ток превышает ток защиты от сверхтока, инвертор останавливает асс/DEC, работает с токовой частотой и продолжает асс/DEC после уменьшения выходного тока	150%	○	F 412
п 05.19	включение подавления перетока отключения в режиме v/f	0-1	1	○	F 413
P05.20	усиление подавления перетока при отключении в режиме v/f	50% ~ 200% Усиление сверхтокового загломки используется для регулировки подавления емкости сверхтока во время асс/DEC. чем больше это значение, тем сильнее емкость. При условии отсутствия перетока, пожалуйста, установите усиление как можно меньше. Для нагрузки с небольшой инерцией значение должно быть небольшим. в противном случае динамический отклик системы будет медленным. Для нагрузки с большой инерцией значение должно быть большим. В противном случае результат	20	○	F 414

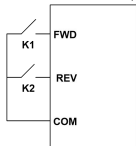
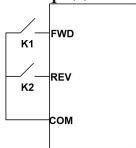
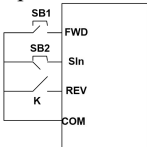
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		подавления будет плохим, и может возникнуть неисправность перетока. когда значение равно 0, функция остановки перетока недействительна.			
п 05.21	зарезервированный				
P05.22	точка перенапряжения/тормозной порог	200,0 В ~ 200,0 В во время замедления, когда напряжение шины постоянного тока превышает напряжение защиты от перенапряжения, инвертор останавливает замедление и остается на токовой частоте; После того, как напряжение в шине постоянного тока падает, оно продолжает замедляться.	модель зависит от 220 В: 380 В: 380 В: 760 В	○	F 416
п 05.23	включение подавления перенапряжения при отключении	0: недействительный 1: действительный 	1	○	F 417
п 05.24	усиление частоты подавления перенапряжения при отключении	0 ~ 100 Частота подавления перенапряжения при загрузке используется для регулировки частоты подавления перенапряжения, чем больше значение, подавление частоты лучше. Для нагрузки с небольшой инерцией значение должно быть небольшим. в противном случае динамический отклик системы будет медленным. Для нагрузки с	30	○	F 418

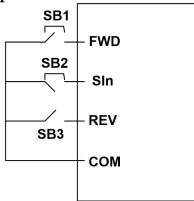
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		большой инерцией значение должно быть большим. В противном случае результат подавления будет плохим, и может возникнуть неисправность перенапряжения. Когда значение равно 0, функция остановки перенапряжения недействительна.			
п 05.25	усиление напряжения при подавлении перенапряжения при отключении	0 ~ 100 Для регулировки подавления напряжения используется усиление напряжения подавления перенапряжения, чем больше значение, подавление напряжения лучше. Для нагрузки с небольшой инерцией значение должно быть небольшим. в противном случае динамический отклик системы будет медленным. Для нагрузки с большой инерцией значение должно быть большим. В противном случае результат подавления будет плохим, и может возникнуть неисправность перенапряжения. Когда значение равно 0, функция остановки перенапряжения недействительна.	20	○	F 419
п 05.26	максимальное перенапряжение при сдаче. ограничение повышения частоты	0 ~ 50 Гц	5 Гц	○	F41A

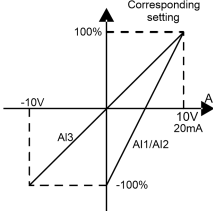
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 05.27	временная константа компенсации скольжения	0,1 ~ 10,0 с	0,5 с	○	F41B
Группа p06: входные клеммы					
п 06.00	Функция клеммы di1	0: нет функции 1: впереди (FWD)	1	◎	F 500
п 06.01	Функция клеммы di2	2: обратный (оборот)	4	◎	F501
п 06.02	Функция клеммы di3	3: трехлинейное управление работой 4: пробегка вперед (FJOG)	9	◎	F502
п 06.03	Функция клеммы di4	5: обратная пробегка (RJOG) 6: клемма вверх	12	◎	F503
п 06.04	Функция клеммы di5	7: Клемма опущена 8: побережье для остановки 9: сброс неисправности (сброс)	13	◎	F504
п 06.05	Функция клеммы di6	10: приостановить работу 11: внешний отказ (нормальное открытие) вход 12: Многоступенчатая скоростная клемма 13: Многоступенчатая скоростная клемма 14: Многоступенчатая скоростная клемма 15: Многоступенчатая скоростная клемма 16: терминал выбора ACC/dec 1	2	◎	F505
п 06.06	зарезервированный	17: терминал выбора ACC/Dec 2 18: переключение источника основной частоты	0	◎	F506
п 06.07	зарезервированный	(используется для переключения источников разной частоты.	0	◎	F507
		В соответствии с настройкой выбора источника частоты (P01.10), когда переключение между двумя источниками частоты является источником частоты, переключение двух источников частоты может быть осуществлено через этот	0	◎	F508
			—	◎	F509

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		терминал) 19: настройка вверх и вниз ясна (терминал и клавиатура) 20: Клемма переключения команд работает 21: ACC/dec недействительный (Защита инвертора от внешних сигналов (за исключением команды остановки) и поддержание текущей частоты.) 22: пауза пид 23: Сброс состояния plc 24: пауза частоты колебаний 25: вход счетчика 26: сброс счетчика 27: входной счет длины 28: сброс длины 29: Управление крутящим моментом неэффективно 30: высокоскоростной импульсный частотный вход (действует только для di5) 31: зарезервировано 32: Команда торможения постоянного тока 33: внешний отказ (нормально закрытый) вход 34: включена изменение частоты (если этот сигнал действителен, инвертор не реагирует на изменение частоты, пока этот терминал не будет недействительным) 35: обратное направление действия пид 36: наружная остановка клемма 1 37: Клемма переключения команды управления 2			

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		38: остановка интеграции пид 39: переключать источник частоты а на предварительно установленную частоту 40: переключить источник частоты b на заданную частоту 41: Клемма выбора электродвигателя 1 42: Клемма выбора электродвигателя 2 43: переключение параметров pid 44: ошибка, определенная пользователем 45: ошибка, определенная пользователем 46: Переключатель управления скоростью/крутящим моментом 47: аварийная остановка 48: наружная остановка клемма 2 49: торможение постоянного тока с замедлением (до остановки двигателя скорость двигателя медленно снижается до нуля в зависимости от установленного времени торможения и тормозного тока. Этот метод плавно замедляется без каких-либо ударов или вибраций) 50: сброс времени работы 51: сила, работающая при условии низкого напряжения (когда приходит этот сигнал, инвертор будет принудительно работать ниже точки низкого напряжения) 52: Замедление до остановки, действительное только для пробежки 53~59: зарезервировано			
п 06.08	Время фильтрации клемм di	0.000 с ~ 1.000 с	0.010 с	○	F50A

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить																																						
п 06.09	командный режим терминала	0: двухстрочный режим 1 1: двухстрочный режим 2 2: трехстрочный режим 1 3: трехстрочный режим 2 Установить режим работы управления терминалом Управление 0: 2 провода 1, соблюдайте направление включения. этот режим широко используется. он определяет направление вращения с помощью определенных команд клемм fwd и rev. <table><tr><td>FWD</td><td>REV</td><td>Running command</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Stopping</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Forward running</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Reverse running</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>Hold on</td></tr></table> 1:2 провода управления 2; Отделите включение от направления. Fwd, определяемый этим режимом, является активирующим. направление зависит от состояния определенного оборота. <table><tr><td>FWD</td><td>REV</td><td>Running command</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Stopping</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Forward running</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Stopping</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>Reverse running</td></tr></table> 2:3 провода управления 1; Sin является включительным терминалом в этом режиме, а запускная команда вызывается fwd, а направление управляется rev. грех естественно закрыт.  Управление направлением во время работы выглядит следующим образом: <table><tr><th>Slн.</th><th>оборот, оборот</th><th>предыдущее направление</th><th>текущее направление</th></tr><tr><td>На откры</td><td>выключить →</td><td>вперед и</td><td>обратная сторона</td></tr></table>	FWD	REV	Running command	OFF	OFF	Stopping	ON	OFF	Forward running	OFF	ON	Reverse running	ON	ON	Hold on	FWD	REV	Running command	OFF	OFF	Stopping	ON	OFF	Forward running	OFF	ON	Stopping	ON	ON	Reverse running	Slн.	оборот, оборот	предыдущее направление	текущее направление	На откры	выключить →	вперед и	обратная сторона	0	©	F50B
		FWD	REV	Running command																																							
OFF	OFF	Stopping																																									
ON	OFF	Forward running																																									
OFF	ON	Reverse running																																									
ON	ON	Hold on																																									
FWD	REV	Running command																																									
OFF	OFF	Stopping																																									
ON	OFF	Forward running																																									
OFF	ON	Stopping																																									
ON	ON	Reverse running																																									
Slн.	оборот, оборот	предыдущее направление	текущее направление																																								
На откры	выключить →	вперед и	обратная сторона																																								

функци ональн ый код	имя имя	подробная инструкция				по умол чани ю	мод.	КОМ. Добав ить														
		<table><tr><td>тии</td><td>включит ь</td><td>обратн ая сторон а</td><td>вперед</td></tr><tr><td rowspan="2">На откры тии</td><td rowspan="2">Включит ь → выключ ить</td><td>обратн ая сторон а</td><td>вперед</td></tr><tr><td>вперед и</td><td>обратная сторона</td></tr><tr><td rowspan="2">вклю чено → выкл ючить</td><td>На открыт и</td><td colspan="2" rowspan="2">замедление до остановки</td></tr><tr><td>выключ ить</td></tr></table>	тии	включит ь	обратн ая сторон а	вперед	На откры тии	Включит ь → выключ ить	обратн ая сторон а	вперед	вперед и	обратная сторона	вклю чено → выкл ючить	На открыт и	замедление до остановки		выключ ить		3:3 провода управления 2; Sin является включительным терминалом в этом режиме, и команда запуска вызывается sb1 или sb3, и оба из них управляют направлением запуска. nc sb2 генерирует команду stop. 			
тии	включит ь	обратн ая сторон а	вперед																			
На откры тии	Включит ь → выключ ить	обратн ая сторон а	вперед																			
		вперед и	обратная сторона																			
вклю чено → выкл ючить	На открыт и	замедление до остановки																				
	выключ ить																					
		<table><tr><th>Sln.</th><th>FWD</th><th>оборот , оборо т</th><th>напра влени е, напра влени е</th></tr><tr><td rowspan="2">На отк рыт ии</td><td rowspan="2">выкл ючить → На откры тии</td><td>На откры тии</td><td>впере ди</td></tr><tr><td>выключ ить</td><td>обрат ная сторо на</td></tr><tr><td rowspan="2">На отк рыт ии</td><td>На откры тии</td><td rowspan="2">выключ ить → включи ть</td><td>впере ди</td></tr><tr><td>выкл ючить</td><td>обрат ная сторо</td></tr></table>	Sln.	FWD	оборот , оборо т	напра влени е, напра влени е	На отк рыт ии	выкл ючить → На откры тии	На откры тии	впере ди	выключ ить	обрат ная сторо на	На отк рыт ии	На откры тии	выключ ить → включи ть	впере ди	выкл ючить	обрат ная сторо				
Sln.	FWD	оборот , оборо т	напра влени е, напра влени е																			
На отк рыт ии	выкл ючить → На откры тии	На откры тии	впере ди																			
		выключ ить	обрат ная сторо на																			
На отк рыт ии	На откры тии	выключ ить → включи ть	впере ди																			
	выкл ючить		обрат ная сторо																			

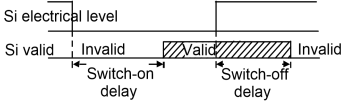
функциональный код	имя	подробная инструкция				по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить									
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>на</td></tr><tr><td rowspan="2">включено → выключить</td><td></td><td></td><td rowspan="2">замедление до остановки</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>				на	включено → выключить			замедление до остановки							
			на														
включено → выключить			замедление до остановки														
п 06.10	скорость изменения вверх/вниз	0,001 Гц/с ~ 65,535 Гц/с Клеммы вверх/вниз используются для регулировки скорости изменения при настройке частоты. Когда р01.25 установлен на 2, диапазон составляет 0,001 ~ 65,535 Гц/с. Когда р01.25 установлен на 1, диапазон составляет 0,01 ~ 655,35 Гц/с.				1.00 Гц/с	○	F50C									
п 06.11	минимальный вход ai1	0,00 в ~ р06,13 Функционный код определяет взаимосвязь между аналоговым входным напряжением и соответствующим установленным значением. если аналоговое входное напряжение превышает установленное минимальное или максимальное входное значение, vfd будет считаться минимальным или максимальным. Когда аналоговый вход является токовым входом, соответствующее напряжение 0-20 ма составляет 0-10 В. в разных случаях соответствующее номинальное значение 100,0% отличается. подробную информацию см. в заявке. На рисунке ниже иллюстрируются различные приложения:  Время входного фильтра: этот параметр используется для регулировки чувствительности аналогового входа.				0,10 В	○	F50D									

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		Правильное увеличение значения может усилить помехи аналога, но ослабить чувствительность аналогового входа			
п 06.12	Ai1 минимальный входной соответствующий набор	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	○	F50E
п 06.13	Ai1 максимальный вход	P06.11 ~ +10.00 В	10.00 В	○	F 50 F
п 06.14	Ai1 максимальный входной соответствующий набор	-100.0% ~ +100.0%	100.0 %	○	F 510
п 06.15	Время входного фильтра ai1	0,00 с ~ 10,00 с	0,10 с	○	F 511
п 06.16	минимальный вход ai2	0,00 в ~ p06,18	0,1 В	○	F 512
п 06.17	Ai2 минимальный входной соответствующий набор	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	○	F513
п 06.18	Ai2 максимальный вход	P06.16 ~ +10.00 В	10.00 В	○	F 514
п 06.19	Ai2 максимальный входной соответствующий набор	-100.0% ~ +100.0%	100.0 %	○	F 515

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 06.20	Время входного фильтра ai2	0,00 с ~ 10,00 с	0,10 с	○	F 516
п 06.21	минимальный вход потенциометра клавиатуры	-10,00 В ~ p06,23	1,5 В	○	F 517
п 06.22	Соответствующие настройки минимального ввода потенциометра клавиатуры	-100.0% ~ +100.0%	0 В	○	F 518
п 06.23	максимальный вход потенциометра клавиатуры	P06.21 ~ 10,00 В	7,6 В	○	F519
п 06.24	Соответствующие настройки максимального ввода потенциометра клавиатуры	-100.0% ~ +100.0%	100 В	○	F51A
п 06.25	Время входного фильтра потенциометра клавиатуры	0,00 с ~ 10,00 с Вышеуказанный функциональный код определяет взаимосвязь между аналоговым входным напряжением и значением настройки аналогового входа. если сигнал входного напряжения превышает диапазон верхнего или нижнего предела, превышенное значение рассчитывается как верхний или нижний пределы.	0,10 с	○	F51B

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		Когда аналоговый вход является токовым входом, ток 1 мм равен напряжению 0,5 В. Время входной фильтрации ai1 используется для установки времени фильтрации программного обеспечения ai1. Когда сигнал ai1 на месте легко нарушается, пожалуйста, увеличивайте время фильтрации, чтобы стабильно обнаруженный аналоговый сигнал, но чем больше время фильтрации, тем медленнее скорость отклика аналогового обнаружения. Поэтому, пожалуйста, установите подходящее значение в зависимости от ситуации. в различных приложениях 100% аналоговых входов соответствует разным номинальным значениям. несколько примеров показаны на следующих рисунках: Corresponding setting (Frequency, torque) 0V (0mA) 10V (20mA) AI1/AI2/AI3			
п 06.26	минимальный вход DI5 (высокий импульс)	0,00 КГц ~ р06,28	0.00 КХЗ	○	F51C
п 06.27	DI5 (импульс)	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	○	F51D

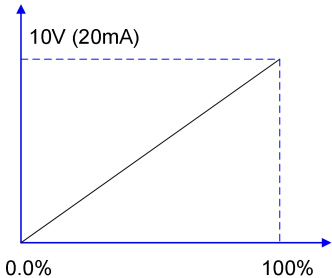
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	высокой скорости) минимальный входной соответствующий набор				
п 06.28	максимальный вход DI5 (импульс высокой скорости)	P06.26 ~ 100,00 кгц	50.00 KX3	○	F51E
п 06.29	DI5 (импульс высокой скорости) максимальный входной соответствующий набор	-100.0% ~ +100.0%	100.0 %	○	F51F
п 06.30	Время входного фильтра DI5 (импульс высокой скорости)	0,00 с ~ 10,00 с	0,10 с	○	F 520
п 06.31	Выбор кривой ai	Бит единицы: выберите ai1 1: кривая 1 (точка 2, P06.11 ~ P06.13) 2: кривая 2 (точка 2, P06.16~P06.18) 3: кривая 3 (точка 2, P06.21 ~ P06.23) 4: кривая 4 (точка 4, P24.00~P24.07) 5: кривая 5 (точка 4, P24.08~P24.15) десятки битов: выберите ai2, то же самое, что выше. Сотни битов: выберите потенциометр клавиатуры, такой же, как выше			

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 06.32	Выбор реакции, когда сигнал ai ниже установленной минимальной частоты	Бит единицы: выберите ai1 десятки битов: выберите для ai2 Сотни битов: выберите потенциометр клавиатуры 0: соответствует минимальному входному набору 1: 0.0%	000	○	F 522
п 06.33	Время задержки di1	0,0 с ~ 3600,0 с Функциональный код определяет соответствующее время задержки электрического уровня программируемой клеммы от включения до выключения. 	0,0 с	◎	F 523
п 06.34	Время задержки di2	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	◎	F 524
п 06.35	Время задержки di3	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	◎	F 525
п 06.36	Выбор действительного режима терминала di1	0: активный-сигнал высокого уровня 1: активный сигнал низкого уровня Бит единицы: DI1 десятки битов: DI2 сотни битов: DI3 тысячи битов: DI4 Десять тысяч битов: DI5	00000	◎	F 526
п 06.37	Выбор действительного режима терминала di2	0: активный-сигнал высокого уровня 1: активный сигнал низкого уровня Бит единицы: зарезервировано десятки битов: зарезервировано сотни битов: зарезервировано тысячи битов: зарезервировано десять тысяч битов: зарезервировано	00000	◎	F 527
Группа p07: выходной терминал					
п 07.00	Выбор режима	0: Выход высокоскоростного импульса	0	○	F 600

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	вывода клеммы fm	1: открытый выход коллектора			
P07.01	Выбор выходной функции fm (открытый выход коллектора)	0: без вывода 1: Инвертор работает 2: выход неисправности (остановка неисправности) 3: выход fdt1 4: прибытие частоты	0	○	F601
п 07.02	Выбор выхода реле 1 (T/A1, T/B1, T/C1)	5: бег на нулевой скорости (без вывода при остановке) 6: предварительная сигнализация о перегрузке двигателя	2	○	F 602
п 07.03	Выбор выхода реле 2 (TA2, TB2, TC2)	7: предварительная сигнализация перегрузки инвертора 8: настройка прибытия значения счета 9: Прибытие указанного значения счета	0	○	F 603
п 07.04	Выбор выходной функции do1 (открытый выход коллектора)	10: длина прибытия 11: Простая циркуляция PLC завершена 12: накопленное время работы 13: Ограничение частоты 14: Ограничение крутящего момента 15: Готов к бегу	1	○	F 604
п 07.05	Выбор выходной функции do2	16: AI1 > AI2 17: верхний предел прибытия частоты 18: прибытие нижнего предела частоты 19: выход под напряжением 20: настройка связи 21: позиция фиксирована (зарезервирована) 22: подход к позиции (зарезервирован) 23: бег на нулевой скорости 2 (выход при остановке) 24: накопленная мощность-прибытие вовремя	4	○	F 605

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		25: выход fdt2 26: частота 1 выход прибытия 27: выход прибытия частоты 2 28: выход прибытия тока 1 29: выход прибытия тока 2 30: выход прибытия по времени 31: вход ai1 превышает пределы 32: отключение нагрузки 33: заднее движение 34: нулевой ток 35: Прибытие температуры модуля 36: выходной ток превышает пределы 37: прибытие нижней предельной частоты (выход при остановке) 38: выход предупреждения (продолжать работать) 39: предварительная сигнализация перетемпературы двигателя 40: это время работы прибытие 41: выход неисправности (без выхода при низком напряжении) 42: выход стоп-тормоза 1 43: Достигнут высокоточный перерасход времени 44: отключение тормозного выхода 2 45: Выход сигнализации высокого давления воды 46: выход сигнализации низкого давления воды Выход реле 47:1 сопротивление 2 48: механическое управление тормозами			
п 07.06	Выбор выходной функции fm	0: частота работы 1: частота настройки	0	○	F 606

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	(высокоскоростной импульсный выход)	2: выходной ток 3: выходной крутящий момент 4: выходная мощность 5: выходное напряжение			
п 07.07	Выбор функции вывода ao1	6: вход di5 (100% соответствует 100,0 кгц) 7: AI1 8: AI2	0	○	F 607
п 07.08	Выбор функции вывода ao2	9: Потенциометр клавиатуры 10: длина 11: значение подсчета 12: частота настройки связи 13: скорость двигателя 14: выходной ток (100,0% соответствует 1000,0а) 15: выходное напряжение (100,0% соответствует 1000,0 В) 16: Выходной крутящий момент (фактическое значение, соответствует проценту номинального крутящего момента двигателя)	1	○	F 608
п 07.09	верхний предел выхода fm (высокоскоростной импульс)	0,01 КГц ~ 100,00 КГц	50.00 KX3	○	F 609
P07.10	Коэффициент смещения АО1	Параметры используются для коррекции нулевого дрейфа аналогового выхода и отклонения выходной амплитуды. их также можно использовать для определения индивидуальной выходной кривой ao1/ao2. если «b» обозначает нулевое смещение, k обозначает усиление, Y обозначает фактический выход, а x обозначает	0.0%	○	F60A
P07.11	АО1 усиление		1.00	○	F60B
п 07.12	Коэффициент смещения АО2		0.0%	○	F60C
п 07.13	АО2 усиление		1.00	○	F60D

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		стандартный выход, фактический выход равен: $Y = kX + b$; Где, 100% коэффициентов нулевого смещения АО1 и АО2 соответствуют 10 В (или 20 Ма). Стандартный выход обозначает от 0 до максимального аналогового выхода, соответствующего выходу от 0 до 10 В (или 4 до 20 Ма) без нулевого смещения и коррекции усиления. Например, если аналоговая выходная функция устанавливается как работающая частота, нам нужно, чтобы она выходила 8 В при 0 Гц, а максимальная выходная частота выходила 3 В. При этом мы должны установить усиление на "-0,50", а коэффициент смещения на "80%" АО1/АО2  установленный диапазон f07.10: -100,0% ~ +100,0% установленный диапазон f07.11: -10,00v ~ +10,00 установленный диапазон f07.12: -100,0% ~			

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		+100,0% установленный диапазон f07,13: -10,00v ~ +10,00			
п 07.14	Время фильтрации АО1	0,00 с ~ 10,00 с	0,0 с	○	F60E
п 07.15	Время фильтрации АО2	0,00 с ~ 10,00 с	0,0 с	○	F 60 f
п 07.16	Время фильтра hdo (высокоскоростной импульс)	0,00 с ~ 10,00 с	0,0 с	○	F 610
п 07.17	Время задержки выхода fm (открытый коллектор)	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	F 611
п 07.18	Время задержки выхода реле 1	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	F 612
п 07.20	Время задержки выхода реле 2 (на расширенной карте)	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	F 613
п 07.20	Время задержки выхода do1	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	F 614
P07.21	Время задержки выхода do2	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	F 615

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
P07.22	выбор действительного состояния выходного терминала	0: положительная логика 1: отрицательная логика Бит единиц: FM десятки битов: реле 1 Сотни битов: реле 2 тысячи битов: DO1 Десять тысяч битов: DO2	00000	○	F 616
Группа p08: клавиатура и дисплей					
п 08.00	зарезервированный				
п 08.01	МФ.К выбор функций	0: недействительный 1: переключение между командой клавиатуры и удаленной командой (команда терминала или команда связи) 2: переключение FDW/rev 3: пробегка вперед 4: обратная пробегка 5: обратный ход	0	◎	F701
п 08.02	остановить/сброс выбор операции	0: действительный в режиме управления клавиатурой 1: всегда действительный	1	○	F 702
п 08.03	выбор отображения параметров	Бит единицы: параметры группы p00 десятки битов: параметры группы P18 ~ p30 0: нет отображения 1: дисплей	11	○	F 703
п 08.04	зарезервированный				
П08-05	выбор изменения параметров	0: Параметр может быть изменен 1: параметр не может быть изменен	0	○	F 705
п 08.06	Отображение рабочего	0000 ~ FFFF Bit00: частота работы 1 (Гц)	401 f	○	F 706

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	состояния 1 (светодиодная клавиатура верхняя линия)	Bit01: частота настройки (Гц) Bit02: напряжение шины постоянного тока (V) Bit03: выходное напряжение (V) Bit04: выходной ток (а) Bit05: выходная мощность (кВт) Bit06: выходной крутящий момент (%) Bit07: статус ввода di Bit08: состояние цифровых выходных клемм Bit09: ai1 напряжение (V) Bit10: ai2 напряжение (V) Bit11: напряжение потенциометра клавиатуры (V) Bit12: значение подсчета Bit13: значение длины Bit14: дисплей скорости загрузки Bit15: настройка пид			
п 08.07	Отображение состояния работы 2 (светодиодная клавиатура верхняя линия)	0000 ~ FFFF Bit00: обратная связь пид Bit01: простой шаг запуска plc Bit02: di5 входной импульс (кгц) Bit03: частота работы 2 (Гц) Bit04: сохранить время работы Bit05: ai1 напряжение до калибровки (V) Bit06: ai2 напряжение до калибровки (V) Bit07: напряжение потенциометра клавиатуры перед калибровкой (V) Bit08: линейная скорость Bit09: текущее время включения питания (час) Bit10: текущее время работы (мин) Bit11: di5 соответствующая частота входного импульса (Гц)	0000	○	F 707

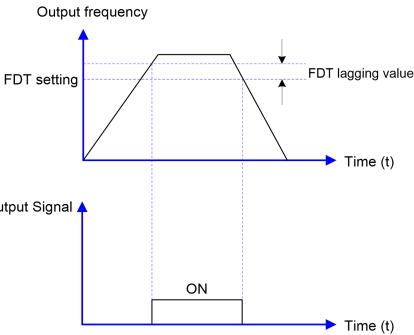
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		Bit12: частота настройки связи бит13: зарезервировано Bit14: основная частота а дисплей (Гц) Bit15: вспомогательная частота b дисплей (Гц)			
п 08.08	отображение состояния остановки (светодиодная клавиатура верхняя линия)	0000 ~ FFFF Bit00: частота настройки (Гц) Bit01: напряжение шины постоянного тока (V) Bit02: di состояние ввода Bit03: выполнить состояние вывода Bit04: ai1 напряжение (V) Bit05: ai2 напряжение (V) Bit06: зарезервировано Bit07: значение подсчета Bit08: значение длины Bit09: простой шаг запуска plc Bit10: скорость загрузки Bit11: настройка пид Bit12: di5 входная частота (кГц)	0033	○	F 708
п 08.09	отображение состояния остановки (светодиодная клавиатура b нижняя линия)	0 ~ 32 0: Частота работы 1 (Гц) 1: частота настройки (Гц) 2: напряжение шины постоянного тока (V) 3: выходное напряжение (V) 4: выходной ток (a)	4	○	F 709
п 08.10	отображение рабочего состояния (светодиодная клавиатура b нижняя линия)	5: выходная мощность (кВт) 6: выходной крутящий момент (%) 7: статус ввода di 8: выполнить состояние вывода 9: ai1 напряжение (V) 10: ai2 напряжение (V) 11: напряжение потенциометра клавиатуры (V)	2	○	F70A

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		12: значение подсчета 13: Значение длины 14: Дисплей скорости загрузки 15: настройка пиды 16: обратная связь пиды 17: простой шаг запуска PLC 18:di5 входной импульс (кгц) 19: скорость обратной связи 20: остается время работы 21: напряжение AI1 до калибровки (V) 22:ai2 напряжение до калибровки (V) 23: напряжение потенциометра клавиатуры перед калибровкой (V) 24: линейная скорость 25: текущее время включения питания (час) 26: текущее время работы (мин) 27: Температура радиатора 28: частота настройки связи 29: фактическая скорость обратной связи 30: основная частота а дисплей (Гц) 31: дисплей вспомогательной частоты b (Гц)			
п 08.11	скорость нагрузки коэффициент отображения	0.0001 ~ 6.5000	1.0000	○	F70B
п 08.12	Температура радиатора модуля igbt	0.0°C~ 100.0°C	-	●	F70C
п 08.13	номер серии продукции	300	-	●	F70D
п 08.14	накопленное количество	0ч ~ 65535 ч	-	●	F70E

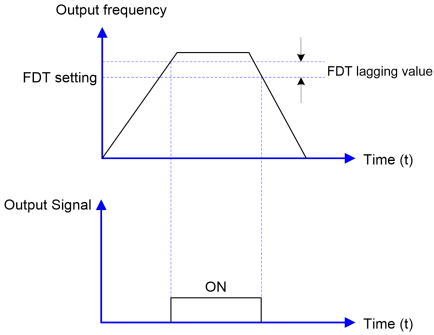
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	время работы				
п 08.15	Версия функции продукта №.	-	-	●	F 70 F
п 08.16	версия программного обеспечения №.	-	-	●	F 710
п 08.17	отображение скорости десятичная запятая	0:0 бит 1:1 бит 2: 2 бит 3: 3 бит	1	○	F 711
п 08.18	накопленное количество время включения питания	0ч ~ 65535 ч	-	●	F 712
п 08.19	накопленное потребление электроэнергии	0 кВт·ч ~ 65535 кВт·ч	-	●	F 713
п 08.20	настройка кодера	0: 0,01 Гц 1: 0,1 Гц 2:1 Гц 3: 10 Гц	0	●	F 714
Группа p09: расширенная функция					
п 09.00	частота пробежки	0,00 Гц ~ максимальная частота этот параметр используется для определения эталонной частоты во время пробежки.	2,00 Гц	○	F 800
п 09.01	время ускорения пробежки	0,0 с ~ 6500,0 с Время асс пробежки означает время, необходимое, если vfd работает от 0 Гц до максимальной частоты.	20,0 с	○	F801

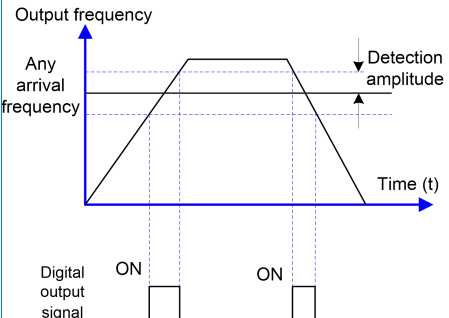
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 09.02	время замедления пробежки	0,0 с ~ 6500,0 с Время пробежки в декабре означает время, необходимое, если vfd переходит от максимума. Частота до 0 Гц	20,0 с	○	F 802
п 09.03	Время ускорения 2	0,0 с ~ 6500,0 с Подробное определение см. p01.20.	модель зависит от	○	F 803
п 09.04	Время замедления 2	0,0 с ~ 6500,0 с Подробное определение см. p01.21.	модель зависит от	○	F 804
п 09.05	Время ускорения 3	0,0 с ~ 6500,0 с Подробное определение см. p01.20.	модель зависит от	○	F 805
п 09.06	время замедления 3	0,0 с ~ 6500,0 с Подробное определение см. p01.21.	модель зависит от	○	F 806
п 09.07	Время ускорения 4	0,0 с ~ 6500,0 с Подробное определение см. p01.20.	модель зависит от	○	F 807
п 09.08	Время замедления 4	0,0 с ~ 6500,0 с Подробное определение см. p01.21.	модель зависит от	○	F 808
п 09.09	частота прыжка 1	0,00 Гц ~ максимальная частота когда заданная частота находится в диапазоне частоты прыжков, vfd будет работать на краю частоты прыжков. Vfd может избежать точки механического резонанса, установив частоту скачка. Vfd может установить три частоты прыжков. но эта функция будет недействительной, если все точки перехода равны 0.	0,00 Гц	○	F 809

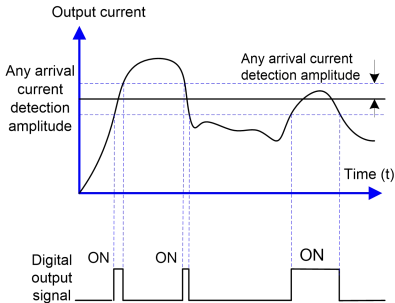
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 09.10	частота прыжка 2	0,00 Гц ~ максимальная частота	0,00 Гц	○	Ф80 А
Р09.11	амплитуда частоты прыжка	0,00 Гц ~ максимальная частота	0,01 Гц	○	F80В
п 09.12	FWD/rev мертвое время	0,0 с ~ 3000,0 с	0,0 с	○	F80С
п 09.13	обратное управление	0: включить 1: отключить	0	○	F80D
п 09.14	действие при установке частоты ниже нижнего предела частоты	0: работает на нижнем пределе частоты 1: остановка 2: бег на нулевой скорости	0	○	F80E
п 09.15	контроль опускания	0,00 Гц ~ 10,00 Гц	0,00 Гц	○	F 80 F
п 09.16	установить накопленное время питания при прибытии	0 ч ~ 65000 ч	0 ч	○	F 810
п 09.17	установлено накопленное время прибытия	0 ч ~ 65000 ч	0 ч	○	F 811
п 09.18	Сигнал запуска терминала действительны	0: Сигнал пуска терминала действителен после включения питания 1: Сигнал запуска терминала не	1	○	F 812

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	й выбор при включении питания	действителен после включения питания			
п 09.19	Значение обнаружения частоты (FDT1)	0,00 Гц ~ максимальная частота Когда выходная частота достигает определенной заданной частоты (уровень fdt), цифровой выходной терминал выводит сигнал включения до тех пор, пока выходная частота не упадет ниже определенной частоты уровня fdt (уровень fdt – значение отставания fdt), как показано на рисунке ниже. 	50.00 Гц	○	F 813
п 09.20	значение задержки обнаружения частоты (FDT1)	0,0% ~ 100,0% (P09.19)	5.0%	○	F 814
п 09.21	амплитуда обнаружения прибытия частоты	0,0% ~ 100,0% (максимальная частота)	0.0%	○	F 815
п 09.22	действительный выбор управления	0: недействительный 1: действительный	0	○	F 816

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	частотой прыжка Во время асс/DEC				
P09.23 ~ п 09.24	зарезервированный				
п 09.25	Время ускорения 1 и время ускорения 2 точка частоты переключения	0,00 Гц ~ p01,13 (максимальная частота)	0,00 Гц	○	F819
п 09.26	Время замедления 1 и время замедления 2 точка частоты переключения	0,00 Гц ~ p01,13 (максимальная частота)	0,00 Гц	○	F81A
п 09.27	приоритет терминальной пробежки	0: недействительный 1: действительный	1	○	F81B
п 09.28	Значение обнаружения частоты (FDT2)	0,00 Гц ~ p01,13 (максимальная частота)	50.00 Гц	○	F81C
п 09.29	Значение задержки обнаружения частоты (FDT2)	0,0% ~ 100,0% (P09.28) Когда выходная частота достигает определенной заданной частоты (уровень fdt), цифровой выходной терминал выводит сигнал включения до тех пор, пока выходная частота не упадет ниже определенной частоты уровня fdt (уровень fdt – значение отставания fdt), как показано на рисунке ниже.	5.0%	○	F81D

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		※ Значение отставания r09.29 равно процентному значению r09.28. 			
п 09.30	любое значение обнаружения частоты прибытия 1	0,00 Гц ~ r01,13 (максимальная частота)	50.00 Гц	○	F81 E
п 09.31	любая амплитуда обнаружения частоты прибытия 1	0,0% ~ 100,0% (максимальная частота)	0.0%	○	F 81 F
п 09.32	любое значение обнаружения частоты прибытия 2	0,00 Гц ~ r01,13 (максимальная частота)	50.00 Гц	○	F 820

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
п 09.33	любая амплитуда обнаружения частоты прибытия 2	0,0% ~ 100,0% (максимальная частота) ниже диаграмма показывает логику вывода любой частоты прибытия. 	0.0%	○	F 821
п 09.34	нулевой ток уровень обнаружения	0.0% ~ 300.0% 100,0% соответствует номинальному току двигателя	5.0%	○	F 822
п 09.35	время задержки обнаружения нулевого тока	0,10 с ~ 600,00 с	0,10 с	○	F 823
п 09.36	выходной ток превышает предельное значение	0,0% (без обнаружения) 0,1% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	200.0 %	○	F 824
п 09.37	выходной ток превышает предельное время задержки обнаружения	0,00 с ~ 600,00 с	0,00 с	○	F 825
п 09.38	любой ток прибытия 1	0,0% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	100.0 %	○	F 826
п 09.39	любой ток прибытия 1	0,0% ~ 100,0% (номинальный ток двигателя)	0.0%	○	F 827

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	амплитуда				
п 09.40	любой ток прибытия 2	0,0% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	100.0 %	○	F 828
п 09.41	любой ток прибытия 2 амплитуды	0,0% ~ 100,0% (номинальный ток двигателя) Когда выходной ток падает в диапазоне положительной или отрицательной амплитуды обнаружения установленного значения (p09.38 и p09.40), до или ретрансляционные клеммы выходят на сигнал. 	0.0%	○	F829
п 09.42	выбор функции синхронизации	0: недействительный 1: действительный	0	○	F82A
п 09.43	выбор источника продолжительности работы синхронизации	0:P09.44 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры (аналоговая шкала ввода соответствует p09.44)	0	○	F82B
п 09.44	продолжительность работы по синхронизации	0,0 мин ~ 6500,0 мин Параметры используются для установки функции работы с фиксированным синхронизацией инвертора.	0,0 мин	○	F82 c

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		когда выбор функции синхронизации р09.42 действителен, синхронизация начинается после запуска инвертора, достигает настроенного времени работы, инвертор автоматически останавливается, при этом цифровые выходные клеммы (30) выходят на сигнал. синхронизация начинается с 0 при запуске инвертора, оставшееся время работы можно просмотреть через р00.20. продолжительность работы синхронизации устанавливается на р09.43, Р09.44, единица времени минута.			
п 09.45	Нижний предел защиты входного напряжения a11	0,00 в ~ р09,46	3.10 В	○	F82 d
п 09.46	Верхний предел защиты входного напряжения a11	Р09.45 ~ 10.00 В	6,80 В	○	F82 E
п 09.47	прибытие температуры модуля	0°C ~ 100°C	75°C	○	F 82 F
п 09.48	управление вентилятором охлаждения	0: запуск вентилятора охлаждения при запуске инвертора частоты 1: включите вентилятор охлаждения при включении источника питания	0	○	F 830
п 09.49	текущая настройка времени прибытия	0,0 ~ 6500,0 мин	0,0 мин	○	F 831
Группа р10: неисправности и защита					

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
пр 10.00	выбор защиты от перегрузки двигателя	0: отключить 1: включить	1	○	F 900
стр 10.01	усиление защиты от перегрузки двигателя	0.20 ~ 10.00 P10.00=0: нет функции защиты от перегрузки двигателя, что может привести к повреждению перегрева двигателя. Рекомендуется добавить тепловое реле между инвертором и двигателем. P10.00=1: инвертор определяет, перегружен ли двигатель в соответствии с кривой обратного предельного времени защиты от перегрузки двигателя. обратная временная кривая защиты от перегрузки двигателя: $220\% * (P10.01) *$ Номинальный ток двигателя, длится 1 секунда, сообщается о неисправности при перегрузке; $150\% * (P10.01) *$ Номинальный ток электродвигателя длится 60 секунд, сообщается о неисправности перегрузки. Пожалуйста, установите p10.01 в соответствии с возможностью перегрузки двигателя. Если параметр слишком большой, двигатель будет поврежден из-за чрезмерного нагрева, но без сигнализации о неисправности.	1.00	○	F 901
стр. 10.02	коэффициент предварительной сигнализации перегрузки	50% ~ 100% Если выходной ток VFD или двигателя выше коэффициента предварительной сигнализации перегрузки, будет выходить сигнал предварительной сигнализации	80%	○	F 902

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	двигателя	перегрузки			
стр. 10.03	усиление перенапряжения при отключении	0 ~ 100	30	○	F 903
стр. 10.04	напряжение защиты от перенапряжения при отключении	650 В ~ 800 В во время замедления, когда напряжение шины постоянного тока превышает напряжение защиты от перенапряжения, инвертор останавливает замедление и остается на токовой частоте; После того, как напряжение в шине постоянного тока падает, оно продолжает замедляться. При замедлении усиление перенапряжения используется для регулировки емкости подавления перенапряжения. чем больше это значение, тем сильнее емкость. При условии отсутствия перенапряжения, пожалуйста, установите усиление как можно меньше. Для нагрузки с небольшой инерцией значение должно быть небольшим. в противном случае динамический отклик системы будет медленным. Для нагрузки с большой инерцией значение должно быть большим. В противном случае результат подавления будет плохим, и может возникнуть неисправность перенапряжения. Когда значение равно 0, функция остановки перенапряжения недействительна.	725 В	○	F 904

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр 10.05	прерывание токового усиления	0 ~ 100	20	○	F 905
стр 10.06	ток защиты от перетока при отключении	100% ~ 200% во время асс/DEC инвертора, когда выходной ток превышает ток защиты от сверхтока, инвертор останавливает асс/DEC, работает с токовой частотой и продолжает асс/DEC после уменьшения выходного тока. Усиление сверхтокового загломки используется для регулировки подавления емкости сверхтока во время асс/DEC. чем больше это значение, тем сильнее емкость. При условии отсутствия перетока, пожалуйста, установите усиление как можно меньше. Для нагрузки с небольшой инерцией значение должно быть небольшим. в противном случае динамический отклик системы будет медленным. Для нагрузки с большой инерцией значение должно быть большим. В противном случае результат подавления будет плохим, и может возникнуть неисправность перетока. Когда значение равно 0, функция остановки перенапряжения недействительна.	150%	○	F 906
стр. 10.07	Короткое замыкание до выбора защиты от заземления	0: недействительный 1: действительный	1	○	F 907

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	при включении питания				
стр. 10.08	реакционное напряжение тормозного блока	200,0 ~ 200,0 В	690 В	○	F 908
стр. 10.09	время автоматического сброса неисправности	0 ~ 20 Когда неисправность возникает во время работы, инвертор останавливает выход; затем выполняет автоматическое сброс неисправности и продолжает работать после интервала автоматического сброса, определенного р10.11. Р10.09 используется для установки времени автоматического сброса неисправности. Когда это значение превышено, инвертор останется в неисправном состоянии. Когда время автоматического сброса неисправности настроено до 0, функция автоматического сброса не существует и может быть выполнена только ручная сброса.	0	○	F 909
стр. 10.10	Выбор вывода терминала при автоматическом сбросе неисправности	0: никаких действий 1: действие если функция автоматического сброса неисправности действительна, во время автоматического сброса неисправности активирован или нет вывод, определяется р10.10.	1	○	Ф90 А
стр. 10.11	интервал автоматического сброса неисправности	0,1 с ~ 100,0 с Время ожидания инвертора от сигнализации о неисправности до	6 сек	○	F90B

функциональный код	имя имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		автоматического сброса.			
стр. 10.12	выбор защиты от отказов входной фазы	10: отключить 11: включить	11	○	F90 c
стр. 10.13	выбор защиты от отказов выходной фазы	0: отключить 1: включить	1	○	F90 d
стр. 10.14	первый тип неисправности	0: нет ошибки 1: зарезервировано	E.XX X	●	F90E
стр. 10.15	второй тип неисправности	2: АСС сверх тока 3: декабрь сверх тока	E.XX X	●	F 90 F

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр. 10.16	третий (последний) тип неисправности	4: превышение тока на постоянной скорости 5: перенапряжение в процессе АСС 6: перенапряжение в процессе декарба 7: перенапряжение на постоянной скорости 8: перегрузка буферного резистора 9: под напряжением 10: перегрузка инвертора 11: перегрузка двигателя 12: отказ входной фазы 13: отказ выходной фазы 14: перегрев модуля igbt 15: наружная неисправность 16: неисправность связи 17: неисправность контактора постоянного тока 18: неисправность обнаружения тока 19: неисправность автонастройки двигателя 20: аномальная карта энкодера/rg 21: Параметр г/w неисправность 22: Неисправность аппаратного обеспечения инвертора 23: Короткое замыкание электродвигателя на заземление 24: зарезервировано 25: зарезервировано 26: прибытие времени работы 27: ошибка, определенная пользователем 1 28: ошибка, определенная пользователем 2 29: прибытие вовремя питания	E.XX X	•	F 910

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		30: отключение нагрузки 31: обратная связь пид потеряна при запуске 40: быстрое ограничение тока со временем 41: переключатель двигателя во время работы 42: чрезмерное отклонение скорости 43: сверхскорость двигателя 45: перетемпература двигателя 51: начальная ошибка положения			
стр. 10.17	частота при третьей (последней) неисправности	-	Гц	●	F 911
стр. 10.18	ток при третьей (последней)	-	А.	●	F 912

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	неисправности				
стр. 10.19	Напряжение шины постоянного тока при третьей (последней) неисправности	-	V.	●	F 913
стр. 10.20	состояние входного терминала при третьей (последней) неисправности	-	-	●	F 914
стр. 10.21	состояние выходного терминала при третьей (последней) неисправности	-	-	●	F 915
стр. 10.22	состояние инвертора при третьей (последней) неисправности	-	-	●	F 916
стр. 10.23	Время включения питания при третьей (последней) неисправности	-	C.	●	F 917
стр. 10.24	время работы при третьей (последней)	-	C.	●	F 918

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	неисправности				
P9-25 ~ стр. 10.26	зарезервированный				
стр. 10.27	частота при второй неисправности	-	Гц	●	F91 b
стр. 10.28	ток при второй неисправности	-	А.	●	F91 c
стр. 10.29	Напряжение шины постоянного тока при второй неисправности	-	V.	●	F91 d
стр. 10.30	состояние входного терминала при второй неисправности	-	-	●	F91 E
стр. 10.31	состояние выходного терминала при второй неисправности	-	-	●	F 91 F
стр. 10.32	состояние инвертора при второй неисправности	-	-	●	F 920
стр. 10.33	Время включения питания при второй неисправности	-	С.	●	F 921

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр. 10.34	время работы при второй неисправности	-	С.	●	F 922
P9-35 ~ стр. 10.36	зарезервированный				
стр. 10.37	частота при первой неисправности	-	Гц	●	F 925
стр. 10.38	ток при первой неисправности	-	А.	●	F 926
стр. 10.39	Напряжение шины постоянного тока при первой неисправности	-	V.	●	F 927
стр 10.40	состояние входного терминала при первой неисправности	-	-	●	F 928
стр 10.41	состояние выходного терминала при первой неисправности	-	-	●	F 929
стр 10.42	состояние инвертора при первой неисправности	-	-	●	F92 a
стр. 10.43	Время включения при первой	-	-	●	F92 b

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	неисправности				
стр. 10.44	время работы при первой неисправности	-	-	●	F92 c
стр. 10.47	Реакция инвертора выберите 1 при возникновении неисправности	Бит единицы: перегрузка двигателя (11) десятки битов: отказ входной фазы (12) сотни битов: отказ выходной фазы (13) тысячи битов: внешняя неисправность (15) десять тысяч битов: ненормальная связь (16) 0: побережье для остановки 1: остановка по набору p02.10 2: Продолжайте работать	00000	○	F 92 F
стр. 10.48	Реакция инвертора выберите 2 при возникновении неисправности	Единичный бит: аномальный энкодер/карта pg (20) десятки битов: ошибка параметров g/w (21) сотни битов: зарезервировано тысячи битов: перегрев двигателя (25) десять тысяч битов: прибытие времени работы (26) 0: побережье для остановки 1: остановка по набору p02.10	00000	○	F 930
стр. 10.49	Реакция инвертора выберите 3 при возникновении неисправности	Бит единицы: пользовательская неисправность 1 (27) десятки битов: собственно определенная пользователем ошибка 2 (28) сотни битов: питание вовремя (29) десять тысяч битов: сигнал обратной связи rpid потерян во время работы (31) 0: побережье для остановки 1: остановка по набору p02.10	00000	○	F 931

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		2: Продолжайте работать тысячи битов: отгрузка (30) 0: побережье для остановки 1: Замедление до остановки 2: Продолжайте работать, когда скорость падает до 7% от номинальной частоты инвертора. Если нагрузка станет нормальной, восстанавливайтесь к установленной частоте.			
стр. 10.50	Реакция инвертора выберите 4 при возникновении неисправности	Единичный бит: чрезмерное отклонение скорости (42) 0: побережье для остановки 1: остановка по набору p02.10 2: Продолжайте работать Десятки битов: переход двигателя (43) сотни битов: начальная ошибка положения (51)	00000	○	F 932
стр. 10.54	выбор скорости работы при возникновении неисправности	0: Продолжайте работать на текущей скорости 1: Продолжайте работать на заданной частоте 2: Продолжайте работать на верхней предельной частоте 3: Продолжайте работать на нижней предельной частоте 4: Продолжать работать с ненормальной частотой резерва (P10.55)	0	○	F 936
стр. 10.55	ненормальная частота резерва	60.0% ~100.0% (100,0% соответствует максимальной частоте p01.13)	100.0 %	○	F 937
стр. 10.56	тип датчика температуры двигателя	0: нет датчика температуры 1: PT100 2: PT1000	0	○	F 938

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр. 10.57	порог защиты от перегрева двигателя	0°C~200°C	110°C	○	F 939
стр. 10.58	порог сигнализации о перегреве двигателя	0°C~200°C	90°C	○	F 93 A
стр 10.59	выбор действия мгновенного отключения питания	0: недействительный 1: замедление 2: замедление до остановки	0	○	F 93 b
стр 10.60	точка переключения частоты без остановки мгновенной остановки	80.0%~100.0%	85%	○	F93 c
стр 10.61	восстановить время суждения при мгновенном отключении питания	0,00 с ~ 100,00 с	0,50 с	○	F93 d

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр. 10.62	восстановление напряжения при мгновенном отключении питания	60 ~ 100.0% (стандартное напряжение шины постоянного тока) Функция заключается в том, что при мгновенном отключении питания или внезапном падении напряжения инвертор снижает выходную скорость, чтобы уменьшить компенсационное напряжение шины постоянного тока, генерируемое энергией обратной связи нагрузки, так что инвертор поддерживает работу. P10.59=1: при мгновенном отключении питания или внезапном падении напряжения инвертор замедляется, когда напряжение шины возвращается в норму, инвертор ускоряется до установленной частоты и работает. нормальное напряжение шины длится дольше, чем время, установленное p10.61, означает, что напряжение шины возвращается в норму. P10.59=2: при мгновенном отключении питания или внезапном падении напряжения инвертор замедляется и останавливается.	80.0%	○	F 93 E
стр. 10.63	выбор защиты от отключения нагрузки	0: отключить 1: включить	0	○	F 93 F
стр. 10.64	уровень обнаружения отключения нагрузки	0.0 ~ 100.0%	10.0%	○	F 940
стр.	время	0,0 ~ 6000,0 с	1,0 с	○	F 941

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
10.65	обнаружения отключения нагрузки				
стр 10.66	Значение предварительной сигнализации перегрева инвертора	0 ~ 150°C	95°C	○	F 942
стр 10.67	Значение обнаружения чрезмерной скорости	0,0 ~ 50,0% (максимальная частота)	20.0%	○	F 943
стр. 10.68	время обнаружения чрезмерной скорости	0,0 ~ 60,0 с	0,01 с	○	F 944
стр 10.69	значение обнаружения отклонения чрезмерной скорости	0,0 ~ 50,0% (максимальная частота)	20.0%	○	F 945
стр. 10.70	время обнаружения отклонения чрезмерной скорости	0,0 ~ 60,0 с	0,0 с	○	F 946
Группа p11: функция pid					

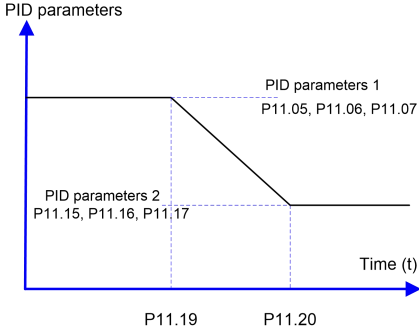
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
P11.00	канал установки пид	когда выбор команды частоты (P01.06, p01.07) равен 8, режим работы vfd-это управление pid процесса. Код функции определяет целевой эталонный канал во время процесса pid. 0: P11.01 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры 4: DI5 (высокоскоростной импульс) 5: связь (Modbus) 6: многоступенчатая команда 7: Настройка с помощью кнопок вверх/вниз на клавиатуре	7	○	Фа 00
P.11.01	Установка пид через клавиатуру	0,0 ~ 100,0 бар	3.0 бар	○	Фа 01
P.11.02	источник обратной связи pid	0: AI1 1: AI2 2: панельный потенциометр 3: AI1-AI2 4: DI5 (высокоскоростной импульс) 5: связь (Modbus) 6: AI1+AI2 7: максимум (AI1 , AI2) 8: мин (AI1 , AI2)	0	○	Фа 02
Pr11.03	направление действия пид	0: положительные 1: отрицательный 0: положительные. Когда значение обратной связи меньше заданного значения, выходная частота увеличивается, например, контроль натяжения в применении обмотки. 1: отрицательный. Когда значение	0	○	FA 03

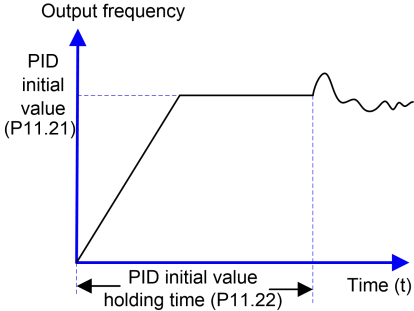
функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		обратной связи меньше заданного значения, выходная частота уменьшается, например, контроль натяжения при применении размоток. Эта функция управляется многофункциональным входным терминалом (35), пожалуйста, позаботьтесь об этом.			
Пр11.04	диапазон обратной связи данного pid	0 ~ 100,0 бар	10.0 полоса полоса	○	ФА 04
П.11.05	пропорциональное усиление kp1	0.0 ~ 100.0 он определяет интенсивность регулировки всего регулятора пид. чем выше kp1, тем сильнее интенсивность регулировки. когда этот параметр составляет 100, указывая отклонение между значением обратной связи pid и заданным значением составляет 100%, амплитуда регулировки регулятора pid на команде выходной частоты является максимальной частотой.	10.0	○	ФА 05
Пр11.06	время интеграции ti1	0,01 с ~ 10,00 с он решает интенсивность интеграционной регулировки регулятора пид. чем короче время интеграции, тем сильнее интенсивность регулировки. Время интеграции-это время, в течение которого значение регулировки достигает максимальной частоты, когда отклонение между значением обратной связи pid и	0,1 с	○	ФА 06

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		заданным значением составляет 100%.			
Pr11.07	дифференциальное время td1	0,000с ~ 10,000с он определяет интенсивность скорости изменения отклонения регулятора пид. чем дольше дифференциальное время, тем сильнее интенсивность регулировки. дифференциальное время-это время, в течение которого, если значение обратной связи меняется на 100%, значение регулировки достигает максимальной частоты.	0 000 с	○	ФА 07
Pr11.08	частота отсечения обратный пид	0.0 ~ P01.13 (максимальная частота) при некоторых условиях, только когда выходная частота pid отрицательна (обратная работа инвертора), pid может привести заданное значение и значение обратной связи в одном и том же состоянии. но обратная частота не может быть слишком высокой для некоторых приложений. Верхний предел обратной частоты определяется p11.08.	0,00 Гц	○	ФА 08
P11.09	предел отклонения пид	0.0% ~ 100.0% Когда отклонение между заданным значением pid и значением обратной связи меньше p11.09, pid останавливает регулировку. Выходная частота стабильна при небольшом отклонении, что подходит для некоторых приложений управления с близким контуром.	0.0%	○	ФА 09
стр 11.10	дифференциальная амплитуда	0.00% ~ 100.00% При обработке управления пидом	0.10%	○	ФА 0 А

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	пида	дифференциальная регулировка очень чувствительна, что легко приводит к колебаниям системы. по этой причине мы обычно ограничиваем регулировку дифференциала pid в небольшом диапазоне; P11.10 используется для установки выходного диапазона дифференциальных значений.			
стр 11.11	Пид заданное время фильтра	0,00~650,00 с	0,00 с	○	FA 0B
стр 11.12	время фильтра обратной связи pid	0,00~60,00 с	0,00 с	○	ФА 0C
стр 11.13	Время выходного фильтра pid	0,0 ~ 60,00 с P11.12 используется для фильтрации значения обратной связи pid; Этот фильтр может улучшить помехоустойчивую способность значений обратной связи, но повлияет на производительность отклика. P11.13 используется для фильтрации выходной частоты pid; Этот фильтр уменьшит внезапное изменение выходной частоты, но также повлияет на производительность отклика.	0,00 с	○	FA 0d
стр 11.14	процент отклонения давления покоя	0.0 ~ 5.0%	0.0%	○	FA 0E
Пр11.15	пропорциональное усиление kp2	0.0 ~ 100.0	20.0	○	FA 0F
стр 11.16	время интеграции ti2	0,01 с ~ 10,00 с	2.00 с	○	Фа 10
стр 11.17	дифференциальное время td2	0,000с ~ 10,000с	0 000 с	○	Фа 11

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр 11.18	Параметр пид условие переключения	0: без переключения 1: переключение через клемму DIN 2: автоматическое переключение в соответствии с отклонением	0	○	Фа 12
стр 11.19	отклонение переключения параметра pid 1	0,0% ~ P11.20	20.0%	○	Фа 13
Пр11.20	отклонение переключения параметра pid 2	P11.19 ~ 100.0% в некоторых приложениях одну группу параметров pid недостаточно, в зависимости от ситуации будут приняты различные параметры pid. коды функций используются для переключения параметра pid двух групп. Режим настройки параметров регулятора p11.15 ~ p11.17 аналогичен p11.05 ~ P11.07. Параметры pid двух групп могут переключаться через терминал di или автоматически переключаться в соответствии с отклонением pid. когда выбор является автоматическим переключением: когда абсолютное значение отклонения между заданным и обратной связью меньше p11.19 (отклонение переключения параметра pid 1), выбор параметра pid является группой 1. когда абсолютное значение отклонения между заданным и обратной связью больше p11.20 (отклонение переключения параметра pid 2), выбор параметра pid является группой 2. Когда абсолютное	80.0%	○	Фа 14

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		значение отклонения между заданным и обратной связью находится между p11.19 и p11.20, параметр pid представляет собой линейную интерполяцию параметра pid двух групп, показанного ниже на рисунке. 			
Пр11.21	начальное значение пид	0.0% ~ 100.0%	0.0%	○	Фа 15
стр 11.22	Время удержания начального значения pid	0.0 ~ 650,00 с при запуске вывод pid является начальным значением pid (P11.21); После времени удержания начального значения (P11.22) pid начинает вычисление вывода. Функция начального значения pid показана ниже:	0,00 с	○	Фа 16

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
					
Пр11.23	прямое максимальное значение между двумя выходными отклонениями	0.00% ~ 100.00%	1.00%	○	Фа 17
стр 11.24	обратное максимальное значение между двумя выходными отклонениями	0.00% ~ 100.00% эта функция используется для ограничения разницы между выходом pid двумя летучими мышами (/bat), чтобы предотвратить слишком быстрое изменение выхода pid, чтобы инвертор работал стабильно. P11.23 и p11.24 соответствуют максимальным абсолютным значениям выходного отклонения при прямом и обратном значении соответственно.	1.00%	○	ФА 18
Пр11.25	атрибут интеграции pid	местоположение единиц: интеграция отдельно 0: недействительный 1: действительный десятки мест: прекращает ли интеграция после достижения вывода ограничения	00	○	Фа 19

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		0: продолжайте интегрировать 1: прекращение интеграции Интеграция отдельно: если разделение интеграции действительно, когда действительна многофункциональная цифровая пауза интеграции <i>din</i> (функция 22), вычисление интеграции <i>pid</i> останавливается, <i>pid</i> действителен только при пропорциональном и дифференциальном действии. когда разделение интеграции недействительно, независимо от того, является ли многофункциональный цифровой <i>di</i> действительным или нет, разделение интеграции недействительно. Прекращение интеграции или нет после достижения вывода ограничения: после того, как выход вычисления <i>pid</i> достигнет максимума или минимума, можно выбрать действие остановки интегрирования или нет. если выбор прекратит интеграцию, интеграция <i>pid</i> прекратит вычисление, что может помочь уменьшить перевылет <i>pid</i>.			
Пр11.26	Потерянное значение обнаружения обратной связи <i>pid</i>	0,0%: отсутствие оценки потери обратной связи 0.1% ~ 100.0%	0.0%	○	ФА 1 А
Пр11.27	Потеря времени обнаружения	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	FA1B

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	обратной связи pid				
стр 11.28	Расчет остановки пид	0: нет расчета при остановке 1: Расчет при остановке этот параметр используется для выбора статуса остановки pid & продолжает ли pid вычисление или нет. Для обычных приложений pid должен прекратить вычисление при остановке.	1	○	FA 1 c
Группа p12: частота колебаний, фиксированная длина, счет					
Ср 12.00	режим настройки частоты колебаний	0: относительно центральной частоты 1: относительно максимальной частоты этот параметр используется для выбора эталонного значения амплитуды колебания. 0: относительно центральной частоты (выбор источника частоты p01.10), и это система с переменной амплитудой колебаний. Амплитуда колебания меняется с центральной частотой (частотой установки). 1: относительно максимальной частоты (P01.13) и представляет собой систему с фиксированной амплитудой колебаний. амплитуда колебаний фиксирована.	0	○	ФБ 00
стр 12.01	амплитуда частоты колебания	0.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФБ 01
стр 12.02	внезапный прыжок амплитуда частоты	0.0% ~ 50.0% этот параметр используется для определения значений амплитуды колебаний и частоты внезапного скачка. Частота колебания ограничена верхним	0.0%	○	ФБ 02

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		пределом частоты и нижним пределом частоты. амплитуда колебания относится к центральной частоте (переменная амплитуда колебания, выберите p12.00 = 0): амплитуда колебания: $WA = P01.10 \times P12.01$. амплитуда колебания относится к максимальной частоте (фиксированная амплитуда колебания, выберите p12.00 = 1): амплитуда колебания: $WA = P01.13 \times P12.01$. частота внезапного прыжка = $WA \times p12.02$. это значение частоты внезапного прыжка относительно амплитуды колебаний при работе частоты колебаний. если выбрана амплитуда колебания относительно центральной частоты (переменная амплитуда колебания, выберите p12.00=0), частота внезапного скачка является переменным значением. если выбрана амплитуда колебания относительно максимальной частоты (фиксированная амплитуда колебания, выберите p12.00=1), частота внезапного скачка является фиксированным значением.			
Ср. 12.03	цикл частот колебаний	0,1 с ~ 3000,0 с	10,0 с	○	ФБ 03
Ср. 12.04	коэффициент времени подъема	0.1% ~ 100.0% цикл частоты колебаний: означает время	50.0%	○	ФБ 04

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	треугольной волны	полного цикла частоты колебаний. $P12.04$ относится к проценту $p12.03$. Время подъема треугольной волны = $P12.03 \times P12.04$, единица вторая Время падения треугольной волны = $P12.03 \times (1-p12.04)$, единица вторая			
стр 12.05	длина установки	0м ~ 65535 м	1000 м	○	ФБ 05
Ср. 12.06	фактическая длина	0м ~ 65535 м	0 м	○	ФБ 06
стр. 12.07	количество импульсов на метр	0.1~ 6553.5 Параметры используются при управлении фиксированной длины. Информация о длине может быть собрана через входные терминалы, $P12.06$ = количество собранных импульсов/$P12.07$. Когда $p12.06$ длиннее $f12.05$, то или реле выходят сигнал «прибытие длинных». Во время управления фиксированной длины операция сброса длины может быть выполнена с помощью функции клеммы установки di на 28. Подробности см. $p06.00$~$p06.05$. Функция относительного входного терминала (DI) для приложения должна быть установлена на 27 (вход подсчета длины), при высокой частоте импульса необходимо использовать $di5$.	100.0	○	ФБ 07
стр. 12.08	настройка значения счета	1 ~ 65535	1000	○	ФБ 08

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр 12.09	указанное значение подсчета	1 ~ 65535 Значение счета собирается через цифровые входные терминалы. Для приложения функция относительного входного терминала должна быть установлена на 25 (вход счетчика), при высокой частоте импульса необходимо использовать di5. Когда значение счета достигает p12.08, цифровой вывод сигнала «Установка прибытия значения счета», тогда счетчик прекращает подсчет. Когда значение счета достигает p12.09, цифровой вывод сигнала «указанное значение счета». Счетчик продолжит подсчет до тех пор, пока не будет достигнуто «значение настройки». ※ стр 12.09 не должен быть больше стр 12.08.	1000	○	ФБ 09
Группа p13: многоступенчатая команда и простой plc					
P13.00	Многоступенчатая скорость 0	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 00
Пр13.01	Многоступенчатая скорость 1	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 01
Ср 13.02	Многоступенчатая скорость 2	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 02
стр 13.03	Многоступенчатая скорость 3	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 03
стр 13.04	Многоступенчатая скорость 4	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 04
Ср 13.05	Многоступенчатая скорость 5	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 05

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
стр 13.06	Многоступенчатая скорость 6	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 06
стр 13.07	Многоступенчатая скорость 7	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 07
стр 13.08	Многоступенчатая скорость 8	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 08
стр 13.09	Многоступенчатая скорость 9	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 09
стр 13.10	Многоступенчатая скорость 10	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 0A
стр 13.11	Многоступенчатая скорость 11	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	FC0B
стр 13.12	Многоступенчатая скорость 12	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 0C
стр 13.13	Многоступенчатая скорость 13	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 0d
стр 13.14	Многоступенчатая скорость 14	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 0E
стр 13.15	Многоступенчатая скорость 15	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	○	ФК 0F
стр 13.16	Время выполнения 0-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 12
стр 13.17	простой plc 0-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 13
стр	Простое время	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0	○	ФК 14

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
13.18	выполнения 1-го шага plc		s (h)		
стр 13.19	простой plc 1-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 15
стр 13.20	Простое время выполнения 2-го шага plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 16
стр 13.21	простой plc 2-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 17
стр 13.22	Время выполнения 3-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 18
стр 13.23	простой plc 3-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 19
стр 13.24	Время выполнения 4-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 1 А
стр 13.25	простой plc 4-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	FC1B
стр 13.26	Время выполнения 5-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 1 С
стр 13.27	простой plc 5-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 1d
стр 13.28	Время выполнения	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 1 E

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
	6-го шага простого plc				
стр 13.29	простой plc 6-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	FC1F
Пр13.30	Время выполнения 7-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 20
Ср 13.31	простой plc 7-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 21
стр 13.32	Время выполнения 8-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 22
стр 13.33	простой plc 8-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 23
стр 13.34	Простое время выполнения 9-го шага plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 24
стр 13.35	простой plc 9-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 25
стр 13.36	Время выполнения 10-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 26
стр 13.37	простой plc 10-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 27
стр	Простое время	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0	○	ФК 28

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
13.38	выполнения 11-го шага plc		s (h)		
стр 13.39	простой plc 11-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 29
стр 13.40	Время выполнения 12-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 2A
стр 13.41	простой plc 12-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	FC2B
стр 13.42	Время выполнения 13-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 2C
стр 13.43	простой plc 13-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 2d
стр 13.44	Простое время выполнения 14-го шага plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 2E
стр 13.45	простой plc 14-й шаг асс/DEC выбор времени	0 ~ 3	0	○	ФК 2F
стр 13.46	Время выполнения 15-го шага простого plc	0,0 с (ч) ~ 6500,0 с (ч)	0.0 s (h)	○	ФК 30
стр	простой plc	0 ~ 3	0	○	ФК 31

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
13.47	15-й шаг асс/DEC выбор времени				
стр 13.48	блок синхронизации в простом режиме PLC	0:s (секунда) 1: ч (ч)	0	○	ФК 32
стр. 13.49	простой режим работы PLC	0: остановиться после одного цикла 1: сохранить последнюю частоту после одного цикла 2: круглый ход	0	○	ФК 10
стр 13.50	простой выбор памяти состояния PLC	Бит единицы: Выбор памяти при отключении питания 0: не память 1: память Десятки битов: Выбор памяти при остановке 0: не память 1: память	00	○	ФК 11
стр 13.51	Многоступенчатая скорость 0 заданный канал	0:P13.00 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры 4: DI5 (высокоскоростной импульс) 5: контроль пид 6: частота настройки клавиатуры (P01.11), может быть изменена вверх/вниз 7: данный кодирующий потенциометр	0	○	ФК 33
Группа p14: параметры связи					
P14.00	скорость передачи	Бит единицы: Modbus 0:300 бит/с 1:600 бит/с 2:1200 бит/с 3:2400 бит/с	6005	○	ФД 00

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		4:4800 бит/с 5:9600 бит/с 6:19200 бит/с 7:38 400 бит/с 8:57 600 бит/с 9:115200 бит/с десятки битов: Profibus-DP 0:115200 бит/с 1:208300 бит/с 256000 бит/с сотни битов: зарезервировано тысячи битов: скорость передачи канлинка 0:20 1:50 2:100 3:125 4:250 5:500 6:1 м			
P14.01	формат данных	0: нет проверки паритета (8-N-2) 1: проверка четной паритетности (8-E-1) 2: проверка нечетного паритета (8-o-1) 3: без проверки паритета (8-N-1)	0	○	ФД 01
P14.02	адрес инвертора	1~247,0-адрес вещания	1	○	ФД 02
P14.03	время задержки связи	0 мс ~ 20 мс	(b)	○	ФД 03
P14.04	коммуникационная связь время тайм-аута	0.0 (недействительный) 0,1 с ~ 60,0 с	0.0	○	ФД 04

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
P14.05	коммуникационная связь выбор протокола	Бит единицы: Modbus 0: нестандартный протокол modbus 1: стандартный протокол modbus десятки битов: Profibus-DP Формат 0: pp01 1: формат pp02 2: формат pp03 3: формат pp05	31	○	ФД 05
P14.06	коммуникационное чтение текущего разрешения	0: 0,01a 1: 0,1a	0	○	ФД 06
Ср 14.07	выбор общения главного или подчиненного	0: подчиненная связь 1: главная связь	0	○	ФД 07
Группа p15: выделенные параметры для подачи воды постоянным давлением					
P15.00	зарезервированный				
П15.01	давление при пробуждении	0~P15.03	2,5 бар	○	Фе 01
Ср 15.02	время задержки пробуждения	0,0 с ~ 6500,0 с	0,0 с	○	Фе 02
Ср 15.03	давление покоя	P15.01 ~ Диапазон измерения давления обратной связи	3,5 бар	○	Фе 03
Ср 15.04	время задержки покоя	0,0 с ~ 6500,0 с	60.0 с	○	Фе 04
Ср 15.05	включить покоя и проснуться с помощью разницы установки	0: отключить (пробуждение и покоя по набору p15.01~P15.04) 1: включить (пробуждение и покоя по набору p15.06~P15.07)	1	○	Фе 05

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
Ср 15.06	разностное значение, установленное для давления пробуждения	0-100,0 бар (кг)	0.5	○	Фе 06
Ср 15.07	разностное значение, установленное для давления покоя	0-100,0 бар (кг)	0.5	○	Фе 07
Ср 15.08	значение сигнализации высокого давления	0 ~ диапазон измерения датчика давления кг (бар)	9.0	○	Фе 08
Ср 15.09	сигнализация высокого давления время задержки	0 ~ 6500,0 с	0,0 с	○	Фе 09
Ср 15.10	значение сигнализации низкого давления	0 ~ диапазон измерения датчика давления кг (бар) Этот параметр используется для достижения высокого давления и активации реле	0	○	Фе 0А
Ср 15.11	сигнализация низкого давления время задержки	0 ~ 6500,0 с	0,0 с	○	Фе 0В
Ср 15.12	стартовое давление на входе воды	0 ~ диапазон измерения датчика давления (P01.05=3, пришлось подключить датчик с помощью терминала ai2) Когда датчик давления установлен на	3.0 бар	○	FE0C

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		входе и установленное давление достигается до p15.12, частотный инвертор автоматически запускается.			
Ср 15.13	остановное давление на входе воды	0 ~ диапазон измерения датчика давления кг (бар)	3,2 бар	○	FE0D
Ср 15.14	количество вспомогательных насосов	0~3	0	○	Fe 0E
Ср 15.15	Время ожидания запуска вспомогательного насоса	0 ~ 1000,0 с	0,0 с	○	Fe 0F
Ср 15.16	Время ожидания выключателя вспомогательного насоса	0 ~ 1000,0 с	0,0 с	○	Fe 10
Ср. 15.17	Реле 1 набор частоты действий	0 ~ 50 Гц Когда инвертор достигает этой заданной частоты, вывод на сигнал	50.00 Гц	○	Fe 11
Ср 15.18	Установка частоты отключения реле 1	0 ~ 50 Гц Когда инвертор достигает этой заданной частоты, выводите сигнал выключения	30.00 Гц	○	Fe 12
Ср 15.19	канал контроля уровня воды	0: недействительный 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры при выборе 0 управление уровнем воды недействительным. После выбора 1, 2, 3 настройки p15.20 ~ p15.23 будут действительными.	0	○	Fe 13

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
Ср 15.20	порог уровня воды	0~100.0% Если обнаруженный уровень воды ниже этого значения и после времени задержки p15.21 будет сигнализация полной воды (A-tF), и инвертор переходит в состояние покоя. В другом случае, во время задержки сигнал обратной связи больше порога, время задержки будет ясным, система восстанавливается к нормальному состоянию воды.	25.0%	○	Фе 14
Ср 15.21	полное время задержки воды	0 ~ 1000,0 с	60.0 с	○	Фе 15
Ср 15.22	нехватка времени задержки воды	0 ~ 1000,0 с	6,0 с	○	Фе 16
Ср 15.23	точка повреждения зонда уровня жидкости	0.0~100.0% 0.0 означает, что эта функция недействительна Для нет 0 установленного значения, когда обнаруженный аналоговый сигнал управления уровнем воды больше этого установленного значения, он сигнализирует (E.tSF) и останавливает инвертор	0.0	○	Фе 17
Ср. 15.24	отсутствие функции защиты воды	0: закрыть 1: Судить по частоте и давлению	0	○	Фе 18
Ср 15.25	давление обнаружения нехватки воды	0,00 ~ установленное значение давления (бар) он действителен, когда p15.19 = 1 Когда давление обратной связи ниже этого значения, оно определяет, не хватает ли воды	0,5 бар	○	Фе 19

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
Ср 15.26	частота обнаружения нехватки воды	0 ~ 50,00 Гц он действителен, когда p15.19 = 1 когда работающая частота больше или равна этой частоте, а давление обнаружения недостатка воды ниже p15.20, это означает, что система находится в состоянии недостатка воды.	50.00 Гц	○	Фе 1 А
Ср 15.27	нехватка времени задержки обнаружения воды	0 ~ 6553,5 с	1	○	Фе 1 б
Ср 15.28	Вода приходит для обнаружения давления	0 ~ диапазон измерения датчика давления	3.0 бар	○	Фе 1 С
Ср 15.29	вода приходит время обнаружения	0 ~ 9999 с	20,0 с	○	Фе 1d
Ср 15.30	отклонение перезапуска утечки	0 ~ диапазон измерения датчика давления	0	○	Фе 1 Е
Ср 15.31	отклонение перезапуска утечки	0 ~ диапазон измерения датчика давления	0	○	FE 1 F
Ср 15.32	Время обнаружения значения обратной связи перезагрузки утечки	0: нет функции 0,1-10,0 с	2.0 с	○	Фе 20
Ср 15.33	режим покоя	0: недействительный 1: когда давление обратной связи больше давления покоя, инвертор переходит в	0	○	Фе 21

функциональный код	имя	подробная инструкция	по умолчанию	мод.	КОМ. Добавить
		состояние покоя; 2: тогда работающая частота ниже выходной частоты покоя (P15.34), инвертор входит в покоя; 3: давление обратной связи больше, чем давление покоя, а частота работы ниже выходной частоты покоя, инвертор входит в состояние покоя.			

Ср 15.34	выходная частота покоя	0~P01.15	20.00 Гц	○	Фе 22
Ср 15.35	режим остановки покоя	0: замедление до остановки 1: побережье для остановки	0	○	Фе 23
Ср 15.36	процент частоты покоя	0~100.0%	0	○	Фе 24
Группа p18: параметры управления крутящим моментом					
P18.00	Выбор режима управления скоростью/кру тящим моментом	0: контроль скорости 1: управление крутящим моментом	0	○	A 000
Пр18.01	Выбор источника настройки крутящего момента в режиме управления крутящим моментом	0: клавиатура (P18.03) 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры 4: высокоскоростной импульс (DI5) 5: коммуникация 6: мин (AI1, AI2) 7: максимум (AI1, AI2) полный диапазон 1 ~ 7, соответствует набору p18.03	0	○	A 001
Пр18.03	настройка крутящего момента через клавиатуру	-200.0% ~ 200.0%	150.0 %	○	A 003
стр. 18.04	Выбор источника настройки верхней пределы частоты в режиме управления крутящим моментом	0: клавиатура (p18.05 или p18.06) 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр клавиатуры 4: высокоскоростной импульс (DI5) 5: коммуникация 6: мин (AI1, AI2) 7: максимум (AI1, AI2)	0	○	A 004
Пр18.05	прямая	0,00 Гц ~ максимальная частота	50.00	○	A 005

	максимальная частота в режиме управления крутящим моментом		Гц		
Пр18.06	обратная максимальная частота в режиме управления крутящим моментом	0,00 Гц ~ максимальная частота	50.00 Гц	○	A 006
стр. 18.07	Время АСС в режиме управления крутящим моментом	0,00 с ~ 650,00 с	0,00 с	○	A 007
стр. 18.08	Время декабра в режиме управления крутящим моментом	0,00 с ~ 650,00 с	0,00 с	○	A 008
Группа p19: виртуальный i0					
P19.00	выбор функции виртуального терминала vdi	0~59	0	○	A 100
P19.01	выбор функции терминала виртуального vd2	0~59	0	○	A 101
Пр19.02	выбор функции терминала виртуального vd3	0~59	0	○	A 102

Пр19.03	выбор функции терминала виртуального vd4	0~59	0	○	A 103
Пр19.04	выбор функции терминала виртуального vd5	0~59	0	○	A 104
P19.05	Режим настройки состояния виртуального терминала vdi	0: достоверность vdi определяется статусом виртуального vdox 1: установить действительность vdi на основе функционального кода p19.06 Бит единицы: виртуальный vdi1 десять битов: виртуальный vdi2 сотни битов: виртуальный vdi3 тысяча битов: виртуальный vdi4 10000 бит: виртуальный vdi5	00000	○	A 105
Ср 19.06	настройки состояния виртуального терминала vdi	0: недействительный 1: эффективный Бит единицы: виртуальный vdi1 десять битов: виртуальный vdi2 сотни битов: виртуальный vdi3 тысяча битов: виртуальный vdi4 10000 бит: виртуальный vdi5	00000	○	A 106
Пр19.07	Выбор функции терминала ai1 как di	0~59	0	○	A 107
Пр19.08	Выбор функции терминала ai2 как di	0~59	0	○	A 108
Пр19.09	Выбор функции клемм потенциометра	0~59	0	○	A 109

	панели как di				
Пр19.10	Эффективный выбор режима при использовании терминала ai как di	0: высокий уровень эффективности 1: эффективный низкий уровень Единица: AI1 десять: AI2 сотни: панельный потенциометр	000	○	A 10 A
Ср. 19.11	выбор функции вывода виртуального vdo1	0: внутреннее короткое замыкание до физического диска 1-40: выбор вывода физического спа и spb см. в группе p06.	0	○	A 10 b
Ср. 19.12	выбор функции вывода виртуального vdo2	0: внутреннее короткое замыкание до физического диска 1-40: выбор вывода физического спа и spb см. в группе p06.	0	○	A 10 c
Ср. 19.13	выбор функции вывода виртуального vdo3	0: внутреннее короткое замыкание до физического диска 1-40: выбор вывода физического спа и spb см. в группе p06.	0	○	A 10 d
Пр19.14	выбор функции вывода виртуального vdo4	0: внутреннее короткое замыкание до физического диска 1-40: выбор вывода физического спа и spb см. в группе p06.	0	○	A 10 E
Ср. 19.15	выбор функции вывода виртуального vdo5	0: внутреннее короткое замыкание до физического диска 1-40: выбор вывода физического спа и spb см. в группе p06.	0	○	A 10 f
Ср. 19.16	Время задержки выхода vdo1	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	A 110
Пр19.17	Время задержки выхода vdo2	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	A 111

Пр19.18	Время задержки выхода vdo3	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	A 112
Пр19.19	Время задержки выхода vdo4	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	A 113
Пр19.20	Время задержки выхода vdo5	0,0 с ~ 3600,0 с	0,0 с	○	A 114
Ср. 19.21	Выбор эффективного состояния выходного терминала vdo	0: положительная логика 1: антилогика Бит единиц: VD01 Десять бит: VD02 сотни битов: VD03 тысяча бит: VD04 10000 цифр: VD05	00000	○	A 115
Группа p23: оптимизированные параметры управления					
P23.00	верхняя предельная частота переключения drwm	0,00 Гц ~ 50,00 Гц	8,00 Гц	○	A 500
Пр23.01	режим регулирования rwm	0: асинхронный режим 1: режим синхронизации	0	○	A 501
стр 23.02	выбор режима компенсации мертвой зоны	0: без компенсации 1: Режим компенсации 1 2: Режим компенсации 2	1	○	A 502
стр 23.03	глубина случайного rwm	0: случайный rwm недопустим 1 ~ 10: случайная глубина rwm	0	○	A 503
стр 23.04	быстрое ограничение тока позволяет	0: отключить 1: включить	1	○	A 504
Пр23.05	максимальное выходное напряжение	100% ~ 110%	105%	○	A 505
стр	при настройке	100,0 В ~ 2500,0 В	350,0	○	A 506

23.06	уровня напряжения	Установите значение напряжения неисправности под напряжением e.l.u. Разные уровни напряжения имеют разные настройки по умолчанию. однофазный 220 В: 200 В Трехфазный 220 В: 200 В Трехфазный 380 В: 350 В	В		
стр 23.07	Выбор режима оптимизации svc	0: нет оптимизации 1: оптимизированный режим 1 2: оптимизированный режим 2	1	○	A 507
стр 23.08	корректировка мертвого времени	100% ~ 200%	150%	○	A 508
стр 23.09	настройка уровня сверхнапряжен ия	200,0 В ~ 2500,0 В	810,0 В	○	A 509
стр 23.10	включить автоматическо е изменение несущей частоты на низкой частоте	0: отключить 1: включить	1	○	A 50 A
стр 23.11	включить выход с нулевой скоростью	0: отключить 1: включить	1	○	A 50 b
стр 23.12	регулировка чувствительно сти защиты от отказа входной фазы	0 .0 ~ 30.0%	13.0%	○	A 50 c
Группа p24: настройка кривой ai					
П24.00	Кривая ai 4 минимальный вход	-10,00 в ~ p24,02	0,00 В	○	A 600

Пр24.01	Кривая аі 4 минимальный входной соответствующ ий набор	-100.0%~+100.0%	0.0%	○	A 601
Пр24.02	Кривая аі 4 Точка перегиба 1 вход	P24.00 ~ P24.04	3.00 В	○	A 602
Пр24.03	Кривая аі 4 Точка перегиба 1 ввод соответствующ их настроек	-100.0%~+100.0%	30.0%	○	A 603
Пр24.04	Кривая аі 4 Точка перегиба 2 вход	P24.02 ~ P24.06	6.00 В	○	A 604
Пр24.05	Кривая аі 4 Точка перегиба 2 ввод соответствующ их настроек	-100.0%~+100.0%	60.0%	○	A 605
Пр24.06	Кривая аі 4 максимальный вход	P24.06 ~ +10.00 в	10.00 В	○	A 606
Пр24.07	Кривая аі 4 максимальный входной соответствующ ий набор	-100.0%~+100.0%	100.0 %	○	A 607
Пр24.08	Кривая аі 5 минимальный вход	-10,00 в ~ p24,10	-10.00 В	○	A 608
Пр24.09	Кривая аі 5 минимальный входной соответствующ ий набор	-100.0%~+100.0%	-100.0 %	○	A 609
стр. 24.10	Кривая аі 5	P24.08 ~ P24.12	-3.00	○	A 60 A

	Точка перегиба 1 вход		B		
стр. 24.11	Кривая ai 5 Точка перегиба 1 вход соответствующ их настроек	-100.0%~+100.0%	-30.0 %	○	A 60 b
стр. 24.12	Кривая ai 5 Точка перегиба 2 вход	P24.10 ~ P24.14	3.00 B	○	A 60 c
стр. 24.13	Кривая ai 5 Точка перегиба 2 вход соответствующ их настроек	-100.0%~+100.0%	30.0%	○	A 60 d
стр. 24.14	Кривая ai 5 максимальный вход	P24.12 ~ +10,00 в	10.00 B	○	A 60e
стр. 24.15	Aicurve5 максимальный входной соответствующ ий набор	-100.0%~+100.0%	100.0 %	○	A 60 f
стр. 24.24	Ai1 установка точек прыжков	-100.0%~+100.0%	0.0%	○	A 618
стр. 24.25	Ai1 установить диапазон прыжков	0.0%~100.0%	0.1%	○	A 619
стр. 24.26	Ai2 установка точек прыжка	-100.0%~+100.0%	0.0%	○	A 61 A
стр. 24.27	Ai2 установить диапазон прыжков	0.0%~100.0%	0.1%	○	A 61 b
стр. 24.28	точка прыжка настройки потенциометра панели	-100.0%~+100.0%	0.0%	○	A 61 c
стр. 24.29	установить	0.0%~100.0%	0.1%	○	A 61 d

	амплитуду прыжка потенциометра панели				
Группа p26: главная подчиненная связь (может быть конкретна)					
P26.00	эффективный выбор для одноранговой связи	0: недействительный 1: действительный	0	○	A 800
Пр26.01	выбор мастер-рабынь	0: хост 1: Раб	0	○	A 801
стр 26.02	Slave следует команде host	Номер: 0: не следуйте командам хоста 1: следуйте команде хоста Десять: 0: не отправлено сообщение о неисправности 1: отправка информации о неисправности Сотни: 0: нет тревоги, когда рабов падают со станции 1: сигнализация падения станции	11	○	A 802
стр 26.03	получение данных от раба	0: главный и подчиненный кадр управления 1: рама управления опусканием	0	○	A 803
стр 26.04	принять отклонение данных	-100.00%~100.00%	0.00%	○	A 804
Пр26.05	полученное усиление данных	-10.00~10.00	1.00	○	A 805
стр 26.06	Время сердцебиения общения главного раба (действительно только для хостов)	0,0 с ~ 10,0 с	1,0 с	○	A 806

стр 26.07	цикл передачи связи главного подчиненного управления (действителен только для хоста)	0,001 с ~ 10.000 с	0,001 с	○	A 807
стр 26.08	смещение частотного приема данных	-100.00%~100.00%	0.00%	○	A 808
стр 26.09	усиление частотного приема данных	-10.00~10.00	1.00	○	A 809
стр 26.10	максимальное прямое отклонение подчиненной частоты	0~100.00	10.00	○	A 80 A
стр 26.11	максимальное обратное отклонение подчиненной частоты	0,20 Гц ~ 10,00 Гц	0,5 Гц	○	A 80 b

Группа p30: коррекция aia0

Входные и выходные аналоговые сигналы были калиброваны до поступления продукции с завода. В нормальных условиях, пожалуйста, не регулируйте эти значения параметров.

P30.00	AI1 фактическое измеренное напряжение 1	0,500 В ~ 4,000 В	завод ская корре кция	○	Ак 00
P30.01	Ai1 напряжение дисплея 1	0,500 В ~ 4,000 В	завод ская корре кция	○	Ак 01
P30.02	AI1 фактическое измеренное напряжение 2	6.000 В ~ 9.999 В	завод ская корре кция	○	Ак 02

P30.03	Ai1 дисплей напряжения 2	6.000 В ~ 9.999 В	завод ская корре кция	○	Ак 03
P30.04	AI2 фактическое измеренное напряжение 1	0,500 В ~ 4,000 В	завод ская корре кция	○	Ак 04
P30.05	AI2 напряжение дисплея 1	0,500 В ~ 4,000 В	завод ская корре кция	○	Ак 05
P30.06	AI2 фактическое измеренное напряжение 2	6.000 В ~ 9.999 В	завод ская корре кция	○	Ак 06
пр 30.07	AI2 дисплей напряжения 2	6.000 В ~ 9.999 В	завод ская корре кция	○	Ак 07
Пр30.08	Потенциометр клавиатуры измеряет напряжение 1	-9,999 В ~ 10,00 В	завод ская корре кция	○	Ак 08
P30.09	Потенциометр клавиатуры отображает напряжение 1	-9,999 В ~ 10,00 В	завод ская корре кция	○	Ак 09
Пр30.10	Потенциометр клавиатуры измеряет напряжение 2	-9,999 В ~ 10,00 В	завод ская корре кция	○	Ак 0А
Пр30.11	Потенциометр клавиатуры отображает напряжение 2	-9,999 В ~ 10,00 В	завод ская корре кция	○	Ак 0В
Пр30.12	АО1 целевое напряжение 1	0,500 В ~ 4,000 В	завод ская	○	Ак 0С

			коррекция		
Пр30.13	АО1 фактическое измеренное напряжение 1	0,500 В ~ 4,000 В	заводская коррекция	○	AK 0D
Пр30.14	АО1 целевое напряжение 2	6.000 В ~ 9.999 В	заводская коррекция	○	AK 0E
Р30.15	АО1 фактическое измеренное напряжение 2	6.000 В ~ 9.999 В	заводская коррекция	○	AK 0F
Пр30.16	АО2 целевое напряжение 1	0,500 В ~ 4,000 В	заводская коррекция	○	AK 10
Пр30.17	АО2 фактическое измеренное напряжение 1	0,500 В ~ 4,000 В	заводская коррекция	○	Ac 11
Пр30.18	АО2 целевое напряжение 2	6.000 В ~ 9.999 В	заводская коррекция	○	Ак 12
Пр30.19	АО2 фактическое измеренное напряжение 2	6.000 В ~ 9.999 В	заводская коррекция	○	Ак 13

5.2 Таблица параметров мониторинга (группа p00)

функциональный код	имя	диапазон отображения	модифицировать	КОМ. Добавить
п 00.00	работающая частота (Гц)	0 ~ 500,00 Гц	●	7000
п 00.01	установленная	0 ~ 500,00 Гц	●	7001

функциональный код	имя	диапазон отображения	модифицировать	КОМ. Добавить
	частота (Гц)			
п 00.02	напряжение шины (V)	0 ~ 3000 В	●	7002
п 00.03	выходное напряжение (V)	0 ~ 1140 В	●	7003
п 00.04	выходной ток (а)	0 ~ 655,35 А	●	7004
п 00.05	выходная мощность (кВт)	0-32767 кВт	●	7005
п 00.06	выходной крутящий момент (%)	-200.0% ~ 200.0%	●	7006
п 00.07	DI1-DI6 input status	0 ~ 32767	●	7007
п 00.08	Состояние цифровых клемм вывода FM, do1	0 ~ 1023	●	7008
п 00.09	Напряжение AI1 (V)	0 ~ 10,57 В	●	7009
п 00.10	Ai2 напряжение (V)	0 ~ 10,57 В	●	700a
п 00.11	Напряжение потенциометра клавиатуры (V)	0 ~ 10,57 В	●	700B
п 00.12	счётное значение	0 ~ 65535	●	700C
п 00.13	значение длины	0 ~ 65535	●	700 дней
п 00.14	скорость загрузки	0 ~ 65535	●	700E
п 00.15	Значение установки пид	0 ~ 100,0 бар	●	700 f
п 00.16	Значение обратной связи pid	0 ~ 100,0 бар	●	7010
п 00.17	простой plc текущий шаг работы	0 ~ 16	●	7011
п 00.18	входная частота импульса (Гц)	0 ~ 100,00 кгц	●	7012
п 00.19	Скорость обратной связи (единица 0,1 Гц)	-500,00 Гц ~ 500,00 Гц	●	7013
п 00.20	остается время работы	0 ~ 65535 мин	●	7014

функциональный код	имя имя	диапазон отображения	модифицировать	КОМ. Добавить
п 00.21	Напряжение AI1 до калибровки	0 ~ 10,57 В	●	7015
п 00.22	Напряжение AI2 перед калибровкой	0 ~ 10,57 В	●	7016
п 00.23	напряжение перед коррекцией потенциометра панели	0 ~ 10,57 В	●	7017
п 00.24	линейная скорость	0-65535 м/мин	●	7018
п 00.25	текущее время включения питания	0 ~ 65535 мин	●	7019
п 00.26	текущее время работы	0 ~ 65535 мин	●	701a
п 00.27	импульсная входная частота	0 ~ 65535 Гц	●	701B
п 00.28	значение настройки связи	-100.0% ~ 100.0%	●	701C
п 00.29	скорость обратной связи кодера	0-65535 Гц	●	701D
п 00.30	Дисплей основной частоты	0 ~ 500,00 Гц	●	701E
п 00.31	дисплей вспомогательной частоты b	0 ~ 500,00 Гц	●	701 f
п 00.32	проверить любое значение адреса памяти	--	●	7020
п 00.33	положение ротора синхронной машины		●	7021
п 00.34	Значение температуры двигателя	0-200°C	●	7022
п 00.35	целевой крутящий момент (%)	-200.0% ~ 200.0%	●	7023
п 00.36	положение вращения	0-4095	●	7024
п 00.37	коэффициент	-	●	7025

функциональный код	имя	диапазон отображения	модифицировать	КОМ. Добавить
	мощности угол			
п 00.38	положение ABZ	0-65535	●	7026
п 00.39	целевое напряжение отдельного v/f	0~Номинальное напряжение электродвигателя	●	7027
п 00.40	отдельное выходное напряжение v/f	0~Номинальное напряжение электродвигателя	●	7028
п 00.41	состояние ввода клемм di	--	●	7029
п 00.42	Состояние выходных цифровых клемм d0	--	●	702A
п 00.43	визуальное отображение состояния функции	--	●	702B
п 00.44	визуальное отображение состояния функции	--	●	702C
п 00.45	Информация о неисправности	--	●	702D
п 00.58	счетчик z-сигнала	0-65535	●	703 A
п 00.59	установленная частота (%)	-100.0% ~ 100.0%	●	703 b
п 00.60	частота работы (%)	-100.0% ~ 100.0%	●	703 c
п 00.61	состояние инвертора	0 ~ 65535	●	703 d
п 00.62	текущий код ошибки	0 ~ 99	●	703E
п 00.63	значение передачи связи от точки к точке	-100.0% ~ 100.0%	●	703 f
п 00.64	значение передачи связи от точки к точке	-100.0% ~ 100.0%	●	7040

Глава 6. Устранение неисправностей

6.1 устранение неисправностей и неисправностей

название неисправности	Неисправность инверторного блока (U/V/W)
код неисправности	E. oex
причина, по которой	1. Короткое замыкание или неисправность на землю на выходной стороне инвертора 2. Кабель, соединяющий двигатель с инвертором, слишком длинный 3. Модуль перегревается 4. Кабельное соединение внутри инвертора ослаблено 5. Плата управления ненормальна 6. Плата питания ненормальная
Решение решения	1. Проверка повреждения двигателя, износа изоляции или повреждения кабеля 2. установка реактора или выходного фильтра 3. Проверьте, заблокирован ли воздухопровод и находится ли вентилятор в нормальном состоянии, чтобы решить существующие проблемы

название неисправности	превышение тока при ускорении
код неисправности	E.OC1
причина, по которой	1. Короткое замыкание или неисправность на землю на выходной стороне инвертора 2. Режим управления-это векторное управление, но не выполняет автоматическую настройку 3. Время ускорения слишком короткое 4. Ручное усиление крутящего момента или кривая v/f неправильно 5. Слишком низкое напряжение
Решение решения	1. Проверка повреждения двигателя, износа изоляции или повреждения кабеля 2. Определение параметров двигателя 3. Увеличение времени ускорения 4. Регулируйте ручное усиление крутящего момента или кривую v/f 5. Дайте напряжение в нормальном диапазоне 6. Выберите запуск отслеживания скорости или запустите двигатель, пока он не остановится

название неисправности	переток при замедлении
код неисправности	E. oc2
причина, по которой	1. Короткое замыкание или неисправность на землю на выходной стороне инвертора 2. Режим управления-это векторное управление, но не выполняет автоматическую настройку 3.Время замедления слишком короткое 4. Слишком низкое напряжение
Решение решения	1. Проверка повреждения двигателя, износа изоляции или повреждения кабеля 2. Определение параметров двигателя 3. Увеличение времени замедления 4. Делать напряжение в нормальном диапазоне 5. Отмена внезапной добавленной нагрузки

название неисправности	переток при постоянной скорости работы
код неисправности	E. oc3
причина, по которой	1. Короткое замыкание или неисправность на замыкание на выходе инвертора 2. Режим управления-это векторное управление, но не выполняет автоматическую настройку 3.Слишком низкое напряжение
Решение решения	1. Проверка повреждения двигателя, износа изоляции или повреждения кабеля 2. Определение параметров двигателя 3. Делать напряжение в нормальном диапазоне 4. Отмена внезапной добавленной нагрузки

название неисправности	перенапряжение при ускорении
код неисправности	E.OU1
причина, по которой	1. Входное напряжение слишком высоко 2. Во время ускорения двигатель работает внешней силой 3.Время ускорения слишком короткое 4. Не установлены тормозные блоки и тормозные резисторы

Решение решения	1. Дайте напряжение в нормальном диапазоне 2. Отменить внешнюю силу 3. Увеличение времени ускорения 4. Установка тормозного блока и тормозного резистора
-----------------	---

название неисправности	перенапряжение при замедлении
код неисправности	E.OU2
причина, по которой	1. Входное напряжение слишком высоко 2. Во время замедления двигатель работает внешней силой 3. Время замедления слишком короткое 4. Не установлены тормозные блоки и тормозные резисторы
Решение решения	1. Дайте напряжение в нормальном диапазоне 2. Отменить внешнюю силу 3. Увеличение времени замедления 4. Установка тормозного блока и тормозного резистора

название неисправности	перенапряжение при постоянной скорости работы
код неисправности	E.OU3
причина, по которой	1. Входное напряжение слишком высоко 2. Во время работы инвертора есть внешняя сила, приводящая к
Решение решения	1. Дайте напряжение в нормальном диапазоне 2. Отменить внешние силы или установить тормозное

название неисправности	неисправность источника питания
код неисправности	E.BR.
причина, по которой	1. Входное напряжение выходит за пределы диапазона
Решение решения	1. Дайте напряжение в нормальном диапазоне

название неисправности	низкое напряжение
код неисправности	E. LU
причина, по которой	1. Мгновенное отключение питания 2. Входное напряжение выходит за рамки диапазона 3. Аномальное напряжение шины постоянного тока 4. Выпрямительный мост и буферный резистор ненормальны 5. Плата питания ненормальна
Решение решения	1. Сброс неисправности 2. Делать напряжение в нормальном диапазоне 3, 4, 5, 6. обратиться за технической поддержкой

название неисправности	перегрузка инвертора
код неисправности	E.OL 1
причина, по которой	1. Нагрузка слишком тяжелая или блокировка двигателя 2. Выбор мощности инвертора слишком мал
Решение решения	1. Снижение нагрузки, проверка состояния двигателя 2. Выберите инвертор мощности большего размера

название неисправности	перегрузка электродвигателя
код неисправности	E.OL 2
причина, по которой	1. неправильно настроено р10.00 2. Нагрузка слишком тяжелая или блокировка двигателя 3. Выбор мощности инвертора слишком мал
Решение решения	1. Правильно установить р10.00 2. Снижение нагрузки, проверка состояния двигателя и машин 3. Выберите инвертор мощности большего размера
название неисправности	отказ входной фазы
код неисправности	E.PHI.
причина, по которой	1. ненормальный входной источник питания 2. Плата питания ненормальная 3. Плата управления ненормальна

Решение решения	1. Проверка источника питания и устранение неприятностей 2, 3, 4: обратиться за технической поддержкой
название неисправности	отказ выходной фазы
код неисправности	Е.РНО.
причина, по которой	1. аномальное соединение между инвертором и двигателем 2. Дисбаланс выходного напряжения во время работы двигателя 3. Плата питания ненормальная 4. Модуль <i>igbt</i> ненормальный
Решение решения	1. Проверка повреждения двигателя, износа изоляции или повреждения кабеля 2. Убедитесь, что трехфазная обмотка двигателя нормальна
название неисправности	перегрев модуля <i>igbt</i>
код неисправности	Е. ОН 1
причина, по которой	1. Слишком высокая температура окружающей среды 2. Заблокированный воздухопровод 3. Охлаждающий вентилятор сломан 4. Неисправность теплового резистора (датчика температуры) модуля 5. Модуль <i>igbt</i> не работает
Решение решения	1. Снижение температуры окружающей среды 2. Очистка воздухопроводов 3. Заменить вентилятор охлаждения 4. Замена термистора 5. замена модуля инвертора
название неисправности	неисправность внешнего устройства
код неисправности	Е. набор
причина, по которой	1. Терминал <i>d1</i> принимает внешний сигнал неисправности, генерируемый периферийным устройством
Решение решения	найти источник неисправности, устранить его и сбросить инвертор
название неисправности	неисправность связи
код неисправности	Е.СЕ.

причина, по которой	1. Главный компьютер работает ненормально 2. Кабель связи ненормальный 3. Параметры группы pd p01.33 установлены неправильно
Решение решения	1. Проверка подключения главного компьютера 2. Проверка соединения связи 3. Правильно установить параметры группы pd
название неисправности	неисправность контактора
код неисправности	Э.КОН
причина, по которой	1. Плата питания или панель питания ненормальны 2. Контактор ненормальный
Решение решения	1. Замена питательной платы или питательной платы 2. заменить контактор

название неисправности	неисправность обнаружения тока
код неисправности	Е. осс
причина, по которой	1. Датчик зала ненормальный 2. Плата питания ненормальная 3. плохой контакт разъема платы управления 4. аномальная цепь усиления
Решение решения	1. Проверка датчика зала и подключения 2. Замена электрической платы
название неисправности	неисправность автонастройки двигателя
код неисправности	Е. te
причина, по которой	1. Параметры двигателя установлены неправильно 2. Несоответствие между емкостью двигателя и емкостью преобразователя частоты 3. Отклонение между параметрами самообучения и стандартными
Решение решения	1. Установите параметры в соответствии с шильдиком двигателя 2. Проверка кабеля, соединяющего инвертор с двигателем 3. Опустошите двигатель и повторно идентифицируйте его 4. Заменить преобразователь частоты

название неисправности	неисправность энкодера/карты pg
код неисправности	Э.Энко
причина, по которой	1. Несоответствие модели кодера 2. Ошибка проводки энкодера 3. Повреждение энкодера 4. Аномалия карты pg
Решение решения	1. Правильно установить тип кодера в соответствии с реальной ситуацией 2. Устранение неисправностей цепи 3. Заменить энкодер
название неисправности	Ошибка чтения/записи eeprom
код неисправности	E.EEP
причина, по которой	1. Чип eeprom не работает
Решение решения	1. Замена панели управления
название неисправности	Неисправность аппаратного обеспечения инвертора
код неисправности	E.INV.
причина, по которой	1. Перенапряжение 2. сверх тока
Решение решения	1. Работа как неисправность сверхнапряжения 2. обработка как сверхтоковая неисправность
название неисправности	короткое замыкание электродвигателя на заземление
код неисправности	E.STG
причина, по которой	1. Двигатель замыкается на землю
Решение решения	1. замена кабеля или двигателя
название неисправности	накопленное время работы
код неисправности	E. tio
причина, по которой	1. Накопленное время работы достигает установленного значения
Решение решения	1. Очистить информацию о записи с помощью функции

название неисправности	ошибка, определенная пользователем 1
код неисправности	Е. Использование 1
причина, по которой	1. Пользователь определяет сигнал неисправности 1 через многофункциональный d1
Решение решения	1, 2. проверьте сигнал и сбросьте его.
название неисправности	ошибка, определенная пользователем 2
код неисправности	E.Use 2
причина, по которой	1. Пользователь определяет сигнал неисправности 2 через многофункциональный d1
Решение решения	1. 2. проверьте сигнал и сбросьте его.
название неисправности	накопленная мощность-вовремя прибытия
код неисправности	Е. Путо
причина, по которой	1. Накопленное время включения питания достигает установленного значения
Решение решения	1. Очистить информацию о записи с помощью функции инициализации параметров
название неисправности	неисправность при отключении нагрузки
код неисправности	Е. Загрузка
причина, по которой	1. Рабочий ток инвертора меньше p10.64
Решение решения	1. Убедитесь, что нагрузка отрывается, и p10.64 и p10.65 настроены правильно
название неисправности	Потеря обратной связи пида при запуске
код неисправности	Э.Пид
причина, по которой	1.Обратная связь пида меньше p11.26
Решение решения	1. Проверьте сигнал обратной связи rid или правильно установите p11.26

название неисправности	зонд уровня жидкости поврежден
код неисправности	E. TSF
причина, по которой	1. Обнаруженный сигнал управления уровнем воды больше установленного значения p15.18
Решение решения	1. Проверка обратной связи сигнала уровня воды и датчика
название неисправности	предварительная сигнализация о нехватке воды
код неисправности	A-II
причина, по которой	1. Обнаруженный сигнал уровня воды ниже установленного значения p15.25
Решение решения	1. Проверка реального уровня воды
название неисправности	предварительная сигнализация полной воды
код неисправности	A. TF
причина, по которой	1. Обнаруженный сигнал управления уровнем воды ниже установленного значения p15.20
Решение решения	1. Проверка реального уровня воды
название неисправности	неисправность ограничения тока
код неисправности	E.CBC
причина, по которой	1. Независимо от того, является ли нагрузка тяжелой или двигатель заблокирован 2. Выбор мощности инвертора слишком мал.
Решение решения	1. Снижение нагрузки и обнаружение состояния двигателя и машины 2. Выберите инвертор мощности большего размера
название неисправности	отказ переключателя во время работы
код неисправности	E. Srun
причина, по которой	1. Изменение выбора электродвигателя тока через клеммы во время работы преобразователя частоты
Решение решения	1. После выключения инвертора нажмите, чтобы снова переключиться

название неисправности	отклонение скорости слишком большое отклонение
код неисправности	E.SSD
причина, по которой	1. Неправильные настройки параметров кодера 2. не выполняется идентификация параметров 3. Параметры обнаружения чрезмерного отклонения скорости p10.69 и p10.70 установлены неправильно
Решение решения	1. Правильно установить параметры кодера 2. Определение параметров двигателя 3. Разумно установить параметры обнаружения на основе
название неисправности	неисправность ограничения тока
код неисправности	E. os.
причина, по которой	1. Неправильные настройки параметров кодера 2. не выполняется идентификация параметров 3. Параметры обнаружения чрезмерного отклонения скорости p10.69 и p10.70 установлены неправильно
Решение решения	1. Правильно установить параметры кодера 2. Определение параметров двигателя 3. Разумно установить параметры обнаружения на основе
название неисправности	неисправность перетемпературного двигателя
код неисправности	E. OH 2
причина, по которой	1. Свободная проводка датчика температуры 2. Температура двигателя слишком высока
Решение решения	1. Проверьте проводку датчика температуры и устраните неисправность 2. Уменьшение частоты несущей или принятие других мер по
название неисправности	ошибка начального положения
код неисправности	Э.Инит
причина, по которой	1. Параметры двигателя слишком отклоняются от фактической ситуации
Решение решения	1. Повторное подтверждение правильности параметров двигателя, уделение особого внимания тому, слишком ли низкий номинальный ток
название неисправности	высокое давление воды
код неисправности	а.л.с.
причина, по которой	1: давление обратной связи выше установки p15.08

Решение решения	1: Проверьте, слишком ли большое значение обратной связи датчика давления
название неисправности	низкое давление воды
код неисправности	A.ЛП
причина, по которой	1: давление обратной связи выше установки p15.10
Решение решения	1: Проверьте, слишком ли мало значение обратной связи датчика давления
название неисправности	отказ защиты тормозной трубы
код неисправности	Е. Бот
причина, по которой	короткое тормозное сопротивление или ненормальный тормозной модуль
Решение решения	проверить тормозное сопротивление и обратиться за технической поддержкой

этот серийный инвертор обеспечивает интерфейс связи rs485 и использует протокол связи modbus. Пользователь может осуществлять централизованный мониторинг через pc/PLC, хост-компьютер, а также может установить рабочие команды инвертора, изменить или считать параметры функции, считать рабочее состояние и информацию о неисправностях и т. Д.

7.1 о протоколе

этот протокол последовательной связи определяет информацию передачи и формат использования в последовательной связи. он включает в себя форматы основного опроса, кадра ответа вещания и подчиненного, а также способ основного кодирования с содержанием, включая подчиненный адрес (или адрес вещания), команду, передачу данных и проверку ошибок. Ответ подчиненного принимает ту же структуру, включая подтверждение действия, возврат данных и проверку ошибок и т. д. если у Slave произошла ошибка во время получения информации или не может завершить действие, требуемое мастером, он отправит мастеру один сигнал неисправности в качестве ответа.

7.2 Способ применения

Инвертор может быть подключен к сети управления PC/plc с шиной rs485 «одномастер».

Конструкция шины 7.3

(1) режим интерфейса

RS 485

(2) Режим передачи

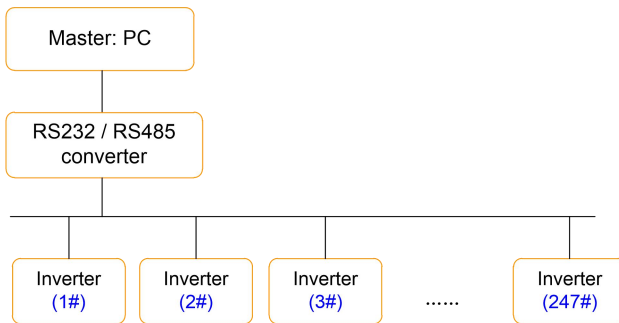
там предусмотрены асинхронные последовательные и полудуплексные режимы передачи. в то же время только один может отправлять данные, а другой получает данные только между главным и подчиненным. в последовательной асинхронной связи данные отправляются кадром за кадром в виде сообщения.

(3) топологическая структура

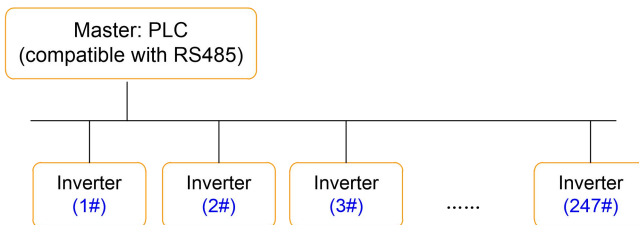
в одномастерной многоподчиненной системе диапазон настройки подчиненного адреса

составляет от 0 до 247. 0 относится к адресу вещательной связи. адрес раба должен быть эксклюзивным в сети. это основное условие связи modbus.

а. Подключение к ПК



б. Подключитесь к plc

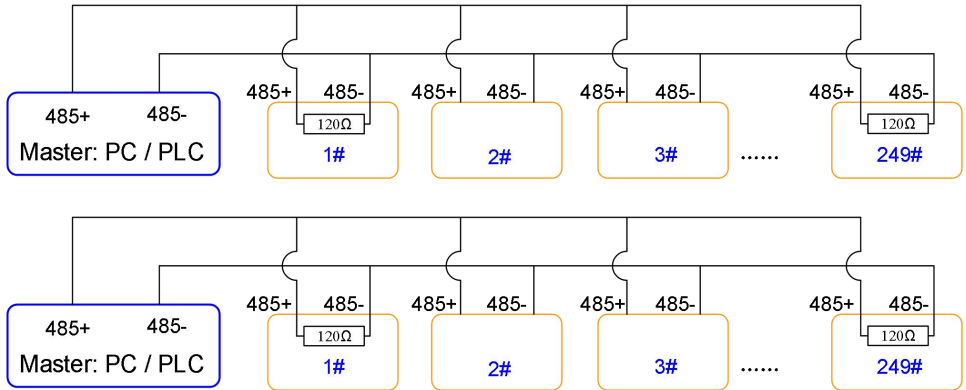


7.4 Интерфейсы и соединение проводки

Этот серийный инвертор обеспечивает интерфейсы 485 и 485 для связи modbus.

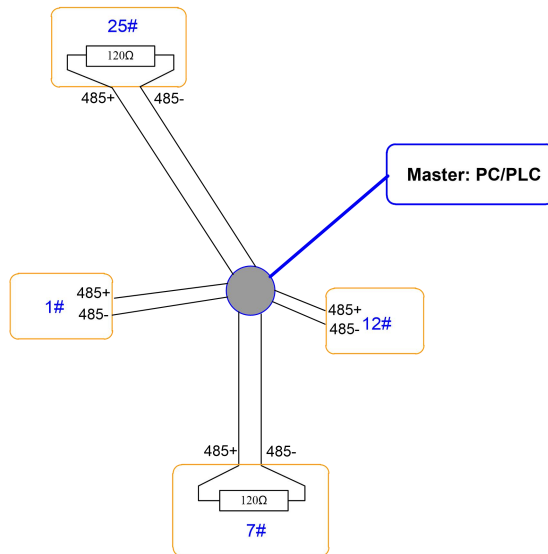
Существует два типа связи, подходящих для подключения modbus;

- (1) соединение цепи ромашки



Примечание: первый и последний инверторы должны подключать клеммное сопротивление.

(2) звездное соединение



Примечание: самый дальний инвертор (25 #) и второй самый дальний инвертор (7 #) должны подключать клеммное сопротивление.

Описание протокола 7.5

этот последовательный протокол связи с инвертором является типом асинхронного последовательного протокола связи мастер-подчиненный. в сети только одно устройство

(мастер) может создать протокол (называемый «запрос/команда»). другое оборудование (подчиненное) отвечает на «запрос/команду» мастера только путем предоставления данных или выполнения действия в соответствии с «запрос/командой» мастера. здесь мастером является персональный компьютер, оборудование промышленного управления или программируемый логический контроллер, а подчиненным является инвертор или другое оборудование связи с тем же протоколом связи. мастер не только может посещать некоторых рабов отдельно для общения, но также отправляет вещательную информацию всем рабам. для единственного «запроса/команды» мастера все рабы вернут сигнал, который представляет собой ответ; для вещательной информации, предоставляемой мастером, рабу не нужно обратить обратную связь с ответом мастеру.

7.6 Структура данных связи

Формат данных связи протокола modbus этого инвертора показан ниже:

в режиме rtu минимальное время простоя modbus между кадрами должно быть не менее 3,5 байта. контрольная сумма использует метод crc-16. все данные, кроме самой отправленной контрольной суммы, будут учтены в расчете. Пожалуйста, см. раздел: проверка crc для получения дополнительной информации. Обратите внимание, что необходимо сохранить не менее 3,5 байта времени простоя modbus, и время начала и окончания простоя не нужно суммировать к нему.

весь кадр сообщения должен передаваться в виде непрерывного потока данных. если время простоя превышает 1,5 байта до завершения кадра, принимающее устройство смысляет неполное сообщение и предполагает, что следующим байтом будет адресное поле нового сообщения. аналогичным образом, если новое сообщение начинается раньше интервала 3,5 байта после предыдущего сообщения, принимающее устройство будет рассматривать его как продолжение предыдущего сообщения. из-за путаницы кадра, наконец, значение crc неверно, и возникнет сбой в связи.

Формат кадра rtu:

Начать его	время передачи 3,5 байта
подслуженный адрес	адрес связи: 0-247
командный код	03H: чтение подчиненных параметров 06H: запись подчиненных параметров
данные (N-1)	Данные:

данные(N-2)	
.....	
данные 0	
Сгс низкий байт	Значение обнаружения: значение сгс
Сгс высокий байт	
Конец.	время передачи 3,5 байта

7.7 Код команды и описание данных связи

7.7.1 Код команды: 03Н, читает n слов. (максимум 12 символов можно прочитать.)

например: стартовый адрес инвертора р01.02 подразделения 01 непрерывно читает два последовательных значения.

Информация о главной команде

адрес адреса	01 ч
командный код	03 часа
стартовый адрес высокий байт	П0 ч
начальный адрес низкий байт	02 ч
номер регистра высокий байт	00 ч
регистрационный номер низкий байт	02 ч
Сгс низкий байт	56 часов
Сгс высокий байт	СВН

информация о реагировании раба

адрес адреса	01 ч
командный код	03 часа
число байтов	04 часа
данные р002h высокий байт	00 ч
данные р002h низкий байт	00 ч
данные р003h высокий байт	00 ч
данные р003h низкий байт	01 ч

Сгс низкий байт	3 бч
Сгс высокий байт	P2 ч

7.7.2 Код команды: 06H, напишите слово

например: напишите 5000 (1388H) в адрес p00ah, подчиненный адрес 02h.

Информация о главной команде

адрес адреса	02 ч
командный код	06 часов
адрес данных высокий байт	П0 ч
адрес данных низкий байт	0 ах
высокий байт содержимого данных	13 ч.
низкий байт содержания данных	88 часов
Сгс низкий байт	97 часов
Сгс высокий байт	АД.

информация о реагировании раба

адрес адреса	02 ч
командный код	06 часов
адрес данных высокий байт	П0 ч
адрес данных низкий байт	0 ах
высокий байт содержимого данных	13 ч.
низкий байт содержания данных	88 часов
Сгс низкий байт	97 часов
Сгс высокий байт	АД.

7.7.3 Проверка CRC

в режиме rtu сообщения включают поле проверки ошибок, основанное на методе сгс. Поле сгс проверяет содержимое всего сообщения. поле сгс составляет два байта, содержащее

16-битное двоичное значение. Значение csc вычисляется передающим устройством, которое добавляет csc к сообщению. принимающее устройство перерасчитывает csc во время получения сообщения и сравнивает рассчитанное значение с фактическим значением, полученным в поле csc. если два значения не равны, вызывает ошибку.

Csc запускается с помощью 0xffff. затем начинается процесс применения последовательных восьмибитных байтов сообщения к текущему содержимому регистра. Для генерации csc используются только восемь битов данных в каждом символе. Биты старта и остановки, а биты паритета не применяются к csc.

во время генерации CRC каждый восьмибитный символ исключительно используется с содержимым регистра. затем результат смещается в направлении наименее значимого бита (LSB), при этом нулевое значение заполняется в положение наиболее значимого бита (MSB). Lsb извлекается и проверяется. если lsb был 1, регистр затем исключительно оформляется заранее установленным фиксированным значением. если lsb был 0, эксклюзивный или не происходит. этот процесс повторяется до тех пор, пока не будут выполнены восемь смен. после последнего (восьмого) сдвига следующий восьмибитный байт исключительно используется текущим значением регистра, и процесс повторяется еще на восемь сдвигов, как описано выше. окончательным содержимым регистра, после применения всех байтов сообщения, является значение csc.

Когда csc добавляется к сообщению, сначала добавляется низкий байт, а затем высокий байт. Ниже приведен исходный код языка c для crc-16.

```

без знака int crc_cal_value (без знака char*data_value, без знака char_length)
{
    int i;
    без подписи int crc_value = 0xffff;
    while (data_length--)
    {
        crc_value ^= * data_value;
        для (i = 0; i < 8; i)
        {
            if(crc_value & 0x0001)

```

```

        crc_value = (crc_value > > 1)^0xa001;

        В остальном
        crc_value = crc_value > > 1;

    }

}

возврат (crc_value);

}

```

7.7.4 Определение адреса параметров связи

здесь об определении адреса параметра связи. Он используется для управления работой инвертора, состоянием и соответствующими настройками параметров.

Правила маркировки параметров кода функции адрес:

Номер группы и маркировка функционального кода являются адресом параметра, указывающим правила.

высокий байт: P0~PF (группа p), A0~AF (группа a), 70~7F (группа u)

низкий байт: 00 до ff

Например:

P03.12, адрес указывает на 0xf20c

P14.05, адрес указывает 0xfc05

P00.03, адрес указывает 0x7003

Примечание:

1. группа pf: ни параметр нельзя читать, ни изменять.
2. группа u0: только для чтения параметров, параметры не могут быть изменены.
3. Некоторые параметры не могут быть изменены во время работы; Некоторые параметры независимо от того, в каком состоянии инвертор, параметры не могут быть изменены. Измените параметры функционального кода, обратите внимание на диапазон параметров, единицы и соответствующие инструкции.

Кроме того, поскольку сергом часто хранится, он сократит срок службы сергом. поэтому в

режиме связи некоторые функциональные коды не должны храниться, только изменять значение gam.

Для параметров группы p, чтобы реализовать эту функцию, просто измените высокий бит p кода функции на 0.

Для параметров группы, чтобы реализовать эту функцию, просто измените высокий бит a кода функции на 4.

соответствующие адреса функционального кода указаны ниже:

(1) Адрес параметров группы p:

высокий байт: 00 до ff,

низкий байт: 00 до ff

(2) адрес параметра группы:

Высокий байт: 40 часов,

низкий байт: 00 до ff

Например:

P05.12, адрес указывает на 030c

A0-05, адрес указывает на 4005

эти адреса могут действовать только на письме, он не может действовать на чтение. при чтении действия это недействительный адрес.

(2) Адрес параметра остановки/запуска

адрес параметра	описание параметров
1000 часов	* частота настройки связи (-1000~10000) (десятичная)
1001ч	работающая частота
1002 часа	напряжение шины постоянного тока
1003 ч	выходное напряжение
1004 часа	выходной ток
1005 ч	выходная мощность
1006 ч	выходной крутящий момент

адрес параметра	описание параметров
1007 ч	скорость работы
1008 ч	состояние ввода din
1009 ч	делать состояние вывода
100 Ax	Напряжение AI1
100 бч	AI2 напряжение
100 ч	напряжение потенциометра клавиатуры
100 дч	ввод счетного значения
100 ех	ввод значения длины
100 фач	скорость нагрузки
1010 часов	настройка пид
1011 ч.	обратная связь с пидом
1012 ч	простой шаг запуска plc
1013 ч	высокоскоростная настройка частоты входного импульса (кГц)
1014 ч.	Скорость обратной связи, единица 0,1 Гц
1015 ч	остается время работы
1016 ч.	Напряжение AI1 до калибровки
1017 ч	Напряжение AI2 перед калибровкой
1018 ч	зарезервированный
1019 ч.	линейная скорость
101 Ax	текущее питание вовремя
101 бч	текущее время работы
101 ч	Настройка di5 (высокоскоростной импульсный вход) (Гц)
101 дч	значение настройки связи
101 эх	фактическая скорость обратной связи
101 фч	Дисплей основной частоты
1020 ч	дисплей вспомогательной частоты b

Примечание:

Значение настройки связи представляет собой процент относительного значения, 10 000 соответствует 100,00%, -10000 соответствует -100,00%.

к данным частоты процент представляет собой процент относительной максимальной частоты (P01.10).

По данным крутящего момента процент составляет р03.10 (верхний предел крутящего момента).

(3) Ввод команды управления в инвертор (только запись)

адрес командного слова	командная функция
2000 ч	0001: бег вперед
	0002: заднее движение
	0003: пробежка вперед
	0004: обратная пробежка
	0005: побережье остановится
	0006: замедление до остановки
	0007: сброс неисправности

(4) Чтение состояния инвертора: (только для чтения)

адрес слова статуса	функция слова статуса
3000 часов	0001: бег вперед
	0002: заднее движение
	0003: остановка

(5) проверка пароля блокировки параметров: (если возврат составляет 8888 часов, это означает, что проверка пароля проходит.)

адрес пароля	содержание ввода пароля
1F00H	*****

(6) инициализация параметров посредством связи по адресу 1f01h

адрес пароля	командные функции
--------------	-------------------

1F01H	1: восстановление к заводским настройкам
	2: очистите всю информацию о записи
	3: восстановление параметров резервного копирования пользователя
	4: резервные текущие параметры

(7) Управление цифровым выходным терминалом: (только запись)

адрес команды	Содержание команды
2001 ч.	BIT0:do1 управление выходом
	BIT1: управление выходом fm
	BIT2: Управление выходом реле 1
	BIT3: Управление выходом relay2
	BIT4 ~ BIT9: VDO1-VDO5

(8) Аналоговый выход AO1 Управление: (только запись)

адрес команды	Содержание команды
2002 г.	0~7fff относится к 0~100%

(9) Аналоговый выход AO2 Управление: (только запись)

адрес команды	Содержание команды
2003 ч.	0~7fff относится к 0~100%

(10) Управление выходом импульса: (только запись)

адрес команды	Содержание команды
2004 ч.	0~7fff относится к 0~100%

(11) Описание кода неисправности инвертора:

адрес неисправности инвертора	Информация о неисправности инвертора
8000 часов	0000: нет ошибок
	0001: зарезервировано
	0002: переток при ускорении

0003: переток при замедлении
0004: переток при постоянной скорости
0005: перенапряжение при ускорении
0006: перенапряжение при замедлении
0007: перенапряжение при постоянной скорости работы
0008: перегрузка буферного резистора
0009: под напряжением
000A: перегрузка инвертора
000B: перегрузка двигателя
000C: зарезервировано
000D: отказ выходной фазы
000E: перегрев модуля
000F: внешняя неисправность
0010: неисправность связи
0011: неисправность контактора
0012: неисправность обнаружения тока
0013: неисправность автонастройки двигателя
0014: зарезервировано
0015: параметр r/w неисправность
0016: Неисправность аппаратного обеспечения инвертора
0017: короткое замыкание электродвигателя на заземление
0018: зарезервировано
0019: зарезервировано
001A: прибытие времени работы
001B: ошибка, определенная пользователем 1
001C: ошибка, определенная пользователем 2
001D: питание вовремя прибытия
001E: отключение нагрузки
001F: обратная связь с пидом потеряна при запуске

	0028: быстрое ограничение тока со временем
	0029: переключить рабочий двигатель
	002A: зарезервировано
	002B: зарезервировано
	002D: зарезервировано
	005A: зарезервировано
	005B: зарезервировано
	005C: зарезервировано
	005E: зарезервировано

(12) Информация о неисправности связи:

адрес неисправности инвертора	Информация о неисправности связи
8001 ч	0000: нет ошибок
	0001: неправильный пароль
	0002: код команды неправильный
	0003: проверка сгс неправильна
	0004: недействительный адрес
	0005: изменение параметра недействительное
	0006: системная блокировка
	0007: сергом работает
	0008: Проводится работа сергом