

NCS-IF105 Датчик входного тока полевой шины

Руководство по эксплуатации

MICROCYBER

предупреждать

- Передатчик должен быть установлен в сухом месте, и дождевая вода не должна смывать его.
 В неблагоприятных условиях следует использовать корпус преобразователя.
- 2. Пользователям запрещается самостоятельно разбирать передатчик.
- 3. / огнеопасной атмосфере, когда он находится под напряжением.
- 4. Пожалуйста, проверьте, соответствует ли напряжение питания передатчика требованиям к напряжению питания, указанным в руководстве пользователя.
- 5. Внешний винт заземления передатчика должен быть надежно соединен с землей.

1.

Версия: V2.0

отказ от ответственности

Содержимое данного руководства было проверено для подтверждения соответствия описанного аппаратного и программного обеспечения. Поскольку ошибки нельзя полностью исключить, нельзя гарантировать и абсолютную согласованность. Тем не менее, мы будем регулярно проверять данные в этой брошюре и вносить необходимые исправления в последующие издания. Любые предложения по улучшению приветствуются.

Корпорация Микрокибер 2016



Профиль компании

Місгосуber Corporation — высокотехнологичное предприятие, основанное Шэньянским институтом автоматизации Китайской академии наук и занимающееся в основном разработкой, производством и применением сетевых систем управления, промышленных коммуникаций и инструментов. Місгосуber осуществил ряд крупных национальных проектов в области науки и техники, национальный план исследований и разработок в области высоких технологий (план 863), проект по разработке интеллектуального производственного оборудования и другие проекты национального плана в области науки и техники, а также является вспомогательным подразделением для строительства Национальный центр инженерных исследований сетевых систем управления.

Компания Microcyber успешно разработала первый отечественный мастер-стек протоколов fieldbus, прошедший международную сертификацию, первый прибор fieldbus, прошедший национальную сертификацию, и первый отечественный прибор безопасности, прошедший немецкую сертификацию TüV, совместно с другими подразделениями. первый отечественный промышленный стандарт протокола Ethernet EPA, первый промышленный стандарт протокола беспроводной связи WIA-PA и стал международным стандартом IEC.

Продукция и технологии Microcyber завоевали две вторые премии Национальной премии в области науки и техники, одну Национальную премию в области науки и технологий за изобретения, одну первую премию Китайской академии наук в области научно-технического прогресса, одну первую премию провинции Ляонин. Technology Progress Award, и ее продукция экспортируется в Европу и США.В развитых странах ведущие компании отрасли, такие как Emerson в США, Rotork в Соединенном Королевстве и Bifold в Соединенном Королевстве, приняли ключевые технологии Воwei. или ключевые компоненты своих продуктов и успешно завершили более 200 крупномасштабных проектов по автоматизации.

Microcyber является членом организации FCG, членом организации пользователей Profibus (PNO).

Місгосуber успешно прошла сертификацию системы менеджмента качества ISO9001:2008 и сертификацию системы качества ISO/TS16949 для автомобильной промышленности. Превосходная команда разработчиков, богатый опыт проектирования и внедрения систем автоматизации, ведущие в отрасли продукты, обширная рыночная сеть и превосходная корпоративная культура заложили прочную основу для предпринимательства и устойчивого развития компании. Несение идеалов сотрудников, создание ценности для клиентов и содействие развитию предприятия.

Несение идеалов сотрудников, создание ценности для клиентов и содействие развитию предприятия.

<u></u> X
-1-

ГЛАВА 1. ОБЗОР	1
ГЛАВА 2. УСТАНАВЛИВАТЬ	3
2.1 Установка перелатчика	3
2.2 Полключение	4
ГЛАВА 3. ПРИНЦИП РАБОТЫ И СТРУКТУРА	6
ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ	8
4.1 Инструкции по эксплуатации магнитного стержня	8
4.1.1 Общий метол регулировки	9
4.2 Настройка датчика FF на месте	9
4.2.1 Отображение измеренных значений	10
4.2.2 Отображение ошибки	10
4.2.3 Этапы настройки номера канала -режим 02	10
424 Этапы операции коррекции нижнего предела - режим 16	10
4.2.5 Этапы операции коррекции верхнего предела - режим 17	10
43 Настройка датчика типа РА на месте	11
431 Отображение измеренных значений	11
432 Отображение ошибки	11
433 Этапы настройки номера канала -режим 0?	12
434 Этапы настройки адреса шины-режим 13	12
4.4 Восстановление заволских значений данных прибора	12
ΓΠΑΒΑ 5 ΚΟΗΦИΓΥΡΑΙΙИЯ ΠΕΡΕΠΑΤΥИΚΑ ΤИΠΑ FE	12
51 Топологическое соелинение	14
5.1 Топологи цекое соединение 5.2 Функциональный блок	
5.2 ФУЛКЦИОНАЛЬНЫН БІОК. 5.3 Конфигурация функций	15
5.3 Настройка среды	15
5.3.1 Пастронка среды	15
5.3.2 Двухто ю ния литонния казноровки	10
5.5.5 Конфигурация жис-дионых	10
ΓΠΔΒΔ 6 ΚΟΗΦΗΓΥΡΑΙΙΗ ΠΕΡΕΠΑΤΨΗΚΑ ΤΗΠΑ ΡΑ	. 17
61 ΤΟΠΟΙΟΓΙΑΙΕΟΥΟΕ ΟΟΕΠΙΑΙΕΙΙΑΕ	. 17
6.1 Топологическое соединение	17
6.2 Функциональный влок	20
6.2.1 Hormotica constru	20
6.3.2 Конфитурация инстинеской передаци тании у DPOFIBUS	20
6.3.3 Конфигурация передачи данных ГКОГПОСС	20
6.4. Конфигурация передачи данных по циркуляционной шине т кот проз	25
0.4 ΚΟΠΦΙΙ ΥΓΑΠΙΑ ΠΕΓΕΜΒΙΘΚΙ	23
	27
	20
0.1 0.100 fibe HAravie Irdi $2.7 Tevulatecutae autiliau atoplu$	∠0 20
0.2 І ЕЛПИЧЕСКИЕ ИПДИКАТОГО	∠0 20
	20 20
ΠΥΠΙΟΛΕΠΝΕ Ι ΙΑΦΙΝΙΗΑ ΚΟΔΟΒ ΒΟΙΟΟΥΑ	29

Глава 1.Обзор

Передатчик NCS-IF105 - это интеллектуальное устройство, преобразующее традиционный аналог в полевую шину. Он может принимать четыре канала аналоговых сигналов 0 ~ 20 мА или 4 ~ 20 мА и преобразовывать их в сигналы полевой шины.NCS-IF105 - это преобразователь для аналоговых передатчиков и систем полевых шин.

Передатчик NCS-IF105 - это интеллектуальный измеритель, который соответствует протоколу FF fieldbus и может быть подключен к нескольким устройствам FF fieldbus.В передатчик NCS-IF105 интегрировано множество функциональных модулей, которые могут реализовывать как общие функции обнаружения, так и сложные стратегии управления. Пользователи могут выбирать различные функциональные блоки в соответствии с требованиями и конкретными условиями применения для достижения различных функций.

Передатчик IF105 использует цифровую технологию для упрощения интерфейса между полевым оборудованием и диспетчерской, что позволяет снизить затраты на установку, эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования.

FF H1 - это цифровой коммуникационный протокол нового поколения, используемый в области управления и подключения полевых устройств. Спецификация физического уровня соответствует международному стандарту IEC61158-2 и использует манчестерский формат кодирования.Скорость передачи по шине FF H1 составляет 31,25 Кбит/с, а дальность связи может достигать 1900 м (может быть увеличена с помощью ретранслятора), который может поддерживать питание по шине и искробезопасен во взрывозащищенном исполнении.

• IF105Размеры передатчика показаны на рисунке ниже:



Рисунок 1.1 Размеры передатчика (единица измерения: мм)

IF105Структура передатчика



Рисунок 1.2 Структура передатчика

1	Передняя крышка	2	Уплотнительное	3	Корпус видеокарты	4	Карта ЖК-дисплея
			кольцо				
5	Позиционирующая	6	Круглая	7	Карта захвата	8	Изолирующая
	колонна		карточка				карточка
9	Портовая карта	10	винт	11	Свинцовое	12	ВИНТ
					отверстие		
13	Заводская	14	Разъем Z/S	15	Электронный	16	Клеммная плата
	табличка				корпус		
17	Задняя крышка	18	Нижняя крышка				

Глава 2. устанавливать

2.1 Установка передатчика

Для установки передатчика IF105 доступны три типа монтажных кронштейнов: плоский кронштейн, устанавливаемый на трубе, изогнутый кронштейн, устанавливаемый на трубе, и изогнутый кронштейн, устанавливаемый на диске.Существует три соответствующих способа установки, а именно установка трубки с плоским кронштейном, установка диска с изогнутым кронштейном и установка трубки с изогнутым кронштейном.Ниже описан способ его установки:

Типичный способ установки трубки с плоским кронштейном показан на рисунке 2.1.Используйте 4 прилагаемых болта для крепления датчика к плоскому кронштейну, установленному на трубе, а затем используйте U-образные болты для крепления плоского кронштейна, установленного на трубе, к вертикальной трубе диаметром около Ф50 мм.

Типичный способ установки изогнутого дискового кронштейна показан на рисунке 2.2.Используйте 4 прилагаемых болта для крепления передатчика к изогнутому кронштейну, установленному на диске, а затем используйте болты M10 (принадлежащие пользователю) для крепления изогнутого кронштейна, установленного на диске, к циферблату.

Типичный способ установки изогнутых трубчатых кронштейнов показан на рис. 2.3 и рис. 2.4. Используйте 4 прилагаемых болта для крепления датчика к гибочному кронштейну, установленному на трубе, а затем используйте U-образные болты для крепления гибочного кронштейна, установленного на трубе, к горизонтальной трубе диаметром около Ф50 мм.



Рисунок 2.1 Установка трубки на плоском кронштейне

Рисунок 2.2 Изогнутый кронштейн для крепления диска





Рисунок 2.3 Установка изогнутой трубки кронштейна 1

Подключение

2.2

Источник питания и сигнал передатчика IF105 соединяются парой кабелей, называемых шинными кабелями. Рекомендуется использовать выделенный кабель fieldbus, рекомендованный IEC61158-2. Клеммные колодки передатчика IF105 расположены сбоку от задней крышки, и их можно увидеть, отвинтив заднюю крышку.



Рисунок 2.5 Принципиальная схема клеммной колодки передатчика IF105



Сигнальная линия перфорирована через вывод к клеммной колодке, а экранирующий слой сигнальной линии датчика заземлен на одном конце.Экранирующий слой сигнальной линии шины опускается на землю на клемме прибора и, как правило, заземляется на клемме источника питания шины.

Сигнальные кабели и шинный кабель не должны иметь общих магистралей или открытых магистралей с кабелями питания другого оборудования и должны храниться вдали от мощного оборудования.

Глава З. Принцип работы и структура

Передатчик NCS-IF105 преобразует входной сигнал тока в сигнал полевой шины после аналого-цифрового преобразования и обработки операций для реализации функции сбора текущего значения.

Аппаратное обеспечение NCS-IF105 в основном состоит из пяти частей, как показано на рисунке 3.1.:

- 1. Клеммная колодка: используется для подключения шины, выходного сигнала тока, платы прибора и круглой платы.
- 2. Плата аналого-цифрового преобразования: преобразует входной сигнал тока в цифровой сигнал и передает его на круглую плату.
- **3.** Круглая плата: основной компонент интеллектуального счетчика, который обеспечивает функции связи, управления, диагностики и технического обслуживания по полевой шине FF..
- 4. Плата изоляции: Она в основном обеспечивает изоляцию круглой платы и платы прибора, включая изоляцию питания и сигнала.
- 5. Жидкокристаллическая панель дисплея (опционально): обеспечивает вывод и другие функции отображения параметров функционального блока.



Структурная схема передатчика IF105

Являясь ядром передатчика IF105, круглая плата подключается к плате порта, изолирующей плате, плате прибора и плате жидкокристаллического дисплея соответственно.Плата с жидкокристаллическим дисплеем прикреплена к круглой плате и может поворачиваться под четырьмя углами.Смотрите рисунок 3.2.



Структурная схема установки коллектора

Глава 4. Настройка на месте

4.1 Инструкции по эксплуатации магнитного стержня

Интеллектуальный преобразователь может выполнить настройку на месте, вставив различные комбинации магнитных стержней в два гнезда с маркировкой "SPAN" и "ZERO" в верхней части электронного корпуса (под заводской табличкой), как показано на рисунке 4.1.



Рис. 4.1 Положение гнезда для магнитного стержня и полная схема жидкокристаллического дисплея

В следующих главах будут использоваться различные комбинации вставки магнитного стержня для

имитации четырех виртуальных кнопок. Этот метод легко описать при настройке на месте.

В зависимости от функции четыре виртуальные клавиши могут быть определены как клавиша режима

([M]), клавиша настройки ввода ([M], [Enter]) и клавиша подтверждения ([Enter]). Их функции следующие:

- Клавиша переключения режимов [М]: Переключение между различными режимами работы;
- 🔶 Пожалуйста, введите клавишу настройки [个] Операция увеличения;
- ♦ Пожалуйста, введите клавишу настройки [↓]: операция уменьшения;
- ♦ Нажмите клавишу подтверждения [Enter]: выполните операцию подтверждения.

Как магнитный стержень реализует работу клавиши mode, клавиши регулировки ввода и клавиши подтверждения:

Клавиша режима ⁽ 1 ⁾	Введите клавишу настройки ⁽ 1 ⁾		Подтвердите ключ
[M]	[1]	[个]	[Enter]
Zero, SpanОдновременно вставьте магнитный стержень ⁽²⁾	Span	Zero	Zero,SpanВставляйте одновременно в течение 2 секунд, а затем извлекайте

внимание:

- (1) Клавиша mode [M] и клавиша регулировки ввода ([M], [个]) для вставки и отсоединения магнитного стержня используются однократно, и магнитный стержень также может быть вставлен на длительное время для нормальной работы.При выполнении операции с ключом рекомендуется каждый раз вставлять его на 1 секунду, а затем вынимать, в противном случае операция может быть не обнаружена.Нажимайте кнопку автоматически каждые 1 секунду обычным способом.
- (2) Чтобы избежать конфликтов между клавишей подтверждения и клавишей режима, при выполнении операции подтверждения, когда индикатор выполнения достигает 100%, это указывает на то, что время вставки магнитного стержня достигло 2 секунд, и два магнитных стержня извлекаются, выполняется операция подтверждения.Если индикатор выполнения достигнет 100%, а магнитный стержень не будет отсоединен через 3 секунды, выполните операцию переключения режима.Индикатор выполнения не достигает 100%, и два магнитных стержня извлекаются без срабатывания.

4.1.1 Общий метод регулировки

Ниже приведен общий метод настройки, смотрите подробное описание каждой функции для получения подробной информации о работе.

В режиме отображения измеренного значения нажмите клавишу mode [M] для переключения режима.

Когда отобразится режим, который необходимо настроить, выньте два магнитных стержня, и на жидкокристаллическом дисплее отобразится текущее значение параметра, подлежащего настройке в этом режиме.

Нажмите клавишу [Enter] или [个] для настройки, а после настройки нажмите клавишу [Enter] для подтверждения.

Нажмите клавишу mode [M], чтобы вернуться в режим отображения измеренного значения.

внимание:

1. Некоторые функции не нуждаются в подтверждении, и они будут сохранены сразу после настройки.

2、 Если кнопка не нажимается в течение 1 минуты (магнитный стержень не вставлен в оба отверстия), автоматически возвращается обычный режим отображения.

4.2 Настройка датчика FF на месте

В этом разделе описывается только передатчик типа FF.Благодаря настройке на месте могут быть реализованы функции коррекции верхнего и нижнего пределов различных каналов передатчика FF.

Ниже описано, как выполнить настройку на месте с помощью магнитного стержня. Функции и кнопки настройки датчика FF на месте показаны в таблице ниже.

функция	режим	Ключевая функция			Функциональный	662 COURT
	[M]	[\]	[个]	[Enter]	дисплей	ооъяснение
Измеренное						Отображение
значение						информации о
						конфигурации блока
						отображения DSP
доказывать						ошибающийся! Когда
						передатчик выходит из
						строя, на дисплее
						отображается текст с
						указанием причины сбоя
Отображение		уменьшаться	увеличивать		Eup02	Предварительно
ошибки	02					настроенный номер
						канала
Номер канала	10	Заданное	Заданное	выполнять	Fun16	диапазон x: 1 ~ 4
	10	уменьшение	увеличение		LOWER	
Коррекция		Заданное	Заданное	выполнять		Отрегулируйте нижний
нижнего предела	17	уменьшение	увеличение		Fun17	предел
	1/				UPPER	характеристической
						кривой

[M], время работы может быть описано выше, как показано на рис. 4.2.



Рис. 4.2 Функция регулировки и ее жидкокристаллический дисплей

В состоянии переключения режима в области цифрового дисплея отображается код функции, например:

"Fun02".В области текстового отображения отображается описание функции, как показано на рисунке выше, например " "СН 1".

Среди них режим 02 не нуждается в подтверждении, и он сохраняется сразу после настройки.

4.2.1 Отображение измеренных значений

Отображает информацию о конфигурации блока отображения DSP, и устройство не может быть

изменено с помощью локальных операций.

Два способа вернуть отображение измеренных значений:

- 1、 Переключите режим на "НОРМАЛЬНЫЙ";
- 2. Не работайте в течение 1 минуты (магнитный стержень не вставлен в оба отверстия).

4.2.2 Отображение ошибки

Во время локальных операций могут появляться сообщения об ошибках.

доказывать	объяснение
NumEr	Значение находится за пределами диапазона отображения (-9999999~999999)
FNErr	Неправильный номер режима
Lock	Перемычка настроена для настройки защиты

4.2.3 Этапы настройки номера канала -режим 02

Установите предварительно настроенный номер канала, значение по умолчанию - CH_1.Диапазон номеров каналов: CH 1-CH 4.

Вы можете установить номер канала следующим образом:

- Выберите режим 02, в текстовой области будет отображен текущий номер канала;
- Используйте [个] или [↓] для выбора канала;
- Используйте [M] для переключения режимов

Номер канала влияет на функции коррекции верхнего предела, коррекции нижнего предела и

т.д.Чтобы заранее настроить вышеуказанные функции, пожалуйста, сначала установите номер канала.

4.2.4 Этапы операции коррекции нижнего предела - режим 16

В этом режиме наклон характеристической кривой может быть изменен.Характеристическая кривая

вращается вокруг верхнего заданного значения.

Вы можете выполнить настройку нижнего предела следующими способами:

- Выберите режим 16. Отображение текущего значения и связанных с ним единиц измерения;

- спользуйте [个] и [↓] для ввода текущего значения, подлежащего корректировке;

- Нажимайте [个] и [Er] одновременно для настройки, пока индикатор выполнения не достигнет 100%, если настройка выполнена успешно, отобразится "ОК", а в случае неудачи - "Err".

- Используйте [М] для переключения режимов.

Описание индикатора выполнения приведено в разделе 4.1.

4.2.5 Этапы операции коррекции верхнего предела - режим 17

В этом режиме наклон характеристической кривой может быть изменен. Характеристическая кривая вращается вокруг нижней заданной точки.

Выполните регулировку верхнего предела в соответствии со следующими способами:

- Режим настройки 17. Отображение текущего значения и связанных с ним единиц измерения;
- Используйте [个] и [↓] для ввода текущего значения, подлежащего корректировке;
- Нажимайте [个] и [Er] одновременно для настройки, пока индикатор выполнения не достигнет 100%,

если настройка выполнена успешно, отобразится "ОК", а в случае неудачи - "Err".

- Используйте [M] для переключения режимов.

Описание индикатора выполнения приведено в разделе 4.1.

4.3 Настройка датчика типа РА на месте

Этот раздел предназначен только для описания передатчиков типа РА.Благодаря настройке на месте могут быть реализованы такие функции настройки, как адрес шины и отображение канала передатчика.Конкретные функции и операции с кнопками приведены в таблице ниже.

функция	Функция	кнопки режима		функция		
	[M]	[个]	[\]	[Enter]	доказывать	Покажи, оо вясни
Отображение						Отобразите выбранное
измеренного						измеренное значение в
значения						режиме 11
Отображение						ошибающийся! Когда
ошибки						передатчик выходит из
						строя, на дисплее
						отображается текст с
						указанием причины
						сбоя
Номер		уменьшаться	увеличивать			Отображение текущего
канала	02				Fun02	значения какого канала:
	02				CH_x	1,2,3,4 или отображение
						цикла
Адрес шины	10	повышаться	сниженный		Fun13	Адрес пользователя на
	13			выполнять	ADDR	PROFIBUS

Нажмите и удерживайте клавишу mode [M] для переключения между вышеуказанными функциями настройки, как показано на рис. 4.3.



Рисунок 4.3 Схема переключения функций регулировки

4.3.1 Отображение измеренных значений

В функции отображения измеренного значения отображается текущее значение выбранного канала.

Возвращает способ отображения измеренного значения:

- 1) Переключите режим на "НОРМАЛЬНЫЙ";
- 2) Не работать в течение 1 минуты (магнитный стержень не вставляется в оба отверстия).

4.3.2 Отображение ошибки

Во время локальных операций могут появляться сообщения об ошибках.

доказывать	объяснение
NumEr	Ненормальное значение
FNErr	Неправильный номер режима
UNErr	Несоответствие единиц измерения
Lock	Перемычка настроена для настройки защиты

4.3.3 Этапы настройки номера канала -режим 02

Установите номер канала, по умолчанию используется LOOP.Диапазон номеров каналов: CH_1-CH_4, ЦИКЛ.

Вы можете установить номер канала следующим образом:

- Выберите режим 02, в текстовой области будет отображен текущий номер канала;
- Используйте [个] или [↓] для выбора канала;
- Используйте [М] для переключения режимов.

4.3.4 Этапы настройки адреса шины-режим 13

В режиме 13 ВЫ МОЖЕТЕ ЗАДАТЬ пользовательский АДРЕС устройства В PROFIBUS. Допустимый диапазон составляет от 0 до 126.

Следуйте этим методам, чтобы установить адрес PROFIBUS:

- Выберите режим 13.На дисплее измеренного значения появится текущий адрес пользователя;
- Используйте [个] и [↓], чтобы изменить этот адрес в пределах допустимого диапазона;
- Нажмите клавишу [Enter], чтобы установить его. Если настройка выполнена успешно, отобразится "ОК",

а в случае неудачи - "Err"; описание индикатора выполнения смотрите в разделе 4.1.

4.4 Восстановление заводских значений данных прибора

Восстановление заводских значений данных прибора является специальной операцией, и функциональный код отсутствует.После выполнения этой операции все конфигурационные данные исчезнут и будут восстановлены до заводского состояния.Пожалуйста, используйте с осторожностью.

Вы можете воспользоваться следующими способами, чтобы восстановить заводские значения показаний счетчика:

- Выключите питание счетчика;
- Вставьте два магнитных стержня одновременно в отверстие "Ноль" и отверстие "Промежуток".;
- Снова включите счетчик, и на ЖК-экране отобразится надпись "СНАЧАЛА?"";

– Если вы хотите восстановить заводские значения данных прибора, выньте два магнитных стержня и снова вставьте их одновременно. Когда индикатор выполнения достигнет 100%, снова выньте два магнитных стержня, и на ЖК-экране появится надпись "R_OK", указывающая на то, что восстановление проходит успешно.

– Если вы не хотите восстанавливать заводские значения показаний счетчика, выньте два магнитных стержня и подождите 5 секунд, прежде чем использовать их в обычном режиме.

Примечание: Когда индикатор выполнения не достигнет 100%, извлеките два магнитных стержня, и





вы также можете отменить операцию восстановления заводских значений данных прибора.

Глава 5. Конфигурация передатчика типа FF

5.1 Топологическое соединение

Передатчик FF поддерживает различные методы подключения к топологии сети, как показано на рисунке 5.1.На рисунке 5.2 показано подключение к шине передатчика FF. Оба конца шины должны быть подключены к клеммным согласующим резисторам для обеспечения качества сигнала.Максимальная протяженность автобуса составляет 1900 метров, и она может быть увеличена до 10 километров с помощью ретранслятора.





5.2 Функциональный блок

Преобразователь IF105 типа FF реализует функциональные блоки стандарта FF, как показано в таблице ниже. Что касается способа настройки функционального блока, пожалуйста, ознакомьтесь с соответствующими документами протокола FF.

Название функционального блока	описание
RES	Ресурсный блок, используемый для описания характеристик полевого устройства, таких как название устройства, производитель и серийный номер.Ресурсный блок не имеет входных или выходных параметров.Устройство обычно имеет только один ресурсный блок
TRD	Преобразуйте блок, считайте аппаратные данные датчика или запишите полевые данные в соответствующее аппаратное обеспечение.Блок преобразования содержит такую информацию, как диапазон, тип датчика, линеаризация и данные ввода-вывода.
DSP	Блок отображения, используемый для настройки отображения
PID	Функциональный блок PID, выполняет функции управления PID, а также имеет такие функции, как регулировка уставки, фильтрация параметров процесса (PV), сигнализация и отслеживание выходных данных.
AI	Аналоговый вход, этот функциональный блок получает входные данные из функционального блока преобразования и затем передает их в другие функциональные блоки. Он обладает такими функциями, как преобразование диапазона, фильтрация, извлечение квадратного корня и удаление мантиссы.
LLAG	Функциональный блок опережения и гистерезиса для прямого управления
RA	Пропорциональный функциональный блок - реализует пропорциональное управление двумя входами
IS	Выбор входного сигнала функциональный блок имеет четыре аналоговых входа, которые могут использоваться для выбора входных параметров или могут быть выбраны в соответствии с определенными критериями, такими как наилучший, наибольший, наименьший, средний или усредненный
SC	Описание характеристики сигнала, одна и та же кривая может описывать две характеристики сигнала.Второй входной сигнал может быть выбран в диапазоне от х до у, а функция reverse может быть использована для обратного считывания характеристического описания переменной

5.3 Конфигурация функций

Передатчик IF105 поддерживает программное обеспечение для настройки FF общего назначения, такое как программное обеспечение для настройки FF от Microcyber, программное обеспечение для настройки NCS4000, конфигуратор NI-FBUS от NI и DeltaV от Rosemary для отладки конфигурации. Ниже в качестве примера используется программное обеспечение Microcyber для настройки FF, чтобы представить метод настройки передатчика IF105.

5.3.1 Настройка среды

- 1) ПК, операционная система Windows 2000 или Windows XP;
- 2) Шлюзовое оборудование NCS3000, источник питания шины H1, устройство сопоставления терминалов H1;
- 3) Программное обеспечение для настройки FF;

5.3.2 Двухточечная линейная калибровка

Двухточечная линейная калибровка может быть достигнута с помощью калибровочных параметров CAL_POINTS_HI и CAL_POINTS_LO блока преобразования.Этапы калибровки следующие:

- 1) Введите сигнал тока в соответствующий канал передатчика через стандартный источник тока, например 4 мА.
- 2) Считайте фактическое значение тока, например 3,9 мА, с помощью блока преобразования соответствующего канала.
- Измените параметр MODE блока преобразования на OOS и измените параметр SENSOR_CAL_METHOD на "Пользовательская стандартная калибровка".
- 4) Запишите значение 4 мА в параметр CAL_POINT_LO. Если запись выполнена успешно, это означает, что калибровка нижнего предела выполнена успешно.Обратите внимание, что калибровочное значение должно находиться в пределах диапазона, разрешенного датчиком, а калибровочное значение и фактическое выходное значение не могут быть сильно смещены, в противном случае калибровка завершится неудачей.
- 5) Измените параметр режима обратно на АВТОМАТИЧЕСКИЙ.
- 6) Калибровка верхнего предела выполняется в соответствии с описанным выше методом, и значение калибровки записывается в CAL_POINT_HI.

5.3.3 Конфигурация ЖК-дисплея

По умолчанию на дисплее передатчика отображается значение параметра PRIMARY_VALUE блока преобразования первого канала, как показано на рисунке 4.3.Если пользователю необходимо отобразить информацию о параметрах других функциональных блоков, она может быть сконфигурирована следующим образом (Х обозначает 1, 2, 3 и 4. Всего существует четыре набора параметров, и каждая группа может быть сконфигурирована по-разному.Передатчик может циклически переключаться между четырьмя наборами различной информации о параметрах).Если конфигурация параметра неверна, на дисплее передатчика будет отображаться только CONFIG_ERR.Перед правильной настройкой запишите режим блока отображения как OOS, а затем запишите AUTO после настройки параметров.Эта конфигурация может вступить в силу.

- BLOCK_TAG_X: Этот параметр определяет имя функционального блока, который необходимо отобразить.Например, если пользователь хочет отобразить параметр Al1, он должен сначала настроить BLOCK_TAG_X и определить значение параметра как Al1. Примечание: Параметр BLOCK_TAG_X требует, чтобы вводимые символы были размером 32 байта, меньше 32 байт, вам нужно заполнить пробелами, иначе он не может быть отображен правильно.Например, для того, чтобы Al1 был введен выше, в программном обеспечении конфигурации должно быть записано "Al1".
- 2) RELATIVE_INDEX_X: Этот параметр определяет индекс параметра функционального блока отображения.Например, вам нужно отобразить выходное значение AI1 и определить параметр как 8 (индекс параметра OUT функционального блока AI1 равен 8).Для получения индекса параметров функционального блока пользователи могут обратиться к разделу протокола

функционального блока FF fieldbus.

- 3) SUB_INDEX_X: Этот параметр определяет подиндекс параметра (если таковой имеется) функционального блока отображения.Например, если вам нужно отобразить ЗНАЧЕНИЕ параметра OUT в функциональном блоке AI1, вам нужно определить RELATIVE_INDEX_X как 8 и определить SUB_INDEX_X как 2 (подиндекс элемента VALUE параметра OUT равен 2).
- 4) MNEMONIC_X: Этот параметр является названием параметра отображения, который может быть введен пользователем по желанию, и количество символов не превышает 16.
- 5) DECI_PNT_NUMB_X: Этот параметр определяет точность отображаемого значения.Например, вам нужно отобразить 3 знака после запятой и определить значение как 3.
- 6) АСТІVE_Х: Значение этого параметра равно FALSE или TRUE. После настройки других параметров запишите его как TRUE. Только таким образом могут быть активированы параметры, назначенные группой, и соответствующая информация о параметрах группы может быть отображена на дисплее передатчика.

NCS-IF105@74EF68 : DISPLAY (DSP)		
R1 W1 B1 B23 日 自动定时更新 5 - 秒			
All Input Output Alarm	Tune Customized		
参数名称	▲ 当前值	参数类型	
I	0x0001	UINT (2 Bytes)	<u> </u>
TAG_DESC		Octet String	
STRATEGY	0x0001	UINT (2 Bytes)	
ALERT_KEY	0x01	UINT (1 Byte)	
BLOCK_ERR	(0x0000)	16 Bit Enum	
	AII	Visible String	
RELATIVE_INDEX_1	0x0009	UINT (2 Bytes)	
	0x02	UINT (1 Byte)	
MNEMONIC_1	OUT1	Octet String	
INC_DEC_1	0.000000	Float	
DECI_PNT_NUMB_1	0x02	UINT (1 Byte)	
ACCESS_1	en Monitoring (0x00)	Enum (UINT 8)	
ALPHA_NUMB_1	en Alpha (0x00)	Enum (UINT 8)	
ACTIVE_1	en True (0x01)	Enum (UINT 8)	
BLOCK_TAG_2		Visible String	
RELATIVE_INDEX_2	0x0000	UINT (2 Bytes)	
SUB_INDEX_2	0x00	UINT (1 Byte)	
		Octet String	
INC_DEC_2	0.000000	Float	
DECI_PNT_NUMB_2	0x02	UINT (1 Byte)	
ACCESS_2	en Monitoring (0x00)	Enum (UINT 8)	
ALPHA_NUMB_2	en Alpha (0x00)	Enum (UINT 8)	
ACTIVE_2	en False (0x00)	Enum (UINT 8)	
BLOCK_TAG_3		Visible String	
RELATIVE_INDEX_3	0x000e	UINT (2 Bytes)	
SUB INDEX 3	0x02	LIINT (1 Byte)	

На рисунке 5.3 показана конфигурация параметров блока

5.4 Конфигурация перемычки

Передатчик IF105 типа FF имеет 3 аппаратных перемычки, как показано на рисунке 5.4.

SIM-перемычка: Имитационная перемычка, которая может реализовать функцию моделирования.

Перемычка WP: Перемычка защиты от записи, любая операция записи в передатчик типа FF IF105 будет отклонена, что может помешать произвольному изменению данных прибора.

ПЕРВАЯ перемычка: Сбросьте перемычку, чтобы восстановить заводские данные передатчика.Сначала питание передатчика выключается, перемычка вставляется в первое положение, питание передатчика включается, и передатчик возвращается в заводское состояние.



Рисунок 5.4 Аппаратная перемычка передатчика IF105

Глава 6. Конфигурация передатчика типа РА

6.1 Топологическое соединение

• Схема подключения топологии беспроводного передатчика

Топология сети PROFIBUS PA может иметь множество различных структур, как показано на рис. 6.1.На рисунке 6.2 показано подключение к шине прибора PA. Клеммные резисторы должны быть подключены на обоих концах шины, чтобы обеспечить качество сигнала шины.Максимальная протяженность автобуса составляет 1900 метров, и она может быть увеличена до 10 километров с помощью ретранслятора.



Рисунок 6.2 Подключение к шине PROFIBUS PA

6.2 Функциональный блок

Преобразователь IF105 типа PA реализует функциональные блоки стандарта PA, как показано в таблице ниже.Для получения информации о способе настройки функционального блока, пожалуйста, ознакомьтесь с правилами линии PROFIBUS PA.

Название функционального блока	Описание функционального блока
Physical Block	Физический функциональный блок (РВ).Описывает информацию об аппаратном обеспечении конкретного устройства, а также идентификационную и диагностическую информацию, включая разрядный номер устройства, версию программного обеспечения, версию аппаратного обеспечения, дату установки и т д
Transducer Block	Блок преобразования (ТВ). Функциональный блок отделен от входных и выходных характеристик прибора. Он в основном выполняет функции калибровки и линеаризации входных и выходных данных и предоставляет обработанные данные функциональному блоку искусственного интеллекта по внутреннему каналу для использования.
Analog Input Block	Функциональный блок аналогового ввода (AI).Аналоговое значение процесса получается из блока преобразования по внутреннему каналу, обрабатывается, и соответствующее измеренное значение передается на оборудование главной станции по шинной связи для использования

6.3 Конфигурация функций

Конфигурация параметров интеллектуального преобразователя типа PA соответствует спецификации PROFIUBS PA версии 3.01.Вы можете использовать программное обеспечение Siemens для управления оборудованием Simatic PDM для считывания и записи параметров функционального блока передатчика, или вы можете использовать программное обеспечение Siemens Step7 configuration для настройки передатчика.

6.3.1 Настройка среды

- 1) ПК, операционная система Windows 2000 или Windows XP;
- 2) Программное обеспечение для настройки Siemens Step7, программное обеспечение для управления оборудованием Siemens PDM;
- 3) Соединитель DP/PA или компоновщик;
- 4) Мастер-станция типа 1, такая как ПЛК, мастер-станция типа 2, такая как карта СР5611;
- 5) Устройство для сопоставления терминалов РА;
- 6) Стандартный источник температуры.

6.3.2 Конфигурация циклической передачи данных PROFIBUS

Циклическая передача данных PROFIBUS DP относится к ведущей и подчиненной станциям типа 1, обменивающимся входными и выходными данными в форме опроса master-slave, и способ связи является бесконтактным.В каждом цикле ведущая станция типа 1 активно отправляет запрос на обмен данными, в то время как подчиненная станция пассивно отвечает на запрос главной станции.Циклическая передача данных в основном используется в конфигурации подчиненного устройства и главного ПЛК. Посредством циклической передачи данных главный ПЛК получает входные данные подчиненного устройства в режиме реального времени или выводит выходные данные на подчиненное устройство.

Конфигурация циклической передачи данных передатчика РА в основном такая же, как и у ведомого устройства PROFIBUS DP, за исключением того, что между шиной РА и шиной DP необходимо использовать соединитель или компоновщик.

Циклические данные датчика типа РА поступают из выходных параметров функционального блока АІ в устройстве, которые имеют в общей сложности 5 байт, включая 4 байта данных о значении давления с плавающей запятой и 1 байт данных о состоянии.

Передатчик содержит 4 слота, каждый слот может быть сконфигурирован с модулем искусственного интеллекта или пустым модулем, и каждый слот по умолчанию сконфигурирован с модулем искусственного интеллекта.

Для круговой связи передатчик поддерживает несколько идентификаторов.Среди них у искусственного интеллекта есть два вида идентификаторов, а именно короткие идентификаторы и длинные идентификаторы.Идентификаторы следующие:

Короткий идентификатор		0x94
	Длинный идентификатор	0x42,0x84,0x08,0x05
Empty	Пустой модуль	0x00

Step7 от Siemens можно использовать для настройки PROFIBUS РА для циклической передачи данных.

Ниже приведен пример использования Siemens Step7 для настройки РА-передатчика.

Откройте SIMATIC Manager, следуйте инструкциям, чтобы выбрать главную станцию ПЛК и создать новый проект, как показано на рисунке 6.3.



Рисунок 6.3 Выберите главную станцию ПЛК и создайте новый проект

Дважды щелкните аппаратное обеспечение, чтобы проверить конфигурацию программного обеспечения HW Config.В меню опций выберите Установить GSD, чтобы установить файл GSD передатчика PA, как показано на рисунке 6.4.

But Config - [SINATIC 3	300(1) (Configuration) — De	maProj]			_ 🗆 ×
DO Station Edit Insert P	LC <u>V</u> iew <u>Options</u> <u>M</u> indow <u>H</u> elp				_ & ×
0 🗃 🐂 🖉 🐂 🍯 🛛 🕫	b 🖻 🛯 🏜 🏟 🚺 🗖 🐯 🕨	en e			
= (0) UR Ins	tall GSD Files			×	mt mil
	stall GSD Files:	from the directory	-		
12 DP		1			<u> </u>
3 E	:\GSD_EDD\Microcyber_DDL_GSD_PDM	8\IF105		Browse	
4		1.			
6	CYBOC45.gsd	Default			
7					
	CS-IF105				
S I Module		1			
2 CPH 315-2 DP	Install Show Log	Select All	Deselect All		
IZ DP					
3	Close			Help	
4		1 1			
6			SIMATIC S7-300, M7-300	and C7 modules (central r	ack)
7		•			
D]		
rress ri to get Help.				1	Lhg /

Рисунок 6.4 Установка файла GSD

После успешной установки файла GSD только что установленное устройство PA будет указано в категории PROFIBUS-PA в списке устройств в правой части программного обеспечения HW Config.Выделите его с помощью мыши и перетащите на шину PROFIBS DP, как показано на рис. 6.5.

NT Config - [SIMATIC 300(1) (Configuration) DemoRroj] But Station Edit Incent FLC View Ontions Window Halm	
	: 🗆 xi Eind: 🛛 🧑 🛉 🕅
Image: Constraint of the system Image: Constraint of the system GSD 文件安装后, PA 仪表显示在 PROFIBS-PA 目录下	Converter Converter Converter
(0) UR (0) UR	H → Tenperature
1 2 CPU 315-2 DP 0EST 315-2AF V1.2 2 1 2 1027# 1027# 1027#	B → → MO307 B → ₩ PROFINET IO B → ₩ SIMATIC 300
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
Fress F1 to get Help.	

Рис. 6.5 Перетащите устройство РА на шину PROFIBUS DP

Выберите Загрузить в меню ПЛК, чтобы загрузить информацию о конфигурации на главную станцию ПЛК.На этом конфигурация циклической передачи данных между прибором РА и главной станцией завершается, как показано на рис. 6.6.

HW Config - [SIMATIC	300(1) (Configuration) Dem	oProj]		
D Station Edit Insert	<u>PLC V</u> iew Options Window <u>H</u> elp			X
D 🗲 🔓 🖷 🖏 🎒	Devaload	Ctrl+L		
PROFIBUS (1):	Download Module Identification. Upload Module Identification to	PG		<u></u>
	Eaulty Modules			Profil Standard
	Module Information Operating Mode Clear/Reset Set Time of Day Monitor/Modify	Ctrl+D Ctrl+I		PROFIDUS DP PROFIDUS-PA Discrete Input Discrete Output
IF105	Updatg Firmware			Electrical Distribution Indicator
	Save Degice Name to Memory Card			Remote I/O
	E <u>t</u> hernet	٠		⊞ Sensors ⊞ Endress+Hauser
	PROFIBUS	•		E- Microcyber E- Converter
(1) NCS-IF10	Save Service Data			
S DP ID 0	der Number / Designation I Add	i Q Address	Comment	+ Pressure + E Temperature
2 148 An	al g Input (AI) short 256	265		
3 148 An	alor Input (AI) short 266	270		E STMATIC 300
4 148 An	alog Input (AI) short 271	.275		
拖拽 PA	仪表到 PROFIBUS D	P 总线上		t t
1				
Loads the current station i	nto the load memory of the current	. module.		Chg

Рисунок 6.6 Загрузка информации о конфигурации в ПЛК

6.3.3 Конфигурация передачи данных по циркуляционной шине PROFIBUS

Нециклическая передача данных PROFIBUS DP относится к передаче данных, ориентированной на соединение, между двумя типами главной и подчиненной станций.Передача данных осуществляется в нециклическом цикле шины, не влияя на циклическую передачу данных.Нециклические данные - это, в основном, параметры функционального блока PA и идентификационная и диагностическая информация оборудования.Передача циркуляционных данных в основном используется для управления, диагностики, идентификации, настройки и технического обслуживания оборудования PA.

Прибор РА может быть сконфигурирован для нециклической передачи данных с помощью программного обеспечения SIMATIC PDM для управления оборудованием Siemens.

Ниже приведен пример использования SIMATIC PDM для настройки нециклической связи интеллектуального передатчика типа PA.

Перед настройкой сначала следует импортировать информацию о производителе.

найти ...Производитель по пути \Siemens\Step7\S7BIN.csv-файл.

Добавить "Microcyber Inc.; Microcyber Inc.;;;; Microcyber Inc.;0x016C" - этого достаточно.

Затем откройте программное обеспечение LifeList, входящее в комплект SIMATIC PDM, и выберите "Начать сканирование шины DP" в меню "Сканирование", как показано на рис. 6.7.

₩无标题 - 9	INATIC PDM LifeLi	st				1	
<u>F</u> ile <u>D</u> evice	<u>Scan V</u> iew <u>H</u> elp						
	Options						
Address / TAG	<u>S</u> tart F5		Device status			De	vice type
	Cancell						
	Diagnostics						
Start scan					0 %	0	0 /

Рисунок 6.7 Начальный жизненный список

После сканирования шины будут перечислены подчиненные устройства на шине DP, и одновременно будет отображен идентификационный номер производителя устройства и некоторая диагностическая информация, как показано на рис. 6.8.



Рисунок 6.8 Сканирование шины DP для получения списка устройств PA

Дважды щелкните устройство РА, чтобы ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ SIMATIC PDM.С помощью функций загрузки программного обеспечения PDM можно выполнить считывание и запись параметров прибора РА, как показано на рисунке 6.9.

SINATIC PDN - NCS_IF105	[Temporary project]							
File Device View Options	Help							
🖬 🗿 🎰 🎰 🖬 🗖	·罪 18							
🖃 👫 Networks	Parameter	Value	Unit	Status 🔺				
🗄 💂 PC-PROFIBUSLIB	NCS IF105 (Specialist)							
PROFIBUS DP	» Device Identification							
+-12 RUS_11105	» » Manufacturer Info							
	Manufacturer	Microcyber Inc.		Initial value				
	Product designation	NCS_IF105		Initial value				
	» » Set Block Tag							
	Physical Tag	NCS_IF105		Changed				
	Analog Input 1 Tag	029		Initial value				
	Analog Input 2 Tag			Initial value				
	» » Descriptor, Message and Date							
	Descriptor	-		Initial value				
	Message			Initial value				
	Installation Date	2008-01-01		Initial value				
	» » Serial Numbers							
	Device Serial Num	0	1	Initial value				
	» » Device Revisions							
	Static Revision No.	0		Initial value				
	Software Revision	2.00		Initial value				
	Hardware Revision	1.1		Initial value				
	Profile	PROFIBUS PA, Compact Class B		Initial value				
	Profile Revision	3.01	ļ.	Initial value				
	DD Reference	0		Initial value				
	DD Revision	0	1	Initial value				
	» » Certificates and App	rovals						
	Device Certification	See plate		Initial value				
	» Analog Input (4)							
	» » Function Block 1 - Analog Input							
	Static Revision No.	0		Initial value				
	» » Basic Settings							
	Al Block Mode							
Updateclosed		Specialist	No	connection NUM //				

Рисунок 6.9 Использование программного обеспечения PDM для управления устройствами

6.4 Конфигурация перемычки

Интеллектуальный датчик давления РА оснащен 3 аппаратными перемычками, и в настоящее время можно использовать 2 из них. Как показано на рисунке 6.10, перемычка SIM-карты не используется.

ПЕРВАЯ перемычка: Перемычка сброса используется для восстановления заводских значений данных прибора, что аналогично функции использования магнитного стержня для восстановления заводских значений, описанной в разделе 4.4.Процесс работы заключается в следующем: Сначала выключите питание прибора, затем вставьте перемычку в первое положение и снова включите прибор. В это время на дисплее ЖК-дисплея, показанном на рисунке 6.11, отображается, что данные прибора восстановлены до заводских значений.

Примечание: После использования перемычки сброса для восстановления заводских значений счетчика, пожалуйста, снова выключите питание счетчика, сначала отсоедините перемычку, а затем используйте счетчик в обычном режиме.В противном случае, если сначала всегда есть перемычка, при следующем перезапуске счетчика все данные снова будут восстановлены до заводских значений, а информация о конфигурации, имевшаяся до отключения питания, будет потеряна.



Рис. 6.10 Аппаратная перемычка интеллектуального передатчика типа РА



Рисунок 6.11 Интеллектуальный передатчик типа РА восстанавливает заводские значения данных Перемычка WP: Перемычка защиты от записи для реализации аппаратной функции защиты от записи.Когда перемычка вставлена в положение WP, любая операция записи в интеллектуальный преобразователь типа РА будет отклонена, что предотвращает произвольное изменение данных счетчика.



Глава 7. поддерживать

феномен	меры
Не удается	Подключение передатчика
	Проверьте подключение кабеля шины
связаться	Проверьте полярность источника питания
	Проверьте, экранирован ли кабель шины и заземлен ли он в одной точке
	Источник питания шины
	На клемме передатчика выходное напряжение источника питания шины должно составлять от 9 до 32 В.
	Кроме того, шум шины и пульсации должны соответствовать следующим требованиям:
	1) Шум от пика к пику 16 мВ. 7~39 кГц:
	2) Шум от пика к пику 2 В 47 ~ 63 Гц. неискробезопасная среда
	2) Шум от пика к пику 0.2 В. 47 ~ 63 Гц. искорбезопасная среда
	4) Шум от пика к пику 0,2 5,47 - 05 12, искроссзопасная среда 4) Шум от пика к пику 1.6 В 3.9 М ~ 125 МГц
	Подключение к Интернету
	Проверьте правильность топологии сети
	Проверьте соответствие клемм и проводку
	Проверьте длину ствола и ответвлений
	Устранять конфликты
	Передатчики обычно имеют случайный адрес, когда они покидают завод, поэтому старайтесь
	избегать конфликтов адресов. Однако в сегменте сети все еще могут возникать конфликты
	адресов. При возникновении конфликта иногда конфликтующее устройство подключается к
	сети с временным адресом. В это время просто сбросьте адрес устройства. Иногда он будет
	полностью недоступен для подключения к сети. Вы можете сначала отключить
	конфликтующие устройства, затем включить их одно за другим и изменить адрес вновь
	включенных устройств на неконфликтующий адрес.Включайте питание по порядку и
	изменяйте адрес до тех пор, пока все не будут подключены к сети.
	Неисправность передатчика
	Замените тест другим датчиком
Ошибка	Проблема с подключением передатчика
считывания	Проверьте передатчик на наличие короткого замыкания, обрыва цепи, заземления и других
	неполадок
	Проверьте передатчик на наличие неисправностей
	Шумовые помехи
	Проверьте заземление корпуса
	Проверьте, не намокла ли клемма
	Проверьте, проложен ли кабель вдали от сильного источника помех
	Настройки программного обеспечения
	Проверьте конфигурацию параметров функционального блока
	Неисправность передатчика
	замените тест другим датялюм



Глава 8. Технические характеристики

8.1 Основные параметры

Входной сигнал	4~20 мА		
Количество каналов	4 канала		
Источник питания шины	Потребляемый ток 9~32 В постоянного тока (статический): ≤14 мА		
Сигнал шины	Скорость связи 31,25Кбит/с, текущий режим		
изоляция	Расстояние между клеммой и корпусом: 500 В об/мин (707 В постоянного тока)		
доказывать	модуль жидкокристаллического дисплея с 6 цифрами и 5 буквами (опционально)		
Рабочая температура	-40°С~85°С (без дисплея)		
Диапазон влажности	-30℃~70℃ (с дисплеем)		
Время запуска	Относительная влажность 0%~100%		
Уровень защиты	≤5 секунд		
Электромагнитная	IP65		
совместимость			

8.2 Технические индикаторы

точность	Комнатная температура: <0.05% ; 40 $^\circ \!$
Входное	150Ω
сопротивление	
Температурный	<±50 частей на миллион/°С
эффект	

8.3 ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Электрическое	Внутренняя резьба 1/2-14 NPT
соединение	
Конструкционные	Электронная оболочка: алюминиевый сплав с низким содержанием меди;
материалы	
вес	Покрытие: Полиэфирная эпоксидная смола.



Приложение 1 Таблица кодов выбора

NCS-IF1	L05	Датчик входн	ого тока полевой шины		
		Кодовый	Протокол связи		
		Р	PA		
		F	FF		
	_		Кодовый	Другие варианты	
			M ₅	ЖК-дисплей	
			B ₁	Гибочный кронштейн для монтажа на трубе (труба 2 дюйма)	
			B ₂	Изогнутый кронштейн, установленный на диске	
			B ₃	Плоский кронштейн для монтажа на трубе (трубка 2 дюйма)	
NCS-IF105		F	M ₅ B ₁ —–	-Пример выбора	



MICROCYBER CORPORATION

Microcyber Corporation Http://www.microcyber.cn/en Add: 17-8 Wensu Street, Hunnan New District, Shenyang, China 110179 Tel: 0086-24-31217278 / 31217280 Fax: 0086-24-31217293 Email: sales@microcyber.cn