

## MAX300 general purpose AC drive

0.75KW-3.7KW 200V-480V

### User manual



19111020

REV: **V210**  
Jun.2021

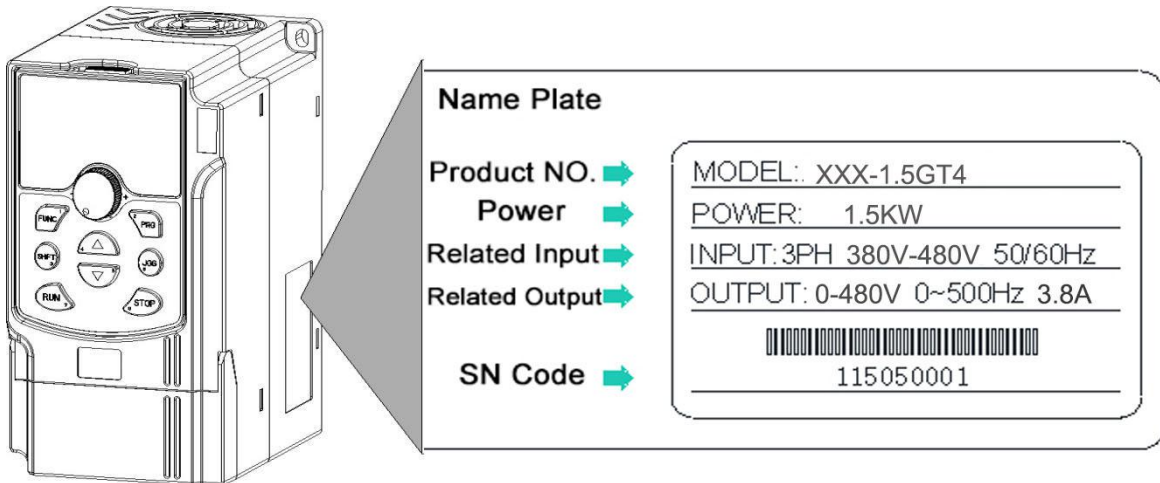


## 1. Проверка инвертора

Прежде чем покинуть завод, каждый инвертор проходит строгий контроль качества и усиленную антиколлизийную упаковку. После распаковки, пожалуйста, проверьте следующие элементы:

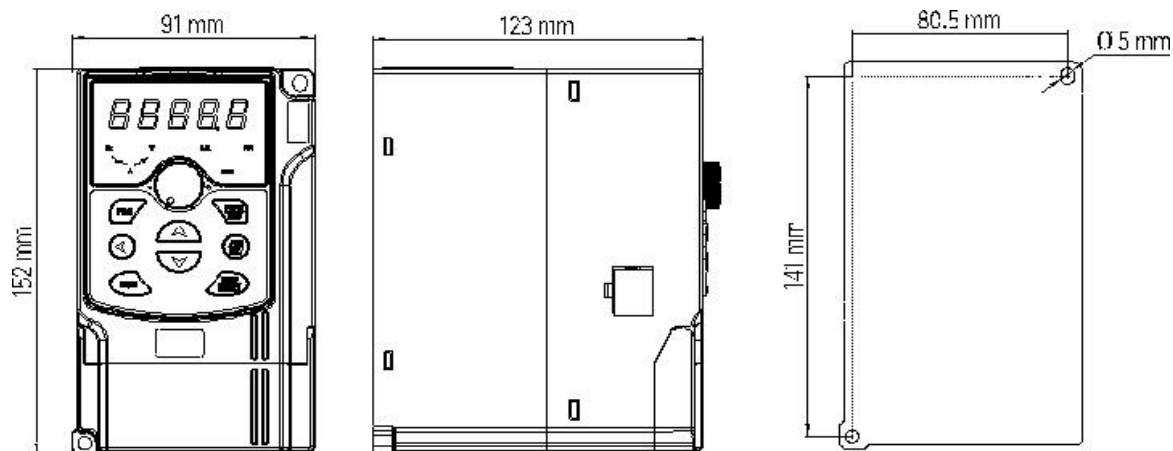
- Проверьте, не был ли инвертор поврежден во время транспортировки
- Проверьте наличие инструкции в упаковочной коробке (с приложенным сертификатом соответствия)
- Проверьте заводскую табличку инвертора и убедитесь, что это модель заказанного вами изделия
- Если вы заказали дополнительные принадлежности преобразователя, пожалуйста, проверьте, чтобы убедиться в следующем

### 1-1 Заводская табличка преобразователя частоты



Модель	Мощность (КВА)	Входной ток (А)	Выходной ток (А)	Адаптируемый двигатель	
				KW	HP
<b>Однофазный 200В-240В, 50/60Гц</b>					
MAX300-0R4GS2	1	5.4	2.3	0.4	0.5
MAX300-R75GS2	1.5	8.2	4	0.75	1
MAX300-1R5GS2	3	14	7	1.5	2
MAX300-2R2GS2	4	23	9.6	2.2	3
<b>Трехфазный 380В-480В, 50/60Гц</b>					
MAX300-R75GT4	1.5	3.4	2.1	0.75	1
MAX300-1R5GT4	3	5	3.8	1.5	2
MAX300-2R2GT4	4	5.8	5.1	2.2	3
MAX300-3R7GT4	5.9	10.5	9	3.7	5

## 2-2 размеры изделия и установочные размеры

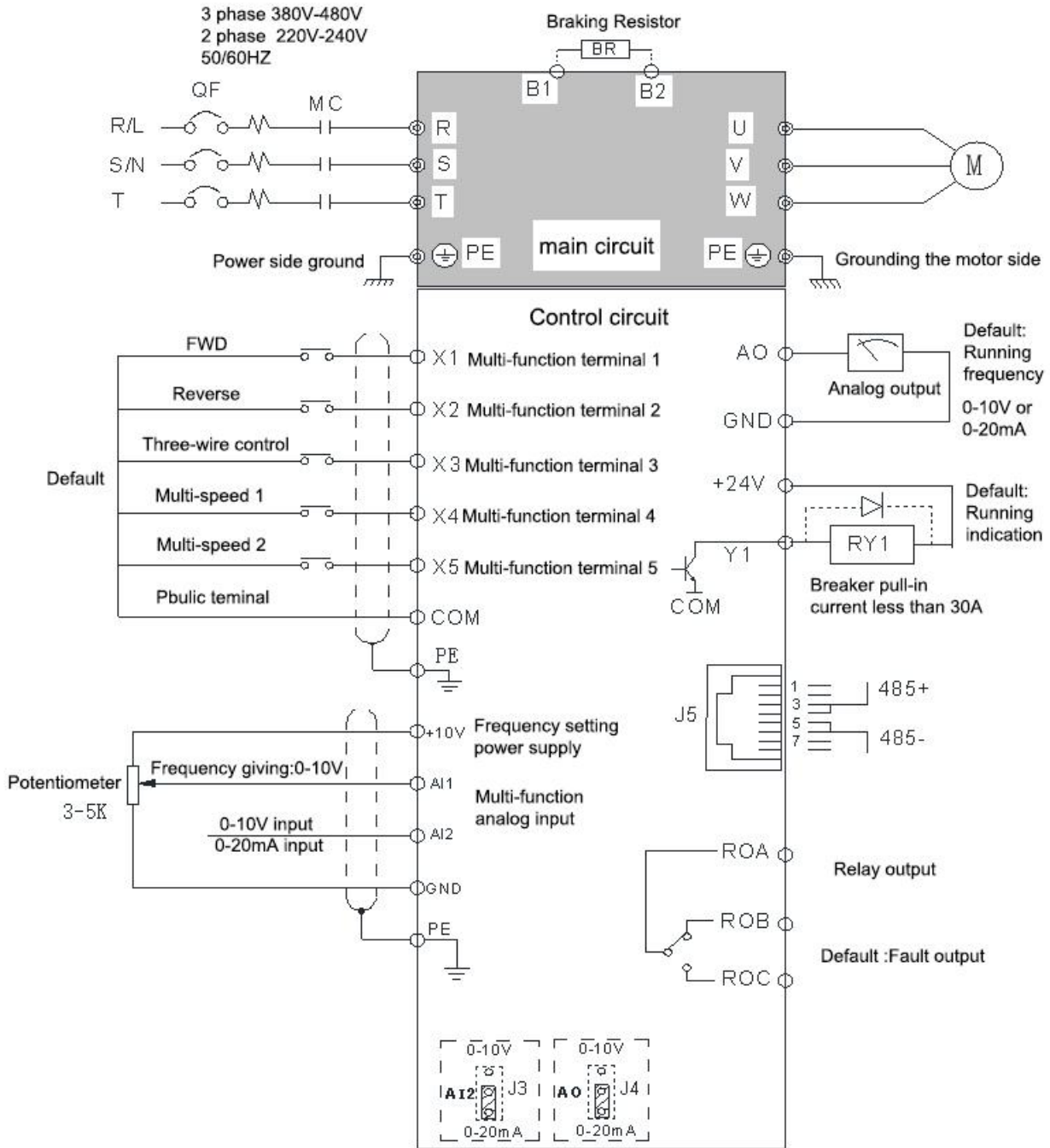


модель	Размер установки		Размеры			Установочное отверстие (мм)
	A (мм)	B (мм)	H (мм)	Ш (мм)	D (мм)	
0.75G~3.7G	80.5	141	152	91	123	5

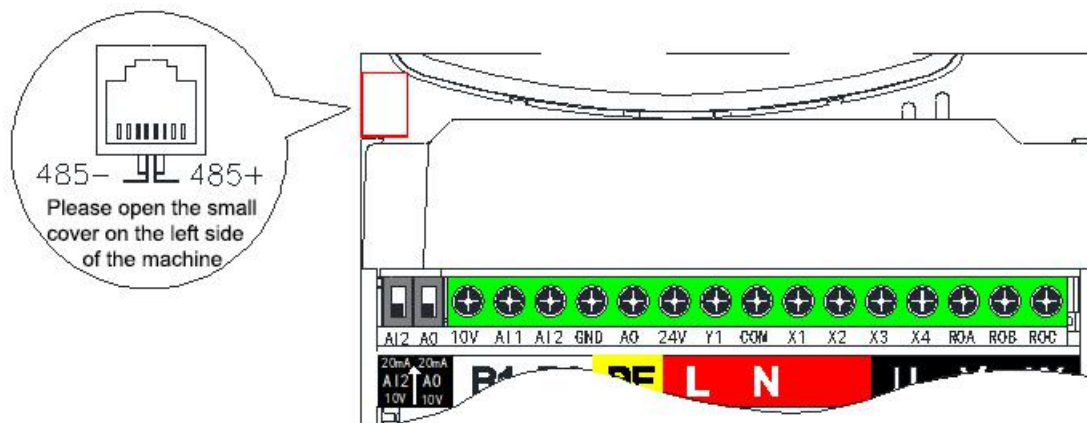
## 2-4 Модель спецификации и выбор тормозного резистора

Мощность инвертора	Рекомендуемое значение сопротивления	Минимальное значение сопротивления	Мощность инвертора	Рекомендуемое значение сопротивления	Минимальное значение сопротивления
0.75G-S2	80BT 150Ω	80Ω	5.5G/7.5P-T4	500 BT 90Ω	60Ω
1.5G-S2	200 BT 100 OM	55Ω	7.5G/11P-T4	800 BT 60Ω	47Ω
2.2G-S2	200 BT 70Ω	35Ω	11G/15P-T4	1000 BT 47Ω	36Ω
0.75G-T4	150 BT 400 OM	260Ω	15G/18.5P-T4	1500 BT 36Ω	27Ω
1.5G-T4	200 BT 300 OM	200Ω	18.5G/22P-T4	2000 BT 30Ω	25Ω
2.2G-T4	250 BT 200 OM	150Ω	22G/30P-T4	2000 BT 25Ω	22Ω
3.7G/5.5P-T4	400 BT 150 OM	90Ω			

### 3-1 Стандартная электрическая схема инвертора



## 4-1 Описание клемм цепи управления



Классификация	Марк	Название терминала	Описание клемм и заводские настройки
Многофункциональная входная клемма	X1	Многофункциональная входная клемма 1	Заводская настройка: 1 вперед/стоп
	X2	Многофункциональная входная клемма 2	Заводская настройка: 2 реверс/стоп
	X3	Многофункциональная входная клемма 3	Заводская настройка: 3 трехпроводной режим управления
	X4	Многофункциональная входная клемма 4	Заводская установка: 4 многоступенчатая скорость одна
	COM	Общая клемма	Общая клемма многофункционального входа и соответствующая опорная земля питания +24 В
Аналоговый вход	AI1	Аналоговый вход 1	Вход 0~10 В
	AI2	Аналоговый вход 2	Вход 0~10В/0~20мА (Dip-переключатель или перемычка)
	+10V	Источник питания для настройки аналогового количества	+10V DC 10mA (потенциометр 3~5K)
	GND	Аналоговая опорная земля	Аналоговые входные и выходные опорные земли, соответствующие +10 В
Многофункциональный выход	Y1	Многофункциональная выходная клемма 1	Выход с открытым коллектором. Заводская настройка: 1 работающий выход ВКЛ
	Y2	Многофункциональная выходная клемма 2	Выход с открытым коллектором. Заводская настройка: 2 ходовых выхода положительного направления ВКЛ (серия 100 не имеет этого терминала)
	ROA ROB	ROA-ROB нормально закрытый	Релейный выход Заводская настройка: выход неисправности инвертора
	ROC	ROA-ROC нормально открытый	
Аналоговый выход	AO	Клемма аналогового выхода	Выход 0~10В/0~20мА (Dip-переключатель или перемычка) GND - опорное заземление
источник	+24V	Питание +24 В	+24V DC 100mA Соответствующий COM

питания			является заземлением питания.
общение	485+	485 положительный конец сигнала	Стандартный интерфейс последовательной связи MODBUS RS-485 Пожалуйста, используйте витую пару или экранированный провод
	485-	Отрицательная клемма сигнала 485	

## 6. Список параметров функции

"○": Указывает, что этот параметр можно изменить во время работы или остановки преобразователя, когда P0.00=0.

"●": Указывает на то, что данный параметр нельзя изменить во время работы преобразователя.

"×": Означает, что данный параметр является только фактическим значением обнаруженной записи и не может быть изменен.

### P0 Основная функция

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P0-00	Режим настройки параметров	0: Разрешить настройку параметров (кроме "×") 1: Запрет настройки параметров (кроме P0-00) 99: восстановление заводского значения	0	●	1000
P0-01	Метод настройки частоты	0: Цифровая настройка частоты (P0-03) 1: Потенциометр панели 2: Внешний AI1 3: Внешний AI2 4: Настройка ПИД-регулировки 5: Цифровая настройка, скорость вверх/вниз нажмите P5-20 для увеличения или уменьшения 6: Цифровая настройка, скорость UP/DOWN складывается или вычитается в соответствии с P5-20, и частота возвращается к нулю после остановки (не отключения питания). 7: Настройка связи (соответствует адресу связи MODBUS 1003) ※ Цифровая настройка подходит для клавиатуры энкодера или регулирования скорости с помощью кнопок UP/DOWN клавиатуры, также можно напрямую изменять значение P0-03. Вход ※AI2 может быть подключен к сигналу напряжения (0~10V) или сигналу тока (0~20mA), которые могут быть переключены с помощью переключателя или перемычки на панели управления.	1	●	1001
<p>※ Когда действует простая программа ПЛК (P8-00), приоритет имеет работа по программе ПЛК. Когда действует многоступенчатая скорость (настройка терминала), многоступенчатая скорость имеет приоритет перед (P0-01).</p> <p>Порядок приоритета задания частоты следующий: простая программа ПЛК&gt;многоступенчатая скорость&gt;(P0-01)</p>					

P0-02	Метод управления "старт-стоп"	0: управление клавиатурой 1: Управление внешним терминалом, клавиша STOP клавиатуры недействительна 2: Управление внешним терминалом, действует клавиша STOP клавиатуры 3: Управляется командным словом связи (соответствует адресу связи MODBUS 200)	0	●	1002
P0-03	Цифровая настройка частоты	0.0 Гц ~ верхняя граничная частота (P0-09)	50,0 Гц	○	1003
P0-04	Время ускорения 0	0.1s~3600.0s	В зависимости	○	1004
P0-05	Время замедления 0	0.1s~3600.0s	В зависимости	○	1005
P0-06	Настройка направления движения	0: Направление по умолчанию 1: Направление, противоположное направлению по умолчанию	0	●	1006
P0-07	Настройка антиреверса	0: Обратный ход разрешен 1: Обратный ход запрещен	0	●	1007
P0-08	Самая высокая частота	Верхняя граничная частота (P0-09)~400.0Hz	60.0 Гц	●	1008
P0-09	Верхняя предельная частота	Нижняя граничная частота (P0-10) ~ наивысшая частота (P0-08)	50,0 Гц	●	1009
P0-10	Нижняя предельная частота	0.0Hz~верхняя граничная частота (P0-09)	0,0 Гц	●	1010
P0-11	Частота толчков	0.0Hz~верхняя граничная частота (P0-09)	5,0 Гц	○	1011
P0-12	Несущая частота	1~16KHz	В зависимости	●	1012
P0-13	Настройка несущей частоты	0: Фиксированный режим ШИМ 1: Случайный режим ШИМ	0	●	1013
P0-14	Сохранение частоты цифровой настройки	0: сохранение отключения питания преобразователя 1: отключение питания преобразователя не сохраняется	0	○	1014
P0-15	Локальный адрес MODBUS	1~127	1	○	

## P1 Параметры клавиатуры и дисплея

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P1-00	Отображение по умолчанию при загрузке	0: Частота настройки (Гц) 1: Выходная частота (Гц) 2: Выходной ток (С) 3: Напряжение шины (В) 4: Скорость двигателя (об/мин) 5: Выходной номинальный ток двигателя в процентах (%) 6: Температура IGBT (°С) 7: выходное напряжение (В) 8: выходная мощность (кВт) 9: значение счета (раз) 10: заданное значение PI 11: Значение обратной связи ПИД 12: Суммарное время работы (часы) 13: Состояние входной клеммы 14: Состояние выходных клемм 15: Мощность инвертора (кВт) ※: Передняя часть дисплея - это код, а задняя - конкретное содержание, которое может быть изменено в зависимости от текущего состояния; его можно просмотреть с помощью цикла клавиш "PRG".	0	○	1018
P1-01	Настройки отображения информации	0: Отображение информации 0 ~ 3 1: Отображение информации 0 ~ 7 2: Отображение информации 0 ~ 11 3: Отображение информации 0 ~ 15	1	○	1019
P1-02	Коэффициент отображения скорости	0.1 ~ 60.0	29.0	○	1020
P1-03	Настройка функции JOG/REV	0: Работает джог, отключается для остановки 1: Переключатель вперед/назад, после нажатия изменяется направление движения	0	●	1021

## P2 Параметры режима старт-стоп

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P2-00	Метод запуска	0: Прямой запуск 1: Сначала торможение постоянным током, а затем запуск	0	●	1025
P2-01	Стартовая частота	0.0 ~ 10.0Hz	0,5 Гц	●	1026
P2-02	Время удержания запуска	0.0 ~ 50.0 s	0.0s	●	1027
P2-03	Тормозной ток перед запуском	0 ~ 150.0% (действительно, когда P2-00=1)	50.0%	●	1028



P2-04	Время торможения перед запуском	0~50.0s	0.0s	•	1029
P2-05	Режим остановки	0: Свободная остановка 1: Замедление до остановки 2: Сначала замедление, а затем остановка с помощью торможения постоянным током	1	•	1030
P2-06	Начальная частота торможения при остановке	0.0~10.0Hz	2,0 Гц	•	1031
P2-07	Ток остановочного торможения	0~150.0%	50.0%	•	1032
P2-08	Время торможения при остановке	0~50.0s	0.0s	•	1033
P2-09	Мертвое время при движении вперед и назад	0.0 ~ 50.0 с (время интервала коммутации в прямом и обратном направлении)	0.2s	•	1034
P2-10	Режим работы с нижней граничной частотой	0: Работа на нижнем пределе частоты 1: Остановка (отказ сигнала запуска) 2: Режим ожидания, рабочая частота равна 0 (рабочий сигнал действителен)	0	•	1035

### Р3 Параметры двигателя

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P3-00	Номинальная частота двигателя	P4-05~400.0Hz	50,0 Гц	•	1038
P3-01	Номинальное напряжение двигателя	200~440V	В зависимости	•	1039
P3-02	Номинальный ток двигателя	0.1~999.9A	В зависимости	•	1040
P3-03	Номинальная мощность двигателя	0.1~630.0KW	В зависимости	•	1041
P3-04	Номинальная скорость двигателя	1~36000rpm	1440рп	•	1042
P3-05	Ток холостого хода двигателя	0.1~999.9A	В зависимости	•	1043
P3-06	Сопротивление статора двигателя	0.001~50.000Ω	В зависимости	•	1044
P3-07	Индуктивность намагничивания двигателя	0.1~5000.0mH	В зависимости	•	1045

**Р4 Параметр управления V/F**

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P4-00	Настройка кривой V/F	0: Нормальный В/Ф 1: В/Ф второго отключения питания 2: 3-е падение мощности V/F 3: Высокий пусковой момент V/F 4: Самонастраивающийся V/F	0	•	1051
P4-01	V/F промежуточная частота 1	0.0Hz~P4-03	1,0 Гц	•	1052
P4-02	В/Ф Промежуточное напряжение 1	0 ~ Номинальное напряжение двигателя (P3-01)	5V	•	1053
P4-03	Промежуточная частота V/F 2	P4-01~P4-05	5 Гц	•	1054
P4-04	В/Ф Промежуточное напряжение 2	0 ~ Номинальное напряжение двигателя (P3-01)	25V	•	1055
P4-05	Промежуточная частота V/F 3	P4-03 ~ номинальная частота двигателя (P3-00)	25 Гц	•	1056
P4-06	В/Ф Промежуточное напряжение 3	0 ~ Номинальное напряжение двигателя (P3-01)	115V	•	1057
P4-07	Увеличение крутящего момента	0.0~15.0%	В зависимости	•	1058
P4-08	Компенсация скольжения	0.0~10.0Hz	0.0 Гц	•	1059
P4-09	(AVR) функция регулировки	0: Недействительно 1: Действителен для всего процесса 2: Действителен только для замедления	0	•	1060
P4-10	Энергосберегающий режим работы	0: Недействительно 1: Работа в режиме энергосбережения	0	•	1061

**Р5 Параметры функции внешнего входа**

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P5-00	Нижний предел AI1	0~10.00V	0.05V	○	1070
P5-01	Соответствующая настройка нижнего предела AI1	0~100.0%	0.0%	○	1071
P5-02	Верхний предел AI1	Нижний предел AI1 ~10.00V	10.00V	○	1072
P5-03	Соответствующая настройка верхнего предела AI1	0~100.0%	100.0%	○	1073
P5-04	Время входного фильтра AI1	0.0s~10.0s	0.1s	○	1074

P5-05	Нижний предел AI2	0.00V~10.00V ※При внешнем подключении 4~20mA, пожалуйста, установите P5-05=2.0, что соответствует 4mA	0.05V	○	1075
P5-06	Соответствующая настройка нижнего предела AI2	0~100.0%	0.0%	○	1076
P5-07	Верхний предел AI2	Нижний предел AI2 ~10.00V	10.00V	○	1077
P5-08	Соответствующая настройка верхнего предела AI2	0~100.0%	100.0%	○	1078
P5-09	Время входного фильтра AI2	0.0s~10.0s	0.1s	○	1079
P5-10	Многофункциональная входная клемма X1	0: Нет функции 1: Вращение вперед 2: Вращение назад	1	●	1080
P5-11	Многофункциональная входная клемма X2	3: Трехпроводное управление 4: Многоступенчатая скорость 1	2	●	1081
P5-12	Многофункциональная входная клемма X3	5: Многоступенчатая скорость два 6: Многоступенчатая скорость три	3	●	1082
P5-13	Многофункциональная входная клемма X4	7: Толчковое вращение вперед 8: Толчковое вращение назад	4	●	1083
P5-14	Многофункциональная входная клемма X5	9: Увеличение частоты 10: Уменьшение частоты 11: Выбор времени ускорения и замедления один	5	●	1084
P5-15	Многофункциональная входная клемма X6	12: Выбор времени ускорения и замедления два 13: пауза ускорения или замедления 14: Вход внешней неисправности	6	●	1085
P5-16	Многофункциональная входная клемма X7	16: Свободная остановка 15: Сброс неисправности 17: Внешний счетный вход 18: Сброс сброса счетчика	Резерв	●	1086
P5-17	Многофункциональная входная клемма X8	19: Начало работы программы 20: Приостановка работы программы	Резерв	●	1087

※ Настройка 8-скорости может быть достигнута посредством комбинации состояний трех многофункциональных входных клемм.

Многоступенчатая тройка	Многоступенчатая двойка	Многофункциональный	Настройка частоты	Соответствующие параметры	Многоступенчатая тройка	Многоступенчатая двойка	Многофункциональный	Настройка частоты	Соответствующие параметры
OFF	OFF	OFF	Многополосная частота 0	Решение P0-01	HA	OFF	OFF	Многополосная частота 4	P8-04
OFF	OFF	HA	Многополосная частота 1	P8-01	HA	OFF	HA	Многополосная частота 5	P8-05
OFF	HA	OFF	Многополосная частота 2	P8-02	HA	HA	OFF	Многополосная частота 6	P8-06
OFF	HA	HA	Многополосная частота 3	P8-03	HA	HA	HA	Многополосная частота 7	P8-07

P5-18	Режим управления работой терминала	0: Двухлинейное управление 1: Двухлинейное управление 2	0	●	1088
-------	------------------------------------	---	---	---	------

		2: Трехпроводное управление 1 3: Трехпроводное управление 2			
P5-19	Время фильтрации входной клеммы	2 мс~100 мс	10 мс	○	1089
P5-20	Диапазон ВВЕРХ/ВНИЗ	0.0 ~ 50.0Hz (амплитуда увеличения/уменьшения клавиатуры или терминала)	0.1	○	1090
P5-25	Скорость передачи данных по протоколу MODBUS	2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600БП 6: 19200БП 7: 38400БП	5	○	
P5-26	Формат данных MODBUS	0: Без четности (8-N-1) 1: Без четности (8-N-2) 2: Четная четность (8-E-1) 3: Нечетная четность (8-O-1)	0	○	
P5-27	Задержка ответа MODBUS	0 ~ 200 мс	20	○	1097
P5-28	Ненормальный тайм-аут связи	0.0: Нет обнаружения 0.1 ~ 60.0s	0.0	○	1098
P5-29	Выбор аномального действия коммуникации	0: Продолжить работу 1: Сигнализация и остановка	0	○	1099

## P6 Параметры функции выхода терминала

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P6-00	Выбор выхода Y1	0: Нет функции 1: Преобразователь работает 2: Фактическое направление движения противоположно заданному направлению 3: Выход неисправности 4: Готовность к работе	1	○	1101
P6-02	Выбор релейного выхода	5: Достижение частоты FAR (см. PA-13) ※ При значении PA-11 в качестве центра, значение (PA-13) является верхней и нижней амплитудой, рабочая частота находится в этом диапазоне, и выход сигнала включен. 6: Определение уровня частоты FDT (см. PA-11~PA-13) ※ Значение PA-11 центрировано, значение PA-12 является значением гистерезиса, ускорение рабочей частоты выше значения PA-11, а замедление не ниже значения гистерезиса PA-12 относительно PA-11, выход сигнала включен 7: Достигнута верхняя граничная частота (P0-09) 8: Достигнута нижняя граничная частота (P0-10) 9: Установка прихода счета (см. PA-14) 10: Приходит назначенный счет (см. PA-15) 12: Выход задержки остановки. Выходной сигнал включается сразу после остановки, а время	3	○	1103

		выхода определяется параметром P6-05			
P6-03	Выбор выхода АО	0: Рабочая частота (0~верхняя граничная частота) 1: Выходной ток (в 0~2 раза больше номинального выходного тока преобразователя) 2: Напряжение шины (в 0 ~ 2 раза больше номинального напряжения шины инвертора) 3: Выходное напряжение (0 ~ 2 раза больше номинального выходного напряжения инвертора)	0	○	1104
※ На выходе может быть сигнал напряжения (0~10V) или сигнал тока (0~20mA), которые могут переключаться DIP-переключателем на панели управления.					
P6-04	Поправочный коэффициент АО	0.0~250.0%	100.0%	○	1105
P6-05	Время выхода задержки остановки	0~3000.0 s	0	○	1106

## P7 Параметры управления функцией ПИД

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P7-00	Выбор источника опорного сигнала ПИД	0: Цифровая настройка (P7-01) 1: Потенциометр панели 2: Аналоговый канал AI1 3: Аналоговый канал AI2	0	○	1110
P7-01	Цифровое заданное значение ПИД	0.00~10.00 V	0.00V	○	1111
P7-02	Выбор источника обратной связи ПИД	0: Аналоговый канал AI1 1: Аналоговый канал AI2	0	○	1112
P7-03	Выбор выходной характеристики ПИД-регулятора	0: Выход ПИД положительная характеристика 1: Выход ПИД отрицательная характеристика	0	○	1113
P7-04	Пропорциональный коэффициент усиления P	0.0~10.0	1.0	○	1114
P7-05	Время интеграции I	0.0~100.0s	1.0s	○	1115
P7-06	Допуск отклонения при настройке и обратной связи	0.00 ~ 2.00 (В пределах допуска, PID не рассчитывается)	0.02	○	1116
P7-07	Период выборки величины обратной связи (T)	0.1~100.0s	0.02s	○	1117
P7-08	Значение обнаружения отключения источника обратной связи	0.00~5.00	0.0	○	1118

P7-09	Время обнаружения отключения источника обратной связи	0.0~100.0s	10.0s	○	1119
P7-12	Время сна	0~3000S	600	○	1122
P7-13	Давление покоя	0~10.00 (Немного меньше установленного давления P7-01)	0	○	1123
P7-14	Частота сна	0~50.0Hz (на 2~3Hz больше, чем частота поддержания давления в трубопроводе)	0	○	1124
P7-15	Стресс при пробуждении	0~10.00 (должно быть меньше, чем давление во сне P7-13)	0	○	1125
※ Условия сна инвертора	Давление обратной связи больше установленного значения давления сна (P7-13); когда рабочая частота постоянно ниже установленного значения частоты сна (P7-14), а продолжительность достигает установленного времени (P7-12), преобразователь начинает спать.				

## P8 Простой режим ПЛК и многоскоростные параметры

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P8-00	Простой режим ПЛК	0: Простая операция программы ПЛК недействительна 1: Программа останавливается после выполнения одного цикла 2: После бега в течение недели бегайте с последней частотой 3: Программа выполняется циклически	0	●	1126
P8-01	Скорость первой ступени	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	11,0 Гц	○	1127
P8-02	Вторая скорость	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	12,0 Гц	○	1128
P8-03	Скорость третьей ступени	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	13,0 Гц	○	1129
P8-04	Скорость четвертой ступени	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	14,0 Гц	○	1130
P8-05	Скорость пятой ступени	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	15,0 Гц	○	1131
P8-06	Шестая скорость	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	16,0 Гц	○	1132
P8-07	Скорость седьмой ступени	Частота нижнего предела ~ частота верхнего предела	17,0 Гц	○	1133
P8-08	Время работы на основной частоте	0~6400.0 (Соответствующая частота определяется P0-01)	0.0s	○	1134
P8-09	Первый период времени	0~6400.0 (Соответствующая частота - P8-01)	0.0s	○	1135
P8-10	Второй период	0~6400.0 (То же, что и выше, то же, что и ниже)	0.0s	○	1136
P8-11	Третий период	0~6400.0	0.0s	○	1137
P8-12	Четвертый период	0~6400.0	0.0s	○	1138

P8-13	Пятый период	0~6400.0	0.0s	○	1139
P8-14	Шестой период	0~6400.0	0.0s	○	1140
P8-15	Седьмой период	0~6400.0	0.0s	○	1141
P8-16	Многоскоростная единица измерения времени	0: секунда 1: минута 2: час	0	●	1142
P8-17	Направление каждого сегмента программы	От 0 до 255, каждый бит двоичной системы представляет направление блока. 0 означает вращение вперед, 1 - вращение назад; соответствует двоичной системе и затем переводится в десятичную. ※ Пример: Первый абзац перевернут, а третий абзац перевернут, что выражается в двоичном виде как: (0000 1010) <sub>2</sub> =(10) <sub>10</sub> т.е. P8-17=10	0	●	1143
P8-18	Выбор времени ускорения и замедления для каждого участка программы	0~65535 Используйте каждые две цифры двоичной системы для представления времени ускорения и замедления, соответствующего направлению блока BIT 15~0 представляет время ускорения и замедления, соответствующее сегменту 7~0, алгоритм тот же, что и выше ※ Двоичный 00: (P0-04, P0-05) 01: (PA-00, PA-01) 10: (PA-02, PA-03) 11: (PA-04, PA-05)	0	○	1144

## P9 Параметры функции защиты

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
P9-00	Выбор защиты двигателя от перегрузки	0: Нет защиты 1: Защита	0	●	1147
P9-01	Точка защиты двигателя от перегрузки	50 ~ 120% (100% соответствует номинальному току двигателя P3-02)	110%	●	1148
P9-02	Защита от срыва при перенапряжении	0: Запретить защиту 1: Разрешить защиту ※ Может быть установлен на 0, если подключен тормозной резистор для улучшения эффекта торможения	1	●	1149
P9-03	Точка перенапряжения срыва	110.0 ~ 150.0% (100% соответствует стандартному напряжению шины преобразователя)	135	●	1150
P9-04	Защита от перегрузки по току	0: Запретить защиту 1: Разрешить защиту	1	●	1151
P9-05	Точка перегрузки по току срыва	100 ~ 180% (100% соответствует номинальному току преобразователя)	180	●	1152
P9-06	Защита от обрыва	0: Запретить защиту 1: Разрешить защиту	Резерв	●	1153

	входной фазы				
P9-07	Защита от обрыва выходной фазы	0: Запретить защиту 1: Разрешить защиту	Резерв	●	1154
P9-08	Последняя информация о сбоях	0 ~ 21 (Подробности см. в информации о неисправности и соответствующих контрмерах)		×	1155
P9-09	Информация о последнем отказе	0 ~ 21 (Подробности см. в информации о неисправности и соответствующих контрмерах)		×	1156
P9-10	Первые две информации о сбоях	0 ~ 21 (Подробности см. в информации о неисправности и соответствующих контрмерах)		×	1157
P9-11	Рабочая частота недавних отказов			×	1158
P9-12	Выходной ток последней неисправности			×	1159
P9-13	Напряжение на шине при последней неисправности			×	1160
P9-14	Входное состояние последней неисправности			×	1161
P9-15	Состояние последнего выхода неисправности			×	1162
P9-16	Функция самосброса неисправностей	0: Недействительно 1: Автоматический сброс ошибки пониженного напряжения (неограниченное количество раз) 2~20: Количество автоматических сбросов ошибок	0	●	1163

## РА Расширенные параметры функции

Код функции	Имя	Описание параметров	По умолчанию	Изменить	Адрес MODBUS (десятичный)
ПА-00	Время ускорения 1	0.1~3600.0s	20.0s	○	1165
ПА-01	Время замедления 1	0.1~3600.0s	20.0s	○	1166
ПА-02	Время ускорения 2	0.1~3600.0s	20.0s	○	1167
ПА-03	Время замедления 2	0.1~3600.0s	20.0s	○	1168
ПА-04	Время ускорения 3	0.1~3600.0s	20.0s	○	1169
ПА-05	Время замедления 3	0.1~3600.0s	20.0s	○	1170
ПА-06	Время ускорения толчка	0.1~3600.0s	5.0s	○	1171
ПА-07	Время замедления толчка	0.1~3600.0s	5.0s	○	1172
ПА-08	Частота скачков 1	0.0~ Верхняя граничная частота (P0-09)	0,0 Гц	○	1173
ПА-09	Частота скачков 2	0.0~ Верхняя граничная частота (P0-09)	0,0 Гц	○	1174
ПА-10	Диапазон частот Нор	0.0~ Верхняя граничная частота (P0-09)	0,0 Гц	○	1175
ПА-11	Значение обнаружения уровня	0.0~ Верхняя граничная частота (P0-09)	0,0 Гц	○	1176



	FDT				
PA-12	Значение обнаружения гистерезиса FDT	0.0~FDT уровень (PA-11)	0,0 Гц	○	1177
PA-13	Достижение частоты FAR	0.0~ Верхняя граничная частота (P0-09)	0,0 Гц	○	1178
PA-14	Установите значение счета	1~65535	10	○	1179
PA-15	Укажите количество отсчетов	1 ~ 65535 (заданное значение счета не может быть больше установленного значения счета)	10	○	1180
PA-16	Функция снижения частоты перегрузки	0: недействительный 1: действительный	1	●	1181
PA-17	Коэффициент торможения постоянным током	110%~150%	130	●	1182
PA-21	Время компенсации мертвой зоны	Определение модели	В зависимости	●	1186
PA-22	Точка тока пониженной частоты	100%~300%	210	●	1187

## 2. Информация об отказах и соответствующие контрмеры

Индикация неисправностей	Код	Тип неисправности	Возможная причина неисправности	Соответствующие контрмеры
LU	3	Пониженное напряжение	Ненормальное входное питание или ослабление проводки	Проверьте входное напряжение питания и проводку
OU	4	Избыточное давление	1. Проверьте входное напряжение питания 2. Слишком быстрое замедление 3. Инерция нагрузки слишком велика	1. Проверьте входное напряжение питания 2. Увеличьте время замедления 3. Использовать энергоемкие тормозные компоненты
OC	6/14	Перегрузка по току	1. Мощность преобразователя и двигателя не соответствуют друг другу 2. Низкое напряжение в сети 3. Ускорение и замедление слишком быстрые 4. Большой момент инерции нагрузки 5. Внезапное изменение или отклонение в нагрузке	1. Выберите инвертор большой мощности 2. Проверьте источник питания и герметичность проводки 3. Увеличьте время ускорения и замедления 4. Выберите подходящие компоненты тормоза 5. Проверьте и уменьшите резкие изменения нагрузки

OL	5	Перегрузка преобразователя частоты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выясните причину отказа УО по сверхтоку</li> <li>2. Слишком большая нагрузка на двигатель</li> <li>3. Неправильная настройка кривой V/F</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. меры противодействия сверхтоку ОС</li> <li>2. Снизить нагрузку на двигатель</li> <li>3. Сброс параметров</li> </ol>
OL1	15	Перегрузка двигателя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение сети слишком низкое</li> <li>2. Двигатель заблокирован или резкое изменение нагрузки слишком велико</li> <li>3. Неправильная настройка номинального тока двигателя, точки защиты двигателя от перегрузки или кривой V/F</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте напряжение сети</li> <li>2. Проверьте нагрузку на двигатель</li> <li>3. Сброс параметров</li> </ol>
SC	9	Короткое замыкание на выходе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выясните причину отказа УО по сверхтоку</li> <li>2. Выход U-V-W межфазное замыкание или замыкание на землю</li> <li>3. Ослабло соединение или штекерное соединение платы управления</li> <li>4. Силовой модуль или другие детали повреждены</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. меры противодействия сверхтоку ОС</li> <li>2. Хорошая изоляция двигателя и кабеля</li> <li>3. Проверьте, хорошо ли подключены разъемы</li> <li>4. Обратиться за услугой</li> </ol>
SPI	7	Входная фазовая потеря	Входная мощность R, S, T имеет потерю фазы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте входную мощность и напряжение</li> <li>2. Проверьте и затяните входную проводку</li> </ol>
SPO	8	Потеря фазы на выходе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. U, V, W выход потери фазы</li> <li>2. Трехфазная нагрузка сильно несимметрична</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте и затяните выходные провода</li> <li>2. Проверьте двигатель и кабель</li> </ol>
OH	13	перегрев	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Температура окружающей среды слишком высока</li> <li>2. Воздушный канал заблокирован, а вентилятор поврежден</li> <li>3. Слишком большая нагрузка на двигатель</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизить температуру окружающей среды</li> <li>2. Очистите воздуховод и замените вентилятор</li> <li>3. Уменьшите нагрузку или несущую частоту</li> </ol>
PIE	12	Сбой ПИД	Сигнал обратной связи ПИД теряется более чем на определенное время	Проверьте сигнал обратной связи ПИД и подключение
EF	11	Внешняя неисправность	Действие клеммы входа внешней неисправности	Проверьте вход внешнего устройства
ЭОП	1	EEPROM Неисправность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ошибка чтения и записи параметров</li> <li>2. EEPROM поврежден</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Восстановить заводское значение</li> <li>2. Обратиться за услугой</li> </ol>
NCE	16	Контактор не замкнут	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение сети слишком низкое</li> <li>2. Контактор поврежден</li> <li>3. Повреждение других цепей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте напряжение сети</li> <li>2. Замените контактор главной цепи</li> <li>3. Обратиться за услугой</li> </ol>
OPSE	10	системная ошибка	Сильные помехи и шумы	Добавьте фильтры или обратитесь в сервисную службу

CF	20	Сбой сигнала обнаружения тока	1. Датчик тока поврежден 2. Плохой контакт сигнальной линии 3. Другие неисправности линии	1. Замените датчик тока 2. Проверьте сигнальную линию 3. Обратиться за услугой
CE	21	сбой связи	Плохая коммуникация или нарушение линии связи	1. Проверьте правильность настроек связи 2. Нарушена ли линия связи или плохо подключена

## 7. Связь по шине MODBUS

- ◆ Данный инвертор поддерживает формат данных протокола Modbus в режиме RTU (удаленное терминальное устройство). Код команды 03 - чтение данных, 06 - запись данных.
- ◆ В таблице параметров все параметры от P0-00 до PA-26 в последовательности соответствуют коммуникационному адресу RAM (не сохраняется после выключения питания): 1000 ~ 1191 (десятичный). Для конкретного адреса, пожалуйста, обратитесь к коммуникационному адресу MODBUS в правой части сводной таблицы параметров функции. Если вам необходимо сохранить данные в EEPROM (память после выключения питания), вычитите 1000. Пример: Адрес RAM функционального кода P0-04 представлен как 1004, а в EEPROM адрес равен 0004. В других непараметрических таблицах такой разницы в соответствующих адресах нет.
- ◆ Преобразователь серии 100 поддерживает только чтение/запись одних данных за один раз. При обмене данными с сенсорным экраном, пожалуйста, установите адрес интервала ПЛК на 1.
- ◆ Инвертор серии 200 не имеет такого ограничения.

### 1. Адрес параметра мониторинга (только для чтения):

Адрес связи MODBUS (десятичный)	Описание значения данных	Адрес связи MODBUS (десятичный)	Описание значения данных
220	Установите частоту	232	Накопленное время работы преобразователя
221	Выходная частота	233	Входной терминал дисплея
222	Выходной ток	234	Выходной терминал дисплея
223	напряжение шины	235	Отображение номинальной мощности инвертора
224	Скорость вращения двигателя	236	Отображение частоты компенсации
225	Процент от текущего	237	Отображение напряжения компенсации
226	Температура IGBT	238	Отображение фазового угла
227	Выходное напряжение	239	Коэффициент нагрузки дисплея
228	Выходная мощность	242	Аналоговое заданное значение AI1

229	Текущее значение счета	243	Аналоговое заданное значение AI2
230	Заданное значение ПИД	244	Установленное значение потенциометра клавиатуры
231	Значение обратной связи ПИД		

2. Адрес команды старт-стоп управления связью (чтение и запись, действует, когда P0-02=3)

Адрес связи MODBUS (десятичный)	Описание значения данных
200	1: Бег вперед 2: Бег вперед 5: Бег назад 6: Обратный толчок 8: Стоп 16: Свободная остановка 32: Сброс неисправности

3. Адрес рабочей частоты управления связью (чтение и запись, действителен, если P0-01=7)

Адрес связи MODBUS (десятичный)	Описание значения данных
1003	Данное значение - это заданная частота преобразователя частоты

4. Адрес состояния преобразователя (только чтение)

Адрес связи MODBUS (десятичный)	Описание значения данных
240	0: Преобразователь останавливается 1: Движение вперед 2: Обратный ход 3: Отказ

5. Адрес неисправности преобразователя (только чтение)

Адрес связи MODBUS (десятичный)	Описание значения данных
241	1: Сбой памяти 3: Низкое напряжение 4: Повышенное напряжение 5: Перегрузка 6: Перегрузка по току 7: Обрыв входной фазы 8: Обрыв фазы на выходе 9: Короткое замыкание на выходе 10: Отказ системы 11: Внешняя ошибка 12: Ошибка ПИД 13: Перегрев 14: Перегрузка по току 15: Перегрузка двигателя 16: Контакт не замкнут 20: Сбой сигнала обнаружения тока 21: Сбой связи

# INOMAX

*Build your trust of technology from China*

## **SHENZHEN INOMAX TECHNOLOGY CO.LTD**

Address: Ideal Science and Technology Park,  
Guanlan Avenue, Longhua District, Shenzhen,  
Guangdong, China

Tel: 0086-75521002258

Fax: 0086-75521002258

E-mail: [info@inomaxtechnology.com](mailto:info@inomaxtechnology.com)

Websit: [www.inomaxtechnology.com](http://www.inomaxtechnology.com)