

Инструкция по эксплуатации Программируемого источника питания 3 канала 2х 0-30В 5А 1х5В 3А, модель UDP3305C



Вступление

Благодарим вас за покупку нового блока питания с цифровым управлением. Чтобы безопасно и правильно использовать этот продукт, пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство, особенно примечания по технике безопасности.

Информация об авторских правах

Авторские права принадлежат Uni Trend Technology (China) Co., Ltd.

Продукция UNIT защищена патентными правами в Китае и других странах, включая выданные и находящиеся на рассмотрении патенты. Uni Trend оставляет за собой право на любые изменения спецификаций продуктов и цен.

Uni Trend Technology (China) Co., Ltd. Все права защищены. Trend оставляет за собой все права. Информация в этом руководстве заменяет все ранее опубликованные версии. Никакая часть данного руководства не может быть скопирована, извлечена или переведена каким-либо образом без предварительного разрешения Uni Trend. Uni Trend является зарегистрированным товарным знаком Uni Trend Technology (China) Co., Ltd.

Информация по технике безопасности



Предупреждение



Внимание :

Во избежание поражения электрическим током и возникновения проблем с личной безопасностью следуйте приведенным ниже инструкциям.

Отказ от ответственности

Пожалуйста, внимательно прочтите следующую информацию по технике безопасности перед началом использования прибора. Uni-Trend не несет ответственности за личную безопасность и материальный ущерб, вызванный несоблюдением пользователем следующих условий.

Заземление прибора

Во избежание риска поражения электрическим током подключите провод заземления питания.

Рабочее напряжение

Пожалуйста, убедитесь, что рабочее напряжение ниже номинального диапазона 10%, чтобы избежать повреждения прибора.

Введение в линейный источник питания постоянного тока UDP3305C

Источник питания постоянного тока UDP3305C — это экономичный источник питания постоянного тока с программным управлением, обладающий выдающимися характеристиками, надежным выходом и понятным интерфейсом. Источник питания постоянного тока UDP3305C имеет четыре независимых выхода: два из них являются

регулируемыми выходами 30В / 5А, другой — фиксированным выбираемым выходом 1,8В / 2,5 В / 3,3 В / 5 В / 3 А (с точной регулировкой) и USB. выход с 5 В / 2 А. С режимами постоянного напряжения (CV) и постоянного тока (CC), функциями защиты от короткого замыкания и перенапряжения, прибор может идеально удовлетворить различные требования к испытаниям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Пожалуйста, используйте продукт надлежащим образом в соответствии с инструкциями по безопасности, чтобы избежать травм или повреждения продукта.

- Пожалуйста, используйте шнур питания, одобренный для данной страны.
- Статическое электричество может повредить прибор, поэтому, по возможности, проверяйте его на месте, свободном от статического электричества. Перед подключением провода к прибору следует снять статическое электричество, временно заземлив внутренние и внешние проводники.
- Этот продукт заземляется проводом защитного заземления шнура питания. Если вы не можете определить, подключен ли шнур питания к земле, соедините заземляющую клемму металлического корпуса с землей через провод.
- Никогда не подавайте на клеммы данного изделия напряжение, превышающее номинальный диапазон.
- Не работайте с прибором, когда крышка прибора открыта.
- Ничего не вставляйте в вентиляционное отверстие, это может привести к повреждению.
- Не подключайте шнур питания до замены предохранителя или вскрытия корпуса во избежание поражения электрическим током. Перед использованием прибора убедитесь, что крышка плотно завинчена.
- Используйте только предохранители, соответствующие модели и номиналу (TBAL, 250В для 100В/120В, T4 AL, 250 В для 220 В/230 В).
- Никогда не прикасайтесь к открытым соединениям и компонентам после подключения источника питания.
- Пожалуйста, регулярно проверяйте вентиляционные отверстия и вентиляторы, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию во время использования. Плохая вентиляция приведет к высокой температуре, что приведет к повреждению прибора.
- Во избежание повреждений или травм не используйте и не храните измеритель в условиях высокой температуры, высокой влажности, легковоспламеняющихся и взрывоопасных сред.
- Чтобы пыль или влага не влияли на работу прибора, держите поверхность чистой и сухой.
- Не подвергайте прибор длительному воздействию солнечных лучей.

- Очистите корпус тестера влажной тканью и мягким моющим средством. Не используйте абразивы или растворители!
- Не используйте изделие, если вы подозреваете, что оно неисправно, и обратитесь к уполномоченному обслуживающему персоналу UNI-T для проверки. Только обученный персонал может выполнять программу технического обслуживания.
- Соблюдайте осторожность при работе с напряжением выше 30В переменного тока (ср.кв.), 42В пикового значения или 60В постоянного тока. Такие напряжения представляют опасность поражения электрическим током.
- Не используйте съемный сетевой шнур несоответствующего номинала.

Знак безопасности



- Заземление



- Отключение (питание)



- Вкл. (Питание)



- Соединение с корпусом



Опасная метка



- Защитное заземление



- Переменный ток

Общая спецификация

Рабочая температура и влажность: 0°C-30°C (32°F-86°F), относительная влажность 75%, 30°C-40°C (86°F-104°F), относительная влажность 50%

Температура и влажность хранения: -10-50°C (14°F-122°F), относительная влажность 50%
Рабочая высота над уровнем моря: 2000 м

Степень загрязнения: 2 Использование по назначению: Использование внутри помещений

Входная мощность: 100В/120В/220 В/230 В переменного тока (колебания $\pm 10\%$), 50/60 Гц, 600 Вт макс. Уровень ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ: КАТЕГОРИЯ II

Вход переменного тока

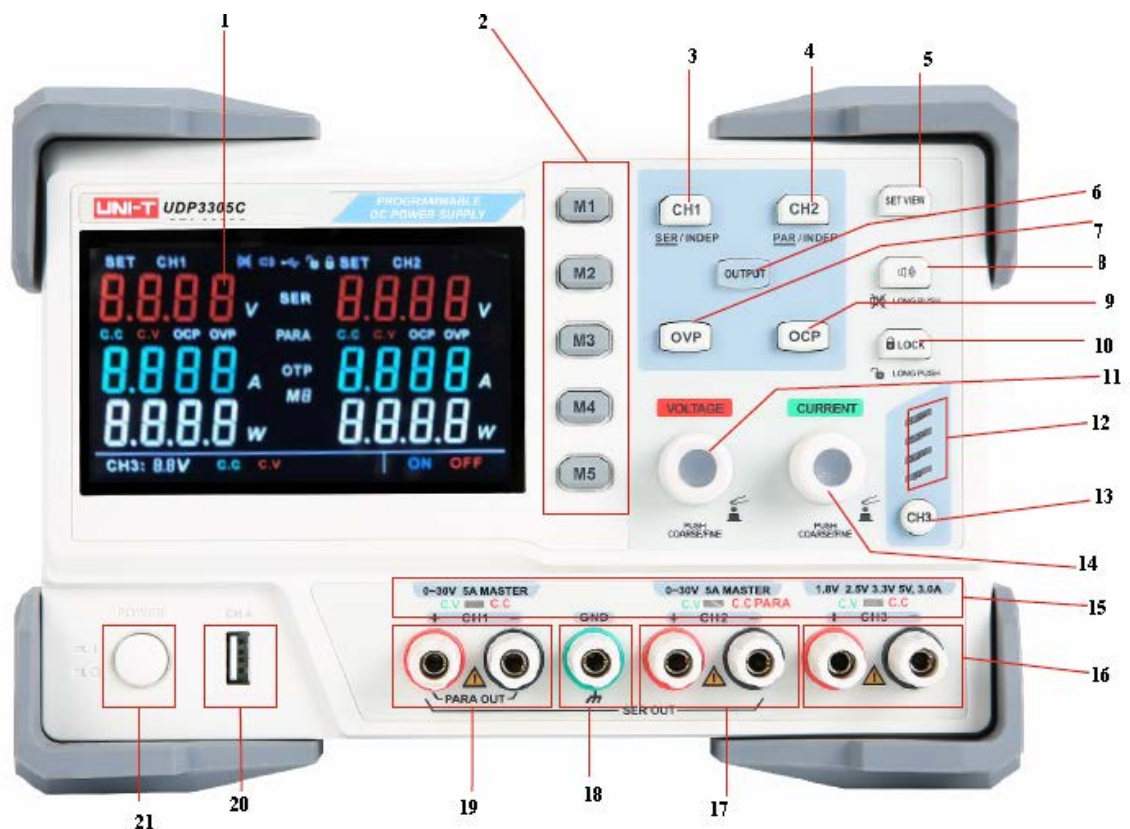
- Входное напряжение переменного тока: 100В/120 В/220 В/230 В (колебания $\pm 10\%$), 50/60 Гц

Пользователи могут выбрать другой входной источник питания по мере необходимости с помощью ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ переменного тока на задней панели. Пожалуйста, отключите питание перед переключением входного напряжения.

Основные характеристики UDP3305C

- 4-разрядный высокоточный дисплей напряжения и тока
- Защита от перенапряжения и перегрузки по току
- Доступны для просмотра настройки выходного напряжения/тока
- Дистанционное управление (выход ВКЛ/ВЫКЛ)
- Интерфейс связи USS-Device (может использоваться для обновления программного обеспечения и повышения выходной мощности управления компьютером)
- Интерфейс RS232
- 5 наборов для хранения настроек: M1-M5
- Память выключения
- Блокировка кнопок
- Интеллектуальный вентилятор с регулируемой температурой
- USB-интерфейс для зарядки телефона

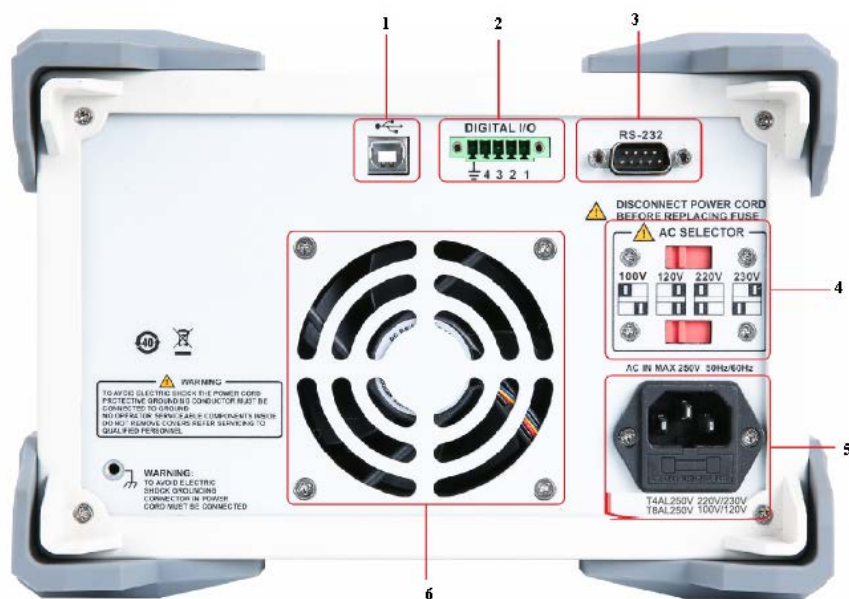
Передняя панель



1- ЖК-дисплей

- 2- Кнопки сохранения данных
- 3- Кнопка канала 1
- 4- Кнопка канала 2
- 5- Просмотр настроек при включенном выходе
- 6- Выход CH1/CH2 вкл. и выкл.
- 7- Защита от перенапряжения
- 8 - Зуммер включается и выключается
- 9 - Защита от сверхтока
- 10- Кнопки блокировки и разблокировки
- 11- Ручка регулировки напряжения
- 12- Индикаторы шкалы канала 3
- 13- Кнопка шкалы канала 3
- 14- Ручка регулировки тока
- 15- Индикатор канала CV/CC
- 16- Выход канала 3
- 17- Выход канала 2
- 18- Земля
- 19- Выход канала 1
- 20- USB-интерфейс для зарядки мобильного телефона
- 20- Переключатель питания

Задняя панель



- 1- USB-интерфейс связи
- 2- Порт дистанционного управления
- 3- Интерфейс связи RS232
- 4- Выбор переменного тока
- 5- Входной порт питания
- 6- Отверстия для вентиляции

Основные параметры

Условия тестирования: Включите устройство на 30 минут при температуре от +20°C до +30°C.

CH1/CH2	
Выходное напряжение	0-30V
Выходной ток	0-5A
линейное регулирование	
Постоянное напряжение	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$
Постоянный ток	$\leq 0.2\%+3\text{mA}$
Регулирование с нагрузкой	
Постоянное напряжение	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$ (номинальный ток $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0.02\%+5\text{mV}$ (номинальный ток $> 3\text{A}$)
Постоянное напряжение	$\leq 0.2\%+3\text{mA}$
Разрешение	
Напряжение	10mV
Ток	1mA
Точность программирования (25°C $\pm$ 5°C)	
Напряжение	$\leq 0.1\%+30\text{mV}$
Ток	$\leq 0.5\%+2\text{mA}$
Точность обратного считывания (25°C $\pm$ 5°C)	
Напряжение	$\leq 0.1\%+30\text{mV}$
Ток	$\leq 0.5\%+2\text{mA}$
Пульсация и шум (5Hz-1MHz)	
Напряжение	$\leq 1\text{mVrms}$
Ток	$\leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$
Температурный коэффициент	
Напряжение	$\leq 300\text{ppm}$
Ток	$\leq 300\text{ppm}$
Параллельный режим	
Линейное регулирование	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$
Регулирование с нагрузкой	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$ (номинальный ток $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0.02\%+5\text{mV}$ (номинальный ток $> 3\text{A}$)

Серийный режим	
Линейное регулирование	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
Регулирование с нагрузкой	$\leq 300\text{mV}$
Ошибка	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$ (номинальный ток $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$ (номинальный ток $> 3\text{A}$)
CH3	
Выходное напряжение	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V $\pm 3\%$ (точная регулировка)
Выходной ток	3.0A
Линейное регулирование(25 $\pm$ 5°C)	$\leq 5\text{mV}$
Регулирование с нагрузкой (25 $\pm$ 5°C)	$\leq 15\text{mV}$
Пульсация и шум (5Hz-1MHz)	$\leq 2\text{mV}_{\text{rms}}$
USB (CH4)	
Выходное напряжение	5V $\pm$ 0.25V
Выходной ток	2A

Введение в функцию

1. Настройка напряжения и тока и выход

- Настройка напряжения: нажмите кнопку CH1, курсор будет мигать на позиции напряжения CH1, нажмите кнопку

ручка напряжения для перемещения курсора и вращение ручки для регулировки значения напряжения;

- Текущая настройка: снова нажмите CH1, курсор будет мигать на текущей позиции CH1, нажмите

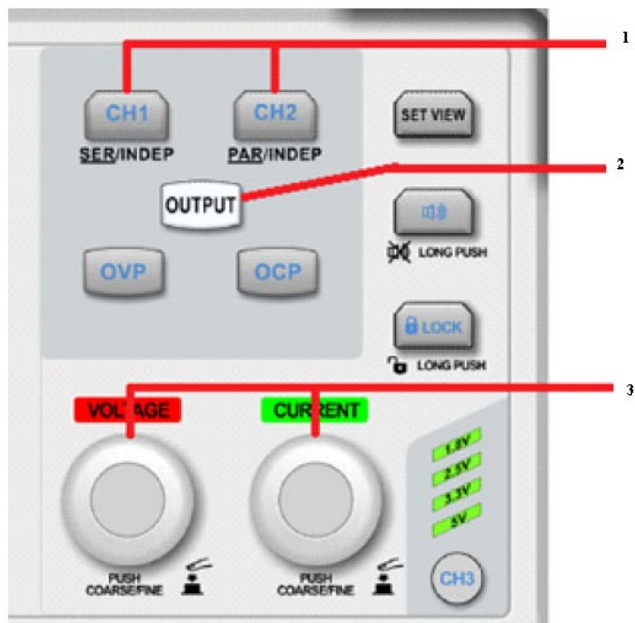
текущую ручку, чтобы переместить курсор и повернуть ручку, чтобы отрегулировать текущее значение.

- Нажмите CH2, чтобы установить значения напряжения и тока CH2 тем же способом, что и выше.

- Нажмите кнопку OUTPUT, чтобы активировать выходы CH1, CH2 и CH3 после настройки напряжения и тока.

- Благодаря функции памяти выключения последнее установленное значение может быть автоматически восстановлено при следующем запуске устройства.

Интерфейсы управления и отображения следующие:



1 - Кнопка канала 1/канала 2

2 - Выход вкл./выкл.

3- Регулировка напряжения и тока



CH 2 voltage

CH 2 current

CH 2 power

CH 1 power

CH 1 voltage

CH 1 current

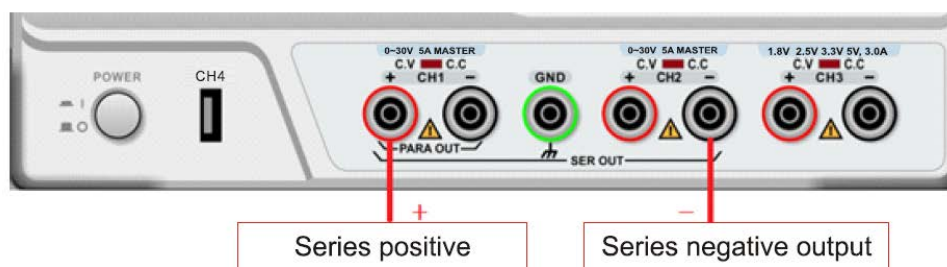
2.Серийные и параллельные настройки

2.1Серийные настройки:

- Нажмите и удерживайте кнопку CH1 в течение 3 секунд, чтобы войти в последовательный режим, при этом загорится символ «SER». CH1+ — это главный положительный выход серии, а CH2- — подчиненный отрицательный выход. Серийное напряжение и ток настройки можно регулировать только в канале 1, а настройки канала 2 будут такими же, как и в канале 1.

- Суммарное значение последовательного напряжения в два раза превышает значение CH1, а общее значение тока равно Ch1.
- Чтобы выйти из серийного режима, нажмите и удерживайте кнопку CH1 в течение 3 секунд, после чего символ «SER» исчезнет.
- С помощью функции памяти выключения последнее установленное значение напряжения/тока и режим работы сети wlll восстанавливаются при перезапуске устройства.

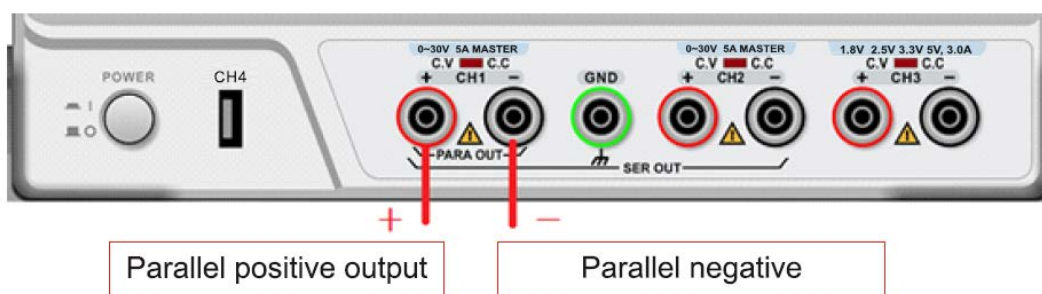
Последовательное выходное соединение такое:



2.2 Параллельные соединения:

- Нажмите кнопку CH2 в течение 3 секунд, чтобы войти в параллельный режим, загорится символ «PARA». CH1+ является основным положительным выходом параллельного соединения, а CH1- является и меньшим отрицательным выходом. Параметры параллельного напряжения и тока можно регулировать только в канале CH1, а параметры канала CH2 будут соответствовать параметрам канала CH1.
- Суммарное значение параллельного напряжения равно напряжению на канале 1, а значение суммарного тока в два раза больше значения на канале 1.
- Чтобы выйти из параллельного режима, нажмите и удерживайте кнопку CH2 в течение 3 секунд, символ «PARA» исчезнет.
- При отключенной функции памяти последние настройки напряжения/тока и параллельный режим будут восстановлены при повторном запуске устройства.

Параллельное выходное соединение выглядит следующим образом:

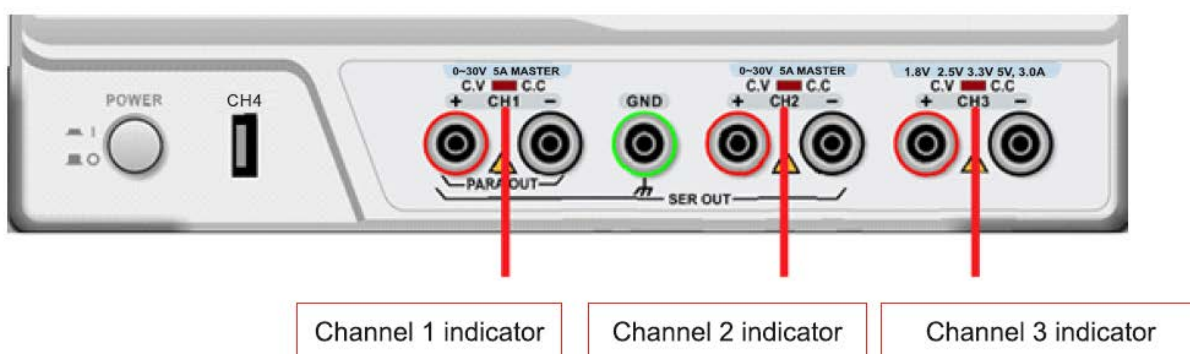


3. Постоянное напряжение/ постоянный ток

В режиме постоянного напряжения выходной ток ниже установленного значения, индикатор канала будет зеленым (CV), а напряжение будет соответствовать установленному значению. Если выходной ток соответствует установленному значению, устройство переключится в режим постоянного тока.

В режиме постоянного тока индикатор канала будет красным (CC). Выходной ток равен установленному значению, а напряжение ниже установленного значения. Если выходной ток ниже установленного значения, устройство переключится в режим постоянного напряжения.

Индикатор канала показан ниже:



4. OVP (защита от перенапряжения), OCP (защита от перегрузки по току)

Настройка и включение

- Нажмите и удерживайте кнопку OVP (>3 с), чтобы войти в старую настройку OVP, нажмите CH1 или CH2, чтобы выбрать канал, затем поверните ручку напряжения, чтобы установить уровень OVP, снова нажмите и удерживайте кнопку OVP, чтобы выйти из настройки OVP.

Быстро нажмите кнопку OVP (подсветка включена), чтобы включить защиту от перенапряжения. Если выходное напряжение превышает установленное значение OVP, выход отключится, а символ OVP исчезнет позже. Еще раз коротко нажмите кнопку OVP (подсветка выключена), чтобы отключить защиту от перенапряжения.

- Нажмите и удерживайте кнопку OCP (> 3 с), чтобы войти в настройку порога OCP, нажмите CH1 или CH2, чтобы выбрать канал, затем поверните ручку w_{rent} , чтобы установить OCP_{limt} , нажмите и удерживайте кнопку OCP, чтобы выйти из настройки OCP.

Быстро нажмите кнопку OCP (подсветка включена), чтобы включить защиту от перегрева, если выходной ток превышает установленный верхний предел OCP, выход отключится, и символ OCP исчезнет.

позже. Быстро нажмите кнопку ОСР еще раз (отключить), чтобы отключить защиту от перегрузки по току.

5. I/O Интерфейс дистанционного управления

Для дистанционного управления выходом и отключением каналов CH1/CH2 можно замкнуть накоротко или отсоединить контакты 1 и 2 разъема DIGITAL I/O с помощью провода короткого замыкания или внешнего реле.

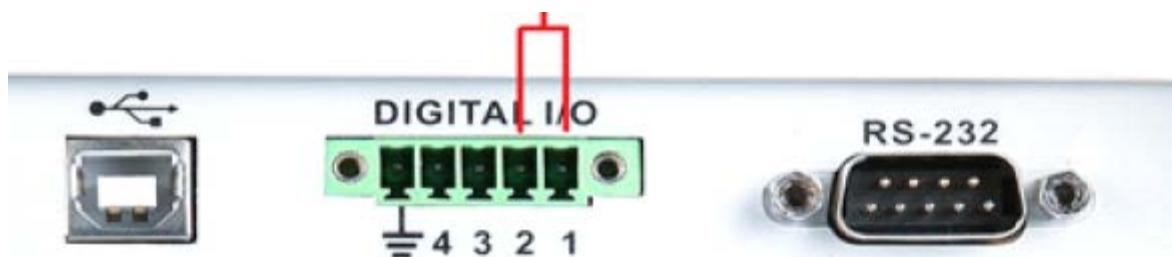
операции следующие:

Когда контакты 1 и 2 терминала DIGITAL I/O замкнуты накоротко, кнопка OUTPUT на передней панели отключена, выход питания принудительно включается, а на ЖК-дисплее появляется символ ON.

Когда короткое замыкание устраняется, функция кнопки OUTPUT восстанавливается, а выходная мощность отключается, на ЖК-дисплее появляется символ OFF.

Порт DIGITAL I/O показан на следующем рисунке:

Дистанционно управляйте выходной мощностью, замыкая или отпуская PIN 1,2.

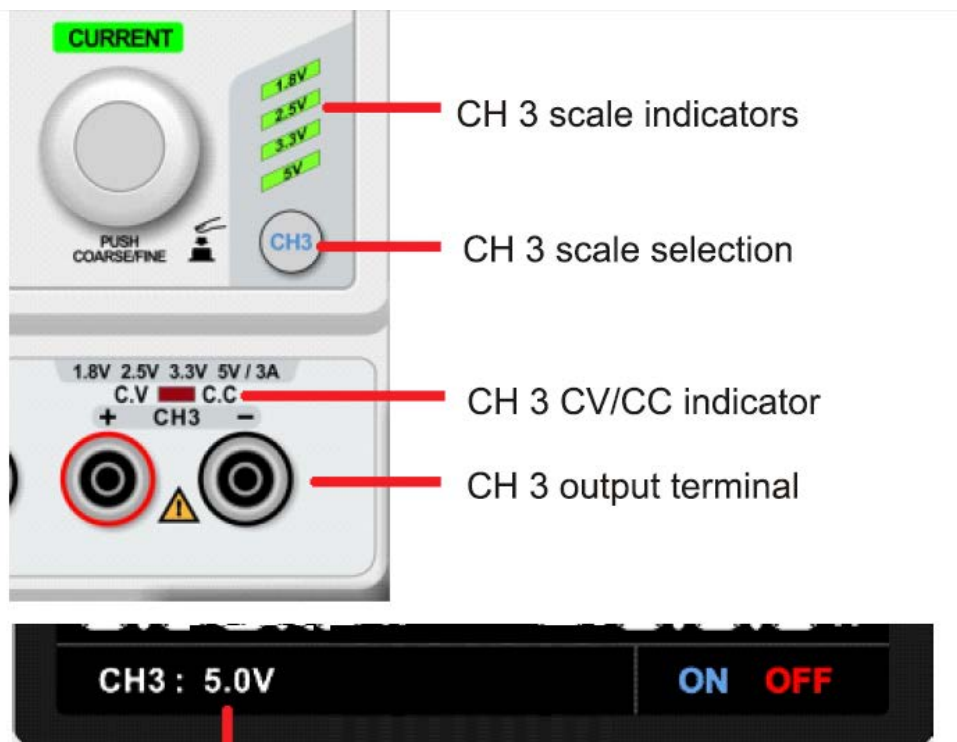


6. Выход канала 3

CH3 имеет 4 набора фиксированных выходов: 1.8V/2.5V/3.3V/5.0V/3A, которые можно точно отрегулировать кнопкой OUTPUT. При нажатии кнопки CH3 выходное напряжение можно переключать между 1.8V/2.5V/3.3V/5.0V и соответствующий индикатор будет включен. Дважды нажмите кнопку CH3, курсор будет мигать на напряжении CH3 и может быть отрегулирован.

Выключение имеет функцию памяти. Последнее установленное значение будет восстановлено при следующем запуске устройства.

Интерфейсы управления и отображения канала CH3 следующие:



На ЖК-дисплее отображается выбранная шкала напряжения CH3.

7. Введение в функции сохранения/вызова M1-M5

После установки выходных параметров нажмите и удерживайте одну из кнопок M1-M5 (> 3 с), чтобы сохранить настройку.

Быстро нажмите одну из кнопок M1-M5, чтобы вызвать сохраненные данные при включенной подсветке кнопки.



Кнопки памяти

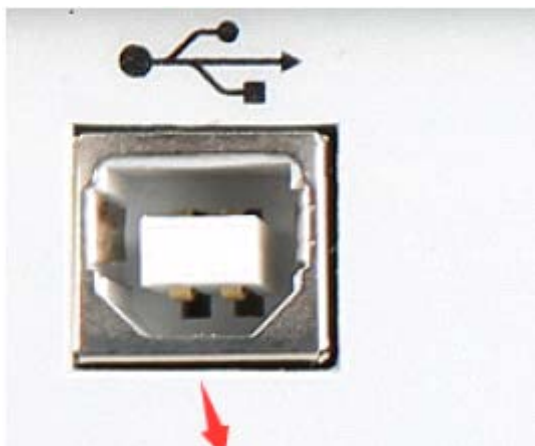
8. USB-интерфейсы

Интерфейс USB_Host на передней панели предназначен не для связи, а для независимого канала CH4 с фиксированным выходным напряжением 5 В/2 А, который можно использовать для зарядки мобильного телефона и так далее.



USB интерфейс зарядки мобильного телефона

Интерфейс USB_Device на задней панели оснащен функцией связи для программирования и обновления программного обеспечения, а также выходным контролем источника питания с помощью компьютера верхнего уровня.



USB-интерфейс связи

9. Интерфейс RS232

Интерфейс RS232 на задней панели оснащен функцией связи для программирования и обновления программного обеспечения, а также выходным контролем источника питания с помощью компьютера верхнего уровня.



10. ОТР (защита от перегрева) Обзор

Внутри блока питания есть два термистора, размещенные на радиаторе, который имеет максимальный нагрев.

Как только блок питания выходит из строя и температура радиатора достигает примерно 100°C, срабатывает защита от перегрева и выход будет выключен символом "ОТР" мигание на ЖК-экране и периодические гудки.

Символ «ОТР» исчезает при нажатии любой клавиши.

11. НАСТРОЙКА VIEW

Когда выходная мощность включена, напряжение и ток, отображаемые на ЖК-дисплее, являются выходными значениями дискретизации в реальном времени.

Нажмите кнопку SET VIEW (подсветка включена), чтобы просмотреть установленные значения напряжения и тока.

Нажмите кнопку SET VIEW еще раз (подсветка выключена), на ЖК-дисплее снова отобразится выходное напряжение, и ток выборки в реальном времени.

12. Включение и выключение зуммера

Нажмите кнопку BEEP (подсветка включена), включится зуммер; Нажмите и удерживайте кнопку BEEP в течение 3 секунд, зуммер выключится.

Благодаря функции памяти выключения последние сохраненные настройки могут быть восстановлены при следующем запуске устройства.

Когда зуммер включен, он подает звуковой сигнал, например:

- Включение/выключение питания
- Переключение настроек CH1/CH2
- Независимая-последовательная-параллельная коммутация
- Выход вкл./выкл.
- Настройка и включение/выключение OVP/OCР
- Нажатие ручки напряжения/тока
- SET VIEW (настройка/вывод) переключение дисплея
- Операция БЛОКИРОВКА/РАЗБЛОКИРОВКА
- Блокировка/разблокировка панели
- Выбор выхода CH3

13. Блокировка кнопок

Кратковременно нажмите кнопку LOCK, загорится подсветка кнопки, и кнопки на панели заблокируются. Нажмите и удерживайте кнопку LOCK (> 3 с), подсветка кнопки погаснет, а кнопки на панели разблокируются.