

声明: 本说明书著作权归杭州睿登科技有限公司所有, 未经允许任何单位或个人不得用于商业用途。

# Постоянное напряжение и постоянный ток DC

## Инструкция по электропитанию

Модель: RD6006/RD6006W/ RD6012/RD6012WRD6018/RD6018W

Дата: 2021.13.31

Уважаемые пользователи, спасибо за покупку источника питания постоянного тока постоянного напряжения и постоянного тока производства Hangzhou Ruideng Technology Co., Ltd. Чтобы вы могли узнать больше о полной функции этого продукта, получить лучший опыт и избежать неправильного использования. Пожалуйста, внимательно прочтите эту инструкцию перед использованием. Сохраните ее для дальнейшего использования.

**Примечание:** Эта инструкция соответствует прошивке V1.30, страница и операция могут отличаться в разных версиях прошивки, будьте внимательны при использовании. Мы рекомендуем вам загрузить последнюю версию прошивки для лучшего опыта.



## Содержание

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ПОСТОЯННОГО ТОКА.....</b>	<b>1</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ.....</b>	<b>2</b>
1.1 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАРАМ.....	4
1.2 СРУДА ФСОБОРОВАНИЕ.....	5
1.3 ПАНЕЛЬ И ИНСТРУКЦИЯ.....	5
1.3.1 Передняя панель.....	5
1.3.2 Задняя панель.....	6
1.4 ООПЕРАЦИЯ И ИНСТРУКЦИЯ.....	7
1.4.1 Главная страница.....	8
1.4.2 Введение в работу.....	8
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИЛОЖЕНИЮ ANDROID.....</b>	<b>14</b>
2.1 МЛН. ОБИЛЕ ПОТТОЧИТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ И УСТАНОВКА.....	14
2.1.1 Загрузка приложения.....	14
2.2 Я УСТАНОВКА И ВВЕДЕНИЕ.....	14
2.2.1 Обновление приложения.....	14
2.2.2 Отображение интерфейса приложения.....	14
2.2.3 Эксплуатация приложения.....	15
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИЛОЖЕНИЮ IOS.....</b>	<b>18</b>
3.1 МЛН. ОБИЛЕ ПОТТОЧИТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ И УСТАНОВКА.....	18
3.1.1 Загрузка приложения.....	18
3.2 Я УСТАНОВКА И ООПЕРАЦИЯ.....	18
3.2.1 Обновление приложения.....	18
3.2.2 Инструкция по пользовательскому интерфейсу.....	18
3.2.3 Эксплуатация приложения.....	19
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПК.....</b>	<b>22</b>
4.1 СПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДСКАЧАТЬ.....	22
4.1.1 Распаковка файлов.....	22
4.1.2 Распаковка файлов.....	22
4.2 СПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООПЕРАЦИЯ.....	23
4.2.1 Подключение программного обеспечения.....	23
4.2.2 Инструкция по эксплуатации программного обеспечения ПК.....	23
4.3 ФСОБОРОВАНИЕ И ВВЕДЕНИЕ.....	24
4.3.1 Основные функции.....	25

4.3.2 Калибровка.....	25
4.3.3 Расширенные функции.....	26
4.3.4 Связь нескольких устройств RS485.....	26
4.3.5 Обновление прошивки.....	27
4.3.6 Обновление логотипа загрузки.....	28
4.3.7 Обнаружение обновления версии.....	29
4.3.8 Настройка языка.....	30
4.3.9 О нас.....	30
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>32</b>
АПРИЛОЖЕНИЕ1: СОВМОНБАТТЕРИЯВОЛТАЖССРАВНЕНИЕТСПОСОБНЫЙ.....	32
АПРИЛОЖЕНИЕ2: СОВМОНБАТТЕРИЯВОЛТАЖССРАВНЕНИЕТСПОСОБНЫЙ.....	33

## 1.1 Технические параметры

Модель	РД6006	RD6006- Вт	РД6012	RD6012- Вт	РД6018	RD6018- Вт
Диапазон входного напряжения	6-70.00В					
Диапазон выходного напряжения	0-60.00В					
Диапазон выходного тока	0-6.000А		0-12.00А		0-18.00А	
Диапазон выходной мощности	0-360 Вт		0-720 Вт		0-1080 Вт	
Разрешение измерения входного напряжения	0,01 В					
Разрешение измерения настройки выходного напряжения	0,01 В					
Разрешение измерения выходного тока	0,001А		0,01А			
Аккумулятор Напряжение измерение разрешение	0,01 В					
Точность измерения входного напряжения	±(1%+5 цифр)					
Точность выходного напряжения между настройкой и измерением	±(0,3%+3 цифры)					
Точность выходного тока между настройкой и измерением	±(0,5%+5 цифр)					
Точность измерения напряжения аккумулятора	±(0,5%+3 цифры)					
Автоматическое отключение значения тока при зарядке	10мА		100мА			
Выходная пульсация типичная	100 мВ ВПП		250 мВ VPP при 6 А			
Диапазон рабочих температур	- 10°C~40°C					
Диапазон определения температуры внешнего датчика:	- 10°C~100°C/0°F~200°F					
Точность определения температуры внешнего датчика:	±3°C/±6°F					
Время отклика в режиме постоянного напряжения	2мс (Нагрузка 0,1А-5А)					
Постоянный Напряжение режим регулирование нагрузки	±(0,1%+2 цифры)					
Постоянный текущий режим регулирование нагрузки	±(0,1%+3 цифры)					
Диапазон измерения мощности	0-9999.99Ач					
Диапазон измерения энергии	0-9999.99Втч					
Статистическая погрешность емкости и энергии	±2%					
Режим работы Buck	Падение напряжения >1В и >10%					
Условия запуска вентилятора охлаждения	Выходное напряжение>40В  или выход ток>4А или  Система температура>45°C		Выходной ток>8А или  Температура системы>45°C			

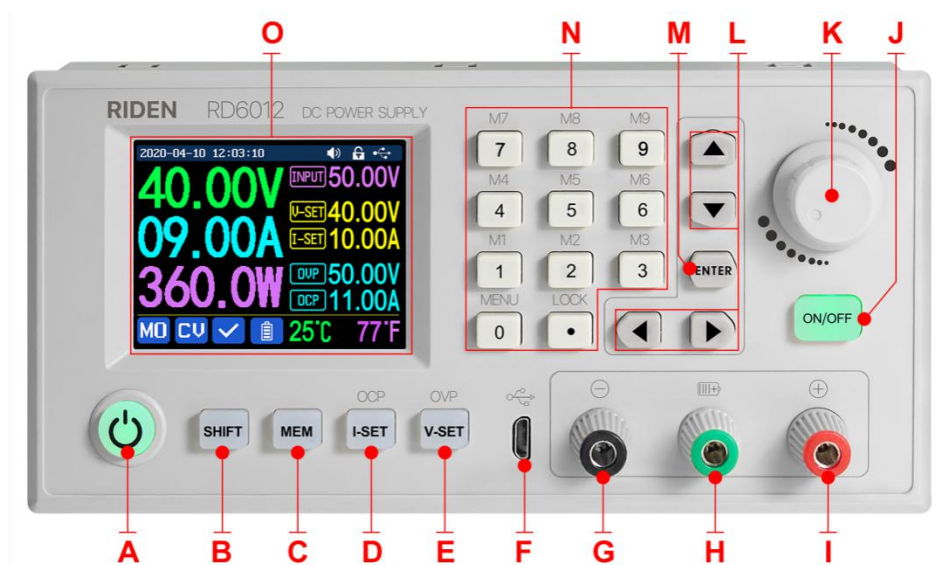
Состояние отключения вентилятора охлаждения во время работы	Выходное напряжение <40В и выходной ток <3.9А и система температура <45°C		Выходной ток <7,9 А и температура системы <45°C			
Защита от перегрева	Температура системы >80°C					
Настройка яркости экрана	0-5(всего 6 уровней)					
Экран	2,4-дюймовый цветной HD-дисплей					
Вес (с упаковкой)	Около 0,58 кг		Около 0,61 кг		Около 0,68 кг	
Размер продукта	167*81*65мм				167*81*69мм	
Поддержка USB-связи	да					
Поддержка связи по WiFi	Нет	да	Нет	да	Нет	да

## 1.2 Основная функция

- Регулировка комбинации клавиатуры и потенциометра энкодера
- 10 групп данных для хранения и вызова
- Обновление прошивки, поддержка большего количества функций в будущем
- 2,4-дюймовый цветной HD-дисплей
- Специальный терминал для зарядки аккумулятора
- Совершенно новое программное обеспечение для ПК
- Поддержка связи по WiFi/USB
- Поддержка приложений Android/IOS
- Поддержка нескольких интерфейсов отображения

## 1.3 Инструкция по панели

### 1.3.1 Передняя панель



A: Кнопка питания	B: SHIFT Вторая функциональная кнопка
C: Кнопка быстрого сохранения	D: Настройка защиты от перегрузки по току/току
E: Настройка защиты от перенапряжения/напряжения	F: порт Micro USB
G: Отрицательная клемма выхода источника питания/ Отрицательный вывод для зарядки аккумулятора	H: Положительный вывод зарядки аккумулятора (Специальный терминал для зарядки аккумулятора)
I: Положительная клемма выхода источника питания	J: Выходной переключатель
K: потенциометр энкодера/кнопка отмены	L: Кнопка направления
M: Кнопка «Ввод/Подтверждение»	N: клавиатура
O: Экран	

### 1.3.2 Задняя панель



**RD6006/RD6006-W**



**RD6012/RD6012-W**



**RD6018/RD6018-W**



Р: Входной предохранитель	В: Выходной предохранитель
R: Интерфейс входа источника питания	S: Интерфейс внешнего датчика температуры
T: Гнездо для батареи CR1220	U: Интерфейс модуля связи
V: Интерфейс вентилятора	

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Интерфейс входного источника питания должен быть подключен к источнику постоянного тока напряжением 6-70 В. Внешний кабель датчика (как показано справа) должен быть подключен к интерфейсу внешнего датчика температуры.



Интерфейс вентилятора не может быть подключен к другим вентиляторам. Когда температура системы выше 80°C, выход будет отключен и на экране отобразится ОТП. CR1220 — это батарейка для часов (Пожалуйста, подготовьте сами), он может включить функцию часов. Интерфейс связи - это специальный интерфейс, пожалуйста, не подключайте его к другим модулям или кабелям.

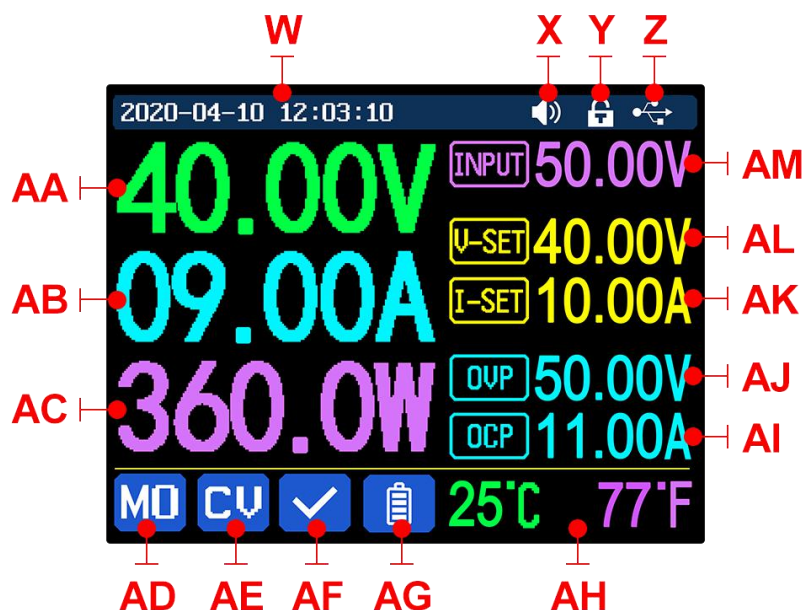
Вы можете увидеть модуль Wi-Fi и модуль RS-485 на рисунке ниже. Если вам нужен RS-485 для промышленного пакетного тестирования и его сейчас нет в продаже, если вы хотите использовать его, пожалуйста, свяжитесь с нами.



## 1.4 Инструкция по эксплуатации

После включения питания сначала отобразится загрузочное изображение, а затем откроется главная страница. Мы используем RD6012 в качестве примера, чтобы показать, как его использовать.

#### 1.4.1 Главная страница



В: Время	AF: Индикация состояния защиты
Х: Кнопка мелодии	AG: Индикация заряда аккумулятора
Y: Состояние блокировки кнопок	AH: Область отображения информации о состоянии аккумулятора
Z: Интерфейс связи	AM: Входное напряжение
AA: Фактическое значение выходного напряжения	AL: Предварительно заданное значение выходного напряжения
AB: Фактическое значение выходного тока	AK: Предустановленное значение выходного тока
Переменный ток: Выходная мощность	AJ: Значение защиты от перенапряжения
AD: Текущая группа данных	AI: Значение защиты от перегрузки по току
AE: Постоянное напряжение, постоянный ток	

#### 1.4.2 Введение в работу

В меню красный значок или курсор — это выбранное в данный момент меню, синий значок не выбран, нажмите **ВХОДИТЬ** для подтверждения нажмите потенциометр энкодера для отмены или возврата, нажмите кнопку направления для перемещения курсора или переключения меню, поверните потенциометр энкодера для изменения настройки, настройки будут автоматически сохранены при возврате со страницы меню. Нажмите и удерживайте кнопку 0 и включите питание, чтобы восстановить заводские настройки, нажмите и удерживайте кнопку 1 и включите питание, чтобы восстановить заводское значение калибровки, нажмите и удерживайте ENTER и включите питание, чтобы войти в режим загрузки.

##### 1.4.2.1 Введение в функцию зарядки аккумулятора

Видеоролик о процессе зарядки аккумулятора: <https://youtu.be/irTbqfgtgU0>

После включения питания в области отображения информации, связанной с батареей, будут циклически отображаться внешняя температура, емкость и энергия. При наличии выходного тока: емкость, энергия автоматически накапливаются и автоматически очищаются после выключения.



Зеленый терминал подключен к положительному полюсу батареи, а черный терминал подключен к отрицательному полюсу батареи. После правильного подключения батареи индикатор зарядки батареи станет красным, и батарея будет подключена. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы начать зарядку, индикатор зарядки батареи станет зеленым. Когда фактический выходной ток ниже 0,1 А (10 мА для RD6006), выход автоматически отключится. Батарею с защитной платой необходимо заряжать с помощью красных и черных терминалов. Напряжение и ток зарядки должны быть установлены вами самостоятельно. Когда функция зарядки не используется, вы можете соединить зеленый и черный терминалы кабелем, чтобы предотвратить помехи терминалу обнаружения батареи и случайное отключение выхода.

Настоятельно рекомендуется использовать оригинальное зарядное устройство для зарядки аккумулятора. Функция зарядки этого устройства может служить только временной заменой, а не для долгосрочного использования. Во время процесса зарядки существует риск возгорания и взрыва. Непрофессионалы не должны работать. (ОБЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ может быть проверено в Приложении 2.)

#### 1.4.2.2 Настройка выходного напряжения и выходного тока на главной странице

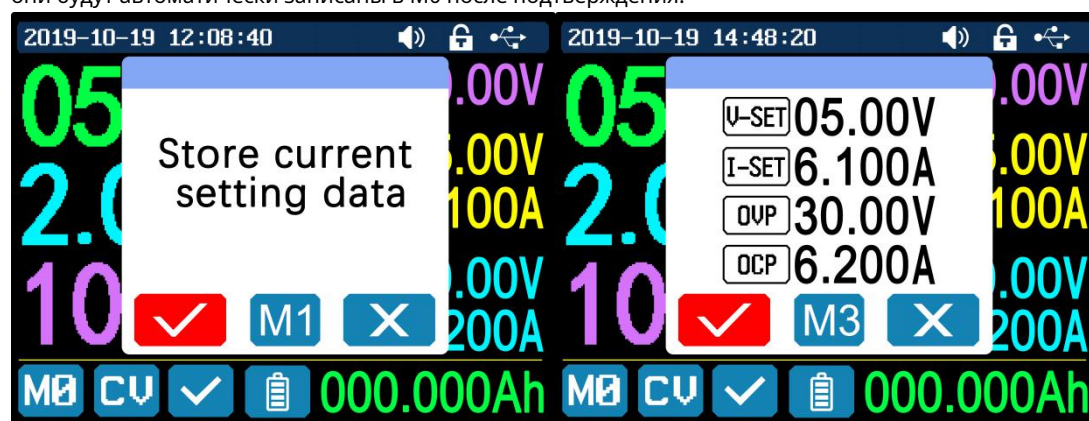
Видеоролик о настройке выходного напряжения и тока: <https://youtu.be/S6Kan66dNsk>

Нажимать "Я-СЕТ" кнопку для установки выходного значения тока, вы можете использовать потенциометр энкодера для непосредственной регулировки выходного значения, нажмите кнопку направления для перемещения курсора. Конечно, вы можете использовать клавиатуру для ввода значения и нажать «ВХОДИТЬ» для подтверждения. Если вы установили неправильное значение, вы можете нажать потенциометр энкодера для отмены.

Нажимать "V-SET" кнопку для установки значения выходного напряжения, метод работы аналогичен настройке выходного тока.

Нажимать «СДВИГ»+ «Я-СЕТ»/«СДВИГ»+ «V-SET» Кнопка для установки значения защиты от перегрузки по току/перенапряжения. Метод работы аналогичен настройке выходного тока.

M0 — это группа данных по умолчанию при включении RD6006. При ручном изменении настроек они будут автоматически записаны в M0 после подтверждения.



#### 1.4.2.3 Группа данных Быстрое хранение и вызов

Видеоролик о быстром сохранении и вызове группы данных: <https://youtu.be/eo5SaPiOGpo>



Нажимать «МЭМ»+ кнопки клавиатуры 1-9, вы можете сохранить значение выходного напряжения, значение выходного тока, значение защиты от перенапряжения, значение защиты от перегрузки по току в соответствующей группе данных (как показано выше), затем нажмите «ВХОДИТЬ» для подтверждения,

или нажмите потенциометр энкодера для отмены.

Нажимать «СДВИГ»+ кнопка клавиатуры 1-9 для быстрого вызова сохраненных данных (как показано выше). Нажмите «ВХОДИТЬ» для подтверждения или нажмите потенциометр энкодера для отмены.

#### 1.4.2.4 Блокировка и разблокировка клавиатуры

Видеоролик о работе блокировки клавиатуры: <https://youtu.be/zxpmaslyQ6Y>

Нажимать «SHIFT»+«LOCK» для блокировки или разблокировки клавиатуры. И клавиатура будет автоматически блокируется при начале общения, будет  отображается на верхняя часть (нельзя разблокировать вручную), а клавиатура будет автоматически разблокирована, когда соединение отключено вручную, будет  отображается, клавиатура будет автоматически разблокируется при аварийном отключении соединения, а кнопка выключения питания может использоваться, когда клавиатура заблокирована.

#### 1.4.2.5 Настройки системы

Видеоролик о настройке системы: <https://youtu.be/Q9d3rIqIrOc>

Нажимать «SHIFT»+«МЕНЮ» чтобы войти в меню настроек системы, как показано ниже, нажимать

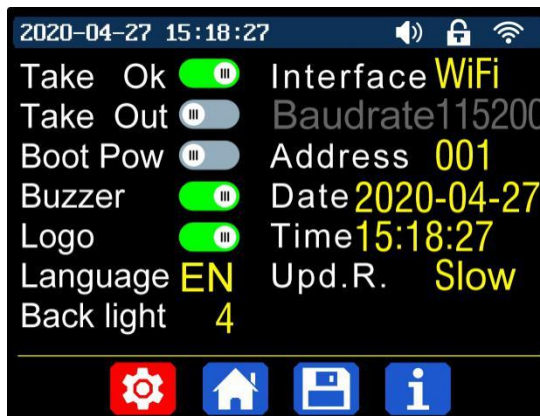
«ВХОДИТЬ» чтобы войти в меню, нажмите кнопку со стрелкой, чтобы выбрать опцию, опция выделена красным цветом

Если выбрана данная опция, поверните потенциометр энкодера, чтобы изменить настройку.

Включите «Принять ОК», а



Окно подтверждения появится, когда вы быстро вызываете группу данных. Если вы выключите его, значения настроек будут изменяться непосредственно, когда вы вызываете группу данных.

Включи «Выиграть», выход



будет автоматически включен, когда вы вызываете группу данных. Если вы его выключите, вывод сохранит предыдущий статус.

Включи «Ботинок Пау», он автоматически включит выход при запуске. Если если вы его выключите, выход останется в состоянии ВЫКЛ при запуске.


Включи «Зуммер», вы услышите мелодию кнопки, когда нажмете кнопку, и будет  на вершине. Если вы его выключите, то не будет кнопки мелодии, когда нажмете кнопку, и будет  наверху.

Включи «**Логотип**», сначала отобразится логотип, а затем откроется главная страница, когда загрузите RD6006. Если вы его отключите, то сразу попадете на главную страницу.


Системный язык поддерживает упрощенный китайский, английский, немецкий и французский.

на данный момент; яркость экрана можно установить от уровня 0 до уровня 5;

Интерфейс связи может быть установлен на USB, Wi-Fi или TTL, **USB** Интерфейс - это

Интерфейс Micro-USB на передней панели интерфейса, вы можете увидеть  на вершине

когда начинается общение. **Wi-Fi** интерфейс - это модуль Wi-Fi, вставленный в

интерфейс связи, вы можете увидеть  наверху, когда общение

начинается (подключение мобильного телефона по Wi-Fi, функция WiFi поддерживает только управление подключением)

в локальной сети), **TTL** в настоящее время недоступно; При изменении интерфейса вы

необходимо перезагрузить RD6006 для применения изменений. Скорость передачи данных может быть установлена на

9600/19200/38400/57600/115200 в режиме USB; Скорость передачи данных по Wi-Fi составляет

зафиксировано на 115200. Адрес устройства может быть установлено от 001 до 255. Вы можете установить дату и

время вращения потенциометра энкодера, настройка будет сохранена немедленно

после изменения. Пожалуйста, не устанавливайте неправильное время, это может привести к тому, что дата не будет

автоматически накапливаться. Нажмите потенциометр энкодера, чтобы вернуться, и

Установленное значение будет сохранено автоматически. **Обновлено. Р.** это частота обновления считываемого обратного напряжения

и текущий на главной странице, вы можете установить его на низкий, средний и высокий. **Мы добавляем выход**

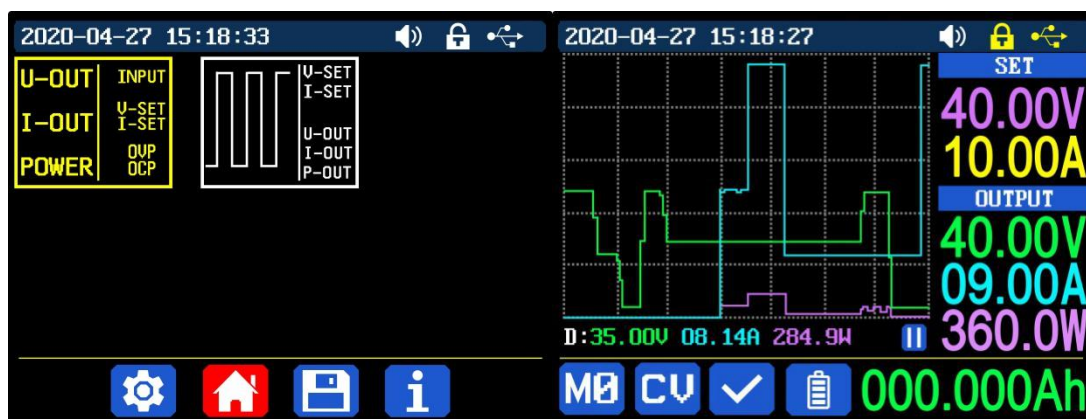
**Функция ограничения мощности, когда вы ее устанавливаете, ток будет автоматически регулироваться**

**значение, умноженное на установленное значение напряжения, не превысит предел мощности, поэтому**

**он может защитить входной блок питания, рекомендуется установить значение выходной мощности на**

**(номинальная мощность БП\*95%).** Нажмите потенциометр энкодера, чтобы вернуться и сохранить

настройки.



#### 1.4.2.6 Настройка стиля отображения главной страницы

Видеоролик о настройке стиля отображения основного интерфейса: <https://youtu.be/f51VDiY2VHE>

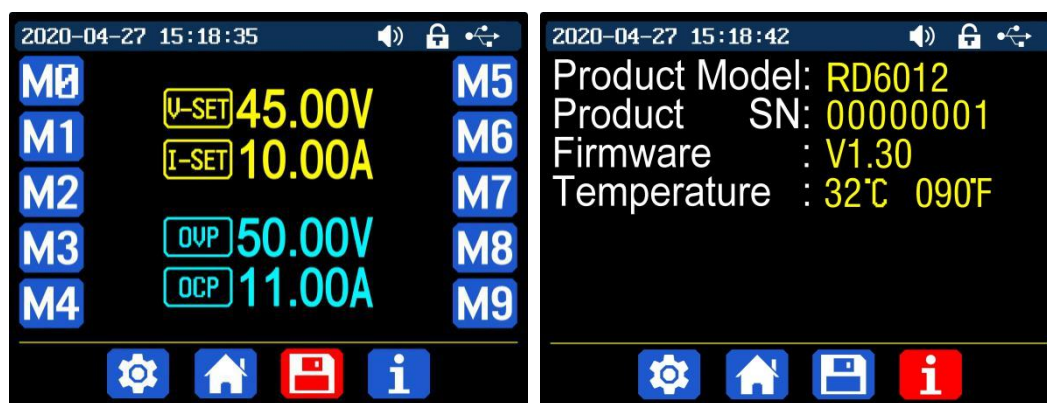
Вы можете нажать SHIFT + MENU, чтобы войти в меню настроек системы, а затем нажать правую кнопку, чтобы войти в меню настроек стиля главной страницы, как показано выше. Нажмите ENTER, а затем используйте кнопку направления, чтобы установить классический стиль или стиль кривой. Шаблон красного цвета — это выбранный стиль. Нажмите потенциометр энкодера, чтобы вернуться и сохранить настройки. Классический стиль — это системный стиль по умолчанию, он показывает напряжение, ток и мощность крупным шрифтом. Стиль кривой показан выше, цвет трех кривых соответствует выходному напряжению, току и мощности. D — это шкала ординат, нажмите «ВХОДИТЬ» чтобы запустить или приостановить кривую, и вращайте потенциометр энкодера, чтобы масштабировать ординату кривой.

#### 1.4.2.7 Настройка хранения данных

Видео настройки группы данных в ручном режиме: <https://youtu.be/i1kTeurS13I>

Вы можете нажать SHIFT + MENU, чтобы войти в меню настроек системы, а затем дважды нажать правую кнопку, чтобы войти в меню настроек хранилища данных, как показано ниже, нажмите ENTER, чтобы войти в меню настроек, значок красного цвета — это выбранная группа данных, нажмите кнопку направления, чтобы выбрать номер группы данных. Нажмите «Я-СЕТ» кнопку, чтобы установить значение выходного тока хранения, затем поверните потенциометр кодировщика, чтобы отрегулировать выходное значение, нажмите кнопку направления, чтобы переместить курсор. Вы также можете установить значение с помощью клавиатуры, нажмите ENTER для подтверждения. Если вы установили неправильное значение, вы можете нажать потенциометр кодировщика, чтобы отменить. Нажмите «V-SET» кнопка для установки значения выходного напряжения накопителя, метод работы аналогичен настройке выходного тока накопителя.

Нажимать «СДВИГ» + «Я-СЕТ» кнопка или «СДВИГ» + «V-SET» Кнопка для установки значения защиты от перегрузки по току хранения/защиты от перенапряжения хранения. Метод работы аналогичен установке значения выходного тока хранения. Нажмите потенциометр энкодера для возврата, и данные будут автоматически сохранены.



#### 1.4.2.8 Системная информация

Видеоролик о работе системной информации: <https://youtu.be/Um4NQObesIE>

Вы можете нажать SHIFT + MENU, чтобы войти в меню настроек системы, а затем нажать правую кнопку три раза, чтобы войти в меню информации о системе, как показано выше. Здесь вы можете просмотреть серийный номер, версию прошивки и температуру системы.

## Инструкция по использованию приложения Android

### 2.1 Установка приложения для мобильного телефона

Это приложение поддерживает только операционные системы Android 5.0 - Android 10.0, и могут возникнуть проблемы несовместимости между приложением и операционной системой, пожалуйста, установите и протестируйте программное обеспечение перед покупкой продукта. Он будет применять службу определения местоположения, пожалуйста, согласитесь и включите службу определения местоположения. После загрузки zip-файла мобильного приложения, пожалуйста, установите приложение в файловом менеджере. **Не устанавливайте и не извлекайте модуль Wi-Fi, когда устройство включено, в противном случае оно будет повреждено.** Данная инструкция предназначена для версии 1.1.2, между разными версиями будет небольшая разница, и мы рекомендуем вам загрузить последнюю версию приложения для лучшего использования.

#### 2.1.1 Загрузка приложения

Вы можете загрузить приложение в Google Play, выполнив поиск по запросу RDPower. Вы также можете загрузить zip-файл приложения RD60XX по этому URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1V0l6P1sIjilN1yBOsTO9YGLVdKu00cX9?usp=s совместное использование>

### 2.2 Введение в установку

После установки вы увидите значок, как показано ниже:



#### 2.2.1 Обновление приложения

Нажмите на значок APP, после запуска APP автоматически определит, есть ли новая версия, и напомнит вам об этом всплывающим окном. Вам нужно проверить, есть ли новая версия, вручную определите.

#### 2.2.2 Отображение интерфейса приложения

После завершения установки и успешного подключения отобразится главная страница, как показано на рисунке справа.

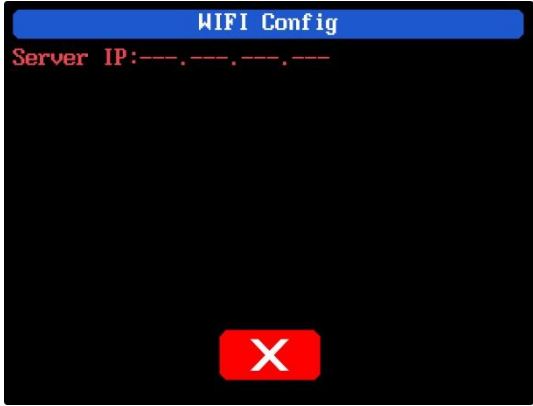



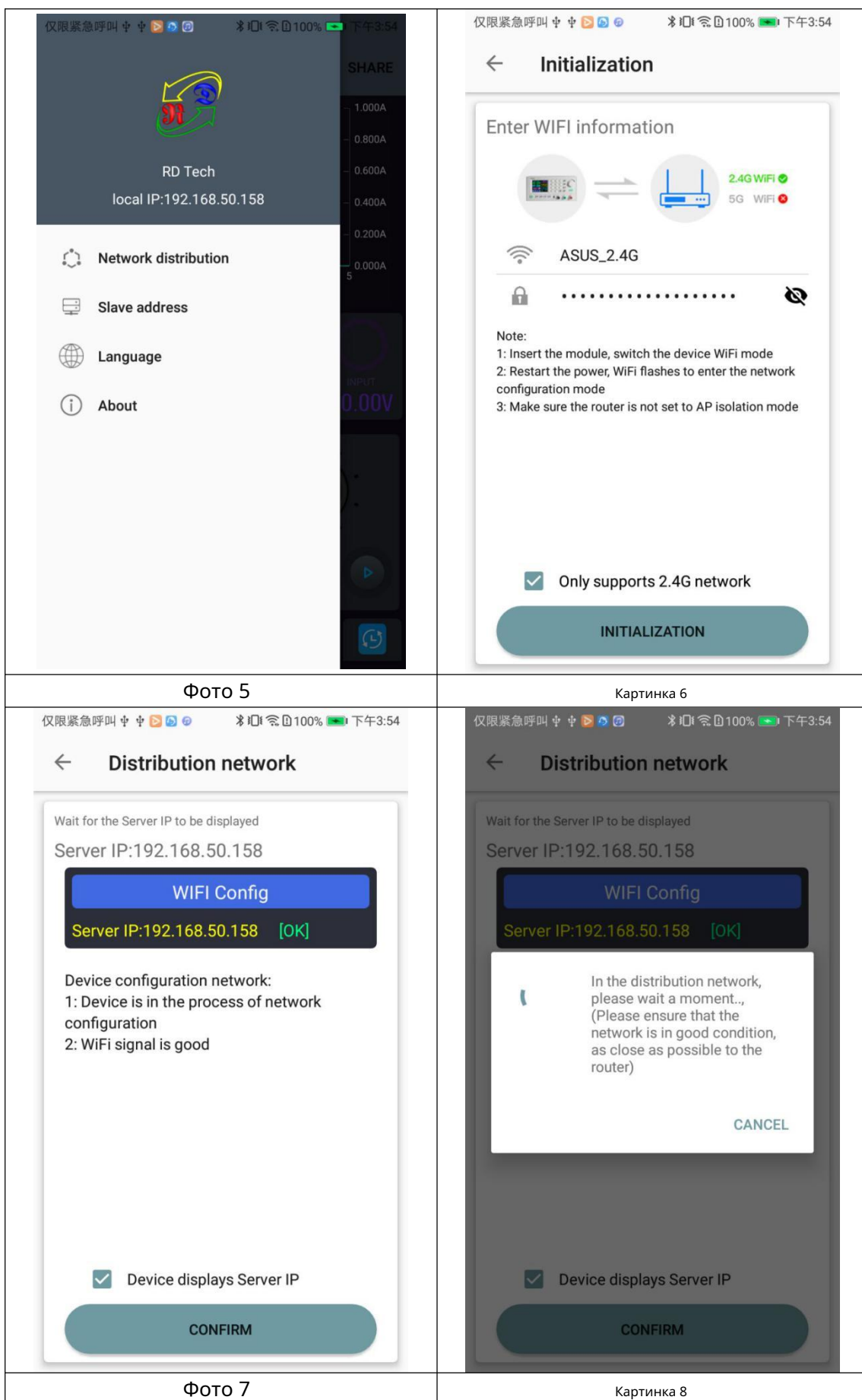


BN: вызвать/отключить боковую панель	CB: кнопка установки
BO: кнопка подключения	CC: индикация блокировки клавиатуры
BP: экспорт данных в папку мобильного телефона	CD: индикация состояния защиты
BQ: кривая данных	CE: статус постоянного напряжения/постоянного тока
BR: фактический выходной ток	CF: яркость экрана
BS: фактическое выходное напряжение	CG: температура системы
BT: фактическая выходная мощность	CH: быстрый вызов группы данных
BU: входное напряжение	CI: напряжение батареи
BV: заданное значение напряжения	CJ: значение обнаружения температуры внешнего датчика
BW: заданное текущее значение	CK: накопленная выходная мощность
BX: кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	CL: накопленная выходная мощность
BY: регулировочное колесо	CM: модель подключается
BZ: переместить курсор влево	CN: серийный номер продукта
CA: переместить курсор вправо	CO: версия прошивки продукта

### 2.2.3 Эксплуатация приложения

#### 2.2.3.1 Сетевое распределение

	
Картинка 3	Картинка 4



Подключите Wi-Fi в первый раз, вставьте плату WiFi в правильное место, затем включите RD6012, вы увидите, как синий светодиод мигнет один раз. Установите интерфейс связи на WIFI, перезапустите RD6012, затем поместите RD6012 и мобильный телефон рядом с маршрутизатором 2.4G (мобильный телефон также должен находиться в той же сети 2.4G, а маршрутизатор должен отключить функцию изоляции точки доступа и функцию WMM).

RD6012 будет ждать подключения телефона, как показано на рисунке 3. Нажмите **«БН»** чтобы вызвать боковую панель, нажмите на **«Сетевое распространение»** как показано на рисунке 5, затем введите пароль WiFi и подтвердите, что вы используете сеть 2.4G, как показано на рисунке 6. Через 10 секунд RD6012 получит IP-адрес мобильного телефона, как показано на рисунке 4. Затем нажмите **«Далее»**, введите пароль WiFi, как показано на рисунке 7, нажмите **«ПОДТВЕРДИТЬ»** ниже, подождите около 20 секунд, он покажет успешное завершение, как показано на рисунке 8, затем RD6012 автоматически перезагрузится, распределительная сеть будет успешно установлена, вернитесь в главный интерфейс и нажмите **«БО»** (Подключение). Если распределительная сеть выходит из строя, отключите питание модуля и повторите попытку тем же способом (при множественных сбоях в работе сети вы можете посмотреть видео и попробовать использовать точку доступа мобильного телефона для проверки). **Если вы используете телефон марки Huawei, отключите функцию случайного MAC-адреса.**

### 3.2.3.2 Правильное подключение к Wi-Fi

Видеоролик о загрузке и подключении приложения для Android:

<https://youtu.be/QwyBEUCnp9c>

При включении питания RD6012 сначала подключится к Wi-Fi, а затем определит, можно ли подключиться к приложению, и подключение может не быть успешным, если телефон находится в состоянии блокировки экрана или приложение работает в фоновом режиме. Если IP-адрес телефона изменился, вам нужно нажать кнопку «влево», а затем нажать кнопку «ENTER», чтобы сбросить настройки сети, повторите операцию 3.2.3.1.

### 2.2.3.3 Эксплуатация приложения

Видео работы приложения Android: <https://youtu.be/hqrF4keTfbE> .

Нажмите **«БВ»** чтобы установить выходное напряжение, и используйте колесо **«К»** чтобы отрегулировать значение, **«БЗ»**, **«КА»** чтобы изменить положение курсора, нажмите **«КБ»** для установки параметра. Нажмите **«БП»** для экспорта кривой напряжения-тока в файл Excel можно записать документ продолжительностью до 24 часов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Существует множество видов телефонов на базе Android, поэтому пользовательские интерфейсы могут быть разными. отличается на некоторых марках телефонов или на разных весах одной и той же марки.

2. Требования к разрешениям приложений, разрешите необходимые разрешения, когда устанавливается приложение (разрешается работа в фоновом режиме, использование Bluetooth, работа с папкой, чтение списка приложений и т. д.), а также устанавливаются разрешения приложения после установки: разрешается работа в фоновом режиме, никогда не выключаться при блокировке экрана, разрешается самозапуск (используется для предотвращения принудительного выхода системы из приложения при записи данных) и т. д.

## Инструкция по использованию приложения iOS

### 3.1 Установка приложения для мобильного телефона

#### 3.1.1 Загрузка приложения

Приложение IOS поддерживает только системы IOS10.0-13.4. Для загрузки найдите «RDPower» в магазине приложений или найдите «RD6006», и могут быть проблемы несовместимости между приложением и операционной системой. Программное обеспечение, открытое под IOS13, будет применять службу определения местоположения в первый раз. Пожалуйста, согласитесь и откройте местоположение в разделе «Настройки» — «Конфиденциальность». **Не устанавливайте и не удаляйте модуль Wi-Fi при включенном питании, иначе он будет поврежден. Эта инструкция сделана для версии 1.0.1, между разными версиями будет небольшая разница, мы рекомендуем вам загрузить последнюю версию приложения для лучшего опыта.**

### 3.2 Установка и эксплуатация

Видеоролик о загрузке и подключении приложения IOS: <https://youtu.be/nH2HYwop0TE>

После завершения установки вы увидите значок приложения (как показано справа).



При первом запуске приложения появится сообщение, как показано на рисунке 10.

Если ваша система мобильного телефона — iOS13 или выше, выберите «Разрешить при использовании приложения». Если ваша система — iOS13, вы увидите

В подсказке, показанной на рисунке 11, выберите «Беспроводная локальная сеть и сотовая мобильная сеть».

#### 3.2.1 Обновление приложения

Вы можете загрузить последнюю версию программного обеспечения в магазине приложений, данная инструкция соответствует версии приложения iOS 1.0.9.

#### 3.2.2 Инструкция по пользовательскому интерфейсу

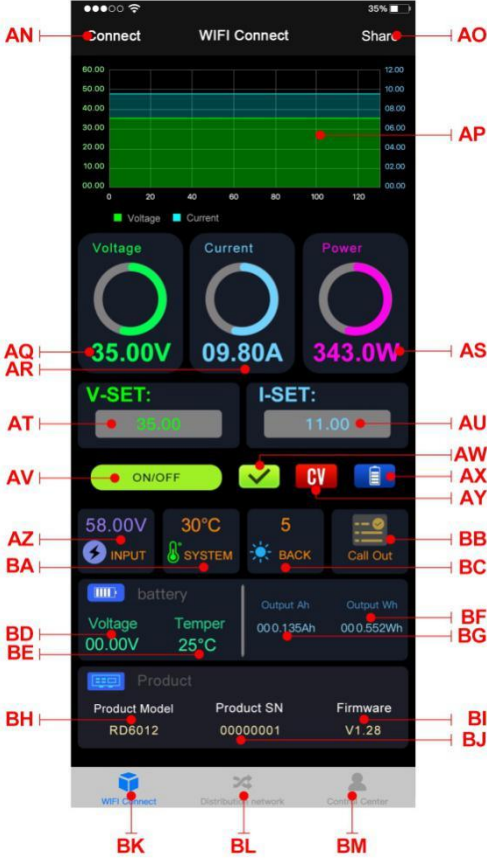
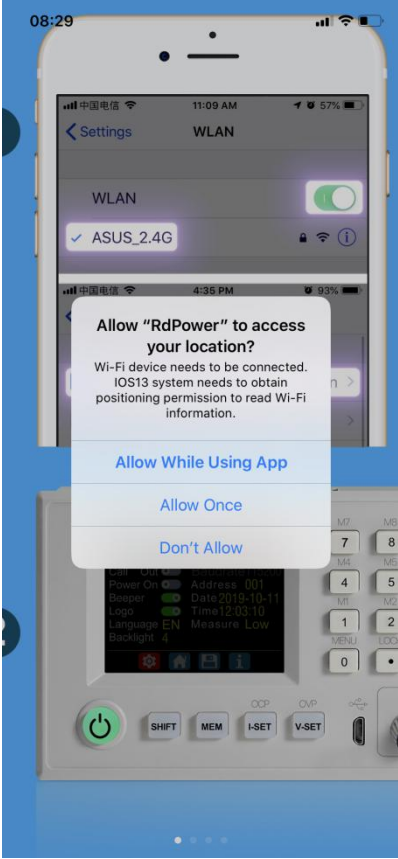
Пользовательский интерфейс показан на рисунке 9.

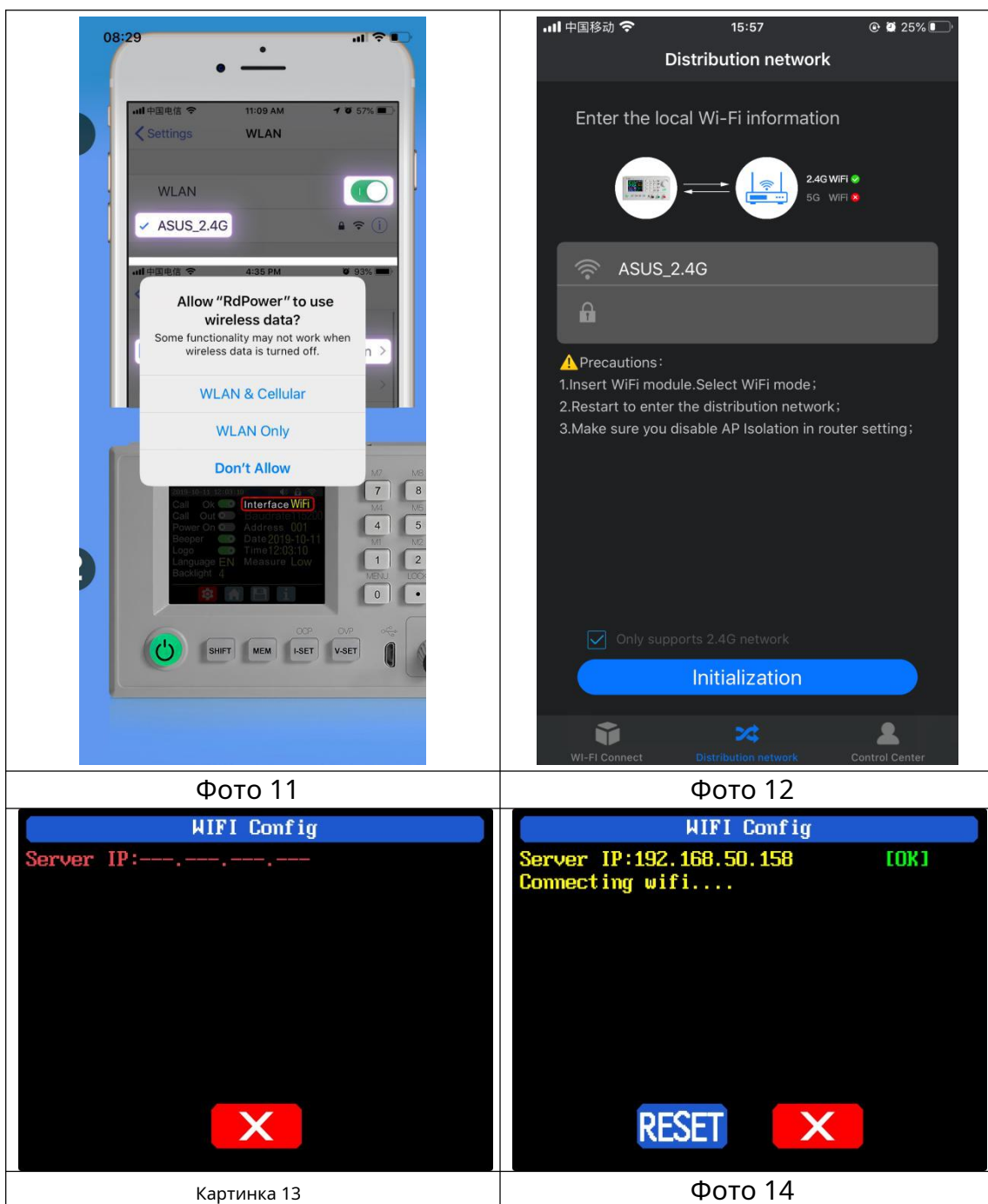
AN: кнопка подключения	BA: температура системы
AO: экспорт данных в папку мобильного телефона	BB: группа данных
AP: кривая данных	BC: яркость экрана
AQ: фактическое выходное напряжение	BD: напряжение батареи
AR: фактический выходной ток	BE: значение обнаружения температуры внешнего датчика
AS: фактическая выходная мощность	BF: накопленная выходная мощность
AT: заданное значение напряжения	BG: накопленная выходная мощность
AU: предустановленное текущее значение	BH: подключаемая модель
AV: кнопка включения/выключения выхода	BI: версия прошивки продукта
AW: индикация состояния защиты	BJ: серийный номер продукта
AX: индикация состояния батареи	BK: главная страница
AY: статус постоянного напряжения/постоянного тока	BL: страница сетевого распространения

AZ: значение измерения входного напряжения	БМ: личный центр
--	------------------

3.2.3 Эксплуатация приложения

3.2.3.1 Сетевое распределение

	
Картинка 9	Картинка 10



Подключите Wi-Fi в первый раз, вставьте плату WiFi в правильное место, затем включите RD6012, вы увидите, как синий светодиод мигнет один раз. Установите интерфейс связи на WIFI, перезапустите RD6012, затем поместите RD6012 и мобильный телефон рядом с маршрутизатором 2.4G (мобильный телефон также должен находиться в той же сети 2.4G, а маршрутизатор должен отключить функцию изоляции точки доступа и функцию WMM).

RD6012 будет ждать подключения телефона, как показано на рисунке 13. Нажмите **«БЛ»** чтобы перейти на страницу сетевого распределения и ввести пароль. Нажмите **«Инициализация»** и подождите около 20 секунд, RD6012 получит IP-адрес мобильного телефона, как показано на рисунке 14. Затем нажмите **«Настроить сеть»**, подождите около 30 секунд, приложение покажет успешное завершение работы, затем RD6012 запустится нормально, распределительная сеть



успешно, вернитесь в главный интерфейс и нажмите **«АН»** (Подключение). Если распределительная сеть выходит из строя, отключите питание модуля и повторите попытку тем же способом (при множественных сбоях в работе сети вы можете посмотреть видео и попробовать использовать точку доступа мобильного телефона для проверки).

#### 3.2.3.2 Правильное подключение к Wi-Fi

При включении питания RD6012 сначала подключится к Wi-Fi, а затем определит, можно ли подключиться к приложению, и подключение может не быть успешным, если телефон находится в состоянии блокировки экрана или приложение работает в фоновом режиме. Если IP-адрес телефона изменился, вам нужно нажать кнопку «влево», а затем нажать кнопку «ENTER», чтобы сбросить настройки сети, повторите операцию 2.2.3.1.

#### 3.2.3.3 Эксплуатация приложения

Видео работы приложения IOS: <https://youtu.be/IXSw1CM9IY8>.

Нажмите **«В»** / **«AU»** текстовая метка и введите значение для установки выходного напряжения/ выходного тока, затем щелкните по пустой области, чтобы вернуться; если введенное значение превышает предел, его нельзя применить. Щелкните **«АО»** для экспорта кривой напряжения-тока в файл Excel можно записать документ продолжительностью до 24 часов.

Нажмите на персональный центр, чтобы установить язык программного обеспечения или получить помощь по использованию ПРИЛОЖЕНИЕ.

## Инструкция по установке и эксплуатации программного обеспечения для ПК

Требование: система Win 7-Win10 и компьютер с подключением к Интернету. Это программное обеспечение для ПК разработано Hangzhou Ruideng technology CO., LTD, оно не содержит вирусов, если ваше антивирусное программное обеспечение выдает предупреждение о вирусе, пожалуйста, разрешите все его функции, в противном случае это повлияет на нормальную работу программного обеспечения. Программное обеспечение для ПК поддерживает систему Win7-Win10, и могут возникнуть проблемы несовместимости, если вам это действительно нужно, пожалуйста, установите и протестируйте программное обеспечение перед покупкой продукта. Данная инструкция предназначена для версии 1.0.0.8. Различия между разными версиями будут незначительными. Для лучшего использования мы рекомендуем вам загрузить последнюю версию приложения.

Ссылка для скачивания файла цифрового блока питания RD6012: <https://drive.google.com/drive/folders/1V0l6P1sIjIIN1yBOsTO9YGLVdKuO0cX9?usp=s совместное использование>

### 4.1 Загрузка программного обеспечения

Загрузка программного обеспечения для ПК и видео с основными

принципами работы: <https://youtu.be/mjt1RMaah1Y>

#### 4.1.1 Распаковка файлов

При первом использовании этого программного обеспечения вам сначала необходимо установить программу драйвера. Для установки драйвера вам необходимо нажать CH341SER, затем вставить кабель Micro USB в RD6006/RD6012/RD6018 и подождать, пока компьютер установит драйвер.

#### 4.1.2 Распаковка файлов

Распакуйте файл на диск (D) ПК. Вам нужно запустить Net framework4.7.2.exe, чтобы установить среду .Net, затем щелкните RidenPowerSupply.exe, чтобы использовать программное обеспечение, пожалуйста, не удаляйте никакие файлы.



top > RidenPowerSupply1.0.0.6-20200425	▼	🔄	搜索 "RidenPowerSupply1.0...."	🔍
名称	修改日期	类型	大小	
Config	2020/4/25/周六 ...	文件夹		
Language	2020/4/25/周六 ...	文件夹		
Logo	2020/4/25/周六 ...	文件夹		
Picture	2020/4/25/周六 ...	文件夹		
Temp	2020/5/8/周五 1...	文件夹		
Net framework4.7.2.exe	2019/11/1/周五 ...	应用程序	1,400 KB	
RidenPowerSupply.exe	2020/4/25/周六 ...	应用程序	15,654 KB	

## 4.2 Работа программного обеспечения

### 4.2.1 Подключение программного обеспечения

Двойной щелчок **RidenPowerSupply.exe** для запуска программного обеспечения ПК.

WiFi-подключение является тестовой функцией из-за плохой совместимости с некоторыми компьютерами, если вы не можете подключить программное обеспечение ПК через WiFi, пожалуйста, проигнорируйте эту функцию. Для этой функции мы не предоставляем никаких гарантий и технической поддержки, и мы решим, сохранять ли эту функцию, на основе отзывов клиентов.

Ссылка на видео о подключении WiFi: <https://youtu.be/ussQREniPuY>

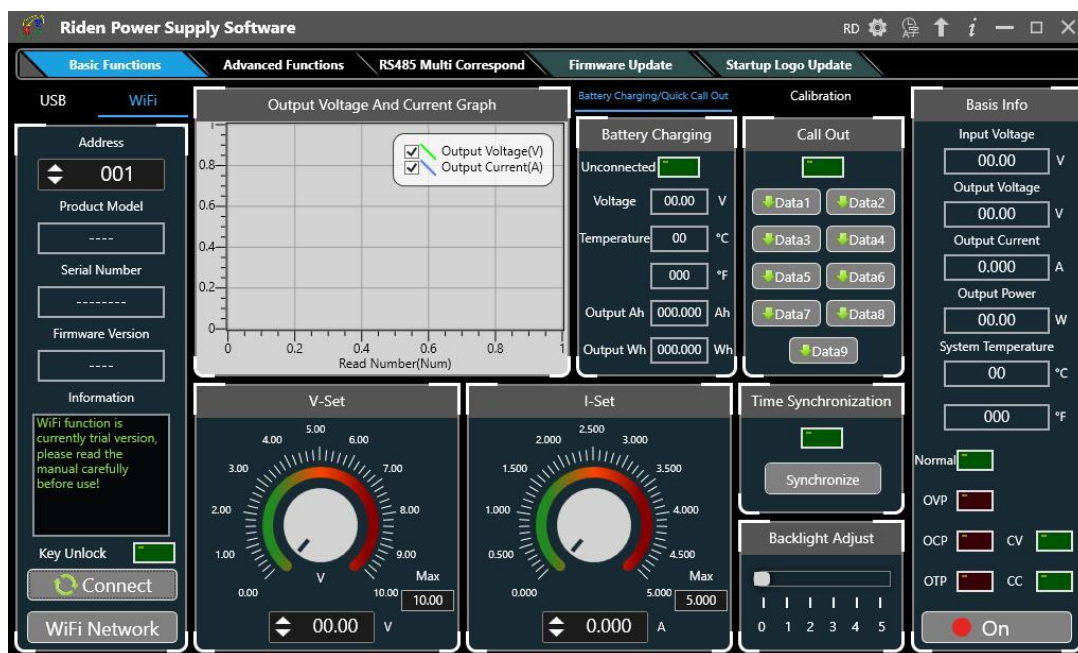
Нажмите WiFi в программном обеспечении ПК и введите имя и пароль WiFi, установите интерфейс связи на WIFI и перезагрузите устройство. Вы увидите дисплей RD6012, как показано на рисунке 15, и нажмите «Сеть Wi-Fi» Чтобы распределить сеть, дождитесь отображения RD6006, как показано на рисунке 16 (подождите 1–5 секунд), нажмите «ДАЛЕЕ», подождите некоторое время (около 20 секунд), программное обеспечение ПК покажет успешное подключение, затем нажмите «Соединять» «общаться».

Подключение по USB: установите интерфейс связи RD6006 на USB и подключите RD6006 к ПК, программное обеспечение ПК сообщит об обновлении последовательного порта и перейдет в режим онлайн.



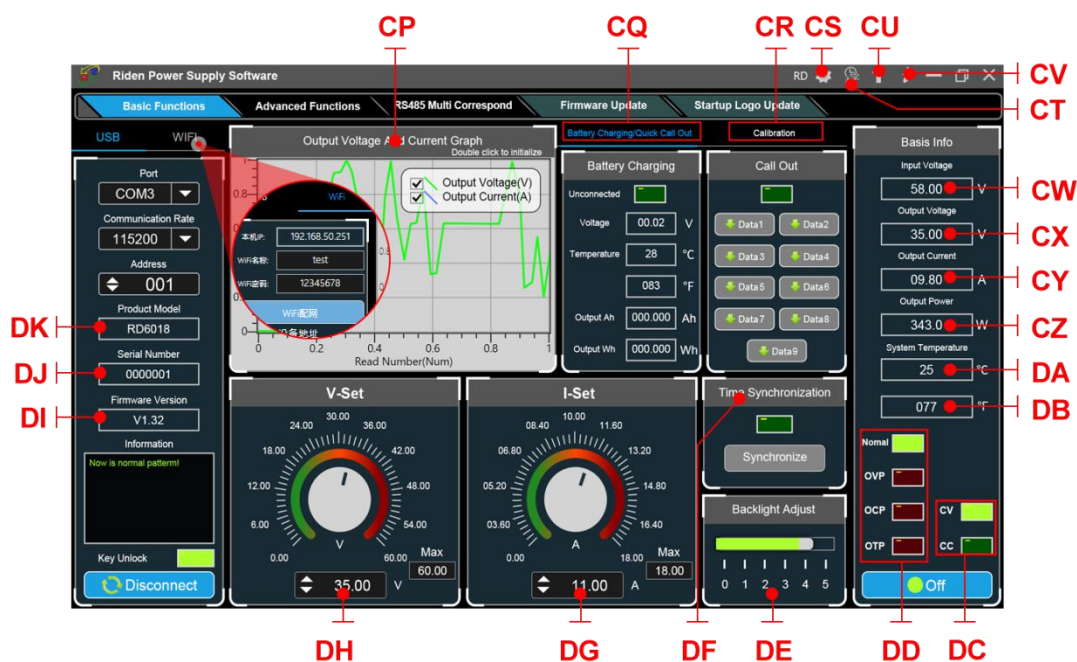
### 4.2.2 Инструкция по эксплуатации программного обеспечения ПК

Выберите правильный порт связи, скорость передачи данных, адрес подчиненного устройства (по умолчанию 001), щелкните «СОЕДИНЯТЬ» для начала коммуникации. Если коммуникация прошла успешно, кнопка питания будет автоматически заблокирована, кнопки будут автоматически разблокированы через 3 секунды случайного отключения, и «СОЕДИНЯТЬ» превращается в «ОТКЛЮЧИТЬ»; Щелкните «НА» чтобы включить выход источника питания, и он включится «ВЫКЛЮЧЕННЫЙ».



## 4.3 Введение в функции

Интерфейс программного обеспечения ПК в основном имеет базовые функции, обновление прошивки, обновление логотипа, обнаружение обновлений версии и настройку языка...

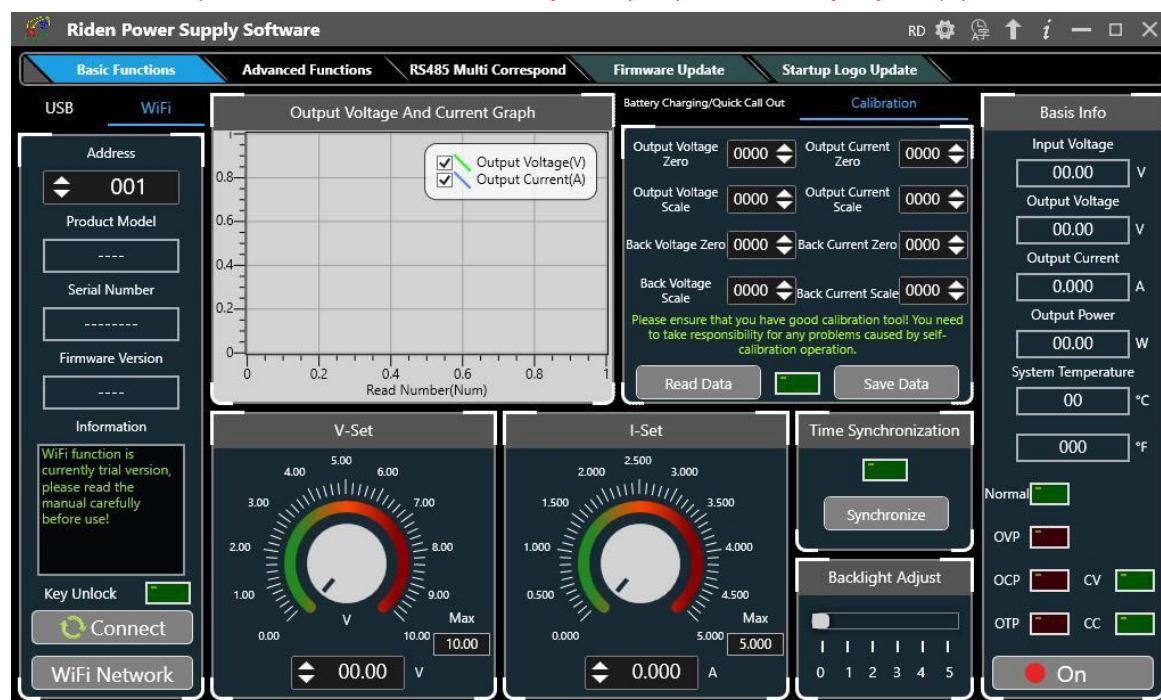


CP: вольт-амперная кривая	DA: Температура системы(°C)
CQ: Информация о батарее/ Быстрый вызов группы данных	БД: Температура системы(°F)
CR: Калибровка	DC: Постоянное напряжение/Постоянный ток
CS: переключатель серии RD/DPS	DD: Индикация состояния защиты
KT: Язык	DE: Настройка яркости экрана



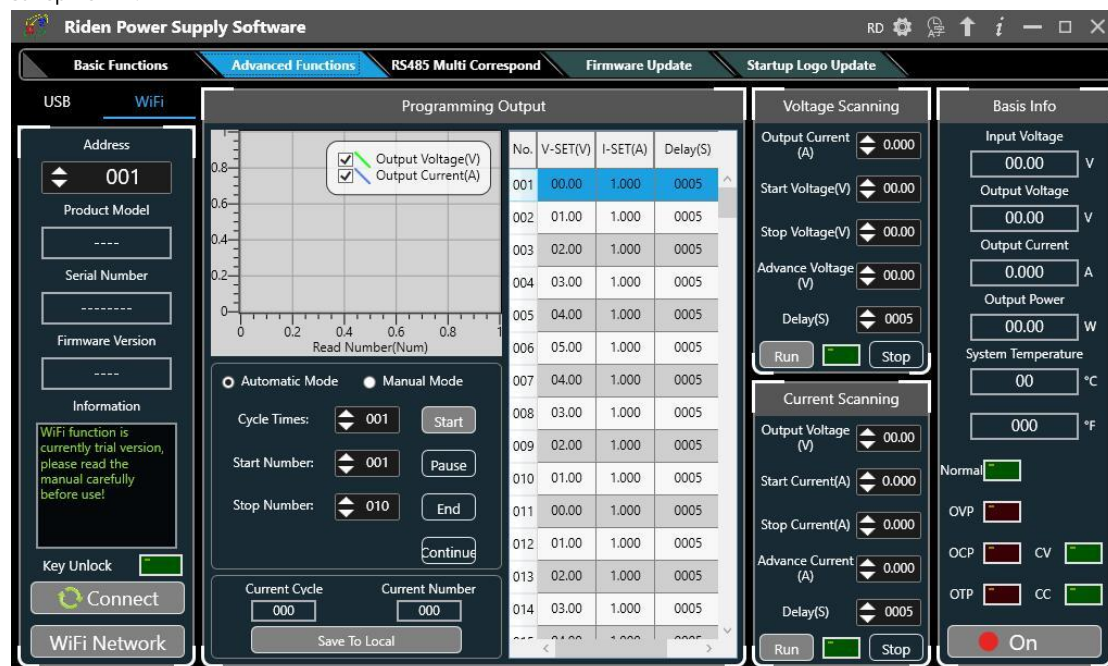


техническая поддержка. Если вы не понимаете, пожалуйста, проверьте соответствующую информацию).



### 4.3.3 Расширенные функции

Вы можете установить выходное напряжение и ток по графику на странице расширенных функций, вы можете установить каждый шаг от 1 до 9999 секунд, вы можете установить максимум 200 шагов, он может выводить автоматически или вручную. Вы не можете выбрать другую страницу операций, когда он выполняет программный вывод или другие операции, вы можете переключиться на другую страницу только по его завершении.



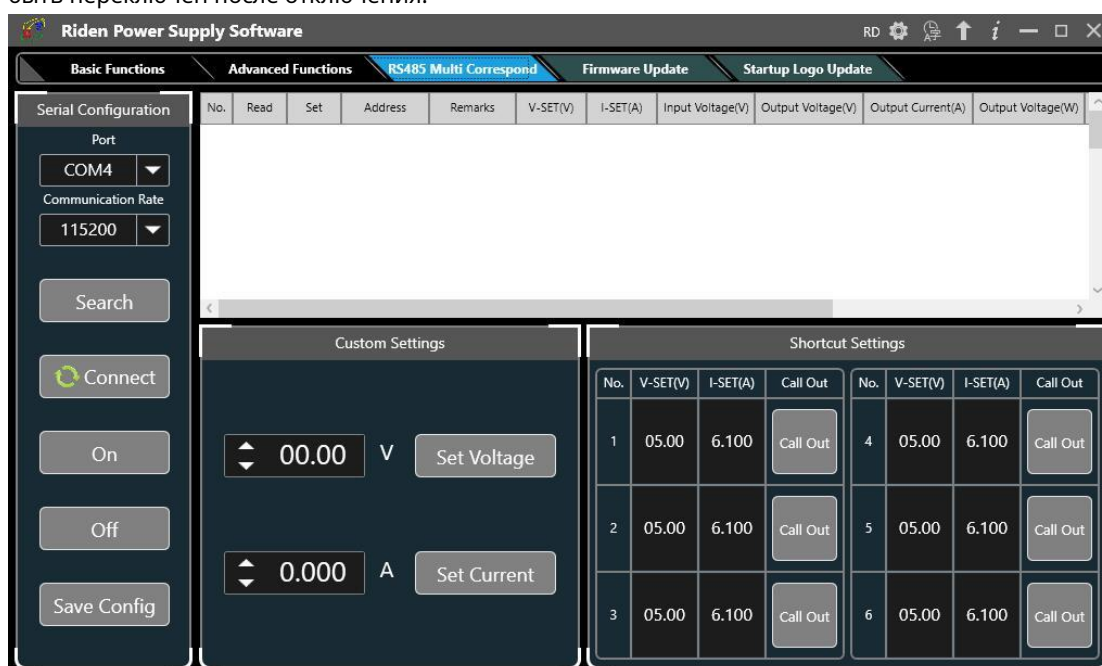
### 4.3.4 Связь нескольких устройств RS485



Многоустройственная связь позволяет управлять несколькими источниками питания через шину 485 и может управлять до 32 устройств одновременно. Подходит для промышленного управления. Модули USB to 485 и 485 необходимо приобретать отдельно. Выходное напряжение и ток всех источников питания можно контролировать с помощью одного программного обеспечения или устанавливать отдельно.

Во-первых, после подключения нескольких устройств с USB к 485 выберите соответствующий номер порта и скорость передачи данных, а затем установите для каждого RD6006 другой адрес устройства (см. 1.4.2.5 Настройки системы), затем нажмите «Поиск» и «Подключить». Вы можете изменить напряжение и ток одного устройства на значке справа, а также можете задать напряжение и ток партиями внизу. Поскольку RS485 — это операция опроса, при наличии 32 RD6006 операция может быть отложена на 12 секунд.

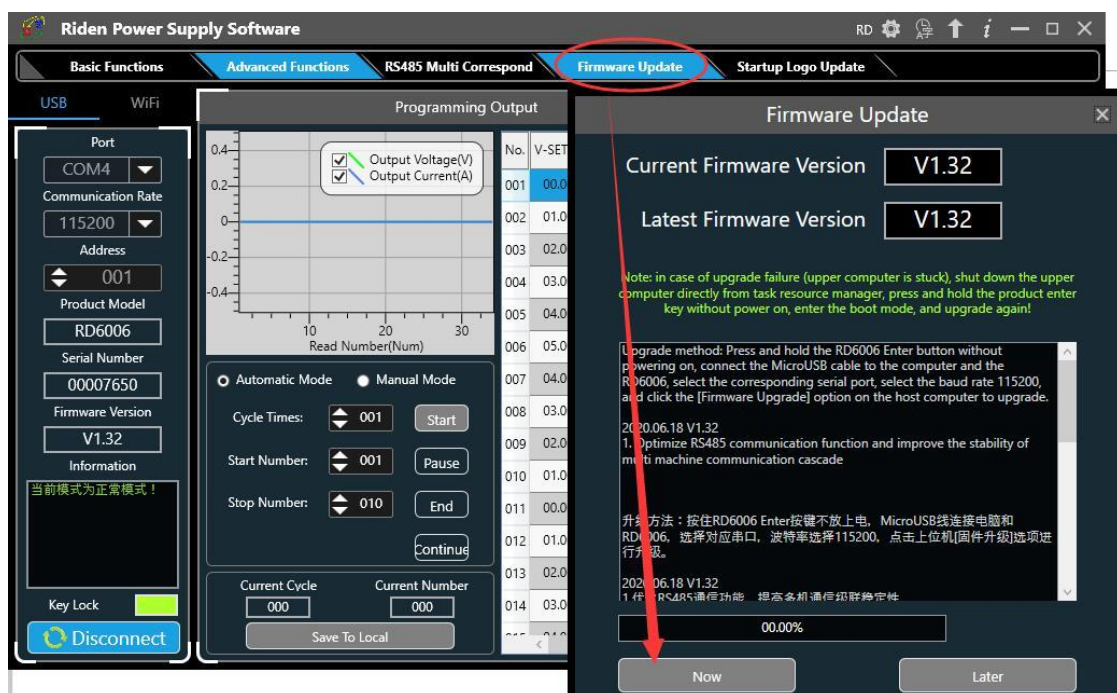
Интерфейс не может быть переключен после подключения к интерфейсу RS485, но может быть переключен после отключения.



#### 4.3.5 Обновление прошивки

Видео операции обновления прошивки: <https://youtu.be/NOoLfDw0DiY>

Нажмите и удерживайте «ВХОДИТЬ» и включите RD6012, войдите в режим загрузки, затем подключите его к компьютеру, в текстовом поле информации о режиме будет «режим загрузки», затем нажмите «Обновление прошивки», на интерфейсе появится запрос на обновление прошивки, нажмите «Сейчас» для обновления. (Вы можете обновить прошивку в обычном режиме, если ее невозможно запустить в обычном режиме, вы должны нажать и удерживать кнопку «ВХОДИТЬ» кнопку и включите питание, обновите его в режиме загрузки. Он не поддерживает обновление прошивки в режиме подключения WiFi).



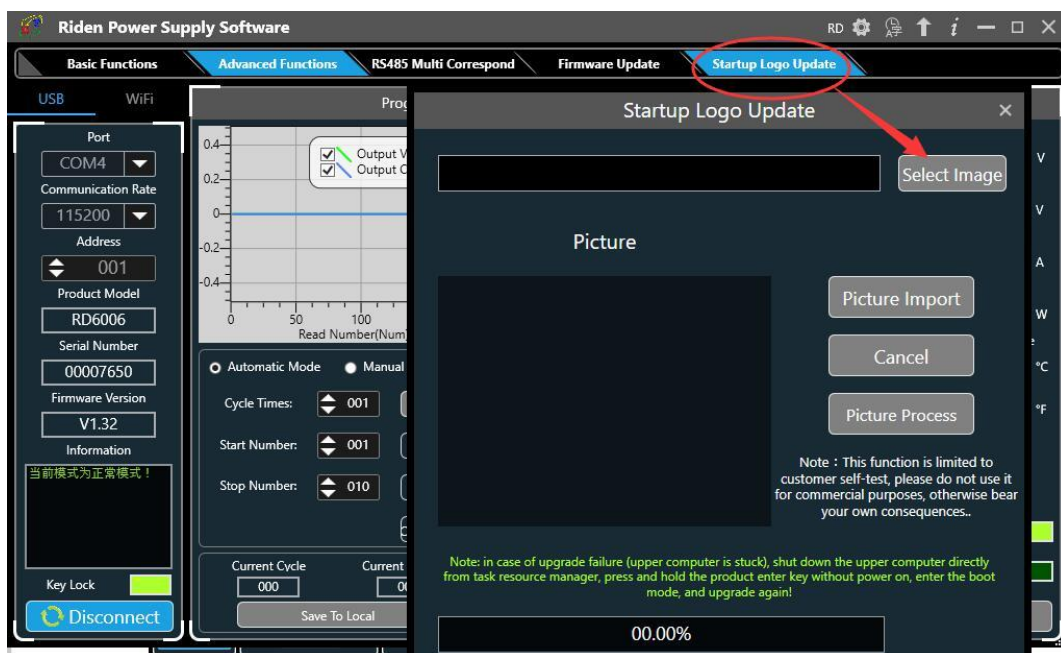
В процессе обновления прошивки интерфейс отображается следующим образом:



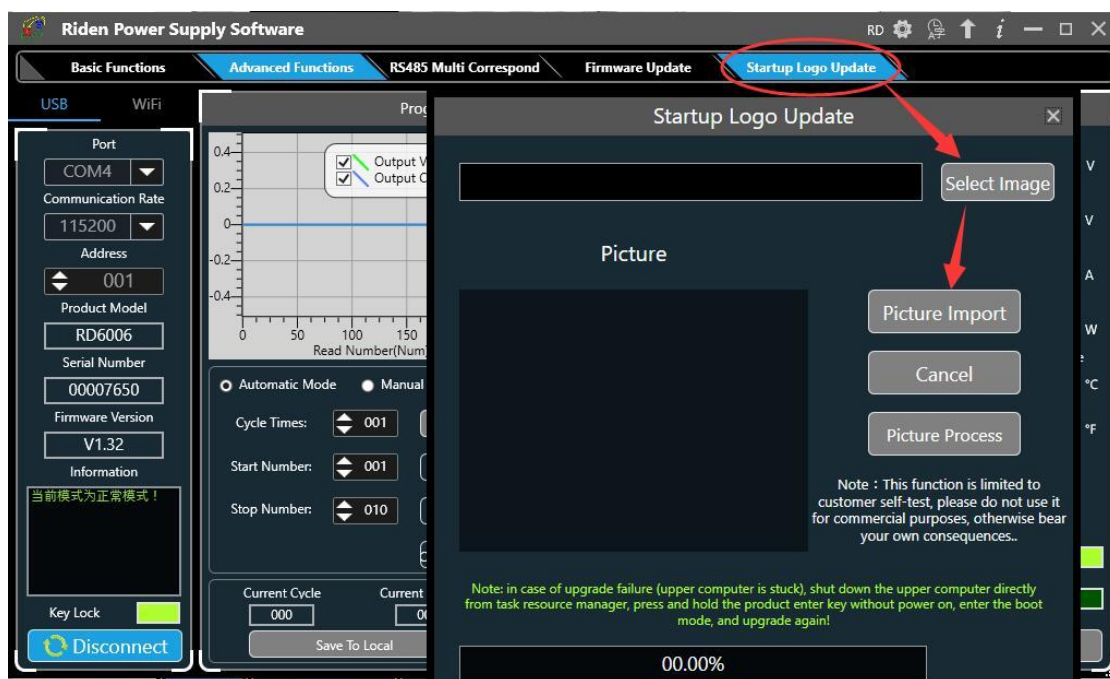
#### 4.3.6 Обновление логотипа загрузки

Видео по настройке логотипа загрузки: <https://youtu.be/vuVhBsOhWts>

Нажмите «Начать обновление логотипа», на странице появится запрос на обновление логотипа, выберите изображение размером 320x240 и разрешением 96 точек на дюйм. Некоторые образцы логотипов можно использовать в установочном пакете.

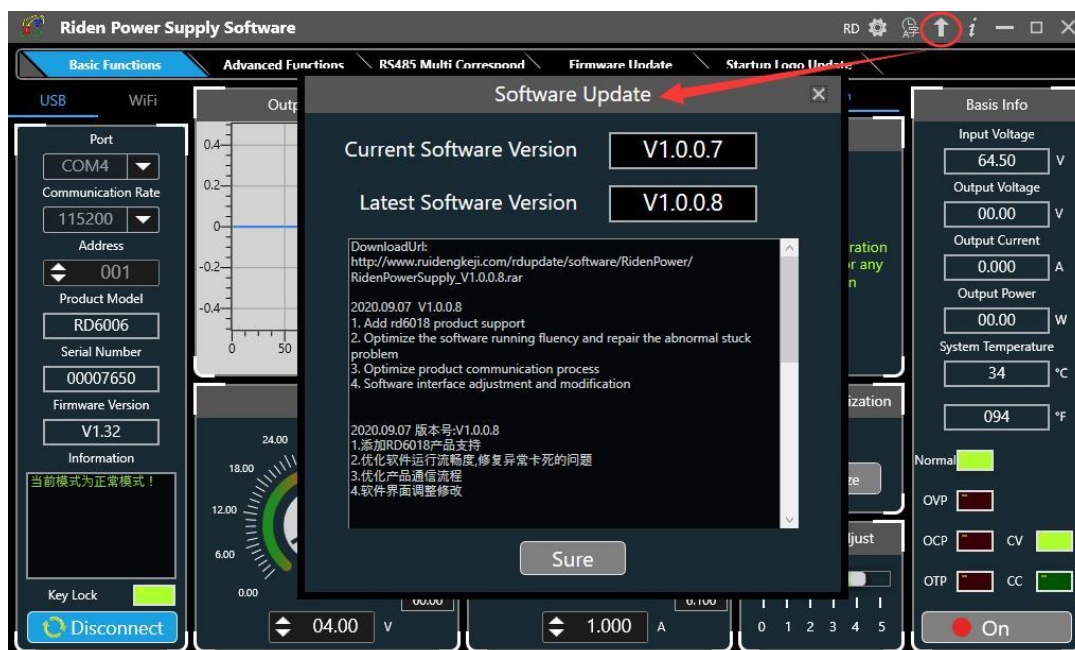


Нажмите «Импорт изображения», и RD6006 автоматически перезагрузится.



#### 4.3.7 Обнаружение обновления версии

Нажмите «Обновление программного обеспечения», программное обеспечение автоматически определит наличие новой версии, и если это так, на интерфейсе появится запрос на обновление.



#### 4.3.8 Настройка языка

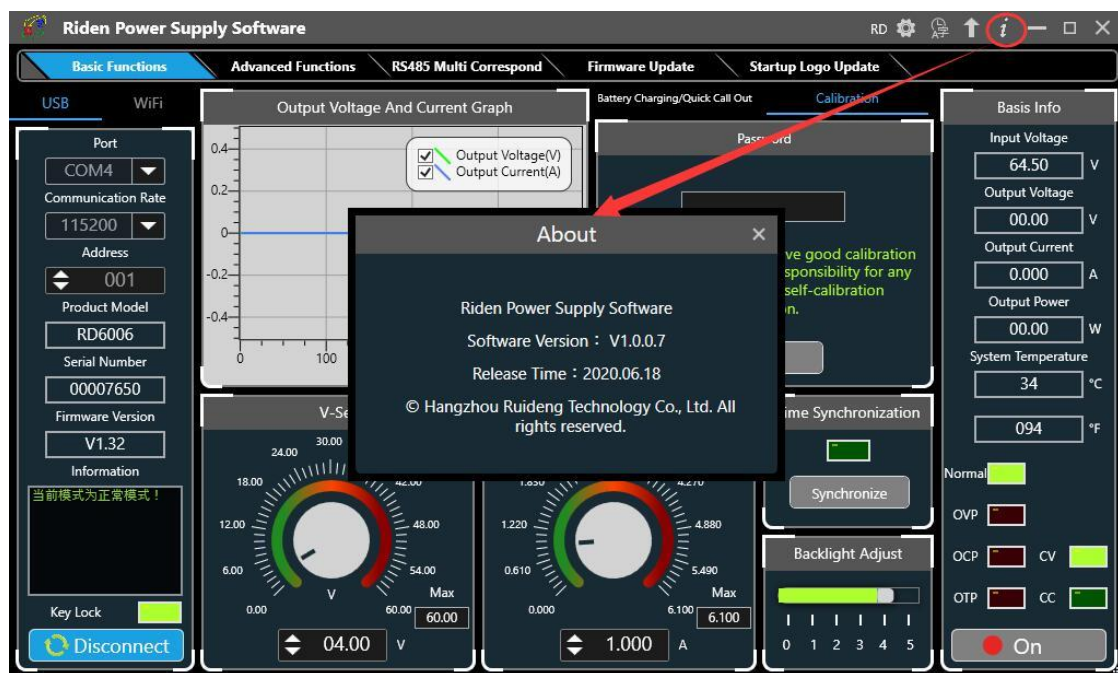
Нажмите «Язык» на интерфейсе появится запрос на выбор языка, вы можете выбрать упрощенный китайский, английский, французский и немецкий.



#### 4.3.9 О нас

Нажмите «O», вы можете проверить номер версии, время публикации и информацию об авторских правах.





## Приложение

### Приложение 1: Сравнительная таблица напряжений распространенных аккумуляторов

Аккумулятор Тип	Номинальный Напряжение (В)	Макс Напряжение (В)	Мин. Напряжение (В)	Приложение	Характеристики
ЛиКоМн NiO2	3.7	4.2	3	Цифровое устройство	Высокая производительность, перезаряжаемый
Литий Фосфор ненавижу Ба ttery	3.2	3.65	2.5	Электровелосипед / электроинструмент	Большой сброс текущий, перезаряжаемый
Вести Хранилище Аккумулятор	2	2.4	1.75	Машина / электрический велосипед	Недорого перезаряжаемый
Сухой Аккумулятор	1.5	- -	0.9	Широко используется	Недорого широко используемый не перезаряжаемый
НИКД Аккумулятор	1.25	1.5	1.1	Игрушка	Перезаряжаемый Недорого Эффект памяти
Ni-MH Аккумулятор	1.2	1.4	0.9	Игрушка/Бритва	Перезаряжаемый Нет эффекта памяти



## Приложение 2: Сравнительная таблица напряжений обычных аккумуляторов

Номинальное напряжение	Аккумулятор Тип	Количество батареи подключен в ряд	Увольнять прекращение напряжение(V)	Лимит зарядки напряжение(V)
<b>72В</b>	LiCoMnNiO2	20	60	87
	Литий-фосфорный съел батарею	24	60	87,6
	Хранение свинца Аккумулятор	6	63	86.4
<b>64В</b>	Литий-фосфорный съел батарею	21	52.5	76.6
<b>60В</b>	LiCoMnNiO2	17	51	71.4
	Литий-фосфорный съел батарею	20	50	73
	Хранение свинца Аккумулятор	5	52.5	72
<b>48В</b>	LiCoMnNiO2	14	42	58.8
	Литий-фосфорный съел батарею	16	40	58.4
	Хранение свинца Аккумулятор	4	42	57.6
<b>36В</b>	LiCoMnNiO2	10	30	42
	Литий-фосфорный съел батарею	12	30	43,8
	Хранение свинца Аккумулятор	3	31,5	43.2
<b>24В</b>	LiCoMnNiO2	7	21	29.4
	Литий-фосфорный съел батарею	8	20	29.2
	Хранение свинца Аккумулятор	2	21	28.8