

FNIRSI

ДПС-150

Лабораторен DC захранващ блок с цифров дисплей



СЪОБЩЕНИЕ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

• Това ръководство съдържа подробни инструкции за използване на продукта и важни предпазни мерки за безопасност.

Моля, прочетете внимателно това ръководство и използвайте продукта в съответствие с инструкциите, за да осигурите оптимална работа.

• Не използвайте устройството в запалима или експлозивна среда.

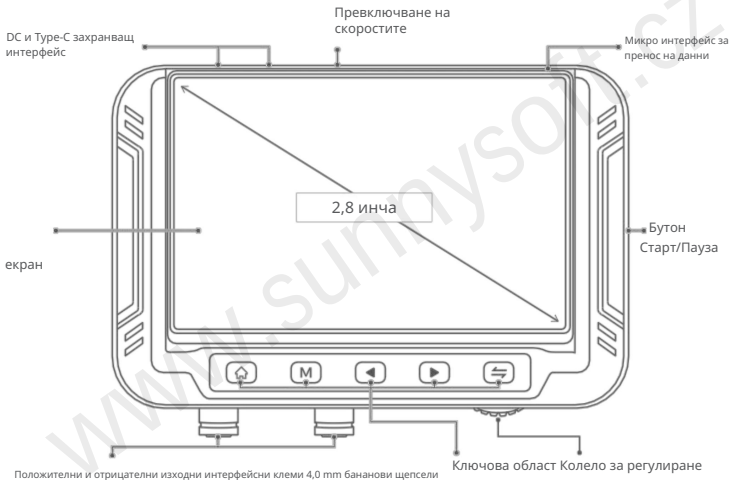
• Изхвърляйте използваните батерии и изхвърлените устройства отделно в съответствие с националните или местните разпоредби. наредби; не ги изхвърляйте с битовите отпадъци.

• Ако срещнете проблеми с качеството на устройството или имате въпроси относно използването му, моля, свържете се с онлайн обслужването на клиенти „FNIRSI“ или с производителя и ние ще ви помогнем незабавно.

1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОДУКТА

FNIRSI-DSP150 е високоефективно регулируемо постоянно токово захранване, което нашата компания пусна на пазара. Той е оборудван с входен интерфейс Type-C и множество режими на мощност, които позволяват прецизно регулиране на изходното напрежение (0-30 V) и тока (0-5 A). Той осигурява ефективна, ниска консумация на енергия и стабилен изход и е оборудван с множество функции за защита, включително пренапрежение, свръхток, претоварване, свръхтемпература и обратна връзка. Може да се използва гъвкаво за серийно свързване на множество устройства, с богат и удобен за потребителя дисплей и работа, компактен и преносим хуманизиран дизайн, отговарящ на нуждите на различни приложения. Той е проектиран да ви осигури високопроизводително и стабилно CNC захранване.

2. УВОДЕН ПАНЕЛ



3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ

Модел	ДПС-150		екран	2,8 инча (320*240)	
Вход	Напрежение	DC5.0V~32V	Изход	Напрежение	0~30V
	Текущ	100mA~5A		Ток	0~5A
	Бърза поддръжка на PD и QC протоколи за зареждане, power bank			Мощност	0~150W
Настройки разграничение	Напрежение	10mV	Настройки за точност ценности	Напрежение	0,1%±5mV
	Текущ	1mA		Ток	0.1%±3mA
Точност на четене	Входно напрежение	0.2%±5mV	Регулиране на натоварването	0,49%	
	Изходно напрежение	0.1%±10mV	Ефективност при пълно натоварване	96,30%	
	Изходен ток	0,1%±5mA (0~3.5A)	Размери	106 × 76 × 28 mm	
Условия на работа	0°C~40°C, 0%~75%RH		Тегло	178g	
Защитен механизми	• Защита от пренапрежение • Защита от свръхток • Защита от ниско напрежение • Защита от претоварване • Защита от прегряване • Защита срещу обратен вход • Защита срещу обратен изход				

4. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Бутон	Тип бутон	Интерфейс	функция
	Кратко натискане	/	Старт/Пауза
	Продължително натискане	/	Бутон за заключване
	Кратко натискане	/	Влезте в страницата с настройки
	Продължително натискане	Състояние на изключване на измерването	Нулево време
		Статус на превключване на измерването	Нулев капацитет, енергия и време
M	Кратко натискане	Основен интерфейс	Въведете страницата на групата данни
		Интерфейс за показване на формата вълни	Промяна на група данни
	Продължително натискане	Интерфейс за показване на формата вълни	Непрекъсната промяна на групата данни

Бутон	Тип бутон	Интерфейс	Функция
	Кратко натискане	Основен интерфейс	Превключване на група данни
		Интерфейс за показване на формата на вълната	Намаляване на времевата база / увеличаване на времевата база
		Акцентът се появява на страницата с настройки	Ляво / дясно
	На страницата се появява подчертаване при продължително натискане		Непрекъснат цикъл наляво / непрекъснат цикъл надясно
	Кратко натискане	Основен интерфейс	Акцентът се появява на страницата
		Настройки	Въведете конкретна опция за настройка
	Продължително натискане	/	Превключване между главната страница и страница за показване на формата на вълната
	Завъртете наляво	/	Намалете стойността при редактиране на параметри
	Завъртете транспорт	/	Увеличете стойността при редактиране на параметри



Основен интерфейс

Входно напрежение: Показва текущото входно напрежение, единица V.

Аудио икона Показва дали аудио на устройството е активирано.

Temperature Показва вътрешната температура на устройството.

Състояние на работа : Показва дали устройството работи в момента.

Текущо напрежение: Показване на текущото напрежение на устройството в реално време. време, единица V.

Настройка на изходното напрежение:
00.00~30.00V, разделителна способност 0.01V, единица V.

Текущ ток: Показване в реално време на тока на устройството, единица A.

Настройка на изходния ток : 00,00 ~ 5,10 A, разделителна способност 0,001 A, единица A.

Текуща мощност: Показване на текущата мощност на устройството в реално време, единица W.

Енергийна статистика: Показва енергията (Ah) и капацитета (Wh), които извежда устройството.

Работно състояние: Съдържа работно състояние, информация за предварително зададена група, състояние заключване на контролния панел, изходен режим.

• Работно състояние:

Нормално ОК

Защита от пренапрежение OVP

ОСР защита от пренапрежение

OPP Защита от свръхмощност

ОТР защита от прегряване

Защита при обратна връзка REP

LVP защита от ниско напрежение

Състояние на заключване на контролния панел

Работно състояние



Предварително
зададена група

Исходни режими

※Ако бъде открито необичайно състояние, устройството автоматично ще изключи изхода.

и издава звуков сигнал. В състояние на защита от ниско напрежение изходът е деактивиран.

- Информация за предварително зададена група: Информация за текущо използваната предварително зададена изходна група, устройството поддържа 6 групи (1-6) от предварително зададени групи, където всяка предварително зададена група включва настройка на изходното напрежение и настройка на постоянен ток.
- Състояние на заключване на контролния панел: Сивият цвят означава отключен, след заключване ще се промени на заключен. състояние на бяло заключване. Когато е заключен, операциите на контролния панел са невалидни. След свързване към Компютърният софтуер ще се заключи автоматично и не може да бъде отключен чрез натискане на бутони.
- Исходни режими: Има два типа изходно напрежение с постоянно напрежение (CV) и изходно напрежение с постоянен ток (CC).

Оперативни стъпки:

Настройки на параметрите:

Натиснете веднъж  за да влезете в режим за настройка на параметри. Открояването се появява при зададеното напрежение. Натиснете отново, за да превключите между настройките на изходното напрежение и тока.

Използвайте  и колелото за регулиране, за да регулирате маркираната цифрова стойност страницата, за да превъртите наляво или надясно.

Операции с група предварително зададени данни:

Натиснете за кратко на главната страница, за да влезете в предварително зададения интерфейс за група данни.

Натиснете бутона , за да влезете в режим за настройка на параметри. Настройката на напрежението ще бъде маркирана. Натиснете отново, за да превключите между настройките на изходното напрежение и тока.

За да регулирате маркираната цифрова стойност, преместете колелото за настройка наляво или надясно с  . Натиснете  отново за кратко, за да запазите.

Натиснете кратко / на главната страница, за да превключите към предварително зададената група данни.

Операция за работен статус и операция за заключване на контролния панел:

Натиснете за кратко бутона , за да включите/изключите изхода.

Натиснете продължително, за да  отключите/заклучите панела на клавиатурата.

Ненормално работно състояние Подсказка:

Червена цветна индикация за необичайно състояние, включително защита от свръхток, защита от пренапрежение, защита от претоварване, защита от прегряване, защита от ниско напрежение и защита от обратно свързване, последвано от изключване на изхода.

Интерфейс на менюто и операции:

Натиснете бутона веднъж, за да влезете в страницата с менюто.

Можете да  /  за превключване между страниците с настройки.

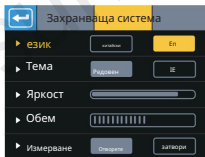
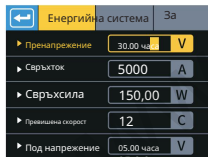
Натиснете веднъж  , за да влезете в страницата с настройки, където ще се появи маркираната област.

Регулирайте маркираната цифрова стойност, като преместите колелото за настройка наляво или надясно, като използвате



След като завършите настройките, натиснете кратко  за запазване и изход.

Елементи от менюто	Регулируема диапазон	Елементи от менюто	Регулируем диапазон
Защита от пренапрежение	0V~30.00V	Езикови настройки	китайски/английски
Защита от свръхток 0A~5.1A		Превключване на стилове	Общи/промишлени
Защита от претоварване 0W ~ 50.00W		Настройки на яркостта	Регулируем (по-високо ниво означава по-ярка подсветка)
Защита от прегряване 0°C~99°C		Контрол на звука	Регулируем (по-високото ниво означава по-голям звук)
Защита от ниско напрежение	0V~30V	Превключвател за измерване /	Вкл./Изкл
Относно сайта			



Интерфейс на менюто

5.1 Основен функционален интерфейс

Област за показване на форма на вълна: Записва, запазва и изтрива данни за форма на вълна, включително напрежение и ток. Когато преглеждате отделни вълнови форми, можете да увеличавате и намалявате с помощта на колелцето за превъртане на мишката.

Настройки на изходното напрежение и ток: Променете стойностите на изходното напрежение и тока на текущата предварително зададена група (промените са временни и не се запазват; устройството ще се върне към първоначалните стойности след рестартиране).

Данни Група данни: Щракнете върху групата данни, за да зададете предварително зададените стойности на напрежението и тока. Могат да бъдат запазени до 6 различни предварително зададени стойности.

Превключвател за измерване: Измерване на мощност и енергия. Измерването се нулира при затваряне и повторно отваряне.

Регулиране на яркостта: (По-високото ниво означава по-ярка подсветка).

USB интерфейс: Модел на продукта/версия на фирмуера/скорост на комуникация/комуникационен порт/адрес на устройството/онлайн състояние.

Основна информация: Входно напрежение/Изходно напрежение/Изходен ток/Изходна мощност/Дисплей

Дисплей за температура/статус

Включено/изключено състояние на контролното устройство на този интерфейс



Базов функционален интерфейс

5.2 Интерфейс с разширени функции

Последователен изход: В рамките на определения диапазон от поредни номера и броене на контури, параметрите на напрежението и тока се извеждат последователно.

Щракнете върху бутона "Старт", за да извършите последователен изход (другите интерфейси са заключени и неактивни).

Числата, които са били изпълнени, ще показват "ОК", докато числата, които не са били изпълнени, ще показват "Чакане".

Щракнете върху „Пауза“, за да запазите изхода на текущата последователност. Щракнете върху „Продължи“, за да изпълните следващите стъпки според зададеното закъснение.

Ръчен режим: Тестването се извършва въз основа на броя кликания. Спирането запазва текущата изходна последователност.

Директно изтегляне: При фиксирано напрежение токът се отчита и извежда в рамките на зададения диапазон според стъпковия ток и закъснението, обикновено се използва в режим на постоянен ток. Настройката на напрежението трябва да е по-голяма от 0 V; Начален ток, краен диапазон на тока: 0.000A5.000A (ако началната и крайната стойност са еднакви, това е невалидно); Диапазон на стъпков ток: 0.001A5.000A; Време на забавяне: 1s~86400s. Щракнете върху бутона "Старт", за да извършите измерване на изходния ток (другите интерфейси са заключени и неактивни). Щракнете върху „Стоп“, за да спрете сканирането и да затворите изхода.

Промяна на напрежението: При фиксиран ток напрежението се отчита и извежда в рамките на зададения диапазон според стъпковото напрежение и забавянето, обикновено използвани в режим на постоянно напрежение. Текущата настройка трябва да е по-голяма от 0 A; Диапазон на начално напрежение, крайно напрежение: 00.00V30.00V (ако началната и крайната стойност са еднакви, това е невалидно); Диапазон на стъпково напрежение: 00.01V30.00V; Време на забавяне: 1s~86400s. Щракнете върху бутона "Старт", за да извършите отчитане на изходното напрежение (другите интерфейси са заключени и неактивни). Щракнете върху „Стоп“, за да спрете сканирането и да затворите изхода.



Интерфейс с расширени функции

5.3 Свързване на компютърен софтуер

Включете устройството и го свържете към компютъра с помощта на микро кабела за данни.

След свързване изберете комуникационния порт. Можете да го видите чрез Диспечер на устройства под Компютърно управление.

Щракнете върху „Свързване“. След като „Свързан“ се появи в лявото текстово поле, връзката е успешна.

※ЗАБЕЛЕЖКА: По време на процеса на свързване към компютърния софтуер, бутоните на устройството ще бъдат заключени и ще бъде невъзможно да ги контролирате.

6. НАДЗОР НА ФЪРМУЕРА

Първи метод:

Вземете най-новия фърмуер от официалния уебсайт и го изтеглете на площ.

Натиснете и задръжте бутона  , след това свържете устройството към компютъра с помощта на микро кабел за данни и влезте в режим на актуализиране на фърмуера. В този момент компютърът ще разпознае устройството като USB флаш устройство.

Копирайте фърмуера на USB флаш устройство. След успешно копиране на устройството автоматично ще започне процеса на актуализиране на фърмуера.

Наблюдавайте процента на напредъка на актуализацията. След като надстройката приключи, устройството ще се рестартира. Ако Ако надстройката е неуспешна, незабавно се свържете с отдела за обслужване на клиенти.

Втори метод (свързване към компютърен софтуер):

На страницата Всичко за устройството проверете дали адресът на устройството съвпада с адреса на устройството, показан в PC софтуер.

Свържете устройството към компютъра с помощта на микро кабел за данни. Потвърдете порта и щракнете върху бутона "Свързване" в компютърния софтуер.

След успешното свързване щракнете върху „Настройка на фърмуера“ по-горе и след това щракнете върху „ЗАРЕЖДАНЕ/Рестартиране“.

Компютърът ще разпознае устройството като USB флаш устройство. Копирайте фърмуера на USB флаш устройство. след

След успешно копиране на устройството, то автоматично ще започне процеса на актуализиране на фърмуера.

Наблюдавайте процента на напредъка на актуализацията. След като надстройката приключи, устройството ще се рестартира. Ако

Ако надстройката е неуспешна, незабавно се свържете с отдела за обслужване на клиенти.



Интерфейс за актуализиране на фърмуера

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Продуктът работи в режим на понижаване, затова се уверете, че входното напрежение е по-високо от изходното напрежение.
- Диапазонът на захранване на този продукт е DC 5V ~ 30V. Ако входното напрежение е по-ниско от 5,0 V, изходът ще се изключи поради блокиране на ниското напрежение и ако входното напрежение надвиши 30 V, устройството може да се повреди. Препоръчително е да използвате захранване в диапазона от 5V до 30V.
- При захранване на индуктивни и капацитивни товари се препоръчва да свържете товара преди включване изход на устройството.
- При висока мощност отделянето на известна топлина е нормално. Препоръчваме да използвате устройството в добре проветриво място.
- Уверете се, че сте включили захранването към двата захранващи порта на устройството едновременно захранването може да повреди източника на по-ниско напрежение.
- Когато зареждате батерии, силно се препоръчва да добавите модул за защита от обратен ток (напр. Шотки диод) в изходния край, за да предпазите устройството от повреда.

Дистрибутор

Sunnysoft sro
Кованечка 2390/1a

190 00 Прага 9

Чехия

www.sunnysoft.cz

FNIRSI

DPS-150

PORTABLE CNC DC POWER SUPPLY



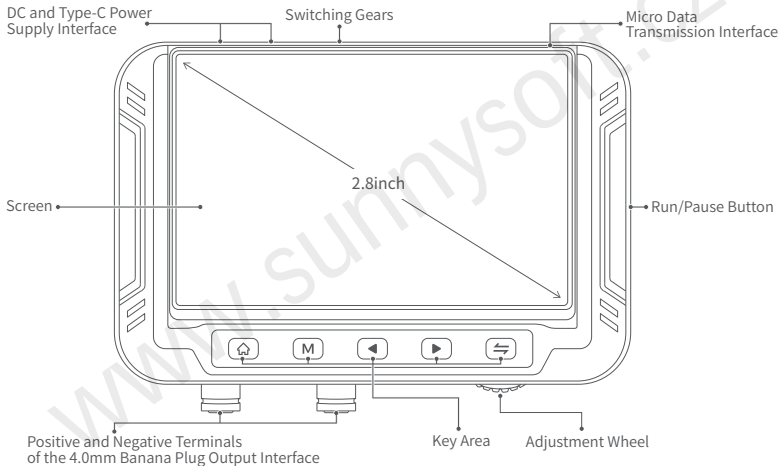
USER NOTICE

- This manual provides detailed instructions on how to use the product and important precautions. Please read this manual carefully and use the product according to the instructions to ensure optimal performance.
- Do not use the instrument in flammable or explosive environments.
- Dispose of used batteries and discarded instruments separately according to national or local regulations; do not dispose of them with household waste.
- If you encounter any quality issues with the instrument or have any questions about its use, please contact "FNIRSI" online customer service or the manufacturer, and we will promptly assist you.

1.PRODUCT INTRODUCTION

The FNIRSI-DSP150 is a high-performance adjustable DC power supply launched by our company. It features a Type-C input interface and multiple power supply modes, allowing precise adjustment of output voltage (0-30V) and current (0-5A). It provides efficient, low-consumption, and stable output, equipped with multiple safety protection functions including overvoltage, overcurrent, overload, overheating, and reverse connection. It can be flexibly applied to serial connection of multiple devices, with rich and user-friendly display and operation, compact and portable humanized design, meeting various application needs. It is designed to provide you with high-performance and stable CNC power supply.

2. PANEL INTRODUCTION



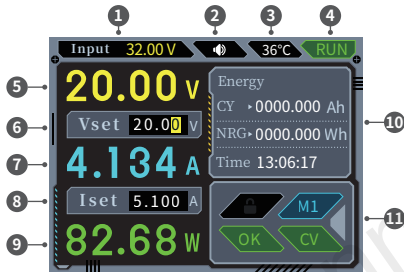
3. PARAMETER INTRODUCTION

Model	DPS-150		Screen	2.8Inch (320*240)	
Input	Voltage	DC5.0V~32V	Output	Voltage	0~30V
	Current	100mA~5A		Current	0~5A
	Supports PD and QC fast charging protocols, power bank			Power	0~150W
Set Resolution	Voltage	10mV	Set Value Precision	Voltage	≤0.1%±5mV
	Current	1mA		Current	≤0.1%±3mA
Readback Value Precision	Input Voltage	≤0.2%±5mV	Load Regulation	0.49%	
	Output Voltage	≤0.1%±10mV	Full Load Efficiency	96.30%	
	Output Current	≤0.1%±5mA (0~3.5A)	Dimensions	106×76×28mm	
Operating Environment	0°C~40°C, 0%~75%RH		Weight	≈178g	
Protection Mechanisms	●Overvoltage Protection ●Overcurrent Protection ●Undervoltage Protection ●Overpower Protection ●Overtemperature Protection ●Reverse Input Protection ●Reverse Output Protection				

4. OPERATION INSTRUCTIONS

Button	Button Type	Interface	Function
	Short Press	/	Run/Pause
	Long Press	/	Lock Button
	Short Press	/	Enter Settings Page
	Long Press	Measurement Switch Off State	Zero Time
		Measurement Switch On State	Zero Capacity, Energy, and Time
M	Short Press	Main Interface	Enter Data Group Page
		Waveform Display Interface	Change Data Group
	Long Press	Waveform Display Interface	Continuously Change Data Group

Button	Button Type	Interface	Function
	Short Press	Main Interface	Switch Data Group
		Waveform Display Interface	Decrease Time Base / Increase Time Base
		Highlight Appears on Setting Page	Left / Right
	Long Press	Highlight Appears on Page	Continuously Cycle Left / Continuously Cycle Right
	Short Press	Main Interface	Highlight Appears on Page
		Settings	Enter Specific Setting Option
	Long Press	/	Switch Between Main Page and Waveform Display Page
	Slip to Left	/	Decrease Value While Adjusting Parameters
	Slip to Right	/	Increase Value While Adjusting Parameters



Main Interface

- ① **Input Voltage:** Displays the current input voltage, unit V.
- ② **Sound Icon:** Indicates whether the sound of the device is enabled.
- ③ **Temperature Display:** Shows the internal temperature of the device.
- ④ **Operating Status:** Indicates whether the device is currently running.
- ⑤ **Current Voltage:** Real-time display of the current voltage of the device, unit V.
- ⑥ **Set Output Voltage:** 00.00~30.00V, resolution 0.01V, unit V.

- ⑦ **Current Current:** Real-time display of the current of the device, unit A.
- ⑧ **Set Output Current:** 00.00~5.10A, resolution 0.001A, unit A.
- ⑨ **Current Power:** Real-time display of the current power of the device, unit W.
- ⑩ **Energy Statistics:** Displays the energy (Ah) and capacity (Wh) output by the device.
- ⑪ **Operating Status:** Includes operating status, preset group information, control panel lock status, output mode.

● Operating Status:

- ① Normal OK
- ② Overvoltage Protection OVP
- ③ Overcurrent Protection OCP
- ④ Overpower Protection OPP
- ⑤ Overheat Protection OTP
- ⑥ Reverse Connection Protection REP
- ⑦ Undervoltage Protection LVP



※When any status other than normal is detected, the device automatically shuts off the output and emits a beep alarm. Output is prohibited under undervoltage protection status.

- Preset Group Information: Information about the currently used preset output group, the device supports 6 groups (1-6) of preset groups, where each preset group includes output voltage setting and constant current setting.
- Control Panel Lock Status: Gray indicates unlocked, which turns into a white lock status after being locked. When locked, control panel operations are invalid. It automatically locks when connected to the PC software and cannot be unlocked by pressing buttons.
- Output Modes: There are two types, Constant Voltage Output (CV) and Constant Current Output (CC).

Operation Steps:

Parameter Adjustment:

- ① Press , once to enter parameter adjustment mode. The highlight will appear at the voltage setting. Press  again to cycle between output voltage and current settings.
- ② Use  and the adjustment wheel to adjust the highlighted numerical value by scrolling left or right.

Preset Data Group Operation:

- ① Short press **M** on the main page to enter the preset data group interface.
- ② Press , once to enter parameter adjustment mode. The voltage setting will be highlighted. Press  again to cycle between output voltage and current settings.
- ③ Adjust the highlighted numerical value by scrolling the adjustment wheel left or right using .
- ④ Short press **M** again to save.
- ⑤ Short press  /  on the main page to switch to the previously preset data group.

Operating Status Operations And Control Panel Lock Status Operations:

- ① Short press the  to turn on/off output.
- ② Long press the  to unlock/Lock the keypad panel.

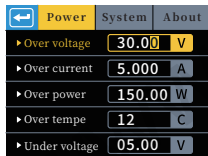
Abnormal Working State Prompt:

- ① Red color indication for abnormal status, including overcurrent protection, overvoltage protection, overpower protection, overheat protection, undervoltage protection, and reverse connection protection, followed by output shutdown.

Menu Interface and Operations:

- ① Press  once to enter the menu page.
- ② Use  /  to switch between setting pages.
- ③ Press  once to enter the setting page, where the highlighted area appears. Adjust the highlighted numerical value by scrolling the adjustment wheel left or right using .
- ④ After setting is completed, short press  to save and exit.

Menu Items	Adjustable Range	Menu Items	Adjustable Range
Overvoltage Protection	0V~30.00V	Language Setting	Chinese/English
Overcurrent Protection	0A~5.1A	Style Switching	Regular/Industrial
Overpower Protection	0W~150.00W	Brightness Adjustment	Adjustable (Higher level means brighter backlight)
Overheat Protection	0°C~99°C	Volume Control	Adjustable (Higher level means louder volume)
Undervoltage Protection	0V~30V	Measurement Switch	On/Off
About			



Menu Interfaces

5.INSTRUCTIONS FOR PC SOFTWARE USE

5.1 Basic Function Interface

- ①Waveform Display Area:Records, stores, and deletes waveform data, including voltage and current. When viewing a single waveform, you can zoom in and out using the mouse scroll wheel.
- ②Output Voltage and Current Settings: Change the output voltage and current values of the current preset group (changes are temporary and not saved; the device will revert to initial values after reboot).
- ③Data Group Data: Click on a data group to set preset voltage and current values. Up to 6 different preset values can be saved.
- ④Measurement Switch: Measures output capacity and energy. Measurements are reset upon closing and reopening.
- ⑤Brightness Settings: 14 levels (Higher level means brighter backlight).
- ⑥USB Interface: Product Model/Firmware Version/Communication Rate/Communication Port/Device Address/Online Status
- ⑦Basic Information: Input Voltage/Output Voltage/Output Current/Output Power/Temperature Display/Status Display

Control Device On/Off Status On This Interface



Basic Function Interface

5.2 Advanced Function Interface

- ① **Sequential Output:** Within the specified range of sequence numbers and loop counts, sequentially output voltage and current parameters.
Click "Start" to execute sequential output (other interfaces are locked and inactive). Numbers that have been executed show "OK", while numbers that haven't been executed show "Waiting". Click "Pause" to maintain the current sequence output. Click "Continue" to execute subsequent steps according to the set delay.
Manual Mode: Click "Single Step" for testing, testing proceeds according to the number of clicks. Stopping will maintain the current sequence output.
- ② **Current Sweep:** With fixed voltage, the current is scanned and output within the set range according to the step current and delay, commonly used in constant current mode. Voltage setting needs to be greater than 0V; Starting current, ending current range: 0.000A5.000A (if the starting and ending values are the same, it's invalid); Step current range: 0.001A5.000A; Delay time: 1s~86400s. Click "Start" to execute current scanning output (other interfaces are locked and inactive). Click "Stop" to stop the scan and close the output.
- ③ **Voltage Sweep:** With fixed current, the voltage is scanned and output within the set range according to the step voltage and delay, commonly used in constant voltage mode. Current setting needs to be greater than 0A; Starting voltage, ending voltage range: 00.00V30.00V (if the starting and ending values are the same, it's invalid); Step voltage range: 00.01V30.00V; Delay time: 1s~86400s. Click "Start" to execute voltage scanning output (other interfaces are locked and inactive). Click "Stop" to stop the scan and close the output.



Advanced Function Interface

5.3 PC Software Connection

- ① Turn on the device and connect it to the computer using a Micro data transfer cable.
 - ② After connection, select the communication port. You can view it through Device Manager in Computer Management.
 - ③ Click "Connect". Once "Connected" is displayed in the left text box, the connection is successful.
- ※ **NOTE:** During the PC software connection process, the device buttons will be locked and cannot be operated.

6.FIRMWARE UPGRADE

Method One:

- ① Obtain the latest firmware from the official website and download it to the desktop after decompression.
- ② Press and hold , then connect the device to the computer using a Micro data transfer cable to enter firmware upgrade mode. At this point, the computer will recognize the device as a USB flash drive.
- ③ Copy the firmware to the USB flash drive. After successful copying, the device will automatically start the firmware upgrade process.
- ④ Observe the upgrade progress percentage. After the upgrade is completed, the device will restart. If the upgrade fails, please contact customer service immediately.

Method Two (Connecting to PC Software):

- ① On the device's About page, ensure that the device address matches the device address displayed in the PC software.
- ② Connect the device to the computer using a Micro data transfer cable. Confirm the port and click "Connect" on the PC software.
- ③ Once the connection is successful, click on "Firmware Upgrade" above, then click "BOOT/Restart."
- ④ The computer will recognize the device as a USB flash drive. Copy the firmware to the USB flash drive. After successful copying, the device will automatically start the firmware upgrade process.
- ⑤ Observe the upgrade progress percentage. After the upgrade is completed, the device will restart. If the upgrade fails, please contact customer service immediately.



Firmware Upgrade Interface

7. PRECAUTIONS

- The product operates in step-down mode, so ensure that the input voltage is higher than the output voltage.
- The power supply range for this product is DC 5V~30V. Output will be disabled if the input voltage is lower than 5.0V due to undervoltage lockout, and the device may be damaged if the input voltage exceeds 30V. It is recommended to use a power supply ranging from 5V to 30V.
- When supplying power to inductive and capacitive loads, it is recommended to connect the load before turning on the device output.
- When outputting high power, some heat generation is normal. It is recommended to use the device in a well-ventilated environment.
- Please remember not to connect power to both power ports of the device simultaneously, as simultaneous power supply may potentially damage the input source with lower voltage.
- When charging batteries, it is strongly recommended to add a reverse current protection module (such as a Schottky diode) to the output end to protect the device from damage.