

FNIRSI

DPS-150

Alimentare de laborator DC cu afişaj digital



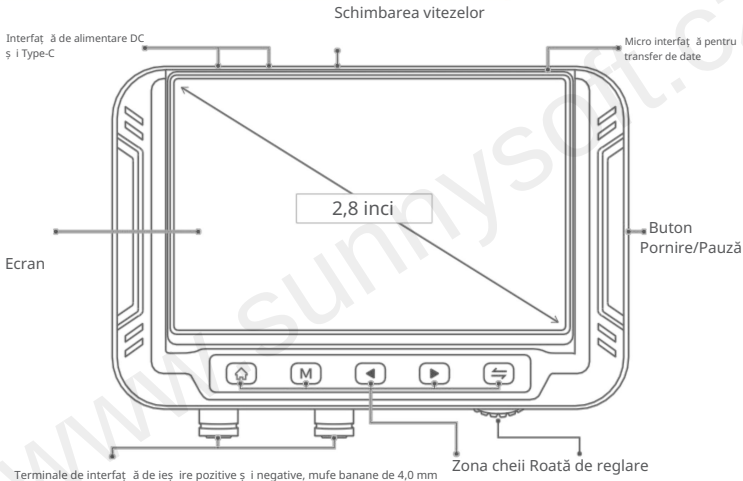
NOTIFICARE UTILIZATORULUI

- Acest manual conține instrucțiuni detaliate pentru utilizarea produsului și măsurile importante de siguranță.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să utilizați produsul în conformitate cu instrucțiunile pentru a asigura o performanță optimă.
- Nu utilizați dispozitivul într-un mediu inflamabil sau exploziv.
- Aruncați bateriile uzate și dispozitivele aruncate separat, în conformitate cu reglementările naționale sau locale.
- Dacă întâmpinați probleme de calitate cu dispozitivul sau aveți întrebări legate de utilizarea acestuia, vă rugăm să contactați serviciul clienți online „FNIRSI” sau producătorul și vă vom ajuta imediat.

1. INTRODUCEREA PRODUSULUI

FNIRSI-DSP150 este o sursă de alimentare DC reglabilă de înaltă performanță pe care compania noastră a lansat-o pe piață. Este echipat cu o interfață de intrare de tip C și mai multe moduri de alimentare care permit reglarea precisă a tensiunii de ieșire (0-30 V) și a curentului (0-5 A). Oferă un consum de energie eficient, scăzut și o ieșire stabilă și este echipat cu multiple funcții de protecție de siguranță, inclusiv supratensiune, supracurent, suprasarcină, supratemperatură și conexiune inversă. Poate fi utilizat în mod flexibil pentru conectarea în serie a mai multor dispozitive, cu afișaj și funcționare bogată și ușor de utilizat, design umanizat compact și portabil, care satisface diverse nevoi de aplicație. Este conceput pentru a vă oferi o sursă de alimentare CNC stabilă și de înaltă performanță.

2. PANOUL INTRODUCATOR



3. IMPLEMENTAREA PARAMETRILOR

Model	DPS-150		Ecran	2,8 închi (320*240)	
Intrare	Voltaj	DC5.0V~32V	Ieșire	Tensiune 0~30V	
	Actual	100mA~5A		Curent 0~5A	
	Suport rapid PD și QC protocoale de incarcare, power bank			Putere 0~150W	
Setări distinctive	Voltaj	10mV	Setări de precizie valorile	Tensiune	0,1%±5mV
	Actual	1mA		Curent	0,1%±3mA
Acuratețea citirii	Tensiune de intrare	0,2%±5mV	Reglarea sarcinii	0,49%	
	Tensiune de ieșire	0,1%±10mV	Eficiență la sarcină maximă	96,30%	
	Curent de ieșire	0,1%±5mA (0~3,5A)	Dimensiuni	106 × 76 × 28 mm	
Condiții de funcționare	0°C~40°C, 0%~75%RH		Greutate	178g	
De protecție mecanisme	• Protecție la supratensiune • Protecție la supracurent • Protecție la subtensiune • Protecție la supra-putere • Protecție la supraîncălzire • Protecție de intrare inversă • Protecție de ieșire inversă				

4. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Buton	Tip buton	Interfață	Funcție
	Apăsare scurtă	/	Pornire/Pauză
	Apăsare lungă	/	Buton de blocare
	Apăsare scurtă	/	Intrați în pagina de setări
	Apăsare lungă	Stare de oprire a măsurătorilor	Timp zero
		Stare de pornire a comutatorului de măsurare	Capacitate, energie și timp zero
M	Apăsare scurtă	Interfața principală	Intrați în pagina grupului de date
		Interfață de afișare a formei valuri	Schimbați grupul de date
	Apăsare lungă	Interfață de afișare a formei valuri	Schimbarea continuă a grupului de date

Buton	Tip buton	Interfață	Funcție
	Apăsare scurtă	Interfața principală	Comutăți grupul de date
		Interfață de afișare a formei de undă	Reduceți baza de timp / creșteți baza de timp
		Evidențierea apare pe pagina de setări	Stânga/dreapta
	Apăsare lungă	Evidențierea apare pe pagină	Ciclu continuu stânga / ciclu continuu dreapta
	Apăsare scurtă	Interfața principală	Evidențierea apare pe pagină
		Setări	Introduceți o anumită opțiune de setare
	Apăsare lungă	/	Comutarea între pagina principală și pagina de afișare a formei de undă
	Întoarce-te stânga	/	Reduceți valoarea la editarea parametrilor
	Întoarce-te transport	/	Măriți valoarea la editarea parametrilor



Interfață a principală

Tensiune de intrare : afișează tensiunea de intrare curentă, unitatea V.

Pictograma audio : indică dacă dispozitivul audio este activat.

Temperatura Afișează temperatura internă a dispozitivului.

Stare de funcționare : indică dacă dispozitivul funcționează în prezent.

Tensiune curentă : Afișează tensiunea curentă a dispozitivului în timp real.

timp, unitatea V.

Setarea tensiunii de ieșire:

00.00~30.00V, rezoluție 0.01V, unitate V.

Curentul curent: afișează în timp real a curentului dispozitivului, unitatea A.

Setarea curentului de ieșire : 00,00~5,10A, rezoluție 0,001A, unitate A.

Puterea curentă : Afișează puterea curentă a dispozitivului în timp real, unitate W.

Statistici de energie : afișează energia (Ah) și capacitatea (Wh) pe care le iese dispozitivul.

Starea de funcționare : Conține starea de funcționare, informații despre grup prestabilit, stare blocare panou de control, mod de ieșire.

- Stare de funcționare:

Normal OK

Protecție la supratensiune OVP

OCP Protecție la supratensiune

Protecție la supra-putere OPP

Protecție la supraîncălzire OTP

Protecție la conexiunii inverse REP

Protecție la subțensiune LVP

Starea de blocare a panoului de control

Starea de funcționare



Grup presetat

Moduri de ieșire

※ Dacă este detectată o stare anormală, dispozitivul va opri automat ieșirea.

și emite un semnal sonor. În starea de protecție la subțensiune, ieșirea este dezactivată.

- Informații despre grupul presetat: Informații despre grupul de ieșire presetat utilizat în prezent, dispozitivul acceptă 6 grupuri (1-6) de grupuri presetate, în care fiecare grup presetat include setarea tensiunii de ieșire și setarea curentului constant.
- Starea blocării panoului de control: culoarea gri înseamnă deblocat, se va schimba în blocat după blocare. starea de blocare albă. Când este blocat, operațiunile de pe panoul de control sunt invalide. După conectarea la Software-ul PC se va bloca automat și nu poate fi deblocat apăsând niciun buton.
- Moduri de ieșire: Există două tipuri, ieșire cu tensiune constantă (CV) și ieșire cu curent constant (CC).

Etape de operare:

Setări parametri:

Apăsați o dată pentru a intra în modul de setare a parametrilor. Evidențierea apare la tensiunea setată. Apăsați din nou pentru a comuta între tensiunea de ieșire și setările de curent.

Utilizați pagina  și roțița de reglare pentru a regla valoarea numerică evidențiată pentru a derula la stânga sau la dreapta.

Operații cu un grup de date prestabilite:

Apăsați scurt pe pagina principală pentru a intra în interfața grupului de date presetat.

Apăsați butonul pentru a intra în modul de setare a parametrilor. Setarea de tensiune va fi evidențiată. Apăsați din nou pentru a comuta între tensiunea de ieșire și setările de curent.

Pentru a regla valoarea numerică evidențiată, deplasați roțița de reglare la stânga sau dreapta cu .

Apăsați din nou scurt pentru a salva.

Apăsați scurt / pe pagina principală pentru a comuta la grupul de date setat anterior.

Funcționarea stării de funcționare și funcționarea blocării panoului de control:

Apăsați scurt butonul  pentru a porni/opri ieșirea.

Apăsați lung pentru a debloca/bloca panoul tastaturii.

Stare anormală de lucru Prompt:

Indicație de culoare roșie a stării anormale, inclusiv protecție la supracurent, protecție la supratensiune, protecție la suprasarcină, protecție la supraîncălzire, protecție la subțensiune și protecția conexiunii inverse, urmată de oprirea ieșirii.

Interfața de meniu și operațiuni:

Apăsând butonul o dată pentru a intra în pagina de meniu.

Puteți folosi pentru a comuta între paginile de setări.

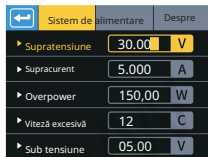
Apăsând o dată pentru a intra în pagina de setări, unde va apărea zona evidentiată.

Reglați valoarea numerică evidentiată deplasând roțița de reglare la stânga sau la dreapta folosind



După finalizarea setărilor, apăsați scurt pentru a salva și a ieși.

Elemente de meniu	Reglabil gamă	Elemente de meniu	Interval reglabil
Protecție la supratensiune	0V~30.00V	Setări de limbă	Chineză/Engleză
Protecție la supracurent	0A~5.1A	Schimbarea stilurilor	General/industrial
Protecție la suprasarcină	0W ~ 150.00W	Setări de luminozitate	Ajustabil (nivel mai înalt înseamnă lumina de fundal mai strălucitoare)
Protecție la supraîncălzire	0°C~99°C	Controlul volumului	Ajustabil (nivel mai mare înseamnă volum mai mare)
Protecție la subtensiune	0V~30V	Comutator de masură /	Pornit/Oprit
Despre site			



Interfață de meniu

5. INSTRUCȚIUNI PENTRU UTILIZAREA SOFTWARE-ULUI PC

5.1 Interfață funcțională de bază

Zona de afiș are a formei de undă: Înregistrează, salvează și șterge datele formei de undă, inclusiv tensiunea și curentul. Când vizualizați forme de undă individuale, puteți măări și micșora folosind roata de defilare a mouse-ului.

Setarea tensiunii de ieșire și curentului: Modificați valorile tensiunii de ieșire și curentului din grupul presetat curent (modificările sunt temporare și nu sunt salvate; dispozitivul va reveni la valorile originale după repornire).

Grup de date de date: Faceți clic pe grupul de date pentru a seta valorile presetate de tensiune și curent.

Pot fi salvate până la 6 valori prestabilite diferite.

Comutator de măsurare: Măsurarea puterii și a energiei. Măsurătoarea este resetată când este închisă și redeschisă.

Ajustarea luminozității: (un nivel mai ridicat înseamnă o lumină de fundal mai strălucitoare).

Interfață USB: model de produs/versiunea firmware/viteza de comunicare/portul de comunicație/adresa dispozitivului/starea online.

Informații de bază: tensiune de intrare/tensiune de ieșire/curent de ieșire/putere de ieșire/afișaj

Afișaj temperatură/stare

Starea pornit/oprit a dispozitivului de control pe această interfață



Interfață funcțională de bază

5.2 Interfață cu funcții avansate

Ieșire secvențială : În intervalul specificat de numere de secvență și numărătoare de bucle, parametri de tensiune și curent sunt scoși în secvențial.

Faceți clic pe butonul „Start” pentru a efectua o ieșire secvențială (alte interfețe sunt blocate și inactive). Numerele care au fost executate vor afișa „OK”, în timp ce numerele care nu au fost executate vor afișa „În așteptare”. Faceți clic pe „Pauză” pentru a păstra ieșirea secvenței curente. Faceți clic pe „Continuare” pentru a efectua următorii pași în funcție de întârzierea setată.

Modul manual: testarea se face pe baza numărului de clicuri. Oprirea păstrează ieșirea secvenței curente.

Tragere directă : Cu o tensiune fixă, curentul este detectat și scos în intervalul setat în funcție de curentul de treaptă și de întârziere, utilizate în mod obișnuit în modul de curent constant. Setarea tensiunii trebuie să fie mai mare de 0 V; Curentul inițial, intervalul de curent final: 0.000A5.000A (dacă valorile inițiale și finale sunt aceleași, este invalid); Interval de curent de treaptă: 0.001A5.000A; Timp de întârziere: 1s~86400s. Faceți clic pe butonul „Start” pentru a efectua detectarea curentului de ieșire (alte interfețe sunt blocate și inactive). Faceți clic pe „Oprire” pentru a opri scanarea și a închide rezultatul.

Voltage Sweep: La curent fix, tensiunea este detectată și scoasă în intervalul setat, în funcție de tensiunea de pas și de întârziere, utilizate în mod obișnuit în modul de tensiune constantă. Setarea curentă trebuie să fie mai mare de 0 A; Gama de tensiune inițială, tensiune finală: 00.00V30.00V (dacă valorile inițiale și finale sunt aceleași, este invalid); Gama de tensiune de pas: 00.01V30.00V; Timp de întârziere: 1s~86400s. Faceți clic pe butonul „Start” pentru a efectua detectarea tensiunii de ieșire (alte interfețe sunt blocate și inactive). Faceți clic pe „Oprire” pentru a opri scanarea și a închide rezultatul.



Interfață cu funcții avansate

5.3 Conectarea software-ului PC

Porniți dispozitivul și conectați-l la computer folosind cablul de date Micro.

După conectare, selectați portul de comunicare. Îl puteți vizualiza prin Device Manager sub Managementul calculatorului.

Faceți clic pe „Conectați”. Odată ce „Conectat” apare în caseta de text din stânga, conexiunea este reușită.

※NOTĂ În timpul procesului de conectare la software-ul PC, butoanele dispozitivului vor fi blocate și va fi imposibil să le controlați.

6. ACTUALIZARE FIRMWARE

Prima metoda:

Obțineți cel mai recent firmware de pe site-ul oficial și descărcați-l pe zonă.

Apăsând și menținând apăsat butonul , apoi conectați dispozitivul la computer folosind un cablu de date Micro și intrați în modul de actualizare a firmware-ului. În acest moment, computerul va recunoaște dispozitivul ca pe o unitate flash USB.

Copiați firmware-ul pe o unitate flash USB. După copierea automată a dispozitivului cu succes va începe procesul de actualizare a firmware-ului.

Monitorizați procentul de progres al actualizării. După finalizarea upgrade-ului, dispozitivul va reporni. Dacă

Dacă upgrade-ul eșuează, contactați imediat serviciul pentru clienți.

A doua metodă (conectarea la software-ul computerului):

Pe pagina Despre dispozitiv, verificați dacă adresa dispozitivului se potrivește cu adresa dispozitivului afișată în software pentru PC.

Conectați dispozitivul la computer folosind un cablu de date Micro. Confirmați portul și faceți clic pe butonul „Conectați” din software-ul computerului.

După conexiunea reușită, faceți clic pe „Firmware Upgrade” de mai sus și apoi faceți clic pe „BOOT/Restart”.

Computerul va recunoaște dispozitivul ca pe o unitate flash USB. Copiați firmware-ul pe o unitate flash USB. După

După copierea cu succes a dispozitivului, acesta va începe automat procesul de actualizare a firmware-ului.

Monitorizați procentul de progres al actualizării. După finalizarea upgrade-ului, dispozitivul va reporni. Dacă

Dacă upgrade-ul eșuează, contactați imediat serviciul pentru clienți.



Interfață de actualizare a firmware-ului

7. AVERTISMENT

- Produsul funcționează în modul step-down, deci asigurați-vă că tensiunea de intrare este mai mare decât tensiunea de ieșire. Voltaj.
- Gama de alimentare a acestui produs este DC 5V ~ 30V. Dacă tensiunea de intrare este mai mică de 5,0 V, ieșirea se va opri din cauza blocării subtensiunii, iar dacă tensiunea de intrare depășește 30 V, dispozitivul poate fi deteriorat. Se recomandă utilizarea unei surse de alimentare în intervalul de la 5V la 30V.
- La alimentarea sarcinilor inductive și capacitive, se recomandă să conectați sarcina înainte de a porni ieșirea dispozitivului.
- La putere mare, o oarecare generare de căldură este normală. Vă recomandăm să utilizați dispozitivul într-un mediu bine ventilat.
- Asigurați-vă că conectați alimentarea la ambele porturi de alimentare ale dispozitivului în același timp, ca și simultan sursa de alimentare poate deteriora sursa de intrare cu tensiune inferioară.
- La încărcarea bateriilor, este recomandat să adăugați un modul de protecție împotriva curentului invers (de exemplu, diodă Schottky) la capătul de ieșire pentru a proteja dispozitivul de deteriorare.

Distribuitoare

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz

FNIRSI

DPS-150

PORTABLE CNC DC POWER SUPPLY



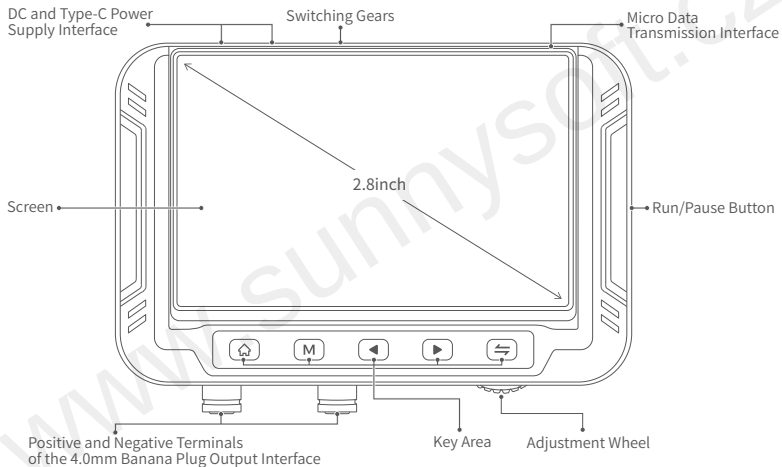
USER NOTICE

- 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



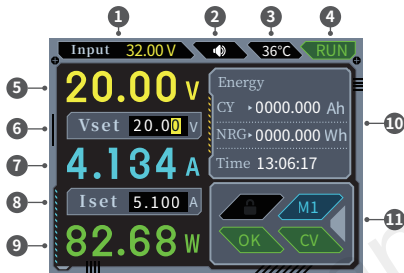
3. PARAMETER INTRODUCTION

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.

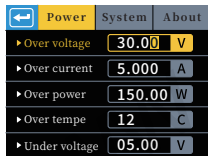
Abnormal Working State Prompt:

- 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.