



LONGWEI 器械計器株式会社

プログラマブル電源
説明書

LONGWEI INSTRUMENTS CO., LTD

概要

安全概要

本製品を使用する前に、下記の安全性予防措置を詳しく読んでください。人身傷害を避けるために、本製品または本製品に接続されている製品を損傷しないように必ず規定に従って本製品を使用してください。

□適切な電源コードを使用してください。火災または人身傷害を避ける。

□製品を接地してください。本製品は電源コードのアース線で接地し、アース線を大地と接続させてください。

□換気口とファンを通風口を遮断・隔離しないでください。

□蓋を開けないでください。カバーやパネルが開いている間は、本製品を使用しないでください。

□製品の故障を疑う場合は、操作をしないでください。

□適切なヒューズを使用してください。

□可燃性、爆発性、湿気のある環境での操作はご遠慮ください。

主要機能

□ 単一出力でACUを用いて出力電圧電流を正確に制御します。

□ 出力過圧、過電流保護を設定することができます。マシンは過負荷と過温度保護機能を持っています。

□ 4組のパネルは呼び出し設定を保存します。

□ フルデジタルパネル操作、キャリアスイッチを使ってステップ調整します。

□ 定圧/定電流は自動的に切り替わります。

□ 485 通信インターフェースを採用、Modbus プロトコル (オプショナル) をサポートします。

□ ボタンをロックし、誤作動を防止する。

□ 低騒音：温度制御ファンを採用し、内部温度制御ファンからの放熱が自動的に起動します。

パッケージに含めるもの

電源本体 1台

入力電源コード 1本 (国際標準)

説明用 1冊

保証書 1枚

485 通信インターフェース 1台 (オプショナル)

一、機種パラメータ

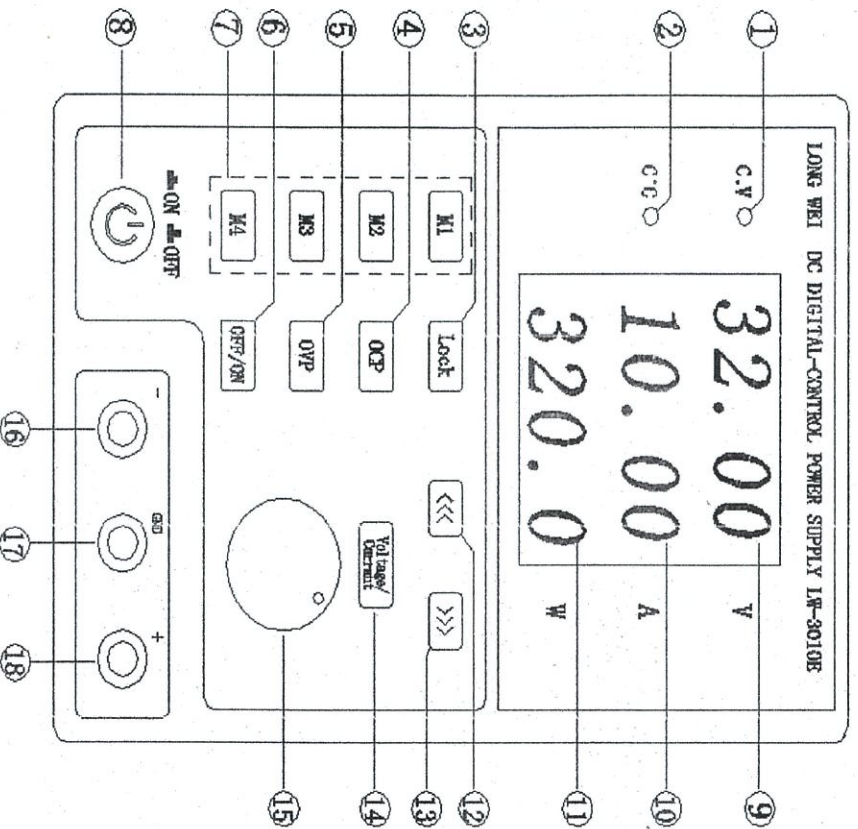
注：以下の指標は起動予熱 20 分で、環境温度は 25°C±5°Cで測定します。

モデル	LW-305E	LW-3010E	LW-603E	LW-605E	LW-1003E
出力電圧	0-32V	0-32V	0-62V	0-62V	0-102V
出力電流	0-5A	0-10A	0-3A	0-5A	0-3A
電源効果					
電圧	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%	≤0.3%	≤0.3%
電流	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%	≤0.3%	≤0.3%
負荷効果					
電圧	≤0.25%	≤0.25%	≤0.25%	≤0.25%	≤0.25%
電流	≤0.25%	≤0.25%	≤0.25%	≤0.25%	≤0.25%
リツパル					
電圧	≤30mV/rms s	≤30mV/rms s	≤30mV/rms	≤50mV/rms	≤60mV/rms
電流	≤15mA/rms s	≤20mA/rms s	≤20mA/rms	≤20mA/rms	≤20mA/rms
出力解像度					
電圧	0.01V	0.01V	0.01V	0.01V	0.1V
電流	0.001A	0.01A	0.001A	0.001A	0.001A

作動環境	
海拔	≤2000m
環境温度	-10°C~+40°C
相対湿度	≤80%
保管環境	
環境温度	-40~+85°C
相対湿度	≤80%
入力電源	50/60HZ, AC220V/110V±10% (スイッチで切り替え)
インタフェース (オプション)	
リモートコントロール インターフェース	RS485
バッテリーに含めるもの	
標準添付	本体一台、入力電源コーポ本、説明書一冊、保証書一枚
サイズと重さ	
サイズ	237(L)*111(W)*162(H)mm (突出を含まない)
重さ	2.3kg

二、フロントパネル及びバックパネル紹介

フロントパネル



①定圧インジケータランプ ②定電流インジケータランプ ③ロックキー

④過電流保護キー

⑤過圧保護キー ⑥出力起動/停止キー ⑦保存/呼び出しキー ⑧電源スイッチ

⑨電圧表示 ⑩電流表示 ⑪パワー表示 ⑫左シフトキー

- ⑬右シフトキー ⑭電圧電流切替キー ⑮調整ノツブ
- ⑰出力端子のアース線 ⑱正出力端子
- ⑯負出力端子

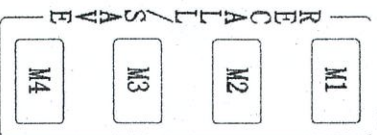
32.00
10.00
320.0

- V 出力電圧と電圧設定値を表示します。
- A 出力電流と電流設定値を表示します。
- W 出力電力値が表示され、出力停止時は「OFF」と表示され
ます。

ステータス表示

- C.V ○ C.V は出力定圧インジケータランプであり、電源が定圧モード
動作している時、この指示灯が点灯します。
- C.C ○ C.C は出力定電流インジケータランプであり、電源が定電流モード
で動作している時、この指示灯が点灯します。

パネル操作概要



このキーを押すとコンテツツが保存されます、または保存されたコンテツツを呼び出すことができます。

このキーもインジケータランプとして使用されることがあります、あるグループが点灯すると、現在の電力設定出力がそのグループのパラメータであることを示します。

Lock

——前パネルの設定をロック/解除し、点灯させた場合、他のボタンはロックされ、無効になります。

OCP

——過電流設定をオンまたはオフにします。過電流保護をオンにすると、このボタンは点灯されません。

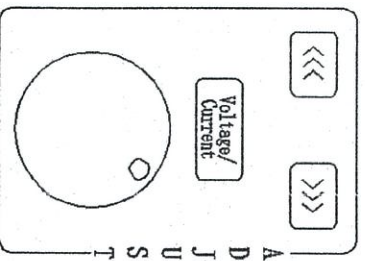
OVP

——過圧保護をオンまたはオフにします。過圧保護をオンにすると、このボタンは点灯されません。

——出力をオンまたはオフにします。出力をオンにすると、このボタンは点灯されません。

OFF/ON

——出力をオンまたはオフにします。出力をオンにすると、このボタンは点灯されません。



——電圧電流の粗調と細調キー、>>>を押してポビソノアの調整率を下げ、<<<を押してポビソノアの調整率を上げます。

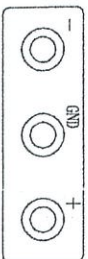
——電圧電流調整切替キー

——電圧と電流をすばやく調整するつまみ。同時にゾザーの開閉ボタンでもある。

ON OFF

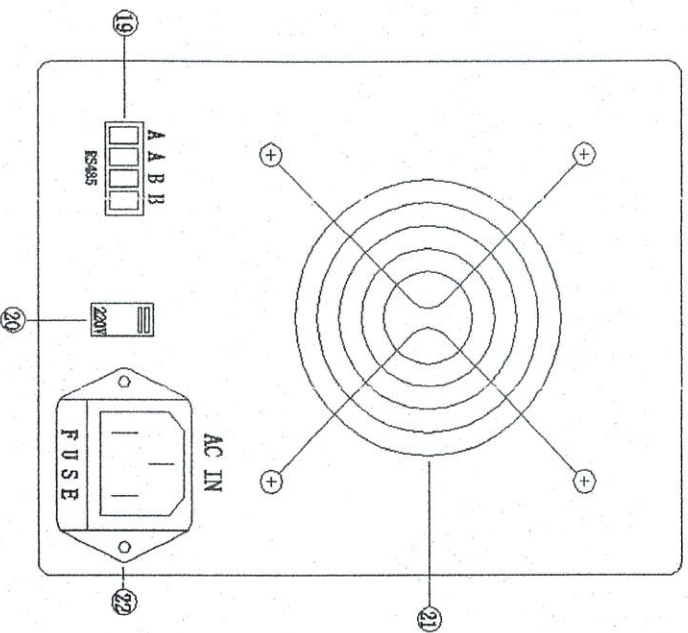


電源スイッチボタンを押しすと電源を入れます。



正負極出力配線端子、GND端子はアース端子です。

バックパネル



①9 RS485 インターフェイス
(デフォルト 220 V)

②1 ファン放熱吹き出し口
—ズホルダーを含む)

②0 110V/220V 入力切替

②2 電源コンセント (ヒューズホルダーを含む)

三、使用操作

(1) 出力電圧電流設定

1. 負荷を前パネルの正負極出力端子に接続。
2. 出力電圧と電流を設定します。

「Voltage/Current」ボタンを押すと、電圧調整と電流調整ボタンの切り替えができます。ジョグダイヤルを使って電圧と電流を調整することができます。

「<<<」または「>>>」のボタンを押すと、デジタル管の異なる位置で操作し調整を行うことができます。

3. 「ON/OFF」を押すと、キーが明るくなり、出力が開きます。負荷状態に応じて、CVランプまたはOCランプが点灯します。

(2) 出力オン/オフ

出力キー「OFF/ON」を押して、出力を開き、キーが点灯します。再度出力キーを押すと、電源の出力をオフにし、ボタンが暗くなります。

注：以下のいずれの場合も出力は自動的に停止します。

1. 過電流保護が起動し、出力電流が電流設定の最大値に達した場合。
2. 過圧保護が起動し、出力電圧が設定過圧保護値を超えた場合。

(3) フロントパネルのロック

LOCK キーを押した後、このキーは点灯します。この時、フロントパネルのキーはロックされ、操作できなくなります。

再びLOCK キーを押すと、キーは暗くなり、フロントパネルの操作ができます。

(4) ジャーのオン/オフ

起動後、ジャーはデフォルトで開きます。ジョグダイヤルを押すとジャーをオフします。再度押すと、ジャーがオンになります。

注：過流保護が起動し、過流保護が発生した場合、または過圧保護が起動し、過圧保護が発生した場合、ジャーは警報を鳴らします。

(5) 設定の保存/呼び出し

1. 保存設定 (本機は4セットの保存を提供します。)

対応するメモリキーM1-M4を押す。例えば「M2」ボタンが点灯し、デジタル管が現在記憶されている電圧電流値を表示します。この時電圧電流を設定できます。デジタル管が点滅したら、電源は自動的に新しい設定の電圧電流値をM2グループに保存します。

2. 呼び出し設定

対応するメモリキーM1-M4を押す。例えば「M2」ボタンが点灯し、デジタル管は保存されている電圧電流値を表示し呼び出します。この時は「ON/OFF」ボタンを押して出力を起動することができます。

(6) 過流保護と過圧保護

1. 過流保護 OCP

過電流保護とは、実際の電流値が過電流値を超えた場合、出力を停止します。負荷電流を突然変異の影響を受けずに保護して出力を停止させる役割を果たす。「OCP」ボタンを押すとそのキーが点灯し、出力電流設定値を過電流保護値に変換し、電源は過電流保護モードに入ります。実際の電流値が過電流値に達した場合、出力を停止しブザーが鳴き、「OCP」を表示します。再度「OCP」を押したら、ボタンが暗くなり、過流保護を解除します。

2. 過圧保護 OVP

過電圧保護とは、実際の電圧値が過電圧値を超えた場合、出力を停止します。

負荷電圧を突然変異の影響を受けずに保護して出力を停止する役割を果たす。

「OVP」ボタンを押すとそのキーが点灯します。過電圧設定値は (出力電圧設定値+0.5V) です。出力電圧値が過圧設定値より大きい場合、出力を停止しブザーが鳴き、デジタル管は「OFF」を表示します。再度 OVP キーを押して警報を停止し、過圧保護を解除します。

四、定電流/定圧効果

直流電源は負荷の条件に応じて、定圧モード (0. V) と定電流モード (0. 0) との間で自動的に切り替わります。

出力電流が電流出力設定値より小さい場合、直流電源は定圧モードで動作し、フロントパネルのランプ (0. V) は点灯します。出力電圧は変わらなくなり、出力電流は負荷に応じて変化します。

出力電流が設定値に達すると、電源は定電流モード (0. 0) に入り、フロントパネルのランプ (0. 0) が点灯し、電流出力は予め設定された値になり、出力電圧は負荷に応じて変化します。出力電流が予め設定された値より小さい場合、直流電源は自動的に定圧モード (0. V) に戻ります。

五、リモートコントロール

バックパネルには、485 の通信インタフェースを備えた電源があります。インタフェースを通じてパソコンに接続し遠隔操作が可能です。パソコンが 485 インタフェースを持っていないかった場合、USB 変換器を使って電源に接続してください。COM ポート設定

パソコンの COM ポートを以下に設定してください。

ポーレート：9600

開始ビット：1

データビット：8

検証ビット：なし (無)

停止ビット：1

データオーバーフロー制御：None

注：通信プロトコル及び文法の詳細は《RS485 和 Modbus 通信

協議編程指南》を参照してください。

六、よくある問題及び解決方法

問題 1：パネルボタンが機能しません。

答え 1 : パネル LOCK キーが明るいかどうかを見て、ライトが明るいとはパネルがロックされ、再度押してロックを解除します。

問題 2 : OFF/ON ボタンを押すと、電源が出力されていません。

答え 2 : 電流が 0 A に設定されているかどうかを確認し、少し大きな電流を設定すれば出力がオンになります。

問題 3 : OFF/ON ボタンを押すと、出力電圧が緩やかに上昇します。

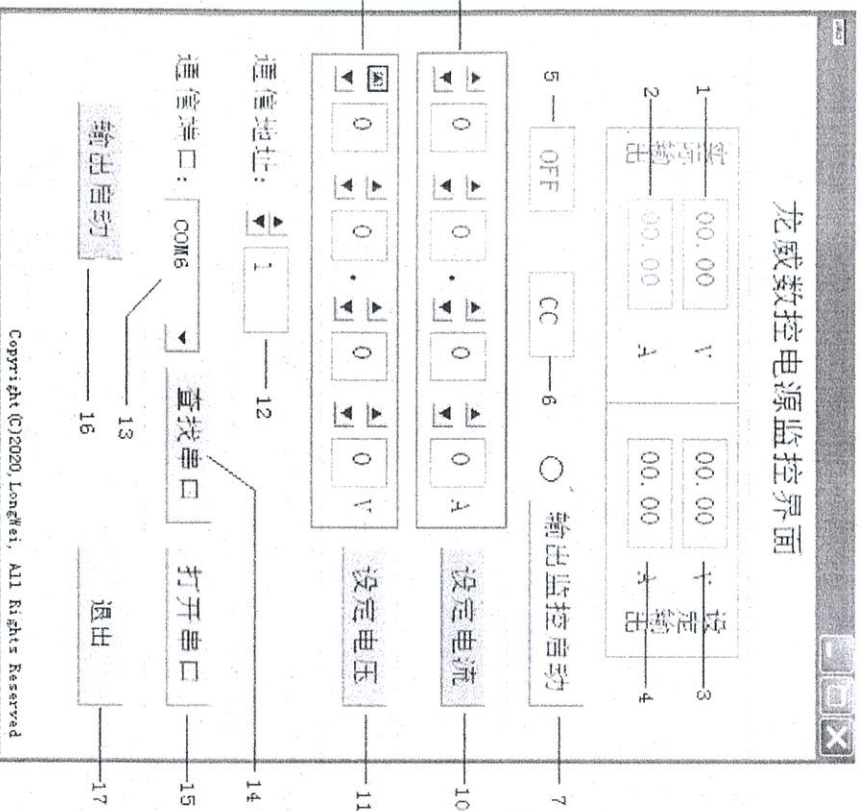
答え 3 : 電流を設定しすぎて、電流を少し大きくすれば大丈夫です。

問題 4 : 電圧電流データは保存されていません。

回答 4 : デジタル管はまだ点滅している時電源は切れています。デジタル管は点滅を停止してから自動的にデータを保存します。

七、コンピュータソフトウェアインタフェースの説明

このソフトウェアはパソコンにインストールされ、電源の状態と値をリアルタイムで観測し、電源のパラメータを制御できます。



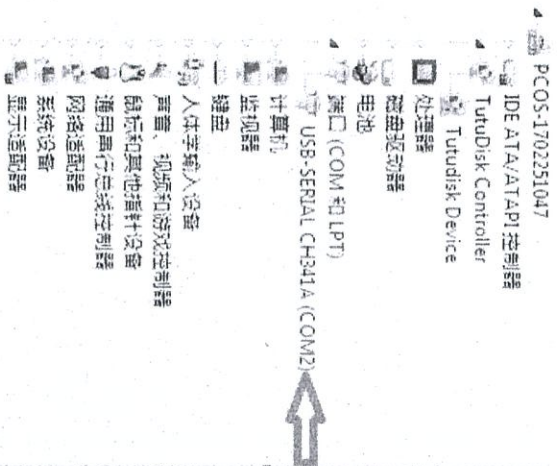
- 1、電源の実際の出力電圧値。
- 2、電源の実際の出力電流値。
- 3、電源の設定電圧値。
- 4、電源の設定電流値。
- 5、出力状態表示：「ON」は出力起動、「OFF」は出力停止を表します。
- 6、電源状態を表示：「CV」は定圧状態、「CC」は定電流状態、「OC」は過流状態を表します。

- 7、出力モニタスタートボタン：押したらモニタを起動します、再度押してモニタをオフになります。
- 8、出力電流値を操作します。
- 9、出力電圧値を操作します。
- 10、電源へのセット電流の通信制御。
- 11、電源への設定電圧の通信制御。
- 12、RS 485 通信のスレーブアドレスを選択します。
- 13、ポート番号は一般に COM 1-COM 16 間にあり、マルチウニクスで対応するポート番号を選択してください。
- 14、ポート番号を検索します。検索に使用できるポート番号を押してください。
- 15、シリアルボタンを押して、通信ポートを開く。
- 16、出力起動ボタン、電源出力をオン/オフすることができます。
- 17、終了ボタン、押すとソフトウェアが閉じます。

- 1、シリアルドライバのインストールとモニタアシスタントソフトのインストール。
 - 1.1 ドライバ「CH 340.exe」をインストール。
 - 1.2 「数値電源監視助手.exe」(即ちモニタアシスタントソフト)をインストール。

2、シリアル検索ボタン

モニタアシスタントソフトを開き、「シリアルを検索」をクリックすると、通信ポートに COM 1~COM 16 が表示されます。複数の表示選択があれば、コンピュータバイスマネージャを開けてポートバーを検索し、CH 341 に対応するポート番号を選択し、下図のように COM 2 を選択してください。



3. シリアルポートを開く 打开串口

シリアルポートを検索してポートを選んだら、シリアルポートを開けてコンピュータと電源を接続します。正常に開いたら左下に「ポート COMA はすでに開いています」(即ち “端口 COMA 已经打开”) と表示されます。

4. 出力起動ボタン

シリアルがオンになり、電源とコンピュータが接続された後、電源の出力起動操作ができます。「出力起動」(輸出启动)が表示されたらこのボタンを押すと、電源が出力を開始し、表示が「出力停止」(输出停止)になります。「出力停止」(输出停止)が表示されるとボタンを押すと、電源が出力を停止します。

5、電流設定ボタン 設定電流

左側の異なる位置で、数値を設定するために上下にスクロールしてボタンをクリックしてください。制御ソフトは設定値を電源に送信し、電源はそれに応答して設定電流値を変更します。

6、電圧設定ボタン

左側の異なる位置で、数値を設定するために上下にスクロールしてボタンをクリックしてください。制御ソフトは設定値を電源に送信し、電源はそれに応答して設定電圧値を変更します。

7、出力モニタ起動

ボタンをクリックして出力カウンタウに実際の出力電圧と電流値及び状態 (恒圧、恒流または過流) が表示されます。同時にボタン表示が「出力モニタ停止」(輸出監視停止) になります。

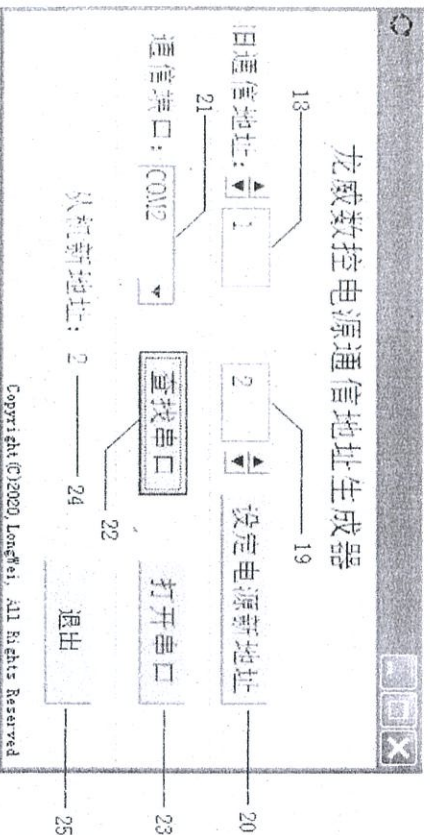
8、通信アドレス設定

通信地址: 

マシンのデフォルト通信アドレスは1です。マルチマシンの従動制御が必要な場合、各マシンに新たな通信アドレスを設定する必要があります。

「アドレスジェネレータ」(地址生成器) ソフトウェアを使用して、電源の通信アドレスを変更することができます。

輸出監視启动



- 18、プログラム制御電源の現在の通信アドレス、「0」を使えば大丈夫です。
- 19、プログラム制御電源の設定する新しい通信アドレス。
- 20、プログラム制御電源の新しいアドレスを設定します。
- 21、ポート番号を表示します。ポート番号は、一般的に COM 1-COM 16 の間で、アルファベットで対応するポート番号を選択します。
- 22、ポート番号を検索する。検索に使用できるポート番号を押してください。
- 23、シリアルボタンを開け、通信ポートを開く。
- 24、新しい通信アドレスを表示する。
- 25、終了ボタン、押すとソフトウェアが閉じます。

八、注意事項

- 1、エラーが発生する可能性を減らすために、操作説明に従ってソフトウェアを使用してください。
- 2、エラーが発生した場合、ソフトウェアを再起動してください。

- 3、ソフトウェアを開く前にシリアルポートを開いてから他の操作を行ってください。「出力モニタ起動」ボタンをクリックしてモニタを開始します。
- 4、コンピュータと電源の間でデータを頻繁に受信するとメモリを一定に占有してメモリが詰まります。あまり多くのソフトウェアを開けないでください。ソフトウェアの反応が鈍くなり、詰まりを防ぐために十分なメモリを残してください。
- 5、RS 485 通信は最大 128 台電源に接続できます。

九、通信によくある問題

- 1、ドライバがまだインストールされていない場合は、ダウンロードしてください。
- 2、シリアルポートが見つからない、または開けられない場合は、操作説明の「シリアルポートを開く」を参照してください。USB シリアル CH 341 (COMA) が突然消えたり、見つからなかったりしたら、コンピュータを再起動してください。

- 3、以上の方法はいずれも効果がない場合、RS 485 ケーブルと電源の接続が正しいか確認してください。

シリアルがオンになり、電源とコンピュータが接続された後、電源の出力起動操作ができます。「出力起動」(輸出启动)が表示されたらこのボタンを押すと、電源が出力を開始し、表示が「出力停止」(輸出停止)になります。「出力停止」(輸出停止)が表示されるとボタンを押すと、電源が出力を停止します。

