

ENERNOVA

SMART 500 (СМАРТ 500)

Керівництво користувача



Правила техніки безпеки

1.1 Правила поводження

- 1 Виріб знаходиться під високою напругою на виході змінного струму. Не вставляйте руку або металевий провідник у вихід змінного струму.
- 2 Розбирати виріб можуть лише кваліфіковані фахівці, оскільки внутрішня батарея та ланцюг виробу містять небезпечно високу енергію, яка може спричинити ураження електричним струмом, коротке замикання та інші небезпечні наслідки.
- 3 Не розташовуйте виріб у середовищі з високою температурою (вище 50 градусів за Цельсієм) або поблизу вогню, щоб уникнути вибуху або займання.
- 4 Виріб не є іграшкою. Зберігайте виріб у недоступному для дітей місці.
- 5 Не використовуйте виріб у середовищі з підвищеною вологістю.
- 6 Не стукайте по виробу, не бийте по ньому.
- 7 Категорично забороняється розбирати виріб.
- 8 Категорично забороняється використовувати вироби, які явно пошкоджені.
- 9 Усі частини виробу безпечні для довкілля та підлягають вторинній переробці. Утилізуйте відповідно до місцевих норм.

1.2 Використання

- 1 Перед використанням прочитайте керівництво до конкретного зарядного пристрою.
- 2 Виконуйте заряджання за допомогою оригінального адаптера або адаптера, який відповідає електричним параметрам, зазначеним виробником.
- 3 Обирайте сонячну панель відповідно до електричних параметрів, зазначених виробником. Забороняється заряджати від сонячних панелей, напруга яких перевищує 30 В.
- 4 Заряджайте батарею за температури 0~45°C. Заряджання за занадто низької температури скорочує термін служби батареї.
- 5 Для тривалого зберігання (більше 3 місяців) зберігайте в середовищі з низькою вологістю без корозійного газу за -10~50°C у напівзарядженому стані.

6 Щоб продовжити термін служби батареї, зарядіть і розрядіть виріб 1-2 рази перед тим, як зберігати його більше 6 місяців.

7 Щоб зберегти потужність виробу, своєчасно вимикайте його після використання, щоб уникнути розрядження батареї (пристрій буде піддаватися втратам без навантаження, доки він увімкнений).

8 Коли виріб розряджається, своєчасно заряджайте його.

9 Якщо під час заряджання або зберігання виріб виділяє неприємні запахи та перегрівається, негайно припиніть заряджання та поставте його на відкрите місце для спостереження на відстані, щоб підтвердити відсутність ризиків, а після цього зв'яжіться з виробником або дистриб'ютором.

10 У виробі є функція бездротового заряджання. Якщо перемикач USB увімкнено, функцію бездротового заряджання буде активовано. Зверніть увагу, що зарядна частина на задній панелі телефону не може бути виконана з металу (наприклад, браслет). Наявність металу буде викликати нагрівання. Не ставте металеві предмети або предмети, чутливі до радіопроменів, на блок живлення. В іншому разі це може спричинити аномальне нагрівання або навіть пошкодження!

11 Цей виріб є електростанцією, тому обирайте конкретну модель відповідно до електричного обладнання. Забороняється використовувати цей виріб з надмірною потужністю та навантаженням.

12 Якщо захист від короткого замикання спрацьовує після підключення виробу до пристрою після перезапуску, не перезапускайте його знову. Визначте причину спрацювання захисту підключеного пристрою, і продовжуйте використання виробу після усунення несправностей.

13 Цей виріб налаштований на заводі відповідно до стандартів напруги різних країн. Проконсультуйтеся з дилером або перевірте інструкцію з експлуатації виробу перед придбанням та експлуатацією.

14 Отвори, закриті сіткою, з обох боків джерела живлення є отворами для розсіювання тепла, які суворо заборонено закривати. Залишайте певний простір для ефективного розсіювання тепла.

ЗМІСТ

1. Комплектація	01
2. Технічна специфікація	02
3. Початок роботи	03
3.1 Вхідні та вихідні порти	03
3.2 РК-екран	03
3.3 Елементи батареї	04
3.4 Вихідна потужність електростанції	05
3.5 Залишковий відсоток накопиченої енергії	06
Потужність і час роботи	
3.6 Одночасне розрядження та зарядження	07
3.7 Автоматичне вимкнення	07
3.8 Вентилятор	08
3.9 Бездротове зарядження	08
3.10 Світлодіодний індикатор	08
4. Перезарядження	09
5. Усунення несправностей	11

1. Комплектація

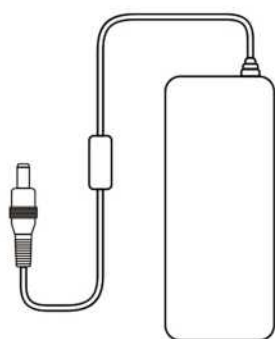
Перевірте наявність усіх аксесуарів

Якщо будь-який кабель зарядного пристрою відсутній, зв'яжіться з виробником:

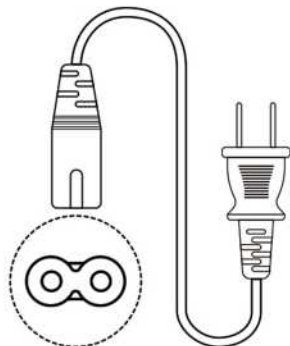
support@enernova.cn



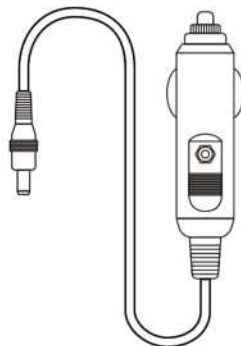
PEP-S500



Адаптер
живлення
змінного
струму



Кабель
зарядного
пристрою



Кабель
автомобільного
зарядного
пристрою



Керівництво
користувача та
гарантійний
талон

2. Технічна

Загальні характеристики	
Вага нетто	11,5 фунтів (5,2 кг)
Розміри	10,3 дюймів x 6,7 дюймів x 6,8 дюймів (26 см x 17 см x 17,2 см)
Ємність	515 Вт-год
Тестування та сертифікація	Стандарт UL CE FCC RoHS RCM UN38.3 MSDS

Виходи	
Вихід змінного струму (x2) Немодульований синусоїдальний сигнал	Загальна потужність 500 Вт (Сплеск 605 Вт) 100-120 В (50/60 Гц), 200-240 В (50 Гц)
Вихід USB-A (x3)	5 В = 2,4 А, макс. 12 Вт (на порт)
Вихід QC 3.0 (x1)	5 В = 3,6 А, 9 В = 2 А, 12 В = 1,5 А, 18 Вт макс.
Вихід USB-C (x1)	5 В = 3 А, 9 В = 3 А, 15 В = 3 А, 20 В = 3 А, 60 Вт макс.
Вихідна потужність автомобіля (x1)	12 В = 10 А, макс.
Вихід DC5521 (x2)	12 В = 5 А макс. (на порт)
Бездротовий вихід (x1)	10 Вт
Світлодіодний індикатор	Три рівні, 1 Вт (макс.), 2 Вт (макс.), SOS

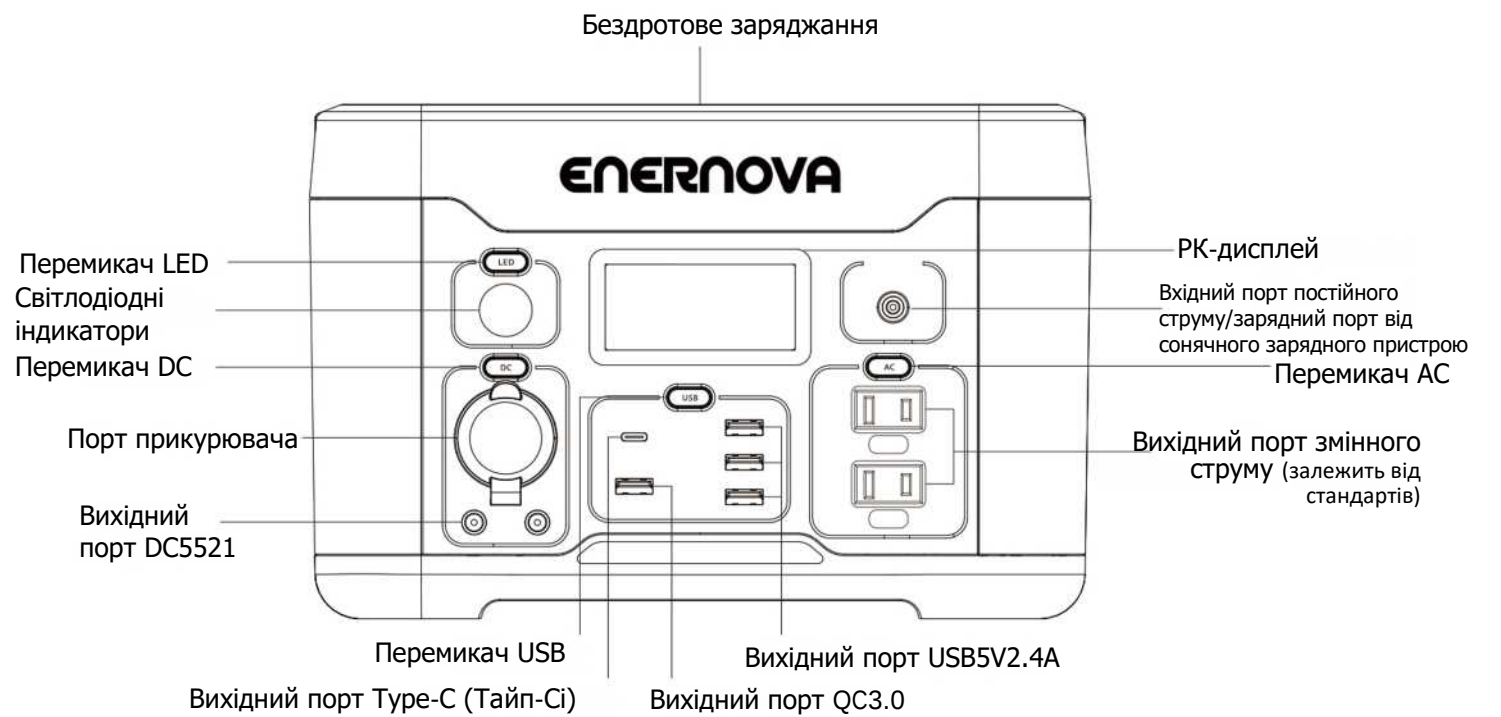
Вхід	
Вхід заряду від пристрою PD	Заряджання через пристрій PD 60 Вт макс.
Вхід заряду від сонячного зарядного пристрою	10-30 В = 5 А макс.
Автомобільний зарядний пристрій	12 В = 8 А макс.

Батарея	
Елемент батареї	Літій-іонний
Температура розряджання	-10°C~45°C (14°F~113°F)
Температура заряджання	0°C~-45°C (32°F~113°F)
Гарантійний термін	1 рік
Циклічний ресурс	1000 разів до 80%+ ємності

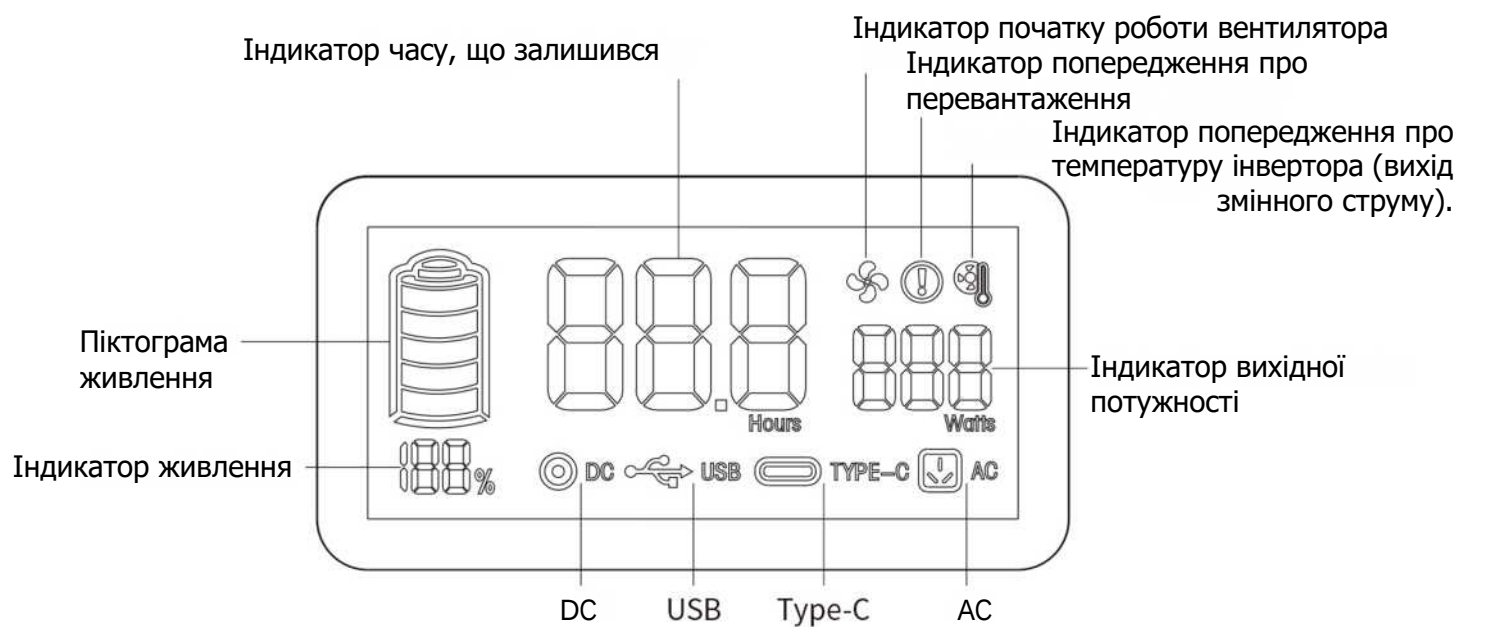
***Зверніть увагу:**
Наведену нижче інформацію було отримано під час тестування під контролем. Див. паспортну табличку на задній панелі виробу, щоб дізнатися про конкретні параметри.

3. Початок роботи

3.1 Вхідні та вихідні порти



3.2 РК-екран



3.3 Елементи батареї

3.3.1 Запас потужності

Прийняте в галузі маркування ємності електростанції є номінальним. Номінальна ємність акумулятора електростанції вказана в керівництві до неї. Як правило, значення Вт-год буде позначено безпосередньо, а номінальна напруга (В) і номінальна ємність (мА-год) також будуть позначені відповідно до способу маркування зовнішніх акумуляторів у минулому. Ємність акумулятора (Вт-год) = номінальна напруга * номінальна ємність (мА-год)/1000.

3.3.2 Обсяг потужності, фактично виданої електростанцією

Обсяг потужності, фактично виданої електростанцією, залежить від таких параметрів:

1) Температура навколишнього середовища

Температура навколишнього середовища має великий вплив на потужність, що видається батареєю. Коли електромобіль використовується в холодному середовищі, термін служби батареї скорочується. Загалом, виходячи з номінальних 25 градусів за Цельсієм (77 градусів за Фаренгейтом), видана потужність зменшуватиметься на 10-15% на кожні 10 градусів вище 0 градусів. На кожні 10 градусів нижче 0 градусів вивільнена потужність буде зменшуватися на 30%.

2) ККД

У процесі розряджання необхідність зміни напруги батареї неминуче призводить до втрати енергії, що зокрема стосується частини інвертора (вихід змінного струму). Втрати варіюються в діапазоні 5-15% залежно від температури навколишнього середовища та обсягу потужності, що видається. Отже, за повного навантаження виміряна потужність, що видається на виході, становить лише 85%-95% від номінальної потужності.

3.3.3 Час силового навантаження

Час роботи = $515 \text{ Вт-год} * 0,85 / \text{робоча потужність пристрою}$. (15% втрати)

Тривалість роботи обладнання ґрунтується на лабораторних даних, і тривалість використання конкретного обладнання може відрізнятися.

3.4 Вихідна потужність електростанції

3.4.1 Визначення номінальної потужності

Номінальна вихідна потужність електростанції означає номінальну вихідну потужність частини інвертора (вихід змінного струму), а потужність решти частин станції, як правило, не вказується, оскільки їхня потужність відносно мала порівняно з потужністю інвертора (вихід змінного струму). Електростанція може видавати повну потужність частини змінного струму та іншої повної потужності одночасно.

3.4.2 Застереження щодо вибору потужності електростанції

Деякі електричні прилади, такі як плойки для волосся, лазерні принтери та неінверторні навантаження з двигунами (кондиціонери, вентилятори тощо), мають великий пусковий струм (що в 3-5 разів перевищує номінальну потужність) і тривалий час запуску близько 10 с, тому вихідна потужність протягом цього періоду значно перевищується. Зверніть особливу увагу на те, що номінальна потужність електростанції має перевищувати номінальну потужність цих приладів, кратну їх пусковому струму.

3.4.3 Опис відображеної потужності:

На деяких електроприладах може бути вказано номінальну потужність, яка також може дещо відрізнятися від фактичного обсягу залежно від способу обчислення та вихідної напруги. Тому, якщо потужність, яку показує електростанція, не сильно відрізняється від номінальної потужності приладу (наприклад, 20%), це, загалом, слід сприймати як нормальне явище. Якщо обсяг набагато перевищено, необхідно перевірити потужність електростанції або підтвердити, що електростанція або споживач потужності несправні.

3.5 Залишковий відсоток ємності акумулятора та час роботи

Через нелінійність розряджання батареї виникає певна неточність у відсотках ємності електростанції, що залишилася. Але коли відображаються 10%, що залишилися, піктограма заряду батареї, що залишився, почне блимати, нагадуючи якомога швидше вимкнути відповідний споживач потужності. Коли залишок заряду відображається в межах 5-7%, живлення автоматично вимикається. На цьому етапі вихід змінного струму більше не можна використовувати, але решта потужності доступна для виходу постійного струму та USB, поки не розрядиться до 0%, що враховує екстрене використання важливого обладнання, наприклад, мобільних телефонів.

Час, що залишився, вказано в годинах, тому, якщо час використання менший за 1 годину, орієнтуйтеся на значення у відсотках залишку заряду батареї, щоб визначити час роботи, що залишився.

3.6 Одночасне розрядження та заряджання

Цей виріб підтримує одночасне розрядження та заряджання. Коли вихідна потужність перевищує вхідну потужність заряджання, потужність батареї буде поступово знижуватися, а коли вона знизиться до захисного потенціалу, вихід буде вимкнено. Коли вихідна потужність менша за потужність заряджання, батарея продовжуватиме заряджатися, але час заряджання буде довшим.

3.7 Автоматичне вимкнення

Навантаження виробу: після того, як виріб розрядиться до захисного потенціалу, він автоматично вимкнеться.

Виріб не навантажується Загалом, після ввімкнення виходу, якщо споживач потужності не підключається протягом тривалого часу, електростанція автоматично вимикається, щоб уникнути вичерпання потужності. У разі необхідності, можна запустити електростанцію знову. Час автоматичного вимкнення див. у таблиці нижче:

Специфікації	Вихід змінного струму	Вихід постійного струму	Порт USB
PEP-S500	45 хвилин	8 годин	8 годин

За нормальних умов роботи, якщо потужність обладнання перевищує вказане значення, електростанція вимикається. Для тестування можна використати пристрій дещо меншої потужності. Якщо він працює нормально, це означає, що потужність поточного пристрою перевищує номінальну потужність електростанції.

Усередині виробу є різні запобіжні засоби. Якщо пристрій несправний і електростанція автоматично вимикається, див. розділ «Усунення несправностей» для отримання додаткової інформації або відомостей для проведення ремонту.

3.8 Вентилятор

Вентилятор виробу є температурно-регульованим, але коли вмикається змінний струм, вентилятор також працюватиме кілька секунд, а потім зупиняється.

Джерело живлення акумулятора всередині налаштовано з контролем температури. Коли температура підвищується після певного періоду навантаження, вентилятор починає обертатися, і установка починає працювати в режимі розсіювання тепла, тому, якщо вентилятор раптово запускається під час використання (пiктограма вентилятора на дисплеї буде обертатися), це нормальне явище. Щоб гарантувати безпечну роботу установки, вентилятор налаштовується на більшу швидкість в обмеженому просторі, тому робота вентилятора супроводжуватиметься шумом.

Після відключення навантаження, внутрішня температура виробу залишається деякий час високою, тому вентилятор продовжує працювати та розсіювати тепло, щоб продовжити термін служби пристрою. Як правило, вентилятор перестає обертатися приблизно через 20 хвилин роботи (залежно від потужності навантаження та температури). (На цьому етапі, якщо ви безпосередньо вимкнете змінний струм, вентилятор негайно припинить роботу та відбуватиметься лише природне охолодження).

3.9 Бездротове заряджання

У верхній частині електростанції є позначка бездротового заряджання (коло посередині — центр бездротового заряджання). Увімкніть перемикач USB, щоб активувати бездротове заряджання. Розташуйте телефон у центрі, зачекайте кілька секунд, поки електростанція з'єднається з телефоном, після чого починається бездротове заряджання. На цьому етапі телефон покаже, що він заряджається.

3.10 Світлодіодний індикатор

Щоб увімкнути світлодіодний індикатор, натисніть кнопку «Світлодіодний індикатор» в області світлодіодів, а потім натискайте кнопки по черзі, щоб увійти в нормальний режим, режим високої яскравості та режим SOS. Натискання кнопки «Світлодіодний індикатор» в режимі SOS вимикає світлодіодне освітлення.

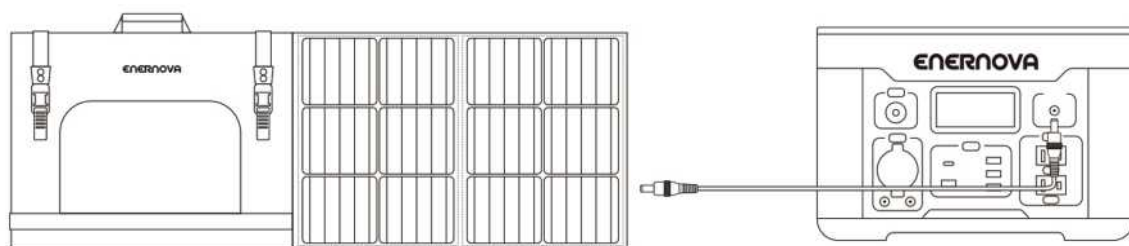
4. Перезарядження

Виріб має функцію безпечного зарядження, тобто коли телефон буде повністю заряджено, електростанція автоматично припинить зарядження. Рекомендується своєчасно від'єднати зарядні з'єднання після того, як виріб буде повністю заряджено.

4.1 Сонячний зарядний пристрій

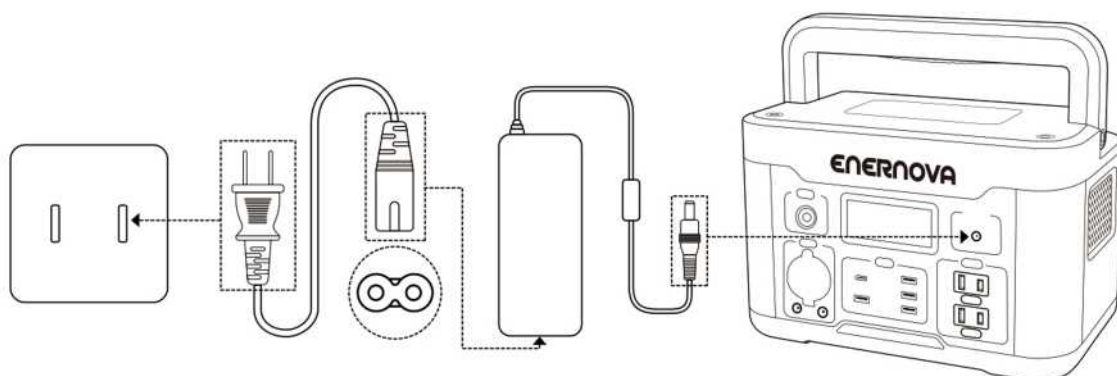
Зарядні порти адаптера портативної електростанції потужністю 500 Вт можна підключити до сонячної панелі для зарядження (знадобиться кріплення сонячної панелі до з'єднувальної головки DC5521/DC4017).

Виріб має вбудовану систему MPPT: виріб почне автоматично заряджатися після підключення до адаптера або сонячної панелі, піктограма батареї почне прокручуватися, і одночасно відображатиметься відсоток заряду батареї. На потужність сонячної панелі значною мірою впливає освітлення, тому споживана потужність може коливатися, що є нормальним явищем.



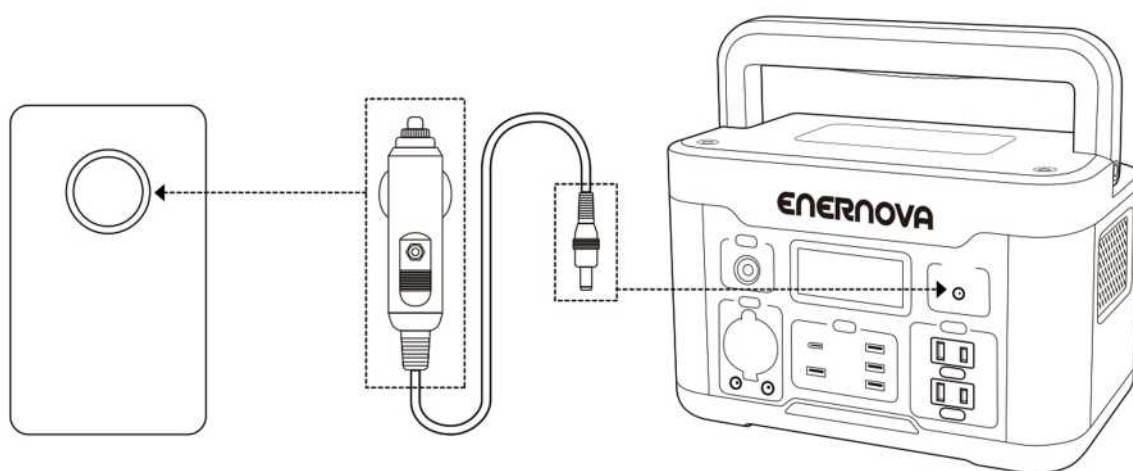
4.2 Зарядження через адаптер

Вставте вхід змінного струму адаптера в настінну розетку. Вставте вихід постійного струму адаптера в інтерфейс зарядження через адаптер; піктограма батареї почне прокручуватися, і одночасно відображатиметься відсоток заряду батареї.



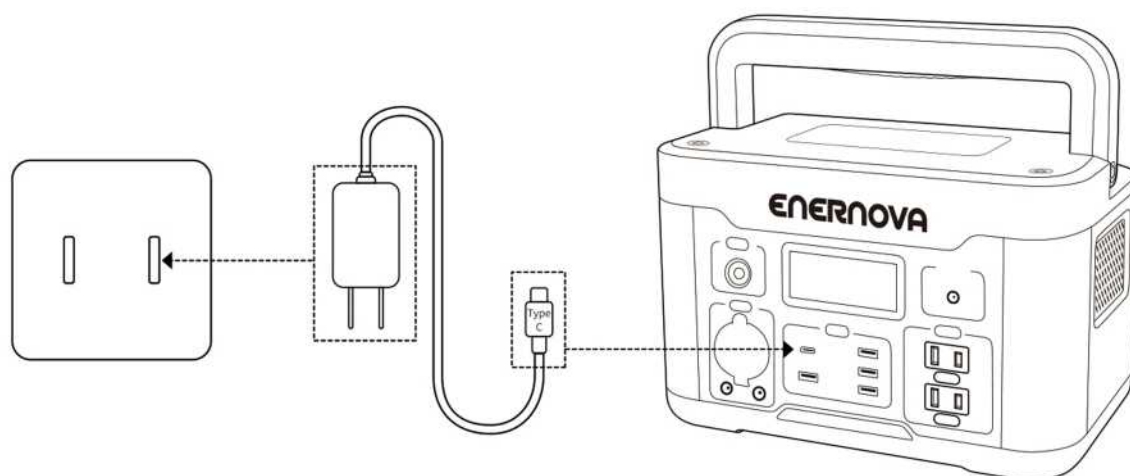
4.3 Автомобільний зарядний пристрій

Вставте вхід постійного струму кабелю автомобільного зарядного пристрою в автомобільний прикурювач. Вставте вихід постійного струму кабелю автомобільного зарядного пристрою в порт постійного струму портативної електростанції; піктограма батареї почне прокручуватися, і одночасно відобразиться відсоток заряду батареї.



4.4 Зарядження через пристрій PD

Вставте вхід змінного струму адаптера Type-C (Тайп-Сі) у настінну розетку. Вставте вихід адаптера Type-C (Тайп-Сі) у вхідний інтерфейс пристрою PD; піктограма батареї почне прокручуватися, і одночасно відобразиться відсоток заряду батареї.



5. Усунення несправностей

5.1 Помилка заряджання

5.1.1 Вхід і вихід адаптера не підключені до кінця: Підключіть вхід і вихід адаптера до кінця.

5.1.2 Невідповідний адаптер:

Використовуйте адаптер, який постачається разом із виробом.

5.1.3 Температура навколишнього середовища занадто висока:

Використовувати літієві батареї за межами зазначеного температурного діапазону надзвичайно небезпечно, тому, якщо температура навколишнього середовища дуже низька або дуже висока, внутрішнє термореле виробу припиняє заряджання та розряджання. У цьому випадку перед використанням зачекайте, доки температура виробу не досягне прийнятних меж.

5.1.4 Несправність адаптера:

Спостерігайте за світловим індикатором на адаптері; якщо індикатор не горить, перевірте справність адаптера; за потреби, замініть адаптер.

5.1.5 Пошкодження ланцюга:

Якщо адаптер є справним, а після перевірки вищезазначених пунктів заряджання, тим не менш, не відбувається, зверніться до фахової технічної служби.

5.2 Автоматичне вимкнення під навантаженням

5.2.1 Потужність навантаження перевищує вказане значення (через деякий час електростанція вимикається, на дисплеї з'явиться знак оклику): зверніть увагу, що для деяких споживачів, номінальна потужність яких невелика, але великий пусковий струм, електростанція перейде в стан захисту від перевантаження.

5.2.2 Коротке замикання під навантаженням (раптово вимикається після ввімкнення живлення, на дисплеї з'явиться знак оклику):

наявність короткого замикання перевіряється фахівцями за допомогою спеціальних інструментів (наприклад, мультиметра для вимірювання опору пристрою).

5.2.3 На дисплеї з'явиться символ захисту від перегрівання, потужність не видається:

вказує на те, що внутрішня температура інвертора занадто висока, електростанція перегрівається, і нормальне навантаження не визначається. В цьому випадку, слідує таким рекомендаціям: По-перше, перевірте, що температура навколишнього середовища дійсно зависока, що спричиняє підвищення внутрішньої температури електростанції, перевищуючи вказане значення. По-друге, електростанція має отвори для охолодження спереду, ззаду та з обох боків, і потрібно залишити принаймні 20 см простору для циркуляції повітря. Переконайтеся, що папір, поліетиленова плівка, тканина та інші м'які матеріали не закривають отвори, оскільки вентилятор буде засмоктувати ці матеріали під час обертання, що значною мірою обмежує розсіювання тепла електростанції, призводячи до спрацьовування внутрішнього захисту. Після виключення вищевказаних умов електростанцію можна використовувати знову, почекавши, доки вона охолоне.

5.2.4 Несправність виробу:

Якщо вищезазначені умови виключено, але виріб все ще не працює належним чином, можливо, сама електростанція несправна та потребує ремонту.

5.3 Автоматичне вимкнення після видачі потужності

5.3.1 Щоб уникнути роботи електростанції без навантаження та спричинення виснаження батареї, що призведе до відсутності живлення в момент потреби, електростанція визначає струм навантаження та припиняє видачу потужності, коли навантаження невелике та зберігається протягом певного часу. У цьому випадку вимкніть і перезапустіть живлення.

5.4 Неможливо увімкнути електростанцію

5.4.1 Температура навколишнього середовища перевищує вказане значення внутрішнього термореле. Використання літій-іонної батареї за умови перевищення вказаної температури може бути небезпечним, тому, якщо температура навколишнього середовища дуже низька або дуже висока, внутрішнє термореле виробу не дозволить йому реагувати на ввімкнення живлення в стані вимкнення, або якщо живлення було увімкнене, заряджати та розряджати. У цьому випадку перед використанням зачекайте, доки температура виробу не досягне прийнятних меж.

5.4.2 Якщо температура навколишнього середовища є прийнятною, можливо, батарея зберігалася надто довго і розрядилася. У цьому випадку, підключіть адаптер і заряджайте принаймні 1 годину перед використанням.

5.4.3 Якщо після того, як ви вживаєте зазначених вище заходів, електростанція все рівно не вмикається і не реагує на натискання жодної кнопки, електростанція потребує фахового ремонту.

5.5 Короткий час розрядження

5.5.1 Температура навколишнього середовища має великий вплив на час розрядження батареї, особливо коли температура навколишнього середовища нижче 0 градусів.

5.5.2 Виріб має високий циклічний ресурс. Ємність батареї поступово зменшуватиметься зі збільшенням кількості циклів. Як правило, коли досягається номінальний циклічний ресурс, ємність становить лише 80% від номінальної ємності. Це нормальне явище, що дозволяє продовжувати користуватися електростанцією, але час розрядження буде відповідно скорочено.

5.5.3 Час, який відображає електростанція, змінюється або відрізняється від фактичного:

Час, що залишився, який відображається електростанцією, розраховується на основі поточної накопиченої енергії та фактичної вихідної потужності. Фактичне навантаження, особливо навантаження комп'ютерного класу, змінюється в будь-який час, залежно від різної потужності роботи комп'ютера, тому час роботи електростанції також часто змінюватиметься. Це також часто призводить до невеликої різниці між відображеним часом і фактичним часом розрядження.

5.5.4 Зміна заряду батареї у відсотках:

Розрядження літєвої батареї має свої особливості, тобто зміни напруги раннього та пізнього розрядження значні, зміни напруги на середньому етапі відносно плавні, вимірний відсоток залишкової потужності та напруги має певний зв'язок, тому деякі коливання зміни відсотка потужності є нормальними.

5.6 Помилка бездротового заряджання

5.6.1 Переконайтеся, що перемикач виходу USB електростанції увімкнено. Функцію бездротового заряджання можна використовувати лише тоді, коли перемикач виходу USB увімкнено.

5.6.2 Неправильне розташування:

Розташуйте телефон відповідним чином.

5.6.3 Поверхня гаряча:

Оскільки котушка бездротового заряджання гаряча, то бездротовий зарядний пристрій буде трохи нагріватися. Але зверніть особливу увагу на те, що на задній панелі телефону не може бути металевих частин, які призведуть до аномального нагрівання та неможливості заряджання належним чином.

5.7 Перегрівання виробу

Коли електростанція з більшим навантаженням, інвертор у верхній частині та батарея в нижній частині генеруватимуть певну кількість тепла, охолоджувальний вентилятор почне розсіювати його. Тим не менш, температура корпусу все рівно буде дещо підвищуватися та може досягати приблизно 40 градусів у зоні, де зосереджено тепло із повним навантаженням (щодо температури навколишнього середовища). Таке явище є нормальним.

5.8 Помилка виходів постійного струму та USB

5.8.1 Відповідний перемикач не увімкнено:

Переконайтеся, що перемикачі виходів постійного струму та USB натиснуті, а відповідні піктограми горять.

5.8.2 Захист від перевантаження на виході:

Коли виходи постійного струму та USB перевантажені, то відповідний вихід автоматично вимикається, і мерехтить відповідна піктограма. На цьому етапі необхідно від'єднати підключений пристрій від електростанції, потім знову натиснути перемикач виходу постійного струму та USB і переконатися, що відповідна піктограма більше не мерехтить, а постійно горить. Тепер відповідний вихід можна знову використовувати.

5.8.3 Пристрій увімкнено, відповідна піктограма мерехтить, але відповіді немає:

Деякі пристрої постійного струму мають великий пусковий струм (наприклад, автомобільний пилосос), і електростанція може не реагувати в момент запуску або може спрацювати запобіжний засіб через короткий проміжок часу. Коли ви зіткнетеся з такою ситуацією, виконайте дії, описані в п. 5.8.2.

ENERNOVA (CHINA) CO., LTD.
(ЕНЕРНОВА (ЧАЙНА) КО., ЛТД.)