



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

Технічні характеристики електростанції

Power Station Specifications

Модель продукту / Product Model: SPS300

1. Область застосування / Scope

Ця специфікація застосовується до електростанції моделі SPS300 виробництва LED Expert.

This specification is applied to Power Station with Model SPS300 manufactured by LED Expert.

2. Композиції / Compositions

2.1 LXD/BTW 4000mAh 20 шт. Li-ion 21700 акумуляторів.

LXD/BTW 4000mAh 20pcs Li-ion 21700 batteries.

2.2 1*AC інвертор PCBA, 1* DC головного керування PCBA, 1* LCD світлодіодна лампа PCBA, 1* DC Зарядка PCBA.

1*AC inverter PCBA, 1*DC main control PCBA, 1*LED lamp PCBA, 1*DC Charging PCBA.

2.3 Пластиковий корпус - 1 / Plastic case - 1

2.4 Аксесуари, посібник користувача, упаковка тощо.

Accessories, User Manual, Package, etc.

3. Базова продуктивність акумуляторної батареї

Basic performance of the battery pack

3.1 Відповідає стандартам для елементів живлення

Complied with Standards for battery cells

Назва сертифіката Certificate name	Версії Versions	Тип стандарту Standard type
GB/T18287-2000 Національний стандарт для загальних специфікацій літій-іонних акумуляторів для стільникових телефонів	GB/T18287-2000	3С стандарт CCC Safety
UL1642	UL1642	UL Safety

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice

3.2 Умови випробувань / Test conditions

- За винятком інших зазначених, усі елементи тестування в цьому посібнику слід виконувати в стандартних атмосферних умовах:

Except for other specified, all the test items in this manual are to be done in standard atmospheric conditions:

- Температура / Temperature: 15°C~35°C.
- Відносна вологість / Relative humidity: 45%~75%
- Атмосферний тиск / Atmospheric pressure: 86kPa~106 kPa
- Вимоги до засобів вимірювальної техніки та приладів:

Requirements for measuring meters and devices:

1. Точність лічильників для вимірювання напруги не повинна бути нижче 0,5, а внутрішній опір - не менше 10 кОм/В.

The precision of meters for measuring voltage shall not be lower than 0.5, and the internal resistance shall not be less than 10KΩ/V.

2. Постійне струмове навантаження в межах вимірюваного діапазону напруги та потужності має бути регульованим, а відносна похибка струму становить 0,1%.

The constant current load within the measured power voltage range shall be adjustable, and the relative error of the current is 0.1%.

3.3 Стан батареї / Battery State

Є 2 стани батареї: Sleep і Run. Коли акумулятор отримує такі дії, можна перемикає різні режими роботи: натиснути кнопку, зарядити акумулятор і віддача.

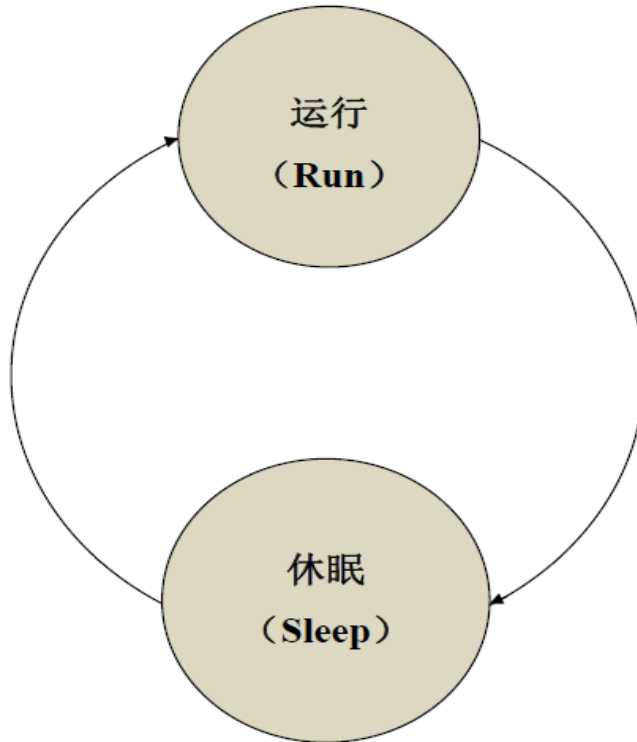
There are 2 status of the battery: Sleep and Run. When the battery receives the following actions, different operation modes can be switched: press the button, charge the battery, and output.

Зверніться до ілюстрації нижче

Please refer to the illustration as below:

Конкретний метод перемикання стану може посилатися на наступну діаграму:

The specific state switching method can refer to the following chart:



- Sleep: немає віддачі, немає зарядки, не працює світлодіодний дисплей. MCU в режимі зупинки.
Sleep: No output, no charging, no Led display. MCU in halt mode.
- Run: Зарядка або віддача з режимом навантаження.
Run: Charging or output with load mode.
- Ніяких дій: Без натискання кнопки, без навантаження, без заряджання протягом T-sleep секунд. I-min — мінімальний вихідний струм. Значення T-sleep і I-min наведено нижче в таблиці.
NO Action: No pressing the button, no load, no charge within T-sleep seconds. I-min is minimum output current. T-sleep and I-min value is listed below in the Ratings table.

4. Параметри електричних характеристик / Electrical performance parameters

4.1 Тестове обладнання: мультиметр, електронне навантаження, таймер, розрядна шафа.

Test equipment: multi-meter, electronic load, timer, discharge cabinet.

	Предмет / Item	Стандарт / Ratin	Зауваження / Remark
Батарея Battery	Бренд / Cell Brand	LXD/BTW	Ронстар / Баттервей
	Категорія / Category	Li-ion 21700 Батарея	21700 Силовий літій-іонний
	Номінальна місткість Rated Capacity (mAh)	288Wh	3C Розрядка 3C Discharge
	Номінальна напруга Nominal Voltage (V)	3.6V	Середня напруга розряду.
	Зниження напруги Cut Down Voltage	3.0V	4.2V розряд до 2.5V відсічений
	Максимальна напруга заряду Maximum charge voltage	4.2V±0.05V	
	Спосіб зарядки Charging method	CC/CV Постійний струм	заряджайте постійним струмом від 0,2C до 4,2 В, потім заряджайте постійною напругою 4,2 В, доки струм заряду не стане менше 0,01C charge with constant current 0.2C to 4.2V, then charge with constant voltage 4.2V till charge current is less than 0.01C
	Початковий внутрішній опір Initial internal resistance	≤ 25mΩ	
	Розмір комірки Cell Dimension	160*71*83 mm	Розмір батареї Battery Pack Size
	Вага Weight	1.58kg	Вага акумуляторної батареї Battery Pack Weight
Робоча температура для зарядки Operating Temp for charging	-0°C~40°C	Заряджайте струмом 0,2C. Charge with 0.2C current.	

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

	Робоча температура для розрядки Operating Temp for discharging	-10°C~40°C	Розряд при 0,2C Discharge at 0.2C
	Температура зберігання Storage Temp	-20°C~55°C	Менше 1 місяця Less than 1 month
		-20°C~45°C	Менше 6 місяців Less than 6 months
		-20°C~25°C	Менше 1 року Less than 1 year
	Життєвий цикл Cycle life	≥1000 Разів / Times	Заряджання: постійний струм 0,2C і постійна напруга до 4,2V, струм менше або дорівнює 0,02C буде відключено. Розрядка: від 0,2C до 3,0V буде відключено. Коли ємність розряду падає до 80% стандартної ємності, тест припиняється. Charging: 0.2C Constant Current and constant voltage charged to 4.2V, current less than or equal to 0.02C will be cut off. Discharging: 0.2C discharge to 3.0V will be cut-off. When the discharge capacity drops to 80% of the standard capacity, the test is stopped.
Продуктивність зарядки Charging Performance	Спосіб зарядки Charging method	CV/DC	Режим вхідної напруги Mode of Input Voltage
	Вхідна напруга Input Voltage	DC:5V~20V Type-c 1: PD 100W (5V/9V/12V/15V/20V)	Номінальна вхідна напруга Rated Input Voltage
	Вхідний струм Input current	DC:5A Max Type-c: 2.4A 3A 5A	Номінальний вхідний струм Rated Input Current
	Струм спокою Quiescent current	≤400uA	Струм у режимі очікування менше 400uA Standby Current less than 400uA

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

	Вхідна захисна напруга Input Protection Voltage	25V 25V	
Вихідна продуктивність Output performance	Вихідна напруга Output voltage	Type-c :PD 100W 5V/9V/12V/15V/20V USB1/USB2: QC3.0 18W 5V/9V/12V DC1/DC2/DC3/ USBQC3.0: 3A/2A/1.5A DC1/DC2: 12V-13V	Номінальна вихідна напруга Rated Output Voltage
	Вихід змінного струму AC AC output	220V 50Hz/110V 60Hz	
	Напруга захисту від перерозрядки Over Discharging Protection Voltage	2.7±0.25V 12V	Коли напруга нижче 3,0 В, вихідна напруга відключається системою. When the voltage is below 3.0v, the output voltage is disconnected by the system.
	Струм захисту від перевищення струму Over current protection current	40~50A	Коли вихідний струм занадто великий, вихідна напруга буде відключена. When the output current is too large, the output voltage will be disconnected.
	Захист від короткого замикання Short Circuit Protection	Режим відновлення: автоматичне відновлення Recovery mode: automatic recovery	Коли позитивна та негативна клеми вихідного сигналу замикаються, вихідна напруга буде відключена системою. When the positive and negative terminals of the output short-circuit, the output voltage will be disconnected by the system.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice

Форма вихідного сигналу Output Waveform	Чиста синусоїда Pure Sine Wave	
Загальна вихідна потужність Total output power	300 Вт (пікова 600 Вт) 300W (peak 600W)	
Вихідна пульсаційна напруга Output Ripple Voltage	≤300mV	
Час зарядки Charging time	5.5h~7h	Теоретична тривалість заряджання Theoretical Charge Time
Зарядка від сонячних батарей Solar panel charging	18V/40W/60W/80W/100W	Впливає інтенсивність сонячного світла Affected by sunlight intensity
Потужність LED LED Power	7W	
Термін служби Service life	1000 разів (ємність≥80%) 1000 times (capacity≥80%)	
Найвища температура всередині Highest temperature inside		Вихід буде вимкнено, коли він перегріється. When the output is full, the output is turned off at over temperature.
Найвища температура зовнішньої поверхні Highest temperature outside surface		Вихід буде вимкнено, коли він перегріється. When the output is full, the output is turned off at over temperature.

<p>Запуск Start</p>		<p>Вихід активується після натискання клавіші або підключення навантаження. Start when pressing the button or inserting.</p>
<p>Вимкнення Power OFF</p>		<p>Якщо протягом 30 секунд після початку виведення не виявлено навантаження, він автоматично вимкнеться. Низький заряд батареї, коротке замикання, перевантаження, перегрів вимкнуть вихід. If the load cannot be detected within 30 seconds after starting the output, it will be automatically Closed. Low power, short circuit, overload, overheating will shut down the output.</p>
<p>Мінімальний вихідний струм Minimum output current</p>	<p>60±20mA</p>	<p>Мінімальний вихідний струм без навантаження Minimum output current without load</p>
<p>Час затримки до вимкнення Delay time to Power off</p>	<p>30 секунд 30S</p>	<p>Після натискання кнопки. After button be pressed.</p>

		35 секунд 35S	Якщо навантаження було нижчим за 50 мА і трималося приблизно 40 секунд, вихід буде вимкнено, після чого пристрій одразу перейде в режим сну. If there was a load lower than 50mA and keeps for about 40 seconds, output will be closed then device will sleep at once.
LED дисплей LED Display	Дисплей Після натискання кнопки або підключення навантаження Display After press the button or insert loading	LCD -дисплей для відображення поточних деталей розрядки. LCD Display Screen to indicate the current discharging details.	Є можливість оцінки залишкової ємності. There are tolerance for remaining capacity estimate.
	Дисплей під час зарядки Display when charging	LCD -дисплей для відображення поточних деталей заряджання. LCD Display Screen to indicate the current charging details.	Є можливість оцінки залишкової ємності. There are tolerance for remaining capacity estimate.

Примітки / Notes:

1. Зарядка та розрядка за умови 25 °C.

Charging and Discharging under the condition of 25°C.

2. Випробування статичним струмом: за умови 20 °C ± 5 °C амперметр послідовно з'єднується з елементом батареї (положення мА). Для активації повербанка; зняти навантаження, напруга батареї Vbat=3,7 В, вимкнути живлення (екран вимкнено), значення амперметра.

Static Current Test: under the condition of 20°C±5°C, Amperemeter is series connection with battery cell (mA position) To activate the Power Bank (remove after charging); Remove the

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice

load, Battery Voltage $V_{bat}=3.7V$, Power off (screen off), The value of amperemeter.

3. Пульсації вихідної напруги - на осцилографі виставляється смуга пропускання 20 МГц, паралельне підключення електролітичного конденсатора 10 мкФ і керамічного конденсатора 0,1 мкФ на виході для вимірювання.

The Output Voltage Ripple the oscilloscope chooses 20MHz bandwidth, Parallel connection a 10uF electrolytic capacitor and a 0.1uf ceramic capacitor in output to measure.

4. Перевірте ємність заряджання/розряджання після 5-го циклу, оскільки лише після 5 циклів продуктивність батареї буде найкращою.

Charging/Discharging Capacity test after the 5th cycles, because only after 5 cycles, the performance of battery Cell will be best.

5. Характеристика / Structure Performance

Розмір / Dimension : 225*120*215 mm

Вага / Weigh: 5.82Kg

Технологія поверхні / Appearance techs: матеріал / material

Матеріали / Material: PC (Зверху і знизу / Top and Bottom)

ABS(Середня рамка / Middle Frame)

6. Зовнішній вигляд продукту / Dimension diagram



Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

7. Основні функції та використання / Basic functions and usage

7.1 Функція зарядки та спосіб використання / Charging a power bank

Цей продукт заряджається постійним струмом і постійною напругою

It have pre-charging, constant current, constant voltage functions.

1、 Підключіть накопичувач енергії до адаптера змінного струму за допомогою USB-кабелю (або кабелю постійного струму, або сонячної панелі) (номер живлення/індикатор) блимає послідовно відповідно до залишку заряду, щоб вказати початок заряджання.

Charged the portable power station with Adapter by USB Cable or DC Cable or Solar Panel; The Battery Digital Number will be started to flash one by one.

2、 При повній зарядці цифри показують 100%.

When charging completely , 100% is charged full.

3、 Різні методи заряджання мають різний час заряджання.

Different Charging mode may lead to different fully-charged time.

7.2 Функція розряду та спосіб використання / Discharging

1、 Натисніть кнопку, щоб запустити USB-вихід, який автоматично заряджатиме пристрій. Або підключіть енергоспоживаючий пристрій для автоматичного розрядки.

Press the button to start the USB output ,then connect the device ,the device will be charged.

2、 Коли вихідний струм нижчий за мінімальний і триває протягом певного часу, вихід 5 В автоматично вимкнеться та перейде в режим сну, щоб заощадити енергію власного споживання (мінімальний вихідний струм і час затримки сну вказані в таблиці електричних характеристик).

When the output current is lower than $I_{min}(20--160mA)$ last about several minutes later(defined by T_{sleep} In Ratings table), output port will shut off 5V discharging and enter into sleep state.

7.3 Індикатор батареї / Capacity indicator

Під час розрядки продукт буде відображати різні рівні потужності відповідно до різних моментів.

When discharging, digital number will show the capacity status.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice

7.4 Функція сигналізації про низьку напругу / Low voltage alarm function

У стані розрядки, коли напруга виробу менше приблизно 3,3 В, індикатор живлення блимає, вказуючи на низьку потужність і швидке заряджання.

If the power bank is lacking of power, the digital number will be flashed , means Power Bank need to charged.

8. Надійність і безпека / Reliability and Safety Performance

Пункти Items	Методи випробувань / Test methods	Вимоги до виконання Performance Requirements
Падіння Fall-off	На висоті 1 м, якщо одна із поверонь падає на плиту твердої деревини 18~20 мм, час падіння становить 6. At a height of 1m, if one surface falls to an 18~20mm hard wood plate, the falling times is 6.	Record charge/discharge time. Запис часу заряду/розряду.
Вібрація Vibration	Закріпіть виріб на вібростолі та піддавайте вібрації вздовж трьох напрямків X, Y та Z протягом 30 хвилин у кожному з амплітудою 1,6 мм, частотою вібрації 10 Гц ~ 55 Гц ~ 10 Гц і зміною 1 Гц на хвилину. When frequency is 10~55~10HZ, amplitude is 0.35mm, and frequency scanning rate ≤1 OCT/min, circular frequency scanning will vibrate for 3 times, which is carried out on three axles perpendicular to each other accordingly.	Продукти не повинні мати диму, вогню, запаху, функціональних і структурних проблем No smoke, explosion, fire, odor, functional or structural problems.
Продуктивність при низьких температурах Low Temperature Performance	Після розміщення продукту при низькій температурі 0 °C протягом 2 годин зарядіть акумуляторну батарею за допомогою джерела живлення постійного струму 5 В. Коли акумуляторна батарея повністю заряджена, розряджайте її струмом 1000 мА, доки вихід не припиниться. Запис часу заряду/розряду. After placing the product under a low temperature of 0°C for 2 hours, charge the	Продукти не повинні мати диму, вогню, запаху, функціональних і структурних проблем No smoke, explosion, fire, odor, functional or structural problems.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice

	<p>battery pack with a DC 5V power supply. When battery pack is fully charged, discharge with a 1000mA current, till output terminates. Record charge/discharge time.</p>	
<p>Продуктивність при високих температурах High Temperature Performance</p>	<p>Після розміщення виробу при високій температурі 45 °C протягом 2 годин, помістіть його в термостат і зарядіть акумуляторну батарею за допомогою джерела живлення постійного струму 5 В. Коли акумуляторна батарея повністю заряджена, розряджайте її струмом 1000 мА, доки вихід не припиниться. Запис часу заряду/розряду. After placing the product under a high temperature of 45°C for 2 hours, place it into a thermostat, and Charge the battery pack with a DC 5V power supply. When the battery pack is fully charged, discharge with a 1000mA current, till output terminates. Record charge/discharge time.</p>	<p>Продукти не повинні мати диму, вогню, запаху, функціональних і структурних проблем No smoke, explosion, fire, odor, functional or structural problems.</p>
<p>Тест на підключення Plugging test (REQ83)</p>	<p>1200 циклів з'єднання/роз'єднання зі швидкістю 200 циклів на годину Insert/extract 1200 cycles at maximum rate of 200 cycles per hour.</p>	<p>Механічна конструкція не повинна мати пошкоджень після підключення та витягування кабелю. Мінімальне зусилля, необхідне для повного витягування вилки з розетки, має становити не менше 8 Н, а електричні характеристики мають відповідати основним вхідним і вихідним характеристикам. The mechanical structure shall be free of damage after the plug and pull. The minimum force required to fully pull the plug from the socket shall be no less than 8N, and the</p>

		electrical performance shall conform to the basic input and output characteristics.
Тест на спиртостійкість шару напилення Spraying layer alcohol tolerance test (REQ84)	Змочіть бавовняну тканину в спирті, намотайте на гирю вагою 500 г і протирайте зі швидкістю 30–40 разів на секунду 100 разів. Dip cotton cloth into alcohol, wrap it on a 500g weight head, and wipe at a speed of 30~40 times/second (one round trip) for 100 times.	Не допускається оголення основи/видалення фарби No substrate exposure / paint removing shall be allowed
Випробування стрічки RCA на стійкість до стирання RCA tape abrasion resistance test (REQ84)	Прикладіть силу 175 г до паперової стрічки RCA, потріть 15 циклів. Add a 175g weight onto an RCA tape abrasion resistance tester, carry out abrasion test for 15 times.	Не допускається оголення основи/видалення фарби No substrate exposure / paint removing shall be allowed
Тест на вигин кабелю даних V8 V8 data cable bending test (test quantity 3PCS) (REQ8)	На підйомнику використовується вага 100 г, кут повороту ± 90 та частота 3000 разів. Hoist uses a 100g weight, with swing angle of ± 90 , and frequency of 3000 times.	Провідність повинна бути хорошою, і не допускається поганий контакт. Conductivity shall be sound, and no poor contact shall be allowed.
Тест циклу високої/низької температури High/Low Temperature Cycle Test (REQ81)	Помістіть повністю заряджений павербанк у термостат із температурою 45°C на 2 години, потім знизите температуру з 45°C до 0°C приблизно за півгодини та тримайте 2 години, а потім підніміться з 0°C до 45°C приблизно за півгодини, це 1 цикл, і всього буде виконано 6 циклів. Put a fully charged power bank into a 45°C thermostat-box for 2 hours, then drop the temperature from 45°C to 0°C in about half an hour and keep for 2 hours, and rise from low temperature of 0°C to 45°C in about half	Продукти не повинні мати диму, вогню, запаху, функціональних і структурних проблем No smoke, explosion, fire, odor, functional or structural problems.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice

	an hour, this is a cycle, and 6 cycles in all will be carried out.	
Тест на довговічність знаків Durability test of signage	Спочатку протріть 15 с. бавовняною тканиною, змоченою у воді, а потім бавовняною тканиною, змоченою в бензині. First wipe 15s with a cotton cloth dipped in water, and then with a cotton cloth dipped in gasoline.	Вимога: після тестування знак повинен бути чітким, не повинен легко видалятися, не повинно бути гофрів. Requirement: after testing, the sign should be clear, should not be easily removed, should not appear crimping.
Тест із соляним розчином Salt spray test	Концентрація сольового спрею становить 5% розчин NaCl, безперервно розпилюйте при 35°C протягом 8 годин, потім зніміть його та дайте йому висохнути протягом 16 годин, промийте його безпосередньо водою, не витирайте тканиною. Salt fog concentration of 5% NaCl solution, in 35 °C condition for spray 8 hours, and then move out to 16 hours to dry, wash with water directly, must not wipe with a cloth.	Зразки абсолютно нормальні, без механічного склеювання рухомих частин, важливі декоративні матеріали не піддаються впливу корозії такі як вдавлений пухир, зміна кольору. Samples of oneself completely normal, no mechanical bonding moving parts, important decorative materials cannot be affected by corrosion, such as a depressed blister, discoloration, salt fog on the invasion of the product can't affect the use of the product at present and in the future, all of the analysis must be corrosion phenomena, which have potential influence on the performance of product
Опір ізоляції Insulation resistance	Опір ізоляції з'єднання. The insulation resistance of the joint.	Більше 1000 МОм More than 1000 m Ω.
Тест на термін служби кнопки Key life test	Злегка натисніть кнопку на акумуляторній батареї з інтервалом 1 раз/с і повторіть 3000 разів. When the battery is fully charged to press the button, the LED indicator light is enough to light up. Press the button lightly on the battery pack for an interval of 1 time /S, and repeat for 3,000 times.	Після перевірки кнопки функція нормальна, а сама кнопка справна. After the key test, the function is normal and the handle is good.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

Механічна надійність корпусу акумулятора Battery case mechanical reliability	Витримує зовнішню силу 250 Н. Bear external force of 250N.	Не пошкоджений, працює нормально. Not damaged, can work normally.
--	---	---

9. Аксесуари / Accessories

Стандарт: адаптер 15 В/3 А

Інші можуть бути визначені замовником.

Standard: 15V/3A adapter

Others can be defined by customer.

10. Маркування продукції / Product Marking

10.1 На упакованому продукті має бути зазначено наступний вміст.

Below contents should be indicated on packed battery clearly.

10.1.1 Використовуйте відповідний зарядний пристрій.

Please use qualified charger.

10.1.2 НЕ кидайте акумулятор у вогонь і не нагрівайте його.

DO NOT drop the battery in fire or heat it.

10.1.3 НЕ замикайте негативний і позитивний полюси батареї.

DO NOT short circuiting the negative and positive poles of the battery.

10.1.4 НЕ розбирайте павербанк жодним чином.

DO NOT disassemble the Power Bank in any way.

10.2 Маркування павербанка має бути виконано відповідно до вимог замовника, і всі позначки мають бути чіткими.

Power Bank marking should be made according to customer' s requirements and all markings should be clear.

11. Упаковка та транспортування / Package And Transportation

Power Bank повинен бути упакований відповідно до креслень або вимог до упаковки, наданих клієнтом, а спосіб транспортування повинен відповідати відповідним положенням договору купівлі-продажу між сторонами.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

The Power Bank shall be packed in accordance with the drawings or packing requirements provided by the customer, and the mode of transportation shall be in accordance with the relevant provisions of the purchase and sales contract between the parties.

12. Умови зберігання / Storage Conditions

Щоб зберігати павербанк більше трьох місяців, необхідно підтримувати заряд батареї на 50% від номінальної ємності (заряджати один раз на три місяці) і зберігати його в сухому та прохолодному місці з температурним діапазоном 0°C~40. °C, не допускати контакту з корозійними речовинами та тримати його подалі від вогню та джерел тепла.

To store the Power Bank for over three months, it is necessary to maintain the battery at 50% of the rated capacity (to charge once three months), and keep it in a dry and cool place, with a temperature range of 0°C~40 °C, free from contact with corrosive matters, and keep it away from fire and heating sources.

13. Гарантія та відповідальність / Warranty And Liabilities

Гарантійний термін становить 12 місяців з дати поставки.

The warranty period lasts for 12 months from the date of delivery.

TOB LED Expert не несе відповідальності за будь-які нещасні випадки, спричинені невідповідністю до цієї специфікації.

LED Expert, Ltd is not responsible for any accident caused by not operating in accordance with this specification.

14. Поради та попередження / Tips & Warnings

Щоб запобігти протіканню , нагріванню та вибуху, дотримуйтеся таких запобіжних заходів:

To prevent leakage, heat and explosion, please take the following precautions:

- НЕ кидайте павербанк у воду та не змочуйте його.
DO NOT drop the Power Bank into water or damping it.
- НЕ використовуйте та не зберігайте павербанк поблизу джерела тепла (наприклад, вогню або обігрівача).
DO NOT use or store the Power Bank nearby heating source (e.g. fire or heater).
- Використовуйте відповідний зарядний пристрій
Please use qualified charger.
- НЕ кидайте Power Bank у вогонь і не нагрівайте його.
DO NOT put the Power Bank into the fire or heat the product.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

- Забороняється замикати позитивний і негативний полюси виробу проводами або іншими металевими предметами. Заборонено транспортувати або зберігати виріб разом з намистом, шпильками та іншими металевими предметами.
It is forbidden to short circuit the positive and negative poles of the product with wires or other metal objects. It is forbidden to transport or store the product together with necklaces, hairpins or other metal objects.
- НЕ стукайте, не кидайте і не трусить павербанк.
DO NOT impact, throw or shock the Power Bank.
- НЕ проколюйте корпус продукту цвяхами чи іншими гострими предметами.
DO NOT Pierce the product shell with nails or other sharp objects. Do not hammer or pedal the Power Bank.
- НЕ зварюйте клеми акумулятора безпосередньо.
DO NOT weld the battery terminals directly .
- Ні в якому разі не розбирайте виріб.
Do NOT disassemble the product in any way.

Попередження / Warning !

Не кладіть повербанк у мікрохвильову піч або ємність під тиском.

Do not place the Power Bank in a microwave oven or pressure vessel.

Припиніть використання повербанк у разі появи будь-яких сторонніх запахів, нагрівання, спотворення, розкриття чи інших ненормальних явищ; якщо повербанк використовується під час заряджання, від'єднайте його від електроприладу або зарядного пристрою та припиніть використовувати.

Stop using the Power Bank when there is any foreign smells, heating, distortion, disclosing or other abnormal phenomena; if the Power Bank is being used when charging, please remove it from the electrical appliance or the charger, and stop using it.

Тримайте повербанк у недоступному для дітей місці.

Keep the Power Bank out of the reach of children.

Витік електроліту може призвести до пожежі або вибуху.

Leaked electrolyte may lead to fire or explosion.

Якщо електроліт потрапив в очі після витоку продукту, не витирайте, застосуйте промивання водою, негайно зверніться за медичною допомогою, якщо вчасно не лікувати, очі будуть уражені.

If the electrolyte enters the eye after the product leaks, do not wipe, apply water rinse, immediately

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice



TOB LED Expert

LED Expert, Ltd

seek medical assistance, if not timely treatment, eyes will be hurt.

Примітки / Notes!

Цей повербанк можна використовувати лише за таких умов, інакше це призведе до зниження продуктивності виробу або скорочення терміну служби. Використання за межами зазначеного діапазону температур може призвести до перегріву, вибуху або пожежі.

This Power Bank can only be used under the following conditions, otherwise it will reduce the performance of the product or shorten the service life of the product. Use of the product outside the specified temperature range may cause overheating, explosion or fire.

Не використовуйте вироби в дуже гарячому середовищі, наприклад під прямими сонячними променями або в спекотні дні в автомобілі. В іншому випадку виріб може перегрітися та загорітися, що вплине на роботу виробу та скоротить термін його служби.

Do not use products in extremely hot environment, such as direct sunlight or hot days in the car. Otherwise, the product may overheat and catch fire (ignite), which will affect the performance of the product and shorten its service life.

Якщо діти мають користуватися батареєю, навчіть їх відповідно до інструкцій посібника та уважно спостерігайте за ними.

When children are supposed to use the battery, teach them according to the manual' s instructions, and keep a close eye on them.

Уважно прочитайте інструкцію та НЕ розбирайте повербанк.

Read the manual carefully and DO NOT disassembly the Power Bank.

Якщо USB-порт повербанку забрудниться, спочатку очистіть його. Інакше це може призвести до поганого контакту або неможливості заряджання.

If the USB Port of Power Bank becomes dirty, please clean them first. Otherwise, May result to poor contact or inability to charge.

Виробник залишає за собою право змінювати або доповнювати конструкцію, модель і технічні характеристики без попереднього повідомлення

Manufacturer reserve the right to alter or amend the design, model and specification without prior notice