

Doc.No.	9800
Rev.	A0
DATE	2023-04-11

Li-ion Polymer Battery Specification

Especificación de la batería de polímero de iones de litio

Model : 9800mAh

Modelo

Draft Borrador	Checked Comprobado	Approval Aprobado
ZY Yang		WY Liu

Customer Name	
Customer Approval	
Date/ Fecha	

Doc.No.	9800
Rev.	A0
DATE	2023-04-11

History of specification
 Historial de la especificación

Date Fecha	Contents Contenido	Remarks Comentario
2023-04-11	First issue	A0

Doc.No.	9800
Rev.	A0
DATE	2023-04-11

Contents Contenidos

1.Scope Alcance	-----	4
2.Product Specification Especificaciones del producto	-----	4
3. Product Performance Rendimiento del producto	-----	5-8
4. Assembly Drawing Plano de conjunto	-----	8
5. Storage and Transportation Almacenamiento y Transporte	-----	9
Use Attentions Prestar Atención		
1.Charging Carga	-----	10
2.Discharging Descarga	-----	11
3. Handling Instructions Instrucciones de manejo	-----	12
4. Others Otros	-----	13

1.Scope Alcance

Reference Standard GB/T 18287-2013 Referencia Estándar
 9800mAh
 GB/T 18287-2013

2. Product Specification Especificaciones del producto

NO	Items Elementos	Criteria Criterio	Remarks Comentario
2.1	Nominal Capacity Capacidad nominal	9800mAh	
2.2	Nominal Voltage Voltaje nominal	12V	
2.3	Internal Impedance Impedancia interna	≤60mΩ	
2.4	Charge Voltage Voltaje de carga (V)	14V	
2.5	Standard Charge Carga Estándar	0.2C5CC/CV→0.02C cutoff Corta	
2.6	Standard Discharge Descarga Estándar	0.2C5CC→9.0V cutoff	Corta
2.7	Fast Charge Carga Rápida	0.5C5CC/CV→0.05C cutoff Corta	
2.8	Fast Discharge Descarga Rápida	0.5C5CC→9.0V cutoff	Corta
2.9	Weight Peso (g)	g	
2.10	Operating Temperature Temperatura de Funcionamiento	0~10°C charging Carga	
		10~15°C charging Carga	
		15~45°C charging Carga	
		-10~+15°C Discharging Descarga	
		15~+55°C Discharging Descarga	
2.11	Storage Temperature Temperatura de Almacenaje	within 1 month Dentro de 1 Mes -20°C~+45°C	Relative humidity: Humedad Relativa ≤75%RH
		within 3 month " 3 Meses -20°C~+35°C	
		within 6 month Dentro de 6 Meses -20°C~+30°C	

3. Product Performance Producto - Rendimiento

3.1 Standard Testing Conditions Condiciones de prueba estándar

Temperature. 25~30°C Temperatura
 Humidity Range ≤75%RH Rango de Humedad
 Atmospheric Pressure. 86~106Kpa Presión Atmosférica

3.2 Test method and request Método de prueba y solicitud

3.2.1 Electrical Characteristic Prueba de características eléctricas

Item Artículo	Measuring Procedure Procedimiento de medición	Requirements Requerimientos
Appearance Apariencia	By sight Por la Vista	No flaw, crack, rust, leakage. Sin defectos, grietas, óxido, fuga.
Nominal Capacity Capacidad Nominal	0.5C5A discharge 0.5C5A Descarga	Discharge Capacity ≥9800mAh Capacidad de Descarga
Cycle Life Ciclo de vida útil	30min rest period after standard charge, 0.5CmA discharge to a cut-off voltage of 9.0V, 10min rest period, the capacity shall be measured after 300 cycles of standard charge and discharge at 23 ± 2°C. Período de reposo 30 minutos después de la carga estándar, Descarga de 0,5 CmA a un voltaje de corte de 9,0 V, Período de descanso de 10 minutos, se medirá la capacidad. después de 300 ciclos de carga y descarga estándar a 23 ± 2 °C.	Higher than 80% of the Initial Capacities of the Cell , Superior al 80% del Inicial Capacidades de la celda
Storage at Normal Temperature Almacenamiento en condiciones normales Temperatura	The capacity on 0.2CmA discharge shall be measured after standard charge and then storage at 20 ± 5°C for 28 days. La capacidad en descarga de 0,2 CmA será medido después de la carga estándar y luego del almacenamiento a 20 ± 5 °C durante 28 días.	Remaining Capacity ≥85% Capacidad restante ≥85%

Storage at High Temperature Almacenamiento en alta Temperatura	The capacity on 0.2CmA discharge shall be measured after standard charge and then storage at 55 ± 2°C for 7 days. La capacidad en descarga de 0,2 CmA será medido después de la carga estándar y luego del almacenamiento	Remaining Capacity ≥ 60% Capacidad restante ≥60%
High Temperature test Prueba en Alta Temperatura	The capacity on 0.2CmA discharge shall be measured after standard charge and then storage at 55 ± 2°C for 2h La capacidad en descarga de 0,2 CmA será medido después de la carga estándar y luego del almacenamiento a 55±2 durante 2h	Remaining Capacity ≥ 95% Capacidad restante ≥95%
Low Temperature Test Prueba en Baja Temperatura	The capacity on 0.2CmA discharge shall be measured after standard charge and then storage at -10 ± 2°C for 4h La capacidad en descarga de 0,2 CmA será medido después de la carga estándar y luego del almacenamiento a -10 ± 2 durante 4 h	Remaining Capacity ≥ 60% Capacidad restante ≥60%

3.2.2 Environmental Characteristic Característica ambiental

Artículo	Método de prueba y requisitos.	Criterio del Test
Item	Test method and requirement	Criteria of test
Vibration Test Test de Vibración	After standard charge, the battery is to be tested in three directions which are mutually perpendicular to each axis (X/Y/Z) with amplitude of 0.8mm. The frequency is to be scanned from 7 to 200 Hz, and return to 7 Hz, the process is in not more than 15 minutes. It should be tested for 12 times in each axis, and total vibration time is not less than 3 hours. Después de la carga estándar, la batería debe probarse en tres direcciones que son mutuamente perpendiculares a cada eje (X/Y/Z) con amplitud de 0,8 mm. La frecuencia debe ser escaneado de 7 a 200 Hz, y regresa a 7 Hz, el proceso es en no más de 15 minutos. Se debe probar durante 12 veces en cada eje, y el tiempo total de vibración no es menor que 3 horas.	The battery no leakage, smoking, fire and explosion. La batería no tiene fugas, fumar, fuego y explosión.

<p>Constant Temperature and Constant Humidity Test</p> <p>Temperatura Constante y prueba de humedad Constante</p>	<p>After complete standard charge for 1 hour, test voltage, internal resistance and thickness, then put the battery in the box of the temperature of $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ and the relative humidity of 90%-95% for 48 hours. Since that, keep the battery at ambient temperature for 1hour, then test voltage, internal resistance and thickness again. Discharge the battery with 0.2CmA to the cut-off voltage of 3.0 V.</p> <p>Después de completar la carga estándar durante 1 hora, pruebe el voltaje, resistencia interna y espesor, luego coloque la batería en la caja de la temperatura de 40 ± 2 y la relativa Humedad del 90% al 95% durante 48 horas. Desde entonces, mantenga el batería a temperatura ambiente durante 1 hora, luego pruebe voltaje, resistencia interna y espesor nuevamente. Descargar el batería con 0.2CmA al voltaje de corte de 3.0 V.</p>	<p>Remaining Capacity $\geq 60\%$; no leakage, smoking, fire and explosion.</p> <p>Capacidad Constante Mayor / igual al 60% sin fugas, fumando, fuego y explosión</p>
---	--	--

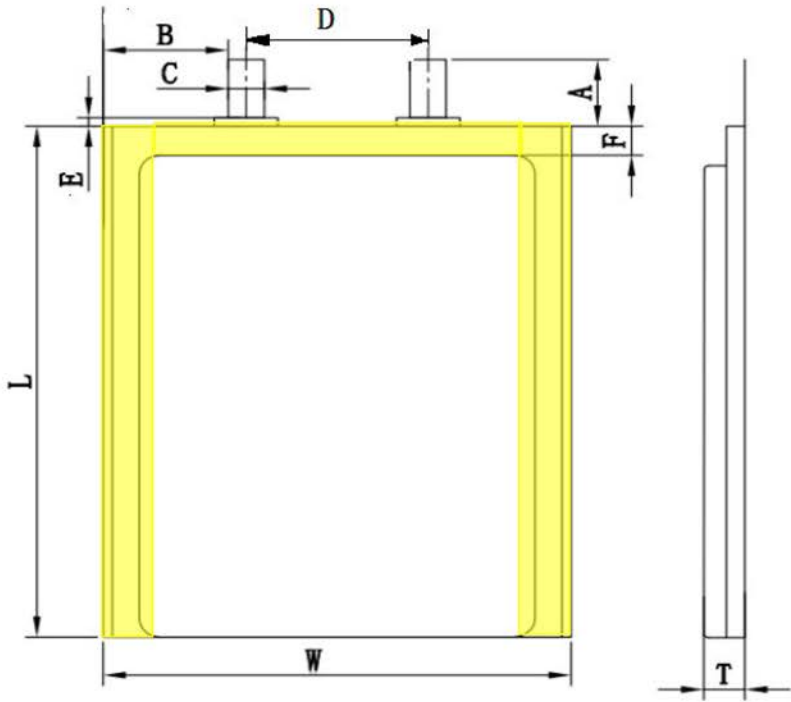
3.2.3 Safety Performance Rendimiento de Seguridad

Artículo	Método de prueba y requisitos.	Criterio
Item	Test method and requirement	Criteria
<p>Low Pressure Test</p> <p>Test de baja presión</p>	<p>Put the standard charged cores into the vacuum chamber, vacuum them to 11.6KPa and keep them for 6h.</p> <p>Coloque los núcleos cargados estándar en la cámara de vacío, aspirarlos a 11,6KPa y conservarlos durante 6h.</p>	<p>No fire, no explosion, no leakage</p> <p>No fire, no explosion, no leakage</p>
<p>Overcharge test</p> <p>(NO PCM)</p> <p>Sobrecargar prueba</p> <p>(SIN PCM)</p>	<p>At standard testing condition, charging the battery to 4.6V with 3C until the charge current decrease to 0. Stop test until the battery temperature descend for 10°C than peak value.</p> <p>En condiciones de prueba estándar, cargando la batería a 4,6 V. con 3C hasta que la corriente de carga disminuya a 0. Detenga la prueba hasta que la temperatura de la batería descienda a 10 que el valor máximo.</p>	<p>The battery no fire and explosion.</p> <p>La batería no se enciende y explosión</p>
<p>Short-circuit Test</p> <p>Prueba de cortocircuito</p>	<p>After completely standard charged, the battery is to be short-circuited by connecting the positive and negative terminals with a circuit load having a resistance load of $80 \pm 20 \text{ m}\Omega$. And monitor the temperature. The testing finish when the temperature descend for 10°C than peak value.</p> <p>Después de una carga estándar completa, la batería debe ser cortocircuitado conectando el positivo y el negativo terminales con una carga de circuito que tiene una carga de resistencia de $80 \pm 20 \text{ m}\Omega$. Y controlar la temperatura. El final de la prueba cuando la temperatura desciende 10 más que el valor máximo.</p>	<p>The battery no fire and explosion. surface $\leq 150^{\circ}\text{C}$.</p> <p>La batería no se enciende y explosión. superficie ≤ 150.</p>

<p>Temperature Impact Test Temperatura Prueba de impacto</p>	<p>After completely standard charged, put the battery into the box of temperature of $75^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ and keep it for 6 hour. And then transfer it to the box of temperature of $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ and keep it for 6 hour, repeating the sequence for a further 10 cycles.</p> <p>Después de una carga estándar completa, coloque la batería en el caja de temperatura de 75 ± 5 y manténgala durante 6 horas. Y luego transfíeralo a la caja de temperatura de -40 ± 2 y manténgalo durante 6 horas, repitiendo la secuencia por 10 más ciclos.</p>	<p>The battery no leakage, smoking, fire and explosion. La batería no fuga, fumar, fuego y explosión.</p>
--	---	---

4. Battery graphics
Gráficos de batería

Elementos	Descripción	Dimensión
Items	Description	Dimension and Spec
T		39.0mm MAX
W		76.0mm MAX
L		158.0mm MAX
D		mm
C		mm
F		mm
E		mm
A		mm
/		



5. Storage and Transportation Transporte y almacenamiento

5.1 Storage Almacenamiento

The polymer Li-ion battery should be stored in a cool, dry and well-ventilated area, and should be far from the fire and the high temperature. La batería de polímero Li-ion debe almacenarse en un área fresca, seca y bien ventilada, y debe estar lejos de el fuego y la alta temperatura.

· The best capacity in storage is 30%-50% (voltage between 11-12.6V).

The best capacity in storage is 30%-50% (voltage between 11-12.6V).

· The battery should be stored within the proper temperature and humidity range specified by specification.

La batería debe almacenarse dentro del rango adecuado de temperatura y humedad especificado en la especificación.

· If stored for more than six months or longer, the battery will be suggested to charge.

Si se almacena durante más de seis meses o más, se sugerirá cargar la batería.

5.2 Transportation Transporte

· Forbidden to mix battery with other goods. Prohibida mezclar la batería con otros productos.

· Forbidden to immerse battery into liquid such as water or soak it with liquid.

· Forbidden to deposit battery over 6 layers or upside-down.

· The highest temperature during battery transportation should be lower than 65°C .

Está prohibido sumergir la batería en líquidos como agua o remojarla con líquido.

Prohibida depositar la batería sobre 6 capas o al revés.

La temperatura más alta durante el transporte de la batería debe ser inferior a 65 .

Use Attentions Prestar Atención

1 Charging Carga

1.1 Charging Current Corriente de carga

Charging current should be less than maximum charge current specified in the Product Specification. Charging with higher current than recommended value may cause damage to cell electrical, mechanical and safety performance and could lead to heat generation or leakage.

La corriente de carga debe ser menor que la corriente de carga máxima especificada en la Especificación del producto. Cargar con una corriente superior al valor recomendado puede causar daños eléctricos, mecánicos y rendimiento de seguridad y podría provocar generación de calor o fugas.

1.2 Charging Voltage Voltaje de carga

Charging shall be done by voltage less than that specified in the Product Specification (14V/cell). Charging beyond 14V, which is the absolute maximum voltage, must be strictly prohibited. The charger shall be designed to comply with this condition.

La carga se realizará con un voltaje inferior al especificado en la Especificación del producto (14 V/celda). Debe prohibirse estrictamente cargar más de 14 V, que es el voltaje máximo absoluto. El cargador deberá estar diseñado para cumplir con esta condición.

It is very dangerous that charging with higher voltage than maximum voltage may cause damage to the cell electrical, mechanical safety performance and could lead to heat generation or leakage.

Es muy peligroso que cargar con un voltaje superior al voltaje máximo pueda causar daños al rendimiento de seguridad eléctrica y mecánica de la celda y podría provocar generación de calor o fugas.

1.3 Charging Temperature Temperatura de carga

The cell shall be charged within 0°C~45°C range in the Product Specification.

La celda se cargará dentro del rango de 0 °C ~ 45 °C en la Especificación del producto.

1.4 Prohibition of Reverse Charging Prohibición de Carga Inversa

Reverse charging is prohibited. The cell shall be connected correctly. The polarity has to be confirmed before wiring. In case of the cell is connected improperly, the cell cannot be charged. Simultaneously, the reverse charging may cause damaging to the cell which may lead to degradation of cell performance and damage the cell safety, and could cause heat generation or leakage.

Está prohibida la carga inversa. La celda deberá estar conectada correctamente. La polaridad debe ser confirmada antes del cableado. En caso de que la celda esté conectada incorrectamente, la celda no se podrá cargar.

Simultáneamente, el

La carga inversa puede causar daños a la celda, lo que puede conducir a la degradación del rendimiento de la celda y dañar la seguridad de la celda y podría causar generación de calor o fugas.

No cambiar la polaridad del conector, el positivo por el negativo. Mantener el conector sin manipular.

2 Discharging Descarga

2.1 Discharging Current Corriente de Descarga

The cell shall be discharged at less than the maximum discharge current specified in the Product Specification. High discharging current may reduce the discharging capacity significantly or cause over-heat.

La celda se descargará a menos de la corriente de descarga máxima especificada en el Producto. Especificación. Una corriente de descarga alta puede reducir significativamente la capacidad de descarga o provocar sobrecalentamiento.

2.2 Discharging Temperature Temperatura de Descarga

The cell shall be discharged within $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ range specified in the Product Specification.

La celda se descargará dentro del rango de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ especificado en la Especificación del producto.

2.3 Over-discharging Sobredescarga

It should be noted that the cell would be at an over-discharged state by its self-discharge characteristics in case the cell is not used for long time. In order to prevent over-discharging, the cell shall be charged periodically to maintain between 11V and 12.6V.

Cabe señalar que la celda estaría en un estado de sobredescarga debido a sus características de autodescarga en caso de que la celda no se utilice durante mucho tiempo. Para evitar una descarga excesiva, la celda se cargará periódicamente para mantener entre 11V y 12,6V.

Over-discharging may causes loss of cell performance, characteristics, or battery functions.

La descarga excesiva puede provocar la pérdida del rendimiento, las características o las funciones de la batería de la celda.

The charger shall be equipped with a device to prevent further discharging exceeding a cut-off voltage specified in the Product Specification. Also the charger shall be equipped with a device to control the recharging procedures as follows: The cell battery pack shall start with a low current (0.01C) for 15 - 30 minutes, i.e. pre-charging, before rapid charging starts. The rapid charging shall be started after the (individual) cell voltage has been reached above 3V within 15 - 30 minutes that can be determined with the use of an appropriate timer for pre-charging. In case the (individual) cell voltage does not rise to 3V within the pre-charging time, then the charger shall have functions to stop further charging and display the cell/pack is at abnormal state.

El cargador estará equipado con un dispositivo para evitar descargas posteriores que excedan el límite de viaje.

especificado en las Especificaciones del Producto. Además, el cargador estará equipado con un dispositivo para controlar la procedimientos de recarga de la siguiente manera: El paquete de baterías de la celda deberá comenzar con una corriente baja (0,01 C) durante 15 a 30 minutos, es decir, precarga, antes de que comience la carga rápida. La carga rápida se iniciará después de que

El voltaje de la celda (individual) se ha alcanzado por encima de 3 V en 15 a 30 minutos, lo que se puede determinar con el uso de un temporizador adecuado para la precarga. En caso de que el voltaje de la celda (individual) no aumente a 3 V dentro del tiempo de precarga, entonces el cargador tendrá funciones para detener la carga adicional y mostrar que la celda/paquete está en estado anormal.

3. Handling Instructions Instrucciones de Manejo

Read and observe the following warnings and precautions to ensure correct and safe use of Li-ion batteries.

Lea y observe las siguientes advertencias y precauciones para garantizar el uso correcto y seguro de las baterías de iones de litio.

Danger!**Peligro**

- Do not immerse the battery in water or allow it to get wet.
- No sumerja la batería en agua ni permita que se moje.
- Do not use or store the battery near sources of heat such as a fire or heater.
- No utilice ni almacene la batería cerca de fuentes de calor como un fuego o un calentador.

- Do not use any chargers other than those recommended by YFANG.
- No utilice cargadores distintos de los recomendados por YFANG.
- Do not reverse the positive(+) and negative(-) terminals.
- No invierta los terminales positivo (+) y negativo (-).
- Do not connect the battery directly to wall outlets or car cigarette-lighter sockets.
- No conecte la batería directamente a enchufes de pared o al encendedor de cigarrillos del automóvil.
- Do not put the battery into a fire or apply direct heat to it.
- No arroje la batería al fuego ni le aplique calor directo.
- Do not short-circuit the battery by connecting wires or other metal objects to the positive(+) and negative(-) terminals.
- No cortocircuite la batería conectando cables u otros objetos metálicos a los polos positivo (+) y terminales negativos (-).
- Do not pierce the battery casing with a nail or other sharp object, break it open with a hammer, or step on it.
- No perfora la carcasa de la batería con un clavo u otro objeto afilado, no la rompa con un martillo ni la pise
- Do not strike, throw or subject the battery to sever physical shock.
- No golpee, arroje ni someta la batería a golpes físicos severos.
- Do not directly solder the battery terminals.
- No suelde directamente los terminales de la batería.
- Do not attempt to disassemble or modify the battery in any way.
- No intente desmontar ni modificar la batería de ninguna manera.
- Do not place the battery in a microwave oven or pressurized container.
- No coloque la batería en un horno microondas ni en un recipiente presurizado.
- Do not use the battery in combination with primary batteries (such as dry-cell batteries) or batteries of different capacity, type or brand.
- No utilice la batería en combinación con baterías primarias (como baterías de celda seca) o baterías de diferente capacidad, tipo o marca.
- Do not use the battery if it gives off an odor, generates heat, becomes discolored or deformed, or appears abnormal in any way. If the battery is in use or being recharged, remove it from the device or charger immediately and discontinue use.
- No utilice la batería si desprende olor, genera calor, se decolora o deforma, o parece anormal de alguna manera. Si la batería está en uso o recargándose, retírela del dispositivo o del cargador inmediatamente y suspenda su uso.

Caution! Precaución

Do not use or store the battery where is exposed to extremely hot, such as under window of a car in direct sunlight in a hot day. Otherwise, the battery may be overheated. This can also reduce battery performance and/or shorten service life.

No utilice ni guarde la batería en lugares expuestos a temperaturas extremadamente altas, como debajo de la ventanilla de un automóvil luz solar directa en un día caluroso. De lo contrario, la batería podría sobrecalentarse. Esto también puede reducir la batería rendimiento y/o acortar la vida útil.

If the battery leaks and electrolyte gets in your eyes, do not rub them. Instead, rinse them with clean running water and immediately seek medical attention. If left as is, electrolyte can cause eye injury.

Si la batería tiene una fuga y el electrolito le entra en los ojos, no los frote. En su lugar, enjuáguelos con agua limpia. agua corriente y busque atención médica inmediatamente. Si se deja como está, el electrolito puede provocar lesiones oculares.

Use the battery only under the following environmental conditions. Failure to do so can result in reduced performance or a shorten service life. Recharging the battery outside of these temperatures can cause the battery to overheat, explode or catch fire.

Utilice la batería sólo bajo las siguientes condiciones ambientales. No hacerlo puede resultar en una reducción rendimiento o una vida útil más corta. Recargar la batería fuera de estas temperaturas puede causar que el batería se sobrecaliente, explote o se incendie.

Operating environment:

Entorno Operativo

When charging the battery: 0°C ~ 45°C

0°C ~ 45°C Cuando Carga la Batería

When discharging the battery: -10°C ~ 55°C

-10°C ~ 55°C Cuando Descarga la Batería

When stored up to 30 days: -20°C ~ +45°C

30 天: -20°C ~ +45°C Cuando Almacena la Batería más de 30 días

When stored up to 90 days: -20°C ~ +35°C

90 天: -20°C ~ +35°C Cuando Almacena la Batería más de 90 días

When stored up to 180 days: -20°C ~ +30°C

180 天: -20°C ~ +30°C Cuando Almacena la Batería más de 180 días