

Reporte de Ensayos de Fiabilidad de la batería

Modelo de batería: LFP36130162-50Ah

Probador: Zhu Yuling
2019-02-02

Auditoría: Zhai Zhihao
2019-02-02

Aprobación: Tu
2019-02-02

Nota:

- 1, informe de prueba para la prueba periódica de calidad litio-eléctrica;
- 2, si hay alguna objeción al informe de prueba, previa consulta entre sí para volver a enviar la inspección;

Shenzhen Center Power Co., Ltd

En primer lugar, una visión general de los resultados

1. Lista de elementos de prueba:

	Parámetro	Método de detección / dispositivo	Normas técnicas	Resultado	
1	Capacidad. (Ah)	Después de la carga estándar, reposo por 30 minutos y descargar con corriente de 0.5C hasta 2.5V	$\geq 50\text{Ah}$	Ok	
2	Resistencia interna de la celda	En un estado de reposo, pruebe con un dispositivo de impedancia en flujo de 1 KHz	$\leq 1\text{m}\Omega$ (utilizando una batería nueva menos de una semana después del envío y con menos de 3 ciclos).	Ok	
3	Tensión de circuito abierto	La tensión del circuito abierto se mide dentro de las 24 horas después de la carga estándar	$\geq 3.30\text{V}$	Ok	
4	Rendimiento a baja temperatura	Cuando la celda se carga a 0,5C, coloque la celda en -20 ± 2 °C, con termostato a una temperatura constante por 20 horas, y luego se descarga a 0.5C hasta la tensión de terminación de 2.0V. Después del experimento, remueve la celda y mantiene 4 h a una temperatura ambiente de 25 ± 2 °C para inspeccionar visualmente la apariencia de la celda.	1. La capacidad de descarga no es inferior al 50% de la capacidad estándar; 2. La apariencia de la celda es no deforme y no explosiva.	Ok	
5	Rendimiento a altas temperaturas	Después de cargar la celda a 0,5C, coloque la celda a 60 ± 2 °C en termostato 4h en la caja de alta temperatura, y luego se descarga hasta 2.0 V a 0.5C de corriente, después del procedimiento la celda se saca a la temperatura ambiente 25 ± 2 °C por 4 horas para monitorear visualmente la apariencia de la celda.	1. La capacidad de descarga no es inferior al 95% de la capacidad estándar; 2. La apariencia del núcleo es no deforme y no explosiva.	Ok	
6	Energía de almacenamiento	A1	La batería se carga a una corriente de 0,5C, descarga de 0,5C, capacidad de descarga Para C1, la batería cargada, se almacenará a temperaturas entre 25 y 30 °C. Días después, descarga con una corriente de 0.5C y una capacidad de C2	Tasa de retención de capacidad $C2/C1 \geq 90\%$.	Ok
		A2	0.5C de carga, descarga de 0.5C, ciclo 3 veces, recuperación de prueba	Tasa de recuperación de capacidad $C3/C1 \geq 95\%$.	Ok
7	Energía de almacenamiento	B1	La batería se carga a una corriente de 0,5C, descarga de 0,5C, capacidad de descarga Para C4, pruebe la capacidad de descarga de 0,5C C5 después de que la batería completamente cargada se almacene durante 7 días en un entorno de 60 ± 2 grados C	Tasa de retención de capacidad $C5/C4 \geq 90\%$.	Ok

Shenzhen Center Power Co., Ltd

		B2	0.5C de carga, descarga de 0.5C, ciclo 3 veces, capacidad de recuperación de prueba (capacidad de descarga máxima de 3 ciclos C6).	Tasa de recuperación de capacidad C6/C4≥95%.	Ok
8	Prueba de vibración		Fijar el núcleo de la celda completamente cargada en el oscilador y mover 45 minutos en cada dirección a lo largo de los dos ejes verticales, con una amplitud de 1,6 mm y una frecuencia de vibración de 10Hz a 55Hz, variando por minuto 1Hz.	No puede haber fugas, arranque de la válvula de seguridad, explosión, incendio y otros fenómenos	Ok
9	Prueba de impacto térmico		Las baterías de litio están completamente cargadas de acuerdo con el método de carga estándar, archivado 8-12h; La celda se coloca entonces en una caja de alta temperatura para calentar a una velocidad de 5 grados C / min., detener el calentamiento cuando la temperatura sube a 130 ± 2 grados C y permanece calentado después de 30min; 1h.	Sin explosión, sin fuego	Ok
10	Prueba de baja presión		1) La batería de litio está completamente cargada de acuerdo con el método de carga estándar; Configuración de vacío de presión, sección de ajuste de presión 1 1.6KPa, estancado 6h, observación 1h.	Sin explosión, sin fuego, sin fugas	Ok
11	Prueba de caída		1) (25±5) La batería de litio está completamente cargada de acuerdo con el método de carga estándar; 2) Los extremos positivos y negativos de la batería caen libremente desde una altura de 1,5 m hasta el suelo de hormigón;	Sin explosión, sin fuego, sin fugas	OK

12	Prueba de cortocircuito	(25±5) 。 La batería de litio está completamente cargada de acuerdo con el método de carga estándar; Conecte os polos positivos y negativos de la batería a una temperatura ambiente de 25gradosC, con un cable de cobre con una resistencia interna máxima de menos de 5 ohms, y observe 1h cuando la temperatura de la batería baje a un pico de 10 grados C.	Sin explosión, sin fuego	De acuerdo
13	Prueba de sobrecarga	(25±5) 。 La batería de litio está completamente cargada de acuerdo con el método de carga estándar y se carga a 1C La corriente constante de corriente se carga hasta que la tensión alcanza 2 veces la tensión de terminación o detiene la carga después de que el tiempo de carga alcance 1h;	Sin explosión, sin fuego	De acuerdo
14	Descarga de fuerza Prueba.	(25±5) 。 La batería de litio está completamente cargada de acuerdo con el método de carga estándar y se carga a 1C La corriente se descarga a 0V para finalizar la prueba;	Sin explosión, sin fuego, sin fugas	De acuerdo
15	Prueba de impacto	(25±5) 。 La batería de litio está completamente cargada de acuerdo con el método de carga estándar; Coloque la varilla redonda de 8mm en el centro de la batería y suelte el martillo de 9,1 Kg verticalmente desde una altura de 610 mm en el centro de la celda para observar 1h.	Sin explosión, sin fuego	De acuerdo
16	Vida útil del ciclo de temperatura ambiente 4C	25± 0.5C de carga /4C en el gabinete de pruebas de descarga a 5 grados C,hasta que la capacidad de descarga de una sola batería alcance el 80 % de la capacidad nominal.	1. 94% de la capacidad de descarga de 300 semanas del valor de la prueba ≤; 2. La capacidad de descarga del núcleo de 500 semanas del 90% ≤ valor de la prueba; 3. La batería tiene una capacidad de descarga de 1200 semanas de 80≤ valor de prueba.	De acuerdo
17	Vida útil del ciclo de alta temperatura	1, bajo 45±5 grados C condiciones ambientales, la batería en 0.5C carga de voltaje de corriente constante a 3.65V, corriente de corte±-off 0.05C;	1. La capacidad de descarga del núcleo de 300 semanas del 90% ≤ valor de la prueba; 2. 85% de la capacidad de descarga de 500 semanas del valor de prueba ≤; 3. La capacidad de descarga del núcleo del 80% del valor de prueba de 1000 ≤.	De acuerdo

2. A menos que se indique lo contrario, cada prueba del proyecto se prueba a una temperatura (20±5 grados Celsius, humedad del 45% al 75% de las condiciones ambientales.

3. "Aceptar" significa: Calificado; NC se expresa como: No conforme.

Definición:

Modelo: LFP36130162-50Ah

Nombre.	Describir.
Sin cambios	No hay ningún cambio en la muestra
Deformación.	La forma del producto cambia
Abultamiento.	El gas se produce dentro del producto y el espesor se incrementa significativamente
Fuga.	Hay un electrolito o gas descargado de la válvula de escape o sello o de la ruptura
Humo.	Había humo saliendo
Fuego.	Hay llama producida
Llama continua	Las llamas se lanzan y duran más de 1 segundo
Explosión.	Las partes internas de la muestra se drenan por la fuerza y la cáscara de la muestra se rompe o se divide en dos o más piezas
Inyección.	La muestra explota y los componentes de la muestra rompen agujeros en la válvula a prueba de explosiones y pasan a través de la válvula a prueba de explosiones

En segundo lugar, el contenido de la prueba

1- Experimento de baja presión

1.1 Pasos

1.1.1 La batería se carga a una corriente constante de 0,5 Ca 3,65 V a 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es 0 05C; 。

1.1.2 Después de la carga, la muestra de la batería se coloca en un dispositivo de vacío, la presión es inferior a 11.6KPa para reducir la presión, y después de 6h se reserva, observe 1H

1.2 Instrumentos de prueba

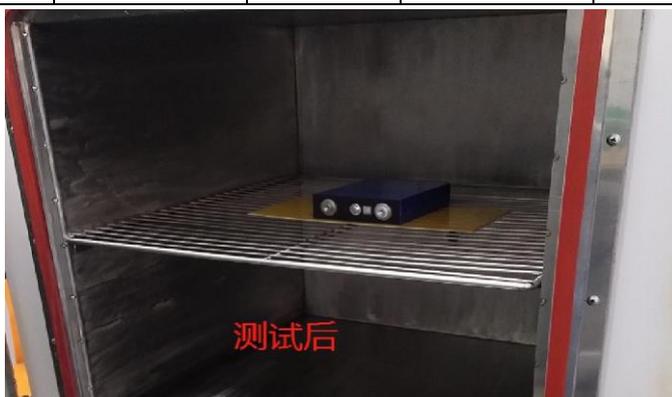
El nombre del	Probador de tensión de	Caja de baja presión	Multimetro
El número de	C-SC-N2Y-C021	A-YF-03-J30-1	CT-4002-TV400A-NTFA

1.3 Criterios para determinar

1.3.1 Es posible que las muestras de la batería no tengan fugas, explosiones, incendios y otros fenómenos.

1.4 Datos de prueba

Proyecto o. Edición	Antes de la prueba		Después de las pruebas		Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
	Voltaje V	Resistencia interna m	Voltaje V	Resistencia interna m		
1 #	3.388	0.40	3.384	0.40	Sin derrames, sin	De
2 #	3.376	0.41	3.373	0.41	Sin derrames, sin	De



2- Prueba de cortocircuito

2.1 Pasos

2.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0 \pm 5C$ a 3,65 V a 20 ± 5 gradosC, con una corriente de corte de 0 05C; 。

2.1.2 La batería se conecta a los polos positivos y negativos de la batería con cables de cobre con una resistencia interna máxima de menos de 5 mhomms a una temperatura ambiente de 25 grados C, y la prueba se completa cuando la temperatura de la batería cae por debajo del pico de 10 grados C, observando 1h.

2.2 Instrumentos de prueba

El nombre del	Probador de tensión de	Equipo de prueba de cortocircuito
---------------	------------------------	-----------------------------------

Modelo: LFP36130162-50Ah

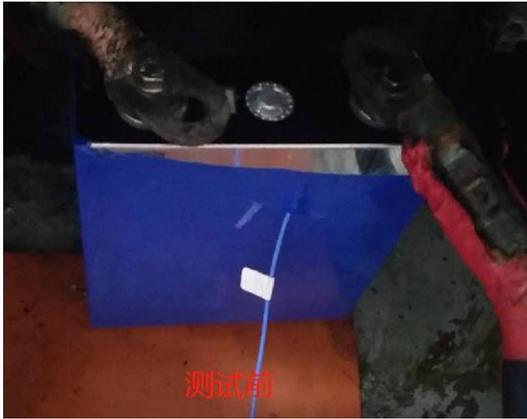
El número de	C-SC-N2Y-C021	A-YF-03-100-01
--------------	---------------	----------------

2.3 Criterios para determinar

2.3.1 Las muestras de la batería no se incendian y no explotan

2.4 Datos de prueba

Proyecto. Número.	Antes de la prueba		Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
	Voltaje V	Resistencia interna m		
1 #	3.336	0.41	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo
2 #	3.362	0.40	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo



3- Prueba sobrecargada

3.1 Pasos

3.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0 \pm 5C$ a $3,65 V$ a 20 ± 5 gradosC, con una corriente de corte de $0,05C$;

3.1.2 IC corriente de corriente constante cargando hasta 2 veces la tensión de la tensión de terminación o después del tiempo de carga de 1h para detener la carga;

3.2 Instrumento de prueba

El nombre del	Probador de tensión de	Multímetro
El número de	C-SC-N2Y-C021	CT-4002-TV400A-NTFA

3.3 Criterios para determinar

3.3.1 Las muestras de la batería no se incendian y no explotan

3.4 Datos de prueba

Artículo No	Antes de la prueba		Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
	Voltaje V	Resistencia interna m		
1 #	3.398	0.41	Sin fuego, sin explosión, sin fugas	De acuerdo

4- Prueba de sobre descarga

4.1 Pasos

4.1.1 La batería se carga a una corriente constante de 0,5 Ca 3,65 V a 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es 0 05C; .

4.1.2 Finalice la prueba con una descarga de corriente de 1C a 0V y observe 1h.

4.2 Instrumentos de prueba

El nombre del	Probador de tensión de	Multímetro
---------------	------------------------	------------

El número de	C-SC-N2Y-C021	CT-4002-TV400A-NTFA
--------------	---------------	---------------------

4.3 Criterios para determinar

4.3.1 La batería no tiene fugas, no se incendia, no explota

4.4 Datos de prueba

Artículo No	Antes de la prueba		Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
	Voltaje V	Resistencia interna m		
1 #	3.383	0.41	Sin fuego, sin explosión, sin fugas	De acuerdo

5 - Prueba de alta capacidad de temperatura

5.1 Pasos

5.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0 \pm 5C$ a $3,65 V$ a 20 ± 5 grados C, con una corriente de corte de $0,05C$; .

5.1.2 Después de la carga, coloque la celda en una caja de alta temperatura a 60 ± 2 grados C a una temperatura constante de 4h y descarga a $2,0V$ a $0,5C$

5.1.3 Después del experimento, retire la celda y reserve 4ha una temperatura ambiente de 25 ± 2 grados C para observar la apariencia del núcleo.

5.2 Instrumentos de prueba

El nombre del instrumento	Cajas de alta y baja temperatura	Multimetro
El número de gestión	ETH-Z1000-40	CT-4002-TV400A-NTFA

5.3 Criterios para determinar

5.3.1 La capacidad de la muestra de la batería no es inferior al 95% de la capacidad estándar;

5.3.2 La apariencia de la celda de la muestra de la batería no es deformación ni no es explosiva.

5.4 Resultados de las pruebas

Artículo	Capacidad de prueba previa Ah	Capacidad post-prueba Ah	Tasa de retención de	Fenómeno posterior a la	Determinar
1 #	52.265	52.222	99.92%	Sin deformación, sin	De
2 #	52.641	52.562	99.85%	Sin deformación, sin	De

6- Prueba de caída

6.1 Pasos

6.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0,5 C$ a $3,65 V$ a 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es $0,05C$; .

6.1.2 Los polos positivos y negativos de la batería caen libremente desde una altura de 1,5 m hasta el suelo de hormigón;

6.2 Instrumentos de prueba

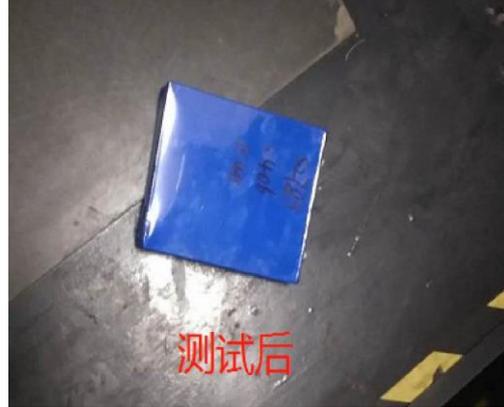
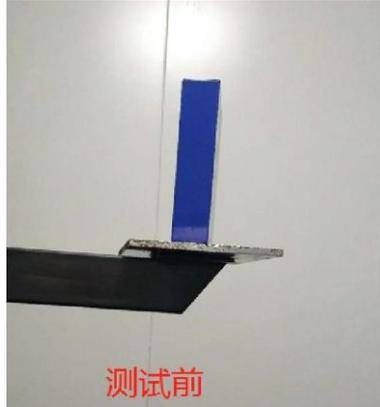
El nombre del	Probador de tensión de	Suelte el dispositivo
El número de	C-SC-N2Y-C021	A-YF-03-6050-1

6.3 Criterios para determinar

6.3.1 Las muestras de la batería no se filtran, no se incendian, no exploten

6.4 Datos de prueba

Artículo	Antes de la prueba		Después de las pruebas		Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
	Voltaje V	Resistencia	Voltaje V	Resistencia		
1 #	3.406	0.40	3.393	0.41	Sin fuego, sin explosión, sin	De
2 #	3.363	0.41	3.361	0.40	Sin fuego, sin explosión, sin	De



7- Prueba de impacto

7.1 Pasos

7.1.1 La batería se carga a una corriente constante de 0,5 C a 3,65 V a 20 ± 5 grados C, con una corriente de corte de 0 05C; .

7.1.2 Coloque el martillo de 9,1 Kg verticalmente desde la altura de 610 mm en el centro de la batería con una varilla de 15,8 mm de diámetro en el centro de la batería y observe

7.2 Instrumentos de prueba

El nombre del	Probador de tensión de	Equipo de prueba de impacto
El número de	C-SC-N2Y-C021	A-YF-03-5066-1

7.3 Criterios para determinar

7.3.1 Las muestras de la batería no deben explotar ni incendiarse

7.4 Resultados de las pruebas

Artículo No	Antes de la prueba		Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
	Voltaje V	Resistencia		
1 #	3.355	0.40	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo
2 #	3.376	0.41	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo



Shenzhen Xiongxiong Lítio

8 – Prueba de capacidad a baja temperatura

8.1 Pasos

- 8.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0.5C_a$ 3,65 V a 20 ± 5 gradosC y la corriente de corte es $0.05C$; .
- 8.1.2 A continuación, coloquela batería de muestra en un \pm de baja temperatura a 20h a -20 gradosC o 2 grados C
- 8.1.3 Descarga a $0.5C$ de corriente a 2.0V de tensión de corte en un tanque criogénico, registrando la capacidad de descarga;
- 8.1.4 Retire la celda y espere a que llegue a temperatura ambiente de 25 ± 2 grados C para medir visualmente la apariencia de la celda.

8.2 Instrumentos de prueba

El nombre del instrumento	Cajas de alta y baja temperatura	Detectar deformaciones en la caja
El número de gestión	ETH-Z1000-40	CT-4002-TV400A-NTFA

8.3 Criterios para determinar

- 8.3.1 La capacidad de la muestra de la batería no es inferior al 50% de lacapacidad estándar;
- 8.3.2 La apariencia de la celda de la muestra de la batería no es deformada y no explosiva

8.4 Resultados de las pruebas

Proyecto.	Capacidad de prueba previa Ah	Capacidad post-prueba Ah	Tasa de retención de	Fenómeno posterior a la	Determinar
1 #	52.835	36.825	69.70%	Sin deformación, sin	De
2 #	51.831	37.633	72.61%	Sin deformación, sin	De

9 - Pruebas de capacidad

9.1 Método de prueba

- 9.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0.5C$ a 3,65 Va 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es $0.05C$; .
- 9.1.2 mantenga una descarga durante 30 minutos hasta 2.5V usando $0.5C$ de corriente.

9.2 Instrumento de prueba

El nombre del instrumento	Probador de tensión de resistencia interna	Multimetro
Número de instrumento	DC-05-066	CT-4002-TV400A-NTFA

9.3 Criterios para determinar

- 9.3.1 capacidad $\geq 50Ah$.

9.4 Datos de prueba

Proyecto.	Capacidad Ah	Determinar
Número.		

Shenzhen Xiongxiong Litio

1 #	52.92	De acuerdo
2 #	52.76	De acuerdo
3 #	52.83	De acuerdo

Shenzhen Xiongxiong Litio

10- Resistencia interna de la Celda

10.1 Pasos

10.1.1 Prueba con una impedancia interna de CA de 1 KHz

10.2 Instrumento de prueba

El nombre del instrumento	Probador de tensión de resistencia interna	Multímetro
El número de gestión	DC-05-066	CT-4002-TV400A-NTFA

10.3 Criterios para determinar

10.3.1 \leq interno 1m

10.4 Datos de prueba

Artículo	Resistencia interna m	Conclusión.
1 #	0.46	De acuerdo
2 #	0.44	De acuerdo
3 #	0.45	De acuerdo

11- Tensión abierta

11.1 Pasos

11.1.1 La batería se carga a una corriente constante de 0,5Ca 3,65 V a 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es de 0,05 C;

11.1.2 La tensión del circuito abierto se mide dentro de las 24 horas después de la carga

11.2 Instrumentos de prueba

El nombre del instrumento	Probador de tensión de resistencia interna	Multímetro
El número de gestión	DC-05-066	CT-4002-TV400A-NTFA

11.3 Criterios para determinar

11.3.1 Voltaje de la muestra de la batería \geq 3.30V

11.4 Resultados de las pruebas

Proyecto. Número.	Voltaje v	Determinar
1 #	3.363	De acuerdo
2 #	3.371	De acuerdo
3 #	3.341	De acuerdo

12- Experimento de vibración

12.1 Pasos

 Modelo: LFP36130162-50Ah

Shenzhen Xiongxiong Litio

12.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0 \pm 5C$ a $3,65 \text{ V}$ a 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es $0,05C$; .

12.1.2 Después de la carga, la celda se fija a la mesa vibratoria, vibrando durante 45 minutos en cada dirección de los dos ejes verticales, con una amplitud de $1,6 \text{ mm}$ y una frecuencia de vibración de 10Hz a 55Hz , con 1Hz por minuto de cambio.

Shenzhen Xiongxiong Lito

12.2 Instrumentos de prueba

El nombre del instrumento	Probador de tensión de resistencia interna	Probador de vibración	Multímetro
El número de	DC-05-066	150801701	CT-4002-TV400A-NTFA

12.3 Criterios para determinar

12.3.1 Después del experimento de vibración, verificar que la batería no tenga fugas, p+erdidias de la válvula de seguridad, explosión, incendio y otros fenómenos

12.4 Datos de prueba

Proye cto.	Antes de la prueba		Después de las		Fenómeno posterior a la prueba	Deter minar
	Resistenci a interna	Voltaje V	Resistenci a interna	Voltaje V		
1 #	0.47	3.353	0.47	3.353	Sin fugas, sin arranque de válvula de seguridad,	De
2 #	0.47	3.368	0.47	3.368	Sin fugas, sin arranque de válvula de seguridad,	De
3 #	0.46	3.367	0.43	3.367	Sin fugas, sin arranque de válvula de seguridad,	De

13- Experimento de impacto térmico

13.1 Pasos

13.1.1 La batería se carga a una corriente constante de $0 \pm 5Ca$ 3,65 V a 20 ± 5 grados C y la corriente de corte es 0 05C; .

13.1.2 Después de la carga, la batería sostiene 8-12h, luego coloca l celda en una caja de alta temperatura y se calienta a una velocidad de 5 grados C/min. cuando la temperatura sube $130 \pm$ detener el calentamiento a 2 grados C y mantener durante 30 minutos;

13.2 Instrumentos de prueba

El nombre del instrumento	Probador de tensión de resistencia interna	Cajas de alta y baja temperatura	Multímetro
El número de	DC-05-066	ETH-Z1000-40	CT-4002-TV400A-NTFA

13.3 Criterios para determinar

5.3.1 Las muestras de la batería no pueden explotar, incendiarse, etc.

13.4 Datos de prueba

Proyecto. Número.	Fenómeno posterior a la prueba	Determinar
1 #	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo
2 #	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo
3 #	Sin fuego, sin explosión	De acuerdo

14- Rendimiento de almacenamiento a temperatura ambiente

14.1 Pasos

14.1.1 La batería se carga a una corriente de 0,5C, se descarga a 0,5C, se descarga a C1

Shenzhen Xiongxiong Litio

y la batería completamente cargada se descarga a 0,5C con una capacidad de C2 después de 30 días de almacenamiento a una temperatura de 25 ± 2 grados C

14.1.2 Batería cargada a 0.5C, 0.5C descargada, cicada 3 veces, capacidad de recuperación probada (capacidad de descarga máxima de 3 ciclos C3).

14.2 Instrumentos de prueba

Shenzhen Xiongxiong Lito

Proyecto.	Capacidad de prueba previa (Ah).	Capacidad posterior a la prueba(Ah).	Tasa de retención de capacidad	Determinar
-----------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------

El nombre del instrumento	Multimetro
El número de gestión	CT-4002-TV400A-NTFA

14.3 Criterios para determinar

14.3.1 A1, velocidad de retención de la capacidad de la batería $C2/C1 \geq 90\%$.

14.3.2 A2, tasa de recuperación de la capacidad de la batería $C3/C1 \geq 95\%$.

14.4 Resultados de las pruebas

A1 (90% de la capacidad de la batería $\geq C2/C1$).

Artículo	Capacidad de prueba previa (Ah).	Capacidad posterior a la prueba(Ah).	Tasa de retención de	Determinar
1 #	53.49	53.21	99.48%	De
2 #	52.75	52.11	98.79%	De

A2 (tasa de recuperación de la capacidad de la batería $C3/C1 \geq 95\%$)

Artículo	Capacidad de prueba previa (Ah).	Capacidad posterior a la prueba(Ah).	Tasa de retención de	Determinar
1 #	53.56	53.50	99.89%	De
2 #	53.19	53.00	99.65%	De

15- Rendimiento de almacenamiento a alta temperatura

15.1 Pasos

15.1.1 La batería se carga a una corriente de 0,5C, se descarga a 0,5C, se descarga con una capacidad de descarga de C4 y prueba una capacidad de descarga de 0,5C C5 después de 7 días de almacenamiento en un entorno de 60 ± 2 °C

15.1.2 La batería se carga a 0,5C, se descarga 0,5C, se cicla 3 veces y se ha probado la capacidad de recuperación (capacidad máxima de descarga de 3 ciclos C6).

15.2 Instrumentos de prueba

El nombre del instrumento	Multimetro
El número de gestión	CT-4002-TV400A-NTFA

15.3 Criterios para determinar

15.3.1 B1, velocidad de retención de la capacidad de la batería $C5/C4 \geq 90\%$.

15.3.2 B2, tasa de recuperación de la capacidad de la batería $C6/C4 \geq 95\%$.

15.4 Resultados de la prueba B1

(velocidad de retención de la

capacidad de la
 batería $C5/C4 \geq 90\%$)

Shenzhen Xiongxiong Litio

1 #	51.869	49.784	96%	De acuerdo
2 #	51.692	49.825	96%	De acuerdo

B2 (tasa de recuperación de la capacidad de la batería C6/C4 \geq 95%).

Proyecto.	Capacidad de prueba previa (Ah).	Capacidad posterior a la prueba(Ah).	Tasa de retención de capacidad	Determinar
1 #	51.869	50.022	96%	De acuerdo
2 #	51.692	49.876	96%	De acuerdo

Shenzhen Xiongxiong Lito

16-Ciclo de temperatura normal 4C

16.1 Pasos

16.1.1 Después de cargar 3.65Va 0.5C de corriente constante bajo $25 \pm$ condiciones ambientales de $20 \text{ }^\circ\text{C}$, la batería se carga a voltaje constante a 3.65V, hasta 0.04C de corriente;

16.1.2 La batería se descarga a una corriente de 4C a 2,5 V a una temperatura ambiente de $25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, y 1200 ciclos para registrar la capacidad de descarga;

16.2 Criterios para determinar

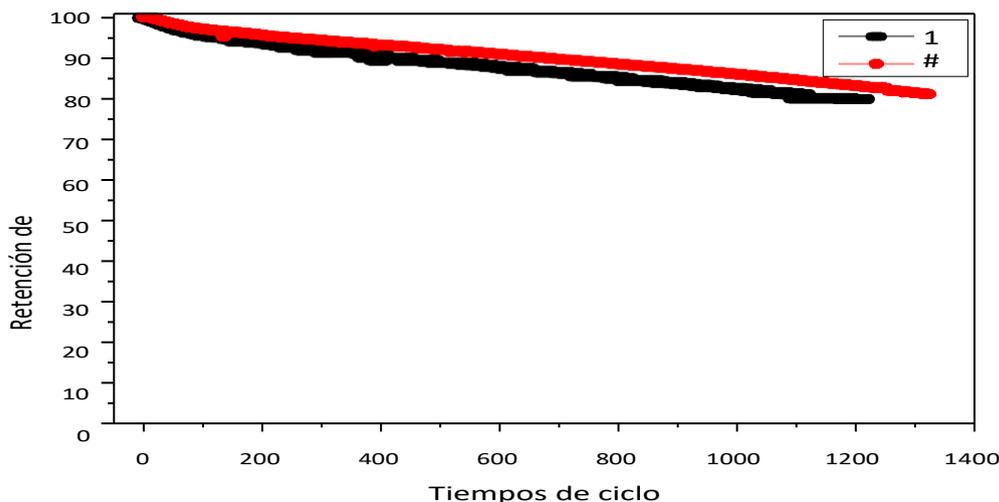
16.2.1 Capacidad de descarga de 300 ciclos de la celda $94\% \cong$ valor de prueba;

16.2.2 Capacidad de descarga de 500 ciclos de la celda $90\% \cong$ valor de prueba;

16.2.2 Capacidad de descarga a los 1200 ciclos $80\% \cong$ valor de prueba.

16.3 Datos de prueba

Artículo	Capacidad de prueba previa (Ah).	Capacidad posterior a la prueba(Ah).	Tasa de retención de capacidad	Determinar
1 #	53.665	42.909	80.21%	De acuerdo
2 #	52.735	42.823	81.21%	De acuerdo



17- Ciclo de alta temperatura

17.1 Pasos

17.1.1 Después de cargar la batería a 3.65Va 1C de corriente constante a 45 ± 5 grados C, luego se carga a 3.65Va voltaje constante hasta 0.04C de corriente;

17.1.2 La batería se descarga a una corriente de 1C a 2,5 Va temperaturas ambiente de 25 ± 5 grados centígrados, y 1000 ciclos para registrar la capacidad de descarga;

17.2 Criterios para determinar

17.2.1 Capacidad de descarga de 300 ciclos $90\% \cong$ valor de prueba;

17.2.2 Capacidad de descarga de 500 ciclos $85\% \cong$ valor de prueba;

Shenzhen Xiongxiong Litio

17.2.3 Capacidad de descarga de la celda a 1000 ciclos es satisfactoria al 80% \cong valor de la prueba.

17.3 Datos de prueba

Shenzhen Xiongxiong Litio

Artículo	Capacidad de prueba previa (Ah).	Capacidad posterior a la prueba(Ah).	Tasa de retención de capacidad	Determinar
1 #	53.265	42.936	80.61%	De acuerdo
2 #	53.699	43.111	80.33%	De acuerdo

