

Ficha Técnica

Batería de Litio Cilíndrica 3.6V 2500mAh Pila Recargable BAK N18650COP



Capacidad de 2500mAh

excelente equilibrio entre autonomía y rendimiento, ideal para dispositivos de uso continuo.



Tecnología 18650 de litio avanzada

alta densidad energética (160 Wh/kg), gran eficiencia y confiabilidad en ciclos de carga y descarga.



Diseño compacto y seguro

formato estándar 18650 (18×65 mm, 48 g), probado bajo normas internacionales para mayor seguridad y resistencia.

Tabla de contenido

- 1. Prefacio**
- 2. Definiciones**
 - 2.1 Método de carga estándar**
 - 2.2 Método de descarga estándar**
 - 2.3 Capacidad nominal**
- 3. Modelo y dimensiones de la celda**
 - 3.1 Descripción y modelo**
 - 3.2 Dimensión de la Celda**
- 4. Características de la celda**
- 5. Requisitos técnicos**
 - 5.1 Condiciones de uso**
 - 5.2 Condiciones de prueba**
 - 5.3 Requisitos de los equipos de medición**
 - 5.4 Características electroquímicas**
 - 5.5 Características ambientales y de seguridad**
- 6. Imágenes de embalaje**
- 7. Envío**
- 8. Garantía**
- 9. Requisitos de almacenamiento y transporte**
- 10. Advertencias y precauciones de uso**
- 11. Requisitos de control de sustancias peligrosas**
- 12. Información de contacto**

1. Prefacio

Este documento técnico describe el modelo, dimensiones, rendimiento, características técnicas, advertencias y precauciones de la celda recargable de ion de litio. Esta especificación se aplica únicamente al modelo N18650COP suministrado por el fabricante.

2. Definiciones

2.1 Método de Carga Estándar

Condiciones:

A 25 ± 2 °C, la celda debe cargarse a 4.2 V mediante una corriente constante de 1250 mA, y luego continuar con una carga a voltaje constante de 4.2 V hasta que la corriente disminuya a 100 mA.

2.2 Método de descarga estándar

A 25 ± 2 °C, la celda debe descargarse a 2.5 V mediante una corriente constante de 500 mA.

2.3 Capacidad Nominal

Condiciones:

La capacidad nominal de la celda, indicada como Cap. y expresada en mAh, se obtiene al aplicar el método de carga estándar seguido del método de descarga estándar.

3. Modelo y Dimensiones de la Celda

3.1 Descripción y Modelo

- Tipo: Celda cilíndrica recargable de ion de litio.
- Modelo: N18650COP
 - Nota: "N18650" indica formato cilíndrico (18mm diámetro × 65mm altura)

3.2 Dimensiones de la celda

- Ilustración: Ver Figura 1.
- Diámetro máximo: 18.55 mm (con cubierta térmica).
- Altura máxima: 65.10 mm (con cubierta térmica).
- Peso: ≤ 48.0 g

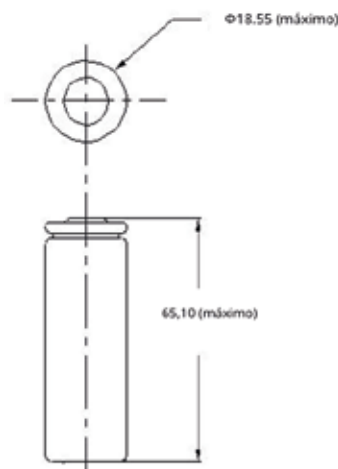


Figura 1/imagen1

Este manual de especificaciones es el estándar empresarial de DALIAN CBAK POWER BATTERY COMPANY LIMITED. Sin autorización, está prohibida su reproducción o circulación.



4. Características de la celda

Salvo indicación contraria, la celda es nueva y se prueba aplicando el método de carga y descarga estándar.

Párametro		Valor	Observación
Capacidad nominal		2500 mAh	Según carga/descarga estándar.
Capacidad mínima		2400 mAh	
Resistencia interna		$\leq 16 \text{ m}\Omega$	Impedancia AC, 1000 Hz.
Tensión nominal		3.6 V	
Peso		$\leq 48.0 \text{ g}$	Incluido el embalaje exterior
Densidad Energética		160 Wh/kg	
Tensión de corte en carga		4.2 V	Sistema de corriente constante
Tensión de corte en descarga		2.5 V	Sistema de corriente constante
Corriente máx. de carga		6 A (2.4C)	Temperatura: 25°C
Corriente máx. de descarga		30 A (12C)	Temperatura: 25°C
Rango de temperatura de funcionamiento	Temperatura de carga	0 a 50°C (recomendado $\leq 45^\circ\text{C}$)	
	Temperatura de descarga	-20 a 75°C (recomendado $\leq 50^\circ\text{C}$)	
Humedad		0-60% RH	Sin condensación



5. Requisitos Técnicos

5.1 Condiciones de uso de la celda

Temperatura de Carga (superficie de la celda): 0 ~ 50 °C (recarga recomendada si la temperatura es ≤ 45 °C)

Temperatura de Descarga (superficie de la celda): -20 ~ 75 °C (nueva descarga recomendada si la temperatura es ≤ 50 °C)

5.2 Condiciones de prueba de la celda

- Todas las pruebas deben realizarse a $25 \pm 2^\circ\text{C}$, salvo que se indique lo contrario, todas las pruebas deben realizarse a 25 ± 2 °C.

5.3 Requisitos del equipo de medición

Medición de tensión	Precisión ≥ 0.5
Medición de corriente	Precisión ≥ 0.5
Impedancia AC	Frecuencia 1000 Hz
Termómetro	Precisión $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$
Cronómetro	Tolerancia $\pm 0.1\%$
Medición dimensional	Tolerancia $\pm 0.1\%$
Medición de masa	Tolerancia $\pm 0.1\%$

5.4 Características Electroquímicas

Todas las pruebas deben realizarse en equipos con ventilación forzada y dispositivos antiexplosión. Previamente, las celdas deben cargarse al 100% SOC y reposar 1 hora antes de cada prueba.

Prueba	Procedimiento	Requisitos de Aprobación	
		Corriente	Capacidad relativa
Prueba de capacidad de descarga a diferentes tasas.	(1) Carga: A $25 \pm 2^\circ\text{C}$, carga a corriente constante de 4 A hasta 4.2 V, seguida de carga a voltaje constante de 4.2 V hasta corriente de corte 100 mA; (2) Descarga: descarga a 10 A, 20 A y 30 A hasta 2.5 V.	10A/10A	100%
		20A/10A	$\geq 95\%$
		30A/10A	$\geq 90\%$
Prueba de ciclo de vida a temperatura ambiente	(1) Carga: carga a 4 A constante hasta 4.2 V, seguida de carga a 4.2 V constante hasta corriente de corte de 100 mA, reposo 10 min; (2) Descarga: descarga a 30 A constante hasta 2.5 V (interrumpir si $T > 75^\circ\text{C}$), reposo 45 min.	Capacidad ≥ 1450 mAh después del ciclo 301 (60% de la capacidad estándar a $25 \pm 2^\circ\text{C}$)	



Prueba de desempeño de descarga a alta y baja temperatura	(1) Carga: a $25\pm 2^{\circ}\text{C}$, carga a 4 A constante hasta 4.2 V, seguida de carga a 4.2 V constante hasta corriente de corte 100 mA. (2) Descarga: descarga a 10 A constante hasta 2.5 V en 60°C, 25°C, 0°C, -10°C, -20°C.	<table><tr><th>Temperatura</th><th>Capacidad relativa</th></tr><tr><td>$60^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$</td><td>$\geq 95\%$</td></tr><tr><td>$25^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$</td><td>100%</td></tr><tr><td>$0^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$</td><td>$\geq 80\%$</td></tr><tr><td>$-10^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$</td><td>$\geq 75\%$</td></tr><tr><td>$-20^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$</td><td>$\geq 60\%$</td></tr></table>	Temperatura	Capacidad relativa	$60^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 95\%$	$25^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	100%	$0^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$	$-10^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 75\%$	$-20^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 60\%$
Temperatura	Capacidad relativa													
$60^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 95\%$													
$25^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	100%													
$0^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$													
$-10^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 75\%$													
$-20^{\circ}\text{C} / 25^{\circ}\text{C}$	$\geq 60\%$													
Prueba de desempeño tras almacenamiento	(1) Carga a 4 A constante hasta 4.2 V, seguida de carga a 4.2 V constante hasta corriente de corte 100 mA; luego descarga a 10 A constante hasta 2.5 V para obtener capacidad inicial. (2) Carga igual al paso anterior. (3) Almacenamiento a $60\pm 5^{\circ}\text{C}$ durante 28 días. (4) Descarga a 10 A hasta 2.5 V. (5) Carga igual, seguida de descarga a 10 A para obtener capacidad de recuperación.	<table><tr><th>Capacidad</th><th>Capacidad relativa</th></tr><tr><td>Capacidad relativa</td><td>$\geq 90\%$</td></tr><tr><td>Capacidad inicial</td><td>100%</td></tr></table>	Capacidad	Capacidad relativa	Capacidad relativa	$\geq 90\%$	Capacidad inicial	100%						
Capacidad	Capacidad relativa													
Capacidad relativa	$\geq 90\%$													
Capacidad inicial	100%													

5.5 Características Ambientales y de Seguridad

Artículo	Prueba	Criterios de Aceptación	Estándar
Prueba de Vibración	- Sin fugas - Pérdida masa $\leq 0.1\%$	Cargada completamente, se somete a vibración 10–55–10 Hz por 90~100 min, 0.8 mm de amplitud, en 3 direcciones.	UL1642
Prueba de Caída	- Sin fuego - Sin explosión	Cargada completamente. Caída libre desde 1 m sobre concreto, 3 veces, a $25\pm 2^{\circ}\text{C}$.	IEC62133
Prueba de Sobrecarga	- Sin fuego - Sin explosión	Tras descarga estándar, carga a 6 V, 5 A por 24 h.	Estándar Interno
Prueba de descarga forzada	- Sin fuego - Sin explosión	Tras descarga estándar, se aplica carga inversa de 2.5 A durante 90 min a $25\pm 2^{\circ}\text{C}$.	IEC62133
Prueba en horno a 130°C	- Sin fuego - Sin explosión	Cargada completamente. Calentamiento a 130°C a $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ y mantenimiento 30 min o hasta falla.	GB31241
Prueba de aplastamiento	- Sin fuego - Sin explosión	Cargada completamente. Presión de 13 kN perpendicular al eje con pistón de 32 mm. Se libera tras alcanzar el pico.	UL1642
Prueba de cortocircuito a $25\pm 2^{\circ}\text{C}$	- Sin fuego - Sin explosión	Cargada completamente. Cortocircuito con cable de cobre ($80\pm 20 \text{ m}\Omega$). Se finaliza al bajar $< 0.2 \text{ V}$ o retorno térmico.	UL1642
Prueba de cortocircuito a $55\pm 5^{\circ}\text{C}$	- Sin fuego - Sin explosión	Tras carga estándar, realizar cortocircuito con cable de cobre ($80\pm 20 \text{ m}\Omega$) a $55\pm 5^{\circ}\text{C}$. Monitorear temperatura. Finalizar cuando haya fuego/explosión o voltaje $< 0.2 \text{ V}$ y temperatura retorne a $\pm 10^{\circ}\text{C}$ del ambiente.	UL1642
Prueba de baja presión	- Sin fugas - Sin fuego - Sin explosión	Cargada completamente. Almacenamiento 6 h a presión $\leq 11.6 \text{ kPa}$ y $25\pm 2^{\circ}\text{C}$	UL1642
Prueba de ciclo térmico	- Sin fuego - Sin explosión - Sin fugas	Cargada completamente. 10 ciclos entre 70°C , 20°C y -40°C . Luego, 24 h a $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ antes de inspección.	UL1642

Este manual de especificaciones es el estándar empresarial de DALIAN CBAK POWER BATTERY COMPANY LIMITED. Sin autorización, está prohibida su reproducción o circulación.



6. Imagen del embalaje



Caja Pequeña



Caja Grande



Palet

Caja pequeña

Contiene 100 celdas

Caja grande

Contiene 2 cajas pequeñas (200 celdas total)

Palet

Organización para transporte masivo

7. Imagen del paqueteImágenes de embalaje

- La celda se despacha con un voltaje entre 3.5 ~ 3.8 V o según requerimiento del cliente.
- La capacidad restante antes de la carga dependerá del tiempo y condiciones de almacenamiento.

8. Garantía

Defectos de fabricación

Cubiertos según contrato

Mal uso del cliente

No cubierto

Uso con equipos no autorizados

No cubierto

Exclusiones específicas:

1.Problemas causados por:

- Circuitos no aprobados
- Baterías ensambladas por el cliente
- Cargadores no certificados

2.Daños durante:

- Almacenamiento inadecuado
- Transporte no supervisado

9. Requisitos de Almacenamiento y Transporte

Entorno de Almacenamiento	-20°C ~ 60°C, ≤60% HR	Menos de 1 mes
	-20°C ~ 45°C, ≤60% HR	Menos de 3 meses
	-20°C ~ 25°C, ≤60% HR	Menos de 1 año

Recomendaciones para almacenamiento prolongado:

- Mantener voltaje en 3.5~3.8V
- Recargar cada 6 meses
- Evitar condensación

Este manual de especificaciones es el estándar empresarial de DALIAN CBAK POWER BATTERY COMPANY LIMITED. Sin autorización, está prohibida su reproducción o circulación.



10. Advertencias y Precauciones en el Manejo de Celdas de Iones de Litio

Advertencia Importante:

El mal uso de celdas recargables de iones de litio puede causar:

- Fugas de electrolito
- Sobrecalentamiento
- Incendio o explosión
- Daños personales o materiales

Número	Prohibición	Riesgo
1	No exponer al fuego, hornos o fuentes de calor	Explosión/liberación de gases tóxicos
2	No dejar bajo luz solar directa o vehículos calientes	Degradación térmica
3	Evitar temperaturas >60°C	Reducción de vida útil
4	No cortocircuitar terminales (+/-)	Arcos eléctricos/incendio
5	No sumergir en agua/líquidos	Corrosión/cortocircuitos
6	No invertir polaridad	Daño celular irreversible
7	No desmontar o modificar la celda	Exposición a químicos peligrosos
8	No almacenar con objetos metálicos	Cortocircuitos accidentales
9	No usar celdas dañadas o deformadas	Fuga térmica (thermal runaway)
10	No conectar directamente a enchufes	Sobretensión
11	En caso de fuga ocular: Lavar 15 min con agua	Quemaduras químicas
12	No mezclar con otros tipos de baterías	Desbalanceo peligroso
13	Mantener fuera del alcance de niños	Ingesta/electrocución
14	No perforar con objetos punzantes	Ignición interna
15	No golpear, lanzar o aplastar	Daño estructural
16	Usar exclusivamente cargadores CC/CV certificados	Sobrecarga peligrosa
17	Separar al desechar (no con residuos comunes)	Contaminación ambiental
18	Limpiar terminales con paño seco si están sucios	Prevenir malos contactos
19	Retirar inmediatamente si: Desprende olor, Se calienta Cambia de color	Fallo inminente
20	Reemplazo solo por técnicos certificados	Riesgos de instalación
21	Aislar terminales con cinta antes de desechar	Prevenir cortocircuitos
22	Evitar ambientes con campos electromagnéticos fuertes	Interferencias peligrosas
23	No usar celdas con envoltura dañada	Riesgo de cortocircuito
24	Diseñar compartimentos sin bordes filosos	Prevenir daños mecánicos
25	No mezclar celdas de diferentes lotes	Desbalanceo de carga
26	No desensamblar packs sin supervisión técnica	Descargas peligrosas

Este manual de especificaciones es el estándar empresarial de DALIAN CBAK POWER BATTERY COMPANY LIMITED. Sin autorización, está prohibida su reproducción o circulación.



11. Restricción de Sustancias Peligrosas

"El modelo N18650CH cumple plenamente con los requisitos de control de sustancias peligrosas según las normativas internacionales y los estándares internos de BAK."

12. Consulta técnica

SI TIENE ALGUNA CONSULTA, CONTACTE CON SU PROVEEDOR.