



1. Diferencias entre las capacidad real y la especificada

A. Explicación diferencial:

La capacidad activa u operativa se refiere a la capacidad real del banco de alimentación. Sin embargo, el banco de alimentación (batería) funciona a 3,7V, mientras que normalmente se utiliza para cargar dispositivos que operan a 5V. La conversión de voltaje necesaria provoca pérdida de energía, notada a menudo por los consumidores durante el uso de los smartphones, tablets y otros dispositivos de 5V. A continuación se detalla el cálculo de esta pérdida de energía.

B. Fórmula de cálculo diferencial:

Clasificación = capacidad operacional del banco de alimentación x 3,7V voltaje de la batería ÷ 5V x eficiencia de conversión de celda (varía en cada caso). Por ejemplo, una batería de 5000mAh con una eficiencia de conversión del 85% entregará 3145 mAh reales a los usuarios sobre la base de $5000 \times 3,7 \div 5 \times 85\% = 3145$.

C. ¿Cuántas veces puede recargar un banco de alimentación un dispositivo dado?

Esto es sencillo: divida la capacidad real del banco de alimentación y por la capacidad de clasificación del dispositivo. Por ejemplo, un banco de alimentación de 5000mAh con una capacidad situacional de 3145mAh y conectado a un iPhone 4 (batería clasificada con 1420mAh) es suficiente para algo más de dos recargas completas de la batería del dispositivo.

D. La tabla siguiente muestra los cálculos para diferentes dispositivos conocidos al conectarlos a los bancos de alimentación ADATA de diversas capacidades.

Dispositivo	Modelo	Capacidad de la batería	Tiempos de carga			
			PV120-5100mAh	PV150-10000mAh	PT100-10000mAh	PV110-10400mAh
Smartphone	Iphone 6S	1715 mAh	1,9	3,7	3,7	3,8
	Iphone 6S Plus	2750mAh	1,2	2,3	2,3	2,4
	Samsung S6	2550mAh	1,3	2,5	2,5	2,6
	Samsung Note 5	3000mAh	1,1	2,1	2,1	2,2
	SONY M4	2400mAh	1,3	2,6	2,6	2,7
	SONY Z5 Premium	3430mAh	0,9	1,8	1,8	1,9
	SONY Z5	2900mAh	1,1	2,2	2,2	2,3
	SONY Z5 Compact	2700mAh	1,2	2,3	2,3	2,4
Tablet	iPad Mini 4	5124mAh	0,6	1,2	1,2	1,3
	iPad Air 2	7340mAh	0,4	0,9	0,9	0,9
	Samsung Tab 4.7	4900mAh	0,7	1,3	1,3	1,3
	Samsung Tab S2 9.7	5870mAh	0,5	1,1	1,4	1,1
	Sony Tablet Z3	4500mAh	0,7	1,4	1,4	1,5
	Sony Tablet Z4	6000mAh	0,5	1,0	1,0	1,1



2. ¿Qué diferencias hay entre baterías de iones de litio (li-ion) y de polímero de litio (li-polymer)?

La diferencia principal es el uso interno de los electrolitos. Las baterías de litio utilizan soluciones líquidas, mientras que las baterías de polímero de litio tienen soluciones sólidas o de tipo gel.

Si bien ambos tipos han alcanzado un avanzado estado de desarrollo de fabricación y son seguros de usar, las baterías de iones de litio están más expuestas a sobrecargas. En situaciones extremas, el líquido interno de la batería puede romper la carcasa de ésta debido a la alta presión interna entrando después en contacto con el oxígeno de la atmósfera, lo cual teóricamente podría causar una combustión - o explosión. Sin embargo, esto es muy inusual. Las baterías de polímero de litio son más caras debido a que sus soluciones sólidas son más estables y duraderas, lo que disminuye el riesgo.

Además, el mercado mundial tiene abundante suministro de baterías de iones de litio con tamaño de celda 18650, supuestamente de Japón o de Corea del Sur. Éstas son en realidad baterías recicladas o baterías de segunda mano, por eso recomendamos elegir marcas de renombre si compra baterías identificadas como 18650.

Baterías de polímero de litio	Aspecto	Batería de iones de litio (tamaño de celda 18650)
Alrededor del 25% más que las baterías 18650	Coste	Aprox. 25% más baratas que las baterías de polímero de litio
Película de plástico	Material de la carcasa	Acero inoxidable
Varía según la aplicación	Factor de forma/dimensiones	Cilíndrica, tamaño fijo (diámetro 18mm/altura 65mm)
Alrededor del 40% más ligeras que las baterías 18650	Peso	Alrededor del 40% más pesadas que las baterías de polímero de litio
Más estables y seguras, sólo aumentan en situaciones extremas	Seguridad	Varía mucho dependiendo del proceso de fabricación y la fiabilidad de su calidad, riesgo potencial de explosión
Muy pocas baterías usadas en el mercado	Disponibilidad de baterías usadas	Gran cantidad de baterías usadas, recicladas en todo el mercado mundial