

Sistema De Prueba De Baterías De 100V 1000A

Número de artículo: DC07



Introducción

Sistema de prueba de baterías de alta potencia de 100V 1000A con dos canales independientes, regeneración de energía, medición de precisión, respuesta dinámica rápida y ciclos flexibles para programas exigentes de desarrollo, validación y fabricación de baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Validación de celdas de iones de litio de alta potencia	Caracterizar la aceptación de carga, capacidad de descarga, capacidad y comportamiento de pulso de celdas de gran formato a límites controlados de corriente y voltaje.	La alta corriente y la resolución de medición fina respaldan la evidencia detallada del rendimiento de la celda.
Desarrollo de módulos de batería	Evaluar la capacidad del módulo, resistencia interna, eficiencia de carga-descarga y comportamiento dependiente de la temperatura en ciclos repetidos.	Los canales independientes permiten pruebas de módulos en paralelo pero programadas por separado.
Simulación de ciclo de trabajo de vehículos eléctricos	Importar archivos de condiciones de operación en formato DBC y reproducir perfiles de corriente basados en protocolos de comunicación para investigación de baterías de tracción.	Los perfiles relevantes para la aplicación mejoran la correlación entre las pruebas de laboratorio y el uso en campo.
Validación de BMS y pruebas de comunicación	Conectar el hardware BMS a través de CAN, CANFD, RS485, RS232 o Ethernet mientras se ejercen las protecciones y límites operativos del lado de la batería.	Las amplias interfaces admiten la validación coordinada de la lógica de control y la respuesta de la batería.
Caracterización de pulso y DCIR	Aplicar pulsos de corriente controlados, rampas y procedimientos DCIR para examinar la respuesta de voltaje transitorio y el comportamiento de resistencia.	La respuesta rápida y la capacidad de pulso de 100 ms capturan el comportamiento eléctrico de corta duración.
Estudios de vida útil y durabilidad	Ejecutar programas anidados basados en condiciones por hasta 65535 ciclos con transiciones basadas en capacidad, energía, temperatura y expresiones.	La secuenciación sofisticada reduce la intervención manual en pruebas de confiabilidad de larga duración.
Evaluación de calidad y consistencia de producción	Comparar capacidad, resistencia interna, características de carga-descarga y comportamiento de voltaje o temperatura de la celda entre muestras.	El control consistente y la grabación de alta resolución mejoran la comparabilidad entre pruebas.
Configuraciones de prueba de sistemas ambientales y auxiliares	Coordinar el ciclado de la batería con una cámara, enfriador, monitor de aislamiento, dispositivo de equilibrio, fuente de voltaje auxiliar o fuente de alimentación ajustable.	El enlace de dispositivos externos admite una automatización más completa de la estación de prueba.

Parámetro	Especificación
Identificador del sitio	DC07
Cantidad de canales principales	2
Voltaje máximo	100V
Corriente máxima	1000A
Resolución de muestreo ADC	24 bits
Modo de control	Los modos de corriente y voltaje constantes utilizan una estructura de lazo cerrado dual; cada canal se controla de forma independiente
Regeneración de energía	Regeneración de energía de plena potencia; la energía recuperada es utilizada primero por cargas locales y el excedente se devuelve a la red

Parámetro del lado de la red	Especificación
Rango de voltaje	400Vac/480Vac $\pm 10\%$
Rango de frecuencia	50Hz/60Hz $\pm 5\%$
Potencia máxima	235.3kW
Factor de potencia (PF)	>0.99
Distorsión armónica total de corriente (THDi)	$<5\%$
Método de cableado	3W+PE
Método de aislamiento	Aislamiento de baja frecuencia

Parámetro de voltaje del canal	Especificación
Rango de voltaje de carga	0V 100V
Rango de voltaje de descarga	3V 100V (con accesorio, disponible descarga a 0V)
Rangos de voltaje, opcional	3 escalas (100V, 60V, 30V)
Precisión de voltaje	$\pm 0.05\%$ F.S
Resolución de voltaje	1mV
Rizado de voltaje	$\pm 0.5\%$ F.S

Parámetro de corriente del canal	Especificación
Rango de corriente de canal independiente	-1000A 1000A
Rango de corriente de canal combinado, opcional	2CH: -2000A 2000A
Rangos de corriente de canal independiente, opcional	4 escalas (1000A, 600A, 360A, 180A)
Precisión de corriente	$\pm 0.05\%$ F.S
Resolución de corriente	1mA
Corriente de corte mínima	$\pm 0.2\%$ F.S (puede reducirse según los requisitos)

Parámetro de potencia del canal	Especificación
Potencia máxima de canal independiente	100kW
Potencia máxima de canal combinado	200kW
Precisión de potencia	$\pm 0.1\%$ F.S
Resolución de potencia	1W

Parámetro de carga y descarga	Especificación
Tiempo de respuesta de corriente	$\leq 10\text{ms}$ (10% 90%)
Tiempo de conmutación carga-descarga	$\leq 20\text{ms}$ (-90% +90%)
Ancho de pulso mínimo	100ms
Modos de carga	Corriente constante, voltaje constante, corriente constante-voltaje constante, potencia constante, rampa de corriente, pulso y más
Modos de descarga	Corriente constante, corriente constante-voltaje constante, potencia constante, resistencia constante, rampa de corriente, pulso, DCIR y más
Condiciones de corte y transición	Voltaje, corriente, tiempo, temperatura, capacidad, energía, $-\Delta V$, función de expresión y más

Parámetro de ciclo y simulación de ciclo de trabajo	Especificación
---	----------------

Rango de prueba de ciclo	1□ 65535 ciclos
Conteo de pasos editables	254 pasos
Anidamiento de ciclos	Admite 3 niveles
Función de programación	Múltiples salidas por paso con función goto y transiciones arbitrarias
Archivo de condiciones de operación	Los archivos de condiciones de operación en formato DBC pueden importarse y editarse según el protocolo de comunicación
Límite de filas	1 millón de filas
Tiempo de conmutación	100ms

Parámetro de protección	Especificación
Protección del lado de la red	Sobrevoltaje, sobrecorriente, pérdida de fase, sobrecalentamiento, sobrecarga, cortocircuito, interrupción de comunicación, parada de emergencia y más
Protección del lado de la batería	Sobrevoltaje, sobrecorriente, interrupción de energía, conexión inversa, latido de comunicación, sobrecapacidad, desconexión de línea de detección y más
Eficiencia de conversión a plena carga	>85%

Parámetro de software host y datos	Especificación
Método de comunicación	Protocolo TCP/IP
Proyectos de prueba admitidos	Simulación de condiciones de operación, capacidad, resistencia interna, vida útil del ciclo, características de carga-descarga, características de carga-descarga de pulso, retención de estado de carga, eficiencia de carga-descarga, tolerancia a sobrecarga y sobredescarga, características de temperatura de celda individual, características de voltaje de celda individual, evaluación de consistencia y más
Operaciones de paso de software	Cortar y pegar pasos, transición forzada de paso, transición condicional, prueba de ciclo y más
Intervalo de tiempo mínimo de grabación de datos	10ms
Intervalo mínimo de voltaje de grabación de datos	0.1mV
Intervalo mínimo de corriente de grabación de datos	0.1mA
Protección de datos	Protección de datos contra pérdida de energía
Pruebas fuera de línea	Se pueden configurar condiciones de protección de seguridad, incluyendo límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente y tiempo de retardo
Integración de software y sistema	Base de datos, sistema MES, sistema LIMS y más

Parámetro de enlace externo	Especificación
Interfaces de comunicación	RS485, RS232, CAN2.0A, CAN2.0B, CANFD, Ethernet y más
Equipo externo admitido	BMS, voltaje auxiliar, temperatura auxiliar, cámara de prueba ambiental, enfriador de agua, monitoreo de aislamiento, fuente de alimentación ajustable, equipo de equilibrio y más

Parámetro físico y ambiental	Especificación
Dimensiones del equipo	AnchoProfundidadAlto: 400010701980(mm)
Peso	≈ 3000kg
Clasificación de protección	IP20
Método de enfriamiento	Enfriamiento por aire

Parámetro físico y ambiental	Especificación
Ruido	<75dB
Temperatura de almacenamiento	-30°C~70°C
Temperatura de operación	-10°C~45°C
Humedad	<85%(sin condensación)
Altitud	≤2000m

Accesorio opcional	Especificación
Computadora	i5 8G 1T gráficos integrados, pantalla de 21 pulgadas, sistema operativo Windows10 en chino, mouse; personalizable
Cables DC	Cable RV de temperatura normal, cable flexible de silicona y más; personalizable
Accesorios de fijación	Accesorio de polímero, pinza de cocodrilo, terminal OT, accesorio de palanca y más
Rack de batería	Diseñado según las dimensiones de la batería y la cantidad de canales; estantes aislados y ruedas inferiores; personalizable
Canales auxiliares	Diseñados según el voltaje máximo, rango de temperatura, tipo de termopar y cantidad de canales
Módulo de descarga a 0V	Diseñado según la cantidad de canales
Módulo de puerto de carga-descarga separado	Diseñado según el voltaje máximo, corriente máxima y cantidad de canales
Módulo de descarga de voltaje negativo	Diseñado según el voltaje máximo, corriente máxima y cantidad de canales
Caja de distribución, DC o AC	Diseñada según el voltaje máximo y la corriente máxima
Transformador de potencia	Diseñado según el voltaje máximo y la potencia máxima