



KINTEK SOLUTION

Equipo De Prueba De Baterías Catálogo

Contact us for more catalogs of Prensa de laboratorio, Consumibles y materiales para laboratorio de baterías, Equipos de prueba de baterías y electroquímica, Equipo de fabricación de electrodos, Equipo de ensamblaje y llenado de celdas, etc.

KINTEK SOLUTION

PERFIL DE LA EMPRESA

>>> Sobre nosotros

KINTEK Solution es una empresa innovadora impulsada por la tecnología, especializada en equipos de laboratorio integrales para la investigación y el desarrollo de baterías y la investigación de materiales avanzados. Nuestro portafolio abarca todo el flujo de fabricación de celdas: desde la mezcla, el recubrimiento y el prensado de precisión (automático, con calentamiento e isostático) hasta el ensamblaje y las pruebas de celdas. Nuestros sistemas también son esenciales en la cerámica y la pulvimetalurgia, y priorizan la precisión, la seguridad y la repetibilidad, permitiendo a investigadores y laboratorios industriales lograr resultados revolucionarios.



Probador De Baterías De Botón De 5V 10Ma, Equipo De Prueba De Baterías De 8 Canales

Número de artículo: DC01



Introducción

Probador de baterías de botón de 5V 10mA con 8 canales para investigación de electrodos, pruebas de rendimiento de baterías, clasificación de formación, estudios de pulso, análisis DCIR y evaluación confiable de baterías a pequeña escala en múltiples químicas, con control programable de carga/descarga y regulación independiente y precisa de los canales.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio Clave
Investigación de Materiales de Electrodos	Evaluar nuevas formulaciones de cátodos, ánodos, aditivos conductores, aglutinantes y recubrimientos en celdas de botón de laboratorio utilizando perfiles de carga y descarga programables.	Produce datos eléctricos controlados para comparar formulaciones de materiales y lotes de desarrollo.
Pruebas de Celdas de Botón de Iones de Litio	Caracterizar celdas pequeñas de iones de litio mediante formación, ciclaje, medición de capacidad, evaluación de tasa y control de corte basado en voltaje.	Proporciona pruebas multicanal repetibles para el desarrollo de química de celdas en etapas tempranas.
Evaluación de Celdas de Hidruro Metálico de Níquel	Probar celdas de botón de Ni-MH con corriente constante, potencia constante o procedimientos de ciclaje personalizados.	Admite el cribado de rendimiento específico de la química con modos de funcionamiento flexibles.
Pruebas de Baterías de Reloj de Zinc-Manganeso	Evaluar baterías de reloj de zinc-manganeso y otras celdas primarias pequeñas bajo condiciones controladas de baja corriente.	Los rangos de baja corriente ayudan a mejorar el control al probar baterías en miniatura.
Formación de Baterías a Pequeña Escala	Aplicar secuencias de formación programables de corriente constante, voltaje constante o corriente constante con voltaje constante a celdas recién ensambladas.	Permite procedimientos de formación consistentes en múltiples muestras al mismo tiempo.
Clasificación de Capacidad y Comparación de Lotes	Ejecutar ciclos repetidos de carga y descarga con condiciones de corte de capacidad, energía, voltaje y corriente para la clasificación de celdas.	Ayuda a identificar variaciones entre celdas y admite el cribado de calidad a escala de investigación.
Pruebas de Paquetes de Baterías y Grupos de Celdas	Realizar pruebas de laboratorio coordinadas en celdas individuales o pequeños grupos de baterías utilizando parámetros de ciclaje y protección definidos.	Proporciona datos comparativos estructurados antes del desarrollo de paquetes a mayor escala.
Caracterización de Pulso y DCIR	Aplicar pulsos de corriente o potencia personalizados y calcular el DCIR a partir de puntos de medición definidos por el usuario.	Revela la respuesta transitoria y el comportamiento de resistencia relevante para el análisis de capacidad de potencia.

Categoría	Parámetro	Especificación
Identificación	Modelo	DC01
Canales	Canales totales del equipo	8
Entrada	Fuente de alimentación de entrada	AC 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Entrada	Potencia activa de entrada	25W
Resolución	Resolución AD	16 bits
Resolución	Resolución DA	16 bits
Medición	Impedancia de entrada	$\geq$ 1G Ω

Categoría	Parámetro	Especificación
Voltaje	Rango de control de voltaje constante	25mV~5V
Voltaje	Voltaje mínimo de descarga	-5V
Voltaje	Precisión	± 0.05% de FS
Voltaje	Estabilidad	± 0.05% de FS
Corriente	Rango de salida por canal Rango 1	5uA~1mA
Corriente	Rango de salida por canal Rango 2	1mA~5mA
Corriente	Rango de salida por canal Rango 3	5mA~10mA
Corriente	Precisión	± 0.05% de FS
Corriente	Corriente de corte de voltaje constante Rango 1	2μA
Corriente	Corriente de corte de voltaje constante Rango 2	0.01mA
Corriente	Corriente de corte de voltaje constante Rango 3	0.02mA
Corriente	Estabilidad	± 0.05% de FS
Potencia	Potencia de salida máxima por canal	0.05W
Potencia	Estabilidad	± 0.1% de FS
Respuesta	Tiempo de respuesta de corriente	<500μs (10%FS~90%FS)
Tiempo	Rango de tiempo de paso	≤(365*24) horas/paso
Tiempo	Formato de tiempo admitido	00:00:00:00 (h, min, s, ms)
Registro de Datos	Intervalo de tiempo mínimo	100ms
Registro de Datos	Intervalo de voltaje mínimo	10mV
Registro de Datos	Intervalo de corriente mínimo Rango 1	2uA
Registro de Datos	Intervalo de corriente mínimo Rango 2	0.01mA
Registro de Datos	Intervalo de corriente mínimo Rango 3	0.02mA
Registro de Datos	Frecuencia de grabación	10Hz
Carga	Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante con voltaje constante, carga de potencia constante
Carga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, energía, -ΔV
Descarga	Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de potencia constante, descarga de resistencia constante, descarga de voltaje constante, descarga de corriente constante con voltaje constante
Descarga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, energía
Modo Pulso	Modos de carga	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Modo Pulso	Modos de descarga	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Modo Pulso	Ancho de pulso mínimo	500ms
Modo Pulso	Pulsos máximos por paso de pulso	32 pulsos diferentes
Modo Pulso	Cambio continuo de carga y descarga	Un paso de pulso puede cambiar continuamente de carga a descarga
Modo Pulso	Condiciones de corte	Voltaje, tiempo relativo
DCIR	Prueba DCIR	Admite puntos de muestreo personalizados para el cálculo de DCIR
Ciclaje	Rango de prueba de ciclo	1~65535 ciclos
Ciclaje	Pasos por ciclo único	254

Categoría	Parámetro	Especificación
Ciclaje	Función de bucle anidado	Máximo 3 niveles de bucles anidados
Protección	Protección de datos ante fallos de energía	Admitido
Protección	Pruebas fuera de línea	Admitido
Protección	Condiciones de seguridad definidas por el usuario	Límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente, límite superior de capacidad, tiempo de retardo
Carcasa	Clasificación de protección IP	IP20
Diseño del Canal	Arquitectura de fuente de corriente y voltaje	Estructura de doble bucle
Control del Canal	Modo de control del canal	Control independiente
Conexión de Medición	Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Ruido	Ruido de funcionamiento	<45dB
Base de Datos	Gestión de datos de prueba	Gestión centralizada mediante base de datos MySQL
Comunicación con el Host	Protocolo de comunicación	Basado en TCP/IP
Sistema Operativo del Servidor	Sistema operativo admitido	Windows 7
Exportación de Datos	Formatos de salida	EXCEL2003, 2010, TXT
Almacenamiento	Configuración del disco del servidor	500GB
Interfaz de Comunicación	Interfaz	Puerto de red
Fuga	Corriente de fuga	0.005μA
Entorno Operativo	Rango de temperatura de trabajo	0°C~40°C
Entorno Operativo	Condición de precisión de medición	Dentro de 25±10°C, deriva de precisión 0.005% de FS /°C
Entorno de Almacenamiento	Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C~50°C
Entorno Operativo	Humedad relativa de trabajo	≤70% HR (sin condensación de vapor de agua)
Entorno de Almacenamiento	Humedad relativa de almacenamiento	≤80% HR (sin condensación de vapor de agua)
Accesorio	Tipo de accesorio	Accesorios superior e inferior
Accesorios	Accesorios disponibles	Accesorio de prueba, accesorio de pinza de cocodrilo, accesorio de polímero, terminal de cable
Dimensiones	Dimensiones del chasis de cada unidad An×Pr×Al	1U (19"), 48331048 mm

Probador De Baterías Para Portátiles 24V 15A, Analizador De Baterías Smbus De Ocho Canales

Número de artículo: DC06



Introducción

Probador de baterías para portátiles de ocho canales con carga y descarga de 24V, 15A, comunicación SMBUS e I2C, registro de datos preciso, ciclos, protección y gestión eficiente de la energía

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Prueba de paquetes de baterías para portátiles	Carga, descarga y ciclo de paquetes de baterías de portátiles utilizando límites programables de voltaje, corriente, capacidad, energía y tiempo.	Admite calificación repetible y pruebas de rendimiento comparativas en múltiples paquetes.
Desarrollo de baterías inteligentes y BMS	Lectura de variables de gestión de baterías a través de SMBUS o I2C mientras se sincronizan los datos de comunicación con los registros de pruebas eléctricas.	Correlaciona el comportamiento de la batería con los datos de electrónica inteligente durante el desarrollo y la resolución de problemas.
Verificación de producción de paquetes de baterías	Ejecución de programas estandarizados de carga y descarga en canales independientes para inspección de entrada, validación de procesos o pruebas finales.	Aumenta el rendimiento manteniendo el control a nivel de canal y resultados trazables.
Evaluación de capacidad y resistencia de baterías	Uso de programas de ciclos configurables con hasta 65.535 ciclos, condiciones de corte definidas y estructuras de bucle multinivel.	Permite estudios de durabilidad de larga duración y protocolos de resistencia automatizados.
Protección de baterías y análisis de fallos	Aplicación de condiciones de protección de voltaje, corriente, capacidad, energía, pendiente, retardo y auxiliares para investigar comportamientos anormales.	Ayuda a identificar fallos eléctricos y verificar respuestas de protección bajo condiciones controladas.
Investigación de electrónica portátil y de consumo	Adaptación de perfiles de carga y descarga para baterías inteligentes utilizadas en electrónica portátil y sistemas de energía compactos.	Proporciona un control de protocolo flexible para diversas arquitecturas de baterías y requisitos operativos.
Investigación académica y de materiales avanzados	Registro de datos eléctricos de alta frecuencia mientras se prueban celdas experimentales, paquetes, materiales o estrategias de gestión de baterías.	Combina operación programable, almacenamiento fuera de línea y datos exportables para análisis de laboratorio.

Categoría	Parámetro	Especificación
Identificación	Modelo de equipo	DC06
Identificación	Código de equipo de referencia	CE-5008-24V15A-SMB
Entrada eléctrica	Fuente de alimentación de entrada	AC 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Entrada eléctrica	Potencia de entrada	2400W
Medición	Resolución AD	16bit
Medición	Resolución DA	16bit
Medición	Impedancia de entrada	$\geq$ 1M Ω
Voltaje	Rango de salida de carga por canal	2,5V~24V

Categoría	Parámetro	Especificación
Voltaje	Rango de salida de descarga por canal	2,5V~24V
Voltaje	Precisión	$\pm 0,02\%$ del rango
Voltaje	Estabilidad	0,01%
Corriente	Rango de salida de carga por canal	30mA~15A
Corriente	Rango de salida de descarga por canal	30mA~15A
Corriente	Precisión	$\pm 0,03\%$ del rango
Corriente	Estabilidad	0,015%
Potencia	Potencia de salida de canal único	360W
Potencia	Estabilidad	0,05%
Tiempo	Tiempo de respuesta de corriente	Tiempo de respuesta del hardware $\leq 20\text{ms}$ del 10% al 90% o del 90% al 10%
Tiempo	Rango de duración del paso	1~65535 minutos por paso
Tiempo	Formato de tiempo admitido	00:00:00 (hh:mm:ss)
Registro de datos	Condición de registro de tiempo	Δt : 0,01s~60000s
Registro de datos	Condición de registro de voltaje	ΔU : 5mV~24V
Registro de datos	Condición de registro de corriente	ΔI : 5mA~15A
Registro de datos	Frecuencia de registro	100Hz
Carga	Modos de carga	Corriente constante, voltaje constante, corriente constante-voltaje constante, potencia constante, potencia constante-voltaje constante
Carga	Condiciones de corte de carga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Descarga	Modos de descarga	Corriente constante, potencia constante, corriente constante-voltaje constante
Descarga	Condiciones de corte de descarga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Ciclos	Rango de prueba de ciclos	1~65535 ciclos
Ciclos	Pasos por ciclo	255
Ciclos	Ciclos anidados	Máximo 4 niveles de bucles anidados; admite saltar entre bucles a cualquier paso
Protección	Protección de seguridad y condiciones anormales	Protección de datos ante pérdida de energía; límites superior e inferior de voltaje; límites superior e inferior de corriente; límite de capacidad; límite de energía; protección por desviación de parámetros de control; protección por fluctuación de corriente y voltaje; protección por pendiente de voltaje; protección por retardo; protección de voltaje auxiliar; protección de temperatura auxiliar
Protección	Protección de hardware	Protección contra conexión inversa; protección contra sobrevoltaje de entrada; protección contra sobrevoltaje de salida; protección contra sobrecorriente de entrada; protección contra sobrecorriente de salida; protección contra sobrecalentamiento; protección contra sobrecarga; protección de salida sin carga
Diseño de canal	Gestión de energía	La tecnología de inversor de ahorro de energía permite la circulación local de energía entre canales
Diseño de canal	Arquitectura de control	Estructura de doble bucle cerrado independiente para fuentes de corriente constante y voltaje constante
Diseño de canal	Modo de control	Control independiente por canal
Diseño de canal	Muestreo de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos

Categoría	Parámetro	Especificación
Diseño de canal	Velocidad de muestreo	Muestreo de alta velocidad a 100Hz
Diseño de canal	Almacenamiento fuera de línea	Capacidad de almacenamiento de operación fuera de línea de 1GB por canal
Diseño de canal	Tecnología de conversión	Solución de control principal de grado automotriz con conversión de alta frecuencia de 200kHz
Diseño de canal	Ruido	<80dB
Comunicación	Comunicación con computadora host	TCP/IP
Comunicación	Interfaz de comunicación	Ethernet 100M
Salida de datos	Formatos de salida	EXCEL, TXT, gráficos
Capacidad de canal	Canales por unidad	8
Entorno	Temperatura de funcionamiento	25°C±10°C
Entorno	Temperatura de almacenamiento	0°C~45°C
Entorno	Humedad relativa de funcionamiento	30%~80% HR, sin condensación
Entorno	Humedad relativa de almacenamiento	30%~90% HR, sin condensación
Mecánico	Tipo de accesorio	Seleccionado según los requisitos del cliente
Mecánico	Dimensiones del chasis de la unidad An×Pr×Al	500 × 480 × 86 mm
Mecánico	Dimensiones del gabinete An×Pr×Al	606 × 800 × 1800 mm
SMBUS e I2C	Compatibilidad de hardware	Compatible con protocolos de comunicación SMBUS e I2C; admite modo de alta velocidad de 400kHz
SMBUS e I2C	Compatibilidad de software	Compatible con comandos de información de campo estándar definidos por la Revisión 1.1 de la Especificación de Datos de Batería Inteligente; los usuarios pueden editar archivos DBC para admitir diferentes protocolos de chip
SMBUS e I2C	Operación de canal	Ocho canales operan de forma independiente; cada canal puede establecer una lista de parámetros SMBUS diferente
SMBUS e I2C	Lectura de parámetros	Cada parámetro se puede configurar para actualización dinámica en tiempo real o lectura única para reducir la ocupación del bus
SMBUS e I2C	Tasa de lectura del bus	Todos los canales pueden leer a la tasa de bus configurada de 100kHz~400kHz
SMBUS e I2C	Rendimiento de actualización	Se pueden lograr más de 10 actualizaciones por segundo cuando cada canal lee solo un pequeño número de parámetros
SMBUS e I2C	Almacenamiento de variables	Los usuarios pueden definir la lista de variables guardadas para cada prueba
SMBUS e I2C	Sincronización de registros	Las variables SMBUS se registran sincrónicamente con los parámetros principales de la prueba eléctrica

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

Equipo De Prueba De Baterías De 20V 10A

Número de artículo: DC10



Introducción

El equipo de prueba de baterías de 20V 10A ofrece ciclos de carga y descarga independientes de ocho canales, salida de 200W por canal, grabación a 100Hz, compatibilidad con SMBUS y mediciones de precisión protegidas para la validación de investigación de baterías y pruebas de producción.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Evaluación de vida útil de celdas de iones de litio	Ejecuta secuencias repetidas de carga y descarga utilizando cortes configurables de corriente, voltaje, tiempo y capacidad.	Admite programas de ciclo de larga duración de hasta 65,535 ciclos con protección de datos ante pérdida de energía.
Validación de paquetes de baterías inteligentes	Lee la información de la batería inteligente compatible a través de hardware compatible con SMBUS, HDQ o I2C y comandos de software compatibles.	Integra el control de pruebas eléctricas y el acceso a datos de baterías inteligentes en un solo flujo de trabajo de laboratorio.
Investigación del proceso de formación de baterías	Aplica perfiles de carga de corriente constante, voltaje constante o CC-CV combinados para investigar el comportamiento de formación.	Los canales independientes permiten evaluar múltiples muestras o condiciones simultáneamente.
Caracterización de descarga de celdas de alta potencia	Realiza descargas de corriente constante o potencia constante dentro de los rangos de 2.5V a 20V y 20mA a 10A por canal.	La salida de 200W por canal permite una carga significativa en todo el rango operativo establecido.
Desarrollo de electrodos y materiales	Compara celdas fabricadas con diferentes formulaciones de electrodos, separadores o condiciones de procesamiento mediante protocolos eléctricos consistentes.	La detección de cuatro hilos y la precisión de escala completa declarada admiten datos comparables entre muestras.
Muestreo de control de calidad	Ejecuta pruebas de batería estandarizadas de entrada, en proceso o finales con configuraciones de corte y protección definidas.	Los límites programables, los pasos repetibles y la salida en EXCEL, TXT o gráficos simplifican la revisión trazable.
Investigación académica de baterías	Apoya proyectos de enseñanza e investigación que involucran capacidad, comportamiento de carga-descarga, estudios de tasa y métodos de ciclado.	Los amplios rangos de programas y los parámetros de grabación detallados se adaptan a diseños experimentales en evolución.
Estudios de fallas y protección de ingeniería	Utiliza límites superiores e inferiores de voltaje/corriente configurables además de criterios de condiciones anormales durante pruebas controladas.	La protección de hardware contra conexión inversa y la protección contra excepciones configurable ayudan a proteger las operaciones de prueba.

Parámetro	Especificación DC10
Fuente de alimentación de entrada	AC: 220V +/-10% / 50Hz
Potencia de entrada	1800W
Resolución AD	16 bits
Resolución DA	16 bits
Impedancia de entrada	>=1MOhm
Canales por unidad	8
Rango de salida de voltaje de carga por canal	2.5V~20V

Parámetro	Especificación DC10
Rango de salida de voltaje de descarga por canal	2.5V~20V
Precisión de voltaje	+/- 0.05% del rango (escala completa)
Estabilidad de voltaje	0.025%
Rango de salida de corriente de carga por canal	20mA~10A
Rango de salida de corriente de descarga por canal	20mA~10A
Precisión de corriente	+/- 0.05% del rango (escala completa)
Estabilidad de corriente	0.025%
Potencia de salida por canal	200W
Estabilidad de potencia	0.05%
Tiempo de respuesta de corriente	Tiempo de respuesta del hardware a corriente de 10A: 20ms
Rango de tiempo de paso	1~65535 minutos/paso
Formato de tiempo admitido	00:00:00 (h, min, s)
Condición de grabación de datos: delta de tiempo t	0.01s~60000s
Condición de grabación de datos: delta de voltaje U	10mV~20V
Condición de grabación de datos: delta de corriente I	5mA~10A
Frecuencia de grabación	100Hz
Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante y voltaje constante
Condiciones de corte de carga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de potencia constante
Condiciones de corte de descarga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Rango de prueba de ciclo	1~65535 ciclos
Pasos por ciclo	255
Anidamiento de ciclos	Función de ciclo anidado; máximo 4 capas anidadas
Configuraciones de protección de seguridad	Límites superior e inferior de voltaje, límites superior e inferior de corriente, tiempo de retardo
Configuraciones de protección contra excepciones	Fluctuación máxima de corriente durante carga/descarga de corriente constante; aumento de corriente durante carga de voltaje constante; caída de voltaje durante carga de corriente constante; aumento de voltaje durante descarga de corriente constante
Protección de datos ante pérdida de energía	Soportado
Protección de hardware	Protección contra conexión inversa y aviso de conexión inversa
Arquitectura de canal	La fuente de corriente constante y la fuente de voltaje constante utilizan una estructura independiente de doble bucle cerrado
Modo de control de canal	Control independiente
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Ruido	<80dB
Método de comunicación de la computadora host	TCP/IP
Formatos de salida de datos	EXCEL, TXT, gráficos
Interfaz de comunicación	Ethernet 10/100M
Rango de temperatura operativa	10C~40C

Parámetro	Especificación DC10
Rango de temperatura de almacenamiento	10C~45C
Rango de humedad relativa operativa	30% ~ 80% RH (sin condensación de vapor de agua)
Rango de humedad relativa de almacenamiento	30% ~ 90% RH (sin condensación de vapor de agua)
Tipo de accesorio	Seleccionado según los requisitos del cliente
Dimensiones del chasis por unidad (W*D*H)	480 * 660 * 130 (mm)
Dimensiones del gabinete (W*D*H)	606 * 800 * 1800 (mm)
Compatibilidad de hardware SMBUS	Compatible con protocolos de comunicación SMBUS, HDQ, I2C
Compatibilidad de software SMBUS	Compatible con los comandos estándar de información de campo definidos por la Especificación de Datos de Batería Inteligente Revisión 1.1
Frecuencia de lectura de datos de batería inteligente	1S

Sistema De Prueba De Temperatura Constante Para Baterías

Número de artículo: DC14



Introducción

Sistema de prueba de temperatura constante para baterías, diseñado para la evaluación precisa de carga y descarga de celdas tipo moneda, bolsa, prismáticas y cilíndricas, con control de 0 a 60 °C, condiciones estables y uniformes, y pruebas alineadas con estándares para aplicaciones de investigación, fabricación, control de calidad y validación de productos.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Investigación y desarrollo de baterías	Evaluar el rendimiento de carga y descarga de celdas tipo moneda, bolsa, prismáticas y cilíndricas bajo temperaturas controladas durante el desarrollo de la química y el diseño de la celda.	Produce datos de prueba ambientales comparables entre lotes de desarrollo y formatos de celda.
Inspección de fabricación de baterías	Aplicar cribado de temperatura controlada para verificar el rendimiento de la batería e identificar variaciones de proceso durante el control de calidad de producción.	Admite flujos de trabajo de inspección repetibles con límites de temperatura definidos y condiciones de cámara estables.
Electrónica de consumo y productos eléctricos	Probar baterías y componentes relacionados utilizados en electrónica, electrodomésticos, equipos de comunicaciones e instrumentación.	Ayuda a evaluar la consistencia del rendimiento bajo temperaturas de funcionamiento representativas.
Pruebas de vehículos y tecnología energética	Proporcionar condiciones térmicas controladas para la evaluación relacionada con baterías en aplicaciones de vehículos, tecnología energética y almacenamiento.	Admite la comparación estructurada del rendimiento antes de la integración del sistema o el lanzamiento del producto.
Pruebas de calidad de materiales y productos industriales	Probar plásticos, metales, productos químicos, materiales de construcción, productos alimenticios, productos médicos y otros bienes que requieren exposición a temperatura controlada.	Extiende el equipo más allá del trabajo con baterías para pruebas generales de calidad de productos y ambientales.
Evaluación ambiental aeroespacial y de defensa	Realizar pruebas relacionadas con la temperatura alineadas con los métodos de prueba ambientales aplicables para productos aeroespaciales y de defensa.	Proporciona una plataforma de cámara controlada para la evaluación estandarizada de baja y alta temperatura.

Parámetro	Especificación
Identificador del sitio	DC14
Volumen nominal	162 L
Dimensiones de la cámara interior An x Pr x Al	460 mm x 400 mm x 880 mm
Dimensiones totales An x Pr x Al	570 mm x 570 mm x 1530 mm
Peso	90 kg
Fuente de alimentación	220 V, 2 kW
Entorno de prueba aplicable	Temperatura ambiente +5 °C a +40 °C; humedad relativa ≤85%; cámara sin especímenes
Referencias de métodos de prueba	Equipo de prueba de temperatura GB/T 5170.2-2008; equipo de prueba de calor húmedo GB/T 5170.5-2008
Rango de temperatura	0 °C a +60 °C

Parámetro	Especificación
Fluctuación de temperatura	$\leq 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$; cuando se expresa según GB/T5170.2-1996, la fluctuación es $\leq \pm 0.25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Desviación de temperatura	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Uniformidad de temperatura	$\leq \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Tasa de calentamiento promedio	$3\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Tasa de enfriamiento promedio	$0.5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Condición de carga para el rendimiento de prueba indicado	Carga que no exceda los $35\text{ kg}/\text{m}^3$ basada en la capacidad calorífica del acero; sin carga activa de humedad o calor durante las pruebas de calor húmedo
Material exterior de aislamiento	Placa de acero inoxidable mate de alta calidad
Material interior de aislamiento	Placa de acero inoxidable de espejo de alta calidad
Rango de temperatura y vida útil del sello de la puerta	$-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+300\text{ }^{\circ}\text{C}$; vida útil 10 años
Material de aislamiento de la cámara	Fibra de vidrio (como se especifica en el material de referencia)
Ventilador de circulación de aire	Ventilador de circulación centrífugo de múltiples alas con aspas giratorias de aleación de aluminio para operaciones a alta y baja temperatura
Método de flujo de aire	FLOW THROW; difusión horizontal y circulación de arco de intercambio de calor vertical
Ventana de observación	Una ventana de vidrio templado hueco con calefacción eléctrica transparente ubicada en la puerta
Puertos de cable	Cinco puertos, $\phi 45\text{ mm}$, ubicados en el lado izquierdo de la cámara
Iluminación interior	Lámpara de ahorro de energía de alta eficiencia y larga vida útil
Ruedas	Cuatro ruedas móviles
Bastidor de muestras	Bastidor de bandeja de muestra de acero inoxidable, cinco niveles, cinco pares de rieles guía
Carga distribuida del bastidor	10 kg por nivel
Carga máxima total de muestra	80 kg de carga acumulada máxima dentro de la cámara
Configuración de la puerta	Puerta con bisagras de apertura simple; bisagra del lado derecho al mirar la cámara; incluye ventana de observación e iluminación
Panel de control	Pantalla del controlador, interruptor de encendido y luces indicadoras de estado
Compartimento mecánico	Unidad de refrigeración y orificio de drenaje; ventilador del condensador y entrada de aire del condensador
Gabinete de control eléctrico	Placa de circuito integrado, disyuntor de aire e interruptor de botón
Tipo de calentador	Tubo de calentamiento de resistencia de aleación de níquel-cromo
Control del calentador	Modulación de ancho de pulso periódico sin contacto utilizando relé de estado sólido SSR
Potencia del calentador	1.4 kW
Ubicación del cable de alimentación y orificio de drenaje	Parte trasera inferior de la cámara
Modo de funcionamiento de refrigeración	Compresión de una sola etapa
Compresor de refrigeración	Compresor rotativo de bajo ruido, totalmente cerrado
Evaporador	Intercambiador de calor de tubo aleteado, también utilizado como deshumidificador
Condensador	Intercambiador de calor de tubo aleteado enfriado por aire
Dispositivo de expansión	Válvula de expansión más tubo capilar
Intercambiador de calor de placas	Intercambiador de calor de placas soldadas de acero inoxidable
Control de refrigeración	El sistema de control ajusta automáticamente la operación del compresor para una condición óptima de ahorro de energía según las condiciones de prueba
Control de enfriamiento del evaporador	El sistema de control acciona la conmutación de la válvula solenoide
Enfriamiento de gas de retorno del compresor	Circuito de enfriamiento de gas de retorno proporcionado

Parámetro	Especificación
Refrigerante	R134a; el potencial de agotamiento de la capa de ozono es 0. El R23 se utiliza para sistemas de refrigeración en cascada como se especifica en el material de referencia
Fabricante y tipo de controlador	Controlador Shanghai Jiutu
Pantalla	JTSH200, pantalla de 5 pulgadas
Modos de funcionamiento	Modo de programa y modo de valor constante
Interfaz de configuración	Menú en chino JTSH200, seleccionable libremente, con entrada de pantalla de botón
Capacidad del programa	JTSH200; máximo 1 programa, máximo 1 segmento, ciclos ilimitados
Rango de configuración	Temperatura ajustada según el rango de funcionamiento de temperatura del equipo
Resolución	Temperatura: 0.1 °C; tiempo: 1 min; humedad: 0.1% HR para equipos de prueba de temperatura y humedad
Entrada y medición de temperatura	Termómetro de resistencia de platino PT100
Método de control de temperatura	PID anti-saturación integral; control de temperatura equilibrado BTC + control inteligente de capacidad de enfriamiento DCC + control eléctrico inteligente DEC para equipos de prueba de temperatura
Funciones de control adicionales	Alarma de falla con avisos de causa y manejo; protección contra falla de energía; protección de temperatura de límite superior e inferior
Método de baja temperatura aplicable	GB/T2423.1-2008, IEC60068-2-1:2007, método de prueba de baja temperatura Ab
Método de alta temperatura aplicable	GB/T2423.2-2008, IEC60068-2-2:2007, método de prueba de alta temperatura Bb
Método adicional de baja temperatura	GJB150.4-1986 prueba de baja temperatura
Método adicional de alta temperatura	GJB150.3-1986 prueba de alta temperatura
Método de calor húmedo constante	GB/T2423.3-2006, IEC60068-2-78:2007, método de prueba de calor húmedo constante Cab
Método de calor húmedo alterno	GB/T2423.4-2008, IEC60068-2-30:2005, método de prueba de calor húmedo alterno Db
Método adicional de calor húmedo	GJB150.9-1986 prueba de calor húmedo, Figura 1 y Figura 2
Referencias de cambio de temperatura y ambientales listadas	Método de prueba de cámara de baja temperatura GB/T2423.1-2008; método de prueba de cambio de temperatura GB/T2423.22-2002; método de prueba de cámara de alta temperatura GB/T2423.2-2008; método de prueba de cámara de alta temperatura IEC60068-2-2.1974; método de prueba de cámara de baja temperatura IEC60068-2-1.1990
Protección de seguridad de refrigeración	Protección contra sobrecalentamiento del compresor, sobrecorriente del compresor, sobrepresión del compresor y sobrecalentamiento del ventilador del condensador
Protección de seguridad de la cámara	Protección ajustable contra sobretemperatura, protección contra sobretemperatura del límite del canal de circulación de aire y protección contra sobrecalentamiento del motor del ventilador
Protección de seguridad eléctrica	Protección de secuencia de fase y pérdida de fase de potencia total para energía trifásica; protección contra sobrecarga y cortocircuito
Configuración del cable de alimentación	220 V, 2 kW
Interruptor de alimentación principal	Protección de corriente residual CHINT
Configuración de transporte	Cámara de prueba integrada transportada como una unidad completa
Requisitos del sitio de instalación	Piso nivelado, buena ventilación, sin vibraciones fuertes, sin campos electromagnéticos fuertes, sin materiales inflamables, explosivos, corrosivos o polvo, y espacio libre adecuado para operación y mantenimiento
Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura: 5 °C a 40 °C; humedad relativa: ≤85%; presión atmosférica: 86 kPa a 106 kPa
Especímenes prohibidos	Sustancias corrosivas; especímenes con emisiones electromagnéticas fuertes; sustancias radiactivas; sustancias altamente tóxicas; y especímenes que puedan explotar o volatilizarse durante la prueba o el almacenamiento

Probador De Resistencia Interna De Baterías

Número de artículo: DC16



Introducción

El probador de resistencia interna de baterías de alta precisión mide la resistencia interna de CA y el voltaje de CC con precisión de cuatro hilos, resolución de 10 microohmios, 66 lecturas por segundo, clasificación programable y conectividad SCPI Modbus lista para la automatización, ideal para pruebas de litio, almacenamiento, producción e investigación.

[Aprende más](#)

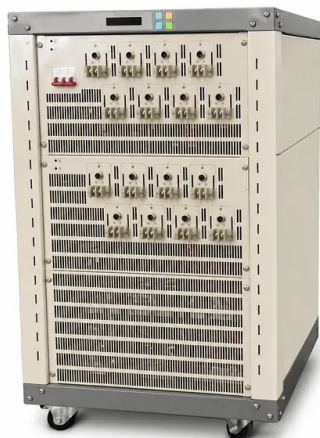
Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de celdas de batería de litio	Medir la resistencia interna de CA y el voltaje de CC en muestras de baterías de litio durante el desarrollo del producto y la caracterización eléctrica.	La prueba simultánea de doble parámetro permite una comparación más rápida de las muestras de celdas.
Inspección de entrada de pilas secas	Seleccionar baterías secas antes de su uso en fabricación, evaluación de laboratorio o flujos de trabajo de control de calidad.	La medición de resistencia de cuatro hilos permite una evaluación consistente de baja resistencia.
Producción de celdas cilíndricas y tipo bolsa	Probar celdas cilíndricas y tipo bolsa en estaciones manuales o dentro de equipos de manejo automatizados.	El muestreo rápido de hasta 66 veces/s y la E/S del manejador admiten operaciones de prueba de mayor rendimiento.
Verificación de paquetes de baterías de potencia	Verificar las características de resistencia y voltaje de los paquetes de baterías de potencia utilizados en la fabricación de baterías y la inspección de servicio.	El rango de resistencia de 30 Ohm y el rango de voltaje de 20 V cubren los valores de prueba eléctrica relevantes.
Pruebas de baterías de almacenamiento de energía	Evaluar baterías de almacenamiento de energía y acumuladores para procesos de investigación, producción o inspección.	La clasificación por comparador proporciona una clasificación estructurada de Hi/IN/Lo para decisiones repetibles.
Control de calidad de pilas de botón	Inspeccionar pilas de botón con una resolución de resistencia fina y corriente de medición controlada.	El rango de 300 mOhm ofrece una resolución de 10 microohmios para una selección detallada.
Pruebas de baterías de níquel-hidruro metálico y níquel-cadmio	Medir baterías recargables NiMH y NiCd durante la validación del producto o controles de calidad rutinarios.	El rango de resistencia automático o manual simplifica las pruebas en diferentes niveles de resistencia.
Medición de ESR de supercondensadores	Medir la impedancia de CA ESR de baterías de supercondensadores utilizando la capacidad de resistencia de CA del instrumento.	Una fuente de CA dedicada de 1 kHz proporciona una condición de prueba definida para la evaluación comparativa.

Parámetro	Especificación DC16
Tipo de producto	Medidor de batería
Composición del sistema	Probador principal y cables de prueba
Parámetros de medición	Resistencia interna de CA (AC-IR), voltaje de CC (DC-V)
Rango de visualización de resistencia	0,01mOhm-310hm
Rango de visualización de voltaje	1mV-20V
Pantalla	LCD a color TFT de 3,5 pulgadas
Fuente de señal	CA de 1kHz+/-0,2Hz
Rangos de resistencia AC-IR	300mOhm; 30hm; 300hm

Parámetro	Especificación DC16
Lectura máxima rango 300mOhm	310,00
Lectura máxima rango 30hm	3,1000
Lectura máxima rango 300hm	31,000
Resolución rango 300mOhm	10microOhm
Resolución rango 30hm	100microOhm
Resolución rango 300hm	1mOhm
Corriente de medición rango 300mOhm	10mA
Corriente de medición rango 30hm	1mA
Corriente de medición rango 300hm	100microA
Precisión AC-IR	+/-0,5%rdg. +/-0,02FS; añadir +/-2dgt en medio/rápido (M/F); añadir +/-3dgt en extra rápido (EX.F)
Selección de rango de resistencia	Tres rangos; automático y manual
Rango DC-V	20V
Lectura máxima DC-V	+/-20,000V
Resolución DC-V	1mV
Precisión DC-V	+/-0,05%rdg. +/-0,002FS; añadir +/-0,001FS en medio/rápido; añadir +/-0,002FS en extra rápido
Tasa de muestreo, lenta (S)	3 veces/s
Tasa de muestreo, media (M)	10 veces/s
Tasa de muestreo, rápida (F)	30 veces/s
Tasa de muestreo, extra rápida (EX.F)	66 veces/s
Corrección	Puesta a cero de cortocircuito en todo el rango
Registros de comparador	30 registros programables
Clasificación de comparador	Clasificación de 10 grados; conteo de grados
Juicio de comparador	Resistencia y voltaje Hi/IN/Lo; juicio combinado; visualización en interfaz; luz indicadora; zumbador; señal de salida de E/S externa
Zumbador	GD/NG/OFF
Modos de disparo	Disparo interno, manual, externo, automático, BUS
Interfaces de comunicación	RS232 / RS485 / LAN (opcional) / Manejador (I/O)
Protocolos de comunicación	SCPI / MODBUS
Soporte de protocolo RS232 y RS485	Compatible con SCPI y Modbus
Soporte de protocolo LAN opcional	SCPI
Voltaje de fuente de alimentación	CA 100V-240V
Frecuencia de fuente de alimentación	47Hz-63Hz
Potencia máxima	<15VA
Dimensiones	325mm x 215mm x 80mm (L*A*A)
Dimensiones con almohadillas	325mm x 215mm x 96,5mm (L*A*A)
Peso	3kg

Equipo De Prueba De Supercondensadores Y Baterías De Iones De Litio De 5V 30A Probador De Baterías

Número de artículo: DC12



Introducción

El probador de baterías de alta precisión de 5V 30A para baterías de iones de litio y supercondensadores ofrece ciclos de carga y descarga independientes de 16 canales, pruebas de pulso y DCIR con grabación a 10Hz, protección robusta y gestión de datos centralizada.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
I+D de celdas de iones de litio	Ejecutar protocolos de carga, descarga, capacidad, tasa y vida útil del ciclo en celdas de desarrollo dentro de los límites de canal establecidos de 5 V y 30 A.	Los canales independientes permiten la comparación en paralelo de las formulaciones de celdas y las condiciones de funcionamiento.
Caracterización de supercondensadores	Aplicar secuencias de corriente constante, potencia constante, pulso y DCIR para evaluar el comportamiento de almacenamiento de energía y las tendencias de resistencia.	La grabación rápida y los puntos DCR personalizados admiten el análisis de rendimiento resuelto en el tiempo.
Inspección de entrada de baterías	Verificar la aceptación de carga, la respuesta de descarga, el comportamiento de corte relacionado con la capacidad y el cumplimiento de los límites de protección para las celdas entrantes.	Las condiciones programables repetibles admiten una evaluación consistente de proveedores y lotes.
Validación de fabricación de celdas	Ejecutar procedimientos definidos de ciclismo y pulso en muestras de línea piloto o validación de producción.	Hasta 65.535 ciclos y programas anidados admiten planes de verificación de larga duración.
Laboratorios de investigación de materiales	Comparar el comportamiento de las celdas electroquímicas después de cambios en los parámetros de electrodo, electrolito, separador o ensamblaje.	Múltiples modos de carga y descarga permiten que los protocolos coincidan con los objetivos de investigación.
Pruebas de calidad y fiabilidad	Someter las celdas a una operación controlada de alta corriente y monitorear las condiciones de corte de voltaje, corriente, tiempo y capacidad.	Los límites de seguridad configurables y la protección de datos contra pérdida de energía mejoran la continuidad y el control de las pruebas.
Programas académicos de electroquímica	Enseñar y realizar pruebas estructuradas de baterías y supercondensadores con recopilación de datos en red.	El almacenamiento centralizado en base de datos y las exportaciones de archivos comunes simplifican la revisión de resultados.
Evaluación de celdas de terminal y bolsa	Seleccionar accesorios de caimán, polímero o terminal de anillo según el requisito de conexión de la celda probada.	La selección adecuada de accesorios admite disposiciones de contacto prácticas para diferentes muestras.

Parámetro	Especificación
Identificador de sitio	DC12
Fuente de alimentación de entrada	AC 380V $\pm$ 10% / 50Hz
Potencia activa de entrada	4253 W
Resolución AD	16 bits
Resolución DA	16 bits
Impedancia de entrada	$\geq 1M\Omega$
Canales totales	16

Parámetro	Especificación
Modo de control de canal	Control independiente
Estructura de fuente de corriente constante y voltaje constante	Estructura de doble bucle
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Ruido	<85dB
Corriente de fuga	0.005mA
Grado de protección IP	IP20
Interfaz de comunicación	Puerto de red
Comunicación con la computadora host	Basada en el protocolo TCP/IP
Base de datos	Gestión centralizada de datos de prueba en base de datos MySQL
Salida de datos	EXCEL2003, 2010, TXT
Configuración del disco del servidor	500GB
Sistema operativo del servidor	Windows 7
Dimensiones del chasis por unidad (An*Pr*Al)	18U (19"), 600*600*1000 mm
Nota de compatibilidad	No compatible con baterías que utilizan placas de protección con función de arranque suave

Categoría de control eléctrico	Parámetro	Especificación
Voltaje	Control de rango de voltaje constante	0.025V~5V
Voltaje	Voltaje mínimo de descarga	2.5V
Voltaje	Precisión	± 0.1% de FS
Voltaje	Estabilidad	± 0.1% de FS
Corriente	Rango de salida por canal	0.15A~30A
Corriente	Precisión	± 0.1% de FS
Corriente	Corriente de corte de voltaje constante	0.06A
Corriente	Estabilidad	± 0.1% de FS
Potencia	Potencia máxima de salida por canal	150W
Potencia	Estabilidad	± 0.2% de FS
Tiempo	Tiempo de respuesta de corriente	Tiempo de subida de corriente máximo 20ms (10% a 90% o 90% a 10%)
Tiempo	Rango de tiempo de paso	≤(365*24) horas/paso; el formato de tiempo admite 00:00:00.000 (h, min, s, ms)

Categoría de grabación de datos	Parámetro	Especificación
Condiciones de grabación de datos	Intervalo de tiempo mínimo	100ms
Condiciones de grabación de datos	Intervalo de voltaje mínimo	10mV
Condiciones de grabación de datos	Intervalo de corriente mínimo	60mA
Grabación de datos	Frecuencia de grabación	10Hz

Función de prueba	Modo o parámetro	Especificación
Carga	Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante-voltaje constante, carga de potencia constante
Carga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, $-\Delta V$
Descarga	Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de potencia constante, descarga de resistencia constante, descarga de voltaje constante, descarga de corriente constante-voltaje constante
Descarga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad

Función de prueba	Modo o parámetro	Especificación
Carga en modo pulso	Modos	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Descarga en modo pulso	Modos	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Modo pulso	Ancho de pulso mínimo	500ms
Modo pulso	Recuento de pulsos	Un solo paso de pulso admite 32 pulsos diferentes
Modo pulso	Conmutación continua de carga/descarga	Un paso de pulso puede cambiar continuamente de carga a descarga
Modo pulso	Condiciones de corte	Voltaje, tiempo relativo
Prueba DCIR	Cálculo DCR	Admite puntos de muestreo personalizados para el cálculo de DCR
Ciclismo	Rango de prueba de ciclo	1~65535 veces
Ciclismo	Pasos por ciclo único	254
Ciclismo	Anidamiento de ciclos	Función de ciclo anidado; soporte máximo para 3 niveles de anidamiento

Protección y entorno operativo	Parámetro	Especificación
Protección	Protección de datos contra pérdida de energía	Incluido
Protección	Función de prueba fuera de línea	Incluido
Protección	Condiciones de protección de seguridad configurables	Límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente, límite superior de capacidad, tiempo de retardo
Protección	Protección contra conexión inversa	Incluido
Entorno operativo	Rango de temperatura de funcionamiento	0°C~40°C (dentro del rango de 25±10°C, la precisión de la medición está garantizada: deriva de precisión 0.005% de FS /°C
Entorno operativo	Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C~50°C
Entorno operativo	Rango de humedad relativa de funcionamiento	≤70% HR (sin condensación de vapor de agua)
Entorno operativo	Rango de humedad relativa de almacenamiento	≤80% HR (sin condensación de vapor de agua)

Categoría de accesorios	Especificación
Tipo de accesorio	Accesorio de caimán
Opciones de accesorios disponibles	Accesorio de caimán, accesorio de polímero, accesorio de terminal de anillo
Nota de selección de accesorios	Seleccione uno de los accesorios anteriores por unidad; las imágenes son solo de referencia y prevalece el producto real

Equipo De Prueba De Baterías De Botón De 5V 20Ma

Número de artículo: DC02



Introducción

El equipo de prueba de baterías de botón de ocho canales y 5V 20mA ofrece ciclos programables de carga y descarga, análisis de pulso y DCIR para la formación de investigación de electrodos, clasificación y evaluación fiable del rendimiento de baterías pequeñas.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Formación de celdas de botón de iones de litio	Aplice secuencias de carga controladas de corriente constante, voltaje constante o combinadas a celdas de botón de laboratorio recién ensambladas.	Ocho canales controlados de forma independiente permiten ejecutar múltiples recetas de formación en paralelo.
Evaluación de materiales de electrodos	Compare celdas pequeñas fabricadas con formulaciones candidatas de cátodo, ánodo, aglutinante, aditivo conductor o electrolito.	Los rangos de baja corriente que comienzan en 5uA admiten pruebas electroquímicas controladas de celdas a escala de investigación.
Clasificación de capacidad	Ejecute rutinas repetibles de carga-descarga y termine según condiciones de voltaje, capacidad, energía, corriente o tiempo.	La lógica de corte programable admite criterios de clasificación consistentes en un lote de prueba.
Evaluación de la vida útil del ciclo	Ejecute protocolos de ciclaje a largo plazo para celdas de botón bajo ventanas operativas y secuencias de pasos definidas.	Hasta 65535 ciclos, 254 pasos por ciclo y tres niveles de anidamiento admiten planes de ciclo sofisticados.
Caracterización de DCIR	Utilice puntos de datos seleccionados a medida para calcular el DCIR durante la evaluación de la batería.	La capacidad de cálculo de DCIR integrada admite un análisis de resistencia estructurado sin separar el flujo de trabajo.
Pruebas de potencia de pulso	Evalúe la respuesta de la celda mediante pulsos de carga y descarga de corriente constante o potencia constante.	El ancho de pulso mínimo de 500ms y 32 pulsos distintos por paso de pulso admiten estudios transitorios controlados.
Pruebas de baterías de reloj Ni-MH y Zn-Mn	Evalúe baterías de reloj de hidruro metálico de níquel y zinc-manganeso compatibles con los métodos de carga y descarga programados adecuados.	El rango de control de voltaje constante de 25mV a 5V se adapta a los requisitos de prueba de celdas pequeñas.
Enseñanza académica y validación de laboratorio	Ejecute experimentos prácticos gestionados con múltiples celdas, rutinas de verificación y estudios de rendimiento de baterías.	La gestión centralizada de bases de datos, la comunicación Ethernet y la exportación de datos estándar simplifican la revisión de resultados.

Parámetro	Especificación
Identificador del sitio	DC02
Tipo de equipo	Equipo de prueba de baterías de botón de 8 canales
Fuente de alimentación de entrada	AC 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Potencia activa de entrada	25W
Resolución AD	16 bits
Resolución DA	16 bits
Impedancia de entrada	$\geq$ 1G Ω
Canales totales	8
Clasificación de protección IP	IP20
Ruido	<45dB

Parámetro	Especificación
Corriente de fuga	0.005 μ A
Modo de control de canal	Control independiente
Arquitectura de canal	La fuente de corriente constante y la fuente de voltaje constante utilizan una estructura de doble bucle cerrado
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Rango de control de voltaje constante	25mV~5V
Voltaje de descarga mínimo	-5V
Precisión de voltaje	$\pm$ 0.05% de FS
Estabilidad de voltaje	$\pm$ 0.05% de FS
Rango de salida de corriente por canal, rango 1	5 μ A~1mA
Rango de salida de corriente por canal, rango 2	1mA~10mA
Rango de salida de corriente por canal, rango 3	5mA~20mA
Precisión de corriente	$\pm$ 0.05% de FS
Estabilidad de corriente	$\pm$ 0.05% de FS
Corriente de corte de voltaje constante, rango 1	2 μ A
Corriente de corte de voltaje constante, rango 2	0.02mA
Corriente de corte de voltaje constante, rango 3	0.04mA
Potencia de salida máxima por canal	0.1W
Estabilidad de potencia	$\pm$ 0.1% de FS
Tiempo de respuesta de corriente	<500 μ s (10%FS~90%FS)
Rango de tiempo de paso de trabajo	$\leq$ (365*24) horas/paso
Formato de tiempo admitido	00□ 00□ 00□ 00(h□ min□ s□ ms)
Intervalo mínimo de grabación de datos	100ms
Intervalo mínimo de voltaje de grabación de datos	10mV
Intervalo mínimo de corriente de grabación de datos, rango 1	2 μ A
Intervalo mínimo de corriente de grabación de datos, rango 2	0.02mA
Intervalo mínimo de corriente de grabación de datos, rango 3	0.04mA
Frecuencia de grabación	10Hz
Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante-voltaje constante, carga de potencia constante
Condiciones de corte de carga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, energía, - Δ V
Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de potencia constante, descarga de resistencia constante, descarga de voltaje constante, descarga de corriente constante-voltaje constante
Condiciones de corte de descarga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, energía
Modos de carga por pulso	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Modos de descarga por pulso	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Ancho de pulso mínimo	500ms
Pulsos por paso de trabajo de pulso único	Admite 32 pulsos diferentes

Parámetro	Especificación
Cambio de carga-descarga	Un paso de trabajo de pulso puede cambiar continuamente de carga a descarga
Condiciones de corte de pulso	Voltaje, tiempo relativo
Prueba DCIR	Admite selección de puntos personalizados para el cálculo de DCIR
Rango de prueba de ciclo	1~65535 ciclos
Pasos de trabajo por ciclo único	254
Anidamiento de ciclos	Función de ciclo anidado; máximo 3 niveles de anidamiento
Protección ante pérdida de energía	Protección de datos en caso de fallo de alimentación
Pruebas fuera de línea	Admitido
Condiciones de protección de seguridad configurables	Límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente, límite superior de capacidad, tiempo de retardo
Base de datos	Base de datos MySQL para la gestión centralizada de datos de prueba
Comunicación con el ordenador host	Basado en el protocolo TCP/IP
Sistema operativo del servidor	Windows 7
Salida de datos	EXCEL2003,2010 TXT
Configuración del disco del servidor	500GB
Interfaz de comunicación	Puerto Ethernet
Rango de temperatura de funcionamiento	0°C~40°C en el rango de 25±10°C, garantiza la precisión de la medición: deriva de precisión 0.005% de FS /°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C~50°C
Rango de humedad relativa de funcionamiento	≤70% RH sin condensación de vapor de agua
Rango de humedad relativa de almacenamiento	≤80% RH sin condensación de vapor de agua
Tipo de accesorio	Accesorio superior e inferior
Accesorios de instrumentos de prueba disponibles	Accesorio de instrumento de prueba, accesorio de pinza de cocodrilo, accesorio de polímero, terminal de cable
Nota sobre la imagen de accesorios y fijaciones	Las imágenes son solo de referencia; prevalecerá el producto real
Tamaño del chasis por unidad (WDH)	1U 19" 48331048 mm
Nota sobre la imagen del equipo	Las imágenes son solo de referencia; prevalecerá el producto real

Equipo De Prueba De Baterías De 20V 10A

Número de artículo: DC09



Introducción

Equipo de prueba de baterías de 20V 10A con 8 canales independientes, control preciso de carga y descarga, ciclaje, compatibilidad con SMBUS, protección de seguridad y datos exportables para programas exigentes de desarrollo y validación de baterías en laboratorios de todo el mundo.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Investigación de celdas de iones de litio	Aplique perfiles programables de carga de corriente constante, voltaje constante, corriente constante/voltaje constante y descarga controlada a celdas recargables.	Produce datos eléctricos repetibles para la selección de química, evaluación de electrodos y comparación del rendimiento de las celdas.
Formación y envejecimiento de baterías	Configure secuencias de carga, descarga y ciclo de larga duración con hasta 1~65535 ciclos y 255 pasos por ciclo.	Admite estudios estructurados de formación, retención de capacidad, vida útil del ciclo y degradación.
Control de calidad de baterías	Utilice condiciones de corte definidas de voltaje, corriente, capacidad y tiempo relativo para verificar celdas entrantes o muestras de producción.	Mejora la consistencia de las pruebas y proporciona registros exportables para la revisión de calidad y la trazabilidad.
Pruebas de rendimiento de alta corriente	Entregue hasta 10A por canal con una respuesta de hardware de 20ms a 10A para evaluaciones de carga y respuesta.	Permite la investigación controlada de la capacidad de corriente y el comportamiento eléctrico dinámico.
Validación de comunicación de gestión de baterías	Utilice compatibilidad SMBUS con protocolos de comunicación HDQ e I2C, además de compatibilidad con campos y comandos estándar definidos por la Especificación de Datos de Batería Inteligente Revisión 1.1.	Ayuda a los ingenieros a evaluar la comunicación de baterías inteligentes y validar el comportamiento de intercambio de datos.
Investigación de materiales avanzados	Evalúe electrodos, celdas y materiales de almacenamiento de energía experimentales utilizando perfiles eléctricos configurables y registro basado en condiciones.	Conecta el desarrollo de materiales con el rendimiento medible de carga, descarga y ciclaje.
Pruebas académicas y de laboratorio	Ejecute programas de prueba independientes en ocho canales y exporte los resultados como EXCEL, TXT o gráficos.	Facilita la organización, comparación, análisis y documentación de experimentos en paralelo.

Categoría de especificación	Parámetro	Especificación
Identificación	Número de artículo del producto	DC09
Rendimiento eléctrico	Fuente de alimentación de entrada	AC: 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Rendimiento eléctrico	Potencia de entrada	1800W
Rendimiento eléctrico	Resolución	AD: 16bit; DA: 16bit
Rendimiento eléctrico	Impedancia de entrada	$\geq$ 1M Ω
Voltaje	Rango de salida de carga por canal	2.5V~20V
Voltaje	Rango de salida de descarga por canal	2.5V~20V
Voltaje	Precisión	$\pm$ 0.05% del rango (fondo de escala)

Categoría de especificación	Parámetro	Especificación
Voltaje	Estabilidad	0.025%
Corriente	Rango de salida de carga por canal	20mA~10A
Corriente	Rango de salida de descarga por canal	20mA~10A
Corriente	Precisión	± 0.05% del rango (fondo de escala)
Corriente	Estabilidad	0.025%
Potencia	Potencia de salida de un solo canal	200W
Potencia	Estabilidad	0.05%
Tiempo	Tiempo de respuesta de corriente	El tiempo de respuesta del hardware a 10A es de 20ms
Tiempo	Rango de tiempo de paso	1~65535 minutos/paso
Tiempo	Formato de tiempo admitido	00:00:00 (h, min, s)
Registro de datos	Condición de cambio de tiempo	Δt : (0.01s~60000s)
Registro de datos	Condición de cambio de voltaje	ΔU : (10mV~20V)
Registro de datos	Condición de cambio de corriente	ΔI : (5mA~10A)
Registro de datos	Frecuencia de registro	100Hz
Carga	Modos de carga	Carga de corriente constante; carga de voltaje constante; carga de corriente constante/voltaje constante
Carga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Descarga	Modos de descarga	Descarga de corriente constante; descarga de potencia constante
Descarga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Ciclaje	Rango de prueba de ciclo	1~65535 ciclos
Ciclaje	Pasos por ciclo	255
Ciclaje	Ciclaje anidado	Admite ciclos anidados con un máximo de 4 niveles de anidamiento
Protección	Configuraciones de protección de seguridad	Límites superior e inferior de voltaje configurables, límites superior e inferior de corriente y tiempo de retardo
Protección	Protección contra condiciones anormales	Amplitud de fluctuación máxima de carga/descarga de corriente constante configurable, amplitud de aumento de corriente durante la carga de voltaje constante y amplitud de caída de voltaje durante la carga de corriente constante
Protección	Monitoreo adicional de condiciones anormales	Amplitud de aumento de voltaje durante la descarga de corriente constante
Protección	Protección de datos ante cortes de energía	Admitido
Protección	Protección de hardware	Protección contra conexión inversa y alerta de conexión inversa
Diseño de canal	Estructura de fuente de corriente y voltaje	Estructura de doble bucle cerrado independiente para fuentes de corriente constante y voltaje constante
Diseño de canal	Modo de control de canal	Control independiente
Diseño de canal	Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Canales	Canales por unidad	8
Ruido	Nivel de ruido	<80dB
Comunicación	Comunicación con computadora host	TCP/IP
Comunicación	Interfaz de comunicación	Ethernet 10/100M
Salida de datos	Formatos de salida	EXCEL, TXT, gráficos

Categoría de especificación	Parámetro	Especificación
Entorno de trabajo	Rango de temperatura de funcionamiento	10°C~40°C
Entorno de trabajo	Rango de humedad relativa de funcionamiento	30% ~ 80% HR (sin condensación)
Entorno de almacenamiento	Rango de temperatura de almacenamiento	10°C~45°C
Entorno de almacenamiento	Rango de humedad relativa de almacenamiento	30% ~ 90% HR (sin condensación)
Accesorio	Tipo de accesorio	Seleccionado según los requisitos del cliente
Dimensiones	Dimensiones del gabinete de la unidad (W*D*H)	480 * 660 * 130 (mm)
Dimensiones	Dimensiones del gabinete (W*D*H)	606 * 800 * 1800 (mm)
SMBUS	Compatibilidad de hardware	Compatible con protocolos de comunicación SMBUS, HDQ e I2C
SMBUS	Compatibilidad de software	Compatible con comandos de información de campo de especificación estándar definidos por la Especificación de Datos de Batería Inteligente Revisión 1.1
SMBUS	Frecuencia de lectura de datos	1S

Equipo De Prueba De Baterías De Iones De Litio De 5V 5A

Probador De Baterías

Número de artículo: DC13



Introducción

Equipo de prueba de baterías de iones de litio de 5V 5A con cuatro canales, control de corriente de alta precisión, muestreo rápido, medición de DCIR, pruebas de pulso y gestión de datos segura para aplicaciones de investigación avanzada

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Desarrollo de celdas de iones de litio	Caracterizar celdas prototipo mediante formación controlada, pruebas de capacidad, pruebas de tasa y ciclos repetidos de carga-descarga.	Genera datos electroquímicos consistentes para decisiones de diseño de celdas y comparación de formulaciones.
Investigación de materiales de baterías	Evaluar electrodos, separadores, electrolitos y modificaciones de materiales bajo condiciones eléctricas programadas.	Admite una comparación precisa del rendimiento del material en múltiples canales de prueba.
Pruebas de DCIR y respuesta de pulso	Aplicar pulsos de corriente cortos y controlados para examinar la resistencia dinámica, la respuesta de voltaje y el comportamiento transitorio.	Proporciona datos de respuesta de alta velocidad útiles para la capacidad de potencia y el desarrollo de modelos.
Control de calidad de celdas	Ejecutar procedimientos de verificación repetibles para celdas entrantes, producción piloto o componentes de batería terminados.	Mejora la consistencia de las pruebas y crea registros trazables para la revisión de calidad.
Investigación académica e institucional	Realizar experimentos programables que involucren ciclos, cargas de pulso, límites de capacidad y mediciones de energía.	Ofrece una amplia flexibilidad de métodos de prueba para requisitos de investigación cambiantes.
Evaluación de paquetes de baterías y sistemas de energía	Evaluar el comportamiento de la celda bajo perfiles de corriente de potencia constante, resistencia constante y relevantes para la aplicación.	Ayuda a los investigadores a comprender el rendimiento en condiciones operativas realistas.

Parámetro	Especificación
Número de artículo del producto	DC13
Cantidad de canales principales del dispositivo	4
Fuente de alimentación de entrada	AC 220V +10% / -20%, 50Hz
Potencia de entrada	300W
Resolución AD	16 bits
Resolución DA	16 bits
Impedancia de entrada	≥ 500MΩ en estado encendido; la corriente de fuga es de 100uA cuando está apagado
Características del canal	Cuatro rangos; amplio rango dinámico; muestreo de alta velocidad; alta precisión
Tipo de accesorio	Accesorio universal
Sistema operativo del servidor	Windows 7 / Windows 10
Método de comunicación	Protocolo TCP/IP, Ethernet 100M
Interfaz de comunicación	Puerto Ethernet

Parámetro	Especificación
Base de datos	Base de datos MySQL para gestión de datos de prueba
Formatos de salida de datos	EXCEL 2003, 2010, TXT
Rango de voltaje por canal	Carga: -5 ~ +5V; descarga: +5 V ~ -5V
Precisión de voltaje	$\pm 0.02\%$ de FS
Estabilidad de voltaje	$\pm 0.005\%$ de FS
Potencia de salida de canal único	25W
Estabilidad de potencia	$\pm 0.01\%$ de FS
Tiempo de respuesta de corriente	$\leq 100\mu\text{s}$ (10% al 90% o 90% al 10%)
Tiempo mínimo de paso	$\geq 10\text{ms}$
Rango de corriente 1	0.1uA---150uA
Rango de corriente 2	50uA---5mA
Rango de corriente 3	5mA---150mA
Rango de corriente 4	150mA---5000mA
Precisión de corriente	$\pm 0.02\%$ de FS
Precisión de corriente, rango 1	$\pm 30\text{nA}$
Precisión de corriente, rango 2	$\pm 1\text{uA}$
Precisión de corriente, rango 3	$\pm 30\text{uA}$
Precisión de corriente, rango 4	$\pm 1\text{mA}$
Estabilidad de corriente	$\pm 0.005\%$ de FS
Condición de registro de datos, intervalo de tiempo	Tiempo Δt : $\geq 1\text{ms}$
Condición de registro de datos, intervalo de voltaje	Voltaje ΔU : $\geq 1\text{mV}$
Condición de registro de datos, intervalo de corriente	Corriente ΔI : $\geq 100\text{nA}$
Frecuencia de grabación	1000Hz en modo de carga-descarga continua; grabación de pulso individual en modo de pulso GSM
Modos de carga	Carga de corriente constante; carga de corriente constante/voltaje constante; carga de voltaje constante; carga de potencia constante; carga de potencia constante/voltaje constante; carga de resistencia constante
Condiciones de corte de carga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, energía, potencia
Modos de descarga	Descarga de corriente constante; descarga de potencia constante; descarga de resistencia constante; descarga de pulso; descarga de corriente constante/voltaje constante
Condiciones de corte de descarga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Modo de carga de pulso	Modo de corriente constante
Modo de descarga de pulso	Modo de corriente constante
Ancho de pulso mínimo	400 μs
Segmentos de pulso por paso de pulso	16 segmentos de pulso diferentes
Condiciones de corte de pulso	Voltaje, cantidad de pulso, tiempo de paso
Prueba DCIR	Admite pasos de medición DCIR
Rango de medición de ciclo	1~65535 ciclos
Pasos por ciclo único	255
Función de ciclo anidado	Admite ciclos anidados, máximo 4 niveles de anidación
Protección por software	Protección de datos ante fallos de energía; capacidad de prueba fuera de línea; condiciones de protección de seguridad configurables
Límites de seguridad configurables	Límite superior de voltaje; límite inferior de voltaje; límite superior de corriente; límite inferior de corriente; protección de límite superior de capacidad; protección de fluctuación de voltaje; protección de fluctuación de corriente

Parámetro	Especificación
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Escaneo de código de barras	Soportado por software; la configuración del escáner permite vincular datos de prueba a códigos de barras; escáner no incluido
Temperatura de funcionamiento, rango de precisión garantizada	25±5°C
Temperatura de funcionamiento, rango de uso límite	25±20°C
Rango de temperatura de almacenamiento	0~60°C
Humedad relativa de funcionamiento	≤70% RH, sin condensación de vapor de agua
Humedad relativa de almacenamiento	≤80% RH, sin condensación de vapor de agua

Probador De Baterías De Litio De 50V 500A

Número de artículo: DC04



Introducción

El probador de baterías de litio de 50V 500A proporciona control de carga y descarga de 25kW, medición de precisión, perfiles de pulso, análisis DCIR y gestión de datos en red para flujos de trabajo exigentes de desarrollo, validación y producción de baterías, incluyendo protección robusta y opciones de monitoreo auxiliar configurables.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Pruebas de ciclo de vida de celdas de gran formato	Ejecute secuencias programadas de carga y descarga en celdas de batería de litio dentro de los rangos de voltaje y corriente especificados.	Produce registros eléctricos consistentes para estudios de ciclisto de larga duración.
Validación de módulos de batería	Evalúe el comportamiento del módulo utilizando modos de descarga de corriente constante, potencia constante y resistencia constante.	Admite la comparación controlada del rendimiento entre muestras de prueba.
Caracterización de carga y descarga de alta tasa	Aplique hasta 500 A de prueba para investigar el comportamiento de la tasa, la respuesta de voltaje y la capacidad bajo una demanda de corriente elevada.	Combina capacidad de alta corriente con detección de cuatro hilos y resolución de 24 bits.
Pruebas de pulso DCIR	Cree secuencias de pulso y seleccione puntos de cálculo para el análisis de resistencia interna de corriente continua.	Vincula la evaluación de resistencia a condiciones de pulso eléctrico configurables.
Simulación de ciclo de conducción y perfil de carga	Descargue programas de condiciones operativas con pasos de carga y descarga de corriente o potencia.	Se adapta a definiciones de perfil extensas con hasta 1 millón de líneas descargadas.
Observación térmica durante pruebas eléctricas	Monitoree la temperatura de la superficie o de la pestaña de la celda utilizando los canales auxiliares opcionales de termistor o termopar.	Vincula la información de temperatura al registro de prueba principal y permite el control o la protección basados en la temperatura.
Calificación y trazabilidad de celdas entrantes	Asocie historiales de prueba con códigos de barras de batería escaneados y registros de base de datos gestionados centralmente.	Simplifica la recuperación y revisión de datos de prueba históricos.
Estudios de comunicación BMS de batería	Utilice comunicación opcional CAN, RS485 y BMS con configuración DBC donde sea necesario.	Extiende el entorno de prueba para la evaluación de baterías con conocimiento de comunicación.

Parámetro	Especificación
Identificador de sitio	DC04
Cantidad de canales por gabinete	1
Tipo de canal	Canal principal
Modo de control de canal	Control independiente
Conexión en paralelo de canales	Admite hasta 4 canales en paralelo; las pruebas de pulso y simulación no son compatibles después de la conexión en paralelo
Arquitectura de fuente CC-CV	Estructura de doble bucle cerrado para fuentes de corriente constante y voltaje constante
Fuente de alimentación de entrada	AC380V+/-15% 50/60+/-5Hz
Método de cableado de entrada	Trifásico de cinco hilos
Factor de potencia	>=99% (carga completa)

Parámetro	Especificación
THDi	$\leq 5\%$ (carga completa)
Impedancia de entrada	$\geq 1\text{M}\Omega$
Potencia de entrada	29.4KW
Corriente de entrada	44.7A/por fase
Eficiencia máxima de la unidad completa	90%
Ruido	$\leq 65\text{dB}$
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos (mismo puerto para carga y descarga)
Tipo de módulo de control de potencia	MOSFET
Protección del lado de entrada	Protección contra sobretensiones, anti-isla, sobre/bajo frecuencia, sobre/bajo voltaje, protección contra pérdida de fase, y otros
Rango de medición de voltaje de carga por canal	0V~50V
Rango de medición de voltaje de descarga por canal	3V~50V
Voltaje mínimo de descarga	3V
Precisión de voltaje	$\pm 0.02\%$ de FS
Resolución de voltaje	24bit
Rango de medición de corriente por canal	2.5A~500A
Precisión de corriente, rango independiente	$\pm 0.05\%$ de FS
Corriente de corte de voltaje constante	500mA
Resolución de corriente	24bit
Potencia de salida de canal único	25KW
Potencia de salida de la unidad completa	25KW
Tiempo de respuesta de corriente	$\leq 3\text{ms}$
Tiempo de transición de corriente	$\leq 6\text{ms}$
Tiempo mínimo de paso de proceso	0.1s
Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante/voltaje constante, carga de potencia constante
Transición CC-CV	Transición suave de corriente constante a voltaje constante para evitar picos de corriente e impacto de alta corriente en la batería
Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de voltaje constante, descarga de potencia constante, descarga de resistencia constante
Condiciones de corte de carga/descarga	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, $-\Delta V$
Modos de carga de simulación de condiciones operativas	Corriente, potencia
Modos de descarga de simulación de condiciones operativas	Corriente, potencia
Conmutación de simulación de condiciones operativas	Admite conmutación continua de carga/descarga
Condiciones de corte de simulación de condiciones operativas	Tiempo, número de línea
Descarga máxima de condiciones operativas	1 millón de líneas
Modos de carga de pulso	Corriente, potencia
Modos de descarga de pulso	Corriente, potencia
Ancho de pulso mínimo	100ms
Pulsos por paso de pulso	Un paso de pulso admite 32 pulsos diferentes

Parámetro	Especificación
Conmutación de carga/descarga de pulso	Un paso de pulso puede cambiar continuamente de carga a descarga
Condiciones de corte de pulso	Voltaje, tiempo relativo
Prueba DCIR	Admite puntos de muestreo definidos por el usuario para el cálculo de DCIR
Protección de software	Protección de datos ante fallas de energía y función de prueba fuera de línea; voltaje inferior, voltaje superior, corriente inferior, corriente superior y tiempo de retardo configurables
Protección de hardware	Protección contra conexión inversa, protección contra sobrevoltaje, protección contra sobrecorriente, protección contra sobretemperatura, y otros
Método de configuración de paso de proceso	Edición de tablas
Intervalo mínimo de tiempo de registro de datos	10ms (100ms cuando los canales auxiliares están conectados)
Intervalo mínimo de voltaje de registro de datos	0.1V
Intervalo mínimo de corriente de registro de datos	1A
Frecuencia de grabación	100Hz (10Hz cuando los canales auxiliares están conectados)
Base de datos	Base de datos MySQL para la gestión centralizada de datos de prueba
Formatos de exportación de datos	Excel, Txt
Tipo de curva	Gráficos personalizables, 4 ejes Y
Escaneo de código de barras	Compatible; permite la gestión de datos históricos y la trazabilidad utilizando el código de barras de la batería
Protocolo de comunicación de la computadora host	TCP/IP
Interfaz de comunicación	Ethernet
Velocidad de transmisión de comunicación de la computadora inferior	Ancho de banda de 1M
Velocidad de transmisión de comunicación de la computadora host	10M~100M adaptativo
Método de red	Red de área local a través de switch y router
Expansión de comunicación opcional	Comunicación CAN, RS485 y BMS con función de configuración DBC
Temperatura de funcionamiento	-10C~40C (precisión de medición garantizada dentro de 25+/-10C; deriva de precisión 0.005%deFS/C)
Temperatura de almacenamiento	-20C~50C
Humedad relativa de funcionamiento	<=70%RH (sin condensación de vapor de agua)
Humedad relativa de almacenamiento	<=80%RH (sin condensación de vapor de agua)
Dimensiones del equipo WDH	6008001300(mm)
Peso	Aproximadamente 185.3KG
Rango de temperatura del termistor opcional	-30C~120C
Rango de temperatura del termopar opcional	-200C~260C
Precisión de temperatura opcional	+/-1C (dentro de 2m de longitud de cable)
Resolución de temperatura opcional	0.1C
Rango de voltaje auxiliar opcional	0V~5V
Precisión de voltaje auxiliar opcional	+/-0.1%deFS
Resolución de voltaje auxiliar opcional	0.1mV
Función del sistema auxiliar	Monitorea la temperatura de la superficie y de la pestaña de la batería; vincula los datos auxiliares a los datos principales de voltaje y corriente; la temperatura puede usarse como condición de control y protección de paso de proceso

Equipo De Prueba De Baterías De Celda De Moneda De 5V 50Ma Probador De Baterías

Número de artículo: DC03



Introducción

Equipo de prueba de baterías de celda de moneda de 5V 50mA y probador de baterías para un preciso análisis de ciclo de carga/descarga de ocho canales, pulsos y DCIR con controles flexibles, gestión de datos confiable y exportación para laboratorios de investigación y desarrollo de materiales avanzados.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Formación y cribado de celdas de moneda	Ejecute procedimientos controlados de corriente constante, voltaje constante, corriente constante-voltaje constante o potencia constante en celdas de moneda recién ensambladas.	Produce registros de formación repetibles en múltiples muestras y condiciones de operación.
Evaluación de electrodos de baterías de litio	Compare materiales de electrodos, cargas de material activo, aglutinantes y formulaciones mediante ciclos controlados de carga y descarga.	Permite la comparación directa del rendimiento utilizando condiciones consistentes de voltaje, corriente, capacidad y tiempo.
Investigación de vida útil de la batería	Configure secuencias repetidas de carga y descarga con hasta 65,535 ciclos y rutinas de bucle anidado.	Admite estudios de degradación a largo plazo y pruebas de resistencia automatizadas.
Rendimiento de pulso y respuesta de potencia	Aplique pulsos de corriente o potencia de varios pasos, incluidas transiciones continuas de carga a descarga, para estudiar el comportamiento transitorio.	Genera datos de respuesta resueltos en el tiempo para el análisis de rendimiento dinámico.
Caracterización de DCIR	Defina puntos de medición personalizados y calcule la resistencia interna de corriente continua durante procedimientos de prueba seleccionados.	Ayuda a los investigadores a rastrear cambios de resistencia asociados con el envejecimiento, los materiales y las condiciones de operación.
Investigación académica y de materiales avanzados	Opere canales independientes para experimentos paralelos que involucren nuevas químicas de baterías, separadores, recubrimientos y componentes de celdas.	Mejora el rendimiento del laboratorio mientras mantiene un control separado de cada condición experimental.
Calidad de batería y verificación de procesos	Utilice condiciones de seguridad configurables, registros estructurados y salida en Excel o TXT para la verificación y generación de informes de laboratorio.	Fortalece la trazabilidad y simplifica la revisión de datos en los flujos de trabajo de desarrollo y calidad.

Categoría	Parámetro	Especificación
Identificación	Número de artículo del producto	DC03
Energía	Potencia de entrada	AC 220 V $\pm$ 10% / 50 Hz
Energía	Potencia activa de entrada	25 W
Resolución	Resolución AD	16 bits
Resolución	Resolución DA	16 bits
Medición	Impedancia de entrada	$\geq$ 1 G Ω
Voltaje	Rango de control de voltaje constante	25 mV a 5 V
Voltaje	Voltaje mínimo de descarga	-5 V

Categoría	Parámetro	Especificación
Voltaje	Precisión	$\pm 0.05\%$ de FS
Voltaje	Estabilidad	$\pm 0.05\%$ de FS
Corriente	Rango de salida de canal uno	5 μA a 1 mA
Corriente	Rango de salida de canal dos	1 mA a 25 mA
Corriente	Rango de salida de canal tres	25 mA a 50 mA
Corriente	Precisión	$\pm 0.05\%$ de FS
Corriente	Rango de corriente de corte de voltaje constante uno	2 μA
Corriente	Rango de corriente de corte de voltaje constante dos	50 μA
Corriente	Rango de corriente de corte de voltaje constante tres	100 μA
Corriente	Estabilidad	$\pm 0.05\%$ de FS
Salida de potencia	Potencia de salida máxima de canal único	0.25 W
Salida de potencia	Estabilidad	$\pm 0.1\%$ de FS
Respuesta temporal	Tiempo de respuesta de corriente	<500 μs del 10% FS al 90% FS
Control de tiempo	Rango de tiempo de paso	$\leq 365 \times 24$ horas por paso
Control de tiempo	Formato de tiempo admitido	00:00:00:00 (h, min, s, ms)
Registro de datos	Intervalo de tiempo mínimo	100 ms
Registro de datos	Intervalo de voltaje mínimo	10 mV
Registro de datos	Intervalo de corriente mínimo rango uno	2 μA
Registro de datos	Intervalo de corriente mínimo rango dos	50 μA
Registro de datos	Intervalo de corriente mínimo rango tres	100 μA
Registro de datos	Frecuencia de grabación	10 Hz
Carga	Modos de carga	Carga de corriente constante; carga de voltaje constante; carga de corriente constante-voltaje constante; carga de potencia constante
Carga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, $-\Delta V$
Descarga	Modos de descarga	Descarga de corriente constante; descarga de voltaje constante; descarga de corriente constante-voltaje constante; descarga de potencia constante; descarga de resistencia constante
Descarga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Pulso	Modos de pulso de carga	Modo de corriente constante; modo de potencia constante
Pulso	Modos de pulso de descarga	Modo de corriente constante; modo de potencia constante
Pulso	Ancho de pulso mínimo	500 ms
Pulso	Cantidad de pulso	Hasta 32 pulsos diferentes por paso de pulso
Pulso	Conmutación continua de carga y descarga	Un paso de pulso admite la conmutación continua de carga a descarga
Pulso	Condiciones de corte	Voltaje, tiempo relativo
DCIR	Cálculo de DCIR	Admite puntos de medición definidos por el usuario para el cálculo de DCIR
Ciclos	Rango de prueba de ciclo	1 a 65,535 ciclos
Ciclos	Pasos por ciclo único	254
Ciclos	Capacidad de bucle anidado	Máximo tres niveles de bucles anidados
Protección	Protección de datos ante fallas de energía	Admitido

Categoría	Parámetro	Especificación
Protección	Pruebas fuera de línea	Admitido
Protección	Condiciones de seguridad configurables	Límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente, límite superior de capacidad, tiempo de retardo
Carcasa	Clasificación de protección IP	IP20
Diseño de canal	Estructura de fuente de corriente y voltaje	Estructura de doble bucle cerrado
Control de canal	Modo de control	Control independiente
Muestreo	Detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Ruido	Ruido de funcionamiento	<45 dB
Base de datos	Gestión de datos	Base de datos MySQL para la gestión centralizada de datos de prueba
Comunicación	Comunicación con computadora host	Protocolo TCP/IP
Servidor	Sistema operativo	Windows 7
Salida de datos	Formatos de exportación	EXCEL 2003, EXCEL 2010, TXT
Almacenamiento del servidor	Configuración de disco	500 GB
Interfaz	Interfaz de comunicación	Puerto Ethernet
Fugas	Corriente de fuga	0.005 μ A
Capacidad	Recuento total de canales del equipo	8
Entorno operativo	Rango de temperatura de trabajo	0°C a 40°C
Entorno operativo	Condición de precisión de medición	Dentro de 25 $\pm$ 10°C, la deriva de precisión es 0.005% de FS /°C
Entorno de almacenamiento	Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C a 50°C
Entorno operativo	Humedad relativa de trabajo	$\leq$ 70% RH, sin condensación de vapor de agua
Entorno de almacenamiento	Humedad relativa de almacenamiento	$\leq$ 80% RH, sin condensación de vapor de agua
Accesorio	Tipo de accesorio	Accesorios superiores e inferiores
Accesorios de fijación	Accesorios de fijación incluidos o disponibles	Accesorio de prueba, accesorio de pinza de cocodrilo, accesorio de polímero, terminal de cable
Dimensiones	Dimensiones del chasis de cada unidad An $\times$ Pr $\times$ Al	1U, 19 pulgadas, 483 $\times$ 310 $\times$ 48 mm
Presentación del equipo	Imágenes de accesorios y equipos	Las imágenes son solo para referencia; prevalecerá el equipo entregado realmente

Probador De Baterías 5V12A, Sistema De Prueba De Baterías De 64 Canales

Número de artículo: DC05



Introducción

Probador de baterías de 5V12A con 64 canales independientes, salida de 12A, 60W por canal, control preciso de voltaje y corriente, ciclos flexibles, protección de seguridad, gestión de base de datos y exportación para laboratorios de investigación de baterías y flujos de trabajo de producción piloto con repetibilidad confiable en programas de prueba exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Investigación de celdas de iones de litio	Ejecute protocolos controlados de formación, capacidad, capacidad de tasa y ciclo de vida en celdas de iones de litio a escala de laboratorio en 64 canales independientes.	La alta capacidad en paralelo mejora el rendimiento de las muestras y admite comparaciones estadísticamente significativas.
Desarrollo de baterías de polímero	Aplique carga de corriente constante-voltaje constante, límites de voltaje, límites de corriente y monitoreo de temperatura opcional a prototipos de baterías de polímero.	Los modos flexibles y la protección configurable admiten el desarrollo controlado de diseños de celdas sensibles.
Evaluación de materiales de batería	Evalúe electrodos y materiales experimentales mediante procedimientos repetibles de carga-descarga, potencia constante, resistencia constante y ciclos.	El control eléctrico consistente ayuda a aislar las diferencias de rendimiento del material de la variación de la prueba.
Control de calidad e inspección de entrada	Compare celdas de producción, materiales entrantes o baterías ensambladas con criterios definidos de voltaje, corriente, capacidad y tiempo.	Los canales independientes permiten la verificación en paralelo con registros centralizados y resultados exportables.
Investigación académica y de materiales avanzados	Cree programas de prueba de varios pasos para proyectos universitarios y de institutos de investigación que involucren nuevas químicas, formatos y comportamiento electroquímico.	Los ciclos anidados y hasta 254 pasos por ciclo se adaptan a protocolos experimentales complejos.
Pruebas de confiabilidad de larga duración	Opere secuencias de prueba extendidas con duraciones de paso de hasta 365 días mientras registra datos en intervalos definidos de tiempo, voltaje y corriente.	La automatización a largo plazo admite estudios de resistencia repetibles con una menor intervención del operador.

Parámetro	Especificación
Identificador de sitio	DC05
Fuente de alimentación de entrada	AC 380V $\pm$ 10% / 50Hz
Potencia activa de entrada	5486W
Resolución	AD: 16bit; DA: 16bit
Impedancia de entrada	$\geq$ 100k Ω
Rango de control de voltaje constante	0.025V~5V
Voltaje mínimo de descarga	0V
Precisión de voltaje	$\pm$ 0.05% de FS
Estabilidad de voltaje	$\pm$ 0.05% de FS

Parámetro	Especificación
Rango de corriente de salida por canal	0.06A~12A
Precisión de corriente	± 0.05% de FS
Corriente de corte de voltaje constante	0.024A
Estabilidad de corriente	± 0.05% de FS
Potencia máxima de salida por canal	60W
Estabilidad de potencia	± 0.1% de FS
Tiempo de respuesta de corriente	Tiempo máximo de subida de corriente 20ms (10% a 90% o 90% a 10%)
Arquitectura de fuente de canal	La fuente de corriente constante y la fuente de voltaje constante utilizan una estructura de doble bucle cerrado
Modo de control de canal	Control independiente
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Eficiencia de ahorro de energía	>65% (en comparación con equipos convencionales)
Ruido	<85dB

Categoría	Parámetro	Especificación
Tiempo	Rango de tiempo de paso	≤(365*24) horas/paso; el formato de tiempo admite 00:00:00.000 (h, min, s, ms)
Registro de datos	Condiciones de registro de datos	Intervalo de tiempo mínimo: 1s; intervalo de voltaje mínimo: 10mV; intervalo de corriente mínimo: 24mA
Registro de datos	Frecuencia de registro	1Hz
Carga	Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante-voltaje constante, carga de potencia constante
Carga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, -ΔV
Descarga	Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de potencia constante, descarga de resistencia constante, descarga de voltaje constante, descarga de corriente constante-voltaje constante
Descarga	Condiciones de corte	Voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Ciclos	Rango de prueba de ciclos	1~65535 veces
Ciclos	Pasos por ciclo individual	254
Ciclos	Ciclos anidados	Se admiten ciclos anidados, máximo 3 niveles

Parámetro	Especificación
Protección de datos ante pérdida de energía	Incluida
Pruebas fuera de línea	Admitidas
Protección de seguridad definida por el usuario	Admitida; los parámetros configurables incluyen límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente, límite superior de capacidad y tiempo de retardo
Protección contra conexión inversa	Incluida
Base de datos	Base de datos MySQL para la gestión centralizada de datos de prueba
Comunicación con la computadora anfitriona	Basada en el protocolo TCP/IP
Formatos de salida de datos	EXCEL 2003, EXCEL 2010, TXT
Configuración del disco del servidor	500GB
Sistema operativo del servidor	Windows 7
Interfaz de comunicación	Puerto Ethernet

Parámetro	Especificación
Rango de temperatura operativa	0°C~40°C; dentro de 25±10°C, la precisión de la medición está garantizada con una deriva de precisión de 0.005% de FS /°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C~50°C
Humedad relativa operativa	≤70% RH, sin condensación de vapor de agua
Humedad relativa de almacenamiento	≤80% RH, sin condensación de vapor de agua

Parámetro	Especificación
Canales totales del equipo	64
Tipo de accesorio	Accesorio de caimán
Opciones de accesorios disponibles	Accesorio de caimán, accesorio de polímero, accesorio de lengüeta; se selecciona un accesorio de estas opciones
Dimensiones del chasis de una sola unidad An*Pr*Al	18U (19"), 600*600*1000mm
Referencia de accesorios	Las imágenes de los accesorios del instrumento de prueba son solo para referencia; prevalecerá el producto real
Nota sobre la selección de accesorios	Las imágenes de los accesorios son solo para referencia; prevalecerá la configuración real

Parámetro	Especificación
Tipos de canales auxiliares	Temperatura, voltaje
Rango de temperatura con termistor	-25°C~120°C
Rango de temperatura con termopar	-200°C~260°C
Precisión de temperatura	±1°C
Resolución de temperatura	0.1°C
Rango de voltaje auxiliar	0V~5V
Precisión de voltaje auxiliar	± 0.1% de FS
Canales auxiliares de temperatura por canal	Configurables según sea necesario, máximo 248 canales auxiliares de temperatura
Canales auxiliares de voltaje por canal	Configurables según sea necesario, máximo 248 canales auxiliares de voltaje
Condiciones de protección de canales auxiliares	Límite superior de temperatura configurable, límite inferior de temperatura, límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje y diferencia de voltaje de celda única
Nota de compatibilidad	No compatible con paquetes de baterías que utilizan placas de protección con función de arranque suave

Probador De Baterías De 5V 30A Con Conexión A Computadora Host

Número de artículo: DC08



Introducción

El probador de baterías de 5V 30A con conexión a computadora host ofrece ciclos independientes de carga y descarga de ocho canales, pruebas de pulso y DCIR, medición precisa de 16 bits, gestión centralizada de datos MySQL y protección de seguridad configurable para aplicaciones de evaluación de celdas en laboratorio y flujos de trabajo de investigación exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Caracterización de carga-descarga de celdas de iones de litio	Ejecute perfiles independientes de corriente constante, voltaje constante, potencia constante o resistencia constante en múltiples celdas para evaluar la respuesta de carga y descarga.	Ocho canales controlados independientemente aumentan el rendimiento paralelo del laboratorio.
Evaluación de vida útil del ciclo	Programa secuencias repetidas de carga y descarga utilizando hasta 65,535 ciclos, 254 pasos por ciclo y hasta tres capas de ciclos anidados.	Admite estudios de vida útil de larga duración con lógica de prueba estructurada y repetible.
Medición de DCIR	Defina puntos de muestreo de datos personalizados durante la prueba de pulso para calcular el DCIR bajo condiciones seleccionadas de corriente y tiempo.	Proporciona un método configurable para el análisis de resistencia dentro del flujo de trabajo de prueba.
Pruebas de respuesta de potencia de pulso	Aplique pulsos de carga y descarga de corriente constante o potencia constante con anchos desde 500 ms y hasta 32 pulsos diferentes en un paso de pulso.	Captura la respuesta transitoria de la celda y permite la conmutación controlada de carga a descarga.
Desarrollo de protocolos de I+D de baterías	Compare múltiples diseños de celdas, conjuntos de materiales o condiciones operativas utilizando programas de canal separados y grabación detallada de datos a 10 Hz.	Permite el desarrollo de métodos concurrentes sin requerir cronogramas de canal idénticos.
Investigación de materiales y electrodos	Evalúe el rendimiento electroquímico de celdas de investigación a través de cortes controlados de voltaje, corriente, capacidad y tiempo relativo.	Ayuda a relacionar los cambios en la formulación o el procesamiento con el comportamiento eléctrico medido.
Estudios de comunicación BMS	Utilice el módulo de comunicación CAN opcional para comunicarse con un BMS y adquirir datos del BMS durante la prueba.	Añade una ruta para correlacionar los registros del probador con la información disponible del BMS.
Consolidación de datos de laboratorio	Almacene los datos de prueba en la base de datos centralizada MySQL y exporte los resultados para su análisis en entornos de servidor basados en Windows compatibles.	Mejora la trazabilidad y accesibilidad de los resultados de pruebas multicanal.

Parámetro	Especificación
Identificador del sitio	DC08
Fuente de alimentación de entrada	AC 220V $\pm$ 10% / 50Hz
Potencia activa de entrada	1.71 KW
Canales totales	8
Resolución AD	16 bits
Resolución DA	16 bits

Parámetro	Especificación
Impedancia de entrada	$\geq 100k\Omega$
Rango de control de voltaje constante	0.025V~5V
Voltaje mínimo de descarga	0V
Precisión de voltaje	$\pm 0.05\%$ de FS
Estabilidad de voltaje	$\pm 0.05\%$ de FS
Rango de corriente de salida por canal, rango 1	0.03A~6A
Rango de corriente de salida por canal, rango 2	6A~30A
Precisión de corriente	$\pm 0.05\%$ de FS
Corriente de corte de voltaje constante, rango 1	0.012A
Corriente de corte de voltaje constante, rango 2	0.06A
Estabilidad de corriente	$\pm 0.05\%$ de FS
Potencia de salida máxima por canal	150 W
Precisión de potencia	$\pm 0.1\%$ de FS
Estabilidad de potencia	$\pm 0.1\%$ de FS
Tiempo máximo de subida de corriente	20ms (10% a 90% o 90% a 10%)
Rango de tiempo de paso	$\leq (365 \times 24)$ horas/paso
Formato de tiempo	00:00:00 (h, min, s)
Intervalo mínimo de grabación de datos	100ms (frecuencia de grabación 10Hz)
Intervalo mínimo de grabación de voltaje	10mV
Intervalo mínimo de grabación de corriente, rango 1	0.012A
Intervalo mínimo de grabación de corriente, rango 2	0.06A
Modos de carga	Carga de corriente constante, carga de voltaje constante, carga de corriente constante/voltaje constante, carga de potencia constante
Condiciones de corte de carga	Canal principal: voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad, $-\Delta V$
Modos de descarga	Descarga de corriente constante, descarga de potencia constante, descarga de resistencia constante, descarga de voltaje constante
Condiciones de corte de descarga	Canal principal: voltaje, corriente, tiempo relativo, capacidad
Modos de carga de pulso	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Modos de descarga de pulso	Modo de corriente constante, modo de potencia constante
Ancho de pulso mínimo	500ms
Pulsos por paso de pulso	Un solo paso de pulso admite 32 pulsos diferentes
Conmutación carga-descarga	Un paso de pulso puede cambiar continuamente de carga a descarga
Condiciones de corte de pulso	Voltaje, tiempo relativo
Prueba DCIR	Admite puntos de muestreo personalizados para el cálculo de DCIR
Paralelismo de canales	Se pueden poner en paralelo hasta 4 canales adyacentes; no se admite la prueba de pulso después de la puesta en paralelo
Rango de prueba de ciclo	1~65535 veces
Pasos por ciclo único	254
Anidamiento de ciclos	≤ 3 capas
Protección de datos ante pérdida de energía	Función de prueba fuera de línea disponible

Parámetro	Especificación
Protección de seguridad configurable	Límite superior de voltaje, límite inferior de voltaje, límite superior de corriente, límite inferior de corriente, tiempo de retardo
Protección contra conexión inversa	Disponible
Eficiencia de ahorro de energía	>65% (en comparación con equipos convencionales)
Clasificación de protección IP	IP20
Arquitectura de canal	La fuente de corriente constante y la fuente de voltaje constante utilizan una estructura de doble bucle cerrado
Modo de control de canal	Control independiente
Muestreo de detección de voltaje y corriente	Conexión de cuatro hilos
Ruido	<75dB (medido a 1m)
Base de datos	Base de datos MySQL para la gestión centralizada de datos de prueba
Comunicación con computadora host	Basada en el protocolo TCP/IP
Configuración del disco del servidor	500GB
Salida de datos	EXCEL2003, 2010, TXT
Sistemas operativos del servidor	Windows 7, Windows 10
Interfaces de comunicación	Puerto de red; el módulo de comunicación CAN opcional admite la comunicación BMS y la adquisición de datos BMS
Rango de temperatura de operación	0°C~40°C (dentro de 25±5°C, se garantiza la precisión de la medición: deriva de precisión 0.005% de FS /°C)
Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C~50°C
Rango de humedad relativa de operación	≤70% RH (sin condensación de vapor de agua)
Rango de humedad relativa de almacenamiento	≤80% RH (sin condensación de vapor de agua)
Tipo de accesorio	Opcional
Ejemplos de accesorios disponibles	Accesorio para polímero; accesorio de terminal de orejeta; seleccione un accesorio; las imágenes son solo para referencia y prevalece el producto real
Nota de compatibilidad	No es compatible con baterías que utilizan placas de protección con función de arranque suave

Cámara De Pruebas De Temperatura Constante Integrada Para Investigación De Baterías Y Pruebas De Materiales

Número de artículo: DC15



Introducción

La cámara de pruebas de temperatura constante integrada para baterías de polímero tipo bolsa y de tipo moneda ofrece pruebas estables de 0 a 60 °C, transiciones térmicas rápidas, control PID, conectividad Ethernet y almacenamiento de muestras aislado de cuatro niveles para flujos de trabajo de evaluación de calidad en laboratorio y producción.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Pruebas de baterías de polímero tipo bolsa	Mantiene temperaturas controladas para pruebas de temperatura constante de baterías de polímero tipo bolsa de nueva energía durante la investigación, el desarrollo de procesos y la evaluación del rendimiento.	Proporciona condiciones térmicas repetibles para comparar el comportamiento de la batería y los resultados de las pruebas.
Pruebas de baterías tipo moneda	Admite la colocación de cuatro niveles de celdas tipo moneda, y cada estante acomoda hasta 40 celdas bajo la disposición especificada.	Aumenta la capacidad de muestras manteniendo la organización de las pruebas estructurada y aislada eléctricamente.
Fabricación de electrónica y semiconductores	Prueba productos electrónicos, eléctricos, de instrumentación, materiales y semiconductores no inflamables y no explosivos a temperaturas controladas.	Ayuda a los equipos de producción y calidad a evaluar la respuesta del producto bajo condiciones térmicas definidas.
Investigación de materiales	Proporciona un entorno estable para el cribado de materiales, estudios de procesos y experimentos de temperatura controlada en entornos de laboratorio y materiales avanzados.	Mejora la consistencia al evaluar el comportamiento de los materiales dependiente de la temperatura.
Análisis de agua e investigación ambiental	Admite trabajos de temperatura constante relacionados con el análisis de agua en laboratorios ambientales, institutos de investigación y organizaciones de producción.	Ofrece condiciones controladas para flujos de trabajo analíticos más consistentes.
Microbiología y cultivo biológico	Se utiliza para el cultivo de bacterias y moho, cultivo de microorganismos y conservación donde se requiere una temperatura estable.	Admite procedimientos biológicos controlados en aplicaciones rutinarias y de investigación.
Cultivo y cría de plantas	Proporciona condiciones de temperatura constante para ensayos de cultivo y cría de plantas en entornos agrícolas, académicos y de investigación.	Ayuda a los investigadores a mantener condiciones térmicas repetibles en experimentos de crecimiento.
Investigación ganadera y acuática	Admite pruebas y actividades de investigación de temperatura controlada en instituciones ganaderas, acuáticas, agrícolas y relacionadas.	Proporciona una plataforma térmica versátil para diversos estudios biológicos y de producción.

Parámetro	Especificación
Modelo	DC15
Volumen interior nominal	200 L
Dimensiones interiores	Ancho 500 mm × Profundidad 500 mm × Alto 800 mm
Dimensiones generales	Ancho 700 mm × Profundidad 1200 mm × Alto 1500 mm
Peso neto del equipo	Aproximadamente 220 kg
Configuración de transporte	Transporte de unidad completa integrada
Dimensiones máximas de transporte sin embalaje	Consulte las dimensiones generales

Parámetro	Especificación
Condiciones del entorno de prueba	Temperatura ambiente +25 °C, humedad relativa ≤85%, sin especímenes dentro de la cámara, condición sin carga
Rango de temperatura	0 a 60 °C
Fluctuación de temperatura	≤1 °C, sin carga y con temperatura estabilizada
Desviación de temperatura	±2,0 °C, sin carga y con temperatura estabilizada
Tiempo de calentamiento	25 °C a 60 °C en ≤30 minutos
Tiempo de enfriamiento	25 °C a 0 °C en ≤50 minutos

Componente	Especificación
Material de la pared exterior	Placa de acero laminado en frío de calidad con recubrimiento en aerosol superficial y tratamiento de pintura al horno
Material de la pared interior	Placa de acero inoxidable SUS304
Material de aislamiento	Espuma de poliuretano
Grosor del aislamiento	50 mm
Pasaje de aire acondicionado	Ventilador de flujo axial, calentador y evaporador
Puertos de acceso a cables	Cuatro puertos de $\phi 50$ mm con tapones de goma blanda, ubicados en la parte posterior de la cámara
Ruedas	Cuatro ruedas con frenos
Estante de muestras	Estante de muestras aislado eléctricamente de cuatro niveles
Capacidad de carga del estante de muestras	10 kg por nivel, distribuidos uniformemente
Iluminación	Lámpara de iluminación LED
Panel de control	Botones de control táctil
Calentador	Tubo de calefacción de acero inoxidable
Material del estante de muestras	Material de baquelita aislado eléctricamente
Tipos de batería	Celdas tipo moneda o baterías tipo bolsa
Colocación de la batería	Cuatro niveles; cada nivel puede acomodar hasta 40 celdas tipo moneda
Personalización del estante de muestras	Disponible según los requisitos
Método de fijación de la batería	Configuración y fijación del estante de muestras para celdas tipo moneda y baterías tipo bolsa según la configuración requerida

Parámetro	Especificación
Método de control del calentador	Modulación de ancho de pulso periódico sin contacto mediante relé de estado sólido SSR
Compresor de refrigeración	Compresor de pistón totalmente cerrado
Método de enfriamiento	Refrigerado por aire
Dispositivo de estrangulamiento	Tubo capilar
Refrigerante	R134a
Proceso de soldadura	Soldadura protegida con nitrógeno
Controlador	Pantalla digital LED con controlador de teclas táctiles
Método de configuración	Teclas táctiles
Método de control de temperatura	Ventilación de circulación forzada con regulación de temperatura equilibrada
Lógica de control	El sistema de control calcula automáticamente la salida PID a partir de la temperatura establecida y ajusta la salida del calentador para lograr un equilibrio dinámico
Método de comunicación	Interfaz Ethernet estándar
Módulo de control de temperatura	Módulo desarrollado independientemente probado para impacto de alta-baja temperatura, vibración, EMC y rendimiento de fiabilidad relacionado

Componente del sistema conectado	Capacidad o configuración
Equipo de prueba de baterías	Hasta 20 unidades con un total de 160 canales
Computadora host	Hasta dos unidades
Conmutador de red	Una unidad

Parámetro	Especificación
Protección de seguridad de la cámara	Protección contra fugas, protección contra cortocircuitos y protección contra funcionamiento anormal del ventilador de circulación
Cable de alimentación	Un cable monofásico más tierra de protección
Protección de energía principal	Disyuntor de fuga monofásico más tierra de protección
Fuente de alimentación nominal	CA (220 ± 22)V, (50 ± 0,5)Hz, línea monofásica más tierra de protección
Resistencia de tierra de protección requerida	Menos de 4Ω
Capacidad de energía	6 kW
Corriente máxima	30 A
Disposición de energía del sitio	El usuario debe proporcionar un interruptor de aire o de energía de capacidad adecuada en el lugar de instalación; el interruptor debe estar dedicado exclusivamente a este equipo

Categoría	Requisito
Suelo de instalación	Suelo nivelado con planitud ≤5 mm por 2 m
Ventilación	Se requiere buena ventilación
Entorno de vibración	Sin vibraciones fuertes alrededor del equipo
Entorno electromagnético	Sin campo electromagnético fuerte que afecte al equipo
Materiales circundantes	Sin sustancias inflamables, explosivas, corrosivas o polvo alrededor del equipo
Espacio libre de mantenimiento	Se debe proporcionar un espacio adecuado para el funcionamiento y mantenimiento
Espacio libre de la puerta	Debe haber suficiente espacio frente a la cámara para que la puerta se abra y cierre normalmente en cualquier posición requerida; no se debe colocar ningún otro objeto directamente frente a la puerta de la cámara
Temperatura ambiente	5 °C a 35 °C
Humedad relativa ambiente	≤85%
Presión atmosférica	86 kPa a 106 kPa
Efecto de apertura de puerta	Abrir la puerta de la cámara durante una prueba provocará una fluctuación de temperatura dentro de la cámara

Sistema De Control De Temperatura Para Pruebas De Baterías

Número de artículo: DC19



Introducción

El sistema de control de temperatura para pruebas de baterías proporciona un entorno estable de 240L entre 5°C y 70°C para una evaluación precisa de carga y descarga de celdas tipo moneda, bolsa, prismáticas y cilíndricas en aplicaciones de investigación, producción y pruebas de calidad.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Evaluación de carga-descarga de celdas tipo moneda	Pruebe celdas tipo moneda en un entorno controlado de 5°C a +70°C durante la investigación o evaluación de rendimiento rutinaria.	Admite la comparación del comportamiento eléctrico bajo una condición térmica definida.
Pruebas de celdas de polímero tipo bolsa	Coloque celdas de polímero tipo bolsa en la cámara para pruebas de carga y descarga que representen condiciones ambientales de uso normal.	Proporciona un espacio interno documentado y geometría de estantería para la planificación de pruebas.
Pruebas de calidad de baterías prismáticas	Evalúe baterías prismáticas durante los controles de calidad de producción donde se requieren datos de carga y descarga con temperatura controlada.	Ayuda a establecer condiciones de cámara consistentes a través de valores establecidos de fluctuación, desviación y uniformidad.
Investigación de baterías cilíndricas	Utilice el sistema para la investigación a temperatura controlada de celdas cilíndricas durante la I+D de baterías.	Cubre un rango operativo especificado de 5°C a +70°C, estable a partir de los 5°C.
Pruebas de productos de tecnología energética	Evalúe productos que contienen baterías utilizados en tecnología energética bajo condiciones de temperatura ambiental controladas.	Permite secuencias de calentamiento y enfriamiento definidas utilizando tasas promedio establecidas.
Evaluación de baterías relacionadas con vehículos	Realice pruebas de rendimiento de baterías para productos relacionados con vehículos dentro de un entorno de cámara con temperatura controlada.	Admite casos de uso donde los datos de carga y descarga de la batería deben obtenerse bajo condiciones repetibles.
Pruebas de calidad de productos electrónicos y de comunicaciones	Evalúe baterías utilizadas en productos electrónicos, eléctricos, de comunicaciones o de instrumentación.	Brinda a los equipos de calidad una base de equipos de prueba de temperatura referenciada en estándares.
Pruebas de productos médicos y aeroespaciales	Aplique pruebas de batería controladas a productos para los sectores médico y aeroespacial enumerados en los campos aplicables.	Proporciona una capacidad de cámara, requisito de potencia y huella de instalación especificados para la revisión del laboratorio de pruebas.

Elemento	Especificación
Identificador del sitio	DC19
Tipo de equipo	Sistema de prueba de temperatura constante para baterías
Volumen nominal	240L
Dimensiones internas	Ancho 688 mm x Profundidad 400 mm x Altura 882 mm
Dimensiones externas	Ancho 810 mm x Profundidad 570 mm x Altura 1540 mm
Dimensiones del estante	Largo 665 mm x Ancho 400 mm x Espesor 15 mm
Altura entre capas de estantes	120 mm
Peso	120 KG

Elemento	Especificación
Fuente de alimentación	220V
Potencia máxima	2.5 KW
Entorno de prueba	Temperatura ambiente +5~+40°C, humedad relativa <=85%, sin muestras en la cámara de prueba
Método de prueba	GB/T 5170.2-2008 Equipo de prueba de temperatura
Método de prueba	GB/T 5170.5-2008 Equipo de prueba de calor húmedo
Rango de temperatura	5°C~+70°C (Estable a partir de 5°C)
Fluctuación de temperatura	<=1°C (Nota: expresado según GB/T5170.2-1996, la fluctuación es <=+/-0.5°C)
Desviación de temperatura	+/-1°C
Uniformidad de temperatura	Menor o igual a +/-1°C
Tiempo de calentamiento	4°C/min (tasa de calentamiento promedio)
Tiempo de enfriamiento	0.5°C/min (tasa de enfriamiento promedio)
Tipos de batería aplicables	Celdas tipo moneda, baterías de polímero tipo bolsa, baterías prismáticas, baterías cilíndricas
Campos aplicables	Tecnología energética, electrónica, electrodomésticos, comunicaciones, instrumentación, vehículos, productos plásticos, productos metálicos, alimentos, productos químicos, materiales de construcción, productos médicos, productos aeroespaciales

Medición De Resistencia Interna, Voltaje Y Temperatura Del Probador De Baterías

Número de artículo: DC17



Introducción

El probador de baterías portátil mide la resistencia interna, el voltaje de terminal y la temperatura con pruebas de CA de cuatro hilos, conectividad USB, expansión inalámbrica y un rendimiento de campo confiable para flujos de trabajo de mantenimiento de baterías, inspección de producción, evaluación de laboratorio y equipos de control de calidad en todo el mundo.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Mantenimiento de baterías de respaldo estacionarias	Verifique la resistencia interna y el voltaje de terminal de CC de baterías individuales en sistemas de energía en espera durante el mantenimiento programado.	Ayuda a identificar baterías o rutas de terminales que requieren una inspección más cercana antes de que se vea afectada la confiabilidad del servicio.
Inspección de entrada de fabricación de baterías	Evalúe las celdas o ensamblajes de baterías recibidos antes de que entren en operaciones de producción o ensamblaje.	Proporciona datos repetibles de resistencia, voltaje y temperatura para decisiones documentadas de calidad del proveedor.
Verificación de ensamblaje de módulos de batería	Inspeccione las conexiones de las celdas, los terminales y el estado eléctrico del módulo ensamblado después de las operaciones de unión.	La resolución de nivel de microohmios admite la detección de pequeños cambios de resistencia en rutas de corriente críticas.
Evaluación de celdas en laboratorios de investigación	Compare la resistencia eléctrica, el voltaje de terminal y la temperatura de prueba durante flujos de trabajo de investigación de baterías controlados.	Reúne tres parámetros relevantes en un proceso de medición portátil.
Operaciones de servicio de movilidad eléctrica	Realice comprobaciones de terminales de batería de CC durante el mantenimiento de sistemas de baterías de bajo voltaje y ensamblajes relacionados.	El rango de medición de más o menos 60 V CC admite una verificación práctica del voltaje en el lado del servicio.
Inspecciones de sistemas de energía de telecomunicaciones	Evalúe el estado de la batería en instalaciones de respaldo de comunicaciones mediante comprobaciones de campo programadas.	La operación con batería y la comunicación USB admiten rutinas de inspección portátiles y rastreables.
Mantenimiento de UPS industriales	Mida el estado eléctrico de la batería y la temperatura de la superficie o conexión en programas de servicio de sistemas de alimentación ininterrumpida.	Admite decisiones de mantenimiento basadas en la condición utilizando evidencia de resistencia, voltaje y temperatura.
Reparación y reacondicionamiento de paquetes de baterías	Seleccione baterías candidatas y conexiones reparadas antes de devolver los paquetes o subensamblajes al servicio.	La selección de rango desde mediciones de escala de mOhm hasta Ohm se adapta a diversas tareas de diagnóstico.

Parámetro	Especificación
Identificador de sitio	DC17
Ubicación de uso previsto	Uso en interiores; grado de contaminación 2; altitud de 2000 m o menos
Temperatura de funcionamiento	0 °C a 40 °C
Humedad de funcionamiento	80% HR o menos, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-10 °C a 50 °C

Parámetro	Especificación
Humedad de almacenamiento	80% HR o menos, sin condensación
Estándar de seguridad aplicable	EN 61010
Estándar EMC aplicable	EN 61326
Fuente de alimentación	Baterías alcalinas AA (LR6) x 8; voltaje de suministro nominal CC 1.5 V x 8; potencia nominal máxima 3 VA
Compatibilidad con baterías recargables	Se pueden utilizar baterías de níquel-metal hidruro; no se admite la indicación de capacidad restante de la batería
Tiempo de funcionamiento continuo sin módulo inalámbrico	Aproximadamente 8.3 horas
Tiempo de funcionamiento continuo con módulo inalámbrico y comunicación inalámbrica	Aproximadamente 8.2 horas
Condición de referencia del tiempo de funcionamiento	Baterías alcalinas estándar suministradas, luz de fondo APAGADA, valor de referencia de 23 °C; el tiempo real varía según las condiciones
Vida útil de la batería de respaldo	Aproximadamente 10 años al valor de referencia de 23 °C
Interfaz	USB
Velocidad de comunicación USB	USB 2.0
Clase de comunicación USB	Clase CDC
Conector USB	USB mini-B
Comunicación inalámbrica	Disponible cuando se instala el módulo de comunicación inalámbrica opcional; retire la cubierta protectora instalada de fábrica antes de la instalación
Dimensiones externas	Aproximadamente 199 An x 132 Al x 60.6 Pr mm, con funda protectora instalada
Peso	Aproximadamente 960 g, incluidas baterías y funda protectora
Garantía del producto	3 años
Fusible interno	Un fusible interno; 250 V / F 630 mA
Accesorios	Consulte la información de accesorios en la documentación de referencia suministrada, página 2
Opciones	Consulte la información de opciones en la documentación de referencia suministrada, página 3
Pantalla	LCD monocromática FSTN
Elementos de medición	Resistencia interna de la batería; voltaje de terminal de la batería, solo voltaje de CC; temperatura
Rango de medición de resistencia	0.000 mOhm a 3.100 Ohm; cuatro rangos
Rango de medición de voltaje	0.000 V a más o menos 60.00 V; dos rangos
Rango de medición de temperatura	-10.0 °C a 60.0 °C; un rango
Voltaje de entrada máximo	CC 60 V entre terminales de medición positivo y negativo; no se permite la entrada de CA
Voltaje nominal máximo a tierra	CC 60 V; sin categoría de medición
Sobretensión transitoria esperada	330 V entre todos los terminales de medición y tierra
Método de medición de resistencia	Método de prueba de cuatro terminales de CA; voltaje de terminal abierto 5 V pico máximo
Corriente de medición de resistencia	1.6 mA a 160 mA, fijada por rango de resistencia
Método de detección de temperatura	Sensor de temperatura de platino, 500 Ohm a 25 °C
Método de conversión A/D	Tipo Delta-sigma
Tasa de actualización de pantalla	3 veces/s; la resistencia, el voltaje y la temperatura se tratan como un grupo
Terminales de resistencia y voltaje	Terminales tipo banana
Entrada máxima de terminal de resistencia y voltaje	CC más o menos 60 V máximo; no se permite la entrada de CA
Resistencia de entrada de terminal de resistencia y voltaje	20 kOhm o más
Terminal de entrada de temperatura	Tipo conector de auriculares, phi 3.5 mm
Terminal de entrada de interruptor	Tipo conector de auriculares, phi 2.5 mm
Tiempo de medición	100 ms
Tiempo de respuesta	Aproximadamente 1.6 s

Parámetro	Especificación
Período de garantía de precisión	1 año
Período de garantía de precisión después del ajuste	1 año
Temperatura y humedad de garantía de precisión	23 °C más o menos 5 °C; 80% HR o menos
Tiempo de calentamiento	No se requiere
Característica de temperatura	Sumar precisión de prueba x 0.1°C dentro del rango de temperatura de funcionamiento fuera de 18 °C a 28 °C
Precisión de corriente de medición de resistencia	Más o menos 10%
Frecuencia de corriente de medición de resistencia	1 kHz más o menos 30 Hz
Frecuencia de prueba de resistencia con evitación de frecuencia de ruido ACTIVADA	1 kHz más o menos 80 Hz

Rango de resistencia	Pantalla máxima	Resolución	Precisión de prueba	Corriente de medición
3 mOhm	3.100 mOhm	1 microohmio	Más o menos 1.0% de la lectura más o menos 8 dígitos	160 mA
30 mOhm	31.00 mOhm	10 microohmios	Más o menos 0.8% de la lectura más o menos 6 dígitos	160 mA
300 mOhm	310.0 mOhm	100 microohmios	Más o menos 0.8% de la lectura más o menos 6 dígitos	16 mA
3 Ohm	3.100 Ohm	1 mOhm	Más o menos 0.8% de la lectura más o menos 6 dígitos	1.6 mA

Rango de voltaje	Pantalla máxima	Resolución	Precisión de prueba
6 V	Más o menos 6.000 V	1 mV	Más o menos 0.08% de la lectura más o menos 6 dígitos
60 V	Más o menos 60.00 V	10 mV	Más o menos 0.08% de la lectura más o menos 6 dígitos

Configuración de temperatura	Rango de medición	Pantalla máxima	Resolución	Precisión de prueba
Cable de prueba de temperatura tipo pinza	-10 °C a 60 °C	60.0 °C	0.1 °C	Más o menos 1.0 °C
Sonda de temperatura de 1.5 m	-10 °C a 60 °C	60.0 °C	0.1 °C	Sumar más o menos 0.5 °C a la precisión de prueba anterior
Sonda de temperatura de 0.1 m	-10 °C a 60 °C	60.0 °C	0.1 °C	Sumar más o menos 0.5 °C a la precisión de prueba anterior
Medición de temperatura de entrada aproximada	-10 °C a 60 °C	60.0 °C	0.1 °C	Más o menos 0.5 °C

Nota de precisión de resistencia	Especificación
Influencia del ajuste a cero en el rango de 3 mOhm	Cuando no se ha realizado el ajuste a cero, sume la influencia de referencia declarada a la precisión de medición: cable de pinza compatible más o menos 5 dígitos; cable compatible más o menos 6 dígitos; cable de punta compatible más o menos 1 dígito; cable de temperatura tipo pinza compatible más o menos 16 dígitos; cable de temperatura compatible más o menos 5 dígitos.
Método de ajuste a cero	Utilice la placa de ajuste a cero suministrada o la placa de ajuste a cero opcional compatible al ajustar a cero las configuraciones de pinza, cable y cable de punta compatibles.
Cables de prueba o cables de extensión no especificados	La precisión está garantizada solo después del ajuste a cero cuando se utilizan cables de prueba o cables de extensión no especificados. La precisión y el funcionamiento no están garantizados cuando se utilizan cables de prueba fuera de las configuraciones compatibles especificadas.

Probador Universal De Resistencia Interna De Baterías Para Pruebas De Resistencia Interna

Número de artículo: DC18



Introducción

El probador universal de resistencia interna de baterías recargables mide la resistencia, el voltaje y la temperatura de las celdas con una resolución de 1 microohmio, evitación de ruido adaptativa, evaluación de advertencia/aprobación/falla, almacenamiento de datos, exportación USB y conectividad Bluetooth para una inspección confiable de baterías.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Inspección de entrada de celdas recargables	Medir la resistencia interna y el voltaje de las celdas recibidas antes de que ingresen a los procesos de laboratorio, producción o ensamblaje.	Admite verificaciones de aceptación consistentes utilizando criterios definidos de resistencia y voltaje.
Emparejamiento de celdas de batería	Comparar la resistencia, el voltaje y la temperatura medida entre las celdas seleccionadas para un paquete común o grupo de prueba.	Ayuda a los equipos técnicos a identificar variaciones eléctricas dentro de una población de celdas candidatas.
Mantenimiento de paquetes de baterías	Evaluar los terminales y conexiones de batería accesibles durante las inspecciones de servicio, junto con las comprobaciones de voltaje y temperatura.	Reúne múltiples indicadores de condición en un flujo de trabajo de medición portátil.
Control de calidad de fabricación de celdas	Aplicar umbrales preestablecidos de APROBADO, ADVERTENCIA y FALLA durante la inspección del proceso o la evaluación de calidad final.	Proporciona un marco de decisión repetible para la selección y segregación.
Caracterización de I+D de baterías	Registrar datos de resistencia, voltaje y temperatura mientras se evalúan diseños de celdas recargables o condiciones de prueba.	Permite una comparación detallada con una resolución de resistencia de 1 $\mu\Omega$ y de voltaje de 1 mV.
Evaluación de módulos e interconexiones	Verificar rutas conductoras de baja resistencia, lengüetas, barras colectoras y conexiones accesibles a nivel de paquete utilizando el método de cuatro terminales.	Reduce la influencia de la resistencia de los cables en mediciones de baja resistencia.
Trabajo de auditoría y servicio de campo	Realizar verificaciones portátiles en ubicaciones de servicio, líneas piloto, laboratorios o sitios de clientes, y luego cargar los resultados almacenados.	El funcionamiento con batería, el almacenamiento automático, la exportación USB y el Bluetooth admiten la captura práctica de datos.
Medición en laboratorio de investigación	Utilizar un instrumento para la medición de resistencia, voltaje y temperatura NTC durante el trabajo experimental relacionado con baterías.	Consolida mediciones eléctricas y térmicas esenciales en una unidad compacta.

Parámetro	Especificación
Número de artículo del producto	DC18
Funciones	Medición de resistencia interna de batería, medición de voltaje de batería, medición de temperatura
Frecuencia de evitación de ruido	Sí; rango de frecuencia variable automático 920Hz~1080Hz
Temperatura y humedad con precisión garantizada	23°C $\pm$ 5°C, 75% HR o menos
Fuente de alimentación	Batería de litio de 3.7V CC
Resolución de resistencia	1 $\mu\Omega$

Parámetro	Especificación
Resolución de voltaje	1 mV
Resolución de temperatura	0.1°C
Rango de medición de resistencia interna	0.000mΩ~3.100Ω (compuesto por 4 rangos)
Rango de medición de voltaje	0.000V~±71.00V (compuesto por 2 rangos)
Rango de medición de temperatura	-10.0°C~60.0°C (rango único)
Voltaje de entrada máximo	70V CC (entre el terminal de medición + y el terminal de medición -); no se permite la entrada de CA
Método de medición de resistencia interna	Método de prueba de 4 terminales de CA de 1KHz; voltaje de terminal abierto 3V máx.; corriente de medición 2.0mA~200mA (la corriente de medición difiere según el rango)
Método de medición de temperatura	Sensor de temperatura NTC (10KΩ a 26°C)
Método de conversión A/D	Tipo de aproximación sucesiva
Frecuencia de actualización de pantalla	5 veces/segundo
Tiempo de respuesta	200ms
Tiempo de medición	Aproximadamente 2 segundos
Tamaño de LCD	70.1mm×52.6mm / 3.5 pulgadas (resolución 320*240, pantalla a color real de 16 bits)
Dimensiones del instrumento	Largo × ancho × alto: 190mm×121mm×51mm
Interfaz USB	Disponible; los datos almacenados se pueden cargar en una computadora para guardarlos e imprimirlos
Conexión Bluetooth	Disponible
Funciones de retención y almacenamiento	Retención y almacenamiento manuales; retención y almacenamiento automáticos
Función de juicio de medición	Se pueden preestablecer umbrales de juicio de APROBADO, ADVERTENCIA y FALLA
Pantalla de estado de la batería	Pantalla de batería de cinco niveles; recordatorio para recargar cuando el voltaje de la batería es bajo
Apagado automático	Aproximadamente 15 minutos después del encendido sin operación; se puede desactivar en la configuración
Consumo de energía	300mA MÍN / 500mA MÁX
Masa	Instrumento: 480g (incluida la batería)
Temperatura y humedad de funcionamiento	-10°C~ 40°C; 80% HR o menos
Temperatura y humedad de almacenamiento	-20°C~ 60°C; 70% HR o menos
Resistencia de aislamiento	20MΩ o más (entre el circuito y la carcasa a 500V)
Voltaje soportado	3700V CA/RMS (entre el circuito y la carcasa)
Campo magnético externo	≤ 40A/m
Campo eléctrico externo	≤ 1V/m
Estándar de seguridad aplicable	IEC 61010



Kintek Solution

es Head Quarter: No.11 Changchun Road,
450000,Zhengzhou, China
Hongkong Office: ZJ 300, 300 Lockhart Road, Wan Chai,
Hongkong
Canada Office: Boulevard Graham, Mont-Royal, QC, H3P
2C7, Canada

WhatsApp