

Sistema De Teste De Bateria 100V 1000A

Número do item: DC07



introdução

Sistema de teste de bateria de alta potência de 100V 1000A com dois canais independentes, regeneração de energia, medição de precisão, resposta dinâmica rápida e ciclagem flexível para programas exigentes de desenvolvimento, validação e pesquisa de fabricação de baterias.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Validação de células de íon-lítio de alta potência	Caracterizar a aceitação de carga, capacidade de descarga, capacidade e comportamento de pulso de células de grande formato em limites controlados de corrente e tensão.	Alta corrente e resolução de medição fina suportam evidências detalhadas de desempenho da célula.
Desenvolvimento de módulos de bateria	Avaliar a capacidade do módulo, resistência interna, eficiência de carga-descarga e comportamento dependente da temperatura ao longo de ciclos repetidos.	Canais independentes permitem testes de módulos paralelos, porém programados separadamente.
Simulação de ciclo de trabalho de veículos elétricos	Importar arquivos de condições operacionais em formato DBC e reproduzir perfis de corrente baseados em protocolo de comunicação para pesquisa de baterias de tração.	Perfis relevantes para a aplicação melhoram a correlação entre testes laboratoriais e o dever em campo.
Validação de BMS e testes de comunicação	Conectar hardware BMS via CAN, CANFD, RS485, RS232 ou Ethernet enquanto exercita a proteção do lado da bateria e os limites operacionais.	Interfaces amplas suportam a validação coordenada da lógica de controle e da resposta da bateria.
Caracterização de pulso e DCIR	Aplicar pulsos de corrente controlados, rampas e procedimentos de DCIR para examinar a resposta de tensão transitória e o comportamento de resistência.	Resposta rápida e capacidade de pulso de 100 ms capturam o comportamento elétrico de curta duração.
Estudos de vida útil e durabilidade	Executar programas aninhados baseados em condições por até 65535 ciclos com transições baseadas em capacidade, energia, temperatura e expressões.	Sequenciamento sofisticado reduz a intervenção manual em testes de confiabilidade de longa duração.
Avaliação de qualidade e consistência de produção	Comparar capacidade, resistência interna, características de carga-descarga e comportamento de tensão ou temperatura da célula entre amostras.	Controle consistente e gravação de alta resolução melhoram a comparabilidade entre testes.
Configurações de teste ambiental e de sistemas auxiliares	Coordenar a ciclagem da bateria com uma câmara, resfriador, monitor de isolamento, dispositivo de balanceamento, fonte de tensão auxiliar ou fonte de alimentação ajustável.	A vinculação de dispositivos externos suporta uma automação mais completa da estação de teste.

Parâmetro	Especificação
Identificador do local	DC07
Quantidade de canais principais	2
Tensão máxima	100V
Corrente máxima	1000A
Resolução de amostragem ADC	24 Bits
Modo de controle	Os modos de corrente constante e tensão constante usam uma estrutura de malha fechada dupla; cada canal é controlado de forma independente
Regeneração de energia	Regeneração de energia de potência total; a energia recuperada é usada primeiro pelas cargas locais e o excedente é devolvido à rede

Parâmetro do lado da rede	Especificação
Faixa de tensão	400Vac/480Vac $\pm 10\%$
Faixa de frequência	50Hz/60Hz $\pm 5\%$
Potência máxima	235.3kW
Fator de potência (PF)	> 0.99
Distorção harmônica total de corrente (THDi)	$< 5\%$
Método de fiação	3W+PE
Método de isolamento	Isolamento de baixa frequência

Parâmetro de tensão do canal	Especificação
Faixa de tensão de carga	0V 100V
Faixa de tensão de descarga	3V 100V (com acessório, descarga até 0V disponível)
Faixas de tensão, opcionais	3 Escalas (100V, 60V, 30V)
Precisão de tensão	$\pm 0.05\%$ F.S
Resolução de tensão	1mV
Ondulação de tensão	$\pm 0.5\%$ F.S

Parâmetro de corrente do canal	Especificação
Faixa de corrente do canal independente	-1000A 1000A
Faixa de corrente do canal combinado, opcional	2CH: -2000A 2000A
Faixas de corrente do canal independente, opcionais	4 Escalas (1000A, 600A, 360A, 180A)
Precisão de corrente	$\pm 0.05\%$ F.S
Resolução de corrente	1mA
Corrente de corte mínima	$\pm 0.2\%$ F.S (pode ser reduzida conforme requisitos)

Parâmetro de potência do canal	Especificação
Potência máxima do canal independente	100kW
Potência máxima do canal combinado	200kW
Precisão de potência	$\pm 0.1\%$ F.S
Resolução de potência	1W

Parâmetro de carga e descarga	Especificação
Tempo de resposta de corrente	$\leq 10\text{ms}$ (10% 90%)
Tempo de comutação carga-descarga	$\leq 20\text{ms}$ (-90% +90%)
Largura de pulso mínima	100ms
Modos de carga	Corrente constante, tensão constante, corrente constante/tensão constante, potência constante, rampa de corrente, pulso e mais
Modos de descarga	Corrente constante, corrente constante/tensão constante, potência constante, resistência constante, rampa de corrente, pulso, DCIR e mais
Condições de corte e transição	Tensão, corrente, tempo, temperatura, capacidade, energia, $-\Delta V$, função de expressão e mais

Parâmetro de ciclo e simulação de ciclo de trabalho	Especificação
---	---------------

Faixa de teste de ciclo	1□ 65535 ciclos
Contagem de passos editáveis	254 passos
Aninhamento de ciclos	Suporta 3 níveis
Recurso de programação	Múltiplas saídas por passo com função goto e transições arbitrárias
Arquivo de condições operacionais	Arquivos de condições operacionais em formato DBC podem ser importados e editados de acordo com o protocolo de comunicação
Limite de linhas	1 milhão de linhas
Tempo de comutação	100ms

Parâmetro de proteção	Especificação
Proteção do lado da rede	Sobretensão, sobrecorrente, perda de fase, superaquecimento, sobrecarga, curto-circuito, interrupção de comunicação, parada de emergência e mais
Proteção do lado da bateria	Sobretensão, sobrecorrente, interrupção de energia, conexão reversa, batimento cardíaco de comunicação, sobre capacidade, desconexão da linha de detecção e mais
Eficiência de conversão de carga total	>85%

Parâmetro de software host e dados	Especificação
Método de comunicação	Protocolo TCP/IP
Projetos de teste suportados	Simulação de condições operacionais, capacidade, resistência interna, vida útil do ciclo, características de carga-descarga, características de carga-descarga de pulso, retenção de estado de carga, eficiência de carga-descarga, tolerância a sobrecarga e descarga excessiva, características de temperatura da célula individual, características de tensão da célula individual, avaliação de consistência e mais
Operações de passo do software	Cortar e colar passos, transição forçada de passo, transição condicional, teste de ciclo e mais
Intervalo mínimo de tempo de gravação de dados	10ms
Intervalo mínimo de tensão de gravação de dados	0.1mV
Intervalo mínimo de corrente de gravação de dados	0.1mA
Proteção de dados	Proteção de dados contra perda de energia
Testes offline	Condições de proteção de segurança podem ser configuradas, incluindo limite superior de tensão, limite inferior de tensão, limite superior de corrente, limite inferior de corrente e tempo de atraso
Integração de software e sistema	Banco de dados, sistema MES, sistema LIMS e mais

Parâmetro de vinculação externa	Especificação
Interfaces de comunicação	RS485, RS232, CAN2.0A, CAN2.0B, CANFD, Ethernet e mais
Equipamento externo suportado	BMS, tensão auxiliar, temperatura auxiliar, câmara de teste ambiental, resfriador de água, monitoramento de isolamento, fonte de alimentação ajustável, equipamento de balanceamento e mais

Parâmetro físico e ambiental	Especificação
Dimensões do equipamento	LPA: 400010701980(mm)
Peso	≈ 3000kg
Classificação de proteção	IP20
Método de resfriamento	Resfriamento a ar

Parâmetro físico e ambiental	Especificação
Ruído	<75dB
Temperatura de armazenamento	-30°C~70°C
Temperatura operacional	-10°C~45°C
Umidade	<85%(sem condensação)
Altitude	≤2000m

Acessório opcional	Especificação
Computador	i5 8G 1T placa de vídeo integrada, tela de 21 polegadas, sistema operacional Windows10 em chinês, mouse; personalizável
Cabos DC	Cabo RV de temperatura normal, cabo flexível de silicone e mais; personalizável
Fixadores	Fixador de polímero, clipe jacaré, terminal OT, fixador de alternância e mais
Rack de bateria	Projetado de acordo com as dimensões da bateria e quantidade de canais; prateleiras isoladas e rodízios inferiores; personalizável
Canais auxiliares	Projetados de acordo com a tensão máxima, faixa de temperatura, tipo de termopar e quantidade de canais
Módulo de descarga para 0V	Projetado de acordo com a quantidade de canais
Módulo de porta de carga-descarga separada	Projetado de acordo com a tensão máxima, corrente máxima e quantidade de canais
Módulo de descarga de tensão negativa	Projetado de acordo com a tensão máxima, corrente máxima e quantidade de canais
Caixa de distribuição, DC ou AC	Projetada de acordo com a tensão máxima e corrente máxima
Transformador de potência	Projetado de acordo com a tensão máxima e potência máxima