

Восьмиканальное Оборудование Для Тестирования Литий-Ионных Аккумуляторов И Суперконденсаторов 5В 20А

Артикул: DC11



Введение

Восьмиканальный тестер аккумуляторов 5В 20А обеспечивает точное циклическое тестирование заряда-разряда литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов, импульсное тестирование и измерение DCIR с независимым управлением, детализированной регистрацией данных и масштабируемым вспомогательным мониторингом температуры и напряжения для требовательных исследовательских и испытательных лабораторий по всему миру.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Тестирование жизненного цикла литий-ионных ячеек	Выполнение повторяющихся последовательностей заряда и разряда с условиями отсечки по напряжению, току, времени и емкости для исследований старения ячеек.	До 65535 циклов и три уровня вложенных циклов поддерживают долгосрочные программы жизненного цикла.
Характеризация производительности суперконденсаторов	Применение профилей разряда постоянным током, постоянным напряжением, постоянной мощностью или постоянным сопротивлением для оценки рабочего поведения.	Независимые каналы позволяют проводить сравнительную оценку нескольких образцов суперконденсаторов.
Анализ DCIR и импульсного отклика	Настройка импульсов заряда или разряда, затем выбор пользовательских точек данных для расчета DCIR.	Минимальная длительность импульса 500 мс и 32 импульса на шаг позволяют проводить структурированное переходное тестирование.
Входной контроль аккумуляторных ячеек	Проверка отклика напряжения ячейки, пределов по емкости и поведения при заряде-разряде перед тем, как ячейки поступят в исследовательские или сборочные процессы.	Независимость каналов позволяет командам оценивать разные партии образцов одновременно.
Разработка электродов и электролитов	Сравнение ячеек, изготовленных с альтернативными активными материалами, составами или условиями обработки в рамках контролируемых программ циклирования.	Точное управление напряжением и током помогает легче интерпретировать различия между экспериментальными образцами.
Исследования формирования и валидации	Создание многоступенчатых процедур заряда-разряда с настраиваемыми условиями отсечки и увеличенной длительностью шага.	До 254 шагов на цикл обеспечивают существенную гибкость программы для исследовательских протоколов.
Наблюдение за тепловым поведением	Сочетание электрического циклирования с температурным мониторингом на основе термисторов от -25C до 110C.	Вспомогательные температурные защиты помогают командам наблюдать и контролировать тесты в заданных тепловых пределах.
Мониторинг напряжения нескольких ячеек	Использование вспомогательных входов напряжения для мониторинга условий напряжения в группах ячеек во время электрического тестирования.	Настраиваемые защиты по напряжению и разнице напряжений отдельных ячеек добавляют контроль тестирования.

Номер позиции продукта	DC11
------------------------	------

Электрический вход и система	Спецификация
Входное электропитание	АС 220В +/-10% / 50Гц
Входная активная мощность	1418 Вт
Разрешение АЦП	16 бит
Разрешение ЦАП	16 бит
Входное сопротивление	>=100 кОм
Общее количество каналов	8
Класс защиты IP	IP20
Уровень шума	<85 дБ

Характеристики напряжения	Спецификация
Диапазон управления постоянным напряжением	0,025В~5В
Минимальное напряжение разряда	0В
Точность напряжения	+/- 0,1% от FS
Стабильность напряжения	+/- 0,1% от FS
Ток отсечки при постоянном напряжении	0,04А

Характеристики тока и мощности	Спецификация
Выходной диапазон на канал	0,1А~20А
Точность тока	+/- 0,1% от FS
Стабильность тока	+/- 0,1% от FS
Максимальная выходная мощность на канал	100 Вт
Стабильность мощности	+/- 0,2% от FS
Время отклика тока	Максимальное время нарастания тока 20 мс

Время и запись данных	Спецификация
Диапазон времени шага	<=(365*24) часов/шаг
Поддерживаемый формат времени	00:00:00.000 (ч, мин, с, мс)
Минимальный интервал записи времени	100 мс
Минимальный интервал записи напряжения	10 мВ
Минимальный интервал записи тока	40 мА
Частота записи	10 Гц

Функции заряда	Спецификация
Режимы заряда	Заряд постоянным током, заряд постоянным напряжением, заряд постоянным током и постоянным напряжением, заряд постоянной мощностью
Условия отсечки заряда	Напряжение, ток, относительное время, емкость, -deltaV

Функции разряда	Спецификация
Режимы разряда	Разряд постоянным током, заряд постоянным напряжением, разряд постоянным током и постоянным напряжением, разряд постоянной мощностью, разряд постоянным сопротивлением
Условия отсечки разряда	Напряжение, ток, относительное время, емкость

Функции импульсов и DCIR	Спецификация
Режимы импульсного заряда	Режим постоянного тока, режим постоянной мощности
Режимы импульсного разряда	Режим постоянного тока, режим постоянной мощности
Минимальная длительность импульса	500 мс
Импульсов на один импульсный шаг	32 различных импульса
Переключение заряда-разряда	Один импульсный шаг может непрерывно переключаться с заряда на разряд
Условия отсечки импульса	Напряжение, относительное время
Тест DCIR	Поддерживает выбор пользовательских точек для расчета DCIR

Программирование циклов	Спецификация
Диапазон циклического тестирования	1~65535 циклов
Шагов в одном цикле	254
Вложенность циклов	Функция вложенных циклов; максимум 3 уровня вложенности

Защита и конструкция каналов	Спецификация
Защита данных при потере питания	Доступна функция автономного тестирования
Настраиваемая защита безопасности	Верхний предел напряжения, нижний предел напряжения, верхний предел тока, нижний предел тока, верхний предел емкости, время задержки
Защита от обратного подключения	Доступна
Режим управления каналом	Независимое управление
Структура источника	Структура с двойным замкнутым контуром для источника постоянного тока и источника постоянного напряжения
Измерение напряжения и тока	Четырехпроводное соединение

Управление данными и связь	Спецификация
База данных	База данных MySQL для централизованного управления данными тестирования
Связь с хост-компьютером	На основе протокола TCP/IP
Конфигурация диска сервера	500 ГБ
Вывод данных	EXCEL 2003, 2010, TXT
Операционная система сервера	Windows 7
Интерфейс связи	Сетевой порт

Рабочая среда	Спецификация
Диапазон рабочих температур	0C~40C (в пределах 25+/-10C, точность измерения гарантирована: дрейф точности 0,005% от FS/C)
Диапазон температур хранения	-10C~50C
Рабочая относительная влажность	<=70% RH (без конденсации водяного пара)
Относительная влажность хранения	<=80% RH (без конденсации водяного пара)

Оснастка и корпус	Спецификация
Тип оснастки	Зажим типа "крокодил"
Доступные аксессуары тестера	Зажим типа "крокодил", полимерный зажим, зажим под наконечник
Выбор оснастки	Выберите одну из перечисленных оснасток; изображения приведены только для справки, фактический продукт может отличаться

Оснастка и корпус	Спецификация
Размеры корпуса на единицу (Ш*Г*В)	12U (19 дюймов), 600*600*740 мм

Мониторинг вспомогательных каналов	Спецификация
Типы вспомогательных каналов	Температура, напряжение
Диапазон температур	-25C~110C (термистор)
Точность температуры	+/-1C (в пределах длины кабеля 2 м)
Разрешение температуры	0,1C
Диапазон вспомогательного напряжения	-5В~5В
Точность вспомогательного напряжения	+/- 0,1% от FS
Вспомогательные температурные каналы на тестовый канал	Настраиваются по мере необходимости; максимум 248 вспомогательных каналов температуры
Вспомогательные каналы напряжения на тестовый канал	Настраиваются по мере необходимости; максимум 248 вспомогательных каналов напряжения
Условия защиты вспомогательных каналов	Настраиваемый верхний предел температуры, нижний предел температуры, верхний предел напряжения, нижний предел напряжения и разница напряжений отдельных ячеек
Примечание о совместимости	Несовместимо с тестированием аккумуляторов, платы защиты которых имеют функцию плавного пуска