

Автоматическая Машина Для Впрыска Электролита В Суперконденсаторы, Высокоточная Вакуумная Система Заполнения Электролитом

Артикул: JZ05



введение

Откройте для себя высокоточное автоматическое заполнение электролитом для суперконденсаторов. Система оснащена двойными керамическими дозирующими насосами, многоступенчатым вакуумным пропитыванием, 12 независимыми станциями и точностью дозирования $\pm 1\%$, что обеспечивает надежный впрыск электролита без пузырьков воздуха в сухих помещениях или перчаточных боксах для передового производства накопителей энергии.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Производство цилиндрических суперконденсаторов 60-й серии	Автоматизированное вакуумное заполнение электролитом стандартных двухслойных конденсаторов (EDLC) и псевдоконденсаторов 60-й серии.	Стабильная точность заполнения $\pm 1\%$ и быстрое пропитывание ячеек обеспечивают высокую равномерность емкости и низкое ESR.
Сборка гибридных суперконденсаторов и литий-ионных конденсаторов	Высокоточный впрыск электролита для гибридных конденсаторных систем с высокой плотностью энергии и толстыми, плотными каландрированными электродами.	Чередующиеся многоступенчатые циклы вакуума и давления принудительно проникают в плотные пакеты электродов без образования пустот.
Пилотное производство в перчаточных боксах и сухих помещениях	Компактная автоматизированная система заполнения для пилотных линий по производству аккумуляторов и суперконденсаторов в среде азота или аргона.	Конструкция с низким уровнем испарения минимизирует потери электролита, защищая очистители атмосферы перчаточного бокса и внутренние датчики.
Электрохимические исследования и разработка составов	Количественное дозирование новых органических, ионно-жидкостных или водных составов электролитов в экспериментальные прототипы ячеек.	Широкий диапазон регулировки объема 0–250 мл и высокая химическая стойкость позволяют проводить универсальное тестирование агрессивных запатентованных составов.
Изготовление промышленных модулей накопления энергии	Пакетная обработка сверхмощных ультраконденсаторных ячеек, предназначенных для стабилизации сети, управления шагом ветряных турбин и рекуперативного торможения на железнодорожном транспорте.	Высокая производительность (около 1 ячейки в минуту) с автоматическим пополнением буферного бака обеспечивает стабильное коммерческое производство.

Параметр спецификации	Значение / Техническое требование
Артикул изделия	JZ05
Применимый формат ячеек	Суперконденсаторы 60-й серии (регулируемая оснастка для разной высоты)
Диапазон дозирования	0 – 250 мл (плавная регулировка)
Точность впрыска	$\pm 1\%$

Параметр спецификации	Значение / Техническое требование
Максимальная скорость потока насоса	40 мл/с
Производительность	Прибл. 1 шт./мин (зависит от процесса и объема)
Конфигурация станций	12 станций (двухрядная компоновка, по 6 станций в ряду, независимая работа)
Механизм перекачки	Двойные бесклапанные прецизионные керамические насосы (керамические сердечники ZrO_2 / Al_2O_3)
Рабочий вакуум	Вакуумное давление поддерживается на уровне ≥ -98 кПа во время впрыска
Требуемая подача азота	$\geq 0,4$ МПа (совместимо с рабочей атмосферой перчаточного бокса)
Регулируемые параметры процесса	Время вакуумирования, установки высокого/низкого вакуума, время пропитки, уровень и время наддува, время сброса давления
Материалы тракта жидкости	Нержавеющая сталь SUS316 / SUS304, промышленная керамика, ПТФЭ, химически стойкие трубки из ПЭ
Материалы шасси и конструкции	Коррозионностойкий анодированный алюминиевый сплав 6-й серии
Система позиционирования сопла	Сверхпрочное механическое позиционирование (неэлектронное, устойчивое к коррозии)
Буферный бак электролита	Промежуточный бак из нержавеющей стали с автоматическим контролем уровня и пополнением
Система взвешивания и контроля качества	Встроенные прецизионные гравиметрические весы с промышленным ПК
Система фильтрации и защиты	Многоступенчатая фильтрация частиц и специализированные ловушки для адсорбции химических паров
Электропитание	АС 220В $\pm 10\%$, 50 Гц, одна фаза
Общая потребляемая мощность	1,5 кВт
Внешние размеры (блок на 2 станции)	900 мм (Д) × 800 мм (Ш) × 880 мм (В)
Требования к окружающей среде	Сухое помещение или инертный перчаточный бокс (сухой воздух / атмосфера N_2 ; температура цеха)
Требование к внешнему вакууму	Выделенный вакуумный насос (≥ 20 л/с, ≥ -98 кПа) или централизованный вакуум (предоставляется пользователем)

Описание компонента	Количество	Детали стандартной комплектации
Базовая станция впрыска электролита (на 2 станции)	1 комплект	Основная рама и корпус для интеграции в перчаточный бокс
Автоматизированные механизмы впрыска	2 комплекта	Прецизионные системы привода с ходовым винтом
Прецизионные керамические дозирующие насосы	2 шт.	Бесклапанные керамические головки насосов ZrO_2/Al_2O_3 с высоким крутящим моментом
Кронштейны и оснастка для ячеек	2 шт.	Регулируемые по высоте приспособления для суперконденсаторов 60-й серии
Узлы позиционирования сопла для впрыска	2 комплекта	Коррозионностойкие механические локаторы
Механизмы зажима и герметизации сопла	2 комплекта	Пневматические головки для герметизации под высоким давлением
Промежуточный буферный бак электролита	1 комплект	Резервуар с автоматическим пополнением и контролем уровня
Автоматизированная система управления	1 комплект	Программируемый контроллер процесса с интуитивно понятным интерфейсом
Система прецизионного гравиметрического взвешивания	1 комплект	Аналитические весы, интегрированные с промышленным компьютером
Специализированный блок адсорбции паров и фильтрации	1 комплект	Многоступенчатая вакуумная линия и узел защиты выхлопа
Источник вакуума (≥ 20 л/с, ≥ -98 кПа)	1 шт.	Предоставляется заказчиком (выделенный блок или централизованная магистраль)