

Cámara De Pruebas De Alta Y Baja Temperatura, Cámara De Temperatura Y Humedad Constante

Número de artículo: DA02



Introducción

La cámara de pruebas de alta y baja temperatura para celdas de batería, componentes automotrices y productos electrónicos proporciona pruebas controladas de menos 40 a más 150 grados C, con una estabilidad precisa, protección robusta y una evaluación confiable de la fiabilidad ambiental en programas industriales y de laboratorio.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Pruebas de fiabilidad de celdas de batería	Expone las celdas de batería a condiciones programadas de alta temperatura, baja temperatura y temperatura alterna durante el trabajo de I+D y calificación.	Ayuda a evaluar la resiliencia ambiental térmica antes del lanzamiento del diseño de la celda o la ampliación del proceso.
Validación de componentes automotrices	Prueba sensores, conectores, carcasas, interruptores, módulos y otros componentes del vehículo bajo extremos térmicos simulados.	Apoya la evidencia de fiabilidad ambiental para el desarrollo de componentes automotrices y la revisión de calidad del proveedor.
Pruebas de productos eléctricos y electrónicos	Acondiciona productos eléctricos y electrónicos, ensamblajes y piezas a temperaturas controladas para evaluar la estabilidad funcional.	Identifica riesgos de rendimiento relacionados con la temperatura antes del despliegue en campo.
Evaluación térmica de materiales	Evalúa materiales y piezas individuales para determinar su respuesta a altas temperaturas, bajas temperaturas y cambios de temperatura.	Proporciona una base controlada para comparar el comportamiento del material en condiciones repetibles.
Inspección de calidad de entrada	Aplica pruebas de exposición térmica a componentes y materiales comprados como parte de los procedimientos de verificación del proveedor.	Ayuda a los equipos de compras y calidad a detectar un rendimiento ambiental inconsistente.
Verificación de diseño de producto	Apoya a los equipos de ingeniería que realizan pruebas de simulación ambiental durante la iteración de prototipos y la verificación de diseño.	Incorpora pruebas de estrés térmico en el ciclo de desarrollo antes de cambios costosos posteriores.
Estudios de laboratorio académico y de investigación	Proporciona un entorno térmico definido para la investigación que involucra materiales avanzados, productos eléctricos, piezas automotrices y muestras relacionadas con baterías.	Ofrece un volumen de prueba compacto de 80 L con rendimiento controlado para trabajos experimentales recurrentes.

Parámetro	Especificación
Número de artículo del producto	DA02
Alcance de prueba aplicable	Celdas de batería, diversos componentes automotrices, productos eléctricos y electrónicos, otros productos, piezas y materiales; pruebas de fiabilidad de simulación ambiental de alta temperatura, baja temperatura y alternancia de alta y baja temperatura
Volumen efectivo	80L
Dimensiones de la cámara interior	W400mm*H500mm*D400mm
Dimensiones de la cámara exterior	W650mm*H1700mm*D1270mm
Temperatura ambiente de prueba	5□ 30°C
Humedad ambiente de prueba	≤85%RH
Peso de la muestra	Ninguno

Parámetro	Especificación
Generación de calor de la muestra	Ninguno
Rango de temperatura	-40°C ~ +150°C (controlable en todo el rango)
Fluctuación de temperatura	≤±0.5°C (después de la estabilización de temperatura, la variación de temperatura en cualquier punto de la cámara dentro del tiempo especificado)
Desviación de temperatura	≤±2.0°C (después de la estabilización de temperatura, la diferencia entre la temperatura máxima/mínima y la temperatura nominal en cualquier momento)
Gradiente de temperatura	≤±2°C (después de la estabilización de temperatura, la diferencia máxima entre los valores promedio de dos puntos cualesquiera en la cámara durante cualquier intervalo de tiempo)
Tasa de calentamiento	Promedio de rango completo 1~3°C/minuto (no lineal, sin carga)
Tasa de enfriamiento	Promedio de rango completo 0.75~1°C/minuto (no lineal, sin carga)
Sobreimpulso de calentamiento/enfriamiento	≤±2.0°C
Estándar de prueba conforme	GB/T 2423.1 2008 Método de prueba A de alta temperatura
Estándar de prueba conforme	GB/T 2423.2-2008 Método de prueba B de baja temperatura
Nivel de ruido	≤70dB (nivel de sonido A)
Peso del equipo	450KG
Potencia del equipo	3.85KW
Fuente de alimentación	AC 220V, 50Hz
Estructura de soporte	Estructura de marco de acero
Recinto exterior	Placa de acero laminado en frío con recubrimiento de pulverización de alta temperatura
Recinto interior	Acero inoxidable SUS#304 de 1.0MM resistente al calor y al frío, soldadura sellada
Capa de aislamiento	Aislamiento de espuma de poliuretano PU de alta resistencia y resistente al fuego de 100MM; coeficiente de aislamiento inferior a 0.0212kcal/m•hr
Puerta	Puerta de apertura simple
Ventana de observación	Ventana de visualización al vacío multicapa de W220 mm*H350mm con dispositivo eléctrico automático contra heladas y condensación
Puertos de prueba	2 × Ø50mm, con tapones de silicona y cubiertas de acero inoxidable
Sello de puerta	Tira de sellado de silicona importada en la interfaz del marco de la puerta y la puerta aislada
Estantes de prueba	2 niveles de estanterías aisladas; capacidad de carga ≥20KG/nivel
Puerto de equilibrio de presión	Mecánico, sin alimentación, sin mantenimiento; presión de apertura ajustable según los requisitos reales; se abre automáticamente rápidamente a la presión de operación para equilibrar la diferencia de presión interna y externa
Iluminación de la cámara	1 grupo de luces de ahorro de energía de alto brillo dentro de la ventana de observación
Ruedas	4 grupos de ruedas móviles fijas ajustables con función de bloqueo para posicionamiento y nivelación
Protección contra explosiones	1 puerto de escape de humo; 2 cadenas a prueba de explosiones a cada lado de la puerta; 1 luz de alarma audible y visual de tres colores
Método de calentamiento	Tubos de calefacción eléctrica; tubos radiantes de calor eléctricos de aleación de níquel-cromo con aletas de acero inoxidable
Control de calentamiento	La señal de salida del controlador utiliza un relé de estado sólido SSR para un control de conmutación sin contacto de alta precisión
Método de suministro de aire	Suministro de aire de presión estática superior de alta uniformidad con aire de retorno circulante inferior
Motor de circulación	Circula el flujo de aire de la cámara para mejorar la uniformidad de la temperatura
Ventilador de circulación	Ventilador de circulación centrífugo de múltiples paletas con aspas de aleación de aluminio resistentes a altas y bajas temperaturas
Control de flujo de aire	La señal de salida del controlador regula la velocidad del ventilador a través de un control de frecuencia variable para un control estable de la fluctuación y uniformidad de la temperatura de la cámara
Sensor de temperatura	Sensor de temperatura de bulbo seco PT100
Método de refrigeración	Sistema de refrigeración por compresor
Compresor	Compresor especificado o grado equivalente
Refrigerante	R404A

Parámetro	Especificación
Condensador	Condensador de carcasa y tubos de alta eficiencia enfriado por aire
Intercambiador de calor	Intercambiador de calor de placas ST de alta eficiencia
Evaporador	Evaporador de aletas con película hidrofílica de múltiples etapas de alta eficiencia con aletas engrosadas
Otros componentes de refrigeración	Separador de aceite y componentes relacionados
Protección contra sobretemperatura de la muestra	Protector de temperatura ajustable independiente
Protección eléctrica	Interruptor de protección sin fusibles y dispositivo de protección contra sobrecorriente del sistema
Protección del calentador	Interruptor de protección contra sobretemperatura del calentador
Protección del compresor	Protección contra sobrecarga y sobrecalentamiento del compresor; protección de alta y baja presión del compresor
Protección del controlador	Función de autodiagnóstico y visualización de fallas
Protección de energía	Función de protección de secuencia de fase