

WGDW High and Low Temperature All-in-One Testing System

1. Model

Material code	WGDW-100L-70C-380V-5U
کد محصول	

2. Product application

Product application کاربرد محصول	It is suitable for the adaptability test of electrical appliances, electronics and other products, parts and materials in aviation, automobile, scientific research and other fields when they are stored, transported and used in high and low temperature environment. It is a reliable test equipment for cell performance testing of new energy production enterprises and research institutes مناسب برای آزمون انطباق پذیری محصولات الکتریکی، الکترونیکی، قطعات و مواد در محیط‌های دما بالا و پایین هنگام ذخیره‌سازی، حمل و نقل و استفاده در حوزه‌هایی مانند هوانوردی، خودرو و پژوهش. تجهیز تست قابل اطمینان عملکرد سلول برای مؤسسات تحقیقاتی و شرکت‌های تولیدی انرژی نو.
-------------------------------------	--

3. Sample restrictions

Sample restrictions محدودیت‌های نمونه	This test equipment is prohibited: Test or storage of samples of inflammable, explosive and volatile substances Testing or storage of corrosive material samples Testing or storage of biological samples Test or storage of samples from strong electromagnetic sources Testing and storage of radioactive material samples Testing and storage of samples of highly toxic substances Tests or storage of samples of the above substances or objects during testing or storage * آزمون یا ذخیره‌سازی نمونه‌های مواد قابل اشتعال، انفجاری و فرار * آزمون یا ذخیره‌سازی نمونه‌های مواد خورنده * آزمون یا ذخیره‌سازی نمونه‌های بیولوژیکی * آزمون یا ذخیره‌سازی نمونه‌های منابع قوی انتشار الکترومغناطیسی * آزمون و ذخیره‌سازی نمونه‌های مواد رادیواکتیو * آزمون و ذخیره‌سازی نمونه‌های مواد سمی قوی * آزمون یا ذخیره‌سازی نمونه‌های مواد یا اشیاء فوق در حین آزمون یا ذخیره‌سازی
--	---

4. Volume, size and weight

حجم، ابعاد و وزن

Nominal volume	125L
حجم اسمی	
Inner box size	W500 mm×D500 mm×H500 mm

ابعاد محفظه داخلی	
External dimensions ابعاد خارجی	W750 mm×D1220 mm×H1800 mm (excluding the height of protrusions)
Net weight of equipment وزن خالص تجهیزات	About 280 kg
5. Performance	
عملکرد	
Test environment conditions شرایط محیطی آزمون	The ambient temperature is +25°C, the relative humidity is less than or equal to 85%, and there is no sample in the test chamber (no load) دمای محیط +25°C، رطوبت نسبی $\geq 85\%$ ، بدون نمونه در محفظه آزمون (بی بار)
Test method روش آزمون	GB/T 5170.2-2017 Temperature test equipment GB/T 5170.2-2017 تجهیزات آزمون دما
Temperature range محدوده دما	-70°C ~ 150°C
Temperature fluctuation نوسان دما	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (no load, temperature stable)
Temperature deviation انحراف دما	$\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ (no load, temperature stable)
Heating time زمان گرمایش	+20°C→+150°C ≤60 min (no load, average nonlinearity)
Cooling time زمان سرمایش	+20°C→-70°C ≤75 min (no load, average nonlinearity)
Meet the test method مطابقت با روش آزمون	GB/T 2423.1-2008 Low temperature test method Ab GB/T 2423.2-2008 High temperature test method Bb GJB 150.3A-2009 High temperature test GJB 150.4A-2009 Low temperature test GB/T 10592-2008, technical conditions for high and low temperature test chamber (The heat capacity of the load is not greater than 35kg/m ³ steel, and there is no active wet and hot load during the humid and hot test) * GB/T 2423.1-2008 روش آزمون دمای پایین Ab * GB/T 2423.2-2008 روش آزمون دمای بالا Bb * GJB 150.3A-2009 آزمون دمای بالا * GJB 150.4A-2009 آزمون دمای پایین * GB/T 10592-2008، شرایط فنی محفظه آزمون دماهای بالا و پایین (ظرفیت گرمایی بار کمتر یا مساوی فولاد 35kg/m ³ ، بدون بار رطوبتی و گرمایی فعال در طی آزمون رطوبت گرمایی)
6. Structural characteristics	
ویژگی‌های ساختاری	
Insulation envelope structure	Exterior wall material: high quality cold rolled steel plate, surface spray and paint treatment

ساختر پوشش عایق	مواد دیواره خارجی: ورق فولاد سرد نورد شده با کیفیت، سطح پوشش پاششی و رنگ
Air conditioning channel کانال هواساز	Centrifugal fan, heater, evaporator (also dehumidifier), etc., C-type air supply and return mode فن سانتریفیوژ، بخاری، اواپراتور (همچنین رطوبت گیر) و غیره، حالت تأمین و برگشت هوا نوع C
Standard configuration of test chamber پیکربندی استاندارد محفظه آزمون	Lead hole (optional): $\phi 80\text{mm}$ / 2 (Paired with soft rubber plug, located on the right side of the box) Wheels: 4 (with adjustable feet)  * سوراخ هدایت (اختیاری): $\phi 80\text{mm}$ / ۲ (همراه با درپوش لاستیکی نرم، واقع در سمت راست محفظه) * چرخ‌ها: ۴ عدد (با پایه‌های قابل تنظیم) Observation window: multi-layer hollow electric heating film heating anti-fog observation window (located on the door) Visible range: about $150 \times 150\text{ mm}$ (width$\times$height), glass with electric heating deicing, can provide the best observation line of sight; Lighting: 1 Cell pallet (optional): high temperature resistant electric insulation cell pallet 2 layers, load-bearing (evenly distributed): 15kg/l (the total bearing of samples in the box does not exceed 30kg)  * پنجره مشاهده: پنجره مشاهده ضد مه چند لایه توخالی با فیلم گرمایشی الکتریکی (واقع بر روی درب). محدوده دید: حدود $150 \times 150\text{ mm}$ (عرض$\times$ارتفاع)، شیشه دارای یخ‌زدایی حرارتی الکتریکی، قابلیت فراهم‌آوری بهترین خط دید. * روشنایی: ۱ عدد * سینی سلول (اختیاری): سینی سلول عایق الکتریکی مقاوم در برابر دمای بالا ۲ لایه، ظرفیت بارگیری (توزیع یکنواخت): 15 kg/l (بار کل نمونه‌ها در محفظه نباید از 30 kg تجاوز کند)
Doors درب‌ها	Single hinge door (left hinge, right handle), with observation window and lighting lamp Window frame/door frame anti condensation electric heating device, double layer درب لولایی تک‌لته (لولای چپ، دستگیره راست)، دارای پنجره مشاهده و لامپ روشنایی. قاب پنجره/درب دارای دستگاه گرمایش الکتریکی ضد تعریق، دولایه.
Control panel پنل کنترل	Controller display, over-temperature protection setter, etc نمایشگر کنترلر، تنظیم‌کننده محافظت اضافه‌دما و غیره
Refrigeration unit room اتاق واحد تبرید	Refrigeration unit, water tray, drainage hole, condenser, etc واحد تبرید، سینی آب، سوراخ زهکشی، کندانسور و غیره
Distribution control cabinet کابینت کنترل توزیع	Total power supply leakage circuit breaker, distribution board, exhaust fan, Ethernet physical interface 1 کلید نشستی گیر منبع تغذیه اصلی، تابلوی توزیع، فن تخلیه، رابط فیزیکی اترنت ۱
Heater بخاری	Nickel-chromium alloy electric heating wire heater Heater control mode: contact less periodic pulse width modulation, SSR (solid state SSR) بخاری سیم گرمایشی آلیاژ نیکل-کروم. حالت کنترل بخاری: مدولاسیون پهنای پالس دوره‌ای بدون تماس، SSR (رله حالت جامد)

Power cable hole and osculum سوراخ کابل برق و سوراخ تخلیه:	Located on the back of the box واقع در پشت محفظه
---	---

7. Refrigeration system

سیستم تبرید

Working mode حالت کار	Mechanical compressor cascade refrigeration mode حالت تبرید کاسکادی (مرحله‌ای) با کمپرسور مکانیکی
Refrigeration compressor کمپرسور تبرید	France imports "Taikang" fully enclosed compressor or Emerson gas turbine compressor  "Emerson" وارداتی فرانسه یا کمپرسور توربین گازی Taikang کمپرسور کاملاً بسته "
Main refrigeration components اجزای اصلی تبرید:	Throttle valve, pressure controller, drying filter Electromagnetic refrigeration valve, reservoir, oil separator, etc شیر گاز، کنترلر فشار، فیلتر خشک‌کن، شیر برقی تبرید، مخزن مایع، جداکننده روغن و غیره
Evaporator اوپراتور	Finned tube heat exchanger (also used as dehumidifier) مبدل حرارتی لوله‌پره‌ای (همچنین به عنوان رطوبت‌گیر استفاده می‌شود)
Condenser کندانسور	Air-cooled type: finned tube heat exchanger نوع هوا-خنک: مبدل حرارتی لوله‌پره‌ای
Throttle device دستگاه گلوگاه	Throttle valve/ capillary tube شیر گاز / لوله موئینه
Refrigeration machine control mode حالت کنترل ماشین تبرید	The control system automatically adjusts the operating condition of the refrigeration unit according to the test conditions Compressor return gas cooling circuit سیستم کنترل به‌طور خودکار وضعیت عملکرد واحد تبرید را با توجه به شرایط آزمون تنظیم می‌کند. مدار خنک‌کاری گاز برگشتی کمپرسور
Refrigerant manufacturing for مبرد مورد استفاده	R23/R404A (Ozone depletion index 0) R23/R404A (شاخص تخریب لایه اوزون ۰)
Welding process فرآیند جوشکاری	Nitrogen protection welding جوشکاری با محافظت نیتروژن

8. Control system

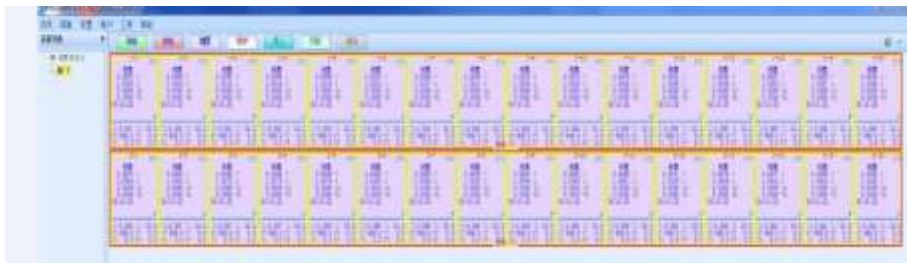
سیستم کنترل

Controller model مدل کنترلر	Professional temperature controller کنترلر دمای حرفه‌ای
Display نمایشگر	High color LCD touch screen رنگی با کیفیت بالا LCD صفحه نمایش لمسی

Operation mode حالت عملیاتی	Program mode, set value mode حالت برنامه، حالت مقدار ثابت
Setting method روش تنظیم	Color touch human-computer interaction, Chinese/English interface رابط لمسی رنگی انسان-ماشین، چینی/انگلیسی
Control mode حالت کنترل	Anti-integral saturation PID BTC balance temperature control mode PID ضد اشباع انتگرالی. حالت کنترل دمای تعادل BTC
Temperature measurement method روش اندازه‌گیری دما	Grade A armored PT100 sensor A زره‌پوش کلاس PT100 سنسور
Display accuracy دقت نمایش: دما	Temperature: 0.01°C; Time: 1min ؛ زمان: ۱ دقیقه ۰.۰۱°C
Overtemperature protection محافظت اضافه‌دما	Independent overtemperature protector, when the studio temperature exceeds the temperature set by this protection device, it will protect the shutdown and send an alarm signal محافظ اضافه‌دما مستقل. هنگامیکه دمای محفظه کار از دمای تنظیم شده توسط این دستگاه محافظت فراتر رود، محافظت خاموشی انجام داده و سیگنال هشدار ارسال می‌کند.

9. Cell testing equipment and test interconnection

تجهیزات تست سلول و اتصال متقابل آزمون

Testing equipment تجهیزات آزمون	5V100mA80CH, located at the top of the box (Support customization) ، واقع در بالای محفظه (پشتیبانی از سفارشی‌سازی) 5V100mA80CH
Control unit واحد کنترل	One
Network switch سوئیچ شبکه	One
Upper computer programming control interface (see the equipment random materials for details) رابط کنترل برنامه‌نویسی کامپیوتر بالادستی (برای جزئیات به مواد تصادفی تجهیزات مراجعه شود):	Step 1: Open the software interface مرحله ۱: باز کردن رابط نرم‌افزار  Step 2: Select the test chamber مرحله ۲: انتخاب محفظه آزمون



Step 3: Find the test chamber to be set up

مرحله ۳: یافتن محفظه آزمون مورد نظر برای راه اندازی



Step 4: Set the control temperature of the test chamber

مرحله ۴: تنظیم دمای کنترل محفظه آزمون



Step 5: Set the work step control conditions

مرحله ۵: تنظیم شرایط کنترل مرحله کاری



10. Safety protection device

دستگاه ایمنی محافظتی

Refrigeration system سیستم تبرید	Compressor overheating, compressor overload, compressor overpressure گرمایش بیش از حد کمپرسور، اضافه بار کمپرسور، فشار بیش از حد کمپرسور
Test chamber محفظه آزمون	Adjustable over-temperature protection, abnormal protection of in-box circulating fan محافظت اضافه دمای قابل تنظیم، محافظت غیرعادی فن سیرکولاسیون درون محفظه
Other سایر موارد	Power supply phase sequence and phase loss protection, leakage protection, overload and short circuit protection, power failure recovery protection حفاظت توالی فاز و قطع فاز منبع تغذیه، حفاظت نشتی، حفاظت اضافه بار و اتصال کوتاه، حفاظت بازیابی پس از قطع برق

11. Other configurations

سایر پیکربندی‌ها

Power cable کابل برق	One five-core (three-phase four-wire + protective earth wire) cable (the specific specification is selected according to the contract requirements) یک کابل پنج هسته‌ای (سه فاز چهارسیم + سیم زمین حفاظتی) (مشخصات خاص طبق الزامات قرارداد انتخاب می‌شود)
Total power leakage circuit breaker کلید نشتی گیر برق اصلی	Three phase four wire + protective earth wire سه فاز چهارسیم + سیم زمین حفاظتی
Data داده‌ها	Provide Chinese user manual and Chinese technical data ارائه راهنمای کاربر چینی و داده‌های فنی چینی

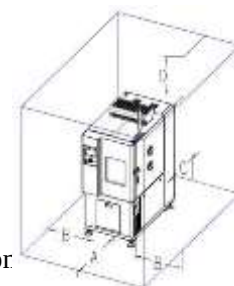
12. Transportation The test box is integral and transported as a whole

	حمل و نقل محفظه آزمون یکپارچه بوده و به صورت کلی حمل می‌شود.
Size اندازه	Maximum transport size (excluding packaging): "See 4.3 Dimensions" حداکثر اندازه حمل و نقل (بدون بسته‌بندی): "به ۴.۳ ابعاد مراجعه شود"
Weight وزن	Maximum transport weight (excluding packaging): "see 4.4 Weight" حداکثر وزن حمل و نقل (بدون بسته‌بندی): "به ۴.۴ وزن مراجعه شود"

13. Conditions of Use The user shall guarantee the following conditions (the installation of power

شرایط استفاده (کاربر باید شرایط زیر را تضمین کند (نصب برق توسط کاربر انجام می‌شود))

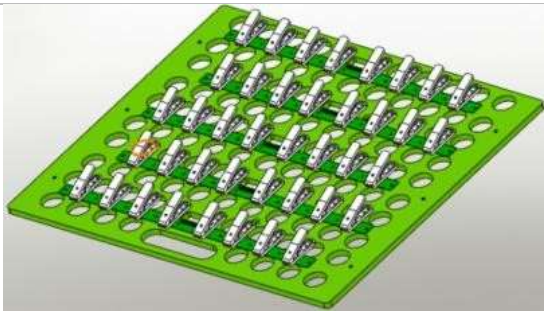
Installation site محل نصب	The ground is flat and conforms to GB50209-2002 specification: flatness is less than 5mm/2m well-ventilated There is no strong vibration around the equipment There is no strong electromagnetic field around the equipment There is no flammable, explosive, corrosive substances and dust around the equipment Appropriate space for use and maintenance is left around the equipment figure: A: no less than 80cm B: no less than 60cm C: not less than 70cm D: not less than 50cm * زمین صاف و مطابق با مشخصات GB50209-2002: صافی کمتر از ۵mm/2m * دارای تهویه مناسب * عدم وجود لرزش شدید در اطراف تجهیزات * عدم وجود میدان الکترومغناطیسی قوی در اطراف تجهیزات * عدم وجود مواد قابل اشتعال، منفجره، خورنده و گرد و غبار در اطراف تجهیزات * فضای مناسب برای استفاده و نگهداری در اطراف تجهیزات، همانطور که در شکل نشان داده شده است:
------------------------------	--



	A: کمتر از ۸۰cm نباشد B: کمتر از ۶۰cm نباشد C: کمتر از ۷۰cm نباشد D: کمتر از ۵۰cm نباشد
Environmental conditions شرایط محیطی	Temperature: 5°C~35°C; Relative humidity: less than or equal to 85%; Air pressure: 86kPa~106kPa دما: ۵°C تا ۳۵°C؛ رطوبت نسبی: $\geq 85\%$ ؛ فشار هوا: ۸۶kPa تا ۱۰۶kPa
Power supply conditions Source Power distribution maximum current شرایط منبع تغذیه	AC (380±38) V (50±0.5) Hz three-phase five-wire system. The grounding resistance of the protective earth wire is less than 4Ω. Users are required to install air or power switches with the corresponding capacity for the equipment at the installation site, and the switch must be used independently for the equipment (AC (380±38)V (50±0.5)Hz سه فاز پنج سیمه سه فاز. مقاومت زمین سیم زمین حفاظتی کمتر از ۴Ω کاربران ملزم به نصب کلیدهای هوا یا برق با ظرفیت متناسب برای تجهیزات در محل نصب هستند و کلید باید به طور مستقل برای تجهیزات استفاده شود.
Others سایر موارد	Opening the door of the test chamber during the test will cause temperature fluctuations in the chamber; if the door is opened repeatedly or kept open for a long time during the test or the test sample emits moisture, it may cause the heat exchanger of the refrigeration system to freeze and fail to work normally باز کردن درب محفظه تست در طول تست باعث نوسان دما در محفظه می شود. اگر درب چندین بار باز شود یا برای مدت طولانی باز بماند یا نمونه تست بخار مرطوب ساطع کند، مبدل حرارتی سیستم تبرید ممکن است یخ بزند و نتواند به طور عادی کار کند.

14. Cell specification and placement method

مشخصات سلول و روش قرارگیری

Cell specification مشخصات سلول	Clip-on cell 80CH
Cell placement method روش قرارگیری سلول	Place on the second floor, 40CH per floor قرارگیری در دو طبقه، ۴۰CH در هر طبقه
Cell tray form and cell fixing method شکل سینی سلول و روش ثابت سازی سلول: (توضیح داده نشده، احتمالاً در شکل)	 pour: - The equipment is equipped with a two-layer battery dedicated cell pallet; - The pictures are for reference only * نکات: * تجهیز مجهز به سینی سلول اختصاصی دو لایه برای باتری است. * تصاویر فقط برای مرجع هستند.

15. Simulation diagram of stable operation of temperature in the test chamber (only schematic)

نمودار شبیه‌سازی عملکرد پایدار دما در محفظه آزمون (فقط شماتیک - اجرای بی بار)

no-load run

