

3C All-in-One Testing System



1. Material code کد محصول		WHW-500L-5V6A80CH-380V													
Model naming method روش نام گذاری مدل		Model مدل	WHW	-	500 L	-	4T	S	-	5V10mA 160CH	-	220V	-	B	
		Characteristic مشخصات	①		②		③	④		⑤		⑥		⑦	
	Symbol meaning معنای نمادها	①	Constant temperature test box series سری محفظه آزمایش دمای ثابت												
		②	Nominal volume: 500L (other digital analogy) محتوای اسمی: ۵۰۰ L (سایر اعداد به طور مشابه)												
		③	4T: 4 temperature zones (not indicated by the single temperature zone) منطقه دمایی (منطقه تک دمایی بدون نشانه)												
		④	Refrigeration mode: S represents the semiconductor refrigeration (temperature range: 15℃ ~60℃) Compressor refrigeration does not indicate (temperature range: 0℃ ~60℃) حالت سرمایش: S: نشان دهنده سرمایش نیمه هادی (محدوده دما: ۱۵℃~60℃) سرمایش کمپرسوری بدون نشانه												
		⑤	5V10mA 160CH: Power supply equipment specifications and number of channels, but not omitted by default مشخصات منبع تغذیه و تعداد کانال ها (پیش فرض بدون حذف)												
		⑥	220V: Equipment voltage 220V (default 220V omitted not indicated, other voltages by analogy) ولتاژ تجهیزات (پیش فرض ۲۲۰V بدون نشانه)												
		⑦	B: Product iteration update version number, then A, B, C..... , Default A does not indicate شماره نسخه به روزرسانی پیش فرض A بدون نشانه												
2. Product application کاربرد محصول	<ul style="list-style-type: none">Thermostatic test of the polymer cellsElectronic, electrical, instrument, materials, semiconductor and other production enterprises to non-flammable, non-explosive items for constant temperature testEnvironmental protection, agricultural and livestock, aquatic scientific research institutions and production of water analysis, bacteria, mold, microbial culture, preservation, plant cultivation, breeding test of constant temperature test <p>آزمون دمای ثابت سلول های پلیمری آزمون دمای ثابت اقلام غیر قابل اشتعال/انفجاری در صنایع الکترونیک، برق، ابزار دقیق، مواد و نیمه هادی</p>														

	مؤسسات تحقیقاتی محیط زیست، کشاورزی و آبی پرووری برای آنالیز آب، کشت باکتری/کپک/میکروارگانیسم، نگهداری نمونه ها، کشت گیاهان
3. Limit the sample محدودیت های نمونه	<p>This test equipment is prohibited by:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Test or storage of samples of inflammable, explosive and volatile substances ● Test or storage of test samples of corrosive substances ● Test or storage of samples of strong electromagnetic emission sources ● Test and storage of test samples of radioactive substances ● Test and storage of test samples of highly toxic substances ● Testing or storage of tests or specimens that may produce such substances or objects <ul style="list-style-type: none"> ● آزمون یا نگهداری مواد قابل اشتعال، انفجاری یا فرار ● آزمون یا نگهداری مواد خورنده ● آزمون یا نگهداری منابع انتشار الکترومغناطیسی قوی ● آزمون یا نگهداری مواد رادیواکتیو ● آزمون یا نگهداری مواد سمی قوی ● آزمون یا نگهداری موادی که ممکن است حین آزمایش تولید شوند
4. Volume, size and weight حجم، ابعاد و وزن	
4.1 Nominal content product محتوای اسمی	500L
4.2 Inner box size ابعاد محفظه داخلی	W700mm × D700mm × H1000mm
4.3 Overall dimensions ابعاد کلی	W1100mm × D1700mm × H1950mm (without a bulge)
4.4 Net weight of the equipment وزن خالص تجهیزات	About 420kg
5. Performance عملکرد	
5.1 Test the environmental conditions شرایط محیطی آزمون	<p>Ambient temperature is +25°C, relative humidity is 85%, with no sample in the test box (no load)</p> <p>دمای محیط +25°C، رطوبت نسبی ۸۵٪، بدون نمونه در محفظه (بدون بار)</p>
5.2 Temperature range محدوده دمایی	10~85°C

5.3 Temperature fluctuation degree نوسان دما	$\leq 1^{\circ}\text{C}$ (equivalent to $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$, with no load and stable temperature)
5.4 Temperature deviation انحراف دما	$\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ (when no load and temperature is stable)
5.5 Heat-up time زمان گرمایش	$25^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C} \leq 40 \text{ min}$ (no load, average nonlinearity)
5.6 Cooling down time زمان سرمایش	$25^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C} \leq 40 \text{ min}$ (no load, average nonlinearity)
5.7 Thermal load بار حرارتی	500W (due to heating when the cell is charged)
6. Structural characteristics ویژگی های ساختاری	
6.1 Thermal insulation and envelope structure ساختار عایق بندی	<p>Outer wall material: high quality cold-rolled steel plate, surface spray plastic and paint treatment</p> <p>Inner wall material: stainless steel plate SUS304</p> <p>Box insulation material: polyurethane foam (insulation thickness 60mm)</p> <p>جنس دیواره خارجی: ورق فولادی نورد سرد مرغوب با پرداخت اسپری پلاستیک و رنگ</p> <p>جنس دیواره داخلی: استیل ضدزنگ SUS304</p> <p>مواد عایق: فوم پلی یورتان (ضخامت ۶۰ mm)</p>
6.2 Air conditioning channel کانال تهویه هوا	<p>Axial flow fan, heater, and evaporator</p> <p>پنکه جریان محوری، گرم کن، اواپرات</p>
6.3 Standard configuration of the test box پیکربندی استاندارد	<p>Lead hole (with soft glue plug): $\phi 50\text{mm} / 10$ (5 on the left and right sides of the back of the box, 2 trays for each layer)</p> <p>Caster: 4 pcs (with brakes)</p> <p>Observation window: double-layer insulating electric heating film anti-fog observation window (located on the door)</p> <p>The visual range is about 330,450 mm (wide and high), with electric thermal fog removal in the glass, which can provide the best observation line of sight</p> <p>Cell tray: electric insulation, cell tray 5 layers, load-bearing (all cloth): 15kg / layer</p> <p>Lighting: LED lighting lamp</p> <p>سوراخ هدایت (با درپوش نرم) $\phi 50\text{mm} / 10$ (5 عدد چپ/راست پشت محفظه، ۲ سینی/لایه چرخدار: ۴ عدد (با ترمز)</p> <p>پنجره مشاهده: دو جداره با فیلم گرمایشی ضد مه (روی درب)</p> <p>محدوده دید $\approx 330 \times 450 \text{ mm}$ عرض×ارتفاع (سینی سلول: عایق الکتریکی، ۵ لایه، ظرفیت بار: ۱۵ kg/لایه)</p>



	روشنایی: لامپ LED
6.4 The Control Panel پنل کنترل	Touch-type control button, emergency stop button, etc دکمه کنترل لمسی، دکمه توقف اضطراری
6.5 Heater گرم کن	Nickel-chromium alloy electric heating wire type heater Heater control mode: no contact and other periodic pulse widening, SSR (solid state relay) سیم گرم کن آلیاژ نیکل روم روش کنترل SSR: (رله حالت جامد) با پالس های دوره ای بدون تماس
7. Refrigeration system سیستم سرمایش	
7.1 Refrigeration compressor کمپرسور سرمایش	Fully enclosed piston compressor کمپرسور پیستونی کاملاً بسته 
7.2 Cooling mode روش خنک سازی	Air-cooled هوا-خنک
7.3 The throttle device دستگاه تنظیم جریان	Capillary موئینه
7.4, the refrigerant مبرد	R404A
7.5 Welding process فرآیند جوشکاری	Nitrogen-charge protective welding جوشکاری حفاظتی با نیتروژن
8. Electrical control system سیستم کنترل الکتریکی	
8.1 Controller کنترلر	Touch controller (independently developed by Xinwei) + push-button controller کنترلر لمسی (توسعه یافته توسط نپور) + کنترلر دکمه ای
8.2 Setting mode روش تنظیم	Touch key type کلید لمسی
8.3 Control mode روش کنترل	Forced circulating ventilation and balancing temperature regulation method. The control system controls the output of the heater through the PID automatic operation output result according to the set temperature value, so as to achieve a dynamic balance تهویه تبادل اجباری و تنظیم دمای متعادل. سیستم با خروجی PID، گرم کن را بر اساس دمای تنظیم شده کنترل می کند
8.4 Communication mode	The Ethernet standard interface

روش ارتباط	رابط استاندارد اترنت
8.5 Temperature control module ماژول کنترل دما	Independent research and development (high and low temperature shock, vibration and EMC) توسعه مستقل (شوگ حرارتی، لرزش و EMC)
9. Cell testing equipment and test interconnection	
تجهیزات و اتصال آزمون سلول	
9.1 Testing equipment تجهیزات آزمون	5V6A80CH
9.2 The median machine دستگاه میانی	2
9.3 The Network Switch سوئیچ شبکه	1
9.4 Upper computer programming control interface (see equipment random data for details) رابط کنترل برنامه نویسی	<p>Step 1: Open the software interface مرحله ۱: باز کردن رابط نرم افزار</p>  <p>Step 2: Select to set up the test box مرحله ۲: انتخاب تنظیم محفظه آزمایش</p> 

9.4 Upper computer programming control interface (see equipment random data for details)

رابط کنترل برنامه نویسی

Step 3: Find the test box to be set up

مرحله ۳: یافتن محفظه آزمایش



Step 4: Set up the test box to control the temperature

مرحله ۴: تنظیم دمای محفظه

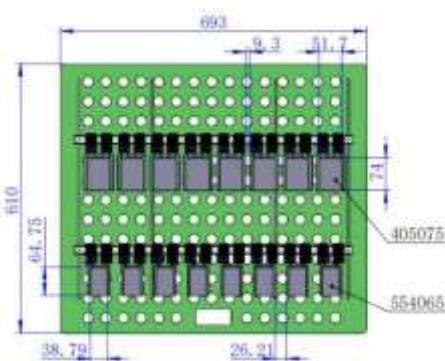


Step 5: Set the working step control conditions

مرحله ۵: تنظیم شرایط مرحله کاری



10. Safety protection device	
دستگاه حفاظتی ایمنی	
Test box محفظه آزمایش	Leakage protection, short circuit protection and circulation fan operation محافظ نشتی، محافظ اتصال کوتاه و عملکرد پنکه
11. Other configurations	
پیکربندی های دیگر	
11.1 Power supply cable کابل برق	1 five-core (three-phase four-wire + protective ground wire) cable (specific specifications are selected according to the contract requirements) ۱ کابل ۵ هسته (سه فاز چهارسیم + زمین حفاظتی) (مشخصات فنی بر اساس قرارداد)
11.2 Main power supply leakage circuit breaker کلید محافظ نشتی	Three-phase, four-wire + protective ground wire سه فاز، چهارسیم + زمین حفاظتی
12. Transportation test box is integral, overall transportation	
حمل و نقل محفظه آزمون به صورت یکپارچه حمل می شود	
Size ابعاد	Maximum shipping size (excluding packaging): "See 4.3 Outline dimensions" حداکثر ابعاد حمل (بدون بسته بندی): "مطابق بند ۴.۳"
13. The following conditions are guaranteed by the user (the user is responsible for the installation of the power supply line of the equipment)	
شرایط تضمین شده توسط کاربر	
13.1 Installation site محل نصب	<ul style="list-style-type: none"> ● Ground level and flatness of 5mm / 2m ● well-ventilated ● No strong vibration around the equipment ● There is no strong electromagnetic field influence around the equipment ● There is no flammable, explosive, corrosive substances and dust around the equipment ● There is appropriate space for use and maintenance around the equipment. There should be room for the opening door of the equipment, and there should be no other objects in front of the equipment door
	<ul style="list-style-type: none"> ● سطح زمین تراز انحراف ۵ mm/2m ● تهویه مناسب ● عدم لرزش شدید ● عدم میدان الکترومغناطیسی قوی ● عدم مواد قابل اشتعال/انفجاری/خورنده ● فضای کافی برای باز کردن درب و تعمیرات

13.2 The Environmental conditions شرایط محیطی	Temperature: 5°C ~35°C; relative humidity: 85%; air pressure: 86 kPa ~ 106 kPa
13.3 Power supply conditions شرایط منبع تغذیه Source منبع Power capacity maximum current جریان حداکثری برق	<ul style="list-style-type: none"> AC (380 ± 38) V (50 ± 0.5) Hz three-phase five-wire system سیستم: سه فاز پنج سیمه The protective ground resistance is less than 4 Ω The user is required to configure an air or power switch for the equipment at the installation site, and the switch must be independent for the equipment کاربر ملزم به نصب کلید مستقل در محل نصب 4kW (temperature box) + 4kW (power supply) 8A+8A
13.4 Other موارد دیگر	<p>Opening the door of the test box will cause the temperature fluctuation in the box; if opening the door several times or opening the door for a long time or the test sample emits wet steam, the heat exchanger of the refrigeration system may cause frost or freeze and fail to work normally</p> <p>باز کردن درب باعث نوسان دما می شود. باز کردن مکرر یا طولانی مدت یا تولید بخار مرطوب ممکن است باعث یخ زدگی اواپراتور شود</p>
14. Cell specifications and placement method مشخصات و روش قرارگیری سلول	
14.1 Cell specifications مشخصات سلول	Soft package cell 5V6A80CH, cell size as shown below:
14.2 Cell placement mode روش قرارگیری	Five layers were placed, and each layer was 16 CH
14.3 Cell tray form and cell fixing mode (cell tray can be customized as needed) سینی و روش ثابت سازی Cell tray using electric, insulated electric wood quality	 <p>Pour:</p> <ol style="list-style-type: none"> Each layer of cell tray is equipped with 2 C-type rails, and 10 trays The channel line is treated by partial peeling in the box <p>هر لایه سینی مجهز به ۲ ریل نوع C و ۱۰ سینی خطوط کانال با عایق زدایی جزئی در محفظه</p>

15. Simulation diagram during stable temperature operation in the test box (schematic diagram only)

شبیه‌سازی عملکرد پایدار دما [نمودار شماتیک]

No-load run

عملکرد بدون بار

