

# 1. Product name: High and Low Temperature Test Chamber

نام محصول: محفظه تست دماهای بالا و پایین

Note: No picture is available, subject

|                                              |                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                             |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|---|------|--|
| 1.1 Product model number<br>شماره مدل محصول: | WGDW-50L-40-5V30A16CH (see 9.1 for specification of test equipment)<br>(برای مشخصات تجهیزات تست به بخش ۹.۱ مراجعه شود) |      |                                                                                                                                                                                             |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
| 1.2 Model naming method<br>روش نام گذاری مدل | model                                                                                                                  | WGDW | -                                                                                                                                                                                           | 50L | - | 2   | - | 40  | H   | W   | B   | F   | C   | - | 380V | - | B    |  |
|                                              | characteristic                                                                                                         | (1)  |                                                                                                                                                                                             | (2) |   | (3) |   | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |   | (10) |   | (11) |  |
|                                              | M<br>e<br>a<br>n<br>I<br>n<br>g                                                                                        | (1)  | High and low temperature box series<br>سری محفظه های دما بالا و پایین                                                                                                                       |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (2)  | Nominal content product of box in single temperature zone: 50L (other digital analogy)<br>ظرفیت اسمی محصول محفظه در منطقه دمایی تکی: ۵۰ لیتر (سایر اعداد به قیاس)                           |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (3)  | 2:2 temperature zone box type (1 temperature zone does not indicate, other numbers by analogy)<br>نوع محفظه با ۲ منطقه دمایی (منطقه دمایی تکی نشان داده نمی شود، سایر اعداد به قیاس)        |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (4)  | Minimum achievable temperature: 0:0°C, 20: -20°C, 40: -40°C, 70: -70°C<br>حداقل دمای قابل دستیابی: ۰: ۰°C, ۲۰: -۲۰°C, ۴۰: -۴۰°C, ۷۰: -۷۰°C                                                  |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (5)  | Whether with damp heat function: H: damp heat type (dry hot type, without humidification function)<br>مجهز به عملکرد رطوبت گرمایی: H: نوع رطوبت گرمایی (نوع خشک-گرم، بدون عملکرد رطوبت دهی) |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (6)  | Cooling mode of refrigeration unit: W: water cooled; A: air cooling (not omitted)<br>حالت خنک کننده واحد تبرید: W: خنک شونده با آب؛ A: خنک شونده با هوا (حذف نمی شود)                       |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (7)  | B: Burproof (no burst function)<br>B: ضد انفجار (بدون عملکرد ضد انفجار)                                                                                                                     |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (8)  | F: Automatic fire extinguishing function (no fire extinguishing function)<br>F: عملکرد اطفاء حریق خودکار (بدون عملکرد اطفاء حریق)                                                           |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |
|                                              |                                                                                                                        | (9)  | C: stacked refrigeration system (single compressor system, only for -40°C equipment)                                                                                                        |     |   |     |   |     |     |     |     |     |     |   |      |   |      |  |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                    |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <table> <tr> <td data-bbox="514 266 577 322"></td><td data-bbox="577 266 1422 322">C: سیستم تبرید کاسکادی (سیستم تک کمپرسوری، فقط برای تجهیزات -40°C)</td></tr> <tr> <td data-bbox="514 322 577 479">(10)</td><td data-bbox="577 322 1422 479">380V: Equipment voltage 380V (default 380V omitted not indicated, other voltages by analogy)<br/>V380: ولتاژ تجهیز V380 (پیش فرض V380 حذف و نشان داده نمی شود، سایر ولتاژها به قیاس)</td></tr> <tr> <td data-bbox="514 479 577 674">(11)</td><td data-bbox="577 479 1422 674">B: Product iteration update version number, then A, B, C.... , Default A does not indicate<br/>B: شماره نسخه به روزرسانی تکراری محصول، سپس A, B, C, ..., نسخه پیش فرض A نشان داده نمی شود</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | C: سیستم تبرید کاسکادی (سیستم تک کمپرسوری، فقط برای تجهیزات -40°C) | (10) | 380V: Equipment voltage 380V (default 380V omitted not indicated, other voltages by analogy)<br>V380: ولتاژ تجهیز V380 (پیش فرض V380 حذف و نشان داده نمی شود، سایر ولتاژها به قیاس) | (11) | B: Product iteration update version number, then A, B, C.... , Default A does not indicate<br>B: شماره نسخه به روزرسانی تکراری محصول، سپس A, B, C, ..., نسخه پیش فرض A نشان داده نمی شود |
|                                                          | C: سیستم تبرید کاسکادی (سیستم تک کمپرسوری، فقط برای تجهیزات -40°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                    |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                          |
| (10)                                                     | 380V: Equipment voltage 380V (default 380V omitted not indicated, other voltages by analogy)<br>V380: ولتاژ تجهیز V380 (پیش فرض V380 حذف و نشان داده نمی شود، سایر ولتاژها به قیاس)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                    |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                          |
| (11)                                                     | B: Product iteration update version number, then A, B, C.... , Default A does not indicate<br>B: شماره نسخه به روزرسانی تکراری محصول، سپس A, B, C, ..., نسخه پیش فرض A نشان داده نمی شود                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                    |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>2. Product application</b></p> <p>کاربرد محصول</p> | <p>Suitable for aviation, automotive, scientific research and other fields of electrical, electronics and other products, parts and materials in high and low temperature environment storage, transportation, use of the adaptability test, is the new energy field production enterprises, scientific research institutes for the reliability of the cell performance test equipment</p> <p>مناسب برای ذخیره سازی، حمل و نقل، و تست انطباق پذیری محصولات الکتریکی، الکترونیکی، قطعات و مواد در محیط های دما بالا و پایین در زمینه هایی مانند هوانوردی، خودرو، تحقیقات علمی. تجهیزات تست عملکرد قابل اطمینان سلول برای موسسات تحقیقاتی و شرکت های تولیدی حوزه انرژی نو.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                    |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>3. Limit the sample</b></p> <p>محدودیت نمونه</p>   | <p>This test equipment is prohibited by:</p> <p>Test or storage of samples of inflammable, explosive and volatile substances</p> <p>Test or storage of test samples of corrosive substances</p> <p>Testing or storage of biological samples</p> <p>Test or storage of samples of strong electromagnetic emission sources</p> <p>Test and storage of test samples of radioactive substances</p> <p>Test and storage of test samples of highly toxic substances</p> <p>Testing or storage of tests or specimens that may produce such substances or objects</p> <p>این تجهیزات تست برای موارد زیر ممنوع است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* تست یا ذخیره سازی نمونه های مواد قابل اشتعال، انفجاری و فرار</li> <li>* تست یا ذخیره سازی نمونه های تست مواد خورنده</li> <li>* تست یا ذخیره سازی نمونه های بیولوژیکی</li> <li>* تست یا ذخیره سازی نمونه های منابع قوی انتشار الکترومغناطیسی</li> <li>* تست و ذخیره سازی نمونه های تست مواد رادیواکتیو</li> <li>* تست و ذخیره سازی نمونه های تست مواد سمی قوی</li> <li>* تست یا ذخیره سازی تست ها یا نمونه هایی که ممکن است چنین موادی یا اشیایی تولید کنند.</li> </ul> |  |                                                                    |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                          |

| 4. Volume, size, and weight                              |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حجم، ابعاد و وزن                                         |                                                                                                                                                                                                          |
| 4.1 Nominal content product<br>ظرفیت اسمی                | 50L                                                                                                                                                                                                      |
| 4.2 Inner box size<br>ابعاد محفظه داخلی                  | W450mm×D350mm×H320mm                                                                                                                                                                                     |
| 4.3 Overall dimensions<br>ابعاد کلی                      | W710mm×D1000 mm×H700mm (without, bulge)                                                                                                                                                                  |
| 4.4 Net weight of the equipment<br>وزن خالص تجهیزات      | About 120kg                                                                                                                                                                                              |
| 5. Performance                                           |                                                                                                                                                                                                          |
| عملکرد                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| 5.1 Test the environmental conditions<br>شرایط محیطی تست | Ambient temperature at +25°C, relative humidity ≤85%, with no specimen inside the test chamber (idle condition)<br>دمای محیط +25°C، رطوبت نسبی $\geq 85\%$ ، بدون نمونه داخل محفظه آزمایش (شرایط بی بار) |
| 5.2 Test method<br>روش تست                               | GB / T 5170.2-2017 temperature test equipment<br>B / T 5170.2-2017 تجهیزات تست دما                                                                                                                       |
| 5.3 Temperature range<br>محدوده دما                      | -40°C~100°C                                                                                                                                                                                              |
| 5.4 Temperature fluctuation degree<br>درجه نوسان دما     | ±0.5°C (when no load, temperature is stable)<br>(در شرایط بی بار، دمای پایدار)                                                                                                                           |
| 5.5 Temperature deviation<br>انحراف دما                  | ±2.0°C (when no load and temperature is stable)<br>(در شرایط بی بار و دمای پایدار)                                                                                                                       |
| 5.6 Heat-up time<br>زمان گرمایش                          | +20°C → +100°C 40 min (no load, average nonlinear)                                                                                                                                                       |
| 5.7 Cooling time<br>زمان سرمایش                          | +20°C → -40°C 60 min (no load, average nonlinear)                                                                                                                                                        |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.8 Meet the test method<br>مطابقت با روش تست                            | <p>GB / T 2423.1-2008 Low-temperature test method Ab</p> <p>GB / T 2423.2-2008 High-temperature test method Bb</p> <p>GJB 150.3A-2009 High-temperature test</p> <p>GJB 150.4A-2009 Low-temperature test</p> <p>GB / T 10592-2008, technical conditions of high and low temperature test box (Load is not greater than heat capacity of 35 kg/m<sup>3</sup> steel, no active humidity and thermal load during damp heat test)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GB / T 2423.1-2008 روش تست دمای پایین Ab</li> <li>• GB / T 2423.2-2008 روش تست دمای بالا Bb</li> <li>• GJB 150.3A-2009 تست دمای بالا</li> <li>• GJB 150.4A-2009 تست دمای پایین</li> <li>• GB / T 10592-2008, شرایط فنی محفظه تست دماهای بالا و پایین (بار کمتر یا مساوی ظرفیت گرمایی فولاد ۳۵ kg/m<sup>3</sup>, بدون بار رطوبتی و گرمایی فعال در طی تست رطوبت گرمایی)</li> </ul> |
| <b>6. Structural characteristics</b><br><b>ویژگی‌های ساختاری</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.1 Thermal insulation and envelope structure<br>عایق‌بندی و ساختار پوشش | <p>Outer wall material: high quality cold-tempered steel plate, surface spray plastic and paint treatment</p> <p>Inner wall material: stainless steel plate SUS304</p> <p>Box insulation material: rigid polyurethane foam + glass wool (insulation thickness: 70mm)</p> <p>Door thermal insulation material: glass wool</p> <p>مواد دیواره خارجی: ورق فولاد سرد نورد شده با کیفیت، سطح پوشش پلاستیک و رنگ</p> <p>مواد دیواره داخلی: ورق استیل ضدزنگ SUS304</p> <p>مواد عایق محفظه: فوم پلی‌یورتان سفت + پشم شیشه (ضخامت عایق: ۷۰mm)</p> <p>مواد عایق درب: پشم شیشه</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6.2 Air conditioning channel<br>کانال هواساز                             | <p>Centrifugal fan, heater, evaporator (and dehumidifier), etc</p> <p>فن سانتریفیوژ، بخاری، اواپراتور (و رطوبت‌گیر) و غیره</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                          | <p>Lead holes (increased): φ50mm / 2</p> <p>(With soft glue plug)</p> <p>Casters: 4 (with adjusting feet)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6.3 Standard configuration of the test box</p> <p>پیکربندی استاندارد محفظه تست</p> | <p>Observation window: multi-layer insulating electric heating film heating anti-fog observation window (located on the door)</p> <p>The visual range is about: 150×150mm (W×H), with electric thermal defogging in the glass, which can provide the best observation line of sight;</p> <p>Lighting lamp: 1</p> <p>Cell tray (increased): 2 layers of high temperature resistant electric insulation cell tray, load-bearing (uniform): 5kg / layer (cumulative total load of samples in the box does not exceed: 10kg)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوراخ‌های هدایت (افزایشی): <math>\varnothing 25.0</math> mm (با درپوش لاستیکی نرم)</li> <li>• چرخ‌ها: ۴ عدد (با پایه‌های تنظیم)</li> <li>• پنجره مشاهده: پنجره مشاهده ضد مه چند لایه عایق با فیلم گرمایشی الکتریکی (واقع بر روی درب). محدوده دید حدوداً: <math>150 \times 150</math> mm (عرض×ارتفاع)، دارای ضد مه حرارتی الکتریکی در شیشه، که بهترین خط دید را فراهم می‌کند.</li> <li>• لامپ روشنایی: ۱ عدد</li> <li>• سینی سلول (افزایشی): ۲ لایه سینی سلول عایق الکتریکی مقاوم در برابر حرارت بالا، ظرفیت بارگیری (یکنواخت): <math>5</math> kg / لایه (بار کلی تجمعی نمونه‌ها در محفظه نباید از <math>10</math> kg تجاوز کند)</li> </ul> |
| <p>6.4 Door</p> <p>درب</p>                                                            | <p>Single open hinge door (left hinge, right handle), with observation window, lighting,</p> <p>Window frame / door frame anti-condensation electric heating device, double-layer silicone rubber sealing strip</p> <p>درب لولایی تک‌لته (لولای چپ، دستگیره راست)، دارای پنجره مشاهده، روشنایی، قاب پنجره / قاب درب دارای دستگاه گرمایش الکتریکی ضد تعریق، نوار آب‌بندی سیلیکونی دولایه</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>6.5 The Control Panel</p> <p>پنل کنترل</p>                                         | <p>Controller display screen, overtemperature protection setting device, etc</p> <p>صفحه نمایش کنترلر، دستگاه تنظیم محافظت اضافه‌دما و غیره</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>6.6 Refrigeration unit room</p> <p>اتاق واحد تبرید</p>                             | <p>Refrigeration unit, water connection tray, drainage hole, condenser, etc</p> <p>واحد تبرید، سینی اتصال آب، سوراخ زهکشی، کندانسور و غیره</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>6.7 Power distribution control cabinet</p> <p>کابینت کنترل توزیع برق</p>           | <p>Total power supply leakage circuit breaker, distribution board, exhaust fan,</p> <p>Ethernet physical interface 1</p> <p>Temperature and humidity controller, AC contactor, circuit breaker, thermal</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | <p>relay</p> <p>Temperature-limiting protector, solid-state relay and transformer, etc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کلید نشستی گیر منبع تغذیه اصلی، تابلوی توزیع، فن تخلیه، رابط فیزیکی اترنت ۱</li> <li>• کنترلر دما و رطوبت، کنتاکتور AC، کلید مدارشکن (بریکر)، رله حرارتی</li> <li>• محافظ محدودکننده دما، رله حالت جامد و ترانسفورماتور و غیره</li> </ul> |
| <p>6.8 Heater</p> <p>بخاری</p>                                                   | <p>Nickel-chromium alloy electric heating wire type heater</p> <p>Heater control mode: no contact and other periodic pulse widening, SSR (solid state relay)</p> <p>بخاری نوعی سیم گرمایشی آلیاژ نیکل-کروم</p> <p>حالت کنترل بخاری: بدون تماس و پهن سازی پالس دوره ای، SSR (رله حالت جامد)</p>                                                                                |
| <p>6.9 Power cord hole and drainage hole</p> <p>سوراخ کابل برق و سوراخ زهکشی</p> | <p>Located on the back of the box</p> <p>در پشت محفظه قرار دارد</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>7. Refrigeration system</b></p> <p>سیستم تبرید:</p>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>7.1 Working mode</p> <p>حالت کار</p>                                          | <p>Mechanical compression, single-stage refrigeration mode</p> <p>فشرده سازی مکانیکی، حالت تبرید تک مرحله ای</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>7.2 Refrigeration compressor</p> <p>کمپرسور تبرید</p>                         | <p>France imported "Taikang" fully enclosed compressor or Emerson Valley wheel compressor</p>  <p>کمپرسور کاملاً بسته "Taikang" وارداتی فرانسه یا کمپرسور Emerson Valley wheel</p>                                                                                                       |
| <p>7.2 Main refrigeration components</p> <p>اجزای اصلی تبرید</p>                 | <p>Expansion valve, pressure controller, dry filter, Refrigeration solenoid valve, liquid reservoir, oil separator, etc</p> <p>شیر انبساط، کنترلر فشار، فیلتر خشک کن، شیر برقی تبرید، مخزن مایع، جداکننده روغن و غیره</p>                                                                                                                                                     |
| <p>7.3 Evaporator</p> <p>اواپراتور</p>                                           | <p>Finned tube heat exchanger (also used as a dehumidifier)</p> <p>مبدل حرارتی لوله پره ای (همچنین به عنوان رطوبت گیر استفاده می شود)</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>7.4 Condenser</p> <p>کندانسور</p>                                             | <p>Air-cooled type: fin-tube type heat exchanger</p> <p>نوع هوا-خنک: مبدل حرارتی لوله پره ای</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.5 The throttle device<br>دستگاه گلوگاه                  | Expansion valve / capillary tube<br>شیر انبساط / لوله موئینه                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7.6 Control mode of the refrigerator<br>حالت کنترل یخچال  | The control system automatically adjusts the operating condition of the refrigeration unit according to the test conditions<br><br>Compressor return cooling circuit<br><br>سیستم کنترل به طور خودکار وضعیت عملکرد واحد تبرید را با توجه به شرایط تست تنظیم می کند. مدار<br><br>خنک کاری برگشت کمپرسور |
| 7.7 Refrigerant<br>مبرد                                   | R404A (the ozone depletion index is 0)<br>(شاخص تخلیه ازن آن ۰ است)                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7.8 Welding process<br>فرآیند جوشکاری                     | Nitrogen filling protection welding<br>جوشکاری با محافظت پرکننده نیتروژن                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>8. Control system</b><br>سیستم کنترل                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8.1 Controller model number<br>مدل کنترلر                 | Professional temperature controller<br>کنترلر دمای حرفه ای                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.2 Display<br>نمایشگر                                    | Hd color LCD touchscreen<br>صفحه نمایش لمسی LCD رنگی HD                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.3 Operation mode<br>حالت عملیاتی                        | Program mode, fixed value mode<br>حالت برنامه، حالت مقدار ثابت                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8.4 Setting mode<br>حالت تنظیم                            | Color touch, human-computer interaction, Chinese / English interface<br>لمسی رنگی، تعامل انسان-ماشین، رابط چینی / انگلیسی                                                                                                                                                                              |
| 8.5 Control mode<br>حالت کنترل                            | Anti-integral saturation PID<br>BTC balance temperature regulation control mode<br>حالت کنترل تنظیم دمای تعادل BTC PID ضد اشباع انتگرالی                                                                                                                                                               |
| 8.6 Temperature measurement method<br>روش اندازه گیری دما | Class A armored PT100 sensor<br>سنسور PT100 زره پوش کلاس A                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.7 Display accuracy<br>دقت نمایش                                                                                                           | Temperature: 0.01°C; time: 1min<br>دما: ۰.۰۱°C; زمان: ۱ دقیقه                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8.8 Overtemperature protection<br>محافظت اضافه دما:                                                                                         | Independent overtemperature protector will protect the shutdown and send an alarm signal when the studio temperature exceeds the temperature set by this protection device<br>محافظ اضافه دمای مستقل در هنگام محافظت، خاموش می شود و سیگنال هشدار می فرستد هنگامی که دمای محفظه کار از دمای تنظیم شده توسط این دستگاه محافظت فراتر رود. |
| <b>9. Interconnection with the battery cell testing equipment</b><br>اتصال متقابل با تجهیزات تست سلول باتری                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.1 Testing equipment<br>تجهیزات تست                                                                                                        | 5V30A16CH, is located at the top of the box<br>5V30A16CH, در بالای محفظه قرار دارد.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.2 The median machine<br>دستگاه میانی                                                                                                      | One                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.3 The Network Switch<br>سوئیچ شبکه                                                                                                        | One                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.4 Upper computer programming control interface (see equipment random data for details)<br>رابط کنترل برنامه نویسی کامپیوتر بالادستی (برای | <p>Step 1: Open the software interface<br/>مرحله ۱: باز کردن رابط نرم افزار</p>  <p>Step 2: Select to set up the test box<br/>مرحله ۲: انتخاب برای راه اندازی محفظه تست</p>                                                                         |



جزئیات به اطلاعات

تصادفی تجهیزات مراجعه

(شود)



Step 3: Find the test box to be set up

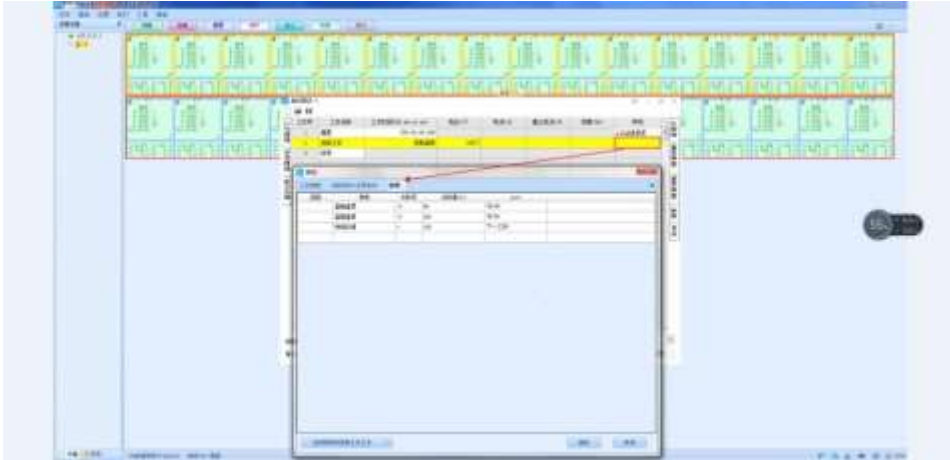
مرحله ۳: یافتن محفظه تست برای راه اندازی

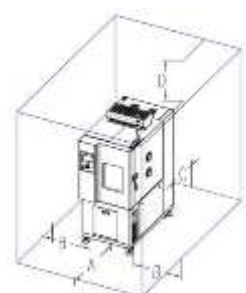


Step 4: Set up the test box to control the temperature

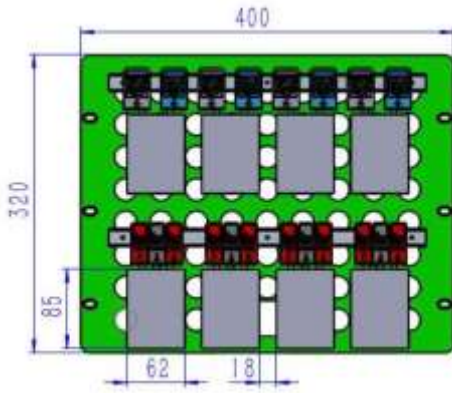
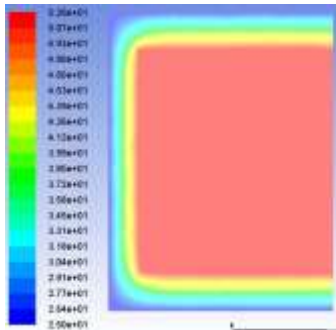
مرحله ۴: راه اندازی محفظه تست برای کنترل دما



|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Step 5: Set the working step control conditions</p> <p>مرحله ۵: تنظیم شرایط کنترل مرحله کاری</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>10. Safety protection device</b></p> <p>دستگاه ایمنی محافظتی</p>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>10.1 Refrigeration system</p> <p>سیستم تبرید</p>                                                                                                                                    | <p>Compressor overheating, compressor overload, compressor overpressure, condensing fan overheating</p> <p>گرمایش بیش از حد کمپرسور، اضافه بار کمپرسور، فشار بیش از حد کمپرسور، گرمایش بیش از حد فن کندانسور</p>                                                    |
| <p>10.2 Test box</p> <p>محفظه تست</p>                                                                                                                                                  | <p>Adjustable overtemperature protection, abnormal protection of the circulation fan in the box</p> <p>محافظت اضافه دمای قابل تنظیم، محافظت غیرعادی فن سیرکولاسیون در محفظه</p>                                                                                     |
| <p>10.3 Other</p> <p>سایر موارد</p>                                                                                                                                                    | <p>Phase sequence and phase protection of total power supply, leakage protection, overload and short circuit protection, power recovery protection</p> <p>: حفاظت توالی فاز و فاز منبع تغذیه اصلی، حفاظت نشتی، حفاظت اضافه بار و اتصال کوتاه، حفاظت بازیابی برق</p> |
| <p><b>11. Other configurations</b></p> <p>سایر پیکربندی ها:</p>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>11.1 Power supply cable</p> <p>کابل منبع تغذیه:</p>                                                                                                                                 | <p>1 five-core (three-phase four-wire + protective ground wire) cable (specific specifications are selected according to the contract requirements)</p> <p>۱ کابل پنج هسته ای (سه فاز چهارسیم + سیم زمین حفاظتی) (مشخصات خاص طبق الزامات قرارداد انتخاب می شود)</p> |
| <p>11.2 Main power supply leakage circuit breaker</p> <p>کلید نشتی گیر منبع تغذیه اصلی</p>                                                                                             | <p>Three-phase, four-wire + protective ground wire</p> <p>سه فاز، چهارسیم + سیم زمین حفاظتی</p>                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.3 Data<br>داده‌ها                                                                                                                                                                                                                      | Provide the Chinese user manual and the Chinese technical materials<br>ارائه راهنمای کاربر چینی و مواد فنی چینی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>12. Transportation test box is integral, overall transportation</b><br>محفظه تست حمل و نقل یکپارچه است، حمل و نقل کلی                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.1 Dimensions<br>ابعاد                                                                                                                                                                                                                  | Maximum shipping size (excluding packaging): "See 4.3 Outline dimensions"<br>حداکثر اندازه حمل و نقل (بدون بسته‌بندی): "به ۴.۳ ابعاد کلی مراجعه شود"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.2 Weight<br>وزن                                                                                                                                                                                                                        | Maximum shipping weight (excluding packaging): "See 4.4 Weight"<br>حداکثر وزن حمل و نقل (بدون بسته‌بندی): "به ۴.۴ وزن مراجعه شود"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>13. The following conditions are guaranteed by the user (the user is responsible for the installation of the power supply line of the equipment)</b><br>شرایط زیر توسط کاربر تضمین می‌شود (کارگر مسئول نصب خط منبع تغذیه تجهیزات است): |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13.1 Installation site<br>محل نصب:                                                                                                                                                                                                        | <p>The ground is flat and complies with GB50209-2002 specification: flatness 5mm / 2m</p> <p>well-ventilated</p> <p>No strong vibration around the equipment</p> <p>There is no strong electromagnetic field influence around the equipment</p> <p>There is no flammable, explosive, corrosive substances and dust around the equipment</p> <p>Appropriate space for use and maintenance around the equipment, as shown in the figure:</p> <p>A: not less than 60cm; B: not less than 60cm</p> <p>C: No less than 70cm; D: not less than 50cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• زمین صاف است و با مشخصات GB50209-2002 مطابقت دارد: صافی ۵ mm / 2m به خوبی تهویه می‌شود</li> <li>• اطراف تجهیزات لرزش شدید وجود ندارد</li> <li>• اطراف تجهیزات تاثیر میدان الکترومغناطیسی قوی وجود ندارد</li> <li>• اطراف تجهیزات مواد قابل اشتعال، منفجره، خورنده و گرد و غبار وجود ندارد</li> <li>• فضای مناسب برای استفاده و نگهداری در اطراف تجهیزات، همانطور که در شکل نشان داده شده</li> </ul>  |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                     | <p>است:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: کمتر از ۶۰cm نباشد</li> <li>• B: کمتر از ۶۰cm نباشد</li> <li>• C: کمتر از ۷۰cm نباشد</li> <li>• D: کمتر از ۵۰cm نباشد</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>13.2 The Environmental conditions</p> <p>شرایط محیطی</p>                                                                                                                         | <p>Temperature: 5°C~35°C; relative humidity: ≤85%</p> <p>air pressure: 86kPa ~ 106kPa</p> <p>۵°C تا ۳۵°C دما: ۸۵٪ فشار هوا: ۸۶kPa تا ۱۰۶kPa؛ رطوبت نسبی: <math>\geq 85\%</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>13.3 Power supply conditions</p> <p>شرایط منبع تغذیه:</p> <p>Power source</p> <p>توان توزیع منبع تغذیه:</p> <p>Distribution power</p> <p>Maximum current</p> <p>حداکثر جریان</p> | <p>AC (380±38)V (50±0.5) Hz three-phase five-wire system</p> <p>(سیستم پنج سیمه سه فاز) (۳۸۰±۳۸ AC) V (۵۰±۰.۵) Hz</p> <p>The protective ground resistance is less than 4Ω</p> <p>مقاومت زمین حفاظتی کمتر از ۴Ω</p> <p>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</p> <p>کاربر ملزم است یک کلید هوا یا برق را برای تجهیزات در محل نصب پیکربندی کند و کلید باید مستقل برای تجهیزات باشد.</p> <p>3kW (temperature box) + 3.6kW (test equipment)</p> <p>۳kW (محفظه دما) + ۳.۶kW (تجهیزات تست)</p> <p>6A (temperature box) + 7.2A (test equipment)</p> <p>۶A (محفظه دما) + ۷.۲A (تجهیزات تست)</p> |
| 13.3 Other                                                                                                                                                                          | <p>Opening the door of the test box during the test will cause the temperature fluctuation in the box; If the door opens many times or leaves the door open for a long time or the test sample emits wet steam, the heat exchanger of the refrigeration system may freeze and fail to work normally</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                            |

| 14. Cell specifications and placement method                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مشخصات سلول و روش قرارگیری                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14.1 Cell specifications<br>مشخصات سلول                                                             | Soft pack cell 5V30A16CH, cell size see the following figure<br>سلول نرم بسته 5V30A16CH، ابعاد سلول به شکل زیر را ببینید (در متن اصلی اشاره به شکل دارد).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14.2 Cell placement mode<br>روش قرارگیری سلول                                                       | Second floor placement, each floor is 8 CH<br>قرارگیری در دو طبقه، هر طبقه ۸ کانال (CH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14.3 The cell pallet form and the cell fixing mode<br>شکل سینی سلول و روش ثابت سازی سلول            | <p>Pour:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 Each layer of cell tray is equipped with 2 C type rail, a total of 4;</li> <li>2、 The channel line should use silicone rubber soft line;</li> <li>3、 Pictures are for reference only, subject to the physical object.</li> </ol> <p>نکات:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. هر لایه سینی سلول مجهز به ۲ ریل نوع C، در مجموع ۴ عدد؛</li> <li>۲. خط کانال باید از کابل نرم سیلیکون رابر استفاده کند؛</li> <li>۳. تصاویر فقط برای مرجع هستند، تابع شی فیزیکی می باشد.</li> </ol>  |
| 15. Simulation diagram during stable temperature operation in the test box (schematic diagram only) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| نمودار شبیه سازی در حین کارکرد دمای پایدار در محفظه تست ( فقط نمودار شماتیک )                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| No-load run<br>(اجرای بی بار)                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |