甲醛释放量检测气候箱

The Climate Test Chamber for Formaldehyde Tests

型号 Type：（1m³）

甲醛释放量检测气候箱

The Climate Test Chamber for Formaldehyde Tests

我司的甲醛释放量气候箱主要根据国标 GB18580-2017、国际标准 ASTMD6007-2 、EN717- 1、以及 ISO16000-9 等开发的第二代甲醛释放量检测气候箱， 专用于家具板材等产品中甲醛释放量项目。设备采用多项新技术， 先进性、可靠性等方面达到了国际同类设备水平，被广泛应用于家具和板材等行业。

According to the national standard GB18580-2017, the international standard ASTMD6007-2, EN717- 1 and ISO16000-9, we developed the second generation test chamber for formaldehyde tests. It is dedicated to the detection of formaldehyde emissions in furniture industry. Its advanced nature, reliability and other aspects have reached the international level of similar equipment, and it is widely used in furniture and building materials other industries.

（1㎥ 甲醛舱加强版）

特点描述 Features：

●实验舱可供充分排放

Almost emission free test space container

●干湿气路分开控制，通过电磁阀切换控制舱内湿度

Humidity control by the solenoid valve switching

●西门子 7 寸彩色触摸屏

SIEMENS 7 inch color touch screen

●高可靠性的西门子 PLC 控制系统和监视系统

Highly efficient PLC control and monitoring system

●便于维护的设计

Maintenance-friendly design

型号 Type： TNJ-030

◆Climate Test Chamber CET-Y40B for Formaldehyde Tests according to the national standard GB18580-2017, the international standard ASTMD6007-2, EN717-1 and ISO16000-9

测试舱体积 Test space volume	1000L±2%
测试舱空间尺寸 Dimensions test space	W980mm*D920mm*H1100mm
温度范围 Temperature range	+20℃ to +30℃
温度波动范围 Temperature deviation in time	±0.5℃
湿度范围 Humidity range	40 % R.H. to 60 % R. H.
湿度波动范围 Humidity deviation in time	±2% R.H. （at 20-30℃）

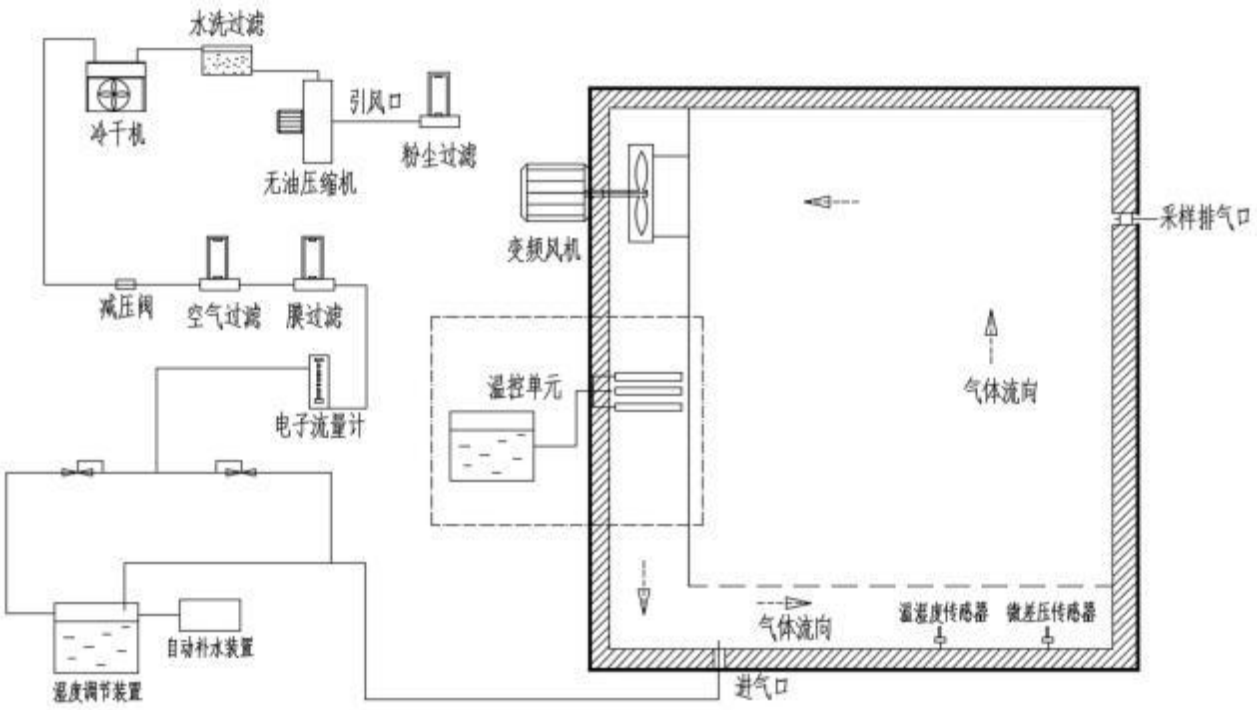
◆技术参数 TECHNICAL DATA

安装与操作数据 Data for installation and operation

外形尺寸 External dimensions	1.2m（宽）*1.55m（深）*2.01m（高） W1.2m*D1.55m*H2.01m
重量 Weight	接近 800Kg approx. 800Kg
噪声等级 Noise pressure level	离设备 1 米处测量，无遮拦情况下＜65db（A） Less than 65 dB(A) measured in 1 m distance from the front at free field measurement
电磁兼容性测试 EMC test	符合 EN 61000-6-4:2001 According to EN 61000-6-4: 2001
抗干扰性 Interference immunity	符合 EN 61000-6-2:2001 According to EN 61000-6-2: 2001

电路连接 Electrical connection	额定电压 nominal voltage ： AC 380V±10% 50Hz 额定功率 nominal power：approx. 3KW 额定电流 nominal current：approx. 6A 连接电缆 connect cable：根据现场提供 supplied on-site 用户现场保险丝保护： 6A slow blow use protection provided by the customer
安装条件 Installation conditions	设备需要安装在标准空间内，安装存储的最高温度为+35℃ The equipment is designed for installation in normal rooms. The max. permissible ambient temperature for storage and installation is +35℃.

◆结构原理图 Structure sketch



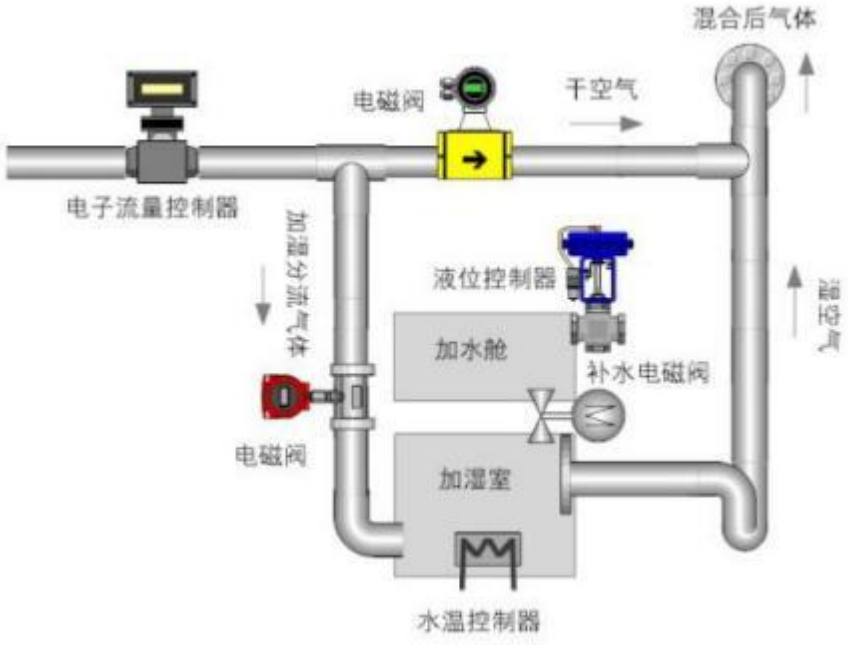
▲设计 Design

外观 Finish	• 高强度的粉末涂层 Resistant powder coating • 颜色为灰和白 Color：gray and white
舱体材料 Test chamber material	• 外壁材料： 0.8mm 冷轧钢板 Outer wall material: cold-rolled steel, 0.8mm • 内壁材料： 1.5mmSUS304 不锈钢材质 Inner wall material: stainless steel, sus304, 1.5mm • 电解抛光法，粗糙度 0.5um Electropolished, roughness Rz = 0.5 μm • 保温材料： Insulation material: polyurethane foam and glass fiber cotton, thickness 100mm • 气路管道材料：高温状态下氮气清洗后的金属铜管 Gas pipeline material: copper pipe after nitrogen cleaning in high temperature state • 密封材料：氟橡胶、聚四氟乙烯等 Sealing material: Fluororubber, PTFE etc
舱体容积 Test chamber volume	1000L±2%
测试舱实际尺寸 Dimensions test space	W980mm*D920mm*H1100mm
密封性 Tightness	• 静态试验：在 1000 Pa 情况下，泄漏率< 0.5%试验容积/分 Static tests: leakage rate < 0.5% test space volume per minute • 动态试验： 在每小时 0.5 倍空气交换率下， 泄漏率<5 %载气流量 Dynamic tests: leakage rate < 5 % of carrier gas mass flow at 0.5 air exchange per hour
中心点风速 wind speed of the central point	0.1-0.3m/s
背景浓度 Background emission	甲醛 Formaldehyde≤6ug/m³

工作室 Test space container	无缝焊接，表面抛光 Seamless welding and surface polishing
门和观察窗 Doors and windows	• 单开门： 紧固门的铰链隐藏，可单手操作 Single door: hinge hidden, one hand operation, • 门锁：电动装置控制，触摸屏可控 Lock: Electric device control, touch screen control • 观察窗：直径 140mm Observation window: diameter 140mm
安装 Installation	试验箱各支撑高度可以调节 Feet separately adjustable in height
控制系统 Control	自主开发的微处理器控制和监测系统 Independent research and development of microprocessor control and monitoring system • 图形化表示设置值和实际值 Graphical representation of set point and actual value • 温度以℃形式数显 Digital display of set point and actual value of temperature in℃ • 手动和自动工作模式 Manual and automatic operation • 故障自我诊断 Fault diagnostic system

控制器 Control unit	7 英寸进口彩色触摸屏控制器(西门子) 7 inch imported color touchpanel • 图形 LCD 显示器 Graphics color LCD-display • 显示分辨率 VGA Display with VGA resolution • 操作由触摸功能符号执行 Operation by touching function symbols • 菜单引导，文字显示清晰，有趋势功能 Menu-guided, clear text display, trend function • 方便编制各个试验程序 Easy programming of individual test programmes • 密码保护功能 Password protection • 报警系统给出相关工作时间有关部件的故障信息。 Alarm system, giving information about combined working hours, number of switching events of a particular component and its failures
安全保护系统 Safety protection system	• 工作室：超温报警保护、超压保护 Test chamber: over temperature, over pressure protection • 电器：总电源相序和缺相保护、漏电保护、负载电路保护 Electrical compartment： phase sequence and lack of phase protection, electric leakage and overload protection • 加热器： 短路保护、电路系统过载保护、控制系统过载保护、超温保护 Heater: short and overload protection, control system overload protection, over temperature protection • 制冷压缩机：过热、过流、缺油保护 Refrigeration unit: over temperature and overcurrent protection, oil shortage protection • 具有故障报警和指示灯提示功能 With fault alarm and indicator lights function

▲湿度控制性能参数 Characteristic values for humidity control



调节原理 Conditioning principal	• 进气通过冷干机除湿 Dehumidification by a cold dryer • 干气和湿气混合法 Dry and wet gas mixing method • 干湿气路分开控制，通过电磁阀切换控制舱内湿度 Through the solenoid valve control cabin humidity
控制模式 Operation modes	P.I.D 自动调节 P.I.Dautomatic control
湿度范围 Humidity range	30%~80% R.H.（at 20-30℃）
湿度波动度 Humidity deviation in time	±2% R.H. （at 20-30℃）
温湿度传感器 Sensirion	E+E（Austria）

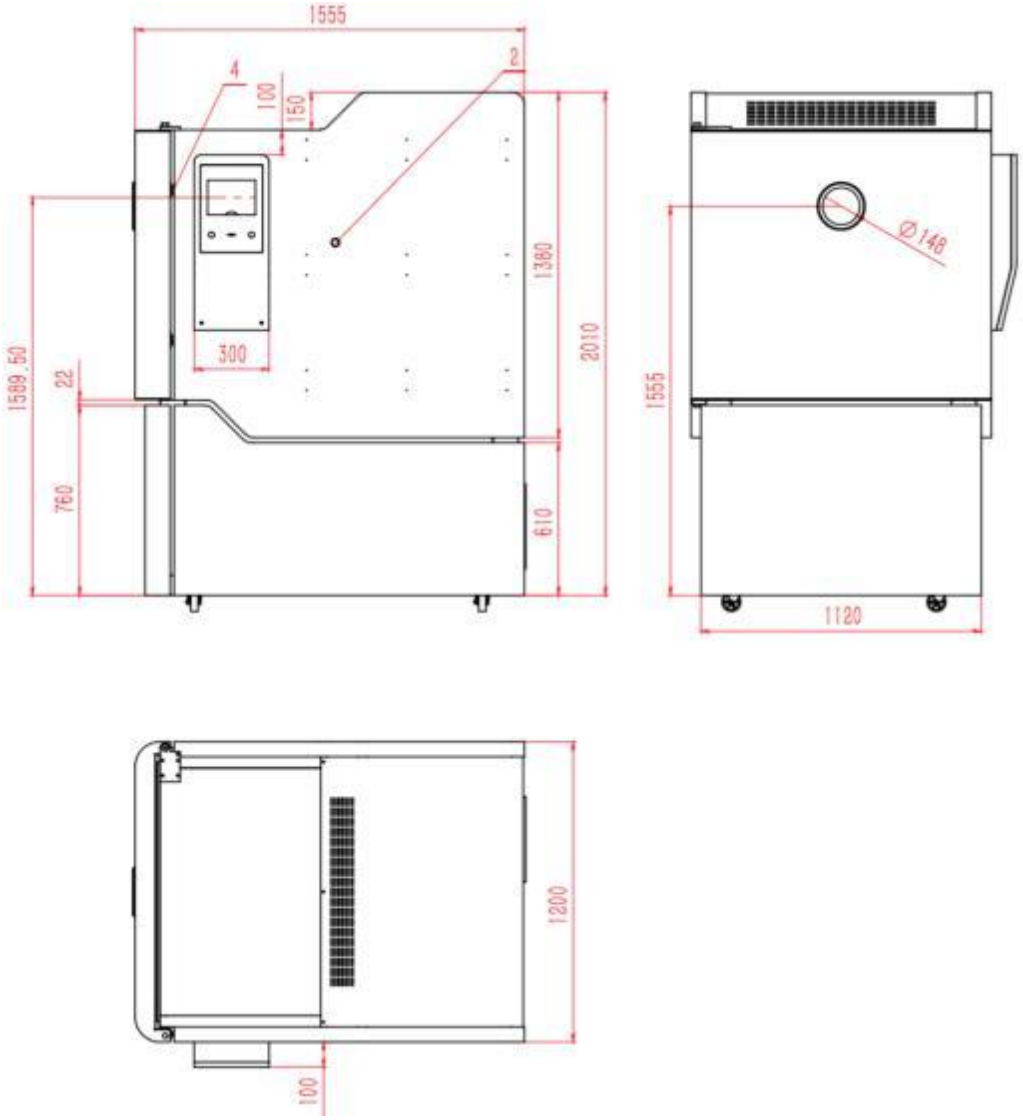
▲供气单元 Gas filling system

压缩机 Compressor	无油压缩机，最大可达 6kg 压力 Oilfree, maximum 6kg pressure
过滤程序 Rinsing procedure	三道过滤装置， 水洗过滤、 活性炭过滤和膜过滤器，保证供气品质 Three filter device, the chemical treatment based activated carbon, activated carbon filter, filter material and membrane filters, to ensure the quality of gas supply
空气置换率 Air displacement rate	0.1-2 次/h
本底浓度控制 Background concentration control	甲醛 Formaldehyde≤0.006 mg/m³

▲高温清洗功能性能参数 Characteristic values for desorption （加强版功能）

清洗温度 Temperature of desorption	最高 60℃
清洗程序 Rinsing procedure	工作室自清洗： Rinsing of the text chamber： • 约 2 次/h 的空气置换率 approx. 2 chamber volume per hour • 2m/s 循环风速 circulating wind speed is 4m/s

▲产品结构图 Product Structure Drawing



▲设备工作环境 Equipment running environment:

环境条件 Environmental condition:

a) 温度: Temperature:	15~28℃;
b) 大气压: Atmospheric pressure	86~106kPa;
c)周围无强烈振动;	There is no strong vibration around;
d)周围无强烈磁场影响;	There is no strong magnetic field around it;
e)周围无高浓度有机物释放源:	There is no high concentration organic release source around
d)环境甲醛≤0.08mg/m³	Formaldehyde≤0.08 mg/m³
供电条件 ： Power supply condition:	电压:220/380V±4%，频率:50±0.5Hz ， 电流: 不小于 16A ； Voltage: 220/380V±4% ， Frequency: 50± 0.5Hz, Current: no less than 16A;
供水条件: Water supply condition:	水温不高于 30℃的蒸馏水； Distilled water of no more than 30℃;
场地要求： Site requirements:	W150cm*D200cm*H250cm;
总重量： Total weight:	约 800KG;

▲生产和安装调试检验标准 Inspection standard of production and installation

1 、GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》

2 、ISO 16000-9-2006 建筑产品和家具释放挥发性有机化合物的测定

3 、ASTM D6007-2 Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentration in Air from Wood Products Using a Small Scale Chamber

4 、BS EN717- 1 Formaldehyde emission by the chamber method

▲主要配件清单 List of main parts

序号	配件名称	品牌	数量
1	彩色触摸屏	西门子	1 套
2	PLC 及控制器	西门子	1 套
3	温湿度传感器	E+E	1 个
4	PT100	昆仑中大	2 根
5	循环风机	天力	1 个
6	电气控制元器件	施耐德	1 套
7	电磁阀(常开、常闭)	SMC	1 套
8	空气压缩机	GAST	1 个
9	过滤系统	3M	1 套
10	制冷压缩机	法国泰康	1 个
11	冷干除湿机	福轩定制	1 套
12	循环水泵	德国威乐	1 套
13	膨胀阀	丹佛斯	1 套
14	压控开关	丹佛斯	1 个
15	风冷冷凝器	福轩定制	1 个