

C SAIL

心海工业
XINHAI INDUSTRY

C
S
A
I
L

湖北心海工业智能设备有限公司

Hubei Xinhai Industrial Intelligent Equipment Co., Ltd

电话：0710-4901388 / 4903697

地址：湖北省襄阳市宜城经济开发区宋玉四路

东莞心舟工业设备有限公司

Dongguan Xinzhou Industrial Equipment Co., Ltd

电话：0769-85649377 / 85641686

地址：广东省东莞市长安镇太安路长安段393号

苏州心海樾智能设备有限公司

Suzhou Xinhaiyue Intelligent Equipment Co., Ltd

电话：18915603521

地址：苏州市吴江区江陵街道庞南路998号
MAX科技园35幢101号楼1楼

心拓海工业设计（武汉）有限公司

Xintuo Hai Industrial Design (Wuhan) Co., Ltd

电话：15871036253

地址：武汉市洪山区文化大道融创智谷c2-2栋309单元



扫码进入官网

官网：www.dgxinzhou.com

热处理领域专家

Empowering global manufacturing enterprises

赋能全球制造企业

Empowering global manufacturing enterprises



20

年深耕发展 / Deep Industry Roots

引领中国工业热处理设备迈向新高度

C SAIL是中国工业热处理设备领域领军企业，拥有两家工厂及一家贸易公司，形成集研发、生产、销售于一体的全产业链布局。

二十年行业深耕，专注光热/真空/非标自动化设备的技术突破与智能制造，产品覆盖三十余个行业，累计为全球客户交付超万台工业干燥设备及环境控制系统。

企业通过持续技术创新与严苛品控，已发展成为行业标准制定参与者，以全场景解决方案推动工业热处理设备智能化升级，赋能全球制造企业提质增效。

C SAIL

01

东莞心舟工业设备有限公司

东莞市心舟工业设备有限公司，自2005年创立以来，始终领航精密热工装备领域创新变革。作为工业热处理系统整体解决方案的标杆企业，我们专注攻克物料热力学处理核心技术，现已形成涵盖特性气体干燥、真空干燥、智能烘烤、精密除湿等10大产品矩阵的完整技术生态。累计获得13项实用新型专利及2项发明专利授权。通过ISO9001国际质量管理体系认证的精密制造系统。

02

湖北心海工业智能设备有限公司

湖北心海工业智能设备有限公司，作为公司智能制造战略的重要支点，坐落于襄阳国家级经济技术开发区，打造22000m²智慧化产业基地。其中10000m²数字化车间，构建“研发-智造-品控-服务”全链路闭环，实现从原料光谱检测、高精度钣金加工、智能电控系统组装到工业级烤漆工艺的全程可追溯生产。

► 产学研深度融合

与湖北文理学院共建“智能装备联合创新中心”，形成12人博士领衔的研发团队，攻关数字孪生、智能传感等前沿技术，累计获授32项实用新型专利及7项发明专利

► 智造体系双认证

通过国家两化融合管理体系（GB/T 23001-2017）及高新技术企业（GR2021420****）双重认证，关键工序数控化率达92%，获评湖北省专精特新“小巨人”企业

► 质量信用双标杆

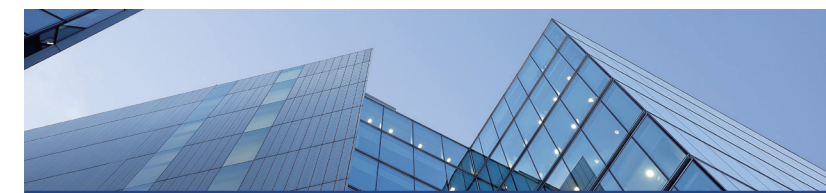
AAA级企业信用认证与ISO 9001质量体系双轨运行，建立24小时快速响应机制，售后工程师48小时覆盖华中六省

03

苏州心海樾智能设备有限公司

苏州心海樾智能设备有限公司，位于江苏省苏州市。公司精心组建一支丰富外贸销售经验的精英团队，深谙国际贸易规则与市场动态，精准匹配客户需求并提供优质解决方案。

团队注重每一次合作体验，建立有完善的售后服务体系，并设有设备展厅，欢迎全球客户实地参观、测试设备、深入交流。始终以专业、诚信、创新为核心价值，助力客户实现智能制造升级。



DEVELOPMENT HISTORY

发展历程

2005 企业创立

- 公司成立于广东东莞；
- 聚焦精密工业干燥设备研发与制造，奠定专业发展基础。

2013–2016 技术创新阶段

- 成功研发国内首台高温高真空脉冲焊接机；
- 推出多项核心产品，包括：
 - 真空热风循环干燥机
 - 高温热交换式烤箱
 - 超级电容专用隧道式真空注液封口一体机；
- 持续强化自主研发能力，引领行业技术升级。

2011 战略合作拓展

- 与格力电器、艾华集团、万裕集团、江海集团、京东方、华为、丰宾电子、松下电器、三星电子等知名企业建立长期合作关系；
- 市场认可度与品牌影响力持续提升。

2019–2021 智能制造升级

- 推出多款智能设备，涵盖：
 - 提升式立体循环干燥机
 - 真空回流炉
 - 半导体正负压固晶炉
 - 太阳能负压干燥系统
 - 立式连续式输送干燥机
- 全国首创电容器高低温自动老化分选机与自动浸锡机；
- 加速向自动化、智能化方向转型。

2018 产研融合·资质认证·国际拓展

- 湖北生产基地面积突破10,000m²，团队人数达80人，研发设计团队超过20人；
- 与湖北文理学院共建企业研发中心，推动产学研深度融合；
- 荣获“国家高新技术企业”与“专精特新企业”称号；
- 正式进入欧美市场，国际化战略迈出关键一步。

2023 品牌焕新·全国布局深化

- 正式启用全新品牌标识“C SAIL”，完成企业视觉体系升级；
- 成立苏州子公司，强化华东地区服务能力。

2024–2025 产能扩建·研发拓展

- 投资建设占地30余亩的新型现代化生产基地于湖北省襄阳市。
- 团队规模扩大至110人。
- 设立武汉研发设计中心，落户武汉市洪山区融创智谷科创大厦，增强全国技术布局与交付能力。

以科技塑品质，
以匠心铸价值。
Crafted with Technology, Defined by Excellence

01

精密热处理设备系列

- 工业热风烤箱
- 无尘洁净烤箱
- 氮气充填烤箱
- 节能型高温烤箱
- 真空干燥箱
- 老化试验箱
- UV光固化设备

02

环境试验设备系列

- 冷热冲击试验箱
- 快速温变试验箱
- 恒温恒湿试验箱
- 高低温气压试验机

03

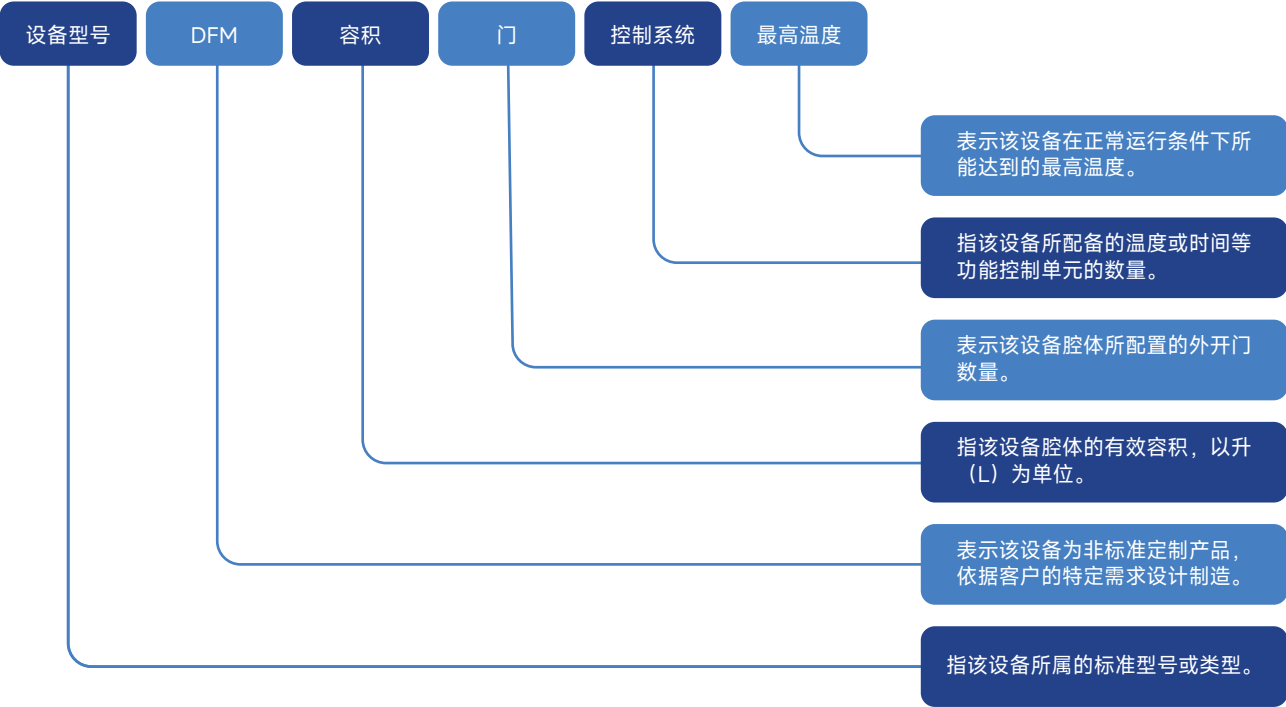
专用工艺与自动化设备系列

- 真空回流焊接设备
- 正负压固晶炉
- 高温真空熔焊炉
- 连续式输送干燥机（标准型 / 无尘型 / 真空型 / 立式结构）
- 高温高真空晶圆预氧炉
- 无尘厌氧烤箱

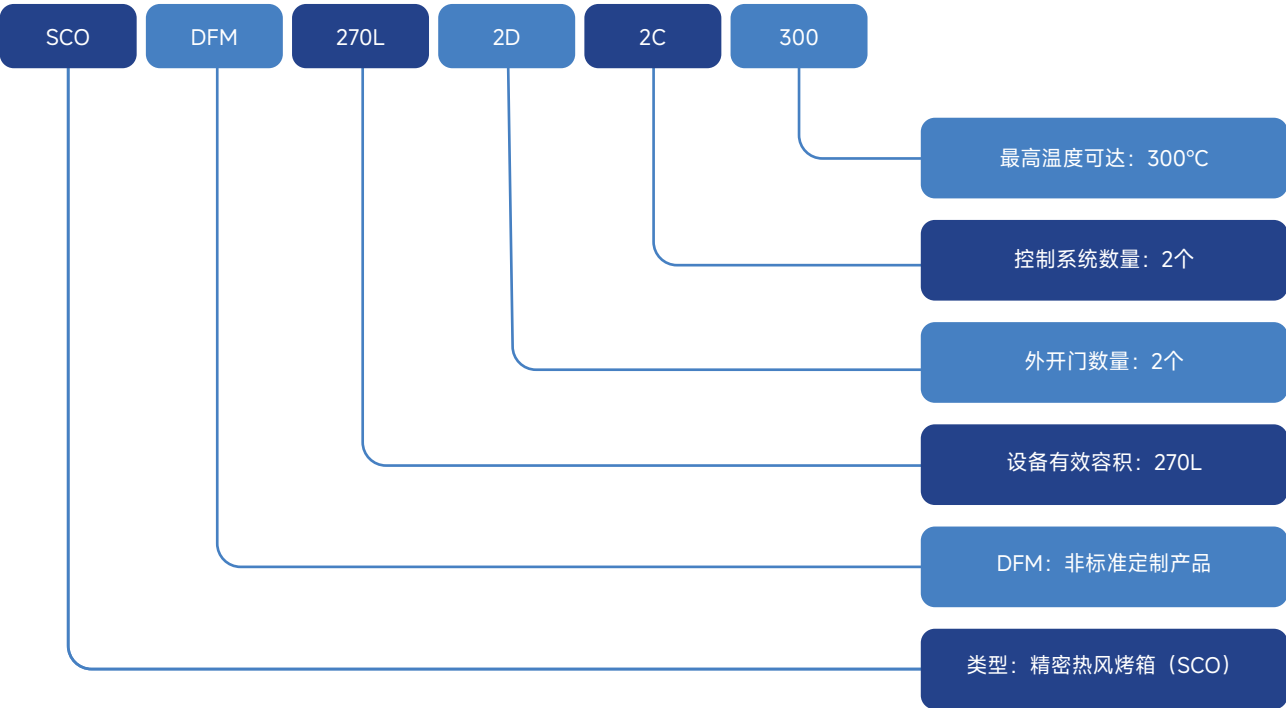
NAMING RULES
工业干燥箱-非标产品-命名规则

命名规则 / Naming rules

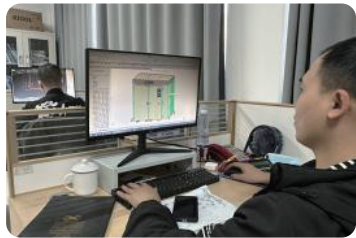
命名规则针对的是（SCO/MOL/QCO/ZKCO/LSCO系列）



命名实例 / Named instance



精工每一步，成就每一套热处理系统。
Precision in every step, excellence in every heat treatment system.



设计方案

01



镭射切割

02



折弯

03



机加工

04



焊接

05



发货

10



测试

09



电器装配

08



机械装配

07



表面处理

06

PROCESSES

C SAIL研发团队从2人精进到20人。在20余年经验的研发总监带领下，于热处理设备领域大显身手，难题攻克不停，国家专利频出。其精准洞悉多行业热处理需求与客户生产要求，使产品与客户生产无缝衔接，有效规避生产流程中的潜在隐患，确保生产过程顺畅无阻。

企业高度重视研发管理，产品打造时，设计精心契合客户需求，技术评审严苛精准，严守国标法规。发展全程力推科技创新、工艺技改、试验检测与质量管控，系统性提升产品品质体系，以卓越品质夯筑行业领先地位。

R&D



信用等级证书



专精特新证书



信用等级证书



著作权登记证书



商标注册证书



防爆合格证书



两化融合贯标证书



实用新型专利/发明专利



携手共进，共创辉煌

Hand in hand for common prosperity



合作伙伴

COOPERATION PARTNERS



精密智造
定义品质新高度

Precision Intelligent Manufacturing
Defines New Level Of Quality



CONTENTS
目录

01

精密热处理设备系列 Heat Treatment Equipment

精密热风烤箱 XH/SCO系列	15-30
无尘烤箱 MOL系列	31-42
氮气烤箱 QCO系列	43-54
真空烤箱 ZKCO系列	55-66

02

环境试验设备系列 Environmental Test Equipment

恒温恒湿箱	67-76
冷热冲击箱	77-86
快速温变箱	87-90

03

专用工艺与自动化设备系列 Automation & Special Equipment

真空回流炉 离现式/在线式	91-114
连续式输送干燥机 (标准型 / 无尘型 / 真空型 / 立式结构)	115-136
正负压力固晶炉	137-144
老化设备	145-152

C SAIL

01

精密热风烤箱 XH/SCO系列

PRECISION HOT AIR XH SERIES (LABORATORY GRADE)

精密热风XH系列（实验室级）



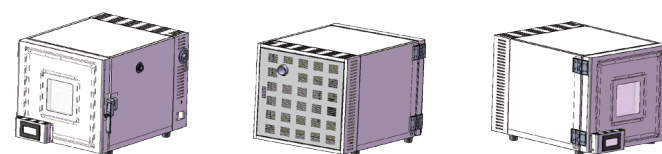
常规：
最高温度+200°C / +300°C



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)
最高可做至+700°C

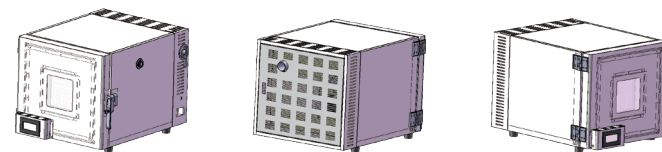
XH-044

三维图 / Three-dimensional diagram



XH-072

三维图 / Three-dimensional diagram



3

大特点 / Characteristic

精密热风XH系列，专为高温试验设计，集精准温控（室温+15°C~300°C）、便捷单动门把手与实时观测视窗于一体，满足多样化科研与工业需求。无论是高温存活率测试、耐温性试验，还是材料性能评估，XH系列都能提供稳定、高效的高温环境，助力用户实现精准实验与高效研发。



最高温度控制
200°C / 300°C

有效温度可达（室温+15°C）
~200°C / 300°C，腔体可应用于多种试验，例如高温下的存活率或耐温性试验



门上配备单动杆式门把手

单动杆式门把手美观并操作便捷，轻力操作手柄即可完成开关门动作



门上配备玻璃视窗

通过玻璃视窗可实时观测产品在腔体内部高温下的状态

PRODUCT INTRODUCTION

精密热风XH系列（实验室级）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		XH-044		XH-072	
通风系统		强制热风循环 / 换气系统			
性能	温度范围	(室温+15℃) ~ 200℃ / 300℃			
	温度波动度	±0.2			
	温度均匀度	±1.5℃ at 100℃			
		±3℃ at 200℃			
±5℃ at 300℃					
	升温时间	RT+15℃ ~ 100℃ ≤10min			
		RT+15℃ ~ 200℃ ≤35min			
		RT+15℃ ~ 300℃ ≤60min			
结构	内部	镜面不锈钢板			
	外部	冷轧防锈钢板，表面静电烤漆处理			
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料			
	加热器	不锈钢加热器			
	空气循环器	不锈钢离心式风扇			
	进气/排气风门	循环 / 通风（手动切换）			
小配件		电源线（3m）			
内尺寸		400*370*300		450*400*400	
W*D*Hmm（in）		(15.7*14.6*11.8)		(17.7*15.7*15.7)	
外尺寸		700*750*530		750*780*630	
W*D*Hmm（in）		(27*29*21)		(29*30*25)	
容积（L）		44		72	
重量（KG）		54		67	
使用条件		室内温度：0 ~ +40℃			
		湿度：至80%RH			
电源设施要求	电源（根据要求提供不同电源）	AC220V 1φ 50hz			
	最大输出功率 (恒温后输出功率为最大功率*1/3)	at 100℃	1.05KW	1.55KW	
		at 200℃	1.65KW	2.25KW	
		at 300℃	2.45KW	3.05KW	

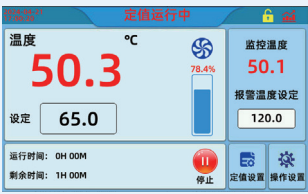
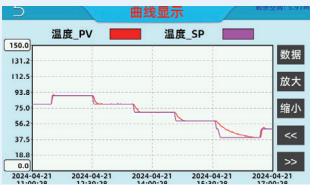
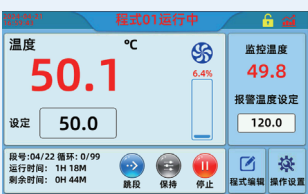
附属品介绍 / Introduction to Accessories

附属品	
隔板（不锈钢格条状）	2
支架（可调解式不锈钢条型支架）	2套（4件）
保险丝	2
使用说明书	1套

安全装置介绍 / Introduction to Safety Devices

安全装置			
 漏电断路器	 温度保险丝	 超温报警	 超温防止保护装置
 电流过载保护装置	 温度上下限报警	 触摸屏报警提示	 蜂鸣器报警提示

控制器图片 / Controller image

XH 系列（实验室级）控制器图片		功能特点
定值设置		 ● 控制系统由一块触控屏全方位覆盖 ● 两种温控模式：定制设置 / 程式设置 ● 观测升温斜率曲线 ● 根据设定值，自动实时调节输出功率 ● 双语言系统：汉语 / 英语 ● 温度数据可导出
		

PRECISION HOT AIR SCO SERIES
(INDUSTRIAL GRADE)

精密热风SCO系列（工业级）



常规：
最高温度+200°C / +300°C



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸 & 最高温度：+700°C



SCO-1



SCO-2



SCO-3



SCO-4



SCO-5



SCO-6 / SCO-7



SCO-8 / SCO-9 / SCO-10

3

大特点 / Characteristic

精密热风SCO系列（工业级）以宽域温控（室温+15°C~700°C）、单动杆联动式门把手强化密封性及±2%°C温度均匀性为核心，适配严苛工业场景，支持高温材料测试、极限环境模拟及高精度生产需求，确保实验稳定性与工业可靠性。



最高温度控制
200°C / 300°C

有效温度可达（室温+15°C）
~200°C / 300°C，腔体可应用
于多种产品试验及生产



门上配备单动杆式门把手
勃紧式门把手

单动杆联动式门把手操作便
捷，迫紧式门把手增强腔体
密闭型



最高使用温度
可至+700°C

温度均匀性±2%°C

PRODUCT INTRODUCTION

精密热风SCO系列（工业级）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		SCO-1	SCO-2	SCO-3	SCO-4	SCO-5	SCO-6	SCO-7	SCO-8	SCO-9	SCO-10	
通风系统		强制热风循环 / 换气系统										
性能	温度范围	(室温+15℃) ~200℃ / 300℃										
	温度波动度	±0.1 AT 100℃										
		±0.2 AT 200℃										
		±0.5 AT 300℃										
	温度均匀度	±1.5℃ at 100℃ ±3℃ at 200℃ ±4.5℃ at 300℃					±1.5℃ at 100℃ ±3℃ at 200℃ ±4.5℃ at 300℃					
升温时间	RT+15℃~100℃ ≤10MIN RT+15℃~200℃ ≤35MIN RT+15℃~300℃ ≤60MIN											
结构	内部	不锈钢板										
	外部	冷轧钢板，表面静电烤漆处理										
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料										
	加热器	镍铬合金陶瓷加热器										
	空气循环器	不锈钢离心式风扇										
	进气/排气风门	循环 / 通风 （手动切换）										
小配件		电源线（3M）										
内尺寸 W*D*Hmm (in)		450*400*400 (17.7*15.7*15.7)	500*500*600 (19.7*19.7*23.6)	620*500*900 (24.4*19.7*35.4)	800*600*1000 (31.5*23.6*39.3)	800*600*1200 (31.5*23.6*47.2)	1200*600*1000 (47.2*23.6*39.3)	1400*600*1200 (55.1*23.6*47.2)	1600*800*1400 (63*31.5*55.1)	1800*1000*1400 (71*39.3*55.1)	1800*1400*1400 (71*55.1*55.1)	
外尺寸 W*D*Hmm (in)		740*580*1004 (29.1*22.8*39.5)	812*674*1270 (32*26.5*50)	1010*690*1620 (39.7*27.1*63.7)	1100*774*1736 (43.3*30.4*68.3)	1200*800*1980 (47.2*31.5*77.9)	1630*850*1760 (64.1*33.4*69.3)	1730*774*1950 (68.1*30.4*76.7)	1950*994*2320 (76.7*39.1*91.3)	2150*1194*2320 (84.6*47*91.3)	2150*1594*2320 (84.6*62.7*91.3)	
开门		单门					双门					
容积(L)		72	150	279	480	576	720	1008	1792	2520	3528	
重量(KG)		114.5	160	215	235	250	270	300	420	500	600	
使用条件		室内温度：0 ~ +40℃ 湿度：至80%RH 距离墙面600MM距离										
电源设施要求	电源 (根据要求提供不同电源)		AC380V 3Φ		AC380V 3Φ							
	最大输出功率（恒温后输出功率为最大功率*1/3）	at 100 °C	2.2KW	3.4KW	4.4KW	5.4KW	6.8KW	7.4KW	8.3KW	11.6KW	13.6KW	21KW
		at 200 °C	2.6KW	4.4KW	5.4KW	6.4KW	8.8KW	9.8KW	11.3KW	14.6KW	18.6KW	25.2KW
		at 300 °C	3.2KW	5.8KW	7.4KW	8.4KW	9.8KW	11.3KW	13.8KW	17.6KW	21.6KW	28.2KW

附属品介绍 / Introduction to Accessories

附属品	
隔板（不锈钢格条状）	2
支架（可调解式不锈钢条形支架）	2套（4件）
保险丝	2
使用说明书	1套

安全装置介绍 / Introduction to Safety Devices

安全装置		
 漏电断路器	 温度保险丝	 超温报警
 超温防止保护装置	 电流过载保护装置	 蜂鸣器报警提示

控制器图片 / Controller image

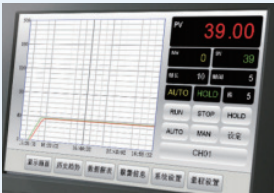
SCO 系列（工业级）标准配置-控制面板	功能特点
	● 整机控制面板按键式操作，操作方便快捷 ● 按键式LED温控表控制及显示目标温度及实时温度 ● 按键式LED超温控制器 ● 按键式LED时间控制器 ● 实时观测电流输出 ● 完成报警 ● 超温报警 - 等.....

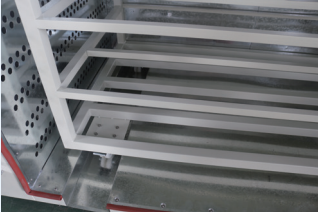
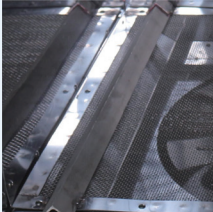
OPTION CONFIGURATION
INTRODUCE

选项配置介绍

「触控界面实时监控，
操作直观便捷。」

Real-time Monitoring Via Touchscreen Interface.

LCD触控屏	多段式温控表
● 控制系统由一块触控屏全方位覆盖 ● 两种温控模式：定制设置 / 程式设置（多端温控设置） ● 实时观测升温斜率曲线 ● 根据设定值，自动实时调节输出功率 ● 双语言系统：汉语 / 英语 ● 温度数据可导出 	可设定多端温度控制，共2组程序 每组程序8个温度段，时间自行设定 

多点温度巡检功能	推车轨道
(仅支持配备触控屏使用) 实时观测腔内均匀分布的多点温度实时数据 ● 6点巡检 ● 12点巡检 ● 18点巡检 *主温控及超温控制点不涵盖在内  LED显示巡检仪LCD显示巡检仪	(MOL系列仅支持字母车) 根据指定尺寸需求定制符合产品推车尺寸的轨道供产品推车进入  立式轨道卧式轨道

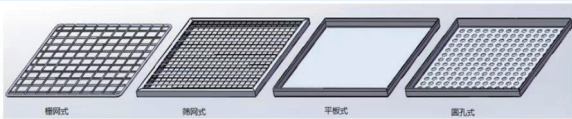
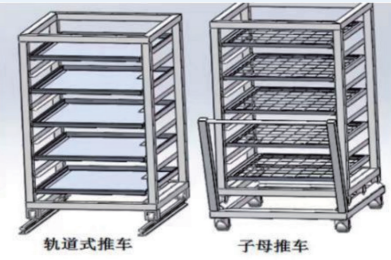
电磁锁	充氮接口	压力表
磁吸开关配单手柄 	实现腔内充入氮气 	监测腔内实时整体气体压力数值 

OPTION CONFIGURATION
INTRODUCE

选项配置介绍

「精准加热，
定制解决方案。」

Precision Heating, Customized Solutions.

承重盘	推车
(标配两件方形条状格栅盘，两套支架) 可选： ● 格栅式 ● 筛网式 ● 平板式 ● 圆孔式 *尺寸不同，承重不同 	用料：冷轧不锈钢 (烤漆-可选择) 尺寸：根据指定需求定制 *不同轨道，适配不同推车 

观察窗	气体风量调节器	翅片不锈钢加热器	氮气压力调节计
用于观察腔体内的产品受热后变形情况 (门尺寸不同，窗户尺寸不同) 	用于调节腔内空气流量大小 	具备优良的导热性和散热效率，翅片结构可提升热交换速率，适用于强制热风循环系统中的高效加热，洁净不产尘。 	用于调节并监测进入腔体的氮气压力，确保气氛稳定，满足工艺所需的气压条件。 

氮气流量计	自动进排气口	急停开关	测试孔
调节腔内实时充入的氮气流量 	用于根据设定程序自动控制气体的进入与排出，维持腔体内气氛的稳定与洁净，提升操作便捷性与系统智能化水平 	用于在紧急情况下快速切断设备电源，保障操作人员和设备安全。 	测试孔打开可外连其他测试设备 

CUSTOMER CASE

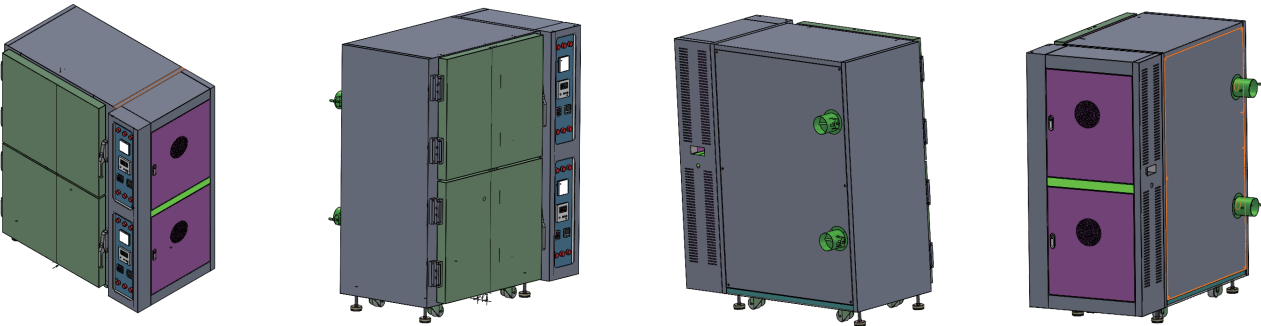
客户案例

SCO-DFM-270L
2D-2C-300



产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	(600*500*450)*2 (23.6*19.7*17.7)*2	
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1240*780*1480 (48.82*30.71*58.27)	
描述	● 整机共270L	● 控制系统*2套	● 风机*2套
	● 腔体*2	● 加热器*2套	● 风扇*2套



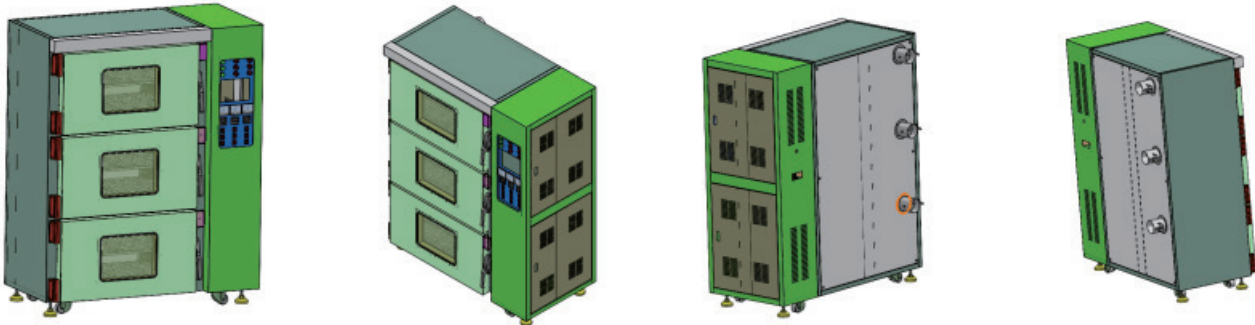
三维图 / Three-dimensional diagram

SCO-DFM-420L
3D-1C-300



产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	(700*500*400)*3 (27.5*19.6*15.7)*3	
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1385*780*1890 (54.49*30.71*74.41)	
描述	● 整机共420L	● 控制系统*1套	● 风机*3套
	● 腔体*3	● 加热器*3套	● 风扇*3套



三维图 / Three-dimensional diagram

C SAIL

02

无尘烤箱 MOL系列

CLEAN OVEN MOL SERIES

无尘烤箱MOL系列



常规:
最高温度+200°C



非标定制服务:
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸 & 最高温度: +350°C



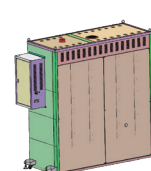
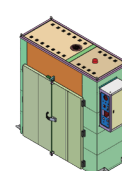
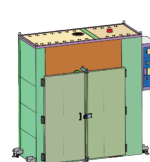
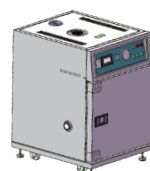
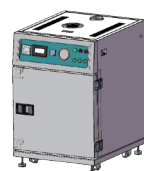
MOL-1/MOL-2



MOL-3/MOL-4



MOL-5



三维图 / Three-dimensional diagram

3

大特点 / Characteristic

无尘烤箱MOL系列具备200°C (室温+15~200°C) 精准控温与350°C极限高温能力, 配备单动杆/勃紧式双门把手实现便捷操作与密闭防护, 温度均匀性达±2%°C, 可适配多场景产品试验及生产需求。



最高温度控制
200°C

有效温度可达 (室温+15°C)
~200°C, 腔体可应用于多种
产品试验及生产



门上配备单动杆式门把手
& 勃紧式门把手

单动杆联动式门把手操作便
捷, 迫紧式门把手增强腔体
密闭型



最高使用温度
可至+350°C

温度均匀性±2%°C

PRODUCT INTRODUCTION

无尘烤箱MOL系列
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		MOL-1	MOL-2	MOL-3	MOL-4	MOL-5
通风系统		强制热风循环 / 高效过滤换气系统				
性能	温度范围	(室温+15℃) ~200℃ / 350℃				
	温度波动度	±0.1 at 100℃ ±0.2 at 200℃				
	温度均匀度	±1.5℃ at 100℃ ±3℃ at 200℃				
	升温时间	RT+15℃~100℃ ≤10min RT+15℃~200℃ ≤30min				
	无尘等级	Class 100				
结构	内部	镜面不锈钢板				
	外部	冷轧防锈钢板，表面静电烤漆处理				
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料				
	加热器	不锈钢加热器				
	空气循环器	不锈钢离心式风扇				
	进气/排气风门	循环 / 通风				
	过滤器	进气口&腔内风道：安装过滤效率99.99%耐高温高效过滤器				
小配件		电源线（3m）				
内尺寸 W*D*Hmm (in)		450*400*400 (17.7*15.7*15.7)	500*500*600 (19.6*19.6*23.6)	600*500*900 (23.6*19.6*34.4)	800*600*1000 (31.5*23.6*39.3)	1600*950*1600 (63*37.4*63)
外尺寸 W*D*Hmm (in)		760*910*1140 (299*35.8*44.8)	800*960*1400 (31.5*37.8*55.1)	905*1137*1760 (35.6*44.7*69.3)	1020*1300*1850 (40.1*51.1*72.8)	1780*1760*2080 (699*69.3*82)
容积(L)		72	150	270	480	2432
重量(KG)		105	120	225	250	800
使用条件		室内温度：0 ~ +40℃ 湿度： 至 80%RH				
电源设施要求	电源 (根据要求提供不同电源)		AC380V 3φ 50HZ			
	最大输出功率（恒温后输出功率为最大功率*1/3）	at 100℃	2.1KW	3.8KW	4.8KW	6KW
		at 200℃	2.2KW	4.8KW	6KW	6.7KW
		at 300℃	2.7KW	6KW	7.2KW	7.8KW
		at 350℃	3.3KW	6.4KW	8.2KW	9KW

附属品介绍 / Introduction to Accessories

附属品	
隔板（不锈钢格条状）	2
支架（可调解式不锈钢条形支架）	2套（4件）
保险丝	2
使用说明书	1套

安全装置介绍 / Introduction to Safety Devices

安全装置			
 漏电断路器	 温度保险丝	 超温报警	 超温防止保护装置
 电流过载保护装置	 触摸屏报警提示	 蜂鸣器报警提示	 压差计监测过滤器情况

控制器图片 / Controller image

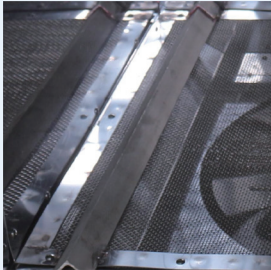
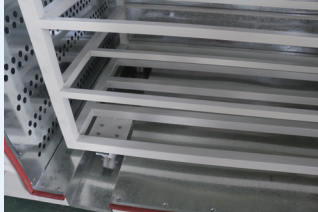
MOL 系列 标准配置-控制面板	功能特点
	● 温度控制系统-触摸屏控制 ● 两种温控模式：定制设置 / 程式设置 ● 观测升温斜率曲线 ● 根据设定值，自动实时调节输出功率 ● 双语言系统：汉语 / 英语 ● 温度数据可导出 ● 按键式LED超温控制器 ● 压差计监测过滤器工作状态 ● 报警提示 - 等.....

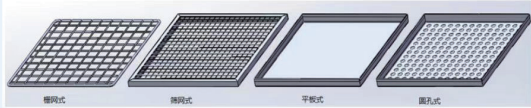
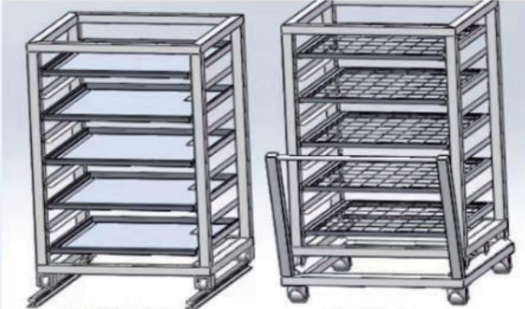
OPTION CONFIGURATION
INTRODUCE

选项配置介绍

「触控界面实时监控，
操作直观便捷。」

Real-time Monitoring Via Touchscreen Interface.

多点温度巡检功能	推车轨道
(仅支持配备触控屏使用) 实时观测腔内均匀分布的多点温度实时数据 ● 6点巡检 ● 12点巡检 ● 18点巡检 *主温控及超温控制点不涵盖在内  LED显示巡检仪  LCD显示巡检仪	根据指定尺寸需求定制符合产品推车尺寸的轨道供产品推车进入  立式轨道  卧式轨道

承重盘	推车
(标配两件方形条状格栅盘，两套支架) 可选： ● 格栅式 ● 筛网式 ● 平板式 ● 圆孔式 *尺寸不同，承重不同   格栅式 筛网式 平板式 圆孔式	用料：冷轧不锈钢 (烤漆-可选择) 尺寸：根据指定需求定制 *不同轨道，适配不同推车  轨道式推车 子母推车

OPTION CONFIGURATION INTRODUCE

选项配置介绍

「精准调节，
极速避险方案。」
Precise Adjustment, Speed Hedging Program.

观察窗	气体风量调节器
用于观察腔体内的产品状态 (门尺寸不同，窗户尺寸不同)	用于调节腔内空气流量大小
	

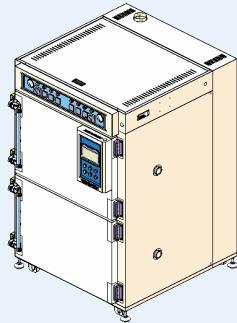
电磁锁	急停开关
磁吸开关配单手柄	紧急停止腔内工作状态
	

MOL-DFM-550L-2D-2C-350

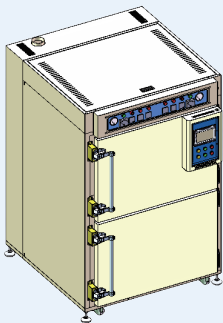


产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸					(650*650*650)*2 (25.6*25.6*25.6)*2				
W*D*Hmm(in)	外尺寸					1250*1320*1880 (49.2*51.9*74)				
描述	● 水平送风 ● 整机共550L ● 独立腔体*2 ● 独立控制系统*2套 ● 加热器*2套 ● 进气口过滤器*2套 ● 腔内过滤器*2套 ● 风机*2套 ● 风扇*2套 ● 语音报警功能									



三维图 / Three-dimensional diagram



三维图 / Three-dimensional diagram

C SAIL

03

氮气烤箱 QCO系列



常规：
最高温度+200°C / 300°C



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸 & 最高温度：+700°C



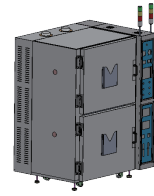
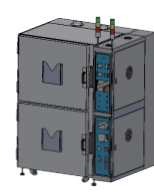
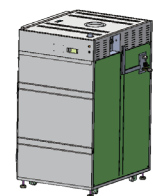
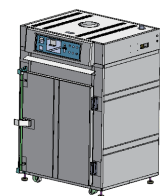
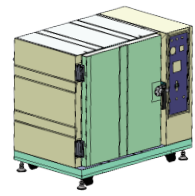
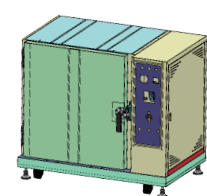
QCO-1



QCO-2



QCO-470L-2D-2C



三维图 / Three-dimensional diagram

3

大特点 / Characteristic

氮气烤箱QCO系列最高可定制至700°C，配备单动杆式/勃紧式门把手实现便捷操作与高密封性，有效温度覆盖室温+15°C至200°C/300°C，满足多场景产品测试生产需求，控温精度达±1.5%°C。



最高温度控制
200°C / 300°C

有效温度可达（室温+15°C）
~200°C/300°C，腔体可应用
于多种产品试验及生产



门上配备单动杆式门把手
& 勃紧式门把手

单动杆联动式门把手操作便
捷，迫紧式门把手增强腔体
密闭型



最高使用温度
可至+700°C

最高温度可定制至700°C，
温度均匀性±1.5%°C

PRODUCT INTRODUCTION

氮气烤箱QCO系列
产品介绍

| 产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		QCO-1	QCO-2	QCO-470L-2D-2C
通风系统		强制热风循环 / 换气系统		
性能	温度范围	(室温+15℃) ~200℃ / 300℃		
	温度波动度	±0.1 at 100℃ / ±0.2 at 200℃ / ±0.5 at 300℃		
	温度均匀度	±1℃ at 100℃ / ±2℃ at 200℃ / ±3℃ at 300℃		
	升温时间	RT+15℃~100℃ ≤10min / RT+15℃~200℃ ≤35min / RT+15℃~300℃ ≤60min		
	含氧量测试	≤50ppm		
	冷却系统	水冷降温系统		
	温度巡检	6点温度巡检		
	氮气压力调节	监测/调节 氮气输入的实时压力		
结构	内部	镜面不锈钢板		
	外部	冷轧防锈钢板，表面静电烤漆		
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料		
	加热器	不锈钢加热器		
	空气循环器	不锈钢离心式风扇		
	进气	10mm / 附浮球式 N2流量计 (0-50L/min)	10mm / 附浮球式 N2流量计 (0-50L/min)*2	
	排气	自动调节启闭（时间可调整设定） / 可控制间歇性排气		
	腔体数量	1	2	
	含氧量测试仪	1	2	
	门锁	迫紧式门锁+电磁锁		
	门	单门	单门	单门*2
	氮气压力计	隐藏控制箱内		
小配件		电源线（3m）		
内尺寸 W*D*Hmm (in)		600*600*600 (23.6*23.6*23.6)	800*800*1000 (31.5*31.5*39.3)	(700*600*560)*2 (27.5*23.6*22)*2
外尺寸 W*D*Hmm (in)		1270*776*1128 (50*30.5*44.4)	1140*973*1745 (45.6*40*69.7)	1360*1055*1782 (53.5*41.6*7.2)
容积(L)		216	640	470.4
重量(KG)		160	225	300
使用条件		"室内温度：0 ~ +40℃ 湿度： 至 80%RH"		
电源 设施 要求	电源 (根据要求提供不同电源)		AC380V 3φ 50hz	
	最大输出功率（恒温后输出功率为最大功率*1/3)	at 100℃	3.6KW	7KW 9KW
		at 200℃	3.6KW	7KW 10KW
		at 300℃	4KW	7.8KW 12KW

| 附属品介绍 / Introduction to Accessories

附属品	
隔板（不锈钢格条状）	2
支架（可调解式不锈钢条形支架）	2套（4件）
保险丝	2
使用说明书	1套

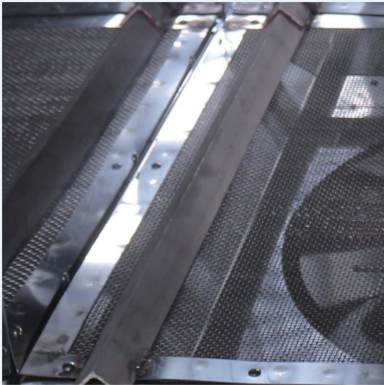
| 安全装置介绍 / Introduction to Safety Devices

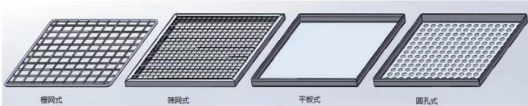
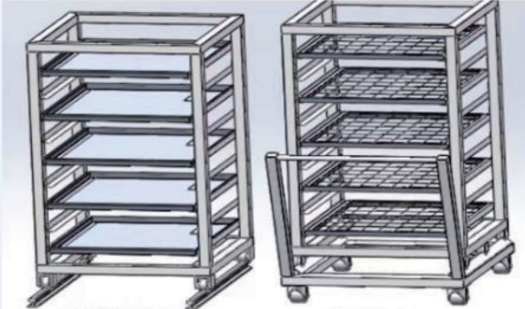
安全装置			
 漏断路器	 温度保险丝	 超温报警	 急停开关
 超温防止保护装置	 电流过载保护装置	 触摸屏报警提示	 三色灯/蜂鸣器报警提示

| 控制器图片 / Controller image

QCO 系列 标准配置-控制面板	功能特点
	● 温度控制系统-触摸屏控制 ● 两种温控模式：定制设置 / 程式设置 ● 观测升温斜率曲线 ● 根据设定值，自动实时调节输出功率 ● 双语言系统：汉语 / 英语 ● 温度数据可导出 ● 按键式LED超温控制器 ● 急停开关 ● 六点温度巡检 ● 监测腔内含氧量 ● 急停开关 ● 监测电流输出 ● 调节氮气输入流量 ● 报警提示 - 等.....

「工业洁净智配，
高效定制服务。」
Industrial Clean And Intelligent Matching.

高效过滤器	推车轨道
设计服务+根据机台结构安装 99.99%耐高温高效过滤器， 可是腔体内工作状态下实现CLASS 100洁净等级 (最高支持使用温度350℃)	根据指定尺寸需求 定制符合产品推车尺寸的轨道供产品推车进入
	
	立式轨道

承重盘	推车
(标配两件方形条状格栅盘，两套支架) 可选： ● 格栅式 ● 筛网式 ● 平板式 ● 圆孔式 *尺寸不同，承重不同	用料：冷轧不锈钢 (烤漆-可选择) 尺寸：根据指定需求定制 *不同轨道，适配不同推车
 	
	轨道式推车 子母推车

OPTION CONFIGURATION INTRODUCE

选项配置介绍

「可视化智控，
精准化工业。」

Visual Intelligent Control, Precision Chemical Industry.

观察窗	气体风量调节器
用于观察腔体内的产品状态 (门尺寸不同，窗户尺寸不同) 	用于调节腔内空气流量大小 

压力表
监测腔内整体气体压力数值  

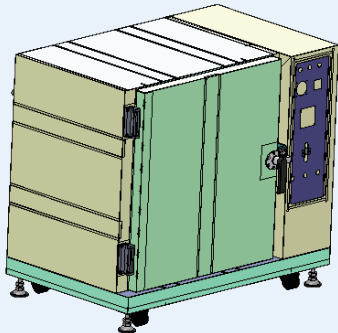
CUSTOMER CASE
客户案例

QCO-DFM-640L-1D-1C-300

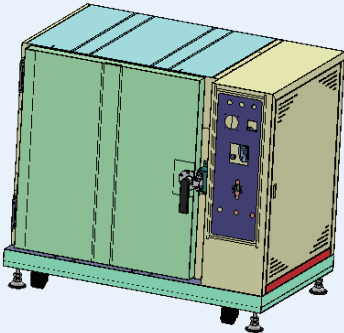


产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	800*800*1000 (31.5*31.5*39.37)									
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1140*973*1745(45.67*39.98*69.76)									
描述	● 水平送风 ● 整机共640L ● 氮气过滤系统: 冷阱装置+99.99%高效过滤器 (产品有挥发物的情况下) ● 风机*1套 ● 风扇*1套 ● 氮气循环利用 ● 控制系统*1套 ● 氮气流量计*2套 ● 氮气压力计*2套 ● 压力表 (监测腔内实时氮气压力) ● 压差计 (监测过滤器情况)										



三维图 / Three-dimensional diagram



三维图 / Three-dimensional diagram

C SAIL

04

真空烤箱 ZKCO系列



常规：
最高温度+200°C



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸&最高温度：+1200°C



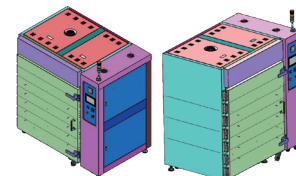
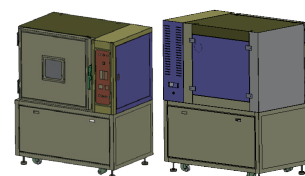
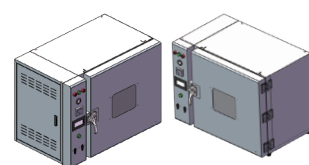
ZKCO-1/ZKCO-2



ZKCO-3



ZKCO-4/ZKCO-5



三维图 / Three-dimensional diagram

4

大特点 / Characteristic

真空烤箱ZKCO系列具备精准控温（室温+15°C-200°C）、高密封双门把手机构（单动杆便捷操作+迫紧式强化密封），非标服务支持1200°C高温及 10^{-3} Pa ~ 10^{-9} Pa 极限真空环境，适配多品类产品测试与量产需求。



最高温度控制200°C

有效温度可达（室温+15°C）
~200°C，腔体可应用于多种产品
试验及生产



门上配备单动杆式门
把手& 勃紧式门把手

单动杆式门把手操作便捷，迫
紧式门把手增强腔体密闭型



非标服务支持最高温度
可至+1200°C

高温熔焊工艺



最低真空度

气体压力在 $10^{(-3)}$ Pa至 $10^{(-9)}$ Pa
之间

PRODUCT INTRODUCTION

真空烤箱ZKCO系列
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		ZKCO-1	ZKCO-2	ZKCO-3	ZKCO-4	ZKCO-5	
加热系统		辐射式加热 / 加热板加热					
性能	温度范围	(室温+15℃) ~200℃					
	腔体真空度	标准：100pa 定制：可至1.01*10^(-3)Pa ~ 1.01*10^(-9)Pa 之间					
	压力表	监测腔内真空度					
结构	内部	镜面不锈钢板					
	外部	冷轧防锈钢板，表面静电烤漆处理					
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料					
	加热器	不锈钢加热器					
	压力表	监测腔内真空度					
	真空阀	手动			自动（PLC控制）		
	泄压阀	手动			自动（PLC控制）		
	真空泵	1台					
小配件		电源线（3m）					
内尺寸 W*D*Hmm (in)		300*300*300 (11.8*11.8*11.8)	450*400*400 (17.7*15.7*15.7)	500*500*500 (19.6*19.6*19.6)	700*800*1000 (27.5*31.5*39.3)	700*800*1500 (27.5*31.5*59)	
外尺寸 W*D*Hmm (in)		840*520*660 (33*20.5*26)	990*618*760 (39*24*30)	1165*960*1650 (45.8*37.8*65)	1150*1100*1880 (45.2*43.3*74)	1550*1100*2380 (61*43*93.7)	
容积(L)		27	72	125	560	840	
重量(KG)		75	110	150	290	370	
使用条件		室内温度：0 ~ +40℃ 湿度：至 80%RH					
电源设施要求	电源 (根据要求提供不同电源)		AC380V 3φ 50HZ				
	最大输出功率（恒温后输出功率为最大功率*1/3）(加热，不含泵)	at 100℃	2.2KW	3.6KW	5KW	11KW	13.5KW
		at 200℃	2.2KW	3.6KW	5KW	11KW	13.5KW

附属品介绍 / Introduction to Accessories

附属品	
隔板（不锈钢格条状）	2
支架（可调解式不锈钢条形支架）	2套（4件）
保险丝	2
使用说明书	1套

安全装置介绍 / Introduction to Safety Devices

安全装置			
 漏断路器	 温度保险丝	 超温报警	 急停开关
 超温防止保护装置	 电流过载保护装置	 触摸屏报警提示	 三色灯/蜂鸣器报警提示

控制器图片 / Controller image

ZKCO 系列 标准配置-控制面板	功能特点	真空度等级说明
	● 温度控制系统-触摸屏控制 ● 两种温控模式：定制设置 / 程式设置 ● 观测升温斜率曲线 ● 根据设定值，自动实时调节输出功率 ● 双语言系统：汉语 / 英语 ● 温度数据可导出 ● 按键式LED超温控制器（ZKCO-3 ~ ZKCO-5） ● 急停开关（ZKCO-3 ~ ZKCO-5） ● 监测电流输出 ● 监测腔内压力/真空度等级 ● 自动抽真空（ZKCO-3 ~ ZKCO-5） ● 自动泄压（ZKCO-3 ~ ZKCO-5） ● 报警提示	● 真空度是指密闭空间内气体稀薄程度的量度，通常用压力表示。真空度等级是指将真空分为若干个等级的划分方法。不同的真空度等级对应着不同的气体稀薄程度和应用领域。
		国际通用真空度等级划分 ● 粗真空：气体压力大于100Pa ● 中真空：气体压力在100Pa至10⁻³Pa之间 ● 高真空：气体压力在10⁻³Pa至10⁻⁹Pa之间 ● 超高真空：气体压力在10⁻⁹Pa至10⁻¹²Pa之间 ● 极限真空：气体压力低于10⁻¹²Pa

OPTION CONFIGURATION INTRODUCE

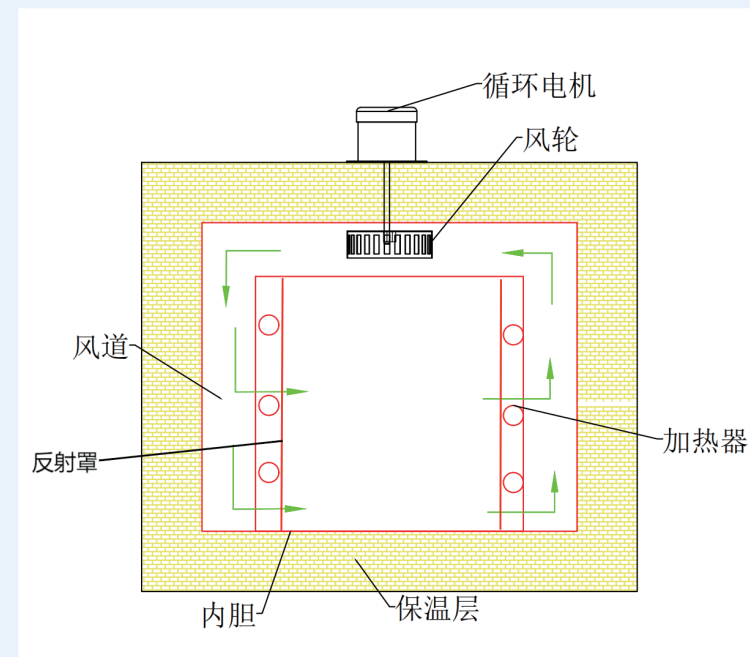
选项配置介绍

「热风循环加热，
高真空定制泵组」

Hot Air Circulation, Vacuum Custom Pump Set.

内置热风循环加热功能

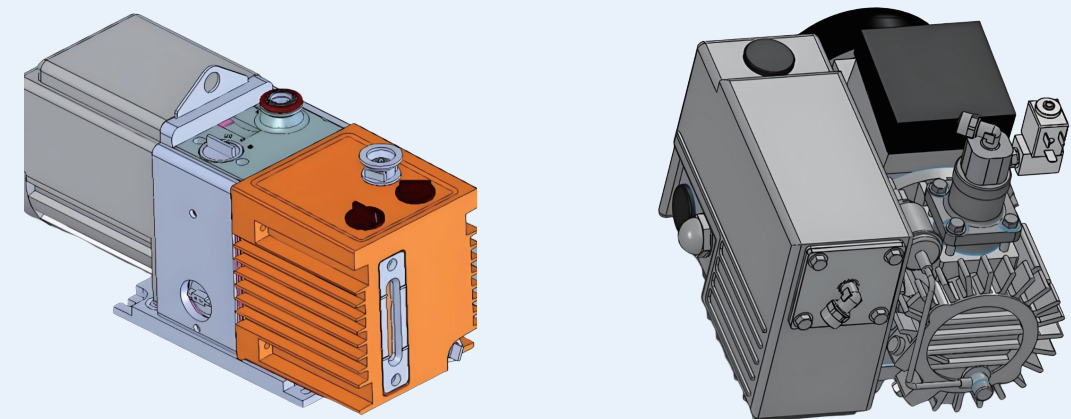
内置热风循环-辐射式加热



内置热风循环的加热原理图

定制泵组

根据产线要求，提供适配的泵组，可至高真空区间：
气体压力在 10^{-3} Pa至 10^{-9} Pa之间



OPTION CONFIGURATION
INTRODUCE

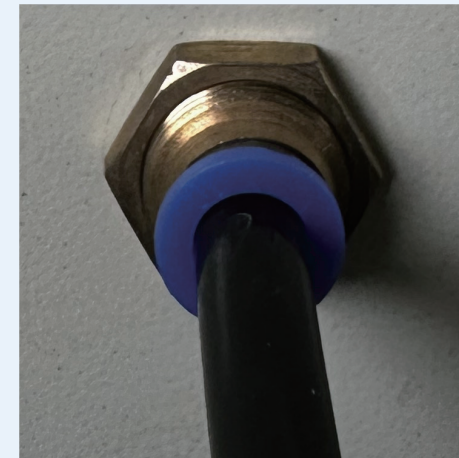
选项配置介绍

「精准调节，
极速避险方案。」

Precise Adjustment, Speed Hedging Program.

充氮装置

根据整体结构，配备相应数量的充氮及监测装置



充氮口



电子式流量计



含氧量测试仪



氮气压力计

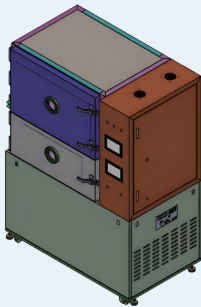
CUSTOMER CASE
客户案例

AHZKCO-DFM-256.8L
-2D-2C-450°C
高温真空熔焊炉

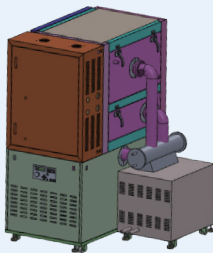
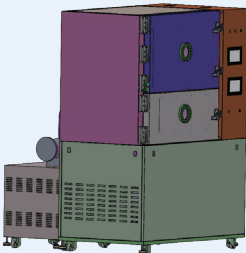


产品参数 / Product parameters

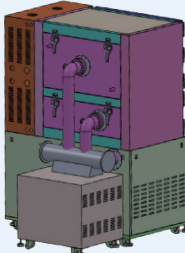
尺寸	内尺寸	上箱：800×600×400（31.5*23.62*15.75） 下箱：600×600×180（23.62*23.62*7.09）			
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1460×1690×1960 （57.48*66.54*77.17）			
描述	●该设备主要用于半导体生产，真空处理技术，高温处理，真空焊接； ●热工炉体机械框架—保温采用材料硅酸铝材料； ●热传导循环系统—不锈钢IR板； ●温度控制系统*2组； ●冷却降温系统*氮气降温为主冷水降温为辅； ●真空系统：≤5×10的负五次方PA； ●焊接箱加热单元； ●微电脑智能控制系统； ●ZDF复合真空计*2个； ●氮气流量计*2个。				



三维图 / Three-dimensional diagram



三维图 / Three-dimensional diagram



C SAIL

05

恒温恒湿箱

CONSTANT TEMPERATURE AND HUMIDITY CHAMBER (-45SERIES)

恒温恒湿箱（-45系列）

恒温恒湿箱（-45系列）

产品多视角 / Multi perspective product



恒温恒湿试验箱属性 / Attribute Introduction

恒温恒湿试验箱(Temperature And Humidity Test chamber) 是一种用于模拟恒定温度与湿度环境的测试设备，广泛应用于产品可靠性测试、质量控制及研发等领域；恒温恒湿箱在使用过程中温度的设定条件与湿度的设定条件息息相关。

功能目标 / Functional objectives

模拟恒定或变化的温湿度环境，验证产品在极端或长期环境下的耐受能力。

常用于加速老化测试、失效分析、质量控制及研发验证。

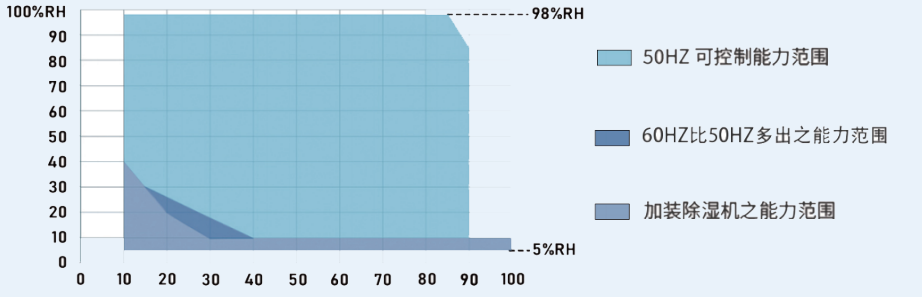
命名规则 / Naming rules

设备类型	CTH：恒温恒湿试验箱
1000L	设备容积：1000L
45	低温可达：-45℃
CP	CP：可编程
A/W	A：风冷；W：水冷

PRODUCT INTRODUCTION

恒温恒湿箱（-45系列）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

	型号	CTH-20L-45-CP-A/W	CTH-30L-45-CP-A/W	CTH-64L-45-CP-A/W	CTH-80L-45-CP-A/W	CTH-150L-45-CP-A/W	CTH-408L-45-CP-A/W	CTH-800L-45-CP-A/W	CTH-1000L-45-CP-A/W
箱体设计									
内容积	Volume (L)	20	30	64	80	150	408	800	1000
内尺寸(cm)	W	34	30	40	40	50	80	100	100
	H	40	40	40	50	60	85	100	100
	D	15	25	40	40	50	60	80	100
外尺寸(cm)	W	50	85	56	60	70	100	120	120
	H	86	100	105	146	156	182	197	197
	D	86	65	85	123	133	135	155	175
温度试验参数									
温度范围		-45℃ - +150℃							
升温速率		3℃ /min, 空载3.5℃/min							
降温速率		1℃/min, 接受非标定制							
温度波动度	℃	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5
温度均匀性	℃	≤2.0 （空载、恒定状态）							
温度偏差	℃	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
湿度试验参数									
湿度范围	%RH	10%R.H-98%R.H							
湿度偏差	%RH	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
湿度波动度	%RH	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
湿度均匀性	%RH	5	5	5	5	5	5	5	5
温湿度范围图									

		型号	CTH-20L-45-CP-A/W	CTH-30L-45-CP-A/W	CTH-64L-45-CP-A/W	CTH-80L-45-CP-A/W	CTH-150L-45-CP-A/W	CTH-408L-45-CP-A/W	CTH-800L-45-CP-A/W	CTH-1000L-45-CP-A/W
供电与连接（以实际使用配置为准）										
电源		AC220V	AC220V	AC220V	AC3800V	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ
最大电流	A	5.1	13.6	13.6	8.8	8.8	11.5	16.9	18.2	
最大功率	KW	1.1	3	3	5.8	5.8	7.6	11.1	12	
控制方式		PID+SSR								
使用环境温度/湿度		A 风冷： +5℃ - +28℃/≤85%RH； W 水冷： 水温10 ℃-28℃， 水压： 0.25-0.4Mpa								
系统部件										
材料	外壳材料	电解板烤漆								
	内胆材料	SUS#304不锈钢板								
	隔热材料	硬质聚胺发泡（+岩棉）								
制冷系统	制冷方式	单极机械式压缩制冷； A风冷 /W水冷								
	压缩机	法国泰康/艾默生谷轮全密涡旋压缩机								
	冷媒	非氟环保冷媒 HFC R404A								
加热系统		镍铬金属丝加热器								
循环风机		离心风机								
门观察窗		单开门上附有发热防汗3层真空大玻璃观察窗口； 门框备电热（自动调节）防结霜、防凝露装置								
温度传感器		铂电阻PT100								
湿度传感器		干湿球传感器								
温/湿度控制器		高精度电阻式触摸屏， 可用USB外接鼠标控制； 历史曲线记录， PID+SSR/SCR自动正逆双向同步输出								
噪音	dB（A）	≤70dB(A声级)								
附件		不锈钢层架2个； 箱体内置塑料抽拉式15L水箱一式， Ø50mm/Ø100mm， 2个， 箱体左右侧各一个； 动作指示灯								
应用场景描述		主要用于国防工业、航空工业、自动车部件、电子零部件、塑化工业、食品业制造工业及相关 产品之研发。品质管理工程之试验规范。								

CONSTANT TEMPERATURE AND HUMIDITY CHAMBER (-70 SERIES)

恒温恒湿箱（-70系列）

恒温恒湿箱（-70系列）

| 产品多视角 / Multi perspective product



| 恒温恒湿试验箱属性 / Attribute Introduction

恒温恒湿试验箱(Temperature And Humidity Test chamber) 是一种用于模拟恒定温度与湿度环境的测试设备，广泛应用于产品可靠性测试、质量控制及研发等领域；恒温恒湿箱在使用过程中温度的设定条件与湿度的设定条件息息相关。

| 功能目标 / Functional objectives

模拟恒定或变化的温湿度环境，验证产品在极端或长期环境下的耐受能力。

常用于加速老化测试、失效分析、质量控制及研发验证。

| 命名规则 / Naming rules

设备类型	CTH：恒温恒湿试验箱
1000L	设备容积：1000L
45	低温可达：-45℃
CP	CP：可编程
A/W	A：风冷；W：水冷

PRODUCT INTRODUCTION

恒温恒湿箱（-70系列）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

	型号	CTH-20L-70-CP-A/W	CTH-30L-70-CP-A/W	CTH-64L-70-CP-A/W	CTH-80L-70-CP-A/W	CTH-150L-70-CP-A/W	CTH-408L-70-CP-A/W	CTH-800L-70-CP-A/W	CTH-1000L-70-CP-A/W
箱体设计									
内容积	L	20	30	64	80	150	408	800	1000
内尺寸(cm)	W	34	30	40	40	50	80	100	100
	H	40	40	40	50	60	85	100	100
	D	15	25	40	40	50	60	80	100
外尺寸(cm)	W	50	85	56	60	70	100	120	120
	H	86	100	105	146	156	182	197	197
	D	86	65	85	123	133	135	155	175
温度试验参数									
温度范围		-70℃ - +150℃							
升温速率		3℃ /min, 空载3.5℃/min							
降温速率		1℃/min, 接受非标定制							
温度波动度	℃	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5
温度均匀性	℃	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
温度偏差	℃	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
湿度试验参数									
湿度范围	%RH	10%R.H-98%R.H							
湿度偏差	%RH	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3	±3
湿度波动度	%RH	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
湿度均匀性	%RH	5	5	5	5	5	5	5	5
温湿度范围图									

		型号	CTH-20L-70-CP-A/W	CTH-30L-70-CP-A/W	CTH-64L-70-CP-A/W	CTH-80L-70-CP-A/W	CTH-150L-70-CP-A/W	CTH-408L-70-CP-A/W	CTH-800L-70-CP-A/W	CTH-1000L-70-CP-A/W
供电与连接（以实际使用配置为准）										
电源		AC220V	AC220V	AC220V	AC220V	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ	AC380V 50HZ
最大电流	A	20	20	20	26.4	11	12.6	19.4	21.4	
最大功率	KW	4.4	4.4	4.4	5.8	7	8.3	12.6	14.1	
控制方式		PID+SSR								
使用环境温度/湿度		A 风冷： +5℃ - +28℃/≤85%RH； W 水冷： 水温10 ℃-28℃， 水压： 0.25-0.4Mpa								
系统部件										
材料	外壳材料	电解板烤漆								
	内胆材料	SUS#304不锈钢板								
	隔热材料	硬质聚胺发泡（+岩棉）								
制冷系统	制冷方式	机械压缩式复叠制冷； A风冷 /W水冷								
	压缩机	法国泰康/艾默生谷轮全密涡旋压缩机								
	冷媒	非氟环保冷媒 HFC R404A								
加热系统		镍铬金属丝加热器								
循环风机		离心风机								
门观察窗		单开门上附有发热防汗3层真空大玻璃观察窗口； 门框备电热（自动调节）防结霜、防凝露装置								
温度传感器		铂电阻PT100								
湿度传感器		干湿球传感器								
温/湿度控制器		高精度电阻式触摸屏， 可用USB外接鼠标控制； 历史曲线记录， PID+SSR/SCR自动正逆双向同步输出								
噪音	dB（A）	≤70dB(A声级)								
附件		不锈钢层架2个； 箱体内置塑料抽拉式15L水箱一式， Ø50mm/Ø100mm， 2个， 箱体左右侧各一个； 动作指示灯								
应用场景描述		主要用于国防工业、航空工业、自动车部件、电子零部件、塑化工业、食品业制造工业及相关 产品之研发。品质管理工程之试验规范。								

C SAIL

06

冷热冲击箱

COLD AND HOT SHOCK BOX
(TWO BOXES)

冷热冲击箱（两箱）



功能介绍 / Function Introduction

冷热冲击箱（两箱式）用于测试电子产品、材料或部件在快速温度变化环境下的耐受性和可靠性，模拟现实中极端温度变化对其性能的影响。一般通过快速切换高温和低温来模拟这种冲击环境。

参考标准 / Reference standards

- GB/T 10592-2008 温度冲击试验箱技术条件
- GB/T 2423.1-2008 基本环境试验规程，第1部分：低温试验方法
- GB/T 2423.2-2008 基本环境试验规程，第2部分：高温试验方法
- GB/T 5170.4-2008 环境试验设备通用技术要求，冷热冲击试验箱



冷热冲击试验箱属性 / Attribute Introduction

冷热冲击试验箱（Thermal Shock Test Chamber）是一种用于测试产品在极端温度快速变化下的可靠性和耐久性的设备，通过模拟瞬间高温与低温的交替冲击环境，验证材料或电子元件的热应力承受能力。

功能目标 / Functional objectives

模拟产品在短时间内的极端温度切换（如高温→低温或低温→高温），测试热胀冷缩导致的材料失效、焊接断裂、电子元件性能退化等问题。

常用于军工、汽车电子、半导体、航空航天等领域。

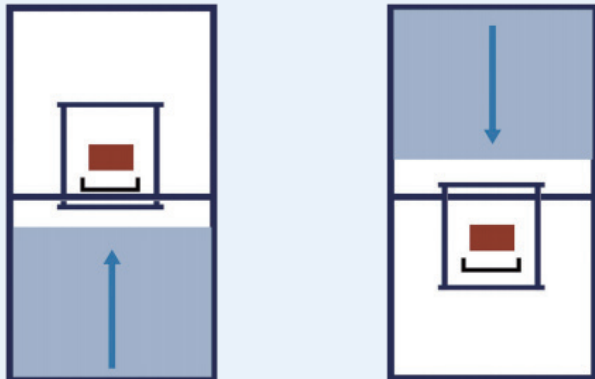
命名规则 / Naming rules

设备类型	CTS：冷热冲击试验箱
11L	设备容积：11L
2/3	2/3：两箱或三箱
CP	CP：可编程

PRODUCT INTRODUCTION

冷热冲击箱（两箱）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

	型号	CTS-11L-2-CP	CTS-49L-2-CP	CTS-80L-2-CP	CTS-120L-2-CP	CTS-216L-2-CP	CTS-1000L-2-CP
箱体设计							
内容积	L	11	49	80	120	216	1000
内尺寸(cm)	W	32	40	50	60	60	100
	H	15	35	40	40	60	100
	D	23	35	40	50	60	100
外尺寸(cm)	W	105	133	143	153	153	295
	H	76	200	205	205	225	250
	D	158	182	187	197	207	201
温度试验参数							
温度范围		-70℃ - +150℃		-70℃ - +180℃			
温度冲击范围- 高温		+60℃ - +150℃		+60℃ - +150℃			
温度冲击范围- 低温		-50℃ - -10℃		-65℃ - -10℃			
升温速率-热箱		常温→+180℃ ≤30min					
降温速率-冷箱		常温→ -70℃ ≤60min					
冲击方式		两箱立式					两箱卧式
转换方式		提篮上下垂直移动					提篮左右水平移动
温度波动度	℃	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5
温度均匀性	℃	2.0 ℃					
转换时间	sec	吊篮转换时间≤10s， 温度转换时间≤300s					
设备原理图							

	型号	CTS-11L-2-CP	CTS-49L-2-CP	CTS-80L-2-CP	CTS-120L-2-CP	CTS-216L-2-CP	CTS-1000L-2-CP
供电与连接（以实际使用配置为准）							
额定电压		AC380V 50HZ					
最大电流	A		36.5	39.5	53.2	68.4	100
最大功率	KW		24	26	35	45	65
控制方式		PID+SCR					
使用环境温度/湿度		A 风冷（环境温度：5℃-28℃） / W 水冷（水温10℃-28℃，水压：0.25-0.4Mpa）					
系统部件							
	外壳材料	电解板烤漆，厚度1.5mm					
材料	内胆材料	不锈钢板SUS#304(耐寒耐热，一级光面板，厚度1.0mm)					
	隔热材料	高密度岩棉+耐高温高密度聚氨酯发泡					
	制冷方式	机械师二元冷冻方式；（风冷 /水冷）					
制冷系统	压缩机	谷轮涡旋压缩机/德国比泽尔半封闭式					
	冷媒	高温机：R404A（臭氧耗损指数为0）； 低温机：R23（臭氧耗损指数为0）					
加热系统		镍铬合金电热丝式加热器					
循环风机		高温曝露：离式； 低温曝露：离频式					
门观察窗		单开门上附有发热防汗3层真空大玻璃观察窗口； 门框备电热（自动调节）防结霜、防凝露装置					
温度传感器		铂电阻PT100					
湿度传感器		触摸屏方式输入+TFT彩色LCD显示器					
噪音	dB（A）	≤75dB(A声级)					
附件		可调节隔层架2个；直径50mm 测试孔和胶塞1套； 脚轮； 水平支撑架					
安全装置		超温宝华、压缩机超压、过载保护、风机过载宝华、漏电保护等					
应用场景描述		冷热冲击箱(两箱式) 用于测试电子产品、材料或部件在快速温度变化环境下的耐受性和可靠性， 模拟现实中极端温度变化对其性能的影响。一般通过快速切换高温和低温来模拟这种冲击环境。					

COLD AND HOT SHOCK BOX (THREE BOXES)

冷热冲击箱（三箱）



功能介绍 / Function Introduction

三箱式冷热冲击箱用于模拟电子产品、材料或部件在快速温度变化环境中的应用场景，通过高温、低温和常温三个箱体的交替操作，评估其在极端温度变化下的性能和可靠性。

参考标准 / Reference standards

- GB/T 10592-2008 温度冲击试验箱技术条件
- GB/T 2423.1-2008 基本环境试验规程，第1部分：低温试验方法
- GB/T 2423.2-2008 基本环境试验规程，第2部分：高温试验方法
- GB/T 5170.4-2008 环境试验设备通用技术要求，冷热冲击试验箱



冷热冲击试验箱属性 / Attribute Introduction

冷热冲击试验箱（Thermal Shock Test Chamber）是一种用于测试产品在极端温度快速变化下的可靠性和耐久性的设备，通过模拟瞬间高温与低温的交替冲击环境，验证材料或电子元件的热应力承受能力。

功能目标 / Functional objectives

模拟产品在短时间内的极端温度切换（如高温→低温或低温→高温），测试热胀冷缩导致的材料失效、焊接断裂、电子元件性能退化等问题。

常用于军工、汽车电子、半导体、航空航天等领域。

命名规则 / Naming rules

设备类型	CTS：冷热冲击试验箱
11L	设备容积：11L
2/3	2/3：两箱或三箱
CP	CP：可编程

PRODUCT INTRODUCTION

冷热冲击箱（三箱）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

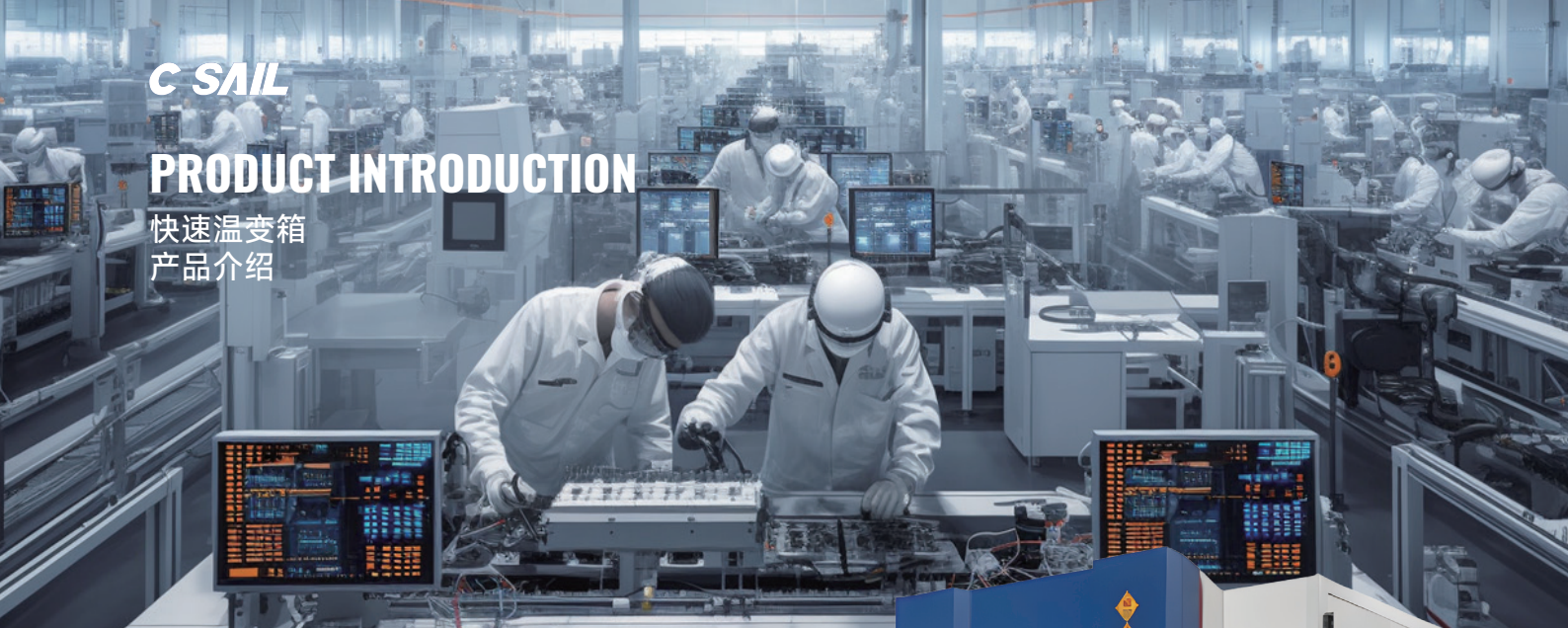
	型号	CTS-49L-3-CP	CTS-49L-3-CP	CTS-150L-3-CP	CTS-216L-3-CP	CTS-512L-3-CP	CTS-1000L-3-CP
箱体设计							
内容积	L	49	80	150	216	512	1000
内尺寸(cm)	W	40	50	50	60	80	100
	H	35	40	60	60	80	100
	D	35	40	50	60	80	100
外尺寸(cm)	W	128	135	145	145	165	200
	H	190	195	202	208	218	245
	D	170	178	188	195	210	250
温度试验参数							
温度范围		-70℃ - +180℃					
温度冲击范围- 高温		+60℃ - +150℃					
温度冲击范围- 低温		-65℃ - -10℃					
升温速率-热箱		常温→+180℃ ≤30min					
降温速率-冷箱		常温→ -70℃ ≤60min					
冲击方式		三箱式					
转换方式		风门切换方式					
温度波动度	℃	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5
温度均匀性	℃	2.0 ℃					
转换时间	sec	温度转换时间≤300s					
设备原理图							

	型号	CTS-11L-2-CP	CTS-49L-2-CP	CTS-80L-2-CP	CTS-120L-2-CP	CTS-216L-2-CP	CTS-1000L-2-CP
供电与连接（以实际使用配置为准）							
额定电压		AC380V 50HZ					
最大电流	A	36.5	42.5	53.2	65.3	100.3	114
最大功率	KW	24	28	35	43	66	75
控制方式		PID+SCR					
使用环境温度/湿度		A 风冷（环境温度：5℃-28℃） / W 水冷（水温10℃-28℃，水压：0.25-0.4Mpa）					
系统部件							
	外壳材料	电解板烤漆，厚度1.5mm					
材料	内胆材料	不锈钢板SUS#304(耐寒耐热，一级光面板，厚度1.0mm)					
	隔热材料	高密度岩棉+耐高温高密度聚氨酯发泡					
	制冷方式	机械师二元冷冻方式；（风冷 /水冷）					
制冷系统	压缩机	谷轮涡旋压缩机/德国比泽尔半封闭式					
	冷媒	高温机：R404A（臭氧耗损指数为0）； 低温机：R23（臭氧耗损指数为0）					
加热系统		镍铬合金电热丝式加热器					
循环风机		高温曝露：离式； 低温曝露：离频式；常温曝露：离心式					
门观察窗		单开门上附有发热防汗3层真空大玻璃观察窗口； 门框备电热（自动调节）防结霜、防凝露装置					
温度传感器		铂电阻PT100					
湿度传感器		触摸屏方式输入+TFT彩色LCD显示器					
噪音	dB（A）	≤70dB(A声级)					
附件		可调节隔层架2个；直径50mm 测试孔和胶塞1套； 脚轮； 水平支撑架					
安全装置		超温宝华、压缩机超压、过载保护、风机过载宝华、漏电保护等					
应用场景描述		三箱式冷热冲击箱用于模拟电子产品、材料或部件在快速温度变化环境中的应用场景,通过高 温、低温和常温三个箱体的交替操作,评估其在极端温度变化下的性能和可靠性。					

C SAIL

07

快速温变箱



C SAIL

PRODUCT INTRODUCTION

快速温变箱
产品介绍

快速温变箱

Thermal Cycling Chamber

| 适用范围 / Scope of application

该产品适用于对电工、电子及其他产品、零部件材料等进行
恒定湿热或恒温试验。

型号：CCT-30L-65CP ▶

| 标准名称 / Standard Name

中国标准：

- GB/T2423.1
2008 电工电子产品环境试验第2部分：试验A低温试验方法
 - GB/T2423.2
2008 电工电子产品环境试验第2部分：试验B高温试验方法
 - GB/T2423.3
2016 电工电子产品环境试验第2部分：试验Cab恒定湿热试验方法
 - GB/T2423.4
2008 电工电子产品环境试验第2部分：试验Db交变湿热试验方法
 - GJB150.3A
2009 军用装备实验室环境试验方法第3部分：高温试验
 - GJB150.4A
2009 军用装备实验室环境试验方法第4部分：低温试验
 - GJB150.9A
2009 军用装备实验室环境试验方法第9部分：湿热试验
- 计量标准：
- JJF1101-2019《环境试验设备温度、湿度校准规范》

国际标准：

- IEC60068-2-1:
2007《环境试验第2-1部分：试验试验A:低温》(英文版)
 - IEC60068-2-2:
2007《环境试验第2-2部分：试验试验B:干热》(英文版)
 - IEC60068-2-78:
2012《环境试验第2-78部分试验Cab:恒定湿热试验》(英文版)
 - IEC60068-2-30:
2005《环境试验2-30部分：试验试验Db: 交变湿热试验》(英文版)
- 制造标准：
- GB/T10586
2006《湿热试验箱技术条件》及GB/T10592-2008《高低温试验箱技术条件》
 - GB/T5170.2
2017《电工电子产品环境试验设备检验方法：温度试验设备》
 - GB/T5170.5
2016《电工电子产品环境试验设备检验方法：湿热试验设备》

快速温变箱产品介绍

型号	CTK-XL-70-XCPA/W							CTK-KDL-70-XCPA/W		
箱体设计										
内容积	L	150	270	400	500	800	1000	270	500	1000
内尺寸（cm）	W	50	60	80	100	100	100	60	100	100
	M	75	90	90	100	100	100	90	100	100
	D	40	50	56	80	80	100	50	80	100
外尺寸（cm）	W	100	114	140	150	150	150	114	150	150
	H	180	223	223	228	228	228	223	228	228
	D	149	170	183	201	201	221	170	201	221
温度试验参数										
最低温度	℃	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70
最高温度	℃	150	150	150	150	150	150	150	150	150
快速温变范围	℃	-40℃~+100℃								
升温速率	线性可调选择:5℃/min, 10℃/min, 15℃/min, 20℃/min, 25℃/min									
降温速率	线性可调选择:5℃/min, 10℃/min, 15℃/min, 20℃/min, 25℃/min									
温度波动度	℃	稳定后≤±0.5℃								
温度均匀性	℃	2	2	2	2	2	2	2	2	2
温度偏差	℃	±2.0	±2.0	±2.0	±2.0	±2.0	±2.0	±2.0	±2.0	±2.0
湿度试验参数										
湿度范围	%RH	/						20%RH~98%RH		
相对湿度偏差	%RH	/						±3% RH（≤75% RH 空间） ±5% RH（≤75% RH 空间）		
供电与连接										
额定电压		AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz	AC380V 50Hz
最大电流（20℃/min 为例）	A	56.2	68.4	77.5	86.6	106.4	114	71.4	89.7	119.4
最大功率（20℃/min 为例）	KW	37	45	51	57	70	75	47	59	78.6
控制方式	PID-SCR							PID-SCR		
使用环境温度	A风冷（环境温度：5℃-40℃） / W水冷（水温：10℃-40℃，水压：0.25-0.4MPa）									
系统部件										
材料	外壳材料	电解锌烤漆，厚度 1.5mm								
	内面材料	SUS304 不锈钢板								
	隔热材料	高密度岩棉 + 耐高温高密度聚氨酯发泡								
制冷系统	制冷方式	机械压缩式量制冷；A风冷 /W水冷								
	制冷机	艾默生谷轮全密闭压缩机 + 德国比泽尔								
	冷媒	非氟环保冷媒 R404A, R23								
加湿供水	供水方式	/						自动补水		
	水箱容量	/						15L	15L	15L
加热器		镍铬金属丝加热器								
循环风机		离心风机								
门及观察窗		单开门上附有发热防汗 3 层真空大玻璃观察窗；门具备电热（自动调节）防结露、防凝露装置								
温度传感器		铂电阻 Pt100								
湿度传感器		/						电子湿度传感器		
温/湿度控制器		高精度电阻式触摸屏，可用 USB/外接鼠标控制；历史曲线记录，PID+SSR/SCR 自动正逆向同步输出								
噪音		1 米外≤75dB								
附件		不锈钢试品架 2 层；直径100mm 测试箱孔软塞式；用户手册、技术数据								

C SAIL

08

真空回流炉 离现式/在线式

VACUUM REFLOW OVEN (OFFLINE)

真空回流炉（离线式）

真空回流炉（离线式）



常规：
最高温度+300°C /350°C



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸&最高温度：+450°C



ZKSO

4

大特点 / Characteristic

离线式真空回流炉，集宽域温控（室温+15°C~350°C/可定制450°C）、双重门锁密封系统与高真空环境（<100Pa）于一体。无论是材料高温老化测试、精密元件耐热验证，还是定制化接触式热板加工，HV系列均能提供稳定可控的复合实验环境，其单动杆式门把手实现快速操作，助力用户高效完成严苛实验与高标生产。



最高温度控制：300°C / 350°C

有效温度可达（室温+15°C）~300°C/350°C，腔体可应用于多种产品试验及生产。



门上配备单动杆式门把手&勃紧式门把手

单动杆式门把手操作便捷，迫紧式门把手增强腔体密闭型。



最高使用温度可至+450°C
(客户定制--接触式热板加热)

有效温度可达（室温+15°C）~300°C/350°C，腔体可应用于多种产品试验及生产。



最低真空度

气体压力在《100Pa之间 1mbar，正常工作真空《500pa。

PRODUCT INTRODUCTION

真空回流炉（离线式）
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号			ZKSO-S	ZKSO-M	ZKSO-L
通风系统			辐射式加热 / 加热板加热/热风对流		
性能	温度范围		(室温+15℃) ~300℃ / 350℃		
	温度波动度		±0.5		
	升温速率		MAX: 100℃/min		
	腔体真空度		标准: 100pa 定制: 最低可至1.01*10^(-3)Pa ~ 1.01*10^(-9)Pa 之间		
	压力表		监测腔内真空度		
	内部		镜面不锈钢板		
	外部		冷轧防锈钢板, 表面静电烤漆处理		
结构	保温层		硅酸铝陶瓷保温材料		
	加热器		不锈钢加热器		
	压力表		监测腔内真空度		
	真空阀		自动	自动 (PLC控制)	
	泄压阀		自动	自动 (PLC控制)	
	真空泵		1台		
小配件			电源线 (3m)		
内尺寸 W*D*Hmm (in)			300*300*300 (11.81*11.81*11.81)	500*500*500 (19.69*19.69*19.69)	700*800*1000 (27.56*31.50*39.37)
外尺寸 W*D*Hmm (in)			1020*750*1480 (40.16*29.53*58.27)	1230*950*1680 (48.43*37.4*66.14)	1450*1350*1800 (57.09*53.15*70.87)
容积 (L)			27	125	560
重量 (KG)			120	240	480
使用条件			室内温度: 0 ~ +40℃ 湿度: 至 80%RH		
电源设施要求	电源 (根据要求提供不同电源)		AC380V 3φ 50HZ		
	最大输出功率	真空回流炉使用 温度都在250℃	12KW	15KW	20KW
	恒温后输出功率为 最大功率*1/3	~350℃	3KW	5KW	12KW

附属品介绍 / Introduction to Accessories

附属品	
隔板 (不锈钢格条状)	2
支架 (可调解式不锈钢条型支架)	2套 (4件)
保险丝	2
使用说明书	1套

安全装置介绍 / Introduction to Safety Devices

安全装置			
 漏电断路器	 温度保险丝	 超温报警	 急停开关
 超温防止保护装置	 电流过载保护装置	 触摸屏报警提示	 三色灯/蜂鸣器报警提示

控制器图片 / Controller image

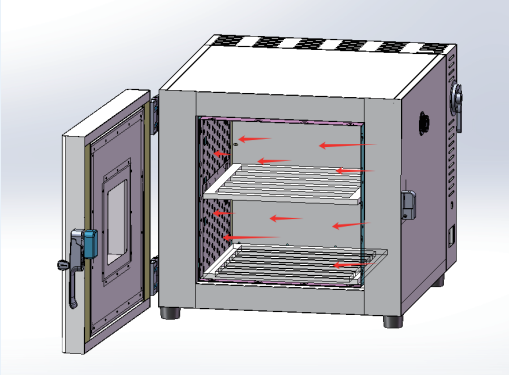
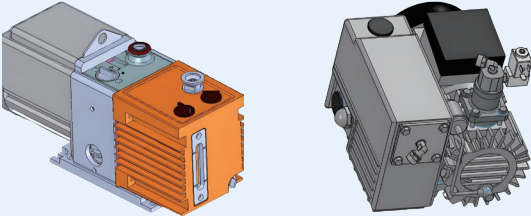
ZKSO系列标准配置-控制面板 功能特点	
● 温度控制系统-触摸屏控制 ● 两种温控模式: 定制设置 / 程式设置 ● 观测升温斜率曲线 ● 根据设定值, 自动实时调节输出功率 ● 双语言系统: 汉语 / 英语 ● 温度数据可导出 ● 按键式LED超温控制器	● 急停开关 ● 监测电流输出 ● 监测腔内压力/真空度等级 ● 自动抽真空 监控真空压力值 ● 自动泄压 ● 报警提示 ● 水冷

OPTION CONFIGURATION
INTRODUCE

选项配置介绍

「精准加热，
定制解决方案。」

Precision Heating, Customized Solutions.

内置热风循环加热功能	定制泵组
内胆风道热风循环-辐射式加热 	根据产线要求，提供适配的泵组，最低可至高真空区间： 气体压力在10 ⁻³ Pa至10 ⁻⁹ Pa之间 

加热。氮气，甲酸等装置	含氧量测试仪
根据整体结构，配备相应数量的充氮及监测装置	洁净不产尘

甲酸注入系统（与氧气分析只能2选一）	氮气压力计
精准控制甲酸供给，安全适配氧化/还原反应场景， 灵活匹配不同工艺需求。	实时监测氮气压力波动，±0.5%FS高精度传感， 保障惰性气体环境稳定可控。

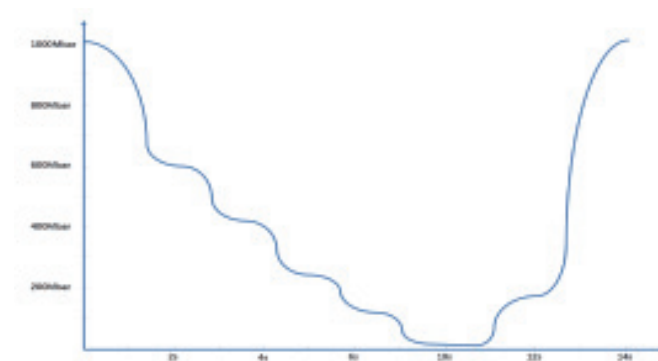
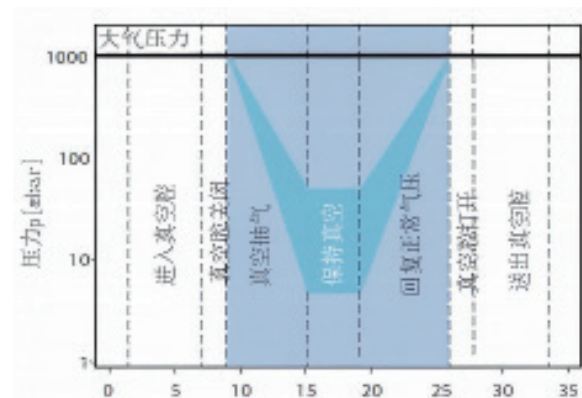
电子式流量计	MES系统
数字化调控气体流量，0.1L/min级分辨率， 支持流量数据自动记录与异常预警。	全流程生产数据可视化，无缝对接设备层与计划层， 实现工艺参数动态优化。

热板加热/450度
定制接触式高温热板，一键启动极速升温，满足材料极限耐温测试及特种加工需求。

VACUUM REFLOW OVEN (ONLINE)

真空回流炉（在线式）

工艺过程 / PROCESS



真空曲线 / Vacuum curve

真空工艺过程详解 / Detailed explanation of vacuum process

- A 智能真空控制：抽气速率可智能调节，保障快速、稳定运行
- B 三种抽真空模式（适应多样化需求）：

01

单步抽真空

参数可调：抽气5-100s，保持0-120s，
回压5-20s

02

多步抽真空

最多5步，防止炸锡和锡珠问题

03

循环抽真空

可多次重复操作

核心优势 / Core advantages



工艺效果

减少多达99%的空洞，优化焊点质量



产能提升

可选配多轨道系统，提升生产效率



稳定性保障

加热、真空、冷却过程稳定衔接
避免卡板问题

关键硬件配置 / Key hardware configuration

高性能真空泵：采用德国Busch R5系列真空泵（200立方米/小时），确保抽真空效率与可靠性

适用场景 / Applicable scenarios

- A 典型应用领域：PCB电路板、DCB基板、管壳类产品（需大面积接地/散热场景）
- B 兼容性：支持带大热熔载具或夹具的工艺需求

可定制化参数 / Customizable parameters

- A 真空过程参数：抽气时间、保持时间、回压时间、真空度压力
- B 冷却系统配置：可调节冷却区长度及参数，确保产品出炉温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$

VACUUM REFLOW OVEN

真空回流炉

「精准加热，定制解决方案。」

Precision Heating, Customized Solutions.

严格按照欧美先进设备设计制造标准，完全中国自主产权，能减少多达99%的空洞；

静音无振动链条传输，单轨/双轨可选，重轨可达10公斤，超重轨可达15公斤，具备实时掉板检测功能；



PRODUCT INTRODUCTION

真空回流炉
产品介绍

| 真空回流炉基本参数 / Basic parameters of Vacuum reflow oven

机器型号	CS-VR8N	CS-VR10N	CS-VR13N
长度	7125 mm	7933 mm	9150 mm
宽度/真空模块	1690/890 mm	1690/890 mm	1690/890 mm
正常高度/含灯塔高度	1830 mm	1830 mm	1830 mm
进板高度，可调整范围	850-1000mm + / - 20mm	850-1000mm + / - 20mm	850-1000mm + / - 20mm
重量	ab~4200 kg	ab~4500 kg	ab~4800 kg
加热区分布：预热区/高温区/真空单元	5/3/1	7/3/1	9/4/1
加热区/有效加热对流长度	3990/3010 mm	5155/4325 mm	6440/5135 mm
冷却区：标准规格/可客户选配	3个/4 optional可选配4个	4 optional可选配5个	4/5 optional可选配5个
总功率	105kw	124kw	148kw
能耗(正常生产状态时用真空/不用真空)	11kw （no vacuum不用真空） 19kw （vacuum用真空）	15kw （no vacuum不用真空） 22kw （vacuum用真空）	18kw （no vacuum不用真空） 25kw （vacuum用真空）

| 机器基本电气参数 / Basic electrical parameters of the machine

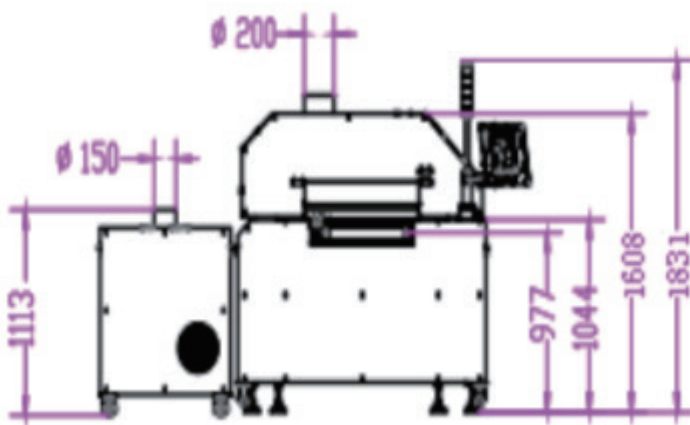
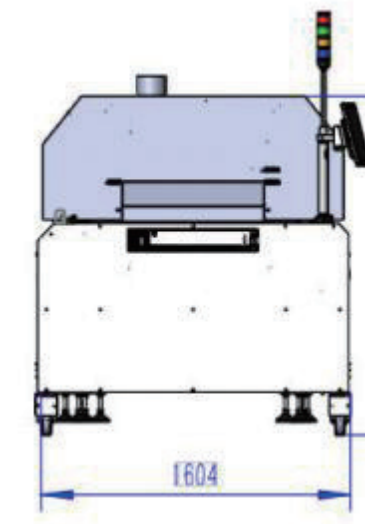
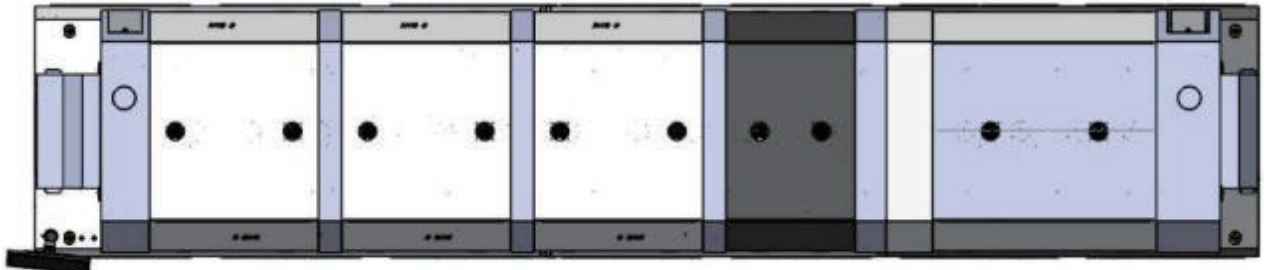
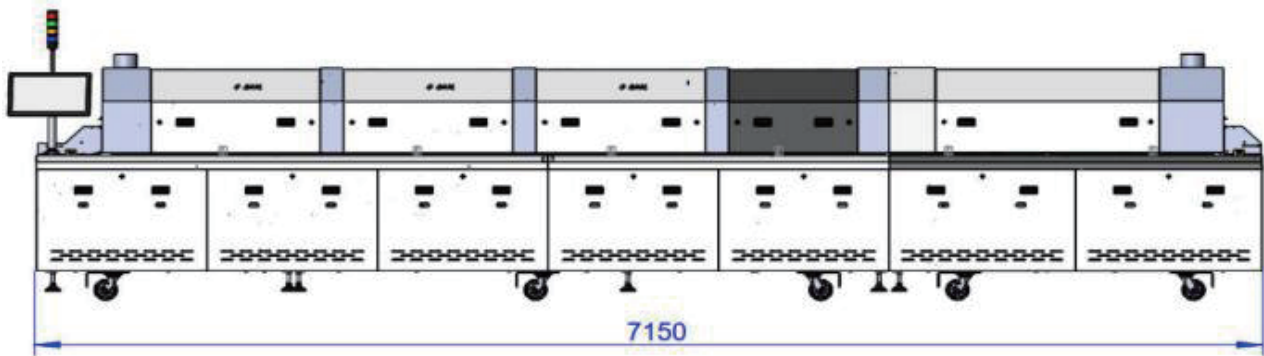
真空腔体，可生产产品有效尺寸	腔体有效尺寸：L450 x W520mm	传送装置速度	0.2-3米/分
不用真空是，可生产产品有效尺寸	L600 x W520mm	冷却区采用水冷	适用客户厂务冰水系统 可选配外置冷水机
预热区有上下温区加热	有预热高温区都是采用上下加热	连接螺纹	2 x 6分管
温度测量 / 控温精度	采用K型NiCr - Ni热电偶，≤±1℃ 空载横向，△T：≤±2℃	冷却水流量 / 压力 / 冷却水温度	> 15 L/min / > 2.5bar/< 15℃
炉膛稳定达到设定值实际260度左右	≤40分钟；加热400℃≤80分钟	排气管数量和管径	3xØ150 mm
在做安全限电流情况下	≤大约45-60分钟	管道进出口位置 / 真空泵	400立方米/小时(每处)
热交换方式 / 加热区 / 冷却区风扇	100%热风强对流，上下都有风扇	管道排气温度	<60 °C
真空腔热交换方式	热辐射/选配红外加热-配合350度	设备持续工作的声音	< 70 dB
工艺温度（预热区 / 高温区 / 真空单元）	Max. 300/350/320℃-最高温度 Optional: 350℃ /400℃ /350℃-选配	设备操作软件 / 通讯接口	操作界面为中/英文， SMEMA,RS485接口
真空度 真空到最低值最快时间	≤5mbar (standard)-标准 ≤1mbar (optional)-选配 ≤10s(standard)-标准 ≤5s(optional)-选配	设备操作软件配置和通讯协议 记录读取机器生产日历等数据	自行开发的软件，安装Win10系统， 18.5寸触摸屏，兼容MES，兼容 SECSII/GEM,TCP/IP,Modbus/RTU
链条传送装 置运输	采用进口链条(规格05B)Pin长度为5mm	氮气连接尺寸 / 要求的压力 / 流量	接口外径16mm气管/压力6-8公斤 最大流量40立方米/小时
单轨轨道可调宽度 / 宽度控制精度	60-525mm/调整精度≤1mm	稳态可控最低氧气的值（气源要求）	<10 ppm -氮气的源氧气的含量，
可选2轨或多轨	采用1&3定轨 2&4 动轨 可调60-250mm 可以选配1&4定轨，单有1轨，可调60-500mm	稳态条件下的氮气实际消耗量	大约18-25立方米/小时
带PCB支架系统可用调节高度	0到-15mm （只适用单轨）	氧气的监测点位置 / 配置氧气的分析仪	采样监测点在高温区 配置实时氧气的监控分析仪
标准进板方向	左进右出/可选配右进左出	炉膛氧气的含量达到设定值实际	大约15分钟
导轨固定边	单轨1轨固定，双轨1/3定或1/4为定轨	电源要求	3相+N+PE,AC380V 50HZ
炉膛过板高度（顶部 / 底部）	30/30mm/40/20mmoptional-可选配	高压空气连接尺寸 / 压力 / 流量	接口外径12mm气管 6-8公斤/0.5-5立方米/时
每根轨道最大载荷（选用重型轨道）	5公斤/米（重型15公斤/米-只适用单轨）	炉膛过板高度，腔体尺寸也可以根据客户产品定制	

CSAIL TECHNOLOGY VR SERIES

心海工业VR真空回流系列

真空回流炉-8温区 / Vacuum reflow oven - 8 heating zones

型号：CS-VR8N / Model:CS-VR8N



技术数据 / Technical data

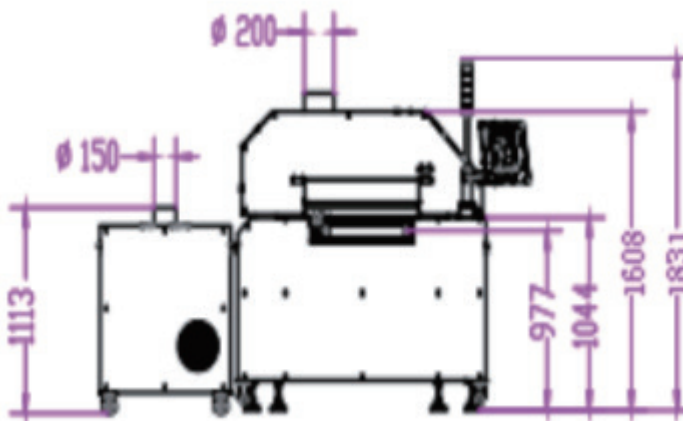
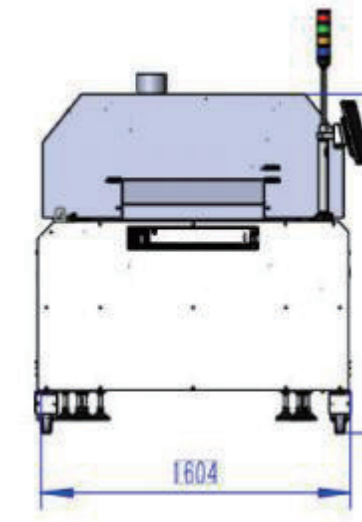
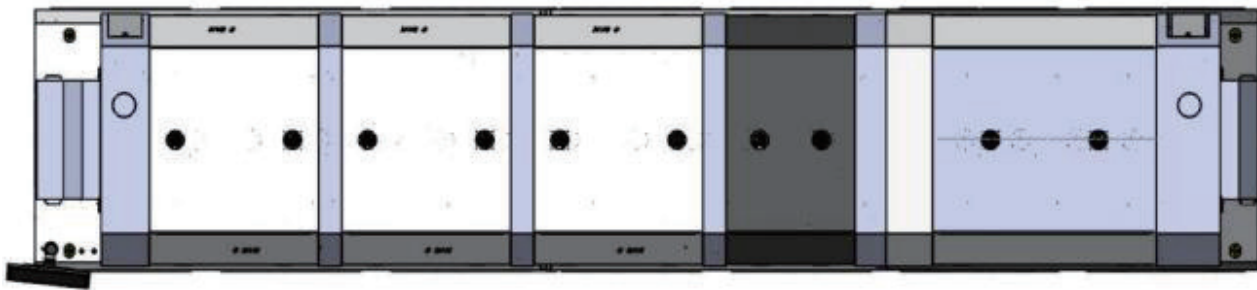
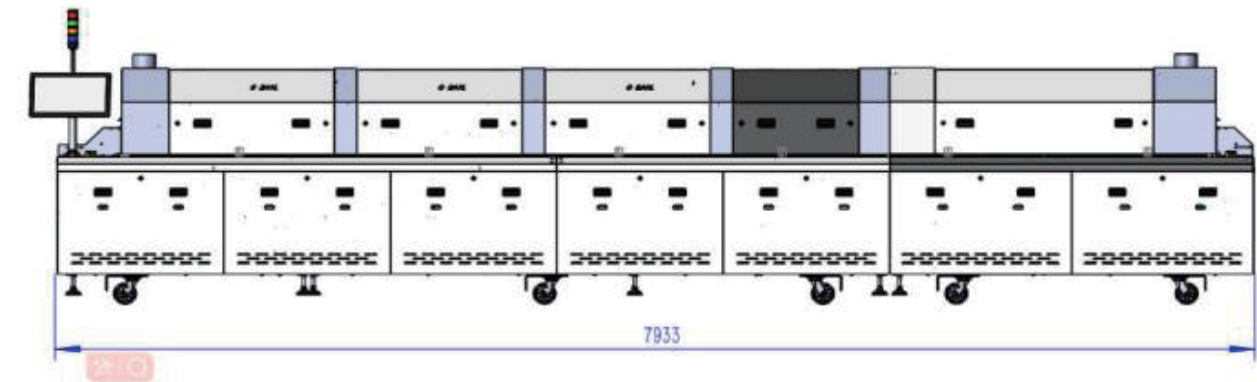
外形尺寸		过板高度(上净空/下净空)		30/30 mm
长度	7150mm（4个冷却区）	最大承重		5kg/m-15kg/m
宽度/真空模块	1604mm/890mm	轨道链速设定范围		0.2-3.0 m/min
正常高度/含灯塔高度	1608mm / 1831 mm	建议链速		0.8-1.30 m/min
进板高度，可调整范围	850-1000 mm +/- 20mm	排风		
重量	4200KG	排风管数量	3x 150 mm	
地脚数量/轮子数量/地脚直径	14/12-100mm	排风流量需求	About 400-600 m³/h	
最大地面承重	500 kg/m²	排风管温度	< 50 °C	
制程区域		排风管路负压值范围	3 - 8 mbar	
长度	5005mm	连续工作噪音级别	< 70 dB(A)	
加热模块（预热区）	7	控制软件版本	CSAIL 2.25.01	
加热模块(焊接区)	3	氮气系统		
真空模块	1	接头尺寸	外径16mm气管	
底部加热模块预热区（选项）	7	接口工作压力	6-8 bar	
加热隧道总长	3990mm	氮气消耗，空载状态	20m³/h	
实际对流长度	3010mm	氮气消耗，满载状态	30--35m³/h	
冷却区长度	1829 mm-4个冷却区	低于1000PPM需要的时间	Flow rate流量>35m³/h,Purity 纯度< 5ppm, About15 min	
温度测量	K型热电偶	高压空气系统		
加热时间	About 35 min	接头尺寸	外径12mm气管	
热传导方式	100%热风对流	接口工作压力	6-8 bar	
制程温度（预热/高温）	max.300°C/350°C/300°C/400°C（选项option）	电源条件		
可生产有效真空腔体尺寸	L455mm*W525mm	连接电源条件	3Phase+N+PE,AC380V 50HZ	
传输链条轨道		每相消耗最大电流	3×135A	
工作宽度使用产品支撑	60-520 mm	电源消耗功率在加热条件下	105kW	
使用产品支撑的工作高度	CBS 0-10mm	电源消耗功率在正常生产条件下	11kw（no vacuum不用真空） 15kw（vacuum用真空）	

CSAIL TECHNOLOGY VR SERIES

心海工业VR真空回流系列

真空回流炉-10温区 / Vacuum reflow oven - 10 heating zones

型号：CS-VR10N / Model:CS-VR10N

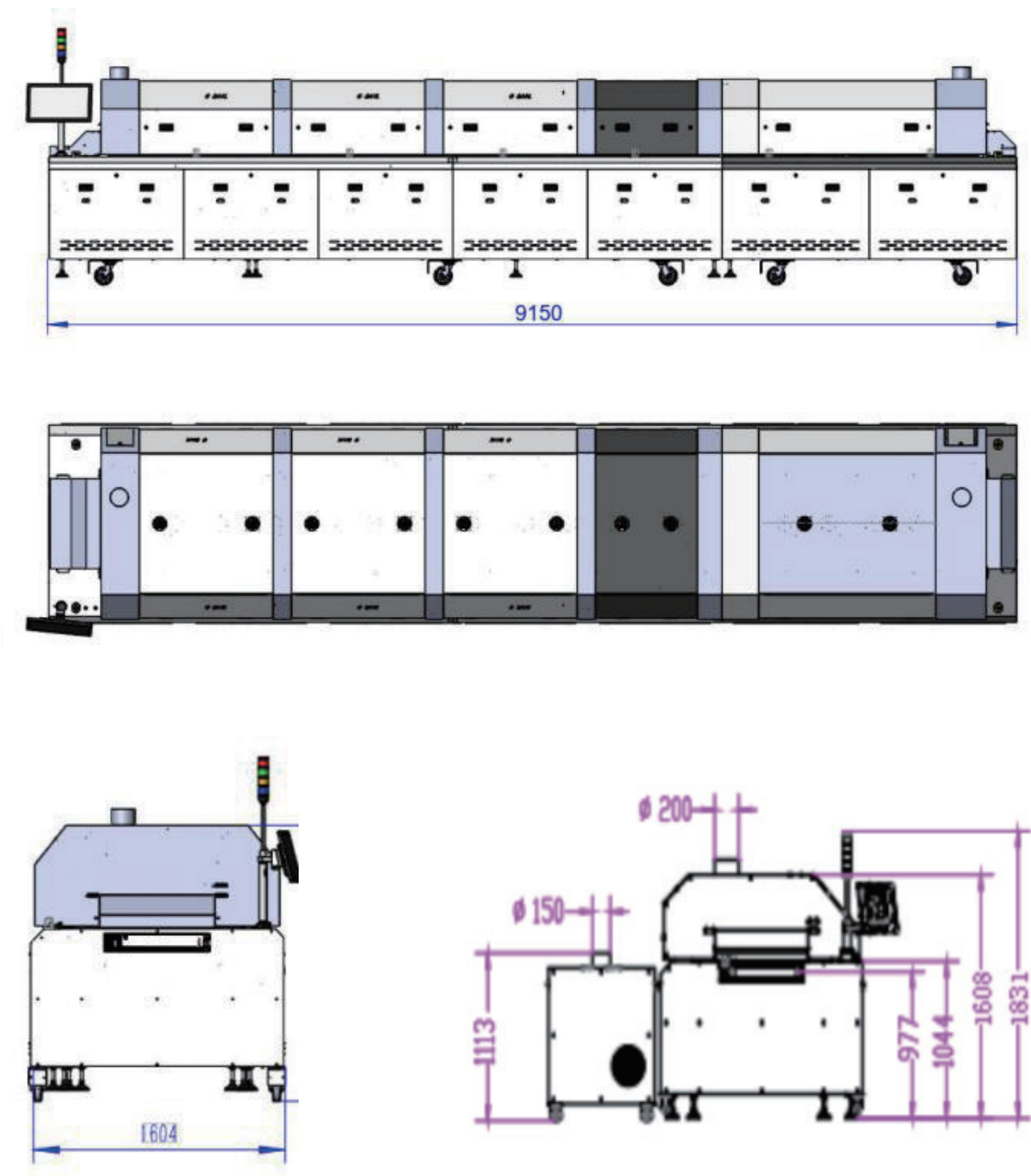


技术数据 / Technical data

外形尺寸		过板高度(上净空/下净空)		30/30 mm
长度	7933mm（4个冷却区）	最大承重		5kg/m-15kg/m
宽度/真空模块	1604mm/890mm	轨道链速设定范围		0.2-3.0 m/min
正常高度/含灯塔高度	1608mm / 1831 mm	建议链速		0.8-1.30 m/min
进板高度，可调整范围	850-1000 mm +/- 20mm	排风		
重量	4500KG	排风管数量	3x 150 mm	
地脚数量/轮子数量/地脚直径	14/12-100mm	排风流量需求	About 400-600 m³/h	
最大地面承重	500 kg/m²	排风管温度	< 50 °C	
制程区域		排风管路负压值范围	3 - 8 mbar	
长度	6109mm	连续工作噪音级别	< 70 dB(A)	
加热模块（预热区）	7	控制软件版本	CSAIL 2.25.01	
加热模块(焊接区)	3	氮气系统		
真空模块	1	接头尺寸	外径16mm气管	
底部加热模块预热区（选项）	7	接口工作压力	6-8 bar	
加热隧道总长	5155mm	氮气消耗，空载状态	20m³/h	
实际对流长度	4325mm	氮气消耗，满载状态	30--35m³/h	
冷却区长度	1829 mm-4个冷却区	低于1000PPM需要的时间	Flow rate流量>35m³/h,Purity 纯度< 5ppm, About15 min	
温度测量	K型热电偶	高压空气系统		
加热时间	About 35 min	接头尺寸	外径12mm气管	
热传导方式	100%热风对流	接口工作压力	6-8 bar	
制程温度（预热/高温）	max.300°C/350°C/300°C/400°C（选项option）	电源条件		
可生产有效真空腔体尺寸	L455mm*W525mm	连接电源条件	3Phase+N+PE,AC380V 50HZ	
传输链条轨道		每相消耗最大电流	3×135A	
工作宽度使用产品支撑	60-520 mm	电源消耗功率在加热条件下	125kW	
使用产品支撑的工作高度	CBS 0-10mm	电源消耗功率在正常生产条件下	14kw（不用真空） 22kw（用真空）	

真空回流炉-13温区 / Vacuum reflow oven - 13 heating zones

型号：CS-VR13N / Model:CS-VR13N



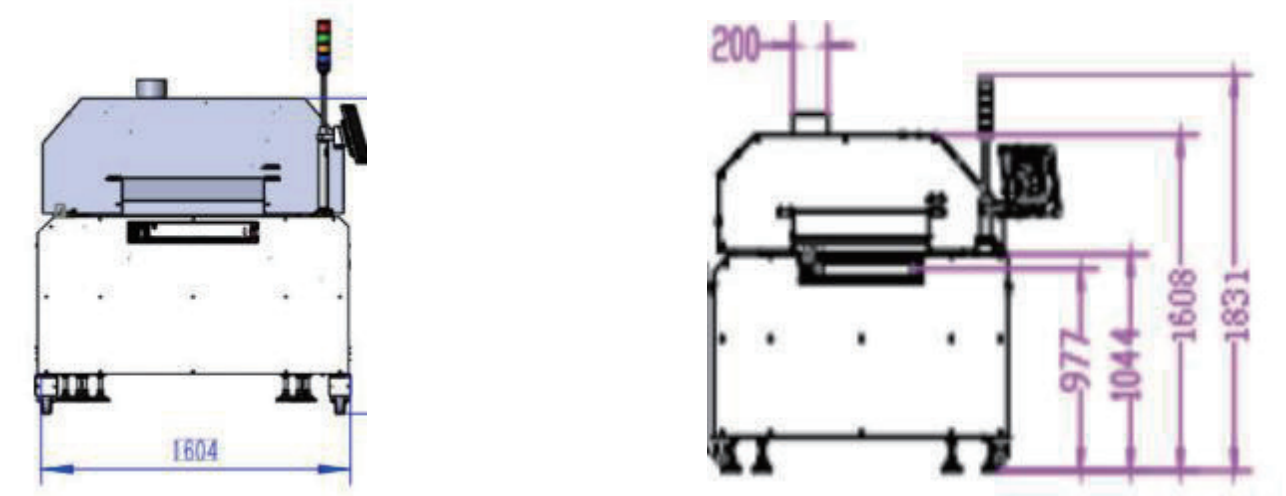
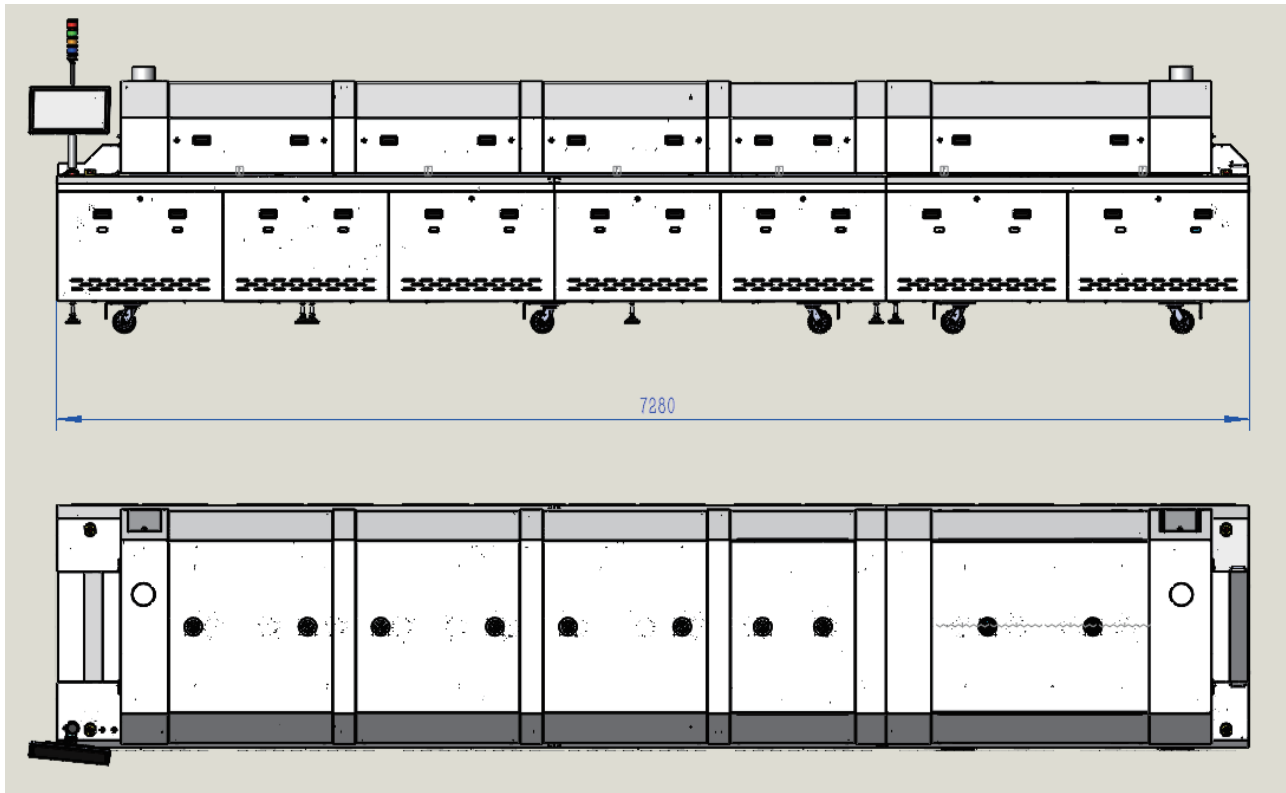
技术数据 / Technical data

外形尺寸		过板高度(上净空/下净空)		30/30 mm	
长度	9112mm (4个冷却区)	最大承重		5kg/m-15kg/m	
宽度/真空模块	1690mm/890mm	轨道链速设定范围		0.2-3.0 m/min	
正常高度 / 含灯塔高度	1608mm / 1831 mm	建议链速		0.8-1.30 m/min	
进板高度, 可调整范围	850-1000 mm +/- 20mm	排风			
重量	4800KG	排风管数量		3x 150 mm	
地脚数量 / 轮子数量 / 地脚直径	16/14-100mm	排风流量需求		About 400-600 m³/h	
最大地面承重	500 kg/m²	排风管温度		< 50 °C	
制程区域		排风管路负压值范围		3 - 8 mbar	
长度	7189mm	连续工作噪音级别		< 70 dB(A)	
加热模块（预热区）	9	控制软件版本		CSAIL 2.25.01	
加热模块（焊接区）	4	氮气系统			
真空模块	1	接头尺寸		外径16mm气管	
底部加热模块预热区（选项）	9	接口工作压力		6-8 bar	
加热隧道总长	6440mm	氮气消耗, 空载状态		25m³/h	
实际对流长度	5135mm	氮气消耗, 满载状态		35m³/h	
冷却区长度	4个冷却区顶部/底部配 风扇 冷却长度1829mm	低于1000PPM需要的时间		Flow rate流量>35m³/h,Purity 纯度< 5ppm, About15 min	
温度测量	K型热电偶	高压空气系统			
加热时间	About 35 min	接头尺寸		外径12mm气管	
热传导方式	100%热风对流	接口工作压力		6-8 bar	
制程温度（预热 / 高温）	max.300°C/350°C/300°C/400°C（选项option）	电源条件			
可生产有效真空腔体尺寸	L455mm*W525mm	连接电源条件		3Phase+N+PE,AC380V 50HZ	
传输链条轨道		每相消耗最大电流		3×120A	
工作宽度使用产品支撑	60-520 mm	电源消耗功率在加热条件下		147 kW	
使用产品支撑的工作高度	CBS 0-10mm	电源消耗功率在正常生产条件下		17kw（不用真空） 22kw（用真空）	

CSAIL TECHNOLOGY RS REFLOW OVEN SERIES

心海工业RS回流炉系列

| 回流炉-10温区 / Reflow oven - 10 temperature zone



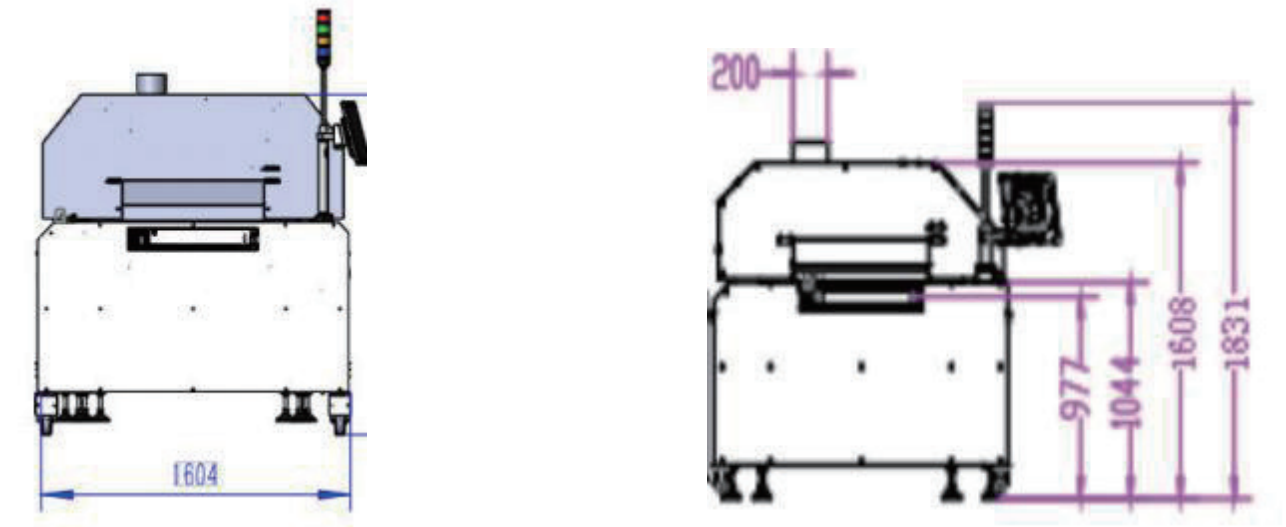
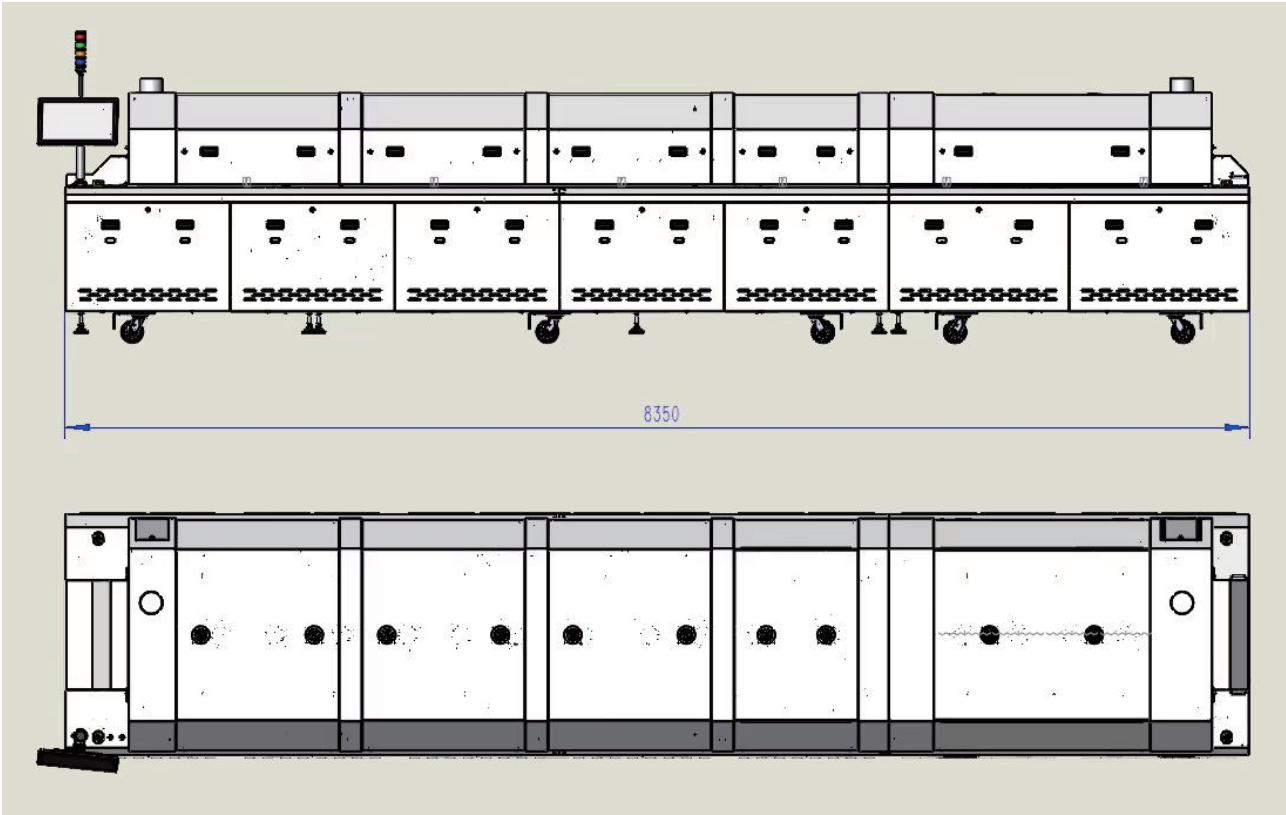
| 技术数据 / Technical data

外形尺寸		最大承重	5kg/m-15kg/m
长度	7280mm (4个冷却区)	轨道链速设定范围	0.2-3.0 m/min
宽度	1690mm	建议链速	0.8-1.30 m/min
正常高度 / 含灯塔高度	1608mm / 1831 mm	排风	
进板高度, 可调整范围	850-1000 mm +/- 20mm	排风管数量	2x 150 mm
重量	3800KG	排风流量需求	About 400-600 m³/h
地脚数量 / 轮子数量 / 地脚直径	10/8-100mm	排风管温度	< 50 °C
最大地面承重	500 kg/m²	排风管路负压值范围	3 - 8 mbar
制程区域		连续工作噪音级别	< 70 dB(A)
长度	5005mm	控制软件版本	CSAIL 2.25.01
加热模块 (预热区)	7	氮气系统	
加热模块 (焊接区)	3	接头尺寸	外径16mm气管
底部加热模块预热区 (选项)	7	接口工作压力	6-8 bar
加热隧道总长	4072mm	氮气消耗, 空载状态	12m³/h
实际对流长度	3668mm	氮气消耗, 满载状态	25m³/h
冷却区长度	4个冷却区顶部/底部配风扇 冷却长度1829mm	低于1000PPM需要的时间	Flow rate流量>35m³/h, Purity纯度< 5ppm, About15 min
温度测量	K型热电偶	高压空气系统	
加热时间	About 35 min	接头尺寸	外径12mm气管
热传导方式	100%热风对流	接口工作压力	6-8 bar
制程温度 (预热 / 高温)	max.300°C/350°C/300°C/400°C (选项option)	电源条件	
可生产有效真空腔体尺寸	L455mm*W525mm	连接电源条件	3Phase+N+PE,AC380V 50HZ
传输链条轨道		每相消耗最大电流	3×90A
工作宽度使用产品支撑	60-520 mm	电源消耗功率在加热条件下	95 kW
使用产品支撑的工作高度	CBS 0-10mm	电源消耗功率在正常生产条件下	11-17kw
过板高度 (上净空 / 下净空)	30/30 mm		

CSAIL TECHNOLOGY RS REFLOW OVEN SERIES

心海工业RS回流炉系列

| 回流炉-13温区 / Reflow oven - 13 heating zones



| 技术数据 / Technical data

外形尺寸		最大承重	5kg/m-15kg/m
长度	8350mm（4个冷却区）	轨道链速设定范围	0.2-3.0 m/min
宽度	1690mm	建议链速	0.8-1.30 m/min
正常高度 / 含灯塔高度	1608mm / 1831 mm	排风	
进板高度，可调整范围	850-1000 mm +/- 20mm	排风管数量	2x 150 mm
重量	4200KG	排风流量需求	About 400-600 m³/h
地脚数量 / 轮子数量 / 地脚直径	12/10-100mm	排风管温度	< 50 °C
最大地面承重	500kg / m²	排风管负压值范围	3 - 8 mbar
制程区域		连续工作噪音级别	< 70 dB(A)
长度	6504mm	控制软件版本	CSAIL 2.25.01
加热模块（预热区）	9	氮气系统	
加热模块（焊接区）	4	接头尺寸	外径16mm气管
底部加热模块预热区（选项）	9	接口工作压力	6-8 bar
加热隧道总长	5152mm	氮气消耗，空载状态	15m³/h
实际对流长度	4748mm	氮气消耗，满载状态	28m³/h
冷却区长度	4个冷却区顶部 / 底部配风扇 冷却长度1829 mm	低于1000PPM需要的时间	Flow rate流量>35m³/h Purity纯度< 5ppm, About15 min
温度测量	K型热电偶	高压空气系统	
加热时间	About 35 min	接头尺寸	外径12mm气管
热传导方式	100%热风对流	接口工作压力	6-8 bar
制程温度（预热 / 高温）	max.300°C/350°C/300°C/400°C（选项option）	电源条件	
可生产有效真空腔体尺寸	L455mm*W525mm	连接电源条件	3Phase+N+PE,AC380V 50HZ
传输链条轨道		每相消耗最大电流	3×110A
工作宽度使用产品支撑	60-520mm	电源消耗功率在加热条件下	115kW
使用产品支撑的工作高度	CBS 0-10mm	电源消耗功率在正常生产条件下	14-20kw
过板高度（上净空 / 下净空）	30/30 mm		

C SAIL

NO9

连续式输送干燥机

（标准型 / 无尘型 / 真空型 / 立式结构）

CONTINUOUS CONVEYOR DRYER
SCO/IR/SCO-IR SERIES

连续式输送干燥机 SCO / IR / SCO-IR系列



常规：
最高温度+200℃



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸&最高温度：+700℃

3

大特点 / Characteristic

连续式输送干燥机 SCO / IR / SCO-IR系列为非标定制设备，最高控温200℃（有效温度室温+15℃~200℃），支持可调节输送速度、连续/步进式运作及多段拼接，配备多种尺寸/输送装置和热风循环模式（水平/垂直/双面），并采用差异化温区设计的进料口与出料口，可灵活适配不同产线需求的烘焙、干燥等工艺场景。



常规-最高温度控制：200℃

有效温度可达（室温+15℃）~200℃，腔体可应用于多种产品试验及生产



连续式输送干燥机属性

连续式输送干燥机属于非标设备行列，每台机器的规划依据甲方产线要求进行设定



连续式输送干燥机的特点

- ▲输送速度可调节；▲连续式输送 / 步进式输送
- ▲可实现多段拼接式，方便转移
- ▲不同尺寸-根据产线要求定义设计
- ▲不同输送装置-根据产线要求定义设计
- ▲多种热风循环加热方式（水平/垂直/双面水平）
- ▲进料口&出料口一定距离与目标温度有一定差距

PRODUCT INTRODUCTION

连续式输送干燥机
产品介绍

「差异化温区设计，
灵活适配需求。」

Differentiated Temperature Zone, Flexible Adaptation.

| 产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		SCO	SCO-IR	IR
加热方式		热风加热	热风+红外	红外加热
性能	温度范围	(室温+15℃) ~200℃		
	温度波动度	±0.5 at 100℃ ±0.5 at 200℃		
	温度均匀度 (不含进出口特定距离)	±2%℃ at 200℃	±2.5%℃ at 200℃	±3%℃ at 200℃
	升温时间	非标性质		
结构	内部	不锈钢板		
	外部	冷轧防锈钢板，表面静电烤漆		
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料		
	加热器	镍铬合金陶瓷加热器 / 红外灯管 / 不锈钢加热器		
	空气循环器	不锈钢离心式风扇		
	进气	Ø 100mm		
	排气	Ø 100mm		
电源设施要求	电源 (根据要求提供不同电源)		AC380V 3φ	
	非标设备-每台输出功率不同 (恒温后输出功率为最大功率*1/3)			

CUSTOMER CASE

客户案例（非标案例）

SCO-10-6

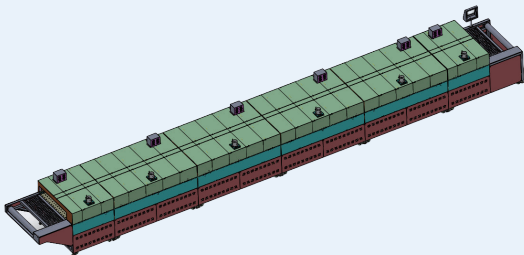


IR-11-3



产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	1100*10000*50 (43.3*393.7*1.9)
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1360*11200*1150 (53.5*441*45.2)
描述	●首段和末段长1000mm,其余四段长度各2000mm。加热段三，四，五段各安装240mm*80mm玻璃观察窗一扇。 ●AC380V 3 φ 50HZ 约40KVA ●温度范围：常温~200℃ ●六组加热段，均分六段控制 ●六段式喷流式送风 ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警（自动切加热） ●每段设备6个感温检测端子，内置防爆照明灯4支	



三维图 / Three-dimensional diagram

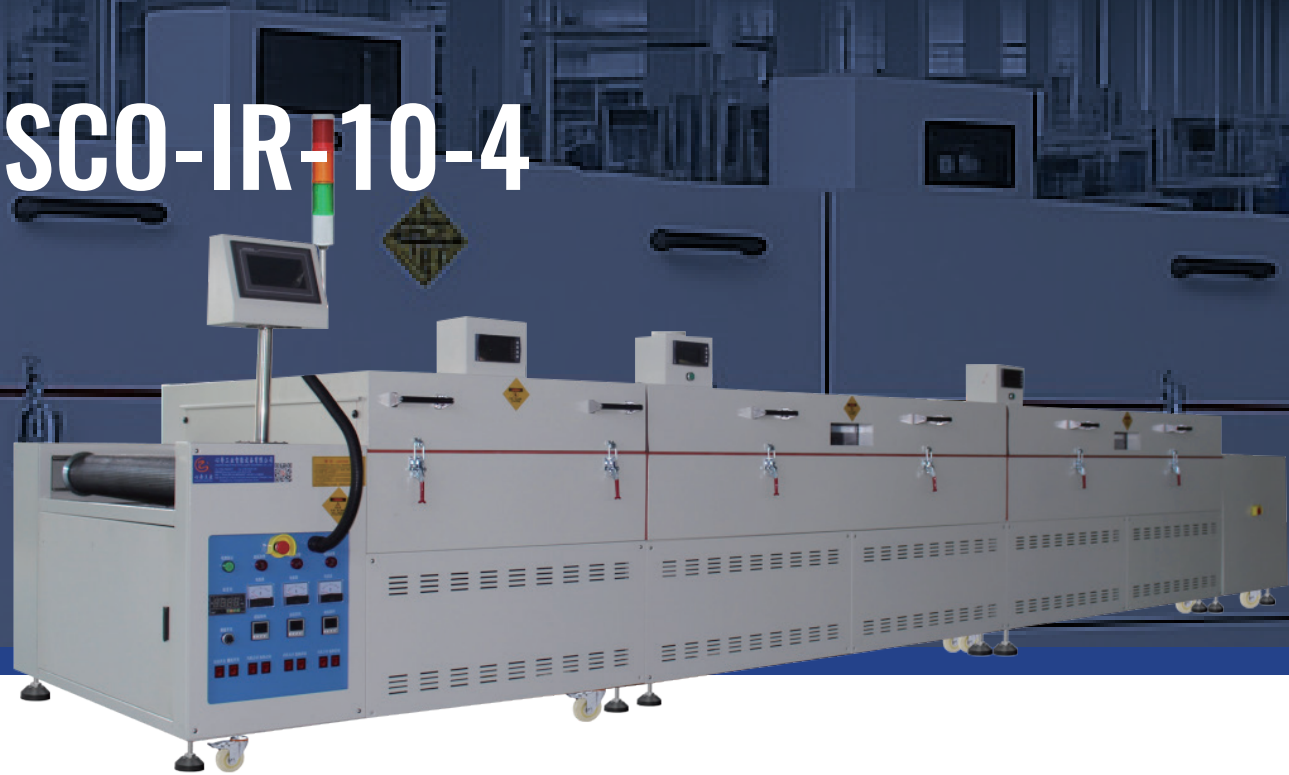
产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	1200×5000×50 (47.2*196.8*1.9)
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1750×12000×1450 (68.9*472.4*57.1)
描述	●AC380V 3 φ 50HZ 约55KVA ●温度范围：常温+15℃~200℃ ●三组加热段，均分三段控制 ●采用远红外线辐射加热器加热 ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警（自动切加热）	

CUSTOMER CASE

客户案例（非标案例）

SCO-IR-10-4



产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	1100*8000*200 (43.3*315*7.8)
W*D*Hmm(in)	外尺寸	1450*9600*1300 (57.1*378*51.1)
描述	●AC380V 3φ 50HZ 20KW ●温度范围：室温+10℃~150℃可调 ●四组加热段，均分四段控制 ●采用红外线 + 热风循环方式加热 ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警（自动切加热）	

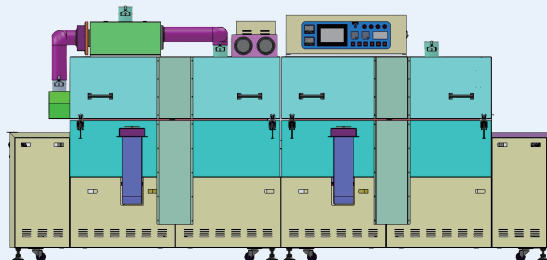
MOL-SCO-4-2

无尘-输送式干燥线



产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	500*2800*80 (19.7*110.2*3.1)
W*D*Hmm(in)	外尺寸	970*3600*1500 (38.2*141.7*59)
描述	●电源：AC(380±38)V 15KVA (50±0.5)Hz ●四段式加热温度控制 ●特殊风道设计，热风循环加热 ●高温高效过滤器，洁净等级Class100级 ●超温保护 ●各项异常报警（自动切加热）	



3D图 / Three-dimensional diagram

CUSTOMER CASE

客户案例（自动化案例）

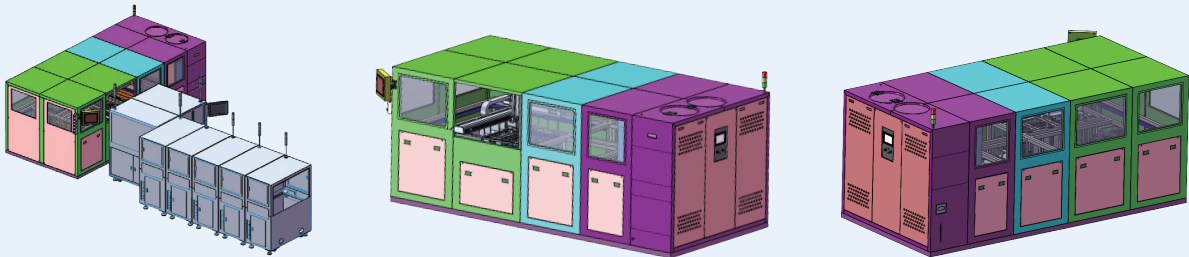
XZHT-6800

温湿度全自动固化机



产品参数 / Product parameters

描述	1.温度范围：0℃~+50℃ 2.湿度范围：20%-95%RH(AT +20℃~+40℃) 3.温度波动度：±0.5℃ 4.温度均匀度：±3℃ 5.湿度偏差：±5%RH	6.升降温速率：+20~+50℃，约25min / 从+50~20℃，约15min 7.风速：1.7~2.5m/s 8.功率：约8.5Kw 9.电源：380V±10%V:50Hz
	(以上指标均在环境温度≤25℃，常压，空载、无负荷条件下、距箱体内壁1/6空间内测试测得)	



三维图 / Three-dimensional diagram

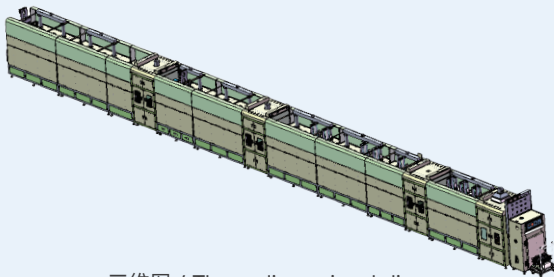
SC0-5-32

在线式聚合线



产品参数 / Product parameters

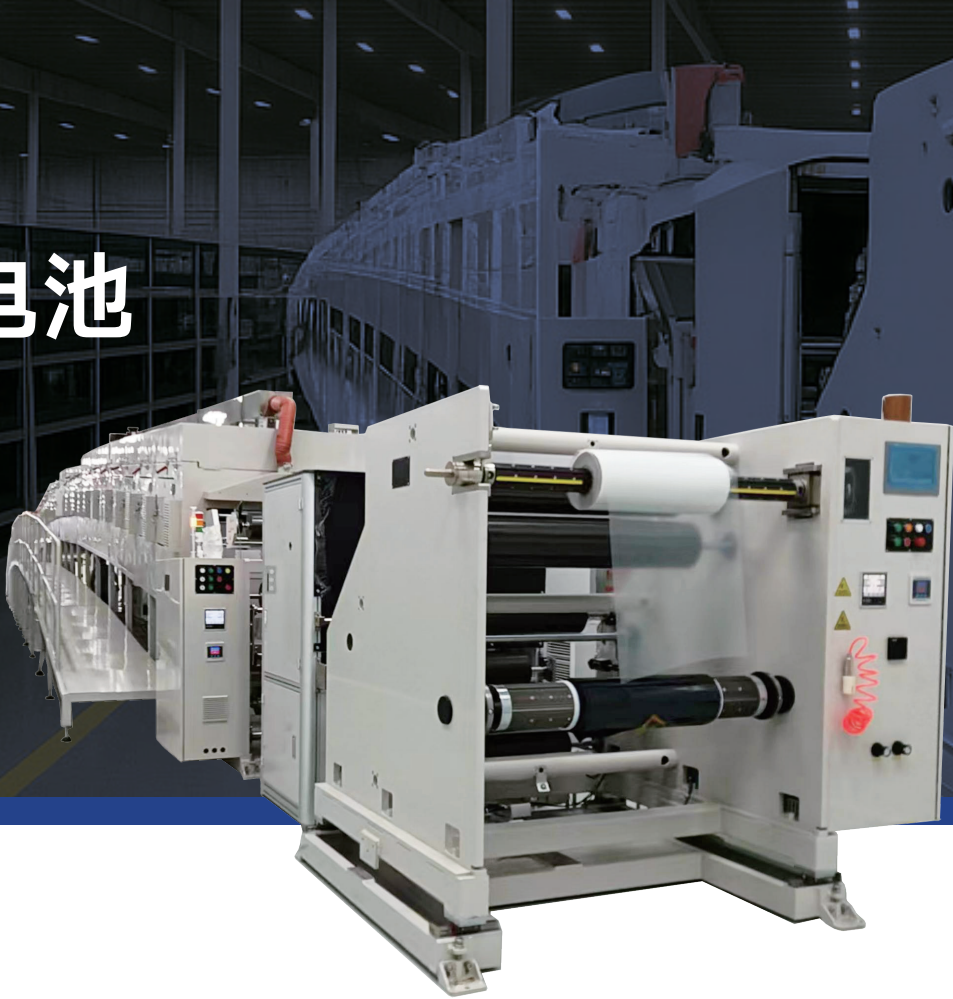
尺寸 W*D*Hmm(in)	内尺寸	660*17200*420 (25.9*676.3*16.5)
	外尺寸	1350*20000*1850 (53.1*787.4*72.8)
描述	1.AC (380±38) V 124KVA (50±0.5) Hz 2.温度范围：a. 聚合前段常温~100℃ b. 聚合中段常温~200℃ c. 聚合后段常温~250℃	3.温度均匀度：a. 40℃,60℃,85℃时温差±1.5℃ b.105℃,125℃,165℃,210℃，时温差±5℃ 4.温控系统：TFT液晶显示，1024*600分辨率，传感器万能输入，100ms采样周期，进口PID模块，0.1%控制精度



三维图 / Three-dimensional diagram

CUSTOMER CASE
客户案例（自动化案例）

氢能源电池
碳纸高温烧结
输送式干燥机



SCO-5-32
连续式真空充氮干燥机

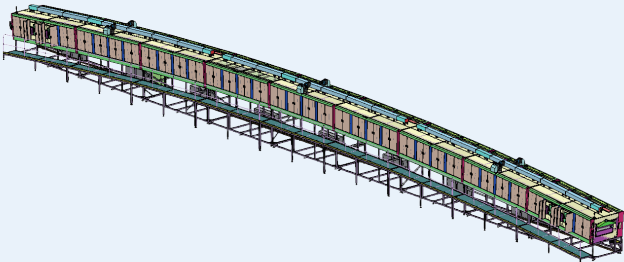


产品参数 / Product parameters

产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	1100*45000*800 (43.3*1771.6*31.4)
W*D*Hmm(in)	外尺寸	2770*45000*3860 (109*1771.6*151.9)
描述	●AC (380±38) V 750KVA (50±0.5) Hz ●温度范围：常温+15℃~400℃ ●5米一组加热段 ●9组加热段 ●36个独立控稳点 ●温度均匀度±5℃（进出料口1m范围除外） ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警（自动切加热）	

描述	●常温+15℃~150℃ ●腔体小车定位精度：±2mm ●干燥恒温腔体真空度：≤10Pa ●干燥破真空吸附网：磁力 > 6000GS ●密封阀门门泄漏率：≤0.1pa/L/S ●温度稳定均匀度：±2℃ ●温度精度：±0.1℃ ●温度精度：±0.1℃ ●干燥舱真空度：10-100Pa ●回流舱真空度：-0.9MPa。 ●工艺流程：上料→正负极检测及纠正→常温测试产品的容量、损耗、ESR等。→-55℃下保持一段时间，并测试产品的容量、损耗、ESR、LC等→常温下保持一段时间，并测试产品的容量、损耗、ESR、LC等→125℃下保持一段时间，并测试产品的容量、损耗、ESR、LC等→常温下保持一段时间，并测试产品的容量、损耗、ESR、LC等→ 不良品分别排出，良品下料到周转箱中
----	--



三维图 / Three-dimensional diagram

CUSTOMER CASE

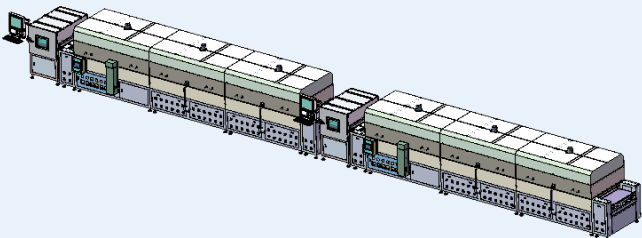
客户案例（自动化案例）

自动真空灌胶固化线
(卧式)



产品参数 / Product parameters

尺寸 W*D*Hmm(in)	整体尺寸	1350*16000*1600 (53.1*630*63)
	灌胶机尺寸	1200*1200*1400*2 (47.2*47.2*55.1)*2
	连续式输送干燥机尺寸	1350*6800*1600*2 (53.1*267.7*63)*2
描述	●设备构成：真空灌胶机*2 + 连续式输送干燥机*2 ●手动和自动控制 ●工艺流程：对接先导LD522 组装机成品下料 → 第一次灌胶→ 进烘干机烘干 → 第二次灌胶 → 进烘干机烘干 → 产品下料上成测机 ●各项异常报警，检测报警、报警显示和报警信息备份保存功能(记录报警的时间和内容)，方便维护跟踪。 ●产品合格：温差：80±3℃, 注胶精度±3% 正品率≥99%。	



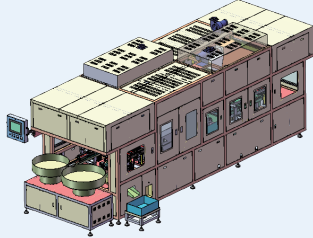
三维图 / Three-dimensional diagram

XZA-9-6-200℃
全自动浸锡清洗干燥线



产品参数 / Product parameters

尺寸 W*D*Hmm(in)	内尺寸	390*1040*180 (15.3*40.9*7.1)
	外尺寸	1600*5400*2100 (63*212.6*82.6)
描述	●电源：AC(380±38)V 24KVA(50±0.5)Hz; ●结构组成： 1.设备由振动盘、夹具、三轴机械手(上下料)、浸锡线、三轴机械手(中转)、清洗烘干线及电控部分组成 2.浸锡线包含链条轨道输送系统、上料工位、助焊剂含浸工位、浸锡工位、刮液装置、冷却中转工位等 3.清洗烘干线包含链条轨道输送系统、酒精超声波清洗机、纯水超声波清洗机、风刀吹水装置；隧道式热风干燥机等 ●超温保护 ●各项异常报警（自动切加热）	



三维图 / Three-dimensional diagram

VERTICAL - CONTINUOUS CONVEYOR DRYER VCO/VIR/VCO-IR SERIES

立式-连续式输送干燥机VCO/VIR/VCO-IR系列



常规:
最高温度+200°C

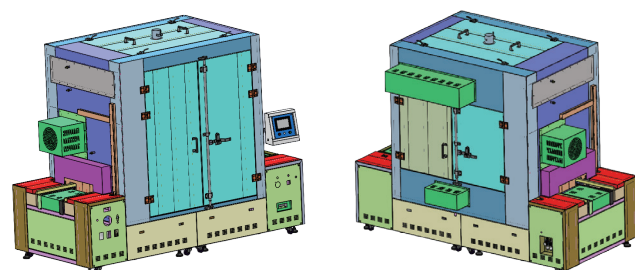


非标定制服务:
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸&最高温度: +700°C

VCO/VIR/VCO-IR



三维图 / Three-dimensional diagram



3

大特点 / Characteristic

立式-连续式输送干燥机VCO/VIR/VCO-IR系列为非标定制设备, 采用热风/红外或复合加热方式, 配备可调节输送速度与"几"字形轨道设计, 有效控温范围涵盖室温+15°C, 兼具小体积占地、柔性化产线适配及多品类物料干燥处理功能。



常规-最高温度控制200°C

有效温度可达 (室温+15°C)
~200°C, 腔体可应用于多种
产品试验及生产



立式-连续式
输送干燥机属性

立式-连续式输送干燥机属
于非标设备行列, 每台机器
的规划依据甲方产线要求进
行设定



立式-连续式
输送干燥机的特点

- ▲输送速度可调节
- ▲长度缩减, 节省场地利用空间
- ▲不同尺寸-根据产线要求定义设计
- ▲呈"几"字形输送轨道
- ▲加热方式: 热风/红外/热风+红外

PRODUCT INTRODUCTION

立式-连续式输送干燥机VCO/VIR/VCO-IR系列
产品介绍

产品多维解析 / Multidimensional analysis of products

型号		VCO	VCO-IR	VIR
加热方式		热风加热	热风+红外	红外加热
性能	温度范围	(室温+15℃) ~200℃		
	温度波动度	±0.5 at 100℃ ±0.5 at 200℃		
	温度均匀度 (不含进出口特定距离)	±2%℃ at 200℃	±2.5%℃ at 200℃	±3%℃ at 200℃
	升温时间	非标性质		
结构	内部	不锈钢板		
	外部	冷轧防锈钢板，表面静电烤漆		
	保温层	硅酸铝陶瓷保温材料		
	加热器	镍铬合金陶瓷加热器 / 红外灯管 / 不锈钢加热器		
	空气循环器	不锈钢离心式风扇		
	进气	∅ 100mm		
电源设施要求	排气	∅ 100mm		
	电源	AC380V 3φ		
		非标设备-每台输出功率不同 (恒温后输出功率为最大功率*1/3)		

CUSTOMER CASE

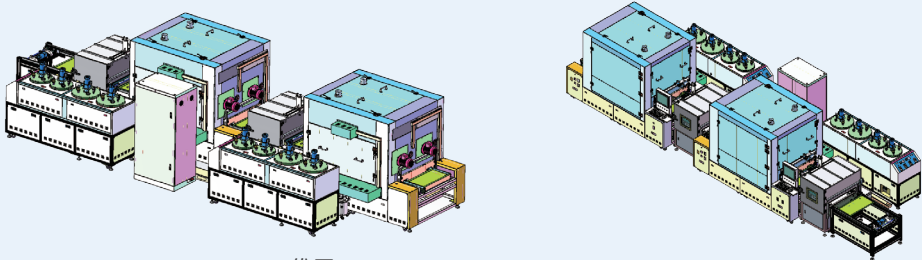
客户案例

全自动真空灌胶固化线
(立式)



产品参数 / Product parameters

尺寸 W*D*Hmm(in)	整体尺寸	1550*9200*1950 (61*385.8*76.7)
	灌胶机尺寸	1550*1200*1500*2 (61*47.2*59)*2
	干燥炉尺寸	1550*2200*1950*2 (61*86.6*76.7)*2
	真空灌装机	1250*1200*1500 (49.2*47.2*59)
描述	1.AC (380±38V (50±1) Hz 2.实验环境温度：常温0~40℃	3.由两台全自动真空灌胶机和全自动干燥机组成 4.干燥机温度范围：常温+15℃~150℃

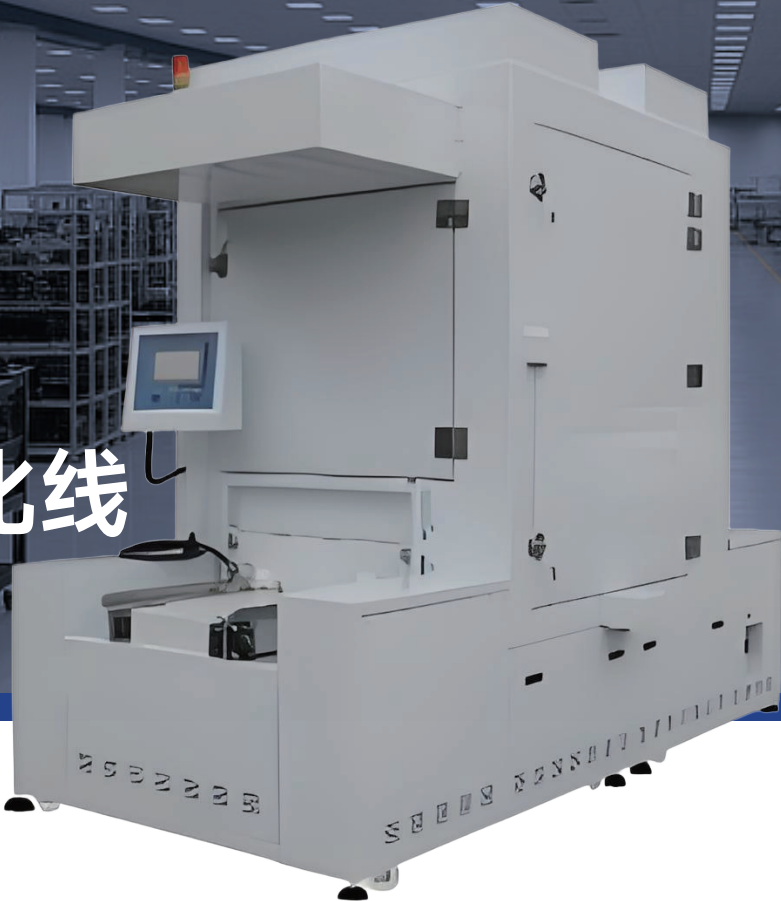


三维图 / Three-dimensional diagram

CUSTOMER CASE

客户案例

全自动
真空充氮固化线
(立式)

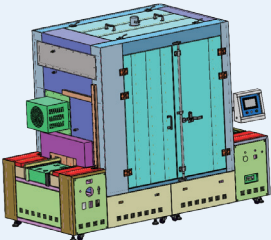
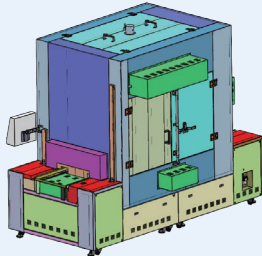


VCO-38-30
全自动无尘
热风干燥线
(立式)



产品参数 / Product parameters

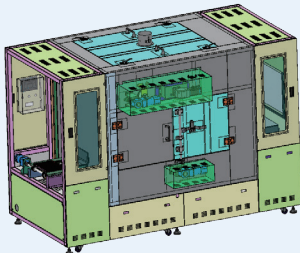
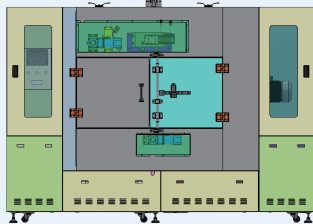
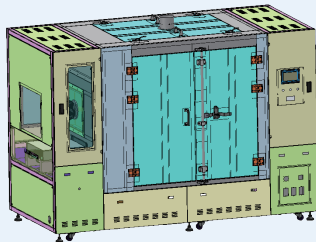
尺寸 W*D*Hmm(in)	内尺寸	800*850*1200 (31.5*33.4*47.2) (炉内输送循环机构分左右2部分, 上下各10层, 共计20层。)
	外尺寸	2600*1160*2500 (102.3*45.6*98.4)
描述	●电源 AC(380±38)V 10KVA(50±0.5)Hz ●温度范围: RT+15°C ~ Max100°C ●常用温度: 60°C, 炉内恒温20分钟以后温度均匀度±3°C (恒温区空炉测试) ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警 (自动切加热)	



三维图 / Three-dimensional diagram

产品参数 / Product parameters

尺寸 W*D*Hmm(in)	内尺寸	1000*1450*1350 (39.3*57.1*53.1) (炉内输送循环机构分左右2部分, 上下各15层, 共计30层。)
	外尺寸	1700*2850*2200 (66.9*112.2*86.6)
描述	●电源 AC380V 50HZ 6KVA ●温度范围: 室温+10°C~150°C ●温度均匀度: 50°C±2°C (恒温30分钟后空载测试) ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警 (自动切加热) ●不锈钢链条/塑料材质链条输送 ●步进式输送 ●无尘等级: class100	



三维图 / Three-dimensional diagram

C SAIL

10

正负压力固晶炉

DUAL PRESSURE DIE BONDING OVEN VNPCO SERIES

正负压力固晶炉VNPCO系列

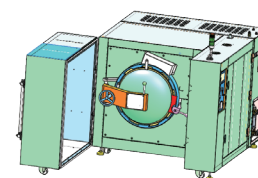
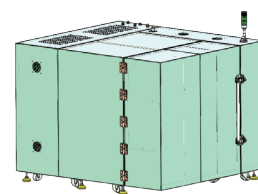
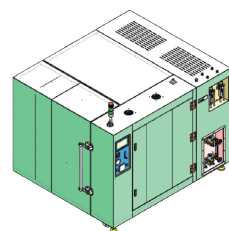


常规：
最高温度+200°C



非标定制服务：
(根据客户产线要求提供定制)

VNPCO



三维图 / Three-dimensional diagram

5

大特点 / Characteristic

正负压力固晶炉VNPCO系列采用双叠层门设计实现高安全性与整洁外观，配置室温+15°C~200°C宽域精准控温系统（波动 $\leq \pm 2\%$ °C），搭载水平热风+特殊风路组合加热技术，专用于半导体点胶后固晶除泡等精密工艺，兼具高效节能与复杂环境适应性。



常规-最高温度
控制：200°C

有效温度可达（室温
+15°C）~200°C，腔
体可应用于多种产品
试验及生产



双叠层门设计

外观整洁
高安全性



温度均匀性

温度均匀性 $\pm 2\%$ °C



热风系统

水平送风方式
特殊风路设计
加热温度均匀



适用范围

半导体点胶后
固晶除泡专用,等..

CUSTOMER CASE
客户案例

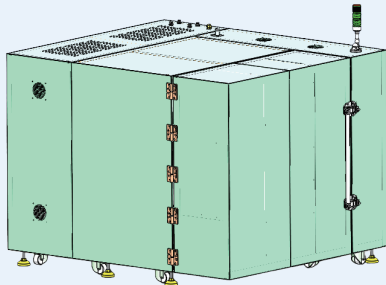
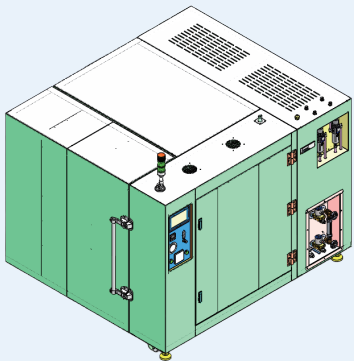
PCO-600

正压固晶炉

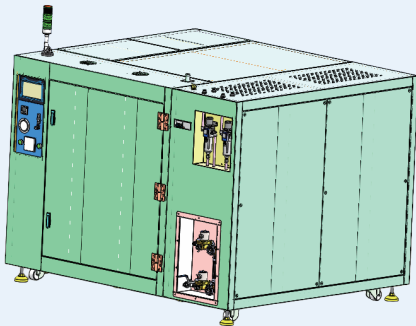
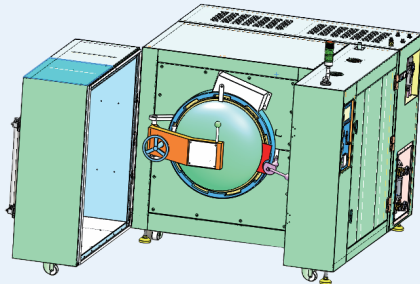


产品参数 / Product parameters

描述	▲腔内可承受10公斤正压	▲压力调节阀/泄压阀	▲数显压力表	▲高压报警	▲安全门保护（门未关紧，无法加压，未至常压，无法开门）	▲手动/自动泄压组合
----	--------------	------------	--------	-------	-----------------------------	------------



三维图 / Three-dimensional diagram



三维图 / Three-dimensional diagram

CUSTOMER CASE
客户案例

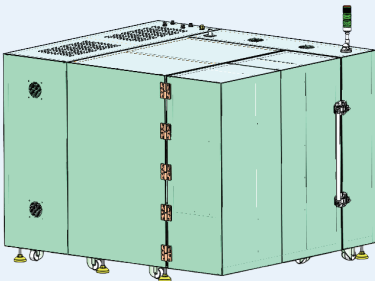
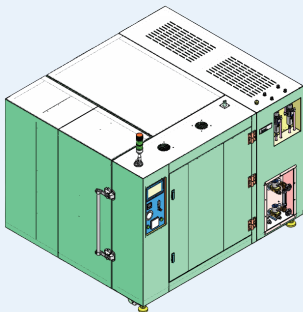
VNPCO-800

无尘正负压力固晶炉

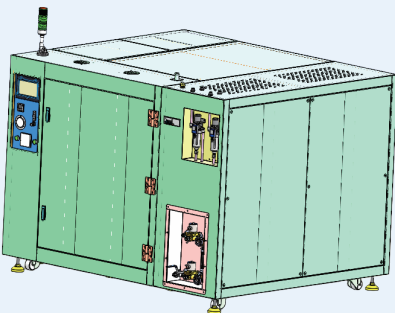
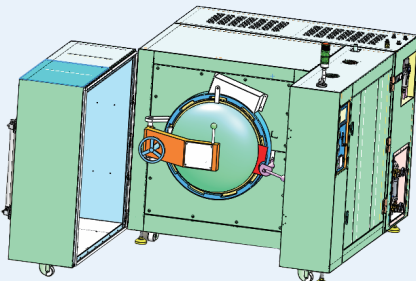


产品参数 / Product parameters

尺寸 W*D*Hmm(in)	内尺寸	直径800*深度600 (Diameter:800 * Depth:23.6)	
	外尺寸	1580*1800*1540 (62.2*70.8*60.6)	
描述	●正压系统：▲腔内可承受10公斤正压 ▲压力调节阀/泄压阀 ▲数显压力表 ▲高压报警 ▲安全门保护 (门未关紧，无法加压，未至常压，无法开门) ▲手动/自动泄压组合		●负压系统：▲真空范围：-0.090~0.1mpa ▲抽气速率：8L/S ▲真空度≤133pa ▲渗漏率≤0.001pa/L/S ●无尘等级100class ●全自动水冷装置 ●全自动充氮装置 ●预约开停机



三维图 / Three-dimensional diagram



三维图 / Three-dimensional diagram

C SAIL

11

老化设备

AGING EQUIPMENT LSCO SERIES

老化设备LSCO系列



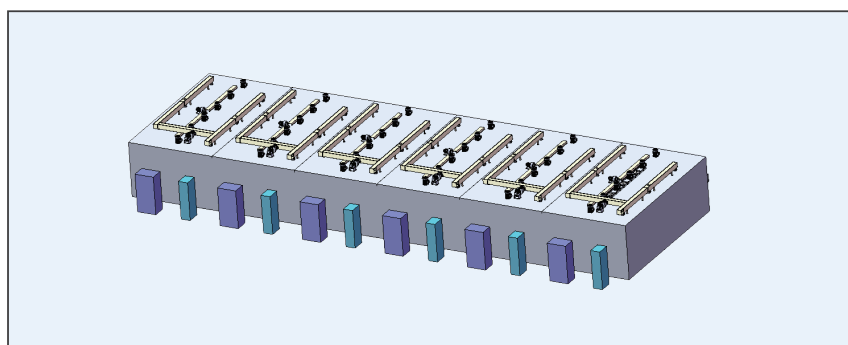
常规:
RT+10°C ~ +120°C



非标定制服务:
(根据客户产线要求提供定制)
不同尺寸&最高温度: +200°C

LSCO

三维图 / Three-dimensional diagram



3

大特点 / Characteristic

老化设备LSCO系列采用非标定制设计，集成6套独立风循环系统与智能温控模块，实现RT+10°C~120°C宽域环境模拟，支持现场库板拼装与柔性尺寸扩展，满足产线级高温老化测试需求。



常规-最高温度控制: 120°C

温度范围: RT+10°C~+120°C



老化房属性

老化设备是一种重要的测试设备，可用于测试各种电子产品的可靠性，广泛应用于电子工业、航空仪器、汽车电子、通信设备等领域。可有效提高产品质量、减少产品故障率。

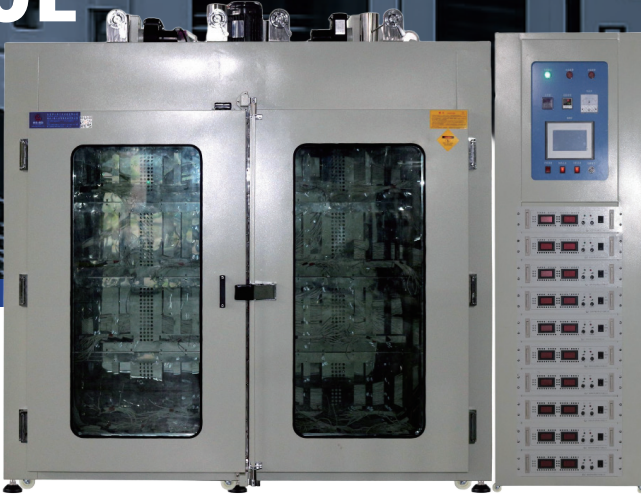


老化房的特点

- ▲分体式库板拼装结构，现场库体组装
- ▲将试验箱箱体、风循环系统、加热系统、控制系统等部件与库体进行对接组成完整的设备
- ▲不同尺寸-根据产线要求定义设计
- ▲单个老化房共计6套风循环驱动

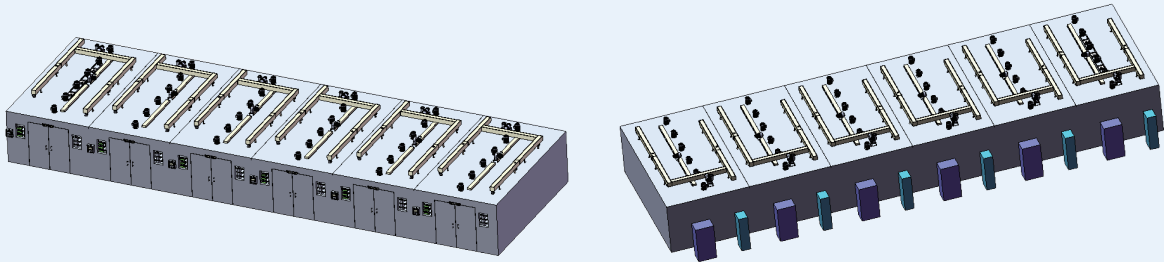
LSCO-46-3D-6AT

LSCO-DFM-2160L -2D-1C-120°C



产品参数 / Product parameters

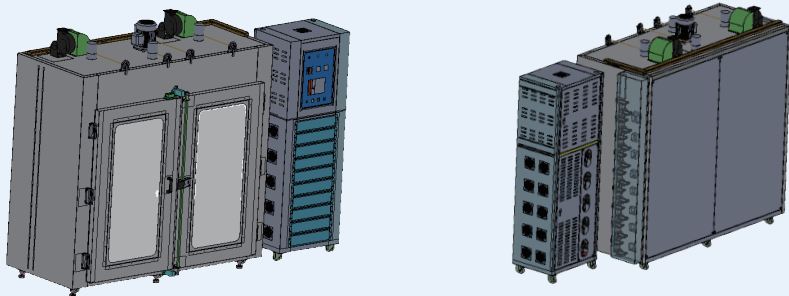
尺寸	子老化房尺寸: 3300*6400*2000 (130*252*78.7)	
W*L*Hmm(in)	尺寸根据客户需求进行非标定制	
描述	●每个老化房顶部深度方向布置4条风管,深度方向布局与老化车的通风位置一致,有利于提高老化房的温度均匀性和保证产品老化温度的一致性。 ●自动恒温 ●超温保护 ●各项异常报警 (自动切加热) ●左右水平送风	



三维图 / Three-dimensional diagram

产品参数 / Product parameters

尺寸	内尺寸	1800×800×1500 (70.8*31.5*59)
	外尺寸	设备外尺寸: 2120×944×2256 (83.4*116*88.8) 直流电源机箱尺寸: 680×750×2010 (26.7*29.5*79)
描述	●自动恒温 ●超温保护 ●适用于电子电气元件, IGBT, 摄像头模组, 手机屏, 车载电脑等产品的高温老化测试 ●各项异常报警 (自动切加热)	



三维图 / Three-dimensional diagram

CUSTOMER CASE
客户案例

全自动老化测试线



产品参数 / Product parameters

尺寸 W*L*Hmm(in)	整体外尺寸	3100×10676×2865 (122*420.3*112.8)
	入料段	649.7mm (25.5)
	下料段	649.7mm (25.5)
	老化段	13411.2mm (528)
组成	入料区域+控制系统+地轨平移机构+老化测试区域+冷却区域+下料区域	
温度参数	1. Max:120℃,常用温度80℃ 2. 升温时间: 常温-80℃时需时间30分钟 (恒温区满载测试) 3. 温度均匀度: 常温-80℃时温度均匀度±3℃ (恒温区满载测试)	
动作流程	前端对接 → 上料扫码 → 检测 ↓ 下料&扫码 ← 冷却 ← 老化测试 ↓ 检测筛选 → 下料 → 工装盘回流至前端	

- 描述
- AC(380±38)V 三相四线+保护地线, (50±0.5)Hz, 110KW
 - 触摸屏+PLC
 - 自动恒温
 - 超温保护
 - 输送系统故障应急停机装置
 - 各项异常报警 (自动切加热)
 - 地轨平移机构: 上下左右, 步进式输送, 速度可调
 - 老化测试架: 老化时间12小时, 30秒出一件
 - 冷却区域: 空调机与均流分冷却罩组成, 冷却时间3小时
 - 下料区扫码测试: 正常电容下料、容量损耗异常下料、漏电流异常下料
 - 入料&下料输送系统、地轨平移机构和工装盘回输送线, 都是相互独立的输送系统

