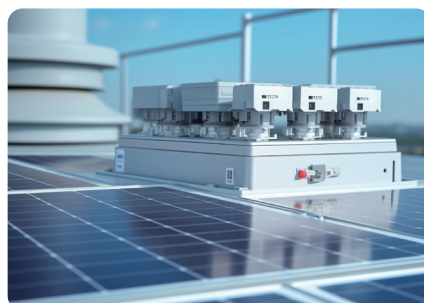


新能源行业——环境试验装备 整套解决方案供应商



巨孚儀器集團
GIANT FORCE GROUP

SINCE 1983

COMPANY PROFILE

企业简介

巨孚仪器集团于1983年成立于台湾台北，配合中国改革开放脚步于2000年在东莞建厂，2005年在苏州建厂并分别投入生产。

由于全球经济蓬勃发展，巨孚机台已随着台商、贸易商、经销商已经先行于1992年进入东南亚市场，并设立代理商，如香港、马来西亚、泰国等占有一席之地。并随着各国在环测仪器设备方面的需求，陆续在印尼、菲律宾、新加坡、南韩、越南、印度、日本等国设立代理商。厂商分散市场与生产基地、全球布局是长期趋势，所以进而进一步布局中东欧美市场，如阿拉伯联合大王国、美国、巴西、俄罗斯、土耳其等国。

集团凭借着其拥有设计和开发高品质的环境检测设备的能力，积极投入产业技术与新产品开发，可以根据产业及客户为导向的产品，满足所有可能客户的需求，再加上公司高层英明的领导及管理，坚强的团队及后盾，使得巨孚仪器公司在环测仪器设备方面深耕，这需要有独特的经验，可靠和稳定的质量才能带给所有客户们的信任及认同。所以立足台湾、放眼国际、迈进全球是巨孚公司的宗旨，未来的目标则是规划海外投资设点设厂，整合全面的专业的资源，以便协助当地的客户、代理商面对各种环测的需求及挑战，让所有跟着巨孚的合作伙伴一起成长、一起成功！

巨孚仪器集团



北京公司



台湾公司



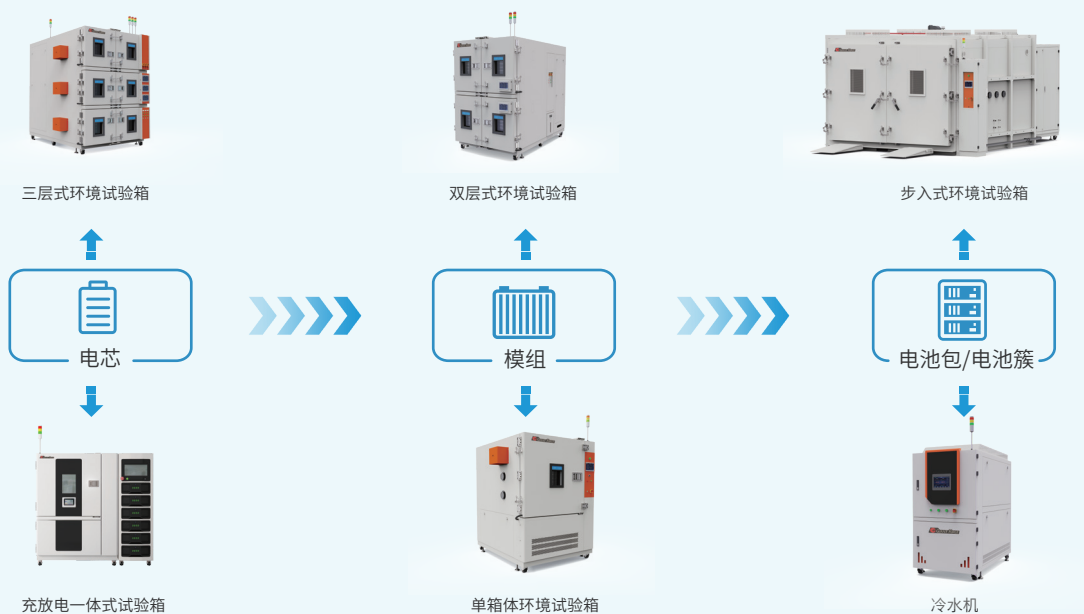
华南东莞厂



华东苏州厂



全套电池环境测试解决方案



设备符合标准

GB/T 31485-2015	电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法；
GB/T 31467-2023	电动汽车用锂离子动力电池包和系统电性能试验方法
GB/T 2423.4-2008	试验方法试验Db: 交变湿热(12h+12h循环)；
GB 38031-2020	电动汽车用动力蓄电池安全要求；
GB/T 31467-2023	电动汽车用锂离子动力电池包和系统电性能试验方法；
GB/T 36276-2023	电力储能用锂离子电池
GB/T 36972-2018	电动自行车用锂离子蓄电池
IEC 62660-3-2016	电动道路车辆用二次锂离子电池-第三部分: 安全要求
GJB 150.3A-2009	高温试验；
GJB 150.4A-2009	低温试验；
GJB 150.9A-2009	湿热试验；
ISO 12405-3	电动汽车用锂离子动力电池包和系统 第3部分: 安全性能要求；
ISO 16750-4	道路车辆电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分: 气候负荷；
IEC 60068-2-1:2007	低温试验方法Ab；
IEC 60068-2-2:2007	高温试验方法Bb；
IEC 60068-2-30:2005	交变湿热试验方法Db；
IEC 60068-2-78: 2007	恒定湿热试验方法Cab；
GB/T 5170.2-2017	电工电子产品环境试验设备检验方法 温度试验设备；
GB/T 5170.5-2016	电工电子产品环境试验设备检验方法 湿热试验设备；
UN38.3	联合国危险物品运输试验和标准手册；
UL1642	锂电池安全标准.

CONTENTS

目录



产品亮点

高效的节能设计 | 优越的控制精度 | 温度控制抗滞后算法 | 结构及防护设计 | 多种送风结构设计 | 安全防爆设计 | 消防灭火逻辑图 | EUCAR危害等级 | 智能控制面板



产品选型

单箱体环境箱 | 双层式环境箱 | 三层式环境箱 | AB箱式环境试验箱 | 充放电一体机试验箱 | 低气压试验箱
步入式环境试验箱 | 冰水冲击箱 | 循环盐雾箱系列 | 高低温液冷机 | 直冷机系列 | 预制舱系列
产品命名规则 | 产品安装



服务承诺

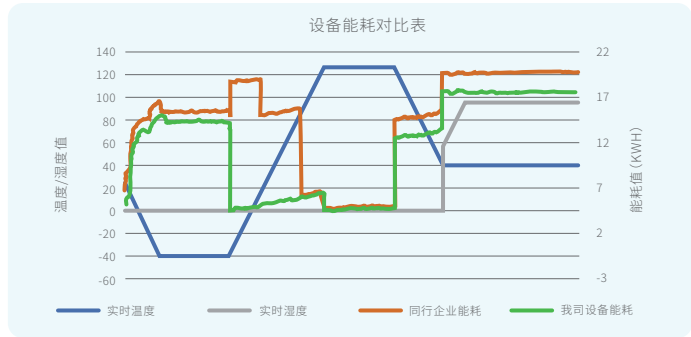
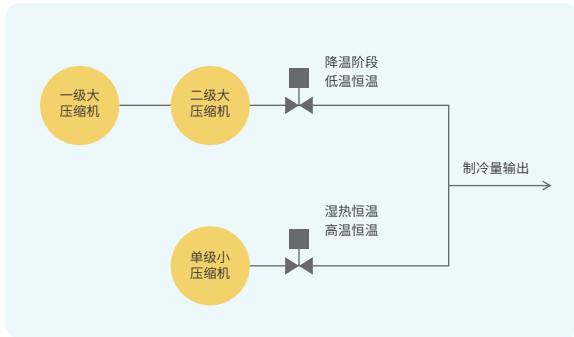
六步工作流程 | 售后服务体系

PRODUCT HIGHLIGHTS

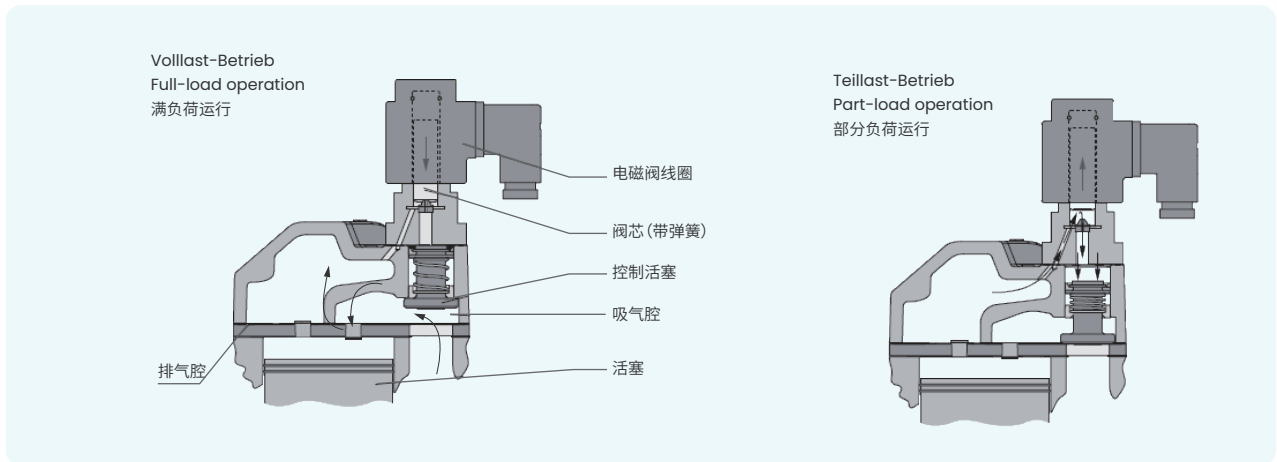
产品亮点

高效的节能设计

采用不同温域不同压缩机运转的分段降温技术,使设备的综合能耗降低30%以上。



自主研发的基于智能关闭压缩机吸气通道的调节技术,可自由控制压缩机活塞缸盖的吸气流通,此系统解决了压缩机能耗智能调节及解决压缩机频繁启停的问题,可确保制冷系统高效、长寿命运行。

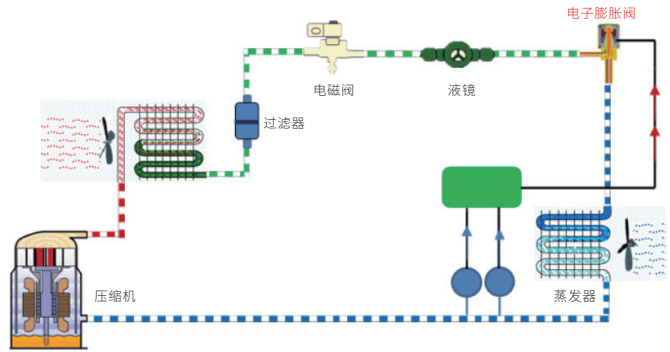


压缩机缸数	调节缸数	冷量调节范围	调节方式
4缸机	2	10%~100%	无级调节
4缸机	1	50%~100%	分级调节
6缸机	3	10%~100%	无级调节
6缸机	2	33%~66%~100%	分级调节

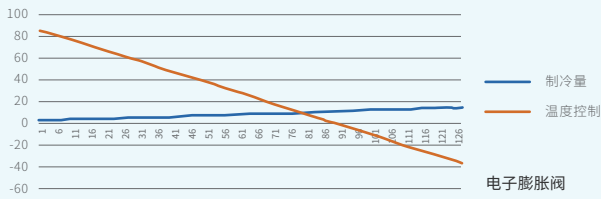
优越的控制精度

电子膨胀阀制冷技术

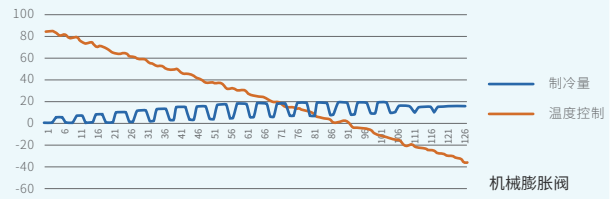
电子膨胀阀技术具有控制精度高、调节范围大、响应时间快等优势。通过模拟量信号，可精确控制制冷量。



制冷量与温度控制精度

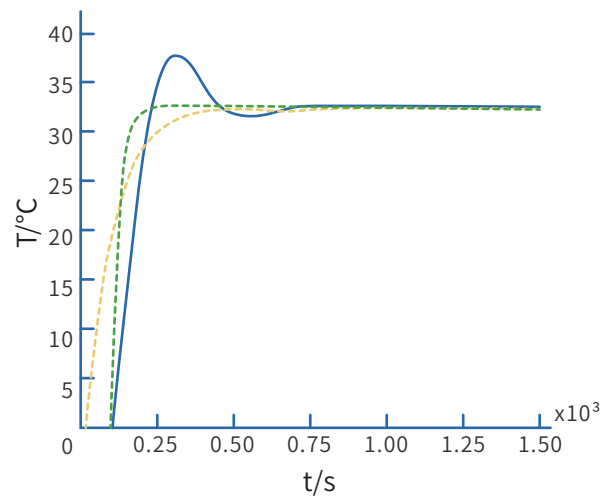
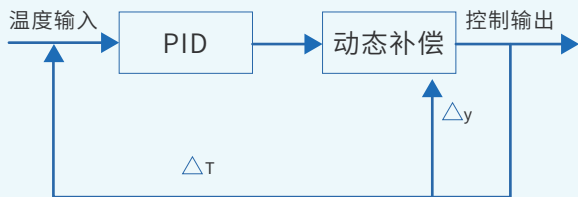


制冷量与温度控制精度



温度控制抗滞后算法

通过建立准确的预测模型，可预测未来一段时间内的温度变化趋势，实时反馈机制可实现对温度的快速响应和精确控制。



常规PID过冲曲线

带抗滞算法的PID曲线

常规PID滞后曲线

结构及防护设计

设备电控防护达到IP54等级

设备的电控部分及接线端口均进行了防护设计,使其具备IP54级的防尘防水能力,即使处在尘埃及喷淋的环境下,设备依然可以长时间稳定运行。



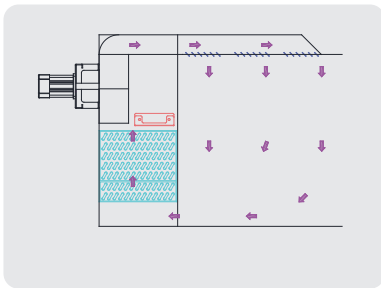
电磁干扰抑制设计

环境试验设备在集成过程中,EMC问题已经成为故障的主要原因;我公司设备采用远离、隔离、屏蔽、接地、数字信号传输及采用特殊材料等措施以保证控制系统的抗干扰能力,确保测试数据的准确性、重复性。

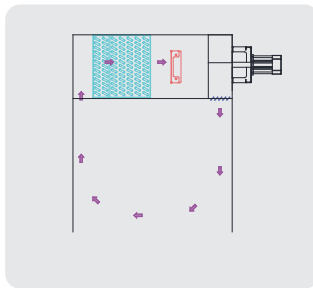


多种送风结构设计

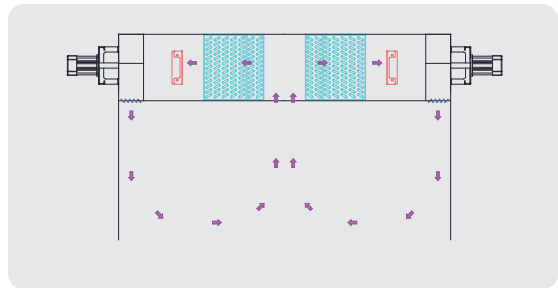
为了应对电芯测试温度高均匀的要求,我公司开发三种风道结构,经过实测验证,电芯表面温度均匀度达到 0.2°C 以内。



天井送风结构



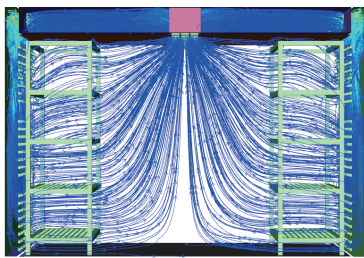
水平送风结构



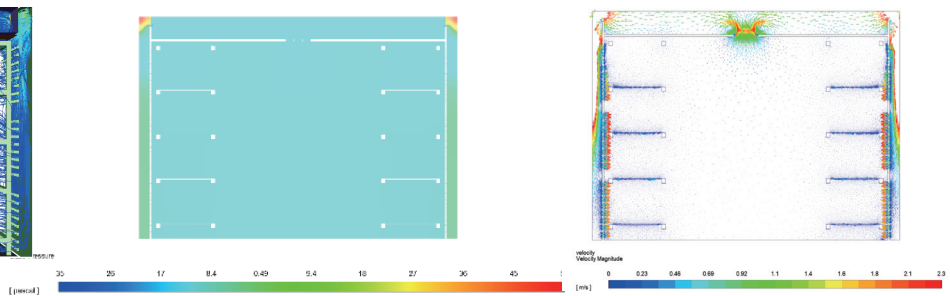
双螺旋送风结构

流体仿真技术

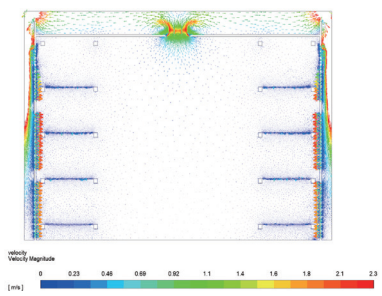
对设备的叶轮、风道结构件进行设计建模,通过流体仿真CFD软件,对模型进行多面体网格划分,并对局部进行加密处理,使仿真模型能够捕捉到细小的参数变化,采用k-e方程进行计算,并提取计算结果进行分析;通过超高的仿真技术来优化设备的结构设计,以达到超高的箱体温度均匀度。



温场三维图

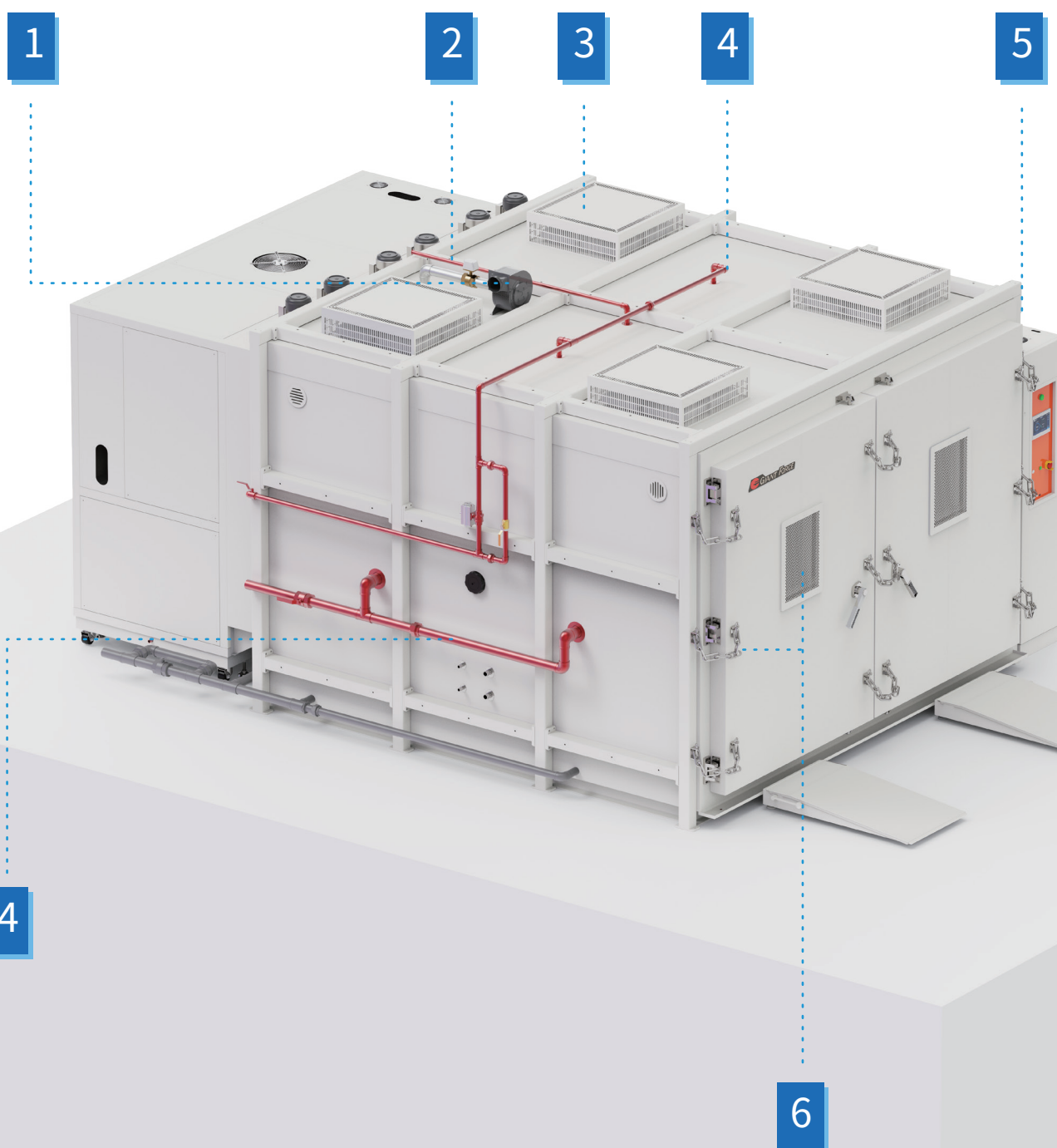


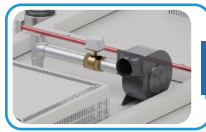
风压矢量图



风速矢量图

安全防爆设计





1

强排风机

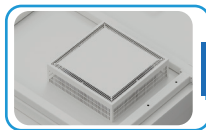
手动或自动控制进行排气,快速大量引进新鲜空气,将环境舱内的有害气体排出。



2

气体灭火

配备七氟丙烷或全氟乙酮灭火装置,附自动控制及手动控制系统。



3

泄爆口

- ①当舱内测试品产生爆炸时,泄压装置能有效的释放压力;
- ②保护测试设备,不受突压而损毁;
- ③保护人员。



4

消防喷淋灭火和注水灭火

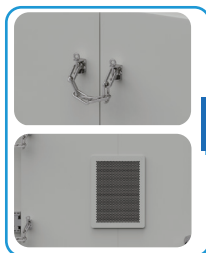
电池包出现起火时,危险级为火灾危险等级5级,火灾发展速度快,扑灭比较困难,因此根据电池防爆舱火灾危险性及其特点,除了配备气体灭火外,再配备喷淋灭火和注水灭火二套消防安全设计。



5

声光报警器

通过声音和各种光来向人们发出示警信号的一种报警信号装置。



6

防爆铰链和防爆框

- ①当舱内测试品产生爆炸时,保护箱门不会被弹开;
- ②保护环境舱;
- ③保护人员。



7

箱体绝缘(电芯环境箱)

舱体内壁喷涂铁氟龙涂层,有效提高设备耐高温和抗腐蚀性能。

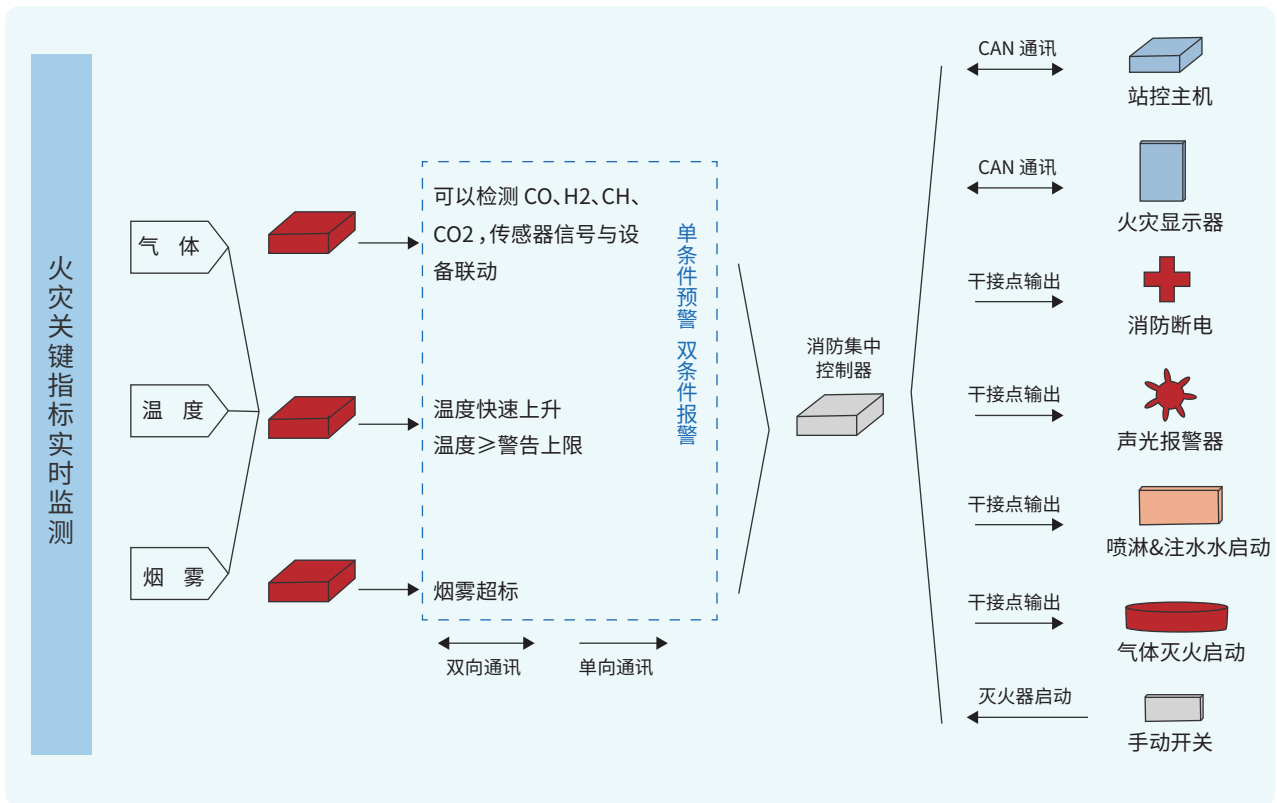


8

舱内视频监控

监视试件在做试验时可能出现的突发状况。

消防灭火逻辑图



- 1.消防控制器能够存储数据，记录异常数据，同时具备声音消除功能。
- 2.接受探测器信号，通过算法判断是否有火灾隐患或者已经发生火灾，执行分级消防策略。
- 3.消防控制器能够输出信号给声光报警器、放气指示灯等消防预警装置，预警装置具备远程操作功能。
- 4.消防控制器能够依据探测器信号，启动对应区域的消防灭火装置。
- 5.消防控制器能够接受监控中心，站控的启动信号，远程启动消防灭火，并具备手动启动消防的功能。



消防控制器



柜式气体灭火装置



复合型探测器



消防专用控制器

EUCAR危害等级

危险等级	EUCAR描述	严重程度分类和影响标准	安全选配配件
0	无变化	没有功能损失	1.声光报警
1	被动保护	没有损坏或伤害,更换或者重启保护装置可以重新使用	1.声光报警
2	不可逆转的缺陷/损坏	没有伤害,但是储能系统受损,功能缺失,需要更换或者维修	1.声光报警
3	泄漏(质量变化 < 50%)/开启	储能系统漏液或者开启,质量变化小于电解液量的50%	1.光声报警 2.气体检测 3.排气风机
4	臃胀漏液/开启	储能系统漏液或者开启,质量变化大于电解液量的50%	1.光声报警 2.气体检测 3.排气风机 4.泄爆口
5	起火(SAEJ2464为6)	没有破裂,没有爆炸(没有电池零件飞出)	1.光声报警 2.气体检测 3.烟雾检测 4.排气风机 5.泄爆口 6.消防灭火(喷淋/注水) 7.气体灭火
6	破裂(SAEJ2464为5)	没有爆炸(有电池零件飞出)	1.光声报警 2.气体检测 3.烟雾检测 4.排气风机 5.泄爆口 6.消防灭火(喷淋/注水) 7.气体灭火 8.防爆铰链
7	爆炸	爆炸(电池完全肢解)	1:光声报警 2:气体检测 3.烟雾检测 4:排气风机 5:泄爆口 6:消防灭火(喷淋/注水) 7.气体灭火 8.防爆铰链 9.防爆结构

智能控制面板

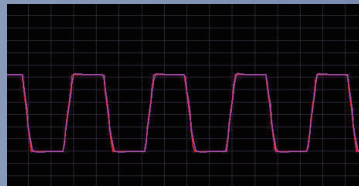
7寸或10寸LED液晶触摸屏,分辨率高达800*480px,65535真彩色;以PID方式控制SSR,自带127+个程式,最大32000次循环,内置超大存储空间,自动调节亮度,触摸交互式参数输入,方便多达36种的输出,支持远程控制和智能互联。



USB RS485 RJ45 RS232 CAN



支持主流通讯接口



优异的控制精度



手机APP远程监控



主界面

简洁、易操作，功能齐全；模块化功能的图标，使操作人员一目了然



状态监控界面

试验过程中可实时显示温度、湿度、运行时间等重要参数



权限管理界面

用户可随意定义设备的操作权限，符合实验室管理要求



详细监控界面

除了主要参数外，还对系统的所有控制点状态进行了显示



功能与操作界面

软件具有定值及程式运行模式，且可以设定试验完成后自动回常温功能



程序设定界面

用户可根据测试条件自定义测试程序



数据管理界面

测试数据可实时曲线显示，用户可随时对数据进行查询及管理



通讯设置界面

控制系统支持RS232、RS485、LAN、CAN等多种通讯接口

单箱体式环境试验箱

SINGLE-BOX ENVIRONMENTAL TEST CHAMBER

产品用途

适用于电池单体、模组的充放电试验及湿热循环试验。



高带载均匀度



高效节能



产品通用性强



消防安全等级高

选型表

型号Model		ETH - (单箱体环境试验箱系列)														
		64 0°C/-40°C/-70°C			150 0°C/-40°C/-70°C			225 0°C/-40°C/-70°C			408 0°C/-40°C/-70°C			1000 0°C/-40°C/-70°C		
工作室容积		64L			150L			225L			408L			1000L		
性能	温度范围	H:0~+100°C														
		L:-40~+100°C														
		U:-70~+100°C														
	温度均匀度	≤2.0°C														
	温度波动度	±0.2°C~±0.3°C														
	温度偏差	±1.0°C~±1.5°C														
	湿度范围	10%~98%														
	湿度均匀度	≤±3% (空载)														
	湿度波动度	≤±2.0%RH														
	湿度偏差	+2.0/-3% RH (>75%RH)														
	带载能力	≥1000W	≥1500W			≥2000W			≥2500W			≥3000W				
	升温速率	2~3°C/min														
降温速率	1~2°C/min															
内箱尺寸 (mm)	宽 W	400			500			500			600			1000		
	高 H	400			600			750			850			1000		
	深 D	400			500			600			800			1000		
外箱尺寸 (mm)	宽 W	850			950			950			1050			1450		
	高 H	440			1500			1650			1750			1950		
	深 D	976			1050			1100			1300			1500		
设备功率 (KW)	5	5	6	3	6	6	3.5	6.5	8.5	4.5	7.5	9.5	5.5	10.5	10.5	
重量 (KG)	250	280	300	330	350	380	350	380	450	450	480	500	730	780	850	
箱体材料	外箱	优质冷轧板，表面静电粉体烤漆，颜色为标准色（客户可指定）														
	内箱	SUS304 不锈钢板，内胆整体全满焊焊接而成														
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度≥100mm，阻燃等级 B2														
	观察窗	带电子除雾膜发热防汗的多层玻璃视窗，并防止结露														
	门锁	安全门锁														
噪音	≤75dB															
制冷剂	环保制冷剂 R404A/R23															
制冷系统	制冷系统配件均选用知名品牌，压缩机：谷轮、比泽尔、泰康，电磁阀&膨胀阀：丹佛斯															
冷却方式	风冷/水冷（可选）															
控温方式	平衡调温控制系统															
控制系统	7~10寸彩色触摸屏智能模糊控制器															
控制面板	温（湿）度控制触摸显示屏、启动开关、蜂鸣器															
标准配置	1.引线孔（硅胶塞），2、样品架，3、视窗灯，4、移动脚轮（配肢杯）															
网络连接	可通过专业软件连接到以太网，通过网络可以做远程控制及远程协助，也可以通过网络采集试验数据，可同时控制多台设备															
使用环境	1、环境温度：5~35°C，2、大气压：80~106KPa，3、无振动地面，4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射															
电源	380V AC (±10%) 50Hz (±0.5)，三相五线															
保护装置	1、加热器超温保护开关，2、加热器过流断路器，3、循环风扇过流保护，4、压缩机高压保护，5、压缩机过热保护，6、压缩机过流保护，7、过电压欠逆相保护，8、漏电保护，9、缺水保护															
安全装置	标配：安全门锁、防爆铰链和防爆框，泄爆口，强排风机、声光报警器 选配：可燃气体监测、气体灭火、消防喷淋灭火和注水灭火、舱内视频监控、箱体绝缘															

双层式环境试验箱

DOUBLE-LAYER ENVIRONMENTAL TEST CHAMBER

双层式试验箱主要用于动力电池模组、电芯、大型电工电子及其他产品、零部件及材料进行高低温试验或恒定试验,模拟温度变化条件下对产品、零部件及材料进行质量及可靠性测试。



高带载均匀度



智能操作界面



高效节能



产品通用性强



消防安全等级高

选型表

型号Model		ETH - (双层环境试验箱系列)							
		150 -40°C/-70°C		384 -40°C/-70°C		512 -40°C/-70°C		900 -40°C/-70°C	
工作室容积		150L × 2		384L × 2		512L × 2		900L × 2	
		L: -40~+150°C							
		U: -70~+150°C							
	温度均匀度	≤ 2.0°C							
	温度波动度	± 0.2°C ~ ± 0.3°C							
	温度偏差	± 1.0°C ~ ± 1.5°C							
	湿度范围	10%~98%							
	湿度均匀度	≤ ± 3% (空载)							
	湿度波动度	≤ ± 2.0% RH							
	湿度偏差	+2.0/-3% RH (>75%RH)							
	带载能力	≥ 1000W × 2	≥ 1500W × 2	≥ 2000W × 2	≥ 2500W × 2				
	升温速率	≥ 1.5°C/min (线性)							
降温速率									
内箱尺寸 (mm)	宽 W	600	800	800	1500				
	高 H	500	600	800	600				
	深 D	500	800	800	1000				
外箱尺寸 (mm)	宽 W	1500	1450	1575	2100				
	高 H	1685	1885	2160	1835				
	深 D	1580	1980	1950	2430				
设备功率 (KW)		12	13	15	18	20	24	26	32
箱体材料	外箱	优质冷轧板，表面静电粉体烤漆，颜色为标准色（客户可指定）							
	内箱	SUS304 不锈钢板，内胆整体全满焊接而成							
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度 ≥ 100mm，阻燃等级 B2							
	观察窗	带电子除雾膜发热防汗的多层玻璃视窗，并防止结露							
	门锁	安全门锁							
噪音		≤ 75dB							
制冷剂		环保制冷剂 R404A/R23							
制冷系统		制冷系统配件均选用知名品牌，压缩机：谷轮、比泽尔、泰康，电磁阀&膨胀阀：丹佛斯							
冷却方式		风冷/水冷（可选）							
控温方式		平衡调温控制系统							
控制系统		7~10寸彩色触摸屏智能模糊控制器							
控制面板		温（湿）度控制触摸屏显示屏、启动开关、蜂鸣器							
标准配置		1.引线孔（硅胶塞），2、样品架，3、视窗灯，4、移动脚轮（配肢杯）							
网络连接		可通过专业软件连接到以太网，通过网络可以做远程控制及远程协助，也可以通过网络采集试验数据，可同时控制多台设备							
使用环境		1、环境温度：5~35°C，2、大气压：80~106KPa，3、无振动地面，4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射							
电源		380V AC (±10%) 50Hz (±0.5)，三相五线							
保护装置		1、加热器超温保护开关，2、加热器过流断路器，3、循环风扇过流保护，4、压缩机高压保护，5、压缩机过热保护，6、压缩机过流保护，7、过电压欠逆相保护，8、漏电保护，9、缺水保护							
安全装置		标配：安全门锁、防爆铰链和防爆框，泄爆口，强排风机、声光报警器 选配：可燃气体监测、气体灭火、消防喷淋灭火和注水灭火、舱内视频监控、箱体绝缘							

三层式环境试验箱

THREE-LAYER ENVIRONMENTAL TEST CHAMBER

用于动力电池模组、电芯、大型电工电子及其他产品、零部件及材料进行高低温试验或恒定试验，模拟温度变化条件下对产品、零部件及材料进行质量及可靠性测试。



高带载均匀度



智能操作界面



高效节能



产品通用性强



消防安全等级高



多台设备连接

选型表

型号 Model		ETH - (三层式环境试验箱系列)							
		63 -40°C/-70°C		162 -40°C/-70°C		270 -40°C/-70°C		600 -40°C/-70°C	
工作室容积		63L×3		162L×3		270L×3		600L×3	
	温度范围	L:-40~+150°C U:-70~+150°C							
	温度均匀度	≤2.0°C							
	温度波动度	±0.2°C~±0.3°C							
	温度偏差	±1.0°C~±1.5°C							
	湿度范围	10%~98%							
	湿度均匀度	≤±3% (空载)							
	湿度波动度	≤±2.0% RH							
	湿度偏差	+2.0/-3% RH (>75%RH)							
	带载能力	≥500W×3	≥1000W×3	≥1500W×3	≥2000W×3				
	升温速率	≥1.5°C/min (线性)							
	降温速率	≥1.5°C/min (线性)							
	内箱尺寸 (mm)	宽 W	400	600	1000	1500			
高 H		450	450	450	500				
深 D		350	600	600	800				
外箱尺寸 (mm)	宽 W	1100	1200	1650	1700				
	高 H	2035	2035	2090	2440				
	深 D	1440	1980	1550	2180				
设备功率 (KW)		15	18	20	26	24	28	32	38
箱体材料	外箱	优质冷轧板，表面静电粉末烤漆，颜色为标准色（客户可指定）							
	内箱	SUS304 不锈钢板，内胆整体全满焊焊接而成							
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度≥100mm，阻燃等级 B2							
	观察窗	带电子除雾膜发热防汗的多层玻璃视窗，并防止结露							
	门锁	安全门锁							
噪音		≤75dB							
制冷剂		环保制冷剂 R404A/R23							
制冷系统		制冷系统配件均选用知名品牌，压缩机：谷轮、比泽尔、泰康，电磁阀&膨胀阀：丹佛斯							
冷却方式		风冷/水冷（可选）							
控温方式		平衡调温控制系统							
控制系统		7~10寸彩色触摸屏智能模糊控制器							
控制面板		温（湿）度控制触摸显示屏、启动开关、蜂鸣器							
标准配置		1.引线孔（硅胶塞），2、样品架，3、视窗灯，4、移动脚轮（配肢杯）							
网络连接		可通过专业软件连接到以太网，通过网络可以做远程控制及远程协助，也可以通过网络采集试验数据，可同时控制多台设备							
使用环境		1、环境温度：5~35°C，2、大气压：80~106KPa，3、无振动地面，4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射							
电源		380V AC (±10%) 50Hz (±0.5)，三相五线							
保护装置		1、加热器超温保护开关，2、加热器过流断路器，3、循环风扇过流保护，4、压缩机高压保护，5、压缩机过热保护，6、压缩机过流保护，7、过电压欠逆相保护，8、漏电保护，9、缺水保护							
安全装置		标配：安全门锁、防爆铰链和防爆框，泄爆口，强排风机、声光报警器 选配：可燃气体监测、气体灭火、消防喷淋灭火和注水灭火、舱内视频监控、箱体绝缘							

AB箱式环境试验箱

AB TYPE ENVIRONMENTAL TEST CHAMBER

两箱式 (AB 箱, 两个试验箱通过中间的隔离板分割且可独立运行互不干涉, 拆除隔板可二合一为一个整体的箱体, 且能统一控制), 中间隔板便于拆除和安装。



高带载均匀度



智能操作界面



高效节能



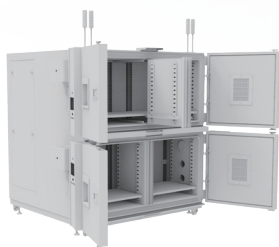
产品通用性强



消防安全等级高



多台设备连接



可拆卸隔热板



主从控制器



选型表

型号 Model		AB - (AB箱式环境试验箱系列)			
		384 -40°C/-70°C		12000 -40°C/-70°C	
工作室容积 (4箱模式)		384L × 4		12立方 × 4	
工作室容积 (2箱模式)		840L × 2		24.9立方 × 2	
	温度范围	L: -40~+150°C U: -70~+150°C			
	温度均匀度	≤ 2.0°C			
	温度波动度	≤ 0.5°C			
	温度偏差	≤ ± 2.0°C			
	升温速率	≥ 1.5°C/min (线性)			
	降温速率	≥ 1.5°C/min (线性)			
内箱尺寸 (mm)	宽 W	800 (四箱模式)	1750 (两箱模式)	2000 (四箱模式)	4150 (两箱模式)
	高 H	800 (四箱模式)	800 (两箱模式)	2000 (四箱模式)	2000 (两箱模式)
	深 D	600 (四箱模式)	600 (两箱模式)	3000 (四箱模式)	3000 (两箱模式)
外箱尺寸 (mm)	宽 W	2390		5400	
	高 H	2205		2400	
	深 D	1851		3730	
设备功率 (KW)		30		120	
箱体材料	外箱	优质冷轧板, 表面静电粉体烤漆, 颜色为标准色 (客户可指定)			
	内箱	SUS304 不锈钢板, 内胆整体全满焊接而成			
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层, 厚度 ≥ 100mm, 阻燃等级 B2			
	观察窗	带电子除雾膜发热防汗的多层玻璃视窗, 并防止结露			
	门锁	安全门锁			
噪音		≤ 82dB			
制冷剂		环保制冷剂 R404A/R23			
制冷系统		制冷系统配件均选用知名品牌, 压缩机: 谷轮、比泽尔、泰康, 电磁阀&膨胀阀: 丹佛斯			
冷却方式		风冷/水冷 (可选)			
控温方式		平衡调温控制系统			
控制系统		7~10寸彩色触摸屏智能模糊控制器			
控制面板		温 (湿) 度控制触摸屏显示屏、启动开关、蜂鸣器			
标准配置		1. 引线孔 (硅胶塞), 2. 样品架, 3. 视窗灯, 4. 移动脚轮 (配肢杯)			
网络连接		可通过专业软件连接到以太网, 通过网络可以做远程控制及远程协助, 也可以通过网络采集试验数据, 可同时控制多台设备			
使用环境		1、环境温度: 5~35°C, 2、大气压: 80~106KPa, 3、无振动地面, 4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射			
电源		380V AC (± 10%) 50Hz (± 0.5), 三相五线			
保护装置		1、加热器超温保护开关, 2、加热器过流断路器, 3、循环风扇过流保护, 4、压缩机高压保护, 5、压缩机过热保护, 6、压缩机过流保护, 7、过电压欠逆相保护, 8、漏电保护, 9、缺水保护			
安全装置		标配: 安全门锁、防爆铰链和防爆框, 泄爆口, 强排风机、声光报警器 选配: 可燃气体监测、气体灭火、消防喷淋灭火和注水灭火、舱内视频监控、箱体绝缘			

充放电一体机试验箱

CHARGE AND DISCHARGE MACHINE TEST CHAMBER

拼柜式结构一体机

拼柜式一体机是环境试验箱与充放电柜的结构进行了联合设计,采用结构拼接的方式进行集成,我司环境箱已具有与多家充放电设备品牌的集成经验,满足电芯、电池模组的高低温充放电测试需求。



一体化外观设计



线缆无外露



集成控制器



高效节能



模块化设计



低成本优势

内嵌式结构一体机

充放电电源模块集成到环境箱的控制柜内，从结构、电气、控制软件完全集一体的集成化设备，做到真正意义上的充放电与环境箱集成一体机。



充放电模块



一体化外观设计



线缆无外露



集成控制器



高效节能



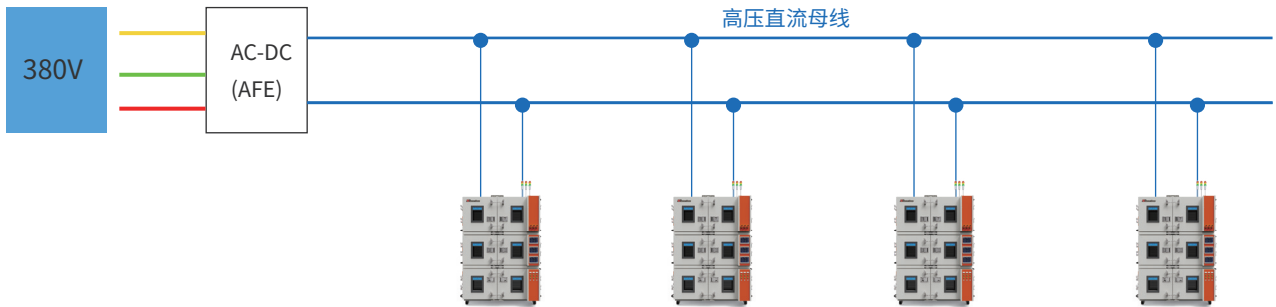
占地空间小



低成本优势

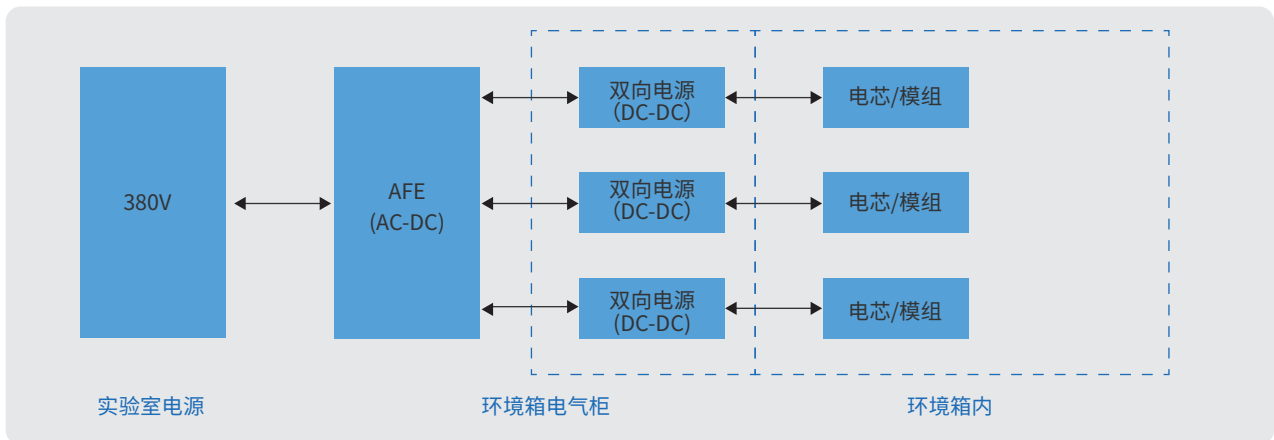
充放电拓扑图

针对多套充放电并行工作需求，系统采用分布式充放电拓扑结构，系统共用一套AFE整流模块，不同站点的充电与放电模块的能耗进行自循环，减少占地空间的同时，最大限度的降低能耗及硬件成本。



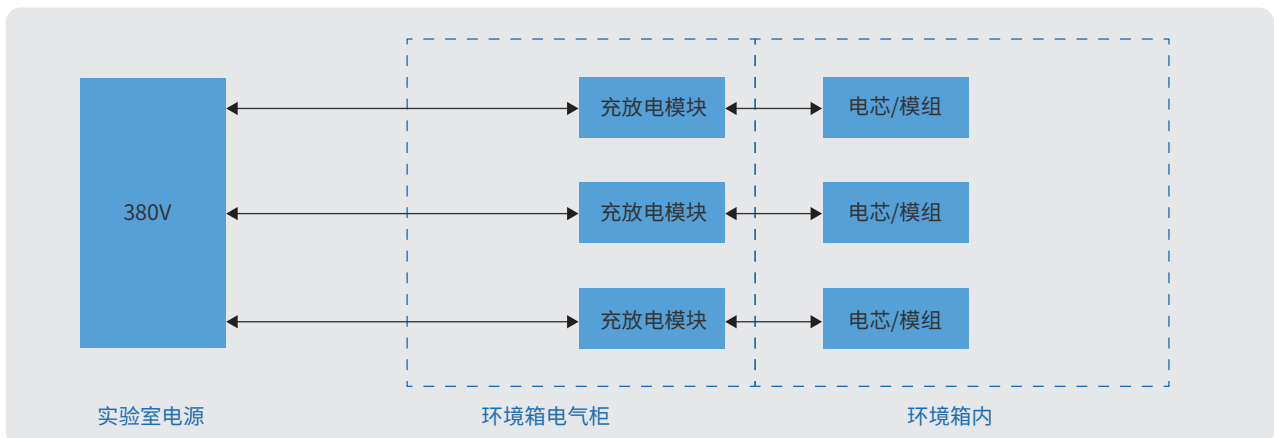
分布式解决方案

适用于充放电通道比较多且多通道工况不同步的使用场景，各电池间的充电与放电之间进行能量转换，可有减少交流输入端的功耗，且充放电电源效率大大提升。



独立式解决方案

适用于单通道功率比较小的电芯充放电应用场景，一个模块对应一个电芯，可灵活配置模块数量。



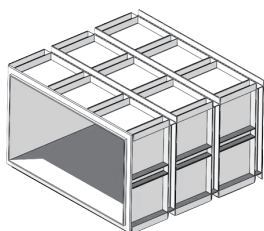
选型表

型号Model		ETH - (充放电一体机系列)		
		单箱体环境箱+充放电	双层环境箱+充放电	三层环境箱+充放电
环境箱	工作室数量	1个	2个	3个
	温度范围	-70~+150℃		
	温度均匀度	≤2.0℃		
	温度波动度	≤0.5℃		
	温度偏差	≤±2.0℃		
	升温速率	按客户要求定制		
	降温速率	按客户要求定制		
	容积	按客户要求定制		
充放电	通道数	1~32通道		
	电压范围	电芯：1~5V，模组：5~60V		
	电流范围	电芯：±60A，模组：±100A		
	充电模块	可由客户指定充放电模块的品牌及型号		
结构	外型尺寸	按客户要求定制		
	外箱	优质冷轧板，表面静电粉体烤漆，颜色为标准色（客户可指定）		
	内箱	SUS304不锈钢板，内胆整体全满焊焊接而成		
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度≥100mm，阻燃等级B2		
	结构样式	一体式设计，充放电模式安装在环境仓框架内		
	模块安装	插拔式		
噪音		≤75dB		
冷却方式		风冷/水冷（可选）		
控制系统		上位机电脑控制		
使用环境		1、环境温度：5~35℃，2、大气压：80~106KPa，3、无振动地面，4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射		
电源		380V AC（±10%）50Hz（±0.5），三相五线		
保护装置		1、加热器超温保护开关，2、加热器过流断路器，3、循环风扇过流保护，4、压缩机高压保护，5、压缩机过热保护，6、压缩机过流保护，7、过电压欠逆相保护，8、漏电保护，9、缺水保护		
安全装置		标配：安全门锁、防爆铰链和防爆框，泄爆口，强排风机、声光报警器 选配：可燃气体监测、气体灭火、消防喷淋灭火和注水灭火、舱内视频监控、箱体绝缘		

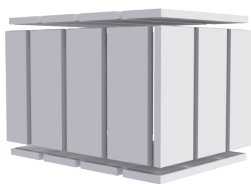
步入式环境试验箱

WALK-IN TEST ENVIRONMENTAL CHAMBER

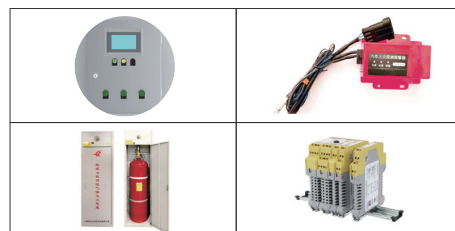
主要用于动力电池模组、电池包、储能电池簇及其他大型产品进行高低温湿热交变试验或恒定试验，模拟温湿度变化条件下对产品、零部件及材料进行质量及可靠测试。



高强度防爆框



拼接满焊结构设计



消防安全等级高

选型表

型号 Model		EWER - (步入式环境试验箱系列)														
		4000 0°C/-40°C/-70°C			8000 0°C/-40°C/-70°C			12000 0°C/-40°C/-70°C			20000 0°C/-40°C/-70°C			45000 0°C/-40°C/-70°C		
工作室容积		4立方			8立方			12立方			20立方			45立方		
性能	温度范围	最高试验温度：80~150°C，最低试验温度：U为-70°C，L为-40°C，H为25°C														
	温度均匀度	≤2.0°C														
	温度波动度	≤0.5°C														
	温度偏差	≤±2.0°C														
	湿度范围	10%~98% (10~85°C)														
	湿度均匀度	≤±3% (空载)														
	湿度波动度	≤±2.0% RH														
	湿度偏差	±2.0% RH (>75%RH)，±5.0% RH (≤75%RH)														
	带载能力	≥2000W	≥300W			≥5000W			≥10000W			≥20000W				
	升温速率	≥1.5°C/min (线性)														
降温速率	≥1.5°C/min (线性)															
内箱尺寸 (mm)	宽 W	2000			2000			3000			2500			5000		
	高 H	2000			2000			2000			2000			3000		
	深 D	1000			2000			2000			4000			3000		
外箱尺寸 (mm)	宽 W	2700			2700			3700			3200			6200		
	高 H	2450			2450			2450			2450			3400		
	深 D	2700			3700			3700			5700			4700		
设备功率 (KW)		12	14	16	26	36	42	30	42	48	35	56	65	42	68	76
箱体材料	外箱	优质冷轧板，表面静电粉末烤漆，颜色为标准色（客户可指定）														
	内箱	SUS304 不锈钢板，厚度≥1.2mm，内胆整体全满焊接而成														
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度≥150mm，阻燃等级 B2														
	观察窗	带电子除雾膜发热防汗的多层玻璃视窗，并防止结露														
	门锁	安全门锁														
噪音		≤78dB														
制冷剂		环保制冷剂 R404A/R23														
制冷系统		制冷系统配件均选用知名品牌，压缩机：谷轮、比泽尔、泰康，电磁阀&膨胀阀：丹佛斯														
冷却方式		水冷														
控温方式		平衡调温控制系统														
控制系统		10寸彩色触摸屏智能模糊控制器														
控制面板		温（湿）度控制触摸显示屏、启动开关、蜂鸣器														
标准配置		1.引线孔（硅胶塞），2、视窗灯														
网络连接		可通过专业软件连接到以太网，通过网络可以做远程控制及远程协助，也可以通过网络采集试验数据，可同时控制多台设备														
使用环境		1、环境温度：5~35°C，2、大气压：80~106KPa，3、无振动地面，4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射														
电源		380V AC (±10%) 50Hz (±0.5)，三相五线														
保护装置		1、加热器超温保护开关，2、加热器过流断路器，3、循环风扇过流保护，4、压缩机高压保护，5、压缩机过热保护，6、压缩机过流保护，7、过电压欠逆相保护，8、漏电保护，9、缺水保护														
安全装置		标配：安全门锁、防爆铰链和防爆框，泄爆口，强排风机、声光报警器 选配：可燃气体监测、气体灭火、消防喷淋灭火和注水灭火、舱内视频监控														

低气压试验箱

LOW PRESSURE TEST CHAMBER

用于测试电池模块、蓄电池包、电池组件和完整电池的高海拔应力筛选试验。执行GB/T 31467-2023电动汽车用锂离子动力电池包和系统电性能试验方法。



自动移门



内外承压选择



高精度 (0.1°C)



高海拔 (0.5Kpa)



高密封性

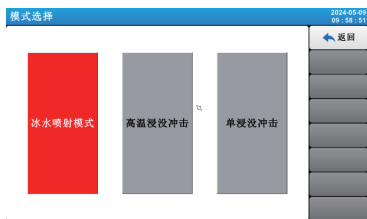
选型表

型号Model	ETP (低气压箱系列)					
	216-WU	504-WU	1000-WU	2300-WU	4500-WU	
工作室容积	216L	504L	1000L	2300L	4500L	
温度范围	-70~+180℃					
温度均匀度	≤2.0℃ (常压下)					
温度波动度	≤0.5℃ (常压下)					
温度偏差	≤±2.0℃ (常压下)					
升温速率	≥2℃/min (平均)					
降温速率	≥1℃/min (平均)					
压力范围	常压~0.5KPa					
降压时间	常压~1KPa, 约30分钟					
压力分辨率	0.1KPa					
压力恢复时间	≤10KPa/min					
压力波动度	<±1KPa (>40KPa), <±0.5KPa (2~40KPa), <±0.1KPa (≤2KPa)					
内箱尺寸 (mm)	宽 W	600	800	1000	1200	1500
	高 H	600	900	1000	1200	1740
	深 D	600	700	1000	1600	1730
外箱尺寸 (mm)	宽 W	1000	1200	1810	2100	1920
	高 H	1950	2060	2090	2380	2300
	深 D	1907	2104	2660	3900	4320
结构承压	内承压, 外承压					
箱体材料	外箱	优质冷轧板, 表面静电粉体烤漆, 颜色为标准色 (客户可指定)				
	内箱	SUS304 8mm厚不锈钢板, 内胆整体全满焊焊接而成				
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层, 厚度=100mm, 阻燃等级B2				
	观察窗	带电子除雾膜发热防汗的多层玻璃视窗, 并防止结露				
	门锁	安全门锁				
噪音	≤75dB					
制冷剂	环保制冷剂 R404A/R23					
制冷系统	制冷系统配件均选用知名品牌, 压缩机: 谷轮、比泽尔、泰康, 电磁阀&膨胀阀: 丹佛斯					
冷却方式	水冷 (冷却水温: -10~45℃)					
控温方式	平衡调温控制系统					
控制系统	7~10寸彩色触摸屏智能模糊控制器					
控制面板	温度\压力控制触摸显示屏, 最小读数分辨率0.1、控制器进行定值或程序控制, 最大设置时间为9999小时					
标准配置	1.特殊测试孔, 2、航空插头, 3、接线柱, 4、钢架样品架、5、声光报警器					
网络连接	可通过专业软件连接到以太网, 通过网络可以做远程控制及远程协助, 也可以通过网络采集试验数据, 可同时控制多台设备					
使用环境	1、环境温度: 5~35℃, 2、大气压: 80~106KPa, 3、无振动地面, 4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射					
电源	380V AC (±10%) 50Hz (±0.5), 三相五线					
保护装置	1、加热器超温保护开关, 2、加热器过流断路器, 3、循环风扇过流保护, 4、压缩机高压保护, 5、压缩机过热保护, 6、压缩机过流保护, 7、过电压欠逆相保护, 8、漏电保护, 9、缺水保护					
防爆装置	设备可选装火焰和烟雾报警器以及防爆链, 防爆装置可有效保护测试人员安全					

冰水冲击箱

ICE WATER SHOCK TEST CHAMBER

冰水冲击试验箱可以通过模拟极寒低温环境和冰水冲击，来评估动力电池在这种环境下的性能表现；还可以通过冰水飞溅等环境，检测动力电池的密封性能，确保其质量和安全性。



多种控制模式

	Table 4-Splash watertest	Table5-Submersiontest
Number of cycles	100	10
Holding time th at Tmax	1 h or until DUT temperature stabilization is reached	1 h or until DUT temperature stabilization is reached
Transition duration	≈20 s (for manual transition of DUT between temperature storage and splashing)	<20 s
Test fluid	De-ionized water with 3 % fine Arizona dust according to ISO 12103-1; 5% NaCl maybe added	De-ionized water, 5.96 NaCl maybe added
Water temperature	0°C to +4°C	0° C to +4°C
Water flow	(3 l to 4 l)/3 s (splash duration)	/
Distance between jet and DUJ surface	(325 + 25) mm (water shall be applied over the complete width of the DUT)	/
immersion time	/	5 min
Operating modes (ISO 16750-1)	See Figure 5	3.2
Orientation of DUT	As in the vehicle.	As in the vehicle.

兼顾溅水和浸没两种测试方法

选型表

型号 Model		ELAA - (冰水冲击箱系列)		
		1800-WU	7200-WU	10400-WU
工作室容积		1.8立方	7.2立方	10.4立方
测试模式		喷淋模式、浸没模式		
测试介质		亚利桑那州沙尘混合液、5% NaCl溶液、去离子水		
加热区	温度范围	RT~150°C		
	温度变化	温度准备时间小于 60分钟		
	温度波动度	≤2°C		
冰水区	温度范围	-4~RT°C		
	温度波动度	≤0.5°C		
	温度变化	冰水准备时间小于 60分钟		
	水池容积	900L	6000L	8000L
内箱尺寸 (mm)	宽 W	1500	3000	2500
	高 H	1000	1200	1300
	深 D	1200	2000	3200
外箱尺寸 (mm)	宽 W	2000	3500	3200
	高 H	2450	2750	2750
	深 D	2200	2500	4800
喷头数量		1~2	2~3	3~4
箱体材料	外箱	优质冷轧板，表面静电粉体烤漆，颜色为标准色（可按客户要求定制）		
	内箱	SUS304 不锈钢板，内胆整体全满焊焊接而成		
	保温层	硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度=100mm，阻燃等级 B2		
	观察窗	带多层玻璃视窗，方便观察产品		
	门锁	安全门锁		
噪音		≤78dB		
制冷系统		制冷系统配件均选用知名品牌，压缩机：谷轮、比泽尔、泰康，电磁阀&膨胀阀：丹佛斯		
冷却方式		水冷		
控温方式		平衡调温控制系统		
控制系统		7~10寸彩色触摸屏智能模糊控制器		
控制面板		温（湿）度控制触摸显示屏、启动开关、蜂鸣器		
标准配置		1.引线孔（硅胶塞），2、样品架，3、视窗灯，4、移动脚轮（配肢杯）		
.		可通过专业软件连接到以太网，通过网络可以做远程控制及远程协助，也可以通过网络采集试验数据，可同时控制多台设备		
使用环境		1、环境温度：5~35°C，2、大气压：80~106KPa，3、无振动地面，4、通风良好、无阳光直射或其它热源辐射		
电源		380V AC (±10%) 50Hz (±0.5)，三相五线		
满足标准		GB/T 31467、ISO 12405-1、ISO 12405-2、ISO 12405-3、SAE J2464、ISO16750-4、GB/T 28046.4		
保护装置		1、加热器超温保护开关，2、加热器过流断路器，3、循环风扇过流保护，4、压缩机高压保护，5、压缩机过热保护，6、压缩机过流保护，7、过电压欠逆相保护，8、漏电保护，9、缺水保护		
自动泄压		标配：安全门锁、防爆铰链和防爆框，泄爆口，强排风机、声光报警器 选配：可燃气体监测、气体灭火、舱内视频监控		

循环盐雾箱系列

CIRCULATING SALT SPRAY CHAMBER SERIES

适用试验类型：盐雾试验主要分为中性盐雾试验 (NSS)、醋酸盐雾试验 (ASS)、铜加速醋酸盐雾试验 (CASS) 和循环 (交变) 盐雾试验 (CCT)，箱体一体成型，永不生锈。



一体式结构



高温箱门及门锁



泄压装置



观察窗



高密封性

选型表

类别	参数	型号		
		ESST -720	ESST -1200	ESST -1650
结构参数	内尺寸 (L×W×H) mm	1200 × 800 × 750	1600 × 1000 × 750	2200 × 1000 × 750
	外尺寸 (L×W×H) mm	2200 × 1450 × 1520	2650 × 1630 × 1550	3150 × 1630 × 1550
	样品架承重 (总重)	200KG	300KG	400KG
	开盖角度	90°		
	开门方式	自动		
	储液箱容量	60L	80L	100L
	箱体材质	内箱 CPVC , 外箱 316 不锈钢		
运行参数	溶液类型	NSS 、 ASS 、 CASS 、 CCT		
	运行模式	盐雾 、 湿润 、 干燥 、 恒温恒湿 、 静置		
	转换时间	任意模式之间的转换时间均小于 30 分钟		
	温度范围	15 °C ~75 °C		
	温度偏差	<± 2°C		
	温度波动度	<± 0.5 °C		
	湿度范围	20%RH~98RH		
	湿度偏差	<± 5%RH		
	运行噪音	<65dB		
	盐雾喷雾量	1~2mL/80cm ² .H (16 小时平均值)		
控制系统	控制系统	触摸屏 HMI+PLC		
	数据管理	USB 数据导出		
	设备通讯	TCP/IP 、 RS485		
使用要求	输入电源	AC 380V , 50Hz		
	运行功率	8.5KW	12.5KW	15.0KW
	压缩空气	干燥无油 、 3bar~6bar , 10×6.5mm 气管		
	设备用水	去离子水或蒸馏水		
	设备排气	PVC DN100	PVC DN150	PVC DN150
	设备排水	DN25 接头		
	测试孔	2个 φ 100	2个 φ 100	2个 φ 100
保护功能	使用环境	温度 : 15~30 °C , 湿度 : 35~75%RH		
	结构保护	开门保护 、 进气压力保护 、 液位保护		
	电气保护	温度保护 、 相序保护 、 压缩机保护 、 漏电保护		

高低温液冷机

HIGH AND LOW TEMPERATURE LIQUID COOLING MACHINE

用于新能源电机、控制器高低温测试，电池包、模组、IGBT模块高低温测试，零部件高低温测试，油类冷却测试等。



多模式选择



温控精度 ± 0.5



智能操作界面



高效节能



消防安全等级高

选型表

型号Model	GEF- (液冷机系列)						
	10H-1W	20H-1W	10H-2W	20H-2W	10H-3W	20H-3W	20H-2WS
通道数	单通道		双通道		三通道		双通道 (双温双控)
温度控制范围	-40°C~+100°C						
温度控制精度	±0.5°C						
温度显示分辨率	0.01°C						
流量控制范围	1-1.5L/min	1-25L/min	1-1.5L/min	1-25L/min	1-1.5L/min	1-25L/min	1-1.5L/min
流量控制精度	±0.2L/min						
流量显示分辨率	0.01L/min						
压力检测范围	0-600Kpa						
压力控制范围	10-300Kpa						
压力控制精度	±2Kpa						
压力显示分辨率	1Kpa						
介质	防冻液、乙二醇水溶液、硅油等						
加热功率	6kW	9kW	6kW	9kW	8kW	12kW	6kW*2
名义制冷量	10kW	20kW	10kW	20kW	12kW	25kW	10kW*2
平均升降温速	>5k						
操作界面	10寸						
智能补液	设备具备智能补液功能，不需要人员投入进行补液操作						
介质接口	DC15	DC20	DC15	DC20	DC15	DC20	DC15
制冷剂	R404A						
冷却方式	风冷						
冷却水要求	无						
冷却接管要求	无						
安全防护	具有自我诊断功能；压缩机过载；系统高低压保护；电流保护；液位保护等多种安全保护功能						
电源	380v-50Hz						
程式控制	可扩展最高编辑99个程序，每个程序可编辑99段						
通讯	ModbusRTU_RS485;ModbusTCP_LAN口						
重量kg	420	460	500	600	420	460	800
外形尺寸mm	1680*850*2000	1680*850*2000	1680*1050*2000	1680*1050*2000	1680*850*2000	1680*850*2000	1730*1100*2000
选配功能	恒压控制；恒功率控制；无温度控制						
	自动吹扫功能						
	管道保压功能						
	漏液检测功能						
	能耗监控功能						
	CAN2.0通讯						
	无线设备远程操作						
	其他非标定制需求						

直冷机系列

STRAIGHT COOLING MACHINE SERIES

适用于电池包直冷/直热测试，采用冷媒直冷技术，相比液冷减少了一级能量交换，换热效率比液冷提升了20%。



一体式结构



智能压缩机



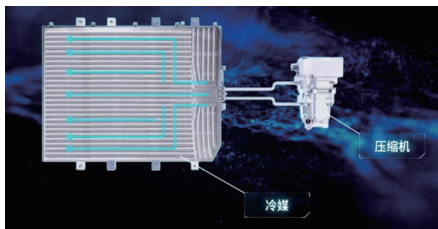
智能操作界面



高效节能



消防安全等级高



电池包直冷/直热测试；直冷板直冷/直热测试。

采用冷媒直冷技术，相比液冷减少了一级能量交换，换热效率比液冷提升了20%！再通过电池高频充放电，给电池加热，不仅能热，还热的均匀，脉冲自加热效率比液加热提升10%，减小了车辆严寒条件下续航缩水的困扰。

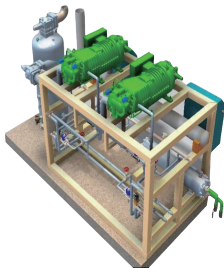
选型表

型号Model	GZF-（直冷机系列）	
	5A-1	10A-1
制冷量	5kW	10kW
过热度	0-5°C	
过冷度	0-5°C	
温度控制范围	0-20°C	
温度控制精度	±1°C	
温度控制分辨率	0.1°C	
吸气压力控制范围	100-300Kpa	
吸气压力控制精度	±30Kpa	
吸气压力分辨率	1Kpa	
冷凝压力控制范围	1000-1600Kpa	
冷凝压力控制精度	±50Kpa	
冷凝压力分辨率	1Kpa	
冷却方式	风冷	
压缩机	变频压缩机	
制冷剂	R134A	
噪音	≤75dB	
电源	380V_50Hz	
通讯	ModbusRTU_RS485;ModbusTCP_LAN 口	
选配功能	质量流量计	
	CAN2.0 协议	
	冷媒加注回收装置	
	能耗监控功能	
	远程管理功能	
	其他非标定制需求	

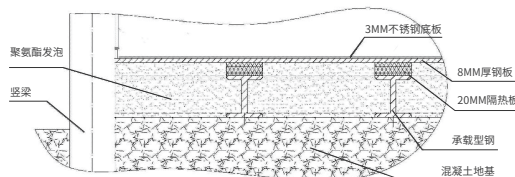
预制舱式储能系统高低温环境试验箱

ENERGY STORAGE SYSTEM ENVIRONMENTAL CHAMBER

适用于预制舱式锂离子电池储能系统的高低温环境试验，满足额定功率不小于100KW且额定能量不小于200KWh的储能系统的高低温试验需求。



螺杆压缩机制冷系统



实验室地板结构示意图

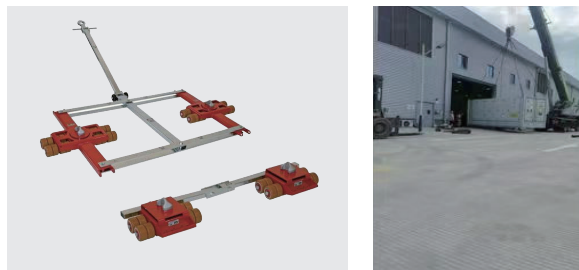
安装说明:

1. 第一步连接承载型钢并与侧、后竖梁有可靠的连接。
2. 第二步安装隔热板。
3. 第三步安装排水系统。
4. 第四步人工聚脲发泡
5. 第五步铺8MM钢板,采用断续焊接并修平焊缝。
6. 第六步铺3MM不锈钢板,采用密封连续焊接。

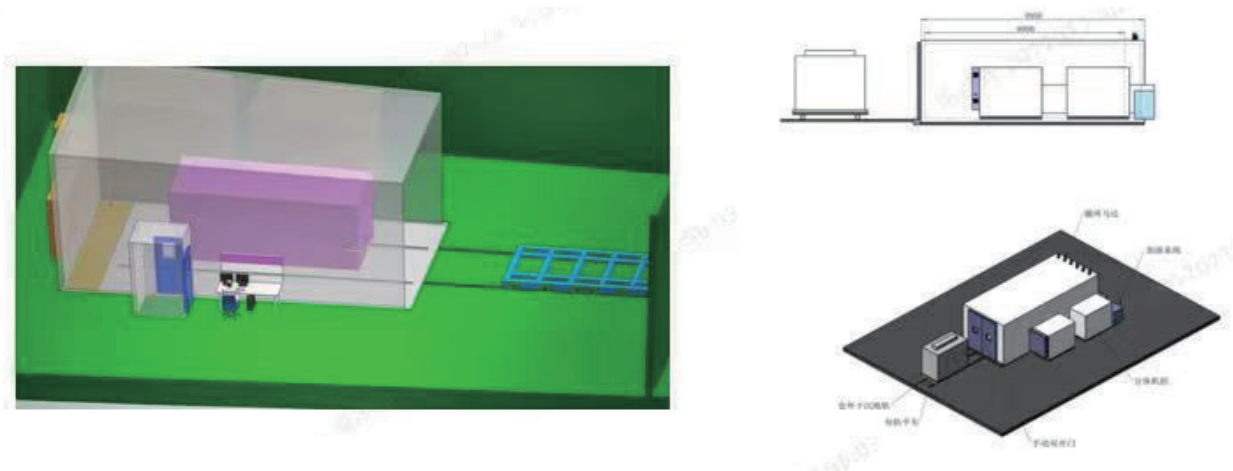
底板下沉式设计,使承载达到80吨

方式	跨运车	地轨	搬运坦克轮
成本	前期投入较多	前期投入较多	前期投入少
操作难易度	较难	简单	简单
适用场景	出入仓频繁	出入仓频繁	出入仓次数多
场地要求	门前需要较大预留空间	门前需要较大预留空间	预留空间相对较少

采用吊机将集装箱吊起，将搬运坦克轮置于集装箱定位孔洞固定、通过牵引车运输进出仓。



采用地轨承重平台平板车进行出入仓，样品通过大型行吊将集装箱从车辆起吊放置在承重平台上，由平板车将集装箱带入温箱。



采用跨运车进行出入仓，样品通过跨运车抱入温箱，即跨运车需要进入温箱(送入样品后即退出)。



CUSTOMERS

成交客户

整车



三方检测



电池



消费类电子



产品命名规则

E TH - 150 RT - 00 - CP - SD

1.可变:

E 代表苏州工厂
G 代表台北工厂
I 代表东莞工厂

2.可变:

TH: 恒温恒湿试验机
CT: 高低温试验机
PO: 精密高温试验机
TP: 低气压试验机
TST: 冷热冲击试验机
SST: 盐雾试验机
WER: 步入式试验机
SDT: 沙尘试验机
SRT: 淋雨试验机
THV: 温湿度震动复合试验机
LAA: 冰水冲击箱
AB: AB试验箱

3.可变:

试验箱容积值, "150" 为150升

4.可变:

DU: 双层试验机
RT: 三层试验机

5.可变:

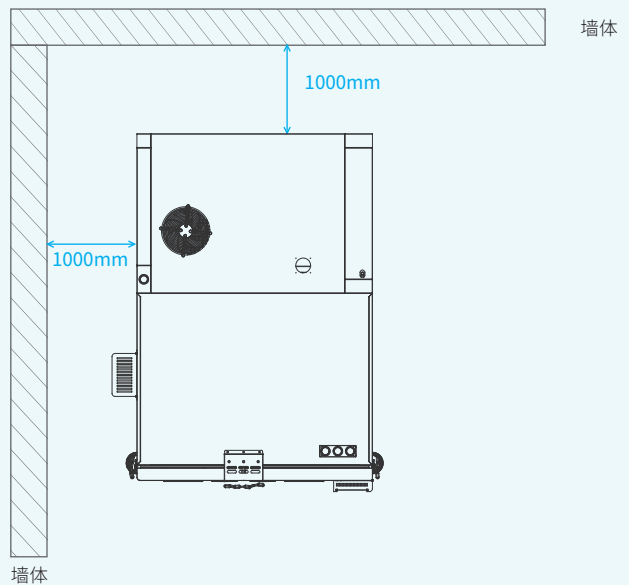
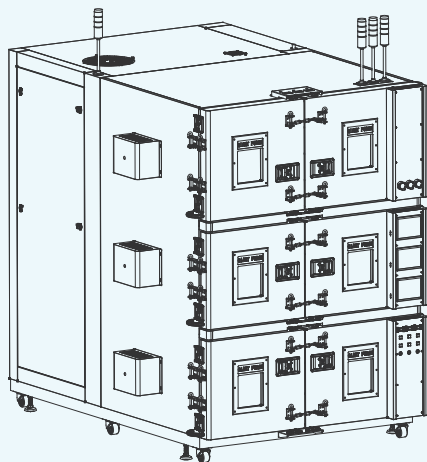
低温范围,
00° 为0°C
40° 为-40°C

7.可变:

SD: 标准型
AR: 非标定制

6.可变:
智能触摸屏
屏控制器

设备外观与安装



SIX-STEP WORKFLOW

六步工作流程

01



售前咨询

倾听客户试验需求,提供专业的选型指导,可配合客户进行实地考察,并提供现场布局规划方案。引入CRM顾客关系管理系统,为客户提供更加高效的服务。

02



订单执行

引入ERP计划管理系统,形成销售、设计、生产、物流、售后为一体的标准化、现代化管理体系。针对每个订单进行合同评审与立项,提供完善的机械设计图纸、电气工程图纸和详细的使用说明手册。

03



生产把控

导入项目管理体系,从采购严选、来料检验、加工工艺、装配工艺、工序排查、进度把控、安全管理等七大板块层层把关,切实保证生产进度和生产质量。

04



性能测试

产品出厂前严格按照客户要求及国家检定规程和相关标准进行测试,确保振动试验系统满足客户要求及国家检定规程。

05



发货确认

专人对接产品发货工作,确保产品配置齐全、包装完善。所有发货照片及视频留存电子信息,产品信息与物流信息即时反馈给客户。

06



售后服务

提供完善的售后服务,包括但不限于,及时回复客户咨询,8小时内给出有效的售后解决方案,24小时内维修人员到达客户现场,进行售后维修保养。

服务体系



国内分布

中国·北京

中国·台湾

山东·荣成

江苏·苏州

安徽·合肥

广东·东莞

陕西·西安

吉林·长春

湖北·武汉

四川·成都

全球布局



美国



巴西



土耳其



阿拉伯联合大王国



俄罗斯



韩国



日本



新加坡



印度



泰国



越南



菲律宾



马来西亚



印度尼西亚



卅年跨越 百年梦想

1983~2024

巨贸仪器(北京)有限公司

地址:北京市通州区经济开发区西区光华路一号
电话:86-010-67677512

巨仪仪器(东莞)有限公司

地址:广东省东莞市长安镇珠冈路19号之一3号楼

巨孚仪器(苏州)有限公司

地址:江苏省苏州市吴江区花港路888号

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更,恕不另行通知
版权所有©巨孚仪器集团

Copyright ©GIANT FORCE GROUP