

### 恒温恒湿箱/恒温箱



※照片为示意图



# COSMOPIA

凭借热循环试验领域的

卓越技术力和产品力

成为世界名列前茅的制造商

半导体、电子元件、汽车零部件和二次电池等各个领域使用的环境试验设备需要与时俱进,以助力这些领域实现更先进的研究和开发。

今后,预计试样尺寸将趋向大型化,对更大温度变化的需求也将增加,COSMOPIA HIGHTECH将迅速应对这一进化,为全球客户的先进技术开发和发展做出贡献。



## 公司概要

公司名	COSMOPIA HIGHTECH CORP.
地址	静冈县静冈市清水区新绿町 8-1
成立日期	2023 年 8 月 22 日
业务内容	环境试验设备的制造、设计、销售、售后服务



# 冷冻控制技术

热循环技术最大限度地利用了核心竞争力“冷冻控制技术”，采用涡旋式压缩机，在低温领域也能发挥高效稳定的性能。

与活塞式压缩机相比，采用日立涡旋式压缩机，具有更高的气体利用效率，并能在-40°C的超低温条件和恒温条件下发挥稳定的冷却性能。



## COSMOPIA HIGHTECH的价值观

### 企业存在的理由

企业本质上是一个公共机构，其存在的目的是满足人们和社会的期望。

COSMOPIA HIGHTECH同样将“提供更可靠的生活环境”作为其社会使命。

而且，我们相信通过更好地与利益相关者进行价值交换，将提高我们作为社会工具的价值，并助力实现人们的幸福生活。



### 公司沿革

- 1970年 株式会社日立制作所开始销售环境试验设备
- 1994年 环境试验设备业务  
从株式会社日立制作所  
转移到日立清水工程株式会社
- 2003年 公司更名为株式会社日立空调 SE
- 2018年 与日立江森自控空调株式会社合并
- 2023年 成立 COSMOPIA HIGHTECH 株式会社  
从日立江森自控空调株式会社  
受让环境试验业务，开始 OEM 生产
- 2024年 开始销售 Cosmopia 品牌产品





## 恒温恒湿箱/恒温箱

# Cosmopia环境试验设备以卓越的性能和高度的可靠性响应时代的需求。

环境试验设备被广泛用于半导体、电子元件、车载部件等多个领域。这些领域不断深化的研究和产品开发对试验设备的性能要求越来越高。

Cosmopia环境试验设备的核心部分采用日立涡旋式压缩机,使其在低温领域也能发挥高效和稳定的性能。

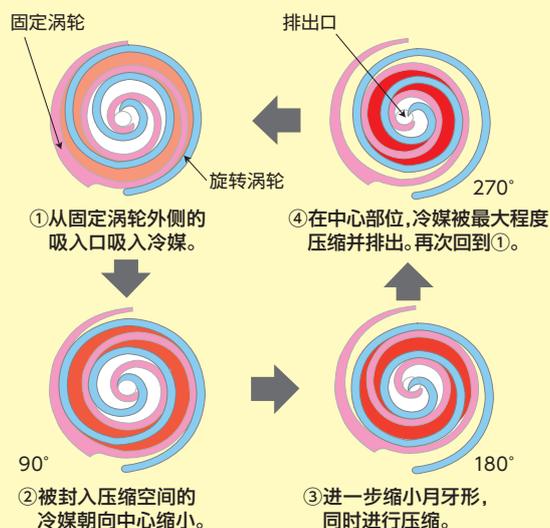
不论是在提高各类产品的可靠性方面还是在食品、化学、医药领域的实验研究方面,都能为您创造需要的试验环境。



※照片为示意图

### 涡旋式压缩机的运行原理

在固定涡轮和旋转涡轮之间形成月牙形的压缩空间,被密封其中的气体,会朝向中心压缩,最后从中心的排出口排出。



## 适用低GWP冷媒

刊登页  
7~8

●使用低GWP冷媒,实现快速温度变化

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
PXHH	-70~180℃	20~98%RH	235L

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
PXTH	-70~180℃	—	235L



※照片为示意图

高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1,000W对应型

# 卓越系列

## 快速温度变化型

刊登页  
9~14

●通过快速的温度变化,缩短评估试验的时间

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
EXH <sup>10分</sup> / <sub>306L</sub> <sup>5分</sup> / <sub>800L</sub>	-70~150℃	20~98%RH (95%RH)	306L/800L
EXHH <sup>15分</sup>	-70~180℃		235L/800L
EXHH20 <sup>20分</sup>			800L

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
EXT <sup>10分</sup> / <sub>306L</sub> <sup>5分</sup> / <sub>800L</sub>	-70~150℃	—	306L/800L
EXTH <sup>15分</sup>	-70~180℃		235L/800L
EXTH20 <sup>20分</sup>			800L



※照片为示意图

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

## 发热负载1,000W对应型

刊登页  
15~16

●通过提高发热负载对应性能,  
能够进行液晶显示器等的通电状态下的耐久性评估测试。

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
EX-HL <sup>高负荷</sup> / <sub>对应型</sub>	-70~150℃	20~98%RH	800L



※照片为示意图

# 标准系列

## 基本型

刊登页  
17~24

●所有机型都搭载了涡旋式压缩机

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
HH	-20~100℃	20~98%RH	120L
MH	-40~100℃		227L
MHH	-40~150℃		408L 800L 1,000L

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
HT	-20~100℃	—	120L
MT	-40~100℃		227L
MTH	-40~150℃		408L 800L 1,000L



※照片为示意图

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
LH<低温型>	-70~100℃	20~98%RH	306L
LHH<低温型>	-70~150℃		800L

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
LT<低温型>	-70~100℃	—	306L
LTH<低温型>	-70~150℃		800L



※照片为示意图

## 高性能型

刊登页  
25~28

●与基本型相比,提升了节能性能、温度变化性能和连续运行功能

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MH	-40~100℃	20~98%RH	408L
MHH	-40~150℃		800L

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MT	-40~100℃	—	408L
MTH	-40~150℃		800L



※照片为示意图

●容量1,500L和3,780L,对应大型试样

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MH	-40~100°C	20~98%RH	1,500L
MHH	-40~150°C		

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MT	-40~100°C	—	1,500L
MTH	-40~150°C		

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MH	-50~100°C	20~95%RH	3,780L
MHH	-50~150°C		
LH	-70~100°C		
LHH	-70~150°C		

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MT	-50~100°C	—	3,780L
MTH	-50~150°C		
LT	-70~100°C		
LTH	-70~150°C		



※照片为示意图

高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低湿对应型

其他系列  
两侧开孔型

其他系列

低温低湿对应型

●温湿度控制范围扩大到10°C/10%RH

恒温恒湿箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MH	-40~100°C	10~98%RH	800L



※照片为示意图

两侧开孔型

●适用于二次电池评估系统

恒温箱			
机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
MT	-40~100°C	—	392L 784L



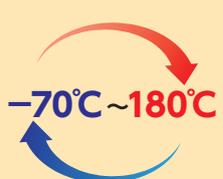
※照片为示意图

# 低GWP冷媒对应型

PXHH

PXTH

使用低GWP冷媒，  
实现了快速温度变化。

可控制的温度区域	温度变化速度
 <p><b>-70°C~180°C</b></p>	<p><b>18°C/分钟</b></p>

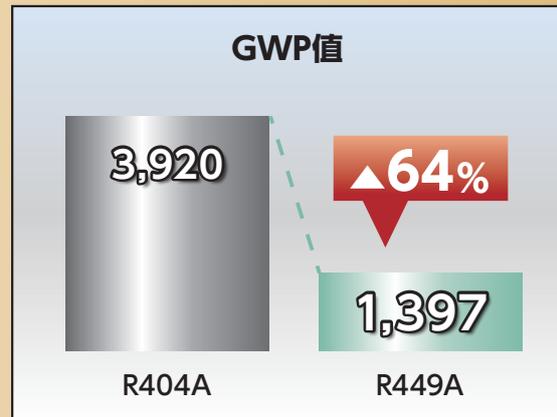
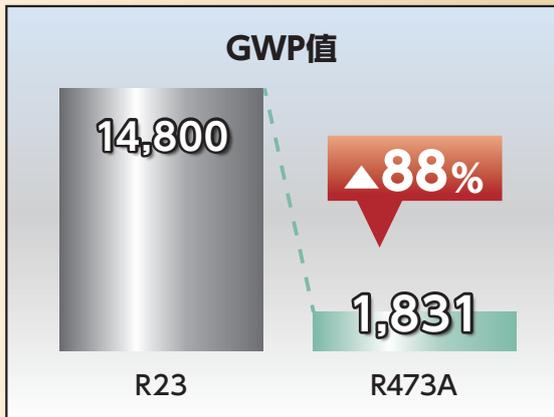


试验箱  
容量  
**235L**

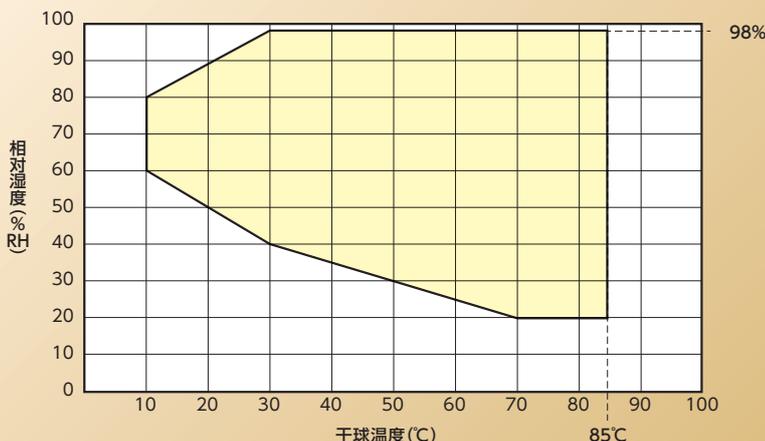
照片为示意图。  
(包括选配件规格。  
[温(湿)度记录仪])

## GWP值 (地球温暖化系数)

低温侧(R-473A)和高温侧(R-449A)均使用低GWP(低地球温暖化系数)冷媒。  
COSMOPIA HIGHTECH高度重视对地球环境的保护。



## 湿度控制范围



※但仅限于环境温度为5~35°C、冷却水入口温度为15~30°C、额定电源电压为±5%以内、无负载、运行模式设定为标准的情况下。  
※在干球温度约为30~40°C以下的低温区域,由于冷却器和除湿器上会结霜,连续运行时间受限。

## 温度控制范围

实现18°C/分钟的温度变化,符合JEDEC(JESD22-A104、IEC60749-25:15°C/分钟)的测试标准。兼顾了地球环境保护和快速温度变化性能。

## 标准规格表

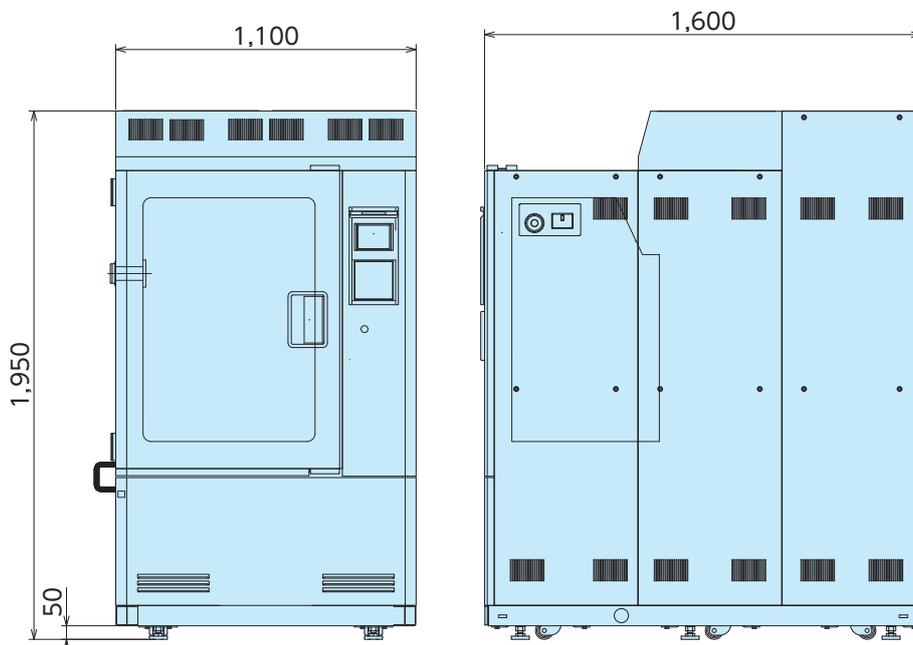
			恒温恒湿箱	恒温箱	
项目			型号	EC-28PXXH	EC-28PXTH
性能	温度范围	°C	-70 ~ 180		
		%RH	20 ~ 98	-	
	湿度变化	100.0°C以下	°C/%RH	±0.3 / ±3.0	±0.3
		100.1°C以上	°C	±0.5	
	湿度梯度	100.0°C以下	°C/%RH	3.0 / 10.0	3.0
		100.1°C以上	°C	5.0	
	空间温度偏差	100.0°C以下	°C/%RH	2.0 / 8.0	2.0
		100.1°C以上	°C	3.0	
	温度变化速度	下降	-	18.0°C/分钟 (155°C~-45°C)	
		上升	-	23.0°C/分钟 (-45°C~155°C)	
温度极值到达时间	下降	-	10分以内 (20°C~-70°C)		
	上升	-	10分以内 (20°C~180°C)		
试验箱容量	L(mm)	235 (宽度630×进深540×高度690)			
产品尺寸	mm	宽度1,100×进深1,600×高度1,950			
外部涂装颜色	-	冷轧钢板 深灰色			
冷却装置	冷却方式	-	机械式单级压缩冷冻方式和二元冷冻方式		
	冷媒	-	单级侧: R449A、二元高温/低温侧:R449A / R473A		
控制	装置	-	运行模式: 定值或程序运行(步骤: 每个模式20步, 重复次数: 最多98次和无限)		
保护装置	器	-	电气用漏电断路器、保险丝(加热器用、压缩机用、工作电路用)、过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置(恒温恒湿箱专用)等		
装	备	-	电缆孔、脚轮、水平调节器、试样温度传感器用连接器		
附	件	-	试样棚、棚架、保险丝、Y型过滤器、使用说明书		
冷却水	水量(冷却水入口水温32°C时)	L/h	6,000		
	水压	MPa	0.1 ~ 0.5		
	配管直径(设备侧)	-	Rc1 1/4		
电气特性	电源	-	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz		
	最大负载电流	A	114		
产品质量	kg	850			

- 注) 1. 可运行范围为环境温度: 0~40°C、冷却水入口水温: 5~38°C、电源电压: 额定值±10%以内。  
 2. 性能是指在以下条件下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK07/JTMK09的值。  
 (1) 无负载、无试样 (2) 电源电压: 额定值±5%以内 (3) 环境温度: 5~35°C、冷却水入口水温: 15~30°C  
 但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指将设备设为“快速模式”、环境温度为23°C、冷却水入口水温为25°C时的值。  
 3. 最大负载电流是指环境温度为23°C、冷却水入口水温为25°C、电源电压为额定值时的值。

## 尺寸图

(单位: mm)

### EC-28型



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 快速温度变化型

在-40℃⇔85℃范围内，  
通过梯度控制实现10℃/分  
钟和5℃/分钟的温度变化速度。

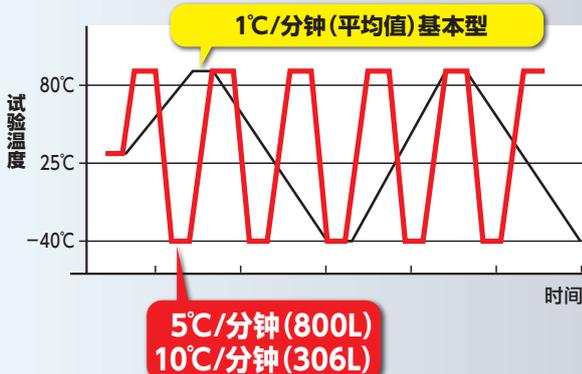


试验槽  
内容积  
**306L**

照片为示意图。  
(包括选配件规格。  
[温(湿)度记录仪])

温度变化速度  
**10℃/分钟 (试验箱容量306L)**  
**5℃/分钟 (试验箱容量800L)**

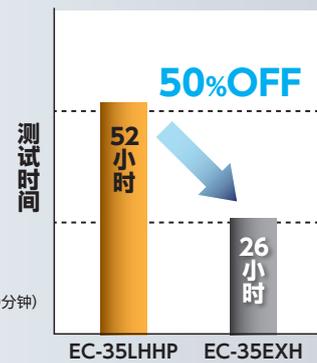
## 快速温度变化



(本图仅供参考。)

## 缩短评估测试时间

由于温度上升和下降速度快，因此达到设定温度的过渡时间大幅缩短。  
(与基本型和低温型相比，从52小时缩短到26小时)



运行内容(测试条件)

实施了-55℃(60分钟)⇔125℃(60分钟)的温度循环运行的情况下。

(温度变化时能力:最大能力时)

温度上升和下降时间

EC-36LHHP上升时间:41分钟 下降时间:150分钟

EC-35EXH上升时间:18分钟 下降时间:18分钟

(以上数值会根据环境温度等使用条件而变化。详情请参阅各机型的规格。)

## 提高操作性

### 前面操作



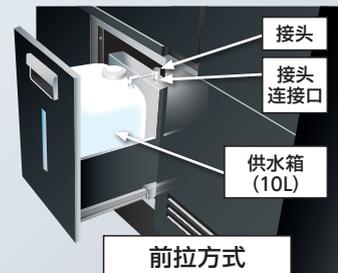
将电源接通用漏电断路器配置在设备前方右侧，可以从前方进行操作。

设备右侧前方

漏电断路器

### 供水箱

将加湿器和湿度测量用纱布的供水箱配置在设备的正面下部，可以从前面取出。另外，供水箱带有快速接头，在运行过程中也能取出供水箱补充纯水。



### 观察窗

观察试验箱内试样状态的玻璃窗的尺寸为高270mm×宽190mm。玻璃窗带有防雾加热器。可以在液晶画面上操作内部观察用的箱内灯。



### 进入空间和安装空间

供水箱也采用了前面取出的结构，减少了设备的进入空间。

高端卓越  
对应低GWP冷媒  
卓越系列  
快速温度变化型  
卓越系列  
发热负载1000W对应型  
标准系列  
基本型  
标准系列  
高性能型  
标准系列  
大型  
其他系列  
低温低湿对应型  
其他系列  
两侧开孔型

## 保护地球环境

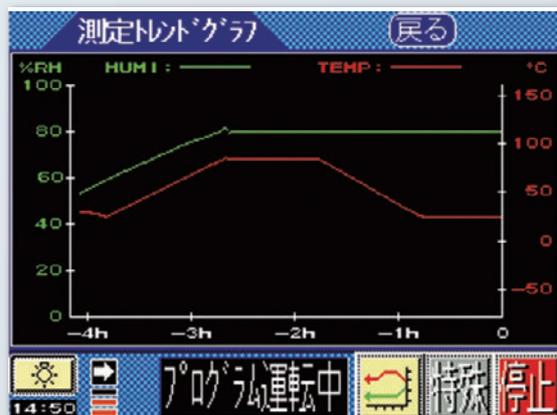
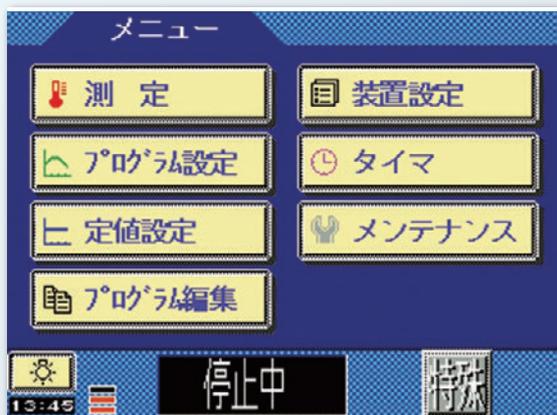
### 循环再利用

设备使用的树脂部件标了材料名称,便于废弃时的分类回收。  
(例如: >ABS-A<, >PE<)

## 操作面板

### 搭载了视觉清晰、操作方便的彩色液晶触摸面板

采用触摸屏,只需触摸画面即可设置和操作设备。  
采用彩色液晶显示屏,视觉清晰,并配备多种功能。

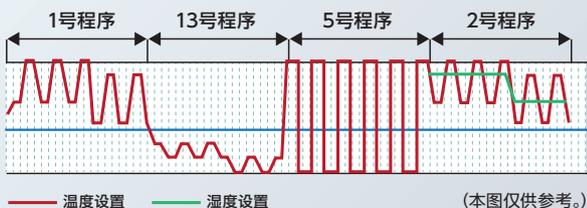


### 搭载功能

- 定值运行功能
- 程序运行功能
- 程序名称输入功能
- 时间信号功能
- 程序运行保持功能
- 程序运行跳跃功能
- 步骤重复功能
- 多程序组合运行功能
- 趋势图显示功能
- 运行模式切换功能
- 等待功能
- 温度过升/过冷防止功能
- 停电动作功能
- 瞬时停电安全功能
- 风机延迟功能
- 定时器功能
- 异常检知功能
- 测定温湿度偏差设定功能

### 多程序组合运行功能

连续(组合)运行两个以上的程序设置(温度、湿度、时间、重复模式设置)的功能。最多可组合运行5个程序。



### 程序名称输入功能

该功能可以将名称登记到程序运行的程序编号中。程序名称可以用英数字(A~Z·0~9)和符号(!"#\$%&'()@:;.,=+\*/?)来登记,最多14个字符。

### 各类通信接口

可以利用通信接口,通过PC或用户系统进行设备的操作和测量的远程操作。



#### 通信接口种类

RS-232C	RS-485
网络接口(含以太网接口)	

注) 如有其他通信接口的需求请向我们咨询。

# 标准规格表

## 恒温恒湿箱

## 恒温箱

项目	型号	EC-35EXH	EC-85EXH	EC-35EXT	EC-85EXT		
温度范围	°C	-70~150					
湿度范围	%RH	20~98					
性能	JTM K09	温度变化	100.0°C以下	±0.3 / ±3.0	-	-	
		100.1°C以上	°C	0.5			
		湿度梯度	100.0°C以下	3.0 / 10.0			
		100.1°C以上	°C	5.0			
		空间温度偏差	100.0°C以下	2.0 / 8.0			
100.1°C以上	°C	3.0					
性能	JTM K07	温度变化	100.0°C以下	-	±0.3		
		100.1°C以上	°C		±0.5		
		温度梯度	100.0°C以下		3.0		
		100.1°C以上	°C		5.0		
		空间温度偏差	100.0°C以下		2.0		
100.1°C以上	°C	3.0					
性能	JTM K09 K07 通用	温度变化速度	下降	10.0°C/分钟 (128~-48°C)	5.0°C/分钟 (128~-48°C)	10.0°C/分钟 (128~-48°C)	5.0°C/分钟 (128~-48°C)
		上升	10.0°C/分钟 (-48~128°C)	5.0°C/分钟 (-48~128°C)	10.0°C/分钟 (-48~128°C)	5.0°C/分钟 (-48~128°C)	
		温度极值到达时间	下降	20分以内 (20~-70°C)	30分以内 (20~-70°C)	20分以内 (20~-70°C)	30分以内 (20~-70°C)
		上升	20分以内 (20~150°C)	30分以内 (20~150°C)	20分以内 (20~150°C)	30分以内 (20~150°C)	
试验箱容量	L(mm)	306 (宽度630×进深540×高度900)	800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)	306 (宽度630×进深540×高度900)	800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)		
产品尺寸	mm	宽度1,100×进深1,960×高度1,900	宽度1,470×进深2,240×高度2,000	宽度1,100×进深1,960×高度1,900	宽度1,470×进深2,240×高度2,000		
外部涂装颜色	-	深灰色饰面					
冷却装置	冷却方式	水冷式、单级压缩冷冻方式+二元冷冻方式					
	冷媒	单级侧：R404A、二元侧：(高温侧)R404A、(低温侧)R23					
控制器	-	运行模式：定值或程序运行(步数：每个模式20步,重复次数：最多98次和无限)					
保护装置	-	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置(恒温恒湿箱专用)、加热器过电流保护装置等					
附件	-	观察窗、箱内灯、电缆孔(φ50)、脚轮、水平调节器		棚架、棚板、保险丝、Y型过滤器、橡胶塞、使用说明书			
冷却水	-	水量：5,000L / h(冷却水入口温度32°C时)、水压：0.1~0.5MPa、配管直径(设备侧)：Rc11/4					
电气特性	电源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz					
	最大负载电流	A	100	105	91	95	
产品质量	kg	925	1,130	920	1,120		

注) 1. 可运行范围为环境温度0~40°C、冷却水入口温度5~38°C、电源电压额定值±10%范围内。

2. 性能是指在以下条件下符合一般社団法人日本试验机工业协会规格JTMK07/JTMK09的值。

(1) 试验箱内为无负载、无试样状态。

(2) 电源电压为额定值±5%。

(3) 环境温度为5~35°C、冷却水入口温度15~30°C范围内。

(4) “温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指将设备设为“快速温度变化”，在有试样(铁5kg)、环境温度为23°C、冷却水入口温度为25°C的情况下，加热盘中没有水时的值。

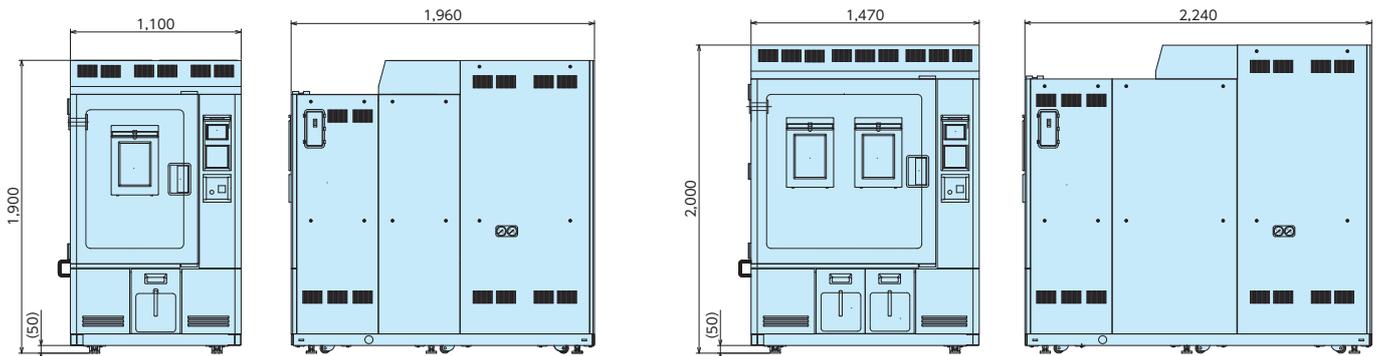
“快速温度变化”设定：本设定仅适用于恒温运行。不能进行温度设定和控制。(EC-35EXH/EC-85EXH)

## 尺寸图

(单位：mm)

### EC-35EX 型

### EC-85EX 型



# 快速温度变化型

恒温恒湿箱

恒温箱

EXHH  
EXHH20

EXTH  
EXTH20

高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载100W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

箱内空气的温度变化速度  
实现了15°C/分钟、20°C/分钟。

EXHH·EXTH		
温度变化速度 (设置180°C ⇕ -70°C)	下降	<b>15°C/分钟</b> (从155°C到-45°C的平均温度变化速度)
	上升	<b>15°C/分钟</b> (从-45°C到155°C的平均温度变化速度)
EXHH20·EXTH20		
温度变化速度 (设置180°C ⇕ -70°C)	下降	<b>20°C/分钟</b> (从155°C到-45°C的平均温度变化速度)
	上升	<b>20°C/分钟</b> (从-45°C到155°C的平均温度变化速度)

※基本型和低温型(EC-86LHHP)的温度变化速度:下降时1°C/分钟、上升时3°C/分钟。



照片所示为EC-25EXHH



照片所示为EC-85EXHH20

照片为示意图。(包括选配件规格。[温(湿)度记录仪])

## 增加温度循环运行功能

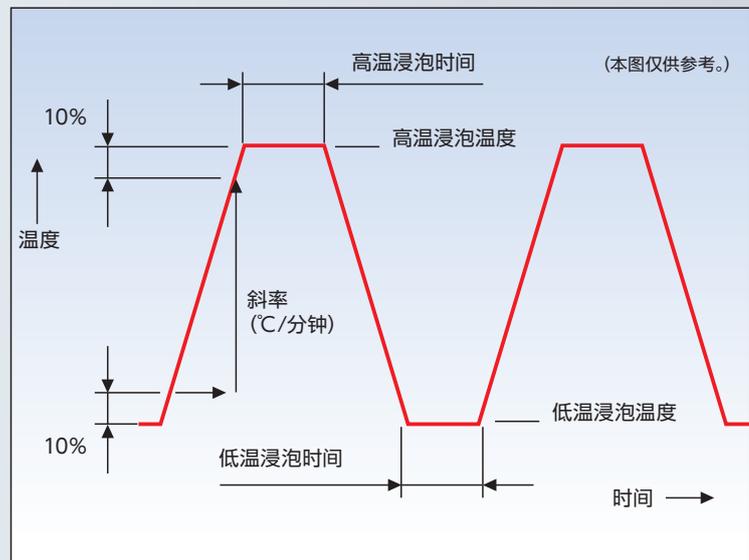
增加了“温度循环”运行功能,可设置高温浸泡、低温浸泡、斜坡控制和试样温度控制。

### 设置画面(温度循环运行)



### 〈设置范围〉

高温浸泡温度	180~60°C
低温浸泡温度	0~-70°C
浸泡时间	1分钟~99小时59分钟
斜率	5~25°C/分钟



## 对应湿度控制功能

备有带湿度控制功能的规格机型。1台即可对应温度循环测试和温湿度测试。

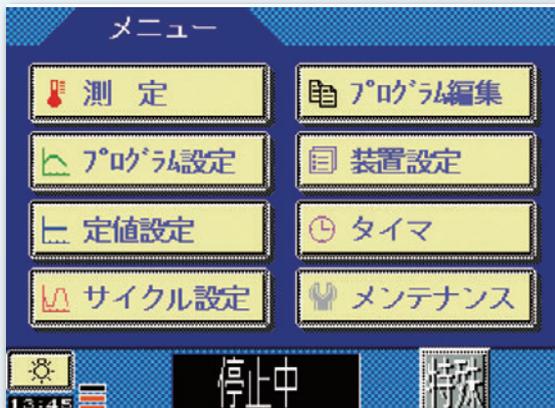
※湿度控制运行:仅在设置“节能模式”和“标准模式”的情况下有效。  
供排水规格:可提供自动供水和自动排水规格。

## 扩大温度范围

温度范围的上限扩大到180°C。  
(与型号EXH/EXT:150°C相比)

搭载了视觉清晰、操作方便的彩色液晶触摸面板

采用触摸屏,只需触摸画面即可设置和操作设备。  
采用彩色液晶显示屏,视觉清晰,并配备多种功能。

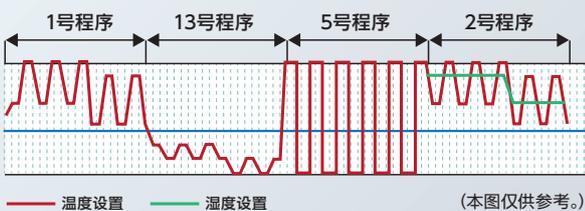


搭载功能

- 温度循环运行功能
- 步骤重复功能
- 瞬时停电安全功能
- 定值运行功能
- 多程序组合运行功能
- 风机延迟功能
- 程序运行功能
- 趋势图显示功能
- 定时器功能
- 程序名称输入功能
- 运行模式切换功能
- 异常检知功能
- 时间信号功能
- 等待功能
- 测定温湿度偏差设定功能
- 程序运行保持功能
- 温度过升/过冷防止功能
- 试样温度控制功能
- 程序运行跳跃功能
- 停电动作功能

多程序组合运行功能

连续(组合)运行两个以上的程序设置(温度、湿度、时间、重复模式设置)的功能。最多可组合运行5个程序。

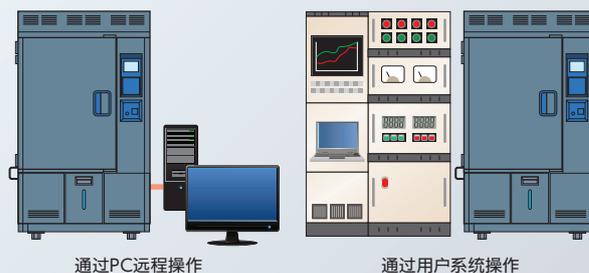


程序名称输入功能

该功能可以将名称登记到程序运行的程序编号中。程序名称可以用英数字(A~Z·0~9)和符号(!"#\$%&' )@,:.+=-\*/?)来登记,最多14个字符。

各类通信接口

可以利用通信接口,通过PC或用户系统进行设备的操作和测量的远程操作。



通信接口种类

RS-232C	RS-485
网络接口(含以太网接口)	

注)如有其他通信接口的需求请向我们咨询。

专用选配件

项目	规格
试样温度用传感器	Pt传感器(Pt100Ω)

※另外备有多种选配件,以满足不同需求。  
(请参照P37~39)

# 标准规格表

## 恒温恒湿箱

## 恒温箱

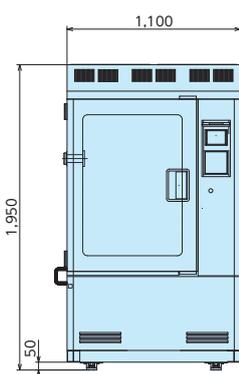
项目		型号	EC-25EXHH	EC-85EXHH	EC-85EXHH20	EC-25EXTH	EC-85EXTH	EC-85EXTH20		
性能	温度范围	°C	-70~180							
	湿度范围	%RH	20~98	20~95						
	JTM K09	温湿度变化	100.0°C以下	±0.3 / ±3.0						
			100.1°C以上	±0.5						
		温湿度梯度	100.0°C以下	3.0 / 10.0	4.0 / 10.0		—			
			100.1°C以上	5.0	7.0					
	空间温湿度偏差	100.0°C以下	2.0 / 8.0	3.0 / 8.0						
		100.1°C以上	3.0	5.0						
	JTM K07	温度变化	100.0°C以下	±0.3						
			100.1°C以上	±0.5						
		温度梯度	100.0°C以下	—		3.0	4.0			
			100.1°C以上	—		5.0	7.0			
	空间温度偏差	100.0°C以下	—		2.0	3.0				
		100.1°C以上	—		3.0	5.0				
	JTM K09 K07 通用	温度变化速度	下降	18.0°C/分钟(155~-45°C)	15.0°C/分钟(155~-45°C)	20.0°C/分钟(155~-45°C)	18.0°C/分钟(155~-45°C)	15.0°C/分钟(155~-45°C)	20.0°C/分钟(155~-45°C)	
上升			23.0°C/分钟(-45~155°C)	15.0°C/分钟(-45~155°C)	20.0°C/分钟(-45~155°C)	23.0°C/分钟(-45~155°C)	15.0°C/分钟(-45~155°C)	20.0°C/分钟(-45~155°C)		
温度极值到达时间		下降	10分以内(20~-70°C)	20分以内(20~-70°C)	20分以内(20~-70°C)	10分以内(20~-70°C)	20分以内(20~-70°C)	20分以内(20~-70°C)		
		上升	10分以内(20~180°C)	15分以内(20~180°C)	15分以内(20~180°C)	10分以内(20~180°C)	15分以内(20~180°C)	15分以内(20~180°C)		
试验箱容量	L(mm)	235 (宽度630×进深540×高度690)	800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)	235 (宽度630×进深540×高度690)	800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)					
产品尺寸	mm	宽度1,100×进深1,600×高度1,950	宽度1,470×进深2,235×高度2,065	宽度1,100×进深1,600×高度1,950	宽度1,470×进深2,235×高度2,065					
外部涂装颜色	—	深灰色饰面								
冷却装置	冷却方式	—	水冷式、单级压缩冷冻方式+二元冷冻方式							
	冷媒	—	单级侧：R404A、二元侧：(高温侧)R404A、(低温侧)R23							
控制	器	—	运行模式：定值或程序运行(步数：每个模式20步,重复次数：最多98次和无限)及循环运行							
保护装置	—	漏电路断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置(恒温恒湿箱专用)、加热器过电流保护装置等								
装备	—	试样电源控制端子、电缆孔(φ50)、脚轮、水平调节器								
附件	—	棚架、棚板、保险丝、Y型过滤器、纱布、橡胶塞、使用说明书			棚架、棚板、保险丝、Y型过滤器、橡胶塞、使用说明书					
冷却水	水量(冷却水入口温度32°C时)	L/h	6,000	7,200	10,800	6,000	7,200	10,800		
	水压	MPa	0.1~0.5							
	配管直径(设备侧)	—	Rc1 1/4		Rc2	Rc1 1/4		Rc2		
电气特性	电源	—	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz							
	最大负载电流	A	114	160	225	105	150	215		
产品质量	kg	830	1,275	1,420	825	1,225	1,410			

- 注) 1. 可运行范围为环境温度:0~40°C、冷却水入口水温:5~38°C、电源电压:额定值±10%以内。  
 2. 性能是指在以下条件下符合一般社団法人日本試験機工業規格JTMK07/JTMK09的值。  
 (1) 无负载、无试样 (2) 电源电压:额定值±5%以内 (3) 环境温度:5~35°C、冷却水入口水温:15~30°C  
 但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指将设备设为“快速模式”、环境温度为23°C、冷却水入口水温为25°C时的值。  
 3. 最大负载电流是指环境温度为23°C、冷却水入口水温为25°C、电源电压为额定值时的值。

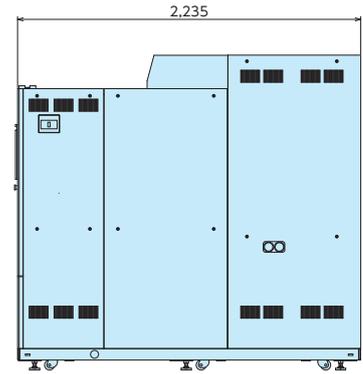
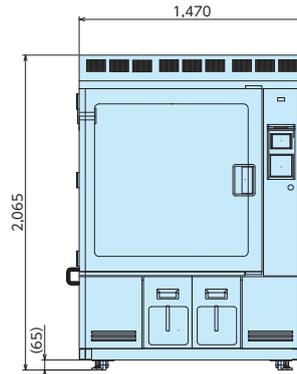
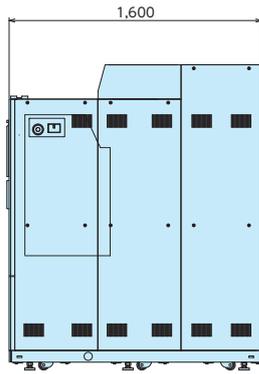
# 尺寸图

(单位: mm)

### EC-25 型



### EC-85 型



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 发热负载1,000W对应型

EX-HL

通过提高发热负载对应性能，  
能够进行液晶显示器等的  
通电状态下的耐久性评估测试。



试验箱  
容量  
800L

照片为示意图。  
(包括选配件规格。  
[温(湿)度记录仪])

高负载  
对应

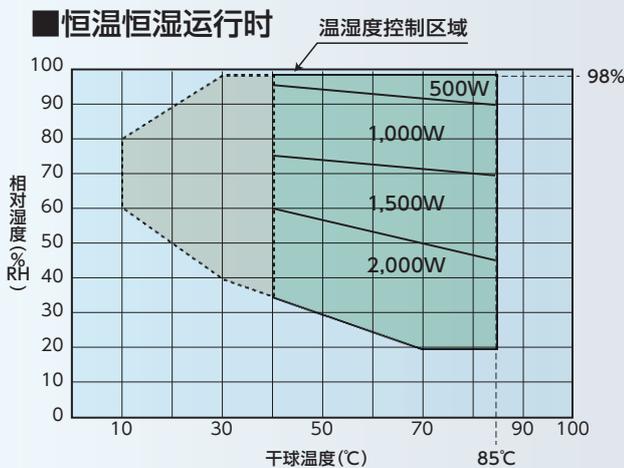
可对应高温高湿条件和低温条件下的发热负载。

测试条件	容许发热量
60℃/90%RH	1,000W
85℃/85%RH	1,000W
-40℃	2,000W

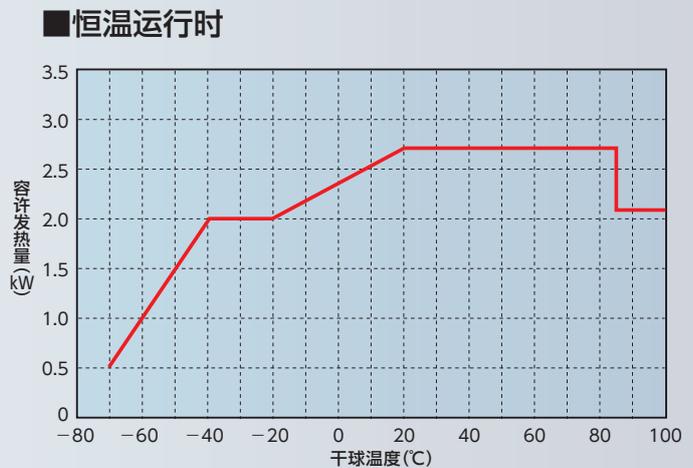
注) 高负载模式运行时

## 容许发热量

〈条件〉电源: 200V 50/60Hz、环境温度: 23℃、冷却水入口温度: 25℃、运行模式: 高负载



注) 1.在[ ]区域,由于冷却器和除湿器上会结霜,连续运行时间受限。  
2.在干球温度40℃以下的区域,不能对应发热负载。



## 省空间

通过调整设备构成和配置,使安装面积减少了约19%。

(与EC-85EXH相比) (产品宽度: 1,470mm通用)



※与EC-85EXH相比

## 运行模式切换功能

标配了运行模式切换功能,可根据运行模式(节能模式、标准模式、高负载模式)改变设备冷冻能力。

节能模式	降低设备能力 在无发热负载等情况下设置
高负载模式	提高设备能力 在发热负载较大等情况下设置

# 标准规格表

## 恒温恒湿槽

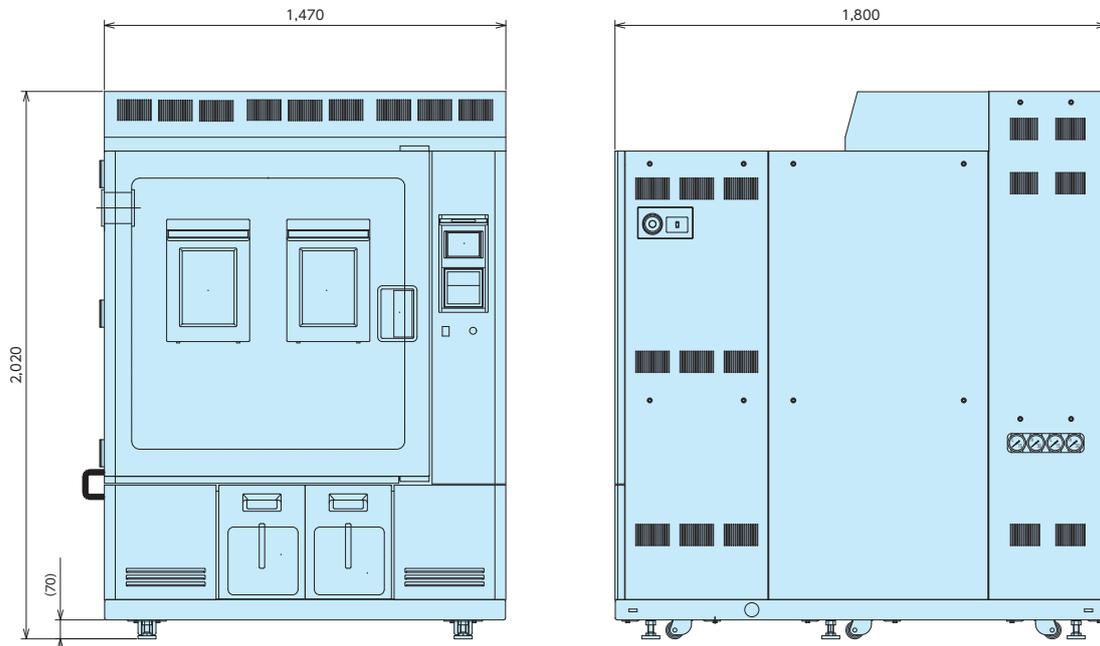
项目		型号	EC-85EX-HL	
性能	温度范围	°C	-70~150	
	湿度范围	%RH	20~98	
	温湿度变化	100.0°C以下	°C/%RH	±0.3 / ±3.0
		100.1°C以上	°C	±0.5
	温湿度梯度	100.0°C以下	°C/%RH	3.0 / 10
		100.1°C以上	°C	5.0
	空间温湿度偏差	100.0°C以下	°C/%RH	2.0 / 8.0
		100.1°C以上	°C	3.0
	温度变化速度	下降	-	2.5°C/分钟 (128~-48°C)
		上升	-	5.0°C/分钟 (-48~128°C)
温度极值到达时间	下降	-	45分以内 (20~-70°C)	
	上升	-	45分以内 (20~150°C)	
试验箱容量	L(mm)		800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)	
产品尺寸	mm		宽度1,470×进深1,800×高度2,020	
外部涂装颜色	-		深灰色饰面	
冷却装置	冷却方式	-	水冷式、二元冷冻方式	
	冷媒	-	二元侧：(高温侧)R404A、(低温侧)R23	
控制	器	-	运行模式：定值或程序运行(步数：每个模式20步,重复次数：最多98次和无限)	
保护装置	器	-	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置、加热器过电流保护装置等	
装备	件	-	观察窗、箱内灯、电缆孔、脚轮、水平调节器、自动供水连接口	
附件	件	-	棚架、棚板、保险丝、Y型过滤器、纱布、橡胶塞、使用说明书	
电气特性	电源	-	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz	
	最大负载电流	A	62	
产品质量	kg		700	

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40°C、冷却水入口温度5~38°C、电源电压额定值±10%范围内。这里可运行范围是指不能满足注2) 记载的性能, 但通过保护装置的动作, 可以继续运行而不停止的范围。
2. 性能是指在(1) 无负载、无试样(2) 电源电压额定值±5%以内(3) 环境温度5~35°C、冷却水入口温度15~30°C的情况下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK09的值。但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指环境温度为23°C时的值。
3. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。

# 尺寸图

(单位: mm)

## EC-85EX-HL



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 基本型

恒温恒湿箱	恒温箱
HH	HT
MH	MT
MHH	MTH
LH	LT
LHH	LTH

所有机型都搭载了涡旋式压缩机  
所有机型都采用了久经考验的日立涡旋式压缩机。



照片为示意图。(包括选配件规格。[温(湿)度记录仪])

## 产品系列

分类	机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量					
				120L	227L	306L	408L	800L	1,000L
恒温恒湿箱	HH	-20~100°C	20~98%RH	EC-16HHP	EC-26HHP	—	EC-46HHP	EC-86HHP	EC-106HHP
	MH	-40~100°C		EC-16MHP	EC-26MHP	—	EC-46MHP	EC-86MHP	EC-106MHP
	MHH	-40~150°C		EC-16MHHP	EC-26MHHP	—	EC-46MHHP	EC-86MHHP	EC-106MHHP
	LH(低温型)	-70~100°C		—	—	EC-36LHP	—	EC-86LHP	—
	LHH(低温型)	-70~150°C		—	—	EC-36LHHP	—	EC-86LHHP	—
恒温箱	HT	-20~100°C	—	EC-16HTP	EC-26HTP	—	EC-46HTP	EC-86HTP	EC-106HTP
	MT	-40~100°C		EC-16MTP	EC-26MTP	—	EC-46MTP	EC-86MTP	EC-106MTP
	MTH	-40~150°C		EC-16MTHP	EC-26MTHP	—	EC-46MTHP	EC-86MTHP	EC-106MTHP
	LT(低温型)	-70~100°C		—	—	EC-36LTP	—	EC-86LTP	—
	LTH(低温型)	-70~150°C		—	—	EC-36LTHP	—	EC-86LTHP	—

注) 1. 系列产品的冷却方式为空冷规格。可选择改装为水冷规格。

## 特点

### 外观设计

采用不锈钢(SUS430)作为外装材料,设备中央装有透明盖。

### 所有机型都搭载了涡旋式压缩机

所有机型都采用了久经考验的日立涡旋式压缩机。

### 增加新功能

- 除霜功能
- 加湿延迟功能
- USB存储器保存功能
- 数据日志功能
- 运行模式选择功能〔按程序步骤选择〕

### 数字式温度过升防止器

采用数字式温度过升防止器,取代传统的盘式温度过升防止器,以提高设置操作和温度精度。

### 制冷循环构成部件保修3年

制冷循环构成部件免费保修3年,可以放心使用。

※制冷循环的改装品不适用。  
※仅限日本国内使用。



## 功能一览

### 除霜功能

设置运行时间进行周期性除霜的功能。

- 箱内温度不足5℃时,加热器将箱内温度升高到预定温度进行除霜。
- 箱内温度为5℃以上时,停止制冷机进行除霜。

### 加湿延迟功能(恒温恒湿箱)

该功能可以在温度和湿度上升时,当干球温度达到预定温度后,等待任意的设定时间(1~120分钟)后开始加湿,以防止试样结露。

程序运行时



### USB存储器保存功能

可以将趋势图数据保存到USB存储器中。该功能可以将液晶操作面板趋势图上显示的数据(测量温度、测量湿度)以CSV文件格式保存到USB存储器中。

### 数据日志功能

- 循环数据  
该功能可以将运行中的循环数据保存到USB存储器中。
- 追溯  
该功能可以在因检测到异常而报警停止时,将停止前的设备运行状态保存到USB存储器中。通过回收停止前的数据,可以进行故障分析。



### 运行模式选择功能

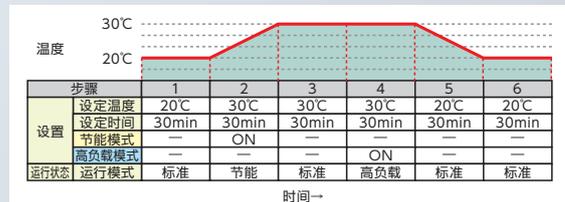
在运行程序时,可以分步设置运行模式(节能模式/高负载模式的选择)。如通电试验时,可根据试验模式改变设备能力的设定。

**节能模式** 当试样较少或试样不发热时,降低设备能力运行。

**高负载模式** 当试样较多或试样发热时,提高设备能力运行。

(程序设定示例)

第2步节能模式,第4步高负载模式的案例



## 操作面板

### 搭载了视觉清晰、操作方便的彩色液晶触摸面板

采用触摸屏,只需触摸画面即可设置和操作设备。  
采用彩色液晶显示屏,视觉清晰,并配备多种功能。

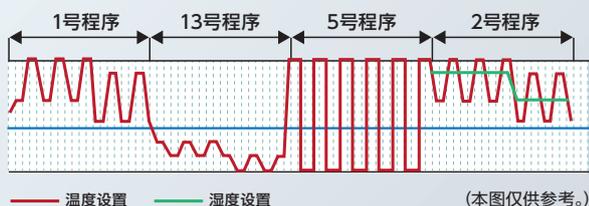


### 搭载功能

- 定值运行功能
- 趋势图显示功能
- 异常检知功能
- 程序运行功能
- 运行模式切换功能
- 测定温湿度偏差设定功能
- 程序名称输入功能
- 等待功能
- 除霜功能
- 时间信号功能
- 温度过升/过冷防止功能
- 加湿延迟功能
- 程序运行保持功能
- 停电动作功能
- USB存储器保存功能
- 程序运行跳跃功能
- 瞬时停电安全功能
- 数据日志功能
- 步骤重复功能
- 风机延迟功能
- 运行模式选择功能
- 多程序组合运行功能
- 定时器功能

### 多程序组合运行功能

连续(组合)运行两个以上的程序设置(温度、湿度、时间、重复模式设置)的功能。最多可组合运行5个程序。



### 程序名称输入功能

该功能可以将名称登记到程序运行的程序编号中。程序名称可以用英数字(A~Z·0~9)和符号(!"#\$%&'()@:;.,=+\*/?\_)来登记,最多14个字符。

### 各类通信接口

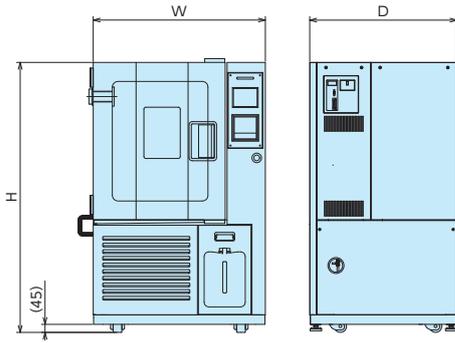
可以利用通信接口,通过PC或用户系统进行设备的操作和测量的远程操作。



#### 通信接口种类

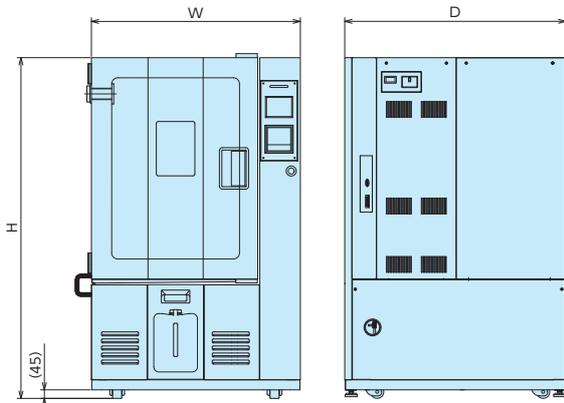
RS-232C (标配)	RS-485 (选配)
网络接口(含以太网接口) (选配)	

注)如有其他通信接口的需求请向我们咨询。



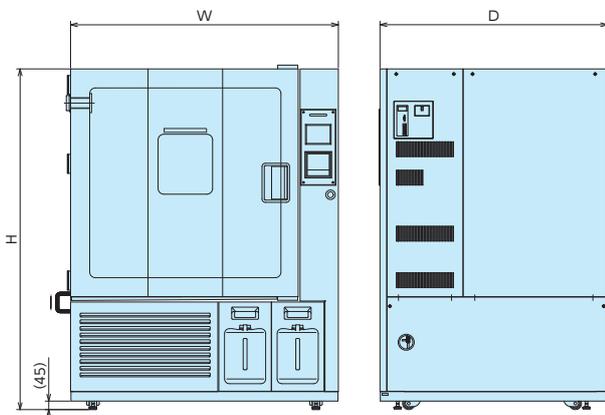
型号	试验箱容量 (L)	外形尺寸 (mm)		
		W	H	D
EC-16	120	900	1,425	770
EC-26	227	1,030	1,695	770
EC-36L	306	1,030	1,695	1,090

- 注)
- 1.内门规格不带观察窗和箱内灯。
  - 2.恒温箱不带供水箱和水箱门。
  - 3.脚轮水平调节器为标配件。



型号	试验箱容量 (L)	外形尺寸 (mm)		
		W	H	D
EC-46	408	1,030	1,695	1,090
EC-86	800	1,400	1,795	1,170
EC-106	1,000	1,400	1,795	1,370

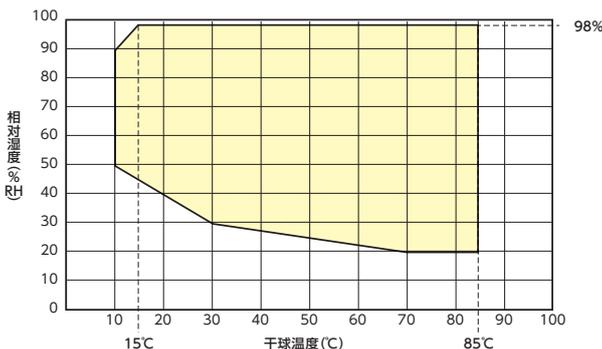
- 注)
- 1.内门规格不带观察窗和箱内灯。
  - 2.恒温箱不带供水箱和水箱门。
  - 3.脚轮水平调节器为标配件。



型号	试验箱容量 (L)	外形尺寸 (mm)		
		W	H	D
EC-86L	800	1,400	1,795	1,190

- 注)
- 1.内门规格不带观察窗和箱内灯。
  - 2.恒温箱不带供水箱和水箱门。
  - 3.脚轮水平调节器为标配件。

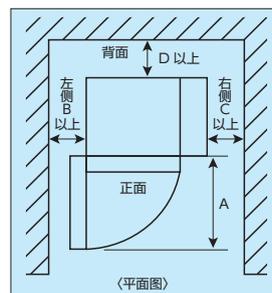
温湿度控制范围 (恒温恒湿箱所有机型通用)



- (注1) 在干球温度约为30 ~ 40°C以下的低温区域,由于冷却器和除湿器上会结霜,连续运行时间受限。  
 (注2) 环境温度5 ~ 35°C、无负载的情况下。

最小安装空间

(单位: mm)



型号	A	B	C	D
EC-16	700	300	300	100
EC-26	830	300	300	100
EC-36L	830	300	300	100
EC-46	830	300	300	100
EC-86	1,200	300	300	100
EC-86L	1,200	300	300	100
EC-106	1,200	300	300	100

- 注1) 本尺寸为运行时所需的最小尺寸。  
 为了方便维护和检查,请确保更大的尺寸。

# 标准规格表

## 恒温恒湿箱

项目		型号	MH					MHH				
			EC-16MHP	EC-26MHP	EC-46MHP	EC-86MHP	EC-106MHP	EC-16MHP	EC-26MHP	EC-46MHP	EC-86MHP	EC-106MHP
性能	温度范围/湿度范围	C/%RH	-40~100 / 20~98					-40~150 / 20~98				
		C/%RH	±0.3 / ±2.5					±0.3 / ±2.5				
	温湿度变化	100.0℃以下	-					±0.5				
		100.1℃以上	-					-				
	温湿度梯度	100.0℃以下	3.0 / 10			4.0 / 10		3.0 / 10			4.0 / 10	
		100.1℃以上	-					5.0				
	空间温湿度偏差	100.0℃以下	1.5 / 5			2.0 / 5		1.5 / 5			2.0 / 10	
100.1℃以上	-					3.0						
温度变化速度	下降	2.0℃/分钟 (86~-26℃)			1.5℃/分钟(86~-26℃)		2.0℃/分钟 (131~-21℃)			1.5℃/分钟(131~-21℃)		
	上升	3.0℃/分钟 (-26~86℃)					3.0℃/分钟 (-21~131℃)					
温度极值到达时间	下降	60分以内 (20~-40℃)	40分以内(20~-40℃)	60分以内(20~-40℃)	90分以内(20~-40℃)	60分以内 (20~-40℃)	50分以内(20~-40℃)	70分以内(20~-40℃)	90分以内(20~-40℃)	65分以内(20~-40℃)		
	上升	30分以内 (20~100℃)			40分以内(20~100℃)		50分以内 (20~150℃)			65分以内(20~150℃)		
外观	装	不锈钢板(SUS430、拉丝饰面)										
试验箱容量	L	120	227	408	800	1,000	120	227	408	800	1,000	
试验箱尺寸	宽度	mm	500	630	630	1,000	1,000	500	630	630	1,000	1,000
	深度	mm	380	400	720	800	1,000	380	400	720	800	1,000
	高度	mm	630	900	900	1,000	1,000	630	900	900	1,000	1,000
	产品尺寸	宽度	mm	900	1,030	1,030	1,400	1,400	900	1,030	1,030	1,400
产品尺寸	深度	mm	770	770	1,090	1,170	1,370	770	770	1,090	1,170	1,370
	高度	mm	1,425	1,695	1,695	1,795	1,795	1,425	1,695	1,695	1,795	1,795
制冷剂	媒	R404A										
控制	器	运行模式: 定值或程序运行(步数: 每个模式20步, 重复次数: 最多98次和无限)										
保护装置	置	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置、加热器过电流保护装置等										
装	备	观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口、RS-232C接口等										
附件	件	使用说明书、电缆孔用软硅胶塞、纱布										
电气特性	电	源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz									
	最大负载电流	A	18	19	22	35	35	18	19	22	35	35
产品质量	kg	170	210	300	480	550	170	210	300	480	550	

项目		型号	HH				
			EC-16HHP	EC-26HHP	EC-46HHP	EC-86HHP	EC-106HHP
性能	温度范围/湿度范围	C/%RH	-20~100 / 20~98				
		C/%RH	±0.3 / ±2.5				
	温湿度变化	100.0℃以下	-				
		100.1℃以上	-				
	温湿度梯度	100.0℃以下	3.0 / 10			4.0 / 10	
		100.1℃以上	-				
	空间温湿度偏差	100.0℃以下	1.5 / 5			2.0 / 5	
100.1℃以上	-						
温度变化速度	下降	1.5℃/分钟 (88~-8℃)			1.2℃/分钟(88~-8℃)		
	上升	3.0℃/分钟 (-8~88℃)					
温度极值到达时间	下降	45分以内 (20~-20℃)			60分以内(20~-20℃)		
	上升	30分以内 (20~100℃)			40分以内(20~100℃)		
外观	装	不锈钢板(SUS430、拉丝饰面)					
试验箱容量	L	120	227	408	800	1,000	
试验箱尺寸	宽度	mm	500	630	630	1,000	1,000
	深度	mm	380	400	720	800	1,000
	高度	mm	630	900	900	1,000	1,000
	产品尺寸	宽度	mm	900	1,030	1,030	1,400
产品尺寸	深度	mm	770	770	1,090	1,170	1,370
	高度	mm	1,425	1,695	1,695	1,795	1,795
制冷剂	媒	R404A					
控制	器	运行模式: 定值或程序运行(步数: 每个模式20步, 重复次数: 最多98次和无限)					
保护装置	置	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置、加热器过电流保护装置等					
装	备	观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口、RS-232C接口等					
附件	件	使用说明书、电缆孔用软硅胶塞、纱布					
电气特性	电	源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz				
	最大负载电流	A	18	19	21	34	34
产品质量	kg	150	185	245	425	480	

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40℃范围内、电源电压额定值±10%范围内。  
这里可运行范围是指不能满足规格表中记载的性能,但通过保护装置的动作,可以继续运行而不停止的范围。
2. 性能是指在以下条件下符合一般社団法人日本试验机工业协会规格JTMK09的值。  
(1) 试验箱内为无负载、无试样状态。  
(2) 电源电压为额定值±5%范围内。  
(3) 环境温度为5~35℃范围内。  
但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”取决于(4)，“温度范围”下限温度到达时间取决于(5)。  
(4) 性能中的“温度变化速度”和“温度极值到达时间”的环境温度条件为23℃。  
(5) 可达到“温度范围”下限温度的环境温度取决于以下条件。  
MH/MHH型: EC-16/26的环境温度为5~30℃,  
EC-46/86/106的环境温度为5~35℃  
HH型: 所有机型的环境温度为5~35℃
3. 最大负载电流是指环境温度为23℃、电源电压为额定值时的数值。  
4. 设定温度为40℃以下时,由于冷却/除湿器上结霜,连续运行时间会受到限制。  
5. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。更多详情请参阅另外准备的规格书。  
※ 栅板和棚架为另售品。

# 标准规格表

## 恒温槽

项目		型号	MT					MTH				
			EC-16MTP	EC-26MTP	EC-46MTP	EC-86MTP	EC-106MTP	EC-16MTHP	EC-26MTHP	EC-46MTHP	EC-86MTHP	EC-106MTHP
性能	温度范围	℃	-40~100					-40~150				
		100.0℃以下	±0.3					±0.3				
	温度变化	100.1℃以上	-					±0.5				
		℃	-					±0.5				
	温度梯度	100.0℃以下	3.0			4.0		3.0			4.0	
		100.1℃以上	-					5.0				
	空间温度偏差	100.0℃以下	1.5			2.0		1.5			2.0	
		100.1℃以上	-					3.0				
温度变化速度	下降	2.0℃/分钟(86~-26℃)			1.5℃/分钟(86~-26℃)		2.0℃/分钟(131~-21℃)			1.5℃/分钟(131~-21℃)		
	上升	3.0℃/分钟(-26~86℃)					3.0℃/分钟(-21~131℃)					
温度极值到达时间	下降	60分以内(20~-40℃)		40分以内(20~-40℃)		60分以内(20~-40℃)		90分以内(20~-40℃)		60分以内(20~-40℃)		
	上升	30分以内(20~100℃)			40分以内(20~100℃)		50分以内(20~150℃)			65分以内(20~150℃)		
外装			不锈钢板(SUS430、拉丝饰面)									
试验箱容量	L	120	227	408	800	1,000	120	227	408	800	1,000	
宽度	mm	500	630	630	1,000	1,000	500	630	630	1,000	1,000	
进深	mm	380	400	720	800	1,000	380	400	720	800	1,000	
高度	mm	630	900	900	1,000	1,000	630	900	900	1,000	1,000	
产品尺寸	宽度	mm	900	1,030	1,030	1,400	1,400	900	1,030	1,030	1,400	1,400
	进深	mm	770	770	1,090	1,170	1,370	770	770	1,090	1,170	1,370
	高度	mm	1,425	1,695	1,695	1,795	1,795	1,425	1,695	1,695	1,795	1,795
制冷剂			R404A									
控制	器		运行模式:定值或程序运行(步数 每个模式20步,重复次数 最多98次和无限)									
保护装置			漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置、加热器过电流保护装置等									
装备			观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口、RS-232C接口等									
附件			使用说明书、电缆孔用软硅胶塞、纱布									
电气特性	电源		三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz									
	最大负载电流	A	13	14	17	25	25	13	14	17	25	25
产品质量	kg	165	205	295	470	540	165	205	295	470	540	

项目		型号	HT				
			EC-16HTP	EC-26HTP	EC-46HTP	EC-86HTP	EC-106HTP
性能	温度范围	℃	-20~100				
		100.0℃以下	±0.3				
	温度变化	100.1℃以上	-				
		℃	-				
	温度梯度	100.0℃以下	3.0			4.0	
		100.1℃以上	-				
	空间温度偏差	100.0℃以下	1.5			2.0	
		100.1℃以上	-				
温度变化速度	下降	1.5℃/分钟(88~-8℃)		1.2℃/分钟(88~-8℃)		1.0℃/分钟(88~-8℃)	
	上升	3.0℃/分钟(-8~88℃)					
温度极值到达时间	下降	45分以内(20~-20℃)			60分以内(20~-20℃)		
	上升	30分以内(20~100℃)			45分以内(20~100℃)		
外装			不锈钢板(SUS430、拉丝饰面)				
试验箱容量	L	120	227	408	800	1,000	
宽度	mm	500	630	630	1,000	1,000	
进深	mm	380	400	720	800	1,000	
高度	mm	630	900	900	1,000	1,000	
产品尺寸	宽度	mm	900	1,030	1,030	1,400	1,400
	进深	mm	770	770	1,090	1,170	1,370
	高度	mm	1,425	1,695	1,695	1,795	1,795
制冷剂			R404A				
控制	器		运行模式:定值或程序运行(步数:每个模式20步,重复次数:最多98次和无限)				
保护装置			漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、加热器过电流保护装置等				
装备			观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口、RS-232C接口等				
附件			使用说明书、电缆孔用软硅胶塞				
电气特性	电源		三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz				
	最大负载电流	A	12	13	16	23	23
产品质量	kg	145	180	240	415	470	

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40℃范围内、电源电压额定值±10%范围内。  
这里可运行范围是指不能满足规格表中记载的性能,但通过保护装置的动作,可以继续运行而不停止的范围。
2. 性能是指在以下条件下符合一般社団法人日本试验机工业规格JTMK07的值。  
(1) 试验箱内为无负载、无试样状态。  
(2) 电源电压为额定值±5%范围内。  
(3) 环境温度为5~35℃范围内。  
但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”取决于(4)，“温度范围”下限温度到达时间取决于(5)。  
(4) 性能中的“温度变化速度”和“温度极值到达时间”的环境温度条件为23℃。  
(5) 可达到“温度范围”下限温度的环境温度取决于以下条件。  
MT/MTH型: EC-16/26的环境温度为5~30℃,  
EC-46/86/106的环境温度为5~35℃  
HT型: 所有机型的环境温度为5~35℃
3. 最大负载电流是指环境温度为23℃、电源电压为额定值时的数值。  
4. 设定温度为40℃以下时,由于冷却/除湿器上结霜,连续运行时间会受到限制。  
5. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。更多详情请参阅另外准备的规格书。  
※ 棚板和棚架为另售品。

高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 标准规格表

## 恒温恒湿箱

项目		型号	LH		LHH		
			EC-36LHP	EC-86LHP	EC-36LHHP	EC-86LHHP	
性能	JTM K09	温度范围	-70~100		-70~150		
		湿度范围	20~98				
		温湿度变化	100.0℃以下	±0.3 / ±2.5			
			100.1℃以上	±0.5			
		温湿度梯度	100.0℃以下	4.0 / 10			
			100.1℃以上	7.0			
		空间温湿度偏差	100.0℃以下	3.0 / 5			
			100.1℃以上	4.0			
		温度变化速度	下降	1.0℃/分钟 (83~-53℃)		1.0℃/分钟 (128~-48℃)	
			上升	3.0℃/分钟 (-53~83℃)		3.0℃/分钟 (-48~128℃)	
温度极值到达时间	下降	70分以内 (20~-70℃)		75分以内 (20~-70℃)			
	上升	30分以内 (20~100℃)		50分以内 (20~150℃)			
外装		不锈钢板(SUS430、拉丝饰面)					
试验箱容量	L	306	800	306	800		
试验箱尺寸	宽度	630	1,000	630	1,000		
	进深	540	800	540	800		
	高度	900	1,000	900	1,000		
产品尺寸	宽度	1,030	1,400	1,030	1,400		
	进深	1,090	1,190	1,090	1,190		
	高度	1,695	1,795	1,695	1,795		
冷媒		二元冷冻高温侧:R404A 二元冷冻低温侧:R508A					
控制装置		运行模式:定值或程序运行(步数:每个模式20步,重复次数:最多98次和无限)					
保护装置		漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置、加热器过电流保护装置等					
装备		观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口、RS-232C接口等					
附件		使用说明书、电缆孔用软硅胶塞、纱布					
电气特性	电源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz					
	最大负载电流	A	30	48	30	48	
产品质量	kg	370	560	370	560		

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40℃范围内、电源电压额定值±10%范围内。  
 这里可运行范围是指不能满足规格表中记载的性能,但通过保护装置的动作,可以继续运行而不停止的范围。
2. 性能是指在以下条件下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK09的值。  
 (1) 试验箱内为无负载、无试样状态。  
 (2) 电源电压为额定值±5%范围内。  
 (3) 环境温度为5~35℃范围内,但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”取决于(4)，“温度范围”下限温度到达时间取决于(5)。  
 (4) 性能中的“温度变化速度”和“温度极值到达时间”的环境温度条件为23℃。  
 (5) 可达到“温度范围”下限温度的环境温度为5~35℃。
3. 最大负载电流是指环境温度为23℃、电源电压为额定值时的数值。  
 4. 设定温度为40℃以下时,由于冷却/除湿器上结霜,连续运行时间会受到限制。  
 5. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。更多详情请参阅另外准备的规格书。  
 ※ 栅板和棚架为另售品。

# 标准规格表

## 恒温箱

项目		型号	LT		LTH		
			EC-36LTP	EC-86LTP	EC-36LTHP	EC-86LTHP	
性能	温度范围	℃	-70~100		-70~150		
		湿度范围	-				
	JTM K07	温度变化	100.0℃以下	±0.3			
			100.1℃以上	-		±0.5	
		温度梯度	100.0℃以下	4.0			
			100.1℃以上	-		7.0	
		空间温度偏差	100.0℃以下	3.0			
		温度变化速度	下降	1.0℃/分钟(83~-53℃)		1.0℃/分钟(128~-48℃)	
	上升		3.0℃/分钟(-53~83℃)		3.0℃/分钟(-48~128℃)		
	温度极值到达时间	下降	70分以内(20~-70℃)		75分以内(20~-70℃)		
上升		30分以内(20~100℃)		50分以内(20~150℃)			
外观	装	不锈钢板(SUS430、拉丝饰面)					
试验箱容量	L	306	800	306	800		
	宽	630	1,000	630	1,000		
试验箱尺寸	进深	540	800	540	800		
	高度	900	1,000	900	1,000		
产品尺寸	宽度	1,030	1,400	1,030	1,400		
	进深	1,090	1,190	1,090	1,190		
产品尺寸	高度	1,695	1,795	1,695	1,795		
	冷媒	二元冷冻高温侧:R404A 二元冷冻低温侧:R508A					
控制	器	运行模式(定值或程序运行, 步数:每个模式20步, 重复次数:最多98次和无限)					
保护装置	置	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、加热器过电流保护装置等					
装备	备	观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口、RS-232C接口等					
附件	件	使用说明书、电缆孔用软硅胶塞					
电气特性	电源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz					
	最大负载电流	A	28	44	28	44	
产品质量	kg	365	550	365	550		

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40℃范围内、电源电压额定值±10%范围内。  
 这里可运行范围是指不能满足规格表中记载的性能, 但通过保护装置的动作, 可以继续运行而不停止的范围。  
 2. 性能是指在以下条件下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK07的值。  
 (1) 试验箱内为无负载、无试样状态。  
 (2) 电源电压为额定值±5%范围内。  
 (3) 环境温度为5~35℃范围内。但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”取决于(4)，“温度范围”下限温度到达时间取决于(5)。  
 (4) 性能中的“温度变化速度”和“温度极值到达时间”的环境温度条件为23℃。  
 (5) 可达到“温度范围”下限温度的环境温度为5~35℃。  
 3. 最大负载电流是指环境温度为23℃、电源电压为额定值时的数值。  
 4. 设定温度为40℃以下时, 由于冷却/除湿器上结霜, 连续运行时间会受到限制。  
 5. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。更多详情请参阅另外准备的规格书。  
 ※ 棚板和棚架为另售品。

高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 高性能型

MH

MT

MHH

MTH

## 攀登恒温恒湿箱和恒温箱的新高峰

节能性能、温度变化性能、  
连续运行功能优异的  
高性能型产品。



※照片为示意图。(包括选配件规格。[温(湿)度记录仪])

### 产品系列

分类	机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量	
				408L	800L
恒温恒湿箱	MH	-40~100℃	20~98%RH	EC-46MHPE	EC-86MHPE
	MHH	-40~150℃		EC-46MHHPE	EC-86MHHPE
恒温箱	MT	-40~100℃	—	EC-46MTPE	EC-86MTPE
	MTH	-40~150℃		EC-46MTHPE	EC-86MTHPE

注) 1. 系列产品的冷却方式为空冷规格。可选择改装为水冷规格。

#### 操作部分



温湿度记录仪为选配件。

#### LED箱内灯



#### 温度过升防止器、 漏电断路器



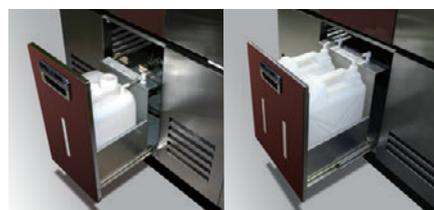
#### 试验箱



#### 电缆孔



#### 供水箱



10L×1个  
(EC-46MHPE用)

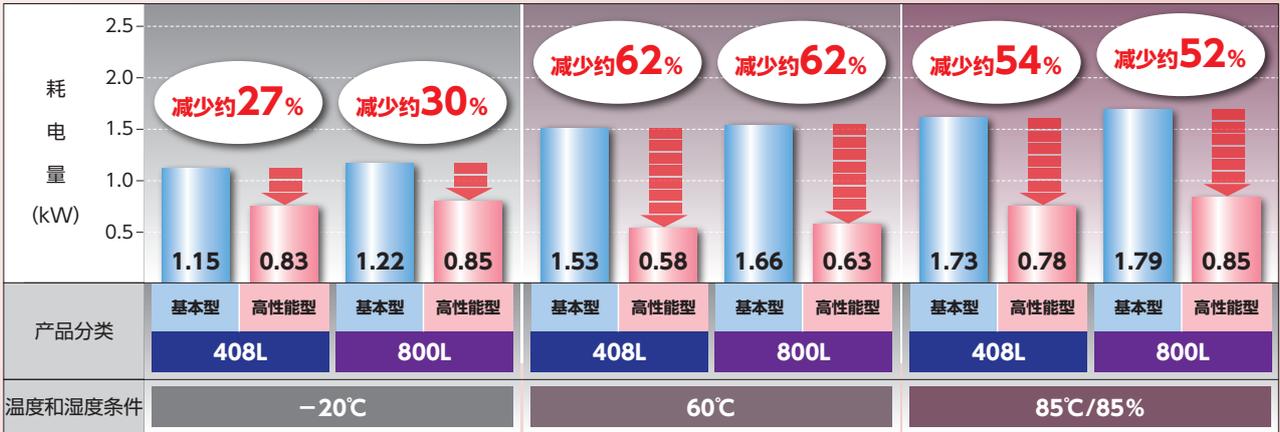
10L×2个  
(EC-86MHPE用)

※照片为示意图

## 节能性能

通过**涡旋式压缩机**的变频控制提高了节能性能。

在整个温度和湿度控制范围内,通过对制冷机1的涡旋式压缩机(600W)进行变频控制,发挥优异的节能性能。(搭载2台制冷机)



※在环境温度23°C下,节能模式运行时的高性能型与基本型机器的比较。

408L 基本型: EC-46MHP 408L 高性能型: EC-46MHPE ; 800L 基本型: EC-86MHP 800L 高性能型: EC-86MHPE

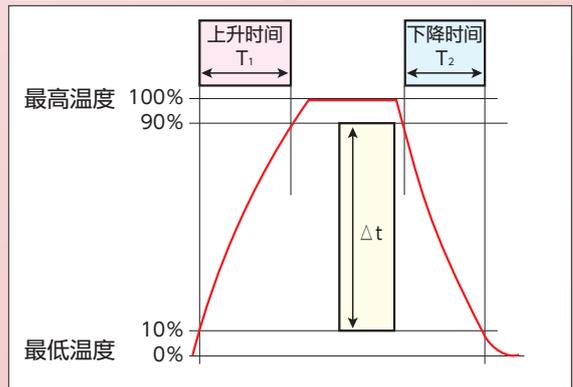
## 温度变化性能

两台制冷机**同时运行**,实现了卓越的温度变化(下降)性能。

在温度变化(下降)时,通过同时运行制冷机1和制冷机2来提高制冷能力,使上升和下降时的温度变化速度均达到3°C/分钟。

$$\text{温度上升速度} = \frac{\Delta t}{T_1}$$

$$\text{温度下降速度} = \frac{\Delta t}{T_2}$$



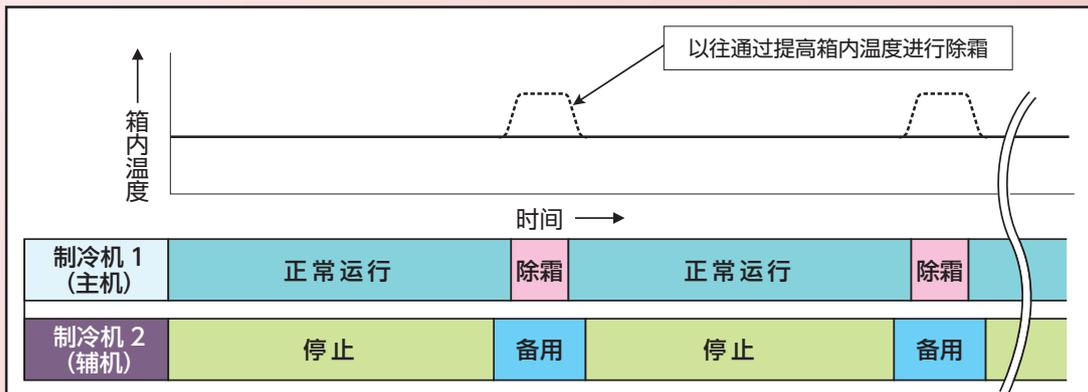
- 制冷机1 作为主机使用的制冷机,采用变频控制
- 制冷机2 温度变化时和低温区域使用的制冷机

## 连续运行性能

标配了连续运行功能,可**交替运行**2台制冷机。

这是一项新功能,可以在单独运行制冷机1的模式下,在制冷机1的除霜运行期间(通过停止制冷机进行中止循环法除霜),使制冷机2进行备用运行,从而实现连续运行。

另外,本功能的恒温控制和恒温恒湿控制均以干球温度10~40°C的区域为控制对象。



连续运行的示意图

注)切换制冷机时温湿度可能会波动。

# 标准规格表

## 恒温恒湿槽

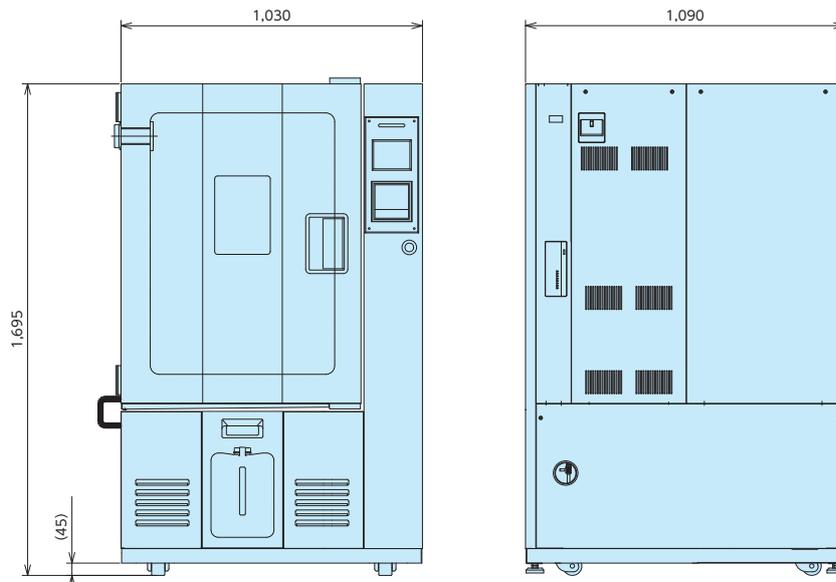
项目		型号	EC-46MHPE	EC-46MHHPE	EC-86MHPE	EC-86MHHPE	
性能	温度范围	°C	-40~100	-40~150	-40~100	-40~150	
	湿度范围	%RH	20~98				
	温湿度变化	100.0°C以下	°C/%RH	±0.3 / ±2.5			
		100.1°C以上	°C	-	±0.5	-	±0.5
	温湿度梯度	100.0°C以下	°C/%RH	3.0 / 10			
		100.1°C以上	°C	-	5.0	-	5.0
	空间温湿度偏差	100.0°C以下	°C/%RH	1.5 / 5			
		100.1°C以上	°C	-	3.0	-	3.0
	温度变化速度	下降	-	3.0°C/分钟 (86~-26°C)	3.0°C/分钟 (131~-21°C)	3.0°C/分钟 (86~-26°C)	3.0°C/分钟 (131~-21°C)
		上升	-	3.0°C/分钟 (-26~86°C)	3.0°C/分钟 (-21~131°C)	3.0°C/分钟 (-26~86°C)	3.0°C/分钟 (-21~131°C)
温度极值到达时间	下降	-	40分以内 (20~-40°C)				
	上升	-	30分以内 (20~100°C)	40分以内 (20~150°C)	30分以内 (20~100°C)	40分以内 (20~150°C)	
外观	装	-	ステンレス鋼板 (SUS430、ヘアライン仕上げ)				
试验箱容量	L(mm)	-	408 (宽度630×进深720×高度900)		800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)		
产品尺寸	mm	-	宽度1,030×进深1,090×高度1,695		宽度1,400×进深1,170×高度1,795		
控制	器	-	运行模式: 定值或程序运行 (步数: 每个模式20步, 重复次数: 最多98次和无限)				
保护	装置	-	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置、加热器过电流保护装置等				
压缩机	方式	-	涡旋式+涡旋式				
	输出	-	0.6kW (变频控制) + 1.1kW		0.6kW (变频控制) + 1.5kW		
装	备	-	观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口				
附	件	-	使用说明书、电缆孔用软硅胶塞、纱布				
电气特性	电	源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz				
	最大负载电流	A	23		39		
产	品	质	量	kg	315		
					520		

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40°C范围内、电源电压额定值±10%范围内。  
 这里可运行范围是指不能满足规格表中记载的性能, 但通过保护装置的动作, 可以继续运行而不停止的范围。
2. 性能是指在以下条件下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK09的值。  
 (1) 试验箱内为无负载、无试样状态。  
 (2) 电源电压为额定值±5%范围内。  
 (3) 环境温度为5~35°C范围内。但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”取决于(4)，“温度范围”下限温度到达时间取决于(5)。  
 (4) 性能中的“温度变化速度”和“温度极值到达时间”的环境温度条件为23°C。  
 (5) 可达到“温度范围”下限温度的环境温度为5~35°C。
3. 最大负载电流是指环境温度为23°C、电源电压为额定值时的数值。  
 4. 设定温度为40°C以下时, 由于冷却/除湿器上结霜, 连续运行时间会受到限制。  
 5. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。更多详情请参阅另外准备的规格书。  
 ※ 棚板和棚架为另售品。

# 尺寸图

(单位: mm)

## EC-46 型



# 标准规格表

## 恒温槽

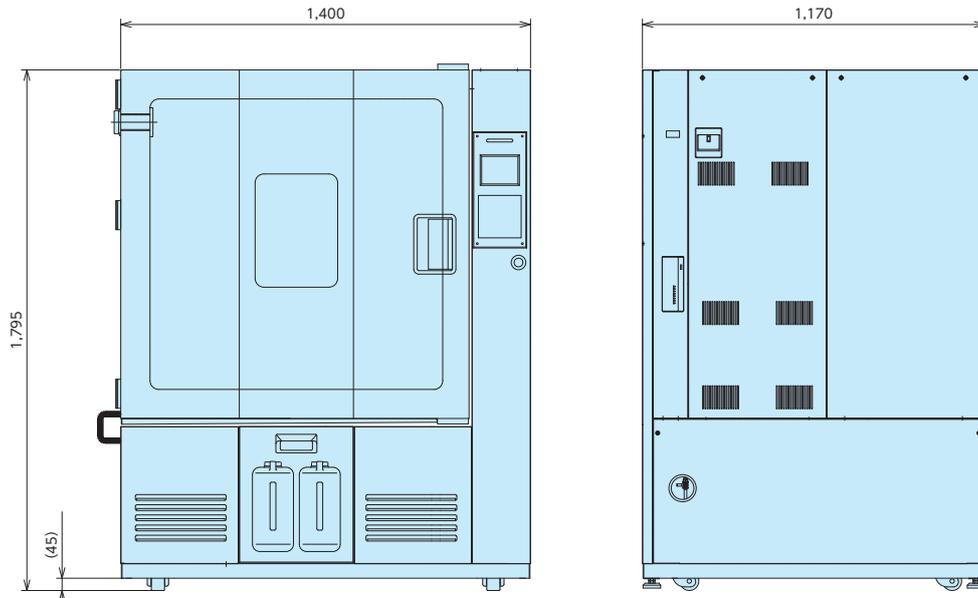
项目		型号	EC-46MTPE	EC-46MTHPE	EC-86MTPE	EC-86MTHPE
性能	温度范围	℃	-40~100	-40~150	-40~100	-40~150
	湿度范围	-	-			
	温度变化	100.0℃以下	±0.3			
		100.1℃以上	-	±0.5	-	±0.5
	温度梯度	100.0℃以下	3.0			
		100.1℃以上	-	5.0	-	5.0
	空间温度偏差	100.0℃以下	1.5			
		100.1℃以上	-	3.0	-	3.0
	温度变化速度	下降	3.0℃/分钟 (86~-26℃)	3.0℃/分钟 (131~-21℃)	3.0℃/分钟 (86~-26℃)	3.0℃/分钟 (131~-21℃)
		上升	3.0℃/分钟 (-26~86℃)	3.0℃/分钟 (-21~131℃)	3.0℃/分钟 (-26~86℃)	3.0℃/分钟 (-21~131℃)
温度极值到达时间	下降	40分以内 (20~-40℃)				
	上升	30分以内 (20~100℃)	40分以内 (20~150℃)	30分以内 (20~100℃)	40分以内 (20~150℃)	
外观	装	不锈钢板 (SUS430、拉丝饰面)				
试验箱容量	L(mm)	408 (宽度630×进深720×高度900)		800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)		
产品尺寸	mm	宽度1,030×进深1,090×高度1,695		宽度1,400×进深1,170×高度1,795		
控制器	-	运行模式 定值或程序运行 (步数 每个模式20步,重复次数 最多98次和无限)				
保护装置	-	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、加热器过电流保护装置等				
压缩机	方式	涡旋式+涡旋式				
	输出	0.6kW (变频控制) +1.1kW		0.6kW (变频控制) +1.5kW		
装附件	-	观察窗、电缆孔、箱内灯、脚轮、水平调节器、USB端口等				
电气特性	电源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz				
	最大负载电流	A	18		29	
产品质量	kg	310		515		

- 注) 1. 可运行范围为环境温度0~40℃范围内、电源电压额定值±10%范围内。  
 这里可运行范围是指不能满足规格表中记载的性能,但通过保护装置的动作,可以继续运行而不停止的范围。  
 2. 性能是指在以下条件下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK07的值。  
 (1) 试验箱内为无负载、无试样状态。  
 (2) 电源电压为额定值±5%范围内。  
 (3) 环境温度为5~35℃范围内。但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”取决于(4)，“温度范围”下限温度到达时间取决于(5)。  
 (4) 性能中的“温度变化速度”和“温度极值到达时间”的环境温度条件为23℃。  
 (5) 可达到“温度范围”下限温度的环境温度为5~35℃。  
 3. 最大负载电流是指环境温度为23℃、电源电压为额定值时的数值。  
 4. 设定温度为40℃以下时,由于冷却/除湿器上结霜,连续运行时间会受到限制。  
 5. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。更多详情请参阅另外准备的规格书。  
 ※ 棚板和棚架为另售品。

# 尺寸图

(单位: mm)

## EC-86 型



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

## 大型

MH  
MHHMT  
MTH对应50英寸级  
液晶显示器等  
大型产品的测试。

## 对应大型试样的测试

增大了试验箱的尺寸,可对应液晶等大型显示器和太阳能电池模块等大尺寸试样的测试。

项 目	规 格
试验箱尺寸 (W×D×H)	1,000mm×1,500mm×1,000mm
试验箱容量	1,500L



试验箱  
容量  
1,500L

照片为示意图。  
(包括选配件规格。  
(温(湿)度记录仪))

## 提高使用便捷性

采用静电容量式湿度传感器,不需要更换干湿球方式使用的纱布。  
另外,箱内灯采用LED照明,同时提高了照度和节能性。

## 减少耗电量

搭载两个制冷循环,组合使用变频控制和恒速控制。  
在低负载测试条件下,根据测试条件进行制冷机控制,降低了耗电量。

## 对应发热负载2kW

容许发热量可以在40°C/90%RH条件下对应2kW的发热负载。(高负载模式时)  
可对应有发热负载的测试,如试样通电状态下的测试。

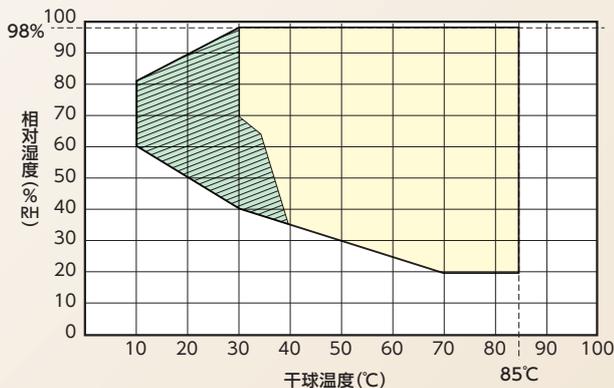
搭载了视觉清晰、  
操作方便的彩色液晶触摸面板

采用触摸屏,只需触摸画面即可设置和操作设备。  
采用彩色液晶显示屏,视觉清晰,并配备多种功能。

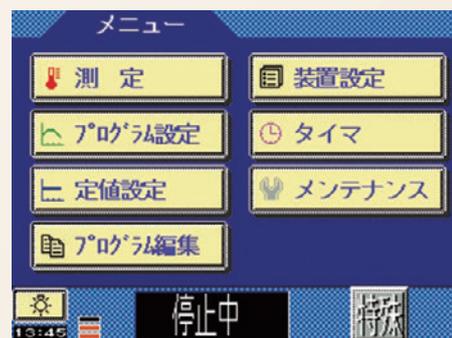
## 温湿度控制范围

可进行10~85°C/20~98%RH(下图)的大范围温湿度测试。

## ■温湿度控制范围(恒温恒湿箱所有机型通用)



注) 1.环境温度5~35°C、冷却水入口温度18~32°C、额定电源电压±5%以内、无负载的情况下。  
2.在图中阴影区域,由于冷却器和除湿器上会结霜,连续运行时间受限。



# 标准规格表

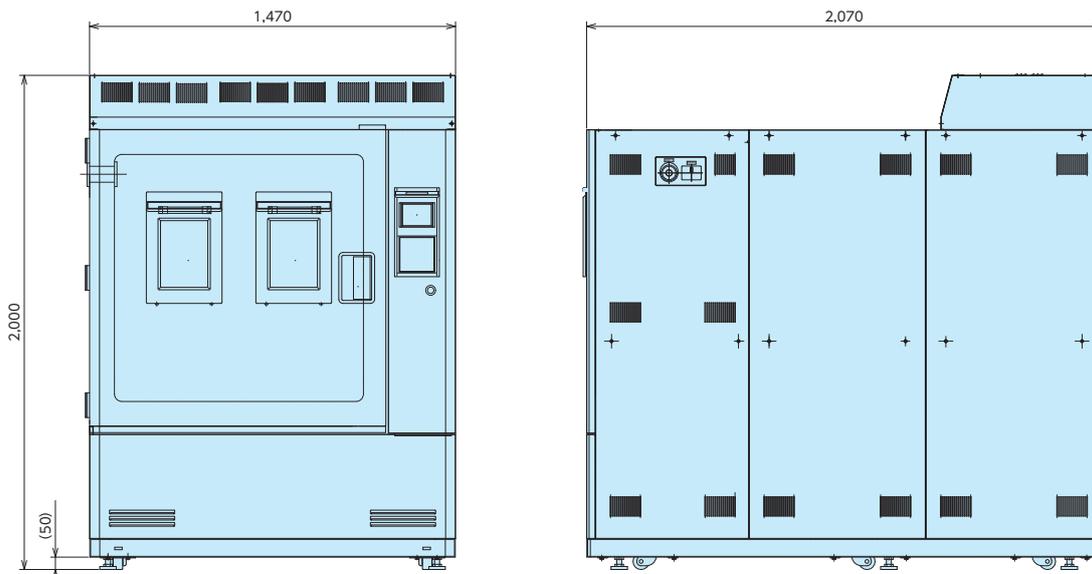
		恒温恒湿箱		恒温箱				
项目		型号		EC-155MHP	EC-155MHP	EC-155MTP	EC-155MTHP	
性能	温度范围	°C		-40~100	-40~150	-40~100	-40~150	
	湿度范围	%RH		20~98				
	JTM K09	温湿度变化	100.0°C以下	°C/%RH	±0.3 / ±3.0			
			100.1°C以上	°C	-	±0.5		
		温湿度梯度	100.0°C以下	°C/%RH	4.0 / 10.0			
			100.1°C以上	°C	-	5.0		
	空间温度偏差	100.0°C以下	°C/%RH	3.0 / 8.0				
		100.1°C以上	°C	-	4.0			
	JTM K07	温度变化	100.0°C以下	°C			±0.3	
			100.1°C以上	°C			-	±0.5
		温度梯度	100.0°C以下	°C			4.0	
			100.1°C以上	°C			-	5.0
	空间温度偏差	100.0°C以下	°C			3.0		
	JTM K09 通用	温度变化速度	下降	-	1.0°C/分钟 (86~-26°C)	1.0°C/分钟 (131~-21°C)	1.0°C/分钟 (86~-26°C)	1.0°C/分钟 (131~-21°C)
			上升	-	2.0°C/分钟 (-26~86°C)	2.0°C/分钟 (-21~131°C)	2.0°C/分钟 (-26~86°C)	2.0°C/分钟 (-21~131°C)
温度极值到达时间	下降	-	-	70分以内 (20~-40°C)				
		上升	-	40分以内 (20~100°C)	50分以内 (20~150°C)	40分以内 (20~100°C)	50分以内 (20~150°C)	
试验箱容量	L(mm)	1,500L (宽度1,000×进深1,500×高度1,000)						
产品尺寸	mm	宽度1,470×进深2,070×高度2,000						
外部涂装颜色	-	自然灰 (芒塞尔标记1.0Y8.5 / 0.5)						
冷却装置	冷却方式	水冷式、单级压缩冷冻方式×2						
	冷媒	R404A						
控制器	-	运行模式: 定值或程序运行 (步数: 每个模式20步, 重复次数: 最多98次和无限)						
保护装置	-	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置 (恒温恒湿箱专用)、加热器过电流保护装置等						
装备	-	观察窗、箱内灯、电缆孔、脚轮、水平调节器、自动供水接口 (加湿用: 155MHP/155MHHP)						
附件	-	棚架、棚板、保险丝、Y型过滤器、橡胶塞、使用说明书						
冷却水	-	2,400L / h (冷却水入口水温32°C时)、水压: 0.1~0.5MPa、配管直径 (设备侧): Rc1						
电气特性	电源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz						
	最大负载电流	A	70		50			
产品质量	kg	850		830				

- 注) 1. 可运行范围为环境温度 0~40° C、冷却水入口水温 5~38° C、电源电压 额定值±10%以内。  
 2. 性能是指在以下条件下符合一般社団法人日本試験機工業規格JTMK07/JTMK09的值。  
 (1) 无负载、无试样 (2) 电源电压: 额定值±5%以内 (3) 环境温度: 5~35°C、冷却水入口水温: 15~30°C  
 但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指环境温度为23°C、冷却水入口水温为25°C时的值。  
 3. 最大负载电流是指环境温度为23°C、冷却水入口水温为25°C、电源电压为额定值时的值。

## 尺寸图

(单位: mm)

### EC-155 型



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 大型

恒温恒湿箱

恒温箱

MH

MHH

LH

LHH

MT

MTH

LT

LTH

## 类型配置

分类	机型	温度范围	湿度范围	试验箱容量
恒温恒湿箱	MH	-50~100°C	20~95%RH	3,780L
	MHH	-50~150°C		EC-385MHP
	LH	-70~100°C		EC-385MHHP
	LHH	-70~150°C		EC-385LHP
恒温箱	MT	-50~100°C	—	EC-385LHHP
	MTH	-50~150°C		EC-385MTP
	LT	-70~100°C		EC-385MTHP
	LTH	-70~150°C		EC-385LTP
				EC-385LTHP



试验箱容量  
3,780L

照片为示意图。  
(包括选配件规格。[温(湿)度记录仪])

## 大型试验箱

采用3,780L的大容量试验箱,可对应太阳能电池模块和大型显示器、二次电池等大型试样的测试。

项目	规格
试验箱尺寸(W×D×H)	1,400mm×1,800mm×1,500mm
试验箱容量	3,780L

## 符合太阳能电池模块评估测试标准

可对应太阳能电池模块评估测试标准IEC61646 (Edition2.0)规定的结露冻结测试。

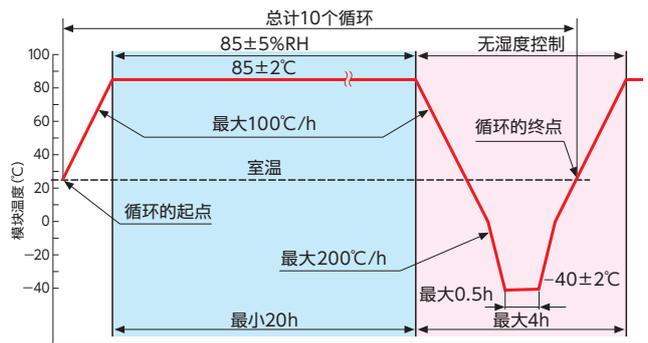
### <适用的测试标准>

- IEC61646 (Edition2.0):  
温度循环测试、结露冻结测试、湿热测试
- JISC8917/8938:  
温度循环测试、温湿度循环测试、耐热性测试、耐湿性测试

※(对象机型: EC-385MHP, EC-385MHHP, EC-385LHP, EC-385LHHP)

(IEC61646 (Edition2.0) 结露冻结循环)

(示意图)



## 制冷机控制

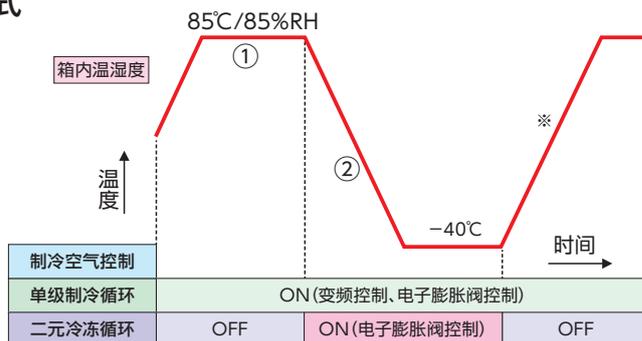
根据运行条件进行制冷机控制,可以在需要较小制冷能力的高温(高湿)测试条件下,通过降低制冷能力来降低耗电量。

运行条件		制冷机控制	
运行状态	运行示例	制冷循环	制冷能力控制
温度上升时 <sup>(注1)</sup>	-40°C→85°C/85%RH	单级制冷循环运行 <sup>(注2)</sup>	通过变频控制降低制冷能力的运行
高温(高湿)运行时	85°C/85%RH		
温度下降时	85°C/85%RH→-40°C	单级制冷循环运行	通过变频控制和电子膨胀阀控制提高制冷能力的运行
		二元冷冻循环运行 <sup>(注3)</sup>	通过电子膨胀阀控制提高制冷能力的运行

## 温湿度循环模式

(示意图)

- ①进行降低制冷能力的运行。
  - ②进行单级制冷循环和二元冷冻循环均提高制冷能力的运行。
- 注)※部分(温度上升时)表示设置了温度变化时间的情况。



- 注)1. 温度上升时,如果设置了温度变化时间,将进行单级制冷循环运行。
  2. 单级制冷循环搭载变频控制和电子膨胀阀控制功能。
  3. 二元冷冻循环搭载电子膨胀阀控制功能。
- ※(对象机型 EC-385MHP, EC-385MHHP, EC-385LHP, EC-385LHHP)

# 标准规格表

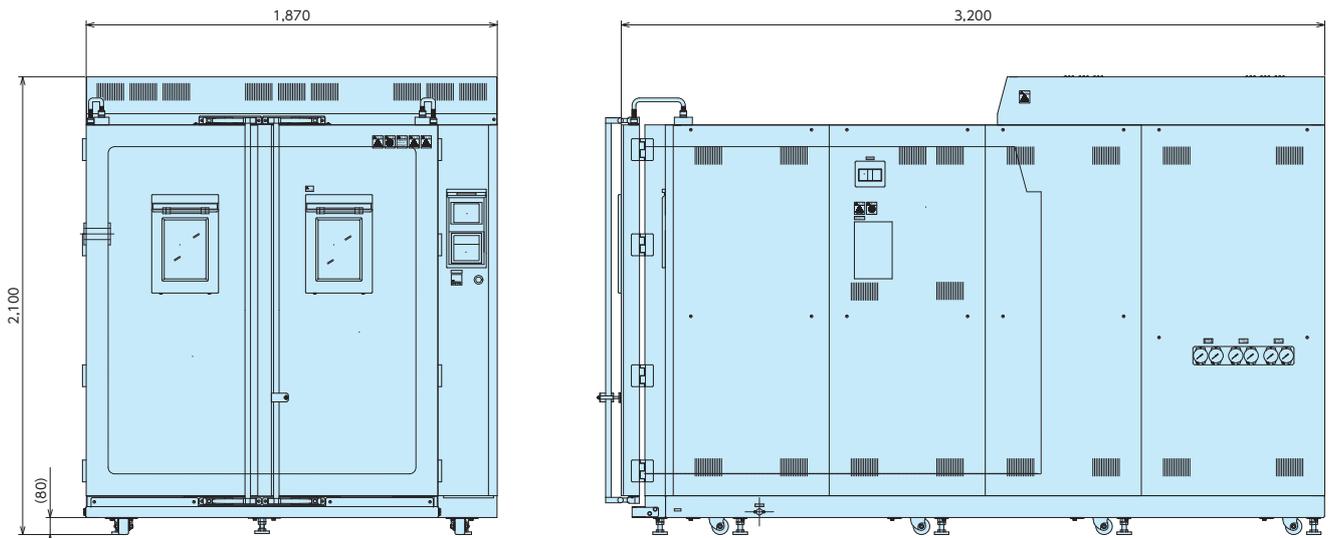
		恒温恒湿箱				恒温箱					
项目	型号	EC-385MHP	EC-385MHHP	EC-385LHP	EC-385LHHP	EC-385MTP	EC-385MTHP	EC-385LTP	EC-385LTHP		
性能	温度范围	℃	-50~100	-50~150	-70~100	-70~150	-50~100	-50~150	-70~100	-70~150	
	湿度范围	%RH	20~95								
	JTM K09	温湿度变化	100.0℃以下	±0.5 / ±3.0							
			100.1℃以上	—	±1.0	—	±1.0				
		温湿度梯度	100.0℃以下	5.0 / 10.0							
			100.1℃以上	—	7.0	—	7.0				
	空间温湿度偏差	100.0℃以下	4.0 / 8.0								
		100.1℃以上	—	6.0	—	6.0					
	JTM K07	温度变化	100.0℃以下					±0.5			
			100.1℃以上					—	±1.0	—	±1.0
		温度梯度	100.0℃以下	—				5.0			
			100.1℃以上					—	7.0	—	7.0
	空间温度偏差	100.0℃以下					4.0				
		100.1℃以上					—	6.0	—	6.0	
	JTM K09 通用	温度变化速度	下降	1.5℃/分钟(85~-35℃)	1.5℃/分钟(130~-30℃)	1.5℃/分钟(83~-53℃)	1.5℃/分钟(128~-48℃)	1.5℃/分钟(85~-35℃)	1.5℃/分钟(130~-30℃)	1.5℃/分钟(83~-53℃)	1.5℃/分钟(128~-48℃)
上升			3.0℃/分钟(-35~85℃)	3.0℃/分钟(-30~130℃)	3.0℃/分钟(-53~83℃)	3.0℃/分钟(-48~128℃)	3.0℃/分钟(-35~85℃)	3.0℃/分钟(-30~130℃)	3.0℃/分钟(-53~83℃)	3.0℃/分钟(-48~128℃)	
JTM K07 通用	温度极值到达时间	下降	35分以内(20~-50℃)	35分以内(20~-50℃)	60分以内(20~-70℃)	60分以内(20~-70℃)	35分以内(20~-50℃)	35分以内(20~-50℃)	60分以内(20~-70℃)	60分以内(20~-70℃)	
		上升	35分以内(20~100℃)	50分以内(20~150℃)	35分以内(20~100℃)	50分以内(20~150℃)	35分以内(20~100℃)	50分以内(20~150℃)	35分以内(20~100℃)	50分以内(20~150℃)	
试验箱容量	L(mm)	3,780 (宽度1,400×进深1,800×高度1,500)									
产品尺寸	mm	宽度1,870×进深3,200×高度2,100									
外部涂装颜色	—	自然灰(芒塞尔标记1.0Y8.5 / 0.5)									
冷却装置	冷却方式	水冷式、单级压缩冷冻方式及二元冷冻方式									
	冷媒	单级侧: R404A、二元侧: (高温侧)R404A、(低温侧)R23									
控制器	—	运行模式: 定值或程序运行(步数: 每个模式20步, 重复次数: 最多98次和无限)									
保护装置	—	漏电断路器、控制电路保险丝、电动机过载保护装置、高压断路装置、温度过升防止装置、防干烧装置(恒温恒湿箱专用)、加热器过电流保护装置等									
装备	—	液晶操作面板、电源/运行/异常指示灯、外部警报端子、试样电源控制端子、电缆孔(φ50)、脚轮、水平调节器									
附件	—	保险丝、Y型过滤器、橡胶塞、使用说明书									
冷却水	—	水量: 7,200L / h(冷却水入口温度32℃时)、水压: 0.1~0.5MPa、配管直径(设备侧): Rc2									
电气特性	电源	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz									
	最大负载电流	A	150								
产品质量	kg	1,700									

- 注) 1. 可运行范围为环境温度: 0~40℃、冷却水入口水温: 5~38℃、电源电压: 额定值±10%以内。  
 2. 性能是指在以下条件下符合一般社団法人日本試験機工業規格JTMK07/JTMK09的值。  
 (1) 无负载、无试样 (2) 电源电压: 额定值±5%以内 (3) 环境温度: 5~35℃、冷却水入口水温: 15~30℃  
 但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指环境温度为23℃、冷却水入口水温为25℃时的值。  
 3. 最大负载电流是指环境温度为23℃、冷却水入口水温为25℃、电源电压为额定值时的值。

## 尺寸图

(单位: mm)

### EC-385 型



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

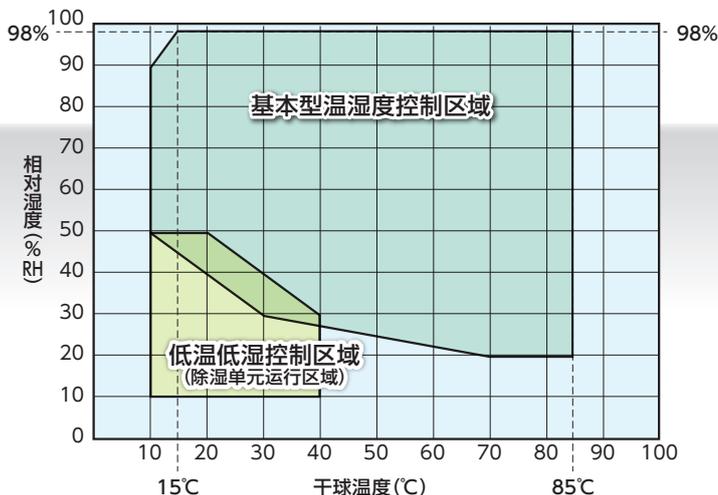
## 低温低湿对应型

MH

## 对应低温低湿测试。

温湿度控制范围扩大到10°C/10%RH。

## ■温湿度控制范围



照片为示意图。  
(包括选配件规格。[温(湿)度记录仪])

## 支持连续测试

通过蒸发温度控制,可在低温低湿控制区域进行连续测试\*。

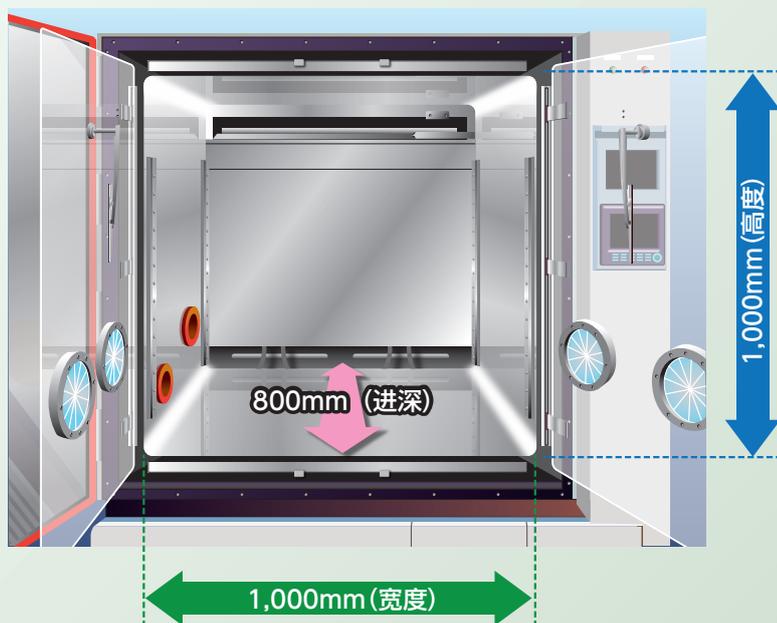
\*不包括更换纱布等的维护时间

## 对应发热负载

在低温低湿控制区域,通过控制蒸发温度和压缩机吸气压力,可对应500W的显热负载。

## 试验箱尺寸

## ■试验箱容量 800L



(插图包括[内门](选配件)。)

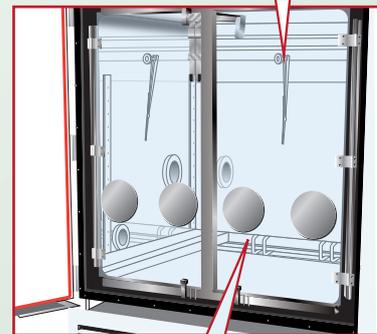
## 选配件

可提供与基本型恒温恒湿箱相同的选配件。

刮水器



内门



内门操作孔

# 标准规格表

## 恒温恒湿箱

项目		型号	EC-85MHPD	
性能	温度范围	℃	-40~100	
		湿度范围	%RH	10~98
	温湿度变化	℃/%RH	±0.5 / ±3.0	
		正常控制区域	℃/%RH	4.0 / 8.0
	温湿度梯度	低温低湿区域	℃/%RH	6.0 / 8.0
		正常控制区域	℃/%RH	3.0 / 5.0
	空间温湿度偏差	低温低湿区域	℃/%RH	5.0 / 5.0
		低温低湿区域	℃/%RH	5.0 / 5.0
	温度变化速度	下降	-	1.5℃/分钟 (86~-26℃)
上升		-	3.0℃/分钟 (-26~86℃)	
温度极值到达时间	下降	-	70分以内 (20~-40℃)	
	上升	-	40分以内 (20~100℃)	
试验箱容量	L(mm)		800 (宽度1,000×进深800×高度1,000)	
产品尺寸	主体	mm	宽度1,400×进深1,170×高度1,795	
	除湿单元	mm	宽度606×进深907×高度1,246	
外部涂装颜色	-		自然灰(芒塞尔标记1.0Y8.5 / 0.5)	
冷却装置	冷却方式	-	空冷式、单级压缩冷冻方式	
	冷媒	-	R404A	
电源	源	-	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz	
最大负载电流 <sup>注2</sup>	A		40	
产品质量	主体	kg	520	
	除湿单元	kg	100	
性能保证环境条件(低温低湿控制时)	-		温度: 5~30℃、绝对湿度: 17.5g / kg以下	

注1. 性能是指在(1)无负载、无试样(2)电源电压: 额定值±5%以内(3)环境温度: 5~35℃的情况下符合一般社団法人日本試験機工業規格JTMK09的值。  
 但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指环境温度为23℃时的值。  
 \*可运行范围为环境温度: 0~40℃、电源电压: 额定值±10%范围内。这里可运行范围是指不能满足记载的性能,但通过保护装置的动作,可以继续运行而不停止的范围。

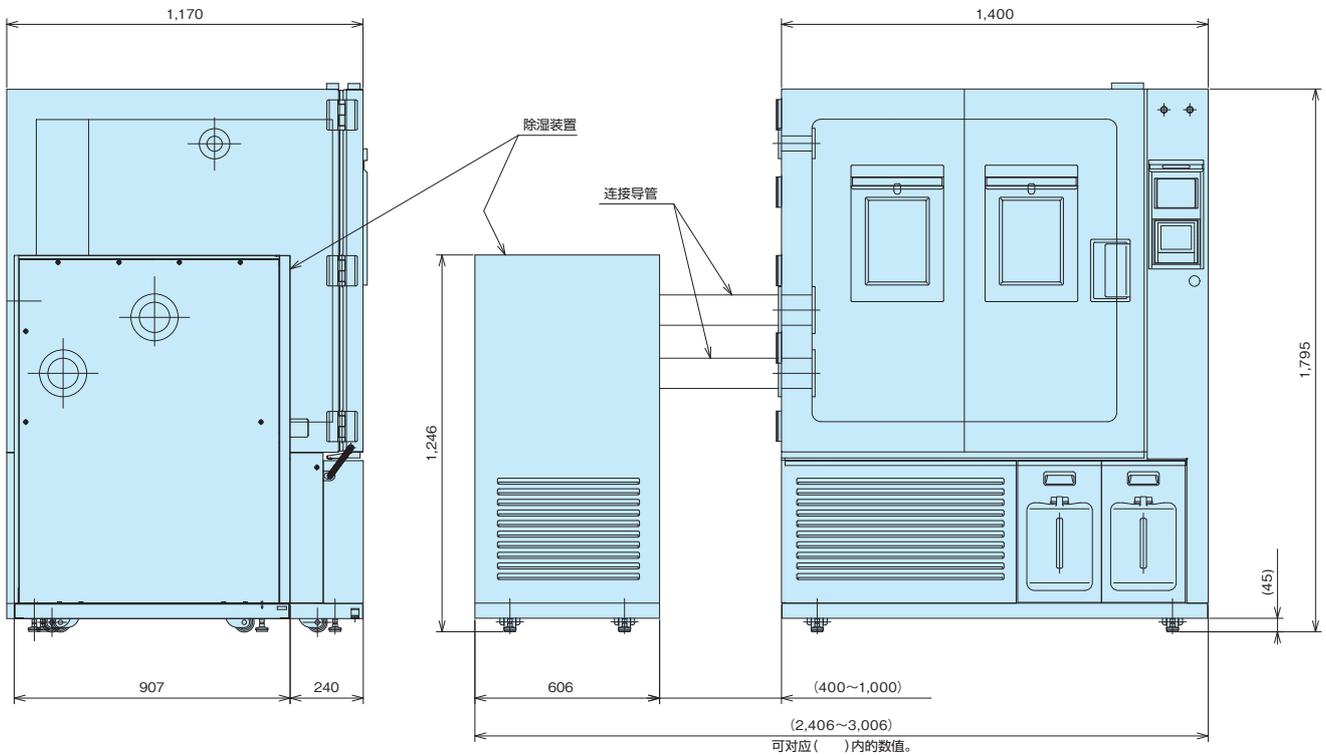
注2. 最大负载电流是指环境温度为23℃、电源电压为额定值时的数值。

注3. 试验箱内部尺寸和产品尺寸不包括各表面的突出部分。

# 尺寸图

(单位: mm)

## EC-85MHPD



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低湿对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 两侧开孔型

MT

可以从恒温箱主体的  
左右两侧取出测量仪器电缆。  
可对应二次电池评估系统。

(二次电池也称为蓄电池或充电式电池,是可以充放电反复使用的电池。)



照片所示为  
EC-45MTB

试验箱  
容量  
**392L**

照片为示意图。(包括选配件规格。[电缆孔])

## 产品系列

### ●类型构成

产品型号	EC-45MTB	EC-85MTB
试验箱容量	392L	784L
试验箱尺寸 (W×D×H)	630mm×720mm×900mm	1,000mm×800mm×1,000mm
温度控制范围	-40~100℃	

## 可从两侧进入

可从左右两侧进入,取出二次电池评估测试等的测量用电缆。

### ■设置示例

操作面板采用了  
触摸面板。



标配

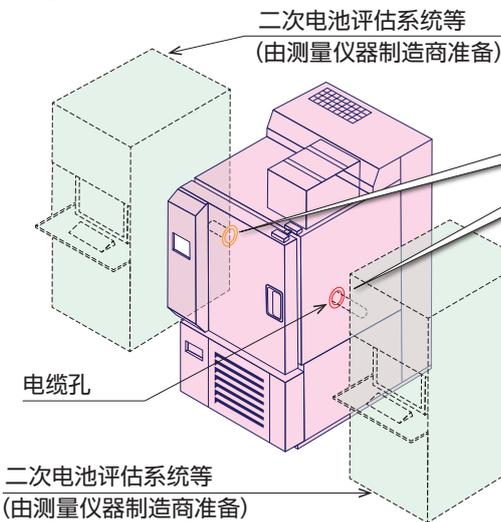
如果不通过二次电池评估系统进行运行设置,可以单独通过恒温箱进行定值运行。



(选配件)

可进行程序运行的彩色液晶触摸面板也可作为选配件提供。

(示意图)



左右  
电缆孔  
(选配件)

试验箱内部  
(电缆孔安装状态)



## 标配丰富的功能

标配了二次电池评估系统所需的功能。

泄压风门

SUS制  
铠装型  
加热器

门锁螺栓

紧急停止开关

通信接口  
(RS-485)

注) 电缆孔可选配。

# 标准规格表

## 恒温箱

项目		型号	EC-45MTB	EC-85MTB	
性能	JTM K07	温度范围	-40~100		
		温度变化	±0.3		
		温度梯度	3.0		
		空间温度偏差	1.5		
		温度变化速度	下降	2.0°C/分钟 (86~-26°C)	
			上升	3.0°C/分钟 (-26~86°C)	
		温度极值到达时间	下降	45分以内 (20~-40°C)	65分以内 (20~-40°C)
上升	30分以内 (20~100°C)				
试验箱容量	容量	L	392	784	
	宽度	度	mm	630	1,000
		进深	mm	720	800
	高度	度	mm	900	1,000
		宽度	mm	830	1,200
	进深	mm	1,410	1,490	
		高度	mm	2,028	2,128
压缩机输出	kW	1.5 (变频控制)			
附件	—	脚轮、水平调节器 棚架、棚板、使用说明书			
电气特性	电源	—	三相200V 50/60Hz、三相220V 60Hz、三相380V 50Hz		
	最大负载电流	A	13	18	
产品质量	kg	320	495		

注) ※可运行范围为环境温度: 0~40°C、电源电压: 额定值±10%以内。  
 ※性能是指在以下条件下符合一般社团法人日本试验机工业会规格JTMK07的值。  
 (1) 无负载、无试样 (2) 电源电压: 额定值±5%以内 (3) 环境温度: 5~35°C  
 但“温度变化速度”和“温度极值到达时间”是指环境温度为23°C时的值。  
 ※最大负载电流是指环境温度为23°C、电源电压为额定值时的数值。

# 选配件

项目	规格
电缆孔	φ50(橡胶塞另配)、φ100(橡胶塞另配)、φ150(橡胶塞另配)
电缆孔用橡胶塞	φ50用、φ100用、φ150用
棚板、棚架 (标准为10kg/件, 2组)	试样10kg/件 (数量每组增加1块棚板和2个棚架) 试样50kg/件 (不附带标准棚板和棚架)
软管接头	安装在排水口上
温度记录仪	1打点式 (记录纸宽100mm或无纸型)
温度记录仪端子	记录仪连接用
程序液晶操作面板	带程序功能

项目	规格
通信接口	RS-232C、网络接口 (含以太网接口)
接口电缆	RS-232C用2m、4m、6m
信号塔	3色 (绿: 运行·黄: 电源·红: 异常) 安装在顶部
供排气风门	φ100 (各安装1个) (电动式)
气体警报器	关于气体种类, 将另行商议
CO <sub>2</sub> 灭火装置	关于灭火操作条件, 将另行商议
烟雾探测器	吸引式
试验箱承重规格	关于详细规格, 将根据试样重量另行商议

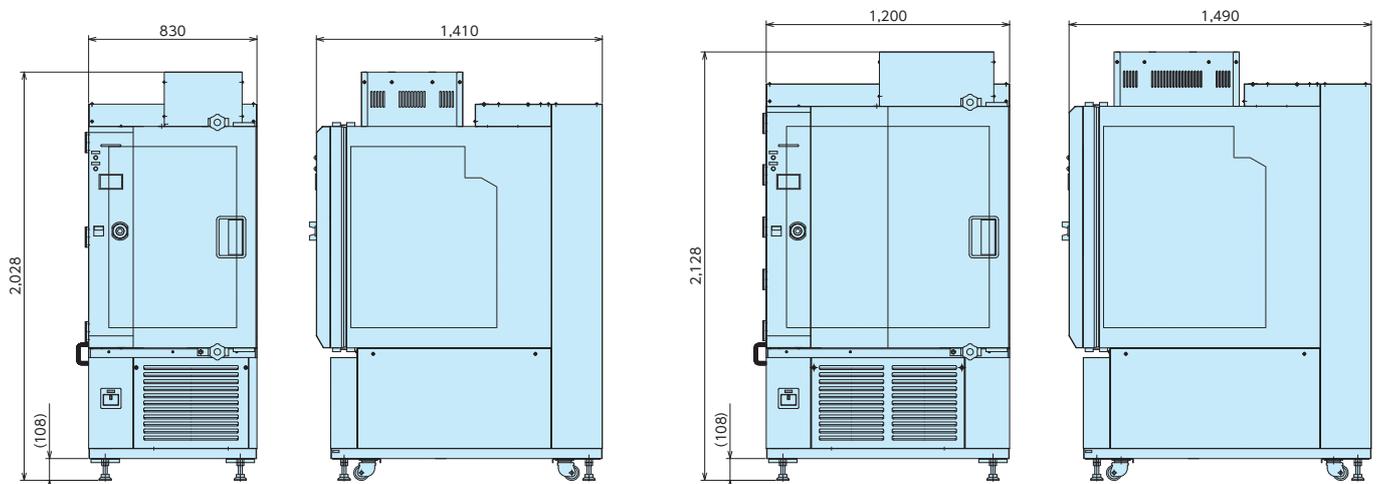
注) 通信接口功能只有1种。不能与其他通信功能结合使用。

# 尺寸图

(单位: mm)

EC-45MTB

EC-85MTB



高端卓越  
对应低GWP冷媒

卓越系列  
快速温度变化型

卓越系列  
发热负载1000W对应型

标准系列  
基本型

标准系列  
高性能型

标准系列  
大型

其他系列  
低温低温对应型

其他系列  
两侧开孔型

# 恒温恒湿箱/恒温箱选配件一览

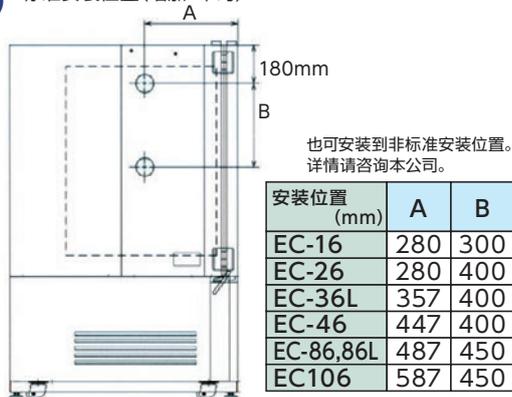
## 电缆孔

关于电缆用孔、其他选配孔直径,以下表为标准。另外,电缆孔的增加会影响温度上升和下降性能。为满足性能要求,增加数量应小于或等于下表中的数量。



选配孔直径 (mm)	各系列可增加的选配孔数量			
	EC-16	EC-26	EC-36L·46	EC-86·86L·106
φ50吋	2	2	2	3
φ100吋	1	1	1	2
φ150吋	不支持	不支持	1	1

标准安装位置(增加1个吋)



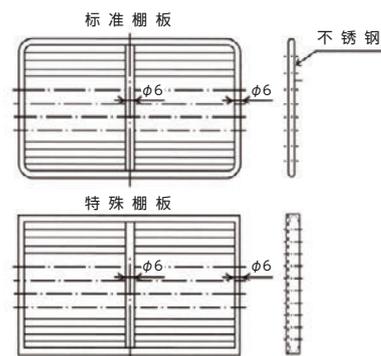
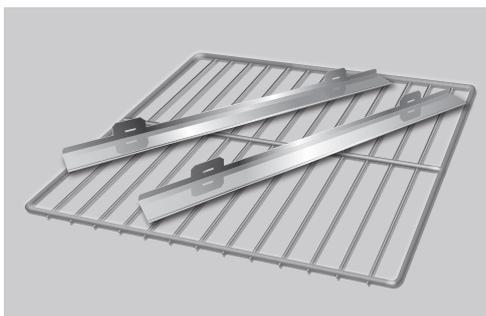
## 棚板、棚架

### 标准棚板

1块棚板可承受10kg的平均分布载荷(静态载荷),但试验箱内棚板上的试样总承重不应超过20kg。

### 特殊棚板

1块棚板可承受50kg的平均分布载荷(静态载荷),但试验箱内棚板上的试样总承重不应超过100kg。



## 试验箱承重

通过在底板上安装加强板,试验箱底板最大可承受200kg的平均分布载荷(静态载荷)。如果棚板上有试样,从总承重200kg中减去试样重量,就是底板的承重量。

※不带脚轮和水平调节器,产品高度尺寸减少45mm。

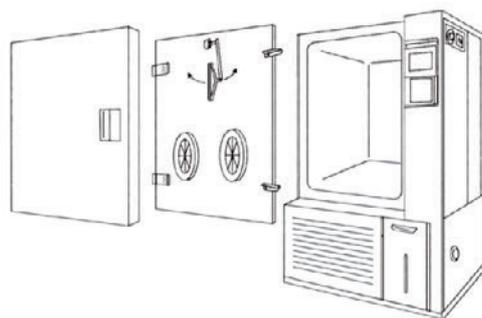
	标准	特殊棚板	特殊底板
棚板承重	10kg	50kg	—
棚板总承重	20kg	100kg	—
试验箱底板承重	50kg	50kg	200kg
试验箱内总承重	70kg	100kg	200kg

## 内门规格

标准规格可以从观察窗观察试验箱内部,而内门规格可以在必要时从正面观察试验箱内部。

※内门规格不带外门观察窗和箱内灯。

※请选择是否附带操作孔和刮水器的安装及操作孔用手套。



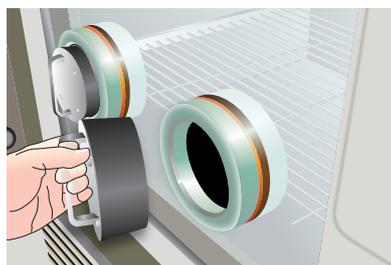
## 大型观察窗

大型化观察窗,可以观察试验箱内的更多区域。

观察窗配备箱内灯,同时通过控制试验箱内外的玻璃表面温度来抑制起雾,更容易观察箱内的情况。

另外,带操作孔规格的产品也可作为选配件提供。

适用的机型有限,详情敬请咨询。



EC-106型(带操作孔)吋

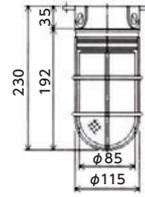


※照片为示意图

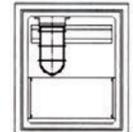
## 箱内灯

提高试验箱内的照明度,观察起来更方便。  
适用机型仅限于温度上限为100℃和温度下限为-40℃的机型。  
(-70℃和150℃规格的机型不适用。)

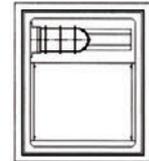
※通过安装箱内灯,试验箱高度减少了约230mm。  
温湿度梯度和空间温湿度偏差变大。  
箱内灯亮起时,试验箱内的温湿度控制、温湿度梯度和空间温湿度偏差会有所波动。



[规格]  
材 质: 主体/铝合金(ADC)玻璃/  
透明硬质玻璃  
规格环境温度: -60~120℃  
插座额定值: 250V,5A  
适用灯泡: AC 100V / 40W  
※灯泡是消耗品。



EC-16、26型箱内灯安装图

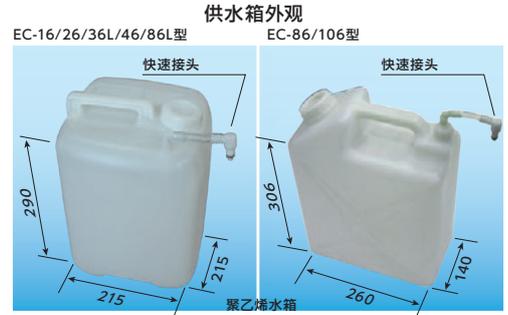


EC-46/86/106型箱内灯安装图

## 供水箱

与标准内置供水箱相同。  
只要事先将备用供水箱装满纯水放在产品附近,当主体供水箱中的纯水用完时,就可以快速更换。

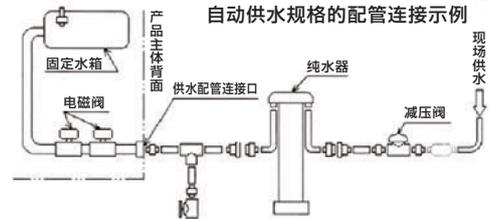
※如果将供水箱与设备内部水箱相连作为备用水箱使用,则需要单独改装。



## 自动供水规格

作为恒温恒湿箱的自动供水方式,可提供通过纯水器(客户自备)自动供水的规格作为选配件。  
通过这种方式,可以根据试验箱主体内的固定水箱的水位自动打开和关闭电磁阀,以供应纯水。

※自动供水规格的产品主体内不附带标配的供水箱。



## 温(湿)度记录仪

温(湿)度记录仪设定了两种类型:有纸型(图表宽度:100mm)或无纸型(带存储卡)。



有纸型



无纸型

## 温(湿)度记录仪端子

可选配一个端子台作为输出端子,以便外部温度记录仪记录箱内干球温度、箱内湿球温度和箱内相对湿度。  
(输出:DC1~5V)

## 通信接口功能

作为通信接口功能,可选择“RS-485”、“网络接口(含以太网接口)”。可将其中一个配备在设备主体上。  
(此时,不附带标配(EC6型)的“RS-232C”。)

## 水冷规格

可将设备的冷却方式从空冷规格改为水冷规格。  
(仅限空冷规格机型)

## 自动排水

作为恒温恒湿箱的排水方式,根据运行条件自动排出加湿盘内的纯水。

## 信号指示灯

显示设备运行状态的信号指示灯为选购件。

- 绿色:设备运行中点亮
- 黄色:漏电断路器ON时点亮
- 红色:保护装置启动,运行停止中点亮



## 紧急停止开关

可选配紧急停止开关,以便在紧急情况下停止设备。  
紧急停止开关可以使设备的漏电断路器跳闸,并切断电源。



## 网络接口 (选配件基板) 的概要

### 要点

#### 简单连接

即使远离试验设备,也可以监视运行状态并进行运行操作。使用Web浏览器,因此终端不需要专用软件。除了PC,智能手机和平板电脑也可用作终端。

#### 电子邮件发送

通过电子邮件通知试验设备的状态变化(警报发生、试验开始、试验结束、运行开始、运行停止)。



※照片、插图为示意图。

※若要使用邮件发送功能,需要单独的邮件服务器。连接多个终端时,只有1台能够运行操作。  
若要使用无线局域网,需要单独的无线局域网环境。



memo

A series of horizontal dotted lines for writing.





## 安全相关注意事项

- 使用前请仔细阅读《使用说明书》并正确使用。
- 请勿将易挥发、易燃物品放入试验箱内。否则有爆炸的危险。  
此外,请勿将其用于漂浮碳化物的试验、以动植物等生物为对象的试验以及对不锈钢、树脂、硅等进行的具有腐蚀性物质的试验。
- 本目录上刊登的商品是室内专用产品。请在没有雨水的地方使用和保管。
- 需要进行安装和电气施工。请咨询您购买产品的经销商或具有资质的专业人士。

## 关于冷媒回收

- 废弃试验设备(冷冻循环)时,需要根据《氟利昂排放抑制法》支付氟利昂的回收、运输和销毁费用。

## 安装注意事项

1. 请勿安装在硫化氢等腐蚀性气体环境中。
2. 请安装在远离易燃易爆物质和高温加热元件的场所。
3. 如果安装场所有产生电磁波或干扰的设备,请勿直接安装在这些设备的对面,并且与这些设备至少保持3m以上的距离,以免受到干扰在空气中传播的影响。

制造商 **cosmopia** COSMOPIA HIGHTECH CORP. 邮编424-0927 静冈县静冈市清水区新绿町8-1

扫描右面的二维码,登录Cosmopia网站 ▶

<https://www.cosmopia.co.jp>



根据您的咨询或委托的内容,我们可能会将您的个人信息提供给我们集团公司或合作伙伴公司进行处理。

欢迎惠顾本公司值得信赖的优质服务

■产品颜色为印刷色,因此与实际涂装颜色略有不同。

本目录的内容如有更改,恕不另行通知。

发行日期: 2024年12月  
EC-CN2400.00