

森德 康舒家 Comfohome

新风热泵多功能机组

www.zehnder.com.cn

always the best climate

◆ 模块集成

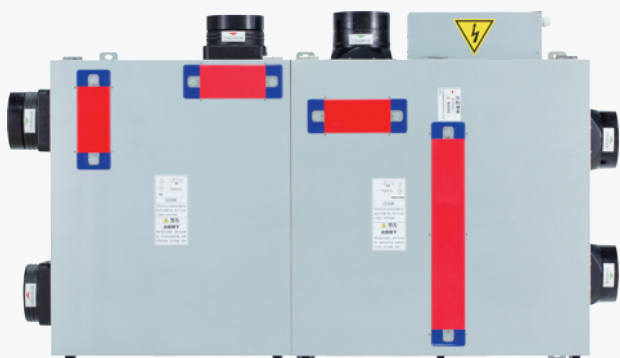
康舒膜全热回收
地源 / 空气源热泵

◆ 一机多能

新风 / 净化 / 制冷 /
制热 / 除湿



室内机（侧面、吊顶安装）



室内机（底面）



室外机（落地安装）



森德，致力于为消费者 创造健康舒适节能的 室内环境！

森德公司 1895年成立于瑞士，迄今已有120余年的发展历史。森德控股集团总部设于瑞士并在苏黎世上市，在德国、法国、意大利、美国、中国（北京-上海）等世界二十几个国家和地区设有研发、生产和销售服务服务机构（工厂），服务范围涵括采暖、制冷、新风、清洁、集成控制等诸多领域。

森德公司是钢制柱型散热器研发和推广者，并且迄今依然保持着世界高端散热器行业的地位。在业界，森德公司一直以专注的技术优势和严格到近乎苛刻的质量管理而著称。

森德（中国）暖通设备有限公司 成立于1995年，总投资额超过5亿元，其全资控股的大厂森德暖通设备有限公司（工厂）占地十余万平米，建筑面积六万平米，全套引进德国森德最先进的生产线，包括喷涂、自动焊接、数控机床等，散热器年生产能力可达700多万片、水 / 地 / 空气源热泵和新风机的年生产能力可达10万台以上，辐射板产品20万平米，再创中国暖通行业规模和技术之巅。

森德是世界上知名的暖通及建筑机电品牌，始终致力于为消费者创造健康舒适的室内生活环境。当您在家庭、办公室、车间、体育场、商场等场所快乐地工作和生活时，您会不经意间发现，其实，无时无刻，森德就在你身边！

采暖

采暖是森德公司的传统优势领域，除了各种高档散热器外，还提供地板采暖、吊顶辐射板、水 / 地 / 空气源热泵等。

- 散热器
- 康舒福乐地板采暖系统
- 康舒饰吊顶顶辐射系统
- 康舒饰顶高输出辐射条
- ZIP/ZBN 型吊顶辐射板
- 康舒热能热泵系列
- 康舒家新风热泵一体机
- 暖风机



制冷

除了采暖产品世界领先之外，森德制冷在业界也位居前列，其地板和吊顶辐射系统均可实现冷热两种模式，再加上地源热泵、空气源热泵等绿色清洁能源的供给，提供舒适环保的制冷模式。

- 康舒福乐地板制冷系统
- 康舒饰吊顶顶辐射系统
- 康舒饰顶高输出辐射条
- 康舒热能热泵系列
- 康舒家新风热泵一体机



新风

森德康舒新风系统汇集了森德集团先进的通风理念和技术，是目前世界上知名的高端住宅通风系统之一，主要特点是健康、舒适、节能。

- 康舒新风系统(康舒安)
- 康舒屋壁挂式新风机
- 康舒清新正压除霾新风机
- 康舒美新风内循环控制箱
- 康舒家新风热泵一体机
- 康舒云控智能控制系统
- 康舒蓝空气净化器



康舒集成

森德康舒集成 Comfosystems 系统主要针对家居环境而设计，整合了空气质量、冷暖、湿度、清洁、能源、智能控制等诸多室内工程，创造健康、舒适、节能的居室生活环境。采用森德旗下产品，通过优化集成，为用户提供多种需求的成套系统。

- 康舒集成系统
- 中央吸尘系统
- 其他



森德康舒家 产品概述

森德康舒家是一款适用于超低能耗住宅（建筑）的室内空气处理系统产品；是一款集全热回收式新风、制冷、制热、除湿、净化多功能于一体的康舒机电产品，能够根据室内空气参数（如温度、湿度、CO₂浓度、PM_{2.5}浓度等）自动调节新风阀、循环风阀、排风阀的开启以及EC送风机、EC排风机、压缩机的运行频率，实现高舒适的室内空气品质环境。

根据使用地点的室外极寒温度不同，森德康舒家系列产品可选择安装新风预热器。在安装有新风预热器后，可保证在-30℃极寒天气下，机组仍能正常工作。

森德康舒家 产品特点

◆ 优化新风侧结构，采用EPP结构

减轻重量，降低噪音，增强气密性，减少泄漏。

◆ 全系采用高效EC风机，效能提升，噪音降低

◆ 全系采用新风旁通结构，且旁通无污风污染

低能耗建筑在过度季节会具有“外凉内热”、“外暖内冷”特征，采用新风旁通方式，能减少建筑的暖通能耗需求。

◆ 风量无级调速

风量控制由档位控制升级为无级调速控制，在允许运行范围内实现真正的无级调速。

◆ 风量监控

新风量、排风量、循环风量、送风量能实时查看和监控。

◆ 新风量与送风量可设

可根据用户设定的新风量和送风量自动运行，新风与循环风的混合比可调可控。

在用户设定的新风量下，CO₂浓度过高时，能自动判断并加大新风量，保证室内空气品质。

◆ 新风量可自动控制也可以手动控制

手动控制时，新风量按设定新风量运行。

自动控制时，新风量根据室内CO₂浓度实现自动控制。

◆ 循环风量可按需调节

在自动新风量时，可根据需要自由调节，在保证送风量不变的情况下，可根据室内空气品质自由调节新风量，实现节能的目的。

◆ 送风采用“接近控制”，更智能

在室内温度达到设定值时，在保证新风量的情况下，自动降低送风量，降低噪音。

◆ 新排风实时平衡，不平衡率可设可控

新风量与排风量之间的不平衡率可设，不平衡率自动控制，实时调整，控制精确。

◆ 滤网检测功能

开放有滤网检测功能，可根据风量衰减程度，自动判断是否需要更换滤网，实现“按需”更换，更智能。

◆ 低待机功耗设计

双电源设计，在物理关机后功耗极低，最低可小于2W。

◆ 强排风联控，低电压设计，更安全

可在卫生间设置一个无源开关，与机组连接即可，无需接电，方便安装，使用更安全！

◆ 设置有情景模式，使用更方便

设置有居家、静音、上班、聚会、度假等情景模式，使用更便捷，度假更省心。

◆ 室外机可选用超低温空气源热泵，-20℃制热量不衰减，-30℃可靠稳定运行





◆ 楼宇中控，便于管理

通过RS-485协议可实现楼宇集中控制，便于管理；

◆ 户内中控，分室温控（可选）

户内中控可以监控各房间的空气品质参数并实现对各房间进行差别化温控；

◆ 历史数据，实时查询

监控机组运行，可实时查看运行状态和参数。

◆ 能耗监控，节能可见（可选）

用户选购功率计后，可与森德康舒家连接，实现电能监控，让节能看得见；

◆ 智能电视显示

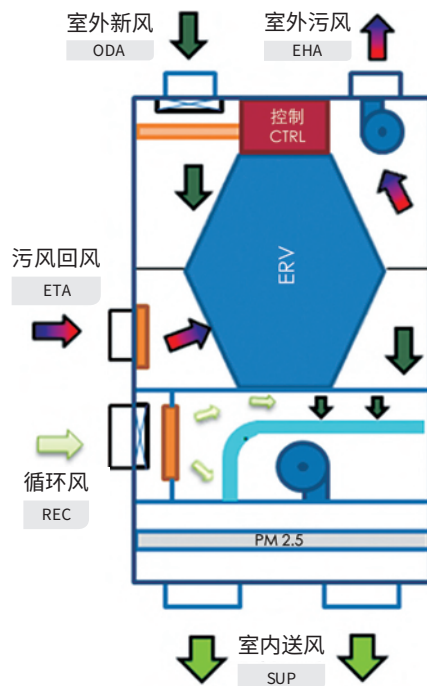
用户与在智能电视上安装有森德云控APP后，各房间参数可在电视上放大显示，方便实时查看；

森德康舒家 工作原理

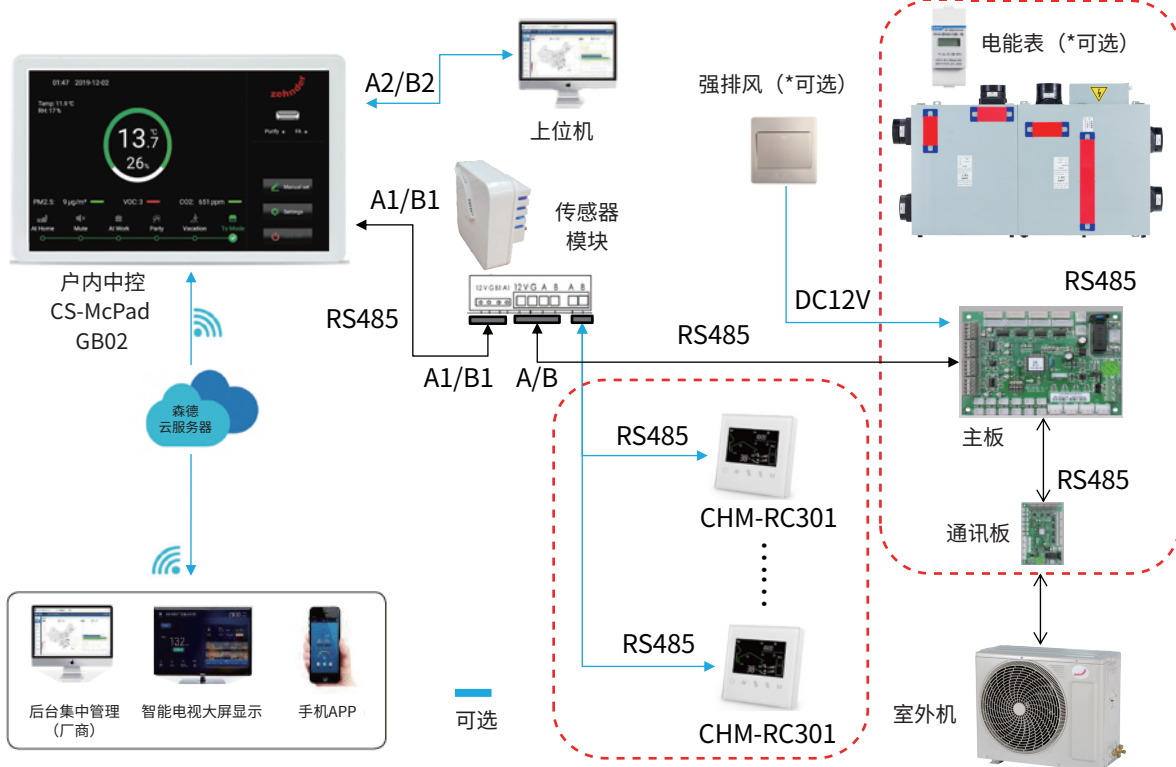
室外新鲜空气经过新风阀，并被初效过滤后在空气能量交换器（ERV）中与另一股来自卫生间或厨房等品质较差的室内空气进行能量交换。较差品质的室内空气经能量交换之后，被排风机排到室外。经过能量回收器的室外新鲜空气，与来自卧室或客厅品质较好的室内空气进行混合后，先后经过PM2.5高效过滤器，表冷器，再热器等处理后送至室内各个房间。

厨房或卫生间等品质较差的室内空气和卧室或客厅等品质较好的室内空气进入机组均需经过初效过滤。

新风旁通功能在“外凉内热”、“外暖内冷”时自动开启，室外新风将不通过空气能量回收装置（ERV）而直接被送到室内，同时室内空气将被排至室外。此过程不发生能量回收。



森德康舒家 森德云控1000 控制系统图



森德 被动屋解决方案

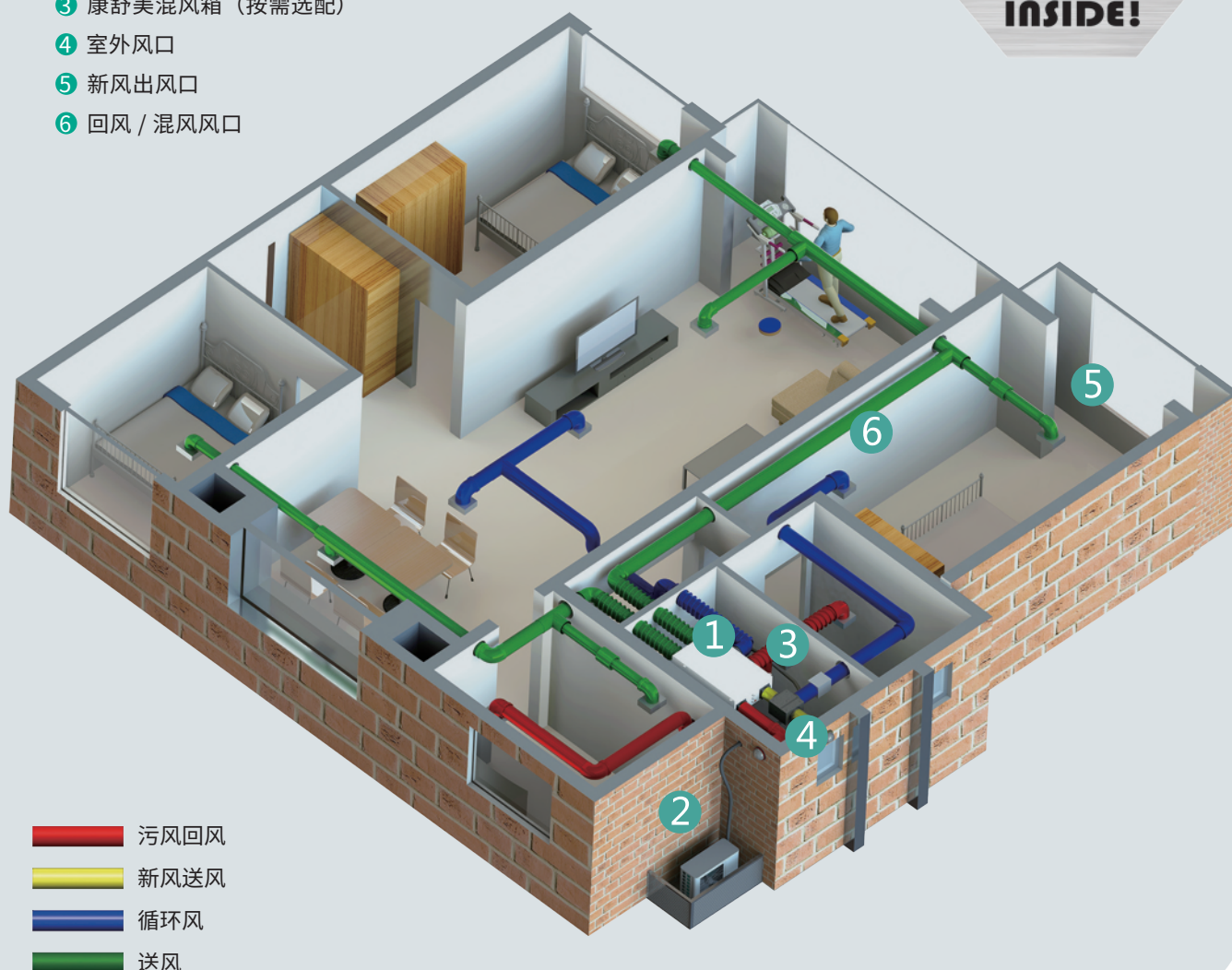
被动屋Passive House是一种气密性高、能耗极低的高标准建筑。针对这类建筑的特点，森德集团研发了一种集新风、采暖、制冷和净化为一体的组合机-森德康舒家 Comfohome，一机解决了被动屋的整个暖通机电系统，充分体现了森德公司健康、舒适、节能的产品和服务理念。

配置功能：

新风预热湿风箱(ComfoMix)



- ① 康舒家内机
- ② 康舒家外机
- ③ 康舒美混风箱（按需选配）
- ④ 室外风口
- ⑤ 新风出风口
- ⑥ 回风 / 混风风口



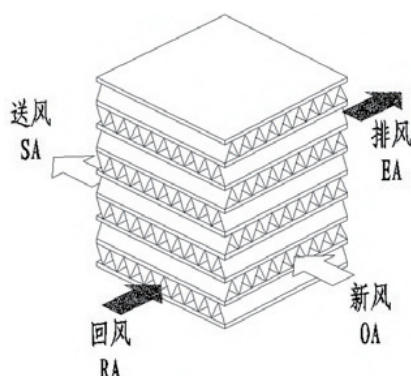
- 红色 污风回风
- 黄色 新风送风
- 蓝色 循环风
- 绿色 送风

森德 康舒膜全热机芯 Comfomembrane

热回收器是新风机的核心部件之一，主要功能是进行能量回收。目前，市场上的全热回收器的主要能量回收材料主要为纸质，遇水后会产生霉菌，沾满灰尘无法清洗，考虑到健康的因素，几个月后必须更换机芯，或者是停用，增加了系统的使用成本，浪费严重。森德康舒膜全热机芯克服了这些问题。

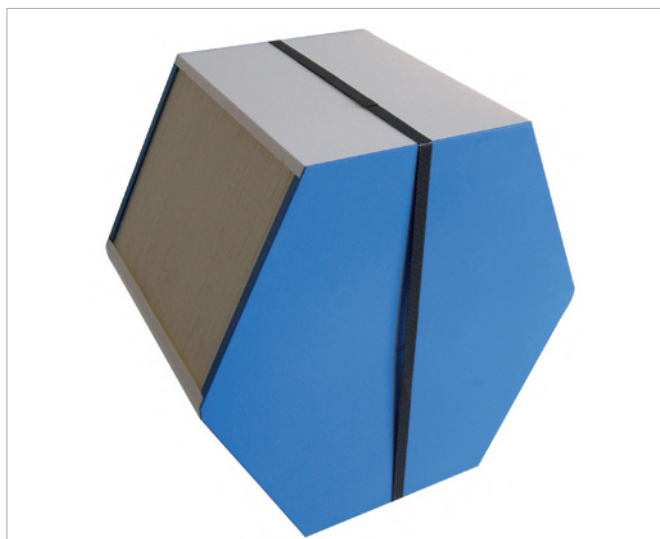
森德康舒膜全热机芯 Comfomembrane 为森德核心的热交换器材料，是加拿大进口的一种高分子聚合物，能够让湿蒸汽透过，实现了既能高效回收能量，又可直接用水冲洗，克服了传统的纸机芯易长霉菌、不能冲洗和寿命短的优点，清除了全热机芯的卫生死角。康舒膜的表面涂有抑菌涂层，有效阻止细菌滋生，健康卫生，是一种理想的能量回收材料。

除显热交换外，空气中的湿蒸汽可以通过康舒膜从蒸汽压高的一侧渗透到蒸汽压低的一侧，同时保证空气和其他物质不能渗透到另一侧。由于湿度或焓的交换，大大提高了热交换效率，夏天新风中的湿度高于室内，湿蒸汽通过森德康舒膜渗透到回风侧，新风侧湿度降低，减少了除湿负荷；冬天新风的湿度低于室内空气，回风侧的湿蒸汽通过森德康舒膜渗透到新风侧，增加了新风的湿度，减少了加湿负荷，提高新风的舒适度，比显热交换芯更节能。



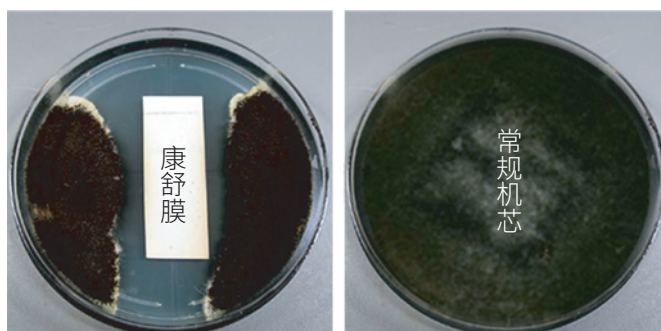
森德康舒膜全热机芯特点：

- ◆ 森德核心技术
- ◆ 康舒膜是一种高分子聚合物，显热和潜热回收效率高，全热回收效率可达75%，湿度回收可达60%
- ◆ 全热机芯可用水冲洗
- ◆ 不再产生冷凝水
- ◆ 康舒膜阻止气味、污染物和有害物质从回风渗入新风
- ◆ 密封好，漏风率低
- ◆ 抑菌涂层，有效阻止细菌滋生
- ◆ 空气通道设计合理，压力损失低
- ◆ 机芯的防冻点远低于0℃
- ◆ 森德康舒膜对结冻有一定的容忍度
- ◆ 能长期保证稳定的全热交换效率



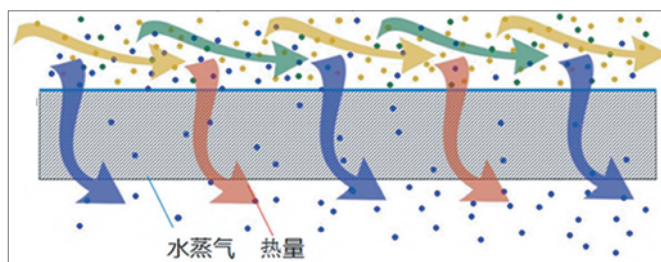
抑菌涂层

森德康舒膜涂有抑菌材料，ISO认证阻菌等级0(细菌没有可见增长)，有效阻止细菌滋生，常见纸质机芯由于无抑菌处理，则会造成细菌肆虐。目前市场上的国产及韩、日企业产品基本上采用此类纸质机芯。



热回收

森德康舒膜可让热量和水蒸气通过，显热和潜热回收效率高。而气体、气味及其他物质(污染和有害物质)则不会渗透，避免了交叉污染和串味。



可水洗

森德康舒膜可直接用水冲洗，一次投入，多年享受，无需更换，既健康卫生又经济实用。



冬夏季能耗分析

制冷工况（夏天）：室外 35℃ 80% 室内 26℃ 50%

热泵类型	制冷量 (W)	总功耗 (W)	常规能效比 无热回收	回收能量 (W)	康舒家能效比
空气源热泵	3500	1150	3.04	2170	4.93
地源热泵	3800	1070	3.55	2170	5.57

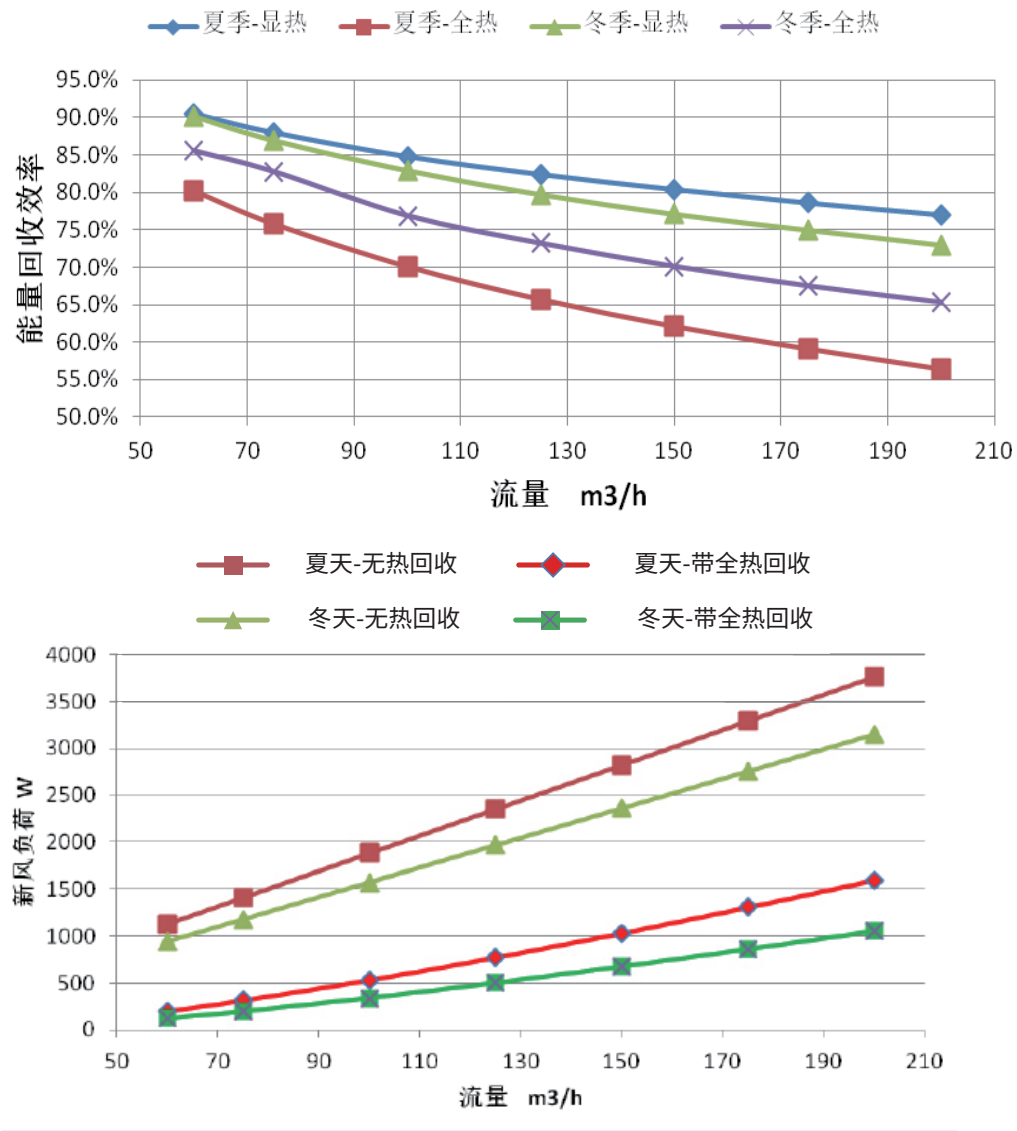
制热工况（冬天）：室外 -8℃ 80% 室内 22℃ 50%

热泵类型	制热量 (W)	总功耗 (W)	常规能效比 无热回收	回收能量 (W)	康舒家能效比
空气源热泵	3800	1200	3.17	2098	4.92
地源热泵	4200	1120	3.75	2098	5.62

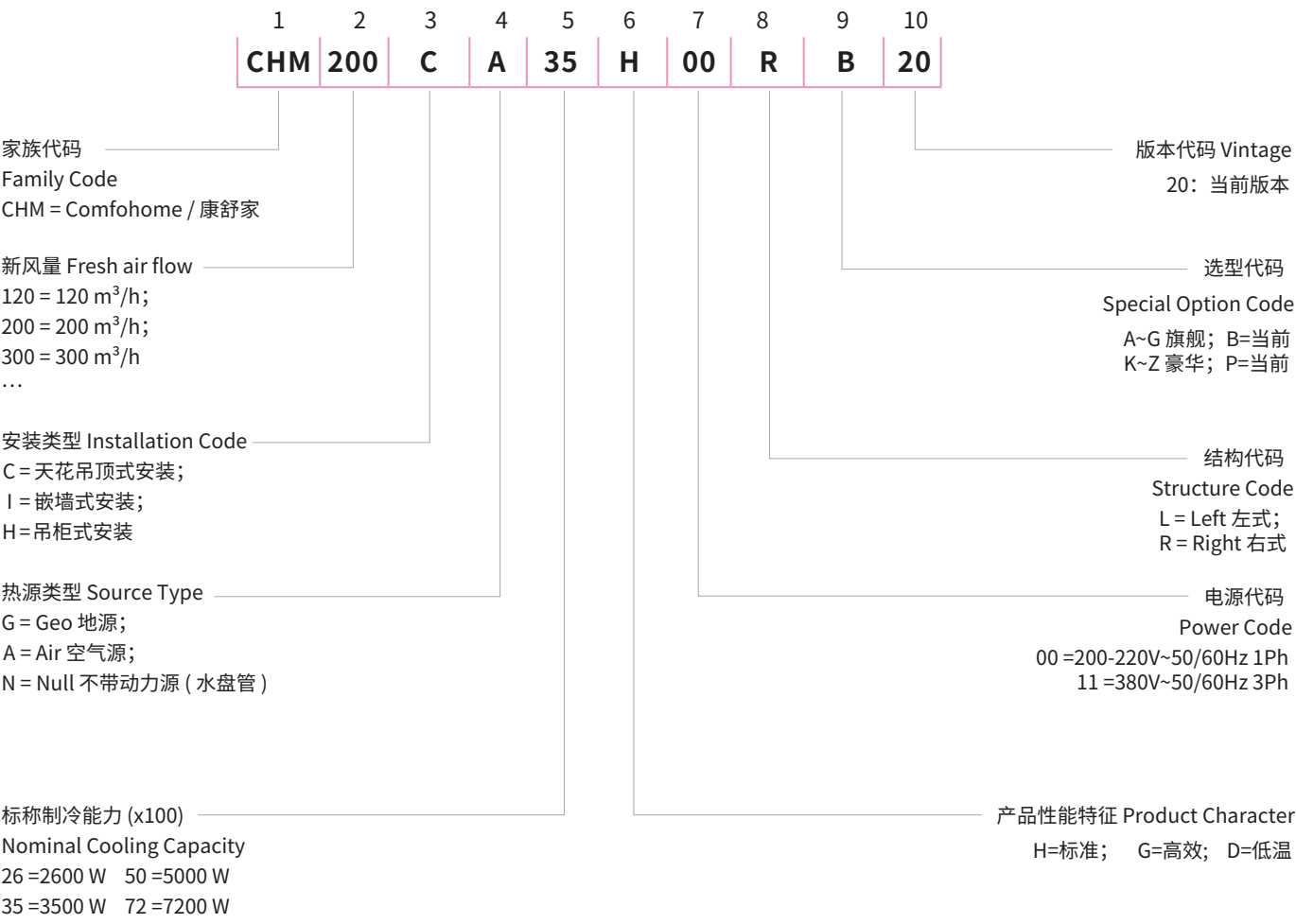
冬夏季工况的能耗分析

夏季工况	冬季工况
室外：35℃ 80%	-8℃ 80%
室内：26℃ 50%	22℃ 50%

热回收效率可以分显热和全热，冬季及夏季工况。参考下图：



产品命名



注：沿着送风方向，回风口在左侧的为左式；回风口在右侧的为右式。

性能参数

康舒家 新风净化热泵除湿多功能一体机组/豪华低温型						
		CHM	120CA35D	120CN35H	200CA50D	200CN50H
机组制冷能力		W	3700	3700	5500	5500
制冷能力范围		W	900 ~ 3800	-	900 ~ 6200	-
机组制冷功率		W	1050	125	1620	160
机组制热能力		W	4200	4200	6200	6200
制热能力范围		W	900 ~ 5500	-	900 ~ 8200	-
机组制热功率		W	1150	125	1720	160
机组最大输入功率		W	2050	125	2700	160
制冷剂类型			R410a	H20	R410a	H20
制冷剂加注量		g	1300	-	1300	-
最大工作压力		Bar	42	42	42	42
电源			220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz
新风量		m³/h	120	120	200	200
排风量		m³/h	120	120	200	200
新排风风量范围		m³/h	55 ~ 150	55 ~ 150	90 ~ 260	90 ~ 260
循环风量		m³/h	380	380	600	600
送风量		m³/h	500	500	800	800
送风量范围		m³/h	200 ~ 550	200 ~ 550	300 ~ 800	300 ~ 800
除湿量		Kg/h	1.3	1.3	1.6	1.6
焓效率			70%	70%	70%	70%
热回收效率			78%	78%	78%	78%
PM2.5效率			>92%	>92%	>92%	>92%
机外余压	排风侧	Pa	50	50	50	50
	送风侧	Pa	100	100	100	100
循环风机额定功率		W	120	120	180	180
排风机额定功率		W	60	60	75	75
最小环路电流		A	12	4	16	6
最大保险丝规格		A	15	6	20	10
内机外形尺寸		mm	1350*880*225		1350*880*300	
外机 外形尺寸	长	mm	878	-	878	-
	宽	mm	280	-	280	-
	高	mm	580	-	580	-
机组重量	内机	Kg	64	64	83	83
	外机	Kg	40	-	40	-
再热电加热*		W	500	500	1000	1000

*: 该配置为客户选配，其消耗功率未计入最大消耗功率内。

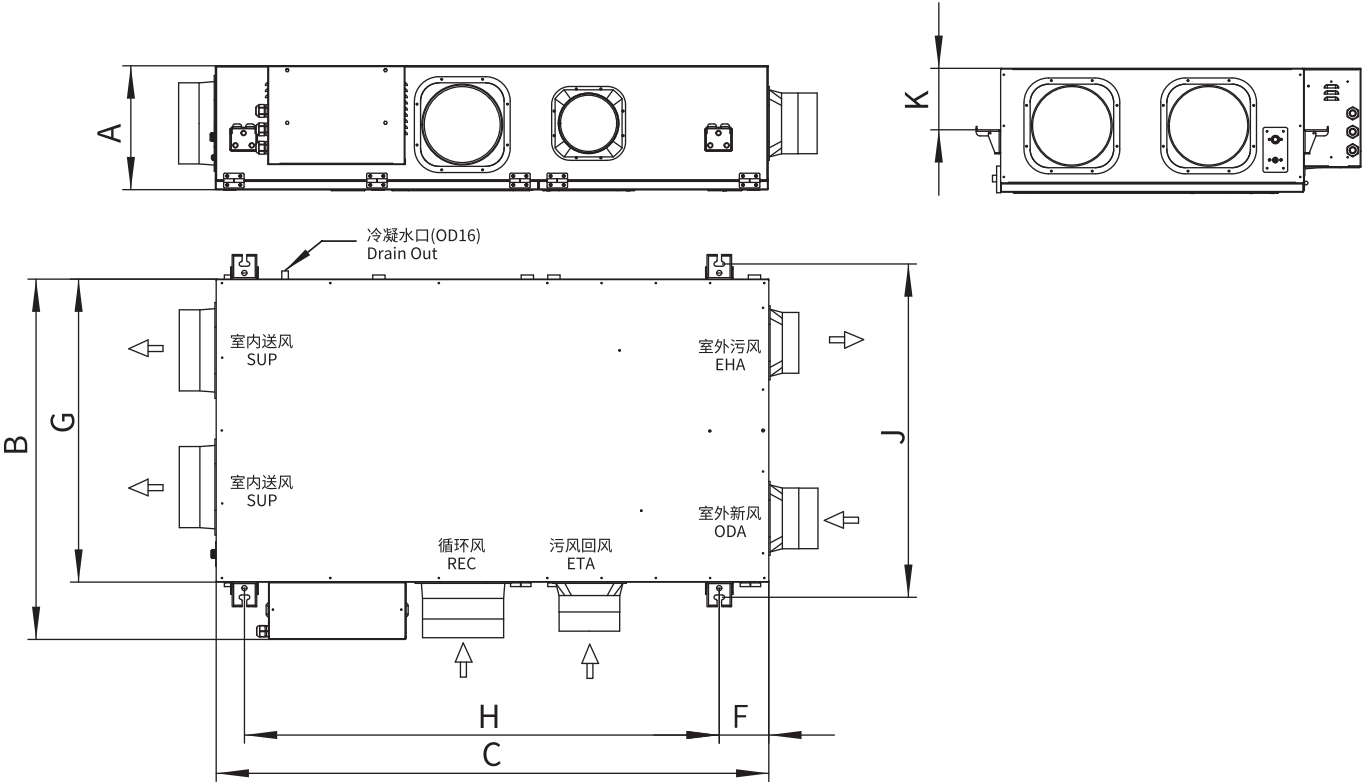
康舒家 新风净化热泵除湿多功能一体机组/豪华低温型						
		CHM	300CA72D	300CN72H	500CA120D	500CN120H
机组制冷能力		W	8400	8400	14000	14000
制冷能力范围		W	900 ~ 8500	-	2000 ~ 16000	-
机组制冷功率		W	2500	240	4300	580
机组制热能力		W	10000	10000	18800	18800
制热能力范围		W	1000 ~ 11500	-	2400 ~ 20000	-
机组制热功率		W	2650	240	5300	580
机组最大输入功率		W	4000	240	9000	580
制冷剂类型			R410a	H20	R410a	H20
制冷剂加注量		g	1750	-	4000	-
最大工作压力		Bar	42	42	42	42
电源			220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50Hz
新风量		m³/h	300	300	500	500
排风量		m³/h	300	300	500	500
新排风风量范围		m³/h	135 ~ 360	135 ~ 360	200 ~ 650	200 ~ 650
循环风量		m³/h	900	900	1300	1300
送风量		m³/h	1200	1200	1800	1800
送风量范围		m³/h	600 ~ 1200	600 ~ 1200	1000 ~ 1800	1000 ~ 1800
除湿量		Kg/h	3.8	3.8	7.4	7.4
焓效率			70%	70%	70%	70%
热回收效率			78%	78%	78%	78%
PM2.5效率			>92%	>92%	>92%	>92%
机外余压	排风侧	Pa	50	50	80	80
	送风侧	Pa	120	120	150	150
循环风机额定功率		W	360	360	460	460
排风机额定功率		W	80	80	120	120
最小环路电流		A	30	16	50	20
最大保险丝规格		A	40	20	60	30
内机外形尺寸		mm	1600*1050*300		1900*1320*400	
外机 外形尺寸	长	mm	860	-	950	-
	宽	mm	310	-	340	-
	高	mm	660	-	1390	-
机组重量	内机	Kg	110	110	160	160
	外机	Kg	49	-	100	-
再热电加热*		W	2000	2000	3000	3000

*: 该配置为客户选配，其消耗功率未计入最大消耗功率内。

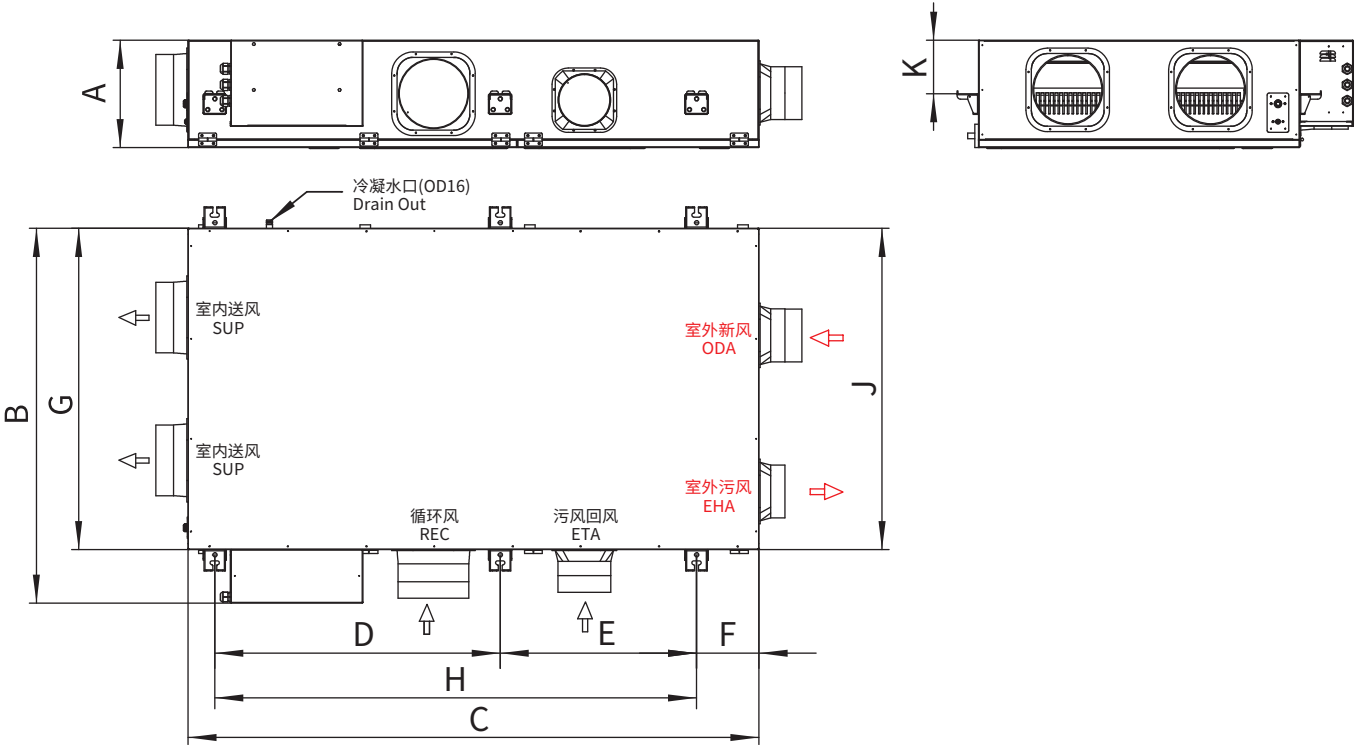
机组尺寸

室内机组

CHM120/200

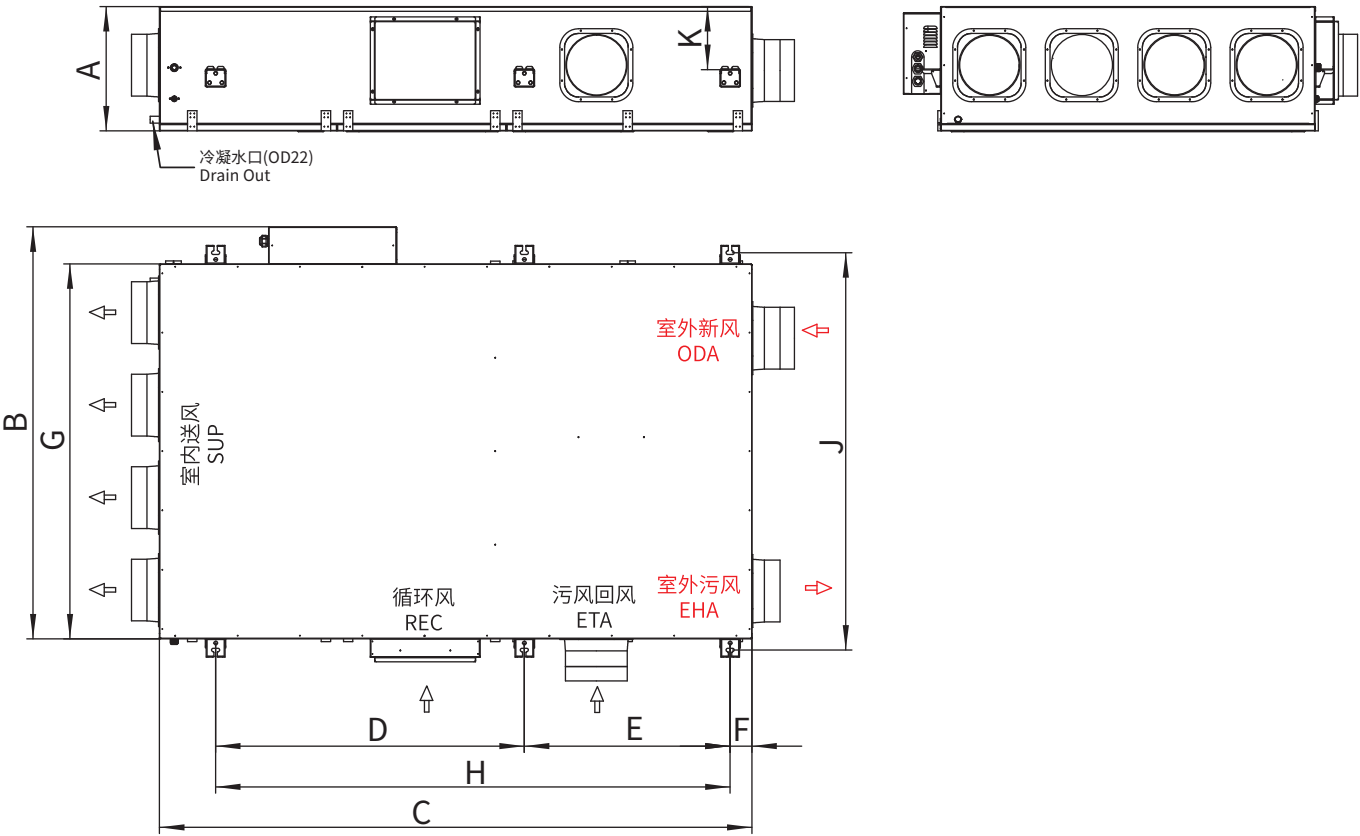


CHM300



注意：室外新风口与室外污风口的相互位置。

CHM500



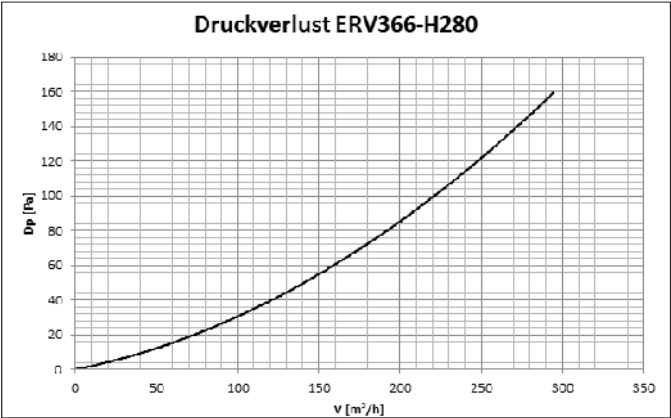
注意：室外新风口与室外污风口的相互位置。

机型	风口直径 (mm)					尺寸 (mm)									
	SUP	REC	ODA	ETA	EHA	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
CHM120	Φ150	Φ150	Φ150	Φ150	Φ150	225	880	1350	-	-	126	740	1160	814	90
CHM200	Φ200	Φ200	Φ150	Φ150	Φ150	300	880	1350	-	-	121	740	1160	814	150
CHM300	Φ200	Φ250	Φ200	Φ200	Φ200	300	1050	1600	800	550	175	900	1350	974	150
CHM500	Φ200	320*250	Φ200	Φ200	Φ200	400	1320	1900	990	660	70	1200	1650	1274	200

注：图示为左式机组，右式机组与图示相反。

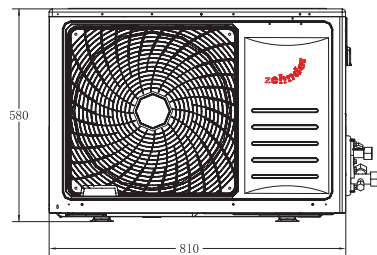
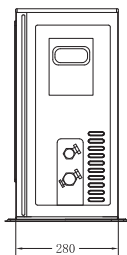
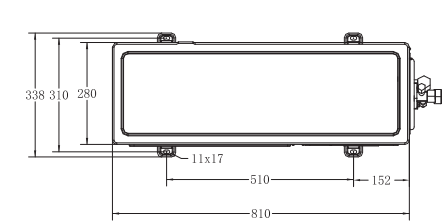
全热回收交换器

本设备选用的是森德集团德国工厂生产的ERV366-280型逆流康舒膜全热回收交换器。其阻力损失随着空气的流量增加也增加，见图：

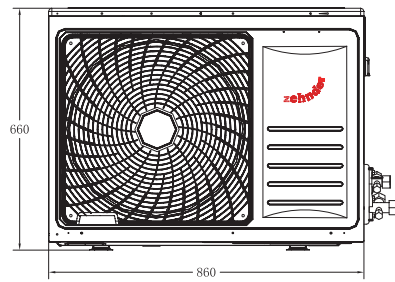
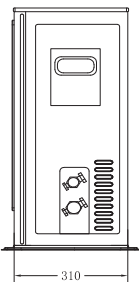
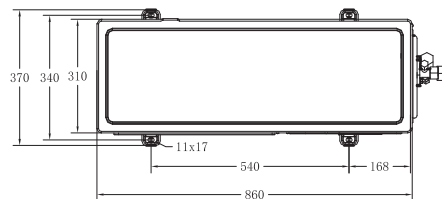


室外机组

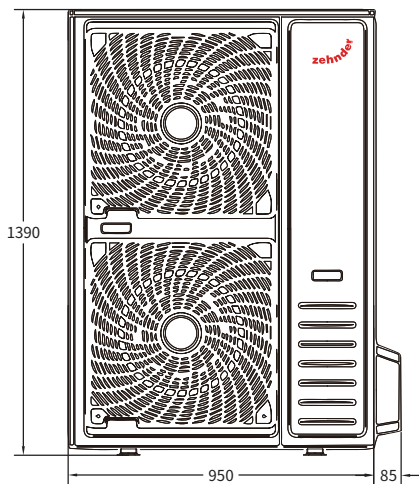
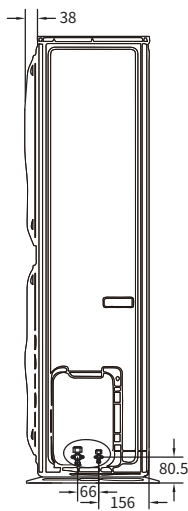
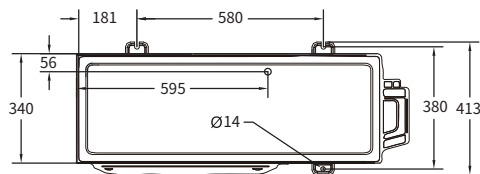
CHM120/1.5HP、CHM200/2HP



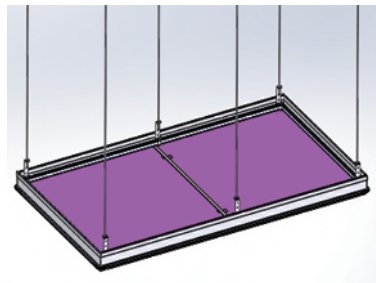
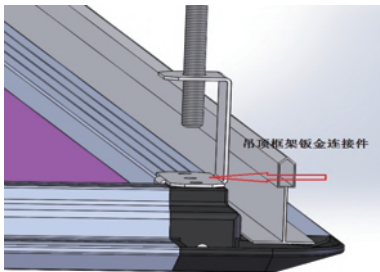
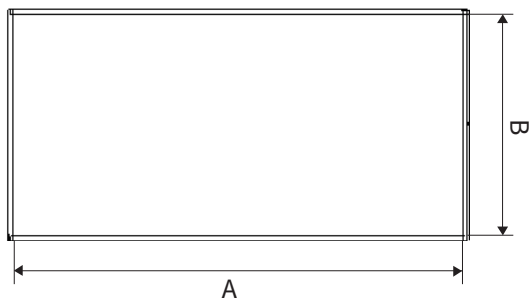
CHM300/3HP



CHM500/5HP



康舒家专用吊顶检修门

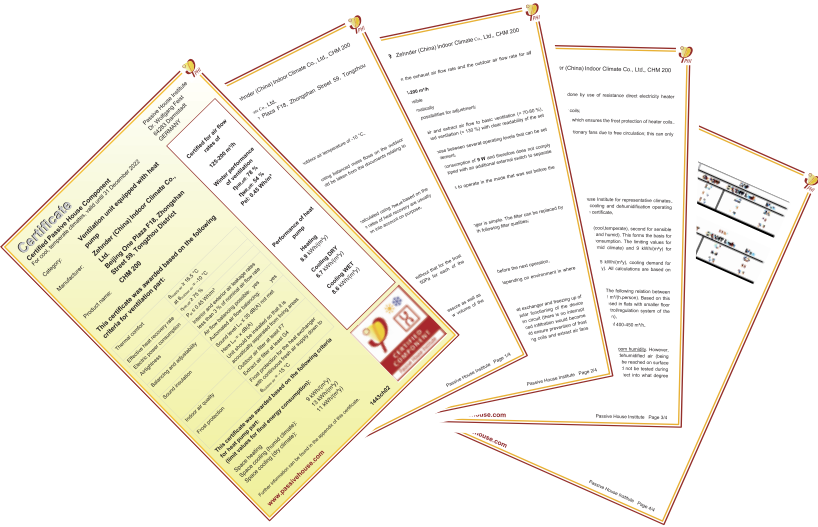


物料号	吊顶检修门型号	A	B	吊顶预留开口尺寸mm	吊杆孔中心距mm	适用机型
515300012	JXM-1100×1700-9016	1700	1100	1200×1800	1680 (880) ×1120	CHM120/200
515300022	JXM-1400×2000-9016	2000	1400	1500×2100	1980 (980) ×1420	CHM300
515300041	JXM-1700×2300-9016	2300	1700	1800×2400	2280 (780×2) ×1720	CHM500

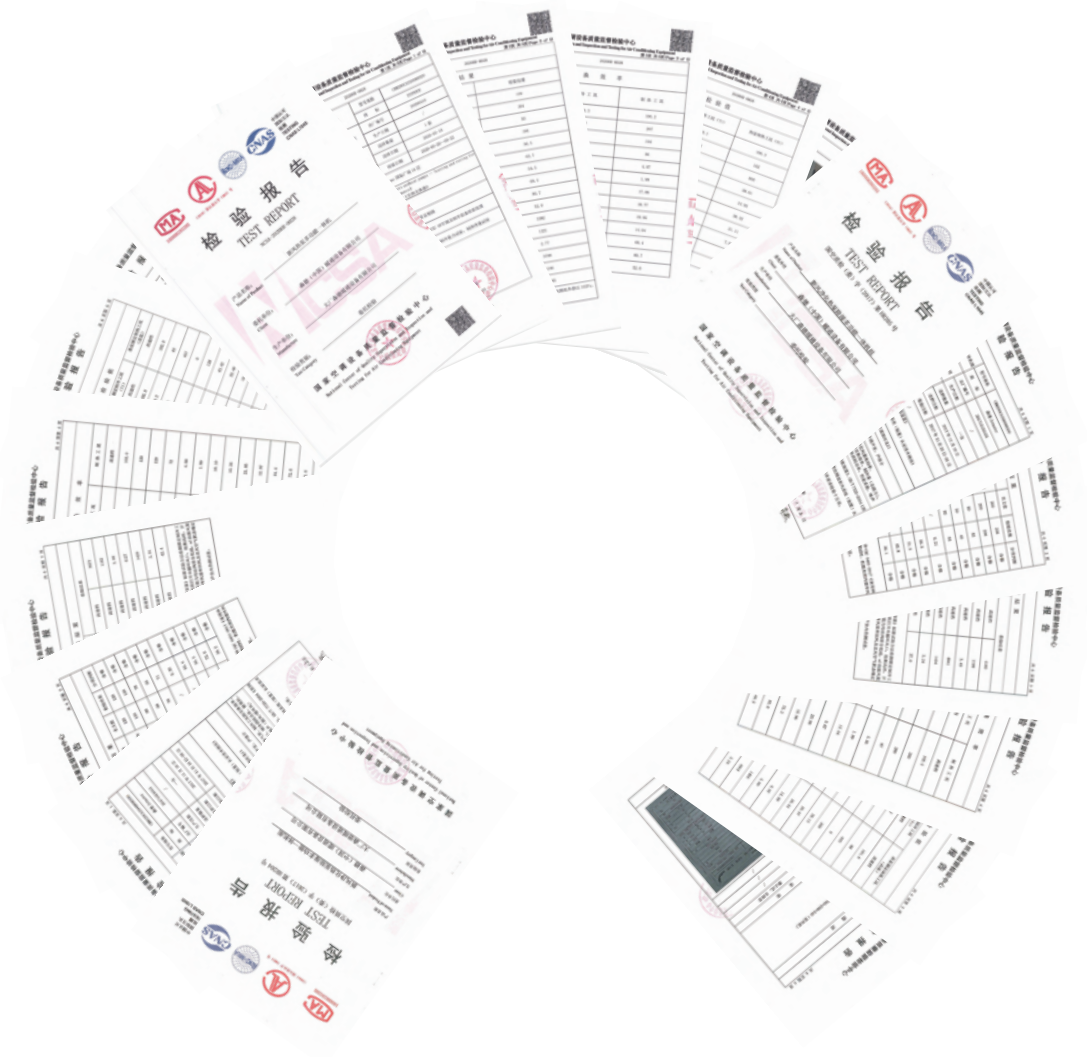
颜色：默认9016。

森德康舒家产品认证

PHI认证



检验报告



森德康舒家服务项目（中国 - 部分）



河北堪森被动房



住总产业基地



朗诗展示中心



河北新华幕墙



首钢曹妃甸



北京行政副中心



上海舜元被动房

森德被动屋新风工程案例

序号	项目名称	项目地址	新风设备	认证 / 安装情况
1	涿州新华幕墙被动房项目	河北涿州	地源热泵 + 新风机组 + 辐射吊顶	PHI 认证
2	住总产业化基地被动房项目	北京	康舒家	运行良好
3	雄安新区被动房体验间	雄安	康舒家	运行良好
4	湖南伟大被动房	湖南	康舒家	运行良好
5	石家庄荣盛和府被动房	河北	康舒家	运行良好
6	住总集团翠城被动房	北京	中型康舒安	PHI 认证
7	张家口紫金湾被动房实验楼	张家口	康舒家	运行良好
8	河北定州长鹏汽车装饰有限公司被动房项目	河北	CAQ550进口机组	PHI 认证
9	石家庄荣盛御府被动房	河北	康舒家	运行良好
10	山东华建铝业被动房	山东	康舒家	PHI 认证
11	河北堪森被动房项目	河北	康舒家	PHI 认证
12	天津华建铝业被动房项目	天津	康舒家	运行良好
13	厦门首开领翔上郡 39# 楼被动房	厦门	康舒家	运行良好
14	聊城金柱润景苑被动房项目	山东	康舒家	运行良好
15	日照山水龙亭被动房项目	山东	康舒家	运行良好
16	曹妃甸首钢被动房项目	唐山	康舒家	PHI 认证
17	郎诗延庆被动房项目	北京延庆	康舒家	PHI 认证
18	上海舜元展示中心被动房项目	上海	康舒家	PHI 认证
19	保定涞源白石山居被动房	保定	CAQ600进口机组	运行良好

● 运行效果良好，最低运行室外温度达到-25° C。

经销商：



森德（中国）暖通设备有限公司 Zehnder (China) Indoor Climate Co., Ltd.
北京市通州区中山大街59号 北京ONE国际广场18层
销售热线: 4006156888 售后热线: 4008199788
Tel: 010 61562288-501 www.zehnder.com.cn
森德（中国）保留本资料内容随时更新的权利，恕不另行通知。资料中图片版权所有，未经许可不得
擅用。版本号：202201。物料号：715070074

