



数据中心精密制冷解决方案

数字未来的可靠基石
Foundation of Digital Future

www.attom.com.cn

深圳安腾创新科技有限公司
Shenzhen Attom Technology Co., Ltd

为什么选择我们



优异品质

以可靠的质量、均衡的成本和绿色高效为核心的产品，保障数据中心可靠性并节省投资和运营成本。



专业服务

由行业资深专家对您的项目进行全生命周期支持，以专业的能力和优质的服务协助您取得项目成功。



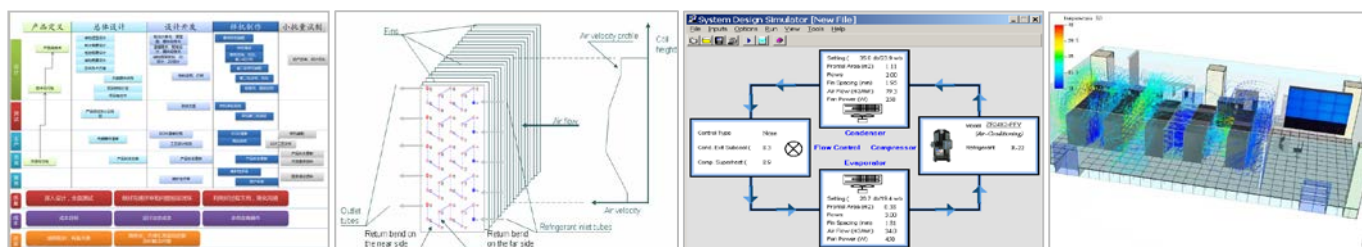
量身定制

平台化积木式的产品设计架构，支持快速定制。强大的研发实力支持各种非标定制化设计。

资质&认证



专业研发与测试平台



专业生产制造平台



成功案例



政府

昆明市公安局、湖南省公安厅、柳州市公安局、湖北省粮食局、徐州市教育局、广西凭祥海关、阜新市空军基地



教育

深圳大学、江苏科技大学、甘肃医学院、贵州民航职业学院、四川交通职业学校、太原职业学院、秘鲁利马大学



企业

微软（中国）、神东煤炭集团、西安冰峰集团、宝德集团、深圳火王集团、日本马自达集团、美国tripplite集团



交通

中铁二局集团、G20高速青岛段、G25高速杭州段、广西南宁市铁路局、上海市民航委员会、内蒙古公路管理处



金融

中国邮政银行、中国人寿保险公司、巴西国家中央银行、萨尔瓦多中央银行、秘鲁农业发展银行、秘鲁信贷银行



医疗

南京市鼓楼医院、宁夏石嘴山市人民医院、银川市口腔医院、沈阳市沈北医院、广济堂医药集团、延吉市朝医医院

绿色低碳制冷解决方案

人类与自然的可持续发展利在千秋，绿色低碳已成为全球生态发展的核心。我们致力于以先进可靠的技术建设高效节能、绿色低碳的数据中心。



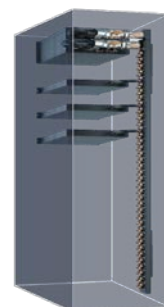
AgileBlue-500™ 浸没式液冷产品

单相态浸没式液体冷却方案，超高密部署服务器，极致节能，PUE值可达1.1以下。



AgileBlue-300™ 冷板式液冷产品

冷板式液体冷却方案，兼容各类水冷服务器，高密部署，极致节能，PUE值可达1.15。



AgileBlue-100™ 自然冷空调

智能双循环自然冷节能空调，显著提升制冷系统能效，低碳节能，低投入，高回报。



WiseAir™ 慧风系列 房间级精密制冷产品

制冷量范围: 7.5kW-200kW

适用于各类数据中心的整体精密制冷解决方案，高效可靠，绿色节能



SmoothAir™ 顺风系列 模块化精密制冷产品

制冷量范围: 3.5kW-90kW

专业为微模块数据中心应用场景而设计的多样化精密制冷解决方案

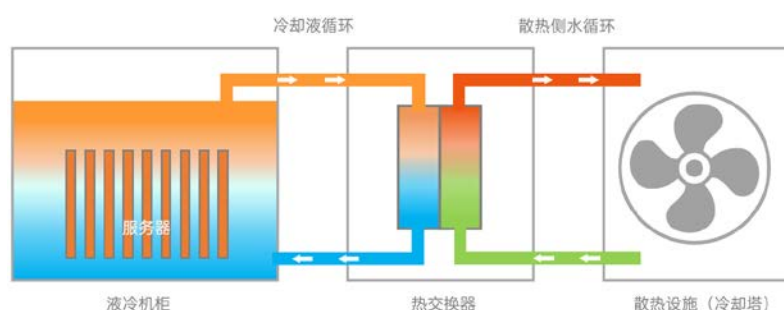


AgileBlue-500™ 浸没式液冷解决方案

随着全球数字化的发展，对数据处理能力需求的快速增长将带来芯片功率密度的不断增加，每U服务器功率超过500W时，液冷技术将发挥其高效节能的散热优势。

安腾创新推出的AgileBlue-500™ 浸没式液冷解决方案集性能、节能和可靠性于一体，成为面向未来的绿色低碳高密数据中心首选散热方案。

系统原理



采用单相态直接浸没式液冷设计，服务器完全浸没在氟化液或矿物油中，并通过优异的流路设计将芯片热量带出到热交换器，再通过水循环将热量带到冷却塔等散热设施，可实现全年自然冷却，极大地节省制冷成本和提升服务器功率密度。

产品特点



液冷机柜+CDU分配单元一体式模块化设计，现场即插即用，可批量化部署，极速交付。



极致节能，低碳环保，无机械制冷系统，PUE因子低至0.03。



有效消除环境灰尘、污染物、湿度等对IT设备的影响，提高可靠性并延长使用寿命。



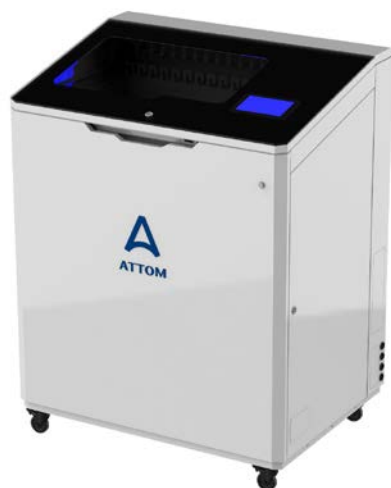
冷却液采用无色、无味、无毒、高绝缘性的氟化液，安全可靠。



可简化数据中心设计，提高IT硬件性能，大幅度提升功率密度。



单柜拥有多种U位和制冷量规格，可多柜组合应用以满足多样化应用场景需求。



AgileBlue-500™ 浸没式液冷解决方案

AgileBlue-500浸没式液冷技术参数

产品型号	AL-50S	AL-100S	AL-100D	AL-100F	AL-200T	AL-400T
使用场景	室内型	室内型	室内型	室内型	室外型	室外型
液冷机柜数量 (个)	1	1	2	4	4	8
机柜容量 (U)	24	42	42	42	42	42
CDU (个)	1	1	1	1	1	2
制冷量1 (KW)	24.5	100	100	100	100	200
单机架制冷量 (KW)	24.5	100	50	25	25	25
制冷量2 (KW)	49.5	200	200	200	200	400
单机架制冷量 (KW)	49.5	200	100	50	50	50
PUE因子	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
机组长度 -mm	1170	2200	2200	2200	6058	12192
机组宽度 -mm	870	800	800	800	2438	2438
机组高度 -mm	1430	1500	1500	1500	2896	2896
CDU位置	内置	外置	外置	外置	内置	内置
冷却液类型	氟化液	氟化液	氟化液	氟化液	氟化液	氟化液
电源型式	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph

备注:

- 1、制冷量1基于进水温度为35℃测得。
- 2、制冷量2基于进水温度为12.5℃测得。
- 3、本产品仅适用于专用型液冷服务器制冷。
- 4、可以接受量身定制设计。
- 5、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

AgileBlue-300™冷板式液冷解决方案

安腾创新推出的AgileBlue-300™系列冷板式液冷解决方案针对冷板式服务器进行整合配套设计，优化了水系统的热量交换、流量分配、压力管理、泄漏监测以及热量传递，可将数据中心PUE值降低至1.15，高效节能，安全可靠。

AgileBlue-300™方案包括机柜式CDU单元/机架式CDU单元、分配歧管单元、流体快接头单元、干冷器单元（可选）、自然冷却主机单元（可选）以及监测管理单元（可选）等。

AgileBlue-300™系统方案还可用于常规风冷制冷机房场景，对局部高热密度服务器进行独立制冷。



系统组成



机柜式CDU单元



机架式CDU单元



分配歧管单元



流体快接头

AgileBlue-300™冷板式液冷解决方案

AgileBlue-300冷板式液冷技术参数

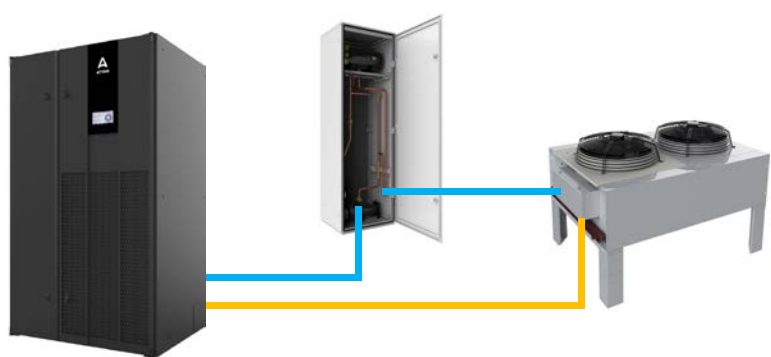
产品型号	AG-CDU-050	AG-CDU-300
使用场景	室内型	室内型
制冷量 kW	50	305
安装方式	机架式	机柜式
尺寸	5U	42U
冷却液类型	水/乙二醇混合液	水/乙二醇混合液
电源型式	220-240V/50-60Hz/1Ph	220-240V/50-60Hz/1Ph
满载电流 A	2.4	8.4
额定功率 kW	0.6	4.3
水流量 L/M	54	360
水路接口 -mm	25	50
监控接口	Modbus-TCP, SNMP, Modbus-RTU, HTTP	Modbus-TCP, SNMP, Modbus-RTU, HTTP

备注：

- 1、制冷量基于散热侧进水温度为10℃，服务器侧供水温度45℃。
- 2、本产品仅适用于专用型液冷服务器制冷。
- 3、可以接受量身定制设计。
- 4、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

AgileBlue-100™ 自然冷解决方案

智能双循环自然冷节能空调由风冷型行级/房间级精密空调+自然冷节能模块组成，系统简单可靠；在环境温度较低时可实现自然冷却，极大地提升制冷效率，节能低碳，低投入，高回报，是新一代中小型数据中心制冷系统的理想选择。



- 压缩机模式：**室外温度 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 时完全由压缩机制冷；
- 混合模式：**室外温度在 -5°C 至 $+20^{\circ}\text{C}$ 之间时由压缩机和节能模块共同制冷；
- 自然冷模式：**室外温度 $\leq -5^{\circ}\text{C}$ 时完全由节能模式制冷。



通过自然冷却和混合制冷模式最大限度地提高精密空调的节能效果。



采用性能更佳的变频技术，进一步提升系统效率。



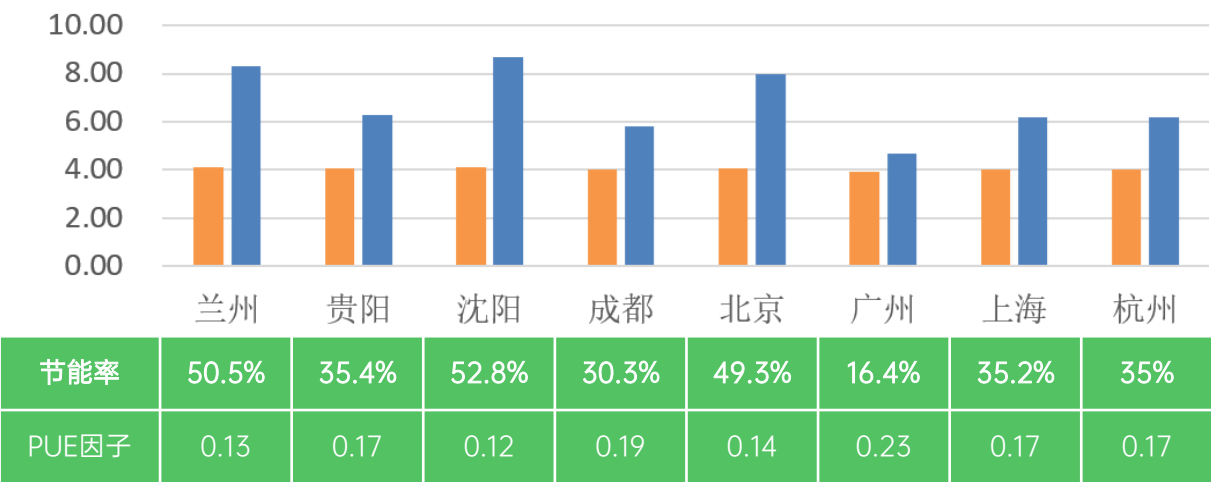
智能化管理系统，根据运行工况自动控制运行。



高度集成化，现场快速安装落地，简单易用，易维护。

与常规风冷精密空调相比，智能双循环自然冷节能空调拥有显著的节能效果，以40kW行级空调为例，在我国典型城市的节能率如下图所示：

全年能效比 ■ 常规风冷行级空调 ■ AgileBlue节能型行级空调



注：以上数据来源于安腾创新实验室。计算设定为80%制冷负荷，室内37℃回风运行，不含湿度控制负荷，受环境影响，与机组实际运行的节能效率会有差异，仅作为理论参考。

AgileBlue-100™ 自然冷解决方案

AgileBlue-100自然冷节能产品技术参数

节能模块规格型号		AF-20							AF-60				
制冷量 -kW		21							60				
制冷调节		变频							变频				
机组宽度 -mm		660							660				
机组深度 -mm		355							355				
机组高度 -mm		1000							1000				
机组重量 -kg		92							100				
安装方式		落地式							落地式				
电源制式		380V/50-60Hz/3Ph							380V/50-60Hz/3Ph				
氟泵功率 -kW		0.2							0.55				
控制方式		空调主控							空调主控				
通信接口		RS485							RS485				
接口规格		12.7mm							15.88mm				
适配机型		W-045/S-012/S-017/S-020							W-030及以上机型(W-045除外)，S-025及以上机型				
风冷型房间级 空调适配型号	W-030UF W-030DF	W-035UF W-035DF	W-040UF W-040DF	W-050UF W-050DF	W-045UF W-045DF	W-055UF W-055DF	W-065UF W-065DF	W-070UF W-070DF	W-080UF W-080DF	W-090UF W-090DF	W-100UF W-100DF	W-110UF W-110DF	W-120UF W-120DF
总制冷量 -kW	32.5	37.7	41.8	50.0	43.5	53.1	65.1	71.1	83.6	92.1	100.9	110.6	120.1
EER 1	3.4	3.5	3.3	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
EER 2	16.3	16.8	15.8	15.4	15.4	15.8	16.3	16.3	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8
制冷系统	单系统	单系统	单系统	单系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统
节能模块数量	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
风冷型行级 空调适配型号	S-012RF	S-017RF	S-20RF	S-25RF	S-30RF	S-40RF	S-50RF	S-65RF	S-75RF	S-90RF			
总制冷量 -kW	12.8	17.6	21.2	25.1	31.1	40.9	51.2	65.7	76.8	90.1			
EER 3	3.8	3.7	3.9	3.7	3.7	3.9	3.8	3.8	3.6	3.7			
EER 4	28.1	27.4	28.9	27.4	27.4	28.9	28.1	28.1	26.6	27.4			
制冷系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	双系统	双系统			
节能模块数量	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2			

备注:

- 1、EER1数据基于24℃/50%RH回风温湿度，35℃冷凝侧进风温度。
- 2、EER2数据基于24℃/50%RH回风温湿度，-5℃冷凝侧进风温度。
- 3、EER3数据基于37℃/24%RH回风温湿度，35℃冷凝侧进风温度。
- 4、EER4数据基于37℃/24%RH回风温湿度，-5℃冷凝侧进风温度。
- 5、节能型空调的技术参数与常规空调一致，此处不单独列出。
- 6、可以接受量身定制设计。
- 7、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

WiseAir房间级精密空调

WiseAir慧风系列房间级精密空调凝聚了15年以上行业研发制造经验，精益求精，匠心打造，为您提供理想的房间级整体温控解决方案。

下送风系列：

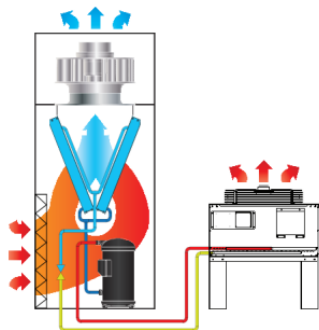


上送风系列：

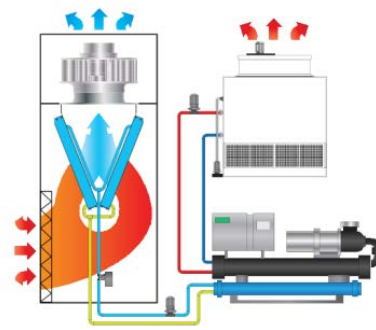


制冷类型：

风冷型



冷冻水型



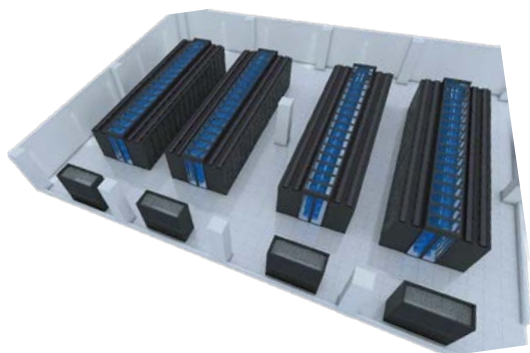
选配件：

- 变频制冷系统
- 管路延长组件
- 低温组件
- 漏水传感器
- 自然冷节能模块
- 双电源模块
- 防雷保护模块
- 多级电加热
- 冷凝水泵
- 上前送风风帽
- IPV6授权
- SNMP网络监控卡
- 外置温湿度传感器
- 静音型室外冷凝器
- V型室外冷凝器

WiseAir风冷型房间级精密空调

风冷型房间级精密空调机组，采用模块化设计，适用于数据中心、基站、电池间、设备室等场所的整體式温控解决方案。

制冷量：7.5kW – 120kW



1

采用谷轮/松下品牌涡旋压缩机，稳定可靠，可选变频压缩机提升节能效果。

2

采用国际知名品牌EC后倾离心风机，根据制冷需求自动调节风量以节能；风机支持正面快速更换和维护。

3

行业顶级的卡乐控制器，支持群控，标配7英寸彩色触控屏，图形化界面，可以曲线形式显示温湿度，冷媒压力和过冷度等参数。

4

大尺寸高效“V”型换热器，为机组带来更好的换热效率和更小的尺寸。

5

行业领先品牌的热力膨胀阀 / 电子膨胀阀，高精度快速调节，高效节能。

6

靠近换热器安装设计的G4级过滤网，有效减小回风阻力，降低风机功耗。

7

行业顶级的卡乐电极加湿器，加湿快速，可冲洗，稳定可靠。

8

可选配自然冷节能模块，低温室外环境下节能效果显著。

9

断路器及接触器等开关器件均采用施耐德品牌，稳定可靠。

WiseAir风冷型房间级精密空调

WiseAir系列精密空调（风冷型）技术参数									
室内机型号	W-007FA W-007DA	W-012FA W-012DA	W-017FA W-017DA	W-020FA W-020DA	W-025FA W-025DA	W-030UA W-030DA	W-035UA W-035DA	W-040UA W-040DA	W-050UA W-050DA
总制冷量 -kW	7.5	12.5	17.5	21.2	27.5	32.5	37.7	41.8	50
显制冷量 -kW	6.8	11.3	15.9	19.1	25	29.3	34	38.1	45
显热比 -%	90.7	90.4	90.9	90.1	90.9	90.2	90.2	91.1	90.0
风量 -m3/h	2500	3600	5800	6500	7500	10000	11000	12000	13800
风机类型	AC/EC	AC/EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
电加热量 -kW	3	4	6	6	6	6	6	9	9
加湿量 -kg/h	2.5	4	5	5	5	8	8	10	10
加湿器类型	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式
过滤等级	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
机组重量 -kg	128	178	300	318	338	433	438	468	528
机组宽度 -mm	550	650	750	750	850	1126	1126	1326	1326
机组深度 -mm	450	550	700	700	700	990	990	990	990
机组高度 -mm	1750	1850	1900	1900	1900	1975	1975	1975	1975
电源型式	220V /50Hz/1Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph
最大运行电流 (单冷) -A	16.5	13.1	14.3	19.4	23.1	-	-	-	-
最大运行电流 (恒温恒湿) -A	30.2	19.2	23.4	28.5	32.2	32.8	35.7	43.2	48.2
铜管接口 -mm	10/12	12/16	16/16	16/16	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22
冷凝排水管接口 -mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20
加湿进水管接口-母螺纹	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G
送风型式	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下
单/双系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统
制冷剂类型	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
室外机(建议)									
35℃环境温度	KSF12	KSF18	KSF24	KSF24	KSF32	KSF38	KSF42	KSF52	KSF62
40℃环境温度	KSF12	KSF18	KSF24	KSF24	KSF32	KSF38	KSF52	KSF52	KSF62
45℃环境温度	KSF12	KSF18	KSF24	KSF32	KSF38	KSF42	KSF52	KSF62	KSF62

备注:

- 1、冷量数据基于24℃/50%RH回风温度，35℃冷凝侧进风温度。
- 2、标准机外余压20Pa，更高应用与公司技术部门确认。
- 3、室内机最大电流参数中已包括室外机电流。
- 4、选配件包括SNMP监控卡、低温组件、延长组件、双电源、漏水检测。
- 5、标准风冷型机组室外工作温度范围-15℃以上，选配低温组件后室外工作温度范围-35℃以上。
- 6、可以接受量身定制设计。
- 7、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

WiseAir风冷型房间级精密空调

WiseAir系列精密空调（风冷型）技术参数									
室内机型号	W-045UA W-045DA	W-055UA W-055DA	W-065UA W-065DA	W-070UA W-070DA	W-080UA W-080DA	W-090UA W-090DA	W-100UA W-100DA	W-110UA W-110DA	W-120UA W-120DA
总制冷量 -kW	45.5	55.8	65.1	71.1	83.6	92.1	100.9	110.6	120.1
显制冷量 -kW	41.2	50.7	58.8	64	75.3	83.6	91.1	99.9	108.2
显热比 -%	90.5	90.7	90.3	90.0	90.1	90.8	90.2	90.3	90.1
风量 -m3/h	12000	13800	18800	21500	23500	25500	27500	30000	32000
风机类型	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
电加热量 -kW	9	9	9	9	12	12	12	12	12
加湿量 -kg/h	10	10	10	10	12	12	12	12	12
加湿器类型	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式	电极式
过滤等级	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
机组重量 -kg	478	568	688	718	768	806	888	970	1055
机组宽度 -mm	1326	1326	1826	1826	2026	2026	2226	2226	2426
机组深度 -mm	990	990	990	990	990	990	990	990	990
机组高度 -mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
电源型式	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph	380V /50Hz/3Ph
最大运行电流 (单冷) -A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最大运行电流 (恒温恒湿) -A	42.4	52.8	61	63.9	77.2	82.2	87.2	93.3	99.7
铜管接口 -mm	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22
冷凝排水管接口 -mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20
加湿进水管接口-母螺纹	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G
送风型式	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下	上/下
单/双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统
制冷剂类型	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
室外机(建议)									
35℃环境温度	KDF52	KDF62	KDF76	KDF85	2*KSF52	2*KSF52	2*KSF62	2*KSF70	2*KSF70
40℃环境温度	KDF52	KDF62	KDF76	2*KSF52	2*KSF52	2*KSF62	2*KSF62	2*KSF70	2*KSF76
45℃环境温度	KDF62	KDF70	KDF85	2*KSF62	2*KSF62	2*KSF62	2*KSF70	2*KSF76	2*KSF76

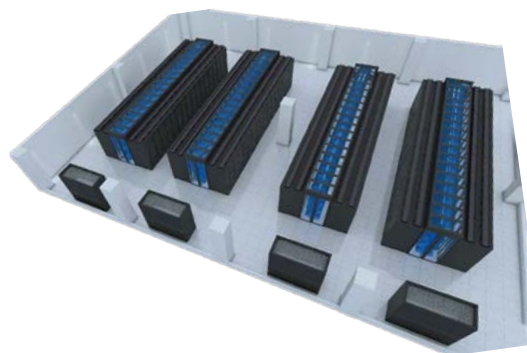
备注:

- 1、冷量数据基于24℃/50%RH回风温度，35℃冷凝侧进风温度。
- 2、标准机外余压20Pa，更高应用与公司技术部门确认。
- 3、室内机最大电流参数中已包括室外机电流。
- 4、选配件包括SNMP监控卡、低温组件、延长组件、双电源、漏水检测。
- 5、标准风冷型机组室外工作温度范围-15℃以上，选配低温组件后室外工作温度范围-35℃以上。
- 6、可以接受量身定制设计。
- 7、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

WiseAir冷冻水型房间级精密空调

冷冻水型房间级精密空调机组，采用模块化设计，配套独立冷冻水主机系统使用，适用于中、大型数据中心的整体式制冷解决方案。

制冷量：29.9kW – 187.6kW



1

行业顶级的卡乐控制器，支持群控，标配7英寸彩色触控屏，图形化界面，支持动态故障告警和保护。

2

标配7英寸彩色触控屏，可图形化地显示温湿度曲线等参数。

3

电动二通调节阀，制冷容量可调，精确控制内部温度。

4

支持上送风，下送风，风管送风等送风方式，支持定制高余压送风机组。

5

标配施乐百AC后倾离心风机，稳定可靠，可选配EC风机，根据冷量需求自动匹配调节转速，高效节能

6

标配G4级过滤网，可选配更高等级过滤网，满足洁净度要求。

7

断路器及接触器等开关器件均采用施耐德品牌，稳定可靠。

8

可选冷凝水泵、漏水监测、双电源输入以支持特殊应用场景。

WiseAir冷冻水型房间级精密空调

WiseAir房间级精密空调（冷冻水型）技术参数

室内机型号	W-030UC W-030DC	W-040UC W-040DC	W-050UC W-050DC	W-060UC W-060DC	W-070UC W-070DC	W-080UC W-080DC	W-090UC W-090DC	W-100UC W-100DC	W-110UC W-110DC
总制冷量 -kW	29.9	39.2	47.6	55.3	68.6	78.3	85.1	95.1	105.1
显制冷量 -kW	29.9	39.2	47.6	55.3	68.6	78.3	85.1	95.1	105.1
显热比 -%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
风量 -m3/h	10000	12000	13800	16000	21500	23500	25500	27500	30000
电加热量 -kW (选配)	6	6	6	6	9	9	9	9	9
加湿量 -kg/h (选配)	8	8	8	8	10	10	10	10	10
过滤等级	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
机组重量 -kg	303	312	333	352	492	502	512	522	539
机组宽度 -mm	925	925	925	925	1675	1675	1675	1675	1825
机组深度 -mm	990	990	990	990	990	990	990	990	990
机组高度 -mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
电源型式	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph
最大运行电流 -A	14.5	14.5	14.5	14.5	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
冷冻水管接口 -mm	32	32	42	42	42	42	54	54	54
冷凝排水管接口 -mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20
加湿进水管接口-母螺纹	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G
水流量 -l/s	1.4	1.6	2.2	2.6	3.3	3.7	4.1	4.5	5.0
水压降 -kPa	49.6	55.0	63.0	57.3	57.2	73.6	63.2	77.8	85.3
室内机型号	W-120UC W-120DC	W-130UC W-130DC	W-140UC W-140DC	W-150UC W-150DC	W-160UC W-160DC	W-170UC W-170DC	W-180UC W-180DC	W-190UC W-190DC	W-200UC W-200DC
总制冷量 -kW	113.5	119.2	127.6	140.8	150.6	157.8	170.9	174.6	187.6
显制冷量 -kW	113.5	119.2	127.6	140.8	150.6	157.8	170.9	174.6	187.6
显热比 -%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
风量 -m3/h	32000	34000	37000	40000	43000	45000	48000	51000	54000
电加热量 -kW (选配)	9	9	9	12	12	12	12	12	12
加湿量 -kg/h (选配)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
过滤等级	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
机组重量 -kg	553	562	585	772	792	812	822	842	852
机组宽度 -mm	1825	1825	1825	2500	2725	2725	2725	2725	2725
机组深度 -mm	990	990	990	990	990	990	990	990	990
机组高度 -mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
电源型式	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph
最大运行电流 -A	23.7	23.7	23.7	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9
冷冻水管接口 -mm	54	54	54	66.8	66.8	66.8	66.8	66.8	66.8
冷凝排水管接口 -mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20
加湿进水管接口-母螺纹	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G
水流量 -l/s	5.4	5.7	6.1	6.7	7.2	7.5	8.1	8.3	8.9
水压降 -kPa	99.9	77.8	80.1	74.1	76.5	84.1	97.8	71.5	74.1

备注:

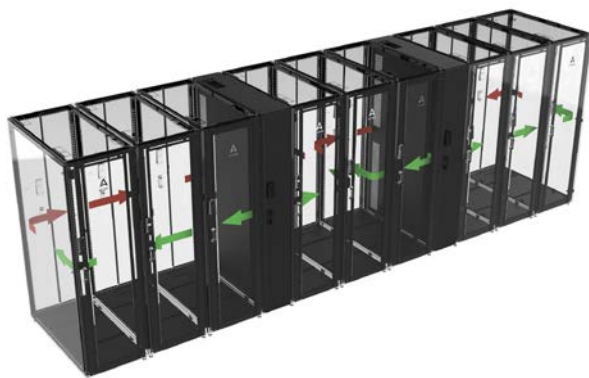
- 1、技术指标基于28℃/40%RH回风工况，10℃/15℃进出水温度。
- 2、可以接受量身定制设计。
- 3、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

SmoothAir风冷型行级精密空调

风冷型行级精密空调，无缝兼容封闭式和开放式机柜，就近热源制冷，高效节能，是微模块数据中心制冷系统的理想选择。

制冷量：12.8kW - 90.1kW

机组宽度：300 / 600 / 900mm



- 1 采用高品质变频压缩机，制冷容量30%~100%之间连续可调，精确控温，低碳节能。
- 2 采用国际知名品牌EC后倾离心风机，根据制冷需求自动调节风量以节能；风机支持正面快速更换和维护。
- 3 行业顶级的卡乐控制器，支持群控，标配7英寸彩色触控屏，图形化界面，可以曲线形式显示温湿度，冷媒压力和过冷度等参数。
- 4 R410A环保高效制冷剂，制冷效率高，绿色无臭氧层破坏。
- 5 铜管采用快速接头连接（13kW以下机型），支持现场上、下接管。
- 6 标配G4级过滤网，支持定制更高等级过滤网，满足机房洁净度要求。
- 7 电控盒采用抽屉式滑轨安装，服务与维护便捷。
- 8 行业顶级的卡乐电极加湿器，加湿快速，可冲洗，稳定可靠。
- 9 断路器及接触器等开关器件均采用施耐德品牌，稳定可靠。
- 10 标配油分离器，可选配节能模块、冷凝水泵、漏水监测、延长组件等，支持特殊应用场景。

SmoothAir风冷型行级精密空调

SmoothAir 行级精密空调（风冷）技术参数

室内机	S-012RA	S-017RA	S-020RA	S-025RA	S-030RA	S-040RA	S-050RA	S-065RA	S-075RA	S-090RA
总制冷量 -kW	12.8	17.6	21.2	25.1	31.1	40.9	51.2	65.7	76.8	90.1
显热比 -%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
风量 -m3/h	2400	4500	4920	5500	5800	8500	10000	12000	13500	16000
安装形式	行级	行级	行级	行级	行级	行级	行级	行级	行级	行级
输入电源	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph
铜管接口-mm	12/16	16/16	16/16	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22	16/22
排水管接口-mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
高度 -mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
深度 -mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
宽度 -mm	300	300	300	300	300	600	600	600	900	900
重量 -kg	233	253	258	260	320	360	420	460	540	620
制冷形式	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机
加热 -kW	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
加湿（选配）-kg/h	1.5	1.5	1.5	1.5	3	3	3	3	3	3
加湿（选配）进水管接口	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G	¾"G
最大运行电流 -A	16.5	26.7	27	27.9	34.6	37.7	42.4	54.4	63.6	74.8
室外机(建议)										
35℃环境温度	KSF18	KSF24	KSF32	KSF38	KSF42	KSF52	KSF62	KSF85	KDF85	2*KSF52
40℃环境温度	KSF18	KSF24	KSF32	KSF38	KSF42	KSF52	KSF62	KSF85	2*KSF52	2*KSF62
45℃环境温度	KSF18	KSF24	KSF38	KSF42	KSF52	KSF62	KSF70	KSF85	2*KSF62	2*KSF62

备注:

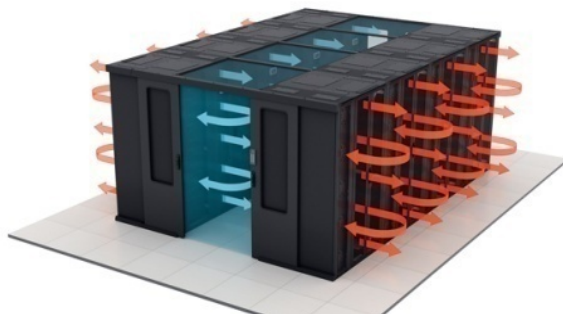
- 1、风量数据基于设定最高风机转速，实际运行根据需求动态调节。
- 2、冷量数据基于37℃ 24%RH回风温度，35℃冷凝侧进风温度。
- 3、室内机最大电流参数中已包括室外机电流。
- 4、标准风冷型机组室外工作温度范围-15℃以上，选配低温组件后室外工作温度范围-35℃以上。
- 5、可接受定制化设计。
- 6、因技术更新带来的参数修订，恕不另行通知。

SmoothAir冷冻水型行级精密空调

冷冻水型行级精密空调，就近热源制冷，高效节能，配套独立冷冻水主机系统使用，适用于中、大型数据中心的微模块制冷解决方案。

制冷量：28.9kW – 65.8kW

机组宽度：300 / 600mm



- 1 电动二通调节阀，制冷容量可调，精确控制内部温度。
- 2 采用国际知名品牌EC后倾离心风机，根据制冷需求自动调节风量以节能；风机支持正面快速更换和维护。
- 3 行业顶级的卡乐控制器，支持群控，标配7英寸彩色触控屏，图形化界面，可以曲线形式显示温湿度，冷媒压力和过冷度等参数。
- 4 灵活支持上、下走管应用需求。
- 5 标配G4级过滤网，防尘防噪，满足洁净度要求。
- 6 电控盒采用抽屉式滑轨安装，服务与维护便捷。
- 7 行业顶级的卡乐电极加湿器，加湿快速，稳定可靠。
- 8 断路器及接触器等开关器件均采用施耐德品牌，稳定可靠。
- 9 可选三通阀、冷凝水泵、漏水监测、双电源等支持特殊应用场景。

SmoothAir冷冻水型行级精密空调

SmoothAir 行级精密空调（冷冻水） 技术参数

室内机	S-025RC	S-045RC	S-065RC
总制冷量 -kW	28.9	46.0	65.8
显热比 -%	100	100	100
风量 -m ³ /h	5500	9000	12000
安装形式	行级	行级	行级
输入电源	220V/50-60Hz/1Ph	380V/50-60Hz/3Ph	380V/50-60Hz/3Ph
高度 -mm	2000(42U)	2000(42U)	2000(42U)
深度 -mm	1100	1100	1100
宽度 -mm	300	600	600
重量 -kg	190	330	400
制冷形式	冷冻水	冷冻水	冷冻水
加热（选配） -kW	3.0	3.0	3.0
加湿（选配） -kg/h	1.5	1.5	1.5
加湿（选配）进水管接口	¾"G	¾"G	¾"G
最大运行电流（单冷） -A	3.5	3.2	3.2
最大运行电流（恒温恒湿） -A	22	12.5	12.5

备注：

- 1、风量数据基于设定最高风机转速，实际运行根据需求动态调节。
- 2、冷量数据基于37℃ 24%RH回风温度，冷冻水进/出水温度13℃/18℃。
- 3、选配件包括三通阀、冷凝水泵、漏水监测、双电源等。
- 4、可接受定制化设计。
- 5、因技术更新带来的参数修订，恕不另行通知。

SmoothAir机架式精密空调

风冷型机架式精密空调，分体式设计，带室外机，19英寸机架式安装，紧凑型设计，适用于各类封闭机柜式微模块数据中心。

制冷量：3.5kW – 12.8kW

机组高度：4U - 12U



1

采用变频制冷系统，制冷容量30%~100%之间连续可调，精确控温，低碳节能。

2

机架式模块化结构设计，与标准19英寸服务器机柜无缝兼容，支持模块化扩展管理。

3

断路器及接触器等开关器件均采用施耐德品牌，稳定可靠。

4

R410A环保高效制冷剂，制冷效率高，绿色无臭氧层破坏。

5

专用精密空调控制系统，支持动态故障告警和保护，支持监控信息上传和远程监控管理。

6

采用国际知名品牌EC后倾离心风机，根据制冷需求自动调节风量以节能。

7

风机采用接头连接，支持快速更换和正面维护。

8

可配置湿膜加湿功能，加湿快速，绿色节能。

SmoothAir机架式精密空调

SmoothAir 机架式精密空调 技术参数

型号	S-003KAH	S-005KAH	S-007KAH	S-012KAH
总制冷量 -kW	3.5	6.5	8.6	12.8
显热比 -%	1	1	1	1
风量 -m³/h	700	1500	1600	2400
安装形式	机架式	机架式	机架式	机架式
输入电源	220V/50-60Hz/1Ph	220V/50-60Hz/1Ph	220V/50-60Hz/1Ph	380V/50-60Hz/1Ph
铜管接口 -mm	6/10	10/12	10/12	12/16
排水管接口 -mm	20	20	20	20
高度 -mm	175(4U)	353(8U)	445(10U)	533(12U)
深度 -mm	750	750	828	828
宽度 -mm	483	483	483	483
重量 -kg	22	38	52	70
制冷形式	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机	风冷压缩机
加热 -kW	1.2	2.4	2.4	2.4
加湿（选配）进水管接口	-	-	-	-
最大运行电流 -A	13.5	21.1	28.7	18
室外机	KSF06AC	KSF08AC	KSF12AC	KSF18AC
室外机高度 -mm	606	800	790	1240
室外机深度 -mm	340	396	420	420
室外机宽度 -mm	898	935	800	800
安装脚高度 -mm	-	-	-	-
室外机重量 -kg	35	45	50	77
室外机输入电源	220V/50Hz-60Hz/1Ph	220V/50Hz-60Hz/1Ph	220V/50Hz-60Hz/1Ph	380V/50Hz-60Hz/3Ph
室外机满载电流 -A	7.2	12.3	16.2	9.2
铜管接口 -mm	6/10	10/12	10/12	10/12

备注:

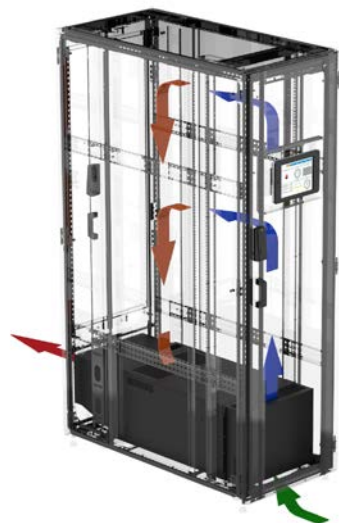
- 1、风量数据基于设定最高风机转速，实际运行根据需求动态调节。
- 2、冷量数据基于37°C/24%RH回风温度，35°C冷凝侧进风温度。
- 3、室内机最大电流参数中已包括室外机电流。
- 4、选配件包括监控卡、低温组件、延长组件、双电源、漏水检测。
- 5、标准风冷型机组室外工作温度范围-15°C以上，选配低温组件后室外工作温度范围-35°C以上。
- 6、可接受定制化设计。
- 7、本机型不标配操控屏幕。
- 8、因技术更新带来的参数修订，恕不另行通知。

SmoothAir机架式一体化精密空调

风冷型机架式一体化精密空调，无室外机，安装于机柜内底部，插电即用，适用于难以安装独立室外机的封闭机柜式微模块数据中心。

制冷量：3.5kW、5kW

机组高度：8U、12U



1

采用变频制冷系统，制冷容量30%~100%之间连续可调，精确控温，低碳节能。

2

全EC风机设计，根据制冷和散热需求自动无极调节风量，高效节能，低噪音。

3

专家级精密空调控制系统，动态故障告警和保护，支持远程监控管理，来电自启。

4

科学高效的气流组织：制冷侧采用前顶部送风，后顶部回风，散热侧采用底部进风，后部出风。

5

一体式无独立室外机设计，免现场工程安装，插电即用，实现业务快速上线。

6

空调机组采用标准19英寸机架式安装，直接安装于机柜内底部。

7

可选风管组件将空调热量直接排出到房间外部；可选冷凝水蒸发装置，无需外接排水管。

8

灵活完善的定制化服务，支持客制外形尺寸和外观设计。

SmoothAir机架式一体化精密空调

SmoothAir 机架式一体化精密空调 技术参数

型号	S-003HAN	S-005HAN
总制冷量 - kW	3.5	5
显热比 - %	100	100
风量 - m³/h	700	960
加热 - kW	1.2	1.2
加湿 - kg/h	无	无
安装形式	机柜底部安装	机柜底部安装
输入电源	220V/50Hz/60Hz/1Ph	220V/50Hz/60Hz/1Ph
高度 - mm	355 (8U)	532 (12U)
深度 - mm	900	900
宽度 - mm	440	440
重量 - kg	45	65
制冷形式	直膨式风冷	直膨式风冷
制冷剂	R410A	R410A
最大运行电流 - A	13.5	18.8
通信接口	RS485	RS485
运行环境温度范围 - °C	-15-45	-15-45

备注：

- 1、冷量数据基于37°C/24%RH回风温度，35°C冷凝侧进风温度。
- 2、可接受定制化设计。
- 3、根据需求可选50Hz或60Hz。
- 4、本机型不标配操控屏幕。
- 5、选配件包括显示屏、风管组件、漏水检测等。
- 6、因技术更新带来的参数修订，恕不另行通知。

SmoothAir行级一体化精密空调

风冷型行级一体化精密空调，无室外机部分，与机柜并排安装，插电即用，适用于难以安装独立室外机的封闭机柜式微模块数据中心。

制冷量：5.5kW、7.5kW、10kW

机组宽度：300mm



1

采用变频制冷系统，制冷容量30%~100%之间连续可调，精确控温，低碳节能。

2

全EC风机设计，根据制冷和散热需求自动无极调节风量，高效节能，低噪音。

3

专家级精密空调控制系统，标配7英寸彩色触控屏，图形化界面，可以曲线形式显示温湿度，冷媒压力和过冷度等参数。

4

多种气流组织：制冷侧支持前部送风或侧面送风，后部回风或侧面回风，散热侧采用后部进风，顶部出风。

5

一体式无独立室外机设计，免现场工程安装，插电即用，实现业务快速上线。

6

空调机组采用机柜侧面并柜安装，外观风格与机柜保持一致，可兼容开放式网孔门机柜和封闭式机柜应用。

7

可选风管组件将空调热量直接排出到房间外部；可选冷凝水蒸发装置，无需外接排水管。

8

灵活完善的定制化服务，支持客制外形尺寸和外观设计。

SmoothAir行级一体化精密空调

SmoothAir 行级一体化精密空调 技术参数

型号	S-005RAN	S-007RAN	S-010RAN
总制冷量 -kW	5.5	7.5	10.0
显热比 -%	100	100	100
风量 -m ³ /h	1800	2250	2400
加热 -kW	1.2	2.4	2.4
加湿 -kg/h	可选配	可选配	可选配
安装形式	行级安装	行级安装	行级安装
输入电源	220V/50H/60Hz/1Ph	220V/50H/60Hz/1Ph	220V/50H/60Hz/1Ph
高度 -mm	2000	2000	2000
深度 -mm	1200	1200	1200
宽度 -mm	300	300	300
重量 -kg	240	250	265
制冷形式	直膨式风冷	直膨式风冷	直膨式风冷
制冷剂	R410A	R410A	R410A
最大运行电流 -A	16.1	25.5	30.3
通信接口	RS485	RS485	RS485
运行环境温度范围 -°C	-15-45	-15-45	-15-45

备注：

- 1、冷量数据基于37°C/24%RH回风温度，35°C冷凝侧进风温度。
- 2、可接受定制化设计。
- 3、根据需求可选50Hz或60Hz。
- 4、选配件包括风管组件、漏水检测等。
- 5、因技术更新带来的参数修订，恕不另行通知。

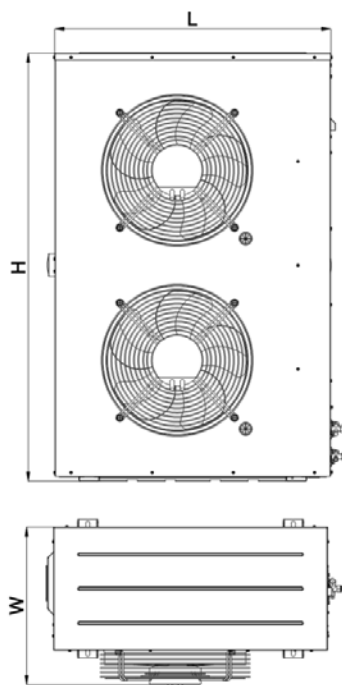
室外冷凝器



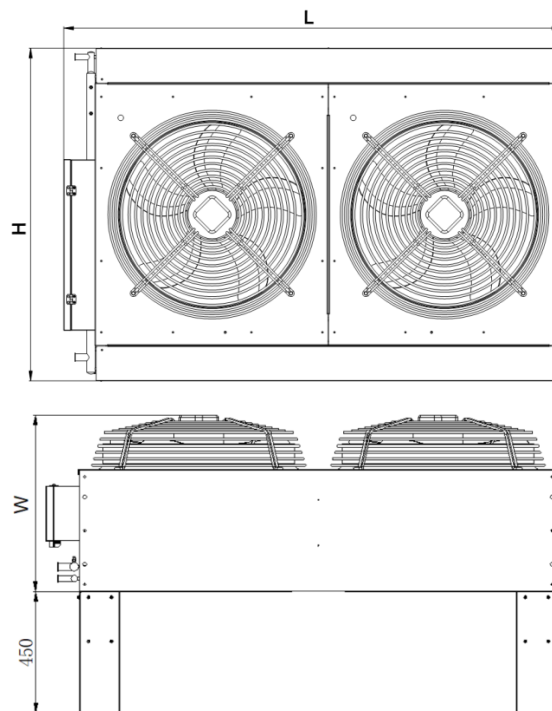
关键参数

- 1 全系列无极调速（EC或变频），采用行业领先品牌风机，稳定可靠，高效节能。
- 2 KSF18及以下机型支持快速连接头，安装便利，无需动火。
- 3 支持多种安装方式，现场安装便利。
- 4 冷凝器采用船用级铝合金外壳 + 优质防腐涂层，避免生锈，经久耐用。
- 5 高效铝翅片设计+内螺纹铜管，提高散热能力，整体式铜管防护结构。
- 6 整机IP55 防护等级，安全可靠。

室外冷凝器



KSF12AN、KSF18AN



KSF24AN - KDF85AN

室外冷凝器技术参数

型号	KSF12 AN	KSF18 AN	KSF24 AN	KSF32 AN	KSF38 AN	KSF42 AN	KSF52 AN	KSF62 AN	KSF70 AN	KSF76 AN	KSF85 AN	KDF52 AN	KDF62 AN	KDF70 AN	KDF76 AN	KDF85 AN
单/双系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	单系统	双系统	双系统	双系统	双系统	双系统
机组重量 - kg	40	67	105	110	120	130	140	150	150	220	230	140	160	160	220	230
机组尺寸H - mm	803	1257	990	990	990	1273	1273	1273	1273	1273	1273	1273	1273	1273	1273	1273
机组尺寸L - mm	944	988	1407	1407	1407	1607	1607	1907	1907	2407	2407	1607	2107	2107	2407	2407
机组尺寸W - mm	420	440	689	689	695	695	695	689	689	695	695	695	689	689	695	695
安装脚 高度	-	-	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
电源型式	220V/50 -60Hz /1Ph	220V/50 -60Hz /1Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph	380V/50 -60Hz /3Ph
满载电流 FLA -A	1.5	3.0	2.0	2.0	2.8	2.8	2.8	4.0	4.0	5.6	5.6	2.8	4.0	4.0	5.6	5.6
铜管接口 - mm	10/12	12/16	16/22	16/22	16/22	16/22	22/28	22/28	22/28	22/28	22/28	16/22	22/28	22/28	22/28	22/28

备注:

- 1、KSF12AN、KSF18AN机型为立式安装设计，采用角阀型快速接头连接。
- 2、KSF24AN以上机型兼容立式和卧式安装，采用铜管焊接连接。
- 3、可以接受量身定制设计。
- 4、因技术变更对产品参数带来的修订，恕不另行通知。

服务全球

安腾创新致力于打造面向全球的产品研发制造和服务平台，并已经向全球多个国家和地区交付了多种类型的数据中心制冷产品、储能温控产品和模块化数据中心产品，这些产品正在被国内外的企业、政府单位及运营商等客户所广泛使用。

欢迎选择安腾创新来帮助您建设高效可靠、绿色低碳的数据中心。





我们相信，世界将因数字化而更紧密地连接在一起，连接产生智慧，并将塑造出一个更美好的未来。

我们研发和交付数据中心精密空调产品，协助客户建设可靠、节能、低碳的数据中心，加速实现智慧化连接进程。



微信关注，了解更多！

深圳安腾创新科技有限公司
ATTOM TECHNOLOGY

地址
深圳市宝安区洋涌路6号



电话
+86 755 23207291



电邮
Sales@attom.com.cn



网址
<http://www.attom.com.cn>

