

KSTAR 科士达

KSTAR 科士达

🌐 www.kstar.com.cn

☎ 400-700-9662



精密空调

数据中心制冷系列产品



引领行业的
智慧能源领域全能方案供应商

CATALOGUE
目录

公司概况

公司简介 1-01

产品介绍

数据中心基础设施一体化解决方案全系列 / 全场景 2-03

MatrixAir系列房间级精密空调 2-05

StationAir系列房间级精密空调 2-19

FocusAir系列行级精密空调 2-23

InsertAir系列机架精密空调 2-31

氟泵自然冷节能系列精密空调 2-33

KC系列平板式室外机 2-37

KC系列集中式室外机 2-39

精密空调定制化方案 2-41

精密空调绿色环保特性 2-42

公司简介

科士达成立于1993年，2010年于深圳证券交易所上市，三十余载来专注于UPS电源、精密空调与微模块、电池、光伏、储能、电动汽车充电桩产品的研发制造，是引领行业的智慧能源领域全能方案供应商。

—
1993
成立时间

—
2010
上市时间

—
4300+
员工

—
2
个研发中心

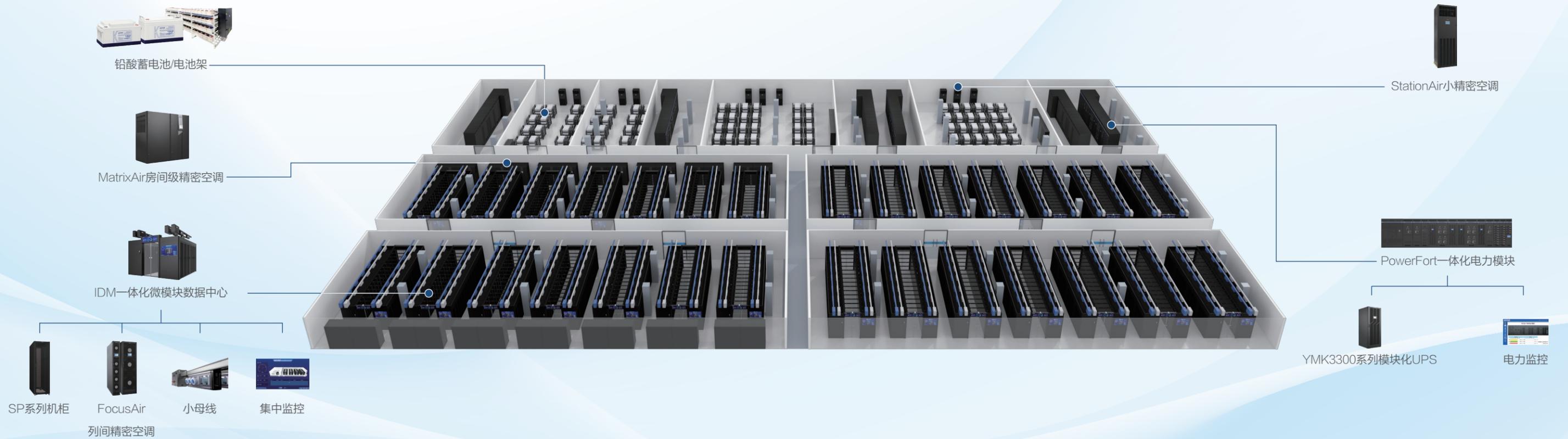
—
8
座制造基地

—
180+
全球服务国家及地区



数据中心基础设施一体化解决方案 全系列 / 全场景

自研自产 安全可靠 绿色节能 智慧管理



UPS 0.6kVA ~ 1200kVA



精密空调 3.5kW ~ 250kW



单柜 / 单排 / 双排 / 集装箱微模块



铅酸蓄电池 1.2Ah-3000Ah



低压柜 / 小母线 / 电力模块



如何更好实现数据中心精确制冷?

科士达 MatrixAir 变频系列房间级精密空调 为您提供完美解决方案

科士达MatrixAir变频系列房间级精密空调融合业界先进的节能环保技术，依托全面的开发工具和技术资源按高标准精心设计而成，以高品质的系统设计确保机组的高可靠性，是关键制冷行业先进可靠、高效节能和安全环保的新一代产品。可保障数据中心关键IT设备全年365天×24小时不间断高效可靠运行。



高可靠的 解决方案

- 高强度测试验证
- 高效稳定系统匹配设计
- 优质零部件
- 先进可靠控制系统
- 权威第三方机构认证



高效节能的 解决方案

- 高能效变频涡旋压缩机
- 零功耗湿膜加湿
- 分级控制加热功率
- 三面回风，效率提高90%
- 自动匹配送风



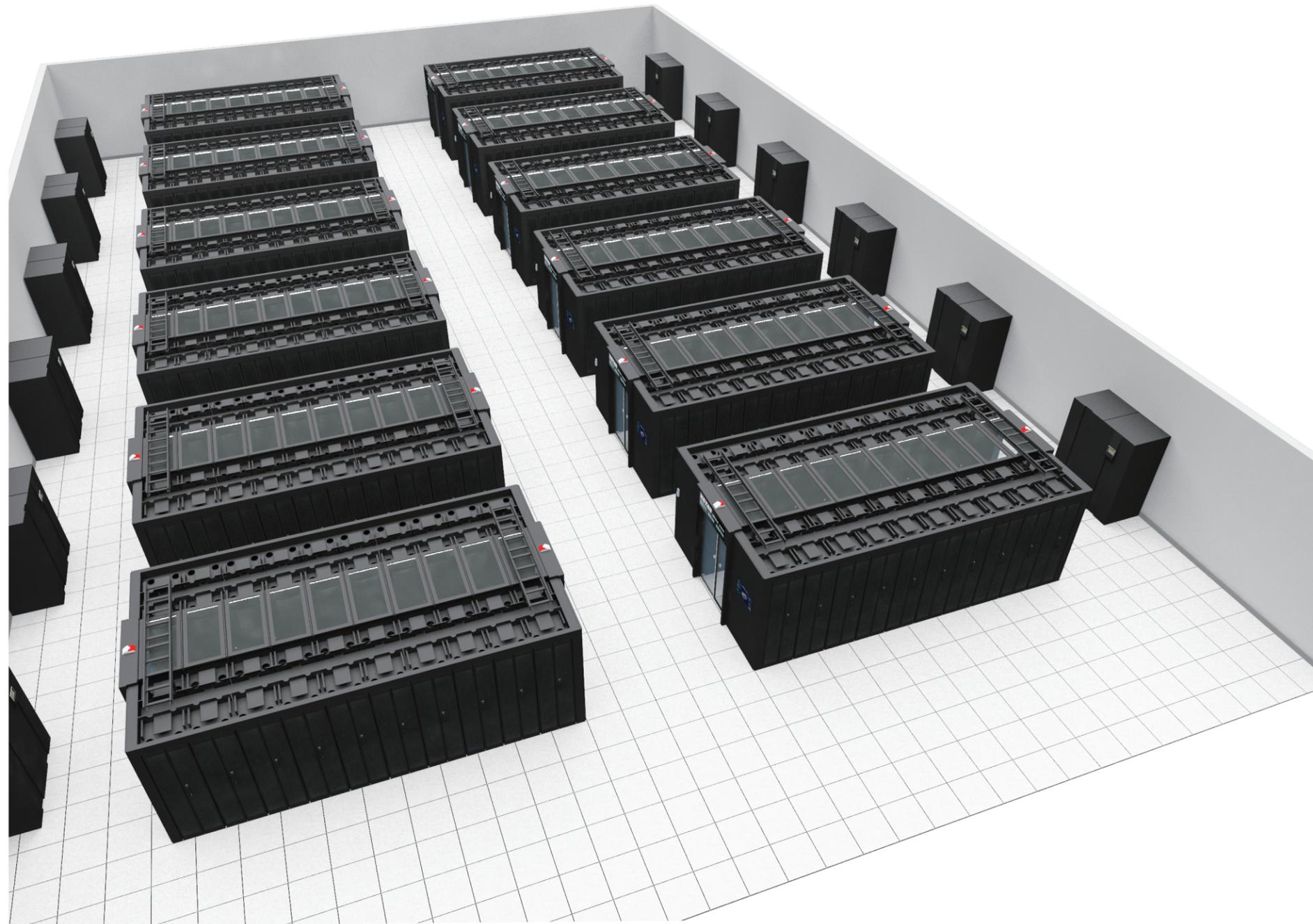
智能的 解决方案

- 支持32台群控
- 配套RS485或SNMP通讯接口
- 支持多套温度传感器
- 1-600s延时启动
- 多级动态随机密码保护



灵活的 解决方案

- 40℃~45℃环境温度下可靠运行
- 模块化拆解专利技术方案
- 支持全正面维护
- 低噪声运行方案
- 长连管、高落差、门型管路等定制方案



高可靠性

◎ 高强度测试验证

MatrixAir变频系列房间级精密空调每款机型均在科士达性能测试实验室经过全面且严谨的高强度测试验证，以确保机组在苛刻条件下依然能可靠运行。

◎ 高效稳定系统匹配设计

精心而深入的系统设计及测试匹配，更高的换热效率，更稳定可靠的流量控制，更合理的气流组织布局，实现的是MatrixAir系列机组高能效及高可靠性。

◎ 优质零部件

MatrixAir系列机组选用经过严格设计选型的高品质部件。压缩机、风机、制冷阀件、电气系统、加热、加湿系统部件等均为行业内认可品牌。优质零部件确保空调系统高可靠性及超长寿命。





高可靠性

◎ 先进可靠智能控制系统

MatrixAir系列功能强大的专业精密空调智能控制系统，以优越的性能实现对机组的高效节能、稳定可靠控制。

- 支持高达32台机组联网群控（机组通过联网群控，实现节能运行、轮值运行及机组故障时的冗余管理）
- 标配RS485智能通信接口
- 图形化状态显示及温湿度曲线显示

- 报警提示及可储存3000条以上报警记录
- 环境参数显示及设定
- 主要部件运行时间及维护提醒
- 多级密码保护
- 来电后自动启动
- 标配7英寸真彩色全触摸屏，界面更友好，操控更便捷



高效节能

节能源自效率，高效率需智能协调发挥。由高效率部件及能快速精确调节输出量的智能控制系统组成的MatrixAir变频系列房间级精密空调系统，智能协调各项输出，更好的效率发挥，实现的是更节能的运行。

◎ 高效率的配置

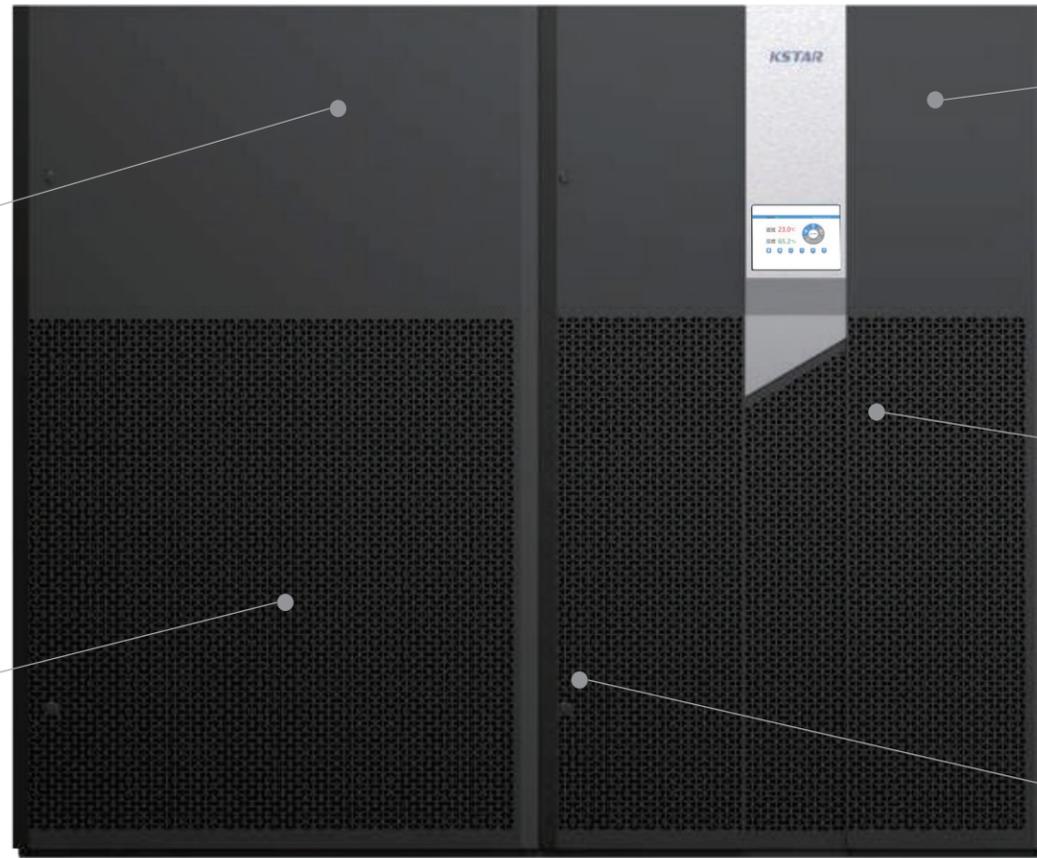
▼ 高效EC风机

相比皮带传动的前倾风机，后倾离心风机意味着更低的功耗、更少的维护、更佳的气流组织带来制冷效率提升；效率高达90%的直流调速EC风机，将提供宽广的风量调节范围以及更低能耗。



▼ 高效变频涡旋压缩机

卓越品质保障了机组的高能效、高可靠性、低噪声以及超长寿命。



▼ 高效加热系统

结构紧凑，热密度高，加热稳定快捷，表面温度低，使用寿命长，自带功率分级功能，依据实时环境智能选择加热的功率等级，轻松维持精确环境。



▼ 电子膨胀阀

微电脑控制的电子膨胀阀对系统中的制冷剂流量进行精确控制，实现改善机组启动特性，快速稳定的工况控制，以及更好的制冷表现；依靠电子膨胀阀的宽流量特性，空调系统能更充分利用较低的外部环境温度，最多可节省30%能耗。



▼ 湿膜加湿系统

配置0功耗湿膜加湿装置，加湿量可调，适合不同水质，节能节水，安全无菌。



◎ 智能加湿控制

空调系统会对输出需求做出快速反应；加湿量可调。

◎ 自动匹配送风

EC风机会对输出需求做出快速反应；
EC风机对比常规风机最高节能30%。

◎ 加热功率分级控制

自带功率分级功能，依据实时环境智能选择加热的功率等级，轻松维持精确环境。

◎ 高效控流

阀件精确快速做出适合各状态的输出，提高空调系统的性能和效率；微电脑控制的电子膨胀阀，最多可节省30%能耗。

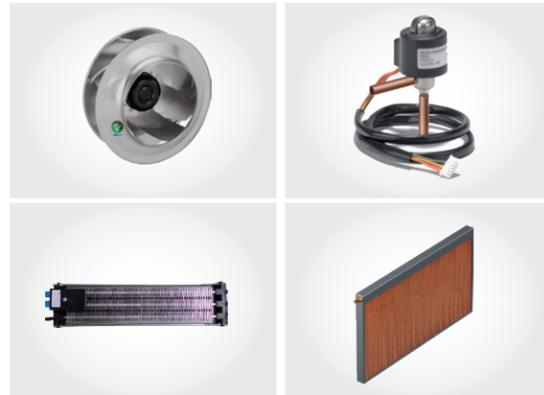
灵活

科士达MatrixAir变频系列房间级精密空调系统可供选择的七种制冷型式、两种规格尺寸、上下送风型式、宽制冷范围及个性化定制设计，可灵活满足用户不同需求。

高适用能力的模块组件

科士达MatrixAir变频系列房间级精密空调由高质量的模块组件构成，模块组件可进行灵活应用，适用于数据中心不同需求。

- 风机组件
- 加湿组件
- 节流组件
- 加热组件
- 制冷组件



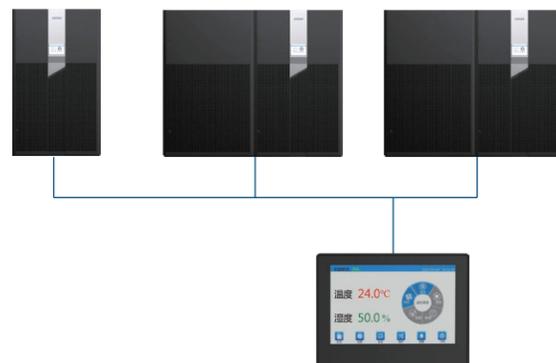
可灵活匹配的丰富选件

根据用户需要，科士达专业工程师从众多选件中灵活组合出一种可以准确匹配项目的制冷解决方案。



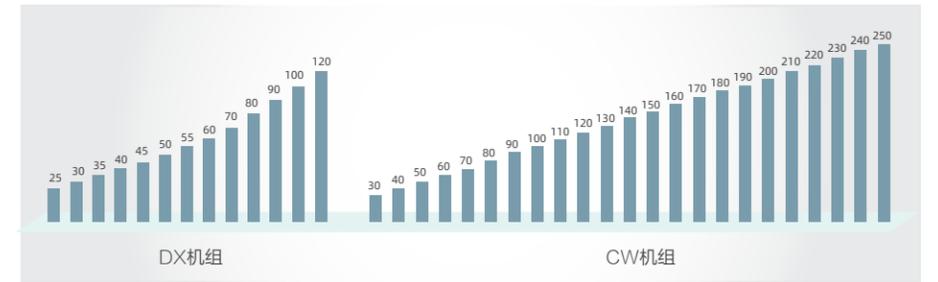
具有弹性的拓展能力

科士达MatrixAir变频系列房间级精密空调采用模块化构造，每台机组均有独立智能控制系统，支持多台机组联网群控，可进行灵活的集中布置或分散布置，满足成长型数据中心对制冷能力的扩展性需求。



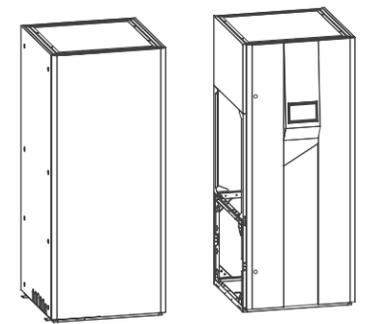
宽制冷范围

科士达MatrixAir系列房间级精密空调可提供的制冷量范围为25kW~250kW，充分满足数据中心对制冷级别的要求。



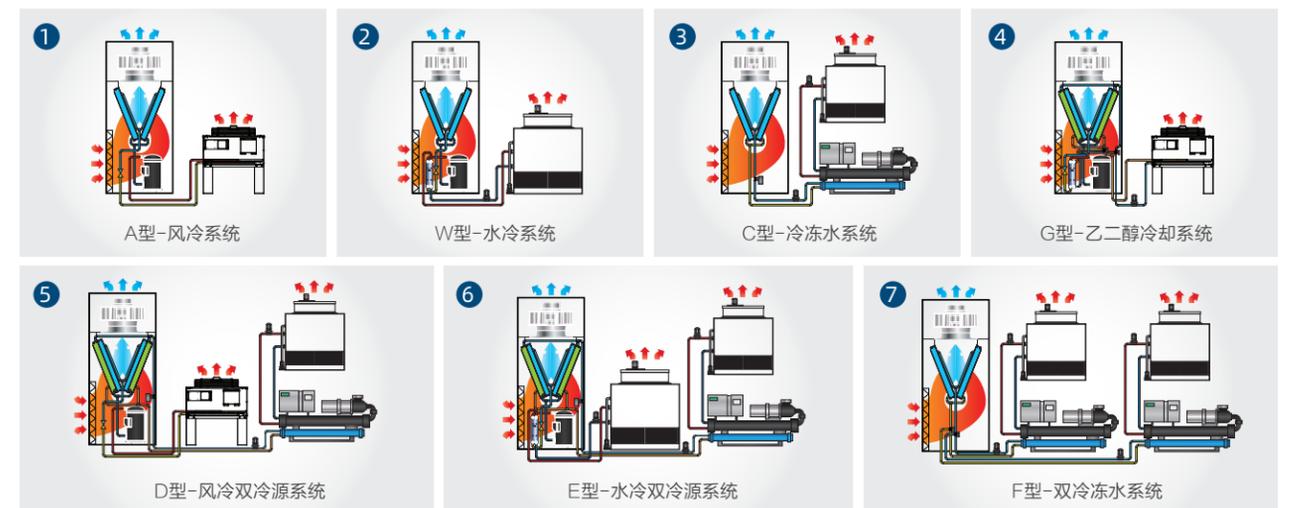
模块化结构设计

科士达MatrixAir系列房间级精密空调采用模块化结构设计，机组结构更紧凑，占地面积更小。支持模块化拆分，解决紧凑空间搬运维护难题，全正面维护，侧面及后面亦可打开维护。



七种制冷型式

科士达MatrixAir系列房间级精密空调提供七种制冷系统选择：①风冷型（A）、②水冷型（W）、③冷冻水型（C）、④乙二醇经济运行型（G）、⑤风冷双冷源型（D）、⑥水冷双冷源型（E）、⑦双冷冻水型（F）。满足用户不同需求。科士达MatrixAir系列房间级精密空调的双制冷系统设计，冗余性更好，故障应变能力更强。



◎ 两种规格尺寸

科士达MatrixAir变频系列风冷房间级精密空调有三种规格尺寸，50kW及以下尺寸为：928mm×995mm×1975mm，60kW~100kW尺寸为1828mm×995mm×1975mm，120kW尺寸为2228mm×995mm×1975mm。

◎ MatrixAir变频系列风冷房间级精密空调技术参数

DX机组（风冷型）

MT***A	单位	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090	100	120
总冷量	kW	26.9	32.7	37.2	41.8	45.9	51.7	61.7	71.1	81.8	92.1	101.3	123.0
显冷量	kW	24.2	29.4	33.4	37.6	41.3	46.5	55.5	63.9	73.6	82.8	91.1	110.7
风量	m³/h	9000	10000	11000	12600	13000	13600	20000	22000	25200	26000	27200	27500
再加热量	kW	6	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	12
压缩机数量	pcs	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
加湿量（湿膜）	kg/h	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6
加湿量（电极）	kg/h	6	8	8	8	8	8	8	10	10	10	12	12
风机数量	pcs	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
风机类型	无级调速后倾离心EC风机												
满载电流（恒温恒湿）	A	35.3	42.4	41.6	43.0	49.7	54.5	68.4	70.4	68.8	71.6	85.0	94.6
机组重量	kg	300	350	380	380	410	410	660	680	680	730	730	800
机组宽度	mm	928	928	928	928	928	928	1828	1828	1828	1828	1828	2228
机组深度	mm	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995
机组高度	mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
室外机	-	KCS036	KCS042	KCS048	KCS054	KCS064	KCS072	KCS042*2	KCS048*2	KCS054*2	KCS064*2	KCS072*2	KCS084*2

备注：① 以上参数总冷量、显冷量基于回风工况24℃/50%RH，室外环境温度35℃
 ② 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系
 ③ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知，深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权
 ④ 室外机推荐型号适用于室内外机连管等效长度小于等于60米的工况
 ⑤ 如所需数据未在上表列出，请与深圳科士达科技股份有限公司联系

◎ MatrixAir定频系列风冷房间级精密空调技术参数

DX机组（风冷型）

MT***A	单位	025	030	040	045	050	060	080	100
总冷量	kW	27.2	34.1	41.8	45.9	51.7	67.8	81.8	101.3
显冷量	kW	25.2	31.8	39.7	44.1	49.6	61.7	78.5	96.2
风量	m³/h	7800	8600	12000	13000	13500	18700	21600	26000
再加热量	kW	9	9	9	9	9	12	12	12
压缩机数量	pcs	1	1	1	1	1	2	2	2
加湿量（湿膜）	kg/h	3	3	3	3	3	3	3	3
加湿量（电极）	kg/h	6	8	10	10	10	10	12	12
风机数量	pcs	1	1	1	1	1	2	2	2
风机类型	/	无级调速后倾离心EC风机							
满载电流	A	28.8	32.7	40.5	43.8	49.0	58.7	67.0	83.7
机组重量	kg	300	350	380	400	410	660	680	730
机组宽度	mm	928	928	928	928	928	1828	1828	1828
机组深度	mm	995	995	995	995	995	995	995	995
机组高度	mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
室外机	-	KCS036	KCS036	KCS048	KCS054	KCS064	KCS036*2 或 KCD072*1	KCS048*2 或 KCD096*1	KCS064*2 或 KCD128*1

备注：① 以上参数总冷量、显冷量基于回风工况24℃/50%RH，室外环境温度35℃
 ② 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系
 ③ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知，深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权
 ④ 室外机推荐型号适用于室内外机连管等效长度小于等于60米的工况
 ⑤ 如所需数据未在上表列出，请与深圳科士达科技股份有限公司联系

◎ MatrixAir系列冷冻水房间级精密空调参数

CW机组（冷冻水型）

MT***C	单位	030	040	050	060	070	080
总制冷量	kW	33.7	42.6	50.1	61.6	73.7	86.6
总显冷量	kW	33.7	42.6	50.1	60.6	70.1	81.4
风量	m³/h	9500	10500	12300	13900	14700	17000
水流量	m³/h	4.2	5.5	6.5	10.6	12.9	14.9
水压降	kPa	40	50	60	60	65	70
额定制冷功耗	kW	1.6	2.3	2.7	2.8	3.1	3.2
再加热量	kW	9	9	9	9	9	12
加湿量（湿膜）	kg/h	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	9
风机数量	PCS	1	1	1	1	1	2
风机类型	无级调速后倾离心EC风机						
满载电流（恒温恒湿）	A	18	18	18	18	18	36
进出水管径	-	G1-1/2	G1-1/2	G1-1/2	G1-1/2	G1-1/2	G1-1/2
机组重量	kg	340	350	360	450	460	535
机组宽度	mm	928	928	928	1128	1128	1828
机组深度	mm	995	995	995	995	995	995
机组高度	mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975

CW机组（冷冻水型）

MT***C	单位	100	120	150	170	200	250
总制冷量	kW	104.0	128.0	151.0	170.0	200.0	258.0
总显冷量	kW	100.0	120.0	143.0	165.0	187.0	239.0
风量	m³/h	22000	24800	29400	36900	38400	48000
水流量	m³/h	17.9	22.0	26.0	29.2	34.3	44.3
水压降	kPa	62	72	85	95	110	135
额定制冷功耗	kW	4.8	5.6	6.4	7.5	9.3	10.0
再加热量	kW	12	12	12	12	12	12
加湿量（湿膜）	kg/h	9	9	9	9	9	9
风机数量	PCS	2	2	2	3	3	4
风机类型	无级调速后倾离心EC风机						
满载电流（恒温恒湿）	A	36	36	36	42	42	50
进出水管径	-	G2	G2	G2	G2	G2	DN65法兰
机组重量	kg	560	580	640	730	760	1150
机组宽度	mm	1828	1828	2228	2728	2728	3828
机组深度	mm	995	995	995	995	995	995
机组高度	mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975

备注：① 冷冻水机组制冷性能参数基于室内回风工况28℃、40%RH，冷冻水进出水温度10℃/15℃；
 ② 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
 ③ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；
 ④ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

中小型机房高效精密制冷

科士达 **StationAir** 系列房间级精密空调
为您提供完美解决方案

科士达StationAir系列房间级精密空调机组配置恒温恒湿功能，采用大风量，高显热比设计，满足专业机房的需求。全新三面回风设计，零功耗湿膜加湿组件，精密匹配高效制冷系统，结合大面积蒸发器，高效电子膨胀阀，保障机组全天候高效节能运行。



◎ 绿色节能

- 标配湿膜加湿，0功耗加湿。
- 风机无级调速，风量按需调节。
- 优化风道，采用三面回风设计增大回风面积，提高回风效率。
- 大风量小焓差设计，确保显热比90%以上。
- 智能管理控制，避免多台空调竞争运行，按需投入冷量。
- 高效优质零部件匹配精心设计的制冷系统，确保整机高效运行。
- 标配R410A环保制冷剂。

◎ 安全可靠

- 采用业内认可的优质零部件，确保机组的高可靠性运行。
- 零部件及整机性能均经过严格苛刻的检验测试。
- 具有制冷剂泄露或不足检测功能。
- 具有漏水检测功能。
- 支持双电源、防雷功能。
- 超宽输入电压设计，标配缺相及错相保护、过欠压保护功能。
- 机组按照365天×24小时全天候不间断高效可靠运行设计。
- 机组适用于严寒地区，选配低温组件后可在-40℃的低温下可靠运行。

◎ 灵活应用

精密空调机组可依据项目灵活选配，满足用户不同需求：

- 多种送风方式：风管上送风、风帽上送风、地板下送风。
- 多种制冷型式：风冷型、水冷型、冷冻水型、乙二醇冷却型、双冷源型。
- 丰富的选件：变频压缩机、高效过滤器、电极加湿器、冷凝水泵、电表、ATS、远程温度传感器、氟泵等。

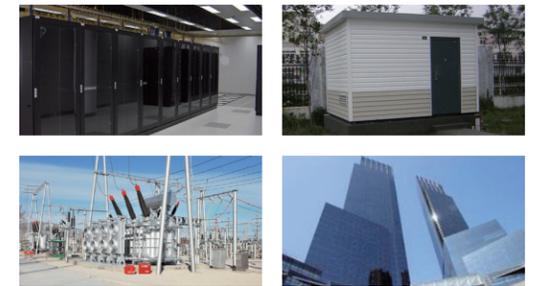


◎ 智能控制

- 自研精密控制逻辑及软件，全中文大屏幕显示，具有多级密码保护，专家故障诊断功能。
- 标准RS485通讯接口，支持远程监控。
- 标准配置来电自启动，延时启动1~600S可调功能。
- 支持主备切换功能，实现机组自动切换，轮流值班功能，避免竞争运行。
- 支持选配20个温湿度传感器。
- 支持选配智能电表采集电量。
- 定制方案：高/低温环境解决方案、低噪声解决方案、高海拔解决方案、大风量/高机外余压解决方案、长连管/高落差解决方案。
- 机组结构紧凑占地面积小，100%全正面维护。

◎ 应用范围

- 中小型计算机房
- 设备间、动力间
- 户外电子、通讯设备间
- 变电站、变电所
- 实验室、检测室、存储间
- 商用楼宇计算机房
- 图书馆、酒窖、档案馆



◎ 技术参数

DX机组（风冷型）

ST***A	单位	005			007			012			017			020		
机组配置	-	单冷	恒温	恒温恒湿												
总冷量	kW	5.5			7.5			12.5			17.5			20.5		
显冷量	kW	5.2			6.8			11.3			16.1			19.1		
风量	m³/h	2250			2250			3000			5000			5000		
再加热量	kW	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	4	4	-	4	4
加湿量（湿膜）	kg/h	-	-	1.5	-	-	2	-	-	2	-	-	2.5	-	-	2.5
压缩机数量	pcs	1			1			1			1			1		
风机数量	pcs	1			1			1			1			1		
电压	V	220			220			380			380			380		
频率	Hz	50			50			50			50			50		
满载电流	A	11.0	20.5	21.0	16.2	25.3	25.8	8.4	15.7	16.2	15.5	29.5	30.0	18.0	31.5	32.0
机组重量	kg	94	105	107	104	116	118	134	136	138	158	160	162	167	168	170
机组宽度	mm	600			600			600			750			750		
机组深度	mm	500			500			500			650			650		
机组高度	mm	1850			1850			1850			1850			1850		

配套室外机

KCS***	单位	007	010	018	024	028
换热能力	kW	7.6	10.4	18.1	23.8	27.2
满载电流	A	0.5	0.7	1.4	1.7	1.7
机组重量	kg	38	48	60	118	135
机组宽度	mm	905	944	988	1118	1118
机组深度	mm	346	420	440	480	480
机组高度	mm	611	803	1257	1560	1560

- 备注：① 以上制冷性能参数基于室内回风工况24℃、50%RH，室外环境温度35℃；
 ② 室外机需从室内机取电；
 ③ 标准型室外机最低工作环境温度-20℃，选配低温组件后最低工作环境温度-40℃；
 ④ 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
 ⑤ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；
 ⑥ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

数据中心行级高效精密制冷解决方案

科士达 FocusAir 系列行级精密空调
为您提供完美解决方案

- 科士达FocusAir系列行级精密空调为新一代高热密度数据中心机柜特定制冷需求而精心设计。
- 紧贴热源应用的设计，采用全新的气流配送方式，以高可靠性、高效节能性、精确可测性及灵活性服务于数据中心。
- 以实时监测、动态协调输出、机柜级尺寸设计、无需高架地板等技术解决实践中遇到的棘手难题，保障关键设备全年365×24小时不间断高效可靠运行。



◎ 精确智能的制冷方案

FocusAir系列行级精密空调紧贴热源，实现更短送回风循环路径和更高回风温度，得以显著降低风机能耗和提升机组能效。同时，凭借全变频设计以及对热负荷变化的实时监测，能快速精准地输出与实时热负荷相匹配的冷量和风量，有效避免温场波动超限。与机柜等高的水平出风设计，结合现场可调的4种送风方向，完美适配数据中心高密度散热需求。



◎ 行级制冷特点

更合理更精确的气流组织

- FocusAir系列可精确预测气流路径，所产生的气流合理分布在机柜前门进风口，将冷气流精确送向所需之处，且机组采用后倾无刷无级调速EC风机，风量自动匹配服务器负荷变化。
- 合理精确的气流控制，让冷量损失最低，让制冷系统规划更合理。
- 独特的气流组织，自然实现了冷通道遏制效果。

热负荷实时监测

FocusAir系列机组兼容多组温度传感器，实时监测热负荷变化，可直接控制送风温度（服务器进风温度），安全可靠，节能环保，确保服务器进风温度符合需求，让设备运行在最佳状态。

空间应用的灵活性及兼容性

FocusAir系列机组以兼容所有制造商机柜的结构、无需高架地板的应用、4种送风型式、3种制冷型式，以及完全满足数据中心业务扩展需求的模块化设计，助用户轻松实现数据中心制冷规划。

动态协调输出

数据中心IT设备全年不间断运行，且运行工况时时在改变。FocusAir系列制冷系统依据热源负荷变化，动态协调机组的制冷量输出及风量输出，实现与负载变化的实时匹配，让机组运行在最佳状态。

精准的风量控制

FocusAir系列机组标配无级调速EC风机，风机会对输出需求做出快速反应，在部分负载模式中节能效果显著，EC风机更比传统交流风机最高节能30%。

无级调速压缩机

FocusAir系列机组采用变频无级调速压缩机，通过调节压缩机转速精确控制冷量输出，实时匹配热负荷变化，实现精确制冷和高能效运行。



◎ 行级制冷特点

电子膨胀阀

微电脑控制的电子膨胀阀随着制冷需求变化，可快速对系统中的制冷剂流量进行精确调整。可始终确保空调系统的高可靠性和高能效，实现改善机组启动特性，快速稳定的工况控制，以及更好的制冷表现。电子膨胀阀的宽流量特性，使空调系统能更充分利用较低的外部环境温度，最多可节省30%以上能耗。



◎ 先进的功能设计



高回风温度设计

高回风温度设计，100%显热比，让数据中心运营在更节能的状态。



安全过滤系统

带滤网堵塞开关控制的G4级过滤系统，安全可靠。



监控

通讯监控可监测机组状态，了解压缩机、风机等信息和各种报警信号。



双路供电

支持选配双路供电，自动或手动切换。



轻载除湿

先进的专利设计，支持10%IT负载下精确除湿。



多套温度传感器

支持20组温度传感器，实时监测机柜热负荷变化，为制冷输出作准确判断。



漏水检测系统

选配漏水检测系统，避免漏水隐患，确保系统安全性。



智能电表

支持选配智能电表，实时显示电量统计。



加湿/加热系统

无需额外设施处理机房温湿度。加湿方式支持湿膜加湿，可选电极加湿。



电源保护

具备过欠压、相序保护功能，在电源不稳定的情况能保护机组并有告警记录。

◎ FocusAir系列行级精密空调机组配置

先进智能控制器

- FocusAir系列采用功能强大的专业精密空调智能控制系统，以优越的性能实现对机组的高效节能、稳定可靠控制。
- 支持高达32台机组联网群控，机组通过联网群控，实现轮值和机组故障时的冗余管理。
- 标配RS485智能通信接口，可选配SNMP卡。
- 图形化状态显示及温湿度曲线显示。
- 报警提示及可储存3000条以上报警记录。
- 环境参数显示及设定。
- 主要部件运行时间及维护提醒。
- 可选外置远程温湿度传感器。
- 可选配漏水检测器。

多套温度传感器

支持多套温度传感器，实时监测区域环境。制冷量和风量根据温度需求实时进行调节。

便捷的安装维护

- 可从正面及背面进行维护。
- 管路可从底部和顶部引入。

三种制冷型式

可提供3种不同的制冷系统（A风冷型，W水冷型，C冷冻水型）。

四种送风方式

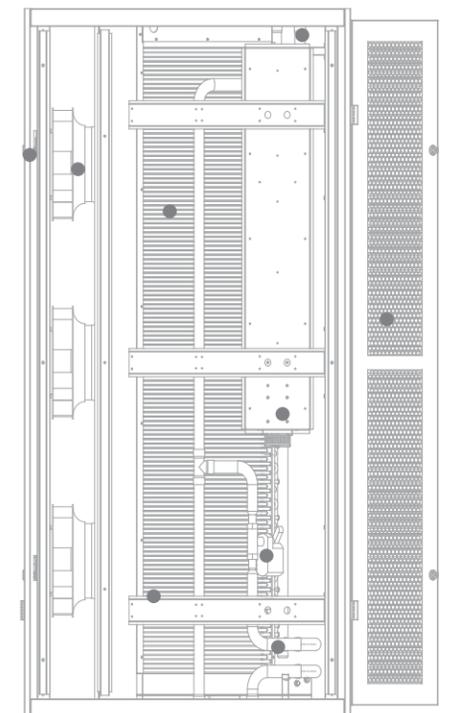
FocusAir系列可提供四种不同的送风方式供选择，分别是两侧送风、右侧送风、左侧送风或向前送风。

压缩机制冷配置

变频压缩机	PTC加热器
高效EC风机	标配油分离器
电子膨胀阀	标配液管电磁阀
智能控制器	
空气过滤器	
高效换热器	
高效加湿器	

冷冻水制冷配置

高效EC风机
智能控制器
空气过滤器
高效换热器
二通阀（可选三通阀）
选配加湿器
选配PTC加热器



◎ FocusAir风冷系列精密空调参数

DX机组（风冷型）

FS***FA	单位	007		012	
压缩机类型	-	变频			
机组配置	/	恒温	恒温恒湿	恒温	恒温恒湿
总冷量	kW	7.5	7.5	12.5	12.5
显冷量	kW	7.5	7.5	12.5	12.5
风量	m³/h	3400	3400	3600	3600
风机数量	PCS	4	4	4	4
风机类型	-	无级调速后倾离心EC风机			
送风方向	-	侧回风侧送风			
再加热量	kW	2	2	2	2
加湿量（湿膜）	kg/h	-	2	-	2
电压	V	220	220	220	220
满载电流	A	32.8	33.3	40.5	41.0
机组重量	kg	208	210	223	225
机组宽度	mm	300	300	300	300
机组深度	mm	1200/1400	1200/1400	1200/1400	1200/1400
机组高度	mm	2000	2000	2000	2000
室外机型号	-	KCS010	KCS010	KCS018	KCS018

DX机组（风冷型）

FS***FA	单位	025	025	030	030	040	050	060	070
总冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
显冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
风量	m³/h	5050	7000	5050	8000	9500	11000	12500	14200
风机类型	-	无级调速后倾离心EC风机							
风机数量	PCS	6	2	6	2	3	3	3	3
再加热量	kW	3.5	3.5	3.5	6.0	6.0	9.0	9.0	9.0
加湿量（湿膜）	kg/h	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
压缩机数量	PCS	1	1	1	1	1	1	1	1
电压	V	380	380	380	380	380	380	380	380
频率	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
满载电流（恒温恒湿）	A	30.0	30.0	36.5	36.5	38.5	46.0	55.0	60.0
机组深度	mm	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1200
机组宽度	mm	300	600	300	600	600	600	600	600
机组高度	mm	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200
机组重量	kg	230	265	240	290	290	345	360	375
室外机型号	-	KCS032	KCS032	KCS042	KCS042	KCS054	KCS064	KCS084	KCS096

备注：如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

◎ FocusAir冷冻水系列精密空调参数

CW机组（冷冻水型）

FS***FC	单位	025	030	040	050	065
总冷量	kW	25.1	30.5	40.5	50.2	67.0
显冷量	kW	25.1	30.5	40.5	50.2	67.0
风量	m³/h	5100	5500	9500	11000	12500
水流量	m³/h	4.8	5.3	7.4	9.1	11.0
水压降	kPa	49	69	34	71	83
再加热量	kW	3	3	6	6	6
加湿量（湿膜）	kg/h	1.5	1.5	3.0	3.0	3.0
电压	V	380	380	380	380	380
频率	Hz	50	50	50	50	50
风机类型	-	无级调速后倾离心EC风机				
满载电流（恒温恒湿）	A	7.2	7.2	12.1	13.9	13.9
满载电流（单冷）	A	2.8	2.8	4.9	6.7	6.7
冷冻水进出水管径	/	G1	G1	G1-1/2	G1-1/2	G1-1/2
机组净重量	kg	192	196	209	226	235
机组宽度	mm	300	300	600	600	600
机组深度	mm	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200
机组高度	mm	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200

备注：① 风冷机组参数基于室内回风工况35℃、28%RH，室外环境温度35℃；冷冻水机组参数基于室内回风工况35℃、28%RH，冷冻水进出水温度10℃/15℃；

② 标准型室外机最低工作环境温度-20℃，选配低温组件后最低工作环境温度-40℃；

③ 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；

④ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；

⑤ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

InsertAir系列机架精密空调



直流变频压缩机



电子膨胀阀

灵活的空间应用

- 兼容各类机柜的结构，嵌入式机架安装
- 占用更少的机柜U高

合理的气流组织

- 独特的气流组织，自然实现了冷通道遏制效果
- 采用“V”型换热器，更大迎风面积，更低风阻，更加高效

精确的风量控制

- 标配无级调速EC风机，更优的气流组织，精准自动控制风量输出

高效节能动态输出

- 变频压缩机，实时适应机柜热负荷变化
- 高效EC风机，根据负荷需求自动无级调节风量输出
- 高回风温度设计，高显热高效运行
- 标配电子膨胀阀，适应性强，寒冷地区冬季节节能效果更佳
- 专业的低载除湿设计，低负荷时可更好控制机柜内部温湿度
- 无级调速室外机，运行平稳、节能、低噪、高可靠性

绿色环保

- 采用R410A绿色环保制冷剂

◎ InsertAir系列机架式精密空调参数

IS***FA	单位	003		007		012	
机组配置	-	恒温	恒温恒湿	恒温	恒温恒湿	恒温	恒温恒湿
总冷量	kW	3.5	3.5	7.0	7.0	12.5	12.5
显冷量	kW	3.5	3.5	7.0	7.0	12.5	12.5
风量	m³/h	700	700	1350	1350	2300	2300
再加热量	kW	1.0	1.0	2.5	2.5	5.0	5.0
加湿量(湿膜)	kg/h	-	0.5	-	0.6	-	1
压缩机数量	PCS	1	1	1	1	1	1
压缩机类型	-	直流变频	直流变频	直流变频	直流变频	直流变频	直流变频
电压	V	220	220	220	220	220	220
频率	Hz	50	50	50	50	50	50
满载电流	A	17.2		28.2		50.2	
机组重量	kg	30		41		54	
机组宽度	mm	440	440	440	440	440	440
机组深度	mm	800	800	800	800	800	800
机组高度	mm	222	222	310	310	444	444
	U	5	5	7	7	10	10

◎ 配套室外机参数

KCS***	单位	005	010	018
电压	V	220	220	220
频率	Hz	50	50	50
相数	P	1	1	1
机组重量	kg	38	53	75
机组宽度	mm	905	944	988
机组深度	mm	346	420	440
机组高度	mm	611	803	1257

备注：① 以上参数基于室内回风工况35℃，28%，室外环境温度35℃；

② 如连管长于30m请联系科士达寻求技术支持；

③ 标准型室外机最低工作环境温度-20℃，选配低温组件后最低工作环境温度-40℃；

④ 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；

⑤ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；

⑥ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

数据中心节能高效精密制冷解决方案

科士达 全变频氟泵自然冷 系列节能精密空调
为您提供完美解决方案

科士达全变频氟泵自然冷系列节能精密空调是科士达公司开发的高效节能空调，能充分利用室外自然冷源，降低机组能耗。该空调是在常规风冷型精密空调的基础上实现常规压缩机制冷和氟泵自然冷节能系统制冷，而且全部通过制冷剂循环换热，无需增加管网系统，无需开墙口引入新风，充分体现了一体化设计理念，具有安装维护便利，可靠性高，节能降耗明显等优点，可应用于各种类型的数据中心、通信机房等场所。

◎ 空调组成

- 全变频氟泵自然冷系列节能精密空调由室内机、室外机、节能模块三部分组成；具有与常规风冷型精密空调几乎一样的安装使用模式，安装简单，使用维护方便。



室内机 + 平板式室外机 + 节能模块

室内机+集中式室外机（内置节能模块）

产品特点

运行特点

压缩机模式	氟泵模式	双擎模式
室外环境温度较高时，不具备开启氟泵自然冷节能系统的条件，此时开启压缩机，进行常规的压缩机制冷。	室外环境温度较低时，具备开启氟泵自然冷节能系统的条件，此时关闭压缩机制冷系统，开启氟泵自然冷节能系统进行制冷。	室外环境温度较低但氟泵制冷量无法满足机房的全部负载时，氟泵和压缩机同时运行，降低系统冷凝压力，从而降低压缩机能耗，实现节能运行。

高效节能

- 室外环境温度较高时，采用高效涡旋压缩机制冷，高效节能。
- 室外环境温度较低时，关闭压缩机，采用氟泵自然冷节能系统制冷，机组功耗大大降低。
- 双擎模式，氟泵和压缩机同时工作，使得在过渡季节也能实现节能运行。
- 单压缩机制冷系统机型配置一台氟泵自然冷节能模块，双压缩机制冷系统机型配置两台氟泵自然冷节能模块，确保在室外环境温度较低时能关闭全部压缩机，充分利用自然冷源，降低能耗。
- 全变频氟泵自然冷系列节能精密空调采用高效节能零部件，全面继承科士达精密空调环保节能的特点。
- 智能节能控制器，确保机组高效稳定运行。

高可靠性

- 采用久经市场考验的高品质零部件。
- 先进可靠的控制器，确保机组自动准确切换制冷运行模式，同时提供多种保护功能，保证机组安全可靠运行。
- 具有故障实时诊断和报警提示的智能控制系统。

易用性

- 高度一体化和模块化设计，安装简单，维护便利。
- 不引入新风，保持机房密封性，洁净度，无需开墙口。
- 无需增加水路管网系统。
- 四面可拆卸结构，提供100%全正面维护。
- 提供标准RS485接口，实现远程监控。



MatrixAir全变频氟泵自然冷系列节能精密空调参数

MT***AR	单位	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090	100	120
总冷量	kW	26.9	32.7	37.2	41.8	45.9	51.7	61.7	71.1	81.8	92.1	101.3	123.0
显冷量	kW	24.2	29.4	33.4	37.6	41.3	46.5	55.5	63.9	73.6	82.8	91.1	110.7
风量	m³/h	9000	10000	11000	12600	13000	13600	20000	22000	25200	26000	27200	27500
再热量	kW	6	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	12
压缩机数量	PCS	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
加湿量(湿膜)	kg/h	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6
加湿量(电极)	kg/h	6	8	8	8	8	8	8	10	10	10	12	12
风机数量	PCS	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
风机类型	无级调速后倾离心EC风机												
满载电流(恒温恒湿)	A	35.3	42.4	41.6	43.0	49.7	54.5	68.4	70.4	68.8	71.6	85.0	94.6
机组重量	kg	300	350	380	380	410	410	660	680	680	730	730	800
机组宽度	mm	928	928	928	928	928	928	1828	1828	1828	1828	1828	2228
机组深度	mm	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995
机组高度	mm	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
室外机	-	KCS036	KCS042	KCS048	KCS054	KCS064	KCS072	KCS042*2	KCS048*2	KCS054*2	KCS064*2	KCS072*2	KCS084*2

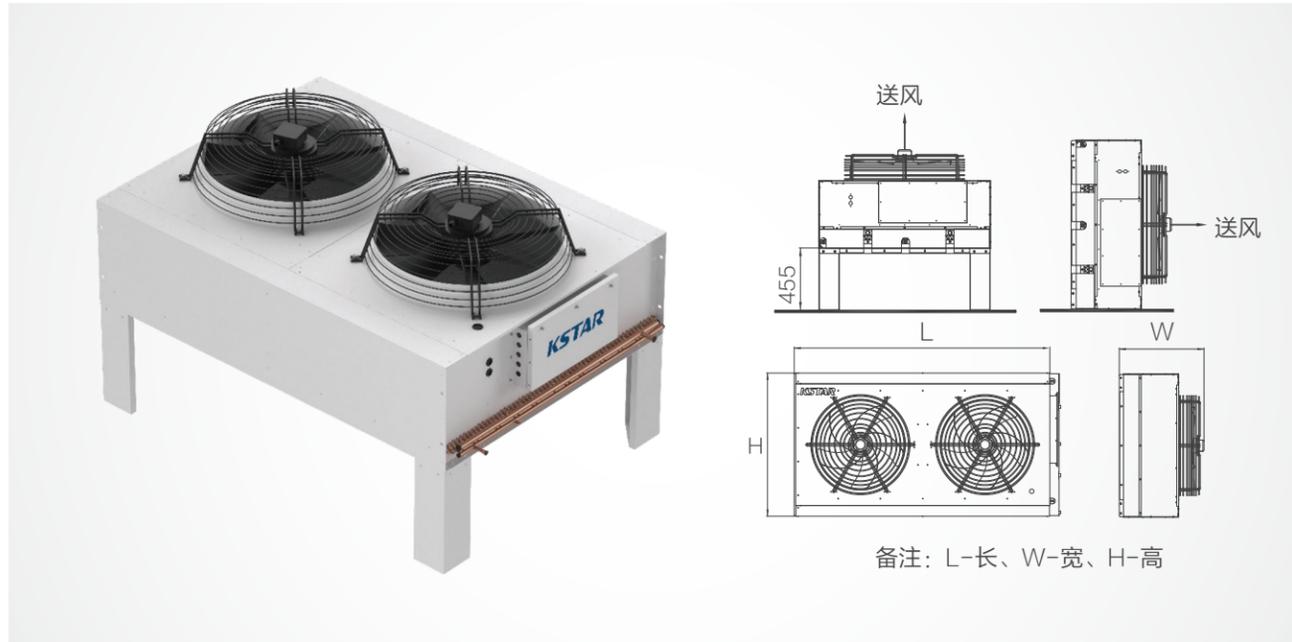
备注：① 以上参数总冷量基于回风工况24℃/50%RH，压缩机模式基于室外环境温度35℃，氟泵自然冷模式基于室外环境-5℃
 ② 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系
 ③ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知，深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权
 ④ 室外机推荐型号适用于室内外机连管等效长度小于等于60米的工况
 ⑤ 如所需数据未在上表列出，请与深圳科士达科技股份有限公司联系

FocusAir全变频氟泵自然冷系列节能精密空调参数

FS***FR	单位	025	025	030	030	040	050	060	070
总冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
显冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
风量	m³/h	5050	7000	5050	8000	9500	11000	12500	14200
风机类型	-	无级调速后倾离心EC风机							
机组重量	kg	230	265	240	290	290	345	360	375
机组宽度	mm	300	600	300	600	600	600	600	600
机组深度	mm	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200
机组高度	mm	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200

备注：① 以上制冷性能参数基于室内回风工况35℃、28%RH，压缩机模式为室外环境温度35℃，氟泵模式为室外环境温度5℃；
 ② 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
 ③ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；
 ④ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

KC系列平板式室外机



科士达KC系列风冷室外机是一款性能优越、环保节能及应用灵活的产品，可以满足苛刻的应用要求。

产品特点



双重防腐

- 优质耐腐蚀铝合金
- 表面高温喷涂保护



强化换热

- 强化传热内螺纹铜管
- 高品质波纹换热翅片



高品质风机

- 行业认可轴流风机，高品质、免维护
- 变频调速高效风机，更节能、更低噪



智能控制系统

- 高灵敏压力传感器
- 智能变频无级调速控制器



单双系统设计，换热容量24~84kW

- 与室内机组1:1、1:2灵活匹配
- 组合换热量可拓展到168kW



所有风机之间保持正压密封



标准IP55电气箱配置

◎ KC单系统型平板式室外机参数

KCS***	单位	024	028	032	036	042	048	054	064	072	084
电压	V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
频率	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
相数	p	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
满载电流	A	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	5.0	5.0	6.0
重量	kg	112	115	120	127	150	158	160	195	205	255
机组长度	mm	1363	1363	1363	1363	1563	1563	1563	1863	1863	2369
机组宽度	mm	664	664	664	671	671	671	671	664	664	671
机组高度	mm	982	982	982	982	1271	1271	1271	1271	1271	1271
脚架高度	mm	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455

备注：如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

◎ KC双系统型平板式室外机参数

KCD***	单位	048	054	064	072	084
电压	V	380	380	380	380	380
频率	Hz	50	50	50	50	50
相数	P	3	3	3	3	3
满载电流	A	3.0	3.0	5.0	5.0	6.0
重量	kg	158	160	195	205	255
机组长度	mm	1563	1563	1863	1863	2369
机组宽度	mm	671	671	664	664	671
机组高度	mm	1271	1271	1271	1271	1271
脚架高度	mm	455	455	455	455	455

备注：① 标准型机组最低工作环境温度-20℃，选配低温组件后最低工作环境温度-40℃；
 ② 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
 ③ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；
 ④ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

KC系列集中式室外机



产品特点

更少的占地面积

科士达KC系列集中式风冷室外机，在同等换热量条件下，机组的占地面积最多可以缩小50%以上。特别适用于需要节约室外机占地面积或者室外机摆放空间不足的场景。

更大的换热面积

“V”型换热器设计。相比传统的“/”型换热器，换热面积更大，换热性能更高，散热性能更好。

模块化设计

模块统一设计，现场可根据需求快速拼接，特别适合室外预留空间小的扩容型数据中心和室外机可用面积小的新建数据中心

智能控制系统

- 高精度压力传感器
- 智能变频无级调速控制

高品质风机

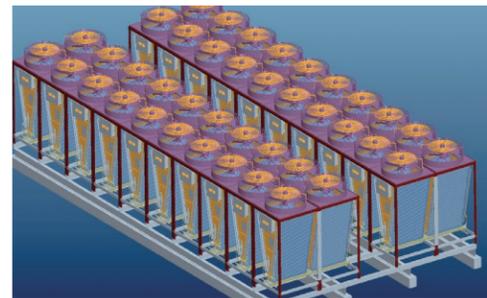
- 行业认可知名风机，高品质，免维护
- 变频调速高效风机，大尺寸，更节能，更低噪

丰富选件

- 氟泵节能选件
- EC风机
- 低温运行选件
- 超静音选件
- 喷淋选件



KC集中式风冷室外机应用场景



KC集中式风冷室外机拼机图

◎ KC单系统型集中式室外机参数

KCS***	单位	032	036	042	048	054	064	072	084	096	
电压	V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	
频率	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
相数	p	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
重量	kg	168	168	176	184	192	226	226	234	256	
重量	kg	224	224	232	240	248	282	282	290	312	
机组尺寸 (L×W×H) mm		1125 × 1100 × 1960					1125 × 1100 × 2150				

备注：如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

◎ KC双系统型集中式室外机参数

KCD***	单位	054	064	072	084	096	108	128	150	170
电压	V	380	380	380	380	380	380	380	380	380
频率	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50
相数	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3
重量	kg	196	230	230	238	260	370	450	460	466
机组长度	mm	1125	1125	1125	1125	1125	2250	2250	2250	2250
机组宽度	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
机组高度	mm	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960

备注：① 标准型机组最低工作环境温度-20℃，选配低温组件后最低工作环境温度-40℃；
 ② KCD系列集中式室外机不支持氟泵内置；
 ③ 如有定制化产品需求，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
 ④ 如因产品技术进步使表中参数发生变更，恕不另行通知。深圳科士达科技股份有限公司保留参数的最终解释权；
 ⑤ 如所需数据未在表中列出，请联系深圳科士达科技股份有限公司获取。

定制方案



高温环境解决方案

可支持在45℃或更高温度的室外环境下运行。



低温环境解决方案

可支持在-40℃室外环境下运行。



低噪声解决方案

可支持对噪声有更高要求的环境下低噪声运行。



高海拔解决方案

可支持在1000m以上的高海拔地区运行。



大风量解决方案

可为用户提供更大风量的方案支持。



长连管/高落差解决方案

可支持等效长度30m以上及标准落差以外的安装环境。



高机外余压解决方案

可支持标准机外余压以上的压力适应现场需求。



冷热通道遏制解决方案

可为用户提供冷热通道遏制的方案。



精确送风解决方案

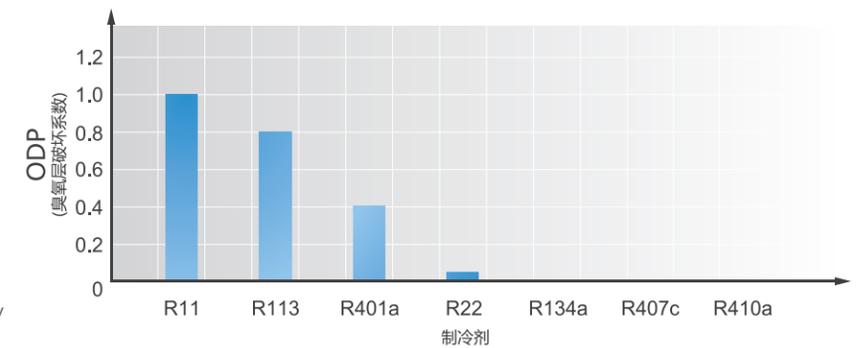
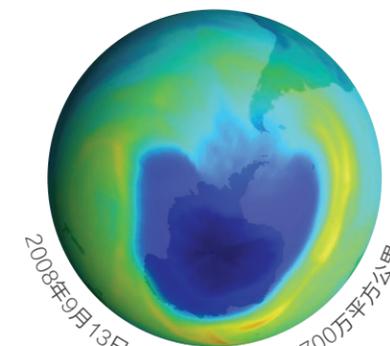
可为用户提供精确送风的应用方案。

绿色环保特性

◎ 绿色地球，我们美好的家园

科士达，以智慧科技推动中国绿色数据中心产业健康发展，与您携手，畅享绿色未来。

作为企业公民，科士达深知环境对实现企业可持续性发展及人类未来生活的影响，因此，科士达公司致力于通过各种方式减少对环境的污染，承诺为客户提供创新的、高质量的、符合环保要求的产品和服务，并以对环境负责的态度开展业务，实现企业和社会的可持续性发展。



科士达精密空调选用绿色环保制冷剂R410a，臭氧层破坏系数（ODP）为0，建设绿色数据中心，履行环保责任。

