



- 数据中心一体化解决方案 产品系列 -

科士达 精密空调 系列产品

客户为本·匠心为质 | www.kstar.com.cn

KSTAR 科士达

— 股票代码：002518 —



深圳科士达科技股份有限公司
Shenzhen Kstar Science & Technology Co., Ltd
网 址: www.kstar.com.cn
客服热线: 400-700-9662
股票代码: 002518

制造基地

广东省深圳市光明高新区科士达工业园
广东省深圳市观澜福苑工业区科士达工业园
广东省惠州市仲恺高新区科士达工业园

公司总部

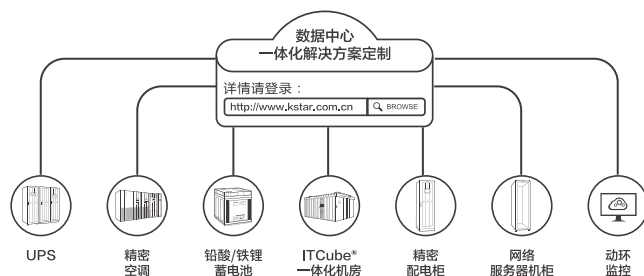
地址: 深圳市高新区科技中二路软件园1栋4层
电话: (86-755) 86168476
传真: (86-755) 86168482
邮编: 518057



科士达



科士达数据中心



科士达公司保留更改产品设计与规格的权利。所有资料经仔细核对, 以求准确, 如有任何印刷错误或在翻译中可能产生的误差, 本公司不承担因此产生的后果。
图片与实物可能有细微区别, 产品的规格、外观 (包括但不限于颜色) 以实物为准。详细规格及功能操作说明, 以产品的使用说明书为准。

版本号: KSD/KT 2022-01 印刷数量: 3000册

公司概况／服务



深圳光明高新区科士达工业园



深圳观澜福苑工业区科士达工业园



广东惠州市仲恺高新区科士达工业园



深圳南山高新科技园科士达总部

公司概况

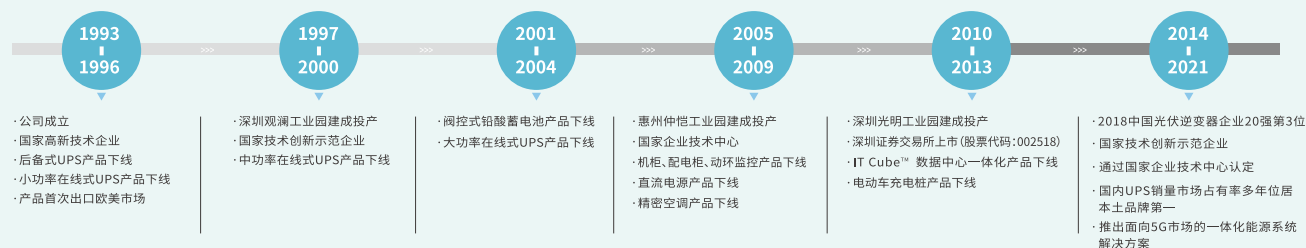
深圳科士达科技股份有限公司（股票代码：002518）成立于一九九三年，国家火炬计划重点高新技术企业，中国大陆本土UPS产业领导者、中国领先的数据中心关键基础设施整体解决方案提供商、新能源系统解决方案提供商，致力于数据中心关键基础设施产品（智能一体化微模块、UPS、直流电源、精密空调、精密配电、蓄电池、网络服务器机柜、动力环境监控）、太阳能光伏发电系统产品（光伏逆变器、智能汇流箱、直流配电柜、监控）、电动车充电系统产品（直流充电产品、交流充电产品、监控系统等）、分布式储能产品的研发、制造和一体化解决方案应用开发，在全球市场上为包括中国在内的九十多个国家和地区提供优质产品及全方位服务，以创新动力不断引领行业发展。

根据赛迪顾问调研数据显示，自2000年起，科士达国内UPS销量市场占有率居本土品牌第一。

服务体系

科士达在业内率先建立起以“全国客户服务中心—大区技术支持中心—省区售后服务中心—地区服务中心”为架构的覆盖完整、布局合理、贴近用户的多级服务体系，为用户提供7×24小时可靠服务。

全国客服热线:C400-700-9662



MatrixAir™ 系列精密空调	03	
产品介绍	03	
技术参数	14	
StationAir™ 系列精密空调	15	
产品介绍	15	
技术参数	18	
FocusAir™ 系列行级精密空调	19	
产品介绍	19	
技术参数	25	
InsertAir™ 系列机架精密空调	27	
产品介绍	27	
技术参数	28	
氟泵自然冷节能系列精密空调	29	
产品介绍	29	
技术参数	32	
KC系列风冷冷凝器	34	
KC系列变频集中式冷凝器	36	
精密空调定制化方案	38	
精密空调绿色环保特性	39	
资质认证	40	

MatrixAir™ 系列精密空调



如何更好实现数据中心精确制冷？

科士达 MatrixAir™ 系列精密空调 为您提供完美解决方案

可靠·高效·灵活·环保

◎
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
- 先进可靠智能控制系统

◎
高效节能的
解决方案

- 高效配置
- 制冷流量精确调节
- 智能加湿控制
- 电子膨胀阀
- 自动匹配送风
- 加热功率分级控制

◎
灵活的
解决方案

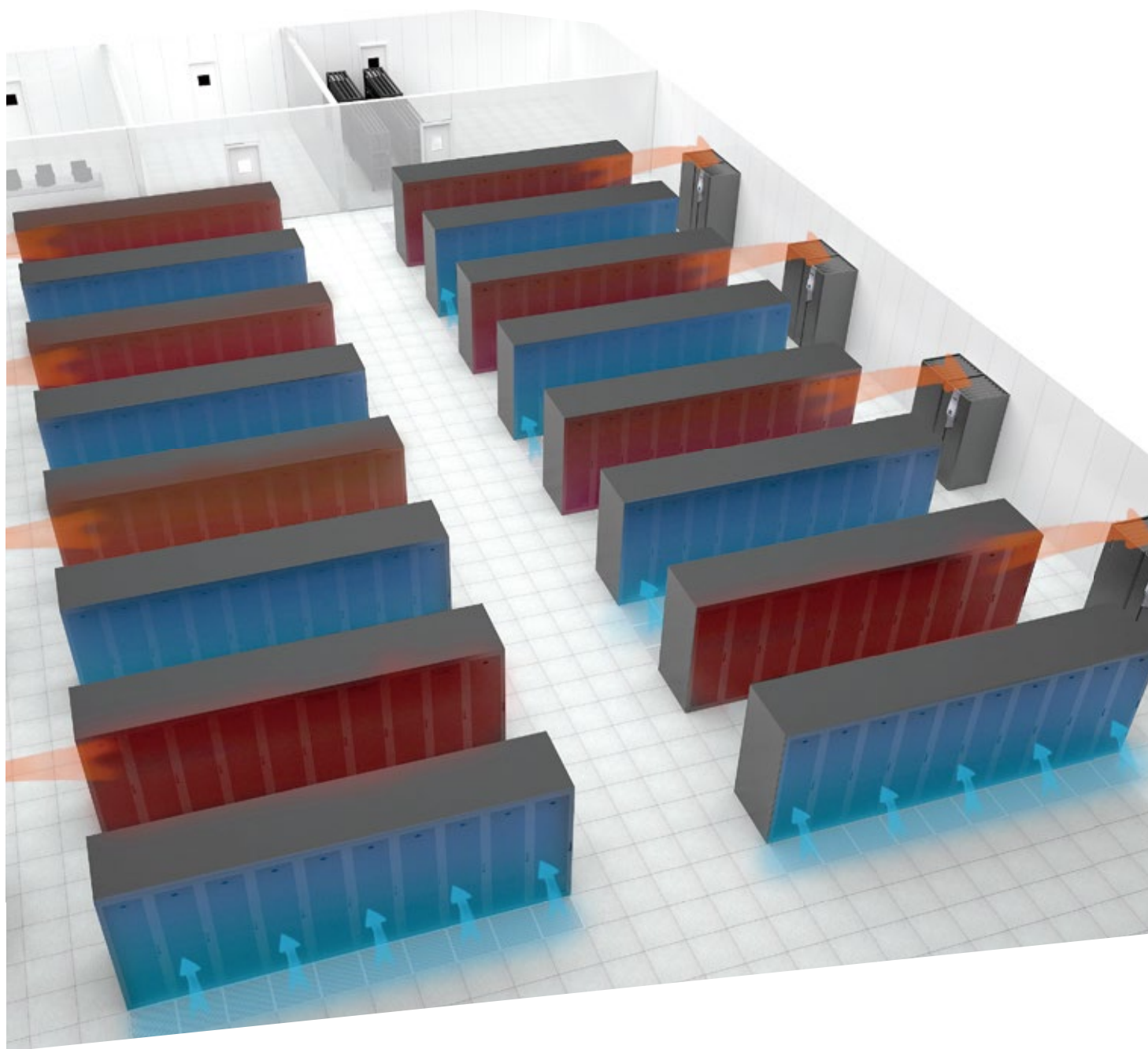
- 个性化量身定制设计
- 宽制冷范围
- 模块化结构设计
- 多种规格尺寸
- 七种制冷型式

◎
环保的
解决方案

- 环保制冷剂

高可靠性

科士达MatrixAir™系列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。



◎ 高强度测试验证

MatrixAir™系列精密空调每款机型均在科士达性能测试实验室经过全面而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

客户为本·匠心为质
Customer Focused, Quality Oriented



MatrixAir™系列精密空调解决方案特性

高效节能

节能源自于效率，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™系列精密空调系统，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

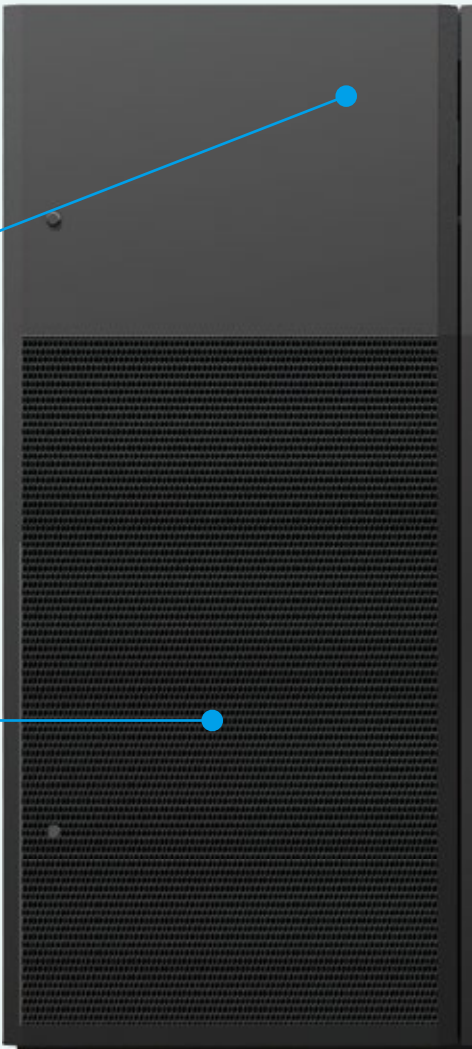
▼ 高效EC风机

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。



▼ 高效涡旋压缩机

其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。

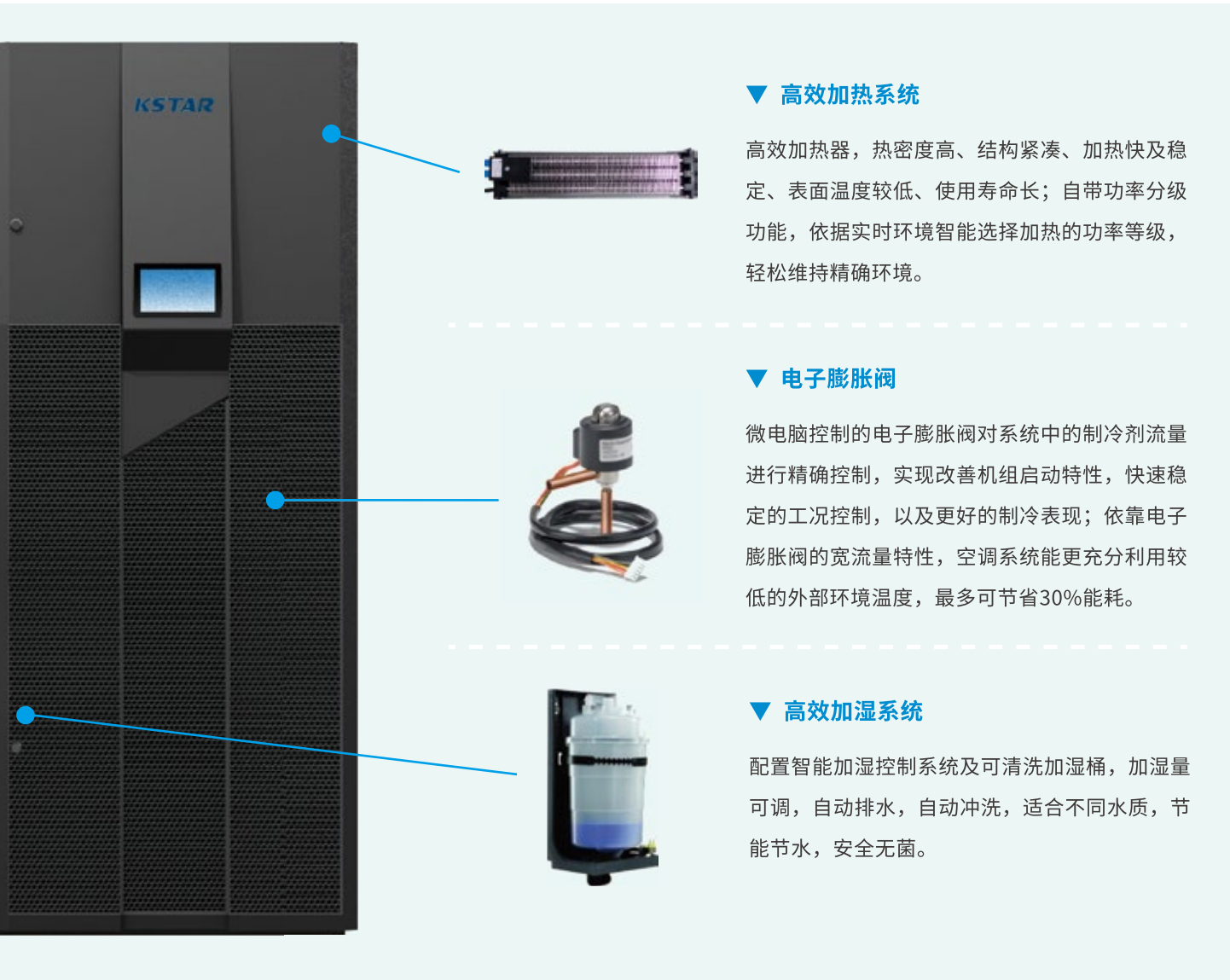


◎ 智能加湿控制

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风机更比常规风机最高节能30%。



▼ 高效加热系统

高效加热器，热密度高、结构紧凑、加热快及稳定、表面温度较低、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。

▼ 高效加湿系统

配置智能加湿控制系统及可清洗加湿桶，加湿量可调，自动排水，自动冲洗，适合不同水质，节能节水，安全无菌。

◎ 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。

MatrixAir™系列精密空调解决方案特性

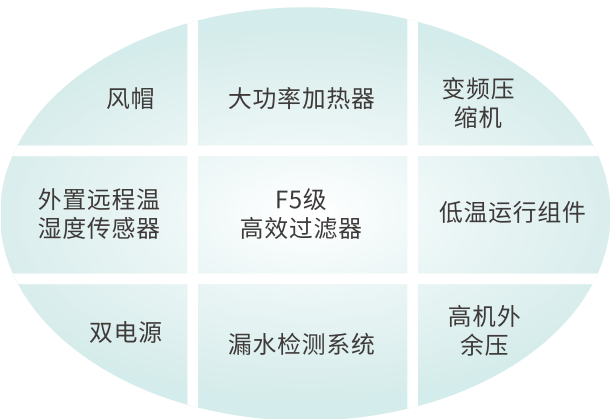
灵活

科士达MatrixAir™系列精密空调系统可供选择的七种制冷型式、四种规格尺寸、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

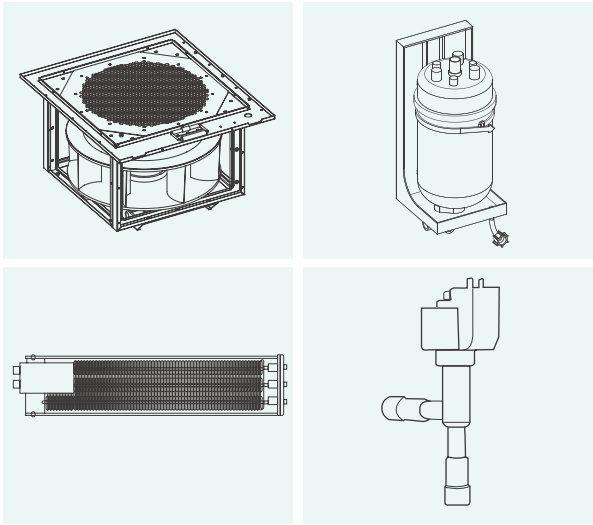
科士达MatrixAir™系列精密空调由高质量的模块组件构成，模块组件可进行灵活应用，适用于数据中心不同需求。

- 风机组件
- 加湿组件
- 节流组件
- 加热组件
- 制冷组件
- ...



具有弹性的拓展能力

科士达MatrixAir™系列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。



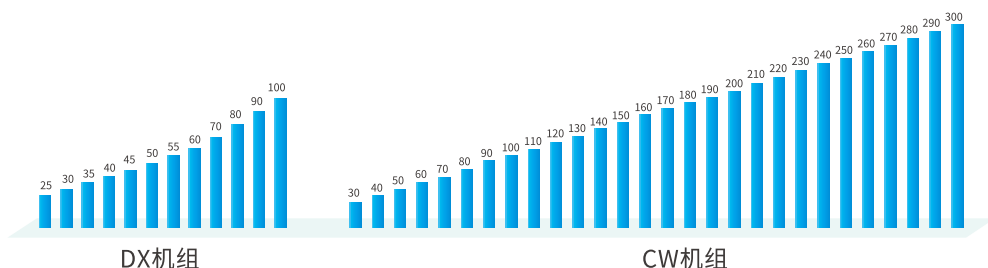
可灵活匹配的丰富选件

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。



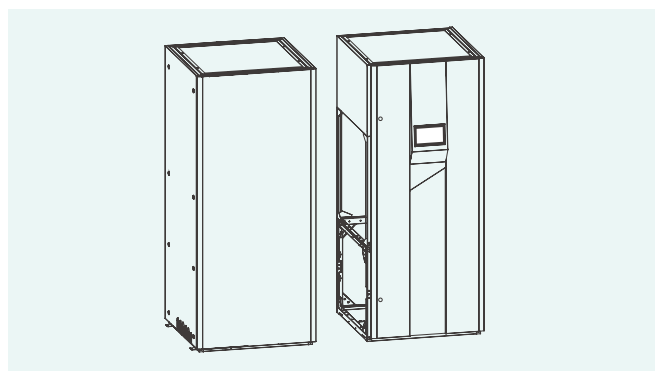
◎ 宽制冷范围

科士达MatrixAir™系列精密空调可提供的制冷量范围为25kW~300kW，充分满足数据中心对制冷级别的要求。



◎ 模块化结构设计

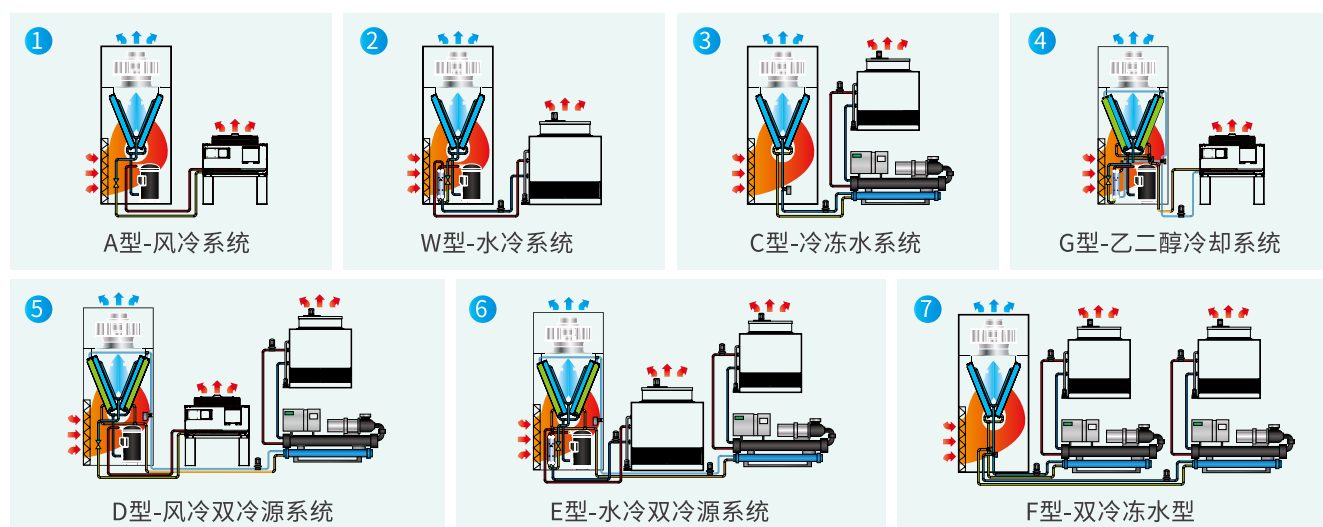
科士达MatrixAir™系列精密空调采用模块化结构设计，机组结构更紧凑，占地面积更小。支持模块化拆分，解决紧凑空间搬运维护难题，全正面维护，侧面及后面亦可打开维护。



◎ 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。



技术参数

◎ 多种规格尺寸

科士达MatrixAir™风冷系列精密空调有四种规格尺寸，机组的深度为850到995mm,，高度为1975mm，宽度在850mm至1828mm之间；四种规格均包括上送风型及下送风型。

冷冻水系列有九种规格尺寸，机组的深度为995mm，高度为1975mm，宽度在778mm至3628mm之间，九种规格均包括上送风型及下送风型。

◎ MatrixAir™ 系列精密空调参数

DX机组

MT****A	单位	025	030	035	040(单)	045	050(单)	040(双)	050(双)	060	070	080	090	100
总制冷量 ¹⁾	kW	26.9	32.7	37.2	41.8	45.9	51.7	42.6	52.8	61.7	71.1	81.8	92.1	101.3
显冷量 ¹⁾	kW	25.0	31.4	35.0	39.7	44.1	49.6	40.5	49.6	59.2	66.1	78.5	86.6	94.2
风量	m³/h	7800	8600	9500	12000	13000	13500	12500	13500	18700	19300	21600	24000	26000
显热比	/	0.93	0.96	0.94	0.95	0.96	0.96	0.95	0.94	0.96	0.93	0.96	0.94	0.93
再加热	kW	6	6	6	9	9	9	9	9	9	9	12	12	12
压缩机数量	pcs	1					2							
加湿量	kg/h	6	8	8	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12
风机数量	pcs	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
风机类型	/	EC风机												
满载电流	A	28.8	32.7	35.1	42.2	48.3	52.1	43.8	53.6	58.7	63.5	76.3	81.7	96.6
机组重量	kg	275	350	360	380	400	410	470	490	660	670	680	720	730
机组宽度	mm	850	928	928	928	928	928	1378	1378	1828	1828	1828	1828	1828
机组深度	mm	850	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995	995
机组高度	mm	1960	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975

▼ CW机组（冷冻水型）

MT****C	单位	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
总制冷量 ²⁾	kW	32.8	41.6	51.5	61.7	71.9	81.6	92.0	101.5	112.0	122.3
显冷量 ²⁾	kW	29.7	37.8	46.6	55.7	65.3	74.1	83.0	91.9	101.0	110.4
风量	m ³ /h	9500	11000	12000	14000	15000	20000	21500	24000	25000	26000
水流量 ²⁾	m ³ /h	5.8	7.8	8.9	11.2	12.9	15.0	17.2	18.6	19.8	22.6
水压降 ²⁾	kPa	45	50	60	60	65	70	70	62	68	72
可选 电加热 ³⁾	kW	6	6	6	6	6	12	12	12	12	12
可选 加湿量	kg/h	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	9	9	9	9	9
风机数量	pcs	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
风机类型	/	EC风机									
满载电流（恒温恒湿）	A	18	18	18	18	18	36	36	36	36	36
满载电流（单冷）	A	6	6	6	6	6	12	12	12	12	12
进出水管径	/	G1	G1-1/4	G1-1/4	G1-1/4	G1-1/4	G1-1/2	G1-1/2	G2	G2	G2
机组重量	kg	340	380	390	450	460	550	563	567	570	592
机组宽度	mm	778	778	778	928	928	1528	1528	1528	1528	1828
机组深度	mm	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

▼ CW机组（冷冻水型）

MT****C	单位	130	140	150	160	170	180	190	200	250	300
总制冷量 ²⁾	kW	131.6	140.9	152.9	162.3	172.5	182.6	192.0	202.9	244.5	274.1
显冷量 ²⁾	kW	118.6	127.9	138.7	146.4	155.6	164.9	173.0	182.6	221.3	247.8
风量	m ³ /h	30000	32000	34500	36000	37000	39000	40000	41000	48000	52000
水流量 ²⁾	m ³ /h	25.1	27.1	27.9	30.5	31.3	33.9	35.7	37.8	45.8	51.6
水压降 ²⁾	kPa	77	82	85	90	95	100	110	110	135	150
可选 电加热 ³⁾	kW	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
可选 加湿量	kg/h	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12
风机数量	pcs	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4
风机类型	/	EC风机									
满载电流（恒温恒湿）	A	36	36	36	42	42	42	42	42	50	50
满载电流（单冷）	A	12	12	12	18	18	18	18	18	24	24
进出水管径	/	G2	G2	G2	G2	G2	G2	G2	G2	DN65法兰	DN65法兰
机组重量	kg	620	630	660	720	730	740	750	900	1150	1250
机组宽度	mm	2228	2228	2228	2278	2278	2278	2728	2728	3028	3628
机组深度	mm	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

备注： 1. 参数表

- 1) 风冷/水冷机组数据基于24℃，50%室内回风工况，冷凝温度45℃；
- 2) 冷冻水机型机组数据基于24℃，50%室内回风工况，冷冻水温度7℃/12℃；
- 3) 电加热采用三级功率分级控制。
2. 加湿类型为电极加湿；
3. 电源形式：380V/3P/50Hz；
4. 可提供其他制冷型式、送风型式机组及定制化产品，如需更多数据，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
5. 因产品技术进步如使表中数据变更恕不另行通知，深圳科士达科技股份有限公司保留数据的最终解释权。

StationAir™ 系列精密空调



中小型数据中心机房高效精密制冷

科士达 StationAir™ 系列精密空调 为您提供完美解决方案

科士达StationAir™系列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;365天×24小时全天候运行设计,精密匹配的高效制冷系统,配以大面积蒸发器,保证机组全天候最优节能运行。



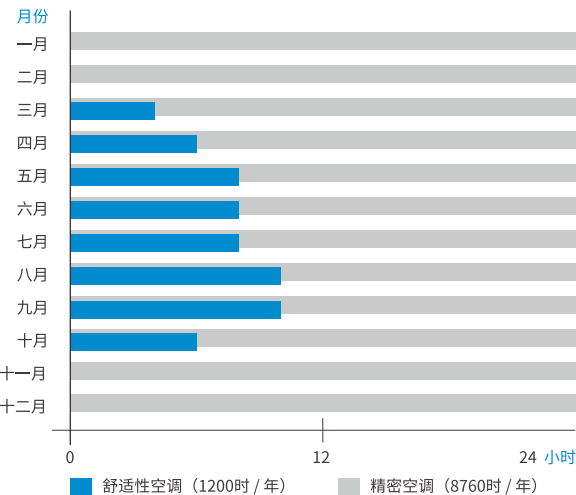
高效可靠制冷解决方案

◎ 绿色节能

- 高能效比：精心匹配的制冷系统，确保超高能效比。
- 高显热比：机组采用大风量小焓差设计，确保高显热比。
- 绿色制冷剂：标配R410a环保制冷剂。

◎ 高可靠性

- 采用高效稳定的名牌压缩机及后倾离心风机，保障机组的高寿命和高能效比。
- 采用业内认可品牌的优质零部件，确保机组的高可靠性。
- 产品经过严格苛刻的测试检验。



◎ 全天候运行设计

- 精密空调机组按照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，选配低温组件后机组在-40℃的低温下仍能可靠运行。
- 无极调速室外风机，适应室外环境温度变化。
- 标配专业电子膨胀阀确保系统适应性。

◎ 智能控制

- 精确的微电脑控制系统，全中文大屏幕显示，具有多级密码保护、专家故障诊断功能。
- 配备标准RS485通讯接口，支持远程监控。
- 超宽输入电压设计，配置来电自启动功能，可选配缺相及错相保护、过欠压保护功能，保障机组安全稳定工作。
- 灵活的主备机切换功能，实现机组自动切换、轮流值班功能。

◎ 灵活应用

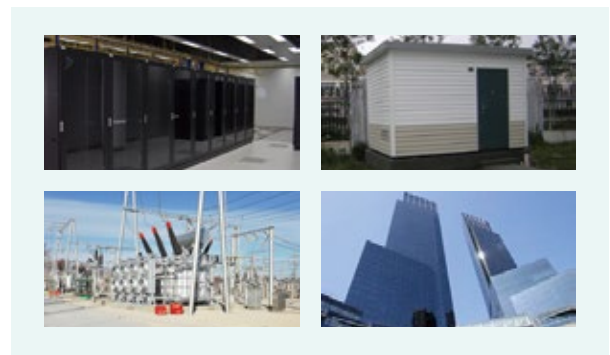
精密空调机组可依据项目灵活选配，满足用户不同需求：

- 12KW及以下机型配置：快速接头、随机配送联机铜管、制冷剂、室外安装支架等。
- 多种送风方式：上送风、下送风、上前送风、下前送风。
- 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：EC风机、高效过滤器、特殊加湿器等。
- 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
- 变电站、变电所
- 设备间、动力间
- 实验室、检测室、存储间
- 户外电子、通讯设备间
- 商用楼宇计算机房



◎ 技术参数

▼ DX机组(风冷型)

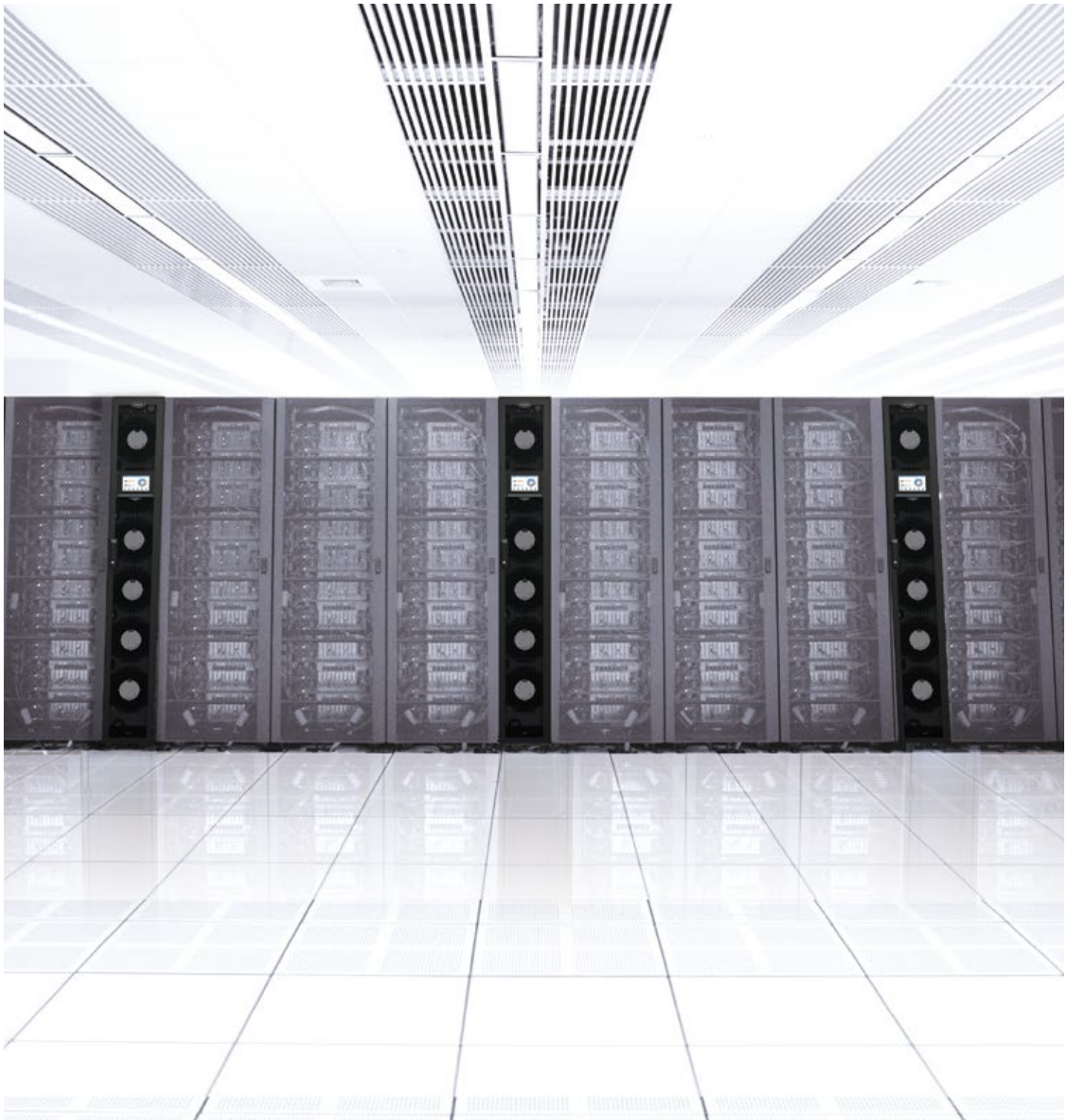
ST***	单位	005			007			012			017			020		
机组配置	-	单冷	恒温	恒温恒湿	单冷	恒温	恒温恒湿	单冷	恒温	恒温恒湿	单冷	恒温	恒温恒湿	单冷	恒温	恒温恒湿
总冷量 ^①	kW		5.5			7.5			12.5			17.5			20.5	
显冷量 ^①	kW		5.2			6.8			11.3			15.8			18.6	
风量	m³/h		2000			2250			2850			5000			6200	
显热比	/		0.95			0.91			0.90			0.90			0.91	
加热量	kW	-	3	3	-	3	3	-	4	4	-	6	6	-	6	6
加湿量	kg/h	-	-	2.5	-	-	2.5	-	-	4	-	-	4.5	-	-	4.5
压缩机数量	pcs		1			1			1			1			1	
风机数量	pcs		1			1			1			1			1	
电压	V	220~240	220~240	380~415	220~240	220~240	380~415		380~415			380~415			380~415	
频率	Hz	50	50	50	50	50	50		50			50			50	
相数	P	1	1	3	1	1	3		3			3			3	
满载电流	A	11.6	26.2	15.5	15.3	29.9	19.2	11.3	18.6	18.6	16	28.2	28.2	17	29.2	29.2
机组重量	kg	105	110	120	115	120	130	165	170	180	265	270	280	285	290	300
机组宽度	mm		550			550			650			750			750	
机组深度	mm		450			450			550			700			700	
机组高度	mm		1750			1750			1850			1900			1900	

▼ 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
电压	V		220		220		220		220		220
频率	Hz		50		50		50		50		50
相数	P		1		1		1		1		1
满载电流	A		0.5		0.7		1.4		2.7		2.7
噪声 ^②	dB (A)		38.5		43.9		43.6		54.9		52.9
机组重量	kg		38		48		60		117		124
机组宽度	mm		898		935		981		1400		1400
机组深度	mm		340		422		440		975		975
机组高度	mm		606		807		1256		651		651
脚架高度	mm		-		-		-		455		455

- 备注：**
1. 参数表
 - 1) 风冷机组数据基于24℃, 50%RH室内回风温度, 冷凝温度45℃;
 2. ST05, ST07和ST12机组出厂预充冷媒, 配套5m联机管道及室外机安装支架;
 3. 因产品技术进步如使表中数据变更恕不另行通知, 深圳科士达科技股份有限公司保留数据的最终解释权。

FocusAir™ 3.0系列精密空调



数据中心行级高效精密制冷解决方案

科士达 FocusAir™ 3.0系列精密空调 为您提供完美解决方案

- 科士达FocusAir™系列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,其以高可靠性、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。



FocusAir™ 3.0系列精密空调

◎ 精确智能的制冷方案

FocusAir™系列行级精密空调通过紧贴热源的设计，直接处理服务器排出的热风，缩短气流路径，防止冷热风交汇、气流损失降到最低，消除气流及制冷的不确定性。通过对热源负荷变化的实时监测，并精确调节制冷输出量及风机输出量，使制冷量和送风量精确且可预测，实现更有针对性的精确制冷，完美解决数据中心高密度散热问题。



◎ 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,且机组采用后倾直流无刷无极调速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™系列机组标配直流无极调速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%。

▼ 无极调速压缩机

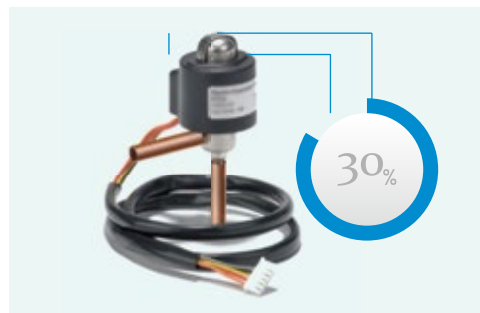
FocusAir™系列机组采用直流变频无极调速压缩机,通过调节压缩机转速精确控制冷量输出,实时匹配热源热负荷变化,实现精确制冷和高能效运行。

FocusAir™ 3.0系列精密空调

◎ 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。

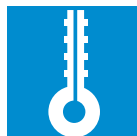


◎ 先进的功能设计



▼ 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。



▼ 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。



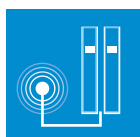
▼ 安全过滤系统

带滤网堵塞开关控制的G4级过滤系统,安全可靠。



▼ 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。



▼ 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。



▼ 智能电表

支持选配智能电表,实时显示电量统计。



▼ 双路供电

支持选配双路供电,自动或手动切换。



▼ 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。



▼ 轻载除湿

先进的专利设计,支持10%IT负载下精确除湿。



▼ 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

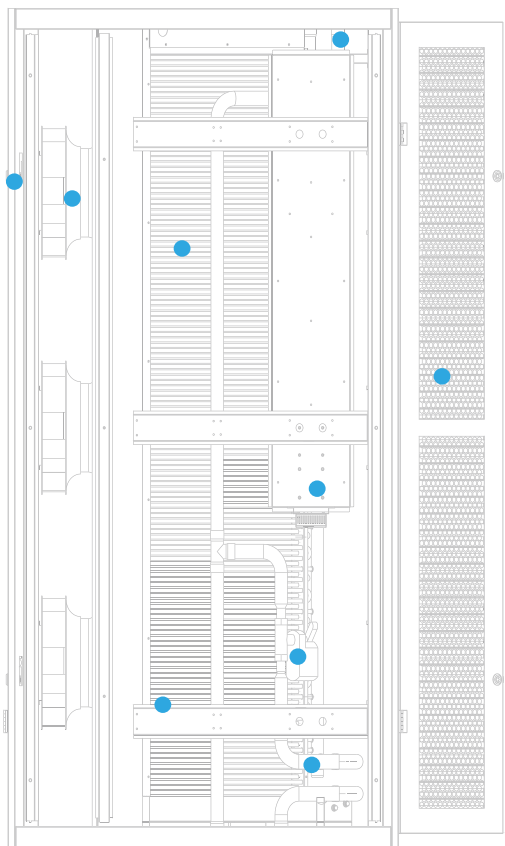
FocusAir™ 系列可提供四种不同的送风方式供选择，分别是两侧送风、右侧送风、左侧送风或向前送风。

▼ 压缩机制冷配置

- 直流变频压缩机
- EC直流风机
- 电子膨胀阀
- 智能控制器
- 空气过滤器
- 高效换热器
- 选配加湿器
- 选配加热器

▼ 冷冻水制冷配置

- EC直流风机
- 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™ 系列精密空调

◎ 技术参数

▼ DX/DW机组（风冷型/水冷型）

FS***	单位	7		12	
机组配置	/	恒温	恒温恒湿	恒温	恒温恒湿
总制冷量 ¹⁾	kW	7.5	7.5	12.5	12.5
显冷量 ¹⁾	kW	7.5	7.5	12.5	12.5
风量	m³/h	2500	2500	3000	3000
显热比	%	100	100	100	100
标配电加热	kW	3	3	6	6
加湿量(标准)	kg/h	2.5	2.5	2.5	2.5
压缩机数量	PCS	1	1	1	1
加湿类型	/	/	电极加湿	/	湿膜加湿
电压	V	220±10%	380±10%	380±10%	380±10%
频率	Hz	50	50	50	50
相数	p	1	3	3	3
满载电流	A	26.9	26.9	23.0	23.9
最大机组重量	kg	220	225	220/230	225/235
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

▼ DX机组（风冷型）

FS***	单位	25	25	30	30	40	50	60	70
制冷剂类型	-	R410A							
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
加热量	kW	3.5	3.5	3.5	6.0	6.0	9.0	9.0	9.0
加湿量	kg/h	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
压机数量	PCS	1	1	1	1	1	1	1	1
电源	V	380	380	380	380	380	380	380	380
频率	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
满载电流(单冷)	A	20.0	20.0	30.0	30.0	32.0	35.0	46.0	50.0
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
相数	P	3	3	3	3	3	3	3	3
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	2200
最大机组重量	kg	230	265	240	290	290	345	360	375
风机数量	PCS	6	2	6	2	3	3	3	3

▼ CW机组（冷冻水型）

FS***	单位	25	30	40	50	65
总制冷量 ²⁾	kW	25.1	30.5	40.5	50.2	67.0
显冷量 ²⁾	kW	25.1	30.5	40.5	50.2	67.0
风量	m ³ /h	5100	5500	9500	11000	12500
水流量 ²⁾	m ³ /h	4.8	5.8	7.8	8.9	12.0
水压降 ²⁾	kPa	80	80	80	80	80
可选 加热量	kW	3	3	6	6	6
可选 加湿量	kg/h	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5
电压	V	380	380	380	380	380
频率	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
相数	P	3	3	3	3	3
风机类型	-	EC风机				
满载电流 (恒温恒湿)	A	12.0	12.0	18.9	18.9	18.9
满载电流 (单冷)	A	4.2	4.2	6.0	6.0	6.0
进出水管径	/	G1	G1	G1-1/4	G1-1/4	G1-1/4
最大机组重量	kg	190	210	230	260	275
机组宽度	mm	300	300/600	600	600	600
机组深度 ⁵⁾	mm	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200	1100/1200
机组高度	mm	2000	2000	2000	2000	2000

- 备注：**
1. 风冷/水冷机组数据基于24°C, 50%室内回风工况, 冷凝温度45°C。冷冻水机型机组数据基于冷冻水进出水10°C/15°C, 室内回风温度24°C, 50%回风工况;
 2. 室外机运行温度调节范围为-20°C~45°C, 低于-20°C需选配低温组件, 高于45°C请于深圳科士达科技股份有限公司联系;
 3. FS007加湿类型标配电极加湿, 其他机型标配湿膜加湿。
 4. 可提供其他制冷型式、送风型式机组及定制化产品, 如需更多数据, 请与深圳科士达科技股份有限公司联系;
 5. 因产品技术进步如使表中数据变更恕不另行通知, 深圳科士达科技股份有限公司保留数据的最终解释权。

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, 占用更少的机柜空间

◎ 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

- 标配无极调速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

- 直流变频压缩机, 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

◎ IS机架空调技术参数

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
总制冷量 ¹⁾	kW	3.5	3.5	7.0	7.0	12.5	12.5
显冷量 ¹⁾	kW	3.5	3.5	7.0	7.0	12.5	12.5
风量	m³/h	700	700	1350	1350	2300	2300
电加热	kW	1.0	1.0	2.5	2.5	5.0	5.0
加湿量(选配)	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
相数	P	1	1	1	1	1	1
整机满载电流	A	17.2	17.4	28.2	28.6	50.2	50.8
机组重量	kg	27	30	36	39	55	58
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

◎ 配套室外机技术参数

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	48	60
机组宽度	mm	898	935	981
机组深度	mm	340	422	440
机组高度	mm	606	807	1256

备注： 1) 以上参数基于室内回风温度37℃，湿度24%RH，冷凝温度45℃。

氟泵自然冷节能 系列精密空调



数据中心节能高效精密制冷解决方案

科士达 氟泵自然冷节能 系列精密空调 为您提供完美解决方案

科士达氟泵自然冷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

- 氟泵自然冷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



▼ 节能模块



▼ 室外机



室内机+平板室外机+节能模块

▼ 室内机



▼ 集中式外机 (带氟泵组件)



室内机+集中式外机(带氟泵组件)——优选方案

优点 / 技术参数

运行特点

压缩机模式

- 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。

氟泵模式

- 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。

双擎模式

- 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, 挖掘压缩机的最大效率, 实现节能运行。

高效节能

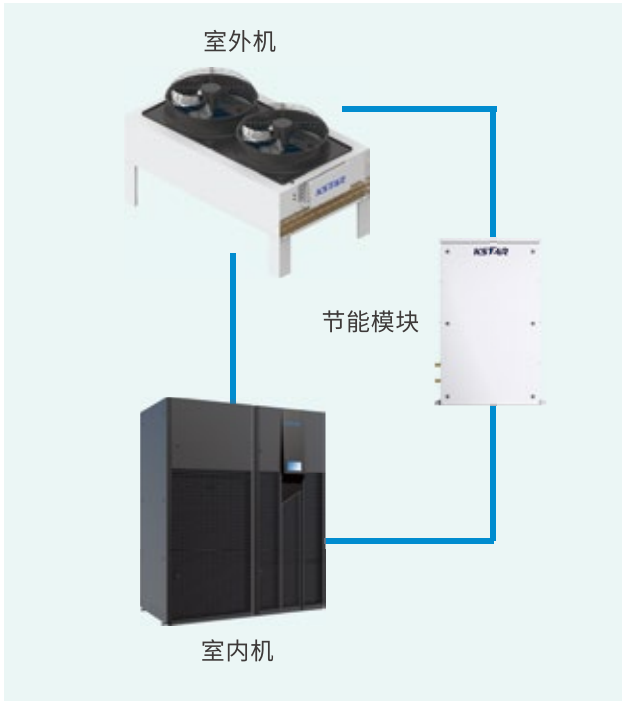
- 室外环境温度较高时, 采用高效涡旋压缩机制冷, 高效节能。
- 室外环境温度较低时, 关闭压缩机, 采用氟泵自然冷节能系统制冷, 机组功耗大大降低。
- 双擎模式, 氟泵和压缩机同时工作, 使得在过渡季节也能实现节能运行。
- 单压缩机制冷系统机型配置一台氟泵自然冷节能模块, 双压缩机制冷系统机型配置两台氟泵自然冷节能模块, 确保在室外环境温度较低时能关闭全部压缩机, 充分利用自然冷源, 降低能耗。
- 氟泵自然冷节能精密空调采用高效节能零部件, 全面继承科士达精密空调环保节能的特点。
- 智能节能控制器, 确保机组高效稳定运行。

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™ 氟泵自然冷节能精密空调技术参数

MT****A	单位	025	030	035	040 (单)	045	050 (单)	040 (双)	050 (双)	060	070	080	090	100	120
总制冷量 ¹⁾	kW	26.9	32.7	37.2	41.8	45.9	51.7	42.6	52.8	61.7	71.1	81.8	92.1	101.3	120.5
显冷量 ¹⁾	kW	25	31.4	35	39.7	44.1	49.6	40.5	49.6	59.2	66.1	78.5	86.6	94.2	112
风量	m³/h	8500	10000	11000	12000	13000	13500	12500	13500	18700	19300	21600	24000	26000	26500
再加热	kW	9	9	9	9	9	9	9	9	12	12	12	12	12	12
压缩机数量	pcs	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
加湿量	kg/h	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	9.0	9.0	9.0	9.0
风机数量	pcs	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
风机类型	/	EC风机													
满载电流(单冷)	A	23	25	32	36	40	42	37	40	50	64	72	80	84	86
满载电流(恒温恒湿)	A	32	34	42	45	49	51	46	49	64	78	86	94	98	100
机组重量	kg	275	350	360	380	400	410	470	490	660	670	680	720	730	740
机组宽度	mm	928	928	928	928	928	928	1328	1328	1828	1828	1828	2228	2228	2228
机组深度	mm	995	995	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	1975	1975
单个节能模块宽度	mm	606													
单个节能模块深度	mm	400													
单个节能模块高度	mm	1030													

备注： 1) 压缩机冷量数据基于24℃，50%RH的室内回风温度，室外环境温度45℃；
2) 氟泵冷量数据基于24℃，50%RH的室内回风温度，室外环境温度5℃。

技术参数

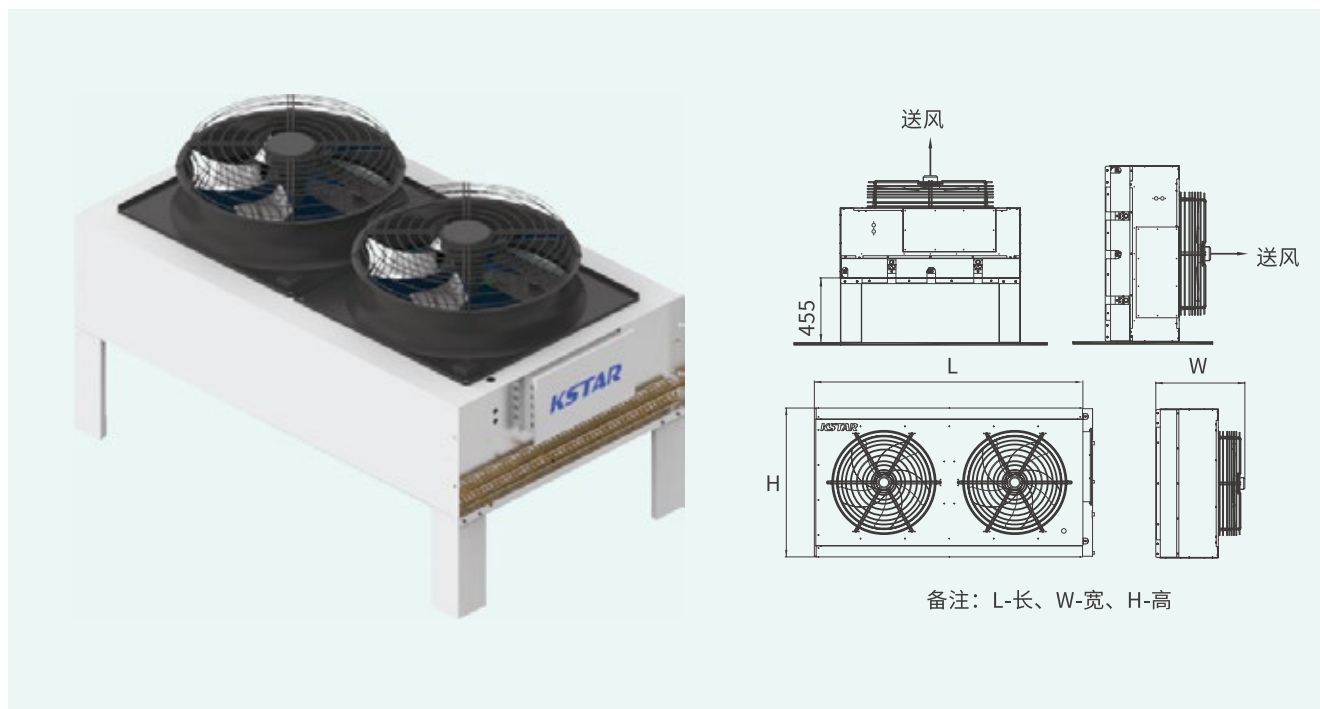
◎ FocusAir™ 氟泵自然冷节能精密空调技术参数

FS***	单位	25	25	30	30	40	50	60	70
压缩机总冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
压缩机显冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
氟泵总冷量	kW	25.5	25.5	30.5	30.5	42.8	52.0	65.0	70.0
氟泵显冷量	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
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
节能模块宽度	mm	606							
节能模块深度	mm	400							
节能模块高度	mm	1030							

备注: 1) 压缩机冷量数据基于37℃, 25%RH的室内回风温度, 室外环境温度45℃;
 2) 氟泵冷量数据基于37℃, 25%RH的室内回风温度, 室外环境温度5℃。

KC3.0系列风冷冷凝器

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



◎ 双重防腐

- 优质耐腐蚀铝合金
- 表面高温喷涂保护

◎ 强化换热

- 强化传热内螺纹管铜管
- 高品质波纹换热翅片

◎ 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

◎ 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

◎ 单双系统设计，换热量24kW~96kW

- 与室内机组1+1、1+2灵活匹配
- 组合换热量可拓展到192kW

◎ 所有风扇之间保持正压密封

◎ 标准IP55电气箱配置

KC系列风冷冷凝器

技术参数

▼ KC单系统型风冷冷凝器

KCS**	单位	024	028	032	036	042	048	054	064	072	084	096
电压	V	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
频率	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
相数	p	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
满载电流	A	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0	5.0	5.0
重量	kg	115	115	124	134	138	138	152	168	172	245	265
机组长度	mm	1330	1330	1330	1330	1530	1730	1730	1930	2130	2130	2130
机组宽度	mm	817	817	817	802	802	802	802	817	817	802	802
机组高度	mm	975	975	1050	1050	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1245
脚架高度	mm	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455

▼ KC双系统型风冷冷凝器

KCD**	单位	048	054	064	072	084	096
电压	V	380	380	380	380	380	380
频率	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
相数	P	3	3	3	3	3	3
满载电流	A	2.5	2.5	3.6	5.0	5.0	5.0
重量	kg	138	152	168	172	245	265
机组长度	mm	1730	1730	1930	2130	2130	2130
机组宽度	mm	802	802	817	817	802	802
机组高度	mm	1220	1220	1220	1220	1220	1245
脚架高度	mm	455	455	455	455	455	455

备注： 1. 标准型机组最低工作环境温度-20℃，低温型机组最低工作环境温度-40℃；
2. 可提供低噪型及客制化产品需求，如需更多数据，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
3. 因产品技术进步如使表中数据变更恕不另行通知，深圳科士达科技股份有限公司保留数据的最终解释权。

KC系列变频集中式冷凝器



◎ 更少的占地面积

- 科士达KC系列集中式风冷冷凝器，在同等换热量条件下，机组的占地面最多可以缩小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所。

◎ 更大的换热面积

- “V”型换热器设计。相比传统的“/”型冷凝器，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

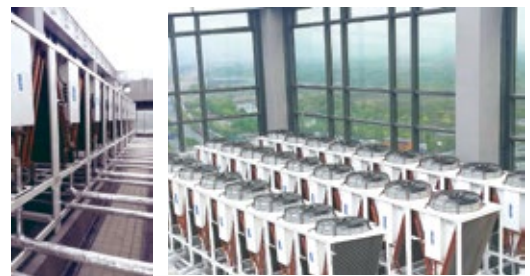
- 高精度压力传感器
- 智能变频无级调速控制

◎ 高品质风机

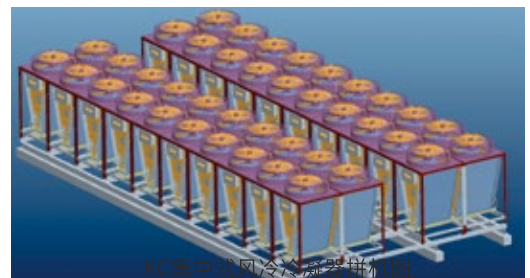
- 行业认可知名风机，高品质，免维护
- 变频调速高效风机，大尺寸，更节能，更低噪

◎ 丰富选件

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



KC集中式风冷冷凝器应用场景



KC集中式风冷冷凝器拼机图

技术参数

KC单系统型集中式冷凝器技术参数

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	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
相数	p	3	3	3	3	3	3	3	3	3
重量 ¹	kg	168	168	176	184	192	226	226	234	256
重量 ²	kg	224	224	232	240	248	282	282	290	312
机组尺寸 ¹	(L×W×H) mm	1125×1100×1960								
机组尺寸 ²	(L×W×H) mm	1125×1100×1960					1125×1100×2150			

KC双系统型集中式冷凝器技术参数

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	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
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. 重量1、机组尺寸1为常规集中式室外机，重量2、机组尺寸2为带氟泵集中式室外机；
- 3. KCD系列集中式室外机不支持氟泵内置；
- 4. 可提供客制化产品，如需更多数据，请与深圳科士达科技股份有限公司联系；
- 5. 因产品技术进步如使表中数据变更恕不另行通知，深圳科士达科技股份有限公司保留数据的最终解释权。

精密空调定制方案



▼ 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

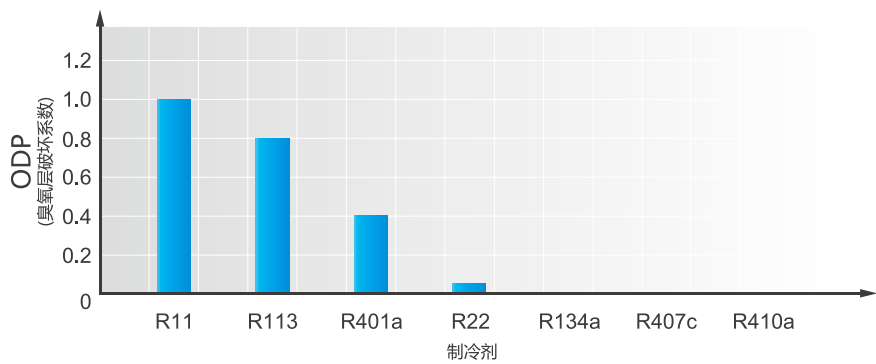
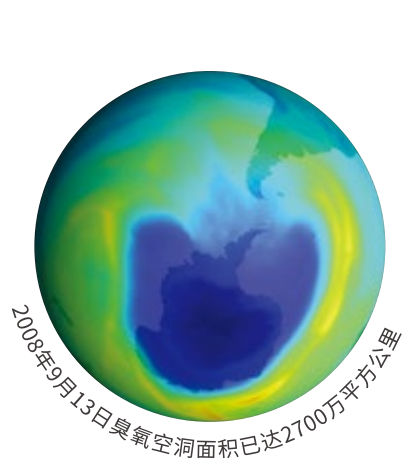
可为用户提供精确送风的应用方案。

精密空调绿色环保特性

◎ 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R407c、R410a或R134a，臭氧层破坏系数(ODP)为0，建设绿色数据中心，履行环保责任。



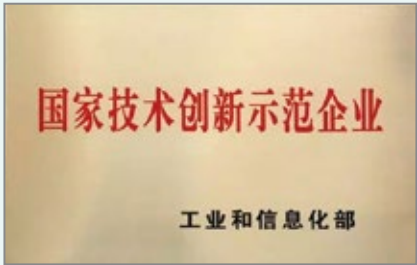
资质认证



国家火炬计划重点高新技术企业



国家认定企业技术中心



国家技术创新示范企业



博士后科研工作站



蓄电池生产许可证



精密空调生产许可证



A股上市公司



ISO9001质量管理体系认证书



ISO14001环境管理体系认证书



ISO45001:2018职业健康安全管理体系认证书



IECQ QC080000有害物质过程管理体系认证书

资质认证



中国上市公司百强企业



中国电源学会常务理事单位



广东省诚信示范企业



排污许可证



广电认证证书



泰尔认证证书



节能认证证书



UL认证证书



CE认证证书



CNAS实验室认可证书



两化融合管理体系
评定证书

