



高效智控，简而不凡
华为智能温控解决方案

华为技术有限公司





伴

随着云计算和虚拟化的快速发展，数据中心的功率密度越来越高，高密部署对制冷的需求也越来越高。如何保证数据中心在恒温恒湿的环境中高效可靠的运行成为未来数据中心面临的重要挑战，为此华为推出NetCol系列，智能温控产品，为数据中心的高密部署提供有效的温控解决方案。



NetCol系列温控产品可贴近热源部署，提供行级水平送风制冷方案，亦可部署在四周，实现房间级制冷解决方案。NetCol系列产品秉承模块化设计理念，采用直流变频、EC风机等最新技术，可随数据中心负荷变化自动调节制冷量输出，轻松实现动态制冷，打造下一代绿色数据中心。

目录

NetCol5000-A 风冷行级智能温控产品	01
NetCol5000-C 冷冻水行级智能温控产品	03
NetCol8000-A 风冷房间级智能温控产品	05
NetCol8000-C 冷冻水房间级智能温控产品	07
全球应用	09

行级智能温控产品



NetCol5000-A
(25-42kW)



NetCol5000-C
(30kW)

房间级智能温控产品



NetCol8000-A
(50-100kW)



NetCol8000-C
(62-253kW)

A: 风冷

C: 冷冻水

风冷行级智能温控产品

NetCol5000-A

产品简介

NetCol5000-A是华为公司推出的风冷行级温控产品，采用直流变频压缩机、EC风机、PTC电加热和加湿器，制冷量包含25kW和42kW。通常部署在机柜排中，紧靠热源安装，动态匹配数据中心负载需求，为中高密度的数据中心提供行级散热解决方案。NetCol5000-A支持上下走管与走线、前后维护，具有高效、可靠、简单等特点，助力于打造下一代绿色数据中心。

应用场景

- 模块化数据机房
- 集装箱数据中心
- 高热密度数据机房
- 中、小型数据中心

价值&特性

高效

- 直流变频：采用高效直流变频压缩机与EC风机，可实现10%~100%*制冷量无极调节，部分负载效率高
- 可视化群控组网，最大支持32台机组，实现对空调备用容量和能耗的精密控制
- 湿膜加湿*：相比传统加湿方式可节能95%以上

可靠

- -40 ~ +55℃稳定运行，匹配全球大部分区域气候特点
- 轻载除湿：支持最低10%负载可靠除湿，消除低载高湿情况下的凝露隐患
- 膨胀阀自关闭：整机异常掉电后电子膨胀阀自动关闭，避免异常掉电回液导致重启后压缩机液击风险

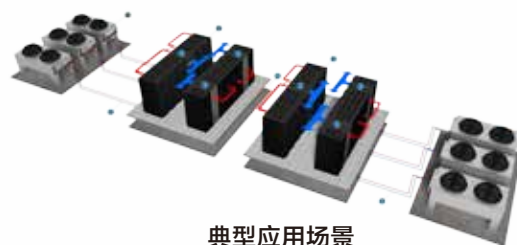
简单

- 故障自诊断*：故障发生后智能排除无关故障原因，指导运维人员快速完成维护工作
- 免焊维护：压缩机采用Rotalock连接，维护无需动火
- 智能显示：7英寸真彩触屏，界面清晰友好，易于操作和运维管理

注：带*内容仅042H机型满足



NetCol5000-A



典型应用场景



直流变频压缩机



EC 风机

技术参数

NetCol5000-A技术参数

型号	单位	NetCol5000-A025H(300)	NetCol5000-A042H(600)
送风方式	-	水平送风	
总冷量 ^①	kW	25.0	42.0
显冷量	kW	25.0	42.0
风量	m ³ /h	5,000	8,600
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50(60)	380-415/3/50, 380-415/3/60
制冷剂	-	R410A	
加热量	kW	4	6
加湿量	kg/h	1.5	3
满载电流 ^②	A	20.0 (30.0)	40.0 (46.0)
外形尺寸: 宽×深×高	mm	300×1100×2000	600×1100×2000
净重	kg	230	305

注:

- 1. 风冷型制冷量标定工况: 37.8℃回风温度, 20%相对湿度, 室外温度35℃
- 2. 括号内满载电流适用于室内机带加热、加湿器机组
- 3. 带加热加湿机组无冷凝水泵, 不支持上走管
- 4. 参数如有变更, 恕不另行通知

室外冷凝器技术参数

型号	单位	NetCol500-A026	NetCol500-A032	NetCol500-A036	NetCol500-A072
电源	V/Ph/Hz	220-240/1/50	380-415/3/50, 380-415/3/60, 440-480/3/60		
风机数量	台	1	1	1	2
液管尺寸	in	外径 5/8in, 壁厚 1.2mm	外径 5/8in, 壁厚1.2mm		
气管尺寸	in	外径 3/4in, 壁厚 1.2mm	外径 7/8in, 壁厚1.2mm		
满载电流	A	3.3	2.5	2.5	4.5
外形尺寸: 高×宽×深	mm	890×1110×1094	1160×1370×1094	1160×1370×1094	1100×2200×1094
净重	kg	91	110	130	185

注: 参数如有变更, 恕不另行通知; 具体管径配置以实际为准

冷冻水行级智能温控产品

NetCol5000-C

产品简介

NetCol5000-C是华为公司推出的冷冻水行级温控产品，是一种安装在机房内的末端送风单元，通常与冷水机组、水泵、冷冻水管道等共同组成一个完整的制冷系统。它采用EC风机送风，具有制冷和除湿功能，通常安装在机柜排中，紧靠热源，实现近端制冷，为中高密度数据中心提供散热解决方案。NetCol5000-C具有高效、可靠、简单等特点，助力于打造下一代绿色数据中心。

应用场景

- 中、大型交换机房
- 计算机房和数据中心(IDC)
- 高精度实验室
- 工业精密控制机房
- 标准实验室及测试中心
- 集装箱数据中心

价值&特性

高效

- 高效直流供电模块：采用高效自研电源模块给风机供电，效率高达94%，整机额定功耗仅1.0kW
- 高效换热器：CFD仿真及场协同，实现最佳换热效果，换热效率提高10%

可靠

- 双冷凝水泵：双浮子双冷凝水泵，单水泵故障，不影响冷凝水排水
- 双路电源输入：支持双路电源供电，一路断电时，自动切换至另一路，保障设备供电
- 多EC风机互为备份，确保风量；单风机故障，不影响性能

简单

- 风机在线维护：风机更换，无需断电
- 水路接管：采用进口橡胶软管，螺纹连接，无需焊接，安装更简单
- 机组可前后维护，支持上下走管、走线及冷凝水排水
- 行业首创7寸LCD触摸真彩屏，独创性一步到位界面切换，可显示30天内温湿度曲线



NetCol5000-C



IT设备 1 2 精密空调

典型应用场景



7寸触摸真彩显示屏



EC 风机

技术参数

NetCol5000-C技术参数

型号	单位	NetCol5000-C030H
送风方式	-	水平送风
总冷量 ^①	kW	30.0
显冷量	kW	30.0
风量	m ³ /h	5,100
电源形式	V/Ph/Hz	220-240/1/50, 220-240/1/60
水流量	l/s	1.4
水压降	kPa	55
加热量	kW	3
加湿量	kg/h	3
满载电流 ^②	A	5.5 (23)
外形尺寸：宽×深×高	mm	300×1000/1200×2000
净重 ^②	kg	185

注：
1. 冷冻水型制冷量标定工况：37.8℃回风温度，20%相对湿度，10℃进水，15℃出水
2. 括号内电流适用于带加热加湿的机组
3. 参数如有变更，恕不另行通知

NetCol520 冷冻水分配单元参数表



项目	技术指标
产品型号	NetCol520-12T（上走管）/NetCol520-12B（下走管）
机柜尺寸	1800×1200×600mm（高×宽×深）
机柜重量	300kg
流量	43.2 m ³ /h

风冷房间级智能温控产品

NetCol8000-A

产品简介

NetCol8000-A是华为公司推出的R410A系列风冷房间级温控产品，由室内机和室外机构成，采用高效涡旋压缩机、大面积蒸发器、EC风机、红外加湿和PTC电加热。制冷量有50kW(下送风)、100kW(下送风)等规格。通常部署在机房四周，可靠墙安装，可100%正面维护，风机下沉安装，提高送风效率。具有高效、可靠、简单等特点，助力于打造下一代绿色数据中心。

应用场景

- 中、大型交换机房
- 计算机房和数据中心(IDC)
- 高精度实验室
- 工业精密控制机房
- 标准实验室及测试中心
- UPS 及电池间
- 生化及医学实验室

价值&特性

高效

- 节能算法：单机独有节能模式，部分负荷能效比提高26%；群组避免竞争运行、效率最优算法，实现制冷系统节能30%以上
- 群控组网功能：提供合理的空调轮换运行、避免竞争运行、冷量动态分配以及主控系统备份功能

可靠

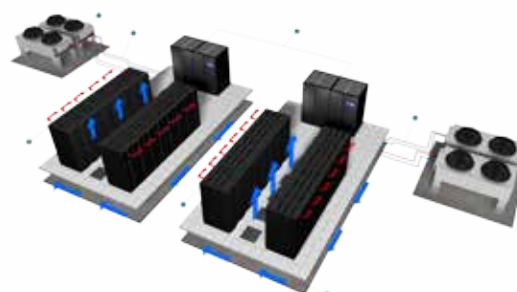
- 冗余设计，模块互为备份，单模块故障不影响另一模块正常运行
- 多种系统保护措施，包括：压缩机故障、气流故障、压缩机高低压故障、温湿度超限报警等
- 制冷剂泄露防冻保护：制冷剂泄露时，机组自动保护，防止蒸发器结霜、结冰

简单

- 模块化设计，现场拆分免焊接，减少对电梯、门的尺寸要求
- 全正面维护，支持靠墙、并排安装方式，机组占地和维护空间要求业界最低
- 具有自诊断和预警功能的控制系统，维护工作预提示



NetCol8000-A



典型应用场景



模块化设计

技术参数

NetCol8000-A技术参数

型号	单位	NetCol8000-A050D	NetCol8000-A100D
送风方式	—	下送风	下送风
总冷量 ^①	kW	50.0	100.0
显冷量	kW	46.8	93.5
风量	m ³ /h	14,000	28,000
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50
制冷剂	—	R410A	R410A
加热量	kW	6	12
加湿量	kg/h	7	10
满载电流	A	38.0	76.0
外形尺寸：宽×深×高	mm	1140×890×1980	2280×890×1980
净重	kg	415	830

注：

- 1. 风冷型制冷量标定工况：24℃回风温度，50%相对湿度，冷凝温度45℃
- 2. 参数如有变更，恕不另行通知

室外冷凝器技术参数

型号	单位	NetCol500-A072	NetCol500-A088
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50	
风机数量	-	2	
液管尺寸	in	外径 5/8in，壁厚1.2mm	
气管尺寸	in	外径 7/8in，壁厚1.2mm	
满载电流	A	4.5	6.25
外形尺寸：宽×深×高	mm	2200×1094×1100	2410×1270×1265
净重	kg	185	200

注：参数如有变更，恕不另行通知；具体管径配置以实际为准

冷冻水房间级智能温控产品

NetCol8000-C

产品简介

NetCol8000-C是华为公司推出的冷冻水房间级温控产品，通常与冷水机组、水泵、冷冻水管道等共同组成一个完整的制冷系统。NetCol8000-C制冷量范围可覆盖从62kW到253kW的各冷量段。NetCol8000-C具有高效、可靠、简单等特点，助力于打造下一代绿色数据中心。

应用场景

- 运营商基地，省/市级数据中心
- ISP，IDC，EDC
- 金融总部，灾备数据中心
- 智慧城市，平安城市
- 政务云

价值&特性

高效

- 压差控制：相比普通EC风机送回风控制节能10%以上
- 自然冷却：智能调节新风比例，较传统水机系统全年可节能30%以上
- 湿膜加湿：比传统电极加湿节能95%以上

可靠

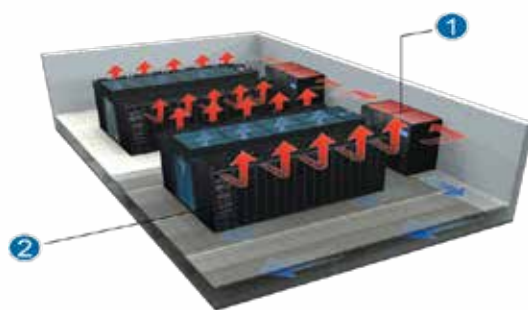
- 模块化设计：单模块故障不影响其他模块正常运行
- 双路防雷：双路6KV防雷及电源检测，增加供电可靠性
- 在线维护：主控和辅源模块热插拔设计，1min在线维护，满足连续制冷要求

简单

- 数字化管理：7"真彩触屏，冷量、风量、功率等关键参数实时显示，并支持上传网管
- 故障自诊断：智能排除无关故障根因，可节省运维等待时间7h以上
- 去工程化设计：预集成电磁风阀、动态平衡阀等工程组件，最高节省安装工时10h/台



NetCol8000-C



1. 精密空调 2. 机房设备
典型应用场景



热插拔设计



模块化设计

技术参数

NetCol8000-C技术参数

型号	单位	NetCol8000-C070D	NetCol8000-C100D	NetCol8000-C110D	NetCol8000-C130D	NetCol8000-C150D	NetCol8000-C160D
送风方式	—	下送风	下送风	下送风	下送风	下送风	下送风
总冷量 ^①	kW	63.2	100.2	113.0	126.4	150.3	169.5
显冷量	kW	51.4	83.0	94.2	102.8	124.5	141.3
风量	m ³ /h	13,500	23,000	28,000	27,000	34,500	42,000
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50, 380-415/3/60, 440-480/3/60					
水流量	l/s	3.02	4.78	5.39	6.03	7.17	8.09
水压降	kPa	62.4	70.7	85.8	85.4	77.4	94.3
加热量	kW	6	12	12	12	12	12
加湿量	kg/h	5	8	8	8	12	12
满载电流 ^②	A	4.7 (15.2)	9.4 (30.4)	8.9 (29.9)	8.9 (29.9)	13.8 (34.8)	13.1 (34.1)
外形尺寸: 宽*深*高	mm	900*1000*2000	1800*1000*2000	1800*1000*2000	1800*1000*2000	2700*1000*2000	2700*1000*2000
净重	kg	340	600	615	635	880	900

型号	单位	NetCol8000-C190D	NetCol8000-C220D	NetCol8000-C260D	NetCol8000-C070U	NetCol8000-C130U	NetCol8000-C190U
送风方式	—	下送风	下送风	下送风	上送风	上送风	上送风
总冷量 ^①	kW	189.6	226.0	252.8	61.9	123.8	185.7
显冷量	kW	154.2	188.4	205.6	50.3	100.6	150.9
风量	m ³ /h	40,500	56,000	54,000	13,200	26,400	39,600
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50, 380-415/3/60, 440-480/3/60					
水流量	l/s	9.05	10.79	12.07	2.95	5.91	8.86
水压降	kPa	96.0	108.8	114.0	60.5	82.6	92.7
加热量	kW	12	12	12	6	12	12
加湿量	kg/h	12	12	12	5	8	12
满载电流 ^②	A	13.1 (34.1)	17.3 (38.3)	17.3 (38.3)	4.7 (15.2)	8.9 (29.9)	13.1 (34.1)
外形尺寸: 宽*深*高	mm	2700*1000*2000	3600*1000*2000	3600*1000*2000	900*1000*2000	1800*1000*2000	2700*1000*2000
净重	kg	930	1195	1225	330	615	900

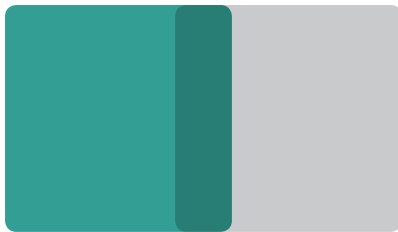
注:

1. 冷冻水型制冷量标定工况: 24℃回风温度, 50%相对湿度, 7℃进水, 12℃出水
2. 括号内电流适用于带加热加湿的机组
3. 参数如有变更, 恕不另行通知

全球应用







版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



、HUAWEI、华为、是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司

深圳市龙岗区坂田华为基地

电话: (0755) 28780808

邮编: 518129

www.huawei.com