



版权所有 © 华为技术有限公司 2014。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

版本号: M3-022333-20131224-C-2.0

www.huawei.com

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系列精密空调，为数据中心的高密部署提供有效的制冷解决方案。

N etCol系列精密空调可贴近热源部署，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 风冷行级精密空调.....01

NetCol5000-C 冷冻水行级精密空调03

NetCol8000-A 风冷房间级精密空调05

NetCol8000-C 冷冻水房间级精密空调09

全球应用 11

行级精密空调



NetCol5000-A
(20-35kW)



NetCol5000-C
(30kW)

房间级精密空调



NetCol8000-A
(20-100kW)



NetCol8000-C
(30-150kW)

* A: 风冷
C: 冷冻水

风冷行级精密空调

NetCol5000-A

产品简介

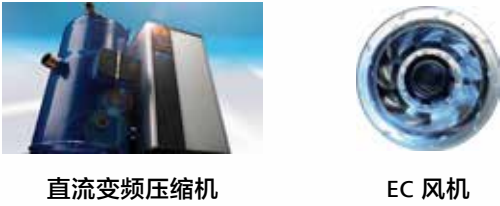
NetCol5000-A是华为公司推出的风冷行级精密空调，采用直流变频压缩机、EC风机、PTC电加热和电极加湿，制冷量有20kW、25kW、35kW等规格。通常部署在机柜排中，紧靠热源安装，动态匹配数据中心负载需求，为中高密度的数据中心提供行级散热解决方案。NetCol5000-A支持上下走管与走线、前后维护，具有高效、可靠、易安装维护等特点，助力于打造下一代绿色数据中心。

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：制冷量无极调节，部分负荷效率高，尤其适合数据中心负载特性，IPLV高达4.0
 - EC风机：30%~100%无级调速，精确匹配服务器风量要求，比AC风机节能30%
- 可靠**
 - +55℃稳定运行：高温工况稳定运行，制冷量衰减小
 - CE认证，严格符合欧盟电磁兼容等安全标准
 - 启动电流低：直流变频，启动电流少于额定电流，减少对电网的冲击
 - 防凝露设计：机组防凝露算法和送风段保温，减少凝露，确保安全
- 易用**
 - 压缩机采用Rotalock(螺纹)连接，支持原地免焊接更换，无需动火
 - 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



技术参数

NetCol5000-A技术参数

型号	单位	NetCol5000-A020H	NetCol5000-A025H	NetCol5000-A035H
送风方式	-	水平送风		
总冷量	kW	20.0	25.0	35.0
显冷量	kW	20.0	25.0	35.0
风量	m³/h	4000	4,600	6,500
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50, 380/3/60		
制冷剂	-	R410A		
加热量	kW	3	6	
加湿量	kg/h	2	3	3
满载电流 ^①	A	23.0(16.5)	29.0(23.0)	32.0(26.0)
外形尺寸：宽×深×高	mm	300×1000×2000		
净重	kg	230	350	

①：括号内满载电流适用于室内机不带加热、加湿器机组

注：

- 风冷型制冷量标定工况：37.8℃回风温度，20%相对湿度，冷凝温度45℃
- 空调NetCol5000-A020H仅支持下走管，其余型号上、下走管兼容
- 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-A0324	NetCol500-A038R	NetCol500-A0384	NetCol500-A072R	NetCol500-A0724
电源	V/Ph/Hz	380-415/3/50, 380-415/3/60	440-480/3/60	380-415/3/50, 380-415/3/60	440-480/3/60	380-415/3/50, 380-415/3/60
风机数量	台	1			2	
机组净重	kg	110			150	
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	2.5	2	2.5	4.0	4.5
外形尺寸： 宽×深×高	mm	1350×1094×1160	1370×1094×1160	1350×1094×1160	2200×1094×1100	2180×1094×1100

注：参数如有变更，恕不另行通知

冷冻水行级精密空调

NetCol5000-C

产品简介

NetCol5000-C是华为公司推出的冷冻水行级精密空调，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、易用等特点，助力于打造下一代绿色数据中心。

应用场景

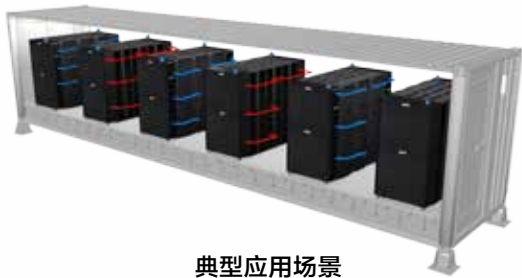
- 中、大型交换机房
- 计算机房和数据中心(IDC)
- 高精度实验室
- 工业精密控制机房
- 标准实验室及测试中心
- 集装箱数据中心

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
 - 8个EC风机：互为备份，确保风量；单风机故障，不影响性能
- 易用**
- 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



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	kW	30.0
显冷量	kW	30.0
风量	m³/h	5,100
电源形式	V/Ph/Hz	200-240/1/50, 200-240/1/60
水流量	l/s	1.4
水压降	kPa	55
加热量	kW	-
加湿量	kg/h	-
满载电流	A	5.5
外形尺寸：宽×深×高 ^①	mm	300×1000×2000 (300×1200×2000)
净重	kg	240

①：括号内尺寸适用于带200mm深尾框组件机组

注：

- 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
- 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	200kg
流量	43.2 m³/h

风冷房间级精密空调

NetCol8000-A(R410A系列)

产品简介

NetCol8000-A是华为公司推出的R410A系列风冷房间级精密空调，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（可选）、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、易安装维护等特点，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

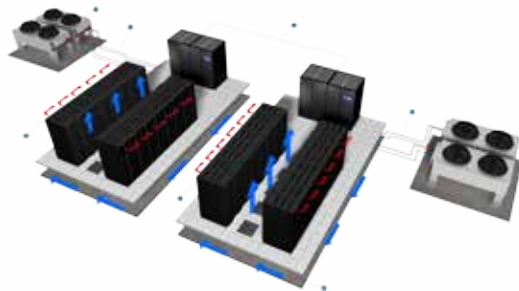
- 高效**
- 采用高效环保的R410A冷媒
 - 节能算法：单机独有节能模式，部分负荷能效比提高26%；群组避免竞争运行、效率最优算法，实现制冷系统节能30%以上

- 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
 - 独有6KV防雷滤波功能
 - 制冷剂泄露防冻结保护：制冷剂泄露时，机组自动保护，防止蒸发器结霜、结冰

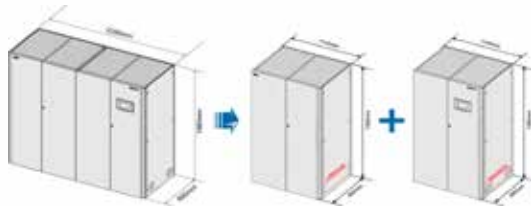
- 易用**
- 模块化设计，现场拆免焊接，减少对电梯、门的尺寸要求
 - 全正面维护，支持靠墙、并排安装方式，机组占地和维护空间要求业界最低
 - 故障信息一键式收集，故障原因及维修策略第一时间清晰呈现



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
EC 风机	总冷量	kW	50.0	100.0
	显冷量	kW	46.8	93.5
	风量	m³/h	14,000	28,000
AC 风机	总冷量	kW	50.0	100.0
	显冷量	kW	45.0	90.0
	风量	m³/h	13,250	26,500
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	EC风机	A	38.0	76.0
	AC风机	A	42.0	84.0
外形尺寸：宽×深×高		mm	1140×890×1980	2280×890×1980
净重		kg	415	830

- 注：
- 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℃
 - 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-A072M	NetCol500-A088M
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50	
风机数量	-	2	
净重	kg	150	200
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	3.15	6.25
外形尺寸：宽×深×高	mm	2180×1094×1100	2410×1270×1265

- 注：参数如有变更，恕不另行通知

风冷房间级精密空调

NetCol8000-A(R407C系列)

产品简介

NetCol8000-A是华为公司推出的R407C系列风冷房间级精密空调，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、电极加湿和不锈钢翅式电加热。制冷量有20kW、30kW、40kW和60kW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、易安装维护等特点，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

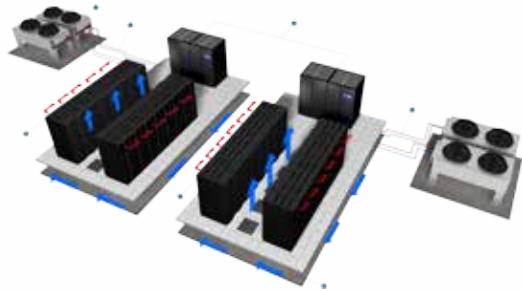
- 高效**
- 机组运行节能工况管理：控制系统对机组运行节能工况进行智能管理，对机组各部件运行时间进行统计管理。保存对一般运行状态和非节能运行状态（制冷+加热、制冷+加湿）的监控管理
 - 群控组网功能：提供合理的空调轮换运行、避免竞争运行、冷量动态分配以及主控系统备份功能

- 可靠**
- 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
 - 钢结构框架，内嵌防火消音隔热棉的双层复合面板
 - 采用的高品质部件均经过最严苛的测试和认证

- 易用**
- 全正面维护，支持靠墙、并排安装方式，维护空间要求低
 - 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



涡旋压缩机



EC 风机

技术参数

NetCol8000-A技术参数

型号	单位	NetCol8000-A020U	NetCol8000-A030U	NetCol8000-A040D	NetCol8000-A060D
送风方式	—	上送风	上送风	下送风	下送风
总冷量	kw	20.0	30.0	40.0	60.0
显冷量	kw	18.1	27.1	36.1	54.1
风量	m³/h	6500	9000	12500	17500
风机数量	—	1	1	2	2
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
制冷剂	—	R407C	R407C	R407C	R407C
系统数量	—	1	1	2	2
加热功率	kW	6	6	9	9
加湿量	kg/h	4.5	4.5	4.5	9
最大电流	A	22	26	37	43
外形尺寸: 宽x深x高	mm	850x890x1980	850x890x1980	1700x890x1980	1700x890x1980
净重	kg	325	355	524	567

- 注：
- 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℃
 - 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-A029S	NetCol500-A045S
电源形式	V/Ph/Hz	220-240/1/50	
净重	kg	73	87
液管尺寸	mm	外径 7/8in，壁厚1.2mm	
气管尺寸	mm	外径 9/8in，壁厚1.2mm	
满载电流	A	2.9	2.9
外形尺寸: 宽 × 深 × 高	mm	1240 × 1076 × 960	1300 × 1076 × 960

注：参数如有变更，恕不另行通知

冷冻水房间级精密空调

NetCol8000-C

产品简介

NetCol8000-C是华为公司推出的冷冻水房间级精密空调，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制冷量有30kW、50kW、70kW、120kW和150kW等规格。NetCol8000-C具有高效、可靠、易用等特点，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

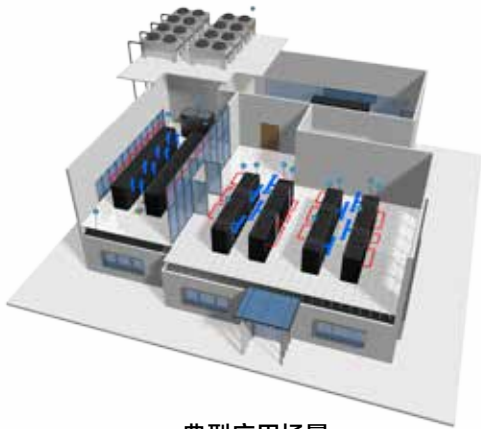
- 高效**
- EC风机：30%~100%无极调速，下沉安装，比AC风机节能30%
 - 高效换热：开窗蓝色亲水铝箔、大面积A型或V型换热器，换热效率提高10%

- 可靠**
- 模块化设计，单模块故障不影响另一模块正常运行，互为备份
 - 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

- 易用**
- 全正面维护，支持并排安装方式，机组占地业界最低(70kW节地30%)，维护空间要求业界最低
 - 模块化设计，现场拆分免焊接，减少对电梯、门的尺寸要求



NetCol8000-C



典型应用场景



EC 风机



A型高效换热器

技术参数

NetCol8000-C技术参数

型号	单位	NetCol8000-C030U	NetCol8000-C050D	NetCol8000-C050U	NetCol8000-C070D
送风方式	-	上送风	下送风	上送风	下送风
总冷量	kW	36.9	57.5	56.5	75
显冷量	kW	29.5	47.7	46.5	60
风量	m³/h	8800	12,600	12,350	14,000
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50, 380-415/3/60, 440-480/3/60		
水流量	l/s	1.44	2.8	2.7	3.6
水压降	kPa	110	80	78	100
加热量	kW	6	6	6	6
加湿量	kg/h	4.5	7	7	7
满载电流	A	14.8	20	19.8	21.3
外形尺寸：宽×深×高	mm	850×890×1980	1140×890×1980	1140×890×1980	1140×890×1980
净重	kg	335	345	380	365

型号	单位	NetCol8000-C070U	NetCol8000-C120D	NetCol8000-C150D	NetCol8000-C150U
送风方式	-	上送风	下送风	下送风	上送风
总冷量	kW	74	124	150	149.1
显冷量	kW	59.2	101.7	120	119.3
风量	m³/h	13,750	26,600	28,000	27,800
电源形式	V/Ph/Hz	380-415/3/50, 380-415/3/60, 440-480/3/60			380-415/3/50
水流量	l/s	3.5	5.96	7.2	7.17
水压降	kPa	100	90	100	110
加热量	kW	6	12	12	9
加湿量	kg/h	7	10	10	9
满载电流	A	21.1	38	39.4	39
外形尺寸：宽×深×高	mm	1140×890×1980	2280×890×1980	2280×890×1980	2550×890×1980
净重	kg	380	675	700	833

注：
• 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
• 参数如有变更，恕不另行通知

全球应用

