

Vertiv™ CoolPhase Perimeter

DA系列混动双擎智能热管精密空调



Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 系列混动双擎智能热管精密空调是基于维谛技术(Vertiv)全变频氟泵自然冷精密空调的优化升级方案, 经过全面逻辑升级, 设备结构升级提出的全新一代房间级自然冷精密空调, 为数据中心提供单机更大冷量, 更节能高效的解决方案, 可实现对自然冷源更加高效地利用。

中大型数据中心的全新选择

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 系列机组具有房间型和风墙型两种型式, 单机超大冷量, 满足不同场景的安装需求, 超大风量设计, 更小的送回风温差。适用于互联网、Colo、运营商等用户的中大型数据中心, 房间型机组支持下送风和水平送风两种送风方式, 风墙型机组支持水平送/回风方式。水平送风方式无需架高机房地板, 可大幅减少工程预算。

产品特点



超大冷量, 无畏高密散热

- 大大减少空调的部署数量
- 单机超大制冷量可高达200kW



混动双擎, 深挖自然冷潜能

- “预冷+补冷”模式
- 独特的层叠盘管结构
- 双系统设计, 互为备份



智能控制, 自适应模式切换

- 动态切换
- 能效最佳寻优
- 模式切换, 送风波动不超+1/-3℃

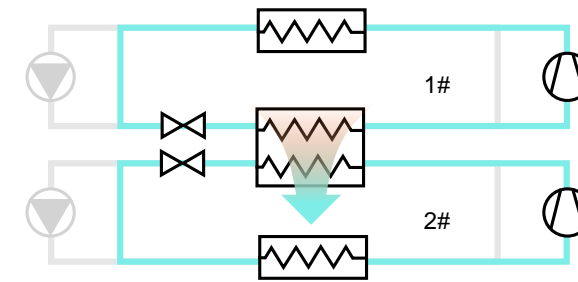


高效节能, 可信超低PUE

- 无水制冷模式WUE=0
- 自然冷利用时长提升40%
- 全年整体能效比提升超15%

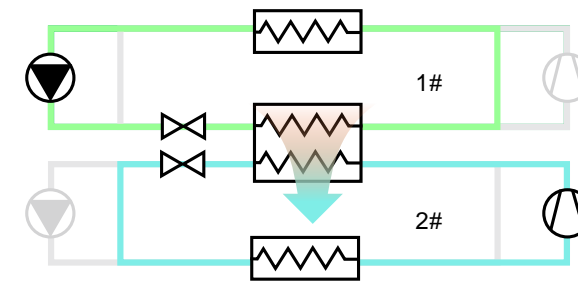
混动双擎热管技术

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 系列采用维谛技术 (Vertiv) 最新推出的混动双擎热管技术, 是在全变频氟泵自然冷技术的基础上, 经过全面逻辑升级, 设备结构升级提出的全新一代自然冷节能技术。该系列可根据机房动态热负荷与室外环境温度变化, 自动切换工作模式, 最大限度利用自然冷, 实现节能目标。



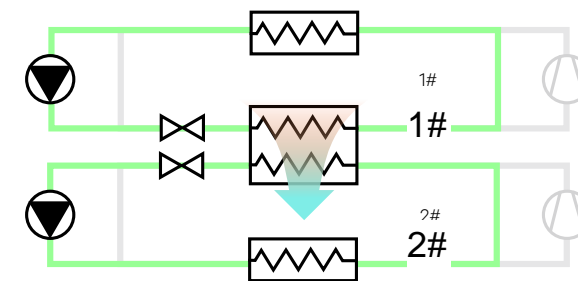
压缩机变频模式

- 双变频系统调节输出
- 双系统均为压缩机制冷
- 可选喷淋组件提高效率



混动自然冷模式

- 最大限度延长自然冷时长
- 1#氟泵预冷, 2#压缩机补冷
- 随热负荷及室外温度自动切换



氟泵自然冷模式

- 系统能效超高
- 双系统均为氟泵制冷
- 低温无凝露冬季不结冰

应用场景

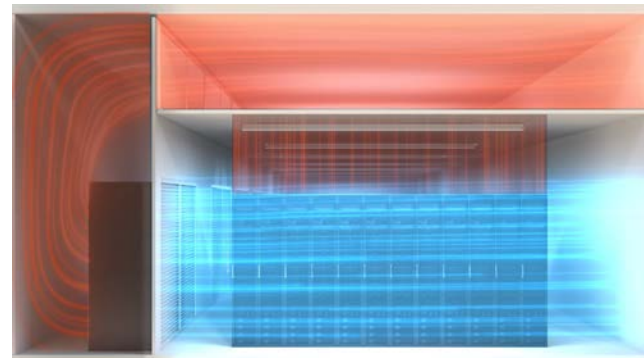
房间型水平送风场景



房间型下送风场景



风墙型水平送风场景



技术参数

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 房间型

机组型号		DA100DP	DA120DP	DA150D/RP	DA200D/RP
冷量	制冷量 (kW)	100	120	150	200
	显冷量 (kW)	100	120	150	200
风量	标准风量 (m³/h)	23000	27600	34500	46000
	风机台数	2	2	3	4
风机	类型	EC			
	机外静压 (Pa)	20~200			
送风方式		下送风		下送风/水平送风	
压缩机	数量	2			
系统设计		双系统			
滤网等级		G4			
净重 (kg)		620	640	1110	1455
尺寸 (W*D*H mm)		2230*995*1975	2230*995*1975	2680*1200*2650	3280*1200*2650
电参数	FLA (A)	62.3	72.4	72.7	98.4

备注:

1. 测试条件: 380V/50Hz-3P, 室内干球温度35℃/21℃
2. FLA不含室外机, 机组的的最大满负荷电流值并不是所有部件的额定最大满负荷电流之和, 而是在最大电负荷下可能同时运行的相关运行部件的额定最大满负荷电流的总和
3. 对于DA150与DA200, 机组净重包含风机模块的重量, 机组尺寸为制冷模块高度加上风机模块高度
4. 如所需参数未在表中列出, 请联系维谛技术有限公司获取支持

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 风墙型

机组型号		DA150HP	DA200HP
下送风/水平送风	制冷量 (kW)	150	200
	显冷量 (kW)	150	200
	标准风量 (m³/h)	34500	46000
风机	风机台数	4	
	类型	EC	
	机外静压 (Pa)	20~200	
压缩机	数量	2	
系统设计		双系统	
滤网等级		G4	
净重 (kg)		1150	1250
尺寸 (W*D*H mm)		2500*1300*2800	
电参数	FLA (A)	84.7	96.9

备注:

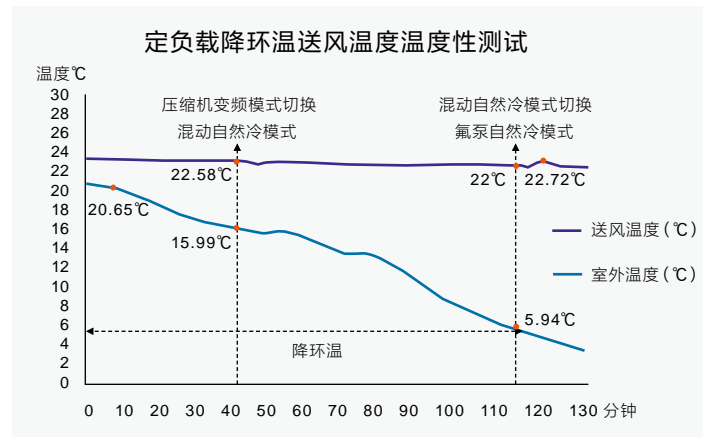
1. 测试条件: 380V/50Hz-3P, 室内温度38℃/相对湿度25%RH
2. FLA不含室外机, 机组的的的最大满负荷电流值并不是所有部件的额定最大满负荷电流之和, 而是在最大电负荷下可能同时运行的相关运行部件的额定最大满负荷电流的总和
3. 机组净重包含风机模块的重量, 机组尺寸为制冷模块高度加上风机模块高度
4. 如所需参数未在表中列出, 请联系维谛技术有限公司获取支持

智能控制系统，能效自主寻优

新一代智能控制解决方案

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 系列采用先进的控制器，自动管理机组在不同模式之间自动切换，最大化利用自然冷源，且无结冰风险，实现低运维费用。

- 自适应动态模式切换，模式切换能效优先
- 切换模式平滑稳定，支持机组送风温度稳定
- 关键器件控制逻辑高度耦合
 1. 冷凝压力整合控制
 2. 电子膨胀阀整合控制
 3. 氟泵能效预测切换
 4. 压缩机动态范围控制



- 高效PACC控制器
- 智能优化控制算法
- 7寸/9寸超大触摸屏显示界面
- 实时动态显示机组运行状态
- 具备机组故障自诊断功能

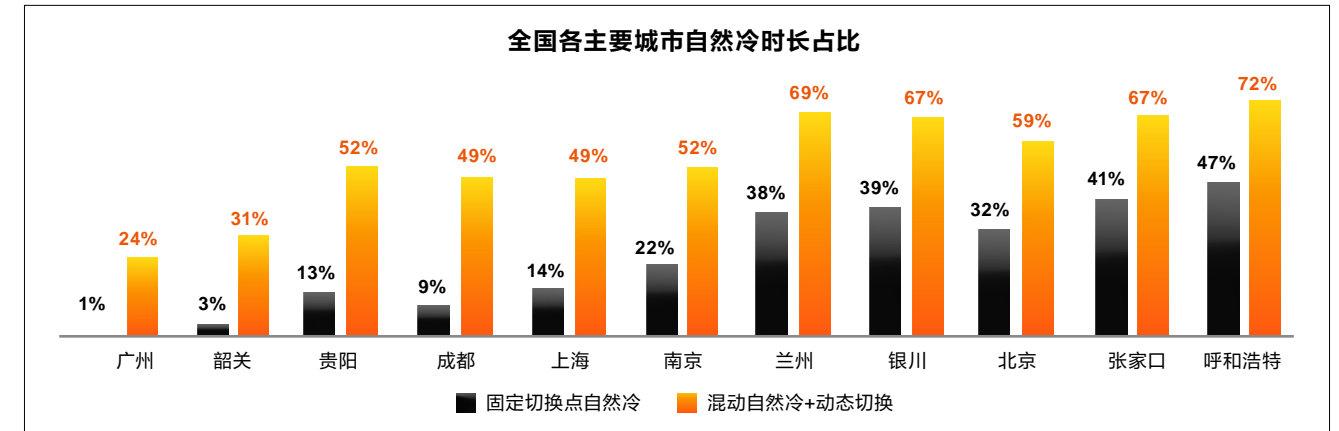


- 多种群控模式
 1. 主备功能
 2. 轮巡功能
 3. 备机热点启动功能
 4. 永久运行功能
 5. 热点协助功能
- 自带Modbus RTU及Modbus TCP/IP协议，轻松集成至BMS系统



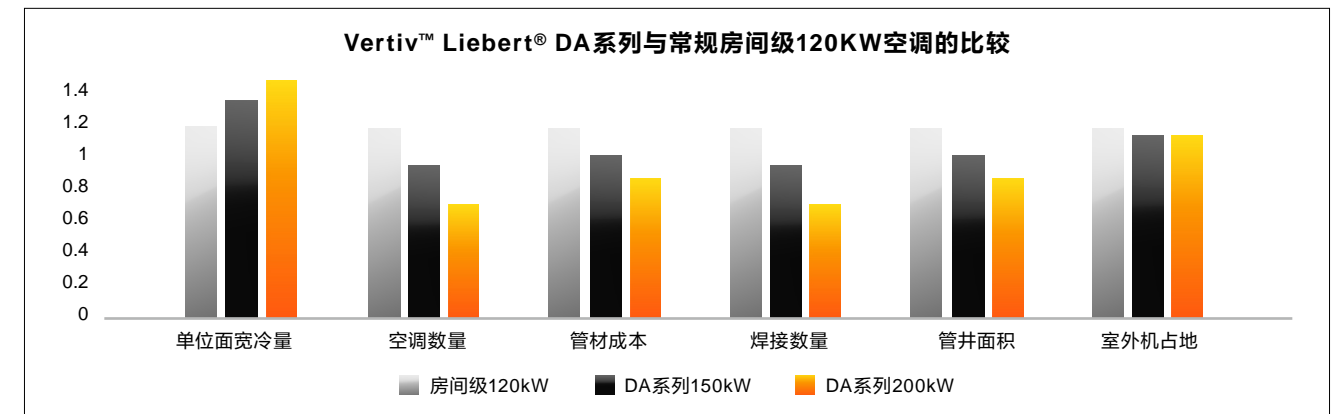
深度挖掘自然冷

过渡季节运行在混动自然冷模式下，全年自然冷利用时长可提升40%，全年综合能效可提升15~20%，应用在不同地区，均具有良好的性能表现。



超大冷量，省事省心

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 系列单机冷量高达200kW，大大扩展了房间级空调的适用场合，在同等规模的大型数据中心场景中，减少空调部署数量，以及随之带来的运维成本的节约。



集成多种高效节能技术

Vertiv CoolPhase Perimeter DA 系列混动双擎智能热管精密空调融合了多项节能技术，系统超高能效。与常规变频氟泵制冷系统相比，制冷因子CLF可降低15%，大幅优化系统运营成本Opex，实现更低TCO。

- 高送风温度技术
- 氟泵自然冷技术
- 集中式散热技术
- 热回收技术
- 混动双擎热管技术
- 间接蒸发冷却技术
- AI智能群控技术
- 全变频无缝耦合技术

Vertiv™ Liebert® VCC 集中式冷凝器

Vertiv™ CoolPhase Perimeter DA 系列混动双擎智能热管精密空调，室外配置Vertiv™ Liebert® VCC 集中式冷凝器进行散热。

Vertiv Liebert VCC 采用全模块化的结构，可根据现场实际需要任意组合，冷量范围88-2000kW，达到高可靠、高灵活的特点，广泛适用于各类数据中心应用场合。

产品亮点

运维便利

- 模块化设计，器件通用；独立运行，减少单点故障

模组式安装

- 可按需分期建设，将单冷凝器进行集中模块化设计和运输安装

集中式理念

- 氟泵集成于室外机，模块集中拼接，相比平面型冷凝器，可节约70%占地

超高效散热

- “V”型冷凝器，实现更大散热面积；EC风机节省15-55%功耗，噪声低；可选配喷淋，进一步提高能效



技术参数

室外机

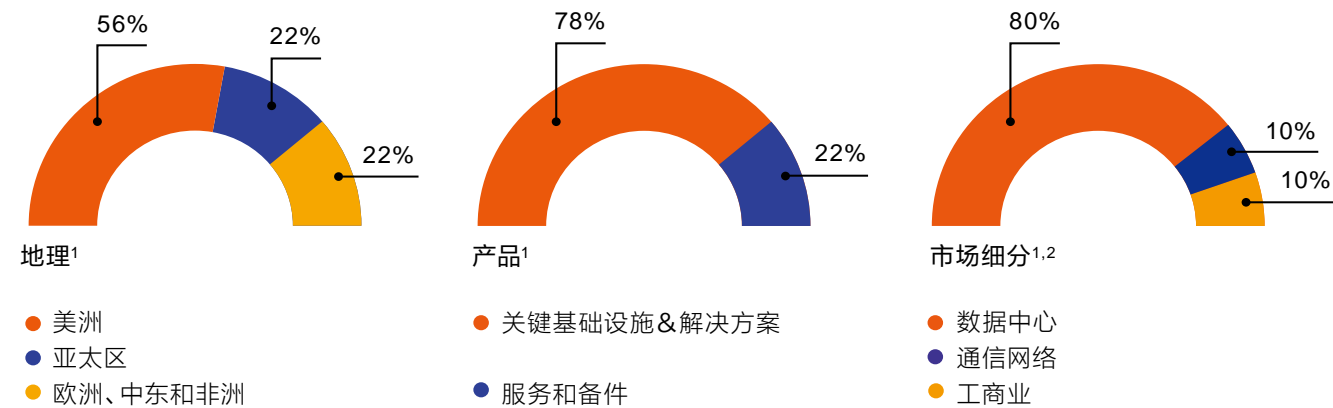
机组型号	LVC128	LVC150	LVC152	LVC170	LVC172	LVC190	LVC212
系统数量	1	1	2	2	1	2	2
FLA(A)	7.0	8.0	9.6	9.6	8.6	12.0	11.8
重量 (kg)	403	423	560	580	458	600	620
尺寸 (L*W*H mm)	2100*1100*2250		2330*1250*2250			2800*1250*2250	

备注：可选配喷淋组件，进一步延长自然冷工作时长，更节能

关于维谛技术 (Vertiv)

维谛技术 (Vertiv, NYSE: VRT, 原艾默生网络能源), 是一家全球领先的数字基础设施解决方案提供商, 在通信网络、数据中心、商业&工业、新能源等领域拥有60+年的发展历史。维谛技术 (Vertiv) 的产品广泛覆盖了政府、电信、金融、互联网、科教、制造、医疗、交通、能源等客户群体, 为客户提供覆盖各个领域关键基础设施的电力、制冷和IT基础设施解决方案和技术服务组合。

维谛技术 (Vertiv) 的客户遍布全球, 在中国拥有3大研发中心和3大生产基地, 覆盖全国范围的30+办事处和用户服务中心、100+城市业务支持中心, 为客户提供高可靠高质量的产品方案和专业卓越的技术服务, 共同构建关键技术悦动在线 keep it humming™ 的美好世界。



我们的品牌

Avocent® IT 管理	Geist™ 机架 PDU
Liebert® 交流电源和热管理	NetSure™ 直流电源

注: ¹基于2024财年收入; ²市场细分四舍五入至 5%; ³ Dell'Oro 2024年数据中心物理基础设施报告。

全球服务

60+年专业积累, 具备全球范围的端到端基础设施服务能力。



全球分布

制造与装配厂: 24
 服务中心: 310+
 一线服务工程师: ~ 4,000
 技术响应中心: ~ 300
 客户体验中心 / 实验室: 27

● 美洲

制造与装配厂: 9
 服务中心: 170+
 一线服务工程师: ~ 1,750
 技术响应中心: ~ 120
 客户体验中心 / 实验室: 4

● 欧洲、中东和非洲

制造与装配厂: 9
 服务中心: 60+
 一线服务工程师: ~ 650
 技术响应中心: ~ 130
 客户体验中心 / 实验室: 12

● 亚太地区

制造与装配厂: 6
 服务中心: 80+
 一线服务工程师: ~ 1,600
 技术响应中心: ~ 50
 客户体验中心 / 实验室: 11

注: ⁴ Omdia UPS 硬件 2024 年市场追踪, >250kva. ⁵ Omdia 数据中心配电 2024 年市场追踪。其他所有公司信息截至 2024 年 12 月 31 日。

