

# Vertiv™ CoolLoop RDHx

主动型/被动型冷冻水背板空调





## 产品简介

Vertiv™ CoolLoop RDHx 主动型/被动型冷冻水背板空调，专为高热密度场景设计，集成于IT机柜后门。根据是否集成风机模块，可分为被动式和主动式两种形式。该方案兼具业界领先的制冷能力与零占地优势，能够精确消除局部热点，实现高效的热管理。

Vertiv™ CoolLoop RDHx 通过在热源侧直接消除显热负荷，提供不占用地面空间的高效制冷方案。单机柜制冷功率覆盖5-85kW，完美适配高密度计算场景。

## 核心技术优势

### 低能耗设计

- 有别于传统制冷方案，Vertiv™ CoolLoop RDHx 被动式背板空调可以充分利用服务器风扇的余压驱动气流循环，无需配置额外风机
- 针对需要增强气流组织的场景，可选配搭载高效EC风机的主动式风机模块

### 工业级可靠性

- Vertiv™ CoolLoop RDHx 采用极简机械设计，活动部件极少，大幅延长平均无故障时间(MTBF)，为关键 IT资产提供稳固保障

### 灵活部署

- 该机组既可直接接入楼宇现有的冷冻水管网，亦可与 Vertiv™ CoolChip CDU 冷板液冷配套部署。通过实现更精准的水温控制，该方案在提升系统能效的同时，能有效规避冷凝风险

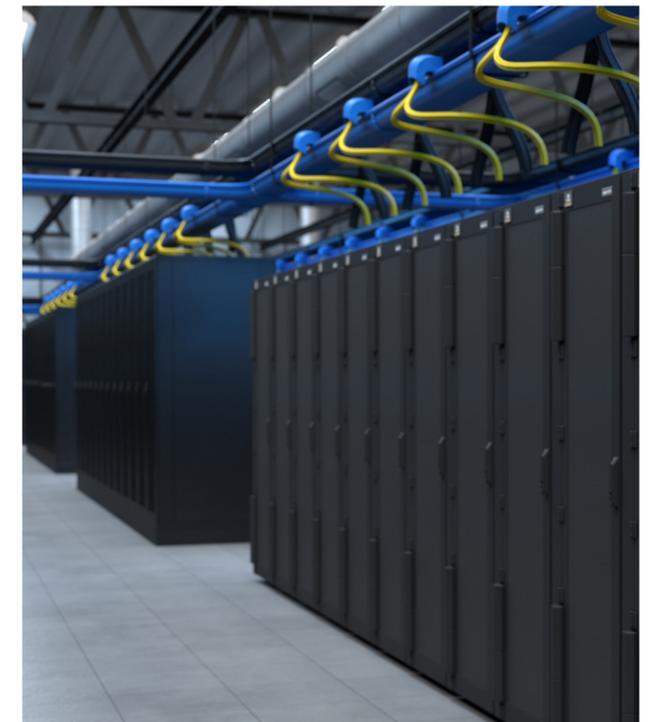
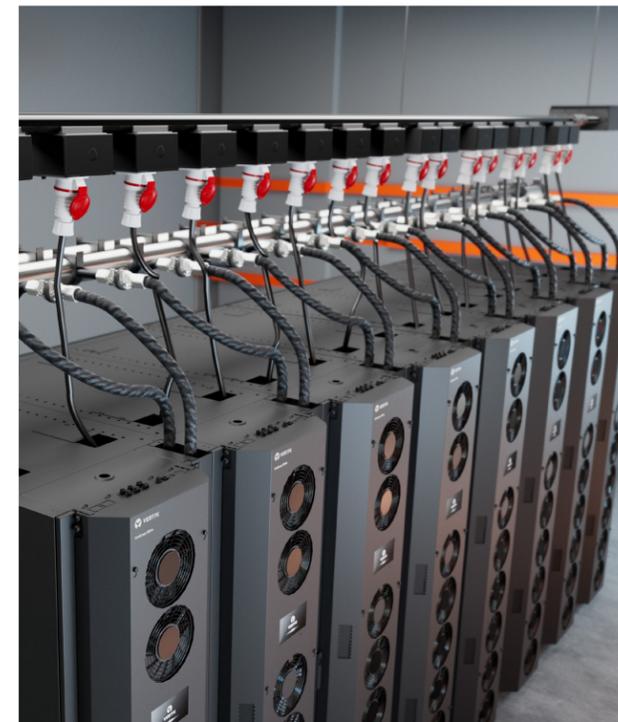
### 高热密度适配

- Vertiv™ CoolLoop RDHx 是冷板式液冷 (Direct-to-chip)架构的理想补充，可专门负责处理风冷部分的剩余热负荷

## 应用场景

### 从源头消除高密度热负荷

针对风冷数据中心，Vertiv™ CoolLoop RDHx 主动型/被动型冷冻水背板空调提供了兼具高可靠性与高能效的制冷解决方案，在优化运行性能的同时确保持续的高能效比。它提供灵活的配置策略，实现了制冷效能与全生命周期成本(TCO)的最佳平衡。其中，被动式模块采用无风机设计，适用于中高热密度的应用场景。其易于弹性扩容的能力与高可靠性设计，使其广泛应用于各种数据中心场景，确保性能持续稳定的同时，最大限度地降低业务中断风险。



### 弹性扩容

Vertiv™ CoolLoop RDHx 主动型/被动型冷冻水背板空调可轻松应对不断增长的业务需求，在无需改变机房现有布局的前提下实现灵活扩容。

### 按需应变

Vertiv™ CoolLoop RDHx 主动型/被动型冷冻水背板空调可精准管理全天候的热负荷波动及业务增长需求。这种“按需制冷”的特性，可以精准匹配即时散热需求，保障关键业务连续性。

## 关键组件与功能

Vertiv™ CoolLoop RDHx 主动型/被动型冷冻水背板空调提供600和800mm两种标准宽度的背板配置空调。



### 冷量无级调节

支持0-100%全量程无级调节，可实时动态跟随IT负载变化需求，确保高可用性与业务连续性。



### 精确流量控制

选配高精度流量调节阀，对冷冻水流量精确调控，提升水力平衡，降低泵送功耗。



### 消除局部热点

背板空调可以将机柜排出的热风冷却至室温后再排入机房，彻底消除局部热点，避免热空气回流，降低整体空调系统负荷。



### 灵活的冷冻水接口

支持上/下进出水，灵活适配有/无高架地板的机房环境。



### 智能监控系统

主动式背板集成监控与控制单元，支持运行状态监测，提升运维安全等级。



### 低运维成本

机械结构简单，大幅降低运维频率和全生命周期成本TCO。

## 客户价值

### 贴近热源，精准制冷

通过Vertiv™ CoolLoop RDHx 主动型/被动型冷冻水背板空调降低全生命周期成本 (TCO)，并利用冗余设计和高级控制逻辑保障核心IT设备安全。

核心技术点	客户价值
<b>超高热密应对</b>	单机制冷量高达85kW，可100%消除机柜热负荷，排出空气与环境等温，彻底消除机房热岛效应。
<b>零占地极简部署</b>	直接贴合安装于机柜后门，不占用宝贵的机房地面空间；工厂预制化集成，现场接管即可快速“插即用”
<b>液冷最佳搭档</b>	完美适配Vertiv™ CoolChip CDU，高效处理冷板式液冷服务器中风冷组件的残余热负荷，构建混合制冷闭环。
<b>智能精准温控</b>	标配PICV(压力无关型控制阀)确保水力平衡，搭载Liebert® ICOM™控制器，支持Unity通讯与远程监控。
<b>极致能效管理</b>	采用EC高效风机与0-100%无级调节技术，配合专利风速控制算法，相比传统精密空调节能高达70%。
<b>灵活模块架构</b>	部署灵活；提供主动/被动式模块选择，支持后期按需加装风机组件；可选配ATS双路电源，最大程度保障电源冗余。

## 技术参数

Vertiv™ CoolLoop RDHx	DCD35	DCD47*	DCD50	DCD65*	DCD80*
名义制冷量(kW)	35	47	50	65	80
宽度(mm)	600/800	600/800	800 (750)	800 (750)	800 (750)
高度(mm)	2000/2200				
最大设计风量(m³/h)	11200	11200	14500	14500	15300
最大制冷能力(kW)	66	66	85	85	90
管径接口	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"
最大水流量(m³/h)	5.3	8.7	5.3	8.7	8.7
名义功耗	550W	1150W	700W	1300W	2900W
运行噪声(dB(A))	74	81	76	82	87
运行进风温度	10~+40℃				
存储温度范围	-30~+50℃				
最大运行压力	10bar				
运行电压	208/230VAC				
额定电流	16A				
<b>尺寸参数</b>					
被动型单元尺寸(W*D*H mm)	600*120*1954	仅限主动型配置	800*120*1954	仅限主动型配置	仅限主动型配置
主动型单元尺寸(W*D*H mm)	420*125*1954	600*310*1954	580*125*1954	800*310*1954	800*310*2398
适配机柜名义高度(mm)	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2000/2200	2400
适配机柜宽度(mm)	600/800	600/800	800	800	800
<b>重量参数</b>					
被动型单元(干重 kg)	73	106	93	122	131
被动型单元(运行重kg)	88	128	111	152	165
主动式模块	40	40	45	45	65

注:

\*仅提供主动式配置

## 全球液冷服务体系

### 全球液冷全生命周期服务

无论身处何地, 维谛技术(Vertiv)始终致力于交付业界领先的尖端产品。维谛技术(Vertiv)依托全球数千名原厂培训与认证的技术专家, 为您提供部署液冷系统全生命周期的增值服务。

我们的全栈式液冷服务组合服务覆盖方案设计、工程安装及运维保障, 并提供定期的冷却液检测分析, 以及时识别腐蚀、介质降解及换热性能衰减等潜在风险。



服务内容	维保	基础	优选	尊享
原厂认证工程师上门服务	✓	✓	✓	全包
承诺紧急响应时效 (SLA)	✓	✓	✓	全包
预防性巡检 (PM Visits)	✓	✓	✓	全包
备件更换服务	-	-	✓	全包
二次侧回路取样	✓	✓	✓	✓
二次侧回路水质分析 <sup>*1</sup>	T&M	T&M	T&M	✓
二次侧回路水质修复/整治 <sup>*2</sup>	T&M	T&M	T&M	✓
二次侧初次注液	T&M	T&M	T&M	T&M
管路冲洗与注液	T&M	T&M	T&M	T&M

注:

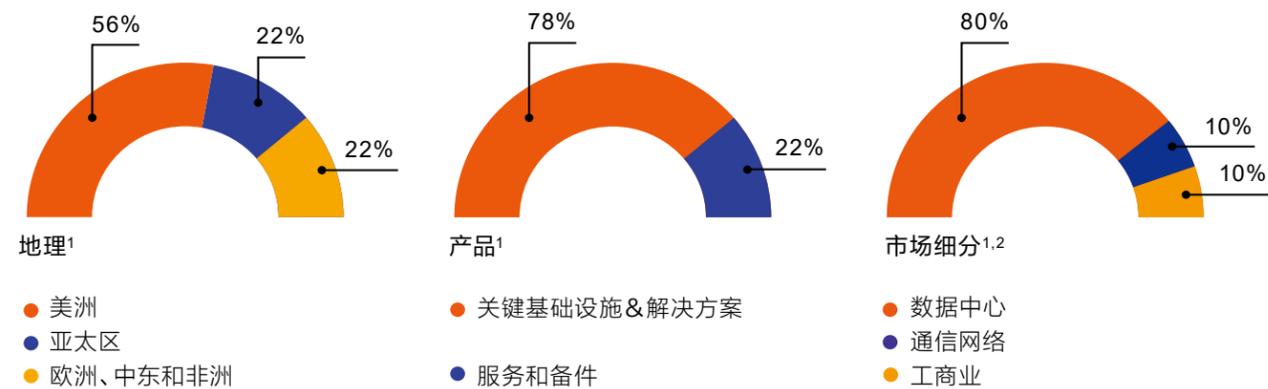
\*1 T&amp;M = Time&amp;Material, 指按工时和材料费单独报价

\*2 水质分析与修复服务基于DOWFROST LC25冷却液标准

## 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

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

注: <sup>1</sup>基于2024财年收入; <sup>2</sup>市场细分四舍五入至 5%; <sup>3</sup> 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: <sup>4</sup> Omdia UPS 硬件 2024 年市场追踪, >250kva. <sup>5</sup> 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。



**维谛技术有限公司**

深圳市南山区学苑大道 1001 号南山智园 B2 栋

电话: (0755) 86010808

邮编: 518055

售前热线: 400-887-6526

售后热线: 400-887-6510

网址: Vertiv.com



**免责声明**

尽管本公司已采取一切预防措施以确保信息的准确性和完整性,但本文件信息可能包含财务、运营、产品系列、新技术等关于未来的预测信息,该预测具有不确定性,可能与实际结果有差别,本公司不对信息的任何错误或遗漏负责。本文件信息仅供参考,不构成任何要约或承诺。本文件信息如有变更,恕不另行通知。

Vertiv和Vertiv标识是维谛技术的商品商标和服务商标。©维谛技术2026年版权所有。

E-X621\*\*\*\*-0326