



VERTIVTM
维谛技术

Liebert[®]

CRV+

智能高效的列间空调



Vertiv Liebert® CRV+是数据中心内列间级制冷的理想产品



Vertiv Liebert® CRV+是最节能的列间制冷解决方案

为应对全新的挑战而开发的一种新型制冷设备

Liebert CRV+是一款高度智能、安装方便的设备，为智能数据中心应用设计。

更高的能效比
更多的制冷量
更少占地面积



600mm宽CR035和CR060



300mm宽CR012,
CR025和CR030

根据您的需要提供多种版本机型：

- 直接膨胀式机组：含风冷、水冷、乙二醇冷却，有CR012、CR025和CR035三个机型。
- 冷冻水机组：集成在冷冻水制冷系统中，有CR030和CR060两个机型。



针对IT设备的高效列间冷却，优化IT运行投资

适用于高回风温度设计的列间与机柜级制冷

Vertiv Liebert® CRV+优化气流分配并使制冷效率最大化



EC风机

自动调节风量
冗余设计
节能降噪

Liebert控制器

智能显示各器件运行状态
多种通讯方式

远程机架温度传感器

最多可接10个
持续监控热负荷
多种控制方式调节

模块化调节导风系统

灵活的气流组织
现场可调左右送风
适应各种实际应用场景

高效过滤网

洁净度高
维护方便

R410A环保制冷剂

更高能效
遵循环保原则

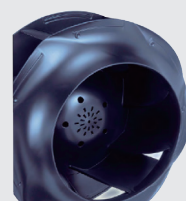
风冷采用 /型和V型蒸发器

更高显热比
更多制冷量

变容量EC压缩机

变容量制冷量输出
高能效
全寿命低成本

可靠设计 高效运行



Liebert控制器

- 图形化显示器件运行状态和环境状态
- 高级群控，最多可达32台机组
- 最多可外接10个远程机架温度传感器
- 标配RS485接口，选配SNMP及TCP/IP接口
- 智能调节制冷量和风量输出

变容量(EC)压缩机

- 采用R410A环保制冷剂
- EC压缩技术，20%~100%动态制冷输出
- 低负荷下更节能，提高能效
- 减少启停次数，提高系统可靠性

EC风机

- 自动调整风机转速，动态风量输出
- 低电流软启动
- 冗余设计，维护方便
- EC电机最高节能30%以上

电子膨胀阀

- 无级调节开度10%~100%，配合变容量压缩机实现节能
- 响应快速，精确制冷
- 调节范围宽，提高系统能效比
- 平衡制冷量输出与负载热负荷

选配件

- 双电源输入
- 模块化导风系统
- 冷凝水泵
- 低温组件
- 远程机架温度传感器
- 漏水检测
- RDU-SIC卡

以上不包括所有选配件，如所需未列出，请与维谛技术有限公司联系。



Vertiv Liebert® CRV+可靠、智能、节能



柔性制冷

- Liebert控制器可随热负荷变化自动调节制冷量与风量输出
- 满足温度与湿度的精确制冷
- 群控模式可智能控制机组在不平衡负载区域协调工作
- 可调节送风格栅，机组摆放方便，满足不同场合的左右送风方向



全寿命低成本

- 高回风温度设计，提高能效
- 全正面或背面设计，节省安装维护时间
- EC风机，高效风量可调
- 变容量技术降低能耗，提高器件寿命
- 紧凑设计，最小占地面积



高可靠性

- 先进的控制器自动平衡部件运行，延长系统寿命
- 经过严格认证的高品质器件
- 具有专家自诊断和故障预警功能



多样化配置

- 可满足多机柜要求，适合冷/热通道密闭
- 可为 >10kW/机柜制冷
- 应用于有/无防静电地板或层高不足的机房
- 可解决高热密度或者热点负荷的数据中心
- 应用于Smart Ailse™等解决方案

列间空调最佳选择方案

Vertiv Liebert® CRV+可安装在一列机柜的两端或者中间位置

- 设计用于冷/热通道结构
- 尽量保证两排机柜尺寸对等
- 确保通道内无阻挡物存在
- 应用在SmartAisle™能效管理平台中，采用封闭冷通道的方式可很好地满足您的需求

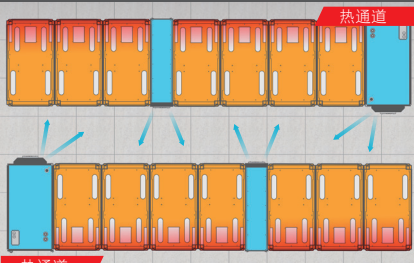
直接蒸发式系统解决方案

使用变容量（EC）压缩机，能够快速调节并适应负荷需求。在高回风温度环境下，使制冷量最大化，并在不增加压缩机负荷的情况下提高效率，延长设备寿命。

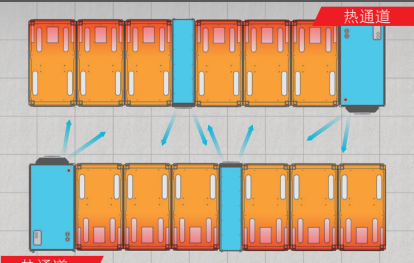
冷冻水解决方案

可在高冷冻水供回水温度下工作，使EC风机输入功率最小化并根据负荷自动调节，提高冷冻水系统制冷效果。

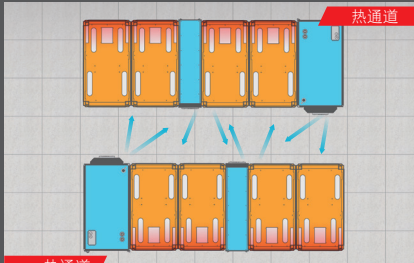
典型安装



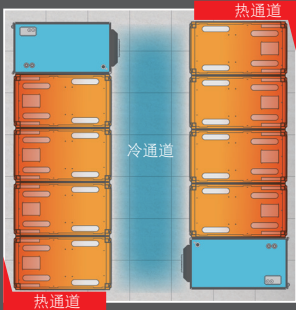
安装于机柜两端的600mm宽机组和中间位置的300mm宽机组，通过Liebert控制器群控机组来保证冷通道全部处于正压区域。



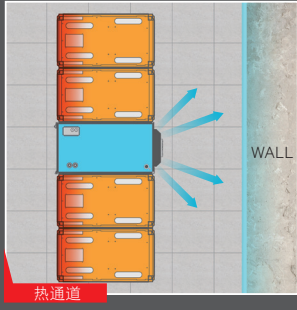
所有的机组通过群控确保冷通道气流分布均匀，优化整个模块效率。



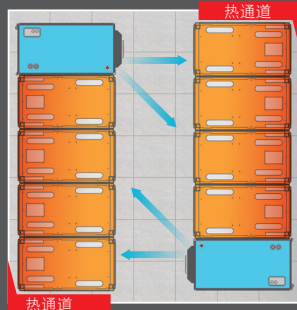
随着机柜热密度的增加，可随时增加空调来满足业务需求。



对于无防静电地板或者层高不足的数据中心，采用封闭冷通道的SmartAisle™能效管理平台是解决热密度增加最佳方案之一。



Liebert CRV+也可应用在靠墙或者开放式机柜中，靠墙距离不小于1米。



Liebert CRV+应用于冷/热通道中。

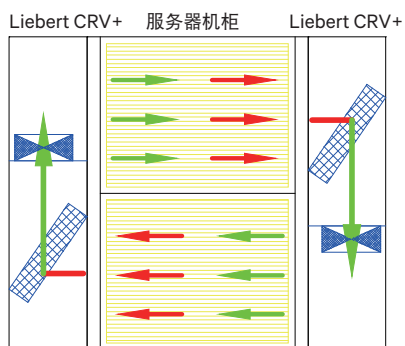


Vertiv Liebert® CRV+创新型解决方案

超算专用机柜排级柜内循环冷却系统(制冷量: 20-100kW)

Liebert CRV+可根据主设备的要求提供相应的冷量及送风方式, 可实现热负荷20~100kW的主设备快速冷却。

冷却能力: 20~50kW

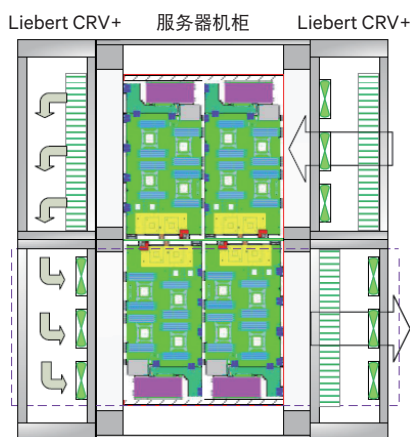


机柜排级解决方案原理图



机柜排级CRV+实物图

冷却能力: 50~100kW



超高热密度机柜排级解决方案原理图



超高热密度机柜排级CRV+实物图

Vertiv Liebert® CRV+直接膨胀式(DX)机组技术参数

型号	CR012	CR025	CR035	CR025	CR035
冷却方式	风冷	风冷	风冷	水/乙二醇冷却	水/乙二醇冷却
制冷量 (kW)	12.6	25	39	25	39
风量 (m³/h)	3000	5000	8500	5000	8500
再热量 (kW)	2	3	6	3	6
加湿量 (kg/h)	--	1.5	1.5	1.5	1.5
水流量 (m³/h)	--	--	--	3	4.7
压降 (kPa)	--	--	--	60	90
进出水接口尺寸 (mm)	--	--	--	DN32	DN32
FLA (A)	19.1	26	46.6	26	46.6
电源制式	380Vac/50~60Hz			380Vac/50~60Hz	
净重量 (kg)	215	260	335	275	355
尺寸H×W×D (mm)	2000×300×1100	2000×300×1100	2000×600×1100	2000×300×1100	2000×600×1100

注：显示的性能数据是在进风温度（热通道）37℃，冷凝温度45℃情况下测试
其他回风温度的数据请咨询维谛技术有限公司

Vertiv Liebert® CRV+冷冻水(CW)机组技术参数

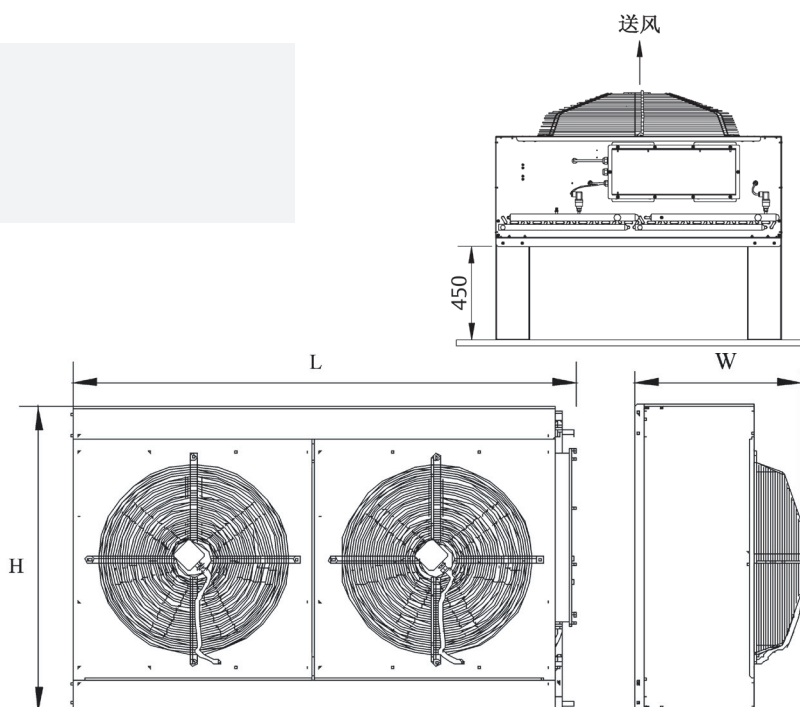
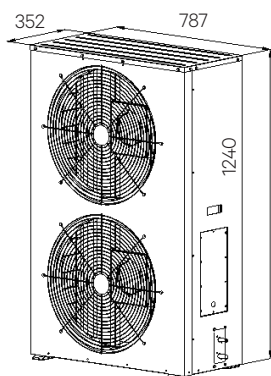
型号		CR030			CR060		
冷冻水进出水条件		7℃进水5℃温升	10℃进水5℃温升	13℃进水5℃温升	7℃进水5℃温升	10℃进水5℃温升	13℃进水5℃温升
制冷量	40℃回风	42.2	37.7	33.3	83.5	74.5	65.9
	37℃回风	37.5	33.2	28.7	74.3	65.7	57.6
	35℃回风	34.5	30.1	25.8	68.4	60.4	51.3
	32℃回风	30.1	25.8	21.2	59.6	51.2	42.8
	30℃回风	26.9	22.7	18.3	54	45.6	36.5
风量 (m³/h)		5900			11000		
加热量 (kW)		3			6		
加湿量 (kg/h)		1.5			1.5		
机组接口规格	螺纹接头规格	ID28.3×Rp1-1/4"			ID38.2×Rp1-1/2"		
	进出水管外径尺寸 (mm)	28			38		
FLA (A)		25			20		
电源制式		220Vac/50~60Hz			380Vac/50~60Hz		
重量 (kg)		180			300		
尺寸 宽×深×高 (mm)		300×1100×2000			600×1100×2000		

注：EC风机按实际需要自动调节，以上参数表中未列出数据请咨询维谛技术有限公司



Vertiv Liebert® CRV+风冷机组室外冷凝器

- 由不锈钢连接件与船用等级耐腐蚀铝材组成
- 无极调速风机控制
- 维护要求极低的风机电机适用于各种气候条件



机型 (前5位)	重量 (kg)	风机数量 (台)	尺寸(mm)			液管尺寸 (mm)	气管尺寸 (mm)
			L	H	W		
LSF12-R3	60	2	787	1240	352	12.7	16
LSF32-R3	110	1	1384	990	689	16	22
LSF38-R3	120	1	1384	990	695	16	22
LSF42-R3	130	1	1584	1273	695	16	22
LSF52-R3	140	1	1584	1273	695	22	28
LSF76-R3	220	2	2384	1273	695	22	28



关键技术成就永远在线的美好世界



关于维谛技术 (Vertiv)

维谛技术 (Vertiv) 设计、制造关键基础设备并提供相关服务, 保障数据中心、通信网、商业和工业设施的核心应用的良好运行环境。维谛技术 (Vertiv), 前身为艾默生网络能源有限公司, 为当前不断发展的移动和云计算市场提供供配电、热管理和基础设施管理解决方案, 旗舰产品品牌包括Chloride®、Liebert®、NetSure™ 和Trellis™。

了解更多信息, 请访问VertivCo.com

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: 86-755-86010808

邮编: 518055

售前售后电话:

400-887-6526

400-887-6510

