



VERTIV™
维谛技术

Vertiv™ Liebert®

PEX4 高效精密空调





我们一贯坚持的高可靠性

经过严格的认证和测试，为客户提供全生命周期内可靠的精密制冷方案。

全时匹配客户业务需求

要实现优良的冷却效果，需要根据负载变化实时调整制冷量输出，并通过合理的气流组织送到机柜端。

提高全年能效比

大部分数据中心并不是满负荷运行，通过变冷量来提高部分负荷下的能效。

最佳可用性至关重要

恰当的智能化管理，保证关键系统有足够的冷量和风量。



Vertiv™ Liebert® PEX4 特点



R410A

环保制冷剂



EC 风机

变风量EC风机技术降低噪音, 提高效率



HMI 触摸屏

智能, 高效匹配冷通道温度和风量



变频涡旋

Copeland 涡旋压缩机变制冷量技术



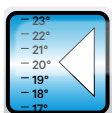
EEV 电子膨胀阀

自动调节制冷剂流量提高盘管效率



能效管理

通过结合市场突出的技术实现出众的能效管理



精确送风

封闭冷通道送风温度控制技术



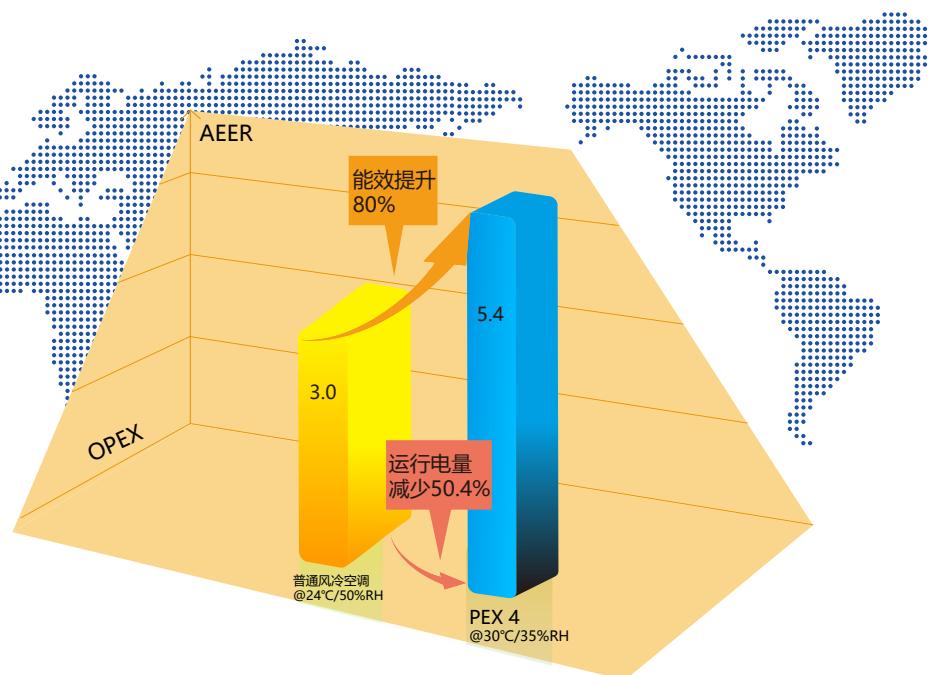
高效加湿

加湿速度快, 耗电量少

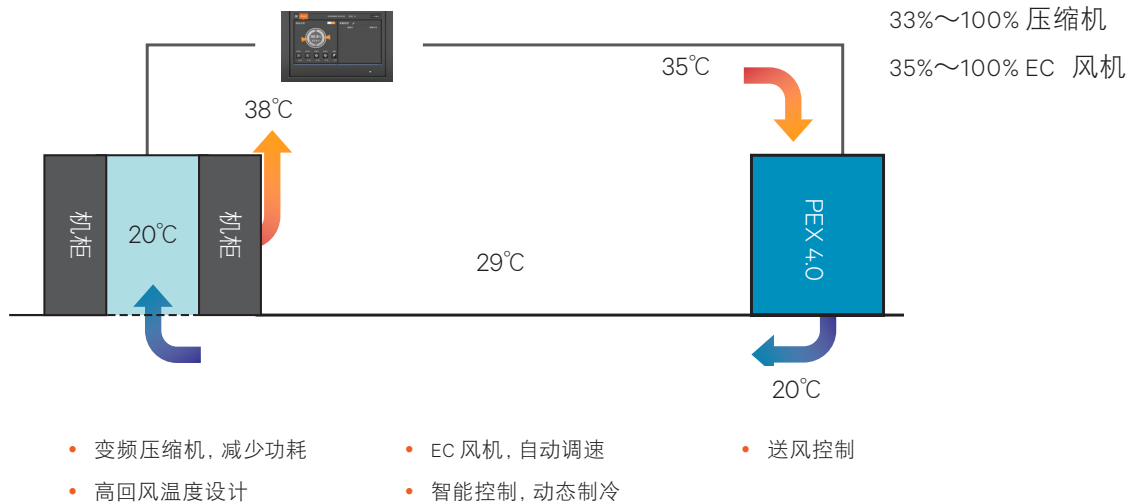


高能效

业内较高的风冷能效

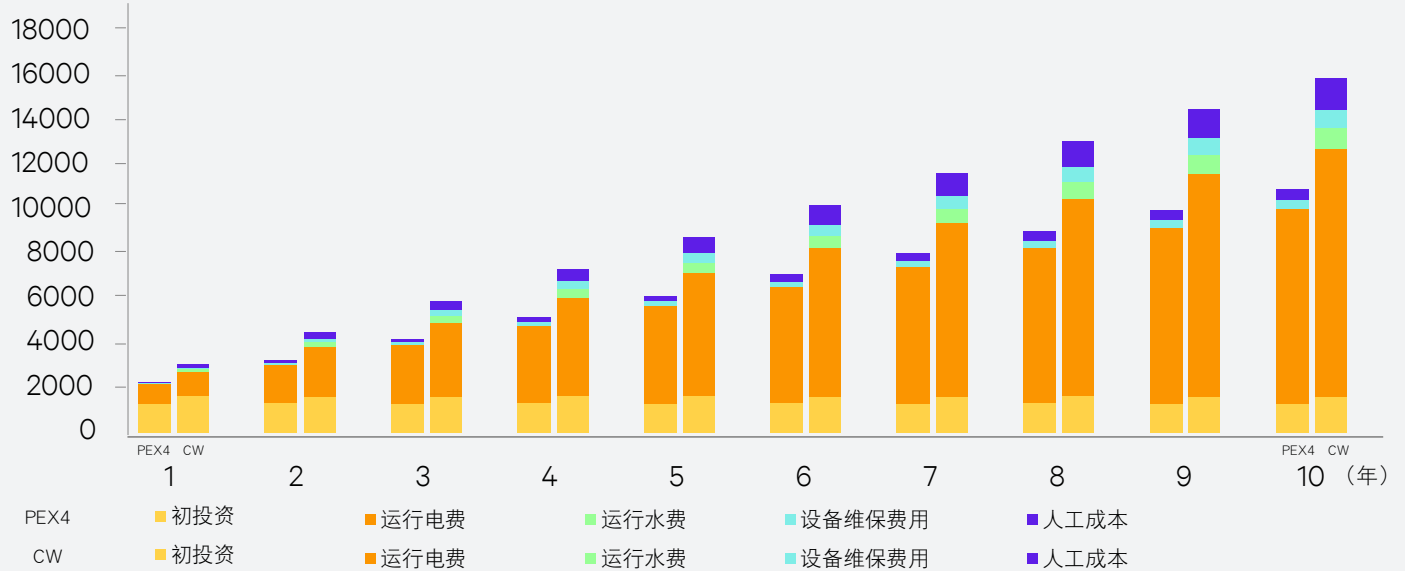


Liebert® PEX4 封闭冷通道方案



Liebert® PEX4 VS 冷冻水系统10年TCO对比分析

单位: 万元



备注: 电费按照0.8元/度计算, 水费按照5.4元/吨计算

全新 HMI 触摸屏智能控制

All for One, One for All

空调环境控制的新时代

全新的 Liebert® 控制器在制冷单元和系统级别提供热管理优化, 易于使用的触摸屏界面, 为数据中心管理人员提供了更高性能所需的洞察力。

通过智能控制器集成所有制冷单元, 创新的自动学习优化功能, 可以减少 50% 的能耗。



Liebert® 提供更高的可用性和更强性能

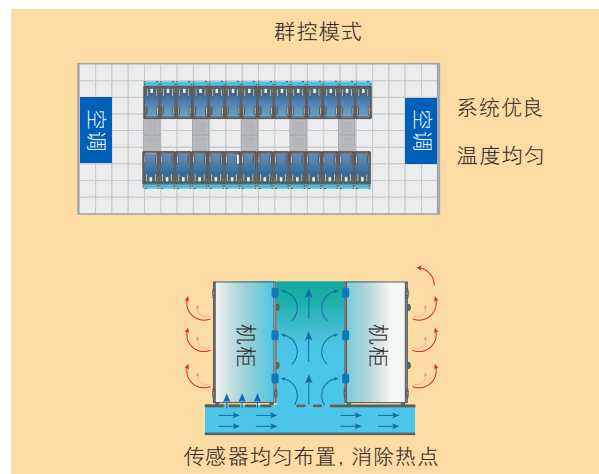
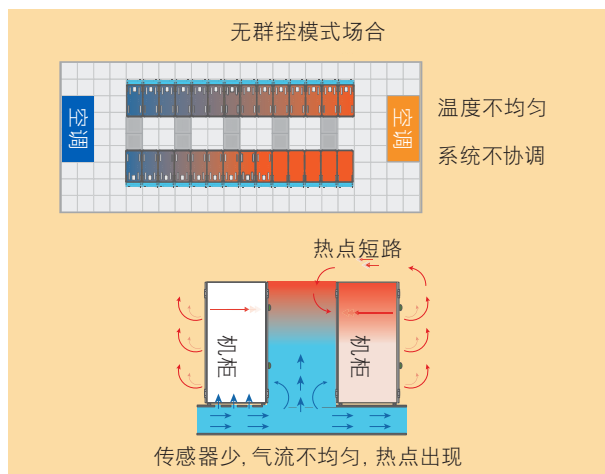
8 倍时间快速启动

- 监控 380 个单元点, 以消除单点故障
- 自恢复功能可避免不安全的操作
- 高度直观的**全彩触摸屏**, 简化操作, 节省时间和精力, 减少人为错误
- 多个自动化单元保护程序



在监控层面上, Liebert® 控制提供了一种前瞻性的方法来协调和优化系统性能, 以优化数据中心的容量, 快速获取可处理的数据, 并进行自动诊断和模式运行。

- 可高效监测和输出效率、冷量和高级事件
- 高达 50% 的系统效率提升
- 30% 的初投资成本降低
- **群控模式**
- 简单易用的安装, 自动检测和配置至多 4,800 个传感器

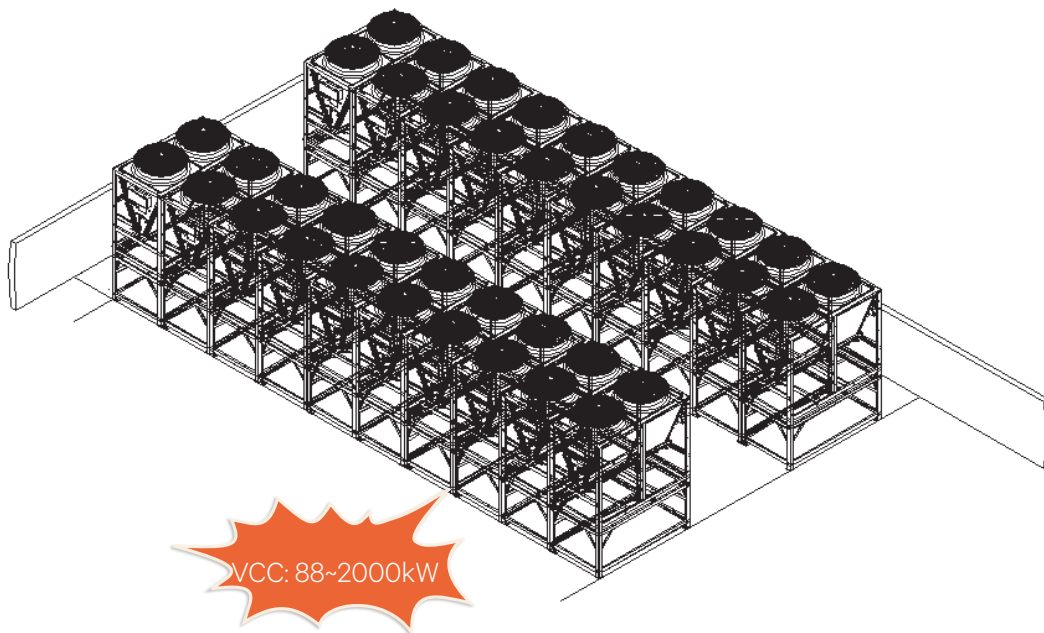


中 / 大型数据中心室外机解决方案

Liebert® VCC采用全模块化的结构,可根据现场实际需要任意组合,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。



Liebert® VCC 由完全独立模块组成,和室内机形成一对多的解决方案,冷量从 88kW-2000kW。



PUE ≤ 1.3 的全时自然冷解决方案

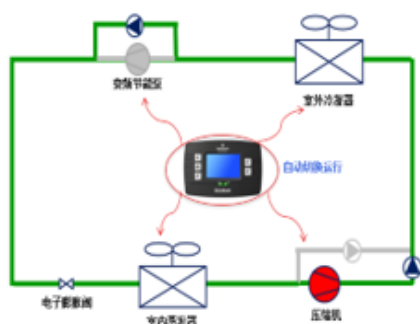


模式1

间接蒸发+全时变频

温湿度: 进风温度 > 20°C
干湿球温差 > 5°C

能效区间: 6.2~7.2



模式2

全时变频

温湿度: 进风温度 > 20°C
干湿球温差 < 5°C

能效区间: 7.3~7.6



模式3

间接蒸发+氟泵变频

温湿度: 进风温度 ≤ 20°C
干湿球温差 > 5°C

能效区间: 8.1~9.5



模式4

氟泵变频

温湿度: 进风温度 ≤ 5°C
干湿球温差 < 5°C

能效区间: 10.9~39.0

风冷机组技术参数

型号	P1035	P1045	P1050	P1060	P2070	P2080	P2090	P2100	P2110	P2120
技术参数										
EC 压缩机 (R410A 制冷剂)										
制冷量范围(kW)	15~35	20~45	20~50	25~60	25~70	30~80	30~90	30~100	30~110	30~120
风量范围(m ³ /h)	4800 ~8750	5000 ~11250	5800 ~12500	7000 ~15000	9000 ~17500	9800 ~20000	10500 ~22500	12000 ~25000	12500 ~27500	13000 ~28000
EER1	4.08	4.10	4.12	4.01	4.08	4.12	4.10	4.12	4.05	4.01
EER2	4.57	4.62	4.61	4.59	4.57	4.64	4.63	4.62	4.65	4.59
EER3	5.45	5.23	5.44	5.00	5.45	5.36	5.23	5.44	5.17	5.00
EER4	6.78	7.01	6.90	6.36	6.78	6.89	7.01	6.90	6.59	6.36
显热比1(kW/kW)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
风机										
台数(个)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
类型	EC									
压缩机										
台数(个)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
类型	EC									
过滤网										
等级	G4									
外形参数										
尺寸 (宽*深*高 mm)	1330*995*1975					2430*995*1975				
重量(Kg)	425	430	460	465	750	755	760	780	785	790

备注:

1. 测试条件: 380V/50Hz 3N~

2. EER¹ 是在该工况下的整机能效比, 包含室外机功率。室内回风35℃, 送风21℃, 室外环境温度35℃, 100%负荷;

EER² 是在该工况下的整机能效比, 包含室外机功率。室内回风35℃, 送风21℃, 室外环境温度35℃, 75%负荷;

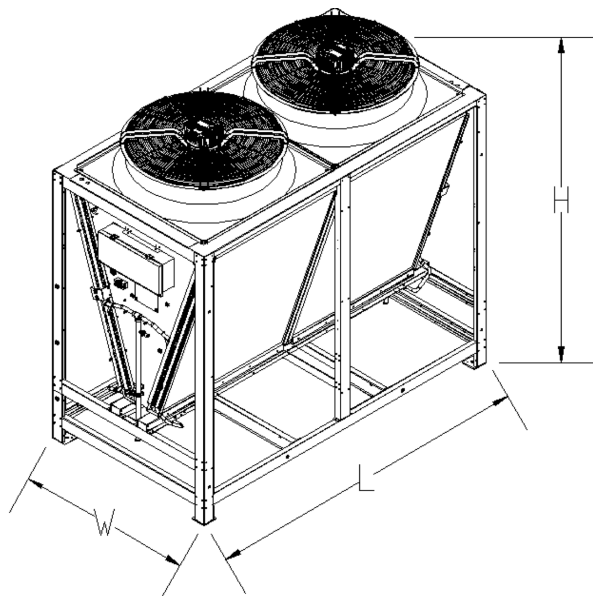
EER³ 是在该工况下的整机能效比, 包含室外机功率。室内回风38℃, 送风24℃, 室外环境温度35℃, 75%负荷;

EER⁴ 是在该工况下的整机能效比, 包含室外机功率。室内回风35℃, 送风21℃, 室外环境温度15℃, 75%负荷;

3. 如所需数据未在表中列出, 请与维谛技术有限公司联系。

Vertiv™ Liebert® VCC 基本模块

- 由不锈钢连接件与耐腐蚀翅片组成
- 全系列 EC 风机变频调速
- 适应各种气候天气和环境
- 可选低噪音配件
- 独立控制器独立风机设计
- 可选水喷淋组件



基本模块型号	重量 (kg)	外形尺寸 L*W*H (mm)	液管尺寸 (mm)	气管尺寸 (mm)
LVC088	315	2330*1100*1744 或 1709 ^①	25	28
LVC106	340	2330*1100*1744 或 1709 ^①	25	28
LVC140	415	2330*1250*2222	25	28
LVC152	430	2330*1250*2222	25	28
LVC170	450	2330*1250*2222	25	28

①处尺寸差异是因不同品牌风机高度差异造成。