



**VERTIV™**  
维谛技术

Vertiv™ Liebert®  
Trinergy™ Cube  
1.2 - 3.2 MW  
引领数据中心供电革命



## 革命性创新解决方案 实现关键负荷永不断电

Liebert® Trinergy Cube 为维谛技术新一代大功率 UPS 平台, 以其创新的架构设计, 实现更高的系统可靠性及可维护性, 确保用户关键业务的持续安全运行并提供 98.5% 的综合运行效率, 为客户实现产品生命周期最大化的运营费用节省。

### 亮点

- 风道与敏感元件隔离, 防止灰尘积累导致介电能力下降引起的拉弧, 短路
- 交流整流器和电池变换器独立, 提升供电可靠性
- 首创的智能三工况 (VFI,VFD,VI) 运行模式, 平均工作效率高达 98.5%, 最高效率高达 99.5%
- 智能休眠技术, 提高系统轻载运行效率
- 独创的输入功率因数调控技术, 降低数据中心供电系统上游配电容量
- 创新的内部架构设计, 支持并行维护和热扩容
- 三相可互换的通用模组设计, 提升系统维修效率
- 创新的分功能区组合化结构设计实现所有部件快速拆装, 大大缩短系统维护时间
- 12.1" 全触控式液晶屏, 显示界面清晰明了, 内容丰富全面, 操作简便
- 平滑接入远程监控终端和 DCIM 整体机房监控解决方案
- 超宽运行温度范围: 0~55°C
- 支持锂电池后备配置
- 无中线设计 (电池/主路输入), 节省系统投资
- 单机容量 1.2~3.2MW, 可并机扩展至 25.6MW, 为大型, 超大型数据中心提供最优颗粒度

Liebert® Trinergy™ Cube 在可用性、容量及效率方面引领 MW 级数据中心供电革命, 可为大型, 超大型数据中心提供无与伦比的性能表现。



## 高效与高可靠的完美融合

Liebert® Trinerger™ Cube创新的功能模式及先进的快速切换技术在确保高供电质量和可用性的前提下, 提供高达98.5%的综合运行效率及高达99.5%的最大效率, 从而可大幅降低运行成本和能量损耗(kW),并减少了配套冷却系统的消耗。降低系统整体TCO和缩短投资回收周期。

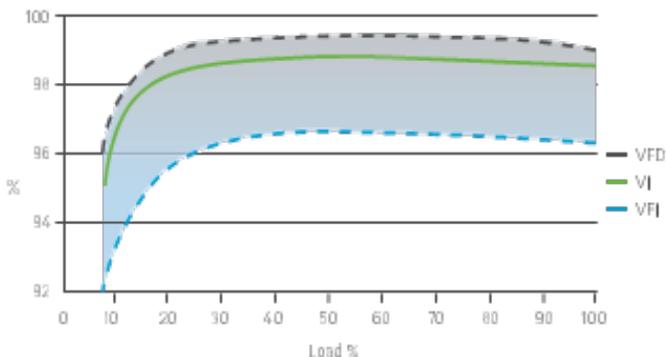
Liebert® Trinerger™ Cube采用多项创新技术, 实现卓越的效率和生命周期内运行电力成本节省:

- 智能风扇调速
- 整流及逆变采用新一代三电平变换拓扑
- 热扩展的电源模块
- 先进的DSP数字控制技术
- 三种动态运行模式(VFI,VFD,VI)
- 先进的自适应快速切换

快速切换技术确保在各种条件下获得最快的响应时间:

- 网络故障(电压变化、高/低阻抗电源故障)
- 负载故障(UPS下游短路)
- 冲击型负载接入(PDU变压器)

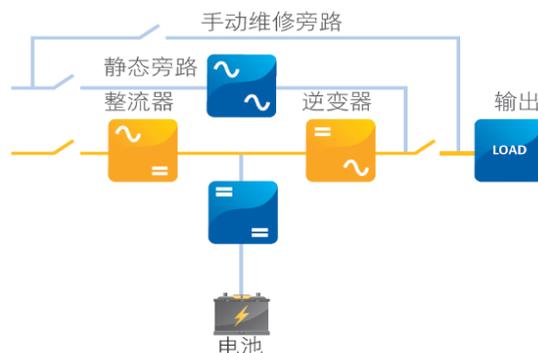
Liebert® Trinerger™ Cube可以区分不同类型的干扰并作出快速响应, 同时确保与下游设备的兼容性, 包括服务器、变压器、STS或机械负载。



Liebert® Trinerger™ Cube 平均运行效率98.5%

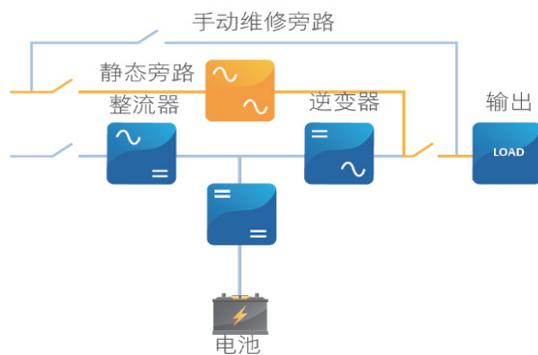
### 最大功率控制模式 (VFI)

提供最高水平的功率调节, 避免负载受到任何电网的干扰



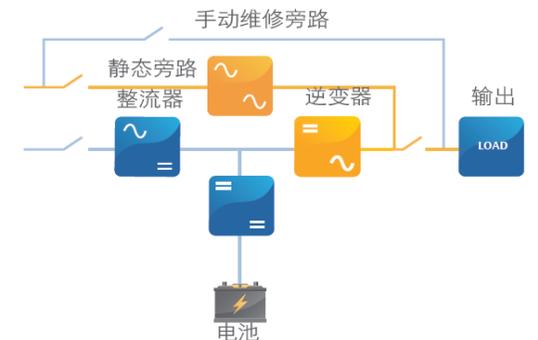
### 极致节能模式 (VFD)

在市电供电质量良好时, 通过旁路为负载供电, 配合滤波器等为负载提供增强保护



### 高效&功率调节模式 (VI)

逆变器对旁路进行谐波和pf补偿, 同时改善市电波动, 提升供电质量和能量利用率



## 高可靠与高可维护的最佳实践

Liebert® Trinerger™ Cube创新的三位模块化设计, 融合了大颗粒度、内部容错、并行可维护性和热扩展性的特点, 实现更高的系统可靠性及可维护性。

- 创新架构设计三维模块化设计
- 提升功率颗粒度, 减小并联环流和降低系统控制复杂度
- 创新的单相模组设计, 实现机架内零环流
- 创新的分功能区组合化结构设计实现所有部件快速拆装, 大大缩短系统维护时间
- 充裕的空间结构有助于形成独立风道
- 分功能区物理隔离设计, 避免故障蔓延和扩大
- 全正面维护, 核心功率单元抽屉式设计
- 功率模块支持在线维护和热插拔
- 完整的开关配置
- 智能自诊断和预维护功能

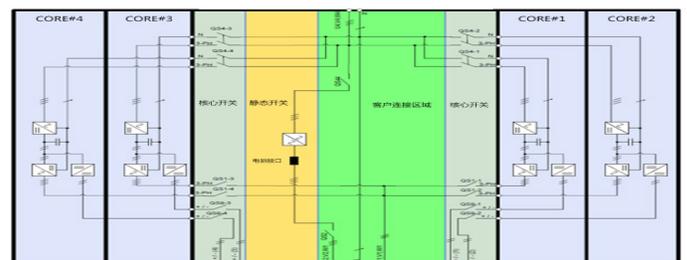


## 灵活部署

此外, 新一代架构及连接类型可允许Liebert® Trinerger™ Cube提供前所未有的安装灵活性, 可配置成多种类型的布局: 线形、L型或背靠背, 以适应各种安装空间需求。

Liebert® Trinerger™ Cube架构的灵活性使基础设施升级显著节约成本, 适用于新的或现有的安装而不影响电力基础设施。通过以下特性实现:

- 热扩展性 - 最小化初始投资 (CAPEX), 随着业务需求的增长添加电源模块和电池组
- 集中式与分散式并机的能力
- 工程产品化设计, 快速部署
- 最大容量或冗余的三维模块化-Liebert® Trinerger™ Cube是迄今为止, 市场上唯一单机可达到3.2MW的静态UPS, 拥有非凡的容量等级
- 三线或四线制 - 允许轻易替换现有老旧设备
- 防震合规 - 确保不同地理环境位置的电源保护能力
- 铅酸, 锂电池等多样化的后备储能



## 技术规格

型号	Trinergy Cube	
额定功率	1.2-3.2 MW	
功率模块视在功率 (kVA)	400	
系统		
平均运行效率	98.5%	
最大效率	99.5%	
模块热插拔	支持	
噪音 (dB)	65dBA (部分负载)	
最高海拔 (m)	1000 米无降额	
运行温度 (°C)	0 ~ 55	
输入特性 (整流器)		
额定输入电压	380/400/415V, 三相三线	
输入电压范围 (V)	200 ~ 480	
输入频率范围 (Hz)	45 ~ 65	
输入功率因数	≥0.99	
输入 THDi	<3%	
软启动功能	支持	
输出特性 (逆变器)		
额定电压	380/400/415V, 三相四线	
额定输出频率	50/60Hz	
负载功率因数	高达 1, 超前或滞后都无需降额	
波峰因数比	高达 3 : 1	
旁路		
旁路输入电压	380/400/415V, 三相四线	
旁路电压范围	±10% (5% to 15% 可选)	
物理尺寸	(WxDxHmm)	(Kg)
400kW 功率模块	675x910x1950	610
模块开关柜	350x910x1950	140
输入/输出柜 1200A	1275x910x1950	1050
输入/输出柜 2400A	1450x910x1950	1295
输入/输出柜 3000A	2750x910x1950	2400
输入/输出柜 4000A	1950x1820x1950 (背靠背)	3295
输入/输出柜 5000A	1950x1820x1950 (背靠背)	3385
符合标准		
安规	IEC 62040-1, IEC 60950-1	
电磁兼容	IEC 62040-2	
性能	IEC 62040-3	



#### 关于维谛技术 (Vertiv)

维谛技术 (Vertiv, NYSE: VRT) 致力于保障客户关键应用的持续运行、发挥最优性能、业务需求扩展, 并为此提供硬件、软件、分析和延展服务技术的整体解决方案。维谛技术 (Vertiv) 帮助现代数据中心、通信网络、商业和工业设施克服所面临的艰巨挑战, 提供全面覆盖云到网络边缘的电力、制冷和IT基础设施解决方案和技术服务组合。维谛技术 (Vertiv) 拥有约2万员工, 在全球130多个国家开展业务。Architects of Continuity™ 恒久在线, 共筑未来! 如需了解更多的信息, 欢迎访问Vertiv.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**

