

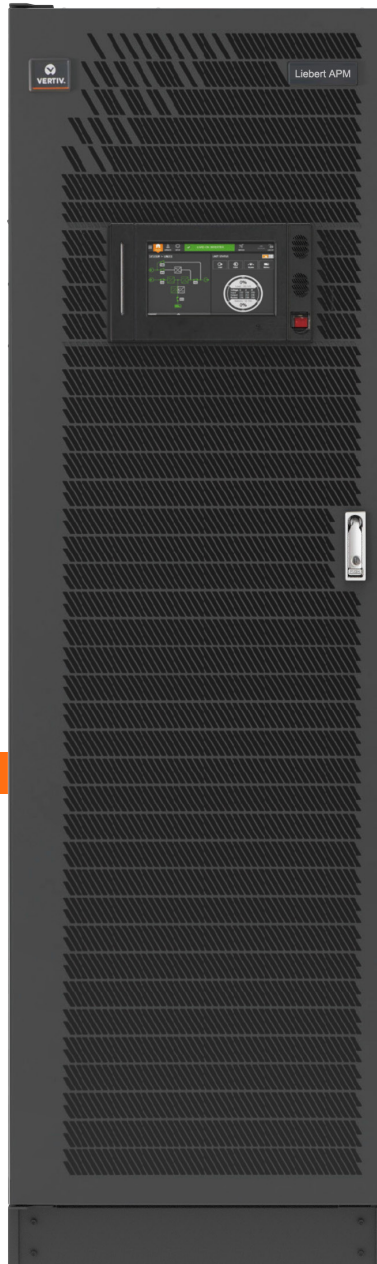


VERTIV™
维谛技术

Vertiv™ Liebert®

APM 50-500 kW

小机身大节能



新一代Liebert® APM

小机身大节能——创新模块化不间断电源保障关键基础设施恒久在线

亮点

- 高效节能, 效率高达97%
- 动态在线模式效率高达99%, 输入功率因数>0.99
- 输出功率因数为1, 从0.5滞后到0.5超前不降额
- 超高功率密度, 500kWUPS占地仅0.6m², 业界优选
- 兼容锂电方案, 支持全通信
- 40°C持续运行不降额, 50°C环境温度仍可输出80%额定功率
- 采用严筛交直流电容, 特殊散热及纹波控制设计, 满载运行寿命15年
- 工业级内部设计: 独立风道, PCB三防漆全涂覆及绝缘胶增强防护, 防尘防腐
- 内置同步双母线功能
- 支持智能并机、休眠功能, 系统容量可达2MW
- 9英寸LCD触摸屏显示器, 具备故障录波功能
- 电容及风扇具有易损件智能预告警
- 支持智能假负载测试

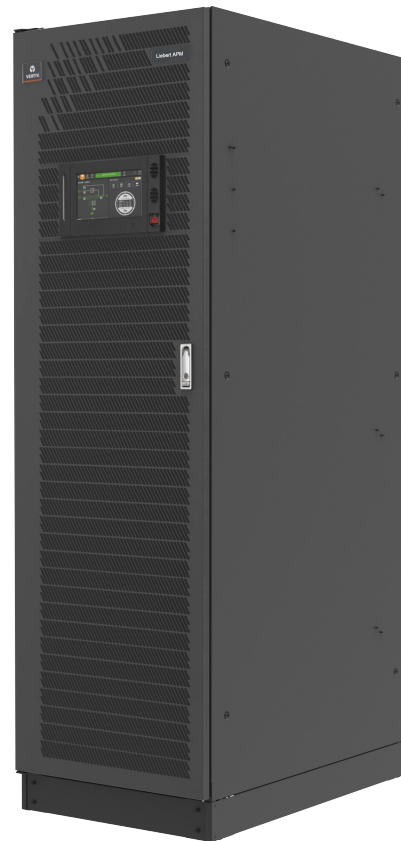
应用场景

- 政府、企业数据中心
- COLO及云计算数据中心
- 智能制造
- 运营商IDC
- 实验室和测试设施

全新的Liebert® APM 是一款模块化高功率密度高频UPS, 为关键基础设施应用带来了非凡的特性。其高达97%的非凡双变换效率显著节约了运营成本, 降低了总拥有成本 (TCO) 和环境影响。Liebert® APM 的内置可扩展性还允许通过特色的Flex-Power technology™热插拔技术, 快速、简单地增加系统容量。

每个功率模块具有独立DSP控制, 可自动调节操作, 从而提高整体可用性。

Liebert® APM 配备了一个9英寸彩色LCD触摸屏, 支持中英文显示可同时监控单机、并机系统, 支持显示系统运行数据、告警、状态实时监测和控制。它提供网络连接通信卡和可选的软件监控, 所有这些均可确保在有人或无人值守的可视化、可控性和可靠性。



Vertiv™ Liebert® APM 50 kW - 500 kW

在标准IT机柜风格的机架中, 单功率模块容量为50kW, 单柜可达500kW, 四种不同容量的机架可灵活地根据需求配置, 实现更高的配置灵活性。

模块化、可扩展配置

Liebert® APM 的模块化架构允许分期扩容, 单机柜可扩展的功率可达500kW。全系列有四种不同容量的机架可供选择。

Liebert® APM 250 kVA



Liebert® APM 300 kVA



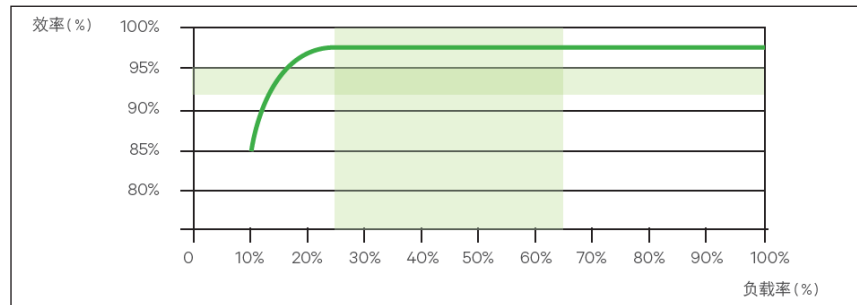
Liebert® APM 400-500 kVA



更高效、更低的TCO

Liebert® APM 提供高达97%的双变换效率水平, 在动态在线模式下进一步提高至99%, 从而将运行成本和能耗(kW)大幅降低。此外, Liebert® APM 通过智能休眠功能优化在低负载工况下的效率, 实现额外的成本节约。Liebert® APM 的效率和电费节约可归因于:

- 新一代IGBT
- 采用三电平控制技术
- 智能风扇转速
- 智能休眠功能
- 智能的数字控制技术



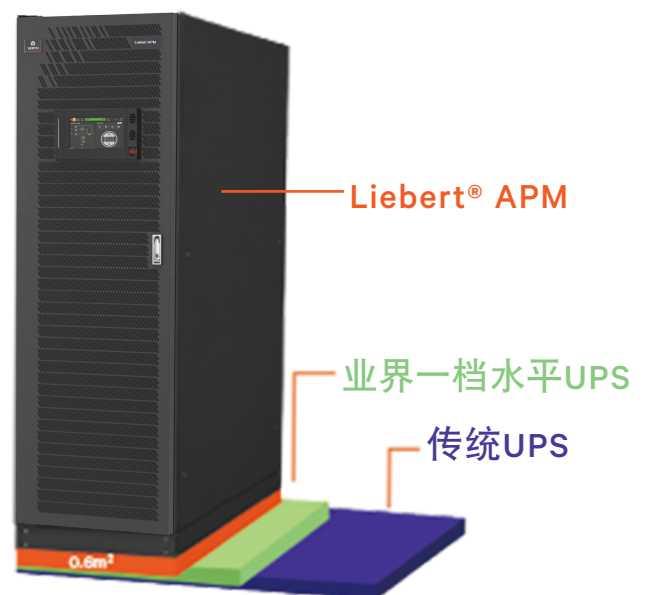
新一代Liebert® APM 提供更高能效的交流供电解决方案, 极低的热损耗, 大限度地减少数据中心暖通系统的冷量需求。

这些因素结合在一起, 再加上业界优选的双变换效率, 将碳排放量大幅降低。这有助于确保您的数据中心满足行业的环保和能效标准。

大幅节地的UPS设计

Liebert® APM UPS提供3U 50kW的超高功率密度电源模块, 500kW机型占地面积低至0.6m²。相较业界平均水平, 预计可节省20-50%的占地面积。节省的空间可以进一步用于摆放IT设备。

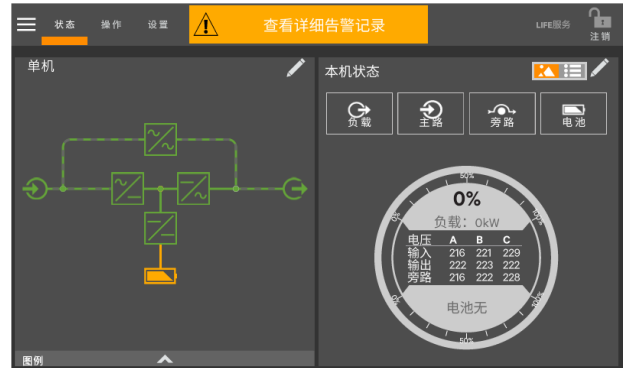
Liebert® APM UPS采用标准IT机柜的设计, 可以无缝入列摆放, 可适配Vertiv™ SmartSolution™ 微模块解决方案、Liebert® APT全预置式电力模组, 工程产品化, 进一步节省占地, 实现机房快速交付。



用户界面和智能诊断

Vertiv™ Liebert® APM 通过其智能的诊断能力、测量和记录、增强的事件分析以及智能彩色多语言触摸屏显示器，持续保障您的关键基础设施可靠在线。

Liebert® APM 采用智能的DSP和专利矢量控制技术，提高三电平功率变换器的性能，并实时控制输出电能质量，确保持续稳定运行，为您的业务提供可靠的保护。



可视化运行状态信息

主路输入

三相输入的电压、电流和频率

测量

单个功率模块的电压、电流和频率值

旁路输入

电压和频率

电池

包括温度、电池电压、后备时间、电池运行状态

告警/故障

旁路、整流器、逆变器、升压器/充电器、电池和负载的异常告警

工具

LCD设置和语言选择

事件日志

重要UPS事件、告警和其他告警的日期和时间

告警/故障

旁路、整流器、逆变器、升压器/充电器、电池和负载的异常告警



简化的服务和维护



全正面维护

Liebert® APM支持全正面维护电缆接线板、开关和所有可更换的包括电源和旁路电源模块以及通信的组件, 以便数据中心运维。

热插拔设计

可热插拔的模块可实现简单快速的现场更换, 从而减少MTTR。

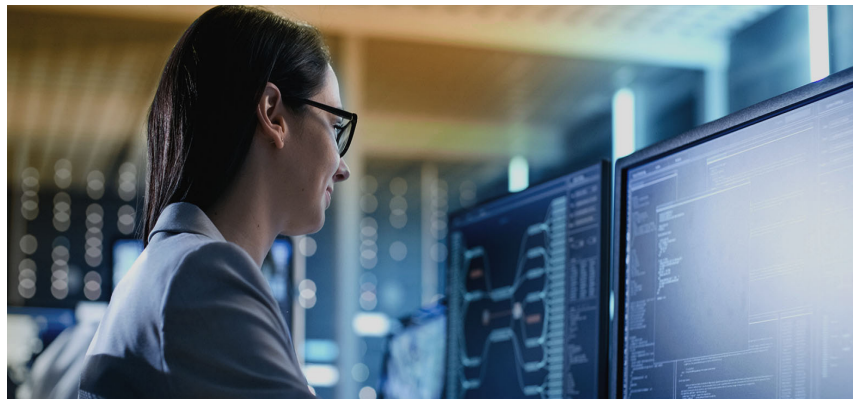
灵活的监控和管理选项

硬件连接

Liebert® APM允许通过不同的协议选项监控网络的UPS:

通过MODBUS RTU、MODBUS/TCP协议和环境传感器将UPS与楼宇监控和自动化系统集成。

通过干接点与模拟电路控制板集成。



技术规格

额定功率	250 kVA	300 kVA	400 kVA	500 kVA
输入				
额定输入电压 (V)	380/400/415 (三相四线)			
输入电压范围 (V)	228~478, -20%~+25%满载, -20%~-40%线性降额			
额定工作频率 (Hz)	50/60			
输入频率范围 (Hz)	40~70			
旁路电压范围 (%)	上限: +10、+15或+20, 默认值: +15 下限: -10, -20, -30, -40, 默认值: -20			
旁路频率范围 (%)	±10			
输入功率因数	> 0.99			
输入THDi	< 3% (满载)			
电池				
额定电池母线电压 (VDC)	480			
支持电池种类	锂离子蓄电池、铅酸阀控蓄电池			
输出				
额定输出电压 (V)	380/400/415 (三相四线)			
额定输出频率 (Hz)	50/60			
输出功率因数	1			
逆变器过载能力	≤105%连续; ≤110%持续60 min; ≤125%持续10 min; ≤150%持续1 min			
效率				
双变换模式	高达97%			
动态在线模式	高达99%			
尺寸和重量				
尺寸 (宽*深*高mm)	600*850*2000		600*1000*2000	
重量kg	447	480	544	608
工作环境				
1m处的噪声dB(A)	≤68			
海拔高度	1500 m无降额, 1500-3000m需降额, 海拔每增加100m, 需降额1%			
IP防护等级	IP20			
符合标准	安规: IEC 62040-1, 电磁兼容: ICE 62040-2, 设计与测试: IEC62040-3			