



**VERTIV™**  
维谛技术

Vertiv™ Liebert® EXM2 100-250kVA

节能可靠的中功率UPS解决方案



中小企业需要具有低投资成本、可持续节约运营成本、高可靠并可快速灵活地适应IT环境变化的UPS解决方案。新一代Liebert® EXM2系列UPS 再一次印证了维谛技术对客户的关键应用交付节能可靠的产品技术的承诺。

## 中功率UPS多面手， 具有业界更高的效率和可靠性。

绿色电源保护解决方案可优化您的初始投资及后期运营成本。维谛创新的“动态在线模式”效率已超过99%，而“双变换模式 (Double Conversion Mode)”的效率高达97.1%。

灵活的UPS配置可帮助客户制定理想的解决方案，助力企业以较低的总运营成本获得出色的性能，且满足严格的服务协议要求。

可靠性是Liebert® EXM2的核心优势，其具有稳健的内部和外部架构，能够轻松应对湿尘、高温、振动、负载冲击场景，满足轻工业生产环境需求。



### 亮点

- 系统双变换效率高达97.1%，25-75%经常性工作负载区间效率>96.5%
- 输出pf=1 (0-40℃环境温度)，50℃下仍可以支持80%负载
- 机架内部功率模组具备故障冗余，容错
- 2线电池连接，无需配备中性线
- 9英寸彩色触摸屏，支持同时监控单机和并机系统实时运行数据和工作状态
- 智能运维向导服务，提示操作风险，弥补运维人员专业知识不足，避免人为误操作
- 动态在线模式效率高达99%，且THDi<5%，pf>0.99
- 风道隔离，避免关键元器件因湿尘导致短路、拉弧
- 模组化设计，功率模组可插拔，维护时间<5分钟
- 功率模组输出采用SCR切换，各模组切换一致，提升可靠性
- 支持靠墙摆放和安装

### 应用范围

- 金融
- 教育
- 政府
- 医疗
- 制造
- 交通
- 数据中心、轻工业领域

## 五大多面价值

### 一、稳定可靠

#### 出色的湿尘、高温、振动、抗负载冲击环境适应性

- 风道隔离, 避免湿尘导致关键元器件拉弧、短路, 适应相对湿度大, 多粉尘场景
- 高温带载, 输出 $pf=1$  (0-40°C环境温度), 50°C下仍可以支持80%负载, 适应无空调或空调失效高温场景
- 振动加固, 标准机架通过工信部指定的9烈度抗震测试, 适应恶劣振动场景
- 选配输出隔离变压器, 适配电机类冲击性负载场景



5轮湿尘实验验证

#### 创新的内部架构设计

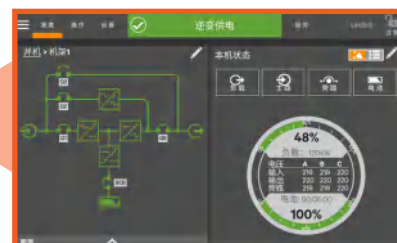
- 动态功率均衡专利技术 (发明专利: 201711248722.9), 平衡三电平功率器件功率应力, 损耗降低20%以上
- 内部三相电路物理隔离, 相互独立, 避免故障恶化和蔓延
- 机架内功率单元容错, 单个模组故障不影响其它模组正常工作
- 输出采用SCR切换, 各模组切换一致, 提升可靠性
- 母排汇流, 降低均流阻抗, 同时避免拉弧导致电缆燃烧
- 多机并联时旁路主动均流, 电流不均流度<5%
- UPS开关量准确度达到100%, 模拟量精确度达到直流电压误差 0.5%, 其它电量误差 2%, 非电量误差 5%, 显示面板显示值与从通信接口读出的三遥量值保持一致



机架内模组容错

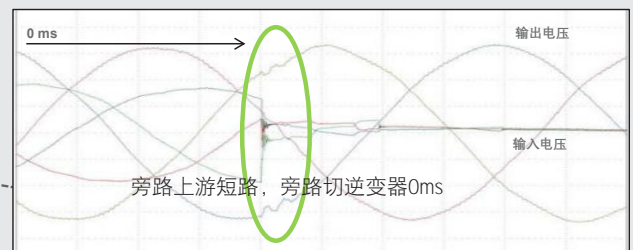
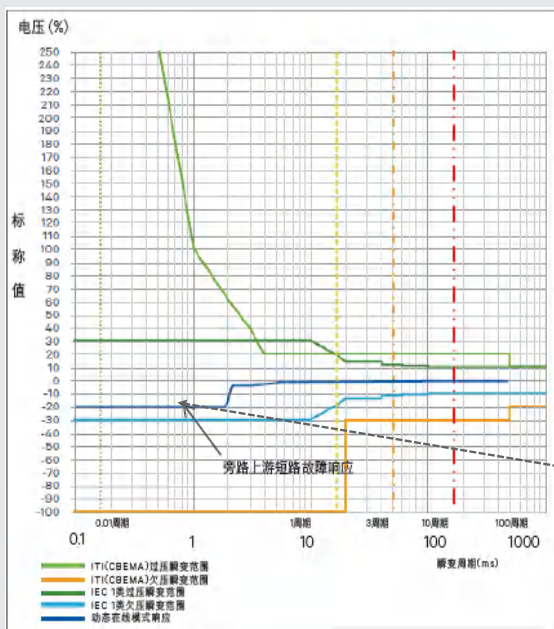
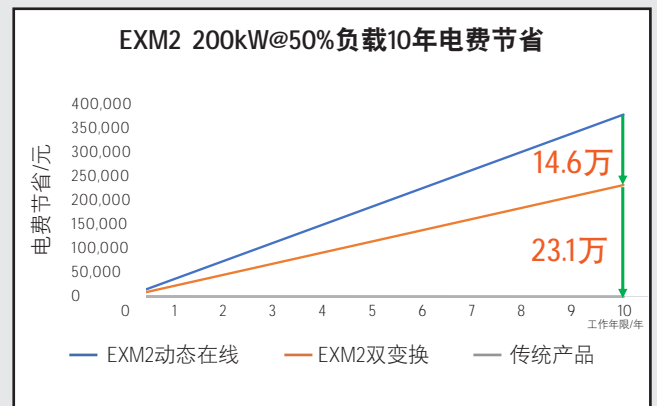
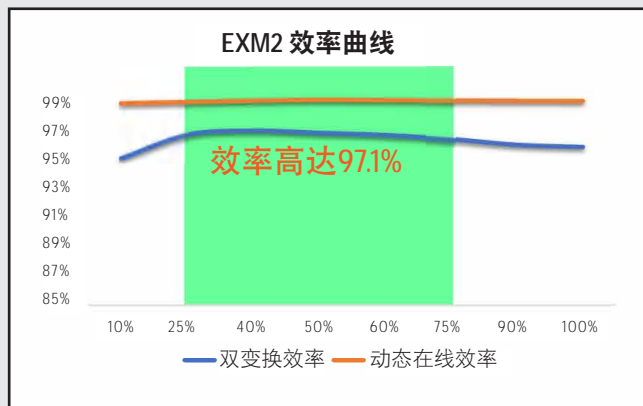
### 二、智简运维

- 9英寸触摸彩屏可同时监控单机、并机系统, 支持系统运行数据、状态实时监测和控制
- 并机系统支持一键开/关机, 操作简单
- 智能运维向导服务, 提前预测操作风险, 弥补运维操作人员专业知识不足, 避免人为误操作
- 具有智能判断功能, 对于超常规的错误参数设置能自动拒绝
- 长寿命电解电容和无极调速风扇, 支持寿命预告警, 提醒及时更换
- 上出风组件、防雷模块、功率模组皆可插拔, 维修时间 (MTTR) <5分钟
- 机架内标配维修开关, 可选配安装输入、旁路、输出开关, 操作维护方便、节省占地



## 三、绿色节能

- 系统效率高达97.1%，25%-75%经常性负载工作区间，效率>96.5%，同比能耗降低40%以上，满足实际应用场景节能需求
- 系统上限支持6机并联，提供1.5MW系统容量，10-25%轻载工作时，智能休眠功能可将系统运行效率提升到97%
- 支持动态在线模式，该模式下逆变器与旁路并联工作，作为有源滤波器提供无功补偿和滤波。THDi<5%，输入pf>0.99，效率高达99%；同时供电质量满足IEC 62040 1类指标，0ms切换，克服了传统ECO模式供电质量差，切换时间过长等问题



## 四、极低Capex

- IT风格设计, 兼容并排、靠墙摆放和安装
- 电池无需配备中线, 节省开关和施工成本25%以上
- 超宽的铅酸蓄电池节数兼容范围(单节可调), 方便前期电池容量精准配置, 优化系统成本; 同时有利于后期更灵活的电池利旧和维护
- 支持电池冷启动和并机系统共用电池组



## 五、全场景适配

- 可选配输出隔离变压器, 大幅提高抗过载和抗冲击的能力, 适配泵类、电机类动力负载场景需求
- 9烈度抗震认证, UPS适配剧烈振动场景需求
- 兼容维谛高性能HPL锂电池解决方案, 节省占地和承重。UPS与锂电池BMS全通讯, 信息实时交互, 保护智能联动, 系统稳定可靠



## 技术规格

额定容量 (kVA/kW)	100	120	160	200	250
<b>主输入</b>					
整流器类型	IGBT整流				
额定输入电压(Vac)	380/400/415, 3Ph+N+PE				
输入电压范围 (Vac)	132~276Vac, 176Vac以下降额使用				
额定输入频率 (Hz)	50/60				
输入频率范围 (Hz)	40~70				
输入功率因数	>0.99				
输入电流THDi	<3%				
<b>旁路输入</b>					
旁路电压范围(%)	上限: +10、+15或+20, 缺省为+15; 下限: -10、-20、-30或-40, 缺省为-20				
旁路频率范围 (%)	±10				
<b>电池</b>					
额定电池节数	32节				
电池接线方式	正, 负接线, 无需中线N				
电池冷启动	具备				
上限充电功率	15%				
<b>输出</b>					
额定输出电压 (Vac)	380/400/415, 3Ph+N+PE				
输出频率精度	±0.1%(内同步), 输出频率不发生突变				
额定输出频率 (Hz)	50/60				
输出功率因数	1				
输出电压不平衡度 (输出三相)	<±0.2% (平衡负载); <±2.5% (100%不平衡负载)				
THDv	1% (线性负载), 3% (非线性负载)				
逆变器过载能力	110%过载60分钟, 125%过载10分钟, 150%过载1分钟				
<b>效率</b>					
双变换效率	高达97.1%				
ECO效率	高达99.2%				
动态在线模式	高达99%				
直接并联数量	6台				
<b>尺寸和重量</b>					
尺寸 (W*D*H, mm)	600*850*1600			600*850*2000	
重量 (kg)	315	350	366	412	447
<b>其它规格</b>					
工作温度 (°C)	0~50°C, 超过40°C降额运行				
相对湿度 (%RH)	0~95%, 无凝露				
1米内噪音 (dB)	<60				
海拔	1500; 1500-3000范围内每升高100m降额1%				
散热方式	支持后出风/上出风				
人机界面	9英寸彩色触摸屏, 支持同时监控单机、并机系统				

\*规格指标变动恕不另行通知