



**VERTIV™**  
维谛技术

Vertiv™ Liebert®

EXL S1 300 至 1200 kVA

更可靠、更节能、更灵活

大功率 UPS 解决方案



# Vertiv™ Liebert® EXL S1 300至1200kVA更可靠、更节能、更灵活大功率UPS解决方案

创新架构设计, 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高达97%的卓越运行效率, 为客户实现产品生命周期最大化的运营费用节省。

## 亮点

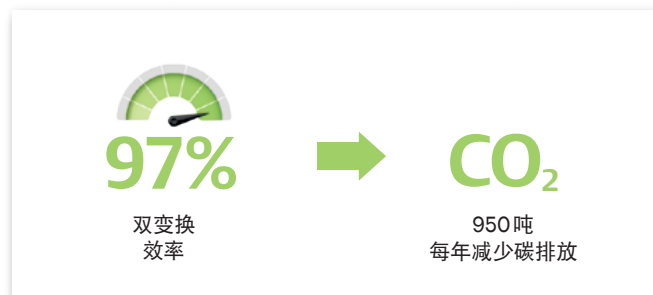
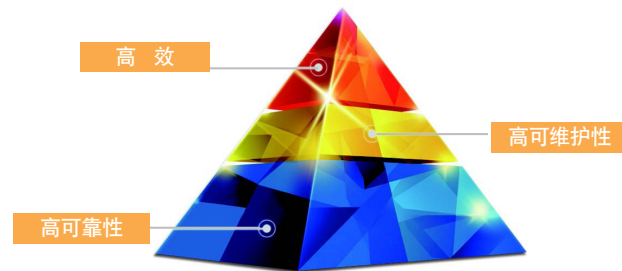
- 创新的内部架构设计, 实现更高系统可靠性
- 热风道隔离设计, 关键元件得到更好的物理及电磁防护
- 输出功率因数最高可达 1, 带载能力大幅增强
- 超前及滞后全负载范围内, 提供 100%容量输出, 无需降额
- 卓越的运行效率, 双变换模式高达97%
- 动态在线模式效率高达99%
- 智能并机提升低负载率下的运行效率
- 无中线设计 (电池/主路输入), 节省系统投资
- 支持8台UPS直接并机, 提供最大至9.6MVA系统容量
- 创新的分功能区组合化结构设计实现所有部件快速拆装, 大大缩短系统维护时间
- 三相可互换的通用模组设计, 提升系统维修效率
- 占地面积小, 提升机房空间利用率

作为维谛技术新一代大功率高效UPS平台, Liebert® EXL S1可为中大型数据中心提供无与伦比的性能表现, 而这一切都源自久经考验的运行经验、全球成功案例、可靠的大量安装基数和40年以上的研发和运维的经验。

Liebert® EXL S1为高频一体化大功率 UPS, 创新架构设计, 在实现更高的系统可靠性的同时, 将高效率与高可维护性完美融合。先进的 IGBT 三电平拓扑结构, 提供卓越的运行效率, 双变换效率高达97%, 动态在线模式效率高达99%。

智能并联, 以优化低负载条件下的运行效率, 从而大大节约运行成本并降低TCO和CO<sub>2</sub>排放量。此外, 其更高的功率密度和更小的空间占用可优化IT空间利用率并降低相关成本。

Liebert® EXL S1的功率范围从300到1200kVA, 它提供安全电能, 并为关键业务运行提供高等级的负载保护和最大化的能源节约。



## 革命性创新解决方案 实现关键负荷永不断电

### 容量配置的灵活性: 从300kVA至9.6MVA

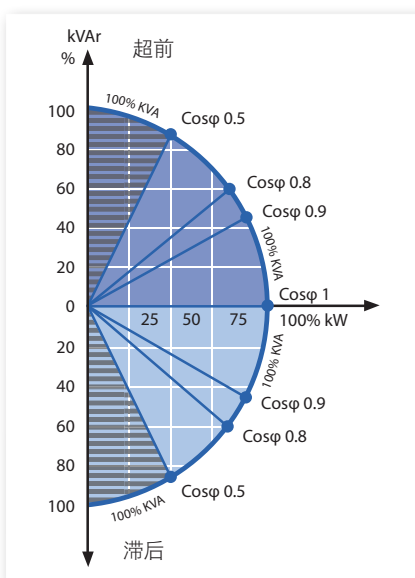
Liebert® EXL S1采用IGBT三电平变换技术,可显著提升系统运行效率,降低安装和运行成本,同时提供高可靠性的负载保护。

借助三电平整流器的优异输入特性, Liebert® EXL S1可节省电力基础设施成本,降低发电机组容量配比、减小电缆布线规格和变压器的尺寸。

### 灵活性和兼容性

Liebert® EXL S1可以完全适应多种包括功率容量和冗余在内的系统要求,允许不同的系统设计,从而确保最大的灵活性:

- UPS输出功率因数最高可达1
- 输出功率因数图完全对称
- 提供永久性100%容量输出—不因任何负载而降额(超前及滞后)
- 最优的空间/功率比



可高达1的输出功率因数,  
提供最大化的有功功率输出,  
为新型IT负载提供全面的设计兼容性。

### 功能和性能

- 超前及滞后全负载范围内, 输出容量不降额, 提供100%的功率输出
- 先进的IGBT三电平变换拓扑
- 卓越的输入性能:
  - PF > 0.99
  - THDi < 3%
- 支持8台直接并机
- 优异的抗震性能

## 卓越的运行效率

Liebert® EXL S1提供高达97%的双变换模式运行效率,因此可大幅降低运营成本和能量损耗(kW),同时配套减少了冷却系统的消耗,从而降低整体TCO和缩短投资回收周期。

此外,通过智能ECO模式和智能并联功能,Liebert® EXL S1可以进一步优化低负载条件下的系统效率,从而极大地节约电费成本。

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® EXL S1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。

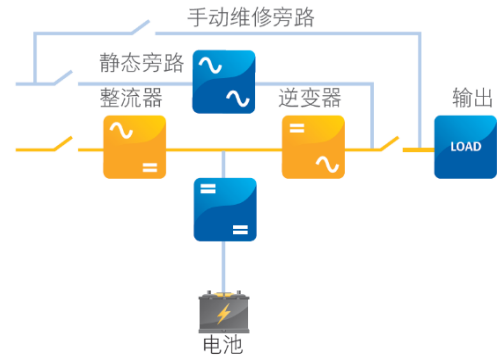
Liebert® EXL S1采用多项创新技术,实现卓越的效率水平和生命周期的运行电力成本节省:

- 整流器及逆变器均采用新一代三电平变换拓扑
- 智能风扇调速
- 智能并联模式
- 先进的DSP数字控制技术和快速切换技术
- 动态在线模式,效率高达99%

Liebert® EXL S1创新的动态在线模式,采用先进控制技术在VFI、VI模式之间智能动态切换,在确保IEC 62040 1类供电质量和高可用性的前提下,提供高达99%的综合运行效率。

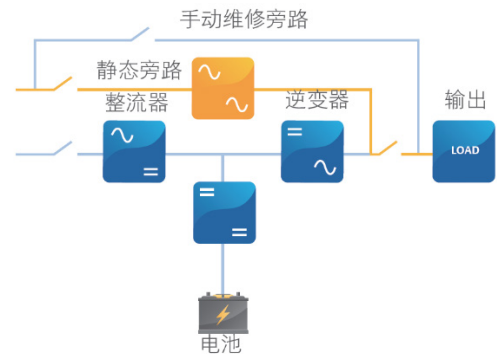
## 最大功率控制模式(VFI)

提供最高水平的功率调节,避免负载受到任何电网的干扰



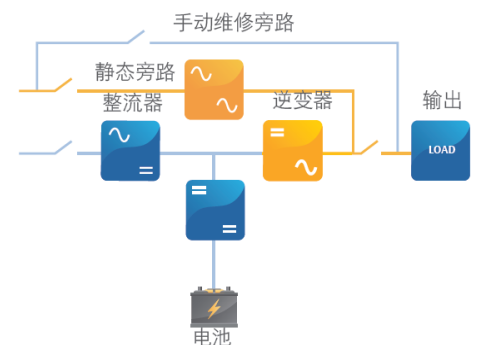
## 极致节能模式(VFD)

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)

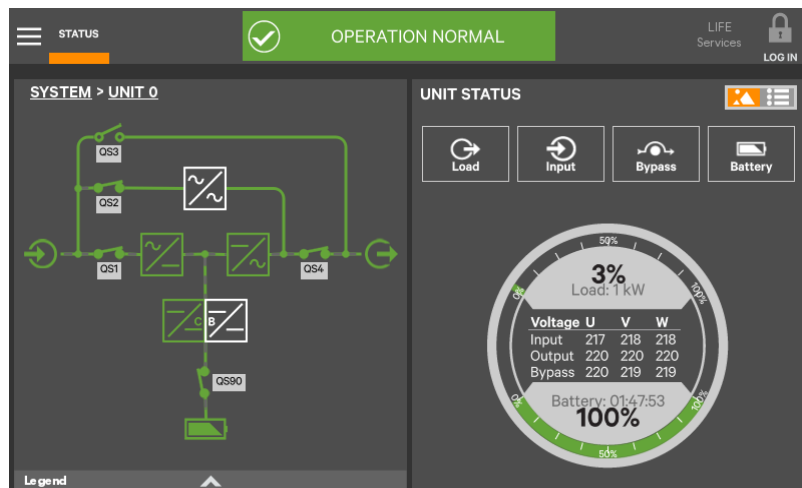
逆变器对旁路进行谐波和PF补偿,同时改善市电波动,提升供电质量和能量利用率



## 组态触屏用户界面和高级诊断功能

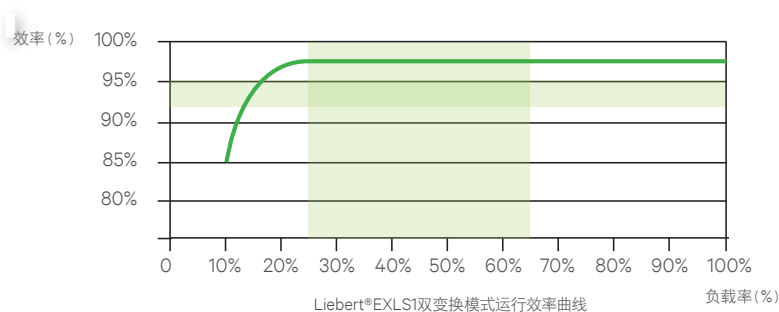
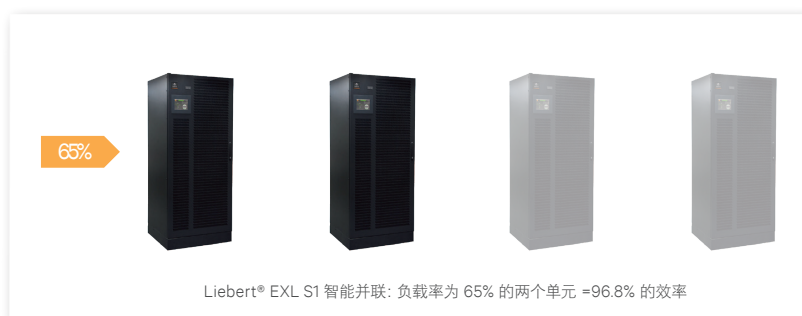
Liebert® EXL S1配置9英寸全彩触摸显示屏，支持多种语言显示。其组态监控及显示系统实现高级诊断功能、完善的数据测量与记录，以及一目了然的图形化运行状态显示。

Liebert® EXL S1先进的DSP控制平台连同获得先进的SPWM矢量控制技术可提高三电平变换器的性能并实现对输入电源质量的实时监控，确保您客户的业务持续运行并为其提供额外保护。



## 智能并联

Liebert® EXL S1智能并联技术可优化低负载率下的系统效率，从而大幅节约运行成本。启用此功能允许系统立即自动调整在线容量，通过将过剩单元切换到待机模式来提升系统效率，同时确保持续的系统可用性。此外，智能并联技术可实现每个Liebert® EXL S1单元轮巡休眠，从而确保每台UPS拥有相同的使用寿命。这种智能并联功能进一步使Liebert® EXL S1的双重转换效率在低负载率下大幅优化，从而降低整体能量损耗和TCO。



## Liebert® EXL S1 技术规格

额定容量	300kVA	400kVA	500kVA	600kVA	800kVA	1000kVA	1200kVA
物理参数							
宽×深(mm)	1000×900	1000×900	1250×900	1600×900	2000×900	2650×900	2650×900
高(mm)				1950			
重量(kg)	725	800	1000	1150	1550	2155	2300
输入特性(整流器)							
额定输入电压	380/400/415VACVAC, 三相三线						
额定工作频率	50Hz/60Hz						
输入电压范围	200-478VAC						
输入频率范围	40Hz-70Hz						
输入功率因数	>0.99						
输入电流谐波	<3%						
直流特性							
充电器输出稳压精度	1%						
直流纹波低压	<1%						
输出特性(逆变器)							
输出功率因数	高达1						
逆变器输出电压	380/400/415VAC						
电压稳定性	稳态	<±1%					
	瞬态	<±5%					
过载能力	125%10分钟, 150%1分钟						
带均衡负载时的相电压对称性	±1%						
带100%不均衡负载的相电压对称性	±1%						
总谐波含量	100%线性负载	<1%					
	100%非线性负载	<3%					
旁路							
旁路输入电压	380/400/415VAC, 三相四线						
旁路电压范围	278-460VAC范围内,其它值可通过软件设置						
系统							
实测频率精度(内部时钟)	±0.02%						
系统效率(双变换)	高达97%						
系统效率(动态在线模式)	高达99%						
系统效率(ECO)	高达99%						
并机数量	多达8台直接并机						
工作环境							
运行温度范围	0~40°C						
存储温度	-25~70°C(不含电池)						
相对湿度	0~95%不凝露						
最大运行高度	<海拔1000m, 1000-3000m每增加100m, 系统降额1%						
噪音(1m)	<70dB						
保护等级	IP20						
符合标准	安规: IEC60950-1,IEC62040-1-1,UL1778.电磁兼容IEC62040-2.设计与测试IEC62040-3						

Architects of Continuity™

恒久在线 共筑未来



#### 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**

