



VERTIV™
维谛技术

Vertiv™ Liebert®

ITA2 系列 1-20KVA

可靠、极致、创新、灵活的
新一代中小功率UPS





可靠篇

可靠，是UPS的灵魂

全新的系统级可靠性设计

- ITA2搭载最新一代控制芯片，系统控制频率和性能提升一倍
- 引入创新的“**独立风道**”^{*}设计，隔离敏感元器件，彻底解决灰尘、导电粉末等导致的UPS故障问题，系统可靠性提升一倍以上
- 极致的电气性能保障UPS长时间工作在正常工况
- ITA2 UPS通过严苛的测试体系和认证体系

严苛的测试体系^{*}

- 5轮湿尘测试
- 高海拔测试
- 高低温极限测试
- 抗震测试
- 车载、船运测试
- 防火测试

完善的认证体系^{*}

- CE
- 泰尔
- CQC节能认证
- 能源之星
- 抗震
- Rohs

^{*} 欲了解“独立风道”设计和ITA2严苛测试的更多信息，请关注维谛技术微信公众号。

^{*} 详情请参阅指标篇



极致篇

极60年的UPS技术沉淀，致不凡新品

极致的电气参数

- ITA2全系列输出功率因数提升至1，KVA=KW，带载能力提升20%
- 输入电压范围提升至100-288V，避免UPS因电压波动而频繁切换至电池供电模式
- 过载能力提高至125%，10分钟，满足泰尔I类指标要求，避免UPS因短时负载冲击而频繁切换至旁路供电模式
- 系统效率最高可达96%，节能率提高一倍
- 充电能力最大可达13A（长机），快速回充

	耗电量	电费 (0.75元/度)	以0.9 效率为基准	以0.92 效率为基准	以0.94 效率为基准
0.96	6,570	4,928	-8,212	-5,356	-2,621
0.95	8,299	6,224	-6,916	-4,059	-1,324
0.94	10,065	7,549	-5,591	-2,735	0
0.93	11,868	8,901	-4,239	-1,382	1,353
0.92	13,711	10,283	-2,857	0	2,735
0.91	15,595	11,696	-1,444	1,413	4,148
0.9	17,520	13,140	0	2,857	5,591

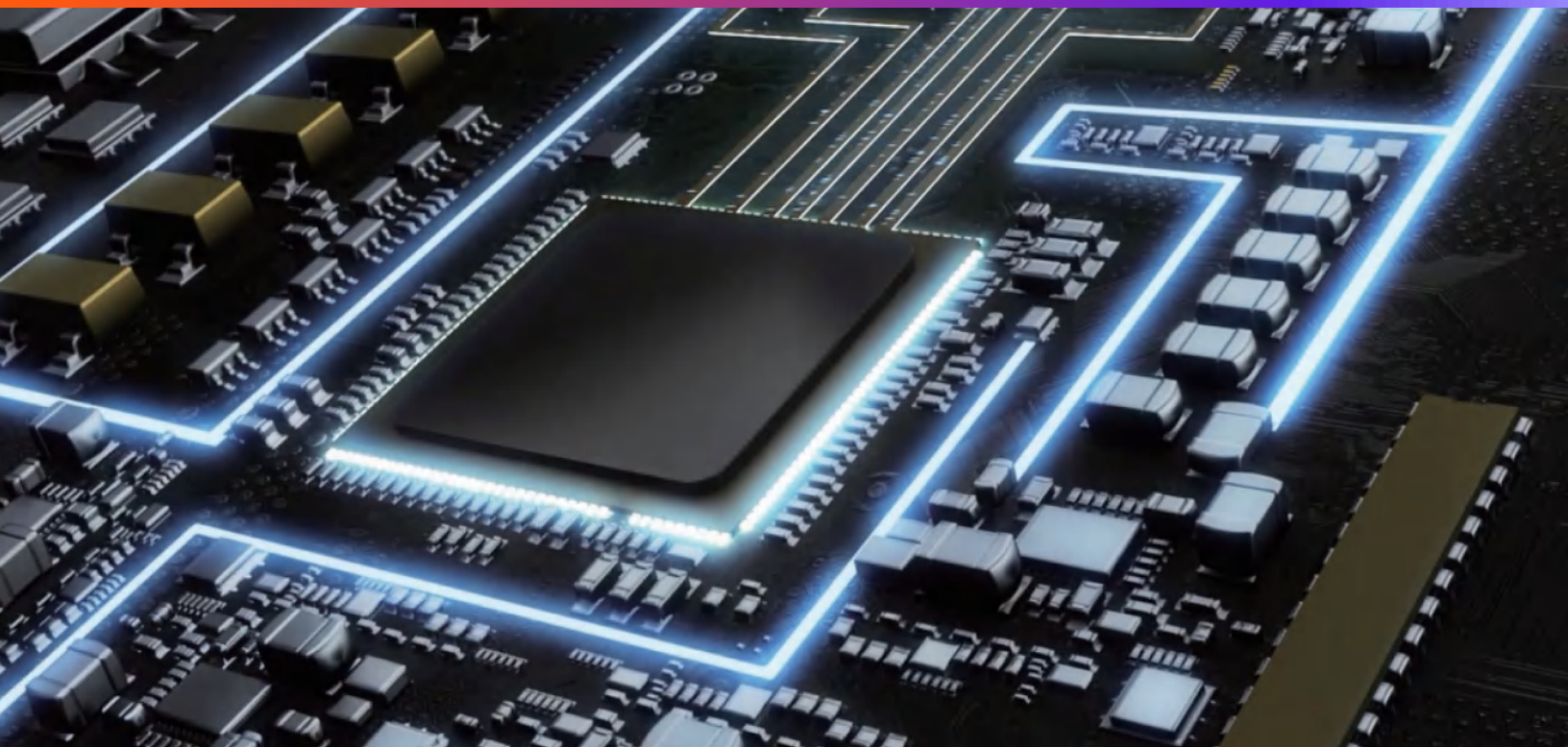
注：以20KVA/18KW负载为例，ITA2相比效率只有90%的UPS每年可节省电费8212元，减少标准煤燃烧4.38吨，减少CO2排放10.95吨

极致的物理指标

- ITA2体积比上一代UPS最大缩小30%，重量最大减轻30%，更小巧精致，在现场可由单人轻松完成安装和维护
- 20KVA深度仅500mm，可兼容800mm深的IT机柜
- 1-10KVA仅2U(85mm)高，16-20KV3U(130mm)高



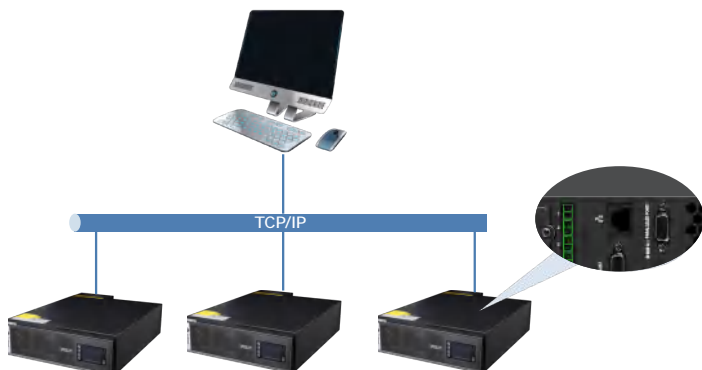
ITA2 20KVA UPS尺寸示意图



创新篇

领导者，引领创新

- 标配TCP/IP网络接口及干接点接口，用户可通过网络或集中监控管理平台（如我司RDU监控系统）直接访问并管理UPS
- ITA2标配大尺寸LCD显示屏，LCD屏具有重力自适应功能，可自动识别UPS的安装方式（塔式/机架式）



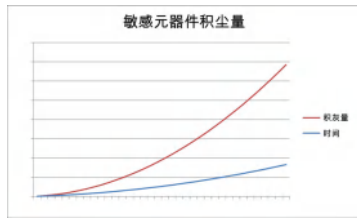


- 创新的“独立风道”设计，隔离敏感元器件，彻底解决灰尘、导电粉末等导致的UPS故障问题

- 当配置电池模块时，ITA2可**自动识别电池模块数量**，同时可对电池后备时间进行预测，预测精度提升至10%以内



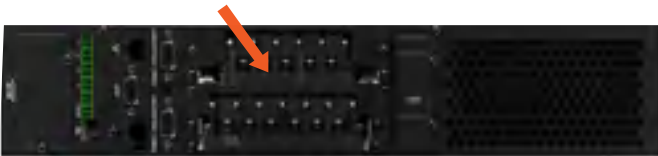
传统UPS内部积灰状态



积尘量对比

- 5-20KVA UPS的输出端子支持可编程**二次下电**功能，重要负载可获得更长的备电时间

输入	旁路	电池	输出	负载
电池电压(V)		250.2		207.0
电池电流(A)		0.69		0.21
电池状态		放电		放电
后备时间(分钟)		4320.0		
剩余容量(%)		90		
外部电池柜数量				





灵活篇

一款UPS征服各种安装环境和应用场景

灵活的环境和负载适应性

- 兼容输入输出隔离变压器、输入柴油发电机等设计
- 基于全新的系统级可靠性设计，ITA2除了可以应用在传统商用领域外，更可以适应轻工业、高海拔、船用、车载等场景
- 电池节数灵活可调(5-20K)，5/10K支持12/14/16/18/20只12V电池，16/20K支持24/28/32/36/40只12V电池
- 兼容塔式和机架式安装方式，机架式安装时，1-10K高度仅2U，16/20K仅3U
- 支持多种选件，多种监控卡，适应不同使用需求

电池后备时间速查表(电池模块)

机型	负载率		后备时间									
	电池模块数量		100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
1kVA	标机		4.1	4.8	5.7	6.9	8.4	10.5	13.9	19.4	30.0	61.5
	1		20.4	23.5	27.2	32.3	39.4	47.9	61.0	80.1	113.0	219.0
	2		41.3	46.9	53.4	61.8	73.3	87.1	108.7	142.0	206.9	390.0
	3		62.5	70.0	79.0	90.7	106.9	126.3	160.7	213.8	304.7	560.9
	4		83.3	93.1	104.7	119.8	141.8	171.3	217.3	285.6	402.4	731.9
	5		104.2	116.2	130.4	151.6	181.7	217.7	273.9	357.3	500.1	902.8
	6		125.2	140.4	160.1	185.9	221.5	264.0	330.4	429.1	597.9	1073.8
2kVA	标机		2.7	3.2	3.8	4.6	6.0	7.7	10.2	14.3	23.3	48.9
	1		13.9	16.2	19.0	23.0	28.2	35.9	46.6	62.4	92.4	174.7
	2		28.5	33.3	38.7	45.9	55.1	67.6	84.9	111.1	166.3	316.1
	3		44.8	51.5	59.0	68.7	81.3	98.8	123.3	164.7	247.8	457.4
	4		60.9	69.3	78.8	91.3	107.6	130.2	166.7	222.5	329.2	598.8
	5		76.7	87.1	98.7	114.1	134.0	166.6	212.1	280.2	410.7	740.2
	6		92.7	104.9	118.7	137.4	165.2	203.7	257.5	338.0	492.2	881.6
3kVA	标机		2.7	3.2	3.9	4.7	6.1	7.9	10.6	15.4	25.3	56.5
	1		14.0	16.2	19.3	23.3	28.8	36.8	48.2	66.3	98.8	201.2
	2		28.7	33.3	39.2	46.4	56.0	69.1	87.5	117.7	178.9	360.3
	3		45.1	51.5	59.6	69.5	82.6	101.0	127.0	175.5	265.4	519.4
	4		61.2	69.3	79.6	92.4	109.3	133.0	172.3	236.3	351.9	678.5
	5		77.1	87.0	99.7	115.4	136.4	170.6	218.9	297.2	438.4	837.6
	6		93.1	104.8	119.9	139.1	168.0	208.5	265.5	358.0	524.9	996.7
5kVA	1		5.5	6.5	7.5	9.5	11.5	15	20.5	30	49.5	103.5
	2		15	17.5	20.5	25	30.5	39	51	70	108	235
	3		27	31	36	42.5	51	63	80.5	110	177	368.5
	4		39.5	45	51.5	60	71.5	87	104	156.5	246.5	502
	5		51.5	58	66.5	77	91.5	111.5	146	203.5	316	635.5
	6		63.5	71.5	81.5	94.5	111.5	139.5	181.5	250.5	386	768.5
10kVA	3		8	9.5	11.5	14.5	21	27	36	51	80.5	177
	4		12.5	15	18	22	31	39.5	51.5	71.5	110.5	246.5
	5		18	21	25	30	41.5	51.5	66.5	91.5	146	316
	6		23.5	27	32	38.5	51.5	63.5	81.5	111.5	181.5	386
16kVA	4		7.5	9	10.5	13	16	21	28.5	41.5	66.5	145
	6		14	16	19	24.5	28.5	36.5	48	66.5	104	233.5
	8		21	24.5	28.5	34	41.5	52	67	92	147.5	322
	10		28.5	33	38.5	45.5	54.5	67	86	118.5	192.5	410.5
	12		35.5	41.5	48	56	67	82	105	148.5	240.5	498.5
20kVA	4		5.5	6.5	7.5	9.5	11.5	15	21	31	51.5	111
	6		10	11.5	14	17	21	27	36.5	51.5	81.5	181.5
	8		15	17.5	21	25.5	31	39.5	52	72	112	252.5
	10		21	24.5	28.5	34	41.5	52	67	92.5	148	324
	12		27	31.5	36.5	43	52	64	82	112.5	184	395

注：此表仅供参考，如外接大容量电池，容量数据将有所不同，请咨询当地经销商或联系维谛技术

指标篇

了解ITA2(1-3KVA), 轻松购买

容量	1KVA	2KVA	3KVA
输入参数			
输入输出制式		单入单出	
主旁电网适应性		主旁同源	
输入电压范围		100~288V	
输入频率范围		40Hz~70Hz	
输入电流谐波含量		5% @100% linear load	
输入功率因数		0.99 @100% linear load 0.97 @50% linear load; 0.94@30% linear load	
电池			
充电器		长延时机型 8A 充电电流, 标准机型 2A 充电电流	
电池节数	3 节, 不可调	4 节, 不可调	6 节, 不可调
输出参数			
额定功率	1KW	2KW	3KW
额定电压		220/230/240V	
输出功率因数		1	
输出电压稳定度		1%	
输出频率稳定度		±0.1Hz	
输出电压波形畸变率		阻性负载: 3% 整流性负载: 5%	
负载最大峰值因数		3:1	
动态电压瞬变范围		5%	
电压瞬变恢复时间		40ms 恢复到 3%	
过载能力 (% 额定负载)		105%-125% 载, 10min(市电模式) 60s(电池模式)	
		125%-150% 载, 60s(市电模式) 200ms(电池模式)	
		> 150% 载, 200ms(市电 / 电池模式)	
系统参数及标准			
安装方式		塔式、机架式兼容	
整机效率	90.0%	93.0%	94.0%
ECO 效率		98%	
切换时间 (主路转电池)		0ms	
切换时间 (逆变转旁路)		<20ms	
噪声	48dB (前面和侧面)	50dB (前面和侧面)	
	47dB (后面)	48dB (后面)	
防护等级		IP20	
体积 (mm)	430*85*400	430*85*470	430*85*540
重量 (Kg)	15.6kg 标机 7.1kg 长机	19.9kg 标机 8.6kg 长机	26.7kg 标机 10kg 长机
通信及管理			
通讯接口类型		USB, Ethernet,DB9(适配外置卡盒选配件)	
LCD 屏		2.8inch 彩屏, 重力自适应, 开机引导	
环境参数			
运行温度		0-50 度, 40 度不降额, 50 度线性降额到 70%	
相对湿度		0-95%	
最大海拔高度		3000m 不降额	
认证、测试		CE、CQC、泰尔、能源之星	
		ROHS, Reach	

指标篇

了解ITA2(5-20KVA)，轻松购买

容量	5/6KVA	10KVA	16/20KVA
输入参数			
输入输出制式	单单	单单、三单	三单、三三
主旁电网适应性	主旁同源	兼容主旁同源和主旁不同源	
输入电压范围	100-288Vac		
输入频率范围	40Hz-70Hz		
输入电流谐波含量	<5%		
输入功率因数	0.99		
充电器	长机 5A 标机 2A	长机 8A 标机 4A	长机 13A 标机 5A
电池节数	12/16/20 节可设，默认 16 节		24/32/40 节可设，默认 32 节
输出参数			
额定功率	5KW/6KW	10KW	16KW/20KW
额定电压（相电压）	220/230/240 Vac		
输出功率因数	1		
输出电压稳定度	1%		
输出频率稳定度	±0.1Hz		
输出电压波形畸变率	阻性负载：2%；整流性负载：4%		
负载最大峰值因数	3:1		
动态电压瞬变范围	5%		
电压瞬变恢复时间	60ms		
过载能力（% 额定负载）	125% 载，10mins；150% 载，1min；>150% 载，200ms		
系统参数及标准			
安装方式	塔式、机架式兼容		
整机效率	Up to 95.5%	Up to 95.8%	Up to 96%
ECO 效率	99%	99%	99%
并机台数	最大 4 台		
切换时间（主路转电池）	0ms		
切换时间（逆变转旁路）	0ms		
噪声	55dB	55dB	58dB
防护等级	IP20		
体积 (mm)	430*85*400	430*85*500	430*130*500
重量 (Kg)	11	15	23
通信及管理			
通讯接口类型	内置网口、USB、RS232、RJ45、干接点、REPO、通讯卡盒、并机口		
电池温度传感器	可选		
LCD 屏	2.8inch 彩屏，重力自适应，开机引导		
环境参数			
运行温度	0-50 度，50 度输出功率降低至 70%		
相对湿度	0-95%		
最大海拔高度	3000m 不降额		
认证、测试	CE，能源之星，泰尔，节能认证，抗震，海运		
	Rohs，Reach		
	湿尘试验、防火测试、极限测试、高海拔试验、车载试验		



选件:

- SIC/SNMP 卡
- Relay 卡
- 滑动导轨
- 防地震组件
- 并机线缆
- 负载总线同步 (LBS) 线缆
- 电池温度传感器
- 单机 POD 配电单元
- 1+1 并机 POD 配电单元

边缘计算带来了中小数据中心需求的持续增长, 为了更好地适应远边缘场景对于 UPS 电源可靠性、能效、投资成本、灵活部署和空间适应性提出的更高要求。维谛技术创新推出 Liebert® ITA2 系列 30kVA 新一代中功率机架式 UPS, 引领 19 英寸机柜嵌入式解决方案。

适用于

中小型数据中心、通信机房、网络间、营业厅、实验室、仪器室、控制室、计费中心、过程控制中心

主要技术特性

极致可靠

- 创新的“独立风道”设计, 隔离敏感元器件, 彻底解决灰尘, 导电粉末等导致的 UPS 故障问题, 系统可靠性提升一倍以上

带载能力强

- 输出功率因数为 1, 0~40°C 温度范围不降额, 50°C 仍具备 70% 带载能力
- 高海拔环境适应能力, 0~3000m 范围内无需降额

节能环保

- 系统效率提升至 96.5%, 节能率提高 30% 以上; 25%~100% 负载, 效率 >95.5%
- 输入功率因数 >0.99 (满载), >0.98 (半载)

灵活部署

- 并机支持共用电池组, 便于有效利用电池投资和保障系统稳定连续运行
- 高度仅 3U, 体积同比缩小 30%, 重量减轻 50% 以上, 更精致小巧, 在现场可由单人轻松完成安装和维护
- 深度仅为 500mm, 可兼容主流 IT 机柜
- ITA2 标配大尺寸 LCD 显示屏, 且具有重力自适应功能, 可自动识别 UPS 的安装方式 (塔式/机架式)
- 内置并机和 LBS 双总线功能, 支持现场灵活扩容和可用性升级
- 标配 TCP/IP 网络接口及干接点接口, 拥有完善的监控组网能力, 便于集中统一监控和运维

技术规格

额定容量

30kVA

物理参数

体积(W×D×H)mm 430×500×130

净重(kg) 23.5

输入参数

额定输入电压 380/400/415Vac, 三相四线

输入电压范围 173~498V

输入频率范围 40Hz~70Hz

输入电流谐波含量 < 3%

输入功率因数 ≥0.99

输出参数

额定电压 380/400/415Vac, 三相四线

输出功率因数 1

输出电压稳定度 ±1%

输出电压波形畸变率 < 2% (线性负载), < 4% (非线性负载)

峰值因数 3:1

旁路参数

旁路输入电压 380/400/415Vac, 三相四线

旁路输入电压范围 -40%~+20%范围可设置

系统参数

安装方式 机架式、塔式兼容

整机效率 高达 96.5%

并机台数 4台

噪声(1m) < 55dB

防护等级 IP20

环境参数

运行温度 0~40℃不降额, 50℃降额至70%

相对湿度 0~95%

最大海拔高度 3000m不降额

