



## 目录

艾默生 UPS 电源简介 .....	2
艾默生 US11T 系列 单相 小功率 UPS(1-3KVA).....	3
iTrust adapt 系列 16K-20KVA .....	5
iTrust adapt 系列 5-20KVA .....	7
iTrust adapt 系列 UPS 1-3KVA .....	10
iTrust Industry 系列 .....	13
Hipulse 系列三进三出 80-800KVA.....	17
iTrust II 模块化 3-18KVA .....	21
Paradigm NXa 系列三进三出 UPS 10K-200KVA 产品介绍 .....	24
iTrust-UL33 系列 20-60KVA .....	28
艾默生 UPS iTrust-UH31 .....	32
Trust RT 系列.....	35
iTrust US11R 系列.....	38



## 艾默生 UPS 电源简介

后备式 UPS 电源是我们最常用的，它具备了自动稳压、断电保护等 UPS 电源最基础也最重要的功能，虽然一般有 10ms 左右的转换时间，逆变输出的交流电是方波而非正弦波，但由于结构简单而具有价格便宜，可靠性高等优点，因此后备式 UPS 电源广泛应用于微机、外设、POS 机等领域；

在线式 UPS 电源结构较复杂，但性能完善，能解决所有电源问题，其显著特点是能够持续零中断地输出纯净正弦波交流电，能够解决尖峰、浪涌、频率漂移等全部的电源问题；由于需要较大的投资，因此在线式 UPS 电源通常应用在关键设备与网络中心等对电力要求苛刻的环境中；

模块化 UPS 电源与传统 UPS 相比有诸多优点，代表 UPS 电源的发展方向之一，但目前还存在成本高，部分产品实际的可靠性并不如理论计算值高，但安全系数已经远远超过传统 UPS 电源；对模块化 UPS 电源的研究将有利于促进模块化的可靠性提高，从而提高模块化 UPS 在市场中的认可度，加快模块化 UPS 电源的发展。模块化 UPS 每个模块就是一台独立工作的 UPS 电源，功率段齐全可选，高效率低干扰，环保节能，安全系数高。

艾默生 UPS 是 UPS 行业的一线高端产品，艾默生 UPS 电源不管在品牌形象和技术上都绝对是全世界的 UPS 电源领导者，从大机到小机都有，UPS 电源性能非常好，但是产品价格相对较高，性价比较低，APC 和爱克塞是紧跟其后的竞争者；艾默生 UPS 电源经过这么多年的发展，技术上已经相当成熟，完全掌握模块化机器和特大功率 200KVA 以上还有多机并机等技术，并且广泛应用于高端客户市场。



## 艾默生 US11T 系列 单相 小功率 UPS (1-3KVA)



### US11T 系列 UPS 电源产品特性

#### ■ 高可靠性

创新的精简结构设计，特别适用于 IT 类负载(办公终端、服务器、存储器、VoIP、宽带接入……) 确保负载安全可靠运行。

#### ■ 优良的供电质量

高性能的浪涌抑制，可吸收电网污染输出纯正弦波。

#### ■ 友好的人机界面

具有自诊断功能，更以 LED 指示灯与声讯警报器结合使用，轻松获取状态信息，实时显示电池容量与负载容量。

#### ■ 方便易用

为 UPS 提供输入过流保护和过载保护，关键时刻轻松实现保护。

#### ■ 更全面的保护功能

US11T 不仅保护计算机，还能够为计算机外设提供互联网访问浪涌保护功能。

#### ■ 延长电池组寿命

超宽输入电压/频率范围有效减少电池放电几率；超强充电能力，有效缩短电池回充时间，延长寿命。

■ 提供优异电气性能，友好直观的操作界面，对您设备的保护一步到位。

■ 满足您对高可靠及高可用性的全面要求。

■ 紧凑、时尚的外观设计，轻松匹配您的设备环境。

■ 长延时机型的提供满足供电质量不佳地区对大容量电池的需求和管理。



**Adapt PM 智能 IDC 动力系统**是艾默生集 40 余年大功率 UPS 生产经验，业内领先的 IDC 动力保障和智能供电管理技术，全新推出的新一代一体化 IT 机房不间断供电及智能配电管理系统。

### 系统特点

- ◆UPS 和电池系统都采用 IT 风格的 Rack 机架，整齐美观
- ◆内置全球最精巧的 30kVA 机架式 UPS，重量<35kg，高度 3U，可在一个机架中并联 5 台
- ◆内置可插拔维护的 150kW 旁路模块
- ◆内置输入输出配电开关和手动维修旁路
- ◆内置智能服务器电源管理系统 SPM，可检测每一路分支的开关状态、电压、电流、功率因数、谐波、用电量，并设定 2 级负载电流预警
- ◆可选配可安装 18 路空开的插拔式配电模块，可随时扩容、调整输出配电回路
- ◆可选配 ABB 热插拔空开，主路无需停电即可进行分路开关扩容或负载调相
- ◆UPS 供电和负载配电均采用动态配置，UPS 容量和负载配电回路数量均可随用户 IT 系统增加而变化

### 全新的技术特性

- ◆超级节能环保：50%~75%负载效率>96%，25%负载效率>95%；输入功率因数 $\approx 1$ ，输入谐波电流<3%；
- ◆超强带载能力：输出功率因数为 1，带超前及滞后功率因数负载均不降额；
- ◆便于安装：上下均可进出线，无需进线柜，柜内集成 UPS 和智能配电；
- ◆便于维护：全正面维护，UPS、旁路、配电均可在 2min 内维修更换；
- ◆便于改造：并机系统可共用电池系统，电池组采用 12V $\times$ 30/32/34/36/40 节设计，设置灵活，便于旧系统改造时利用原有电池系统，也可在单节电池故障时及时撤除且不影响 UPS 系 统运行。



## iTrust adapt 系列 16K-20KVA



### 一. 产品概述:

iTrust adapt 16-20kVA UPS 是艾默生网络能源有限公司开发的双变换在线式智能化正弦波不间断电源系统，可为用户的精密仪器设备提供可靠、优质的交流电源，采用模块化设计，可以根据需求装配为塔式或机架式，兼容三三和三单两种机型，适用于中小型数据/通信机房、计算机中心、网络间、通信系统、自动控制系统和精密仪器设备等应用场合的不间断交流供电

### 二. 应用范围:

服务器，存储器，网络设备，VoIP，通讯设备，自动化设备，精密仪器，医疗诊断设备等

### 三. 适用场合:

中小型数据/通信机房，网络间，营业厅，实验室，仪器室，计费中心，精密控制室，过程控制中心等



#### 四. 产品特点:

- ① 输出功率因数高达 0.9，匹配最新服务器的用电特性；
- ① 超高功率密度设计，18KW 只需要 3U 高度；
- ① 超大尺寸 LCD 和 LED 显示，系统状态一目了然；
- ① 三三和三单机型兼容，适合多种应用场合；
- ① 支持并联运行（最大 3+1），且无需并机插框；
- ① 共用电池组设计，且电池节数 30-40 节可灵活设置；
- ① 超宽输入电压/频率范围，适应恶劣电网环境；
- ① 超强输出过载及短路能力，确保极限状态的系统安全；
- ① 机架式/塔式兼容，安装方式随心所欲；
- ① 操作显示面板旋转设计，自由匹配安装方式；
- ① 支持同步双母线系统，方案配置更多选择；
- ① 可平滑接入艾默生易睿 TM 系统；
- ① 输入标配防浪涌电路，实现卓越的抗电网浪涌能力；
- ① 并机系统输入功率缓启动功能，减少对电网冲击；
- ① 兼容艾默生机房监控软件 SiteMonitor，也可接入主流 NMS（网管）系统；
- ① 出色的节能环保特性：
  - \* 输入高功率因数高达 0.99，实现高电能利用率；
  - \* 整机效率高达 94%，节能效益明显；
  - \* 满足欧盟 ROHS 环保指令；
  - \* 可调速智能风扇，风扇转速自适应调节，有效节能；
  - \* 提供 ECO 运行模式，效率高达 98%，显著节能；



## iTrust adapt 系列 5-20KVA



### 产品概述

Adapt 5-20KVA UPS 是艾默生网络能源有限公司开发的双变换在线式智能化正弦波不间断电源系统，可为用户的精密仪器设备提供可靠、优质的交流电源，采用模块化设计，可以根据需求装配为塔式或机架式，兼容单进单出和三进单出适用于小型计算机中心、网络间、通信系统、自动控制系统和精密仪器设备等应用场合的不间断交流供电。

### 适用对象

服务器，存储器，网络设备，ATM，VoIP，通讯设备，自动化设备，精密仪器，医疗诊断设备…… 等  
输入电压精度要求极高的设备

### 适用场合

中小型数据/通信机房，网络间，营业厅，实验室，仪器室，控制室，办公环境，计费中心，精密控制室，过程控制中心等。

### 产品突出特点

- ◆ 超高功率密度，整机 2-3U
- ◆ 超宽输入电压/频率范围，适应恶劣电网环境
- ◆ 输出功率因数高达 0.9，带载量提升 20-30%
- ◆ 效率高达 92-94%
- ◆ 三相单相兼容，适合多种应用场合
- ◆ 兼容机架/塔式安装方式



- ◆ 支持并联扩展运行(最大 4 台)
- ◆ 提供丰富机架选件，方便机架内的配电/监控等功能的一体化实施
- ◆ 可平滑接入艾默生易睿监控系统

### 出色的节能环保特性

- ◆ 输入高功率因数高达 0.99，实现高电能利用率
- ◆ 整机效率高达 92%以上，节能效益明显
- ◆ 满足欧盟 RoHS 环保指令

### 系统参数

Adapt 系列 参数表	5KVA		10KVA		16KVA	20KVA
	标准机型	长延时机型	标准机型	长延时机型	长延时机型	长延时机型
型号	UHA1R-0050	UHA1R-0050L	UHA1R-0100	UHA1R-0100L	UHA3R-0160L	UHA3R-0200L
<b>输入参数</b>						
整流器类型	IGBT 整流					
额定电压	220/380Vac 单相三线/三相四线		220/380Vac 单相三线/三相四线		380Vac 三相四线	
输入电压范围	单相 120Vac~276Vac		单相 120Vac~288Vac		三相 228Vac~478Vac	
输入频率范围	45Hz~55Hz					
输入功率因数	单相>=0.99 / 三相 >=0.95				满载>0.99	
<b>电池</b>						
电池类型	铅酸免维护蓄电池					
充电能力	标机回充至 90% <3h		标机回充至 90% <6h		最大充电功率 4.5KW	
标机电池后备时间	>5 分钟				...	
电池模块型号	U16-07C1					
电池模块规格	430W×660D×88H (机架内高度 2U)，50Kg					
<b>输出参数</b>						
额定功率	5KVA/4.5KW 或 6KVA/4.5KW(现场可设置)		10KVA/9KW		16KVA/14.4KW	20KVA/18KW



额定电压	单相 220Vac		三相 380Vac, 单相 220Vac		
电压稳定度	3%		1%		
频率稳定度	0.25%				
输出电压	< 3% 线性负载		< 2% (线性负载)		
波形畸变率	< 5% 非线性负载		< 5% (非线性负载)		
负载最大峰值因数	3:01				
阶跃型负载能力	100%				
输出方式	端子				
过载能力(% 额定负载)	125%额定负载下 1min	105%~125% 5mins, 125%~150% 1min, 大于 150% 500ms		105%~125% 5mins, 125%~150% 1min, 大于 150% 200ms	
系统参数及标准					
变换类型	双变换在线式				
能否实现并机	支持最大 3+1 并机				
安装方式	机架式/塔式兼容				
整机效率	>92%	>92.5%	Up to 94%		
切换时间	0 ms				
噪声	<50dB	<55dB	≤58dB		
语言	中英文				
是否有 LCD 显示	是(可选)			是(标配)	
安规	IEC/EN62040-1-1				
电磁兼容	IEC/EN 62040-2, IEC/EN61000-3-11, IEC/EN61000-3-12, YD/T1095-2008				
浪涌保护	IEC/EN 62040-2				
防护类型	IP20				
体积 W×D×H(mm)	430×660×882U, 带电池 4U	430×660×882U, 带电池 6U	435×660×882U, 带电池 6U	435×660×882U, 带电池 6U	435×750×130 3U
主机净重	23Kg	25Kg	24.8Kg	25.5Kg	35Kg
保修	3 年		1 年		
通信及管理					
接口类型	USB/智能卡槽(干接点卡/干接点扩展卡/SIC 卡/Modbus 卡/RS485 卡)				
管理软件	SiteMonitor				
环境参数					
运行温度	0~+40℃				
相对湿度	5~95%, 无凝露				



## iTrust adapt 系列 UPS 1-3KVA



### 产品概述

iTrust Adapt 1-3KVA 系列 UPS 是艾默生网络能源公司根据 IT 行业交流不间断电源的应用动态,依托世界领先的 DSP 控制技术,IGBT 开关技术,最新推出新一代单进单出在线式 UPS。该系列 UPS 输出功率 0.9, 满足 IT 类负载要求,结构紧凑,既可直接装入机房 19 英寸机架中,又可立于桌面使用,重量轻,安装维护方便,网络管理功能强大,是不断发展的网络化办公、机房集成应用的理想的动力保障系统。该系列 UPS 产品容量为 1/1.5 /2/3KVA

### 应用范围:

- ◆ Internet/Intranet 网管系统, 机架式服务器、存储器、重要终端等;
- ◆ 通信系统网管系统, 计费系统, 室内覆盖系统等;
- ◆ 金融行业网点, ATM;
- ◆ 数据网络中路由器, 交换机等重要设备的节点供电;
- ◆ 工业电气自动控制和传输等自动化管理系统;
- ◆ 医疗诊断及成像系统;
- ◆ 地铁轨道交通调度系统;
- ◆ 其他重要的功率匹配场合;
- ◆ 适用场合办公终端, 小机房, 网络间, 营业厅, 实验室, 仪器室, 控制室, 医疗检验室等。

### 产品特点:



- ◆ 输出功率因数高达 0.9，匹配服务器的用电特性，带载能力超强。
- ◆ 采用机架式和塔式兼容性设计，易于安装，配置灵活。
- ◆ 可通过简单地添加电池模块实现系统后备时间的增加。
- ◆ 显示面板旋转设计，操作明确简洁，维护便利。
- ◆ 含多种交流输出方式，国标/IEC 标准/端子排方式，方便不同型号的设备插头的直接使用。
- ◆ 可提供多种接口（B 型 USB，485，干接点和 SNMP 卡）。
- ◆ 兼容多平台（Windows、Linux、HP-UX、Sun Solaris、IBM AIX 等多种操作平台）。
- ◆ 可接入 BMS 楼宇监控系统 z 可通过新型 SIC 卡接入机房的温度/湿度/门禁/水禁/烟感等环境量进行集中监控和处理。

### 系统参数：

	参数	产品型号		
		UHA1R-0010	UHA1R-0010L	UHA1R-0015
	型号等级	1000VA/900W	1000VA/900W	1500VA/1350W
输入	电压范围（典型）	标称 220Vac；根据输出负载可变		
	100%负载	176Vac/280Vac		
	50%~100%负载	120Vac~176Vac，线形增加		



	功率因数	0.99
	频率	40Hz~70Hz; 自适应
	输入插头	IEC 320 C20
输出	输出插座	1 个 C13 和 3 个 250Vac/10A 国标输出插座
	电压	220/230/240Vac (用户可配置); ±3%
	功率因数	0.9
	频率	50Hz 或 60Hz; ±0.1Hz



## iTrust Industry 系列



### iTrust Industry 系列 UPS 电源优点

1. 采用先进的正弦脉宽调制技术 (SPWM), 提供输出波形失真度极小的, 干净的正弦波电源
2. 采用 IGBT 大功率器件, 逆变器效率高
3. 能直接与用户现有的外接大容量 220 伏电池系统相匹配使用
4. 易于实现 “1+1” 型双机直接并联运行, 明显提高 UPS 供电系统的可靠性且扩大总电容量
5. 过载能力强, 具有优异的抗短路输出限流能力, 即使在 40℃ 时也能满载安全运行
6. 静态旁路具有极强的抗过载能力
7. 具备中文 LCD 显示面板, 配置有多种监视和报警等功能
8. 输入隔离变压器: 保证整个 UPS 系统与市电网的完整电隔离

### iTrust Industry 系列性能特点

1. 三进单出, 380V/220V
2. 纯在线, 双变换-提供最佳供电质量
3. 标配输入/输出隔离变压器-提升 UPS 系统的稳定性和可靠性
4. 逆止二极管内置-避免外置带来的安全隐患
5. N+1 风扇冷却系统-确保易损件失效后的系统安全运行
6. 标配输入防雷板-可直接并联
7. 分散式并联技术-方便系统扩容
8. 内部冗余工作电源-提升系统可靠性
9. 超宽输入电压抗扰范围-适应恶劣电网环境
10. 智能化电池管理-保护电池, 延长电池寿命
11. 中英文超大 LCD 界面-方便用户使用

### iTrust Industry 系列 UPS 先进技术



1. 艾默生网络能源有限公司特有的智能化直接并机均流技术,可确保两台容量相同的 UPS 能安全可靠地直接并联使用;这样的“1+1”型高级并机供电系统的品均无故障工作时间 (MTBF) 高于单台 UPS 的 MTBF 数倍。
2. IGBT 是由双机型晶体管和功率 MOS 管所组成的复合型器件,它同时具有两者的优点,即双极性晶体管的耐高压和大电流的特点,以及功率 MOS 管驱动功率小(电压驱动)和开关速度快的特点。IGBT 的开关时间小于 1 $\mu$ s,饱和电压降约 2V,工作频率可达 26KHz
3. 操作维修简单方便:用户可利用液晶显示面板上的启动和关机,就地操纵 UPS 的运行;也可远距离执行远程操作。利用内置的维修旁路开关,可确保用户在完全无触电危险的条件下,对 UPS 安全可靠地执行维修、操作。

### **iTrust Industry 系列 UPS 配置多种选件**

1. 输入滤波器:减少 UPS 受电网的谐波干扰影响,并降输入功率因数提高至 0.9
2. 远程报警监视器:可向位于计算机和通讯机房中的用户即时通报 UPS 的重要报警信息
3. 并联控制部件:将两台容量相同的 UPS 置于直接并机运行状态下,提高 UPS 供电系统的可靠性
4. 带通讯协议的 RS232 通讯接口板 AS400 计算机通讯接口
5. 旁路隔离变压器
6. 旁路稳压器

### **iTrust Industry 电源技术参数**



额定输出功率	30KVA	40KVA	60KVA	80KVA	105KVA	130KVA
<b>输入特性</b>						
输入电压	380V, 3相4线制					
允许的市电电压变化范围	+20%, -15%, 可调至 ±25%					
频率	50Hz, ±10%					
<b>输出特性</b>						
额定输出功率 (千伏安)	30	40	60	80		
额定输出功率 (千瓦)	24	32	48	64		
输出电压	220V, 单相					
过载能力	110%, 60分钟;					
	125%, 10分钟					
	150%; 1分钟					
逆变器短路限流能力	290% 额定电流5秒					
频率	50Hz					
市电同步跟踪频率范围	±1Hz, ±2Hz (可调)					
内部时钟的稳定性	±0.1%					
<b>电压稳定性</b>						
稳态	±1%					
瞬态	±4% (0~100%负载, 在20毫秒内恢复到稳态值)					
<b>总的谐波失真度 (T.H.D)</b>						
带线性负载	< 2%					
带非线性负载	≤3%					
<b>工作环境</b>						
运行温度范围	0~40°C					
相对湿度	0~95%, 不结露					
运行高度	1055米 (在不降低额定输出功率的条件下)					
噪音 (1米处)	53~65Db					



## 产品外形尺寸与质量

功率 (kVA)	宽×高×深 (mm)	重量 (kg)
30	900×1900×875	750
40		850
60	1250×1900×875	1000
80		1000
105	1400×875×1900	1650
130		1750



## Hipulse 系列三进三出 80-800KVA



Hipulse 系列 UPS 为三进三出型（三相输入、三相输出）在线式智能交流不间断电源系统，共有九种规格，单机额定输出功率分别为：80KVA、120KVA、160KVA、200KVA、300KVA、400KVA、500KVA、600KVA、800KVA。可 6 台机器直接并联运行

### 电源应用领域：

- ◆ 大型 IDC 机房，银行/证券结算中心，大型计费中心，网管系统，半导体生产线，大型过程控制设备等

### 1. 艾默生 UPS 电源性能特点

2. 三进三出，380/400/415/V，50/60Hz
3. 纯在线，双变换-提供最佳供电质量
4. 超强输出过载能力-提升 UPS 系统运行的稳定性
5. 全正面维护-节省空间
6. 零相移锯齿型输入隔离变压器-减小输入谐波电流及零地电压
7. 超强的输出抗短路能力-确保极限状况下的系统安全
8. 分散式并联技术，多达 6 台-方便系统扩容
9. 标配输出滤波器-提升系统的电磁兼容性
10. 超宽输入电压抗扰范围-适应恶劣电网环境
11. 智能化电池管理-保护电池，延长电池寿命
12. 中英文超大 LCD 界面-方便用户使用

### 艾默生 UPS 电源系统特性

1. 运行方式灵活：单机运行，1+1 双机并机运行（多至 6 台）
2. 系统效率高，使用 ECO 省电模式时，效率高达 97%以上
3. 设计精巧，外形美观，占地空间小，只需打开前门即可进行 UPS 各种维护



4. 零相移锯齿型输入隔离变压器，减小谐波电流及零地电压
5. 可选配 Castell 一匙二锁装置，保证逆变器与外置维护旁路安全切换
6. 可选配 LBS 负载无线同步供电系统，可直接跟踪任何类型了结差 SNMP 网卡上网监控

#### 艾默生 UPS 电源技术参数



容量	80KVA	120KVA	160KVA	200KVA	300KVA	400KVA	500KVA	600KVA	800KVA
额定输出功率	64KW	96KW	128KW	160KW	240KW	320KW	400KW	480KW	640KW
输出功率因数	典型值0.8								
整流器	6/12脉冲								
输入特性									
标称输入电压	380, 400获415VAC, 3相+中线								
允许的市电电压变化范围	±15%, 可调至±25%								
功率因数	0.95滞后(选用输入滤波器时)								
频率	47.5Hz~62.5Hz, 可调至45~65Hz								
电流畸变度(THD)	带输入滤波器满载运行时为9%, 当选用12脉冲整流器加输入滤波器满载运行时为4.5%								
输入二阶限流	最大125%标称输入电流								
功率“爬升”	20%至100%负载, 1~20秒可调								
输入及旁路特性									
标称输出电压	380/400/415V, 3相4线制								
输出电压可调范围	±10%								
过载能力	三相125%额定负载-10分钟, 150%额定负载-1分钟, 单相200%额定负载-30秒								
逆变器短路限流能力	三相150%, 5秒钟; 单相290%, 5秒钟								
超大容量静态旁路配置	1000%旁路电流可承载100mS								



## 艾默生 UPS 电源外形尺寸与重量

	容量	宽×高×深 (mm)	重量 (kg)
6 脉 冲	80KVA	900×1900×875	750
	120KVA	1250×1900×875	1000
	160KVA		1200
	200KVA		1350
	300KVA	1640×1900×875	1700
	400KVA	2460×1900×875	2030
12 脉 冲	80KVA	1300×1900×875	1120
	120KVA	1890×1900×875	1475
	160KVA		1725
	200KVA		2000
	300KVA	2280×1900×875	2540
	400KVA	2460×1900×875	2760
	500KVA	3200×1900×875	4250
	600KVA		5600
	800KVA		6500



## iTrust II 模块化 3-18KVA



iTrust II 模块化 UPS 既可实现机架安装，又可实现塔式安装的模块化 UPS，同时还具有 N+X 并联冗余功能的全新一代不间断电源产品。以 3kVA 模块，电池模块，充电模块为基础，同时提供 6 格和 12 格两种机架，可实现对于不同功率，不同后备时间的最佳选择。

艾默生 UPS iTrust II 3-18KVA UPS 产品，即可实现机架式安装也可实现塔式安装的模块化 UPS，同时还具有 N+X 并联冗余功能的全新一代不间断电源产品。

### 艾默生 iTrust II 模块化 UPS 性能特点

1. 单进单出，220V
2. 可插拔模块化阵列（3KVA）-方便安装，运输，扩容，维护
3. 纯在线，双变换-提供最佳供电质量
4. 基于 DSP 的全数字控制技术-带来更高可用性
5. 标配输入防雷板-超强地域适应性
6. 支持多种接口，多种平台的网络监控-方便 IT 客户的管理
7. 分散式并联技术-确保监控模块故障下的系统可靠工作
8. 可插拔的电池-充电模块-极其灵活的系统配置
9. 输入功率因数校正技术（PFC）-节能，降低系统成本
10. 超宽输入电压抗扰范围-适应恶劣电网环境
11. 智能化电池管理-保护电池，延长电池寿命
12. 中英文界面-方便用户使用

### 艾默生 iTrust II 模块化 UPS 系统特点

1. 各模块均只有 2U 厚度，业界体积最小，除了功率模块可以与电池模块随意组装成塔式或者机架式，满足不同用户的安装要求外，同时还提供具有 N+X 并联冗余功能的模块化并联系统



2. 具有优异的电气性能，在线效率达 90%以上，远高于其他同类产品
3. 运用先进的 DSP 全数字控制技术，系统稳定度高，具备自我保护和故障诊断能力
4. 系统采用高频率链双变换拓扑结构，输入功率因数高达 0.99%以上，大大降低了对电网的污染
5. 宽输入电压/频率范围，良好的油机输入适应能力输出不受电网干扰，适应恶劣的电网环境，是理想的绿色环保电源
6. 模块化并联冗余工作模式：UPS 模块、电池模块、充电器模块安装在机架中，组成 N+X 并联冗余系统。各模块独立控制并联运行，机柜上部的显示控制模块仅作为用户开关 UPS 主机和进行网络化监控的平台，对系统并联运行的可靠性没有影响。这种先进的分散并联技术，是 UPS 系统不受集中控制技术中并联控制电路的可靠性限制，避免瓶颈故障的发生，可靠性大为提高
7. 独有的长延时功能设计：机架式模块 UPS 内置 4A 充电器，并联式模块内置 1.5A 充电器。并联系统除能够根据用户需要外接长延式电池组外，更重要的式提供模块化并联可扩充的长延时充电器，充电器模块充电器电流可高达 20A, 可满足系统长延时充电要求
8. 全中文操作界面和大屏幕中文液晶显示，便于用户对系统状态尽快监控
9. 提供 RS232/485/SNMP 借口，满足智能化网络监控要求
10. 智能化电池管理功能，具备电池均浮充自动转换功能，能够快速充电和活化电池

#### 艾默生 iTrust II 模块化 UPS 技术参数



型号	UH11R-0030(L)	UP11-1080/12 (12插框) UP11-0180/6 (6插框)
容量	3KVA机架式UPS	模块并联UPS
输入		
输入方式	单相	
额定电压	220Vac	
电压范围	1、176~288Vac满载工作；2、176~120Vac时，线性递减工作	
频率	50Hz ±10%	
功率因数	0.99	
输出		
额定功率	3KVA	3/6/9/12/15/18KVA
功率因数	0.8	
电压	220Vac ±1%	
电网调整率	<1% (0~100%线性负载)	
负载调整率	<1% (50~100%线性负载)	
电压失真度 (额定输入电压, 额定输入频率)	<2% (0~100%线性负载), <5% (0~100%非线性负载)	
频率	旁路频率在50Hz ±10%范围内时, 输出跟踪旁路频率, 相位差小于3度; 旁路频率超限或旁路电压小于120Vac, 输出频率固定为50Hz	
频率跟踪速率	0.2, 0.5, 1.0Hz/s可设置	
逆变器过载能力 (市电, 25°C)	<105%	连续工作
	105%	20分钟
	125%	10分钟
	150%	10秒
旁路过载能力	105%	5分钟
	200%	1分钟
峰值因数	3:1	
额定输入频率) 旁路工作	上限: +10%+15%+20%	
电压	下线: -10%-20%-30%-40%	
效率	>90%	
系统		
转换时间	市电掉电	零转换
安全与防护	绝缘电阻	>2M $\Omega$ (500Vdc)
	绝缘强度	(输出对地, 输入对地) 2830Vdc 漏电流<3.5Ma, 1min无飞弧、击穿现象
	可承受的最高输入电压	320Vac, 1小时 (静态)

### 艾默生UPS电源—iTrust 2G模块化系列—产品外形尺寸与质量

名称	宽×高×深 (mm)	重量 (kg)
机架式功率模块	430×89×380	10.4
机架式电池模块	430×89×360	26.5
并联式功率模块	435×89×362	8.8
并联式电池模块	435×89×362	25
10A充电模块	435×89×362	7.5
20A充电式模块	435×89×362	10.4
6插框机柜 (不含模块)	509×930×528	70
12插框机柜 (不含模块)	509×1480×528	105



## Paradigm NXa 系列三进三出 UPS 10K-200KVA 产品介绍



Paradigm NXa 智能高频在线式 UPS 艾默生网络能源最新推出的新一代三进三出型全数字在线式智能交流不间断电源系统，包含 40kVA、60kVA、80kVA、100kVA、120kVA、140kVA、160kVA、200kVA 等八个型号。可 6 台机器直接并联运行。主要适用于中型数据机房、银行/证券结算中心、通信网管中心、自动化生产线及其控制系统。

### 1. 基于 DSP 的全数字控制技术

在 Liebert NXa UPS 中，所有的功率变换器（诸如整流器、逆变器和 DC/DC 变换器等）和系统元件（诸如旁路和逆变器的静态开关）都是由 2 个 16 位 40MHz 的 DSP（数字信号处理器）控制的。DSP 的高速和精确控制性能使 UPS 可由先进的柔性的逻辑算法实现极高的性能和可靠性。

### 2. 高可靠的功率器件

整流器和逆变器都是基于 IGBT 元件，DC/DC 变换器也是使用 IGBT。其可靠性和高速开关特性使 UPS 具备高可靠性和高效率。

### 3. 优越的整流器性能

无论线性负载或非线性负载整流器都有非常小的输入电流谐波（ $<3\%$ ）和非常高的输入功率因数（ $>0.99$ ），可以减少前端的配电装置和电缆的成本，同时使得前端发电机的容量大为降低。

### 4. 先进的并联功能

并联功能在增加 UPS 系统容量的同时更进一步提高了电源的可靠性。例如 N+1 系统中，假设 1 台 UPS 因偶然故障而退出，剩余的系统仍然能够向精密的负载提高稳定的电力供应。

Liebert NXA 系列 UPS 可实现多达 6 台并联而无需增加任何功能卡或其他选件，扩容或冗余时，并联系统的设置仅仅通过软件就可完成。

并联功能通过共享并联信号电缆、实时的负载均分调节和灵活的智能化控制实现。精密负载在各种运行模式和条件下都受到最大可靠性和可用性的保护。负载不平衡度在 1+1 系统中 $<3\%$ ，在 N+1 系统中 $<3\%$ 。

并联均流电感作为选件用于提高旁路状态的电流均分性能。80KVA 以上的并联系统中，提供集中静态旁路选件。



#### 5. 极宽的输入电压范围

整流器输入电压范围是相电压从 120V 到 276V (低于 176V 时降额), 频率范围从 40Hz 到 60Hz 。在 176V, 整流器在不给电池充电时负担 100%负载, 在 120V , 可承担 72%负载。这是一个全球性宽的 UPS 输电压范围, 最大可能阻止电池的不必要的放电, 这样保证电池的更长的寿命和可用性。

#### 6. 配置图形 LCD 显示器的多功能面板

Liebert NXA UPS 的多功能面板配有大尺寸图形显示 LCD、模拟 LED 显示和功能键、菜单键。通过图形的 LCD 显示和界面友好的菜单操作系统, 用户能容易非浏览输入、输出、负载和电池参数。并且当前的 ups 状态和告警是可自动地快速通知。另外, 为提示的警告和故障, 蜂鸣器会发出哔哔声, 故障指示 LED 将被点亮。超过 500 条历史记录可作为故障分析的参考。

#### 7. 大功率电池充电器

支持采用大容量电池进行长达 1 小时延时备电的用法, 并保证在 10 小时内恢复电池容量。在 100% 负载条件下充电电流可设置到正常输入电流的 25%。

一个高效能的部充电器可以在又一次停电之前缩短电池的恢复时间, 同时无需增加长延时所必须的外配充电器。

### 艾默生 NXAUPS 电源技术参数



型号	NXe				NXa								
	10	15	20	30	40	60	80	100	120	140	160	200	
容量 (kVA)					30	40	60	80	100	120	140	160	200
噪音 (1m)	< 53dB				< 56dB		< 60dB		< 65dB		< 68dB		
主路输入													
输入电压	380/400/415V (线电压)												
输入方式	三相四线												
功率因数	> 0.99												
谐波电流	< 3%												
电压范围	-45%~+25%, -20%~+25%满载工作-20%~-45%之间降额使用, -45%可带72%负载												
频率范围	50~60Hz ±10%												
旁路输入													
输入电压	380/400/415V (线电压)												
输入电压范围	上限: +10%/+15%/+20%; 下限: -10%/-20-30-40%												
输入方式	三相四线												
频率范围	50Hz ±10%												
整流													
额定电压	556V												
稳压精度	±0.5%												
输出													
稳压精度	±0.5%												
动态电压瞬变范围	±5% (0%~100%~0%负载变化)												
动态瞬变恢复时间	5ms												
电压畸变 (线性负载)	THD < 1%												
电压畸变 (非线性负载)	THD < 3%												
功率因数	0.8 (滞后)												
频率跟踪范围	50Hz ±3Hz (±1Hz, ±2Hz可调)												
频率精度 (电池逆变)	±0.05%												
三相相位差													
100%不平衡负载电压时稳定精度	±0.5%												
频率跟踪速率	≤ 1Hz/S												
逆变器过载能力	110%60分钟; 125%10分钟; 150%60秒												
输出电流峰值比	3:1												
切换时间	0												
系统													
整机工作效率	最高可达94% (逆变效率大于97%)												
显示	大屏幕中文LCD+LED												
EMC/EMI	IEC62040/EN50091-2 CLASS-A; IEC1000-3-2.3.4.6.8.9.11Level III; IEC61000-4-2, 4, 5Level IV												
安规要求	CCEE												
空载环流	< 1A												
电流不平衡度	< 1%												
绝缘电阻	> 2M (500Vdc)												
绝缘强度	(输入、输出对敌) 2820Vdc, 1min无飞弧												
防护等级	IP20												

#### 产品外形尺寸与质量

型号	宽×高×深 (mm)	重量 (kg)
NXe10KVA3×3	600×1400×700	180
NXe15KVA3×3		204
NXe20KVA3×3		204
NXa30KVA3×3	600×1600×700	310 (不含电池), 720 (含电池)
NXa40KVA3×3		340 (不含电池), 740 (含电池)
NXa60KVA3×3		400 (不含电池)
NXa80KVA3×3		445 (不含电池)
NXa100KVA3×3	700×1800×700	720 (不含电池)
NXa120KVA3×3		720 (不含电池)
NXa140KVA3×3	1000×1800×700	824
NXa150KVA3×3		973
NXa200KVA3×3		973



## 艾默生 UPS 电源性能特点

1. 三进三出，380/400/415V，50/60Hz
2. 纯在线，双变换-提供最佳供电质量
3. 最新 IGBT 整流技术和双 DSP 的全数字控制技术-带来超高能力密度，体积小，重量轻
4. 分散式并联技术-支持多台并联（6 台）和在线扩容
5. 数字环流技术，环流小-极高的并联系统可靠性
6. 内制的双总线功能-提升系统可靠性
7. 标配输入防雷板-超强地域适应性
8. 全正面维护-可靠墙靠设备安装，节省空间
9. 支持多种接口，多种平台的网络监控-方便 IT 客户的管理
10. 绿色电源技术，高功率因数，低谐波电流-节能，降低系统成本
11. 超宽输入电压抗扰范围-适应恶劣电网环境
12. 智能化电池管理-保护电池，延长电池寿命
13. 满足国际 CE 安规认证要求-高使用安全性
14. 超大 LCD 界面，支持 12 种语言-国际化

## 艾默生 UPS 电源系统特点

1. 全数字 DSP 控制：2 哥 6bit 的 40M HDSP 控制技术，处理速度更快，输出性能更优异，可靠性更高
2. IGBT 高频智能整流技术，输入功率因数高达 0.99，输入电流谐波低至 3%；IGBT 高频智能逆变技术，输出性能更优异
3. 多至 6 台 UPS 直接并联，直接并机，无需并机柜
4. 业界最宽的输入电压和频率范围，120V-276VAC (相压，120VAC 可提供 72%额定负载)，40~60Hz 频率范围，全球适用
5. 13 种语言显示大屏幕 320×240 点阵 LCD, 图形花状态与参数表述，提供最佳的用户界面
6. 冗余风扇技术，提升系统可靠性
7. 全正面维护
8. 自诊断技术



## iTrust-UL33 系列 20-60KVA



### iTrust-UL33 系列应用范围

艾默生网络能源推出的 UL33 三进三出大功率 UPS，采用双 DSP 全数字控制，输入输出均采用全数字控制的高频 PWM 整流逆变技术，是全球第二家应用这一领先技术的产品。

艾默生 UL33 系列 UPS 系统适用于不间断用电场合，主要作为各种计算机机房的不间断电源系统，广泛应用于金融证券、邮电通信、政府机关、能源化工、交通运输等各行各业。

### 艾默生 UPS iTrust-UL33 系列产品特点

隔离双变换在线式工作方式：彻底消除了尖峰、浪涌、电压瞬变、噪音等电网不稳定因素对负载正常工作的影响。

#### 全面提升系统可靠性的专业设计

1. 采用第四代绝缘栅双极型晶体管（IGBT）功率器件和多重保护技术
2. 先进的双 DSP 全数字技术，整机不需任何可调电阻，抗干扰能力强，无老化漂移问题
3. 先进的分散式直接并联技术保证了在线扩容和系统冗余
4. 瞬时值数字均流技术显著降低并机系统环流(<1A)，电流不平衡度<1%
5. 优良的电磁兼容性设计
6. 采用高裕量的功率器件，增强电网的适应能力
7. 业内独有的 UPS 防雷技术，内置 D 级防雷

#### 优异的输入特性

1. 超宽输入电压范围（-45%~+15%），可适应恶劣电网条件
2. 宽频率输入范围（50Hz 10%），保证了发电机供电时 UPS 稳定运行
3. 先进的六管 IGBT 高频整流技术，无须附加外界设备，输入功率因数可达到 0.99 以上
4. 应用瞬时值波形控制技术，大幅降低输入电流谐波（iTHD<3%）
5. 低直流母线纹波，延长电池寿命



### 优异的输出特性

1. 逆变器采用高精度矢量控制技术，输出电压稳压精度高，动态响应快，且畸变率低
2. 逆变器具有带 100%不平衡负载的能力
3. 逆变器具有很强的过载能力及抗冲击能力
4. 输出采用  $\Delta$ /Z0 隔离变压器，有效抑制输出电压的三次谐波畸变
5. 单机在线、单机 ECO、主/从热备份及冗余、扩容并机等多种运行模式下软、硬件完全兼容
6. 可靠的数字控制、分散式智能并机技术

### 智能化电池管理

1. 根据电池放电曲线自动调节放电终止电压，避免固定设置导致的电池过度放电
2. 基于温度补偿的智能化充放电电池管理，大幅延长电池使用寿命 50%以上
3. 定期自动进行电池自检，确保电池可靠工作
4. 精确预测电池的后备时间
5. 全自动的电池管理，减少维护工作

### 完备的本机监控管理

1. 独创的自适应 UPS 并机层通讯，无需任何附加设备，可以通过任意一台 UPS 监测并机 UPS 系统信息
2. 单机提供 8 路输出及 6 路输入继电器接点
3. 支持 RS232、RS485、SNMP、MODEM 多种后台通讯方式

### 超强的网络管理功能

1. 系统具有电池放电预告警和自动安全关机功能
2. 先进的 SNMP 卡及其相关软件，兼容 10M/100M 以太网，支持 SNMP、HTTP、TFTP、TELNET、TTY 等协议，监控软件具备电源事件记录和分析功能，灵活多样的组网方案，可实现在 Internet/Intranet 上的远程监控
3. UPS 系统具备自诊断、自保护功能，可以实现自动声光报警、E-mail 和 BP 机报警
4. 通过网络可以同时监控高达 6 万多台 UPS，支持广域网解决方案

### 人机界面友好，便于操作和维护



1. 全中文大屏幕液晶显示，中英文可选操作界面
2. 操作简单，“一键开机”
3. 支持远程、自动开机，实现无人值守
4. 模块化电路结构，全正面操作，使用、维护工作方便快捷

艾默生 UPS → UL33 系列 (20-60KVA) UPS 技术指标



容量		20kVA	30kVA	40kVA	60kVA	
型号		UL33-0200L	UL33-0300L	UL33-0400L	UL33-0600L	
主路输入	输入电压	380V (线电压)				
	输入方式	三相四线				
	功率因数	>0.99				
	谐波电流	<5%				
	电压范围	+15% ~ -45%				
	频率范围	50Hz ±10%				
旁路输入	输入电压	380V (线电压)				
	输入电压范围	±10%				
	输入方式	三相四线				
	频率范围	50Hz±10%				
输出	稳态电压精度 (平衡负载)	±1%				
	动态电压瞬变	±5% (0~100%负载变化)				
	动态瞬变恢复时间	<60ms				
	电压畸变 (线性负载)	THD<2% (相电压)				
	电压畸变 (非线性负载)	THD<5% (相电压)				
	功率因数	0.8				
	频率范围	50Hz±2Hz				
	频率精度 (电池逆变)	±0.1%				
	三相相位差	120±1° (平衡或不平衡负载)				
	100%不平衡负载电压不平衡度	±2%				
	频率跟踪速率	<1Hz/s				
	逆变器过载能力	105% ~ 125% 时, 10±0.1min 后转旁路输出; 125% ~ 150% 时, 1分钟 后转旁路输出; 负载 > 150% 时, 200ms后立即转旁路输出				
	旁路过载能力	135%额定电流可长期过载 1000%额定电流20ms (静态开关选取标准)				
	输出电流峰值比	3:1				
切换时间 (正常模式)	0					
系统	系统效率 (线性负载)	90%				
	电池逆变效率 (线性负载)	94%				
	显示	LCD+LED				
	EMC/EMI	传导	EN50091-2			
		辐射	EN50091-2 CLASS-A			
		谐波电流	IEC1000-3-4			
		抗扰性	EN 61000-4-2.3.4.6.8.9.11 Level III, EN 61000-4-5 Level IV			
	MTBF (单机系统)	50万小时				
	安规要求	CCEE, CE				
	噪音 (2m)	<60dB			<65dB	
	空载环流 (1+1)	<3A				
	电流不平衡度 (1+1)	<3%				
	绝缘电阻	>2M (500VDC)				
绝缘强度	(输入、输出对地)2820Vdc, 漏电流小于3.5mA, 1min无飞弧					
电涌保护	达到IEC60664-1规定的IV类安装位置要求, 即承受1.2/50us+8/20us混合波能力不低于6KV/3KA					
防护等级	IP20					
电池节数		12V电池30节				
安装	接线方式	上/下进出线可选				

## 设备选型 (iTrust™系列UPS)

系列	型号	频率 (Hz)	输入电压 (AC)	电池电压 (DC)	输出电压 (AC)	容量 (KVA)	说明
iTrust™系列	UL33-0200L	50Hz	380V	360V	380V	20 Kva	输入方式: 三进三出
	UL33-0300L	50Hz	380V	360V	380V	30 Kva	
	UL33-0400L	50Hz	380V	360V	380V	40 Kva	
	UL33-0600L	50Hz	380V	360V	380V	60 Kva	

## 重量尺寸:

型号	宽 (mm)	深 (mm)	高 (mm)	重量 (KG)
UL33-0200L	600	860	1400	440
UL33-0300L	600	860	1400	528
UL33-0400L	800	860	1800	654
UL33-0600L	800	860	1800	811



## 艾默生 UPS iTrust-UH31

艾默生 UH31 族的 UPS 产品是三进单出结构的高频在线式 UPS, 共有三个型号, 额定容量分别为 10KVA, 15KVA 和 20KVA。此结构的 UPS 产品在输入侧可以充分平衡三相电网负载, 输出侧能直接供用户使用, 是此容量范围用户的理想选择。

艾默生 UPS iTrust-UH31 系列 UPS 产品特点:



1、全数字控制, 全面提高可靠性;

- ◆ MTBF 平均无故障时间 (以美军标计算):
- ◆ 10KVA—20KVA 30 万小时

2、智能化网络管理, 可实现 Internet/Intranet 远程网络监控和 1000 台以上多区域 UPS 集中管理; (配界面图若干, 组网图若干, SNMP 卡外观图, 背面接口图)

3、业内最强的电网适应能力: (配电网图, 带载能力柱状图)

- ◆ 相电压 120—276VAC, 50Hz $\pm$ 10%, 320VAC1 小时不损坏;
- ◆ 满足恶劣电网环境, 160VAC 以上满载运行, 160VAC—120VAC 承载能力线性递减, 120VAC 可带半载

4、多级防雷保护, 保证网络系统安全运行: (配闪电图, 防雷箱图)



- ◆ C级防雷（选件）8/20 $\mu$ S 20KA 雷击电流；
- ◆ D级防雷（内置）8/20 $\mu$ S 6KV/3KA 混合波；

5、符合国际安规及电磁兼容标准

- ◆ 功率因数 $>0.95$ , 电磁兼容通过 EN50091

6、三进单出产品 10—20KVA 具有业内独有的缺相工作能力；

- ◆ 相电压在 $\geq 176$ VAC 时，确 1 相 UPS 可承担 50%负载，缺 2 相可承担 25%负载。

7、智能化电池管理，大幅延长电池寿命。（附放电曲线图，DSP 外观图）

（1） 电池放电终止保护电压自动调节

根据用户负载大小和放电时间，依据电池不同放电倍率的保护曲线，自动调节终止保护电压，避免电池因长延时放电而损坏。

（2） 自动均浮充管理

自动进行电池均浮充转换控制，可提高电池充电效率 20%，活化电池，延长电池使用寿命 30%。

（3） 电池容量和故障检测

可判断电池容量，对内置或外置电池接触或连接不良进行自动检测，及时提醒用户解决。

（4） 自主均流的可并联充电器（可并联充电器图等）

业内第一款源自通信电源的并联充电器，电流不平衡度小于 3%，纹波电流小于 20mA，避免充电过程电池发热影响寿命。可根据需要选配扩容，保证长延时 UPS 系统充电需要。

**艾默生 UPS iTrust-UH31 系列 UPS 性能指标:**



容量	10KVA	15KVA	20KVA
型号	UH31-0100L	UH31-0150L	UH31-0200L
输入 指 标	输入额定电压	线电压380Vac	
	电压范围	1、相电压在176-276V 范围内， 满载工作； 2、只要有一相电压在 120-176V 范围内，按三相中最小输入电压线性递减，相电压120V 时，可50%工作；	
	缺相工作情况	1、缺一相的情况：另两相电压在 176-276V 范围内， 50%满载工作； 另两相中只要有一相电压在 120-176V 内，线性递减， 120V ±3%时，可25%满载工作； 2、缺两相的情况：剩下的一相电压在 176-276 V， 25%满载工作； 120-176V 线性递减， 120V 时，可12.5%满载工作；	
	频率	45--55HZ	
	输入方式	三相四线制	
	功率因数	>0.95	
	输出 指 标	功率因数	0.7
电压		220Vac ±1%	
电压失真度		线形负载 < 3 % ; 非线性负载 < 5%	
逆变器过载能力		105% ~ 125% 时， 10分钟 后转旁路输出；	
(市电或电池)		125% ~ 150%时， 1分钟 后转旁路输出；	
		负载> 150% 时， 200ms后立即转旁路输出	
峰值因数		3:1	
旁路工作电压		120 ~253Vac ±3%	
整机工作效率		> 90%	
市电掉电转换时间	零转换		
电 池	电压	240VDC (2组)	
	节数	20节 (2组)	
噪声	< 55dB(1米)		
面板显示方式	LCD		
安全规范要求	CCEE (EN60950)		
可承受的最高输入电压	>线电压554Vac, 1小时 (静态)		
电磁兼容要求	传导: EN55022 Class A		
	辐射: EN55022 Class A		
抗扰性满足	EN61000-4-5 Level IV		
MTBF (系统)	30万小时		
MTTR (板级维修)	1小时		
绝缘电阻	>2M (500Vdc)		
绝缘强度	(输出对地,输入对地) 2820Vdc, 漏电流<3.5mA		
电涌保护	IEC60664-1-IV		
外观尺寸(W*H*D)mm	280*875*770		
重量(Kg)	75	105	
	UH11 系列 (1/2/3KVA) UPS UL33 系列 (20-60KVA) UPS UH11 系列 (1-10KVA) UPS	UH31 系列 (10KVA-20KVA) UPS Hipulse7000系列 (80/120/160/200/300/400/500/600/800KVA)	



## Trust RT 系列

iTrust 系列 UPS 是艾默生网络能源公司紧跟 IT 行业交流不间断电源的应用动态，依托世界领先的 DSP 控制技术，IGBT 高频开关技术，最新推出新一代单进单出在线式 UPS。该系列 UPS 结构紧凑，既可直接装入机房 19 英寸机架中，又可立于桌面使用，重量轻，安装维护方便，网络管理功能强大，是不断发展的网络化办公、机房集成应用的理想的动力保障系统。ITrust RT 系列 UPS 产品容量为 1/2/3KVA。



### ITrust RT 系列应用范围：

1. Internet/Intranet 网管系统，机架式服务器、存储器、重要终端等；
2. 通信系统网管系统，计费系统等；
3. 金融行业网点，ATM；
4. 数据网络中路由器，交换机等重要设备的节点供电
5. 工业电气自动控制和传输等自动化管理系统；
6. 医疗诊断及成像系统；
7. 其他重要的功率匹配场合。

### 艾默生 UPS ITrust RT 系列产品特点：

#### 网络管理功能强大

1. 多接口（RS232，干接点和 SNMP 卡）
2. 兼容多平台（Windows、Linux、HP-UX、Sun Solaris、IBM AIX 等多种操作平台）
3. 基于 WEB 方式，网络监控容量不受节点数限制。



4. 可接入 BMS 楼宇监控系统
5. 可通过机房信号适配器接入机房的温度/湿度/门禁/水禁/烟感等环境量进行集中监控和处理。

### 易于安装，配置灵活

1. 采用机架式和塔式兼容性设计，
2. 可通过简单地添加电池模块实现系统后备时间的增加
3. 含多种交流输出方式，国标/IEC 标准/端子排方式，方便不同型号的设备插头的直接使用。

### 操作简洁，维护便利

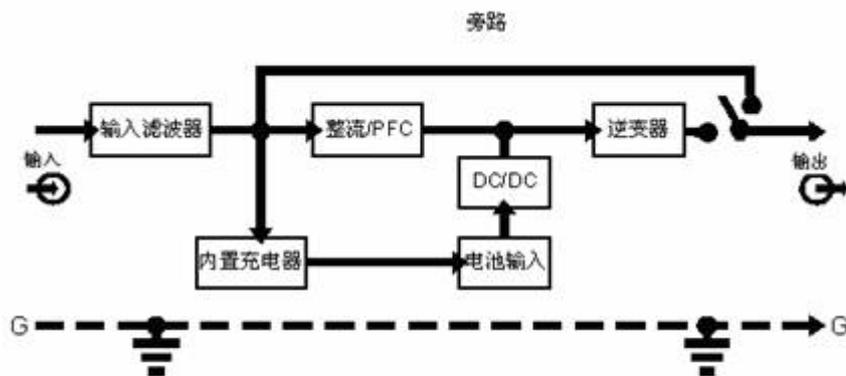
“一键”实现开机/切换/关机/消音等操作

### 基于 DSP 的高可靠性设计

智能电池管理，

### 100%的中国电网环境可用性

1. 零转换时间—双变换，在线式的设计，确保市电掉电是的输出零中断，让负载高枕无忧
2. 超宽输入电压范围：120—288V，最大限度减少电池放电频度，保护电池容量
3. 超强输出过载能力：125%过载情况下仍能持续 5 分钟的在线式运行，保障客户的负载价值
4. 超低噪声。采用“静音”设计，<43dB，适合在办公和医疗环境使用
5. 输入标配 D 级防雷，有效抵御输入高达 6KV/3KA 浪涌对主电路造成的冲击
6. 超强电池回充能力：配备 7—8 安培的充电器，确保电池快速恢复容量



<b>UPS类型</b>	在线式
<b>额定输出容量</b>	3KVA
<b>输入电压范围</b>	120 - 288V
<b>输入电压频率范围</b>	50±2%, 5%, 7%, 10%用户可设Hz
<b>输出电压范围</b>	220V
<b>电池类型/数量</b>	阀控式密封免维护铅酸电池
<b>电源效率</b>	>90%
<b>输出电压波形</b>	N/A
<b>外型尺寸</b>	400*440*87 mm
<b>产品重量</b>	9Kg



## iTrust US11R 系列

iTrust US11R 系列 UPS 是艾默生紧跟 IT 机房应用趋势全新研发的新一代单进单出小功率纯在线式 UPS 产品有 1/2/3KVA 三个规格，分别为标准型和长延时型。机架式/塔式兼容性设计，适用于机房标准 19 英寸机架。



### 艾默生 UPS iTrust US11-R 应用领域:

ISP 应用，网络节点，中心，服务器群，工业过程控制应用，路由器，网络交换机，办公自动化，接线器，独立 PC，精密仪器设备，医疗设备等

### 艾默生 UPS iTrust US11-R 性能特点:

1. 单进单出，220V-适用于中国电网
2. 机架式（2U）/塔式兼容-方便 IT 客户的使用
3. 纯在线，双变换-提供最佳供电质量
4. 基于 DSP 的全数字控制技术-带来更高可用性
5. 超强充电能力-适应中国缺点环境
6. 支持多种接口，多种平台的网络监控-方便 IT 客户的管理
7. 标配输入防雷板-超强地域适应性
8. 基于最新 IGBT 的整流/逆变电路-带来完美输入/输出电气性能
9. 输入功率因素校正技术 (PFC)-节能，降低系统成本
10. 超宽输入电压抗扰范围-适应恶劣电网环境
11. 智能化电池管理-保护电池，延长电池寿命
12. 中英文界面-方便用户使用
13. 高电磁兼容指标 ClassB-适用于精密设备乃至医疗环境
14. 满足国际 CE 安规认证标准，带标识

### 艾默生 UPS iTrust US11-R 系统特点



## 优异的性能

1. 零转换时间-双变换、在线式的设计，确保市电掉电是的输出零中断，让负载高枕无忧
2. 超宽输入电压范围：120-288V，最大限度减少电池放电频度，保护电池容量
3. 超强输出过载能力：125%过载情况下仍能持续 5 分钟的在线式运行，保障客户的负载价值
4. 超低噪声。采用“静音”设计，适合在办公和医疗环境使用
5. 超强电池回充能力：长延时机型配备 7-8 安培的充电器，确保电池快速恢复容量
6. 电磁兼容满足欧洲 Class B 的标准，称为“绿色”电源的同时对强干扰环境具有强免疫力
7. 超强输入特性：输入功率因数达到 0.99，降低线损，减少反灌谐波污染

## 高可靠性设计

1. 采用最新 DSP 全数控制技术，简化了控制电路，同时避免了模拟控制带来的精度不足和参数漂移问题
2. 内置自动旁路
3. 输入标配 D 级防雷，有效抵御输入浪涌对主电路造成的冲击
4. 逆变器采用逐波线流技术，可抵御输出短路对系统造成的冲击

## 使用灵活

1. 采用机架式和塔式兼容性设计，即可桌面立于办公桌面就近使用，有可集成于标准机房-19 英寸机加重，最大限度匹配客户多变的使用环境
2. 可通过简单地添加电池模块实现系统后备时间的增加
3. 含多种交流输出方式，国标/iec 标准/端子排方式，方便不同型号的设备插头的直接使用

## 维护方便

1. 采用抽屉式电池盒及模块化电路设计，便于在线维护和更换
2. 采用 LED+LCD 的显示方式，且支持中英文，方便不同用户清晰了解设备运行状况

## 智能管理功能

1. 对电池的自动均浮充转换控制，减少电池回充时间
2. 轻载放电下的电池终止电压自动调节，避免单一设置导致的电池过渡放电
3. 可通过 rs232, 干接点和 SNMP 卡实现对 UPS 的进程和远程的监控。监控软件支持 TCP/IP 协议，具备电源事件的记录和分析功能
4. UPS 具备自诊断和自保护功能，并能帮助客户终端及服务器在市电异常盒电池放空前实现自动安全关机



## 艾默生 UPS iTrust US11-R 技术参数:

型号	US11R-0010	US11R-0020	US11R-0030
	US11R-0010L	US11R-0020L	US11R-0030L
额定输出	1KVA	2KVA	3KVA
输入参数			
整流器类型	采用最新IGBT器件和功率因数校正技术		
输入电压制式	220伏AC, 但相三线制		
输入电压范围	120-288伏AC		
输入频率范围	50赫兹 ±2%, 5%, 7%, 10%用户可设		
输入功率因数	≥0.99		
电池			
电池类型	阀控式铅酸免维护蓄电池		
电池组额定电压	36伏DC	72伏DC	72伏DC
输出参数			
逆变器类型	采用最新IGBT器件		
输出有功功率	0.7千瓦	1.4千瓦	2.1千瓦
输出插座类型	国标/IEC	国标/IEC	国标/IEC/接线端子
输出电压	220伏AC, 单相三线制		
输出频率	50Hz ±0.2%		
输出电压波形畸变率	< 3%线性负载, < 5%非线性负载		
负载最大峰值因数	3:1 (满足IEC62040-3)		
阶跃型负载能力	100%		
过载能力	105%额定负载长时间运行 105-125%额定负载5分钟 125-150%额定负载1分钟 > 150%额定负载10秒		
系统参数及标准			
整机效率	> 88%	> 89%	> 90%
切换时间(停电)	0毫秒		
噪声	< 43dB	< 45dB	
面板显示	LED		
V高	2U	2U	2U
安规	EN62040-1-1, CEMarked		
电池兼容	EN50091-2ClassB		
抗扰性	EN50082-1		
电涌保护	IEC60664-1LevelV		
防护等级	IP21		
通信及管理			
接口类型	串口/干接点/SNMP		
Web/SNMPCard	选件		
环境参数			
运行温度	0-40摄氏度(UPS) & 25摄氏度±5(电池)		
相对湿度	0-95%(无凝结)		
最大海拔高度	1500米(asperIEC62040-3)		



## 艾默生 UPS iTrust US11-R 技术参数:

型号	宽×高×深 (mm)	重量 (kg)
UH11R-0010	440×87×400	17.5
UH11R-0010L		7.8
UH11R-0020		8.6
UH11R-0020L		9.6
UH11R-0030		9.0
UH11R-0030L		10.5



### 一、DSP 全数字控制技术

iTrust™ 系列 UPS 采用 DSP 控制芯片直接产生高频 PWM 波对 UPS 逆变器进行控制，简化了 UPS 的控制电路，提高了控制的灵活性和稳定度。由于采用了全数字控制技术，避免了模拟控制所固有的硬件参数漂移等缺陷，保证了产品的一致性和可靠性。目前，公司已申请并拥有了七项 DSP 控制方面的技术专利。

### 二、针对中国电网环境的专业设计

- 1、宽输入电压/频率范围为 120~276VAC，能大大降低[电池](#)转换频度，延长电池的使用寿命。
- 2、输入频率范围为 50Hz±10%，接入各种燃油发电机均可稳定工作。
- 3、绿色环保[电源](#)

由于系列 UPS 的输入整流器部分，运用先进的倍压 PFC 技术使输入功率因数高于 0.99，提高了对电能的利用率，避免了对电网的谐波干扰，降低了输入配电成本。

整机电磁兼容性通过了信息产业部入网测试，技术指标完全满足欧洲标准 EN50091-2 (CLASS B)

### 三、智能化的电池管理



### 1、电池放电终止保护电压自动调节

根据生产电池厂家提供的技术标准，电池放电终止电压保护点的设置对应放电电流不同而不同。艾默生 iTrust™ 系列 UPS 产品通过对电池放电电流的检测可自动判别电池的放电倍率，进而自动调节电池放电，终止电压，延长了蓄电池的使用寿命。

### 2、均浮充自动转换

iTrust™ 系列 UPS 采用了先进的均浮充转换技术，根据对电池充电电流的检测及电池容量情况的判断，自动进行均浮充转换，大大节省充电时间，活化电池，从而延长电池使用寿命。

### 3、自动温度补偿

iTrust™ 系列 UPS 可根据环境温度的变化自动调节浮充电压，最大限度的保证电池的有效容量，延长电池使用寿命。

### 4、自动均流的可并联充电器

iTrust™ 系列 UPS 特别设计了可并联的自动均流的充电器，采用了成熟的通信电源并联技术，均流不平衡度<3%，能够满足用户对电池尽快恢复能量储备的渴望。

## 四、纯在线功能

iTrust™ 系列 UPS 采用在线式双变换结构，具有不受电网波动干扰的优点，而且当市电断电或恢复时，UPS 无输出切换时间，可解决频率波动、电压波动、电源干扰、闪电雷击等一系列问题，可对用户设备提供全面彻底的保护。

## 五、强大的电池保护功能

当用户不小心将电池接反，或电池连接不良，都将进行用户告警，并拒绝有关电池的操作。电池充放电的实时监测，过流及限流保护，防止用户因电池过放电而造成电池的永久性损害，防止过充电而造成电池的寿命减短。电池欠压的预警功能及时通知用户进行相关的处理，以免造成大的损失。DSP 可通过设置定期电池自检功能，及时发现故障电池，避免系统故障造成的危害。

## 六、智能风扇调速

为抑制安装场所的噪音系数，微处理器可以依据内部温度及输出功率大小，自动调节风扇的转速，进而达到降低噪音的目的，同时延长风扇使用寿命及节省能源。

## 七、灵活便捷的电池连接设计

系列 6KVA, 10KVAUPS 设计了抽屉式电池箱和维修用旁路开关，可以在用户设备不断电的情况下方便检修和更换电池组，更换时间小于 1 分钟。

## 八、智能型模块化充电器

利用集输入过欠压保护，输出过欠压保护，过温保护，电池反接保护，输出短路保护和自主均流功能于一身的高性能充电器，采用模块化设计，不同用户对不同电池配置，可随意组合，自由并联，



增大充电电流，满足用户对能量迅速补给的需求。

该系列充电器采用 PFC 技术，使充电器的输入功率因素大于 0.99，以极小的纹波电流 ( $\leq 20\text{mA}$ ) 对电池进行恒压恒流等分段式充电，极大地保护了用户的电池, 延长了电池使用寿命。

#### 九、大功率 IGBT 器件

iTrust™ 系列 UPS 采用低电压且能承受大工作电流的绝缘栅双极型晶体管 (IGBT) 功率器件，驱动控制方便，效率高、性能稳定，其耐电流冲击能力强，适合计算机等浪涌冲击性大的负载。该模块为国际第四代性能优异、稳定可靠的 IGBT 模块，极大的保证了系统运行的可靠性和稳定度。

#### 十、全面的保护功能

iTrust™ 系列 UPS 集输入过欠压保护、整流器过欠压保护、输出过欠压保护、输出短路保护、输出限流保护、过温保护等多种保护于一身，极大的保证了系统的可靠性。

#### 艾默生 UPS 主要特性指标



iTrust™系列UPS技术指标UH11 系列 (1-10KVA) UPS 1K、2K、3K				
型号/额定容量		UH11-1K	UH11-2K	UH11-3K
输入指标	额定电压	220Vac		
	电压范围	160~276V满载工作；120V时，可半载工作		
	频率	45Hz~55Hz		
	输入方式	单相		
	功率因数	0.99		
输出指标	电压	220 + -2%V		
	频率	市电在50Hz±10%内时，跟踪市电频率； 市电超限或电池工作时，为50Hz±0.2%		
	功率因数	0.7		
	电压失真度	线性负载 < 3%；非线性负载 < 5%		
	过载能力	105~125% 时5min, 125~150% 时10sec, 大于150% 时200mS		
	峰值因数	3:1		
	整机效率	>87%		
	类型	密封式免维护铅酸蓄电池 (12V/7Ah)		
	内置电池节数	3	10	10
电池指标	额定电压	36V	120V	120V
	备用时间(满载)	>6min	>12min	>8min
	充电时间	8小时		
	安全规范	CCEE (EN60950)		
	电磁兼容满足	EN59001-2		
电涌保护	IEC60664-1的IV类。			
抗扰性满足	IEC 1000-4-2.3.4.5.11 Level III			
1. MTBF (系统)	20万小时			
噪音(1米距离)	<40dB	<45dB	<45dB	
机械指标	外观尺寸 (W×D×H) mm	155×245×400	210×375×500	210×375×500
	重量Kg (标准型/ 长延时)	15/9(L)	40/19(L)	40/19(L)