



NUINAL

诺耐尔电源

www.sznn.com

产品选型手册

PRODUCT SELECTION
GUIDE

EPS应急电源 / UPS不间断电源
免维护蓄电池 / 直流屏、稳压电源

.....

深圳市诺耐尔电源科技有限公司

Shenzhen nuonaier Power Technology Co., Ltd.

BRIEF INTRODUCTION



企业简介

本公司是一家专业从事电力电源及电力自动化系统领域产品研发与生产的高科技企业，公司主要生产、销售：EPS应急电源、UPS不间断电源，直流屏，蓄电池，稳压电源及风光互补装置等。

公司始终奉行“以市场为中心，以科技为先导，以质量为主线，以信誉为生命”的经营宗旨；贯彻执行“深化企业改革，强化质量管理，加大科技投入，加强服务意识，提高经济效益”的经营方针；“坚持以人为本，以科学发展观统领经营全局”的发展战略，立足国内外市场，树立行业风范，打造民族品牌。

公司设立了专业的研发机构，先进的产品检测设备，建立了完善的产品质量管理体系。

公司在全国各地设有销售代理商，形成了覆盖全国的销售网络，产品质量和服务质量得到用户一致好评。

科技无止境，创新无止境，公司不断投入新产品的开发和技术改造，传统产品不断升级，公司将以诚信和创新为用户提供更优质、更先进的产品和更及时、更满意的服务！让我们携手并进，共创美好明天！



NUNAL
诺耐尔电源

Contents 目录

01

NNED系列EPS应急电源

EPS emergency power supply

05

NNES系列(动力/照明)EPS应急电源

(Power/ Lighting)EPS Emergency Power Supply

10

NNEW系列(零切换)EPS应急电源

(zero switch)EPS emergency power supply

14

NNEGP系列工频在线UPS不间断电源

Power frequency online UPS uninterruptible power supply

16

NNE系列UPS不间断电源

High frequency online UPS uninterruptible power supply

18

免维护铅酸电池

Maintenance-free lead-acid batte

20

太阳能离网逆变器系列

Solar off-grid inverter series

22

太阳能控制器系列

Solar controller series

24

NNE交直流一体化电源系统

NNE AC and DC integrated power system

27

NNEWY系列单向高精度全自动交流稳压器

One way high precision fully automatic AC voltage regulator

29

NNEWY系列三相全自动补偿式电力稳压器

Three-phase fully automatic compensated power regulators

31

太阳能路灯系列

Solar street light series

32

部分工程业绩

Part of the project performance

NUNAL

诺耐尔电源

NNED 系列 EPS 应急电源

EPS emergency
power supply

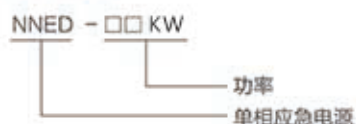
EPS 应急电源,是采用现代电力电子技术和现代控制技术设计制造的,以蓄电池为动力,以逆变器为核心,及逆变、充电、集中控制和检测于一体的供电设备。



概述

NNED 系列应急电源是一处为单相负载提供备用电源的装置。当现场发生火灾、事故或其他紧急情况导致市电断电时,应急电源可以为消防标志灯、照明灯和其他重要负载提供应急供电。随着各类场所消防水平的提高,特别是高层建筑、大型场馆、轨道交通,应急电源已成为必不可少的消防设备。

型号含义



产品特点

- ◆ 设计简单,施工方便;
- ◆ 综合造价低,投资省。
- ◆ 寿命长,主机寿命 20 年以上;
- ◆ 免维护电池,可循环使用 300~500 次。
- ◆ 管理简单,自动瞬间切换,可无人值守;
- ◆ 保持照明亮度稳定,工作可靠,维护简便。

规格范围

规格范围		0.5KW~10KW	
单相输入	220V/220VAC	挂式、嵌入式、落地式	NNED-0.5KW
		落地式	NNED-1KW/1.5KW/2KW/3KW/4KW 5KW/6KW/7KW/8KW/9KW/10KW
三相输入	380V/220VAC	落地式	NEES-3KW/4KW5KW/6KW/ 7KW/8KW/9KW/10KW

产品性能

- ◆ 高可靠:采用先进技术和完善设计,多 MCU 控制,选用优质器件,优良制造工艺,性能稳定,可靠性高。
- ◆ 高性能:采用 IGBT 高频 SPWM 逆变技术和数字化控制技术,供电质量高,控制功能完备,输出功率充足,适应各种负载。
- ◆ 高效率:采用先进逆变电路,优质进口功率器件,优质输出变压器,损耗低,效率高。
- ◆ 保护功能完善:具有可靠的输出过载保护、短路保护、电池过放电保护、电池反接保护、输出回路故障检测与保护等完善保护功能,抗误用能力强,确保安全。

产品性能

- ◆ 充电能力强：配备全自动大功率高步 PWM 充电器，充电电流 / 电压自动控制，充电速度快，浮充电压稳定。
- ◆ 智能电池管理：智能电池单元监测管理系统，实时监测、自动巡检每节电池状态，自动故障定位并报警，延长电池寿命。
- ◆ 界面友好：LCD 汉字液晶显示工作状态、主电电压、输出电压、频率、电池电压、负载电流等各项参数，清晰明了；声光故障报警，LCD 指示故障类型，并具有历史事件记录功能。
- ◆ 远程监控功能：485 通讯接口，标准 MODBUS 通信协议，可实现 EPS 的远程计算机集中监控和管理。
- ◆ 操作简单，维护方便：机内功能部件采用模块化设计，自动化程度高，结构简洁，操作使用简单，维护方便，可无人值守。

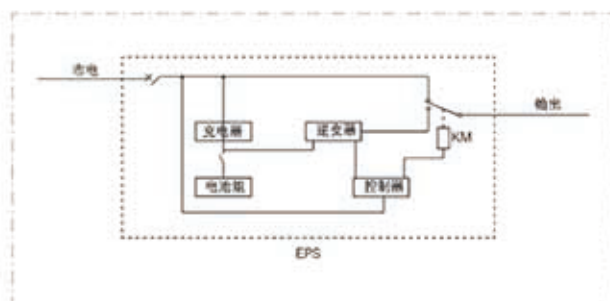
原理简述

设备内部由逆变器、充电器、电池组、控制器、切换装置等部分构成。设备处于“自动”运行状态时，如果市电输入正常，由市电旁路经过输出切换装置给负载供电；

同时，市电经充电器对蓄电池充电，此时逆变器不工作。当市电中断或异常时，控制器启动逆变器，

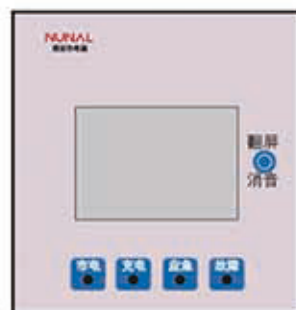
同时输出切换装置将市电供电状态切换到逆变回路，电池组的直流电经过逆变器转换为交流电给负载。当市电恢复时，应急电源恢复为市电供电。

其他运行模式仅为控制方式上的区别，工作原理基本相同。

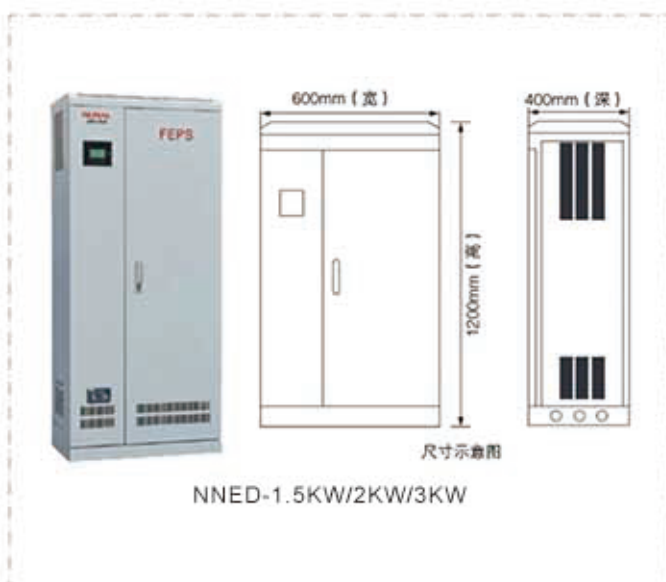


EPS 面板说明

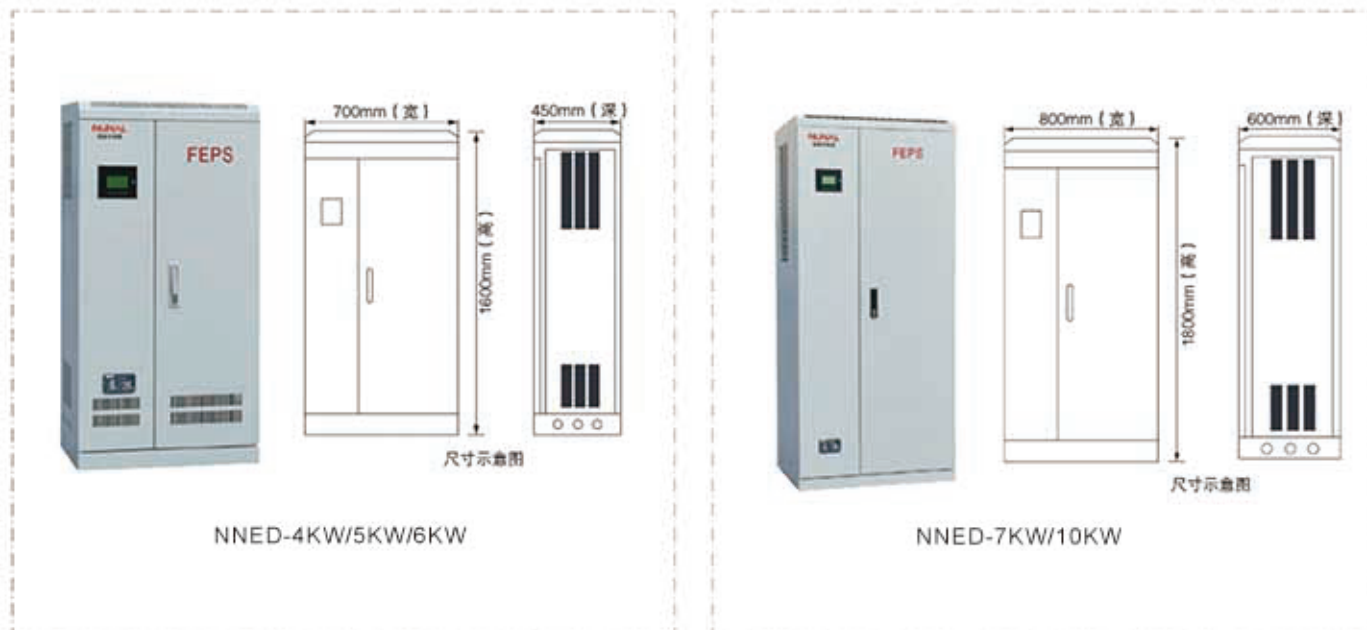
- ◆ LCD 液晶显示器：显示主电电压、输出电压、负载容量、电池电压。
- ◆ 主电指示灯：当市电正常时显示绿灯，表示在正常电网供电状态。
- ◆ 应急指示灯：当主电电压过低、过高、停电时显示红灯，表示在 EPS 应急供电状态。
- ◆ 充电指示灯：充电器对蓄电池充电时显示红灯，表示在充电状态。
- ◆ 故障指示灯：当黄灯亮时，有以下原因：
 - A、逆变器温度过高
 - B、输出电路中有开路或短路
 - C、应急控制电路的开路、短路
 - D、充电器故障或输出开路，短路



集中供电式应急照明电源



集中供电式应急照明电源



原理简述

型号		NNED-5KW	NNED-6KW	NNED-7KW	NNED-8KW	NNED-9KW	NNED-10KW
单相输入	电压	单相 220/380V±25%					
	频率	50Hz					
三相输入	电压	正常时: 同市电电压 应急时: 220V±3%					
	频率	正常时: 同市电同步 应急时: 50Hz±0.5%					
	波形	正弦波 (THD ≤ 3%)					
	电池形式	密封式免加水					
	标称电压	DC192V-216V					
	充电时间	<24h					
切换时间		<5S (特殊 ≤ 22ms)					
应急供电时间		可按用户要求配置					
超载能力		120% 正常工作; 150% 10s					
保护功能		欠压保护, 过压保护, 过流保护, 短路保护					
噪音 (1m 距离)		正常时: 无噪音; 应急时: <55dB					
工作环境	相对湿度	10~90%, 不凝露					
	环境温度	-20~55℃					
	海拔高度	≤ 2500m					
适应负载		阻性、容性、感性或各类混合负载					
输出回路		根据用户要求而定					

原理简述

型号		NNED-0.5KW	NNED-1KW	NNED-1.5KW	NNED-2KW	NNED-3KW	NNED-4KW
单相输入	电压	单相 220/380V±25%					
	频率	50Hz					
三相输入	电压	正常时: 同市电电压 应急时: 220V±3%					
	频率	正常时: 同市电同步应及 50Hz±0.5%					
	波形	正弦波 (THD ≤ 3%)					
	电池形式	密封式免加水					
	标称电压	DC24V-96V					
	充电时间	<24h					
切换时间		<5S(特殊≤22ms)					
应急供电时间		可按用户要求配置					
超载能力		120% 正常工作; 150% 10s					
保护功能		欠压保护, 过压保护, 过流保护, 短路保护					
噪音 (1m 距离)		正常时: 无噪音; 应急时: <55dB					
工作环境	相对湿度	10~90%, 不凝露					
	环境温度	-20%~55℃					
	海拔高度	≤ 2500m					
适应负载		阻性、容性、感性或各类混合负载					
输出回路		根据用户要求而定					

型号	输出功率 (kVA)	主机尺寸 (mm) 宽 × 深 × 高	重量 (kg)	输出回路	安装
NNED-0.5KW	0.6	600×360×1000	62	3	嵌入式 挂式 落地式
NNED-1KW	1	600×360×1000	105	3	
NNED-1.5KW	1.5	600×400×1200	150	3	
NNED-2KW	2	600×400×1200	190	3	落地式
NNED-3KW	3	700×450×1600	320	3	
NNED-4KW	4	700×450×1600	410	3	
NNED-5KW	5	700×450×1600	500	3	
NNED-6KW	6	700×450×1600	580	3	
NNED-7KW	7	800×600×1800	650	3	
NNED-8KW	8	800×600×1800	740	3	
NNED-9KW	9	800×600×1800	840	3	
NNED-10KW	10	800×600×1800	920	3	

NNES 系列 (动力 / 照明)EPS 应急电源

(Power / Lighting) EPS
Emergency Power Supply

NNES 系列 EPS 应急电源是一种
为三相负载提供备用电源的装置。



产品用途

当现场发生火灾、事故或其他紧急情况导致市电断电时，应急电源可以为消防标志灯、照明灯、消防泵、风机、防火卷帘和其他重要负载提供应急供电。随着各类场所消防水平的提高，特别是高层建筑、大型场馆、轨道交通，应急电源已成为必不可少的消防设备。

型号含义



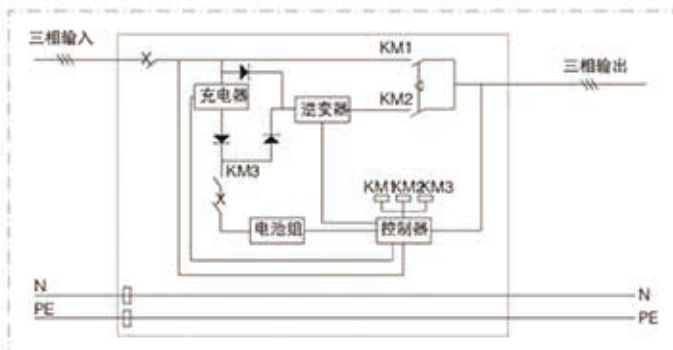
产品优点

- ◆ 高可靠——采用先进技术和冗余设计，多 MCU 控制，选用优质器件，优良制造工艺，性能稳定，可靠性高。
- ◆ 高性能——采用 IGBT 高频 SPWM 逆变技术和数字化控制技术，供电质量高，控制功能完备，输出功率充足，适应各种负载。
- ◆ 高效率——采用先进逆变电路，优质进口功率器件，优质输出变压器，损耗低，效率高。
- ◆ 保护功能完善——具有可靠的输出过载保护、短路保护、电池过放电保护、电池反接保护、输出回路故障侦测与保护等完善保护功能，抗误用能力强，确保安全。
- ◆ 充电能力强——配备全自动大功率高步 PWM 充电器，充电电流 / 电压自动控制，充电速度快，浮充电压稳定。
- ◆ 智能电池管理——智能电池单元监测管理系统，实时监测、自动巡检每节电池状态，自动故障定位并报警，延长电池寿命。
- ◆ 界面友好——LCD 汉字液晶屏显示工作状态、主电电压、输出电压、频率、电池电压、负载电流等各项参数，清晰明了；声光故障报警，LCD 指示故障类型，并具有历史事件记录功能。
- ◆ 远程监控功能——可选 RS232/485 通讯接口，标准 MODBUS 通信协议，可实现 EPS 的远程计算机集中监控和管理。
- ◆ 操作简单，维护方便——机内功能部件采用模块化设计，自动化程度高，结构简洁，操作使用简单，维护方便，可无人值守。

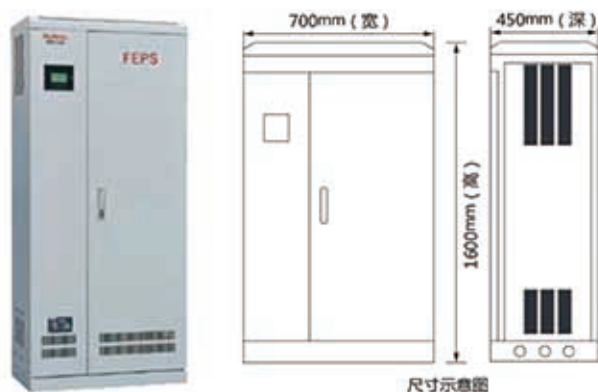
规格范围

2.2kW~500kW

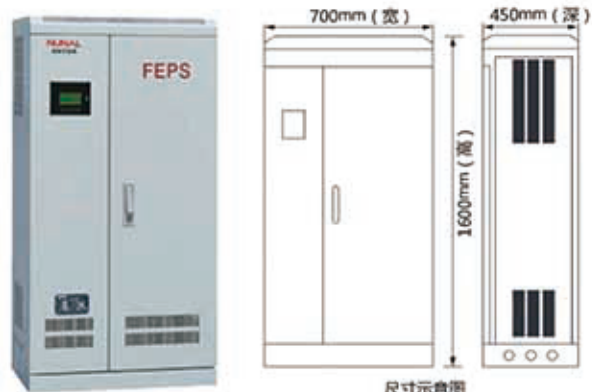
- ◆ LCD 液晶显示器: 显示主电压、输出电压、电池电压。
- ◆ 主电指示灯: 当市电正常时显示绿灯, 表示在正常电网供电状态。
- ◆ 应急指示灯: 当主电电压过低、过高、停电时显示红灯, 表示在 EPS 应急供电状态。
- ◆ 充电指示灯: 充电器对蓄电池充电时显示红灯, 表示在充电状态。
- ◆ 过载指示灯: 超过容量显示黄灯。
- ◆ 故障指示灯: 当黄灯亮时, 有以下原因:
 - A、逆变器温度过高
 - B、输出电路中有开路或短路
 - C、应急控制电路的开路、短路



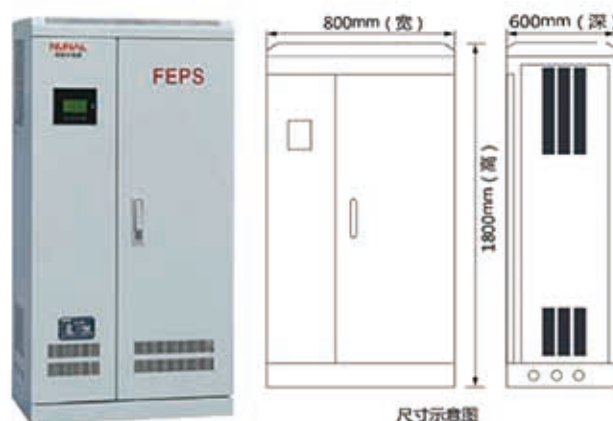
集中供电式应急电源 (落地式)



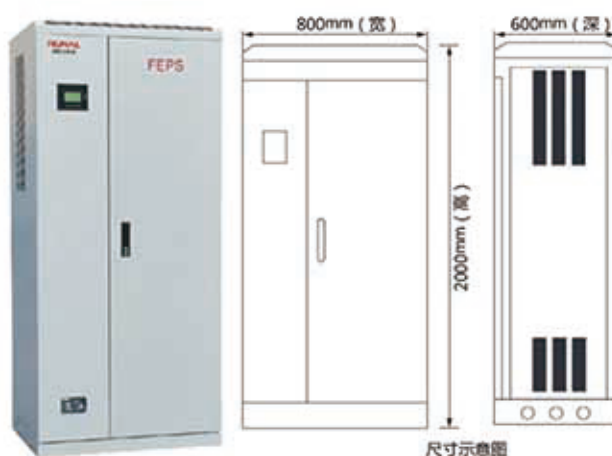
NNES-2.KW



NNES-3.7KW/5.5KW



NNES-7.5KW/11KW



NNES-7.5KW/315KW

EPS 产品技术参数

型号		NNES-2.2KW~25KW	NNES-30KW~75KW	NNES-90KW~315KW
输入	电压	三相 380V±25%		
	频率	50Hz		
输出	电压	正常时: 同市电电压; 应急时: 220V±3%		
	频率	正常时: 同市电同步; 应急时: 50Hz±0.5%		
	波形	正弦波 (THD ≤ 3%)		
	电池类型	密封免维护铅酸电池		
	标称电压	DC192V	DC324V	DC492V
	充电时间	<24h		
切换时间		<5S(特殊 ≤ 22ms)		
应急供电时间		可按用户要求配置		
超载能力		120% 正常工作; 150% 10s		
保护功能		欠压保护, 过压保护, 过流保护, 短路保护		
噪音 (1m 距离)		正常时: 无噪音; 应急时: <55dB		
工作环境	相对湿度	10~90%, 不凝露		
	环境温度	-20~-55℃		
	海拔高度	≤ 2500m		
适应负载		阻性、容性、感性或各类混合负载		
输出回路		根据用户要求而定		

EPS 产品主要设计参数

型号	输出功率 (kw)	主机尺寸 (mm) 宽 × 深 × 高	电池柜数量	输出回路	安装
NNES-2.2KW	2.2	700×450×1600	-	3	落地式
NNES-3.7KW	3.7	700×450×1600	-	3	
NNES-5.5KW	5.5	700×450×1600	-	3	
NNES-7.5KW	7.5	800×600×1800	-	3	
NNES-11KW	11	800×600×1800	-	3	
NNES-15KW	15	800×600×2000	-	3	
NNES-18.5KW	18.5	800×600×2000	1	3	
NNES-22KW	22	800×600×2000	1	3	
NNES-30KW	30	800×600×2000	1	3	
NNES-37KW	37	800×600×2000	1	3	
NNES-45KW	45	800×600×2000	2	3	
NNES-55KW	55	800×600×2000	2	3	
NNES-75KW	75	800×600×2000	3	3	
NNES-93KW	93	800×600×2000	3	3	
NNES-110KW	110	800×600×2000	4	3	
NNES-200KW	200	800×600×2000	8	3	
NNES-315KW	315	800×600×2000	12	3	

EPS 产品工作原理图



说明: KM1、KM2 为电气机械互锁, 置于在 EPS 内。



说明:

- a、KM1、KM2、KM3 为电气机械互锁, 置于在 EPS 内;
- b、充电器可接在备用或常用电上;
- c、无常用电时, 备用电若投入大于 0.25 秒, EPS 先投入, 备用电来后再退出。

EPS 产品接线示意图



说明:

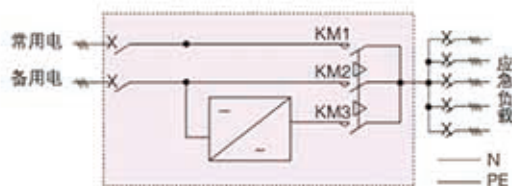
- a、KM1、KM2、KM3 为电气机械互锁, 置于在 EPS 内;
- b、输出支路可在 EPS 内, 属可选件。

说明:

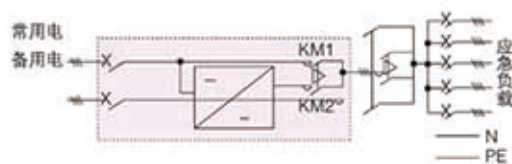
此种情况的 EPS 的逆变器在关机状态, 无市电时, 立即 (0.25 秒内) 投入, 互投装置在 EPS 之外。

EPS 产品技术参数

◆ 双电源接线示意图(3)

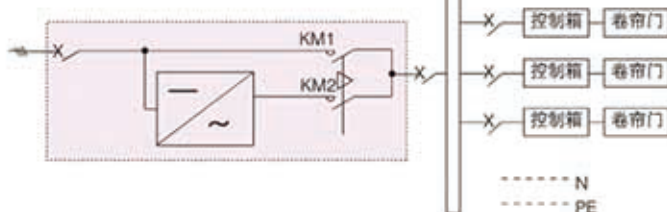


◆ 双电源接线示意图(4)



EPS 产品技术参数

◆ 多台卷帘门 (或多台电梯) 接线图



说明:

本 EPS 只是在电路中做为一路电源, 在无市电时提供应急输出。

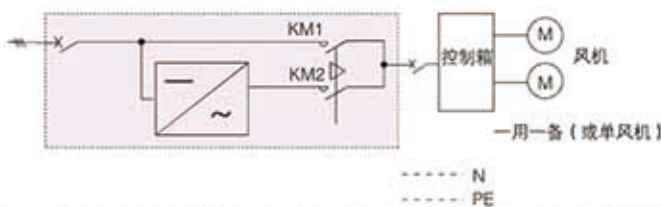
◆ 与多台卷帘门相连接:

- 高层建筑中卷帘门不是同时启动, EPS 的容量应不小于同时启动的卷帘门电机容量总和的 5 倍;
- 由于卷帘门的动作用电量很少, 所以若仅带卷帘门时, 其电池配置可相应减少。一般可选 EPS 容量的 20 分钟备用时间;

◆ 与多台电梯相连接:

- 电梯拖动电机应具有变频功能;
- EPS 的容量应为电梯总容量的 1:1;
- 电梯只能使用 NNES 系列的 EPS 来带。

◆ 一用一备水泵 (或风机) 接线图



说明:

- 若水泵 (风机) 无任何变频、星三角降压启动等措施, 则 EPS 的容量应为同时工作的电机容量的 5 倍以上;
- 若水泵 (风机) 有变频启动, 则 EPS 的容量为同时工作的电机容量的 1:1;
- 若星三角降压启动, 则 EPS 的容量为同时工作的总容量的 3 倍;
- 上述可为规格较小的消防水泵、喷淋泵、供水泵 (排风机、进风机) 等。若规格较大时, 建议采用 NNE-S 系列 EPS;
- 当用一台 EPS 带一台或一用一备水泵, 防止在末端时, 除有第二电源作用, 还具有双路互投作用, 不需另外加互投装置。

NNEW 系列 (零切换)EPS 应急电源

(zero switch) EPS emergency
power supply

快速切换应急电源采用单体逆变技术,集充电器、蓄电池、逆变器及快速切换控制装置于一体。系统内部设计了交流快速检测、分路检测回路。



应急电源概述

当市电正常时,市电经 EPS 的交流旁路和静态开关所组成的供电系统向用户的各种应急负载供电。与此同时,在 EPS 的逻辑控制板的调控下,处于备用应急状态,只负责监控应急电源系统,用户负载实际使用的电源是来自电网的市电,因此, EPS 应急电源通常一直工作在备用状态。当市电发生电力故障时,通过静态开关,使用由蓄电池经逆变所提供的应急电源。

本产品采用 DSP 数字信号处理器、瞬时交流电源检测和判断技术,对市电状态进行快速、实时的监测,在切换装置上采用静态开关作为切换器件,当市电断电后,应急电源的切换时间减少到 3ms 以内,能够满足高压气体放电类灯具(如:金属卤化灯、高压钠灯等)在应急时,不熄火要求。

产品特点

- ◆ 进口 IPM(日本三菱)智能功率模块组装,设备模块化设计,拔插件结构,组装灵活;
- ◆ 合理的布局,抗震性和密封性能好,工作可靠稳定性高;
- ◆ 多路模拟量、开关量监测与保护功能,同时具有强制应急启动和自动/手动切换开关;
- ◆ 美国 TI 公司 DSP 技术, LCD 液晶显示面板采用背光 LCD 中文显示,实时显示主电电压、电池电压、输出电压、输出电流及运行状态指示;
- ◆ EPS 运行过程中的实测数据可以通过装置的液晶显示或由通讯接口读出,以跟踪运行状态;
- ◆ EPS 可根据用户要求实现消防联动,并可设置一主一备双电源输入供电系统自动切换,实现一用二备双保险功能;
- ◆ 充电装置具有均充、浮充自动转换功能。

原理与设计

快速切换应急电源采用 DSP 数字信号处理器,实时采集市电、逆变电压和电流信号,并应用数字信号处理器迅速作出处理和判断,当发生逆变器过载、过流和逆变输出异常时,能够迅速作出判断和采取相应保护,功率器件采用三菱 IPM 智能模块,每个 IGBT 具有独立的驱动电路,当模块发生短路过热等异常状态时,能够迅速对模块本身进行保护。为了达到快速切换的要求,转换部分采用复合静态开关进行切换。

市电向逆变的切换是在市电突然发生故障进行,市电故障发生的时刻是随机的和无预知的,市电故障时,需要稳定有效的判断时间,所以切换时间是不能小于检测、确定故障的时间。为防止各种电源干扰导致误动作,检测时间不应小于 2ms。换句话说:客观上存在断电时间的。但是当市电恢复,应急电源向市电切换时,情况是已知的,运用正确的技术是可以避免系统再次断电。即:应急电源向市电切换时,采用先叠加市电后切断应急电源(先合后断)的方法就可以实现。

原理与设计

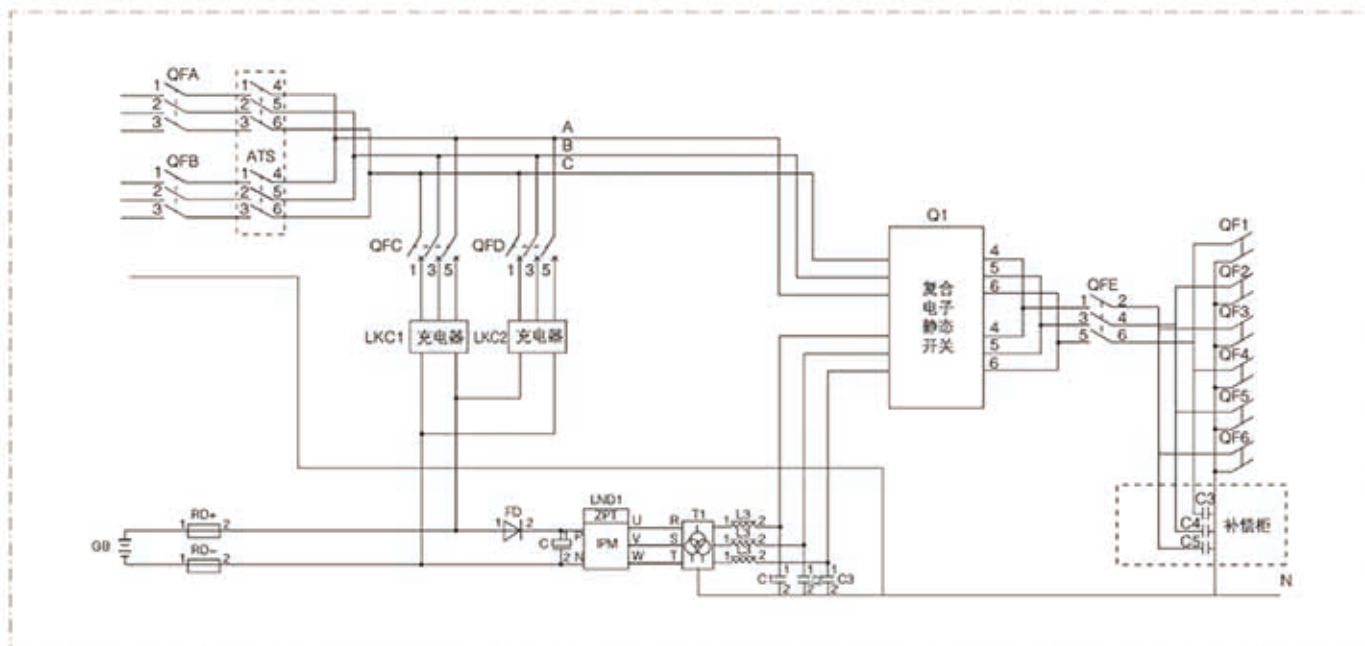
但是, 当市电电源与逆变器电源之间的相位差过大或瞬态电压差过大时, 如果执行叠加切换操作会发生因环流过大引发事故。这种故障, 轻者会造成出现在负载上的正弦波电源的输出波形严重畸变引起电源扰动。严重时会因为上述两种交流电源间出现的环流电流过大而烧毁静态开关中的可控硅或逆变器中的功率模块。

所以, 快速 EPS 电源中采用数字锁相技术, 切换前先锁定市电的相位和频率, 再将两路交流电源的幅度、频率和相位差应控制在一定的范围内。这样执行叠加切换操作就没有过大环流。这样就可以实现从应急电源到市电电源之间真正地不间断地平稳转换, 即避免了回切过程的二次断电。

EPS 必须通过转换开关实现市电供电切换与逆变器供电的切换, 对切换时间无苛刻要求的应用场合, 一般采用机械切换开关进行切换, 容量较小的 EPS 一般采用功率继电器, 容量较大的 EPS 采用互锁的交流接触器。为进一步提高切换速度, 必须采用静态开关 (STS) 作为切换器件。我公司在快速 EPS 电源中采用复合静态开关进行切换, 使得整个断电切换过程小于 3ms。

考虑到高压钠灯为感性负载, 为了提高电源系统的功率因素, 在应急电源的输出端接入自动电容补偿柜, 可以将电源系统的功率因数提高到 0.9 以上。

无触点快速切换应急电源设计原理图:



单相输出设备

单相输入单相输出	输出功率 KW	直流等级 (DC) V
NNEW-0.5KW	0.5	48
NNEW-1KW	1	48
NNEW-2KW	2	48
NNEW-3KW	3	110
NNEW-4KW	4	110
NNEW-5KW	5	110
NNEW-6KW	6	220
NNEW-7KW	7	220
NNEW-8KW	8	220
NNEW-10KW	10	220

三相输出设备

三相输入三相输出	输出功率 KW	直流等级 (DC) V
NNEW-3KW	3	110
NNEW-5KW	5	110
NNEW-8KW	8	220
NNEW-10KW	10	220
NNEW-15KW	15	330
NNEW-22KW	22	330
NNEW-25KW	25	330
NNEW-30KW	30	500
NNEW-37KW	37	500
NNEW-45KW	45	500
NNEW-55KW	55	500
NNEW-60KW	60	500
NNEW-80KW	80	500
NNEW-100KW	100	500
NNEW-200KW	200	500
NNEW-300KW	300	500
NNEW-350KW	350	500

EPS 容量与负载配比要求

负载类型	EPS 选型要求
风机水泵	1、有变频启动风机水泵，总容量选配比为 1:1 2、负载有星三角降压启动器，选配比为 3:1 3、无任何降压、变频措施启动，选配比为 5:1 4、适用负载为排风机、进风机、消防泵、喷淋不等。
电梯	有变频启动的电梯拖动电机总容量与 EPS 的选配比为 1:1
卷帘门	1、卷帘门运行时间短，配置电池小于 30min 2、卷帘门无变频启动时，电机容量总和与 EPS 容量的选配比为 5:1，卷帘门有变频启动时，电机容量总和与 EPS 容量的选配为 1:1
混合	1、若电机均有变频启动功能，则各负载容量总和与 EPS 容量的选配比为 1:1 2、若最大单台电机的容量小于各类负载总容量的 1/7，不论其有无变频启动功能，EPS 容量与负载总容量的选配为 1:1 3、无变频启动功能时，EPS 的容量等于 3 倍电机负载总容量与其它同时工作的各类负载容量之和。

EPS 容量计算方法

NNED 系列或 NNE5 用于带应急照明负载时:

- ◆ 当负载为电子镇流器日光灯, EPS 容量 = 电子镇流器日光灯功率和 $\times 1.1$ 倍;
- ◆ 当负载为电感镇流器日光灯, EPS 容量 = 电感镇流器日光灯功率和 $\times 1.5$ 倍;
- ◆ 当负载为金属卤化物灯或金属钠灯, EPS 容量 = 金属卤化物灯或金属钠灯功率总和 $\times 1.6$ 倍。

带混合负载时, EPS 容量计算方法

- ◆ (当 EPS 带多台电动机且都同时启动时 EPS 容量 = 带变频启动电动机功率之和 + 带软启动电动机功率之和 $\times 3$ 倍 + 带星三角启动电机之和 $\times 3$ 倍 + 直接启动电动机之和 $\times 5$ 倍)
- ◆ 当 EPS 带多台电动机且都分别单台启动时 (不是同时启动) EPS 容量 = 各个电动机功率之和, 条件是:
 - ◇ 直接启动的最大的单台电动机功率是 EPS 容量的 $1/7$;
 - ◇ 星三角启动的最大的单台电动机功率是 EPS 的 $1/4$;
 - ◇ 软启动的最大的单台电动机功率是 EPS 的 $1/3$;
 - ◇ 变频启动的最大单台电动机功率不大于 EPS;
 - ◇ 电动机启动时的顺序应为直接启动的在先, 其次是星三角的启动, 接着是软启动的启动, 最后是变频启动的再启动。
- ◆ 当用 NNE5 系列 EPS 带混合负载时, EPS 容量 = 所有负载总功率之和, 但必须满足以下六条件, 若不满足, 则按其中最大的容量来确定 EPS 容量。
 - ◇ 负载中直接同时启动的电动机功率之和是 EPS 容量的 $1/7$;
 - ◇ 负载中星三角同时启动的电动机功率之和是 EPS 容量的 $1/4$;
 - ◇ 负载中有软启动通启动的电动机功率之和是 EPS 容量的 $1/3$;
 - ◇ 负载中有变频器启动同时启动的电动机功率之和不大于是 EPS 的容量;
 - ◇ 同时启动的电动机功率之和不大于是 EPS 容量。

(电动机功率当量 = 直接同时启动电动机总功率之和 $\times 5$ 倍 = 星三角同时启动电动机功率之和 $\times 3$ 倍 = 软启动同时启动电动机功率之和 $\times 3$ 倍 + 变频器同时启动电动机功率之和)。若电动机前后启动时间相差大于 1 分钟均不为同时启动。

- ◇ 同时启动的所有负载 (含非电动机负载) 的当量功率之和不大于是 EPS 容量。(同时启动的所有负载的功率之和 = 同时启动的非电动机负载总功率 $\times$ 功率因数 + 电动机当量功率)。

EPS 订货须知

- ◆ 负载种类 (指做照明用、动力用、负载) 注: 应急照明负载为金属卤化物灯时请特别注明;
 - ◆ 负载总容量 (指一台 EPS 负载总容量);
 - ◆ 应急备用时间 (要求 EPS 应急供电时间);
 - ◆ 输入相数 (是单相还是三相);
 - ◆ 输入路数 (是双路进电还是单路进电);
 - ◆ 输出支路数 (指要求输出多少回路);
 - ◆ 是否要求有消防联动及支路数;
 - ◆ 进出线位置与方式及进出线孔尺寸 (指进出线是否有特殊要求);
 - ◆ 机箱颜色: (黑或灰白两色可选);
 - ◆ 其他要求: (指上述要求之外还有特殊要求, 即非标设计);
- 以上须填写之后随订货合同及图纸一起交于厂家, 以便生产。

NNEGP 系列 工频在线 UPS 不间断电源

Power frequency online UPS
uninterruptible power supply

NNEGP 系列 (工频在线式) UPS 不间断电源, 采用双转换纯在线式结构设计, 智能化 IGBT 模块, SPWM 脉宽调制和多 CPU 控制处理技术, 是一种最佳设计电源保护设备, 可扩容并机运行, 为重要负载提供安全可靠的电源保障, 具有双变换、在线式、零转换等优点。



适用范围

适用于市政、医疗、教育、工矿、航空、军事、电力、交通、国防等领域计算机机房、服务器、数据中心、自动化及控制系统、医院生命维持系统、小型办公系统、电信系统、金融系统、监控数据采集系统, 以及对电力环境要求苛刻的网络设备和通讯设备等。

功能特点

- ◆ 大屏幕LCD中英文菜单显示, 界面友好, 按键操作简单方便;
- ◆ N+X并联冗余并机, 为设备提供可靠安全保障;
- ◆ 超宽输入频率, 自适应输出频率, 满足各种发电机的接入;
- ◆ 自动重启功能, 具备重负载开机;
- ◆ 具备自我检测功能, 智能化高, 使用方便, 减少故障输出;
- ◆ 采用第六代IGBT和高频静态开关切换技术, 可靠性更高, 稳定性更好;
- ◆ 采用高性能DSP数字处理器, 集成度高, 运行速度快;
- ◆ 高输入功率因素和输出功率因数, 有效提高了电能利用率。

NNEGP工频系列:

NNEGP11-6KVA	NNEGP11-10KVA	NNEGP11-15KVA	NNEGP11-20KVA		
NNEGP31-6KVA	NNEGP31-10KVA	NNEGP31-15KVA	NNEGP31-20KVA	NNEGP31-30KVA	NNEGP31-40KVA
NNEGP33-6KVA	NNEGP33-10KVA	NNEGP33-15KVA	NNEGP33-20KVA	NNEGP33-30KVA	NNEGP33-40KVA
NNEGP33-50KVA	NNEGP33-60KVA	NNEGP33-80KVA	NNEGP33-100KVA	NNEGP33-120KVA	NNEGP33-160KVA
NNEGP33-200KVA	NNEGP33-300KVA	NNEGP33-400KVA	NNEGP33-500KVA	NNEGP33-600KVA	NNEGP33-800KVA

主要技术参数

型号		NNEGP11 -6KVA	NNEGP11 -10KVA	NNEGP11 -15KVA	NNEGP11 -20KVA	NNEGP33 -10KVA	NNEGP33 -15KVA	NNEGP33 -20KVA	NNEGP33 -30KVA	
输入	电压	220VAC±25%(单相二线+地线)				220/380VAC±20%(三相四线+地线)				
	频率	50Hz±10%								
	功率因数	≥ 0.8								
	旁路	电压	220VAC±10%(ECO或EPS模式)(单相+零线+地线)							
		频率	220VAC±10%(ECO或EPS模式)(单相+零线+地线)							
输出	电压	220VAC±1%(稳态)				220VAC±2%(稳态)				
	频率	50Hz±0.5%:								
	功率因数	≥ 0.8								
	波形	正弦波								
输出	波形失真度	≤ 3%(线性负载); ≤ 5%(非线性负载);								
	电流峰值比	3:1								
	电池形式	阀控式免维护								
电池	标称电压	192VDC(16PCS)				384VDC(32PCS)				
	过载能力	≤ 125% 10min; ≤ 150% 1min								
工作方式		工频在线式								
转换时间		0ms(市电 电池)								
保护功能		过载、过温、过压、欠压、短路、雷击、突波								
报警功能		市电异常、过载、过温、短路、过压、欠压、故障自动声光告警或发送 E-mail、Mobile 告警								
显示功能		工作状态、市电状态、电池状态、自动旁路路供电、过载								
通讯接口		RS232、RS422、SNMP 远程监控、RJ45								
满载效率		≥ 90%								
使用环境	环境温度	-10℃~+40℃								
	相对湿度	≤ 90%(25℃)								
	海拔高度	≤ 2000m								
冷却方式		智能温控型强迫风冷								
噪音(1m) 距离		≤ 55dB								
防护等级		IP20								
外形尺寸(mm) 高×宽×深		720×230×580	860×305×585	1115×416×747		860×305×585	1115×416×747		1190×423×772	
重量(净重)kg		70	115	145	155	140	160	170	190	

NNE系列 UPS不间断电源

frequency online UPS
uninterruptible power supply

NNE(40-200)kVA 型全数字化三相 UPS, 集数字化、信息化、网络化为一体的高智能型产品。具有强大的信息采集系统、信号处理系统、侦测系统和完善的保护系统。广泛用于各种用电环境。个性化设计、强大的人机对话功能、直观显示屏以及状态指示监控介面, 让各位用户操作和使用非常简单方便。



产品介绍

◆ 100%的数字技术

采用高速64位微控制器来实现电路控制、参数设定、运行程序管理, 先进的自检和自侦测功能, 可对电路板上的所有独立电路连接进行自检和故障分析。经过数字变换的正弦波电压及完美运行的新方案, 可以满足您的实际需要。

◆ 尖端技术应用:

DDC(Direct Digital Control)直接数字控制/ASIC(Application Specified IC)专用IC/CPU(微处理器)

◆ IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)的卓越性能:

具有良好的高速开关、高电压和大电流的工作特性采用电压型驱动, 只需要很小的控制功率, 工作效率高(低损耗和低发热量), 驱动电路小型化, 高可靠性。

◆ 完全满足从0到100%负载的联变:

能够提供瞬间满载的要求, 而且无需切换到旁路, 并保持输出稳定可靠。

◆ 大屏幕中文监控操作方便:

运行状态、操作程序、测量值、故障检修资料、图像资料等, 通过中文菜单操作, 操作简单、直观。

◆ 保护功能齐全:

设有多种系统保护功能, 对超压、低压、过流、过载、短路、波型失真等有保护报警功能, 因此机器故障率很低。

◆ 采用瞬时波形控制方式, 实现了输出电压失真小:

三相独立瞬时波形控制, 实现了以瞬时过载平衡度的控制电流局部循环控制, 使逆变器可抗负载启动时冲击电流, 以及电网时的过电流等进行高速控制; 前馈控制可使UPS对负载变动进行快速响应。

◆ 通信方便:

485通讯端口真正实现多用途通讯和远程监控。

NNE-高频系列:

■ NNE-1KVA	NNE-2KVA	NNE-3KVA	NNE-6KVA	NNE-10KVA	
■NNE31-10KVA	NNE31-15KVA	NNE31-20KVA	NNE31- 30KVA	NNE31-40KVA	
■ NNE33-10KVA	NNE33-15KVA	NNE33-20KVA	NNE33- 30KVA	NNE33-40KVA	NNE33-60KVA

NNE系列技术参数

型号		NNE											
交流输入	额定电压	380V±25%											
	相数	三相+N+G											
	频率	50Hz/60Hz±5%											
	输入功率因数	0.92(带输入滤波器)											
	软启动	0~100% 5sec											
旁路输入	额定电压	380V±25%											
	相数	三相+N+G											
	频率	50Hz/60Hz±10%											
	逆变器旁路转换时间	(过载)0ms											
交流输出	容量(KVA)	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160	200	
	额定电压	380V±1%(稳态负载), 380V±3%(负载波动)											
	相数	三相+N+G											
	频率	50/60Hz±0.05%(电池供电)											
	功率因数	0.8(滞后)											
	输出波形	正弦波											
	总谐波失真	线性负载<3%, 非线性负载<5%											
	动态负载电压瞬变	0~100% 跃 ±5%											
	瞬间恢复时间	<10ms											
	不平衡电压	<±5%,<±1%(平衡负载电压)											
	过载能力	125%→10min,150%→1min											
	静态开关	自动											
电池电压	标称电池电压	360VDC 或 384VDC											
	浮充电压	405V											
	截止电压	315V											
	最大放电电流(A)	28	42	56	85	113	169	225	282	338	381	507	
	充电电流	1A~50A(根据电池配置容量可自行设定)											
其它	显示	LED/LCD 显示											
	报警	声光报警											
	保护	过流、短路、电池低压、过温											
	冷却方式	强制通风(温控式)											
	噪音	60~65dB											
	运行环境	温度: 0~40 相对湿度: 0~90%											
	尺寸 mm (宽×深×高)	10~20kVA 450×720×1120			30~40kVA 710×720×1450		60k 710×830×1500		80~100kVA 1100×860×1680		120~200kVA 1500×1120×1800		
主机重量(Kg)	200	224.7	355	412	514			700	860	900	1250	1380	

免维护铅酸蓄电池

Maintenance-free lead-acid battery

免维护铅酸蓄电池，顾名思义最大的特点就是“免维护”。和铅酸蓄电池比它的电解液的消耗量非常小，在使用寿命内基本不需要补充蒸馏水。它还具有耐震、耐高温、体积小、自放电小的特点。



应用范围

- ◆ 电话交换机、船用起动
- ◆ 电器设备、医疗设备及仪器仪表
- ◆ 计算机不间断电源
- ◆ 输变电站、开关控制和事故照明
- ◆ 消防、安全及报警监测
- ◆ 汽车电池及船用起动
- ◆ 办公自动化系统
- ◆ 无线电通讯系统
- ◆ 应急照明
- ◆ 便携式电器及采矿系统
- ◆ 交通及航标信号灯
- ◆ 太阳能、风能

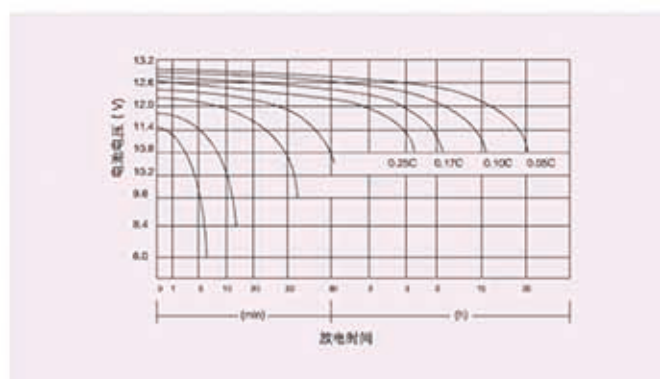
主要特点

- ◆ 免补水、维护简单
采用特殊设计克服了电池在充电过程中电解失水的现象，电池在使用过程中电液体积和比重几乎没有变化，因此电池在使用寿命期间完全无需补水，维护简单。
- ◆ 密封安全、安装简单
电池内没有流动的电液，电池立式、侧卧安装使用均可，无电液渗漏之患，而且在正常充电过程中电池不会产生酸雾。因此可将电池安装在办公室或配套设备房内，而无需另建专用电池房，降低工程造价。
- ◆ 使用寿命长
采用了耐腐蚀性良好的铅钙合金板栅，在 25℃ 的环境温度下，正常浮充寿命可达 10 年以上。
- ◆ 高功率放电性能好
采用了内阻值很小的优质极板和玻纤隔板，而且装配较紧，使得电池内阻极小。在 -40℃ ~ 60℃ 温度范围内进行大电流放电，其输出功率比常规电池可高出 15% 左右。
- ◆ 安装使用方便
电池出厂时已经完全充电，用户拿到电池后即可安装投入使用。

蓄电池特性曲线

蓄电池放电曲线

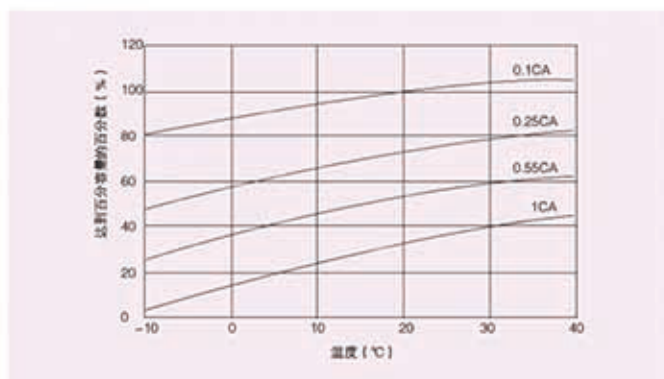
10 小时率 (0.1CA)、5 小时率 (0.17CA)、3 小时率 (0.25CA) 放电终止电压为：10.8V/ 台；1 小时率 (0.55CA) 放电终止电压为：10.5V/ 台
电池放电的终止电压最低不超过 9.6V/ 只，以保证电池不会过放电。



蓄电池特性曲线

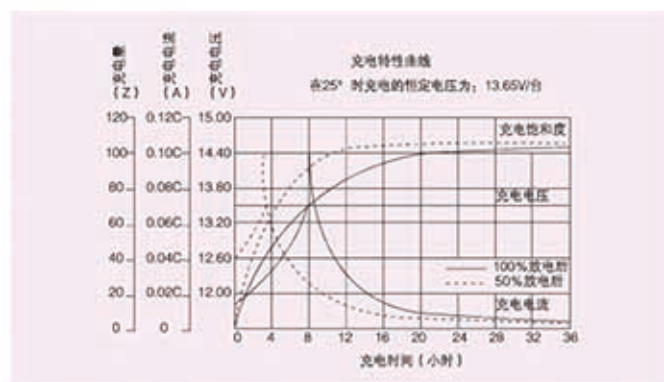
容量与温度的关系曲线

蓄电池不同放电率的放电容量值都会随着环境温度的升高而缓慢增加，其关系曲线见下图：



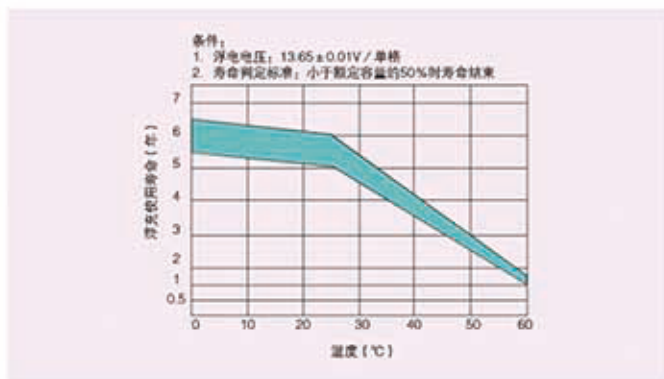
充电曲线

蓄电池要求采用恒压限流的充电方式，充电电压在 $13.65 \pm 0.02V/$ 台范围内，充电设备必须保持恒定功能且稳压精度小于 1%，充电期间的最大电流不超过 $0.25C_{10A}$ 。



蓄电池寿命与温度的关系曲线

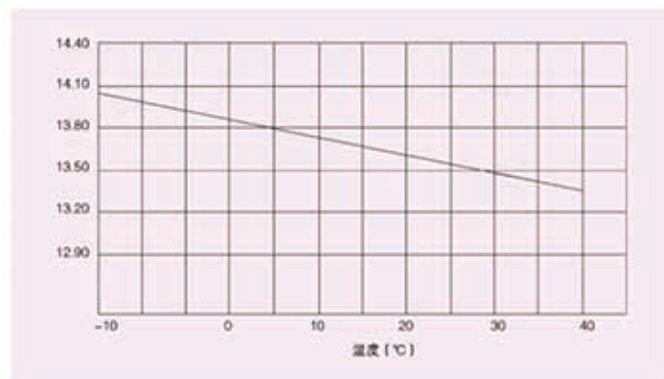
在环境温度 15~25°C 且正确使用情况下，6GFM 系列蓄电池的浮充电使用设计寿命为：5~6 年。环境温度对电池寿命有很大的影响，当环境温度每升高 10°C，电池寿命约减少 25%。因此为了延长电池寿命，电池房应安装空调，使室温保持在 15~25°C。



浮充电电压与温度的关系曲线

环境温度在 25°C 时，电池的浮充电电压为： $13.65 \pm 0.1V/$ 台；电池的浮充电电压值应随着环境温度的降低而适量增加，随着环境温度的升高而适量减少，其关系曲线见下图：

（注明：6GFM 系列蓄电池都不适宜在 40°C 以上的环境中长期使用）



规格范围		4.5AH-3000AH					
NNE2V	NNE2V-100AH	NNE2V-120AH	NNE2V-150AH	NNE2V-200AH	NNE2V-300AH	NNE2V-500AH	NNE2V-600AH
	NNE2V-800AH	NNE2V-1000AH	NNE2V-2000AH	NNE2V-3000AH			
NNE12V	NNE12V-4.5AH	NNE12V-7AH	NNE12V-12AH	NNE12V-17AH	NNE12V-24AH	NNE12V-33AH	NNE12V-38AH
	NNE12V-40AH	NNE12V-55AH	NNE12V-65AH	NNE12V-100AH	NNE12V-120AH	NNE12V-150AH	NNE12V-200AH

太阳能 离网逆变器系列

Solar off-grid inverter series



离网控制逆变器一体机

输出波形	正弦波			
额定输出功率	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
额定输出电压 (V)	220 ± 10%			
额定输出频率 (Hz)	50Hz ± 0.3Hz/60Hz ± 0.3Hz			
效率	>85%			
带电动机 / 空调能力 (匹)	1			2
保护	短路、过载保护			
输出断路器电流规格 (A)	10		30	
直流输入电压 (V)	24			
直流输入电压范围 (V)	低压警告: 21V、关机: 20V、高压故障: 28V、高压恢复: 28V			
主要工作模式	0-6 档位接市电互补优先, 7-9 档位电池优先			
太阳能充电规格				
MPPT 工作电压范围 (V)	18-78			
最大 PV 直流输入电压 (V)	100			
最大 PV 开路电压 (V)	78			
额定充电电流 (A)	45			
最大满载充电效率	98%			
太阳能电池板接线保护	防反接保护			
其他规格				
尺寸 (H×W×Dmm)	410×264×180		460×264×180	
重量 (kg)	16	19	22	26
保护等级	IP20 (强制风冷, 风扇转速可调)			
工作温度	-15℃ -40℃ (-25℃ - 60℃ 储存温度)			
工作湿度	5% - 95%			
噪音 (dB)	<60			
通讯接口	RS-485/GPRS/Wifi/ 远程控制			
安全认证 /EMC 等级	CE (EN62040-1, EN62040-2) /C2			
质保 (年)	1 年			

C 系列控制逆变一体机

外观一样：两种类型

(1) 控制逆变一体机功能；

(2) 纯逆变器功能。

- ◆ 环形工频变压器，隔离效果好，空载损耗低；
- ◆ 正弦波隔离输出，24 小时不间断供电；
- ◆ 液晶屏幕显示，图形界面，可查看实时运行状态；
- ◆ 接线端口布局合理，容易安装方便使用；
- ◆ 具备过载、过热、短路、过压、低压等保护及蜂鸣器报警提示；
- ◆ 自动保护，自动恢复功能。

控制逆变一体机功能											
型号	CM1020			CM1530		CM2030		CM3030		CM5050	CM6050
额定功率	1000W			1500W		2000W		3000W		5000W	6000W
电池电压	12V	24V	24V	48V	24V	48V	48V	24V	48V		
控制器	20Amppt			30Amppt		30Amppt		30Amppt		50Amppt	
光伏输入功率	250W	500W	750W	1500W	750W	1500W	1500W	750W	2500W		
启动值	18V	28V	28V	58V	28V	58V	58V	28V	58V		
光伏输入电压	≤ 120VDC										
市电输入	220VAC (+20%, -14%); 50Hz ± 5Hz										
输出	市电状态: 跟随市电电压; 逆变状态: 220VAC ± 3%; 50HZ ± 0.5HZ										
UCB 端口	5V ;USB 端口 :2 个 ;最大输出电流 :1A										
输出波形	正弦波										
市充电流	Max10A				Max15A						
保护	电池低压、高压保护、负载过载保护、输出短路保护、温度过高保护等										
显示	LCD 段码屏										
双模式	AC 模式: 蓄电池、市电正常时, 逆变器工作在市电状态下, 市电给蓄电池充电, 当市电故障时, 逆变器切换到蓄电池逆变给负载供电; DC 模式: 蓄电池、市电正常时, 逆变器工作在电池逆变状态下, 当蓄电池故障时, 逆变器切换到市电下给负载供电, 此时市电不给蓄电池充电。										
机箱尺寸 (mm)	410 × 176 × 240			490 × 230 × 335				510 × 252 × 460			
包装尺寸 (mm)	460 × 220 × 328(纸箱)			510 × 270 × 415(纸箱)				600 × 343 × 545(木箱)			
净重 kg	10	12	17.5		20.5		23	26.5	33	33.5	
毛重 kg	11	13	19.5		22.5		25	34	40.5	41	
纯逆变器功能											
额定功率	1000W			1500W		2000W		3000W		5000W	6000W
电池电压	12V	24V	24V	48V	24V	48V	48V	24V	48V		
市电输入	220VAC (+20%, -14%); 50Hz ± 5Hz										
输出	市电状态: 跟随市电电压; 逆变状态: 220VAC ± 3%; 50Hz ± 0.5Hz										
输出波形	正弦波										
市充电流	Max10A				Max15A						
保护	电池低压、高压保护、负载过载保护、输出短路保护、温度过高保护等										
显示	LCD 段码屏										
双模式	AC 模式: 蓄电池、市电正常时, 逆变器工作在市电状态下, 市电给蓄电池充电, 当市电故障时, 逆变器切换到蓄电池逆变给负载供电; DC 模式: 蓄电池、市电正常时, 逆变器工作在电池逆变状态下, 当蓄电池故障时, 逆变器切换到市电下给负载供电, 此时市电不给蓄电池充电。										
机箱尺寸 (mm)	410 × 176 × 240			490 × 230 × 335				510 × 252 × 460			
净重 (kg)	8.5	10.5	16.5		19.5		22	25.5	31.5	32	
毛重 (kg)	9.5	11.5	18.5		21.5		24	33	39	39.5	

太阳能控制器系列

Solar controller series

MPPT 小功率控制器

- ◆ 使用高速性能优越的 CPU 处理器；
- ◆ 12V/24V 系统电压自动识别或 48V 蓄电池工作电压；
- ◆ MPPT 充电方式；
- ◆ 采用液晶显示及按键人机界面，完整的菜单式显示及操作；
- ◆ 完整的现场控制参数的设定及修改；
- ◆ 多样的负载控制方式与智能记忆功能，增强了负载输出的灵活性；
- ◆ 使用基于 RS-232 通讯总线，通讯速度快，连接液晶显示单元或 PC 机监控软件等通信；
- ◆ 控制器具有超温、过放、过载、短路自动保护功能。



电气参数

机器型号	12V/24V/48V					
系统额定电压	12V/24V 自动识别, 48V					
蓄电池电压	12V/24V/48V					
光伏板最大电压	25V/50V/100V					
额定充电电压	10A	20A	30A	40A	50A	60A
充电线路压降	≤ 0.7V					
放电线路压降	≤ 0.2V					
静态损耗	0.2W					
通讯	RS232/RJ45 接口					
USB 输出	0.5A/5V					
过温保护	75℃以下全电流, 75℃~90℃半电流, 90℃以上关闭充电					

工作环境参数

液晶显示温度范围	-20℃~75℃
工作环境温度	-20℃~50℃
储存温度	-30℃~70℃
防护等级	IP30

机械参数

接线端子 (mm ²)	2.5	6	10	10	16	16
外观尺寸长宽高 (mm)	153×94×46.5			207.5×129×69.5		
净重量 (kg)	0.35	0.38	0.40	1.30	1.35	1.40

蓄电池电压参数

蓄电池电压参数 (电压参数均为 25℃ /12V 系统参数, 24V 系统参数 X2, 48V 系统参数 X4)

均衡充电电压 (V)	14.6	14.6	14.6	14-15
提升充电电压 (V)	14.4	14.4	14.4	14-15
浮充电压 (V)	13.8	13.8	13.8	13-14
欠压恢复电压 (V)	12.6	12.6	12.6	12-13

蓄电池温度补偿参数

温度补偿系数	上限	0mV/℃ /2V
	下限	-8mV/℃ /2V
	默认	-4mV/℃ /2V(25℃为基准)

MPPT 大功率控制器

- ◆ 高效的 MPPT 充电方式；
- ◆ 负载输出可控，增强了系统的安全性与稳定性；
- ◆ 蓄电池充放电参数可设置，增强了系统的灵活性；
- ◆ 任意组合的光伏组件及蓄电池反接自动保护功能，不损坏任何器件；
- ◆ 采用专用 LCD 液晶显示器及传统键盘设计，方便查看控制器的运行参数通讯功能（选配）：RS232 转 USB RS232 转 485 RJ45 等。

电气参数描述	NNE 100A								
额定系统电压 (V)	240	220	216	192	120	110	96	48	24
额定充电电流 (A)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
蓄电池端子最大允许电压 (V)	320	293	288	256	160	147	128	64	32
最大光伏输入电压 (V)	450	430	430	400	250	230	200	100	50
最小光伏工作电压 (V)	300	275	270	240	150	138	120	60	30
最大光伏输入功率 (W)	24000	22000	21600	19200	12000	11000	9600	4800	2400
静态损耗	< 0.2A								
充电回路压降	≤ 0.5V								
放电回路压降	≤ 0.3V								
电气参数描述	NNE 200A								
额定系统电压 (V)	240	220	216	192	120	110	96	48	24
额定充电电流 (A)	200	200	200	200	200	200	200	200	200
蓄电池端子最大允许电压 (V)	320	293	288	256	160	147	128	64	32
最大光伏输入电压 (V)	450	430	430	400	250	230	200	100	50
最小光伏工作电压 (V)	300	275	270	240	150	138	120	60	30
最大光伏输入功率 (W)	48000	44000	43200	38400	24000	22000	19200	9600	4800
静态损耗	< 0.2A								
充电回路压降	≤ 0.5V								
放电回路压降	≤ 0.3V								
蓄电池电压控制参数									
过压断开电压 (V)(可设置)	320	294	288	256	160	147	128	64	32
超压断开恢复电压 (V)	300	275	270	240	150	138	120	60	30
均衡电压 (V)	294	270	265	235	147	135	118	59	29.5
提升电压 (V)	290	266	261	232	145	133	116	58	29
浮充电压 (V)(可设置)	276	253	248	221	138	127	110	55.2	27.6
欠压断开恢复电压 (V)	250	229	225	200	125	115	100	50	25
欠压断开电压 (V)(可设置)	216	198	194	173	108	99	87	43.2	21.8
均衡持续时间	--								
提升持续时间	2 小时								
环境参数	参数值								
工作环境温度范围	-35℃ ~55℃								
储存温度范围	-35℃ ~80℃								
湿度范围	10% ~90% 无凝结								
防护等级	IP30								
海拔高度	≤ 3000 米								
机械参数	参数值								
外形尺寸 (mm)	355×273×142								
安装孔尺寸 (mm)	295×353								
安装孔大小 (mm)	φ 7								
接线端子 (mm²)	24								
净重 (kg)	9.0kg								

NNE交直流 一体化电源系统

AC and DC integrated
power system

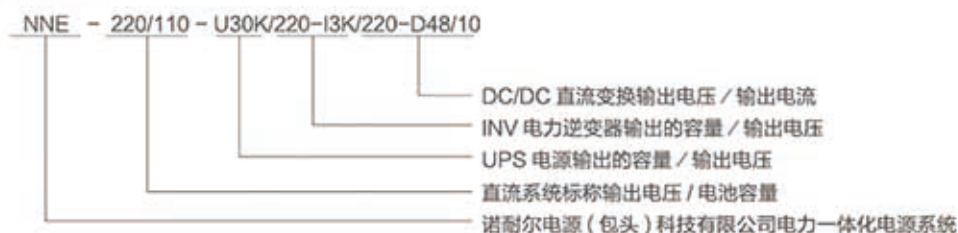
NNE交直流一体化电源系统是
针对智能变电站特点实施的第三代
智能一体化电源系统。



概述

该系统对站用电源进行全面整合：将站用交流、直流、逆变、通信电源统一设计，通过一体化监控模块将站用电源各子系统通信网络化，实现站用电源信息共享，建立数字化电源软件平台；通过将站用电源所有开关智能模块化，集中功能分散化，实现模块外无二次接线，无跨屏二次电缆。建立智能电源硬件平台；一体化监控模块通过以太网接口、IEC61850 规约与上位机系统通信，使站用电源系统成为开放式系统。

型号含义



适用范围

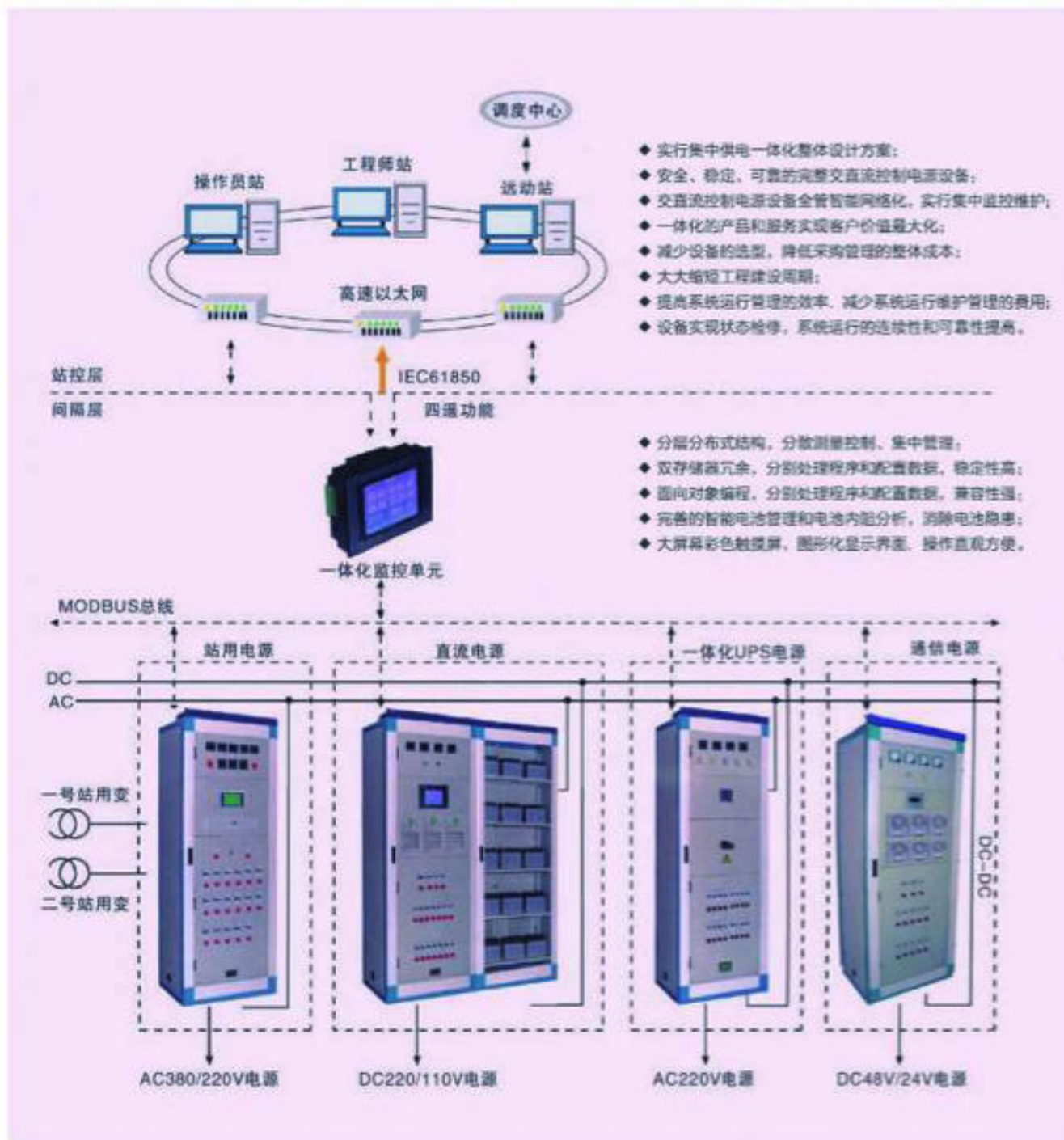
- ◆ 数字化变电站、智能变电站；
- ◆ 要求自动化程度较高的普通 10KV~1000KV 各种电压等级变电站。

规格范围

规格范围	40AH-300AH				
NNE-220	NNE-220-40AH	NNE-220-65AH	NNE-220-100AH	NNE-220-200AH	NNE-220-300AH
NNE-110	NNE-110-40AH	NNE-110-65AH	NNE-110-100AH	NNE-110-200AH	NNE-110-300AH

工作原理

两路市电经过自动切换装置，给UPS及整流模块供电。整流模块将输入的交流AC转换成直流DC，给蓄电池充电，同时给合闸母线(合母)负载供电，另外合闸母线通过降压模块后给控制母线(控母)负载供电。并且将UPS的直流输入端和DC/DC转换电源的输入端直接挂于合闸母线上，输出220VAC和48VDC分别给交流负载和通讯负载供电。一体化系统将直流电源、电力用交流不间断电源(UPS)和电力用逆变电源(INV)、通信用直流变换电源(DC/DC)等装置组合为一体，共享直流电源的蓄电池组，并统一监控的成套设备。



主要技术参数

一体化电源核心部件		项目名称	指标
交流配电 UPS、 逆变电源	交流输入 UPS、逆变 输入	输入方式	单相电源 L/N/PE 或者三相四线制双市电
		额定输入电压	220Vac 或 380Vac
		额定输入频率	50Hz
		输入方式	单相电源 L/N/PE 或者三相四线制
		输入电压	220Vac $\pm$ 15% 或 380Vac $\pm$ 15%
		频率	45~50Hz
		谐波电流 (THDI)	$\leq$ 10%
	UPS、逆变 输出	输入直流电压	110V: 70~140V 220: 160~270V
		额定容量	单相: 1~30KVA 三相: 7.5~125KVA
		输出电压精度	$\pm$ 1% (稳态) $\pm$ 3% (瞬态)
		输出频率精度	50 $\pm$ 0.2Hz
直流系统	DC/DC 输入 DC/DC 输出 交流 输出参数	输出调压范围	$\pm$ 10%
		输出波形	正弦波
		过载能力	125% 额定值时可维持 10min, 150% 额定值时可维持 10min
		额定电流	30A, 50A (单个模块)
		输入直流电压	110V: 70~140V 220: 160~270V
		输出电压精度	48VDC $\pm$ 0.6%
		模块间电流不平衡度	$\leq$ $\pm$ 3%
		输入方式	单相电源 L/N/PE 或者三相四线制双市电
		输入电压	80~265Vac 或者 380Vac $\pm$ 15%
		频率	45~50Hz
		额定电流 (A)	10~500A
		标称电压	110V, 220V
		直流输出回路	依据实际情况确定
		纹波系数	$\leq$ 0.5% (典型值 0.5%)
	保护参数	稳压精度	$\leq$ 0.5% (典型值 0.1%)
		稳流精度	$\leq$ 0.5%
		充电模块间电流不平衡度	$\leq$ 0.5% (典型值 3%, 50%~100% 额定负载)
	绝缘特性	输入过压切换点	470 $\pm$ 5Vac
		输入欠压切换点	324 $\pm$ 4Vac
		充电模块输出欠压告警	110VDC: 99V 220VDC: 198V
蓄电池	输出对地	输出对地	
		输入对地	2kVac, 漏电流 $\leq$ 30mA, 时间 1min, 无飞弧
一体化监控系统	输入对输出	输入对输出	
		额定容量	10~3000Ah
环境温度	显示参数	显示参数	显示交直流一体化监控系统图及所有交直流电压、电流、状态、绝缘及蓄电池参数等数据量, 具备 DL/T860 规约
		工作环境温度	-5 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C
音响报警	存储环境温度	存储环境温度	-25 $^{\circ}$ C ~ +70 $^{\circ}$ C
			$\leq$ 55dB

选择配置

选用模块	配置	系统说明
NNE 系列一体化监控模块	必配	本系统采用我公司最新研制的 NNE 系列一体化彩色大屏实时监控图文显示、触摸式操作、真人语音告警、多重打印输出和 GPS 短信报警等功能。支持任何接线方案和容量的直流电源系统。 该系统将直流电源、电力用交流不间断电源 (UPS) 和电力用逆变电源 (INV)、通信用直流变换电源 (DC/DC) 等装置组合为一体, 共享直流电源的蓄电池组, 并统一监控的成套设备。
SR 系列第三代第四代整流模块		
SC 系列转换模块		
SI 系列逆变模块		
DTS 系列 UPS 电源模块		
SGL 系列降压模块		
SIU 系列绝缘监测模块	选配	
SBU 系列电池巡检模块		
SSU 系列开关量监测模块		

NUNAL

诺耐尔稳压器

WWW.SZNNE.COM

家电安全卫士

NNEWY

系列单相

高精度全自动交流稳压器



过压保护 欠压保护 过流保护 缺相保护 延时



概述

NNEWY系列单相高精度全自动交流稳压器，由接触式自耦调压器、伺服式电动机、自动控制电路等组成。当电网电压不稳定或负载变化时，自动采样控制电路发出信号驱动伺服电机，调整自耦调压器碳刷的位置，使输出电压调整到额定值并达到稳定状态。本产品具有波形不失真、性能可靠、可长期运行等特点，设有延时、过压、欠压等保护功能。可广泛用于任何需要稳定电压的用场所，是一种理想的稳压电源。确保您的用电设备正常运行。

应用例举



产品性能



项目	参数
输入电压	130V-250V/140V-250V/160V-250V
输出电压	220V±3%
频率	50Hz-60Hz
调整时间	≤1秒（输入电压变化10%时）
效率	≥90%
环境温度	-10℃—40℃
相对湿度	<90%
波形失真	无附加波形失真
负载功率因数	0.8
绝缘电阻	>5MΩ

外形尺寸、包装

型号规格	净重 (kg)	产品尺寸 (长*宽*高) (cm)	装箱数量
NNEWY-1KVA	4	19*15*14	4
NNEWY-2KVA	5.5	21*21.5*17	4
NNEWY-3KVA	5.8	21*21.5*17	4
NNEWY-6KVA	10	29*24*20	2
NNEWY-10KVA	12	32*23.5*24	2
NNEWY-15KVA	15	35.5*22*29	2
NNEWY-20KVA	16.5	35.5*22*29	2
NNEWY31-10KVA	27	43.5*24*37	1
NNEWY31-15KVA	17	32*28*46	1
NNEWY31-20KVA	35	38*34.5*62	1
NNEWY31-30KVA	64	45*38*75	1
NNEWY31-40KVA	70	45*38*75	1
NNEWY31-50KVA	95	49*42.5*88	1
NNEWY31-60KVA	118	49*42.5*123	1

NUNAL

WWW.SZNNE.COM

中国稳压电源行业

领导品牌

NNEWY

系列三相

全自动补偿式电力稳压器



过压保护



欠压保护



过流保护



缺相保护



延时



概述

NNEWY系列三相全自动补偿式电力稳压器是适用于当外界的供电网络电压波动或负载变化而造成电压波动时，能自动保持输出电压稳定。本系列产品与其它型式的稳压器相比，具有容量大、效率高、无波形畸变、电压调节平稳等优点，适用负载广泛，能承受瞬时超载，可长期连续工作，手动/自动切换，设有过压保护、缺相、相序保护及机械故障自动保护，本机体积小，重量轻，使用安装方便，运行可靠等优点。(分数显、仪表指示两类)。

使用场合

广泛用于邮电、商场、电梯、医院、学校、印刷、纺织、证券等所有需要正常电压保证的场合及大、中型工矿企业车间，部分供电及重要设备和配套。



产品性能

项目	参数
输入电压	176V-254V/187V-253V; 304V-455V/323V-437V
输出电压	单向: 220V; 三相380V
输出精度	1—5% (可调)
频率	50Hz/60Hz
效率	≥95%
响应速度	≤1.5s
环境温度	-10℃—40℃
绝缘电阻	≥5MΩ
过载能力	二倍额定电流，维持一分钟
波形失真	无附加波形失真
保护功能	过压、过流

外形尺寸、包装

型号规格	输出功率 (KVA)	产品尺寸 (长*宽*高) (cm)	净重 (kg)
NNEWY33-10KVA	10	80*54*123	235
NNEWY33-15KVA	15	80*54*123	250
NNEWY33-20KVA	20	85*62*139	285
NNEWY33-30KVA	30	85*62*139	357
NNEWY33-40KVA	40	100*70*150	482
NNEWY33-60KVA	60	100*70*150	515
NNEWY33-80KVA	80	100*70*150	562
NNEWY33-100KVA	100	110*80*190	570
NNEWY33-120KVA	120	110*80*190	710
NNEWY33-160KVA	160	110*80*190	755
NNEWY33-200KVA	200	110*80*190	810
NNEWY33-300KVA	300	100*80*200	1175
NNEWY33-400KVA	400	100*80*200	1510
NNEWY33-500KVA	500	100*80*200	1790

太阳能路灯系列

Solar street light series

太阳能风光互补路灯系列

Solar scenery complementary street light series

太阳能庭院灯系统

Solar garden light system



太阳能路灯系列

NNE-1801 H:6-12m

技术参数

- ◆ 材质：铝材
- ◆ LED 光源：12W/15W/24W/30W
- ◆ 光通量 LM：1200/1500/2400/3000
- ◆ 太阳能板功率：50Wp/60Wp/90Wp/100Wp
- ◆ 蓄电池：60AH/65AH/80AH/100AH
- ◆ 色温：3000K~6500K
- ◆ 每天照明时间：≥ 6~10 可调
- ◆ 抗阴雨天数：5~7days
- ◆ 亮灯模式：100%Power/100%Power+50%Power
- ◆ 使用环境：-25℃ ~+60℃
- ◆ 建议安装间距：20~30m

说明：以上数据为常态数据，不同地域由于年平均日照时间的不同，太阳能灯设计参数需要改变。

太阳能庭院灯系列

NNE-1901 H:2.5~4.5m

技术参数

- ◆ 材质：铝材
- ◆ 高度：2.5M、3M、4M、4.5M
- ◆ LED 光源：5W/10W/15W/20W
- ◆ 光通量 LM：500/1000/1500/2000
- ◆ 太阳能板功率：20W/30W/50W/60W
- ◆ 蓄电池：24AH/38AH/55AH/65AH

说明：以上数据为常态数据，不同地域由于年平均日照时间的不同，太阳能灯设计参数需要改变。

太阳能风光互补路灯系列

NNE-1801 H:6-12m

技术参数

- ◆ 材质：铝材
- ◆ 高度：7M、8M、9M、10M、11M、12M
- ◆ LED 光源：42W/56W/63W/70W/84W/98W/112W
- ◆ 光通量 LM：4200/5600/6300/7000/8400/9800/11200
- ◆ 风机功率：300W
- ◆ 太阳能板功率：120Wp/200Wp/220Wp/240Wp/ 260Wp/300Wp/360Wp
- ◆ 蓄电池：160AH/200AH/240AH/300AH/400AH/500AH
- ◆ 色温：3000K~6500K
- ◆ 每天照明时间：≥ 6~10 可调
- ◆ 抗阴雨天数：5~7days
- ◆ 亮灯模式：100%Power/100%Power+50%Power
- ◆ 使用环境：-25℃ ~+60℃
- ◆ 建议安装间距：25~35m

说明：以上数据为常态数据，不同地域由于年平均日照时间的不同，太阳能灯设计参数需要改变。

- ◆ 鄂尔多斯市国宾馆
- ◆ 鄂尔多斯市国际会展中心
- ◆ 包头市监狱
- ◆ 包头市武警总队
- ◆ 包头市包钢三医院
- ◆ 兰州军区后勤部
- ◆ 四川人民医院
- ◆ 包头白云电视台
- ◆ 鄂尔多斯市电视台
- ◆ 巴彦淖尔政务大楼
- ◆ 呼和浩特集通铁路后勤部
- ◆ 北京市轨道交通17号线工程应急电源柜项目
- ◆ 中国民航科学技术研究院24号楼高压柜及直流屏设备改造项目
- ◆ 北京市平谷区兴谷街道办事处2019年平谷区住宅小区电动自行车设施配建工程
- ◆ 中央美术学院消防设施维护项目
- ◆ 北京西站地下出站系统配建小型消防站建设工程
- ◆ 天津市结核病控制中心应急电源采购项目
- ◆ 天津市武清区人民医院外科住院楼应急电源配置改造工程项目
- ◆ 海南省平山医院UPS不间断稳压电源系统项目
- ◆ 学院中心机房不间断电源改造项目
- ◆ 青海省人民医院信息管理处蓄电池采购及安装项目
- ◆ 甘肃省专用通信局10KVA不间断电源UPS项目
- ◆ 甘肃省广播电视网络股份有限公司常用设备器材入围项目





全国统一服务电话

400-161-1698

400-162-6585

NUNAL

深圳市诺耐尔电源科技有限公司

Shenzhen nuonaier Power Technology Co., Ltd.

地 址：深圳市福田区沙头街道天安社区泰然六路泰然科技园205栋七层703B32

电 话：400-161-1698 400-162-6585

邮 箱：sznnedy@163.com

网 址：www.sznne.com

