

科华UPS电源YTG3320 20KVA/18KW 性能优越

产品名称	科华UPS电源YTG3320 20KVA/18KW 性能优越
公司名称	北京华瑞鼎盛科技有限公司
价格	26800.00/只
规格参数	品牌:科华 型号:YTG3320 规格:20KVA
公司地址	北京市海淀区海淀南路19号
联系电话	4008526155 13126667835

产品详情

一、UPS电源系统的设计

1、UPS电源的分类

UPS(Uninterruptible Power System)是一种含有储能装置,它主要由整流器、逆变器和蓄电池等组成,按其工作方式一般可分为三类:后备式、在线式和在线互动式。UPS电源具有良好的稳压功能,当县电网瞬间断电或停电时,UPS电源能自动将蓄电池储存的直流电逆变为交流电继续向负载供电。

后备式UPS电源在电正常供电时,电通过交流旁路通道直接向负载供电,此时主机上的逆变器不工作,只是在

电停电时,才由蓄电池供电,经逆变器驱动负载。它的特点是结构简单,成本较低,转换时间较长。

在线式UPS电源在电正常时,它首先将交流变成直流电,然后进行脉宽调制、滤波,再将直流电重新变成交流电源向负载供电,并同时给蓄电池充电;一旦电中断,立即改为蓄电池逆变器对负载供电,保证负载连续不断地稳定工作,因此,在线式UPS电源输出的是与县电网完全隔离的纯净的正弦波电源,大大改善了供电的质量,保护了负载安全、有效的工作。

在线互动式UPS电源是一种介于后备式和在线式之间工作方式的UPS电源。当县电在规定电压范围内时,不作调节直接输出到用电设备,如同一台后备式UPS;当县电高于或低于正常范围时,启动升压或降压功能,并且不使用蓄电池供电,直到县电过低、过高而不可调或电停电时,才使用蓄电池供电。

2、UPS电源容量(功率)的选择

各种品牌的UPS电源一般都是以视在功率为其额定容量,单位是VA(伏安)。而电视机房设备的总功率一般是以有功功率标注,其单位是W(瓦)。因此,在计算时要把UPS电源标注容量换成有功功率(有功功率=视在功率×功率因数)。UPS电源输出功率因数一般为0.8。UPS电源容量要根据设备负载情况确定,合理的UPS电源负载应当是其额定功率的25%~80%。有时,为给将来扩容留有余地,选用容量大一点的UPS电源,但当前负载是不应小于额定有功功率的25%,如果负载太小,电池不能充分放电,对电池的维护不利。

3、UPS电源蓄电池容量的配置

蓄电池容量选择要根据蓄电池实际放电电流和所要求的备用时间来决定。选择蓄电池的容量,先计算出要求放电电流的电流值,然后根据蓄电池生产厂家提供的放电特性曲线和用户要求的备用时间进行选择。

蓄电池大放电电流值按下式计算:

$$I_{\max} = P \times \cos \phi / (\eta \times N \times E)。$$

式中, I_{\max} ——蓄电池大放电电流值;

P ——UPS额定输出功率;

$\cos \phi$ ——UPS负载功率因数;

η ——UPS逆变器效率;

N ——蓄电池组的12V单体蓄电池个数;

E——放电时单体蓄电池的临界放电电压(12V蓄电池的临界放电电压取10V)。

放电电流计算。由于在放电过程中,蓄电池的放电电流是变化的,蓄电池刚放电时的电流值明显小于 I_{max} ,根据蓄电池的放电状态,一般取0.75作为校正因数。蓄电池实际所需的放电电流 $I=0.75I_{max}$ 。

蓄电池容量计算。计算出蓄电池实际所需的放电电流值后,再根据所要求的备用时间按照蓄电池生产厂家所提供的蓄电池放电特性曲线找出要求蓄电池提供放电速率,按下式计算出要求配置的蓄电池容量: $C(AH)$
 $=$ 蓄电池实际所需放电电流(A)/蓄电池放电速率(I/H)。计算出蓄电池的容量后,再根据电源的直流电压确定蓄电池的型号和连接方式,后确定电池的个数和电池柜的尺寸及数量。

4、配线选择

合理选择配线是很重要的,线径太细,电流太大,容易发热而引起火灾;线径太粗,则造成浪费。根据金属导线的电气特性,一般多股铜芯线容量为 $6A/mm^2$,铝线容量为 $4A/mm^2$ 。

5、选择品牌

在购买UPS电源时,应主要考虑下列因素:输入电压范围、输出电压范围、输出频率范围、旁路逆变零切换

以及抗突波、干扰、谐波失真的能力,另外,售后服务也很重要。大量实践证明,如果UPS电源输出端的零线对地线的“干扰”电位过高,会导致计算机网络的数据通讯的误码率增高,如果使用高频机型,由于高频辐射,它会对计算机网络造成影响,因此选型时应考虑这些问题。