直流稳压电源 上海舒佳 SJ3003XT

产品名称	直流稳压电源 上海舒佳 SJ3003XT
公司名称	上海舒佳电气有限公司
价格	6500.00/个
规格参数	品牌:上海舒佳 型号:SJ3003XT 类型:开关式直流稳压器
公司地址	青浦区练塘镇朱枫公路6186弄10幢6号一车间（注册地址）
联系电话	18917195436

产品详情

>>产品介绍-单路直流电源-单路高精度可存储电源sj3003xt电话：021-54358329 手机：15601723663 传真：021-54011882转8002 qq:289109264

产品名称：单路高精度可存储电源sj3003xt
产品应用：(30v/3a,30v/5a)
产品介绍：

单路高精度可存储电源sj3003xt	
	* 概述sj3003xt系列可调式直流稳压稳流电源。其电路由调整管功率损耗控制电路、运算放大器和带有温度补偿的基准稳压器等组成。在稳压状态时，输出电压从0伏起调，在额定范围（见表）内任意设置存储；在稳流状态时，稳流输出电流能在额定范围（见表）内任意设置存储。

产品特点	
1.	单路输出，内部采用smt贴片技术
2.	高精度四位数码管led显示
3.	稳压稳流自动转换
4.	可预先存储四组设定值
5.	设有输出关断开关

6.	低漂移度、高稳定度	
7.	带扩展输出和外接取样端子	
8.	采用电流限制保护方法，且限流点可以预先设定	
9.	智能温控风扇散热	

产品性能		
型号	参数	显示分辨率
sj3003xt	电压0-30v	电压：10mv 电流：1ma
	电流0-3a	
sj3005xt	电压0-30v	电压：10mv 电流：1ma
	电流0-5a	

其它技术参数	
输入电压	ac220v±10% 50hz±2hz
电源效应	cv≤5×10-5mvcc≤5×10-5ma
负载效应	cv≤5×10-5mvcc≤5×10-5ma
纹波与噪声	cv≤0.5mvrmscc≤2marms
电压指示精度	1%±1d
电流指示精度	1%±1d
使用环境	0-40°c
相对湿度	≤90%
工作时间	八小时连续工作

直流电源（dc power）有正、负两个电极，正极的电位高，负极的电位低，当两个电极与电路连通后，能够使电路两端之间维持恒定的电位差，从而在外电路中形成由正极到负极的电流。 单靠水位高低之差不能维持稳恒的水流，而借助于水泵持续地把水由低处送往高处就能维持一定的水位差而形成稳恒的水流。与此类似，单靠电荷所产生的静电场不能维持稳恒的电流，而借助于直流电源，就可以利用非静电作用（简称为“ 非静电力 ”）使正电荷由电位较低的负极处经电源内部返回到电位较高的正极处，以维持两个电极之间的电位差，从而形成稳恒的电流。因此，直流电源是一种能量转换装置，它把其他形式的能量转换为电能供给电路，以维持电流的稳恒流动。 直流电源中的非静电力是由负极指向正极的。当直流电源与外电路接通后，在电源外部（外电路），由于电场力的推动，形成由正极到负极的电流。而在电源内部（内电路），非静电力的作用则使电流由负极流到正极，从而使电荷的流动形成闭合的循环。 表征电源本身的一个重要特征量是电源的电动势，它等于单位正电荷从负极通过电源内部移到正极时非静电力所作的功。当电源给电路提供能量时，所供给的功率p等于电源的电动势e与电流i两者的乘积,p＝e i。电源的另一个特征量是它的内电阻(简称内阻)r0，当通过电源的电流为i时,电源内部损耗的热功率（即单位时间内产生的焦耳热）等于r0i。 当电源的正、负两极没有连通时,电源处于断路（开路）状态，这时电源两电极之间的电位差在量值上即等于电源的电动势。在断路状态下，不发生非电能与电能的相互转换。当把负载电阻接到电源的两极上以构成闭合回路时，通过电源内部的电流从负极流到正极，这

时，电源所提供的功率e i等于输送到外电路的功率u
i（u是电源正极与负极之间的电位差）与内电阻中损耗的热功率r0i之和，e i＝u i
r0i。于是，当电源向负载电阻提供功率时，电源两极间的电位差u＝e-r0i。 当用另一个电动势较大的电源接到电动势较小的电源上，正极接正极，负极接负极（例如用直流发电机对蓄电池组充电）时，在电动势较小的电源内部，电流是从它的正极流到负极的，这时，外界向电源输入电功率u
i，它等于电源中单位时间内储存的能量e i与内电阻中损耗的热功率r0i之和，u i＝e i
r0i。于是，当外界向电源输入功率时，外界加到电源两极之间的电压应为u＝e r0i。 当电源的内电阻可以忽略不计时，可以认为电源的电动势在量值上近似地等于电源两极间的电位差或电压。 为了取得较高的直流电压，常将直流电源串联使用，这时总电动势为各电源的电动势之和，总内阻也为各电源内电阻之和。由于内阻增大，一般只能用于所需电流强度较小的电路。为了取得较大的电流强度，可以将等电动势的直流电源并联使用，这时总电动势即为单个电源的电动势，总内阻为各电源内电阻的并联值。 直流电源的类型很多，不同类型的直流电源中，非静电力的性质不同，能量转换的过程也不同。在化学电池（例如干电池、蓄电池等）中，非静电力是与离子的溶解和沉积过程相联系的化学作用,化学电池放电时,化学能转化为电能和焦耳热在温差电源（例如金属温差电偶、半导体温差电偶）中，非静电力是与温度差和电子的浓度差相联系的扩散作用，温差电源向外电路提供功率时，热能部分地转化为电能。在直流发电机中,非静电力是电磁感应作用,直流发电机供电时，机械能转化为电能与焦耳热。在光电池中，非静电力是光生伏打效应的作用，光电池供电时，光能转化为电能和焦耳热。
gzd、gzd（w）型可控硅高频开关直流电源系统应用范围 九洲电气powerleadertm系列高频开关直流电源系统适用于大型发电厂、水电厂、超高压变电站、无人值守变电站作为控制、信号、保护、自动重合闸操作、事故照明、直流油泵、，各种直流操作机构的分合闸，二次回路的仪表，自动化装置的控制交流不停电电源等用电装置的直流供电电源。 powerleadertm系列高频开关直流电源的单线原理： gzd（w）型高频开关直流电源由充电屏、馈线屏、蓄电池及直流电压变换器四个单元组成。充电机屏由若干电源模块和微机监控系统组成，单柜（屏）最大配置160a，若需要更大的输出电流可实现多机柜（屏）并联。馈线屏配有微机绝缘在线监察装置，当某一馈出支路发生接地事故时可显示出某地支路编号及接地电阻。电池屏内可选配微机蓄电池巡检装置，随时对蓄电池状态进行监控。直流电压变送器可采用高频直流变送器，当合闸母线在180-300v电压变动时控制线母线的输出电压都能牢牢地稳定在220v。高频开关直流电源模块的基本原理 powerleadertm系列高频开关直流电源采用了全桥移相式脉宽调制软开关控制技术，使得模块效率进一步提高，谐波减小。高频开关直流电源模块采用三相三线380vac平衡输入，无相序要求，无中线电流损耗，在交流输入端，采用先进的尖峰抑制器件及emi滤波电路。高频开关直流电源由全桥整流电路将三相交流电整流为直流，经无源功率因数校正（pfc）后，再由dc/dc高频变换电路把所得的直流电逆变成稳定可控的直流电输出。高频开关直流电源脉宽调制电路（pwm）及软开关谐振回路根据电网和负载的变化，自动调节高频开关的脉冲宽度和移相角，使输出电压电流在任何允许的情况下都能保持稳定。jz-22010d系列电力高频开关电源既可单机工作完成各种基本功能，又可并联组合工作，并具有良好的并机均流效果。高频开关直流电源通过与微机连接，可实现"遥测、遥信、遥控、遥调"四遥功能。高频开关直流电源具备完善的保护功能，保证模块或模块组独立运行和微机监控下系统的安全、稳定。高频开关直流电源模块采用总线采样主、从均流控制方式。在并机运行时，高频开关直流电源模块组中能自动选出一台主模块，将分流器采集到的电流、电压等外部参数进行处理，集中控制每一台模块的输出电压、电流。从而，即使在小电流时，也能得到较好的均流效果。一、实验准备1．通过实验获取直流电源相关知识 通过集成直流稳压电源的设计、安装和调试，要求学会：
(1)选择变压器、整流二极管、滤波电容及集成稳压器来设计直流稳压电源；
(2)掌握直流稳压电路的调试及主要技术指标的测试方法。2．设计任务
设计一波形直流稳压电源，满足：
(1)当输入电压在220v±10%时，输出电压从3－12v可调，输出电流大于1a；
(2)输出纹波电压小于5mv，稳压系数小于5×10-3，输出内阻小于0.1欧。3．设计要求
(1)电源变压器只做理论设计；(2)合理选择集成稳压器；
(3)完成全电路理论设计、计算机辅助分析与仿真、安装调试、绘制电路图，自制印刷板；
(4)撰写设计报告、调试总结报告及使用说明书。二、仪器与器材
自耦调压器、双踪示波器、万用表（模拟或数字）、交流毫伏表各一台，自制电路板的各种工具一套及元器件若干。三、原理与分析1、直流电源的基本工作原理. 当市电经过输入开关接通变压器将市电电压转换成所设计的电压后,进入了预稳压电路,预稳压电路是对所要的输出电压进行初步稳压,其目的是降低大功率调整管的输入与输出之间的管压降，减少大功率调整管的功耗，提高直流电源的工作效率，预稳

压电源一般由可控硅无级移相调整式用继电器切换变压器输出的抽头进行稳压。经过预稳压电源和滤波器①后得到的电压基本稳定纹波相对较小的直流电经过在控制电路的控制的大功率调整管进行精确快速的问顶压后将得到稳压精度和性能符合标准的直流电压再经过滤波器②进行滤波后既得到我的所需要的输出直流电为了得到我的所需要的输出电压值或稳流电流值，我们还需要对输出的电压值和电流值进行取样检测并将其传送到控制/保护电路，控制/保护电路将检测到的输出电压值钱和电流值与电压/电流设定电路所设定的值进行比较分析后驱动预稳压电路和大功率调整管使直流稳压电源能输出我们所设定的电压和电流值，同时当控制/保护电路检测到异常的电压或电流值等情况下将启动保护电路使直流电源进入保护状态。[1]2．稳压电流的性能指标及测试方法 直流电源[2]的技术指标分为两种：一种是特性指标，包括允许输入电压、输出电压、输出电流及输出电压调节范围等；另一种是质量指标，用来衡量输出直流电压的稳定程度，包括稳压系数（或电压调整率）、输出电阻（或电流调整率）、纹波电压（周围与随机漂移）及温度系数。测试电路如图3。 图3 稳压电源性能指标测试电路 （1） 纹波电压：叠加在输出电压上的交流电压分量。用示波器观测其峰峰值一般为毫伏量级。也可用交流毫伏表测量其有效值，但因纹波不是正弦波，所以有一定的误差，一般直流电源的纹波电压vp-p≤10mv。 （2）稳压系数：在负载电流、环境温度不变的情况下，输入电压的相对变化引起输出电压的相对变化，即： （3） 电压调整率：输入电压相对变化为±10%时的输出电压相对变化量，稳压系数和电压调整率均说明输入电压变化对输出电压的影响，因此只需测试其中之一即可。 （4） 输出电阻及电流调整率 输出电阻与放大器的输出电阻相同，其值为当输入电压不变时，输出电压变化量与输出电流变化量之比的绝对值.电流调整率：输出电流从0变到最大值时所产生的输出电压相对变化值。输出电阻和电流调整率均说明负载电流变化对输出电压的影响，因此也只需测试其中之一即可。直流电源的基本技术参数
直流一般输入电压:ac220v±10% 50hz±5hz，输出的纹波与噪声：cv≤1mvrms cc≤5marms

本产品的品牌是上海舒佳，型号是SJ3003XT，类型是开关式直流稳压器，输入电压是220（V），输出功率是详见说明（W），输出电压是详见说明（V），产品认证是详见说明，输出电流是详见说明（A），工作温度是40（℃），频率范围是50