

磁放大器FC2-5 FC2-10

产品名称	磁放大器FC2-5 FC2-10
公司名称	上海力可电器有限公司
价格	270.00/台
规格参数	加工定制:是 品牌:力可 型号:fc2-5fc2-10
公司地址	上海市松江区石湖荡镇学府路207号
联系电话	86-0577-62602675

产品详情

磁放大器fc2-5 fc2-10

磁放大器能使开关电源得到精确的控制,从而提高了其稳定性.磁放大器磁芯可以用坡莫合金,铁氧体或非晶、纳米晶(又称超微晶)材料制作.非晶、纳米晶软磁材料因具有高磁导率,高矩形比和理想的高温稳定性,将其应用于磁放大器中,能提供无与伦比的输出调节精确性,并能取得更高的工作效率,因而倍受青睐.非晶、纳米晶磁芯除上述特点外还具备以下优点: 1)饱和磁导率低; 2)矫顽力低; 3)复原电流小; 4)磁芯损耗少; 磁放大输出稳压器没有采用晶闸管或半导体功率开关管等调压器件,而是在整流管输出端串联了一个可饱和扼流圈(如图6所示),所以它的损耗小. 由图6可知,磁放大稳压器的关键是可控饱和电感和复位电路.可控饱和电感是由具有矩形bh回线的磁芯及其上的绕组组成,该绕组兼起工作绕组和控制绕组的作用.复位(reset)是指磁通到达饱和后的去磁过程,使磁通或磁密回到起始的工作点,称为磁通复位.由于磁放大稳压器所用的磁芯材料的特点(良好的矩形bh回线及高的磁导率),使得磁芯未饱和时的可控饱和电感对输入脉冲呈现高阻抗,相当于开路,磁芯饱和时可控饱和电感的阻抗接近于0,相当于短路. 目前开关电源工作频率已提到几百khz以上,磁放大器在开关电源中的广泛应用对软磁材料提出了更高的要求.在如此高的频率下,坡莫合金由于电阻率太低(约 $60 \mu \cdot \text{cm}$)导致涡流损耗太大,造成温升高,效率降低,采用超薄带和极薄带虽能有所改善,但成本将大幅度上升;铁氧体具有很高的电阻率(大于 $105 \mu \cdot \text{cm}$),但其 b_s 过低,居里点也太低.由于工作环境恶劣,对材料的应力敏感性、热稳定性等都有严格要求,上述材料是很难满足要求的. 图6 磁放大输出稳压电路 图7 辅路带磁放大器的典型应用电路 图8 完全利用磁放大器的稳压电路 非晶合金的出现大大丰富了软磁材料.其中的钴基非晶合金具有中等的饱和磁感应强度,超微合金具有较高的饱和磁感应强度,它们都具有极低的饱和磁致伸缩系数和磁晶各向异性.钴基非晶和超微晶在保持高方形比的同时可以具有很低的高频损耗,用于高频磁放大器中,可大大提高电源效率,大幅度减小重量、体积,是理想的高频磁放大器铁芯材料. 3 高频磁放大输出稳压器典型应用电路 图7所示的多路输出电源,其主路为闭环反馈pwm控制方式,辅路为磁放大式稳压电源.由于辅路磁放大输入电压波形受控于变压器主、辅绕组比,以及主路的工作状态(主路输出电压的高低和主路负载的高低等),所以辅路的交叉负载调整率仍然不能够达到理想的状态. 图8所示是一种完全利用磁放大器稳压技术设计的多路输出稳压电源.此电源前级为双变压器自激功率变换电路,后级多

路输出均为磁放大器稳压电路,并且各路之间无关,前后级之间无反馈,无脉宽调制器(pwm). 此电路的优点如下: 1)电路结构简单,使用元器件数量少,除了两只功率管以外,其它元器件均是永久性或半永久性的,可靠性极高,制作也很方便; 2)电路中没有隔离反馈放大器,因此调整极其容易,而且一旦调整好后就无须维护,前级变换功率取决于后级总输出功率; 3)各路的输出特性相互独立,独自调整稳压,无主、辅路之分,所以,各输出电路的负载调整率的交叉负载调整率都非常理想,小于05%; 4)磁放大器在功率开通瞬间,处于“开路”状态,功率管在此刻的导通电流趋近于零,因而,损耗减到了最低限度,这有利于变换器的高频化和高效率; 5)由于前级功率变换器为不调宽的纯正方波,以及后级接了磁放大器,这样可以大幅度地降低输出纹波的峰-峰值,普通pwm型电源的输出纹波大约为输出电压标称值的1%左右,而采取带磁放大器的整流电路,纹波的峰-峰值可比较容易地降低到0.1%左右. 上述磁放大型稳压电源的综合电特性都是其它pwm隔离负反馈多路电源所无法比似的.尤其对多路电源实际应用来讲,可以对电源内部特性和电子系统的负载特性不予考虑,拿来就能使用,用上就无问题.但是,现代磁放大型稳压电源还存在如下一些问题,有待解决. 1)电路形式需进一步完善(尤其是电源前级功率变换电路),应加入过、欠压保护,过流、短路保护,电源使能端. 2)进一步提高工作频率,以便减小体积

"磁放大器FC2-5

FC2-10"的型号为FC2-5FC2-10, 测量精度是1级, 品牌为力可, 加工定制是是, 外形尺寸为140 (mm)