

# 高品质500W调频发射机

产品名称	高品质500W调频发射机
公司名称	赣州通科电子有限公司
价格	.00/个
规格参数	类型:放大器 品牌:通科 型号:TK-500
公司地址	江西省赣州市章贡区南桥村西二区160#
联系电话	13970703349

## 产品详情

类型	放大器	品牌	通科
型号	TK-500		

整机全固态，立柜式,由15w激励器插箱、二路功率分配器、一只2x300w末级功放插箱、二只分别为二块300w末级功放板供电的进口开关电源、二路功率合成器、定向耦合器和监测指示保护电路组成。维护简单方便，运行费用低廉。激励器插箱:

激励器插箱是宽19英寸3u的国际标准插。由输入控制板、立体声编码盒、调制盒、功率放大器、低通滤波器、微带型定向耦合器、+28v开关电源、±12v电源、指示电表等部分构成一个完整的调制激励系统。调试检修非常方便。并具有以下特点：

2.1低失真度：失真小于0.1%（f=1khz）。

2.2高信噪比：大于80db。

2.3平坦的振幅频率响应:不平度小于0.2db。

2.4高立体声分离度：采用最先进的软开关编码技术，在100-15000hz内，分离度大于60db，30-100hz大于50db。

2.5高性能的频率合成式调制器：

a采用带温度补偿的基准晶振，使载频稳定准确，偏差小于200hz。

b由低噪声高频场效应管构成的压控振荡器，具有高信噪声比。

c采用了两只变容二极管，分别用于锁相和调制，以获得低失真和宽调制响应。

d以并行bcd码输入的可编程分频器，使预置发射频率无需计算，在前面板上直接按十进制数码开关，即可同时完成频率预置和频率指示，快速方便直观。

e在整个发射频段，以10khz步进，可获得多达到1000个工作频率点。

2.6多功能、宽适应范围：

a音频信号平衡输入方式，可抑制传输线上干扰噪声，延长传送距离。

b音频信号输入阻抗有600 和10k 二种供选择。

c音频信号输入电平可在-8 ~ +11dbm宽范围输入。

d予加重时间常数有75us、50us、0us三种供选择，75 / 50us供不同国家制式选择,0us供技术指标的测试及外部复合信号输入。

e有四种工作状态供选择：立体声、单声0db、单声-1db、外部复合信号输入。由前面板工作状态选择开关进行简单快速切换。其中的外部复合信号输入方式适合高质量立体声差频转发，因为这种方式无解码再编码环节，从而保证了被转播信号的音质和立体声分离度。

f一个六档选择开关，可提供六种较准确的电表监测：入射功率指示，反射功率指示，+vs电压指示，-vs电压指示，及两档灵敏度不同的频偏指示(mod.+3db、mod.-15db)。

2.7可发送sca附加编码信号。

具有辅助信道输入接口，内部有关电路如输入电路、混合电路、调制器及编码器都经特殊设计，考虑了宽频带调制和主附串扰等特殊问题，能适应辅助业务通信，为用户节约频谱资源，提高经济效益,也可发送用于控制调频喇叭自动开关机的编码信号。

2.8完善的控制保护功能

自动输出电平控制（alc）。过驻波指示及保护。锁相环锁定(lock)指示灯，未锁定时能禁止功率输出，以防止非编程频率发射干扰周边设备。过调制限幅指示灯(limiter)（音频信号输入电平过大）。

2.9功率放大器采用了飞利浦b1f244场效应管。

四路分配器

由lc阻抗变换网络、一只传输线变压器、一只平衡负载组合而成。驻波 1.1,分配均匀，隔离度高。

2x300w末级功放插箱

二只末级功放插箱为宽19英寸高3u（133mm）国际标准插箱。由两块300w功率放大板、两只低通滤波器、定向耦合器、测量选择（po1、po2、pr1、pr2、vs1、vs2、i1、i2）开关、电表、冷却风机等构成。

功率放大为双路放大输出，每路采用一只飞利浦高频大功率场效应对管（b1f278），输出300w功率。场效应管与普通的晶体管相比，具有抗过温过驻波能力强、增益高、效率高、可靠性好等优点，是当代最新型的功率放大器件。

功放插箱装有过温度保护继电器，一旦出现风机损坏，散热器温度过高现象，温度继电器由常开转为常闭，-12v电压加至功率管的g极偏置电路， $v_g$ 由正常时的+2.4v降至-4v,功率由300w降至约100w,功放板的过温度保护灯也同时亮起（透过前面板出风孔可见红色灯光），确保功率管不遭损坏。

功放插箱面板上还装有二只+48v电源指示灯。

#### 末级功放供电电源

采用高品质开关电源（48v10a）二只，该电源纹波小，效率高，重量轻，体积小，稳压范围宽，自带过流过压过温保护，安全可靠。二只电源分别为二块末级功放板供电，一只电源损坏不会影响另一功放板的工作。

#### 合成器

采用当今最先进的美国哈里斯电缆同相功率合成技术，与其他功率合成器相比，具有高隔离度、低插入损耗、大功率容量、合成路数任意、扩展功率方便、无需调试、性能可靠、维护简单等突出优点。一路功放故障无输出，不影响其它功放工作，只是总合成功率有所下降，整机无需停播，即可抽出故障功放进行检修。因此，用户无需购买备机，只要激励器有备份，就可保证整机不停播。

#### 定向耦合检测器

功率容量大，方向性强，稳定性好。

#### 监测指示保护电路

采用了大规模集成电路，功能多，可靠性好。能完成工作状态指示、故障诊断、出故障自动保护等任务。有以下功能：输出功率指示、反射功率指示、过载保护及相应红灯警示、过驻波保护及相应红灯警示、保护复位按键。

一旦出现输出功率过大、天馈线反射过大等现象，相应的保护就会立即启动，相应的红色指示灯亮，保护板的ic2输出控制电压使继电器j1吸动，供给激励器产生+12v电压的+28v电压被切断，调制器停止工作，整机输出功率降至0，确保功率管不遭损坏。

### 三、技术指标

频率范围: 用户定制频率精度:  $\pm 500\text{hz}$ 中期稳定度:  $\pm 200\text{hz}$ 长期稳定度:  $\pm 500\text{hz}$ 输出功率  
500w射频谐波分量:  $< -65\text{db}$ 射频寄生分量:  $< -75\text{db}$ 寄生调幅噪声:  $< -55\text{db}$ 信噪比:  $> 80\text{db}$ 立体声分离度:  
 $< -60\text{db}(100-15000\text{hz})$ ,  $-50\text{db}(20-100\text{hz})$ 予加重时间常数:  
 $50\mu\text{s} \pm 3\%$  (0/75 $\mu\text{s}$ 内部可选择) 音频/复合信号输入电平:  $-8 \sim +11\text{dbm}$ (可调整)音频/复合信号输入阻抗:  
600  $\Omega$ , (10k  $\Omega$  内部可选择), 双芯屏蔽线, ys1j3p卡侬头辅助通道输入阻抗: 10k  $\Omega$ , q9-50ky座射频输出阻抗:  
50  $\Omega$ , 同轴, l27座过频偏限制:  $0 \sim +6\text{db}$ (可调整) 电源要求: 176-250vac,  
50hz, 1200w外形尺寸: 531(宽)  $\times$  828(高)  $\times$  550(深)重量 65kg

### 四、安装使用说明

#### 安装

1.1本机宜安装在通风良好，空气清洁的机房。应有良好的接地系统和避雷系统。

1.2接好地线，接地电阻小于4欧。

1.3架好天线，用扫频仪测试正常后，接至发射机输出端。

1.4打开发射机后门，检查机内各部件连线有无脱落、异常。机器的总电源开关置“ off ”位。激励器电源开关置“ off ”位。

1.5接好音频输入线(左右两根音频双芯屏蔽线的相位不能做错，做线法见末页),并选择机内600 /10k 输入阻抗(厂家设定在600 )。

1.6接上ac220v电源线。先将总开关合上。这时：大面板上的市电电压表(supply voltage)应有220v交流指示、输出功率总表(output power)为0，反射功率总表 ( vswr ) 为0，过载 ( overload ) 灯、过驻波 ( vswr ) 红灯不应亮。机柜内底层四只开关电源的指示器亮，且+48v电压正常。二只功放的风机应转动；“ vs1 ” “ vs2 ” 绿灯亮；功放小电表值约(表盘0-6档读数)：