



# FU3124ZA

北京京东方真空技术有限公司

广播发射管

FU3124ZA 是大功率金属陶瓷四极管,采用钨钨阴极和蒸发冷却阳极。最大阳极耗散功率可达 100kW,最高工作频率为 30MHz。该管可用于丙类射频放大或振荡、甲乙类射频线性放大、甲乙类推挽音频放大或调制、阳栅同调丙类射频放大,在 100kW 阶梯调制 (PSM) 短波发射机上可以替代 EIMAC 的 4CV100000C 电子管。

## 一般特性

### 电特性

阴极.....	钨钨阴极
灯丝电压.....	10V
灯丝电流.....	300±10A
跨导.....	160mA/V
内放大系数.....	4.5
极间电容:	
阴极与一栅.....	170pF
阴极与二栅.....	18pF
阴极与阳极.....	0.7pF
一栅与二栅.....	300pF
一栅与阳极.....	2.7pF
二栅与阳极.....	55pF

### 机械特性

芯柱.....	特殊设计的阶层环
封接处最高温度.....	200°C
阳极法兰盘最高温度.....	100°C
工作位置.....	轴向垂直芯柱朝上
最大高度.....	440mm
最大直径.....	φ254mm
最大重量.....	33kg

### 冷却

阳极.....	蒸发冷却
芯柱、陶瓷体.....	强迫风冷
芯柱旁侧最小风流量.....	3.5m <sup>3</sup> /min
芯柱底部中心孔最小风流量.....	0.1 m <sup>3</sup> /min

## 允许使用极限

阳极直流电压.....	20	kV
二栅直流电压.....	2.5	kV
阳极直流电流.....	15	A
阳极耗散功率.....	100	kW
二栅耗散功率.....	3	kW
一栅耗散功率.....	500	W
工作频率.....	30	MHz
环境温度.....	45	°C

## 典型工作状态

### 阳栅联调射频功率放大器 (丙类电话工作状态)

工作频率.....	≤30	MHz
阳极直流电压.....	14	kV
二栅直流电压.....	750	V
一栅直流电压.....	-700	V
二栅音频电压峰值 (100%调制).....	750	V
峰值射频电压.....	1000	V
阳极直流电流.....	9	A
二栅直流电流.....	2	A
一栅直流电流.....	1	A
栅极激励功率.....	1000	W
阳极耗散功率.....	20	kW
阳极输出功率.....	106	kW

### 音频放大或调制 (甲乙类工作状态 单管)

阳极直流电压.....	15	kV
二栅直流电压.....	1.5	kV
一栅直流电压.....	-360	V
最大信号时阳极直流电流.....	9.4	A
零信号时的阳极直流电流.....	3	A
最大信号时的二栅直流电流.....	0.35	A
音频激励电压峰值.....	350	V
激励功率.....	0	W
负载电阻 (阳极-阴极).....	900	Ω
最大信号时阳极耗散功率.....	47.3	kW
最大信号时阳极输出功率.....	93.7	kW

## 注意事项

1. 电子管的运输:电子管必须包装在我厂特制的防震包装箱内进行运输。严防倒置或倾斜包装箱,建议随飞机或客车运送。短途运输时,其路面应不劣于三级公路路面的要求,时速不得超过 30 公里/小时。当载重不足时,应附加配重,总重量不少于该卡车标定载重的 40%。
2. 电子管的储存:电子管必须阳极向下垂直放置,贮存在室温高于 5°C,相对湿度不超过 80%的无尘仓库中,贮存期间不得去掉陶瓷环的保护套,以保护电子管陶瓷件的表面清洁。
3. 电子管的检查:拆包装箱前后,观察包装箱内外各处有无异常。

北京市顺义区 t. +86-10-64366078  
 北务镇兴务路甲 1 号 101399 f. +86-10-64366078  
 boezk.com boevedd@sina.com





# FU3124ZA

北京京东方真空技术有限公司  
广播发射管

电子管从包装箱取出后，用欧姆表检查，电子管的灯丝应是通的，各电极间不应有短路现象。(用 2500V 兆欧表检测  $R_{g1k} \geq 20 \text{ M}\Omega$ ,  $R_{g1g2} \geq 20 \text{ M}\Omega$ ,  $R_{g2a} \geq 100 \text{ M}\Omega$  )。

4. 电子管冷打高压：电子管上机前应冷打高压，这样能减少电子管在动态使用时的闪络现象。打高压规范如下：

阳极 - 二栅 45kV (一栅、二栅、阴极并联)

一栅 - 二栅 8kV (一栅、阴极并联)

阴极 - 一栅 6kV (一栅、二栅并联)

注意：打高压时严禁局部长时间拉弧。

5. 电子管的冷却：所有冷却系统必须在接通灯丝电压前启动，降灯丝电压 15 分钟后方能关闭冷却系统。冷却水必须是软化水，电阻率  $\geq 500 \text{ k}\Omega \cdot \text{cm}$ 。

6. 灯丝电压应逐渐加到额定电压值 10V。不允许瞬时电流值超过 450A。

## 外形图



