



# FU3537C

北京京东方真空技术有限公司

广播发射管

FU3537C 是大功率金属陶瓷四极管,采用电子管水套整体结构以及钨钨阴极和超蒸发冷却阳极。最大阳极耗散功率可达 300kW,最高工作频率为 110MHz。该管可用作连续波 (CW) 振荡器,音频 (AF) 或射频 (RF) 功率放大器。在阶梯调制 (PSM) 或脉宽调制 (PDM) 的 150kW 短波发射机上完全可以替代 THALES 的 TH537 电子管。

## 一般特性

工作频率.....	110	MHz
环境温度.....	45	°C

## 电特性

阴极.....	钨钨阴极
灯丝电压.....	18V
灯丝电流.....	460±30A
跨导.....	500mA/V
内放大系数.....	5.6
极间电容:	
阴极与一栅.....	360pF
阴极与二栅.....	33pF
阴极与阳极.....	0.6pF
一栅与二栅.....	490pF
一栅与阳极.....	4.5pF
二栅与阳极.....	74pF

## 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)

	PSM	PDM	
频率.....	9.88	9.44	MHz
阳极直流电压.....	11	11	kV
二栅直流电压.....	740	750	V
一栅直流负偏压.....	380	400	V
阳极直流电流.....	17	18	A
二栅直流电流.....	1.35	1.5	A
一栅直流电流.....	1.3	1.0	A
输出功率.....	150	150	kW

## 机械特性

工作位置.....	轴向垂直,阳极在上
最大高度.....	560mm
最大直径.....	φ311mm
最大重量.....	50kg

## 冷却

阳极.....	超蒸发冷却
阳极最小水流量.....	150L/min
出水的最高温度.....	100°C
允许输入水套的最大压力.....	5×10 <sup>5</sup> Pa
芯柱、陶瓷体.....	强迫风冷
最小风量.....	1.5m <sup>3</sup> /min
相应的压强.....	1.5×10 <sup>3</sup> Pa
管外壳任意一点最高温度.....	200°C

## 允许使用极限

灯丝启动电流.....	860	A
阳极耗散功率.....	300	kW
二栅耗散功率.....	5	kW
一栅耗散功率.....	2	kW
阳极直流电压.....	15	kV

## 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:电子管必须阳极向上垂直放置,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。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<sub>g1k</sub>≥20 MΩ, R<sub>g1g2</sub>≥20 MΩ, R<sub>g2a</sub>≥100 MΩ)。
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 5kV (一栅、阴极并联)  
 阴极 - 一栅 5kV (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,

北京市顺义区  
 北务镇兴务路甲 1 号 101399  
 boezk.com

t. +86-10-64366078  
 f. +86-10-64366078  
 boevedd@sina.com

# BOE



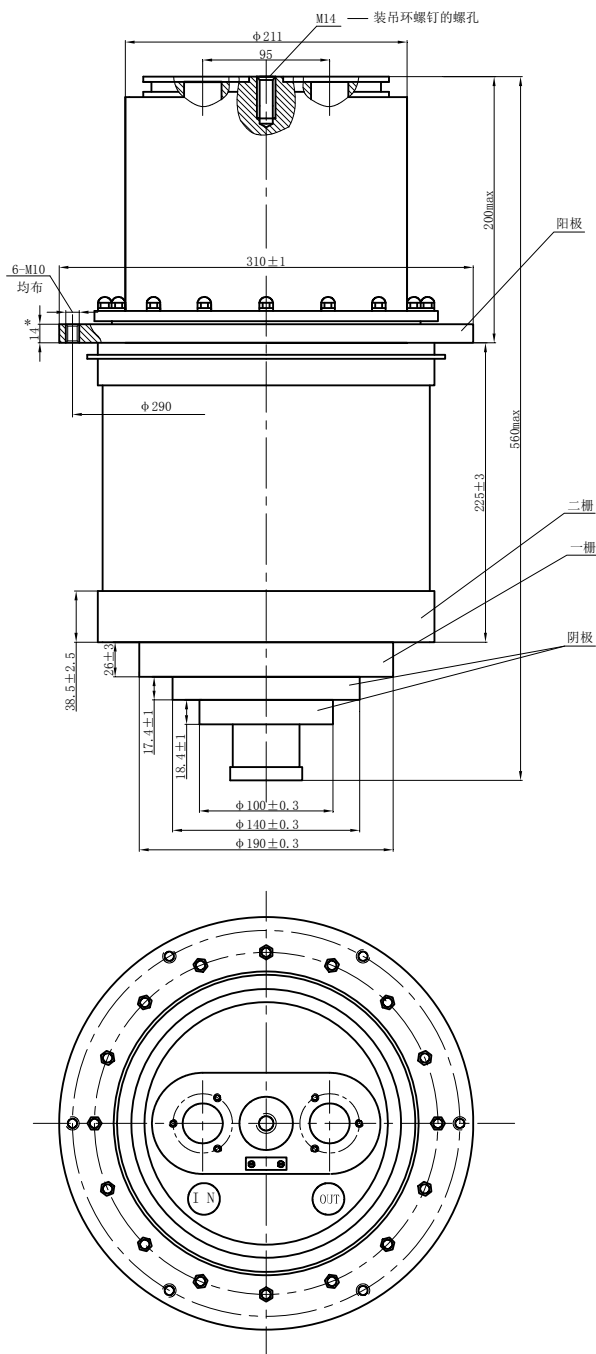
# FU3537C

北京京东方真空技术有限公司  
广播发射管

电阻率 $\geq 500\text{k}\Omega\cdot\text{cm}$ 。

6. 常备的黑灯丝：为了使电子管获得长寿命，推荐在发射机非工作期间，需加上  $5\text{V}\pm 5\%$  的灯丝电压，称之为黑灯丝，并需定时开启循环水冷却系统。
7. 第一次使用电子管的要求：除对电子管做上述 3、4 的检验外：
  - 1) 在取下陶瓷环的保护套之后，用提升装置吊装电子管时应防止震动。
  - 2) 在确保冷却水的流量和正确的流向下开启冷却水。
  - 3) 加黑灯丝电压不得小于 30 分钟。
  - 4) 给灯丝加电压 5 分钟后，准确地检验灯丝电压值。
  - 5) 加上灯丝加电压 30 分钟后，才能加其它各极电压。
  - 6) 逐步地增大输出功率至满工作状态。
  - 7) 逐步地增加调制电平。

## 外形图





# FU3537C

北京京东方真空技术有限公司

广播发射管

## 恒流曲线

