



中华人民共和国国家标准

GB/T 3789—2013

代替 GB/T 3789.1—1991~GB/T 3789.31—1991

发射管电性能测试方法

Measurements of electrical properties of transmitting tubes

2013-11-12 发布

2014-04-15 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 阳极电流和栅极电流的测试方法	5
6 阴极发射电流的测试方法	10
7 栅极反向电流的测试方法	12
8 栅极热放射电流的测试方法	13
9 跨导、放大系数的测试方法	15
10 阳极离子流的测试方法	18
11 阳极最大耗散功率和阳极过载耗散功率的测试方法	19
12 栅极最大耗散功率的测试方法	20
13 第一栅极截止电压的测试方法	20
14 极间绝缘的测试方法	21
15 共栅电路静态特性曲线的测试方法	22
16 共阴电路静态特性曲线的测试方法	24
17 输出功率的测试方法	25
18 脉冲输出功率的测试方法	29
19 电气强度的测试方法	30
20 电极间绝缘体高频损耗的测试方法	33
21 频率特性曲线的测试方法	33
22 第一栅极电流截止电压的测试方法	34
23 静态特性参考点的测试方法	34
24 振动稳定性的测试方法	35
25 线性放大管双音互调失真的测试方法	35
26 图像输出功率的测试方法	37
27 功率增益的测试方法	41
28 三音互调失真的测试方法	42
29 交叉调制的测试方法	44
30 低频亮度非线性的测试方法	46
31 由亮度信号不同引起的色度信号失真(微分增益 DG 和微分相位 DP)的测试方法	46
32 同步脉冲压缩的测试方法	48

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3789.1—1991~GB/T 3789.31—1991《发射管电性能测试方法》。

本标准与 GB/T 3789.1—1991~GB/T 3789.31—1991 相比主要变化如下：

- 本标准将 GB/T 3789.1—1991~GB/T 3789.31—1991 中的《发射管电性能测试方法 总则》和 30 个测试方法标准整合为一个标准；
- 增加了三极管阳极离子流的测试方法(见 10.1)；
- 删除了与 GB/T 4597《电子管词汇》中重复的术语；
- 删除了 GB/T 3789.11—1991《发射管电性能测试方法 第三栅极截止电压的测试方法》和 GB/T 3789.23—1991《发射管电性能测试方法 第三栅极控制能力的测试方法》中不适用的内容；
- 将 GB/T 3789.4—1991、GB/T 3789.5—1991、GB/T 3789.6—1991、GB/T 3789.8—1991 和 GB/T 3789.14—1991 中五极管的电原理图改为四极管电路图。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国电真空器件标准化技术委员会(SAC/TC 167)归口。

本标准起草单位：成都旭光电子股份有限公司。

本标准主要起草人：焦红霞、方超、叶进、刘南华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3789.1—1983~GB/T 3789.31—1983；
- GB/T 3789.1—1991~GB/T 3789.31—1991。

发射管电性能测试方法

1 范围

本标准规定了发射管电性能的测试方法、对测试设备的要求和测试规则。
本标准适用于阳极耗散功率 25 W 及以上的发射管测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2421.1 电工电子产品环境试验 概述和指南
GB/T 2987 电子管参数符号
GB/T 4597 电子管词汇
GB/T 6277—1986 电视发射机测量方法

3 术语和定义

GB/T 4597 和 GB/T 2987 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

静态特性曲线 static characteristic curve

在规定的工作状态下,有关参量只具有直流值的一种特性曲线(两个参量之间的关系)。

3.2

阳极特性曲线 plate characteristic curve

其余电极电压保持定值,第一栅极电压取某一值时,阳极电流与阳极电压的关系曲线(第一栅极电压取不同值时的阳极电流与阳极电压的关系曲线组成特性曲线族)。

3.3

阳极-第一栅极特性曲线 plate-grid No. 1 characteristic curve

其余电极电压保持定值,阳极电压取某一值时,阳极电流与第一栅极电压的关系曲线(阳极电压取不同值时的阳极电流与第一栅极电压的关系曲线组成特性曲线族)。

3.4

第一栅极特性曲线 grid No. 1 characteristic curve

其余电极电压保持定值,阳极电压取某一值时,第一栅极电流与第一栅极电压的关系曲线(阳极电压取不同值时的第一栅极电流与第一栅极电压的关系曲线组成特性曲线族)。

3.5

第一栅极-阳极特性曲线 grid No. 1-plate characteristic curve

其余电极电压保持定值,第一栅极电压取某一值时,第一栅极电流与阳极电压的关系曲线(第一栅极电压取不同值时的第一栅极电流与阳极电压的关系曲线组成特性曲线族)。