



中国
国家标准
汇编

1996年 修订—5

中国国家标准汇编

1996 年修订-5

中国标准出版社

1997

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编：1996 年修订-5/中国标准出版社总编室编. -北京：中国标准出版社，1997.10

ISBN 7-5066-1525-8

I. 中… II. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652
.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 21963 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 46½ 字数 1482 千字

1997 年 12 月第一版 1997 年 12 月第一次印刷

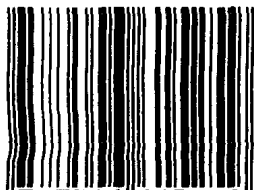
*

印数 1—3 000 定价 120.00 元

*

标 目 323—004

ISBN 7-5066-1525-8



9 787506 615259 >

出 版 说 明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自 1995 年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“1996 年修订-1,-2,-3,...”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 1996 年度发布的修订国家标准分 12 册出版。本分册为“1996 年修订-5”,收入新修订的国家标准 61 项。

中国标准出版社

1997 年 10 月

HA 191/02

目 录

GB/T 4597—1996	电子管词汇	1
GB/T 4619—1996	液晶显示器件测试方法	109
GB/T 4634—1996	煤灰中钾、钠、铁、钙、镁、锰的测定方法(原子吸收分光光度法)	119
GB/T 4648—1996	滚动轴承 圆锥滚子轴承 凸缘外圈 外形尺寸	125
GB/T 4689.20—1996	皮革 涂层粘着牢度测定方法	133
GB/T 4689.21—1996	皮革 吸水性测定方法	138
GB/T 4689.22—1996	皮革 透气性测定方法	143
GB/T 4698.1—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 铜试剂分光光度法测定铜	147
GB/T 4698.2—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 1,10-二氮杂菲分光光度法测定 铁量	150
GB/T 4698.3—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 钼蓝分光光度法测定硅量	155
GB/T 4698.4—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 高碘酸盐分光光度法测定锰量	158
GB/T 4698.5—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 硫氰酸盐分光光度法测定钼量	161
GB/T 4698.6—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 次甲基蓝萃取分光光度法测 定硼量	164
GB/T 4698.7—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 蒸馏分离-奈斯勒试剂分光光度法 测定氮量	167
GB/T 4698.8—1996	海绵钛合金、钛及钛合金化学分析方法 碱分离-EDTA 络合滴定法测 定铝量	171
GB/T 4698.9—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 碘酸钾滴定法测定锡量	174
GB/T 4698.10—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 硫酸亚铁铵滴定法测定 铬量(含钒)	177
GB/T 4698.11—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 硫酸亚铁铵滴定法测定 铬量(不含钒)	180
GB/T 4698.12—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 硫酸亚铁铵滴定法测定钒量	183
GB/T 4698.13—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 EDTA 络合滴定法测定铬量	186
GB/T 4698.14—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 库仑法测定碳量	189
GB/T 4698.15—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 真空加热气相色谱法测定氢量	192
GB/T 4698.16—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 惰气熔融库仑法测定氧量	195
GB/T 4698.17—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定镁量	198
GB/T 4698.18—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锡量	202
GB/T 4698.19—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 硫氰酸盐示差分光光度法 测定钼量	206
GB/T 4698.20—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 高碘酸钾分光光度法测定锰量	208
GB/T 4698.21—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 发射光谱法测定锰、铬、镍、铝、钨、 锡、钒、钇、铜、铈量	211

GB/T 4698.22—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法	5-Br-PADAP 分光光度法测量 铌量	215
GB/T 4698.23—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法	氯化亚锡-碘化钾分光光度法测 定钼量	218
GB/T 4698.24—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法	丁二酮肟分光光度法测定镍量	221
GB/T 4698.25—1996	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法	硫化银分光光度法测定氯量	225
GB 4706.2—1996	家用和类似用途电器的安全	电熨斗的特殊要求	227
GB 4706.15—1996	家用和类似用途电器的安全	皮肤及毛发护理器具的特殊要求	236
GB 4706.17—1996	家用和类似用途电器的安全	电动机-压缩机的特殊要求	249
GB 4706.21—1996	家用和类似用途电器的安全	微波炉的特殊要求	264
GB 4706.23—1996	家用和类似用途电器的安全	室内加热器的特殊要求	283
GB 4706.32—1996	家用和类似用途电器的安全	热泵、空调器和除湿机的特殊要求	297
GB 4706.33—1996	家用和类似用途电器的安全	商用电深油炸锅的特殊要求	321
GB 4706.34—1996	家用和类似用途电器的安全	商用电蒸锅的特殊要求	334
GB 4706.35—1996	家用和类似用途电器的安全	商用电煮锅的特殊要求	347
GB/T 4712—1996	自动化柴油发电机组分级要求		360
GB/T 4718—1996	火灾报警设备专业术语		362
GB/T 4728.12—1996	电气简图用图形符号	第 12 部分:二进制逻辑元件	379
GB/T 4728.13—1996	电气简图用图形符号	第 13 部分:模拟元件	490
GB/T 4734—1996	陶瓷材料及制品化学分析方法		512
GB/T 4787—1996	断路器电容器		528
GB/T 4798.2—1996	电工电子产品应用环境条件	运输	534
GB/T 4798.6—1996	电工电子产品应用环境条件	船用	550
GB 4824—1996	工业、科学和医疗(ISM)射频设备电磁骚扰特性的测量方法和限值		560
GB 4866—1996	职业性急性氯气中毒诊断标准及处理原则		581
GB 4867—1996	职业性急性有机氟中毒诊断标准及处理原则		586
GB 4868—1996	职业性铍病诊断标准及处理原则		590
GB/T 4892—1996	硬质直方体运输包装尺寸系列		595
GB 4915—1996	水泥厂大气污染物排放标准		602
GB/T 4934—1996	应变控制式直剪仪		607
GB/T 4935—1996	单杠杆固结仪		613
GB/T 4944—1996	玻璃纤维增强塑料层合板层间拉伸强度试验方法		618
GB/T 4960.1—1996	核科学技术术语	核物理与核化学	623
GB/T 4960.2—1996	核科学技术术语	裂变反应堆	662
GB/T 4960.3—1996	核科学技术术语	核燃料与核燃料循环	703

中华人民共和国国家标准

电子管词汇

Vocabulary of electronic tubes

GB/T 4597—1996

代替 GB 4597—84

本标准规定了各类电子管的名词术语及其定义。

本标准不包括电子管工艺、材料和试验方法方面的术语和定义。

本标准等效采用了国际电工委员会(IEC)1974年出版的《国际电工辞典》(IEV)第531章《电子管》的全部词汇,并在相关的每条术语的定义末尾或相关的标题后给出了国际电工辞典(IEV)中的相应编号。

本标准中表达概念的多个优先术语连续排列,之间用分号“;”分开;有优先术语与非优先术语之分的分行排列。

1 基本术语

1.1 电子管的一般分类(531-11)

1.1.1 电子器件 electronic device

主要由电子通过真空、气体或半导体的运动来实现电传导的一种器件。(531-11-01)

1.1.2 电子管 electronic tube

在气密管壳内由存在于真空或气体媒质中的电子或离子来实现电极间电传导的一种电子器件。但只作照明用的器件除外。(531-11-02)

1.1.3 真空管 vacuum tube

管内真空度达到使其电特性基本上不受任何残余气体或蒸气的电离影响的一种电子管。(531-11-03)

1.1.4 电子束管 electron-beam tube

性能取决于一个或多个电子束的形成和控制的一种电子管。(531-11-04)

1.1.5 充气管 gas-filled tube; 离子管 ion tube

电特性基本上由人为引入的气体或蒸气的电离作用来决定的一种电子管。(531-11-05)

1.1.6 微波管 microwave tube

工作在微波波段的一种电子管。

1.1.7 X射线管 X-ray tube

专门用来产生X射线的一种电子管。

1.2 发射和空间电荷(531-12)

1.2.1 电子发射 electron emission

电子从材料表面逸出到空间的过程。(531-12-01)

1.2.2 逸出功(电极材料的) work function(of electrode material)

将某一材料中处于费密能级的电子移到材料外无穷远处所需的能量。(531-12-02)

1.2.3 接触电势[位]差 contact potential difference

两种材料相接触时,在两端形成的电势[位]差,其值为两种材料逸出功之差除以电子电荷所得

的商。(531-12-03)

1.2.4 热电子发射 thermionic emission

仅由电极热能所引起的电子发射。(531-12-04)

1.2.5 光电[子]发射 photoelectric emission

由入射的光辐射引起的电子发射。(531-12-05)

1.2.6 场致发射 field emission

仅由电场所引起的电子发射。(531-12-06)

1.2.7 一次[原]电子发射 primary-electron emission

由热、光电或电场直接引起的电子发射。(531-12-07)

1.2.8 二次电子发射 secondary-electron emission

由电子或离子轰击电极材料表面而引起的电子发射。(531-12-08)

1.2.9 二次电子发射电流 secondary-electron emission current

由二次电子发射和入射原电子的反射所形成的电流。(531-12-09)

1.2.10 二次电子发射系数 secondary-electron emission factor

二次电子发射电流与一次[原]电子发射电流的比值。(531-12-10)

1.2.11 热电子发射效率 thermionic-emission efficiency

饱和热电子发射电流除以阴极加热功率所得的商。(531-12-11)

1.2.12 肖特基效应 Schottky effect

由阴极表面存在的加速电场引起的热电子或光电子发射相对于无电场时发射量增加的现象。(531-12-12)

1.2.13 阴极中间层 cathode interface layer

在氧化物阴极的基金属和涂层之间的一种不希望有的不良导电层。(531-12-13)

1.2.14 空间电荷 space charge

由电子或离子在管内空间形成的电荷。(531-12-14)

1.2.15 空间电荷限制状态 space-charge limited state

由于空间电荷在阴极前面形成的最低负电势[位]使热电子发射电流与阴极温度基本无关的一种工作状态。(531-12-15)

1.2.16 饱和状态 saturation state

温度限制状态 temperature limited state

在给定温度下,电子发射电流仅受阴极发射能力限制的一种工作状态。(531-12-16)

1.2.17 漂移空间 drift space

未加射频场但电子注[束]可产生相对再分布的区域。(531-12-17)

1.2.18 互作用区 interaction region

外加射频场和电子注[束]的空间电荷波之间产生互作用的区域。(531-12-18)

1.2.19 互作用间隙 interaction gap

其尺寸比所考虑的波长要小的互作用区。(531-12-19)

1.2.20 发射电流 emission current

电子发射形成的电流。

1.2.21 二极管中的反向发射 reverse emission in a diode

阳极的电子发射。

1.2.22 小岛效应 island effect

由于阴极表面产生了极不均匀的电场,致使阴极表面的某些区域电子发射很难截止,形成了所谓“发射小岛”的一种现象。

1.2.23 脉冲发射 pulse emission

在规定的脉冲工作的条件下,来自阴极的电子发射。

1.2.24 峰值发射 peak emission

在规定的峰值电压条件下,来自阴极的电子发射。

1.2.25 阴极发射 cathode emission

在规定的工作条件下,来自阴极的电子发射。

1.3 气体中的放电 (531-13)

1.3.1 电离 ionizing event

产生一个或多个离子的任何互作用现象。(531-13-01)

1.3.2 雪崩 avalanche

由于一个带电粒子与气体分子碰撞而产生大量带电粒子的一种积累过程。(531-13-02)

1.3.3 气体放电 gas discharge

电流流过气体或蒸气的物理现象。(531-13-03)

1.3.4 辉光放电 glow discharge

在冷阴极充气管中主要由正离子或光子轰击阴极而释放电子的一种气体放电现象,其特征是出现管内气体所特有的辉光。(531-13-04)

1.3.5 弧光放电 arc discharge

与辉光放电比较,阴极势[位]降较小的一种气体放电。

注:从阴极释放的电子主要是由热电子发射或场致发射两者单独或同时作用形成的。由离子轰击而释放的电子发射只起一小部分作用。(531-13-05)

1.3.6 电晕放电 corona discharge

在导体附近产生微弱发光的一种气体放电现象,放电时不使导体过度发热,而发光仅限于导体周围场强超过给定值的区域。

注:电晕稳压管中,电晕通常发生在高电压,低电流(微安数量级)的区域中,这个区域是浸没在压强高于几百帕(斯卡)的气体中两个不加热电极之间的。(531-13-06)

1.3.7 间隙 gap

两个电极之间的导电区域。(531-13-07)

1.3.8 主间隙 main gap

通过负载电流的间隙。(531-13-08)

1.3.9 启动间隙 starter gap

触发间隙 trigger gap

一种间隙,其导通电流能引起主间隙放电。(531-13-09)

1.3.10 气体倍增 gas multiplication

气体中由初始电离辐射产生的离子在强电场作用下再产生更多离子的过程。(531-13-10)

1.3.11 击穿(在气体中) breakdown(in a gas)

间隙电阻从几乎是无穷大值变到较低值的突然转变,其结果是形成不需要的放电。(531-13-11)

1.3.12 引燃(在气体中) ignition(in a gas)

间隙电阻从几乎是无穷大值变到较低值的突然转变,从而导致希望的放电。(531-13-12)

1.3.12a 自持放电 self-maintained discharge

去掉外部电离源后仍能维持的放电。(531-13-12a)

1.3.13 非自持放电 non-self-maintained discharge

去掉外部电离源后就停止的放电。(531-13-13)

- 1.3.14 等离子体 plasma
电子和离子密度接近相等的电离气体媒质。(531-13-14)
- 1.3.15 引燃的统计延迟 statistical delay of ignition
从加上使放电开始的规定电压起到引燃开始为止的延迟时间的统计平均值。(531-13-15)
- 1.3.16 逆弧 arc-back
与正常通电方向相反的击穿。(531-13-16)
- 1.3.17 弧穿 arc-through
在预定的非导通期间,导致正向导通的失控状态。(531-13-17)
- 1.3.18 不着火 misfire
在预定的导通期间,主阳极和阴极之间建立不起放电。(531-13-18)
- 1.3.19 着火 firing
间隙的电阻从接近无穷大值到较低值的突然转变,其结果是形成所需要的放电。
注:微波气体放电管不适用。
- 1.4 电子束[注]聚焦和偏转(531-14)
- 1.4.1 准直 collimation
使电子束[注]沿着规定的路径并在一规定的截面内形成和维持平行的过程。(531-14-01)
- 1.4.2 聚焦 focusing
控制电子束[注]使其收敛以便在给定点上获得最小或最佳截面的过程。(531-14-02)
- 1.4.3 交叉点 crossover point
电子束的第一个会聚点。(531-14-03)
- 1.4.4 电子束[注]压缩系数[比] beam compression factor
在指定截面内电子束[注]的平均电流密度对参考截面(通常为阴极表面)的电子束[注]平均电流密度的比值。(531-14-04)
- 1.4.5 电子束发散角 beam-divergence angle
由交叉点发出的锥形电子束的立体角。(531-14-05)
- 1.4.6 静电聚焦 electrostatic focusing
用静电场使电子束[注]聚焦。(531-14-06)
- 1.4.7 磁聚焦 magnetic focusing
用磁场使电子束[注]聚焦。(531-14-07)
- 1.4.8 偏转 deflection
用电场和(或)磁场使电子束[注]改变方向。(531-14-08)
- 1.4.9 静电偏转 electrostatic deflection
用静电场的偏转。(531-14-09)
- 1.4.10 磁偏转 magnetic deflection
用磁场的偏转。(531-14-10)
- 1.4.11 偏转电压 deflection voltage
加在一对偏转电极间的电压。(531-14-11)
- 1.4.12 偏转电流 deflection current
偏转线圈中的电流。(531-14-12)
- 1.4.13 对称偏转 symmetrical deflection
加上偏转电压时,两个偏转电极的电压平均值保持不变的一种偏转方式。(531-14-13)
- 1.4.14 静电偏转灵敏度 electrostatic deflection sensitivity
在规定条件下,束点位移除以偏转电压变化量所得的商。(531-14-14)

- 1.4.15 磁偏转灵敏度 magnetic deflection sensitivity
在规定条件下,束点位移除以偏转电流所得的商。(531-14-15)
- 1.4.16 偏转因数 deflection coefficient
静电的或磁的偏转灵敏度的倒数。(531-14-16)
- 1.4.17 偏转均匀性因数 deflection uniformity factor
静电的或磁的偏转灵敏度的最大变化对该偏转灵敏度最大值之比。
注:这是一个非均匀性因数。(531-14-17)
- 1.4.18 光点 spot
屏面或靶面受电子束轰击而激发光的小区域。(531-14-18)
- 1.4.19 束迹 trace
扫描线 line
扫描 scan
在屏面上或靶面上,由运动束点描绘的可见的或可记录的径迹。(531-14-19)
- 1.4.20 光栅 raster
由扫描线组成的基本上均匀地覆盖屏面或靶面的预定的规则图形。(531-14-20)
- 1.4.21 屏面灼伤 screen burn
由于长时间(或大密度)的电子或离子轰击使屏面上一些荧光材料毁坏而造成亮度减低的现象。(531-14-21)
- 1.5 电子管噪声(531-15)
- 1.5.1 电子管噪声 tube noise
电子管内发生的不需要的功率起伏。(531-15-01)
- 1.5.2 等效噪声电阻 equivalent noise resistance
一个电阻,若把它引入理想的无噪声电子管的输入电路中,则在相应的频带内于 290 K 下在电子管输出端产生的噪声电平与实际电子管的噪声电平相等。(531-15-02)
- 1.5.3 热噪声 thermal noise
在耗热体中由于热扰动而引起的随机噪声。(531-15-03)
- 1.5.4 分配噪声 partition noise
由不同电极间电流分配的随机起伏所引起的电子管噪声。(531-15-04)
- 1.5.5 散粒噪声 shot noise
载流子通过某一表面时电流的随机起伏所引起的电子管噪声。(531-15-05)
- 1.5.6 闪变噪声 flicker noise
随电流而变的一种电子管噪声,其特征是功率频谱密度随频率的增高而降低。(531-15-06)
- 1.5.7 $1/f$ 噪声 $1/f$ noise
大小与频率成反比的电子管噪声。(531-15-07)
- 1.5.8 离子噪声 ion noise
电子束[注]内的离子所引起的电子管噪声。(531-15-08)
- 1.5.9 颤噪效应 microphony
微音效应 microphonic effect
因电子管零件的位移或变形所引起的电极电流的不良调制。(531-15-09)
- 1.5.10 嘘声 hiss
与拖长的滋滋声相似的声频范围内的电子管噪声。(531-15-10)
- 1.5.11 哼声[交流声] hum
由电子管电源引起的一种不良的音频调制。(531-15-11)

- 1.5.12 噼啪声 crackling
由于绝缘电阻或接触电阻的改变而引起电极电流的突然变化,在输出中造成的声频干扰。(531-15-12)
- 1.5.13 闪弧 flash-arc
罗珂点效应 Rocky-Point effect
由于电极表面的不规则性、气体的释放等原因在电极之间形成连续的电弧(通常是持续时间短且自行终止)而引起电流非预期的突然增大。(531-15-13)
- 1.5.14 S效应 S effect
表面电荷效应 surface-charge effect
由于玻璃壳或其他绝缘零件上电荷的变化而引起的电极电流的变化。(531-15-14)
- 1.5.15 白噪声 white noise
在单位频率间隔内噪声功率均匀分布但各分量间并无相互关系的噪声。
- 1.5.16 射频噪声 radio-frequency noise
射频频带内的噪声。
- 1.5.17 本底噪声 background noise
电子管本身产生的、其功率频谱密度随频率平滑变化或与频率无关的噪声。例如热噪声、散粒噪声、闪变噪声等。
- 1.5.18 调制噪声 modulation noise
由载波调制在管内产生的噪声,它含有上边带和[或]下边带分量。
- 1.5.19 调幅噪声 amplitude-modulation noise[AM noise]
具有幅度调制特征的噪声。
- 1.5.20 调频噪声 frequency-modulation noise[FM noise]
具有频率调制特征的噪声。
- 1.5.21 脉间噪声 interpulse noise
在规定带宽内脉冲间歇期间出现的射频输出。
- 1.5.22 伴生调频 incidental [self-generated]frequency modulation
由于电源波纹等原因所产生的电子管振荡频率的随机变化和[或]周期变化。
- 1.5.23 脉内噪声 intrapulse noise
在规定带宽内脉冲导通期间出现的射频噪声。
- 1.5.24 噪声功率 noise power
单位时间内噪声能量。
注:用规定时间间隔内的平均值表示。
- 1.5.25 射频噪声功率 radio-frequency noise power
在规定射频频带内的噪声功率。
- 1.5.26 有效噪声功率 available noise power
传送到匹配负载的噪声功率。
- 1.5.27 基准噪声功率 reference noise power
在规定的基准温度(一般为 290 K)下,等效电阻上的噪声功率。
- 1.5.28 超准噪声功率 excess noise power
在同一频带内被测管或噪声源供给的噪声功率和基准噪声功率之间的差值。
- 1.5.29 噪声功率频谱密度 noise power spectral density
某一频率下单位带宽内的平均噪声功率。
- 1.5.30 噪声温度 noise temperature

与被测管或噪声源给出相等可得噪声功率的等效电阻的温度。

1.5.31 基准噪声温度 reference noise temperature

提供基准噪声功率的噪声源的温度。

1.5.32 超准噪声温度 excess noise temperature

被测管或噪声源的噪声温度与基准噪声温度之间的差值。

1.5.33 有效输入噪声温度 effective input noise temperature

折合到放大器输入端的超准噪声温度;或与输入端在基准温度下的真实放大器的输出端上产生相同噪声输出功率的等效无噪声放大器输入端所必须的超准噪声温度。

1.5.34 输入端工作噪声温度 operating input noise temperature

折合到放大器输入端的噪声温度;或与输入端在基准温度下的真实放大器的输出端上产生相同噪声输出功率的等效无噪声放大器输入端所必须的噪声温度。

1.5.35 噪声温度比 noise temperature ratio

噪声温度对基准噪声温度的比值。

1.5.36 超准噪声比 excess noise ratio

超准噪声温度对基准噪声温度的比值;或同一频带内超准噪声功率对基准噪声功率的比值。

1.5.37 载波噪声比 carrier-to-noise ratio

载波功率对噪声功率的比值,两者均在规定的同一带宽内测量,并在规定的时间间隔内取平均值。

1.5.38 噪声系数(放大管的) noise factor(of an amplifier tube)

(1)当输入端为规定的基准噪声温度(通常为 290 K)时,在规定的频带内由电子管输出的可得噪声功率对在同一频带内假设该电子管无噪声时输出的可得噪声功率的比值。

(2)当输入端为规定的基准噪声温度(通常为 290 K)时,输入端的信噪比对输出端的信噪比的比值。

1.5.39 暗电流噪声 dark current noise

无辐照时输出的电流统计起伏的均方根值。

注:本条术语仅适用于光敏管。

1.5.40 信号中噪声 noise in signal

有信号输入时,输出的电流统计起伏的均方根值。

1.5.41 信噪比 signal-to-noise ratio

信号输出电流与噪声电流(暗电流噪声或信号中噪声)的比值。

1.5.42 噪声等效输入 equivalent input of noise

当信号输出电流等于暗电流噪声时,所对应的入射辐射。

1.5.43 噪声能当量[噪声等效能量] equivalent energy of noise

输出暗脉冲谱上以 γ 辐射能量为标尺的一个阈值。此阈值以上的总计数率为 50 s^{-1} 。

1.6 电压、电流和功率(531-16)

1.6.1 电极电压 electrode voltage

电极和某一规定参考点(通常是阴极)之间的电压。

注:除非另有说明,电极电压在可及的端头上测量。(531-16-01)

1.6.2 电源电压 supply voltage

除信号电压外,由外部电源加到电极电路中的电压。(531-16-02)

1.6.3 电极电流 electrode current

通过电极间的空间流进或流出电极的净电流值。

注:除非另有说明,电极电流在可及的端头上测量。(531-16-03)

- 1.6.4 电极耗散 electrode dissipation
由于电子和[或]离子轰击的结果,以热的形式在电极上耗散的功率。(531-16-04)
- 1.6.5 反向电极电流 reverse electrode current
以相反的方向流过电极的电流。(531-16-05)
- 1.6.6 电极的冲击[浪涌]电流 surge current of an electrode
在异常条件下,例如开关接通或发生故障时电极电流的峰值。(531-16-06)
- 1.6.7 电极的故障电流 fault current of an electrode
在发生故障时,例如逆弧或外部短路时电极的冲击电流。(531-16-07)
- 1.6.8 饱和电压 saturation voltage
电极电压的一个特定值,超过此值时因变量(例如阴极电流)将不随电极电压而显著变化。(531-16-08)
- 1.6.9 灯丝电压 filament voltage
在灯丝端子之间的电压。(531-16-09)
- 1.6.10 灯丝电流 filament current
流过灯丝引线的电流。(531-16-10)
- 1.6.11 热丝[子]电压 heater voltage
在热丝[子]端子之间的电压。(531-16-11)
- 1.6.12 热丝[子]电流 heater current
流过热丝[子]的电流。(531-16-12)
- 1.6.13 灯丝或热丝[子]起始[冲击]电流 filament or heater starting[surge]current
在规定条件下,由于施加灯丝或热丝[子]电压而产生的灯丝或热丝[子]电流峰值。(531-16-13)
- 1.6.14 热丝[子]与阴极间的绝缘电流 heater-cathode insulation current
热丝[子]与阴极间的电流 heater-cathode current
当热丝[子]和阴极之间有一个电势[位]差时,其间产生的电流。这个电流包括漏电流以及由热丝[子]和阴极电子发射而引起的任何电流。(531-16-14)
- 1.6.15 阴极[阳极]电流 cathode[anode]current
流过阴极[阳极]的电流。(531-16-15)
- 1.6.16 栅极电流 grid current
电子管栅极引线中的总电流。当电子从栅极端子流到外部电路时,栅极电流为正。(531-16-16)
- 1.6.17 截止电压 cut-off voltage
把因变量(例如阳极电流)减小到规定的低值时的电极电压。
注:对于阴极射线管,此因变量既可以是电子束电流也可以是光点亮度。(531-16-17)
- 1.6.18 栅偏压 grid bias voltage
在规定条件下,决定工作点的栅极电压的平均值。(531-16-18)
- 1.6.19 栅极输入电压 grid input voltage
栅极激励电压 grid driving voltage
加到控制栅极上的变化的电压。(531-16-19)
- 1.6.20 栅极输入功率 grid input power
栅极激励功率 grid driving power
输入栅极的交变电流和交变电压的瞬时值的乘积在一个周期中的平均值。(531-16-20)
- 1.6.21 阳极电源功率 anode supply power

- 阳极输入功率 anode input power
由电源馈给阳极的直流功率。(531-16-21)
- 1.6.22 激励功率 driving power; 射频输入功率 radio-frequency input power
传输给放大管输入端或输入参考平面的射频功率。(531-16-22)
- 1.6.23 输出功率 output power
从电子管馈给输出电路或通过输出参考平面的总功率。(531-16-23)
- 1.6.24 有效输出功率 useful output power; 负载功率 load power
传输给负载本身而不被它反射的那部分输出功率。(531-16-24)
- 1.6.25 阳极正向峰值电压 peak forward anode voltage
阳极对阴极的最大瞬时正电压。(531-16-25)
- 1.6.26 阳极反向峰值电压 peak negative anode voltage
阳极对阴极的最大瞬时负电压。(531-16-26)
- 1.6.27 管压降 tube voltage drop
在电子管通导期间阳极对阴极的电压。(531-16-27)
- 1.6.28 离子电流 ion current
在真空管中,因电子和残余气体分子之间的碰撞而引起的不需要的电流。(531-16-28)
- 1.6.29 束[注]电流 beam current
通过电子束[注]某一规定横截面的电流。(531-16-29)
- 1.6.30 漏电流 leakage current; 绝缘电流 insulation current
在两个或两个以上电极之间以任何途径(流经电极之间真空间隙的电流除外)流过的传导电流。
- 1.6.31 饱和电流 saturation current
工作在饱和状态下的阴极电流。
- 1.6.32 有效激励功率 available driving power
在输入参考平面处用匹配负载代替放大管时所能得到的射频功率。
- 1.6.33 剩余脉冲电压 residual pulse voltage
第一栅极脉冲电压与第一栅极电压绝对值之差。
- 1.6.34 峰值电压 peak voltage
除阴极外的电极对阴极的最大瞬时正电压。
- 1.6.35 极限工作电压 limiting operating voltage
电子管耐极限工作电压的能力。
- 1.6.36 反向工作电压 reverse operating voltage
电子管耐反向电源电压的能力。
- 1.6.37 欠热输出功率 output power under insufficient heating
加热阴极的热丝电压(或电流)在低于正常工作值的规定值时阴极发射电流,其他电极电压按正常工作值不变化,阳极回路谐振,负载匹配最佳时的电子管的输出功率。
- 1.6.38 阴极发射电流 cathode emission current
在规定的工作状态下,由阴极发射的,并流过对阴极具有正电位的其他电极的电子所形成的电流。
- 1.6.39 栅极反向电流 reverse grid current
在规定的工作状态下,对阴极具有负电位的该栅极电路内的电流。一般而言,它是栅极热放射电流、离子流、漏电流和栅极截获的阴极电子流等成分的总和。
- 1.6.40 栅极热放射电流 grid thermo-emission current

在规定的工况下,栅极表面由温度引起的放射电流。

1.6.41 阳极离子流 anode ion current

阳极离子流是在规定的工况下,由电子管内剩余气体电离后被阳极吸收的正离子形成的电流。

1.6.42 阳极最大耗散功率 maximum anode dissipation power

在规定的工况下,阳极允许承受电子轰击以热形式耗散的最大功率。

1.6.43 阳极过载耗散功率 anode overload dissipation power

在规定的工况下,阳极在短时间内承受过载的能力。

1.6.44 栅极最大耗散功率 maximum grid dissipation power

在规定的工况下,栅极允许承受电子轰击以热形式耗散的最大功率。

1.6.45 栅极截止电压 grid cut-off voltage

在规定的工况下,阳极电流达到截止状态时的栅极负电压。

1.6.46 第一栅极电流截止电压 grid No. 1 current cut-off voltage

在规定的工况下,第一栅极正向电流达到截止状态时的第一栅极负电压。

1.7 电压、电流和功率以外的一般性能和参数(531-17)

1.7.1 电极阻抗 electrode impedance

在规定的工况点和频率下,电极电压的基频分量除以进入此电极引起该电压的正弦电流所得的商。此时,所有其他电极电压保持不变。

注:对于极小的振幅,这个量就是电极导纳的倒数。(531-17-01)

1.7.2 输入阻抗 input impedance

输入电极的阻抗。(531-17-02)

1.7.3 输出阻抗 output impedance

输出电极的阻抗。(531-17-03)

1.7.4 电极导纳 electrode admittance

在规定的工况点和频率下,进入电极的电流基频分量除以加到此电极上引起该电流的正弦电压所得的商。此时,所有其他电极电压保持不变。

注:对于极小的振幅,这个量就是电极阻抗的倒数。(531-17-04)

1.7.5 输入导纳 input admittance

输入电极的导纳。(531-17-05)

1.7.6 输出导纳 output admittance

输出电极的导纳。(531-17-06)

1.7.7 电极电抗 electrode reactance

电极阻抗的虚数部分。(531-17-07)

1.7.8 电极交流电阻 electrode a. c. resistance

电极阻抗的实数部分。(531-17-08)

1.7.9 电极直流电阻 electrode d. c. resistance

在规定的工况点处,直流电极电压除以直流电极电流所得的商。(531-17-09)

1.7.10 电极电导 electrode conductance

电极导纳的实数部分。(531-17-10)

1.7.11 电极电纳 electrode susceptance

电极导纳的虚数部分。(531-17-11)

1.7.12 跨导纳 transadmittance

在规定的工况点和频率下,电极输出的短路电流的基频分量除以加到另外电极上引起该电流

的正弦电压所得的商。此时,所有其他电极电压保持不变。(531-17-12)

1.7.13 跨导 transconductance

跨导纳的实数部分。(531-17-13)

1.7.14 互导 mutual conductance

输出电极和控制电极之间的跨导。(531-17-14)

1.7.15 变频跨导 conversion transconductance

在规定的工作条件下,流过输出电极的短路电流中某一规定的单频分量除以加到输入电极上引起该输出电流的不同频率(不是整数倍)的正弦电压所得的商。此时,其他电极电压保持不变。(531-17-15)

1.7.16 极间电容 interelectrode capacitance

规定的条件下,在指定的电极之间或电极组之间的电容。(531-17-16)

1.7.17 自中和频率 self-neutralization frequency

电子管的跨导纳(内部反馈)为最小时的频率。(531-17-17)

1.7.18 导流系数 perveance

在规定的电子束[注]截面上,平均电子束[注]电流除以与载流子平均动能相应的电压(或加速极电压)的二分之三次幂所得的商。(531-17-18)

1.7.19 二极管导流系数 diode perveance

空间电荷限制的阴极电流除以阳极电压的二分之三次幂所得的商。(531-17-19)

1.7.20 阳极效率 anode efficiency

传输到负载上的交流功率与阳极电源功率的比值。(531-17-20)

1.7.21 阳极交流电阻 anode a. c. resistance

参阅“电极交流电阻(531-17-08)”。(531-17-21)

1.7.22 真空系数 vacuum factor

含气系数 gas-content factor

离子电流对引起它的电子电流的比值。(531-17-22)

1.7.23 平均时间 averaging time

对于一个变化量取平均值的时间。(531-17-23)

1.7.24 电压系数 voltage factor

一个电极电压的微小变化量与为了维持某一规定电极电流不变而要求另一电极电压的变化量的比值。这时,所有其他电极电压保持不变。(531-17-24)

1.7.25 放大系数 amplification factor

在阳极电流保持不变的情况下,一个规定电极和控制电极之间的电压系数或 μ 系数。(531-17-25)

1.7.26 功率增益 power gain

规定的工作条件下,放大管的输出功率与激励功率的比值,通常用分贝表示。(531-17-26)

1.7.27 功率增量的增益 gain of power increment

输出功率的增量对引起它的激励功率的微小增量的比值。(531-17-27)

1.7.28 阴极涂层和中间层的总电阻 total resistance between the cathode coating and the cathode interface layer

存在于阴极涂层和阴极中间层之间的有效总电阻。

1.7.29 阴极中间层阻抗 cathode interface impedance

阴极中间层的等效阻抗。

注:用并联等效电路表示。