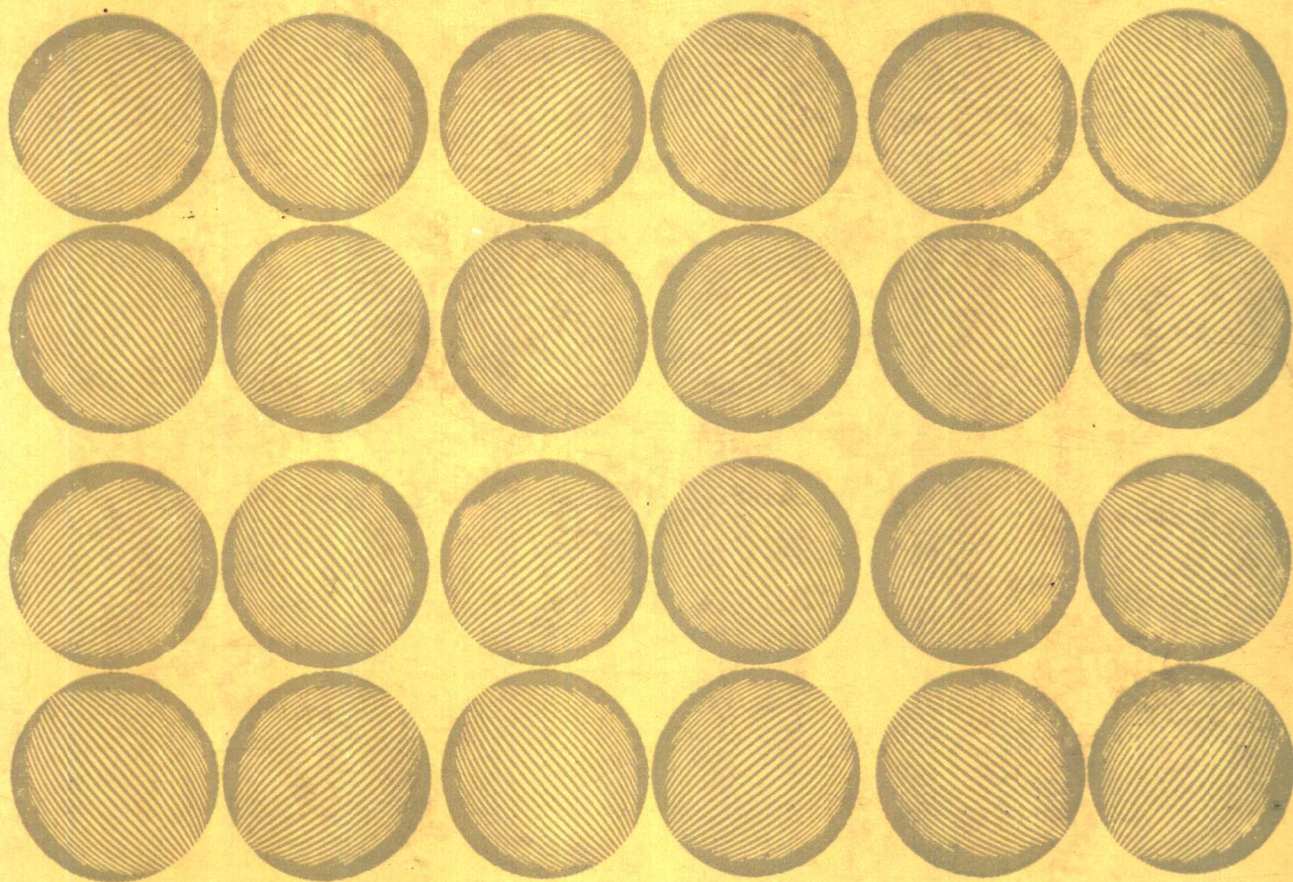


电子元器件 参数计量测试大全



電子工業出版社

下 卷

目 录

(下 卷)

参数目录

第3章 电子管参数	(1)
3.1 空间电荷控制电子管参数	(3)
3.1.1 小功率电子管参数.....	(3)
3.1.2 发射管参数.....	(50)
3.1.3 盘封管参数.....	(75)
3.2 电子束管参数	(78)
3.2.1 阴极射线管参数.....	(78)
3.2.2 摄像管参数.....	(113)
3.3 光电器件参数	(122)
3.3.1 光电管参数.....	(122)
3.3.2 光电倍增管参数.....	(131)
3.4 微波管参数	(152)
3.4.1 充气微波开关管参数.....	(152)
3.4.2 功率速调管参数.....	(174)
3.4.3 反射速调管参数.....	(188)
3.4.4 磁控管参数.....	(199)
3.4.5 行波管参数.....	(216)
3.4.6 “O”型返波振荡管参数.....	(236)
3.4.7 噪声二极管参数.....	(244)
3.5 充气管和其它电子管参数	(252)
3.5.1 过电压保护气体放电管参数.....	(252)
3.5.2 盖革—弥勒G—M计数管参数.....	(258)
3.5.3 氢闸流管参数.....	(265)
3.5.4 闸流管与充气整流管参数.....	(277)
3.5.5 交流等离子体显示器件参数.....	(283)
3.5.6 充气稳压管参数.....	(288)
3.5.7 辉光数码显示管参数.....	(293)
3.5.8 冷阴极计数管参数.....	(295)
3.5.9 荧光数码显示管参数.....	(300)
3.5.10 高压整流管参数.....	(306)

3.5.11 X射线管参数	(312)
第4章 真空电容器和真空开关管参数	(323)
4.1 真空电容器参数	(325)
4.2 真空开关管参数	(331)
4.2.1 断路器和负荷开关用真空开关管参数	(331)
4.2.2 接触器用真空开关管参数	(333)
第5章 电子敏感元件参数	(341)
5.1 力学量传感器参数	(345)
5.1.1 应变计参数	(345)
5.1.2 压力传感器参数	(349)
5.1.3 加速度传感器参数	(356)
5.1.4 位移传感器参数	(360)
5.1.5 负荷传感器参数	(362)
5.2 热敏电阻器参数	(367)
5.2.1 直热式负温度系数热敏电阻器参数	(367)
5.2.2 直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器参数	(368)
5.3 光敏电阻器参数	(370)
5.4 压敏电阻器参数	(371)
第6章 激光器参数	(373)
6.1 气体激光器参数	(374)
6.1.1 氦氖激光器参数	(383)
6.1.2 常用氦氖激光器参数	(387)
6.2 半导体激光器参数	(390)
第7章 液晶显示器件参数	(398)
第8章 频率控制和选择用压电器件参数	(406)
8.1 石英谐振器参数	(410)
8.2 滤波器和陷波器参数	(412)
8.2.1 压电滤波器参数	(412)
8.2.2 压电陶瓷滤波器参数	(417)
8.2.3 声表面波滤波器参数	(418)
8.2.4 电视调谐器用LC高通滤波器参数	(419)
8.2.5 压电陶瓷陷波器参数	(420)
8.3 压电陶瓷鉴频器参数	(420)
8.4 延迟线参数	(421)
第9章 电声换能器参数	(425)
9.1 扬声器参数	(429)
9.2 传声器参数	(439)

9.3	无线传声器参数	(442)
9.4	头戴耳机参数	(447)
9.5	测试电容传声器参数	(452)
9.6	接触式送话器参数	(455)
9.7	气导式送话器参数	(457)
9.8	受话器参数	(459)
第10章	固定电阻器和电阻网络参数	(462)
第11章	电位器参数	(467)
第12章	电容器参数	(471)
第13章	磁性元件参数	(482)
第14章	中频变压器参数	(496)
第15章	拾音器、磁头和磁带参数	(514)
15.1	拾音器参数	(516)
15.2	音频磁头参数	(518)
15.3	视频磁头参数	(522)
15.4	录音磁带参数	(524)
15.5	录像磁带参数	(528)
第16章	电子设备用机电元件参数	(531)
第17章	继电器参数	(550)
第18章	射频电缆参数	(558)
第19章	波导和同轴元件参数	(568)
19.1	波导元件参数	(572)
19.2	同轴元件参数	(591)
第20章	微特电机参数	(597)
第21章	光纤光缆、纤维光学、互连器件和无源器件参数	(616)
第22章	化学电源与物理电源参数	(629)
22.1	化学电源参数	(631)
22.2	物理电源参数	(635)
第23章	印制电路参数	(641)
第24章	调谐器参数	(652)
第25章	回扫变压器参数	(660)
第26章	偏转线圈参数	(664)
第27章	天线参数	(670)
附录：机械电子工业电子计量服务能力介绍		
编写说明		
机械电子工业部电子计量测试研究中心		(677)
机械电子工业部第二区域电子计量站(北京)		(683)

- 机械电子工业部第三区域电子计量站(南京).....(686)
- 机械电子工业部第四区域电子计量站(成都).....(690)
- 机械电子工业部第五区域电子计量站(西安).....(694)
- 机械电子工业部第六区域电子计量站(武汉).....(699)
- 机械电子工业部电子201计量站(北京).....(705)
- 机械电子工业部电子202计量站(石家庄).....(709)
- 机械电子工业部电子203计量站(北京).....(716)
- 机械电子工业部动力计量站(北京).....(718)
- 机械电子工业部电子301计量站(南京).....(720)
- 机械电子工业部真空计量站(南京).....(722)
- 机械电子工业部电子302计量站(无锡).....(725)
- 机械电子工业部电子303计量站(南京).....(727)
- 机械电子工业部电子304计量站(蚌埠).....(730)
- 机械电子工业部电子401计量站(成都).....(734)
- 机械电子工业部电子402计量站(成都).....(739)
- 机械电子工业部电子403计量站(凯里).....(740)
- 机械电子工业部电子404计量站(都匀).....(743)
- 机械电子工业部电子601计量站(广州).....(745)
- 机械电子工业部电子602计量站(广州).....(749)
- 上海市仪表电讯工业局标准计量测试所.....(754)
- 湖南省电子产品检测分析所(长沙).....(755)
- 黑龙江省电子产品监督检验所(哈尔滨).....(756)
- 武汉市电子产品质量监督检验所.....(760)
- 中国绝缘材料产品检测中心北京试验站.....(761)
- 电子工业磁性产品质量监督检测中心.....(762)
- 机械电子工业部计量检测研究中心深圳分站.....(764)
- 北京电子管厂(774厂).....(766)
- 北京797厂.....(767)
- 清华大学物理系液晶物理研究室.....(769)
- 电子科技大学(成都电讯工程学院).....(769)

参 数 目 录

(下 卷)

电子管参数

3.1 空间电荷控制电子管参数

3.1.1 小功率电子管参数

阳极电流 I_a (3)

第二栅极电流、第三栅极电流等

I_{g2} 、 I_{g3} 等 (4)

栅极反向电流 $-I_g$ (4)

阴极电流 I_k (5)

阴极发射电流 I_o (6)

整流强度 P_{ZL} (8)

整流电流 I_{ZL} (9)

双阳极整流管的不对称性 — (9)

跨导 S (9)

放大系数 μ (15)

内阻 R_i (19)

输入电阻 R_{in} (23)

等效噪声电阻 R_{nq} (24)

输出功率 P_{out} (26)

非线性失真系数 K_f (30)

栅极截止电压 U_{g0} (31)

栅极电流截止电压 U_{gclg} (31)

动态放大倍数 μ_{dt} (32)

非对称性放大 $\Delta\mu_{dt}$ (33)

变频跨导 S_v (35)

变频状态下的各极电流

I_{k0} 、 I_{g10} 、 I_{g20} 、 I_{a0} (37)

极间电容

C_{12} 、 C_{out} 、 C_{ng} 等 (37)

绝缘电阻 R_{gt} 、 R_{at} 、 R_{ak} 等

或 I_{gL} 、 I_{aL} 等 (39)

阴极加热时间 t_{kr} (40)

最大阳极耗散功率 P_{amax} (41)

短路和断路 — (42)

冲击激励微音效应 — (44)

低频杂音 — (46)

高频杂音 — (46)

哼声 U_{hum} (49)

3.1.2 发射管参数

灯丝电流 I_f (50)

灯丝电压 U_f (50)

阳极电流和对阴极具有正电位的

栅极电流 I_a 、 I_g (51)

阴极发射电流 I_o (52)

栅极反向电流 $-I_g$ (53)

栅极热放射电流 I_{go} (53)

跨导 S (54)

放大系数 μ (54)

内放大系数 μ_i (54)

阳极离子流 I_{a1} (55)

阳极最大耗散功率 P_{amax} (55)

栅极最大耗散功率 P_{gmax} (55)

第一栅极截止电压 U_{g1c} (56)

极间绝缘电阻(或极间漏电流)

R (或 I_L) (56)

输入电容 C_i (56)

输出电容 C_o (57)

跨路电容 C_{ag} (57)

输出功率 P_o (57)

欠热输出功率 P_{oq} (59)

脉冲输出功率 P_{op} (60)

电气强度 — (60)

第一栅极电流截止电压 U_{g1c} (61)

静态特性参考点 U_{rof} (61)

振动稳定性 — (62)

阳极特性曲线 — (62)

阳极-第一栅极特性曲线 — (64)

第一栅极特性曲线 — (64)

第一栅极-阳极特性曲线 — (64)

第二栅极-阳极特性曲线 — (64)

阳极-第三栅极特性曲线 — (64)

第二栅极-第一栅极特性曲线	(64)	热丝电流 I_f	(82)
阳极恒流特性曲线	(64)	电极漏电流	
第二栅极恒流特性曲线	(65)	$I_{f1L}, I_{f2L}, I_{a1L}, I_{a3L},$	
第一栅极恒流特性曲线	(65)	$I_{a2}, I_{a2,4L}, I_{g1L}, I_{g2L}$	(83)
双音互调失真 K_{ht}	(65)	电极电流 $I_{a1}, I_{a3}, I_{a2}, I_{a4},$	
零栅压阳极电流 I_{a0}	(66)	I_{g2}, I_{g3}	(84)
阳极过载耗散功率 P_{a0L}	(67)	白场光输出的阳极电流 I_a	(84)
电极间绝缘体高频损耗	(67)	白场电流比 $I_{aR}/I_{aG}, I_{aR}/I_{aB},$	
功率增益 (电视用发射管) G	(67)	I_{aB}/I_{aG}	(85)
输出功率 (电视用发射管)		调制极负电流 $-I_m$	(85)
P_o	(67)	偏转后加速极电流 I_{PTA}	(86)
微分增益、微分相位 (电视用		阴极系数 K	(86)
发射管) DG, DP	(68)	阴极发射电流 I_c	(86)
三音互调失真 (电视用发射管)		阴极发射 I_k	(86)
K_{ht3}	(69)	寄生发射 J	(87)
交叉调制 (电视用发射管)		跳火 H	(87)
CM	(71)	暗中心 O_w	(88)
低频亮度非线性失真 (电视用		截止电压 U_c 或 U_{Rc} 或 U_{mc}	(88)
发射管) K_{tw}	(72)	调制量 ΔU_m	(89)
同步脉冲压缩 (电视用		调制特性	(89)
发射管) —	(73)	有效屏面尺寸 S_L	(89)
阳极-第一栅极特性曲线		扫描尺寸 S_L	(89)
起始部份阳极电流 I_a	(74)	面板和屏面缺陷	(90)
频率特性曲线性	(74)	分辨率 N	(90)
3.1.3 盘封管参数		聚焦电压 U_f	(96)
频率响应特性	(75)	余辉时间 t_L	(96)
频率位置 f	(75)	光点的机械偏移 δ_s	(97)
谐振腔无载品质因数 (固有		光点的电致偏移 δ	(98)
品质因数) Q	(75)	未聚焦光点直径 d_o	(98)
自中和频率 f	(76)	电子束校准	(98)
功率增益 G	(76)	偏转因数 S	(99)
调幅调相转换系数 K	(77)	偏转均匀性因数 S_r	(99)
三音互调失真 K_{ht3}	(77)	电子束偏转消隐	(100)
3.2 电子束管参数		束迹相互调制	(100)
3.2.1 阴极射线管参数		图形畸变 q	(100)
含气系数 G	(80)	色纯位移	(102)
气体十字形 G	(80)	色纯余量	(102)
灯丝加热建立时间 t_f	(80)	光栅中心位移	(102)
阴极启动时间 t_{kd}	(81)	光栅倾斜	(102)
阴极加热时间 t_k	(81)	径向会聚位移	(103)
热丝与阴极间耐压 U_{fkmax}	(82)	横向会聚位移	(103)

- 水平会聚位移 —(103)
- 垂直会聚移位 —(103)
- 边束会聚位移 —(103)
- 中束会聚位移 —(103)
- 失会聚 $\delta_{s,h}$ (103)
- 对比度 C (104)
- 亮度 L_L (104)
- 亮度均匀性 Y_L (105)
- 亮度特性 —(105)
- 平均峰值线亮度 L_{SP} (106)
- 色度 C (107)
- 色度均匀性 Y_C (108)
- 均匀性 Y (108)
- 外导电层电阻 $R_{e,c}$ (108)
- 偏转后加速极电阻 R_{PTA} (108)
- 极间电容 $C_{kt}, C_{mt}, C_{a2}, 4cc,$
 $C_{e1t}, C_{acc}, C_{D1D2},$
 C_{D3D4} 等(109)
- 热丝调制 m_f (109)
- 荧光屏噪声 N_L (109)
- 记录速度 (示波管和指示管)
 U_{jL} (110)
- 记录速度 (储存管) U_{jL} (110)
- 显示时间 t_x (111)
- 储存时间 t (111)
- 擦除时间 $t_{e,c}$ (111)
- 擦除不均匀性 $Y_{e,c}$ (112)
- 信号暗影比 R_{A1}, R_{A2} (112)
- 信号干扰比 R_{G1}, R_{G2} (112)
- 分辨率 N (113)
- 灰度等级 m (113)
- 3.2.2 摄像管参数**
- 热丝电流 I_H (114)
- 热丝与阴极间漏电流 I_{HKL} (114)
- 电极漏电流 I_{tL} (114)
- 暗电流 I_d (114)
- 信号电流 I_s (115)
- 光照灵敏度 $\epsilon_{k,c}$ (115)
- 图象缺陷 —(116)
- 调制极截止电压 U_{mj} (116)
- 分辨率 N (116)
- 惰性 D (117)
- 信号电流均匀性 Y_s (117)
- 暗电流均匀性 Y_d (118)
- 校直线圈电流 (或磁场) I_{LL} (118)
- 颤噪效应 —(119)
- 余象 (图象滞留或灼伤) —(119)
- 光谱灵敏度 ϵ_{kcp} (119)
- 几何非线性 q (120)
- 输出电容 C_{out} (120)
- 含气系数 G (120)
- 栅网图象 —(120)
- 哼声 —(121)
- 最大束电流 I_{bmax} (121)
- 光-信号转换特性 γ (121)
- 光电阴极积分灵敏度 $\epsilon_{p,c}$ (121)
- 3.3 光电器件参数**
- 3.3.1 光电管参数**
- 光照灵敏度 S_k (122)
- 辐射灵敏度 S_{kr} (122)
- 光谱灵敏度 $S_{kr}(\lambda)$ (123)
- 量子效率 $\eta(\lambda)$ (124)
- 蓝光灵敏度 S_B (124)
- 红光灵敏度 S_R (124)
- 红外灵敏度 S_{IR} (124)
- 相对光谱响应特性 $R(\lambda)$ (124)
- 绝对光谱响应特性 $S_{kr}(\lambda)$ (125)
- 放大因数 μ (125)
- 暗电流 I_d (125)
- 伏安特性 —(126)
- 直流光电线性范围 —(126)
- 输出电流平均偏差稳定度 S_{IA} (126)
- 输出电流最大偏差稳定度 S_{IM} (126)
- 最大[脉冲]线性电流 I_{lpmax} (127)
- [脉冲]上升时间 τ_s (127)
- 反射脉冲上升时间 τ_r (128)
- 脉冲响应宽度 τ (128)
- 极间电容 C_{ek} (128)
- 击穿电压 U_j (129)
- 恒定辐照条件下最大工作电压
 U_{omax} (129)
- 最大平均输出电流 I_{omax} (129)

- 量子效率特性 — (129)
- 均匀度 — (129)
- 动态灵敏度 — (130)
- 频率响应特性 — (130)
- [脉冲]下降时间 τ_f (130)
- 输出结构延迟时间 — (130)
- 输出结构特性阻抗 Z_0 (130)
- 脉冲辐照条件下最大工作电压
 U_{max} (130)
- 最大脉冲输出电流 \hat{I}_{max} (131)
- ### 3.3.2 光电倍增管参数
- 阴极光照灵敏度 S_k (131)
- 阴极辐射灵敏度 S_{kr} (132)
- 阴极光谱灵敏度 $S_{kr}(\lambda)$ (132)
- 量子效率 $\eta(\lambda)$ (133)
- 蓝光灵敏度 S_B (133)
- 红光灵敏度 S_R (133)
- 红外灵敏度 S_{IR} (133)
- 相对光谱响应特性 $R(\lambda)$ (133)
- 绝对光谱响应特性 $S_{kr}(\lambda)$ (134)
- 阳极光照灵敏度 S_a (134)
- 阳极辐射灵敏度 S_{ar} (135)
- 阳极光谱灵敏度 $S_{ar}(\lambda)$ (135)
- 增益 G (135)
- 阳极灵敏度特性 — (136)
- 暗电流 I_d (136)
- 暗电流等效光通量 — (137)
- 暗电流等效辐量通 — (137)
- 暗电流的电压特性 — (137)
- 最大工作电压, 最大阳极电压
 U_{max} (137)
- 最大平均输出电流, 最大平均
 阳极电流 \bar{I}_{max} (137)
- 信号[脉冲]幅度 U_s (138)
- 闪烁探测器对 ^{137}Cs 的
 幅度分辨率 (138)
- 暗电流噪声 I_{nd} (139)
- 噪声等效输入 F_n (或 ϕ_n) (139)
- 噪声能当量, 噪声等效能量 E_n (140)
- 信号中噪声 N_s (140)
- [光电倍增管]上升时间 τ_s (141)
- [光电倍增管]脉冲响应宽度 τ (142)
- [光电倍增管]渡越时间 t_{tr} (142)
- 单电子渡越时间分散, 单电子时
 间分辨率 Δt_{tr} (142)
- 直流光电线性范围 — (143)
- 均匀性 Y (143)
- 输出电流偏差平均稳定度 S_{IA} (144)
- 输出电流最大偏差稳定度 S_{IM} (144)
- 滞后性 H_I (145)
- 阳极与所有元件间电容 C_{at} (145)
- 阳极与末级倍增极间电容 C_{ad} (145)
- 阳极伏安特性 — (145)
- 暗电流等效输入的灵敏度特性 — (145)
- 暗电流的温度特性 — (146)
- 量子效率特性 — (146)
- 闪烁探测器对 ^{55}Fe 的幅度
 分辨率 — (146)
- 固有幅度分辨率 — (146)
- 单电子幅度分辨率 — (146)
- 多电子幅度分辨率 — (147)
- 暗脉冲 — (147)
- 对暗电流噪声的信噪比 — (147)
- 对信号中噪声的信噪比 — (148)
- 反射脉冲上升时间 — (148)
- 单电子[脉冲]上升时间 — (148)
- 单电子脉冲响应宽度 — (149)
- [光电倍增管]下降时间 τ_f (149)
- 单电子[脉冲]下降时间 — (149)
- 输入系统渡越时间 — (149)
- 倍增系统渡越时间 — (149)
- 输出结构延迟时间 — (150)
- 光阴极渡越时间差 — (150)
- 单管渡越时间分散 — (150)
- 双管渡越时间分散 — (150)
- 最大[脉冲]线性电流 — (150)
- 脉冲幅度平均偏差稳定度 S_{UA} (151)
- 脉冲幅度最大偏差稳定度 S_{UM} (151)
- 脉冲幅度的漂移率特性 — (151)
- 脉冲幅度的计数率偏移度 D_{UC} (151)
- 脉冲幅度的温度偏移度特性 D_{UT} (151)

噪声能当量的温度偏移因数 T_{ET} (151)

输出电流的磁场偏移度特性 D_{IB} (152)

脉冲幅度的磁场偏移度特性 D_{UB} (152)

增益特性 — (152)

5.4 微波管参数

3.4.1 充气微波开关管参数

引燃极引燃时间 t_y (152)

引燃极引燃电流 I_y (153)

引燃极电压降 dU_y (153)

引燃极有害弛张振荡 — (153)

引燃极噪声比 F_y (154)

引燃极插入损耗 L_y (154)

频率调谐范围(高Q管) Δf (155)

谐振频率 f_r (155)

低电平电压驻波系数 S_n (156)

总插入损耗 ΣL_{i_n} (157)

相对相位移 $\Delta\phi_r$ (159)

相位偏移 $\Delta\phi$ (160)

归一化电导 g (161)

归一化电纳 b (162)

负载Q Q_L (162)

无载Q(高QTR管) Q_0 (164)

等效短路面偏移(ATR管) δ (164)

频率温度系数(高QTR管) α_f (165)

着火功率 P_z (165)

最大漏过功率(未完全着火状态) $P_{L_{max}}$ (166)

波尖漏过能量 W_s (166)

平坦漏过功率 P_f (168)

总漏过功率 ΣP_L (168)

电弧损耗 L_h (169)

等效短路位置偏移(着火状态) δ_s (170)

幅度恢复时间 t_{rA} (171)

相位恢复时间 $t_{r\phi}$ (172)

天线开关损耗 L_s (173)

天线开关收发隔离度 R (173)

3.4.2 功率速调管参数

电子注流通率 η_b (174)

带宽 f_B (174)

增益 G (176)

饱和增益 G_s (177)

小讯号增益 G (177)

激励功率 P_{in} (177)

输出功率 P_o (177)

饱和输出功率 P_{os} (178)

工作频率范围 Δf (178)

频率可重调性 df (179)

相移 $\Delta\phi$ (179)

相位灵敏度 e_ϕ (180)

相位线性度 ϕ_L (180)

互调失真比 K_{i_1} (180)

调幅—调相转换系数 K_p (181)

脉冲特性

脉冲幅度 A_p (183)

脉冲电压幅度 \hat{U}_p (183)

脉冲电流幅度 \hat{I}_p (183)

脉冲宽度 τ (183)

电流脉冲宽度 τ_i (183)

电压脉冲宽度 τ_u (183)

电压脉冲上升时间 τ_{r_u} (183)

电压脉冲下降时间 τ_{f_u} (183)

脉冲电压 U_p (185)

阴极脉冲电流 I_{kp} (185)

振荡频率 f (186)

频谱 — (186)

频率温度系数 α_f (187)

3.4.3 反射速调管参数

反射极总电流 ΣI_r (188)

反射极漏电流 I_{rL} (188)

反射极离子流 I_{r_i} (188)

阴极电流 I_k (189)

灯丝电压改变时阴极电流变化率 $\Delta I_k / I_k$ (189)

阴极与加速极间漏电流 I_{kPL} (189)

阴极与控制极间漏电流 I_{kgL} (190)

灯丝与加速极间漏电流 I_{fPL} (190)

灯丝与阴极间漏电流 I_{fkL} (190)

输出功率 P_o (190)

功率波动比 P_{max} / P_{min} (192)

振荡频率 f (192)

电子调谐范围 Δf_o (192)

抗负载变化特性 —	(193)	脉冲稳定性 (漏脉冲) —	(209)
电子调谐斜率 df/dU_a	(194)	起始稳定性 —	(210)
灯丝电压频率漂移		突然接通稳定性 —	(210)
系数 df/dU_f	(194)	负载特性 —	(210)
谐振腔电压频率漂移系		机械调谐 —	(210)
数 df/dU_R	(195)	时间抖动 —	(211)
频率牵引 Δf_{OL}	(195)	幅度抖动 —	(211)
负载特性 —	(195)	频率抖动 —	(211)
脉冲调制特性 —	(196)	微波泄漏功率 —	(212)
电子滞后 P_{min}/P_{max}	(196)	阳极电流 I_a	(212)
稳定频率建立时间 t_{st}	(196)	控制极电流 I_g	(212)
频率漂移 Δf_0	(197)	电子调谐范围 Δf	(213)
频率稳定性 —	(197)	功率波动 α	(213)
频率温度系数 α_f	(198)	电压调谐灵敏度 e_f	(213)
频率可重调性 df	(198)	电压调谐非线性度 Y	(214)
3.4.4 磁控管参数		电子调谐速率或调谐速度 —	(214)
脉冲特性		频率漂移 Δf_0	(214)
脉冲幅度 A_p	(200)	调谐不连续性 —	(215)
脉冲宽度 τ	(200)	寄生振荡 —	(215)
电流脉冲宽度 τ_i	(200)	3.4.5 行波管参数	
电压脉冲宽度 τ_u	(200)	3.4.5.1 功率行波管参数	
电压脉冲上升时间 $\tau_{r,u}$	(200)	栅极、第一阳极、第二阳极	
电压脉冲下降时间 $\tau_{f,u}$	(200)	第三阳极、第四阳极	
电压脉冲上升速率 dU_p/dt	(200)	收集极电压 $U_g, U_{a1},$	
脉冲顶部降落 —	(200)	$U_{a2}, U_{a3}, U_{a4} \dots U_a$	(216)
脉冲波尖 —	(200)	栅极、第一阳极、第二阳极、第三阳极、	
脉冲顶部波纹 —	(200)	第四阳极……收集极电流 $I_g, I_{a1},$	
反冲振幅 —	(200)	$I_{a2}, I_{a3}, I_{a4} \dots I_a$	(216)
正冲振幅 —	(200)	阴极子热时间 t_{kyr}	(216)
脉冲重复频率 f_r	(200)	小讯号增益 G	(217)
工作比 (占空系数) D	(200)	饱和增益 G_s	(218)
阳极脉冲电压 U_{ap}	(203)	输出功率 P_o	(218)
平均输出功率 \bar{P}_o	(203)	饱和输出功率的稳定值 P_s	(218)
峰值输出功率 \hat{P}_o	(204)	带宽 f_B	(219)
振荡频率 (频带宽度) $f(\Delta f)$	(205)	工作频率范围 f	(219)
频谱 —	(205)	总效率 η	(219)
频率牵引系数 Δf_{OL}	(206)	噪声系数 F	(219)
频率推移系数 df/dI_a	(207)	匹配特性 —	(220)
频率温度系数 α_f	(208)	抗失配特性 —	(221)
起始频率变化 (加热) df_0	(208)	脉冲输入时的脉冲波形	
热频率漂移 Δf_{or}	(209)	与频谱特性 —	(221)

连续波输入时的脉冲波形

与频谱特性 —(222)

相位移-时间延迟 $\Delta\phi-t_2$ (222)

相位移-相位线性度 $\Delta\phi-\phi_f$ (223)

相位移-相位灵敏度 $\Delta\phi-\phi_e$ (223)

3.4.5.2 放大行波管参数

功率稳定度 Y_p (224)

短路稳定性 —(224)

失配稳定性 —(224)

相位对电流的灵敏度 $d\phi/dI$(225)

相位对电压的灵敏度 $d\phi/dV$ (225)

冷损耗 L_c (225)

工作损耗 L_d (226)

热态输入反射系数 S_{V1}(226)

热态输出反射系数 S_{V0}(226)

冷态输入反射系数 S_{V1}(227)

冷态输出反射系数 S_{V0}(227)

谐波输出功率 P_{nA}(227)

基波输出功率 P_0 (228)

饱和功率 P_{0s}(229)

增益脉动 (增益波纹) ΔG_{max} (229)

增益斜率 dG/df (230)

增益方框 (最大增益变化) —(230)

无热漂移时的瞬时带宽 f_{B1} (230)

激励功率 (或射频输入功率) P_i (230)

可用激励功率 P_{iA} (231)

可用功率增益 G_{AP}(231)

最大可用功率增益 G_{APmax} (231)

3.4.5.3 低噪声行波管参数

匹配特性 —(231)

带宽 f_B (232)

动态范围 N(232)

工作频率范围 f (232)

增益 G (233)

冷衰减量 A_c (233)

噪声系数 F (233)

栅极、第一阳极、第二阳极、第三阳极
第四阳极.....收集极电流 $I_g, I_{a1}, I_{a2}, I_{a3}, I_{a4} \dots I_c$ (235)

栅极、第一阳极、第二阳极、第三阳极
第四阳极.....收集极电压 U_g, U_{a1}

$U_{a2}, U_{a3}, U_{a4} \dots U_c$ (235)

末阳极与阴极、栅极、第一阳极、第二阳极、第三阳极、第四阳极.....之间的漏电流 $I_{a(n)k}, I_{a(n)g}, I_{a(n)a1}, I_{a(n)a2}, I_{a(n)a3}, I_{a(n)a4}, \dots, I_{a(n)a(n-1)}$ (235)

阴极预热时间 t_{kyr} (236)

3.4.6 “O”型返波振荡管参数

频率温度系数 $\Delta f/\Delta T$ (236)

控制极的振荡阻塞 ΔU_g (236)

规定电极的幅度调制量 —(237)

对外部磁效应的灵敏度 —(237)

后调谐频率漂移 Δf_0 (237)

脉冲工作下的频率漂移 Δf_0 (238)

频率牵引 Δf_{0L} (239)

电子调谐滞后 —(239)

阴极电流的频率
推移系数 df/dI_k (239)

电子调谐灵敏度 df/dU_g (240)

频率调谐范围 Δf (240)

平均射频输出功率 \bar{P}_0 (240)

功率-电压特性:
最大输出功率 P_{0max} (241)

最小输出功率 P_{0min} (241)

最大功率落差 D_{max} (241)

在规定电压间隔内的
功率落差 d_{max} (241)

频率-电压特性 —.....(242)

频率推移系数 df/dI(242)

寄生振荡信噪比 S/N (242)

最大起振电流 I_{0max}(243)

截止栅压 U_{gc}(243)

工作频率范围 f (243)

匹配特性 —(244)

3.4.7 噪声二极管参数

3.4.7.1 微波噪声二极管参数

灯丝电流 I_f (244)

灯丝电压 U_f (245)

阳极电导 G_a (245)

极间漏电流 I_L (246)

超噪功率非线性系数 K_f (246)

- 冷态电压驻波系数 S_{v_0} (247)
- 超噪功率 P_2, P_1 (247)
- 3.4.7.2 气体放电微波噪声管参数**
- 阴极预热时间 t_{kyr} (248)
- 着火电压 U_z (249)
- 阳极电流 I_a (249)
- 管压降 U_r (250)
- 热态电压驻波系数 S_{v_z} (250)
- 冷态电压驻波系数 S_{v_0} (250)
- 热态衰减量 A_z (250)
- 冷态衰减量 A_0 (251)
- 超噪比 D (251)
- 超噪比不稳定性 S_D (252)
- 3.5 充气管和其它电子管参数**
- 3.5.1 过电压保护气体放电管参数**
- 直流击穿电压 U_{j-} (252)
- 交流击穿电压 $U_{j\sim}$ (253)
- 冲击击穿电压 U_{jz} (253)
- 极间绝缘电阻 R (253)
- 极间电容 C (254)
- 直流过保持电压 U_{j-} (254)
- 冲击横向电压 U_{jz} (255)
- 交流横向电压 $U_{j\sim}$ (256)
- 额定交流放电电流 $I_{e\sim}$ (256)
- 额定冲击放电电流 I_{ez} (257)
- 破坏特性 — (257)
- 放电电压-电流特性 — (258)
- 冲击击穿电压-时间特性 — (258)
- 3.5.2 盖革-弥勒(G-M)计数管参数**
- 计数率 C (260)
- 光敏性 — (261)
- 漏电流 I_e (261)
- 绝缘电阻 R (261)
- 起始电压 U_0 (261)
- 坪特性曲线 — (261)
- 坪斜 — (262)
- 坪终端电压 U (262)
- 坪长 U_L (262)
- 工作电压 U (262)
- 极限工作电压 U_{max} (262)
- 伏安特性 — (262)
- 伏安特性斜率 — (263)
- 照射量率特性 — (263)
- 照射量率线性 — (263)
- 过负荷照射量率 — (264)
- 辐射灵敏度(辐照响应) — (264)
- γ 能量响应 — (264)
- 最大计数率 C_{max} (265)
- 脉冲幅度 \hat{U}_p (或 \hat{I}_p) (265)
- 死时间 t_d (265)
- 3.5.3 氩闸流管参数**
- 热丝电流 I_f (266)
- 阴极预热时间 t_{kyr} (266)
- 闸流管加热时间 t (267)
- 闸流管工作稳定性 — (267)
- 峰值阳极电流 \hat{I}_a (268)
- 阳极脉冲电流幅度 \hat{I}_{ap} (269)
- 阳极脉冲电流上升时间 t (269)
- 阳极脉冲电流平均上升率 dI_{ap}/dt (269)
- 阳极脉冲电流上升的最大
速率 $dI_{ap}/dt_{(max)}$ (269)
- 阳极脉冲电流宽度 τ_{a1} (269)
- 平均阳极电流 \bar{I}_a (269)
- 峰值正向阳极电压 \hat{U}_a (269)
- 峰值反向阳极电压 $-\hat{U}_a$ (270)
- 峰值正向无载栅压 \hat{U}_{g_0} (270)
- 栅压平均上升率 — (270)
- 栅压最大上升率 — (271)
- 峰值反向栅压 $-\hat{U}_g$ (271)
- 有载栅偏压 U_g (271)
- 无载栅偏压 U_{g_0} (271)
- 临界导通栅极电压 U_{g_0} (271)
- 栅极起动时间 t_{g_0} (271)
- 栅极起动电流 I_{g_0} (271)
- 临界导通阳极电压 U_{a_0} (272)
- 脉冲管压降 U_{rp} (272)
- 栅-阴脉冲电压 U_{gkp} (273)
- 阳极负电压 $-U_a$ (273)
- 阳极着火延迟时间 t_{a_1} (273)
- 阳极着火延迟时间漂移 Δt_{a_1} (274)
- 时间跳动 $\Delta t_s, T$ (274)
- 恢复时间 t_r (275)

- 瞬时起动 —(276)
 脉冲重复频率 f_{cp} (276)
 脉冲重复谐振频率 —(276)
 触发源阻抗 (正向栅极阻抗)
 $R_g (Z_g)$ (277)
- 3.5.4 闸流管与充气整流管参数**
 预热时间 t_r (277)
 最大阳极平均电流 $\bar{I}_{a,max}$ (279)
 最大阳极正峰电压 $\hat{U}_{a,max}$ (280)
 最大阳极反峰电压 $-\hat{U}_{a,max}$ (280)
 着火电压 U_z (280)
 管压降 U_p (281)
 栅极起动电压 $U_{g,gd}$ (281)
 栅极截止电压 $U_{g,c}$ (281)
 分散度 Δ (281)
 栅极与其余电极的绝缘电阻 $R_{g,i}$ (281)
 栅极回路电阻 R_g (282)
 栅极反向电流 $-I_g$ (282)
 灯丝与阴极间漏电流 I_{fk} (283)
 凝汞温度 t (283)
- 3.5.5 交流等离子体显示器件参数**
 最小着火电压 $U_{z,min}$ (283)
 着火电压 (或最大着火电压)
 $U_z (U_{z,max})$ (284)
 最大熄灭电压 $U_{x,max}$ (284)
 最小熄灭电压 $U_{x,min}$ (284)
 熄灭电压零散 ΔU_x (284)
 动态范围 U_{df} (285)
 电压零散和 ΔU (285)
 维持电压 U_s (285)
 书写电压 U_w (285)
 擦除电压 U_{cc} (285)
 功耗 P (285)
 显示电极电阻 R_x (286)
 相邻电极间漏电流 I_L (286)
 极间电容 C (287)
 亮度 L (287)
 亮度均匀性 Y_L (287)
 对比度 C (288)
 死点 —(288)
- 3.5.6 充气稳压管参数**
 着火电压 U_z (288)
 暗室着火电压 $U_{z,d}$ (289)
 稳定电压 U_s (289)
 稳定电压差 dU_s (289)
 漏电流 I_L (289)
 工作稳定性 —(290)
 振动噪声电压 U_{NZ} (290)
 弛张振荡 —(291)
 伏安特性曲线上的电压跳动 —(292)
 低频杂音 —(292)
 重复接通工作电压稳定性 —(293)
 温度系数 α (293)
 伏安特性曲线 —(293)
- 3.5.7 辉光数码显示管参数**
 起辉电压 U_s (293)
 熄灭电压 U_x (294)
 阴极电流 I_k (294)
 工作电压 U_s (294)
 维持电压 U_s (294)
 探极电流 I (294)
 探极电压 (预偏压) U (294)
 最大的反向阴极探极电流 $-I_{k,max}$ (294)
 最大的正向阴极探极电流 $I_{k,max}$ (294)
 最小阴极探极电压 $U_{k,min}$ (294)
 最大阴极探极电压 $U_{k,max}$ (294)
 最大阴极工作电流 $I_{k,max}$ (295)
 最小阴极电流 $I_{k,min}$ (295)
 显示的均匀性 Y_L (295)
 最大观察距离 S_{max} (295)
 最大观察角 $\theta(\psi)_{max}$ (295)
- 3.5.8 冷阴极计数管参数**
 起辉电压 (引燃电压) $U_s (U_y)$ (295)
 暗室起辉电压 $U_{z,d}$ (296)
 管压降 U_p (296)
 复位性能 —(296)
 维持电压 U_s (297)
 阴极电流 I_k (297)
 探极电流 I (297)
 探极电压 (预偏压) U (297)
 最小负引导极工作电压 $-U_{y,min}$ (297)
 最大负引导极工作电压 $-U_{y,max}$ (298)

最小正引导极电源工作电压

$U_{y, \min}$ (298)

最大正引导极电源工作电压

$U_{y, \max}$ (298)

阴极通导电压 U_k (298)

最小工作转换电压 $-U_{k \min}$ (298)

最大工作转换电压 $-U_{k \max}$ (298)

最小阳极工作电流 $I_{a \min}$ (299)

最大阳极工作电流 $I_{a \max}$ (299)

最大主阴极负工作电压 $-U_{k \max}$ (299)

正弦工作状态 — (299)

脉冲工作状态 — (299)

3.5.9 荧光数码显示管参数

灯丝电流 I_f (300)

断极、连极 — (300)

阴极直流电流 I_{k-} (301)

阴极脉冲电流 I_{kp} (301)

栅极直流电流 I_{g-} (302)

栅极脉冲电流 I_{gp} (302)

阳极直流电流 I_{a-} (302)

阳极脉冲电流 I_{ap} (303)

栅极截止电压 U_{gc} (303)

阳极截止电压 U_{ac} (304)

极间绝缘电阻(或极间漏电流)

R (或 I_L) (304)

静电感应 L_f (304)

亮度 L (304)

亮度均匀性 Y_L (305)

3.5.10 高压整流管参数

阴极加热时间 t_{kyr} (306)

阳极电流 I_a (306)

欠热时阳极电流 I_{aq} (306)

阴极脉冲放射电流 I_{cp} (307)

欠热阴极脉冲放射电流 I_{cpq} (307)

管压降 U_r (307)

欠热管压降 U_{rq} (307)

脉冲管压降 U_{rp} (307)

欠热脉冲管压降 U_{rpq} (308)

阳极特性曲线(或伏安特性曲线) — (308)

放射特性曲线 — (308)

交流耐压 $U_{k \max}$ (308)

脉冲耐压 U_{ksp} (308)

阳极耗散功率 P_a (308)

整流强度 P_{rL} (309)

反向电流 $-I$ (309)

整流电流脉动峰值 $\Delta \hat{I}_{ri}$ (310)

峰值管压降 \hat{U}_r (310)

反向峰值管压降 $-\hat{U}_r$ (310)

整流电流 I_{rL} (311)

静态极间电容 C (311)

3.5.11 X射线管参数

灯丝特性 — (313)

最高工作管电压 \hat{U}_{omax} (313)

最高反向峰值电压 $-\hat{U}_{omax}$ (314)

超电压 \hat{U}_o (314)

灯丝发射特性 — (314)

功率 P (315)

最大功率 P_{max} (315)

最大连续功率 P_{max} (315)

最大短时功率 P_{max} (316)

光学焦点尺寸 — (316)

辐射能通量密度均匀性 — (320)

X射线剂量率 x (320)

固有滤过 L_o (321)

栅控X射线管灯丝栅极间

耐压 U_{fg} (321)

阳极电流截止特性 — (322)

4 真空电容器和真空开关管参数

4.1 真空电容器参数

静态电容量 C_x (325)

工频峰值试验电压 \hat{U}_{\sim} (325)

高频峰值试验电压 \hat{U}_f (326)

高频峰值工作电压 \hat{U} (327)

静态电容量特性曲线 — (327)

频率特性曲线 — (327)

最大射频电流 I_{max} (328)

电容温度系数 α_c (328)

漏电流 I_L (329)

电气固有谐振频率 f_r (329)

介质损耗 $\tan \delta$ (330)

转动力矩(或拉力) $M(F)$ (331)

转动寿命 — (331)

4.2 真空开关管参数

4.2.1 断路器 and 负荷开关用真空开关管参数

- 额定短时工频耐受电压 — (331)
- 额定雷电冲击耐受电压 — (332)
- 储存期 — (332)
- 触头最小工作压力或自闭力下的
 - 接触电阻 — (332)
 - 静态安全压力 — (332)
 - 触头自闭力 — (332)
 - 触头额定开距时的反力 — (332)

4.2.2 接触器用真空开关管参数

- 触头允许磨损厚度 — (333)
- 机械寿命 — (333)
- 开关管的同轴度 — (333)
- 触头自闭力 — (334)
- 触头额定开距时的拉力 — (334)
- 触头接触电阻 — (334)
- 工频耐压 — (335)
- 储存期 — (336)
- 真空度 — (336)
- 触头截流值 — (336)
- 温升 — (336)
- 耐受过载电流能力 — (337)
- 电寿命 — (337)
- 极限分断能力 — (338)
- 和短路保护器(SCPD)的

协调配合 — (339)

额定接通与分断能力 — (339)

AC-4 使用类别的

短时操作频率 — (340)

5 电子敏感元件参数

5.1 力学量传感器参数

5.1.1 应变计参数

- 应变计电阻 R (345)
- 阻值偏差 δ_R (345)
- 灵敏系数 K (345)
- 绝缘电阻 R_i, R_m (345)
- 蠕变 θR_0 (346)
- 应变极限 ϵ_{LIm} (346)
- 疲劳寿命 N (346)
- 横向效应系数 H (347)

灵敏系数偏差(半导体

应变计) δ_k (347)

灵敏系数的温度系数 d_k (347)

电阻温度系数(半导体电阻

应变计) α_T (347)

热输出(中高温金属应变计) e_t (348)

热滞后(中高温金属

应变计) Z_t (348)

瞬时热输出(中高温金属

应变计) $e_{s,t}$ (348)

击穿电压(扩散型半导体电阻

应变计) V_b (348)

漏电流(扩散型半导体

应变计) I_l (248)

灵敏度(全桥半导体应变计) G (349)

零点温漂(全桥半导体

应变计) $V_{0,t}$ (349)

5.1.2 压力传感器参数

满量输出 Y_{FS} (350)

零点输出 Y_0 (350)

非线性误差 C_L (351)

迟滞误差 C_H (351)

不重复性误差 e_R (351)

基本误差 U (351)

精确度 A (352)

测量范围 P (352)

零点时漂 D_0 (352)

热零点漂移 d (352)

热灵敏度漂移 β (352)

工作温度范围 t (353)

允许过载 $P_{0.01}$ (353)

输入阻抗(电阻) $Z_{i,n}(R_{i,n})$ (353)

输出阻抗(电阻)

$Z_{0,n}, (R_{0,n})$ (353)

绝缘电阻 $R_{i,n}$ (353)

零点稳定性 S_0 (354)

满量程输出稳定性 $S_{F,t}$ (354)

动态特性

固有频率 ω_0 (354)

幅值响应 $A(\omega)$ (354)

相位响应 $\phi(\omega)$ (354)