

电

子

工

业

技

术

词

典



DIANZI GONGYE JISHU CIDIAN

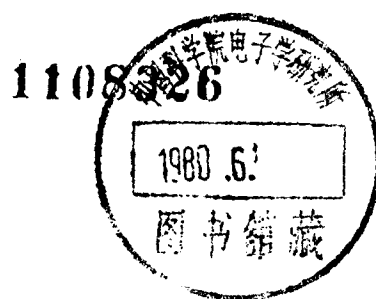
国防工业出版社

73.6072
709

电子工业技术词典

(合订本)
上册

《电子工业技术词典》编辑委员会 编



国防工业出版社

前 言

《电子工业技术词典》是在一九六四年出版的《无线电工业技术词典》(试用本)的基础上编写的。

原《词典》自发行以来,曾受到广大读者的欢迎,为宣传、普及、推广电子技术知识起了一定的作用。目前,电子工业已成为国民经济的一个重要组成部分,电子工业战线的广大职工正在为实现第四届全国人民代表大会提出的要在本世纪内把我国建设成为社会主义的现代化强国而努力奋斗。为适应这一大好形势,我们对原《词典》进行了一次较大的修改和增补。内容力求反映七十年代电子技术的水平,释文尽量做到简明、通俗。目的是为了向要求对电子工业技术有一般知识的广大读者提供一本实用的工具书;同时也可供从事某个具体专业的科技人员在了解电子工业整个领域的全貌和扩大知识面时参考。

本《词典》共分三十四章。其目录如下:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 一、电工基础; | 二、基本电子线路; |
| 三、网络分析与综合; | 四、电波传播与天线; |
| 五、信息论; | 六、电阻、电容与电感; |
| 七、厚薄膜电路; | 八、磁性材料与器件; |
| 九、电子陶瓷与压电、铁电晶体; | 十、机电组件; |
| 十一、电线与电缆; | 十二、电子管; |
| 十三、半导体; | 十四、电源; |
| 十五、其它元器件; | 十六、通信; |
| 十七、广播与电视; | 十八、雷达; |
| 十九、导航; | 二十、自动控制与遥控、遥测; |
| 二十一、电子对抗; | 二十二、电子计算机; |
| 二十三、系统工程; | 二十四、电子技术的其它应用; |

二十五、微波技术;

二十六、显示技术;

二十七、红外技术;

二十八、激光技术;

二十九、电声;

三十、超声;

三十一、声纳;

三十二、专用工艺设备与净化技术;

三十三、电子测量技术与设备;

三十四、可靠性。

各章互有联系,并尽量避免章节间词汇的重复,故每章只有一定的系统性。正文前有章节和词汇目录,正文中各词汇后附有英文对照,最后附有汉字笔画索引与英文索引。

在本《词典》的编写工作中,得到了全国各地许多有关部门的支持,所有参加编写和审校的人员都付出了辛勤的劳动,在此谨致谢意。但由于我们水平有限,加上时间仓促,虽然作了很大努力,但《词典》中还可能存在不少错误和不妥之处,恳请广大读者及时批评指正。

《电子工业技术词典》编辑委员会

使用说明

一、本词典共包括电子工业技术术语 15000 余条。

二、凡在不同专业中具有不同含义的同名术语,则分别列入相应的章节中。

三、凡通用的异名同义的术语,则分别列出,其释文只放在最常用的术语之下,其它术语参见此条。

四、对应一条中文术语若有数个相应的英文译名时,其间用分号[;]隔开。

五、汉字笔画索引以一九七四年三月七日中国文字改革委员会等单位“关于简化字的联合通知”公布的简化字为准。索引次序按术语的前两个字的笔画数排列;同笔画数的字,按起笔[丶]、[一]、[丨]、[ノ]、[一]的次序排列。

六、英文索引次序按英文字母的顺序排列。多个词组成的术语和缩写词亦当作一个词处理。

总 目 录

前言·····	3 ~ 4
使用说明·····	6
正文目录·····	7 ~ 129
正文·····	1—1~34—64
汉字笔画索引·····	汉索 1~101
英文索引·····	英索 1~154

正文目录

第一章 电工基础

一、静 电

电工基础	1—1
物质	1—1
原子	1—1
原子核	1—1
质子	1—1
中子	1—1
电子	1—1
分子	1—2
中性体	1—2
带电体	1—2
导电性	1—2
导体	1—2
电导	1—2
电导率	1—2
电导系数	1—2
电介质	1—2
绝缘体	1—2
均匀介质	1—2
非均匀介质	1—2
介电常数	1—2
相对介电常数	1—3
介质极化	1—3
介质损耗	1—3
介质泄漏	1—3
漏电流	1—3
击穿	1—3
击穿电压	1—3
电荷	1—3
点电荷	1—3
库伦定律	1—3
库伦	1—4
静电感应	1—4
静电屏蔽	1—4
电离	1—4
离子	1—4
消电离	1—4
电解液	1—4
电晕	1—4
电场	1—4

电场强度	1—4
静电场	1—5
均匀电场	1—5
电力线	1—5
电通量	1—5
电通密度	1—5
电位移	1—5
电位	1—5
等位面	1—5
电位差	1—5
电压	1—5
伏特	1—5
电子伏特	1—6
电位梯度	1—6
电容	1—6
法拉	1—6
电容器的串联和并联	1—6
充电	1—6
放电	1—6
输入电容	1—6
匝间电容	1—6
寄生电容	1—7
分布电容	1—7

二、稳恒电流磁场

磁极	1—8
磁场	1—8
均匀磁场	1—8
磁感应强度	1—8
高斯	1—8
磁感应线	1—8
磁场强度	1—8
奥斯特	1—8
磁力线	1—8
磁通	1—9
磁通密度	1—9
麦克斯韦	1—9
韦伯	1—9
特斯拉	1—9
磁矩	1—9
顺磁性	1—9

抗磁性	1—9
居里温度	1—9
奈耳温度	1—9
抵消温度	1—10
磁畴	1—10
畴壁	1—10
铁磁性	1—10
反铁磁性	1—10
亚铁磁性	1—10
磁致伸缩	1—10
退磁	1—10
磁中性状态	1—10
磁化	1—10
磁化强度	1—11
饱和磁化强度	1—11
磁化率	1—11
磁导率	1—11
自发磁化	1—11
磁性饱和	1—11
磁滞现象	1—11
磁滞回线	1—11
循环磁状态	1—12
增量磁滞回线	1—12
磁化曲线	1—12
正常磁化曲线	1—12
饱和磁感应强度	1—12
饱和磁通密度	1—12
剩余磁感应强度	1—12
剩余磁通密度	1—12
剩磁	1—13
矫顽磁力	1—13
磁滞损耗	1—13
剩余损耗	1—13
退磁磁场	1—13
自退磁场	1—13
磁路	1—13
磁路定律	1—13
气隙	1—13
磁通势	1—13
安匝	1—13
吉伯	1—13

安/米 1-14
 磁阻 1-14
 磁导 1-14
 漏磁通 1-14
 电磁铁 1-14
 永久磁铁 1-14
 磁链 1-14

三、直流电路

电动势 1-15
 电源 1-15
 电流源 1-15
 电压源 1-15
 电位降 1-15
 电压降 1-16
 端电压 1-16
 内阻压降 1-16
 电流 1-16
 直流 1-16
 安培 1-16
 电源内阻 1-16
 线性电阻 1-16
 非线性电阻 1-16
 电阻 1-16
 电阻率 1-16
 电阻温度系数 1-17
 欧姆 1-17
 西门子 1-17
 线性电路 1-17
 非线性电路 1-17
 等效电路 1-17
 欧姆定律 1-17
 节点 1-17
 回路 1-17
 开路 1-17
 短路 1-17
 旁路 1-18
 串联 1-18
 并联 1-18
 热电动势 1-19
 热电效应 1-19
 压电效应 1-19
 光电效应 1-19

四、交流电路

周期电流 1-20
 交流 1-20
 正弦电流 1-20

周期 1-20
 频率 1-20
 赫兹 1-20
 波长 1-20
 角频率 1-21
 瞬时值 1-21
 振幅 1-21
 平均值 1-21
 有效值 1-21
 波形因数 1-21
 相位 1-21
 初相角 1-21
 相角差 1-21
 相位移 1-22
 滞后 1-22
 超前 1-22
 同相 1-22
 正交 1-22
 反相 1-22
 复数 1-22
 复数模 1-22
 共轭复数 1-22
 矢量 1-22
 矢量图 1-23
 容抗 1-23
 感抗 1-23
 电抗 1-23
 阻抗 1-23
 有效电阻 1-23
 复阻抗 1-23
 电纳 1-24
 导纳 1-24
 负载 1-24
 导纳三角形 1-24
 阻抗三角形 1-24
 电压三角形 1-24
 功率三角形 1-25
 瞬时功率 1-25
 平均功率 1-25
 有功功率 1-25
 无功功率 1-25
 视在功率 1-25
 电流有功分量 1-25
 电流无功分量 1-25
 功率因数 1-25
 伏安 1-26
 焦耳楞次定律 1-26
 功 1-26

能 1-26
 功率 1-26
 效率 1-26
 绝对单位制 1-26
 绝对实用单位制 1-26
 国际实用单位制 1-27
 CGSE 制 1-27
 绝对安培 1-27
 国际安培 1-27
 国际欧姆 1-27
 尔格 1-27
 焦耳 1-27
 瓦特 1-27

五、三相电与电机

三相制 1-28
 三相三线制 1-28
 三相四线制 1-28
 多相制 1-28
 对称多相制 1-28
 二相制 1-28
 六相制 1-28
 星形接法 1-28
 中性点 1-28
 中性线 1-28
 三角形接法 1-28
 电力线 1-29
 火线 1-29
 T 形接法 1-29
 Z 形接法 1-29
 V 形接法 1-29
 对称电压 1-29
 相电压 1-30
 线电压 1-30
 相电流 1-30
 线电流 1-30
 直流电机 1-30
 同步电机 1-30
 交流电机 1-30
 异步电机 1-30
 电动机 1-31

六、谐振

谐振 1-32
 串联谐振 1-32
 电压谐振 1-32
 并联谐振 1-32
 电流谐振 1-32

谐振频率	1—32
谐振锐度	1—32
半功率点	1—33
通频带	1—33
耦合电路	1—33
耦合度	1—33
耦合系数	1—33
部分谐振	1—34
复谐振	1—34
全谐振	1—34
最佳耦合	1—34
临界耦合	1—34
紧耦合	1—34
松耦合	1—34
谐振曲线	1—34
失调	1—35
一般失调	1—35
相对失调	1—35
调谐	1—35

七、谐波分析

谐波分析	1—36
频谱图	1—36
基波	1—36
谐波	1—36
分次谐波	1—36
傅里叶级数	1—36
傅里叶积分	1—37
傅里叶变换	1—37
拉普拉斯变换	1—37

八、过渡过程

过渡过程	1—38
暂态过程	1—38
RC 电路的过渡过程	1—38
电容器的充电	1—38
电容器的放电	1—38
RL 电路的过渡过程	1—39
电感的磁能积累	1—39
电感的磁能泄放	1—39
时间常数	1—39
RLC 电路的过渡过程	1—40
非线性电路中的过渡过程	1—40

九、交变电磁场

电磁场	1—41
电磁能	1—41
电磁感应	1—41
楞次定律	1—41
法拉第感应定律	1—41
自感应现象	1—41
自感系数	1—41
电感	1—41
亨利	1—41
互感应现象	1—41
互感系数	1—41
涡流	1—42
涡流损耗	1—42
趋肤效应	1—42
穿透深度	1—42
传导电流	1—42
位移电流	1—42
运流电流	1—42
麦克斯韦场方程组	1—42
电磁场的边界条件	1—43
媒介质	1—43
电磁波	1—43
电磁波频谱	1—43
理想介质	1—43
各向同性介质	1—43
各向异性介质	1—44
旋磁介质	1—44
法拉第旋转	1—44
双折射	1—44
旋电介质	1—44
辐射	1—44
辐射能	1—44
标量势	1—44
矢量势	1—44
感应场	1—44
辐射场	1—45
镜像原理	1—45
能流密度矢量	1—45
坡印亭矢量	1—45
电磁波的极化	1—45
电磁波的偏振	1—45
极化方向	1—45

极化面	1—45
垂直极化	1—45
水平极化	1—45
平面极化	1—45
线极化	1—45
圆极化	1—45
右圆极化	1—46
左圆极化	1—46
椭圆极化	1—46
等相面	1—46
等幅面	1—46
球面波	1—46
平面波	1—46
柱面波	1—46
横波	1—46
纵波	1—46
波前	1—46
波前倾斜	1—46
无线电波传播方向	1—47
电磁波二次辐射	1—47
电磁波的反射	1—47
电磁波的折射	1—47
电磁波的反射系数	1—47
电磁波的折射系数	1—47
电磁波的折射指数	1—47
极化角	1—47
布儒斯特角	1—48
惠更斯原理	1—48
电磁波的干涉	1—48
导波	1—48
传输线的反射系数	1—48
驻波	1—48
行波	1—49
波腹	1—49
波节	1—49
驻波线	1—49
行波线	1—49
行波系数	1—49
驻波比	1—49
阻抗圆图	1—49
导纳圆图	1—50
史密斯圆图	1—50

第二章 基本电子线路

一、放 大 器

- 放大 2-1
- 电压放大倍数 2-1
- 电流放大倍数 2-1
- 输入电阻 2-2
- 输出电阻 2-2
- 幅频特性 2-2
- 相频特性 2-3
- 频率特性 2-3
- 非线性失真 2-3
- 反馈 2-3
- 负反馈自激 2-4
- 寄生反馈 2-4
- 直流放大器 2-4
- 差分放大器 2-4
- 失调电压 2-5
- 输入失调电流 2-5
- 共模抑制比(同相抑
制比) 2-5
- 调制型直流放大器 2-5
- 功率放大器 2-5
- 甲类功率放大器 2-6
- 滑动甲类功率放大器 2-6
- 乙类推挽功率放大器 2-6
- 丙类功率放大器 2-6
- 丁类功率放大器 2-6
- 无输出变压器功率
放大器 2-6
- 全级直接耦合无输
出电容功率放大器 2-7
- 高淳放大头 2-7
- 无电源变压器扩音机 2-7
- 低频放大器 2-7
- 音频放大器 2-8
- 电压放大器 2-8
- 前置放大器 2-8
- 阻容耦合放大器 2-8
- 变压器耦合放大器 2-8
- 负反馈放大器 2-8
- 缓冲放大器 2-8
- 隔离放大器 2-9
- 射极(阴极)输出器 2-9
- 高阻抗输入级 2-9
- 低阻抗输出级 2-9
- 多级放大器 2-9
- 直接耦合放大器 2-9
- 共“射”共“基”级联
放大器 2-9
- 共“射”共“集”级联
放大器 2-10
- 对数放大器 2-10
- 运算放大器 2-10
- 低功耗运算放大器 2-10
- 开环电压增益 2-10
- 闭环电压增益 2-11
- 转换速率 2-11
- 相敏放大器 2-11
- 低噪声放大器 2-11
- 选频放大器 2-11
- 倒相放大器 2-12
- 栅极接地放大器 2-12
- 调谐放大器 2-12
- 高频放大器 2-12
- 中频放大器 2-13
- 宽频带放大器 2-13
- 已调波放大器 2-13
- 视频放大器 2-13
- 脉冲放大器 2-13
- 隧道二极管放大器 2-13
- 行波管放大器 2-13
- 速调管放大器 2-13
- 量子放大器(脉泽) 2-14
- 三能级固态量子放大器 2-14
- 参量放大器 2-14
- 变容二极管参量放大器 2-15
- 铁磁参量放大器 2-15
- 二、振 荡 器
- 振荡器 2-16
- 瞬时频率稳定度 2-16
- 自激振荡器 2-16
- 振荡回路 2-16
- 自由振荡 2-17
- 阻尼振荡 2-17
- 强迫振荡 2-17
- 寄生振荡 2-17
- 频率牵引 2-17
- 频率占据 2-17
- 他激振荡器 2-18
- 负跨导振荡器 2-18
- 负阻振荡器 2-18
- 原子频标 2-18
- 石英晶体振荡器 2-18
- 隧道二极管负阻振荡器 2-19
- 电感电容振荡器 2-19
- 变压器耦合振荡器 2-19
- 调谐型振荡器 2-19
- 电感三点式振荡器 2-19
- 哈脱来振荡器 2-20
- 电容三点式振荡器 2-20
- 考毕兹振荡器 2-20
- 电容反馈改进型振荡器 2-20
- 克拉泼振荡器 2-20
- 电阻电容振荡器 2-20
- 文氏电桥振荡器 2-21
- 移相式振荡器 2-21
- 采用 T 型选频网络
的正弦波振荡器 2-21
- 采用双 T 选频网络
的正弦波振荡器 2-21
- 采用单 T 选频网络
的正弦波振荡器 2-21
- 扫频振荡器 2-22
- 差拍振荡器 2-22
- 拍频振荡器 2-22
- 音频振荡器 2-22
- 振簧振荡器 2-22
- 音叉振荡器 2-22
- 延迟线振荡器 2-22
- 陶瓷滤波器振荡器 2-23
- 磁控管振荡器 2-23
- 速调管振荡器 2-23
- 雪崩二极管振荡器 2-23
- 砷化镓体效应器件
振荡器 2-23
- 氢原子振荡器 2-24
- 氨分子振荡器 2-24
- 分子振荡器 2-24

三、脉冲技术

脉冲技术	2—25	积分电路	2—31	断续正弦波振荡器	2—41
脉冲波形	2—25	限幅器	2—32	阶梯波形成电路	2—41
矩形脉冲	2—25	削波器	2—32	积蓄电路	2—42
方波	2—25	正向削波	2—32	负反馈补偿阶梯波	
正极性脉冲	2—25	负向削波	2—33	形成电路	2—42
负极性脉冲	2—25	双向限幅	2—33	仿真线脉冲电路	2—42
波形参数	2—25	二极管限幅器	2—33	延迟线	2—42
脉冲幅度	2—26	晶体管限幅器	2—33	脉冲产生电路	2—42
脉冲重复周期	2—26	饱和限幅	2—33	弛张振荡器	2—42
脉冲重复频率	2—26	截止限幅	2—33	自由多谐振荡器	2—42
波形失真	2—26	对称限幅	2—33	多谐振荡器	2—43
波形畸变	2—26	限制器	2—33	非稳多谐振荡器	2—43
上升时间	2—26	脉冲限制电路	2—34	对称多谐振荡器	2—43
脉冲前沿	2—26	限幅保护电路	2—34	不对称多谐振荡器	2—43
脉冲上升边	2—26	低电平限幅器	2—34	累积过程	2—44
下降时间	2—26	箝位器	2—34	翻转过程	2—44
脉冲后沿	2—27	振幅推移电路	2—35	准稳状态	2—44
脉冲下降边	2—27	正向箝位	2—35	定时电容	2—44
脉冲宽度	2—27	负向箝位	2—35	双稳多谐振荡器	2—44
脉冲持续时间	2—27	晶体管基极箝位电路	2—35	双稳触发电路	2—45
平顶降落	2—27	二极管箝制电路	2—35	触发脉冲	2—45
正峰突	2—27	锯齿波形	2—35	触发输入电路	2—45
上冲	2—27	扫描波形	2—36	翻转时间	2—45
负峰突	2—27	扫描幅度	2—36	计数式触发器	2—45
下冲	2—27	扫描期	2—36	二进制计数器	2—45
占空系数	2—27	回扫期	2—36	二次分频电路	2—45
空度比	2—27	恢复期	2—36	脉冲引导电路	2—45
阶跃电压	2—27	静止期	2—36	击穿二极管耦合触发器	2—45
突跳电压	2—28	正向锯齿波	2—36	射极耦合触发器	2—46
暂态过程	2—28	线性上升电压	2—36	回差现象	2—47
瞬变过程	2—28	负向锯齿波	2—36	滞后现象	2—47
时间常数	2—28	线性下降电压	2—36	施密特触发器	2—47
晶体管开关器	2—28	扫描重复周期	2—36	单稳多谐振荡器	2—47
反相器	2—29	扫描重复频率	2—36	单程触发电路	2—47
加速电容	2—29	回扫率	2—37	射极耦合单稳电路	2—47
晶体管开关器的惰性	2—29	锯齿波的非线性系数	2—37	射极定时多谐振荡器	2—48
存储时间	2—30	锯齿波发生器	2—37	射极定时单稳电路	2—48
非饱和式开关器	2—30	扫描发生器	2—37	间歇振荡器	2—49
反馈箝位电路	2—30	时基电路	2—37	单稳间歇振荡器	2—50
非线性反馈开关器	2—30	正向补偿锯齿波电路	2—38	他激式间歇振荡器	2—50
脉冲整形电路	2—30	负向补偿锯齿波电路	2—38	触发式间歇振荡器	2—50
非线性形成电路	2—30	密勒积分电路	2—39	同步	2—50
脉冲形成电路	2—30	稳流管扫描电路	2—39	分频	2—51
线性形成电路	2—31	锯齿电流波发生器	2—40	互补脉冲电路	2—51
脉冲变换电路	2—31	梯形波	2—40	负阻式脉冲电路	2—51
微分电路	2—31	峰化电路	2—40	毫微秒脉冲技术	2—51
		振铃电路	2—40		
		冲击激励振荡器	2—41		

四、数字电路

数字电路	2-53
数字集成电路	2-53
数字信号	2-53
逻辑电路	2-53
真值表	2-54
禁止门	2-54
符合门	2-54
二极管-晶体管逻辑	
“与非”门	2-54
晶体管-晶体管逻辑	
“与非”门	2-55
“与”门扩展器	2-56
“与或”扩展器	2-56
“与非”驱动器	2-57
电流开关逻辑“或非”门	2-57
记忆电路	2-57
计数触发器	2-58
时钟脉冲置位-复位	
触发器	2-58
维持-阻塞触发器	2-59
集成单元触发器	2-59
主从触发器	2-60
计数器	2-60
寄存器	2-60
移位寄存器	2-61
时钟脉冲	2-61
译码器	2-61
数字显示电路	2-62
数字-模拟转换电路	2-62
模拟-数字转换电路	2-63
金属-氧化物-半导	
体集成数字电路	2-63

五、分频器、倍频器

分频	2-64
分频器	2-64
正弦分频器	2-64
脉冲分频器	2-64
数字分频器	2-64
占据分频器	2-64
再生分频器	2-65
参量分频器	2-65
倍频	2-65
倍频器	2-65
电子管倍频器	2-65
晶体管倍频器	2-65
参量倍频	2-66
功率变容二极管倍频器	2-66

阶跃恢复二极管倍频器	2-66
铁氧体参量倍频器	2-66
倍频链	2-66
倍频程	2-66

六、混频器

混频	2-67
混频器	2-67
本机振荡器	2-67
外差振荡器	2-67
组合频率	2-67
变频	2-68
变频器	2-68
上变频	2-68
下变频	2-68
变频增益	2-68
谐波变频器	2-68
二极管混频器	2-68
晶体混频器	2-68
三极管混频器	2-68
多极管变频器	2-69
多栅管变频器	2-69
平衡混频器	2-69
环形混频器	2-69
参量混频器	2-70

七、调制器

调制	2-71
调制信号(调制波)	2-71
载波	2-71
已调波	2-71
频带宽度	2-71
边带	2-72
上边带	2-72
下边带	2-72
残留边带(残余边带)	2-72
线性调制	2-72
调幅	2-72
包络	2-72
调幅度	2-72
单边带调制	2-73
抑制载波的双边带调制	2-73
调角	2-73
调频	2-73
调相	2-73
频率偏移	2-73
相对频偏	2-74
相位偏移	2-74

调制指数	2-74
调频指数	2-74
调相指数	2-74
寄生调幅	2-74
连续波调制	2-74
脉冲调制	2-74
脉幅调制	2-75
脉宽调制	2-75
脉冲持续时间调制	2-75
脉冲长度调制	2-75
脉位调制	2-75
脉冲时间调制	2-75
脉冲频率调制	2-75
脉冲编码调制	2-75
增量调制	2-76
二次调制	2-76
调幅器	2-76
被调放大器	2-76
板极调幅	2-77
栅极调幅	2-77
阴极调幅	2-77
集电极调幅	2-77
基极调幅	2-77
发射极调幅	2-77
板帘同调	2-77
乘积调制器	2-77
平衡调制器	2-77
环形调制器	2-78
脉冲调制器	2-78
直接调频	2-79
电抗管调频	2-79
变容二极管调频	2-79
间接调频	2-79
调相器	2-80

八、解调器

解调	2-81
检波	2-81
线性检波	2-81
幅度检波	2-81
包络检波	2-81
峰值检波	2-81
脉冲检波	2-81
平方律检波	2-81
二极管检波器	2-82
检波效率	2-82
检波传输系数	2-82
检波器输入阻抗	2-82

三极管检波器	2-83
板极检波	2-83
栅极检波	2-83
阴极输出检波器	2-83
相干检波器	2-83
乘积检波器	2-84
同步检波器	2-84
平衡检波器	2-84
环形检波器	2-85
频率检波(鉴频)	2-85
鉴频器	2-86
斜率鉴频器	2-86
相位鉴频器	2-86
比例鉴频器(比率鉴频器)	2-87
锁相鉴频器	2-87
相位检波	2-88
鉴相器(相位比较器)	2-88

九、频率合成技术

频率合成器	2-89
频率综合器	2-89
频率合成技术	2-89
频率综合技术	2-89
直接合成法	2-89
混频滤波法	2-89
漂移补偿法	2-89
间接合成法	2-90
脉冲控制锁相环法	2-90
数字环法	2-91
频率间隔	2-91
长期频率稳定度	2-91
短期频率稳定度	2-91
频谱纯度	2-91
频率抖动	2-91
相位抖动	2-91

十、锁相技术

锁相技术	2-92
锁相环路	2-92
环路滤波器	2-92
压控振荡器	2-92
一阶环路	2-93
二阶环路	2-93
锁定	2-93
失锁	2-93
高阶环路	2-93
跟踪	2-93

捕捉	2-93
捕捉带	2-93
同步带	2-94
高增益环路	2-94
迟延锁定环	2-94
取样锁相环	2-94
脉冲锁相环	2-95
数字锁相环	2-95
平方环	2-95
考克斯脱斯环	2-95
跳周	2-95

十一、发射设备

无线电发射机	2-96
调幅发射机	2-96
调频发射机	2-96
单边带发射机	2-96
脉冲发射机	2-97
相干发射机	2-97
电平	2-97
输入功率	2-97
输出功率	2-97
贝尔	2-97
分贝	2-97
奈培	2-98
分贝瓦	2-98
分贝毫瓦	2-98
效率	2-98
载波频率	2-98
频率稳定度	2-98
频率准确度	2-98
非线性失真	2-98
乱真输出	2-99
参量稳频法	2-99
石英稳频法	2-99
注入稳频法	2-99
锁相稳频法	2-99

十二、接收设备

无线电接收机	2-100
直接检波式接收机	2-100
直放式接收机	2-100
来复式接收机	2-100
再生接收机	2-100
自差式接收机	2-101
超再生接收机	2-101
外差式接收机	2-101
超外差式接收机	2-101

二次变频超外差式接收机	2-102
高中频超外差式接收机	2-102
调幅接收机	2-102
调频接收机	2-102
脉冲接收机	2-103
单边带接收机	2-103
灵敏度	2-103
接收机噪声	2-103
噪声系数	2-103
噪声温度	2-103
选择性	2-104
保真度	2-104
通频带	2-104
接收机干扰	2-104
副波道干扰	2-105
中频抗拒比	2-105
镜象抗拒比	2-105
镜象频率干扰	2-105
交调干扰	2-105
交叉调制	2-105
互调干扰	2-105
干扰哨声	2-105
相互混频	2-106
阻塞	2-106
强干扰阻塞	2-106
大信号阻塞	2-106
波段覆盖	2-106
波段划分	2-106
输入电路	2-106
射频增益控制	2-107
音量控制	2-107
自动音量控制	2-107
自动增益控制	2-107
自动频率控制	2-107
自动调谐	2-108
电子调谐	2-108
变容二极管调谐	2-108
调谐指示器	2-108
分集	2-109
分集间隔	2-109
频率分集	2-109
空间分集	2-109
极化分集	2-110
角度分集	2-110
时间分集	2-110
混合分集	2-110

编码分集	2—110	等增益合并	2—111	检波后合并	2—111
调制分集	2—111	开关合并	2—111	基频合并	2—112
最佳选择分集	2—111	检波前合并	2—111	综合相位隔离器	2—112
最大比值合并	2—111	中频合并	2—111		

第三章 网络分析与综合

一、网络基础

电信网络	3—1	互易定理	3—6	转移阻抗	3—12
通信线路	3—1	叠加定理	3—6	转移导纳	3—12
二端网络	3—1	补偿定理	3—6	反射系数	3—12
三端网络	3—1	最大功率传输定理	3—6	散射系数	3—13
四端网络	3—2	最大可用功率	3—6	反射常数	3—13
二对端网络	3—2	电抗定理	3—7	介入功率函数	3—13
多端网络	3—2	中割定理	3—7	介入衰减	3—13
多对端网络	3—2	串联中割	3—7	介入比	3—13
网络函数	3—2	并联中割	3—7	工作传输比	3—13
激励函数	3—2	卷积定理	3—7	工作衰减	3—13
响应函数	3—2	T形网络	3—8	特性参数	3—13
单位阶跃函数	3—2	π 形网络	3—8	对象参数	3—14
单位阶跃响应	3—2	Γ 形网络	3—8	固有损耗	3—14
单位脉冲函数	3—3	半节网络	3—8	失配损耗	3—14
单位脉冲响应	3—3	星形网络	3—8	平衡损耗	3—14
信号	3—3	Y形网络	3—9	反射损耗	3—15
衰减	3—3	三角形网络	3—9	品质因数	3—15
增益	3—4	Δ 网络	3—9	耗散因数	3—15
匹配	3—4	梯形网络	3—9	输入阻抗	3—15
导抗	3—4	X形网络	3—9	输出阻抗	3—15
归一化导纳	3—4	桥形网络	3—9	对象阻抗	3—15
归一化阻抗	3—4	桥T形网络	3—10	累接阻抗	3—15
复频率	3—4	双T形网络	3—10	特性阻抗	3—16
归一化频率	3—4	等效网络	3—10	归一化特性阻抗	3—16
极点	3—4	对称网络	3—10	开路阻抗	3—16
标度因数	3—5	不对称网络	3—10	短路导纳	3—16
零点	3—5	平衡结构	3—11	网络频率响应	3—17
奇点	3—5	链式网络	3—11	幅度频率特性	3—17
留数	3—5	倒量网络	3—11	相位频率特性	3—17
单向性	3—5	对偶网络	3—11	幅度相位特性	3—17
双向性	3—5	非平面网络	3—11	衰减频率特性	3—17
对偶性	3—5	平面网络	3—11	最佳幅度响应	3—17
克希霍夫定律	3—5	网络参数	3—11	时延畸变	3—18
等效电源定理	3—5	策动点函数	3—12	幅度畸变	3—18
等效电压源定理	3—6	策动点阻抗	3—12	相位畸变	3—18
等效电流源定理	3—6	策动点导纳	3—12	频率畸变	3—18
戴文宁定理	3—6	转移函数	3—12	线性畸变	3—18
		转移电压比	3—12	非线性畸变	3—18
		转移电流比	3—12	无源网络	3—18

有源网络	3—18
纯电抗网络	3—19
无耗网络	3—19
有耗网络	3—19
互易网络	3—19
非互易网络	3—19
线性网络	3—19
非线性网络	3—19
集总参数网络	3—19
分布参数网络	3—19
校正网络	3—19
相移网络	3—20
全通网络	3—20
最小相移网络	3—20
恒阻网络	3—20
开关网络	3—20
脉冲形成网络	3—20
噪声网络	3—20
微波网络	3—21
分带网络	3—21
预加重网络	3—21
去加重网络	3—21
取样信号网络	3—21
四端网络的互联	3—21
网络参数矩阵	3—22

二、网络分析与综合

回路电流法	3—24
节点电压法	3—24
网络拓扑	3—24
信号流图	3—25
状态变量法	3—25
正实函数	3—25
霍尔维茨多项式	3—25
实部	3—25
虚部	3—26
多余因子	3—26
预畸变	3—26
最小电阻函数	3—26
最小电导函数	3—26
最小电抗函数	3—26
最小电纳函数	3—26
最小策动点函数	3—26
最小相移函数	3—26
传输零点	3—26
网络变换	3—26
二端网络综合	3—27
LC网络福斯特综合	3—27

LC网络邵尔综合	3—27
RC网络综合	3—28
RLC网络勃隆综合	3—28
RLC网络布特-杜芬综合	3—28
RLC网络达林顿综合	3—28
RLC网络官田综合	3—28
四端网络综合	3—28
零点移位法	3—29
留数条件	3—29
实部条件	3—29
四端网络达林顿综合	3—29
链接法综合	3—29
逼近问题	3—30
误差准则	3—30
最平幅度逼近	3—31
最小二乘方误差逼近	3—31
等波纹逼近	3—31
半无限斜率逼近	3—32
最平时延逼近	3—32
计算机辅助网络设计	3—33

三、实用网络

传输线	3—34
分布参数线	3—34
波参数	3—34
波阻抗	3—34
传播常数	3—34
衰减常数	3—34
相移常数	3—35
时延常数	3—35
波长常数	3—35
传播速度	3—35
相速度	3—35
群速度	3—35
相时延	3—35
群时延	3—35
均匀线	3—36
开路线	3—36
短路线	3—36
长线	3—36
有损耗线	3—36
无损耗线	3—36
无畸变线	3—36
短段线	3—37
馈线	3—37
指数线	3—37
平衡电缆	3—37

加感线路	3—37
滤波器	3—38
通带	3—38
阻带	3—38
过渡频带	3—38
通带利用系数	3—38
截止频率	3—39
参考频率	3—39
样板法	3—39
衰减等级	3—39
阻抗等级	3—39
电阻补偿	3—39
频率变换	3—40
格型滤波器	3—40
曲折滤波器	3—41
数字滤波器	3—41
横向滤波器	3—41
高斯滤波器	3—41
匹配滤波器	3—41
线性相位滤波器	3—42
理想频域滤波器	3—42
理想时域滤波器	3—42
理想滤波器	3—42
低通滤波器	3—42
高通滤波器	3—42
带通滤波器	3—42
带阻滤波器	3—43
窄带滤波器	3—43
分向滤波器	3—43
原型滤波器	3—43
m 导型滤波器	3—43
mm' 导型滤波器	3—44
复合滤波器	3—44
去耦滤波器	3—44
梳形滤波器	3—44
N 通道滤波器	3—44
契比雪夫滤波器	3—45
衰减均衡器	3—45
幅度均衡器	3—45
相位均衡器	3—45
时延均衡器	3—45
可变均衡器	3—45
余弦均衡器	3—45
平衡网络	3—46
人工线路	3—46
仿真线	3—46
衰减器	3—46
理想变量器	3—46

差接变量器.....3—47	空气心变量器.....3—47	回转器.....3—48
混合线圈.....3—47	有源 RC 网络综合.....3—47	负导抗变换器.....3—48
铁心变量器.....3—47	被控源.....3—47	网络灵敏度.....3—48

第四章 电波传播与天线

电波传播

一、电波传播基础

无线电波传播.....4—1
地波传播.....4—1
对流层电波传播.....4—1
电离层电波传播.....4—2
地-电离层波导电波传播.....4—2
极低频与音频电波传播.....4—3
甚低频电波传播.....4—3
低频电波传播.....4—4
中频电波传播.....4—4
高频电波传播.....4—4
甚高频电波传播.....4—5
微波传播.....4—5
大气层.....4—5
对流层.....4—5
平流层.....4—5
电离层.....4—6
磁球层.....4—6
辐射带.....4—6
球面分层大气层.....4—7
水平均匀大气层.....4—7
水平不均匀大气层.....4—7
折射指数.....4—7
大气剖面.....4—8
大气模式.....4—8
自由空间.....4—8
色散介质.....4—8
相速度.....4—9
群速度.....4—9
几何光学近似.....4—9
射线.....4—9
射线曲率.....4—10
射线曲率半径.....4—10
费马原理.....4—10
斯涅耳定律.....4—10
射线描述.....4—11
菲涅耳区.....4—11
菲涅耳区半径.....4—11

传输损耗.....4—12
基本传输损耗.....4—12
路径损耗.....4—12
衰减因子.....4—12

二、对流层电波传播

折射率.....4—13
N 单位.....4—13
折射模数.....4—13
M 单位.....4—13
修改折射指数.....4—13
M 指数.....4—13
标准大气层.....4—13
指数模式.....4—14
逆温层.....4—14
湍流.....4—14
湍流尺度.....4—14
折射指数起伏强度.....4—14
折射指数起伏相关函数.....4—15
折射指数结构函数.....4—15
折射指数起伏空间谱.....4—15
大气窗口.....4—15
大气衰减.....4—16
无线电探空仪.....4—16
压高公式.....4—16
折射率仪.....4—17
积分折射率仪.....4—17
无源探测.....4—17
声波探测.....4—17
无线电气象学.....4—18
无线电气候学.....4—18
无线电天气学.....4—18
对流层折射.....4—18
正折射.....4—19
负折射.....4—19
标准折射.....4—19
超折射.....4—19
大气波导.....4—19
陷获.....4—19

反常传播.....4—20
无线电地平线.....4—20
视线传播.....4—20
直接波.....4—20
反射波.....4—20
空间波.....4—20
等效地球半径.....4—20
K 因数.....4—21
瑞利准则.....4—21
光滑地面.....4—21
粗糙地面.....4—21
地面突起.....4—21
路径空隙.....4—22
发散因数.....4—22
干涉损耗.....4—22
高低法.....4—22
超地平传播.....4—22
超短波球面绕射.....4—23
障碍绕射.....4—23
刃形绕射.....4—23
球面绕射损耗.....4—23
障碍绕射损耗.....4—23
障碍增益.....4—23
绕射体.....4—24
对流层散射.....4—24
湍流散射.....4—24
不相干反射.....4—24
相干反射.....4—24
散射截面.....4—24
信号电平中值.....4—24
对流层散射传输损耗中值.....4—25
对流层散射基本传输损耗中值.....4—25
频率增益函数.....4—25
天线介质耦合损耗.....4—25
波束偏移损耗.....4—25
波束展宽.....4—25
传播可靠度.....4—26

三、电离层电波传播

日地关系	4—26	最低可用频率	4—37	火箭羽流	4—47
宁静太阳	4—26	量佳工作频率	4—38	羽流尺度	4—47
活动太阳	4—26	最佳传输频率	4—38	偏离角	4—48
太阳耀斑	4—27	工作频率	4—38	喷焰衰减	4—48
太阳黑子	4—27	E 层截止频率	4—38	喷焰相移	4—48
太阳黑子周期	4—27	多径效应	4—38	喷焰调幅噪声	4—48
太阳风	4—28	多径缩减因子	4—39	喷焰调相噪声	4—48
地磁要素	4—28	短波频率预测	4—39	喷焰调频噪声	4—48
K 指数及 K_p 指数	4—28	电离层吸收	4—39	喷焰相干带宽	4—48
磁暴	4—29	非偏移吸收	4—39	喷焰回波多卜勒谱	4—49
极光	4—29	偏移吸收	4—40	再入等离子体鞘套	4—49
流星余迹	4—29	电离层聚焦和散焦	4—40	再入无线电信号中断	4—49
电子浓度	4—29	高频天波场强	4—40	核爆炸电磁脉冲	4—49
电子浓度剖面	4—29	天波路径损耗	4—41	火球等离子体	4—49
查普曼层	4—30	额外系统损耗	4—41	核爆炸产生的异常电离	4—49
抛物层	4—30	业务等级	4—41	核爆炸对无线电波	
电子含量	4—30	时间利用率	4—41	传播的影响	4—50
E_s 层	4—30	服务概率	4—41		
电离层不均匀体	4—30	电路可靠度	4—42		
扩展 F 回波	4—31	斜向探测	4—42		
等离子体频率	4—31	变频脉冲斜向探测	4—42		
电离层折射	4—31	斜向探测电离图	4—42		
电离层反射	4—31	聚合频率	4—43		
天波	4—32	最高观测频率	4—43		
垂直探测	4—32	最低观测频率	4—43		
虚高	4—32	返回斜向探测	4—43		
垂直探测电离图	4—33	天波后向散射	4—43		
临界频率	4—33	高频返回散射	4—43		
磁旋频率	4—33	电离层散射	4—43		
碰撞频率	4—33	人造扩展 F 层	4—44		
各向异性电离层	4—34	电离层骚扰	4—44		
磁离子分裂	4—34	电离层暴	4—44		
寻常波	4—34	极冠吸收	4—44		
非常波	4—34	极光带吸收	4—44		
磁离子介质中的折		电离层突然骚扰	4—45		
射指数公式	4—34	短波消逝	4—45		
阿普尔顿-哈特里公式	4—35	大气干扰突然升高	4—45		
跳越距离	4—35	相位突然异常	4—45		
寂静区	4—35	宇宙噪声突然吸收	4—45		
正割定律	4—35	法拉第旋转	4—45		
等效定理	4—35	顶外探测	4—45		
传输曲线	4—36	部分反射	4—46		
三千公里最高可用		非相干散射探测	4—46		
频率因子	4—36	电离层交叉调制	4—46		
短波传播模式	4—36	电离层探针	4—46		
最高可用频率	4—37	闪烁指数	4—47		
		电离层相对透明度仪	4—47		
		火箭喷焰	4—47		

四、地波传播与地-电离层波导电波传播

表面波	4—50
表面阻抗	4—50
地波相位修正因子	4—50
海岸线效应	4—50
海岸折射	4—51
侧波	4—51
地-电离层波导	4—51
地球波导	4—51
波导模	4—51
横磁波模	4—52
横电波模	4—52
横电磁波模	4—52
地-电离层空腔谐振	4—52
舒曼谐振	4—53
多模干涉	4—53
模转换干涉	4—53
长短大圆路径信号	
的干涉	4—53
相位梯形	4—54
相位阶梯	4—54
幅度衰落	4—55
日出与日落过渡期	4—55
纬度效应	4—55
方向效应	4—55
哨声	4—55
地壳波导	4—56