

天津大学科技文摘

1983年

天津大学图书馆

天津大学技术情报中心

1984.9

天津大学科技文摘

1983年

参考咨询部编

天津大学图书馆
天津大学技术情报中心

1984, 9

前 言

为了配合我校教学和科学研究，我们继去年《天津大学科技文摘1982年》之后，今年继续编印《1983年天津大学科技文摘》，包括我校人员1983年在全国性出版物上发表的论文584条，译校文章96条，共计680条。

此外我们将未在1982年刊登的遗漏文章28条在本期中作了补印，总计708条，限于我们的业务水平和时间仓促，如发现错误，欢迎指正，以便今后不断改进和提高。

编 者

1984.6

本 期 主 编 范 铮

责 任 编 辑 吕 超 英

编 辑 凡 例

一、收 录 范 围

1. 凡我校教职员研究生等在国内全国性出版物上发表的文章均予收录。
2. 全国性刊物是指邮局面面向全国发行的期刊，包括天津大学学报以及具有全国影响的重要刊物和学报。
3. 我校人员参与编写的讲义、教材，凡是由出版社面向全国发行的教材（包括内部发行）均予收录。但我校印刷厂自己编印出版的讲义不收录。
4. 会议论文限于全国性的学术会议。市级、校级、系级、馆级的会议不收录。但如市级、校级等会议论文中在全国性出版物上刊载者，则予收录。
5. 在国外期刊上发表的文章和在国外召开会议的报告以及在国外进修的学位论文等均予收录。
6. 凡符合上述收录范围1983年发表的科技论文均予收录。
7. 非科技文章但与我校有关、且在全国性出版物上发表者，也予收录。
8. 本馆出版的《国外科技》1983年各期列为附录。
9. 发表文章的署名不是本校单位和个人，文中又未说明本校人员参与编写者，不论实际上是否参加过意见或编写，均不收录。以发表文章的署名及说明为准。

二、编 排 说 明

1. 所有文摘以系、院、所、馆为单位，按各单位名称的汉字拼音取二字母，再加年代号和阿拉伯数字顺序编号，按照编号进行排列。
2. 不同单位合著的文章，按文章性质决定归属某一单位再进行编号。
3. 各单位的文章一般按下列顺序排列：①国外发表的著述。②国内发表的著述。
4. 将我馆编辑出版的1983年《国外科技》列为附录。
5. 文摘后附有作者索引，按汉语拼音排列，并附有外文文章的题目索引，按原文题目字母顺序排。

目 次 与 统 计 表 (文 章 篇 数)

系 别	编 号	外 文	中 文	共 计	页 数
电 子 工 程 系	DZ8301~DZ8348	5	43	48	1—12
工业管理工程系	GG8301~GG8310		10	10	12—14
海洋与船舶工程系	HC8301~HC8313	3	10	13	15—18
化 工 系	HG8301~HG8336	3	33	36	18—28
化 学 系	HX8301~HX8310		10	10	28—30
化 工 研 究 所	HY8301~HY8304		4	4	30—31
精 密 仪 器 系	JM8301~JM8357	5	52	57	32—44
计 算 机 系	JS8301~JS8305		5	5	45—46
机 械 系	JX8301~JX8367	3	64	67	47—64
建筑设计研究院	JY8301~JY8307		7	7	64—65
建 筑 系	JZ8301~JZ8311		11	11	65—68
力 学 系	LX8301~LX8332	3	29	32	68—75
内 燃 机 研 究 所	NR8301~NR8319		19	19	76—79
热 能 研 究 所	RN8301~RN8314	1	13	14	79—83
人文与社会科学系	RS8301~RS8326		26	26	83—89
热 物 理 工 程 系	RW8301~RW8312	3	9	12	90—92
水 利 系	SL8301~SL8327	5	22	27	93—99
数 学 系	SX8301~SX8310	5	5	10	99—102
土 木 系	TM8301~TM8340	4	36	40	103—113
图 书 馆	TS8301~TS8312		12	12	113—115
物 理 系	WL8301~WL8321	2	19	21	116—121

系 别	编 号	外 文	中 文	共 计	页 数
外 语 系	WY8301~WL8307		7	7	121—123
系统工程研究所	XT8301~XT8329	5	24	29	123—129
应 用 化 学 系	YH8301~YH8338	5	33	38	129—139
自 动 化 系	ZD8301~ZD8329	3	26	29	139—146
共计		55	529	584	

1983年论文	584	
1983年译校文章	96	146—158
1982年补遗	28	159—166

共计 708

附录1.《国外科技》1983年各期目次.....	167
附录2.外文文章索引.....	168—170
本校作者索引.....	171—198

电 子 工 程 系

DZ 8301 PAL全电视信号二维谱的理论分析和实验研究 (英文)

Theoretical Analysis and Experimental Investigation of the Two-dimensional Spectrum of a PAL Composite Video Signal

王兆华 (电子工程系电视信息系统研究室付教授)

N T Z Archiv 通信技术杂志论文集(西德)Vol.5(1983)No.5 P.143—149

PAL彩色全电视信号的二维Walsh谱及二维Fourier谱用二维Walsh变换和二维Fourier变换进行了理论分析,并在计算机上作了实验验证,给出了PAL信号二维谱的实验照片。指出PAL信号中的亮度信号及色度信号在二维谱中处于不同的区域,可以用二维数字滤波器将它们分开,从而减少了亮度串色及付载波干扰,提高了图象质量。文中给出了PAL信号的二维数字解码器的方框图及工作原理。

DZ 8302 单模弯曲光纤场变形的测量 (英文)

Measurements of Field Deformations Caused by Bends in a Single Mode Fiber

鲍振武 (电子工程系微波技术教研室讲师)

应用光学 Vol.22, No.23 P.3678 (1983)

Applied Optics Vol.22, No.23 3678 (1983)

光纤由于弯曲将使电磁场的分布发生变化,本文用实验方法测出了单模弯曲光纤的场分布及由于弯曲所产生的场畸变。并对场畸变与曲率半径的关系进行了测量。所得到的结果与文中所提到的微扰法理论分析相一致。

DZ 8303 单模光纤由于弯曲场分布变形的测量 (日文)

単一モード光ファイバの曲りによる界分布変化の測定

鲍振武 (电子工程系微波技术教研室讲师)

日本昭和58年度电子通信学会総合全国大会 1983.4 仙台 日本

本文提出了利用近场图形法测量单模弯曲光纤场分布的方法,给出了测量装置和测量结果,并对由于弯曲场分布的变形进行了测量。得到了测量值与理论予期值一致的结论。

DZ 8304 低噪声宽频带 MMIC FET 放大器的多判据最优化设计 (英文)

Multiple Criterion Optimization Design of the Low-noise Broad-band MMIC FET Amplifiers

吴詠诗 (电子工程系微波技术教研室教授)

IEEE宽带匹配与微波放大器设计工作会议, 1983年5月, 美国波士顿
IEEE MTT-S Workshop on Broadband Matching & Design of
Microwave Amplifiers, 30 May 1983, Boston MA, U.S.A.

本文介绍了著者所发展的一种新的称为加权高法的多判据最优化方法并用于低噪声宽频带MMIC FET放大器的设计。

DZ 8305 低声噪宽频带微波FET放大器的设计 (英文)

The Design of Low-noise Broad-band Microwave FET Amplifiers

吴詠诗 (电子工程系微波技术教研室教授)

H. J. Carlin (美国康奈尔大学电机系教授)

1983 IEEE国际微波讨论会 1983年6月美国波士顿

1983 IEEE MTT-S International Microwave Symposium, May
31-June 3, Boston, MA, U.S.A.

本文发表了一种新的可用于低噪声宽频带MMIC FET放大器的计算机辅助设计方法。此方法计入了FET的非单向特性, 匹配网络的损耗与两端的复数失配。

DZ 8306 采用阳极氧化剖析硅平面器件

潘 姬 (电子工程系半导体教研室讲师)

半导体杂志 1983 No. 6 P. 44—46

本文叙述了采用自来水为电解液, 阳极氧化剖析半导体器件芯片内部结构的机理和实验方法。利用芯片内部各处杂质类型及分布不同而阳极氧化速率不同, 呈现出不同厚度的二氧化硅颜色, 从而显示出 $n-p-n-n^+$ 或 $p-n-p-p^+$ 及扩散缺陷所造成的合金点, 扩散管道、扩散尖峰、基区下陷、横向扩散等内部状况, 和光的干涉测厚法相结合能测出不同位置的几何尺寸。是半导体器件和集成电路生产中质量控制的一种行之有效的方法。

DZ 8307 Ne^+ 、 Ar^+ 、 Kr^+ 注入 Ge 的损伤模型

赵鸿麟 (电子工程系半导体物理与器件教研室讲师)

第三届全国半导体集成电路硅材料学术会论文集 1983.10 合肥

离子注入锗硅等晶体时, 不断将能量淀积给晶体形成晶体的损伤, 损伤的形状、分布和注入离子的质量、能量等有关。本文提出二种模型: 球模型和园柱模型。以 Ne^+ 、 Ar^+ 、 Kr^+ 为例, 当剂量为 $5 \times 10^{15} cm^{-2}$ 时, 从理论上计算了这二种模型的严重损伤层 (无定型层) 的深度 X_D 。再利用化学腐蚀无定型区及晶体区时, 其腐蚀速度的显著差异, 从实验上又测定了无定型层的深度。实验及计算结果相比较, 令人满意。

DZ 8308 多晶硅太阳电池

半导体研究室 MIS 太阳电池研制小组

全国第一届光优会议 1983.2 北京

本文报导了两种多晶硅太阳电池的研制: (1) 用连续波 CO_2 激光对注 As^+ 多晶硅进行

退火制造 $p-n$ 结太阳电池。在 AMI 光照下, 有效面积转换效率达到 6.3%。(2) MIS 结构多晶硅太阳电池, 在 AMI 光照下, 有效面积转换效率达到 10.1%。

DZ 8309 用等离子氮化硅作抗反射膜的硅 MIS/IL 太阳电池

半导体研究室 MIS 太阳电池研制小组

全国第一届光伏会议 1983.2 北京

本文报导了用 $PECVD Si_3N_4$ 作抗反射膜的 MIS/IL 硅太阳电池的研制工作, 并深入分析了 Si_3N_4 膜对电池的作用。经初步研制已得到在 AMI 光照条件下有效面积转换效率为 10.8% 的样品。初步实验表明此种 MIS 电池具有较好的可靠性。

DZ 8310 半导体表面与表面钝化 (二十四) (二十五)—— MIS 太阳电池

郭维廉 (电子工程系半导体研究室付教授)

半导体杂志 1983 No. 1 P. 24—29 1983 No. 2 P. 39—46

本文为“半导体表面与表面钝化”连续专题讲座的一部分。这部分系统介绍了 MIS 太阳电池的工作原理; MIS 太阳电池的特点; 影响 MIS 太阳电池性能参数的各种因素; MIS 太阳电池的实制造工艺; MIS 太阳电池的实验结果等。

DZ 8311 超薄氧化物界面物理与超薄氧化物 MIS 结构的性质

郭维廉 (电子工程系半导体研究室付教授)

半导体杂志 1983 No. 3 P. 31—38

本文回顾了近几年来超薄氧化物界面物理的研究。以 Green 模型为基础, 讨论并比较了超薄氧化物 MIS 结构的 $C-V$ 特性, $I-V$ 特性, $G-V$ 特性与厚氧 MOS 结构这些特性的区别。分析讨论了表面电荷与表面态在超薄氧 MIS 结构中的效应, 在有隧道电流条件下, 反型层的性质等。最后给出了这个邻域内存在的问题和今后的研究方向。

DZ 8312 半导体表面与表面钝化 (二十六) (二十七)——其它的表面器件

郭维廉 (电子工程系半导体研究室付教授)

半导体杂志 1983 No. 3 P. 42—45 1983 No. 4 P. 54—58

本文为“半导体表面与表面钝化”连续专题讲座的最后一部分。介绍除了不挥发存储器、 MIS 隧道二极管和 MIS 太阳电池以外的其它半导体表面器件。主要包括: MIS 发光二极管, MOS 红外探测器, MIS 变容二极管和电荷泵器件。

DZ 8313 隧道场感应结晶体管的初步研制

郭维廉 (电子系半导体研究室付教授)

梁惠来 (电子系半导体研究室助教)

宋梅 (电子系半导体专业83年毕业生, 现为研究生)

吕守泰 (天津第三半导体器件厂工程师)

全国第四届半导体物理学术会议论文摘要汇编 1983年11月南京

本文提出并研制出以隧道场感应结 ($TFIJ$) 作为发射结的一种新型晶体管。初步实验

结果表明：此种晶体管具有电流放大功能和较低的 h_{FE} 温度系数。 h_{FE} 最大可达到80—100。而在 -50°C 到 $+100^{\circ}\text{C}$ 温度范围内，最好的一只隧道场感应结晶体管 h_{FE}/h_{FE} （室温）变化量只有0.02，故可望作成高度温度稳定性的器件。

DZ 8314 MIS/IL太阳电池的并联电源式等效电路模型

焦凯立（原电子系半导体研究室研究生）

郭维廉（电子系半导体研究室付教授）

全国第四届半导体物理学术会议论文摘要汇编 1983年11月南京

本文在实验基础上，深入分析了MIS/IL太阳电池的工作原理，得到了以反型层沟道电阻相联接的并联电流源式等效电路。由之推出了此种电池的电流—电压关系，并在线性近似条件下将电流源网路转变成电压源网路，得到开路电压 V_{oc} 作为反型层沟道电阻函数的解析表达式。此等效电路模型具有物理意义清晰，对工作原理阐述直观等特点，便于指导MIS电池的研制。

DZ 8315 多晶硅晶粒间界的物理模型及多晶硅少子寿命的计算

张培宁（原电子系半导体研究室研究生）

郭维廉（电子系半导体研究室付教授）

全国第四届半导体物理学术会议论文摘要汇编 1983.11 南京

本文首次提出多晶硅晶粒间界的Si—Si界面模型。详细计算了由于晶粒间界处二维夹层带隙的窄化及晶粒间界处界面态密度对晶界处所形成界面势的影响。对多晶硅晶粒间界面势的起因给出了明确的物理解释。所得方程与实验测定多晶硅寿命随晶粒度大小线性变化的规律符合很好。

DZ 8316 MIS太阳电池开路电压的普遍表达式

张世林（原电子系半导体研究室研究生，现为教师）

郭维廉（电子系半导体研究室付教授）

全国第四届半导体物理学术会议论文摘要汇编 1983.11 南京

本文推导出MIS太阳电池 $I-V$ 特性的简单表达式，进而给出开路电压的简单表达式。结果表明：当多子电流小于少子电流时，开路电压简化成一般少子二极管表达式。当多子电流成分大于少子时，开路电压简化成多子二极管表达式。当氧化膜厚度趋近于零，则简化为肖特基势垒电池开路电压表达式。因而此开路电压表达式具有一般普遍的意义。

DZ 8317 “画中画”电视技术

侯正信（电子工程系电视信息系统研究室助教）

中国广播电视学会召开的“数字技术在广播电视中的应用学术交流会”上宣读 1983.1 天津

随着数字集成电路的发展，画中画电视作为多功能接收机的一种有着良好的前景，它所涉及的信号处理技术对数字图象处理的其它领域也有普遍意义。本文循着研制发展的线索，综述了各种类型的画中画接收机，结合这一领域所涉及的主要技术问题从电视的基本原理出

发作出了分析,对各种方案的设计思想及其长处和短处给予了评价,并对一场数字存储器方案提出了改进措施。本文对于国内在画中画电视接收机的认识和研制方面有一定的参考价值。

DZ 8318 扩展 D+7A I/O 以实现电视图象信号的微机输入

侯正信(电子工程系电视信息系统研究室助教)

中国电子学会和中国仪器仪表学会所属信号处理专业委员会召开的“微型计算机开发系统应用技术交流会”上宣读 1983.11.30 北京

本文从硬件和软件两方面说明了扩展 D+7A I/O 通用接口使之能兼容地向微机中输入电视图象信号的方案设计。这个方案的优点是硬件廉价,软件控制灵活。输入一幅 256×256 个像素的图象仅需 5 秒左右,很适合于静止图象(例如实验力学光弹图象)的计算机处理和准静止图象过程(例如焊接温度场)的实时控制工作。本设计虽然是针对 D+7A I/O 的,但其基本原理也适合于其它类型的 A/D 接口。实际运行和测试表明本方案是可行的,效果良好。

DZ 8319 视听信息多工传播系统的实验研究

李桂苓(电子工程系电视信息系统研究室讲师)

潘一匡(电子工程系电视信息系统研究室工程师)

张 浩(电子工程系电视信息系统研究室教师)

刘沪临(电子工程系电视信息系统研究室教师)

中国电子学会广播电视专业学会数字技术在电视中的应用学术交流会

1983.1 天津

本文首先讲述了视听信息多工传播系统的分类、组成和工作原理,指出无线广播和有线传送是一对相辅互补的信息源泉。接着给出了一个视听信息电视多工传播实验系统,阐明了字符、图形的图案传送方式多工编、解码过程及语音的自适应音节压扩增量调制多工方案。初步实验表明,该实验系统经进一步改进和完善后可为我国开办电视文字广播提供一个可供选择的方案。

DZ 8320 电视多工广播附加伴音系统的研究

刘沪临(电子工程系电视信息系统研究室教师)

俞斯乐(电子工程系电视信息系统研究室教授)

李桂苓(电子工程系电视信息系统研究室教师)

中国电子学会广播电视专业学会数字技术在电视中的应用学术交流会

1983.1 天津

我国发展电视文字广播的目的之一是为了用于电视教育,但只播出文字、图形对教学是不够的,而必需为文字多工广播配有声音。为此,本文提出了一种电视多工广播附加多工伴音的方案。该方案是在正常电视信号的行消隐期间插入自适应音节压扩增量调制附加伴音多工信号,进行兼容传输。实验表明,本方案可用于文字广播,为 3~4 套文字多工广播节目附加多工伴音。

DZ 8321 用数字IC组成的电视信号发生器

潘一匡 (电子工程系电视信息系统研究室工程师)

电视技术 1983 No.4 P.54~58

本文介绍了一台用国产的TTL数字IC组成的电视信号发生器。可同时输出点、格、棋盘、阶梯及彩条门波(R、G、B)共7种信号。除输出驱动电路用了晶体管外,形成电路全部采用了数字IC(共12片),因此体积很小,电路也很简单。这个信号发生器用于电视多工广播设备中模拟多路信号源,也可供科研及生产单位参考应用。

DZ 8322 用二维重叠数字滤波器再生亚Nyquist取样PAL信号

王兆华 (电子工程系电视信息系统研究室副教授)

H.Amiri (西德不伦瑞克工业大学博士)

天津大学学报 1983 No.1 P.47—64

本文用二维 α Walsh和Fourier重叠滤波器研究了在1.5—2倍彩色副载频取样时PAL彩色信号中亮度信号的再生方法。二维Walsh列率重叠滤波器消除了二维一般列率滤波器再生图象时出现的锯齿效应;二维Fourier重叠滤波器消除了二维Fourier一般滤波器中出现的边缘Gibbs效应。本文详细介绍了 2×2 、 4×4 、 8×8 及 16×16 矩阵的二维Walsh和Fourier重叠数字滤波器的设计方法和实验结果。

DZ 8323 直接利用UHF频段电视卫星实现全国个体接收的设想方案

野锦德 (电子工程系电视信息系统研究室讲师)

许树檀 (电子工程系电视信息系统研究室工人)

谢进儒 (电子工程系电视信息系统研究室教师)

郑玉良 (电子工程系电视信息系统研究室教师)

电子报 1983.No.21

获电子报1983年一等奖

文章根据我国幅员辽阔,地形和气候条件复杂的特点,以及我国在卫星电视接收技术方面的现有水平,论述了我国在现阶段宜采用UHF频段广播卫星、普遍建立村级小型收转站和另散个体接收相结合的复盖模式。这种模式只用一颗200瓦广播卫星即可实现全国土个体接收型电视复盖。与12GHz频段比较,具有能直接实现全国土复盖的个体接收、普及速度快、投资少、节约外汇等优点。而个体接收装置(包括12吋黑白电视机)在近期估计约需600元。

DZ 8324 卫星电视广播的基本原理及国内外发展概况

野锦德 (电子系电视信息系统研究室讲师)

《电子报》1983 增刊2 P.2—8

“全国简易卫星电视接收技术座谈会资料专辑”1983 成都

文章从卫星电视广播系统的组成,广播卫星的轨道位置,卫星电视广播使用频段、调制方式,上行发射机和星载转发器的组成,接收设备、以及电视图象的五级评分标准等方面简要介绍了卫星电视广播的基本原理。文章还简要介绍了卫星电视广播的国内外发展概况。

本文是一篇科普性文章。

DZ 8325 PAL超声延迟线中的 3τ 反射波

张春田 (电子工程系电视信息系统研究室副教授)

电视技术 1983 No. 6 P. 1—4

为改善PAL彩色电视接收机的接收质量,对存在于PAL超声延迟线中的主要干扰信号— 3τ 反射波必须进行抑制。本文讨论了 3τ 波的成因及其对延迟线频率特性的影响,并介绍了几种延迟线设计及接收机调整中抑制 3τ 波的方法。

DZ 8326 二维DPCM系统的稳定性

张春田 (电子工程系电视信息系统研究室副教授)

天津大学学报 1983 No. 1 P. 37—45

本文对二维DPCM图象编码系统的稳定性进行了讨论。在预测器包含四个预测系数的普遍情况下,推导出了二维DPCM编、解码器的稳定条件。分析表明,只含正系数的Pirsch预测器在稳定性方面优于传统的MMSE预测器,因此,采用Pirsch预测器会比MMSE预测器得到更大的码率压缩。文章还指出,Pirsch对含有三个预测系数的二维DPCM系统推导出的稳定条件中有一些并不是必要的。

DZ 8327 轮廓自适应预测的帧内DPCM图象编码

张春田 (电子工程系电视信息系统研究室副教授)

通信学报 1983 No. 1 P. 1—7

为了寻求能适应于各种类型图象的通用预测器,本文在轮廓预测的基础上,提出了一种新的自适应预测算法。图象中的平坦部分、轮廓及网纹结构分别采用不同的预测器预测。利用计算机模拟所进行的主、客观性能比较实验表明,新的自适应预测器较已知的同类预测器有更好的预测性能,它明显地改进了对分辨率测试卡一类图象的预测,对自然图象的预测亦有所改善,可以获得较大的码率压缩。

DZ 8328 分辨率测试卡一类电视图象的DPCM编码

张春田 (电子工程系电视信息系统研究室副教授)

中国电子学会广播电视学会“数字技术在广播电视中应用”学术讨论会
1983.天津

电视信号帧内DPCM编码在处理分辨率测试卡时遇到困难,对于这类图象目前还不能达到以34Mbit/s传输一路演播室质量彩色电视节目的要求。本文从非自适应预测器的最优化、自适应量化器、帧内自适应预测器、帧内一帧间自适应预测器等几个方面对这一问题进行了讨论。建立在轮廓预测基础上的自适应预测方式明显地改进了对分辨率测试卡的预测,接近了规定给亮度信号的码率指标,值得进一步研究。

DZ 8329 磁控溅射技术及其在电子元件中的应用

王文生 (电子工程系电子材料与元器件教研室讲师)

中国电子学会电子元件专业学会第四届学术年会论文 1983.11.广州

磁控溅射技术是70年代中期出现的一种新型镀膜技术。本文结合教学和科研工作中的体会较深入地论述了它的工作原理和特点,分析它取代传统镀膜工艺的可行性。同时在半导体器件和集成电路金属化、表面钝化, ZnO 声表面波器件,印刷电路,陶瓷电容器、金属膜电阻器等方面具体应用也都作了详细的讨论。

文中:插图13幅、文献40个

DZ 8330 磁控溅射技术及其在电子元器件中的应用

王文生(电子工程系电子材料与元器件教研室讲师)

电子科学 1983.No.3 P.82~87

磁控溅射技术是70年代中期出现的一种新型镀膜技术。它具有沉积速率高、衬底温升低等独特优点。本文论述了这种新技术的原理和特点,介绍了几种国产磁控溅射镀膜机,还介绍了这种新技术在半导体器件和集成电路、声表面波器件、瓷介电容器、电阻器和其它方面的具体应用。

DZ 8331 表面分析技术在电子元件中的应用

王文生(电子工程系电子材料与元器件教研室讲师)

电子元件 1983.No.1 P.34~40

表面分析是指分析固体与真空分界面以下几个原子层内的表面形貌、晶体结构和化学组份等方面的信息。它是随着表面科学的发展而成长起来的微观分析方法。本文介绍了表面分析技术中最适用于电子元件的三种方法,即 x 射线光电子能谱法、俄歇电子能谱法和二次离子质谱法的工作原理和特点,同时结合电子元件方面的实例介绍了它们的具体应用。

DZ 8332 介质吸收对电路的影响

谢道华(电子工程系电子材料及元器件教研室讲师)

中国电子学会电子元件学会第四届学术年会 1983.11.广州

介质吸收可使某些电路改变工作状态,使输出波形失真,电路功能失效甚至得到错误的结果。为此,在某些要求反应迅速的脉充控制电路中,必须对电容器的吸收系数提出严格要求。本文以 RC 微分电路、锯齿波发生器、 A/D 转换器中的“抽样—保持”电路、计时电路为例分析其影响及其解决方法。

DZ 8333 一种专用的脉冲时间间隔测试仪

安振庄(电子工程系电子仪器及测量技术教研室助教)

郝久玉(电子工程系电子仪器及测量技术教研室助教)

中国电子测量与仪器学会第二届年会 1983.10 四川成都

本文介绍专用脉冲时间间隔测试仪的构成方案,工作原理。并对测时的误差来源和仪器精度做了分析。该专用测时仪器可在强干扰条件下对两路随机脉冲信号进行时间间隔测量。测时总精度 $\leq 10ns$,测时范围 $10-140\mu s$ 。为保证仪器的测时精度,仪器设有全功能自校装置。

DZ 8334 数字波形存储器

刘鸿铨 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室讲师)

朱绣鑫 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室助教)

中国电子学会电子测量与仪器学会1983年会会议论文 1983 成都

提要: 本文介绍了一种与通用示波器配用的数字波形存储器。它具有捕捉和显示瞬态信息能力, 还可以观察触发前波形, 并且可以稳定清晰地观测极低频信号。仪器采用 A/D, D/A 转换器和半导体存储器等数字集成电路, 工作稳定可靠。基本指标: 垂直分辨率不大于 0.32mV ; 水平时基为 $5\text{ms/div}\sim 10\text{s/div}$; 存储容量为 8×256 ; 有卷动、存储和予触发三种显示功能。本设计电路简单、成本低, 易于制作和普及。为非电量电测量提供了一种有力的测试仪器。

DZ 8335 ATLAS语言介绍

恽纪昌 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室讲师)

安振庄 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室助教)

电子测量技术 1983 No.3 P.65—68

ATLAS语言是一种面向被测部件(UUT)的与测试设备无关的高级测试语言。该语言于1976年被IEEE认可, 批准为IEEE标准。美国国家标准局、国防部也先后承认这种语言。目前, 这种测试语言已被许多国家承认并使用。本文主要介绍ATLAS语言的产生经过, ATLAS语言的级别和编译问题。

DZ 8336 IEEE—488标准接口的微程序设计

恽纪昌 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室讲师)

安振庄 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室助教)

电子测量技术 1983 No. 6 P.21—29

IEEE—488标准是一种广为世界各国采用的构成自动测试系统的接口标准。这种接口的功能可由多种方法实现。本文主要介绍如何采用微程序设计原理, 实现接口功能。并举例说明了源接口功能的微程序设计方法, 微程序控制模型和微程序指令流程及指令表。

DZ 8337 科教视频信息的兼容传递(一)、(二)

陈容之 (电子工程系图象信息教研室教授)

电视技术 J510, 1983 No. 1 P. 9—19

电视技术 J510, 1983 No. 2 P. 8—15

本文探讨了科教视频信息的兼容性传递, 分析了图象信息函数的性质及其统计特性。结合电视广播技术的发展方向, 提出了开展科、教及文化多工信息节目的传播、电视覆盖网的推广、超—特高频段及微波、卫星广播中继、差转等信息系统方案。为了发挥电视信号波的潜力, 讨论了利用全电视信号波的场消隐期及行消隐期的间隙以及其基带频谱以外的频率间隙来传送多工信息的可行性; 而电视用户则可以按键来选择(利用)其各自需用的视频信息或服务项目。

DZ 8338 视听信息的电视多工传输

陈容之 (电子工程系图象信息教研室教授)

电子科学技术 Vol.13—138 1983 No.5 P.0—3

利用电视网络及通信线路多工地传送文字、图形等静态图象信息,添增其政、教、科、文以至社会活动等多方面的信息节目及文献、数据检索,是电视技术现代化的革新成果。为实现这种多工信息传输,在电视中心添置以时分多工节目的编制和轮播装置,而在终端用户电视机上则相应地附加以多路节目信息解码、选控显示电路,以便按用户各自的需要选看节目或接收信道兼容传送的可视数据。本文论述了近年来我国对电视多工文字传输及其伴音解说的研制工作。

DZ 8339 电视多工信息传送方案

陈容之 (电子工程系图象信息教研室教授)

电子科学技术 Vol.13—139 1983 No.6 P.6—9

为适应四化建设,发展科学、技术及电化教学业务并丰富社会的文化、信息生活需要,加速扩展电视广播业务的覆盖面,增添电视节目内容并延长放宽其播放的时间,从而有效地提高现有电视系统的技术经济设备及其终端电视机的利用率和宣教效益是很有意义的。为此,开展并推广电视多工文字、图形信息节目的传送业务是实现电视技术革新和现代化的有效途径。按照我国80年发布的电视国标规定,我国的广播、电子技术部门、院校进行了多工传送方案试验。

DZ 8340 单模光纤由于弯曲引起的场畸变测量

鲍振武 (电子工程系微波技术教研室讲师)

第二次全国光通信学术会议 1983.11 武汉

本文对弯曲光纤电磁场分布进行了理论分析,并采用近场图法对单模弯曲光纤的场分布及由于弯曲所产生的场畸变进行了详细测量,测量结果与理论预期值相一致。

DZ 8341 卫星直播接收用谐波增强型12GHz波导平面电路混频器

戴居丰 (电子工程系微波技术教研室教师)

言 华 (电子工程系微波技术教研室副教授)

中国通信学会微波通信委员会第三届年会暨学术讨论会论文 1983 西安

本文应用四端口端口型线性网络分析微波混频器,证明了和频增强与镜频增强相比,具有同等重要性。讨论了波导平面电路微波带通滤波器的机助设计,提出了获得精度更高的工程实用K曲线的方法。研究了平面电路混频器的一种新结构图案,采取了回收边频能量的措施,得到了明显的实际效果。试验研究证明,波导平面电路混频器具有结构简单、性能良好、价格便宜的特点,是理想的卫星直播接收机前端之一。

DZ 8342 电磁场教学方法上探讨

丁荣林 (电子工程系微波技术教研室讲师)

全国工科高等学校电磁场学术会议 1983 福州

本文是作者几年来在电磁场课程教学上的总结。初步总结一套对理论课教学方法。

DZ 8343 多模光纤中的模变换效应与多模光纤传输线的带宽和脉冲展宽的补偿

王延恒 (电子工程系微波技术教研室讲师)

第二次全国光纤通信学术会议 1983.11 武汉

本文在对多模光纤中的模变换效应进行定量分析的基础上,介绍了多模光纤传输线脉冲展宽均方根值的计算公式。并根据模变换改善光纤传输色散特性的效应,提出并介绍了几种光纤传输线脉冲展宽的补偿方法:予应力法,纤芯直径呈正弦形的人为不均匀法,以及光学均衡法和模变换器法。

DZ 8344 西德电子工程教育考察报告

吴詠诗 (电子工程系微波技术教研室教授)

胡正家 (西安交大电子系副教授),

许大中 (浙大电机系教授)

唐政清 (南京工学院电子系副教授)

王冀生 (教育部高教二司一处处长)

高等工程教育研究 1983 NO.1 p.91—100

本文介绍了西德高等工程教育的学制与层次、电子工程方面的专业设置,大学与工业的联系、学生独立工作能力的培养、科研工作的特点和水平、研究生培养与教师队伍的结构、计算机的设置与应用等情况并对我国高等工程教育的改革提出了若干建议。

DZ 8345 低噪声宽频带MMIC FET放大器的多判据最优化设计

吴詠诗 (电子工程系微波技术教研室教授)

H.J.Carlin (美国康奈尔大学电机系教授)

电子学报 1983 VO.11 NO.6 p.39—46

本文论述了应用多判据最优化技术来设计低噪声宽频带MMIC FET放大器的方法。设计中采用了加权和法与加权 ∞ -范法,并为此种设计发展了一种新的加权商法,而最小噪声量度设计可视为此法的一个特定变型。文中还讨论了不同方法的权数选定策略,得出了较系统的方法。放大器是按通带内的极大——极小传输增益与极小——极大噪声系数来设计的。一个6—15GHz的放大器设计实例可用以说明此方法的应用。

DZ 8346 微波单片集成电路宽带FET放大器的计算机辅助设计

吴詠诗 (电子工程系微波技术教研室教授)

H.J.Carlin (美国康奈尔大学电机系教授)

电子学报 1983 VO1.11 NO.4 p.76—84

中国电子学会微波专业学会年会 1983.10 南京