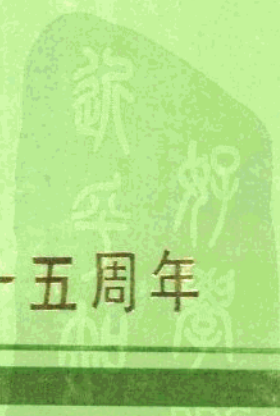


大連工學院

科技論文摘要



慶祝建校三十五周年



编辑说明

一、今年四月十五日是我院建校三十五周年，为了检阅和总结我院近年来科学研究成果，交流科技信息，促进科技成果的推广，特编辑出版《大连工学院科技论文摘要》。

二、本论文摘要收录从1978年全国科学大会以来至1983年底，我院出席国内外学术会议和在国内外各种学术刊物上发表的论文，以及正式出版的教材、图书等著作。

三、论文摘要编排以系为单位，按各系名称汉语拼音第一字母排列为顺序，并编排顺序号，其号码是以本系名称汉语拼音字母，再加阿拉伯数字组成，大体以论文摘要作者姓氏的汉语拼音首字母为序。

四、论文摘要后附有汉语拼音作者人名索引，姓名后标注论文摘要顺序号，以方便从姓名查找论文摘要。

五、本论文摘要为第一辑，今后每年将出版一辑。本辑由于编辑仓促，缺乏经验，在收集和编辑工作中一定存在不少缺点和错误，欢迎批评指正。

大连工学院 科研处
图书馆

1984年2月15日

目 次

电子工程系 (D-1~D-146)	(1)
工程力学系 (G-1~G-294)	(29)
管理工程系 (G-L-1~GL-14)	(89)
化学工程系 (H-1~H-212)	(93)
化工机械系 (HJ-1~HJ-25)	(137)
机械工程系 (J-1~J-318)	(143)
基础课教学部 (JC-1~JC-41)	(223)
计算机科学与工程系 (JG-1~JG-46)	(231)
水利工程系 (S-1~S-229)	(241)
物 理 系 (W-1~W-59)	(287)
应用数学系 (Y-1~Y-114)	(297)
造船工程系 (Z-1~Z-103)	(317)
政治理论教学部 (ZJ-1~ZJ-118)	(339)
著者人名索引	(365)

D—1 信息论基础

陈大镒 (信息工程教研室讲师)

《信息论基础》1980.4

本讲义以仙农信息论为核心着重讨论了信息流通系统模型、信息度量、信源的数学模型、信源熵,最大熵定理,数据处理定理、互信息以及信道的数学模型、信道容量、信源编码定理及信道编码定理、信息率失真函数等概念及理论。

D—2 电工基础实验

陈祚元 (电工基础教研室副教授)

汪振鼎 (电工基础教研室讲师)

苏月秋 (电工基础教研室讲师)

范玉奎 (电工基础教研室讲师)

王文德 (电工基础教研室讲师)

候广荣 (电工基础教研室讲师)

电工基础实验 1981.6

本书是为了适应电工基础实验单独设课而编写的,适用于电子系各专业。包括两部分内容:(一)讲课内容包括常用电工测量仪表和仪器的工作原理,应用范围。测量与误差的基本概念。(二)实验项目共24个,包括元件特性、直流网络、单相和三相交流电路、互感电路、直流电位差计、交直流电桥、一阶和二阶电路的过渡过程、电压源和电流源的等效变换、二端口网络、运算放大器、回转器以及应用电子计算机解算直流网络等实验。为了加强学生基本技能训练,特增设万用表安装与调整实验。

D—3 网络计划法的算法与程序

邓贵仕 (系统工程研究室教员)

中国机械工程学会计算机应用会 1980.9 承德

本文介绍了网络计划的计算方法,对 CPM, PERT, GERT 等类型网络都给出了计算公式和计算步骤,特别是对 GERT 计划网络提出了计算机模拟求解的方法。

文中主要介绍了上述三种计划网络的计算机程序设计和程序框图。并讨论了 CPM 网络中时间参数的调整问题,论述了调整方法与步骤以及程序中的调整功能和使用方法。

D—4 在微型机上建立工程、生产计划管理程序系统

邓贵仕 (系统工程研究室教员)

《微型计算机》1981.第5期

本文论述了以网络计划法为理论基础建立的计划管理程序系统,主要讨论了程序系统的建立过程,特点和功能。分别介绍了系统的信息流程和各个功能程序块的框图。同时论述了 GERT 计划网络的计算机模拟算法以及应用情况。

D—5 在微型机上建立工程、生产计划管理程序系统

邓贵仕 (系统工程研究室教员)

全国第二届微机应用学术会上宣读 1981. 上海

本文开始讨论了建立工程、生产计划管理程序系统的意义和网络模型描述工程生产计划的基本原理。然后介绍了该系统的建立过程以及它的功能和特点,其中主要讨论了文件的建

立和管理方式。顺便介绍了它的使用方法，在对功能的讨论中，介绍了网络模型的计算和计划的调整问题以及程序上实现这些功能所采取的方法和措施。

另外，较详细的介绍了各个功能程序块的程序框图和完成的任务。最后讨论了 GERT 网络的计算机模拟算法问题。

D—6 低差压硅集成压力传感器

周丽芳（微电子教研室讲师）

牛德芳（微电子教研室讲师）

胡静山（微电子教研室讲师）

《化工自动化及仪表》1981年第5期

硅扩散型力敏器件是一种新型半导体器件。本文从设计要求及理论角度介绍低差压硅集成压力传感器。

硅集成压力传感器是利用半导体的压阻效应。压阻效应是表明硅晶体在应力作用下，原子结构中导带和价带之间禁带宽度发生变化，引起了电阻率的改变。为了满足电桥相邻臂的压阻效应值相等，符号相反，必须使电桥四臂电阻排列在一定晶向上。同时简述了半导体压敏器件的温度漂移与压阻系数的关系。

D—7 网络计划方法（讲座）

邓贵仕（系统工程研究室教员）

《鞍钢自动化》1983年第一、二、三期

本讲座中讲述了网络计划法的基本原理，包括参数的计算和调整的手段。并且讨论了资源和成本的统计和计算，对资源和成本的优化问题做了一些分析和探讨。最后讲述了概率型计划网络的计算方法和计算机程序，以及计算机在计划管理中应用的有关问题。

D—8 电量电费信息管理程序系统

邓贵仕（系统工程研究室教员）

《大连工学院学报》1983年第22卷第一期

本文论述了用电管理系统的开发过程和计算机信息管理系统的建立。根据用电管理的技术和方法设计了信息流程图和程序系统的总体结构图。

该系统是多文件的管理系统，设立了四种类型的文件，采用了自动链接的方式对文件进行管理。采用直接信息模式对每个用电户的用电信息进行加工处理，（对相关户采用相关信息形式进行处理），整个程序系统结构清晰，使用方便。

文章还讨论了该系统应用情况和进一步开发的体会。

D—9 印刷电路板制作过程中拼版工作的改进

邸世禹（部件与整机实验室讲师）

《仪器制造》1978年第六期

本文主要对尺寸较小的印刷电路板的制作提出了改进措施。阐述了改进方法、原理、工装设备及工艺流程。

D—10 在“模拟电子技术基础”教学中的几个似是而非的问题

邸世禹（部件与整机实验室讲师）

《电大理工》1983年第十一期

本文深入浅出地阐述了《模拟电子技术基础》一书中的几个难以理解的问题，並提出了易为学生接受的讲授方法。

D—11 脉冲与逻辑电路

邸元春（高频教研室讲师）

《脉冲与逻辑电路》辽宁大学印刷厂 1979年

本教材阐述脉冲及其特点，二极管门电路，与、或、非跟逻辑电路，双稳态触发器、计数器、寄存器、单稳态触发器、斯密特触发器、数字半导体集成电路及电子计算机常用插件的电路原理及技术指标。

D—12 电视原理

邸元春（高频教研室讲师）

《电视原理》辽宁大学印刷厂 1980年

本教材阐述电视接收机高频放大器、混频器、本机振荡器、中频放大器、视频检波器、视频放大器、伴音通道及扫描系统的工作原理，介绍31厘米电视机和40厘米电视机的整机电路和测试方法。

D—13 电视接收天线

邸元春（高频教研室讲师）

《电视接收天线》人民邮电出版社 1982年

本书阐述无线电波的传播特性，天线及传输线的原理与参数，介绍各种半波振子天线，引向天线，宽频带天线和特高频天线，並对电视广播的抗干扰接收做了具体说明。

D—14 介绍一个单结晶体管触发电路

董树仑（自动化教研室助理工程师）

《邮政技术》1983年第三期

单结晶体管触发电路一般用来控制可控硅的导通角，改变控制电压就能改变可控硅导通角的大小。在控制系统电路中，电源变压器 B_1 接入220V的交流电源，其次级绕组输出电压约45~60V，经二极管桥式整流，再经稳压管削波后得到一个梯形波电压，作为单结晶体管的电压源。当输入电压 $U_{sr}=0$ 时， BG_1 和 BG_2 晶体管截止，电容C的充电时间常数很大， U_c 在负半周中充电不可能达到峰点电压 U_p ，因此没有触发脉冲输出。当控制电压从零逐渐增加时， BG_1 基极电位上升， I_{b1} 增加， BG_1 工作在放大区。

D—15 光纤通信系统中模式噪声现象的分析

冯锡钰（信息教研室讲师）

第二次全国光纤通信学术会议 1983年 武汉

噪声是通信系统的主要问题之一。模式噪声是光纤通信系统的特有现象，它是由于光源的相干性，光纤接头的不完善，光纤的微弱振动或光源的频率漂移对信号产生的寄生调幅。它对通信系统，特别是对模拟通信系统的干扰尤为严重。本文讨论了光纤通信系统的各种噪声，进而详细讨论了模式噪声现象及数学分析方法，最后指出减小模式噪声的途径。

D—16 对“计算机”专业性质、培养目标、学分制和实验课的几点看法

高铭学（计算机系统教研室副教授）

中国电子学会计算机教育学术讨论会 1980. 8 峨嵋

我国计算机学会根据国际上把计算机教育问题的讨论列为学术问题。又由 77 年“计算机”杂志在十二月份 (Computer Vol. 10. No12. Dec. 1977.) 对计算机教育“68”、计划 (Curriculum 68) 及研究生计划的几篇文章引起我国计算机教育界的重视, 在峨嵋召开了第一次学术讨论会。本文是在该会上所谈的几点看法。

D—17 微型计算机的组装方法

高铭学 (计算机系统教研室副教授)

微型计算机的组装方法 1981 年

是由日本大川善邦教授编著的“マイクロコンピュータの作り方”一书的译本。共分五章, 主要内容是介绍微型计算机的基本组装方法。通过日本的 TLCS—12A 的微处理芯片组成一个最小的计算机系统, 告诉读者如何一步一步组装一台微型机, 并且也介绍了程序的基本调试步骤。读者可以作为了解组装微型机步骤的参考书。令人不满意之处是: TLCS—12A 是一个 12 位的处理机。

D—18 中文信息的保密处理

高铭学 (计算机系统教研室副教授)

《大连科技情报》1982 年第二期

主要介绍中文信息在计算机存贮媒体中的中文信息如何进行加密编码处理。处理是通过计算机按 shannon 编码原则组成的“混合器”及“分离器”进行的。由于不易被破译, 所以也适用于通讯中使用。配装微处理机更可用于军事通讯。

D—19 微波技术

郝庆声 (微波技术教研室讲师)

《微波技术》(第三册) 1975. 10

本教材内容有: 无线电波传播、天线的基本工作原理、天线参数、天线测量; 八木天线、同相水平天线、裂缝天线、喇叭天线、抛物面天线。

D—20 微波技术实验

郝庆声 (微波技术教研室讲师)

《微波技术实验》1979 年

本实验讲义内容有: 实验课的要求, 微波系统的认识及常用微波测量仪器的使用, 速调管振荡特性的测量, 晶体二极管检波特性的测量, 驻波测量, 输入阻抗测量及匹配方法研究; 附有微波常用图表十二个。

D—21 具有不可测输入的线性系统观测器

何望 (系统工程研究室教员)

《自动化学报》1983 年第 9 卷第三期

具有不可测输入的多变量线性系统状态观测器的设计方法有判定法和建模法。本文给出了在系统输出直接含有系统输入时应用判定法的充要条件。在此基础上, 提出了综合设计的方法, 举例说明了设计步骤。

D—22 线性集成电路测试仪误差校验方法及研究

何熙文 (脉冲数字电路教研室讲师)

《大连工学院学报》1979 年第 1 期

本文扼要地介绍了线性集成电路测试仪的校准方法。其中包括 Vos、Ios、lib、Gol、CMRR 等重要参数各挡量程的校准。在介绍实用电路的同时，给出具体操作步骤，也给出了必要的计算过程和结果。

国外刊物上没见过此类资料介绍，在国内为首次研究成功。在仪器标准化上有一定价值。

D—23 线性集成电路测试仪通用性、误差分析与校验方法

何熙文（脉冲数字电路教研室讲师）

全国第一届集成电路测试学术会 1980 年 庐山

本文总结了几年来的科研成果，提出了宽适应性集成运放各种类型器件的辅助运放测试法。进行了具体的设计计算。同时详尽分析了系统可能出现的误差与误差统一分配。最后提出了一套校准方法以备该类仪器的计量标准之用。

D—24 线性集成电路测试仪试制总结（XJC—1 型）

何熙文（脉冲数字电路教研室讲师）

作为科研成果是科研组集体的，并非个人的。而试制总结是本人起草完成的而已。

本文较详尽的叙述了科研任务来源，研制经过和全部设计内容。在设计内容里主要阐明了设计原则，方案选择原则，元件取值原则，误差分析与分配，出厂检验方法。

D—25 小型低成本集成运放测试设计

何熙文（脉冲数字电路教研室讲师）

集成运放学组讨论会文集 1981 年12月

本文详细叙述了集成运放测试仪的简化设计方法，在保证主要参数指标的同时，成本约降低十倍左右，以期在成果推广使用后，大大地提高经济效益。

D—26 微机控制的线性集成电路测试仪初步设想

何熙文（脉冲数字电路教研室讲师）

全国第二届集成电路测试学术会 1982 年杭州

本文叙述采用 TP—801 单板计算机及一些接口硬件电路实现集成运放参数测试的初步设想。单元电路的一些部分已经通过了实验验证，在整机的工作尚没做完。软件工作有待进行。

D—27 电力系统规划的优化方法

贺兆明（系统工程研究室讲师）

《电力系统规划的优化方法》大连工学院印刷厂 1983 年

文中系统的叙述了电力系统规划中常用的动态规划，线性规划，以及混合规划的基本原理及常用算法。并且结合电力系统的具体情况，以我国某大区的电力系统为实例，说明了规划模型的建立方法，目标函数以及约束条件和模型的解算方法。

D—28 刘关二回经济效益分析的科研报告

贺兆明（系统工程研究室讲师）

水电部西北电管局“电力系统规划模型及计算程序” 1982 年

本文是西北电力系统中，架设刘关二回输电线路的经济效益分析的研究报告。

D—29 电源中长期规划模型中引入可靠性指示的几种方法

贺兆明（系统工程研究室讲师）

辽宁省自动化代表会 1982年

本文提出在电力系统规划模型中,引进可靠性指标 LOLP 及 FD 的两种方法,并给出发电系统及负荷系统两者的可靠性模型及其计算方法。由此可以使规划结果满足给定的可靠性要求。

D—30 电力系统电源中长期规划的一种多级模型

贺兆明(系统工程研究室讲师)

中国能源学会论文集 1982 年天津

本文针对我国电力系统的实际情况,吸收国外电力系统规划方法的长处,建立了一套我国电源系统中长期规划的两级模型。并给出了一整套规划用计算程序,其功能满足了电力系统规划中提出的各项功能。该模型是国内在给定水电发展情况下确定火电装机地点、时间、容量、并确定最优运行方式的第一个达到实用程度的规划模型。

D—31 计算机科学导论

贺兆明(系统工程研究室讲师)

桂世和(系统工程研究室讲师)

龙连文(系统工程研究室讲师) 合译

刘培玉(系统工程研究室讲师)

姜志宏(系统工程研究室讲师)

《计算机科学导论》大连工学院印刷厂 1980 年

本书对计算体系结构,程序设计,语言处理程序,数据结构,操作系统等计算机科学领域内有关问题作了介绍。

D—32 遥控遥测技术

纪传礼(信息教研室副教授)

尉迟显颐(信息教研室讲师)

《遥控遥测技术》科学出版社 1983 年

本书介绍了遥控遥测技术基础知识。重点叙述了遥测信号的获得;多路复用;模拟系统;数字遥测系统;遥控技术;遥控遥测系统的干扰与抑制。最后列举了若干实例。

D—33 氨合成反应器最佳反馈参数的研究

江崇礼(系统工程研究室讲师)

全国高校系统工程学术会议 1980 年 大连

本文根据吉林大学吕鸣范副教授提出的一种双套管型氨合成塔的模型,按二次性能指标,用极大值原理,初步给出了该种氨合成反应器的最佳反馈参数。

在求解黎卡提方程中,采用了加拿大多伦多大学, Men 教授提出的一种用非线性规划求解黎卡提方程的一种解法,该解法是用 BASIC 语言在国产 DJS—B1 机上实现的。

D—34 数字系统状态空间分析

江崇吉(信息工程教研室讲师)

《数字系统状态空间分析》大连工学院印刷厂 1983 年

本教材是假设读者对模拟系统状态空间分析已有所了解的基础上进行讨论的。在开始部分,简要地讨论了有关状态空间分析的基本概念。之后,着重介绍一般离散动态系统及其有

关状态概念；线性离散动态系统的状态空间分析；线性移不变离散动态状态空间分析；常系数线性差分方程的状态空间表示；转置系统和离散状态方程的解法。在本教材最后有一附录，在附录中简要介绍有关模拟系统状态分析有关概念。

D—35 IA 萃取槽数学模型研究

姜志宏（系统与控制教研室讲师）

辽宁省自动化学会代表大会论文 1982 年10月沈阳

本文论述了 IA 萃取槽数学模型建立过程中所应用的各种实验方法，并对实验结果，进行取舍，应用多种系统辨识方法，对实验结果进行处理，得到相应数学模型，并对结果进行分析。

D—36 多级最小二乘估计及其在萃取过程数学模型建立中应用

姜志宏（系统与控制教研室讲师）

全国自动化学会应用委员会 1982 年青岛

本文提出应用多级最小二乘估计时，模型阶次确定方法，及应用多级最小二乘估计时，每步具体计算公式，编制全部计算程序，并用于实际化工萃取过程，得到相应数学模型，并对结果进行分析。

D—37 伪随机码在 IA 槽动态测试中应用及参数辨识

姜志宏（系统与控制教研室讲师）

辽宁省自动化学会系统工程控制理论学术交流会论文 1983 年6月大连

本文论述伪随机码特点及其计算机实现方法，并用于实际萃取过程动态测试。应用广义最小二乘估计处理实验结果，得到相应过程的动态数学模型。

D—38 参数辨识方法及其相互关系

姜志宏（系统与控制教研室讲师）

辽宁省自动化学会系统工程控制理论学术交流会论文 1983 年6月大连

本文论述参数估计理论中所应用的最小二乘估计，最小方差线性无偏估计，极大似然估计，贝叶斯估计诸方法所应用的模型，以及上述方法之间的关系。

D—39 胎儿心电图的信号处理

李国祥（信息工程教研室讲师）

李贵唐（信息工程教研室讲师）

辽宁省生物物理学组年会 1981 年沈阳

本文综述了胎儿心电图信号处理的方法。着重讨论胎儿心率检测的相关技术和抑制母亲信号和肌肉噪声等的自适应技术。

D—40 哺乳动物体温的埋入式遥测装置

李国祥（信息工程教研室讲师）

李贵唐（信息工程教研室讲师）

辽宁省生物物理学组年会 1981 年沈阳

本文介绍埋入哺乳动物体内的微型遥测装置的总体设计方法，体内部分的调试与装配工艺等。给出了典型的双通道测定雌性哺乳动物排卵期间卵巢附近温度和皮下温度的微型埋入装置发射部分的线路和参数。

D—41 Principles of Communication Systems

李国祥（信息工程教研室讲师）
李贵唐（信息工程教研室讲师） 合译

《通信系统原理》1981年

《通信系统原理》一书是由美国纽约市立大学市立学院 H 陶波教授和 D. L. 斯凯灵副教授合著的。一九七一年出版，作为高年级大学生和研究生的教材。全书共十四章，译后第一册有七章、第二册七章。

D—42 编《通信系统原理》习题解答

李国祥（信息工程教研室讲师）
李贵唐（信息工程教研室讲师）

《通信系统原理》部分习题解答 1981年

H. 陶波，D. L. 斯凯灵著《通信系统原理》一书共有四百个习题。这是译者对其中的部分习题做的解答。

D—43 编《通信系统原理》一书的补充讲义

李国祥（信息工程教研室讲师）
李贵唐（信息工程教研室讲师）

《通信系统原理》附录 1981年

这是编者在使用 H. 陶波，D. L. 斯凯灵著《通信系统原理》一书授课时，对教材内容难点做的补充说明。包括〈噪声正交分量〉，〈噪声平方的功率谱密度〉，〈尖峰噪声与三峰噪声功率谱〉，〈采样函数正交性〉等八个问题。

D—44 核燃料萃取过程最优控制系统的设计与仿真

刘培玉（系统工程研究室讲师）

辽宁省自动化学会学术报告会 1983年6月大连

文章以给定的某核燃料萃取过程动态数学模型为基础，以二次型泛函为性能指标，利用动态规划法设计最优状态调节器，同时，为了减弱或克服外界扰动作用的影响，有针对性地采用了前馈控制措施，建立了相应的复合控制系统，并在计算机上进行数字仿真，给出了相应的仿真结果。

D—45 现代控制理论

刘培玉（系统工程研究室讲师）
杨德礼（系统工程研究室讲师）
贺兆明（系统工程研究室讲师） 合译
沈绍信（系统工程研究室讲师）
王跃奎（系统工程研究室讲师）

《现代控制理论》大连工学院印刷厂 1979年

本书译自美国1974年出版 WILLAM. L. BROGAN. 所著《现代控制理论》一书，其内容状态空间分析基本方法外，还就现代控制理论中若干方向性问题进行探讨，每章均附有大量的、丰富的例题和习题。

D—46 电子线路实验讲义（低频部分）

刘忠炳 (低频实验室工程师)
芮秀英 (低频实验室工程师)
张淑芳 (低频实验室助理工程师)

《实验讲义》1979 年

电子线路实验讲义 (低频部分) 由低频实验室刘忠炳、芮秀英、张淑芬等同志编写的, 内容共十个实验及电子仪器原理、使用、附录共 116 页供全院有关专业如: 电子系电子技术、自控专业、计算机软件、硬件专业、物理系物理专业、化工系的化自专业、工管系电子专业及分院电子专业、夜大电子专业等学生作实验课教材用。

D—47 脉冲与数字电路实验讲义

孟贵胥 (脉冲数字电路教研室助教)

《脉冲数字电路实验讲义》1981. 3

脉冲数字电路实验讲义内容主要是实验要求目的, 步骤及仪器使用

第一部分: 分立元件脉冲电路实验: 包括双稳态触发器; 单稳态触发器和自激多谐振荡器。

第二部分: 数字集成电路实验: 包括集成电路单“与非门”; 维持阻塞触发器; 二进制计数器; 十进制计数器; 可逆计数器; 双向移位寄存器。

第三部分: 仪器设备使用说明及所用集成电路的电路图, 接线图, 外形图及常温参数规范。

D—48 DGJY—7702 型低差压硅集成压力传感器的研制

牛德芳 (微电子教研室讲师)

周丽芳 (微电子教研室讲师)

胡静山 (微电子教研室讲师)

赵培文 (微电子教研室讲师)

《大连工学院学报》1980 年第19卷第4期

本文是在 CGJY—7702 型低差压硅集成压力传感器研制的基础上, 结合我国的设备条件和工艺特点、对版图、电阻设计方案、电阻的计算、阻值误差分析、硅杯结构都作了详细介绍。并提出经验公式。在工艺条件选择上从衬底材料、掺杂浓度、扩散结深都作了较为详细的论述, 另外从提高传感器稳定性, 提出表面电荷控制的重要性。最后把研制结果与美国 Honey well 公司样块进行对照, 并分析了非线性产生的原因。

D—49 关于提高低差压硅集成压力传感器灵敏度和稳定性的研究

牛德芳 (微电子教研室讲师)

周丽芳 (微电子教研室讲师)

胡静山 (微电子教研室讲师)

赵培文 (微电子教研室讲师)

辽宁省电子学会半导体专业第一次年会 1981. 10 沈阳

本文第一部分阐述了提高灵敏度四个方面的内容, 介绍了电阻合理布局与解决传感器全桥电路之间的关系; 其次讨论电阻条形状和扩散电阻类型的选择对灵敏度的影响, 最后提出了保证力学应变变量线性变化的硅杯结构, 给出了硅杯厚度与压力之间的经验公式。第二部

分阐述了加强稳定性的措施,有保证电特性稳定的浓度选择、结深控制、电阻条宽度以及表面电荷控制的方法。最后介绍了由于装配工艺引起的影响及其消除的方法,并列表与国外样品参数的比较。

D—50 小型流体参数测量传感器的设计研制总结报告

牛德芳(微电子教研室讲师)

周丽芳(微电子教研室讲师)

赵培文(微电子教研室讲师)

李桂芳(微电子教研室讲师)

胡静山(微电子教研室讲师)

高鑫(微电子教研室技术员)

科研成果鉴定会 1982年9月大连

本总结首先介绍了小型流体参数测量传感器的特点,然后阐述了压阻效应和力学量之间的关系式,提出了设计指标。设计指标是以国外样品的指标为目标,但是芯片的面积仅为国外的 $\frac{1}{4}$ 。其次介绍了研制中技术关键,包括芯片电阻布局,工艺参数制定,整体结构设计。列表介绍了研制传感器的性能和与国外样品指标的比较,最后提出了目前存在的问题与改进的意见。

D—51 低差压传感器温漂解析

牛德芳(微电子教研室讲师)

胡静山(微电子教研室讲师)

周丽芳(微电子教研室讲师)

赵文培(微电子教研室讲师)

中国仪器仪表学会第二次传感元件学术交流会 1982年9月合肥

本文是在研制成功高精度、小型流体参数传感器的基础上,从五个方面较为详细的论述了温漂产生的原因,并提出我们独立见解。文章首先列出了与压力有关的挠距方程:

$$\frac{\partial^2 M_x}{\partial X^2} - 2 \frac{\partial^2 M_{xy}}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 M_y}{\partial y^2} = - (P_a + P_{T_1} + P_{T_2})$$

温漂产生原因:一、 P_{T_1} 是热载荷下 Si 和 SiO_2 之间热失配引起的有效压力。二、 P_{T_2} 是热载荷下装配引起的压力。三、电阻离散性所引起的。四、差压传感器力传递通过硅油,由于硅油中汽泡所引起的。五、表面电荷影响。讨论了温漂标定新方法,并提出依据。

D—52 滴水氧化机理与工艺效果的研究

牛德芳(微电子教研室讲师)

胡静山(微电子教研室讲师)

周丽芳(微电子教研室讲师)

半导体器件可靠性控制与失效分析学术讨论会 1982年8月旅顺

本文是在实践的基础上,为了搞清理论,选择最优条件,进行大量科学实验,总结出滴水氧化装置、原理、工艺效果,并进行理论分析。本文共分四部份:一、引言。二、滴水氧化装置。三、滴水氧化机理的研究。四、氧化实例及效果分析。

SiO_2 在半导体器件生产中有着十分重要的作用。为了选择最佳氧化条件和鉴定 SiO_2 膜

质量,我们对滴水氧化条件进行理论研究。

D—53 应用在水利工程中的一种新型传感器——硅集成差压传感器

牛德芳(微电子教研室讲师)

胡静山(微电子教研室讲师)

赵培文(微电子教研室讲师)

高鑫(微电子教研室技术员)

李桂芳(微电子教研室讲师)

徐福生(水动力学变压箱研究室讲师)

水电部三工仪器仪表学术交流会 1982年5月郑州

为使广大水利工作者对此种传感器深入了解,本文为了将七十年代中期发展起来的硅集成差压传感器,能在“三工”中迅速推广使用,详细介绍了传感器的工作原理,指出了与其它变式传感器有基本不同之处。即主要不是依靠几何尺寸的变化,而是引起其中物理参数——迁移率的变化,来实现力—电转换的原理。并介绍了传感器的结构,和针对“三工”科研中专用的变送器工作原理,使该项传感器在“三工”科研中可以实现集成化、数字化、非接触化测量系统。

D—54 小型流体参数传感器的研究

牛德芳(微电子教研室讲师)等

《大连工学院学报》1983年第22卷第二期

本文在研制成功高精度小型流体参数传感器的基础上,对高精度小型流体参数传感器的工作原理及其结构进行了简要阐述,并对高精度小型流体参数传感器的非线性、温度特性、时间漂移进行了解析。

D—55 两级环形计算机网络的最优构形设计(环形网络最优构形设计中“行商”问题的实用方法与程序)

曲晓飞(工业自动化教研室教员)

教育部直属高校系统工程第二次科学讨论会 1980.7 大连

在分散分层计算机控制系统中,对于某些生产过程控制与管理系统,环形通讯网络是一种理想的方式。而其最优构形设计问题可归结为行商问题,它大大影响到系统的总成本。本文针对环形计算机网络的最优构形设计问题,在分析、综述了前人工作的基础上,给出了算法与程序,其中包括使用分枝界限法的 FORTRAN 和 ALGOL—60 程序,和两种近似方法及 ALGOL—60 程序。结查表明,三种方法及程序可有效地用于生产实际中。

D—56 频率特性的计算机辅助绘制和分析

曲晓飞(工业自动化教研室教员)

辽宁省自动化学会年会 1983年2月 大连

本文给出了一整套的开、闭环系统频率特性绘制和分析程序,对包括用 Bode 图分析系统稳定性和求取闭环频率特性的主要参数等问题都提供了可供选择的功能。本文还指出了 Mitchell 和 Olsen 算法可能在计算相频特性时引起丢失 $\pm 2k\pi$ 的现象。

D—57 数字电压表输入阻抗测试方法

邵军哲(脉冲与数字电路教研室讲师)

《电测与仪表》1978年11月

数字电压表的输入阻抗是它的重要技术指标之一。本文针对一篇文章提出的和某些单位已经采用的一种测试数字电压表输入阻抗的方法，进行较深入地分析研究，从理论上指出其错误所在，并指出了正确的测试方法，纠正了错误测试方法。

D—58 对一种积分比较式数字电压表电路的分析和讨论

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

《电测与仪表》1982年6月

本文介绍一种积分比较式数字电压表。电路的特点是：采用模拟自校零电路，零点稳定性好，可以不用调零电位计；只用单基准电源就可以进行双极性电压的测量；使用低功耗运算放大器和 CMS 数字集成电路，功耗低，只有约 0.6 瓦；电路设计新颖，性能优良，与一般电路相比，具有显著的优点。本文对电路设计，失调电压对零点稳定性和测量误差的影响以及自校零原理等问题，进行了深入的分析和讨论。大连工学院无线电厂研制的 SBD—2 数字板表，就是采用了此种电路。

D—59 电子式温度传感器

邵军哲译（脉冲与数字电路教研室讲师）

《仪器制造》1982年第六期

本文译自日文《电子技术》。用热敏电阻作为感温元件，采用通用运算放大器和二进制可逆计数器，把温度信号变为数字信号，输出四位二进制码。关于它是把感温元件和 A/D 变换器结合为一体，故称为数字温度传感器。

D—60 逻辑符号的探讨和建议

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

教育部直属高等学校脉冲、电子高低频电讯教材经验交流会 1982年9月武汉

本文论述了当前世界上通用的逻辑符号系统的基本概念、应用，以实例说明它简明易懂，不易混淆，包含的信息量多，还大量提出某些新观点。指出当前我国逻辑符号存在的问题，特别是高等学校所使用的各种脉冲数字电路教材，逻辑符号基本上沿用60年代初的老符号，存在问题较多。最后提出我国重视逻辑符号的研究、讨论和统一工作的建议。

D—61 存贮器容量的扩展

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

《电子科学技术》

本文在论述存贮器的字数、位数、容量等的基本概念以及典型存贮器各管脚的功能的基础上，着重介绍了存贮器字数的扩展，位数的扩展，以及字数位数同时扩展的方法和电路。本文以较短的篇幅，全面地概述了存贮器的基本概念和使用方法。这些知识，是现代微计算机工作者所必备的。

D—62 积分式数字电压表校零的新方法

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

《电测与仪表》1980.2

本文在叙述积分式数字电压表的一般校零方法的基础上，提出逐次逼近调整法和计算法的校零新方法。这种新方法，不仅能迅速准确实现校零，更重要的是还能不用调整就可以准

确地计算出数字电压表的输入放大器和积分器的各自零点。这就为数字电压表的研制，考核，校准及生产提供了实验理论基础，有重要意义。

D—63 一种小型数字电压表启动同步系统

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

徐伟明（脉冲与数字电路教研室工程师）

《电子技术》1980年10月

本文在对一种简易启动同步电路进行分析的基础上，给出一种更为简单的电路，而性能较完善的启动同步系统。该系统特别适用于小型积分比较式数字电压表（万用表），目前已经用于大连工学院无线电厂生产的 SBD—I，SY2—II，SY2—III SY2—I 型等 3 位， $3\frac{1}{2}$ 位， $4\frac{1}{2}$ 位小型数字电压表，经数百台批量生产和数年现场考核，说明此启动同步系统，电路简单，而性能稳定可靠。

D—64 运算放大器一种特殊接法的讨论与应用

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

《电子技术应用》1981.3

本文对运算放大器一种特殊接法——用一个开关可控制其增益为 +1 和 -1，进行了深入分析和讨论，并进行了实验验证。在此基础上，给出用此种电路实现把双向直流电压变为单向电压的实用电路，还进一步提出此种电路可以用于交直流变换器，能提高变换频率的上限。

D—65 提高数字万用表电阻测量精度的一种方法

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

《电子技术应用》1981.4

数字万用表测量电阻的通常方法是先产生一个标准电源 I_{Ω} ，使其流过被测电阻 R_x ，把电阻变为相应的电压 V_x ，再测量 V_x 。这种方法的测量精度由标准电压源 E_{Ω} 和电阻 R_{Ω} 决定。电阻 R_{Ω} 精度可以做得较高，而影响精度主要是 E_{Ω} 。本文介绍的方法，是用比率法测量电阻， E_{Ω} 对精度几乎无影响，主要由 R_{Ω} 决定，因此能大幅度提高测量精度，电路也较简单，功耗低。

D—66 欧姆——电压转换器

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

《电测与仪表》1981.7

本文介绍了四种欧姆——电压转换电路，并给出了实用电路，对其原理进行了深入分析，对其应用作了简要的说明。第一种和第二种电路，是当前常用的，第三种，第四种电路，是新型欧姆——电压转换电路，特别是第四种电路，是一种特殊的欧姆——电压转换器，能使电路简化，降低功耗，提高测量精度。

D—67 变型积分比较式模—数转换器

邵军哲（脉冲与数字电路教研室讲师）

徐伟明（脉冲与数字电路教研室工程师）

积分比较式模—数转换器是各国公认的优良模—数转换器之一。本文概要地介绍了其中的一种，变型积分比较式模—数转换器的工作原理，着重分析研究了它的转换速

度——收敛问题，推导出计算转换速度的公式，并用实验证明它的正确性。本文还给出经过实验的实验电路，对这种模—数转换器的特点和应用也做了说明。

D—68 静电放大器 TGYS——7601 的试验研究

沈绍信（工业自动化教研室讲师）

《大连工学院学报》1979 年第二期

本文对应用变容二极管做调制器的线性运算放大器的原理、电路进行了分析，并就应用中一些问题作了初步探讨，该成果经化工部鉴定已用于国内的一些气相色谱仪器中。

D—69 自动控制原理补充讲义

沈绍信（工业自动化教研室讲师）

《自动控制原理补充讲义》1980 年

讲义主要内容有系统数学模型、系统分析、矩阵及其运算基础三章，作为 77、78 两届自动控制原理的补充内容。

D—70 自动控制原理

沈绍信（工业自动化教研室讲师）

《自动控制原理》（一、二）1981 年

讲义主要内容有反馈控制原理，控制系统运动规律分析和综合方法，作为自动化仪表专业 79、80、81 三届学生自动控制原理课程教材。

D—71 自动控制系统的计算机模拟

沈绍信（工业自动化教研室讲师）

《自动控制系统的计算机模拟》大连工学院印刷厂 1982 年

主要内容有：连续系统的数字模拟，离散系统的数字模拟，函数发生的隐含方法，参数最优化技术等。作为 80、81 届学生选修课教材。

D—72 基于信流程图简化计算调节矩阵的一种方法

沈绍信（工业自动化教研室讲师）

自动化学会年会 1983 年 7 月大连

本文采用信流程图简化方式，对多输入—多输出系统进行结构解耦，实现多输入—多输出系统的极点配置，并采用连分降阶法达到调节矩阵的物理可实现，本文提供的程序在微机上通过。

D—73 按给定闭环极点设计最优线性调节器——PUREX 流程 1A 槽控制系统方案设计与仿真

沈绍信（工业自动化教研室讲师）

吴龙飞（工业自动化教研室教员）

核工业部计算机应用交流会 1983 年 11 月大连

本文就 1A 槽系统采用最优线性调节器控制方式进行了探讨，提出了按闭环极点决定加权阵 Q 的方法，实现在给定时段指标下二次型性能指标的最优控制。考虑到抗干扰要求提出了无稳态偏差的最优线性调节器的设计方法，以实现在给定二次型性能指标下无偏差调节。

D—74 大连市人口发展的定量研究