

天津大学科技文摘

1981年

天津大学图书馆参改咨询组编

贈入



天津大学图书馆

1982.7

前 言

为了配合我校教学和科研，并检阅我校1981年的成果，我们汇编了《天津大学科技文摘·1981年》年刊。包括我校人员1981年在全国性出版物上发表的著述。共计460条，今后计划每年汇编刊印。今年是第一次，限于经验不足，加以时间紧迫，缺点错误在所难免。发现时欢迎指正，以便今后不断改进和提高。

编者

1982年7月

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1981年发表的著、编、译、校、审订的科技文章均予收录。
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》1981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国内发表的编著文章 ③国内发表的译校审订文章。

4. 将天津市科协1981年度优秀论文目录（天津大学部分）列为附录1，但天津科协各学会计算年代不一，有的包括了1981年以前或以后的文章，按市科协名单照录，未作修改。

5. 将我馆编辑出版的1981年《国外科技》列为附录2。

6. 文摘后附有作者索引，按汉语拼音排列，并附有在国外发表文章的题目索引，按原文题目字母顺序排。

目 次 与 统 计 表

系 别	编 号	国 外	国 内	译 校	共 计
电子工程系	DZ1~DZ22		22		22
工业管理工程系	GG1~GG3		3		3
化工系	HG1~HG65	3	55	7	65
基础科学系	JC1~JC33	4	29		33
精密仪器系	JM1~JM34	5	29		34
计算机系	JS1~JS57		15	42	57
机械系	JX1~JX58	3	50	5	58
建筑设计研究院	JY1~JY10		9	1	10
建筑系	JZ1~JZ17	1	15	1	17
内燃机研究所	NR1~NR33		17	16	33
热物理工程系	RW1~RW39	2	32	5	39
水利系	SL1~SL25	1	23	1	25
土木系	TM1~TM32		32		32
图书馆	TS1~TS10	1	8	1	10
自动化系	ZD1~ZD22	4	18		22
共计		24	357	79	460

附录1. 天津市科协1981年优秀论文(天津大学部分)	107—110页
附录2. 《国外科技》1981年各期目次	111—113页
作者索引	114—134页
国外发表文章题目索引	135—136页

DZ—1 电阻器

陈其翔（电子工程系半导体教研室讲师）

康翠荣（电子工程系半导体教研室讲师）

李哲（电子工程系半导体教研室讲师）合编

技术标准出版社1981.4 426页

本书系统介绍了电阻器的基本性能及各种参数的意义，并介绍各种固定电阻器，电位器以及敏感电阻器的结构，工艺原理和性能特点。对电阻器主要参数的测试方法也作了简要介绍。

本书可供电子工业有关研究、生产和使用电阻器的单位广大技术人员参考使用，也可作为大专院校有关专业的教材或教学参考书。

DZ—2 高频薄膜衰减器的计算

陈其翔（电子工程系半导体教研室讲师）

电子学报 1981 Vol.9 No.4 P.97—101

本文用平面电流场理论分析了薄膜中电位和电流的分布特性，推导了具有一定网络图形的衰减器的衰减量和输入、输出特性阻抗的计算式，对设计薄膜衰减器有意义。文中还对衰减器的功率耗散问题作了一些讨论。

DZ—3 论视频信息传输多工化

陈容之（电子工程系图象信息研究室教授）

中国电子学会广播电视学会年会 1981年1月，天津

天津市电子学会第二届学术年会优秀论文选.1981.3

本文论述了图象视频信息传送的多工化问题。为适应四化建设及科教广播事业的发展，提出了实现文字科教节目信息的电视多工传输，扩大电视网复盖，发展特高频中继差转网络及超高频段的卫星电视广播方案并讨论了彩色电视的技术改进以及引用电视新技术的问题。

DZ—4 半导体表面与表面钝化

郭维廉（电子工程系半导体教研室付教授）

半导体杂志 1981、No.1 p.22—28

No.2 p.26—28

No.3 p.32—33

No.4 p.41—45

半导体表面与表面钝化是连续发表于《半导体杂志》刊物上的半导体专题讲座。在1981年四期刊物中所包括的主要内容是：一，低温钝化，具体内容为低温钝化特点；低温钝化工艺；低温钝化效果；低温钝化的应用和发展。二，其它表面钝化技术，具体内容为掺氧多晶硅（SIPOS）钝化；SIPOS钝化机理与工艺；SIPOS钝化效果；氧化锆和其它金属氧化物钝化薄膜性质等。

DZ—5 离子注入与 $Si-SiO_2$ 界面研究

郭维廉 (电子工程系半导体教研室副教授)

半导体杂志 1981. No.2 p.16—18

No.3 p.18—22

本文系统地总结了近几年来离子注入技术与硅—二氧化硅界面研究的关系,并提出了个人的看法,着重说明了用离子注入技术研究 $Si-SiO_2$ 界面的理论与实际意义;实验方法与分析手段;主要的实验结果;对实验结果的分析讨论以及在半导体器件方面的应用等。

DZ—6 用MOS结构脉冲 $c-t$ 特性中点电容法测量少子产生寿命

郭维廉 (电子工程系半导体教研室副教授)

许玲恩 (电子工程系半导体教研室讲师)

孟桂岭 (" " 工人) 合编

半导体杂志 1981. No.4 P.1—11

本文提出一种处理MOS结构脉冲 $c-t$ 特性数据,计算少子产生寿命的新方法。它具有程序简单,结果准确等优点。适用于MOS脉冲 $c-t$ 特性少子寿命的常规测量,尤其适用于短寿命测量。

本法与Pierret和Zerbst数据处理方法比较,结果符合得很好,但本法比上二法简单得多。借助示波器显示 $c-t$ 特性,用本法测得掺金MOS结构少子寿命为 $4ns$ 。

DZ—7 电子仪器铝型材机箱

何铁刚 (电子工程系无线电技术教研室讲师)

程少军 (天津754厂工程师) 合编

国防工业出版社 1981.12.第一版 180页

本书较全面地介绍了国内、外电子仪器常用的几种铝型材机箱的结构型式和特点,并结合典型结构进行分析。

全书共七章,第一章介绍机箱设计的基本知识;其余各章依次介绍型材围框结构机箱、型材钣金结构机箱、型材组合结构机箱、型板结构机箱和压铸结构机箱及机箱的常用附件。

本书可供从事电子仪器机箱设计和制造的工程技术人员、工人以及有关专业的大专院校师生参考。

DZ—8 一个简易的图象信息计算机处理实验系统及若干处理实例

侯正信 (电子工程系图象信息研究室助教)

中国通信学会图象通信委员会图象处理专题学术交流会

1981.10.29~31 武汉

本文提出了一个图象信息计算机处理的简易系统,研制了图象输入装置的硬件实现。该方案的特点是经由光电通道低速输入图象信息,使硬件实现大大简化。图象的输出是用行式打印显示。该简易系统具有操作简便、通用性强的优点,特别适合在实验室中就有关图象处理技术问题进行学习和研究工作,文中给出了两个处理实例。

DZ—9 直方图分析在图象边缘检测中的应用

侯正信 (电子工程系图象信息研究室助教)

中国电子学会信号与信息处理学术会议 1981.12.23—27 北京

本文说明了如何用直方图阶跃函数拟合估计 Roberts 梯度检测阈值的方法,不但为 Roberts 经验阈值的选取提供了一定的理论依据,而且指出本方法还可用于快速边缘检测。此外,本文设计了一种改进的相关检测法,使在相关角 θ 的直方图中边缘与平缓区有明显的分界特性,从而为阈值的选取提供了便利。对上述两方面都给出了计算机处理的若干实验结果。

DZ—10 PAL信号编码误差及其消除

李桂苓 (电子工程系图象信息研究室讲师)

中国电子学会广播电视学会年会1981, 1月 天津

本文系统地分析了PAL信号编码过程中可能产生的各种误差、它们的表现形式、对PAL电视接收机的影响及消除的方法。着重指出了把载漏分解为同相与正交两分量的意义;提出了对PAL开关定相的几种方法;阐述了中心点附近的矢量图形的消除白平衡误差及载漏的作用;证明了全信号的邻行不一致并不为调整良好的接收机造成行蠕动。实验证明,采用文中建议的方法,可以将PAL信号的各种误差降到最低限度。

DZ—11 我国电视文字多工广播方案的探讨

潘一匡 (电子工程系图象信息研究室工程师)

电视技术 1981 No.4 P. 1~11

本文简要介绍了电视多工广播的概念及国际上的应用、发展概况;提出了一个适合我国情况的电视文字多工广播的方案,并从降低误码率的角度出发对多工行中应采用的码形、码幅等进行了讨论。最后介绍了一个实验的发送——接收系统。

DZ—12 彩色工业电视中同步机方案的探讨

潘一匡 (电子工程系图象信息研究室工程师)

应用电视技术交流会 1981. 9. 厦门

本文通过分析几种进口样机中,同步机的优缺点。提出了在不同的使用要求和技术要求下如何去选择同步机方案。并介绍了作者为单管彩色工业电视摄象机设计的同步机电路图。

DZ—13 表面分析技术在电子元件中的应用

王文生 (电子工程系半导体研究室讲师)

中国电子学会电子元件专业学会三届年会

1981. 6 上海

表面分析技术是近十几年来迅速发展起来的先进显微分析技术。国内最近二、三年才开展起来。本文针对电子元件科研与生产中需要进行微观分析的迫切性,叙述了低歇电子能谱法、X射线光电子能谱法及二次离子质谱法的工作原理及特点。同时又例举许多应用实例进行了分析讨论。这些分析实例,不仅对电子元件科研与生产有参考价值,同时对半导体材料与器件、陶瓷材料与器件及其他材料科学部门,也有一定的参考意义。

DZ—14 用二维Walsh函数分析彩色电视信号

王兆华 (电子工程系电视研究室讲师)

通讯学报 1981 No.2 P.50~57

本文用二维Walsh函数处理了NTSC及PAL彩色全电视信号。用解析式和矩阵形式给出其二维序谱分布。指出用二维Walsh变换可将NTSC或PAL中亮度信号和色度信号分离开。提出了二维Walsh函数正交平衡调幅制。所得结果可用于彩色全电视信号的数学分离、解调和数字传送。

DZ—15 电路机助设计中的最优化方法

吴泳诗 (电子工程系仪器教研室副教授)

魏则葵 (电子工程系基础教研室助教) 合编

中国电子学会电子测量与仪器专业学会第一届年会论文集 1981 合肥

本文系统地介绍了电路机助设计中的最优化方法。文中首先讨论了设计的目标函数,其次介绍了在多参数电路设计中成功应用着的三种多维最优化方法:最陡下降法,变尺度法与共轭梯度法。然后,结合着给定方向后的寻查问题介绍了两种典型的一维最优化方法:黄金分割法与立方内插法。最后,本文给出了用共轭梯度法对一个布特瓦尔兹型有源低通滤波器进行机助设计的方法。

DZ—16 电容器

谢道华 (电子工程系半导体教研室讲师)

白花珍 (电子工程系半导体教研室讲师)

刘安莲 (" " ")

许玲恩 (" " ") 合编

技术标准出版社 1981. 598页

本书共分四篇:第一篇主要介绍表征电容器性能的各项特性参数的物理意义、计算方法、使用特性及测试原理。还分析了结构对性能的影响及电容器的设计计算方法。第二篇重点讨论各类有机介质电容器的结构、性能、工艺原理及其有关的新型电容器。第三篇主要分析瓷介电容器的装配工艺原理以及云母、玻璃釉和各种新型电容器。第四篇分析了铝、钽电解电容器的工艺原理、氧化膜形成机理以及各类新型电解电容器。

DZ—17 卫星广播电视接收中一种门限扩展解调技术的应用研究

谢进儒 (电子工程系图象信息研究室助教)

野锦德 (电子工程系图象信息研究室讲师) 合编

电视技术 1981. No.4 P.40~46

介绍了一种跟踪滤波器型门限扩展解调电路。对跟踪问题做了较为详细的分析,介绍了低频跟踪方式和低频、色付载频跟踪方式;对该解调电路进行了分析,提出了对电路各组成部分的要求;给出了实验结果和达到的指标,并和限幅鉴频解调方式加以比较,做出了总体评价。

DZ—18 六端口测量技术

言华 (电子工程系电子仪器及测量技术教研室付教授)

电子测量技术 1981 No.1 P.1~7

本文主要介绍六端口技术的基本理论和基本电路。六端口技术是七十年代出现的一种新技术,它为测量微波网络的参量提供了新的途径。本文综述了网络参量的数学公式、介绍了测量的基本电路,并简述六端口测量系统的误差及其减小误差的方法。

DZ—19 电视原理

俞斯乐 (电子工程系电视研究室付教授)

郭福云 (电子工程系电子研究室讲师)

黄元 (" " ")

李桂苓 (" 图象信息研究室讲师)

王兆华 (" " ")

张春田 (" " ") 合编

国防工业出版社 1981. 1. 450页

本书按黑白电视与彩色电视相结合而以彩色电视为主的原则编写,全书共分十章。其中第一、二、四章介绍光与视觉特性、色度学基础、电视传象基本原理和三种彩色电视兼容制式。第三、五、六、七、八章围绕摄象与显象、电视信号的发射与接收、同步信号的形成、图片和影片的重放、电视信号的磁性录放与视听片录放等内容,着重讨论信息转换、处理过程以及有关器件、电路和设备的工作原理。第九章讲述电视测量原理。第十章介绍电视新技术,包括数码电视、卫星广播电视、有线电视和多工广播技术。

DZ—20 PAL色度信号矩阵分离解码方案(PALms)的原理与实验

俞斯乐 (电子工程系图象信息研究室付教授)

李文元 (电子工程系图象信息研究室助教) 合编

天津大学学报 1981. No.3 P.45—54

本文在1979年发表的论文“矩阵分离PAL解码方案”提出PALms解码器设想的基础上,对这一种新的解码原理进行了进一步的分析论证,并介绍了对其进行的实验室研究工作。理论和实验研究表明,采用这种解码方案可以省去玻璃超声延迟线在生产中的精磨工序,可以通过两个相互独立的矩阵电路使两个色差信号通道同时达到各自的最佳分离效果,有利于克服大面积行蠕动现象、提高图象质量。

DZ—21 对IEC推荐的PAL色度信号解调误差测量方法的修改建议

俞斯乐 (电子工程系图象信息研究室付教授)

李桂苓 (电子工程系图象信息研究室讲师) 合编

中国电子学会广播电视学会年会 1981. 1. 天津

本文分析了IEC推荐的PAL色度信号解调角误差测量方法的原理,指出按推荐方法测出的延迟信号与未延迟信号的相位配合误差和幅度配合误差可能被其它误差所混淆,因而所得测量结果不能正确反映所需测量的误差,不能用来评价接收机有关方面的性能。论文提出了

修正的测量方法。实测表明,修正方法比原推荐方法能得到更正确的结果,并与行蠕动现象的主观评价相一致。

DZ—22 PAL梳状滤波器的理论分析和实验研究

张春田(电子工程系图象信息研究室讲师)

李桂苓(电子工程系图象信息研究室讲师)

王兆华(电子工程系图象信息研究室讲师)

俞斯乐(电子工程系图象信息研究室副教授)合编

电子技术 1981 No.3 P.1—4

本文就国外有关文献提出的PAL梳状滤波器延迟线存在延时偏差的问题进行了理论和实验研究。文章包括三部分:①从PAL梳状滤波器的分离性能出发,论证延迟线应有不同的群延时和相延时;②根据分析计算证明玻璃超声延迟线具有色散相频特性,可以提供不同的群延时和相延时;③给出群延时的调整和测量方法以及实测曲线等实验研究结果,证明不存在延时偏差引起高次边频分量串色的问题。

GG—1 我国企业管理中如何吸收外国经验问题

崔克讷(工业管理工程系教授)

技术经济与管理研究 1981 No.2. P.18—22

一、学习外国企业管理经验的必要性

二学习外国企业管理经验的指导思想—洋为中用

三、吸收外国企业管理经验应注意的几点

四、学习外国企业管理的内容

1. 组织学

2. 工业工程学

3. 系统工程

4. 行为科学

GG—2 工作研究

崔克讷(工业管理工程系教授)

中国管理现代化研究会 1981.12 成都
中国经济管理

本论文分上下两册,上册为方法研究,下册为技术定额制。共分12章:第一章工作研究的内容与历史,第二章方法研究的目的与步骤,第三章程序分析,第四章生产作业分析,第五章细微动作研究,第六章动作经济原理,第七章人类工程学与工作地设计,第八章劳动定额的意义种类及方法,第九章工时消费分类与时间定额组成,第十章定额制定方法,第十一章工作日写实,第十二章测时。

GG—3 组织行为学(上)

向子刚(工业管理工程系教授)

行为科学学术讨论会 1981.3 北京

在工业管理中人是极其重要的因素,人的行为或积极性对于经营的成果有重要关系。行为的起源是需要,需要的变动对人的行为产生不同的反应。企业应采用不同的激励方法,如外部环境,内在的各种激励手段来启发职工的积极性;同时人有不同的类型、不同的需要,激励的效果亦不相同。

HG—1 在乳液聚合反应中的凝胶效应 (英文)

Gel-Effect in Emulsion Polymerization

曹同玉 (化工系高分子教研室讲师)

英国伯明翰阿斯顿大学第十二届化学工程系学术讨论会 (The Twelfth Annual Chemical Engineering Department Symposium, May 27-28, 1981. Chemical Engineering Building Room 506, The University of Aston in Birmingham). P.20—22)

在乳液聚合的第Ⅲ阶段,随转化率的提高聚合反应明显地自动加速,此即凝胶效应。本文对该效应建立了非稳定状态模型,并将计算结果和试验数据进行了比较。

HG—2 间歇乳液聚合数学模型 (英文)

Mathematical Modelling in Batch Emulsion Polymerization

曹同玉 (化工系高分子教研室讲师)

英国伯明翰阿斯顿大学哲学硕士学位论文

Thesis of M.Phil. University of Aston in Birmingham, U.K. June 1981
P.1—171.

本论文对乳液聚合的有关文献进行了综述,建立了全转化率范围乳液聚合数学模型,完善了用消光法测乳胶粒直径的技术,并提供了对模型进行计算的电子计算机程序。

HG—3 填料精馏塔在部分回流时回流分布不均匀对理论塔板数的影响 (英文)

Theoretical and Experimental Investigation of the Influence of Maldistribution on the Number of Theoretical Stages in Packed Columns at Partial Reflux.

袁孝竞 (化工系化机教研室讲师)

Dr.L.Spiegel (瑞士Sulzer公司) 合编

加拿大蒙特利尔第二届世界化学工程会议 1981, 10.4—9

(2nd world Congress of Chemical Engineering, Montreal, Canada, Oct. 4—9, 1981)

本文对填料精馏塔中,回流分布不均匀对理论板数的影响进行了探讨。Huber及Hiltbrunner曾提出过计算模型,并研究了塔在全回流下操作及相对挥发度接近于1时的情况。本文沿用了该模型,着重研究了塔在部分回流时情况,并在1米直径填料塔中作了试验研究。结果表明:回流分布不均匀会降低塔性能。当分布不均匀程度一定时,塔性能与物料相

对挥发度、原始浓度以及回流化有关。它们之间尚无简单的关系可循。通常随回流比减小对塔性能的不利影响反而有所降低。

HG—4 乳液聚合数学模型 I。吸附在单体珠滴上的乳化剂对乳液聚合的影响

曹同玉 (化工系高分子教研室讲师)

Dr. A. J. Merry (Patterson Candy International Ltd., Whitchurch,
Hauts, U.K.)

Dr. M. P. Wilson (Chem. Eng. Depart., University of Aston, Birmingham
U.K.) 合编

天津大学学报 1981, No 4 P. 44—58

本文研究了在低乳化剂浓度下苯乙烯的乳液聚合, 建立了一个考虑到吸附在单体珠滴表面上乳化剂的数学模型。发现, 在低乳化剂浓度下和在高搅拌转速下本模型可以更有效地预计乳液聚合的性能。结果表明, 模型的预计很好符合试验结果。

HG—5 中国外丹黄白术所用草木药录

陈国符 (化工系纤维素化学研究室教授)

天津大学学报 1981, No 2 P. 29—40

自唐开始, 中国外丹黄白术普遍使用草木药。

此文分为三部份:

1. 外丹黄白术书籍中, 有《本草纲目》未见著录之草木药:

a. 在《蓬莱山西灶还丹歌》中, 每药一歌, 共172草药 (其中 85 味药无歌), 《本草纲目》几乎皆未著录。(每药有歌名, 俗名, 书名)《白云仙人灵草歌》所著录草药亦然。(《本草纲目》几乎亦皆未著录)

b. 自现存外丹黄白法, 有九十余味草木药, 《本草纲目》未见著录, 兹汇集之。

2. 草木药隐名迄今尚无专著, 兹将此隐名收集。诸隐名可分为二类, 其一似石药隐名, 其二末附龙芽二字。

3. 汇集草木药异名, 取自现存外丹黄白法。《蓬莱山西灶还丹歌》与《白云仙人灵草歌》有记载者除外。某药有二名, 其中之一见《本草纲目》, 而其二不见于《本草纲目》者, 亦录入之。

HG—6 明清道教音乐考稿 1

陈国符 (化工系纤维素化学研究室教授)

中华文史论丛 1981, No 2 P. 1—28

此论文在于1980年9月由天津南开大学召开之明清国际学术讨论会上宣读, 会后由上海古籍出版社同志选六篇论文刊登于中华文史论丛1981年第2期。

此论文分为两部份: 1. 溯源 (上溯到北宋) 2. 明代前期。

HG—7 道藏经中若干可供研究中国古代自然科学与技术之史料

陈国符 (化工系纤维素化学研究室教授)

中国化学史学术讨论会 1981.7 苏州

此文分以下数节并以与中国外丹黄白术有关者为限：

1. 制药史料。
2. 采矿史料。
3. 冶金史料。
4. 外丹黄白术所用本草。
5. 唐宋外丹黄白术之盛，当时制药（化学工业）采矿、冶金、疑皆已成手工业。
6. 附刀镜。

HG—8 在沸腾状态下对垂直管内蒸汽、水向上两相流型的观察研究

陈远明（化工系化工原理教研室讲师）

化学工程第三届校际学术讨论会、全国化学工程学会论文报告会 1981.3 广州

本文介绍了对饱和蒸汽——饱和水两相流做观察研究所用的特制设备、试验流程、测试方法、观察情况及其结果的分析。

本文着重观察研究气泡流、弹状流和泡沫流的形成过程及其转变条件，影响流型的主要因素等。

HG—9 透明膜加热管壁温测量技术

陈远明（化工系化工原理教研室讲师）

李修伦（化工系化工原理教研室讲师）合编

化学工程学第三届校际学术讨论会、全国化学工程学会论文报告会 1981.3 广州

透明膜加热管是最近研制成功的一种新型加热元件，由于它具有透明度高、加热功率大、加热均匀等优点，特别适应于要求在热态情况下直观观察设备内部变化的场合。

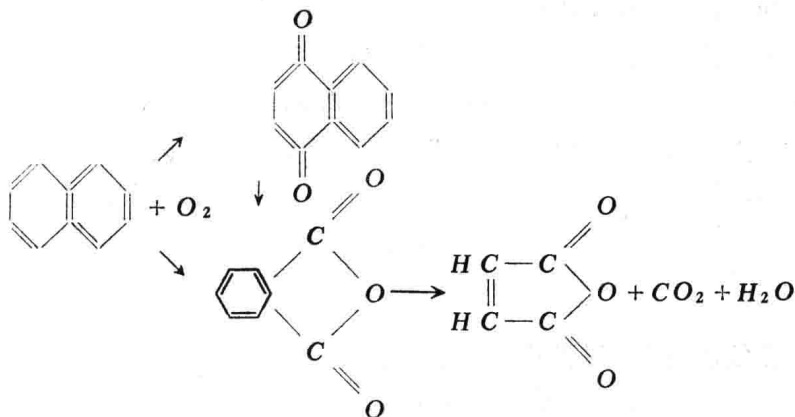
我们采用透明加热管进行管内两相流传热的研究，首先碰到的一个问题是如何较准确地测量管壁温度。我们对此作了一点工作，提出了壁温测量的新方法。本文详细介绍该法的基本原理及测量技术。

HG—10 苯酐生产中的催化作用及主要影响因素的讨论

段世铎（化工系物理化学教研室讲师）

苯酐通讯 1981 No. 2 P. 1—17

通过对萘催化氧化反应机理的分析提出主要反应机理模型为：



从讨论动力学及宏观动力学因素对上述反应的影响入手,重点阐明了催化剂,催化酐反应工艺条件及反应器结构间互相制约又相互适应的密切关系。指出,催化剂是苯酐及多数化工生产的核心,而催化剂性能的发挥必需有良好的设备及工艺条件与之相适应。

HG—11 用分子结构法计算液体活度系数—UNIQUAC, UNIFAC及ASOG法简介—

高铭书(化工系基本有机化工教研室付教授)

石油化工1981 No.10 P.713—715

本文介绍了三种计算液体活度系数的方法与使用范围及表达式。

HG—12 离心机转鼓应力分布状态的研究

胡金榜(化工系化工机械教研室讲师)

李恩贵(化工系化工机械教研室讲师)

朱企新(化工系化工机械教研室讲师)合编

天津大学学报 1981 No.1 P.137—148

本文对离心机的转鼓应力分布状态进行了理论计算与试验比较,包括在高速回转的转鼓上进行应变测量,建立计算模型进行理论计算。

将实测值、有限元法及工程计算法的计算结果进行了比较,对计算方法进行了初步探讨,拟为我国制定有关离心机强度计算规范时提供若干依据。

HG—13 应用电阻应变片进行离心机转鼓应力测量技术的研究

胡金榜(化工系化机教研室讲师)

朱企新(化工系化机教研室讲师)合编

全国流体机械工程学会(筹)分离机械学会 1981.6 无锡

本文介绍了选用电阻应变片法测量转鼓壁转鼓底和边缘区的应力分布状态,离心机转鼓是在高速回转条件下工作,因此,给测试工作带来了困难。

本文作者对高速回转状态下应变的测量,应变片的布置和接桥方法,系统误差的分析和修正进行了初步研究。

文中对实测值、有限元计算结果进行了分析比较。

HG—14 气—液—固三相流态化流动特性的研究

胡宗定(化学系化学工程教研室付教授)

全国化学工程学会论文报告会 1981.3 广州

研究了气速、液速、界面张力和液相粘度对三相流态化液相压降的影响,得到了一个关连式: $\Delta P/H = \Delta P^*/H - 6.49 U_g^{0.88} U_l^{-0.10} \mu_l^{0.06} \delta^{-0.32}$ 。研究了气速、液速对相含率的影响。数据表明,气含率与气速的0.82次幂成正比,与液速的0.48次幂成反比。得到了一个液含率的关连式。用稳态法测定了气速、液速对液相返混的影响。数据表明,混合长与气速的0.204次幂成正比,与液速的0.834次幂成反比。

HG—15 多级逆流萃取过程静态特性的计算

姜志新(化工系核化工教研室讲师)

周秋雁（化工系核化工教研室讲师）合编

铀矿选冶 1981 No.6 P.1—10

应用多元回归分析方法对实验测定的“ $0.1MD_2EHPA-30\%TBP$ —煤油— $UO_2SO_4-H_2SO_4$ ”与“ $0.1MTFA-3\%$ 辛醇—煤油— $UO_2SO_4-H_2SO_4$ ”两个工艺体系的萃取平衡数据进行结合。得到以多项式表达的相平衡关系的数学模型。根据分离过程的“平衡级”模型进行萃取组份的逐级物料衡算，得到三对角矩阵方程式。考虑到萃取过程中金属离子与酸互相影响的工艺特点，本文提出了一个在电子计算机上进行迭代解的计算程序。

HG—16 动态过滤开发研究问题

金鼎五（化工系化机教研室付教授）

化工与通用机械 1981 No.6 P.53—57

本文主要根据试验研究工作中体会以及文献资料综述了动态过滤特性及应用，对今后动态过滤开发研究中的两个主要方面—流体力学和过滤介质予以分析和探讨。在流体力学中，以旋叶压滤操作为重点，分析了滤浆的流变性动态过滤过程中滤浆运动状态和对过滤速率的影响，能量消耗与最宜转速问题。在过滤介质问题中探讨了动态过滤特性对过滤介质的构成和再生等要求。

HG—17 蒸发系统的节能

靳怀璇（化工系化工原理教研室付教授）

石油化工 1981.5 P.337—342

蒸发是化学工业、食品工业、制药工业、造纸工业以及海水淡化等方面广泛采用的单元操作。由于蒸发过程中溶剂要连续地产生相变化，故要消耗大量的热能。我国能源短缺，本文针对节能提出了一些在蒸发操作中节约能源的方法，此外还介绍了“废液燃烧蒸发系统”，这是一种处理石油化工厂中排出的含有某些有害的有机物质的废水经济有效而又节约能源的方法，即脱除废水中有害物质的方法。

HG—18 新型塔填料——阶梯环

李阿娜（化工系化工原理教研室讲师）

李锡源（化工系化学工程教研室讲师）合编

全国化肥节能经验交流会 1981.12 武汉

本文叙述了新型塔填料的发展，阶梯环填料的特点、国内外阶梯环填料的基本特性及与其它填料的性能比较，说明阶梯环填料具有效率高、压降小、处理能力大等优点。

使用阶梯环填料可节省设备投资；提高处理能力；节省能耗。

举了若干实例说明节能效果。

HG—19 用库舒耳法计算高速碟片分离机的临界转速及其分析

李恩贵（化工系化机教研室讲师）

王淑娥（化工系化机教研室助理工程师）合编

全国分离机械学会成立大会 1981.4 无锡

本文介绍高速碟片分离机应用库舒耳方法进行临界转速的计算。这种方法是用求解转轴弹性性线的微分方程和累试法算出其转轴任何阶临界转速。对于有不同支承状态,轴径变化和任何复杂形状的回转件都能适用。因此,采用这种方法计算高速碟片分离机的临界转速,能得到较为精确的结果,并通过实例计算对弹簧的当量刚性系数、转鼓的回转力矩存转鼓重心至轴端的距离对高速碟片分离机临界转速的影响进行分析。

HG—20 单级内循环式旋叶过滤机性能研究

李 儒 (化工系化机教研室讲师)

田华明 (行政处办公室干部)

金鼎五 (化工系化机教研室副教授) 合编

化工与通用机械 1981 No.8 P.1—6

本文报导了在研制的动态过滤模拟装置——单级内循环旋叶过滤机中,对一种滤浆(粘土)在低中等浓度下进行动态过滤的流体力学性能的试验研究结果及分析。论述了滤浆浓度、过滤速率、旋叶转速及消耗能量之间的定量关系,为多级连续旋叶过滤机的放大设计取得操作性能和结构数据。

HG—21 阶梯环填料的性能和应用

李锡源 (化工系化学工程教研室讲师)

化工炼油机械 1981 No.6 P.40—51

本文主要介绍了目前国内已正式投入使用的聚丙烯塑料材质和金属材质的阶梯环填料的规格尺寸、几何特性数据、流体力学特性数据及传质性能数据。文中还介绍了国内使用阶梯环填料的一些典型事例。

HG—22 瓷阶梯环填料的性能及在硫酸工业中的应用

李锡源 (化工系化学工程教研室讲师)

化肥节能技术交流推广会 1981.12 武汉

本文介绍了由南京化工公司设计院设计,福建宁德县虎贝瓷厂及飞鸾瓷厂试制,天津大学化工系进行试验研究的瓷阶梯环填料的流体力学性能,可较同样规格尺寸的瓷矩型填料压降减少30%。

文中还介绍了将瓷阶梯环填料应用于硫酸生产的干燥塔及吸收塔的试用情况,经在林甸磷肥厂的 $\phi 1360mm$ 的硫酸干燥塔及吸收塔试用结果证实与小试情况一致,可使塔压降减少30%左右。

HG—23 两相流沸腾传热研究的进展

李修伦 (化工系化工原理讲师)

化学工程 1981 No.2 P.1—8

本文概要地介绍了两相流沸腾传热的研究情况,即介绍沸腾机理的研究、沸腾危机的预示及传热膜系数的关联。另外也探讨了两相流沸腾传热的研究方向。本文参阅英、德、日、俄文献71篇。