

第一届(1984)全国信号处理学术会议

论 文 集

第 一 卷

(共 四 卷)

中国电子学会 信号处理学会
中国仪器仪表学会

1984 · 承德



中国电子学会 信号处理学会
中国仪器仪表学会

第一届(1984)全国信号处理学术会议

中国 承德

一九八四年七月三日至八日

主 席
常 週
(清华大学)

副主席
潘楚民
(中国科技交流中心)

程序委员会主席
柯有安
(北京工业学院)

会务委员会主席
韩毓先
(北京自动化技术研究所)

程序委员会委员

马在田 (石油部物探局研究院)
王宏禹 (大连工学院)
毛二可 (北京工业学院)
李昌立 (中国科学院声学研究所)
林毓西 (华南工学院)
何振亚 (南京工学院)
袁保宗 (北方交通大学)

分 组 论 文 目 录

第 一 卷

第一组 图象处理

时 间：第一天 上午8:30—12:00

地 点：第一会议室

主持人：葛果行

- 1.1 * 图象的M阶Markov过程描述金东瀚 (1)
- 1.2 * 黑白图象的信息测量谢维信 (7)
- 1.3 * 图象恢复的一种二维递推滤波算法陆宏谦 袁保宗 杜锡钰 (13)
- 1.4 * 叠加白噪声图象的“双向Kalman滤波”王 欣 (19)
- 1.5 * 核磁共振(NMR)成象系统殷 瑞 王醒华 凌龙彬 (25)
- 1.6 一类随机场的估计问题及误差分析岳新波 (31)

第二组 谱估计

时 间：第一天 上午8:30—12:00

地 点：第二会议室

主持人：王宏禹

- 2.1 * 阻尼复指数信号的一个改进的谱算法柯有安 王东宇 (37)
- 2.2 * 倒频谱的识别徐 敏 佟德纯 (43)

2.3 * 一般加权函数的 ALSL 算法

梁满贵 袁保宗 (49)

2.4 用谱分析方法测定电动式激振器
的主要性能指标

甘明和 (55)

2.5 用有界正指数权对洛仑兹型谱线分辨率增
强的计算机分析

王东生 吴家惠 (61)

2.6 共轭反序对称方程的快速算法及其在 AR
谱估计中的应用

邓小丹 (67)

第三组 语言处理

时 间: 第一天 上午 8:30—12:00

地 点: 第三会议室

主持人: 李昌立

3.1 * 由频谱的相位函数重建原始信号的新方
法

侯朝焕 (73)

3.2 * 高速数据采集和瞬态波形捕捉系统
.....

蒋银林 王德滨 (79)

3.3 * 语音合成的计算机模拟

华一满 (85)

3.4 * 2.4—1.2 KB/S 的 APC 声码
器

王俊生 (91)

3.5 AR 过程语音讯号的增强

陈道文 (97)

第四组 通信雷达

时 间: 第一天 上午 8:30—12:00

地 点: 第四会议室

主持人: 毛二可

- 4.1 *MTD 雷达零速滤波器性能的改进 保 铮 杨万海 杜文辉 (103)
- 4.2 *二进制相位编码调制连续波雷达
系统的二次调制 任继舜 洪嘉祥 (109)
- 4.3 *11 位巴克码信号的最小峰值旁瓣
滤波器 朱兆达 陈由俊 (115)
- 4.4 雷达信号人工检测的一种实用准则
..... 赵 栩 (121)
- 4.5 动目标检测多路滤波器系统 朱贵岭 符重华 (129)

第五组 模式识别

时 间：第一天 上午 8:30—12:00

地 点：第五会议室

主持人：胡光锐

- 5.1 *轻微阻尼结构的模态参数识别 孙逢春 (135)
- 5.2 *在频率域内用时窗函数加权修正的广义最
小二乘辨识算法 袁利金 (141)
- 5.3 *模式识别的统计——模糊方法和模糊——统
计方法 陶笃纯 (149)
- 5.4 *频域实验模态分析中值得注意的几个
问题 朱前山 (155)
- 5.5 *利用阶跃输入计算动态测试系统的传
递函数 张庭珠 陈正威
张连城 曹富浩 朱颂平 (163)
- 5.6 *一类二阶线性系统模型的最优辨识 彭嘉雄 (169)
- 5.7 动态系统结构辨识 高树成 (175)
- 5.8 应用 ITD 方法识别汽车振动参数的
讨论 陈 赣 黄世霖 (181)

第六组 图象处理

时 间：第一天 下午2:00—5:30

地 点：第一会议室

主持人：葛果行

- 6.1 * 折线途径图象重组技术及其在CT中的应用
..... 韦 钰 张家平 温健勇 周子文 (187)
- 6.2 * 负片图象输入装置及其处理系统
..... 梅菊芳 徐益平 许茂芳 (195)
- 6.3 * 图象数据压缩自适应DCT和自适应DPCM
的比较 许耀昌 平西建 (203)
- 6.4 * 用于核磁共振断层成象图象处理的非线性
方法 侯自强 (209)
- 6.5 * 卡尔曼滤波在图象处理中的应用
..... 赖德锦 邓珏英 林惜花 苏浩松 (215)
- 6.6 微机化TV二值图象输入装置及其信号处理
电路 刘鉴平 汪庆宝 (223)

第七组 谱估计

时 间：第一天 下午2:00—5:30

地 点：第二会议室

主持人：王宏禹

- 7.1 * 5451C 富里叶分析系统中的细化
分析 周华丰 (229)
- 7.2 * 关于从短记录检测谐波信息 潘士先 (237)
- 7.3 * 采用高分辨率谱估计法计算天线
方向图 蔡璐菁 周光经 (243)

7.4 * 窗函数的评价及其应用	黄世霖	(249)
7.5 前后向平均Arma谱估计方法	邓小丹	(255)
7.6 FFT计算时比特逆序的软件实现	冷建华	(261)
7.7 最大熵谱估计的一种新算法	黄俊钦 余辉里	(267)

第二卷

第八组 通信、雷达

时 间：第一天 下午2:00—5:30

地 点：第三会议室

主持人：毛二可

8.1 * 一种非高斯杂波下雷达恒虚警处理方法	王青林	(273)
8.2 * MSK扩谱通信系统的快速粗同步	李京琪 皱深昌 许宗泽	(279)
8.3 * 由SAW器件卷积/相关峰检测扩频M码的信息bit	周凤鸣	(285)
8.4 随机调频连续波雷达信号相检后的相关函数	刘国岁 陆锦辉	(291)
8.5 MSK窄带系统硬、软判决检测的抗干扰性能研究	戴文琪 韩卫宁 陈克波	(297)

第九组 振动分析

时 间：第一天 下午2:00—5:30

地 点：第四会议室

主持人：胡光锐

- 9.1 * 超高精度车床主轴系统的动态辨识
 温熙森 王宝和 唐丙阳 张绪强 (303)
- 9.2 * 旋转机械的特征分析处理及应用
 张泉南 于尧治 (309)
- 9.3 * 内燃机噪声分析中传递函数及其信号
 处理方法 刘仕民 刘振国 何若天 (321)
- 9.4 * 机床在旋转状态下用随机激励的方法
 进行模态分析的初步研究 沈 明 乌文英
 周华丰 朱前山 刘志宇 (331)
- 9.5 * 信号处理方法在大功率汽轮发电机组
 振动噪声测量中的应用 徐俊华 宋健宁
 董人麟 (337)
- 9.6 在小型通用机上进行大量随机振动数据
 处理的快速自动化方法 姜兴渭 石 伟
 张跃民 (343)
- 9.7 换能传感器余振“尾巴”的消除方法 张传生 (349)
- 9.8 旋转机械振动及噪声分析中的两个重
 要谱图 岳士龙 (353)

第十组 数字滤波器

时 间：第一天 下午2:00—5:30

地 点：第五会议室

主持人：何振亚

- 10.1 * 全通型多相网络TDM—FDM复用
 转换新方案 赵振纲 (359)
- 10.2 * 有限观察区间内数字维纳滤波器结
 构 苏以群 张树京 (365)
- 10.3 * 用TP801单板机作实时FFT运算
 的速度和精度分析 段风增 朱维奇 (371)

- 10.4 * 积木块法设计二维 FIR 数字
滤波器 董绍平 宋立辉 (377)
- 10.5 FFT 信号分析仪及其微型计算机实现——6210
双通道 FFT 信号分析仪探讨 汪午龙 (383)
- 10.6 海洋重力仪中的滤波软件 陆容安 (389)
- 10.7 用 TP801 单板机实现实时多性能 FIR 数字
滤波器 陈世耕 宗成阁 (395)

第十一组 变换

时 间：第二天 上午 8:30—12:00

地 点：第一会议室

主持人：袁保宗

- 11.1 * 在功率谱分析最大熵方法中的 Z 变换模型
和数据开拓 程乾生 (401)
- 11.2 * 广义 Walsh—Hadamard 变换的功
率谱 柳重堪 (407)
- 11.3 * 二维卷积的一种快速算法 冷建华 (411)
- 11.4 * 840 点素因数分解 DFT 算法 侯朝焕 (417)
- 11.5 快速富里叶变换的又一种算法——基
3FFT 林瑞钦 (423)
- 11.6 沃尔什函数的四种编号及矩阵递推
公式 茅一民 (429)

第十二组 图象处理

时 间：第二天 上午 8:30—12:00

地 点：第二会议室

主持人：葛果行

12.1	* 遥感图象边缘检测方法的研究	张治强	柳 健	(435)
12.2	* 选带细化技术及其实现	赵荣椿		(441)
12.3	* 在低 SNR 下实现快速图象匹配 的组合相关算法	高志勇		(447)
12.4	* 细胞图象的频域统计识别	汪震夏		(453)
12.5	一个由单板机构成的图象处理系统	刘维献	李凯里	孙学美 (461)
12.6	实时 X 射线三维图象灰度——彩色 连续变换处理	章光祖	张 森	(467)
12.7	* 卫片计算机分类在土地资源调查 中的应用	蔡秀梅	万发贤	(473)

第十三组 生物信号处理等

时 间：第二天 上午 8:30—12:00

地 点：第三会议室

主持人：林毓西

13.1	* 染色体自动分析仪输入系统	莫玉龙	杨建国	
	 孙山东	张明兴	卞锡荣	(479)
13.2	* 三维 X 线图象深度的人——机交互测 量方法	邵世安	徐宗元	张 森 (487)
13.3	* 小型 X 线图象处理系统	吴湘淇	刘锦荣	王桂雁
	 王瑞英	刘景堂	沈燕愉	蔡树雄 (493)
13.4	* SVD 在二维谱估计中的应用	苗 楠	陈宗鹭	(499)
13.5	医用补液泵结构的随机振动谱 分析	林毓西	张卫邦	(505)

13.6 用句法结构方法识别心电图时的基

元选择 钟龙云 杨光正 (511)

第十四组 数字滤波器

时 间:第二天 上午8:30—12:00

地 点:第四会议室

主持人:何振亚

14.1 *二维重叠数字滤波器的设计 王兆华 (517)

14.2 *自适应最佳滤波器 王永德 (523)

14.3 *数字滤波法在主轴回转精度测试中的
应用 李 均 黄伯文 尹苟保 刘桂秋 (529)

14.4 *横向滤波器式数字多波束波束形
成器 项定长 赵国英 (537)

14.5 长序列分段线性卷积重叠保留法的
进一步完善 尹述炎 (543)

14.6 利用保角变换设计有限带宽数字滤
波器的一般方法 靳 取 (547)

14.7 有限冲激响应数字滤波器最优阶数
的确定 李永宁 (553)

第 三 卷

第十五组 语音处理

时 间:第二天 上午8:30~12:00

地 点:第五会议室

主持人:李昌立

- 15.1 * 改进的 DP Matching 法 杨道淳 (559)
- 15.2 * 语声信号的最佳量化特性 邓震垠 (565)
- 15.3 * 在微计算机上实现按规则合成汉语
连续语言的研究 李子殷 (573)
- 15.4 * 用谱矩距离分析法提取语言的特征
信息 张礼和 钱守廉 (579)
- 15.5 * 通道声码器的话音质量
..... 李昌立 陈希清 袁津润 莫福源 (585)
- 15.6 实时 LPC 汉语合成器
..... 王仁华 徐金树 刘必成 孙沂春 (591)

第十六组 振动分析

时 间：第二天 下午 2:00~5:30

地 点：第一会议室

主持人：胡光锐

- 16.1 * 振动系统参数估计的时间序列
分析方法 刘 华 徐世昌 邵成勋 (597)
- 16.2 * 迴转机械特征分析方法及应
用 佟德纯 肖小鸽 (605)
- 16.3 * 应用模态分析研究汽车振动 黄世霖 (611)
- 16.4 * MARPLE 自回归谱分析法计算稳定
性的改善及其在农机随机振动中的
应用 龙运佳 (617)
- 16.5 * 高压输电塔动力参数实测及计算机
处理分析 寇 惠 (623)
- 16.6 * 时间序列分析应用于识别振动系统
模态参数 方 同 王真妮 (629)

- 16.7 液浮摆式加速度计零位漂移的滤波
和平滑估计 林毓西 饶曹基
方少元 朱展文 (635)
- 16.8 汽车悬挂和人/椅系统传递特性的
研究 许绿漪 (641)

第十七组 数字基础

时 间：第二天下午 2:00—5:30

地 点：第二会议室

主持人：程乾生

- 17.1 *论多相群补码 钟持瑞 (647)
- 17.2 *分段快速卷积中的重叠保
留法 金吉成 (653)
- 17.3 *相关与卷积 (一) —— 代数公
理系 曹 玮 (659)
- 17.4 相关与卷积 (二) —— 几何数字
特征 曹 玮 (665)
- 17.5 *WHT系数的偶数性及其在数据压缩
中的应用 汪芳铭 (671)
- 17.6 概率空间的计算机模型——熵减少
系统 苑希林 (677)
- 17.7 循环卷积的新算法——一种简捷算
法 刘基展 (683)

第十八组 信号处理技术

时 间：第二天下午 2:00—5:30

地 点：第三会议室

主持人：诸维明

- 18.1 * 带限信号外推方法的研究
..... 林治钺 王宏禹 (689)
- 18.2 * 用非线性规划方法提取系
统极点 王东宇 柯有安 (695)
- 18.3 * 卡尔曼滤波过滤二维相关信号
的矩阵修正法 黄载祿 (701)
- 18.4 * 用多项式变换计算二维卷积的快速算法
及其计算机实现 孙 洪 葛果行 (707)
- 18.5 海洋重力仪数字技术 史济成执笔 (713)

第十九组 数字滤波器

时 间：第二天下午 2:00~5:30

地 点：第四会议室

主持人：黄顺吉

- 19.1 * 窄带带通数字滤波器的抽取——内插
实现法 王太君 (719)
- 19.2 * 近正则型数字滤波器的极
限环 何东光 (725)
- 19.3 * 镜像对称数字滤波器对的相位逼近
方法探讨 雷振明 诸维明 (731)
- 19.4 * 用全通网络实现的波数字滤波器
..... 俞 萍 诸维明 (737)
- 19.5 长信号分段 FIR 滤波的交错计算 李茂森 (743)
- 19.6 数字滤波器的级联梯形——格形
实现 燕公韬 (749)

19.7 最大熵图象重建及其物理意义的

探讨 陆常周 (755)

第二十组 语音处理

时 间：第二天下午 2:00~5:30

地 点：第五会议室

主持人：袁保宗

20.1 *连续汉语语音识别 吴显礼 李 耿 (761)

20.2 *用光学空间滤波器处理声纳信号
..... 赵日昌 董玉芝 于前洋等 (767)

20.3 *声频信号处理机的现状和发展 李昌立 (773)

20.4 *微机管理系统线性预测声码器
..... 莫福源 刘清波 夏秀萍 尹秀芬 (779)

20.5 利用“倒翻阵”导出Y-W方程
的递推解 刘玉善 (785)

第二十一组 数字基础

时 间：第三天上午8:30~12:00

地 点：第一会议室

主持人：程乾生

21.1 *信号与系统的广义分析研究
概述 罗永光 (791)

21.2 *带限多普勒宽容信号的分析
及应用 梁耀荣 徐秉铮 (797)

21.3 *高斯白噪声中频谱有限信号
的最大似然外推 许文源 (803)

21.4 * 信号处理中的不恒定问题

..... 王宏禹 林治铨 (809)

21.5 用相位确定信号的一个问题

周性伟 (815)

21.6 信息的数学模型

宋俊杰 (821)

第四卷

第二十二组 信号处理技术

时 间: 第三天上午 8:30~12:00

地 点: 第二会议室

主持人: 林毓西

22.1 * 用微处理器实现流水线 FFT

..... 刘永坦 张 宁 孙松岩 (827)

22.2 * 准最佳卡尔曼滤波器的设想

李济生 (833)

22.3 * 一种修正 LMS 自适应算法

的研究 张玉洪 保 铮 (839)

22.4 * 数字信号处理中的余一十

转换 姚天任 F.J.Taylor (845)

22.5 微电脑煤层厚度探测仪的程序设计

..... 杨治元 胡小玉 周孝辉 王鹤龄 (851)

第二十三组 语音处理等

时 间: 第三天上午 8:30~12:00

地 点: 第三会议室

主持人: 袁保宗

23.1 * 空间目标快速定位方法的实验

研究 卢 传 (857)

- 23.2 *主动声纳作用距离预报方法赵日昌 (863)
- 23.3 *数字多波束系统检测性能的研究李启虎 (869)
- 23.4 *用零—极点模型分析综合语音信号吴善培 (875)
- 23.5 *数字式声纳的几种精确测向方法李启虎
戴福和 周世源 吕小燕 董 琍 (883)
- 23.6 在微型计算机上进行的语音识别探讨丁正全 (889)

第二十四组 生物信号处理

时 间：第三天上午 8:30~12:00

地 点：第四会议室

主持人：诸维明

- 24.1 *K-L展开在截瘫病人肌电图信号控制行走系统中的应用梁泽环 (895)
- 24.2 *脑电信号的闪光诱发及其数字谱分析吴月明
张志方 陈才根 孙惠庆 史习智 (901)
- 24.3 *系统辨识方法在假肢系统中的应用张德颂 (907)
- 24.4 *宽带模糊函数的数字算法和生物声纳信号的数字分析林振镛 (917)

第二十五组 谱估计和信号分析

时 间：第三天上午 8:30~12:00

地 点：第五会议室

主持人：赵荣椿