集 成 电 路 与 嵌 入 式 系 统

第 25 卷　第 2 期　　2025 年 2 月

目　　次

生物医疗芯片与系统研究专栏

应用于生物阻抗测量的 24 位三阶四比特单环前馈增量式 Σ－Δ ADC

…… 孙傲然，陈长欢，陈阳，孙权，张杰，王晓飞，张鸿 (1)

基于表面肌电的面瘫神经功能评估

…… 张宇尊，郑肖肖，赵梓尧，柳泱，祁光菊，冯新红，张汐琳 (11)

基于 MO－TFT 工艺的 8 位 32 KS/s 电流舵 DAC

…… 欧逸怡，李斌，吴朝晖，赵明剑 (16)

微流控生物电阻抗传感检测芯片技术综述

…… 方文静，陈津，黄汐威，孙玲玲 (26)

面向生物医疗应用的电刺激集成电路与系统综述

…… 郑昊，吴家磊，尹思梦，秦锦哲，李紫菡，陈培栋，曹康康，李建业，潘彦洁，周怡鑫，李霞光，王科平 (41)

面向脑类器官的微电极阵列技术发展现状及趋势

…… 肖禹，陈荣荣，陈康明，陈海松，林芃，何恩慧，纪俊峰 (55)

生物阻抗检测芯片设计综述

…… 马思远，刘旭，焦御坤，马何平，万培元，陈志杰 (64)

研究论文

基于 GD32 的低功耗、大容量存储器设计

…… 刘利鹏，任勇峰，王继贤 (75)

一种输出电压可控的负电荷泵电路设计

…… 李敬有，王梦梦，都文和，韩波，宋昊洋 (82)

广　告

华大九天 …… A1

INTEGRATED CIRCUITS AND EMBEDDED SYSTEMS

Vol. 25 No. 2 February 2025

CONTENTS

Special Topic of Biomedical Chips and Svstems

A 24-bit incremental sigma-delta ADC with a 3rd-order, 4-bit single-loop feedforward structure for bioimpedance measurement
…… SUN Aoran,CHEN Changhuan,CHEN Yang,SUN Quan,ZHANG Jie,WANG Xiaofei,ZHANG Hong (1)

Assessment of facial palsy based on surface electromyography
…… ZHANG Yuzun,ZHENG Xiaoxiao,ZHAO Ziyao,LIU Yang,QI Guangju,FENG Xinhong,ZHANG Milin (11)

An 8-bit 32 KS/s current-steering DAC based on MO-TFT
…… OU Yiyi,LI Bin,WU Zhaohui,ZHAO Mingjian (16)

Review on microfluidic bio-impedance sensing chip technologies
…… FANG Wenjing,CHEN Jin,HUANG Xiwei,SUN Lingling (26)

A review of integrated circuits and systems for electrical stimulation in biomedical applications
…… ZHENG Hao,WU Jialei,YIN Simeng,QIN Jinzhe,LI Zihan,Chen Peidong,CAO Kangkang,LI Jianye,
PAN Yanjie,ZHOU Yixin,LI Xiaguang,WANG Keping (41)

Current status and trends of microelectrode array for brain organoids
…… XIAO Yu,CHEN Rongrong,CHEN Kangming,CHEN Haisong,LIN Peng,HE Enhui,JI Junfeng (55)

Review of bioimpedance detection chip design
…… MA Siyuan,LIU Xu,JIAO Yukun,MA Heping,WAN Peiyuan,CHEN Zhijie (64)

Research Paper

Design of low-power,large-capacity storage system based on GD32
…… LIU Lipeng,REN Yongfeng,WANG Jixian (75)

Negative charge pump circuit design with controllable output voltage
…… LI Jingyou,WANG Mengmeng,DU Wenhe,HAN Bo,SONG Haoyang (82)