



电子质量

ELECTRONICS QUALITY

ISSN 1003-0107

CN 44-1038/TN

创刊于1980

05

2023

月刊 总第434期

中国电子行业

质量学术期刊

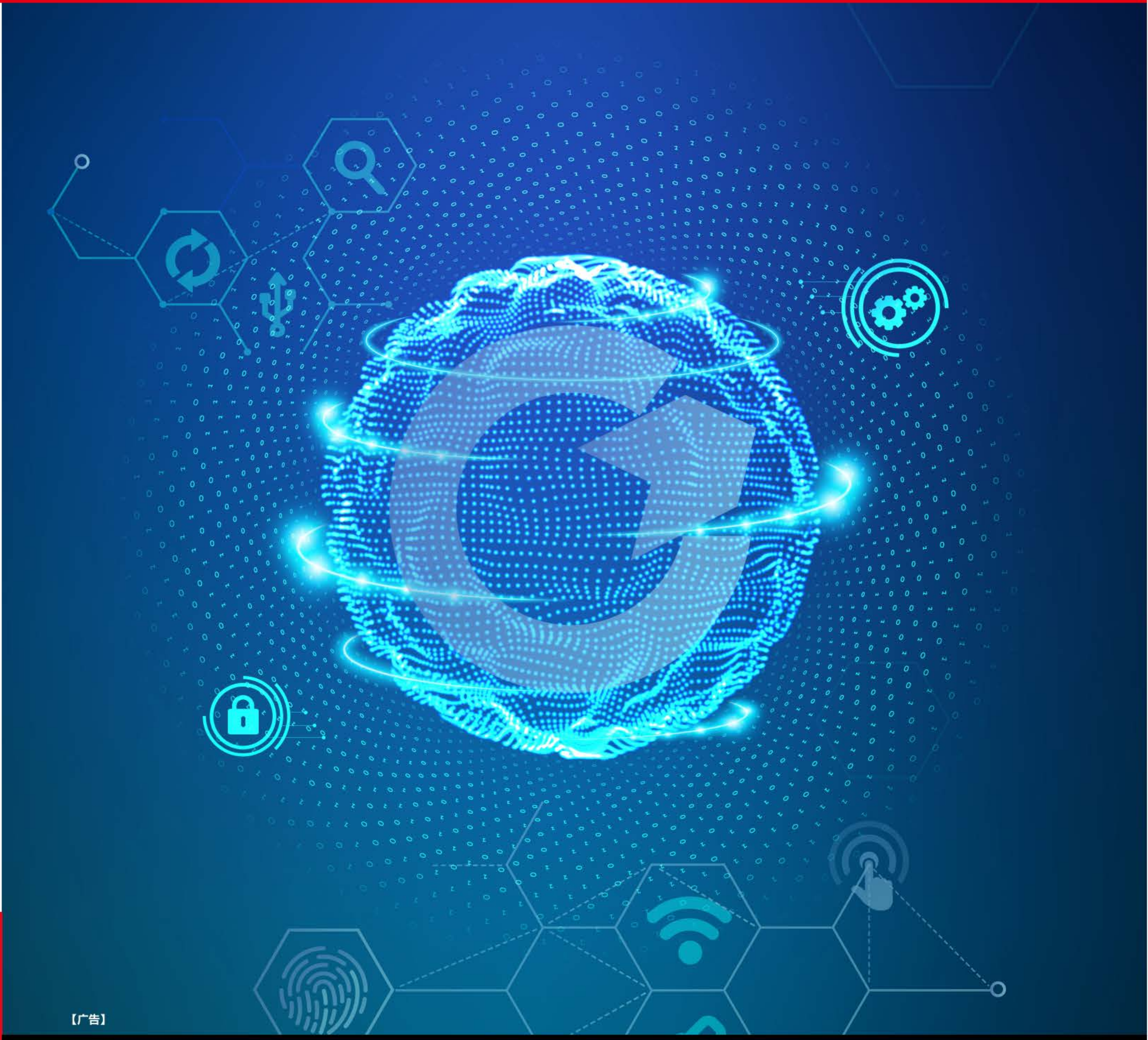
THE QUALITY ACADEMIC JOURNAL
IN CHINA ELECTRONIC INDUSTRY

电子质量

月刊

第五期

二零二三年五月



【广告】

ISSN 1003-0107



主管：工业和信息化部

主办：中国电子质量管理协会

工业和信息化部电子第五研究所（中国赛宝实验室）

目次

质量管理

- 1 基于 OPM 的设计过程质量水平评价模型设计 徐立, 左方明, 张磊, 陈鑫, 陈平玘
6 军工企业质量管理体系建设研究与实践 肖焯
10 小微电子装备软件研制质量提升探究 向红权, 吴孝斌, 温华

计算机科学与技术

- 15 Modelica 语言规范符合性测试验证方法研究 张宝林, 朱欣, 雷顺威
20 基于图优化的三维激光雷达 SLAM 算法研究 汤青, 陈兵, 冯皓, 李军, 陈丹
26 地图模块在外出检验系统开发中的应用研究 杨杰, 李庆杰, 林远, 唐锦
30 加密算法在电子病历信息安全保护方面的研究 黄婉妮

自动化技术及设备

- 35 基于毫米波雷达的人体运动存在传感器设计 魏旺平

产品设计与开发

- 40 可变形履带式移动机器人设计分析 孙海燕, 宗成国
44 一种国产化高精度小体积 R/D 转换器设计 李芳, 高群
49 一种机载型国产化机内通话器的设计与实现 刘惠惠, 郭大朋

电工与电子技术

- 54 一种三端隔离放大器的电路设计 李芳, 吴霞, 卫青松

地球科学

- 59 地理信息系统中的矢量数据及投影算法运用 刘辰炜, 孙翌晨

通信技术

- 63 基于 JSON 和 Base64 的地理信息数据交互方法 嵇亮亮, 朱木, 翟鹏
68 基于 VDM 和小波阈值的语音降噪方法研究 熊林林, 宫翔, 梁勇, 冉兴隆

无线通信技术

- 73 基于空间相关性的无线传感器网络成簇方法 张晔嘉, 汪静, 戴高乐
80 医院护理呼叫系统无线寻呼功能研究 霍艳忠, 徐志如, 杜旭, 徐斌山, 牛国玲

电子对抗

- 84 发射控制系统高可靠 CAN 通信抗干扰研究 龚琦, 杨幸, 沈暑龙, 王腾, 张帅

半导体技术

90 导电胶固化状态对器件内部水汽含量的影响 侯耀伟, 杜勿默, 王 喆

可靠性技术

95 航空机载综合控制管理设备的测试性设计研究 王青玲

计量与测试技术

100 管段式液体超声流量计示值误差的测量不确定度评定 丁腾飞, 王世昊, 樊家成, 张朝瑞, 刘文思

理论研究

105 基于大数据的卫星遥测数据故障征兆分析方法 曹 宇, 韩邢健

110 模拟电子技术课程教学创新研究与实践 吕宗旺, 孙福艳, 李明星, 李智慧

信息与动态

5 认可支撑中国计量院校准和测量能力实现国际互认

9 全球最大规格剪切型密炼机下线

19 薄如原子的人工神经元面世

25 嫦娥五号月壤中发现天然玻璃纤维

43 我国科学家首次实现在原子尺度上研究同位素界面

48 短寿命原子核质量精确测量揭示中子星性质

53 国产新型离子膜问世 将推动我国实现“双碳”目标

67 硅基半导体自旋量子比特实现超快调控

72 日本研发面积更小的硅光子集成电路

89 水母黏液可用于去除水中微塑料

104 科学家造出史上最小发光二极管

征稿启事

索阅表

征订函

广告索引

页码	厂商名称
封面	工业和信息化部电子第五研究所
封二	《电子质量》编辑部
G1	《电子质量》编辑部
G2	《电子质量》编辑部
G3	公益广告
G4	公益广告
封三	中国电子质量管理协会
封底	工业和信息化部电子第五研究所

Electronic Quality

CONTENTS

Founded 1980

NO.5(Serial No.434),2023
(Monthly)

Quality Control

- 1 Design of Quality Level Evaluation Model of Design Process Based on OPM XU Li, ZUO Fangming, ZHANG Lei, CHEN Xin, CHEN Pingpin
6 Research and Practice on the Construction of Military Enterprises Quality Management System... XIAO Ye
10 Research on Improving the Development Quality of Small Microelectronic Equipment Software XIANG Hongquan, WU Xiaobin, WEN Hua

Computer Science and Technology

- 15 Research on Compliance Testing and Verification Methodology for Modelica Language Specification ZHANG Baolin, ZHU Xin, LEI Shunwei
20 Research on 3D Lidar SLAM Algorithm Based on Graph Optimization TANG Qing, CHEN Bing, FENG Hao, LI Jun, CHEN Dan
26 Research on the Application of Map Module in the Development of Outfield Inspection System YANG Jie, LI Qingjie, LIN Yuan, TANG Jin
30 Research on Encryption Algorithm in Electronic Medical Record Information Security Protection HUANG Wann

Automation Technology and Equipment

- 35 Design of Human Motion Presence Sensor Based on Millimeter Wave Radar WEI Wangping

Product Design and Development

- 40 Design and Analysis of Deformable Tracked Mobile Robot SUN Haiyan, ZONG Chengguo
44 Design of a Domestic, High Precision and Small Volume R/D Converter LI Fang, GAO Qun
49 Design and Implementation of an Airborne Domestic Chemical Intercom..... LIU Huihui, GUO Dapeng

Electrical and Electronic Technology

- 54 The Circuit Design of a Three-terminal Isolation Amplifier LI Fang, WU Xia, WEI Qingsong

Earth Science

- 59 Application of Vector Data and Projection in GIS LIU Chenwei, SUN Yichen

Communication Technology

- 63 Method of Geographic Information Data Interaction Based on JSON and Base64 JI Liangliang, ZHU Mu, ZHAI Peng

- 68 Research on Speech Noise Reduction Based on VDM and Wavelet Threshold
..... XIONG Linlin, GONG Xiang, LIANG Yong, RAN Xinglong

Wireless Communication Technology

- 73 Clustering Method of Wireless Sensor Network Based on Spatial Correlation
..... ZHANG Yejia, WANG Jing, DAI Gaole
- 80 Research on Wireless Paging Function of Hospital Nursing Call System
..... HUO Yanzhong, XU Zhiru, DU Xu, XU Binshan, NIU Guoling

Electronic Countermeasure

- 84 Research on Anti-interference of High Reliability CAN Communication in a Emission Control System
..... GONG Qi, YANG Xing, SHEN Shulong, WANG Teng, ZHANG Shuai

Semiconductor Technology

- 90 Influence of Curing State of Conductive Adhesive on Moisture Content in Device
..... HOU Yaowei, DU Wumo, WANG Zhe

Reliability Technology

- 95 Study on Testability Design of Airborne Integrated Control Management Equipment WANG Qingling

Measurement and Testing Technology

- 100 Evaluation of Measurement Uncertainty of Indication Error of Pipe-stage Liquid Ultrasonic Flowmeter
..... DING Tengfei, WANG Shihao, FAN Jiacheng, ZHANG Chaorui, LIU Wensi

Theoretical Research

- 105 Method of Fault Symptom Analysis Based on Big Data for Satellite Telemetry Data
..... CAO Yu, HAN Xingjian
- 110 Teaching Innovation Research and Practice of Analog Electronic Technology Course
..... LV Zongwang, SUN Fuyan, LI Mingxing, LI Zhihui