

安全与电磁兼容

Anquan yu Diancijianrong

1989 年创刊
双月刊 双月 25 日出版

编辑委员会（按姓氏拼音排序）

名誉主任委员：刘尚合

主任委员：苏东林

副主任委员：邓龙江 范 峻 李尔平

毛军发 孙文龙 郑军奇

委 员：褚庆昕 崔 强 胡景森 黄 攀 何鹏林

胡小锋 胡妍飞 胡志强 季启政 雷 虹

雷剑梅 刘 焱 刘志刚 孟 萃 孟东林

齐万泉 邱 扬 石立华 汤仕平 吴建飞

王庆海 王 群 闻映红 王文俭 谢彦召

杨红波 俞毅敏 阎照文 张 华 朱文立

赵晓凡 张兴海 周 镒 周忠元

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子技术标准化研究院

编辑出版：《安全与电磁兼容》编辑部

主编：王淑华

本期责任编辑：田宁

网址：www.safetyandemc.com

地址：北京市安定门东大街 1 号

邮政编码：100007

国际标准连续出版物号：ISSN 1005-9776

国内统一连续出版物号：CN 11-3452/TM

国内总发行：中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国内邮发代号：82-295

国外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司（北京 399 信箱）

国外发行代号：9568Q

广告发布登记：京东市监广登字 20170011 号

发行范围：国内外公开发行

印刷：北京新华印刷有限公司

编辑部：010-64102630 010-64102629

E-mail: wangsh@cesi.cn tianning@cesi.cn

广告部：010-64102627 010-64102630

发行部：010-64102617

本期定价：28.00 元

国外定价：28.00 美元

敬告读者：

1. 本刊享有所发表文章的版权（包括电子版和网络版），作者著作权使用费和本刊稿费一次性给付。

2. 本刊内容未经许可，不得以任何形式转载。

目次

■ 2024 年第 5 期（总第 190 期）

综述

有源频率选择表面及其电磁屏蔽应用研究进展	樊宇迪 李达 * 李尔平 (9)
人工智能在高速电路电磁兼容中的应用进展	刘恩校 (22)

学术探讨

混响室加载效应的等效吸收截面分析	徐千 程二威 王平平 沈学其 (35)
线缆布置对设备辐射发射影响研究	孙美秋 崔强 蒋文硕 * 李焕然 叶畅 (44)
电磁波击落无人机的机理剖析和验证	魏利郝 敦书波 张旭 郑丹妹 (51)

技术专栏

短波天线性能无人机测试系统研制与应用	任席闯 张相宜 张用宇 (56)
高导磁纳米晶共模电感的优化选型	罗辉生 江鹏飞 石勇 李程涛 蔡文亮 阮鹏 * (60)
车载双 FM 玻璃天线仿真应用技术	李艳 许涟 陈晓宏 杨超 徐磊 (67)
闪烁值的仿真分析方法及应用	熊蒙 刘婵 叶琼瑜 (75)
电磁辐射符合性评估中的测试优化研究	刘妍 马文化 侯晓晨 (81)
实验室传导发射电磁环境噪声超标案例分析	袁书传 (86)
无线功率发射器金属异物温度测试要点解析	高宏伟 牛淑芳 * 刘立 (91)

EMC 风险评估

基于仿真方法的 EMC 风险要素分析	熊蒙 刘婵 叶琼瑜 (96)
大型设备 EMC 性能现场评估方法	陈灏 (101)

行业信息与动态

2024 中国电源学会电磁兼容专业委员会第二届学术年会	(105)
UN R10.08 版启动修订	(105)
2024 年全国智能装备与电磁防护技术研讨会	(106)

Contents

No.5 2024 (Total No.190) ■

Overview

- Research Advances of Active Frequency Selective Surfaces and Their Applications to Electromagnetic Shielding.....Fan Yudi, Li Da*, Li Erping (9)
- Review of Artificial Intelligence Applied to Electromagnetic Compatibility for High-speed Electronics.....Liu En-Xiao (22)

Academic Research

- Analyzing the Loading Effect of Reverberation Chamber Using Effective Absorption Cross Section.....Xu Qian, Cheng Erwei, Wang Pingping, Shen Xueqi (35)
- The Research on Influence of Cable Layout on Equipment Radiation Emission.....Sun Meiqiu, Cui Qiang, Jiang Wenshuo*, Li Huanran, Ye Chang (44)
- Mechanism Analysis and Verification of UAV Shot Down by Electromagnetic Wave.....Wei Lihao, Dun Shubo, Zhang Xu, Zheng Danmei (51)

Technical Column

- Development and Application of Drone Based Measurement System for Shortwave Antenna Performance.....Ren Xichuang, Zhang Xiangyi, Zhang Yongyu (56)
- Optimization and Selection of High Permeability Nanocrystalline Common Mode Choke.....Luo Huisheng, Jiang Pengfei, Shi Yong, Li Chengtao, Cai Wenliang, Ruan Peng* (60)
- The Application of Dual FM Glass Antenna Simulation Technology on Vehicle.....Li Yan, Xu Lian, Chen Xiaohong, Yang Chao, Xu Lei (67)
- Simulation Analysis Method and Application of Flicker Indicator.....Xiong Meng, Liu Chan, Ye Qiongyu (75)
- The Study of Test Optimization in Electromagnetic Field Radiation Compliance Assessment.....Liu Yan, Ma Wenhua, Hou Xiaochen (81)
- Cases Analysis of Test Site Electromagnetic Ambient Noise Exceed the Conducted Disturbances Standard.....Yuan Shuchuan (86)
- Analysis on the Key Points of Temperature Testing Process of Metal Foreign Objects in Wireless Power Transmitters.....Gao Hongwei, Niu Shufang*, Liu Li (91)

EMC Risk Assessment

- Analysis of EMC Risk Factors Based on Simulation Method.....Xiong Meng, Liu Chan, Ye Qiongyu (96)
- In-situ Test Evaluation Methods for EMC Performance of Large Equipment.....Chen Hao (101)

SAFETY & EMC

Issued First in 1989
A Bimonthly Publication

Competent Authorities: Ministry of Industry and
Information Technology of
PRC

Sponsor: China Electronics
Standardization
Institute (CESI)

[Https://www.safetyandemc.com](https://www.safetyandemc.com)

Publication No.: CN11-3452/TM
ISSN1005-9776

Editor,Publisher: SAFETY & EMC
Magazine Editorial Office

Chief Editor: Wang Shuhua
Executive Editor: Tian Ning

Address: No.1 Andingmen
Dongdajie,Beijing,
China

Post Code: 100007

Editor Div.: (010) 64102630
(010) 64102629

Advertisement Div.: (010) 64102627
(010) 64102630

Publishing Div.: (010) 64102617

E-mail: wangsh@cesi.cn
tianning@cesi.cn