

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 郭 楠 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：北京市东城区安定门内大街 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：中国邮政集团有限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

■ 2025 年第 1 期（总第 192 期）

综述

- 大功率逆变装置强弱电耦合研究进展与挑战 裴雪军 陈麒炽 耿桂峰 周鹏 康勇 (9)
- 吸透一体频率选择表面研究进展 魏凯莉 徐为晰 吴边* (34)

学术探讨

- 硅基板的网格化地平面设计优化 杨巧 李康荣* 王艳玲 (48)
- 车辆高压端口瞬态波形采集和注入方法研究 王洪超 范岩 张登雨* 国晨 侯帅 张旺 (52)
- 基于相控阵天线的混响室搅拌方法 王一凡 马涵之* 柳钢吒 李尔平 (57)

技术专栏

- 非中心 t 分布评估方法应用分析 陈梅双 刘喆 朱赛* 崔强 胡景森 (62)
- L4 级自动驾驶车辆电磁安全验证方法 张高杰 杨森 樊森 杨伟杰 (67)
- 电源端口雷击和暂态过电压综合防护方案 徐加征 胡红专 陈泓材 (70)
- 衰减器期间核查的双通道法 郑文生 郑聪妮 贺佩剑 (74)
- 系留无人机电磁兼容性分析与设计 沈政委 罗辉生 阮鹏* 吴浩停 (77)
- 电动两轮车金属支撑架接地对辐射发射的影响 姚棉竹 谢永炫 王钊桐 彭俊杰 姚华民 (83)

国内外技术新进展

- AIM 7351731:2021 解析 陈政宇 李志鹏 崔强* 付君 蒋岁 (87)
- IEC/TC108 2024 年秋季工作组会议综述 王莹 缠潇潇 (92)

行业信息与动态

- 电动自行车强制性国家标准发布 (96)
- 《安全与电磁兼容》被 EBSCO 正式收录 (97)
- 汽车 EMC 法规 / 标准系列会议线上召开 (97)

Contents

No.1 2025 (Total No.192) ■

Overview

Review and Challenges of EMI Crosstalk Between Power Circuit and Electronic Signal in High-power Inverters.....

.....Pei Xuejun, Chen Qichi, Geng Guifeng,
Zhou Peng, Kang Yong (9)

Research Advances of Frequency Selective Resorber.....

.....Wei Kaili, Xu Weixi, Wu Bian* (34)

Academic Research

Optimization of Meshed Ground Plane Design for Silicon Substrate.....

.....Yang Qiao, Li Kangrong*, Wang Yanling (48)

Research on Transient Waveform Acquisition and Injection Methods for Vehicle High Voltage Ports.....

.....Wang Hongchao, Fan Yan, Zhang Dengyu*, Guo Chen,
Hou Shuai, Zhang Wang (52)

Reverberation Chamber Stirring Method Based on Phased Array Antennas.....

.....Wang Yifan, Ma Hanzhi*, Liu Gangzha, Li Er-ping (57)

Technical Column

Analysis on Application of Non-central t -distribution Evaluation Method...

.....Chen Meishuang, Liu Zhe, Zhu Sai*,
Cui Qiang, Hu JingSen (62)

Test Methods for Electromagnetic Safety of L4 Level Autonomous Driving Vehicles.....

.....Zhang Gaojie, Yang Sen, Fan Sen, Yang Weijie (67)

Comprehensive Protection Solution for Lightning and Transient Overvoltage of Power Ports.....

.....Xu Jiazheng, Hu Hongzhuang, Chen Hongcai (70)

Dual Channel Method for Attenuator Intermediate Checking.....

.....Zheng Wensheng, Zheng Congni, He Peijian (74)

EMC Analysis and Design of Tethered UAV.....

.....Shen Zhengwei, Luo Huisheng, Ruan Peng*, Wu Haoting (77)

Analysis of the Influence of Grounding of Metal Support Frame on Electromagnetic Compatibility Test Results for Electric Two Wheeled Vehicles.....

.....Yao Mianzhu, Xie Yongxuan, Wang Zhaotong,
Peng Junjie, Yao Huamin (83)

New Progresses of Technology Worldwide

Analysis of AIM 7351731:2021.....

.....Chen Zhengyu, Li Zhipeng, Cui Qiang*, Fu Jun, Jiang Sui (87)

Overview of IEC/TC108 2024 Autumn WG Meeting.....

.....Wang Ying, Chan Xiaoxiao (92)

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