

安全与电磁兼容

Anquan yu Diancijiannrong

1989 年创刊

双月刊 双月 25 日出版

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 王淑华

网址 www.safetyandemc.com
地址 北京市安定门东大街 1 号

邮政编码 100007

国际代号 ISSN 1005-9776
国内刊号 CN 11-3452/TM
国内邮发代号 82-295
国外总发行 中国图书进出口总公司出口部
国外发行代号 9568Q
广告经营许可证 京东市监广登字 20170011 号

发行范围 国内外公开发行人
印刷 北京新华印刷有限公司

编辑部 010-64102630
010-64102629
010-64102617 (传真)

E-mail wangsh@cesi.cn

广告部 010-64102627
010-64102630
发行部 010-64102617

本期定价 16.00 元
国外定价 16.00 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

■ 2020 年第 3 期 (总第 164 期)

新视角

- 有意电磁干扰辐射智能建筑线缆系统的最坏情况分析.....塞吉欧·皮那立 梁涛 乔达诺·斯巴达齐尼 等 (9)
- 5G 基站天线面临的电磁兼容问题及对策.....褚庆昕 常玉林 吴锐 等 (14)

要闻

- ISO/TS 7637-4:2020 发布..... (17)
- 新版“强制性国家标准修订管理系统”启用..... (18)
- 三项电动汽车强制性国家标准正式发布..... (19)

5G 终端天线的 OTA 测试

- 5G 终端 OTA 测试的挑战和标准化进展——单天线.....郭琳 王瑞鑫 (21)
- 5G 终端 OTA 测试的挑战和标准化进展——多天线 MIMO.....郭琳 王瑞鑫 (27)

标准与应用

- 近距离射频骚扰抗扰度的试验方法探讨.....吕飞燕 吴桐 小林康浩 (33)
- 供电适应性试验系列标准对比及工程应用研究.....周成龙 李子森 张梓超 等 (37)

认证与标志

- 5G 手机电磁辐射检测认证与探讨.....林军 林浩 邹方竹 等 (41)

测试与测量

- EMI 滤波器插入损耗的精准测量方案及实验研究.....区健昌 周阔 田元波 (45)
- 耐尖峰电压测试比较分析及源内阻变换应用.....付喆 (52)

工程师日志

- 整车电磁兼容精益验证方案.....马谦 (58)

电磁干扰抑制技术

- 电磁炉 ESD 测试失效整改实例.....万今明 廖常浩 吴洪清 等 (61)
- 电动汽车特征发射频率 EMI 的排查及优化措施.....王志远 高新杰 张兆龙 (65)

专题研究

- 脉冲磁场抗扰度试验系统校准及不确定度评定.....胡申 李平 宋昊 等 (71)
- 面向整车研发的电磁兼容数据库建设.....冯玉明 高世萍 徐跃 等 (76)

电磁仿真

- 航空发动机电子控制器电磁耦合的防护仿真研究.....郭文卿 丁祎明 王保国 等 (83)
- 车载 4G 天线的辐射性能仿真.....王福坚 谢佑宏 练朝春 等 (87)

EMC 材料应用

- ETC 试验箱中透波材料性能影响因素的研究.....柳海明 蒋莉 邱振宇 等 (91)
- 宽频电磁屏蔽材料的研究现状.....陈玮君 郑凯 张贵恩 (95)

产品介绍

- 沿屏蔽高压电源线的电瞬态传导抗扰测试系统.....侯帅 丁一夫 张登雨 等 (98)

论文摘英

- 2019 IEEE EMC & SIPI 国际会议——获奖文章..... (103)

实验室之窗

- 安全检测助推电子产品行业健康发展
——中国电子技术标准化研究院安全实验室..... (109)

Contents

No.3 2020 (Total No.164) ■

Perspective

- On the Worst-case Scenario for Wiring System of Smart Buildings
Illuminated by Radiated Intentional Electromagnetic Interference.....
Sergio A. Pignari, Tao Liang, Giordano Spadacini, etc. (9)
- EMC Problems of 5G Base Station Antenna and Solutions.....
Chu Qingxin, Chang Yulin, Wu Rui, etc. (14)

OTA Testing of 5G Terminal Antenna

- The Challenge and Standardization Progress of 5G Terminal OTA Testing
—Single Antenna.....Guo Lin, Wang Ruixin (21)
- The Challenge and Standardization Progress of 5G Terminal OTA Testing
—Multi-antenna MIMO.....Guo Lin, Wang Ruixin (27)

Standard & Application

- Discussion on the Method of Immunity to Close Proximity RF Test
Disturbance.....Lv Feiyan, Wu Tong, Yasuhiro Kobayashi (33)
- Comparison of Power Supply Adaptability Test Series Standards and
Engineering Application Research.....
Zhou Chenglong, Li Zisen, Zhang Zichao, etc. (37)

Certification & Marks

- RF Exposure Certification of 5G Mobile Phone with Discussion.....
Lin Jun, Lin Hao, Zou Fangzhu, etc. (41)

Testing & Measurement

- Precise Measurement Scheme and Experimental Research of EMI Filter
Insertion Loss.....Ou Jianchang, Zhou Kuo, Tian Yuanbo (45)
- Comparison and Analysis of Resistant to Spike Voltage Test and Source
Impedance Transformation Application.....Fu Zhe (52)

EMI Suppression Technology

- Rectification of ESD Test Failure of Induction Furnace.....
Wan Jinming, Liao Changhao, Wu Hongqing, etc. (61)
- Troubleshooting and Optimization Measures of Characteristic Emission
Frequency EMI of Electric Vehicle.....
Wang Zhiyuan, Gao Xinjie, Zhang Zhaolong (65)

Professional Research

- Calibration and Uncertainty Evaluation of Impulse Magnetic Field Immunity
Test System.....Hu Shen, Li Ping, Song Hao, etc. (71)
- Construction of EMC Database for Vehicle Research and Development
.....Feng Yuming, Gao Shiping, Xu Yue, etc. (76)

EM Simulation

- Research on Electromagnetic Coupling Protection Simulation of Aero-
engine Electronic Controller.....
Guo Wengqing, Ding Yiming, Wang Baoguo, etc. (83)
- Simulation of Radiation Performance of Vehicle-mounted 4G Antenna
.....Wang Fujian, Xie Jihong, Lian Chaochun, etc. (87)

Material Application in EMC

- Research on the Factors Influencing the Properties of the Transparent
Materials in ETC Test Chamber.....
Liu Haiming, Jiang Li, Qiu Zhenyu, etc. (91)
- Research Status of Broadband Electromagnetic Shielding Materials.....
Chen Weijun, Zheng Kai, Zhang Guien (95)

Product Introduction

- Electrical Transient Conduction Immunity Test System Along Shielded
High Voltage Supply Lines.....
Hou Shuai, Ding Yifu, Zhang Dengyu, etc. (98)

Laboratory

- Safety Testing Boosts the Healthy Development of the Electronics Industry
——Safety Laboratory of China Electronics Standardization Institute
.....(109)

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)

Http: //www.safetyandemc.com

Publication No.: CN11-3452/TM

ISSN1005-9776

Editor,Publisher: SAFETY & EMC
Magazine Editorial Office

Chief Editor: Wang Shuhua

Executive Editor: Wang Shuhua

Address: No.1 Andingmen
Dongdajie,Beijing,
China

Post Code: 100007

Editor Div.: (010) 64102630
(010) 64102629
Fax: (010) 64102617

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

Publishing Div.: (010) 64102617

E-mail: wangsh@cesi.cn