

《电力电子技术》

编辑委员会

名誉主任委员：汪槩生 周鹤良

主任委员：陈伯时

常务副主任委员：陈治明

副主任委员：陆剑秋 王兆安 徐德鸿 徐殿国

委员：白继彬 白小青 陈道炼 陈坚 高勇 郭世明 黄耀先 李宏 李永东 刘进军
吕庆敏 乜连波 潘俊民 钱照明 孙玉坤 童宗鉴 王旭东 王占奎 王正鸣 邬伟扬 谢少军
杨耕 余岳辉 袁清云 张承慧 张庆范 张兴 赵善麒 钟彦儒 周维维 (按姓氏拼音为序)

《电力电子技术》

(月刊)

POWER ELECTRONICS

Monthly

出版日期：2011年12月20日

Published Date December 20, 2011

主办主管：西安电力电子技术研究所

Sponsored by Xi'an Power Electronics Research Institute

主编：吕庆敏

Chief Editor Lü Qing-min

编辑出版：《电力电子技术》杂志社

Editor Power Electronics Editorial Office

地址：西安市朱雀大街94号

Addr. 94 Zhuque Street, Xi'an, China

邮政编码：710061

Post Code 710061

电话：(029)85271823

Tel. (029)85271823

传真：(029)85275242

Fax. (029)85275242

投稿：dldzjstg@163.com

Email dldzjstg@163.com (for Paper)

dldzjs@163.com (for Advertisement)

广告：dldzjs@163.com

Network Station www.dldzjs.com

网站：www.dldzjs.com

Domestic Distributed by Newspapers and Periodicals

印刷：西安新华印刷厂

Distributing Office in Xi'an

国内发行：西安市报刊发行局

Overseas Distributed by

国外发行：中国国际图书贸易总公司

China International Book Trading Corporation

(北京399信箱)

(P.O. BOX 399, Beijing, China)

中国标准刊号：ISSN 1000-100X
CN61-1124/TM

国内邮政代号：52-44

国外代号：M519

每期定价：7元

电力电子技术

Dianli Dianzi Jishu

中国电工技术学会电力电子学会会刊

1967年创刊

第45卷第12期

(总229期)

2011年12月

目次

电动汽车中的电力电子技术专辑

- 电动汽车中的电力电子技术专辑特邀主编评述 张承慧,崔纳新(1)
- Battery Management System Used in Electric Vehicles(特邀)
..... JIANG Jiu-chun, WEN Feng, WEN Jia-peng, et al(2)
- 电动汽车充电机谐波抑制工作机理的研究(特邀) 刘国海,魏明洋,陈兆岭(11)
- 电动汽车用高功率密度电机控制器研发(特邀) 刘 钧,钟玉林,张 瑾,等(14)
- 四端口机电能量变换器关键技术研究进展(特邀) 徐奇伟,朱显辉,崔淑梅(17)
- 电动汽车传导式充电机关键技术(特邀) 颜湘武,肖湘宁,张 波,等(20)
- 电动汽车电池管理系统研究现状及发展趋势 符晓玲,商云龙,崔纳新(27)
- 电动汽车双电机独立驱动系统的 CAN 控制研究 林 程,孟 祥,曹万科,等(31)
- Plug-in 混合动力汽车辅助功率单元控制研究 吴晓刚,王旭东(34)
- 差模零偏置微感抗降压型直流变换方法研究 董玉刚,张承宁,孙逢春,等(36)
- 电动汽车用直流电机共模电磁干扰模型的分析 王旭东,刘金凤,余腾伟(39)
- 虚拟电池管理系统 颜湘武,李 伟,肖湘宁,等(42)
- 多重化双向 DC/DC 在电动汽车快速充电中应用 刘建伟,林少伯,韩民晓(45)
- 车用动力锂电池的 SOC 估计 刘彦忠,张奕黄,王大龙(48)
- 超级电容器储能系统的应用研究综述 张慧妍,程 楠,景 阳(51)
- 电动汽车用锂电池组均衡控制算法 李仲兴,余 峰,郭丽娜(54)
- 基于超级电容器的动力锂离子电池均衡电路 马秀娟,王晓亮,张华强(57)

电动汽车充电电源并联均流技术	孟妍, 颜湘武, 张珍, 等(60)
电动汽车充电站供电系统无功补偿与谐波治理	尹春杰, 张倩, 刘振, 等(63)
用于新能源汽车 IGBTs 分立器件并联技术分析	刘丹, 肖喆, 刘为文(66)
电动汽车电机驱动系统故障与失效模式分析	于海芳, 刘志强, 崔淑梅(69)
汽车 ABS 控制器传导抗扰性设计	郑太雄, 姜鑫杜, 黄智宇, 等(72)
纯电动汽车电驱动系统辐射发射控制研究	王丙元, 张晶晶, 冯辉, 等(75)
适用于电动汽车的 PMSM 宽转速最优 PAM 控制	胡晓清, 尚修香, 李霞, 等(78)
基于 DSP 控制的宿营车电源系统设计	肖克, 杨峰, 陈平松, 等(81)
基于 CAN 总线的电动车窗控制系统设计	沈会, 徐青菁, 叶子晟, 等(84)

其他

四桥臂逆变器控制方法的研究	周永鹏, 徐斌(87)
实现五维数据可视化的一种方法	伍家驹, 马若飞, 王长坤, 等(90)
基于 S-function 的 DSP 模拟仿真研究及应用	裴雪军, 张海涛, 田超(93)
单相并网逆变器 PWM 方式与共模干扰的研究	袁义生(95)
一种三电平变换器电流谐波优化 PWM 方法	张辑, 符晓, 彭彦卿(98)
EAST 极向场电源控制系统的 EMC 接地设计	王林森, 汤伦军, 高格, 等(101)
基于改进滞环电流控制的有源电力滤波器	惠晶, 姜海(104)
基于 TMS320F28335 的改进型单周期控制实现	程林, 陈新, 蒋真(107)
电子冷却热沉基板的三维数值优化	李骥, 史忠山(109)
无变压器光伏并网逆变器功率损耗分析	廖志凌, 宋中奇, 刘国海(112)
变压器对风电机组低电压穿越性能的影响	陈晨, 李庆, 王瑞明, 等(114)
三相三线制 Delta 变换型 UPS 设计	闫孝姮, 付华, 陈伟华, 等(117)
预测平均电流控制 PFC Boost 变换电路的研究	李宋, 叶满园(120)
一种提高 Buck 变换器负载动态性能的控制方法	钟永裕, 林维明, 郭晓君, 等(123)
电力推进船舶三电平变频调速电源研制	聂振宇(126)
大功率 4H-SiC GTO 晶闸管研究	雷海峰, 金锐, 温家良, 等(129)

CONTENTS

POWER ELECTRONIC TECHNOLOGY IN ELECTRIC VEHICLES

Power Electronic Technology in Electric Vehicle	ZHANG Cheng-hui, et al(1)
Battery Management System Used in Electric Vehicles	JIANG Jiu-chun, et al(2)
Study on Harmonics Suppression Mechanism of Electric Vehicle Charging	LIU Guo-hai, et al(11)
Research and Development of High Power Density Controller of EV	LIU Jun, et al(14)
The Key Technology Research Progress of Four Ports Electromechanical Converter	XU Qi-wei, et al(17)
The Advanced Technologies of Electric Vehicle Charger	YAN Xiang-wu, et al(20)
Research and Development Trend on Battery Management System for EV	FU Xiao-ling, et al(27)
Research on CAN Control of Independent Driven System of Electric Vehicle	LIN Cheng, et al(31)
A Study on the Control of Auxiliary Power Unit of Plug-in Series Hybrid Electric Vehicle	WU Xiao-gang, et al(34)
Research on DC/DC Buck Switching Zero Bias Converter Using Differential-mode Low Inductance	DONG Yu-gang, et al(36)
Analysis of Common Mode EMI Model of DC Motor in Electric Vehicle	WANG Xu-dong, et al(39)
A Simulated System of Battery Management System	YAN Xiang-wu, et al(42)
Interleaved Bidirectional DC/DC Power Converters in Electric Vehicle Fast Charging Application	LIU Jian-wei, et al(45)
The SOC Estimation of Vehicle Power Lithium Battery	LIU Yan-zhong, et al(48)
A Review of Super Capacitor Energy Storage System Application Research	ZHANG Hui-yan, et al(51)
Lithium-ion Batteries Equalization Algorithm of Electric Vehicle	LI Zhong-xing, et al(54)
A Super Capacitor Based Equalizer for Power Lithium-ion Battery	MA Xiu-juan, et al(57)
Research on Parallel Current Sharing Technique of Electric Vehicle Charging Power Supply	MENG Yan, et al(60)
The Scheme of Reactive Compensation and Harmonic Suppression for the Power Supply System of Electric Vehicle Charging Station	YIN Chun-jie, et al(63)
Parallel Connection Analysis of Power Discrete IGBTs in Electric Vehicle Application	LIU Dan, et al(66)
Faults and Fault Modes Analysis of Electric Vehicle Drive System in Electric Vehicle	YU Hai-fang, et al(69)
The Electromagnetic Conducted Immunity Design for Automobile Electronic Controller	ZHENG Tai-xiong, et al(72)
Suppression of Radiation Emission on Electric Drive System for Electric Vehicles	WANG Bing-yuan, et al(75)
Wide-speed-range Optimal PAM Control for PMSM Used in HEVs	HU Xiao-qing, et al(78)
Design of Power System of Dormitory Car Based on DSP	XIAO Ke, et al(81)
Design of Automotive Power Window Control System Based on CAN Bus	SHEN Hui, et al(84)

OTHERS

Study on Control of a 4-leg Inverter	ZHOU Yong-peng, et al(87)
An Implementation Method for Five-dimensional Data Visualization	WU Jia-ju, et al(90)
Research and Application on Simulation of DSP Based on S-function	PEI Xue-jun, et al(93)
Research on PWM Methods and Common-mode Disturbance of Single-phase Grid-tied Inverters	YUAN Yi-sheng(95)
A Current Harmonics Optimal PWM for Three-level Converter	ZHANG Ji, et al(98)
The Grounding Design of EAST Poloidal Power Supply for EMC	WANG Lin-sen, et al(101)
Research of APF Based on the Improved Hysteresis Current Control	HUI Jing, et al(104)
Research on Improved One-cycle Control Based on TMS320F28335	CHENG Lin, et al(107)
3D Numerical Optimization of a Heat Sink Base for Electronics Cooling	LI Ji, et al(109)
Power Loss Analysis for Transformerless Grid-connected PV Inverter	LIAO Zhi-ling, et al(112)
The Influence of Wind Turbine Transformer on Low Voltage Ride Through Behavior of Wind Turbine	CHEN Chen, et al(114)
Three-phase Three-wire Delta-conversion Type UPS Design and PSIM Simulation	YAN Xiao-heng, et al(117)
Study of Predictive Average Current Control PFC Boost Converter	LI Song, et al(120)
A Control Method to Improve the Load Dynamic Performance of Buck Converter	ZHONG Yong-yu, et al(123)
Development of Three-level Variable-frequency Power Supply Device of Electric Propulsive Ship	NIE Zhen-yu(126)
Research on High Power 4H-SiC GTO Thyristor	LEI Hai-feng, et al(129)