

# Modern Architecture Electric

# 现代建筑电气

ISSN 1674-8417  
CN 31-2037/TM

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录期刊  
中文科技期刊数据库(全文版)收录期刊

## 2022.6

XIANDAI / JIANZHU / DIANQI

主办单位：上海电器科学研究所(集团)有限公司

协办单位：华东建筑设计研究院有限公司



QK2231580



# BMQ5

卓越表现·安全不凡

北京明日BMQ5系列双电源转换开关全系使用类别AC-33A



ISSN 1674-8417



党政机关、国防安保、轨道交通、机场航站楼、银行数据中心、  
医疗行业等高端用户首选  
了解更多产品详情

请致电：010-60598314 60598101 60598102、18610711323

或浏览：<http://www.bjmingri.com>



万方数据

# 现代建筑电气

(月刊) 公开发行

2010 年创刊

2022 年第 6 期 (第 13 卷 总第 150 期)

2022 年 6 月 30 日出版

主管单位 上海市经济和信息化委员会  
主办单位 上海电器科学研究所(集团)有限公司  
协办单位 华东建筑设计研究院有限公司  
编辑出版 《现代建筑电气》编辑部  
总 编 张玉青  
副 主 编 李正芳  
广告部经理 俞齐一 于 铮  
责任编辑 马惠芳

## 编委会

名誉主任委员 温伯银  
名誉副主任委员 王厚余 尹秀伟 白英彩 刘腾达 任元会  
张公忠 李国宾 洪元颐 徐钟芳  
名誉委员 陈 龙 陆伟良 周积刚 郭维钧 钱克文  
蒋容兴  
主任委员 程大章  
常务副主任委员 陈 平  
副主任委员 尹天文 成红文 任思龙 邵民杰 沈育祥  
陈众励 陈华刚 胡成中 高小平 高天乐  
委 员 丁 杰 于军琪 马 健 王金元 王春文  
王米成 王 娜 卢庆新 冯志文 孙 兰  
任庆昌 杜毅威 李 平 张鹏飞 陈宇通  
陈 谦 佟为明 陈九法 陈建颢 吴爱国  
杨 彤 杨德才 张 宜 张玉青 张桂青  
周成刚 赵晓宇 赵济安 洪 伟 席 伟  
俞志敏 郭晓岩 徐 华 夏 林 钱 晟  
程晓猷 卓 放 雍 静 缪希仁 戴德慈  
戴瑜兴 熊 江 臧 胜  
编委会秘书 马惠芳

电 话 (021)62574990-758(编辑部)

(021)62574990-742(广告部)

(021)62574990-272(发行部)

传 真 (021)62576377

电子邮件 ibuilding@sari.com.cn(编辑部)

mae@sari.com.cn(广告部)

期刊网址 <http://www.eaes-sari.com>

地 址 上海市武宁路 505 号

邮 编 200063

国内总发行 上海市报刊发行局

国内邮发代号 4-839

国外总发行 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

国外发行代号 4713BM

国内订购 全国各地邮政公司

印刷单位 上海展强印刷有限公司

定 价 10.00 元/册

中国标准连续出版物号 ISSN 1674-8417  
CN 31-2037/TM

广告经营许可证号 沪工商广字 3100720090001 号

万方数据

# 目次

## 研究与探讨

- 面向虚拟电厂的公共建筑可控资源对象建模技术研究 张少迪 11  
低压配电系统断路器优化分析总结 彭卫民 7  
基于物联网与神经网络的大型场馆智能保电巡检系统 张家浩,余 彬,王 钧 16

- 智慧城轨建设中的低压配电系统设计 张振宇,林 菁 23

## 照明设计

- 基于 DMX512 协议的泛光照明控制系统 殷文龙,田由甲 29  
高端养老建筑客房配电与照明设计 王 伟,钱 蓉 31

## 消防与安防

- 剧场建筑电气设计及火灾报警系统探讨 黄广国,胡志诚 38  
智慧小区安防报警系统分析 陈业伟,程 伟,陈景镇,陈金凤,裴炎炎 11

## 工程设计与应用

- 医院电气设备谐波治理分析 陈义清 18  
某项目光伏发电系统可行性分析 张炳伙 52  
加速器类大科学装置建筑电气设计要点分析 何俊裕 57  
北京某医院发热门诊平疫结合电气设计 贾香雪 62  
浅谈大型山体灯光秀的电气设计 卢加新 66

## 信息之窗

- 南方电网公司发布行业首个新型电力系统技术标准体系表和行动路线图,等 70

期刊基本参数: CN 31-2037/TM \* 2010 \* m \* A4 \* 71 \* zh \* P \* ¥10.00 \* \* 13 \* 2022 - 06

# Modern Architecture Electric

(Founded 2010) Monthly  
No. 6 Vol. 13 (Serial No. 150)  
June 30, 2022

## Competent Authority

Shanghai Economic and Information  
Technology Commission

## Sponsor

Shanghai Electrical Apparatus  
Research Institute (Group) Co., Ltd.

## Co-Sponsor

East China Architectural Design and  
Research Institute Co., Ltd.

## Editor and Publisher

Editorial Department of Modern  
Architecture Electric

## General in Chief

ZHANG Yuqing

## Contributing Editor

MA Huifang

## Advertising Manager

YU Qiyi YU Zheng

Add 505 Wuning Road, Shanghai,  
P. R. China

Post Code 200063

Tel (021)62574990-758/615/272

Fax (021)62576377

E-mail [ibuilding@seari.com.cn](mailto:ibuilding@seari.com.cn)  
[mae@seari.com.cn](mailto:mae@seari.com.cn)

## China Standard Serial Numbering

ISSN 1674-8417  
CN 31-2037/TM

## Foreign Distributor

China International Book Trading  
Corporation (P. O. Box 399 Beijing,  
China)

## Foreign Periodical Code

4713BM

万方数据

## Main Contents

### Research and Discussion

- Research on Object Model of Public Building Dispatchable Resource for Virtual Power Plant** *ZHANG Shaodi* 1
- Analysis and Summary of Circuit Breaker Optimization in Low Voltage Distribution System** *PENG Weimin* 7
- Intelligent Power Maintenance Inspection System for Large Venues Based on Internet of Things and Neutral Network** *ZHANG Jiahao, YU Bin, WANG Jun* 16
- Design of Low Voltage Distribution System in Smart City Rail Construction** *ZHANG Zhenyu, LIN Jing* 23

### Lightning and Design

- Flood Lightning Control System Based on DMX512 Protocol** *YIN Wenlong, TIAN Youjia* 29
- Discussion on Power Distribution and Lightning Design of Guest Rooms in Old-Age Buildings** *WANG Wei, QIAN Rong* 31

### Fire Protection Safety and Security Alarm System

- Discussion on Electrical Design and Fire Alarm System of Theater Building** *HUANG Guangguo, HU Zhicheng* 33
- Analysis and Exploratioiin of Security Alarm System in Smart Community** *CHEN Yewei, CHENG Wei, CHEN Jingzhen, CHEN Jinfeng, PEI Yanyan* 41

### Engeneering Design and Application

- Analysis on Harmonic Treatment of Electrical Equipment in Hospital** *CHEN Yiqing* 43
- A Brief Analysis of the Feasibility of a Photovoltaic Power Generation Sysytem Project** *ZHANG Binghuo* 52
- Analysis on Key Points of Architectural Electrical Design of Accelerator-type Large-Scale Scientific Facilities** *HE Junyu* 57
- Electrical Design of Combination of Epidemic Prevention and Treatment in Fever Clinic of a Hospital in Beijing** *JIA Xiangxue* 62
- Electrical Design of Large Mountain Lightning Show** *LU Jiaxin* 66

### Window of Information

70



上海精益电器厂有限公司  
Shanghai JINGYI Electrical Apparatus Factory Co., Ltd.

用智慧推动

让“精益”制造更受尊敬



## 新一代HA60系列智能型万能式断路器

### 产品特点

- 七种壳架电流等级全面满足配电系统设计需求
- 6类12种规格智能脱扣器，全面满足各类需求
- 选用32位DSP高性能数字信号处理器，选择性保护精确，供电性能可靠
- 标准ModBus-RTU现场通讯协议，RS485接口与上位机连接，实现“四遥”的功能，可满足自动化智能电网的要求
- 任意转换的联接方式

销售公司地址：上海市梅川路1247号新长征商务大厦10楼南  
邮编：200333  
电话：+86-21-52823666  
传真：+86-21-33608921

研发及制造地址：上海市青浦工业园区崧泽大道10500号  
邮编：201700  
电话：+86-21-39200818（总机）  
传真：+86-21-69228711

<http://www.jydzianqi.com.cn> E-mail: [jy@jydzianqi.com.cn](mailto:jy@jydzianqi.com.cn)

销售热线：52835201



官方微信