

建筑电气®

BUILDING ELECTRICITY

建设部优秀期刊 中国科技论文统计源期刊

Http://www.jzdq.net.cn

4

2023

总第 305 期 (第 42 卷)

专家论坛

陈众励等：基于BP神经网络的谐波电流建模及预估模型
徐 华：10kV 变电所接地做法简析

建筑智能化

王 雷等：基于防火需求的冷却塔集水盘电加热电气控制设计
徐恺睿等：智慧食堂设计及运行效果分析

设计交流

陈志萍等：潇河新城光储直柔LED照明系统关键技术研究

防雷与接地

陈 谦：防雷装置电气连接性能探讨
(敬请关注本刊2023年第5期)

XLBCS3系列建筑设备监控与管理系统



中央监控主机

LON总线

通风系统



给排水系统



照明系统



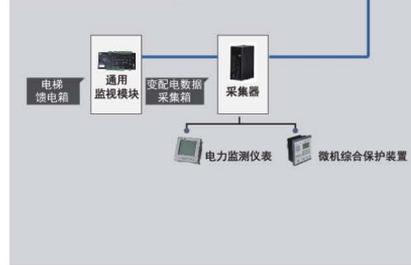
空气调节系统



冷热源系统



其它机电系统



扬州新菱电器有限公司

公司地址：江苏省扬州市高新技术开发区兴扬路29号
市场热线：0514-87856618/85126916/87873800-8032





JIANZHUIANQI
BUILDING ELECTRICITY

建设部优秀期刊
中国科技论文统计源期刊

月刊 公开发行
2023年第4期(第42卷 总第305期)
2023年4月25日出版 1981年10月创刊

主管单位 中华人民共和国住房和城乡建设部
主办单位 中国建筑西南设计研究院有限公司
中国建筑学会建筑电气分会
全国建筑电气设计技术协作及情报交流网

编委会 (以姓氏笔画为序)

主任委员 龙卫国
副主任委员 丁宏军 王东林 王迎春 王金元 王厚刚
任红 任建平 刘叶语 孙兰 孙成群
杜毅威 李俊民 李炳华 李蔚 杨德才
沈育祥 汪隽 陈琪 陈众励 陈彤
陈建飏 邵民杰 林卫东 周名嘉 周爱农
钟景华 俞洋 俞志敏 洪伟 林夏
徐华 郭晓岩 唐明 雍静 熊江
郑庆军(常务)

顾问委员 丁杰 丁新亚 卞铿生 尹秀伟 吕立
朱甫泉 任元会 向荣 刘迪先 杨辉煦
吴思远 肖冰 张文才 陈汉民 林维勇
段玉荣 施沪生 徐长生 郭挺生 凌智敏
黄铁兵 董文彩

委员 万力 万宁 王永华 王学锋 王建华
邓昭 丛军 刘武奕 庄孙毅 衣建全
孙文华 孙胜进 杨彬 李疆 李宝军
李襄民 吴成东 邹军 张钊 张明科
陈旭 陈谦 陈礼贵 陈永江 陈惟崧
金超 胡斌 赵彤霞 郑建宇 洪友白
袁幼哲 顾继明 徐建兵 徐群英 高飞
席伟 海青 黄志强 曹华 梁志超
韩帅 曾敬梅 谢炜 谢正荣 蒙瀚
管清宝 樊保国

社长、总编辑 郑庆军 (028) 6180 8671
责任编辑 岳杰
办公室、发行部 (028) 6180 8673
编辑部 (028) 6180 8675
广告部 (028) 6180 8698
网站部 (028) 6180 8678
微信部 (028) 6180 8677
传真 (028) 6180 8670
编辑、出版 建筑电气杂志社
地址 四川省成都市天府大道北段866号
邮政编码 610042
电子邮箱 jzdq@jzdq.net.cn
ad@jzdq.net.cn (广告部)
网址 http://www.jzdq.net.cn
查阅网址 http://www.cnki.net
http://www.wanfangdata.com.cn
http://www.cqvip.com

国内总发行 四川省报刊发行局
订阅 全国各地邮政局(所) 邮发代号 62-170
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 M3282
内页制作 成都励创广告有限公司
印刷 成都市昇华印务有限公司
(028) 8582 8455

中国标准连续出版物号 ISSN 1003-8493
CN 51-1297/TU

广告发布登记 川广更字[2018]003号
国内发行定价 邮发每期RMB 16.00, 全年RMB 192.00
零售每期RMB 18.00
国外发行定价 每期USD 14.00, 全年USD 168.00

致读者 漏订请到当地邮局或联系本社发行部补订
印刷、装订质量问题, 请致电印刷厂调换

目次

专家论坛

- 3 203 基于BP神经网络的谐波电流建模及预估模型*
陈众励 陈杰甫
8 208 10 kV 变电所接地做法简析
徐华

设计交流

- 16 216 潇河新城光储直柔LED照明系统关键技术研究*
陈志萍 李健刚 李丰渊 文晓强 黄刚 严建海
22 222 标准厂房电气设计探讨
王小虎 金超
28 228 景区道路照明设计和太阳能智慧多功能杆的应用探讨*
王正龙 王可宏 杨彬

建筑智能化

- 33 233 基于防火需求的冷却塔集水盘电加热电气控制设计*
王雷 虞利强 杨琦 郭长发 沈冬冬 金大算
38 238 智慧食堂设计及运行效果分析
徐恺睿 龚仕伟

供电与配电

- 43 243 地铁车站低压配电系统电动机设备采用
AC 660 V 配电的研究
张振宇 张文明 刘晓波 吕馨 刘世钊
49 249 道路照明接地系统研究
樊永峰
54 254 某工业厂房大功率设备用电方案思考
张宁
58 258 高压变频器研究与应用
周彬 王云龙 郝鹏超 丁杰
62 262 接触器长距离控制线路可用距离的精确计算
王均

照明设计

- 66 266 北京大兴国际机场航站楼C型柱星芒灯设计及工程实践
杨鑫 简佳 范士兴
70 270 “双碳”目标背景下城市照明节能技术研究
王业蓬 李瑞 刘振

电气防火

- 75 275 消防联动控制系统在工程实践中的常见问题分析及对策
张军 孙广智

本刊启事

- 32 232 《建筑电气》投稿注意事项
78 278 《建筑电气》2022年合订本征订

产品信息

- 2 202 彩页广告信息索引



建筑电气论坛



jzdq1981

版权所有 未经杂志社书面许可不得转载

BUILDING ELECTRICITY

The Excellent Journal of the Construction Ministry

The Statistical Source Journal of Chinese Scientific Papers

彩页广告信息索引

扬州新菱电器有限公司	封面
西安欧卡姆电气有限公司	封二
珠海派诺科技股份有限公司	封三
江苏新晨电气有限公司	封底
安科瑞电气股份有限公司	彩 1
江苏凯隆电器有限公司	彩 2
无锡韩光电器股份有限公司	彩 3
深圳达实物联网技术有限公司	彩 4
广州光亚法兰克福展览有限公司	彩 5
康明斯电力(中国)有限公司	彩 6

CONTENTS

Expert's Forum

- 3 203** Modeling and Prediction Model of Harmonic Current Based on BP Neural Network* *CHEN Zhongli CHEN Jiefu*
8 208 Brief Analysis of Earthing Methods for 10 kV Substation *XU Hua*

Design Exchange

- 16 216** Research on Key Technologies of PEDF LED Lighting System in Shanxi · Xiaohu New Town*
CHEN Zhiping LI Jiangang LI Fengyuan WEN Xiaoqiang HUANG Gang YAN Jianhai
22 222 Discussion on Electrical Design of Standard Workshop *WANG Xiaohu JIN Chao*
28 228 Discussion on the Road Lighting Design in Scenic Areas and the Application of Solar Intelligent Multifunctional Poles*
WANG Zhenglong WANG Kehong YANG Bin

Building Intelligent System

- 33 233** Electrical Control Design for Electric Heating of Water Collecting Tray in Cooling Tower Based on Fire Protection Requirements*
WANG Lei YU Liqiang YANG Qi GUO Changfa SHEN Dongdong JIN Dasuan
38 238 Design and Operation Effect Analysis of Intelligent Canteen
XU Kairui GONG Shiwei

Power Supply and Distribution

- 43 243** Research on AC 660 V Distribution for Motor Equipment in Low-voltage Distribution System of Metro Stations
ZHANG Zhenyu ZHANG Wenming LIU Xiaobo LYU Xin LIU Shizhao
49 249 Research on Road Lighting Earthing System *FAN Yongfeng*
54 254 Thoughts on Power Plan for High-power Equipment in an Industrial Plant *ZHANG Ning*
58 258 Research and Application of High-voltage VFDs
ZHOU Bin WANG Yunlong HAO Pengchao DING Jie
62 262 Accurate Calculation of Available Distance for Long Distance Control Circuit of Contactor *WANG Jun*

Illuminating Engineering Design

- 66 266** Design and Engineering Practice of Star Lights on C-shaped Pillars in the Terminal of Beijing Daxing International Airport
YANG Xin LIN Jia FAN Shixing
70 270 Research on Energy Conservation Technology for Urban Lighting in the Context of "Carbon Peaking and Carbon Neutrality" Goals
WANG Yepeng LI Rui LIU Zhen

Electrical Fireproofing

- 75 275** Analysis of Common Problems and Countermeasures of Automatic Control System for Fire Protection in Engineering Practice *ZHANG Jun SUN Guangzhi*

Monthly Public Issue

No.4 of 2023 (Vol.42 Serial No.305)

Published on Apr. 25, 2023 Founded in Oct. of 1981

Supervised by

Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China

Sponsored by

China Southwest Architectural Design and Research Institute Corp. Ltd
 Branch Committee on Building Electricity of Architectural Society of China
 The National Building Electricity Design Cooperation and Information Exchange Network
President / Editor in Chief ZHENG Qingjun

International Standard Serial Numbering ISSN 1003 - 8493

CN Serial Numbering CN 51 - 1297/TU

Edited and Published by Building Electricity Magazine Agency

Issued by Sichuan Province Newspaper and Periodical Distribution Bureau

Domestic Subscription Local Post Office

Domestic Postal Distribution Code 62 - 170

Distributor Abroad

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

Overseas Postal Distribution Code M3282

Address 866 Northern Tianfu Avenue, Chengdu, Sichuan, China

Post Code 610042

Telephone 86 - 28 - 6180 8671 **Fax** 86 - 28 - 6180 8670

Website <http://www.jz dq.net.cn>

E - mail jz dq@jz dq.net.cn

Website (for searching) <http://www.cnki.net>

<http://www.wanfangdata.com.cn>

<http://www.cqvip.com>