

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

6

2023

总第 307 期 (第 42 卷)

ENGINEERING
TOMORROW

流体变频 绿色未来



Q K 2 3 0 4 3 6 0

孟焕平：办公建筑电能质量分析及改善方案

杨 峰等：医疗建筑电能质量分析与治理

电气防火

林承过：应急照明集中电源额定输出功率快速计算方法

绿色节能

朱亮亮等：分布式光伏储能系统综合成本分析

四川省建筑设计研究院有限公司

建院 70 周年专刊

(敬请关注本刊 2023 年第 7 期)

VLT® Flow Drive FC 111

VLT® Flow Drive FC 111 专用变频器适用于各类风机/泵类负载的应用, 实现流体精确高效的控制, 提升系统运行效率。独创的自动能量优化功能, 通过显著节能效果, 实现长远降低运行及维护成本的目标, 是当今行业内可持续发展变频解决方案的明智之选。





建筑电气®

JIANZHUDIANKI
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6期(第42卷 总第307期)

2023年6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 李烟华 李蔚 陈彤
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
钟寰华 俞洋 俞志敏 洪伟 夏林
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 卞铠生 尹秀伟 吕立
朱甫泉 任元会 向荣 刘迪先 杨辉煦
吴恩远 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 从军 刘武奕 庄孙毅 衣建全
孙文华 孙胜进 杨彤 李疆 李宝军
李赛民 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 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 jz dq@jz dq. net. cn
ad@jz dq. net. cn (广告部)
网址 http://www. jz dq. net. cn
查阅网址 http://www. enki. 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

万方数据 请订到当地邮局或联系本社发行部
印刷、装订质量问题, 请致电印刷厂调换

目次

电 能 质 量

- 3 349 办公建筑电能质量分析及改善方案 孟焕平
8 354 医疗建筑电能质量分析与治理* 杨 峰 莫理莉 李宇飞 陈志忠
18 364 典型建筑配电网的谐波分布与危害分析 李 瑞 聂云良

电 气 防 火

- 24 370 应急照明集中电源额定输出功率快速计算方法 林承过

绿 色 节 能

- 28 374 分布式光伏储能系统综合成本分析 朱亮亮 阳玉云
32 378 绿色建筑电气设计简析 高 春 钟联华

供 电 与 配 电

- 36 382 电动自行车充电系统负荷计算与开关、导体选型要点 程 威
42 388 站城一体化工程供配电系统设计思考 汪 卉
47 393 电极锅炉类大负荷供电主接线方式比较 包宜栋
52 398 疏散照明中均布负荷的电压损失计算 张俊明

照 明 设 计

- 57 403 城市商业中心区光环境质量评价体系研究
——以杭州湖滨步行街夜景为例 高 嵩 朱伟凯 周 鹏 王洪亮
64 410 商业步行街照明的融合与创新
——以杭州湖滨步行街提升改造工程为例 鲍 磊 王剑飞
69 415 景区文旅灯光照明控制系统的实施及应用 朱剑修 谭 激

电 缆 电 线

- 73 419 单根电线电缆垂直阻燃性能测试方法解析 张恒玮 严 越 黄玉兰 胡林明

建 筑 智 能 化

- 79 425 医院净化机组控制系统设计简析 张海波 尹国坤 张 朋 汪红力

动 态 与 消 息

- 23 369 山东省建筑电气与智能化2023年年会暨技术交流会召开
51 397 安徽省2023年建筑电气年会成功举办
72 418 云南省一会一网2023年学术年会胜利召开
82 428 丹佛斯传动全新流体控制变频器助力行业提升能效

本 刊 启 事

68 414 《建筑电气》2022年合订本征订

产 品 信 息

2 348 彩页广告信息索引



建筑电气论坛



jz dq1981

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

丹佛斯 (中国) 投资有限公司	封面
安科瑞电气股份有限公司	封二
《建筑电气》	封三
江苏新晨电气有限公司	封底
江苏凯隆电器有限公司	彩 1
扬州新菱电器有限公司	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
康明斯电力 (中国) 有限公司	彩 5
西安欧卡姆电气有限公司	彩 6

万方数据

CONTENTS

Power Quality	
3 349	Analysis and Improvement Scheme for Power Quality in Office Buildings MENG Huanping
8 354	Analysis and Control of Power Quality in Medical Buildings* YANG Hao MO Lili LI Yufei CHEN Zhizhong
18 364	Harmonic Distribution of Typical Building Distribution Network and Hazard Analysis LI Rui NIE Yunliang
Electrical Fireproofing	
24 370	Quick Calculation Method for Rated Output Power of Centralized Power Supply in Emergency Lighting LIN Chengguo
Green and Energy-saving	
28 374	Comprehensive Cost Analysis of Distributed PV Energy Storage System ZHU Liangliang YANG Yuyun
32 378	Brief Analysis of Electrical Design for Green Buildings GAO Chun ZHONG Lianhua
Power Supply and Distribution	
36 382	Key Points for Load Calculation and Selection of Switch and Conductor of Charging System for Electric Bicycles CHENG Wei
42 388	Considerations for Design of Power Supply and Distribution System in Station-city Integration Project WANG Hui
47 393	Comparison of Main Wiring Methods for High-load Power Supply of Electrode Boilers BAO Yidong
52 398	Calculation of Voltage Loss for Uniform Loads in Emergency Lighting ZHANG Junming
Illuminating Engineering Design	
57 403	Study on Luminous Environmental Quality Evaluation System of Urban Central Business Districts — Taking the Night Scenery of Hangzhou Lakeside Pedestrian Block as an Example GAO Song ZHU Weikai ZHOU Peng WANG Hongliang
64 410	Integration and Innovation of Lighting in Commercial Pedestrian Streets — Taking the Upgrading and Renovation Project of Hangzhou Lakeside Pedestrian Block as an Example BAO Lei WANG Jianfei
69 415	Implementation and Application of Lighting Control System for Cultural Tourism in Scenic Areas ZHU Jianxiu TAN Ji
Cables and Wires	
73 419	Analysis of Vertical Flame Retardancy Test Method of Single Wire and Cable ZHANG Hengwei YAN Yue HUANG Yulan HU Linming
Building Intelligent System	
79 425	Brief Analysis of Control System Design for Purification Unit in Hospital ZHANG Haibo YIN Guokun ZHANG Peng WANG Hongli

Monthly Public Issue

No.6 of 2023 (Vol.42 Serial No.307)

Published on Jun. 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>

以新致胜



江苏新晨电气有限公司
JIANGSU XINCHEN ELECTRICAL CO., LTD.

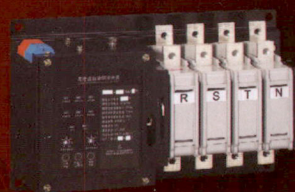
以诚致远



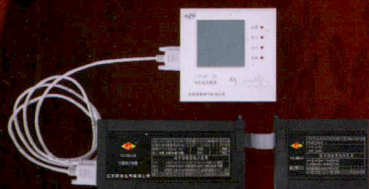
XCPQ1双电源自动转换开关
(CB级)



XCQ双电源自动转换开关
(PC级)



XCPQ2双电源自动转换开关
(PC级)



XCPSM2电机控制模块



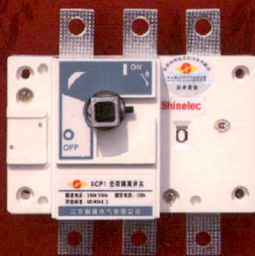
XCPS控制与保护开关电器



XCW1智能型万能式断路器



XCB1小型断路器



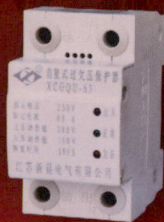
XCF1负荷隔离开关



XCM1塑料外壳式断路器



XCD1电涌保护器



XCGQU自复式
过欠压保护器

地址：江苏省扬州市维扬经济开发区金槐路16号
电话：0514-85822278 85822280 85822233 87898280 0514-85822277-8015、8018
传真：0514-85822279 87871155 邮箱：xc@shinelec.net 网址：www.shinelec.net



刊号

ISSN 1003-8493
CN 51-1297/TU

广告发布登记 川广更字〔2018〕003号
http://www.jzdq.net.cn

发行

国内 邮发代号 62-170
国外 发行代号 M3282

每期 16.00 元 全年 192.00 元 零售 18.00 元
每期 14.00 美元 全年 168.00 美元



ISSN 1003-8493



9 771003 849231