



# 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  
(中国科技核心期刊)

月刊 公开发行人

2010年第12期(第29卷 总第157期 卷终)  
2010年12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网情报交流网

编委会 (以姓氏笔画为序)

主任委员 龙卫国  
副主任委员 丁杰 丁新亚 尹秀伟 王迎春 王金元  
孙兰 孙成群 杜毅威 李顺康 李焱华  
杨惟迅 杨德才 邢树奎 吴恩远 朱锡江  
汪隽 张方欣 张英才 邵民杰 陈汉民  
陈众勋 陈建雄 周名嘉 周爱农 郑庆军  
洪元顺 郭晓岩 唐明 雍静  
吕立(常务)

顾问委员 王焰亚 王厚余 王谦甫 王增亮 邓中君  
朱甫泉 任元会 刘迪先 刘善生 杨辉西  
张汉武 陈光 陈白斌 林进 周可法  
施沪生 徐长生 徐特芳 凌智敏 黄玉华  
谭礼豪 董文彩 温伯敏 曹保全

委员 王东林 王冰华 王学锋 邓昭 史丹雅  
丛军 向霖 刘武奕 潘捷明 孙志坤  
孙胜进 李研 李蔚 李全成 李运均  
李宝军 李赛民 杨彤 吴成东 肖冰  
沈有祥 张明利 陈旭 陈琪 陈永江  
陈礼贵 林立东 金青 段玉荣 俞志敏  
张友白 姜林 徐华 凌志新 海青  
黄志强 黄铁兵 梁志超 彭俊清 程恒耀  
蒙瀚 樊保国 司徒振峰

社长、主编 吕立 (028)8323 3725  
责任编辑 向东  
编辑部 (028)8323 3724  
广告部 (028)8323 3507  
发行部 (028)8323 3726  
网路部 (028)8323 3724  
编辑、出版 建筑电气杂志社  
地址 四川省成都市金牛区星辉西路8号  
邮政编码 610081  
传真 (028)8323 1083  
电子邮箱 jzdzs@163.com  
http://www.jzdzq.net.cn  
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 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)  
国外发行代号 M3282  
内页编排 四川胜雅数码设计有限公司  
印刷 四川胜雅数码设计有限公司 (028)8591 0167  
电子邮箱 zhuoyw85@sina.com  
刊 号 ISSN 1003-8493  
CN 51-1297/TU  
国内广告经营许可证号 5101034000052  
邮发定价 每期12.00元,全年144.00元  
零售价 每期14.00元

欲 读 者 函 订 请 到 当地 邮 局 或 联 系 本 社 发 行 部 补 订  
以 展 望 问 题, 请 致 电 印 刷 厂 调 换  
万方数据

# 目次

## 专家论坛

- 3 611 民用建筑中供电系统若干问题的再思考  
李炳华 刘文坤
- 9 617 剩余电流动作保护电器的分类和选用若干问题  
李慧玉 贺湘琨
- 13 621 35 kV、110 kV 建筑变电所设计的几个问题  
李兴林

## 供电与配电

- 21 629 鼠笼电动机全压启动压降的简易计算及分析  
孙文玲 刘文华
- 24 632 厦门机场旧航管楼 10 kV 变电站改造  
蔡晓红 陈如忠 王文艺
- 28 636 谈电动机降压启动的应用  
唐 庸

## 电气节能

- 31 639 医院建筑电气设计中的节能问题  
龚 莹

## 电能质量

- 36 644 有源电力滤波器接入点处配电系统谐波估算  
洪文化

## 建筑智能化

- 40 648 自适应模糊控制在室内采光控制中的应用研究  
陈学良 陈一飞

## 产品技术

- 44 652 关于电缆在危险环境下应用的相关标准的比较  
詹宇欣
- 47 655 新一代智能型塑壳断路器设计  
冯梅岗

## 电线电缆

- 50 658 再论铝合金电缆在住宅配电系统中的适用性  
胡大伟 姜 华

- 动态与消息 20 628 ABB 全球同步推出智能化社区集成解决方案
- 34 642 诺雅克直流防雷柜应用于高海拔地区
- 35 643 安徽省建筑电气 2010 年年会

- 本刊启事 8 616 欢迎订阅《建筑电气》杂志
- 43 651 本刊 2010 年合订本即将发行

- 产品信息 2 610 彩页广告信息索引

- 53 661 2010 年总目次

版权所有 未经书面许可不得转载

# BUILDING ELECTRICITY

The Excellent Journal of the Construction Ministry

The Statistical Source Journal of Chinese Scientific Papers

The Core Journal in China's Science and Technology Field

## 彩页广告信息索引

南京亚源科技实业有限公司 .....	封一
ABB (中国) 有限公司 .....	封二、彩 1
保定市满城长瑞管业有限公司 .....	封三
加铝 (天津) 铝合金产品有限公司 .....	封四
惠州海格电气有限公司 .....	彩 2、彩 3
西门子 (中国) 有限公司工业业务领域 楼宇科技集团 .....	彩 4
霍尼韦尔朗能电器系统技术 (广东) 有限公司 .....	彩 5
施耐德电气 (中国) 投资有限公司 .....	彩 6
浙江正泰电器股份有限公司 .....	彩 7
深圳市海洋王照明工程有限公司 .....	彩 8
深圳市泰永科技股份有限公司 .....	彩 9
潮高美索克曼电气 (上海) 有限公司 .....	彩 10
扬州新菱电器有限公司 .....	彩 11
穆勒电气 (上海) 有限公司 .....	彩 12
江苏大全凯帆电器有限公司 .....	彩 13
厦门 ABB 开关有限公司 .....	彩 14
法泰电器 (江苏) 股份有限公司 .....	彩 15
北京博顿电气有限公司 .....	彩 16、彩 17
宜兴市宏力灯杆灯具有限公司 .....	彩 18
无锡韩光电器有限公司 .....	彩 19
惠州雷士光电科技有限公司 .....	彩 20、彩 21
常州罗格电气制造有限公司 .....	彩 22
森泰电器有限公司 .....	彩 23
北京博超时代软件有限公司 .....	彩 24
上海向开电气有限公司 .....	彩 25
上海安科瑞电气股份有限公司 .....	彩 26

万方数据

## CONTENTS

### Expert's Forum

- 3 611** Further Consideration on Some Problems of Power Supply and Distribution System in Civil Buildings *Li Binghua Liu Wenkun*
- 9 617** Some Problems of the Classification and Selection of Residual Current Device *Ji Huiyu He Xiangkun Li Xinglin*
- 13 621** Several Issues in the Design of 35 kV, 110 kV Building Substation *Li Xinglin*

### Power Supply and Distribution

- 21 629** Simple Calculation and Analysis of Full-voltage Starting Voltage Drop for Squirrel-cage Motor *Sun Wenling Liu Wenhua*
- 24 632** Reconstruction of the Old Air Traffic Control Building's 10 kV Substation of Xiamen Airport *Cai Xiaohong Chen Ruizhong Wang Wenyi*
- 28 636** Application of Voltage Step-down Starting of Electric Motor *Tang Ying*

### Electric Energy Conservation

- 31 639** Energy-saving Problems in the Electrical Design of Hospital Buildings *Gong Ying*

### Power Quality

- 36 644** Harmonic Estimation of Distribution System at Access Points of Active Power Filter *Hong Wenhua*

### Building Intelligent System

- 40 648** Study on the Application of Self-adaptive Fuzzy Control in Indoor Lighting Control *Chen Xueliang Chen Yifei*

### Product Technology

- 44 652** Related Standards Comparison on the Application of Cable in Hazardous Atmospheres *Zhan Yuxin*
- 47 655** Design of a New Generation Intelligent Moulded Case Circuit Breaker *Fang Meigang*

### Cables and Wires

- 50 658** Further Discussion on the Applicability of Aluminum Alloy Cables in Power Distribution System of Residential Buildings *Hu Dawei Jiang Hua*

Monthly Public Issue

No.12 of 2010 (Vol.29 Serial No.157)

Published on Dec. 25, 2010 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 *Lu Li*

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 8 West Xinghui Road, Jinniu District, Chengdu, Sichuan, China

Post Code 610081

Telephone 86-28-8323 3725 8323 3507 Fax 86-28-8323 1083

Website <http://www.jzjq.net.cn> E-mail [jzjqzqs@163.com](mailto:jzjqzqs@163.com)

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

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

<http://www.cqvip.com>