

主管：中华人民共和国住房和城乡建设部

主办：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



QK2137184

# 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

# 9

# 2021

总第 286 期 (第 40 卷)

## Bevone 北元电器

追求品质和服务的卓越制造商

### 雷电防护委员会 2021 年会专栏

孙 兰：序

韩 帅等：防雷与接地工程的几个术语简析  
高靖翔等：GB 和 UL 标准的电涌保护器对比分析

### 标准与规范

刘 凯等：简析消防应急灯具的电击防护

### 防雷与接地

洪友白：以雷电机理诠释大底盘建筑群电源 SPD 配置

(敬请关注本刊 2021 年第 10 期)



源于品质 所以信赖

Top Quality Top Service

BEVONE BEVONE BEVONE BEVONE BEVONE BEVONE

服务网络覆盖全国

36 个城市 87 个营销机构

## 北京北元电器有限公司

地址：北京市通州区聚富苑聚富南路8号

客户服务热线：400-062-0606

E-mail: by@bevone.com.cn http://www.beiyuan.com.cn

官方  
微信



万方数据



# 建筑电气®

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

2021年第9期(第40卷 总第286期)

2021年9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 孙成群  
任红 任建平 刘叶语 孙兰 杨德才  
杜毅威 李俊民 李炳华 李蔚 陈彤  
沈育祥 汪隽 陈琪 陈众励 陈彤  
陈建颢 邵民杰 林卫东 周名嘉 周爱农  
钟景华 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 王厚余 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 丛军 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  
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 郑庆军 (028) 6180 8671

责任编辑 向东

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 四川新财印务有限公司

400 0717 166

中国标准连续出版物号 ISSN1003-8493

CN51-1297/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 万方数据 请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

## 雷电防护委员会2021年会专栏

- 3 609 序 孙兰
- 3 609 防雷与接地工程的几个术语简析 韩帅 王林辉
- 7 613 GB和UL标准的电涌保护器对比分析  
高靖翔 历晓东 张涛 陈锡良 钟湘闻
- 11 617 自然雷电波形分析 李欣 陈振明 陈荣斌
- 14 620 多普勒天气雷达站雷击事故原因分析  
李政 范旻琪 王学良 徐达军 万超 何志强
- 21 627 关于雷电灾害防御人工干预技术的探讨  
全宇辰 余崇威 杜佳悦 宋扬

## 标准与规范

- 26 632 简析消防应急灯具的电击防护 刘凯 韩帅

## 研究与探讨

- 33 639 特殊环境户外照明装置电击防护失效问题分析\*  
董涛 王瑶 雍静  
陈山 王科 董家斌 蔡伟

## 施工与监理

- 40 646 某国际机场T1航站楼中央空调系统单机调试  
于峰 蒋维刚 林楠

## 设计交流

- 47 653 电子工业洁净厂房净化空调自控系统设计 安志聪
- 54 660 谈谈电气规范的学习和应用 方向前
- 58 664 底商电气施工图设计要点 史泽刚
- 63 669 烈性传染病住院楼电气设计 韩灏 乌聪敏
- 68 674 医药工程中变频器配件选择的注意点 齐东明

## 动态与消息

- 6 612 《民用建筑电气设计标准实施指南》全国零售窗口开启
- 20 626 新书快讯  
——《电动汽车充电设施工程设计与安装手册》

## 产品信息

- 2 608 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

北京北元电器有限公司 .....	封面
无锡韩光电器股份有限公司 .....	封二
深圳达物联网技术有限公司 .....	封三
扬州新菱电器有限公司 .....	封四
无锡市灵力电器有限公司 .....	彩 1
广东立信防雷科技有限公司 .....	彩 2
罗格朗低压电器(无锡)有限公司 .....	彩 3
江苏凯隆电器有限公司 .....	彩 4
常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂) .....	彩 5
西安欧卡姆电气有限公司 .....	彩 6
江苏新晨电气有限公司 .....	彩 7
施耐德万高(天津)电气设备有限公司 .....	彩 8

万方数据

## CONTENTS

### Special Column of ACLP 2021 Annual Meeting

- 3 609** Foreword SUN Lan  
**3 609** Brief Analysis of Some Terms of Lightning Protection and Earthing Engineering HAN Shuai WANG Linhui  
**7 613** Comparative Analysis of Surge Protective Devices in GB and UL Standards GAO Jingxiang LI Xiaodong ZHANG Tao CHEN Xiliang ZHONG Xiangmin  
**11 617** Analysis on Natural Lightning Waveform LI Xin CHEN Zhenming CHEN Rongbin  
**14 620** Cause Analysis of Lightning Strike Accident at Doppler Weather Radar Station LI Zheng FAN Minqi WANG Xueliang XU Dajun WAN Chao HE Zhiqiang  
**21 627** Discussion on Manual Intervention Technology for Prevention against Lightning Disaster QUAN Yuchen YU Chongwei DU Jiayue SONG Yang

### Standard and Code

- 26 632** Brief Analysis of Protection against Electric Shock of Fire Emergency Luminaries LIU Kai HAN Shuai

### Research and Exploration

- 33 639** Analysis of Electric Shock Protection Failure of Outdoor Lighting Devices in Special Environment\* DONG Tao WANG Yao YONG Jing CHEN Shan WANG Ke DONG Jiabin CAI Wei

### Construction and Supervision

- 40 646** Single Machine Commissioning of Central Air Conditioning System in Terminal T1 of an International Airport YU Feng JIANG Weigang LIN Nan

### Design Exchange

- 47 653** Design of Cleaning Air-conditioning Automatic Control System of Clean Workshop in Electronic Industry AN Zhicong  
**54 660** Study and Application of Electrical Code FANG Xiangqian  
**58 664** Key Points of Electrical Construction Drawing Design of Ground Floor Shops SHI Zegang  
**63 669** Electrical Design for Fulminating Infectious Disease Inpatient Building HAN Ying WU Congmin  
**68 674** Precautions for Selection of Frequency Converter Accessories in Pharmaceutical Engineering QI Dongming

Monthly Public Issue

No.9 of 2021 ( Vol.40 Serial No.286)

Published on Sep. 25, 2021 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.jzdzq.net.cn>

**E-mail** [jzdzq@jzdzq.net.cn](mailto:jzdzq@jzdzq.net.cn)

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

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

<http://www.cqvip.com>

# 新菱

## 做电动机控制保护专家



- LCD中文显示
- 独立功能模块
- 消防调试保护
- 模拟故障试验
- 故障记忆查询

XLCPSNG系列控制与保护开关



扬州新菱电器有限公司  
YANGZHOU XINLING ELECTRIC EQUIPMENT.CO.,LTD.

技术热线: 0514-87874528 公司网址: <http://www.xinling.com.cn>

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 邮发代号 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 849217