

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

5
2021

总第 282 期 (第 40 卷)

2021中国建筑学会建筑电气分会智慧建筑专刊

供电与配电

李炳华等：商业综合体建筑电气负荷密度研究

建筑智能化

夏林：楼宇照明控制系统智能化应用探索

标准与规范

李蔚：基于新国标的绿色建筑电气设计技术要点解析

高效节能变压器专栏

(敬请关注本刊2021年第6期)



集成T接端子

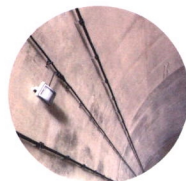
电缆连接新产品、新技术、新工艺

产品应用

用于工业和民用建筑、铁路隧道、公路隧道、地铁、管廊、路灯、景观灯
低压配电系统阻燃、耐火和矿物质绝缘耐火电缆中间分支连接。



建筑电气竖井
配电应用



隧道/地铁/管廊
配电应用



路灯/景观灯
配电应用

产品优势

工程施工现场安装。任意位置分支连接。阻燃、耐火、
防水。多芯集成、技术先进、安全可靠、美观大方、
经济合理、施工简单、维护管理方便。

创新特点

可将多芯主干电缆和多芯分支电缆在工程施工现场机动
灵活、方便快捷的集成一体T接(分支连接)，使连接
后的整体线路具备电缆同样的性能、寿命和应用场景。

矿物质绝缘耐火型
集成T接端子

阻燃型
集成T接端子

主干电缆

主干电缆

分支电缆

分支电缆



西安欧卡姆电气有限公司

地址：西安市高新区秦岭大道科技企业加速器

电话：029-68881898 网址：www.oukamu.com

万方数据



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 公开发刊

2021年第5期(第40卷 总第282期)

2021年5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
陈建勋 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
杨熙煦 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 李圃 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 陈惟松
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
管敬梅 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 (028) 6180 8673

编辑部 (028) 6180 8675

广告部 (028) 6180 8676

发行部 (028) 6180 8677

网络部 (028) 6180 8678

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 jzdzq@jzdzq.net.cn

ad@jzdzq.net.cn (广告部)

网址 http://www.jzdzq.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 请向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

5 269 序

沈育祥



中国建筑学会建筑电气分会·供电与配电
Institute of Building Electricity and Intelligence-ASC

5 269 商业综合体建筑电气负荷密度研究

李炳华 潘鑫 岳云涛 常昊

12 276 10 kV 双环网供电系统在北京某项目的应用 韩占强

19 283 施工现场临时用电接地系统分析 陈谦 王乐全

25 289 低压三相电机交流控制电源应采用控制变压器

谢炜 孙文华 陈谦 栗惠



中国建筑学会建筑电气分会·建筑智能化
Institute of Building Electricity and Intelligence-ASC

32 296 楼宇照明控制系统智能化应用探索 夏林

35 299 公共建筑分体空调智能化管控研究与设计应用

马立果 陈众励

40 304 洲际杯足球场馆智能化设计方案探讨

李伟严 董维华 王东林

46 310 智能建筑空调末端设备数据分析与策略优化*

刘文霞 王东林 吴闻婧 曲辰飞

50 314 长三角国际研发社区智慧园区设计案例分析 廖述龙

55 319 新一代数字技术智慧能源管理系统简析

戴天鹰 王永芳

60 324 某综合指挥中心项目智能化系统设计简析

贾云超 逢京

67 331 物联网技术在智慧医院的应用 李厚哲 宋海军

72 336 基于BIM的物联网一体化平台的智慧应用

施玉艳 方雅君



中国建筑学会建筑电气分会 · 标准与规范

Institute of Building Electricity and Intelligence-ASC

77 341 基于新国标的绿色建筑电气设计技术要点解析

李蔚 冯晓良

82 346 IEC 60364-8-1 电气能效标准的转化和应用

唐颖

87 351 GB/T 16895.23-2020 的修订与体会

任长宁



中国建筑学会建筑电气分会 · 数据中心

Institute of Building Electricity and Intelligence-ASC

93 357 智能变配电系统在新一代大型数据中心的应用

陈水顺

99 363 企业自用小型数据中心设计探讨

孟强 陈吉 刘建伯



中国建筑学会建筑电气分会 · 电气节能

Institute of Building Electricity and Intelligence-ASC

103 367 冰蓄冷区域能源站运行策略优化分析

过仕佳 莫理莉 李卓敏

109 373 近零能耗建筑电气设计简析

陆柏庆 顾凯伟 刘传谱

113 377 简谈基于会展建筑特点的电气节能措施

杨一飞

GB 51348-2019问答 76 340 学习 GB 51348-2019《民用建筑电气设计标准》

动态与消息 11 275 新书推荐

——《超高层建筑电气设计关键技术研究与实践》出版发行

75 339 中国建筑学会标准《智慧建筑设计标准》发布

本刊启事 116 380 2020年合订本征订

产品信息 3 267 彩页广告信息索引



建筑电气论坛



jz dq 1981

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

CONTENTS

5 269 Foreword SHEN Yuxiang

IBEI - ASC • Power Supply and Distribution

5 269 Study on Electrical Load Density of Commercial Complex Buildings
LI Binghua PAN Xin YUE Yuntao CHANG Hao

12 276 Application of 10 kV Double Loop Network Power Supply System
in a Project in Beijing HAN Zhanqiang

19 283 Analysis on the Earthing Systems of Temporary Electrification
on Construction Site CHEN Qian WANG Lequan

25 289 Control Transformers Adopted for Power Supply of AC Low-voltage
Three-phase Motor Control Circuit XIE Wei SUN Wenhua CHEN Qian LI Hui

IBEI - ASC • Building Intelligent System

32 296 Exploration on Intelligent Application of Building Lighting Control System
XIA Lin

35 299 Study and Design Application of Intelligent Management of Split Air
Conditioners in Public Buildings MA Liguo CHEN Zhongli

40 304 Discussion on Intelligent Design Scheme of Football Stadiums
for Intercontinental Cup LI Weiyan DONG Weihua WANG Donglin

46 310 Data Analysis and Strategy Optimization of Intelligent Building Air
Conditioning Terminal Equipment*
LIU Wenxia WANG Donglin WU Wenjing QU Chenfei

50 314 Case Study on Design of Smart Park in Yangtze River Delta
International R&D Community LIAO Shulong

55 319 Brief Analysis of a New Generation of Digital Technology Smart
Energy Management System DAI Tianying WANG Yangfang

60 324 Brief Analysis on Intelligent System Design of a Comprehensive
Command Center Project JIA Yunchao PANG Jing

67 331 Application of IoT Technology in Smart Hospitals LI Houzhe SONG Haijun

72 336 Intelligent Application of BIM-based Integrated IoT Platform
SHI Yuyan FANG Yajun

IBEI - ASC • Standard and Code

77 341 Analysis on Key Technical Points of Electrical Design of Green Building
Based on New GB LI Wei FENG Xiaoliang

82 346 Transformation and Application of IEC 60364-8-1 Electrical
Energy Efficiency Standard TANG Ying

87 351 Revision and Experience on GB/T 16895.23-2020
REN Changning

彩页广告信息索引

西安欧卡姆电气有限公司	封一
广东立信防雷科技有限公司	封二
《建筑电气》	封三
江苏新晨电气有限公司	封四
江苏凯隆电器有限公司	彩 1
罗格朗低压电器(无锡)有限公司	彩 2
无锡市灵力电器有限公司	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
无锡韩光电器股份有限公司	彩 6
珠海派诺科技股份有限公司	彩 7
施耐德万高(天津)电气设备有限公司	彩 8
北京北元电器有限公司	彩 9
康明斯(中国)投资有限公司	彩 10

IBEI - ASC • Data Center

- 93 357** Application of Intelligent Power Transformation and Distribution System in New Generation
Large Data Center CHEN Shuishun
- 99 363** Discussion on the Design of Enterprise's Private Small Data Center MENG Qiang CHEN Ji LIU Jianbo

IBEI - ASC • Electric Energy Conservation

- 103 367** Operation Strategy Optimization Analysis of Regional Energy Stations in Ice Storage
GUO Shijia MO Lili LI Zhuomin
- 109 373** Analysis on Electrical Design of Nearly Zero Energy Consumption Building
LU Baqing GU Kaiwei LIU Chuanpu
- 113 377** Brief Discussion on the Electrical Energy-saving Measures Based on Conference and
Exhibition Building Characteristics YANG Yifei

Monthly Public Issue

No.5 of 2021 (Vol.40 Serial No.282)

Published on May 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

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

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

<http://www.cqvip.com>



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

以新致胜

以诚致远



XCPQ1双电源自动转换开关
(CB级)



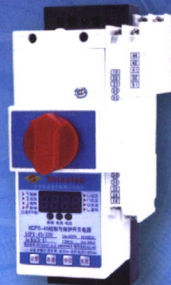
XCQ双电源自动转换开关
(PC级)



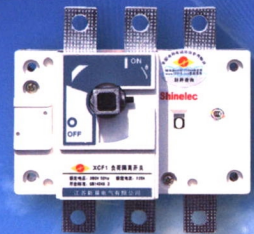
XCPQ2双电源自动转换开关
(PC级)



XCPSM2电机控制模块



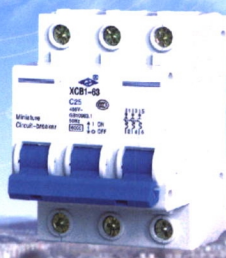
XCPS控制与保护开关电器



XCF1负荷隔离开关



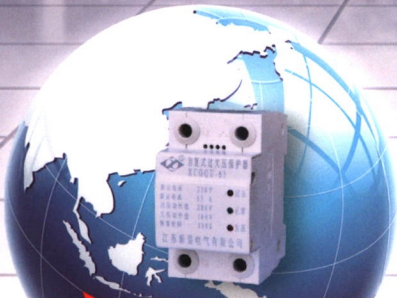
XCW1智能型万能式断路器



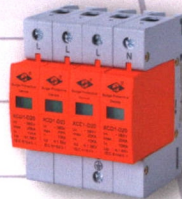
XCB1小型断路器



电气火灾监控系统



XCGQU自复式
过欠压保护器



XCD1电涌保护器



XCM1塑料外壳式断路器

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



ISSN 1003-8493

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



9 771003 849217