

# 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

1  
2020

总第 266 期 (第 39 卷)

### 国家建筑标准设计图集专栏·常用数据

孙 兰：序

汤 威等：国家建筑标准设计图集的编制与应用

——解读 19DX101-1《建筑电气常用数据》

李炳华等：负荷计算若干问题探讨

韩 帅：断路器故障保护允许线路长度的应用简析

李立晓：19DX101-1电缆电线选择及线路敷设修订说明

李益惠等：UPS 及配套电池的特性和选用

王 磊等：简析摄像机镜头安装与观察效果的关系

董 青等：关于低压网络短路电流计算中导体温度的选取

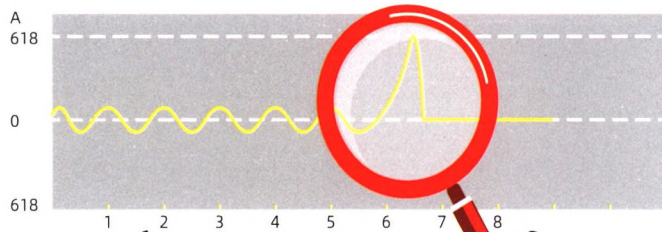
## 中力智慧电气CIES系统

### 异常电流自动录波追踪 保障供电连续可靠

#### 中力智慧电气CIES系统

- A相电流
- B相电流
- C相电流
- NA相电压
- NB相电压
- NC相电压

故障录波



扫描下方二维码联系我们

中力公司真诚招募合作伙伴  
电话：19902067837  
聚英雄 创共赢  
万方数据

C-POWER  
中力智电



# 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 公开发刊

2020年第1期(第39卷 总第266期)  
2020年1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  
陈建懿 邵民杰 林卫东 周名嘉 周爱农  
钟秉华 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 卞锐生 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 李英姿  
李宝军 李赛民 吴成东 邹军 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、总编辑 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 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.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 N3282  
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 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

## 国家建筑标准设计图集专栏·常用数据

- 3 3 序 孙 兰
- 3 3 国家建筑标准设计图集的编制与应用  
——解读 19DX101-1《建筑电气常用数据》 汤 威 孙 兰
- 8 8 负荷计算若干问题探讨 李炳华 徐学民 董 青
- 13 13 断路器故障保护允许线路长度的应用简析 韩 帅
- 19 19 19DX101-1 电缆电线选择及线路敷设修订说明 李立晓
- 25 25 UPS 及配套电池的特性和选用 李益惠 郭利群
- 30 30 简析摄像机镜头安装与观察效果的关系 王 磊 杨国胜 汤 威
- 34 34 关于低压网络短路电流计算中导体温度的选取 董 青 李炳华 徐学民

## 设计交流

- 40 40 建筑内移动通信(5G)基础设施设计要点 熊泽祝 吕大霖
- 44 44 中小学、幼儿园配电及照明节能研究 谈建平

## 电气防火

- 48 48 再谈城市轨道交通电气专业消防设计  
——结合重庆轨道交通特点谈电气消防设计的重难点 李建华

## 数据中心

- 54 54 A 级数据中心配电增容改造 赵春红

## 电气节能

- 58 58 楼宇新能源控制系统算法研究\* 吴咏昆 李 进 曾泽荣 和贺敏

- GB 51309-2018问答 24 24 学习 GB 51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》

- 动态与消息 43 43 新书推荐  
——《建筑物电气装置国家标准汇编》(第4版)

- 本刊启事 64 64 2019年合订本开始预订

- 产品信息 2 2 彩页广告信息索引



@建筑电气杂志



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

天津市中力智慧电气技术有限公司 .....	封一
北京北元电器有限公司 .....	封二
《建筑电气》 .....	封三
扬州新菱电器有限公司 .....	封四
施耐德万高(天津)电气设备有限公司 .....	彩1
浙江中凯科技股份有限公司 .....	彩2
无锡韩光电器股份有限公司 .....	彩3
江苏新晨电气有限公司 .....	彩4
广州光亚展览贸易有限公司 .....	彩5
康明斯(中国)投资有限公司 .....	彩6

万方数据

## CONTENTS

### Special Column of National Building Standard Design Atlas • Common Data

- 3 3** Foreword *SUN Lan*
- 3 3** Preparation and Application of National Building Standard Design Atlas  
— Interpretation on 19DX101-1 *Common Data of Building Electricity*  
*TANG Wei SUN Lan*
- 8 8** Discussion on Several Issues of Load Calculation  
*LI Binghua XU Xuemin DONG Qing*
- 13 13** Brief Analysis on Application of Allowable Line Length in Circuit Breaker Fault Protection  
*HAN Shuai*
- 19 19** Description on Revision of Cable and Wire Selection and Line Laying in 19DX101-1  
*LI Lixiao*
- 25 25** Characteristics and Selection of UPS and Matching Batteries  
*LI Yihui GUO Liqun*
- 30 30** Brief Analysis on Relationship between Camera Lens Installation and Observation Effect  
*WANG Lei YANG Guosheng TANG Wei*
- 34 34** Selection of Conductor Temperature in Short-circuit Current Calculation of Low-voltage Network  
*DONG Qing LI Binghua XU Xuemin*

### Design Exchange

- 40 40** Key Points of Mobile Communication (5G) Infrastructure Design in Buildings  
*XIONG Zezhu LYU Dalin*
- 44 44** Research on Power Distribution and Lighting Energy Saving in Primary and Secondary Schools and Kindergartens  
*TAN Jianping*

### Electrical Fireproofing

- 48 48** Further Discussion on the Electrical Fire Fighting Design of Urban Rail Transit  
— Discussion on Key and Difficult Points of Electrical Fire Fighting Design Based on Characteristics of Chongqing Rail Transit  
*LI Jianhua*

### Data Center

- 54 54** Power Distribution Capacity Increase of Class A Data Center  
*ZHAO Chunhong*

### Electric Energy Conservation

- 58 58** Study on Algorithm of Building New Energy Control System\*  
*WU Yongkun LI Jin ZENG Zerong HE Hemin*

Monthly Public Issue

No.1 of 2020 (Vol.39 Serial No.266)

Published on Jan. 25, 2020 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

XLCPNSG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  
发行 国内 邮发代号 62-170  
国外 发行代号 M3282

广告发布登记 川广更字 [2018] 003号  
Http: //www. jz dq. net. cn  
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 849200 0 1 >