

中国科技论文统计源期刊

中国科技论文数据库来源期刊

中国科技类中文核心期刊

中国电工行业技术类核心期刊

ELECTRIC DRIVE AUTOMATION

ISSN 1005-7277

CN 62-1106/TM

VOL.41, NO.4

# 电气传动自动化<sup>®</sup> 4

DIANQI CHUANDONG ZIDONGHUA

# 2019

**TEDRI** 天水电气传动研究所有限责任公司 主办

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*



## SINAMICS S120 CM

### 全新高性能多机传动变频调速柜

- 高标准的标准装置
- 公共直流母线配置方案
- 多电机复合传动的最佳方案
- 适用：冶金、造纸、石油天然气、矿山等

# 万方数据

[siemens.com.cn/fom](http://siemens.com.cn/fom)



9 771005 727001

电气传动自动化

第十一卷第四期

三期一版第六页

## 目 录

主管单位: 甘肃省机械工业总公司  
主办单位: 天水电气传动研究所有限  
责任公司

编辑出版: 《电气传动自动化》编辑部  
地址: 甘肃省天水市羲皇大道甘铺  
工业示范区 22 号

电话: 0938-2582693

0931-7675525

传真: 0938-2582693

邮箱: dqcdzdh@126.com

邮编: 741020

编委主任: 王有云

主 编: 李润平

副 主 编: 赵瑞军

责任编辑: 赵瑞军

英文翻译: 黄存庆

印 刷: 天水日报社印刷厂

国内总发行: 甘肃省邮政局

订 购 处: 全国各地邮局

创 刊: 1975 年

出版日期: 2019 年 8 月 1 日

国际标准刊号: ISSN 1005-7277

国内统一刊号: CN 62-1106/TM

邮 发 代 号: 54-91

国 内 定 价: 8.00 元

广告经营许可证: 6205005000023

为适应我国信息化建设需要,扩大作者学术交流渠道,本刊已加入《中国学术期刊(光盘版)》、“中国期刊网”、“万方数据—数字化期刊群”和“中国核心期刊(遴选)数据库”,作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付,不再另行发放。作者如不同意将文章编入上述数据库,请来函或在投稿时特别声明,本刊将做适当处理。

### 研究与综述

电动(SCR/VFD)钻机电网谐波影响研究

董 斌, 王玉明, 王金广, 等(1)

基于粒子群算法的城镇综合能源系统优化调度研究

邹琦琦, 李志明, 杨国华, 等(4)

适应消除计划停电影响的配电网技术标准研究

洪冰心, 邓诗诗, 邱明家, 等(10)

### 交直流传动技术

一种永磁电机无速度扩展卡尔曼算法

方晓洁, 黄宇柏, 黄伟琼, 等(13)

悬浮电磁铁对中低速磁悬浮列车电磁干扰研究

李 林(18)

高速铁路电力贯通线单芯电缆金属护套感应电压产生机理的研究

刘广军(22)

### 控制理论与技术

NPC 型三电平光伏并网逆变器模型预测控制

王霞娃, 王 琰, 燕 琦(26)

机电工程中智能化技术的应用探究

邵珠娟(32)

无功补偿在煤矿电气设计中的重要性

牛 磊(35)

### 自动化技术与应用

智能变电站智能化中压开关柜应用研究与分析

白 明, 张 悦(38)

基于 PLC 立体车库模型设计

尚亚锐, 王 泽(41)

探究调节阀智能定位器故障诊断

赵 斌(44)

PLC 在工业电子自动化控制中的应用分析

毛玉峰(48)

RS485 通讯在变频器中的干扰问题及解决方案

李 涛(50)

PLC 技术在电气自动化中的控制应用

陈 军(53)

### 实用技术与工程实践

ORC 异步发电机至并网节点距离对发电安全的影响分析

李海明(56)

自动化仪表调节阀常见故障研究

段向兵(59)

避雷器相间耦合电容干扰屏蔽方法研究

王俊星(63)

论接触网事故及案例分析

赵国军, 李玉梅, 胡海涛(65)

### 其它

西门子(中国)有限公司产品广告 (封面)

北京 ABB 电气传动系统有限公司产品广告 (封二)

安科瑞电气股份有限公司产品广告 (封三)

安徽新亚特电缆集团有限公司产品广告 (封底)

本刊第七届编辑委员会名单(见英文目录页)

CONTENTS

Research on the Harmonic Wave Effect of Electric Control (SCRVFD) Drilling Rig Power Grid ..... DONG Bin, WANG Yu-ming, et al(1)
Research on Optimal Scheduling of Urban Integrated Energy System Based on Particle Swarm Algorithm ..... ZOU Yu-qi, LI Zhi-ming, et al(4)
Research on technical standards of distribution network to eliminate the impact of planned outage ..... HONG Bing-xin, DENG Shi-shi, et al(10)
A Speed-Free Extended Kalman Method for Permanent Magnet Motor ..... FANG Xiao-jie, HUANG Yu-bo, et al(13)
Research on the effect of suspended electromagnet on EMC for Medium and Low Speed Maglev Vehicle ..... Li Lin(18)
The Study of Principle of Inductive Voltage of Metal Sheathed Single Conductor Cable in High-Speed Railway Power Transmission Line ..... LIU Guang-jun(22)
Model predictive control for NPC Type Three-Level Grid-connected Inverters ..... WANG Xia-wa, WANG Yan, et al(26)
Application of intelligent technology in mechanical and electrical engineering ..... SHAO Zhu-juan(32)
Importance of Reactive Power Compensation in Coal Mine Electrical Design ..... NIU Lei(35)
Application Research and Analysis of Intelligent Medium Voltage Switchgear in Intelligent Substation ..... BAI Ming, ZHANG Yue(38)
The stereo garage model design based on PLC ..... SHANG Ya-rui, WANG Ze(41)
Research on Fault Diagnosis of Intelligent Locator for Regulating Valve ..... ZHAO Bin(44)
Application analysis of PLC in industrial electronic automation control ..... MAO Yu -feng(48)
Interference problem and solution of RS485 communication in frequency converter ..... LI Tao(50)
Control application of LC technology in electrical automation ..... CHEN Jun(53)
Analysis of influence of distance between ORC asynchronous generator and grid-connected point on generation safety ..... LI Hai-ming(56)
Research on Common Faults of Automatic Instrument Regulating Valve ..... DUAN Xiang-bing(59)
Research on shielding method of phase to phase coupling capacitance interference of arrester ..... WANG Jun-Xing(63)
On OCS accidents and case analysis ..... ZHAO Guo-jun, LI Yu-mei, et al(65)

Editor & Publisher: Editorial Office of Electric Drive Automation
Address: No.22 Xihuangdadao Road, Tianshui 741020, Gansu, P.R. of China

《电气传动自动化》第七届编辑委员会

编委会主任: 王有云

编委会副主任: 丁军怀 朱奇先

主 编: 李润平

副 主 编: 赵瑞军

委 员: (按姓氏笔画排序)

马小亮 马家骥 马 驰 王广大 石立峰 阮 毅 李永东 李崇坚 李鹤轩 李战明
陈伯时 陈敏逊 陈 坚 张 军 张建成 张振武 苏彦民 范多旺 卓 放 钟彦儒
高大庆 徐中雄 董海鹰

编 辑 部: 黄存庆 赵 宁 赵顺梅