



吉首大学学报自然科学版 » 2010, Vol. 31 » Issue (5): 67-71 DOI:

信息与工程

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« Previous Articles | Next Articles »»

## 基于EtherCAT的风力发电机组主控系统设计

(1.湖南机电职业技术学院电气工程系,湖南长沙410151;2.湖南大学电气与信息工程学院,湖南长沙410082)

### Main Controller Design in Wind Turbine Generator System Based on EtherCAT

(1. Department of Electrical Engineering, College of Hunan Mechanical & Electrical Polytechnic, Changsha 410151, China; 2. College of Electrical & Information Engineering, Hunan University, Changsha 410082, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (820 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [青景资料](#)

**摘要** 机组主控系统是变速恒频风力发电系统的核心,是机组最佳状态运行和精确控制的保证.计算机控制和网络控制技术的发展使得机组主控系统运行的可靠性和智能化大大提高,通过引入EtherCAT实时以太网控制技术,设计了基于EtherCAT技术的风电机组主控系统,提高了机组系统的实时控制和数据传输能力,并给出了硬件和软件设计方案.

**关键词:** EtherCAT 风电机组 从站控制器 主控系统

**Abstract:** The control system of wind turbine is a key component to the VSCF wind power system. It can guarantee the optimum operating state and accurate control. Computer control technology and network control greatly improve the reliability and intelligence of wind turbines. This paper introduces Ethernet for Control Automation Technology (EtherCAT), and designs main controller of the wind power system, which improves the capacity of real-time control and data transmission. In addition the hardware and software schemes are given.

**Key words:** Ethernet for Control Automation Technology wind turbine EtherCAT slave controller main controller

#### 基金资助:

湖南省科技计划资助项目(2010FJ3119);湖南省教育厅科学研究项目(09C1160)

**作者简介:** 施大发(1965-),男,湖南安乡人,湖南机电职业技术学院电气工程系副教授,硕士,主要从事自动化控制与应用研究.

#### 引用本文:

施大发,王辉,梁骁等.基于EtherCAT的风力发电机组主控系统设计[J].吉首大学学报自然科学版,2010,31(5):67-71.

SHI Da-Fa, WANG Hui, LIANG Xiao et al. Main Controller Design in Wind Turbine Generator System Based on EtherCAT[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2010, 31(5): 67-71.

[1] 叶杭冶. 风力发电机组的控制技术 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2002: 37-61.

[2] 王小川. PAC——先进的可编程自动化控制器 [J]. PLC & FA, 2001(4): 41-44.

[3] 刘艳强, 王健, 单春荣. 基于EtherCAT的多轴运动控制器研究 [J]. 制造技术与机床, 2008(6): 100-103.

[4] 宋文娟. 基于PAC的风力发电机组控制系统的研究与开发 [D]. 长沙: 湖南大学, 2008: 14-17.

[5] 谢香林. EtherCAT网络及其伺服运动控制系统研究 [D]. 大连: 大连理工大学, 2008: 47-53.

[6] 单春荣, 刘艳强, 郇极. 工业以太网现场总线EtherCAT及驱动程序设计 [J]. 制造业自动化, 2007, 29(11): 79-82.

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 施大发
- ▶ 王辉
- ▶ 梁骁
- ▶ 阮倩茹

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail: xb8563684@163.com 办公QQ: 1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn