

研究论文

基于单片机和无线电遥控技术的网衣升降控制系统设计

许明昌

中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所, 农业部渔业装备与工程重点开放实验室, 上海 200092

摘要:

为了减轻网箱养殖捕捞和网衣维护的劳动强度, 应用单片机和无线电遥控技术实现网衣升降自动控制。文章介绍了PT2262编码器和PIC16C57单片机的主要性能特点, 详细叙述了基于PT2262编码器的无线遥控发射器和基于PIC16C57单片机的接收控制器的工作原理、电路设计和软件编程技术等。无线发射器既可以单独控制某个无线接收解码控制器, 也可以同时控制多个无线接收解码控制器工作。系统使用方便, 稳定可靠, 具有正反转控制、自锁与互锁以及自学习等功能。

关键词: PT2262编码器 PIC16C57单片机 无线电遥控 网衣 解码与控制

Design of net lifting control system based on MCU and wireless remote control technology

XU Mingchang

Key Lab. of Fishery Equipment and Engineering, Ministry of Agriculture; Fishery Machinery and Instrument Research Institute, Chinese Academy of Fishery Sciences, Shanghai 200092, China

Abstract:

In order to ease the labor intensity of net culture fishing and net maintenance, MCU and wireless remote control technology are adopted to realize the automatic control of net lifting. This paper introduces the main performance characteristics of PT2262 encoder and PIC16C57 MCU, elaborates the working principle, circuit design and software programming technology of the wireless remote control transmitter based on the former, and those of the receiving controller based on the latter. The wireless transmitter can control not only single wireless receiving decoding controller but also multiple wireless receiving decoding controllers. The system is user-friendly, stable and reliable, with functions such as positive and negative control, self-locking and interlocking, as well as self-learning, etc..

Keywords: PT2262 encoder PIC16C57 MCU wireless remote control net decoding and control

收稿日期 2011-03-24 修回日期 2011-06-24 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.2095-0780.2012.01.012

资助项目:

国家高技术研究发展计划“863计划”项目(2006AA100302)

通讯作者:

作者简介: 许明昌(1961-), 男, 高级工程师, 从事助渔仪器与自动化控制。E-mail: mingchangxu@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 黄小华, 郭根喜, 陶启友, 胡昱. 平面网衣在水流作用下的受力和变形特性数值模拟研究[J]. 南方水产科学, 2009, 5(3): 23-29
2. 黄小华, 郭根喜, 胡昱, 陶启友, 张小明. 水流作用网衣过程的数值模拟[J]. 南方水产科学, 2011, 7(3): 56-61

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2816
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(950KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- PT2262编码器
- PIC16C57单片机
- 无线电遥控
- 网衣
- 解码与控制

本文作者相关文章

- 许明昌

PubMed

- Article by Xu, M. C.