

设施农业环境监控网络扩展

Bus network topology for environmental control of protected agriculture

投稿时间: 2004-9-14 最后修改时间: 2005-7-6

稿件编号: 20051138

中文关键词: 设施农业; RS-485总线; 总线扩展; 单片机

英文关键词: protected agriculture; RS-485 bus; bus topology; single chip microprocessor

基金项目: 国家863计划项目(2003AA209070)

作者	单位
王风云	山东省农业科学院科技信息工程技术研究中心, 济南 250100
朱建华	山东省农业科学院科技信息工程技术研究中心, 济南 250100
赵一民	济南高新开发区东晨大街 山东胜利生物工程园质量保证部, 济南 250101
尚明华	山东省农业科学院科技信息工程技术研究中心, 济南 250100
封文杰	山东省农业科学院科技信息工程技术研究中心, 济南 250100

摘要点击次数: 184

全文下载次数: 35

中文摘要:

随着设施农业的发展, 环境监控网络不断扩大, 由于RS-485总线具有结构简单、使用方便、通信距离和数据传输速率适当及可靠性较高等特点在农业环境监控中得到广泛应用。但TIA/EIA-485规定一个连接最多可以有32个单位负载, 为解决环境监控网络节点多于32个的问题, 该文研究了基于单片机AT89C51的RS-485总线网络扩展方法, 可以根据实际需要把RS-485总线扩展至4支路、8支路和12支路, 该设计十分简单, 成本也比较低, 电路运行稳定可靠。

英文摘要:

With the development of protected agriculture, the size of environment control system is larger and larger. The RS-485 bus has the virtues of simpleness, convenience to use, appropriate distance of communication, proper rate of transmission and high reliability. It is widely used in the control of agricultural environment. But TIA/EIA-485 stipulates that an RS-485 connection has no more than 32 nodes. To solve the problem of more than 32 nodes in the communication network, a method of RS-485 bus topology based on single chip is put forward in the paper. The method adds the capacity of RS-485 bus. The bus network can extend to four, eight and twelve branches according to the concrete case. The design is simple and the cost is low. The circuit runs smoothly and reliably.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计