

李 洁^{1,2},赵立新^{1,2},毕建杰³,丁筱玲^{1,2},朱鹏飞^{1,2}.小麦双线精播智能控制系统的设计[J].农业工程学报,2012,28(25):134-140

小麦双线精播智能控制系统的设计

Design of intelligent control system for two-row precise seeding of wheat

投稿时间: 2011-11-15 最后修改时间: 2012-03-21

中文关键词: [智能系统](#); [设计](#); [步进电机](#); [精播](#); [编码器](#); [无线传输](#); [人机对话](#)

英文关键词: [intelligent system](#) [design](#) [stepping motor](#) [precise seeding](#) [encoder](#) [wireless transmission](#) [man-machine dialogue](#)

基金项目:山东省科技发展计划项目(2010GNC10964);山东省泰安市科技发展计划项目

作者	单位
李 洁^{1,2}	1. 山东农业大学机械与电子工程学院, 2. 山东省园艺机械与装备重点实验室,
赵立新^{1,2}	1. 山东农业大学机械与电子工程学院, 2. 山东省园艺机械与装备重点实验室,
毕建杰³	3. 山东农业大学农学院。泰安 271018
丁筱玲^{1,2}	1. 山东农业大学机械与电子工程学院, 2. 山东省园艺机械与装备重点实验室,
朱鹏飞^{1,2}	1. 山东农业大学机械与电子工程学院, 2. 山东省园艺机械与装备重点实验室,

摘要点击次数: **57**

全文下载次数: **40**

中文摘要:

为避免地轮打滑对播种均匀性产生的不利影响,保证较好的播种质量,该研究设计了一种播种机的自动控制系统,利用步进电机驱动排种器。系统以AT89C55单片机为控制核心,采用旋转编码器实时采集播种机作业时前进速度信息,微处理器(CPU)进行速度判断,并结合对种子粒距(或播量)的设置,实时调节步进电机的转速,以带动排种器按需播种。另外,该系统还能实现液晶显示、声光报警等辅助功能。试验结果表明,系统工作性能稳定可靠,能够满足播种时设定的要求。

英文摘要:

In order to avoid the adverse effects of wheel sliding on the seeding uniformity and ensure good sowing quality, a intelligent control system with stepping motor driving the seeder was designed. AT89C55 micro control unit (MCU) was used as control core, and the real-time seeding advancing speed was detected by the rotary encoder. Judged the speed and set the seeding space (or sowing rate) by microprocessor (CPU), this system regulated the stepping motor speed to drive the device to sow as needed. In addition, this system realized some auxiliary functions, such as liquid crystal display (LCD) and acousto optical alarm. The results showed that the system was stable and reliable, and could meet the seeding requirements.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**5146927**位访问者

主办单位: 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: 100125 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计