

<<精准农业技术集成标准与规范>>

图书基本信息

书名：<<精准农业技术集成标准与规范>>

13位ISBN编号：9787802336162

10位ISBN编号：7802336163

出版时间：2008-6

出版时间：中国农业科学技术出版社

作者：陈立平,赵春江

页数：651

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<精准农业技术集成标准与规范>>

### 内容概要

《精准农业技术集成标准与规范》共分3篇，以精准农业技术集成平台构建过程中需求迫切的技术标准与规范为核心，重点阐述了精准农业数据、软构件及软件系统、机械控制单元及无线传感器通讯等相关技术规范与标准的最新研究成果。

当今世界，科学技术日新月异，以信息技术和生物技术为代表的农业高新技术的突破和广泛应用，不仅导致农业传统技术思想、观念和农业科学技术的变革，而且引发了以知识为基础的农业产业技术革命，世界上越来越多的国家把发展农业高新技术，提高农业科技含量，作为实现农业持续发展、提高农产品竞争力的重要途径。

我国人多低烧的基本国情，决定了在今后相当长的时期内，必须依靠现代科学技术，大幅度提高农业综合生产能力。

精准农业是综合运用现代信息技术、智能装备技术和农业工程技术而形成的一种现代农业生生产方式，具有科技含量较高，生产手段先进和技术集成性强的特点，对于提高农业资源利用率，保护农田生态环境，提高农产品品质，促进农业生产科持续发展具有重大意义，精准农业是21世纪国际现代农业发展的前沿。

发展精准农业是我国新阶段农业和农业科技发展的重大战略选择，对全面提高我国农业现代化水平和国际竞争力具有重要战略意义。

## <<精准农业技术集成标准与规范>>

### 作者简介

赵春江，男，1964年4月出生，博士、研究员，现任国家农业信息化工程技术研究中心主任、首席专家。

国家863计划专家、国家863计划重大项目“智能化农业信息技术示范工程”总体组组长，北京师范大学、浙江大学和吉林大学客座教授，主要从事人工智能、专家系统、数据挖掘、网络中间件技术等领域的研究与应用。

先后主持完成国家863计划、973计划、国家科技攻关等项目20多项，获得重要科研成果11项，获得省部级科技奖励6项，先后在国内外发表学术论文50多篇，出版著作4部，联合培养博士、硕士研究生12名。

主持完成的国家863计划项目“中国863电脑农业”获2003年联合国世界信息峰会大奖，2004年入选“中国软件行业十大杰出青年”。

## <<精准农业技术集成标准与规范>>

### 书籍目录

第一篇 精准农业数据存储与交换标准引言第一章 地理空间数据模型1.1 常用地理空间数据模型1.2 地理空间数据模型的类型1.3 地理空间数据模型的层次1.4 地理数据模型的学术前沿第二章 GML地理空间数据模型2.1 GML简介2.2 GML空间数据的特征2.3 GML中主要数据模型2.4 与传统地理数据模型比较2.5 基于GML的专用标准和应用模式2.6 GML应用模式的开发第三章 精准农业的数据3.1 数据的来源3.2 数据的内容3.3 精准农业数据的特征第四章 精准农业的地理空间数据模型及交换格式4.1 基于GML精准农业数据模型4.2 精准农业数据互操作和交换第五章 精准农业数据集5.1 生产管理数据集5.2 农田环境数据集5.3 作物数据集5.4 病虫草害数据集5.5 土壤数据集参考文献第二篇 精准农业软件规范引言第6章 软件规范概述6.1 软件和软件工程的发展6.2 软件规范的意义6.3 软件规范的发展6.4 软构件规范6.5 软件系统构建规范第7章 常用软件规范7.1 软构件规范7.2 应用系统开发规范第8章 精准农业软件规范8.1 精准农业软构件规范8.2 基于构件的精准农业应用系统开发规范附录 精准农业应用系统开发文档编写指南参考文献第三篇 精准农业通讯规范引言第9章 通讯基础9.1 计算机网络基础9.2 开放式网络通信模型第10章 控制器局域网络(CAN)通讯规范10.1 概述10.2 CAN 2.0A总线规范10.3 CAN 2.0B总线规范第11章 智能农业机械控制单元通讯规范11.1 概述11.2 农机通用总线标准ISO 11783第12章 无线传感器网络技术12.1 概述12.2 传感器网络节点体系结构12.3 WSN通讯协议12.4 无线传感器网络的覆盖率与部署12.5 IEEE 802.15.4标准12.6 IEEE 802.11标准第13章 WSN在精准农业中的应用规范13.1 概述13.2 节点要求13.3 通讯协议规范13.4 覆盖与部署问题参考文献

章节摘录

第一篇 精准农业数据存储与交换标准 第一章 地理空间数据模型 1.2.1 栅格数据模型

栅格数据模型是最简单、最直观的一种空间数据模型，它将地面划分为均匀的网格，每个网格单元由行列号确定它的位置，且具有表示实体属性的类型或值的编码值。

在地理信息系统中，扫描数字化数据、遥感数据和数字地面高程数据（DTM）等都属于栅格数据。由于栅格结构中的行列阵的形式很容易为计算机存储、操作和显示，给地理空间数据处理带来了极大的方便，受到普遍欢迎。

在栅格结构中，每一地块与一个栅格像元对应。

不难看出，栅格数据是二维表面上地理数据的离散量化值，而每一个像元大小与它所代表的实地地块大小之比就是栅格数据的比例尺。

栅格数据模型的显著特点是地图输出快，数据结构比较简单，便于面状数据的处理，可以快速获取大量的数据，数学模拟方便，多种地图叠置分析方便，进行空间分析比较容易，容易描述边界复杂和模糊的地物，特别适合FORTRAN、BASIC等高级语言作文件和矩阵处理，这也是栅格结构易被多数地理信息系统接受的原因之一。

它的缺点是数据存储量大、空间位置的精度低、难于建立网络连接关系、绘图比较粗糙。

1.2.2 矢量数据模型 矢量模型是用构成现实世界空间目标的边界来表达空间实体，其边界可以划分为点、线、面等几种类型，空间位置用采样点的空间坐标表达，空间实体的集合属性，如线的长度、区域间的距离等，均通过点的空间坐标来计算。

根据空间坐标数据的组织与存储方式的不同，可以划分为拓扑数据模型和非拓扑数据模型（例如面条模型）。

&hellip;&hellip;

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>