

《现代精细农业理论与实践》

图书基本信息

书名：《现代精细农业理论与实践》

13位ISBN编号：9787565505720

10位ISBN编号：7565505722

出版时间：2012-10

出版社：汪懋华、李民赞 中国农业大学出版社 (2012-10出版)

页数：578

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《现代精细农业理论与实践》

内容概要

《现代农业高新技术成果丛书:现代精细农业理论与实践》共分为两篇，第一篇为“农田信息获取及先进传感技术”，第二篇为“变量作业机械及智能农机装备”。在第一篇中，土壤信息获取技术包含了近红外光谱法、电特性方法、选择性电极法等最新的研究进展，作物生长检测涵盖了从近地遥感到卫星遥感、从多光谱成像技术到高光谱成像技术、从细胞检测到冠层检测、从营养监测到病虫害监测预警等多个研究领域，从不同侧面展示了作物生长检测的最新成果。第一篇中还包含了目前广受关注的无线传感器网络技术和物联网技术以及食品追溯和安全技术。第二篇以农用车辆自动驾驶技术、农业机器人、精细喷药技术与装备、激光控制平地技术与装备为主，代表了我国在本领域的最前沿研究成果。

《现代精细农业理论与实践》

作者简介

汪懋华，1932年出生。中国农业大学教授，中国工程院院士，国际欧亚科学院院士，“现代精细农业系统集成研究”教育部重点实验室学术委员会主任。历任原北京农业工程大学副校长，国务院学位委员会“农经、农业机械化”、“农业工程”学科评议组成员兼召集人，中国农业工程学会、中国农业机械学会名誉理事长。农业工程和信息与电气工程技术专家，我国精细农业科学理念最早的倡导者与实践推动者之一。曾获北京市科学技术奖一等奖和国家科学技术进步奖二等奖。李民赞，1963年出生。中国农业大学教授，“现代精细农业系统集成研究”教育部重点实验室主任，近年致力于精细农业关键技术及系统集成研究。在相关领域申请发明专利14项，其中授权7项，公示期7项；获得授权实用新型专利4项。出版相关专著、教材7部。在国内外学术期刊上发表论文百余篇，其中SCI、EI收录论文超过70篇。

书籍目录

第一篇农田信息获取及先进传感技术 第1章土壤信息获取及先进传感技术 1.1基于光谱学原理的土壤检测技术研究 1.2基于选择性电极的土壤肥力指标检测技术研究 1.3土壤电导率检测技术研究 参考文献 第2章基于光谱学原理的作物营养状态检测与诊断技术 2.1作物营养状态的光谱学诊断方法 2.2冬小麦叶绿素含量检测 2.3玉米氮素含量检测 2.4温室番茄叶绿素含量预测 2.5基于光导纤维的作物长势监测仪开发 2.6便携式双通道冠层分析仪开发 2.7车载式四通道冠层监测系统开发 参考文献 第3章基于图像分析和植物电信号的作物营养状态检测与诊断技术 3.1基于图像分析的黄瓜叶片营养状态检测 3.2基于多光谱图像分析的番茄营养素含量预测 3.3基于双目视觉系统的叶倾角提取 3.4植物电信号检测与生物学诊断 参考文献 第4章农业干旱的遥感监测与预测技术 4.1农业干旱的遥感监测方法 4.2基于条件植被温度指数的干旱监测 4.3基于条件植被温度指数的干旱预测 4.4本章小结 参考文献 第5章作物病害监测与预警技术 5.1概述 5.2大豆锈病监测 5.3葡萄卷叶病监测 5.4基于航空遥感的柑橘黄龙病监测 5.5苹果病害监控预警系统 参考文献 第6章精细农业中的其他检测与传感技术 6.1谷物自动测产技术 6.2农产品品质检测技术 6.3农产品冷链物流中的监测与传感技术 参考文献 第7章农业现场信息获取无线传感器网络技术 7.1农田信息获取无线传感器网络技术 7.2温室信息获取无线传感器网络技术 7.3农田信息获取移动通信与传感技术 参考文献 第二篇 变量作业机械及智能农机装备 第8章农用车辆自动驾驶技术 8.1基于GPS的农用车辆定位检测技术 8.2基于机器视觉的农用车辆导航技术 8.3农业车辆转向操纵控制方法和导航控制决策 8.4 自动驾驶农用车辆平台 参考文献 第9章农业机器人 9.1苹果采摘机器人关键技术 9.2菠萝采摘机器人关键技术 9.3蔬菜嫁接机器人 9.4面向自主行走收获机器人的果园导航关键技术 参考文献 第10章精细喷药技术与装备 10.1 自动对靶喷雾技术与机具 10.2循环喷雾技术与机具 10.3防飘喷雾技术与机具 参考文献 第11章激光控制平地技术与装备 11.1激光控制平地技术概述 11.2激光控制平地系统 11.3三维地形测量技术与装备 参考文献

版权页：插图：（3）企业形成专业化生产，产品更具国际竞争优势：冷链物流促进生鲜农产品生产企业在生产、加工、运输、贮藏和批发零售环节更加专业，产品更具有竞争优势，企业的平稳发展和连锁的专业化服务保证了我国农业经济的健康发展，也大力提升了生鲜农产品出口的国际竞争力。冷链运输过程中影响农产品品质的主要因素有化学变化和微生物滋生等，但温度是影响整个冷链服务优劣的核心因素，无论是由化学变化还是微生物引起的农产品品质变化，温度的降低都可以起到延缓、减弱它们的作用，所以对于温度的控制和监测是保证农产品冷链物流的安全和质量的关键所在。通过对冷链物流实施数字化监控，实现温度的实时监测，既是冷链物流食品安全监管的要求，也是冷链物流技术发展的要求。

食品安全监管要求：实时监控和记录产品温度是食品安全的重要环节，根据HACCP的要求必须对食品运输过程中的温度变化进行严格检查。冷链过程中对温度变化进行实时监控和预警，可以减少食品变质损耗。有了明确的温度记录，可以确定食品环境温度是否超标，减少不必要损失。

物流技术发展的要求：传统的温度管理方式是在冷藏运输工具和仓库安装温度计，当一次运输过程结束后，人工将温度计与电脑进行物理连接，把温度数据导入电脑中以备查询。随着物流技术的进步，对温度监控技术提出了更高的要求，传统的温度采集方式已不能满足快速物流的需要，应用灵活采集手段、经由无线传输的数字冷链温度监控方式成为发展趋势。

6.3.2 冷链物流信息采集技术与设备

6.3.2.1 数字冷链信息采集设备的选择

温度传感器是实现温度采集与检测的重要器件。由于冷链环节信息的需要，在对冷链的环境信息进行采集时，不仅要对环境温度数据进行采集，为了更好地分析冷链环节的其他信息，还需要对采集温度所对应的时间信息进行记录。在农产品冷链的管理中，需要对冷链的各个环节的环境温度进行采集。全程时间—温度数据传感器对农产品冷链的环境温度进行采集需要多个传感器进行配合，根据不同的环境特性，还需要不同类型的传感器协同工作。时间—温度传感器是同时记录采集时间与相应的环境温度数据的仪器，由于传感器的种类众多，形态各异，工作原理和适用范围也各具特色，如表6.14所示。

《现代精细农业理论与实践》

编辑推荐

《现代农业高新技术成果丛书:现代精细农业理论与实践》的内容不仅对目前从事精细农业关键技术与系统集成相关研究的教学和科研工作者具有重要的参考价值，对于了解本领域研究的动向和发展趋势也大有裨益。

《现代精细农业理论与实践》

精彩短评

1、包装精美，质量不错，内容丰富，适合硕士，科研工作者研读

《现代精细农业理论与实践》

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:www.tushu000.com