



2022年第35期总183期

设施园艺专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 2022未来科学大奖获奖名单公布，获奖者有这些贡献
2. 非同寻常的七个百分点 ——我国农业科技进步实现历史性跨越
3. 高原夏菜全产业链发展走出富民康庄路

▶ 学术文献

1. 基于热量平衡方程的温室冬季温度控制策略
2. 日光温室荷载组合方法及应用

中国农业科学院农业信息研究所

联系人：孟思达；顾亮亮

联系电话：024-88342256

邮箱：agri@ckcest.cn

2022年8月29日

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统：<http://agri.ckcest.cn/>

▶ 前沿资讯

1. 2022未来科学大奖获奖名单公布，获奖者有这些贡献

简介: 未来科学大奖委员会于8月21日公布2022年获奖名单。李文辉获得“生命科学奖”，杨学明获得“物质科学奖”，莫毅明获得“数学与计算机科学奖”。

来源: 新京报

发布日期: 2022-08-21

全文链接:

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/0D/Csgk0GMBz_qAZEjkAAPwDW-3v_s059.pdf

2. 非同寻常的七个百分点 ——我国农业科技进步实现历史性跨越

简介: 开栏的话：“农业出路在现代化，农业现代化关键在科技进步。”习近平总书记多次强调科技在三农工作中的重要作用，要求给农业插上科技的翅膀。党的十八大以来，我国农业科技实现大发展、大跨越，整体水平进入世界前列。即日起，本报推出“农业科技这十年”系列报道，全方位展示农业科技在保障国家粮食安全、支撑稳粮保供和产业升级、引领农业农村高质量发展等方面发挥的重要作用以及取得的辉煌成就。

来源: 农业农村部

发布日期: 2022-08-19

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/3B/Csgk0YdYggqAcwHMAAVfaU25LR8263.pdf>

3. 高原夏菜全产业链发展走出富民康庄路

简介: 近年来，兰州市突出产业培育、品牌打造、质效提升，以特色优质拓展市场，以高质高效提升品质，育品牌、扶龙头、建基地、扩规模、强科技、延链条，全力推动高原夏菜全链条发展，走出了一条规模化、品牌化、绿色化、集约化的发展之路，高原夏菜已成为农业最具特色、知名度最高、最有竞争力的主导产业，赢得了长三角珠三角、中部发达地区及北上广、杭州等一线城市的认可。2021年，高原夏菜全产业链产值达到近100亿元。

来源: 人民网

发布日期: 2022-08-18

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/0D/Csgk0GMB0eKAXW7oAANGdtwvXo354.pdf>

▶ 学术文献

1. 基于热量平衡方程的温室冬季温度控制策略

简介: 为解决配备空气源热泵的温室在冬季加热时温度调控不稳定等问题，该研究在对温室热传递原理进行分析的基础上，通过实测数据分别计算了温室卷被闭合与揭开两种状态下的综合传热系数、空气源热泵系统工作性能参数和雾化喷淋工作性能参数。根据温室热量平衡方程，建立了调控设备控制时间与温室环境参数间的数学关系，并以此提

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

出了温度控制策略，系统运行时利用传感器实时采集环境数据作为输入，输出设备所需工作时间，并据此控制设备启停。经试验验证，基于热量平衡方程的控制方法能有效控制温度在目标值附近，且温度变化稳定、波动幅度小。在外部天气状况相近条件下，该控制方法的单日耗电量比基于上下限阈值控制的方法节约9.06kW·h，占其当日耗电量的10.95%。在控制策略研究的基础上，利用典型物联网结构设计并实现远程自动控制，研究成果可直接应用于实践。 [更多还原](#)

来源：农业工程学报

发布日期：2022-05-23

全文链接：

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/0D/Csgk0GMB2ReAXf15AB103e_4_KI238.pdf

2. 日光温室荷载组合方法及应用

简介：荷载组合是日光温室结构设计的前提和依据，为了使工程设计人员科学认识和正确使用荷载组合，需要对日光温室的荷载特点、组合效应进行分析和构建。该研究分析了日光温室荷载的特征，通过分析国家规范体系中对结构设计荷载组合的要求，并以北京地区日光温室为例，分析了12个荷载工况下温室骨架的最大应力比，表明多种可变荷载成为主导荷载的可能性；研究提出了基于精确分析所有可能荷载组合的逻辑、方法，并在此基础上研发了日光温室全荷载组合自动生成软件；继续以北京地区日光温室为例，分析了该日光温室在1 216种荷载组合下的最大应力比，与当前普遍采用的预估等简化设计方式进行了比较。分析表明，采用部分荷载组合的日光温室简化设计方法没有涵盖算例中所出现的最不利荷载组合方式，存在组合上的漏洞，而采用“全荷载组合”进行结构分析是必要的、科学的，可以作为新国家规范要求下荷载组合取值的具体方法。应用表明，在电算化条件下，运算时间不到1 s，在工程设计中是高效的。研究成果具有较强的现实意义，可在满足现行国家标准的前提下，直接应用于日光温室工程设计、专业软件开发、既有软件改造升级之中。

来源：农业工程学报

发布日期：2022-04-08

全文链接：

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/3B/Csgk0YdYiMOAVXB0ABbw8djUP00855.pdf>