



“基于人工智能的农业气象遥感关键参数反演技术” 荣获中国国际大数据产业2023领先科技成果奖

发布者: 管理员

发布时间: 2023-06-26

作者: 毛克彪

来源: 草地生态遥感团队

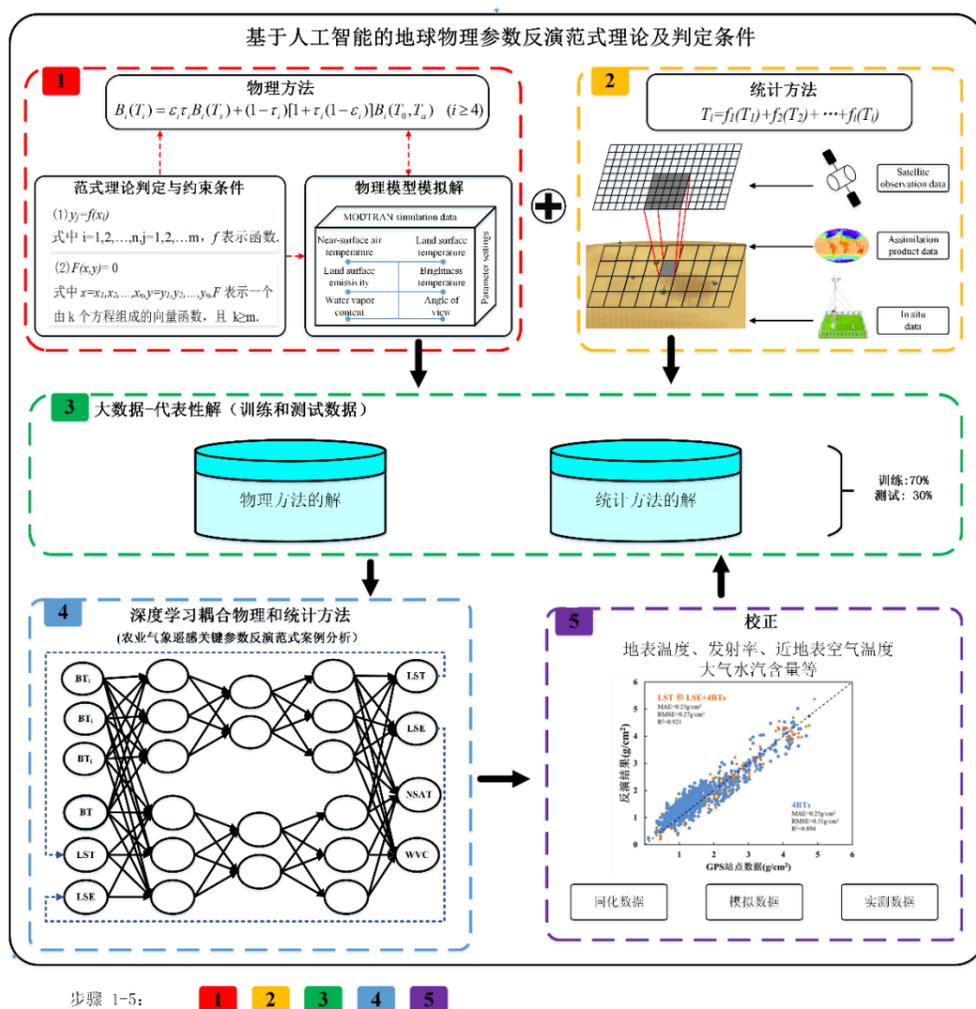
点击量: 841

2023年5月26日, 中国国际大数据产业博览会(以下简称“数博会”)领先科技成果发布, 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所草地生态遥感团队毛克彪研究员联合国内院所高校共同主持研发的“基于人工智能的农业气象遥感关键参数反演技术及应用”, 荣获数博会“2023领先科技成果奖”。

近年来, 人工智能(Artificial Intelligence)技术在学术领域和工程应用掀起了研究高潮, 在地球物理参数和农业气象遥感参数反演方面也表现出了突出的应用潜力。目前大部分人工智能技术在地学和农学的应用还是“黑箱”, 应用没有物理意义或缺乏可解释性及通用性。

研究团队通过近20年的研究, 在人工智能地球物理参数反演方面做了一些原创性研究工作

(<https://b23.tv/MbrOAvS>): (1) 提出了基于人工智能耦合物理和统计方法的地球物理参数反演范式理论和判定条件; (2) 提出了基于人工智能同时反演土壤水分和地表温度范式(视频讲座: <https://b23.tv/Ln7PQhO>); (3) 提出了基于人工智能同时反演地表温度和发射率范式(视频讲座: <https://v.douyin.com/DH91RfF/>); (4) 提出了基于人工智能反演近地表空气温度范式(视频讲座: <https://v.douyin.com/DHH5Md9/>); (5) 提出了基于人工智能反演大气水汽含量范式。该理论提出通过物理逻辑推理, 从理论上构建物理方法, 并在物理方法的基础上构建泛化的统计方法; 利用多源数据产生的物理方法和统计方法代表性的解构成深度学习的训练和测试数据库, 从而实现深度学习耦合物理和统计方法。提出了判定形成范式的条件: (1) 深度学习输入变量和输出变量之间必须有因果关系; (2) 输入和输出参数之间必须能从理论上构造完整的闭合方程组。中国国际大数据产业博览会专家组评审委员会对研究成果给予了高度肯定, 基于人工智能地球物理参数反演范式理论的提出在地球物理参数反演史上具有里程碑意义, 突破了传统方法的局限, 系统性地提高了参数反演精度, 为打造基于人工智能地球物理参数反演的“ChatGPT”提供了理论和技术方案支持。



地球物理参数反演范式理论与判定条件

2023领先科技成果发布视频讲座: <https://b23.tv/MbrOAvS>

据悉,领先科技成果奖是国家科学技术奖励工作办公室正式备案的国家级奖项,是唯一以大数据为主题的社会行业性科技奖励,具有很高的权威性和得到了业界认可。据数博发布组介绍,本次征集活动得到了国内外高校、科研机构、科技企业的热烈响应,总共征集了357项高质量的科技成果,涵盖了大数据、人工智能、区块链、云计算、5G、互联网、物联网、数据安全等各领域。由院士等近三十位国内权威专家组成评审专家委员会,根据科学性、创新性、前瞻性、引导性等指标进行评分,通过严谨的初审、终审筛选,最终评选出20项领先科技成果和51项优秀科技成果。

『打印』 『关闭』

设为首页 | 加入收藏 | 联系我们

Copyright©2012-2021 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所版权所有

地址:北京市海淀区中关村南大街12号 邮编:100081 电话:010-82109640

iarpp.caas.cn (京ICP备14003094号-1) 京公网安备 11010802028641号 技术支持:中国农业科学院农业信息研究所

