

王人潮文选



《王人潮文选》编委会

WANG REN CHAO WEN XUAN



中国农业科学技术出版社

责任编辑：李功伟 韩扬云
封面设计：汪云霞



WANG REN CHAO WEN XUAN

ISBN 7-80167-640-8



9 787801 676405 >

ISBN 7-80167-640-8/S·475

定价：100.00 元

王人潮文选

《王人潮文选》编委会 编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

王人潮文选/《王人潮文选》编委会编. —北京: 中国农业科学技术出版社 2004. 4

ISBN 7-80167-640-8

I. 王... II. 王... III. 农业科学—文选 IV. S-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 018371 号

王人潮文选

责任编辑	李功伟 韩扬云
责任校对	贾晓红
出版发行	中国农业科学技术出版社 邮编:100081 电话:(010)68919708 68975144
经 销	新华书店总店北京发行所
印 刷	北京金鼎彩色印刷有限公司
开 本	787mm×1092mm 600 千字
印 数	1~700 册
版 次	2004 年 4 月第 1 版, 2004 年 4 月第 1 次印刷
定 价	100.00 元

《王人潮文选》编委会

主任委员 陈英旭

副主任委员 王珂 黄敬峰

委员 (按姓氏笔画顺序)

史舟 许红卫 吴军

吴嘉平 沈掌泉 周斌

编辑组成员 韩扬云 邓君奇

编辑说明

本书主要收入了王人潮教授自 1957 年至 2003 年期间发表的论文和调研报告共 60 篇。作者在不同历史时期的研究领域有所不同,本书选录作者从事的研究领域和多个历史时期发表的代表性论文,编排出三个部分:第一部分为农业遥感与信息技术(共 36 篇);第二部分为土壤与作物营养诊断(共 10 篇);第三部分为土壤地理与土地资源(共 14 篇)。

为了更系统地反映王人潮教授的科技成果,本书还将其 7 部重要科技专著和 6 项省部级科技进步二等奖以上的科技成果的简介作为代表、一起编纂成书。另外,书中还收编了由中国科学技术协会编的《中国科学技术专家传略》(农学编、土壤卷 2)的科技传略,以及附了记者采访报导和生活轶事等选录,反映了王人潮教授艰苦创业献身科技事业,及严谨治学态度和为人处事原则等。这样,全书的构架分为论文选录、成果选录和科技传略三大部分。

王人潮教授长期从事土壤地理与土地资源、土壤与作物营养诊断、农业遥感与信息技术的教学、科研工作,他是我国农业遥感与信息技术领域的主要开拓者和奠基人之一。《王人潮文选》的出版借以祝贺作者从事教学科研 50 周年。

本书收入的文章,多是公开发表的,极少数是作者在学术会议上作的报告或考察中的调研报告,为保持历史原貌,文中的计量单位、名词术语、数学用法,均未作换算和改动。另外,选录论文的作者、单位、中英文摘要和关键词、参考文献等一律删除,但都标明发表的刊物名称、卷、期、页次和年份,对非第一作者的论文都标出合作者名。

本书的编辑与出版得到浙江省农业遥感与信息技术重点研究实验室、浙江大学农业遥感与信息技术应用研究所、浙江大学农业信息科学与技术中心和中国农业科学技术出版社的大力支持,特别是王人潮先生的夫人吴军副教授积极投入工作,并提供相关资料,对本文选的顺利出版起到重要作用,在此一并致谢。

由于水平所限,编辑过程中有疏漏和不妥之处,恳请读者给予指正。

编 者

2004 年 1 月



70周岁(2001年5月) 吴军摄

发挥科学研究的“认定目标、团结合作、
攻克堡垒、为民造福”的团队精神！

王人龙 2003.12.12
于浙江农大

前言

王人潮教授是我国著名的、在国际上有一定影响的农业遥感与信息技术专家、土壤学家,是农业遥感与信息技术领域的主要开拓者和奠基人之一。他曾任浙江农业大学土壤农化系系主任、校科研处处长、校务委员会副主任;浙江省人大常委会科工委委员等职;曾(现)任国家科学技术奖励评审委员,国家自然科学基金委员会地学部评审组成员,中国土壤、中国环境遥感、中国自然资源、中国自然灾害、中国遥感应用、中国发明等6个学(协)会的理事或常务理事;浙江省土壤肥科学会常务理事、秘书长,浙江省土地学会副理事长,浙江省土地估价师协会名誉理事长,浙江省科学技术协会委员、常委,浙江省农资商品应用技术顾问团团长;《浙江农业大学学报》和《遥感应用》主编,《浙江大学学报》(农业与生命科学版)、《浙江农业学报》和《科技通报》副主编等职务;还被德国 Dresden 工业大学聘为客座教授和高级顾问,中德科技合作环境生态专家组成员等。2002 年被聘为国家农业信息化工程技术研究中心工程技术委员会委员;2003 年被邀请为世界科教文卫组织专家成员。

王人潮教授在科教战线上兢兢业业、坚持不懈、百折不挠地奋斗了 50 年。他撰写(含指导研究生)论文 210 余篇,其中公开发表的近 200 篇(选录 60 篇);主编(著)或参编的科技著作与教材 36 部,其中正式出版的 17 部,获全国优秀科技图书二等奖 1 部(选录简介 7 部);获省部级以上科技成果奖 11 项(12 次),其中国家科技进步三等奖 1 项,省部级一等奖 1 项、二等奖 6 项、三等奖 4 项(选录简介 6 项);培养研究生 58 名,其中博士生 37 名(留学生 3 名)、硕士生 21 名(留学生 4 名),博士后 2 名(留学生 1 名);开设课程 10 余门,其中新开博士生学位课 3 门和硕士生学位课 2 门。可谓成果累累,业绩卓著,曾受到十多次的重要奖励或荣誉,1987 年和 2001,浙江省人民政府分别授予“浙江省优秀中青年科技工作者”和“浙江省农业科技先进工作者”称号。

王人潮教授领头创建过多个研究室、实验室、试验站和教学实习基地等,其中填补国内空白的、具有国际影响的浙江大学农业遥感与信息技术应用研究

所,浙江省农业遥感与信息技术重点研究实验室,浙江大学农业信息科学与技术中心是从几张航片和1张MSS卫片起步的,经过与同事们25年的共同奋斗与拼搏,现已建成拥有近500多万元固定资产的初具现代化规模的教学科研机构,为建设崭新的农业遥感与信息技术学科打下了坚实的基础。2002年国务院学位委员会正式批准为二级学科并设立硕士点和博士点,为今后进一步发展农业信息科学创造了条件;为我国实现农业现代化、信息化作出了积极贡献。

王人潮教授自幼生活艰苦,饱受封建势力和亡国奴的双重之苦,他深信只有共产党才能救中国,是共产党给了他接受高等教育的机会。他经过长达25年的努力争取,1982年加入中国共产党。他焕发青春、忘我地工作,多次被评为优秀共产党员。他深有体会并多次强调:所有业绩都是在党的正确领导和科学春天的气氛下,老一代科学家的引路与指导,同事们的协作与帮助,研究生们的配合与支持获得的,是科学团队的集体成果。因此,他一直非常强调发挥科学研究的“认定目标、团结合作、攻克堡垒、为民造福”的团队精神。

我们在他从事科教50周年之际,把他的主要科技成就、科技传略和他那种不断创新、攀登高峰的敬业与创业精神作了较为系统的回顾,组织编辑出版这本文选,希望能有助于新一代科教人员从中吸取有益的经验,在我国科技革命全面建设小康社会中建功立业。

《王人潮选集》编委会

2003.12.12

目 录

前言	(1)
----------	-----

第一部分 论文选录

一、农业遥感与信息技术(选 36 篇)	(3)
中国农业信息技术的现状及其发展战略	(3)
论农业信息科学的形成与发展	(8)
论信息技术在农业中的应用及其发展战略	(13)
信息技术与农业现代化	(19)
论农业信息系统的建设	(22)
论中国农业遥感与信息技术发展战略	(29)
加快发展中国农业遥感技术应用的探讨	(35)
浙江省主要土壤光谱反射特性及其模糊分类在土壤分类中的应用研究	(40)
土壤光谱特征及其定量分析在土壤分类上的应用研究	(46)
浙江省石灰土光谱特征及其自动识别分类技术研究	(52)
水稻氮素营养水平与光谱特性的关系	(61)
杂交稻与常规稻的光谱特性差异初步分析	(67)
不同氮素营养水平的水稻冠层光谱红边参数及其应用研究	(70)
水稻冠层结构变化对二向反射率的影响	(76)
水稻冠层二向反射率的模拟及其反演	(81)
MSS 卫片影像目视土壤解译与制图技术研究	(86)
用 TM 资料进行1:5万土壤制图的可行性研究	(92)
应用 SPOT 图像进行我国南方土壤解译制图效果研究	(96)
利用航空像片进行土壤详查制图的技术研究——综合航判制图技术	(100)
模糊相似优先比法检验卫片土壤制图的重复性研究	(106)
运用遥感资料对土壤调查制图技术进行更新研究	(113)
利用微机进行 MSS 数字图像几何精纠正研究	(117)

TM 资料的计算机处理和示屏外拍成像技术研究	
——1:5 万 TM 图像的制作	(122)
陆地卫星 MSS 数据图像的主成分分析及其在土地利用分类中的应用	(125)
TM 资料在我国南方土地利用类型调查中的应用研究	(130)
TM 资料在中国南方土地利用调查中的精度分析	(134)
水稻遥感估产系统研究	
——预试验和前期研究结果以及对开展估产研究的讨论	(142)
水稻遥感估产的农学机理研究	
I. 不同氮素水平的水稻光谱特征及其敏感波段的选择	(148)
水稻遥感估产的农学机理研究	
II. 农学参数与光谱变量的相关分析	(156)
水稻遥感估产的农学机理研究	
III. 从产量结构分析建立单产农学光谱试验模式	(164)
逐步分类法在 TM 资料中提取稻田信息的研究	(172)
建立大田早稻农学光谱估产模式研究初报	(178)
建立大田晚稻农学光谱估产模式研究初报	(184)
水稻单产遥感估测建模研究	(188)
连续型光谱数据的处理及信息提取试验	(195)
水稻播种面积遥感监测信息系统研究初报	(202)
二、土壤与作物营养诊断(选 10 篇)	(206)
早稻苗期发僵问题的调查研究	(206)
关于糊田稻叶褐斑症的研究	
I. 糊田稻叶褐斑症的形态特征、发病因素和化学诊断法	(214)
关于糊田稻叶褐斑症的研究	
II. 糊田稻叶褐斑症的发病期和潜伏期的化学速测诊断	(222)
关于糊田稻叶褐斑症的研究	
III. 糊田稻叶褐斑症的发病因素及其防治夺高产的讨论	(231)
关于糊田稻叶褐斑症的研究	
IV. 水稻亚铁中毒的组织化学诊断	(240)
水稻亚铁中毒症的化学速测诊断——邻菲罗林直接浸提法	(245)
大麦缺钾黄化症及其植株速测诊断	(249)
早稻省肥高产栽培及其诊断技术研究	
I. 早稻省肥高产栽培技术试验总结	(253)
早稻省肥高产栽培及其诊断技术研究	
II. 千斤早稻的植株营养指标	(260)
泛酸田的诊断和改良	(267)

三、土壤地理与土地资源(选 14 篇)	(270)
关于土壤分类问题——以浙江省土壤分类为例	(270)
成土母质的概念及其分类——浙江省成土母质类型划分	(280)
土体构型与土种、变种的划分——以浙江省土壤分类为例	(286)
水稻土固定磷肥与水稻吸收磷肥的相互关系	(292)
南方稻区土壤详测制图技术及其成果的应用	(299)
衢州千塘畝低产田调查报告	(301)
苏北盐土的利用改良与洗盐效果调查研究——毕业生产实习报告	(313)
试论土地分类	(322)
耕地总量动态平衡及其实施的技术基础	(329)
我国耕地锐减的深层次原因分析及其对策 ——再论科学的土地利用总体规划是保护耕地的基础	(333)
耕地土壤养分价格的含义与测算方法及其应用之探讨	(337)
制定和执行土地利用总体规划是保护耕地的基础	(342)
论中国土地利用总体规划的作用及其实施基础	(344)
土地利用总体规划计算机辅助系统(ILPIS)的研究	(350)
附录 1. 没有选录的论文目录(收录 136 篇,以发表年序排列)	(355)
附录 2. 未曾发表的论文和土壤调查报告目录(收录 16 篇,以印发年序排列)	(362)

第二部分 成果选录

一、科技著作与教材(选 7 部)	(365)
《农业信息科学与农业信息技术》,王人潮、史舟等著	(365)
《水稻遥感估产》,王人潮、黄敬峰著	(366)
《浙江红壤资源信息系统的研制与应用》,王人潮、史舟、胡月明编著	(368)
《浙江土地资源》,王人潮业务主编,主编由省土管局局长王松林署名	(369)
《水稻营养综合诊断及其应用》,王人潮编写	(370)
《诊断施肥新技术丛书》,王人潮主编	(370)
《农业资源信息系统》,王人潮主编	(371)
附录 1. 参编的科技著作与教材目录(10 本)	(372)
附录 2. 未曾出版的教材目录(19 本)	(373)
二、获奖科技成果简介	(375)
水稻遥感估产技术攻关研究(国家科技进步三等奖,农业部科技进步二等奖 和浙江省科技进步二等奖)	(375)
浙江省土地资源详查研究(浙江省科技进步一等奖)	(375)

土壤植株养分速测技术的改进和大田简易诊断设备的研制 (浙江省科技成果推广二等奖)	(376)
MSS 卫片影像目视土壤解译与制图技术研究(浙江省科技进步二等奖)	(377)
水稻“因土定产、以产定氮技术”的基础研究(浙江省科技进步二等奖)	(377)
浙江省红壤资源遥感调查及其信息系统的研制与应用(浙江省科技进步二等奖) ...	(378)
附录:浙江省科技进步三等奖(4 项)	(378)
三、科技成果报导选录(省级报刊以上)	(379)
省政府颁发十二项科技成果推广奖(录自浙江日报第 1 版,1980 年 5 月 19 日)	(379)
早稻省肥高产栽培技术获得成功:这项研究设计和试验的主持者是浙农大土 化系讲师王人潮(录自浙江日报第 3 版,1984 年 1 月 5 日)	(380)
运用遥感信息为经济建设提供科学依据:电脑地图轻轻一点,红壤“家底”尽 收眼底(录自浙江日报第 1 版,1999 年 2 月 18 日)	(380)
谁来摘“桃子”? (录自浙江日报第 6 版,1999 年 12 月 24 日)	(381)
施肥选品种,卫星来帮忙:遥感信息成了农民的高科技顾问 (录自浙江日报第 1 版,2000 年 10 月 24 日)	(381)
水稻卫星遥感估产系统研制成功 (录自人民日报海外版第 2 版,2003 年 1 月 3 日)	(382)
水稻未收割,产量已知晓:水稻卫星遥感估产这一国际性难题在浙大获得突破 (录自浙江日报第 8 版,2003 年 1 月 14 日)	(383)

第三部分 科技传略

一、科技传略(以选入《中国科学技术专家传略》为基础)	(387)
推动低产田改良运动和提出浙江省土壤分类系统	(388)
提出综合诊断施肥技术论和诊断施肥法	(389)
促进土地管理事业的发展及其学科建设	(390)
中国农业遥感与信息技术学科的主要开拓者和奠基人之一	(391)
为人正直、治学严谨、是创业敬业楷模	(392)
附录 1:主要经历	(394)
附录 2:奖励与荣誉(校级以上)	(395)
附录 3:记者报导选录(省级报刊以上)	(395)
附录 4:生活轶事选录(根据个人回忆)	(400)
二、研究生及其学位论文题目	(404)
博士研究生(1991—2003 年,37 名,待发展)	(404)
硕士研究生(1981—1994 年,21 名)	(406)

第一部分

论文选录

撰写(含指导研究生)论文 210 余篇,其中公开发表近 200 篇。本文选从不同时期和不同内容中选录代表性论文 60 篇。

农业遥感与信息技术

20 世纪 70 年代以后发表的论文,数量最多,约 140 篇,选录 36 篇(1~36 篇),其中农业遥感与信息技术新学科建设探索 7 篇,地物光谱特性 8 篇,资源遥感调查 11 篇,水稻遥感估产 10 篇。

土壤和作物营养诊断

20 世纪 60 年代至 70 年代发表的论文,约 20 篇,选录 10 篇(37~46)。

土壤地理与土地资源

跨越 20 世纪 50 年代至 21 世纪初的工作全过程,发表论文约 40 篇,选录 15 篇(47~60),其中土壤地理和土地资源各 7 篇。

文选特意收录了大学毕业生产实习报告(苏北盐土利用改良与洗盐效果调查研究)和参加工作后的处女作(衢县千塘吸低产田调查报告),以及 2 篇科普文章(信息技术与农业现代化,泛酸田的诊断和改良)。

中国农业信息技术的现状及其发展战略

农业生产是在地球表面露天进行的有生命的社会生产活动。它具有生产的分散性、时空的变异性、灾害的突发性和市场的多变性等人们运用常规技术难以掌握和调控的基本难点。这就是形成农业生产行业的脆弱性,以及造成农业生产长期以来一直处于靠天的被动地位的基本原因。随着以卫星遥感技术、地理信息系统技术、全球定位系统技术、计算机网络技术为主要内容的信息技术的快速发展,及其在农业领域中的应用与发展,特别是在农业科学研究中的迅速应用及其取得的成果,业已证明运用信息技术在克服农业生产的四个基本难点中能发扬特殊的作用。

江泽民同志在推进实现农业现代化时明确指出:要实施以信息技术和生物工程为标志的科技革命^[1]。为了我国切实推进新的农业科技革命,加速农业现代化和信息农业的建设,发展农业信息技术既是农业生产的需要,而且又是一个发展农业的战略性的任务。如何发展我国的农业信息技术呢?这是一个具有宏观性的战略性问题。全面而正确地阐述的难度很大。作者根据国内外特别是国内 20 余年的发展过程与应用现状,及其存在的主要问题,并尽可能通过调研,以求多掌握资料,结合近 50 年的农业科教经验,尤其是 23 年来从事农业信息技术研究与应用,及其艰苦创业过程的经验与体会,通过详细分析,对我国农业信息技术的发展战略提出一些认识。但是,由于多种原因不可能全面掌握资料,再加上农业信息技术还处在迅速发展过程中,提出的发展战略思考未必都是正确的,仅供参考,其目的是为促进我国发展农业信息技术抛砖引玉,希望能起到一定的作用。

本文是 2003 年 3 月 24 日国家科技部农村与社会发展司主办的“中国数字农业与农村信息化发展战略研讨会”的特邀报告之一。