

内蒙古草场资源遥感地学分析

——以达里淖尔幅为例

Remote Sensing Geo-analysis of
the Inner-Mongolia Grassland

指导教师: 承继成

作 者: 张 可(硕士, 1984年12月通过)

单 位: 北京大学地理系

摘 要:

合理开发和利用内蒙古的草场资源对国民经济建设和改善我国人民的食物结构有重要意义。本文总结分析了光学、计算机、光计混合处理辅助下的目视解译成图方法及其局限, 提出了目视解译成图基础上的计算机精处理方法。此方法在一定程度上突破了制图的局限, 利用计算机(微型机)为目视解译图斑提供感兴趣的定量数据。

作者用此法解决了内蒙古小腾格里沙地的成图与分类。本文分析了内蒙古草场生物量与陆地卫星MSS数据, 生物量与海拔高程、气象数据的关系, 对内蒙古草场生物量进行了试验研究。

历史时期浙江温台二区

域地理的初步研究

A Primary Study on the Re-
gional Geography of Wen-Tai
Districts in Zhejiang Province
During Historical Period

指导教师: 陈桥驿

作 者: 鲁奇(硕士, 1985年6月通过)

单 位: 杭州大学地理系(中国科学院地
理研究所)*

摘 要:

本文以人地关系理论为出发点, 作者将本区的开发历史分为1. 原始开发期, 2. 过渡开发期, 3. 全盛开发期, 4. 开发的衰落期四个阶段, 并从其文化、经济、人口及地理景观四个方面分别进行了论述, 力图对本区的开发史做一宏观的综合理解。在本区的开发史上, 以全盛期为转折点, 它在开发的原始、过渡期中, 上述四个方面一般地呈现

一种渐进的基本对应的关系, 在衰落期中, 这种对应关系趋于瓦解。

通过上述分析, 作者认为, 1. 历史时期人口的多寡一般地可以作为检验当地当时的地理及文化状况的标志。2. 在区域开发中, 尤其在新开发区域要有适当的人口压力(在今天还应着重考虑技术力量), 在老开发区则应强调适度人口。3. 要充分注重与发挥因地理环境而产生的一切区域经济性质, 以促进经济繁荣。4. 本区今后经济发展方向应以商业—农业或农业—商业的经济结构为目标。当今, 农产品的商品化对于将我国广大农村的自然经济结构转为商品经济结构、甚至对其它部门乃至文化、政治领域都可能带来重大影响。

* 前者为学位授予单位, 括号内为作者现工作单位。(下同)。

河流水质污染强度—污染历时—污

染范围—污染趋势评价方法研究

A Study on the Methods of
Evaluating the Intensity, Dura-
tion, Scope and Trends of
River Pollution

指导教师: 刘培桐、王华东

作 者: 陈飞星(硕士, 1985年6月通过)

单 位: 北京师范大学(北京师范大学环
境科学研究所)

摘 要:

本文分析了以往水质等级划分、权重计算和综合评价计算中存在的问题, 在此基础上提出了一种新的污染强度评价方法, 运用概率统计处理水质监测数据, 改进和完善了水质污染历时评价方法, 提出了由分析论证水质监测断面的代表性进而确定代表河长, 作为评定水质污染的范围, 提出了兼顾污染强度、历时及范围三方面的水质污染的平均及最严重状况的概念, 运用流量补偿法评价水质污染趋势。对评价结果的表示方法也作了探讨和改进。

本文以沅江为例, 对上述方法一一作了检验。

结果表明, 不仅评价内容比较全面, 而且评价方法简便实用, 评价结果也比较合理, 能为环境决策者提供有用的水质信息。

景德镇市城镇体系的研究

Preliminary Study on Town
System of Jiangdezhen City

指导教师: 宋家泰、吴友仁

作者: 王维锋(硕士, 1985年6月通过)

单位: 南京大学地理系

摘要:

本文分析了影响市域城镇体系地域范围的因素, 阐述了划分原则, 并提出用定量方法来确定市域城镇体系的地域范围。通过对一系列有关指标的定量分析, 确定景德镇市城镇体系的地域范围应包括景德镇市区和乐平、数源、波阳、都昌四县。本文提出用递增—转化法预测城镇体系的人口规模, 确定2000年景德镇市域城镇人口规模约为65万人左右。

本文将景德镇市城镇体系分为四个层次: 中心城市, 县城, 片中心城镇和工矿城镇, 一般乡场集镇。根据历史演变、现有基础特点、进一步发展的条件和生产地域分工的要求, 景德镇市的城市性质应为: 世界瓷都、华东地区的旅游基地和赣东北的中心城市之一。从行政管理、工业生产协作、交通运输、商品流通、情报信息、科技文化教育、邮电通讯等方面, 提出了建立以景德镇市为中心的各种经济社会网络的初步设想。

渭北旱原农业自然条件分析

An Analysis of the Natural
Condition of Agriculture in the
Dry High-Level Lying North of
the Wei River

指导教师: 李学曾

作者: 韦省民(硕士, 1985年7月通过)

单位: 西北大学地理系

摘要:

本文从自然地理学角度对渭北旱原区的农业自然条件进行分析研究。揭示了该区主要自然条件

的时空变化规律及其对农业生产的影响, 估算了它的农业生产潜力, 为该区农业生产的发展提供了科学依据。全文分五部分。

1. 采用多种水分指数确定渭北旱原干湿区的归属, 在传统定性划分的基础上, 应用判别方法首次明确地划分出渭北旱原区的范围。

2. 分析海拔高度、地势起伏和坡度坡向等地表形态对农业生产的影响, 划分本区的主要地貌类型及地貌区。

3. 定量分析本区农业生产的能量基础——光和热, 给出本区不同时期的光能资源和热量资源, 估算本区主要作物的光合生产潜力和光温生产潜力。

4. 定量分析本区农业生产的物质条件——水和土。给出本区的水分余亏量, 估算主要作物的气候生产潜力, 对土壤蓄水的调节作用以及主要土壤类型的养分状况进行分析, 得出土壤肥力生产潜力的概略数值。

5. 以地域为单位, 综合分析了各项自然条件的地域组合及其对农业的有利或不利影响, 将渭北旱原区划分为三个农业区, 探讨各区农业发展的方向以及改造自然的重点。

海南岛三亚市鹿回头

连岛坝的沉积学和岩石学特征

Sedimentary and Petrological
Characteristics of Luhuitou

Tombolo, Sanya, Hainan Island

指导教师: 黄金森

作者: 祝仲蓉(硕士, 1984年12月通过)

单位: 中国科学院南海海洋研究所

摘要:

本文通过野外观察, 室内粒度分析、生物组分鉴定, 化学成分分析、岩石薄片鉴定, 电镜扫描和¹⁴C测年等工作, 分析了鹿回头连岛坝全新世碳酸盐沉积物的沉积学和岩石学特征, 探讨了连岛坝的形成作用和发育历史, 为古代生物礁区碳酸盐的沉积、成岩作用的研究提供类比素材。

鹿回头连岛坝由东西侧两条砂坝以及其间所围干涸泻湖构成。沉积物主要源于礁前珊瑚生长带,

故以生物碎屑,特别是珊瑚碎屑占优势。连岛坝地貌特征、沉积物组分分布以及结构构造等特点反映出东西侧砂坝为一套潮间带和潮上带下部沉积,风暴潮沉积特征明显,形成东侧砂坝的水动力较形成西侧砂坝的更强。湖底沉积物为风暴潮携带物、“古礁坪”残余沉积和泻湖沉积三者的混积。连岛坝形成于全新世中晚期,其发育过程经历了奠基期、形成期和平衡期。

连岛坝沉积物现正经历大气淡水作用下的早期成岩变化。其成岩作用有:碳酸盐溶解作用、粒状方解石亮晶沉淀作用、泥晶基质新生变形、文石和高镁方解石生物碎屑向低镁方解石转化以及方解石交代石英、长石等等。不同的成岩环境有不同的成岩特点和成岩产物。礁区沉积物孔隙度和渗透率极高,成岩作用总趋于使沉积物的孔渗性急剧变差。

本文有附图和图版各13。

美国西部水资源的开发和利用

The Development and

Utility of water Resources

in the West of The United States

指导教师:李文华

作者:周 彬(硕士,1985年7月通过)

单位:北京师范大学地理系

摘要:

美国西部是干燥区。水资源的开发是西部开发活动的一个重要组成部分。西部在水资源工作中的主要经验是:根据地区社会、经济的发展和区内日益多样化的需求,坚持有主有从、动态变化的多目标综合开发。以流域为单元,根据区内自然和人文特点,因地制宜地确立水资源开发主导方向,并妥善地处理河流开发中局部与全局利益,近期与长远发展之间的关系;对有限的水资源实行高产值利用,使地区工农业中的专业化部门都是那些用水效益高的部门,从而形成一种高效益节水型的经济结构;开发水电,以廉价的动力成本抵消长途运输产品所造成的耗费,为区内多种商品打开了区外市场;注重水资源政策与管理工作,具体做法有:联邦政府实行直接参与西部水资源开发的政策,由政府颁布水资源开发法,指导水资源工作;建立流域

委员会,协调跨州的水资源开发。存在的问题是在防治盐碱时长期只采用排水而未进行综合治理,因而造成许多河流的盐碱化;不少地区长期过度开采地下水,造成地下水位下降,地面沉降、水质恶化等。

东亚夏季风异常的研究

A study on East Asia

Summer Monsoon Anomaly

指导教师:施尚文

作者:王日昇(硕士,1985年6月通过)

单位:北京师范大学地理系

摘要

本文应用经验正交函数(EOF)分析法对近30年20°—55°N, 90°E—175°W范围内,7、8月平均海平面气压场(SLP)进行了研究,试图揭示东亚夏季风异常(SMA)在SLP上的时空变化特征,并探讨它与大气环流异常以及华北地区夏季降水异常的关系。分析结果表明:前五个EOF代表了总体方差的绝大部分(80%以上),其中前四个EOF都具有较明确的天气气候学意义。EOF₁主要代表了SMA,而且它主要反映了大陆低压区SLP的异常变化,说明大陆低压区为SMA的敏感区。EOF₂主要代表了阿留申低压区与太平洋副高脊区SLP的反相关变化部分,与西风环流异常有关。EOF₃主要反映了海洋上(特别是西太平洋副高脊区)SLP的异常变化,对FMA也有贡献,但比EOF₁要小得多。EOF₄与河套地区及其西部和鄂霍茨克海附近的SLP异常有关,其时间系数与华北降水的相关显著。通过与郭其蕴(1983)的工作的比较发现:EOF₁的时间系数可以很有效地表征SMA。SMA与西风环流指数以及副高面积指数的相关性差,与副高西伸脊点相关显著。华北地区夏季降水受SMA的影响显著,一般地,强夏季风年降水为正距平,弱夏季风年降水出现负距平的机率高。降水的年际变化的长期趋势与SMA的多年滑动平均基本一致。华北东部平原与山区的过渡带(即山前多雨带)的夏季降水量的对SMA的反映尤为敏感。此外,影响降水的因素除SMA外,西风环流的异常变化也有重要作用,纬向环流指数与华北夏季降水的相关系数超过了0.05的置信水平。副高脊线位置的移动对华北

降水也有重要影响。

南水北调东线工

程对环境影响的系统分析

System Analysis for Environmental Impacts of South-North Water Transfer in China

指导教师: 刘昌明

作者: 杜伟(硕士, 1985年元月通过)

单位: 中国科学院地理研究所

摘要:

该文试图以生态环境最佳为目标, 从三个方面作地理系统分析, 通过建立数学模型, 来研究南水北调东线工程的最优水量分配问题。

从农田生态环境最优的角度出发, 探讨建立地下水地表水和调水联合利用最优化的数学模型, 用来分析水量输入区的水资源的合理和最优管理问题, 并试图探明调水后能否控制土壤盐渍化, 达到经济和环境最优的问题。

从社会效益出发, 利用调水来改善氟病区饮用水水质带来的环境效益。通过建立经济数学模型, 对南水北调带来的环境效益进行定量分析, 探讨水资源用于改善自然环境所产生的经济效益。

探讨调水对湖泊生态系统的可能影响, 建立南四湖水生经济系统和系统分析数学模型, 对将来南水北调运行后, 南四湖水生经济系统可能受到的影响进行分析, 试图弄清运用不同水位对湖泊生态带来的影响。

长江三峡库区土被结构及 土壤环境重金属背景值研究

A study on the structure of soil mantle and Heavy metals Background Value in the Reservoir Area of Three Gorges of Yangtze River

指导教师: 刘培桐、李天杰

作者: 胡存智(硕士, 1985年5月通过)

单位: 北京师范大学环境科学研究所

摘要:

本文以长江三峡库区范围内的土被为研究对象, 采用遥感分析、多元统计等多种手段对土被结构的概念、体系、类型、分布、发生-几何特征等方面进行了探讨, 分析了区内五种重金属元素背景值的空间分布形式及与土被结构分布的相互关系。

本文试图建立研究区域内土被结构的分类系统和相应的概念与命名, 提出了以多元统计面分析研究背景值的方法设想, 绘制了1:50万库区土被结构图和五种重金属背景趋势面图, 探讨了土被结构图在土壤环境研究中应用的问题。

渭北旱原土地类型与综合自然区划

A Study on Land

Types and Comprehensive Physical Regionalization in the Weibei Dry Plain

指导教师: 刘胤汉

作者: 傅伯杰(硕士, 1984年12月通过)

单位: 陕西师范大学地理系

摘要:

渭北旱原是指渭河冲积平原和陕北黄土高原之间广大的旱原区。本文在大量野外实地调查和填图的基础上, 结合航片和卫片分析判读, 编制了全区1:50万土地类型图和典型地段1:5万土地单元图及土地类型剖面图、结构图、综合自然区划图。全文由五部分组成, 约五万字, 十七幅图。本文用系统论的观点, 将土地作为一级自然地理系统, 首先分析各自然要素在系统中相互作用及联系。然后根据综合性原则、主导因素原则、发生学原则和生产性原则将本区划分为六个土地类和三十三个土地型, 并论述了各土地类和土地型的自然特征及适宜利用方向。进而研究了土地类型结构, 文中分析了该区土地类型的空间组合结构类型, 提出了时间演替结构模式, 从频率、多度、复杂度等方面进行了数量结构研究, 根据土地类型结构一致性原则, 从下向上组合为七个自然小区。最后, 分析了各自然小区的基本特征, 提出了合理利用方向与措施。

(本文部分内容发表在《陕西师大学报》1985年第2期和《生态学报》, 5(3), 1985年。)