

区域气候条件与浅层地下水位动态的统计学分析及其预报模式探讨

Statistical Analysis and Forecasting of the Relationship between the Groundwater Level Change and the Meteorological Factor in Different Climate Type and Seasons in Huang-Huai-Hai Plain

指导教师: 杨昌业、魏淑秋

作 者: 耿 雯 (硕士, 1984年12月通过)

单 位: 北京农业大学 (华南农业大学农学系)

摘 要:

黄淮海地区受气候条件的影响, 土壤中盐分的累积程度与浅层地下水位 (埋深为2—5米) 关系极为密切。浅层地下水位的动态变化直接受大气降水补给与蒸发消耗的影响。与气象要素: 气温、降水、湿度、风速等因子的变化关系显著。本文用河北省曲周县的气象资料和浅层地下水位动态变化资料进行统计学分析, 在分析的基础上提出预报模式, 为监测和控制该地区的水盐运动提供气象依据。按春 (3—5月)、夏 (6—8月)、秋 (9—11月) 三个时段, 分降水常年型和旱年型, 用经验正交分析和谐波分析方法进行年型分析, 不同年型浅层地下水位变幅相差1米左右。不同年型水位极值与气象要素极值有一定的对应关系。用逐步回归方法对不同年型不同季节气象要素变化对浅层地下水水位的影响, 进行主要影响因子筛选。春季气温影响显著, 夏季降水影响为主, 秋季浅层地下水位的变幅主要受前期水位变幅的影响同期气象要素影响较小。3米以上埋深的水位受气象因子影响很小。在年型和季节分析的基础上用判别分析方法建立不同埋深等级的预报模式。其历史拟合率在80%以上。以上结论适合于地下迳流较稳定和无灌溉条件影响的地区。

注: 单位指授予学位单位, 括号内为现工作单位。 (下同)

地区生产结构的确定

An Approach to the Determination of the productive Structure in a Region

指导教师: 孙盘寿

作 者: 李海金 (硕士, 1985年10月通过)

单 位: 中国科学院地理研究所

摘 要:

本文是生产力布局方法的探讨。作者应用分布模型于生产力布局实践, 主要做了以下工作:

1. 对生产结构从地区和部门作了投入产出分析,
2. 把一般性的区域模型改造成了确定区域生产结构的数字模型,
3. 提出了生产集聚指数这一定量化指标,
4. 以山西省为例, 借助电子计算机, 应用数字模型对该省的工业生产结构作了概要分析和适当调整。

黑龙江易旱地区不同类型农作物的水分生态适应性研究

Study on Water Eco-adaptation of Different Cropping Patterns and Crops in Heilonggang Area

指导教师: 韩湘玲

作 者: 王道龙 (硕士, 1984年12月通过)

单 位: 北京农业大学 (北农大农业气象系)

摘 要:

本文通过二个不同土壤水分年型的试验, 用农田水分平衡法和彭门公式分别计算了黑龙江地区作物的蒸散量和需水系数, 由此计算了旱地作物的水分亏缺率; 运用生长分析进行平行分析, 应用多年气候资料计算年型频率, 对不同类型农作物—秋粮、夏粮和棉花的水分生态适应性进行了研究。

秋粮中玉米和高粱的气候生态适应性较好。干旱年份虽在干旱时期水分亏缺比谷子严重,生育状况不如谷子,但由于玉米和高粱在雨后比谷子和大豆有较高的干物质累积速度,最终也能获得与谷子相同的产量、水分利用效率和光能利用率。正常年和夏涝年份,水份亏缺率各作物差异不大,但生育状况玉米和高粱则明显地优于谷子和大豆,具有较高生产力、水分利用率和相对较强的抗涝能力,经济效益也高于谷子和大豆。春播作物生育期间旱年占37%,初夏降水正常,湿润和夏涝的年份占63%;夏播作物旱年占21%,夏常和夏涝的年份占79%。

底墒足和春多雨的年份冬小麦可获得一定产量(亩产可达500-600斤)。底墒的作用可以维持到4月下旬前后。在冬小麦获得一定产量的基础上,加上夏播构成二熟,可比一熟获得较高的年产量、光能利用率和经济效益。若7月下旬(雨期)土壤水分达到田间持水量,计算得出达到底墒足指标所需的8~9月降水量为167.4毫米。适宜二熟的年份占54%。

棉花具有较强的生态适应性,旱、平、涝年均可获得一百斤以上的皮棉产量。经济效益远高于春播粮食作物,一般年份也高于二熟。

西欧石油供需现状与展望

The Present Situation and Prospect of
the Oil Supply and Demand in
Western Europe

指导教师: 张景哲

作者: 吴 浙(硕士,1984年11月通过)
单位: 北京大学(南开大学经济研究所)

摘 要:

石油供应与需求是当今世界关注的问题。

西欧的石油资源十分贫乏。本世纪五十年代到六十年代,随着中东石油的开发,西欧大量增加原油进口。结果,石油在其能源消费结构中所占的比

重迅速提高,西欧也成为世界上最大的原油净进口地区。

在西欧各个地区的能源消费结构中石油所占的比重是不相同的。这一差异首先是由当地能源(特别是煤炭)的地理分布特点所决定的。煤炭资源比较丰富的英国、比利时、西德等国,能源消费结构中石油所占的比重较低。而当地能源十分贫乏的国家如意大利、葡萄牙、希腊等就主要依靠进口原油。

西欧的原油供应主要来自西亚与非洲。在西欧各原油进口国与世界各主要原油出口地区间有着不同的组合关系。如北非原油主要到地中海沿岸各国,西非原油则多去北海沿岸国家,苏联原油则供应地中海沿岸及与东欧相邻的几国。这一组合关系主要与它们之间的相对位置有关。

在“石油危机”后,西欧的石油消费量略有减少,而能源消费结构中石油所占的比重下降较多。未来的趋势是:由于其他能源利用的扩大,石油的消费量将继续下降。但在本世纪末以前,石油仍将是西欧最主要的能源。在西欧各国之间,由于能源资源与石油消费水平的差异,将表现出不同的变化趋势。

水质系统规划研究

——以伊洛河洛阳段为例

Water Quality System Planning
—A Case Study on Organic Pollution
Control Planning for a River System

指导教师: 关伯仁

作者: 司志中(硕士,1984年5月通过)
单位: 北京大学地理系

摘 要:

本文简略论述了水质系统规划的分类,水质规划中的技术措施和必需考虑的社会经济因素以及水质系统规划的工作程序等。在伊洛河洛阳段 BOD-DO系统规划实例研究中,试图把水质规划中常用