

基于GIS和地统计学的作物需水量等值线图

Crop water requirement isoline based on GIS and geostatistics

投稿时间: 2003-10-27 最后修改时间: 2004-5-20

稿件编号: 20040510

中文关键词: GIS; 地统计学; 作物需水量; 等值线图

英文关键词: GIS; Geostatistics; crop water requirement; isoline

基金项目: 国家“863”计划(2002AA2Z4031)及水利部创新基金项目(SCX2002-22)联合资助

作者	单位
王景雷	水利部农田灌溉研究所, 新乡 453003
孙景生	水利部农田灌溉研究所, 新乡 453003
张寄阳	水利部农田灌溉研究所, 新乡 453003
肖俊夫	水利部农田灌溉研究所, 新乡 453003

摘要点击次数: 30

全文下载次数: 35

中文摘要:

利用“全国灌溉试验资料数据库”中作物需水量试验数据,在ERSI的ARCGIS和微软电子表格EXCEL支持下,将GIS的空间数据管理功能和地统计学的空间分析功能有机结合,用多种插值方法进行山东省冬小麦需水量等值线图的绘制,结果表明:地统计学方法优于常规的反距离加权方法、多项式方法和径向基函数法;地统计学方法中的普通克里金(Ordinary Kriging)球状模型的预测误差的均值、预测误差的均方根、平均预测标准差、平均标准差、标准均方根预测误差等5个指标均优于普通克里金指数模型、简单克里金(Simple Kriging)球状模型和简单克里金指数模型,具有较高的插值精度。

英文摘要:

The water requirement isogram of the winter wheat in Shandong province could be mapped through many different interpolation methods by experimental data of the crop water requirement, which comes from "Data Base of National Irrigation Experimental Materials". The EXCELL of Microsoft and ARCGIS of ERIS were employed to combine organically the function of the space data management in GIS with that of the space analysis in Geostatistics. The result shows that the method of the Geostatistics is better than the conventional inverse distance weighting, the polynomial and the radial basis functions. That the five indexes in the Geostatistics, namely, the mean of the Ordinary Kriging spherical model, the Root-Mean-Square the Average Standard Error, the Mean Standardized, and the Root-Mean-Square Standardized are superior to the Ordinary Kriging exponential model, the simple Kriging spherical model and the Kriging exponential model with high precision.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计