

土壤肥料·节水灌溉

用高程辅助提高土壤属性的空间预测精度

柴旭荣, 黄元仿, 苑小勇

中国农业大学资源与环境学院/教育部植物-土壤相互作用重点实验室/农业部土壤与水重点实验室

收稿日期 2007-4-13 修回日期 2007-5-23 网络版发布日期 2007-12-10 接受日期

**摘要** 【目的】探讨土壤属性变量与高程之间在何种条件下, 可利用高程变量来辅助提高土壤变量的预测精度。【方法】用两种将高程作为辅助变量的克里格插值方法(协克里格法和简单克里格加变化局部平均值法)与没有考虑高程的普通克里格插值方法进行对比分析, 用均方根预测误差和预测精度的相对提高值作为标准对3种方法的预测结果进行评价。【结果】对于交换性钾和pH值, 协克里格法获得最精确的预测; 对于Olsen-P、土壤有机质和有效锌, 简单克里格加变化局部平均值法得到最精确的预测; 而有效铜、有效铁和有效锰的最精确的预测结果则由普通克里格法产生。【结论】高程数据能够用来提高土壤特征的空间预测精度, 但并不是对所有的土壤属性都适合; 在利用高程数据来提高土壤属性空间预测之前, 应该先对高程和土壤特征变量之间的线性相关关系、结构相关关系和全局趋势等进行仔细地分析, 然后再选择适宜的方法。

**关键词** [土壤属性](#), [克里格方法](#), [高程](#), [空间预测](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

黄元仿 [yfhuang@china.com](mailto:yfhuang@china.com)

作者个人主页: 柴旭荣; 黄元仿; 苑小勇

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(495KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[土壤属性, 克里格方法, 高程, 空间预测](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [柴旭荣](#)

· [黄元仿](#)

· [苑小勇](#)