



海相淤泥土性指标的相关性分析

Correlation Analysis of Soil Property Indexes of Marine Silt

DOI:

中文关键词: [吹填淤泥](#) [原状淤泥](#) [土性指标](#) [回归分析](#) [相关性](#)

英文关键词: [Dredged silt](#) [Undisturbed silt](#) [Soil properties indexes](#) [Regression analysis](#) [Correlation](#)

基金项目: 2012年度河南省政府决策研究招标项目(2012B609)

作者 单位

[李佳](#) [三门峡职业技术学院, 河南 三门峡 472000](#)

摘要点击次数: 1498

全文下载次数: 1373

中文摘要:

正确度量相同地质单元土性指标之间的相关性, 有助于解决实际工程中的小样本问题。利用深圳某吹填场地软基海相淤泥的物理性质和力学性质指标, 采用线性回归方法, 分析了吹填淤泥和原状淤泥的各种力学性质、物理性质指标的相关性, 并建立了相关关系回归方程。研究表明, 根据吹填淤泥土性指标经验回归方程, 利用塑限或液限的一个指标和另一个土性指标就可以估算出吹填淤泥的其它土性指标; 而根据原状淤泥力学性质指标与物理性质指标之间的经验回归方程, 也可以估算出吹填淤泥一些较难通过试验确定的力学指标。研究结果对于海相淤泥软基处理工程土性指标选取具有重要的应用价值。

英文摘要:

Knowledge of the correlation between soil property indexes for the same geological unit soil can solve the small sample problems in practical projects. Based on the collected data of physical and mechanical property indexes of marine silt in the reclamation land projects in Shenzhen, correlation of physical properties indexes, mechanical properties indexes of dredged fill linear regression method was used to analyze the correlation between each physical and mechanical property index of dredged silt and undisturbed silt, and to establish the corresponding regression equations. The results showed that other soil property indexes of dredged silt can be estimated accurately using the empirical regression equation based on two known parameter indexes, including one of liquid limit or plastic limit and one of other soil property index. Mechanical property indexes of dredged silt can be estimated accurately using the empirical regression equations between physical property and mechanical property indexes of undisturbed silt. The results have important application values for the reasonable selection of soil property indexes in the treatment engineering of marine silt foundation.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

相似文献(共20条):

- [1] 蒋鑫,贺建清,罗婉. 湘南地区高液限红粘土土性指标概率统计分析[J]. 矿冶工程, 2013, 33(2).
- [2] 单凌志. 腐木淤泥混合土的压缩特性研究及处理方法分析[J]. 公路, 2012(5): 90-94.
- [3] 王华华, 陈友根. 土的物理力学性指标统计程序(IBM-PC机)[J]. 上海地质, 1989(2).
- [4] 李小勇, 谢康和, 虞顺. 土性指标相关距离性状的研究[J]. 土木工程学报, 2003, 36(8): 91-95.
- [5] 彭大鹏. 齐次随机场在分析土性指标中的应用[J]. 天津大学学报(自然科学与工程技术版), 1992(2): 118-124.
- [6] 尹成华, 王亚平, 路辉丽, 胡纪鹏, 秦学磊, 贾涛. 小麦品质指标与面团流变学特性指标的相关性分析[J]. 河南工业大学学报(自然科学版), 2012, 33(4): 41-44.
- [7] 王志萍, 黄乐平. 沿海地区软土的工程特性及其土性指标的相关性研究[J]. 浙江建筑, 2012, 29(10): 23-27, 30.
- [8] 吴礼年, 谢巧勤, 方玉友. 合肥地区粘性土物理力学指标的相关性分析[J]. 水文地质工程地质, 2002, 29(4): 43-45.
- [9] 李凡, 李大华. 天津软土剪切波速影响因素的灰色关联分析[J]. 勘察科学技术, 2004(3): 9-11, 32.
- [10] 温淑莲. 黄土土性指标变异性分析[J]. 山东交通学院学报, 2003, 11(3): 51-53.
- [11] 李镜培, 舒翔, 丁士君. 土性指标的自相关特征参数及其确定原则[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2003, 31(3): 287-290.
- [12] 王霆, 蔡勇, 刘洁. 淤泥土中管道沉降分析及预留沉降量法的应用[J]. 中国给水排水, 2009, 25(24).
- [13] 秦志光, 鲍胜国. 非粘性土地基含淤泥包和夹层淤泥处理技术的分析[J]. 工程勘察, 2011(5): 16-21.
- [14] 史恩静, 史恩波, 史天亮. 公路建设与农村发展指标相关性分析[J]. 石家庄铁路职业技术学院学报, 2013(3).
- [15] 张米军, 王新中, 田淑娟, 王桂卿. 南水北调配套工程石津灌区沿线土性分析[J]. 水科学与工程技术, 2010(4): 41-43.
- [16] 余承清, 冯大伟. 深层搅拌桩在淤泥质土中的施工工艺试验分析[J]. 广东土木与建筑, 2011(11): 9-11.
- [17] 刘松. 海相淤泥质土基坑开挖变形特征监测分析[J]. 南京工程学院学报(自然科学版), 2014(3): 64-68.
- [18] 梁师俊, 朱海东. 杭州泻湖相软土层土性指标统计分析[J]. 路基工程, 2012(6): 93-98.
- [19] 李镜培, 高大钊. 土性指标的变异特性研究[J]. 中国港湾建设, 2001(6): 26-29, 38.
- [20] 邓莉娟, 王中琪, 张清东, 兰紫荆. 氧化沟工艺中污水监测指标的相关性分析[J]. 工业用水与废水, 2007, 38(6): 57-59, 88.

