



Duyuan 基桩静载可靠性分析



PileBetaGR4.3.2

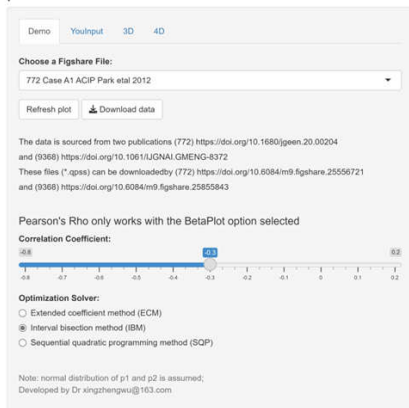
系统特点: PileBetaGR程序包是一个Web应用程序，用于通过特定场地荷载-位移曲线计算基桩的几何可靠指标。 Shiny提供了一个Web网页应用平台，即使没有R编程背景的用户也可以方便地使用该工具。

应用对象: 基桩检测、设计部门

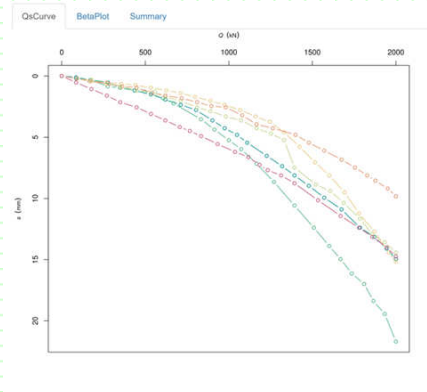
主要功能: 该应用集成了一系列荷载-位移数据分析功能：(i)采用幂律回归分析每条荷载-位移曲线，生成场地回归参数集；(ii)建立回归变量联合分布的正态Copula模型，据此计算几何可靠指标；(iii)基于联合概率密度函数和极限状态函数确定临界环境等值构型。PileBetaGR支持用户将恒载与活载作为随机变量，构建三维和四维环境等值构型，并给出不同相关系数、边缘分布及荷载比等因素对可靠指标的影响。

应用实例: 目前已完成国内外30余个场地（比如中国尊、印尼高层居民楼、美国Kansas写字楼、山东济南三翔大厦等）下共计1500余根基桩承载能力的可靠性评估，受到业界广泛关注。

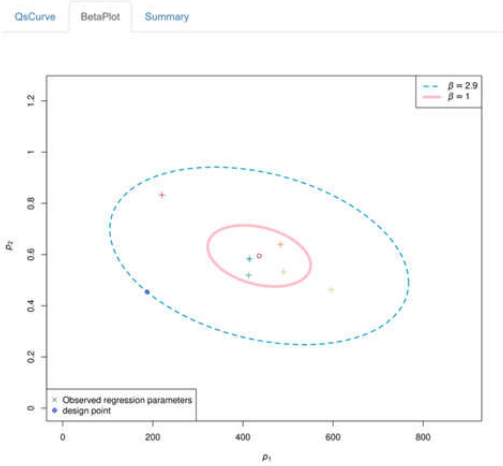
PileBetaGR4.3.2: Geometric reliability analysis for piles!



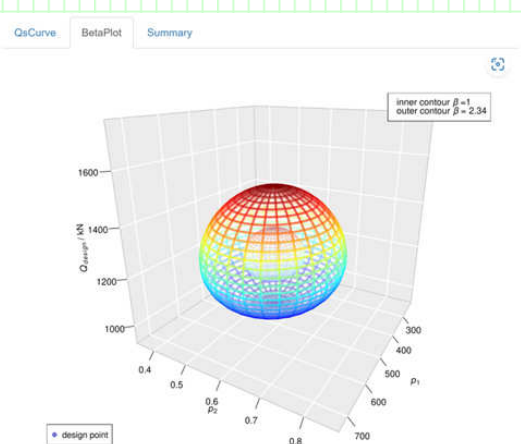
系统参数网页式设置



实测荷载-位移曲线



临界环境等值线



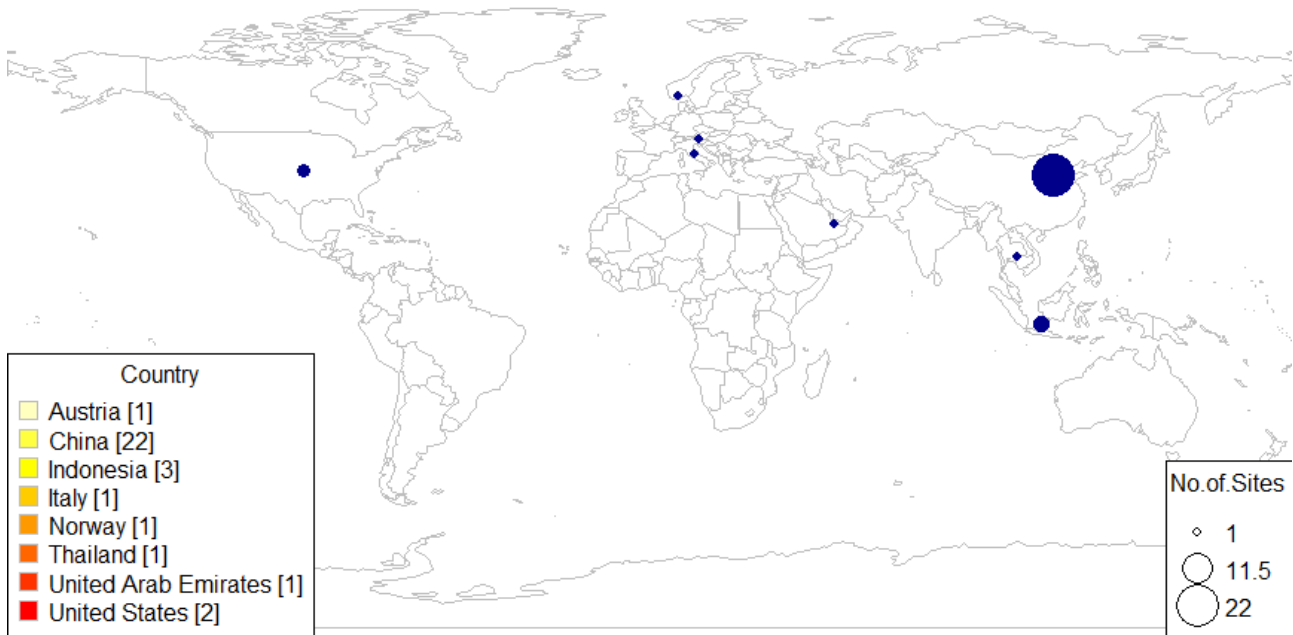
三维环境等值面

计算机软件著作权登记(2025SR1147308)

电子邮件: xingzhengwu@163.com QQ: 22310220028 (吴老师)

Duyuan 基桩 PileBetaGR (群号: 194088381) 感兴趣者请直接加 QQ 群下载免费使用

吴兴征老师个人主页: <http://www.xingzhengwu.com/CVInChinese/index.html>



Map showing the location of areas for which pile-load test data are compiled

该 Web 应用已经部署在 Shinyapps.io 服务器上，可通过链接进行访问：

<https://xingzhengwu.shinyapps.io/PileBetaGR/>

演示视频和 Web 应用程序实操流程存于

<https://github.com/xingzhengwu/PileBetaGR/tree/main/Movie> 中。

Wu X.Z. PileBetaGR: An R-based integrative tool for predicting the geometric reliability index of piles using load-displacement curves. *SoftwareX*, 2025, 30:102123,1-7.

<https://doi.org/10.1016/j.softx.2025.102123>

吴兴征. 基于 Shiny 框架的特定场地下基桩承载可靠性分析平台. 桩基工程技术进展. 中国建筑工业出版社, 2025 第十六届全国桩基工程学术会议, 2025, 70-75.