# Article information:

Spudcan–pile interaction in sand-over-clay: centrifuge modelling | Géotechnique
<https://www.icevirtuallibrary.com/doi/10.1680/jgeot.21.00085>

# Article summary:

1. 在沙土覆盖的黏土地基中，千斤顶式承台基础可能会因为底部黏土承载力失效而导致快速穿透，称为千斤顶穿透失效，进而对附近支撑永久平台的桩造成进一步损坏。

2. 通过离心模型试验研究了千斤顶与相邻桩在沙土-黏土地基中的基础相互作用。研究内容包括上部沙层厚度、千斤顶下方是否存在沙塞以及千斤顶与桩之间的间隙。

3. 实验结果表明，在上部沙层厚度增加时，千斤顶穿透风险和诱发桩弯矩的幅度主要增加。此外，在沙土-黏土地基中诱发的桩弯矩显著高于单一黏土地基，这是由于分层土壤中观察到的后峰值承载行为导致对桩完整性构成更大风险。

# Article rating:

May be slightly imbalanced: The article presents the information in a generally reliable way, but there are minor points of consideration that could be explored further or claims that are not fully backed by appropriate evidence. Some perspectives may also be omitted, and you are encouraged to use the research topics section to explore the topic further.

# Article analysis:

这篇文章对于在沙土覆盖的粘土中进行离心模型试验以研究扎腿基础与相邻桩的相互作用进行了描述。然而，文章存在一些潜在的偏见和局限性。

首先，文章似乎忽略了其他可能影响扎腿基础和桩相互作用的因素，比如地质条件、水文地质特征等。这些因素可能会对试验结果产生影响，但文章并未对其进行充分讨论。

其次，文章提到了沙土层厚度增加会导致扎腿基础穿透风险增加，但并未深入探讨如何减轻这种风险或改善结构设计以应对这种情况。缺乏解决问题的建议可能使读者感到困惑。

此外，文章中提到了桩上受到的土压力剖面分析，但并未说明如何利用这些数据来改进设计或预测结构行为。缺乏实际应用的讨论可能使得研究结果显得有限。

总体而言，尽管该研究提供了关于扎腿基础与桩相互作用的一些见解，但其局限性和缺失的考虑点使得读者难以全面理解该问题。进一步研究和讨论可能有助于填补这些空白，并提供更全面的认识。

# Topics for further research:

* 地质条件对扎腿基础和桩相互作用的影响
* 水文地质特征对试验结果的潜在影响
* 减轻扎腿基础穿透风险的方法
* 改善结构设计以适应沙土层厚度增加的情况
* 如何利用桩上受到的土压力剖面分析数据改进设计
* 实际应用中如何预测结构行为并改进设计

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/43e9eb9853bfaf1ce9c1cff8e9f2338f>