

## 反拱透水底板拱端推力与板块位移研究

### Study on the thrust at springer and plate displacement of the pervious slabs in inverted-arch plunge pool

中文关键词: [水利水电工程](#) [反拱水垫塘](#) [透水底板](#) [拱端推力](#) [板块位移](#)

英文关键词: [hydraulic and hydro-power engineering](#) [inverted-arch plunge pool](#) [pervious slab](#) [thrust at springer](#) [plate displacement](#)

基金项目:

作者	单位
<a href="#">张少济</a>	<a href="#">天津大学 水利工程仿真与安全国家重点实验室, 天津 300072</a>
<a href="#">杨敏</a>	<a href="#">天津大学 水利工程仿真与安全国家重点实验室, 天津 300072</a>
<a href="#">孙勉</a>	<a href="#">天津大学 水利工程仿真与安全国家重点实验室, 天津 300072</a>

摘要点击次数: 125

全文下载次数: 50

中文摘要:

本文基于模型试验并结合数值模拟研究了反拱透水底板的拱端推力与板块位移特性。结果表明, 与不透水底板相比, 透水底板可以显著的减小拱端推力, 并且拱端推力与板块位移均随开孔率的增加而减小, 从而可以提高反拱底板的稳定性。结合拱端推力的频谱分析可知, 开孔后拱端推力的脉动能量降低, 并且功率谱重心向低频移动。

英文摘要:

The hydrodynamic characteristics of pervious slabs in inverted-arch plunge pool were studied by model test and numerical simulation. Compared with impervious slabs, the thrust at springer acting on the pervious slabs can be reduced obviously. The thrust at the springer and plate displacement decrease with the increase of the opening rate of slabs. Therefore, the stability of pervious inverted-arch slabs is improved. The frequency spectrum analysis of the thrust at springer show that the energy fluctuation of thrust at springer reduced when pervious holes on the slab are constructed and the barycenter of power spectrum transfer to lower frequency.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第1052333位访问者

主办单位: 中国水利学会 出版单位: 《水利学报》编辑部

单位地址: 北京海淀区复兴路甲一号 中国水利水电科学研究院A座1156室 邮编: 100038 电话: 010-68786238 传真: 010-68786262 E-mail: slxb@iwhr.com

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计