

射流冲击水垫塘入射点旋涡掺气特性的研究

董志勇, 吴持恭, 杨永全, 张云

成都科技大学高速水力学国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过实验研究了不掺气射流冲击水垫塘入射点旋涡掺气的特性。实验结果表明: 空气从射流入射点被卷入后, 沿射流剪切层扩散; 入射点掺气浓度随水垫深度的减小而增加; 剪切层内水气混合体的流速分布具有误差函数形式; 在剪切层内、外区, 其掺气浓度分别符合高斯分布, 与理论计算吻合良好。另外, 还从理论上导出了射流入射点附近水气混合层的厚度, 并给出了计算掺气量的公式。

关键词 [入射点](#) [旋涡掺气](#) [剪切层](#) [水气混合层](#) [扩散特性](#)

分类号

BEHAVIOUR OF AIR ENTRAINED BY ROLLERS AT THE POINT OF NON-AERATED PLUNGING JET ENTRY

”

成都科技大学高速水力学国家重点实验室

Abstract

This paper investigates behaviour of air entrained by rollers at the point of non-aerated plunging jet entry. Experimental results indicate that air retained from the point of jet entry diffuses along shear layer. Air concentration at the point of entry increases with water depth decreasing. There is a form of error function for velocity distribution of air-water mixture in shear layer. Air concentration is correspondent to normal distribution, in internal and external shear layers respectively. The agreement b...

Key words [the point of jet entry](#) [air entrained by rollers](#) [shear layer](#) [air-water mixing layer](#) [diffusion characteristics](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1251KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“入射点”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [董志勇](#)
- [吴持恭](#)
- [杨永全](#)
- [张云](#)