



## 上翻式和侧翻式拍门水力特性对比研究

## Comparison of hydraulic characteristics between upturning and side2dump flap valves

## DOI:

中文关键词: [上翻式拍门](#) [侧翻式拍门](#) [拍门水力特性](#) [水力损失](#)

英文关键词: [upturning flap valve](#) [side2dump flap valve](#) [hydraulic characteristics of flap valve](#) [hydraulic loss](#)

基金项目: 2013年湖南省研究生科研创新项目(CX2013B374)

作者

单位

[洪顺军1](#), [李志鹏2](#)

([长沙理工大学能源与动力工程学院, 长沙410114](#))

摘要点击次数: 799

全文下载次数: 1256

## 中文摘要:

为了分析拍门的水力特性, 以上翻式和侧翻式拍门为研究对象, 应用Pro/E软件进行三维建模, 应用Fluent软件对拍门开启角度为30°、40°及50°的出水流态进行数值模拟, 得到了两种拍门的水力损失值。研究结果表明, 侧翻式拍门克服了传统上翻式拍门的缺陷, 拍门开启角度大, 在同种工况下侧翻式拍门的水力损失更小, 水流流态更好。

## 英文摘要:

In order to analyze the hydraulic characteristics of flap valve, the upturning and side2dump flap valves were used as the research object, the three2dimensional model of flap valve was developed using Pro/E software and the numerical simulation of outlet flow pattern was conducted using Fluent software under three opening angles of flap valve: 30°, 40°, and 50°. The hydraulic losses of the two flap valves were obtained. The research results proved that the side2dump flap valve overcomes the disadvantages of traditional upturning flap valve in that it has a bigger opening angle, lower hydraulic loss, and better flow pattern under the same working conditions.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

## 相似文献(共20条):

- [1] 陈坚, 李娟, 周龙才, 周卫东, 张意. 新型自由侧翻式拍门研究[J]. 河海科技进展, 2008, 28(1): 66-69.
- [2] 陈坚, 李娟, 周龙才, 周卫东, 张意. 新型自由侧翻式拍门研究[J]. 水利水电科技进展, 2008, 28(1): 66-69.
- [3] 何志坚, 叶锋. 自由侧翻式拍门无水闭门运动特性研究[J]. 装备制造技术, 2013(6): 55-56, 63.
- [4] 陈坚, 杨群, 李娟, 白海瑞, 周东阳, 曹诗金, 杨金山, 袁曙光. DN2000球面浮箱式拍门结构和水利特性研究[J]. 灌溉排水学报, 2008, 27(2).
- [5] 陈坚, 娄红岩, 李娟, 徐艳茹, 叶锋, 张意. 大口径自由侧翻式拍门结构和冲击力计算[J]. 灌溉排水学报, 2008, 27(4).
- [6] 江有水, 项春, 崔梁萍. 基于SolidWorks的侧翻拍门自上而下设计与应用[J]. 煤矿机械, 2011, 32(2): 229-231.
- [7] 周经渊. 水力自控翻板闸门的研究与应用[J]. 水力发电学报, 2007, 26(6): 73-76, 105.
- [8] 项春. DN1200自由侧翻式拍门在浙江省诸暨某泵站中的应用研究[J]. 浙江水利水电专科学校学报, 2010, 22(3): 5-8.
- [9] 陈松山, 葛强, 陆伟刚, 王林锁, 陈玉明, 严登丰. 大型拍门液压缓冲装置试验研究[J]. 排灌机械, 2002, 20(3): 17-20, 23.
- [10] 练继建, 李一平. 水力自控翻板闸门拍振机理的研究[J]. 水利学报, 1997(11): 56-64, 76.
- [11] 包中进. 新型翻板门水力特性研究[J]. 浙江水利科技, 2009(5): 18-20.
- [12] 李天祥, 李迎春, 何志森, 罗卫国. 节能型自由侧翻式拍门在泵站改造中的应用[J]. 流体机械, 2008, 36(8).
- [13] 张军. 浅谈水力自控翻板闸门的选用[J]. 浙江水利科技, 2010(6): 51-52, 55.
- [14] 刘惠萍, 熊佐生. 侧翻式矿石卸载架的技术改造[J]. 江西煤炭科技, 2006(1): 35-36.
- [15] 付勇, 王勤家. 出口巴西侧翻车液压系统的设计[J]. 液压与气动, 2012(7): 24-25.
- [16] 方子杰. 软基上的水力自控翻板闸门溢流坝设计[J]. 水力发电, 2000(1): 47-48.
- [17] 陈卫国, 闫士界. 底板侧翻式自卸车结构及原理[J]. 专用汽车, 2010(8): 51-54.
- [18] 张立生, 韩铁良. 侧翻自卸车液压系统对箱体举升稳定性的控制[J]. 专用汽车, 2010(9): 56-58.
- [19] 王浩, 胡亚安, 严秀俊, 郭超, 李中华. 水力式升船机闸后流道体型水力特性试验研究[J]. 水运工程, 2015(6): 100-105.
- [20] 陈松山, 陆伟刚, 王林锁, 葛强, 陈玉明, 严登丰. 两种拍门液压缓冲设计方案模型试验研究[J]. 扬州大学学报(自然科学版), 2002, 5(2): 69-73.

版权所有: 《南水北调与水利科技》编辑部 冀ICP备14004744号-2

主办单位: 河北省水利科学研究院

地址: 石家庄市泰华街310号

电话/传真: 0311-85020507 85020512 85020535

E-mail: nsbdqk@263.net

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司

