

<<管道螺旋流输送水力特性研究>>

图书基本信息

书名：<<管道螺旋流输送水力特性研究>>

13位ISBN编号：9787508497136

10位ISBN编号：7508497139

出版时间：2012-5

出版时间：水利水电出版社

作者：孙西欢 等著

页数：371

字数：563000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<管道螺旋流输送水力特性研究>>

### 内容概要

孙西欢、阎庆绂、李永业编著的《管道螺旋流输送水力特性研究》是由国家自然科学基金项目(59779009, 50579044)和山西省自然科学基金项目(971038)资助的管道螺旋流输送水力特性研究的工作总结,是一部论述管道螺旋流输送水力特性理论的专著。

全书共分11章,主要内容包括绪论、流体运动与旋转流场一般性质、旋转流场中固体颗粒运动、起旋器及试验装置、局部起旋器后部流场特征、起旋器与螺旋流的能量平衡、局部起旋器流场的数值模拟、局部起旋器的接续、沿程起旋式圆管螺旋流流场特性、起旋器内部流场特性、动边界管道螺旋流水力特性等。

《管道螺旋流输送水力特性研究》可供流体力学、物料输送、管道消能和水利等专业的教师、研究生及工程技术人员阅读参考。

# <<管道螺旋流输送水力特性研究>>

## 书籍目录

前言

### 第1章 绪论

- 1.1 泥沙淤积与治理
- 1.2 两相流理论及两相流管道输送
- 1.3 管道水力输送及螺旋流的应用
- 1.4 本书的主要内容

参考文献

### 第2章 流体运动与旋转流场般性质

- 2.1 流体运动描述
- 2.2 旋转流场基本特性
- 2.3 旋转流场分析
- 2.4 典型的旋转流场
- 2.5 圆管中的旋转流场

参考文献

### 第3章 旋转流场中固体颗粒运动

- 3.1 水平轴圆管螺旋流中固粒的悬浮运动
- 3.2 水平轴无界旋转流场中固粒的运动轨迹分析
- 3.3 水平轴旋转流场中固粒运动试验装置及方法
- 3.4 水平轴有界旋转流场中固粒运动试验结果与分析

参考文献

### 第4章 起旋器及试验装置

- 4.1 起旋方式
- 4.2 起旋器的构造与参数
- 4.3 起旋器的试验方案
- 4.4 试验方法与装置

参考文献

### 第5章 局部起旋器后部流场特征

- 5.1 起旋器出口流场特征
- 5.2 水平轴圆管螺旋流的水力特性
- 5.3 起旋器结构及流量对螺旋流特性的影响

参考文献

### 第6章 起旋器与螺旋流的能量平衡

- 6.1 起旋器的能耗与起旋效率分析
- 6.2 螺旋流的能量平衡
- 6.3 起旋器结构和工作流量的影响

参考文献

### 第7章 局部起旋器流场的数值模拟

- 7.1 基本数学模型
- 7.2 计及雷诺应力的数值模拟
- 7.3 用湍流数学模型进行数值模拟

参考文献

### 第8章 局部起旋器的接续

- 8.1 局部起旋式圆管螺旋流继旋器
- 8.2 继旋器流场的试验研究
- 8.3 继旋器后流场的数值模拟

## <<管道螺旋流输送水力特性研究>>

### 8.4 计算结果与试验结果的分析

#### 参考文献

### 第9章 沿程起旋式圆管螺旋流流场特性

#### 9.1 圆管螺旋流沿程起旋方式

#### 9.2 沿程起旋螺旋流的数值模拟

#### 9.3 模型试验研究

#### 9.4 计算与实测结果分析

#### 参考文献

### 第10章 起旋器内部流场特性

#### 10.1 内部流场特性试验研究

#### 10.2 起旋器内部流场特性

#### 10.3 起旋器内部涡量场特性

#### 10.4 起旋器涡量场的产生与影响因素

#### 10.5 能量来源及能耗分析

#### 10.6 涡量场特性计算与涡线绘制

#### 参考文献

### 第11章 动边界管道螺旋流水力特性

#### 11.1 试验设计

#### 11.2 起旋器运动特性研究

#### 11.3 起旋器运动时的管内水流压力特性研究

#### 11.4 试验参数的敏感性分析

#### 11.5 起旋器运行时的能耗影响分析

#### 11.6 起旋器运行过程中的数学模型研究

#### 参考文献

## &lt;&lt;管道螺旋流输送水力特性研究&gt;&gt;

## 章节摘录

近年来,我国在这一领域也有了一定的研究,林愉等人基于流体力学理论对煤柱在管道中的流动性状进行了分析讨论,导出了有关的水力学计算公式;对圆柱状型料在管道内的运动形态以及在流体的动力作用下的受力和悬浮间隙度进行了分析,揭示了圆柱状型料在水平输送管道内的悬浮机理和制约条件;通过分析管道内绕静止圆柱状型料的流线分布和局部阻力损失的成因,借鉴同心环隙流理论,对绕静止圆柱状型料管道流的水力损失进行了研究,并通过试验得出了计算绕静止圆柱状型料管道流水力损失的半经验公式;通过对煤柱起动、悬浮、运动速度、管道压力损失等的研究,揭示出煤柱在煤浆管道内的运动特征,同时建立了水平同心型料管道输送的数学模型;在动量定理和能量定理的基础上,建立了静止圆柱状型料在浆体管道内起动的动量方程和能量方程,并由此导出静止型料在浆体管道内的起动速度计算公;通过对煤柱在煤浆管道中的输送机理进行研究,建立了煤浆管道输送煤柱的水力学方程和参数计算公式,并通过实验探讨了管道输送各水力学参数间的关系。张晓东等人对煤锭管道输送的动力学特性、运动特性进行了试验研究,阎庆绂等人分析了煤锭管道输送的平均能耗。

在理论研究的基础上,林愉等人开展了型料输送管道试验系统的设计研究、型料输送管道动力驱动装置和注入装置的设计研究、型料试验输送管道控制系统的设计以及型料管道减阻问题的研究。

.....

<<管道螺旋流输送水力特性研究>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>