



浆体管道输送系统 流体分析培训会

北京·2023年11月27/28日

作为高效的浆体输送方式，浆体管道输送在国内外的原矿、精矿、尾矿等系统应用非常广泛，拥有着广阔的应用前景。但是目前浆体复合流态下沿程阻力计算和临界流速计算公式种类较多，并未形成被广泛接受和认可的方法，同时由于缺少专业的浆体管道输送计算软件，从而给工程师设计浆体管道输送系统带来了很大的困扰。

为了解决广大工程师的困扰，我公司将于**11月27日至28日**在北京举办“**浆体管道输送系统流体分析培训会**”。此次培训会将由我司管道流体分析专业负责人任洪宝经理及行业专家何建明教授联合讲解，届时刘德忠老师将参会介绍CECS98-2019规范中算法要点和实际工程应用案例。

培训中将根据浆体颗粒的分布情况，结合专业的浆体管道输送软件，对各种浆体不同水力学特性进行针对性的培训。对于颗粒很细，浆体呈现高粘度的膏状时，将采用宾汉塑型（层流法和紊流法）水力学模型进行分析；对于颗粒较大，分布均匀的沉降型浆体时，将采用刘德忠算法（国内标准CECS98-2019），瓦斯普算法和威尔逊的两层法模拟分析；对于大颗粒，分布不均的沉降型浆体时，将采用最先进的四层法（KSB & GIW）模拟分析；同时结合大量的工程实例和现场运维问题展开针对性剖析。

培训中也将结合专业浆体管道水力计算软件AFT Fathom SSL（稳态）和AFT Impulse SSL（瞬态），进行相关系统的稳态和瞬态（水锤）分析培训和对比计算。AFT系列软件提供多种最新的浆体和沉降型浆体水力计算方法，在南美、北美、南非、澳大利亚拥有广泛的用户，计算精度得到了大量工程实例的验证。

通过这次培训，设计人员将全面掌握各种类型浆体的管道输送分析计算方法、设计要领、消能站设计、管道振动、现场运行等各个方面的专业技术，同时可以现场体验先进的浆体管道输送设计分析工具带来的便利和安全性保障。

诚邀水煤浆、选矿、采矿、冶金、尾矿和疏浚等行业的专业技术人员报名参会。

期待您的莅临！



北京市艾思弗计算机软件技术有限责任公司
www.aecsoft.com.cn



 主讲老师



任洪宝

研究生，化学工程专业。主要负责管网流体力学分析软件，动态模拟仿真软件的软件培训、技术支持、项目服务工作。拥有十五年的各种类型流体长输，循环冷却水，可压缩和不可压缩，稳态和瞬态水力-热力分析项目的实施和项目服务的分析能力设计经验，主持参与了近百个流体分析和管道振动评估分析的工程项目。



何建明

成都科斯管道工程技术有限公司总经理

中国浆体浓缩与管道输送学会副主任

中南大学兼职教授，四川大学荣誉教授

1987-2002，在美国明尼苏达大学获硕士、博士和博士后学位后留校从事流体力学研究和教学工作；

2003-2012，美国PSI总部负责全球大型矿浆管道输送项目的设计优化和试车。

2012年回国后创立成都科斯管道工程技术有限公司，专门从事具有技术挑战性的矿浆管道输送工程设计，在国内外完成了多个里程碑式的高难度矿浆管道输送项目。

何建明博士作为美国长距离管道输送巨头PSI的项目负责人参与过国外的各种特大型项目，不管是从理论基础，还是现场实战经验上都极为扎实。特别是何建明博士自2012年回国后几乎参与了国内所有有影响力的矿浆管道输送项目设计或技术审查。



 培训会日程安排

培训主题及日程安排

11月27日 上午

主讲人：任洪宝

- ◆ AFT Fathom不可压缩流体水力在水和浆体输送领域的功能优势
- ◆ 长距离输水管线的水力分析和设计要点
- ◆ 长距离浆体管线的水力分析，消能器设计要点
- ◆ 低流速尾矿回填管线计算方法：宾汉体、幂法则
- ◆ 高流速尾矿回填管线计算方法：赫谢-巴克利（Herschel-Bulkley）
- ◆ 尾矿实验数据同质放大法
- ◆ 往复泵吸入口压头的校核计算（基于API674）和脉动分析

11月27日 下午

主讲人：何建明博士

- ◆ 矿浆输送管道设计的关键技术和发展方向
- ◆ 粗颗粒矿浆管道输送的特点和安全经济合理的设计
- ◆ 自流输送矿浆管道的特点和安全经济合理的设计
- ◆ 国内过去10年矿浆输送管道工程的成功案例分析
- ◆ 目前国内在建典型矿浆输送管道工程的介绍
- ◆ 技术咨询和答疑：根据具体矿浆管道项目进行技术咨询和答疑

11月28日 上午

主讲人：任洪宝

- ◆ 浆体在复合流态下国内标准CECS98-2019中的算法
- ◆ 应用AFT Fathom 中CECS98-2019规范算法计算沉降型浆体管线压降
- ◆ 沉降型浆体瓦斯普算法
- ◆ 沉降型浆体两层算法（威尔逊法）
- ◆ 应用AFT Fathom两层法最小模型计算沉降型浆体管线压降
- ◆ 应用AFT Fathom两层法简化模型计算沉降型浆体管线压降
- ◆ 应用AFT Fathom两层法详细模型计算沉降型浆体管线压降
- ◆ 大颗粒沉降型浆体四层法
- ◆ 应用AFT Fathom详细模型计算沉降型浆体管线压降
- ◆ 对比两种计算方法的差异
- ◆ 模拟分析浆推水和水推浆与全水和全浆的差异
- ◆ 消能站内孔板的设计与选型

11月28日 下午

主讲人：任洪宝

- ◆ 大落差输送系统水锤分析的基本理论
- ◆ 沉降型浆体水锤分析的模拟与分析
- ◆ 应用AFT Impulse模拟开,关阀,启停泵对管线的水锤瞬态压力
- ◆ 沉降型浆体管线的水锤抑制措施和水击防控
- ◆ 浆体输配管道系统振动原因和解决措施





会务信息

◆ 会议及报到时间

报到时间：2023年11月26日，下午15:00起；或 11月27日，早8:00开始

会议时间：2023年11月27日至11月28日 8:30 - 17:30

◆ 会议地点

北京金泰海博大酒店。北京海淀区西四环北路136号，010-88461188

◆ 培训费用

培训费2800元/人（会务组提供会场、会议资料及工作午餐）。

缴纳方式：

- 1、报到时面交（**不接受刷卡**），可现场使用现金、支付宝；
- 2、提前转账至我公司账户。

我公司账户信息：

收款人：北京市艾思弗计算机软件技术有限责任公司

开户行：北京农商银行海淀支行营业部

帐号：0413 0301 0300 0002 743

行号：4021 0000 2136

如转账请及时通知我公司！



住宿信息

◆ 会议酒店

住宿标准：A. 528元/间（含单早），B. 558元/间（含双早）。

如需预定，请在回执中注明入住日期及入住标准。

入住时，请报我公司名字，办理入住。



报名信息

◆ 回执单回传方式：

邮 箱：wy@aecsoft.com.cn

咨询电话：010-58815851-603（王野）

因会场等条件限制，名额有限，请参会单位于**2023年11月22日前**将回执发回我公司，以便我们为您提供更好的服务。



浆体管道输送系统流体分析培训会



报名回执单

单位名称								
姓名	性别	部门	职务	手机	邮箱	住宿 (是/否)	住宿标准 (A.528含单早, B.558含双早)	入住日期

我们可为您提供内容为“培训费”的发票，请您选择发票的类型并提供对应的开票信息：

6%服务类增值税普通发票：

单位名称：

税号：

6%服务类增值税专用发票，请提供专用发票开票信息：

单位名称：

税号：

地址和电话：

开户行及账号：

如同一单位多人参加，请您注明是否需要单开发票：_____，或您有其他要求请注明：_____

请您于2023年11月22日前填好回执，传真或电邮等方式回传至我公司。如有任何问题，请您联系我们。感谢您对我们的支持！

联系电话：010-58815851-603/ 18601147873 (王野) 邮 箱：wy@aecsoft.com.cn