

# 中国大坝工程学会文件

大坝学〔2026〕28号

---

## 中国大坝工程学会 2026 学术年会 会议一号通知

各有关单位：

为贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水思路和关于治水重要论述精神，主动服务国家新型能源体系和能源强国建设战略，中国大坝工程学会持续强化学术年会品牌，推动水库大坝领域技术交流和学科发展。自 2011 年以来，学会已成功举办 12 届学术年会。历次会议邀请了水利部、国家能源局相关领导、相关院士专家和水利水电行业企事业单位领导代表参会，会议规模 1000 人左右。会议的召开对促进水库大坝及相关领域的交流与合作发挥了重要作用，国内影响力不断扩大。学会学术年会已成为广大坝工科技工作者交流成果、切磋观点、增进合作的重要平台和反映水利工程领域最新技术进展的重要窗口。经研究，学会 2026 学术年会将于 2026 年 10 月底在浙江省杭州市举办。

现将会议有关事项通知如下：

### 一、主办、承协办单位

主办单位： 中国大坝工程学会  
指导单位： 浙江省水利厅  
承协办单位： 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司  
华电电力科学研究院有限公司  
中国水利水电第十二工程局有限公司  
浙江省水利河口研究院  
杭州华能工程安全科技股份有限公司  
浙江大学  
(其他承协办单位待定)

## 二、 会议内容

本次会议拟以“共同推动安全·生态·智能大坝新发展”为主题，围绕行业普遍关注的热点问题，邀请业界专家学者作主题报告和专题分会研讨。

会议期间，将颁发中国大坝工程学会 2025 年科学技术奖，同期将举办第六届全国大坝工程师乒乓球赛、第 18 届水库大坝与水电可持续发展圆桌论坛，以及多场专题研讨会。

## 三、 会议议题

- 1、变化环境下水文过程的精准模拟与可靠预报
- 2、水工程数智设计、智能建造与智慧运维
- 3、水工结构监测、诊断与韧性提升
- 4、流域梯级水库群风险防控和调度

- 5、现代化水网与内河航道工程
- 6、湖库及河口湿地水生态环境演变与健康维持
- 7、双碳目标下水风光储一体化发展与流域能源新格局构建
- 8、其他

现就以上议题征集论文。有意投稿的作者请于2026年8月31日（星期一）前，通过会议论文系统提交论文全文（登录水库大坝云平台系统 <https://www.chincold-smart.com>——学术会议——我要投稿——征稿活动）。文中请注明第一作者的通讯地址、电话、传真和 Email。论文通过专家评审后，将发出录用通知。

会议将评选会议优秀论文，并根据论文征集情况编印或择优出版论文集。欢迎各有关单位领导、专家和工程技术人员围绕会议议题投稿。录入交流文集的文章版面费为400元/篇。

#### 四、会议时间

2026年10月28日（周三）注册报到、乒乓球比赛

2026年10月29日（周四）-30日（周五）大会和分会、专题研讨会交流

2026年10月31日（周六）-11月1日（周日）会后调研

#### 五、会议费用及报名

##### 1、会议费用

参会收费标准：会员单位代表1800元/人，非会员单位代

表 2000 元/人（2026 年 8 月 31 日 24 点之前付费，可享受会议费优惠：会员单位代表 1600 元/人，非会员单位代表 1800 元/人。时间以银行到账时间为准）。会议费包含论文集、会议手册等材料以及会议期间的场租、茶歇、用餐费用。参会代表的住宿由会议组委会联系酒店统一预订，费用自理。

## 2、会议报名

有意参会者，请于 2026 年 10 月 12 日（星期一）前注册报名及缴费。会议报名可通过网站和手机端两种方式：

报名方式 1：网站注册报名。请访问水库大坝云平台系统：<https://www.chincold-smart.com/index>。登录云平台主页——学术会议——2026 学术年会——会议注册——个人报名或团体报名。

报名方式 2：手机端注册报名。请扫描下方二维码：



## 六、会议住宿

会议住宿用房由秘书处统一预订，住宿费用由参会人员自付。按先报到先缴费先入住原则安排，会前未缴注册费者会议不承诺预留房间。会议酒店及费用标准详见会议二号通知。

## 七、会议宣传

为给各有关单位提供交流展示平台，本次会议将提供现场

技术展览、会议资料插页等多种宣传方式，详情另行通知，欢迎关注和积极参与。

#### 八、会后工程技术调研

会后计划围绕浙江省水利工程安排调研路线，详细行程及费用详见会议二号通知。

#### 九、费用缴纳

会议注册费等可通过在线注册系统支付或汇至中国大坝工程学会账号（请注明“参会代表姓名+2026 学术年会注册费”）。账号信息如下：

户名：中国大坝工程学会

账号：0200 0963 0900 0039 706

开户行：中国工商银行北京世纪坛支行

会议注册日现场提供刷卡或扫描支付宝二维码支付。

#### 十、会议联系人

姜鑫海 010-68781709 /13061280301（微信同号）

邮件：chincold@vip.126.com

附件：会议论文模板



主送：各会员单位

---

中国大坝工程学会

2026年4月14日印发

## 附件：会议论文模板

### 题目

姓名<sup>1,2</sup>, 姓名<sup>1,2</sup>, 姓名<sup>2</sup>

(1.单位, 省市 邮编; 2. 单位, 省市 邮编)

**摘要:** 泥沙运动特征的变化及其对港口航道的影响是大型海岸工程实施时需要考虑的主要问题。由于海岸生态系统往往对泥沙冲淤的变化非常敏感, 生态评估也逐渐成为工程规划及方案可行性论证研究的重要内容。本文利用泥沙数学模型, 以深圳湾为例研究了五种填海方案造成的海湾来沙量、含沙量和泥沙冲淤分布的变化, 讨论了泥沙淤积速率的变化对港口航道和红树林生态系统的影响, 并通过岸线方案的对比指出了在分别考虑各种泥沙评价指标时对应的五种填海方案的优劣。定量分析表明, 不同评价指标对应的方案优劣次序有所差异, 协调多种指标要求的综合优化岸线可以通过比较各种方案后给出。

**关键词:** 泥沙数学模型; 填海工程; 岸线; 深圳湾

**中图分类号:**

**文献标识码:** A

### 1 研究背景

填海对当地或周边地区潮波特性的影响, 已经在许多填海工程的岸线确定中得到充分重视<sup>[1]</sup>。近年来, 填海工程造成的区域泥沙运动特征的改变以及对港口、航道和海岸生态系统的影响也愈来愈受到广泛的关注。泥沙淤积带来的问题尤其复杂。例如, 香港维多利亚港附近由于填海造地使得一些区域潮流作用减弱, 形成了有利于泥沙沉降的环境, 沉积速率明显增大<sup>[2]</sup>; 厦门西海域的海岸工程和围垦造地使纳潮量减少了67%左右, 潮汐对泥沙的输运能力因此大大减弱, 使厦门港的淤积加重、通航条件受到影响, 每年必须花800多万元费用清理航道; 此外, 沉积环境的改变还导致珍贵的文昌鱼几乎绝迹, 海豚减少<sup>[3]</sup>。

过去关于填海后泥沙运动特征变化及其对港口航道影响的研究较多<sup>[4-6]</sup>, 对海岸生态系统影响的研究却较少。本文以深圳湾填海工程为例, 尝试利用泥沙数学模型对填海前后海湾的来沙量、冲淤分布规律、港口航道和生态保护区的影响进行综合考虑, 通过对比分析典型填海岸线方案的优劣为填海工程的优化提供依据。

### 2 研究区域概况

深圳湾是深圳和香港的交界水域, 为珠江口东岸的一个半封闭型浅水湾(如图1), 面积约为90km<sup>2</sup>, 平均水深2.9m。注入深圳湾的河流中, 深圳河是最大的河流。受南海不规则半日混合潮影响, 海湾潮流方向为往复流, 年均潮差1.37m。根据近来的实测资料<sup>[7]</sup>和水动力学模型计算结果, 涨潮时深圳湾内大潮期流速为0.39~0.65m/s, 小潮期为0.31~0.40m/s; 落潮时, 深圳湾内大潮期流速为0.58~0.74m/s, 小潮期为0.20~0.34m/s。

---

收稿日期:

基金项目: 项目名称(项目编号); 项目名称(项目编号)

作者简介: 第一作者姓名(1973-), 性别, 籍贯, 职称, 学历, 主要从事水文水资源工作。E\_mail:1@2.net

深圳湾具有重要的航运功能,湾内有蛇口港、东角头港等主要港口。在湾顶附近的福田国家红树林自然保护区和米埔自然保护区分布着大面积的泥滩和红树林,是华南地区最重要的湿地生态系统。该区域为许多珍稀和濒危生物物种提供了栖息地,尤其是以水鸟和候鸟为主的鸟类,其中包括一些在全球范围内受到威胁的种类<sup>[8]</sup>。

计划在深圳湾北岸进行的大规模填海造地工程,不可避免地会改变泥沙的运动规律,并对港口、航道和自然保护区造成影响。为减少填海对港口、航道的负面影响和避免生态环境恶化,有必要对深圳湾的填海工程的设计方案进行全面规划和综合论证。拟议中的深圳湾北岸填海工程岸线方案共有五种(见图1),方案一至方案五的填海面积分别为8.8、13.2、10.95、5.88、8.40km<sup>2</sup>。文献[1]利用水动力学数学模型,预测了深圳湾填海后纳潮量、流场、潮位等海湾水动力条件的变化,并讨论了流速、潮位变化对防洪、港口航道和红树林自然保护区的影响。本文将在水动力学数学模型研究的基础上,进一步探讨填海前后泥沙运动特征的变化及其影响。

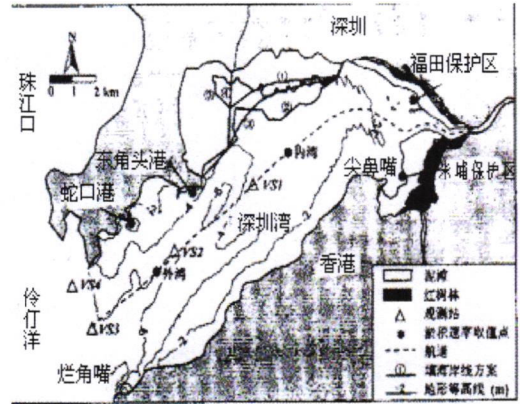


图1 深圳湾填海方案示意

### 3 泥沙模型

3.1 基本方程 根据实测资料<sup>[7]</sup>分析,冬季深圳湾各测站实测平均含沙量在0.0073~0.205kg/m<sup>3</sup>之间,而夏季在0.0137~0.2385kg/m<sup>3</sup>之间。由于深圳湾水体中含沙量不高,泥沙对水流的影响极小,泥沙数学模型与水动力学模型可以采用非耦合的方式求解。深圳湾的床沙组成为砂层及亚黏土层,上覆海相淤泥层,底质细、中值粒径为0.004~0.006mm<sup>[9-10]</sup>,泥沙运动以悬移质运动为主,推移质运动可以忽略。由于缺乏足够的悬移质泥沙级配资料,本研究将悬沙按均匀沙处理。悬移质非平衡输沙方程和河床变形方程分别如下<sup>[11]</sup>

$$\frac{\partial S}{\partial t} + \frac{\partial uS}{\partial x} + \frac{\partial vS}{\partial y} = -\frac{\alpha\omega}{H}(S - \Phi) + \frac{\partial}{\partial x}\left(K_x \frac{\partial S}{\partial x}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(K_y \frac{\partial S}{\partial y}\right) \quad (1)$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} = \frac{\alpha\omega}{\gamma_m}(S - \Phi) \quad (2)$$

式中:  $S$ 为垂线平均含沙量;  $u$ 、 $v$ 分别为沿 $x$ 和 $y$ 方向的垂线平均流速;  $\alpha$ 为恢复饱和系数;  $\omega$ 为悬沙沉降速度;  $H$ 为实际水深;  $\Phi$ 为水流挟沙力;  $K_x$ 、 $K_y$ 分别为沿 $x$ 和 $y$ 方向的泥沙扩散系数;  $\eta$ 为河床变形厚度( $\eta < 0$ 为冲刷);  $\gamma_m$ 为泥沙干容重。水流挟沙力公式采用常见的半经验公式<sup>[12]</sup>,即

$$\Phi = A \left( \frac{V^3}{g\omega H} \right)^m \quad (3)$$

式中:  $A$ 和 $m$ 为经验系数;  $V$ 为流速大小;  $g$ 为重力加速度。

深圳湾的地形如图1。泥沙模型的计算范围从深圳河口到深圳湾口赤湾烂角嘴一线,共有168×132个网格,网格大小为100m×100m,模型中的流速和实际水深,直接引用水动力学模型计算结果。差分格式采用ADI (Alternative Direction Implicit) 法<sup>[13]</sup>构造,即计算时段分为两个半时间步长,在前半个时间步长内,只对空间 $x$ 方向作变量运算,而后半个步长内,只对空间 $y$ 方向作变量运算。差分格式中对流项采用迎风格式。时间步长经调试取100s。计算域开边界条件根据泥沙浓度的监测资料获得:

对于闭边界, 假设  $\partial S / \partial \bar{n} = 0$ ,  $\bar{n}$  为闭边界外法线方向的单位矢量; 泥沙方程的初始值由实测含沙量给定。

**3.2 模型验证** 模型参数的率定采用1998年1月的实测水文资料<sup>[7]</sup>进行。在深圳湾的水文流监测点位中(如图1), VS3和VS4接近湾口开边界, 利用这两点的泥沙浓度时间序列, 通过线性插值得到湾口开边界。

假设枯水期(或丰水期)每个月的来沙量都等于模型预测的枯水期(或丰水期)月来沙量, 以枯水期5个月、丰水期7个月将12个月的来沙量累加, 可以近似得到深圳湾的年来沙量。如表2所示, 除方案

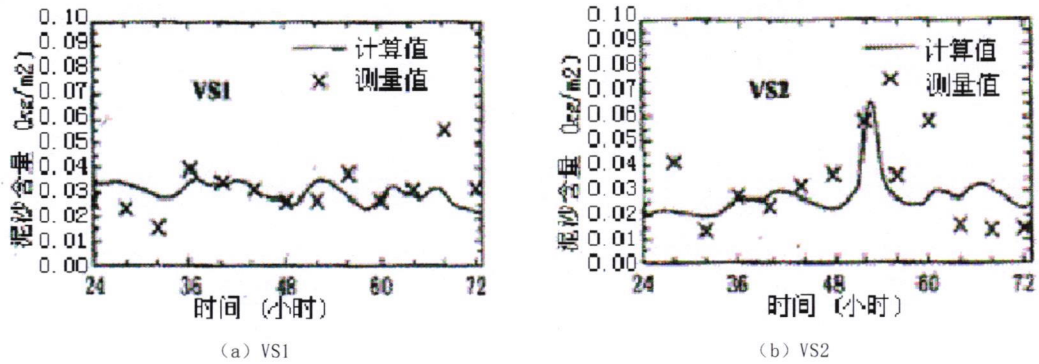


图2 泥沙含量计算值与测量值比较

二对应的年来沙量减少外, 其它方案的年来沙量都略有增加, 其中方案四增加得最多, 而方案三的年来沙量变化最小。因此, 单就进出深圳湾泥沙变化最小的要求来看, 各方案的优劣顺序为: 方案三、一、五、二、四。

表2 填海前后深圳湾月来沙量和年来沙量变化 (单位:  $10^3t$ )

方案	枯水期(30d)	丰水期(30d)	年(365d)	填海后年内沙量的增-减比例/%
现状	14.5	58.4	481.3	
方案一	18.5	56.4	487.3	1.25
方案二	19.5	53.8	474.1	-1.50
方案三	19.0	55.5	483.5	0.46

对各种填海岸线方案的影响进行的分析表明: 不同的考虑对象要求的泥沙评价指标及大小不同, 因而对应岸线方案的优劣次序排列也有所差异(如表4), 所以不能凭单个指标来确定填海方案。综合考虑各种泥沙评价指标, 可以认为方案三、四较优。

表4 方案优劣比较

方案	年来沙量	泥沙冲淤分布	港口航道、自然保护区冲淤变化					
			蛇口港	东角头港	内湾航道	外湾航道	福田	米埔
方案一	2	5	3	3	4	3	4	2
方案二	4	2	1	5	1	5	3	5
方案三	1	4	2	4	2	4	2	3

水动力学模型和泥沙数学模型为评估填海前后水动力学条件和泥沙运动特征变化提供了基础。填海工程对海湾水质、环境容量和污染物排放方式方面的影响需要利用其它模型。

## 4 结论

## 参 考 文 献:

- [ 1 ] 林秉南, 赵雪华, 施麟宝. 河口建坝对毗邻海湾潮波影响的计算(二维特征线理论法)[J]. 水利学报, 1980(3):16-25.
- [ 2 ] 潘少明, 施晓冬, 王建业, 等. 围海造地工程对香港维多利亚现代沉积作用的影响[J]. 沉积学报, 2000, 18(1):22-28.
- [ 3 ] 洪华生, 陈宗团. 海岸带综合管理中面临的科学问题. 海洋管理, 1998 ( 1 ) : 28-31.
- [ 4 ] 松林, 丁平兴. 湛江湾沿岸工程冲淤影响的预测分析 II. 冲淤的数值计算[J]. 海洋学报, 1997, 19(1):64-72.
- [ 5 ] Han Z C, Cheng H P. Two-dimensional sediment mathematical model of Hangzhou Bay. Proc. 3rd Intern. Symp. on River Sedimentation[J]. The University of Mississippi, USA, 1986, 463-471.
- [ 6 ] Chien N, Wan Z H. Mechanics of Sediment Transport[D]. American Society of Civil Engineers, Virginia: ASCE Press, 1999.
- [ 7 ] Leendertse J J. Aspects of SYMSYS2D: a system for two dimensional flow computation[M]. The Rand Corporation, 1990.
- [ 8 ] 隋淑珍, 张乔民. 华南沿海红树林海岸沉积物特征分析[J]. 热带海洋, 1999, 18(4):18-23.
- [ 9 ] 倪晋仁, 杨小毛, 王光谦. 深港交界带经济开发过程中泥沙对生态环境的影响[J]. 地理学报, 1998, 53(4):350-355.
- [ 10 ] 张乔民, 于红兵, 陈欣树, 等. 红树林生长带与潮汐水位关系的研究[J]. 生态学报, 1997, 17(3): 258-265.

## Determination of Post-reclamation Coastline Based on Sediment Transport Model

姓名<sup>1,2</sup>, 姓名<sup>1,2</sup>, 姓名<sup>2</sup> (注: 全英文)

(1. 单位, 市 邮编, China; 2. 单位, 市 邮编, China) (注: 全英文)

**Abstract:** Attention should be paid on variations of sediment transport characteristics and their impacts on ports and navigation channels before reclaiming a bay.

**Key words:** sediment transport model; reclamation; coastline

第一作者简介及详细通讯地址、电话、传真、手机号和电子邮件