

# 泥沙文摘

1975—1984

北京国际泥沙研究培训中心

泥沙情报协作组

一九八六年十月

# 前 言

《泥沙文摘》是中华人民共和国成立以来在国内公开发行和内部发行的科技刊物上发表的有关泥沙问题文献的提要的汇编，是有关泥沙文献的检索工具书。一九四九——一九八四年的泥沙文摘将分两册刊印，即一九四九——一九七四年分册及一九七五——一九八四年分册。一九八五年以后的文摘将每年出一分册。

本册为一九七五——一九八四年分册，共收858条有关文献的提要。

泥沙研究是跨多种学科的研究领域，直接、间接与泥沙问题有关的文献量不小。我们仅收入与泥沙问题直接有关的文献，即水利电力部科技情报所水利水电分类中的L类（泥沙和河流动力学）、U类中的渠系泥沙和水土保持部份、V类中的河道整治和涉及河工模型试验的部份以及W类中的航道整治、港口泥沙、海岸泥沙运动部份的有关文献。

收入的文献集自56种公开发行和内部发行刊物和4种论文集。公开发行的刊物是指在国家出版管理机构注册的刊物，其余均列为内部发行（或不公开发行）的刊物。

收入的文献发表时的提要有的过于简略，又难以在短时间内请原作者重写，所以我们组织了10个单位的同志分别重新摘编。由于摘编者很多，摘编时掌握的标准不尽相同，以致部份提要可能不合标准或繁简不当，请作者和读者指出，以便今后制作磁带时改正。

《泥沙文摘》为内部发行。有关《泥沙文摘》复印、复制、制作磁带、对外交流等问题，请与《国际泥沙研究培训中心》联系（北京车公庄西路10号）。

国际泥沙研究培训中心  
泥沙情报协作组

## 凡 例

一、本文摘按年代和刊物编排。每条文摘序号中的第一组数字表示年代，第二组数字为刊物的代码，第三组数字为本条文摘在本刊物、本年中的序号。例如

82      —      2      —      11  
 |                      |                      |  
 1982年      《人民黄河》      1982的第11篇

刊物代码见代码表。

二、查找方法类似查阅外文词典的方法。每页天头外上角印有该页第一篇文摘的序号。如要查阅《人民黄河》1982年发表的有关泥沙问题的文献的提要，先在刊物代码表中查得《人民黄河》的代码为2之后，按82—2可迅速查得所需文献的提要。

三、每个条目序号的后面是分类代码，系采用水利电力部科技情报所的水利水电分类法。卷尾附有分类检索目录，供读者进行专题检索。

四、每条文摘篇名之后是著作者姓名，接着是刊物名称，期号，页码，最后的G表示公开发行，N表示内部发行。

### 刊物名称代码

| 代 码 | 刊 物 名 称       | 代 码 | 刊 物 名 称     |
|-----|---------------|-----|-------------|
| 1   | 泥 沙 研 究       | 12  | 海 洋 与 湖 沼   |
| 2   | 人 民 黄 河       | 13  | 海 洋 湖 沼 通 报 |
| 3   | 人 民 珠 江       | 14  | 海 洋 学 报     |
| 4   | 水 土 保 持 通 讯   | 15  | 海 洋 通 报     |
| 5   | 中 国 水 土 保 持   | 16  | 杭 州 大 学 学 报 |
| 6   | 山 东 水 利 科 技   | 17  | 海 洋 实 践     |
| 7   | 河 南 水 利 科 技   | 18  | 东 海 海 洋     |
| 8   | 海 河 水 利 科 技   | 19  | 海 洋 技 术     |
| 9   | 山 西 水 利 科 技   | 20  | 水 道 港 口     |
| 10  | 海 洋 科 学       | 21  | 力 学 进 展     |
| 11  | 河 口 与 海 岸 工 程 | 22  | 中 国 科 学     |

| 代 码 | 刊 称 名 物                             | 代 码 | 刊 物 名 称                           |
|-----|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|
| 23  | 力 学 学 报                             | 42  | 青 海 水 利 水 电                       |
| 24  | 天 津 大 学 学 报                         | 43  | 宁 夏 水 利 科 技                       |
| 25  | 科 学 通 报                             | 44  | 土 木 工 程 学 报                       |
| 26  | 应 用 数 学 与 力 学                       | 45  | 水 利 水 电 科 学 院 科 学 研 究 论 文 集       |
| 27  | 大 连 工 学 院 学 报                       | 46  | 水 力 发 电 学 报                       |
| 28  | 水 文 ( 水 利 水 电 技 术 , 水 文 付 刊 )       | 47  | 清 华 大 学 学 报                       |
| 29  | 华 东 水 利 学 院 学 报                     | 48  | 第 一 次 河 流 泥 沙 国 际 学 术 讨 论 会 论 文 集 |
| 30  | 四 川 水 利                             | 49  | 山 东 大 学 学 报                       |
| 31  | 四 川 水 力 发 电                         | 50  | 广 东 水 电 科 技                       |
| 32  | 成 都 工 学 院 学 报                       | 51  | 华 南 师 范 学 院 学 报                   |
| 33  | 泥 石 流 论 文 集 ( 一 ) , ( 二 )           | 52  | 热 带 地 理                           |
| 34  | 水 利 水 运 科 学 研 究 ( 水 利 水 运 科 技 情 报 ) | 53  | 北 京 师 范 大 学 学 报                   |
| 35  | 海 洋 工 程                             | 54  | 地 理 学 报                           |
| 36  | 第 二 次 河 流 泥 沙 国 际 学 术 讨 论 会 论 文 集   | 55  | 上 海 师 范 大 学 学 报                   |
| 37  | 水 电 技 术 报 导                         | 56  | 南 京 大 学 学 报                       |
| 38  | 西 北 水 电 技 术                         | 57  | 武 汉 水 利 水 电 学 院 学 报               |
| 39  | 陕 西 水 利 科 技                         | 58  | 人 民 长 江                           |
| 40  | 西 北 农 学 院 学 报                       | 59  | 华 东 师 范 大 学 学 报                   |
| 41  | 西 北 大 学 学 报                         | 60  | 长 江 水 利 水 电 科 学 研 究 院 院 报         |

# 总目

|              |         |
|--------------|---------|
| 前言           |         |
| 凡例 .....     | ( i )   |
| 刊物代码表 .....  | ( ii )  |
| 正文 .....     | ( 1 )   |
| 专题检索目录 ..... | ( 164 ) |

**75-9-1, LH-4, 对山西省水库泥沙问题的几点认识**——夏家聚;《山西水利科技》, 1975, 2, (10-17), (N)。

本文较全面地总结了处理水库泥沙的经验, 指出了需要进行的工作。水库泥沙淤积的严重性表现在淤积速度快和淤积普遍这两个方面。水库的库址是国家的自然资源之一, 不能轻易地让它淤废。处理水库泥沙有四种途径: 拦——搞水土保持是根本途径, 应留有余地。排——排用结合, 水库上游淤滩造地, 下游引洪淤灌。异重流排沙和明流排沙是两种主要的排沙方式。掌握排沙时机、人工排沙和机械排沙、几座水库联合运用、灌溉用水和泄流规模等都是影响排沙效果的重要问题。蓄——在库容和年沙量比值较大时采用, 不能作为长远的办法。分——把清水和浑水分开, 清水入水库, 浑水不经水库直接排到下游。前三种可以相互结合, 有主有辅, 各尽其效。为了更好地解决水库淤积问题必须加强水沙观测、调查与资料分析。

**75-9-2, LH-4 从镇子梁水库的改建谈谈我省的设计和运用**——山西省水利局办公室科技组;《山西水利科技》, 1975, 2, (20-26), (N)。

本文是镇子梁水库因泥沙淤积进行三次改建总结出来的基本经验: (1) 必须重新认识水库泥沙的作用及其防治措施。多沙河流水库可以做到“长寿”, 泥沙应作为资源来利用, 要重新认识死库容, 要从冲沙减少水库淤积的需要, 适当降低泄洪排沙洞的高程。(2) 要有足够的排沙泄流规模, 即要有足够大的泄流能力和较低的高程。(3) 管理上必须讲究水库运用方式, 在保证工程安全与满足灌溉用水的前提下, 考虑合理的运用方式, 同时力求排出泥沙淤灌下游土地。(4) 水库的规划设计必须对水库有无淤积上延问题作出论证, 并由此判定水库建设的经济合理性。(5) 要加强水库的水沙观测和淤积测量, 分析这些成果并以此作为改善运用管理和工程改建的依据。

**75-9-3, LH-4 从恒山水库的经验谈谈我省峡谷型水库泥沙问题的一些看法**——山西省水利科学研究所;《山西水利科技》, 1975, 2, (27-37), (N)。

本文从分析恒山水库实测资料得出一些看法: (1) 峡谷型水库具有滩库容小、纵坡陡、坝高、洞低等特点, 易于恢复有效库容。(2) 壅水冲刷(包括浑水水库)排沙是峡谷型水库的一种排沙方式, 占总排沙量相当大的比重, 且耗水率低。根据出库含沙量变化规律控制运用, 可以提高排沙效率, 节约排沙用水。(3) “洪前泄空、过洪冲刷”集中冲刷前期淤积物, 它是恢复库容、保持水库多年冲淤平衡的重要措施。(4) 保持水库多年冲淤平衡宜采取多种排沙方式。(5) 排沙洞是山区峡谷型水库保持库容的重要条件。排沙洞位置的高低和大小要从排沙最有利的角度来考虑, 平洞流量的排沙效果最大, 它可以按恢复的槽库容, 即两次泄空期间的淤积量来确定。

**75-9-LH-4 底孔式卧管、球型闸门简介**——广灵县直峪水库、雁北地区水利局;《山西水利科技》, 1975, 2, (38-40), (N)。

本文介绍了中小型水库卧管涵洞新的排沙装置。一般的卧管涵洞只能承泄水库表层清水, 不能排泄泥沙。直峪水库在卧管底部增设了水平底孔, 孔径0.8米, 进口安装了球型闸门, 球径1.1米, 由木块拼接而成, 内填铸铁块。这种装置能够排泄泥沙, 运用十余年, 排沙效果较好。文中列有装置的构造和尺寸。装置的优点是: (1) 排沙效率高, 最高出库含沙量达860公斤每立方米, 平均排沙比173%。(2) 构造简单、造价低廉。(3) 启闭力小, 1~2人即可启动, 运用操作灵活。(4) 止水可靠。

本装置适用于中小型水库的卧管涵洞, 尤其适用于山区缺乏电力条件的水库。

**75-22-1, LD-1 论气泡、液滴和固体圆球在粘性流体中的运动**——陈景尧;《中国科学》, 1975, 4, (377-398), (G)。

球形物体在粘性流体中的运动问题, 在科学技术领域中应用很广泛。因此, 对这个课题进行实验和理论研究, 是有实际意义的。

自1851年以来, 不少研究者为了求得能在较大范围内与实验结果相符的计算球体运动阻力的理论公式, 进行过不少理论分析。但到目前为止, 只是使公式的适用范围从雷诺数 $R$ 非常接近于零扩展到 $R \leq 0.5$ 。本文通过 Navier-Stokes 方程的某种近

似解,求得球体在粘性流体中运动的阻力理论公式,它能够在 $0 \leq R \leq 6$ 的雷诺数范围内,与实验结果符合得相当好。而它在小雷诺数下展开时,又与已有的理论公式一致。

**75-37-1, LH-3 襄河石门水库近年来泥沙淤积情况简略分析**——水电部第三工程局水文泥沙组;《水电技术报导》,1975,3,(23-30),(N)。

石门水利枢纽是以灌溉为主结合发电的综合利用工程。1972年4月水库蓄水运用,汛期抬高水位,汛后降低水位水库泄空。1973、1974年利用水库泄空时机进行库区调查和测量,反映出一定的规律。

1. 石门水库水深、库容小,河道比降大,含沙量少,能形成异重流。

2. 只要有一定流量的基流,又留有一定泄流能力的底孔,就能把淤积下的泥沙拉出库外,冲刷出一定的主槽。

3. 水库淤积外型近于锥体与带状。在变动回水区淤积物是一层细一层粗的交替堆积。

石门水库库区植被较好,进库沙量较少,属少沙河流,但仍反映出一定的淤积规律,建议加强对该水库的观测研究。

**75-39-1, LK-3 矿砂管流水力输送试验研究**——陕西水利科所河渠室;《陕西水利科技》,1975,2,(50-65),(N)。

本文是根据冶金部有色设计院委托我所对某矿精矿砂和尾矿砂进行的试验研究写成的。管道水力输送是利用水力输送固体材料的一种方式,具有建筑费用低,输送能力大,运转可靠,使用方便,施工期限短,能节省大量人力、物力等优点。

国外在冶金、煤炭等方面已广泛采用。我国最早利用水力输送泥土筑坝,近年来,已成为我国工业农业生产中的一个重要方面。但在设计上多采用国外一些计算公式,实践证明多偏于保守,特别在大比重、高浓度矿砂水力输送中,问题更多。本文介绍了通过对两种矿砂、四种管径的压力输送试验,分析提出管流中浑水的临界流速和水力坡降经验公式,供有关设计、施工部门使用。

**75-39-2, LAa-1 人民引洛渠高含沙量**

**浑水淤灌经验小结**——陕西省人民引洛管理局;《陕西水利科技》,1975,4,(8-35),(N)。

人民引洛灌区自1964年以来开展了引洪淤灌改良盐碱地工作,但在一段时间里仅限于灌区一角,从69年开始在大面积上迅速推广,群众积累了与泥沙斗争的经验。在上级支持,省地水电局领导下,于1974年组织了协作组,抽专人总结群众经验,开展汛期渠道泥沙测验。文中分析了影响渠道冲淤的主要因素,渠道年内冲淤平衡情况,并介绍了一些防淤、减淤措施以及淤灌效益。

**75-39-3, UH-5 北方地区引洪淤灌初步调查**——陕西省人民引洛灌区泥沙工作组;《陕西水利科技》,1975,4,(36-42),(N)。

为了深入了解我国北方一些多泥沙河流灌区在流域规划、渠系配套、引洪渠首布置、渠道设计、用水制度、灌水技术、田间工程及淤灌效果等方面的经验,组织部分人员到关中其他灌区、山西、内蒙、河北一些灌区做了调查。文中综合分析了各地引洪的效益,其主要经验有:多口引,大口吞,加大渠道比降,上游修库延长历时增加引洪量,综合治险全面规划等。引洪是可能的,问题不少,要在实践中逐步解决。

**75-39-4, LH-4 多沙河流中小型水库泄洪排沙建筑物的设计**——陕西水利科所河渠室;《陕西水利科技》,1975,4,(43-49),(N)。

本文论述了北方水土流失严重地区,所修水库无排沙设施,引起严重水库淤积,甚至短时间内水库变成“泥库”。为了充分发挥水库效益,合理调水调沙,延长水库寿命,合理布设水库泄洪排沙建筑物,便是中小型水库建设中迫切需要解决的问题。文中根据实际运用调查和实测资料,提出了泄洪排沙建筑物的型式,高程的确定,泄流能力的设计等问题,供有关单位设计时参考。

**75-43-1, UQ-4 清水河水利水保措施对水沙影响的分析**——宁夏水文总站清水河调查组;《宁夏水利科技》,1975,3,(12-16),(N)。

清水河流域广大回汉族人民广泛开展了群众性水利水保运动,为农业生产的发展创造了条件。由于水利水保工程建设,河道水文规律也发生了变

化, 削减洪峰, 减少水沙, 加增常流水, 对黄河防洪, 防止淤积水利枢纽起到好作用。文章列举了泉眼山站年水量减少48%, 沙量减少62%, 洪峰流量由2760立方米/秒削减到432立方米/秒, 洪水历时拉长, 常水量增加, 效果是显著的。

**75-43-2, LH-3 黄河青铜峡水库1973年排沙冲淤效果初步分析**——青铜峡水电厂;《宁夏水利科技》, 1975, 3, (27-38), (N)。

本文分析了由于水库运用水位较高, 水库淤积十分严重, 总库容在四年内已损失87%。因此汛期适当降低水位运行, 因势利导排沙, 水库由淤变冲。1973年排出的泥沙相当1972年的两倍, 为当年来沙的91%。只淤在库内1350万吨, 究其原因仍然是抬高水位运行所致。文章对排沙水位进行了探讨, 认为来沙较大时排沙运行水位以不上滩为原则; 较大沙峰到来, 不能蓄水只能降低水位运行; 沙峰一来或遇极大沙峰, 一时未降低水位产生淤积, 可继续降低水位运行, 以便淤积少量的泥沙未固结时被冲出库外。

**75-57-1, LP 静水过船 动水冲沙**——纪群志;《武汉水利电力学院学报》, 1975, 1, (6-9), (G)。

本文为解决葛州坝船闸上下游引航道的泥沙淤积问题, 找到了决定引航道通航条件的主要矛盾是流速与淤积。

为解决这一矛盾, 作者在剖析了所谓“常流水”和“静水不淤”两种片面观点之后, 针对长江水量丰沛、沙量居中之特点和枢纽运用的具体方式, 提出了解决引航道内泥沙淤积的基本途径——“静水过船, 动水冲沙”。经各部门的慎重讨论和反复试验研究, 该方案已付诸实践, 并取得了显著的工程效益。

**75-57-2, LN-5 酸性白土粉模型沙特性初步分析**——330工程局、长江流域规划办公室、武汉水利电力学院;《武汉水利电力学院学报》, 1975, 1, (31-62), (G)。

本文以《330》工地1:200正态模型选沙的实践经验为基础, 详细阐明了酸性白土粉( $d_{50}=4.0096$ 毫米)的物理、化学及水力学特性, 研究了

水质变异及含沙浓度的变化对模型沙粒配和干容重的影响, 提出通过控制水中钙、镁离子含量的技术措施, 使模型沙满足设计粒配的要求, 从而保证了试验成果的稳定性。

文中所提出的方法和所得结论, 对小正态悬沙模型的选沙工作有一定指导意义, 为采用极细颗粒的模型沙进行河工模型试验开辟了新的途径。

**76-6-1, LH-1 山东省大中型水库泥沙淤积情况初步调查分析**——山东省水文总站;《山东水利科技》, 1976, 2, (18-33), (N)。

全省已建大中型水库169座, 总库容116.6亿米<sup>3</sup>, 实测年平均淤积率为0.52%, 每年平均损失总库容6100万米<sup>3</sup>, 其中兴利库容3700万米<sup>3</sup>。水库淤积主要由丰水多沙年特大洪水造成, 再就是不合理的“先蓄后泄, 蓄满再泄”的运用方式。水库中主要淤积形态有: 三角洲淤积, 锥体淤积, 带状淤积。横向分布特点是: 全断面淤积, 滩槽差逐年缩小。颗粒组成特点是:  $D_{50}$  沿程逐渐减小, 横向分布是中泓大于滩地。

山东省水库淤积主要原因是流域内土壤侵蚀。水土保持是解决水库淤积的基本措施。在水库上游多修小水库、谷坊等拦泥; 往下则要排沙保库。可以采用的排沙方法有: 滞洪排沙; 冲高淤低; 先泄后蓄; 集中冲刷; 异重流排沙等。

**76-6-2, LI-4 刘庄引黄渠首引水防淤测验研究报告**——菏泽县引黄办公室、山东省水利所;《山东水利科技》, 1976, 3, (14-27), (N)。

山东菏泽县刘庄引黄灌区引水30米<sup>3</sup>/秒, 灌溉面积28万亩, 闸前引水渠长920米, 无防沙措施, 闸后输沙渠长9000米, 沉沙地面积7000亩。原先引水渠、输沙渠淤积严重, 一年几次清淤仍不能正常引水。1972年后采用关闸避峰, 清水顶浑水, 泄空或降低沉沙池水位, 水力冲刷拉沙, 人工辅助等五种措施, 此后四年均未淤塞, 节省了大量劳力、资金。黄河行洪时沙量最大, 故须涨水关闸, 避开沙峰入渠; 关闸后渠水变清, 以清水顶浑水, 可防浑水淤渠; 峰后开闸又可冲沙; 开闸前泄空沉沙池水, 增大输沙渠水面比降, 扩大水力冲刷拉沙效果。如冲沙能力小, 可人“帮”(脚踩犁趟)拉



沙。引水渠拉沙水深为0.5米,最小极限水深0.3米,最优历时110分钟,取决于淤积长度、拉沙前水深、大河含沙量。开闸拉沙至水位回升稳定这一时段为最优拉沙历时。

#### 76—9—1, LH—4 对我省水库安全与淤积问题的一些看法和意见——山西省水利勘测设计院;《山西水利科技》,1976,4,(4—6),(N)。

本文以1975年郑州会议提出的水库防洪标准,对我省已建成水库的安全和淤积问题进行调查和分析,提出了一些水库安全应急措施和减少淤积的方法。

对水库安全问题,要以调整后的洪量对防洪标准重新校核,不满足要求者根据具体情况在工程措施上可考虑打底洞、开非常溢流道、加高大坝和土坝溢流。对于水库淤积,全省约有90%入库泥沙被拦在库内,解决泥沙淤积的根本出路在于流域治理。同时根据我省流域来沙多、水沙集中、泥沙颗粒细的特点,应采用调水调沙运用方式,利用底洞排泄异重流,并建议采用“七、八月不加水”的多年调节方式,对于缺水问题可考虑库井联合、恢复灌溉。对于必须蓄洪拦沙运用的小水库,可使用机械清淤方法。

#### 76—9—2, UE—7 几个灌区洪水及其携带泥沙化验资料的初步分析——山西省水利科学研究所等;《山西水利科技》,1976,4,(20—26),(N)。

本文介绍了山西省内6个灌区洪水携带泥沙盐分和养分的含量,并从不同洪水养分的含量分析了灌溉应选用的水质。

从6个灌区洪水化验资料看,钙离子含量较高,含盐量低,是难得的优质灌溉水。洪水中携带的泥沙颗粒越细,泥沙养分含量越高。灌溉水中镁离子含量高了,会使土壤物理性质恶化,这一离子在水中含量从南部到北部是增加的,在北部其含量与钙离子含量已近相等。洪水中钠离子含量对水质优劣起决定作用,第一次洪水或前期洪水钠离子含量较高。此外,作者还介绍了根据洪水中泥沙腐植质含量和碳氮比确定泥沙的主要来源。

本文以6个灌区实测资料的分析,为我省中小型水库泥沙淤积及洪水的合理利用提供了资料。

#### 76—22—1, LH—4 我国多沙河流一些中小型水库的泥沙处理——张浩等;《中国科学》,1976,4,(369—377),(G)。

我国北方有许多含沙量较高的河流,中小型水库的淤积问题严重。实践表明,多沙河流水库在调节径流的同时,必须考虑调节泥沙,否则水库会很快被泥沙淤废而失去调节径流的作用。此外,排出库的浑水如何处理也是个重要问题。若处理不当,势将导致下游河道或水库的严重淤积。本文介绍河流水文泥沙特征、水库淤积概况、水库防淤排沙措施及出库浑水的利用技术等方面的经验。

#### 76—57—1, LI—1 汉江泽口闸淤积原因分析——武汉水利电力学院治河专业实践队;《武汉水利电力学院学报》,1976,1,(29—47),(G)。

本文通过对汉江泽口闸所在河段水文泥沙资料的分析和输沙量的计算,指出:1)上游河道深泓变迁,切割心滩,使本河段含沙量增加,粒径变粗;2)小流量时外引渠内淤沙进入闸内;3)引水口上游回流淤积体在引大流量时被冲进闸内;4)丹江口运用后枯水季节引水含沙量大粒径粗等是导致渠道泥沙淤积的主要原因。

针对以上情况,作者提出了重点守护泽口闸对岸岸咀,稳定当前有利河势和扩展闸后渠道,集中沉沙,然后利用机械排淤的治理措施。

#### 77—4—1, UQ—4 治沟打坝巧用水沙——陕西省水土保持局;《水土保持通讯》,1977,1,(24—29),(G)。

本文介绍了陕北榆林、延安两地区利用打坝拦泥防止水土流失的情况及所取得的效益。一九七四年实测输沙量比推算值减少41%,其中坝库拦泥占34%。坝地利用率按50%计算,可增产粮食1.06亿斤。

坝系用洪用沙采用了轮淤轮种、支沟拦泥、干沟用洪、多漫少排、凿洞导洪、放洪出沟等有效方法。提出对坝系统等规划达到洪沙平衡,治坡打坝,实行综合治理,建立包括生产、滞洪、拦泥、蓄水的完整坝系,是防止黄土丘陵区水土流失的重要途径。

**77-6-1, LI-4 陈垓引黄灌区渠道泥沙处理与利用的几种措施**——梁山县陈垓引黄灌溉管理处;《山东水利科技》,1977,3,(27~32),(N)。

本文总结了为解决山东陈垓灌区总干渠因渠床变形和管理运用不当淤积严重问题所采取的衬砌输沙渠道、集中输沙与分散沉沙、淤地改土和浑水灌溉等项措施的效果。

衬砌输沙渠道前,两年的清淤量为16.12万立方米,衬砌后十年仅清淤一次8.27万立方米。但由于黄河和地面逐年抬高,设计渠底过低,节制闸多和运用不合理等,致使衬砌渠段淤积仍然十分严重。

因地制宜在各分干渠两侧低洼地修建沉沙池,分散沉沙大大的减少了各分干渠的清淤量和总干渠的淤积。沉沙与放淤改土结合1965年以来共淤改涝洼盐碱地12.37万亩,实践表明上述措施具有实效。适当抬高渠底,进行分干渠衬砌和加强管理问题需进一步解决。

**77-6-2, LI-4 位山引黄灌区对输沙渠的管理和运用**——聊城地区位山引黄灌溉指挥部,水文分站;《山东水利科技》,1977,3,(33~38),(N)。

位山灌区东、西输沙渠长14.5公里,设计流量分别为120,150米<sup>3</sup>/秒,进口含沙量13.7公斤/米<sup>3</sup>。由于含沙量大、流速小、沉沙快,淤积严重。落淤量占进沙量60%,近年常不能满足引水要求。1974年后抬高渠底进口高程0.75米,情况已有初步改善。影响渠道冲淤的因素有:断面,流量,含沙量,水面比降。为了提高输沙能力,管理部门曾采用4条措施:(1)采用大流量提高挟沙能力,一般不小于80米<sup>3</sup>/秒,尽可能避开大于20公斤/米<sup>3</sup>的沙峰;(2)沉沙池进出口流量保持平衡;(3)输沙渠流量保持稳定;(4)腾空输沙渠和沉沙池造成大比降,然后提闸放大流量,提高挟沙能力,拉沙冲淤效果很好。

**77-9-1, LH-4 水力吸泥装置初步试验研究(之一)——泥浆管流特性的几个问题**——山西省水利科学研究所;《山西水利科技》,1977,1,(24-47),(N)。

本文是水库水力吸泥装置试验研究成果的一部分,着重研究了泥浆管流的压头损失、淤积临界流

速、最优浓度、最大挟沙力、吸泥管真空度变化规律等问题。

以田家湾水库吸泥管(0.25米内径的钢丝胶管)进行现场试验,提出了摩阻系数与泥浆体积浓度、摩阻系数与雷诺数、泥浆粘滞系数与平均流速和水力坡降与平均流速等关系曲线,得出了与各级平均泥浆浓度相应的淤积临界流速及其变化规律和近似计算公式,试验结果是浓度=15%左右临界流速最大,最优浓度为29%,与最大挟沙力相应的浓度为42%。

分析了吸泥管淤堵的原因,对真空度变化规律进行了探讨,得出了计算公式。

**77-16-1, LC-2 长江口浮泥若干特性的初步研究**——黄文盛、杨晓顺等;《杭州大学学报》,1977,1,(83-94)(G)。

本文系长江口浮泥特性研究之一,对提纯粘粒作了X射线、电子显微镜、差热和脱水分析,首次定性地鉴定出长江口浮泥的粘土矿物成份,并初步探讨了浮泥形成条件——可能主要是汛期上游带来大量粘土的细颗粒物在长江口受咸水环境作用絮凝沉积所致;以及产生分层沉淀现象,系由于长江口的浮泥层为一浓度高,密度大、颗粒细的物质所组成的半流体的透镜体。因组成浮泥透镜体的物质的粒度、比重、形状和粘土矿物成份的不同,其本身是分层的,为我国港湾和河口粘性细颗粒泥沙研究作了尝试。

**77-34-1, LN-2 潮汐河口悬沙淤积和局部动床冲淤模型试验**——罗肇森、顾佩玉;《水利水运科技情报》,1977,3(21-48),(N)。

本文从不稳定的水流运动方程、连续方程、悬沙运动方程和河床变形方程出发,考虑河床泥沙的起动、扬动以及局部土壤密实程度和土壤含水量等方面的相似,导出潮汐河口悬沙淤积和局部动床冲淤模型试验的相似律,并具体应用于射阳河闸下裁弯模型试验中。半年淤积的验证和一年先淤积后冲刷的验证结果良好。模型内采用压气素动系统,一气两用;选用混合潮型,以缩短试验时间。本文总结了有关这方面的试验方法和试验技术,讨论了挟沙能力问题并提出有关改进的意见。

**77-34-2, LN-1 全沙模型相似律及设计**

**实例**——突国仁;《水利水运科技情报》,1977, 3, (1-20), (N)。

本文提出了在一个模型中同时进行推移质、悬移质和异重流验证的相似准则,以及按照这些相似准则进行全沙模型设计的实例。

文中试图给出为保证模型能同时满足重力相似和阻力相似所必需的模型最小比尺的判据,探讨悬沙扬动、沉降和含沙量的相似条件,底沙起动、沉降和输沙率的相似条件以及异重流相似条件。研究表明,只要水流同时满足重力相似和阻力相似,底沙和悬沙都满足起动相似、沉降相似和输沙率相似,那末底沙、悬沙和异重流的冲淤时间比尺就一致,从而有可能在一个模型中进行悬沙和底沙的综合试验。试验结果表明,按这种相似律设计的模型,可以使其水流条件、悬沙、底沙和异重流的运动规律、河床的冲淤部位、冲淤数量和淤沙粒径与原型基本相似。

**77-39-1, UJ-1 底栏栅式引水枢纽**

——刘旭东;《陕西水利科技》,1977, 1, (47-57), (N)。

底栏栅式引水枢纽在西北地区,尤其在陕西秦岭北麓和新江天山山麓应用较多,在设计和运用上积累了很多经验。该类枢纽由底栏栅坝内廊道、泄洪排沙闸、溢洪堰、导流整治建筑物和引水干渠组成,是山溪性河流保证引水,防止粗颗粒泥沙入渠的较好布置型式之一。加之布置容易,结构简单,施工方便,造价低廉,易于管理,目前兴建的越来越多。在山溪河流上很有推广价值。

早期修建的这类渠首,引水量较小,多在10秒立米以下,布置在山口以下河段,不同程度的存在一些问题。近期修建的渠首,布置在出山口以上河段,引水量最大可达30秒立米,设计、布置、管理上都有所改进,运用效果较好。

**77-39-2, LI-1 人工弯道式引水枢纽存在的主要问题及改善意见**

——李贵启;《陕西水利科技》,1977, 1, (36-46), (N)。

本文在调查已建并正在运用的新疆、内蒙等地人工弯道式引水枢纽,并在进行了叶儿羌河东岸大渠渠首模型试验的基础上,分析研究了目前人工弯

道式引水枢纽存在的主要问题,即引水弯道流量选择不当,使引水弯道断面过大,造成渠首上游严重淤积。凡是按照国外框框,离开我国河流水沙特性的设计同样造成了严重淤积。文章指出:人工弯道式引水枢纽是利用水流在弯曲段产生的横向环流的作用,将进水闸布置在水流的凹岸,引取表层较清水流,将冲沙闸布置在水流凸岸,使含有大量底沙的水流很快排走的“正面引水,侧面排沙”的一种枢纽布置型式。

**77-39-3, LI-5 高含沙输水渠道设计方法**

——张浩;《陕西水利科技》1977, 1, (17-23), (N)。

高含沙输水渠道是能引高含沙河水、多年运用而不淤废的渠道。这种渠道与河道来水来沙特性、灌区用水用沙要求以及渠系经过地区的地形和土质都有密切关系。本文针对陕西关中黄土地区具体情况,对高含沙输水渠道的设计方法进行了初步分析。提出不冲不淤和冲淤平衡渠道的设计方法。由于资料不多,文中阐述的关系式的代表性尚不够高,因此用这个办法设计的渠道,在运用过程中难免发生一些问题。只有在使用的同时,根据来水来沙情况,通过加强渠道管理来解决。

**77-39-4, UJ-1 渠首防沙问题**

——张浩;《陕西水利科技》1977, 1, (30-35), (N)。

本文介绍了各种渠首布置型式和防沙措施,可供设计单位参考。泥沙运动受水流边界影响很灵敏,如果布置稍有不当地,影响引水防沙效果就很大。我国很多河流挟带大量砂石,修建引水渠系,如不能解决好泥沙问题,就会使河道砂石进入渠道,淤积渠道,影响引水,甚至废弃。渠首防沙工程是解决泥沙入渠的有效措施。对于抗御干旱灾害,提高农业生产起了决定性的作用。

**77-39-5, LH-4 毛主席哲学思想指引我们摸索控制水库泥沙淤积的规律**

——陕西水利科所河渠室;《陕西水利科技》,1977, 1 (1-5), (N)。

我国北方地区,由于河流含沙量大,水库淤积问题十分突出。仅陕北关中一带每年因泥沙淤积损

失的库容就有五、六千万立米以上, 1970年以前已淤损的库容占已建成水库总库容的47%, 有的甚至淤满报废, 严重影响着水库工程的效益。为了解决这个问题, 我所科技人员与沿河管理局密切合作, 深入黑松林水库观测研究十余年, 逐步摸索出控制泥沙淤积的一些规律, 经采用“蓄清排浑, 引洪淤灌”的运用措施, 十余年排出的泥沙占入库沙量80%, 把年平均淤积量由54万立方米减少到8.4万立方米, 水库寿命可延长到80年以上。排出的泥沙引入农田灌溉, 既改土增肥, 又提高了产量, 为防止多泥沙河流水库淤积找出了一条途径。

**77-39-6, LH-4 我国多沙河流一些中小型水库的泥沙处理**——张浩、夏迈定、陈诗基、夏恒斌、李振武、姜乃森、林斌文; 《陕西水利科技》, 1977, 1, (6—16), (N)。

我国北方有许多含沙量较高的河流, 中小型水库的淤积问题严重。实践表明: 多沙河流水库在调节径流的同时, 必须考虑调节泥沙, 否则水库会很快被泥沙淤废而失去调节径流的作用。此外, 排出水库的浑水如何处理也是个重要问题, 若处理不当, 势将导致下游河道或水库的严重淤积。

我国科技人员与广大群众相结合, 通过实践, 逐步摸索到一套合理调水调沙, 并结合下游引洪淤灌的水库泥沙处理办法, 既减缓了水库淤积, 又利用了水沙资源, 促进了农业生产。本文介绍了这方面的经验。主要内容有河流水文泥沙特征、水库淤积概况、水库防淤排沙措施及出库浑水的利用技术等。

**77-42-1, LH-4 古都水库排沙道模型试验**——陕西水科所; 《青海水利水电》, 1977, 3, (1~33), (N)。

本文根据模型试验, 对古都水库排沙道设计提出: 原方案形成排沙道内淤积, 不必按正向引水、侧向排沙要求将交角加大; 流量为90秒立方米时, 排沙道能保持冲淤平衡; 发生大洪水产生淤积, 可采取临时措施; 在上游修建一定数量的谷坊, 以减少推移量; 淤积严重时, 适当打开退水闸, 局部排淤入库; 要增加排沙道输送推移质的能力, 可加大比降, 增加宽度, 减小糙率或采用浆砌石护衬。

文章分析实验资料认为: 工程受上、下建筑物

控制, 限制了排沙道的拓宽, 加之河床质颗粒大, 排沙道修改二方案排推移质的能力只较原设计方案稍优。

**77-42-2, LH-4 水库泥沙淤积调查**——青海省水电局水库泥沙调查小组; 《青海水利水电》1977, 1, (4—20), (N)。

水库淤积在青海也相当严重。省水电局重点挑选三座水库进行调查, 其余水库做一般了解。本文在调查之后认为, 水库淤积与来水来沙条件、水库形状、运用方式等多因素有关。凡是上游育林育草, 植被不遭破坏, 能采用蓄清排浑运用方式的, 泥沙淤积都很少。关键在管理上, 个别水库无固定管理人员, 导致水库淤积严重。水库淤积形态有: 三角洲, 锥体和带状淤积。文章建议要科学管理, 并采取处理泥沙的措施, 即修建拦沙库、排洪蓄清运用、异重流排沙, 机械清淤等。

**77-42-3, LMa-17 湟水流域悬移质泥沙初步分析**——青海省水电局水文总站; 《青海水利水电》1977, 1, (37—55), (N)。

湟水流域是青海省主要农业基地。浅山区面积大, 植被差, 水土极易流失。据统计, 石崖庄水文站6—9月输沙总量占全年的63%。八月份是年输沙量的最大月分, 占年输沙总量的40%左右。流域多年平均输沙量为2030万吨, 侵蚀模数在1110~2700吨/公里<sup>2</sup>。从年输沙量、平均流量、平均降水过程线看, 三者年际变化基本一致, 每三年为一小周期。

**77-43-1, UQ-4 清水河流域农田基本建设用洪用沙经验介绍**——宁夏水电局水保处、水科所; 《宁夏水利科技》, 1977, 1, (1—12), (N)。

清水河是一条多沙河流, 处在干旱半干旱地区, 洪水泥沙有其特殊性和复杂性。因地制宜用洪用沙方面, 当地群众创造了一些经验; 全面规划, 综合治理; 陡坡造林种草, 修筑梯田, 保水保土保肥; 引洪漫地, 淤灌良田; 闸沟淤地, 增加农田; 治理河道, 河滩造地; 水库联用, 控制泥沙; 建库拦泥, 荒漠造地; 加强管理, 调洪用沙。对减少水库淤积, 促进农、牧业生产发展, 具有重要意义。

**77-43-2, UQ-4 宁夏南部山区淤地坝的洪水泥沙估算**——宁夏水电局水文总站, 水利科; 《宁夏水利科技》, 1977, 1, (22-31), (N)。

宁夏南部山区是回族聚居地区, 土地辽阔, 地形多样, 土层深厚, 生产潜力大。土多水少, 水土资源很不平衡, 水土流失相当严重。实践证明, 打淤地坝治沟是保持水土的有效措施。文章论述了南部山区淤地坝调查后, 对淤地坝的洪水泥沙进行分析估算, 以期提高淤地坝设计精度, 确保安全, 从而加快水土保持的速度。经分析编制了宁夏南部山区分区设计洪峰, 洪量查算表, 以及泥沙的粗略估算表, 只要确定拟建淤地坝的所在分区和流域面积, 便可查得所需要的数字。

**77-51-1, LG-1 珠江水系下游河道变迁**——曾昭璇、黄少敏; 《华南师院学报》, 1977, 1, (60-70), (N)。

珠江水系下游河道形成于全新世初期, 当时东、西、北三江下游已相交汇。历史时期河网是随全新世初期河网区的海浸而发育起来的。本文论述了战国以来东、西、北三江下游和广州珠江河道的变迁史, 指出珠江下游的变迁是河网状态经过人工围垦, 截断支流, 固定河道的结果。唐、宋开始筑堤护坦, “联围筑闸”, 束水归槽, 塞支强干, 河道不断束窄“束水攻沙”的治河方法使水道不致淤浅的宝贵经验, 至今仍是有益的。

**77-57-1, LH-3 青铜峡水库冲淤计算方法**——治河系7582班实践队; 《武汉水利电力学院学报》, 1977, 1, (94-110), (G)。

本文在系统地整理分析青铜峡水库历年实测资料的基础上, 提出了计算该水库各种冲淤类型(包括壅水淤积、沿程冲刷、溯源冲刷等)的冲淤计算方法和基本关系式, 并确定了描述该水库冲淤形态的数学表达式。经用实测资料检验, 在冲淤数量方面, 其计算结果与水库运用的实际情况颇为接近。

利用本文所提出的方法和冲淤计算关系式, 可对青铜峡水库的调水调沙运用进行估算和分析, 在蓄清排浑运用的条件下, 也可用来确定汛期水库的调度方式。这一方法对估算冲淤类型近似的同类型水库的冲淤数量和形态有一定参考意义。

**78-6-1, LI-4 柳梢束坝水输沙试验小结**——菏泽刘庄灌溉管理处、山东水利科; 《山东水利科技》, 1978, 2, (20-25), (N)。

刘庄灌区引水渠塌坡变形, 渠槽展宽, 渠底淤高1.6米。根据“埝坝挑溜, 束水攻沙”的原理, 提出了“生植柳坝, 束水攻沙”的设想, 开展了有关试验。共建柳梢坝45个, 南岸15北岸30。下倾式坝与渠岸呈60~70度, 坝长2~6米, 坝距为坝长的3~8倍, 坝高低于正常运用水位0.2米。采用羊角形和三角形两种形式, 施工分两次进行。

试验结果表明, 此措施起到加大输沙能力减缓淤积的作用, 达到了固滩护坡的目的; 可就地取材, 施工简单, 投资较人工清淤节省2倍多, 与衬砌相比节省的更多, 同时有绿化渠道、以副养渠和发展多种经营之利。

**78-9-1, LH-4 水力吸泥装置(初稿)**——山西省水利科学研究所; 《山西水利科技》, 1978, 1, (5-54), (N)。

本文是山西省水力吸泥装置学习班的教材, 分为五章。第一章概论阐述了水力吸泥的原理, 国内外水力吸泥清淤装置的发展情况及优点。第二章水力吸泥装置的设备, 在总结国内几座试点水库的基础上分别按吸泥管路、操作船、吸泥管与输水洞的连接建筑物进行介绍。第三章吸泥管路设计, 根据初步试验研究成果对吸泥管路布置、吸泥管流量计算、设计泥浆浓度的选择、管路真空度校核、最大管长的计算、管路排气装置设计、浮筒设计等提出了计算公式、图表、计算步骤。第四章吸头设计, 分为“簸箕”型吸头和纹吸式吸头两部分。第五章操作船设计, 着重介绍了钢丝网水泥船的设计, 而对钢板船的设计只作了简单的介绍。

**78-9-2, LH-3 水库冲淤简化计算方法探讨**——程祖珣; 《山西水利科技》, 1978, 2, (70-76), (N)。

本文探讨了一种水库冲淤简化计算方法。作者以库区实际地形物理图式确定概化参数, 以来水过程为恒定流、天然库区为棱柱形为假定条件, 提出了泥沙计算经验公式结构形式。

对水库蓄水运用的淤积计算, 坝前水位根据平

均流量相应的正常水深或按调节计算成果确定,推导出三角洲顶点距坝距离与时间的关系,可较简捷地算出淤积面顶点向坝前移动的距离,进而求得不同时间淤积所侵占的防洪和兴利库容。水库冲刷按泄空明流考虑,引入河相关系式和挟沙力公式,由输沙平衡方程得到溯源冲刷距离与时间的关系,当淤积达到一定程度后,可估算恢复的槽库容。

用汾河水库1962年至1972年观测资料验证了淤积计算公式,计算结果与实测颇为接近。此经验公式对蓄水运用并具有较稳定的三角洲前坡和顶坡的水库提供了简化计算方法。

**78—12—1, 论芝罘连岛沙坝的形成——蔡爱智;**《海洋与湖沼》,1978,1,(1—14),(G)。

芝罘连岛沙坝位于山东半岛北岸,长三公里。1960—1976年进行了岸区波浪、水流的观测和地质地貌、海岸冲淤规律、泥沙运动和护岸工程等工作。

该滩东湾南段细砂分布到低潮线以下1米,而中段、北段只到低潮线;东湾粉砂也自南向北由低潮线以下2米到1米。

在松散堆积物的海底斜坡上,波浪强度是决定海底坡度和沉积物粒级分布的主要动力因素。

沙滩的形成可分为泻湖的形成、三角洲平原的淤涨等四个阶段。目前,海岸冲淤显著变化,西湾海滩和岸线继续增长,处于第五阶段。

**78—23—1, LC—1 波浪作用下的泥沙沉降速度——赵子丹;**《力学学报》,1978,3,(176—181),(G)。

本文认为泥沙在波动水流中的沉降与静水中的沉降不同,即泥沙还受波浪紊动的举力作用而使沉降速度减慢。波浪运动由水面向下逐渐衰减,所以波浪对泥沙沉降速度的减缓作用也由水面向下逐渐衰减。由此出发推得了相应的理论公式,计算结果与实验数据的比较在规律性上是一致的,但计算值的精度尚嫌不足。

**78—23—2, LD—2 圆管中气溶胶粒子的非轴对称沉积运动——徐建军;**《力学学报》,1978,4,(288—301),(G)。

本文研究了气溶胶粒子在圆管中的非轴对称沉

积运动。我们假设:1.管内气流速度服从抛物线分布;2.气流中的粒子的生成速率为 $W(X, r, \theta)$ ;3.粒子的入口浓度为 $C_0(r, \theta)$ ;4.管壁上的粒子浓度为 $C_w(X, \theta)$ 。在这些条件下,用拉氏变换法求得了问题的级数形式解。

**78—28—1, VAa—1 晋、陕、甘、鲁、豫、鄂六省治河造地情况的调查——王运辉、洪尚池;**《水利水电技术》,1978,1,(16—28),(G)。

近年来,中、小河流群众性治河造地发展很快,积累了不少经验,同时也出现了一些问题。本文对晋、陕等省区治河造地的经验和当前存在的问题进行了初步概括,提出了造地工程中的技术问题以及与流域综合治理的关系,为中小河道治理提供了科学依据。

**78—29—1, LG—3 明渠弯道水流与冲刷问题——王木兰、汪德漳;**《华东水利学院学报》,1978,1,(117—129),(G)。

弯段是河流的一般现象,而直段只不过是弯段之间的过渡环节。

平原河弯的水流,流势较缓,大多数属于缓流。山区河弯的水流,流势湍急,往往出现菱形交叉、水面起伏的冲击波,多为急流。研究河床演变、河道整治、河岸防护、水工建筑物的平面弯曲段等许多问题都和研究明渠水流与冲刷问题有关。本文在评述前人研究成果的基础上导出了弯道起动流速公式和冲刷深度公式,并给出了算例。

**78—29—2, LH—4 光电泥沙分析仪——物理教研组;**《华东水利学院学报》,1978,2,(142—158),(G)。

传统的测沙方法已经不能满足生产科研的要求。新的测沙仪器和方法的研究已是刻不容缓。

光电测沙是一种研究了多年的新技术。但至今没有正式投入生产,经过多年的研究,我们研制了“光电泥沙分析仪”以供实验室使用。为实现泥沙分析自动化迈出一步,现将我们的工作加以总结,以供交流参考。

**78—30—1, LMa—13 73型弯道泥沙连续采**

**样器**——四川水利局水总站;《四川水利》,1978, 1, (29—35), (N)。

本文介绍,采样器吊在缆道上,用缆绳带动。提取水样时,只需一人在岸上操作,即可完成一次资料收集工作。

采样器主要由行车架、自动卸样分装盛水架、采样器、电器等四部分组成。行车架作为在缆道上的行车,并能用动滑轮悬吊全套卸样分装盛水架。工作人员可任意升降卸样分装盛水架,提放采样器。亦可在岸上取回水样和进行调整、检修工作。

仪器有安全、省人力、节约测验时间、提高工效和精度等优点。适用于施测积点法、积深法、垂线混合法,以及在抢测沙峰时使用全断面混合法。在流速较大时亦可适用。仪器还可消除泥沙脉动的影响,操作轻便灵活,准确可靠。交流电和直流电可任意选用。

**78—49—1, LJ—4 广州市区的水陆变迁初探**——徐俊鸣;《中山大学学报》,1978, 1, (78—90), (G)。

本文介绍位于珠江河口区的广州市水陆变迁情况,介绍番禺名称的由来和历代城垣的变化,阐述了历史时期甘溪和东郊、西关和西村、城内渠道和城南河岸的水陆变迁,得出变化的特征是:1.珠江北岸陆地扩展较南岸为广;2.沉积于本区的泥沙主要从发源于北部山区的甘溪、沙河、疏浚河及西江、北江汉道而来,并受海潮顶托,加上人类活动,使沧桑的变化更为迅速;3.广州溺谷湾处于西、北江三角洲和东江三角洲的夹缝间,故能保持一定的深水道,有利广州水运的发展;4.海潮对珠江三角洲的淤积起着相当重要的作用。

**78—54—1, LG—7 从黄河下游的河床演变规律来看河道治理中调水调沙问题**——钱宁、张仁、赵业安、刘月兰;《地理学报》,1978, 1, (13—26), (G)。

河道治理中的调水调沙问题是生产中提出的一个新课题。本文根据多年来对黄河下游河床演变规律的认识,并结合黄河下游几个水库运用方式的研究,认为控制黄河下游河道长期以来处于堆积抬高的状况是当务之急,必须采取下列措施以达到调水调沙的目的,使黄河下游河道朝有利方向发展: 1.

提高水流挟沙能力,减少河道淤积; 2.改善泥沙淤积部位; 3.充分发挥水库拦沙库容的作用,减少下泄沙量,减轻河道负担。

**78—54—2, LG—5 长江中下游分汉河道演变的实验研究**——中国科学院地理研究所地貌研究室长江模型试验小组;《地理学报》,1978, 2, (128—139), (G)。

本文根据1973—1977年进行的长江中下游分汉河道的自然模型试验、长江马鞍山河段和官州河段的模型试验研究以及野外资料分析的结果,对于分汉河道的特性得出如下几点初步认识: 1.分汉河道是在特定的边界条件和水沙条件下形成的一种“江心洲”分汉河型,与曲流及游荡河型不同; 2.分汉河道存在分流区和汇流区; 3.节点是形成分汉河道的重要边界条件,不同的节点分布形式,可导致不同类型的分汉河型; 4.采石边滩和余棚边滩的形成是弯曲汉道演变的必然结果; 5.汉道中的江心洲多数是由心滩演变而来。

**78—57—1, LE—7 高含沙水流流性初探**——张瑞瑾;《武汉水利电力学院学报》,1978, 1, (13—24), (G)。

本文针对陕北地区黄河干支流约七万平方公里范围内出现的高含沙水流现象及其对黄河下游河床淤积所产生的影响,探讨了高含沙水流的流态、流速分布、挟沙特点、水流挟沙能力及含沙量沿垂线分布等课题,提出了关于濡流和濡移质的概念,从理论上阐明了高含沙水流、特别是高含沙濡流的运动机理。

作者还揭示了由高含沙紊流所引起的河床突变——“揭河底”现象和由高含沙濡流所引起的河床突变——“浆河现象”的物理实质,指明了研究高含沙水流特性在理论和实践上的重要意义。

**78—58—1, LG—3 荆江河道的演变规律**——林一山;《人民长江》,1978, 1, (2—10), (G)。

本文从河床演变规律的角度出发,对荆江工程重要组成部分的下荆江裁湾工程进行了总结,并提出长江中下游堵汉整流改分汉河道为单一河道的全面整治设想。



根据荆江大量的历史和现代河道演变资料的分析,认为藕池口决口分流分沙是下荆江蜿蜒弯曲的主要成因。1860年藕池口决口后,下荆江泄量变小,弯道内洪、枯季主流顶冲位置比较固定,有利于较小弯曲半径的河湾形成。1860年藕池决口前下荆江比较顺直,到1910年的50年中,自然裁湾频繁。1910~1960年的50年中随着藕池口分流量的减小,只发生过碾子湾一处自然裁湾。

### 78—58—2, LG—3 下荆江典型弯道特性分析——长办水文处荆江河床实验站;《人民长江》, 1978, 1, (34—45), (G)。

本文对下荆江重点观测的碾子湾、来家铺两个典型河弯的弯道水流和泥沙资料进行了分析。蜿蜒性河段的河床演变过程是居于主导地位的水流与河床相互作用的过程。弯道的主流线位置按“高水趋中,低水贴岸”,顶冲点按“低水上移,高水下坐”的规律而变化。文中给出荆江弯道主流线弯曲半径的经验公式。

在离心力和重力作用下产生弯道环流和泥沙的横向输移。弯道河床演变的基本规律是:凹岸不断崩塌,凸岸相应淤长,弯顶不断下移,弯曲半径减小,当发展到一定阶段时发生自然裁湾和切滩撤弯等现象。

### 78—58—3, LG—3 弯道河床演变中几个问题的研究——曾庆华;《人民长江》, 1978, 1, (46—51) (G)。

作者在宽50厘米,高30厘米,曲率半径1米,弯道中心角120°的试验水槽中分别进行弯道泥沙运动试验。试验条件为平均流速20~35厘米/秒,平均水深与河宽之比0.02~0.384,模型沙容重2.64吨/立方米,平均粒径0.18厘米。

定床试验表明,弯道前半部水流动力轴线靠凸岸,后半部靠凹岸,其水面等高线按同心圆的形式分布在弯道较短的河段内,最高水位在凹岸,最低水位在弯道进口稍下的凸岸,泥沙在直线段呈带状沙垄运动,弯道起始处泥沙运动较快但不淤积,其下淤成边滩。

动床试验表明,凸岸淤沙系来自上游,凹岸底部水流的流向几乎与岸线平行,与美国学者的试验成果基本一致。

### 78—58—4, LH—8 水库长期使用问题——林一山;《人民长江》, 1978, 2, (1—8) (G)。

作者根据对华北、东北、西北和内蒙等地区十几个多沙河流水库的调查,并对闹得海和官厅两个典型水库的分析,认为三峡水库由于长江的水流挟沙能力有很大的潜力,库区大部位于峡谷下切河段,采用汛期时来沙量大降低坝前水位排沙,汛后蓄水兴利的合理调度方式可达到水库长期使用的效益。即使与上游水库联合运用,也可基本保持水库的综合利用效益长期不受破坏。入库的卵石因年入库总量仅数十万立方米,可在入库卵石堆积河段予以挖掘供基建使用。

作者从闹得海水库、三门峡水库的改建、埃及小阿斯旺电站、苏联吉尔吉不累斯克等水库的淤积情况分析认为通过合理的水库运用调度,水库是能长期使用的。

### 78—58—5, LH—3 丹江口水利枢纽滞洪期水库泥沙淤积——长办丹江口水文总站;《人民长江》, 1978, 2, (9—17) (G)。

1960年开始滞洪到1967年封闭导流底孔的八年为滞洪期,这个阶段枢纽壅水并不严重,但坝前水位变化频繁,水库泥沙冲淤有如下特点:1)汛期平均壅水较小,淤沙库容小,达到相对平衡时间较快;2)坝前主槽河床质级配已明显粗化,不细于下游沙质河床级配,主槽或深泓纵剖面已达悬移质输沙相对平衡,其平衡比降约为1.8~1.9‰;3)坝前淤积很快但淤积上延距离较近,这是由于坝前最高水位是瞬时的,对淤积末端没有控制作用;4)汛期淤积时间短而快,冲刷时间长而慢,以淤为主,枯季为单向冲刷,但由于流量小故冲刷量不大,足见流量是决定冲刷量的重要因素。

### 78—58—6, VD 下荆江裁湾经验总结——长江水利水电科学研究院河流研究室;《人民长江》, 1978, 1, (11—33), (G)。

下荆江中洲子和上车湾两处人工裁湾和沙滩子自然裁湾均为拟定的下荆江裁湾规划南线方案的组成部分。其航运效益为缩短航程80公里,裁掉4处浅滩,防洪效益为在相同的水流条件下,上游水位降低,入洞庭湖沙量减少。



引河设计要求：进口迎流，出口顺畅，分别与上、下弯道平顺衔接，其线路力求避开壤土或粘土地区，河底开挖高程除沙层顶板高处只需挖至沙层顶板外，一般需挖至通航标准高程。梯形新河底宽以不被河岸崩挫土体复盖为原则，边坡系数一般为1:2~1:3，依土质而异。

新河口门受老河分流影响，凹岸崩塌强度较大，宜重点防守；在新河崩岸线长、强度大、施工力量不足时可守点顾线，以矾头群的形式逐步控制河势，稳定岸坡。

#### 78—58—7, LH—8 长期使用水库的平衡形态及冲淤变形研究——韩其为；《人民长江》，1978，2，（18—35），（G）。

本文系“水库长期使用研究报告”的组成部分。认为对于长期使用水库一般应以悬移质输沙平衡作为水库淤积的相对平衡阶段，进入相对平衡的主要标志是主槽纵断面达到了平衡，河势稳定，槽底悬移质淤积物已粗化完毕，累积淤积量过程线围绕某个平均值跳动。主槽达到平衡后才进入滩面淤积过程，故应将滩槽淤积过程分开考虑。推移质的淤积量及其长度取决于进库推移质数量。

作者提出了相对平衡纵坡降公式。

#### 79—2—1, LB 黄河泥沙来源和地区分布——龚时畴、熊贲枢；《人民黄河》，1979，1，（7—18），（G）。

本文根据实测资料的分析和实地调查，说明从多年平均情况看，黄河中游的主要产沙地区——黄土丘陵沟壑区的土壤侵蚀量与进入河流的泥沙量是基本相等的，即泥沙递送比接近于1。河口镇至龙（门），华（县），河（津），鞏（头）四站区间流域的多年平均产沙量与扣除河口镇以上来沙量以后的四站的多年平均输沙总量也是基本相等的。

通过统计分析还说明，黄河流域虽有43万平方公里的水土流失面积，多年平均沙量达16至17亿吨，但是其中80%是集中来自13万平方公里，50%集中来自5.8万平方公里。对黄河下游河道淤积影响极大的粗颗粒泥沙（ $d > 0.05\text{mm}$ ），有80%集中来自11万平方公里，50%集中来自4.3万平方公里。

#### 79—2—2, LE—7 高含沙水流的室内试验研

究——万兆惠、钱意颖、杨文海、赵文林；《人民黄河》，1979，1，（53—65），（G）。

黄河流域经常出现高含沙水流，不同于一般挟沙水流，常出现“浆河”、“阵流”、“揭底冲刷”等异常现象，造成河道和水库的强烈冲淤变化，给治黄工程带来不少新问题。

本文通过试验认为：高含沙水流可近似地用宾汉模型描述。由于宾汉极限切应力的存在，混合沙在静水中沉降，当含沙量高达一定程度时，粗细泥沙形成不分选的集成体，沉速非常小；在流动时，泥沙靠浑水的粘性作用即使在层流状态时也不下沉，形成水沙整体流动的一相均匀浑水。

高含沙水流可分层流和紊流。阻力系数与雷诺数有关。在层流阶段具有不稳定的阵流现象。试验中还看到，水流条件很弱时出现间歇流，关闸停水时形成浆河现象。

#### 79—2—3, LG—5 黄河下游明清时代河道和现行河道演变的对比研究——徐福龄；《人民黄河》，1979，1，（66—76），（G）。

本文运用历史资料，宏观地对沁河口至东坝头河段、东坝头以下明清故道和现行河道的演变规律作了对比分析。指出故道决口改道的原因：1. 河口延伸比降变缓；2. 洪泽湖基本失去蓄清刷黄作用；3. 河势多弯，水势不顺，河道“中隔”失治。现行河道和故道相比外形有相似之处，但故道较现行河道长89公里，且河口治理采用筑堤束水攻沙方法，流程延伸，河道比降平缓。现河道采用人工改道由近道入海，每改必缩短流程，加大河道比降。今后河岸线以最快每年1.4公里计，尚需60年才能达到故道长度。现河道临背差一般4米，以河滩每年淤积0.06米计，要达到故道7~8米的状态也要60年。治黄工作已开始向现代化进军，恐怕用不了60年黄河洪水泥沙即可进一步得到控制，维持的年限也不只是60年的问题。

#### 79—2—4, LP 黄河天桥水电站枢纽设计中有关处理沙、污、冰的几个问题——叶乃亮、龙国瑞；《人民黄河》，1979，2，（21—29），（G）。

天桥水电站是黄河中游北干流上第一座径流电站，装机容量12.8万千瓦。本文着重论述设计中处理沙、污、冰问题的依据和工程措施。如为了解决