

成果推荐



黄河干流重点河段疏浚的前期研究

计划编号: SZ9620

获奖情况:

任务来源:

成果摘要:

该项目总结和评述了历史、近代黄河疏浚清淤有关文献,参考了国内外现代清淤的部分经验,开展了黄河干流艾山以下河段、潼关河段及渭河口拦门沙坝的冲淤特性、水流输沙特性的研究,进行了这些河段疏浚必要性、疏浚方式及疏浚可行性分析论证,并对已开展的潼关河段拖淤试验、利津以下朱家屋子至CS6断面挖沙淤背启动工程的实测成果进行了分析,对黄河重点河段疏浚措施取得了一些认识: 1. 疏浚作为江河治理措施之一,不论在历史上还是近代治河防灾中都有其独特的作用,值得研究和推广。 2. 要根据河道水流条件,围绕疏浚整治总目标,多种措施相配合,尽量利用和发挥水流动力条件,提高疏浚效果。 3. 射流清淤应与有利的水沙条件相配合,适用于局部河段的清淤治理。 4. 根据冲积河流冲淤演变分析,疏浚后河床回淤调整的快慢取决于来水来沙条件、取决于原有河床平衡的破坏程度——即开挖河槽形态,因此应研究疏浚河槽的尺度,据实测资料分析窄深断面有利于输沙减淤。 5. 在黄河干流诸河段中,艾山以下河段来水来沙条件受以上河段调整,上中游减淤对本河段减淤作用相对较小,本河段河床较窄淤积量约占下游河道淤积量1/10左右,可选为挖河淤背的重点河段。 6. 根据实测资料分析,艾山以下河段在有利于水沙年份冲刷后,往往需要几年才能淤回来,维持一定量的冲刷可以保持逐年甚至数年冲淤平衡,据实测资料统计及数模计算,年冲刷0.6亿m³可以维持艾山—利津河段年冲淤平衡,预估维持该河段冲淤平衡的疏浚规模也为0.6亿m³左右。 7. 黄河干流其他河段汛期来沙量大,淤积强度高,可以结合淤背固堤,改善滩区防洪条件,调整局部河势进行局部疏浚冲淤。 8. 三门峡库区潼关河段处于宽阔的黄渭汇流区的收缩段,表现为洪水期冲淤淤刷。同时该河段处于水库溯源冲刷范围的上段,利用射流冲刷,增大本河段排沙量,冲刷泥沙通过水库溯源冲刷排出库外比较可行。 9. 沿河口拦门沙坝是在黄河流量明显大于渭河流量时形成的,拦门沙坝冲开或消失与渭河洪水大小及潼关高程升降变化有关系,在潼关高程改善以前单独开挖拦门沙坝效果不佳。因此在潼关河段实施清淤,降低潼关高程是减轻和清除渭河拦门沙坝的主要措施。根据渭拦1至渭拦10断面间槽库容变化,一般年份渭河拦门沙坝在冲刷后最大保持体积为250万m³,因此拦门沙坝一般年份清淤量为250万m³。

主要完成单位: 黄河水利科学研究院

主要完成人员: 刘月兰、梁国亭、张翠萍、焦恩泽

单位地址:

邮政编码:

联系人:

联系电话:

传真:

电子信箱:



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院