



中国灌溉与防洪史



中国灌溉与防洪史

- 序
- 引 论
- 夏商时期至汉代(公元前21-公元3世纪)
- 三国至唐宋(约3-13世纪)
- 元明清时期(1271~1368年)
- 清末至民国时期(1850-1949年)
- 结 语
- 附录 中国朝代与公元纪年对照表

杜家台分洪工程

页面功能 【字体：大 中 小】 【推荐】 【打印】 【关闭】

Dujiotai Fenhong Gongcheng

杜家台分洪工程(Dujiotai Flood Diversion Project) 位于汉水下游右岸湖北省仙桃市杜家台, 主要用以分泄汉水下游河段超额洪水, 也可蓄纳长江部分洪水的分洪工程。杜家台分洪工程对保护汉水下游两岸53.3万余hm²农田及城镇的防洪安全有着重要作用并有利于减轻武汉市的洪水威胁。

分洪任务 汉水下游河道的下段曲折、狭窄, 越向下游泄洪能力越小, 特别是仙桃以下河段, 还受长江洪水的顶托影响, 洪水易泛滥成灾。据记载, 从1931年~1955年的25年中, 就有15年溃口成灾。1955年决定建杜家台分洪工程。根据1955年汉水泽口以下堤防的防洪能力, 泽口至仙桃河段可安全下泄9000m³/s, 仙桃以下因受长江洪水顶托影响, 遇汉口洪水位28.28m时, 仅能安全下泄5000m³/s, 故需在仙桃附近分洪约4000m³/s。另外, 考虑在紧急情况下, 充分发挥堤防作用, 即当汉口水位出现28.28m时, 泽口至仙桃水位平齐汉水右堤, 此时仙桃以上泄流量为10400m³/s, 仙桃以下汉水干流下泄流量为5100m³/s, 亦即在仙桃附近需分洪约5300m³/s。经研究, 决定在杜家台建分洪工程, 分洪闸的设计分洪流量4000m³/s, 校核分洪流量5300m³/s。蓄洪区有效蓄洪容量16亿m³。

工程组成

(1) 杜家台分洪闸。位于仙桃市下游6km处, 1956年4月建成。闸身为钢筋混凝土结构, 分洪闸前缘总长度412m, 分30孔, 每孔净宽12.1m, 设钢质弧形闸门, 门高4m。闸门启闭机为150t手摇及电动两用式。闸室底板之上为空心过水堰, 堰顶高程29.00m, 闸室胸墙底部高程33.00m, 闸顶高程36.20m。

(2) 分洪道。分洪闸下游接分洪道, 由两道平行堤形成, 堤距宽822m, 经昌家湾、廖台, 在周邦附近进入蓄洪区, 全长21km, 左右岸堤防总长42.1km。分洪道设计、校核流量与分洪闸相同。堤身高约7m; 堤顶宽度5m~6m; 堤坡迎水面为1:3, 背水面坡度自堤顶以下2.5m~3.0m为1:2, 再下渐变为1:5。

(3) 蓄洪区。历史上是东荆河下游与通顺河下游交汇处的一片低洼地带, 是长江和汉水的洪泛区, 每逢汛期, 上承东荆河来水和汉南地区(积水面积3000多km²)经通顺河下排的渍水, 下有长江倒灌洪水。杜家台分洪工程始建时, 只是将汉水洪水经分洪道泄入泛区。1964年冬根据汉南地区防洪排渍规划, 堵塞了东荆河北支, 使东荆河改道在小洪口附近入长江。1966年在蓄洪区黄陵矶建闸, 泄水出长江, 使原蓄洪区与长江隔绝, 形成有分洪、泄洪闸控制的蓄洪区, 面积450km²。

(4) 黄陵矶闸。位于蓄洪区出口肖家湾处, 下距沌口镇约5km, 为泄洪、排渍两用闸。1966年开工, 1970年建成, 为钢筋混凝土开敞式结构, 分9孔, 每孔净宽7m, 设钢质平板闸门, 高10m, 泄洪能力2700m³/s。

工程效益 汉水分洪工程建成后, 可使汉水下游平原区由5年3渍的情况提高到防御约5年一遇洪水, 配合丹江口水库已建成初期工程, 可将汉水下游的防洪能力提高到20年一遇, 加上运用襄阳至沙洋之间的民垸蓄洪, 可争取将1935年同大洪水(约百年一遇)控制到使汉水下游水位不超过堤防的防洪保证水位。自1956年杜家台分洪工程建成至1985年止, 共分洪运用19次, 有效蓄纳汉水下游超额洪水总量计190.7亿m³。丹江口水库建成前1956年~1967年, 有5年分洪共分13次, 分洪总量139.5亿m³。其中1964年10月6日超标准运用, 最大分洪流量达5600m³/s, 1958年7月一次分洪总量达25.7亿m³; 丹江口水库建成后, 1968年~1985年, 有4年分洪6次, 分洪总量51.2亿m³, 其中1983年10月7日的最大分洪流量达5100m³/s, 分洪总量23.1亿m³。保护了汉水两岸干堤的安全, 减少了民垸分洪和溃口损失。

页面功能 【字体：大 中 小】 【推荐】 【打印】 【关闭】

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