

第六节 三峡工程对本区防洪效益的环境地质评述

一、防洪效益

三峡工程水库正常蓄水位高程 175m，总库容 $393 \times 10^8 \text{m}^3$ ，有防洪库容 $221.5 \times 10^8 \text{m}^3$ 。三峡水库运行后坝下游的水沙特性将有较大改变，将在很大程度上改变（改善）本区的防洪态势，将荆江河段的防洪标准由目前的约 10 年一遇提高到 100 年一遇，使荆江河段在 100 年一遇洪水时不超过河道安全泄量 $60600 \text{m}^3/\text{s}$ ，沙市站洪水水位高程控制在 44.50m；若超过 100 年至 1000 年一遇，或 1870 年型特大洪水时，通过水库调蓄，使枝城站泄量不超过 $80000 \text{m}^3/\text{s}$ ，上荆江沙市水位按高程 45.00m 控制。

二、三峡工程运行对长江中游防洪的负面影响

三峡工程的兴建与运行，是解决长江中游洪患灾害的关键性工程措施，但也会给某些局部区域，在某些时段内带来某些负面效应。

1. 下荆江及以下河段先淤后冲，在淤积时段水位将有抬升：由于三峡工程运行后，产生坝下游冲刷的特点是河床冲刷自上游向下游发展，当上荆江河道发生冲刷时，相对的下荆江河道则处于少冲、不冲、或淤积状态，显然，一方面，当河段处在上游来沙的淤积期间，随着河床泥沙堆积抬升，必然产生同流量水位抬高；另一方面，由于“三口”向南分流量减小，会加大下荆江流量，对防洪产生不利影响。

2. 下荆江冲淤变化，在高水时段下水位将有抬升：根据长江河道上冲下淤或冲淤相间、主兴支衰、宽深比减小等冲淤变化特征，对比分析丹江水库运行对干流水位的影响，由于河槽刷深，低水时段水位下降，中水时段不同河段有升有降，高水时段水位上升，这与模拟研究结果不尽一致，需予以关注。

3. 随着河床发生冲刷或淤积演变都会导致河势变化：三峡工程运行后，大洪水得到抑制，平滩水位期间延长，枯水流量大幅增加，致使水流的造床作用加剧。主要表现有：主流线摆动，河弯凹岸顶冲部位移动，并产生新的河岸崩坍现象；河岸抗冲性减弱，更易遭受侵蚀；切滩撇弯演变必有发生；汉道主支汉易位变化增加等，使原已相对稳定的河势失去控制，增加河势新的不稳定，危及大堤安全。

4. 三峡工程运行对洞庭湖区防洪及生态环境的负面影响：主要有工程运行到 10—20a 时，湖区洪水位有可能抬高；影响湖区枯水位和汛前水位抬高；蓄洪区运用仍然频繁；高洪水位延长，加重防洪负担；枯水期江湖水位增高，影响堤内渍水排出等。