

洪水

河流、海洋、湖泊等水体上一定水位，威胁有关地区的安全，成灾害的水流。洪水是暴雨、急化雪、风暴潮等自然因素引起的泊水量迅速增加，或者水位迅猛一种自然现象，是自然灾害。从说，洪水频发有其不可抗拒的原



涨超过甚至造剧融冰江河湖上涨的客观上因，可以

说是“天命”难违。但是，万古奔腾的长江为什么仅仅在这 20 世纪短短的 100 年，清澈的江水就一去不复返？为什么百年一遇的洪水变成了几年一灾？十年一患？和有关历史资料对比，洪水的频率和严重程度与人口增长趋势相当一致。不得不承认，我国迅猛的人口增长，扩大耕地，围湖造田，乱砍滥伐等人为破坏不断地改变着地表状态，改变了汇流条件，加剧了洪灾程度。

人类犯下的最大错误是砍伐森林。森林作为陆地生态系统的主体，具有涵养水源、保持水土、调节气候等多种功能，对洪峰有不可替代的削减作用。有洪水不一定有洪灾，而破坏了森林，小洪水也可以造成大洪灾。森林的调洪作用主要表现在：1.森林林冠可以通过它巨大的叶面截滞暴雨里的一部分，可达 10~30%；2.它的枯枝落叶层有储存雨水的功能；3.由于森林的存在，大大加强了地表的伏渗能力，大量的急速的地表径流变成了缓慢的地下径流；4.森林还可以改变土壤的地表结构，增强储存降水的能力；5.森林根系庞大，有固土作用，调节洪水注入江河的泥沙。



其次，长江上游乱砍滥伐的又一恶果是惊人的水土流失。现已达 35 万平方千米，每年土壤浸融量达 25 亿吨。河流、湖泊、水库淤积的泥沙量达 20 亿吨。仅四川一省一年流入长江各支流的泥沙，如叠成宽高各 1 米的堤，可以围绕地球赤道 16 圈。我国第一大淡水湖洞庭湖每年沉积的泥沙达 1 亿多吨，有人惊呼：“这样下去，要不了 50 年，洞庭湖将从地球上消失！”长江之险，险在荆江，由于泥沙俱下，如今荆江段河床比江外地面高出十多米，成了除黄河之外名副其实的地上河。对森林的肆意砍伐不仅危害自己，而且祸及子孙后代，世界上许多地方，如美索不达米亚、小亚细亚、阿尔卑斯山南坡等由于过度砍伐森林，最后都变成了不毛之地。

分类

洪水按出现地区的不同，大体上可分为河流洪水、海岸洪水和湖泊洪水等。



河流洪水：河流洪水中的暴雨洪水和融雪洪水等，是和天气形势与气候变化密切相关的，且有明显的季节性。在中国，暴雨洪水常发生在夏、秋两季，通称这段洪水期为伏汛(夏汛)和秋汛;融雪洪水常发生在春季，通称为春汛或桃汛。由于这种洪水每年都随季节的到来而发生，所以具有明显的周期性。又由于影响洪水的因素是多方面的，而各种因素的组合又是千差万别的，以致在同一流域，年内、年际间所发生的洪水大小差异很大。有的年份可能发生特大洪水，而另一些年份则发生一般洪水。

海岸洪水：主要成因是由大气扰动、天文潮、海底地震、海底火山爆发等因素形成的暴潮所造成，大致可分为天文潮、风暴潮、台风(飓风)、海啸等。当海水受到外力作用时，水质点将在其平衡位置附近作周期性升降运动，称为波浪。海水波浪向海岸传播时，因底部摩擦阻力大，且近岸水深较浅，产生波能集中，波陡增大，水深继续减小，波峰逐渐赶上波谷，波浪向前倾覆，甚至产生破碎现象。波浪破碎后，水质点有明显的向前移动，蓄有较大能量，在岸边破碎的波称击岸波，继续向岸边传播，可再次或多次破碎，最后在岸坡上破碎形成强烈的击岸水流。并上涌到一定高度，就构成洪水威胁，甚至造成灾害。



湖泊洪水：在中国通江的大型湖泊，长江的洞庭湖、鄱阳湖等兼有河流与海岸洪水的一部分特性。由于河湖水量交换或湖面气象因素作用或两者同时作用，可发生湖泊洪水。中国大型湖泊多与河流通连，湖面气象因素的影响也明显，湖泊洪水比较强烈。

洪水按照成因可以分为雨洪水、山洪、融雪洪水、冰凌洪水等。

雨洪水：在中低纬度地带，洪水的发生多由雨形成。大江大河的流域面积大，且有河网、湖泊和水库的调蓄，不同场次的雨在不同支流所形成的洪峰，汇集到干流时，各支流的洪水过程往往相互叠加，组成历时较长涨落较平缓的洪峰。小河的流域面积和河网的调蓄能力较小，一次雨就形成一次涨落迅猛的洪峰，雨洪水可分为两大类，暴洪是突如其来的湍流，它沿着河流奔流，摧毁所有事物，暴洪具有致命的破坏力，另一种是缓慢上涨的大洪水。

山洪：山区溪沟，由于地面和河床坡降都较陡，降雨后产流、汇流都较快，形成急剧涨落的洪峰。

泥石流：雨引起山坡或岸壁的崩坍，大量泥石连同水流下泄而形成。

融雪洪水：在高纬度严寒地区，冬季积雪较厚，春季气温大幅度升高时，积雪大量融化而形成。

冰凌洪水：中高纬度地区内，由较低纬度地区流向较高纬度地区的河流（河段），在冬春季因上下游封冻期的差异或解冻期差异，可能形成冰塞或冰坝而引起。

溃坝洪水：水库失事时，积蓄的大量水体突然泄放，形成下游河段的水流急剧增涨甚至漫槽成为立波向下游推进的现象。冰川堵塞河道、壅高水位，然后突然溃决时，地震或其他原因引起的巨大土体坍滑堵塞河流，使上游的水位急剧上涨，当堵塞坝体被水流冲开时，在下游地区也形成这类洪水。

湖泊洪水：由于河湖水量交换或湖面大风作用或两者同时作用，可发生湖泊洪水。吞吐流湖泊，当入湖洪水遭遇和受江河洪水严重顶托时常产生湖泊水位剧涨，因盛行风的作用，引起湖水运动而产生风生流，有时可达 5~6m，如北美的苏必利尔湖、密歇根湖和休伦湖等。



天文潮：海水受引潮力作用，而产生的海洋水体的长周期波动现象。海面一次涨落过程中的最高位置称高潮，最低位置称低潮，相邻高低潮间的水位差称潮差。加拿大芬迪湾最大潮差达 19.6m,中国杭州湾的澉浦最大潮差达 8.9m。

风暴潮：台风、温带气旋、冷峰的强风作用和气压骤变等强烈的天气系统引起的水面异常升降现象，多出现在中低纬度沿海沿湖地区。它和相伴的狂风巨浪可引起水位涨,又称风潮增水。

海啸：是水下地震或火山爆发所引起的巨浪。洪水是指特大的径流而言。这种径流往往因河槽不能容纳而泛滥成灾。根据洪水形成的水源和发生时间，一般可将洪水分为春季融雪洪水和暴雨洪水两类。

洪水级别

一般洪水：重现期小于 10 年。

较大洪水：重现期 10~20 年。

大洪水： 重现期 20~50 年。

特大洪水：重现期超过 50 年。

