

解决鄱阳湖冬枯问题，须从全域性 系统性角度着手

文/刘树坤

摘要：关于鄱阳湖是否建闸，应清楚了解目前存在的问题，从全局出发，系统地去解决，否则必然会产生新的问题。长江中下游处在一个不稳定发展阶段，如建闸，开放性的湖泊将会变成一个半封闭或在某一段时间完全封闭的湖泊，必将会影响中下游流域的整个生态系统的结构和功能。因此，要解决鄱阳湖枯水期提前、枯水期水位低问题，应从源头出发，消除或是减轻三峡水电站、当地的上游所建水库和全球性气候变化的影响。

关键词：鄱阳湖，建闸，源头，生态系统，生物多样性

刘树坤. 解决鄱阳湖冬枯问题, 须从全域性系统性角度着手. 生物多样性保护与绿色发展, 第2卷第2期, 2021年3月, ISSN2749-9065.



刘树坤，中国水利水电科学研究院教授，中国水利水电科学研究院水力学研究所总工、灾害与环境研究中心总工、教授级高级工程师、博士生导师。任中国水利学会理事、水力学专业委员会主任、中国水环境研究会副主任、中国地理学会长江分会委员。兼任大连理工大学、天津大学、河海大学、西安理工大学、四川联合大学、青岛海洋大学、沈阳建筑大学教授。

我是中国水利水电科学研究院的刘树坤，我说几个观点。

第一，目前阶段我们先不要分“建设派”还是“反建派”，因为还不到大家每人一票投票表决的时候。现在，我们应该把关注点放在如何把存在的问题搞得更清楚上。到时经过综合评估后，再来决定是建还是不建、还是其他怎样。

第二,我一直都在关注三峡水电站(即三峡大坝)建成以后对鄱阳湖的影响,从现有研究以及观测结果可以得出一些预判。自三峡以下,一直到长江口,可以看作是一个复杂的整体性系统。然而,在三峡水电站建成以后,这个系统就开始变化了。这种变化,在各个地方表现出不同的问题。而我们若要解决这些新出现的问题,就必须从全局、系统地加以考虑。

现在长江中下游的变化,还处在一个不稳定阶段,并在继续发展。在这发展过程中,如果我们急于做一件事情去阻止它的发展,那么可能会影响到其他的地方,也就是常说的“牵一发而动全身”。

“建闸之后,鄱阳湖最后会变成什么样子?”,这个问题还需要研究。大家虽然做了很多研究,但现在看来,还是有很多问题没搞清楚。而“鄱阳湖一旦建闸,会对江苏、上海产生什么样的影响?”这个问题也会凸显,且避无可避。

在论证三峡水电站的时候,曾经预估到水电站建成以后,下游河床会下切。当时是韩其为院士做的论证,他通过理论推导和数值计算,估计下游河床要下切2米到4米,并一直会影响到鄱阳湖的湖口。然而,这些年实测的结果显示:三峡水电站截流以来,实际发生的河床下切,比他当初预计的增加了一倍多。现在记录到的,在枯水期、同样的流量下,长江下游的水位下降幅度最大的达到10米。如此高的降幅,已完全影响到河湖关系了。

实际上,洞庭湖、鄱阳湖,包括太湖,这三个下游通江湖泊,和长江都是互相连通的,互相补充的。一方面是水量的交换,另一方面是各种生物物种的交换、各种食物饵料的交换,这两方面的交换是同时发生的。

现在三峡之下的长江中下游的河湖关系变化了,必然会影响到中下游流域的整个生态系统。然而,相比于河流水文的变化,生态系统所受的影响变化一般是滞后的,一般要滞后个几十年。

那么,长江中下游流域的生态系统到底会被影响到什么程度?现在还很难得出结论。就鄱阳湖而言,鄱阳湖它本身就是一个河道型湖泊:到了枯水期,湖泊会变成河道,大量滩涂出露。而水鸟就喜欢有滩涂的这样一个生境。

最近,日本大阪大学一个教授就在专门研究滩涂生态系统。在河流滩地,当

水位下降后，会留下很多“泡子”，也叫小型湖泊或浅水。他研究发现，浅水的泡子光照非常充分，有大量的浮游动物、浮游植物、各种小型鱼类在这里边生存、生长。当水位上涨之后，这些泡子中的生物就会涌进河湖，给鱼类提供饵料。因此滩涂的出露、泡子的存在，对维持河湖生物多样性和生态系统功能非常重要。

如果在鄱阳湖建闸，那么蓄水季节，滩涂面积必然会大幅减小，而使得滩涂生态系统发生变化。就鄱阳湖整个生态系统而言，这个变化关系现在还是不清楚的，希望能有更多的学者关注这方面变化带来的影响并进行研究，毕竟国际上对滩涂的生态功能已经开始比较重视了。当河湖由过去的“自然的连通”，变成“有条件连通”以后，一个湖泊也会由开放性的湖泊，变成了一个半封闭的，或者在某一段时间完全封闭的湖泊，环境条件的改变，其中的生态系统必然会跟着变化，但是我觉得这种变化对生态系统结构和功能的影响，目前研究得还不够。

除了河床下切、水位下降，三峡水电站蓄水以后，河口的海水倒灌在上海这一带已经比较明确了。如果将来两湖（即鄱阳湖和洞庭湖，因为一旦鄱阳湖建闸，洞庭湖肯定也要跟着建）逐一建闸，到了枯水季节，这两个湖蓄水以后，入江的水量肯定会进一步减少，海水倒灌只会进一步加剧。

去年我到南通，南通的一些专家告诉我，现在长江在南通这一段，河底的底栖生物已经变成咸水类的、而不再是淡水类的了。过去在南通打捞不到的一些海洋类生物，现在却有了。这些实证，体现了长江流域的生态系统结构已经被改变。

因此，据此估计鄱阳湖建闸以后，海水倒灌会导致河口水体盐度进一步上涨，下游河湖水位进一步的降低。而水位降低以后，沿江的一些码头、一些泵站，都可能不能进行正常工作，需要整改。所以建闸带来的影响，将会像多米诺骨牌一样产生连环效应。

我觉得，想要解决鄱阳湖枯水期提前、枯水期水位低这个问题，应该从源头上想办法解决。诚如刚才卢善龙副研究员提到的，导致鄱阳湖目前冬枯状况的三大因素：三峡水电站的影响占到百分之五十几，当地的上游所建水库的影响占百分之二三十，全球性气候变化的影响占剩余的百分之一二十。这三大因素共同影响着鄱阳湖的水文。那么该如何消除或是减轻这些因素的影响，通过三峡水电站以及上游水库对长江水量的人为调度，是否可以解决？这些问题现在还没有一个

研究，做出一个可靠的结论，所以我的观点是，现在并不急于拍板是建、还是
不建。

最后，我想跟大家分享一下我最近去考察都江堰的情况。都江堰自上游建成
紫坪铺水库且运行以来，一样出现了清水下泄、河床下切的问题，导致分鱼嘴这
块的分流性发生改变，分到内江的水流量多了，使得内江一半是淤，一半是深切。
结果一到洪水季节，大量更多的水进入内江，就会影响整个成都平原的防洪安
全。当地看到这个问题之后，为了防止内江进一步下切，就修了一个大的混凝土
工程将它保护起来。然而这一防护，再次抬升水位，又导致飞沙堰发生冲刷。

通过考察，我联想到这实际上与鄱阳湖的问题是一样的。当你不是从全局出
发、不是系统地去解决问题时，完全基于我哪块出问题了，就到哪块搞个工程，
那么这个工程一旦搞起来，别处必然又会有新的问题冒出来。

说这么多，我想表达的是，现在不应该急于说建还是不建，而是要把这些问
题系统地研究清楚了，看有没有更好的综合治理方案？怎么使鄱阳湖保持一个比
较好的状态？现在三峡水电站不可能拆掉，鄱阳湖上游建成的水库也不可能轻易
拆掉，但是加以调度是可以的。如果所有的办法都用了，仍然没有解决鄱阳湖的
问题，大家再回过头来看，该不该在鄱阳湖建闸。

如果说为了保护鄱阳湖，我选择关闸，结果江苏南京、上海却都普遍出现大
的问题、大的损失，那么就区域整体而言，建闸是得不偿失的。

这是我个人的意见，谢谢大家的聆听。