

中河段并不存在。在重富营养化河段，湖荡和鱼池多，又围拦精养的人工投饲加剧了富营养化。在产品结构上，大湖靠浮游生物为食的鲢、鳙鱼为主；围养则以人工投喂的青鱼、草鱼为主，河蚌养殖密布。日本沼虾喜贫-中富营养型清洁水，以加林湖至耿泾口东河段为多。人工种植的水生植物却都在中富营养河段，而重富营养型则无生长；贫-中营养型河段则有种类多、数量少的自然种群分布状态出现。

望虞河湖区渔产量随着放养密度的增加而增加。如漕湖 1975 年总产量为 15.6 万 kg，每公顷 246.8 kg\*。1983 年每公顷放养 0.53 万尾，1985 年为 1 万尾，而每公顷产量分别为 1031 和 1819 kg，利润也成倍地增加。加林湖也有类似情况。不过从加林湖的每公顷 4170—4912 kg 的高产量来看，漕湖和鹅湖鱼产量有很大的潜在生产力。富营养化的丰富饵料基础是鲢、鳙鱼的重要能源。

总之，全河流三种不同的环境与渔业生产关系，显示出中、重富营养型河段和湖泊的养(粗养和精养)、捕业经济效益高。高密度鲢、鳙鱼生长对蓝藻、绿藻利用和富营养化的缓解具有积极的作用<sup>[5,7,10,11]</sup>，这方面有许多的实践经验和理论问题是值得进一步研究的<sup>[1]</sup>。此外望亭电厂热污染对环境生物和渔业生产影响也较大。热排水不论在夏季或冬季，对漕湖渔业生产有利，而对排放口至漕湖河口之间，在夏季常成为热危险区；在其它季节则为有利。热电厂热排水在夏季的近处水域超越安全温度，对西河段渔业生产影响很大，自 1982 年起对渔业损失的赔款为 10 多万元。

望虞河是贯通太湖流域和长江的一个重要水道，自鹅湖至长江耿泾口 37.6 km 已于 1958—1959 年开挖，太湖沙墩口至鹅湖河段则为未经人工整治的自然河道。为综合治理太湖流域防洪防旱和水质环境，太湖流域管理局提出望虞河工程，拟加深加宽河道，河底

宽达 74—90m，无疑，工程后将会对改善富营养化和热排水水环境影响，虽对现有养殖业有较大的不利，渔业利用将从传统的依赖于天然饵料的鲢、鳙鱼生产产品结构转变为精养的喜清洁的颗粒饲料为主的高质高值品种，但从整体上讲，工程对改善水环境和渔业生产是有利的。

**致谢** 本课题由水电部太湖流域管理局委托，得到苏州市水产局施新民、太湖湖管会顾良伟、吴县水产局姚岳、望亭电厂王国英、漕湖、鹅湖和加林湖水产养殖场等领导的热情协助，本室李根保、胡秀敏、何正侃同志协助部份工作在此一并致谢。

**参 考 文 献**

- 1 日本水产学会编；韩书文等译。水圈的营养化与水产增殖。北京：农业出版社，1984：1—58
- 2 日本生态学会环境问题专门委员会编；卢全章译。环境和指示生物(水域分册)。北京：中国环境科学技术出版社，1987：1—216
- 3 朱根逸。环境质量标准总论。北京：中国标准出版社，1988：404—413
- 4 林碧琴等。水产藻类与水体污染监测。沈阳：辽宁大学出版社，1988：227—234
- 5 陈少莲等。水生生物学报。1990,14(1): 49
- 6 周永欣等。水生生物与环境保护。北京：科学出版社，1983：99—105
- 7 周洁等。水生生物学报。1990,14(2): 170
- 8 顾丁锡。环境污染与防治。1982,3: 14
- 9 陶淑宜。水产科技情报。1988,1: 12
- 10 饶钦止等。水生生物集刊。1980,7(1): 1
- 11 蒙仁宪等。水生生物学报。1988,12(1): 13

\* 何全源，望虞河电厂废热水对望虞河水生生物的影响，中国海洋湖沼学会第四届全国代表大会年会论文集，1984。

**海洋柴油硫控制**

欧其体 (EC) 决心严格关于大型海运船舶所用的柴油燃料中硫含量的法规。这将按照最近公布的有关河内船舶及游船燃料油中硫含量控制的建议进行。这些建议的目的在于 1994 年之前，将燃料油中硫含量减少 1/3。

欧共体建议将柴油硫含量由目前的 0.3% 降至 1994 年 10 月的 0.2%，到 1996 年 10 月，进一步降至 0.05%。内河船舶、游艇等所使用的轻型柴油(船用汽油)中硫含量也要在 1994 年 10 月前降至 0.2%，到 1999 年 10 月进一步降至 0.1%。比利时、丹麦、德国、卢森堡及荷兰已将硫含量定为 0.2%。非欧共体国家

澳大利亚和瑞士规定为 0.1% 的水平。英国则较高，其硫含量为 0.3%。法国政府敦促欧共体制定更严格的规定，以限制重型船舶燃油和汽油中硫的含量。

燃油中硫的含量与其原油产地有关。北海油田的石油硫含量低，而产自于沙特阿拉伯、海湾各国、苏联及墨西哥的原油硫含量则高。在燃烧过程中，燃油中硫会变成二氧化硫，这被认为是导致酸雨的重要因素之一。

韦兴平 编译自 *Mar. Poll. Bull.*, 1991, 22(7): 318