

农业领导干部
学习研究班教材

我国的水产资源及其利用

赵传细

(国家水产总局东海水产研究所)

农业领导干部学习研究班

1981年3月

目 录

一、我国渔业环境主要特点	(1)
二、水产资源的特点	(3)
三、我国渔业生产概况	(8)
四、大力贯彻渔业的调整方针	(18)

党的十一届三中全会规定的正确思想路线是要实事求是，要按照客观规律办事。渔业属于农业之一部分而且是属于薄弱之一环。渔业生产问题也不少，如何实事求是的反映渔业自然资源实际情况并提出合理利用的问题，这是本文要讨论的内容。

所谓水产资源是指海水和淡水水域中的动、植物而言，我们经常开发利用的是经济动、植物资源，有人主张用渔业资源，有人习惯用水产资源，只是习惯用法不同。渔业要求持续的获取较高的渔获量，渔业资源（与石油、矿产不同）属于自然界中可以更新的生物资源，〔注1〕开发利用这种资源往往不可能按照人们主观要求那样持久地提供丰富的数量，如果按照水产动、植物的生物学规律、生长特点、生活习性进行合理开发利用，这些资源往往是能够持续为人们利用，所以这是我们要研究解决的矛盾。

一、我国渔业环境主要特点

我国地处温带、亚热带，部分处热带，渤、黄、东、南四海跨越纬度近40度，大陆海岸线长达18,000多公里，加上5000多个岛屿的岸线，共计32,000多公里。四个海区总面积470多万平方公里（有材料为354万平方公里，超过我国草原面积一倍半），〔注2〕水深200米以内的大陆架渔场面积43万平方海里（约等于22亿5千万亩、150万平方公里，大于全国的耕地面积）。著名的长江、黄河、珠江等江河注入，还有广大的内陆湖泊水库等水面。淡水、海水资源也较充沛、气候适宜、水质肥沃，形成各种海、淡水动、植物栖息、生长、繁殖的良好场所。

〔注1〕地球上土地（土壤）、水、空气和植物群、动物群，这些资源在一定条件下能反复被人类利用，这些就是人类的可更新的资源。

〔注2〕我国草原面积223万平方公里。耕地面积15亿亩。

海洋中既有广阔的大陆架〔注1〕渔场可供扑捞作业，又多沿岸港湾，可供发展养殖。初步统计可供人工养殖的浅海、滩涂约740万亩（若以水深10米以内的浅海到整个潮间带计算，总面积约近亿亩，若以水深20米以内的浅海加上港湾、滩涂面积为五亿亩，则为耕地1/3），目前已利用者仅160—170万亩。

河流流域面积在100万平方公里以上的约有5万多条，其中较大者有30多条。湖泊总面积1亿亩左右，其中1平方公里以上的约2800多个，其中大型湖泊有20多个（有材料统计100万亩以上的湖泊16个，10—100万亩的70个）还有84,000多个水库、池圪、洼地总括我国内陆辽阔的水域，水面计约2亿5千万亩（有材料认为是3—4亿亩）。可供发展淡水养殖的水面达7500万亩，但目前已养殖的水面仅4,813万亩，还不到可养水面的三分之二。目前淡水养殖鱼类单产悬殊，平均每亩单产39斤左右，最高亩产3,000斤。

去年四月我国水产界的一些专家和科技人员在国家水产总局科教局主持下，定稿的“全国简明渔业区划”的初步方案中，把我国内陆渔业划为7个区。因为各地渔业自然资源条件、社会经济条件、渔业技术条件有所差别，生产上的主要问题和潜力也不全一样，所以在拟定渔业增产的途径和主要措施时应根据各该区的特点，因地制宜。七个内陆渔业划区为：

- 1、东北河流、湖泊水库增养区。
- 2、北方水库、洼淀放养区。
- 3、长江中下游河湖、圪库渔业重点发展区。

〔注1〕我国海洋渔业生产习惯所指的沿岸指低潮线外10米等深线至机动渔船拖网禁渔区线内，近海指禁渔线向外至80米（或100米）等深线内，“外海”指80米（或100米）至200米等深线内，“深海”指200米等深线以外的海区。

4、云贵高原湖泊捕捞渔业增殖保护区。

5、华南池圪精养区。

6、蒙新碱湖水库养扑区。

7、青藏高原湖泊待开发区。

以上各区自然情况、特点、存在问题以及今后开发途径，增产措施等，请参阅1980.4全国渔业自然资源调查和渔业区划办公室出版的《全国简明渔业区划报告》（初稿第2—8页）。

二、水产资源的特点

水产资源属生物资源之一部分，和陆生动、植物资源一样属于更新的资源。这部分资源的特点是：1.种类丰富；2.含蛋白质高、营养价值高；3.属可更新资源，开发利用时绝不可超过限度，否则后果严重；4.和生活栖息环境关系极为密切。

1.种类丰富。有人认为仅海洋中生活的动物即17万种，其中鱼类1.6万种（有人认为2万种），软体动物6万种，植物1万种。还有人认为海洋生物20万种，其中动物18万种，植物2万种。

我国约有鱼类2,300多种，其中海洋鱼类约1,500多种（常见的经济鱼类约100多种），淡水鱼类约800多种，1973年有人认为淡水鱼类500种（常见的经济鱼类约40—50种）。此外，海洋还有虾类、蟹类、贝类、头足类、藻类（据统计我国利用海藻类即有1400多年的历史）等渔业经济生物几千种以上。我国水产资源中有许多优良或名贵的品种，如淡水鱼类中的青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼等，适应性强，食物链短，生长较快，适于养殖，已为许多国家引种植繁。海产鱼类名贵品种也不少，仅

就营养价值高，肉味鲜美的对虾、海参、鲍鱼、扇贝等而言，已颇享声誉于国际市场。

2.含蛋白质高，营养价值高。有人估计南极磷虾（体长6—7毫米的小虾）蕴藏量即有1—2亿吨，如果有700万吨的扑获量即可供10亿人口每天20克的动物蛋白的需要量（磷虾可做肉饼、饺子馅以及汤、冷盘的调料）。

现已知可食用的海产藻类即有70余种，其营养成分有时超过小麦、肉和土豆，据分析一吨干海藻的营养素相当于178公斤钾盐、16公斤有机氮、10公斤磷酸盐和3公斤碘化钾。一公顷海底上可获的15吨鲜海藻，而

表1 若把渔业与畜牧业经济效益做个比较，则如下表：

效 益		渔 业 与 畜 牧 业 比 较 优 点	备 注
比较内容	蛋白质	1.含量高。海洋为人类提供25%的动物蛋白，其中人食用占12—15%（鱼粉供畜牧及养殖用10%以上）。 2.海洋动物蛋白质含氨基酸较平衡，比畜牧产肉易消化。	亚非一些国家鱼类蛋白占全部动物蛋白的50%以上，斯里兰卡鱼类蛋白占动物蛋白66%、泰国占59%、菲律宾54%。 1吨狗鲑鱼含112公斤蛋白质，每人每天按10克计，可满足一人一年所需蛋白质。
	胆固醇	含量比牛肉低1/2。	
	维生素微量元素	鱼类含量比陆地动物多。畜牧产品一般比鱼类含量较少或极少。	
	对人体	海产品对患肥胖症、胃病、肝病、动脉硬化、糖尿病有益。	
经济 指标	成本	1.比畜牧低，不需设置饲料基地，不需修建饲料房屋、牧场、道路建筑。 2.渔业成本约低4/5。	指海洋捕渔业
	运输费用	渔业较高，但沿海国家运输费用小。	
	生产周期	合理利用资源条件下，渔业比畜牧业短、畜牧业需人工特别照料管理，几年后提供产品。	

从同样面积的牧场上只能收获到4吨青草。

一般认为人类所需的动物性蛋白质为20—25%靠海洋供给，其中12—15%为人直接食用。而且鱼类蛋白质经常均含有各种氨基酸，比牛肉、猪肉蛋白质容易消化。

资本主义国家人们喜食陆地温血动物肉胜过于鱼类，有人说在发展中国家人民喜食鱼类，在这些国家发展渔业有前途，其实这有个习惯问题，我国人民是喜食水产品的，有人预料今后海产品占人类所需蛋白的80%。

美国环境质量委员会与国务院向美国总统提出的全球2000年研究报告《进入二十一世纪》，预计2000年世界人口达63.5亿（2030年达100亿，二十一世纪达300亿），到2000年世界可耕地面积只能增加4%，1970—2000年30年间世界食物产量预测可增加90%。苏联预计2000年世界人口将达65亿，因而蛋白质需相应增加到1亿6千万吨，畜牧业是无法满足此要求的。

表2 再以海洋渔业与淡水渔业的经济效益做个比较

产品质量	淡水鱼较海水鱼好。
成本	海水鱼较淡水鱼低。
单位投资	扑捞水库养的鱼最便宜，其次海洋，再次为江河湖泊。

3.属于可更新资源。人类对待淡水养殖区和浅海养殖区的某些养殖对象，尚可能像对待家畜一样，很好地控制其生活环境，进行精心地繁殖，但是对待较大湖泊、江河水面以及海洋中的一些种类，人类就很难或无法按上述方法进行管理。目前只能是预测某种生物的种群水平、资源现状和控制扑捞量去进行管理。

对可更新资源的科学管理原则有三方面：

（1）精心的管理：这是对可以控制的种及其栖息环境的自然特征

下才能精心管理，如一个果园、一块菜地，某些精耕细作的大田是进行精心管理的，我们的池圪养鱼即属此性质。

(2) 较粗放管理：可以改变环境，使其有利于已经存在的经过选择的种，如通常对野生生物管理、广阔的森林管理都属粗放式管理，海洋渔场的扑捞及海水的外圪养鱼也属于此。

(3) 合理利用：要使我们获取量和种群的生产能力相适应，如海、淡水的扑捞渔业、野生橡胶割取等。

按照科学管理原则在新渔场开发之前，首先应考虑有多少可以更新的资源被我们消耗（即可扑量多少），又有多少种可被我们消灭（会影响到哪几种鱼类或其他生物有可能被补充），按理讲，这类问题在可更新的资源在破坏到不能更新的程度之前就应心中有数，而我们的渔业生产和其他生物资源开发一样，不但心中无数，甚至达到新资源破坏到不能更新时，还不能悬崖勒马，以致受到大自然的无形惩罚。

目前对水产资源了解的不如陆上资源那样深，这是世界普遍存在的问题。譬如对海、淡水域的研究还很不够，大部分海域研究工作开展的不足或者不够深入。从世界情况来看只是对欧洲的北海、地中海的某些部分以及某些温带的湖泊、河流有较深了解。世界性的问题是沿海资源最容易被人们过度开发，环境易被污染。也应看到比较起来沿海海区及内陆水域的资源强化经营管理方法方面是比较容易。人类对海洋水产资源另一个很大的局限性，表现在所开发利用的种类上是极少的，如世界2万多种鱼类中只利用了200种，至于利用的海藻、软体动物、甲壳类或哺乳动物则为数更少（据统计资料，其中12种就占扑获总量的80%），利用的种数有限，一则说明人类嗜好食用种类有限，一则说明人类对扑获的能力，所用的工具方法有限。局限性表现在海区上多为沿海、近海，这也是受到技术设备限制的缘故。沿海海区生产的种类大致可与热带的

湖泊、河川生产的程度相比拟，还属于较多。

要达到水产资源的持续生产的经营管理，从资源本身的研究上有几方面因素是很重要的，这也是我们国内、外目前技术研究水平不足之处，资料也较欠缺的几个方面：

(1) 关于经常作为有效繁殖单位的群体或种群的资料：包括年龄、生长、繁殖力、寿命以及由于自然原因和扑捞引起的死亡率等方面的知识。

(2) 关于种类的分类学、生活史以及它们在自然条件下和遇到扑捞工具时的行为的资料：包括饵料、食性、感觉能力以及自然条件下在扑捞工具作用下的集群行为、栖息活动方式等。

(3) 关于环境以及诸如温度、盐度、海流、污染物质等可变因子对群体的影响资料。

以上三方面资料虽然很需要，但一般收集起来比较困难，只能在少数情况下才能取到，不过淡水环境中比较外海环境中更容易取得。

4. 水产资源和生活栖息环境关系极为密切。诸如水温、盐度、水流、水位、水质、气象等等的变化往往会影响资源的好坏、生长、繁殖和移动。

概括我国水产资源特点有如下几点：

1. 各类水域处于温带、亚热带以至热带、范围广大，宏观而言，南北气候及海况条件差异较大，但不同海区及内陆水域也各具其独特的特点，海水淡水的鱼、虾、贝、藻种类繁多、资源丰富，如何按其自然资源规律组织扑捞生产和发展养殖事业是值得研究的。如扑捞生产需要考虑用各种各样的扑捞工具（海淡水传统作业工具围、拖、流、钓等），养殖生产需选择优良的饲养对象。

2. 我国多数海区的海底坡度较小，平均深度不大，浅海、滩涂广

阔，如20米以内的浅海区（日本认为适于养殖区），这是值得发挥广大浅海区的有利条件。

3.我国海洋水产资源虽多，但大洋性洄游鱼类较少，多数属于区域性种群，沿岸多为产卵繁殖场所，春夏季为主要产卵期。此特点不利的一面是资源容易遭破坏，有利一面是便于发展增殖、养殖。

4.我国淡水鱼种中鲤种鱼类最多、约占淡水鱼数量一半以上，全部生活于江、湖水中，另外还有一些洄游于河海之间的鲥鱼、鳊鱼、鲢鱼（大麻哈鱼），香鱼、鲟鱼、河蟹等珍贵品种。鲤科鱼类中大多数食物链比较短，多为草食性、杂食性品种，饲料来源广，人工饲养经济效益较高。后几种珍贵品种，一旦生活环境破坏变化太大、生殖活动遭到严重妨碍、资源极容易被破坏，如水利工程中建闸、筑坝等，往往阻挡了这些鱼类洄游通道、破坏产卵条件。

三、我国渔业的生产概况

我国渔业的总产量(表3)，1949年为45万吨，经过三年恢复，至1952年达166万吨，达到战前最高年分（1936年）150万吨的1.1倍。第一个五年计划期末的1957年上升到312万吨，第一个五年计划期间，五年平均增长速度为13.3%。应该说，这个速度是比较快的，这和多年战争，渔业生产停滞，资源得到休养生息是有关的，但是到了1958—1969年这段时间水产品的年产量即徘徊于230—300万吨之间，七十年代后虽有增产，1977年达469.5万吨，质量却有很大下降，而且此后几年总产量也有所下降，1978年下降到465.3万吨，1979—1980年均430万吨左右。计划1981年总产量400万吨，其中海洋捕捞控制在240万吨之内。

虽然水产品市场日见活跃，出口换汇达3亿4千万美元，但是我国

表3 我国渔业产量海、淡比例

单位: 吨

年 分	全国水产 品总产量	全 国 淡 水 品 产 量			全国产量中海淡比例%	
		总 产 量	淡 水 养 殖 总 产	淡 水 扑 捞	海 水	淡 水
1949	447927					
1950	911539	365960		365960	59.88	40.12
1951	1332010	517193		517193	61.17	38.38
1952	1666266	606204		606204	63.62	36.38
1953	1899739	181604		618604	64.12	35.88
1954	2293482	900270	277595	622311	60.75	39.25
1955	2517886	861830	319057	542773	65.67	34.23
1956	2647547	941220	338908	602312	64.45	35.55
1957	3116214	1179264	564807	614457	62.15	37.85
1958	2811062	1103144	553854	549290	60.76	39.24
1959	3089188	1230550	596310	634240	60.16	39.84
1960	3037823	1168168	499645	668523	61.54	38.46
1961	2304268	877808	349178	528630	61.91	38.09
1962	2283006	784807	314876	469931	65.62	34.38
1963	2614246	852248	356297	495951	67.40	32.60
1964	2804134	924583	400243	524340	67.03	32.97
1965	2984297	970248	514451	455797	67.49	32.51
1966	3098072	921731	524798	396933	70.25	29.75
1967	3051581	859127	500166	358961	71.85	28.15
1968	2711072	791112	485793	305319	70.82	29.18
1969	2899297	852687	546763	305924	70.59	29.41
1970	3184525	903737	582020	321717	71.62	28.38
1971	3495904	535890	679963	315927	73.23	26.73
1972	3842326	927802	621120	306682	75.85	24.15
1973	3931054	1097792	658760	361032	74.06	25.94
1974	4282181	1027799	710546	317253	76.00	24.00
1975	4411760	1065044	752675	312369	75.86	24.14
1976	4476100	1056500	740000	316000	76.40	23.60
1977	4694652	1076065	768254	307811	77.08	22.92
1978	4653000	1058000	762000	296000	77.25	22.75
1979	4305000	1116000	813000	303000	74.08	25.92

渔业产值仅占农业总产值的1.4%，而且按人口平均产量远远落后于其

他国家，如目前全世界每人每年平均水产品产量(表4)约35斤，日本为189斤，而我国尚不到10斤(1979年全国平均每人有鱼8.7市斤)，如果扣除工业原料、出口、损耗和做肥料、饲料的部分，每人平均不过5斤半(1979年号称“鱼米之乡”的湖北按人口分配每人5.2市斤)。

表4 部分国家或地区渔业产值在国民经济总产值中的比例

国家或地区	渔业在国民生产 总值中的(%)	渔业在农业生产 总值中的%	每人平均水产品 数量(公斤)
日本	1.44	16.55	60.7
朝鲜南部	2.44	8.70	22.4
印度	0.79	1.55	2.8
泰国	3.48	11.03	24.9
挪威	2.03	33.73	43.9
英国	0.18	5.72	20.8
加拿大	0.03	4.32	16.9
美国	0.06	2.19	15.0
中国	0.36	1.39	4.8

目前我国淡水鱼产量占水产品总产量23%，这种状况远远不如历史，回顾五十年代，此1950年至1961年的十二年中，有七、八年淡水渔业产量占水产品总产量38—40%。

我国淡水鱼类资源最丰富的是长江水系，种类多、数量大，鱼种类约300余种左右(有材料为206种，有的认为274种)。1957年全国淡水鱼产量118万吨，其中长江的捕捞渔获量即占70%，按省排序，江苏第一，其次为湖北、安徽，这三省产量占全国淡水捕捞总量50%。

长江渔业受到自然地貌及环境的不同，上、中、下游各有差别。从主要渔业对象看，长江中游鲤、鲢、青、草鲢、鳙是主要渔获物，中游的湖泊中鲤、鲫鱼比例更大。长江下游以洄游性鱼类占主要，如鲚鱼、鲥鱼、河豚、鳊鱼等还有鲤、青、草、鲢、鳙、鲢鱼等淡水鱼类，长江河口地区渔业中几乎全是洄游性鱼类或淡水鱼类(鲚、凤尾鱼、河豚、

银鱼、鳊鱼、鲢、赤鲤等）。长江上游的渔获组成种类和中、下游不同，渔业生产主要是铜鱼，其次还有鲤鱼、鲟鱼等。长江域流的鱼苗资源非常丰富，上游鲤鱼苗，中、下游的青、草、鲢、鳙苗，河口及下游的鳊鱼苗（还有蟹苗）都很有名。

湖泊的水产资源也是很丰富的，除鱼类外还有不少软体动物（如河蚌）甲壳类（虾类），水鸟及水生植物等，发展湖泊渔业比之海洋有更多优点：

1. 湖泊分散各地，有些靠近工矿企业及城市，产、销、加工、运输方便，更有利于保证鱼货质量。
2. 管理方便，不存在国际关系（兴凯湖除外），便于生产管理。
3. 面积深度均小于海洋，既便于改造、控制、组织生产，而且技术条件要求较低。

历史上我国不少湖泊没有充分利用或利用很不恰当，没有充分发挥湖泊用于渔业的潜力，再加上围湖造田带来的恶果，我国湖泊水面已大大缩减，如湖北省向有千湖之省的称号，建国初期有湖面1200多万亩，现只剩下300—400万亩。应该说淡水渔业中，如何加强湖泊管理，发展渔业是当前解决国计民生的重要课题。

我国的湖泊多集中于青藏高原及长江中下游（鄱阳、洞庭、太湖、洪泽湖、巢湖均在此一带），我国湖泊中鱼类大约100—200种，属于多种生态类群，有些终生栖息于湖泊中，有些只是生活中一阶段栖息于湖泊中，因而湖泊能满足终生栖息鱼种的生长和繁殖的全部要求，但不能满足阶段栖息鱼种的全部要求。后者由于一生中要求环境不同，往往洄游于湖泊和河流之间，称之为湖河性洄游鱼类，还有一部分洄游于海洋与陆地之间，称之为过河性洄游鱼类。湖泊定居性鱼类是湖泊鱼类主体，习见的经济鱼类如鲤鱼（野鲤）、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼、乌鳢、鳊鱼、多种鲃

鱼、鲢鱼等，其次为湖泊性洄游鱼类如经济鱼类的鲢鱼、鳙鱼、草鱼、青鱼、鳊鱼、鳊鱼、赤眼鳟等。过河口性鱼类如鲚鱼（刀鲚）、银鱼、鲥鱼、鲈鱼、鳊鱼等，鲚鱼、银鱼、鲥鱼溯河产卵于湖泊淡水，幼鱼降河入海成长（称之溯河产卵鱼类），鲈鱼、鳊鱼于湖泊中成长后降河海产卵（称之降河产卵鱼类）。

按自然规律合理管理湖泊渔业很重要，自然资源本身有个相互作用、互相影响的关系，一般正常情况下，自己可以调解，如鱼类间有食物竞争以及生活区域和生殖场所（产卵场）、捕食者与被捕食者间的关系，例如现在太湖鱼类出现小鱼多，即是因为建闸后经济鱼类资源得不到补充，而作为食料的小鱼充分繁殖发展的结果。再如有些鱼类产卵期和产卵附着物有区别，不会自相矛盾，如花鲢4月产卵，但产卵于水草上，鳊鱼也在4月分产卵，但产卵于流水的砂砾底质上。鲢鱼和鳊鱼都是5月产卵，而且都要求流水条件，但鲢鱼产卵水草上，鳊鱼产卵于水层中（浮性卵）。红鲢和鲢鱼都是6月产卵，但红鲢产卵于坚硬底质的水中，鲢鱼产卵于水草上。青、草、鲢、鳙、鳊虽和许多鱼类生活在湖泊中，但产卵时却要进入江河中。

人为的影响湖泊渔业发展事例也不少。湖泊周围农业耕作可以增加湖泊的生物及化学元素，提高鱼产性能。但湖周围不合理的采伐森林以及不合理的耕作方法，农药流失等又会导致严重的水土流失，引起湖泊的水浑浊、污染，围湖造田危害之大，那就更不用说了。要提高湖泊水产资源的产量和质量，需根据各地具体形况，采取不同措施：如限制捕鱼量、限制捕捞规格，控制野杂鱼的数量、移殖、增殖经济鱼类，保持水土流失和改良水质等等。合理的渔业应能保证在不影响资源的条件下，保证渔获物的质量和数量，而花费最小的人力物力。

我国的湖泊渔业可以分为隔离式和开放式两类：隔离式的渔业又有

两种，一种是可以控制鱼类组成的，完全靠人工放养的如“外荡养鱼”，另一种是半人工控制的，即部分靠人工放养，部分靠自然繁殖的湖泊养鱼。开放式渔业，即以鱼类的自然种群为经营基础的，在经营管理上应采取不同的措施。

淡水水产资源另一有发展前途的基地就是水库渔业。我国的水库的特点是：水深、面广、水质肥沃、天然饲料基础和鱼类资源丰富，鱼类生长快、适合养鱼。我国的水库养鱼也有悠久的历史，如浙江省东钱湖

表5 水库渔业生产资料

水库名称	所在省市	正常养鱼面积 (亩)	产量最高年分	最高年平均亩产 (公斤)	备 注
青山水库	浙江省	7000	1971	57.9	连续八年稳产、高产
梅川水库	湖北省	2500	1972	54.0	
时家店水库	吉林省	2000	1970	49.0	
柿竹水库	湖南省	1800	1972	40.0	
明山水库	湖北省	1万亩	1972	42.5	小水库高产
三阳桥水库	广东省	2000	1971	32.25	
回龙山一库	湖北省	600	1972	100.8	
高州水库	广东省	6万亩	1965	4.5	
新安江水库	浙江省	60万亩	1966	4.1	大型电站水库高产 (1970~1973)
横岗水库	广东省	2400	1971	28.8	
南沙河水库	陕西省	2400	1973	38.8	
乌木滩水库	四川省	5500	1971	26.0	
金牛水库	江苏省	12000	1971	17.0	大型水库高产
上游水库	安徽省	18000	1971	10.0	
清河水库	辽宁省	45000	1971	14.9	
长寿湖水库	四川省	65700	1971	17.5	
密云水库	北京市	140000	1972	10.2	大型水库高产
共成水库	广东省	3000	1970	22.5	
佛子岭水库	安徽省	44000	1972	20.0	
高坡水库	广东省	120	1973	70.0	

水库已有1000年的养鱼历史，历史上各省市（自治区）都先后出现过一批稳产高产的水库，单位面积产量正在不断的提高，表5介绍几十个水

库渔业的具体资料。

水库按水面情况可分为池圪型、湖泊型和河流型三大类。池圪型的水库渔业把水库作为一种育肥水域，进行集约式的经营，即每年向水库

表 6 水库三大营养类型的主要特征

主要特征		富营养型水库	一般营养型水库	贫营养型水库
地理位置		位于低纬度地区， 处平原或丘陵地带	位于低纬度地区， 森林盛的山区河流	位于高纬度地区， 处山谷或秃山荒岭， 高寒地带
水文状况	水位变动幅度 面积与水深 水的交换量	水位变动幅度小 水浅面积大 水的交换量小	水位变动幅度较大 水面广、水深 水的交换量较大	水位变动幅度很大 水深面小或水深面大 水的交换量很大
水状的物理情况	水温 透明度 水色	常年平均水温 15℃ 以上，无冰冻现象 比较低 浓、绿、黄绿或褐绿	常年平均水温在 15℃左右，有短期结 冰或无冰冻 比较低 淡或浓、黄绿或绿色	常年水温在 15℃以 下，温差大，冰冻期 长 比较高 淡、常为蓝色或绿色
水的化学状况	pH 溶解氧 总硬度 总磷酸盐 总硅酸 总铁 总有机物质含量	6.8~7.0 丰足，无分层现象 6~13度 丰富 丰富 丰富 有 丰富	6.8~8.0 充足，有分层现象 6~13度 有、较丰富 有、较丰富 有、不丰富 较不丰富 较丰富	低于6.8以下充足、 分层、底层缺氧常在 3度以下少 少 少或无 少或无 较少
天然饵料基础	水生维管束植物	种类少，有一定数量	种类少，数量不多	种类少、有一定数量
	浮游植物	种类多，可消化种类 占30~50%，20万个/ 升以上	种类多，可消化种占 30%左右，10~20万 个/升	种类贫乏，不消化种 类多10万个/升以下。
	浮游动物	种多、多为甲壳、枝 角类和挠足类3000个 /升以上	种类不多，1500~ 3000个/升左右	种类贫乏，1500个/ 升以下
底栖动物		种类多，有一定数量	种类贫乏，有一定数 量	种类贫乏数量少
鱼类资源情况		鱼类资源丰富 鲢、 鳙、青、草、鲤、鲫、 鳊、鲂、鲮等主要经 济鱼类已为绝对优势 种群	鱼类资源丰富，青、 草、鲢、鳙、鲤、鲫、 鳊、鲂、等经济鱼类 已为优势种群	鱼类资源贫乏，鲤、 鲫鱼类多，但不是经 济鱼类中的优势种群
鱼类生长情况		鲢、鳙鱼等主要养殖 种类生长快。当年可 达商品规格可为一周 年养鱼	几种经济鱼类生长 较快，宜多年养殖方 式3龄鱼才能达商品 规格上市	几种家鱼生长慢、 或不宜放养，可因地 制宜养鲤、鲫、鳊、 鲂为主

放养生产效率高的，适于此水库生活和饵料两个条件的幼鱼，经过一段时间管理，最后达到收获。湖泊型的水库渔业主要考虑自然生长的鱼类资源，经营的措施主要是管好资源，用好资源。一般说池圪型较之湖泊型经济效益高得多。池圪型水库一般以不超过万亩大小，扑捞条件有保证的为益。水库若按营养条件也可分：三大类型，各类型的主要特征概括为表6（见前页）。

目前，我国内陆渔业的捕捞产量尚未达到1956年的123万吨历史最高水平，主要原因是由于：

1. 围湖造田破坏了鱼类的繁殖场所，缩小了捕捞水面。

初步了解仅长江流域即围湖达1700多万亩。以著名的江汉——洞庭湖群为例，洞庭湖在东晋以前比较稳定，此后1400年，湖面每年平均缩小4200亩，十九世纪二十年代至九十年代，每年缩小12,600亩，二十世纪上半叶，每年缩小3万亩，而解放后28年平均每年缩小132,900亩，其中有的年份竟达367,500亩。江汉湖群的数量从1066个，减少至326个，湖面总面积由1249.5万亩，缩小为355.5万亩。湖北省解放初期全省拥有大小湖泊1056个，1200多万亩，但是到1979年时只有300多个湖泊，水面仅有312万亩（减少74%以上的水面）。甚至有些地区，如荆州的24个国营渔场的养殖湖45万亩被围垦了28.5万亩。幸好湖北又修建了6000多座水库，增加了200多万亩养鱼水面，目前湖北全省可养水面达700万亩（占全国内陆淡水水域可利用面积1/10），仅次于安徽省。填塘种粮情况也有，据不完全统计，湖北、安徽、上海、浙江等省市填去鱼塘267万亩，甚至连精养鱼池和鱼种池也被填掉。造成水产部门贷款挖池，农业部门毁塘种粮的不正常现象。

2. 建闸筑坝，不建过鱼设施，江湖隔绝，阻断了鱼类洄游通道。

国外资料认为沿江河修筑水利工程，一般约有39—75%的渔业产量