

我国渔业可持续发展问题研究

中国社会科学院农村发展研究所 檀学文 杜志雄

一、我国渔业可持续发展中存在的问题

(一) 渔业资源衰退。

我国海洋生物资源衰退的原因是多方面的,但渔业资源过度捕捞,海洋污染对生物资源的危害,海滩围垦破坏,水利和海洋工程对生境的破坏是我国渔业资源衰退的四大主要原因。

1、海洋捕捞渔业。海洋捕捞业的主要资源是海产品的种质资源。海产品种质资源衰退的主要表现,一是传统优质经济鱼类相继衰竭,处于食物链较高层次的优质经济鱼类越来越少,经济价值较低的鱼类、虾蟹类上升为主要渔获种类;二是由于传统优质经济鱼类的小型化、低龄化,加上进一步开发利用中、上层小型鱼类,致使经济种类种群补充严重不足,最大渔获量急剧下降。我国早期的渔业口号是“增船增网、多捞多捕”,捕捞能力的迅速膨胀导致我国海洋渔业资源的严重衰退。1970 年代后期以来,我国的海洋渔业资源首先是黄渤海告急,东海紧随其后,带鱼、黄鱼、鲳鱼等传统经济鱼类数量锐减,有的已经处于衰竭状态。南海作为我国最大的鱼类产区之一,近年来六大渔汛已经相继消失。浙江省许多渔场的当家品种形不成渔汛,种群结构恶化;近海和江河入海处鱼、虾、蟹类洄游、栖息和产卵繁育幼体的天然场所遭到破坏。

2、水产养殖业。水产养殖包括海水养殖和淡水养殖,它们的主要资源除种质资源外,还包括养殖水体资源。这里,我们把各种污染源对渔业的污染和渔业对周围环境的污染区分开来,将前者视为渔业资源的损耗,将后者视为渔业对环境的外部影响。

关于海水养殖的种质资源,我国海洋养殖的主要种类尚无优良品种,多数养殖对象完全依赖野生亲代或自然苗种,养殖动物个体越来越小,抗病力越来越差。在淡水养殖中,水产养殖的种群混杂导致种质退化,由于急功近利,繁殖亲本小型化屡见不鲜。典型的例子包括银鲫采用“只生一胎”的方式繁殖后代,以及中华绒毛蟹由于种质混杂而导致种质退化等。主要养殖种类良种选择进展缓慢,目前仍以野生种为主,而且遗传改良率低。

养殖业资源衰退的另一个重要方面是养殖水体生态环境恶化,养殖成本和难度加大,病害发生频繁。污染的来源既有外源污染,如生活垃圾和工业废弃物的排放,也有来自于养殖业自身的因素。

环境污染对我国渔业生产造成了较大的危害。我国人口稠密地区的水域绝大部分都富营养化,例如全国有水质监测的 1200 多条河流中,有 850 条受到污染。特别是在大中城市的郊区,养殖水域污染日趋的严重,例如全国著名的池塘养鱼高产区——无锡河豚口的池塘养鱼业,因为梁溪河严重污染等原因而正逐步萎缩。海洋方面,未经处理的工业废水和生活污水经过江河进入海洋,与船舶排污、疏浚物倾倒、海洋倾废、船舶泄露等污染源一起,导致沿

岸海域尤其是河口区和半封闭港湾的有机污染严重，富营养化程度加剧。自 1997 年以来，我国海域多次发生规模巨大，毒性极强的赤潮对我国的海水养殖业造成的巨大的损失。

水产养殖业环境恶化更主要的原因，还是来自于养殖业自身。由于一味追求高密度和高产量，饲料等养殖投入品大量增加，而养殖污水不经任何处理随意排放，从而造成局部特定水域环境污染。养殖户每天投喂给鱼、虾的饲料约有 30% 无法利用，沉积到水底，使水中的氨氮、硫化氢含量大增，造成水质富营养化；抗生药物的滥用则会引发药物残留污染问题。加上养殖品种自身的排泄物，经过大量沉积，进而引发了各种养殖疾病。一般认为，网箱养殖产生的污染最为严重，一些老的网箱养殖区，其底部的污染沉积物大多已在 2 米以上，使得养殖区内的水体严重富营养化。北京的密云水库曾经发展网箱养殖鲤鱼，亩产在两万公斤以上，经济效益可观。但是其后果是导致水库水质转肥，其氨态氮增加了 7.3 倍，活性磷酸盐增加了 10.3 倍，不得不禁止网箱养鱼，改为限期捕捞。水域的过度开发还会致使原有的水草资源破坏，使“草型湖泊”转变为“藻型湖泊”。例如，阳澄湖原来水草的覆盖率很高，水质清晰。而现在阳澄湖围栏养蟹，全湖布满网围，水草稀少，水质混浊，闻名全国的阳澄湖清水大闸蟹的命运令人担忧。养殖业污染除了构成环境污染的一部分外，更直接地构成了对以后养殖业的威胁，既加重了病害发生的严重程度，也严重削弱了养殖水体的生产能力。

（二）导致环境恶化。

渔业对环境的破坏主要来自养殖业，除了对养殖水体自身环境的影响外，也已经对养殖水体范围之外的环境造成了恶劣的影响，这种影响是养殖业的一种负的外部效应。养殖一吨淡水鱼，产生的粪便相当于 20 头肥猪的粪便量，在网箱养殖条件下危害尤为严重，污水处理代价极高。虽然海洋是一个开放系统，但人类过度开发海水养殖居然已经大大超过了海水的自净能力。例如沿海的养虾业，生产一吨虾大约需要投饲料 3-5 吨，相当于蛋白质 1-1.3 吨，但回收量仅仅 0.1-0.13 吨。海水养殖业污染助长了赤潮的生成，赤潮可以破坏海域水体二氧化碳的平衡体系，使得水体的碱性增加；许多赤潮生物体内含有毒素，一些海洋动物可能在摄食了这些赤潮生物后就中毒而死；赤潮生物的恶性循环会使水体经常处于严重缺氧状态，产生大量的硫化氢等气体，使水体变得恶臭，俗称“臭水”。目前在我国有些封闭性较强的内湾，已经出现这种现象。海水养殖对近岸海洋生物的影响是：种群被人工强化，干扰自然多样化的种群；逃逸的鱼类等可能干扰种群，携带疾病。经过基因改造的大西洋鲑鱼逃逸后与野生鲑鱼杂交产生的变种鱼类使缅因湾和芬迪湾野生鲑鱼有灭绝的危险。大面积的养殖业破坏滩涂，损害红树林等生态系统，使许多海洋生物失去了栖息、洄游和觅食场地。

（三）水产品质量与安全问题。

1、水产品质量堪忧。在国内，市场抽查表明，不少水产品的有毒有害物质残留量超标，居民食用受污染或经有毒、有害物质加工过的水产品而中毒的事件时有发生，如上海甲肝大流行、吃河豚中毒或死亡等都与水产品的安全性息息相关。当前我国水产品质量存在的突出问题主要表现在抗生素类、激素、药物、重金属等的残留问题以及微生物、甲醛等指标的超标现象。如甲鱼一般是在含抗生素、硫酸铜的药液中长大；高位池养虾，从放苗到收获都在用药；为了保持水产品有好的外观，一些运输户将出水后的水产品放入氯霉素药液中浸泡，致使药物残留严重。水发水产品普遍存在、挥发性氨基氮超标、碱性超标、重金属汞超标的

情况。重金属的残留问题更为严重，几乎所有的水产品对水中的毒物都有蓄积能力，汞、镉、铜、锌、铅、砷等有害物质都会通过水产品的蓄积而危害人体健康。致病生物、微生物是水产品质量安全的另一方面。某些鱼类可能有异尖线虫寄生；华支睾吸虫的囊蚴及肺吸虫寄生于虾蟹。同时致病微生物也可以在水产品体内富集，例如甲肝病毒，即使在水环境内的密度不大，毛蚴也可以把它富集起来。

已报道的水生生物病害有 400 多种，养殖的水产动物病害达 100 种以上，几乎所有的养殖品种、养殖方式以及各个生产环节都有数种甚至十几种病害发生，全国每年发病面积占养殖总面积约 20%，每年因病害造成的损失高达 100 亿元左右。由于如此严重的病害的存在，生产过程中容易发生过度用药、不按规定用药和使用违禁药物（包括抗生素、激素等）的现象，以控制疫病和提高产量。加工和运输的过程还会造成水产品的二次污染，例如储藏器没有清洗干净而在药物和产品之间混用，更严重、更普遍的现象是运销者通过添加违禁药物而保持水产品的外观、色泽或延长其保质期、缩短加工周期等，如氯霉素、氢氧化钠等。

2、水产品品质下降。目前中国的水产品市场供应越来越丰富，但人们普遍感觉现在的鱼虾“越来越没味道”，吃起来肉质疏松，过于膘肥，口味平淡，有的还存有异味，这其实意味着水产品食用品质的下降。水产品品质包括其口味、色泽和营养等。水产品品质的下降主要有三方面的原因，一是由于近亲繁殖和种质混杂导致优良性状的丧失；二是过分追求养殖规模，养殖技术应用不合理，偏离了养殖品种的自然生长环境；三是水质污染也会导致水产品品质下降。对于捕捞产品，由于高档产品数量的减少和低档产品数量的增加以及捕获产品的年轻化，其总体质量水平下降。水产品品质下降目前还难以找到相关的资料和数据，表明这个问题还没有引起管理层和研究领域的注意。

（四）国际问题

1、国际渔业资源利用。中国远洋渔业开始于 1985 年，当年中国第一支远洋渔业船队开赴西非海岸从事远洋渔业作业。由于中国海洋渔业资源的消耗和生产能力的过剩，远洋渔业在 1990 年代以来得到了比较大的发展。目前中国从事远洋渔业的企业近 90 家，远洋渔船 1700 余艘，分布在 30 余个国家专属经济区和大西洋、印度洋、太平洋公海。2004 年我国远洋渔业总产量达 125 万吨，产值近百亿元。

远洋渔业是到别国专属经济区或公海从事海洋捕捞生产和其他渔业活动，其中小部分是大型船只在公海作业，对设施和资金能力的要求比较高；多数是以国际合作方式在他国的专属经济区从事捕捞作业。在他国专属经济区从事捕捞业必须获得该国政府的许可，并交纳一定的入渔费和其它管理税费。尽管如此，由于远洋渔业利用的是他国的经济资源，作业场所的划定和管理制度复杂，较为容易造成国际争端，即船只与所在国管理部门的争端与冲突。中日、中韩、中印尼、中越之间都发生过多次纠纷，纠纷的原因包括渔船误闯禁入水域、作业渔船证件不齐全或过期、渔船违对方反的管理制度等，也包括对未划界水域主权的争夺，纠纷的形式包括驱赶、扣押、罚款、甚至炮击等，构成远洋渔业的巨大风险之一。

海洋专属经济区制度的建立时间不长，虽然从长期看定是有利于世界海洋渔业资源的保护，但在短期内却可能造成对渔业资源的进一步破坏。首先，中国与几个周边国家之间签署双边渔业合作协定之后，各国都对己方经海域内的最大可捕量进行了限制，发给中国渔船许

可证的数量低于原先在该国水域作业的渔船数量，故而一部分远洋渔船必须撤回国内近海海域从事作业，这会进一步加剧我国近海渔业资源枯竭的趋势。其次，中国与韩国的双边渔业协定规定了过渡期和过渡水域，随着过渡期的临近，中国渔船在韩方过渡水域加大捕捞力度，已经造成该区域渔业资源的明显降低。第三，虽然《国际海洋公约》规定了各国对己国专属经济区渔业资源保育的义务，但一些发展中国家似乎还没有意识到这一点，而是肆意发放捕鱼许可证，造成该国水域渔业资源的迅速枯竭。例如在西非国家海岸作业的中国船队在数年间已经明显感觉到捕捞产量的降低和品种的退化。

2、国际贸易问题。中国是水产品国际贸易的大国，虽然水产品进出口总量占国内总产量的比例不高，但是水产品贸易额的绝对值是比较大的，而且是我国农产品净出口的最主要顺差项目。2004年，我国水产品出口额69亿美元，进口额32亿美元，顺差37亿美元，出口额占全部农产品出口额的25.6%。我国水产品贸易的一个重要特征是以进料加工复出口为主，95%的出口水产品的原料来自于进口，国内水产品用于加工出口的比例很低。这个特征可以从我国水产品进出口的金额和数量上的差异体现出来，虽然我国水产品的出口额是进口额的2倍以上，但是出口量却要比进口量低20%左右。我国进口的水产品主要是鱼粉，约占1/3，将近一半用于来进料加工，只有约20%供国内消费。出口水产品则主要由高价值的深加工产品、冻鱼及鱼片、甲壳类产品构成，如对虾、烤鳗、罗非鱼等。

关心可持续发展的人士应用一个“食物里程”的概念，认为从节约运输费用和能源的角度出发，应该发展当地的食品加工业。但是从经济学的角度看，贸易永远就是一个改进资源配置的有效方式，无论什么样的贸易都是如此。中国企业选择在国内设立加工厂而不是在国外产地加工，肯定是因为国内加工费用加上高昂的运输费用还是要比在国外设立加工厂的代价要低。荷兰农业所采取的“进口-加工-再出口”的模式所获得的巨大成功就是一个佐证。其实这种观念所关心的是贸易过程中的能源消耗，这个问题来自于能源价格体系自身而不是哪种生产模式，假设其存在的话。

中国的水产品贸易结构得益于其丰富的廉价劳动力资源。然而产生于廉价劳动力资源的比较优势却在一定程度上引起进口国的抵制，加剧了由安全问题引起的、针对我国水产品的国际贸易壁垒。世界上主要贸易大国都对我国水产品采取过贸易壁垒措施，这些措施都引起了动辄以数亿美元计的经济损失。1995年-2000年间，日本市场已多次退回并销毁抗生素超标的我国鳗鱼。2003年日本对我国鳗鱼加工品实施恩诺沙星药残检查，出口额降低30%。1997年我国出口贝类被欧盟检出有毒有害物质残留量严重超标，从当年7月起禁止进口我国养殖扇贝，直到1999年下半年该问题才得到解决。2001年出口欧盟冻虾仁和部分大闸蟹检出氯霉素残留，导致欧盟全面禁止从中国进口动物源性食品，致使我国水产品及畜、禽产品的出口贸易受到很大的损失。1999年韩国对从我国进口的水产品质量提出质疑，有427吨被判定为不合格产品。韩国对2004年1月份进口的中国产水产品进行检查时认定其中的381吨（占总量1.2%）不合格，给予全部退回或废弃的处理。这些贸易壁垒，部分地是由于贸易保护的原因、甚至贸易规则自身的缺陷所引起的，更主要的恐怕还是来自于我国水产品自身的不安全因素，反映了国内生产中存在的污染和残留问题。

二、资源与产权经济学的视角

我国渔业的可持续发展中存在的上述问题可以概括为渔业资源的耗竭、环境的污染以及水产品的不安全性三个方面，其中第三个方面又部分地与前两个问题有关。可以看出，这些问题与其它农业部门存在的问题是类似的；而且如果不考虑食品安全问题，渔业部门面临的问题与其它涉及可耗竭自然资源利用的产业部门的情况也是类似的。因此可以说所有直接以自然资源为生产对象的产业部门都存在着类似的困境。

可以用经济学上已经成熟的以公共物品的产权特性为基础的分析框架来解释上述现象。根据经济学的定义，公共物品是那些具有消费上的非竞争性和使用上的非排他性的物品的通称，其依据非竞争性与非排他性的组合以及是否具有拥挤性而可划分为不同的类别。具有非排他性和非竞争性、且可能产生拥挤的物品被称为“有消费外部性的环境公共物品”，具有非竞争性和可排他性的物品被称为“过路费物品”，具有竞争性和非排他性、且可能产生拥挤的物品被称为“自由进入的公共财资源”（俗称公共池塘资源）。产权经济学认为，完整的产权包括使用的排他性、收入的独享性以及可自由转让性，否则产权即为残缺的。只有在交易双方的权利得到明确界定的情况下，双方才有可能通过协商而找寻到各自利益损失最小化的合约安排。公共物品的产权既不完整，又往往不能得到明确界定，因此必然产生两个问题，一是外部性问题，二是不合理定价问题。

外部性是指某一行为，无论是生产行为还是消费行为，给他人所施加的附属性的、非自愿性、非交易性的影响，包括有利的和不利的。外部性导致边际私人成本和边际社会成本、或边际私人收益和边际社会收益的不一致，造成资源配置扭曲，从而使经济均衡偏离帕累托最优状态。环境污染是一种典型的由生产或消费行为引起的外部性，它通过非市场机制使用了公共资源而没有支付费用，造成对环境资源的滥用和破坏。公共资源在进行经济利用时，往往还存在价格偏低的情况，这个推论是从公共资源往往容易枯竭的现象得出的。自然资源是国家财富原始积累的重要来源，无论采取何种产权形式，国家往往对自然资源的利用收取很低的资源税。经济活动使用资源的成本只是资源开采、开发和运输的费用，丝毫没有考虑到资源自身再生产的成本。由于价格偏低，公共资源会被过度开采；由于再生产的受益人难以界定，公共资源缺乏再生产投资的激励。

几乎所有渔业生产形式所需的自然资源都在某种程度上属于公共物品。我国的渔业资源包括了公共产权的三种形式：（1）一般意义上的共有产权，如国际公海；（2）国家产权，如各国的领海、领海线外的 200 海里专属经济区；（3）一定范围内的公共所有和私人使用的产权，如海水养殖渔场以及内陆属于全民或集体所有的水面和滩涂等。这三种产权形式都不具备完整产权的特征，即它们的产权都是残缺的，都会不可避免地遇到外部性问题和过度利用问题。

公海是真正的公共资源，具备非排他性和竞争性，但没有拥挤性，不需要进入许可，也不需支付费用，这就是远洋渔业中的大洋性渔业。远洋渔业远离大陆，作业成本很高，而且自然风险较大，所以目前还不是渔业的主体类型。预计随着近海资源的进一步开发和远洋渔业成本的降低，远洋渔业的比重将趋于上升，它所遇到的资源过度利用问题将逐渐体现出来。领海内和专属经济区内的渔业资源属于国家所有，向国内渔民开放，是与公海类似的公共池塘资源，但具有拥挤性，容易造成资源衰竭。只要国家收费达不到能够维持渔业资源再生产

的地步，渔民的渔获量就会大于可持续的渔获量。我国的海洋渔业作业能力绝大部分都集中在 80 米水深的近海，这是对近海渔业资源的极大威胁。对于水产养殖业而言，渔场资源和农业用地一样，属于国家或集体所有、个人承包经营。在承包期内，渔场资源具有使用的排它性和收益的独享性，但基本不具备可转让性，且承包期不稳定，因此其产权是残缺的，超负荷的利用和无需负责的废弃物排放不可避免。虽然我国农地承包经营权被延长到 30 年，稳定了农民对长期投资收益的预期，但过去 20 年来渔业经营中的短期行为已经为养殖业的进一步发展埋下巨大隐患，尤其是养殖水体的淤积、富营养化以及病害泛滥等问题。

我国现行渔业公共政策的设计基本体现了上述思路，对渔业资源管理采取了价格机制和计划机制相结合的手段，尤其是对具有非排它性的近海渔业资源采取了计划控制措施。我国的渔业公共政策按照其作用机制可以归纳为六个方面。第一，征收渔业资源增殖保护费，专门用于增殖和保护渔业资源。前面已经分析过，此类收费不可能高到可以实现资源再生产的程度。第二，捕捞能力控制，包括渔民转产转业政策，渔船数量与马力指标控制，渔船强制报废制度等。第三，入渔权的控制和分配，主要是捕捞许可证管理制度以及专项捕捞特许证制度。第四，渔业资源修复和培育，主要手段包括海洋伏季休渔和长江春季禁渔制度，渔业资源增殖放流措施，海洋农场和海洋牧场建设等。第五，污染治理与食品安全，包括水域污染和养殖污染治理，渔业药品和病害管理，水产品质量安全监测等。第六，鼓励远洋渔业，开发境外渔业资源。

大量政策的实施在一定程度上遏制了渔业资源枯竭的态势，然而并不能确保我国渔业可以走上可持续发展的轨道。首先，很多根本性的障碍不可能在短期内消除，如污染的治理机制、养殖水体资源的产权属性等等。其次，很多看似针对根本的措施其实无法达到预定效果。由于捕鱼权的短缺及其分配上的计划机制，必然产生黑市和其它变通手段，致使计划管理失效。例如针对渔船数量与马力指标控制，很多地方渔民在得不到造船许可的情况下，可以变相购买、新建捕捞渔船，手段众多，防不胜防，使渔船数量与马力的指标控制基本失效。而专项捕捞特许证的计划分配则导致黑市交易。许可证的买卖只是一种“非法”的交易，倒不至于造成资源的过度开发，不过可能产生双边纠纷问题。此外，休渔和禁渔制度的尴尬已经见怪不怪。很多报道形容开捕后千船竞发，所有渔船象梳篦一样狂捕，捕捞强度迅速增加，简直不给鱼类再生的机会。这样的话，除了可能改变一些当年渔获量的结构外，对以后渔业资源的培育几乎没有作用。除此之外，还有一些比较严重的违法行为也在威胁着渔业资源的维护，如使用传统的捕捞工具和小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，无证买船和捕鱼等。造成这种情况的一个主要原因是渔民的人力资源和渔船资源具有资产专用性，一旦转业就相当于沉没成本而严重贬值。因此只要收入高于捕捞的流动性支出，渔民就会选择留在捕捞业。当然上述现象并不能说明中国渔业政策的失败，若不采取这些手段，资源枯竭的趋势恐会加速到来。再次，用产权经济理论不能解决水产品的安全问题。不安全的产品照样是通过自愿的市场交易进入百姓的餐桌，是消费者的需求维持了不安全产品的生产。

即使按照产权理论的假设，对渔业资源的产权结构和激励机制进行重新设计，也不可能解决渔业的问题。例如将养殖业的渔场资源全部私有化到个人，对于养殖业污染实施收费并提高水资源的使用价格，对渔水产品质量安全实施严格的市场准入控制；对近海捕捞的渔民

发放许可证和分配捕捞配额，并严格监管，对渔民征收较高的资源增殖费等。这些措施除了难以奏效外，显然会引起产量下降、价格上涨、大量的渔船闲置和渔民失业，引起市场的紊乱和社会的不稳定，同样不是一个可持续发展的模式。

这表明渔业的可持续发展既是经济问题，也是社会问题，需要用更宽的视野来观察之，尤其是可持续发展问题的本源——需求方面。渔业与其它食品部门在可持续发展问题上存在共性。一方面存在着资源与需求之间的巨大缺口，这是众所周知的，在哈丁的《公共地的悲剧》一文中有非常明确的阐述，本文将以世界和中国渔业生产结构的调整为例进行说明。另一方面本文认为这和与经济发展阶段有关的低水平物质循环与经济循环有关，下文将用需求理论和食品的特性加以解释。这两个特征意味着渔业部门的可持续发展问题不可能在短期内期望得到解决，必须假以时日；另一方面渔业的发展需要紧密追踪整个国民经济发展的步伐，期望着整个社会从低收入、低需求的不可持续发展进入高收入和高需求的可持续发展状态。

三、需求方面的视角

（一）需求增长与渔业结构调整。

在国家层面上，对水产品需求的满足，除了依靠国内生产外，还可以用进出口来调剂供给量和供给结构。中国的水产品进出口总量都很庞大，其中大部分进口的水产品都属于低端的初级产品，用于加工出口，进口产品中用于国内消费的部分仅占 20%左右。发生这种现象的原因在于随着世界经济一体化进程的加快，国际技术和资本流动的障碍和成本降低，它们和中国的廉价劳动力资源相结合，即使考虑到运输的费用，国际资本仍然存在很大的利润空间。此外，中国的渔业生产结构的变化呈现出与全球相同的趋势，但从海洋渔业向淡水渔业、从捕捞业向养殖业的转变的幅度更大，淡水养殖和海水养殖齐头并进，使我国从 1993 年起就成为世界上唯一一个水产养殖产量超过捕捞产量的国家（表 2）。这一方面体现了中国巨大的人口以及劳动力资源对自然资源的压力，另一方面也可以说中国作为一个发展中国家已经在渔业的可持续发展方面做出了巨大的努力。不过鉴于我国水产养殖方面的可持续发展问题同样非常严重，水产养殖并非是一剂药到病除的灵丹妙药，养殖部门问题的累积也会在日后体现出来。

（二）收入水平与需求特征。

1、正常商品与高档商品。商品需求和消费者收入水平呈正相关。除劣等产品外，所有的产品的需求都是在收入高的时候增加，在收入低的时候减少，即 $D=D(Y)$ ，其中 D 为需求， Y 为收入。在宏观经济层面上，国民收入水平较低时对整个产品需求层次也是偏低的，这可以从一个国家的不同发展阶段以及发达国家与发展中国家之间的差别的经验数据获得验证而无需太多疑义。这个基本原理可以解释在可持续的生产与不可持续的生产的的产品之间存在的差别。

正常商品的需求收入弹性有大小之分。必需品（普通产品）的需求收入弹性较小，奢侈品（高档品）的需求收入弹性较大。即随着收入的增加，高档产品或奢侈品的需求会加速增加，这是一个有利于可持续发展的理论信号。普通品与高档品除了指生活必需品与提高生活质量的商品与服务之间的区别外，还可以指同一种产品的不同档次，例如普通手表与高档名表、普通公寓与高档别墅、我国农产品市场上的普通食品与绿色食品以及有机食品的区别等。

在低收入阶段，对普通食品的需求比较大而对绿色和有机食品的需求比较低；随着居民收入水平的提高，对绿色和有机食品的需求将会较快地提高。

另一方面，从生产的角度，同一产品的不同档次间的生产成本差别很大。档次越高的产品的生产成本越大，这是必然的；而且由于技术的限制，随着档次的进一步提高，成本的增加不是线性的，而是指数性的，即加速增加，可以用 $P=Q^{1+a}$ ， $a>0$ 来表示，其中 Q 为产品的质量或档次， P 为其价格。这个假设虽然没有得到经验数据的验证，却符合直观的印象。

2、双重折扣假说。劣质的农产品与优质农产品相比，其内在价值会打双重的折扣：一方面，由于化肥、农药、土壤和灌溉水中有害物质残留的危害，农产品中会含有对人体有害的成分，相当于一种需要打折扣的“负成分”；另一方面，由于大量依靠化学肥料或人工配合饲料、甚至添加剂的使用，很多农产品都是突破它们正常的生长周期而“速成”，导致产品的口感和营养不佳，吃东西完全是为了满足肠胃蠕动的需要，需要再次“打折”。以公式表示就是： $P=p(1-\alpha)(1-\beta)$ 。假设品质不打折扣的优质产品的价值为 p ，劣质产品的每一次折扣率为 20%，则劣质产品的价值就仅相当于优质产品的 64%！

以水产品为例，从营养物质含量看，虽然目前还找不到有关水产品营养物质含量动态变化的监测数据，但消费者反映的口味变差、肉质疏松、过于膘肥等问题其实就是品质退化的表现。与此同时，水产品的有害物质残留和质量安全一直是各群体，包括政府监管部门、消费者以及媒体关注的焦点问题。水产品中可能残存的对人体有害的物质包括抗生素、激素、药物、重金属以及微生物、甲醛等。国内某市场水发水产品将近一半不合格，查出挥发性氨基氮超标、pH 值超标、重金属汞超标等严重问题。此类问题在全国各地市场均存在，令消费者和管理者防不胜防。

根据这两个假说，在我国当前的收入水平下，我国市场上对水产品的需求仍然以普通的低端产品为主。我国城镇居民家庭人均可支配收入和农村居民年家庭人均收入在 1992-2003 年期间分别提高了 1.2 倍和 64%。尽管如此，我国居民收入的绝对水平还比较低，2003 年上述两个指标的现值分别为 8472 元和 2622 元。相应地，城乡居民消费的恩格尔系数分别为 37.1% 和 45.6%，城镇居民生活水平接近富裕状态，农村则仍处于小康阶段。在这种收入水平下，上面提到的经过“双重折扣”的水产品虽然质量不高，但由于价格低廉仍然颇受欢迎。1994-2003 年，我国农村水产品消费收入弹性为 1.2，水产品消费随收入的增加而加速增加。但这并不表明水产品的高档品属性，相反是由我国水产品消费水平还相当低导致的。其实消费者并不是不知道市场上的产品质量状况，大多数人之所以到农贸市场上去购买质量不放心的产品，只是因为那是他们能够接受的价格。1994-2003 年期间，我国农村水产品消费价格弹性由正转为负，且均值为 -0.46，表明水产品已经成为农村居民消费的正常商品。1992-2003 年，全国食品价格指数提高了 94.6%，但水产品的价格指数只提高了 44.1%，而农村水产品的价格指数更只是提高了 24.9%。水产品价格水平的稳定体现了渔业的技术进步和发展养殖业的结构效应，同时恐怕也和渔业的不可持续发展模式，即大量地消耗资源、大量地使用化学投入品和严重地污染环境等因素密不可分。尤其是农村的水产品价格指数更低，这要么因为农村水产品的质量更缺乏保障，要么因为农村消费的水产品的品种档次要低于城市市场，总之是意味着较低的需求水平。

当然，市场体系自身的不完善也在一定程度上加剧了可持续产品市场扩大的难度。超市和专卖店里的绿色食品和有机食品，一方面价格昂贵，另一方面也存在因信息不对称而导致的“旧货市场”现象，很多消费者因莫辨真假而不愿认可。因此，在我国当前的消费条件和市场环境下，其市场扩大的速度将会十分缓慢。对于水产品来说也是如此。由于收入方面以及市场机制方面的原因，我国将在较长时期内维持对低端、劣质水产品的庞大需求，需求方面的力量将会延缓水产业质量改进的步伐，数量扩张的发展模式也将延续。这种现象只能随着人均收入水平的提高和消费水平的提高才有可能改观。

四、简要结论

我国渔业面临着巨大的需求压力，由此导致的渔业资源的高强度利用和环境的污染将是长期的，这个趋势不会因为政府的相关政策措施而在短期内有明显改观。由低收入水平引起的产品需求层次的低级化也是助长中国渔业不可持续发展模式的一个重要诱因，因此渔业部门的可持续发展是与整个国民经济发展进程密切相关的。

当然这并不意味着政府部门将无所作为。政府所采取的各项措施，如控制捕捞能力、培育渔业资源、水产品市场监测等，都是迫切需要的。关键在于如何确保这些手段的恰当实施以实现渔业可持续发展的最终目的，如尽快实现过剩渔业捕捞能力的转化，包括渔船以及渔业劳动力；避免好不容易培养起来的渔业资源遭受新的劫掠；使生产者自发改变生产行为以提高上市水产品的安全程度等，这些都是政府在采取上述措施后迫切需要执行的任务。另一方面，水产品市场体系建设也对渔业的可持续发展起着至关重要的作用。一个好的市场体系应该能够使水产品的价格真正反映其内在的价值。需要实施严格和精确的安全等级和标签制度，使消费者能够识别水产品的安全状况以及营养状况，这样就可以避免市场交易中的信息不对称，从而有利于优质水产品的消费。