

# 杭州水产

Hangzhou Fisheries

2017 年第 4 期（总第 149 期）

二〇一七年四月二十八日

## 本期目录

### ★政策法规

□杭州市召开全市渔业工作会议

### ★协会与学会园地

◎余杭区农村实用人才张高立被批准享受市政府特殊津贴

### ★学术园地

◇董双林：水产养殖生态学发展的回顾与展望(二)

### ★渔业科技

△萧绍地区南美白对虾养殖问题调查及分析

### ★病害测报与预报

◎4 月份杭州市水产养殖动物病害测报情况通报分析

### ★质量与安全

☆农业部发布《兽药质量标准》（2017 年版）

### ★信息与动态

○农业部渔业专家咨询委员会成立

○全国水生动物防疫标准化技术工作组第三届第三次年会在深圳举办

○杭州市举办“金蓝领”水产病害防治员培训班

○杭州市开展渔业主推品种异育银鲫“中科 3 号”苗种培育工作

○市水产总站走访桐庐临安池塘内循环养殖基地

○市渔政总站召开钱塘江标准化捕捞渔船设计图纸专家座谈会

○杭州市组织开展非法捕捞鳊苗专项整治行动

○央视农业频道来西湖区采访拍摄捕捞渔船生产作业情况

○富阳举办水产健康养殖技术和新型养殖模式培训班

○余杭区新增两家省级水产优质种苗规模化繁育基地

○吴兴区农林发展局来余杭区考察学习生态渔业建设

○余杭区农业局主要领导走访调研美丽渔业工作

○淳安召开 2017 年全县渔业资源保护工作会议

○省海洋与渔业局专家到淳检查督导农业综合开发项目

### ★水产行情

◇萧山（浙江）新农都物流中心价格信息

主 办：杭州市水产行业协会

杭 州 市 水 产 学 会

承 办：杭州市水产技术推广总站

杭 州 市 农 科 院 水 产 所

地 址：杭州市中山中路 268 号 3 楼

杭州渔技网网址：www.hzfishery.com

电 话：(0571) 87811352、87640092

(0571) 85259451

传 真：(0571) 87031410、87018295

邮 编：310001

E-mail: hzyj@hzfishery.com

主编：王力

编审：马小能 郭水荣 冯晓宇

## 杭州市召开全市渔业工作会议

4月17日，杭州市农业局组织召开全市渔业工作会议。各区、县（市）渔业主管局分管局长和渔业、渔政业务科、站长以及市本级渔业、渔政、推广和科研相关部门负责人参加会议，会议由渔业处马小能处长主持。

会议首先由余杭区农业局、富阳区农业和林业局、建德市水利水产局和淳安县渔政渔港监督管理局分别做了典型经验介绍，市水产技术推广总站借此强调了2017年杭州市水产技术推广10个方面的工作要点：1. 深入推进基层渔技推广体系改革与建设补助项目的实施，延伸推广工作服务成效；2. 扎实开展渔业主推品种、主推模式与技术联合推广行动，推广面积16万亩以上，总结提炼一批模式先进、环境友好、效益显著、易学实用的典型案例，促进渔业增产和渔民增收；3. 积极探索池塘内循环流水养殖模式与技术，加大设施装备、养殖模式及废弃物收集等技术的集成创新和示范推广，为促进本市水产养殖转型升级提供借鉴；4. 集成示范稻渔综合种养、池塘多品种生态混养、新型设施养殖及尾水综合调控等模式与技术，推进生态、绿色、低碳、循环的现代水产养殖发展；5. 依托省水产动物营养与饲料科技服务团队建设，建立示范点，探索配合饲料替代冰鲜鱼的示范应用；6. 强化水生动物防疫检疫，继续开展南美白对虾苗种主要疫病检测、主要养殖品种病害监控及流行病学调查，开展水产养殖规范用药指导，加强已建成实验室的检测检疫实践，指导开展水产疫病检测的能力比对，促进实验室的正常运行和防疫监测能力的提升；7. 深化水产病害测报，开展全市主要水产养殖品种的病害测报，进一步完善病害测报工作程序和方法，提高水产病害测报的时效性、准确性和预报性；8. 组织参加第二届全国水产技术推广职业技能竞赛浙江赛区预赛，提升推广人员履行公益性职能的水平和能力；9. 深化渔业水域环境监测，开展本市主要渔业水域环境的业务监测，启动试点水域水质状况、生物质量和沉积物质量相关性调查，编制相关通报；10. 加强渔技推广与从业人员培训，完成渔民素质培训4000人次，推进全市水产技术人员知识更新培训，提升推广人员素质。

最后，陈品南副局长作重要讲话。他回顾总结了 2016 年全市渔业工作，分析了当前杭州渔业发展存在的问题和面临的挑战和机遇，提出了 2017 年渔业工作思路。他要求：全市各级渔业工作人员把思想统一到中央、省市农业、渔业工作会议精神上来，狠抓作风建设、确保核心工作，以优异的成绩迎接党的十九大胜利召开。

（市水产推广总站 党政办）

## 协会与学会园地

### 余杭区农村实用人才张高立被批准享受市政府特殊津贴

近日，杭州市人民政府办公厅公布了 2016 年度享受市政府特殊津贴人员名单，全市各行各业共 50 人获此殊荣，其中余杭区农村实用人才张高立，作为全市仅有的 3 名农业企业业主之一，榜上有名。

张高立从事水产养殖技术和产品研发工作已近 20 年，实践经验丰富，一直在利用高科技渔业技术引领发展高效生态循环农业而努力。2011 年组建浙江恒泽生态农业科技有限公司并任董事长兼总经理，以保护环境为原则，通过整体布局 and 规划，已建成 370 亩优质苗种基地和 1060 亩高标准现代渔业基地。其带领的团队通过与多家科研机构合作，曾成功研发多个饲料新成品，获 4 个国家发明专利，2 个实用新型专利。2016 年，牵头与中国科学院海洋研究所开展技术合作，目前已基本完成集“赏鱼、品鱼”为一体的现代化鱼工厂建设，在国内率先开展工厂化循环水养殖技术应用，成效显著。

（余杭渔业渔政总站 王俊）

## 学术园地

### 董双林：水产养殖生态学发展的回顾与展望(二)

#### 4、水产养殖生态学的特色

水产养殖生态学的特色是相对于普通生态学或其他应用生态学而言的特点。概括起来讲，其特色主要有以下三方面：研究对象的多样性和复杂性、养殖水体的多

功能性、服务于产业发展的应用性和学科交叉性。

#### 4.1 研究对象的复杂性和多样性

水产养殖是在水体开展的生产活动，由于水域生态系统的复杂性和养殖种类的多样性决定了水产养殖系统的复杂性和多样性。

养殖水体类型多种多样，如池塘、水库、湖泊、滩涂、近海甚至远海。水域生态系统不仅包含一般生态系统所具有的生产者、消费者、分解者，而且这些生物生活于多变的水环境中，水的物理环境(温、光、流等)和化学环境(溶解氧、pH、氨等)也时刻都在变化。

目前流行的水产养殖系统多数是人工干预程度较高的半自然生态系统，系统中天然生产、消费、分解等自然生态系统的重要功能仍然在起作用，甚至起着主导作用，但由于养殖水体中放养动物的生物量如此之大，以致于必须进行人工干预来维持养殖生态系统结构和功能的稳定，如投饲以弥补初级生产量的不足，增氧以满足强列的呼吸需要。因此，多数水产养殖系统的能源来自阳光和饲料，属于阳光和饲料能源双驱动系统。

与其他养殖业有所不同，水产养殖既有直接养殖(栽培)植物的生产方式(如海藻栽培)，也有将植物蛋白转化为动物蛋白的养殖方式(如投草喂草鱼)，还有将低值动物蛋白转化为高值动物蛋白的养殖方式(如投饵料鱼养鳊鱼)。另外，受水产品市场价格驱动，我国很多养殖水体的养殖种类会经常调整。养殖种类的变化会带来养殖方式的变化，因此，我国一些养殖水域生态系统的结构和功能除受自然演替影响外更多地是受人为影响而变化。

#### 4.2 养殖水体的多功能性

水产养殖系统具有三大基本功能，即食物生产、价值增值和环境维持。这三大功能是一个对立统一的有机整体，各种功能的协调平衡是水产养殖业可持续发展的保障。

回顾历史，3100 多年前我国开始的小规模池塘养鱼和欧洲 11 世纪末出现的池塘养鱼都应是为食用而进行的生产活动。尽管罗马的僧侣有时也会将多余的养殖鱼类施舍给周边的贫民，但其主要目的还应是自我供给。那时的水产养殖系统仅是为生产食物而建立的简单生产系统。

后来，随着池塘养鱼规模的扩大，所生产的水产品除供自己享用外还有了一定

的剩余，水产品进行以物易物的交换和买卖就成了自然而然的行为。自那时起，水产养殖就不仅仅再是一种单纯的食物生产活动，其又具有了经济活动(价值增值)的功能。

在过去几千年的绝大多数时间内，水产养殖规模并不大，就整体而言，那时粗放的水产养殖活动对养殖水体的水质或周边环境并没有产生明显的影响。自 1970 年代起，由于水产科技的进步，一些集约化养殖方式大规模发展起来，养殖产量空前提高，超水体环境负荷养殖的案例时常出现，水产养殖的水质安全和对环境的负面影响也开始引起关注。人们逐渐认识到，水产养殖系统具有维持养殖生物生活环境并保障其安全的功能，同时，其又是大生态系统的一部分，与其周边环境有着复杂的相互作用关系。

水产养殖业可持续发展就是平衡发挥水产养殖系统的上述三大基本功能，在维持良好环境的前提下，实现食物生产和价值增值综合效益的最大化。

#### 4.3 服务于产业发展的应用性和学科交叉性

水产养殖生态学具有鲜明的产业生态学印记，即具有很强的应用性特征。我们了解养殖生物生态学特点、了解养殖生态系统的结构与功能是为了构建生态集约化生产系统，是为保障在保护环境、促进经济社会发展的前提下满足人们对水产品日益增长的需求。

像其他产业生态学一样，水产养殖生态学关注的问题和研究的内容一直在急速的变化中，这—是因为水产养殖产业是世界食物生产相关产业中发展最快的产业，二是因为交叉学科及相关技术在不断发展、进步。

三十年来，我国水产养殖产量一直以接近 7.5%的平均速度增长，为丰富居民菜篮子、为我国的经济社会发展做出了重要贡献。与此同时，水产养殖种类也迅速增加，估计我国的养殖种类已约 300 种。水产养殖业规模的不断扩大，养殖水域类型的不断向深、远扩展，养殖生物多样性的不断增加为水产养殖生态学提出了越来越多的研究课题，研究领域也在不断扩大、深化。

生态学科的发展必然会影响、促进水产养殖生态学的发展。生态学本身就是一门高度交叉的学科，1950 年代以来，生态学吸收了数学、物理、化学工程技术科学等的研究成果，使得生态学以定性描述研究为主逐渐实现了定量研究。同时，精密、灵敏仪器和电子计算机的应用更使其研究深度和广度都显著增加。近些年，系统论、

控制论、信息论的概念和方法的引入，又使生态学理论得到大发展。生态学日新月异的发展也促进了水产养殖生态学的发展。

## 5、展望

当前，我国水产养殖业的发展同时面临着增产、减排、节能任务，其复杂性和艰巨性在古今中外绝无仅有。就目前的发展方式而言，**集约化发展可以解决增产问题，全封闭循环水养殖可以解决排污问题，但随着集约化程度的提高，生产单位产品的能耗即 CO<sub>2</sub> 排放量也会急剧增加。**在我国人口还在继续增加和全球气候急剧变化的大背景下，我们既需要应对食物安全也不能忽视环境保护，既要认真对待短期急需又要考虑长远发展，时代在呼唤水产养殖业发展模式的创新。

众多国家实施农业集约化发展的实践表明，集约化农业在增加粮食产量和生产效率的同时也付出了昂贵的环境代价。为此，国际一些知名学者也提出了农业可持续集约化理念，目标是在消除饥饿、贫困的同时仍给人类保留着良好的生存环境。

水产养殖生态学的核心任务是为创建产业发展急需的养殖模式奠定理论基础。我们实验室应国家急需研发过基于增产目的的大水面(湖泊、水库)放养、盐碱地渔—农综合利用的模式与原理，研发过基于经济和环境双赢的池塘综合养殖模式与原理，等等，现在国家急需水产养殖生态集约化养殖模式与原理。生态集约化养殖是指在保护环境、促进经济社会发展的前提下，高效地生产安全的水产品，其追求的是增产、节能、减排三者综合效益的最大化。

养殖模式的创新需要以思想方法进步为基础。在解决极其复杂系统问题上我国有很好的传统文化和方法可以借鉴。我国一千多年前就有稻田养草鱼的记载。这一综合养殖模式是中华先辈们的伟大创举，是我国传统哲学思维在水产养殖生产中的实践。在西方，人们习惯于非此即彼的零和思维，比较典型的是 18 世纪人们对大规模生产活动的 2 种完全相反的态度：一种是以 18 世纪英国牧师、自然博物学者怀特 (Gilbert White, 1720~1793) 为代表的田园主义的观点，倡导一种简单、和谐的生活，目的是恢复到一种与其它有机体和平共存的状态；另一种则是以林奈 (Carolus Linnaeus, 1707~1778) 为代表的“帝国式的态度”，即通过理性的实践和艰苦的劳动实现对自然的征服。类似的极端对立的思想在现代经济活动中仍有反映，如经济乐观论与环境悲观论。稻田养草鱼这一综合水产养殖模式很好地实现了草鱼(吃禾苗)与水稻的对立统一。其技术关键是，待禾苗长到一定规格时再放养稍小规格的草鱼。

在这一条件下它们间的对立关系发生了转化，剩下的仅是互利关系。

其实，现在我国水产养殖业面临的问题也是一个辩证的对立统一体。粗放的水产养殖系统可以做到低碳，但满足不了人们对高产的需求；工厂化循环水养殖系统可以满足人们对高产的需求，但它很可能会是一个高碳的生产系统。长远地看，水产养殖业的发展既应考虑国民对食物的需求也应关注环境保护，也就是既要“集约”又要“生态”地发展。解决海水鱼类养殖污染的根本出路在于离岸深远海养殖。在近岸开展投饲养殖无疑会造成污染，而在“贫瘠”的深远海开展适度分散的投饲养殖活动则可能是有益的“施肥”。

水产养殖系统是典型的生态经济系统，简单地用生态学或经济学方法都会有失偏颇。粗放的养殖方式通常具有较高的生态效益，而单种类高密度精养方式具有较高的表观经济效益，生态集约化养殖模式应该是能够兼顾生态效益和经济利益的养殖方式。该模式的创建需要用生态经济学方法进行研究和评判。

我国正在实现渔业大国向强国的转变，水产养殖业也面临生产方式调整的挑战与机遇，内陆和近海水域发展不投饲的无公害养殖和海洋牧场已是大势所趋，投饲养殖除向陆基工业化、深蓝渔业发展外也是别无选择。水产养殖生态学任重道远！

（信息来源 中国海洋大学学报）

董双林：中国海洋大学教授，主要从事水产养殖生态学与养殖模式研究工作。

## 渔业科技

# 萧绍地区南美白对虾养殖问题调查及分析

自 2012 年以来，浙江省养殖的南美白对虾持续出现大面积病害暴发现象，大比例的养殖区域亏损，不少养殖户已经连续 3~4 年亏损。塘租是养殖成功率的“晴雨表”，据了解萧山、绍兴等地的虾塘年租金从 2012 年最高时的 3500~3700 元/亩，已经逐年下滑到当前的 1000 元/亩左右，部分池塘甚至跌到 600~800 元/亩。另一方面，浙江市场虾料的年销量也从 2012 年的接近 10 万吨，下滑到 2016 年的 6.5~7 万吨。由此可见，对虾养殖失败现象已触目惊心。

通过与浙江省萧山、绍兴的养殖企业、个体共 17 家（户）进行座谈，浙江省萧

山、绍兴的养殖模式仍存在一些问题，针对性此现象，提出建议，现总结如下，供参考。

### 1、池塘养殖南美白对虾饲料投喂量过大，饲料投喂策略待优化

萧山、绍兴地区南美白对虾养殖池塘大多采用混养鱼类的养殖方式，混养鱼类主要有花、白鲢，鲫鱼，草鱼，鳊鱼等，全程投喂对虾饲料。在与养殖企业负责人、个体交谈的过程中，了解到养殖成功的池塘（亩产 300~400 斤），饲料系数一般在 2.0 左右，养殖亏损的池塘（亩产低于 200 斤），饲料系数一般都在 3.5 以上。整体来看，饲料的投喂量都相对较多。而且，走访时养殖户普遍表示，在放苗 24 小时内就开始按 0.2 斤料/万尾虾苗的量投喂饲料（池塘水体透明度在 15~20 公分），当地一般为 10 亩塘放 3~3.5 万尾虾苗，意味着放苗后第一天就投入 6~7 斤饲料。其实此时水体中的浮游动物非常丰富，幼虾偏向于摄食浮游动物而不喜人工配合饲料，这种过早投喂饲料的方法，对池塘水质和底质的污染很大。

研究表明，鱼虾对饲料吸收代谢率一般为 25%~30%，70%~75%的饲料以粪便、残饵等形式沉淀累积于池塘底部，是池塘底质恶化的主要原因。当天气突变或持续高温，池塘水体易形成分层现象，“氧债”提高，池塘底部恶化缺氧，底部水环境中形成含量较高的氨氮、亚硝酸氮等有害物质，从而导致对虾发病、死亡。特别是缺氧条件下，条件致病菌如副溶血弧菌容易滋生，而副溶血弧菌会引起对虾偷死。

#### 建议：

（1）放苗后，何时开始投喂饲料，最好的方法是用饲料观察台（虾缙）来检验。从放苗后的第一天开始，在饲料台内放下 20~30g 的 0#虾料，24 小时后检查饲料观察台中饲料的情况，如果尚未摄食完饲料，每天仍同样方法进行试验，直至把试验进行到摄食完饲料观察台内的饲料，说明对虾已开始摄食人工饲料，这时可开始投饲料。

（2）鱼虾混养池塘中，应先投喂较低蛋白的鱼饲料。如草鱼饲料蛋白 26%，饲喂鱼后，再投喂蛋白（40%）较高的虾料，以减少氮的投入、节约饲料成本，及利于减少池塘中氮的累积。

### 2、对虾摄食饲料时间控制方式不合理，待完善

萧山、绍兴地区南美白对虾养殖池塘观察饲料的摄食情况，是采用抛三角网拖底部进行观察，使用这种方法，较难观察准确。主要原因是在池塘中投放虾料 1~1.5



小时后，尚未摄食的饲料颗粒已软化，采用抛三角网拖底部时，将饲料和塘泥一起拖起，较多饲料颗粒已与底泥混合，较难分辨，养殖户则以为饲料已经被摄食完全，导致饲料投喂过大，严重影响池塘环境。

#### **建议：**

鱼虾混养池塘中，于池塘对角放置饲料观察台（虾缙），虾缙上罩一不影响对虾进出的网盖，以防止鱼进入摄食，从而影响摄食饲料的判断。虾缙上饲料投放量为投喂量的 1%。

### **3、池塘底质维护及修复不到位，易导致池塘底部缺氧**

走访萧山地区 14 工段时了解到，当地 1000 余亩虾塘主因连年养殖失败后，经济能力有限，以及思想上不重视，基本上不对虾塘进行清淤等操作。实际上，随着养殖进程中饲料投喂加大，池塘底部有机质累积逐步增加，泥-水界面会形成一层“生物膜”，影响池塘底泥营养盐的释放，氨氮、亚硝酸等物质累积塘底，这时如不注重池塘底泥的维护，易导致池塘底部缺氧，对虾发病死亡。“养虾先养水、养水先养泥”已成为水产养殖行业的共识，在走访了浙江省萧山、绍兴地区养殖企业、个体中，注重池塘底质维护或修复的，放养对虾一代苗，池塘养殖成功率均较高，可达 60%左右。

#### **建议：**

（1）清塘、晒塘可在池塘四周及中间挖  $30\times30\times30\text{cm}$  的环沟。将池塘底泥中的水渗透至环沟中，再使用水泵抽出池塘，以利于池塘底泥有机物的氧化，提高池塘底泥的自净能力。

（2）养殖 2~3 年，使用推土机进行翻耕。

（3）晒塘后，使用 EM 菌、光合细菌等益生菌泼洒，以快速分解池塘底泥中的有机质。

### **4、池塘水质调控较盲目，针对性不强**

据了解，当地外塘放苗时间集中在 4 月 25 日~5 月 20 日之间，大多失收的外塘均是养殖到 40~60 天，主要原因是出现空肠、空胃、白便及偷死等现象，也就是基本养到 6 月底至 7 月初时出现问题，这时的虾生长至 60~80 尾/斤，正是生长快速期，亦是对虾养殖的敏感期，这时如气候突变、池塘底质、水质恶化，易导致对虾死亡。而对虾生长至 50 尾/斤后，对虾抵抗力强，抗应激能力强，适应环境能力强，

养殖成功率较高，形成了 2016 年萧山、绍兴地区温棚虾养殖成功率高的现象。

而 2016 年 6~7 月，萧山、绍兴地区持续阴雨天时间长、高温等极端天气明显（见图 1），较多养殖仍根据以往经验使用调水剂，如定期大量使用益生菌，极端高温期使用生石灰，不测定水体指标使用等现象。当阴雨天，无序的大量使用益生菌时易导致池塘中泥-水界面形成较厚的“生物膜”，影响池塘底泥的释放，进入高温期后，底部氧债提高，易导致池塘水体分层缺氧，导致对虾发病死亡。

据反映，萧山、绍兴地区池塘养殖中普遍出现大规格虾的比例小，而小规格占比大的现象，主要原因是大规格虾一般栖息于池塘水体较深处，小虾于池塘水深较浅处，而较深处溶解氧不足时，大规格虾更容易死亡，出现养殖户所说的“大虾死掉了，留下小虾，小虾长大又继续死”的情况。

#### **建议：**

（1）注重测水养殖。根据水指标情况针对性使用益生菌，以快速建立池塘微生态系统。

（2）注重池塘底部溶解氧。如有条件，安装池塘底部曝气增氧设施设备。

（3）气候突变时，对虾应激过大。可使用解毒剂（复合有机酸）或维生素 C+葡萄糖进行水体泼洒，同时投喂复合维生素+免疫多糖。

（4）定向培育池塘中的土著微生物。以维护池塘微生物的多样性，从而保持水体稳定。如矿物质、复合有机酸及底质改良剂等产品的使用。

#### **5、对虾池塘混养鱼类的方式待商榷，养殖结构可优化**

据了解，萧山、绍兴地区所混养鱼类的规格较小，如鲫鱼仅 2~3cm，数量少，草鱼仅 2~6 尾/亩。对虾池塘混养鱼类主要起到的作用是生物搅动的作用（放养鲫鱼、草鱼），摄食剩余的残饵的作用（鲫鱼、草鱼），起到生物多样性的作用（花白鲢、草鱼）及摄食病、弱虾，达到生物防病的作用（鲢鱼、草鱼），最后则是提高对虾池塘的产量，提高效益。研究表明，草鱼肠道含有丰富的微生物，从而可看出，可适当加大草鱼的放养数量、规格，以维持对虾池塘生态稳定。

#### **建议：**

（1）待对虾生长至 800~1000 尾/斤，放养鱼类。

（2）提高对虾池塘放养鱼类的比例，规格为 50~100 克鲫鱼放养 80~100 尾/亩，规格为 500~700 克草鱼放养 30~50 尾/亩，规格为 250~400 克花鲢放养 10~

20 尾/亩，规格为 150~300 克白鲢放养 8~12 尾/亩，规格为 250~300 克鳊鱼放养 20~30 尾/亩。

## **6、养殖户将苗种好坏看成是养殖成功的决定性因素，有些片面**

从走访情况来看，许多养殖户把 2016 年对虾养殖的失败原因归于虾苗质量不好，甚至有些说：买到好虾苗，养殖就成功；买不到好虾苗，养殖就失败；这种观点有些片面。实际上，从调查结果分析，萧山、绍兴地区各品牌虾苗都存在不同区域有养殖成功和失败的例子，甚至同一个养殖户的不同塘口放同一品牌的苗，也有养成和失败的情况出现。因此，尽管苗种作为养殖的源头非常关键，但不能作为养殖成功与失败的决定性因素。尤其是 2016 年很多虾塘是 40~60 天左右发病，而前期长势及摄食情况都有不错的表现，与此同时也有全程养殖成功的案例，所以将养殖失败的原因完全归于苗种质量问题有些牵强，更多应该是多变的天气及管理不当引起。

**建议：**政府相关部门应做好亲虾的进口工作，规范虾苗场的运作。

## **7、养殖户倾向于搏大规格虾，养殖风险增大**

由于萧山、绍兴地区的对虾养殖成本较高，如人工成本需要 6000~7000 元/月，动保、调水产品费用 1000~1500 元/亩，且外塘大多养一造虾，养殖户对外塘养殖对虾的预期平本亩产量为 300~400 斤。走访中了解到，养殖户对何时开始卖虾主要有两个判断机制，一是虾发病了，如果不发病就会一直养，养到 20 头以内；即使虾发病，如果天气好，养殖户也会通过技术手段尽可能地延长抓虾的时间；二是亩饲料投喂量累积达到约 500 斤饲料时，会抓一部分虾，剩下的继续养，直到发病或达到 20 头左右的大规格虾。而对虾发病的主要特点是吃料突然减少，当发现投喂量加不上去时，损失往往已经很严重。

**建议：**当生长到 60 头规格时，应做好卖虾准备工作。（信息来源 水产前沿）

## 4 月份杭州市水产养殖动物病害测报情况通报分析

### 一、3 月份病害测报及情况分析

2017 年 3 月份杭州市水产养殖病害测报数据来源于市本级、余杭、萧山、西湖、建德、桐庐、淳安、富阳、临安等 9 个测报站 52 个测报点。测报面积：池塘 3672 亩，网箱 3000 平方米，流水养殖 325 平方米，起止时间为 2017 年 3 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日。

本月测报品种有草鱼、翘嘴红鲌、黄颡鱼、池塘和网箱养殖鲫鱼、南美白对虾、罗氏沼虾、河蟹、甲鱼、加州鲈鱼，共 9 个养殖品种。

本月病害流行及损失情况：本月测报点无病害发生。

### 二、4 月份病害预报及预防措施

4 月份，随着天气快速转暖，气温、水温明显升高，进入鱼种放养、生产季节。同时，病原生物开始活跃，易导致病害多发。真菌性病、细菌性病、寄生虫病都有可能发生，另外，还要谨防冷空气入侵及阴雨天气造成的温度突变。对此，广大养殖户应加强管理，做好病防工作。对从外地，特别是前两年有疫病或流行性病害发生的地方引种的，应索要检疫证明并做好消毒防疫工作。

**草鱼、翘嘴红鲌、黄颡鱼和池塘养殖鲫鱼**，是草鱼“三病”和鱼类常见细菌性疾病的初发阶段，也是预防的最佳时机，建议用含氯制剂如漂白粉、强氯精等全池泼洒消毒。易发水霉病，用生石灰、水霉净等药物定期泼洒消毒可有效预防。

**网箱养殖鲫鱼**，细菌性疾病、寄生虫病都有可能发生，要注意小瓜虫病的发生。建议采取的对策：①合理掌握投饲时间，适量添加多维，控制投饲量。②谨慎操作，减少对鱼体的损伤，作好鱼体操作后的消毒工作，保证鱼体体质，增强鱼体自身抗病能力。③保持网箱内水体畅通和水质清洁。④发现鱼病及时诊断，对症治疗。

**加州鲈鱼（流水养殖）**，池塘内循环流水养殖下溶氧较高，在对鱼槽环境适应后病害较小，要注意：①进苗前检疫，避免购入的鱼种携带有弹状病毒、虹彩病毒等病源。②放养前后加强管理，做好消毒、杀虫，减少应激反应。

**河蟹**，处于放养期，除了做好蟹种选购和放养工作外，放养后要做好以下防病工作：①保证河蟹在清、新、溶氧高的水体环境中顺利生长。一般半月换水一次，每次换水 1/3~1/4，每 20~30 天施用一次生石灰，每次每亩用量 15~20 公斤，化水全池泼洒；②必须投喂优质新鲜的精料，主要是小杂鱼、螺蚌肉等，确保蟹种第一次顺利蜕壳；③适时投放螺蛳和移栽水草。清明前后每亩投放鲜活螺蛳 200 公斤，让其自然繁殖，供河蟹自由摄食。水草的种植应保证其覆盖率在 30% 以上。

**甲鱼（外塘）**，甲鱼逐渐苏醒并开始摄食，但经过冬眠后，体质较弱，极易发生腐皮、疖疮、穿孔、肠道寄生虫、红底板病和红脖子病等。应积极做好防治工作：①注意天气变化，加强投饲管理，投喂优质饲料，并适当添加鲜螺蚌肉等动物性饲料；②注意消毒并换注新水。每月泼洒一次生石灰消毒，适宜浓度为 15~20 克 / 立方米，气温升高至 25℃ 以上时，连洒 2 天 1 克 / 立方米硫酸铜、硫酸亚铁合剂（5：2）。

**罗氏沼虾**，进入虾苗放养期，应把好虾苗质量关，建议放养经过检测不带白体病毒的虾苗，并控制放养密度，虾苗放养后，重在调节好水质，定期用生石灰等药物做好水体消毒，并根据天气和水质情况适时加注新水。

**南美白对虾**，准备放养虾苗的，应切实做好清塘消毒工作。并在放养前用充分发酵过的有机肥与生物肥料、光合细菌等来进行池塘施肥，切实做好水质培育工作。大棚设施养殖的，已放养第一批虾苗，放养虾苗时应选择体质健康活泼，活动能力强，规格均匀一致，不带病的优质虾苗。在放养前要做好“试苗”，若出现死苗，则测试水质，查明原因。测试水质的主要指标有温度、pH 值、氨氮、亚硝酸盐、硫化氢、盐度等。在放苗时，要特别注意盐度，池塘盐度不能低于育苗池盐度 1‰ 以上。虾苗放养后，投喂优质的南美白对虾颗粒饲料，早期虾苗摄食相对较弱时，一般适当增加投饲量，以 2~3 个小时吃完为宜。

（市疫病防治站 王力）

## 农业部发布《兽药质量标准》（2017 年版）

中华人民共和国农业部公告第 2513 号发布了《兽药质量标准》（2017 年版）及其配套的说明书范本，公告如下：

为加强兽药国家标准管理，我部对 2010 年 12 月 31 日前发布的、未列入《中国兽药典》（2015 年版）的兽药质量标准进行了修订，编纂为《兽药质量标准》（2017 年版），并制定了配套的说明书范本，现予发布，自 2017 年 11 月 1 日起施行。现就有关事宜公告如下。

一、《兽药质量标准》（2017 年版）包括化学药品卷、中药卷和生物制品卷等三个部分。

二、自 2017 年 11 月 1 日起，除《中国兽药典》（2015 年版）和《兽药质量标准》（2017 年版）收载品种的兽药质量标准外，2010 年 12 月 31 日前（含 31 日）各版《中国兽药典》《兽药国家标准》《兽用生物制品质量标准》《兽用生物制品规程》以及农业部公告发布的同品种兽药质量标准同时废止。

凡《兽药质量标准》（2017 年版）品种项下未收载的制剂规格（已明令废止的除外），其质量标准按《兽药质量标准》（2017 年版）同品种相关要求执行，规格项按原批准证明文件执行。

三、自 2017 年 11 月 1 日起，申报《兽药质量标准》（2017 年版）收载品种兽药产品批准文号的，企业和兽药检验机构应按照《兽药质量标准》（2017 年版）要求进行样品检验，兽药检验报告上的检验依据应为《兽药质量标准》（2017 年版）；产品标签和说明书应按照《兽药质量标准》（2017 年版）配套的说明书范本内容编制，标签内容不得超出说明书规定内容范围。

四、2017 年 10 月 31 日（含 31 日）前申报《兽药质量标准》（2017 年版）收载品种兽药产品批准文号的，兽药检验依据可为原兽药质量标准，也可为《兽药质量标准》（2017 年版）；产品标签和说明书可按照原规定编制，也可按照《兽药质

量标准》（2017 年版）配套的说明书范本内容编制，标签内容不得超出说明书规定内容范围。

五、2017 年 10 月 31 日之前生产的兽药产品，可按原兽药质量标准进行检验。

六、2017 年 11 月 1 日前取得批准文号的《兽药质量标准》（2017 年版）收载品种，其兽药标签和说明书内容不符合范本要求的，兽药生产企业应当按照范本内容自行修改，印制新的标签和说明书，原标签和说明书可继续使用至 2018 年 6 月 30 日。2018 年 6 月 30 日前生产的使用原标签和说明书的兽药产品，可在产品有效期内流通使用。

七、被废止的兽药产品规格，兽药生产企业取得的相应产品批准文号自《兽药质量标准》（2017 年版）施行之日同时注销。兽药产品通用名称变更的，按照农业部公告第 2481 号有关规定履行批件变更程序。

八、对 2017 年 11 月 1 日前申报《兽药质量标准》（2017 年版）收载品种产品批准文号、兽药检验报告执行标准为原标准的，被退回再次申报时，原检验报告在 2018 年 7 月 31 日前可继续使用。

九、《兽药质量标准》（2017 年版）有关解释和意见反馈的受理工作由中国兽药典委员会办公室负责。

十、说明书范本具体内容可在中国兽药信息网“国家兽药基础信息查询系统”中“兽药标签说明书数据”查询。

特此公告

附件：1.《兽药质量标准》（2017 年版）目录

2.《兽药质量标准》（2017 年版）收载品种通用名称变更目录

3. 废止规格目录（信息来源 农业部）

## 信息与动态

**★农业部渔业专家咨询委员会成立。**3 月 28 日，农业部渔业专家咨询委员会在京召开成立大会并开展第一次咨询活动。会议审议通过农业部渔业专家咨询委员会章程和专家咨询委主任委员、副主任委员、秘书处秘书长、副秘书长建议名单，与会委员就渔业渔政重大问题提出意见建议。于康震副部长出席会议并作重要讲话。

（信息来源 农业部渔业渔政局）

★**全国水生动物防疫标准化技术工作组第三届第三次年会在深圳举办。**4 月 11～12 日, 全国水产技术推广总站、中国水产学会在深圳组织召开了全国水生动物防疫标准化技术工作组第三届第三次年会。会上, 专家对《金鱼造血器官坏死病毒检测方法》等 7 个国家标准和《传染性造血器官坏死病毒逆转录环介导等温扩增 (RT-LAMP) 检测方法》1 个行业标准进行了审定并一致通过。

（信息来源 全国水产推广总站）

★**杭州市举办“金蓝领”水产病害防治员培训班。**杭州市水产技术推广总站于 3 月 29 日～31 日在富阳举办一期“金蓝领”水产病害防治员培训班。培训人员 50 余人参。培训班邀请了中国水产科学研究院淡水渔业研究中心谢骏研究员、中国科学院水生生物研究所李文祥副研究员、中国科技大学先进技术研究院乐然物联公司杨粤首等老师前来授课, 并组织赴湖州实地参观学习。培训结束后, 学员们还参加了水生生物病害防治员理论和实践考试。

★**杭州市开展渔业主推品种异育银鲫“中科 3 号”苗种培育工作。**4 月 19 日, 杭州市水产技术推广总站联合各相关区（县、市）渔业推广服务部门, 引进“中科三号”乌仔 1380 万尾, 并分发至富阳、余杭、建德的苗种扩大培育协作基地开展苗种培育与推广。培育出的夏花苗种将按计划分配至各区（县、市）的水产养殖户, 预计在杭州市的示范与推广面积超 6000 亩。 （市水产推广总站 推广培训科）

★**市水产总站走访桐庐临安池塘内循环养殖基地。**4 月 18 日, 杭州市水产技术推广总站郭水荣站长、陈凡副站长等一行, 赴桐庐、临安两地的池塘内循环养殖基地了解项目运行情况。考察组先后走访了桐庐明凯农业开发有限公司、桐庐方埠水产养殖有限公司、桐庐永强农业开发有限公司和临安荷塘月色农业开发有限公司的池塘内循环养殖基地, 听取了示范点人员关于目前运行情况的介绍, 下一步的打算, 随后就项目实施过程中的一些细节问题和接下去的工作安排进行了交流。

（市水产推广总站 防疫检疫科）

★**市渔政总站召开钱塘江标准化捕捞渔船设计图纸专家座谈会。**近日, 市渔政总站组织省市船舶检验专家、区县渔政机构代表对 4 套标准化渔船图纸进行了评审座谈, 市农业局陈品南副局长到会指导。会上, 市总站何龙站长汇报了渔船设计定型工作进展情况, 设计单位详细介绍了初步设计完成的 4 种标准船型方案和前期征



求意见情况，省、市船检专家提出了进一步优化设计的建议意见。陈品南副局长对项目前期工作予以了肯定，并要求相关单位高度重视这项民生工程，下一步抓紧做好样船建造和意见收集，优化形成最终船型方案，组织开展推广应用。

**★杭州市组织开展非法捕捞鳊苗专项整治行动。**4月13日，市渔政总站联合大江东产业集聚区经发局组织集聚区公安分局、城管执法大队、萧围水管所、临江街道和巡防队、安保服务集团、大江东产业集聚区绿色生态公益服务中心等部门对钱塘江“捕捞鳊苗”进行专项整治行动。此次行动共出动执法车15辆，人员68人次，通过宣传、教育，劝阻非法捕捞鳊苗人员2人，暂扣捕捞用橡皮艇2艘，延绳钓13盆，清理沿岸鳊苗张网13张。  
(信息来源 市渔政总站)

**★央视农业频道来西湖区采访拍摄捕捞渔船生产作业情况。**4月21日，中央电视台农业频道(CCTV-7)节目组来我区双浦镇东江嘴村采访拍摄钱塘江捕捞渔船生产作业情况。节目组对我区渔船浙西渔01056船生产作业的情况进行了跟踪拍摄。浙西渔01056演示了利用“刺网”、“延绳钓”两种渔具进行捕捞生产的情况，并展示捕捞渔获物。西湖区渔政站协助做好拍摄期间的安全指导及渔获物指导。

(信息来源 西湖区渔政站)

**★富阳举办水产健康养殖技术和新型养殖模式培训班。**4月12日，富阳区水产站组织了一期水产健康养殖技术和新型养殖模式培训班，我区9个乡镇(街道)的水产养殖大户、渔技人员90余人参加。培训邀请杭州市水产技术推广总站郭水荣站长和富阳区水产站孙逢明站长授课。孙站长分析了当前水产品质量安全管理的新形势，就水产养殖“三项”记录(生产记录、用药记录、销售记录)的相关知识进行了讲解。郭站长则以座谈会的形式就“池塘循环流水养殖与水质调控技术”与大家做了交流互动。  
(富阳水产站 倪洲琦)

**★余杭区新增两家省级水产优质种苗规模化繁育基地。**近日，经水产苗种企业自愿申报，省市上级单位现场验收和组织专家审定，余杭区新增两家省级水产优质种苗规模化繁育基地，分别是杭州银河水产养殖有限公司(鱼类)和浙江蓝天农业开发有限公司(虾类)。至此，算上之前已获认定的杭勇水产养殖场(虾类)、仁姚黑鱼养殖场(鱼类)和浙江盛煌生态农业开发有限公司(龟鳖类)等三家单位，余杭区已有五家省级水产优质种苗规模化繁育基地。此外，余杭区还有浙江上升省级中华鳖良种场和浙江余杭省级中华鳖日本品系良种场等两家省级水产原良种场。

**★吴兴区农林发展局来余杭区考察学习生态渔业建设。**4月13日，吴兴区农林发展局及东林镇人大主席沈建明一行12人来余杭区考察交流学习池塘循环水养殖模式和尾水处理技术。考察组在余杭区农业局调研员洪平和余杭区渔业渔政管理总站有关人员的陪同下，实地踏看了位于仁和街道的仁益农业开发有限公司以及仁姚黑鱼养殖场的池塘循环水养殖现场、养殖尾水处理设施。详细了解了池塘循环水养殖的技术原理和实际效果，并与业主谈论交流了鱼种放养、适合养殖品种、病害防治等技术内容。

**★余杭区农业局主要领导走访调研美丽渔业工作。**4月25日上午，余杭区农业局局长、党委书记、农办主任丁少华赴仁和街道、塘栖镇走访调研美丽渔业工作。丁少华一行实地走访调研了仁和街道的恒泽生态农业科技有限公司，在塘栖镇了解了该镇对原黑鱼养殖户转产和黑鱼退养长效监管情况。丁少华要求，渔业工作要坚决贯彻执行“抓环境就是抓生产力的理念”，加强养殖污染治理，整治不能停步，更要提高标准；要认真摸排风险隐患点，着力补齐短板；要加强黑鱼退养的长效管理和巡查，巩固整治成果；要积极助力剿灭劣Ⅴ类水和“美丽余杭”建设。

（余杭渔业渔政总站 王俊）

**★淳安召开 2017 年全县渔业资源保护工作会议。**4月12日，淳安县召开了全县渔业资源保护工作会议，全体渔政执法人员及部分护渔人员、全县各乡镇(青溪新城)渔业工作分管领导和渔政员、县公安局巡特警大队、水警大队和各派出所负责人等参加会议。会上，淳安县渔政局吴福建局长就今年的渔业资源保护、渔业生产安全和季节性休渔工作作具体部署。淳安县副县长商松懋做重要讲话，指出渔政执法人员主动担当、敢于亮剑、负重前行，充分肯定了渔业和渔政工作取得的突出成绩。强调公安要全力支持和配合渔政工作。

**★省海洋与渔业局专家到淳检查督导农业综合开发项目。**4月12日，浙江省海洋与渔业局产业处梅凯先高工、计划财务处许虔等一行4人到淳安督导检查2014年农业综合开发淳安县2000吨鲟鱼健康养殖基地扩建项目。淳安县渔政局有关工作人员陪同检查。检查组一行实地查看了杭州千岛湖鲟龙科技股份有限公司鲟鱼养殖基地，要求项目建设单位做细、做好、做实项目台账，尽早完成县级项目验收工作。

（淳安水产站 沈鹏）

## 萧山（浙江）新农都物流中心价格信息

单位：元/公斤

序号	品名、规格	价格	序号	品名、规格	价格
1	花鲈（250 克<条重<500 克）	32	9	梭子蟹（公，个重>200 克）	40
2	草鱼（1000 克<条重<1500 克）	13.6	10	团头鲂（条重>250 克）	11
3	鲢鱼（1000 克<条重<1500 克）	6	11	甲鱼（个重<500 克）	34
4	鳙鱼（1000 克<条重<1500 克）	12.8	12	甲鱼（个重>500 克）	40
5	鲫鱼（250 克<条重<500 克）	14.8	13	中华绒螯蟹（个重>150 克）	140
6	泥鳅	47	14	罗氏沼虾	90
7	黄鳝（条重>100 克）	62	15	青虾	68
8	黄鳝（条重<100 克）	30	16	南美白对虾	85