

综合刊

2014年5月出刊
(总第107期)



主办单位

福建天马科技集团股份有限公司
福建天马饲料有限公司

地址：福清市上迳镇工业小区
邮编：350308

公司电话：0591-85627188

传真：0591-85627388

销售热线：0591-85622933

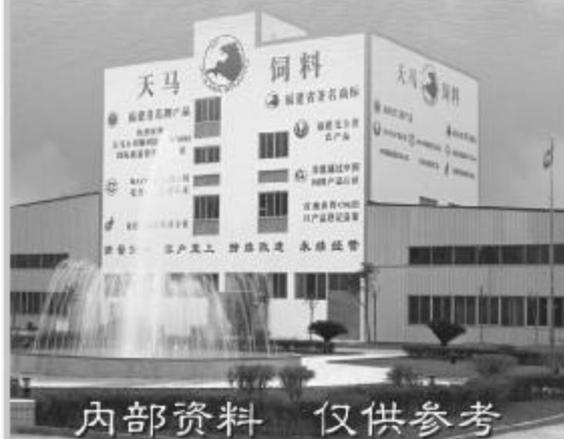
传真：0591-85627088

售后服务中心热线

电话：0591-85627700

<http://www.jolma.cn>

E-mail:jolma@sina.com



内部资料 仅供参考

免费赠阅 来函即寄

TIANMAXINXI 天马信息

目录

开首篇

耐得住寂寞方能不寂寞 /3

企业如何留住人才：以情动人 /5

养殖技术

池塘无公害养殖花鳊技术 /11

提高鳄鱼龟卵受精率的方法 /15

三都澳海域大黄鱼网箱养殖技术 /15

关于益多美玻璃鳊配合饲料的使用及养殖效果 /17

黑鲟咸淡水池塘养殖技术 /18

暗纹东方鲀的人工繁殖及苗种培育 /19

刺参采卵前的处理方法 /20

对虾跑道式养殖可有效防控EMS /22

虎纹蛙养殖常见模式之池塘养殖技术介绍 /24

生鱼苗转料前喂冰鲜需细心 /27

水晶巴丁鱼的人工繁殖 /28

湖北省小龙虾产业发展及关键技术 /29

美国红鱼育苗技术 /34

病害防治

细说鳊鱼脱黏败血综合症 /35

养殖鳊鱼细菌性疾病种类及药物防治 /36

控制鳊鱼三类苗数量的有效途径 /38

一例海水养殖鲈鱼之鱼虱病的诊断及治疗措施 /39

斑点叉尾鮰套肠病的发病原因及防治措施 /40

鲟科鱼类养殖常见病细菌病及其防治方法 /42

淡水鱼细菌性疾病高发的原因与应对措施 /42

河蟹养殖中脱壳期的技术管理应抓住几个关键点 /45

鲫鱼爆发性出血病防治方案 /46

罗非鱼代谢障碍综合症的发生与治疗 /47

南美白对虾生态病—气泡病防治方法 /49



经验交流

- 鳊鱼胃肠常用护理办法 /52
- 水产养殖池塘亚硝酸盐成因及防治方法介绍 /54
- 提高蟹种运输成活率的技术措施 /55
- 鱼类三种常见的浮头及处理方法介绍 /55
- 多茬养殖日本对虾应该注意的六个方面问题 /56
- 土塘、小棚早期养殖出现的一些情况及处理 (1) /57
- 半咸水养殖南美白对虾放苗前处理 /61
- 南美白对虾红体软壳病因何而起 /62
- 行家支招:生鱼投苗季 如何选好苗 /64
- 高温期间水产养殖户如何保管和贮存配合饲料 /65
- 加州鲈鱼转料后骤死的解决办法 /66

专题论述

- 海南石斑鱼饵料趋势与石斑鱼颗粒料的优势 /68
- 虾药公司探索创新转型之路 /70
- 鲟鳇类产业发展及市场动态报告 /71
- 水产企业如何布局市场? /76
- 水产品结构调整的趋势与方向 /79
- 水产养殖走出低谷的两个逻辑 /81
- 未来我们如何卖饲料? /82
- 后“人海战术”时代, 反思业务员的未来 /83
- 上市饲企一季度业绩整体下滑 饲料产业转型进入深水区 /86

信息与动态

- 广东省甲鱼养殖历史、行情、现状及对策分析 /89
- 对虾周报: 病虾小规格虾扰乱市场 虾价下跌 /91
- 广东对虾早期养殖病害并无好转 /92
- 农业部起草的新休渔制度暂定2015年出台 /93
- 日本: 首次实现人工培育黑金枪鱼 /94
- 石斑鱼存塘量减少 苗价渐趋平稳 /94
- 水产品进口有新规 “毒” 虾蟹难进国门 /97
- 鱼粉价格不断上涨 后期是否依然强势 /99
- 水产养殖场直接使用原料药属违法 /100
- 2014年6月份全国水产养殖病害预测预报 /101
- 2014年4月福建省鳊鱼饲料产量统计 /103
- 福州名菜煎糟鳊鱼的做法 /103



耐得住寂寞方能**不寂寞**

生命旅程中，任何生命个体都不可能摆脱寂寞。寂寞使空虚的人孤苦，寂寞使浅薄的人浮躁，寂寞使睿智的人深刻。上苍恰恰是通过生命个体能否耐得住寂寞来激发其创造潜能的。虽然现代社会物欲横流，诱惑多多，对耐得住寂寞提出了前所未有的挑战。但在节奏加快、竞争加剧、生存压力空前的当今社会，要想

安身立命，必须耐得住寂寞，因为只有耐得住寂寞方能不寂寞。

耐得住寂寞，对每个人来说，都至关重要。耐得住寂寞，方能内心平静、宠辱不惊，有所作为。耐得住寂寞，才能不为外物所诱，抛开私心杂念，不浮躁，不盲从，保持正确的人生态度和价值取向；才能对真正所爱好的事情专情凝注，心无旁骛，不怨天尤人，不妄自菲薄，不见异思迁，向着既定的目标坚持不懈地走下去，最终总会有所收获。

耐得住寂寞，是一种境界和品味。耐得住寂寞，是一种情愫、一种享受。寂寞的时候，面对真实的自我，寂寞中有恬静，悲凉中有温馨，便有无穷的意味。即使人声喧嚣，也可以关上自己的心窗，给自己营造一片空间，独自感受生命的鲜活。寂寞的分分秒秒更可以和自己做倾心的交谈，细细内省一下自己，静静地抚慰自己、解脱自己。

耐得住寂寞，是一种困境的体验，是人生走向成熟的里程。“求人不如求己”，人生在世，

路靠自己走，在命运的行程中，无疑每个人都是独行者，有的一帆风顺，有的坎坎坷坷。坎坷多舛者，如攀山行栈，一息尚存，壮志不已，一路芳卉异草，奇险风景，自有难得的人生体验，这是磨砺，是财富。

耐得住寂寞，是人生旅程的驿站，是吟唤理性的天籁。只有真正体验了寂寞的人，才会更加珍视生活的温馨。因为只有耐得住寂寞，才会拥有一份平淡如水的心境，将纷乱的生活作一番调整，更好地面对每一天，人生便具有了超凡脱俗、至善至真的内蕴。正如鲁迅先生所说的那样，“当我沉默时，我感到充实”。

耐得住寂寞，是一种修养。耐得住寂寞，要有淡泊之心。必须保持心底的那一份纯净，守静如一，安之若素；必须保持对诱惑的一种警觉，闹处不闹，躁处不躁。淡泊之心就是不为名利所累。人生在世，对于名利一般人都是难以免俗的。但是，“君子爱财，取之有道”，不择手段地攫取，就会利令致昏，成为名利的奴隶。

佛家云：“苦海无边，回头是岸。”放弃对功名利禄的追逐，你随遇而安得到的将会是宁静与淡泊；放弃对金钱无止的掠夺，你安常处顺得到的将会是安心与快乐；放弃掌声鲜花的陶醉幸福，你激流勇退得到的将会是醒悟与乐观；放弃豪车美女的沉迷，你得到的将会是平安与长寿。

邹韬奋曾说过：“一个人光溜溜地到这个世界上来，最后光溜溜地离开这个世界，彻底想起



来，名利是身外之物，只有尽一个人的心力，使社会上的人多得他工作的裨益，才是人生最愉快的事。”快乐者总是怀着对美好生活的向往，以理智和从容的态度对待名利，固守着人的尊严和人格。

平平淡淡才是真。在名利面前，正确的态度是，保持心境平和、宁静和淡泊，知足常乐。来到手中的，欣然接受；从手中溜走的，怡然放手。鲜花掌声，不忘形；冷嘲热讽，不颓丧；流言蜚语，不愤懑；失意跌荡，不忧伤。古语云：“宠辱不惊，看庭前花开花落；去留无意，望天上云卷云舒。”

淡泊之心还要不为成败所惑。人生，从某种意义上说，就是由成功和失败交织起来的链条。患得患失，把注意力过多地集中在行动的“目标”或“结果”上，而忽视了对过程的注重和体验，必然忧心忡忡。要学会顺利时不趾高气扬，挫败时不垂头丧气，即使竞争失利，人生遭遇灾祸，也想得开、看得破、顶得住、受得了，勇于面对，从容愉快地对待平常而重复的过程，过着洒脱的生活。

耐得住寂寞，要有清静之心。寂寞和浮躁往往是孪生兄弟。浮躁的人最容易感到寂寞，也最难以耐得住寂寞。克服浮躁、耐得住寂寞，不是要甘于寂寞，沉沦于颓废，而是要远离心浮气燥、急功近利，静下心来，扑下身子多干事，厚积而薄发。

古往今来，凡成就大业者，无不是一门心思，殚精竭虑。孟子曰：“天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，饿其体肤，空乏其身。”不在寂寞中奋斗，在奋斗中积累，何来一鸣惊人？人的一生不可能不受挫折，在受挫时，更要平心静气地享受寂寞，养精蓄锐，蓄势待发。

俗话说：“十年磨一剑。”海洋江河都是长流不息的循环，才可以保持自己的充足；阳光星亮都是长洒不歇的轮回，才可以保持住自己的能

量；花草树木都是常青不停的蓬勃，才可以保持好自己的生机。

机遇总是垂青于有准备之人。没有韧性的把持、没有耐心的等待，那么自己就没有机会看到旖旎动人的彩虹。任何人如果总是浅尝辄止、一知半解，那么休想获取机会的垂青与眷顾！只有默默无闻地用心去做好每一件事情，有一天终会功到自然成的，生命之舟将会水涨船高！

耐得住寂寞，要有坚守之心。很多人不是没有能力，而是没有耐性，或者说，耐不住寂寞。坚守之心就是不为苦难所惧。苦难是成功的磨刀石，是对人的胆识、智慧和毅力的考验。生活的道路不是一帆风顺的，往往荆棘丛生。不少人就是迈不过这道坎，害怕、退缩、放弃、变向，结果只能与成功失之交臂。艰难的时候，虽然努力追求了不一定会有所收获，但不努力追求肯定没有一点希望。“坚持就是胜利”，只有以百折不挠地坚定地走下去，把坎坷的生活变得舒心自信，把苦难的时光变得轻松自在，才能度过黑暗而迎来光明，才能转变痛苦而享受喜悦，才能有“柳暗花明又一村”的收获，寂寞也就迎刃而解了。

居里夫人研究放射性现象，发现镭和钋两种放射性元素，一生两度获诺贝尔奖，她都是在经过成千上万次的反复做实验才成功的。爱迪生之所以成为世界上的发明大王，他也是不断地研究并做实验，才终于成为独一无二的发明大王的。所以，没有坚持到底的精神，就不能守得烟消云散的时日；没有百折不挠的磨练，就不能尝得甜蜜馨香的果实；没有契而不舍的倔强，就不能获得满载而归的荣耀；没有经过磨练的生命，是很难有润色光泽的闪烁的；没有经过坎坷的人生，是很难有精彩的舞台的。

坚守下去，有三个选择：选你所爱：不必太在意别人或社会是否看重，用但丁的名言说，就是“走自己的路，让别人去说吧！”爱你所选：当你没有选择或不容易改变现状时，“爱你所选”



的尝试加上积极乐观的态度，会帮你找到光明之路。忠于兴趣：一旦培养了自己的兴趣，就一定要珍惜并全力以赴，勇敢执着地坚持下去，一定会有所收获。

耐得住寂寞，要有内省之心。人非圣贤，孰能无过？过而能改，善莫大焉。一个人最大的缺点，是不知自己有缺点；最危险的缺点，是坚持已有的缺点；最无知的缺点，是为自己的缺点辩解；最可笑的缺点，是闭上眼睛也能发现别人的缺点，睁大眼睛也看不见自己的缺点。克服这些缺点的最好办法，就是培养内省精神，“吾日三省吾身”。

人在社会上，无论是为官还是为民，要和各种各样的人和事打交道，不可能事事周到、人人满意，特别是同事之间、家庭之间、邻里之间免不了会发生矛盾、摩擦，最好的办法是采取谦让为上的态度，从而化干戈为玉帛，化斗争为和谐，化烦恼为快乐。法国大作家雨果说得好：“世界上最宽阔的东西是海洋，比海洋更宽阔的是天空，比天空更宽阔的是人的胸怀。”做人谦和一点，大度一点，少一点抱怨，多一点宽容，不为磕绊所羁，才能多一点微笑。

老子曾告诫世人：“自见者不明，自足者不彰，自伐者无功，自夸者无长。”达·芬奇也说过：“微少的知识使人骄傲，丰富的知识使人谦逊，所以空心的乔秆高傲的举头向天，而充实的禾穗却低头向着大地。”做人谦逊内敛不张扬，需要有厚实的内功做支撑，只有一个人的知识、阅历、素质、修养达到足够的积淀时，才能真正做到不说张扬之语，不干张扬之事，不逞张扬之能，处于低谷不颓废，遇到困难不退缩，一帆风顺不得意，成绩面前不炫耀，永远保持着踏踏实实、平平常常、自自然然的生活态度和格调，以成熟、豁达、自重、睿智处世做事，得意时淡然，失意时坦然，高调做事，低调做人。

寂寞是一块试金石，可以试出一个人意志是否坚韧；寂寞更是酝酿成就的养料。缘此，对有理想有追求的人来说，耐得住寂寞方能不寂寞。

企业如何留住人才： 以情动人

来源：中国人力资源网

经过三十年的改革开放，中国企业获得了长足的发展。但是企业在高速发展中，由于一方面企业的快速发展离不开人才，而另一方面企业在用人机制方面存在诸多不足如薪酬体系、激励机制不合理以及企业主忽视与员工的交流沟通等问题。正因这内部因素和外部因素双重作用下，企业产生了人才流失的危机。而最让企业困惑的是，自有人才的大量流失给企业的发展甚至生存带来了难以估量的恶果。员工高比例流失，不仅带走了商业、技术秘密，带走了客户，使企业蒙受直接经济损失，而且，增加了企业人力重置成本，影响工作的连续性和工作质量，也影响在职员工的稳定性和效忠心。如不加以控制，最终将影响企业持续发展的潜力和竞争力。

一、人才流失的影响

(1) 人才流失会造成技术的流失或商业机密的泄露

一个企业中，流动最频繁的往往是技术人员、管理人员、销售人员等对企业发展比较重要而社会需求量也比较大的人员，这些人员离开企业后，其所掌握的技术、客户等很可能随之流失，一些商业机密也可能随之被泄露，这对企业来说是非常不利的，甚至会给企业带来巨大损失。



(2) 人才流失会增加企业的经营成本

人才流失造成的损失最终都会反映到企业的经营成本上，造成经营成本的上升，如老员工离职后的生产损失成本及新员工的失误和浪费带来的成本等。同时企业要重新招聘、培训新的员工，这个更换成本是很高的。加上流失的人才泄密可能带来的损失，这都会使企业人力资源的原始成本和重置成本上升。当然员工的流动成本存在较大的差异，这主要受具体的岗位、行业、地区、雇员的工资、福利、工龄、资历等诸多因素的影响。

(3) 人才流失会影响企业职员士气

人才流失对企业产生的消极影响或间接成本损失还在于，因一部分人才的流失对其他在岗人员的情绪及工作态度会产生消极的影响。这是因为人才流失很可能刺激更大范围的人员流失，而且向其他人员提示还有更具前景的选择机会存在。特别是当看到流失的人才得到了更好的发展机遇或者得到了更多收益时，留在岗位上的人员就会心动，工作积极性受到影响，同时留下的人工作量也会有所增大但工资可能不变，使得也许以前从未想过跳槽的人也会开始或者准备开始寻找新的工作。

(4) 人才流失会使竞争对手的竞争力提高

人才流失大多会在本行业内发生，他们或是自己创业、自立门户，或是流向竞争对手企业。无论何种情况都有可能增强本企业竞争对手的实力，而自己由于人才流失竞争力有所下降，这使得敌强我弱，形成更大的竞争力反差。

(5) 在一定程度上破坏了企业形象

人才的流失，会使外界对企业有了一些猜想和疑虑，特别是客户和求职者。他们会猜想人才流失是领导不容人、企业留不住人才，还是企业出了问题、经营不善，人言可畏，只要这话传出去，比用钱做的广告宣传还快、影响还大。只要人才对公司的认可度下降，那么企业就不会招聘到真正的人才，也可能由此使客户对企业越来越

不信任，更有甚者，造成许多老客户的骤然流失，使企业蒙受巨大的损失总之，人才流失对企业来说简直就是一场噩梦，至于人才流失在企业中基本上是弊大于利，它造成了这些企业经济上、商誉上、形象上的许多消极的影响，使这些企业受到严重的创伤，更可能因失掉人才而变得一蹶不振，其影响是十分巨大的。要改变这样的状况，就得从原因入手找出解决问题的根本策略。

二、企业人才流失原因分析

前面我们分析了人才流失现状和影响，接下来我们分析下人才流失原因。这是至关重要的，只有了解了人才流失的原因，我们才能对症下药，找出解决人才流失问题之道，这样才能留住人才，使企业得到更长足的发展，长年不衰。人才流失原因如下：

(1) 企业缺乏良好的企业文化

大多数企业不注重企业文化的建设，员工缺乏共同的价值观念，对企业的认同感不强，往往造成个人的价值观念与企业理念的错位，这是企业难以吸引与留住人才的一个重要原因。

(2) 企业薪酬、福利待遇相对较差

物质利益是人们生存的基本条件和工作的基本动力，对大多数人来说，薪酬高是最有效的激励手段。很多企业花费很大的代价寻求人才、挖掘人才，这在客观上为优秀人才的流动提供了广阔空间。但在实际兑现时，缺乏诚信，未能按约定好的发放薪酬和福利，比如员工面试时约定工资为1500元，在发放时只发1100元；按公司明文规定的业务提成办法可以提佣金15万元，在兑现时只发了8万元等，这让人才如何相信你，如何选择留下。而当人才的经济收入很低或者无法体现个人价值时，例如刚进来时工资是1500元可几年后还是原来的工资或者只加了一点点工资，这时人才流失就成为必然了。

(3) 企业工作、生活环境有待改善

所谓工作环境，这里主要是指企业的“软环境”，如公司内部的责任是否明确、工作流程是



否合理有效、待遇是否公平、工作目标是否明确并且合理、员工是否有主人翁的感觉等等。由于工作职责不明确、工作流程不合理，出了问题不知道谁的责任，于是开始寻找“责任人”，大家相互指责，都不愿意让责任落到自己身上，结果使得内部气愤十分紧张。有的公司虽然有明确的工作职责和流程，但是却不严格地执行，有时老板甚至自己带头违规，结果使得公司内部无章可循，公司内部也同样会出现相互指责的紧张气愤。工作目标不明确，员工不知道老板对他的要求，因而没有达到老板的预期的目标，却要受到老板责怪。有时目标虽然很明确但却不合理，老板把目标强压下去，完不成目标要受罚。还有的公司，老板将任务布置下去，却不为员工提供必要的资源，员工因此无法完成按照要求任务却要受罚。无论是哪一种情况，员工心里肯定不会好受。只要有某个事件触发，他们就可能离去。

存在的问题还有：无休止地加班，经常到深夜；工作环境不好；居住条件差，很多人住一个房间；伙食不好；文化生活匮乏等。

(4) 企业发展前景不明朗

由于本身的规模、资金等制约，目前我国大部分企业存在融资渠道不畅、管理不科学、技术创新能力弱、产业结构不合理、抗风险能力差等问题，这些因素制约了企业的发展，企业的发展前景很不明朗。一旦企业不能经受市场的考验而被淘汰，企业的员工首当其冲成为牺牲品，降低薪金、裁员、失业会接踵而至。对于人才来说，不能不考虑这一关乎生存的因素。

(5) 舆论宣传导向的影响

近年来大学急剧扩招，人才需求却没有同步扩大，就业形势严峻，以至于大学生存在毕业就是失业的开始的问题。在这种情况下，学校、家长、朋友都向学生灌输骑驴找马的观念，在没有找到合适单位的情况下，先找到一个落脚点，边工作、边寻找理想的单位。企业往往成为这种跳板，一些根本不想在企业工作的大学生，先找企

业做发工资的地方，一有合适的单位马上远走高飞。也有一些学生将企业作为积累工作经历的跳板，以便二次就业。

(6) 缺乏有效的人才开发和培养机制

企业人才培养缺乏规划，缺少人才职业生涯设计的概念，使人才对在企业中的定位和发展感到茫然。特别是不注重人才的开发，不能为员工提供有发展空间的空间，把培训看成是得不到回报的投入，使员工不能随着企业的发展而快速提升自己的能力。

(7) 员工个人因素分析

随着知识经济时代的到来和社会生活水平的提高，员工的需求开始从低层次的需求转化为高层次的精神需求。作为人才，一般物质待遇都会不错，根据马斯洛的需求理论，他们早已超越了生理、安全的需要，而对于在社交、尊重、自我实现的需要比普通员工更为强烈，他们更看重工作满意度和成就感，关注自己在企业中的发展机会和前途。如果在企业缺乏这样的机会和满足感，他们可能会选择离开，寻找更适合自己发展的企业。

(8) 企业领导问题

现在有很多企业是家族企业，在用人上，领导就很有可能任人唯亲，让家族亲戚或亲朋好友占据绝大部分领导岗位，这样使得外来人员很难展开工作，受到诸多牵制，同时也难以得到更好的发展。而在一些企业老板本身的素质并不是较高，做事只凭自己的喜好来做，动不动就找员工的麻烦，骂这个骂那个的，搞得全企业上下不得安宁。在用人方面，仅凭自己的恩怨好恶来取舍人才，把那些只懂得拍马屁的不干事无本领的人安排在高位，而把那些有真才实学的人晾在一边，搞得企业里人心背离。当然除了这些问题外还有其他许许多多问题，这里就不详细例举了。这些问题的存在就必然导致人才流失。

三、解决企业人才流失问题的若干对策和建议



(1) 尊重信赖人才

明确人才是企业的中流砥柱，尊重信赖人才，是企业留住人才的先决条件，是企业从感情出发留住人才。有这样一位企业的经营者，他貌不惊人，才不出众，却有着异乎寻常的吸引力。他从不用高薪，也从主动去挖别人的墙脚，却能够把行业最优秀的顶尖人才聚集到自己的麾下，并让他们在各自的岗位上发奋进取，不断取得更好的成绩。问其秘诀，这位经营者一听笑之，说：“其实，我根本就没有什么秘诀，如果非要说的话，那就是我愿意真心诚意地为我的员工喝彩。”原来，这位经营者在下属取得好的成绩时，总是第一个为他们喝彩，而且喝彩是完全发自内心，毫无造作与虚伪。也就难怪行业中最优秀的顶尖人才乐意在其手下工作，并且那么卖力。人的天性中都有一种希望得到别人的认同与肯定的渴望，认同并肯定人才的地位与作用，是对他们的理解与尊重，也是对他们的最好的鼓舞与激励。

(2) 合理使用人才

松下幸之助说：“企业即人。如何合理使用人才，充分发挥每个人的潜能，赢得员工的献身精神、留住人才、实现企业长久稳定的发展，是企业建设的一个重要内容。”合理使用人才，企业首先要能识别人才，为人才竞争创造条件，扬弃“随大流”、“木秀于林，风必摧之”，“人怕出名猪怕壮”等陋习，爱护、鼓励、引导、支持冒尖人才，通过竞争与激励，使人才脱颖而出。古人云“骏马能历险，犁田不如牛。”因此，除了要有“伯乐识千里马”的识贤之举外，企业还必须依事用人，用人之所长，把人才放在最合适的地方，使人才真正最大限度地得以合理的使用。某国有企业为了识别并留住人才，在员工中实行“赛马”制，让每个员工都有工作动力和压力，在“赛马”过程中增长才干，经受锻炼，并在充分调查研究的基础上制定了15种“赛马”规则，作为考核人、使用人、奖励人的主要依据。

由于有了明确的“赛马”规则，建立健全了能者上、平者让、庸者下的公平竞争机制，自然就留住了尖子人才。相反，某企业一位高级工程师，其工作内容就是处理单位的一些日常事务，致使他跟普通的事务员没什么区别，大材小用，碌碌无为。

(3) 提供人才的发展空间

企业为优秀人才提供成长与发展空间，保证其自身的不断提高，可以帮助人才充分发挥和利用其潜能，更大程度地实现自身价值，提高工作满意度；同时会令他们感受到个人职业发展的前景乐观，很有奔头，从而增强对企业的归属感和责任感，自觉地留在企业，竭力为企业服务。这是企业依靠事业留人。西门子执行副总裁兼人事部总监博德介绍说：“西门子不仅仅依赖于用高薪留住人才。对于员工，发展机会才是最重要的，公司会为员工提供尽可能多的发展机会，帮助员工实现职业目标。”他还介绍说：“西门子雇佣员工更多考虑他们的长期规划，会给予他们很多的机会和发展空间，希望员工与公司一起成长。在西门子，员工流动率中自愿离开的比例远低于市场水平。”企业为人才营造“天高任鸟飞，海阔凭鱼跃”的环境，他们就能更有效地发挥作用，更好地为企业服务。

(4) 建立经济利益激励机制

虽说“金钱不是万能的”，但“没有钱万万不能”。物质需要始终是人类的第一需要，是人们生存的基本条件和从事一切社会活动的根本动力。社会也通常以薪酬来衡量个人对企业的价值，特别是常常用来评价个人的能力、地位、业绩甚至发展前景等。经济利益激励是激励的主要模式，也是目前我国企业内部使用的非常普遍的一种激励模式，体现为收入分配的差距。企业中人才的劳动付出有时往往高于一般人劳动付出几倍，几十倍甚至成百上千倍，他们的收入理应比一般人的高。大量成功的实践表明，企业要留住人才必须要有合理的分配机制做保证，要把财富



的分配与人才的贡献对等起来，真正让人才有权获取最大份额的财富。这是企业依靠待遇留人。经济利益激励机制主要有以下几种表现形式：

1. 工资激励手段。工资作为一项基本的经济来源能够有效地影响员工的行为，所以，企业可以用高薪来留住人才。所谓高薪是指，在企业外部，员工的薪资高于或大致相当于同行业平均水平；在企业内部，适当拉开薪资的差距。比如，三九集团在内部分配中也较好地体现了优质优价的用人原则，同一职务系列最低工资与最高工资的比差为1: 18，吸引并留住了大批优秀人才。

2. 奖金激励手段。奖金作为工资激励的一种辅助手段，主要包括企业的月度奖、年终奖和发明奖等其他形式。以长虹集团为例，公司除了对有突出贡献的人才实行年终重奖外，还制定了发明创造、技术革新、合理化建议奖励等一系列奖励办法，并积极向上级主管机关和政府部门推荐、申报奖励。迄今为止，已有若干人被评为省市级劳动模范或先进工作者，分别享受国家和部、省、市级政府的特殊津贴或拔尖人才奖金。

3. 福利激励手段。企业福利中常用的，激励效果显著的福利主要包括员工的保健、住房待遇和社会保险等方面。据了解，上海三枪集团就建立了条件优越的人才保健制度，在三枪集团，有突出贡献的优秀人才经职工代表大会、等级评定委员会审议通过之后，即可享受特殊的保健待遇和医疗服务。长虹集团公司采取高标准住房待遇留人的制度对留住优秀人才也起到了较好的激励效果，公司设有专家住宅楼奖励，高、中档住宅楼奖励，根据人才的贡献大小决定其所应获得的住宅楼奖励等级与档次。

(5) 制定适当的约束制度

对人才实行经济利益激励机制即实行高薪、高奖金、高福利，一方面必须依靠企业的高成本和高效益来支撑，这对多数的企业来说，无疑得背上沉重的经济负担；另一方面，可能诱发某些人才的短期行为，不利于企业的长远发展。为

此，除了每月的薪资实行现付外，企业可以对年度奖励等部分实行现付与延期兑现相结合制度即奖励期权制，以此建立人才的约束机制。具体而言，一是以现金即时支付一部分奖励，余下部分转入个人账户，留待将来支付，二是突出人才可以以期股的形式优惠购买、获奖所得企业股份。奖励期权制可以少动用甚至不动用企业的现金支出，既减轻了企业的现金支出压力，有利于企业的扩大再生产，又有利于将人才和企业结成紧密的利益共同体，鼓励其敬业精神；既保证了对人才的现实的激励作用，又具有长期的激励和约束作用，使得这些人才更关注企业的长远发展，避免了其在短期内跳槽。比如，山东海信集团实行年薪递延制度，对人才起到了较好的凝聚作用。海信集团规定，按子公司和分公司的规模大小、承担的责任轻重给其经理定级确定年薪。经理的年薪当年只能拿走30%的现金，其余的70%要延期到5年之后兑现。如果有人干了一两年就离开，其延期支付的工资是拿不走的。此外，约束和留住人才，还可以采用签订长期合约的形式。企业在与优秀人才签订劳动合同时，可以明文规定其一定的较长期限的履约时间。

(6) 谋求企业自身的发展

无论是人才的优厚的物质待遇，还是精神享受，都必须以企业自身的发展和壮大为基础。企业竞争力强了，效益好了，社会影响力大了，自然而然的就会吸引并留住人才。试问，国内外众多的知名企业，又有哪一家企业不是人才济济呢？当前，企业应抓住改革与发展的大好机遇，增强竞争力，依靠企业的发展来留人，这样才能从根本上长久地留住人才。典型做法就是企业要制定明确的发展战略目标，并使员工尤其是优秀人才切身感受到他们的工作与实现企业的发展目标息息相关，他们的工作很有意义，这样他们才不会轻易跳槽。内蒙古鄂尔多斯（600295，股吧）羊绒集团从1980年建厂至今，每年都有一些重要的改革出台，每一次的改革公司都要通过制



定正确的企业发展战略来激励员工努力工作，企业在不断地推进改革与发展的同时，也吸引并留住了行业中的众多优秀人才。

据分析，一个员工离职以后，企业从找新人到顺利上手，只是替换成本就高达离职员工薪水的1.5~2.5倍，人才的替换成本则更大。此外，企业可能还要承担因人才流失给企业带来的技术、情报等泄密的损失。如果企业的人才流向了竞争对手，那么对企业来说无疑是一种致命的打击。人才的流失在短期内会使企业失去巨大的利润收益，更为严重的是企业的长远发展将不可避免地受到影响。因此，企业必须运用好人力资源管理这门艺术，加深对人才作用的认识，构建起合理科学的人才管理机制，力争留住更多的人才，更好地发挥人才的功效，以保证企业的长足发展。

(7) 情感留人

以情感留人，是管理者最难做得深入细致的工作，却也是留住人才最有效的方法。故管理者要精研心理学，掌握各种人的不同心理状态，善

于针对各种心理和思想状态，有的放矢地解决员工各种心理问题，尤其是对各具特长、自尊心很强、看问题敏锐，有时又难免偏执的员工，更要主动接近他们，建立感情纽带。尤其是有专长的人才，不吃硬而吃软，这种培植感情的工作，需要时间慢慢积累，管理者要舍得花力气，深入工作，才能打开一道道紧锁的心，才能建立起一座座感情桥梁。

(8) 以德留人

管理者要严于律己，加强自己的职业道德修养。在工作上秉公执政，在作风上正道直行。不为一己牺牲集体利益，不因搞平衡而怯于公正，不搞“近我者亲，远我者疏”，更不可党同伐异、玩弄权术、有意整人。搞小团体主义只能拢住一部分人，在全体则会引起更大的反抗力量，产生离心作用，引起人们思想上的混乱，终究出现人才危机。以德留人，还要有胆量，能容人，容忍当然不是无原则迁就，不是对歪风邪气的容忍，而是不嫉妒，不抱成见，善于团结人，听得进逆耳忠言。





池塘无公害养殖花鳗鲡技术

福建天马科技集团股份有限公司 (350308) 张蕉亮

花鳗鲡,学名: *Anguilla Marmorata*, 英文名为 marbled eel, 又称鲈鳗、溪鳗、雪鳗、鳝王, 为辐鳍鱼纲, 隶属鳗鲡目, 鳗鲡亚目, 鳗鲡科的一种, 主要分布于印度洋和太平洋。近年来, 我国海南、广东、福建、江西等地积极发展花鳗鲡养殖业。目前, 养殖的花鳗鲡种类主要为菲律宾花鳗, 约占95%, 海南本地也有花鳗苗捕捞, 但相对较少, 约占3%~5%, 还有部分来自越南的花鳗鲡种和澳大利亚的长鳍鳗鲡种(东澳鳗鲡)。养殖区域主要在海南、广东, 以池塘养殖为主; 而福建、江西仅少量养殖, 以水泥精养池为主。从引进的菲律宾产鳗鲡苗种中, 一般花鳗鲡占80~95%, 太平洋双色鳗(俗称黑尔鳗)占5~15%, 个别季节会占到50%以上。由于养殖地区气候条件限制, 福建培育出大量的菲律宾花鳗鲡黑仔鳗苗主要转卖到海南和广东南部进行商品鳗养成。笔者依托对各地区养殖场走访与技术服务, 经过多年的认真实践与探索, 已成功摸索出一套池塘无公害养殖花鳗鲡技术, 现将其养殖技术方法简述如下, 仅供参考。

一、池塘条件:

花鳗鲡属于热带、亚热带的鱼类, 对水温的要求较高, 其适宜水温为20℃~35℃, 最适水温25℃~30℃, 随着水温的下降生长愈缓慢, 当水温降至16℃时, 停止进食, 水温在12℃以下, 则易病发乃至死亡。因此, 养殖地区气候要温和, 温

差变化要比较小。花鳗鲡池塘养殖大多采用止水式土塘生态养殖模式, 选择水源充足无污染, 排灌方便的土塘作为养殖池, 水质必须符合国家规定的淡水渔业水质标准, 以利于花鳗鲡进行无公害健康养殖。土塘面积一般以5亩/口~10亩/口为宜, 放养规格小的花鳗黑仔进行苗种培育以3亩/口左右为宜。池塘以长方形为佳, 长走向为南北向, 池深设计为2.0~2.5米, 养殖水深1.5米~2.0米, 要设有防逃设施, 以防止花鳗逆水逃脱; 池底由四周向中央或向排水口倾斜, 坡度2.~3.; 每3亩池塘面积要配置一台水车式增氧机, 如池塘深2米或以上, 应在池中央加配1~2台1.5千瓦叶轮式增氧机。

二、池塘消毒:

无论新旧池塘, 在放养前1~2个月左右即可开始清整工作。清整工作包括铲除池边杂草、加固堤岸、修复排灌设施、拦网及整平池底, 并在花鳗鲡放养前, 池塘必须先进行暴晒、清塘消毒、水质培育、鳗鱼试水等前期工作, 以确保花鳗鲡放养安全。新建池塘在花鳗鲡放养前, 要进行消毒, 每亩池干塘消毒用生石灰75~125 Kg溶解水后全池泼洒, 消毒7~10天后, 就可注入新水40~50厘米, 并用含氯消毒剂全池泼洒消毒池水, 2~3天后用海中宝1 Kg/亩全池泼洒解毒后就可对池塘进行肥水; 旧池空塘时要先将池水抽干, 把池塘中的淤泥用推土机推掉, 暴晒20~30天, 放



养花鳊前，提前将池塘进水到正常养殖水位后，每亩用生石灰250Kg~450Kg带水消毒，以杀灭淤泥中寄生虫和病原体，中和淤泥中的各种有机酸，提高池水的碱度和硬度，使淤泥吸收固定的营养盐交换释放，10天后再用20~30kg/亩的茶仔饼杀死野杂鱼虾等，再经过7天~10天，追加2.0Kg~2.5Kg敌百虫/亩+300g兴棉宝（氯氰菊酯）/亩，除去池塘的浮游动物等，15天后便可试水放养花鳊。

三、苗种培育：

花鳊的白仔鳊苗培育一般在水泥池进行的，培育过程基本与日本鳊相似，这里不作详述；所不同的是培育期间水温控制相对会比日本鳊略高，水蚯蚓或开口料摄食量不如日本鳊，投喂时需适当控制，因而白仔培育阶段生长速度会明显慢于日本鳊。池塘花鳊苗种培育主要是指将规格100~200P/Kg黑仔培育至10~20P的幼鳊，是花鳊池塘人工养殖的关键阶段。花鳊对温度的要求和适应范围与其它鳊鱼品种不同，其御寒能力相对较差，此时土池水温要已适合花鳊苗种培育，否则易发生不明原因的死亡，影响苗种培育的成活率。海南、广东地区池塘花鳊苗种主要来自福建、江苏，小部分来自本地培育的。当花鳊苗种在水泥池中粗到规格为100p/Kg~200p/Kg，才放进土池母塘培育至10~20p/Kg左右，起捕后筛选，再放进池塘定型养殖至商品鳊。

四、鳊种放养：

放养花鳊种鱼前，最好先进行水质培育。土池养殖花鳊，培肥池塘水质非常关键，肥水下塘，花鳊体质恢复快，一般第二天即可上台摄食试投的饲料，因此，花鳊肥水下塘比清水下塘效果更佳。可用肥水宝2 Kg/亩全池泼洒，2~3天水色转绿后，再全池泼洒EM菌、利生素或益水宝等

微生物制剂，以利于池塘建立有益微生物种群优势，抑制有害微生物的发展，防止藻类因营养贫乏而死亡。鳊种放养时要密切注意气温、水温变化，一般选择在阴雨天或晚上运输苗种，以避免强烈的阳光照射及高温等环境的剧烈变动而产生应激反应。

鳊种的质量事关养殖效果好坏，要对鳊种进行严格把关挑选，选择体格健壮、规格整齐、活动和摄食能力强、无病害、无外伤的健康鳊种。如果是外购鳊种放养，最好对将要购买的养殖场鳊种进行实地观察，密切注视花鳊水中游动状况以及摄食是否满台有活力，只有断定为健康鳊种才能采购，否则土塘放养后，如有病害或潜伏病害，发病率高，治疗难度大，成本高，严重影响花鳊的健康生长与养殖效益。

为了保持池塘浮游生物的稳定，最好搭配部分其他鱼类，如鲢鱼（10尾/亩）、鳙鱼（20~30尾/亩）等，尽量不要搭配鲤鱼、罗非鱼、鲫鱼，因这些鱼常携带一些病原体易感染花鳊，且易与花鳊抢食人工配合饲料。花鳊鳊种的放养密度要视池塘条件、管理水平、出鳊规格以及市场情况而定，具体见下表：

放养前花鳊规格 (P/ Kg)	放养密度 (万尾/亩)	备注
100~200 (母塘)	1.5~2.0	当母塘花鳊规格达到30~50 P/ Kg, 约占50%比例, 在各方面条件适宜时便可捕捞筛选出池, 小规格留在原母塘继续饲养, 一般经过2~3次筛选, 鳊种培育基本结束。一般花鳊培育至10~20 P/ Kg便基本定型, 鳊鱼商品率大于90%, 回塘养殖的花鳊较少。
30~50 (成鳊塘)	0.25~0.3	
10~20 (成鳊塘)	0.15~0.2	
5以上 (成鳊塘)	0.05~0.1	

五、投喂技术：

饲料投喂直接关系到花鳊的生长速度、养殖周期及饲料效率，养殖过程中投喂管理要做到“四定”投喂，即定时、定质、定位和定量。根据花鳊有惧强光、趋弱光的习性，每天投喂时间依不同季节而定，一般每天投喂2餐，凌晨5~6时



投喂1次，占日投喂量的6~7成，傍晚6~7时投喂1次，占日投喂量的3~4成；花鳊规格较大、水温较低或较高时，可每天只投喂1次。

花鳊养殖可采用普通鳊粉状配合饲料或者花鳊专用配合饲料，饲料调制要软硬适度(加水比例视饲料品种及鳊鱼规格大小而定)，太硬花鳊不易取食，太软容易散失而污染水质。花鳊养殖投饲率的控制是个非常重要的技术，其消化能力相对较弱，饲料投喂过多，特别在水温过高或过低时，易引发肠炎或消化不良等病害。可在配合饲料搅拌时添加各种消化酶如蛋白酶、淀粉酶等助消化的添加剂，来帮助花鳊的消化和吸收。投喂时尽量将投饲率维持在该规格正常投饲率的上限，让整池花鳊能均匀摄食，促进其快速生长。可根据气候条件与花鳊体质在饲料中适当添加优质鱼油(一般添加3%~8%)，可有效给花鳊健身强体、减少病害以及提高饲料效率。

投饲率多少与花鳊的规格大小、水温、水质、气候关系密切，当水温低于20℃时摄食量减少，水温低于16℃或高于35℃就不摄食，当水温高于30℃时摄食量会增大，但生长反而变慢，一般掌握在20~30分钟吃完为适量。在季节交替时，日水温差超过4℃时，会影响到花鳊的摄食。当这种情况产生时，最好降低投饲率，可减少30%~50%的饲料投喂量，以免花鳊产生不适。在更换不同厂家的饲料或同厂家不同品种批次的饲料时要做好饲料转换过渡，以避免发生拒食现象。花鳊在前期和中期的生长速度比日本鳊慢，但在后期的生长速度非常快。不同规格的花鳊在适宜水温投饲率见下表(各鳊场可根据自己实际情况稍做调整)：

规格 (P/ Kg)	100~200	50~100	20~50	5~20	5以上
饲料种类	黑仔1#、黑仔料	黑仔料	黑仔、幼鳊料	幼鳊、成鳊料	成鳊料
投饲率 (%)	3~5	2~3	1.5~2	1.1~1.5	0.8~1.2

六、水质调控：

花鳊池塘养殖过程一般不排换水，只是在池塘水位较低时加注新水，或在极其必要时才换水，基本上是不换水的静态养殖，一直养殖到花鳊出塘或筛选分池为止。如遇特殊情况需排换水的话，则采取缓慢排换水，避免影响池塘的生态系统急剧变化，而引起花鳊的应激反应，影响花鳊的摄食及健康。

花鳊对水质的要求比较高，在花鳊养殖过程中要重视水质的调节，要求水质控制到“肥、活、嫩、爽”，保持适宜的透明度(20~25厘米)。养殖水体中要有适量的蓝绿藻繁殖，藻类可起到遮荫、增氧和稳定水质的作用，一般水色以黄绿、草绿和茶褐色为好，养殖过程要密切注视水中藻相变动情况及浮游动物繁生活活动情况。当观察到池边有少量大型浮游动物枝角类、桡足类、轮虫类等情况发生时，花鳊摄食会下降，应及时使用蛛虫煞星杀灭过多的浮游动物，沿池塘边2米左右范围泼洒，并停开增氧机1~2小时，时间选择在晴天的早上或傍晚使用；若藻类过量繁殖，水色变得绿而浊、不清爽，甚至出现“水华”，可采用换水或用EM菌、利生素或益水宝全池泼洒，若在没有水换的情况下，可借用药物(硫酸铜或蓝水宝)在下风处藻类集中的地方多点泼洒，杀死部分藻类，杀藻剂使用后，藻类死亡容易使水质变化，需注意增氧及调节水质；有时水体中藻类很少，使得水体变得清瘦，这会影响到花鳊的摄食和生长，此时可采用“引种”、施肥办法，同时用保水王(光合细菌)，先在阳光下活化1~2小时，然后全池泼洒，可促进藻类的迅速繁殖。

经常检测池水各项指标如：溶氧、氨氮、亚



硝酸盐、PH值等，可使用水质分析盒作简易测定。池塘水体PH值保持稳定是许多养殖者容易忽视的问题，PH值偏高可使用降碱灵调节；PH值偏低，可定期用生石灰全池泼洒，最好每隔10~15天使用一次，大雨过后可用生石灰调节池水，一般早上pH值不低于7.5，下午pH值应达到8.5，否则，可用生石灰来调节；氨氮偏高可用保水王或益池保全池泼洒；亚硝酸盐偏高，使用硝化细菌制剂可迅速降低亚硝酸盐含量；当氨氮、亚硝酸盐同时偏高，并可能有硫化氢、甲烷等有毒气体时，可施加沸石粉进行吸附去除，同时全池泼洒硝化细菌和EM菌粉剂，并使用增氧片剂全池泼洒进行处理；溶氧不足，要增加开增氧机台数和时间，换新鲜水或施用增氧剂使水体中经常保持充足的溶氧；池塘水体中螺类的大量繁殖，除使水体变得清瘦外，还是多种寄生虫的中间宿主，可用克虫c型全池泼洒杀灭，对花鳊没有影响。

七、日常管理：

花鳊池塘养殖日常管理主要是以水质管理和病害防治为主，并注意防逃、防浮头、经常巡塘、昼夜值班，认真做好各种观察和记录，发现问题要及时采取有效措施予以解决。具体需要做好以下几点：

1、一般上午、下午巡塘各1次，清晨观察池塘水色变化，查看有无浮头、花鳊病害等情况，并察看增氧机运转情况，检查塘基是否有渗漏；下午着重观察水色变化、池水肥度、摄食情况，并根据天气情况决定是否冲、加水或增加开增氧机的时间。在阴雨、闷热或骤冷天气应勤加看管，日夜巡塘，发现问题及时处理。

2、依据天气情况灵活调整饲料投喂量，例如天气突然闷热时，花鳊会感到很烦躁，甚至会产生暂时性的缺氧，因此这种情况下至少要减少一半的投喂量；冷空气突然来临，花鳊也会产生不适，这时要减少1/3以上的饲料投喂量；下暴雨时或暴雨后，最好能停食一餐，进行一次水体全面的消毒，减少花鳊应激反应产生的一些

不良影响。

3、当养殖密度较大、池底淤泥较多，或者台风前夕、暴风雨引起上下水层急剧对流时，均会造成池水缺氧，引起花鳊浮头；当池塘浮游动物大量繁殖、浮游植物锐减时，也会引起花鳊浮头或泛池。在上述情况下，巡塘时要注意观察有无浮头、泛池现象，防患于未然。

4、在花鳊池塘养殖过程中，技术人员应认真观察花鳊的活动、摄食及病害发生情况，定期测定池水的理化指标和生物指标，每5~7天抽检花鳊一次，检查有无寄生虫病、细菌病、真菌病等发生，并进行解剖，检查其内脏器官是否产生病变，以便及时采取预防或治疗措施，如果发现病鳊则随时进行解剖镜检。

5、池塘养殖花鳊病害应以预防为主，一旦病菌侵入，极难治愈。一般每隔10~15天用药物预防1次，细菌性疾病可用生石灰、高锰酸钾、含氯消毒剂或碘制剂，全池泼洒杀菌；寄生虫病可用中草药制剂鱼虫克星、活力1号、敌百虫等全池泼洒；真菌性疾病可用水霉净、过氧乙酸全池泼洒；另外应注意饲料的品质和营养效果，坚持投喂优质品牌饲料，定期在饲料中添加药物（消化酶制剂、中草药、生大蒜、保肝宁、鳊用多维、盐酸黄连素及抗菌素）预防疾病，定期施用微生物制剂（EM菌、枯草芽胞杆菌、加酶益生菌、利生素、益水宝和硝化细菌）、水质改良剂（活性沸石、多元有机酸、过氧化钙、腐植酸）等措施来营造平衡良好的池塘水体生态环境。

6、做好养殖日志，详细记录每口池塘花鳊鱼种放养体重、规格及尾数，以及日常投喂、水质检测、病害情况、药物使用等相关数据，使用渔药应严格执行NY5071的规定，并严格遵守停药期，禁止使用国家明令禁用的各种渔药及化合物，实行健康无公害养殖。



提高鳄鱼龟卵受精率的方法

福建天马科技集团股份有限公司 陆建生

在人工养殖条件下的鳄鱼龟，有些品种的雌鳄鱼产卵量不少，但受精率很低，特别是初产年龄的鳄鱼龟受精率很低。在与养殖场的老板交流中发现，一般雌性鳄鱼龟性腺发育早、成熟早，雄性鳄鱼龟性腺发育迟、成熟也晚，所以致使先期性成熟雌鳄鱼龟所产卵受精率偏低。针对此种情况，科研人员摸索出以下方法能使受精率由原来20%左右提高到80%以上。

一、提高雌雄鳄鱼龟性别比例。

从常规养殖雌雄比例的2-3:1调整为2:1-2。使每只雌龟有雄龟即时交配，因为有基本相等的两性比例，可以提供更多的交配几率，从而提高雌鳄鱼龟的受精率。

二、雌雄龟错位养殖一年。

先把雌雄龟长期分池养，一旦进入鳄鱼龟发情年龄时段，马上把这些鳄鱼龟及时混养一处，使鳄鱼龟产生性兴奋，可激发鳄鱼龟快速性腺发育完成交配。交配期过后，再分池养殖。

三、雌雄鳄鱼龟年龄错位一年以上。

对本年性成熟的雌鳄鱼龟，配年长一岁的性成熟雄龟进行同池混养，可避免雄龟因性成熟迟而失去交配效率。

四、添加营养及中草药。

在饲料中添加富含维生素的麦芽、虾、蚕蛹、猪牛羊肝，也可直接在饲料中拌入维生素A、D、E及锌，还可在饲料中混入松针粉、韭菜末、淫羊藿、阳起石等中草药粉，可有效提高雄鳄鱼龟性功能，促进成功交配，提高鳄鱼龟卵受精比例。

三都澳海域大黄鱼网箱养殖技术

福建天马科技集团股份有限公司
王进可

大黄鱼在三都澳地区俗称黄瓜鱼，为海产高级经济鱼类，其肉质细嫩，味道鲜美。经过10多年的发展，闽东三都澳成为全国最大的大黄鱼网箱养殖地，给当地百姓带来的经济价值日益显著。现将该区大黄鱼网箱养殖技术报道如下：

1 养殖设施

1.1 养殖环境

三都澳海域四面环山，是良好的避风港湾，且水流畅通，流速在2m/s以内，最低潮时网箱低离海底在5m以上。该海域水质清晰，透明度在30-100cm之间，水温8-30℃间，盐度23-28ppt，pH7.8-8.2，溶解氧不低于4mg/L，适于大黄鱼养殖。

1.2 设施器材

养殖筏架由长4 m、宽30 cm、厚6 cm 杉木、春木、铁杉等木板用螺栓、钢板连接而成，一般规格4m×4m。浮力用泡沫塑料做成的浮子，缆绳9000丝×3股，用木桩或大石块固定于海底。

1.3 网箱的设置与布局

大黄鱼网箱提倡使用面积16m²以上，深度4m以上，这样可以增加养殖容量，充分利用海域面积。目前，用于大黄鱼的网箱面积主要有多种规格，单个网箱面积占2个、4个、6个、9个、16个等多个框位，且有向大型化网箱养殖方向发展的趋势。大型化网箱养殖有着造价低、管理方



便、饵料效率高、鱼活动空间大、摄食效果好等优点，但需要加固网箱材料或采用双层网防止大黄鱼逃脱。

2 养殖管理

2.1 放养情况

2.1.1 放养规格

大黄鱼网箱养殖阶段是指从体长3cm左右的鱼苗养至体重达到商品鱼规格(400g以上)直至出箱为止这一阶段。

2.1.2 放养密度

网箱养殖大黄鱼密度太低，不利于集群摄食，影响生长；密度过高，大黄鱼容易产生疾病，造成不必要的损失。因此适宜的放养密度才能有效地提高产量和效益。放养密度应控制在15-20kg/m³，随着鱼体不断长大，要及时的分箱。在高温季节，放养密度要小些，能够有效地提高成活率。

2.1.3 养殖周期

养殖周期(从放苗到养成商品鱼出售)视商品规格要求不同，通常为1-2年不等。其中，鱼种培育(全长3-10cm的培育阶段)在春季的4-5月份或秋季的10-12月份开始投放鱼苗，大多采用海区网箱培育；网箱规格通常为3m×3m×4m，投放密度约为1万尾/箱，随鱼苗长大，不定期进行分箱。成鱼养殖即从50g/尾的鱼种养殖至350g/尾的成鱼需8-15个月，养成商品鱼时每箱1500尾左右，以平均0.4kg/尾重计，每箱可产商品鱼600kg。不同的养殖户养殖成活率差异大，平均存活率为70%，最高可达90%，最低则为30%。

2.2 饵料投喂

当杂鱼价格比较便宜时，投喂的饵料主要是采用定置网和拖网捕捞的小杂鱼和冰鲜杂鱼，主要种类有花鲢鱼、带鱼、七星鱼、海河鱼等。投喂时，将杂鱼绞成肉糜，并拌成粘性强的团状饵料，用筛网过滤成大小比较均一的团状物，投入网箱中。每天投喂一次，投饵量按大黄鱼摄食情况而定，一般日投喂量为鱼体重的3%-5%左右。

投喂冰鲜小杂鱼的饵料系数为7-8。

当杂鱼价格较贵或高温期时，多以健马牌大黄鱼配合饲料为主，每天投喂两次，投饵量按大黄鱼的规格和摄食情况而定，具体情况见下表：

大黄鱼体重(g/尾)	0.2-10	11-150	>150
日投饵率(占鱼体重%)	4-6	2-4	1-3

2.3 日常管理

2.3.1 苗种分选

大黄鱼网箱养殖过程中，随着鱼体的生长，单位网箱的负载量增大，个体之间的差异悬殊，大小分化较为明显，不利于大黄鱼的生长。因此，要通过及时的分选，调整网箱中不同规格的鱼体，使同一网箱内的鱼体规格一致，并保持网箱适宜的放养密度，促进鱼体快速生长。分选时要减轻应激反应，注意不要碰伤鱼体。

2.3.2 网箱清洗

视网箱上的附着物着生情况，不定期地通过移箱换网，保持网箱内外水流的畅通，并对换下来的网箱进行机械(高压水枪冲洗)或物理的方法(日晒及木棍敲打结合)清除附着物。

2.3.3 安全生产

经常检查木橛、桩绳、吊绳、浮纜绳、养殖网袋。如发现有缠绳现象要及时解决，特别是台风来临之前要对绑绳进行加固，防止吊绳断裂流失。

2.4 病害防控

大黄鱼网箱养殖对养殖疾病的出现，采取加强日常水质检测和管理、投喂饵料要保证新鲜、及时拣出病鱼和死鱼等措施，以防为主。高温期时，减少饵料投喂量，通过内服一些中草药和抗菌药来提高鱼体免疫力，另外，定期泼洒二氧化氯进行消毒。



关于益多美玻璃鳗配合饲料的使用及养殖效果

福建天马科技集团股份有限公司 刘鹏飞

健马牌益多美玻璃鳗饲料是福建天马科技集团股份有限公司旗下新开发的一种鳗鱼开口料产品，由天马集团技术研发队伍经过多年的技术研究和实地养殖投喂实验研发出来的。

一、益多美的优点

1、配合国家关于环保的政策要求，天马集团走在中国鳗鱼饲料企业的先列，率先开发出益多美玻璃鳗配合饲料以渐渐取代原先养殖污染严重的红虫作为鳗鱼开口料。

2、在实际的养殖中，益多美玻璃鳗配合饲料的使用可以减少南美洲鳗鱼苗发生红肝的几率，在瑞金鳗场全程使用益多美没有出现红肝病，而同一批吃红虫才15天就出现红肝。

3、使用益多美玻璃鳗配合饲料的料率可以达到25%-30%，而红虫的料率只有15%-18%。而且今年年初来源广东的红虫质量不好，洗出率大约只有55%，老虫多脏污多，造成小瓜虫病和爱德华氏病发病率比往年高。

4、按成本估计，同样使鳗鱼养殖增重一吨，按25%的料率计算，益多美大约使用成本为14.4万元，红虫按年初的8元/斤计算，单单红虫的成本16万元左右，还得再加上人工费用，成本比益多美高出20000元以上

5、有些红虫由于自身带有病原体、细菌等微生物，一旦作为开口料喂给鳗鱼吃，鳗鱼容易得病，使鳗苗养殖受到虫害威胁，白苗养殖又是鳗鱼的重要时期，使用药物也

会污染水环境等不良现象，所以使用益多美饲料有利于鳗鱼保持健康的养殖。

二、益多美玻璃鳗配合饲料的使用方法

益多美玻璃鳗配合饲料在投鳗苗后，10天左右就可以使用，投饵率大约15%左右，转料时，一定要注意是一餐一餐慢慢地替换红虫，不能操之过急，具体以鳗鱼场投喂饲料的情况而定。

益多美配合饲料是要求低温冷藏的产品，鳗鱼场只需要将益多美配合饲料放到冰箱中低温冷藏，待到要使用前2-3小时左右（看融化温度而定）拿出来解冻，解冻完后，用剪刀打开饲料袋口，直接投喂即可。为了鳗鱼能够更好的吃饲料，建议将饲料切成几块投喂，使鳗鱼吃食更加均匀。

三、使用益多美玻璃鳗配合饲料的养殖效果

从2014年1月份至6月份，益多美玻璃鳗配合饲料的得到了广大用户的认可，而且其料率也基本都达到了25%-30%，效果显著，许多鳗鱼场投美洲苗，使用益多美后，养殖效果很好，病害少，鳗苗健康，转料后加料快，筛出的三类鳗苗将继续使用益多美配合饲料。

下图为益多美玻璃鳗配合饲料的使用效果。





黑鲷咸淡水池塘养殖技术

来源：农业科技网

黑鲷 (*Acanthopagrus schlegel*) 隶属鲈形目鲷科，俗称黑立、黑加吉、海鲷等，属暖温性底层鱼类；杂食性，饵料为小杂鱼、小虾蟹及人工配合饵料等。黑鲷为广温、广盐性鱼类，适宜生长水温18-28℃，水温20℃以上时生长良好，17℃以下时生长较慢，在水温5℃下常常致死，所以最好不要在没有任何措施的情况下让其在池塘自然越冬，否则会造成不必要的损失。其适盐范围为5‰-30‰，最适生长盐度12‰-20‰，淡化后可咸淡水快速养殖。黑鲷对氧的需求不是特别高，可离水较长时间仍能存活，所以溶解氧的要求在5毫克/升左右。黑鲷具有生长速度快、味道鲜美、价格稳定、抗病力强等特点，近年来在珠海发展为咸淡水养殖的产业之一，尤其在一些企业的带动下出口到韩国等地，也促进了黑鲷养殖快速地发展起来。

目前黑鲷人工繁育技术已经十分成熟，该鱼已成为近几年来港湾养殖、池塘养殖或网箱养殖的主要对象。网箱养殖可以使用海区苗种，但土池养殖建议用人工孵化标粗的苗种，因为经过人工孵化驯化淡化后更容易适应土池的环境，更快适应人工配合饲料。目前人工苗种在我市本地可买到，一般情况每年越往南边苗期越早。其幼鱼有雌雄同体现象，在成长过程中逐渐发育成为雌雄异体。

根据黑鲷的生活习性应选择适合养殖的沙泥质或沙质咸淡水池塘，考察交通、道路和环境情况，具有良好的配套设备和设施，池水的盐度要达到10‰以上较佳，如果盐度太低可以要求种苗

场把黑鲷苗种淡化到适合池塘的养殖的盐度，两者相差不要超过3‰，养殖前对苗种最好进行试水，确保苗种的成活率；配备好必要的养殖设施和设备，清理好池塘，充分杀灭池底病源生物后再进水；进水闸安装60目-80目的过滤网，池塘进水后用茶麸杀灭水体内的杂鱼，可保留部分甲壳类；肥水培育动物性饵料。养殖前要搭好围网（或简易网箱）和饵料台以便于对幼鱼的驯化，饵料台和网围的位置和数量要根据池塘的大小和放苗的位置来确定，围网（或简易网箱）大小也要根据放养密度而定。

在珠海，第一造鱼苗的放养时间一般为4月份，第二造鱼苗的放养时间为5月初，池塘水温达到20℃以上时才能开始放苗；放养苗种规格为3-10cm不等，如果要达到大规格成鱼并当年上市的，最好放大规格的越冬苗，如果有条件搭越冬棚的也可放小规格的当年苗，养到第二年的禁渔期也有较好的上市价格；放养密度要视管理水平等因素决定，一般为1500-6000尾，可搭配鲮鱼等滤食性鱼类，达到高产高效的生态养殖目的。

黑鲷苗种要先放入围网内进行摄食习性等行为驯化，通过前期的强化训练使其适应于定点定时的摄食方式，其他混养品种可直接进入大塘。对刚放入围网内的幼鱼要投放精饲料促进其快速生长，肉糜和高蛋白的人工配合饲料都是很好的选择，每天投喂2-3次，做到定时定点投喂，观察摄食、水质等情况。水质透明度可保持在30cm左右。对大塘内的混养品种采取不投喂的办法，鲷科类幼鱼时一般是肉食性的，摄食动物性饵



料，慢慢会转为植物性饵料，所以开始一般不用投喂就能快速生长。

驯化后期要慢慢转喂人工配合饲料。驯化培养15-20天后就可以放入大塘。在高温季节中，黑鲟摄食量加大，尤其是水温达到26℃-30℃时其摄食旺盛，适当加大投喂量促进生长的同时要注意肠炎等疾病的发生。采用定时定点的方式投喂，投饵量要根据天气等情况来增减。在饲料中要定期添加水产多维、大蒜素等物质，在水中定期泼洒微生物制剂等，起到调节水体和抑制有害菌快速繁殖的作用。随着黑鲟个体逐渐长大，有条件的养殖户要分池分级养殖，以增加养殖成活率。

加强日常管理：投饵和巡塘时观察黑鲟摄食和活动情况；定期补充微生物制剂，定期泼洒生石灰、漂白粉或沸石粉等调节水质；养殖后期尽量保持开增氧机增氧。

黑鲟抗病性较强，但幼苗容易感染水霉病，也会发生刺激隐核虫、车轮虫等寄生虫病，还有一些是由弧菌等细菌性病引起的，表现在犯病的黑鲟食欲不振，皮肤溃烂和肝腹水现象。平时要加强病害的防控，并定期在饵料中拌料投喂水产多维、大蒜素等提高其抗病能力增强体质。

采用咸淡水集约化养殖黑鲟其生长速度快，一般一年就达到上市的规格，上市捕捞时要注意的是：上市的时间最好在十二月份之前，南方天气已经慢慢转凉，黑鲟下沉到水底，捕捉起来不容易且成活率不高；虽然黑鲟的离水存活时间较长，但为了保证鱼体的质量，捕捞黑鲟要像海鲈一样带水捕捞，不容易引起黑鲟受伤。

暗纹东方鲀的人工繁殖及苗种培育

来源：渔业致富指南

1、人工繁殖：从近海和江河捕捞挑选3~4龄个体0.75~1千克的雌雄河豚当亲本，也可以用人工培育相应个体的河豚。雌性腹部有两条轮廓明显的条状物，雄性轻压腹部有白色精液流出。雄性比例应略大于雌性，常用激素和家鱼相似，混合使用效果更好。

2、鱼苗培育：仔鱼孵出后，即刻分离放入室内培育池（槽）中培育，整个培育过程分前期培育和后期培育。各阶段对环境条件、培育密度、饵料种类及数量要求各有不同。

前期培育初期仔鱼，在室内小水体中培育至5~6毫米，一般需要10~15天左右。仔鱼孵出后第3天后开口，开始摄食轮虫或贝类幼体等饵料。轮虫投喂量按培育水体中10~20个/毫升投喂，在培育期间注意观察仔鱼摄食情况，随体重的增加而增加投喂量。保证饵料充足。

3、日常管理：前期培育采取静水培育，每天换水2~3次，每次换水1/3~1/2，换水在投饵前进行，每天吸底1~2次，光照强时应设天幕遮光，注意水质的检测和生长摄食的观察，发现问题及时采取措施。

4、后期培育：为避免个体差异和密度过大造成互相残食，在仔鱼长到5~6毫米时要降低密度进行后期培育。

①培育条件：水泥池一般为方形抹角池，深度1米



左右，大小为20~60m³均可；后期培育时水温以20~28℃为宜。水温高时生长速度加快；后期培育密度不能过高，一般以1500~500尾/m³。

②饵料：以卤虫幼体或桡足类为主，开始时可补充投喂部分轮虫。随鱼苗的生长增加饵料的投喂量和投喂次数，卤虫的投喂量为培育水体中0.1~0.3个/升，暗纹东方纯对卤虫幼体的摄食量较大，全长4.4mm时，日摄食量40~50个/尾；全长5.9毫米时，日摄食量度160~180个/尾；、9~10毫米时，开始投喂糠虾、鱼肉等鲜饵料，但要用卤虫幼体和成体配合投喂。以后用鲜冻饵料培养至出池。

③鱼苗运输：出池的鱼苗应及时运往养殖海区或放流海区。目前苗种的运输主要用活水舱、充氧袋、帆布桶等工具进行船运或车运，运输时应注意缩短运输时间，保证溶氧充足，苗种规格一致。

④相互残食的原因及对策：大小相同的稚龟在一起培养时不会产生残食，饱食状态下大小相同的稚龟残食率低于3%，即使饥饿1~2天，残食率仅提高到6%~16%，但是若将大小不同的稚鱼混养一起，则残食率大幅度提高，大小相差50%时，即使饵料充足，1天后残食率亦很大，个体相差越大，残食率越高。

刺参采卵前的处理方法

中国养殖业网

刺参作为一种珍贵的海味被列为“八珍”之一。在海参家族中，品质比较好的是山东半岛和辽东半岛的刺参，而威海的老刺参（当地人俗称），更是刺参中的珍品，喜栖水流缓稳、海藻丰富的细沙海底和岩礁底。夏季水温高时行夏眠。环境不适时有排脏现象。再生力很强，损伤或被切割后都能再生。下面就为大家简单的介绍一下刺参采卵前的处理方法。

海参亲参的采捕规格

刺参的个体越大，怀卵量越多，卵的成熟度越好，所以应尽量挑选个体较大者作为亲参。有关报道表明，体重在130克~255克的个体，性腺重平均为34.7克，性腺

指数平均为16.6%；体重在115克~200克的个体，性腺重量平均在17.6克；体重在80克~110克的个体，性腺平均重5.6克。因此做为亲参，选择体长在20厘米以上、体重大于200克的为好。

采捕时间

为获得性腺发育良好的亲参，必须掌握好亲参采捕的时间。多年的实践经验表明，亲参的采捕应在其产卵盛期前的5月~8月，即自然海区水温达15℃~17℃时，具体采捕时间可以通过采捕少量海参解剖观察其性腺的发育情况来决定。过早采捕，其性腺发育不良，蓄养时间过长，易导致性腺萎缩或产卵量少，而且会增加管理费用；采捕过晚，海参在自然海区已经排放，将会失去获



卵的机会，即使能获得卵，卵量也会减少，而且质量难以保证，加大幼体培养的难度。由于各地水温的回升不同，不同地区采捕的最佳时间也不同。一般来说，大连地区、黄海北部沿海在6月下旬~7月初，渤海沿岸在5月中下旬~6月初，青岛地区在5月下旬~6月上旬，山东北部沿海在6月初采捕较为合适。

采捕时应注意的问题

(1) 严格避免海参与油污接触因油污可使亲参化皮溃烂（体壁自溶），需特别加以注意。潜水员和操作人员接触海参之前应将手清洗干净，切不可用粘有油污的手直接接触海参。船上暂养容器及暂养海水也不可沾有油渍。

(2) 尽量避免机械刺激和损伤亲参一般由潜水员潜水采捕，为防止亲参之间相互挤压，而导致亲参排脏或排精产卵，每次采捕的数量不宜太多。采捕上来的亲参在船上暂养密度也不应太大，控制在300头/立方米以内或更少，暂养时应经常换水。还要避免高温和直射光的照射，用遮光帘遮盖并放于背阴处。

海参亲参的运送

采得的亲参应在最短时间内运回繁殖场所。密度可以2头/升水放置于塑料袋内，并放在保温箱内保持温度，尽快运回繁殖场所。运送过程中不需充气，以免亲参体表黏液混合海水形成泡沫而污染水质。若运输时间太长，中途则需要换水，以保证暂养槽内的水质。为防止因相互挤压而造成排脏，运输途中所用容器最好分层。

海参亲参的蓄养

亲参采捕回来后一般都需要蓄养一段时间才能排精产卵。在入培养池前，应把已排脏的个体及皮肤破损受伤的个体拣出，以免在蓄养中继续溃烂并影响其他个体。要控制好蓄养密度，蓄养期间亲参的密度应控制在20头/立方米左右，密度过大，由于溶氧等原因会影响性腺的发育，研究证明亲参蓄养池内的溶氧不能低于5毫克~6毫克/毫升。

亲参蓄养的池底可加置石块、空心砖、黑色波纹板等供亲参栖蔽。蓄养期间一般不投饵，每日早、晚各换水一次，换水量一般为池水容积的1/2或1/3，换水时应及时清除池底污物及粪便和已排脏的个体。应随时观察亲参的活动情况，如有产卵迹象，应及时做好产卵的准备工作。

亲参的人工升温促熟

在亲参采捕不便的地区及为了提前育苗，经常采用亲参室内升温、促熟的方法。这样可使育出的稚参在室内的培育期延长，当年就可以培育出大规格的参苗。此外，由于自然海水水温低，水中敌害生物较少，可减少或避免其对刺参幼体的危害。

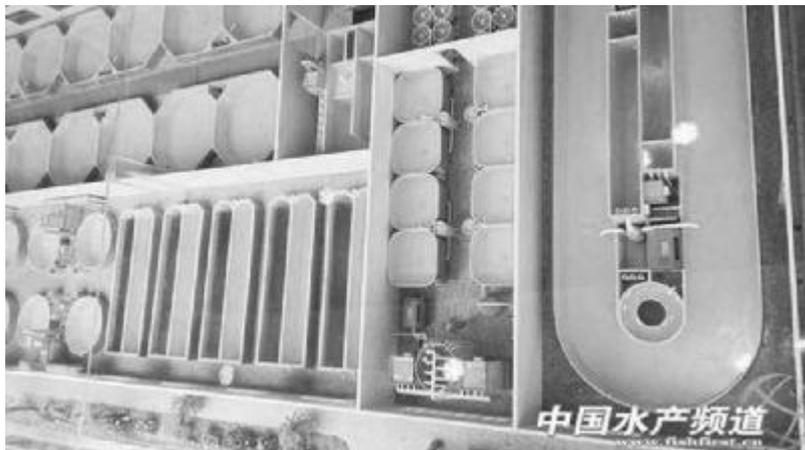
亲参一般提前2个月~3个月采捕入池。促熟过程中要有计划地使培育水升温，以促进亲参生殖腺的发育，使其提早成熟、产卵。刺参在13℃~15℃时摄食最旺盛。亲参入池后头3天不要升温，待其生活稳定后，每日升温1℃左右。切不可升温过快，以避免温度升高过快，导致亲参排脏。当温度升至13℃~16℃时应恒温培育，不要再继续升温，直至采卵前7天~10天。

在整个促熟过程中，需要投饵，饵料可以用天然饵料，也可以用人工配合饲料，日投饵量为海参体重的5%~10%。每日投喂海藻粉或海带粉混合含有机泥沙的饵料，投饵量视水质及摄食状况而定。为使促熟的亲参昼夜摄饵正常，白天应用黑布遮光，这样可避免亲参白天挤压在池的角落里不食不动。此外，准备采集配子进行人工受精前一周应停止喂食。



对虾跑道式养殖可有效防控EMS

来源：水产前沿杂志



跑道式养殖模型图

“跑道”这一概念，最早是为了使养殖对象能适应养成系统的条件而建设的特殊设施，如今，这一概念已从控制动物健康和水质质量情况转变为优化改善饵料、改善早期养殖期间的存活率和抑制病原体的生长。

跑道的要求

孵化池的对虾幼体到了P6-P12（平行游动）这一阶段，就会被移出，但它们不是直接放入养成池中，而是以高密度的形式暂养在不规则的“水池”里，这就是跑道。

典型的跑道是用循环水操作。高密度养殖和循环水操作要求很高的技术，如需要投入更多资金建设基础设施，增加生物安全性，以及额外的控件工具。跑道对水质要求高，要有过滤系统，

高效曝气系统，要使用到微生物，虹吸，温度控制，温棚结构和质优的饲料，这些设备和系统的目的都在于为养殖对象维持一个稳定的环境，使得它们更强壮和健康。

这些系统还有另外一个优点是，可以利用对虾补偿生长的能力。因为跑道式养殖能提供强健的对虾，当对虾转移至养成池，其补偿生长的能力得以施展，补偿生长能力可以缩短养殖周期和提高饲料利用率。

关键因素

如果你想要开展跑道基础设施的建设，那你有必要去曾使用过这一技术的去学习和吸收经验，主要向那些管理跑道的人员学习，如何在操作中保持可控水平。

益生菌和微生物的应用，是跑道系统中关键



的组成部分，使用恰当，能有不错的效果。通常根据生物量、水质情况和养殖动物情况来调整益生菌的使用情况。

例如，在处理有机物时，每72小时使用1-3ppm的益生菌；在处理有害物质时，每48小时使用2-5ppm益生菌。对于水体中有病原体的情况下，每次使用5-10ppm直到病原体得到控制。在处理肠道中的病原体，可以在每公斤的饲料中添加1-4g益生菌。

在跑道式养殖系统中，要使用高质量的饲料，像幼虾料等。如果用成虾的饲料，会影响水质后会滋生细菌，导致养殖对象情况变差。

另一个重要部分就是换池。需要有工具和专业知识来确保养殖对象能安全地从跑道转到池塘中来。在换池前，养殖对象必须是健康和强壮。如果在养殖对象体质较弱的情况下换池，那么你之前所花费的心血将付之东流。

跑道式养殖技术在不断发展和完善，如一开始时，短途转移需要保持对象湿润，现在，使用经过特殊设计的泵可从距养成池2千米的跑道把对虾送过去，这样可以最大限度降低换池对对虾的压力和死亡率。

现在跑道式养殖的趋势是，以低密度来获得虾体重增加。据实验结果显示，生物量在7kg/m³就能达到要求。

墨西哥的跑道式养殖

EMS对墨西哥虾业的影响是十分严重的。2013年其对虾产量有显著下降，下降幅度达50%。大部分养殖户基于先前对白点病（WSS）处理的经验，在EMS爆发后，选取体型较大的对虾来养，可面对EMS的肆虐，虾量持续减少，虾的存活率持续下跌。

根据特种水产设备和饲料的主要经销商——Proaqua Mexico提供的信息，墨西哥跑道式养殖的对虾并没有受到EMS影响，不管养殖时间的长短。但是，只要在池塘里养殖对虾，死亡率又会增加。

在墨西哥，不少组织根据这个经验，利用大型的跑道基础设施，调整了生产策略，进行二次循环生产的试验。这次，他们把目标定为规格较小的虾和更长的育成周期，以低密度养殖的形式，延长跑道养殖的时间，然后缩短在池塘养成周期。

一些平均密度在1.5尾/L的跑道式养殖中养55天，平均体重能达4.5g和有80%的存活率。当以6.5尾/m²密度养在育成池里，虾从16g到18g需要30天的养殖时间，通过对虾收成的统计得出平均饲料利用率在0.6以及平均存活率再85%。

养殖场管理育成池用这种方法需要运行四个周期。2013年他们使用这种方法生产，产量超过3000kg/公顷。

其他方面的应用

有部分人尝试把这一方法用于东南亚，但得到的结果好坏参半。养殖户尝试在养殖场中建造跑道，但生物安全、配套设备和技术达不到要求，他们要面对的问题是养成的规格大小不一、存活率和换池。

还有另一种思路或许对防控EMS也有一定帮助。具体做法是前30天用池塘网箱养殖，通过不和土壤接触来避免感染EMS，幼虾养殖区域占池塘区域的20-30%，在20-30天后，把幼虾释放到池塘其他区域。

据马来西亚的报道，有一起成功的跑道式养殖案例，他们不仅能成功换池，养成的虾表现也好，而且在养成上市规格的同时还缩短池塘养殖周期。在跑道式养殖中对于饲料投喂方式、益生菌的使用量和控温这几方面还有很大的改良空间，通过调整这些方面来收获更具价值的虾。



虎纹蛙养殖常见模式之池塘养殖技术介绍

来源：中国养殖网

一、养蛙池的条件

虎纹蛙幼蛙和成蛙池基本个似，对场地无特别要求，只要环境安静、排灌方便、水质无污染、安全、便于管理即可。屋前屋后的庭院、空坪隙地、结构坚固的屋顶、室外或室内均可作为修建蛙池的场所。蛙池规格可大可小，视生产规模而定，小者可为1平方米，大者为50~80平方米（包括陆地面积）。但一般至少应有3个池，以便大、小分级饲养。池中水面与陆地面积之比为3~4:1。水面可种植水浮莲等浮水植物，以改善生态环境。池的质地可以是土池，也可以是水泥池或混合结构，但以硬质土池为佳。池的四周应是垂直的，池壁（或围墙）的高度应有1米左右，可以用水泥、砖砌成，也可以用聚乙烯网片从了底开始向上围成，以防止蛙逃逸，也能阻止部分敌害进入。小虎纹蛙善爬，在围墙或池壁的顶部应向池内伸出3~5厘米的檐边。进、排水口都应有筛网防止蛙逃跑。虎纹蛙有白天穴居的习性，在环境不太安静、来往人较多的池内设置隐蔽处，使蛙的习性能得到满足，少受干扰。隐蔽物可用轻便的板和砖搭成，但要比较光滑，板与池底的距离应在10厘米以上，以免蛙在其上擦伤、挤伤、隐蔽物以水生植物最佳，在水生植物较多及少有人干扰的池塘，可不必搭置隐蔽处。在水泥底的蛙池底部，可适当铺一层干净的

细泥沙，以避免蛙体与水底的池底直接摩擦，池水深度为10~20厘米。蛙池的设计，有以下几种方案可供选择。

1、岛屿式蛙池 整个蛙池平面呈梯状结构，池的一侧为进水渠，另一侧为排水沟，池的中央有空地（可种植蔬菜等作物）和饲料台（食槽）形成岛屿，空地和食槽两侧呈30度斜坡，便于蛙登陆栖息和取食。空地和食槽表面与池底的高度为30~40厘米，食槽用水泥、砖砌成，表面要抹光滑。池底为硬质泥土，整理平坦。

2、斜底式蛙池 斜底式蛙池出有两种形式。池壁为水泥、砖砌或下部为水泥、砖砌，上部用聚乙烯网片围成。池底呈倾斜状，斜坡高处比池底低处要高15~20厘米（视池底的长度而定），倾斜的池底可为硬土质，也可为水泥结构，高的一端用水泥制一饲料台，饲料台靠内侧应留排水孔，以利于冲洗饲料台。池底低处设排水孔，与池外的排水沟相接。进水口设在饲料台一端。这种结构适用于较小的池（几平方米），用于屋顶或室内及室外集约精养池，管理方便，水陆面积比例可通过水位的升降来调节。如是用水泥结构，其池底和池壁要保持光滑，以免蛙在跳跃时擦伤皮肤。

3、大面积蛙池 以野外旷地修建较大面积的土质蛙池，或利用原有自然池塘养蛙，池底要比



较平坦而质硬，以便于排水清淤。池塘保水力好。在各个不同方向每隔4米左右修建一个1.5平方米左右的水泥饲料台，饲料台的平面略露出水面即可，池内水深最好只保持20~30厘米。水体中除种植条件外，还可养殖一些小鱼、泥鳅作为蛙的饵料。并可消除蛙的排泄物。

二、放养规格与密度

虎纹蛙的放养密度，主要取决于蛙池的排灌、卫生条件用及养殖方式。在排灌方便、不影响蛙正常生活的集约精养池中，每平方米可放养刚变态的幼蛙100~200只、30克以上的幼蛙60~100只，可按这一密度一直养成商品蛙；在一般养殖池（如岛屿式蛙池）中，每平方米可放养40~60只；排灌不太方便、换水会使蛙受到惊扰、影响蛙生活的池中，则应适当稀养，面积较大的池塘、稻田养殖时，每亩可放养3000~5000只。实践证明，在排灌方便的精养池中，保重饲料供应，每平方米放养40只与放养80只的，其个体生长速度并无明显差别。

三、分级饲养、饲料及投喂

除了刚变态的幼蛙开始几天的饲料及投喂方法稍有不同外，幼蛙和成蛙的饲养管理方法基本相同。

（一）分级饲养

虎纹蛙与牛蛙、美国青蛙等其他蛙类一样，有大吃小的习性，因此，应按变态先后和个体大小分级进行饲养。其分级的标准虽不像蝌蚪那样严格，但蛙的个体之间大小也不能太悬殊，同时供给充足的饲料，互相残杀的现象才不会严重。分级饲养的方法是，在开始时按变态的先后将个体大小基本一致的幼蛙，按适当的密度放入幼蛙池中。随着个体的生长，需要适当稀疏。同时，个体间也会出现明显差异，这时便可趁清洗时，将个体特别大和个体特别小的蛙分别选入另外的蛙池中，既做到了分级饲养，又起到了降低密度的作用。

（二）饲料及投喂

1、饲料 由于眼睛的结构，包括牛蛙、美国青蛙在内的一般蛙类，只能看到运动的物体，因此只能捕食活动的食物，这种捕食习性给蛙类大规模人工养殖带来了一定困难。但虎纹蛙与这些蛙不同，它不仅能捕食活动的食物，而且无需驯化便可直接发现和摄取静止的食物。

（1）静态饲料 适合于虎纹蛙的静态饲料主要有：①鱼肉。未腐烂变质的死鱼、死泥鳅、死鳙鱼及冷冻的冰鲜鱼类；②螺、贝类肉（去壳切碎或将螺壳打得粉碎）；③小野杂鱼干、虾干等；④人工配制的含鱼粉较多或其他泥腥味较强的配合饲料，蛋白质含量要求达到35%~40%。

（2）动态饲料 适宜的活生物饵料有：小鱼、虾、蚯蚓、水生和陆生昆虫、人工培育的蝇蛆、小螺、小贝类等小动物。水生昆虫可以用网到沟渠、塘、河等各种水体中捞取，陆生昆虫可以人工诱捕或从泥土中挖取。但这些从野外捕捉的活生物饵料数量有限，不能适应大规模养殖生产的需要，最好是进行人工培养蚯蚓、蝇蛆等。

2、饲料的投喂 刚变态的幼蛙其视觉和嗅觉尚未完全适应陆栖生活，处于一种过渡阶段，它已不能像蝌蚪那样吃食水中的饲料，也不能完全像成体那样进行取食活动。因此，在变态成蛙后的开始几天，应投吃一蟹适口的活动饵料为主，如个体较小的蚯蚓、人工养殖的蝇蛆等，也可投喂一些切得很小的静态饵料，投喂5~7天后即可直接投喂切碎的鱼肉丁等有腥味的死饵料，随着蛙的个体的长大，鱼肉丁等饲料的颗粒也可逐渐增大。饲料的投喂要做到定质、定量、定时、定点。

（1）定质 根据其营养成分，将不同品种的饲料混合投喂，使之符合营养学原理，不要长期投喂单一品种的天然饲料，也不要几天更换一种饲料，否则会影响其生长。如以投喂鱼肉为主时，也要搭配其他饲料，如少量蚯蚓、蝼蛄、螺肉、蚌肉等，可使蛙不至于因吃一种食物而营养不良，不致于缺乏某些微生物素及一些必需的微量



元素而影响其生长速度，降低饲料的转化率以及产生厌食甚至疾病。如是已按其营养需要进行了配比的配合饲料，则只需定量投喂即可。

(2) 定量 投饲量的原则是以基本吃完为度，一般日投饲量为占其体重的4%~8%。当气候适宜，摄食力很强时，可增加到10%。试验证明：在30摄氏度左右的气温时，以鲜鱼肉为饲料，个体重10~20克的虎纹蛙，每天每只可增重1克以上；个体重20克以上的蛙，每天每只可增重2克左右。因此，鲜鱼肉的日投喂量，也可按如下公式进行估算：

投喂量=蛙总只数×每只蛙增重量×2

再根据气温、具体摄食情况作适当增减。如发现投喂不足，即在下次适当增加投喂量；如剩余太多，下次即适当减少投喂量。

(3) 定时 每天投喂2次，上午6~8时、下午16~18时，各投喂1次。

(4) 定点 建了饲料台的池，饲料一定要投在饲料台上，没有建固定饲料台的池，则应在水陆相接的池边固定几个投饲点，饲料投于了陆地上。虽然虎纹蛙也可摄食水中的饲料，但将饲料投放于饲料台或陆地上，浪费较少。

四、日常管理

1、保持环境安静，防止惊扰 虎纹蛙属性急躁，警觉性高，怕惊扰，一旦有人下池捕捉，或受到其他惊扰，即会乱蹦乱窜，时间长，碰的次数多，很容易碰伤头部、脚趾等。如果蛙池卫生状况差，很容易引起感染，甚至死亡。所以应尽量少惊扰，及时驱除敌害，注意保持环境卫生、安静。

2、更换新水，保持水质干净 人工饲养虎纹蛙，特别是集约精养时，密度一般都比较密，蛙排出的尿液和粪便较多，尤其是尿液中的尿酸和氨对蛙皮肤的刺激作用很大，容易使皮肤表面破坏，抵抗力下降，引起疾病发生。因此，要及时清洗蛙池，排除污物，对饲料台进行消毒。但要尽量避免下池清扫，以免使蛙受太多惊扰。集约

精养池排灌方便，坚持每天换水1次，每次换水量为原有水量的1/2即可，5~7天彻底清扫1次；在清扫蛙池的同时，如发现特别大的或特别小的蛙，应转移到相应的池（同样环境、同样规格）中饲养。即使是较大的池，排灌不太方便，每天也应加入一定量的新水。

3、建筑防逃设施，做好防逃工作 经常检查防逃设施、围墙、防逃网、进排水口处的筛板等，防止蛙的逃逸。

4、设置遮荫棚，防止太阳曝晒 在夏季，太阳特别大，气温很高时，应在蛙池上方搭设遮荫棚，防止太阳曝晒，这对于屋顶上的蛙池及其他水泥尤为重要。

5、灯光诱虫，增加活饵料 为了广辟饲料来源。在夏、秋季可在蛙池中进行灯光诱虫。

6、采取保温措施，延长生长期 蛙类为变温动物，体温随着环境温度的变化而变化。因此，温度对蛙的生长影响很大。虎纹蛙能够受较高的温度，在37摄氏度时仍能摄食生长，但受到了一定的影响。虎纹蛙生长适温范围为25摄氏度至35摄氏度。当水温为28摄氏度至32摄氏度时生长最快；当水温在20摄氏度以下时，摄食活动明显减少，生长缓慢或停止生长。因此，在中南地区，6~10月上旬，是虎纹蛙的生长旺季，到10月中下旬，野外的虎纹蛙开始准备冬眠。在人工养殖条件下，为了延长其生长期，4~5月和10~11月气温不稳定、温度降低时，可采取保温措施，如加盖塑料薄膜等。有温泉和未污染的工厂余热水的地方，可将热水引入蛙池中，使其保持适宜的生长温度。

7、延长光周期，促进虎纹蛙生长 光线对虎纹蛙的生长也有影响，光照的长短与蛙的生理周期密切相关。如冬节使虎纹蛙不进入冬眠而保持生长势头，对室内池增加光照，或延长光周期是必要的。



生鱼苗转料前喂冰鲜需细心

来源：农财宝典

生鱼水花从“黑芝麻”进入朝苗阶段，从投喂水蛛、红虫等开口料逐渐过渡到进食饲料期间，冰鲜作为过渡食物，功不可没。生鱼苗期在什么时候投喂冰鲜进行过渡为最佳时期？投喂过程有哪些注意事项？业内人士表示，给生鱼苗喂冰鲜要像喂小孩一样细致，需仔细观察摄食情况，投料量要一点点增加，还要注意塘水调节。

据了解，鱼苗下塘后到吃鱼浆（冰鲜打浆）之前（从“黑芝麻”到8朝苗期间），主要是吃水蛛、红虫等开口饵料。其中，从“黑芝麻”到3公分规格（6朝）期间，一般投喂水蛛；6-7朝期间，逐渐使用死水蛛拌冰鲜（开始时水蛛比例多、鱼浆少，慢慢转变成水蛛少冰鲜多）；7朝或者8朝过后完全投喂冰鲜，纯冰鲜投喂时间大概维持1周，然后开始拌0#料，到3#料中后期后可以脱离冰鲜，以饲料主导。“建议鱼达到平均3两以上规格才停止使用冰鲜。”旺海饲料中山服务点负责人利国新表示。

“也有人是在5朝以后就直接喂冰鲜。”某业内人士告诉《农财宝典》记者，投喂冰鲜没有特别的时间界限，主要视水蛛丰富情况，如果没有水蛛或者水蛛量很少，需要使用较多的红虫，就会提前投喂冰鲜，因为“红虫对朝苗的肠胃不好，尤其是没有处理好的红虫。”

佛山勒流养殖户何锦鸿在生鱼苗7朝时就开始投喂冰鲜，同时会在冰鲜里面拌少许开口粉料，“因为鱼苗规格参差不齐，会出现抢食现象，部分小规格鱼苗吃不上料，导致鱼苗死亡。粉料有粘合作用，让食团具有一定浮水性，保证鱼苗均能吃到料。”何锦鸿建议，粉料与冰鲜的混合比例为1:2。

“用冰鲜喂生鱼苗需特别细心，就像喂小孩一样”，顺德杏坛一生鱼养殖户告诉记者，在鱼苗期间，最好用网布隔离一个个小网箱，并设置投料台，在投料前先拍打水面，告知鱼苗“开饭了”，看到鱼苗陆续游来后，可以慢慢往料台投喂冰鲜，视鱼苗的摄食情况，看是否增加投料量。投喂一次用时半个钟头以上。“在投料过程，可以看到鱼苗是否有病或异常，以便及早预防。”



养殖户一般直接从冷冻厂购买冰鲜，据了解，养殖户购买冰鲜不会计较是哪种鱼，而会从2个方面选择好的冰鲜：一是看上去肉质饱满的；二是经过低温处理的。“你可以挑起一点鱼肉，看鱼是否肉质饱满。而经过低温处理的冰鲜鱼一般是几十斤整块整块的，如果是散落的鱼则表示没有经过低温处理的，携带细菌较多，易于致病，这类冰鲜最好不要购买。”业内人士说。

买回来的冰鲜经过初步处理，拌点肠胃药，用绞碎机绞碎。“绞3次，基本上就可以了。”杏坛一生鱼养殖户表示，经过3次绞碎机的冰鲜肉末，口径基本可以达到5朝以后鱼苗进食要求。

冰鲜投喂按照一天四次分时间段进行，分别是在早上6点、上午10点、下午2点、下午6点投喂。据了解，通常早上6点与下午6点这2餐会投喂多一点，而在10点和下午2点喂得少一点。“投喂量没有具体要求，视鱼苗进食情况而定。”该业内人士表示，比如早上6点按照1000-500尾/斤的量投喂冰鲜，上午10点投喂时冰鲜全部吃完了，那第二天早上会适当增加投喂量。

另外，有关业内人士表示，在鱼苗期注意使用一些中草药、护肝药品，调节鱼苗肠胃；同时注意调水，因为一旦喂料过量，料在塘底有沉积，就会使水中氨氮过高，鱼苗易发病；近期雨水天气多，要注意经常换水，至少1个月换水2-3次，避免出现太浑浊水体。最后，注意增氧，尽量全天候开足增氧机，增氧机倒运转省电，顺转供氧较足。



水晶巴丁鱼的人工繁殖

来源：《中国渔业报》

水晶巴丁鱼是热带、亚热带鱼类，耐寒能力与罗非鱼相当。喜集群，栖息于水体中下层，性活泼，常见跃于水面，是杂食性鱼类，食性广，对饲料的蛋白质含量要求不高。可食水中各种有机碎屑、豆饼、米糠、玉米等人工饲料，甚至残羹剩饭。水晶巴丁鱼的人工繁殖技术如下：

亲鱼培育

中国水产科学研究院南海水产研究所于2000年秋冬从马来西亚引进一批1.5龄的水晶巴丁鱼，平均体重为2.5公斤，在广东省佛山市水产良种繁育场养殖，秋冬水温较低，在越冬棚内饲养，投饲量较低，投饲量为鱼体重量的1%~3%。开春后，随着气温的升高，水温也随着升高，亲鱼性腺发育加快，这时投饲量加大，投饲量为鱼体重的3%~5%，以保证性腺发育的营养需要。经过半年多的池塘培育，平均体重达到4.5公斤，经检查，性腺完全发育成熟。

催产前拉网检查鱼类性腺发育的成熟程度。雌鱼的腹部膨大，松软，有弹性，生殖孔红润且开口。用挖卵器可以挖到饱满呈橙黄色的卵子。水晶巴丁鱼的卵径较小，大约为0.9毫米，卵膜较厚。在显微镜下不易辨别卵母细胞发育到第几期，目前主要以眼睛来区别，观察卵子泡满度，色泽，黏性和鱼体的外形，以区别雌鱼性腺是否成熟。雄鱼腹部不太圆，生殖孔鲜红外突呈锥形，精巢呈树枝状，排精不顺畅，如轻压生殖孔有白色精液流出，表示雄鱼性腺已经成熟，可以人工受精。

人工受精

这次人工受精所使用的催产剂为家鱼所常用

的催产剂，经配制后使用。按雌雄比1:1配对，注射催产剂，催产剂分2次注射，两次间隔时间为10小时，效应时间为8小时，催产全过程需18小时~20小时，催产效果依亲鱼的成熟度、催产时水温、催产剂量和注射部位略有差异。准备好待人工受精的雌雄鱼，先雌后雄，擦干鱼体，将卵子挤入盛卵器皿中，接着快速将雄鱼的精液也挤入盛卵器皿中，边挤精卵，边用鸡毛搅动精卵，使精卵在器皿中结合受精，再将受精卵移入孵化池中。孵化池中有许多附着器，受精卵会自动粘附在附着器上，然后进行孵化。准确掌握效应时间是人工受精成功与否的关键，过早进行人工受精，精卵尚不成熟，不易受精；过晚进行受精，卵子过熟，错过了受精的最佳时机，影响受精率。注射部位及水温对效应时间有较大的影响。通常以胸鳍注射药效最快，肌肉注射较慢，两者药效时间相差约1小时~2小时，有时甚至相差更大。水温对药效的影响特别明显，水温低于27℃时，受精效果差。从反复试验中得出水晶巴丁鱼在水温29℃~31℃时，采用肌肉注射，药效时间为18小时，催产效果最佳，催产成功率可达80%以上。

人工孵化

将受精卵附着器移到孵化池中进行孵化，孵化池为室内长方形水泥池，容积为4立方米，孵化池水温为29℃~31℃，连续增氧，受精卵经16小时~18小时，即孵出仔鱼。

鱼苗培育

初孵仔鱼全长约3.0毫米左右，身体细小，在充气和微流水的原池中培育。刚出膜的仔鱼卵黄较大，体色透明，作卧伏状，偶作螺旋式泳动，



湖北省小龙虾产业发展及关键技术

来源：《水产前沿》杂志

小龙虾学名叫克氏原螯虾（*Procambarus clarkii*），是淡水螯虾家族中的一个中小型种类，是世界上分布面积最广，养殖产量最大的淡水螯虾。淡水螯虾已报道的有近500个种和亚种，我国除小龙虾外，湖北省从澳大利亚引进的，在广东、广西、福建、台湾、浙江、上海、江苏、湖北、江西、山东、河北等省养殖比较热门的澳洲淡水龙虾（红螯螯虾 *Cherax quadricarinatus*），东北在上个世纪养过的东北螯蛄（东北螯虾 *Cambaroides dauricus*）都是淡水螯虾家族中的种类。淡水螯虾是至今世界上发现的最大的淡水甲壳动物，是淡水生态系统中的一个重要的组成部分，因而受到国际生物界的关注。淡水螯虾也因其高蛋白、低脂肪，味道鲜美，深受市场欢迎。

小龙虾是我国淡水水域重要的养殖种类，养殖地域遍及东北、华北、西北、华东、华中、华南及西南20多个省市自治区，尤其在长江中下游的湖北、江苏、安徽、江西、湖南、浙江、上海以及山东、河北、河南、四川等地养殖面积较大，也是我国淡水水产出口创汇的主导产品。近年来，湖北省十分重视小龙虾产业，制定了《湖

北省小龙虾产业发展规划（2010-2015）》，颁布了《湖北省人民政府关于实施小龙虾禁捕期的通告》，出台了“楚江红”小龙虾品牌，湖北小龙虾产业有了蓬勃的发展，产量占到全国总产量的半壁江山以上，加工出口量超过60%，欧洲市场上3只小龙虾就有2只来至于湖北，以至于国际产业界流传着“世界龙虾看中国，中国龙虾看湖北”的美誉，小龙虾产业成为湖北省水产行业的一张亮丽名牌。



一、湖北省小龙虾产业发展现状

1、养殖面积、产量持续稳定增长

出膜后10小时可作水平游动，游泳时鱼尾摆动频率较高，多聚集在气石周围，早期以自身的卵黄维持生命，孵化后第三天卵黄吸收完毕，此时鱼苗体长为8.0毫米左右，开始摄食饵料。早期摄食较小的枝角类、桡足类等，每日投喂4次~6次，水深保持30厘米~40厘米；到5日~10日后，可投喂个体较大的枝角类、桡足类和红虫等，水位提高

到50厘米~70厘米；到17日以后，鱼体长达3厘米时，鱼体呈粉红色，体形基本上与成鱼相似，这时可以投喂粉状鳊鱼饲料，水位保持在80厘米左右。鱼苗培育全过程每天换水1次~2次，每次换水量为30%左右，当鱼苗体长达3厘米时，可移到室外水泥池培育，当鱼苗体长达到5厘米~6厘米时，可放到池塘养殖。



表1 2005年-2012年各省市小龙虾产量及分布统计 (摘自中国渔业统计年鉴)

年份	产量	湖北	江苏	安徽	江西	浙江	湖南	其它	合计
2005	量(吨)	23858	31156	16925	11001	2322	529	2458	88249
	比例%	27.0	35.3	19.2	12.5	2.6	0.6	2.8	100
2006	量(吨)	35053	25373	45337	19722	1692	949	2400	130526
	比例%	26.9	19.4	34.7	15.1	1.3	0.7	1.9	100
2007	量(吨)	129923	42068	57617	24757	2854	1065	6259	265479
	比例%	48.9	16.2	21.7	9.3	1.1	0.4	2.4	100
2008	量(吨)	186371	58549	73637	29405	4376	1432	749	354519
	比例%	52.6	16.5	20.8	8.3	1.2	0.4	0.2	100
2009	量(吨)	244579	85595	83921	43498	5017	1508	15256	479374
	比例%	51.0	17.9	17.5	9.1	1.0	0.3	3.2	100
2010	量(吨)	308249	93779	85214	51687	5665	1656	17031	563281
	比例%	54.7	16.6	15.1	9.2	1.0	0.3	3.1	100
2011	量(吨)	231119	86253	88379	55790	5130		19648	486319
	比例%	47.5	17.7	18.2	11.5	1.1		4.0	100
2012	量(吨)	302179	83700	85700	58387		1999	22656	554821
	比例%	54.5	15.1	15.4	10.5		0.4	4.1	100

表2 2005年至2012年全国各省小龙虾出口量及比例统计 (摘自中国海关)

年份	出口	湖北	江苏	安徽	江西	浙江	湖南	其它	合计
2005	量(吨)	5245	8199	2297	493	2755	129	4614	23732
	比例%	22.1	34.5	9.7	2.1	11.6	0.5	19.5	100
2006	量(吨)	7641	8838	1715	626	2653	331	4208	26010
	比例%	29.4	34.0	6.6	2.4	10.2	1.3	16.2	100
2007	量(吨)	8902	7197	1308	687	2325	261	3702	24482
	比例%	36.0	29.4	5.3	3.6	9.5	1.1	15.1	100
2008	量(吨)	12525	5538	1776	728	2142	370	730	23809
	比例%	52.6	23.3	7.5	3.1	9.0	1.6	3.0	100
2009	量(吨)	11009	5375	996	3744	717	406	1044	23291
	比例%	47.3	23.1	4.3	16.1	3.1	1.7	4.5	100
2010	量(吨)	16488	6213	2265	1513	1073	829	2433	30814
	比例%	53.5	20.2	7.4	4.9	3.5	2.7	7.9	100
2011	量(吨)	8686	2457	1841	543	347	299	847	15020
	比例%	57.8	16.4	12.3	3.6	2.3	2.0	5.6	100
2012	量(吨)	17392	3678	1642	1301			2910	26923
	比例%	64.6	13.7	6.1	4.8			10.8	100

湖北是我国研究小龙虾较早的省份，华中农业大学水产学院魏青山教授早在上个世纪80年代初就研究了武汉地区小龙虾的生物学。此后，湖北省水产科学研究所也开始了小龙虾养殖及繁殖技术的研究。尽管湖北小龙虾产业发展较早，但在2005年以前湖北小龙虾产业发展速度比较缓慢，产量和加工出口量落在江苏、安徽的后面。直到2005年政府部门的重视及湖北省推出“小龙虾人工诱导繁殖技术”和“虾稻轮作技术”，从2006年起湖北的养殖面积和产量呈直线上升(图1)，2010年湖北省又推出“虾稻轮作、混作(共作)一体技术”，湖北小龙虾产业才有了飞速的发展，养殖面积从2005年不足30万亩，到2013年达450万亩，面积增长15倍；产量从2005年的2.39万吨，发展到2013年34.75万吨，产量翻了14.5倍

(表1)。?养殖面积、产量、加工出口量持续、稳定增长，连续6年位居全国第一。

2、加工产量持续增长且向精深加工方向发展

1986年底湖北省在武汉市筹建全国第一个小龙虾加工厂，1988年首次对瑞典出口。1990年，武汉小龙虾加工厂又在江苏大丰、山东微山组建2个分厂，1992年湖北省水产科学研究所在中国水产学会南方(宁波)学术年会上宣读了《克氏原螯虾加工技术》的论文，小龙虾加工技术向江苏、山东、安徽、浙江、上海、江西、湖南、广东迅速扩展，特别是江苏，小龙虾加工厂象雨后春笋般的发展起来，鼎盛时期多达68个。很快江苏赶超湖北，成为全国小龙虾加工出口最多的省份。2005年湖北加工出口小龙虾只有5245吨，占全国的22%。2007年湖北加工出口量再次超过江苏，达到8802吨，占到全国的36%。2012年湖北省小龙虾加工出口量达到1.76万吨，出口量占全国的64%(表2)，欧洲市场上的小龙虾70%来之湖北。2007年当湖北小龙虾加工出口量赶超江苏成为全国第一时，湖北省水产研究所在全省及时提出：稳定加工出口，向精深加工发展的意见，并在2007年的国家科技支撑计划课题启动时将小龙虾的精深加工作为课题研究和要解决的重要内容之一。2013年湖北小龙虾加工出口产值超过2个多亿，其中虾仁等食品类传统产品仅占50%，而壳聚糖、壳寡糖、氨基葡萄糖盐酸盐等小龙虾精深加工产品的出口值超过传统产品。

3、加强基础设施建设，夯实产业发展基础

湖北省遵照科技是第一生产力的理念，充分依靠科技人员，先后出台了“湖北省小龙虾产业发展规划(2010-2015年)”(简称规划)，规划经湖北省人民政府2010年颁布实施，规划建立3个“小龙虾良种选育、繁育中心”、20个“小龙虾苗种规模化繁育基地”、20个“小龙虾高效健康养殖示范场”，5个加工出口产值过亿的加工厂。湖北省水产局还批准成立了6个小龙虾省级良种场。这些基地硬件设施一流，并有湖北省水产科学研



究所做技术支撑。

目前湖北省已基本建立起较为完整的“良种选育——苗种繁殖——健康养殖——加工（餐饮）出口——销售物流的产业链环节。

4、科技为先，创新发展

湖北省是全国淡水渔业科技强省，水产科技实力排在全国第一位。凭借各研究机构 and 高等院校的努力和通力合作，湖北省小龙虾产业取得了一个又一个的重大成果。湖北省在小龙虾产业上注重科技创新，从2005年推出“虾稻轮作技术”和“人工诱导繁殖技术”到2010年创新推出“虾稻轮作、共作一体技术”、“克氏原螯虾苗种规模化繁育技术”，“虾蟹混养技术”、“小龙虾与名优鱼类混养技术”和“小龙虾和肉食性鱼类时空分隔混养技术”，产业技术一直走在全国乃至世界的前列，成为我国小龙虾产业发展的风向标和领头羊。

2007年至2010年，湖北省水产科学研究所牵头承担并完成了我国第一个小龙虾产业的国家科技支撑计划课题——“克氏原螯虾高效无公害生产关键技术研究及示范”（课题号：2007BAD37B01）。并联合中科院水生所、武汉大学、华中农业大学将小龙虾良种选育、苗种规模化繁育、健康养殖及小龙虾的精深加工技术列入国家科技支撑计划课题重点研究内容，至2010年国家科技支撑计划课题验收，该课题取得了7项省部级重大科技成果；获得省部级科技进步奖5项，省部级科技推广奖2项，省部级其他科技奖2项；获得专利9项；制定地方标准4项；发表科研论文28篇；创新推出5种人工繁殖模式，13种高产高效健康养殖新模式。获得国家项目验收专家组的高度评价。

湖北省推出的“小龙虾苗种规模化繁育技术”、“小龙虾土池、稻田的繁殖养殖一体化技术”、“小龙虾与高档肉食性鱼类‘时空分隔’混养技术”、“小龙虾与中稻轮作技术”、“小龙虾与水稻轮作、共作一体化技术”、“池塘鱼虾

混养技术”、“池塘虾蟹混养技术”、“小龙虾与林木间作技术”、“小龙虾与莲藕混作技术”、“小龙虾综合利用加工技术”等多项技术很多都是国内外首创，具有国际、国内领先水平，成为全国小龙虾主产区普遍采用的产业技术。

二、产业关键技术

1、产业化运作

湖北省目前在小龙虾产业上基本形成较为完整的“良种选育——苗种繁殖——健康养殖——加工（餐饮）出口——销售物流的产业链环节，这是湖北成功的关键。湖北有四个国家级龙头企业的小龙虾加工厂，这四个加工厂都在积极推行小龙虾产业链的延伸，少的延伸三个链环，多的形成5个完整的产业链环节，湖北省2010年兴建的20个小龙虾苗种规模化繁育基地中有30%是小龙虾加工厂承担的，70%是由小龙虾养殖和繁殖机构承担。

2、狠抓种苗不放松

2013年12月农业部小龙虾行业专项南昌年会上，山东项目区调查报告指出：全国小龙虾主产区，除湖北省的产量还在大幅上升外，江苏、安徽、江西产量仍在下滑和维持（表1）。湖北省小龙虾产业之所以多年保持一枝独秀，原因很多，但狠抓种苗是一个重要原因。一个农业产业要想做大做强，不重视种苗环节显然是不行的。湖北省在2005年前主要是靠小龙虾的自然繁殖来解决小龙虾的养殖。2005年后积极开展人工繁殖并主要推广小龙虾人工增殖的模式解决苗种问题。随着养殖规模的急剧扩大，市场需求的一再攀升，





小龙虾人工增殖模式渐渐显露出在养殖苗种数量、规格和时间上的不可控性的弱点，不能满足市场对小龙虾稳定、大量供货的要求，更不能满足市场对个体大、含肉率高等高质量的小龙虾的需求，苗种成为产业发展的瓶颈。

小龙虾的人工繁殖不是一个很尖端的技术，但要开展小龙虾苗种规模化繁育，批量获得小龙虾养殖苗种却是一件技术性很强，难度很大的工作。这主要表现在以下四个方面：一是小龙虾绝对怀卵量较低。小龙虾绝对怀卵量不足10粒/克，加之个体小，繁殖个体多在25-50克，因此每个成熟雌虾仅能产出虾苗100-400尾，如要获得批量的虾苗，则需要大量的亲虾；二是小龙虾为底栖爬行的甲壳动物，它的产量及繁殖量与水体容积无关，而与面积相关，因此要想获得批量的养殖苗种，则繁殖场所要有很大的面积；三是小龙虾具有甲壳动物生长、发育极不同步的特点，针对这一点国内外都有大量的研究，也曾采用过眼柄切除和外源激素注射法，但眼柄切除和外源激素注射在生产中造成较大的死亡率和较高的成本是不能接受的，此外切除法和注射法的操作复杂性也是生产中所办不到的，所以国内外至今没有在生产上应用。这也是湖北在小龙虾人工批量繁殖上摒弃“眼柄切除法”和“外源激素注射法”，转而采取“控制光照、控制温度、控制水位、控制水质、加强投喂”的“五位一体”人工诱导繁殖技术的原因；四是小龙虾性腺的发育不象鱼类那样容易从外部鉴别，也很难如青虾、罗氏沼虾那样透过甲壳看到内部。因此小龙虾的人工批量



繁殖是一个技术性很强，难度较大的工作，至今为止世界上也只有湖北能批量提供小龙虾1cm虾苗，国家科技支撑计划课题在小龙虾的人工繁殖技术上达到土池繁苗量15万尾/亩，水泥池3000尾/m²，室内工厂化繁苗7000尾/m²的平均水平至今还未被突破。

在小龙虾的种苗问题上来自外省和本省的反对声使湖北承受了很大的压力，湖北省水产科学研究所力排众议，坚持人工增殖和小龙虾苗种人工批量繁殖技术的研究和推广两条腿走路，实践证明是正确的。目前，湖北、江苏、安徽、江西、浙江、湖南等小龙虾主产省区都在开展小龙虾的人工繁殖工作，农业部小龙虾行业专项也在继续这项工作。

3、结合湖北的特点，选择适合湖北产业发展的道路

湖北在小龙虾的养殖上有湖泊增殖、湖汉养殖、稻田养殖和池塘养殖，其中稻田养殖是湖北的重点。湖北省是我国水产养殖大省，也是我国重要的水稻产区，水稻种植面积有3000多万亩，大大高于500万亩的水产精养池塘面积。湖北省水产科学研究所根据湖北的这一特点，首先在2005年推出了“克氏原螯虾与中稻轮作”技术，将小龙虾养殖与稻田种植结合起来，被人形象的称为农业“老大和老五”（农、林、牧、副、渔）的结合。很快，湖北小龙虾的养殖面积大幅增加，湖北小龙虾的养殖和产量跃上一个新的台阶，在全国也引起很大的反响。目前，湖北450万亩的小龙虾养殖面积中有300多万亩的稻田养殖，而且稻田养殖面积仍在快速增加，这可有效的解答农业部小龙虾行业专项2013年12月南昌会议的困惑：我国小龙虾主产区，除湖北的产量仍在大幅上升外，江苏、安徽、江西、浙江的产量仍在下滑或增长不明显的原因。

4、注重小龙虾养殖模式创新

湖北在小龙虾的养殖上除重点推广稻田养殖，也十分重视养殖模式的创新。湖北在2005年推出



“克氏原螯虾与中稻轮作”技术，使湖北的克氏原螯虾养殖跃上一个新的台阶。“虾稻轮作”是一种很好的生态养殖模式，它是在稻田中种一季稻，养一季虾，克氏原螯虾单产达到150千克/亩。克氏原螯虾能充分利用稻田的杂草、小型动物及还田的秸秆等有机物，将这些人类无法利用的有机物转变成人类能利用的高质量的蛋白质，并且能增强稻田的肥力，稳定和提高了稻田的粮食产量，大大提高稻田的经济效益。随着克氏原螯虾产业的进一步发展，市场对克氏原螯虾产品的需求越来越大，“虾稻轮作”模式已不能满足市场和养殖者的要求，特别是“虾稻轮作”受养殖周期短的局限，克氏原螯虾亩产较低，个体规格也偏小。为了充分利用湖北的稻田资源，推动克氏原螯虾产业更上一个台阶，经多年反复试验，我们在“虾稻轮作”的基础上又推出了“克氏原螯虾与中稻轮作-共作（混作）一体”技术。“虾稻轮作-共作一体”是在稻田中种一季稻，养二季虾，克氏原螯虾单产达到250千克/亩。生长周期延长，不仅产量大幅上升，个体规格也明显增大，按2013年30元/千克的最低价格计，每亩虾产值达到7500元，经济效益十分显著。

湖北池塘养殖小龙虾起始于1974年，当时武汉汉口养殖场从江苏引进小龙虾开展池塘养殖，这也是湖北出现小龙虾的最早记录。80年代中期，湖北省水产科学研究所所在武汉市东西湖养殖场开展小龙虾与鱼苗种混养试验，直到现在湖北一直在探索小龙虾池塘养殖的创新模式，开展了多种形式的小龙虾池塘养殖研究，制定了《小龙虾池塘无公害养殖技术规程》，2008年拍摄了《淡水小龙虾养殖》科教片，获中国广播影视大奖第13届中国电影华表奖优秀科教片奖；2010年又拍摄了《虾蟹混养》科教片，相继推出了“小龙虾与河蟹混养”、“小龙虾与名优鱼类混养”、“小龙虾和肉食性高档鱼类时空分隔混养”、“小龙虾池塘养殖繁殖一体”等多种创新养殖模式。

湖北省小龙虾养殖创新模式的关键技术主要

有如下几点：

表3 湖北省在小龙虾人工繁殖领域创新模式

	原有模式	创新模式	效果（克氏原螯，亩/天）
湖泊	自然繁殖	人工增殖及建立种质资源保护区	
稻田	人工繁殖	稻田环形沟人工诱导繁殖	≥ 5万尾/亩，
土池	人工繁殖	土池人工诱导规模化繁殖	≥ 10万尾/亩，
		大塘土池人工规模化繁殖	≥ 15万尾/亩，早30天
室外水泥池		人工诱导水泥池规模化繁殖	≥ 3000尾/m ² ，
室内车间		室内工厂化人工规模化繁殖	≥ 7000尾/m ² ，



(1) 养殖水体结构改造。不论稻田还是池塘，养殖小龙虾前都应进行改造，稻田开挖环形养虾沟，沟宽1-3米，深1-2米；池塘深3米，池埂坡度1:3，池埂顶面宽3米。即改“浅水养虾”为“深水养虾”。

(2) 改变放种模式。改“一年放种，多年捕捞”的小龙虾自然繁殖模式为每年投种和补种，并将投放苗种的时间提前。每年7-8月份投放亲虾，数量10-20公斤/亩，规格35-50克/尾，施行人工繁殖；或每年9-10月投放人工繁殖的1cm幼虾2-3万尾。

(3) 改一次放种为多次放种的轮捕轮放。即7-8月放亲虾，9-10月放虾苗，第二年4-6月一边捕捞成虾，一边同时补投3-4cm的幼虾，补投幼虾的量为捕捞成虾量的1/5-1/3。用一句话概括就是“夏秋放种、春季补苗、捕大放小、轮捕轮放”。

(4) 改单一产品养殖，为多品种生态混养，特别是小龙虾与名优品种混养和共作。

(5) 推广“种水草+人工配合饲料+双套管循环水”的科学投喂养殖模式。



美国红鱼育苗技术

来源：中国农业新闻网

美国红鱼亲鱼在美国主要用海区自然生长，在我国主要用池塘或网箱养殖，捕捞方式主要用钓捕拉网捕捞。亲鱼在起运之前要有一定的时间进行驯化，使之适应桶内生活，短途运输（5小时以内）进行充气即可，长途运输要加冰，使水温保持在21℃左右。转移水体中可加入抗生素以减低细菌感染的危险。

红鱼的激素诱导挤卵

挤卵可在较小而便宜的水箱中进行，可使产卵季节同步。但挤卵较费力，需要较坚实的技术性专业知识，以保持正常受精与排卵同步，亲鱼可能忍受不了人工挤卵。

1.亲鱼成熟度的估计:产卵季节（8月中旬到10月中旬）所捕亲鱼大多数可用于激素诱导挤卵，但注射激素之前需检查生殖腺发育情况。对于雄性，可在鱼的两侧和腹部施压，挤出精液以检查精子的生成。对于雌性可用一根1毫米到2毫米直径的玻璃管插到输卵管，便可得到卵巢内的组织样，以用于显微镜检。成熟的卵呈现灰黄色，卵径 ≥ 0.5 毫米。

2.注射激素：卵达到成熟期时即可进行激素肌肉注射，大约500IU/千克~600IU/千克鱼重的人类绒毛膜促性腺激素（HCG）在25℃下24小时~30小时之内便能诱导排卵（通常不必给雌鱼注射）、在卵成熟的最后阶段卵经会加之1.0毫米，变得透明，且产生1个到2个油球，当排卵发生时，在腹部轻轻便能挤出卵来。将卵子和精子挤入一容器内后便可受精，同时加入一定体积的海水（盐度28-32），搅动一分钟后即可计数。

3.产卵后操作步骤：卵和海水的混合液紧接着被转移到充气很好的10加仑水族箱中大约1小时~2小时，然后检查减数分裂。若70%或更多的卵发生减数分裂，卵可直接放入孵卵器。若受精率为30%~70%，充气需中断几分钟，活卵会漂在水面，而死卵则沉底，用虹吸法去除死卵。

红鱼卵及仔鱼的孵育

红鱼所产卵浮性、球形，直径大约为0.9毫米到1.0毫米，卵透明，多数卵带一个金黄色油球。

孵化通常在25℃时至4小时内发生，营养器官在孵化后48小时左右便很好地完成发育了。孵化的最佳盐度为28%~35%。温度应保持在22℃以上，氨浓度应低于0.5毫克每升，溶解氧应高于3.0毫克每升。

红鱼仔鱼的生长发育和喂养

温度是影响生长的一个较为重要的环境因子，对红鱼卵和仔鱼最理想的条件是25℃~30℃，盐度25-30。在合适的温度摄食和鱼密度条件下每天能增1毫米。因此，从一条新孵化仔鱼发育到鳞完全的稚鱼只有几个星期（3周）。仔鱼摄食在孵化后3天进行，开始时加5个轮虫/毫升，不考虑鱼密度，每天投喂2次~3次，直到仔鱼长到9天~10天，此时开始投喂卤虫无节幼体，第一、二天1/毫升，然后减半，不能让卤虫在水族箱中增多，15天后食物发生改变。此时可加一些虾糜和商业化的干饲料混合物，同时继续投喂卤虫。经过大约5天，卤虫供应可停止，再过2周~3周子虾可慢慢减少，且用干饲料。为将鱼移到养成水箱作准备。

红鱼苗的收获

红鱼小鱼发硬，比其他种类更易受伤，大鱼苗较小鱼苗适应力强。在大约放养30天后收获小鱼。收获前每周用一收获箱采集一些样品，收集时要保证良好的水质，防止低溶氧问题。

红鱼苗的运输及适应

常用的方法有两种，第一种是帆布桶运输，一般1立方米的桶装苗量为5000尾~10000尾。第二种是塑料袋运输（充氧），这是国内采用较普遍，成活率也最高。这时先在袋中装入海水，将鱼苗点数袋装后充氧扎口，然后再将袋装入泡沫塑料箱中，一般每袋装鱼苗2厘米~3厘米、300尾~400尾。



细说鳗鱼“脱粘败血综合症”

福建天马科技集团股份有限公司 郑承健

脱粘败血综合症，属于欧鳗和美洲鳗的专利，几乎每个养鳗场都有经历过，现在对付这种病害并不可怕。

今年的雨水特别多，鳗鱼的病害也有所增加；近期每每下乡走动，总是与鳗鱼脱粘败血打交道，今年的脱粘败血都有那些新动向呢？

一、白苗期脱粘败血

白苗期脱粘败血是很麻烦的事。

今年很多养鳗场，白苗期就开始脱粘败血，其鳗鱼只有300P-500P左右，也有的场更小一些，都是在喂红虫阶段，在这个时间脱粘，应该怎么办。

1. 立即进行分池；白苗从3000P养到300P，成长了10倍，时间需要50-60天，池里也拥挤了，并且十分脏；在这种情况下不进行分池，对治疗病害不利，可能会造成更大的损失；因此立即分池，给鳗鱼一个新环境，是有效措施。

2. 立即进行转料；白苗养到300P-700P都可以转料，而且转料很方便，也很容易，只需俩三天都可以转过来；因为脱粘败血都有个过程，而且前期摄食都很正常，利用脱粘症状刚刚出现这个时刻，抓紧时间进行转料，这样做，对下一部的病害治疗，更有利。

3. 既不能分池、也不能转料怎么办；有的场白苗只养20多天就开始脱粘败血，这种情况应顺其自然，每天除了消毒以外，要坚持喂一餐红虫，以减少“三类苗”为目的。

4. 如何预防白苗期脱粘；白苗期脱粘，很麻烦，因为鳗鱼还在喂红虫，会造成很多“三类

苗”，所以要尽量避免；当白苗养到30天以后，密度高了，池底也脏了，还不能分池，在这个时期稍不注意就会发生脱粘，因此要有所防患；首先水位要提高，空间要拓展一些，改善一下环境；其次消毒要加强，3-5天进行一次，而且要有针对性进行消毒，这样可以避免早期脱粘。

二、黑子阶段脱粘败血

黑子阶段脱粘败血属于正常；脱粘败血处理的好，损失小，处理不好损失大,应该如何处理，比较合适呢。

1. 脱粘败血之前“虫”要杀干净；有些养殖场，脱粘败血损失很大，死亡率达5-6%，甚至更多；也有的养殖场只损失1-2%，关键虫要处理干净，如果鳗鱼长了很多虫，再与“脱粘败血”交叉在一起，这样治疗难度很大，损失就多；如果你把鳗鱼的虫处理的干干净净，不管它怎么脱粘，损失都可控制。

2. 脱粘败血期间特别要预防烂鳃；鳗鱼病害中杀伤力最大的要数“烂鳃”，因此在脱粘败血期间要特别预防烂鳃，只要控制住烂鳃，死亡率会降低。

3. 脱粘败血期间不用抗菌素；这个期间用药，基本上都是用消毒剂“调节”，在特殊情况下才动用抗菌素，而且用量有限，比如当你确诊需要下抗菌素的时候，你可以添加2‰食盐，这样药效可以提高一倍，达到减少使用抗菌素的目的。

4. 脱粘败血后期的“断后”工作；脱粘败血是周期性病害，通常都要经历三周左右，也有个



别养殖场经历了20多天以后，还留个“尾巴”，也就是每天都有10来条伤苗，一直“断”不掉，弄得你不知所措；在这种情况下，可以采取“断后”做法，也就是使用某种消毒剂，剂量增加一倍，杀它一下，让该死的通通“报道”去，这样就把那“尾巴”给断掉。

三、老鳊脱粘败血

由于各养殖场水质不同，操作规律不同和各地区气候不同，有的鳊鱼白苗期就开始脱粘败血，有的黑子阶段脱粘败血，也有的到了第二年老鳊才脱粘败血，当然也有养到头不发生这种病，然而老鳊脱粘败血是损失最大的。因此尽量避免老鳊脱粘败血。

1. 一旦发现老鳊脱粘败血，能卖的尽量卖掉；因为老鳊脱粘败血时间相对比较长，病情也效之严重，而且脱粘败血期间死亡对象都是“一类苗”，也就是长的最大、最漂亮的个体，这些一类苗都是赚钱的“主力军”，一旦遭受损失，的确很可惜，因此还是卖掉为上策。

2. 老鳊脱粘败血的主要原因；正常情况下老鳊是不会脱粘败血，因为其抵抗力比新鳊强，造成脱粘败血的原因，多半是新鳊传染给它的；其次是搬池选别后，操作简单，消毒不到位造成的；还有一种情况是气候发生变化，换水量骤减，或水质受污染，如遇到这些情况应高度重视。

3. 如何预防老鳊脱粘败血；鳊鱼第一年没有脱粘败血，到了第二年要注意预防，平时用0.3PPM硫酸铜+0.6PPM双链季铵盐进行消毒，对预防脱粘败血效果很好；同时每逢下大雨，搬池选别，都要进行认真消毒。

总之脱粘败血并不可怕，可治、可防，还要尽量做到让白苗和老鳊避免脱粘败血。

养殖鳊鱼细菌性疾病种类及药物防治

福建天马科技集团股份有限公司 杨方园

细菌性疾病是鳊鱼养殖过程中最为常见且危害最大的疾病，具有发病急、传播快、死亡率高等特点，如肝肾病、脱粘败血症、红头症、烂鳃烂尾病等，给鳊鱼养殖业带来了巨大的经济损失。引起各种病症的病原存在着差异，主要有嗜水气单胞菌、豚鼠气单胞菌、温和气单胞菌等，迟钝爱德华氏菌，鳊弧菌、创伤弧菌等（详见表1）。记者就养殖鳊鱼过程中细菌性疾病的种类、引发的症状、病害流行规律及危害作简要介绍。

目前，对于鳊鱼养殖过程中出现的细菌性病害的治疗，常使用抗生素来治疗，其原意主要还是因为抗生素治疗见效快，效果显著。但国家批准的能够用于鳊鱼养殖过程中的抗生素种类少，加上养殖过程中抗生素的滥用、频繁使用，使得此类药物的使用浓度越来越高，频率也越来越快，同时菌株的耐药性越来越强，这好似逐渐步入了一个恶性循环。因为，在今后鳊鱼养殖过程中出现细菌性病害时，治疗时笔者建议：

1. 首先确定病害的种类及发生缘由。病鳊如果是细菌性感染，其体表症状一般是明显的，比较典型的譬如鳃部溃烂，鳍条充血，肛门红肿等。当然实际养殖生产和治疗时必须借助显微镜进行镜检。刮取粘液，取鳃丝进行水封片镜检，看看有没有寄生虫和真菌。若有，须驱虫，再杀灭真菌后，进一步处理细菌。

2. 制定治疗措施。治疗时对症下药，不要滥用和盲从。治疗时使用消毒剂跟进消毒，效果比单纯使用抗生素治疗好的多，同时可以减少药物的使用量，减少成本，减缓耐药性的增强。目前常用的养殖水体消毒剂有含氯消毒剂，如漂白粉、二氯异氰尿酸、三氯异尿酸，以及由此引伸的溴氯海因，二溴海因，过氧化物有二氧化氯。常用的醛类有戊二醛，复方戊二醛等，含碘消毒剂有聚维酮碘，双链季铵盐络合碘。在选择何种消毒剂要根据实际而



表 1.1 养殖鳊鲃病原菌种类、疾病症状和危害流行情况

病名	致病菌种类	症状	流行与危害
烂腮病	嗜水气单胞菌 柱状白极杆菌 柱状嗜纤维菌	病鳊体瘦，腮部肿胀，黏液分泌增加，轻压腮部流出脓血黏液，重者鳃丝腐烂甚至露出鳃弓；内部器官病症不甚显著	高温季节发病严重，水温高于 28℃ 极易发生，感染各种养殖鳊鲃，死亡率高
烂尾病	嗜水气单胞菌 柱状嗜纤维菌 柱状白极杆菌	病鳊体瘦，活力大幅度减弱；尾柄部粘液脱落，鳍条裸露溃烂，组织坏死剥落，露出肌肉，重者尾部皮肤、肌肉烂穿露出尾椎骨，肝肾肿大	流行于春秋季节，感染各种养殖鳊鲃，对白仔鳊危害最大，其次是黑仔或幼鳊
溃烂病	嗜水气单胞菌 创伤弧菌	病鳊头部或躯干体表等处出现坏死病灶，体侧有出血点，肛门红肿，肝脏发白、有出血点	感染日本鳊肝、肾脏，对肠道、肝脏危害较小
红头病	鲁氏不动杆菌 迟钝爱德华氏菌	病鳊头部、下颚充血，体表充血发红，鳃部严重肿胀，鳃丝水肿，肝门红肿，肝脏及胆囊肿大，肠系膜及肠道充血发炎，时有腹水	流行于夏秋季节，在水质不良或药物使用过度时更易发生，感染欧洲鳊和美洲鳊，日本鳊较少发生
赤鳍病	嗜水气单胞菌 迟钝爱德华氏菌	病鳊臀鳍、胸鳍发红，腹侧皮肤具有出血点和出血斑，严重时全面发红。鳃贫血，呈淡红色，并具有出血点。肝脏、胆囊肿大，肠道无食物。	全年发病，流行于春夏或夏秋季，感染日本鳊、欧洲鳊及美洲鳊，死亡率不高
败血症	嗜水气单胞菌 温和气单胞菌 豚鼠气单胞菌	病鳊侧盖、臀鳍或腹部皮肤充血，鳃丝水肿失血，腹部肿胀，肝门红肿外突，腹腔积水，肝脏呈苍白色，胆囊肿大，肾脏肿大色深，消化道无食物常充血	夏秋季高发，冬季较少发病，危害黑仔鳊及幼鳊，感染各种养殖鳊鲃

续表 1.1

病名	致病菌种类	症状	流行与危害
溃新症	非 O1 样霍乱弧菌温和气单胞菌	病鳊体表粘增生脱落，表皮出现圆形或椭圆形黏膜缺损斑块，肌肉外露，重者呈现烧灼状斑块病灶，肛门红肿，吻部、鳍条充血发红，鳃粘液增多、顶端溃烂，病情加重时可继发感染形成败血症	主要感染欧洲鳊和美洲鳊，春末及夏秋季节发生，发病迅猛，传染率及死亡率较高
肝肾病	爱德华氏菌运动性气单胞菌	病鳊体色变浅，腹部肿胀，体色变淡，体表粘液增加，腹部可见凹线，肝区肿胀，肝门红肿，剖检可见肝脏肿大，淤血呈深红色，具出血点，腹腔内壁溃疡，严重时溃烂穿孔，胆囊肿大，胃肠道积水，轻压腹部大量红色粘液自肛门流出，肾脏肿大	流行季节为夏季高温及春季培育期间，尤以白仔鳊培育期间发病最为严重，感染各种养殖鳊鲃，死亡率高
弧菌病	创伤弧菌鳊弧菌	病鳊口腔、头、侧盖及各鳍条基部充血，肝门红肿，腹腔内有积水，肝脏明显肿大，呈出血斑，肝区部位的躯干部明显向外突出，肠道发炎充血	流行于夏秋高温季节，在含盐水池中易发生，感染日本鳊、欧洲鳊等，传染速度快，死亡率高
肠炎病	嗜水气单胞菌 肠型点状产气单胞杆菌	病鳊体瘦，消化不良，肝门红肿外突，剖检可见消化道粘液脱落，肠粘膜充血，肠内无食物，含淡黄色或血色粘液，排泄物呈灰白色浮于水面	流行于春夏、夏秋等交替季节，尤以气候剧烈变化时易发生，感染各种养殖鳊鲃，死亡率不高



定，比如聚维酮碘作用于病毒性感染和以感染病毒为主的复合性疾病疗效较好；双链季铵盐类侧重于抗应激能力差或对水环境要求严格的特种水产；氯制剂和二溴海因等因其成本低主要用于普通鱼类的常规消毒；而二氧化氯侧重于对水体理化因子较为复杂的水体消毒、醛类应对密集养殖的消毒，生石灰、氟石粉等单剂应对酸性较大的肥水池。在使用过程遵循氯制剂，溴制剂，季铵盐类，碘制剂，二氧化氯的过程，以控制消毒成本，并且消毒剂要交替使用有利防止耐药性和疗效更佳。

对于抗生素的选用也要合理，根据其特性灵活使用，才能达到事半功倍的疗效。常用的鳊鱼渔用药物有土霉素、氟苯尼考、恶喹酸、乙酰甲喹、新诺明等。土霉素主要用于治疗肠炎、弧菌病等，氟苯尼考主要用于治疗鳊鱼爱德华氏病、赤鳍病等，恶喹酸对细菌性肠炎及赤鳍病有较好疗效，新诺明常常用于鳊鱼肠炎病。近年来，对于中药类渔药的使用也在增加，其重视程度也在逐步增强，

水产养殖中的实际应用证实，中草药不仅可以作为水产动物用饲料添加剂，起到促进机体生长、改善肉类品质、增强机体预防疾病等作用，还可对养殖鱼类病毒性疾病、细菌性疾病以及寄生虫病起到良好的防治作用。常见的中药类渔药主要有大蒜、五倍子、三黄（大黄、黄氏、黄柏）、穿心莲、苦参等。大蒜主要用于防治鳊鱼细菌性肠炎病，五倍子对细菌性烂鳃效果较为显著，三黄试剂常用于细菌性肠炎、烂鳃病、出血病以及病毒性疾病均有一定疗效，苦参侧重于鳊鱼细菌性肠炎以及寄生虫的驱杀作用。实际生产中，笔者建议使用中西药联用来用于细菌性疾病的防治，中西药联用治疗细菌性疾病优势主要有：抗菌中药与抗生素联用时可以提高药效，降低致病菌对抗生素的耐药性，还可以减少致病菌释放内毒素等。在鳊鱼发生脱黏、败血等严重病症时，常常使用抗生素（如土霉素）和复合中药制剂（黄连、大黄、黄芩、五倍子、甘草等）进行浸浴治疗，效果较好。

控制鳊鱼三类苗数量的有效途径

来源：中国鳊鱼网

鳊鱼中的“三类苗”也称鳊精、落脚苗或者鳊尾，主要是指一些生长缓慢或个体瘦小而难以长成的鳊鱼，一般体重只有几克重左右。鳊鱼养殖过程中，“三类苗”所占数量多少直接影响到鳊鱼的养殖成本、商品率、产量及经济效益，在当前鳊鱼价格普遍低迷的情况下，有效控制鳊鱼三类苗的数量显得尤其重要。

不仅要选择优质的苗种，还要采用科学的养殖培育技术。在白苗培育阶段进行泼浆驯化时，前2次投喂要有充足的投喂量，使每条鳊苗都有机会摄食到饲料，做到宁多勿少。由于红虫（丝蚯蚓）在水中易结成团，使弱小的鳊苗难以摄食或惧食，因而在泼浆驯化时要做到缓慢、逐步泼洒，一般泼洒时间掌握在30~40分钟左右，不可以在短时间内就将稀释的红虫浆泼洒完。

此外，根据培育池中鳊苗分布位置与活动特点，灵活掌握泼洒范围，使一些体质弱的、沉底不善于游动的鳊苗也能摄食到饲料，以利于鳊苗体质的恢

复，不至于拉大与健康鳊苗的生长差距。在泼洒操作方面，要掌握一定的技巧，尽量做到红虫浆颗粒悬浮在水中，以适于鳊鱼的摄食习性。实践证明，泼浆驯化阶段是有效控制鳊鱼“三类苗”数量的关键环节之一。

在白苗培育过程中，可根据鳊鱼上台摄食能力的强弱来决定饲料台需要提升的时间与位置，不要急于在短时间内提升饲料台。对于生长不均匀或上台摄食率较低白苗，一般也可以采用池底投喂红虫的方式直至即将进行饲料转化前几天再逐步提升饲料台，使鳊鱼能够相对均匀摄食，防止弱小鳊苗因饲料台提升而无法上台摄食，以有效减少“三类苗”产生的数量。





一例海水养殖鲈鱼之鱼虱病的诊断及治疗措施

福建天马科技集团股份有限公司 杨方园

鱼虱病是海水鱼养殖过程中常见的寄生虫疾病，其主要病原有东方鱼虱、混淆鱼虱、多刺鱼虱等。被侵袭鱼农村信息化服务网站体表黏液增多，急躁不安，在水中游水异常并常跃出水面，严重者体表充血，体色发黑，虫体寄生部位常有细菌继发感染，引发溃疡，危害严重。

2014年5月，笔者在江阴的一口鲈鱼养殖池塘发现鱼虱病病例，通过现场诊断及及时采取针对性处理措施后，鱼虱病得到顺利解决，现将诊断及治疗情况与大家分享如下：

一、鲈鱼养殖池塘基本情况

池塘面积15亩，微海水养殖，盐度6左右，混养真鲷、鳊鱼等，发病时鲈鱼约为150g/尾。

二、病害发生情况

刚开始发病时，鲈鱼表现出摄食不良，后来时有病鱼漂浮于水面，或游泳不正常，在水面来回打转，或烦躁不安，常跳出水面，在料台或水泥柱附近摩擦，狂奔乱游，鱼体消瘦。之后陆续有病鱼开始死亡，死亡率逐渐升高，养殖户先后使用过指环清（甲苯咪唑）和小瓜灵（中草药制剂）来驱虫，但无明显效果。

三、病症诊断

接到客户的请求第一时间赶至现场，发现水面上漂浮着一些死鱼（图1），还有一些病鱼在水面间歇快速游动，鱼体明显不安。捞起病鱼肉眼

可见体表及鳍条上有一些虫体（图2），同时病鱼下颚及腹部多处地方磨损，呈溃疡状（图3）。刮取体表粘液镜检发现先前肉眼可见的虫体为鱼虱（图4），同时取鳃丝镜检发现鳃丝内有大量虫体包裹以及虫卵（图5），鳃丝溃烂，结构崩解，上皮细胞水解，肝脏肿大，胆囊肿大色深，有腹水。经分析，可以确定这是一例由鱼虱引起，同时伴有细菌继发性感染而引起鲈鱼大量死亡的病例。

四、处理措施

1.使用晶体敌百虫（90%）0.4ppm全池泼洒，24h后换水补药，连用3天。注意鲈鱼对敌百虫较为敏感，因此应正确估量水体量，按推荐剂量浓度使用。另外，若池塘内有一些混养鱼种如斑点叉尾鲷、鳊鱼等，使用敌百虫时要谨慎。

2.降低投饵率。驱虫阶段减少投喂量，一方面节省饵料，减少对水体的污染；；另一方面减轻鱼体代谢负担，有利于鱼体康复。

使用以上处理措施后，鲈鱼死亡率迅速减少，活力得到恢复，同时摄食变得活跃，经治疗后镜检鱼体表和鳃部虫体均已脱落，在此情况下建议使用绿威王（外用，调水）+土霉素等抗生素（拌料投喂，内服消炎），这样经过几天的治疗后鱼体逐渐恢复正常。

五、流行情况及防治措施



流行情况：鱼虱病流行地区广，从我国南至北均有分布，尤以海南、广东、广西、福建等地为甚。常引起大批鱼种死亡。在我国南方地区，鱼虱全年均可产卵，一年四季均有流行。江浙一带4~10月，长江流域每年6~8月为流行盛期。鱼虱对宿主无严格的选择性。

防治：①生石灰带水清塘，亩用量125~150千克；

②0.25~0.50毫克/升的晶体敌百虫（晶体90%）全池泼洒；

③用杨梅枝、马尾松、樟树枝叶各1.5~2千克，扎成1捆，分别插在塘中，每天移动一次，可防治此病。



图 1

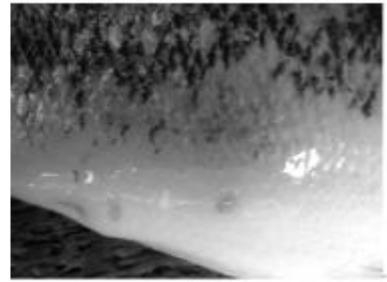


图 2



图 3

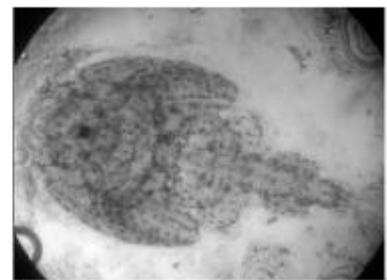


图 4



图 5

斑点叉尾鮰套肠病的发病原因及防治措施

渔愉鱼水产服务有限公司 吴中华

套肠病在自然情况下主要感染斑点叉尾鮰。以3-9月份，水温在18-22℃为斑点叉尾鮰套肠发病期，发病急，病程短，死亡快。其他鮰科鱼类也可以感染，但在相同条件下的有鳞鱼类未见感染（如鲤、鲫、草、鲢、鳙、和鲈鱼等）。

【病原】

目前初步认为该病嗜麦芽寡养单胞杆菌引起的急性致死性疾病，有很大的传染性。这种菌在各种水体中均可以存活，尤其是在大型水库的底层水中多见。一旦鱼在运输途中有机损伤，鱼



极易感染病。同时此病还和鱼的抗病力相关，有肝胆综合征的鱼更易感染。此病属于条件致病菌，在以下几种情况下极易感染：

1.每年3-5月运输的旺季，此时温度尚低，鱼苗体质差，在运输途中密度过大，极易发生套肠病。

2.有肝胆综合征和肠炎的斑点叉尾，因肠道消化不足，肠道痉挛而致使肠道阻塞，发生肠套叠。

3.水温在18~22℃为鲢鱼套肠病发病高峰期，此时浮游动物和浮游植物大量滋生，特别是隔温层上下水体交换频繁，底泥中有害物质上浮，造成消化系统功能紊乱。

【症状】

1.病鱼食欲减退，离群独游。

初期可见体表有不规则斑点斑块（用手摸上去不光滑，形似打印病），后期严重会发展成溃烂。

2.部分可见脱肛现象。解剖发现肠套叠，肠道内无食物，有积水。

【防治方法】

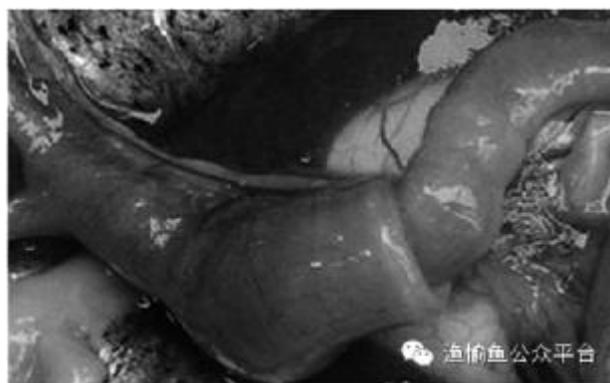
1.内服氟苯尼考等抗生素，添加多维、三黄散、生姜末、黄芪多糖等中药，中西结合药效快，巩固与治愈率较高；

2.进行改底，降解有害物质的水质管理工作；

3.定期外用消毒，减少水体病原体，控制继发性感染；

4.坚决不能投喂霉变饲料；

5.定期使用抗应激产品及保肝护胆产品，以增强体质，调节消化功能。





鲷科鱼类养殖常见病细菌病及其防治方法

中国水产养殖网

随着鲷科鱼类养殖业的蓬勃发展，特别是高密度集约化养殖的发展和养殖种类的不断引进，由于检疫制度和方法的不严密，使国外的鱼类疾病也随之带入，并蔓延于全国，导致鲷类的细菌性疾病日趋严重，成为制约鲷类养殖发展的重大

障碍。因此，较系统地介绍鲷类细菌性疾病的诊断和防治，对研究者和养殖業者都大有裨益。

1、弧菌病

病原：高水温期发生的弧菌病的病原主要为鳃弧菌 (*Vibrio anguillarum*)。革兰氏阴性，能运

淡水鱼细菌性疾病高发的原因与应对措施

来源：仪征市水产指导站

鱼类细菌性疾病一年中有两个高发阶段，即春季、秋季。就是老百姓常说的“蚕豆开花到大麦黄”和“白露心”。

一、主要原因：

1、春季水温上升有害菌大量繁殖滋生，刚越冬过来的鱼类体质较弱易被感染，尤其是越冬病；水温上升后鱼类寄生虫开始活跃并危害鱼类，直接引起烂鳃病或引起继发性烂鳃病和赤皮病；另外春季为了便于快速提升水温，一般池塘水位较低，相对增加了养殖密度，易引起疾病传染。

2、到了秋季，鱼类的排泄物、残剩饵料便等有机质的不断积累，导致水质变坏，加之白露前后昼夜温差大，水温变化较大，容易诱发各种疾病。

二、应对措施：

1、坚持“预防为主，防治结合”的方针，提前介入，无病先防，主动积极诊治。

2、保持水质清新，经常换水或注入新水，

适当使用生物制剂改水。

3、注重增强鱼体自身的体质，保证投喂新鲜、营养全面的适口优质饲料，并根据水温变化及时调整投饵率。

4、药物防治，定期施药，根据自身养殖塘口往年鱼病流行情况，结合周边地区今年鱼病流行趋势，有针对性的全池泼洒药物或投喂药饵。

5、坚持早晚巡塘，发现问题及时处理，预防浮头和泛塘；做到及时发现，准确诊断，采取科学合理的措施进行治疗。

6、投喂饵料时应注意观察，发现鱼类摄食异常或有离群游动、靠边活动的现象，要将鱼捞出，仔细进行相关检查；发现有零星死鱼的现象要引起足够重视。

7、对症下药，合理用药。用药的时间应选择晴朗的天气进行，以上午8点到11点之前较好，上风处多用一点，下风处少用一点，并注意观察鱼的活动情况。内服药投喂后还要进行跟踪观察，注意鱼类是否有异常反应等情况。



动，短杆状，稍弯曲，两端圆，大小为 $0.5\sim 0.7\mu\text{m}\times 1\sim 2\mu\text{m}$ ，极端单鞭毛。低水温期发生的弧菌病的病原除弧菌属的细菌外，还有沿海屈挠杆菌 (*Fexibacter maritimus*) 与其共同感染。

症状：患病鱼食欲不振，游动缓慢并脱离健康的鱼群，病情严重时，反复出现旋转和狂游现象，直至死亡，患病初期体表产生擦伤状白斑，随后引起炎症，鳞损坏，脱落，不久真皮组织溃烂，形成溃疡，并且病鱼眼球异常——白浊、突出、眼球内出血等。内脏器官多数失色，脆弱化。各鳍条基部充气发红，肛门红肿，鳃贫血、腹水。

流行情况：是养殖鲷类疾病中有代表性的一种。日本发生于20世纪70年代初期，此病的分布是世界性的，在温带和亚寒带都有发生。高水温期发生的弧菌病主要在水温 25°C 的6~9月；低水温期发生在水温 15°C 的11月至翌年3月。诱发病因多为鱼体受伤，放养密度过大，底质和水质不良，饲料氧化变质等而经皮肤感染传播。

防治方法：防止鱼体受伤；放养密度要适当；保持底质、水质和饲料的优良；用淡水或高浓度海水驱虫并用药物预防；隔离或销毁病鱼。治疗则用土霉素、金霉素等抗菌素纯粉剂，日给药量 $50\sim 75\text{mg}/\text{kg}$ ；高水温期发生的弧菌病可用磺胺甲基嘧啶 (SM)、长效磺胺 (SDM)、制磺 (SMM)，长效磺胺C等磺胺药物纯粉剂，日用药量 $200\text{mg}/\text{kg}$ ，混入饵料中连续投喂3~7d有效；低水温期发生的弧菌病采用口服法无效，可使用呋喃西林全池泼洒，其浓度为 $0.5\times 0.000001\sim 1\times 0.000001$ 。另据城泰彦报道，低水温期发生的弧菌病的基础病患与营养障碍有关，应在低水温前采取投喂营养剂、强肝剂等重要措施。

2、爱德华氏菌病

病原：为迟钝爱德华氏菌 (*Edwardsiella tarda*)，革兰氏阴性短杆菌，具周鞭毛，能运动，大小为 $0.3\sim 0.1\mu\text{m}\times 1\sim 3\mu\text{m}$ 。

症状及病理变化：脾脏和肾脏上有许多小白

点，且肿大，头部和尾柄部等体表、腮和肌肉上及鳃腔内等部位形成囊肿，呈现腹部胀大等。

流行情况：这是一种在养殖真鲷中出现的细菌性疾病，与鱼龄有关。一般发生在每年8~11月，2~3龄鱼的发病是慢性的，累计死亡率较高；经口感染的可能性较大，也可能经腮或皮肤的损伤处感染；放养密度过大易诱发此病。

防治方法：应注意改进饲养方法，清塘，并配合土霉素药饵，按 0.4% 饵料量饲喂，2~3d为一个疗程，约3个疗程。也可用四环素钠按 $1\text{g}/\text{kg}$ 制成药饵，连喂5d。

3、巴斯德氏菌病

病原：为杀鱼巴斯德氏菌 (*Pasteurella piscicida*)，革兰氏阴性，无运动力，短杆状，大小为 $(0.6\sim 1.2)\mu\text{m}\times (0.8\sim 2.6)\mu\text{m}$ ，近于球形或长杆状。

症状及病理变化：病情发展迅速，病鱼首先没有食欲，继而离群静止于池底或网箱底部，不久即死，体表几乎看不出症状。内脏上有许多小白点，形状不规则，近于球形，直径约 1mm ，白点是由菌落外包一层纤维组织形成的。肾脏中白点很多时呈贫血状态；脾脏中白点很多时肿胀而带暗红色。血液中菌落很多时微血管形成血栓。

流行情况：从幼鱼到2龄以上鱼体都可能受害，以幼鱼受害最大。一般发病季节在大雨过后海水盐度下降，水温 20°C 以上时最易发病。该菌在富营养化的海水中能长期生存。养殖的黑鲷幼鱼患此病时有死亡率高达 90% 的病例。

防治方法：目前尚无有效的防治方法。应及时捞除病鱼和死鱼。因该菌对氯霉素、四环素和氨卞青霉素等有敏感性，可用这些药物之一，每千克鱼每天用 $20\sim 50\text{mg}$ 混入饵料中投喂，连喂5~7d。

4、屈挠杆菌病

病原：为沿海屈挠杆菌 (*Flixibacter maritimes*)，革兰氏阴性，能屈挠的长杆菌，大小为 $(0.5\times 2)\mu\text{m}\sim 30\mu\text{m}$ 。

病症及病理变化：患病鱼唇部腐烂和尾鳍坏



死断裂；1~2龄鱼在低水温期患病时头部、躯干、鳍等处发红、出血，甚至形成溃疡，有时鳃盖或鳃瓣腐烂。在病灶中可看到长杆菌，随后长杆菌就被继发感染的细菌所取代。

流行情况：该病首先在日本养殖的鲷科鱼类中发现，发生于冬季低水温期，应放养密度过大和水质中有机碎屑过多所诱发，经常与低水温期弧菌病同时发生。

防治方法：保持水质清洁和适宜放养密度。患病初期可口服磺胺类药物或土霉素；在冬季低水温期鱼停止摄食，口服药饵无效可用药液浸洗法。基本可以同弧菌病的防治方法。在条件允许的情况下，提高水温也有效。

5、链球菌病

病原：为链球菌科 (Sereptococcaceae) 链球菌属 (*Streptococcus*) 种名尚未确定。革兰氏阳性球菌，直径一般为0.6~0.9 μm ，不能运动，无荚膜，无芽孢，不抗酸，成2个球以上的短链出现。

症状及病理变化：患病鱼停止摄食，静止于水底或漫游于水面，不活泼，有时旋转游泳，然后沉底，数日内死亡。另外，患病鱼眼球突出，眼球周围充血，鳃盖内侧充血发红或剧烈充血。

流行情况：该病例出现于日本养殖的条石鲷和菱体兔牙鲷，从稚鱼到成鱼均能受害。主要流行于20 $^{\circ}\text{C}$ 以上高水温期的7~9月。该病菌在富营养化或养鱼池中自身污染的水中能长期生存，当鱼的抗病力降低时即能致病，有时在饵料中也能分离出此菌，这可能是传染途径之一。

防治方法：以预防为主，投喂量要适宜，饵料必须新鲜无污染；放养密度要适宜。治疗主要投喂药饵；螺旋霉素25~40mg/(kg?d)，连喂7~10d；红霉素25~50mg/(kg?d)，连喂4~7d；盐酸强力霉素20~25mg/(kg?d)，混入饵料中连续投喂7d。上述几种药物亦可交替使用。

6、其他病原尚未确定的疾病

6.1霉斑病

患处只观察到几种细菌感染；发生在真鲷和

黑鲷苗种培育过程中；患病鱼体侧中部出现霉斑，表面呈白色，患处很快发生鳞片脱落，重症者患处表皮脱落出血；鱼苗游动异常缓慢最终失去平衡，捞出水面后，即可见患处发生断裂，鱼苗随即死亡。用抗菌素及呋喃西林药浴，疗效不显著。

6.2烂鳍病

因擦伤、撞伤引起的细菌感染；主要发生在收入室内3~5d后的亲鱼身上，首先鳍膜发红出血，继而变白溃烂，逐渐烂至鳍的基部，重症者各鳍条都会感染，鳍膜全部烂掉，创口处血肉模糊，病鱼因失去游泳能力或失去平衡而沉底、撞池壁等最终力竭毙命。用抗菌素药物浸浴处理，可使伤口收敛。

6.3真鲷稚鱼的腹部膨胀

苗种生产的真鲷稚鱼，有时从孵化后15d起腹部膨胀，最后大量死亡，病鱼的体色退化，腹部带白色，异常膨胀。解剖观察，消化道内有大量未消化的褶皱臂尾轮虫，并出现所谓“粪便堵塞”的症状。病鱼的消化道发炎，引起粘膜上皮组织坏死、崩溃，在消化道内含物中发现细菌菌落，而且未消化的轮虫皮壳上有活动细菌。发病的原因之一是作为稚鱼饵料的轮虫(特别是以面包酵母培养的轮虫)，以某些方式把病原菌带入体内，从而给扑食这些轮虫的真鲷稚鱼带来影响而发病。



河蟹养殖中脱壳期的 技术管理应抓住几个关键点

来源：中国水产养殖网

一、对河蟹脱壳的认知

河蟹脱壳受体内渗透压的刺激，当体内渗透压升高到一定水平后机会刺激脱壳激素分泌，旧壳的钙离子回收，并生成新的壳。脱壳十几或几十分钟就可以完成。但要经过12或24小时的硬化。河蟹的脱壳的下限温度为15℃，上限温度为30℃，最适为18~25℃。另河蟹脱壳需要一种物质甲壳素，河蟹与其他甲壳动物一样，转化胆固醇的能力很差，甲壳素需要从食物中获取。

河蟹有自相残杀的习性，同时脱壳期间需要营养积累充足，溶解氧高和水质清新，不然会引发大量的伤亡，为此脱壳期的管理对河蟹养殖而言至关重要。

二、河蟹生殖脱壳前后管理工作要点

1、蜕壳前要增加动物性饵料的数量及比重，饵料要求优质、新鲜、充足，满足其生长需求的同时也避免蜕壳期残食软壳蟹。

2、蜕壳来临前，要及时泼洒或在饵料中添加“离子钙”和“低聚糖863”或“泼洒VC”，可以增加池塘中钙离子浓度，增强河蟹体质，有利于河蟹蜕壳同步化。

3、蜕壳期内，应保持水位、水质稳定。大量蜕壳时，不宜肥水；避免进行换水工作；禁止使用消毒剂、杀虫剂。

4、蜕壳期如遇到暴雨、大风等恶劣天气，应及时使用VC、免疫多糖及VE类的药物增强蜕壳期河蟹体质，减小应激反应造成的危害。

5、蜕壳后，由于其体质较弱，活力不强，不能进行换水和消毒工作。需要减少投喂量，并在饵料中添加含有离子钙和VC的药物。

6、巡塘发现大量硬壳蟹活动后，可以以动物性饵料为主加大投喂量，强化营养补充，做好上市前的育肥工作。

三、脱壳不遂症的防治措施

症状：在池水四周或水草上常可以发现患此病的河蟹，病蟹甲壳后缘与腹部交界处有较大裂缝，有的不能脱壳，有的脱壳后不久死亡。

病因：河蟹脱壳时生化生理变化比较复杂，因此影响河蟹脱壳的因素很多。水质恶化、营养缺乏或失调、蟹体弱或受伤较重、其他疾病都会导致脱壳不遂。

处理方法：改善营养，补充矿物质，促进营养均衡是防治此病的根本方法。

1、找出病因，对症下药。

2、平时在饲料中添加电解多维或营养快线及生物活性钙补，补充矿物质和脱壳激素。

3、全池泼洒钙加加，提高水体矿物质的含量。平时每15天需使用至少一次钙加加。

4、在蜕壳高峰期前使用1-2次底生氧，改善底层养殖环境，增加底层溶解氧，减少底层有害物质含量。

四、软壳蟹及死亡的原因及应对

1、软壳病：

症状：河蟹脱壳后，长时间甲壳不变硬（超



过33个小时)，用手捏，通体柔软。病蟹不食不动，易受敌害侵袭。

病因：投喂饲料营养不均衡，缺钙等所引起。

防治方法：脱壳前期使用“生物活性钙补”，高峰期使用“钙加加”。

2、脱壳期死亡的防治措施

病因：水质可能有问题，水体中或含有有毒、有害的物质；或水体的溶解氧可能不足，软壳蟹对溶解氧的要求是正常生长状态的2-3倍；体质太差，免疫低下；脱壳期不当使用药物等都可能引起脱壳期的死亡。

分析死亡原因后，若是水质及溶氧问题应当及时换水，解毒，降低有害物质的浓度与提高水体的溶解氧数值水平；体质原因应在水体中泼洒VC及免疫增强剂，补充磷、钙含量，促进河蟹快速钙化。因操作不当同水质处理方案。发现死亡后，要捞出死蟹，建议使用“菌克27”+“低聚糖863”泼洒，防止后继细菌滋生引发更多的疾病。

鲫鱼爆发性出血病防治方案

来源：中国水产信息网

鲫鱼爆发性出血病在江苏地区一年爆发周期大概在两次左右，第一次上半年4月份~5月份，下半年7月份~8月份，其发病时间短、死亡率高，因此养殖户朋友在这两个月要尤其注意防治方案。

症状

鲫鱼患病初期，鱼体两侧、眼眶、鳃盖、鳍等处轻度充血。病情严重时，体表及鳍严重充血，眼眶周围充血，有的鱼眼球突出，腹部内有淡黄色腹水或红色浑浊腹水，肠壁充血，肠内充气无食物、多粘液。鳃丝淤血或严重贫血等。

病因

- 1.没有做好鱼体消毒工作，将病原带入。
- 2.饲养管理工作不到位，池底淤泥多，溶氧低，有害物质沉积，水体环境恶化，给细菌、病毒滋生提供了条件；
- 3.鱼种体质下降，免疫力差；
- 4.投喂饲料品种单一，营养不全，内含霉变饲料。

预防

养殖中，要坚持“以防为主，防重于治，防治结合”的原则。因此，彻底清塘的重要性无须强调。另外，要养成定期调水改底的习惯，平时注重内服保健。建议是逢十停料，做改底调水工作，月初则内服保健。

治疗

针对鲫鱼的出血病，处理意见如下：

- 1.如果发病，不要盲目从外河进新水到池塘里面，内服抗生素+中药，止血消炎，排除体内毒素，解除饲料中的霉菌毒素。如搭配鱼病康套餐+肤美+血草。
 - 2.外用消毒产品，杀菌消毒，杀死病原体。如菌必清+浓戊二醛，每套使用2亩~3亩。
 - 3.使用改底调水产品。如地质净化颗粒改底，每袋3亩，连用两次。
- 除此之外，要注意平时的饲喂管理，尤其是饲料不能变质，每月添加一次增强免疫的内服药物。

其实鲫鱼暴发出血并不可怕，可怕的是平时养殖过程中贪图省钱，节约调水保健的步骤，甚至霉变的饲料也投喂下去，直至鱼儿承受不住暴发死亡才意识到问题的严重性。以防为主，防重于治，防治结合。



罗非鱼代谢障碍综合症的发生与治疗

来源：武汉华扬动保

罗非鱼是联合国粮农组织向世界推荐的适宜养殖鱼类之一。2009年我国罗非鱼养殖产量达125.7万吨，稳居世界首位。目前，罗非鱼的养殖主要集中在广西、广东、海南、福建四省区。然而，随着养殖范围和养殖密度的扩大，罗非鱼病害不断呈高发态势。4~5月份溃疡病、7~8月份链球菌病等病害，给罗非鱼养殖业造成沉重打击。笔者来回于广东各罗非鱼主养区，发现罗非鱼代谢综合症成为继链球菌之后悬在养殖户头上的又一柄“利剑”。

1 罗非鱼代谢障碍综合症形成原因

1.1 养殖密度过大，水质恶化

由于养殖户片面追求高产，不断加大放养密度，严重超出池塘的载鱼能力，使得鱼体长期处于拥挤胁迫状态，从而导致鱼体免疫能力下降，发生代谢障碍。此外，高密度养殖使得鱼塘中残饵、粪便等有机污物大量沉积，而有机物通过微生物发酵，需要消耗大量氧气，从而使得水体缺氧，引起水体“循环障碍”，导致氨氮、亚硝酸盐、硫化氢等理化指标长期偏高。

1.2 饲料腐败及饲料营养比例失调

有些养殖户为图省事，错误理解“四定原则”（定时、定位、定质、定量）将鱼体一天所需饲料全部放入定时投料机中。高蛋白饲料在高温炙烤下，脂肪发生酸败变质产生有害物质；同时，饲料投喂未根据鱼体摄食情况进行投喂，使得过量膨化饲料浮于水面，经过长时间浸泡和阳光直射，饲料发生不同程度的变质。罗非鱼摄食以上这些饲料，都是可能发生机体代谢障碍。

有些养殖户一味的降低成本，用低营养水平的饲料喂养罗非鱼，有的直接用草鱼料代替。由于缺乏生长必需营养元素（多维、多矿等），罗非鱼肝、胆、肾、脾等代谢器官也极易受损。

1.3 乱用药物

由于目前大多从业者水平低下，严重缺乏病原学、病理学、药理学知识，不懂或不遵守药物配伍禁忌。有些养殖业者甚至通过泼洒抗生素治疗细菌性疾病；有的经销商大胆的尝试有明确配伍禁忌的药物配合治疗病害（恩诺沙星配伍甲砒霉素）；也有养殖过程中大量使用硫酸铜、有机磷等对机体刺激大的药物。以上操作都容易对罗非鱼代谢器官产生毒性作用，从而引发机体代谢障碍。

2 罗非鱼代谢障碍综合症主要表现

2.1 罗非鱼代谢障碍综合症的脏器症状

肝脏肿大，轻触易碎，颜色发白、发黄、发黑；胆囊肿大，胆囊破碎，胆汁外流，严重时，胆囊充血发炎；脾脏肿胀，发黑，点状出血或发白有白点；背鳍和尾鳍边缘发白。由于罗非鱼主要内脏器官受损病变，导致机体代谢功能障碍，极易继发感染烂鳃、出血、肠炎、溃疡、链球菌等细菌性疾病。

2.2 罗非鱼代谢障碍综合症的发生特点

罗非鱼代谢障碍综合症的发生常表现出“零散”死亡和病原性疾病治疗“难断根”的特点。具体表现在两方面：①2010年，广东很多罗非鱼养殖池塘，每天死几尾，当采用刺激性较大的消毒药进行治疗时，死亡量不仅得不到控制，而且



死亡量加重；②罗非鱼池塘发生“链球菌”后，采用药物治疗后，大量死亡得到控制，但一直不能将死亡量控制到零，有的持续死亡一个月。分析得知，这些情况都是由于罗非鱼发生代谢障碍、鱼体体质差、抗病力低所引起。

3 罗非鱼代谢综合症的预防措施

3.1 加强水质调控，创造良好的水环境

“养鱼先养水”良好的水质是罗非鱼健康养殖的前提条件。加强水质调控，根据水质变化情况及时灵活的运用水质改良剂或进排水进行水质调节极为关键。定期使用微生物制剂培育有益菌、藻抑制致病菌及有害藻的生长，维持水体微生态平衡。研究表明，水体中良好的溶氧，可有效降低“链球菌”的发生。定期用底垢净Ⅱ型、水博士等微生物制剂，调节水体维生态平衡为鱼类创造适合的水域条件。

3.2 科学合理的投喂

为保证罗非鱼的健康生长应选择营养均衡的罗非鱼专用配合饲料，避免使用其他低价饲料进行喂养，更不可用草鱼料直接代替。根据季节、天气、水质、鱼体活动情况合理安排投喂量及投喂次数，避免盲目投料引起鱼体消化不良、代谢障碍。

定期在饲料中添加三黄散（或克菌素）等中

草药进行病害预防，同时配合应激宁，以促进机体排除毒素、提高机体抗应激能力。当发生病原性疾病时，应采用菌毒消（复合碘）或沐菌消（戊二醛）等温和型消毒剂进行水体消毒。

4 罗非鱼代谢综合症的治疗方案

第1~2天，停食、调水。停食的目的在于促进罗非鱼内脏器官的排毒，同时可使鱼体产生饥饿感，以利于鱼体对药饵的摄食。调水可选用洁水灵、净水解毒剂、爽水解毒剂、嫩水素等产品。第3~10天，每2000斤鱼体重内服三黄散200g（或克菌素200g）和应激宁Ⅲ型150g，病情严重者，需同时添加鱼用多维、强稳西。

5 注意事项

①遵循“预防为主、防治结合”的原则，切忌病情非常严重才进行治疗。因病情严重的罗非鱼将丧失摄食能力，无法进行药物治疗。②投喂内服药时，注意拌药方式及存放方法。不能将拌有药物的饲料置于阳光下暴晒，以免饲料发酵变质，影响药效。③治疗期间及病情刚有好转时，不可大量换水和捕鱼。以免引起鱼类应激反应，加重病情或导致疾病复发。④病情好转后，不可急于将投喂量上升到发病前的水平。以免加重肝胆负荷，引起代谢障碍综合症的复发、反弹。





南美白对虾生态病——气泡病防治方法

来源：《当代水产》

年年追着虾病却越治越难治越养越难养，我们不妨跳出虾病的圈子从生态的角度去看待养殖研究虾病。

我们虾塘的生态系统基本构件：1气候：阴、晴、雨、风向、温度等；2、水：盐度、总碱度、溶氧、pH值、氨氮、亚硝酸盐、硫化氢等等；3、底质：黏土、壤土、沙土、硫铁矿酸底、地膜等等；4、微生物：分解者，各种菌类、病毒等；5、浮游植物：各种藻类；6、浮游动物：轮虫、枝角类桡足类等；7、虾。

虾仅仅只是池塘生态系统中很小的一员。在这个大家庭里虾为什么会发病？

有的说虾体质弱了发病。那么虾为什么体质弱？水变、返底、还是下雨应激等等生态问题。有的说虾感染细菌或病毒了发病。为什么感染细菌病毒？因为细菌病毒大量繁殖了。为什么会大量繁殖？因为环境适合他们生长繁殖---生态问题。更有的说虾不吃东西发病。为什么不吃东西？倒藻缺氧了或有害藻类多了---还是生态问题。等等原因，归根到底还是生态系统先出问题。

今天我们来探讨一下影响最广危害最大的生态疾病——气泡病。虾也有气泡病？新鲜吗？危害不大吧？我们且行且思考

病例一

某老板放苗25天，池塘水嫩绿，下午3:30测定水质指标pH>9.5，氨氮亚硝酸盐不能测出。提罾发现一软壳虾，肠道和肌肉的间隔处有明显的气泡（图1）。该池塘3天后发病，出现偷死。5天后提空罾，50%空肠空胃，严重的肝脏萎缩。停料一个星期，每天勤打氧，改底2次，解毒2次，虾慢慢恢复正常。



图1

病例分析：这是非常典型的气泡病。这个养殖户非常非常幸运，气泡病后没有继发细菌病或者病毒，否则光勤打氧、改底、解毒是解决不了问题。

病例2

一3亩池塘养殖南美白对虾，水深70公分，8月14日共放苗35万尾。9月15日台风，16日开始有游塘虾出现。到18日转晴天，塘内规格较大的虾7成轻微红体；9月20日下午4点做水质检查氨氮、亚硝酸盐不能测出，pH值9.1，池塘内多数为小虾，尾部肌肉白浊，无其他明显症状（图2）。采样6只，细菌培养有少量菌，6只虾经PCR病毒检测，均无桃拉病毒。



图2

病例分析：

从采样的6只虾均有轻微红体症状；6只虾均未检出桃拉病毒及白斑症病毒，已排除病毒性红体。红体不一定是病毒病；6只虾中只2尾肝胰脏有少量菌，应为继发感染；发病虾白浊单纯，应是气泡病为主引起的死亡。

我们要加强病原的检查，另一方面千万不要轻易放弃治疗。

病例3

面积5亩，水深55cm。放苗约40天。5月22、23日，连续降温、阴雨，北风。5月24日，上午小雨，微北风，中午转南风，天气晴朗，气温明显回升，下午2点以后对虾出现游塘。下午4点测定池水pH值9.4，氨氮和亚硝酸盐不能检出。水色清爽，以小型硅藻、绿藻为主，也有少量鞭毛藻类。检查游塘虾多为侧游、不空胃，鳃部明显发白，大量蜕壳，打转、游动缓慢，2~3个小时内发生大量死亡（约上百条），刚死的虾身体发白，漂在池边，伴有鳃肿。显微镜检查发现靠近鳃部的头胸甲内侧、步足和游泳足关节处、尾扇等处的组织间均有大量气泡（见图3、4）。当天该地区的很多池塘也出现了相同的气泡病急性死亡情况。

图3

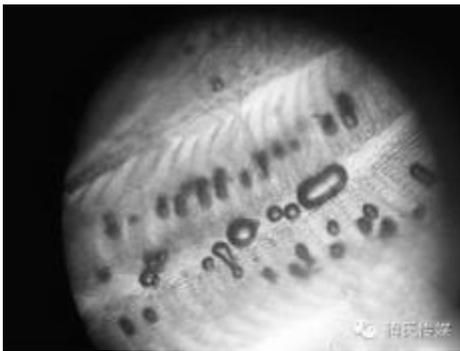
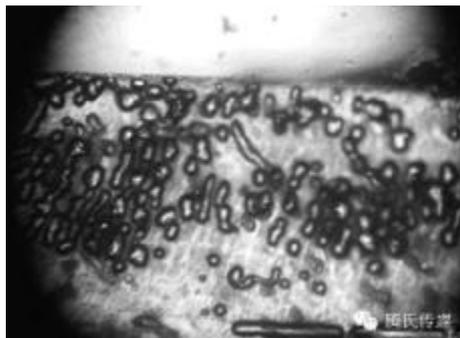


图4



病例分析

1、对虾气泡病以往认为只在幼体及稚虾中发生，实际在整个养殖过程中经常发生，是常见病、多发病。急性死亡一般发生在连续阴雨天突然大晴天，水浅、藻类单一、以小型藻类为主的池塘更易发生。

2、气泡病急性死亡的典型症状是严重的全身白

体、白鳃、肿鳃，都是气泡堵塞血管和进入组织造成的，而较轻微的气泡病以尾部发白为主。

为什么肌肉白浊是气泡病的典型症状？这是因为，虾的血液循环是开管式循环，动脉富氧血液从后大动脉流到尾部进入肌肉组织间隙形成血窦，过饱和的氧气在这里富集而损伤肌肉组织出现肌肉白浊。鳃部是毛细血管最丰富的部分，同样也会因富集氧气而受损白浊。

气泡病的危害有哪些？

危害之一：直接死亡，急性气泡病堵塞血管引起急性死亡，可能前后一两个小时不到就发生了。而且只要条件适合，它可能连续几天反复发生。

危害之二：继发细菌病

慢性气泡病不会致死但是肌肉组织、血管损伤，病菌可以轻易的趁虚而入打繁殖，所以红须、红肝、红肠、红尾、红腿，黄鳃、黑鳃，烂眼、烂尾等等的症状也会随之而来。

危害之三：诱发病毒病

近两年白斑病毒的检出率也居高不下，病毒病的爆发也是需要条件的，其中对虾的免疫力低下是尤其重要的原因。发生气泡病以后各种脏器、肌肉组织损伤，导致机体免疫力下降，病毒得以大量复制，进一步破坏各种脏器和组织。3~4天后达到死亡的高峰。

危害之四：加重死亡

病虾（原发性轻微细菌病或病毒病）或蜕壳体弱虾更容易到水体表面游动，更容易发生气泡病，雪上加霜，加重死亡

危害之五：生长慢

全身血管、组织、器官（特别是肝脏）损伤即使逐渐修复其功能也不如之前，比如肝脏肠道的消化吸收能力差了，对虾的食欲就无法提高；如果再加上继发细菌病和诱发病毒病后，那后果就更加严重了。

经常出现的同池苗不同池塘同样管理，出现大小差异很大；或者一个池塘大小差异大而另一个池塘有比较均匀，是什么缘故？气泡病的可能性最大。

急性气泡病已经不少，慢性没有明显症状的气泡病可想而知了。多数时候气泡病看不见，摸不着，但它还确实存在而且无时无处不在。是早期养殖最大的隐形杀手！保守估计养殖前期6成以上的病



害与气泡病有着千丝万缕的关系。当急性气泡病发生时，预防就晚了。

那么什么情况下容易发生气泡病呢？

1、水浅池塘，全体溶氧过饱和，小虾无处可躲。2、水肥：小型藻、鞭毛藻产氧能力强大。3、浮游动物少。4、底瘦、有机质少。5、阴雨转晴。6、杀虫后。7、倒藻后新培藻。8、少开增氧机。

最有效且持久的预防方案：

构建一个物种多样缓冲能力强大的生态系统，但是要建立这个生态系统不是一两天可以解决。其实真正做起来也不难，只要在生产过程稍加改进即可。总结起来预防气泡病“八步曲”

第一步：进水够深。

放苗前尽可能一次进够水深，1.2米以上。1.5米更好。为什么？因为进水增加风险，深水生态更稳定，减少气泡病发生！面积越小池塘水要越深。

第二步：育苗培藻。

补碳 高生产力的池塘碳氮比10~15，碳源是多数有益活菌生存和繁殖不可或缺的基础物质。

补菌 活菌是池塘生态的分解者，是池塘净化能力的生力军。

有机肥（杜绝无机肥） 可溶性有机肥减少小型藻类的过量繁殖。

我们建议：肥水肽2号10亩/桶+三环活力源（肥水型）2亩/包兑水泼洒，有蓝藻池塘用藻安生3亩/桶代替肥水肽，定期5天左右1次，培育大型藻类，构建菌藻平衡生态。池塘不缺肥料，单纯补碳补菌首选“活力碳+利菌多”，性价比更高

第三步：谨慎放苗。

两种模式放苗：1、清水放苗；2、肥水稳定后放苗，根据条件择优而放。近两年天气以阴雨天为主，阴晴不定，肥水后经常倒藻，也很难稳定。还是清水放苗，多培菌少施肥气泡病少发，成功率更高。不管哪种模式，放苗前1~2天重点检测Do、pH值，如PH值超9.0，有气泡病发生的可能，建议推迟放苗或者进行一定的处理，多打活菌耗氧，全打氧机爆气。很多时候苗不下沉也和气泡病有关。

第四步：经典壮苗

投苗后不管投喂什么都应该考虑满足三个要求：1、蛋白够，保证营养？，满足虾苗的生长需要；2、悬浮性好，利于摄食，较少浪费和污染；3、具有稳水稳

藻培养轮虫的作用，有利于建立菌藻虫生态平衡。

放苗第二天开始投喂壮苗经典组合：水产诱食酵母2包+利饵多，1天喂2餐，7天后添加0号料浸泡投喂，陆续转1号料，能够有效减少气泡病的发生。

第五步：水质管理

定期补碳加菌：维持菌藻平衡，稳定最重要。

菌藻的需求：碳源第一，氮源第二。

每天测水：养殖前期DO、Ph值最重要，PH值超高时补充乳酸菌、芽孢菌配合少量可溶性有机肥；适当用“速解安+优肽”预防气泡病及继发细菌病；3天1次验藻类，看藻类品种和丰度，检查虾的体表、肝脏、肠道。

第六步：防虫不杀

少用鸡粪等农家肥。尽量减少杀虫，杀虫也杀浮游动物，破坏生态平衡，杀虫后溶氧剧增容易发生气泡病。以驱虫、氧化改底为主减少纤毛虫的发生。

第七步：阴雨转晴

阴雨天藻类死亡较多，一转晴后我们往往急于追肥，第一时间把藻类培育起来，但这往往加剧气泡病的发生，我们建议：1、多菌少肥——菌相构建藻相，避免小型藻爆发。2、加料喂饱——食欲增强，不够料吃上来吃死藻。3、改底——雨天死藻沉积发酵，虾不愿底栖。4、多开增氧——曝气、调水。5、打破表面张力“速解安”——协助曝气。6、促硬壳防感染——慢性气泡病继发感染。

第八步：巧开增氧

午后，开——打破氧分层；下风处，开——藻类过盛产氧过饱和；肥水塘，开——肥活嫩的水溶氧更高；晴天特别是雨过天晴，开——小型藻易繁殖；倒藻后培起水，开——小型藻为主。

上面是预防，但是已经得了气泡病又如何应急处理？

两大原则：1、快速曝气耗氧；2、预防继发感染。

全开增氧机，同时外泼“速解安”打破张力，促进过饱和溶氧快速曝走。

防继发感染：外泼优肽1~2亩/瓶，内服“优肽+超维C”；接下来3天以培菌、打氧为主。

气泡病可防不一定可治，还是以防为主，生态防控的理念最有效最持久。



鳊鱼胃肠常用护理办法

福清农强药店 缪庞捷

肠道作为鳊鱼生长最主要的营养物质吸收器官，其长度仅占其体长的三分之一不到，是典型的肉食性鱼类肠道，且由于集约化的养殖和人工配合饲料的使用，极易造成鳊鱼胃肠肝肾等器官的病变，本文主要总结了作者在实际的病害防治中所遇到的胃肠问题和应对方法：

一、**肠炎**：肠炎是由细菌、病毒、真菌和寄生虫等引起的胃肠炎（包括消化不良，摄食不佳等）；临床表现有拉白痢、粘液便（脓血便）、肛门红肿、摄食不佳、吐料、咬料等，慢性肠炎病程一般能达到1-2个月，常见的有慢性细菌性肠炎，该病极为常见，常年均可发病，特别是在摄食量大的夏秋季节，是养殖过程中的第一大病害。病毒和真菌性肠炎，在养殖过程中很少见；而细菌性和寄生虫引起的胃肠炎较为普遍，现将常见的肠炎类型做个介绍：

1. **细菌性肠炎**：主要病原为肠型嗜水气单胞菌、豚鼠气单胞菌、点状产气单胞菌等，各种鳊鱼全年均有可能发生细菌性肠炎，幼鳊、黑仔鳊多在春夏季节发生急性细菌性肠炎，而中成鳊多在夏秋季节或季节交替期间发生慢性肠炎，且多反复发作，造成饵料效率不高，生长速度慢，综合经济效益损失严重。

2. **寄生虫引起的肠炎**：主要是绦虫、鳊居线虫、血居吸虫、孢子虫、鞭毛虫等寄生在体内引起。

3. **药物引起性肠炎**：滥用抗生素后改变了肠道的微生物菌群，出现了耐抗生素菌株而引起的肠炎。

4. **环境恶化引起的肠炎**：主要是指外用刺激

性大的药物、水质恶化、氨氮、亚硝酸盐、硫化氢、缺氧、藻类毒素等引起的肠炎。

出现肠炎类情况时，首先确定原因，对症治疗，切忌盲目用药，是寄生虫的需先杀灭寄生虫，水质恶化的需调节水质，以下是细菌性肠炎的常用防治方法：

1. 消炎迪（乙酰甲喹）3g+新酶肽免疫多糖3g
2. 暴肚克星5g+肽菌康5g
3. 氟痢停2g+三黄散5g

首先需要停食1-2天，而重度肠炎一般伴随机体脱水，可以适当添加食盐，碳酸氢钠（鱼服康）。添加食盐是补充体液，而碳酸氢钠（鱼服康）主要是消炎、纠正酸中毒（一般肠炎均会造成肠道酸化）。肠炎期间会造成水体的污染，细菌大量繁殖，水中氨氮，亚硝酸盐高。此时应配合外用消毒剂如：杀菌红1ppm、三效灵1ppm、卡碘0.5ppm、新康0.2ppm等。同时需使用解除水体毒性的药物如：亚克净1-3ppm、汉宝绿水宝1ppm、水毒清1ppm、解毒水护士1ppm、解毒安A1-2ppm等，用量大小视情况而定。

对鳊鱼养殖来说，治疗远没有预防产生的经济效益高，所以如何预防肠炎的发生，也是决定养殖效益高低的关键。既然我们已经知道引起肠炎的各种原因，那么我们在养殖过程中就可从源头抓起：

1、加强饲养管理，选用优质饲料，坚持定时、定量投喂，不多投，不少喂，保持鳊鱼八分饱即可。

2、时刻监测水体的理化指标（包括PH、氨氮、亚硝酸盐、溶解氧等），及时调节水质，保



持良好的养殖环境。PH偏低，可使用生石灰10ppm左右调节到7-8，PH偏高时，可使用护水至尊1-2ppm，汉宝绿水宝/水毒清1-3ppm；亚硝酸盐高可使用亚克净1-3ppm、或底改素1-2ppm+三效灵1ppm、海宝贝1ppm；氨氮高可使用海中宝1-3ppm。

3、减少用药频率、选择刺激性小的药物以及重金属类药物，指环虫病可选择使用欧虫快线0.2-0.3ppm，欧虫新克0.2ppm，每次排污加水后全水位加药，保持4-5天，驱虫期间不影响鳊摄食；或指环清0.5-1ppm+百虫克2ppm，保持72-96小时；车轮虫病可选择使用汉宝车轮净1ppm+杀菌醛2号0.5-1ppm，保持药物浓度72-96h。日常消毒剂可选用杀菌红0.6-1ppm、鳃霉威0.5ppm、病毒克星0.5ppm、霉菌净0.5ppm、卡碘0.5ppm、新康0.2ppm、红可消0.5-1ppm。

4、在饲料中添加保健、调理肠胃类产品，既可增加鳊摄食量，降低肝脏和肠道负担，提高饲料转化率，促进鳊生长，又可有效的预防肠炎和其他疾病的发生。保健类产品可分促长类：鳊壮素3-5g+新酶肽免疫多糖3g、鳊速肥5-8g+肽菌康2-5g；保护机体功能类：肝维它3-5g+开胃诱食宝5g、保肝利胆素3g+产酶益生菌3-5g、肝胆宁3g+根莲解毒散5g、

二、肠道萎缩：该病的发生和肠炎有直接关系，常见于精养池养殖的“三类苗”，表现为肠道萎缩为一条线，或肠道硬化。分析诱因大多是鳊长期不吃食，养殖周期长，最后造成鳊的肠道萎缩。而肠道长期处于炎症或饲料不合格的情况下，会造成肠道的肠壁增厚硬化，血管变小，鳊对于营养物质的吸收减弱，最终体质瘦弱，影响养殖效益。该病的防治主要是从日常管理入手，及时请专业的病害防治人员检查鳊体情况，综合应对；同时加强饲料的管理，不投喂不合格的饲料，不投喂过期饲料，不投喂变质饲料。

若有肠炎可根据上面的方法进行防治，在实际生产中可长期添加以下产品促使肠道恢复：

鳊壮素3-5g/Kg饲料+新酶肽免疫多糖3g/Kg饲料。

鳊旺精3g/Kg饲料+保肝利胆素2g/Kg饲料。

鳊肥大3-5g/Kg饲料+肝胆宁2g/Kg饲料

鳊速肥3-5g/Kg饲料+肽菌康3g/Kg饲料

消食利胃散3g/Kg饲料+好胃口3-5g/Kg饲料

三、胃胀气、积水：胃胀气和积水主要是和现在的微生态制剂的使用有关。随着科技的发展，技术的进步，鳊养殖户观念的改变，微生态制剂越来越多的被添加到饲料中，既可促进鳊的摄食和消化，又可降低鳊病害的发生；但是很多养殖户对微生态制剂的使用一知半解，有盲目的跟风行为，造成了微生态制剂的使用不当，或未选择到合格的微生态制剂。目前常用的微生态制剂有三大类：一是直接添加活菌，如酵母菌、乳酸菌、芽孢杆菌等；二是菌类产生的各种酶制剂类，如消化酶，蛋白酶、淀粉酶、糖化酶等。三是各种肽类，如抗菌肽、功能性小肽等。一旦养殖户选择使用不准确往往就会获得相反的效果，如常见的胃胀气大多是因为添加的活菌制剂或酶制剂过多或不纯引起。所以在选择上应咨询专业的技术人员或公司，切勿盲目购买使用。下面几种使用广泛且效果良好的产品供大家参考：

产酶益生菌（无锡华诺威公司）、肽菌康（山东宝来利来公司）、水产诱食酵母（山东宝来利来公司）、新酶肽免疫多糖（西安汉宝公司）、新酶肽VC（西安汉宝公司）。

总结来看，胃肠肝肾的疾病是鳊体质状况的反应，需要一个综合的处理和预防，在饵料的选择和水质的调理，杀虫剂、消毒剂的选择和使用，均关系到鳊的体质健康状况，影响养殖效益。

注意：本文的处理方法均为总结各地鳊场的使用方法，不作为治疗依据，文中提到的部分抗生素需要专业兽医人员开具处方，请勿擅自用药，具体注意事项请联系本文提供机构！



水产养殖池塘亚硝酸盐成因及防治方法介绍

来源：大丰市水产技术推广站

水产养殖水体中氮素的循环及其生物转化是一个复杂的过程,对其产生影响的因素也有很多,而且各因素间关联性也很强,笔者认为造成亚硝酸盐积累的主要因素有:

(1) 浮游植物不足。在春秋季节,温度变化较大的时候,养殖水体中的浮游植物不足(主要是由于低温、营养不足、天气不好、除草剂的使用等)引起藻对氨氮的吸收能力减少,使得硝化细菌对氨氮负荷加大。如果亚硝酸盐的浓度超过菌群转化亚硝酸盐的能力,就会导致亚硝酸盐的积累。

(2) 氨氧化细菌和硝化细菌繁殖速度不对等。硝化作用两个阶段的微生物群体在养殖期间先后建立起来,由于第1阶段的氨氧化细菌繁殖速度比第2阶段的亚硝酸盐氧化细菌快,先形成种群优势,导致前期亚硝酸盐大量积累,在养殖开始后的大概20-30天亚硝酸盐氧化细菌开始形成优势,继而亚硝酸盐才开始被转化为无毒的硝酸盐,直到45-55天亚硝酸盐含量会降到很低。

(3) 养殖密度过大、浮游植物不足或天气急剧变化导致系统溶解氧下降,将出现有利于反硝化作用的条件,当环境中同时出现能量物质不充足时,反硝化作用进行不彻底会造成亚硝酸盐的积累。

(4) 新建养殖池塘,由于挖去含微生物丰富的表层土,养殖初期池塘中有效微生物缺乏,会出现硝化细菌种群发展不平衡的现象;另外,在池塘换水时过多的使用自来水、井水,也会造成亚硝化和硝化两种功能种群的不平衡,导致养殖初期亚硝酸盐的积累。不过,当养殖系统中硝化细菌的两种功能种群发展平衡后,硝化作用就不会

再导致亚硝酸盐积累,因为硝化系统完善的养殖水体中,硝化细菌受环境因素的影响比氨氧化细菌要小,其转化亚硝酸盐的速度往往超过氨氧化细菌产生亚硝酸盐的速度。

目前生态处理法主要有:

(1) 培养或增加优质藻类,通过藻类对氨氮的吸收,使氨氮向亚盐的转化减少;提高藻类浓度以吸收更多的硝酸盐,促进亚硝酸盐向硝酸盐转化,减少亚硝酸盐的积累。

(2) 添加具有去除亚硝酸盐能力的微生态制剂:硝化细菌在有氧条件下可将亚硝酸盐转化为硝酸盐而被藻类利用,从而起到净化水质的作用。自然界中硝化细菌广泛存在,但因其繁殖时间长(约20小时一个繁殖周期)限制了硝化细菌的应用效果。

(3) 在养殖前期,要创造条件促进硝化菌的生长建立起硝化体系。除保证充足溶氧外,有研究表明,向模型体系中投加Mo元素(亚硝酸氧化酶的活性中心Mo-Fe-S蛋白)在一定程度上促进了硝化作用的进行,缩短了亚硝酸盐积累所持续的时间,并加快了亚硝酸盐转化为硝酸盐的速度。

(4) 在养殖密度过高或是养殖池塘溶氧比较低时,要创造反硝化细菌的适合生长条件,促进反硝化作用对氮的转化:比如在养殖水体中投加能量物质(有机酸、乙醇等)能够促进反硝化作用的进行,但是能量物质一定要投放充足,不然会导致反硝化作用进行的不彻底,仅能完成硝酸盐向亚硝酸盐的转化,亚硝酸盐无法进一步转化为 N_2 ,造成亚硝酸盐的过度积累。



提高蟹种运输成活率的技术措施

中国水产门户网

通常情况下，蟹种须经过起捕、包装、运输才能到达养殖户的手中。运输的时间有长有短，为了提高运输及第一次蜕壳成活率，提倡就近选择蟹种或自行培育蟹种。如何以较高的成活率把优质、健康的蟹种送到养殖户的手中，便成了蟹种生产者和成蟹养殖户共同关心的问题，现介绍提高蟹种长途运输成活率的几条措施。

1、精心挑选附肢健全，体质健壮的优质蟹种，体质不佳或断肢、残肢的蟹种要剔除。

2、蟹种起捕最好在第一次蜕壳前5天以上，通常情况下一般不能迟于3月15日。

3、蟹种起捕的水温应稳定在3℃以上，温度过低不易快速起捕（防止过急操作引起受伤）。同时蟹种起捕应轻取轻捕，避免操作过大引起蟹种受伤。

4、蟹种起捕前一天需停食或少投，大量起捕前并全池泼洒VC，提高蟹种的抗应激能力。

5、蟹种起捕后，应进行短暂的清水暂养，让其吐出泥浆水和黄水，干塘起捕操作方式更应注意这一点。

6、蟹种运输过程中，应保持温度的稳定，可采用蟹苗箱运输，但要尽量减少蟹的活动性。

鱼类三种常见的浮头及处理方法介绍

渝愉鱼水产服务有限公司 吴老师

在养殖过程中，相信大家都遇到过鱼儿浮头的现象，大家处理的方法往往就是开增氧机、撒增氧粉。其实鱼儿浮头远远没有这么简单，下面给大家介绍几种常见的浮头及处理方法。

一：虫卵爆发正当时，鱼儿浮头频发。

症状：表面上看，鱼缺氧非常严重，很大部分鱼已经聚集在浅滩，游动迟缓，部分鱼有打转、跳出水面的现象。开增氧机鱼不靠近。用手摸鱼粘液较多，剪开鳃盖发现鳃丝肿胀，粘液较多。用显微镜检测鳃丝可见寄生虫（一般常见有车轮虫、指环虫、小瓜虫）

分析：寄生虫引起的缺氧浮头。寄生虫寄生

在鱼体鳃丝上，对鱼的呼吸器官有极大的破坏作用，进而影响鱼的正常呼吸，导致最终浮头现象的发生。可结合气候条件判断，多发生在每年的3-5月，缺氧状况发生时，起初一般死鱼较少，且浮头发生时间早（前半夜）十分严重，如果浮头第二天太阳出来后中午仍有部分鱼暗浮头于二层水，而池塘理化指标又比较正常，多数为寄生虫引起的缺氧。

【应对方法】

1.针对寄生虫选择适合的杀虫药杀虫。

2.杀虫后72小时后消毒。

二：亚盐、氨氮超标长期在，生理缺氧症状。



症状：浮头，不靠增氧机。一般花白鲢先浮头。仔细观察可见花白鲢下嘴唇较长。检测水质发现亚盐或氨氮超标。

分析：理化指标超标引起的缺氧或中毒现象。此种情况称为生理性缺氧。池塘亚硝酸盐等严重超标后，降低了鱼体血液中氧的运载能力，造成鱼体呼吸急促，问题严重时，常伴随着鱼上蹿下跳的症状，可结合理化指标检测来判断。

【应对方法】

1.急救鱼！解毒与消除抗应激为第一步，防止出现大规模死鱼。如碧水爽+泼洒姜解毒。

2.调节水质，净化改底，如安消酶等微生物制剂产品。

三：天气突变易倒藻，缺氧急救需及时。

症状：部分鱼暗浮在二层水下面，行动迟缓，水体出现严重发黑。

分析：倒藻引起的缺氧浮头。此种情况较为容易判断，在遇到突发天气时，伴随着池塘水色出现明显变化（严重发黑或牛尿水）等情况，一般多为倒藻引起的真正缺氧，需加以及时处理，重新培藻，构建产氧机制。

【应对方法】

1.急救鱼！解毒与消除抗应激，快速放氧为第一步，防止出现大规模死鱼。如碧水爽+泼洒姜+氧多。

2.快速培藻。藻种+生物培水宝。

池塘缺氧状况的发生一般就是以上三种原因引起的，当然，众多池塘在实际缺氧过程中，也会伴随着以上三种情况的交替发生，此时就需要综合分析出出现浮头状况的主要原因，分清处理方法的主次，来减少损失。

多茬养殖日本对虾应该注意的六个方面问题

赣榆县海洋渔业技术指导站 秦泗洪

随着虾塘承包费的提高、虾病的爆发等原因，多品种的选择、多茬养殖成为养殖户追求效益的选择之一，其中多茬养殖日本对虾是一个较好的选择。

多茬养殖日本对虾应注意以下几点：

一、底质。日本对虾有较强的潜沙习性，因此，养殖日本对虾的池底质必须是沙质。其他的底质虾池养殖日本对虾，应对其改造，尤其是黑污泥的底质。

二、水质管理。日本对虾对盐度要求较高，对低盐度耐力较低，要求最适盐度15-30‰。在放苗时一定要掌握好育苗室内盐度与虾池内盐度差不得大于5‰。pH值在8.2-8.6之间

三、温度。日本对虾虽然是广温性虾类，但第一茬放苗时水温应稳定在15℃以上，放苗时育苗池与养殖池水温差小于5℃，当水温下降至10℃

以前，约10月底，应将日本对虾全部收获完。

四、放苗量。第一茬的放苗量一般每亩放6000-10000尾，约6月中旬达到200尾/斤上市。第二茬一般每亩放苗8000-15000尾，在7月底前后上市。第三茬一般每亩放苗20000尾左右。

五、饵料。在3cm之前最好用日本对虾的合成饲料，其他时间最好用鲜活饵料，合成饲料养殖效果较差。

六、收获。前几茬日本对虾的收获，要根据生长情况、规格、及市场行情使用闷网起捕上市，最后一茬根据水温变化及市场需求情况而适时收获。

特别要注意的是：在高温暴雨期一定要加强管理，暴雨形成的淡水层对日本对虾的养成威胁相当大，一定要及时将排出淡水。



土塘、小棚早期养殖出现的一些情况及处理(1)

来源：通威水产科技频道

一、苗浮于水面上其中两种现象

1、有些人说，他们放苗一般都是三四天才下去，这也是因为他们苗前消毒等工作没做好。

进水消毒时使用过量的消毒剂、硫酸铜、敌百虫等，多会出现放苗时，苗延长下底的时间，或一塘水在放苗前倒过多次藻也会出现这种情况。正常的水体放苗的话，一般是半个小时就看不到苗了。若是放苗一到四天前，那苗都在水的上层，或是水面上漂，严重的还会出现跳塘的现象，那这就是因为水体毒性还比较大，苗无法到水底下去，仅能呆在上层及水面，因为上层水的溶解氧相对高，高的溶氧可以氧化水体中一些有毒物质，使其毒性变小，而底层水因其溶氧相对低，有毒物质浓度相对高。

出现这情况，主要是增加溶氧和解毒，可以适量的泼些VC和离子钙。泼VC，是因为这种不适水体，虾苗肯定有些应激处于紧张姿态，补充VC，可以起到镇静舒缓的作用。而泼离子钙，是因为若是因重金属浓度相对高的话，加入一些离子钙，可以与重金属发生置换等化学反应，使其分子结构发生改变，从而削减毒性。

2、捕食而逗留于水面

我就曾遇到过这么的一种情况，那就是早期水体不适，后来通过解毒等解决了，两天后，一同事打电话对我说很多棚里的苗又上到水面上来了，我当时愣了一下，心里感到很是纳闷的，因为一般而言，经解毒等操作下去的苗，仅要不再有其他多余的操作的，比如再下什么东西或加水

的话，苗一般是不会再上来的。

所以，那个时候，我也是带着困惑与一丝不安到了棚里。到那粗一看，眼神一敛，视野里能看到二十几条的虾在水面上漂着游动，还有不少虾在水上中层流动，初看时，像极了水体不适而起来的苗，但毕竟我感觉不太可能，于是我趴了下来，留意的观察，当看到一条虾的肠道极为饱满，可谓是真正的一条线，这时，心里可谓是大定了，又观察其他虾苗，肠道都非常的好。这个时候，心已完全的放了下来，因为，仅要虾的肠道没问题，那就意味着啥事都没有（除非是急性中毒，或是意外损伤，才会出现肠道饱满而死虾，不然，一般不会有这种情况）。

既然虾没事，那我自然要找出为什么好好的虾会在水面上游，会不会是因为捕食呢。毕竟，在高位池里，若虾要吃水面上的泥皮时，会转过身来，十脚朝天，抱着食物啃。而不是像这虾苗像病虾在水面开飞机的样子。

于是，我就趴在水面上，眼睛离水仅有十公分左右，撅着个屁股，若是有人看到俺这姿势的话，肯定会笑死的。观察了十来秒的时候，发现有一只虾苗在游得好好的情况下，突然做出怪异的动作，很快又恢复正常的泳姿，我一下就意识到那是捕食动作，于是转视线转移到水面上时，仔细一看，看到水面上有些小型的枝角类在游动，而且有不少在水的中上层，这一来，就很好的解释为什么会有那么多虾出现在这些水层。

而且，为什么会是过两天虾苗才出现在水面



上呢，我是这样想的，而且它应也是切合实际的。我觉得主要是一开始它还没习惯于捕食浮游动物，虽然说那些苗在虾苗场的时候，也有吃丰年虫，但，相对来讲，虾苗池仅有16个平方左右，而里面放了百多两百万的苗，每个苗所占的水体体积很小，丰年虫一泼下去的时候，等于直接泼到嘴边，简直是衣来伸手、饭来张嘴的生活，至于对捕食能力，就没有多大的锻炼到。

所以，那些苗放到虾塘里时，一开始的一两天还不适应自己捕食。过两天，在饥饿的驱动下，自然而然的，就学会了如何去捕食。这就很容易的说明了之前我所遇到的问题。而且，还有一个佐证就是，在虫多的地方，虾就会很多，而虫稀少的地方，虾也相应的少了很多。

二、塘中各种虫类的情况

一些土塘里，极容易繁殖浮游动物。一般进水一个星期左右，就会自我繁殖起来，有些可能是水源带进来的，也可能是塘底里休眠的虫卵遇水后，就如同久旱逢甘露般都冒头了。不同的虫源繁殖起来的虫也各有所不同。像我所观察到的，好多个塘里占优势种群的种类都不一样。

不过，我对浮游生物的了解还非常的浅薄，好多虫名都叫不出来。在海南学习海水鱼苗时，接触的都是轮虫和枝角类，这些虫子都是定向培育，轮虫等很多的品名我倒是可以叫得出来。

可现所接触的很多浮游生物，以前都没接触过，而这类的图谱书又没带在身边，所以想确切的说学名，还真是巧妇也难为无米之炊。仅能是略为说一下。

塘里的虫类若是繁殖过多，会出现好几种可能的现象：

1、水吃清了。这种，还算是最好的结果吧，水虽然吃清了，但虫类还没死，对水质的影响不大。

2、水变得乳白或米黄，这有两种可能：

(1) 虫子大量的繁殖，多到吓人的，我用看虾苗的网框刮个一米距离的水，就刮到三四两。

若是夜里用手电筒一照的话，十来秒就能叠起虫墙来。有时，虫真的多到触目惊心的地步。

(2) 虫死了，本来水中的虫还很多，一夜之间就差不多都死光了，这个时候再观察时，就很难发现虫，水体的透明度也变得很低，一般在五到十厘米之间。虫死后，细胞破裂，胞内物溶出，使得水体中有机物增多，从而导致变色和透明度减低。这个时候，一些水质因子也会发现变化。从我的跟踪检测来看，最明显的，是亚硝酸盐会升高。

我曾打了一桶虫变后水回来放在室内观察时发现，这种虫类的胞内溶出物在水中悬浮两三天以后，那些物质会沉淀到塘底，使水重新澄清起来。不过，在外塘的环境里，在无人干涉之下，由于风力等的作用，一般都需七至十天，水才逐步的好转。

若想及时的调水，可以在虫死水变的当天，就进新鲜的水，进水量自己控制，最好是每天五公分以上，连着进三四天，而且第一天就泼撒一些EM菌来加速有机物的分解，这一来，仅要天气比较好，一般三天左右就能明显的感觉到水色在转好。

3、水变得金黄金黄的。

不同种类的虫子胞内物不一样，所以，对水体染色也不同。像有种身体比较扁平的虫大量死后，就会导致水变金黄。

我曾遇到过这种情况，那天早上我巡塘的时候，当看到那塘本来昨天傍晚还是很好的水色变成一片金灿灿时，就傻了下眼。后来，我就接上文所说的方式来操作，第三天的时候，就感觉水色好转了。而我之所以能那么肯定是虫的胞内物染色而导致，这结论不是道听旁说，也不是从书本中得来，而是我一次无意间的发现。

因为我所管理的塘中有小棚、土塘，也有高位池，而我在高位池的养殖中，想早期收集虫类给虾吃（毕竟虾吃虫类长大，不管是抵抗力，还是活力都比吃饲料好得多），突然想起来虫类有



淡海水之分，淡水虫不一定能在盐度里存活。因为不同的虫类，对盐度的适应范围不同，虫类要维持细胞的活性，就要维持胞间渗透压，若盐度过高或是过低，无力维持时就会导致细胞渗水破裂或是脱水过多而亡（南美白是广盐性的，可适应0-43度之间，说白了，就是它自身对渗透压的调节能力很强）。

所以，我装了一些抽的井水（23格盐度）在桶里，从3格盐度的水里捞了一些虫放到桶里，一开始，感觉那虫子的泳姿之类的好像还很正常，观察了几分钟，有别的事情就出去了。大概半个小时左右，回来的时候，傻眼了，那虫子全都死掉了。不过这个时候，水还是很清澈，第二天一早看时，水就变得非常的金黄。

4、水变得发红

这种水色，主要是轮虫类的，也就是俗称的红虫。在这种虫类繁殖得不算非常多的时候，常常会在水中形成一团团的虫群，我第一次见的时候，还觉得很美，像宇宙间的星云一样，绚丽多彩。

5、下风口处发黑，这情况，有好多种可能性

(1) 死虫在风力的作用下，堆积在一起，时间久了，这个地方就会发黑，而且这个点上的溶氧会很低，一般低到0.5PPM都有可能。关于这个方面，我还曾摆过一个乌龙。前段时间傍晚测溶氧的时候，在一口塘下风口处，我放了溶氧仪的探头在水里，看着那显示屏上的数字在不断的跳动，当跳到2PPM的时候，心头都在打鼓了，还在不停的死命往下降，俺的脸呀，是越来越黑呀，最终停在0.5PPM。

我当时没想太多，立刻打开进水阀和氧机。当仔细一琢磨，不对呀，这么低的溶氧，我怎没见过有虾浮头呢。于是我绕着这个塘，又测了五六个点，结果都是显示6PPM左右。这个时候，我已有点猜想，最先的那探头应是丢在发酵点上了，所以溶氧才会这么低。

这里说个题外话，刚放几天的小虾苗，耗氧率高，但耗氧量很低，就像水体中因为虫太多，溶氧仅有1.2PPM，它也能安然无恙，游得很安详和悠哉游哉的（这个我遇到过，是实例）。一般而言，中后期，若是溶氧这么低，那虾肯定就会浮头出事了。而早早期不会，我觉得主要有两个方面一是因为小苗的需氧量不大。二是早期由于还没开始投料之类的，塘底的有机质的堆积还很少，在低氧的时候，水体中没生成多少有毒的物质，所以虾苗没出现什么不良的现象。

(2) 好多身上带有黑色素的虫子大量的聚集在下风口，远远看来，也会很黑的一团。

(3) 大量的虫壳漂在水面上，在风的作用下而富集。

三、虫子过多时的一些举措

有时成也萧何，败也萧何！当浮游生物过多的时候，要么水中藻类被吃光，水变透明，要么就变浑水，透明度5-15厘米之间。

1、当虫过度繁殖而水变得透明的时候，我们就要特别注意它的食物来源，也就是藻类的供应。这个时候，要加大进水量，也就是说从外面引进藻源提供给它。特别是阴天的时候，更是要加大一点进水量。因为藻类的繁殖在晴天的时候繁殖速度快。

还有一种更为方便和实际的作法就是泼一些EM菌到塘里，让那些EM菌分解塘底的淤泥等有机质，使塘水的肥力加大，促进藻类的繁殖。一般天气好的话，施菌下去的第3-5天水色就会相对浓一些起来的。

施菌可以说是一举三得：

(1) 尽可能的分解塘底的有机质，使底质持续一种氧化状态，一个方面不容易滋生有害菌，另一方面不容易产生有毒物质。

(2) 泼菌，可以使塘中的有益菌处于一个优势，一定程度上起到预防虾。

(3) 虾苗是很喜欢吃菌团的，而且营养成分非常的强。



不过，这个时候补菌，最好是强大一些量，因为很多虫子也会捕食菌团，补菌下去，一定程度上，也是给它送菜。像那种塘龄已有两三年的土塘，底部已积累了足够多的淤泥，这个时候，尽可能的不要下肥，就仅用菌来分解底部，就能有足够的肥力来保持水体的稳定。补那些有机肥或化肥的话，水体的稳定性差，而且可控性相对低，不好。那种沙底或是新塘的话，就要适当的补充一些肥给它。

虫子过多的时候，会导致损苗之类的。以前呢，知道有些虫过多的时候，就会捕食虾苗。像蜻蜓的幼虫就很厉害，像指甲那么的大幼虫，能抱着14-5天大的虾仔吃。前段时间在盆里试苗的时候，我也曾观察到那种长得像蚯蚓但很细小的虫，它能缠住虾体，使虾致死。常常在这种虫多的盆里观察到死苗，严重的，还曾发现过20只试水苗只剩下3只活的，别的都死在盆里。

2、对于虫子过多，很多人采用杀虫的菊酯类的农药来杀，这类的药绝对能杀死虫子，但药残留时间有些长，一般为一个月，有不少人杀虫了后，连着试苗都不成功，一个很重要的原因就是药残。

有些药品说明上标着仅杀虫，而不会毒害养殖对象。这种做法，有时真的很不负责任。据我所知，有些虾农就是放苗后，感觉虫子太多了，就带苗杀虫，结果虫死了，虾苗也没了。

3、若是我的观点的话，我推崇用生物控制法。

(1) 若是知道自己的塘里很容易滋生浮游生物，那就多放一些大头鱼（每亩放30条点每条一斤左右）（淡水或低盐度养殖）到里面，大头鱼（又叫花鲢、胖头）是专吃这类的东西，这一来，水就可以控制得很好。我们这边因为进水紧张，所以，得提前抽水。而这块区域浮游生物滋生速度非常的快，我们提前放了大头的塘，水一直都保持很稳定，不会出现虫类暴发或水变的现象。可能有些人会担心先放大头鱼而后放虾苗的话，

会不会出现大头鱼吃虾苗而导致损苗。这个不用担心，因为我有几个朋友都是先放鱼再放虾苗，养得还算不错，土塘的亩产都是1000-1500斤。

(2) 除了大头鱼外，还可以放一些叉尾鮰，我本来还真不知道这种鱼专吃浮游生物的（当然现知道了，写到这的时候，刚查了一下百度），是有一次早上我巡塘的时候，走到进水沟的末尾，那里是下风口，经常会聚集很多的虫类，发现有好几条鱼在水面上滤食，游动的时候，嘴张得大大的，就像深海里蝠鲼进食一样。我当时看到的时候，还以为是大头在滤食，在那静静的观察了一下后发现，都是叉尾鮰。所以，我才对这种鱼能吃浮游生物有那么深的印象。

(3) 若是知道自己塘很容易滋长虫类，可以晚一些进水，因为土塘的水仅要泼菌下去，一般可以自己肥起来，所以，不要再额外的施肥，以免藻类繁殖比较快，发生连锁反应。

这一来，能过晚进水、放鱼和虾苗的捕食，让虫类繁殖不起来，一般二十几天左右，就不怎能在水体中看到虫了。

不过，土塘的水若是能提前一个月左右进的话，最好提前一个月进好水，在这一个没放苗的月里，水质可能会经历一两次的倒藻等水变（当然，塘底肥力够的话，进来的水，就不会倒得了），但个把月后，水体就会很稳定。

当然，起码也要进堤坝边上60-70厘米深的水，若水位太浅，水体的变化很大。我曾留意过，塘边水位仅有20厘米左右的塘的水变化很大，一般十几天就一个轮回：虫类大量繁殖，虫死后水变乳白或米黄，亚硝酸升高，过段时间水净下来，水色好转后，虫又在量的繁殖，又变乳白一次。还有一种情况是，水变虫吃透明后，达到了一个动态平衡，老弱的虫死掉，在岸边能看到一圈虫的尸体，但水里虫还是很多，而且能维持很久，虽然水还是清澈透底的。

四、吃虫长大的虾苗

有这么一句俗语：大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米，



虾米吃虫子。话虽俗，但理不俗，说明了，虾米天性就是吃虫子的，所以，在投苗到30天左右，这个阶段，若是能做到仅是吃虫长大的话，它的抵抗能力很强，前期很少会出现问题。而且，虾的活力非常的好，十天左右的小苗用瓢捞起来的时候，那苗在瓢里活蹦乱跳，让看的人心情很愉悦。特别是上料台后，若是去拎料台，明明一开始有很多虾在，而你拎的过程中，就会跳得差不多，拎起料台能看到的，仅是那么的十来只。

而且，我听说，现有个别的苗场已开始采用纯生物饵料来投喂幼体，不再喂BP料、虾片、黑粒之类的。我觉得这也会是一种趋性，以后会越来越的苗场采用这种方法。

而且，据我观察，由于不同的虫类所含的营养成分不一定，虾苗吃了后，长生的速度也不一样。而且，虾一定程度上对食物的适口性也有要求，虽然没有鱼类对饵料适可性要求那么高。因为虾是属于抱食类的十足目甲壳动物，它能用前面的那五对步足抱着比它身体还要大两倍的慢慢的啃。我以前曾见过两只虾抱着一只死虾在吃。

一般放苗的第三天捞苗来观察时，还能看到好大一部分苗的肝胃肠是黑色的，这说明了虾在换了一个环境后，还没真正的适应捕食活性饵料。当然也能看到大概10-20%的虫的肠道里已是淡黄色或其他相应的色，一般而言，它吃什么虫，肝胃肠就会是什么颜色的。

由于虾苗小的时候，仅要一脱壳，它就能立刻游动和进食，所以，正常的幼体不管你啥时间捞，看到的，都应是肠道饱满的。

半咸水养殖南美白对虾放苗前处理

来源：中国渔业报

近年来，北方沿海地区利用地下半咸水（5‰~15‰）养殖南美白对虾获得了大面积推广，产量在700千克~800千克左右，效益可观。但这种地下半咸水需经过处理后才可用于养殖，笔者经过几年实践，得出了地下水处理的方法：

一是曝气，地下水抽上来与淡水混合（盐度调至所需值）后，选择晴朗天气连续开2天~4天增氧机（水车式、气管式最好），直到水中泡沫消失为止；

二是沉淀，可选择泼洒生石灰，亩用量50千克~150千克；

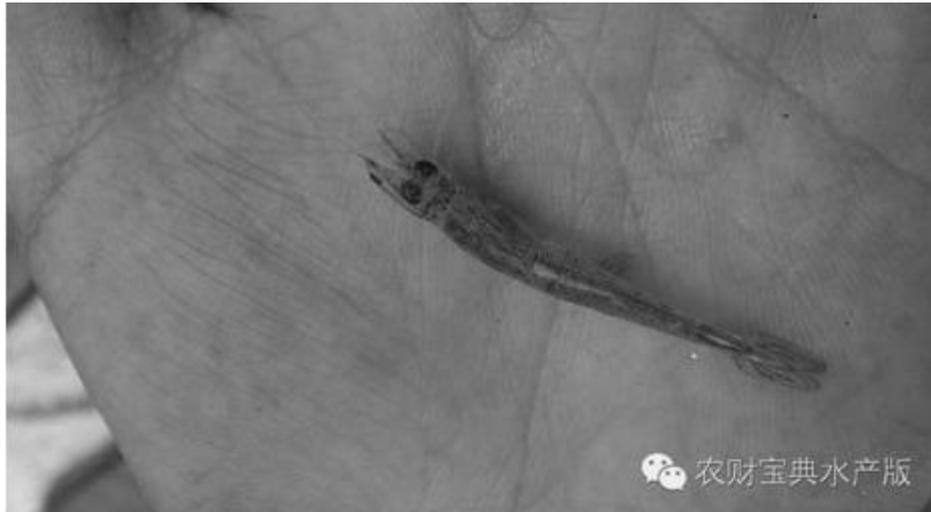
三是吸附，可用沸石粉，亩用量10千克~20千克；

四是加钾，根据地下水中钠钾比值，合理补充钾离子，常用氯化钾肥，钠钾值调至1:20~1:40即可；

五是培肥，可用生物肥水素或土杂肥（发酵后用）。可根据放苗时间选择，生物肥水素所需时间短，便于操作，土杂肥所需时间长，效力持久。

南美白对虾红体软壳病因何而起？

来源：农财宝典



病虾多为100-300支/斤规格

事件

日前，湛江南三岛养殖户华强的养殖场周围10家养殖户中有6-7家虾塘排塘，排塘的均为投苗约一个月左右的幼虾，病虾症状表现为红须红尾、身体发红，在大雨后出太阳的这几天出现较为集中死亡。

南三岛的情况并非个案，近日，华南地区大雨频发，各南美白对虾产区或多或少出现排塘，以湛江、海南西线最多，多为土塘，病症表现为红体、软壳、爬边。目前文昌地区出现红体的病虾已达70%，多为100-300支/斤规格的虾，症状表现为红体、游塘，且病情发展迅猛，一夜就死光。

观点一：桃拉病毒引起

依据：症状与技术手册里关于红体病的描述相似。

华强：养殖户通过对比相关技术手册里关于红体病的描述，初步判断是桃拉病毒引起的。

湛江养殖户A：桃拉病毒在七八年前很猖狂，后来被其他病毒（比如白斑病毒）替代，从去年开始桃拉病毒又多起来，这主要是因为环境恶化。以前亲虾用桃拉病毒去侵袭，只有30%的成活率，现在可以达到50%-60%的成活率，可是亲虾育苗表现却是每况愈下，整个养殖环境都在恶化。

海南文昌养殖户B：往年也出现过桃拉病毒，但是今年的情况显然更糟糕，以前是在高盐度养殖水体才会出现，今年在淡水养殖水体也暴发了。可能是虾苗自身携带有桃拉病毒，在雨后水环境改变后暴发。我自己有10张塘，共30多亩养殖水面，目前没发现病情，我在放苗前检测过虾苗，已排除虾苗携带病毒。

观点二：弧菌作祟

依据：桃拉病毒一般由种虾携带传播，近两年来对几大进口亲虾进行检测，并没有检测到有携带桃拉病毒。



湛江养殖户陈维平：我不认为是由桃拉病毒引起的，应该是弧菌。桃拉病毒出现时间一般是7、8月份，症状多为红体、虾壳变软。

海南养殖户韦泽富：桃拉病毒一般由亲虾携带传播，近几年我国在控制亲虾方面做得不错，亲虾质量已经大大提高，建议养殖户应先检测一下是否由弧菌超标引起排塘。跟一业务员聊天得知，出问题虾塘几乎都为低位塘，有一定的淡水资源，我觉得是他们过分依赖淡水却忽略了水体和虾体矿物质微量元素的补充，导致对虾脱壳，经弧菌感染后引发软壳红体病变最终大量死亡排塘。

海南对虾养殖协会秘书长王平：日前海南对虾养殖协会协同惠州爱试灵生物科技有限公司(以下简称“爱试灵”)针对海南地区高排塘产区进行实地考察，从爬塘病虾体内检测到弧菌超标，但并没有检测到桃拉病毒。应该是水体硬度不够，缺乏微量元素，导致了虾脱壳后没办法在短时间内硬回来，弧菌由体表感染对虾后暴发红体病，对虾大面积死亡出现的排塘。

爱试灵技术总监向翀：今年在海南实地检测时发现，绿色弧菌菌属含量较多，这是个很危险的信号。我们也对国内几大进口亲虾苗场的进口亲虾进行了检测，这两年基本上都没有检测到桃拉病毒。

专家观点：不可能是桃拉病毒引起的

依据：根据国家对虾病害防治系统做的一系列监测，有红体出现的情况大部分都不是由桃拉病毒、而是由白斑病引起。

国家对虾病害防治首席专家黄健：基本上可以排除桃拉病毒。根据我们做的一系列监测，有红体出现的情况大部分都不是由桃拉病毒引起的，基本上是白斑病。

目前造成对虾死亡的主要是以下几种：急性肝腺坏死(EMS)、白斑病、偷死病、黄头病毒。另外，可以检测一下问题虾的肝胰腺，如果肝胰腺变浅、发白，并且虾有白便，可能是弧菌

引起的红体病，如果肝胰腺比较正常，则很大可能是由白斑病导致的红体。

广东海洋大学杜国平老师：如果前后者讨论的虾是来自重叠产区，那么我侧重于相信检测结果：该红体病虾很有可能是由弧菌引起。如果硬要说有病毒，也只能说病毒比例很低，不至于使对虾死亡；本身弧菌在自然条件下就存在，当环境变化(比如近期阴雨天，藻类光合作用减弱，水中溶解氧含量降低，水中有害微生物含量就会增加)，弧菌超标，弧菌一超标，虾就容易出问题；

其实不管是病毒引起也好、弧菌引起也好，关键问题均在于水质调控：溶氧、净化水质、抵御有害微生物。除了虾塘硬件设施外，藻类光合作用在其中起着关键作用，要保持藻类活力。

防治建议

- 1、放苗前一定要做好清塘工作，确保水体弧菌不超标；拿苗时也要检测一下虾苗弧菌含量。
- 2、放苗前，通过生物防控将水体培成有益于有益菌生长、不利于有害菌生长的环境。
- 3、当弧菌含量还未超标时，就要开始注意调水、换水、重新培藻。
- 4、当弧菌超标，虾还未死时，可进行急救，通过保持藻活力，保证其光合作用。
- 5、当虾大量死亡，建议立即排塘、抓虾。

另外，苗场也要做好相关工作，保证亲虾和培育水体弧菌不超标。



行家支招:生鱼投苗季 如何选好苗

来源: 农财宝典

天气差、标苗成活率低,导致今年生鱼苗价格大涨。据了解,目前“黑芝麻”价格多在450-500元/万尾,7-8朝苗价格在0.45元/尾左右,而去年同期的“黑芝麻”和朝苗价格均只有今年的一半左右。虽然苗价翻番,但目前多数苗场的鱼苗仍然供不应求,想投放朝苗的养殖户更是无苗可放。

在今年苗价高涨、成活率低的情况下,养殖户如何选好苗显得尤为重要。

上规模、诚信度高的品牌大苗场自然是养户首选,有些信誉好的大苗场,可能要排队拿苗。但是,几个苗种样本同时放在面前,如何判定怎样的才是好苗呢对此,业内人士各有高招。

“以‘黑芝麻’为例,要选活力好的,表现为鱼苗在容器内打圈整群游动,没有或很少有单走的鱼苗”,中山市三角镇兴和种苗基地谈伟开告诉记南方农村报者,要选择沉底的鱼苗,比如在水深20-30公分的培苗池中,在5公分以下水深游泳的鱼苗则为好苗,漂浮在水面上的最好不要选择,“鱼群分散游动的也不是好苗。”

而对于较大规格苗的选择,谈伟开表示,一般达到1万尾/斤规格时,即可通过放大镜观察鱼苗,看鱼苗的体型是否修长、有畸形,口、眼、尾是否正常;同时可以通过投料的方式,观察鱼苗抢食性猛不猛,抢食猛的则活力强。“体色变黑、走单、浮在水面、不吃料的苗,说明没活

力,不是好苗。”谈伟开说。

“朝苗要选择均匀度好的,没有寄生虫病或肠胃病的”,一位不愿意透露姓名的佛山南海业内人士告诉记者,得了寄生虫病或肠胃病的鱼苗多表现为不开口吃料、瘦身,离群游动,这些病苗在鱼群中一眼就能看出来。该业内人士还表示,最好在购苗前了解下苗场的亲鱼父本和母本来源,最好选择山东种父本和香港种母本的杂交苗后代,身材修长的亲本产出的鱼苗身材也会比较靓。“有些苗场用湖南种的父本替代山东种父本育苗,产出的苗前期长速都差不多,但是湖南种的后期长速不如山东种的。”

曾经养过生鱼,目前担任海大集团高特大区顺德区销售经理梁照锋总结到,规格苗的选择有“三怕”:一怕种源不好,所以要询问鱼苗来自哪个孵苗场。二怕拿了尾苗,因为尾苗的成活率、抗病力等都比较差,所以要看苗的色泽和体型,尾苗往往色泽较深、较瘦。三怕拿病苗,所以一定要亲自到场购苗,观察鱼塘有没有病鱼、鱼食料凶不凶猛等。

选苗是个技术活,但在选定苗场后,购苗时也不能掉以轻心。有业内人士表示,很多孵化场都不让养殖户当场重新清点水花数量,这里面存在很大的空子。比如,在水花刚刚成群结队游边时是14-15万尾/斤,但在水花开始沉底觅食时仅为12万尾/斤。有些场统一定为14万尾/斤,或连



高温期间水产养殖户 如何保管和贮存配合饲料

兴化市荻垛镇农业服务中心水产站 董世琴

带1-2成水分，这样造成苗数不足。此外，盛苗的盅也千差万别，有的1盅1万尾，有的2-3万尾，而且苗场往往不让买家重新打苗现场点数。“苗场的信誉、双方的关系、自己的谈判能力，都会影响苗的数量足不足。”

买到心仪的苗投放鱼塘后，如何提高苗种成活率中山市三角镇惠农种苗繁殖场梁桂洪有高招。“很多人喜欢投放开口1-2天的‘黑芝麻’，而我更喜欢投放刚刚沉水、还没开口的‘黑芝麻’，成活率也比较高”，梁桂洪告诉记者，最好在天气好、没下雨的时候放苗，为减少天气等外界因素的影响，鱼苗下塘后的头几天，最好能够在鱼塘一角围闭一个小网箱，并加盖顶棚，保持棚内通风，材料成本在100多元左右，鱼苗成活率得以较大提高。

时值春夏之交，气温越来越高，配合饲料在高温环境下如保管不当，会发生霉变产生有毒有害物质而失去食用价值，给养殖户造成经济损失。温度和湿度是影响配合饲料保管和贮存质量的两个重要因素。

1、温度。温度对配合饲料的保管和贮存影响很大，因为配合饲料里存在营养物质和少量水分，为细菌的生存、繁殖提供了有利条件，高温下细菌体内酶的活性有一定程度提高，细菌活动性增强，大量繁殖，使配合饲料中的组成成分迅速分解，以致腐败变质，产生大量的有害物质，水产养殖动物吃了霉变的饲料，不仅会影响其正常生长，长期以往，有毒有害物质在水产养殖动物体内蓄积，最终还会殃及消费者的身体健康。当温度低于10℃时，霉菌生长缓慢，高于30℃则生长迅速，配合饲料会迅速变质，因此，高温期间配合饲料应贮存在低温通风处。贮存饲料的库房应具有隔热、避光、防辐射等性能，因而库顶要有隔热层，周围种树遮荫，墙壁还要涂上白色以减少热量的吸收。

2、湿度。空气中的湿度和水分对于配合饲料的贮存同样起着重要的作用，配合饲料的水分一般要求在12%以下，如果空气中的湿度过高，导致配合饲料中的水分超过了这个比例，再遇夏季高温，极易霉变。因此，配合饲料在高温期间的贮藏要保持干燥，包装要用双层袋，除外面用纺织袋包装以外，里面还要有一层不透气的塑料袋，这样才能阻止空气中水分的渗入。为了防潮，配合饲料在存放时还应离地面30厘米以上，而且不能靠墙，地面要铺秸秆、稻壳一类的防潮物，上面再铺上一层草席，最后堆放配合饲料才比较安全。



加州鲈鱼转料后骤死的解决办法

来源：农财宝典

广东佛山市顺德区乐从镇的加州鲈养殖户黎先生反映，当地许多加州鲈养殖户在2月底至3月初投放了加州鲈水花（苗种来自不同的苗场），在不喂料的情况下养至3月底时开始转喂冰鲜料（此时规格约5-6朝，养殖约20-30天），投喂2-3天后均出现鱼身变黑，拖粪便的现象，随后很快便出现死亡，第一天死亡十几尾，第二天死亡规模扩大，两三天内基本全部死光，鱼在死之前会有尾部变白、打转等现象。据黎先生介绍，去年当地已经发现这种情况，但是死亡并不多，大家也没太在意，今年想不到情况如此严重，发病塘经检测水体，氨氮、亚硝酸盐、pH值等指标均属于正常值，镜检亦无发现寄生虫。请问该如何解决？

行家支招

支招人：李升益，江门市蓬江区惠乐渔药有限公司，华南水产病害防治联盟成员。

从上述情况初步判断为急性肠炎或者是气泡病，由于发病范围较广，较多养殖户都出现相同的情况，且前段时间一直是阴雨天气，3月底那几天突然转晴，患气泡病的可能性更大，如果鱼的死亡时间是在中午12点钟以后，那基本可以断定是气泡病。

处理方案：将盐和硫代硫酸钠混合外泼一次，盐的用量为30斤/亩，硫代硫酸钠用量为5-6斤/亩，然后往池塘里加入没什么藻类的新鲜水，大概加30公分的水位，加水过程中增氧机全开。



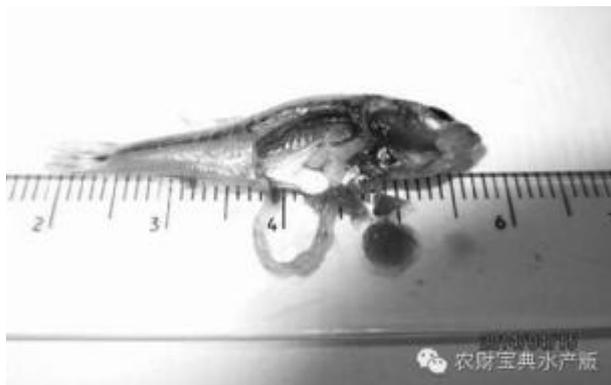
第二天观察水色，如果水还比较浓，则可以用8%二氧化氯500g/2亩再泼洒一次。

支招人：李忠，顺德区勒流顺中帆渔药兽药有限公司，华南水产病害防治联盟成员，农财宝典金牌经销商。

从描述的情况大致判断为细菌或霉菌感染，具体要确定是哪种菌则需要进行细菌培养实验。这种情况在当地俗称“白尾病”、“熟身鱼”，可以先用碘制剂泼洒2-3次，按说明用量使用，看有无效果，如果效果不好，则可以改用“水霉净”（成都芳草药业有限公司生产）外泼，按说明用，外泼时同时拌料内服维C等抗应激药物，增强鱼的自身抵抗力。

支招人：邓魁烟，中山市荣兴动物药品有限公司，华南水产病害防治联盟成员，农财宝典金牌经销商。

初步判断患有肠胃病，建议再做一次镜检确



认是否有指环虫，因为多数黑身是由指环虫引起的。

如果检出有指环虫的情况下，可以使用指环清外泼一次，同时搭配内服诺氟沙星、阿莫西林和三黄粉，三者混合使用，连喂3天，一天1次。

如果没有检出指环虫，则使用20%苯扎溴铵或者20%戊二醛进行消毒，用量500mL/3亩，一般使用1次即可，如果情况严重的可以隔2-3天再用1次，同时搭配上述内服药物如法使用。

支招人：陈焕林，永聚源水产服务站，华南水产病害防治联盟成员。

因为没有进行过细菌分析，所以不好判断具体是什么原因引起死亡。大致推测有两种可能：一是由于冰鲜料问题引起的急性中毒，二是由于天气和水温突变引起的急性细菌感染，鉴于当地有好几户养殖户都出现相同情况，估计后一种情况可能性更高。由于天气原因引起加州鲈体质下降过快，而且转冰鲜以后鱼的消化能力跟不上，容易导致细菌感染造成肠胃炎或者败血症。有些养殖户在发现鱼的体色变化以后误认为有虫，会习惯性使用杀虫药，这也导致病情加重。

建议发现鱼不正常后不要盲目用药，应先停料，拿鱼当地渔药店进行检测看看是有虫还是细菌感染，如果发现虫可以针对性使用杀虫药，如果是细菌感染，可以使用比较温和的消毒剂（如碘制剂）进行消毒。同时也要注意提高鱼的活力，可以外泼一些抗应激产品。

支招人：叶小刚，顺德刚明兽药有限公司，

华南水产病害防治联盟成员，农财宝典金牌经销商。

初步判断是细菌性病附带有肠胃炎，因为今年温度一直上不来，加州鲈苗种体质普遍较差，转冰鲜料时一下子转得太快容易造成死亡。建议水蛛和冰鲜鱼浆互相搭配投喂，适量慢慢转料，让加州鲈慢慢适应。

如果已经出现异常或死亡，重点是控制投料，可以先停料1-2天，然后拌料10%氟苯尼考100g/100斤鱼浆内服，一日2次，连喂2天。同时外泼二氧化氯1次进行消毒。

支招人：莫海政，顺德区达成水产鱼药店，华南水产病害防治联盟成员。

这种情况在顺德勒流也有养殖户遇到，主要原因是今年水蛛比较多，加州鲈从开口吃水蛛一直到4-5朝规格，造成肠胃负担过重引起肠胃炎，等到转冰鲜料后肠胃负担就更加厉害。建议在养至3-4朝时就开始外泼一些增加营养和通肠胃的药物（如维C等），持续使用直到转冰鲜料，以提高鱼的体质，控制住由于转料造成肠胃负担过重引起的死亡。在5-6朝时注意预防车轮虫和肠胃保健，不要盲目杀虫，以免造成打转。如果发现死鱼，应该尽快把养殖水面开大一点，不要继续围在小网箱里，然后及时诊断，对症下药。

另外上面提到的白尾主要是温度问题引起的，前段时间有几天气温突然升高，有可能诱发气泡病或者是应激性白尾。



海南石斑鱼饵料趋势与石斑鱼颗粒料的优势

福建天马科技集团股份有限公司 (350308) 吕海龙

2013年由于受国内政策的影响高档水产品消费需求直线下滑,加上前几年石斑鱼行情大好养殖户都一哄而上养殖石斑鱼,导致石斑鱼价格遭受重创,各品种石斑鱼价格一路下跌,青斑更是跌到18块/斤,曾经的龙胆(规避投资风险之称)到现在依然抬不起头仍在32元/斤左右徘徊,东星斑依然遥遥无期一直在60多块,如此的低价实实在在的打击了养殖户的养殖积极性。但鱼市行情犹如股市一般峰回路转,今年春节前后到三月中旬,青斑、珍珠龙胆、老虎斑一路高涨,青斑最高到50元/元,珍珠龙胆最高到60/元,此波行情的最直接受益者应该是海南本地的各个家庭养殖户。清明前后行情回落,珍珠龙胆最低在38元/斤左右,青斑在28元/斤左右。五月份行情又有所回升截止目前仍呈现回升的势头,目前行情珍珠龙胆42元/斤(规格为500g-800g),青斑34元/斤。按目前价格一个家庭养8000尾鱼相当正常,年获利能在15万以上,因此在目前的大行情下养殖户的养殖积极性可以说已经重新回笼了。也可以从另一个侧面来了解,海南基本从清明开始就陆续投苗,清明时珍珠龙胆鱼卵售价在2.5万/kg,2cm-3cm鱼苗售价在2.5元/尾,目前珍珠龙胆鱼卵价格在6000元/kg,2cm-3cm鱼苗价格在1.4元/尾。目前鱼苗供应比较紧张,尤其珍珠龙胆,据业内分析今年珍珠龙胆的养殖量会增加50%-100%。

以上就是这段时间来整个大行情,那么在大

行情趋好的情况下,石斑鱼饲料也将会迎来又一次的机遇,目前整个海南市场石斑鱼颗粒料成鱼料主力军(即大众化)的价格区间在230-250元/包。天马石斑鱼颗粒料的价格也大概在这一区间,这一区间的主要品牌有统一、天马、越群、福星,这一区间的颗粒料几乎占据整个海南市场的70%以上。各大饲料厂家主要的难点还是在养殖户的观念,因为海南石斑鱼饵料主要还是鲜杂鱼。个人认为目前天马饲料想突围必须以颗粒料作为突破口(天马颗粒料的使用效果如下表),在同一区间的饲料中可以说质量在上游,虽说在水泥池还是会浑水。

颗粒料在推广上有粉料难以比拟的优势(使用方便、价格适中),从跑市场得到的经验外塘养殖户对颗粒料的一个主要顾虑还是停留在以前颗粒料质量相当差,但是随着这几年各大厂家加大推广力度以及质量上都从各个示范点体现出来,所以颗粒料在养殖户心中的效果应该还是可以接受的。从去年在南海推广的粉料来看,粉料推广的整个过程牵制很多,尤其是在一个新的市场,在该市场上整个养殖过程必须有个业务员全程紧盯着,包括机器加工制作饲料,使用方法,多大鱼投饵率多少,几天一次,没一个人去盯着的话往往养殖户就拿我们软颗粒当鲜杂鱼使用这是非常致命的,而且业务员一走基本就没什么量,这无形中浪费公司很多资源而且上量效果不



是非常明显，同时很容易打击一个业务员的积极性。颗粒料只要在一个点的效果体现出来往往上量就比较快而且比较稳定，而且通过颗粒料在养殖户心中建立品牌效应优势会比粉料容易，因此认为可以先用颗粒料在客户中建立品牌优势，而

后在逐渐推广过渡到粉料。长坡这点就做得相当好。从以下表格能够看出天马的颗粒料和粉料单从饲料成本来说差距还是比较小。因此结合我们产品特点用颗粒料主攻外塘效果应该不错。

投苗地点	烟墩冯家村
投苗时间	2013年7月20日
投苗规格	平均6cm
投苗价格	4.8元/尾
投苗数量	8000尾一口塘（外塘高位池）
整个养成期间盘池情况	养成期间只在平均两两和五两时盘过池，即分两口塘（高位池）
整个养成阶段管理要点	下午六点左右开鼓风机一直到第二天早上六点左右关鼓风机，每天换水10cm
整个养成期间所用饵料	全程都使用天马石斑鱼颗粒料
天马石斑颗粒1#	使用5kg
天马石斑颗粒2#	使用40kg
天马石斑颗粒3#	使用130kg
天马石斑颗粒4#	使用200kg
天马石斑颗粒5#以上	使用4625kg
上市规格	平均500g以上上市
第一次卖鱼2014年4月4日	共1373斤，43元/元
第二次卖鱼2014年4月30日	共5823斤，39元/元
第三次卖鱼2014年5月2日	共832斤，43元/元
三次卖鱼汇总	共8028斤，321912元
整个养成期间人工、水电、药品成本	3元/斤，共24084元
整个养成期间天马石斑鱼颗粒料成本	饲料成本没斤鱼7.54元，共60557.5元
苗成本	38400元
养成期间塘租金	30000元
整个养成期间总成本	153041.5元
本批鱼获利	168870.5元



虾药公司探索创新转型之路

来源：东莞凯得威农业

近年华南对虾养成率连续低下，越来越多的虾农亏本。以赊售模式为主的虾药店越来越难收回虾农历年的欠帐。不赊吧，生意难做，很多人觉得进入了赊帐找死，不赊等死的困局。药店老板要不要变革？如何创新？又如何帮那些无能力归还欠款的虾农咸鱼翻身呢？

珠海市斗门区莲溪镇恒达水产药物有限公司邹老板做虾料已有十几年。早些年虾易养，普遍成功，虾价低至9-10元/斤时，虽然虾农利润不高，但还有少少钱赚，铺头每天都有可观的回款。这几年赊售的欠款越来越难收，不敢做大了。怎么办呢？“赊比人不如自己养。”现在他自养虾二十多亩，与虾农合作养100多亩，合作方式如下：虾农出虾塘和人工。老板提供虾苗，虾料，药物，调水产品，电费等。若养成，扣除除人工以外的一切成本后，五五分成。若失败，虾农负责塘租，无人工；其余损失由老板承担。各位分析下这种合作模式能行多远？

人在做，天在看。很多人主为邹老板的做法风险极大。那他又有怎样的底气、胜算如何？我们一起分析吧。

邹老板从2013年9月份开始第二造虾开始采用一种新技术与传统技术融合使用，他有6口塘，每个4亩，直接投苗6万尾/亩，11月收虾，6口塘全部成功，接着他又在该6口塘全部搭冬棚，每亩投苗7-10万尾，现已收虾完毕，100%成功。新技术投入品成本约300元/亩/造，能赚多少钱，大家懂的。积累了两造虾成功的经验，所以邹老板有信心与部分虾农一齐复制他的成功模式。这

时，大家可能想知道他的成功养虾的具体技术。任何先进的技术，一定体现在产品的应用上。我们就一齐分享邹老板的成功经验吧。邹老板深入虾塘服务十多年，积累了丰富的实践操作经验，也觉察到当前养虾的主要难题。

邹老板认为：由于养殖环境的变化，又不可能由某个部门统筹虾塘进排水水布局，某些虾农虾塘出事后排出的祸水，很可能被另一部分虾农抽进虾塘，造成了整体环境恶性循环。特别是水体的富营养化，当地90%以上的虾塘被蓝绿藻旺盛为害。而成为悬在虾农头上的一把剑，随时有排塘的危险。他根据自己的经验，市场上很难找到安全有效的处理方法。2013年9月初，邹老板从媒体，网站搜索到三才星蓝藻净+酵素菌可解决蓝藻的成功案例，毅然进货2吨试用。

邹老板的应用流程：1，清塘消毒后进水。2，亩施三才星①号6公斤/亩，第二天试苗正常后，第三天放苗6万尾/亩，以后不定期地施酵素菌①号或②号。3，虾苗上缙开始拌三才星③营养料喂虾。灵活根据虾的吃料状况增减喂料量。4，蓝绿藻防控，水色稍变绿，即撒施三才星蓝藻净4公斤/亩，隔1小时用酵素菌②号3公斤/亩+适量糖一起浸泡半小时全池泼洒。经过两造虾全面成功，亚新就大胆尝试与虾农合作养虾。5月21日，邹老板再次进三才星系列产品2吨，在本造虾在自养6口塘及与虾农合作养的100多亩使用，探索一年3造的养殖模式。我们衷心祝愿邹老板和虾农朋友会成功。



鲆鲽类产业发展及市场动态报告

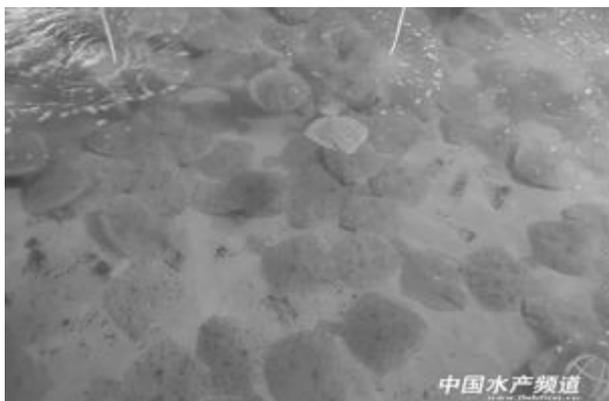
来源：中国水产频道

一、数据来源说明

以鲆鲽类产业技术体系各综合试验站调查数据为基础，以产业经济岗位团队调研数据为补充，对2014年第1季度鲆鲽类产业运行情况进行分析，在此基础上结合鲆鲽类产业近期市场发展变动情况，撰写出该动态报告，供有关各方参考。在以往的报告中跟踪调查区域还包括江苏的赣榆县，本期因特殊原因，赣榆县的数据没有及时返回，故报告中不包含赣榆县的数据，望有关各方在参阅时注意数据的可比性。各综合试验站、山东烟台水产研究所及有关各方在数据采集集中给予了大力帮助和支持，在此一并致以诚挚的谢意！

二、跟踪调查区域鲆鲽类养殖面积及其分布

(一) 2014年第1季度，跟踪调查区域鲆鲽类工厂化养殖总面积为615.9万平方米，网箱养殖面积为7.7万平方米，池塘养殖面积为580亩。从养殖模式看，2014年第1季度，跟踪调查区域鲆鲽类工厂化养殖总面积为615.9万平方米，比2013年



第四季度微幅减少1.4%，与2013年同期相比增加2.8%，与2012年同期相比增加7.7%。从区域布局看，山东跟踪调查区域鲆鲽类工厂化养殖面积为332.9万平方米，占工厂化养殖面积总的比重为54.1%；辽宁养殖面积为208.6万平方米，占工厂化养殖面积总的比重为33.9%；河北养殖面积为67.2万平方米，占工厂化养殖总面积的比重为10.9%；天津、江苏、福建的工厂化养殖面积分



别为3.9、2.5与0.9万平方米，占总养殖面积的比重均在1.0%以下。网箱养殖面积为7.7万平方米，均分布在福建省；与2013年第四季度环比下降69.0%；与2013年同比增长11.7%；与2012年同比大幅下降71.4%。2013年第四季度，福建、山东、辽宁均有网箱养殖，养殖面积分别为7.7、23.7及1.1万平方米；2013年第1季度网箱养殖面积仅福建有6.9万平方米；2012年同期除福建有7.0万平方米以外，山东也有20.0万平方米的养殖面积。池塘养殖面积为580.0亩，分别分布在山东的黄岛区及江苏的如东县；与2013年第4季度环比呈下降趋势，降幅为89.0%；与2013年同比下降34.1%；与2012年同期基本持平。

(二) 2014年第1季度，跟踪调查区域鲆鲽类总的工厂化养殖面积与2013年同比大菱鲆增长2.0%；牙鲆增长31.0%；半滑舌鳎基本持平。2014年第1季度，在跟踪调查区域鲆鲽类养殖中，大菱鲆、牙鲆、半滑舌鳎仍是主要养殖品种，三大主要养殖品种占比情况为：大菱鲆养殖占82.8%，牙鲆占4.0%，半滑舌鳎占12.7%。其中大菱鲆的养殖面积为510.0万平方米，与2013年第四季度环比基本持平；与2013年同比增长2.0%；与2012年同比涨幅为9.2%。牙鲆养殖面积为24.9万平方米，与2013年第四季度环比降幅为9.8%；与2013年同比增长31.0%，与2012年同比下降3.9%。半滑舌鳎养殖面积为78.3万平方米，与2013年第四季度环比下降3.7%；与2013年同比基本持平，与2012年同比增长5.0%。

(三) 2014年第1季度，各品种网箱、池塘养殖面积分布状况。在2014年第1季度7.7万平方米的网箱养殖面积中，大菱鲆的养殖面积为1.4万平方米，占总的比重为18.2%；牙鲆的养殖面积为6.3万平方米，占比为81.8%。在580亩的池塘养殖面积中，牙鲆的养殖面积为480亩，均分布在山东；漠斑牙鲆的养殖面积为100亩，分布于江苏。

三、跟踪调查区域鲆鲽类养殖存量状况

(一) 2014年第1季度末鲆鲽类总的存量为

4.24万吨，与2013年第四季度环比微幅下降0.3%；与2013年同比增长4.6%；与2012年同比增长31.8%。在4.24万吨的鲆鲽类总存量中，工厂化养殖存量为4.20万吨，占总存量的比重为99.1%；网箱养殖存量为347.0吨，占总存量的比重为0.8%；池塘养殖存量为52.0吨，占总存量的比重仅为0.1%。

(二) 2014年第1季度末，大菱鲆存量为3.64万吨，占总存量的比重为85.8%，与2013年第四季度环比微幅增长2.0%。从其区域结构情况看(见图1)，在大菱鲆总存量中，辽宁占58.1%；山东占31.5%；河北及天津占比分别为9.7%及0.7%；江苏(因特殊原因赣榆县的数据没有及时返回)与福建本季度无大菱鲆养殖。从不同规格的产品存量看，占比最多的是规格在0.85斤/条左右的大鱼，占大菱鲆总存量的比重为31.7%；其次是1.25斤/条左右的标准商品鱼，占比为26.4%；再次是0.5斤/条左右的中鱼，占比为18.7%。值得注意的是：在2014年第1季度末的大菱鲆总存量中，已经达到商品鱼规格的产品存量环比增长1212.0吨，涨幅为9.9%；达到大鱼规格的产品存量环比增长14.4%；而达到中鱼规格的产品存量环比下降2058.0吨，降幅为23.3% (详见图2)。

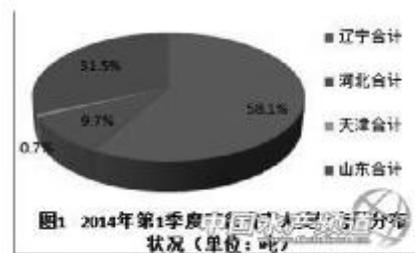


图1

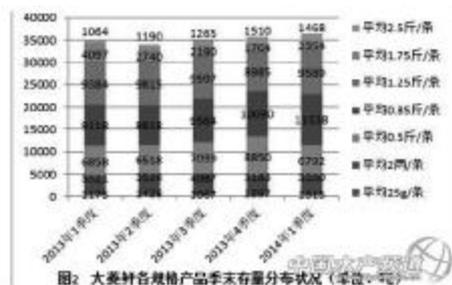
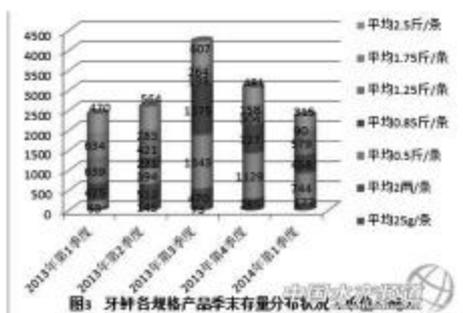


图2



(三) 2014年第1季度末, 牙鲆存量为2374.3吨, 占鲆鲽类总存量的比重为5.6%; 与2013年第四季度末环比减少23.4%。在2014年第1季度末? 2374.3吨牙鲆存量中, 河北占比最高, 为68.0%; 其次是福建, 为14.6%; 再次是山东, 为10.6%; 最后是辽宁与天津, 其在总存量中的占比分别为4.2%及2.6%。从不同规格产品存量看, 已经达到中鱼规格的产品存量为744.0吨, 占总存量的比重为31.3%; 达到标准商品鱼规格的产品存量为579.0吨, 占总存量的比重为24.4%; 达到大鱼规格的产品存量为458.0吨, 占总存量的比重为19.3%; 达到大商品鱼及超大商品鱼规格的产品存量合计为405.0吨, 占比为17.1%; 而规格在平均2两每条及以下规格产品的存量为188.0吨, 占比为7.9%。从动态变化来看, 与2013年第4季度相比, 各规格产品的存量变动情况为: 达到标准商品鱼及以上规格的产品的存量环比增长4.3%, 其他各规格产品的存量环比都呈下降趋势, 其中降幅最大的是平均0.5斤/条左右的中鱼, 环比降幅为12.4%; 其次是规格为0.85斤/条左右的大鱼, 环比下降8.7%; 然后是小鱼环比降幅为3.5%; 最后是规格在1两以下的小苗, 其降幅在1.0%以下。



(四) 2014年第1季度末, 半滑舌鲷存量为3395.0吨, 占鲆鲽类总存量的比重为8.0%, 与2013年第四季度末存量环比下降3.1%。从区域分布情况看, 在2014年第1季度末? 3395.0吨半滑舌鲷存量中, 占比最高的是山东, 占总存量的比重为68.7%; 其次是河北占28.7%; 然后为天津及江苏, 其在总存量中的占比仅为1.9%和0.7%。2014

年第1季度末, 辽宁与福建无半滑舌鲷季末存量。从不同规格产品存量看, 占比最高的是规格为1.25斤/条左右的标准商品鱼, 为23.4%; 其次是0.85斤/条的大鱼, 占比为21.5%; 然后依次为0.5斤/条的中鱼、平均2.5斤/条左右的超大商品鱼、平均2两/条的小鱼及平均1.75斤/条的大商品鱼, 所占比重分别为17.4%、12.8%、11.7%与9.2%; 而占比最小的是平均25g/条左右的小苗, 为4.0%。值得注意的是: 虽然2014年第1季度末半滑舌鲷的总存量环比减少了3.1%。但达到标准商品鱼及以上规格的产品存量环比增长了4.6%, 达到中鱼规格的产品存量环比增加16.5%。

四、鲆鲽类小品种养殖生产情况

跟踪调查数据显示, 2014年第1季度跟踪调查区域有养殖的鲆鲽类小品种为星突江鲽、漠斑牙

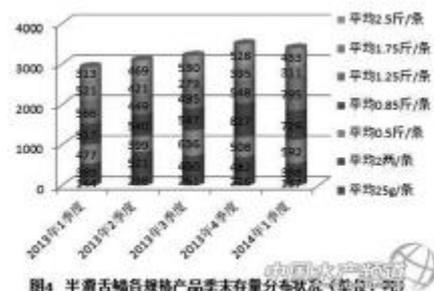


图4

鲆、星川斑鲽。其中星突江鲽、星川斑鲽均为工厂化养殖, 其养殖面积分别为20000平方米及2400平方米; 漠斑牙鲆有工厂化养殖及池塘养殖, 其中工厂化养殖面积为5000平方米, 池塘养殖面积为100亩。

五、跟踪调查区域鲆鲽类苗种养殖生产销售情况

因鲆鲽类产品价格持续低迷, 养殖生产者投资热情受到抑制, 使得2014年第1季度, 鲆鲽类苗种养殖面积与2013年相比呈下降趋势, 具体为:

(一) 2014年第1季度鲆鲽类苗种养殖面积为26.4万平方米; 与2013年第4季度环比下降15.1%; 与2013年同期相比降幅为23.7%。其中大菱鲆养殖面积为21.5万平方米, 环比基本持平, 同比下



降29.0%；牙鲆养殖面积为2.7万平方米，环比大幅下降63.4%，同比降幅为30.8%；半滑舌鳎养殖面积为2.2万平方米，环比下降18.5%，是2013年同期养殖面积的3.8倍。

(二) 2014年第1季度共销售鲆鳎类苗种5881.0万尾，与2013年同期相比下降了22.8%。其中大菱鲆销量为4742.0万尾，环比增长3.2倍，与2013年同比下降31.3%；牙鲆销量为659.0万尾，环比下降22.2%，同比增长2.1倍；半滑舌鳎为480.0万尾，环比增长54.8%，同比大幅增长3.1倍。2014年第1季度，鲆鳎类小品种无苗种养殖生产销售情况。

(三) 2014年第1季度末，鲆鳎类苗种存量为2989.0万尾，与2013年同比增长10.6%。其中大菱鲆苗种季末存量为2039.0万尾，环比下降57.9%，与2013年同比降幅为8.6%；牙鲆存量为890.0万尾，环比增长31.7%，与2013年同比下降90.2%；半滑舌鳎存量为60.0万尾，环比大幅下降88.8%，是2013年同期存量的14倍。

从苗种生产的区域分布看，尽管辽宁、河北、天津、山东、福建均有生产。但山东集中了本季度86.7%的养殖面积、69.3%的销量及68.6%的季末存量。山东的苗种生产又以大菱鲆和半滑舌鳎为主，上述两个品种在山东的养殖面积占各品种总养殖面积的比重分别为96.3%和100.0%。就牙鲆苗种养殖面积而言，占比最大的为福建省，为42.3%；其次是天津为27.5%；再次是辽宁为22.0%；最后是河北及山东，占比分别为7.3%及0.8%。

六、主要品种价格变动趋势

(一) 2014年1至5月份，大菱鲆价格持续低迷，在42至36元/公斤之间波动，创造了近四年来价格低谷最长时间。根据产业经济岗位跟踪调查数据，首先看葫芦岛的出池价格，2014年1月份，葫芦岛大菱鲆的出池价格为42元/公斤，与2013年同期相比下降25.0%；2月份起价格下跌至36元/公斤，与2013年同期相比下降34.5%；在之后的三

个月内，价格一直维持在36元/公斤的低位运行，其中2014年5月中旬的价格与2013年同期相比下降了18.2%，为近四年来的最低价。其次看零售价格，相比较而言，虽然总体看价格也呈下降趋势，但零售价格较出池价格降幅要小得多。根据产业经济岗位团队对上海股行菜市场大菱鲆零售价格的调查，2014年5月份，其零售价格为56元/公斤，与2013年同期相比下降15.2%。2014年1至5月份，上海股行菜市场大菱鲆的零售均价为60元/公斤，葫芦岛的出池均价为37元/公斤，其零售价与批发价的价格差额为23元/公斤，涨幅为62.2%。

结合上述大菱鲆存量变动的原因分析：即(1) 2014年第1季度末大菱鲆总存量与2013年第4季度环比微幅增长2.0%；(2) 已经达到商品鱼规格的产品存量环比增长了1212.0吨，涨幅为9.9%；(3) 达到大鱼规格的产品存量环比增长1448.0吨，涨幅为14.4%。由此可以看出，2014年的第2至3季度，大菱鲆的有效供给将比较充裕。在近期消费需求相对低迷的情况下，价格仍将继续在低位运行，且年内前三季度价格大幅反弹的空间有限。

(二) 2014年1至5月份，河北昌黎牙鲆价格在35至44元/公斤之间波动，呈先降后增再降的变动趋势。从河北昌黎牙鲆的出池价格看，2013年5月至2014年5月，昌黎牙鲆的出池价格增减各异。

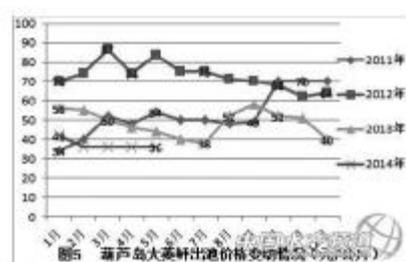


图5

首先看2013年5至7月份，其价格在42至44元/公斤之间徘徊，8月份开始，受节假日的影响，价格开始上扬，到9月价格上涨至64元/公斤，之后价格大幅下跌，到10月底仅为38元/公斤，与9月份价



格相比跌幅为40.6%。2013年10月底到2014年2月底，昌黎牙鲆的出池价格维持在38至35元/公斤之间变动，即2014年2月底的时候为35元/公斤，与2013年同期相比降幅为41.7%。2014年3月份开始，价格出现了新一轮的微幅上涨，为40元/公斤；到4月份价格持续上涨为44元/公斤，为2014年1至5月份的最高价；5月份价格较4月份呈下降趋势，降幅为4.5%，但与2013年同期持平。

虽然2014年第1季度末牙鲆存量与2013年第四季度末环比减少了724.7吨，降幅为23.4%。但值得注意的是，达到标准商品鱼及以上规格的产品存量环比增长4.3%。因此，根据牙鲆自身的有效供给量和替代品大菱鲆的季末有效供给量分析，若其他条件不变，短期内牙鲆价格大幅波动的可能性不大。

(三) 2014年1至5月份，半滑舌鲷价格在160至130元/公斤之间波动，处于持续下跌趋势，为近几年同期最低价。根据产业经济岗位团队对烟台半滑舌鲷跟踪调查数据看，2014年1至5月份，烟台半滑舌鲷的出池价格呈持续下跌趋势，即1月份为160元/公斤，到5月份仅为130元/公斤，其跌幅为18.8%。与2013年相比，1至5月份其价格

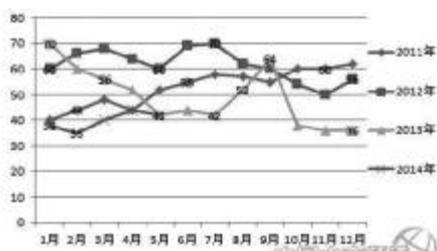


图6 河北昌黎牙鲆出池价格变动情况(元/公斤)

同比均呈下降趋势，降幅分别为7.0%、9.6%、6.7%、13.3%及12.2%。

根据半滑舌鲷存量分析，虽然2014年第1季度末半滑舌鲷的总存量环比减少了3.1%。但达到标准商品鱼及以上规格的产品存量环比增长了4.6%，达到中鱼规格的产品存量环比增加16.5%。因此可以看出，若其他条件等因素不变，中短期

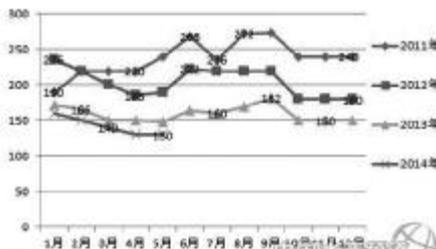


图7 山东烟台半滑舌鲷出池价格变动情况(元/公斤)

内，半滑舌鲷价格仍将继续在低位徘徊。

七、对策建议

在此需提醒业界的是，根据长期跟踪观测的结果，在供需双方共同作用下，大菱鲆、半滑舌鲷价格低迷已成长期化趋势。这与2012年前的短期周期性波动有所不同。需要引起业界的高度重视！

针对目前鲆鲽类产品这种供给充裕而价格一直处于低谷的局面，首先建议各地养殖生产者尽快组织起来，充分发挥养殖生产者协会（商会）的作用，打造产业文化，拓展鲆鲽类产品消费市场。尤其对于产业集群相对较高的葫芦岛、昌黎、莱州、文登、黄岛、日照等地区的养殖生产者来说，发挥协会的组织、沟通、协调作用已经是时候。早日行动，则可望早日突破个体理性而团体非理性的价格竞争格局；早日行动，则可望通过集体的力量早日突破价格低迷的历史困境！

其次，建议继续加大产品的宣传力度，提高鲆鲽类产品的市场占有率。建议充分重视网络及现代通讯手段对产品营销业态的影响，充分利用电视、手机、计算机网络等平台，加大鲆鲽类产品的宣传力度，从而来拉动市场消费需求，并进而提升产品价格。

再次，建议推进产品加工业发展，引导市场消费转型。鲜活消费是鲆鲽类产品目前的主要消费形态。然而随着城市化进程的推进、年轻一代城市化消费者的成长、以及国人对产品质量安全要求的提高，加工水平的消费必将逐步增加。为此，建议业界逐步关注加工业的发展，适当延展产业链，并通过产品宣传，主动引导消费转型。



水产企业如何布局市场

来源：原本品牌营销机构

当时当下，正当水产全行业面临过坎爬坡的市场变局，正确的认识自己、对手、环境、趋势，才能做出正确的决策，也就是“知己知彼，百战不殆”的要在。但在水产行业，要认识自己，说清楚“我是谁”，并不是一目了然的事情，而要正确的认识竞争对手，则不但要受到信息上的局限，也同时跟决策者所拥有知识、理论、工具、价值观和方法论有关。

行业的发展空间和潜力，貌似十分巨大，因此大部分水产巨头陷入了大而空的布局，在企业运营和市场运营中，很难统筹近中远期的投入和产出；大产业链、全产业链在产业与消费不对称的市场中，形成了巨大的资源浪费；稳健的企业，谋求四平八稳的平衡布局，却往往失去了竞争的锐气，但遭遇行业突变，一夜之间就会回会破产。市场布局的重要性，对于水产企业来说犹如战斗部署。

布局是分析的产物。对于转型期的水产企业，精准的战略分析对企业的方向、运营效率产生着重要的影响。《孙子兵法》云，“上兵伐谋”，通过对战略理论的综合分析，结合《孙子兵法》等中国传统的竞争智慧，水产企业要在布局中占据先机，需要从四个方面进行有效布局。

1. 优化资源布局

资源是水产企业经营的核心要素，因此，布局资源就是占有企业自身所拥有的、能够对企业参与市场竞争产生影响的要素，并发挥这样要素的效应最大化。在不同的市场周期或竞争阶段，

企业的资源可能在竞争行为中得到增强或衰减，但往往不是一次竞争活动就可以根本改变。这些资源包括产业资源、企业资源、市场资源，也包括诸如规则、程序、文化、习惯、价值观等已经沉淀在企业内部对企业的经营方式具有重要影响的无形资源。

企业尤其需要布局那些无法通过市场交易方式获得，在企业内部又必须通过长期的演化、磨合才能够形成的资源，这些资源实际上构成了企业最核心的基因，代表企业“是什么”的最根本体现，它既不可能随着市场变化在企业需要的时候在短时间内获得，也不会在形成对企业发展阻碍的时候顺利排除，我们常说“性格决定命运”，实际上这类资源就代表了企业的“性格”，从而在根本上规定了企业能做什么，不能做什么，或适合做什么，不适合做什么。比如企业的核心团队资源，核心管理者资源等等。

在水产行业，资源优势代表了企业实力。但是实力强并不代表战斗力就强，要将实力转化为战斗力，还需要企业在具体的竞争活动中合理地配置资源。尤其当市场进入互联网大消费时代，资源和市场的有效衔接、整合、释放是企业最需要关注的课题。

2. 优化环境布局

环境布局是指不属于企业自身，但客观上又对企业市场上的竞争表现出具有重要影响的要素。这些要素中，有些可能是伴随企业的诞生而客观存在的，有些是需要企业通过自身的努力尽



力争取的。如产业环境、市场环境的营造和改善，新技术、新市场的对接和进入。优化环境布局，重在引领、参与、改善、整合，而不可能闭关自守，妄自尊大地试图去改变环境。

水产企业往往通过建立商会、参与协会的方式来实现环境布局。实际上，在缺乏方向，缺乏思想，缺乏清晰战略的水产业，联盟在某种意义上是给自己套上枷锁，让别人有充分的机会建立属于别人的游戏规则。对企业经营具有重要影响的环境性优势，包括几个方面：一是属于宏观环境的，如政府关系、和各种社会性团体之间的关系、地域关系、相关产业的积聚程度等；二是属于产业环境的，如产业联盟、和互补品企业之间的协调等；三是属于社会网络环境的，如与社交平台、超级电商平台、同乡、同学关系，企业家俱乐部等组织中所建立起来的企业领导人之间的私人关系，以及其他同属于某一群体等给企业经营所带来的经营支持。环境的布局，将大大增强企业在转型期市场对市场变化的感知，增加企业突围或者成功的机会。

3. 优化市场布局

市场布局的优化，也就是排兵布阵。对于水产企业来说，就需要通过对自身和竞争对手的资源、市场形势的分析，选择合适的竞争空间（定位），选择合适的路径，布局如何资源的分配等，从而实现投入产出最大化。

在互联网时代，拥有同样资源，由于市场布局、路径选择的差异，结果可能大相径庭。例如海参产业，选择高端市场和选择大众消费市场，在产业发展阶段可能显示不出运营效率的差异，但是在产业进入停滞阶段时，布局的优势就开始对结果产生影响。同样，布局在产品结构、渠道结构、市场结构和团队结构上，很容易形成截然不同的运营效益。

4. 优化过程布局

同样的资源、环境和市场布局，如果运营的过程中缺乏布局和精益管理，其结果依然是南辕

北辙。过程的布局，体现在企业执行体系的分解上，也体现在企业对进攻或者防守的时机把握上。过程布局，实际上就是布局企业运营的套路，没有套路或者企业的套路在市场上被打乱，就很难形成竞争的合力。

优化布局对于水产企业来说，就是学习《孙子兵法》，活用《孙子兵法》，对转型期的企业进行资源配置，环境优化，市场调整，过程精益求精。在优化以上要素的基础上，面对低迷的消费市场和越来越难的市场拓展，企业在一、二级相对饱和、竞争激烈的市场，很难实现市场增量。因此，布局三、四级市场成为转型期的重要方向，我们称之为“上山下乡”。

目前三、四级市场（我们定义为除直辖市、省会城市和经济发达的地级市之外，其他的部分地级市、县级市和经济发达地区的镇），市场竞争并不激烈，经营成本较低，而消费需求旺盛，经销商和厂家的利润普遍较高，只要我们选择合适的策略，在次级市场的经营空间将会大大提升。如果能够在这类市场进行精耕细作，占据一定的市场份额，在今后相当长的时间内，将会决定企业的行业地位，并且形成企业利润的主要来源。

布局“上山下乡”的战略意义

首先，国内一、二级市场渠道饱和，竞争激烈，营销成本日益增高，销售利润慢慢下降，超级渠道的忠诚度日益降低，经销商日渐强大，与厂家已经形成对抗局面。在许多方面，强势渠道商已经占据优势地位，导致厂家处于弱势地位，令厂家难以忍受。厂家必须寻找新的利润增长点。

其次，三、四级市场的消费者在互联网时代，对产品和品牌的认知与一、二级市场同步，而且目前竞争不太激烈。水产企业率先进入这个市场，既能够率先打开这个市场，获得足够的盈利，同时还能够打压竞争对手，获得较高的市场份额。



最后，进入三、四级市场，可以扩大销售范围，降低销售费用，提高产品的市场占有率，为构建全网渠道打下扎实的基础。

酒水、家电、物流业已经把三四线城市作为重点市场进行精耕细作，但是在水产业，三、四级市场依然是被忽略的。三、四级市场基本上是县、镇一级的市场，当然在地区差异方面还是存在一定的区别，像江苏南部，经济非常发达，已经超过辽宁等省市的地级市，县级市场已经不再是三级市场，而是二级市场，是众多厂家和商家的必争之地，战略地位超过像辽宁的锦州等地市。相反地，在一些经济欠发达的地区，其省会城市及主要地级城市由于厂家及商家均缺乏足够的重视，商业竞争并不激烈，消费也相对较低，我们也将他们作为三级市场对待。

上山下乡，布局三、四级市场，在空白市场寻找做大做强品牌的空间

三四级市场策略布局。三、四级市场的营销策略是企业对其内部与实现营销目标有关的各种可控因素的组合和运用。影响企业营销目标实现的因素是多方面的，包括适合三、四级市场的产品设计、产品包装、品牌选择、价格的制订与调整、渠道商模式、产品的储存和运输、广告宣传、人员销售、营业推广、公共关系等等。水产企业必须根据不同的三、四级市场的分类，对各

种营销策略围绕统一的营销目标加以有机组合，才能使三四级市场开发取得成功，并降低营销的成本。

产品策略。尽可能选择针对三四级市场的全渠道产品，以更少的产品，来拓展三四线城市的餐饮、流通、商超市场。

价格策略。以适应三四线城市消费水平的，但略高于目标市场竞品的价格策略，并预留充裕的推广费用进入市场。因为企业直接进入三四线市场，意味着从大流通商手上截留了中间商的利润空间。

渠道策略。尽可能地扁平化渠道模型，缩短渠道层级，开展密集分销或者以仓储中心为原点的仓储直销。

推广策略。尽可能以独占式的声势，营造目标市场第一品牌的推广氛围。三四线市场范围小，推广成本低，很容易通过推广实现品牌占位的目标。

综上所述，水产企业的上山下乡实际上是从传统的散点式营销，延伸、升级为多点式、聚焦式的细分覆盖市场布局。在这个层面的布局中，如果我们同样应用资源、环境、过程、市场布局的优化工具，我们将在庞大的内销市场中找到适合企业快速成长的自留地。





水产品结构调整的趋势与方向

来源：中国水产频道

中国水产频道独家报道，著名学者布莱基曾说过：组织得好的石头能成为建筑，组织得好的社会规则能成为宪法，组织得好的词汇能成为漂亮的文章，组织得好的想象和激情能成为优美的诗篇。总之，结构决定功能。

水产市场的转型升级，是由信息透明化和消费者需求个性化推动的。因此，产品结构的优化和调整，在转型期的水产行业具有强大的战略力量。好的产品结构，是一种科学的安排，一种优化的排列组合，而不是简单的产品罗列堆砌。

系统科学告诉我们，每个单元只有通过系统的有序结构才能表现自己的性能，而且“整体大于部分之和”，系统的功能取决于系统的结构。水产企业可以通过充分运用“结构质变规律”实现公司产品结构的最佳组合效应，同时把产品和团队连接起来，把产品和渠道模式联系起来，把产品和消费平台连接起来。

水产营销到底是品牌拉动？还是产品驱动？从战略设计层面，决策层希望的理想状态是品牌拉动，产品驱动组合而成的系统化驱动。但是由于水产企业缺乏战略系统的分解与执行分解，缺乏战略和战术之间的配称，在为现有客户优化现有产品这个核心环节，出现了巨大的偏差，从而导致创新的苍白无力，因此总是局限在“资源”中，其实也就是看天吃饭简单的、粗放型的产品运营。

寻找水产营销驱动引擎，必须回归到核心创新领域，也就是“为现有客户优化现有产品”中，从产品结构，渠道结构，终端结构，价格结构，消费社群结构，团队结构，策略结构等层面

寻找优化的按钮。这些结构性的问题是不可忽视的，也是至关重要的。当水产企业的系列产品渐渐失去比较优势的时候，单纯的品牌拉动实际上很难驱动市场，反而在产品为王、渠道为王的水产品市场中被不知不觉地架空。

传统意义上的水产品结构，在市场变局和消费需求悄然变化中渐渐失去了销售力。从当时当下水产市场的需求变化而言：

产品精品化。在消费升级、城镇化与中国梦等因素的推动下，水产产品的精品化趋势越发明显。这种精品化并不是价格意义上的高端精品，而是相对于粗放型产品、简单加工品而言。消费者的美食、个性需求，将推进水产品结构向精致化、精细化、高技术、高品质、富含美食文化元素等方向转型。企业不再沉迷于初级原料产品或者低价产品，而需要更关注精品化产品的消费价值。

消费便捷化。技术升级和消费人口的变迁，让更多的调理、即食类水产品，因其消费的便捷化而逐渐崛起。罐头类水产品同样迎来全新的消费市场。我们从冷链食品汤圆、水饺的消费增长发现，未来水产品种，便捷化、免烹饪的水产食品、调理品将成为主力产品品类；

推广即时性。水产食品的消费者购买行为表明，冲动型购买占相当大的比重。因此，产品本身的推广功能，对于消费者的冲动购买将起到决定性的作用。在水产品这一新特性中，品牌被最大限度地忽略，而产品生动化、诱惑力成为消费者购买的唯一理由。

市场快销化。水产品一旦进入食品领域，就



进入了快消品的营销范畴。水产品的快消品特征在这几年的发展中越来越明显，一方面快消品巨头加快对水产原料整合、利用的进程，另一方面消费需求迫使水产企业进入快消品领域，更直接地面对消费社群。

从水产品这四个需求变化的特征分析，传统水产企业的产品导向，将发生明显的变化。大而全的产品线，可能让水产企业丧失核心竞争力；而短平快的产品线，可能引领水产企业在营销上大获成功。产品导向的核心是紧跟消费需求趋势，关键是找到消费者的核心需求。以海参为例，线上与线下产品需求可能不一样，电商平台的海参产品，更多地以常温产品、定制、预售型为主，而线下的产品；可能需要开发面向家庭的即食或者平价的冷冻产品。也就是说，产品导向需要从“以我为主”向端到端的产品设计思维转变。

在水产市场，不同的产品形态，意味着不同的市场范畴，渠道、终端、推广方式、目标消费群体都有所不同。例如，活品鲍鱼和冻品鲍鱼的销售渠道、推广方式、目标消费群完全不同。产品形态的市场多元性对水产企业的产品线管理和运营提出了严峻的挑战，但也带来了构建复合渠道的商机。

无论是水产巨头的全产品线，还是中小企业的单一产品品类，打造主力大单品，聚焦重点产品突破的原则，在产品结构优化中至关重要。例如对虾产业，几乎每个对虾加工企业，都是大单品营销的高手，这是对虾产业模式、运营模式决定的。而在海参产业，大连市场的半干海参，成为主销区百姓消费市场的绝对大单品，销量几乎占总量的60%。

面对不确定的市场，很多水产企业喜欢不断地开发产品来应对市场和消费者的变化。但是不断开发、推广的结果，是繁衍了一堆小矮人。只有一群小产品，缺乏大单品，就如同一群小舢板，成为不了航空母舰。几乎所有快消品企业，都拥有强大、强悍的大单品，如双汇、康师傅、

统一、哇哈哈等等。因此，在水产企业的产品结构设计中，我们应该知道，产品群的核心应该大单品；大单品的销量，才是有分量的销量。有了大单品，其他产品就“一人得道，鸡犬升天”。大单品活跃了，小产品群就跟着活跃了。

水产企业大多在单一品种原料、单一品类产品方面占有优势，这种优势是与生俱来的，这就为水产企业的大单品为核心的产品结构创造了先天优势。集中资源，打造一个单品，然后通过大单品带动小产品群的销售，是开发新市场，打开新局面的关键；也是突围老市场的锐利方略。当大单品做到一定程度，会成为一个独立的品类，大单品拥有者可能会成为品类的垄断者。獐子岛扇贝就是典型的大单品垄断市场的案例。

转型突围期的水产品市场，尤其需要大单品的成功。当然这个单品，不是指初级产品。初级产品通过营销平台的整合，也具备成为有品牌的超级单品的条件。如果说企业的成功需要一块基石，这个基石就是大单品。当大单品成功时，就可以支撑一个品牌的崛起。如果企业能够同时打造多个大单品，那么就有可能进入强大品牌之列。一棵参天大树，或许经不住风吹雨打，但一片大森林，却可以做到“野火烧不尽，春风吹又生”。

大单品的成功，往往依赖于品类创新的成功。统一“老坛酸菜牛肉面”开创了酸菜口味品类的成功，加多宝的王老吉开创了凉茶品类的成功，养元六个核桃开创了益智健脑植物蛋白饮料的成功……新品类上市之初，企业销量的增长都是来自于尝新消费者的增加。但是，随着口味、功能等边际效用的递减，新品类必然面临市场容量的边缘，而作为占有新品类垄断地位的领先企业，也必然首当其冲地面临增长放缓甚至停滞，市场投入加大甚至亏损的局面。海参产业当前正在面临这一囚徒困境。但是无论如何，大单品领军的产品结构，对于正在全面走向食品化的水产企业来说是至关重要的战略工具，也是产品导向思维的精准解读。



水产养殖走出低谷的两个逻辑

来源：老虎财经

2013年水产养殖进入低谷。其中淡水鱼价格低迷，受此影响，淡水鱼养殖存量较少，供给不足，目前淡水鱼价格已经呈现上涨趋势。而对虾由于遭遇疫情，存活率普遍低于50%，导致对虾主要产区销量下降25%，进入2014年，在供给不足的影响下，对虾价格高企。随着对虾农户使用新推广的病检测试剂盒，疫情损失将减小，行业将实现恢复性增长，5月后进入销售旺季。

旺季来临，行业景气度或整体好于2013年。由于春季气温偏低，14年对虾、淡水鱼投苗较13年晚15-25天，导致水产饲料销售旺季启动较晚。但考虑到对虾疫情对养殖的影响有所减缓，而华南、华中、西南地区淡水鱼价格居高，农户投苗积极性增强，预计2014年水产饲料行业将呈现“先抑后扬”态势，整体景气度好于2013年。同时，随着产品结构调整及经营管理效率提升促进费用率稳重有降。5月后，水产饲料行业正式进入销售旺季，建议投资者逐步布局水产饲料板块。

淡水鱼：存塘减少导致部分地区鱼价走高，农户或增加饲料投喂量。由于13年淡水鱼价格低迷，导致目前存塘鱼数量较少、体重较轻，供给不足导致价格走高，以草鱼为例，华南、华中、西南地区价格分别同比上涨5%-10%，10%，10-

15%，仅有华东地区因养殖面积扩增导致价格同比略有下降。价格走高，养殖利润提升，以150-200g规格的草鱼为例，华南地区（广东）草鱼平均塘口价4.85元/斤，总成本约为4.71元/斤；华中地区（两湖）草鱼平均塘口价4.8元/斤，总成本为4.78元/斤，华东地区（苏北）草鱼塘口价5.75元/斤，总成本为5.26元/斤，整体普遍盈利。鱼价走高情况下，养殖户多选用优质配合料，并增加投喂量，达到增加淡水鱼体重，加快出塘速度的目的，预计14年鱼料市场行情整体向上。

白对虾：疫病对行业的影响有所减少，14年虾料行业整体有望恢复性增长。14年虾料行情能否恢复，恢复至何种程度主要关注疫情。由于2013年对虾早死病（EMS）爆发，华南白对虾主产区存活率普遍低于50%，导致华南地区虾料整体销量下滑25%。存塘虾减少导致14年虾价高企，农户投苗积极性增加。EMS病高发期在投苗后的40-60天，根据14年投苗时间测算，5月中下旬将进入病高危期。不过，今年农户普遍可使用新推广的EMS病检测试剂盒，及时检测疫病情况，早发现，早治疗，减轻损失的同时还能赶上补投苗。因此，预计14年疫病对养殖户及虾料行业的影响小于13年，虾料行业有望实现恢复性增长。



未来我们如何卖饲料

来源：农财宝典

据《农财宝典》、新渔网原创报道：广东首家渔资平价商店开业，在业内特别是台山地区引起不大不小的波澜。由此引发的饲料经销商价格暗战，更让厂家颇为紧张。事实上，每到饲料促销期，围绕饲料价格各种竞争从未停止过。而平价商店的出现，在某种程度上将暗战摆上了台面，少了几份隐晦，又多了几许火药味。值得注意的是，饲料价格敏感度之高，从另一方面反映出当下饲料经销渠道的脆弱，这才是值得业界深刻反思之所在。

伴随移动互联网时代的到来，世界经济进入了颠覆创新的时代，各种信息不对称的状态被快速打破，其速度远远超出我们的预期。基于此，一切行业的经营模式也主动或被动地面临着结构性的转变。最传统的饲料行业，最传统的从业人员，看似离这场变局还很遥远。但见微知著，周遭的种种细微变化，不得不让有远见的企业家们未雨绸缪。

抛开移动互联网这些被无节制讨论到甚至有些污名化的时髦话题，单看水产饲料经销的现实，目前水产饲料的渠道经营模式建立在两大基础之上：其一，养户分散，地区广阔，要实现渠道下沉快速销售，必须经过经销商分销；其二，金融服务不到位，赊销广泛存在。经销商在很大程度上担负着融资功能。不健康的资金链，一方面拖累着行业健康发展，但另一方面其实也阻挡着大资本的进入，延缓着全新经营模式的变革步

伐。这种渠道模型之下，企业与用户之间无法实现点对点的联结，经销商与养殖户在产品品质、产品价格方面信息高度不对称，经销商与企业之间同样高度信息不对称，但也正是这种不对称产生了经销过程中的各种利差。

事情正在发生变化。中国的改革已经进入深水区，到了不得不改的阶段。此前被长期讨论但仍悬而未决的基础性制度的改革将被提上议程，相信在本届政府都会看到端倪，再结合整个宏观经济形势来看，这也是大势所趋。

两个动向值得特别注意：其一，土地制度。广东已经提出力争3年基本完成农村土地承包经营权确权颁证。农民土地权利的回归，意味着土地财产性收入的保障、农地抵押贷款等此前困扰农村经济发展的深层次问题，将逐步列出解决的时间表。而随着养殖技术的提高，水产养殖会越来越快进入微利时代，小户被淘汰，这也与国家扶持家庭农场的政策殊途同归；其二，金融制度改革。打破金融垄断，让利实体经济，将成为未来金融结构的新常态。这也将催生各种融资创新的出现。土地制度与金融制度的改革本就相互促进，成为本届政府最重要的使命。

这一趋势，直接动摇目前饲料经销的基础，加速经销格局的扁平化，改变信息不对称的现状。与此遥相呼应的另一个趋势，是现代通信手段的发展加速了消费群体的组织化。平价商店之所以有开业的底气，很大程度上是依托于浙江老



乡这一地缘社群，但随着各种社交工具的运用，消费者社群化发展的步伐加速，信息交互加强，经销各方的话语权将快速转移。

纵观所有工业品发展的历程，有几点几乎不可避免。产业整合升级的过程中必然出现价格战，产品利润被压到最低，销售环节被压缩到最少。而互联网时代的颠覆式创新，更直接祭起“免费”大旗，使这一过程更加血雨腥风。平价商店为何敏感，因为它可能会打开变革的“潘多拉魔盒”，但这对普通消费者来说，却是莫大的福祉。

未来我们将怎样卖饲料？

会出现“打印机模式”的饲料企业吗？依靠现有的销售网络、产业链优势、品牌价值，以成本价销售饲料，依靠相关种苗、药品、器械和相关服务获取利润，直接将不具备产业链资源、纯粹依靠差价获取利润的饲料企业淘汰出局。

会出现“汽车4s店模式”的饲料企业吗？目前4S店销售汽车的利润已经微乎其微，而主要收入来源于汽车保养和相关配件的销售。如果饲料企业借平价经销饲料打开市场，通过庞大高效的技术服务和完善的网络，依靠代管养殖场、提供综合技术服务等获取利润。这样的模式在未来有可能出现吗？

明天会更好。面对更美好的明天，你准备好了吗？

后“入海战术”时代， 反思业务员的未来

来源：：农财宝典

《农财宝典》、新渔网独家报道：近期，粤海饲料集团董事长郑石轩在首届华南地区虾王大会上，提出拒绝“伪服务、实推销”的观点，并指出要打造精锐高效服务团队。这一观点在微信网友中引起热议。很多网友回复农财宝典水产版官方微信发表自己的看法，现将有代表性的留言分享如下：

留言1：前几年大量招聘业务人员的饲料企业，这两年已经开始缩减团队了。最典型的海大，这两年新入职的人员连年减少，很多分子公司业务开始精简。据我所知，即使像世海这样的小企业，也开始减员。对企业来说，需要扩张时，就海量招人；不需要时，就精简人员，在商言商，也没神马好说。但对我们业务员来说，就不是神马好事了。

留言2：我感觉，这两年在很多饲料企业，业务员就是开拓市场的马前卒。现在，空白市场越来越少，饲料竞争进入大企业之间竞争的攻坚阶段，不是小业务员靠人海战术能解决的；二来，饲料利润越来越低，从压缩成本的角度，也没办法支撑大量的人力投入。所以，从目前看，一线业务员的前景很值得反思，未来在哪里。帮企业开疆拓土之后，就是末位淘汰，自生自灭。未来肯定不需要那么多业务员，低端的饲料市场不可能无限增长，接下来企业也不需要那么多不具备服务能力的业务员。从目前一些大企业的发展轨迹，就能看出来。

留言3：这批前几年大量进入水产企业的业务人员，以后的出路在哪里？怎么做职业规划？希望行业媒体多



给予关注。如果没有好的引导，很有可能流失到其他行业，从卖饲料到卖汽车、卖房，这种现象很普遍。

2011年，“人海战术”在水产业内的讨论如火如荼，《农财宝典》当时曾做过深入报道，当时很多业内人士对此发表看法。如今三年过去，很多当时不明朗的现象渐渐尘埃落定。此时，回过头再看这些评论，颇有一番意味。

时任恒兴集团人力资源部总监胡尚华：

人力是最廉价的投入

在公司上市前，人海战术是最好的方法，准备上市的企业必须成长性要好，成长性好不好靠市场大小说话，要争夺市场就要人，通过大量投入人力，把增长率做高就达到目的，即使不赚钱也无所谓。而人力是最廉价的投入，校园里的人力更是廉价，毕业生因此成了企业扩张阶段的香饽饽。上市后，通过人海战术将企业做大，有钱了，又可以继续人海战术，越做越大，汽车和家电业就是这样的，现在水产业正在走他们走过的路。他们公司现在正处于上市扩张阶段，加上他们公司采取服务与营销两条线，这都需要投入大量的人力，大规模招人也是形势所趋，每个企业在不同的发展阶段都有不同的用人方式，我们对此无可厚非。

这种用人、招人方式会给行业带来怎样的影响？首先在行业中形成示范效应，带动其他公司也跟进，最终造成市场恶性竞争，我觉得这对行业不好，真正的市场要靠产品来说话。但人海战术可以更好地搞好客群关系，获得终端认同感，一个月见几次面总比一个月见一次面好吧？我相信，在比较长的时间里，经销商还是会继续存在的。

对于海大这种人海战术，对学生是否负责任，我认为不存在这样的问题。因为每个大学生都有自己的思辨能力，应聘进去后对自己的发展是好是坏，他们心里早有判断，肯定是觉得有利，才会去应聘的。

时任佛山市顺德区永顺饲料厂技术总监陈光成：

中小企业用不起“人海战术”

我认为应届毕业生去海大这种大公司不是很差的选择，他们也愿意花用几年时间在大公司学习，从而获得更多的实践经验，但是如果去小公司，根本没有什么培训，去了几年可能都得不到提升，这也是大公司很容易招人的原因。一般而言，只要在大公司做了两三年，再跳槽出来找工作，在行业是非常受欢迎的，因为大公司的管理模式比小公司要先进许多，培养出来的人素质都不错。在这一点上可以认为，有些毕业生拿这些大公司作为跳板。现在作为应届毕业生而言，刚开始找工作不会考虑太多待遇方面的问题，即使其他公司也不会给太高的待遇，工资都差不多，为什么不去大公司接受培训呢？

可是招这么多人，放在哪里？为什么还非要招本科？这就是人海战术，对大公司而言，他们能够大量招聘本科层次的人才。本科生和中专生的基本工资都差不多1500元，为什么不去找本科呢？而且从本科生中可以找到更好的苗子进一步培养，即使淘汰率很高，但是应届生也愿意去接受这个培训和淘汰。

这几年水产饲料业人才供不应求，以海大为例，现在学的就是双胞胎、扬翔模式：做一个市场，派一大群人去做市场，两个月市场稳定后，留下几个人维护市场，这班人接着就转战下一个市场。中小企业用不起这个模式，上千个的业务员队伍根本养不起。

时任华南农业大学动物科学学院辅导员韩丽：
企业扎堆要人对学生不好

最近一两年来，某些企业动辄几十人、一个班的招聘，对学生要求也不是很高，因为营销毕竟是一个传统的行业，不需要特别要求。我认为这个行业比较适合男生，男生比较有冲劲，这种冲劲可以在毕业后5年内都可以持续存在，企业喜欢这样的人，而且男生一般都比女生能吃苦耐劳



劳，加上人身安全方面的考虑，企业也喜欢招男生。

在企业竞争招人的过程中，大企业、知名企业的优势自然要比小企业大，对涉世不深的学生而言，大企业吸引力自然高。对于目前这种企业扎堆要人的情况，我并不认为是好事。如果同一个学校、同个班的学生都去了一个公司，但因公司的提升空间都有限，到最后互相较劲的都是自己的同学，对学生个人发展不利。所以我个人并不赞同同学扎堆工作，我认为未必都要去名企、大企业，小企业也是不错的选择，最好不要在同一个行业扎堆，可以分布饲料、药物、养殖、技术等等其他行业。

时任广东海大集团股份有限公司总裁助理张桂君：

用人多是因为公司发展快速

外界讲海大是人海战术，但是我们内部从来不这样讲，他们这样讲我们挺委屈的。我们更多的是看到这个市场，非常大的市场空间，目前我们正在做的就是提高客户的盈利能力和客户的需求，我们在做我们认为正确事情的时候，我们舍得投入，觉得该投就投，如果人少给客户服务的面有限，人多客户的覆盖面和对客户的帮助更多。所以说现在我们在做的是非常简单的事情；用我们的模式一亩能多赚2000元，而其他公司模式只能赚1000元，那么为什么不选择我们呢？这就是我们的核心竞争力。我们用更多人将这个好的模式推广。

海大这几年在到处扩张，扩张阶段需要大量的人是一定的，但是当市场开发稳定后，还需要这么多人吗？用人多，很核心的一个问题是公司在快速的发展。在招人方面我们会考虑规划的问题，这几年我们招人比较多，一是因为我们在做服务营销，需要很多人下到终端；二是我们公司在快速发展，从未来来讲，公司每年增加100多万吨产能，按人均销量1500吨/年算，我们每年增加100多万吨的量的话，每年也需要增加上千人

的销售队伍，所以说配合快速发展招这么多人是可以接受的，不会有问题。

时任珠海世海饲料有限公司董事长杨振南：

海大这两年确实是上升比较快的，需要大量的人才补充做终端，他们称这种方式为服务营销，外界称呼其为人海战术，对这种模式的褒贬也不一，但我个人认为总体来讲人海战术是好的，因为这种模式让老百姓赚钱了。如果我们公司软硬件达到这个水平的話，我们也会这么做，实际上不管方法如何，只要老百姓赚钱就好，能赚钱的就是好路。不论如何，海大模式也是为行业开辟了一种模式，就好像正大以前搞虾苗，后来大家都搞虾苗一样，说不定以后大家都会采取这种人海战术。目前服务营销在虾料里面做的是比较好的，在鱼料里面尚无也比较难做，因为鱼的品种太多了，做服务营销有难度。

时任华南农业大学动物科学院党委副书记蔡汇民：

近几年来企业大批招人，客观上反映了我们这个行业的人才需求大，我们也希望学生能扎根基层，但不要一窝蜂地到大企业去，要有取舍不鼓励扎堆，扎堆是一种短视行为。

整体而言，我们的学生工资待遇太低，同样读完本科，工科学生有4000多，而我们只有1500-2000，差太远了，待遇低归宿感弱，现在企业招不到人也很正常，企业不能将学生当成蚂蚁，打完前阵就丢开，这是对学生的不负责。



上市饲企一季度业绩整体下滑 饲料产业转型进入深水区

来源：新渔网

据广东饲料讯，农业部畜牧业司饲料处副处长李大鹏不久前在2014年中国氨基酸与饲料原料应用研讨会上表示，2014年1季度数据监测显示，除反刍饲料同比基本持平外，其他品种饲料均下降，总体形势不容乐观。猪饲料同比下降2%，蛋禽饲料同比下降10%，肉禽饲料同比下降12%，水产饲料同比下降29%，其他饲料产量同比下降8%。

据了解，截至4月31日，我国9家饲料上市公司的一季度报告已全部公布（新希望六和、正邦科技、大北农、海大集团、唐人神、通威股份、金新农、天邦股份、正虹科技）。从他们的一季报数据看，饲料行业第一季度业绩虽有所盈利，但整体盈利能力同比有所下降。

2013年度饲料总产量下降，这在我国饲料工业发展史上还是首次，加上第一季度饲料产量继续下滑，说明以做大蛋糕获得销量增长的黄金时光结束了，意味着争抢蛋糕将成为主旋律，真正意义上的白热化竞争拉开序幕。

2014年第一季度业绩盘点

9家上市公司合计实现营业收入306.69亿元，同比增长8.49%。其中，唐人神同比增长45.91%，位居首位；大北农、金新农、天邦股份、海大

集团同比分别增长37.8%、20.96%、10.16%、8.5%；正邦科技、通威股份、新希望六和的增长均在3%以下；而正虹科技同比下降8.69%。

归属于上市公司股东的净利润总额5.85亿元，同比下降9.6%。其中，金新农同比增长174.03%，位居首位；海大集团、通威股份同比分别增长73.21%、43.1%；正邦科技、天邦股份、唐人神、正虹科技、新希望六和、大北农同比分别下降427.22%、125.04%、41.74%、40.13%、38.79%、19.05%。

分析这些数据，两个特征明显：

一是业绩整体下滑。第一季度，9家饲料上市公司经营业绩在经历2013年的不景气之后，并未出现好转迹象，营业收入虽然增长，但整体盈利能力同比下降。据了解，11家上市养殖公司合计实现营业收入76.12亿元，同比增长5.09%；归属于上市公司股东的净利润-5.42亿元，同比大幅下降1367.57%。第一季度报告显示，饲料行业的业绩表现比养殖行业明显要好。主要因为饲料类企业对养殖终端的定价权较强势，而养殖类公司对消费终端的价格影响力不大。

二是业绩分化明显。虽然整体业绩表现不佳，但在个体上，业绩分化明显。金新农营



业收入同比增长20.96%，归属于上市公司股东净利润增长174.03%，表现很是靓丽；而正邦科技虽然营业收入同比增长2.51%，归属于上市公司股东净利润下降427.22%，业绩之不佳，出乎许多人的意料。

之所以业绩分化明显，除公司自身经营战略因素外，行业不景气仍是主因。整体上，专业化的饲料上市公司（金新农、海大集团、通威股份）的业绩明显要比产业链的饲料企业（正邦科技、天邦股份、唐人神、新希望六和）来得好。

产业转型进入深水区

9家饲料上市公司经营业绩的不景气，各饲料企业普遍感到“倒春寒”，固然是受养殖行业极度低迷所致，但低迷的行情，也正是考验企业眼力和应对能力的时刻。

为什么2013年和2014年第一季度市场表现不佳？

饲料的需求是否已经见顶？

行业到底发生了什么？什么还将发生？

我们如何面对产量增速放缓？

我们还有没有机会？还有哪些机会？我们还能做什么？应该如何做？一系列的问题，不管你见或不见，它就在那里，影响着行业的发展，左右着你的生存。

1、饲料需求增长的黄金期趋向结束。2013年，虽然我国饲料工业总产量是下降的，但在逻辑上并不必然导致上述观点。我之所以如此说，还基于三点认知：一是我国的肉类总产量占全球近30%，远远高于人口比例；二是近两年来猪价、蛋价、禽价持续低迷，全行业亏损，说明供应大于需求，而养殖终端的趋向饱和意味着饲料需求增长的潜力不在；三是随着生产水平的提升，饲料转化效率会进一步降低，从而拉低饲料需求。

虽然单从饲料总产量上看，仍有一定增长空间，但其主因是产品结构变化，配合饲料所占比例上升所致。至于饲料入户率的提升，虽会对需求有拉抬作用，但在养殖业快速规模化的今天，

该因素已经很弱化。

由上所述，今后将是争抢蛋糕的时代，谁的产品结构更合理，谁的效率更高，谁的服务力更强，谁的创新意识更给力，谁才会在这场游戏中生存和发展。

2、饲料进入微利时代。表现在三方面：一是因我国人口红利消失和原料市场与国际接轨导致的经营成本上行；二是因市场竞争加剧引发的利润率下滑，一吨饲料赚数百上千的美好时代让人留恋，成为传说，赚钱变难了；三是新商业模式（如电商）会革高利润产品的命（预混料、饲料添加剂等）。信息鸿沟消失+竞争加剧+商业模式创新，饲料行业已经进入微利时代。

3、行业互联网大时代到来。饲料企业要懂得以人、信息与速度为导向的企业战略制定与实施，实现由农业化思维、工业化思维向互联网思维的转变。有别于最初的办公自动化和网站的建设，这一次将以移动互联、电子商务、网络技术服务平台、高效网络管理平台为特点。在这个过程中，行业内的金融服务、数据服务、信息服务、传播服务、品牌服务、移动互联服务等将野蛮成长。

进入2014年，大北农高调提出移动互联网与智慧大北农战略，远方中汇通过电商地板价甩卖预混料，新希望六和与京东深度合作共建电商综合服务平台……

饲料行业的互联网大时代已经到来，对于饲料企业，不能与时俱进，即意味着落后，而落后就会挨打。

4、舆情时代浮出水面。近年，“健美猪”“速生鸡”“漂流猪”“H7N9”等事件致使畜牧业损失惨重。随着微博、微信等兴起，传统的信息传播方式发生了巨大变化，这对企业及相关机构的信息获取、网络声誉管理、舆情应对、客户关系管理等提出了新挑战。

1月16日，农业部召开部党组会议，提出要建立健全舆情监测、研判和回应机制。1月8日，白



羽肉鸡联盟成立，提出要加强沟通与科学宣传，开拓国内外市场，促进白羽肉鸡消费。

在社会化传播的朝代，企业只有关注舆情，才能远离危机，才能高效获取信息。

由上述，我们认为，饲料产业的转型已经进入深水区。

重塑战略

时代变了，老办法已经不灵了。做企业就是做趋势，饲料产业转型进入深水区后，企业应该怎么做？

1、全面的互联网战略。从新希望的京东“爱情”，到通威的“全农惠”生鲜网上商城，再



到大北农的移动互联网与智慧大北农战略，9家上市的饲料企业，已经有3家全面拥抱互联网。

在互联网时代，如果你的生意、服务还是传统的方式，那么是没有未来的。越来越多的人在把自己的工作、生活和交易搬至网络，如果你不拥抱网络，他们就会去拥抱别人。

在预混料、添加剂等领域，如果还不尽快拥抱互联网，你会发现，远方中汇们将很快形成威胁。

2、充分利用国内外两个市场两种资源。由于我国的自然资源、人口、养殖量严重不匹配，要想建设现代畜牧业，必须充分利用国内外两个市场两种资源。从长远看，国际化是较好的出路。

目前来看，9家上市饲料公司中，新希望六

和在海外布局已久，通威股份、海大集团、唐人神等也有布局，但整体上看，我国饲料行业的国际化步子比较慢，需要加快步伐。

3、重塑客户战略。过去，是饲料业拉动养殖业；今天，是养殖业影响饲料业；未来，是消费端决定饲料业。我们不少的饲料企业，生产有品质很好的肉蛋奶，新希望六和、唐人神等为什么卖不过双汇、雨润、蒙牛等，利润更是大为不如，原因就在于消费端是短板。

从关注养殖端，到聚焦消费端，这是一个巨大的变化。通过转型，从原来专注于生产转到对品牌的认知、对消费的认知，这是一个很大的调整。饲料企业需要重塑客户战略，因为这个产业最终还是由消费者来评价，而农牧产业最大的机会也在这。

4、建立强大的高效信息获取和舆情应对能力。

对舆情信息掌握得越早，越全面，越有利于舆情的管控，才可能大事化小，小事化了。高明的甚至就把危机扼杀在摇篮中。

在这个信息泛滥的时代，我们没有时间每天去亲自择选信息，也没有精力去一一解读信息。但不关注还不行，因为那样就会成为聋子和瞎子。

所以，饲料企业必须有渠道高效获取舆情信息，要有自己的安全管家。如此，才能在竞争中领先对手。

饲料企业在信息获取、公关维护和品牌传播上不能节约，越是节约，今后造成的损失可能会越大。



广东省甲鱼养殖历史、行情、现状及对策分析

福建天马科技集团股份有限公司 (350308) 周聪聪

鱼养殖历史及行情

上世纪80年代，中华鳖人工养殖驯养技术获得成功，我国开始兴起工厂化养殖鳖，自九十年代以来，我国的鳖养殖业得到了迅速的发展，我国成为全球最大的鳖生产国和消费国。广东的甲鱼养殖始于1992年前后，在珠三角展开。1995年又兴起大养甲鱼，经过二十年的发展，广东凭借其自然和经济条件，加上养殖技术水平的提高和养殖模式的改进及饲料等相关行业发展迅速，成为全国甲鱼生产和消费大省之一。由于甲鱼的药用价值高及其肉质口感好，在国内外畅销，价格较高，商品效益好，有着“养一方甲鱼，富一方水土”的美名，以致甲鱼的养殖量增加迅猛，至2003年、2004年甲鱼养殖达到高峰，据统计仅广东中山横栏和德顺杏坛两个镇，投苗量就达一亿，蜂拥而上导致了市场低迷，甲鱼的收购价一跌再跌。2006年市场行情有所恢复，其最高利润达10万元/万只。由于2006年、2007年甲鱼养殖行情的恢复，许多养殖户扩大养殖面积和养殖量，同时很多新的养殖户加入，使得2008年投苗量超过一亿。2011年是广东甲鱼养殖行业的阶段性高峰，2012年又迎来了低迷的市场。由于甲鱼投苗后要两到三年才收成，所以甲鱼行业的兴衰周期为3年左右。

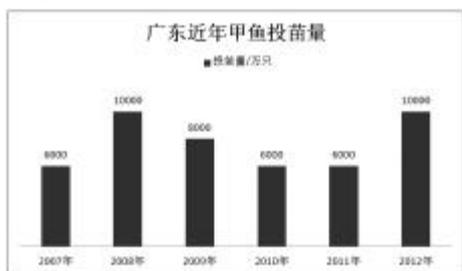


图1 2007-2012广东甲鱼投苗量

1.2 广东省甲鱼养殖模式及品种

1.2.1 养殖模式

在我国常见的鳖养殖模式有：生态养殖模式、塑料大棚养殖模式、仿生态养殖模式、全封闭式养殖模式、庭院养殖模式、混养模式。塑料大棚养殖模式和生态养殖模式基本相同，生态养殖模式是指在自然条件下，不采取任何人工保温措施，鳖能自然越冬的一种人工养殖模式，这种养殖模式较常见于浙江、江苏、湖南、湖北。而塑料大棚养殖模式较常见于广东、广西等我国南方冬季较暖和的地区。为了缩短养鳖周期，在冬天采取塑料大棚保温，到了夏季出去塑料膜。广东的甲鱼养殖模式与塑料大棚养殖模式、生态养殖模式相似，采取以珠三角为代表的“外塘生态池+塑料大棚保温池”形式的仿生态养殖模式。部分大养殖场甚至因养殖量大而采取两种养殖模式：塑料大棚养殖模式和仿生态养殖模式，场内部分大棚供出壳的稚鳖过冬，部分大棚则在夏季去除塑料膜，这种养殖模式提高了塑料大棚的使用效率。仿生态养殖模式符合当地养殖条件，且甲鱼肉的品质更接近野生甲鱼，商品价值高，在市场上具有很大的优势。

1.2.2 养殖品种

甲鱼养殖品种多，包括：中华鳖类、山瑞鳖、珍珠鳖，但以中华鳖类为主。中华鳖类有许多地理亚种，包括：中国大陆产的中华鳖（简称中华鳖）、台湾产的中华鳖（简称台湾鳖）、日本产的中华鳖（简称日本鳖）及广东、广西一带产的黄沙鳖（简称黄沙鳖）。

表1 甲鱼养殖品种

品种	特点	商品价值
中华鳖	习性最为凶猛，领地意识强；抗病力强；生长速度较慢。	肌肉健硕，肉质鲜嫩，带有韧性，口感好；底板黄亮的中华鳖商品价值会更高。
台湾鳖	较温顺，领地意识不强；抗病能力弱；生长速度快；适合高密度养殖。	肉质鲜但偏软，没嚼劲，因此其商品价值会比中华鳖低几个档次。
日本鳖	习性和中华鳖相近，生长速度较中华鳖快。	肉质口感与中华鳖相似，但日本鳖底板黑，不受大众喜爱。
黄沙鳖	生长速度快；抗病力强；凶猛，但较中华鳖温顺。	底板不黄，且有黑色斑点，肌肉健硕，肉质口感较中华鳖差。

中华鳖因其抗病力强和肉质口感好，成为广大养殖户的手选，但中华鳖的生长速度比其他地理亚种鳖生长速度慢，养殖周期长，近年来广东地区普遍选择将中华鳖和黄沙鳖混养，令其杂交，产出生长速度快，肉质又好的鳖，提高养殖效率。广东地区的台湾鳖养殖主要在德顺地区，台湾鳖的习性和抗病能力不适合生态养殖模式，而适合高密度养殖。德顺地区采取塑料大棚养殖模式放养台湾鳖。



图2中华鳖



图3台湾鳖

图4日本鳖

1.3 养殖现状及对策

目前广东全省从事甲鱼养殖的企业已达成百余家，且有许多个体户的养殖面积达几百亩不等。

虽然近几年的投苗量与2003年和2004年的高峰期相比已经下降不少，但仍处于供过于求的状态。从2012年的投苗量上看，据此推测2013年和2014年甲鱼养殖行情基本不会有太大变化。广东的甲鱼养殖有以下几点优势：

(1)、地理环境赋予其适合甲鱼生长的气候，冬眠时间短，生长期长；

(2)、生态池养殖产品质量好，接近野生生长状态，肉质口感好；

(3)、广东属于沿海城市，海域面积大，周围海岛丰富，给甲鱼养殖提供优良的场所；

(4)、广东饮食偏好滋补，甲鱼正符合他们的口味，因此甲鱼在广东具有很好的消费格局。近几年，甲鱼饲料行业发展快，研发出可使甲鱼底板变黄，接近野生甲鱼的产品，这对广东的仿生态养殖模式造成了一定的冲击，使其优势大减。

广东的甲鱼养殖面临着多方面的压力：

(1)、江浙地区的“全控温式”工厂化、集约化的全封闭养殖模式虽然产品质量不比广东地区的仿生态养殖模式，但其成本低、产量高对广东的甲鱼养殖业构成了一定的压力；

(2)、江浙一带的甲鱼著名品牌多，宣传力大，而广东却没有响亮的品牌，这也对广东的甲鱼行业造成压力。

(3)、国内行情的整体下降，成鳖价格低，让很多养殖户连成本都收不回。

(4)、近年来国外提高了我国水产品出口的要求，甲鱼出口受到限制，大大减少了甲鱼的出口量。面对尴尬的局面广东需要打造甲鱼品牌，提高宣传力度，以优质的产品品质创造无公害、绿色食品和高质量的著名商标，增强市场竞争力，改变“养在深闺人未知”的局面。养殖户在养殖过程中要加大养殖管理，根据甲鱼的生态习性创造良好的生活环境，做好防病害工作，降低成本。

从广东的甲鱼养殖历史来看，其数据上已经



突破到令人振奋的量，但这并不能改变目前尴尬的局面。相比江浙一带的养殖情况，江浙地区的甲鱼养殖已经走上品牌养殖发展的道路，到目前江浙甲鱼已成功申请14个省级以上的著名商标，而广东早在几年前提出要打造属于自己的甲鱼品牌，但始终停留在口号上，造成了广东甲鱼行业的发展缺乏动力。江浙地区受气候环境影响，其所采用的室恒温高密度养殖因效益高、鳖体成长快、养殖条件易控制等特点，是目前我国龟鳖养殖业中普遍采用的养殖方式。广东地区的养殖方式主要以生态养殖为主，甲鱼的肉质更为香美可口。甲鱼最佳生长水温为30℃-32℃，当水温高于20℃时，甲鱼开始摄食，摄食量随水温升高而增加。若水温低于最佳温度时，鳖体消化酶合成水平低，饲料转化率低；水温高于最佳温度时，由于鳖体活动量增加，也会降低饲料转化率。因此，为了保证温室内龟鳖的良好成长，温室内的水温一般控制在30℃-32℃，且应尽量保持恒定。目前，温室甲鱼养殖密度一般约为25-30只/m²。在这种高温高密度养殖模式下，养鳖废水的污染物主要就是残饵、粪便和排泄物中所含的营养物质

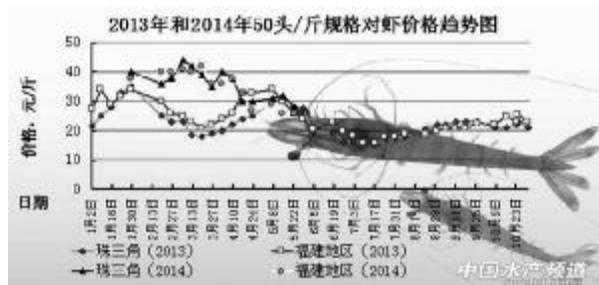
即N、P，还有悬浮颗粒物及有机物，污染物浓度与饲料质量、饵料配方、饵料生产技术和投喂方式有关，甲鱼排泄物和残饵沉积于水中，在适宜的温度下被迅速分解，使池水生态环境恶化，目前采用频繁换水的方法来改善鱼类的水生态环境。定期排污是控制水质的有效手段。有研究表明，甲鱼养殖对水质要求较高，一般7-10天就要换一次水。据估计，生产1kg甲鱼每天需要消耗0.4kg水，也就是说，按养殖周期为一年计算，生产1kg甲鱼需要150m³的水，按杭州市计算，每年将有380多万吨废水进入水体。在温室甲鱼养殖过程中，需要消耗大量水资源，在养殖周期内将排放大量废水，这些废水营养成分高，养殖废水大量排放给周边环境造成巨大压力，水域环境恶化，富营养化问题严重，生态平衡和生物多样性也遭到破坏，严重制约着该产业的健康可持续发展。因此，急需针对温室甲鱼养殖废水水质，开发能在广大温室甲鱼养殖场应用的处理方法，以促进传统龟鳖养殖业向生态化养殖业转变。这也就给生态养殖带来可观前景。

对虾周报：病虾小规格虾扰乱市场 虾价下跌

来源：中国水产频道

下图是2013年和2014年珠三角地区、福建地区50头/斤规格对虾的价格趋势图。由图中可以看

出2-3月份这个时间段2014年对虾的价格比2013年的对虾价格要高10-20元/斤，但是从4月中下旬开始2014年和2013年的对虾价格就几乎持平了。具体价格趋势如下：



据悉，本周各地持续高温天气，很多小规格的对虾难以适应，导致发病。本周小规格对虾和病虾集中上市，扰乱市场，使对虾市场销售量大大减少，各地的对虾价格相比上周均出现不同程度的下跌。具体价格如下：



湛江东海岛地区对虾出塘量非常少，加上近期雨后的高温天气影响，对虾病害严重，导致对虾质量下降、市场销售量差，本周50头/斤规格的对虾存塘量非常少，价格跟上周持平，其它小规格对虾的价格相比上周下降1-2元/斤。广西北海地区本周虾价相比上周下降2-3元/斤，市场现在销售的对虾都是小规格的对虾，市场小规格对虾太多，根本就卖不动。珠海斗门地区本周对虾价格相比上周下降4-5元/斤。据珠海斗门虾中贺老板消息，本周斗门地区的有部分虾中会收购200-300头/斤规格的虾子，直接供应给加工厂烘干制成虾米，这些虾中一天可以收购1万多斤的虾子，收购价格在7.5元左右/斤。江苏如东地区本周的虾价相比上周下降4-5元/斤。如东地区近期的虾池扩张很快，但是对虾的市场需求反而减少，这个也是导致虾价下跌的一个原因。

据悉，广东地区近1个月左右的时间，经常出现强降雨天气，很多地区出现被水淹的现象。但是有业内人士反映现在广西防城港有些地区却是缺水严重，导致养殖户都没有办法放苗。特别是光坡镇地区有些养殖户都快急哭了，鱼塘只有30公分水，鱼塘基本可以说是干枯的，泥都晒裂了。养殖户一直在等下雨，有个别养殖户实在等

不下去了，打算在下个月直接用海水来养殖。很多养殖户的鱼塘全部用去年存的水来养殖，不然到现在都没有办法放苗，有很多养殖户的鱼塘现在都还是空的。

据业内人士了解，现在大规格对虾的存塘量不多，年后投放的对虾苗种也已经出塘了一部分，今年3月底到4月份投放的苗种大部分还在养殖，规格都在80-100头/斤这个范围内，加上近期很多小规格的对虾因为病害问题，养殖户都在大量抛售。预计到6月份对虾就会开始供应紧张，价格也会开始上涨。

地区	规格	价格	单位
湛江东海岛	50头/斤	28	元/斤
湛江东海岛	60头/斤	23	元/斤
湛江东海岛	70头/斤	19.5	元/斤
湛江东海岛	80头/斤	17	元/斤
湛江东海岛	90头/斤	16	元/斤
广西北海地区	42头/斤	30.5	元/斤
广西北海地区	85头/斤	17.5	元/斤
广西北海地区	100头/斤	13.5	元/斤
广西北海地区	120头/斤	12.5	元/斤
广西北海地区	200头/斤	7	元/斤
广东珠海斗门	50头/斤	28	元/斤
广东珠海斗门	60头/斤	22-23	元/斤
广东珠海斗门	70头/斤	18	元/斤
广东珠海斗门	80头/斤	15	元/斤
广东珠海斗门	90头/斤	11.0-12	元/斤
广东珠海斗门	100头/斤	9.5	元/斤
福建龙海地区	40头/斤	30	元/斤
福建龙海地区	50头/斤	26-27	元/斤
江苏如东	50头/斤	23	元/斤
广东中山	37-40头/斤 (清塘)	36.5	元/斤
广东中山	44-45头/斤 (清塘)	38	元/斤
广东阳江大岗	50头/斤	29	元/斤
广东阳江	55头/斤 (清塘)	26.3	元/斤
上海崇明	55头/斤	24	元/斤
福建龙海茶苑 (二塘)	30头/斤	39	元/斤
福建龙海茶苑 (二塘)	60头/斤	23	元/斤

广东对虾早期养殖病害并无好转

来源：水产前沿杂志

据《水产前沿》杂志讯，2014年全国对虾投苗时间相比2013年有所推迟，分析认为今年是闰月年，早期温度与同比2013年较低，并且经过一年的病害高发，养殖户投苗趋于谨慎，更倾向于在天气稳定的清明节后投苗。

从部分主养区的早期养殖情况观察，对虾从业者普遍认同虽然今年养殖形势不会突然好转，但是比2013年乐观。另一方面，水质环境并未得到较好的改善也值得担忧，今年从海南到福建，海区海水出现发光现象比往年严重。



5月初开始，华南大部分地区降雨量较大，海南、广西、珠三角地区、福建等地都受到了较大影响，部分地区暴雨持续时间5-15天不等，对虾发病也逐渐开始增加。持续降雨会导致藻类大规模死亡，一旦天气好转、气温回升，养殖户逐渐上料时，对虾发病将明显增加。

广东：病害并无好转

2014年5月初，白便、肝胰腺综合征、季节性应激依旧是当前发病的“主流”。

珠三角地区投苗较快并且集中，大部分地区已经投苗8成左右。春季拆冬棚、季节性气候变化引起的应激、5月中上旬的大暴雨导致对虾发病增多，新会大鳌发病较为严重，达6成；中山整体发病4-5成，东升、横栏地区6-7成，中山板芙发病率3-4成；珠海斗门地区情况较好，发病不到两成；珠海莲洲镇发病率为3-4成。

湛江地区投苗低迷，平均投苗6成左右，主

要是因为养殖户连年亏本的较多，尤其是吴川地区。而今年湛江遂溪乐民、雷州纪家、徐闻等地在5月中上旬发病达8成，大多是投苗30-60天内，目前养殖户还在观察病情，不着急排塘。

粤东地区平均投苗6-7成左右，汕尾地区投苗8成。汕尾地区2013年底开始高位池养殖情况较好，目前高位池养殖较为火热，几乎没有高位池放租出去。土塘养殖在2013年“溃不成军”，但是今年早期土塘养殖情况尚好，至5月上旬，土塘成功率达6成左右。

从今年早期发病情况看，养殖户普遍认为病害尚无实质性好转。在珠三角及惠东地区，养殖户更多地考虑选择鱼虾混养、白虾与罗氏沼虾混养的模式，主要是因为经过长期的病害，养殖户并不期待对虾养殖能够好转，看中混养模式风险较低。

农业部起草的新休渔制度暂定2015年出台

来源：石狮日报

在福建石狮民间传得沸沸扬扬的2014年海洋伏季休渔有新的变化！记者昨日了解到，农业部起草了《关于调整海洋伏季休渔制度的通告》（征求意见稿）。征求各地对伏季休渔制度调整的意见。目前调整2014年伏季休渔制度在时间上过于仓促，不利于渔民提前准备和渔政执法管理，农业部拟先行出台2015年的伏季休渔制度，让各地提前做好生产和管理上的准备。

农业部《关于调整海洋伏季休渔制度的通告》（征求意见稿）对2015年伏季休渔制度拟作

出调整，涉及石狮籍海洋捕捞业的有：一是调整海区伏休时间，即北纬26度30分以北的我省海域休渔时间为4月30日12时至9月16日12时，北纬26度30分以南的我省海域休渔时间为4月30日12时至8月1日12时。在上述海域内桁杆拖虾和灯光围（敷）网休渔时间调整为4月30日12时至8月1日12时，笼壶类和刺网休渔时间仍为6月1日12时至8月1日12时。二是渔运船与捕捞渔船实行同步休渔，时间至少两个月。



日本：首次实现人工培育黑金枪鱼

来源：中国网

据日本NHK网站23日讯，野生黑金枪鱼的数量正在不断减少，为保证黑金枪鱼幼鱼的稳定供给，长崎市某研究所一直致力于开发黑金枪鱼产卵技术。近日，在该研究所的陆上研究中心，黑金枪鱼成功完成了产卵。这是世界范围内的第一次成功产卵。

该研究所位于长崎市，是独立行政法人的水产综合研究中心。本月16日，黑金枪鱼在水槽当中成功产卵。经确认，截至第二天早上共收获9600颗受精卵。

至今为止，黑金枪鱼成功产卵的案例仅限于海上的研究机构和培育金枪鱼的水族馆当中，在陆地上的研究机构确认金枪鱼的成功产卵还属世界首次。

为应对野生黑金枪鱼数量不断减少的现状，日本投入大量资金研发保证黑金枪鱼幼鱼稳定供给必需的产卵技术。黑金枪鱼的繁殖对自然环境的要求极高，很难控制稳定的供给。因此，在陆上研究中心专门配备了水槽，保证水温和日照时间，给黑金枪鱼的产卵提供合适的环境。

水产综合研究中心计划在2016年达到一年人工繁殖幼鱼10万条，这次成功产卵是成功的第一步。

此前，在独立行政法人水产综合研究中心位于鹿儿岛县加计吕麻岛海上的研究机构当中已经成功培育了黑金枪鱼，并一直进行研究，将鱼卵培育成育苗。

然而，黑金枪鱼的产卵受水温和日照时间等条件的制约，每年得到的鱼卵数量变化幅度很大。最多一年可以收获5亿多条鱼苗，最少的时候几乎没有收获。因此，水产综合研究所去年在长崎市新建了一所陆上研究中心。使用专用的水槽培植鱼苗，研发产卵技术。专用的水槽可以通过调节水温和日照时间，创造最适合产卵的环境。

日本是太平洋黑金枪鱼捕捞量第一的国家。而由于肆意捕捞的影响，黑金枪鱼的数量已愈有史以来的最低值。此前，有数据表明，捕获的金枪鱼当中，未繁殖的幼鱼占98%。

石斑鱼存塘量减少 苗价渐趋平稳

来源：当代水产

据《当代水产》讯，5月中旬，珍珠龙胆的价格回升到42元/500g（规格为500g-1,000g），青斑价格为34元/500g，相比4月最淡季的价格均有4

元/500g的提升。

众所周知，2013年，受国内政策调整影响，高档水产品消费需求直线下滑，石斑鱼也受到重



创，各品种石斑鱼价一路下跌，青斑曾跌至16元/500g，超低鱼价打击了养殖户的养殖积极性。值得庆幸的是，今年春节前后，石斑鱼价格一路高涨，直至3月中旬，珍珠龙胆的价格最高涨到59元/500g，青斑为50元/500g。受高鱼价影响，养殖户在2013年遭受重挫的养殖积极性重新回笼。

鱼苗价渐趋平稳，养殖量上升

据了解，海南的石斑鱼养殖户在4月上旬已陆续投苗，希望能够提前上市，错开出鱼高峰，抢夺先机，卖个好价钱。所幸，2013年石斑鱼苗价乱象丛生的情况在今年并没有出现。

“在这个阶段，鱼苗供不应求，尤其是珍珠龙胆苗。养殖户都想在投苗上赶超一步，但是苗场的供苗量又比较少，有钱都没有货源。4月初珍珠龙胆的鱼卵售价是2.5万元/kg，3cm的鱼苗售价2.5元/尾。”海南省南海鱼类种苗协会会长、海南晨海水产有限公司董事长蔡春有说道。

“目前，第一批苗出来的量比较少，现在在很多养殖户投的都是去年的过冬苗。目前石斑鱼苗价格比较高，所以，有一部分养殖户也在观望鱼苗价格的变化。”蔡春有说。

随着各大石斑鱼苗场鱼苗生产步上正轨，产苗量上升，价格也渐趋平稳。直至5月中旬，珍珠龙胆鱼卵价格为6,000元/kg，3cm的鱼苗价格为1.4元/条，这个价格相对于3月底4月初的高价下降了将近一半。

对此，蔡春有表示，“这属于正常现象，随着气温的上升，除了三亚外，其它地区，如海南、广东、福建等地都可以做苗，产量一上来，价格下滑是一定的。同时，商品鱼价格在4月以后会逐步下跌，但是不会像去年那么严重。”

“5月开始，石斑鱼苗价格渐趋平稳，随着需求的增加，未来，石斑鱼苗的价格应该会稳步上涨。”海王星水产科技有限公司总经理洪宜展说道。

洪宜展还分析，目前，鱼苗供应紧张的一个重要因素是因为总养殖量比去年增多，无论是标

苗还是做成品鱼养殖的人都有所上升，在广东、广西和福建，海南也有一定的增量。部分南美白对虾的养殖户转养了石斑鱼。

不过，有些区域今年的养殖量是下降的。文昌一养殖户陈老板表示，在文昌，由于去年鱼价下滑到20~30元/500g，而虾价高企，所以有很多人都弃鱼养虾。

青斑备受冷落，珍珠龙胆是宠儿

今年天气情况较好，恶劣天气出现的概率比较低，尤其是海南地区，这对于苗场而言，无疑是一大福音。洪宜展也表示，“受天气影响，今年鱼苗的成活率特别高，有几口塘达到了40%。”

虽然石斑鱼苗市场需求强劲，但不是所有品种都受欢迎。本刊记者在走访市场过程中发现，除了珍珠龙胆的需求量剧增，青斑、老虎斑等品种均受到冷遇。

有一苗场老板在青斑苗尚未完全收翅时，就想以低价卖掉。据其介绍，现在的青斑商品鱼价格低，愿意养的养殖户较少，而且苗价变化快，4月上旬价格为1.5元/条，到4月中旬就跌至0.5元/条。需求少，标苗场也不愿意要货。“我打算把这批青斑苗赶紧出清，下一批可以生产珍珠龙胆苗。”该老板称。

蔡春有也表示，随着养殖趋势的发展，珍珠龙胆的养殖量逐年增加，“预计今年的珍珠龙胆养殖量会增加50%~100%，应该会超过石斑鱼最大养殖品种——龙胆的养殖量。未来，石斑鱼养殖会以珍珠龙胆为主。”

对此，恒昌生物科技有限公司董事长林雄认为，石斑鱼养殖品种的变化与它生长特性有关。因龙胆由于养殖周期过长，在2014年的养殖份额会有所减少。而青斑在石斑鱼类中是最低档的一个品种，生产速度慢，鱼价又不高，一般人都愿意养。“我们做过对比，在相同的养殖条件下，投喂同等的饲料，青斑一天的长速在2.5g/条，珍珠龙胆则会长到6g/条。”由于珍珠龙胆容易养殖，且养殖周期短，可以更快上市，如今大家更



倾向于养殖这条鱼。

成品鱼存塘少，鱼价逐步上升

石斑鱼苗销售一片看好，除此之外，成品鱼市场也毫不逊色。据黄硕文介绍，4月是石斑鱼成品鱼价格的最低谷，5月石斑鱼成品鱼价格有所抬升是受到节日消费的拉动。同时，他表示，现在青斑、珍珠龙胆、老虎斑、东星斑的存塘比较少，这也是价格上涨的原因所在。尤其是老虎斑，春节时珍珠龙胆的成品鱼产量跟不上，很多人就抓老虎斑去替代，导致现在存塘极少。

据黄硕文表示，石斑鱼成品鱼市场已度过4月的价格低谷，由于总量并不多，未来鱼价会稳中有升。

不过，在养殖上，时值炎热季节，石斑鱼要谨防“涨肚”。据养殖户陈老板介绍，5月的天气，已经有部分石斑鱼出现涨肚的情况，随着天气逐渐闷热，这种情况会逐渐加剧，珍珠龙胆和龙胆受到的影响最大，青斑一般不会出现这种情形。

总体上讲，各大苗场对于今年鱼苗的销售情况均表示乐观。但对于未来的成品鱼很难断定，林雄表示，“现在投苗，年底出鱼，价格谁都没办法预见。”

会长探讨：石斑鱼产业发展

海南省南海鱼类种苗协会成立将近半年，石斑鱼作为其中最重要的品种之一，它的发展牵动着业内人的心。记者在走访石斑鱼养殖市场时，有幸与协会的蔡春有、蔡东霖、林雄三位会长碰面。共同探讨目前石斑鱼产业的发展状况与存在问题。

蔡春有：石斑鱼产业出路在深加工

未来，在海南的石斑鱼养殖区域会慢慢转变，东线由于开发过度，水质污染，未来会慢慢地转到水质较好、开发力度小的西线去。

目前的石斑鱼苗还是存在孵化技术瓶颈，成活率（到卖苗）一般在10%~15%。此外，石斑鱼缺少深加工环节，产业链不健全也是束缚石斑鱼

进一步发展的因素。以龙胆为例，这条鱼的养殖效果非常好，长速快，病害少，利润空间也不错，但由于缺少产业链做支撑，一旦量大，市场流通不了，最终导致养殖量开始缩水。其实像龙胆这种长速快，口感好，出肉率又高的水产品，如果有加工厂进入，是很有前景的。

不过，现在建立石斑鱼加工厂的条件还不成熟，一是因为投入大，单靠企业没有办法做全产业链。二是在市场方面，中国人对于海鲜始终还是追求鲜活为主，消费者对于加工后的石斑鱼产品认可度和价位接受度如何，还待考察。三是以目前的养殖产量，是否能持续供给加工厂，还需做2-3年的市场调研。

此外，病害的困扰也一直如影随形，目前石斑鱼苗养殖出现了一种病毒，养殖户称之为“黑身病毒”。这种病毒一旦出现，整塘鱼都会全军覆没。“虽然已将病毒样本送至比利时化验，但截至目前，对于病毒的致病因素并不清楚，也没有很有效的防治措施。”

其实，现在每个海域的石斑鱼养殖都存在病害问题，只有轻重之分，随着海水污染愈发严重，病害只会越来越多。我们不要用乐观的心态去看待病害的问题。如何提高自己的养殖技术，提前做好防护工作才是王道。

蔡东霖：石斑鱼的发展要看中国市场

由于饮食习惯问题以及烹饪方法较少，石斑鱼在海外几乎没有市场，以内销为主。越南、中国台湾、马来西亚的石斑鱼也都是销往中国的香港、福建和上海等沿海城市。目前海外石斑鱼的存塘少，就是受到去年中国石斑鱼掉价的影响。可以说，中国市场决定着石斑鱼产业的生死。

石斑鱼能否有长足的发展取决于中国市场的开发力度。目前的石斑鱼市场绝大部分在中国的东线城市，内陆市场几近空白，换言之，内陆市场是石斑鱼产业进一步发展的关键。未来，内陆市场若能打开，石斑鱼的发展前景是不可估量的。



作为企业，我们也在做开拓市场的工作。目前，主要是对西南市场进行开发规划，针对广西、云南、四川等省份，高速公路开到哪里，就将我们的鱼卖到哪里。现在，我和协会会长打算以专卖店的形式，将鱼卖到西藏，做自己的品牌。不过由于缺少政府的支持，市场开发之路多了很多困难，连场地都要自己去找。

林雄：苗场要有自己的销售渠道，避免受制于中介

目前，石斑鱼行业存在的问题很多，其中一个很重要的就是鱼苗的销售环节。石斑鱼苗最重要的产地在海南，而海南的石斑鱼苗一般都是通过中介销售出去。这样一来，苗场不知道自己的苗会被哪些养殖户购买，养殖户也不知道自己所买的苗来自于哪家苗场。可以说，苗场的品牌以

及养殖户所购苗的质量都受制于中介。

相较台湾中介的界限分明，海南的中介显得很不负责。一方面，中介只管卖苗，而不管苗的质量如何，只要苗销出去，钱到手就可以了。另一方面，中介为了销售，很多时候会损害到苗场的利益。比如苗场的批苗信息尚未发布，中介就已经将鱼苗信息泄露，降价出售，至于出售的鱼苗是否属于该家苗场就不得而知了。

针对这一情况，我们苗场准备打造自己的品牌，这样一来，在市场上我们才会掌握主动权，避免在质量上出现劣质苗，砸自己牌子情况。

不过，由于人力物力以及终端客户等原因，想要通过健康的渠道去开发自己的市场，逐步建立自己的品牌市场，不是一朝一夕就可以做到的，需要一定的时间。

水产品进口有新规 “毒” 虾蟹难进国门

来源：青岛早报

山东青岛人爱吃海鲜，除了本地的海鲜外，在物流业日益发达的今天，许多进口商将外国海鲜也引入到青岛的超市中。可是进口海鲜的质量良莠不齐，不断曝出重金属超标、“细菌门”等问题，该如何确保这水产品的质量？昨天，记者从国家质检总局了解到，水产品已经被纳入了《进口食品境外生产企业注册实施目录》，各地检验检疫部门已经陆续对水产品进口商进行了考核和验证。昨天，记者采访青岛出入境检验检疫局了解到，检验检疫部门从去年开始就按照相关法规对国外水产品供应商进行考核和验证，切实保证进口海鲜的质量。

新规：检验工作搬到国门外

记者从国家检验检疫局网站了解到，水产品



纳入《进口食品境外生产企业注册实施目录》，最大的改变是将检验检疫工作搬到了国门外。各地检验检疫部门依据相关法律法规，对国外官方卫生控制体系和水产品加工企业卫生条件等进行考核和验证，符合我国法律法规要求的国家和企



业，其产品允许进口到中国，对捕捞加工、储藏运输等生产过程不规范、卫生控制体系失效的国家和企业，产品将被拒绝入境。

此外，对产品检出问题、存在安全隐患、达不到生产条件或有不良记录的国家或企业，各地检验检疫部门会及时启动退出机制，根据进口检出问题情况适时调整公布退出企业名单信息，不在有效名单内的企业，产品将无法出口到我国，涉及的水产品包括水母类、软体类、甲壳类、棘皮类、头索类、鱼类、两栖类、爬行类、水生哺乳类动物等水生动物产品及其制品，以及藻类等海洋植物产品及其制品。

调查：进口水产品问题多多

为什么要对进口海鲜进行严格监管？记者查询国家质检总局进境不合格食品名单发现，存在问题的水产品月月都有。2013年12月份，威海一家企业从泰国进口的冷冻金枪鱼片因为检出大肠菌群而被销毁，这大肠菌群能给市民们带来食物中毒和肠道流行病等健康威胁；今年1月份，从印度进口的两批次冻去头对虾检测出了药物呋喃唑酮，据医学专家介绍，这种药如果误服容易引起过敏反应不说，饮酒期间误食还容易引起头痛、恶心、腹痛、心动过速等症状；今年2月份，荣成一家企业从韩国进口的冻盐渍飞鱼籽因为重金属镉超标而被退货，市民们如果长期吸入镉可产生慢性中毒，会引起肾脏损害……

在核对信息时发现，除了东南亚各国和非洲等发展中国家的海产品经常被检测出重金属超标、含违禁药品等问题外，就是从加拿大、美国

等发达国家进口的海产品也曾经被检出致病菌或者重金属超标的问题。“海洋污染是一个世界性的问题，很多发达国家的近海因为特殊原因也会出现污染情况，受污染的这片海中出产的海鲜一般也会存在问题。”检验检疫专家徐先生分析说。

解读：准入制规范生产企业

为了了解进口海鲜的检验过程，记者曾到山东出入境检验检疫局食品农产品检测中心进行探访，整个检验取样过程都非常严格，工作人员要佩戴无菌手套，盛放海鲜的铁盘上还要垫上一层无菌塑料隔垫，以保障样品在取样的过程中不被污染。

为什么在如此严格的检测制度下，还要将水产品纳入《进口食品境外生产企业注册实施目录》？青岛出入境检验检疫局水产科的生科长说，这一新规定主要是在入境检验检疫前再加一道保险。在平时的工作中，检验检疫人员发现不合格的水产品主要来自国外一些实力较弱、卫生质量体系较差的企业。针对这一情况，检验检疫部门在对国外企业考核和验证的时候，会要求企业按照我国的法规完善捕捞加工程序、储藏运输规范、卫生控制体系，企业整改后还不达标就无法向我国输入水产品，采用这种方式淘汰不达标的进口商，有利于提高进口海鲜的品质。“再就是一个国家如果爆发大面积的环境问题，我们会对整个国家的水产品加一道审批手续，对水产品的安全性进行全面的评估和检测，从而保证进口水产品的质量。”生科长说。



鱼粉价格不断上涨 后期是否依然强势

来源：中国饲料行业信息网

进入5月之后，鱼粉市场明显进入鱼粉供应主导氛围，鱼粉价格频频上涨。秘鲁普通蒸汽级别鱼粉由9200元/吨上涨至10000元/吨，部分报价在10200元；超级蒸汽级别鱼粉由10000元/吨上涨至11000元/吨，部分报价在11200元，上涨幅度在800-1000元不等。在半个月的时间内，鱼粉价格上涨了11%左右。面对当下港口的25万吨鱼粉库存，以及南方地区接连不断的阴雨天气，不少网友对此次鱼粉价格认为不可思议。其实客观来看当下的各种条件，鱼粉利多因素占据主导，这也成为鱼粉贸易商拉涨的基础。首先是秘鲁中北部捕鱼进度，秘鲁鱼粉外盘的强硬支撑，其次是国内整个养殖环境的改善，再次是5月份之后国内进入新季鱼粉到货淡季，以消耗库存为主，最后是横盘了将近一个季度的鱼粉市场不甘寂寞，供需双方博弈出现转折。

一、首先来看秘鲁中北部捕鱼情况

4月23日—5月15日中北部累计捕鱼409961吨，剩余配额2120039吨。根据5月15日捕鱼情况来看，出海渔船为353艘，中部幼鱼比例在1-4%左右，鱼体在13-13.5cm左右。目前日均捕鱼量在1.8万吨，配额如要顺利完成，日捕鱼需要达到2.8万吨。

今年秘鲁捕鱼节奏，也是相当纠结的一年。一是作为捕鱼重要区域的北部，今年由于水温偏高，鱼群迁移，导致北部渔获很少。二是出海渔船一直在250艘以下，部分人士认为出海船只的较少，是导致渔获量不好的直接原因。并且，出海船只较少不排除是秘鲁鱼粉厂的主观行为。

据静书跟踪秘鲁海域水温来看，北部的确处于水温较高的情况。

截止目前，秘鲁已经实施三次禁捕措施。

第一次：5月5日—5月6日 pisco港口附近实施为期两天的禁捕

第二次：从5月12日—5月13日，秘鲁生产部决定于秘鲁中部港口Chancay附近实施为期两天的禁捕。

第三次：5月17日—5月21日，对以下三个地区实施禁捕。

禁捕区域一为：南纬16°30'（Atico, en Arequipa）—17°29'（Ilo, Moquegua）港口20海里以内。IMARPE消息称秘鲁南部幼鱼比例高达18.7%，而允许的最高比例是10%。

禁捕区域二为：11°30'—11°59'即（Chancay, Lima），10-30海里范围内。

禁捕区域三为：15°00'—15°29'（Marcona北部，Ica），30海里以内的范围。

秘鲁媒体有消息称，有专家认为本次厄尔尼诺气象或将延续到今年10月份。

综上所述，整个秘鲁捕鱼显现的是比较糟糕的情况。

与往年不同的是，今年秘鲁鱼粉外盘强势的速度要慢于国内鱼粉市场上行的节奏，截止目前，秘鲁超级蒸汽级别鱼粉参考CNF报价1690-1700美元/吨左右。

二、国内养殖环境

生猪：对于本次生猪价格4月底逆袭上涨，业内存在多种版本解释。有一种说法是能繁母猪大



量淘汰、生猪存栏大幅度下降，生猪养殖业的深度亏损使得大量中小养殖散户退出，供应压力缓解，使得生猪价格出现上涨。另有说法认为，此次生猪价格上涨主要是受到国内大型屠宰企业为代表的屠宰场大幅度提价，使得生猪价格一跃而起。并且在这个期间，不少养殖户再度出现压栏惜售的情况。并且认为生猪价格在短暂上涨之后将再度进入平稳期，四季度左右将迎来真正上涨机会。不论原因如何，生猪市场自此已经进入回暖区间却已经成为事实。尽管后期生猪市场将进入一波稳定调整期间，但养殖户的补栏积极性已经被调动起来。截止目前国内生猪出栏均价在13.55元/公斤，相比去年同期上涨9.45%。目前补栏的仔猪将在十一左右出栏，养殖户补栏积极性较高，仔猪价格在23元/公斤，同样高于去年水平。但静书认为生猪市场此次回暖，并不代表繁荣，但仍旧能给予鱼粉市场相应提振。

水产：全国整体来看，当下水产养殖情况要好于去年，这成为大部分水产饲料企业、研究机构认可的基本情况。而分地区来看，华南地区，特别是广东地区近期遭受多雨天气袭击下港口鱼粉需求疲软，广州港鱼粉出货一度为上海港的2/3。对虾养殖方面，目前珠三角地区对虾发病率较高，广东部分地区在20-30%，部分超过50%。近期对虾上市，病虾较多，使得对虾价格出现下滑。并且有养殖户认为，后期对虾病害情况继续

严重的可能性较大。后期华南地区对虾养殖情况将直接影响到广州港鱼粉出货情况。

4月23日秘鲁中北部开捕以来，捕鱼一个月的时间累计捕鱼在38万吨，可生产鱼粉8万吨左右。目前秘鲁鱼粉预售在8万吨，包含我国、欧洲订单。据悉已经有个别企业进场接盘，但目前还未得到确切消息。

5-6月期间，国内处于到货低谷，这也为鱼粉价格的上涨提供有力支撑。

三、供需博弈出现转折

从年初开始，鱼粉市场供需双方博弈的氛围逐步浓烈。鱼粉价格更是经历了三次冲突10000元，两次下调至9600元/吨的循环。而进入5月份之后，明显是贸易商占据市场主导，鱼粉价格一跃而起，由10000元/吨，直接上涨至11000元/吨，上涨了1000元。1-4月份大型饲料企业备货相对充足，水产养殖继续处于休眠期间，生猪养殖深度亏损，养殖不利、以及港口庞大的库存成为博弈的重要筹码。因此即使秘鲁中北部捕鱼情况不佳，鱼粉市场也还是保持了将近一周多的稳定。

进入5月份之后，大部分饲料企业进入阶段性补库时期，并且养殖基本面的好转也使得鱼粉供应市场掌握了更多的砝码。

综上所述：在秘鲁中北部捕鱼情况不改善，国内不出现大范围病害、疫情的情况下，预计5-6月鱼粉市场将以偏强态势运行。

水产养殖场直接使用原料药属违法

来源：宁海新闻网

近日，浙江宁波市宁海县海洋与渔业执法大队在该县越溪乡某水产育苗场现场检查中发现，该水产育苗场在水产种苗养殖过程中直接使用原料药，违反了《兽药管理条例》第四十一条

第三款的规定。依照《兽药管理条例》第六十八条的规定，责令立即改正，并对其作出罚款12000元的处罚决定，销毁收缴的原料药。

水产品养殖中使用原料药，其投药量小，价





格相对便宜，养殖户贪图便宜，有购买使用原料药的行为，但该行为存在很多害处，如：药理不明、用量不好控制、药物残留较大等。

宁海县海洋与渔业执法大队告知广大市民，根据《兽药管理条例》规定，经批准可以在饲料中添加的兽药，应当由兽药生产企业制成药物饲

料添加剂后方可添加，禁止将原料药直接添加到饲料及动物饮用水中或者直接饲喂动物，一经发现违法行为，将按照法律规定从严处理。同时，正值“5·19”旅游日来临之际，希望广大市民踊跃举报，积极共建全县舌尖上的安全。

2014年6月份全国水产养殖病害预测预报

来源：全国水产技术推广总站

由于5月份部分地区气温波动较大,加上南方地区多地出现暴雨等极端天气,一定程度上影响了水产养殖动物的正常生长节奏。6月份,全国各地水产养殖将集中进入生产旺季,投饵量会迅速增加;另外“芒种”、“夏至”节气将至,阴雨天增多、天气闷热,要特别关注池塘养殖中溶解氧的问题,水质调控格外重要。

一、病害预测

1.草鱼出血病：主要发生对象为草鱼鱼种及1足龄青鱼，发病水温为20-30℃，在水温高于20℃时流行，25-28℃为流行高峰。湖北、广东、湖南、江西等草鱼主养区需重点防控。

2.锦鲤疱疹病毒病：主要发生对象为鲤鱼和锦鲤，发病水温为18-30℃，尤其在22-28℃易发生。河南、河北、辽宁、山东等主养区需重点防控。

3.异育银鲫“鳃出血”病：主要发生对象为异育银鲫，发病水温为15-25℃。江苏、江西、安徽、湖北、湖南等鲫鱼主养区需重点防控。

4.传染性造血器官坏死病：主要发生对象为虹鳟，发病水温为8-15℃，鱼龄越小对该病越敏感。甘肃、青海、河北等集中流水养殖区需注意防控。

5.白斑综合征：往年主要发生对象为南美白对虾、中国对虾、日本对虾，今年有小龙虾养殖区发生疑似白斑综合征。沿海对虾主养区及湖北、江苏、安徽、江西等地的小龙虾主养区需加大防控。

6.桃拉综合征：主要发生对象为南美白对虾，沿海对虾主养区需重点防控。

7.罗氏沼虾白尾病：在罗氏沼虾育苗阶段易发生，广东、江苏、浙江等地的沼虾育苗区需重点防控。

8.淡水鱼细菌性败血症：主要发生对象为淡水养殖鱼类，发病水温9-36℃，最适水温25-32℃。各淡水鱼养殖地区均需重点防控。

9.链球菌病：主要发生对象为罗非鱼，流行水温25-37℃。福建、广东、海南等地的罗非鱼主养区需重点防控。

10.鲷类肠败血症：主要发生对象为斑点叉尾鲷，流行水温24-28℃。鲷鱼集中养殖区需重点防控。

11.刺激隐核虫病：主要发生对象大黄鱼、石斑鱼、卵形鲳鲹等，刺激隐核虫的最适发育水温21-25℃。福建、浙江等大黄鱼网箱养殖区需重点防控。



12.指环虫病：主要危害鲢、鳙、草鱼、鳊、鳅等，指环虫中多数种类的繁殖适温为20-25℃。福建、江西、广东、黑龙江、天津等地区需重点防控。

13.三代虫病：主要危害鲢、鳙、草鱼、鲤、鲫等多种淡水鱼和观赏性鱼类，三代虫的繁殖适宜水温为20℃左右。黑龙江、天津、河南等地区需重点防控。

二、防控措施

1.遵循投喂“四定”原则,投喂饲料要定质、定量、定时、定位,关注水温变化,适时开启增氧机,注意调节pH值,保证水质清爽。

2.加强水源管理,警惕水源带毒,保持水质良好;苗种孵化、培育、运输期间,应确保水源、设施、工具无病毒污染,切断病毒水平传播途径。

3.做好苗种产地检疫,在引进苗种时,必须索要《动物检疫合格证明》,跨省引进苗种时,还应在苗种抵达24小时内按照有关规定报告,并接受当地动物卫生监督机构的监督检查,防止苗种携带病原传播扩散。

4.加强疫病监测和防控,一旦发现疫情,立即按照《?动物防疫法》、《重大动物疫情应急条

例》的有关要求上报。发生疫情的地区,要及时采取隔离、消毒、无害化处理措施。

5.防控小龙虾白斑综合征,除上述措施外,还应注意以下两点:一是避免人为不当操作,引起应激反应;二是要将病死小龙虾及时进行清除并填埋,避免因被残食引起病原迅速传播。

6.异育银鲫“鳃出血”病的防控,现阶段对异育银鲫“鳃出血”病尚无有效的治疗措施,但是根据江苏省水生动物疫病预防控制中心总结研究,在疾病的早期,可通过外泼消毒剂和内服药饵的办法起到一定的效果,具体方法如下:

一是外用消毒:用硫酸铜、硫酸亚铁粉全池泼洒,池水药物浓度为0.7g/m³,隔天一次,连用2次;也可选用三氯异氰尿酸粉等药物全池泼洒,池水药物浓度为0.3g/m³-0.4g/m³,每天一次,连用2-3次。

二是内服药物:在饲料中加入三黄散,每50kg鱼用大黄、黄芩各150克,黄柏200克,拌匀后制成水中稳定性好的颗粒饲料,连续投喂7-10天。在拌三黄散投饲的间隔,每100kg饲料中也可拌诺氟沙星粉1.5-2g(以诺氟沙星计)或者氟苯尼考粉1-1.5g(以氟苯尼考计)等抗菌类药物进行投喂。





2014年4月福建省鳗鱼饲料产量统计

来源：中国鳗鱼网

据福建省水产饲料同业协会秘书处消息，2014年4月份福建省报备水产饲料企业共生产鳗鱼饲料6138.3吨，比去年同期多生产1398.18吨，占当月产量的22.78%。其中：白仔饲料99吨，同比增产91.38吨；黑仔饲料3484.78吨，同比增产715吨；幼鳗饲料1435.78吨，同比增产279.92吨；成鳗饲料1118.74吨，同比增产311.56吨。

今年4月份鳗鱼饲料产量较去年同期明显增加，说明福建省鳗鱼存塘量在扩大。特别是白仔饲料增产数额巨大，产量几近去年同期的12倍，折射出今年白仔苗存塘量的大量增加。目前有些地方投苗还在继续，希望有关部门能给予关注，加强对养鳗产业的引导。

福州名菜煎糟鳗鱼的做法

来源：中国鳗鱼网

煎糟鳗鱼是一款美味的食谱，主要原料是鳗鱼，为福州饶有地方特色的风味佳肴，成品色泽殷红，质地软嫩甜滑，糟香适口，鲜美荤香，具有强身壮体的功效。

做法：

1.将鳗鱼肉切成长6厘米、宽3厘米的块，用酱油、味精、绍酒、白糖1钱、香糟汁浆匀，腌渍7分钟，加湿淀粉抓匀。

2.锅置旺火上，下花生油烧至七成热时，把鳗鱼块下锅拨散炸5分钟，滗去油，锅回旺火上，加入肉清汤、白糖、五香粉、咖喱粉、姜末、蒜末、葱末搅匀，与过油鳗鱼块同烧半分钟后，起锅装盘，再淋上芝麻油即成。

