

综合刊 10

2008年10月出刊
(总第59期)

TIANMAXINXI 天马信息

目录

养殖技术

- ② 黄颡鱼养殖的四个关键时期
- ⑤ 养殖南美白对虾投饵不当的危害及改进/侯传宝
- ④ 浮绳式深水网箱养殖技术要点

病害防治

- ⑧ 秋季鳊鱼养殖常见问题及对策/林安
- ⑩ 黄鳝养殖中蚂蟥的防治措施
- ⑪ 鳊鱼农药中毒的防治技术
- ⑪ 中华鳖氨中毒症诊断与防治方法
- ⑫ 水产养殖中如何正确使用EM菌液
- ⑫ 治疗虾病原则

经验交流

- ⑬ 鱼类污染中毒咋判断/李大刚
- ⑬ 养白虾：高位池VS土池
- ⑬ 养金鲈：池塘模式VS网箱模式

专题论述

- ⑳ 蚯蚓饲用价值的研究进展/张焱南胡兵李宋
- ⑳ 我国鱼鳖产业风险的由来与应对策略/吴遵
- ⑳ 宁德

休闲渔业

- ⑳ 秋季垂钓有禁忌
- ⑳ 海鲜料理：让清凉开胃菜肴
- ⑳ 每周吃三次鱼心理年轻四岁

信息动态

- ④ 美国研究人员在越南发现巨罗
- ⑥ 中山淡水养殖南美白对虾试验
- ⑬ 珠海海基拓展建成“超级
- ⑬ 鳊鱼列入全国优势农产品
- ⑬ 我同参与起草的国家标
- ⑬ 福建邵武市水产品药物
- ⑬ 福建省水产苗种质量安
- ⑬ 苏州探索出大闸蟹蟹苗
- ⑬ 新技术养虾实现

主办单位
福建天马饲料有限公司
福州天马饲料有限公司

地址：福建省福清市上迳镇工业
小区（福厦路60公里处）

邮编：350508

公司电话：0591-85627188

传真：0591-85627388

销售热线：0591-85622933

传真：0591-85627088

鱼病防治中心热线

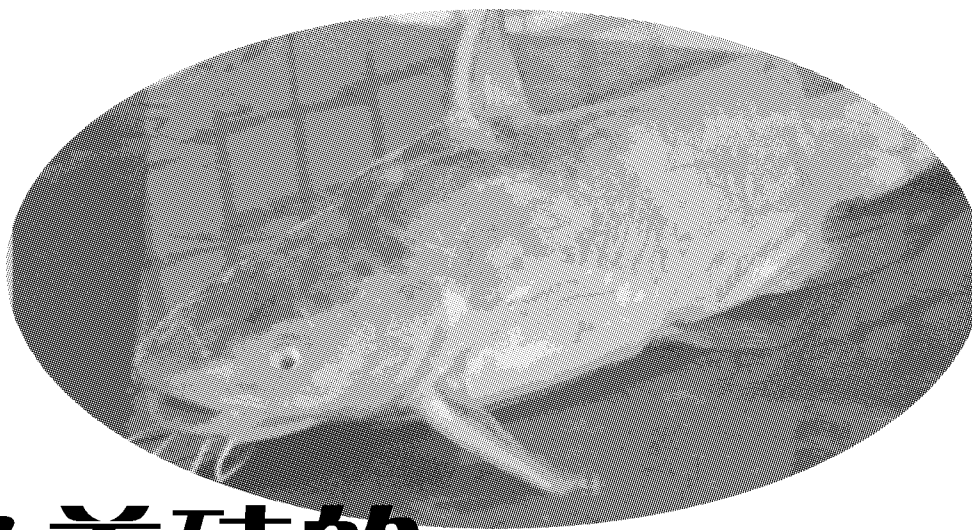
电话：0591-85627700

<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

- ⑳ 网大鳊农强烈呼吁禁止鳊苗出口
- ⑳ 福建省新增两项渔业地方标准



黄颡鱼养殖的



黄颡鱼(Pelteobagrus fulvipes) drace (Richardson), 俗称嘎牙子、黄腊丁、黄鳍鱼等, 是一种适温性很广的鱼类。该鱼分布广、产量大、肉质嫩、少细刺、含脂肪多、味鲜美、营养价值高, 在国内外市场深受欢迎, 特别是大规格的鲜活鱼供不应求, 而在自然水域中, 黄颡鱼生长速度慢, 上市规格小, 在一定程度上影响了市场发展。近几年来, 全国各地也逐渐推

广养殖黄颡鱼, 并收到了较好的效益。黄颡鱼养殖有四个关

一、亲鱼培育时期

1. 亲鱼收集

作为亲鱼, 要求其体色鲜艳、体形丰满、体格健壮、无病无伤, 年龄在 2 冬龄以上, 雄

性个体在 12.8cm 以上, 雌雄比例为 1: 1.5。在选择雌雄亲鱼时, 注意合理鉴别。收集亲鱼的最好时机是在上一年的冬季。

2. 亲鱼培育

收集的亲鱼可用 2% ~ 3% 的食盐水浸浴消毒 10 ~ 15 分钟后放入专池进行培育。池塘面积在 2 亩以上, 水深宜在 1.5m 左右, 要求池底平坦, 水质有一定的肥度, 池水透明度

在 30cm 左右。可在池塘内种植聚草、轮叶黑藻等植物, 以充分利用水体和为黄颡鱼提供饵料生物。亲鱼培育时期, 可投喂小鱼、小虾或磨碎的螺、蚌等, 也可套养部分雷鲈, 以充

足亲鱼的营养。在亲鱼培育过程中, 每隔 2 ~ 3 天冲水 1 次, 以促进亲鱼性腺发育。

二、鱼苗培育时期

黄颡鱼鱼苗存繁育池中经过 20 ~ 30 天培育, 可达到长 2 ~ 3cm 的夏花规格。在鱼苗培育时期, 要求池塘面积 1 ~ 2 亩, 水深 1m 左右, pH7 ~ 8, 溶解氧在 5mg/L 以上, 并要求池水经过严格消毒。

初下塘鱼苗的最佳适口饵料生物为轮虫、无节幼虫型的枝角类, 所以鱼苗下塘时, 可先投放轮虫、无节幼虫等, 每 100kg 鱼苗投 300kg 有机肥水。当鱼体长 0.9 ~ 1.0cm 时, 可量配合饲料, 每天投喂量占鱼体总重的 5%, 但须适时施肥, 使

苗前
达到
喂少
次,
3% ~
苗始

(5) 调节水质

用 150kg / 亩生石灰干法塘，彻底杀灭寄生虫、病原及野杂鱼等。1 周晾晒后蓄达 80cm 深，进水口应设置

行过滤，以防野杂。施用经过发酵肥水，量为 150 ~ 待池水中有大量出现后再投放鱼

规格商品鱼受市场欢此应投放 30g / 尾左右

规格鱼种进行成鱼饲养。的放养量可根据池塘规格

规格等情况掌握。一般规格

放养密度为 1500 尾 / 亩左右。

左右。放养的鱼种齐、色泽鲜艳、体病无伤、鳍无残壮，入池前需用洗 10 分钟。

鱼种一般在每年 4 月，搭配的花白鲢鱼入池半个月以后，利于黄颡鱼的生

饲料投喂

天然水域黄颡鱼的食性

是小鱼虾、鱼卵和部分水生虫、水生植物等，人工养殖采用鲜活的动物性饵料，如小鱼虾、畜禽加工下脚等，也可投喂豆饼、花生、麸皮等，一般多采用配合料进行驯化喂养。

终都有丰富活口的饵料生物。

为防止水体老化，在 5、6 月份每月注水 1 次，每次换入新水 30cm；6 ~ 9 月份每半个月换水 1 次，每次换水 15cm 左右，保持水深在 1.2 ~ 1.5 m。

同时，坚持定期消毒，每月使用 15ppm 生石灰全池泼洒 1 次，以净化、消毒水质。

根据溶解氧的测定和天气、水质情况等科学使用增氧

品。传统使用硫酸铜 3 ~ 5mg / 亩。

以上。(6) 病害防治

黄颡鱼具有较强的抗病能

力，只要严格按照要求控制水

质，一般少发生病害。一旦发生疾病要

常用药物忍受力不及家鱼，因此要以防为主，治疗时尽量使用高效、低毒药物。建议以定期投喂药饵作为预防手段，每月使用土霉素以及大黄、板蓝根等中药以 0.1% ~ 0.4% 添加量投喂 3 ~ 5 天。在捕捞、放养、运输中尽量避免鱼体受伤，以防在初春、秋冬低温季

网箱养殖条件

一是精心制作网箱。网箱由聚乙烯制作而成，网衣网目一般要求在 2.0 ~ 3.0cm，网底网目为 1.5cm，网箱的规格以 12 ~ 24m² 为宜，网箱形状为正方形或长方形，箱深 2.0m。

二是合理放置网箱。网箱

除过多淤泥，只保留 10cm 即

三、鱼种培育时期

鱼种培育是将体长 2cm 左右的夏花培育达到体长 5 ~ 6cm 的大规格鱼种。要求培育

池面积 2 亩以上，水源充足，水质良好，放养密度为 10 ~ 15 尾 / m²。

在培育过程中，一是要科学投喂，因为黄颡鱼有集群摄食的习性，所以应在池塘中搭

饲料台上，每天投喂 2 ~ 3 次，

日投喂量为鱼体总重的 5% 左

右，饲料中粗蛋白的含量在 40% 以

上。二是要适时换水，保

证水质清新，溶解氧充足。

消毒饲料台，也可在饲料中添加抗生素等药物，确保鱼种成活率。

四、成鱼养殖时期

1. 池塘主养

(1) 池塘选择

选择面积 2 ~ 5 亩的零散小池塘，要求有充足的水源，水质符合养殖用水标准。池塘

进排水方便，池底平坦，能保

淤泥控制在 10cm 左右，且保水及肥性好。最后，每个池塘必须配备增氧机和抽水机等机械设备。

(2) 消毒与施肥

在苗种放养前，新旧池塘都必须清整消毒。老池塘应清

设置水域的水质要求活、爽，溶解氧较高，在鱼种放养前1周将网箱沉入水中，使网箱壁粘附藻类，减少鱼体擦伤。网箱间距在2~3m，阳光强烈的地区应在网箱上方加遮阳盖。

三是注意水源水质。要求水源充足、稳定且无任何污染，网箱设置地的水深要求在2.5米以上，并保持良好的水质，要求水体的透明度在30cm以上，水体交换量不大。

(2)鱼种放养

一是鱼种来源必须为正规的苗种场生产，规格整齐，体色鲜艳，体表无伤，体格健

放鱼种，鱼种下箱前需用5%的食盐水浸洗鱼体。

三是放养密度一般在100~150尾/m²。此外，可适当套养一些团头鲂、细鳞斜颌鲂，以充分利用饵料生物，净化网箱水质。

(3)饲料投喂

一是投喂的饲料必须新鲜无霉变、无酸败，最好选择正规厂家生产的全价饲料，且饲料最好为粉状，投喂时将饲料调成糊状，投放在网箱的饲料台上；二是做好驯化投喂工作，在苗种入箱2天后开始采用人工驯化投喂，并经过耐心

(4)日常管理

一是规范操作，定期检查鱼体生长情况，认真观察和分析鱼情，发现问题及时处理，做好网箱养殖日志，记录每天水温、摄食、投喂、死鱼及病害相关情况，以利积累经验；二是经常刷洗网箱上的污物及附着藻类，使水体充分交换；三是经常检查网箱，发现破损及时修补，以免逃鱼或凶猛鱼类入箱；四是随着水库水位的涨落，须及时将网箱调节到水深适宜的位置；五是根据市场行情和鱼体生长情况，适时轮捕轮放，尽可能发挥最佳经济

好使用人工繁殖的鱼种。

二是网箱养殖黄颡鱼的放养时机一般在春节前后开始投

三是合理投喂，每日投喂2~3次，投喂量为鱼体总重的3%~5%。

网箱养殖黄颡鱼一般月初开始分批起捕销售。

美国研究人员在越南发现巨型斑鳖

美国克利夫兰市地铁公园(Metroparks)动物园的研究人员日前宣布，他们在越南北部地区发现了一只非常珍稀的巨鳖——斑鳖(Rafetus swinhonis)。这是世界上最后一种被认为已经绝迹的物种。此前科学家们曾认为世界上的野生斑鳖已经绝迹，仅在活在中国和越南。

据美国媒体4月16日报道，这些来自地铁公园动物园的研究人员都是该动物园的亚洲龟项目的专家，近3年来他们一直在越南北部红河领域的湖泊及湿地中进行搜寻工作，直到

彩的斑鳖被当地许多民众敬若神明，为食物，在中国古代又被称为大鼈、巨鳖等。认为斑鳖会给他们带来好运。至今还保留着许多关于斑鳖的传说。许多人认为科学家们日前发现的斑鳖就是那只传说中的“还剑鳖”。对于此次的重大发现，地铁公园动物园的园长马克·霍尔表示：“野生斑鳖是人们经常谈论但从未亲眼见过的珍稀物种之一，我们能够在野外发现这么一只巨龟实属罕见，意义重大，这也为我们继续寻找这种濒危物

“此发现千真万确，因为斑鳖的头部非常特殊，与众不同。”

协助这次研究的越南当地的研究人员表示，此次发现非常重要，因为

目前世界上只剩下最后一只野生斑鳖，这种动物在越南民间具有传奇色彩；此次发现有可能会使传奇得

根据越南当地的民间传说，早在15世纪的时候，越南的还剑湖中就生活着一只斑鳖，这只鳖曾经将一把神奇的宝剑交还给当时越南的君主，在宝剑的协助下这位君主才得以抵御外敌入侵。被蒙上了如此神秘的神话色

目前属于国家一级保护动物，数量稀少，极其珍贵，是比中华鲟更濒危的“水中大熊猫”。现在除了上述刚被发现的野生斑鳖外，全世界仅存2只人工饲养的斑鳖，其中2只生活在动物园里，另外一只在越南被“供养”。

种带来了一丝希望。”

原本越南有不少野生斑鳖，由于不少人捕杀这种动物以饱或其骨头剔出入药，因此斑鳖在野外已经绝迹。野生斑鳖在目的栖息地，这次发现使人们对于这种生

据悉，斑鳖的躯体扁平，背面平滑光泽，暗橄榄绿(或黑绿)色，多数有黄色点斑，头、颈及四肢背面亦为黑绿色，有不规则的大小黄色斑，这种密集黄色斑纹是斑鳖的特点。它们大多生活于江河湖沼中，以水生动物

最近他们才将注意力转向了越南河内西部的一个湖泊，因为当地人称他们曾经在此偶然发现珍贵的斑鳖。

越南当地的一位生物学家在湖中发现并拍摄到了斑鳖，他认出这只巨龟就是龟类研究所所长照片所拍摄的确实

养殖南美白对虾 投饵不当的危害及改进

□ 侯传宝

在南美白对虾养殖过程中，掌握适宜的投饵量是养殖户比较难掌握的事情，一些养殖户往往因掌握不好投饵量而出现这样那样的问题，现介绍与此有关的一些问题，希望对养殖者有帮助。

一、投饵不当的危害

投饵不足 在养殖过程中若投饵不足，则会使虾生长速度减慢，蜕壳间隔时间延长，对虾因营养不足而体质下降，易感染疾病死亡；或使虾个体差异加大，大小不均，影响产量。

投饵过量 在养殖过程中若投饵过量，则会使残饵增加，浪费饵料，增加饵料系数。同时，由于过多的残饵、粪便进行无氧分解，产生大量有害物质，败坏水质、底质，引起事故发生。另外，由于环境恶化，利于致病菌的大量繁殖，

引发病害，造成对虾死亡。这

种现象在养殖后期尤为严重。

二、确定适宜投饵量的办法

投饵量的确定

1. 日投饵次数：有的养殖户每天投喂4次，有的每天只投喂2次。实践证明适当增加投喂次数可提高饵料利用率，利于虾的生长发育。建议每天投喂5~6次，一般早晨5点开始第一次投喂，之后每3~4小时投喂一次。考虑虾的活动规律，上午或傍晚适当多喂，另外晚上投喂应多于白天，其中白天投喂量占全天投喂量的40%，晚上占60%。

2. 日投饵量：投饵量的确定比较复杂，受到多种因素的影响，如天气、池内对虾的密度、体质、不同生长阶段对虾的组成比例、池内饵料生物和竞争生物的数量、饵料本身质量、水质环境情况、蜕壳情

况等。因此，投饵量的确定应结合对虾的生长测

量、对虾的摄食情况和池底残饵情况，正常情况下，饲料投喂一小时后观察，对虾的饱胃率达到70%~80%即可。

3. 判断投饵量是否合适：投饵量确定后，每隔一段时间（一般为7~10天）需要重新确定，另外对虾的摄食量还与多种因素相关，如天气、水温、对虾健康状况等。因此，在确定了某一阶段的投饵量后，必须通过验证，判断投饵是否适量，否则应加以调整。

具体验证方法为：在对虾池四周设2~3个饵料台，按上述估算的量投喂后符合以下两个条件证明投饵适宜，若不符合应及时调整投喂量，一是投料后50~60分钟饵料台无剩余饵料；二是70%~80%的虾达到胃饱满。

同时应加以注意的是，饵料台应该设置在池底，如果饵料台不是设置在池底的话，不能简单地以饵料台上有无饵料来判定对



虾有没有吃饱。如在饲料台上的饲料在较短时间内被对虾吃完与池塘确有饵料,此时守虾不愿在池底摄食。

具有嗜食性,吃习惯了某种饵料时不愿意摄食新的饵料,因而在再换饵料时应逐渐更换。

大风暴雨、寒流侵袭(降温5℃以上)时少喂或不喂。⑤对虾大量蜕壳的当日少喂,蜕壳1天后多喂。⑥池底沉积物多时适当多喂。⑦水质良好时多喂,水质变劣时少喂。⑧池底植物饵料充足时可适当少喂。

投喂方法
要根据虾苗的不同生长阶

南美白对虾的投饵管理要做到相对合理,既要保证对虾吃饱、吃好,又要兼顾环境和

节约成本,在投饵过程中应遵循以下几点原则:①傍晚后和清晨前多喂,烈日条件下少喂。②投饵1.5小时后,空胃率高(超过30%)的适当多喂。③水温低于18℃或高于32℃时少喂。④天气晴好时多喂,

段确定适宜的投喂方法。幼苗时投喂应尽量全池均匀投撒,虾体长3厘米以后可沿池四周均匀投撒。投喂时应关闭增氧机1小时,否则饵料容易被旋至池子中央与排泄物堆积一起而不易被摄食。南美白对虾还

饲料投喂是南美白对虾养殖工作的重要内容,投喂是否合适关系到养殖能否成功,养殖效益高低,因而应特别注意加强投喂管理,多观察,多检查,确保合理投喂,发现投喂不当,应及时进行调整。

饲料投喂是南美白对虾养殖工作的重要内容,投喂是否合适关系到养殖能否成功,养殖效益高低,因而应特别注意加强投喂管理,多观察,多检查,确保合理投喂,发现投喂不当,应及时进行调整。

中山淡水养殖南美白对虾试验成功

从中山市海洋与渔业局获悉,经过几年摸索,中山淡水养殖南美白对虾试验获得成功,淡水养殖南美白对虾可以取代打井抽地下水、买海水养殖,每亩虾塘可节约买海水、购苗等费用约500元。

天文介绍,该场近两年配合板芙农办开展淡水养殖南美白对虾试验,今年该场标粗1亿尾苗供应板芙40多户虾农,养殖面积约2000亩。谈到淡水苗与咸水苗的区别,他说下塘前20天,淡水苗长得快些,后20天与咸水苗一样,成虾养殖周期70天左右,淡水养殖稍长4~5天;淡

近西江,水质优越,借一江好水今年该镇南美白对虾养殖面积达1.7万亩,约占水产养殖面积的六成对虾产业成为农民致富增收的支柱产业。据该镇农办负责人介绍,该镇在2006年、2007年成功养殖的基础上,今年扩大推广面积2000亩并以切实之举给予扶持;一是扶

南美白对虾原产于中、南美太平洋沿岸秘鲁至墨西哥一带,自

2000年被引进中山,至今已有8年,养殖面积逐年扩大,今年已达11813亩,占全市养殖面积的33%,

持定点虾苗培育场,保证虾苗提高淡水养殖成功率;二是与试验的虾农资金补贴,投

量,予参每万

一直以來,中山虾农都通过打

元;三是与参与试验的虾

签订协

并抽地下水或买海水来养殖南美

议,一律不准私自抽取地

养殖,一些镇区反映养殖区域出现地

水里咸水苗病菌没有生存的环境和

元;三是与参与试验的虾

而淡水养殖推广面积也达2000亩。

条件,病害相对少些,这是淡水养

元;三是与参与试验的虾

淡水养殖放苗密度少1~2万尾

种的优越。谈到养殖成本,吕天文

元;三是与参与试验的虾

每亩节约虾苗款约200元。仅

透露,买海水或抽咸水养殖,包括

元;三是与参与试验的虾

项费用,每亩可节约养殖成本

流气感,一旦感染,则损失惨重,从而

元;三是与参与试验的虾

元。

除克服咸水养殖南美白对虾的弊端,

元;三是与参与试验的虾

淡水养殖南美白对虾是推进对

至2007年,市海洋与渔业局与板

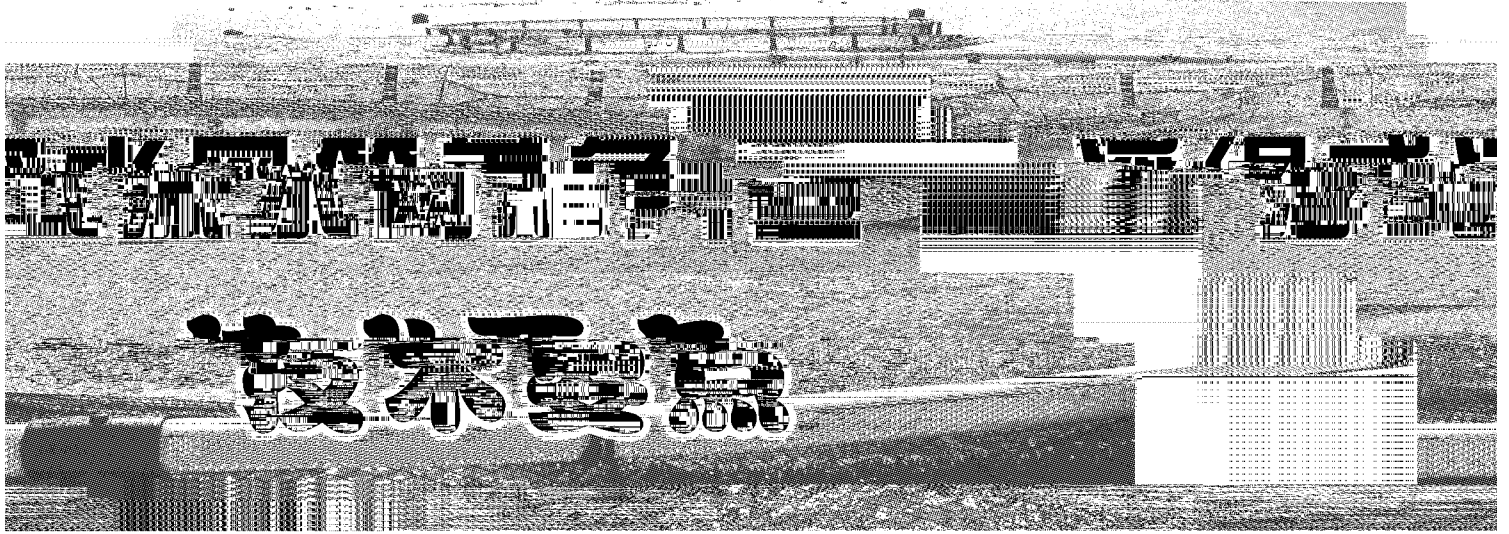
元;三是与参与试验的虾

业健康发展的方向。板芙镇临

人表示,淡水养殖南美白对虾试验

元;三是与参与试验的虾

淡水养殖南美白对虾是推进对



的加强
网片相缝
绳穿进网
加强筋固
方向的网
网纲连接
小都要有
片。

民的生产习
为主，每组
深应在10m以上。

以泥或泥沙质为宜。如果
各等综合因素。
备直径
长，主
10m左
而定，

需十五
5倍，副锚
于大潮高潮

操作要领
后，装卸网

近20年来，以挪威为代表的
大型深水网箱养殖技术在
世界各地得到迅速发展，并取
得了显著的成效，被认为是目
前海水养鱼最成功的典范。现
将浮绳式深水网箱试验过程的
养殖技术归纳如下：

一、海区选择

深水网箱相对传统网箱而
言水位较深，一般在8m以上，
因此，海区大潮最低潮位水
浪、抗流能力，二是生长速度
与成活率；三是市场需求情况

38mm的锚索；副锚（也称边
锚或桩打入后是否能有足够的
“抓”力，再者锚泊范围之内
不能有暗礁（石）及大型硬质
沉降物。

足然浮绳式深水网箱抗风浪
浪能力比传统框架式网箱强，
但强台风的破坏力难以预料，
因此，选址应考虑具有遮挡物
为宜，另外，要尽量避开海
沟。

水质要求较清澈，透明度

在30cm以上，pH值能保持在
8左右，无工厂排污影响。

一般大潮最大流速不得大
于1.1 m/s。

二、养殖品种

目前，深水网箱养殖品种
主要有美国红鱼、鲈鱼、大
黄鱼、鮑状黄姑鱼、鮑鱼、红鳍
笛鲷、花尾胡椒鲷、真鲷、黑
鲷、海鳗等，总之，深水网箱
养殖品种，一是要考虑它的抗
网箱可吊挂5~10t，主锚重
400kg以上，配备直径大于

三、网箱材料与制作

制作深水网箱的网片材料
必须具有高强度、耐腐蚀等性
能，如聚乙烯、锦纶丝等，不
能使用便宜的聚丙烯。网片
一般3~5cm，无结；经济条件许
可，网片最好经防污涂料处
理。深水网箱箱体较大，家庭
式制作难度较大，应该请有设
备、有经验、具备资质的网厂
制作；网箱箱体除周边配有网

纲外，中间要有一
筋。网纲、加强筋
及连接处，要先有
绳目固定，再与网
纲固定，不得打滑。
垂直网纲、加强筋
与上、下边角片
加强（或双层）

四、锚泊系

根据当地习
惯，以抛锚式
网箱可吊挂5~10t，主锚重
400kg以上，配备直径大于
含沙量比较高的底质，要注意
与什
锚）重250kg以上，副
大于30mm锚索。锚索
锚100m左右，副锚
右，或者视海区的水
船主锚锚索长度应
大潮高潮的水深。
锚索长度等于或
的水深3~4倍。

五、网箱装

锚泊系统定
箱步骤如下：

冬季鳗鲡养殖

常见问题及对策

□ 林文辉 樊海平 刘荣贵

一、单鳃病日益增加

鳗鲡是一种变温的水生动物，其体温随水温的升降而改变。秋冬季节交替期间，气温逐渐下降，鳗鲡的摄食量逐渐减少，水温的变化会刺激鳗鱼产生应激反应，使其机体代谢水

平降低，内脏器官的活动减慢，免疫抗病机能下降。此时，鳗池的水温大约在 22—25℃，日本鳗鲡的摄食量逐渐减少，内脏负担过重，容易引发功能性疾病；同时，过量的营养吸

收不完全，营养物质随粪便排除，不但造成饲料营养流失，导致饲料转化率下降，增加养殖成本，而且还会对水体造成污染，造成缺氧，同时给细菌的繁殖创造条件。

安装网箱：①网箱下海，②网箱下海，③网箱下海，④网箱下海，⑤网箱下海，⑥网箱下海，⑦网箱下海，⑧网箱下海，⑨网箱下海，⑩网箱下海

日常
相似。
殖过
量
处于
密度
情况
1m 的
格为
5000

于框绳上；④下沉子，展开网箱。
2. 起卸网箱：①起沉子、卸下网衣；②逐渐将网箱四周的壁网拉上至底纲，进入小舢舨拉底网将鱼赶到一角起捕；或者解开口网及上纲系框绳，卸下 1~2 只浮筒使小舢舨进入框内，将分离框绳后的网箱网片逐渐拉上，至起鱼或完全起网。
六、养殖日常管理
1. 投喂量。由于深水网箱养殖的海域较广阔，流水通

配合饲料，鲜饲料与人工配合饲料比可按 4~5:1 投喂。投喂时要注意网箱内鱼类的摄食情况，如发现鱼类明显减少，就要检查网箱是否有破损。
2. 海区污损附着物不但影响网箱内外水体交换，而且还增加水流对网箱的压力，如果牡蛎等硬壳贝类附着，还会磨破网箱，因此，经常检查网箱污损附着物情况是深水网箱养殖管理最重要的环节之一，必

3. 深水网箱养殖的其管理工作基本与传统网箱
4. 为了积累经验，过程中应作好相关记录。
七、养殖密度与生物
因为深水网箱养鱼初期发展阶段，目前养与单位产量还很低，一下，规格为 13m × 13m 浮绳式深水网箱可放养 150g 左右的鱼种 40000 尾，产量为 25000kg 左

自白露以后，很多日本鳊因缺氧浮在水面上，在池中央无规律乱游，患单鳃病的逐日增加，检查患病鳊鱼鳃部都有指环虫、小瓜虫、鳃丝鱼暗

充血；粘液多；肝脏色淡，甚至呈土黄色；肠壁充血，溃疡；肾脏肿大，甚至糜烂。即使摄食正常的鳊鱼，受水质下

降影响，如果杀虫用药处理不当，会使鳊鱼肝肾病情加重。因此，在水温下降期间，应当注意以下几点：

1、要适当控制投饵量，发病严重的要停食；

2、水质差的，应先处理

好水质，可用2—3ppm高锰酸钾处理3小时后，再下二氧化氯0.3—1.3ppm，12小时后换

水。处理；若“亚点渔”2.0—5.0ppm进行水质处理；以下三点：1.较长处理；2.用高锰酸钾2ppm+二

池中杂菌数超标，水体有恶化现象；2.霉菌作怪或粘细菌作怪。这两种菌群，在气温低的情况下引发疾病的可能性最大；3.冬季由虫害导致水面泡沫增多的可能性很小，可暂时排除虫害因素。

处理方法：1.高锰酸钾0.5—2ppm+双链季铵盐0.6—0.8ppm(12小时)；2.双链季铵盐1ppm+硫酸铜0.5ppm(12小时)。

使内外空气流通，而蓝根各5ppm熬汁取

后，再把两头封盖钉紧。(15小时)。

日本鳊在水温22℃以下时，摄食开始减少，在16℃以下，每天投食一餐，每天下午排污一次，当水温13℃时，活

力很低，只有少量上台摄食。排污时应注意鳊鱼，防止鳊鱼受伤，引发水霉病。

各于气温低，各种药物的

药效降低，药物残留池底时间长，要尽量少用药物，减少药物使用次数，降低药物对水质、水体生态的影响，让鳊鱼在良好的环境下平安过冬。

二、鳊池水面泡沫增多

鳊从夏季过渡到秋季，或者从秋季过渡到冬季阶段中，突然发现鳊池水面泡沫增多，这是反常现象，是一种病

次数；

清洗和水体消毒(12小时)；3.用五倍子5—8ppm(熬汁取液)+二氧化氯0.8—1ppm进行清洗和消毒(15小时)；4.用高锰酸钾2ppm+双链季铵盐0.6—0.8ppm进行清洗和消毒处理(12小时)。以上四种方法，结

合本场的实际情况，选择其中两种办法试用即可。

(15小时)。

三、鳊鱼鳃部粘液增多

鳊鳃部粘液增多，主要原因是：1.昼夜温差大，受冷热水温刺激引起鳃部粘液增

多；2.鳊池本身水质差，水体氨氮、亚硝酸盐超标；3.气温水温发生变化后，没有及时调整饵料和必要的应对措施；

4.近期使用过带刺激性药物，使鳊鱼遭受药物和过重刺激，出现粘液增多。鳃部粘液增多，其主要原因摄食差或绝食，因鳃部影响呼吸，有一部分鳊鱼

出水面、用体表呼吸氧气

以会出现在水面游动。

处理办法：1.调

用“海中宝”或“绿水”；水温水质情况酌情减用剂量及

主要原因有

德百特产保肝宁3.7—10.0斤料，加噁啉酸(原粉)1.0斤料，效果比较好，但注意药期；

4、平时应注意提高体质，增强其免疫力，用多糖和生物制剂效果好

当水温下降至10℃以下时，日本鳊最好进入

养殖；欧洲鳊可以推

以推进保温棚。刚时注意两头封盖不

头封

晚上气温低时，则放下封盖，液，+双链季铵盐1ppm+二氧化



黄鳝养殖中

蚂蟥的防治措施

蚂蟥是环节动物门蛭纲的一些种类的俗称，也叫水蛭。许多地方在黄鳝养殖中出现大量蚂蟥寄生黄鳝体表引起黄鳝逐步死亡的现象，特别是在稻田养鳝水中养鳝时更为严重。一般养殖密度越大，传染

稻田养鳝水体，下鳝种前应进行彻底消毒。一般每1亩用生石灰100公斤左右，并翻动表泥后加水深10厘米浸泡10天左右，有条件的可测定水体pH值，使池水pH值维持在9达3天以上。

时间较长，药价较高。

4、在黄鳝养殖过程中如出现蚂蟥寄生，最好的方法是用蛭敏2000，每吨水用药5毫升全池遍洒。其次是先将黄鳝捞起采果汽泡处理法处理黄鳝体表的蚂蟥，然后养殖池用

硫酸铜100毫克/升全池遍洒，杀灭池中残存的蚂蟥，再种无鳞鱼，体表血管丰富，因而蚂蟥极易寄生。在调查中发现，从5~7厘米长的当年鳝苗种一直到成鳝，亲鳝都有寄生蚂蟥的可能。

因而养殖黄鳝必须对蚂蟥的危害有足够的认识。切实做好蚂蟥的防治工作。主要应做好以下几点：

1、在选择养殖黄鳝的水域时，应事前调查了解该水域

是否有蚂蟥出没、如果水域中

如有蚂蟥寄生应针对性地进行处理。处理方法有多种，可以用2%浓度的食盐水浸洗10分钟使水蛭完全从鳝体脱落，但病鳝易死亡；也可使用硫酸铜，用量为10毫克/升，浸洗黄鳝5~10分钟，能使水蛭脱落致死，但要合理使用，方法得当，否则易出现死鳝现象。另外，可用蛭敏2000浸泡处理，一般使用浓度为每吨水用药5毫升(约5克)，浸泡6~7

小时蚂蟥可全部脱落，每吨水

蚂蟥很多，进水时应采取过滤处理等措施，防止引入蚂蟥。否则，不宜作黄鳝养殖场地。

就是做半牺牲性处理，直接向池中遍洒高浓度的硫酸铜，用这种方法池中应有较深洞穴或水草可供黄鳝伸出水面或躲藏。这种方法会将部分黄鳝死，应权衡使用，并及时水。

5、对于初次养鳝或技术欠佳者，不宜盲目追求高密度，如稻田养鳝每亩产量应控制在400公斤以下，这样可

降低黄鳝之间的相互感染。为慎

用药10毫升则一般6~8小时蚂蟥即可全部脱落。实践证明，以蛭敏2000使用

包1~2重起见，在给黄鳝使用新药时，用药前应做少量预备用药量为安尝试，以防同名药及假药造成不必要的损失。

2、对养鳝水体尤其是一个效果快

鳊鱼农药中毒的

防治

解毒方法：盐 0.3%~0.7%
 磷酸 3~5 毫克 / 升或硫
 磺 20~25 片 / 吨水。由
 维他 3 毫克 / 升 + 维生素 B₆
 ~ 15 片 / 立方米，如发现胆
 肿大厉害，应添加消旋山萸
 碱 15 片 / 立方米，效果更佳。
 内服：每千克饲料拌入板
 根 3 克 + 穿心莲 5 克 + 甘草
 芍 6 克 + 车前草 6 克 + 茵陈 6 克 +
 楂 6 克 + 金银花 6 克 + 鬼针
 10~30 克 + 黄芪 8 克 + 白毛
 6 克，煎汁过滤，连服 5~7 天。

农药中毒主要由农田用药
 导致，常见品种有米乐尔和溴
 氰菊酯等。这些农药性质比较
 稳定，因而一旦污染养殖水
 域，将直接导致鳊鱼中毒。另
 外，农药对鳊鱼的毒性随水
 温、水质酸碱性等而异。中毒
 突发性强，轻度中毒鳊鱼主要
 表现为体色变浅、活动异常
 (如蹿游)、鳃丝充血和肌肉痉
 挛，严重时鳊鱼蹿游严重，体
 力下降，大量集中到排污箱，
 体色严重变浅甚至变白，除外

部症状外，肝脏外观黄色，肠
 道轻度发炎。一般首先发生于
 小规格鳊鱼。主要靠体色改
 变、活动异常及肌肉痉挛等主
 要症状及农田用药情况综合判
 断，农药中毒具显著的时节
 性，因而及时发现，作出正确
 判断，将对及时解救起极为重
 要的指导作用。
 有条件者首先改为使用未
 污染水源，其次对中毒鳊进行
 解毒，如果无其他水源，应首
 先关闭污染水源，不再进水。

正去

明显充血、红肿、溃烂，以
 形成溃疡，裙边溃烂成锯齿
 或产生许多小疙瘩；结合池
 氨氮分析，即可确诊。

2. 防治

经常按每立方米 50~70 克
 石灰全池泼洒消毒，并定期
 换水，保持池水清洁；发病时
 时换水，池水需全部更换，
 10 天左右即可自然痊愈。



中华鳖氨中毒 诊断与防治方

氨中毒症是指水质不良、
 水中氨量过高引起的疾病；鳖
 对氨的忍耐力较低，当每立方
 米水中含氨量达到 100 毫升以
 上时，鳖就会中毒发病。

鳖池中氨气产生的主要原
 因是：池中水不流通，长期处
 于静止状态；工厂化温室养鳖
 时，随着鳖个体增大，残饵和
 鳖的排泄物大量沉积，池中腐

败物过多，由于微生物的大量
 分解形成大量氨，这种情况如
 不及时换水，则会引起本病的
 发生。

患氨中毒症的病鳖，腹
 部、四肢明显充血，背甲变软，
 爬上岸不吃食，不活动，这种病
 在工厂化养鳖场经常有发生。

1. 诊断

外部检查病鳖的四肢、腹

水立星 缔造

如何正确使用 EM 菌液

EM 菌是一种新型的复合生态制剂，呈棕色半透明状液体，pH 值在 3.5~4.5 之间，

好气性和嫌气性有益微生物混合培养，形成的一种复杂而稳定、功能齐全的多品种微生物

和碳氢化合物中的氢分离出来，变为无害物质，并以植物根部的分泌物、有机物、有害

氧化、糖类、氮素化、理活性、促进动

植物生长的主力部队。光合菌群的代谢物质能被植物直接吸收，还能成为其他微生物繁殖的营养。光合细菌如果增殖，其他的有益微生物也会增殖。例如：固氮根瘤菌以光合菌分泌的氨基酸为营养，它有能力把植物根难于吸收的不溶性磷

菌、放线菌、醋酸杆菌等多种微生物复合培养而成，主要有以下几种功能：促进水产养殖品种的生长、提高饲料的利用

起着重要作用，核心作用是光合细菌，它的合成作用从根本上支撑着其他微生物的活动，同时也利用其他微生物产生的

物质，它们在繁殖生长中产生的有益物质及其分泌物成为各自或相互生长的营养基质，形成共生共荣的关系，保证 EM 菌液性能稳定，并发挥集团军作战的强大力量。EM 菌液的几种主要成分是：

率、增强水产品机体抗病性能、分解池底有机残留物、改善池塘生态环境等。它是一种集经济、社会、生态效益于一身的优良生物制剂，它的推广和普及必将引起水产养殖业的一场变革。

一、EM 菌液的组成

1、光合菌群（好气性和

需氧型）能供给植物生长所需的氮素，

微生物固氮能力成倍提高。其上的蛋白质，素，特别是维生素的含倍，还含有辅物质和促进生

2、乳酸菌群（嫌气性）：它靠摄取光合细菌、酵母菌产生的糖类形成乳酸。乳酸具有很强的杀菌能力，能有效抑制有害微生物的活动和有机物的

降解，就是能够抑制同

EM 菌液对水产养殖微生物的繁殖和生长起着重要作用。该技术发明人为日本国琉球大学教授比嘉照夫。EM 益生菌多效活性液（简称 EM 菌液）是由整个地球生态系统都存在的五大类微生物中的 80 多位“优秀分子”组成，以发酵工艺把经仔仔细筛选得到的热为能源，将土壤中的硫化氢

体本身含 60% 且富含多种维生素 B₁₂、叶醌量是酵母的几酶 Q₁₀、抗病毒个重要作

一、地块作物连续耕作所引起的其他微生物共存，尤其对土壤液可使蟹苗成活率提高近一
 致病菌增殖。一般若致病菌增中酯的生成有良好效果。因为，蟹中华石斑鱼成活率由30%
 加，植物就会衰弱，有害线虫酒精生成力强，能防止蛆和其提高到70%以上。
 会急剧增加，而乳酸菌抑制了他有害昆虫的发生，并有分离
 致病菌的活动，有害线虫会逐恶臭的效果。
 渐消失。

二、EM 菌液的功能机理

EM 菌液的基本功能是在营用活水清爽，不臭不腐，无
 它利用作物根部产生的分泌EM 菌液的基本功能是在营用活水清爽，不臭不腐，无
 物、光合菌合成的氨基酸、糖造良性生态，只要恰当施用，硫化氢、氨气等异味，能长时
 类及其它有机物质产生发酵就会迅速与所到之处的良性力间保持较高透明度，减少池塘
 力，合成促进根系生长及细胞量结合，产生抗氧化物质。如鱼水次浆。

分裂的活性化物质。酵母菌在制病原菌，形成适合动植物生
 而菌类未液于烟管徒去根，效治良虾其好，产虫虫片臭臭，素黑翠蝇虫，菌深皮，虫
 微生物（如乳酸菌、放线菌）为动植物吸收的物质，如氨基
 增殖提供重要的给养保障；此酸、有机酸、多醣类、各种维
 外，酵母菌产生的单细胞蛋白生素、各种生化酶、促生长因
 是动物不可缺少的有效养分。子、抗生素和抗病毒物质等，
 4、革兰氏阳性放线菌群提高动植物的免疫功能，促进有试验表明，亲蟹
 好代性，放线菌是细菌类，其繁殖在很弱，从而能修改其... 菌液... 蟹... 卵... 增加20%
 菌的中间形态。它从光合细菌... 态环境，促进物质与能量的合... 以上... 产卵时间可延长近30
 中获取氨基酸、氮素等作为基... 理流动、提高动植物品质和产... 天，且蟹蛋孵化率达92%。

三、EM 菌液在水产养殖

中的具体用法（以产品说明书
 为准，以下使用方法和浓度仅
 供参考）

1. 池塘养鱼
 有益
 放线
 部队
 兵作
 同时
 质素
 降解
 被动
 各种
 放线
 菌的
 使

重
 空...
 液...
 天...
 35%...
 也...
 生物增殖的生存环境。
 和光合细菌组成的混合
 其净菌作用比放线菌单
 的杀伤力要大许多倍。
 对难分解的物质，如木
 纤维素、甲壳素等具有
 用，而其分解产物容易
 物吸收，增强动植物对
 害的抵抗力和免疫力。
 也有助长固氮菌和根瘤
 用。
 发酵系的丝状菌群（
 气性）：主要以发酵酒精时
 的曲霉属为主体，它能和

菌液富含多种营养物质和生物
 活性物质，直接拌入饵料投
 喂，能增强鱼虾的吸收功能和
 防病抗逆能力，促进健康生
 长；EM 菌液中的光合菌还能
 利用水中的硫化氢、有机酸、
 氨及氨基酸兼有反硝化作用消
 除水中的亚硝酸盐，从而分解
 养殖池中的排泄物和残饵，改
 善水质，减少鱼病发生。
 1、减少病原微生物和不
 自藻类，明显增强养殖对象的
 免疫力和抗病性，提高成活
 率。据有关试验表明，EM 菌

(1) 水质净化：放养前1
 天，用100倍的EM菌液稀释
 液泼洒水面，以后每15天泼
 洒一次，每亩用EM菌液1公
 斤，具体视水质情况调整泼洒
 次数。
 (2) 鱼饲料处理：可用
 200倍EM菌液稀释液喷洒颗
 粒饲料，以喷湿为度，即喷即
 用，以免散开。
 (3) 制成高效有机肥：EM
 菌液1:50掺入农家肥发酵制
 成高效有机肥后投入水体。
 2. 特种水产养殖（甲鱼、

治疗虾病原则

虾病难治，但是可治，只要尊重虾病的发病规律，灵活用药，可以将虾病的损失降低到最低程度。治疗虾病应坚持以下治疗原则。

1. 抓住时机，早期治疗
常常虾病都不是突然发病

的，开始机体与病原之间有一个相持阶段，对一个个体来讲，即潜伏期阶段。对群体来讲，常是死亡刚开始，“发生期”阶段，这一时期是治疗的最有利时期。只要正确用药，虾病是能控制的。

2. 根据病情发展不同阶段（即死亡数量变化）灵活用药

为利于分析，这里以白斑症病毒病为例将发病情况分成5个时期：

1) 发生期。虾池出现死虾，每天数尾，连续几天或更

虾、鳊鱼、桂鱼等)

(1) 环境处理：放水前一周，用100倍EM菌液代替石灰均匀喷洒水面。放养前3天，用20万分之一的EM菌液稀释液泼洒水面，放养后每15天喷洒一次，水质较差的地

投喂新鲜动物性饲料的甲鱼池，可先把饵料较碎，再和配合饲料、100倍EM菌液稀释液一起均匀搅拌投喂。

(4) 食台处理：主要是甲鱼池，每次投喂前用200倍EM菌液稀释液泼洒，以净化

种的活力会受影响，应适当增加用量。EM菌液保质期6个月，若保管得好（未开瓶或者未发生异味），6个月以后仍可一直使用，只是活性有所降低，须适当加大用量。

3. 不能与抗生素或农药

方应加大浓度，并缩短泼洒间

食台。

同时使用，也不要打打过农药

四、EM菌液使用注意事项

的器皿盛放EM菌液，与池塘

隔时间。

EM菌液为酸性弱碱性

外，且滋养剂的时间间隔必须在

2) 遇强碱性物质，在每次

水用泼洒EM菌液稀释液(浓

甜香的褐色半透明液体，必须

3天以上，以免影响使用效果。

在旁旁旁旁旁，以正滋养剂

变化(出现异味或只酸不香和

水必须是洁净的井水或河水，

氧机旁或进水口，通过机器和

只甜不酸，没有酒曲香味)即

因自来水中含有漂白粉，须放

水流作用扩散有益微生物，以

为变质，就不能使用，若容器

置一昼夜后才能使用。

利最短时间分解有害物质，尽

底部稍混浊及上部浮有少量白

快稳定水质。虾类、甲鱼等养

色物质均属正常。用后应立即

殖品种每月泼洒稀释液2-3

盖紧瓶盖，保持密封。

次，发病季节适当增加用量。

2、EM菌液应存放在避光

(3) 鱼饲料加工：用100

凉爽的地方，适宜温度为5-

倍EM菌液稀释液与粉状饲料

45℃，超出这个温度，有些菌

一起搅拌均匀，成团状饲喂。

多天,此时水质、投饵、气候等均无显著变化,有或无白斑,肝胰脏模糊,疑为被传染或长时间有害物质积累及虾持续应激等引起。此期为治疗有利时机,不增加投饵,内服增强虾体抵抗力的药物,勿施用刺激强或破坏水的药物。

2) 发展期。突然用药或换水不当、天气突变或水质恶化后死虾迅速增加。3-7天可过

到死亡高峰,治疗应以改善水质或底质为主。

3) 高峰期。死亡达到一定程度,不再增加,通常波动数天后死亡减少。此期应停止投喂,增加充氧,稳定水质。

4) 恢复期。高峰期过后,死亡迅速减少,有时会出现死亡增加,即“反复”现象,则为继发感染引起,此时主要以防止继发感染为主,外用正常用量的生态消毒剂,内服抗病毒及抗菌药物,逐步增加投饵。

5) 稳定期。死亡下降到一定程度,不再下降时,此时病

常见的虾病有急性、亚急性、慢性等类型,以细菌性败血症(弧菌或气单胞菌病)为例加以分析。

1) 急性。数天内死亡达到高峰,体色多无明显异常,有时全身发红,发病前食欲旺盛。

治病以内服抗菌药物为主,外用正常用量的生态消毒剂。

2) 慢性。陆续零星死亡,外表,附肢及鳃等处出现溃烂、坏死等症,局部鳃细胞增

加,表现为红腿、红鳃、黑鳃等症状。治初期内服抗菌药物,外用生态消毒剂,中、后期以恢复体制、改善底质及水质为主。

3) 亚急性。发病介于急性与慢性之间,两种症状的虾都会出现,病程慢性。

4. 使用刺激性小的药物

药物均有一定的刺激性,一般药物对健康虾刺激不明显,但对病虾均有较强的刺激,常造成加速死亡的现象。因而选择刺激性小的药物治疗是必需的。通常药物分子量

小,渗透力强,且亲水性强,氧化性或还原性高,强酸或强

碱等药物刺激性大。 (急、慢性) 灵活用药

5. 保持水质稳定

病虾对环境变化敏感,发病后尽可能不换水,防止造成不正常蜕壳及加重环境对虾体的压力。同时不用破坏水的药物,任何破坏水的药物都是有

害的。是外药物伟品后应甲 缓解副作用的药物,以减轻其 危害。如甲醛使用后可使用少量的 H₂O₂ 缓解毒性,同时提高水体氧化状态。使用氯制剂后可用“水精灵”或“渡中宝”

6. 增加充氧,减少窒息死亡

很多病害都不是病原本身致死,而是缺氧引起的。对虾经常晚上死亡多,就是因为晚上较白天缺氧严重。如对虾病毒病,缺氧通常造成 20% 以上的死亡,可明显增加死亡率。渡过危险期,是提高治疗效果的重要方面。但注意不要造反过急的水流。

7. 防止并发及继发感染

据调查,对虾病毒病造成的死亡,30% 以上是因为并发或继发细菌感染引起的。因此,防止细菌感染是提高治疗成功率的一条途径。特别是发病后,防止继发感染应作为主要

珠海海基拓展建成“超级”大网箱

在竹洲岛附近海域生态养殖基地,首批 3 组、12 个可抗 12 级以下台风的抗风浪深水生态养殖大网箱日前正式沉入大海,这标志着该养殖基地深水养殖大网箱开始投产使用。

公司投资 600 多万元建设,经过一个月调试和试驻养殖。每组由四个圆形单独网箱组成,每个网箱直径 13 米,网深 8-10 米,养殖水体达 1100 立方米,可养殖成品鱼

网箱生态养殖发展。该区山岛、大蚬洲岛和隘洲岛建立三个生态养殖基地,这种新型抗风浪深水生态网箱的养殖和发展,经过几年的试驻养殖,效果显著。能抵抗 12 级台风、避淡水和赤潮的袭击。

抗赤潮、避淡水的优点,能有效提高水产养殖的产量和经济效益。

近年来,万山区致力于渔业产业结构优化,推动新型海洋生态渔业发展,依靠科技进步和推广养殖新技术,从浅海近海养殖向深海大

竹洲岛的新型抗风浪深水生态养殖大网箱由珠海市海基拓展有限



养白虾：

土池

高位池

海岛东告诉记十亩水54支/，产量龙海天月，规准备抓你比较奇的问

藻。”宇腾生物科技的陈哲渊说道，“而高位池多是铺地膜或是水泥红砖，直接把土壤中的营养元素与水体隔离开来，藻类获取不到营养，难生长，需额外添加肥。”

正是因为地膜和水泥红砖的作用，在雨天时，雨水不会把泥沙冲进塘中，不像土池雨天的塘水易浑浊，虾易生病。也就是说，外界对高位池的影

做水产药品的叶林强，验证过通过肥水培藻，投苗后2个星期都不需怎么投料，虾长势也不错的案例。

在土池整个养殖过程中，虾除了可摄食投喂的饲料，还可摄食塘中的有机碎屑、藻类和各种浮游动物等“可口食品”。饲料系数相对纯投料喂养的高位池而言，自然会低些。

“高位池追求的就是高产

9月7日，湛江南的余振国乐呵呵地告诉记者，他刚卖了批虾：面，养了65天，规格斤，价格11.8元/斤7000多斤。“我女婿高位池里的虾养了3格已有30支左右，(虾)了。”余振国说。

“土池和高位池，喜欢哪种呢？”记者

道。难说，我养虾养过，都可以赚钱。”余振国挠挠头，笑道。

土池易培藻

高位池易控水

养虾先养水，养水看养藻。藻位于虾塘生物金字塔的底层。刚进池的虾苗依靠浮游动物和各种藻类为食。“土池营养元素丰富，比较容易培

响相对土池来说较小。中加量。梁爱师指出，土池池产量上高位池，一般都打有沙井或进过滤水，“水源控制能力强，泼洒药物也能精确计算，管理比较方便。”硃洲岛的梁爱洲一语中的。

土池饲料系数低

高位池产量高

“土池里生物饵料多，有助于降低饲料系数。”东简镇

一般投苗密度高以获得高产量，养殖过程换水量大，增氧需求高，增氧机多，开机时间长。“到中后期，停都不敢停。”不过高投入也是高回报，陈哲渊在雷州的一口2亩左右的高位池，出了4000多斤30条/斤规格的虾。“我的料比在0.9左右，成本与土池相差较大的

养金鲳:

池塘模式 Vs 网箱模式

“池塘养的金鲳，6-7 两规格的 10 元/斤，而网箱养的比它贵一块多。”做海水鱼料业务的阿强这段时间帮客户联系

“在池塘里饲料系数 1.5 左右，网箱为 1.8-2.2。”据了解，池塘投喂没有及时被摄食掉而沉底的饲料，绝大部分还能被觅

梁先生大略算了下，按整个养殖过程下来饲料平均在 7500 元/吨，池塘养殖 1 斤鱼节省 1.1-2.5 元饲料成本。在

网箱间来回忙碌着。当问及网箱养殖金鲳时，阿强思索许久：“各有各的优点，看你自身条件取舍了。”

浪费。在网箱中，五面都是网，从网孔流走或沉底，“只会养肥了网箱外的野鱼。”这是两者系数相差大的主要原因。

的饲料成本可能就是养了几斤鱼的饲料。“钱很金多，池塘养，把握大些，没那么小。”珠海斗门养殖户老梁道出他的小算盘

据了解，现在池塘养殖金鲳一口 5 亩塘的投入在 4-5 万元，而 20 多个网箱需投入 20 万元左右。

同时，池塘水体营养元素较丰富，各种浮游生物，有机碎屑较多，这些都是金鲳的优质天然饵料，在一定程度上补充了饲料来源，而网箱所处的

池塘 3 个月可出鱼网箱味美卖相好
阳西溪头的鱼料经销商告诉记者，他哥哥月养殖的金鲳，“70 天，比用网箱养殖的快

池塘养殖省饲料、投资少

“养殖金鲳，饲料占了六七成成本。珠海斗门的饲料

水体环境，水流交换量较大，水质略显清瘦，网箱中金鲳就

两月。可能是池塘里浮游动物，食

充足，金鲳吃

经销商梁先生对记者说道，

没有这个口福了。

浮游动物，食

自然不多。残尸、各种藻类和得不到及时分池水易反复变

就是电费了。”

能把营养吸附在池底，营养不会被排走，水体营养充足，藻类就不会因缺肥而衰败死亡，引起水变坏，虾发病。“这得很稳定，不容易出

为减少，数量饵料、虾的排泄浮游动物的尸体解，这样高位养殖对饲料

土池水质稳定

高位池自净力差

“到养殖后期，土池水色很稳定，不容易出

引起水变坏，虾发病。“这得底的多生物群落。”

解，这样高位养殖对饲料

池吸附缓冲能力较强。对这点，梁爱洲也表示赞同。泥底

在高位池底，多是薄膜或水泥底，微生物的生活空间大

得好吃得饱，长得较快。”梁先生也反映，池塘里的金鲟，放养密度比网箱的小，长势比网箱的快一个月。这样，池塘的养殖周期短，养殖风险也减

少，资金周转也快点。

在珠江流域养殖金鲟

缩短养殖周期，不但便于把握出鱼的时间，还可以方便对下一造养殖品种、养殖模式做出相应的改变。“养殖周期长，卖又不能卖，养别的又养不了，到时看别人赚钱，只能干着急。”

“池塘养的虽然快，但池塘的金鲟有泥腥味，网箱的金鲟味道好，肉甜，打活运输也

方便，直接装船。”在湛江与

海水鱼打交道多年的马先生说，出网箱鱼的好处。网箱水体与外界水体交换量大，残饵、排泄物很快被带出，水质较为清新，鱼肉没什么腥味，而且，

养出来的体色也比较鲜艳，接近天然色，时间虽久，肉紧滑嫩，在市场上也较受欢迎。而池塘养殖，由于饲料、排泄物等因素影响，水体氨氮高，水质差，

鱼的鲜甜味没有网箱的好。

在珠海养殖金鲟

网箱产量卖价高

百年一遇的冻灾，今年的台风多雨，使得养殖户对鱼虾的管理小心翼翼。“除了放金鲟，现在大家都放些虾或其他鱼一起养。”陈先生简略说了下阳西的养殖方式。

据记者了解，现在各养殖区域，今年求稳的心态较多。

在珠海的池塘，金鲟放养密度

为 1500 条 / 亩，南美白虾苗 5-6 万尾 / 亩，或放其他鱼种，如鲈鱼，放养密度也减少，并且一般不投喂虾料，只需投鱼料，让小鱼虾摄食残饵。“密

度小，水质好控制点，这样鱼长得快些，病害也减少。”梁明桂说，“这样我们除了可以卖金鲟，还可以卖一些虾，还有其他鱼，哪个价高就出哪

种，以防亏本。”他大概养了

二亩，放养金鲟等鱼，成本

元 / 条左右，而网箱成本最低每条也要比池塘高 1 元多。在金鲟卖掉保本后，其他鱼的收入，就是养殖的利润了。

“一般大酒店只要网箱养的金鲟鱼，卖价也比池塘的好，平时要贵一两块钱，在节假日，卖价都有二三十块一斤。”马先生表示，网箱，一般 50-60 尾 /

亩左右，一个 2 米 × 2 米 × 2

米规格的网箱产鱼量，就相当于一亩池塘的产量。在鱼价好时，网箱的高密度高产量可就好比池塘的经济效益好多了。

鳊鱼列入全国优势农产品区域布局规划

【中国鳊鱼网消息】 近日农业部发布《全国优势农产品区域布局规划（2008-2015 年）》（以下简称规划），鳊鱼被列为发展重点之一。

规划指出，近年来，我国继续保持了世界第一水产养殖大国和水产品贸易大国地位。2007 年，水产品出口额达 97.4 亿美元，占农产品出口额的 26.3%。出口水产品优势养殖区域产业结构不断优化，组织化程度逐步提高，发展方式明显转变，产业发展进入相对集中、规模化、产业化开发阶段。当前，影响我国出口水产品竞争力的主要因素产品质量安全问题尚未根治、出口企业创新能力弱、国际贸易摩擦加剧，对继续巩固我国出口水产品在国际市场的地位，扩大水产品出口形成了更大的压力。

规划提出区域布局：着力建设黄渤海出口水产品优势养殖带、东南沿海出口水产品优势养殖带、长

江流域出口水产品优势养殖区 3 个优势区。其中，黄渤海出口水产品优势养殖带包括天津、河北、辽宁、山东 4 省（市）的 62 个县，着力发展对虾、贝类、河蟹、海藻；东南沿海出口水产品优势养殖带包括浙江、福建、广东、广西、海南 5 省（区）的 121 个县，着力发展鳊鱼、对虾、贝类、大黄鱼、罗非鱼、海藻；长江流域出口水产品优势养殖区包括江苏、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川 7 省（市）的 102 个县，着力发展河蟹、斑点叉尾鲟、鳊鱼、海藻。

规划提出主攻方向：围绕培育主导产业优势明显、产业集群日益壮大、竞争力显著增强的 3 大出口水产品优势产业带，加快构建现代渔业产业体系，巩固和强化水产品在我国大宗农产品出口中的重要地位。一是大力推行健康养殖模式，积极推动科技创新和成果转化，继

续实施“水产健康养殖推进行动”，建设资源节约、环境友好、可持续健康发展的水产养殖业；二是切实抓好全过程质量安全监管，从源头治理、生产自律、市场准入、科技创新和保障体系等方面加强水产品质量安全监管能力建设；三是加快培育专业合作社和行业协会，充分调动和发挥行业自我协调、自我管理、自我约束的作用，规范养殖和经营行为，加快渔业组织化、产业化进程。

规划发展目标：到 2015 年，出口水产品优势养殖区域内水产原良种体系较为完善、运转高效；水生动物防疫体系基本建成，重大水生动物疫病得到有效预防和控制；养殖水产品质量安全保障体系初步建立，产品质量安全水平明显提升；优势品种出口量达到 107 万吨，出口额达到 44 亿美元；水产健康养殖基地达到 300 个。

值的研究进展

蚯蚓饲用价

胡兵¹ 李宋钰²
 限公司 福建 福清 350308;
 金疫局 福建 福清 350300)

张蕉南¹
 (1. 福建天马饲料
 2. 福清出入境检

肪含量较高,且不和脂肪酸特别是DHA的来源。

含最高,饱和脂肪,比其营养成分低。研究资料显示,蚯

含有较高的单不饱和脂

脂肪酸,占脂肪酸总量的22.77%,其中以18:1n-7的含量最高,为9.87%;饱和脂肪

酸含量次之为20.03%,其中以C18:0的含量最高,为

10.63%;另外还含有较的宽体内

18:2n+6、20:2n+6、20:4n+6和% ,富氨基酸含氨基酸含脂肪酸营养价值高低的Σn-3/

氨基酸的含与几种常分比较见

含量较低,仅为0.04%。所以

脂肪酸。蚯蚓不宜单独作为对虾的不饱

蚯蚓属于环节动物门寡毛 干物质中

含蛋白质高,以腹,提高土壤肥度、处理垃圾等方面。但

随着蛋白原料的价格不断上

涨,蚯蚓作为一种新型动物饲

料蛋白源开始受到饲料生产者

的密切关注。本文就蚯蚓的饲

用价值作一简单综述。1. 蚯蚓的营养成分

2. 蚯蚓产物及其功能

20世纪70年代末,我国从日本引进红蚯蚓“大平2

号”“北星2号”,并相继开

1 蚯蚓(赤子爱胜蚓)与常用饲料原料营养成分比较(干物质基础)

物质	粗蛋白质	粗脂肪	粗灰分	钙	磷
7 ± 1.47	11.02 ± 0.46	1.89 ± 0.50	1.40 ± 0.01	0.22 ± 0.10	0.65
0 ± 2.56	54.60 ± 0.92	7.34 ± 0.60	21.20 ± 0.05	1.55 ± 0.12	2.75
0 ± 1.58	7.90 ± 0.26	1.10 ± 0.43	34.20 ± 0.07	1.42 ± 0.05	0.28
0 ± 0.72	62.00 ± 0.28	9.70 ± 0.48	14.40 ± 0.13	3.91 ± 0.04	2.90
0 ± 1.81	53.90 ± 0.09	9.30 ± 0.48	18.90 ± 0.12	4.59 ± 0.09	2.15
0 ± 1.62	14.20 ± 0.10	2.00 ± 0.33	4.40 ± 0.04	0.14 ± 0.21	1.06

项目	
鲜蚯蚓	1
蚯蚓粉	90
蚯蚓粪	80
秘鲁鱼粉	90
中国鱼粉	88
麦麸	82

表 2 虾粉 (表 2 鱼粉) 与 壳层饲料原料氨基酸组成比较 (无盐干基)

氨基酸	虾粉	蚯蚓粪	秘鲁鱼粉	中国鱼粉	麦麸
苏氨酸	2.72 ± 0.09	0.46 ± 0.01	2.88 ± 0.28	2.22 ± 0.24	0.45 ± 0.04
丝氨酸	2.71 ± 0.08	0.46 ± 0.09	2.63 ± 0.14	2.01 ± 0.24	0.74 ± 0.036
甘氨酸	3.12 ± 0.24	0.49 ± 0.03	4.26 ± 0.09	3.26 ± 0.25	0.84 ± 0.033
半胱氨酸	0.42 ± 0.10	0.09 ± 0.03	0.56 ± 0.18	0.42 ± 0.22	0.33 ± 0.028
缬氨酸	2.39 ± 0.27	0.44 ± 0.01	2.80 ± 0.25	2.29 ± 0.37	0.67 ± 0.014
蛋氨酸	1.01 ± 0.42	0.19 ± 0.03	1.65 ± 0.57	1.64 ± 0.33	0.15 ± 0.003
异亮氨酸	2.40 ± 0.12	0.38 ± 0.026	2.42 ± 0.48	2.23 ± 0.40	0.37 ± 0.04
亮氨酸	3.94 ± 0.15	0.78 ± 0.034	4.28 ± 0.22	3.85 ± 0.19	0.80 ± 0.042
酪氨酸	1.73 ± 0.08	0.24 ± 0.42	2.12 ± 0.26	1.63 ± 0.12	0.52 ± 0.042
苯丙氨酸	2.12 ± 0.81	0.31 ± 0.038	2.68 ± 0.28	2.10 ± 0.45	0.48 ± 0.034
赖氨酸	4.26 ± 0.50	0.68 ± 0.033	4.35 ± 0.34	3.64 ± 0.27	0.47 ± 0.017
组氨酸	1.36 ± 0.24	0.12 ± 0.014	1.66 ± 0.21	0.90 ± 0.32	0.35 ± 0.002

良好的除臭剂和饲料添加剂。蚯蚓粪能降低厌氧发酵的猪排泄物中部分臭气化合物的含量，还作为饲料原料应用于动物养殖中。

对照组平均高出 65.1%，个体增重平均要高 2.7kg，差异极显著 ($P < 0.01$)，试验组仔猪的发病率比对照组降低 25.5%。

驯养转食阶段的杂交鲟，发现随着饲料中蚯蚓含量 (0~50%) 的不断升高，驯化率也不断提高；研究还发现，当饲料中蚯

蚓含量为 50% 时，增重率比对照组达到最大，但蚯蚓含量为 70% 时，增重率和驯化率降低，可能是由于蚯蚓添加比例过大，饲料营养不均衡所致。刘波等 (2006) 研究了蚯蚓粪对异育银鲫生长性能的影响，发现在基础日粮中添加 5% 的蚯蚓粪，异育银鲫增重率比对照组显著提高 29.75%，饵料系数显著降低 23.77%，并降低了死亡率。刘石林 (2006) 在对虾的研究中指出，在人工饵料中配合投喂 1/4 的蚯蚓 (干重)

在其饲料中，以精粗营养水平为基础，在某蚯蚓养殖场统计，养殖面积 1000m²，年产蚯蚓 2~3 吨，年产蚯蚓粪 20 吨，养殖前景较好。

在驯养转食阶段的杂交鲟，发现随着饲料中蚯蚓含量 (0~50%) 的不断升高，驯化率也不断提高；研究还发现，当饲料中蚯

蚓粪对异育银鲫生长性能的影响，发现在基础日粮中添加 5% 的蚯蚓粪，异育银鲫增重率比对照组显著提高 29.75%，饵料系数显著降低 23.77%，并降低了死亡率。刘石林 (2006) 在对虾的研究中指出，在人工饵料中配合投喂 1/4 的蚯蚓 (干重) 可以显著提高非健康状态凡纳滨对虾的生长速率，增强对虾免疫功能，提高对虾成活率。另外，蚯蚓还是龟鳖等多种水产动物的优质饵料。

2.4 蚯蚓提取物 蚯蚓体内含有含蚯蚓素、蚯蚓碱、蚯蚓毒素以及嘌呤、胆碱、胆甾醇等多种特殊活性物质。还含有纤溶酶、蚓激酶、抗肿瘤蛋白等几种特殊的酶 (系)，具有抑制血小板凝聚、溶解血栓、抑制肿瘤细胞生长，并且作为生物反应调节剂，具有辐射增效和化学增效等作用。主要用于细菌、病毒感染性疾病、免疫性疾病的治疗；在人医领域研究较广，在畜牧水产养殖中应用较少。

除了能提高畜禽养殖的生长性能外，蚯蚓及其还能作为除臭剂应用于粪污处理中。李云格 (2005) 在肉鸡养殖研究中发现，蚯蚓粪可改善鸡舍环境条件，使肉鸡舍的氨气、硫化氢、二氧化碳和相对湿度明显降低；能使肉鸡粪便的大肠杆菌、垫料中的球虫

3 蚯蚓产物在畜牧水产养殖中的应用

除了能提高畜禽养殖的生长性能外，蚯蚓及其还能作为除臭剂应用于粪污处理中。李云格 (2005) 在肉鸡养殖研究中发现，蚯蚓粪可改善鸡舍环境条件，使肉鸡舍的氨气、硫化氢、二氧化碳和相对湿度明显降低；能使肉鸡粪便的大肠杆菌、垫料中的球虫

4 展望
蚯蚓不仅可以有效处理畜牧废弃物，缓解养殖对环境的污染，还可以获得优质的有机肥和高蛋白的动物饲料原料。因此合理开发利用蚯蚓资源，不仅可以缓解环境保护压力，而且可以提高养殖生态效益，延长养殖产业链，提高经济效益和社会效益。

傅规玉 (2006) 用蚯蚓粉替代育肥猪配方中全部的鱼粉 (占配方含量的 4%)，试验结果表明，用蚯蚓粉替代鱼粉饲养育肥猪，日增重可以提高 13.1%，料重比降低 0.9: 1，

在肉鸡养殖研究中发现，蚯蚓粪可改善鸡舍环境条件，使肉鸡舍的氨气、硫化氢、二氧化碳和相对湿度明显降低；能使肉鸡粪便的大肠杆菌、垫料中的球虫

3) 利用蚯蚓

陶延英等 (2007) 用蚯蚓作为补料对断乳期仔猪进行喂养，经 30d 的饲养试验，结果显示，试验组的增重率比

我国龟鳖产业

略 风险的由来与规避方

□ 吴遵霖

价位。巴西 龟鳖养殖业在我国水产养 养殖业从飞速发展，很快垮塌， 比不上普通的黄
 点龟产量最高， 加产量与在大鳖养殖中， 鳖价直接下降， 到本世纪初， 竟更迅速落到
 下降至如今的 性独特，新闻频爆，影响面 只鳖苗只值几角，每 500 克商 每只 12.5 元，
 而金钱龟、鳄龟等 了。这不仅因为龟鳖传统文化 一只鳖不足 10 元，约 1/3 的养鳖 0.6-0.8 元，
 每只售价仅几元， 痛楚深息。而在开展以幼龟 场倒闭或转产， 很多养鳖场也 和天降应
 龟市重蹈鳖市复辙， 养殖并形成一定规模后，大起 成养龟。最近两三年养鳖业开 万。可见
 大动荡。养龟小户 大落，险象环生，竞争残酷。 始复苏，鳖价上涨 1-2 倍，尤 出现第一
 杀掉一批，养殖大户 一些养殖者与消费者均不知所 其温室鳖和被为“生态鳖” 可能又要
 不同程度的云损由教 从 叫苦不迭。本文从分析龟 的池塘鳖 以及日本鳖 黄河 也只有存
 鳖、美国鳖等外来鳖、只响鳖 过风险 鳖产业的风险和缘由出发，提

价差高达 3-9 倍。但在炒种流 二、我国龟鳖产业风险的 出规避风险的对策，供龟鳖行
 行与盲目跟风影响下，可能再次 由来分析 业管理者、从业者及其他水

形成养鳖热，让前已显现第二 (一)重养殖轻消费。 养殖业的参考。

“小水 次跌价的势头。 市场狭小，产业原动力不足是 一、龟鳖养殖从
 “大 养龟业因品种更多、品位 产生我国龟鳖产业风险的最主 产”到“大动荡”，闹
 悬殊更大，尤其是巴西龟等外 要原因，众所周知，任何产业 动静”，风险渐渐

龟的非法入侵或合法进口， 供求失衡就会产生风险与动 原本称为“小水产”的中 才
 打价格战，市场更为混乱， 荡，供过于求销价跌，供不应 华鳖养殖业，由上世纪七、八 大
 只高档观赏龟可抵一部小轿， 求锁价浮，只有供求平衡，产 十年代以抓野生为主，价格低廉， 二
 到。但是今年乌龟市场急转直 销两旺，产业才会健康发展。 廉，地区差异与时间差异，九
 下，龟苗由提前半年都不能保 我国虽然龟鳖文化源远流 十年代中期期进行规模化养殖，

正能预订得上到几家产龟苗大 长，但在传统开发利用上，主 一度成为养殖业投资热点，价
 公司门庭冷落。乌龟苗价仅 3 要利用龟板鳖甲等良药功效。 格猛涨千百倍，一只母鳖价比
 元左右，下降 1/2-2/3，温室商 作为美食，鳖在南方有野生鳖 一头老黄牛。但不久走私鳖苗、
 品龟每 500 克只有 15-17 元， 分布地区还有一定消费市场， 鳖蛋大量涌入，鳖病严重流行，

而食龟仅局限在以武汉、沙市、长沙为主要集散地的长江中游江汉平原湖区，消费市场很小。改革开放以来开始逐步扩大，又遇到外来鳖龟入侵、假冒伪劣鳖龟及制品的泛滥，养殖中病害造成的药物残留、高密度环境与单一饲料引起品质风味大幅下降，加上龟鳖本身坚甲利爪不易宰杀，可食部分较少，以及商业炒作价格猛涨等多方面原因，除部分观赏龟和池塘仿野生鳖外，使龟鳖消费品质形象下降，开始扩大的市场重新萎缩，尤其远离普通百姓餐桌。尽管我国近年来

会”即“会养、会吃、会销、会宣传”讲的就是这个道理；他独家斥资百万举办中国首届“龟鳖产业文化论坛”和组织开办“中国龟鳖产业网盟”就是为之所付诸的行动。

(二) 重外来，轻本土。外来龟鳖入侵，种苗市场无序，炒种成风；种质资源缺乏保护与良种培育疏于管理，是引起龟鳖产业动荡的重要原因。

我国龟鳖产业的超常发展，对周边国家地区龟鳖市场及世界野生动物保护造成不小影响。原本除部分华人居民外，东南亚国家及印、巴、美

的龟鳖各类种群仍占有我国龟鳖市场相当份额。

我国龟鳖苗种一直没有市场准入制度，也缺乏相关种质标准，引进品种没有适应驯化与科学论证程序与规范；现有一些珍稀濒危野生龟鳖的准运准养法规制度执行困难，而一些受利益驱使的媒体或行家不讲原则的舆论误导，推波助澜。使现实情况变成无论何种龟鳖种苗或受精卵、种质良莠，何种产地来源、种群数量，皆可出售；造成种质混杂、近亲退化、入侵种、杂种放流，国产土著种遭到侵害；

龟鳖类种群在 20 万吨上下，国内并不食则或观赏龟鳖更，且者龟鳖种类至少有着 3 种以

波动，上述古拙出代民温，不会差殊色，但中国龟鳖立，且于野处开，且古在野近

但相对于我国拥有 13 亿人口，场的巨大诱惑，使越泰，的大祭品种，论鳖与乌龟在野

的消费大国而言及其他鱼虾水，巴、孟、印、尼、美、日等国，外也十分罕见；龟鳖基因库出

产品产量相比还是很微少的。及台湾，生主私后名途经，生，理不同程度的污染，尽管随着

龟鳖消费市场拓展得好肯定是供不应求的。只可惜我国一般龟鳖养殖者与投资者，大都重养殖，轻消费，重经济，轻文化，更未主动开拓整个龟鳖行业消费市场和弘扬龟鳖文化、参与保护野生资源等公益活动。只是算计个人龟鳖养殖短

一。 “濒危动植物种国际贸易公约(CITES)”缔约国会议曾多次提醒制止这一现象。美国因每年向中国出口钩钩野生鳄龟，引起野保组织及多方人士抗议，不得不逐年减少，据说今年已全面叫停。而我国政府多年一直在扼制龟鳖走私，并在 2004 年下文限定龟鳖进口

鳖类后龟类；先野生后养殖；先苗、蛋后成体；先大宗后珍稀，大量涌入中国内陆。不仅加速中国本土、亚非及美洲部分野生龟鳖的灭绝，而且严重冲击中国大陆龟鳖市场，成为龟鳖产业风险的重要原因之一。

与国际接轨和生物多样性意识的增强，我国组建了一批国家、省市级龟鳖原、良种场和二、三处珍稀龟类自然保护区，但优质不能优价，良种推广、种质标准、野生保护等立项困难，经费很少，仍步履维艰。

动。只是算计个人龟鳖养殖短 (三) 重产量，轻质量。

具有别肉的不嫩，缺少风险，公药信CITES) 缔约国会议曾多次提醒制止这一现象。美国

意识，盲目跟风，“一窝风”多次提醒制止这一现象。美国因每年向中国出口钩钩野生鳄龟，引起野保组织及多方人士抗议，不得不逐年减少，据说今年已全面叫停。而我国政府多年一直在扼制龟鳖走私，并在 2004 年下文限定龟鳖进口

精深加工，创新招龟鳖品质总务前景产生

制、病害药物防治研制等科技投入技术不多，造成养殖体不佳，对龟鳖很不利影响。

七养殖龟鳖勿学等基础

我国开展规模历史不长，龟鳖生

等养殖技术上走，卡公司董事长曾旭权首次提出，的龟鳖进口，但是并未得到严

法或非法进入 过不少曲折之路。与一般种养

式、饲料营

龟鳖养殖企业老板要做到“四 格有效执行。

业一棒子打死，故传统行业一棒子打死，协会不分，行政干预过多，协会流于形式，这也是龟鳖企业小农意识重、信息封闭，造成风险多，国内外各种消费需求，不是大遇到高密度养殖环境、水质

亚化，采光不足加上台湾种苗易感性等多种原因，使病害流行、滥用药物残留，尤其是以鳖白点病、白底板病等为代表

的病害，使得养殖户在养殖过程中，在养鳖饲料方面基本上移植鳊鱼饲料配方

剂型，普遍营养过剩，生长速度快，但体质脆弱，成活率与品质明显下降。以后，随着市场对绿色无公害生态意识增强，对龟鳖品质的强烈要求，出现了“生态甲鱼”和无公害龟鳖品牌与地区。在鳖龟养殖模式上外塘与温室并存或分段配合；养殖饲料方面粉料、膨化料及生鲜料配合；病害防治由单一用药治到综合防治，疫情也有所好转，但是除少数经济实力较强的地区和企业外，龟鳖养殖科技投入普遍偏少，平均不到总投入的10%，也没有重要创新和技术突破。龟鳖营养需要、种质遗传、药理病理、精深加工等基础性研究基本停顿或处于空白状态，最终造成龟鳖产业风险频发，养殖户、投资者、消费者皆受害甚重，严重影响我国龟鳖产业持续健康发展。

面，恢复和强化龟鳖在广大消费者心目中的美好形象；并且以无与伦比的优良品质风味，

“生态甲鱼”和无公害龟鳖品牌与地区。在鳖龟养殖模式上外塘与温室并存或分段配合；养殖饲料方面粉料、膨化料及生鲜料配合；病害防治由单一用药治到综合防治，疫情也有所好转，但是除少数经济实力较强的地区和企业外，龟鳖养殖科技投入普遍偏少，平均不到总投入的10%，也没有重要创新和技术突破。龟鳖营养需要、种质遗传、药理病理、精深加工等基础性研究基本停顿或处于空白状态，最终造成龟鳖产业风险频发，养殖户、投资者、消费者皆受害甚重，严重影响我国龟鳖产业持续健康发展。

影响我国龟鳖产业持续健康发展。

面，恢复和强化龟鳖在广大消费者心目中的美好形象；并且以无与伦比的优良品质风味，

“生态甲鱼”和无公害龟鳖品牌与地区。在鳖龟养殖模式上外塘与温室并存或分段配合；养殖饲料方面粉料、膨化料及生鲜料配合；病害防治由单一用药治到综合防治，疫情也有所好转，但是除少数经济实力较强的地区和企业外，龟鳖养殖科技投入普遍偏少，平均不到总投入的10%，也没有重要创新和技术突破。龟鳖营养需要、种质遗传、药理病理、精深加工等基础性研究基本停顿或处于空白状态，最终造成龟鳖产业风险频发，养殖户、投资者、消费者皆受害甚重，严重影响我国龟鳖产业持续健康发展。

影响我国龟鳖产业持续健康发展。

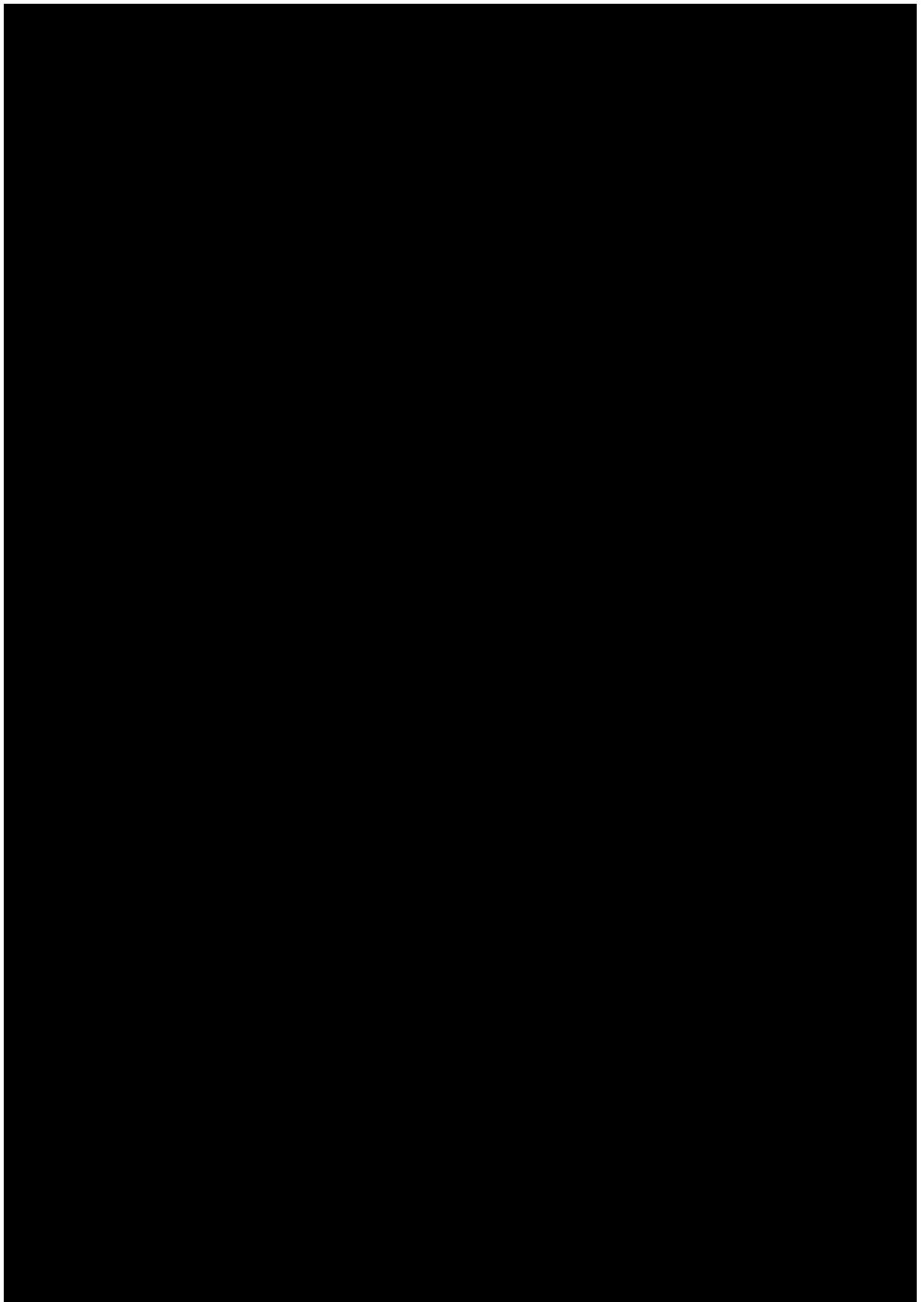
面，恢复和强化龟鳖在广大消费者心目中的美好形象；并且以无与伦比的优良品质风味，

“生态甲鱼”和无公害龟鳖品牌与地区。在鳖龟养殖模式上外塘与温室并存或分段配合；养殖饲料方面粉料、膨化料及生鲜料配合；病害防治由单一用药治到综合防治，疫情也有所好转，但是除少数经济实力较强的地区和企业外，龟鳖养殖科技投入普遍偏少，平均不到总投入的10%，也没有重要创新和技术突破。龟鳖营养需要、种质遗传、药理病理、精深加工等基础性研究基本停顿或处于空白状态，最终造成龟鳖产业风险频发，养殖户、投资者、消费者皆受害甚重，严重影响我国龟鳖产业持续健康发展。

影响我国龟鳖产业持续健康发展。

面，恢复和强化龟鳖在广大消费者心目中的美好形象；并且以无与伦比的优良品质风味，

“生态甲鱼”和无公害龟鳖品牌与地区。在鳖龟养殖模式上外塘与温室并存或分段配合；养殖饲料方面粉料、膨化料及生鲜料配合；病害防治由单一用药治到综合防治，疫情也有所好转，但是除少数经济实力较强的地区和企业外，龟鳖养殖科技投入普遍偏少，平均不到总投入的10%，也没有重要创新和技术突破。龟鳖营养需要、种质遗传、药理病理、精深加工等基础性研究基本停顿或处于空白状态，最终造成龟鳖产业风险频发，养殖户、投资者、消费者皆受害甚重，严重影响我国龟鳖产业持续健康发展。



情况并不如预期的乐观。透过这场蕉城水产行业的“大劫”，以及国际国内环境变数下企业艰难生存的现状，蕉城出口企业软肋愈发凸显，出口企业如何

美元。“正常情况下，一个月出口 10 来个货柜没问题。”该公司总经理林益生胸有成竹地说。记者了解到，进入下半年，水产品出口政策有了变化，水产出口形势迎来转机，除了去年被国家商检部门列入

右，去年通过正常渠道到韩国的只有大约 150 个货柜。今年上半年出口仍被限制，无法满足韩日等进口国的需求，这对促进下半年大黄鱼出口来说也是利好因素。
出口遭遇“滑铁卢”
水产出口迎来转机并不能

掩盖蕉城出口存在的问题。进入 2008 年，水产出口贸易壁垒的阴霾仍未散去。数据显示：今年 1 至 6 月份，

全区完成外贸出口 2133 万美元，同比减 15.7%，只完成年度计划的 35.1%。全区 35 家出口企业，有 10 家无出口实绩，13 家企业出口下降，尤其是大黄鱼出口仅 357 万美元，降幅达到 68.18%。

记者了解到，导致蕉城出口“滑铁卢”的原因主要来自几个方面：一是去年下半年来水产品出口“禁令”仍未解除，全区十多家水产品出口企业，无法正常生产；二是去年

产出口企业全部解后，大部分口大马力恢分蕉城出口据还没出

以从情况的形势地自左海企将出此类察的出口，在业

蕉城外贸出口估计 10 万美元，单月同比增长 60%。外经局局长詹舒杰每年的中秋到春节，正是韩国、日本大黄鱼进口需求旺季，也是收购出口的旺盛季节。这个关键时候，出口解

来，国家实行货币从紧政策，因贷不到款，资金链断裂，企业运转出现困难，一部分实力不足的企业被迫停产；三是一段时间来，国际货币市场上美元连续出现贬值，这对于以美元结算的出口企业来说，十分不利；四是石油等原材料价格上涨，人工工资上涨，运营成本增加，加重了企业负担。詹舒杰告诉记者，水产品是蕉城最主要的出口产品，目前，水产品出口企业数量占全区出口企业的三分之一，水产品的份额



水产出口生机重现

8月20日，记者与区外经局调研组在岳海水产调研时，正遇到韩国客户在该公司处理业务。刚从韩国洽谈业务回来的

副总经理黄朱华对下半年大目前的形势，今年内完成 1000 万不成问题。”他介绍说，7月份，岳海水产的大黄鱼出口额达 300 多万美元，而整个上半年该公司的出口额还达不到这个数。“韩国两家最大公可订单都在我们这里，目前我们愁的不是没有客户，而是生产根本来不及。”岳海水产有限公司总经理说，与岳海水产一样，三都澳食品也传来消息，7月份，该公

“黑名单”的几家业外，其余企业冻。“禁令”解除水产出口企业立即复生产。虽然 7 月情况的最终统计看，7月可以突破比增幅达蕉城分析认为这一段时等国家的也是关键环节，在产对博

也占了整个出口份额的65%，因此，水产品出口被亮“红牌”，对蕉城出口的影响是巨大的。

“浙江60%的水产品出口企业倒闭，主要是因为信贷

企业贷款难，资金结的企业难以运转。”

为，企业单纯靠利润不现实，企业发展最

键的因素是靠运作，而运作

重要的是金融运作，而这个

期大概需要3至5年。一旦

间资金链断了，企业就很难

存。记者注意到，目前蕉城

一些出口企业受金融市场政

调整的影响，已经很长一段

时间没有出口实绩，有的甚至

关门停产。黄朱华介绍说，美

汇率下挫，对出口企业的影

响十分明显。“本来按出货时

一个货柜可以赚5万元，

结算时，可能只能赚3

万，有时候甚至亏本。而且

结算时间前后只差半个小时

就要差几千元。”

打铁还需自身硬

事实上，当下国内的金融

整个企业的效益，甚至影响生

存。”岳海水产有限公司黄总

经理对蕉城水产出口企业产品

结构不合理带来的负面影响深

有感触。他认为，目前蕉城的

水产品出口企业主要还是依赖

单一的太黄鱼加工，一旦这条

鱼出了问题，企业就要遭受损

失。业内人士认为，蕉城的出

口企业，总体上开发新产品和

深加工能力不强、产品技术含

量及品牌效益偏差，这些因素

都影响企业发展和整个出口行

业的提升。无论是水产品还是

蔬菜等其他食品企业，几乎是

以粗加工为主，技术含量和品

牌效益难以体现，产品的附加

提高。

“政策、市场等大环境因素，无论是企业还是地方政府

都很难左右。最关键的还是行

业为主，规模偏小，实力不强，导致抵御和规避各种风险的能力十分有限，发展过程中，容易受到政策、环境等外部因素的制约。“产品太过单

还在进一步实施当中；目前当

地有关方面正着手水产品出口

企业的产业联盟一事，成效如

何鲜于定论，但是可以表明

提升和规范大黄鱼行业的事

情，已经被提到了操作层面，

值得期待。

背景链接：水产品出口

“禁令”产生的背景：一是国

际大气候的影响。2007年以

来，“中国食品威胁论”在美

国发源，借着西方媒体的煽风

点火，沿着新西兰、澳大利亚

一路东进到韩国、日本及东南

亚各国，在世界范围内掀起了

一波不顾事实、以偏概全的

中国食品安全问题的恶意炒作，

检验的技术要求，特别是严

格了农兽药残的检测标准。二

是受国家政策的影响。2007年

7月国务院开展了全国产品质

多水产品出口企业的认可，大

黄鱼出口受阻事件给整个行业

留下许多思考，对行业自律问

题也有了更深的认识。据悉，

去年下半年以来，以渔排备案

为高标准的出口水产品追溯体系

根紧缩，

构不合理

林益生说

维持运营

间，

但是

二

正

包

除

业

云

屏

屏

屏

屏

得思考。

业主要以小企

按规矩出牌的企业因此被

“洗”出局。这个观点得到许

事，更是好事。毕竟这件事在

一定程度上对大黄鱼产业进行

了“洗牌”，有些不利

入质检黑名单

起被外国检验检疫机构检出违

禁药物事件，有3家企业被列

入质检黑名单

入质检黑名单

遇到的难题是由于政

等外部因素，但是如

乃至行业内部分析

多深层次问题

蕉城出口

秋季食蟹有禁忌

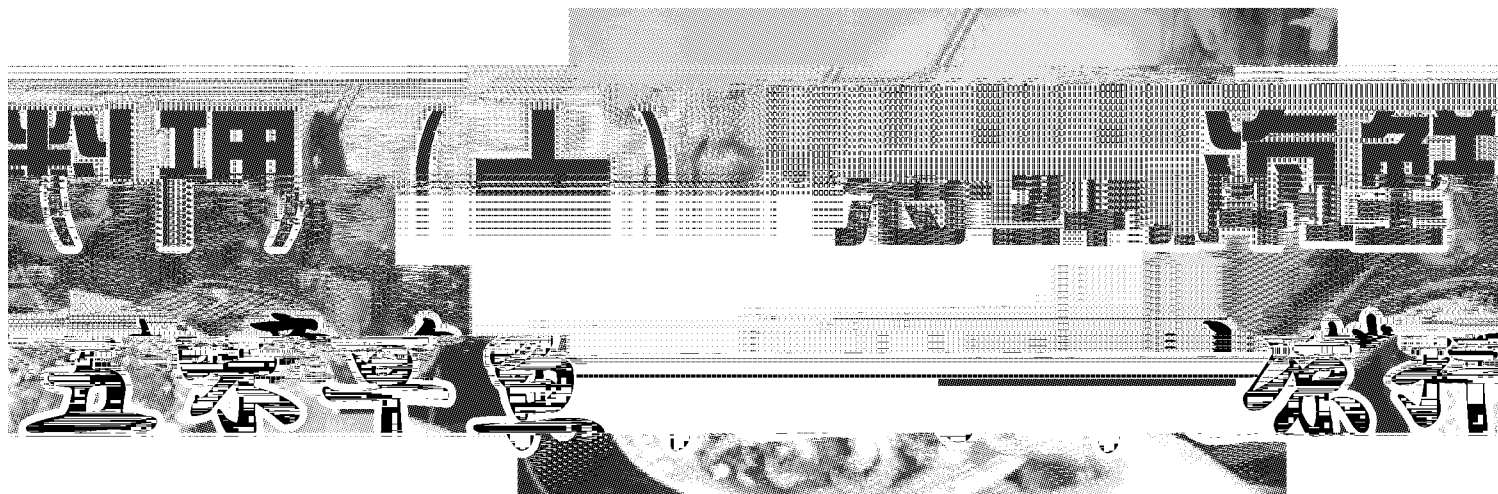
月团脐十月尖，持蟹
“天”。每年的九、十
螃蟹最为肥美的时候，
也是吃螃蟹的最好季节，
郑州的一些水产市场和冷
鲜市，记者看到螃蟹已开始
上市，一些饭店的菜单中也将

素和维生素，肉质细嫩，味道
鲜美，适量食用，对人体健康
大有益处。
●专家：禁忌人群应少食
不过，味美且营养丰富的
螃蟹因为“性寒”，并非“人
人皆宜”。李希民提醒说，发

除了禁忌人群应尽量避免
食用外，烹调及食用螃蟹时还
要注意与其他食物的配伍。不
则食用后同样会引祸上身。因
此，食用螃蟹前掌握一些配伍
的小知识，能很大程度地避免
享受美味时对身体造成损害。

“九
赏菊菊
且份正
自
置
鲜





章鱼，又叫八爪鱼，含有丰富的蛋白质、矿物质等营养元素，具有补血益气、抗衰老、集食疗作用。章鱼的肉质肥

汤匙)、白糖(1汤匙)、香油(1/2汤匙)

入五味酱拌匀，即可上桌。

厨神贴士

1. 章鱼洗净切成条，加入2汤匙米酒、1/5汤匙白胡椒粉、1/3汤匙盐、姜末和蒜末抓匀，腌制30分钟入味。

1、章鱼放入沸水中后，捞起，章鱼焯久会过老，还会失去爽脆口感。

2. 将姜、蒜和青红椒都切成末，置入碗内待用。

2、章鱼应先用米酒和盐腌一下，一来可去除章鱼的腥味，二来章鱼焯熟后会更入味。

厚，口感了做日本用沸水焯成清爽味烹制

3. 烧热半锅水，倒入章鱼氽烫10~15秒，捞起沥干水。

3、应边试味边下调料，调至入味将汁酸甜适口便可停手。

烹制材料

4. 烧热1汤匙油，炒香姜蒜末，倒入青红椒末炒匀。

4 章鱼、鱿鱼、鱼米。因此，烹饪时较宜多加以姜末

青椒(半

5. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

5、章鱼的眼睛会有墨汁，应用刀划开挤出，再用清水冲洗干净，可避免成菜被墨汁染黑。此外，章鱼的嘴和牙有沙子，也应挤出洗净。

青椒(半

6. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

6. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

7. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

7. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

青椒(半

8. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

8. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

9. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

9. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

青椒(半

10. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

10. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

11. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

11. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

青椒(半

12. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

12. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

13. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

13. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

青椒(半

14. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

14. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

15. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

15. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

青椒(半

16. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

16. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

17. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

17. 加入2汤匙海天海鲜酱油、3汤匙番茄酱、3汤匙山西陈醋、1汤匙白糖、1/2汤匙香油炒匀，做成五味酱汁。

青椒(半

18. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

18. 往焯熟的章鱼上，浇注入1/3杯清水煮沸。

青椒(半

每周吃一次鱼心理年轻四岁

美国科学家最新研究显示，65岁以上老人如果每周吃一到两次鱼，心理年龄会年轻三至四岁。

美国芝加哥学者马莎博士及其同事对3718名65岁以上的老人进行了为期6年的跟踪

调查。结果显示，如果老年人每周吃一次鱼，心理年龄将年轻至少3岁；如果每周吃至少两次鱼，心理年龄将年轻4岁。这意味着，鱼对老年人保持心理年轻有积极作用。

马莎指出，鱼类含有丰富

的不饱和脂肪酸——二十二碳六烯酸(DHA)，即人们常说的“脑黄金”。此前研究发现，DHA能使人心理承受力强、智力发育指数高，因此鱼类具有使人保持心理年轻的重要因素。

限制鳊苗出口，在不久的将来亚洲的鳊苗资源将衰竭，养鳊业将陷入“无米下锅”的境地。

2、防止鳊农失业。

由于欧洲鳊苗资源衰竭，我国的欧洲鳊苗进口量将急剧下降，如果不禁止日本鳊苗出口，福建、江西、安徽省的养鳊场将陷入没有鳊苗养殖的局面，现在中国养鳊业已经有的工厂养鳊场将歇业，2009年度将有更多的养鳊池空池，鳊鱼养殖规模将急剧萎缩，到一个对菌藻有利的形态，如不积极保护有限的种苗资源，将导致中国本土养鳊业崩溃，对环境不会造成威胁。”海南省环境科学研究院总工程师岳平介绍说。

“水循环利用后，抽水产生的电费至少减少了三分之一。”三亚示范基地养殖户林家山对记者说，使用该技术的池内不用换水，也避免了传染风险，使鱼虾的生长环境变得稳定。

一年可回收改造成本

4、平抑鳊苗价格。由于国外多来抢购，鳊苗价格，致使鳊苗价格暴涨。八十年代，我国的鳊苗价格只有0.30-0.70元/条，九十年代1.5-18.3元/条，2008年由于日本和韩国抬价抢购，价格达到10.60元/条的大价，鳊苗的养殖成本达到8万元/吨，国内绝大部分养鳊农户买不起鳊苗，一部分鳊池无苗放养。如果禁止鳊苗出口，受供求关系的影响，鳊苗价格将迅速回落，有利于养鳊业休养生息。对岌岌可危的中国养鳊业有百利而无一害，促进我们奋斗了20多年创立的示范基地获得数据显示，使用该技术，8亩高位池一年就可以回收改造成本。

广大鳊农强烈呼吁禁止鳊苗出口

[中国鳊鱼网消息]：如何加强对鳊苗的管理是9月上旬召开的中国鳊鱼行业政策调研座谈会的重点，与会代表强烈呼吁农业部渔业局禁止日本鳊苗出口，并通知全国各口岸的海关严格执行。主要理由是：

1、保护鳊苗资源。

亚洲地区日本鳊苗的年产量曾经达到155吨，2006年下降至66.5吨，2007年只有46吨。中国的鳊苗产量占亚洲的一半左右，如果不保护好种苗资源，

在荷兰召开会议，决定把欧洲鳊苗入条约附件II的保护范围，出口前必须取得原产国的许可，并决定在2009年1月1日实施。

欧盟27国大使级会议2007年6月11日召开农业部长理事会，决定把体长在20公分以内的鳊苗放流到欧洲境内的江河中，2008年捕获的鳊苗比2007年增加5%，到2013年达到60%。

韩国规定，“白仔鳊苗鳊网渔号，渔业许可及申报等相关规定第3条第6项（附表6）之规定执行”。

台湾经济部明文规定：“每年出口，并自2007年11月1日起生效”。

3、预防资源外流。

2008年日本的鳊苗入池量为20吨，其中一半以上是从中国大陆和台湾进口的；韩国的鳊苗入池11吨，其中8-9吨是从我国进口的。因此，如何保护国内有限的种苗资源，满足我国鳊农对鳊苗的需求，对中国养鳊业的可持续性发展至关重要。

福建省新增两项渔业地方标准

福建省质量技术监督局发布2008年第003号公告，有两项渔业标准获批准公布，它们分别是《卵形鲳鲹配合饲料》（DB848-2008）和《军曹鱼配合饲料》（DB35/T 849-2008），两项标准自2008年10月1日起正式实施。由福建天马饲料有限公司与厦门大学负责起草。

5、抗衡技术壁垒。

日本在利用从中国大陆和台湾进口的鳊苗建设新的养鳊场和烤鳊厂的同时，对进口鳊鱼设置了十分苛刻的“肯定列表制度”，为了抗衡技术贸易壁垒，必须禁止鳊苗出口。专家指出：由于欧洲鳊苗资源面临衰竭，日本鳊苗资源衰退，世界的鳊苗主产国（地区）都严格控制鳊苗的捕捞和出口：日本农林水产省规定每年12月1日至4月为鳊苗捕捞期，同时，明确规定在5月1日前禁止鳊苗出口，违反者依法论处，每年都有偷捕及走私鳊苗者被逮捕。华盛顿条约缔约国2007年6月

立起示范基地144亩。

记者在一家示范基地看到，池内四周增设的增氧机不断运转，使塘水产生水平环流，残渣产生“水力聚污”现象，并向中央底部聚集，污水抽到池边宽十多米的水槽，停留20-40分钟后，固液自然分离，水槽中的水层厚度为2-3厘米，经过30-60度坡度面流回池内，自然光化学化就在这个斜面内进行。

“经过这一系列过程后，残渣沉在水槽底，经过自然光作用的水

出口，并自2007年11月1日起生效”。

中国农业部在1986年下达“关于发展鳊鱼生产控制鳊苗出口通知”，明确规定：“生产鳊苗的(市)都要实行凭证捕捞、凭证收购、凭证出口。按批准的数量，定时点捕捞、收购和出口，不得逾期超量。捕捞鳊苗要向水产(渔政)主

近日，在海南省海口市举行的“海南高位池生态养殖模式和水污染防治工程竣工验收会”上，专家组一致同意通过验收。海南下一步，将推广高位池技术系统，每亩成本2000-2500元，每个池子面积1.5-2亩。

对养殖户来说，最关心的费用。为此，记者了解到，如聚高位池同期建设，8亩高位池本5000-7000元；在该技术系统，每亩成本2000-2500元，每个池子面积1.5-2亩。

地方标准获批准公布，它们分别是《卵形鲳鲹配合饲料》（DB848-2008）和《军曹鱼配合饲料》（DB35/T 849-2008），两项标准自2008年10月1日起正式实施。由福建天马饲料有限公司与厦门大学负责起草。

这两项标准的发布，不仅为卵形鲳鲹、军曹鱼配合饲料的提供科学依据，同时也为行政主管部门对卵形鲳鲹的质量监管，促进卵形鲳鲹鱼养殖进行规范化管理，质量。

目前，全省已发布地方标准达85项。