一、概述

(一)人工养龟现状

龟属变温动物，有冬眠习性。在自然条件下，龟受食物和环境温度的影响很大，生长缓慢，繁殖率低。近年来，由于环境的污染及气候的恶化，加上人为的滥捕等因素，使野生的龟资源日益枯竭。此外，近年鳖的市场价格大跌和病害的增多，使鳖的养殖遭受严重挫折，不少养鳖场户正在转向养龟或龟鳖合养。许多地方将龟的养殖列为高效农业支柱产业之一。

龟类在国际市场上十分畅销。日本、菲律宾以及欧美各国人民把龟类视为象征“吉祥如意，延年益寿”之物。但国外有关龟类养殖的文献很少见。日本以及我国台湾省出版了一些介绍爬行动物及两栖动物的科普书籍，其中包括了一些龟类知识的介绍。我国其他省市在 20 世纪 80 年代初，利用野生乌龟资源及其性成熟个体，开展了乌龟的人工繁殖与孵化，并在池塘环境条件下进行了龟鱼混养。如 1980 年湖南省水产研究所开始了乌龟养殖技术研究，1985 年该所正式承担了“乌龟养殖技术的研究”项目。弄清了乌龟生殖腺生长发育的规律，繁殖产卵的生态要求，胚胎发育的条件，从而达到可以人工批量繁殖种苗的目的，并将其产卵率、受精率、孵化率分别提高到 8.11 个/(只·年),79.7%,87.6% 建立了龟的养殖程序,使稚龟当年成活率提高到 87%,越冬成活率提高到 95%,成龟、亲龟饲养成活率达 98%～100% 越冬成活率达 100%。龟鱼混养可实现每

需要全本请访问 www.ertongbook.com

667 平方米净产龟 135～192.5 千克,鱼 300～370 千克,孵化稚龟 2635～10000 只摸索出龟的配合饲料中,蛋白质的适宜含量应为 25%～30%。进入 20 世纪 90 年代后，乌龟的养殖在浙江、湖南、广东、湖北、安徽、江西等省得以迅速发展。如湖南的南县、汉寿、湘阴、长沙等地,有 1 吨以上亲龟的场家 10 个,5 吨以上的 2 家,15 吨以上的 1 家。上述场家都开展乌龟的人工繁殖,据统计 1996 年生产稚龟 15 万只左右。湖南泓达实业有限总公司，采用了人工方法，改善生态环境，加强对亲龟的培育与提高产卵率、受精率和孵化率，来解决养殖生产苗种来源。目前，已建成了我国最大的乌龟繁殖养殖基地，公司拥有养殖水面 268 公顷，现有亲龟 15 吨，商品龟 5 吨,稚龟 8 万只。汉寿县 1994 年以来摸索了一套快速养龟的新技术，采用加温养殖法，使稚龟 14 个月能达到商品龟。长沙不但对乌龟的养殖、繁殖生理等进行了更深入研究，同时，还将开发一批乌龟为主要原料的保健食品和滋补药品。我国鳄龟养殖起步较晚，于 1996 年正式从美国引进小鳄龟 30 对，经几年的试养结果十分令人满意。全国养鳄龟只有 6 家，其中浙江海宁市袁花镇名贵动物养殖场养殖鳄龟相对起步较早，并已形成规模养殖。

(二)养龟业的发展前景

在龟类野生资源日渐稀少，社会需求量逐年增加的情况下，大力发展人工养龟有着广阔的前景，主要表现在以下几个方面：

1. 龟的经济价值

(1)食用价值：大多数龟具有较高的食用价值。龟肉含有丰富的蛋白质、脂肪和矿物质,味道鲜美,营养丰富,是宴席上的名

贵佳肴,并具有滋补强身之功效:“龟身五花肉”,即是指龟肉有牛、羊、猪、鸡、鱼等 5 种动物肉的营养和味道,特别是以龟肉为主要原料配制而成的各种龟肉羹,已成为现时宴席上的高级名肴之一。湖北人民喜以乌龟做菜肴,有历史名菜‘八卦汤”,其主要原料是乌龟肉,配上冬虫夏草或党参等中药,并有滋补、保健的功效。

(2)药用价值 龟甲、龟板为传统的名贵药材,富含骨胶原和蛋白质、钙、磷、脂类、肽类和多种酶。据中医临床证实,龟板气腥、味咸、性寒,具有滋阴降火,潜阳退蒸,补肾健骨等功效。久服轻身不饥,益气资智。龟皮主治血疾及刀箭毒,煮汁饮,解药毒。龟胆味苦、性寒,主治痘后目肿,经血不开。龟骨主治久咳。龟尿滴耳治聋。成人中风、舌喑,小儿惊风不语,用龟尿少许点于舌下,神妙。龟血有抑制肿瘤细胞的特殊功能。龟肉味甘、咸平、性温,具有强肾补心的作用。主治病后阴虚血弱,筋骨疼痛,久咳咯血等症,尤其对小儿生长虚弱、产妇体虚、脱肛、子宫下垂等有疗效。

(3)观赏价值 龟类长寿,具灵性,作为吉祥物和观赏动物历来为人们所喜爱。有些龟如黄喉拟水龟、乌龟和眼斑水龟还是培育优质绿毛龟的好品种。绿毛龟是驰名中外的珍品,古为宫廷玩物,今为出口佳品,每只出口价高达 300～1000 多元。1985 年 10 月,日本曾赠送美国一对绿毛乌龟。除绿毛龟外,国外还有红毛乌龟、白毛乌龟。金钱龟取其“金钱”两字好兆头以及体色美丽、憨态可掬而被人们所喜爱,作为名贵的观赏龟,已进入百姓家庭饲养。

2. 龟的养殖技术

(1)生存环境 龟对生存环境、水质条件要求不高,在高密度

养殖条件下，不像甲鱼那样互相撕咬、残食，而是相处友好。龟的生命力和耐饥能力惊人，几个月不摄食也能生存。

（2）生长速度：在长江流域、自然条件下一年中适合龟生长的气温只有 5～6 个月，因此通常 5 龄龟才能达到性成熟，体重在250 克左右。但是，和养鳖一样，如果采取加温养殖的方法，就打破了龟长达半年之久的冬眠期，使其快速生长。养殖试验表明，在其他条件满足的情况下，经一年的加温养殖，个体均重可达 350克左右。

（3）产卵量：龟的产卵量不高，可能与其在野生条件下饵料缺乏、生态条件差有关。在人工养殖条件下，由于环境条件的改善，龟在优良环境下且营养供应良好时表现最佳状态，产卵量有可能会得到大幅度提高。

3. 龟的市场需求

广州最大的龟类买卖市场——清平市场每天的吞吐量均在5～10 吨以上。从市场龟类的来源也可看出龟类的种群数量正在急剧下降。前几年，清平市场主要从越南、柬埔寨和泰国等国进口龟。目前，这些国家龟类数量已剧减，因而又转向从印度尼西亚和马来西亚等国进口。国产龟的数量也逐年锐减，以前很常见的乌龟现也变成稀客了。现市场上的龟类绝大部分是进口龟。相信过几年之后，进口龟的资源也将枯竭，而人们对龟类的需求量却不断上升。从中南地区最大的水产品批发市场——武汉交通路水产品批发市场近年来龟市场变化规律看，春末至秋初，野生龟大量上市时，价格在 100～130 元/500 克左右 冬季价格上升至 150～170 元/500 克。由于目前在自然条件下，亲龟的产卵量低,孵化率低,苗种价格略高,一般 5～8 克的稚龟价格大约在 18 元／只。且基本处于卖方市场。根据目前的市场行

情，有关人士预测，当商品龟市场上价格达到 200元/500 克时，将会刺激生产，养殖将形成规模。届时商品龟的价格可能下跌，但苗种、亲龟将仍维持 2～3 年高价位，而对养殖者不会造成被套住的威胁。因为商品龟规格在 150 克／只左右时最好销,随时可以处理。

(三)龟类养殖需注意的问题

1. 掌握适度的养殖规模

与前几年养鳖一样，目前养龟的利润是比较可观的。这是因为目前野生资源减少，养殖规模不大，市场上供求不平衡所造成的。龟类养殖的高利润，肯定会刺激生产，那么要不了多久，龟类养殖规模就会迅速膨胀。在这种情况下，广大的养殖者应该清醒地认识到，任何商品如果它的价格和它的价值严重背离，这种商品就不可能长久地占有市场，因为它没有生命力；再就是，当一个商品在市场上供过于求时，就会导致市场的萎缩、价格下滑。

2. 提高养殖技术

龟类人工养殖起步较晚，从科学研究和生产实践两个方面来说，都缺乏比较成熟的、完整的养殖技术，这就要求从事这方面研究的单位和科技人员要抓紧研究和普及先进的养殖技术。

(1)抓好品种选育与繁育技术：龟的品种选育应建立在效益的基础上,其指标必须以生长快、耗饵低、抗病强、繁殖快、外观美、营养高、药用功能强等为标准。选育方法可采用细胞遗传、杂交育种等。繁殖技术方面，主要是如何提高亲龟的产卵率、受精率、孵化率、稚龟培育的成活率。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(2)开展快速养殖 所谓龟的快速养殖,就是在低温季节,利用温泉水、工厂余热水将水温保持在 28℃左右，打破龟的冬眠期，促使龟快速生长。龟是一种变温动物，当外界环境的水温下降到 12℃左右，龟就潜入水底沙中进行冬眠。龟在养殖过程中,若不采取加温措施,每年的冬眠期长达 5 个月以上。试验表明：稚龟在地热水或工厂余热水条件下，经一年饲养，个体均重可达 300 克,其中最大的可达 500 克。因此,在低温季节,利用地热温泉或工厂余热水建池饲养龟，可促进龟的快速生长，缩短养殖周期，提高经济效益。

(3）加快配合饲料研制与病害防治：龟的高密度快速养殖，用自然界的鱼、虾、蚌、螺等天然饲料，显然不能满足发展的要求。因此，如何研究龟生长发育所需的最佳饲料，是当今饲料业的一个很好的研究内容。龟在人工生态环境条件下和高密度集约化养殖中,病害势必增多,现在应提高认识,加强研究,避免龟养殖造成损失。

3. 活化投入机制，拓宽流通渠道

养龟与养鳖一样同属于高技术、高投入、高风险的养殖业，一旦市场信息掌握不灵，就会受到较大的经济损失。因此，在养殖的同时，必须进行市场分析，对现有市场、潜在市场和未来市场的发展、演变和供求信息进行科学的预测，抢占市场制高点。同时，要拓宽流通渠道，设法让其产品进入普通家庭的餐桌。

4. 抓好龟产品的深加工

自古以来，龟就是一种营养美食，特别是在医用方面用途很广。因此，要积极地利用这一特性，开发一批营养保健食品、中医药品进入国际市场。

二、养龟场的设计与建造

(一)场址的选择

1. 水源

一般未经污染的江河、溪流、湖泊、水库和地下水均可作为养殖水。但水中盐分浓度不得超过 0.1%。有条件的地方最好不要用地下水及水库底层水。最理想的水源是未受污染的电厂余热水和地下温泉水。含硫磺、含氟的温泉水，需用其他水源稀释、混合，符合渔业用水标准才能使用。在高密度饲养情况下，大量的含高蛋白的排泄物和残饵在水中分解，容易败坏水质。故要经常补充新水，更换旧水，一般要求盛夏酷暑季节能保证池水更换水量达 1/6。

2. 水质

(1)水温：龟的生长适温为 20℃～30℃。15℃以下停止摄食，12℃以下冬眠，28℃是最佳生长温度。研究证明：饲料系数 28℃时仅为 1.49，25℃、34℃时则需要 2.5 左右。

(2)pH 值：pH 值对水质和龟生长有多方面的影响。对于龟来说，适宜的 pH 值范围是 7.5～8.5。若偏低，可施生石灰来调节。每立方米水体投入 20 克生石灰，可提高 pH 值 0.5，并能保持水体 pH 值 3～5 天不变。

(3)溶解氧：龟用肺呼吸，溶解氧对它并非限制因子。但溶解氧的高低直接影响龟的摄食，以及池底排泄物的分解。在缺

氧的情况下可以产生亚硝酸盐、硫化氢、氨氮和甲烷等有毒气体，直接危害龟的健康。一般要求水中溶解氧在 3～4 毫克／升以上。

(4)氨氮：氨氮是主要的水质限制因子之一。试验表明，氨氮(总氮)达 6～10 毫克／升时,龟仍可正常生长。考虑到氨长期高浓度的毒害作用，以及养殖环境水温 30℃,pH 值为 7.2～8.5 的条件,氨氮不宜大于 4毫克/升。利用水生植物优先而迅速吸收氨氮的特点，可有效地降氨。池塘中施 10～20 克／立方米水体的沸石，亦可控制氨的积累。最直接的办法是换新水。

(5)透明度和有机物耗氧 龟类养殖用水要求清新、流动,透明度要求在 25～30 厘米。在静水环境中，要把水质培育成绿色，使龟能隐蔽，减少环境的干扰。有机物耗氧量最好控制在 10.7～15.3 毫克／升的范围。有机物耗氧量过大，可提高水中溶氧或施石灰起絮凝作用，降低有机负荷。

3. 土质

龟池池底土以保水性良好、渗透性较差的粘土或壤土为佳。底土上层如有 15～25 厘米厚的淤泥和细沙的混合土更为理想，有利于龟的栖息和冬眠。但底泥所含沙粒宜细不宜大，否则易使龟皮肤磨伤，引起伤口感染病变。同时沙粒过大，土层保水性能较差，容易漏水，故最好用稻田上层的柔软土或者熟塘泥。酸性土壤或盐碱地不宜建造养龟场。

4. 环境

养龟场应该选择在日光照射良好、温暖宁静的地方。场地的位置不宜背阴，也不宜靠近行人、车辆来往频繁和噪声很大的交通干线。饲料是龟类养殖的物质基础，因此龟场最好设在禽畜加工厂附近，以便利用加工厂的下脚料作饲料，降低养龟的生

产成本。

（二）龟场的设计

1. 总体布局

从龟类的生活史可知，龟的生长发育可分为几个不同的时期。通常把刚孵出的小龟称为稚龟。稚龟经过冬眠，于第 2 年春天苏醒后，称为幼龟。雌雄幼龟达到性成熟阶段即称为成龟（生产实践中常把 3 龄以上的龟或体重 100 克以上的龟称为成龟，即商品龟，包括后期的幼龟及性成熟龟）。用于繁殖的成龟叫做亲龟。龟类虽然没有互相撕咬和同类相残的习性，但仍有争食和以大压小的特性，因此，不同年龄、不同规格的龟应分池饲养，以利于其生长、管理，以及减少病害的发生。这样，在人工养殖时，需分别建造稚龟池、幼龟池、成龟池和亲龟池。

不同生产方式与不同规模的养龟场，总体布局及各级养殖池在总体面积中所占的比例亦不相同。如在养殖场地较小的情况下，可以将亲龟和成龟、稚龟和幼龟同池饲养，而只设幼龟池和成龟池。除养龟池外，一个完整的养龟场还必须具有排灌水系统、库房、饵料加工厂、温室、宿舍、工作室及用具室等设施。

2. 各级池所占的比例

各级龟池的面积应适中，不宜过大，否则对管理上会造成一定困难，如龟池的排灌消毒就较难进行，病害发生后也难以控制。龟池之间的间隔要合理。各级养龟池面积在总池面积中所占的比例依不同养殖龟种而异。如养殖品种为乌龟，根据乌龟各龄期的放养密度、亲龟的生殖能力以及靠自身养殖场繁殖来解决苗种和以生产商品龟为主要目的来设计，则亲龟池：稚龟池

幼龟池∶成龟池=20∶10∶20∶50。金钱龟的亲龟池∶稚龟池∶幼龟池∶成龟池=40∶10∶15∶35。

3. 防逃防盗设施

龟善攀缘,有群居的特点,墙太矮时,龟可以叠罗汉的方式翻墙逃走，故龟池四周应建有高度为 50 厘米以上的防逃墙。防逃墙的顶部要出檐。出檐的宽度以向池内伸出 10～15 厘米为宜。如龟池为水泥池，由于四壁光滑，龟不易攀缘，也可不出檐，但在池子四周（龟易逃的地方）要镶嵌一块三角水泥板或将池角建成圆弧形。龟池陆地至池底（水底）的坡度一般为 30 度。所有龟池均应设置进水口、排水口和溢水口，而且所有这些水口都应安装防逃装置。

龟类具有较高的经济价值，尤其金钱龟，一只亲龟值几千元至上万元，如龟场被盗，将造成巨大的经济损失，故搞好龟场的安全防盗工作极其重要。龟场应尽量减少参观，闲人不许入内。工作人员要经常巡视，日夜有人值班。整个龟场的四周应建有一定高度的围墙,以防敌害进入,如蛇、鼠、畜等。围墙上方应安装铁丝网，场内最好安装一些报警器。

4. 饲料台

饲料台可用 3 米×0.5 米的水泥预制板或杉木板搭设，一般设在龟池的两长边。按 30 度的坡度一端浸没在水下 10～15 厘米，另一端露出水面。饲料投放在水面与水下交界的地方。饲料台上方最好设遮阳棚架，防止日晒雨淋引起饲料变质。

5. 休息及晒背场所

龟是水陆两栖的变温动物，性喜温暖，风雨天居于水中；温暖无风的晴天，龟感到安全时，便爬到岸边晒背。有时水面温度高于水底温度时，龟也常浮在静静的水面上晒背。一般每天需

进行 2～3 小时的晒背。晒背有助于提高体温，加强体内血液循环和加快消化吸收，并能起到杀菌洁肤的作用，使体外寄生虫无法生存，还可促使皮肤增厚和变硬。因此，在建造龟池时一定要预留休息及晒背场。稚幼龟池，一般休息及晒背场兼作饲料台，其面积占龟池的 10%～20% 。成龟池和亲龟池，池边四周与防逃墙之间留 1.5～2 米宽的空余地，作为龟的休息及晒背场。6670 平方米以上的龟池，可在池中央建造露出水面的 50～60 平方米的土质小岛，岛上种植阔叶植物；或者在龟池中设放竹筏，增加龟的休息和晒背的地方。

6. 排灌水系统

因龟喜洁怕脏，投喂的是高蛋白饲料，极易污染水质，所以经常要换水。其排灌系统，可按“高进、低排、排灌分家”的模式设置。排灌渠道（管道）尽量截弯取直，做到水流畅通无阻。排灌渠道的大小，根据龟场的用水量设置。排水渠要考虑到防洪时的排水需要。水源充足，水位高的龟场可实行自然排灌。不能实行自然排灌，可建泵站。有的龟场建高压水塔，把水源抽到水塔后，再用管道分流到各龟场。

7. 庭院养龟场的设计

目前庭院饲养的龟类主要为金钱龟。因金钱龟对庭院饲养的适应性较强，经济价值、食用和药用价值均高，既可作为宠物饲养，又可以生产方式饲养。绿毛龟既可作为宠物，又可进行小规模生产，也有人进行庭院饲养。其他龟类一般不适宜采用家庭方式来进行生产上的饲养，只可作为宠物或业余爱好来饲养。在受财力和场地条件的限制下，采用家庭饲养方式，投入一定的资金和场地即可取得较好的经济收入，确不失为一条发家致富的好门路。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

庭院养龟池的设计应视养殖目的而定。如养殖商品龟，则一般不设置亲龟池及稚、幼龟培育池，只设置商品龟池，且金钱龟大部分从 50 克以上的幼龟开始饲养，直至养成商品龟。如要进行繁殖，则亲龟与商品龟或幼龟分开饲养，否则将严重影响亲龟的交配。导致龟卵受精率下降或不受精。

龟池一般为水泥池,均应建有进水、排水系统 有防逃、防盗设施；龟池中有一定的陆地供龟产卵和陆上活动的需要。龟池应建在通风透气、光线较好、气候温暖而又阴凉的潮湿地方。但有些人在养殖金钱龟时，限于当时的条件，无论室内、室外、楼顶、楼下、晒台上、楼梯底下均建有养龟池。甚至有些住房狭窄的居民还把养龟池建在床底下、碗柜底下或用铁皮水箱、塑料盆、木盆等来养殖。据说这些人都取得了良好的经济效益。但无论哪种养殖方式，金钱龟、乌龟等均不能完全生活在水中，否则,龟生长速度慢,又易发生疾病,而且,水太深时如无可供龟露出水面的休息场所，龟还可溺死。

(三)龟池的建造

1. 亲龟池

亲龟产卵时需要安静而稳定的环境，所以亲龟池的设计应与龟的生活习性和生长发育的生态系统相适应。亲龟池要求开阔、向阳、避风,池周不可有高大树木,但需有一定高度的围墙与外界隔离，以防逃失和敌害等。水源无污染，排灌自如。池中要求水陆并举，水池与坡地要以缓坡相接，其面积比为 4∶6～5∶5，陆地以壤土或沙质壤土为好，以便亲龟掘洞产卵（图 1）。亲龟池的形状以长方形、正方形、圆形（椭圆形）均可。四周要围以

30 厘米左右的围墙,宜用红砖砌成,并用水泥浆勾缝,如果条件不允许,也可用石棉瓦将其一半插入池中,围在池四周,权当围墙。

亲龟池面积一般 100～150 平方米,池深 1.8 米,水深保持 0.8～1.5 米。池底可利用自然土层，如土质粘性过重可适当掺入沙子，以防冷浸水和渗漏。池底要有 25 厘米左右的软泥层，供亲龟栖息和越冬。池堤坡度 30 度，便于龟爬上岸休息和产卵。堤坡上要建有产卵场,即在池塘的东南部堤岸上,用沙质土铺设沙坪,厚约 30 厘米，面积按产卵雌龟计算，一般每只雌龟 0.1 平方米为宜。

产卵场的排水性能要好，雨天不积水。附近可种植落叶树或各种作物,为亲龟提供荫蔽、凉爽的休息和产卵环境。饵料台设在产卵场临水线附近,用竹木做成,也可用红砖水泥抹成,宽 60～100 厘米。饵料台大半浸没在水中，少半呈离水状态延伸至产卵场,并在临深水的那边留高 5 厘米左右，以防食物流失。

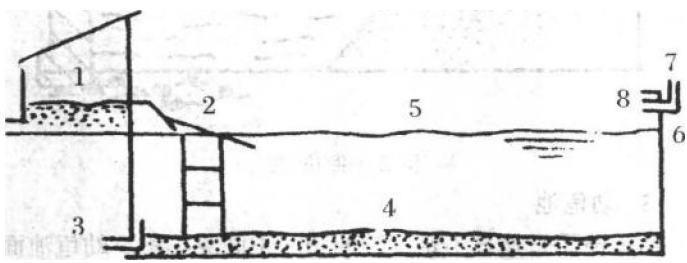


图 1　亲龟池（水泥池）剖面示意图

1. 产卵房　2. 饵料台兼休息场　3. 排水口　4. 底泥
5. 水面　6. 池壁　7. 进水口　8. 防逃墙

2. 稚龟池

稚龟娇嫩，抗逆能力弱，对生活环境和饲养条件要求严格，因此稚龟池应一部分建在室内，使之具有良好的保温、防暑、通风的条件；一部分建在室外背风向阳的地方，应用铁丝网罩上，以防止蛇、鸟、鼠等敌害侵袭。稚龟池的结构可全部采用水泥烧砖建造，池底和内壁的设计可参照亲龟池的要求。休息场可采用木板或水泥板制作专门的休息台；也可在池壁的一侧作一个与地面成 30 度角的斜坡，并使斜坡伸入水面约 30 厘米做休息场，休息场约占全池面积的 1/5。稚龟池一般宽 60 厘米，深 80 厘米，常年水深 70 厘米，长度可视养殖规模而定，池底铺沙 10 厘米左右。室内稚龟池面积为 5～10 平方米，室外稚龟池面积为 40～50 平方米(图 2)。修建稚龟池时，可在池塘边某一处栽种丝瓜、南瓜等，在炎热季节可以形成遮荫棚架，供龟休息。

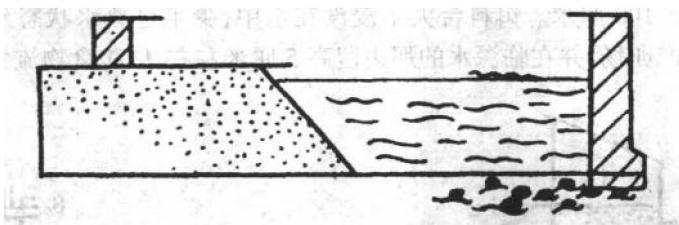


图2 稚 龟 池

3. 幼龟池

幼龟池用来培育不足 3 龄的 20～100 克小龟。幼龟池面积较小，由水池和活动场两部分组成。其宽为 60 厘米，长为 120 厘米，水池和活动场连接处修成 30 度斜坡，便于幼龟上坡休息、摄食、活动。整个幼龟池四周砌 20～30 厘米高的水泥矮墙（图 3)。池底以硬土为好，水池深 80 厘米，水深 70 厘米，与亲龟池

一样，要有良好的进排水系统。为便于控制水位，建池时可考虑到水池长边一侧，离池底 70 厘米的墙上建一个溢流孔，孔前安装防逃网栅，这样有利于保持幼龟池水质清新。幼龟池上可用竹木搭遮阳棚，太阳入射的程度可人工控制。饲料台可用三合土或水泥，如同亲龟池那样一次抹在水陆交界处，宽度 30 厘米即可，也可用活动食台。另外，池中亦搭建些小木板，有利于幼龟栖息和晒背。

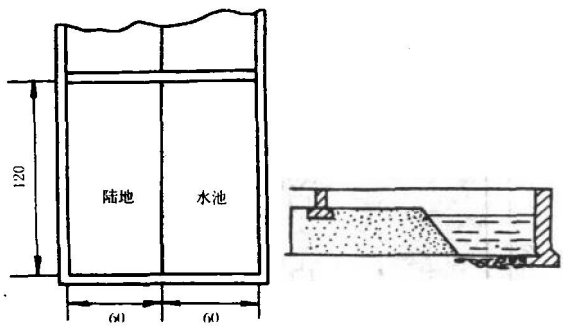


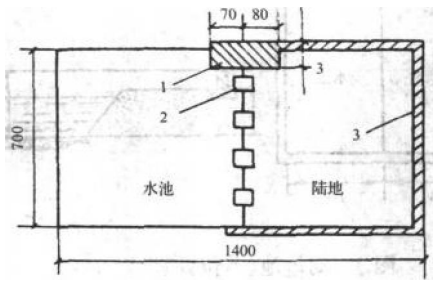
图 3　幼龟池(单位 厘米)

4. 成龟池

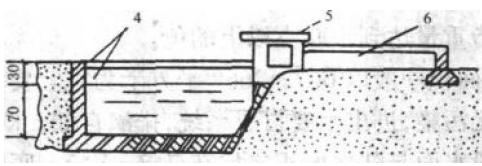
自然饲养条件下,成龟一般指 3～6 龄的龟。在人工养殖的条件下,成龟指重量达到 100 克以上的龟。

成龟池的面积一般以 667～2668 平方米为宜。要求开阔向阳,水源方便无污染,进出水要自成系统,排灌自如。既有水面,又有陆地，一般水面与陆地面积之比在 7:3～8:2 。底质以粘土或壤土为好，无冷浸水，无渗漏。成龟池的形状以东西向长方形为好。池深 2～2.5 米,常年水深 1.5 米。如果利用鱼池做成龟池,可采用堤坡作龟的栖息场所,其坡比可用 1:2～1:2.5。沿

堤的边缘用红砖砌一高 30 厘米的矮墙,用水泥抹光滑,防止龟逃逸。堤面宽可按正常鱼池的宽度，以便于运送饲料、龟产品，以确保龟池牢固为原则，一般不得窄于 1 米。667 平方米大小的龟池，可在两个长边上设两个用水泥抹光的固定的饲料台，长 1.5～2 米,宽 60 厘米左右。饲料台应有 15～25 厘米浸在水中，以适应水位的升降。饲料台的倾斜度适当小于堤的坡度即可，只要饲料不会下滑流失。饲料台的四周应有一矮的边缘，高约 4 厘米，既不使食物流失，又便于龟的进出。饲料台也可用竹木做成活动的，临用时安装。进出水要自成系统，能排能灌，水口要安装钢筋栏栅，防止龟逃失。



平面图



剖面图

图 4　成龟池（单位：厘米）

1.休息亭　2.饵料台　3.围墙　4.池壁　5.观察亭　6.陆地

如果将栖息陆地置于池的中央，则龟池四边的堤均为直立，不留坡度，需用红砖或水泥、石块垒成，并用水泥将表面抹光滑。在池的中央按上述比例留出陆地，陆地的高度应高出常年水位线的 50～80 厘米,陆地和水池可用 45度的缓坡相接。在池中还需设置一定数量的竹木做成的跳板，以满足龟的生态要求。龟池的两长边设置固定的或活动的饲料台（图 4）。

5 加温池

龟类为变温动物，其生长速度主要受温度和饲料的制约。近年来，国内外采用加温养殖，也就是温室养殖，不仅打破了龟的冬眠习性，使之在常温条件下需要 4～5 年才能达到的商品规格,经过加温养殖,可缩短到 12～14 个月，而且还可显著提高稚龟的成活率。因此，因地制宜建造各类温室，或者是利用养鳖的加温设施，解决稚、幼龟越冬期间养殖的需要，是当前提高养龟水平和效益的重要措施。

（1）加温池的结构：目前，养龟用的加温池主要有塑料棚温室和全封闭式温室两种。无论使用哪种温室，在设计上都希望能达到以下目的：水温能稳定保持在 28℃～32℃ 室温保持在 35℃左右 光照强度 3000 勒克斯以上；适宜光照 6 小时／天 透光度在 28.6％以上。

①塑料棚温室：塑料棚温室可用于加温池，也可以用于保温池。这种温室用材省、投资少，适合农村广大地区养殖户。塑料棚温室的养龟池一般为水泥砖砌，水泥粉面（图 5）。

塑料棚保温室内的龟池一般为土池，不加温，而是通过塑料棚覆盖，合理采光，以保证在早春或晚秋有适宜的养殖温度。塑料棚加温池，多用于加温养殖。即使在寒冷的冬季，也要保持水温稳定在 30℃条件下的养殖方式。用于加温养殖的塑料棚从

需要全本请访问 www.ertongbook.com