

白暨豚及其保护

周开亚

(南京师范大学生物系)

摘要 白暨豚是中国的国宝之一,是真正的活化石,有重要学术研究价值,现只分布在长江中、下游。它的生存受到渔业、航运以及其他人为因素的严重威胁。富春江的白暨豚已在50年代末灭绝,长江的白暨豚在近数十年中显著减少,估计现存的只有300头左右,被IUCN/SSC列为世界最濒危的动物之一。各种违章渔具是伤害白暨豚的主凶,螺旋桨击毙也是死亡的重要原因,长江航运发展规划的实施将成倍加重后者构成的威胁。虽已被列为国家保护动物,保护措施亟待加强。

白暨豚 (*Lipotes vexillifer*)。俗称白暨、青暨、白夹、江马,是我国特有的珍稀水兽。白暨豚的古名为暨(音既 ji),又称白暨,最早见于西汉时(约公元前200年)定稿的《尔雅》,至今仍为长江中、下游渔民使用最广的称呼。和大熊猫一样,白暨豚是世界关注的中国的国宝之一。它的喙极狭长,眼很小,鳍肢宽而稍端钝圆。低三角形的背鳍是其最明显的野外识别特征。体上面蓝灰色或灰色,体下面白色。雌性明显大于雄性,已记录的最大雌性体长253厘米,雄性229厘米。它的骨骼、胃及视、听等器官的结构独特,有重要学术研究价值。

白暨豚是真正的活化石。1981年在广西桂平县郁江岸发现的原白暨豚 (*Prolipotes yujiangensis*) 化石标本表明白暨豚是现存的最古老海豚之一。生活在距今约二千万年前中新世的原白暨豚是白暨豚唯一已知的近亲。白暨豚曾被归属于暨豚科 *Platanistidae* 或亚暨豚科 *Iniidae*。70年代末,作者等根据白暨豚与亚暨豚 (*Inia geoffrensis*) 的显著差异,建议在暨豚总科中新立白暨豚科 *Lipotidae*。其后,美国

古脊椎动物学家 Barnes 建议把白暨豚科改为白暨豚亚科 *Lipotinae*, 作为海暨豚科 *Pontoporiidae* 的亚科之一 (Barnes, 1985)。然而,1987年与作者交换意见的许多美国海兽专家仍同意它是属于科级的类群。按我们的建议,白暨豚的分类位置如下。

鲸目 Cetacea-Brisson, 1762

暨豚总科 *Platanistoidea* Simpson, 1945

白暨豚科 *Lipotidae* Zhou, Qian et Li, 1978

白暨豚 *Lipotes vexillifer* Miller, 1913

原白暨豚 *Prolipotes yujiangensis* Zhou, Zhou et Zhao, 1984

分布 早在晋代的《尔雅注》就指出“暨……在江中多有之”(郭璞,公元276—324年,古籍中的江指长江)。19世纪末,英国博物学家 Swinhoe 报道说,在汉口以下的长江中见到太平洋驼海豚 *Sousa chinensis*, 并在武汉至宜昌的长江段见到一种较小的,形状与驼海豚明显不同的白色海豚 (Swinhoe, 1870)。Allen (1838) 指出; Swinhoe 在上世纪末所

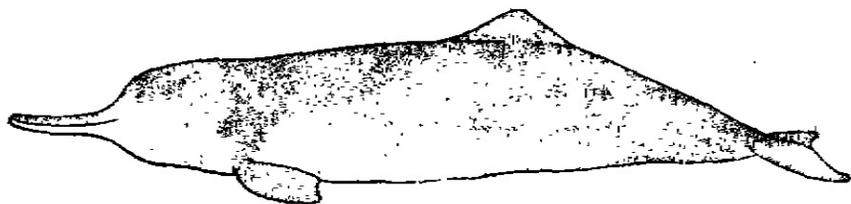


图1 白暨豚(体全长2.3米)

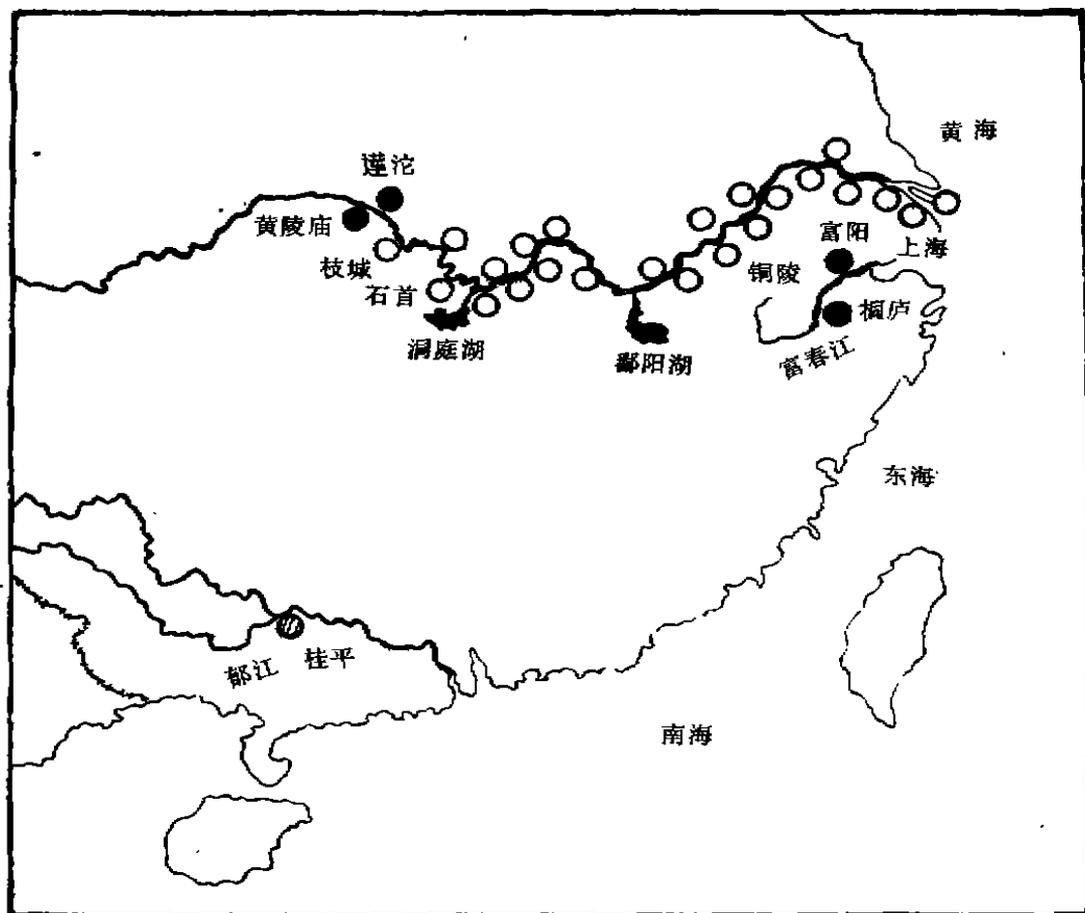


图 2 白鱃豚类的分布

● 原白鱃豚化石地点 ○ 白鱃豚现在分布 ● 白鱃豚过去分布

见的这两种海豚都是白鱃豚。我认为 Allen 的意见是正确的。但从本世纪 20 至 60 年代，国际动物学文献曾误认为白鱃豚主要分布在洞庭湖中。

在 1958 年报道在长江下游发现白鱃豚的基础上，作者于 1974 年沿长江走访了 5 省 1 市的许多渔民。获得的资料表明白鱃豚主要分布在长江中游和下游的干流中，分布区正在缩小。在宜昌访问的一位老渔民在本世纪 40 年代抗日战争时曾迁居三峡内的黄陵庙和莲沱，并曾在两地各获白鱃豚一头。到 60 年代，宜昌市水产大队还曾在宜昌江段捕获。1970 年葛洲坝

工程开工后，在长江中游的江枝城江段为白鱃豚分布的上限。在长江口区，1955 年在川沙县沿岸和圆圆沙各获一标本，1963 年在崇明岛以东水域捕到一头，前二个标本分别保存在上海自然博物馆和上海市水产研究所。1963 年以后未在长江口区发现或捕获。

过去在富春江的富阳江段每年都发现白鱃豚。1955 年发生特大洪水时，有一群白鱃豚到达距海约 350 公里的桐庐江段。当时捕获的一个标本现仍在浙江省博物馆展出。自从 1957 年在富春江上游的新安江兴建水电站和在下游的钱塘江口抛石后，富春江的水位下降，不再见到

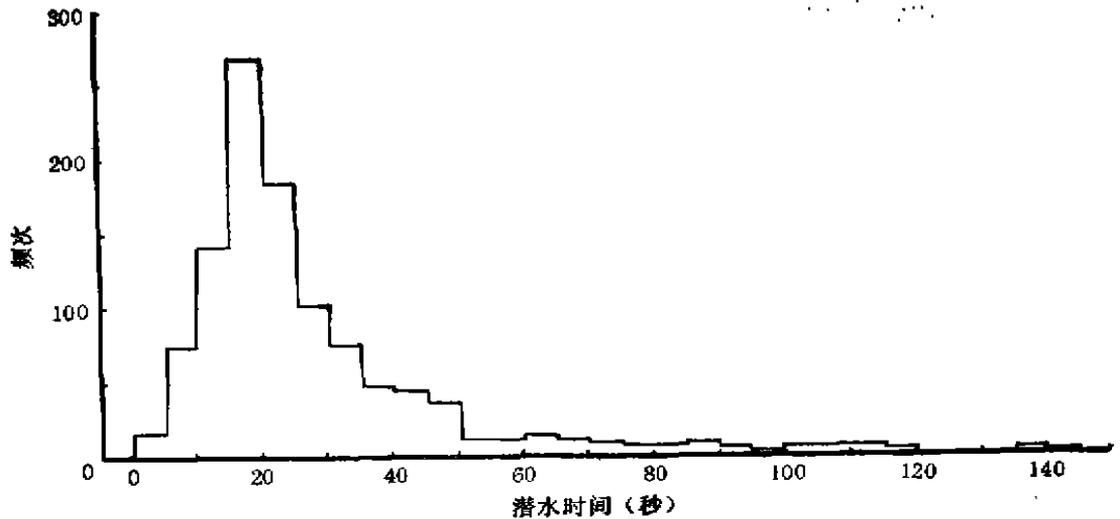


图 3 白鲟的潜水时间,在长江下游的不同地点记录

白鲟。

种群现状 南京师范大学和中国科学院水生生物研究所的研究者于 1979 年分别开始了白鲟的生态考察。考察采用单船调查或多船调查的方法,记录了栖息环境,数量,个体大小,呼吸间隔等。

发现白鲟的江段多有沙洲分布。白鲟常在洲头、洲尾的岔流汇合处活动。通常沙洲两侧的水流在洲的下游汇合形成界水区,这里聚集较多的鱼,是渔业活动较密集之处,也是白鲟游泳觅食的区域。4 月和 5 月在几处发现白鲟的水域作了测量,水深 7—19 米,流速 0.554—1.254 米/秒。长江水的能见度很低,在 4 月约 25—35 厘米,8 月约 12 厘米。表层水温在 2 月约 5℃,8 月约 31℃。

白鲟通常 3 至 4 头在一起,可称为一个亚群。也见到单独的或成对的(有时为母子对)。有时约 10 头或更多的白鲟聚集成一个群,这可能是两个或几个亚群的临时性的觅食群聚 (aggregation)。白鲟在水中潜游,隔一定时间到水面呼吸一次。每次出水约 0.2—0.6 秒。两次呼吸之间相隔的时间有短有长。几次短的呼吸间隔(平均 18.57 秒, $n = 770$)与一次较长的呼吸间隔(平均 51.47 秒, $n = 276$)相交替(图 3)。潜水时间最短 4 秒,长的达 145

秒左右。

根据在南京至贵池间约 250 公里长江段中的考察,作者认为白鲟的种群由若干群所组成(周开亚,1982)。在考察江段中可能有 3—6 个群,若以每群有 10 头计,此江段白鲟的种群密度为每公里 0.12—0.24 头。若以此段的最大密度估算长江的白鲟总数,在约 1700 公里长的长江中、下游的白鲟约 400 头。林克杰等(1985)分析 1978—1983 年在长江中、下游的考察结果,估计白鲟的数量在 156 头以上。陈佩薰和华元渝(1988)在 1985—1986 年的多船调查中记录到 243—247 头,参考以往的记录,估计现存白鲟约 300 头。尽管上述估计都存在一定程度的偏差,已可反映出白鲟的处境危殆。在现存的 5 种鲟中,白鲟的数量最少(表 1),濒于灭绝。

对白鲟的威胁 中国政府已将白鲟列为国家保护动物,严禁捕杀。但不时发生的误捕、误伤使白鲟的数量继续下降。1984 年发现的尸体竟达 18 头。

河流环境易受人类活动的影响。近几十年来,长江流域经济活动的扩大,使生态系统发生改变,导致白鲟的急剧减少。江湖间洄游鱼类的通道被闸坝阻隔,围湖造田,江水污染及酷渔滥捕,使长江渔业资源急剧衰退。如刀鱼年

表 1 鲸豚类种群现状

种 名	种群现状	类别
亚鲸豚 <i>Inia geoffrensis</i>	良好	易危
白鲸豚 <i>Lipotes vexillifer</i>	300 头	濒危
海鲸豚 <i>Postoporia blainvilliei</i>	未估测*	易危
印河鲸豚 <i>Platanista indus</i>	500 头	濒危
恒河鲸豚 <i>Platanista gangetica</i>	5,000 头	易危

* 在乌拉圭及巴西南部 1974—1985 年间约捕获 3300 头；在阿根廷每年至少捕获 340—350 头。

产量由七十年代的 4 亿公斤下降到 1985 年的 11.5 万公斤；江苏段长江渔业捕捞量由过去的 8000 吨左右下降到近年的 3000 余吨。鱼产的下降使白鲸豚的食物减少，遭钩、网伤害的机率上升。各类渔具中滚钩和簰箔的危害最大。两者都是违章渔具，但迄今禁而不止，是伤害白鲸豚的主凶。1987 年在长江下游发现一具缠绕着钩绳的白鲸豚尸体，绳上尚有 14 个鱼钩。据对 59 头白鲸豚死因的分析，由人类活动致死的约占 90%。其中被滚钩和其他渔具杀害的在中游占 57.1%，在下游占 42% (表 2)。

表 2 白鲸豚死亡的原因

项 目		滚钩	其他渔具	爆炸	螺旋桨	水闸	搁浅	总计
		数量	数量	数量	数量	数量	数量	
长江中游 1973—1983 年	数量	15	1	5	2	—	5	28
	%	53.5	3.6	17.9	7.1	—	17.9	100
长江下游 1978—1985 年	数量	7	6	6	10	1	1	31
	%	22.6	19.4	19.4	32.2	3.2	3.2	100

• 不包括死因不明的。

长江航运的迅速发展是对白鲸豚生存的另一主要威胁。白鲸豚是一种古老的海豚，不能适应现代化船舶急剧增多的新环境，有时会被轮船的螺旋桨打伤或击毙。长江下游的运输量大于中游，在下游被螺旋桨击毙的相对比中游多。过去三十年中，长江下游的江上运输几乎以每十年翻一番的速度增长。1985 年在南京至南通间有 12 座海轮深水泊位相继竣工投入使用。九江港正在扩建为可接纳远洋货轮的港口。而根据发展长江航运的十五年规划，长江沿岸各港的货物和旅客吞吐量将分别比 1980 年增加百分之一百六十和百分之二百七十。船

舶运输对白鲸豚的威胁将成倍地加重。

还有少数人由于无知而肆意捕杀白鲸豚。1984 年 3 月有人在江中引爆炸药，炸死白鲸豚 3 头，其中有一头妊娠雌性。三天后，此人竟又在该江段炸死了另外 3 头。惨痛事实告诉我们，有人还不懂得白鲸豚是国家保护的濒危珍稀动物，对群众的宣传教育亟待加强。

拯救白鲸豚 我国政府在“水产资源繁殖保护条例”及“关于积极保护和合理利用野生动物资源的指示”中规定严禁捕杀白鲸豚。科学工作者和有关部门拟定了拯救、保护白鲸豚的行动计划。

一、加强天然江段中白鲸豚的保护。在白鲸豚数量较多的江段，设立管理机构，使保护法规得到有效的实施。严禁使用滚钩和簰箔等违章渔具，并对航行和江中爆破进行管理，尽量减少人为因素对白鲸豚的伤害。

二、把一些个体从长江主流移入保护区养护，使之形成繁殖群体。国家已决定在安徽省铜陵市建立白鲸豚半自然保护区即养护场 (图 4)。它位于和悦洲与铁板洲之间的夹江中。夹江长 1550 米，最宽处 220 米。长江岔流中的江水流经夹江排入长江主流，终年自流。夹江内有天然的长江水并有充足的空间供白鲸豚栖居。附属的养鱼场可供给白鲸豚所需的食物。这个保护区将为建立另一些保护区提供经验。在长江自然生境恢复到适合白鲸豚生存之前，半自然保护区是保存这一物种的主要希望。

三、加强科学研究，为天然江段中的保护和半自然保护区中的养护提供科学依据。用照相识别及无线电标志等技术建立白鲸豚的个体档案；监测种群的数量消长；研究它们的活动规律，社群结构及配偶系统。研究饲养下繁殖的技术。研究避免或减少螺旋桨击毙白鲸豚的方法。

我国拯救白鲸豚的努力，得到了国际保护组织的关注。《濒危野生动植物国际贸易公约》(CITES) 把白鲸豚列入附录 1，禁止贸易。国际自然和自然资源保护联盟物种生存委员会 (IUCN/SSC) 于 1986 年把白鲸豚列为世界最

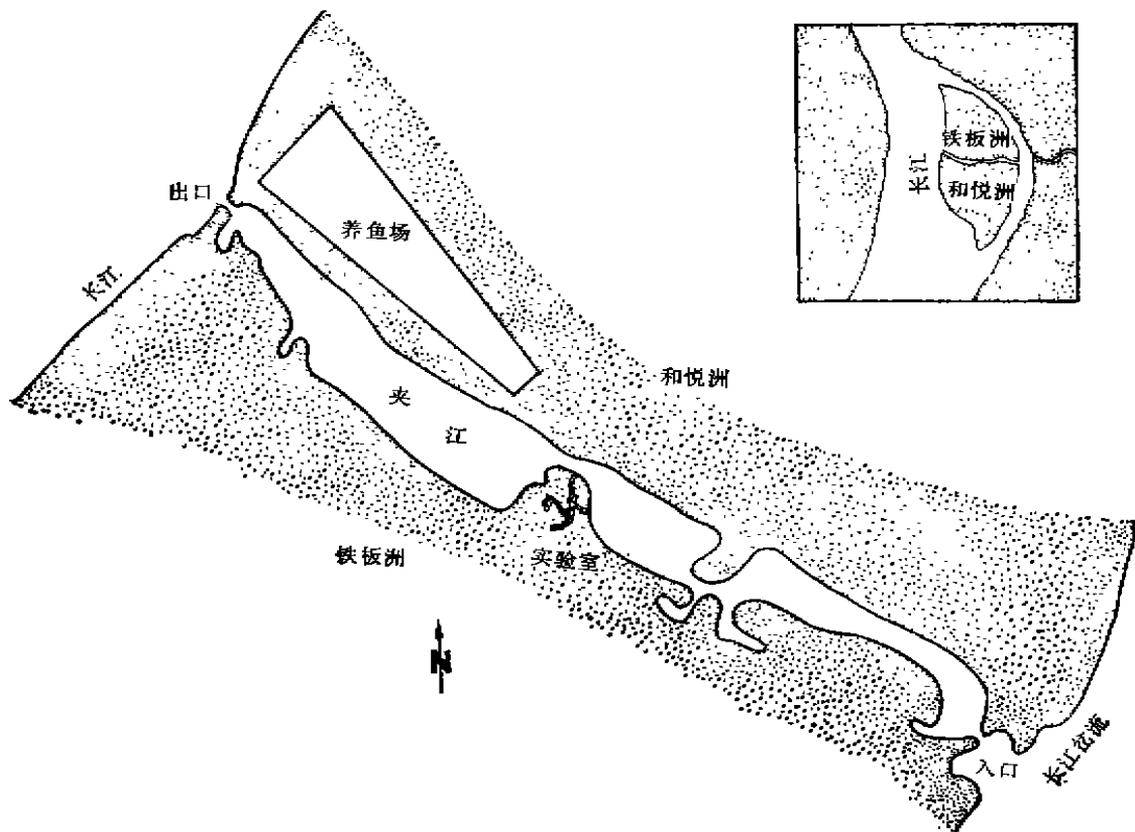


图4 铜陵白暨豚半自然保护区平面图

濒危的 12 种动物之一。物种生存委员会通讯——《物种》、《世界野生生物基金会新闻》、海洋哺乳动物行动计划通讯——《球头鲸》、《康涅

狄格鲸类》及《科学朝日》等刊物先后发表了有关白暨豚保护的文章。