

# 龟的寿命有多长？

龚世平 徐汝梅 史海涛

在我国传统文化中，龟一直被作为长寿的象征，民间就有“千年王八万年龟”的传说。在古书中关于龟长寿的记载和描述可谓层出不穷。汉代刘向说：“龟之言久，千岁而灵。以其长久，故能辨吉凶也。”说的是只有寿达千年的神龟，才能预知吉凶。《庄子·逍遥游》中也说：“楚之南有冥灵，以五百岁为春，五百岁为秋。”冥灵即龟，也就是说龟有千年之寿。南朝《述异记》中说：“龟千年生毛，寿五千年，谓之神龟，万年曰灵龟。”三国时期曹操的诗《龟虽寿》，至今广为吟诵。明代李时珍的《本草纲目》中称：“龟、鹿皆灵而有寿。”司马迁在《史记·龟策列传》中说：“南方老人用龟支床足，行二十余岁。老人死，移床，龟尚生不死。”古代还有用“寿蔽天地”来形容龟寿之长，意思是说龟的寿命要盖过天地。在古人眼里，龟寿命之长令人惊叹，因此将龟与龙、凤、麟并列为“四灵”，作为吉祥和长寿的象征。民间祝寿礼品上常写上“松鹤延年，龟鹤遐龄”等贺词。如今在闽南一带把寿达百岁的老人称为“龟龄”，祝贺老人百

岁的寿宴称为“龟寿宴”，用米面做成鱼状的果品称“鱼果”。有人在房屋开基时，将龟埋在柱基下，以求吉祥长寿。也有人在衣帽上绣上龟的图案以图长寿。

人们认为龟是长寿的动物，甚至认为龟可以长生不老。然而，龟真的能有千年万年的寿命吗？据《世界吉尼斯纪录大全》记载，海龟的寿命最长可达152年。据《大自然》1998年第3期的一篇文章介绍，西班牙的海员曾经捕获过一只300公斤重的巨龟，专家估计它已经活了250年。象龟寿命大约在300多岁。有关文献还记载：加勒比海生长着一些体重可达500公斤的大海龟，有的已经活了400年了；1980年，韩国有人捕到一只已经有700岁高寿的海龟；在广东梅县一座“观澜亭”的柱基下，发现了一只用来垫柱的活龟，依地方志考证该龟在柱基下已经整整度过了240年了；四川省三台县有人收养了一只老龟，经四川省生物学专家和考古工作者鉴定已经活了1000年；湖南溆浦县均坪乡发现过一只奇特的龟，据专家鉴定已有1200岁的高寿。从这些个例看，龟的确很长寿。然而，有确凿证据可查的个例并不多。目前还没有准确鉴定老龟年龄的有效方法，因而有些年龄判断可能缺乏科学根据，认为龟可长寿千年万年的说法难免太过于夸张。

尽管龟的年龄可通过多种方法来判断，但到目前为止，能够准确判断龟年龄的方法只有通过逐年的饲养记录。观测记录龟的寿命往往需要很长的时间，甚至比研究者的寿命还长，需要经过几代人的长期连续观察。例如，1990年2月8日的《人民日报》载：津巴布韦首都哈拉雷的野生动物园饲养了一只寿命已经500多年的陆龟。有时人们捕到龟，在龟身上刻上放生年代，日后重捕，通过这种方式可大致推断龟的年龄。例如，1954年，有人在洞庭湖捕到一只乌龟，是乾隆12年（1747年）

放生的，由此可推断这只龟至少活了200多年。在实践中一般以龟背盾片上的同心环纹来推算年龄，一环代表一个生长周期，即一年。这种方法只有在龟背甲同心环纹清晰时方能计算，而龟的年轮在10龄较为清晰，年龄较大的龟因盾片磨损而环纹模糊或消失，难以判断年龄，且环纹的出现因受一些因素影响而有变化，故这个方法只能参考。有时还可以依据龟的重量、片的大小和生长曲线来推算，但由于容易受到环境条件的影响，这种方法的应用局限性较大。

在生态学上，龟的寿命一般种群的平均寿命。寿命可分为生寿命和生态寿命。生理寿命是指群在最适宜的环境条件下，因生上的衰老而死亡的平均寿命；生寿命指种群个体因被捕食、疾病及不良气候环境因素引起死亡的平均寿命。人们关注的往往是龟的生理寿命。关于动物寿命的研究理论和假说很多，包括遗传学（遗传、化、基因组的大小）、细胞学（端粒酶、干细胞）、生理学（代谢率、性成熟年龄、脑大小和体重行为学（休眠、逃避敌害与防御力）、物理学（端粒、端粒酶）以及生态学（环境因素）等方面的寿命理论。但迄今还没有成熟统一的长理论。究竟龟的生理寿命有多长，寿的奥秘在哪里？这些问题目前不够明确。下面仅从部分比较响的理论出发进行介绍分析。

有学者提出的二倍体胚细胞裂代数与物种寿命呈正比的理论为：细胞分裂倍增次数越多，则其均生理寿命越长。端粒与寿命关系学说认为：在染色体顶端存在着一种叫“端粒”的物质，它具有维持染色体结构完整性的作用。很多研究表明细胞的寿命与端粒的长度有关。端粒有随着细胞分裂次数增加而逐渐减少的趋势，细胞每分裂一次，端粒就短一些，当端粒缩短到