

---

# 海洋贝类的“长寿密码”找到了

作者：writer 来源：科学网

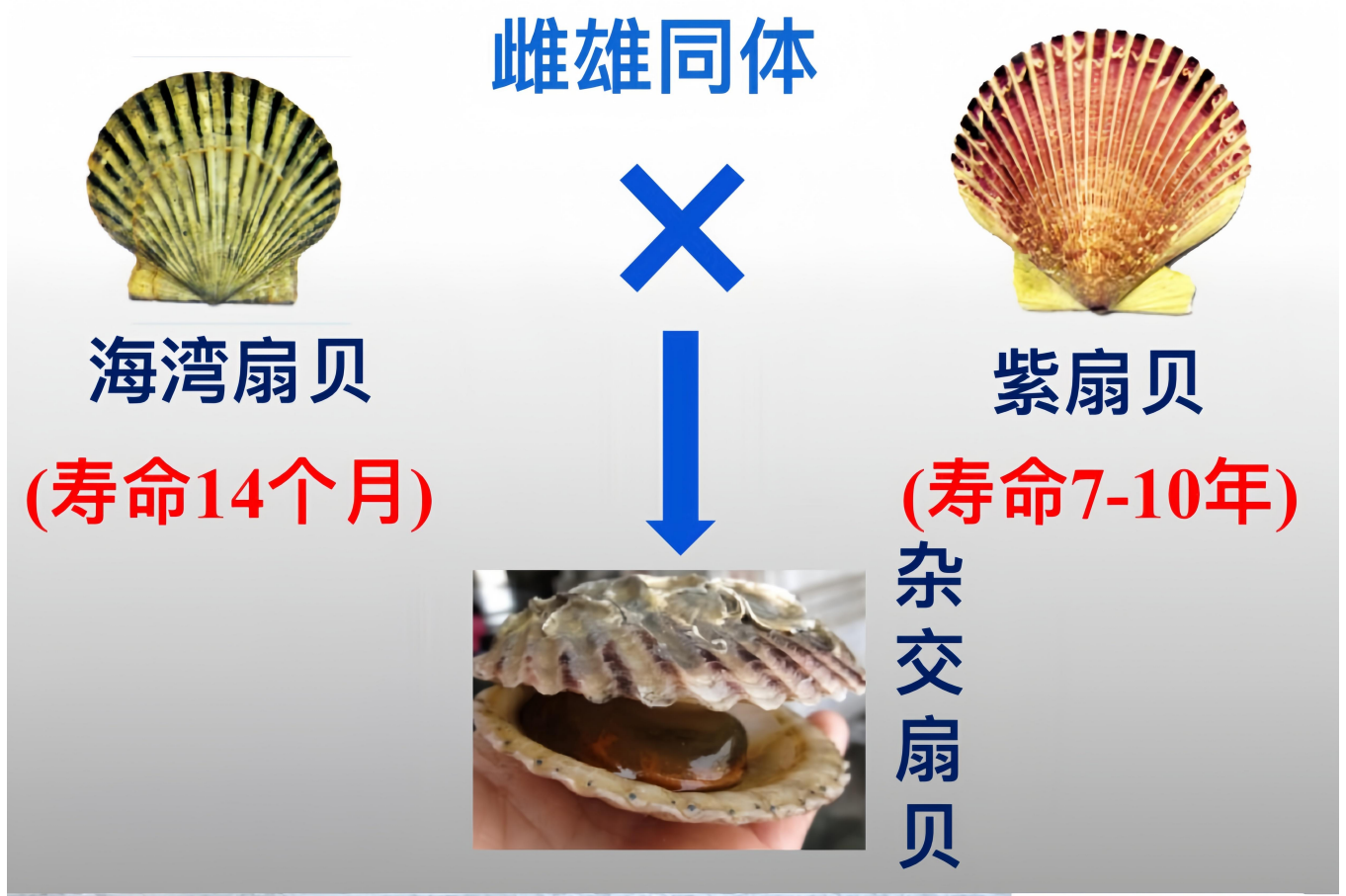
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32983.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

## 海洋贝类的“长寿密码”找到了

。在海洋中，海湾扇贝和紫扇贝是“近亲”，但寿命截然不同——海湾扇贝寿命不到14个月，而紫扇贝寿命长达7至10年。是什么在决定两者的寿命？

近日，烟台大学海洋学院副教授卢霞与中国科学院烟台海岸带研究所王春德团队合作在解密海洋贝类寿命“遗传密码”上取得新进展——他们发现了紫扇贝寿命大大长于海湾扇贝的秘密。研发团队表示，找到紫扇贝的“抗衰开关”，解析扇贝的寿命决定机制，可为培育长寿命、大规格扇贝提供新途径。研究成果发表在国际期刊《海洋生命科学与技术》上。



海洋是生命的摇篮，物种丰富且寿命迥异，亲缘关系近但寿命差异大的海洋双壳贝类非常适合作为新的模式生物研究寿命决定机制，但鲜有相关的研究报道。

研究团队认为，海湾扇贝与紫扇贝亲缘关系非常近，可以进行杂交，甚至部分杂交一代具有繁育能力，即二者是不完全生殖隔离。但它们分布在不同海域，紫扇贝生活的环境常年气候变化较小，温度较低，食物相对匮乏；而海湾扇贝生活的环境气候变化波动较大，温度高，食物充沛。在长期适应不同环境的进化过程中，它们可能形成了不同的营养代谢和衰老策略。

“这就提示海湾扇贝和紫扇贝可能是研究自然条件下衰老和长寿的理想模型。”卢霞解释，“这种进化中基因变异导致的寿命差异，藏着解开‘长寿密码’的钥匙。”

在深入研究之后，该团队发现Sirtuins（即SIRTs，被称为“长寿蛋白”）基因家族在两种扇贝间存在不同的基因数量、序列、结构以及串联重复现象。

卢霞表示，海湾扇贝和紫扇贝的“SIRT基因家族”差别很大，而此类基因和衰老密切相关。二者比较而言，海湾扇贝的SIRT基因更多，但很多是“重复拷贝”，可能让功能更混乱；而紫扇贝的SIRT基因质量更高，尤其是SIRT1和SIRT6，SIRT6基因活性更高，能更好地修复DNA损伤、减少

---

细胞“自杀”，还能激活“自噬”和稳定端粒，这些都是延缓衰老的关键所在。“更有趣的是，当处于饥饿状态时，紫扇贝的SIRT6基因会‘火力全开’，相关的长寿基因变化更明显，而促衰老的基因则被压制，这或许是紫扇贝长寿的‘密码’所在。”卢霞说。

作者：王延斌，周媛媛 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发