

虎尾海马常呈黄黑色，带有条纹的尾部酷似老虎尾巴，因此得名。（受访者提供）

管海马主要分布于本地北部沿海一带。（受访者提供）

汇聚公民力量

报道 张鹤杨

zhanghy@sph.com.sg

让海马保育有你有我

藏身海草床、珊瑚礁和岩礁之间，海马和海龙一直生活在新加坡水域，却因行动缓慢和善于伪装，鲜少进入公众视野。新加坡国立大学热带海洋科学研究所高级研究员梁玫霖博士，2026年6月启动为期两年的公民科学计划，邀请公众协助寻找这些隐秘的海洋鱼类，为本地建立更完整的物种与分布资料。

项目获得万态自然“新加坡保育成效资助计划”资助。研究团队将收集公众的观察记录和照片，并在多个沿海地点展开实地调查，了解海马和海龙的栖息环境和族群状况，为日后的保育评估和海洋空间规划提供依据。

长期研究巨蚌等海洋无脊椎动物的梁玫霖，主要关注海洋生物与环境之间的相互作用，以及海洋暖化和酸化带来的影响。海马和海龙是她首次研究的鱼类，构想源于一名马来西亚同行长期在柔佛调查海马，促使她开始思考新加坡水域的情况。

本地有三种海马19种海龙

海马和海龙同属海龙科（Syngnathidae）。现有记录显示，新加坡有三种海马和19种海龙。虎尾海马、管海马和日本海马在《新加坡物种保护红皮书》被列为极危，另有三种海龙被列为易危，其余海龙因资料有限，暂时无法作出保育评估。



草海龙常见于樟宜海滩和东海岸公园的海草床。（受访者提供）

本地有三种海马被列为极危，三种海龙被列为易危。海洋生物学家梁玫霖启动公民科学计划，邀公众通过分享观察记录和照片、参与实地调查，一同为本地海马和海龙建立更完整的物种与分布资料，推动保育工作。梁玫霖深信，公众累积的知识具有学习和研究价值，应成为保育决策的一部分。

梁玫霖与合作者近日也在《新加坡的大自然》杂志发表最新报告，2026年5月在圣淘沙约8至9米深的珊瑚礁重新发现俗称“刺猬海马”的棘海马。这是我国自1930年代以来首次再有这一物种的记录，显示本地潮下带珊瑚礁仍可能为这种海马提供栖息地。

海马以直立姿势游动，长着形似马头的吻部，并以能够缠绕的尾巴抓住海草、珊瑚或岩石；海龙则水平游动，身体细长如管。两者都游动缓慢，主要利用细长吻部吸食水中的微小生物。

梁玫霖指出，海马和海龙几乎一生都在海床附近活动，以浮游生物为食，有助调节相关生物群落。它们栖息的海草床、珊瑚礁和岩礁也容纳许多其他海洋生物，因此研究和保护海马，也有助于了解近岸生态系统的整体状况。

把社区知识纳入研究

作为传统药材，海马是国际野生动植物贸易的一部分。全球所有海马列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录二，国际贸易须按规定取得许可或证明文件，并确认标本依法取得，有关贸易不会危害野外族群。梁玫霖说，供贸易使用的海马大多来自野外捕捞，而菲律宾、泰国和越南等东南亚国家仍有地方社区捕捉海马供应市场。国际公约与各国法律并不完全一致，也为执法带来挑战。

梁玫霖首先要汇集公众过去拍摄的海马和海龙照片及观察记录。无论资料来自哪一年，只要记录了在新加



梁玫霖希望建立一个持续参与海洋调查的公民科学社群，让公众累积的海岸知识成为保育决策的一部分。（龙国雄摄）

坡水域发现的海马或海龙，都可提交给团队。现有记录主要来自两类公众。一类是退潮时进入潮间带观察生物的自然爱好者，另一类是到较深水域活动的潜水员。退潮后，海马和海龙可能留在潮池或浅水中，偶尔也会短暂暴露在空中。

研究团队将梳理现有资料，找出海马和海龙可能的分布热点，并在取得许可证后，邀请公众参与实地调查。初步考虑地点包括樟宜海滩、巴西立海滩、丹那美拉和东海岸，交通较方便，无须乘船抵达，但调查必须配合退潮，往往在清晨进行。

梁玫霖也计划与社区伙伴举办“生物普查”（BioBlitz），在短时间内集中人力到特定点寻找和记录目标生物。她会在9月29日开办工作坊，教导志愿者辨识、测量和拍摄海马，以及在海岸调查时应注意的安全事项。

在攻读博士、刚开始研究巨蚌

时，梁玫霖就曾开展公民科学项目。她认为公民科学不只是请爱好者参与科研，也应把社区已经累积的知识纳入研究。除了自然爱好者，渔民和海上工作者等长期依靠海洋维生的人，也掌握值得研究人员学习的经验。

梁玫霖说：“我们一直强调政策和决策要以科学为基础，可是科学本身从哪里来？其实就来自这些长期愿意观察、记录的人。”

修复生态前先减少破坏

在本地海岸工作近20年的梁玫霖观察到，一些地点的海草床逐渐减少，部分过去常见的海洋生物也越来越少。与此同时，一些区域正在恢复，部分物种迁移到压力较小的新栖息地继续生存。她认为，本地海洋生态系统依然充满生命力和韧性，但开发速度正逐渐快过生态系统恢复能力。

梁玫霖提醒，生态修复不应成为应对开发影响的首选方案，因为一个生态系统可能要多年才能恢复。在修复之前，应先减少破坏，限制开发造成的伤害，并寻找替代方案。

两年后，她希望不仅能绘出更清楚的海马和海龙分布图，也能建立一个持续参与海洋调查的公民科学社群，让公众累积的海岸知识成为保育决策的一部分。

有意参与计划的公众，可将过去或未来在新加坡水域拍摄的海马和海龙照片或观察记录提交至tinyurl.com/syngSG，或电邮至tmsnm@nus.edu.sg。9月工作坊详情，将于项目网页shorturl.at/iXw51公布。