科学家研发出新的绿色防腐蚀方法

作者：黄辛 吉娜 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3689.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！

科学家研发出新的绿色防腐蚀方法。上海海事大学海洋科学与工程学院刘涛课题组通过基因编辑的方法，首次在国际上提出利用海洋微生物诱导矿化抑制钢铁材料腐蚀的概念，并研发了一种新的绿色防腐蚀方法，其抑制腐蚀效果优于传统防腐蚀涂层，且具有自修复功能。相关研究成果近日以封面形式发表于《美国化学会—应用材料及界面》。

海洋环境中的腐蚀问题是一个国际性难题，不仅会引起巨大的经济损失，还会给海洋工程的安全性造成难以预计的危害。传统防腐蚀方法大多依靠化学或电化学手段，成本高、过程烦琐且易对环境造成危害。刘涛介绍。

刘涛课题组与中国科学院南海海洋研究所王晓雪团队合作研究发现，一种南海提取的非致病海洋细菌可在材料表面形成类似于贝壳的矿化膜，通过基因层面的调控，可赋予其优异的防腐蚀性能，其防腐性能甚至高于传统的防腐涂层。

同时，研究人员还发现钢铁材料中的某些成分，会影响这种矿化膜的生成。课题组与宝钢中央研究院团队合作，正在开发一种可以调控生物膜生长的新型耐蚀钢。这种耐蚀钢一方面可以经受南海苛刻环境的腐蚀，一方面又不会抑制钢铁表面珊瑚虫的附着生长，因此有望应用于南海岛礁建设和珊瑚礁的修复等领域。

相关论文信息：DOI：10.1021/acsami.8b14991

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转发