

提高机械运动部件表面抗冲蚀性能的耦合仿生结构

成果简介

该成果是基于沙漠蝎子背部特征，来设计部件表面抗冲蚀性能的耦合仿生结构；该成果由内层和外层构成，外层为硬质材料层，内层柔性材料层，外层材料硬度高于内层材料，内层和外层紧密结合在一起，外层具有平行的沟槽表面形态，所述沟槽的脊上规则地分布有凸包；所述外层和内层的厚度比为1~2。

研究团队

工程仿生教育部重点实验室韩志武教授研发团队。

成果成熟度

实验室成果。

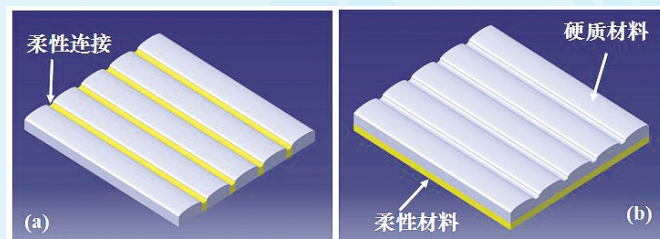
应用领域及市场前景

该成果主要应用于电力、冶金、建材、煤炭及化工等领域。

研究开发的抗冲蚀功能表面，可以广泛应用在管道弯头处、大型风力发电设备的塔杆和叶片、离心风机与轴流风机叶片等部件上。由于技术原理类似，本技术还可以应用到水泵叶轮上，提高水泵的耐磨性能，可为企业节省大量资金，降低生产成本，降低人工劳动强度提高劳动生产率。企业开发生产应用本技术的产品，可以提高企业的核心竞争力，创造显著的经济效益。

合作方式

合作开发、技术转让。



耦合仿生模型