



# 材料腐蚀与防护中心

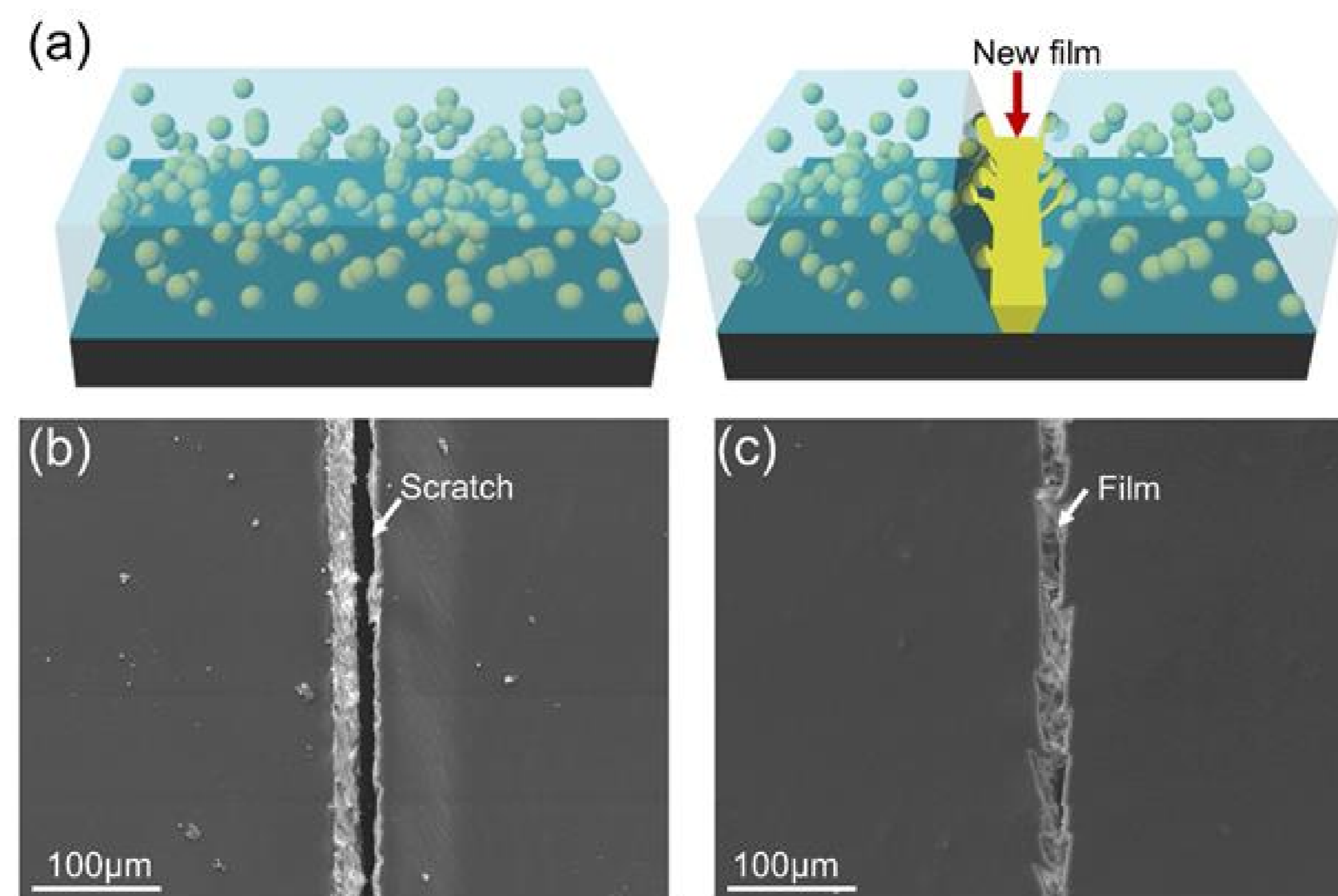
当前栏目: [中心首页](#) > [腐蚀控制技术与工程研究部](#) > [表面防护技术与应用课题组](#) > [研究成果](#)

[返回首页](#)

## 小尺寸微胶囊对环氧涂层的腐蚀防护机制研究

2022-03-29 | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

在涂层划伤时或产生裂纹初期就对破损部位进行自我修复,对延长涂层的寿命具有重要意义。然而,作为最主要的修复材料,微胶囊的尺寸仍然是限制其在防腐涂层中应用的瓶颈问题。史洪微等人利用原位聚合法,通过控制微胶囊生长的动力学,发展了小尺寸微胶囊。利用小尺寸微胶囊,在铝合金表面制备了具有损伤修复能力的环氧涂层。电化学交流阻抗表明,修复层电阻比铝合金氧化层电阻提高3-4个数量级。浸泡试验和盐雾试验的结果均表明,涂层表面划伤修复后,环氧涂层的耐腐蚀性能优异。小尺寸微胶囊和损伤修复型涂层在防腐工程领域具有广阔的应用前景。相关成果发表在Progress in Organic Coatings 156 (2021) 106236。



涂层划痕的修复结果: (a)含微胶囊涂层示意图; (b)划痕修复前; (c)划痕修复后