

## 启俄科技

杭州启俄科技有限公司联合国外科研力量，从事耐磨损、低摩擦系数新型材料及其用于表面处理的方法的研发。

公司开发出了：1.新型含氟高分子功能材料（表面活性剂）合成技术及其应用技术--高性能多功能单分子含氟纳米基膜表面处理技术；2.液体陶瓷修复发动机摩擦副的材料及其应用技术--内燃发动机摩擦副金属陶瓷化表面修复技术。

高性能多功能单分子含氟纳米基膜表面处理技术：采用该技术，通过离子吸附，对材料表面缺陷、微裂纹进行填补修复，构建一层结合力强、单分子结构、纳米尺度的特异多功能含氟聚合物保护膜。表面处理后可降低材料表面脆性（去氢脆）和表面能，避免集中应力和形成破坏核心，大幅度提高材料的表面强度。处理后的表面具有耐磨损、耐腐蚀、抗干摩、抗粘附、防辐射、杀菌、防水等综合性能，因而产品的使用性能、寿命、精度、安全性、稳定性得到提高。该技术应用领域广泛，含金属及非金属产品，是国内表面处理技术的重大创新，填补了国内此类技术空白，对提高国内装备制造水平、提质增效、节能降耗、减少资源浪费具有重要意义。

内燃发动机摩擦副金属陶瓷化表面修复技术：根据内燃发动机摩擦副部件的表面粗糙度，利用发动机的工作温度，选用粒径适度组分匹配的无机粉末复合材料调配成液体陶瓷，作为内燃发动机润滑剂加注到发动机内，在发动机运动使用过程中对摩擦副部件进行表面处理和修复。高温下，在金属表面发生金属原子取代反应，柔软的粉末材料转变成硬度高、抗磨损、摩擦系数低的金属陶瓷层，完成发动机摩擦副的表面处理和修复，达到延长发动机寿命、提高运行安全稳定性、提高输出动力、降低燃料及润滑剂消耗、减少尾气排放的功效。

本文链接：<https://dqcm.net/wenan/rekj-672513.html>