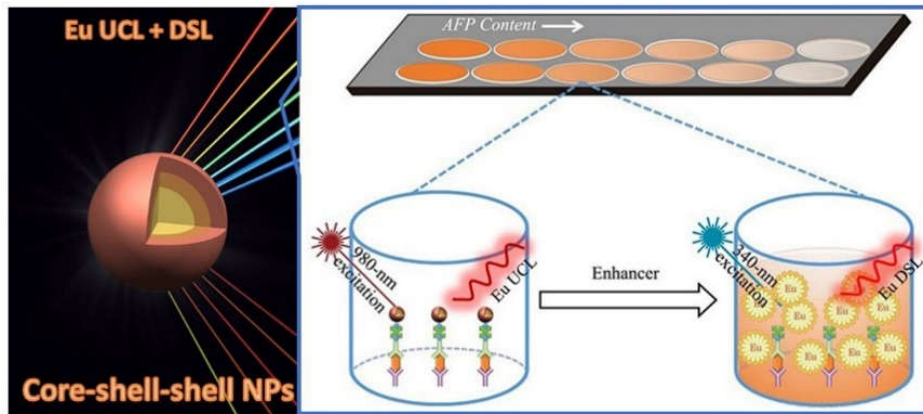


[首页](#) [海西院概况](#) [研究系统](#) [支撑系统](#) [管理系统](#) [研究生教育](#) [国际合作](#) [院地合作](#) [产业示范](#) [研究成果](#) [党群园地](#) [信息公开](#)

您现在的位置：首页 > 新闻动态 > 科研进展

福建物构所研发稀土双模荧光生物探针入选“2016年中国稀土十大科技新闻”

更新日期：2017-02-08



(基于Eu³⁺双模发光的核-壳-壳结构纳米荧光探针实现AFP高灵敏体外检测示意图)

由中国稀土信息中心和全国稀土信息网主办，中国稀土学会信息专业委员会、中国稀土学会技术经济专业委员会、北方稀土行业生产力促进中心和《稀土信息》、《稀土》、*China Rare Earth Information*、“中国稀土网站”等媒体协办的“2016年中国稀土十大科技新闻”日前揭晓。“中科院福建物构所研发稀土双模荧光生物探针”入选。

福建物构所光电材料化学与物理重点实验室陈学元小组和结构化学国家重点实验室洪茂椿小组合作，采取将三价铕离子Eu³⁺分别掺杂到内外壳层的设计策略，成功研发了一种基于Eu³⁺双模（上转换/下转移）发光的核-壳-壳结构纳米荧光探针，并成功将其应用到甲胎蛋白（AFP）的上转换和溶解增强下转移发光双模体外检测。相关研究成果发表在英国皇家化学会《化学科学》上，相关技术已申请了中国发明专利。

AFP作为一种可靠的原发性肝癌肿瘤标志物，被普遍应用于肝癌的早期诊断和术后病情监测中，因而AFP超灵敏检测对于原发性肝癌的诊疗具有重要意义。这种新型纳米荧光探针AFP上转换检测的检测限低至20皮克/毫升，比商用DELFLIA试剂盒灵敏度提升近30倍，是迄今基于稀土纳米探针AFP检测的最低值。另外，基于Eu³⁺的双模发光特性，该研究团队提出了利用同一纳米探针的溶解增强下转移发光体外检测模式，作为自参照标准评价其上转换体外检测的准确性和可靠性的新思路，实测了肿瘤医院提供的20例癌症患者和正常人的血清AFP水平，结果与商用DELFLIA试剂盒一致，并通过多次血清样品检测的变异系数以及回收率测定等验证了该检测方法的特异性、精确度和可靠性。

此次入选的稀土十大科技新闻是从2016年各主流媒体报道的、在全国范围内发生的80余件候选的稀土科技新闻中，通过征稿、投票、专家评审三个阶段评选出。

(科技处供稿)

