

苏州市科技计划项目验收证书

苏科验字〔2020〕694号

计划类别：民生科技->医疗卫生应用基础研究

项目编号：SYS201653

项目名称：基于纳米石墨烯-二氧化锰复合物增强
肿瘤放射治疗的研究

承担单位：苏州市立医院

主管部门：苏州市卫生健康委员会

项目合作单位：

项目负责人：陈磊、钱军

项目组成员：周俊东、陈杰、邹士涛、缪冬镠

验收形式：会议验收

验收结论：验收通过

发证日期：

项目验收委员会名单：

姓名	单位	性别	专业	职务或职称
张弘	苏州大学附属第二医院	女	妇产生殖	科技处处长 主任医师
杨凯	苏州大学	男	放射医学	中心主任教授
朱晓勇	复旦大学附属妇产科医院	男	妇科学	副院长主任 医师
顾一文	苏州市卫生健康委员会	女	卫生检验	主任
程军平	苏州市第五人民医院	男	临床医学	院长主任医 师

项目验收意见：

2019年12月19日，苏州市科技局组织相关专家对苏州市立医院承担的苏州市科技发展计划项目“基于纳米石墨烯-二氧化锰复合物增强肿瘤放射治疗的研究”（项目编号：SYS201653）进行验收，验收委员会听取了项目汇报，审阅了相关资料，经质询和讨论，形成验收意见如下：

1、项目承担单位提交的验收资料齐全，符合验收要求。

2、设计合成了基于纳米石墨烯-二氧化锰复合物用于改善肿瘤乏氧微环境，增强肿瘤放射治疗。研究发现，GO-MnO₂-PEG在100 M的过GO-MnO₂-PEG在100um的过氧化氢的作用下释放出大量的氧气，能够改善肿瘤的乏氧微环境。鉴于此，将临床使用的放射性核素碘-131通过氯氨-T氧化法标记到GO-MnO₂-PEG复合物上，然后通过尾静脉注入长有4T1肿瘤模型的小鼠体内，在改善肿瘤乏氧微环境的协助下，显著提高放射治疗的疗效。此外，GO-MnO₂-PEG复合物在肿瘤微酸的环境下，二氧化锰纳米颗粒容易分解而释放出Mn²⁺，可以作为T1加权磁共振成像造影剂，用于监测肿瘤治疗前后的变化，从而实现肿瘤治疗的实时监测。

3.发表SCI论文3篇

4、项目经费经单位财务审核、使用符合相关规定。

验收委员会认为：该项目完成了合同约定的任务，同意通过验收。