

---

# 化学所近红外二区光学探针与活体成像分析研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11290.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

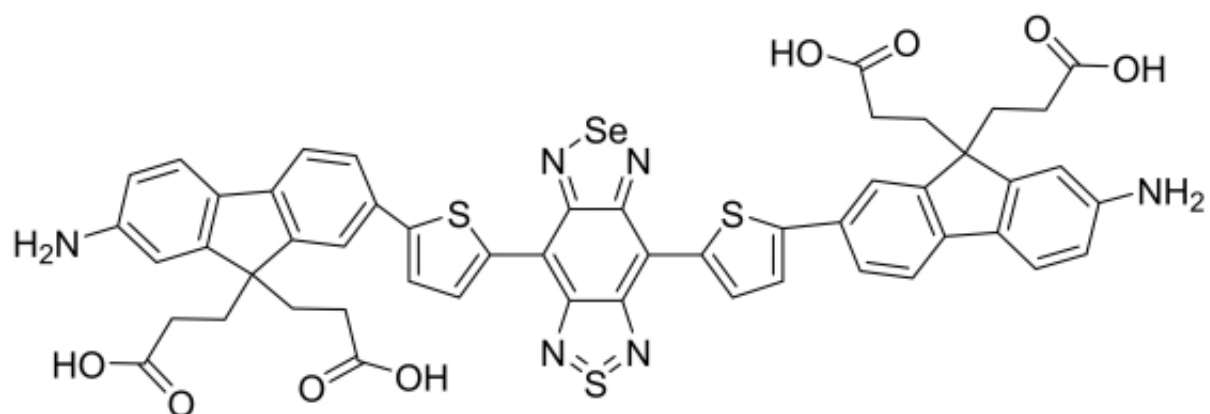
近红外二区（NIR-II, 1000-1700 nm）光学探针因成像质量较好而引起关注。与近红外一区（NIR-I, 650-900 nm）相比，近红外二区成像具有较低的自发背景荧光、较深的组织穿透性和较高的信背比；基于有机小分子的荧光体表现出较高的安全性，多年来用于临床。其中，具有供体-受体-供体特征的荧光体，如苯并双噻二唑衍生物，显示出较大的斯托克斯位移（约200 nm）和良好的活体内成像质量。然而，迄今用于活体成像的苯并双噻二唑衍生物的最大吸收和发射波长通常分别位于约800 nm和1000 nm处，波长仍然较短。因此，如何发展更长波长的新荧光体，依旧是光学探针领域的重要课题之一。

中国科学院化学研究所研究员马会民课题组的研究员史文和博士方玉等人制备出发射波长超过1200 nm，且可用于活体成像的新小分子光学探针FM1210。与近红外二区荧光探针CF1065相比，FM1210的波长红移145 nm，这归因于同时引入Se原子和氨基的协同作用。FM1210的长波长发射使其可在100 fps的帧率下对小鼠进行高速活体成像。纳米化的FM1210具有被动靶向能力和良好的水溶性，适用于肿瘤甚至其微血管的成像。

相关研究成果发表在J. Am. Chem. Soc.

上，马会民和史文为论文通讯作者，方玉为论文第一作者。研究工作得到国家自然科学基金委员会和中科院的支持。

[论文链接](#)



$\lambda_{\text{ex/em}} = 980/1210 \text{ nm}$



近红外二区光学探针FM1210的结构及活体成像

研究团队单位：化学研究所

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发