

# 力学所在裂纹尖端弹性应力场的解析解研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15652.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！**

裂纹偏折是工程实践中无法避免的力学现象，是断裂力学经典问题之一。裂纹可能由于动态裂纹扩展、结构非均匀性、局部应力状态变化等因素导致偏折。

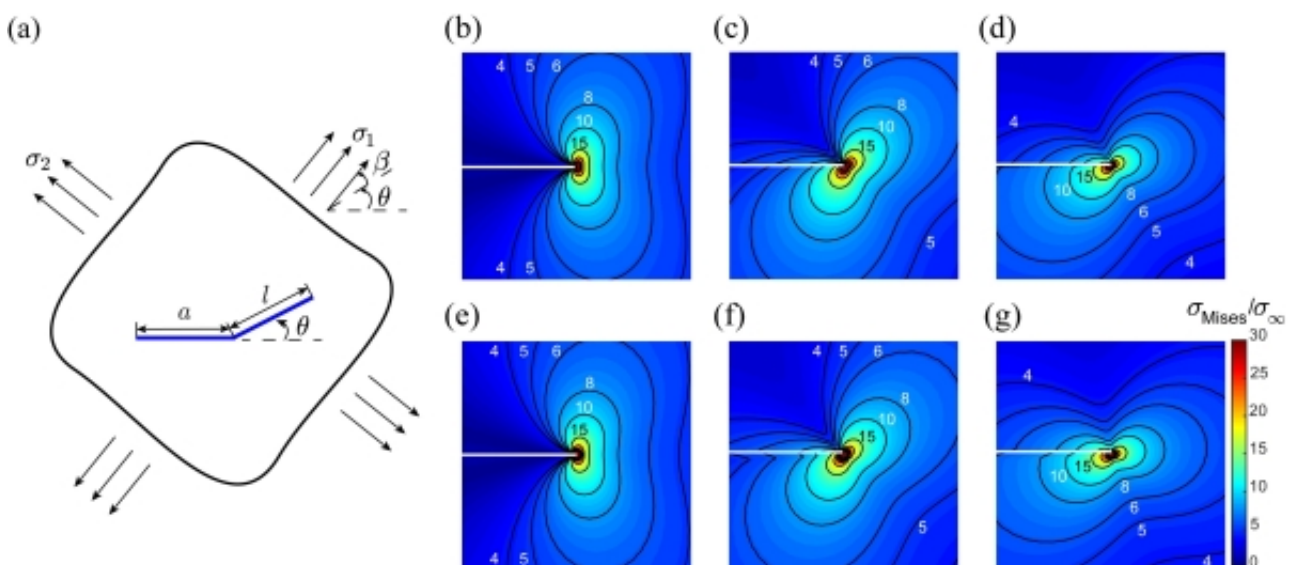
经过多年攻关，中国科学院力学研究所非线性力学国家重点实验室科研人员在偏折裂纹尖端应力场的求解方面取得进展，利用Schwartz-Christoffel变换和Muskhelishvili复势方法，求解获得新复平面上的对应应力函数，并以此为基础求解得到任意几何尺寸的偏折裂纹尖端应力场。

该研究提出的方法突破了偏折裂纹的长度限制，建立了任意长度偏折裂纹尖端应力场弹性解的通用求解方案，还可推广至多次裂纹偏折的弹性场求解，为裂纹偏折行为和裂纹网络的形成机制研究提供了基础工具。

相关成果发表在J. Mech. Phys.

Solids上。研究得到国家自然科学基金基础科学中心项目、中科院战略性先导科技专项的支持。

[论文链接](#)



二维裂纹偏折问题的几何及加载参数以及单轴加载下不同转折角 对应的裂纹尖端应力场

---

研究团队单位：力学研究所

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