

徐梓辰<sup>1</sup>, 张佳亮<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中国石油大学（北京），石油工程学院

<sup>2</sup>中国石油大学（北京），非常规油气科学技术研究院

## Abstract

钻井作业中，为保证工程安全、高效和经济的钻进，需要用到很多井下工具。本工作中，研究了井下工具推靠块在不同工况下的受力情况，推靠块前缘曲率的设计，是优化应力集中问题的关键。基于优化与成本的双重考虑，优化了前缘面的变曲率参数。此外，基于COMSOL Multiphysics开发了仿真APP。该APP可以实现对推靠块几何、材料参数和工况的仿真研究，并绘制应力和位移云图，为非专业人士的使用提供了便利，降低了仿真成本。

## Figures used in the abstract

---

Figure 1: 井下工具推靠块数值仿真APP