

魏春蓉<sup>1</sup>, 王立晶<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国科学院半导体研究所 北京 中国

## Abstract

生物医疗电子产品成为当前发展的新热点，为了与人体表面皮肤贴合，各种柔性材料用于制备医疗检测器件。其中，PVDF材料具有良好的柔性、压电性、压阻性和生物相容性，可制备适用于符合人体力学的柔性探测器。PVDF材料具有很大的压电电压常数，微小的形变能产生较大的电势差。利用此特性，可检测颈椎、腰椎和膝关节的运动状况，极大的避免造成人体损伤。利用Comsol多物理场有限元仿真软件，构建PVDF柔性器件结构，设置驱动材料和电极材料相关参数，选取固体力学模块和AC/DC模块，网格化分析求解，量化PVDF柔性器件形变和电压的关系。comsol有限元分析软件具有多个专业模块，能灵活的对多物理场进行计算和模拟，节省了实验的成本，给不同领域的研究人员带来便利。