


研究生导师信息简介

姓名	宋少康	性别	男	
民族	汉	出生年月	1995.12	
学历/学位	博士研究生/博士	邮箱	250069@sdjtu.edu.cn	
职务	学术副教授	职称	中级	
招生方向	机械（0855）	专业领域	机械工程	
通讯地址	济南市长清大学科技园海棠路 5001 号			
主要研究方向（内容）	医工交叉、先进制造与装备设计、生物 3D 打印、智能控制、表面改性			
个人工作经历、学术兼职等	2025.12~至今：山东交通学院，讲师 2026.4~至今：山东大学/山东博奥克生物科技有限公司，联合培养博士后 2022.9~2025.9：山东大学，获机械博士学位 2019.9~2022.6：山东理工大学，获工程硕士学位 担任《Biomedical Engineering Communications》期刊青年编委及《Measurement》、《Progress in Additive Manufacturing》等期刊审稿人。			
代表性科研成果及奖励（包括项目、论文、专著、专利等）	<p>科研项目：</p> <p>[1] 高效洁净机械制造教育部重点实验室开放课题基金“面向高精低损钻削的沟槽微织构-纳米金刚石涂层骨钻界面设计及减摩抑振机理研究”（批准号：2025-SDU-ME-11），2026.1-2027.12，主持；</p> <p>[2] 山东省自然科学基金：基于颅骨低损伤钻削机理的新型金刚石涂层钻头研究及应用（批准号：ZR2023ME110），2023.12-2026.12，参与；</p> <p>[3] 山东省科技型中小企业创新能力提升工程项目：基于虚拟调试的非金属五轴加工中心研发（批准号：2022TSGC2164），2022.11-2024.12，参与；</p> <p>学术论文：</p> <p>[1] Song SK, Zhao J, Cheng X, et al. Chip formation and removal mechanisms in cutting of cortical bones with heterogeneous tissue structures[J]. <i>J. Manuf. Process.</i>, 2024, 129: 238-252. (SCI, IF=6.8)</p> <p>[2] Song SK, Zhao J, Li AH, et al. Modeling and verification of cortical bone drilling temperature considering heterogeneous structures[J]. <i>Int. Commun. Heat Mass</i>, 2025, 161:108514. (SCI, IF=6.4)</p> <p>[3] Song SK, Zhao J, Sun XS, et al. Modeling and verification of cortical bone drilling forces based on tissue structure heterogeneity[J]. <i>CIRP J. Manuf. Sci. Technol.</i>, 2024, 54:63-74. (SCI, IF=5.4)</p> <p>[4] Song SK, Zhao J, Sun XS. Study on the influence of cortical bone heterogeneity on the</p>			

spatio-temporal distribution of drilling temperature[J]. *Int. J. Therm. Sci.*, 2024, 206:109350. (SCI, IF=5)

- [5] **Song SK**, Zhao J, Li Q, et al. A new three-edge bone drill designed to reduce mechanical and thermal damage[J]. *Int. J. Therm. Sci.*, 2025, 218:110128. (SCI, IF=5)
- [6] **Song SK**, Zhao J, Li AH, et al. Mechanical damage induction mechanisms and process optimization of drilling considering cortical bone material heterogeneity[J]. *Mater. Today Commun.*, 2025, 43:111606. (SCI, IF=4.5)
- [7] **Song SK**, Cheng X, Li T, et al. Experimental study of bone drilling by Kirschner wire[J]. *Med. Eng. Phys.*, 2022, 106:103835. (SCI, IF=2.3)
- [8] **Song SK**, Cheng X, Li T, et al. Parametric study of bone drilling by the Kirschner wire[J]. *Med. Eng. Phys.*, 2021, 98:115-124. (SCI, IF=2.3)
- [9] **Song SK**, Cheng X, Shi M, et al. Study of the burr height at hole exit in bone drilling by twist drills[J]. *Proc. Inst. Mech. Eng., H J. Eng. Med.*, 2022, 236 (11):1654-1661. (SCI, IF=1.5)
- [10] Sun XS, Zhao J, **Song SK**, et al. A numerical model for total bending fatigue life estimation of carburized spur gears considering the hardness gradient and residual stress[J]. *Meccanica*, 2024,59(7):1037-1060. (SCI, IF=2.1)
- [11] Sun XS, Zhao J, **Song SK**, et al. A numerical model for total contact fatigue life prediction of carburized spur gears considering the surface integrity[J]. *Meccanica*, 2025, 60(2):311-334. (SCI, IF=2.1).
- [12] **宋少康**, 程祥, 郑光明,等. 医疗骨钻削关键参数仿真与优化研究[J]. *现代制造工程*, 2020, (11): 73-78. (中文核心)

专利与软著:

- [1] 赵军, **宋少康**. 基于 CT 影像的骨钻削力预测方法及装置. 发明专利. 授权号: CN119139015B.
- [2] 孙显顺, 赵军, 张自健, **宋少康**. 一种修形变位斜齿轮参数化建模方法. 发明专利. 授权号: CN115859526 B.
- [3] **宋少康**. 外科手术骨钻削系统刀位点工作空间及钻削指标分析软件 V1.0.软件著作权. 登记号: 2025SR0599432.