



翟晗锋

地址: 上大路 99 号, 上海 200444

邮箱: Hanfeng.Zhai@outlook.com

电话: 86-18021027596

网站: <https://HanfengZhai.net> (中文版: <https://HanfengZhai.net/cn.html>)

教育背景

上海大学, 上海市宝山区

09/2017-06/2021

专业: 理论与应用力学 (理学学士学位)

GPA: 3.44/4.0 (86.65/100); 专业 GPA: 3.6/4.0 (88.47/100); 成绩排名: 6/28 (21.4%)

证书&奖项:

优秀学生(上海大学社区学院)

07/2018

上海大学体育奖学金

11/2018

上海大学特等学业奖学金

11/2020

上海大学文艺体育奖学金

11/2020

优秀学生(上海大学力学与工程科学学院)

12/2020

上海大学本科生学术论坛论文二等奖

01/2021

文章发表

S. Liu, H. Zhai, Y. Xu, B. An*, D. Zhang*. "The Role of Rod Decussation on Crack Deflection in Enamel", contributed to *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*. 2020 (Under Review)

演讲

翟晗锋. "应用力学问题的计算方法". 上海大学第三届本科生学术论坛. 上海, 中国. ([论文](#)) ([海报](#)) ([新闻](#))

科研经历

([点击查看详情](#))

牙本质微结构高韧性时牙本质 ITD 的弹塑性研究

07/2020-08/2020

(上海大学夏季实习独立科研项目)

导师: 安兵兵

- 通过研究复合材料结构的刚度和裂纹扩展过程, 通过比较理想塑性 ITD 和纯弹性 ITD 的加载应力和应变分布, 发现牙本质 ITD 的塑性特性有助于降低应力集中, 从而抑制牙本质微结构上的裂纹扩展。
- 指出牙本质 ITD 对其和 PTD 之间的脱胶效果不起主要贡献。
- 科研报告请点击 [DOI: 10.13140/RG.2.2.23495.93605](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23495.93605).

基于循环 BP 神经网络的排水时间预测优化算法

06/2020-08/2020

(流体力学线上科研项目)

导师: Reza Alam | 个人角色: 小组组长 & 演讲者

- 基于流体力学的排水问题简化模型, 提供了一个解析解。
- 应用循环 BP 神经网络, 选择满足精度标准和流体力学知识的神经网络, 为排水时间的预测提供一个回归模型; 代码及补充资料请点击 <https://github.com/hanfengzhai/WaterDischargeNN>.
- 起草草稿并讲述小组成果; 演讲报告请点击 [DOI: 10.13140/RG.2.2.11974.70728](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11974.70728), 演讲视频请点击 <https://b23.tv/azxTqh>, 科研报告请点击 [DOI: 10.13140/RG.2.2.11122.73928](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11122.73928).

具有优异力学性能的复合材料结构设计: 从珍珠层和牙釉质的微观结构中学习

04/2020-06/2020

("CAD 在结构力学中的应用"独立科研)

导师: 安兵兵

- 利用 Abaqus 测试复合材料力学性能的应用力学模拟, 灵感来自珍珠层和珐琅质的微观结构。
- 基于该结构设计了具有优越力学性能的分层结构材料, 仿真结果表明该材料具有较高的刚度和抗断裂性能。
- 科研报告请点击 [DOI: 10.13140/RG.2.2.26412.28803](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26412.28803).

智能手机芯片热场力学分析 ("弹性力学"独立科研)

12/2019-03/2020

导师: 张俊乾

- 基于多物理场和弹性力学理论计算智能手机芯片的应力和位移分布。
- 进行有限元模拟，比较结果并绘制相关的图形分布和图表。
- 讨论了不同电池片放置方式的优缺点，如位移沿 y 轴不均匀分布，芯片变形形状近似梯形，为智能手机芯片的优化设计提供了可行的方法。
- 科研报告请点击 [DOI: 10.13140/RG.2.2.21379.12326](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21379.12326).

Biomechanics Research – Arola Lab, University of Washington

09/2019-至今

(生物力学牙釉质的微观结构探究)

导师: Dwayne D. Arola & 张东升 | 个人角色: 团队成员 & 演讲者

- 协助牙齿样本的切割、抛光和蚀刻，掌握了这些实验技能。
- 通过在实验室观察生物材料的电子显微镜照片收集和整理数据。
- 经过多轮小组讨论，建立了生物分层材料的三维 CAD 模型。
- 基于有限元模拟研究了生物材料的抗裂纹扩展性能。
- 科研进度报告 <https://hanfengzhai.net/categories/note>. (名字为 Biomechanics Research on Enamel Microstructure.)

智能钢琴调音设备探究与设计 (全国大学生创新创业项目)

10/2019-08/2020

导师: 李凯 | 个人角色: 项目负责人, 项目编号 #201910280001

- 对整体吉他结构进行建模，在 ANSYS 中进行弦振动仿真，明确了吉他谐振腔对整体音质的影响和音高影响。
- 根据理论模型设计了材料和夹具，解决了吉他弦的缠绕焊接固定问题，使测量误差最小张力.螺距。
- 准确记录实验数据，包括用软件采集所录声音的频率。
- 团队合作建立 MATLAB GUI，并成功地将数据导入 MATLAB 和 Origin Pro 进行频谱分析。
- 科研海报请点击 [DOI: 10.13140/RG.2.2.28004.81283](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28004.81283); 项目详情请点击 <http://gjxcxy.bjtu.edu.cn/NewLXItemDetail.aspx?ItemNo=422368&year=2019&type=student>。

轻量化抗压层结构设计 (“有限元及应用”课程项目)

09/2019-11/2019

导师: 宋亦诚 | 个人角色: 小组组长 & 演讲者

- 通过文献回顾和案例研究，设计了一种圆形拱桥式压缩结构，对给定结构进行了基本力学分析，设计了一种改进结构，并与给定结构形成了 3 种设计方案，供以后比较和对比。
- 利用 CAD 软件建立了三个模型，并成功地进行三维打印。
- 估算了实验和模拟的结果，提出了压缩夹层的最佳设计方案。
- 改成果获得优秀本科生课程设计，并在学院展出；科研海报请点击 <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.15467.77603>。

课外活动

上海大学健美社

04/2018-05/2019

- 在上海大学健美比赛中 2018 年获得健美组第一名，2018 年获得第三名。

中国大学生美式橄榄球联盟 (CUAFL)

11/2017-06/2019

(上海大学爆破者橄榄球队，防守截锋)

- 2017-2018 赛季华东赛区第三名；2018-2019 赛季华东赛区并列第三名。

中银人寿实习，香港

02/2018

- 利用金融学知识进行基本基金和股票市场分析。
- 进行小组演讲，获得每组仅一名的推荐信。

个人能力

计算机:

编程: MATLAB, Python, C programming, HTML, LaTeX.

数值分析: MATLAB, Origin Pro.

仿真: Abaqus, Ansys (APDL & workbench); AutoCAD, SOLIDWORKS (Modeling).

作图: Inkscape, Pixelmator Pro, MATLAB, matplotlib.