



孙博涵

中共党员



哈尔滨工程大学 自动化类
大三年级本科生（2022年入学）



山东济南
高中毕业于山东省实验中学



当前兴趣: 大模型新架构 语音处理
个人主页: [Bohan Sun](#)



sunbohan856@gmail.com
18846751353（微信同号）

教育背景: 国防七子211专业第一名 + 控制科学与工程学科评估为A（全国第六）

2022.09——至今 哈尔滨工程大学 智能科学与工程学院 自动化类

前五学期学习、综测成绩均排专业第一名（1/62）（2024年专业推免比例34%）

必修课加权平均分93.80分 CET4 596 / CET6 518

所学课程: 工科数学分析（100）线性代数（98）自控原理（98）概率论（96）数电模电（94）

科研经历

一、基于多条件输入flow的高保真唱歌语音转换 兴趣驱动 第一作者 2024.3——2025.1

经历介绍: 面对歌声转换速度慢及保真度低的问题, 我们基于VITS模型（一个主流TTS系统）加入hubert-soft语音表征学习模块, 且额外提取语音的音调（基频F0）和情感作为normalizing flow的输入条件, 并添加基于iSTFT的解码器来加快重构波形的速度。在项目中我负责模型代码的改写与模型全部训练工作(1.使用Opensinger数据集在VCTK预训练权重基础上训练 2.消融实验研究), 并参与introduction和experiment部分的写作和demo编写整理工作。本篇论文预印本（arXiv）被字节音乐大模型Seed Music报告引用，IEEE Signal Processing Letters (SCI Q2)在投。

二、大语言模型新架构 中科院自动化所李国齐老师 科研实习生 2024.11——至今

实习介绍: 比起基于softmax attention的Transformer架构（运算复杂度与序列长度平方成正比），Linear架构(以Mamba为代表)将运算的时间与空间复杂度降至线性, 但其仍然面临着recall表现差的问题。我当前熟悉了各阶段Linear attention的思路及其Chunk-wise Parallel形式的推导, 学习了GLA、DeltaNet算子（推导笔记记录在CSDN:[Brock Sun](#)），熟悉Flash Linear Attention库, 还学习了使用triton编写高效计算的kernel。当前正在参与构建用于SFT的AI Feedback数据集, 从训练数据角度出发提升recall表现。

三、基于视觉语音的多模态情感交互数字虚拟人 国创项目 第一作者（负责人） 2024.7——至今

项目介绍: 为解决当前数字人输入模态单一导致智能水平低, 且情感交互能力差的问题, 我们构建了视觉语音多模态输入、情感交互强的基于LLM的数字人。我本地部署了yolov8模块, 并编写控制框架调用其他组件的API来构建数字人, 其包含语音识别、表情识别、LLM、情感语音合成等模块, 并借鉴了国内优质开源项目fay数字人的程序和人模, 使得语音驱动面部, 并通过Metahuman项目在UE引擎上构建3D数字虚拟人。

竞赛及荣誉

曾获全国大学生数学竞赛一等奖, 美国大学生数学建模比赛H奖, 及若干校级科技比赛一等奖

曾获国家奖学金（2024年第一批）及黑龙江省三好学生、中国船级社奖学金、校优秀共青团干部、校三好学生、校优秀学生干部、校一等奖学金（多次）等等荣誉

其他

- 同时担任校吉他社社长、专业班班长、行政班团支书、预科生班副班主任、篮球班班长的职务
- 参加2024中国自动化大会（山东青岛），并在会员之夜晚宴上吉他弹唱
- 本人花两个月时间认真自学了李沐老师的动手学深度学习（pytorch版），了解深度学习与机器学习的基本概念，熟悉python，熟悉使用pytorch框架实现深度学习。



姓名：孙博涵 性别：男 学号：2022040810
院系：智能科学与工程学院 班级：20220452 专业：机器人工程

课程名称	性质	学分	成绩	课程名称	性质	学分	成绩
2022-2023学年 第1学期				体育（二）	必修	1.0	优秀
计算思维（一）	必修	1.0	良好	工程实践	必修	4.0	优秀
大学英语（一）	必修	2.0	91	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	必修	3.0	99
军事训练	必修	2.0	良好	如何赢得大学生创新创业大赛（网络）	公选	1.0	中等
思想道德与法治	必修	3.0	90	2024-2025学年 第1学期			
工科数学分析（一）	必修	4.5	82	自动控制理论	必修	5.5	98
线性代数与解析几何A	必修	3.5	98	人工智能导论	专选	2.0	优秀
大学生心理健康教育	公选	1.5	良好	大数据信息挖掘	专选	2.0	72
2022-2023学年 第2学期				数字信号处理	专选	2.0	94
计算思维（二）	必修	2.0	优秀	机器人结构设计	必修	2.0	95
工程制图	必修	2.0	94	电子技术创新实践	必修	1.5	良好
大学英语（二）	必修	2.0	91	形势与政策	必修	2.0	优秀
西方哲学与人生	公选	1.5	及格	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3.0	98
体育（一）	必修	1.0	优秀	流行歌曲弹唱	公选	1.5	优秀
工程伦理与工程认识	必修	1.0	中等	-----总计-----			
军事理论	必修	2.0	优秀	已修总学分：116.5	必修学分：99.5		
中国近现代史纲要	必修	3.0	96	公选学分：9.0	专选学分：8.0		
工科数学分析（二）	必修	5.5	100	-----			
概率论与数理统计	必修	3.0	96				
大学物理（一）	必修	4.0	92				
大学物理实验（一）	必修	1.0	中等				
朋辈心理辅导	公选	1.5	良好				
“非遗”之首——昆曲经典艺术欣赏（网络）	公选	1.0	良好				
2023-2024学年 第1学期							
理论力学B	必修	2.5	98				
机器人工程专业导论	必修	1.0	良好				
机器人领域学术前沿	专选	1.0	良好				
电路基础	必修	4.0	96				
环境保护与可持续发展	必修	2.0	94				
大学英语（三）	必修	1.5	93				
马克思主义基本原理概论	必修	3.0	93				
党史专题讲座（网络）	公选	1.0	优秀				
复变函数	必修	2.0	97				
大学物理（二）	必修	4.0	95				
大学物理实验（二）	必修	1.0	优秀				
2023-2024学年 第2学期							
创新认知与实践	必修	1.0	优秀				
自动控制元件	必修	2.5	94				
强化学习基础	专选	0.5	优秀				
先进预测控制算法与应用	专选	0.5	良好				
机械设计基础B	必修	2.0	96				
电子技术A	必修	6.5	94				
项目管理与工程经济决策	必修	0.5	优秀				
大学英语（四）	必修	1.5	95				
-----转右栏-----							

注：1、百分制与五级分制成绩对应关系：

90≤优秀≤100、80≤良好<90、70≤中等<80、60≤及格<70、不及格<60

2、有▲标记的为补考成绩、有▼标记的为重修成绩、有◆标记的为自主考试成绩、

有●标记的为缺考、违纪和作弊成绩。

校内验证平台地址：<http://ecert.hrbeu.edu.cn/verify/>

电子成绩单学信网验证：<https://www.chsi.com.cn/cjdyz/index>

哈尔滨工程大学

2025-02-06

