

中国大学生计算机设计大赛

作品信息概要表（人工智能实践赛、挑战赛，2023 版）

作品编号	2024053399	作品名称	听音识谱——基于智能音乐处理的乐谱自动生成软件		
作品大类	人工智能应用		作品小类	<input checked="" type="checkbox"/> 实践赛 <input type="checkbox"/> 挑战赛	
作品简介(100 字以内): 本作品是一款音乐转译乐谱(Music Transcription)软件，使用开源+自研的机器学习和神经网络算法，具有高精度的特性，技术水平行业领先。 创意来源于真实客户需求，可用于音乐制作、教育、演出等场景，已有成熟的用户群体，易于产品化。					
创新描述（100 字以内）: 技术创新：结合谷歌开源模型 Magenta 和自研的 sequence2sequence 算法，创新性地结合了音频处理与机器学习，实现音频到乐谱的转换 定位创新：目前音乐转译主要靠人工扒谱，效率低、成本高，且暂无智能转谱产品，本作品立足痛点，解决用户问题					
特别说明（100 字以内，希望评审专家了解的其他重要信息）: 1、本作品正在申请专利授权，正在筹备产品化 2、已有意向客户愿意为作品付费					
作者及其分工比例(项目名称可调整填写工作量百分比)					
项目	彭敬哲	吴晗玉	张婕	邝晟民	王晓宇

组织协 调	40%	20%	30%	10%	0%
作品创 意	20%	20%	20%	20%	20%
竞品分 析	30%	30%	30%	5%	5%
方案设 计	30%	30%	0%	30%	0%
技术实 现	40%	5%	15%	20%	20%
文献阅 读	30%	30%	20%	10%	10%
测试分 析	20%	20%	20%	20%	20%
指导教师支 持	<input type="checkbox"/> 项目创意 <input type="checkbox"/> 理论指导 <input type="checkbox"/> 技术方案 <input type="checkbox"/> 实验场地 <input checked="" type="checkbox"/> 硬件资源 <input type="checkbox"/> 数据提供 <input checked="" type="checkbox"/> 后勤支持 <input type="checkbox"/> 宣讲通知 <input checked="" type="checkbox"/> 组织协调 <input type="checkbox"/> 经费支持 <input type="checkbox"/> 其他：_____				
开发制作平 台	<input type="checkbox"/> Windows <input checked="" type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> MacOS <input type="checkbox"/> 其他：_____				
运行展示平 台	<input type="checkbox"/> Windows <input checked="" type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> MacOS <input type="checkbox"/> iOS <input type="checkbox"/> Android <input type="checkbox"/> 其他：_____				
开发制作工 具	主要开发平台：Visual Studio Code, IntelliJ IDEA; 数据库平台：MySQL; 算力资源平台：AutoDL 算力云; 服务器平台：阿里云服务器; AI 平台：TensorFlow, PyTorch; 其他开发工具：Git 等。				
参考作品 (前 3 项)	1. 基于哼唱的音乐检索系统的研究与实现 2. 基于 MATLAB 的数字信号处理综合课程实验				

	3. 基于改进 CNN 卷积神经网络的音乐识别模型构建		
提交内容	<input checked="" type="checkbox"/> 报告文档 <input checked="" type="checkbox"/> 演示视频 <input checked="" type="checkbox"/> PPT <input checked="" type="checkbox"/> 源代码 <input type="checkbox"/> 部署文件 <input type="checkbox"/> 数据集 <input type="checkbox"/> 模型 <input type="checkbox"/> 其他: _____		
相关文件 (可增加或减少行数) (包括信息表、设计报告、源代码、数据集、训练模型, 以及必要的安装配置说明、用户手册等)			
序号	文件与描述	文件状态	版权状态
1	文件: 作品信息概要表 描述: 作品信息概要	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____
2	文件: 作品设计报告 描述: 设计理念与实现	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____
3	文件: 答辩 PPT 描述: 答辩演示材料	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____
4	文件: 源代码 描述: 项目编程代码	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____
5	文件: 演示视频 描述: 作品功能展示	<input checked="" type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input checked="" type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____
6	文件: 数据集 描述: 模型训练数据集	<input type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input checked="" type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: <u>MAESTRO 数据集</u>	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input checked="" type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____
7	文件: 描述:	<input type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传, 下载地址: _____	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方: _____

		_____	_____
8	文件： 描述：	<input type="checkbox"/> 已上传到网盘 <input type="checkbox"/> 未上传，下载地址： _____	<input type="checkbox"/> 自制 <input type="checkbox"/> 未知版权 <input type="checkbox"/> 开源 <input type="checkbox"/> 授权方： _____
	(可按以上形式自行加行)		
特别申明： 本表所列内容是正式参赛作品组成部分，务必真实填写。如不属实，将导致奖项等级降低甚至终止本作品参加比赛。 作品报告、源代码、非公开自有数据集、模型等必须上传，对于开源、企业提供的代码、数据集、模型需提供下载地址。			

填写说明：

- 1、所有☐可根据需要变化为☒（软键盘输入）；
- 2、“作者及其分工比例”以及“相关文件”可根据需要增加或减少项目或行数；
- 3、“作者及其分工比例”中的“姓名1”等，修改为作者具体姓名；
- 4、“相关文件”是指提交上传的，或不需要提交上传，但本作品涉及的所有文件，建议分类别填写；
- 5、请将本表以 PDF 格式上传到作品目录的“03 设计与开发文档”子目录中；
- 6、版权一栏，人工智能挑战赛，来自支持企业授权参赛师生用的数据、模型、文档等，填写在“授权方：_____”一栏，且无需上传，但需要填写来源地址。

作品目录示例：

2023012345-参赛总文件夹

├── 2023012345-01 作品与答辩材料

├── 2023012345-02 素材与源码

├── 2023012345-03 设计与开发文档

└── 2023012345-04 作品演示视频