

PORTFOLIO 20'

Hui Zhang



张卉

浙江大学 数字化艺术与设计

188-6811-3395

huiz@zju.edu.cn

CONTENTS

01.

Mind Band

随心而动的AI音乐创作平台

02.

入画·Art Easiest

视听融合的跨媒体生成平台

03.

Mubik

乐感培养的新型互动平台

04.

AlibabaWOOD

短视频智能设计机器人

05.

音乐大数据知识服务平台

知识服务的众包平台



Mind Band

随心而动的AI音乐创作平台

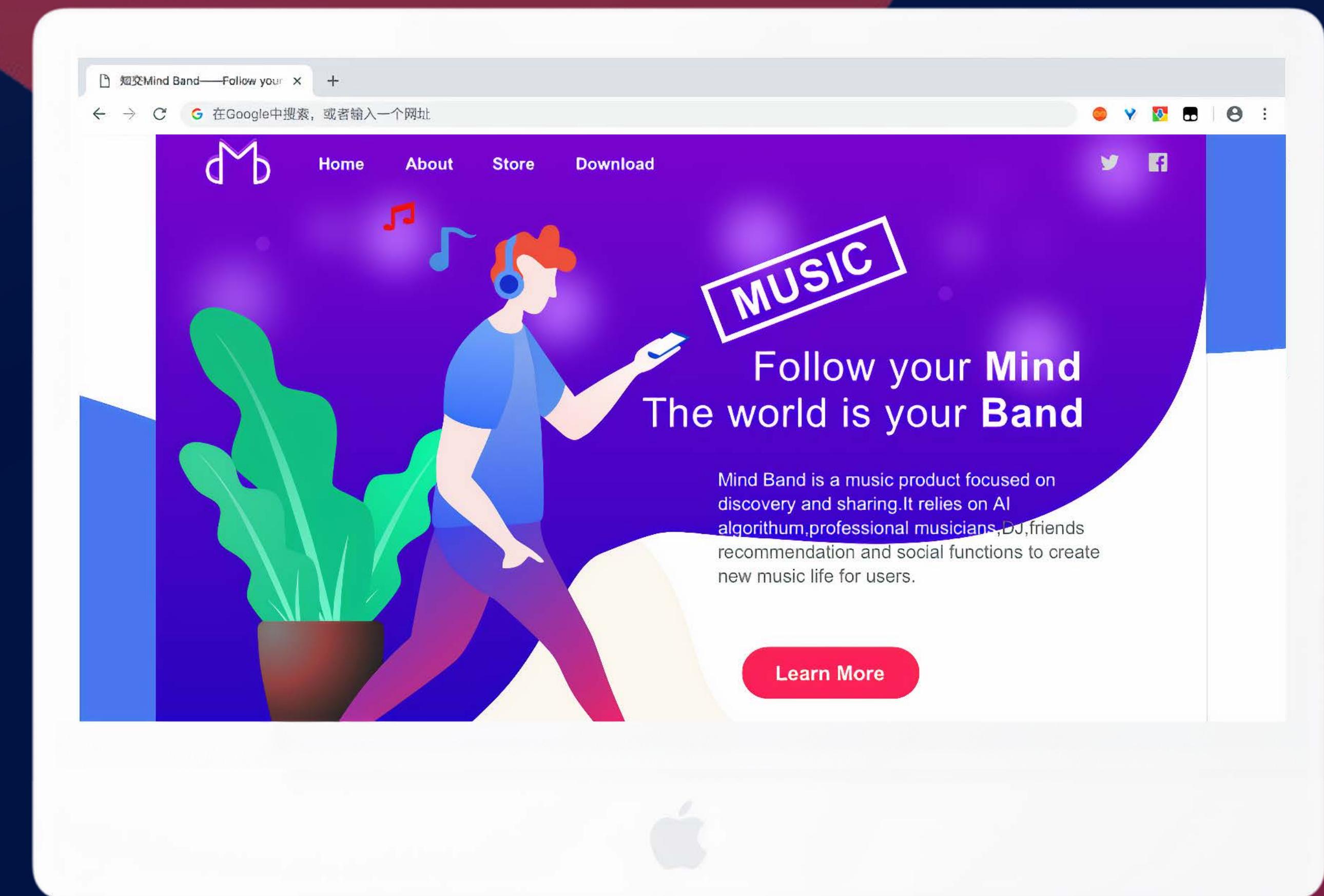
Mind Band 是一款首次将生活情境以及人的哼唱灵感进行人工智能作曲的移动端APP。项目致力于开创一种人与音乐全新的交互方式，借助人工智能，让原本高门槛的音乐变得触手可及。用户只需要输入生活场景或哼唱灵感，Mind Band 就会为用户定制独一无二的人工智能音乐，结合生活情境，生成音乐短视频。随心而动，真正让AI为人的艺术生活与创作助力。

Next Lab | 实验室创新创业项目

主要工作

架构设计、技术支撑

第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国金奖





设计初衷

我们不懂
音乐的规则

音乐不懂
我们的生活

世界需要
音乐的创新

设计目标：一款随心而动的AI音乐创作平台



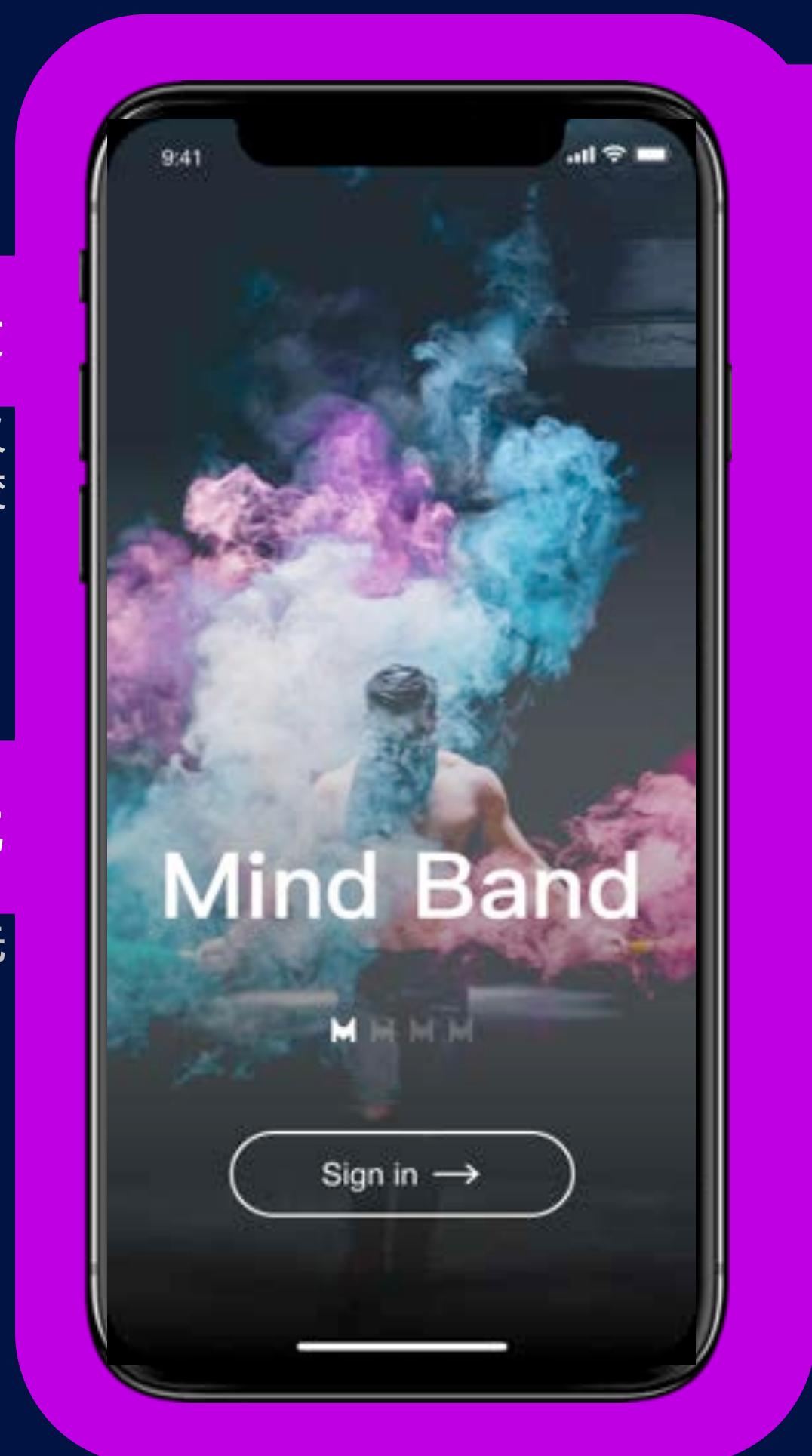
创新源于生活元素

图片、文字、哼唱、自定义编辑、天气、定位，都能变成音乐



AI作曲 乐理无忧

人工智能作曲，打造独一无二的BGM



UGC平台创作分享

依据输入打造的Mind Band
满足个性需求，记录用户偏好，让音乐更懂你



音乐视频记录生活



朋友音乐人共享创作





基本原理架构



音色

不同器乐演奏所出的效果

鼓点

以架子鼓为基础的鼓点组合

音轨丰富度

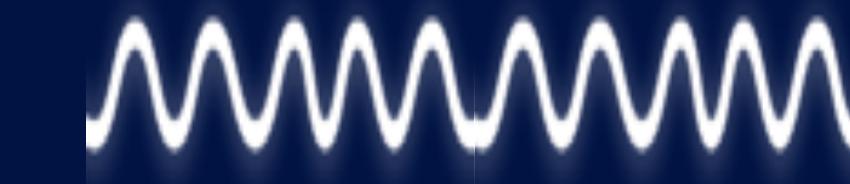
包括低音，弦乐，和弦等其他音轨的信息

主旋律

人耳能主要听到的旋律

色彩旋律

三角铁，木琴等打击乐



x o x o x o

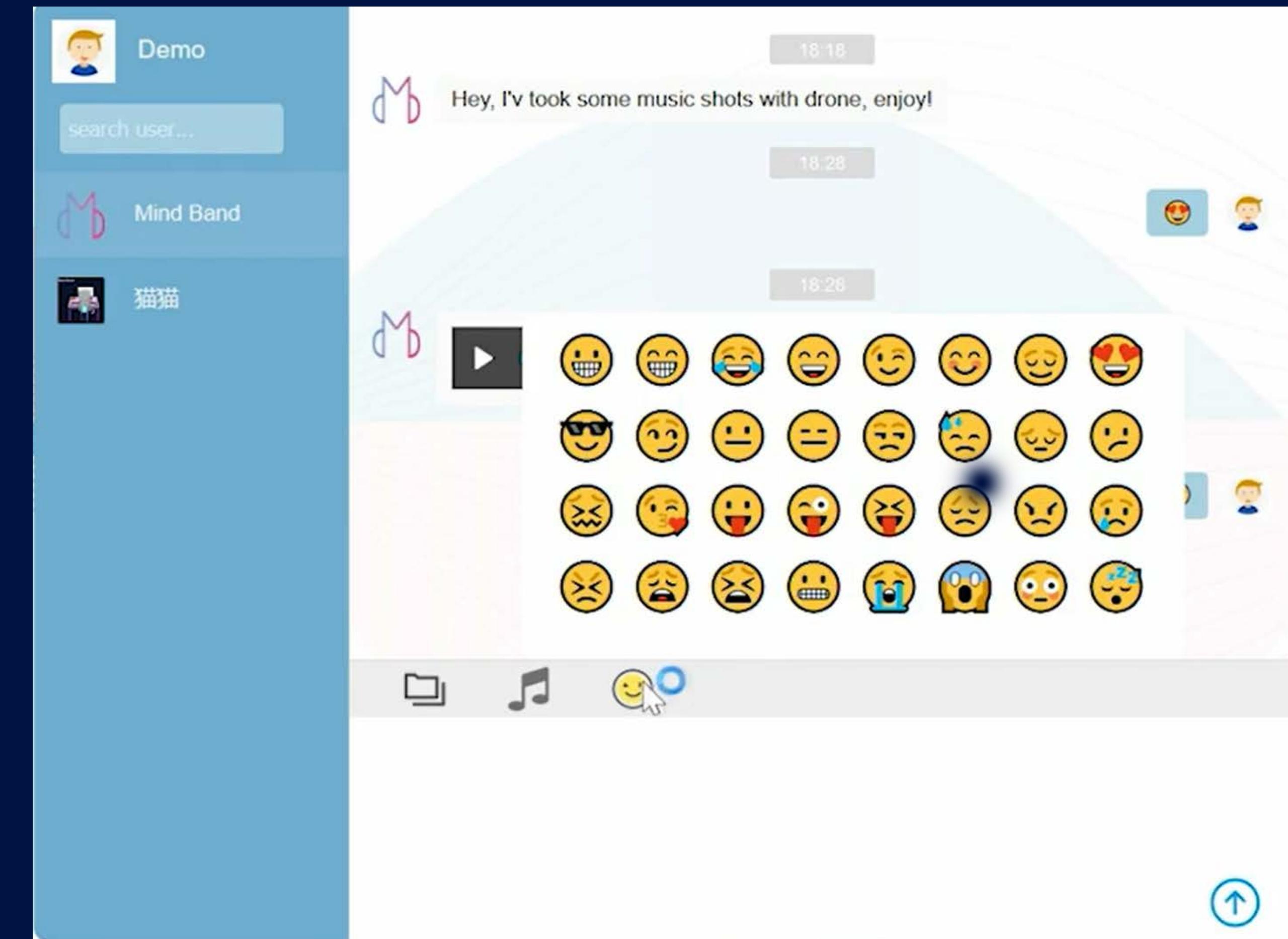




移动端主界面



WEB 端机器人





音乐平台 版权竞争 格局明朗化

市场应用

- 线上音乐平台
艺术、分享、创作
- 影视、VR等
模式化场景配乐
低成本、高效



深化社交优势，多维度推动用户发现音乐



迎合垂直深耕趋势，以音乐为切入点
打造年轻人的流行文化



基于生活场景进行AI自动个性化创作

“精细化运营
探索玩法创新”

入画

视听融合的跨媒体生成平台

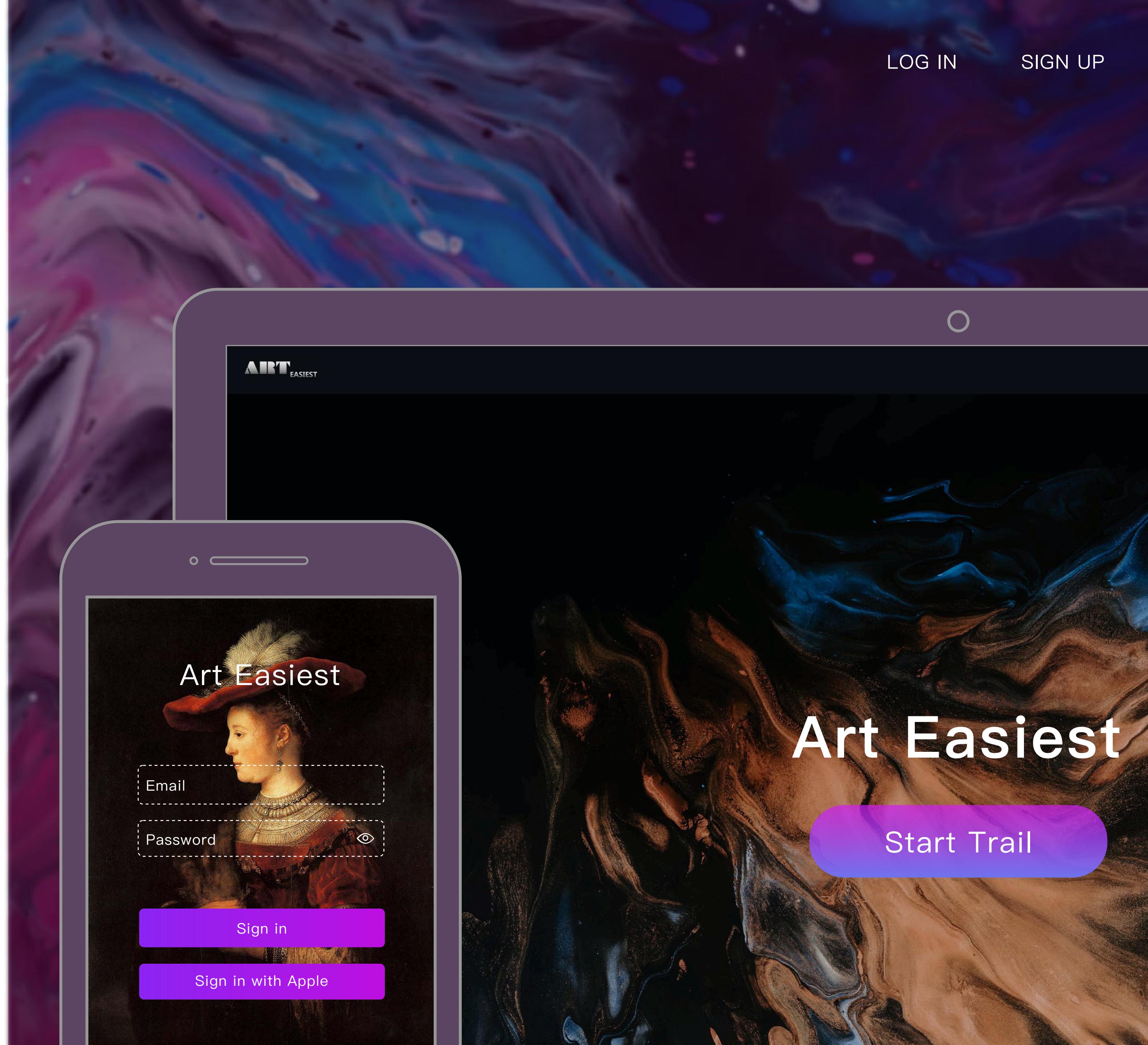
入画是一款AI画作及影像自动创作的平台。利用机器视觉技术，完成人物形象与艺术情景的完美融合，生成新的艺术画作；在静态图像处理的基础上，结合拟音配乐生成、剧本编排、转场剪辑，实现短视频的自动生成。入画可以为用户提供多种画作交互及创意Vlog生成玩法，也可应用于影视后期配乐、广告短视频制作等场景，提供音效生成、短视频智能创作服务。

Next Lab | 实验室创新创业项目

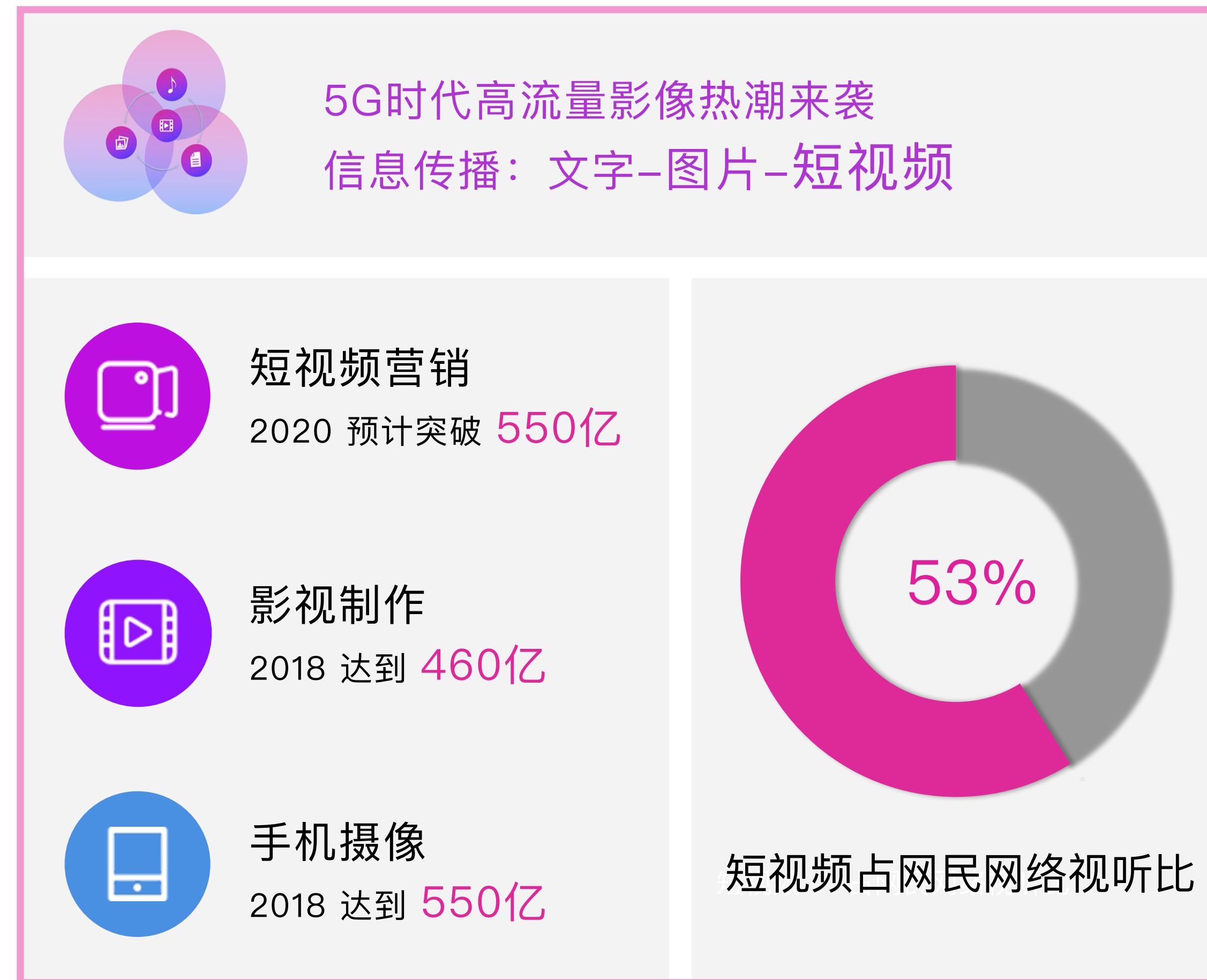
主要工作

创意设计、技术支撑

第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国银奖

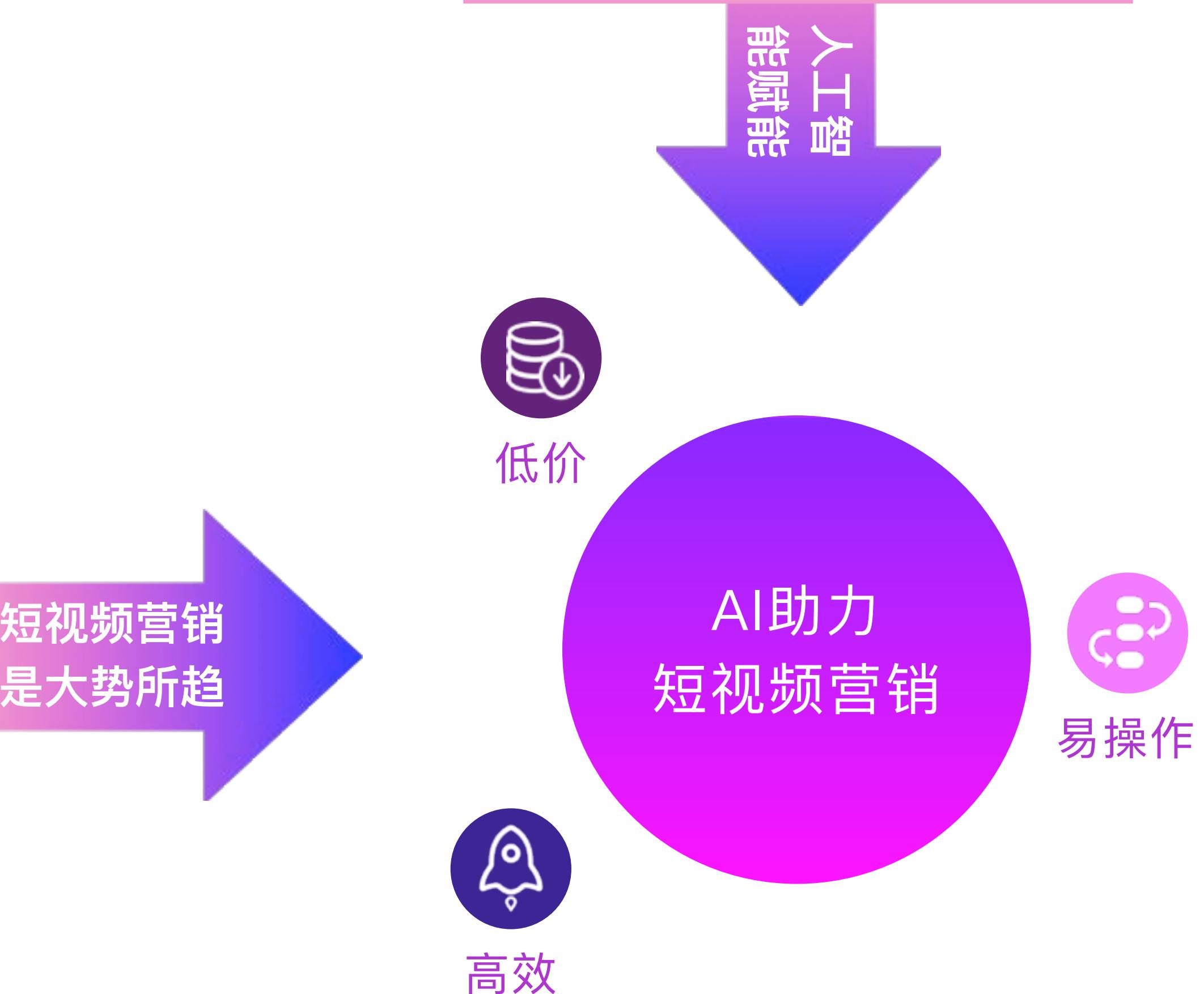


项目动机



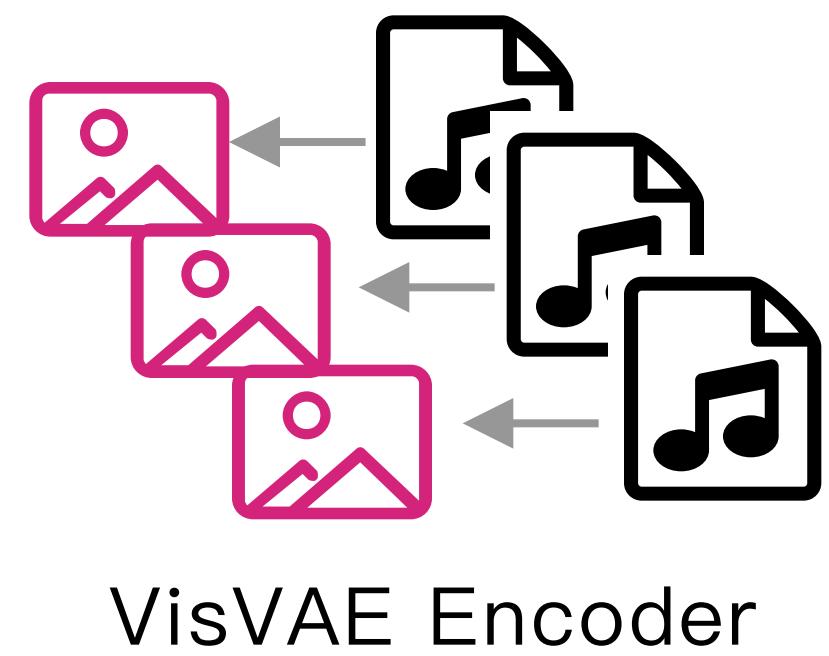
短视频广告行业现状

规模 – 基数大、更新快
应用 – 成本高、周期长
痛点 – 零基础、时间少

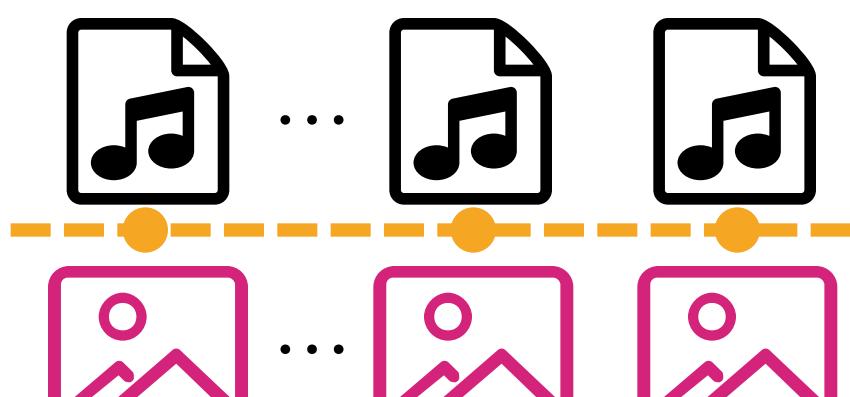


项目架构

情感作曲
最懂你的配乐



VisVAE Encoder

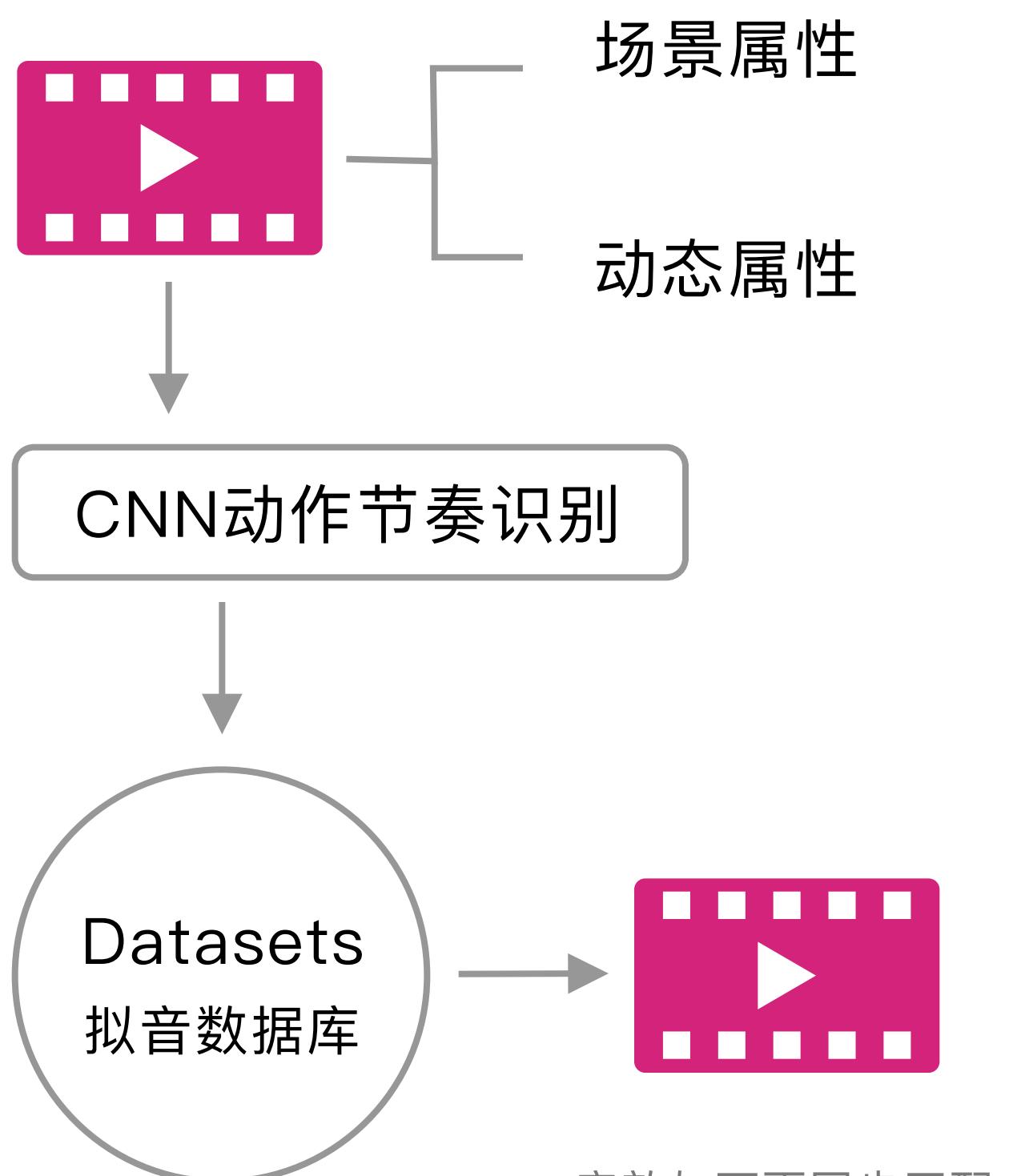


VisVAE Decoder



每8s片段生成<0.2s, 每15s完整音乐
生成小于2分钟

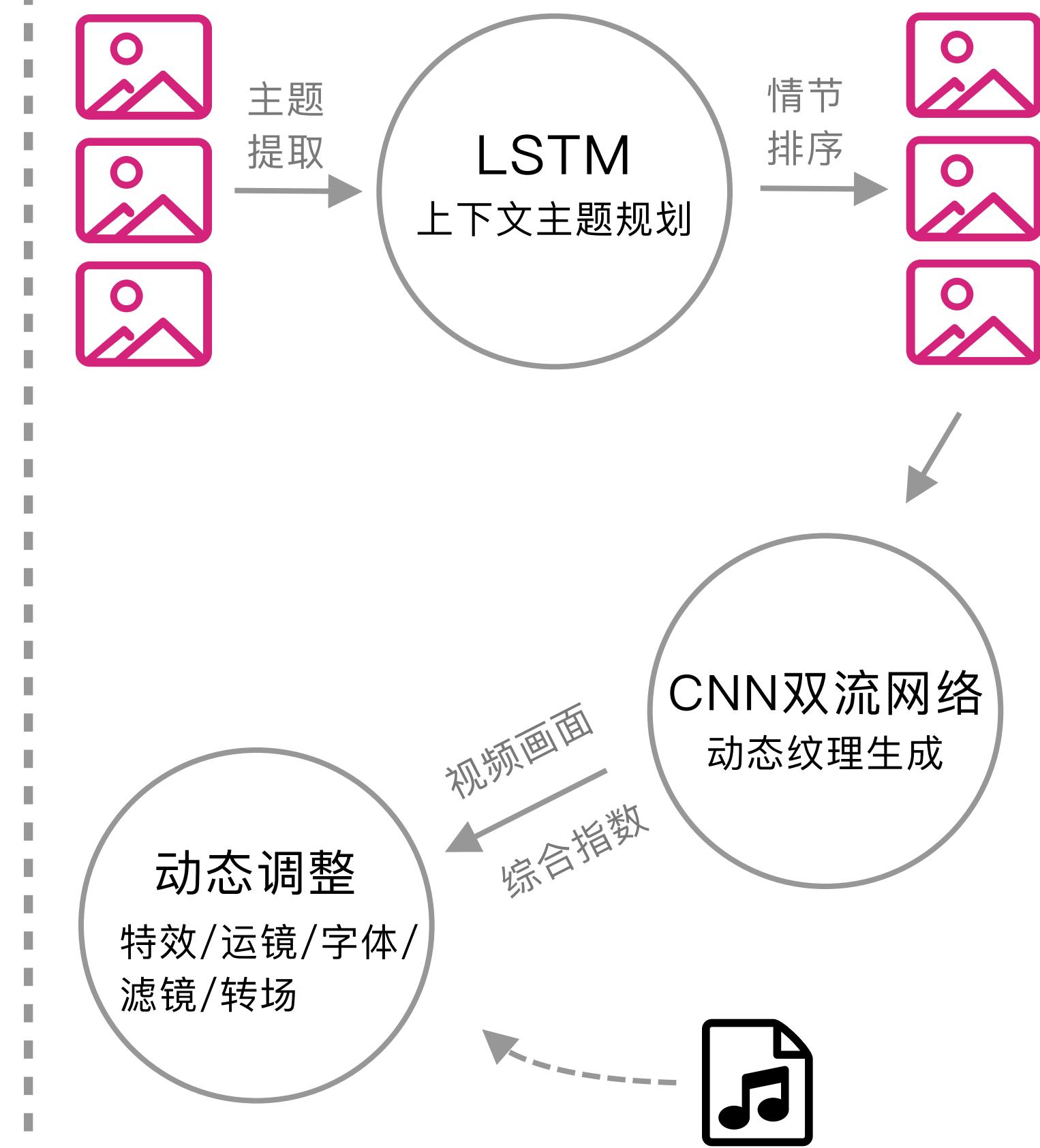
特色音效
最丰富的拟音



Datasets
拟音数据库

音效与画面同步匹配

故事编排
最专业的知识库



综合指数

视频画面

CNN双流网络
动态纹理生成

动态调整
特效/运镜/字体/
滤镜/转场



MUBIK

乐感培养的新型互动平台

Mubik是一套基于创新娱乐交互体验、以乐感唤醒用户创作的轻量化智能移动终端交互系统。让每一位渴望理解音乐的用户从繁复的“学习”过程中解放出来，强调天性与创造力，实现以乐感为桥梁的互动模式。

Next Lab | 实验室创新创业项目

主要工作

创意设计、技术支撑

第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国银奖



设计动机



是一款针对年轻群体音乐感知培养新体验的
互动式乐感培养软件

从魔方获取灵感，通过上下调整方块，用户可以实时改变并听到这一音节片段音调的变化，可以在娱乐过程中建立起对“不对调”音乐的敏感。通过本地化场景达到低成本，高效率地理解音乐，通过游戏关卡式设计实现具有激励机制的互动氛围。





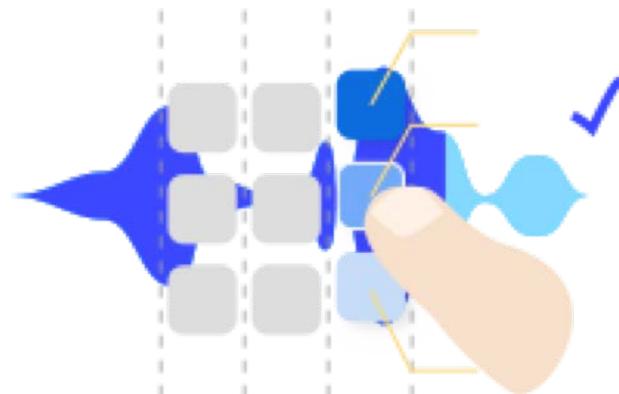
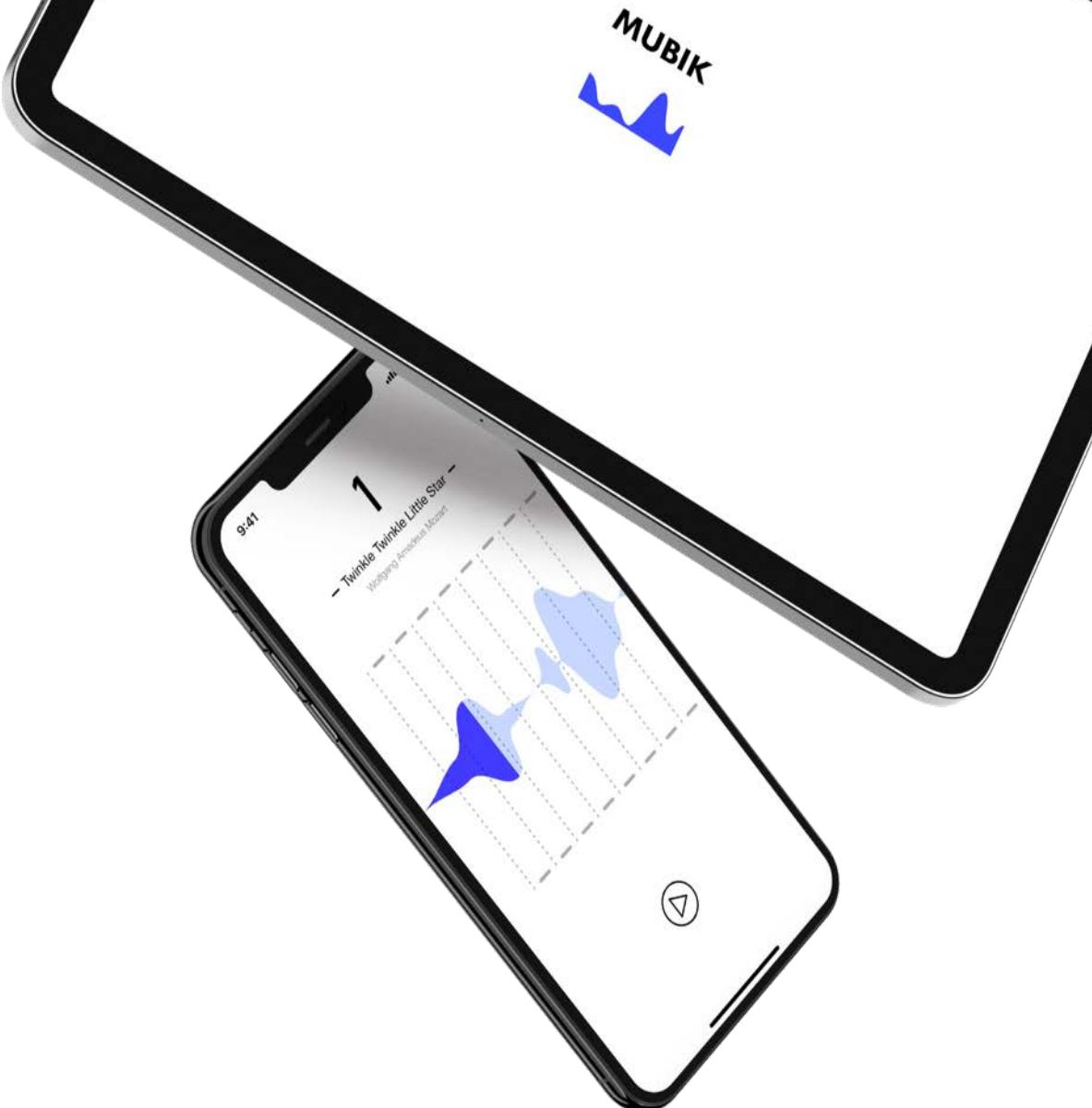
MUBIK

设计特点



波形显示音乐进度，简明直观

用户可以拖拽从而实现乐曲的快进与后退。



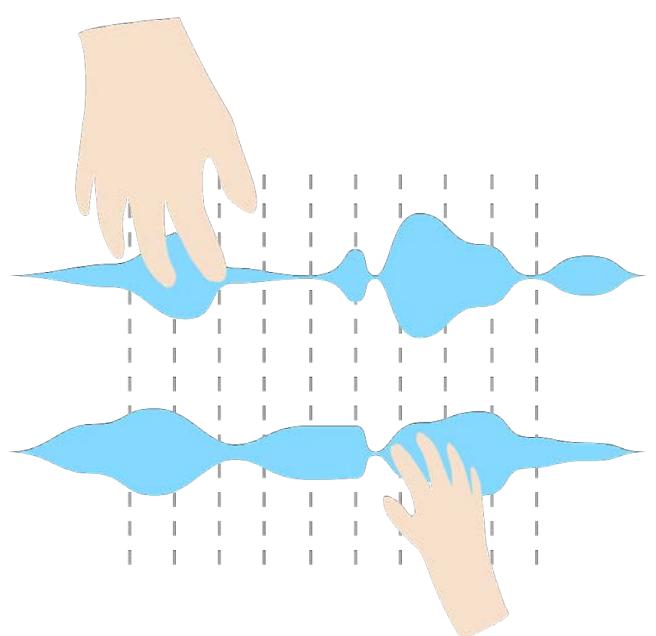
拖动滑块，聆听音乐变化

用户可以颜色深浅判断不同音调，在听过正确音乐片段后用户可以对之后的片段进行纠错，这是一个有趣的过程。



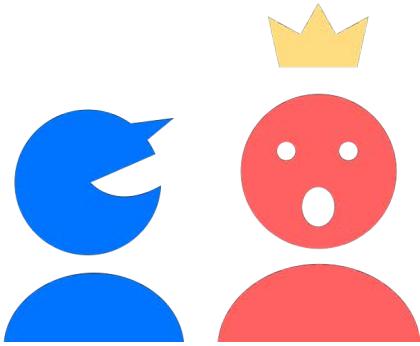
激励机制换取奖励充实体地内容

用户可以通过高评分达成关卡获得MUBI奖励，这些奖励可用于换取解锁下一关的资格或是购买新的乐曲包。同时用户也可通过分享游戏过程获得奖励。



本地场景合作 + 线上竞技互动

用户可以在双音轨模式下双人操作实现曲目的纠错，同时用户也可以与线上好友同台竞技，比拼谁的乐感更强，“耳朵更灵”。



线上比拼和创作，即刻登上榜单

用户上传自己制作的关卡将获得积分奖励，挑战高难曲目和线上比拼胜利也可获得积分，足够积分的用户将登上榜单并获得季度奖励。

设计细节



奖励机制

用户在本地化音乐包中实现三星评价即可获得一定积分奖励，该积分可用来解锁新的乐曲包或会员奖励。同时，积分累计前100的用户将登上榜单，并根据每季度颁发一定奖励。

Mubik Rank

完善的难度分析排名系统。对曲库内的所有乐曲采用统一的难度衡量系统，并且基于用户的使用记录进行适当难度的乐曲的推荐，在不破坏游戏性的前提下循序渐进的提高难度，在潜移默化之中对用户的我能力进行提升。

Mubik Visualize

高效简洁的音乐可视化系统。背景波形图动态的呈现出当前乐曲的整体进展，同时渐变色块或无级渐变滑条则为单个音符的调节提供了直观的展示。两者结合，将同一首乐曲在宏观进行与微观尺度上的变化直观的向用户展示。

AlibabaWOOD

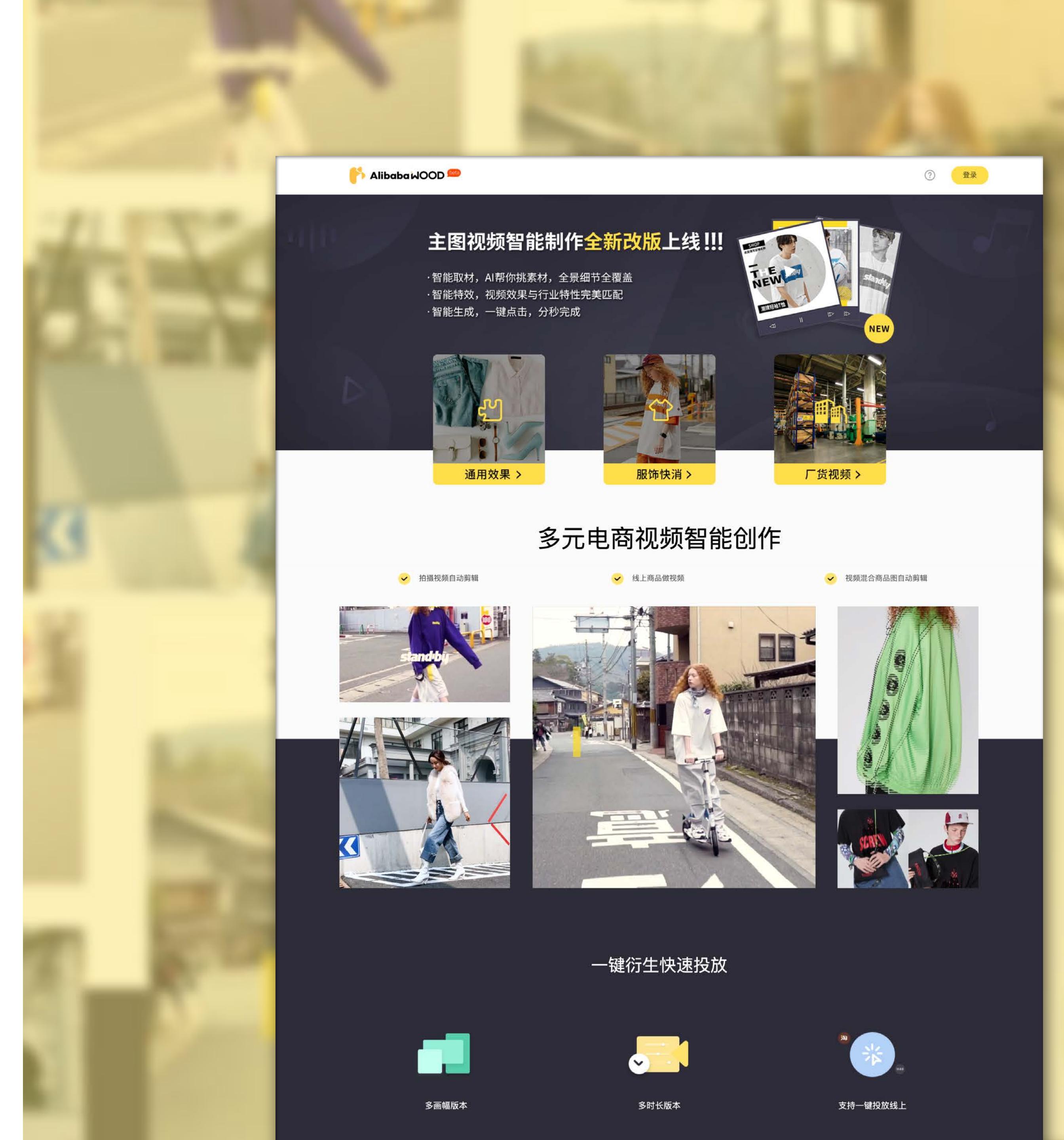
短视频智能设计机器人

Alibaba Wood是一款短视频智能设计机器人，旨在为用户提供简单、智能、高效的一站式短视频营销解决方案。它能自动获取并分析已有的淘宝、天猫商品详情，并根据商品风格、卖点等进行短视频叙事镜头组合。Alibaba Wood还会基于音乐情感、节奏和旋律等进行音乐风格分析，从而推荐或生成匹配商品风格的背景音乐片段。通过对背景音乐的分析和理解，进行音乐节奏与转场匹配，实现短视频的音画联觉，呈现统一的视听感受。

阿里巴巴-浙江大学联合实验室 | 合作项目

主要工作

智能配乐推荐、转场识别

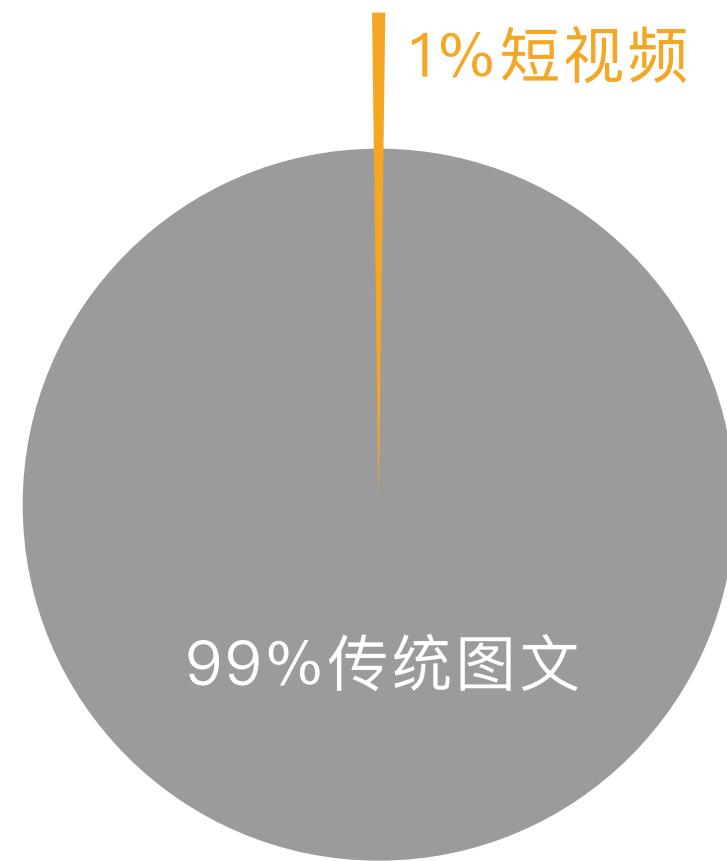


The screenshot displays the AlibabaWOOD software interface, featuring a dark-themed dashboard with several sections:

- Top Section:** Shows a banner for "Main Image Video Intelligent Production Completely Redesigned and Launched!!!". Below it are three categories: "通用效果" (General Effect), "服饰快消" (Fashion Fast Retailing), and "厂货视频" (Factory Product Video). Each category includes a thumbnail image and a yellow "NEW" badge.
- Middle Section:** A large heading "Multidimensional E-commerce Video Intelligent Creation" is centered above three sub-sections:
 - "拍摄视频自动剪辑" (Automatic Video Clip) showing a person walking on a street.
 - "线上商品做视频" (Create Videos for Online Products) showing a person riding a scooter.
 - "视频混合商品图自动剪辑" (Automatic Video Clip Mixing Product Pictures) showing a green garment.
- Bottom Section:** A section titled "One-click Derivation Quick Release" featuring icons for "Multi-aspect Ratio Version", "Multi-length Version", and "Support One-click Release Online".

项目背景

淘宝有几十亿的商品
不足1%的商品被视频化表达

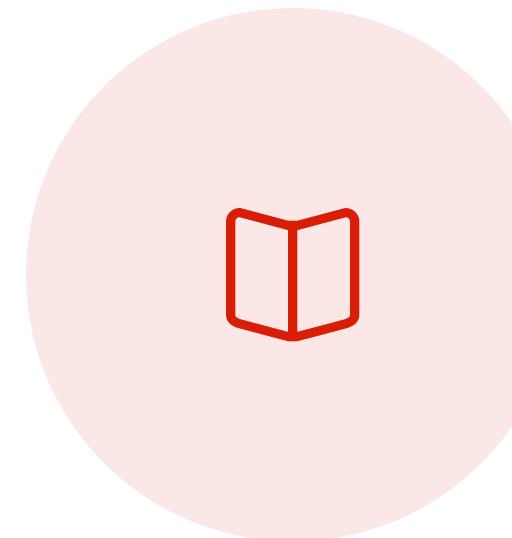


人力成本
未来1年内将有20亿商品视频化，每个设计师每天工作8小时，半小时完成一个视频

需要50万个设计师

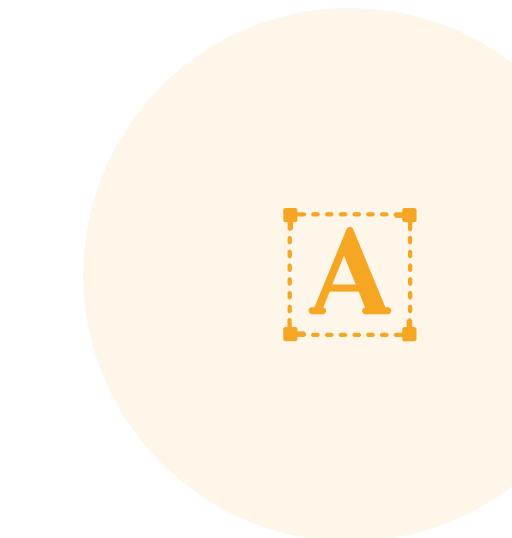
解决方案

融合人工智能让视频制作不再难



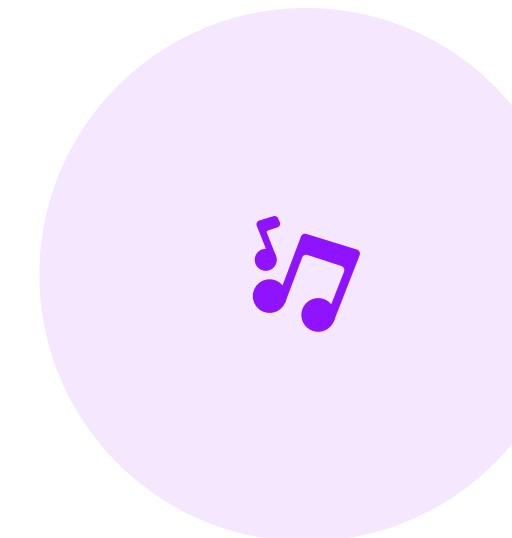
剧本生成

根据商品特征自动创作
电商视频剧本



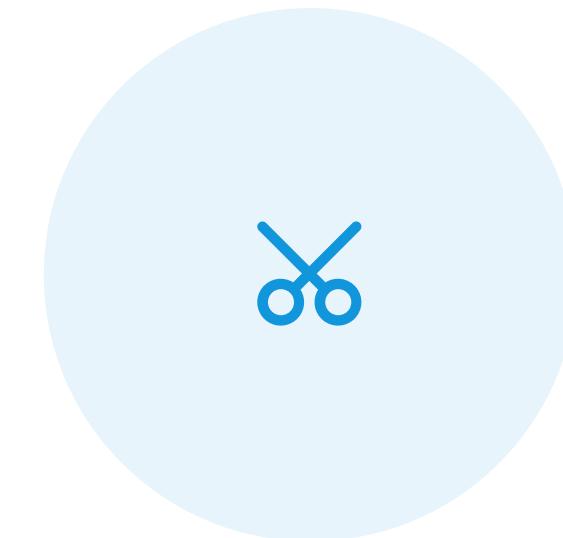
智能文案生成

智能理解商品细节，自动编写带有营销属性的商品文案



音乐智能推荐

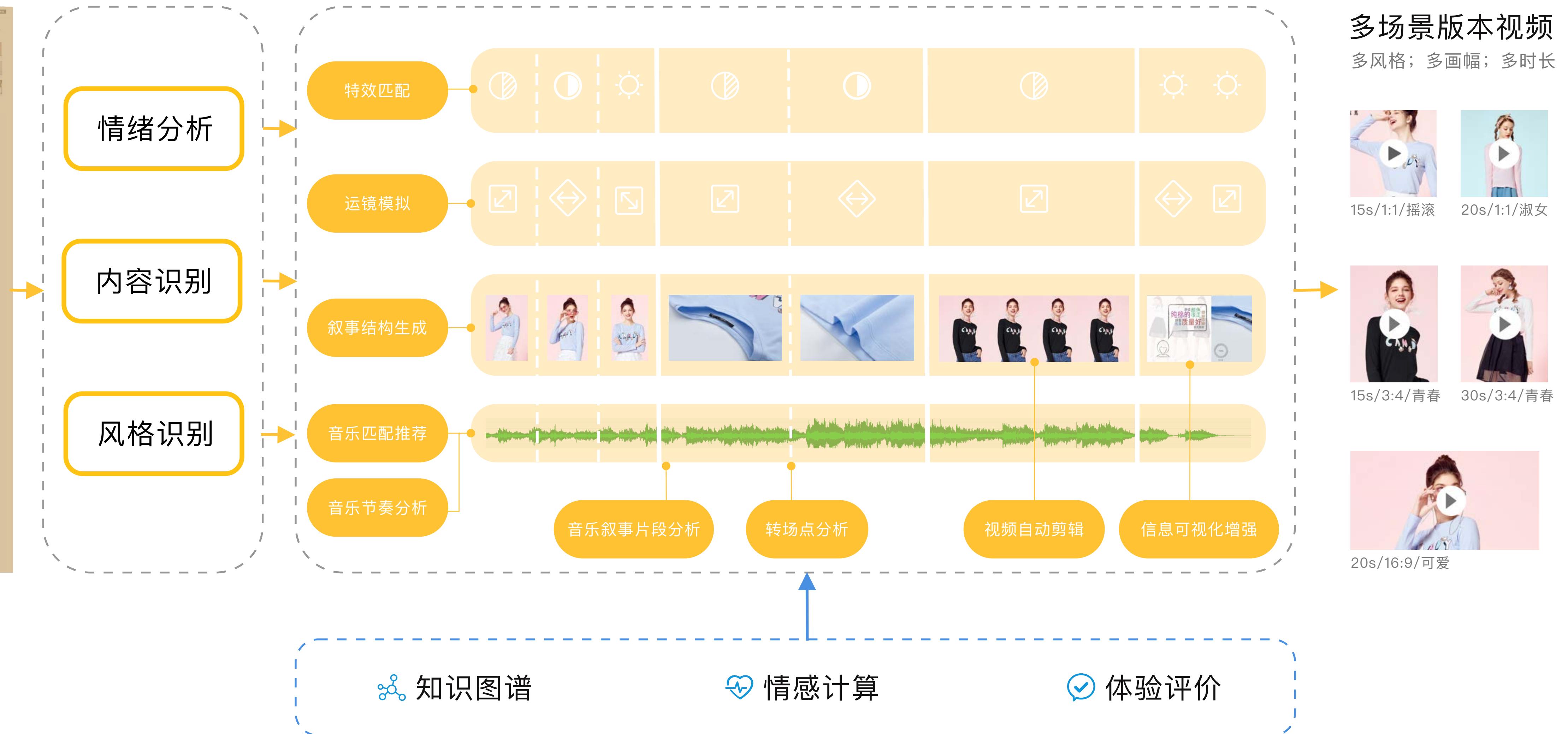
理解商品风格自动匹配相应的版权视频音乐



自动剪辑

理解音乐节奏韵律和情感叙事，自动剪辑出音画联觉的商品视频

项目实现框架



项目上线效果



有效快速提升商品和店铺收益

商品成交平均提升

+17%



Clarks

商品曝光平均提升

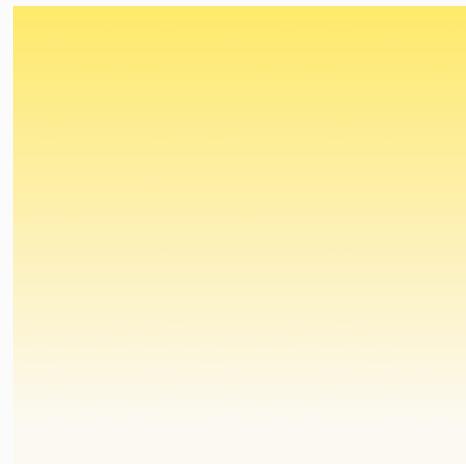
+13%



SEMR 森馬

店铺访客数

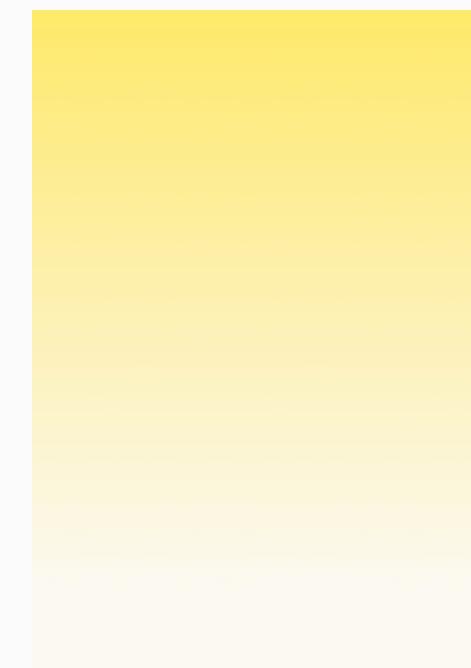
+17%



INXX

商品曝光平均提升

+22%



KISSCAT



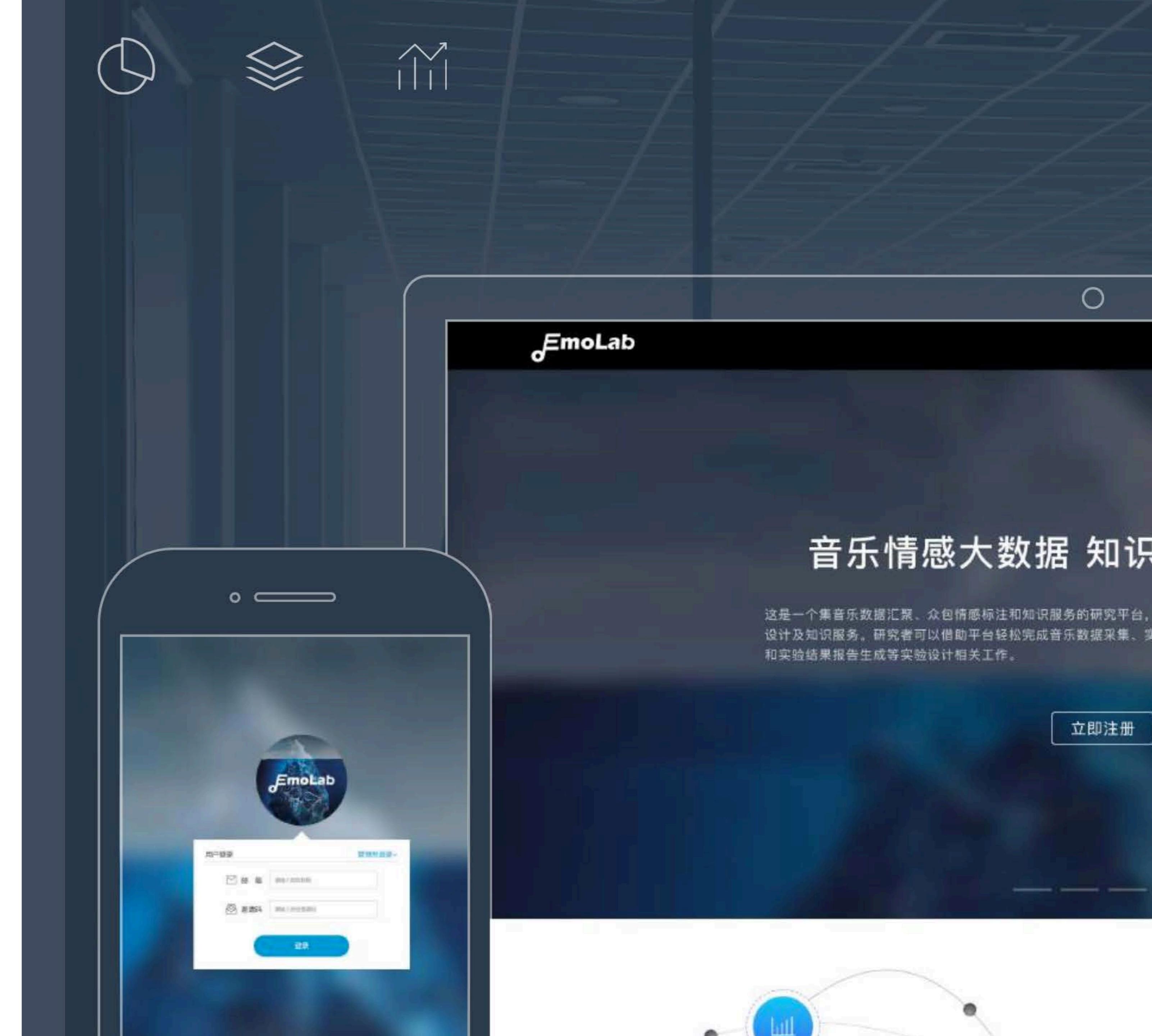
音乐情感大数据知识服务平台

构建了一个集音乐数据汇聚、众包情感标注和知识服务的研究平台，为音乐情感计算领域研究者提供一站式实验设计和知识服务。研究者可以借助平台轻松完成音乐数据采集、实验项目创建、实验被试邀请、数据清洗与分析和实验结果报告生成等实验设计相关工作。

Next Lab | 实验室项目

主要工作

架构设计、交互设计



项目背景

人工智能领域，需要的大量的人工标注，成本高，且存在问题。



项目概述



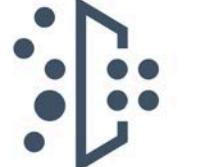
标注服务 实验设计



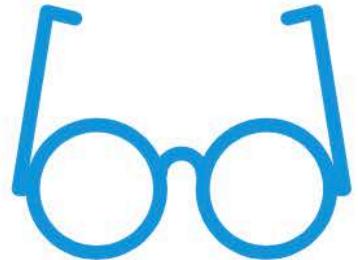
建立情感数据库



数据获取 数据过滤 数据分析

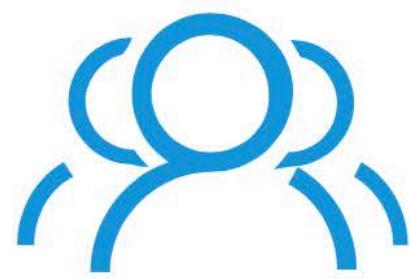


谁用我们的平台



机器学习爱好者

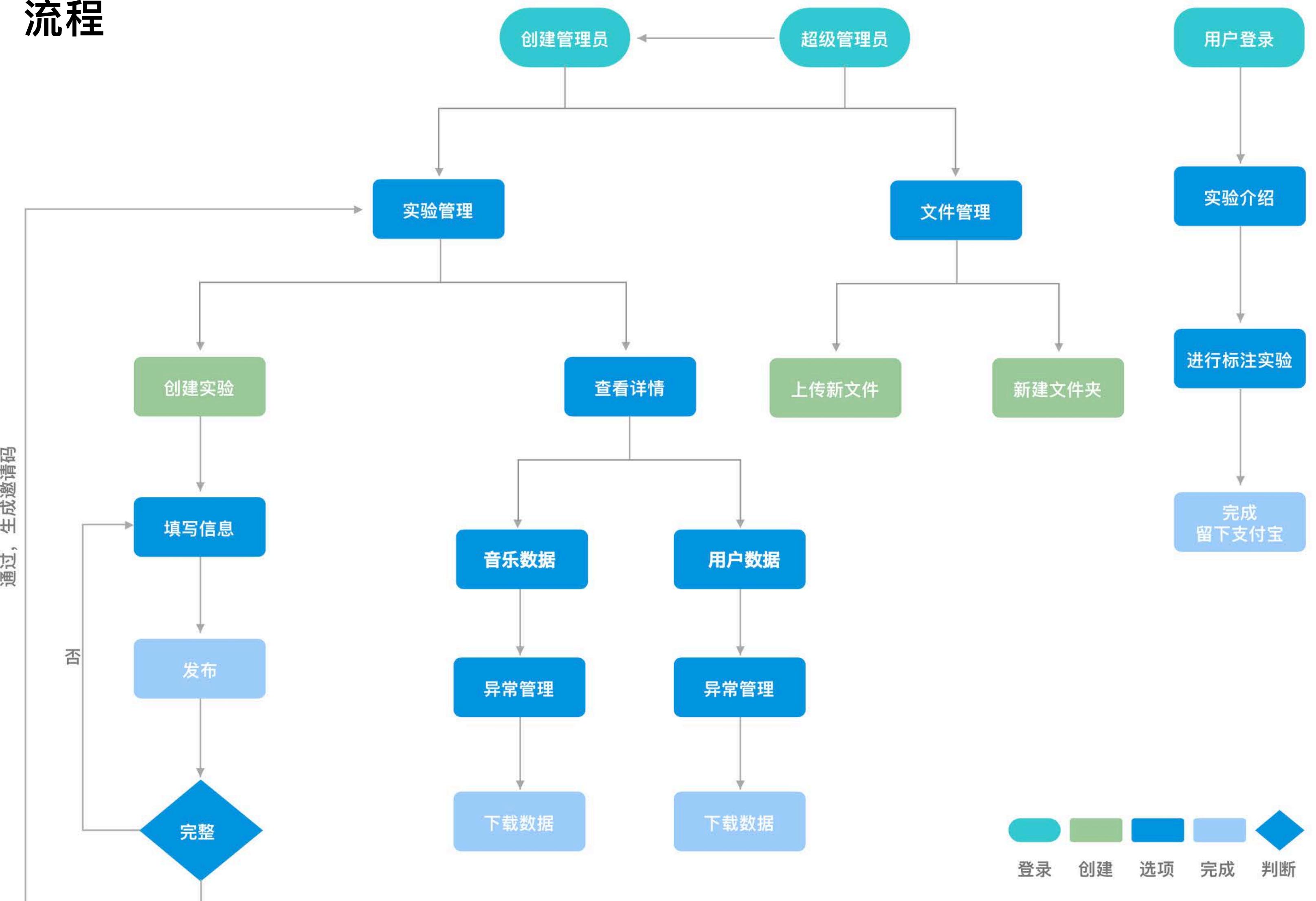
快速获得高质量的标注服务



标注者

不受时空限制来自世界各地

流程



创新点

1. 实验设置，用设计的方法巧妙标记无效数据

同一首音乐听两遍，打分差距超过阈值，则会出现异常标记，提醒管理员删除该用户的所有音乐打分数据。且有一些rap类的音乐是不适合作为衡量标准的。

The screenshot shows a table of user data. A modal window displays a warning: "改实验人员可能存在问题" (The experimental personnel may have a problem) with a detailed description: "改实验人员可能未认真标注，实验结果可能存在问题。建议分析时，滤掉改实验人员数据，查看可视化详情" (The experimental personnel may not have annotated seriously, and the experimental results may have problems. It is recommended to filter out the data of this experimental personnel when analyzing, and view the visualization details). Buttons for "暂不处理" (Not handle now) and "转入选项" (Transfer to options) are present.

The screenshot shows a table of music data. A modal window displays a warning: "该首歌曲的打分可能存在问题" (The score of this song may have a problem) with a detailed description: "该首歌曲打分存在较大个性化差异，不太适合试验。建议分析时，滤掉该助注数据，查看可视化详情" (This song's score has a large degree of personalization difference, which is not suitable for experiments. It is recommended to filter out the data when analyzing, and view the visualization details). Buttons for "暂不处理" (Not handle now) and "转入选项" (Transfer to options) are present.

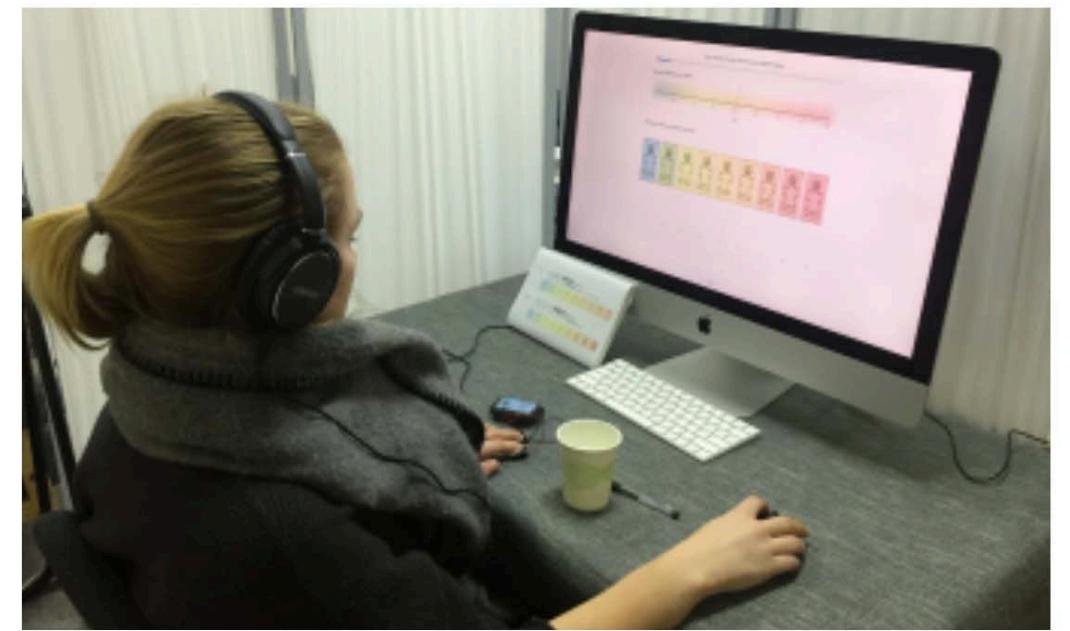
2. 用交互控件引导设置实验参数

着重对细节交互进行设计，实验设置引导控件引导管理员创建实验时，输入正整数等符合实验设置的参数，方便修改和切换参数。

The screenshot shows a configuration dialog for creating a new experiment. It includes fields for "实验名称" (Experiment name), "实验用文件" (Experiment files), "采样频率" (Sampling rate: 2 Hz), "单位实验人数" (Number of subjects per experiment: 10), "实验者工作量" (Experimental workload: 10), and "实验说明视频" (Experiment video instructions). A large blue button at the bottom right says "确认发布" (Confirm publication).

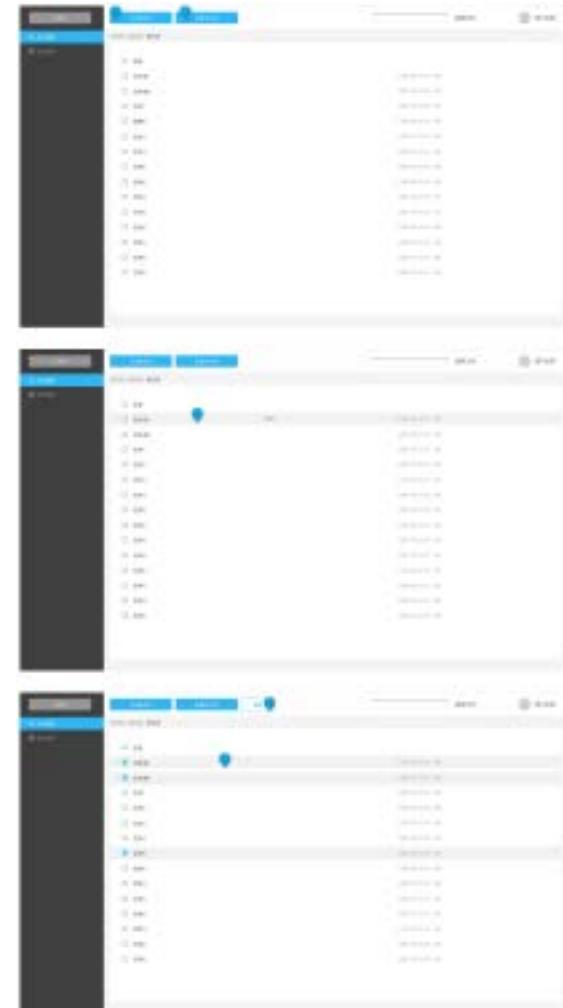
3. 标注员滑动鼠标快捷标注

实时打分需要用户不间断的对音乐实时的情感进行打分，采用全局鼠标滑动来实时打分，方便快捷准确性高。

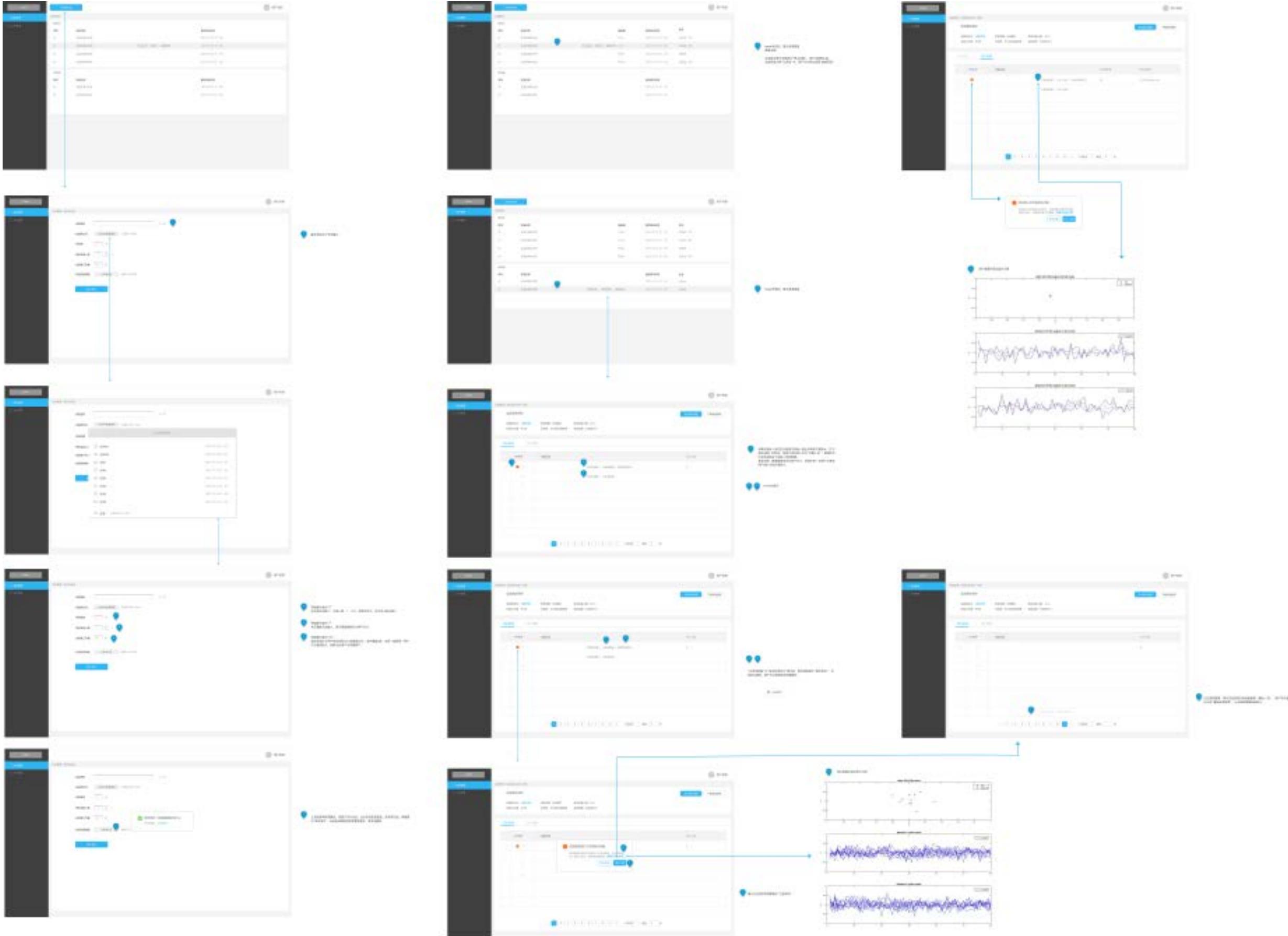


低保真原型

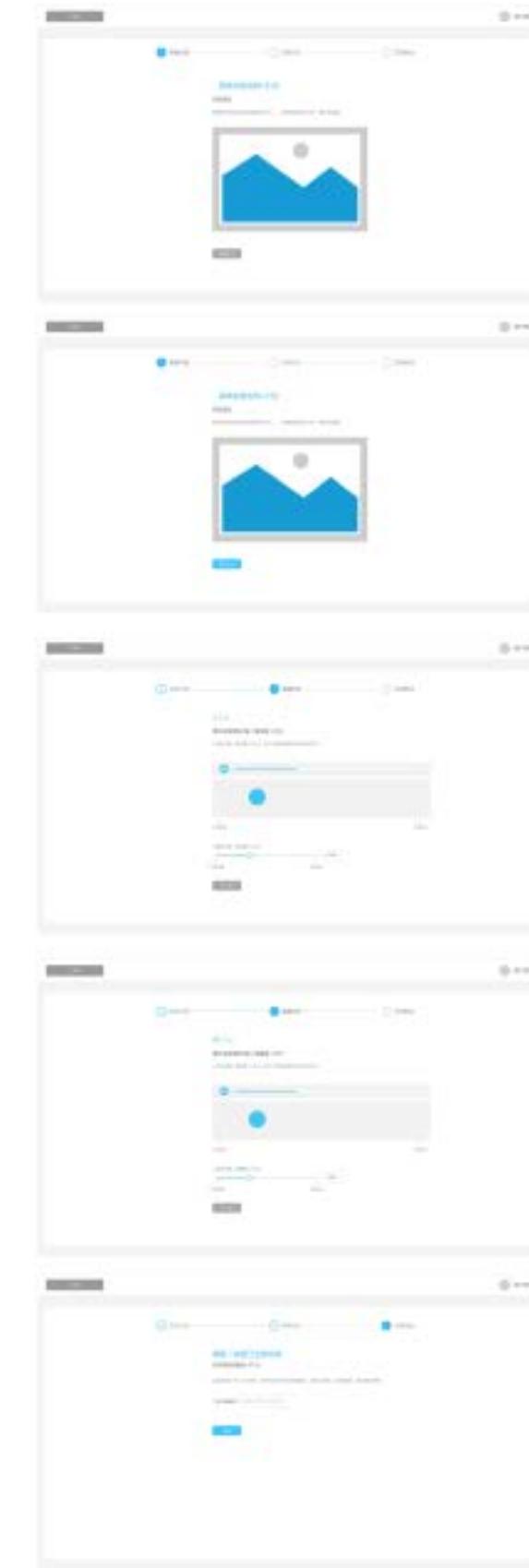
文件管理



实验管理



众包用户进行标注



成果后期应用

1. 阿里联合实验室IDEA LAB



参与Alibaba Wood音乐项目，该项目利用深度机器学习算法生成短视频广告配乐



商家服务场景

商家编辑商品视频时，根据商品内容和商品属性，自动编曲或推荐合适配乐。



短视频商品详情展示

针对不同用户，自动生成个性化的商品短视频。利用商品图片、详情和评价，结合音乐的节拍、情感等特征，自动生成短视频。

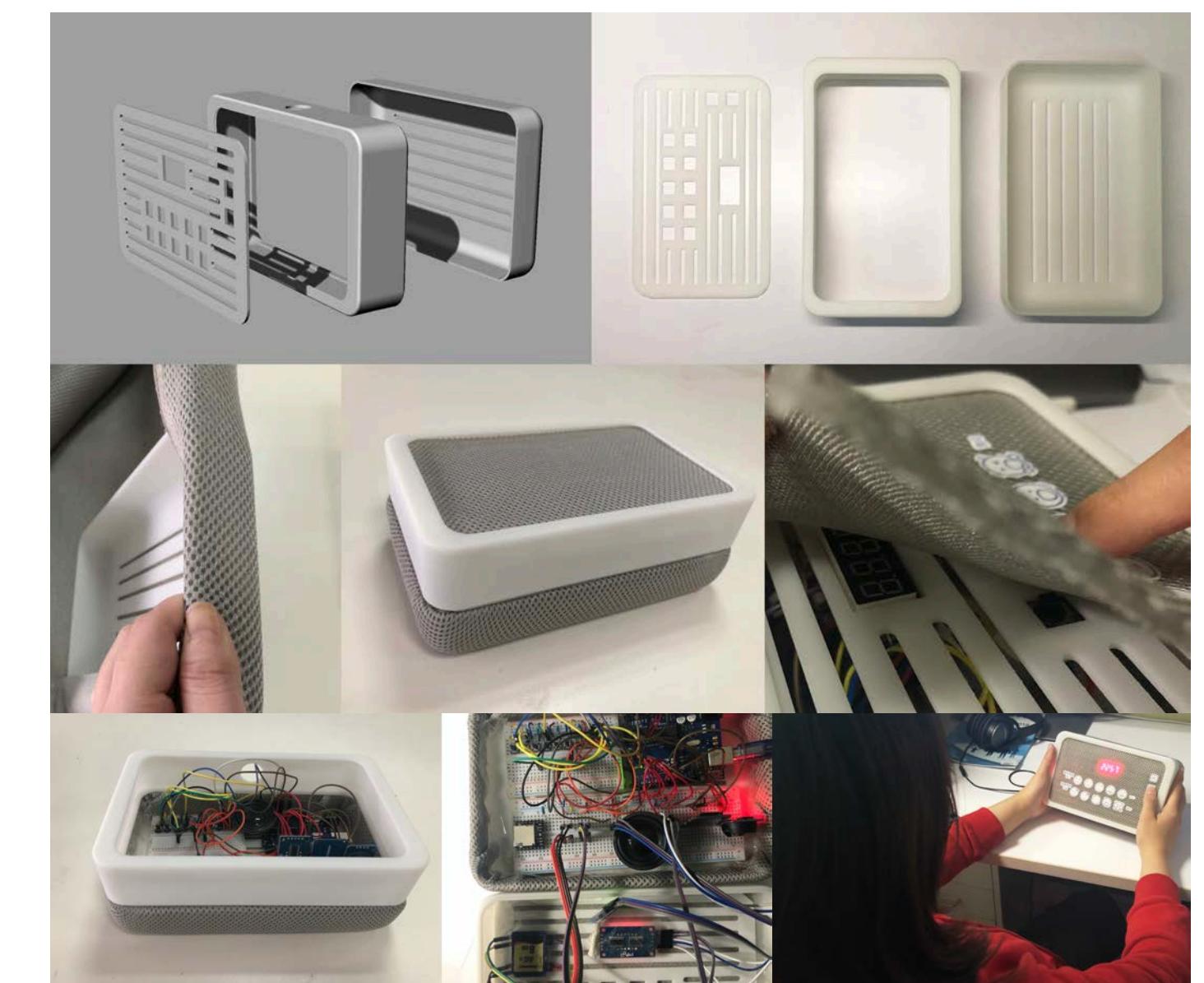
2. 基于音乐情感数据库的产品



EmoClock

音乐情感闹钟（APP和实物原型）

用情感化的音乐缓解起床气 | 提高上午工作效率



THANK YOU