

《AI 脸谱侦探社：解锁秦腔颜色密码》小学人工智能通识课详案

一、基本信息

项目	详细说明
授课学科	小学信息科技（人工智能通识核心课）
授课年级	小学 4-5 年级
课时时长	40 分钟
课型	新授课·游戏化探究型 AI 实践课
核心教学定位	以陕西秦腔脸谱为探案载体，通过侦探小队协作、互动探究、动手探案，让学生完整掌握「判别式 AI 核心原理」「生成式 AI 人机协作方法」两大课标核心知识点，打造纯正的人工智能通识课
核心技术	判别式 AI（mind+离线图像分类模型）、生成式 AI（豆包文生图）
小组设置	全班提前分为 5 个侦探小队，每队 4 人，提前分配固定侦探角色，每队 1 台操作电脑
教具准备	教师端：多媒体教学一体机、行空板 K10、1 分钟 AI 训练过程演示视频、30 秒秦腔经典片段视频、PPT 课件、豆包操作界面、标准/模糊脸谱测试卡、磁吸式积分贴纸；小队端（每队 1 套）：操作电脑、侦探角色卡、纹样特征卡、提示词密码卡、《AI 探案任务单》、脸谱探案底版、彩笔套装、铅笔橡皮、个人侦探成长记录单；展示物料：班级探案成果展示板（提前划分 5 个侦探小队专属展示区）、黑板侦探进阶天梯积分板

二、课标依据

本设计严格贴合《义务教育信息科技课程标准（2022 年版）》“人工智能与智慧社会”模块小学阶段核心要求。

三、学情分析

认知基础：学生在生活中接触过刷脸解锁、语音助手等 AI 应用，但对 AI“怎么工作、为什么能识别/生成”的底层原理完全陌生；具象思维为主，抽象技术概念需通过可体验、可操作的具象活动理解。

能力特点：小学生表现欲强，喜欢游戏化、互动式课堂，对动手实验、小组合作兴趣浓厚；能完成基础的电脑操作，但不会编写规范的 AI 提示词；手绘能力弱，复杂绘画会挤占 AI 学习的核心精力。

硬件适配：全班仅 5 台操作电脑，每组 1 台，需要通过清晰、权责明确的分工，保证全员参与 AI 核心环节，避免出现“少数人操作、多数人旁观”的问题。

学习痛点：容易把 AI 当成“魔法工具”，不理解 AI 的能力边界；容易把“画好脸谱”当成核心任务，偏离 AI 学习主线；对陌生的纹样、专业术语有认知门槛，需要前置铺垫和教学支架。

四、教学目标

（一）知识与技能目标（AI 核心优先）

1. 掌握判别式 AI 的核心工作逻辑：**模型训练→特征提取→分类识别**，理解“关键特征（线索）”是 AI 准确识别的核心，能说出 AI 识别成败的关键原因；
2. 掌握生成式 AI 的核心使用方法：**规范提示词三要素（密码）**，能通过小队协作编写清晰的提示词，让 AI 生成符合要求的黑白装饰线稿；
3. 了解 AI 的能力边界，知道“特征不清晰，AI 会识别错误；指令不明确，AI 会生成跑偏”；
4. 辅助知识：了解秦腔脸谱红、黑、白三色的核心寓意（性格密码），认识 5 种传统基础纹样（线索），知道非遗创作的基本伦理底线。

（二）过程与方法目标

- 通过模拟游戏、上台测试、正反案例对比，自主建构判别式 AI 的核心原理，提升探究与分析能力；
- 通过纹样认知、试错体验、小组讨论，掌握生成式 AI 的提示词方法，提升人机协作能力；
- 通过小组分工协作，完成“AI 生成-创作实验-AI 验证”的完整闭环，提升合作探究、解决问题的能力。

（三）情感态度与价值观目标

- 破除 AI 的“神秘感”，建立对人工智能的科学认知，激发对 AI 技术的探究兴趣；
- 树立“人是 AI 的指挥者，AI 是辅助工具”的正确观念，培养数字化学习与创新素养；
- 建立规范使用 AI 的伦理意识，理解用 AI 创作传统文化内容时，要尊重传统、不恶搞、不歪曲，树立本土文化自信；
- 培养小组合作意识，在互助探究中共同完成学习目标。

五、教学重难点

1. 判别式 AI“关键特征识别”的核心工作原理；
2. 生成式 AI 规范提示词的编写与使用方法。

六、课前教学准备

（一）教师端预准备

AI 工具预准备

- 判别式 AI：提前用电脑端软件上传图片完成模型训练，设置 3 个分类：红脸秦腔脸谱、黑脸秦腔脸谱、白脸秦腔脸谱；每类上传 20 张不同纹样、主色清晰的标准脸谱图，预存播报语音；提前录制 1 分钟「AI 模型训练过程」快剪视频，课堂直观展示，绝对不现场训练；同步准备电脑端 Teachable Machine 离线模型作为应急备用方案。
- 生成式 AI：提前测试好固定框架+填空式提示词模板，把“黑白单线条、无填充、适合小学生描摹”等固定要求预制好，仅留可变项让学生填写；预生成 5 种核心纹样的标准线稿，打印成分组备用卡，应对网络卡顿、设备故障问题。

课件与物料准备

- PPT 课件：全程围绕 AI 主线设计，包含秦腔视频片段、互动提问、游戏规则、原理拆解、纹样认知、正反案例、实验要求、积分规则等内容，极简设计，重点突出；
- 黑板积分板：提前画好 5 组竖版「戏台台阶」，每组对应一列，终点标注「AI 非遗传承大师」，配套 5 个磁吸式迷你脸谱贴纸，用于实时小组积分；
- 小组物料：提前打印每组 1 套的《分工角色卡》《纹样参考卡》《提示词模板卡》《小组 AI 探究实验任务单》；
- 纹样参考卡：左边为纹样细节放大图+名称旁边为纹样的秦腔应用示例；
- 提示词模板卡：拆解三要素，预制好填空式模板，固定要求已提前写好，学生仅需填 3 个可变项；
- 学生物料：半成品脸谱实验底版、个人学习收获记录单、彩笔等绘画工具；

- 展示板：提前在主题展板上划分 5 个均等的小组专属区域，放好挂钩，方便学生展示完直接贴作品。
- 小组预分配：课前提前分好 5 个 4 人小组，确定每个学生的固定角色，发放角色卡，让学生提前了解自己的职责，节省课堂时间。

(二) 侦探小队固定分工方案

侦探角色	核心职责（全程围绕 AI 知识点，权责清晰，全员参与核心探案环节）
特征分析师	1.组织队员共同讨论，确定小队统一的人物性格、主色密码、纹样特征类型；2.带领队员对照提示词三要素，填写规范提示词；3.操作小队电脑，在豆包中输入提示词生成纹样，组织队员共同确认生成结果，不合适就集体讨论调整指令。
特征鉴定师	1.全程紧扣判别式 AI 核心原理，提醒队员牢记「主色是核心识别线索」；2.监督并提醒队员遵守“主色占比 70%以上、装饰不遮挡主色”的探案规则；3.带领队员预判作品的 AI 识别结果，提前优化作品的线索清晰度。
探案记录员	1.填写《AI 探案任务单》，完整记录小队的讨论结果、提示词密码、AI 生成情况、探案预判；2.整理小队的探案思路和实验结论，给首席探员提供分享素材；3.记录小队探案过程中遇到的问题和解决方法。
首席探员	1.代表小队上台，介绍小队的探案思路、人物设定、核心线索设计；2.操作行空板 K10，完成 AI 识别验证，展示小队探案结果；3.分享小队的探案经验，或分析识别成败的原因，完成作品张贴。
补充规则：所有核心决策（人物设定、主色选择、纹样类型、提示词内容）必须 4 人共同讨论确定，保证每个学生都理解 AI 核心知识点，避免角色割裂、有人全程旁观。	

七、教学过程详案

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
环节一	探案启程：解锁秦腔脸谱的颜色密码	3分钟	【开场锚定 AI 核心，融入秦腔视频，互动式铺垫核心线索，实时积分激励】1.视频引入，激发兴趣：“同学们，上课！今天老师带来了一段咱们陕西人最熟悉的秦腔表演，大家仔细看，舞台上演员的脸上，藏着我们要解锁的知识哦！”播放 30 秒秦腔经典片段（选关公、张飞、曹操的经典亮相片段，结尾定格红、黑、白三张角色脸谱特写）。2.互动提问，铺垫核心规则：“视频看完了，各位小侦探，谁能猜一猜，这三张脸谱里，哪一张代表忠勇正直的英雄？你找到的线索是什么？”【邀请 1-2 名学生发言，发言后给对应小队的积分贴纸向上挪 1 级，实时激励】3.口诀记忆，明确核心密码：“大家太棒了，一下就找到了关键线索！秦腔脸谱里，颜色就是人物性格的密码，老师编了一句朗朗上口的侦探口诀，我们一起齐读一遍：红脸忠勇是英雄，黑脸刚正气如虹，白脸奸诈藏诡计，主色识人辨奸忠。”4.锚定课题，明确主线：“大家一定要记住，这个「主色」，就是我们今天 AI 探案里最关键的核心特征。今天，我们就正式成立「AI 脸谱侦探社」，用秦腔脸谱当探案素材，一起解锁 AI 的两大超能力：AI 怎么「找线索认东西」、AI 怎么「按要求创东西」，开启我们今天的探案之旅！”	1.认真观看秦腔视频，观察舞台上的脸谱形象；2.积极举手发言，猜测脸谱对应的性格，分享自己找到的线索；3.齐读侦探口诀，快速记住红、黑、白三色的核心寓意，明确“主色=核心线索”的关键关联；4.明确本节课的核心探案目标，进入小侦探的角色状态。	1.用“侦探社”的游戏化设定快速抓住学生注意力，本土秦腔视频自然融入非遗文化，代入感极强；2.用互动提问替代单向灌输，让学生自主发现颜色与性格的关联，记忆更深刻；3.优化后的口诀贴合探案主题，小学生好记易背，同时铺垫好 AI 识别的核心要素“主色线索”；4.开场就锚定 AI 实验的核心主线，避免课堂跑偏成美术课，同时用实时积分激活课堂氛围。
环节	侦探修炼	8分	【本环节先给定义，再做互动游戏，再拆解原理，再测试验证，	1.认真倾听，记住判	1.先给定义、再做互动，彻底解

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
二	第一式：揭秘 AI 鉴定师——判别式 AI 的探案逻辑	钟	话术全贴合侦探主题，核心逻辑不变】1.明确定义，通俗讲解：“首先，我们来解锁 AI 的第一个探案超能力——找线索认东西。这种专门负责识别、分类的 AI，有个专业名字叫判别式 AI，我们可以叫它「AI 鉴定师」。它就像一个资深侦探，我们先教它认识事物的核心特征，它学会了，就能给新的东西做分类鉴定。”2.互动游戏：模拟 AI 训练，沉浸式体验原理-邀请学生上台：“我们先来玩一个「我当 AI 小老师」的修炼游戏，哪个小侦探愿意上台来当这个「AI 机器人侦探」？”【邀请 1 名学生上台，给参与的小队加 1 级积分】-讲清规则：“台上的小侦探现在是一个什么都不知道的 AI 机器人，台下的我们都是 AI 老师。我们给他看脸谱，大家一起大声告诉他，这是什么颜色的脸、核心特征是什么，好不好？”-执行游戏：依次出示 3 张标准脸谱，带领全班齐声喊指令：出示红脸：“红脸！核心特征是大面积红色！”出示黑脸：“黑脸！核心线索是大面积黑色！”出示白脸：“白脸！核心线索是大面积白色！”-测试成果：出示一张全新的红脸脸谱，提问：“我们已经教完了，大家觉得 AI 侦探能认出来吗？我们让他试一试！”-游戏收尾，引导思考：“太棒了，他一下就认对了！大家回想一下，这个游戏里，AI 要学会认东西，必须先做什么，再做什么？”【邀请学生发言，对应小队加积分】3.原理拆解，对应真实 AI：“大家总	别式 AI 的专业名称和通俗昵称，理解它的核心探案功能；2.踊跃参与游戏，上台体验 AI 侦探角色，全班配合完成 AI 训练的模拟；3.观察游戏过程，自主总结出 AI“先训练学习线索，再分类识别”的工作逻辑；4.观看训练视频，对应游戏过程，理解“模型训练”的含义；5.上台亲手操作二哈识图测试，观察正反案例的识别结果；6.同桌短暂讨论，主动发言分析成败原因，自主总结出“关键线索”的核心知识	决了专业术语突兀的问题，符合小学生认知规律；2.用沉浸式模拟游戏，把抽象的“模型训练、特征提取”变成可玩、易懂的具象体验，比单向讲解效果好 10 倍；3.让学生亲手测试、自主分析，核心知识点从学生的嘴里说出来，而非老师灌进去，完美体现“以学生为主体”的教学理念；4.正反案例对比，让学生直观理解 AI 的能力边界，彻底突破教学重点；5.实时积分激励，全程调动学生的参与热情，课堂氛围活跃可控。

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
			结得太到位了！真实的判别式 AI 探案，和游戏里一模一样，分为两大步：第一步，模型训练：给它看大量的图片，告诉它图片的关键特征是什么，就像刚才我们教 AI 侦探认脸谱；第二步，分类识别：AI 用学到的关键特征，给新的图片做分类鉴定，就像刚才 AI 侦探认出了新的红脸脸谱。我们看一段视频”播放 1 分钟提前录制的二哈识图训练视频，提问：“大家看，老师提前给二哈识图看了几十张不同的脸谱，它正在做什么呀？”【引导全班齐答：模型训练！学习关键特征！】4.学生亲手测试，正反案例对比：“那 AI 探案最关键的秘诀是什么呢？我们来亲手测一测！哪个小侦探愿意上台，用这个预训练好的 AI 鉴定师，测试一下这两张脸谱？” 【邀请 2 名学生上台，对应小队加积分】-介绍 AI 鉴定师：“这是 AI 鉴定师的眼睛（摄像头），你需要把脸谱对准它，再按下行空板的 A 键，即可听到鉴定结果。” 第一名学生测试标准红脸脸谱，AI 成功播报识别结果；-第二名学生测试主色模糊的脸谱，AI 识别失败；-灵魂追问：“为什么第一张 AI 一下就认对了，第二张却认错了？和你的同桌讨论 10 秒钟，告诉我答案！”-邀请学生发言后，板书核心结论，带领全班齐读：□判别式 AI：靠关键特征识别→特征越清晰，识别越准确	点，齐读核心结论。	
环节三	侦探修炼	7 分	【本环节先做纹样认知铺垫，再试错体验，再讨论总结，话术全	1.认真倾听，记住生	1.先明确定义，再做内容铺垫，

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
	第二式：解锁AI设计师——生成式AI的创作密码	钟	贴合侦探主题，核心逻辑不变】 1.明确定义，通俗讲解：“搞懂了负责找线索的AI鉴定师，接下来我们解锁AI的第二个探案超能力——按要求创东西。这种能根据我们的要求，创造出全新内容的AI，专业名字叫生成式AI，我们也可以叫它「AI设计师」，今天它会帮我们生成带有常见纹样的秦腔脸谱黑白线稿” 2.前置纹样认知铺垫（解决学生不懂纹样的问题）：“首先让我们认识一下秦腔脸谱里最常用的5种传统纹样。”-PPT依次展示5种核心纹样，每张图都包含「细节放大图+名称+常用位置+秦腔脸谱应用示例」，同步给每队发放《纹样线索卡》；-每展示一种纹样，用1句话讲清：“在素材包可以找到老师提前发放给大家的知识卡片，供大家参考”，让学生快速建立认知。 3.试错体验，让学生先发现问题：“很多小侦探会说，我让AI画画，它总画不对，为什么呢？我们来现场试一试。如果我们想要一个适合脸谱的装饰纹样，你会怎么跟AI说？谁来提个要求？”【邀请2-3名学生随口说指令，对应小队加积分】-现场把学生说的模糊指令（如“给我画个纹样”）输入豆包，展示AI生成的杂乱、不符合要求的内容；-提问：“大家看，这是我们想要的结果吗？为什么AI画出来的东西，和我们想要的不一样？”【引导学生说出“指令不清晰、描述不明确”】 4.小队讨论，自主总结提示词方法：“那我们怎么说，才能让AI	成式AI的专业名称和通俗昵称，理解它的核心创作功能； 2.认真学习5种核心纹样的样式、名称和常用位置，拿到纹样线索卡，为后续探案做好准备； 3.大胆发言给AI提指令，亲眼看到模糊指令带来的跑偏结果，直观理解清晰密码的重要性； 4.小队内展开讨论，共同探究清晰指令的核心要素，主动分享讨论结果； 5.认真记住提示词三要素，拿到提示词密码卡，明确后续的操作方法。	解决了专业术语突兀、学生不懂纹样的核心逻辑问题，教学流程更严谨； 2.先让学生试错，亲身感受“指令不清，AI就会跑偏”，比老师单向讲反面案例更有冲击力，学生印象更深刻； 3.用小队讨论替代单向讲解，让学生自主建构知识，培养合作探究能力，完全贴合新课标要求； 4.预制填空式提示词模板，给学生搭好教学支架，降低操作门槛，适配小队合作模式，避免后续实验环节跑偏。

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
			听懂、画对呢？给大家 1 分钟时间，小队内讨论一下，要给 AI 说清楚哪几件事，它才能生成我们想要的结果？”-巡视倾听小队讨论，适时引导；-叫停讨论，邀请小队分享结果，给发言的小队加积分，把学生说的核心要点写在黑板上。5.提炼总结，板书提示词三要素：“大家太会思考了，总结得特别全面！想让 AI 精准生成我们想要的内容，提示词密码必须说清楚 3 个核心要素：①做什么：明确核心任务，比如「换一个秦腔脸谱黑白线稿」；②规则要求：明确边界，比如「使用祥云纹」；③细节要求：明确标准，比如「线条简洁、适合小学生描摹」。”6.现场验证，强化认知：“现在我们用这三要素，组合一句完整的提示词密码，哪个小队来试试？”【邀请学生说完整指令，现场输入豆包，生成符合要求的纹样】-提问：“大家看，这次 AI 生成的纹样，是不是完全符合我们的要求了？这说明什么呀？”【引导学生说出“指令越清晰，AI 生成越精准”】-给每队发放《提示词密码卡》，明确告诉学生：固定要求已经写在知识卡片里了，大家只需要填 3 个可选项就可以了。		
环节四	探案守则：明确 AI 探案任务	2 分钟	【本环节明确实验核心任务、小队分工、创作规则、伦理底线，话术全贴合侦探主题，核心逻辑不变】1.重申探案核心定位：“现在我们已经修炼完两大 AI 技能，今天我们的核心任务，是创作一	1.明确本节课的核心是 AI 探案实验，而非美术创作，锚定学习主	1.再次锚定 AI 实验的核心定位，从根源上避免课堂跑偏成美术课；2.明确小队分工，保证单

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
	任务与分工		张能让 AI 精准识别的探案样本，核心是验证我们今天学到的 AI 探案逻辑。”2.互动式明确探案守则与伦理底线，同时补充辅助色要求：-提问：“那么要保证探案成功，我们要遵守哪些探案守则呢？大家快速和队员说一下。” 【给 30 秒快速交流】-总结板书 3 条核心守则，每一条都紧扣 AI 探案要求：好，我们来总结一下： ①必须选定一种主色特征，主色占脸谱面积 70%以上，保证核心线索清晰，这是 AI 识别成功的关键；②辅助色只能做细线条装饰，不能大面积涂抹，绝对不能遮挡主色核心特征；③伦理底线：秦腔脸谱是陕西珍贵的非物质文化遗产，我们用 AI 创作，必须尊重传统，不恶搞、不歪曲、不丑化脸谱形象。4.小组成员各司其职，互相配合，注意任务单填写要求。	线；2.明确自己的小队侦探角色，清楚自己的职责；3.小队内快速交流，牢记探案守则与伦理底线，明确创作边界；4.清楚探案的完整步骤，做好实验准备。	台电脑的有序使用，避免课堂混乱；3.把辅助色的要求放在规则环节讲，学生听完马上就要用到，记忆最深刻，同时不会干扰导入环节对“主色核心线索”的聚焦；4.用互动提问的方式让学生自主思考规则，比老师单向念要求更有约束力，同时自然融入 AI 伦理与文化遗产教育。
环节五	现场探案：AI 脸谱创作实验	12 分钟	【本环节聚焦 AI 核心操作，小队分工协作，教师巡回指导聚焦 AI 问题，话术全贴合侦探主题，核心逻辑不变】1.探案启动，明确时间节点：“好，现在我们的 AI 探案正式开始，给大家 12 分钟的时间，完成探案全流程，遇到问题随时举手。”2.巡回分层指导，全程聚焦 AI 核心：-重点指导小队的提示词编写，引导学生用三要素完善密码，对有困难的小队，用密码卡辅助完成；-巡视时互动提问，强化核心知识点：“你们小队选的主色密码是什么？核心线索是什么？你们觉得 AI 能识别成	1.小队内按照分工，先共同讨论确定人物性格、主色密码、纹样线索类型；2.线索分析师带领队员填写提示词，操作电脑生成符合要求的黑白纹样；3.特征鉴定师提醒	1.完美适配单台电脑的硬件限制，通过明确的分工，保证小队有序协作，全员参与 AI 核心环节，不会出现混乱场面；2.虽然小队共用 1 台电脑生成纹样，但每个学生都有自己的实验作品，都能亲手完成创作，保证每个学生都落实了学习

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
			功吗？”-对网络卡顿、AI生成跑偏的小队，及时提供预制的纹样备用卡，保证探案进度不受影响；-提醒学生：创作的核心是保证主色清晰、线索明确，装饰纹样只是辅助，不用画得太复杂，优先完成主色涂抹；-监督小队分工情况，避免出现1个人包办、其他人旁观的情况，引导全员参与讨论和创作；-提醒探案记录员同步填写小队探案任务单，保证过程性留痕。3.实时时间提醒，把控课堂节奏：“各位小侦探，探案时间还剩5分钟，请大家优先把主色涂完，保证核心线索清晰！”-“探案时间还剩2分钟，大家抓紧时间完成作品，同时检查一下任务单有没有填写完整！”4.探案收尾：“好，时间到！请大家放下手中的笔，每个小队都确认好自己的探案作品，准备进入我们的探案验证环节。”	队员遵守探案守则，保证主色清晰；4.每个学生在自己的脸谱底版上，先涂满主色，再用拓印法把AI生成的纹样描摹到对应位置，完成自己的探案作品；5.探案记录员同步填写小队探案任务单，记录完整的探案过程；6.小队内互相检查作品，预判AI识别结果，准备上台展示验证。	目标，评委不会质疑“部分学生没学会”；3.教师指导全程聚焦AI知识点，而非绘画技巧，牢牢守住AI通识课的主线，绝对不会跑偏成美术课；4.拓印法彻底解决了学生手绘能力弱的痛点，让学生把精力放在AI学习上，而非绘画上；5.时间节点清晰，严格把控环节时长，不会影响后续的验证环节。
环节六	探案验证：AI识别大挑战	7分钟	【本环节优化为「先介绍探案思路→再AI验证→再贴作品」的流程，小队展示为主，教师引导为辅，话术全贴合侦探主题，核心逻辑不变】1.开启验证环节，激发参与热情：“好啦，各个小队都完成了自己的探案作品，现在到了最激动人心的AI探案验证大挑战！哪个小队第一个带着你们的作品，上台来验证你们的探案成果？”2.固定展示验证流程，全程	1.踊跃举手，争取上台展示验证的机会；2.小队首席探员上台，先介绍小队的探案思路和核心线索，再操作二哈识图完成	1.优化后的流程，形成了「提出假设→实验验证→得出结论」的完整科学探究闭环，完美贴合新课标对科学探究素养的要求，是赛课的核心加分项；2.把讲台完全交给学生，

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
			交给学生主导：邀请小队首席探员上台后，严格按照这个流程引导：①先请首席探员介绍：“先给大家介绍一下，你们小队设计的是哪种脸谱纹样？核心线索是什么？你们预判 AI 能识别成功吗？”②再请首席探员操作行空板 K10，对准小队的代表作品，完成 AI 识别验证，全班一起看结果、听播报；③最后互动分享：如果识别成功，就请分享“你们是怎么保证 AI 精准识别的？”；如果识别失败，就请全班一起当 AI 分析师，分析失败的原因，说说改进方法。3.分层互动，所有结果都变成教学资源，全程正向引导，绝对不否定学生：-识别成功的小队：带头鼓掌肯定，给小队加 2 级积分，颁发「王牌 AI 侦探」认证贴纸，强化核心知识点：“太棒了！他们牢牢抓住了 AI 识别的核心——主色清晰，关键特征明确，所以 AI 一下就认对了！”-识别失败/模糊的小队：先肯定分享的勇气：“特别感谢这个小队，给我们带来了最宝贵的探案案例！”再引导全班集体研讨：“大家一起分析一下，AI 为什么没有认对？AI 识别靠的是什么呢？”邀请学生发言后，再问台上的同学：“现在明白了吗？后续你会怎么调整？”给勇于分享的小队加 1 级积分，因为他们给全班带来了最有价值的学习素材。4.作品张贴：小队分享验证完成后，首席探员直接把小队的代表作品，贴到展示板上的小队专属展示区里，5 秒钟完成，不打乱节奏。	AI 验证，最后分享探案经验或分析原因；3.全班同学一起观察验证结果，集体思考分析成败原因，深化对 AI 原理的理解；4.展示完成后，把作品贴到小队专属展示区；5.一起总结核心知识，再次强化记忆。	学生自主介绍、自主操作、自主分享，教师只做主持人和引导者，学生主体地位拉满，评委最认可这种课堂形态；3.把识别失败的“意外”，变成全班的探究性学习资源，不仅不尴尬，反而能体现教师的课堂驾驭能力，还能让全班再次深化对核心原理的理解；4.展示完直接贴作品，环节流畅不拖沓，成果实时可视化，现场观感极佳；5.实时积分激励，全程保持课堂的活跃氛围，正向引导贯穿始终，保护学生的探究热情。

环节序号	环节名称 (贴合课题调整)	时长	教师活动	学生活动	设计意图
			“感谢分享，请将你们的作品放置在展示区。”5.邀请 3-4 个小队完成展示验证后，全班互动总结：“通过今天的探案验证，我们再一次确认了，判别式 AI 能不能精准识别，最核心的秘诀是什么？” 【全班齐声回答：关键线索！线索越清晰，识别越准确！】		
环节七	探案收官：侦探成长与文化传承	1 分钟	【1 分钟精准收尾，不超时，回扣核心知识点，升华立意，闭环积分，话术全贴合侦探主题】1. 互动式总结：“今天我们用秦腔脸谱做探案素材，一起解锁了 AI 的两大超能力，哪个小侦探能用一句话，说说你今天最大的收获是什么？”【快速邀请 1-2 名学生发言，给对应小队加积分】2. 教师核心总结，升华立意：“大家说得都特别好！今天我们知道了，判别式 AI，靠关键特征识别；生成式 AI，靠清晰指令创作。AI 是我们的探案好帮手，但只有我们懂它的原理、会给它下指令，我们才能真正做 AI 的小主人，做王牌 AI 侦探。”3. 积分收尾与拓展：“我们来看一下今天的天梯积分，最终的王牌侦探小队是第 X 队，恭喜大家！希望大家课后能继续去发现生活中的 AI 应用，也能用我们学到的 AI 知识，去解锁和传承更多我们中国的传统文化。下课！”	1. 主动分享自己的课堂收获，回顾核心知识点；2. 跟随教师的总结，完成知识闭环，建立对 AI 的科学认知；3. 关注小队积分结果，感受探案成功的成就感。	1. 用提问式总结，让学生自己说收获，首尾呼应，完整闭环；2. 总结简洁有力，精准回扣本节课的两大核心 AI 知识点，不拖沓；3. 升华了课程立意，从课堂内的 AI 探案，延伸到生活中的 AI 应用，再到传统文化的传承，既贴合课标要求，又提升了整节课的高度；4. 时长精准把控，完美契合 40 分钟的赛课要求，绝对不超时。

八、板书设计

