

山东省电化教育馆

鲁教馆函〔2025〕60号

山东省电化教育馆 关于印发《国家中小学智慧教育平台与人工智能融合应用指南（试行）》的通知

各市电化教育馆：

为深入贯彻落实国家教育数字化战略行动，加快推进国家中小学智慧教育平台智能工具和人工智能技术在教育教学中的普及应用，我馆组织编制了《国家中小学智慧教育平台与人工智能融合应用指南（试行）》。现印发给你们，供参考使用。



2025年11月6日

目录

| | |
|------------------------|-----|
| 前言 | 1 |
| 一、国家中小学智慧教育平台概述 | 2 |
| (一) 平台基本结构 | 2 |
| (二) “人工智能教育”板块介绍 | 3 |
| 二、人工智能场景应用 | 11 |
| 场景一：AI+教师备课 | 11 |
| 场景二：AI+学生自主学习 | 22 |
| 场景三：AI+课堂授课 | 29 |
| 场景四：AI+答疑辅导 | 42 |
| 场景五：AI+作业设计 | 49 |
| 场景六：AI+学生评价 | 60 |
| 场景七：AI+课后服务 | 68 |
| 场景八：AI+教师成长 | 76 |
| 场景九：AI+家校互动 | 81 |
| 场景十：AI+学校安全协同管理 | 90 |
| 场景十一：AI+幼儿教育 | 97 |
| 场景十二：AI+特殊教育 | 970 |
| 场景十三：AI+职业教育 | 123 |

前言

当生成式人工智能的浪潮以席卷之势涌入教育领域，传统的教学模式正经历着前所未有的深刻变革。从课堂授课到课后辅导，从教师备课到学生评价，人工智能技术正以其独特的赋能能力，重塑着教育教学的每一个环节，推动全球教育生态向更高效、更精准、更个性化的方向演进。

为了让广大教育工作者更好地了解和运用国家中小学智慧教育平台中的人工智能教育资源，充分发挥人工智能在教育教学中的积极作用，我们编写了《山东省国家中小学智慧教育平台与人工智能融合应用指南（试行）》。

指南聚焦国家中小学智慧教育平台人工智能教育板块，分为人工智能教育板块应用和 AI+教师备课、学生自主学习、课堂授课、答疑辅导、作业设计、学生评价、课后服务、教师成长、家校互动、学校安全协同管理、幼儿教育、特殊教育、职业教育十三大场景，通过丰富的实例，直观展示平台功能及常见人工智能 APP 在教育教学中的具体操作方法，助力使用者快速掌握相关技能，让人工智能真正服务于教育教学的各个环节。

一、国家中小学智慧教育平台概述

（一）平台基本结构

国家中小学智慧教育平台包含15个核心栏目，十大应用场景，覆盖教育全场景。



图1平台首页概况

基础栏目：平台包含德育、课程教学、体育、美育、劳动教育、课后服务、特殊教育、教师研修、家庭教育、教改经验、教材、人工智能教育和地方频道13个版块资源，具备资源交互、共享交流、用户互动、教师备授课、协同管理、数据分析等主要能力，提供网页端、桌面端、手机端、Pad HD端等多端应用，支持自主学习、教师备课、教师授课、双师课堂、作业活动、答疑辅导、课后服务、教师研修、家校互动、协同管理十大应用场景，致力于为广大中小学校、师生、家长提供专业化、精品化、体系化服务。

| 国家中小学智慧教育平台 | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------|---------|------|------|------|------|-------|---------|-------|------|--------|---------------|
| 德育 | 课程教学 | 体育 | 美育 | 劳动教育 | 课后服务 | 特殊教育 | 教师研修 | 家庭教育 | 教改经验 | 教材 | 人工智能教育 | 地方频道 |
| 党史学习 | 学生自主学习 | 体育与健康课程 | 艺术课程 | 劳动光荣 | 科普教育 | 特教政策 | 师德师风 | 家庭教育观念 | 党建德育 | 小学 | 学AI | 不同省份地方特色资源及应用 |
| 爱国主义 | 教师备课资源 | 运动技能 | 艺术技能 | 劳动导航 | 体育锻炼 | 特教师资 | 通识研修 | 家庭教育方法 | 双减工作 | 初中 | 用AI | |
| 宪法法治 | | 体育活动 | | 劳动智慧 | 文化艺术 | 特教经验 | 学科研修 | 家庭教育指导 | 学前教育 | 高中 | 基地校工作室 | |
| 品德教育 | | | | | 经典阅读 | 特教教材 | 作业命题 | 家庭教育大讲堂 | 义务教育 | 特教教育 | 政策法规 | |
| 思政课程 | | | | | 研学实践 | 融合教育 | 幼教研修 | | 普通高中 | | | |
| 优秀传统文化 | | | | | 影视教育 | 特教活动 | 特教研修 | | 特教教育 | | | |
| 生命与安全 | | | | | | | 国培示范 | | 教学成果 | | | |
| 心理健康 | | | | | | | 院士讲堂 | | 教育信息化 | | | |
| 生态文明 | | | | | | | 名师名校长 | | 综合改革 | | | |
| | | | | | | | 在线教研 | | | | | |

图2平台二级栏目资源

资源体系：涵盖13个资源板块（德育、课程教学、体育等），60多个二级栏目，收录资源11万条左右，形成德智体美劳全面覆盖的精品化资源库。

（二）“人工智能教育”板块介绍

随着人工智能技术的迅猛发展，其对社会各领域的影响日益深远。在教育领域，人工智能正深刻改变知识的产生与传播方式，成为推动教育变革的重要力量。为了培养适应新时代要求的创新型人才，提升青少年的数字素养与技能，教育部积极布局，在国家中小学智慧教育平台中设立了“人工智能教育”板块，旨在为中小学校开展人工智能教育提供全方位支持，助力师生高效运用相关资源与工具。该板块共分为“学AI”“用AI”“基地校工作室”“政策法规”四大部分。

| 人工智能教育 | |
|----------|--------------------|
| 学AI | 课程资源 |
| | 科普知识 |
| | 专家讲座 |
| 用AI | 央馆AI科学实验 |
| | 科学教师助手 |
| | 实验课程 |
| | 星火教师助手 |
| | 教师助手 |
| | 学生管理助手 |
| | 写作助手 |
| | 深度思考（RI）大模型 |
| | 九章数学智能诊断 |
| | 语文 |
| 九章智能答疑 | 数学 |
| | 英语 |
| | 通用 |
| | 全国184个人工智能基地校的实践成果 |
| 基地校工作室 | |
| 政策法规 | |
| 相关的文件与资源 | |

图3平台人工智能板块资源

1. 学 AI

“学 AI”聚焦于为中小学各学段师生、初学者及有进阶需求的学习者，提供全面且系统的人工智能学习资源，助力构建知识体系，提升科技素养与创新能力，主要涵盖以下三个子模块。



图 4 平台人工智能教育板块学 AI

课程资源：从平台精品课程中精心筛选出与 AI 教育紧密相关的内容，适用于系统化课程学习。资源依据学段小学、初中、高中，以及主题进行分类，如“你好，人工智能”“智能小助理”等。这些主题广泛覆盖了 AI 基础概念、技术应用等多个层面，充分满足不同学段学生的认知水平与学习需求，帮助学生循序渐进地掌握人工智能知识。

科普知识：整合了来自清华、商汤、科大讯飞等权威机构的小微课合集，内容深入浅出、清晰易懂，尤其适合 AI 入门学习者，也可作为学生科普教育的优质素材。其内容涵盖人工智能通识、大数据、机器学习、智能语音、自然语言处理、计算机视觉等基础领域，同时包含“生活中的人工智能”“机器的眼睛”等贴近生活的主题，让学生能够快速了解 AI 基础知识，感受人工智能在日常生活中的

广泛应用。

专家讲座：汇聚了人工智能教育领域众多专家的精彩演讲，旨在拓宽学习者视野，深化对AI的理解。中国科学院院士张钹的“给孩子们的大师讲堂”、付瑞吉的“人工智能引发的教育变革”、蔡雄山的“人工智能时代的制度思考”等。这些讲座内容不仅具备专业深度，还紧密关联AI与教育、社会的互动关系，能够启发学生思考人工智能对未来社会的深远影响。

2. 用 AI

“用AI”作为辅助师生开展教学活动的实用工具模块，目前已纳入5款产品，致力于为师生营造高效、便捷、个性化的教育教学环境，助力提升教学质量与学习效果。

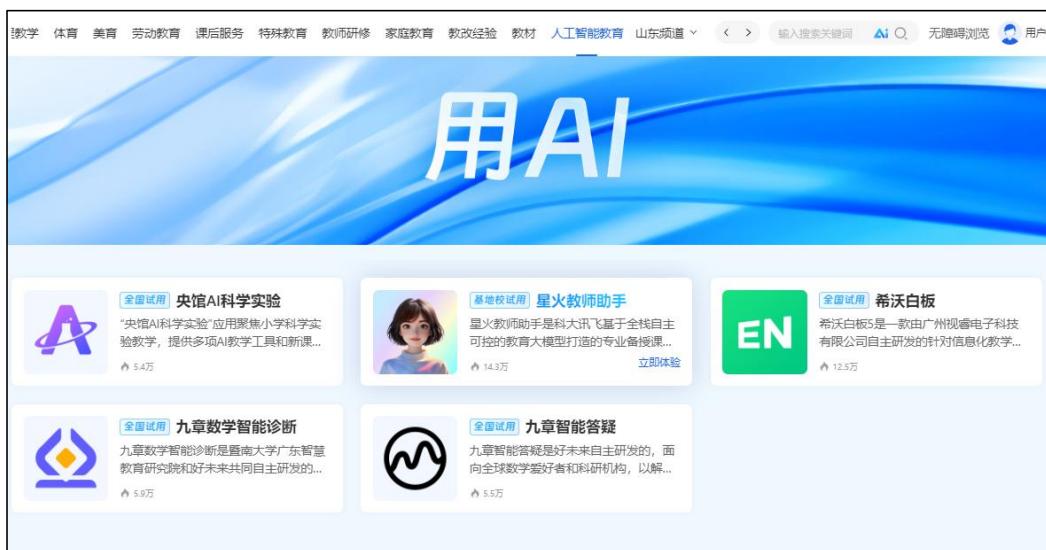


图 5 平台人工智能教育板块用 AI

(1) 星火教师助手，由科大讯飞依托全栈自主可控的教育大模型精心打造，是一款专业的备授课工具，目前仅限基地校使用。它能够辅助教师高效完成备课、授课等相关工作，例如快速生成教学设计、教学课件，为教师提供丰富的教学资源与教学策略建议，有效减轻教师备课负担，

提升教学效率与质量。

(2) 希沃白板，由广州视睿电子科技有限公司研发，核心功能集中在“百宝箱”模块，包含三大助手。

教师助手：能够根据教学需求生成教学设计、教学反思、项目式学习方案、课题灵感等，为教师的教学活动提供全方位支持。

学生管理助手：可制作多种模板的奖状，根据学生不同维度表现生成个性化评语，支持按“优点”“不足”等方面进行选择生成，且能重新生成以满足多样化需求，同时辅助家校沟通，促进家校共育。

写作助手：能快速生成活动策划、发言稿、活动感想、通知等各类文本内容，为师生的写作工作提供便利。

(3) 九章数学智能诊断，由暨南大学广东智慧教育研究院和好未来联合研发，是基于教材章节的题库系统。该系统覆盖小学、初中、高中多学段，以及北师大、人教、苏教、冀教等多版本教材。学生通过做题，系统能够快速给出结果，并依据结果进行诊断，以“做题→结果→诊断等级”的流程，精准定位学生对各章节知识，如“位置与方向”“除数是一位数的除法”等掌握情况，本质上是将知识库问答封装成题库，为数学教学提供精准的学情分析。

(4) 九章智能答疑，由好未来自主研发，面向全球数学爱好者和科研机构，支持多学科学习辅助，包含三大功能。

作业批改助手：支持作文批改，能够输出分数、建议、好句摘录，还具备评分、范文生成、范文讲解、润色及素材生成等功能，支持文本和图片输入，无需登录注册，适

合班级批量使用，有效提升学生的写作水平。

题目推荐助手：学生输入一道数学题后，系统可生成多道不同难度的相似题，并附带知识点、解析、难易程度及答案，助力学生巩固知识，提升解题能力。

学科对话助手：为语文、英语等学科提供智能对话答疑服务，帮助学生解决学科学习中的问题。

（5）央馆 AI 科学实验，包含两个子模块。

科学教师助手：辅助教师设计实验方案、评估实验结果、准备实验材料、排查实验问题、创作科普剧等，为科学实验教学提供全方位支持。

科学实验课程：目前以 PPT 在线播放形式呈现，虽无互动环节，但内容启发性强，适合教师参考自建交互式课程，未来有望升级为交互式仿真实验，让学生更直观地参与科学实验，培养科学探究能力。

3. 基地校工作室

“基地校工作室”全面汇聚了全国多个人工智能基地校的实践成果，按照省份（如北京、天津、江苏、浙江、宁夏等）进行分类展示。每所基地校均展示了其办学历史、人工智能教育实践案例、资源贡献值、浏览量、关注数等信息。



图 6 平台人工智能教育板块基地校工作室概况

该模块为中小学校开展人工智能教育搭建了交流学习的优质平台。通过展示不同地区基地校的生动实践，如北京市第八十中学、济南实验高级中学、潍坊市实验学校等，充分发挥基地校的示范引领作用，为其他学校提供宝贵经验与借鉴，推动更多学校规范开设人工智能教育课程，共同促进人工智能教育在全国范围内的普及与深入发展。

4. 政策法规

“政策法规”模块主要展示与中小学人工智能教育相关的文件与资源，为学校、教师、家长等提供合规性参考，助力其在人工智能教育实践中遵循相关政策法规。目前包含的有以下文件。



图 7 平台人工智能教育板块政策法规

《中小学生成式人工智能使用指南（2025年版）》明确了生成式人工智能（具备文本、图片、音频、视频等内容生成能力的模型及技术）在中小学教育中的合理应用路径。它是响应国家科技自立自强战略的重要举措，有助于激发学生创造潜能，提升教育品质，为师生正确使用生成式人工智能提供了明确指导。

《中小学人工智能通识教育指南（2025年版）》清晰界定了中小学人工智能通识教育的内涵，即面向全体中小学生，通过系统化课程、活动和实践，普及AI基本概念与技术的基础性教育。为学校开展人工智能通识教育提供了全面、系统的框架性指导，有助于学校科学、规范地开展人工智能通识教育，提升学生的人工智能素养。

《人工智能生成合成内容标识办法》明确了人工智能生成合成内容的标识规范，涵盖显式标识与隐式标识的具体要求，适用于符合相关规定情形的网络信息服务提供者开展标识活动。它是促进人工智能健康发展、维护社会公共利益与公民合法权益的重要举措，为服务提供者规范生成合成内容标识及传播活动提供了明确指导，同时对用户相关行为作出约束，有助于防范AI生成合成内容引发的风险，推动AI技术在合规轨道上有序应用。

《生成式人工智能服务管理暂行办法》明确了生成式人工智能服务（利用生成式人工智能技术向境内公众提供文本、图片、音频、视频等内容生成的服务）的监管与发展要求。它是落实国家网络安全、数据安全及个人信息保护等法律法规的重要配套文件，有助于在保障国家安全、社会公共利益和公民合法权益的前提下，推动生成式人工智能健康发展与规范应用，为生成式人工智能服务提供者和使用者提供了明确的行为指引与合规遵循。

《新一代人工智能伦理规范》明确了人工智能伦理道德在其全生命周期中的融入路径，涵盖管理、研发、供应、使用等核心环节，为从事人工智能相关活动的自然人、法人及其他机构划定了行为准则。它是深入贯彻《新一代人工智能发展规划》的关键举措，有助于增强全社会人工智能

能伦理意识，积极引导负责任的人工智能研发与应用，规避偏见歧视、隐私泄露等风险，为人工智能健康、可持续发展提供伦理保障，同时也为各相关主体开展人工智能活动提供了明确的伦理遵循。

《新一代人工智能发展规划》明确了新一代人工智能发展的战略布局，旨在抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国。它是我国人工智能发展的顶层设计文件，对人工智能的战略态势、总体要求、重点任务、保障措施等作出全面部署，为我国人工智能产业、科研、教育等领域的发展提供了纲领性指导，推动经济社会各领域从数字化、网络化向智能化加速跃升。

二、人工智能场景应用

场景一：AI+教师备课

（一）场景简介

本场景依托国家平台课程教学板块中的教师备课授课等资源、人工智能教育板块中希沃白板等应用对教学内容、方法、过程及资源进行规划实施。助力教师高效、快速地完成备课流程，更能为教学设计注入创意灵感，让备课环节既扎实又灵动。

（二）资源获取

国家中小学智慧教育平台：AI 搜索“课程教学”板块中“教师备课授课”、“教材”板块中“电子教材”、“人工智能教育”板块中“用 AI”等。

（三）AI 工具选择

1. 教学设计生成及润色工具：DeepSeek、豆包
2. 课件制作：希沃 AI 备课、国家中小学智慧教育平台桌面端

（四）场景应用案例

以小学英语四年级下册“Robots will do everything”为例。

1. 搜集平台资源

在国家中小学智慧教育平台上，教师可以便捷检索各类优质教学资源。

方式一：打开“智慧中小学”桌面端，点击左侧导航

栏“资源”，点击“课程教学”，点击“教师备课授课”，点击“切换教材”选择学段、学科、年级、版本等信息。根据需要选择合适的章节对资源进行筛选。

The screenshot shows the platform's search results for the topic 'Robots will do everything'. The results are categorized into '课程包' (Course Pack) and '课件' (Lesson件). Each result includes a thumbnail, title, author, date, and view count.

- 课程包** Module 3 Unit 1 Robots will do everything. (刘会如, 2025/07/08, 6982 views)
- 课件** Unit 1 Robots will do everything. (张磊, 2024/07/26, 4171 views)
- 课件** Unit 1 Robots will do everything. (柳扬雪, 2017/06/29, 1822 views)

图 1.1 国家中小学智慧教育平台资源获取方式

The screenshot shows the 'Smart Primary and Secondary Schools' desktop interface. The 'Course Resources' section is highlighted with a red box. Below it, there are four main categories: '2024年精品课遴选' (Selected精品 Courses 2024), '实验教学' (Experimental Teaching), '基础性作业' (Basic Assignments), and '习题库' (Question Bank). A red arrow points to the '选择教材版本' (Select Textbook Version) button at the bottom of the 'Course Resources' section.

图 1.2 选择相应的课程资源

方式二：打开“智慧中小学”桌面端，点击左侧导航栏“资源”，在页面右上方有“智能 AI 搜索”，直接搜索课题或知识点“Robots will do everything”搜索完成后会看

到很多相关的教学设计、课件、音视频等资源。



图 1.3 利用 AI 搜索功能搜索平台其他资源

通过观摩平台上的优秀课例，既能从中汲取鲜活的备课思路，也能系统学习成熟的教学设计方法，让自身的备课工作更具方向感与实效性。

优秀资源也可以直接“存入我的资源库”，便于下次查看。

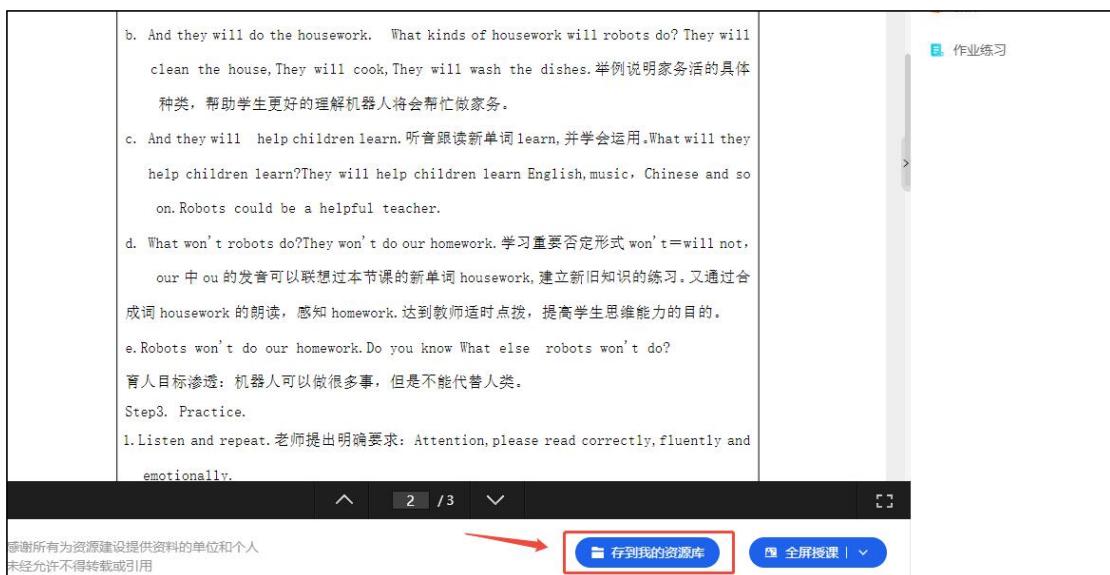


图 1.4 优质资源存到我的资源库

2. 完成教学设计

基于第一步从国家平台获取的优质资源，可通过深入学习梳理出本节课设计的基本思路，亦可直接借鉴平台上的优秀教学设计。在此基础上，借助 DeepSeek 或豆包等工具，完成自身教学设计的编写工作。

【提示词】我是一名小学英语教师，请你协助完成“Robots will do everything”这一课的教学设计。为了让设计更完善，我会上传一份相关的教学设计，请你分析总结其中的亮点和可迁移之处，进而帮我设计一份结构清晰、课堂环节明确的教学设计。



图 1.5 利用豆包生成教学设计

对于生成后的教学设计，可围绕内容结构、教学环节设计、语言表述等多个维度，多次向 AI 工具提出修改意见与具体要求。例如，若发现教学目标阐述不够精准，可要求 AI 依据课程标准进行细化；若认为课堂互动环节设计不足，可指令其补充多样化的师生、生生互动形式。通过持续优化，不断打磨出贴合教学实际需求的完善方案。最终，

在使用环节，既可以根据平台提供的下载功能，将教学设计以 Word、PDF 等常见格式直接下载保存，也能利用一键复制功能，将内容快速粘贴到本地文档中，满足不同场景下的编辑与使用需求，整个过程便捷高效。



The screenshot shows a teaching design document with the following structure:

- 教学设计** (Teaching Design):
 - 教学目标** (Teaching Objectives):
 - 3. 感受科技对生活的改变，明白机器人的价值与局限，树立正确的科技观，激发探索热情，提升自主学习意识。
 - 教学重难点** (Teaching Focus and Difficulties):
 - 重点: 熟练运用“will + 动词原形”结构，描述未来机器人或生活场景。
 - 难点: 结合真实情境，准确、灵活用“will”表达复杂未来事件，区分其与其他情态动词用法。
 - 教学过程** (Teaching Process):
 - Step1: Warm - up & Lead - in (5分钟)
 - 1. **Sing & Share:** 播放英语儿歌《I Have a Robot》，学生跟唱。唱后提问“What toys do you like? Do you have a robot toy?”，邀请2-3名学生分享，激活话题。
 - 2. **Guess & Learn:** 展示机器人局部动态图，播放机器人音效，让学生猜“What's this?”，引出“robot”。呈现不同机器人图片，带读“robots”，板书课题，明确学习主题。
 - Step2: New Learning (18分钟)
 - 1. **Watch & Get the Gist:** 播放文本动画视频(Activity 2)，提出问题“What can Daming's robot do?”，让学生带着问题看。看完简单交流，复习“can + 动词原形”，对比感知“will”所在语境，初步感知文本。

图 1.6 下载或复制豆包生成的教学设计

3. 课件制作

借助希沃 AI 课件制作功能，将教学设计转化为 PPT 呈现。

打开希沃白板，点击左侧的“课件库”，点击右上方“AI 备课”。在 AI 备课页面，上传教学设计，完成课件制作。



图 1.7 希沃白板“AI 备课”入口



图 1.8 上传教学设计

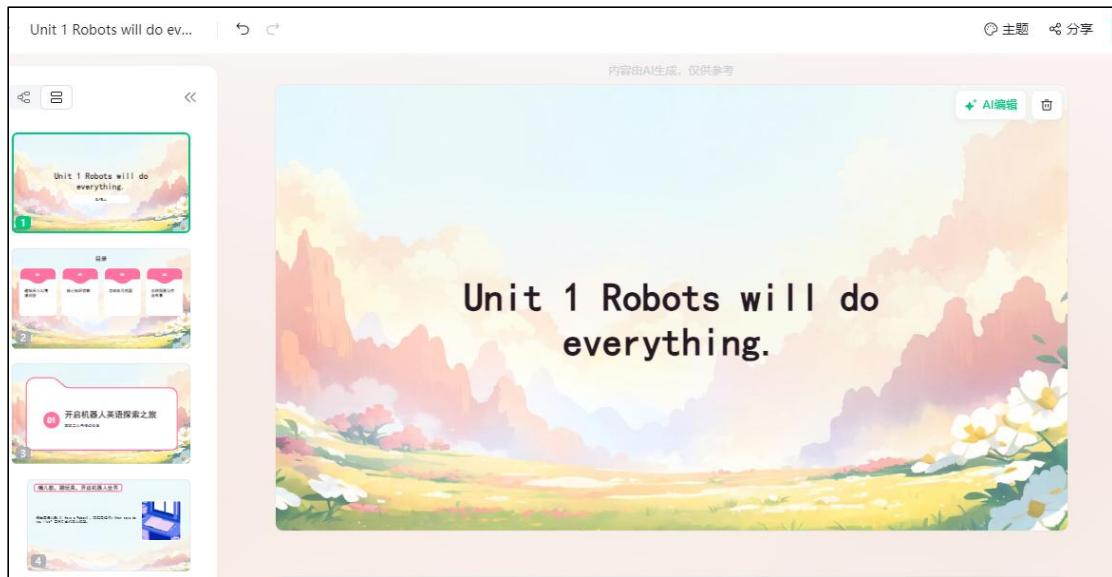


图 1.9 生成课件

将 AI 制作的课件导入国家中小学智慧教育平台，结合平台资源，将课件进行修改和完善。

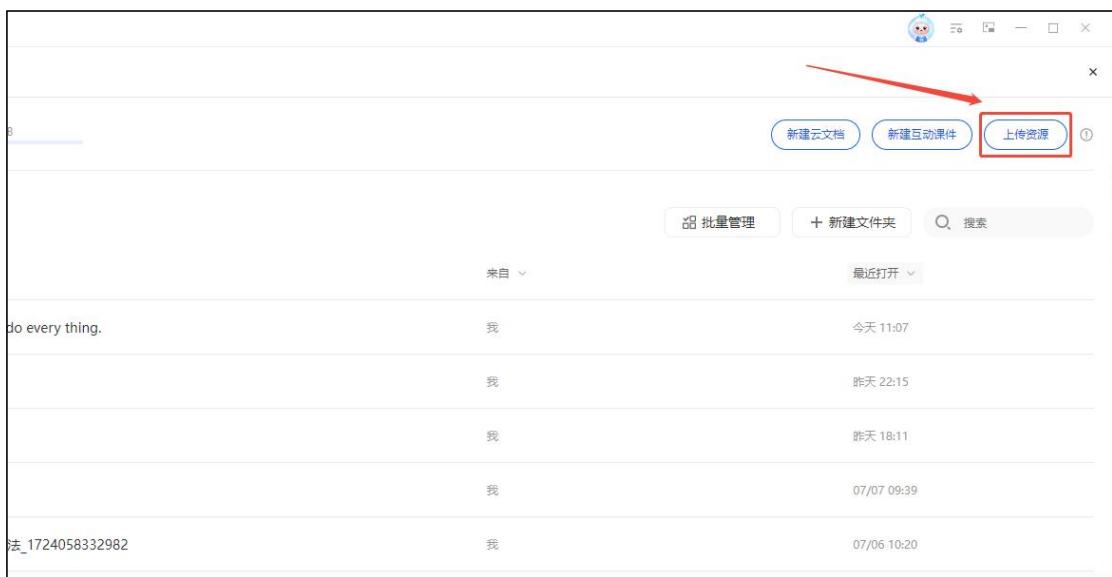


图 1.10 将课件导入平台进行修改和完善

4. 添加学科工具与随堂练习

通过添加多样化的学科工具，丰富课件的呈现形式，以此增强课堂的互动性与趣味性；同时，嵌入针对性的随堂练习，搭建即时的课堂互动场景，在活跃课堂氛围的同时，实时检验学生对本阶段学习目标的达成情况，实现教

学反馈的高效闭环。



图 1.11 添加学科工具



图 1.12 根据需求选择合适的学科工具

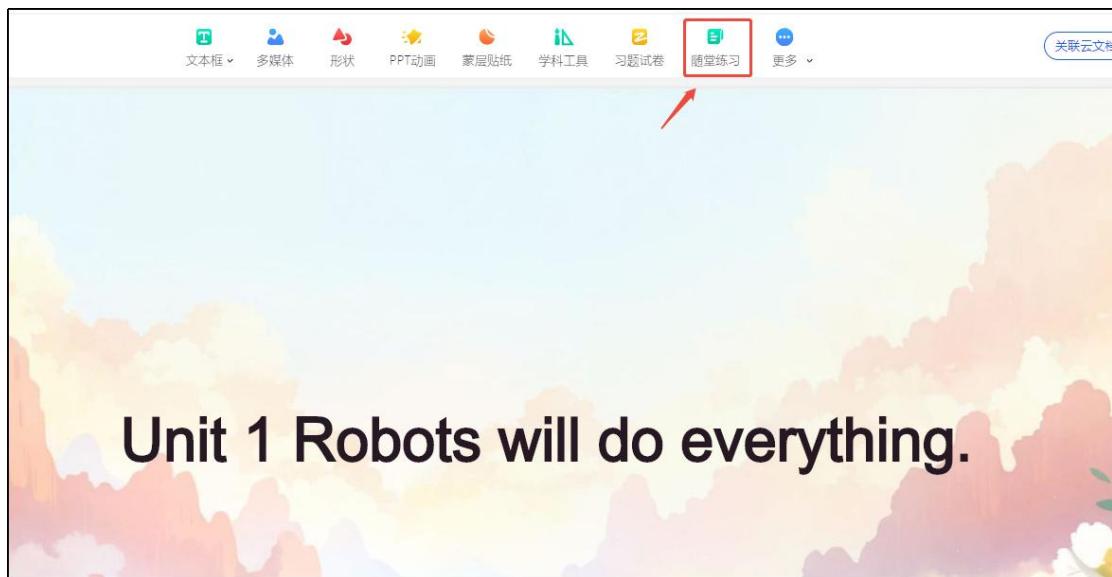


图 1.13 添加随堂练习

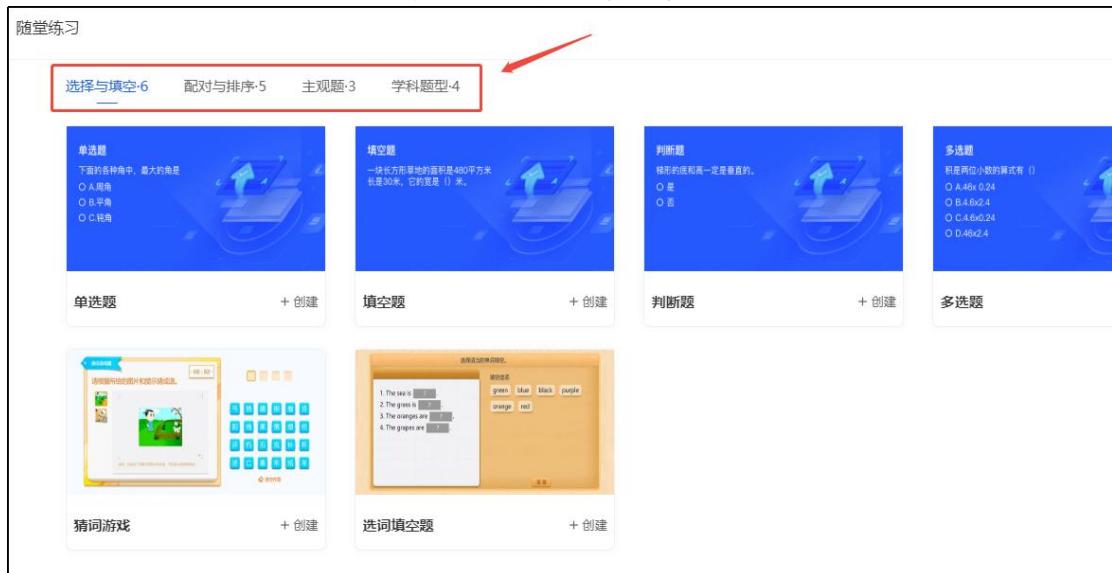


图 1.14 根据需求添加随堂练习

5. 添加其他工具

国家中小学智慧教育平台还为教师课件制作提供了丰富实用的工具，教师可根据教学需求灵活选用。需要说明的是，“习题试卷”板块目前仅支持数学科目的习题资源。

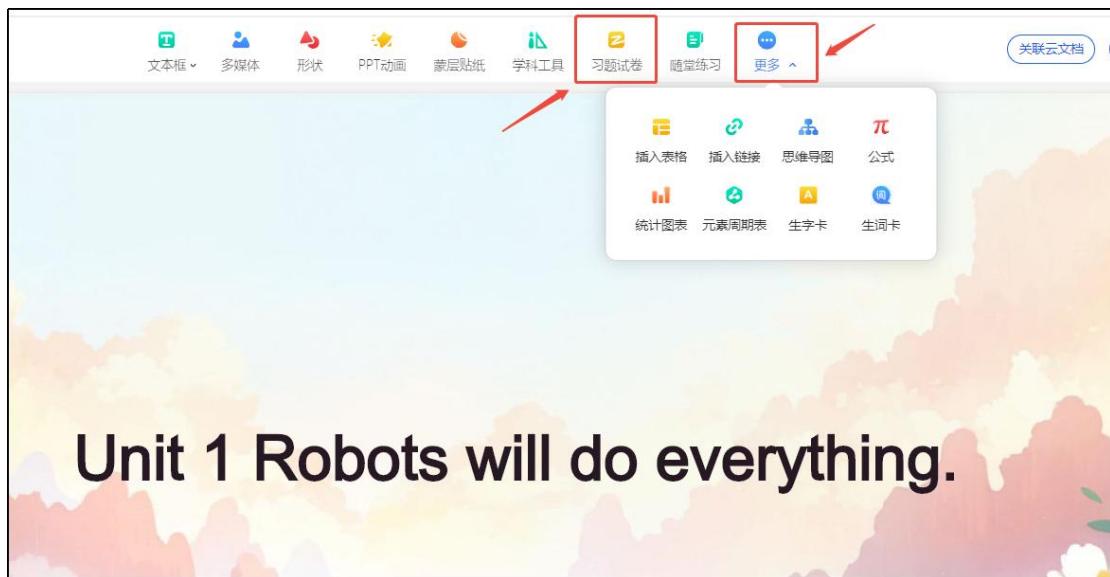


图 1.15 根据需求添加其他工具

6. 分享与协作

课件制作完成后，还能将其分享给同事，便于大家一同研讨、打磨、优化。

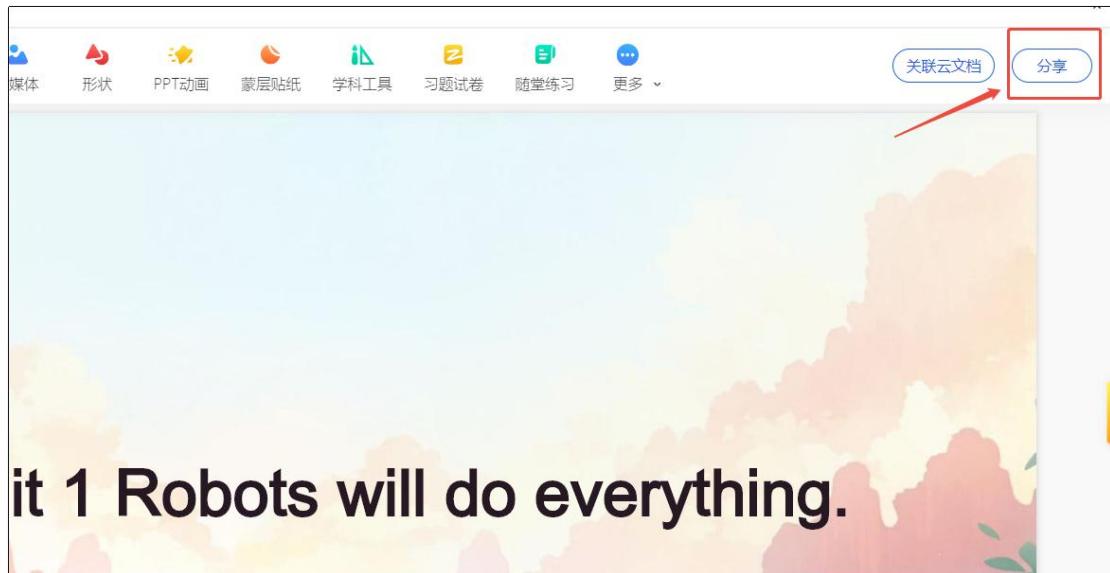


图 1.16 分享课件

(五) 拓展应用

教师充分利用“人工智能教育”板块“用 AI”资源中的“九章数学智能诊断”和“九章智能答疑”功能，提升教学效率。

“九章数学智能诊断”支持选定备课所需的数学单元及知识点，向学生布置诊断任务。学生完成后，平台会自动生成分析报告，助力教师精准掌握学生的学习薄弱点与整体学情。

“九章智能答疑”则能依据教学需求直接生成配套练习题，依托其丰富的题库资源，为备课工作提供更全面的习题支持，让备课过程更高效、更具针对性。



图 1.17 “九章数学智能诊断” 、 “九章智能答疑”

场景二：AI+学生自主学习

（一）场景简介

本场景聚焦学生个性化成长需求，以课余时间为载体，引导学生结合自身学习基础、兴趣特长等，科学地运用国家平台的课程教学等资源开展自主学习，助力学生同步提升综合素质与学科核心素养。

（二）资源获取

1. 国家平台：各学科课程资源、专题教育内容、人工智能教育、数字阅读材料、学科竞赛案例等。
2. 学生个人的学习档案：学科的知识掌握情况、学习兴趣点、学习方法总结等信息。

（三）AI 工具选择

DeepSeek、豆包、Kimi、百度 AI、育小苗、九章数学智能诊断、九章智能答疑等工具，可根据学习需求灵活选择。

（四）场景应用案例

学生结合日常实际场景，明确具体学习任务。利用 AI 工具提出问题，探索解决方法。以下以青岛版六年级上册数学《完美的图形 - 圆》为例，展示具体应用流程。

1. 设立任务目标

小青同学早上去吃早餐，早上吃的是潍坊肉火烧和豆腐脑。妹妹小州看着大大的火烧，跟哥哥说这个肉火烧比自己家吃饭的碗都大。小青有不同观点却不知怎么反驳妹妹。在爸爸的提醒下，小青决定用 AI 工具解决问题，并提前学习青岛版六年级上册数学《完美的图形-圆》的相关知

识。

【提示词】想比较肉火烧的一圈和碗口上沿一圈哪个长？可以怎样进行比较？

想比较肉火烧的一圈和碗口上沿一圈哪个长？可以怎样进行比较？

初始理解问题

首先，我们需要明确“肉火烧的一圈”和“碗口上沿一圈”分别指的是什么。

1. **肉火烧的一圈**：肉火烧是一种面食，通常呈圆形或近似圆形。这里的“一圈”指的是肉火烧的边缘，也就是它的周长。

2. **碗口上沿一圈**：碗的口部是一个圆形或近似圆形的开口，“上沿一圈”指的是碗口的边缘，也就是碗口的周长。

因此，问题实际上是在比较：一个肉火烧的周长和一个碗口的周长，哪一个更长。

比较周长的方法

要比较两个圆形或近似圆形物体的周长，最直接的方法是测量它们的直径或半径，然后利用圆的周长公式进行计算。圆的周长公式为：

$$C = \pi \times d$$

或

$$C = 2 \times \pi \times r$$

图 2.1 利用 AI 工具查询

2. 育小苗助力自主学习

通过 AI 工具查询，小青明确需比较肉火烧与碗口上沿的周长，随后登录国家平台，借助“育小苗”功能查找圆的周长相关学习资源。



圆的周长

为您找到“圆的周长”相关的资源，快去看看吧~



《圆的周长》
数学 六年级 北师大版 上册



《圆的周长》
数学 六年级 贵教版 上册



《圆的周长》
数学 六年级 北京版 上册



《圆的周长》
数学 六年级 西南大学版 上册

图 2.2 利用国家平台“育小苗”查找资源

12 求出下列各圆的周长

$C = \pi d$

$C = 2\pi r$

$C = \pi d$

$C = 2\pi r$

$C = \pi d$

$C = 2\pi r$

14 一捆圆桌面的直径是9分米，这捆圆桌面的边缘嵌着一根铁条，这根铁条的总长度是多少分米？

求出下列各圆的周长

$d=2\text{厘米}$

$C = \pi d$

$=3.14 \times 2$

$=6.28\text{ (厘米)}$

$r=2\text{厘米}$

$C = 2\pi r$

$=2 \times 3.14 \times 2$

$=6.28 \times 2$

$=12.56\text{ (厘米)}$

图 2.3 自主学习平台资源

最终，小青通过国家平台的课程资源，掌握了圆周长计算方法，成功解决“肉火烧的一圈和碗口上沿一圈哪个长”的数学问题。

3. 智能答疑

由于对特殊数学字符“ π ”的由来不熟悉，小青进一步运用国家平台的智能答疑功能提问。

九章智能答疑是学而思基于自研九章数学大模型打造的智能学习助手，功能强大，就像是一位随时陪伴在身边的专属教师。登录国家平台网页端，找到人工智能教育板块→用 AI→九章智能答疑，进行学习答疑。

用AI

全国试用 央馆AI科学实验

“央馆AI科学实验”应用聚焦小学科学实验教学，提供多项AI教学工具和新课...

15.3万

基地校试用 星火教师助手

星火教师助手是科大讯飞基于全栈自主可控的教育大模型打造的专业备授课...

24.8万

全国试用 希沃白板

希沃白板5是由广州视睿电子科技有限公司自主研发的针对信息化教学...

77.3万

全国试用 九章数学智能诊断

九章数学智能诊断是暨南大学广东智慧城市教育研究院和好未来共同自主研发的...

13.5万

全国试用 九章智能答疑

九章智能答疑是好未来自主研发的，面向全球数学爱好者和科研机构，以解...

16万

图 2.4 国家平台智能答疑

π的由来

【分析】
本题要求解析π的由来，需涵盖其历史背景、不同文化中的计算方法及近似值的发展历程，以及现代计算机对π计算的影响。

【详解】
【1】早期历史与近似值
π的最早记载可追溯至古埃及和巴比伦。例如，古埃及纸草书（约公元前1700年）中取 $\pi \approx (4/3)^4 \approx 3.1604$ 。古希腊欧几里得《几何原本》（约公元前3世纪）中首次明确π为常数。中国《周髀算经》（约公元前2世纪）有“径一而周三”的记载，即 $\pi \approx 3$ 。这些早期近似值多基于实验或经验。

【2】阿基米德的几何方法
古希腊数学家阿基米德（公元前3世纪）在《圆的度量》中首次用科学方法计算π。他通过圆内接和外切正多边形的周长确定π的上下界，从正六边形开始逐次加倍边数至正96边形，得出：
$$3 + \frac{10}{71} < \pi < 3 + \frac{1}{7}$$

即 $3.1408 < \pi < 3.1429$ ，精确到小数点后两位，开创了“古曲方法”（阿基米德方法）。

□ 停止生成

请输入问题或粘贴、拖放图片至输入框，换行可通过“shift+回车”或“↑+回车”

图 2.5 国家平台的智能答疑功能答疑解惑

请为我制定一份数学六年级上册的学习计划

为六年级学生制定数学学习计划时，需要考虑到该年龄段学生的认知水平、兴趣点以及学科特点。以下是一份为期一个月的数学学习计划，旨在帮助学生巩固基础、提升解题能力和培养良好的学习习惯。

第1周：复习与巩固基础知识

- 周一至周五：每天选择一个基础知识点（如分数、小数、百分比等）进行复习。通过做课本上的练习题来加深理解。
- 周六：综合练习，可以是完成一套包含本周所有复习内容的测试题，以检验学习效果。
- 周日：休息或参与户外活动，放松心情，准备下周的学习。

第2周：引入新概念

- 周一至周五：每天学习一个新的数学概念或技巧（例如简单的代数表达式、图形的认识等）。先阅读教材，再观看相关教学视频，最后完成课后习题。
- 周六：小组讨论或与家长一起探讨本周学到的新知识，分享学习心得。
- 周日：自由时间，可以用来预习下周的内容或复习本周的知识点。

第3周：提高解题能力

图 2.6 国家平台的智能答疑功能制定学习计划

4. 评价反馈

国家平台功能丰富，能助力学生预习课本知识，提供单元知识点检测，还可针对疑难知识点给出单个问题的解答与解析，帮助学生查漏补缺。它为学生打造了从预习到巩固的学习闭环，通过多样化资源和精准服务，满足不同学生的学习需求，提升学习效果。



图 2.7 国家平台九章数学智能诊断



图 2.8 国家平台的九章数学智能诊断功能进行查漏补缺



图 2.9 查看诊断记录

(五) 拓展应用

学生可登录智慧中小学 APP，按照“资源→课程教学→学生自主学习→切换教材”的路径，选取所需的学段、年级、学科、版本、册次，进而查看对应教材的学习资源，具体操作如下：



图 2.10 选择学段年级学科版本



图 2.11 选择章节和课时内容

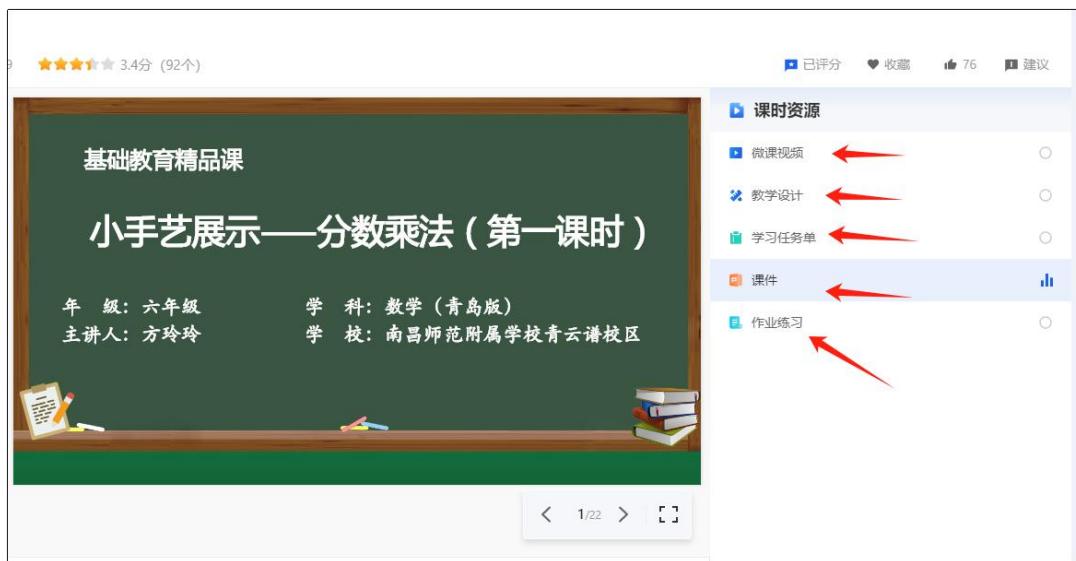


图 2.12 课时资源类型多样，根据学生需求按需选择。

学生选定教材后，点击想要学习的课程，即可跳转至课程详情页面，观看对应的视频课程等资源。

场景三：AI+课堂授课

（一）场景简介

本场景依托国家中小学智慧教育平台，利用“课程教学”板块中教师备课、授课等内容，“人工智能教育”板块里运用AI工具中的九章数学智能诊断、九章智能答疑等工具，打造互动性足、反馈及时的课堂，提供教学落实层面的参考。

（二）资源获取

1. 国家中小学智慧教育平台
2. 学校教学案例库：涵盖各年级学科组的备课教案、听课评课的相关建议、优质课的课例等素材。

（三）AI工具选择

1. 学习辅助工具：智能互动平台、希沃白板
2. 教学辅助工具：AI课堂、AI助教、九章数学智能诊断、九章智能答疑、豆包

（四）场景应用案例

以高中数学人教B版必修四 11.4 空间中的垂直关系为例。

1. 课前诊断：利用国家智慧教育平台人工智能教育→用AI→九章数学智能诊断了解学情。



图 3.1 用 AI → 九章数学智能诊断



图 3.2 九章数学智能诊断 → 直线和平面垂直的判定

学生对模糊知识点，可以利用 AI 助手“小思”的提示
找到灵感。



图 3.3 九章数学智能诊断 → 直线和平面垂直的判定 → AI 助手
教师利用国家平台师生群信息收集功能收集学情，通

过收集九章数学智能诊断网状图确定本章内容的教学目标和重难点。



图 3.4 九章数学智能诊断知识网



图 3.5 九章数学智能诊断知识网 → 直线和平面垂直的判定

2. 双师课堂授课

播放基础教育精品课中线面垂直的重难点内容和例题讲解，让学生理解得更加透彻清晰。

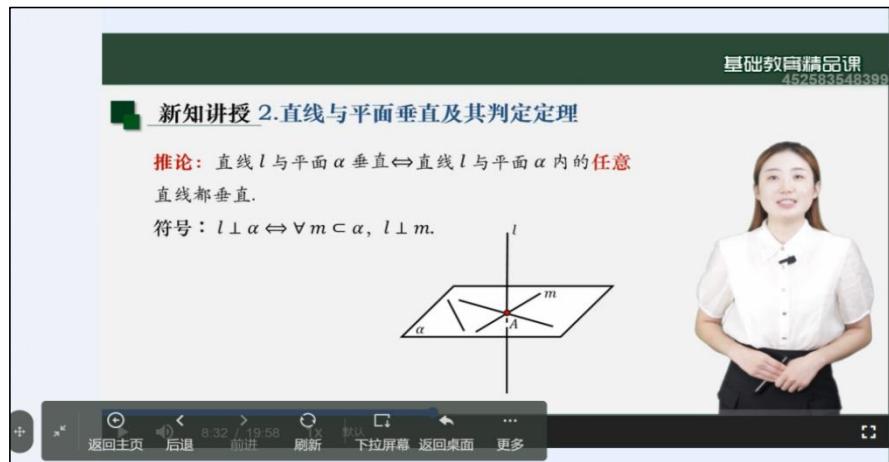


图 3.6 智慧中小学→授课模式→课程资源→基础教育精品课箭头微课视频

打开基础教育精品课中的课件，有针对性地对学生不理解的内容进行强调讲解，通过 GGB 动图让学生更加直观地理解线面垂直的定义。利用智慧中小学工具栏中的随机点名和课堂评价功能，对学生进行表现性评价。

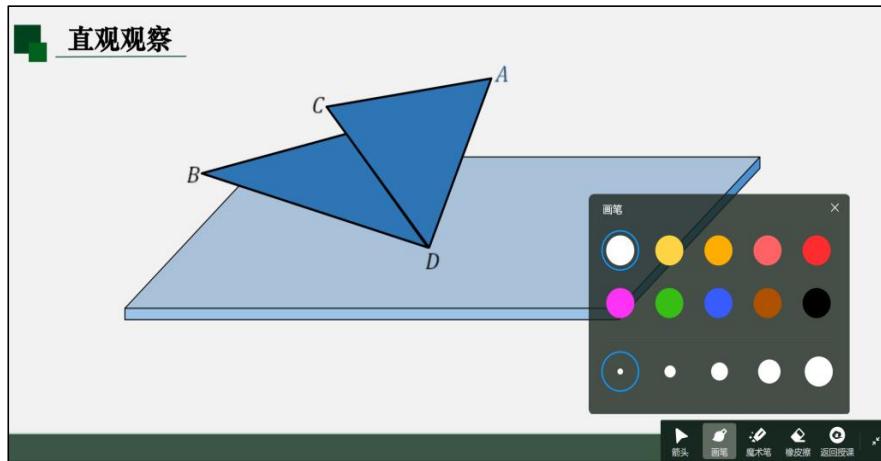


图 3.7 智慧中小学→授课模式→课程资源→基础教育精品课→课件直观观察

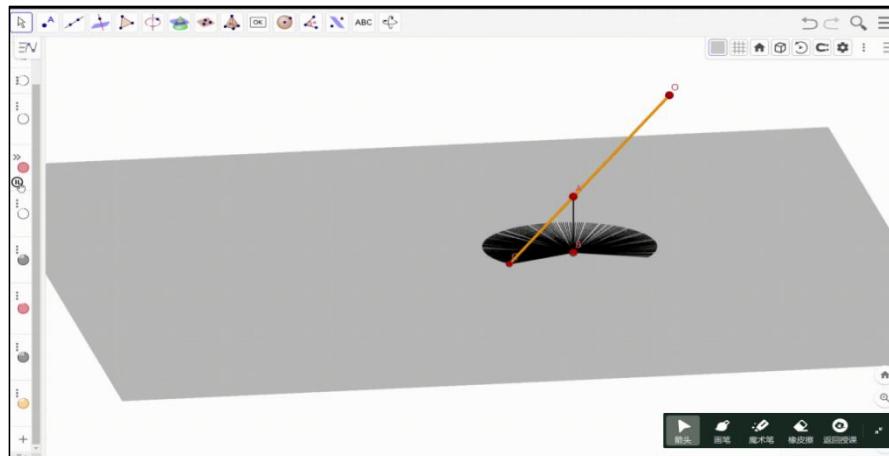


图 3.8 智慧中小学→授课模式→课程资源→基础教育精品课→课件 GGB 演示

基础教育精品课

小试牛刀

例1：地面上插有一根直杆，将地面看成平面，只借助于绳子和米尺，你能检测出直杆与地面是否垂直吗？设计出你的方案，并说明理由。

A woman in a white blouse and black skirt is standing on the right side of the screen, smiling.

图 3.9 智慧中小学→授课模式→课程资源→基础教育精品课→小试牛刀



图 3.10 智慧中小学→授课模式→工具栏→互动工具→随机点名

3. 互动游戏

利用国家智慧教育平台人工智能教育→用 AI→希沃白板→AI 备课生成互动游戏，巩固所学内容。



图 3.11 用 AI→希沃白板

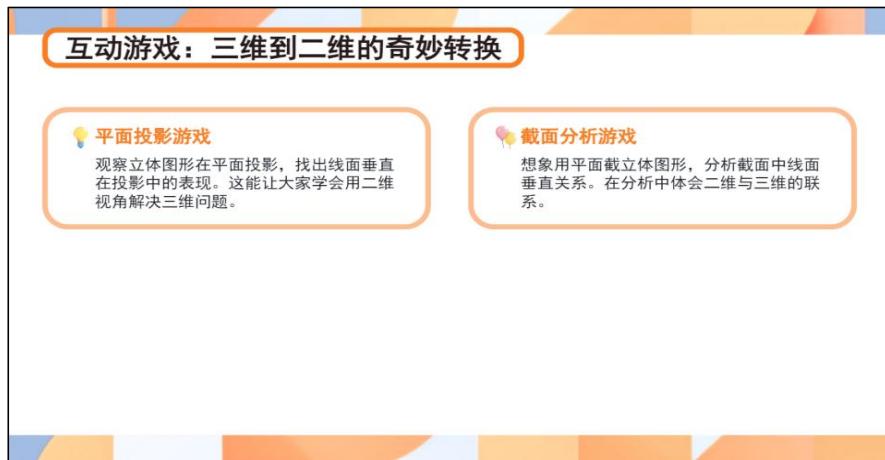


图 3.12 用 AI→希沃白板→AI 备课→PPT 互动游戏

4. 当堂巩固

利用国家智慧教育平台人工智能教育→用 AI→九章智能答疑生成线面垂直的基础题、中档题和挑战题满足不同层次学生的学习。



图 3.13 用 AI → 九章智能答疑

基础题

1. **定义理解**: 请解释什么是线面垂直, 并给出一个实际生活中的例子。
2. **图形识别**: 给定一个直角三角形ABC, 其中 $\angle C=90^\circ$, AB是斜边, 如果这个三角形所在的平面与另一个平面 α 垂直, 且点C在平面 α 上, 那么直线AB与平面 α 是否垂直? 为什么?
3. **简单证明**: 设直线l与平面 α 内两条相交直线m和n都垂直, 证明直线l与平面 α 垂直。

中档题

1. **综合应用**: 已知正方形ABCD的边长为a, 将其沿对角线AC折成直二面角, 则直线BD与平面ACD的位置关系是什么? 请证明你的结论。
2. **几何构造**: 在一个立方体中, 选择一条棱作为直线l, 如何构造一个平面 β , 使得直线l与平面 β 垂直? 请详细描述你的方法, 并说明理由。
3. **条件探索**: 假设有一个平面 α 和平面外一点P, 通过P可以作多少条与平面 α 垂直的直线? 请给出你的答案并解释原因。

图 3.14 用 AI → 九章智能答疑 → 基础题、中档题

挑战题

1. **复杂证明**: 给定任意三角形ABC, 其所在平面记为 α 。设H是三角形ABC的垂心(即三条高的交点), 过H作一条直线l垂直于平面 α 。证明: 直线l与三角形ABC的三边所在的直线都垂直。
2. **创新思考**: 考虑一个四面体ABCD, 其中AB=AC=AD, BC=CD=BD。设E是BC的中点, F是AD的中点。证明: 直线EF与平面ABC垂直。
3. **拓展探究**: 给定两个不平行也不重合的平面 α 和 β , 它们的交线为l。如果直线m垂直于l, 且m不在平面 α 或 β 上, 证明: 直线m同时垂直于平面 α 和 β 。

这些问题涵盖了从基本概念的理解到复杂几何关系的证明, 旨在帮助学生逐步建立对线面垂直概念的深刻认识, 同时提升他们的逻辑推理能力和解题技巧。希望这些题目能够满足不同层次学生的学习需求。

图 3.15 用 AI → 九章智能答疑 → 挑战题

学生作答完毕后, 再用九章智能答疑生成以上题目的答案供学生学习。

当然可以，以下是针对上述基础题、中档题和挑战题的详细解答：

基础题

1. 定义理解：

- 定义：如果一条直线与一个平面内的所有直线都垂直，那么这条直线就与这个平面垂直。
- 实际例子：一个书本立在桌面上，书本的边缘与桌面的交线就是一条直线，这条直线与桌面垂直。

2. 图形识别：

- 答案：直线AB与平面 α 垂直。
- 解释：因为 $\angle C=90^\circ$ ，所以AC和BC都垂直于AB。由于平面 α 与三角形ABC所在的平面垂直，且点C在平面 α 上，根据线面垂直的定义，直线AB与平面 α 垂直。

3. 简单证明：

- 证明：设直线l与平面 α 内的两条相交直线m和n都垂直。假设直线l不垂直于平面 α ，那么在平面 α 内一定存在一条直线p与l不垂直。但由于m和n相交，根据线面垂直的定义，直线l必须垂直于平面 α 内的所有直线，这与假设矛盾。因此，直线l与平面 α 垂直。

图 3.16 用 AI → 九章智能答疑 → 基础题详解

中档题

1. 综合应用：

- 答案：直线BD与平面ACD垂直。
- 证明：当正方形ABCD沿对角线AC折成直二面角时，对角线AC成为折痕。由于AC是正方形的对角线，它平分 $\angle BAD$ 和 $\angle BCD$ ，且 $AC \perp BD$ 。因此，BD与平面ACD内的所有直线都垂直，根据线面垂直的定义，直线BD与平面ACD垂直。

2. 几何构造：

- 方法：选择立方体的一条棱AB作为直线。在立方体的一个面上，例如面ABCD，找到与AB垂直的直线AC。过点A作一条直线l'垂直于平面ABCD，显然l'与AB垂直。因此，直线l'就是所求的与平面ABCD垂直的直线。
- 解释：因为 $AC \perp AB$ ，且 $l' \perp$ 平面ABCD，所以 l' 与AB垂直。

3. 条件探索：

- 答案：通过点P可以作无数条与平面 α 垂直的直线。
- 解释：通过点P可以作一条直线l垂直于平面 α 。由于点P是固定的，但直线l的方向可以在垂直于平面 α 的所有方向中任意选择，因此可以作无数条这样的直线。

图 3.17 用 AI → 九章智能答疑 → 中档题详解

挑战题

1. 复杂证明：

- 证明：设三角形ABC的垂心为H，高分别为AD、BE和CF，交点为H。由于H是垂心，所以 $AH \perp BC$ ， $BH \perp AC$ ， $CH \perp AB$ 。假设直线l过H且垂直于平面ABC，那么l与平面ABC内的所有直线都垂直。因此，l与AB、BC和CA都垂直。

2. 创新思考：

- 证明：在四面体ABCD中， $AB=AC=AD$ ， $BC=CD=BD$ ，这是一个正四面体。设E是BC的中点，F是AD的中点。因为正四面体的对称性，EF是连接两个中点的线段，且EF垂直于平面ABC。这是因为EF是正四面体的一个对称轴，且对称轴与底面垂直。

3. 拓展探究：

- 证明：设两个不平行也不重合的平面 α 和 β 的交线为l。假设直线m垂直于l，且m不在平面 α 或 β 上。因为m垂直于l，且l是平面 α 和 β 的交线，所以在平面 α 和 β 内分别存在直线m1和m2，使得 $m1 \parallel m2$ 且m1和m2都垂直于l。因此，m垂直于平面 α 和 β 内的所有直线，根据线面垂直的定义，m同时垂直于平面 α 和 β 。

希望这些解答能够帮助你更好地理解和掌握空间中的垂直关系。如果有任何进一步的问题或需要更详细的解释，请随时告诉我！



图 3.18 用 AI → 九章智能答疑 → 挑战题详解

对生成的答案中不理解的地方，学生可以利用九章智能答疑进行追问，生成针对个性化的变式训练。

高 中档题条件探索不是很理解，直线有方向吗？

好的，让我们再详细解释一下“中档题条件探索”这个问题，并澄清关于直线的方向。

问题回顾

题目：已知点P和平面 α ，通过点P可以作几条与平面 α 垂直的直线？

解答

- 直线的方向：**
 - 在几何学中，直线本身没有特定的方向，但可以通过给定的点和方向向量来描述。当我们说一条直线与平面垂直时，实际上是指这条直线与平面内的所有直线都垂直。
- 通过点P作垂直于平面 α 的直线：**
 - 设点P是一个固定点，平面 α 是一个给定的平面。
 - 通过点P可以作一条直线l，使得直线l垂直于平面 α 。这条直线l的方向向量可以表示为 \mathbf{n} ，其中 \mathbf{n} 是平面 α 的法向量。
 - 由于直线l的方向向量 \mathbf{n} 是唯一的（除了标量倍数外），因此通过点P只能作一条直线，使得l垂直于平面 α 。

图 3.19 用 AI → 九章智能答疑 → 中档题条件探索追问解答（1）

3. 为什么是唯一的一条：

- 平面 α 的法向量 \mathbf{n} 是垂直于平面 α 的。通过点P作一条直线，其方向向量为 \mathbf{n} ，这条直线就垂直于平面 α 。
- 如果有另一条直线 m 也通过点P并且垂直于平面 α ，那么 m 的方向向量也必须是 \mathbf{n} 或 \mathbf{n} 的标量倍数。因此， m 和实际上是同一条直线。

图形解释

- 平面 α ：**假设平面 α 是一个水平的平面。
- 点P：**假设点P是平面上方的一个点。
- 直线l：**通过点P作一条直线，使得l垂直于平面 α 。这条直线l的方向向量 \mathbf{n} 是垂直于平面 α 的法向量。

结论

通过点P可以作 **唯一的一条** 直线l，使得l垂直于平面 α 。这是因为平面的法向量是唯一的（除了标量倍数外），而通过点P的直线方向必须与这个法向量一致。

希望这个解释能帮助你更好地理解这个问题。如果有任何进一步的疑问，请随时提问！

图 3.20 用 AI → 九章智能答疑 → 中档题条件探索追问解答（2）

5. 当堂检测

利用国家智慧教育平台人工智能教育 → 用 AI → 九章数学智能诊断了解学生通过本节课的学习对空间中的垂直关系的掌握情况。学生可以及时学习做错的题目。



图 3.21 用 AI → 九章数学智能诊断



图 3.22 九章数学智能诊断 → 直线和平面垂直的判定 → 回答错误

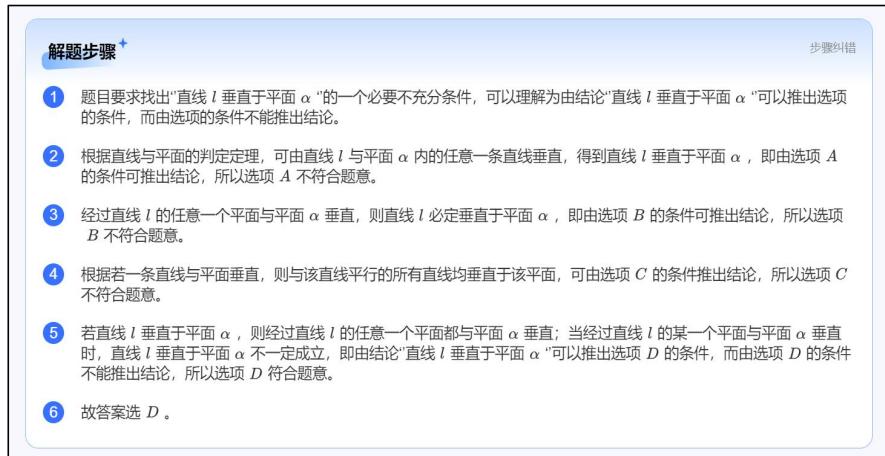


图 3.23 九章数学智能诊断 → 直线和平面垂直的判定 → 解题步骤

对做对的题目学生亦可以全面地了解本题考查的知识点和详细的解题步骤。



图 3.24 九章数学智能诊断→直线和平面垂直的判定→回答正确
根据答题情况, 九章数学智能诊断对学生进行评价。

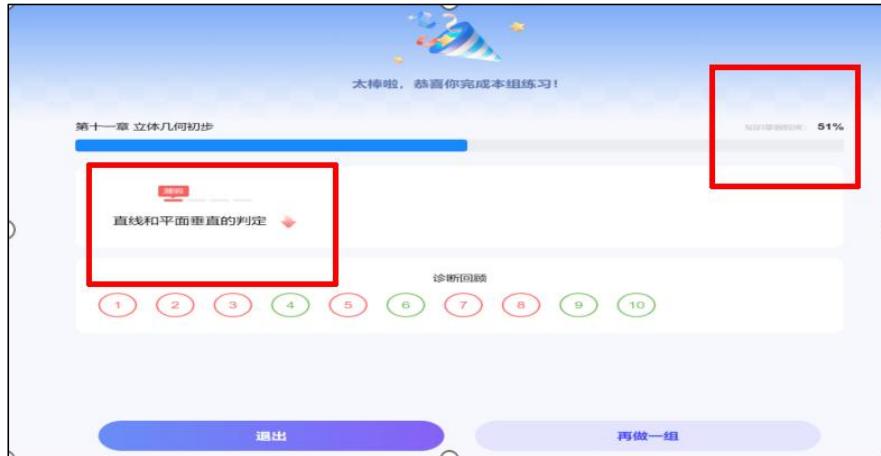


图 3.25 九章数学智能诊断→直线和平面垂直的判定→评价
教师根据学生的答题情况, 总结本节课的内容并评价
学生的学习情况。



图 3.26 九章数学智能诊断知识网再回顾

6. 布置作业

根据本节课产生的错题，有针对性地布置课后作业。



图 3.27 九章数学智能诊断→直线和平面垂直的判断错题记录

(五) 拓展应用

1. 利用双师课堂，远程名师可依托平台资源，带来更具深度的文本解读——比如结合历史资料还原词作创作背景，用富有感染力的范读传递“独立寒秋”的豪迈意境。这些优质内容能让学生突破地域限制，接触到更专业的文学赏析视角。



图 3.28 双师课堂

2. 可以运用思维导图工具，帮助学生梳理《沁园春·长沙》的结构，如将上阙的景物描写和下阙的抒情、

议论分别进行梳理，明确词中意象与作者情感之间的联系，培养学生的逻辑思维能力。



图 3.29 思维导图

3. 教师可以利用国家智慧教育平台的随堂练习工具，添加与《沁园春·长沙》相关的随堂练习题，实时检测学生对诗歌内容、意象、艺术特色等知识点的掌握情况，及时了解学生的学习进度和存在的问题，以便调整教学策略。

图 3.30 随堂检测

场景四：AI+答疑辅导

（一）场景简介

本场景旨在将国家中小学智慧教育平台资源与 AI 工具有机结合，打破时空的限制，学生可通过多终端随时访问国家平台资源并获得 AI 辅助，教师可远程监控学习进度并提供精准指导，构建新型答疑辅导生态系统。

（二）资源获取

1. 国家中小学智慧教育平台：借助课程教学模块课程包可获取年级、学科、版本等在线课程资源；借助地方频道模块可选择相应的名师工作室和专家团队工作室获取精品课例、教学设计方案等。

2. 学校教学知识库：优质课课例、年级学科组备课教案、听课评课建议、学生评价等多模态教学资源。

【操作步骤】 登录国家中小学智慧教育平台 → 选取课程教学版块内容（或点击右上角“搜索关键词”，进行全平台搜索符合课程的资源）。



图 4.1 国家中小学智慧教育平台课程教学课程包

【操作步骤】 登录国家中小学智慧教育平台→选取地方频道版块内容（或点击右上角“搜索关键词”，进行全平台搜索相关的地方频道资源）。



图 4.2 国家中小学智慧教育平台山东频道

（三）AI 工具选择

1. 长文本分析工具：DeepSeek、豆包、九章智能答疑
2. 音频文本转录工具：讯飞听见

（四）场景应用案例

在高一信息技术教学实践中发现，学生在《while 循环的应用》单元普遍存在理解性困难。传统答疑方式面临两个挑战：教师时间有限，无法针对每位学生的具体问题进行深入辅导；学生问题分散，从基础概念到复杂应用各层面都有，统一讲解效果不佳的问题。

针对这些问题，设计了“国家平台+AI 工具”的分层答疑辅导方案，核心思路是：利用国家平台的优质资源构建知识基础，通过 AI 工具实现个性化问题诊断和分层次精准辅导。

1. 学习总结平台的优质跨学科学习资源，包括但不限于课程资源的内容。



图 4.3 国家中小学智慧教育平台优质资源

2. 国家智慧教育平台的手机端，学生在学习平台优质视频课程资源过程中，可以随时通过虚拟课堂的提问功能，向个人（老师）提出疑问，寻求帮助。



图 4.4 通过虚拟课堂的提问功能提出疑问

教师收到信息后可以使用对话框的语音功能和学生交流，也可以直接使用文字回答疑问。点击“+”按钮，还可以发送图片、视频、文件等帮助学生理解掌握问题。

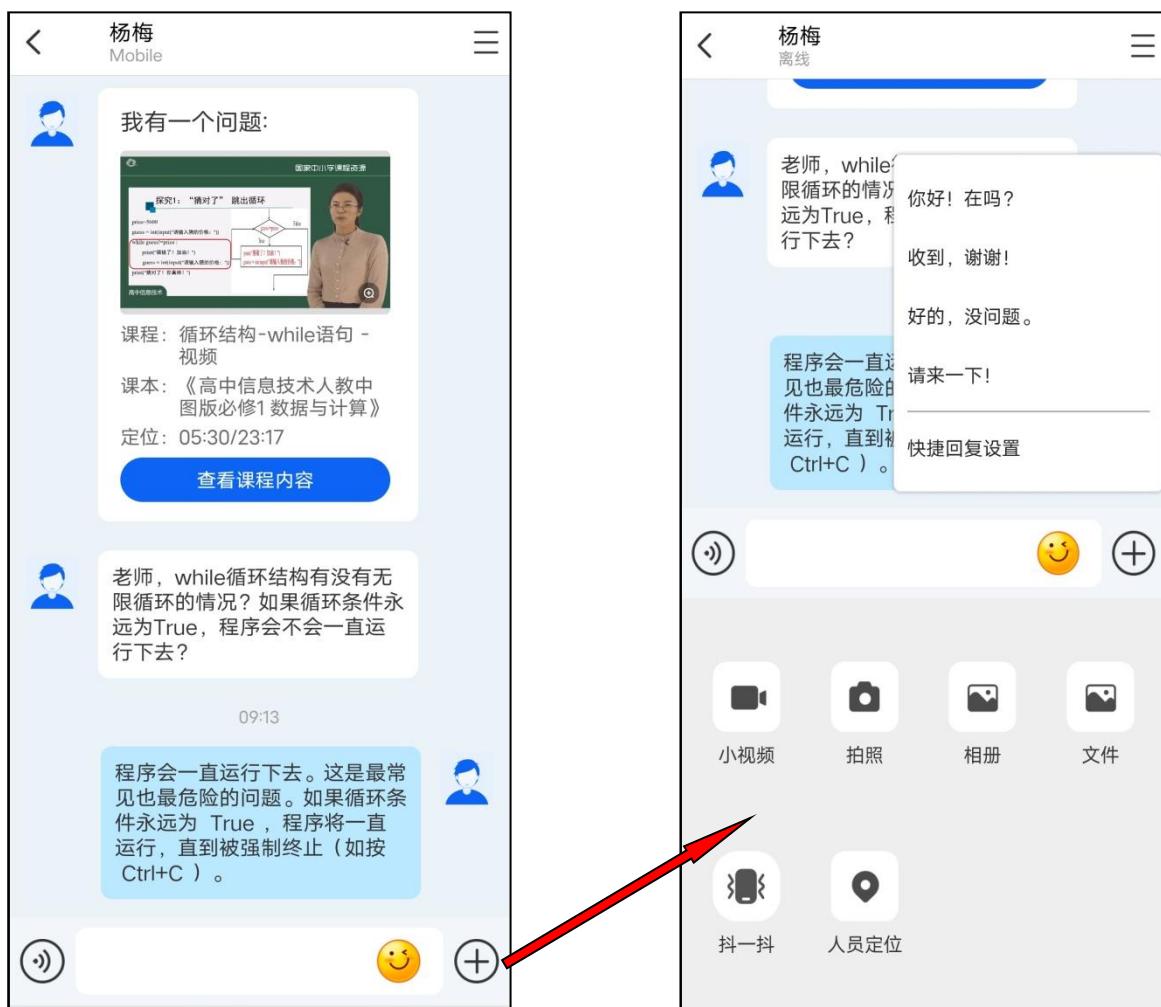


图 4.5 通过国家平台的聊天功能解答问题

学生可以单独和教师沟通，也可以将问题发到师生群中和同学们进行互助答疑。教师还可以通过师生群，对学生产生的共性问题统一解答。



图 4.6 通过国家平台的群聊功能解答问题

3. 寻求人工智能软件的帮助，将 while 循环的知识由浅入深分层次讲解。可以进入国家平台，点击“人工智能教育”板块，点击“用 AI”，选择“九章智能答疑”，用九章大模型解答问题；也可以直接用 DeepSeek 等大数据模型进行解答。下面以 DeepSeek 为例解决，将 DeepSeek 生成的程序代码复制到 Python 软件中验证程序是否可以正确运行。

【提示词】我是一名 Python 初学者，对《while 循环的应用》这部分内容理解有困难，请由浅及深进行细致地讲解，并设计 3 个难度递增的例子。



图 4. 7DeepSeek 帮助提示词



图 4. 8DeepSeek 帮助提示词



图 4. 9DeepSeek 帮助提示词



图 4.10AI 生成分层知识体系展示

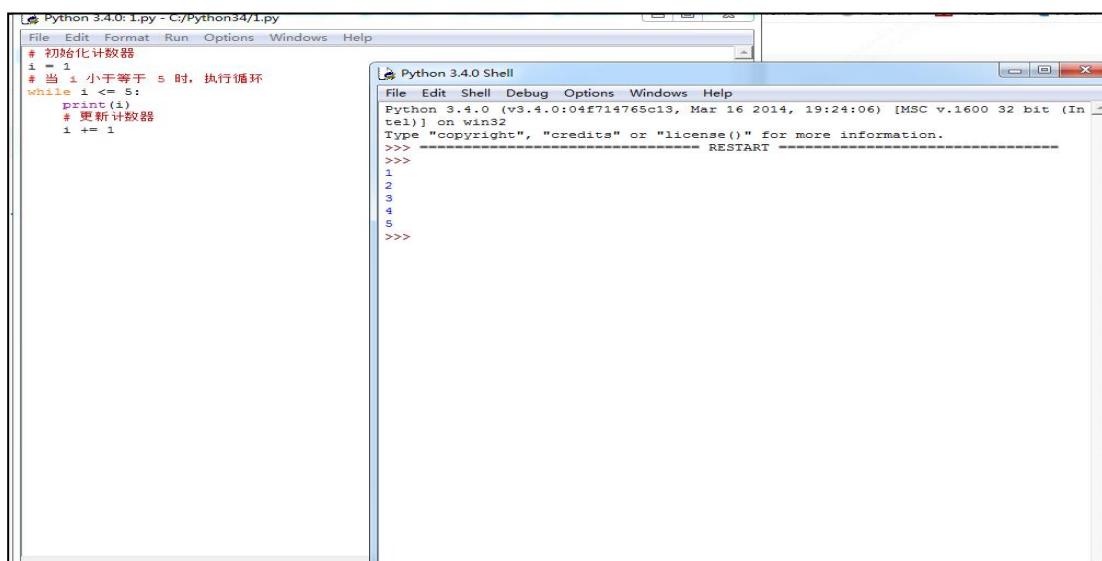


图 4.11 将程序代码代入到 Python 中检验运行是否正确

(五) 拓展应用

学生在 AI 引导下，整合国家中小学智慧教育平台课程教学、课后服务、人工智能教育等多板块资源解决问题。利用 AI 的发散性思维功能，对平台资源进行创新性解读和应用，设计基于 AI 的个性化学习支持方案。AI 答疑辅导可超越单一学科界限，促进跨学科思维和创新素养发展，这与国家中小学智慧教育平台德育、课后服务等板块的设计理念高度契合。

场景五：AI+作业设计

（一）场景简介

本场景通过国家平台的人工智能教育板块、作业活动、智能组卷等功能，优化教师在作业设计、评改、组卷等环节的工作流程，及时进行学情反馈、分层教学等。

（二）资源获取

1. 国家平台：精品课课例、教学设计、课件、习题库等。
2. 个人资源库：教学课件、教案、学生作业数据、学生评价等多种信息。

（三）AI 工具选择

DeepSeek、豆包、九章数学智能诊断、九章智能答疑

（四）场景应用案例

以小学数学为例。

1. AI 驱动个性化预学

- (1) AI 生成导学单。借助豆包生成“亿以内数的认识”导学单。

【提示词】你是一名资深小学数学教师，请结合新课标及青岛版六三制小学数学四年级上册教材，设计一份预习用的导学单。

你是一名资深小学数学教师，请结合新课标及青岛版六三制小学数学四年级上册教材，设计一份“亿以内数的认识”预习用的导学单。

我会依据新课标要求和青岛版教材，针对“亿以内数的认识”，从计数单位、数的读写、大小比较等方面设计导学单，助力学生预习。

“亿以内数的认识”预习导学单
创建时间：12:02

这份导学单围绕“亿以内数的认识”展开，能帮助学生提前熟悉相关知识。你若觉得某些知识点的难度需要调整，或者有其他补充内容，欢迎告诉我。

“亿以内数的认识”预习导学单

同学们，我们已经学习了万以内的数，比如 5678 是由 5 个千、6 个百、7 个十和 8 个一组成的。那比万更大的数你知道怎么表示和读写吗？今天我们就来预习亿以内数的认识。

二、知识导航

- 认识更大的计数单位**：在万之后，还有十万、百万、千万、亿这些计数单位。10 个一万是十万，10 个十万是一百万，10 个一千万是一亿，10 个一亿是一十亿。每相邻两个计数单位之间的进率都是 10 哟。
- 数位顺序表**：把这些计数单位按照一定的顺序排列起来，它们所占的位置就是数位。从右往左依次是个位、十位、百位、千位、万位、十万位、百万位、千万位、亿位…… 你可以自己试着画一个简单的数位顺序表。

图 5.1 豆包生成导学单

(2) 通过平台发布课前预习活动。点击“作业活动”，点击“普通作业”，点击“课前预习”，点击“上传导学单”，选择班级，选择提交方式等，点击“发布”。

图 5.2 平台发布课前预习

(3) 学生利用豆包生成思维导图，展示预习成果。

请生成一张亿以内数的认识的带分支的可视化思维导图图片，思维导图中包括认识更大的计数单位、数位顺序表、亿以内数的组成、读法、写法、亿以内数的大小比较

我将使用专业的可视化工具生成思维导图，确保清晰呈现“亿以内数的认识”的六大核心模块及分支内容，方便你用于教学或学习复习。

已生成代码 ▾

已成功生成“亿以内数的认识”的可视化思维导图图片，清晰呈现了六大核心模块及对应分支内容，各模块用不同颜色区分，层级关系明确，便于理解和记忆。

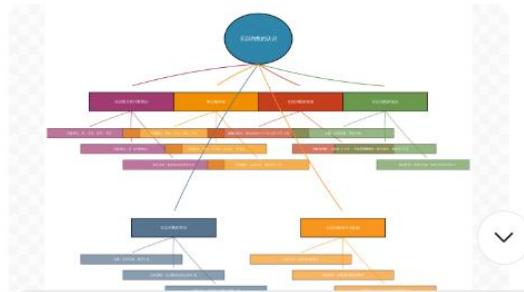


图 5.3 豆包生成思维导图

2. 实时数据驱动精准化教学

通过 AI 摄像头或智能笔实时扫描学生纸质答题过程，课堂上教师使用国家平台“一键批阅”功能，生成全班答题分析报告并及时定位高频错题，实时调整教学。

(1) 采集学生课堂实时数据。通过 AI 摄像头等智能工具采集学生课堂实时数据。

(2) 借助平台呈现学情统计结果。



图 5.4 平台呈现学生实时答题情况

(3) 借助 AI 分析学情并调整教学。

预习单中预习挑战的第2和第4题学生出错较多，请分析学生薄弱知识点并给出2道针对性练习

我会先分析学生在第 2 题和第 4 题出错多的原因，找出薄弱知识点，再据此设计针对性练习，帮助学生巩固。

预习挑战易错题目分析及针对性练习
创建时间：13:06

这些练习能针对性强化学薄弱点，你可以看看是否合适。如果觉得难度需要，或者想增加其他类型的练习，随时可以修改。

发消息、输入 @ 或 / 选择技能

预习挑战易错题目分析及针对性练习

一、薄弱知识点分析

1. 第 2 题（说出数由多少个万组成）：学生出错较多，主要是对“数的组成与万级数字的对应关系”理解不透彻。很多学生没有清晰掌握整万数中万级数字就是该数包含的“万”的个数，容易混淆个级数字和万级数字，比如误将 450000 看作由 450 个万组成，忽略了个级的 4 个 0 不影响万级数字所代表的“万”的数量。

2. 第 4 题（写出指定的数）：这道题出错多，反映出学生在“亿以内数的写法规则”上存在薄弱环节。具体表现为：一是对“哪个数位上一个单位也没有就写 0 占位”的规则运用不熟练，比如写“九千零五万零二十”时，容易漏写万级或个级中某些数位的 0；二是对文字描述的数转化为数字时，数位顺序把握不准，导致数字写错位置。

二、针对性练习

图 5.5 豆包分析学情并给出针对性练习

3. 课后动态分层强化拓展

教师通过平台下发 AI 生成的分层作业，学生完成作业后 AI 自动批改并推送错题讲解视频。

(1) AI 生成分层作业。

针对亿以内数的认识这一章节内容，生成一份分层练习作业，分ABC3个组别，C组以基础题为主；B组基础题占70%，提升题占30%；A组基础题占50%，提升题占50%。每组作业时长控制在5-10题，作业时长20分钟。

我将依据亿以内数的认识的核心知识点，按照C组侧重基础、B组基础为主提升为辅、A组基础与提升各半的要求，设计出时长约20分钟的分层练习作业。

亿以内数的认识分层练习作业

创建时间：13:14

发消息、输入@或/选择技能

A组（基础题 50%，提升题 50%）

基础题

1. 填空：从右往左数，第五位是（ ）位，第八位是（ ）位。
2. 说出 20500000 是由（ ）个万组成的。
3. 读出 3004005。
4. 写出四千零五万零六十。
5. 比较 8900123 和 8910023 的大小。

提升题

6. 一个数，它的千万位上是 6，万位上是 9，其他数位上都是 0，这个数是（ ），读作（ ）。
7. 用 2、3、4、0、0、0、0 组成一个读出两个 0 的七位数（ ）。

图 5.6 豆包生成 ABC 分层作业

(2) AI 批改作业后，若学生有错题可以查看讲解。

你好，我是九章大模型

作为你的智能伙伴，我能帮你解决学习各方面的问题

九章智能答疑
涵盖小初高各科题目全能答疑

法国作家大仲马说“人生的真义就蕴含在这两个...

【语文】注解题 >

小明家里点亮了一盏照明灯，当小明打开电视...

【物理】欧姆定律 >

学科对话助手
语文英语，有问必答！

示例随库

题目推荐助手
你的教学练习定制专家

【数学】进阶题 >

语文作文助手
作文批改，点石成金

【语文】作文题 >

请输入问题或粘贴、拖放图片至输入框，换行可通过“shift+回车”或“alt+回车”

Σ 公式 联网搜索

随机来一题

内容由AI生成，仅供参考
模型协议 | 隐私政策 | 模型名称：好未来MathGPT大模型 | 网络生成式人工智能服务备案号：Beijing-MathGPT-20231016
京ICP备2023017317号-1 | 京公网安备11010802042583号 | 反馈邮箱：MathGPT@taobao.com

图 5.7 国家平台九章智能答疑 - 检查错题并解析

题目识别:

2一批货物，用小卡车运，每辆小卡车运18吨，12次可以运完。现在用一辆大卡车8次就运完了，大卡车平均一次运多少吨？

解答:

【分析】
本题需要先根据小卡车的运输次数和每次运量求出货物总重量，再通过总重量和大卡车的运输次数求出大卡车的平均每次运量。

【详解】

[1] 理解题意
已知小卡车每次运18吨，12次运完，总货物量为 18×12 吨。大卡车用8次运完，求每次运量。

[2] 计算总货物量
总货物量为小卡车每次运量乘以次数：
 $18 \times 12 = 216$ 吨。

[3] 求大卡车每次运量

请输入问题或粘贴、拖放图片至输入框，换行可通过“shift+回车”或“alt+回车”

Σ 公式 联网搜索

随机来一题

内容由AI生成，仅供参考
模型协议 | 隐私政策 | 模型名称：好未来MathGPT大模型 | 网络生成式人工智能服务备案号：Beijing-MathGPT-20231016
京ICP备2023017317号-1 | 京公网安备11010802042583号 | 反馈邮箱：MathGPT@taobao.com

图 5.8 国家平台九章智能答疑 - 检查错题并解析

4. 智能组卷

教师借助国家平台习题库组卷功能编辑试卷并下载，通过国家平台上传试卷并收集学生的答题情况。

(1) 登录平台，进入课堂教学模块，找到习题库入口。



图 5.9 国家平台的习题库

(2) 页面左侧选择对应单元，右侧筛选合适的试题，加入试题篮后，点击试题篮编辑试卷。



图 5.10 筛选试题

(3) 按照教学要求和考试逻辑对试题顺序进行调整，

确保试卷结构合理、内容科学，完成试卷编辑确认无误后，教师可以将试卷保存到平台的个人资源库中，方便随时调用，也可以在“我的试卷”中进行下载。

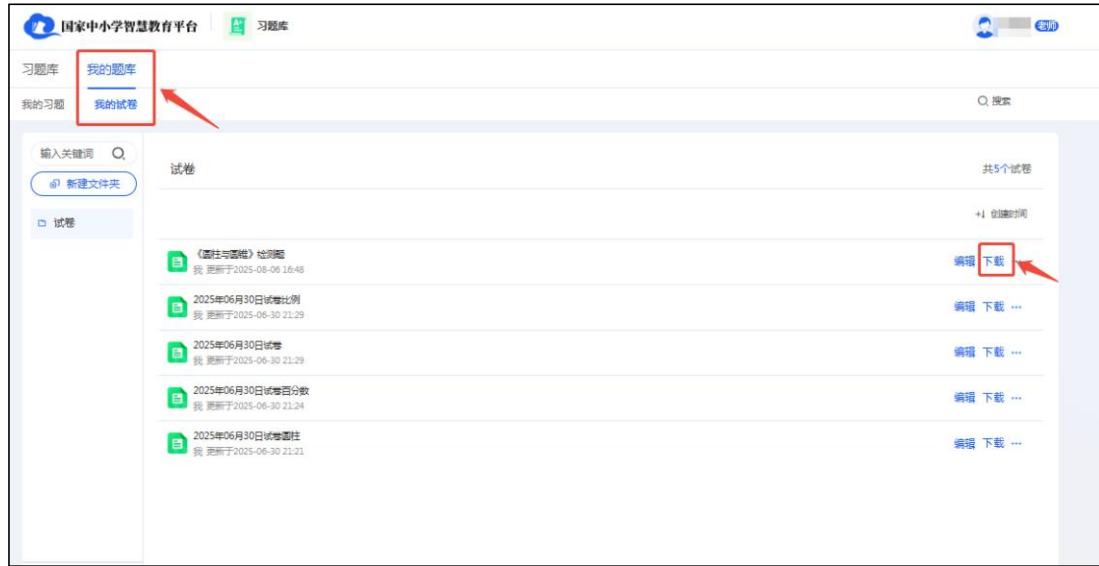


图 5.11 下载组合的试卷

(4) 通过国家平台发布试卷，收集学生作业中的答题情况，如出错率等。

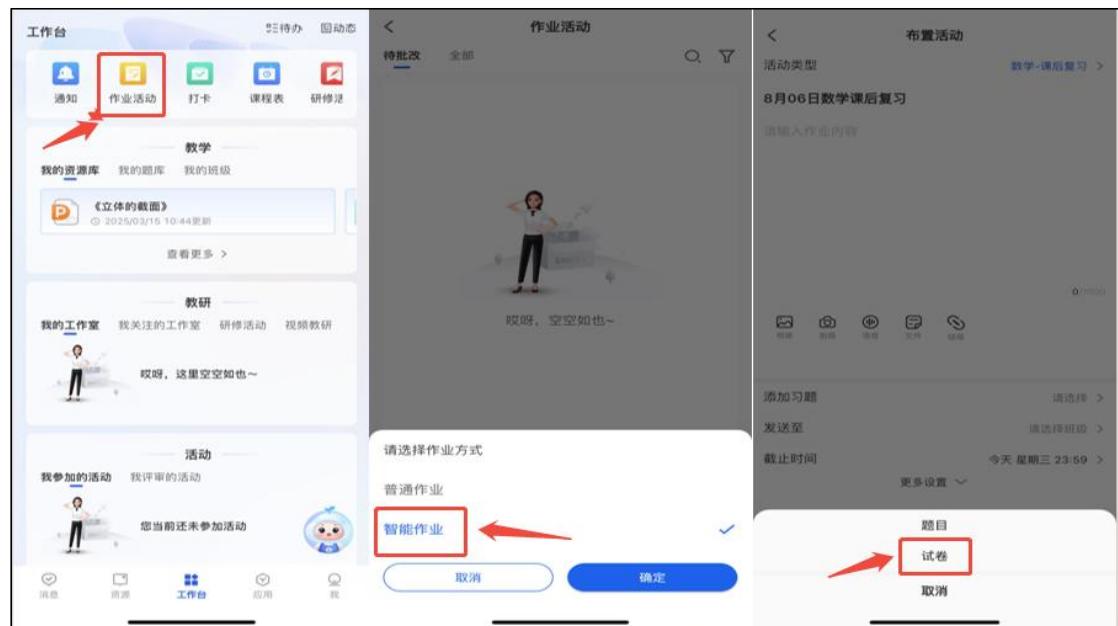


图 5.12 国家平台发布试卷

(5) AI 工具助力，试题更丰富。根据学生的出错情况，

再利用 AI 工具设计更灵活的题目。如选择 DeepSeek，【提示词】“你是一位优秀的小学数学教师，请你依据小学六年级《圆柱与圆锥》的知识点，进行原创出题，请你出两道情境题。”可以再通过国家平台继续上传 AI 工具设计的情景题，让学生进一步巩固知识。



图 5.13DeepSeek 出题



图 5.14DeepSeek 设计的情境题

5. 作业批改

除了运用平台的上述功能，教师还可以通过平台收集

学生作业，借助 AI 工具标注错误并给出错题解析或作文修改建议，通过平台将文字评语、语音讲解等个性化评价反馈给学生。借助 AI 工具分析平台生成的学情报告，生成学生素养画像。



图 5.15 国家平台九章智能答疑 - 作文批改

（五）拓展应用

1. 个性化学习路径规划。国家平台人工智能教育板块中的九章数学智能诊断，依托知识图谱，覆盖全学段多教材版本。学生可通过答题，快速定位数学知识点“掌握”“未掌握”“薄弱”等层次，系统会生成个性化专项训练，并提供详细解析；教师能借此了解班级薄弱点，优化教学，助力精准提升数学学习效果。

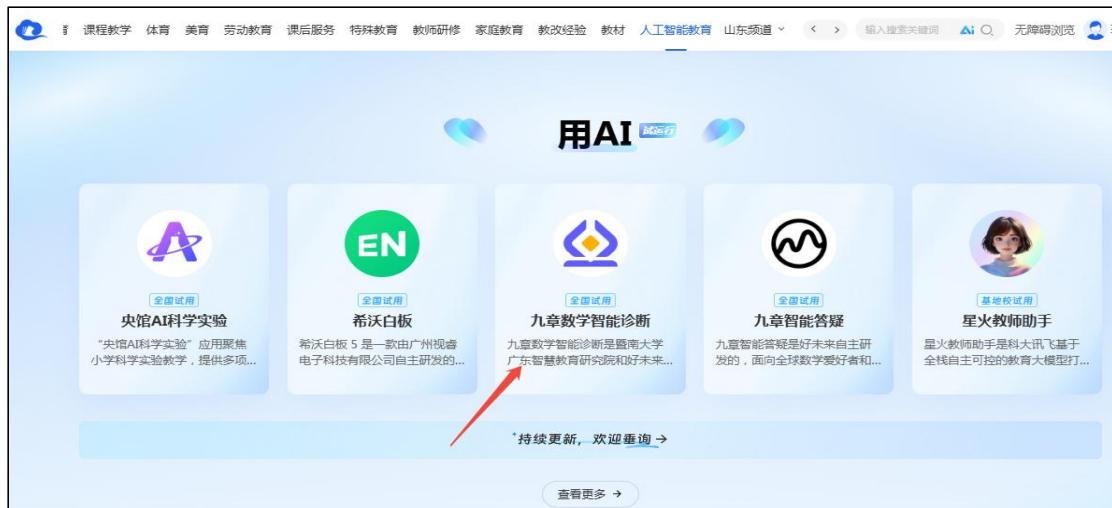


图 5.16 国家平台-九章数学智能诊断

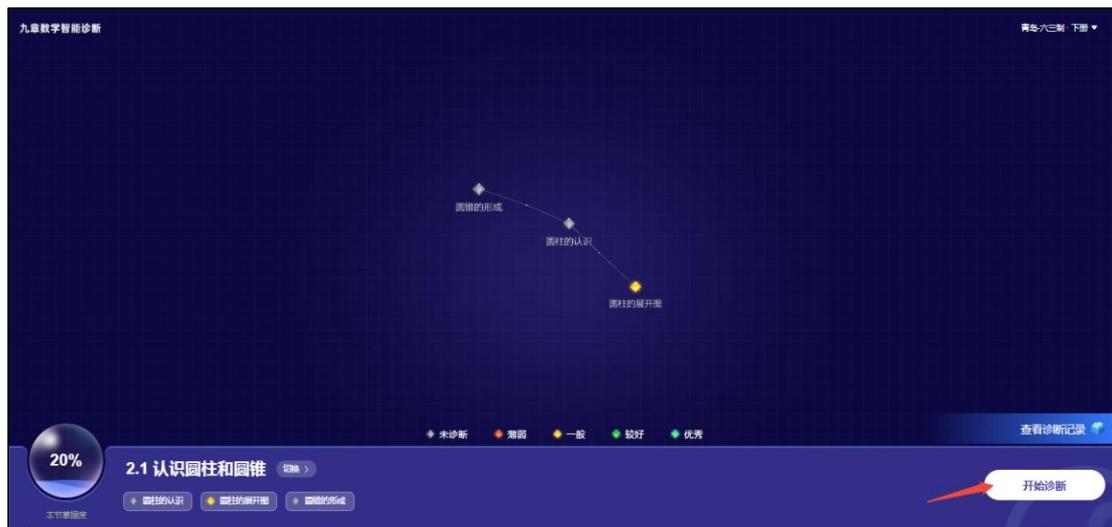


图 5.17 知识点学情诊断

2. 智能答疑。学生在完成作业过程中遇到问题，可通过国家平台的 AI 答疑助手获取帮助。九章智能答疑支持拍照搜题、作文批改等功能，通过引导式对话帮助学生理解解题思路，提供关键步骤拆解和知识点讲解。

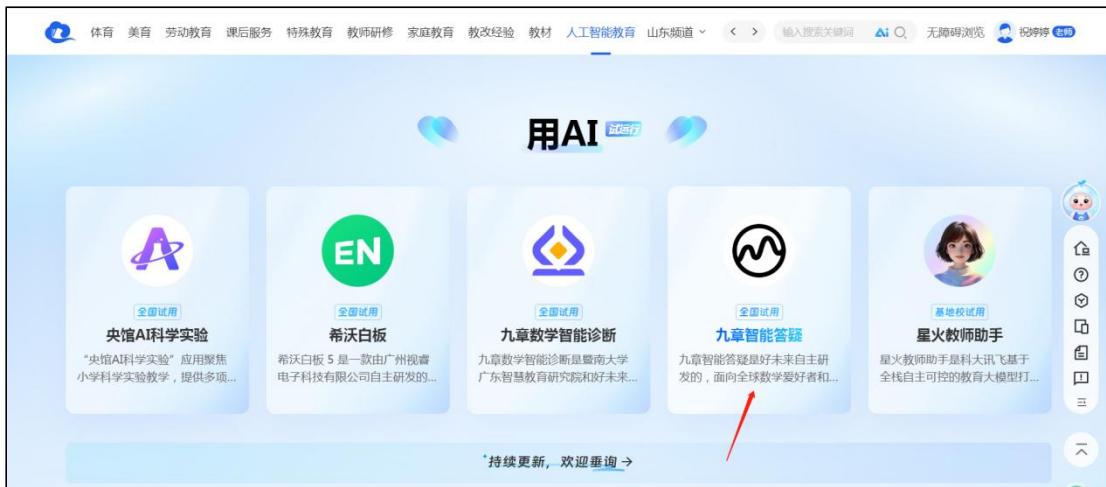


图 5.18 国家平台-九章智能答疑



图 5.19 国家平台 - 九章智能答疑（智能答疑、作文助手、题目推荐等）

场景六：AI+学生评价

（一）场景简介

本场景运用国家中小学智慧教育平台互动工具中的课堂评价功能对学生进行日常性评价；利用“用 AI”版块中希沃白板的百宝箱功能对学生进行阶段性学生评语的生成；利用豆包等 AI 工具与国家平台相结合对学生进行综合性评价。

（二）资源获取

1. 国家平台：学期内的学生评价报告，包括语言、神态、情绪、行为、技能、作业等方面。
2. 学期内学生个人学习数据：包括知识能力方面的测验数据、学生素养方面各项活动表现与成绩的校本特色评价数据。

（三）AI 工具选择

豆包

（四）场景应用案例

1. 以学生日常评价为例：教师根据学生日常表现，利用国家中小学智慧教育平台中的“学生评价”功能对学生进行多维度评价，可以针对某一学生单独评价，也可对整个班级进行统一评价。

【操作指引】

电脑端：打开“智慧中小学”电脑端，找到授课模式→课堂评价找到对应学生，点开后选择相关维度对学生进行日常评价。



图 6.1 “智慧中小学” 电脑端选择授课模式



图 6.2 “智慧中小学” 电脑端选择课堂评价



图 6.3 “智慧中小学” 电脑端对学生进行评价

手机端：打开“智慧中小学”手机端，找到应用→学生评价，找到对应班级、对应学生，点开后选择相关维度对学生进行日常评价。



图 6.4 “智慧中小学” 手机端学生日常评价操作

2. 以学生阶段性评语生成为例：教师针对学生的阶段表现，可以用国家平台电脑端中人工智能教育版块→用 AI 模块→希沃白板应用，登录个人账号；选择百宝箱→学生评语功能，输入学生姓名并选择评价维度，生成学生阶段性评语。



图 6.5 “智慧中小学” 电脑端找到用 AI 版块



图 6.6 “智慧中小学” 电脑端找到用希沃白板应用

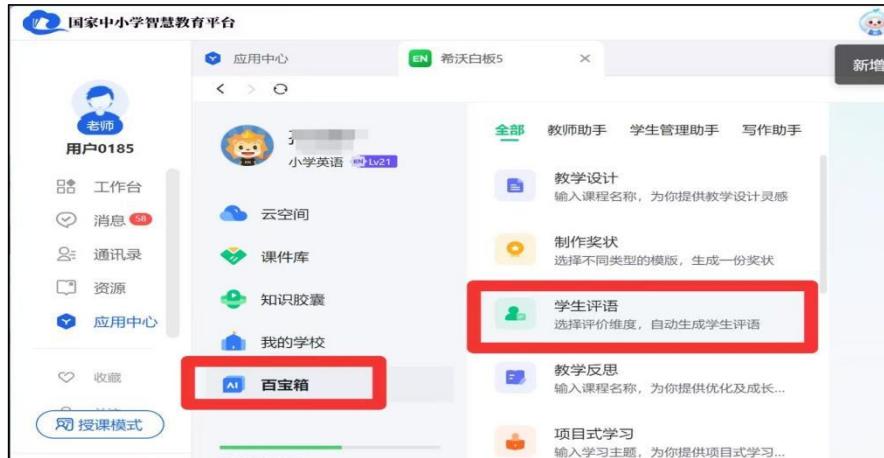


图 6.7 希沃白板→百宝箱找到学生评语功能

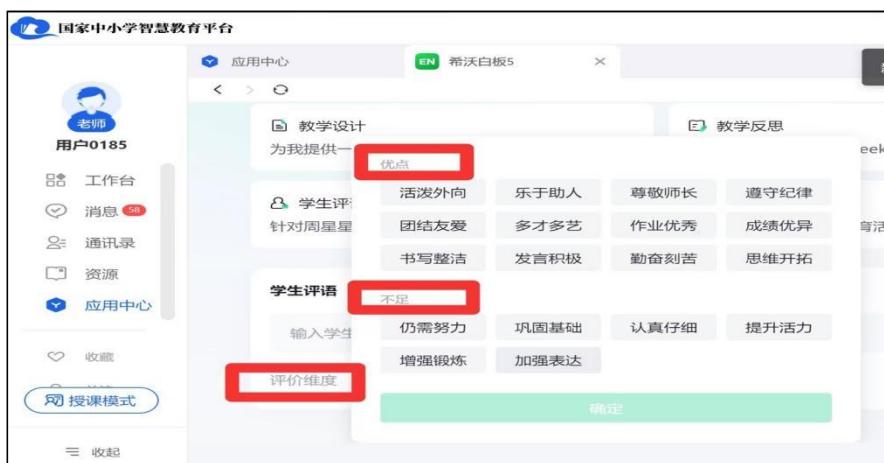


图 6.8 选择学生评价维度



图 6.9 生成学生评语

3. 以学生学期综合评价为例：教师上传学生素养测评与国家中小学智慧教育平台中的学生评价报告，通过 AI 工具进行测评与平台数据的融合分析，找出学生学期内知识

掌握的具体情况、学习中的亮点与薄弱环节，对学生本学期的整体学习情况做出全面评价。生成的学生综合性报告不仅清晰指出学生下阶段努力方向并提出提升建议，同时为教师提供学生评价与分层教学的参考建议，形成一个综合实用的评价闭环。

（1）描述任务要求

【操作指引】教师将学生的素养测评进行清晰拍照，登录豆包后进行上传。通过智能处理后，对学生的素养测评生成多维度分析结果。

【提示词】请对上传的学生英语素养测评进行综合分析，分析测评内容，同时从基础词汇、阅读理解、作文等多个方面分析学生本学期学习情况，并提出下阶段努力方向与学习建议等。

请对上传的学生英语素养测评进行综合分析，分析测评内容，同时从基础词汇、阅读理解、作文等多个方面分析学生本学期学习情况，并提出下阶段努力方向与学习建议等。

学生英语素养测评综合分析

一、测评内容分析

该英语素养测评涵盖**听力**与**笔试**两大板块。听力部分通过“密室地砖辨词”“句子排序”“对话理解”等题型，考查学生对单词读音、句子语义及日常对话的听觉识别与逻辑梳理能力；笔试部分则从**词汇语音（相同读音单词圈选）、词汇运用（单词补全句子）、语法填空（单词适当形式填空）、阅读理解（图文匹配与短文任务）、写作（旅行计划创作）**等维度，全面检测学生的词汇、语法、阅读与写作综合素养。

二、学生本学期学习情况分析

(一) 基础词汇

图 6.10 在豆包中输入生成素养测评分析的具体要求

二、学生本学期学习情况分析

(一) 基础词汇

- 优势：对部分词汇的音形义有一定认知，如能完成简单的词汇补全（“umbrella”“woman”等词的运用）。
- 不足：词汇发音辨析与深度运用存在短板，如“farmer”“quarter”等单词的读音辨读错误，以及词汇在不同语境下的灵活运用不足（如语法填空中“work”“write”的形式变化虽有正确，但仍需强化规律掌握）。

(二) 阅读理解

- 优势：能完成基础的图文匹配与短文任务排序，对文本逻辑有初步感知（如松鼠与青蛙故事的图片排序基本正确）。
- 不足：细节抓取与信息转化能力待提升，如短文补全句子中“near the river”“frightened”等信息的提取不够精准，反映出阅读时对关键内容的聚焦与理解深度不足。

(三) 写作表达

- 优势：能根据提示完成简单的旅行计划写作，涵盖目的地、交通、活动等要素，具备基本的语言组织框架。
- 不足：内容丰富度与语言准确性有待加强，如作文中存在语法错误（“is going to”的使用虽有尝试，但整体表达的流畅性与词汇多样性不足）。

图 6.11 豆包生成的素养测评分析报告

(2) 细化评价要求

【操作指引】教师上传国家中小学智慧教育平台中的学生本学期个人评价报告，与智能系统持续对话，要求针对学期内各维度的表现情况，结合上面生成的分析报告，对学生学期内的表现进行综合分析。

【提示词】请结合我上传的国家平台学生的本学期评价报告和刚生成的分析报告，帮我对这个学生本学期的整体表现进行综合评价。重点分析国家平台记录的日常行为和素养测评反映的知识掌握情况的联系，对学生本学期表现给出一个全面的评价，并给出下阶段教师教学与学生提升的综合改进方案。

请结合我上传的国家平台学生的本学期评价报告和刚生成的分析报告，帮我对这个学生本学期的整体表现进行综合评价。重点分析国家平台记录的日常行为和素养测评反映的知识掌握情况的联系，对学生本学期表现给出一个全面的评价，并给出下阶段教师教学与学生提升的综合改进方案。

解释图片 →

深度思考 | 技能

图 6.12 在豆包中输入分析国家平台学生评价数据与素养测评报告的具体要求

本学期整体表现综合评价与改进方案

一、综合评价

(一) 日常行为与知识掌握的关联

从国家平台评价看, “语言”维度得分 24, 具备一定语言基础, 但英语素养测评中词汇辨音、语法运用的错误 (如 “ride - rode” 时态混淆、词汇发音辨析不准), 反映出课堂上语言知识的深度理解与运用训练不足, 语言基础未有效转化为答题能力。“行为”维度得分 12 且有 “按时完成作业” 记录, 但作业维度仅 6 分, 结合测评, 作业质量 (如词汇、语法练习精准度) 待提升, “按时完成” 未完全转化为 “高质量知识掌握”。“情绪、神态”维度得分低, 推测课堂专注度不足, 导致英语听力辨词、阅读理解关键信息抓取失误, 知识吸收效率受影响。

(二) 整体表现总结

学生日常行为有可挖掘的亮点 (按时作业), 但知识掌握存在明显短板: 英语词汇音形义结合不牢、语法运用 (时态等) 不熟、阅读逻辑梳理弱。日常情绪与课堂参与的关联, 也影响知识吸收效率, 需行为习惯与知识学习双向发力。

二、综合改进方案

图 6.13 豆包生成的学生本学期综合评价报告与改进方案初稿

(3) 教师根据 AI 生成的学生综合评价报告, 结合学生的实际情况不断优化指令表述, 要求豆包对学生国家平台与素养测评的数据进行更加精确细致的分析, 生成全面完善的学生学期内综合评价, 为师生下阶段使用提供依据。

请侧重国家平台学生评价报告中的各维度数据, 再结合素养测评情况, 生成学生本学期的综合分析报告, 包括平台各维度得分与素养测评情况关联、学生本学期知识掌握情况、下阶段教师教学建议与学生学习建议。

本学期综合分析报告

一、平台维度与素养测评关联分析

(一) 语言维度

国家平台语言维度个人得分 24, 说明学生具备一定语言表达基础。但英语素养测评中, 词汇辨音题 (如 “farmer” “quarter” 等单词读音辨析错误)、语法运用题 (如 “ride - rode” 时态混淆) 存在失误, 反映出学生对语言知识 (词汇音形义、语法规则) 的深度理解与精准运用不足, 课堂上语言知识的吸收和转化训练需加强。

(二) 神态、情绪维度

神态、情绪维度得分均为 0, 推测学生课堂上存在注意力不集中、参与感弱的情况。这直接影响知识接收效率,

图 6.14 豆包生成的学生本学期综合分析报告终稿

(五) 拓展应用

1. 教师使用建议。教师将评价报告作为学生个体学情诊断工具与依据, 为学生评价与分层教学提供精准参考; 也可结合平台中的优质资源, 为学生推送个性化课后巩固内容, 提升教学有效性。

2. 学生使用建议。学生深入研读学期综合性评价报告，基于报告呈现的词汇、语法、阅读等方面的具体知识掌握短板，结合国家中小学智慧教育平台资源，制定个性化学习提升路径，逐步强化知识薄弱环节，实现学习能力进阶。

3. 家长使用建议。家长细致分析评价报告，明晰孩子日常行为表现与知识掌握的关联，主动与教师沟通，协同关注孩子课堂状态，并配合教师监督学习计划执行，营造家庭学习氛围，辅助孩子知识巩固，实现家校共育。

场景七：AI+课后服务

(一) 版块简介

国家中小学智慧教育平台的“课后服务”版块，是教育部为支持学校提升课后服务水平、满足学生多样化发展需求而打造的关键资源库。其主要内容包括科普教育、体育锻炼、文化艺术、经典阅读、研学实践、影视教育等6类资源。所有资源均经过严格审核，免费开放使用，保障教育公平。该版块丰富学生课余生活，提升综合素质。



图7.1国家中小学智慧教育平台“课后服务”版块

1. 科普教育：提供前沿科技、自然探索、生命科学等领域的趣味实验、科普视频、虚拟仿真资源，激发科学兴趣与创新思维。

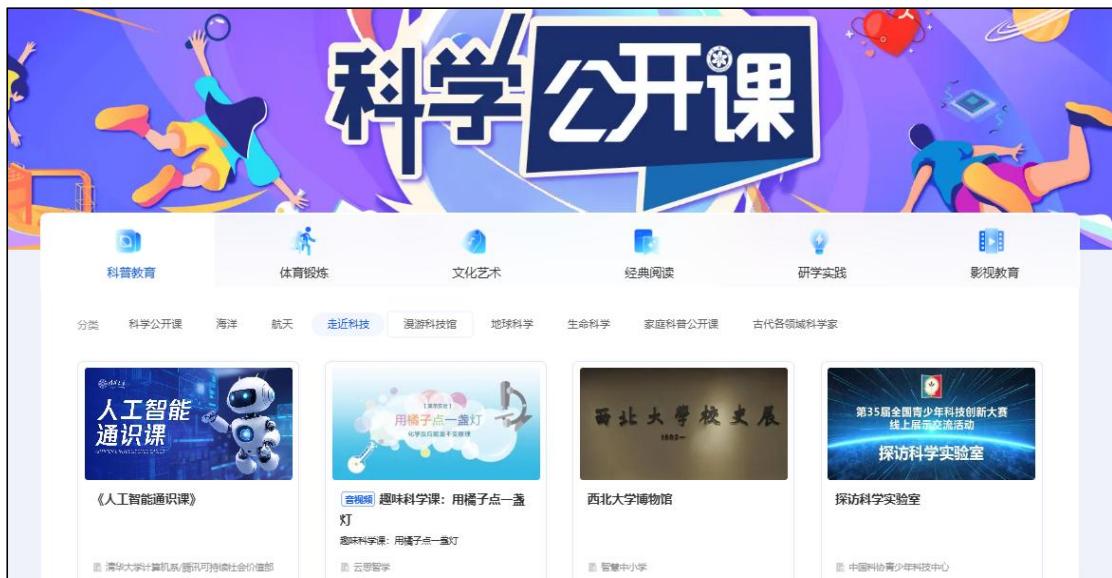


图7.2国家中小学智慧教育平台“课后服务-科普教育”

2. 体育锻炼：包含运动技能、体育竞赛、健康服务和体育文化等内容，引导学生强健体魄，养成运动习惯。

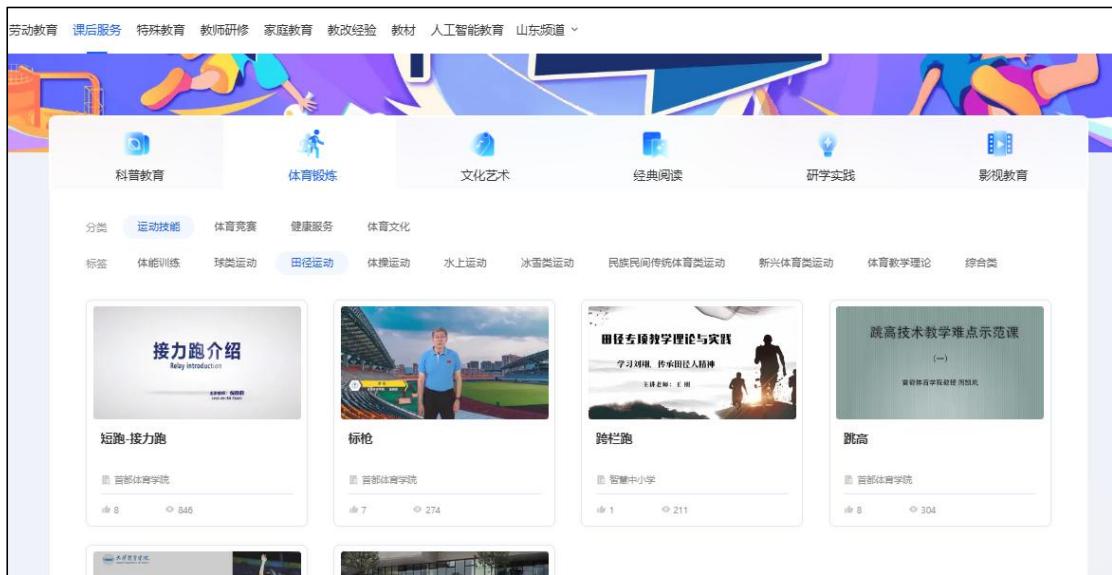


图7.3国家中小学智慧教育平台“课后服务-体育锻炼”

3. 文化艺术：包括文化素养、艺术特长、艺术展演等版块，包含书法、摄影、诗词、线上博物馆和非遗文化等内容。



图7.4国家中小学智慧教育平台“课后服务 - 文化艺术”

4. 经典阅读：包含古典名著、现当代散文、现当代诗歌等内容。

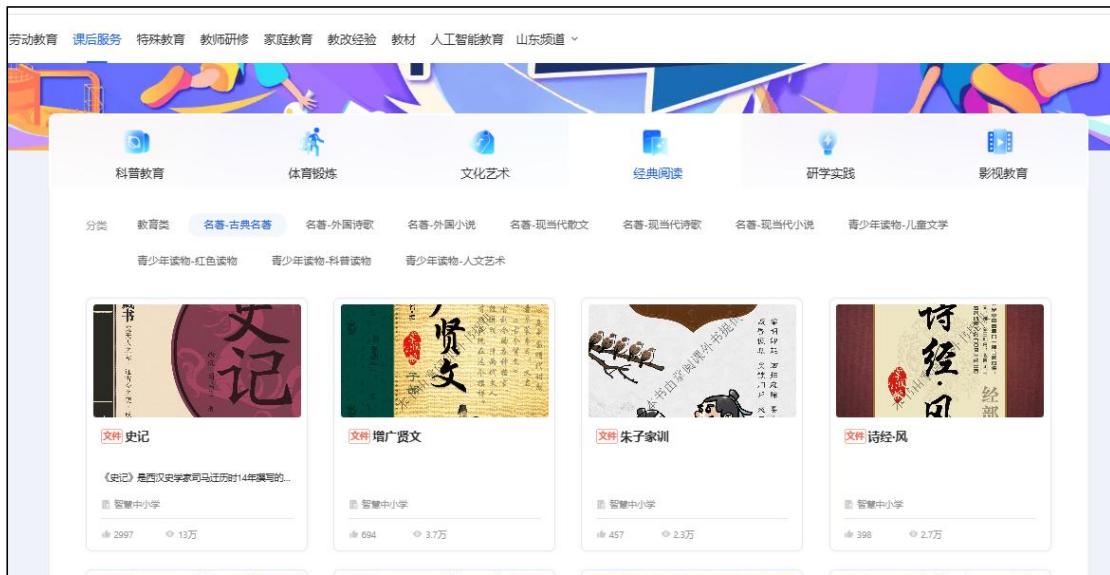


图7.5国家中小学智慧教育平台“课后服务 - 经典阅读”

5. 研学实践：包含研学实践基地与研学实践营地两部分资源，可以找到“南昌八一起义纪念馆”这类红色教育基地资源，以及以三孔为代表的教育基地资源等。



图7.6国家中小学智慧教育平台“课后服务-研学实践”

6. 影视教育：包含经典影片、纪录片和公益展映三个部分。



图7.7国家中小学智慧教育平台“课后服务-影视教育”

（二）资源获取

1. 文化基础：平台“课后服务”版块中的科普教育、经典阅读、视频等内容。

2. 实地辅助：下载研学地区相关影像资料。

（三）AI工具选择

1. 长文本分析工具：DeepSeek

2. 图片生成工具：即梦
3. 互动教学工具：希沃白板5

（四）场景应用案例

以进行曲阜孔庙、孔林和孔府研学实践为例。

1. 国家中小学智慧教育平台课后服务版块有丰富的与研学主题相关的资源，比如研学基地的人文历史、实践活动等。教师可借鉴相关内容，根据自己的想法与思考，和AI产生互动。

【操作说明】教师利用国家中小学智慧教育平台上的研学实践资源进行学习，然后借助DeepSeek等AI工具，通过上传研学相关的方案、资料或报告，分析提炼出活动的核心要素、关键点和潜在需求，进一步优化研学活动的设计、明确探究重点、完善实践环节，最终将分析结果导出，用于制作具体的研学活动材料。

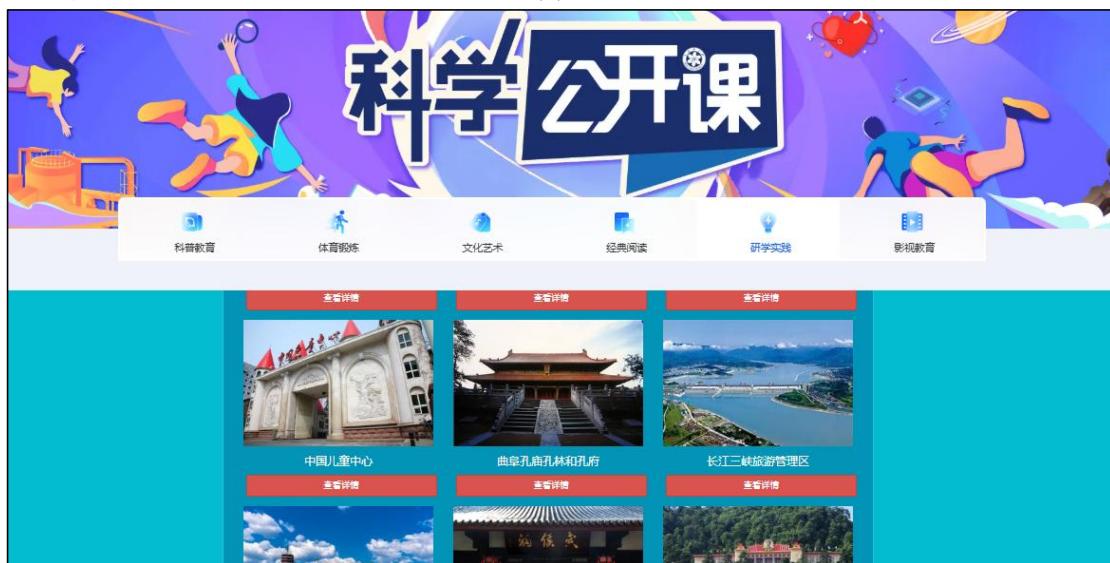


图7.8国家中小学智慧教育平台资源位置



图7.9文本输入位置

【提示词】我是山东省潍坊市青州市圣水学校的一名班主任，要带学生去山东曲阜的孔庙、孔林和孔府开展研学活动。我上传了国家中小学智慧教育平台上研学地点的相关资料，请结合这份资料，完成以下任务：

- (1) 研学流程：请设计一套适合小学生的研学流程，既要涵盖三孔的核心景点，又能贴合孩子们的认知水平，避免太枯燥的讲解。
- (2) 互动活动设计：能让孩子们动手参与的体验项目、结合课本知识的趣味任务等，让他们在玩中学，加深对儒家文化的理解。
- (3) 研学亮点：请提炼出这次研学的几个亮点，比如独特的文化体验点、适合小学生的教育意义等。
- (4) 可迁移的内容：请从文本中挖掘出此次研学活动中可以借鉴和迁移的内容。

2. AI：深度推理输出初稿。

| ② 互动活动设计 (趣味任务与体验) | |
|---|--|
| 1. 【研学手册任务卡】： | |
| ◦ “神兽在哪里？”：在孔庙指定区域（如大成殿周围）寻找并记录至少3种不同屋脊神兽的样子（拍照或画简笔画）。 | |
| ◦ “杏坛小记者”：在杏坛采访一位同学：“如果你是孔子的学生，你最想问他什么问题？” | |
| ◦ “博物馆解谜”：手册中设置3-5个与古建保护、材料、结构相关的趣味选择题或填空题，答案藏于博物馆展板或模型中。 | |
| ◦ “孔府找不同”：对比孔府大堂（严肃）和内宅门后（生活）的图片或实景，找出至少2处不同，思考为什么。 | |
| 2. 【情景模拟】： | |
| ◦ “拜师礼”小体验：在杏坛或合适空地，老师示范并带领学生体验简化版拜师揖礼（正衣冠、拱手、揖拜），讲解尊师重道的意义。 | |
| ◦ “孔府大堂断案”小剧场：老师或学生扮演“衍圣公”，处理一个简单的“纠纷”（如：两个学生争抢文具），引导思考“仁”、“让”、“礼”如何解决。 | |
| 3. 【动手体验】： | |
| ◦ 斗拱拼装挑战赛：小组合作完成预设的斗拱模型（放大简化版），比一比哪组又快又稳。理解“团结协作”和“结构力量”。 | |
| ◦ “我的吉祥天花”彩绘：在提供的方形纸板（天花）上，用安全颜料绘制自己设计的简化吉祥图案（云朵、花朵、小动物变形等），感受传统装饰艺术魅力。 | |

图7.10初稿

3. 教师与AI进行多次互动，依据研学的实际需求对提示语进行调整，或者提出更具体的要求，从而获取一套直观易懂、便于操作的研学活动计划。

【提示词】将上面的研学流程设计做成图表样式。

| “走进孔子故里”研学一日流程表 | | | | | |
|-----------------|-------|--|------------|------|--|
| 时间段 | 环节 | 核心内容与活动 | 关键道具/任务 | 时长 | |
| 上午 | | | | | |
| 9:00-9:15 | 开营仪式 | 万仞宫墙前发任务卡 “猜猜孔子是谁？”趣味互动 | 任务卡（含神兽图鉴） | 15分钟 | |
| 9:15-10:15 | 孔庙探秘 | 大成殿：屋顶神兽寻宝（找3种） 杏坛：学作揖礼+提问孔子（任务卡记录） | 相机/画笔记录 | 60分钟 | |
| 10:15-10:45 | 古建小课堂 | 树荫下斗拱模型演示 分组拼装简易斗拱积木 | 预裁切斗拱积木套装 | 30分钟 | |

图7.11初稿

4. 教师根据DeepSeek生成的研学手册任务卡，将文本资料发送给图片生成工具——即梦。

【提示词】请根据以下内容设计一份关于三孔的研学手册任务卡。



图7.12 即梦生成图片页面

教师在即梦平台上对研学手册任务卡所需的图片描述进行自由编辑，直至生成符合预期效果的任务卡设计。研学前，将设计好的任务卡导入希沃白板5进行展示，通过与学生的实时互动收集反馈，并根据这些反馈对任务卡的内容、表述或配图等进行补充与修改，确保任务卡更贴合学生需求。

（五）拓展应用

平台上有丰富的研学实践功能，在利用国家中小学智慧教育平台开展研学活动时，学生可通过国家平台班级群在线提交完整的研学报告，记录学习轨迹并沉淀个人思考成果。同时，教师通过平台班级群推送儒家经典解读等拓展学习资源，结合AI技术生成的深度思辨题，深化对儒家思想等传统文化的理解与认知。

场景八：AI+教师成长

（一）场景介绍

本场景旨在通过国家中小学智慧教育平台与人工智能工具的深度融合，为教师研修活动提供精准化、个性化的支持，解决传统研修中资源分散、目标模糊、成果落地难的问题。教师可依托平台整合的优质研修资源，结合AI工具的智能分析、内容生成与互动优化能力，快速定位研修需求，生成针对性研修方案，并通过资源学习、AI辅助设计、实践验证、迭代优化的闭环，提升研修效率与专业能力转化效果，实现从被动参训到主动成长的转变。

（二）资源获取

1. 国家平台资源

平台教师研修板块中的学科研修、名师名校长、在线教研等内容，搜索框中搜索相关课程。

2. 本地资源整合

区域内优质研修资源：校本研修案例、名师工作室经验总结、区域内获奖教学成果集。

实践支撑资源：区域内学校的典型教学问题清单，如何进行大单元教学设计等。

（三）AI工具选择

1. 智能分析工具：DeepSeek

2. 内容生成工具：豆包

3. 互动教学工具：希沃白板

（四）场景应用案例

以县域初中物理教师大单元教学研修为例。

1. 资源学习与需求定位

教师在国家平台上学习、参考与教研活动主题相关的优质教研视频、名师工作室优秀教研案例或文本资料，之后将要点整理总结成学习记录、知识点梳理思维导图等。可以利用国家智慧中小学平台的AI搜索进行研修内容的精准获取。



图8.1国家中小学智慧教育平台资源位置

2. AI辅助设计

【提示词】我是山东青州的初中物理教师，需设计《声现象》大单元教学方案。为了更好地进行大单元设计，我上传了在国家中小学智慧教育平台学习的《声现象单元设计与课例解读（主讲人：吴宗恒）》的相关总结思维导图，请你结合并分析这份文本，完成以下任务：

- (1) 单元核心概念与素养目标
- (2) 课时逻辑链设计，需要体现由生活现象进而进行实验探究最后应用解决的逻辑闭环
- (3) 每课时的低成本实验方案

AI初步输出（基于DeepSeek分析）：

| ① 单元核心概念与素养目标（关联新课标） | | | |
|----------------------|---------------|------------------|-------------|
| 核心概念 | 物理观念 | 科学思维 | 探究实践 |
| 声音的产生与传播 | 振动产生声，传播需介质 | 归纳共性（固体液体气体传声差异） | 设计介质传声对比实验 |
| 声音的特性 | 音调/响度/音色的物理内涵 | 用控制变量法分析影响因素 | 探究尺子/水瓶琴的音符 |
| 声的利用与控制 | 声能传递信息与能量 | 评估噪声控制方案的可行性 | 设计简易隔音装置测试 |

新课标关联：
紧扣“物质运动与相互作用”主题，落实“实验探究”和“科学推理”能力要求（4.2.3），渗透STSE教育（如噪声防治）。

图8. 2AI初步输出

多轮交互优化

【提示词】声音的特性这一节内容融入跨学科元素，如与音乐、环保结合等。

AI优化输出：

| 课时设计+实验方案 |
|--|
| 课时3：物理遇见音乐（音调/响度） |
|  生活现象 → 播放《青州民族乐团》演奏视频片段（古筝与笛子合奏） → 问题链： 为什么古筝低音弦更粗？笛子按不同孔洞音调如何变化？ |
|  低成本实验 1. 音调探究（物理+音乐） → 器材：8个相同玻璃瓶+水 → 操作： ◦ 阶梯注水（100ml-400ml梯度）→ 敲击瓶口 ◦ 用手机调音器APP（如“GStrings”）测频率 → 发现：水量↑→空气柱↓→频率↑→音调↑ |

图 8. 3AI 优化输出

3. 实践验证

教师使用豆包将方案转化为逻辑框架图。通过希沃白板模拟课堂环节，邀请同校教师研讨后，调整大单元教学设计，形成《声现象》大单元教学设计初稿，上传至国家平台教研群→研修活动获取反馈。

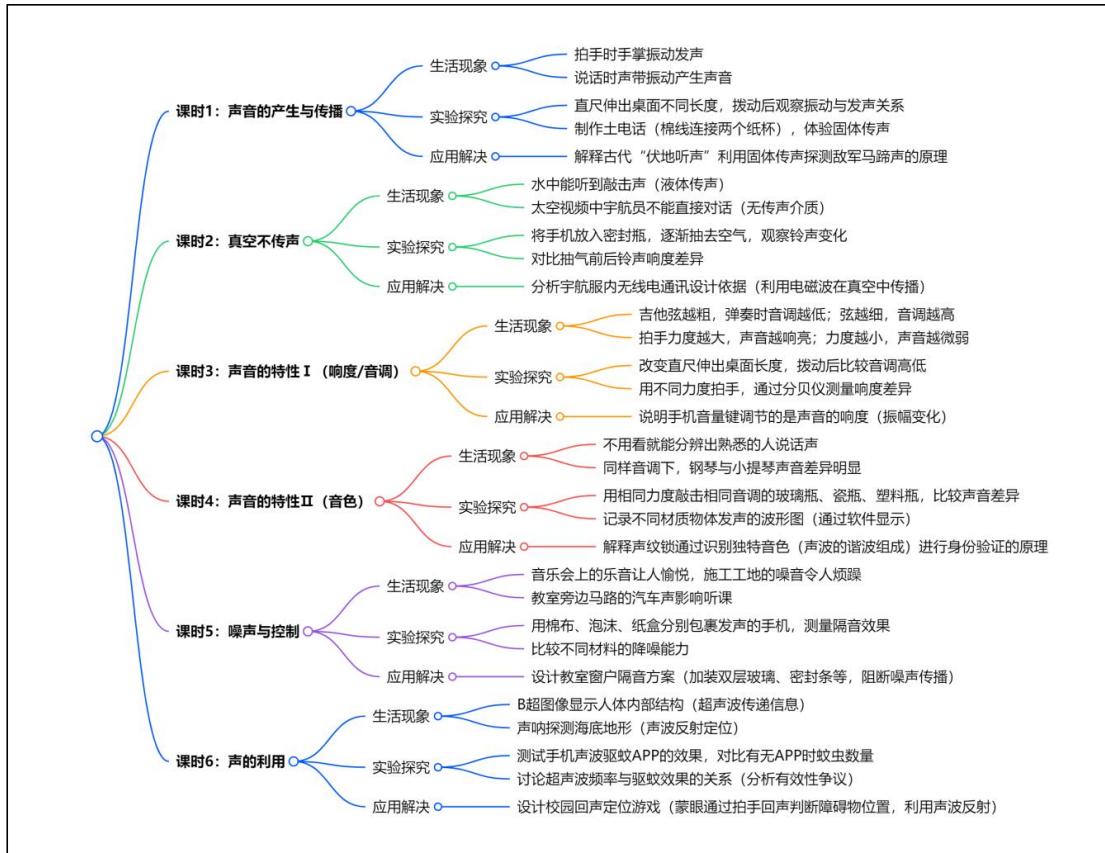


图8.4 大单元教学设计逻辑框架图

4. 迭代优化

将《声现象》大单元教学设计上传至国家平台研修活动，广泛征集同行专家与一线教师的反馈意见，结合教学实践需求进一步打磨完善设计细节，最终形成可直接应用的教学设计终稿。



图8.5 国家平台研修活动上传页面

（五）拓展应用

1. 区域研修联动。基于AI分析的县域教师研修数据，利用国家平台组织专题直播研修，由骨干教师分享AI辅助设计的案例，带动整体提升。

2. 智能评价反馈。AI工具对教师的课堂实践视频进行分析，结合平台名师课例数据库，生成个性化改进建议，形成研修、实践、反馈的完整闭环。

通过国家智慧教育平台与AI的融合，教师研修可实现资源精准触达、方案快速生成、成果高效落地，助力教师在新课标背景下突破教学难点，提升专业能力。

场景九：AI+家校互动

（一）场景简介

本场景依托国家中小学智慧教育平台家校资源与 AI 工具，旨在优化家校协作流程，促进信息共享、资源互补和精准施策，为家长和教师搭建起高效、精准、个性化的沟通桥梁，从而共同为学生创造更优质的教育环境，促进学生全面发展。

（二）资源获取

1. 国家中小学智慧教育平台资源

家校互动平台：智慧中小学 APP。

国家平台网页端“社会实践”“传统文化”等相关资源。

2. 本地资源

本案例以青州为例，选取青州博物馆、古城景区、人工智能体验中心等实践基地。

（三）AI 工具选择

1. 文本分析工具：DeepSeek

2. 图片生成工具：豆包

3. 语音转文字工具：讯飞听见

（四）场景应用案例

以《探秘青州古文化》亲子实践活动为例。

1. 资源收集与分析

收集资源：教师借助国家中小学智慧教育平台的智能体助手“育小苗”筛选出“传统文化”“社会实践”相关

资源，同步整理青州古文化本地资源，教师根据筛选出的资源进行系统学习和梳理，结合本次实践活动的主题和目标，初步形成具有针对性和实用性的活动方案文字材料，为活动的开展提供资源支撑。



图 9.1 国家中小学智慧教育平台资源搜索



图 9.2 国家中小学智慧教育平台资源

AI 分析：将教师整理出的活动方案上传至 DeepSeek，结合本次实践活动的目标和学生的认知特点，分析方案的亮点和不足。教师根据活动需求，与 AI 进行多轮交互，提出对应的要求，不断完善方案细节。



图 9.3 活动方案上传页面

【提示词】我是一名小学班主任，计划开展“探秘青州古文化”亲子实践活动。请分析上传的这份活动方案，完成以下任务：

- (1) 本方案的亮点和不足分析。
- (2) 完善活动方案。基于本次实践活动方案里的亮点和不足，请完善活动方案，包含家庭任务清单、社区资源对接、学校协调流程等完整方案。

AI 深度思考后形成初稿：

阶段1：线上任务启动 (国家平台支撑)

- **AI智能分组**：平台根据学生兴趣标签（历史/科技/艺术）自动组队，推送定制化寻宝地图 10。
- **任务资源包**：
 - **文物解密**：观看青州博物馆微课《状元卷背后的科举文化》，在线模拟文物修复拼图 5 9。
 - **非遗体验**：学习杨家埠木版年画制作视频，上传家庭合作完成的数字年画作品 3 5。
 - **古城探秘**：通过VR云游青州古城，AI助手提示“寻找阜财门福禄寿喜石刻”等实景任务坐标 7 9。

阶段2：线下实地探索 (文化场景联动)

四大核心基地任务设计：

图 9.4 初稿

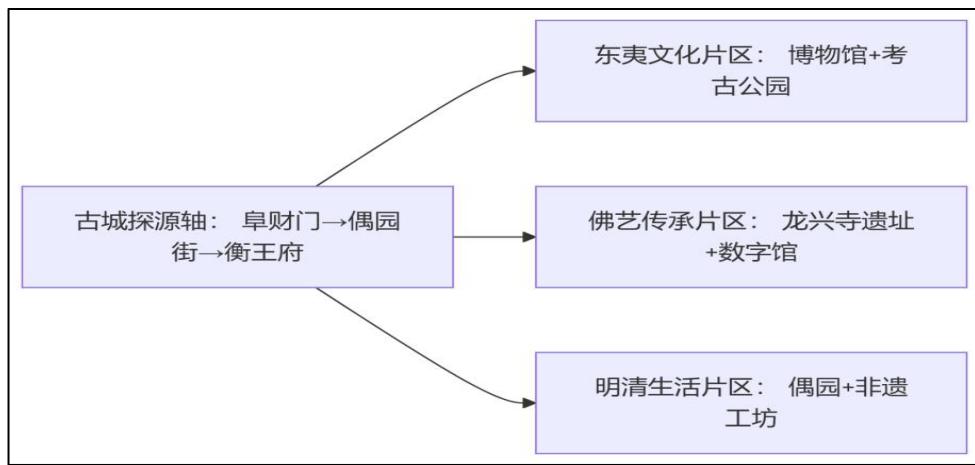


图 9.5 思维导图设计

为了得到更全面的活动方案，教师与 AI 进行多轮互动沟通，根据自己的需求修改提示内容，补充新的要求。

| 环节 | 具体内容 |
|--------|---|
| 家庭任务清单 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 亲子共同采访祖辈的“古城记忆”，录制 3 分钟视频； 2. 参观家门口的古城街巷，拍摄 3 处文化地标并标注历史背景。 |
| 社区资源对接 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 青州博物馆：预约“文物讲解专场”，安排学生担任“小小讲解员”； 2. 非遗工坊：组织剪纸、泥塑体验课，由传承人指导。 |
| 学校协调流程 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 活动前：通过国家中小学班级群发布安全须知、分组名单（每组 5 人+1 名家长）； 2. 活动后：收集家庭任务成果，举办“古城文化展”。 |

图 9.6 多轮交互

2. 活动实施流程

（1）活动的发布

教师在 DeepSeek 中输入活动的主题、时间、地点等关键信息，自动生成通知草稿，教师修改后发布。

教师端：登录智慧中小学 APP → 进入家校群 → 点击【通知】【信息统计】【打卡】【作业活动】→ 发布活动公告、报名信息统计、活动过程打卡及实践活动生成任务。

家长端：登录智慧中小学 APP → 进入家校群 → 查看消息 → 活动报名。

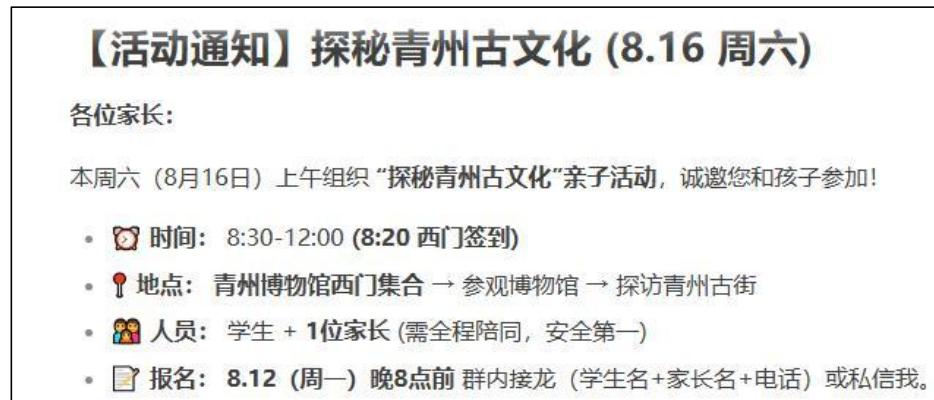


图 9.7 利用 DeepSeek 生成通知草稿



图 9.8 教师端



图 9.9 家长端

(2) 活动的执行

在整个活动执行的过程中，家长和学生可以直接在豆包中拍摄文物或古建筑照片，输入提示词，实时获取文化解说与拓展资源。



图 9.10 豆包用于文化解说

家长和学生可以借助讯飞听见，将工作人员对文物的讲解录音或者带有解说的视频转为文字并记录下来，方便知识的回顾，加深对青州历史文化的认知。



图 9.11 讯飞听见用于音视频转文字

家长和学生将实践活动过程中有趣的、好玩的、有纪念意义的瞬间拍下来，通过智慧中小学的群共享功能，上传至活动专属相册，与其他家庭分享。



图 9.12 智慧中小学家校群共享照片

(3) 活动的评价与总结

活动结束后，教师利用豆包生成用于评价本次活动的调查问卷文字版，将调查问卷文字版修改后导入问卷星中自动生成调查问卷，将问卷通过智慧中小学 APP 的家校群发送给参与活动的家长和学生。填写完成后，问卷星能即时汇总数据，生成可视化报表，用于对本次活动的评价。同时可以将评价结果上传至 DeepSeek，让其对活动的优点和不足进行分析，并对活动进行全面总结。

图 9.13 豆包生成调查问卷文字版



图 9.14 问卷星生成调查问卷

教师还可以根据活动过程中家长和学生上传的照片、视频以及交流区的互动情况，制作活动总结报告，发布在智慧中小学 APP 的家校群中。

（五）拓展应用

1. AI 辅助家长会

传统家长会时间有限，难以满足每个家长的沟通需求。会前通过国家中小学智慧教育平台家校群信息统计功能统计家长最关心的问题，利用 AI 技术，通过数据分析整理出共性问题与个性问题。在会上，教师针对班级整体学习情况、学生行为习惯等共性问题利用 AI 生成的可视化数据进行集中讲解。对于个性问题，教师借助 AI 助手提供的个性化解决方案与家长进行一对一交流。此外，为无法亲临现

场的家长提供线上实时直播与互动，确保每个家长都能充分参与家长会，提升家校沟通效果。

2. 政策的传达与咨询

教师可借助 AI 工具，将上级传达的复杂的教育政策文件转化为通俗易懂的语言，并以图文并茂或短视频形式，通过国家中小学智慧教育平台的家校群渠道进行推送；同时设置阅读确认功能追踪未读家长，教师能及时掌握家长阅读情况，对未阅读家长再次提醒，确保政策传达有效，全面促进家校间教育政策的高效互通。

场景十：AI+学校安全协同管理

（一）场景简介

本场景旨在通过国家中小学智慧教育平台的安全资源与AI的深度融合，构建“事前预防—事中处置—事后总结”的全流程安全管理体系，提升校园安全管理的科学性、高效性和针对性，保障学生身心健康与校园稳定。

（二）资源获取

1. 国家中小学智慧教育平台资源

专题教育模块：包含防溺水安全教育视频、校园霸凌预防与干预课程等。

政策文件：平台收录的各地防溺水文章、校园霸凌案例等。

2. 学校本地资源

安全隐患排查台账：校园周边水域分布表、校园监控盲区记录等。

（三）AI工具选择

Kimi、豆包、DeepSeek

（四）场景应用案例

1. 以基于国家平台安全资源进行防溺水安全协同管理为例。

（1）数据收集与整理

登录国家中小学智慧教育平台，搜索“防溺水”相关资源，收藏使用。

整理学校周边水域关于位置、水深、防护设施情况等信息。



图 10.1 国家中小学智慧教育平台防溺水安全

(2) 生成防溺水应急预案

打开 Kimi 平台，点击“上传文件”，将平台上收藏的政策文件、案例，水域信息表上传至平台。

【提示词】我是小学安全管理员，需制定防溺水应急预案。请结合上传的防溺水政策文件及本校周边水域信息，生成一份包含以下内容的预案：①预防措施，包含家校宣传教育、水域巡查安排；②应急处置流程，包含溺水发现报告、救援步骤、医疗对接等；③家校协同机制，包含家长监护责任、学校与社区联动方式；④事后总结评估模板。要求语言严谨，符合小学实际，步骤可操作。

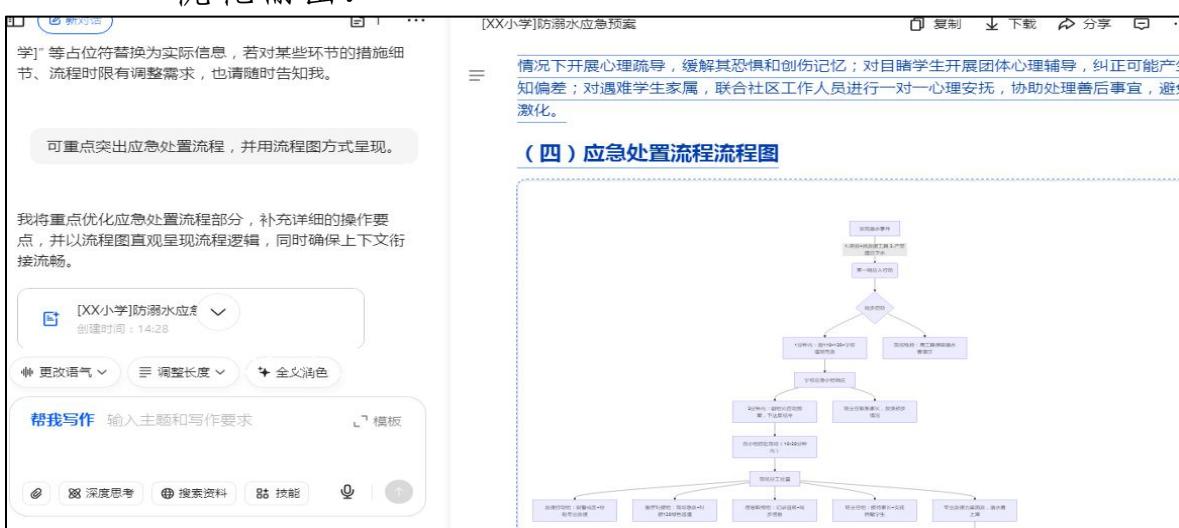
等待Kimi生成初稿后，检查是否涵盖所有要点，教师再进行多轮互动沟通，根据自己的需求修改提示内容，补充新的要求。



图 10.2Kimi 平台“上传文件”位置

【提示词】重点突出应急处置流程，并用流程图方式呈现。

AI 优化输出：



文，强调周末及假期监护要点，附溺水自救方法；③5分钟防溺水互动问答脚本，要求能用于班会，包含学生常问问题及解答。

将生成的文案与国家平台收藏的视频素材结合，制作成班会课件和家校群推送内容。

① 适合低年级的卡通海报文案

(海报顶部画一群戴着游泳圈的卡通小动物，背景是蓝色池塘和红色禁止标志)

标题：玩水安全记心头，小动物们都遵守！

正文：

夏天到，水儿笑，小朋友们要记牢——

☒ 不准私自去游泳，没人陪着太危险！

☒ 不准和同伴去野塘，水边滑滑易摔倒！

☒ 不准不穿救生衣，扑通掉下不好找！

☒ 不准在水边打闹，一不留神掉水里！

☒ 不准陌生水域游，底下石头会咬人！

☒ 不准溺水慌了神，大声呼救找大人！

(底部画卡通警察叔叔竖大拇指)

小贴士：看到别人落水，别自己跳下去！快找大人来帮忙，拿根长棍伸过去~ 安全玩水才开心！

② 面向家长的微信推文

标题：【紧急提醒】周末带娃必看！这 5 个监护细节能救命，附溺水自救指南

导语：夏日来临，溺水事故进入高发期。周末和假期是孩子玩水的集中时段，作为家长，这些监护要点一定要刻在心上！

图 10.4 豆包平台根据提示词生成相关材料

(4) 开展应急演练模拟

使用 DeepSeek，输入【提示词】请开发一个名为“防溺水应急演练模拟”的网页，功能包括：①模拟河边玩耍落水、同伴溺水、泳池抽筋等不同溺水场景；②根据选择的场景提示演练步骤；③自动记录演练时长和错误操作。界面简洁，适合小学教师在班会中使用。

运行代码生成小程序，组织学生分组演练，根据程序反馈调整演练流程。

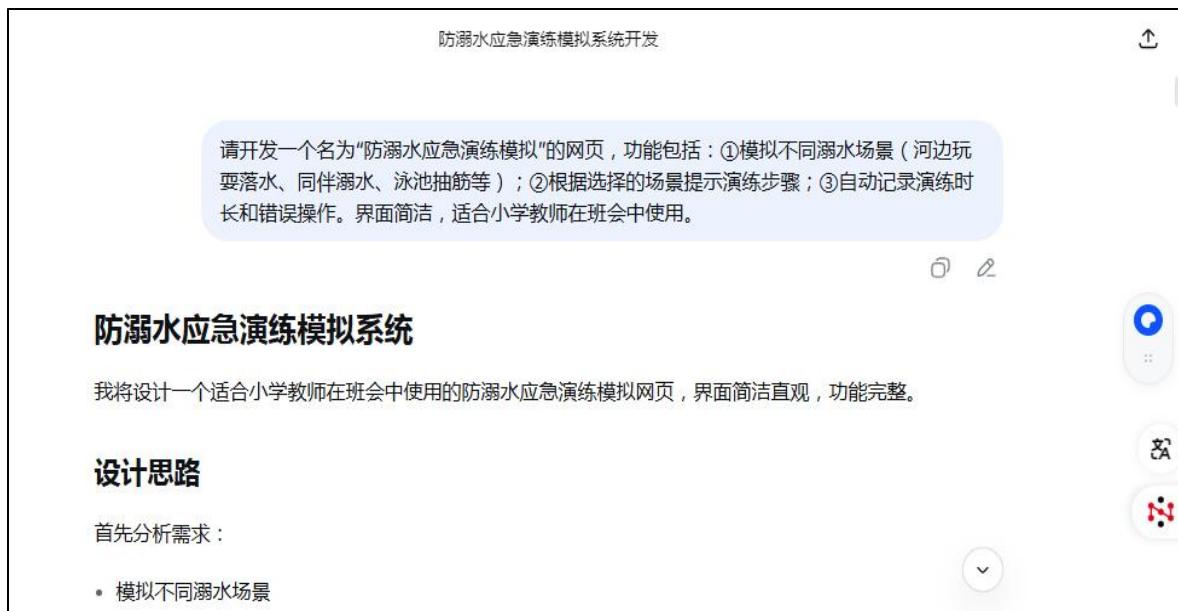


图 10.5 DeepSeek 平台生成代码



图 10.6 DeepSeek 平台生成防溺水应急演练模拟系统

2. 以基于国家平台安全资源进行校园霸凌安全协同管理为例。

(1) 收集案例资源

登录国家中小学智慧教育平台，搜索“校园霸凌预防”相关资源，获取校园霸凌干预案例视频。



图 10.7 国家中小学智慧教育平台校园霸凌板块

(2) 生成霸凌处置方案

上传案例记录至 Kimi，输入【提示词】作为小学安全管理员，需制定校园霸凌处置方案。生成方案，包含：①霸凌行为界定，尤其区分玩笑与霸凌；②现场处置步骤；③不同程度霸凌的家长沟通话术；④预防措施。需符合小学生心理特点，避免标签化表述。

根据 Kimi 输出结果，补充学校心理咨询室联系方式、辖区派出所对接人信息。

××小学“反校园霸凌”处置方案
(2025 修订版，已结合《未成年人保护法》第三十九条、教育部《防治中小学生欺凌和暴力指导手册》 PDF | 教育部... 及本校 2024-2025 学年冲突案例)

① 霸凌行为界定

| 表格 | | | 复制 |
|------|-----------|----------------------|----|
| 维度 | 玩笑/冲突 | 霸凌（需同时满足） | |
| 目的 | 相互逗趣、无恶意 | 以强凌弱、故意让对方痛苦 | |
| 力量对比 | 力量基本对等 | 明显不对等（人数、体力、人际地位） | |
| 重复性 | 偶发 | 重复发生≥2 次，或一次造成持续恐惧 | |
| 结果 | 双方情绪可迅速平复 | 受害者出现回避上学、情绪低落、身体受伤等 | |

小学生常用“他只是开玩笑”为借口，教师须用 4 句问话快速区分：

1. 同样的话/动作你愿意别人对你做吗？
2. 对方表情是开心还是难受？
3. 事情发生几次了？
4. 你现在还想来学校吗？

图 10.8 Kimi 平台根据提示词生成校园霸凌处置方案初稿

（3）制作霸凌识别与应对培训材料

打开豆包，输入【提示词】请为小学教师生成校园霸凌识别与应对培训 PPT 大纲，内容包括：①霸凌的 5 种常见表现；②教师介入如何制止、如何与涉事学生沟通等技巧；③与家长沟通的 3 个关键话术。每部分附 1 个真实案例分析。

结合国家平台的干预案例视频，制作完整培训 PPT，组织教师培训。

（五）拓展应用

跨场景预案迁移：参考防溺水和校园霸凌的预案生成逻辑，将 Kimi 平台应用于消防安全、食物中毒等场景，上传对应政策与案例，生成专项应急预案。

安全教育个性化推送：通过豆包分析学生年龄、性别、过往安全表现数据，推送个性化安全教育内容，比如向低年级学生推送安全儿歌，向高年级学生推送应急技能图文。

场景十一：AI+幼儿教育

（一）场景简介

本场景以国家中小学智慧教育平台及人工智能在中小学教育中的应用为参照，探索幼儿教育多元应用场景，涵盖教师教研备课、辅助教学支持、个性化启蒙、游戏化教学、家园共育、协同管理及教学评价等方面。

| 应用场景 | 内容/项目（举例） |
|--------|---|
| 教研、备课 | 在线答疑辅导、资源整合、园本研修机制、AI生成PPT/图表、VR视频制作..... |
| 辅助教学支持 | AI角色互动、智能故事机..... |
| 个性化启蒙 | 舞动绘画人物、智能机器人互动..... |
| 游戏化教学 | AI虚拟人（动）物对话、分组竞赛类游戏..... |
| 家园共育 | 成长档案AI生成、家园联系小程序 |
| 协同管理 | 幼儿出勤管理、幼儿信息化管理平台 |
| 教学评价 | 发展评估量表、动态作品分析..... |

图 11.1AI 多模态应用场景及内容

（二）资源获取

1. 国家中小学智慧教育平台：教师研修备课中的教师研修与教改经验等。

2. 本园教学资源库：各类教研活动记录、备课教案、听评课教案、各观察记录集、优质课案例集、专家听评课意见等。

3. 个人知识库：教案、课堂视频、课件、幼儿评价等

动态化信息。

4. 其他辅助资源库：幼儿信息、园所本地资源数据、各类评价案例、家园共育案例及相关数据信息、社区参与活动资源等。

（三）AI 工具选择

1. 文本分析工具：希沃白板、豆包、DeepSeek、文心一言

2. 视频生成工具：即梦

（四）场景应用案例

1. 以幼儿园大班园本课程《探秘我的家乡——古城青州》为例。

（1）AI+教师教研备课

利用希沃白板或 DeepSeek 进行备课，通过提炼核心内容与关键词，快速生成教学目标、思路及相关互动课件。

注意：要想生成一篇相对比较完整和内容丰富的教案，引导词必须要具体准确，输入【提示词】请帮我生成一篇教案，内容围绕幼儿园大班园本课程“探索我的家乡——古城青州”，包含教学目标、教学重难点、教学方法、教学过程、教学评价、教学延伸等内容，其中教学内容至少包括青州三个著名景点、两种特色美食，情感目标要强调培养幼儿保护古城环境、传承家乡文化的意识。同时教学过程中，适当增加“介绍我的家乡”等互动游戏，最后教学评价对象多元化，包括幼儿自评、教师评价、家长评价等。



图 11.2 DeepSeek 首页输入文字进行搜索

幼儿园大班教案：探索我的家乡——古城青州

一、教学目标

1. 认知目标
 - 认识青州三个著名景点：青州古城、云门山、范公亭（三贤祠）。
 - 了解两种特色美食：青州糕点（隆盛/永盛）、羊肉汤。
2. 能力目标
 - 能用简单语言描述景点/美食特点。
 - 通过游戏培养观察与表达能力。
3. 情感目标
 - 激发保护古城环境意识（如不乱丢垃圾、爱护古建筑）。
 - 萌生传承家乡文化的责任感（如学习传统技艺、分享家乡故事）。

二、教学重难点

| 重点 | 难点 |
|---------------|---------------|
| 景点/美食的认知与特点描述 | 理解“文化传承”的抽象概念 |
| 环境保护行为的实践引导 | 将情感目标融入幼儿生活场景 |

图 11.3 教案生成完成页面

幼儿自评 绘画《我眼中的青州》，用贴纸表达“今天学到了什么”（如景点/美食/环保）。

教师评价 观察游戏参与度、语言表述准确性、环保行为实践（记录在成长手册）。

家长评价 通过家校互动平台，记录孩子的学习成果和家庭反馈。

六、教学延伸

1. 区域活动
 - 美工区：绘制青州
 - 角色区：开设“青州”主题角色扮演区
2. 家园共育
 - 亲子任务：与长辈分享家乡故事
 - 社区行动：参与古建筑保护志愿者活动

参考资料

- 景点/美食信息来源：青州旅游网
- 青州糕点非遗文化：非遗网

“教案设计说明”

本课程紧扣“文化传承与环保”情感目标，通过多感官体验（看、听、尝、做）和多元评价（幼儿/教师/家长三方参与），将抽象的“家乡文化”转化为幼儿可理解的具体行动（如环保实践、美食制作）。互动游戏设计强化了幼儿的主体参与感，延伸活动推动教育效果融入家庭与社区。

图 11.4 教案导出功能展示

(2) AI+辅助教学支持

课程实施中，可借助豆包提供教学支持。例如讲解古城青州的范公亭历史文化时，可通过豆包智能体生成历史人物范仲淹的虚拟形象，并清晰设定描述（你是一个历史人物，范公亭因你而建，现请你以大班 5-6 岁幼儿年龄段容易理解的语言风格，跟幼儿进行沟通对话），引导幼儿与其展开趣味对话——提问“你是谁呀”“为什么会建造范公亭”等问题，也能听“范仲淹”用童趣语言讲述典故，在互动中了解范公亭的由来与文化内涵，让历史知识变得生动可感。



图 11.5 豆包生成“范仲淹”图片展示

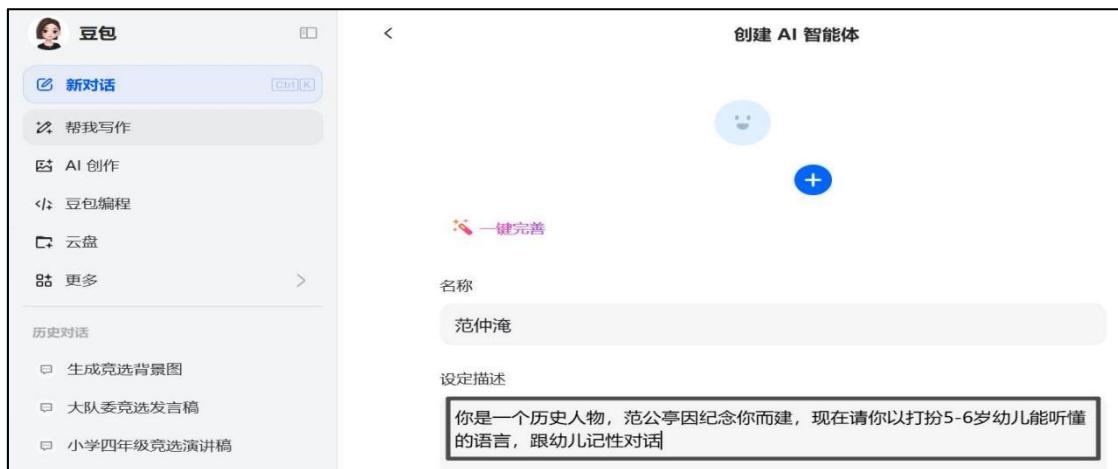


图 11.6 豆包生成范仲淹“智能体”图片展示



图 11.7 豆包生成范仲淹智能体“设定描述”图片展示

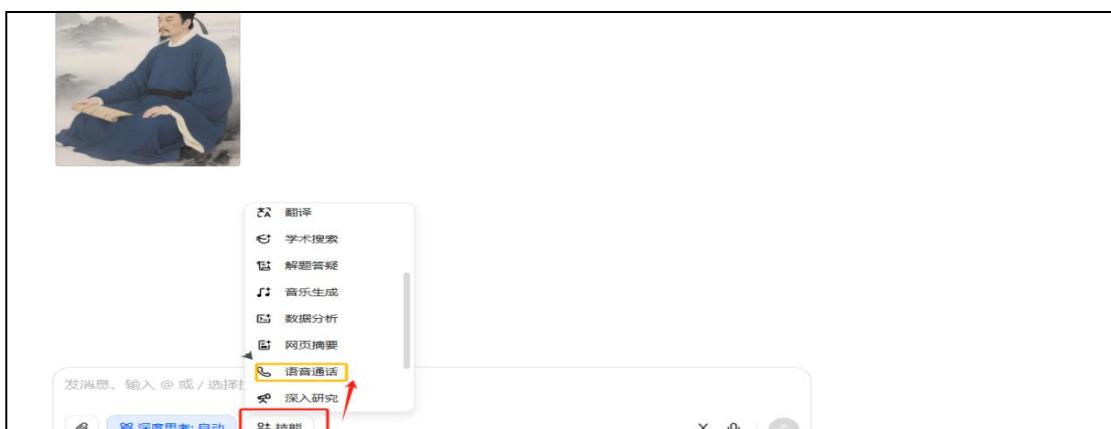


图 11.8 语音通话功能展示

(3) AI+个性化启蒙

在“探索我的家乡——古城青州”系列活动中，除了通过视频、故事、儿歌等多样形式引导幼儿认识家乡，还可以鼓励孩子们动手绘画，再借助AI工具对其作品进行润色。这样既保留幼儿原创的童真笔触，又通过技术赋能让画面细节更生动，以此激发每个孩子的创作热情，助力其个性化发展。

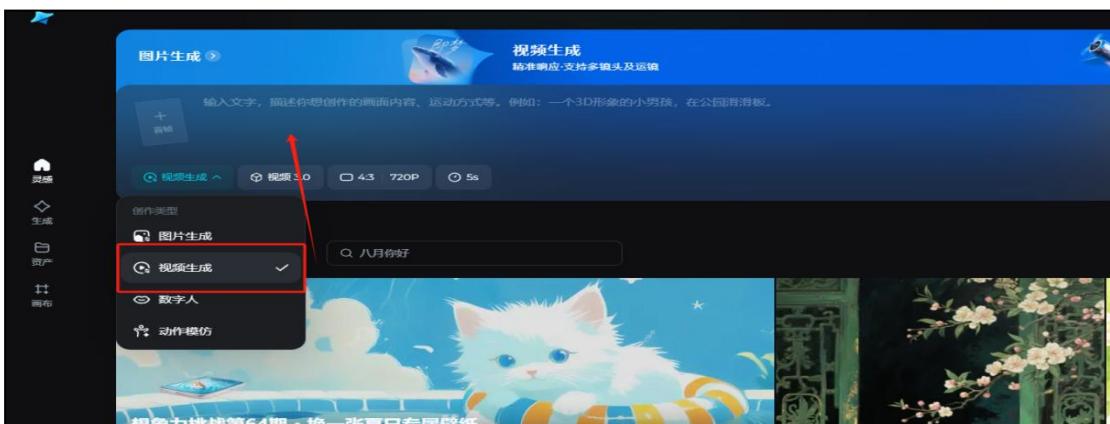


图 11.9 即梦视频生成界面

注意：视频生成时，若因提示词不够精准导致效果未达预期，可通过多次调整提示词参数，如补充动作细节、明确场景氛围等反复生成，逐步优化动态效果，直至符合预期。

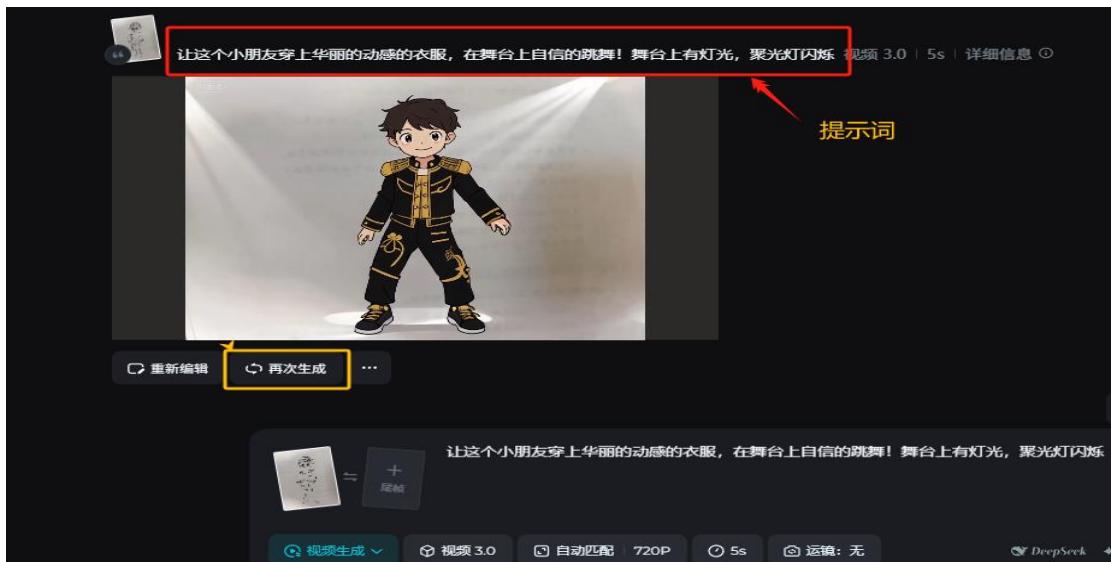


图 11.10 即梦 AI 视频生成效果展示

(4) AI+课程评价

借助文心一言，从认知、技能、情感及活动参与度等维度展开评估。既精准覆盖活动核心目标，又贴合幼儿年龄特点，便于通过观察、作品分析及简短互动实现有效评价。同时还利用文心一言生成详细的评价表格，让评估过程更具操作性和系统性。



图 11.11 文心一言首页输入提示词

图 11.12 根据提示词生成评价内容

| 三、评价表格设计 | | | |
|----------|--|------------|-------------|
| 评价项目 | 评价标准 | 优秀 (★★★) | 良好 (★★) |
| 认知维度 | 1. 能说出3个以上青州标志性景点; 2. 了解1种传统艺术或美食; 3. 能描述1个青州文化特点。 | 全部达成 | 达成2项 |
| 技能维度 | 1. 手工模型结构完整、有创意; 2. 绘画主题明确、色彩丰富; 3. 语言表达清晰、连贯。 | 全部达成 | 达成2项 |
| 情感维度 | 1. 主动表达对家乡的喜爱; 2. 愿意分享探秘感受; 3. 尊重传统文化。 | 全部达成, 情绪积极 | 达成2项, 情绪较积极 |
| 活动参与度 | 1. 全程专注参与; 2. 与同伴合作愉快; 3. 遵守规则, 主动完成任务。 | 全部达成 | 达成2项 |

图 11.13 评价内容的表格形式

2. 以绘本教学中使用人工智能的小案例《大卫上学去》为例。

以《大卫上学去》绘本阅读教学为例, 呈现一节融入人工智能的实践案例, 探索技术赋能幼儿阅读教育的新路径。在此之前, 先通过国家中小学智慧教育平台教师研修中关于幼儿早期阅读的相关优质资源进行学习, 明确该活动案例的教学目标。



图 11.14 国家平台“幼教研修”板块



图 11.15 国家平台学习功能展示

【教学目标】

(1) 引导幼儿理解《大卫上学去》的绘本内容，掌握校园生活相关的基础词汇和日常用语。

(2) 借助生成式人工智能激发幼儿的想象力，鼓励孩子大胆表达自己对校园规则的理解和看法。

(3) 通过与 AI 互动，培养孩子的思维创新思维，提升幼儿的语言运用和逻辑表达能力。

【教学流程】

第一步：利用希沃白板，找到主题教育——习惯养成系列的绘本《大卫上学去》的 PPT 故事图片展示材料，带孩子熟悉绘本内容，了解校园生活中的一些情境和规则。



图 11.16 《大卫上学去》PPT 展示

故事梗概：大卫是一个精力旺盛、好奇心极强的男孩。今天是他上学的日子，但他似乎还不太懂得学校的规则。从走进教室开始，大卫就不断“闯祸”：上课迟到、扰乱课堂、午餐时间捣乱、午睡不安分、不讲卫生问题……

每当大卫犯错，老师总会严肃但温柔地说：“大卫，不可以！”渐渐地，大卫开始意识到自己的行为会影响他人。故事结尾，尽管大卫一天里犯了许多错，老师还是奖励了他一颗金色的星星，并鼓励他：“大卫，做得好！现在回家吧。”

第二步：利用豆包创建 AI 智能体，将绘本中主人公大卫的形象、名称、声音添加，在设定描述中尽可能地将绘本故事情节简要汇总描述，然后创建智能体。这样我们就可以跟我们自己创建的大卫进行对话，可以是聊天模式，也可以是打电话模式。



图 11.17 利用豆包创建大卫智能体



图 11.18 利用豆包创建大卫智能体“设定描述”图片展示

第三步：让小朋友参与到与人工智能的对话中，可以向大卫进行提问，也可以表述自己的观点。比如教师引导孩子，通过阅读《大卫上学去》，说一说在学校里什么事情该做，什么事情不该做等规则意识内容，还可以说一说我们的校园里有哪些有趣的事儿，来培养幼儿的语言表达和思维想象能力。



图 11.19 与大卫智能体进行对话

第四步：鼓励幼儿拿起画笔画一画我们的校园，利用多媒体触控一体机，展示幼儿的绘画作品，分享创作思路和感受，锻炼勇敢表达自己想法的能力。

第五步：利用 AI 软件，让幼儿作品动起来，最大限度地调动幼儿的阅读积极性。也可以利用 DeepSeek、豆包来续写大卫上学去的故事，例如，问孩子们，大卫接下来在学习里会发生什么样的事情呢？这样就可以使用生成式人工智能工具写出不同的故事版本，激发孩子们的想象力。

【教学总结】

本次绘本教育课程以数字化技术为支撑，深度融入《大卫上学去》教学环节。通过人工智能工具辅助，助力幼儿理解绘本内容、重点词汇，感知遵守校园规则的价值。教学中，教师依托人工智能阅读与创作功能，引导幼儿进行故事拓展与绘画创作。创新且富有趣味性的形式，使幼儿在愉悦的绘本阅读体验里，实现语言表达能力与认知水

平的双重提升，为其后续学习发展奠定扎实根基。

（五）拓展应用

对于学前教育领域来说，AI 技术手段的融入，还可以让探索人工智能技术在个性化学习、传统文化教育创新、教学评估与建议、教师发展等更多场景中得到具体应用，让平台和技术的作用从核心领域延伸到更丰富的教育环节中，实现多个教育学段更全面的赋能。

场景十二：AI+特殊教育

（一）场景简介

国家中小学智慧教育平台通过“特殊教育”专区与资源筛选体系，实现普校资源与特殊学生需求的精准适配，配合多元辅助工具赋能特殊教育课堂。平台支持按障碍类型（如培智、视障等）、学段、学科多维度筛选资源，教师可以从海量普校课程中提取适配内容。

备课环节，教师可借助平台工具加工资源。利用素材库的高清教具图、手语教学视频等优化教学内容，通过“特教师资”栏目中的示范案例学习适配方法，精准完成个性化课件制作。授课环节，依托普校视频播放调速、字幕放大等工具适配特殊学生认知能力与理解能力不同的需求，结合“人工智能教育”板块工具，辅助教学。

【操作步骤】登录国家中小学智慧教育平台→选取特殊教育版块内容（或点击右上角“搜索关键词”，进行全平台搜索符合课程的资源）。



图 12.1 国家中小学智慧教育平台

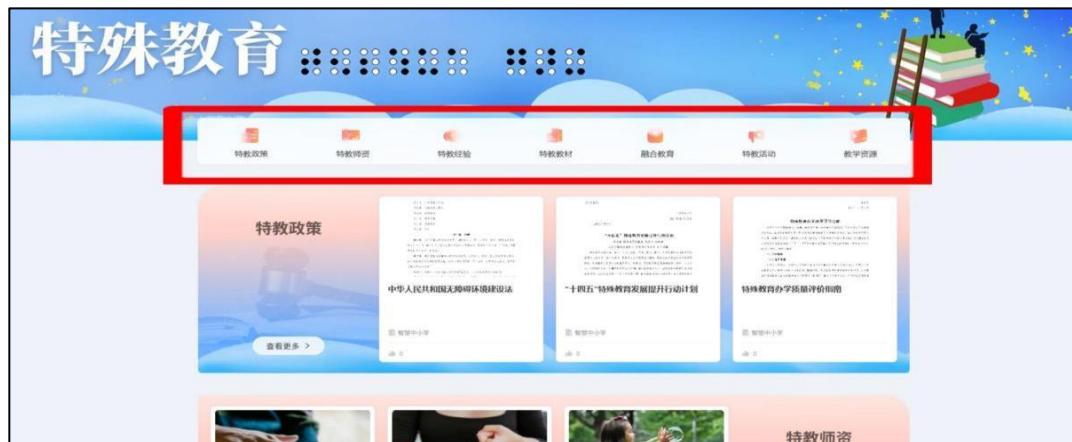


图 12.2 国家中小学智慧教育平台“特殊教育”版块资源



图 12.3 国家中小学智慧教育平台“搜索关键词”

平台内可选用的工具还有“人工智能教育”版块内的“希沃白板”“央馆 AI 科学实验”“九章智能答疑”等。

【操作步骤】点击“人工智能教育”版块→点击“用 AI”→选取工具。

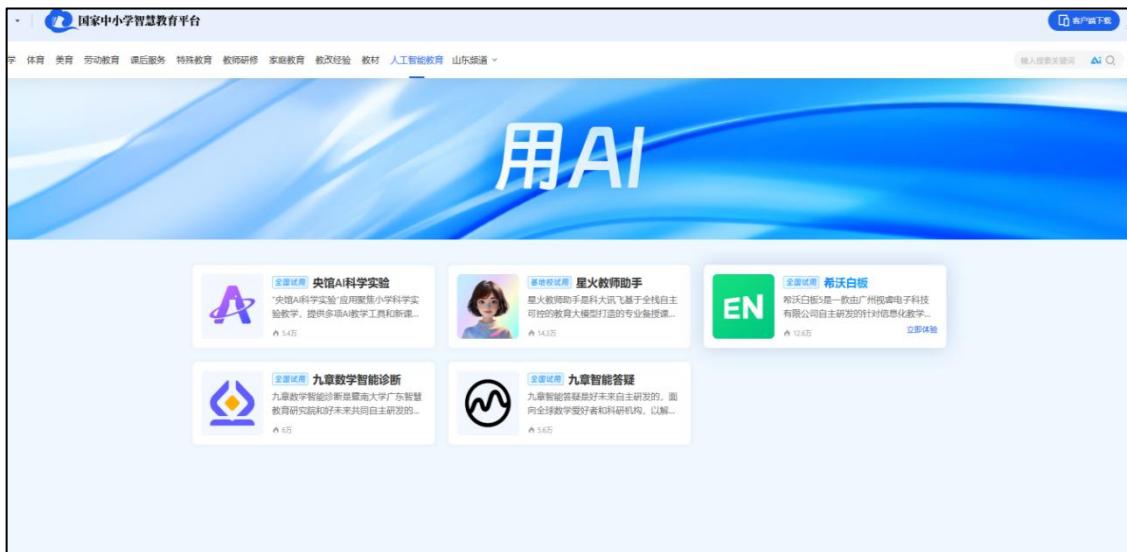


图 12.4 “人工智能教育”中“用 AI”版块

1. 希沃白板 5。基于教师备课授课使用方便而设计的互动式课件制作工具。可以在“课件库”中选取类型、学段、学科、教材、年级，直接使用课件，也可以进行课件的制作和修改。希沃白板 5 的工具丰富，可以制作各种课堂活动，也可以插入视频、图片等平台资源。



图 12.5 希沃白板 5 课件库



图 12.6 希沃白板制作的“字词”游戏



图 12.7 希沃白板可以插入视频

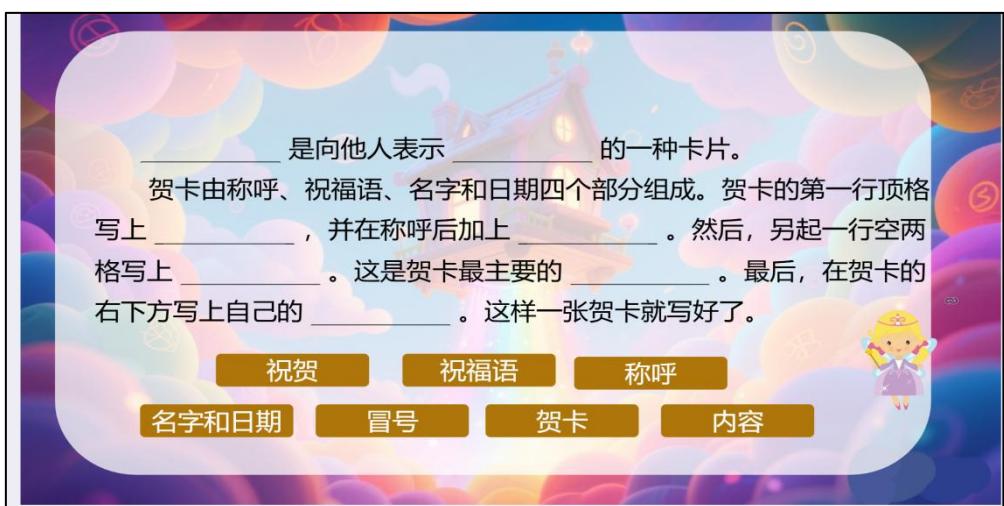


图 12.8 希沃白板制作的课堂活动

2. 九章智能答疑。涵盖小初高各科题目全能答疑，可选择“学科对话助手”，输入问题进行各学科AI解答。



图 12.9AI 九章答疑

(二) 资源获取

1. 可视化基础资源

借助国家中小学智慧教育平台“特殊教育”版块，教师可从特教教材库、教学资源专栏中精准筛选贴合生活的场景素材。同时，利用平台“人工智能教育”版块内置的“希沃白板”工具，灵活设计融合图文、音频的互动课件，让教学内容更适配特殊学生的认知需求。



图 12.10 国家中小学智慧教育平台“特殊教育”版块



图 12.11 国家中小学智慧教育平台“人工智能教育”版块



图 12.12 “人工智能教育”版块中“希沃白板”工具

2. 互动性训练资源

教师可在国家中小学智慧教育平台“特殊教育”版块的特教经验分享、融合教育资源栏中，挖掘与课文内容匹配的情景对话图片；随后通过平台“人工智能教育”版块的“希沃白板”制作课件，并借助该版块的“九章智能答疑”工具形成文字，最终整合嵌入课堂教学中，强化“图-声-文”的联动认知。



图 12.13 国家中小学智慧教育平台“九章智能答疑”工具

3. 个性化评估资源

使用 DeepSeek 制作 AI 积分表进行记录，通过量化记录学生课上知识的掌握情况及课后生活技能培养的表现，优化个性化教学方案，增强学生学习动力与成就感。

我是山东省潍坊市青州市特殊教育学校的一名语文老师，需要做一个学生积分网页。要能够储存数据，并且右侧有一个积分排行榜按钮进行积分排序，需要做7名同学，名称是“学生1”-“学生7”。每个学生都有加分减分按钮，清新可爱的界面，美观大方，首行居中显示大标题“青州市特殊教育学校六年级积分系统”，每个同学默认积分为0，有加减分按钮，每次加减分为1分，可以保存数据。随时可以查看数据。具有定时自动保存功能，每5分钟自动保存数据，防止意外丢失。数据可以一键清零。

青州市特殊教育学校六年级积分系统

我将为您设计一个清新可爱、美观大方的学生积分网页，满足您的所有需求。

设计思路

- 使用柔和的色彩方案，营造温馨友好的氛围
- 响应式布局，确保在各种设备上都能良好显示
- 直观的积分操作界面，便于快速加减分

给 DeepSeek 发送消息

图 12.14 DeepSeek 制作的 AI 积分表



图 12.15DeepSeek 制作的 AI 积分表呈现图

【提示词】我是一名特殊教育老师，需要做一个学生积分网页。要能够储存数据，并且右侧有一个积分排行榜按钮进行积分排序，需要做 7 名同学，名称是“学生 1” - “学生 7”。每个学生都有加分减分按钮，清新可爱的界面，美观大方，首行居中显示大标题“青州市特殊教育学校六年级积分系统”，每个同学默认积分为 0，有加减分按钮，每次加减分为 1 分，可以保存数据。随时可以查看数据。具有定时自动保存功能，每 5 分钟自动保存数据，防止意外丢失。数据可以一键清零。

【制作步骤】复制提示词发给 DeepSeek → 代码生成后复制 → 在桌面新建 txt 文件，改后缀 html → 双击积分.html 运行，用浏览器打开。或复制提示词发给 DeepSeek → 代码生成后点击“运行”，直接打开使用。

(三) AI 工具选择

1. 国家中小学智慧教育平台：希沃白板 5、九章智能答疑

2. AI 工具: DeepSeek、Kimi、豆包、即梦、讯飞星火

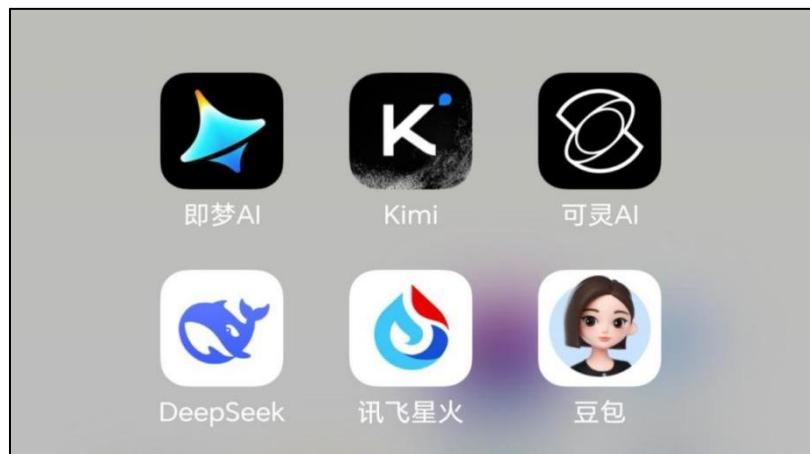


图 12.16AI 工具

(四) 场景应用案例

本案例的教学内容选自人民教育出版社出版的培智学校义务教育实验教科书《生活语文》六年级上册第 7 课《身边的美食》。

结合培智学校义务教育标准及《身边的美食》教学内容, 六年级生活语文课程特征聚焦“美食场景”生活技能的培养。识字写字上, 通过国家中小学智慧教育平台的“用 AI-希沃白板 5”制作课件进行描红仿写强化书写协调性, 将汉字学习与菜单、食材等真实场景关联; 阅读以图文结合的美食名称、菜单为主, 能提取菜名、价格等关键信息, 借助实物视频辅助理解; 语言表达聚焦美食相关简单对话, 通过模拟点餐、分享食物等情景强化句式完整度与文明用语。课程紧扣生活实际, 通过“模拟餐厅点餐”等角色扮演, 提升美食场景中的语文应用技能。

1. 课前平台资源赋能准备

教师从国家中小学智慧教育平台搜索“美食”, 下载

美食场景素材（食材图片、菜单模板、餐厅场景图等），结合“豆包”等AI工具绘画生成补充素材（如“红烧肉”、“香炸带鱼”等食材高清图），插入希沃课件。

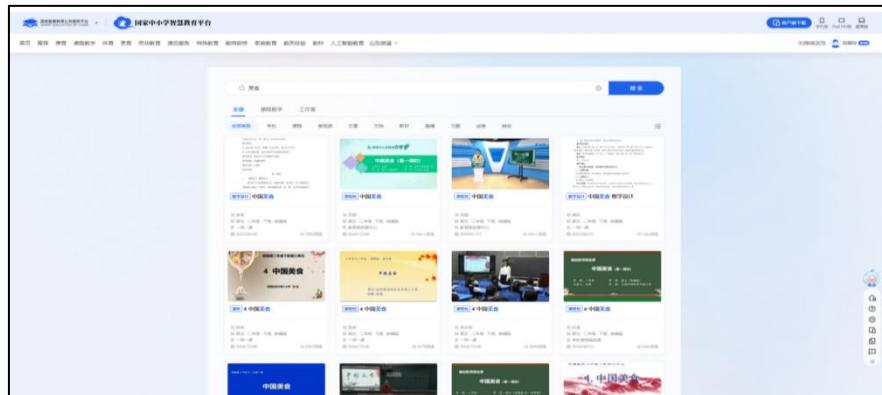


图 12.17 国家中小学智慧教育平台资源库

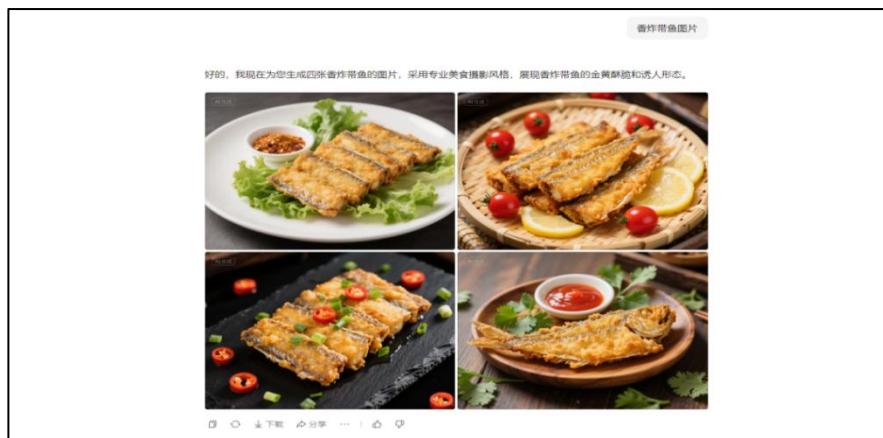


图 12.18 豆包生成的图片

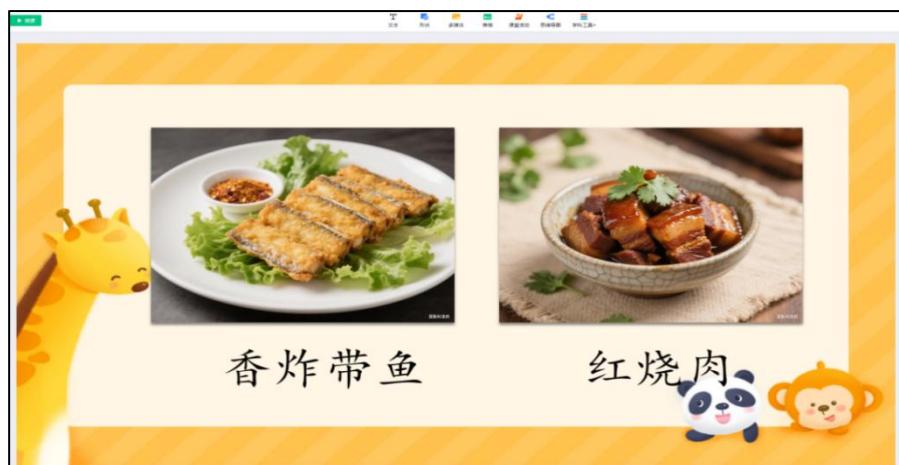


图 12.19 希沃白板课件

课前使用豆包创建 AI 智能体“服务员”，用文字将课文的食物名称写到简介中，方便后续学生与“服务员”语音交流。再使用微信小程序“三十谱”中制作好菜单，做好课堂练习准备。并借助 DeepSeek 编写的课堂管理小程序，如课堂积分记录课堂表现，点名功能建立激励机制。



图 12.20 豆包 AI 智能体



图 12.21 “三十谱”小程序菜单

【制作步骤】微信搜索“三十谱”→点击“上传新菜”→将图片、名称、价格进行填写→保存。

2. 课中平台驱动互动教学

(1) AI 互动导入。手机投屏到一体机上, 让学生与豆包 AI 智能体“面对面”互动。

(2) 数智赋能新知。展示平台美食场景课件, 用“希沃白板”放大镜工具聚焦食材名称, 学生触摸屏幕跟读词汇; 课堂积分小程序记录学生跟读正确率。

(3) 情景模拟训练。分层开展“AI 互动点餐”, A 层学生能力较好, 可以与平台模拟问答功能互动 (豆包 AI 智能体扮演服务员, 学生需说出“我要 XX”“多少钱”等句子, AI 实时反馈, 教师在小程序上记录正确率); B 层在希沃课件上完成“选美食 - 读价格”任务, 教师记录正确率。C 层在音频提示下, 指认课件上美食的图片, 教师及时反馈。

(4) 生活技能迁移。通过“逛超市”小游戏练习超市采购步骤, 再通过“三十谱”小程序了解点菜步骤及学会看价格。



图 12.22 “宝宝逛超市”小游戏

3. 课后 AI 辅助巩固评估

(1) 布置家庭任务。学生用平台“希沃白板”接收教

师发放的课件巩固课堂所学知识，并使用小程序练习超市采购及点菜步骤。

（2）教师通过“课堂管理小程序”评估课堂学生表现。

（五）拓展应用

在特殊教育课后服务中，教师依托国家中小学智慧教育平台，结合地方特色美食（糗糕、隆盛糕点、肉火烧等）设计生活化技能任务，让学生在真实场景中提升实用能力。

通过平台搜索地方美食制作视频、店铺场景文本等资源，提炼“食材处理、场景沟通、任务执行”等技能目标，形成贴合地方生活的教学方案。

家庭场景中，家长引导学生用AI工具生成“糗糕制作步骤图”，边认读“泡糯米、洗红枣”等文字步骤，边动手参与清洗、摆放食材，强化“文字理解-动作执行”的技能关联；社区实践时，借助实景识别工具协助学生识别“隆盛糕点店”招牌文字；在家长陪同下练习“买肉火烧”对话，如“要2个肉火烧，谢谢”，同步训练购物沟通技能。还可以针对特殊学生，定制“逛超市”社交故事动画，明确“排队、付款”等场景规则，让课后服务扎根地方生活，实现生活技能与文化认知的同步提升。

场景十三：AI+职业教育

（一）场景简介

借助国家智慧教育平台端口，选择国家职业教育智慧教育平台，职业教育老师可进入到国家职业教育智慧教育平台首页，国家职业教育智慧教育平台包含各专业资源库、虚拟仿真实训中心、数字教材资源、智慧教研室、互动课堂等板块。



图 13.1 国家职业教育智慧教育平台进入端口



图 13.2 国家职业教育智慧教育平台

专业与课程服务中心包含各级别各专业类专业资源库、在线精品课程、校级公开课等资源，可作为职业教育教师备课参考。



图 13.3 国家职业教育智慧教育平台专业资源库

虚拟仿真实训中心包含各专业类别实训软件、3D 模型资源，可用于各专业课程的校内实训。



图 13.4 国家职业教育智慧教育平台虚拟仿真实训中心
教材资源中心包含新闻动态、标准规范、教材展示，
可供职业教育专业教师学习文件精神，查阅最新教材。



图 13.5 国家职业教育智慧教育平台数字教材资源

智慧教研室可实现各专业教师同类别跨学校进行教研，在教研中提升教师教学能力。



图 13.6 国家职业教育智慧教育平台智慧教研室

另外平台增设了 AI 优课，在 MOOC 学院、资源库平台开设的课程可申请升级为 AI 优课，通过构建课程知识图谱、训练智能体，在帮助教师精准滴灌教学的同时，为学生提供个性化学习路径。



图 13.7 国家职业教育智慧教育平台 AI 优课

(二) 资源获取

1. 国家平台：学生评价功能
2. 中职学校资源：在线课程、题库、政策文件、微课资源

(三) AI 工具选择

即梦、剪映、DeepSeek

(四) 场景应用案例

以中职会计事务专业税收基础课程《认知增值税专用发票》为例，教师可依托“即梦+剪映”创设生活化情境、“DeepSeek”开发互动游戏、“国家职业教育智慧教育平台”提供评价反馈，着力构建高效活力课堂。

1. 即梦剪映创设生活化情境

根据学生身边常见现象创设教学情境引发学生思考：公司采购员高步步采购原材料，对方公司说要票 113 万元，不要票 93 万元，哪个更划算呢？具体操作步骤如下：

登录网页版即梦→选择视频生成→按照“场景+动作”输入提示词→选择画面比例 16:9 和视频时长→生成视频→

下载视频。

【提示词】 在一间办公室内，采购员高步步和销售部经理面对面坐着，高步步坐在桌子外侧先说“我们公司要采购贵公司原材料”，然后销售部经理坐在桌子内侧后说话“好的，要票 113 万元，不要票 93 万元”。高步步摊手思考。



图 13.8 即梦视频生成操作



图 13.9 即梦生成视频

打开剪映→点击“开始创作”→导入视频→导入轨道→添加文本→语音朗读→生成情境。

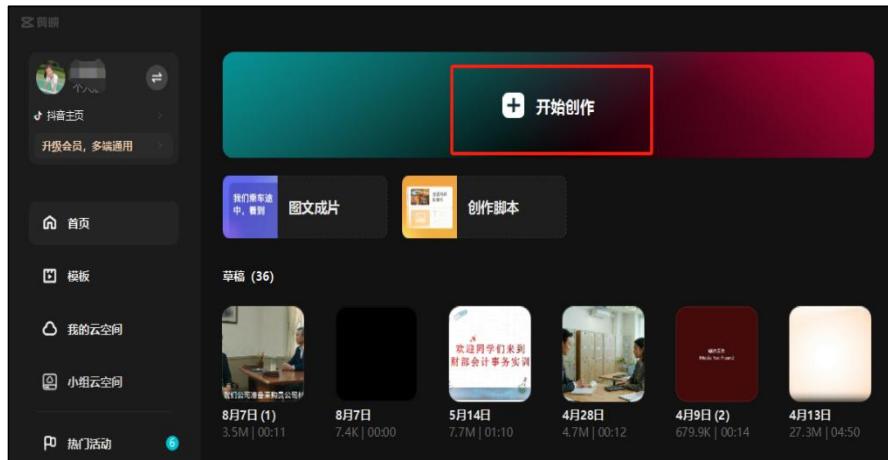


图 13.10 剪映导入下载视频

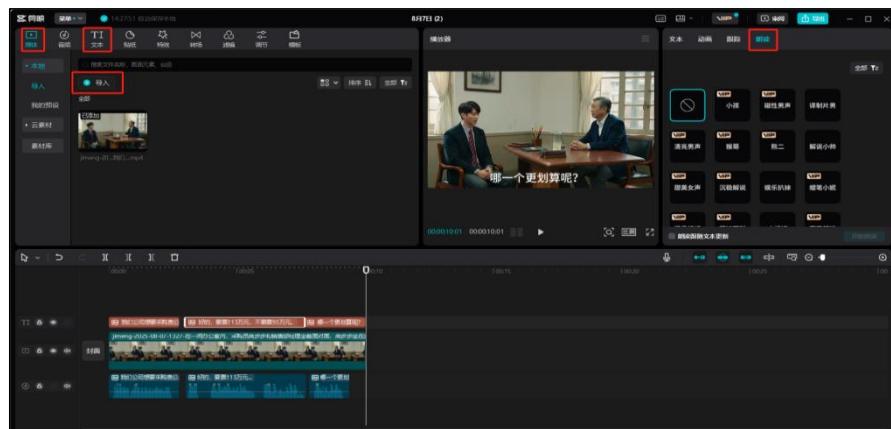


图 13.11 剪映视频再次创作

2. DeepSeek 开发互动游戏

借助 DeepSeek 生成互动课堂游戏，实现师生机协同。

增值税专用发票拼图小游戏生成操作步骤如下。

打开 DeepSeek 网页版 → 按照“角色、任务、要求、限制”四个要求撰写提示 → 生成代码 → 试运行 → 复制代码 → 桌面新建一个 txt 文件 → 粘贴代码 → 修改文件拓展名为 html → 运行。

【提示词】我是一名中职会计事务专业教师，正在讲授增值税专用发票，现在想制作一个增值税专用发票拼图小游戏，要求游戏首页居中显示游戏标题“增值税专用发

票拼图游戏”，涵盖全面，并以 html 格式输出，可以试运行。



图 13.12 DeepSeek 互动游戏生成提示词



图 13.13DeepSeek 游戏代码



图 13.14 生成游戏样式

3. 国家职业教育智慧教育平台提供评价反馈

在智慧学习中心 (<https://ai.icve.com.cn>) AI 优课中导入 MOOC 学院或者专业资源库已开课课程，通过设置考核方式及比例，追踪薄弱知识点，以实现“精准滴灌式”教学评价，AI 优课的创建是一个系统工程，具体操作步骤详见《智慧职教 MOOC 学院教师操作手册》。简易操作步骤如下：

【导入课程】 登录 (<https://ai.icve.com.cn>)，并以账号登录成功后，在右上角个人信息下点击课程管理进入课程管理后台，点击导入课程按钮从专业资源库导入已授权的课程。注意：建 AI 优课课程是通过导入课程。建常规 MOOC 课程是通过创建课程。



图 13.15 智慧学习中心 AI 优课导入课程

【设置考核方案】 在课程建设引导页点击设置考核方案跳转到考核与证书里设置考核处，可以设置考核评分标准和考核项目明细。选择考试、作业、测验以及主题讨论参与成绩计算。

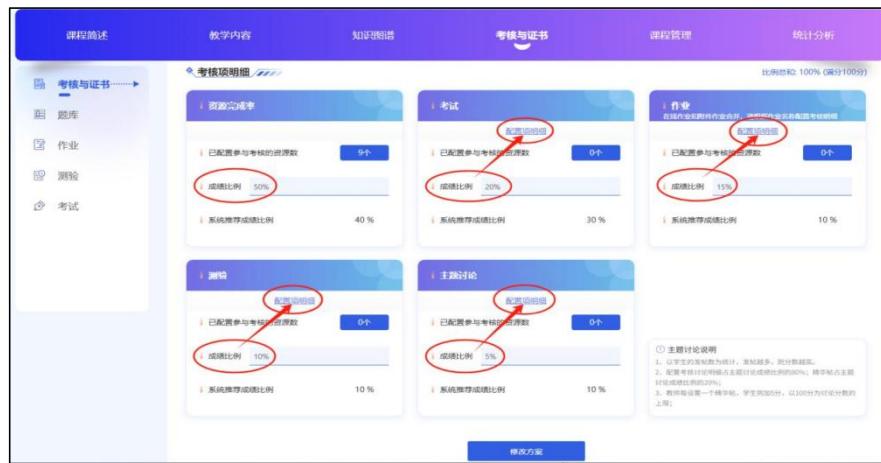


图 13.16 设置考核方案

【追踪薄弱知识点】学生可借助知识图谱→学情图谱→薄弱知识点图谱查看个人知识薄弱点，进行针对性学习。



图 13.17 薄弱知识点图谱

(五) 拓展应用

在利用 AI 工具优化课堂教学设计时，教师可基于课程目标，通过国家职业教育智慧教育平台的资源库精准筛选教学素材。例如，输入“增值税实务案例”“发票真伪鉴别”等关键词，快速获取政策文件、微课视频及真实企业案例，结合中职学生认知水平，提炼贴近岗位需求的实训任务。建议充分调用平台“在线题库”模块，整合理论测

试与实操评价，确保教学设计既严谨又具职业针对性。

教师还可借助 DeepSeek 开发分层互动任务，并利用平台的“学生评价”功能实时收集学习数据。通过 AI 工具分析学生答题轨迹与参与度，动态调整教学重难点，实现“精准诊断—个性化辅导—反馈闭环”，让课堂从“单向传授”转向“能力成长型”互动，全面提升职业素养培养实效。