《人工智能与未来》课程组 2026年秋教学与研讨
（第五次活动）



人工智能通识课的师-生-机协同

王红梅

郑州航空工业管理学院

2026-11-05



- 学 AI、用 AI，在课程里具体是哪几个动作?
- 智慧课程和师·生·机协同，落在一节课上是什么样子?
- 用 AI 做 AI 的实验，通识课的学生能做出什么?

一
课怎么建

二
课怎么上?

三
学生怎么真动手?

四
效果怎么检验?

一、课怎么建

先有承载智慧课程的平台

https://www.xueyinonline.com/ 搜《人工智能与未来？



超星学习通

https://www.xuetang.ai/

搜《人工智能应用与实践》



雨课堂

一、课怎么建

先有承载课程的平台

能给大家提供什么；

内容	数量
教学大纲	3个（一个3学分，一个2学分，详细版）
教案	1套
上课课件	59个PPT
问题链	149个
授课视频（知识点）	209个
实践源代码	10个
可执行exe文件	1个智能驾驶虚拟仿真项目
题库（按章提供）	4860道题目
扩展资源（视频、电影、记录片、文档和推荐图书	84个（1896分钟的视频）

实践操作视频：65个视频 1232分钟+271分钟=1503分钟

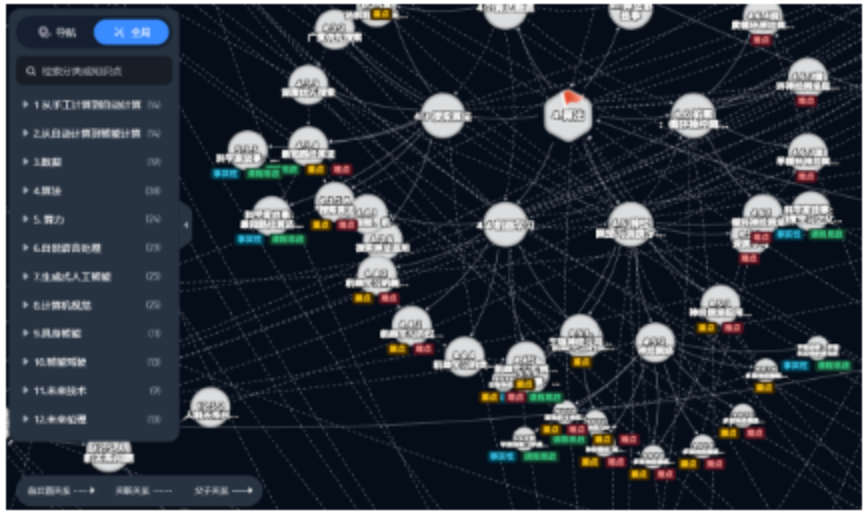


一、课怎么建

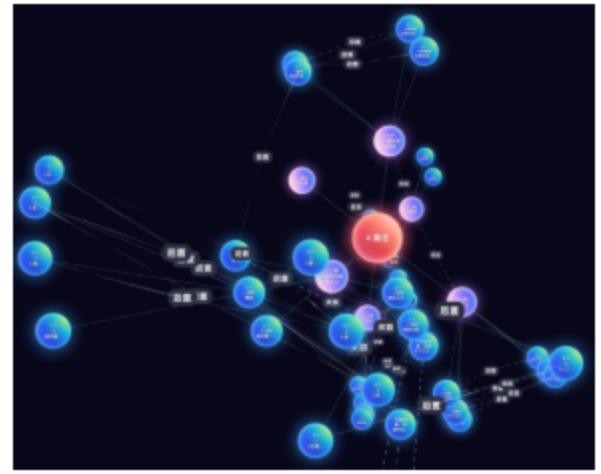
先有承载课程的平台

本课程以问题为导向，基于209个知识点，构建了109个问题和对应的问题链，建立了知识图谱、问题图谱、能力图谱、思政图谱、学习地图等智慧化教学环境。

知识图谱



立体图谱

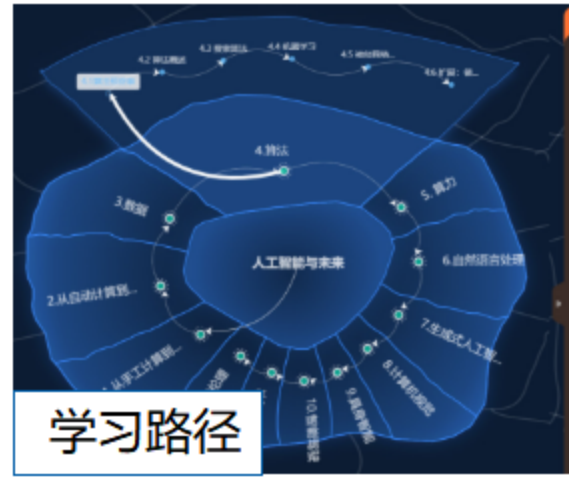


思政图谱



问题图谱





学习路径



学习画像

一、课怎么建

先有承载课程的平台

开发了系列角色化智能体

小智同学

根据输入的内容，能用科普的方法讲解人工智能的相关知识，降低学习难度，方便大一...



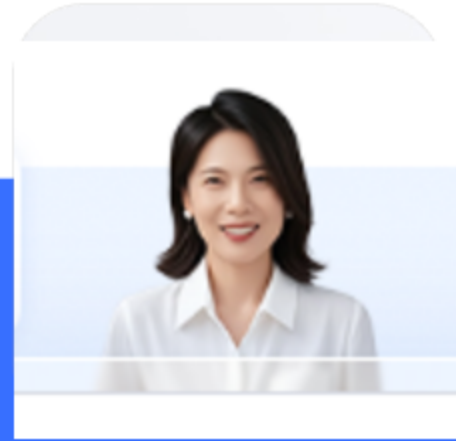
智能体

有AI助学（学伴）

觉得有点难，找小智聊聊天

把知识降维

01



梅姐（助教）

回答专业的问题

02

小白也能懂代码

擅长python代码解析和生成 是一个能为大一学生能进行代码解析的助手。 能进行错误...



智能体

实践助手

解决实践教学问题的解读，生成和帮扶等

03

一
课怎么建

二
课怎么上?

三
学生怎么真动手?

四
效果怎么检验?

有了智慧课程，再说师-生-机的分工

角色	主要承担	关键边界
机	做学伴，做助教	判不了价值，也判不了学生为什么放弃
师	用AI备课，用AI进行教学设计，用AI设计任务、处理机器判不了的事	任务设计不能外包，这是课的灵魂
生	会提问，能判断、能对 AI 输出负责	不能只当使用者，要当把关人

智慧课程的三条判断标准

可诊断：知道学生卡在哪一步，而不是只知道他没学　可干预：知道下一步该做什么，而不是只出一份报表　可迭代：知道下一轮改哪里，而不是年年推倒重来

一、可诊断：学习通能给出三层数据 一层比一层具体

1 第一层：看有没有学

路径：课程首页右上角「管理」→「统计」→「学情统计」
可查看任务点、视频、测验完成情况

只能回答：
“谁没学”



2 第二层：看有没有学会

知识图谱的掌握率：
- 完成率：资源学完了没有
- 掌握率：题目答对了多少

问题要清楚：
完成率高、掌握率低 → 教学设计问题
两者都低 → 督促问题



3 第三层：看具体卡在哪一句

- 视频任务点的「反台比」：
  实际观看时长 ÷ 视频时长
- 结合视频观看热力图，定位反复观看的**具体位置**（如某分钟）
- 题库每道题都有正确率，全班都错的题就是下节课的起点



二、可干预：学习通能把 “该管谁”送到你面前，但管不了“怎么管”

平台能做的三件事



定向提醒
对没完成、分数偏低的学生发通知（应用内、短信、邮箱）



补资源
给掌握率低的知识点再挂资料、再挂题



开通道
讨论区答疑、AI助教兜底、随堂练习

真正的干预动作，在老师这里



把全班都错的题
在课上重讲一遍



把抽象概念换成
另一个例子



把某个学生叫来
问一句“你哪一步没跟上”

平台负责把“该干预谁”标出来，老师负责“怎么干预”

三、可迭代：靠的是“同一套标签”，不是平台功能

先保证结构稳定

知识图谱的节点划分、题目挂的知识点、章节任务点的切分，这些每学期都改，数据就没法比。



再做这些对比

同一知识点：
本学期掌握率 62%，上学期 78%，
说明改坏了，或这届基础不同

某道题：
连续两轮全班正确率 < 40%，
说明不是学生的问题，是题或教法的问题

某资料：
人均阅读人数一直是 0，说明它没用，该删

某任务点：
完成率每轮都低，说明位置放错了，或要求定高了

善用平台工具

「一键导出」，能把班级报告导成 Word 或 PDF，三年后写教改材料就不用回头翻数据。



二、课怎么上?


导航
知识图谱：学生看自己在哪，老师看哪个知识点掌握率低低
学生视角
你在这里
掌握度 78%
已掌握
老师视角
知识点掌握率
知识点A 42%
知识点B 68%
知识点C 85%
陪练
AI 实践：配好角色和评分标准，学生跟 AI 练，支持情景对话、智能诊断、阶梯任务、思辨论坛
请与我进行情景对话吧！
情景对话
智能诊断
阶梯任务
思辨论坛
组织
任务引擎：把视频、测验、作业、讨论、签到串成任务流，一键配路径，支持批量督学
视频
测验
作业
讨论
签到
一键配路径 · 批量督学
分组任务：承载协同产出，留过程痕迹
协同完成
过程可追溯
学习通
精准教 · 智慧学 · 高效管
反馈
学情统计→AI 学情预警分析→AI 助教：三层递进，看数据、判风险、给动作
1 学情统计
全面掌握学习数据
2 AI 学情预警分析
精准识别学习风险
3 AI 助教
给出个性化动作建议

一
课怎么建

二
课怎么上?

三
学生怎么真动手?

四
效果怎么检验?

三、学生怎么真动手?

实验的工具是 AI——老师用 AI 造实验，很适合课前 [illegible]



实验的对象是 AI——学生观察模型怎么工作、怎么出错（课中）



实验的目的是否会用 AI——
不是学会原理，是学会判断（课后）



预习是课前用：AI实践



讲解是课中用真实AI：大模型、python等



- 课后是学生用真实AI解决问题，学生进行判断：大模型，python等

一
课怎么建

二
课怎么上?

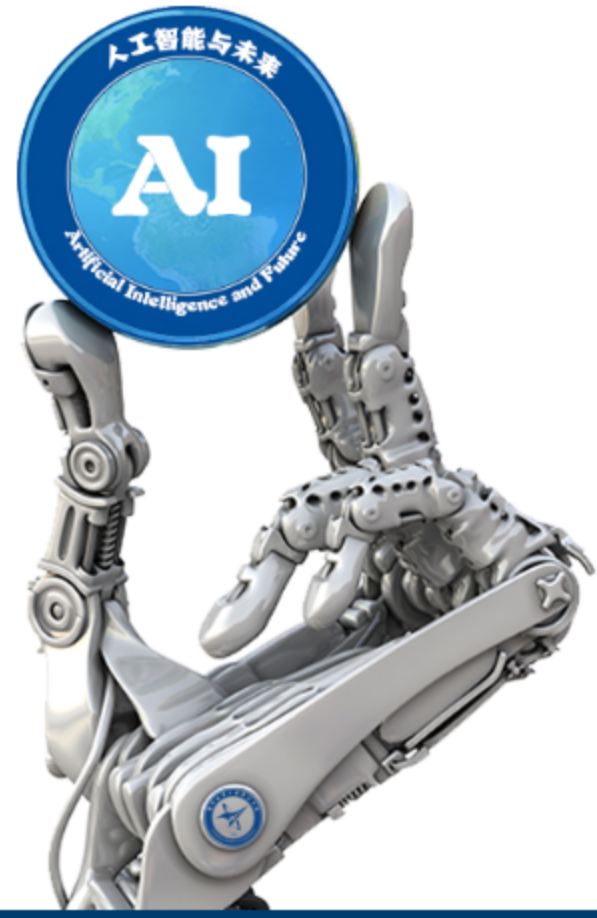
三
学生怎么真动手?

四
效果怎么检验?

信管学生：AI还挺能的，好有意思！

档案学生：这个比通用大模型好用

航空学生：不用学编程，就能完成编程任务，这个厉害！



一门好的通识课，是学生上完还想上，老师备完不发愁

鄭州航空工業管理學院
ZHENGZHOU UNIVERSITY OF AERONAUTICS

群聊：郑州航院人工智能通识课
12群

该二维码7天内(11月12日前)有效，重新进入将更新

谢谢大家！
请大家积极研讨
和批评指正！

