

《人工智能与旅游创新应用》

人工智能 发展概况认知

模块一 生成式人工智能发展概况

旅游管理专业核心课程

主讲教师： ____ · 2026 秋季学期

MODULE 01 — PROJECT 01



四个问题， 认识人工智能

WHAT IS AI ·
WHERE FROM
AI MEETS TOURISM
· YOUR FUTURE

01 人工智能是什么

定义 · 图灵测试 · 三要素 · 判别式与生成式

02 七十年发展简史

1950—2025 · 两次寒冬 · 大模型浪潮

03 当 AI 遇见旅游

行业痛点 · 应用全景 · 企业案例 · 产业数据

04 AI 时代与你的未来

政策格局 · 大模型地图 · 职业影响 · 课程路线

学习目标

三维目标

知识 · 能力 素养

KNOWLEDGE /
SKILL
MINDSET

知识目标

能准确说出**人工智能与生成式人工智能**的定义，理解数据、算法、算力三要素；能按时间顺序复述 AI 发展史上 **5 个标志性事件**。

能力目标

能用三要素框架分析**一个身边的 AI 应用**；能区分**判别式 AI 与生成式 AI**，并各举出旅游业的例子。

素养目标

形成对 AI 的理性认知：**不神化、不恐慌**，既看到技术红利，也关注其局限与伦理边界。

你身边的 AI 旅行时刻

出发前一晚，你对着手机问了一句：“**十一期间三天两夜，预算两千，想去人少安静的海边。**”十秒之后，一份包含交通、住宿、路线和餐厅的行程方案出现在屏幕上。

这背后发生了什么——机器怎么“**听懂**”你的需求？

它给出的行程，是“**查**”出来的，还是“**想**”出来的？

这样的技术，走到哪一步了？会怎样改变旅游业？

本讲回答前两问：**人工智能是什么，它从哪里来**。第三问，贯穿整个学期。



01

PART

人工智能 是什么

WHAT IS ARTIFICIAL IN

① 定义与关键术语 ② 图灵测试 ③ 三要素框架 ④ 判别式与生成式

人工智能的定义

人工智能（Artificial Intelligence，AI）是研究如何让计算机**模拟、延伸和扩展人类智能**的科学，使机器具备**学习、推理、感知、决策与语言理解**等能力。

——综合教育部专业教材与主流学界通行表述

模拟

SIMULATE

不是复制人脑的结构，而是让机器**实现类似的功能**——飞机不必长得像鸟，但能飞。

智能

INTELLIGENCE

在机器身上表现为"会学、会推理、会创造"——**从经验中改进自身**是核心特征。

科学

SCIENCE

既是技术，也是**跨领域学科**：计算机科学 + 数学 + 认知科学 + 语言学。

词源补记：**1956年达特茅斯会议**上，约翰·麦卡锡首次提出"Artificial Intelligence"一词，沿用至今。

图灵测试：机器能思考吗

1950

《计算机与智能》

" 机器能思考吗？ "

— 艾伦 · 图灵，计算机科学之父

模仿游戏 · 测试三步

01 隔屏提问

提问者通过文字，同时向一个人和一台机器自由提问。

02 辨别对象

根据回答的内容与风格，判断谁是机器、谁是人。

03 通过测试

若超三成提问者无法分辨，机器即算通过。图灵预言：2000 年机器可做到。

课堂一问：今天你和旅游平台的 AI 客服聊天，能一眼认出它是机器吗？
依据是什么？

AI 三要素：数据 · 算法 · 算力

01

数据

DATA

AI 的 "教材"

机器从大量样本中学规律。旅游行业的数据：OTA 平台上亿条浏览、搜索、下单记录。

02

算法

ALGORITHM

AI 的 "思维方式"

从数据中提炼规律的一套方法，像老师傅的解题套路——套路好，学得快、用得准。

03

算力

COMPUTING POWER

AI 的 "体力"

芯片提供的计算能力，如同厨房的灶台火力——火越大，同样的菜出得越快。

三者关系 **缺一不可**：没有数据，再好的算法也是 "巧妇难为无米之炊"；没有算力，海量数据根本算不动；没有算法，数据只是堆硬盘的原料。

判别式 AI 与 生成式 AI

判别式 AI

回答 " 这是什么 "

输入已知信息，输出判断、分类或预测——在既有答案中做选择。

旅游例子：人脸识别闸机、订单欺诈识别、航班延误预测。

生成式 AI

回答 " 给我创建一个 "

从海量数据中学习规律，生成前所未有的新内容——文本、图像、音频、视频。

旅游例子：写导游词、设计旅游海报、生成数字人讲解、对话式 AI 行程助手。

维度	判别式 AI	生成式 AI
核心任务	分类 · 判断 · 预测	创作 · 生成 · 对话
输出结果	标签、数值（如 " 是 / 否 "）	全新内容（如一段文字、一张图）
典型旅游应用	风控、推荐排序、收益管理	内容创作、智能客服、行程规划

本课程的主角：**生成式人工智能（Generative AI）**——也是当前全球 AI 浪潮的核心。

生成式 AI 能做什么：八项能力

生成式 AI 的能力可以归为八类——**每一类都对应旅游业的真实场景**，这也是本课程模块三、模块四的任务地图。

01 文本生成 行程方案 · 导游词 · 营销文案

02 图像生成 宣传海报 · 插画 · 概念图

03 音频生成 语音讲解 · 品牌配音 · 多语种播报

04 视频生成 目的地宣传片 · 短视频素材

05 多语言翻译 跨境沟通 · 菜单标识 · 领队工作

06 数据分析 客流预测 · 舆情洞察 · 经营报表

07 对话交互 智能客服 · 行程问答 · 咨询顾问

08 知识问答 旅游百科 · 攻略咨询 · 岗位培训

02

PART 1

七十年 发展简史

SEVENTY YEARS OF AI

① 时间轴总览 ② 两次寒冬 ③ 深度学习爆发 ④ 大模型浪潮

AI 七十年：一条时间轴看全貌



七十年不是直线上升，而是 " 繁荣—寒冬—再繁荣 " 的螺旋：每一次跌落都在积攒下一次跃起的数据与算力。

1950—1956：AI 的诞生

1956

AI 作为学科诞生之年

THE BIRTH OF A DISCIPLINE

1950 图灵之问

图灵发表《计算机与智能》，以 " 模仿游戏 "（后称图灵测试）把 "**机器能否思考**" 变成可检验的科学问题。

1956 达特茅斯会议

麦卡锡、明斯基等学者在达特茅斯学院举行为期两个月的研讨会，"**Artificial Intelligence**" 一词**首次亮相**——学科正式诞生。

当时的预言："二十年内，机器将能完成人类能做的一切工作。"——乐观程度，远超后来的现实。

第一次寒冬（1974—1980）

从捧上云端 到跌入寒冬

THE FIRST
AI WINTER

先繁荣 · 1958—1973

机器初步 " 会学习 "

- 1958 年**感知机**问世：机器能从样本中自动调整，被视为智能的雏形。
- 英美政府与学界投入大量经费，AI 研究遍地开花。

再遇冷 · 1974—1980

《莱特希尔报告》浇下一盆冷水

- 1973 年英国报告批评：AI 进展**远低于预期**，承诺的成果大多落空。
- **算力不足**、常识推理难以突破，各国经费大幅削减，"AI 之冬" 一词由此而来。

教训：**承诺跑得太快，技术跟不上**，公众与政府的信任随之降温。

1980s：专家系统的兴衰

思路：把专家经验写成规则

专家系统（Expert System）= 把人类专家的知识写成成千上万条 **"如果……那么……"** 规则，让计算机照章办事。规则写得越多，系统显得越 **"聪明"**。

明星案例：DEC 公司的 **XCON 系统** 自动配置计算机订单，每年为公司节省数千万美元；日本举国启动 **"第五代计算机" 计划**，全球迎来第二次 AI 投资热。

一条 "旅游专家规则" 长这样

IF 游客提问 = "下雨天去哪玩"

AND 同行 = "带老人小孩"

THEN 推荐 = **室内展馆 · 博物馆 · 演艺**

为什么再次遇冷（1987年后）

- **知识获取瓶颈**：专家的经验与直觉，很难全部翻译成规则。
- **维护成本高昂**：规则上万条后互相冲突，越改越乱。
- 市场崩溃，第二次寒冬（1987—1993）来临。

1997—2011：机器学习时代

范式转变：从 "人写规则" 到 "**机器从数据中学规律**"——不用教它答案，给它例子就够了。

1997 深蓝战胜卡斯帕罗夫

IBM 深蓝击败国际象棋世界冠军——AI 第一次在顶级智力对抗中胜过人类。

2006 深度学习概念提出

Hinton 等人提出深度神经网络训练方法，为下一场爆发埋下伏笔。

2011 Watson 赢得《危险边缘》

IBM Watson 在智力问答节目夺冠，机器开始 "读懂" 自然语言问题。

同时期 · 旅游业

在线旅游崛起，AI 悄悄进场

2000 年代，携程、去哪儿等 OTA 平台高速成长，**搜索排序、酒店推荐、反欺诈**背后用的正是机器学习。

这是 AI 第一次**大规模进入旅游商业**——只是隐藏在界面背后，游客无感。

2012：深度学习的 AlexNet 时刻

此前最佳错误率 26%

15.3%

ImageNet 图像识别竞赛错误率：AlexNet 将此前约 **26%** 的错误率一举压到 **15.3%**，碾压所有传统方法——深度学习时代由此开启。

为什么偏偏是 2012 年？三要素合流

算法

深层神经网络 多层结构自动提取特征，替代人工设计。

算力

GPU 训练 原本画游戏的显卡，把训练速度提升一个量级。

数据

百万级标注图片 ImageNet 提供 1400 万张标注图像作 "教材"。

此后 AI 在**感知类任务**上全面逼近人类：人脸识别、语音识别、图像搜索相继落地——刷脸入园的技术底座，正是这一时期打下的。

2016—2017：两记重锤

2016

AlphaGo 战胜李世石

4 : 1 · 全球超过一亿人观看

- 围棋曾被认为是**机器最难攻克**的智力游戏，AlphaGo 用深度学习 + 自我对弈破解。
- 社会认知的转折点——这一年被称为大众眼中的 "**AI 元年**"。

2017

Transformer 架构问世

Google 论文《Attention Is All You Need》

- 让机器**理解上下文关联**的全新神经网络结构，是语言智能的关键突破。
- 今天所有大语言模型——GPT、文心、通义、DeepSeek——**共同的技术祖先**。

→ 从 "下赢围棋" 到 "写好文章"，只差**五年**——生成式浪潮已到门口。

2022—2025：生成式 AI 浪潮

ChatGPT 上线后

2 个月
月活用户突破 1 亿

史上用户增长最快的消费级应用
—— AI 第一次成为 " 人人可用的日
用品 "。

2022.11

ChatGPT 引爆全球

对话式 AI 展现惊人的**写作、翻译、编程、推理**能力，掀起全球大模型竞赛。

2023

国内 " 百模大战 "

文心一言、通义千问、讯飞星火等**上百个国产大模型**密集发布。

2024—25

DeepSeek 引发全球关注

以**低成本、高性能、开源**震动业界；文生视频与多模态能力快速进化。

旅游业

AI 助手密集上线

携程、同程、马蜂窝、飞猪等相继推出 **AI 行程助手**——技术浪潮抵达旅游一线。

两次寒冬教给我们什么

维度	第一次寒冬（1974—1980）	第二次寒冬（1987—1993）
起因	算力不足；常识推理难突破；预期严重过高	知识获取瓶颈；规则维护成本高昂
表现	《莱特希尔报告》批评；各国经费大幅削减	专家系统市场崩溃；AI 公司大量倒闭
复苏动力	机器学习兴起，从数据中自动学规律	互联网爆发，海量数据与算力就位

壹

技术成熟需要周期，**警惕过度炒作**——今天的 "AI 万能论 " 与 1970 年代的乐观如出一辙。

贰

数据与算力的积累是每一次突破的前提：没有 ImageNet 和 GPU ，就没有深度学习。

叁

只有**真实应用落地**（而非论文与概念）才能带来持续投入——旅游场景正是当下的落地热土。

03

PART TI

当 AI 遇见 旅游

WHEN AI MEETS T

① 行业痛点 ② 应用全景 ③ 企业案例 ④ 产业数据

旅游业为什么需要 AI：三大痛点

01 信息过载，决策太累

一个目的地动辄上万条攻略、酒店、餐厅信息，游客平均要翻**十余个平台**才能定下一份行程。

02 重复咨询，人力吃紧

客服与门店咨询中**六成以上是重复性问题**—— " 几点开门 " " 能带宠物吗 " ；旺季人手永远不够。

03 个性化需求爆发

标准化旅行团吸引力持续下降， " **千人千面** " 的定制需求成为主流，靠人工一对一定制，成本高到无法普及。

AI 对症下药 信息过载 → AI 筛选与生成 重复劳动 → AI 自动化应答 个性化 → AI 规模化定制

应用全景：跟着一次旅程看 AI

BEFORE · 出发之前

行前

- 行程规划 AI 生成方案
- 比价推荐 千人千面排序
- 智能客服 行前咨询
- 营销触达 内容生成投放
- 签证翻译 材料辅助

DURING · 旅途之中

行中

- 智慧导览 扫码即听讲解
- 多语言翻译 菜单 · 问路 · 沟通
- 客流调度 预测与分流
- AR/ 数字人导览 沉浸式体验
- 应急服务 突发事件响应

AFTER · 返程之后

行后

- 点评生成 晒图写游记
- 舆情分析 口碑监测
- 客户维护 会员运营
- 复购推荐 二次触达

" 行前—行中—行后 " 三段旅程，是理解旅游 AI 应用的**基本框架**——模块三将按场景逐一展开。

智能客服与 AI 行程助手

CASE 01 · 平台侧

大模型进驻 OTA 客服一线

携程问道 2023

同程 程心 AI 2023

马蜂窝 AI 游贵州 2023

- **做法一 · 问得准：**用旅游语料训练大模型，让 AI 理解 "带老人三日游""避开人流" 这类真实需求。
- **做法二 · 订得动：**从 "只回答问题" 升级到 "直接生成可下单的行程"，问答与交易打通。

效 果

常见问题**秒级响应**、7×24 小时在线；旺季咨询显著分流，人工客服得以专注复杂个案。

启 示

AI 不是替代客服，而是**把人从重复问题中解放出来**，去做机器做不了的事：处理纠纷、安抚情绪、定制方案。

个性化推荐与动态定价

现象

两个人打开同一个 OTA，**首页完全不同**。

你搜过 " 亲子酒店 "，系统就一直给你推亲子房；同伴搜过 " 电竞房 "，他看到的首页是另一副面孔——这就是**推荐系统**在工作。

动态定价 · 收益管理

机票酒店价格随供需**实时浮动**：节假日、余房量、搜索热度都会改变你看到的价格—— " 越早订越便宜 " 并不总成立。

原理

你的行为，被翻译成 "**特征**"。

浏览、下单、停留时长等行为转为数据特征，与海量用户比对后**预测你的偏好**——这是判别式 AI 的代表应用，早在生成式浪潮前已运转多年。

思考延伸

AI 定价与推荐的边界在哪里？当算法掌握你的钱包与偏好， "**大数据杀熟**" 如何治理——模块二项目四将深入讨论。

讨论钩子

同一间酒店，你和朋友手机上报价不同——你遇到过吗？你觉得原因可能是什么？

智慧景区： AI 落地最密集的场景

CASE 03 · 目的地侧

一座景区 的四副 AI 面 孔

景区同时拥有**数据、流程、安全**三类需求，因此成为旅游 AI 落地最密集的场景——黄山、九寨沟等头部景区均有实践。

四副面孔，对应 "**预测—核验—讲解—守护**" 四种能力。

场景一 客流预测

用历史客流 + 天气 + 票务数据，预测未来 1—7 天客流，支撑**限流决策与人力调**度。

场景二 刷脸入园

人脸识别闸机**约 3 秒过闸**；免票证件核验自动化，窗口压力大幅下降。

场景三 智慧导览

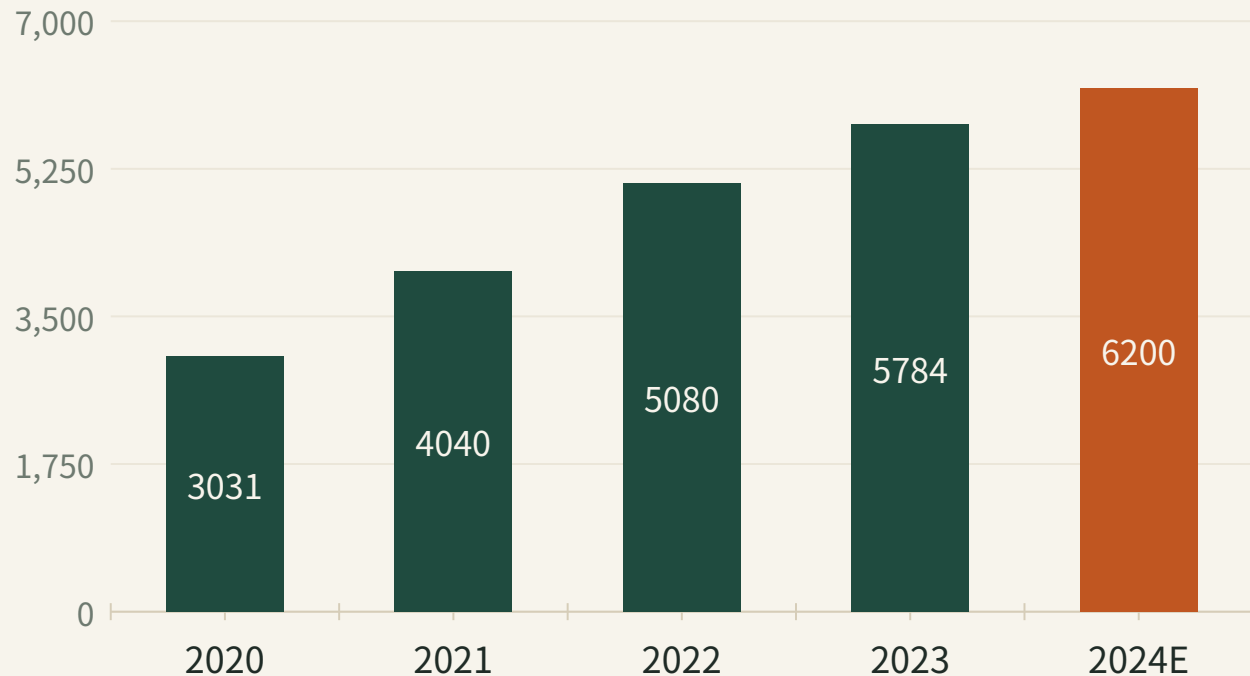
扫码即听 **AI 语音讲解**，支持多语言切换——小语种讲解不再依赖稀缺的外语导游。

场景四 安全管理

视频 AI 自动识别**拥挤、翻越围栏、游客求救**等行为，安保从 "人盯屏" 转向 "机器报警、人工处置"。

数据看产业：中国 AI 核心产业规模

规模（亿元）



数据来源：中国信通院《人工智能发展报告》、工信部等公开口径整理；2024 年为行业估算值（E）。

20%+

近年**年均增速**保持在 20% 以上，产业持续高速扩张。

4500+

我国人工智能**企业数量**，产业链从芯片到大模型应用全面铺开。

连续 2 年

"**人工智能 +**" 行动连续写入政府工作报告，推动 AI 与千行百业融合——旅游业在列。

谁先被改变：岗位的 AI 温度计

HOT · 变革较快

任务重复性高

AI 可大量接管

- 电话客服 标准问答
- 简单计调 格式化操作
- 初级翻译 常规文本互译
- 票务操作 规则化流程

WARM · 正被增强

AI 为工具

人机协作提效

- 定制师 AI 出初稿人工精修
- 导游 AI 备词人工讲解
- 新媒体运营 AI 生成初版内容
- 市场分析 AI 处理数据

COOL · 相对稳固

依赖人的温度

机器难以替代

- 深度体验服务 共情与临场判断
- 危机处置 突发复杂决策
- 跨文化深度沟通 信任的建立

一条规律 被替代的是**任务**，而不是整个**岗位**—— AI 先接管一个岗位里重复的部分，剩下更需要 "人" 的部分，价值反而上升。

04

PART F

AI 时代 与你的未来

AI AND YOUR F

① 政策格局 ② 大模型地图 ③ 职业影响 ④ 课程路线

中国 AI 发展战略

2017

《新一代人工智能发展规划》

三步走：2020 总体跟上 → 2025 部分领先 → 2030 全球创新中心。

2019+

先导区与示范区

全国多地设立人工智能**创新应用先导区**，文旅场景纳入试点方向。

2022

"东数西算"工程启动

布局全国算力枢纽节点，为 AI 时代铺好**算力高速公路**。

2024—25

"人工智能+"行动

连续写入政府工作报告，推动 AI 与千行百业融合，**文旅是重点方向**。

对旅游人的意义

行业数字化，
进入国家议程

"AI+ 文旅" 从企业自选动作，升级为
国家推动的规定动作。

既懂旅游、又懂 AI 的**复合型人才缺口持续扩大**——这正是本课程存在的理由。

大模型格局：认识主要玩家

国际代表

模型	特点关键词
GPT 系列	OpenAI · 对话与推理标杆
Gemini	Google · 多模态 + 搜索生态
Claude	Anthropic · 长文本与安全
LLaMA	Meta · 开源生态基石

国内代表

模型	特点关键词
文心一言	百度 · 国内先行者
通义千问	阿里 · 协同办公与电商生态
讯飞星火	科大讯飞 · 语音教育见长
DeepSeek	深度求索 · 开源高性能
豆包	字节跳动 · 大众日常助手

使用建议：旅游场景至少**熟练掌握一款国产大模型**——中文理解好、合规可用，且大多免费。

AI 会取代旅游从业者吗

声音一 · 焦虑派

" 初级岗位正在收缩 "

内容生成门槛降低，**初级文案、基础客服、常规翻译**的岗位需求确实在减少——这不是预言，是正在发生的事。

声音二 · 乐观派

" 旅游的内核是人 "

旅游的本质是**人与人的连接、真实体验与情绪价值**——AI 写得出导游词，给不了共情的拥抱与临场的温度。

第三种答案 · 更冷静

取代你的不是 AI， 而是会用 AI 的同行。

世界经济论坛《未来就业报告》预计：到 2027 年全球约 23% 的岗位将发生结构性变化——旧任务消失的同时，新岗位大量产生。本课程立场：不做被动的旁观者，做 "AI 增强型" 旅游人。

旅游人的 AI 素养：三层数字能力

第三层 创新判断层 模块五 + 终身学习

评估 AI 方案的**适用性、成本与伦理边界**，判断 " 什么该交给 AI、什么必须人来 "，甚至设计新的服务玩法。

第二层 业务融合层 模块三 · 模块四

把 AI **嵌入旅游业务流程**：行程定制、内容营销、客户服务、数据分析——用 AI 解决真业务问题。

第一层 工具操作层 模块二

会用主流 AI 工具完成基本任务：**会提问、会生成、会修改**——这是全部能力的地基。

递进关系 操作是地基，融合是主体，判断是屋顶——本课程将带你逐层向上。

本课程路线图：五大模块

MODULE 1

发展概况

4 个项目

认知奠基——你在这里。

MODULE 2

基础操作

4 个项目

学会用——提示词、交互、调教、风险。

MODULE 3

场景认知

8 个项目

见世面——八大旅游场景逐一拆解。

MODULE 4

应用实训

8 个项目

动手做——八个真实任务完整实训。

MODULE 5

应用展望

2 个项目

想未来——旅游业与职业教育。

路径：**认知** → **操作** → **场景** → **实训** → **展望**——每一步都从 " 知道 " 走向**做到**。

AI 导游，能取代真人导游吗

某古镇景区推出 AI 数字人导游：24 小时在线讲解、掌握 12 种语言、成本仅为人工的**十分之一**。上线三个月，游客扫码使用率超过六成。

—— 议题背景（假设情境，用于课堂思辨）

正方 · 能取代

- **知识储备全**：一部手机装下一座博物馆。
- **不知疲倦**：凌晨两点也满血讲解。
- **多语言**：小语种服务从此不求人。

VS

反方 · 不能取代

- **随机应变**：突发状况需要人的判断。
- **情感连接**：故事的温度来自讲述者。
- **职责边界**：带队、安全、协调 AI 管不了。

讨论规则：每方 **3 分钟陈述** + 两轮自由交锋；发言须**至少引用本讲两个知识点**——比如三要素、任务替代规律。**现在开始分组。**

四个问题，四个答案

Q1 人工智能是什么？

研究如何让计算机模拟人类智能的科学；三要素 = **数据、算法、算力**；分判别式与生成式两大路线。

Q2 它从哪里来？

七十年**三起两落**：2017 年 Transformer 为大模型奠基，2022 年 ChatGPT 引爆生成式浪潮。

Q3 它和旅游有什么关系？

从**行前规划到行后服务**全链路渗透；智能客服、个性化推荐、智慧景区等案例已遍地开花。

Q4 它对你意味着什么？

" **任务被替代，而非岗位被消灭** "——学会驾驭工具，做 AI 增强型旅游人。

带着问题离开教室

思考题 · 下次课开篇讨论

- ① 回想你**最近一次旅行**：哪些环节其实已经有 AI 参与？当时的感受如何？
- ② "越搜越贵" 你遇到过吗？试着用本讲的知识（推荐系统 / 动态定价）解释它。

课后作业 · 两个任务

任务一

注册任意一款主流大模型工具，完成一次 "三天两夜目的地行程规划" 对话。
截图对话过程，标注你认为效果最好 / 最差的一句提示词，附 100 字说明。

任务二

查资料整理一个 "AI+ 旅游" 真实案例，用表格写清：谁在用、解决什么问题、效果如何。
下次课随机抽取 3 位同学分享，每人 3 分钟。

提交：**下次课前**提交至课程平台；作业一以截图 PDF 形式，作业二以一页表格形式。

延伸学习资源

书籍

《人工智能简史》 · 尼克

以人物与故事讲透 AI 七十年，非技术背景读者的最佳入门。

报告

中国信通院《人工智能发展报告》（年度更新）

每年追踪产业格局与数据，本讲图表的来源之一；另可关注联合国旅游组织（UNWTO）的 AI 与旅游专题报告。

在线

各主流大模型官网的入门教程（免费）

文心一言、通义千问、讯飞星火、DeepSeek 等均提供提示词技巧与案例库——边看边动手。

纪录片

《AlphaGo》（2017）

完整记录 2016 年人机大战台前幕后——理解本讲 " 社会转折点 " 的最佳影像材料。

建议节奏：每周投入 **1 小时** 动手试用一款工具——学 AI，动手永远比旁观有效。

项目二：生成式人工智能主要工具认知

MODULE 01 · PROJECT 02

工欲善其事， 必先利其器

从 " 知道 AI " 到 " 认识工具 "

01 工具图谱

国内外主流大模型与垂直工具，**一张图看全**。

02 现场演示

用**同一个提示词**让三款模型规划同一条旅行线，看差异。

03 带着问题来

同一个问题，**为什么不同 AI 给出的答案差别那么大？**

THANKS FOR I

谢谢聆听

下一站 · 项目二 生成式人工智能主要工具认知

