

课 题		地球的表面		
教学课时		1 课时	主 备 人	包雨晨
	教学目标	科学知识：1. 明白建模。 2. 知道中国的主要地形和地形的特征。 科学思维：学会运用 AI 工具，对中国的各种地形进行抽象和概括，运用比较归纳等思维方法建构模型，从而认识地形。 探究实践：通过借助 AI 建构地形模型，提高学生的科学探究能力。 态度责任：培养学生探索地球奥秘的兴趣，培养学生好奇心。		
	教学重难点	重点： 描述五种常见地形的特征 难点： 建构地形模型		
教学准备		政区地球仪 地形地球仪 中国地形图 平板 VR 眼镜 橡皮泥		
课堂各环节达成的目标及各环节教学设计				设计理念
课前交流 1. 以长泾镇为切入点，提问学生对长泾镇的了解。 2. 引导学生从局部认知过渡到地球家园，询问学生对地球家园的了解及获取地球表面信息的途径。 【设计意图】结合学生生活实际，拉近与地球表面知识的距离，激发学生参与课堂的积极性，初步引导学生思考获取地理信息的方式，为后续教学铺垫。 一、直接导入，初步感知 1. 提问：“想全面了解地球表面的地形，除了大家说的方法，还有哪些更高效的途径？” 2. 引导思考：“古人没有这些工具，是怎么记录地球表面地形的？我们如何快速找到答案？”（提示学生可借助 AI 工具） 3. 指导操作：“请大家打开平板，用豆包搜索‘明代中国人如何记录地球表面认识’，观察搜索结果有什么共同点。” 4. 总结：“豆包能快速整合几十个网页资源，AI 工具能大幅提高学习效率。通过搜索，我们知道古人通过文字、绘制地图、实地勘测等方式记录地形。” 5. 出示《坤舆万国全图》挂图，提问：“从这张中国最早的彩绘世界地图中，你看到了什么？” 6. 追问：“图中不同颜色代表什么？请大家用平板打开豆包，搜索‘《坤舆万国全图》颜色含义’，也可以直接向豆包提问，找到答案后和小组分享。” 7. 邀请学生上台指图汇报，总结：“古人用颜色、线条标注地				借助豆包等数字化工具，辅助学生探究地形相关问题，契合地理学科核心素养中对地理工具运用、地理认知等方面的要求，利用技术手段助力学生理解地形知识重难点，且在活动中能体现对不同数字素养学生的关注与引导。运用豆包获取地形相关资料，结合地形图等资源，这些资源与地形特点、地形表现等知识点紧密关联，有效整合助力教学。 借助豆包开展地形探究，组织小组利用数字资源与工具合作构建地形模型，

形，这就是最早的‘地形模型’——用符号代表实际事物，这就是符号建模的雏形。” 8. 出示现代中国地形图，提问：“和《坤輿万国全图》相比，现代地图有什么不同？放大中国地图，看看不同颜色代表什么，不确定的地方可以问豆包。” 9. 出示地形地球仪，对比普通地球仪，提问：“它和我们平时看到的地球仪有什么不一样？为什么会凹凸不平？” 10.活动：分发中国地形图（每组 1 张），布置任务：“请小组合作，找找图中的地形，说说它们由什么组成，有什么特点。” 11. 小结：岩石和土壤构成了高低起伏、形态多样的陆地地形，如高原、平原、山地、盆地、丘陵等。 【设计意图】通过观察《万国坤輿图》、现代地图以及地形地球仪，对地球表面的地形有了更直观、深入的认识。从古人对地球表面有限的认知，到如今我们借助先进工具清晰了解地球的地形地貌，这体现了人类认知的不断进步。设计这些活动，旨在让大家通过多种途径和工具，亲身体验和探索地球表面的奥秘，培养大家的观察力、思考力以及探索精神，帮助大家建立起对地球家园更全面、更深刻的认知，意识到地球地形的多样性和独特性，从而更加珍惜和爱护我们的地球家园。 二、借用模型，描述地形 （一）理解各种模型 1. 提问：我们发现了很多不同的地形，有哪些方式来表现、表达它们呢？ 2. 交流：可以建立的模型（文字、图形、图画、实物）。 3. 师指导四种模型如何建构。 （二）处理地形资料 1. 活动：构建各种模型描述中国的地形。 前提要求：小组讨论分工，思考活动步骤 活动步骤： 1. 每组选择想研究的地形（前五组不可重复） 2. 小组内同学共同借助豆包和地形图概括出地形的特点 3. 小组内三人一组，选择一种模型构建（不可重复） 要求：①完成试验记录单 ②完成的小组整理材料，拍照上传，面向黑板坐端正 4. 交流并评价（学生互评、AI 评价） 5. 小结板书： 平原地形，地势低，地表起伏小。 盆地地形，四周地势高，中间地势低。 高原地形，地势高，地表起伏小。 山地地形，地势高，地表起伏很大。 丘陵地形，地势中，地表起伏较大。	营造了数字化学习氛围，推动学生自主、协作与探究学习。小组借助豆包等工具协作探究地形，教师引导而非主导，体现了师生、生生借助数字工具的协作教学。从利用豆包查资料到用 3D 技术等拓展，技术贯穿探究过程，让学生能根据自身情况，获得不同形式的地形学习体验。借助豆包等工具，可收集学生在地形探究中的表现等数据，用于评价学生学习情况，诊断学情，助力分层教学。 运用 3D 技术等开展地形教学，是对人工智能赋能地理教学新形态的创新探索。学生利用数字工具探究地形生成的资料、模型相关数字资源，可后续利用或分享，有推广意义。
---	--

【设计意图】学生在建模的过程中深入了解地球表面以及地形的特点，以学生为中心，让中国地形特点通过学生的自由探究呈现出来。培养工具使用、合作探究等综合素养。

三、比较模型，拓展延伸

1. 出示 3D 眼镜，邀请 1-2 名学生上台体验：“请用 3D 眼镜观看 AI 三维立体地形模型，说说你的感受（和之前的地图一样吗？有什么不同？）。”

2. 展示教师自制立体地形模型，提问：“老师用硬板纸、泡沫块、石膏做了模型，你们觉得怎么样？有没有技术能让模型更精准、更立体？”

3. 出示 AI 三维立体盆地模型，讲解：“这是用 AI 建立的三维立体视觉模型，能更清晰地展示地形起伏。建构好后，还能用 3D 打印机把它变成实物模型（播放 3D 打印视频）。”

4. 提问：“这个 3D 打印模型有什么用？有什么不足之处？”
提问：这节课有什么收获？

5. 交流并小结

6. 思考：这些地形是怎么形成的？

【设计意图】借 AI 三维模型、3D 打印与眼镜等技术，让学生直观感知地形，激发科技兴趣；课后制作模型任务延伸学习；课堂收获交流助梳理知识。最后设问地形成因，为后续学习铺垫，实现知识、兴趣与探究意识的培养。