

# 基于PBL + 5E教学模式的高中学段研学旅行活动设计

## ——以广东省阳江市研学旅行为例

李增材, 曾祥安, 李晓欣, 陶彬彬, 关悦, 李镓绮, 黄诗琪, 刘小华, 罗松英\*

岭南师范学院地理科学学院, 广东 湛江

收稿日期: 2025年11月9日; 录用日期: 2025年12月11日; 发布日期: 2025年12月19日

### 摘要

文章融合PBL的问题导向与项目式学习, 以及5E的知识迁移与多元评估, 构建“学 - 思 - 做 - 评”闭环研学流程。课程围绕地理核心素养, 依托阳江自然和人文资源, 以“自然过程观测 - 人文现象解析 - 可持续发展研讨”为主线, 设计真实情境与梯度任务, 助力学生跨学科整合能力与地理实践力提升, 为沿海地区研学课程提供实践参考。

### 关键词

PBL教学模式, 5E教学模式, 高中学段, 跨学科融合, 研学课程

# Design of High School Research Travel Activities Based on the PBL + 5E Teaching Model

—A Case Study of Research Travel in Yangjiang City, Guangdong Province

Zengcai Li, Xiang'an Zeng, Xiaoxin Li, Binbin Tao, Yue Guan, Jiaqi Li, Shiqi Huang, Xiaohua Liu, Songying Luo\*

School of Geographical Sciences, Lingnan Normal University, Zhanjiang Guangdong

Received: November 9, 2025; accepted: December 11, 2025; published: December 19, 2025

\*通讯作者。

## Abstract

This paper integrates the problem-oriented approach and project-based learning of PBL with the knowledge transfer and multiple evaluations of the 5E model to construct a closed-loop research travel process of "Learning-Thinking-Doing-Assessing." The curriculum, centered on core geographical literacy and leveraging the natural and cultural resources of Yangjiang, follows a main thread of "Observation of Natural Processes, Analysis of Human Phenomena, Discussion on Sustainable Development." It designs authentic contexts and tiered tasks to enhance students' interdisciplinary integration skills and geographical practice abilities, providing a practical reference for research travel curriculum development in coastal regions.

## Keywords

**PBL Teaching Model, 5E Teaching Model, High School Level, Interdisciplinary Integration, Research Travel Curriculum**

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

研学旅行是由教育部门和学校共同策划组织的教育活动，旨在通过校外研究性学习与旅行体验的结合，提升学生的地理实践能力与核心素养[1]。2016年《教育部等11部门关于推进中小学生研学旅行的意见》将其定位为“综合改革实践特色育人活动的有效途径”，明确要求将研学旅行纳入学校教学计划，并强调与“地理实践力”等核心素养的契合[2]。

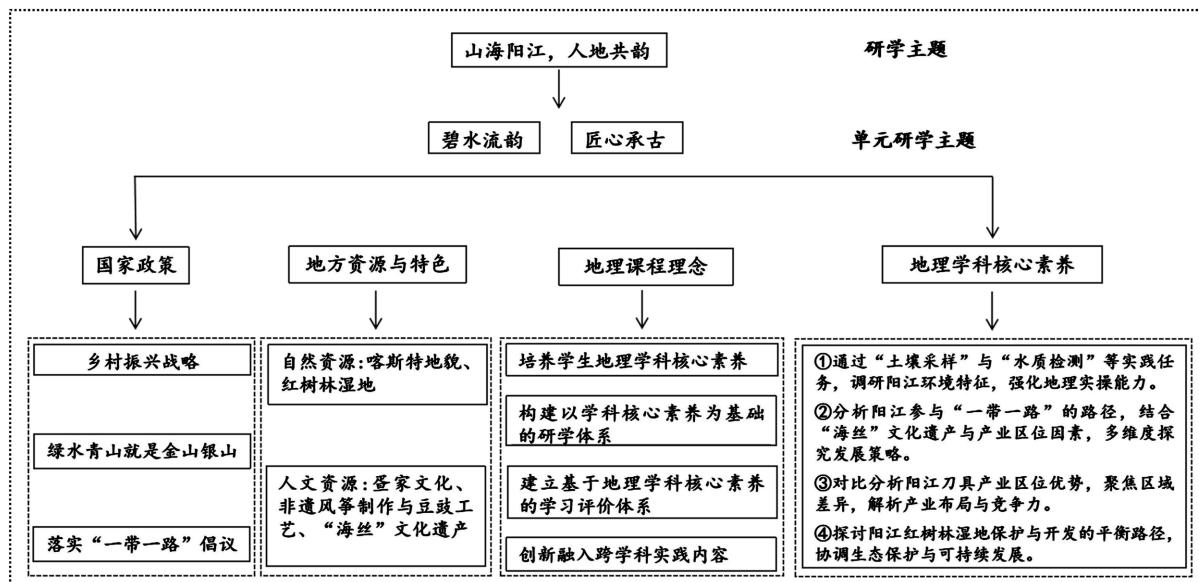
当前，我国研学旅行仍处于初步发展阶段。各地虽依托本土资源积极开展相关活动，但仍普遍存在产品形式单一、“游”与“学”失衡等问题。具体表现为部分项目偏重旅行体验而弱化教育内涵，另一些则过于强调学科任务而忽视学生参与感[3]。为应对这些挑战，国内学者尝试引入特定教学理论指导研学实践。例如，杨鲜等基于STEAM理念设计黑井古镇研学课程，提升了学生的综合实践能力与文化理解力[4]；张采诗和赵建军从深度学习视角开展“海岸带‘淘金’”项目，增强了学生在真实情境中发现与解决问题的能力[5]；朱海军等运用5E教学模式构建跨学科研学方案，培养了学生多学科思维意识与综合素养[6]。教学模式能为研学活动提供结构化支撑，增强教学效果与学习体验，因而基于教学理论的研学实践逐渐成为研究热点。然而，将多种教学模式有机融合的研学设计仍较为少见。

本文以阳江市为例，围绕“碧水流韵：从溶洞奇观到红树芳洲”、“匠心承古：阳江传统产业的新生之路”两个自然和人文地理的核心主题，构建PBL+5E双轨研学模型，以PBL统领研学主题，在各模块中嵌入5E探究循环。通过“问题链设计-5E探究循环-多元评价反馈”的教学路径，实现从知识建构到实践迁移的闭环学习，为沿海地区研学课程的系统化开发提供理论支持与实践参考。

## 2. 研学主题

研学旅行是培养学生核心素养的重要方式。本次以阳江市为例，依托其“山海兼优、人文荟萃”的资源，响应国家乡村振兴战略、绿色生态发展理念与“一带一路”倡议，紧扣地理学科核心素养，构建“生态-文化-产业”三位一体的研学框架。采用PBL+5E教学模式，设计“红树林生态修复”、“非

遗产业区位分析”等任务，引导学生开展跨学科探究，理解人地关系，增强地域文化认同，形成“碧水流韵”、“匠心承古”两大主题，为不同地区研学课程开发提供范例。图1为研学主题思路图。



**Figure 1.** Process for determining research travel themes

**图 1. 研学主题确定思路**

### 3. 区域概况

阳江市地处广东省西南沿海，属亚热带季风气候区，年均温 22.7℃，年日照时数超过 2000 小时<sup>[7]</sup>，气候条件优越，是我国重要的滨海旅游城市，具有丰富的自然与人文资源。

自然资源方面(表 1)，阳江拥有典型的喀斯特地貌与湿地生态系统。凌霄岩和春湾石林作为华南地区代表性的喀斯特溶洞与石林<sup>[8]</sup>，其独特的结构与形态为喀斯特地貌成因与演化过程提供了生动的研学样本。同时，海陵岛红树林国家湿地公园拥有完整的亚热带红树林湿地生态系<sup>[9]</sup>，有利于学生探索自然与人文协同发展路径。此类“洞穴 - 峰林 - 湿地”复合型自然资源系统，为开展探究喀斯特地貌形成机制、探索湿地生态功能及人地协调观教育提供了实践场所。

**Table 1.** Profile of natural resources at the research sites

**表 1. 研学地点自然资源概况**

资源类型	地点	简介
自然资源	凌霄岩	华南地区最具代表性喀斯特地貌特征的溶洞
	春湾石林	典型的石灰岩溶洞地貌，石林内的岩石形态各异，挺拔陡峭
	春砂仁金花坑	优质春砂仁的原产地，是一个集自然美景、中医药文化、非物质文化遗产和经济效益于一体的地方
	海陵岛红树林国家湿地公园	以亚热带红树林湿地为主，是一个集生态保护、观光休闲和科普教育于一体的多功能生态公园

人文资源方面(表 2)，阳江文化交融特征显著。作为广府文化圈的南缘地带，融合了闽南移民文化与疍家海洋文化。例如大澳渔村融合疍家文化与海洋风情，“前港后村”的空间格局保留清代疍家聚落形

态，建筑兼具广府镬耳墙与疍家棚屋样式，为文化景观辨识与地域文化分析提供生动案例。整体研学路线如图 2 所示。

**Table 2.** Profile of cultural resources at the research sites

**表 2.** 研学地点人文资源概况

资源类型	地点	简介
人文资源	“海丝”博物馆	国家 5A 级旅游景区，由“一馆两中心”构成
	阳江风筝馆	展示阳江风筝的历史和文化，馆内可体验风筝制作过程
	阳帆豆鼓展览馆	详细展示了阳江豆鼓的历史、制作工艺及文化；设有各种有关豆鼓制作的互动体验
	大澳渔村	位于阳东区东平镇，素有“六澳之首”美誉，是古代海上丝绸之路的重要港口。村内渔家文化与疍家文化底蕴深厚，现已获评国家 3A 级旅游景区和全国“最美渔村”称号
阳江十八子集团及 十八子音响博物馆	阳江十八子集团及 十八子音响博物馆	阳江十八子集团创建于 1983 年，是集科研炼钢、刀具产销与旅游服务于一体的综合性企业，其产品享有“中国第一刀”的美誉。旗下还拥有国内首个以“音乐与刀”为主题的博物馆



**Figure 2.** Schematic map of the research travel route

**图 2.** 研学路线示意图

#### 4. 研学课程目标

本次研学课程以地理学科核心素养为统领，融合 PBL 与 5E 教学模式，依托阳江研学资源，构建“核心素养 - 知识 - 能力 - 情感态度价值观”四维目标体系，旨在通过阳江市实地研学场景，培养学生学科应用与实践创新能力，形成多维度能力培养框架(如表 3 所示)。

结合阳江研学资源特色与课标要求，将总目标分解为两个研学主题的具体目标，突出 PBL + 5E 模式的问题驱动与探究过程(如表 4 所示)。

**Table 3.** Overall course goals**表 3. 课程总目标**

目标维度	领域	目标描述
核心素养目标	区域认知	通过“碧水流韵”主题，分析阳江喀斯特地貌与红树林湿地的空间分布规律，理解“水”对区域自然景观的塑造与串联作用；通过“匠心承古”主题，掌握阳江特色产业的空间布局与区位优势，体会“匠心产业”的地域特色。
	综合思维	从“水的循环-地貌塑造-生态功能”维度，系统分析自然地理要素相互作用的内在逻辑；从“自然条件-文化匠心-技术创新”维度，探究传统产业现代化的驱动因素与转型路径。
	地理实践力	掌握罗盘、水质检测仪等工具使用方法，完成土壤采样、数据记录等实操任务，实现理实结合。通过访谈工匠、实地考察车间，收集产业发展数据，形成兼具科学性与人文性的实践报告。
	人地协调观	结合红树林保护、产业发展案例，树立生态保护与区域可持续发展的协调意识。
	地理学科知识	掌握产业区位、区域发展、环境问题与可持续发展、地表形态塑造(岩溶、海岸地貌)等高中地理核心知识。
	人文社科知识	理解特定区域(如阳江沿海地区)自然要素(地貌、水文、土壤、生物)与人文要素(历史文化、经济活动、聚落形态、交通)的特征及相互作用。
	实践调查知识	习得野外观察、数据测量(水质、气象)、信息搜集与整理、访谈技巧等，提升地理实践操作能力。
	自主学习	分析石林地貌、红树林生态、渔村经济等地理现象的成因、演变及空间分布特征，形成自主探究思维。
	动手实践	运用地理工具(地图、罗盘、简易测量仪器等)开展实地观察、定位与数据采集，提升动手操作能力。
	合作探究	通过小组合作设计调研方案，协作完成问题探究、成果汇报等任务，达成共识，提升团队协作能力。
情感态度价值目标	历史认知	树立红树林保护、“海丝”遗产传承意识，尊重自然规律与野外规范，认同传统文化传承与创新的价值，尊重工匠精神。
	家国情怀	增强对中华优秀传统文化(如非遗技艺：豆豉、风筝、疍家文化)和地方特色的理解与认同，感悟“人地和谐”与“产业振兴”在区域发展中的实践意义，厚植家国情怀。

**Table 4.** Research travel curriculum objectives**表 4. 研学课程目标**

研学主题	课标要求	跨学科核心素养	研学目标
“碧水流韵”： 从溶洞奇观到 红树芳洲	① 野外观察识别3~4种地貌并描述其景观的主要特点； ② 说明自然环境的服务功能及其价值； ③ 运用示意图解释水循环的过程及其地理意义； ④ 说明湿地等生态系统的功能和保护措施。	【地理】 地理实践力 综合思维 【化学】 科学态度与责任 科学探究与实践 【生物】 科学探究 社会责任 【政治】 科学精神	① 识别凌霄岩石钟乳、石笋等岩溶地貌，描述其形态差异；分析红树林潮间带生态位分化，理解生态系统的整体性； ② 使用罗盘测量春湾石林岩石走向、倾向和倾角；用水质检测仪测量红树林内外水的盐度、溶氧量、pH值，规范记录数据；运用化学知识写出岩溶作用的化学方程式； ③ 评估红树林对养殖环境的生态服务功能，辩证分析生态保护与产业发展的关系，提出合理建议； ④ 结合化学知识解释岩溶作用过程，结合生物知识分析红树植物适应潮间带环境的特征。

续表

“匠心承古：  
阳江传统产业  
的新生之路”

- ① 说明产业区位因素及其变化；
- ② 从地理环境整体性角度，说明因地制宜对区域发展的意义；
- ③ 探讨区域产业转型升级的路径。

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>【地理】</b><br/>人地协调观<br/>地理实践力</p> <p><b>【历史】</b><br/>时空观念<br/>家国情怀</p> <p><b>【政治】</b><br/>政治认同<br/>科学精神</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 分析春砂仁生长的气候、地形、土壤区位优势；归纳阳江豆豉发酵的自然与人文优势、刀具产业的工业区位因素；结合热力环流原理，解释风筝飞行与风向、风速的关系；</li> <li>② 对比春砂仁传统晾晒与现代烘干技术、豆豉传统发酵与现代发酵工艺，梳理现代化产业链；设计春砂仁 + 文旅产业衍生方案、风筝宣传海报；访谈大澳渔村，提出渔业与旅游平衡发展的具体建议；</li> <li>③ 结合传统产业发展历程，理解人类活动对自然条件的合理利用，如气候与传统工艺的适配，体会因地制宜发展的重要性；</li> <li>④ 结合历史知识追溯产业发展脉络，结合经济知识分析产业转型路径，结合地理知识解释工艺与自然环境的关联。</li> </ul> |
|--|---|

## 5. 课程研究方法

### 5.1. PBL 教学模式

PBL 教学模式(Problem-Based Learning)是一种以真实情境中的复杂问题或项目为驱动，强调学习者中心地位的教学策略。在该模式中，学生在教师的引导与支持下，通过自主学习、合作探究等方式主动发现、分析、讨论、解决实际问题[10]。其核心目标在于有效激发学习者的内在动机，同步培养他们的自主学习能力、批判性思维能力、团队协作能力以及创新能力等，最终实现对其地理学科核心素养培育的目标[11]。

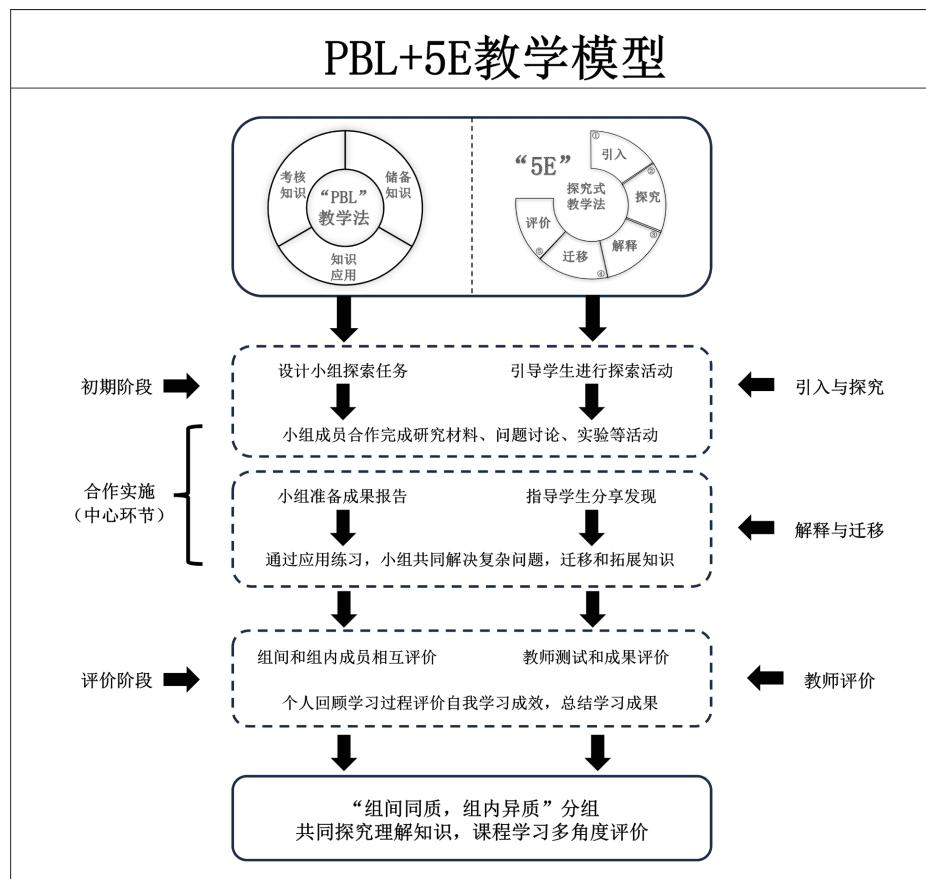
### 5.2. 5E 教学模式

5E 教学模式是 20 世纪 80 年代由美国生物学课程研究(BSCS)[12]基于建构主义理论开发的探究型教学框架。该模式以环环相扣的五个核心环节构成动态学习循环：① 引入(Engagement)创设问题情境激发认知冲突；② 探究(Exploration)引导学生在实践中收集证据；③ 解释(Explanation)促进新旧知识整合与概念结构化；④ 迁移(Elaboration)深化知识应用与跨情境拓展；⑤ 评价(Evaluation)多维度检验学习成效。整个过程强调学生通过自主建构实现知识内化，同步发展批判性思维与知识迁移能力。该模式的五个阶段也灵活融合到此次研学教学过程。

### 5.3. 基本原理

PBL 教学模式的核心在于团队协作解决复杂问题，各成员互补学习、集思广益。但是，过于重视学生团队合作与问题解决，在一定程度上对概念与原理的理解和知识框架的构建存在不足[13]。5E 教学模式的核心则是通过五个核心环节对问题按步骤探究，但是个人的思考和能力较为局限。

因此本次研学旅行课程将以小组的形式共同完成 5E 教学模式下每个课程的各个环节内容。构建 PBL 大问题驱动、5E 子问题循环的分层整合模型，大问题围绕两大核心主题设计，5E 模式通过五个核心环节，对大问题拆解出来的子问题进行探究，构建微观探究循环过程。二者的结合既弥补了个人与团队在学习组织形式上的缺陷，又发挥了 PBL 对复杂问题的统领和 5E 对知识建构的精细化作用(图 3)。



**Figure 3.** Schematic diagram of the PBL + 5E teaching model  
**图 3.** PBL + 5E 教学模型示意图

## 6. 研究方案设计

### 6.1. 研学设计思路与对象分析

本次研学活动以地理核心素养为目标，依托阳江独特的自然地理与人文资源，结合人教版高中地理教材，融合 PBL (Problem-Based Learning) 团队学习模型与 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) 探究教学法，构建“课堂 - 实地 - 跨学科”三维学习路径。课程设计强调地域性、体验性与融合性，纵向贯穿自然过程观测、人文现象解析与可持续发展研讨，横向整合地质、生态、经济、文化等多学科知识，通过野外考察、实验操作、工艺体验等形式，促进学生对地理知识的具身理解与综合素养的进阶发展(图 4)。

“碧水流韵”主题聚焦自然地理，以凌霄岩、春湾石林及海陵岛红树林为实践场景，设置“喀斯特地貌形成机制解析”、“红树林生态功能评估”等任务。学生分组开展标准化野外考察，完成岩石风化测量、土壤盐分采样、裂隙特征记录等数据采集，结合教材理论分析地理过程与环境互动机理，并围绕滨海生态系统可持续问题，设计模型与解决方案，提升地理实践能力与创新思维。

“匠心承古”主题侧重人文地理与区域发展，涵盖大澳渔村、刀具制造、豆豉与风筝工艺等研学点位，设置“传统产业区位分析”、“非遗传承路径探索”等情境。学生实地调研并参与工艺体验，收集产业区位、市场等信息，运用教材理论解析产业兴衰与转型逻辑；通过 PBL 项目，设计“传统产业对接现代市场”创新方案，培养跨学科解决问题能力与社会责任感。

课程对象为高中生，处于形式运算阶段，具备抽象思维与空间想象能力，但缺乏实地应用经验。因此，活动设计梯度任务：在“碧水流韵”中通过实验操作强化观察与数据分析能力；在“匠心承古”中借助调研与方案设计培养批判思维与实践能力。课程融入海丝文化、红色精神与产业升级内容，引导学生树立文化认同、生态意识与乡土责任，契合《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》中“培养具备实践能力与社会责任感的学习者”目标。整体通过“知识建构—探究实践—多元评价”闭环机制，系统提升学生地理工具运用、团队协作与创新表达能力，为高阶思维发展奠定基础。

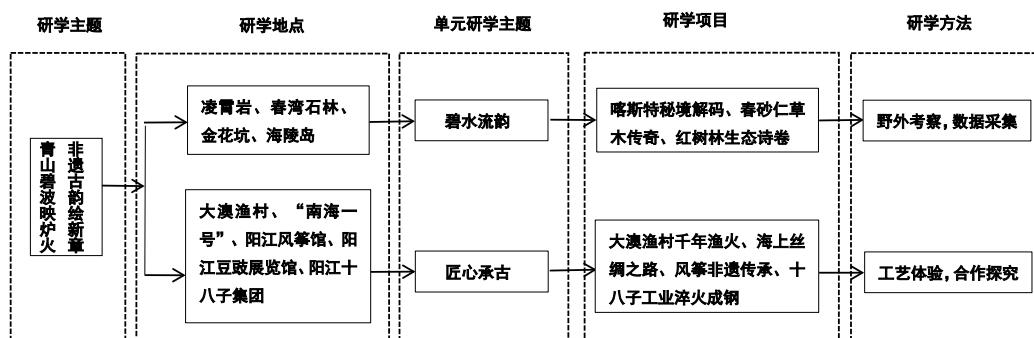


Figure 4. Framework for designing research travel content

图4. 研学内容设计思路

## 6.2. 研学前准备

研学前，带队教师与学生需共同完成以下三方面准备：

第一，知识储备：教师要组织研学会议，准备并分发资料；取得家长与学校同意；向学生说明预习内容与任务；提前熟悉阳江市发展概况与课程安排。学生要提前查阅相关资料，认真阅读注意事项并签署承诺书；按时参加分组，明确任务安排；了解研学活动的背景、意义与重要性。

第二，材料清单：师生均需携带与研学主题相关的手册、笔记本、研学装备及必要生活用品，并按需领取活动工具。

第三，安全意识：教师要提前规划路线，制定应急预案；编发研学手册，明确任务清单；合理分组并选定组长与安全委员；关注目的地天气，备齐应急物资；组织学生参与安全演练。学生要强化安全意识，全程跟随队伍，严格遵守活动规定，不得擅自离队。

## 6.3. 研学内容设计

本次研学活动课程依托人教版高中教材，在资源丰富的阳江市设计了为期4天的研学路线，围绕两大主题展开教学实践，各主题具体任务设计见表5、表6。

Table 5. Theme-based task design: “Jade Waters: From Karst Caves to Mangrove Shores”

表5. “碧水流韵：从溶洞奇观到红树芳洲”主题任务设计

任务	问题链	教材链接
任务1：观察凌霄岩溶洞景观	①识别溶洞内石钟乳、石笋等岩溶地貌，描述其形态差异；地理：必修一第四章第二节 ②用化学式表示岩溶作用的化学过程。	地貌的观察
任务2：测量春湾石林岩石产状	①使用罗盘测量岩石走向、倾向和倾角，记录数据； ②辨认溶斗类型，分析其与地壳运动的关系； ③对比地表岩溶与地下岩溶的形成差异，说明水的作用形式对地貌的影响。	地理：必修一第四章第一节 营造地表形态的力量

续表

任务 3：考察海陵岛 红树林国家湿地公园	① 测量红树林内外水的物理、化学性质：盐度、溶氧量、pH 值； ② 观察红树植物(白骨壤、秋茄)的呼吸根、胎生幼苗，对比分析潮间带的生态位分化； ③ 评估红树林对养殖环境的生态服务功能。	地理：选必三第一章第一节 自然环境的服务功能 政治：必修二第四单元第十课《科学发展观和小康社会的经济建设》
-------------------------	---	---

**Table 6.** Theme-based task design: “Ancient Craft, Modern Path: The Revival of Yangjiang’s Traditional Industries”  
**表 6. “匠心承古：阳江传统产业的新生之路”主题任务设计**

任务	问题链	教材链接
任务 1：探究春砂仁的农业发展历程	① 观察春砂仁叶片形态、生长地形及土壤状况，并结合阳春气候特征，说明春砂仁的区位优势； ② 参观春砂仁加工厂，对比传统晾晒与现代烘干技术，梳理“种植 - 加工 - 销售”现代化产业链； ③ 设计春砂仁 + 文旅的产业衍生方案。	地理：必修二第三章第一节 农业区位因素及其变化
任务 2：探究阳帆豆豉与十八子集团的工业发展历程	① 参观阳帆豆豉展览馆，对比传统发酵过程与现代发酵车间，说明阳江豆豉发酵的自然优势与人文优势； ② 参观十八子集团，参观刀具生产线，归纳阳江刀具的工业区位因素； ③ 对比传统工艺与现代工业的发展模式。	地理：必修第二册第三章 工业与服务业区位因素 历史：必修二第四单元第 12 课《从计划经济到市场经济》
任务 3：探究阳江风筝的艺术发展历程	① 学习传统风筝造型与技艺，结合热力环流原理，解释风筝飞行与风向、风速的关系； ② 比较阳江风筝(硬翅)与潍坊风筝(软翅)的工艺差异，关联地域文化特色； ③ 设计风筝宣传海报，体现非遗文化与现代设计的融合。	地理：必修第一册第二章第二节 大气热力环流
任务 4：追溯阳江的传统渔业发展历程	① 参观“海丝”博物馆，结合阳江气候与海洋地理特征，说明古代阳江渔业兴起的区位优势； ② 参观“海丝”博物馆，列举沉船出土的渔产文物与外来关联商品，对比产地差异，分析古代阳江渔业商贸的区域互补性； ③ 访谈大澳渔村，调研渔业与旅游的融合现状，提出两者平衡发展的具体建议。	地理：选择性必修二第四章 区域联系与区域协调发展 政治：必修二第四单元第九课《走进社会主义市场经济》

## 7. 研学课程评价

研学课程后的总结与评价能够有效反馈学生课程所感、所学、所实践情况，同时，也是检验研学旅行教学成果以及研学方案成效的重要方法与途径。为此，本研学课程设计针对学生在研学内容、研学任务、成果展示等多方面的表现，采取过程性评价与结果性评价两种平行方式，以求达到评价的全面性效果。同时，评价形式分为自评、组评、师评三类，使得评价结果更加综合、客观。具体评价内容见表 7。

**Table 7.** Research travel curriculum evaluation rubric  
**表 7. 研学课程评价表**

评价方式	评价项目	评价内容	分值	自评	组评	师评
过程性评价	知识掌握	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能够准确识别和具体表述如喀斯特地貌、红树林海岸生态等自然地理特征、类型；</li> <li>• 能够结合运用所学知识，分析研学地点的地理现象和问题，如喀斯特地貌的成因、阳江市利于发展春砂仁种植及刀剪产业的有利因素。</li> </ul>	20			

续表

实践技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>掌握地质工具使用方法,如罗盘、测距仪测量,同时,能够完成如土壤样本采集、水质检测等地理与生物实验;</li> <li>运用罗盘进行喀斯特地区岩石产状测量与记录;对比测量红树林海区与林区水质,分析红树林生态意义。</li> <li>能够结合多学科,如以地理、历史与文化等角度分析阳江市一二三产业乃至社会发展特点;</li> </ul>	25	
综合思维	<ul style="list-style-type: none"> <li>运用地理中产业发展与生态保护的知识,提出解决实际问题的方案,如产业发展建议、生态保护措施等;</li> <li>在小组讨论中,能够提出有建设性的意见和见解。</li> </ul>	20	
情感、价值观	<ul style="list-style-type: none"> <li>在研学过程中,表现出对自然环境的敬畏和保护意识;</li> <li>积极参与非遗文化的学习和传承,表现出对传统文化的尊重与热爱;</li> <li>在小组活动中,表现出团队合作精神和集体责任感。</li> </ul>	15	
结果性评价 任务成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>地质地貌:准确识别溶洞内的岩溶地貌,并分析其形成过程,完成辨别岩溶地貌、形成原因及过程的报告;</li> <li>山林海洋生态:归纳春砂仁的生长习性和影响因素,总结红树林的生态价值,完成春砂仁山区生态/产业分析报告及红树林生态调查报告;</li> <li>非遗传承:学习风筝工艺,制作风筝并参加风筝节;参观参与豆豉、十八子刀具地理标志产品制作,完成产业分析报告。</li> </ul>	20	

## 8. 结语

本次粤西阳江市生态与文化研学课程设计,以“碧水流韵,匠心传承”为线索,紧密围绕喀斯特地貌、春砂仁、刀具、风筝、“南海一号”遗址等阳江独特的自然与人文资源,将地理学科知识与地方文化、生态特征深度融合,并有机整合历史、生物、化学等多学科视角。课程注重培养学生跨学科综合思维,任务设计涵盖观察归纳、总结分析到应用实践三个层次,突出实践性与分享性。通过春砂仁采摘、豆豉与风筝制作、红树林“水-土-生”实验等体验活动,有效激发学生参与热情,在实践中增强对乡土文化的认同与生态保护意识。

## 基金项目

本文系广东省高等教育教学改革项目(基于 OBE 理念的地图学项目式教学改革与实践);广东省教育科学规划课题(高等教育专项)(2024GXJK326);岭南师范学院教育教学改革项目(基于 OBE 理念的地图学理论课与实验课深度融合的项目式教学改革与实践);岭南师范学院线上线下混合式一流课程《地图学》的教研成果。

## 参考文献

- [1] 张燕妮. 跨学科融合的地理项目式研学活动设计与实施——以“斜塘老街”研学活动为例[J]. 地理教育, 2025(1): 70-74.
- [2] 教育部等 11 部门. 教育部等 11 部门关于推进中小学生研学旅行的意见[EB/OL]. 2016-12-02. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3325/201612/t20161219\\_292354.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3325/201612/t20161219_292354.html), 2019-09-09.
- [3] 陈雨萱, 杨广斌. PBL 教学模式下指向地理学科核心素养培养的研学活动设计——以贵州省地质博物馆为例[J]. 中学教学参考, 2024(31): 89-91.
- [4] 杨鲜, 赵文栋, 陈亚颦, 等. 基于 STEAM 教育理念的研学活动设计——以“千年盐都”黑井古镇为例[J]. 地理教学, 2021(15): 61-64.
- [5] 张采诗, 赵建军. 深度学习视角下的研学旅行设计——以“海岸带‘淘金’”研学旅行为例[J]. 中学地理教学参考,

- 2024(32): 74-79.
- [6] 朱海军, 邹君, 罗瑶, 等. 基于“5E”教学模式的跨学科研学旅行活动方案设计[J]. 地理教育, 2024(S2): 201-203+209.
  - [7] 广东省气象局. 2022 年广东省气候公报[R]. 2023.
  - [8] 中国国家地理(广东专辑) [J]. 国家地理杂志, 2018(6): 45-48.
  - [9] 阳江市地方志编纂委员会. 阳江市志(1991-2015) [M]. 广州: 广东人民出版社, 2015.
  - [10] 浮田恬, 户清丽. 基于 PBL 模式的地理跨学科博物馆研学课程设计——以陕西省历史博物馆秦汉馆为例[J]. 中学地理教学参考, 2025(18): 64-69.
  - [11] 谭小玲. 基于 PBL 教学模式的高中地理单元教学设计与实践研究[D]: [硕士学位论文]. 贵阳: 贵州师范大学, 2025.
  - [12] 何天赐. 基于 5E 教学模式的高中生地理综合思维提升教学研究[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西师范大学, 2024.
  - [13] 窦桐桐. 高中生物学“PBL + 5E”实验教学模式的构建与实践[D]: [硕士学位论文]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2025.