

“四层一体”视角下初中地理跨学科主题学习活动设计

——以湛江市霞山区特呈岛为例

谢李莉¹, 莫达辉², 黄卓烨¹

¹湛江市霞山区滨海学校, 广东 湛江

²湛江市霞山实验中学, 广东 湛江

收稿日期: 2026年7月23日; 录用日期: 2026年8月24日; 发布日期: 2026年8月31日

摘要

《义务教育地理课程标准(2022年版)》要求地理跨学科主题学习课时不低于总课时的10%。本文以周尚意“四层一体”为理论框架, 融合地理、生物、化学、语文、艺术等学科视角, 设计跨学科主题学习活动。从自然层、生计层、制度层和文化层四方面挖掘特呈岛研学资源, 建立多学科协同任务群, 提高学生地理学科素养与问题解决能力, 渗透环境保护与可持续发展理念。教学实验表明, 实验班地理核心素养总分从72.48分提升至107.58分($p < 0.001$), 显著优于对照班, 验证了方案的有效性。

关键词

四层一体, 跨学科主题学习, 初中地理, 特呈岛

Design of Interdisciplinary Thematic Learning Activities for Junior High School Geography from the Perspective of “Four Layers in One”

—Taking the Techeng Island, Xiashan District, Zhanjiang as an Example

Lili Xie¹, Dahui Mo², Zhuoye Huang¹

¹Zhanjiang Xiashan Binhai Middle School, Zhanjiang Guangdong

²Zhanjiang Xiashan Experimental Middle School, Zhanjiang Guangdong

Abstract

“The Geography Curriculum Standards for Compulsory Education (2022 Edition)” require that interdisciplinary thematic learning in geography account for no less than 10% of total class hours. Guided by Zhou Shangyi’s “four layers in one” theory, this paper integrates perspectives from geography, biology, chemistry, Chinese language, and arts to design an interdisciplinary thematic learning activity. By exploring local resources on Techeng Island across the natural, livelihood, institutional, and cultural layers, it establishes multidisciplinary collaborative task clusters to enhance students’ geographical literacy and problem-solving abilities, while embedding environmental protection and sustainable development concepts. A teaching experiment shows that the total score of geographical core literacy in the experimental class increased from 72.48 to 107.58 ($p < 0.001$), significantly outperforming the control class, thus validating the effectiveness of the proposed scheme.

Keywords

Four Layers in One, Interdisciplinary Thematic Learning, Junior High School Geography, Techeng Island

Copyright © 2026 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. 理论概述

“四层一体”是周尚意教授提出的区域人地关系分析方法，强调地方性与整体性。地的层面包括生物圈、岩石圈、水圈、大气圈，统称自然层；人的层面分为生计层(生产生活活动)、制度层(社会制度与政策)和文化层(物质与精神文化)[1]。“一体”指四层相互影响、和谐共生[2]。跨学科主题学习则有助于学生综合运用多学科知识解决真实问题，发挥地理学科的综合优势[3]。

2. 特呈岛的“四层一体”资源挖掘

特呈岛位于湛江市霞山区，是一个历史悠久的海岛，特呈岛的“四层一体”资源如图1所示。

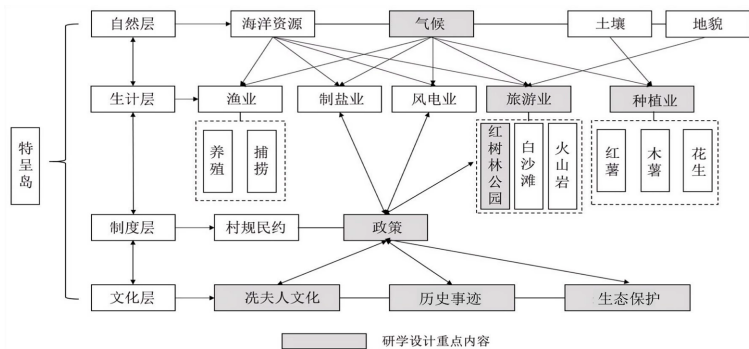


Figure 1. The “four layers in one” of Techeng Island
图 1. 特呈岛的“四层一体”

1) 自然层:

特呈岛面积 3.6 平方公里，东临太平洋，西与湛江港一水之隔。由火山喷发形成，属热带与亚热带气候，土壤以滨海沙土和盐土为主。

2) 生计层:

以“靠海吃海”为特征，盐业曾是支柱产业，后转半渔半农。20 世纪 90 年代网箱养殖兴起，2012 年产值达 1.13 亿元。旅游业依托火山岩地貌、白沙滩和红树林等资源逐步发展，形成多元化海岛经济。

3) 制度层:

从清代盐税机构到村民自治与专业合作社，制度随生计演变调整。在乡村振兴政策推动下，特呈岛获评“国家乡村旅游重点村”“国家级海洋公园”，获专项资金改善旅游设施。

4) 文化层:

融合历史与时代精神。岛上建有七座冼太庙，祭祀活动独具特色；2003 年起生态环境保护得到重视，红树林与旅游协调发展。四层紧密相连，共同构筑特呈岛独特面貌。

3. 跨学科主题学习活动策划

1) 活动主题

“领略海岛风情振兴绿美乡村”

2) 活动目标

结合文献、实地考察与访谈，挖掘特呈岛四层资源，提升区域认知与综合思维；通过观察、访谈、绘图增强地理实践力；探究生态旅游发展，树立人地协调观；融合多学科培养跨学科素养。

3) 活动交通与线路

学校集合→海滨码头轮渡→特呈码头→避风港→农耕文化体验基地→红树林公园→陈氏宗祠→里村冼太庙→太邱学校→文化广场→返程(图 2)。



Figure 2. Detailed route map of the activity
图 2. 活动具体路线图

4. 活动步骤

1) 活动前

七年级第二课堂开展湿地观鸟、校园种植、乡土文化分享、定向越野等前置学习。做好保险购买、应急预案、家校联络及教师实地考察等准备。

2) 活动中

根据跨学科主题学习活动方案设计(如表 1 所示)思考问题，并填写活动手册。

Table 1. Specific contents of the activities
表 1. 具体活动内容

地点	所见场景	提出问题	设计意图	“四层一体”
主题一 “领略海岛生计、探索自然奥秘”				
活动点 1 特呈码头	轮渡时右侧有许多港口。	① 渡轮乘客来自哪里？ ② 码头为何布局在此方位？ ③ 影响港口选址的地理因素？	调查分析身边事物，推测地理原理，增强综合思维(地理)	海岛经济形成 依赖自然层
活动点 2 避风港	过海上四个大圆圈；渔船往来。	① 大网圈用途？	提高地理实践力； 领悟因地制宜；感知技术对生态影响(地理 + 生物 + 经济)	技术发展推动 生计层演变
				
活动点 3 农耕文化 体验基地	农作物以番薯、木薯、花生为主，种于田垄	② 避风港有多少渔船？ ③ 对比海水养殖与传统捕捞优缺点？	亲身体验与真实场景形成认知冲突，辩证分析地理问题(地理 + 生物 + 经济)	自然层决定生计层，生计层反作用于自然层
		① 岛上哪三种农作物最多？ ② 为何番薯种在田垄？ 		
		③ 是否喷洒农药？ ④ 销往何处？		
思考：根据活动点 1~3，推测特呈岛上的居民主要的经济来源？				
主题二 “品味特呈文化，振兴绿美乡村”				

续表

活动点 4
红树林公园

大片的红树林里有许多鸟类，还有前来游玩的旅客。

特呈岛红树林湿地表层土壤重金属元素富集系数						
	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg
测试点1	1.370	3.853	8.857	0.496	0.669	1.100
测试点2	1.326	3.853	0.963	0.499	1.005	1.867
测试点3	0.604	0.235	0.231	0.222	0.284	0.433

	Mn	Ni	Pb	V	Zn	
测试点1	0.710	0.430	0.527	0.450	1.095	
测试点2	0.475	0.878	0.650	0.367	1.333	
测试点3	0.340	0.114	0.150	0.200	0.381	

⑤ 为红树林的保护提出建议。

科学绘画将生物观察转化为图像表达，文献探究人文象征，数据分析提出保护建议。多学科围绕“红树林的生态价值与文化意义”有机融合(生物 + 艺术 + 语文 + 地理 + 化学)

生计层不当发展可能破坏自然根基

活动点 5

里村洗太庙
|
太邱学校
|
文化广场

向海而建的洗太庙；文化广场展示英勇事迹。

- ① 说出抗战和解放战争时期特呈岛人民支前事迹。
- ② 从洗太庙经太邱学校到文化广场选何种交通工具？
- ③ 特呈岛有哪些旅游资源？
- ④ 设计一条一日游线路。

提取材料解决问题；培养爱国精神；辩证分析旅游业利弊(语文 + 历史 + 地理)

因海而生形成海洋文化层，制度层推动生计层与文化层发展。

思考：根据活动点 4~5，分析特呈岛旅游业发展的现状和影响？

思考：根据活动点 1~5，综合分析特呈岛发展的现状和影响，并为特呈岛的可持续发展提出合理化建议。

3) 活动后

分小组汇报展示，撰写活动报告，形成影像资料。班长将学生建议汇总寄送村委会，并按表 2 进行评价。

Table 2. Evaluation form for the activities on Techeng Island
表 2. 特呈岛活动评价表

评价	评价维度	一级指标	二级指标	教师评价 ×50%	小组互评 ×30%	学生自评 ×20%	分值
过程性评价 ×70%	地理信息 20 分	获取能力 10 分	能通过社会调查、野外考察和网上查询等途径，获取特呈岛的相关信息。				
		处理能力 10 分	通过分析、比对和选择等手段，整合出能解决地理问题的信息。				

续表

结果性评价 ×30%	地理问题 20 分	发现能力 10 分	能联系所学知识与实际情况发现问题。
		处理能力 10 分	遇到问题能够制定可行方案并执行去解决。
	地理工具 与实践 20 分	地理工具 10 分	能熟练使用地图等各种地理工具。
		地理实践 10 分	能进行简单的社会调查和野外考察。
	跨学科整 合能力 20 分	运用能力 10 分	能综合运用多学科知识解决问题。
		迁移能力 10 分	能在不同学科间建立联系并迁移知识。
	实践态度 10 分	参与程度 10 分	积极主动投入到活动中去，认真思考问题。
	交流能力 10 分	表达能力 10 分	能与老师和组员正确表达自己的想法，做到有效沟通。
	成果展示 100 分	活动手册 25 分	
		绘图 25 分	
信件 25 分			
汇报展示 25 分			

5. 教学实验与实证分析

为验证方案效果，课题组于 2025 年 9 月至 2026 年 1 月在湛江市霞山区滨海学校开展实验。选取七年级两个平行班，实验班 50 人采用“四层一体”方案，对照班 48 人采用常规教学。通过地理核心素养问卷(Cronbach’s $\alpha = 0.87$)、知识测验、作品分析及访谈收集数据(表 3)。

Table 3. Comparison of scores on the Geography Core Literacy Questionnaire between experimental and control classes (mean $\pm$ SD)

表 3. 实验班与对照班地理核心素养问卷得分比较(均值 $\pm$ 标准差)

维度(满分)	班级	前测	后测	前后差值	t 值	p 值
区域认知 (30 分)	实验班	18.24 $\pm$ 3.56	24.68 $\pm$ 3.12	+6.44	8.92	<0.001
	对照班	18.56 $\pm$ 3.48	19.82 $\pm$ 3.67	+1.26	1.78	0.081
综合思维 (30 分)	实验班	17.86 $\pm$ 4.02	25.34 $\pm$ 3.28	+7.48	10.15	<0.001
	对照班	18.02 $\pm$ 3.95	19.54 $\pm$ 3.84	+1.52	2.03	0.047
地理实践力 (30 分)	实验班	15.62 $\pm$ 4.38	26.12 $\pm$ 3.06	+10.50	13.24	<0.001
	对照班	15.94 $\pm$ 4.21	17.38 $\pm$ 4.15	+1.44	1.82	0.074
人地协调观 (20 分)	实验班	12.34 $\pm$ 3.12	17.86 $\pm$ 2.04	+5.52	9.76	<0.001
	对照班	12.56 $\pm$ 3.08	13.42 $\pm$ 3.21	+0.86	1.46	0.150

续表

跨学科整合 (15 分)	实验班	8.42 ± 2.86	13.58 ± 1.72	+5.16	11.38	<0.001
	对照班	8.56 ± 2.74	9.24 ± 2.68	+0.68	1.28	0.206
总分 (125 分)	实验班	72.48 ± 10.24	107.58 ± 8.56	+35.10	16.82	<0.001
	对照班	73.64 ± 10.02	79.40 ± 10.56	+5.76	2.86	0.006

实验班后测总分及维度均显著高于前测及对照班($p < 0.001$)，“地理实践力”提升最大(+10.50 分)，“跨学科整合能力”提升 5.16 分。地理测验中实验班均分从 68.52 升至 86.74 分(+18.22 分, $p < 0.001$)，显著高于对照班 73.56 分($t = 6.34, p < 0.001$)。92%学生地理学习兴趣提升，88%认为跨学科学习有助于知识融会贯通，96%愿意继续参与。作品分析显示 82%能准确标注红树林生物学特征，78%能从多层面提出可持续发展建议。访谈中学生普遍认为“四层一体”提供了系统思考框架。

实验数据表明，该方案能有效提升学生地理核心素养、跨学科整合能力及学习兴趣。

6. 讨论

1) 理论反思与实践挑战

“四层一体”理论将人地关系分解为四个可操作层面，便于教师挖掘乡土资源，其整体性思维有助于引导学生建立综合区域认知。但该理论亦存在局限：转化为教学设计时需在理论深度与学生认知水平间寻求平衡；偏重静态分析，对动态演变解释力不足；前期资源挖掘耗时较多，对教师素养要求较高。实施中可能面临安全经费、师资能力、课时安排及学生差异等挑战，可通过购买保险与制定预案、组建跨学科团队、整合综合实践课程、设计分层任务等策略应对。

2) 通用设计模型

超越特呈岛个案，本研究提炼出通用设计框架：设计步骤为“资源普查与分类→融合点识别→问题链设计→任务群构建→方案实施→多元评价”六步递进；问题链范式遵循“自然层→生计层→制度层→文化层→综合反思”的认知逻辑(表 4)；核心原则包括“一体”优先、地理主导、真实情境驱动、问题层层递进、评价贯穿全程。

Table 4. Knowledge logic of the “Four-Layer Integration” interdisciplinary geography thematic activities
表 4. “四层一体”地理跨学科主题活动知识逻辑

层级	核心问题类型	问题示例	认知层次
自然层	“有什么？” “为什么在这里？”	特呈岛有何独特自然特征？ 红树林为何能在此生长？	观察与描述
生计层	“人们做什么？” “怎么做的？”	居民主要经济来源？ 渔业和旅游业如何运作？	调查与分析
制度层	“谁在管？” “怎么管的？”	哪些政策影响发展？ 村民如何参与治理？	理解与关联
文化层	“留下了什么？” “为何重要？”	洗太庙、解缙诗歌反映了怎样的地方精神？	解读与感悟
综合反思	“如何协调发展？” “走向何方？”	如何实现可持续发展？ 四层如何良性互动？	评价与创造

3) 研究不足与展望

实验周期仅一学期、样本仅一所学校，后续将扩大范围、延长周期，检验模型在不同地域的适用性。

7. 总结

本文以“四层一体”为指导，有效整合多学科知识，设计跨学科主题学习活动，相互衔接递进的问题链促进学生思维能力提升和地理核心素养落实。实验数据证实方案有效性：实验班各维度提升均显著优于对照班($p < 0.001$)，“地理实践力”提升 10.50 分，“综合思维”提升 7.48 分，“跨学科整合能力”提升 5.16 分。82%学生能准确标注红树林生物学特征，78%能从多层面提出综合建议。数据共同支撑了方案的有效性。

基金项目

本文系霞山区中小学教育科学规划 2024 年度课题一般项目“初中地理跨学科主题学习活动校本设计研究”(XS2024Z48)的阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 周尚意. 四层一体: 发掘传统乡村地方性的方法[J]. 旅游学刊, 2017, 32(1): 6-7.
- [2] 许伟麟, 冯凤仪, 苏娴. 基于“四层一体”的乡土地理教学案例挖掘——以樟树乡土地理为例[J]. 地理教学, 2018(11): 4-6.
- [3] 朱雪梅, 王敏萱. 跨学科主题学习: 初中地理课程改革的新挑战[J]. 地理教育, 2022(7): 3-7.
- [4] 陈碧珊, 苏文华, 罗松英, 吴增聪, 莫莹, 李秋琴, 黄仁儒. 湛江特呈岛红树林湿地土壤重金属含量特征及污染评价[J]. 生态环境学报, 2017, 26(1): 159-165.