

基于OBE理念的土地遥感类学术英语课程设计与研究方法探讨

马庆涛^{1,2}, 齐 菲^{1,2}, 王舒菲^{1,2}, 秦 岭^{1,2}, 张 霞^{1,2}, 胡永翔^{1,2*}

¹河北地质大学土地科学与空间规划学院, 河北 石家庄

²河北省农业干旱遥感监测国际联合研究中心, 河北 石家庄

收稿日期: 2026年7月27日; 录用日期: 2026年9月2日; 发布日期: 2026年9月10日

摘 要

本文以OBE (Outcome-Based Education)理念为核心, 旨在解决土地与遥感交叉专业本科生在科研思维系统性及学术写作水平方面的不足。通过设计与实施“土地 + 遥感”主题的学术英语课程, 构建“基础层 - 应用层 - 创新层”的三层课程框架, 其中基础层重点在于提升学生在土地与遥感领域的学术用语能力, 而应用层则强调科研全过程中英语的实践运用, 创新层专注于跨学科研究能力的培养。在教学方法上, 本研究结合案例教学、任务驱动与翻转课堂, 采用真实科研项目进行论文撰写与项目申报书的模拟训练。同时, 建立了“过程性 + 成果性 + 同伴互评 + 行业评价”的四维评估体系, 通过课程期间师生反馈不断优化教学内容与方法。本文提出了一套土地与遥感交叉学科的学术英语课程设计方案, 旨在探索提升本科生科研思维与学术写作能力的可行路径, 以期增强相关学科的国际可见度和人才培养质量。

关键词

OBE理念, 土地, 遥感, 学术英语, 课程设计

Discussion on Research Methods of Academic English Curriculum Design for Land Remote Sensing Disciplines Based on the OBE Concept

Qingtao Ma^{1,2}, Fei Qi^{1,2}, Shufei Wang^{1,2}, Ling Qin^{1,2}, Xia Zhang^{1,2}, Yongxiang Hu^{1,2*}

¹School of Land Science and Spatial Planning, Hebei GEO University, Shijiazhuang Hebei

²Hebei International Joint Research Center for Agricultural Drought Remote Sensing Monitoring, Shijiazhuang Hebei

Received: July 27, 2026; accepted: September 2, 2026; published: September 10, 2026

*通讯作者。

文章引用: 马庆涛, 齐菲, 王舒菲, 秦岭, 张霞, 胡永翔. 基于 OBE 理念的土地遥感类学术英语课程设计与研究方法探讨[J]. 职业教育发展, 2026, 15(9): 155-165. DOI: 10.12677/ve.2026.159377

Abstract

Centered on the concept of Outcome-Based Education (OBE), this paper aims to address the deficiencies of undergraduate students majoring in the interdisciplinary field of land science and remote sensing in systematic scientific research thinking and academic writing competence. By designing and delivering an English for Academic Purposes course themed on “Land Science + Remote Sensing”, the study establishes a three-tier curriculum framework consisting of the foundational layer, application layer and innovation layer. The foundational layer focuses on improving students’ proficiency in academic terminology within the domains of land science and remote sensing; the application layer emphasizes the practical application of English throughout the entire scientific research workflow; the innovation layer is dedicated to fostering students’ interdisciplinary research capabilities. In terms of teaching methodologies, this research integrates case-based teaching, task-driven instruction and flipped classroom pedagogy, and organizes simulated training on academic paper writing and research proposal compilation based on authentic scientific research projects. Meanwhile, a four-dimensional evaluation system incorporating process assessment, outcome assessment, peer review and industrial appraisal is constructed. Teaching contents and instructional approaches are continuously optimized according to feedback exchanged between instructors and students during the course. This paper puts forward a curriculum design scheme of English for Academic Purposes tailored for the interdisciplinary discipline of land science and remote sensing. It intends to explore feasible approaches to enhancing undergraduates’ scientific research thinking and academic writing capacity, and ultimately improve the international visibility of relevant disciplines and the quality of talent cultivation.

Keywords

OBE Concept, Land, Remote Sensing, Academic English, Curriculum Design

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. 引言

1.1. 研究背景

随着遥感大数据和人工智能技术的迅猛发展,土地管理领域正在经历前所未有的技术创新与学术成果。凭借其高效、精准的数据获取能力,遥感技术已成为土地资源监测、规划及管理的关键工具,而人工智能则通过深度学习与模式识别手段,为土地管理提供了智能化的解决方案[1][2]。学术英语作为国际学术交流的主要语言,其在本科教育中的重要性愈发明显。掌握学术英语不仅能够使学生接触到国际前沿研究,还能为他们参与全球学术合作奠定坚实基础。目前急需设计一门“土地与遥感”结合的学术英语课程,以探讨我国土地管理专业和遥感领域的融合发展模式。河北地质大学已具备高水平的土地与遥感教学团队,并在相关领域积累了丰富的教学经验,然而目前缺乏针对该交叉领域的系统化课程,这一现状影响了学生在国际学术舞台上的竞争力[3]。

1.2. 问题陈述

目前土地与遥感专业的本科生在科研思维和学术写作方面存在一些不足。一方面,学生的科研思维

缺乏系统性和逻辑性，难以从复杂的问题中提炼出有研究价值的科学问题；另一方面，他们的学术写作能力普遍偏低，尤其在高水平 SCI 论文的阅读、撰写和发表方面经验不足。这导致学生在应对土地与遥感领域复杂实际问题时，往往缺乏独立的见解和系统的科研思维，难以有效结合遥感技术与土地管理的实际问题进行创新研究。开展土地与遥感专业本科生的学术英语课程研究变得非常必要。

1.3. 研究目标

本文以 OBE 理念为核心，旨在建立一套“土地 + 遥感”学术英语课程架构，以期逐步提升学生在学术英语、科研思维以及跨学科研究方面的能力。具体目标包括：(1) 构建“基础层 - 应用层 - 创新层”三阶课程体系，系统培养学生学术英语技能；(2) 采用案例教学、任务驱动及翻转课堂等多样化的教学策略，结合实际科研项目，引导学生进行论文写作和项目申请的模拟，从而增强其实践能力；(3) 建立“过程性 + 成果性 + 同伴互评 + 行业评价”四维评估体系。

2. 文献综述

2.1. 理论基础

成果导向教育(Outcome-Based Education, OBE)被视为一种聚焦于学生学习成效的教育模式，强调通过清晰的教学目标的制定、实施与评估，来确保学生在学习过程中的能力能够达到预期水平[4]。在教育实践中，OBE 理念已在工程教育、语言教学及跨学科课程设计等领域得到了广泛的应用，具有明确目标、灵活过程及多样化评估的特点[5][6]。倪军等系统分析了 OBE 模式的缘起及其在中国本土研究中的实践，提炼出“以学生为中心”“以成果为导向”“持续改进教育质量”三大理念，以及“重点明确原则”“计划拓展原则”“高期望值原则”“向下设计原则”四个原则[7]。对于“土地 + 遥感”学术英语课程的设计，OBE 理念提供了重要的理论基础，特别是在构建多层次课程框架和制定科学评估体系方面。例如，通过确立基础层、应用层及创新层的具体学习目标，可以有效提升学生的学术英语能力、科研思维及跨学科研究的综合素质。

2.2. 国内外研究进展

近年来，土地遥感领域与学术英语教学的融合在国内外研究中逐渐引起了广泛关注。国外的研究者们普遍关注如何通过学术英语课程来提升学生的国际学术交流能力，尤其是在遥感与地理信息系统(GIS)这样的技术密集型领域，学生必须掌握专业术语的精确使用以及学术论文撰写的规范[2]。然而，目前的研究多集中于单一学科的学术英语教学，缺乏对跨学科的深入探讨。相比之下，国内的研究更侧重于帮助学生提升实践能力，比如通过案例教学和任务驱动的方法来增强学生的实际操作技能[3]。同时，部分研究者尝试将 OBE 理念融入学术英语课程的设计，以增强教学目标的针对性和可操作性。例如，在“遥感原理与应用”课程中，基于 OBE 理念的项目驱动学习(PBL)教学法与多元化考核方案的结合，显著提高了学生的学习成效及创新能力[4]-[8]。尽管如此，目前的研究仍面临一些局限性，主要体现为对跨学科课程模式探讨的不足，以及与行业需求和实际应用场景结合的欠缺。本研究旨在整合土地与遥感学科的资源，为学术英语课程的构建和实践提供新的思路。

2.3. 研究必要性

目前研究多数集中于某一学科的学术英语教学，针对土地与遥感交叉领域的综合性课程设计则相对缺乏。尽管案例教学和任务驱动法等教学模式已经被普遍采用，但关于如何有效地将这些模式与实际科研项目结合，以提升学生的实践能力的研究，仍显不足。此外，评估体系的建立同样面临诸多挑战，目

前的研究大多依赖传统评估方式,对于过程性评价、同伴互评及行业评估等多元评价机制的深入探讨仍显薄弱。本文通过构建由“基础层-应用层-创新层”三部分组成的课程框架,结合多元化评估体系,以补充目前研究的不足。

3. “土地 + 遥感” 学术英语课程框架构建

3.1. 基础层设计

3.1.1. 土地、遥感领域学术语能力训练内容

在“土地 + 遥感”学术英语课程的基础层设计中,针对土地与遥感专业术语的英语教学是核心要点之一。术语的精确翻译不仅需要学生掌握词汇本身的意义,同时也需理解其在特定学科背景下的深层含义和外延。例如,在土地科学这一领域,“land use”和“land cover”虽然都涉及土地的利用与覆盖,但它们在学术研究中的定义和应用情境有显著差异。另外,遥感技术相关的术语如“spectral resolution”(光谱分辨率)和“spatial resolution”(空间分辨率),其翻译及使用必须结合遥感数据的特性和实际应用场景进行详细讲解,以确保学生在学术写作过程中能够正确运用这些术语。通过对术语的情境化教学,学生不仅可以掌握词汇的基本含义,还能理解其在研究项目、论文撰写及国际学术交流中的具体应用方式,从而为未来的高级学习打下坚实的基础。

3.1.2. 教学方法与资源

在基础层的教学中,运用多样化的教学策略和丰富的教学资源对于提高学生的学术语言能力至关重要。词汇讲解法在术语教学中得到了广泛的应用。教师通过对术语的词源学、构词法及语义特征进行深入剖析,可以使学生更好地理解术语的含义及其在学术背景下的实际用法。例如通过词根分析法来解释“hyperspectral imagery”,学生能够迅速掌握“hyper-”作为前缀表示“超过”或“高度”的含义,并进一步延伸至其他相关术语的学习。在教学中,术语对比法同样是一种有效的手段。通过对“classification”和“clustering”在遥感图像处理中的区别进行对比分析,学生能够更加清晰地理解两者在算法原理与应用场景上的不同之处。为了支持术语教学,课程还引入了多种教学资源,包括专业词典、术语库以及在线学术资源。例如,《Remote Sensing Glossary》和《Land Science Terminology》等专业词典为学生提供了权威的术语释义与例句,而在线术语库则为学生提供了动态更新的术语资源,帮助其及时获取最新的学术词汇。

3.2. 应用层设计

3.2.1. 科研全流程英语实践内容

围绕科研全流程开展的英语实践内容是培养学生实际应用能力的关键环节。这一教学内容包括从项目申请书的撰写、各部分撰写的学术论文,到学术会议的交流,旨在通过系统的训练来增强学生在科研实践中的英语表达能力。项目申请书的编写构成科研全流程的关键起点,其语言的规范性和逻辑性对项目的成败有着直接的影响。在这一阶段,学生需要学习如何用英文精准地描述研究背景、目标和方法,并能够清晰地阐释研究的重要性及其创新点。例如,在撰写关于“土地利用变化监测”的项目申请书时,学生需掌握如何用英语表述研究问题的紧迫性及其可能对社会经济发展的影响。学术论文各部分的撰写是应用层教学的重要组成,涵盖标题、摘要、引言、方法、结果与讨论等。每一部分都有其独特的语言风格和结构要求[5]。学术会议交流能力的培养同样不容忽视。通过模拟学术报告和问答环节,学生可以练习如何用英语清晰地展示研究成果,并灵活应对听众的问题和建议。通过上述实践,学生不仅能够提升学术写作能力,还能在真实的科研环境中灵活应用所学知识。

3.2.2. 结合真实科研项目的实践方式

为提升学生对科研实际流程的认知,课程通过将真实科研项目融入应用层设计,以项目为线索引导学生完成整个科研过程中的英语实践。该教学方法的实施包括以下几个步骤:教师从当前土地与遥感领域的前沿研究中挑选几个具代表性的真实项目案例,例如“基于遥感技术的城市热岛效应监测”或“土地利用变化对生态环境的影响评估”。这些项目不仅展示了学科发展的最新动态,还为学生提供了丰富的实践材料。接着,教师将项目拆分为多个子任务,每个子任务对应科研流程中的具体环节,如项目背景分析、研究方法设计、数据分析与结果讨论等。在教师的指导下,学生逐步完成各项任务,并在每一环节中用英语进行书面和口头表达。例如,撰写项目背景分析时,学生需查阅大量英文文献以总结现有研究成果;在数据分析阶段,他们也需要用英语记录实验过程和撰写结果报告。此外,课程还积极鼓励学生参与真实科研项目的申报及学术会议的模拟活动。通过这种方式,学生不仅能深入理解科研的实际流程,还能在实践中提升英语表达能力与团队合作能力。

3.3. 创新层设计

3.3.1. 跨学科研究能力培养内容

土地科学与环境科学之间的交叉研究如今已成为学界的热点,尤其是在应对气候变化与生态系统服务方面,遥感技术被普遍用于监测土地利用变化对生态环境的影响[6]。在这样的背景下,学生需要学习如何将遥感技术与生态学、地理学、气象学等学科的理论及方法相整合,以应对复杂的科学问题。例如,在进行“基于遥感技术的湿地生态系统健康评估”研究时,学生不仅需要掌握遥感数据的处理与分析技能,还要深入了解湿地生态系统的结构及功能特征,同时能够运用生态学模型进行数据解读与结果验证[8]。通过这样的跨学科研究能力的培养,学生不仅能够掌握多学科的知识,还能在未来的科研中灵活运用跨学科的方法解决现实问题,为学术发展注入新鲜活力。

3.3.2. 激发学生创新思维的方法

为激发学生的创新思维,课程采用了多样化的教学策略,如头脑风暴和案例分析,以促进学生对复杂科学问题的深入研究和创造性解决方案的生成。例如,在讨论“未来城市土地利用规划中遥感技术的应用”这一话题时,教师可以组织学生进行头脑风暴,激励他们提出大胆的构想和解决策略。通过这一过程,学生不仅能够打破传统思维的束缚,还能从多角度分析问题并提出具有创新性的看法。此外,课程还强调通过团队协作与互动交流进一步激发学生的创新意识。在小组讨论中,学生能够分享各自的研究思路与经验,形成更加创造性的解决方案。通过这些方法的综合应用,学生不仅能够增强自身的创新思维能力,还将在未来的学术研究中展现出更加突出的竞争力与创造灵动性。

4. 创新教学方法的设计与实践

4.1. 案例教学

4.1.1. 案例选择与编写

近年来在土地管理领域中运用遥感技术解决复杂问题的一些经典案例,如基于遥感大数据的城市土地利用变化监测、农业土地资源评估等[2]。这些案例不仅帮助学生理解遥感技术在土地管理中的具体应用,还能为他们提供丰富的学术语境和语言表达的素材。在案例编写时,应当遵循科学性、系统性与启发性的原则,以确保内容逻辑严谨且设计多层次的问题,以激发学生的探究兴趣和批判思维。同时,案例中的语言表达要符合学术英语的规范,涵盖专业术语、句式构造及篇章组织的特点,以便学生在学习过程中逐步掌握学术写作的基本技能。通过精心挑选和编写的案例,可以为后续的教学实践提供有力支持,使学生在真实情境中提升学术英语能力。

4.1.2. 案例教学过程

案例教学的执行过程通常包含案例引入、问题解析、小组讨论及总结汇报这四个核心环节，旨在提升学生分析及解决问题的能力。在案例引入阶段，教师可以借助多媒体展示或背景讲解的方式，向学生呈现案例的基本信息，激发他们的学习兴趣并提出启发性的问题。在问题解析阶段，教师需要引导学生深入挖掘案例中的关键问题，并通过提问和讨论等方式帮助学生理清问题背后的逻辑关系。此阶段的重点是锻炼学生从复杂情境中提取关键信息的能力。在小组讨论环节，学生被分成若干小组，围绕案例中的特定问题进行深入探讨。教师在此环节中扮演引导者的角色，鼓励学生表达不同的观点并促进小组间的互动。在总结汇报阶段，各小组需将讨论结果以口头或书面报告的形式进行展示，教师则对每组的表现进行点评，强调案例中的知识要点及学术英语表达技能。

4.2. 任务驱动法

4.2.1. 任务设计与布置

任务驱动法是一种围绕具体任务展开的教学策略，其基本理念是通过设计富有挑战性的学习任务，促进学生在完成任务的过程中主动获取知识，提升实践能力。在“土地 + 遥感”学术英语课程中，任务的设计需要与课程目标及学生的能力水平紧密相连，确保任务的可操作性，同时能够激发学生的学习兴趣。例如，可以设立模拟论文写作的任务，要求学生围绕所给研究主题撰写一篇结构完整的学术论文；还可以设计一个项目申报任务，让学生以团队形式编写土地管理领域的研究计划书。这些任务不仅涵盖了学术英语写作的基本技能，还涉及科研流程中的关键环节，如文献综述、研究方法设计和结果分析等。此外，任务的设计还应关注层次性，逐步从基础到创新提升难度，以满足不同阶段学生的学习需求。在布置任务时，教师需要明确任务的具体要求、时间节点和评价标准，以确保学生能够明确理解任务目标，并合理安排学习进度。

4.2.2. 任务实施与指导

在实施任务的阶段，学生应按照既定的要求逐步完成各项任务，而教师则需在这个过程中提供指导与监督，以确保任务的顺利进行并实现预定的教学目标。首先，学生需要根据任务主题进行文献检索与资料整理，教师可协助学生快速定位高质量文献，通过推荐相关的数据库和学术资源来实现。其次，在任务执行期间，学生必须按照科研流程依次推进，包括研究背景分析、方法设计、数据收集和处理等环节。教师应定期与学生沟通，了解其进展并及时解答相关疑问。在任务完成后，教师需组织学生进行成果展示与分享，并通过点评和反馈的方式进一步加深学生对任务内容的理解。

4.3. 翻转课堂

4.3.1. 课前学习资源准备

在“土地 + 遥感”学术英语课程中，教师需要在课前准备丰富多样的学习资源，以支持学生的独立学习。此外，教师还可以向学生提供预习材料，如经典文献摘要、案例分析大纲以及在线测试题库等，帮助学生在课前建立对课程内容的整体认识。为了确保学习资源的有效性，教师需根据课程目标和学生的能力水平对资源进行细致筛选和整合，使其既具有针对性，又便于理解。

4.3.2. 课堂活动组织

在翻转课堂的教学模式中，课堂活动的核心目标是加深学生对知识的理解与实际应用，提高课堂的教学效率，并促进师生及学生之间的深入互动。教师需在课堂中安排多种形式的活动，例如讨论、答疑和拓展训练，以满足不同学生的学习需求。在讨论环节中，教师可以提出开放性问题的，围绕课前学习资

料中的重要内容,引导学生进行小组交流。例如,在讨论“遥感技术在土地退化监测中的应用”主题时,教师可以设计一系列相关问题,比如“遥感技术的优劣有哪些?”、“如何结合其它数据源提升监测的精准度?”。在答疑环节,教师需针对学生在课前学习中遇到的普遍问题进行集中讲解,并通过实例演示帮助学生克服学习难题。通过合理安排课堂活动,翻转课堂模式得以最大程度地激发学生的主动性,从而实现最佳的教学效果。

5. 学术英语评估体系的构建与应用

5.1. 过程性评价

在“土地 + 遥感”学术英语课程中,过程性评价涵盖多个方面,主要包括研究日志、课题进展报告以及课堂参与情况等。研究日志要求学生详细记录每日学习任务、遇到的问题和解决策略,以此来培养学生的自主学习能力与问题解决能力;另一方面,课题进展报告则专注于学生在科研项目模拟过程中阶段性成果的展示,包括文献综述、实验设计与数据分析等任务的完成情况。此外,广泛采用教师评价与学生自评相结合的方式进行过程性评价。教师定期审阅研究日志和课题进展报告,对学生的学术表达、逻辑思维及语言运用能力进行综合评估,并给予针对性的建议。同时,学生自评鼓励其反思个人学习行为,识别自身的优缺点,以此提升自我管理能力和这种多维度的评价方法不仅帮助教师掌握学生的学习动态,也为学生提供即时反馈,促进其持续进步。

5.2. 成果性评价

成果性评价是“土地 + 遥感”学术英语课程对学生学习成效进行系统化验证的关键环节,主要关注模拟投稿论文的质量。具体来说,模拟投稿的论文应包括学术论文的各个核心部分,如标题、摘要、引言、方法、结果与讨论以及结论等,以全面评估学生的学术写作能力。在评价标准的制定过程中,本研究从论文的结构、语言表达和学术价值三个角度出发,设立了详尽的评分细则。在论文结构方面,要求文章逻辑严谨、层次清晰,各个部分之间应有紧密的衔接;在语言表达方面,强调学术术语的准确性、句型的多样性以及文章的连贯性,避免出现语法错误与表述不清的问题;而在学术价值的考量上,重在评估论文的研究背景是否扎实、研究问题的创新性、研究方法的科学合理性以及研究结果的实际应用价值[4]。此外,为了确保评价过程的客观性与公平性,本研究还引入了基于 OBE 理念的量化评分表,将各项评价指标细化为具体的得分点,从而为教师提供清晰的操作依据。

5.3. 同伴互评

同伴互评一般分为分组、评审与总结三个主要环节。教师会依据学生的学术能力及研究兴趣,将其分为多个小组,每组人数控制在 3 至 5 人,以确保每位学生都能积极参与互评过程。在评审阶段,学生需要按照预先设定的评价标准,对组内其他成员的模拟投稿论文进行仔细的审阅,并作出书面评语。这个过程不仅要求学生关注论文的语言表达和结构的完整性,还需对其学术价值及研究的深度给予建设性的反馈[3]。在总结阶段,各小组将召开会议,分享互评的成果,探讨论文中的问题及其改进的方案。通过这种互动,学生能够加深对学术写作的理解,同时培养批判性思维和团队合作能力[9]。为了确保互评的公正性和有效性,教师在分组前会对所有学生进行培训,明确互评的目的、流程及注意事项,并在互评过程中进行必要的指导与支持。

5.4. 行业评价

行业评价在“土地 + 遥感”学术英语课程的评估体系中扮演着至关重要的角色,其核心目标是通过

引入外部行业专家的专业见解,增强评价的专业性与实践性。为确保行业评价能够有效执行,本研究实施了一系列措施以建立一个稳定的外部专家合作机制。课程团队利用校友网络、学术会议以及校企合作平台等多样化渠道,甄选并邀请具备丰富实践经验的行业专家参与评价。这些专家通常来自遥感技术企业、土地资源管理机构或相关的研究机构,他们的专业背景与课程内容的密切相关性保障了评价的科学有效性。在此基础上,课程团队与外部专家共同制定了详尽的评价方案,清晰地划分了双方的职责与合作流程。如,专家需参与对模拟投稿论文的终审,并根据行业实际需求提供改进意见;与此同时,课程团队也定期组织专家讲座或工作坊,为学生创造与行业前沿接轨的机会。此外,为了巩固合作关系,课程团队积极推动资源共享与互利共赢,例如向合作单位推荐优秀学生实习或就业,以形成长期稳定的合作模式。

6. 反馈机制与课程优化

6.1. 学生反馈收集

学生的反馈是课程优化的关键依据,涉及多个方面,包括对课程内容的满意度、授课难度的接受程度、教学方法的适应性以及学习资源的充足性等。通过系统化地收集反馈信息,可以全面洞察学生的需求与期盼,从而为课程改进提供数据支持。在内容设计方面,课程内容的满意度主要关注学生对“土地+遥感”学术英语课程的各个模块的反馈,比如基础层中专业术语的教学是否清晰易懂,应用层内科研全流程的英语实践是否具备可操作性,以及创新层中跨学科研究能力的培养是否激发了学习兴趣等。授课难度的接受度则更侧重于评估学生在不同学习阶段所经历的压力,特别是在结合真实科研项目进行任务驱动教学的情况下,学生是否能顺利达成既定目标。此外,教学方法适应性的调查旨在了解案例教学和翻转课堂等新型教学模式对学生学习效果的影响。

为了保证反馈信息的全面性与真实性,本研究采用了多种方式收集反馈,涵盖了问卷调查、访谈以及小组讨论等不同形式。问卷调查作为一种定量研究方法,能够有效收集大量学生的意见,并通过统计分析揭示潜在问题。举例来说,问卷设计中可以使用 Likert 量表题项来评估学生对课程内容实用性和教学方法有效性的认同程度[4]。而访谈作为一种定性研究手段,则可以深入探讨学生的个体体验和建议,特别适合于发现课程中的隐性问题。此外,小组讨论的方式有利于引导学生之间的思想碰撞,从而汇聚出更具建设性的意见。这些不同的反馈方式相辅相成,构成了一个多维度、全面的学生反馈收集体系。

6.2. 学生反馈分析

针对问卷调查收集的数据,可以运用描述性统计分析的方法来计算各个变量的均值和标准差,从而揭示学生对课程内容、教学方式及总体满意度的集中趋势与离散程度。

对于通过访谈和小组讨论所获得的质性数据,应采用内容分析方法予以编码与分类。具体来说,可以将学生反馈的内容归纳为若干主题类别,例如“课程内容过于艰深”和“案例教学缺少实际应用价值”等,并统计各主题的出现频率,以便识别普遍存在的问题。在此基础上,将定量分析的结果结合进来,可以更为全面地评估课程的优缺点。

6.3. 教师反馈收集

面临教学挑战时,教师的反馈常常集中在课程实施的操作性难点上,比如如何在有限的教学时间内有效地协调理论知识与实践能力的培养,或者在任务驱动教学法中如何有效引导学生完成复杂的任务。

为获取教师的反馈信息,本研究采用了多种形式的收集方式,包括定期召开教师会议、撰写教学反思报告及组织同行评课活动。教师会议作为一种集体讨论的方式,有助于促进教师们之间的经验分享,

帮助识别共同面临的问题并提出解决策略。例如，在会议中，教师可以分享在案例教学中获得的成功经验或遇到的失败教训，以此为其他教师提供借鉴。教学反思报告则要求教师在每次课程结束后，记录教学过程中的亮点与不足，从而形成系统化的反思文档，为后续的课程改进积累重要的第一手资料。同行评课活动则是通过邀请其他教师参与课堂观察，以第三方的视角揭示教学中可能存在的盲点，进一步提升教学的质量。

6.4. 教师反馈分析

教师反馈分析旨在总结教学经验，识别教学中的不足之处，并提出可行的改进建议。为了实现这一目标，可以利用主题分析法对教师会议及教学反思报告中的反馈内容进行整理和归纳。例如，可以将教师所提及的问题分类为“课程内容设计”、“教学方法实施”以及“学生参与度”等主题，并统计这些主题的出现频率，以便识别主要问题领域。在此基础上，进一步分析造成这些问题的潜在原因，如教学方法实施效果不佳可能是由于案例选择未能贴近学生的实际需求，或任务驱动法的任务设计缺乏明确的目标导向。

在同行评课活动中收集到的反馈数据需要结合课堂观察记录进行深入的分析。例如，如果同行评课的结果认为课堂互动效果不佳的话，就需要进一步分析其原因，例如是否由于课堂活动的时间安排不合理或讨论题目的设计缺乏启发性。通过这种多层次的分析，不仅能够识别出教学中的明显问题，还能揭示其深层原因，从而为课程的改进提供科学依据。

6.5. 课程优化策略

6.5.1. 基于反馈的课程内容优化

依据学生和教师的反馈，对课程内容的优化应从知识结构的调整、模块内容的增减以及教学资源的丰富等多个方面进行，以提升课程的针对性和实用性。在知识结构调整层面，需根据学生对课程内容难易程度及其实用性的反馈，重新评估当前课程框架。例如，如果学生普遍认为基础阶段的专业术语教学过于理论化，那么可以适当增加相关实际应用场景的案例分析，以助于学生更有效地理解和记忆这些术语。

在课程内容的调整方面，应依据学生与教师的反馈提出的具体建议，对课程进行灵活的修改。例如，若收集到的学生反馈指向创新层跨学科研究能力的培养内容较为匮乏，则可以相应增加相关主题的讲座或研讨会，以引导学生关注土地与遥感领域的前沿交叉。同时，对于一些重复或实用性较弱的模块，应依据反馈进行删减或合并，以提高课程的整体架构。此外，针对反馈中提到的教学资源不足的问题，应及时更新和完善教学材料。

6.5.2. 基于反馈的教学方法优化

针对反馈优化教学方法，应从调整案例教学的难度、改进任务驱动的流程以及完善翻转课堂的实施策略等多个方面入手，以期提升教学效果并改善学生的学习体验。在案例教学环节，需根据学生反馈中提到的案例选择与实际需求匹配程度，来对现有案例库进行更新与优化。比如，若学生反映某些案例过于陈旧或不符合实际，可选择近年在土地规划或环境评估领域取得显著成果的具有更高代表性和时效性的案例。

在实施任务驱动法的过程中，需要根据学生反馈中提到的任务复杂度过高或目标不够清晰的问题，优化任务设计和指导流程。例如，可以将复杂的任务拆分为若干子任务，并为每个子任务设定明确的目标和评估标准，以支持学生逐步完成各项任务。此外，教师应在任务实施期间加强指导和监督，及时解答学生所遇到的困难，以确保任务的顺利进行。

7. 结论

7.1. 研究成果总结

本文围绕 OBE 理念展开, 针对“土地 + 遥感”学术英语课程的设计和实施进行了一系列系统性的探索, 并形成了若干具有一定参考价值的课程设计经验。在课程架构的构建上, 提出了“基础层 - 应用层 - 创新层”三阶课程体系。教学方法的设计上, 采用案例教学、任务驱动法和翻转课堂等多种模式, 有助于提升课堂参与度和学习主动性。研究还构建了“过程性 + 成果性 + 同伴互评 + 行业评价”四维评估体系, 从多个维度全方位地评估学生的学习效果, 尝试通过多维评估保障教学目标达成, 并为后续优化提供依据。

7.2. 研究贡献与意义

在学科国际可见度方面, 该课程为学生参与国际交流提供了语言能力支撑, 有望增强学校在该领域的国际显示度。在提升学生培养质量的方面, 课程框架及其评估体系的设计不仅关注学生的学术英语能力的提升, 同时也通过引导学生参与科研全流程实践与跨学科的研究能力培养, 促进了学生科研思维和跨学科意识的初步形成。在推动产学研融合的过程中, 本研究通过引入真实的科研项目及行业专家的评价体系, 使学生能够更深入地了解行业需求。总体而言, 本研究为土地与遥感专业的学术英语教学的发展提供了有益的参考, 具有一定的参考和推广价值。

7.3. 研究不足与展望

在课程实施的过程中, 由于受到教学资源 and 时间的限制, 部分教学内容未能得到充分的发展。例如, 在创新层次中的跨学科课题研究设计较为基础, 没有深入探讨土地与遥感及其他学科交叉点的潜在价值。此外, 尽管在评估体系的应用中采用了多种评价方式, 部分评价指标的设定依然显得较为粗糙, 比如, 同伴互评的标准尚未完全统一, 这可能会对评价结果的客观性带来一定影响。同时, 由于本研究的样本量较小, 主要集中在特定的高校, 因此研究成果的普适性仍需进一步的验证。

未来的研究可以从以下几个方面展开: 首先, 需进一步优化课程的内容与教学模式, 增加更多前沿的案例分析与实践任务, 以提升课程的挑战性与吸引力; 接着, 完善评估体系, 制定更科学合理的评价标准, 特别是针对同伴互评环节的具体实施步骤; 此外, 扩大研究的适用范围, 将研究成果应用于更多的高校及专业领域, 以检验其普遍性和可推广性, 从而为相关学科的发展提供更全方位的理论支持与实践指导。

基金项目

本文得到了河北地质大学 2026 年度教学改革研究与实践项目(2026J38)、河北地质大学 2026 年度研究生课程建设与教育教学改革研究项目(YJG2026009 & YJG2026005 & YJG2026013)、河北地质大学 2026 年度研究生课程思政示范项目(HDDYKCSZ2026007)的支持。

参考文献

- [1] 徐洪, 罗玮琳. 基于国家自然科学基金申报文本的高校学科交叉管理研究[J]. 中国高校科技, 2024(4): 17-23.
- [2] 冯微微, 邹滨, 王威, 马慧云, 陶超. 新时期遥感类课程教学改革的传承与变革辩证关系[J]. 测绘通报, 2022(S1): 73-77.
- [3] 江振蓝, 秦艳芳, 林木生, 陈思明. “任务链 + 研学支架”教学模式的建构——新工科视角下“遥感数字图像处理”课教学改革[J]. 闽江学院学报, 2024, 45(1): 101-108.
- [4] 毛晓英, 胡有贞, 吴庆智, 单春会, 张建. OBE 教育理念与多元化信息技术融合的教学模式探究——以研究生科

技英文与论文写作课程为例[J]. 中国教育技术装备, 2023(16): 50-52.

- [5] 雷安乐, 林勇. 基于 OBE 理念的英语教师教育类课程的构建与实践研究——以“英语课程与教学论”为例[J]. 科教文汇, 2024(13): 144-148.
- [6] 谢志伟, 刘东升, 孙立双, 王高磊, 李硕, 戴激光, 赵瑞山. 校企合作背景下遥感专业学生实践创新能力培养模式研究——以航天宏图为例[J]. 科学咨询, 2024(9): 44-47.
- [7] 倪军, 柯木秀, 肖敬超. OBE 模式理论与本土化实践研究[J]. 现代商贸工业, 2024, 45(3): 224-227.
- [8] 李孟倩, 汪金花, 韩秀丽. 基于 OBE 理念的 PBL 教学法多元化考核方法探索——以“遥感原理与应用”课程为例[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2023(24): 1-5.
- [9] 桑麦兰, 梅庭军. 基于“雨课堂”的大学英语课程 OBE 成效构建路径探究[J]. 辽宁经济职业技术学院学报(辽宁经济管理干部学院), 2024, 132(2): 103-106.