

## OBE 理念下航天科技翻译人才培养模式研究

杨 洋<sup>1</sup>, 任晓龙<sup>1\*</sup>, 孟祥祺<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> 北华航天工业学院 河北廊坊

<sup>2</sup> 首都师范大学 北京

**【摘要】**中国航天国际化加速,亟需高素质复合型科技翻译人才。针对应用型高校培养目标趋同、课程体系失衡、实践薄弱等问题,本文基于成果导向(OBE)理念,构建“四能力、五模块、三协同、双平台、一结合”培养模式,即明确四能力目标,设计五课程模块,采用三协同教学,搭建双平台实践,建设专兼结合师资。两年教学实践表明,该模式有效达成复合型人才培养目标,系统提升学生航天知识、翻译能力与职业素养,为同类高校翻译人才培养提供有益参考。

**【关键词】**OBE; 航天科技翻译; 人才培养模式

**【基金项目】**河北省普通本科学校外语教学改革研究与实践项目(编号 2024YYJG042);北华航天工业学院教研课题校级一流课程建设项目(编号 JY202387);北华航天工业学院教研课题校级一流课程建设项目(编号 JY202409)

**【收稿日期】**2025 年 9 月 7 日

**【出刊日期】**2025 年 10 月 4 日

**【DOI】**10.12208/j.ije.20250370

### On the cultivation mode of aerospace technology translation talents from the Perspective of OBE

Yang Yang<sup>1</sup>, Xiaolong Ren<sup>1\*</sup>, Xiangqi Meng<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>North China Institute of Aerospace Engineering, Langfang, Hebei

<sup>2</sup>Capital Normal University, Beijing

**【Abstract】**China's space industry is becoming more globalized, increasing the need for high-quality, well-rounded aerospace technology translators. Application-oriented universities faces challenges in cultivating such talents, including vague goals, an imbalanced curriculum, and insufficient practical teaching. Grounded in the Outcomes-Based Education (OBE) framework, this study constructs a new model which features four-ability goals, five-course modules, three-collaboration mode, two practical-teaching platforms, and a translation community by full-time and part-time staff. Two years of implementation demonstrates that this model successfully meets the objectives for cultivating interdisciplinary aerospace technology professionals, thereby providing valuable reference for translator education in applied universities.

**【Keywords】**OBE; Aerospace technology translation; Talent cultivation model

#### 引言

建设航天强国是我国核心战略使命。随着北斗组网、空间站常态化运营等成就的取得,2023-2025 年系列政策将商业航天确立为战略性新兴产业与新质生产力引擎。中国航天集团数据显示,航天领域国际合作项目数量较五年前激增 67%,对兼具专业术语体系、精准技术表述与跨文化规范能力的科技翻译人才需求大

幅增长<sup>[1]</sup>。然而,传统培养模式存在明显学科壁垒:外语院校航天类课程占比不足 7%,理工院校翻译训练缺失,导致仅 12.3%的翻译专业毕业生符合航天企业需求,形成“外语不通航天、航天不精翻译”的断层<sup>[2]</sup>。成果导向(OBE)理念为破解这一困境提供了理论框架,其“成果定义-体系设计-评估改进”闭环机制与航天翻译的应用性特征高度契合。本文立足应用型本科学院

作者简介:杨洋,硕士,北华航天工业学院外国语学院副教授,研究领域:二语习得、英语教学;孟祥祺,北华航天工业学院外国语学院讲师,首都师范大学博士在读,研究领域:汉英笔译、西方历史文化;

\*通讯作者:任晓龙,博士,北华航天工业学院外国语学院教授,研究领域:应用翻译、英语教学。

校, 构建 OBE 导向的航天科技翻译人才培养模式, 为复合型翻译人才培养提供参考。

### 1 OBE 教育理念的内涵与应用

成果导向教育 (OBE) 由 Spady 提出, 以学生可评价的能力成果为核心, 涵盖知识、技能与素养三维目标<sup>[3]</sup>。我国自 2016 年加入《华盛顿协议》后, 已在 1274 个工科专业实施 OBE 认证通过“行业需求→培养目标→课程体系”的反向设计路径推动教学改革。翻译教育领域虽较晚引入 OBE, 但发展迅速。现有成果涵盖混合式教学、项目式沉浸体验<sup>[4]</sup>、全流程任务驱动与多元评价<sup>[5]</sup>、新工科背景下翻译技术引入<sup>[6]</sup>。但现有研究多集中于通用翻译领域, 针对航天科技翻译的系统化 OBE 模式探索仍显不足。

### 2 航天科技翻译人才培养现状

航天科技翻译作为科技翻译的重要分支, 具有较强的专业性、技术密集与跨文化属性<sup>[7]</sup>。当前应用型本科院校在该领域的人才培养存在以下突出问题。

#### 2.1 培养目标趋同, 行业需求待细化

多数院校翻译专业的培养目标趋同, 未突出航天领域特色, 仍沿用通用翻译或外语教学的框架。培养方案偏重语言技能与通用翻译能力, 忽视航天专业知识积累与术语掌握, 导致毕业生知识结构难以匹配岗位实际需求。

#### 2.2 课程体系失衡, 学科交叉待深化

现有课程体系存在三方面问题: 传统翻译课程占比过高, 实践类课程薄弱; 航天相关课程多为选修或讲座, 内容零散, 未能形成系统; 跨学科课程共享与学分互认机制缺失, 制约复合型人才培养。

#### 2.3 教学方法单一, 技术赋能待优化

教学仍以教师为中心, 学生参与度低, 难以培养实践能力与创新思维。同时, 教学内容未能及时融入如 ChatGPT、Trados、术语库等现代翻译技术, 技术类课程设置不足, 学生技术素养与行业人机协同趋势脱节。

#### 2.4 师资队伍不足, 双师素质待强化

当前科技翻译师资存在结构性短缺<sup>[8]</sup>。外语教师缺乏系统航天知识, 航天专业教师则外语与教学能力不足, 形成“懂语言的不懂专业, 懂专业的不善转换”的局面。教师普遍缺乏行业实践经验, 影响教学的专业性与准确性。

### 3 OBE 理念下航天科技翻译人才培养模式构建

现代语言服务强调跨专业、跨学科、跨技术与跨部门的深度融合, 旨在培养高端复合型人才<sup>[9]</sup>。本研究深度融合 OBE 理念与航天翻译专业特性, 构建“多维协同 (12345) 模式”。涵盖五大核心维度: 聚焦四项核心能力培养、构建五模块进阶课程体系、实施师-生-机三主体协同的教学模式、融合校内实训和校企合作两个实践平台、打造一支专兼结合的师资队伍, 契合点如图 1 所示。

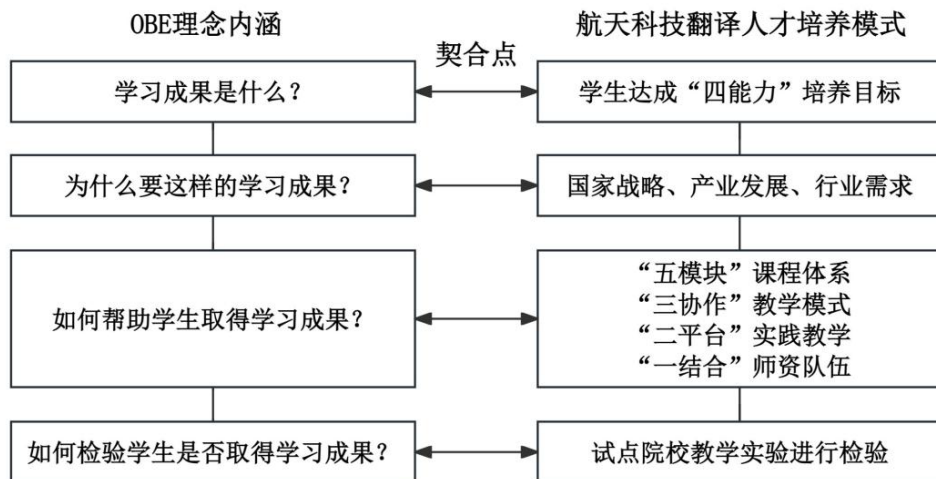


图 1 OBE 理念与航天科技翻译人才培养模式契合点

#### 3.1 需求导向, 明确“四能力”培养目标

培养目标是人才培养的逻辑起点。张恒茂指出, 当代翻译人才需具备扎实的语言基本功与文化素养<sup>[10]</sup>。航天科技翻译作为特殊分支, 具有术语密集、跨学科、

技术更新快和跨文化等特点, 要求译者兼具语言能力、专业知识、技术素养与跨文化协作意识。本研究结合行业调研与相关国家标准, 提炼出四项核心能力 (如图 2 所示): 英汉双语转换能力、跨学科知识本地化能力、

数字技术应用能力以及跨文化沟通协作能力。该框架以行业需求为导向, 系统构建航天科技翻译复合型人才培养目标, 为课程设计与教学实践提供依据。

### 3.2 反向设计, 构建“五模块”课程体系

课程体系是人才培养核心支撑。基于 OBE 的“反向设计”原则, 以预期学习成果为起点, 通过“培养目标→毕业要求→能力指标点→课程模块”映射矩阵逆向推导支撑性课程, 规避设置盲目性。

课程重构遵循“语言基础一体化、跨学科系统化、翻译核心精品化、航天翻译实战化、选修拓展多样化”理念, 形成五大模块: 语言基础模块融合科技文本分

析与基础翻译训练, 强化科技语篇听译能力; 跨学科模块采用“专业教师讲原理、翻译教师解策略”的双师模式, 依托真实案例开展卫星规范翻译等项目; 翻译核心模块结合航天平台建设一流课程, 推动术语与语料资源共建共享; 航天翻译实战模块基于脱密资料, 融合 CAT 与项目管理工具, 严格执行“术语提取—翻译—审校—交付”全流程; 选修拓展模块深化技术融合与领域拓展, 满足个性化需求。各模块遵循“基础能力—学科整合—核心深化—实战应用—领域延伸”的递进逻辑链, 系统提升人才与行业需求匹配度, 如图 3 所示。

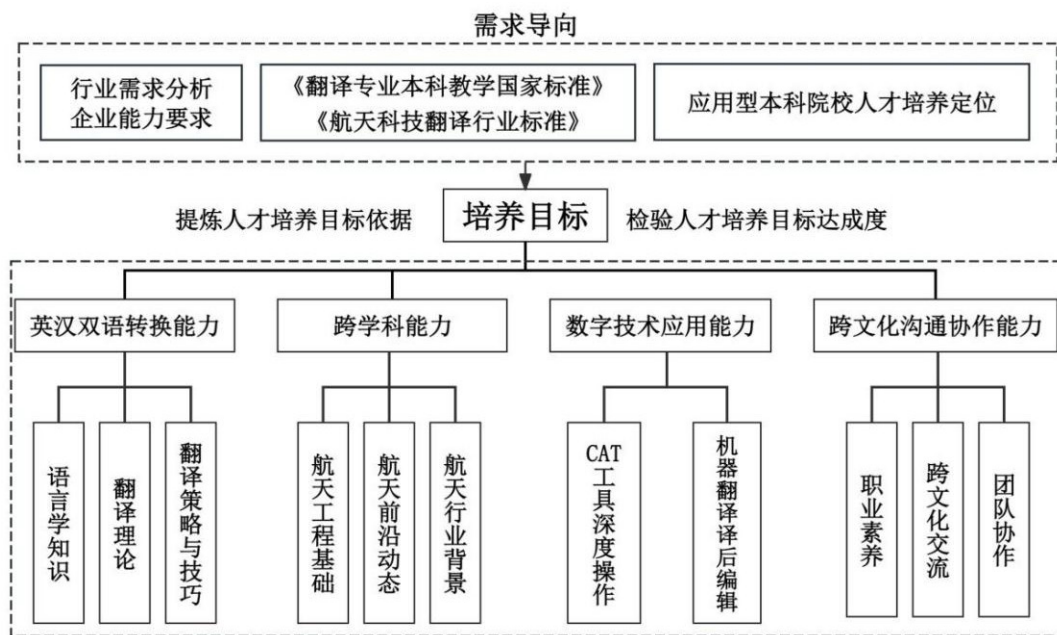


图2 “四能力”培养目标

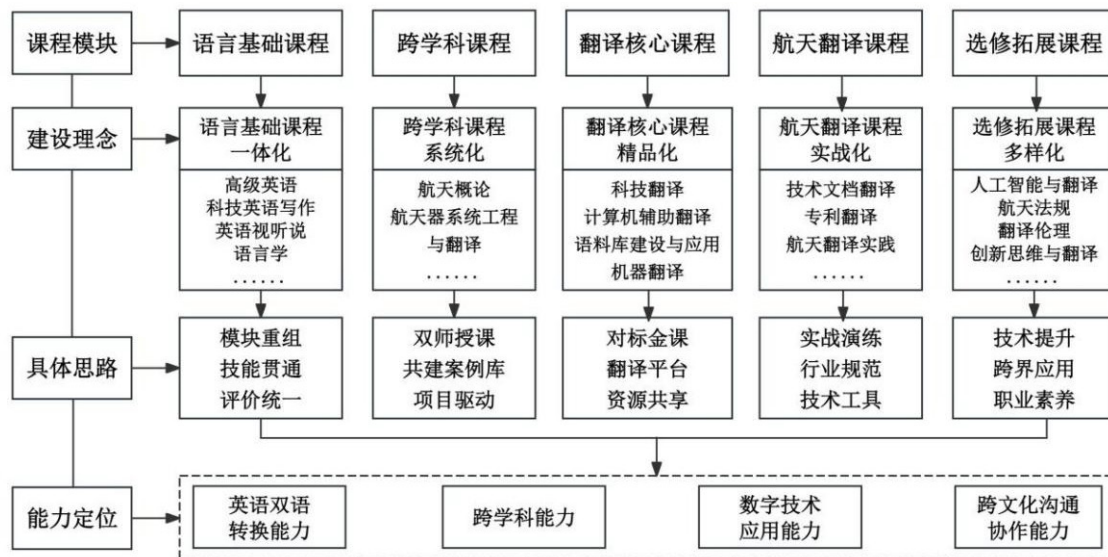


图3 “五模块”课程体系

### 3.3 数智赋能, 实施“三协同”教学模式

教学模式围绕航天科技翻译需求, 设计阶梯式任务: 从基础术语互译到综合实战项目, 如仿真航天发射多语种实时翻译支持。学生分组运用机器翻译、CAT 等工具, 通过“人人协同”与“人机互动”完成全流程实践。“人人协同”强调小组协作与师生、生生互评; “人机互动”则引入 AI 辅助翻译典型案例, 开展双维度对比: 一是对比机器翻译输出与译后编辑成果, 分析 AI 在术语与句式处理中的表现; 二是对比传统翻译与 AI 辅助翻译, 体会技术对效率与质量的提升。该模式注重培养学生对 AI 翻译的批判性思维, 实现“任务—工具—评价”有机协同, 系统提升学生在数智时代的翻译技术应用与实际问题解决能力。

### 3.4 实习实训, 建立“两平台”实践教学

实践教学是知识向能力转化的重要平台。航天科技翻译实践教学遵循“仿真—真实—创新”的递进路径, 构建校内外协同的双平台体系, 以对接“机器翻译+CAT+人工译后编辑”的行业模式。校内实训平台配备主流 CAT 工具、术语管理系统及语音识别系统, 建设涵盖火箭、卫星等领域的双语语料库, 高度模拟真实翻译环境, 为学生提供系统化训练基础。校企协同平台通过与航天院所、翻译企业合作, 共建实习基地, 引入真实项目, 实施校企双导师指导。学生完整参与项目流程, 在实战中提升翻译能力与职业素养。双平台协同运作, 系统增强学生的职业适应性, 有效满足航天科技翻译的实践能力要求。

### 3.5 内培外引, 打造“一结合”师资队伍

师资队伍是航天科技翻译人才培养的关键保障。当前面临师资结构性短缺, 需构建“专兼结合”的实践教学共同体, 通过“内培外引”优化队伍结构。校

内教师实施“双轨提升”: 一方面通过学历进修、企业实践与项目参与夯实航天专业知识; 另一方面借助语言培训与教学研修提升翻译教学能力。校外师资重点引进航天院所专家与翻译公司资深译员, 深度参与教学指导, 引入前沿经验与真实案例, 推动人才培养持续优化。

## 4 OBE 理念下航天科技翻译人才培养模式的实践

### 4.1 研究设计

本研究在河北省某航天高校英语专业(翻译方向)一年级开展准实验研究, 选取 108 名学生均分为实验班与对照班, 由同一教师授课以控制变量。实验分为三个阶段: 前测阶段通过航天科技文本翻译测试确保两组水平均衡; 干预阶段持续两年, 实验班采用“12345”新培养模式(分阶段夯实语言基础、强化航天知识与翻译能力), 对照班沿用传统讲授式教学; 后测阶段再次进行翻译测试, 并对实验班开展访谈以收集反馈。

### 4.2 数据收集和分析

数据通过前后测的航天科技翻译试卷获取, 测试内容涵盖航天前沿、强国与文化等主题, 包含英汉双向翻译, 每篇约 500 词, 满分 100 分。试题经两位专家多轮修订, 确保文本难度一致。成绩由三位具有五年以上科技翻译教学经验的教师独立评定, 信度良好, 取平均分为最终成绩。

数据分析采用独立样本与配对样本 t 检验。前测显示两组无显著差异( $T=0.507$ ,  $P=0.613$ )。后测中, 实验班平均成绩( $75.23 \pm 12.68$ )显著高于对照班( $69.31 \pm 8.07$ ),  $P=0.01 < 0.05$ 。实验班标准差较大, 反映其在使用 CAT 工具、参与人机协作及考取翻译证书过程中呈现差异化发展; 对照班以教师讲授为主, 翻译实践不足, 整体表现较为集中但提升有限。

表 1 独立样本 T 检验结果

翻译笔试	班级	人数	平均分	标准差	T 值	P 值
前测	实验班	54	72.37	8.01	0.507	0.61
	对照班	54	71.59	7.96		
后测	实验班	54	75.23	12.68	2.81	0.01
	对照班	54	69.31	8.07		

学生座谈反馈显示, 通过线上航天文本翻译及多维度互评, 学生精准识别术语混淆(如“reusable”与“recoverable”)、句式冗余等问题。小组协作翻译“载人航天应急预案”时, 通过讨论辨析术语差异(如“abortmission”与“contingencyplan”), 提升效率并

培养高压决策能力, 实证研究表明, 该模式有效实现了“专业-语言-技术”的复合培养目标, 符合 OBE 闭环机制。依托专家讲座、真实项目与数字化工具, 学生系统掌握行业规范, 跨学科解决问题能力与职业素养显著提升。毕业生追踪数据证实了其在知识整合、实践能

力及职业适应力方面的明显进步,为航天领域输送了高质量复合型人才。

### 5 结论

本研究基于 OBE 理念,结合航天需求,构建航天科技翻译人才培养模式,经某应用型航天高校案例验证。研究拓展了 OBE 理论应用边界,验证了以培养目标为核心反向设计跨学科课程体系、人机协同教学模式、实践平台及师资队伍的必要性和重要性。航天技术迭代下,翻译技术性与专业性要求持续提升,未来需聚焦各层次人才培养,强化定量分析并动态调整,以适配航天科技发展需求。

### 参考文献

- [1] 中国航天科技集团. (2023). 航天领域国际合作项目数量增长报告.
- [2] 中国翻译协会. (2023). 翻译行业就业形势与人才培养需求调查报告.
- [3] Spady, W. G. (2001). Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers. American Association of School Administrators.
- [4] 程兰. 试论“一带一路”视域下的翻译专业应用型人才培养创新[J]. 齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版), 2020, (03): 186-188.
- [5] 刘丽芳, 陈洪丽. 基于 OBE 理念的地方高校应用型翻译人才培养改革初探——以邯郸学院为例[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(13): 73-75.
- [6] 门湘池, 于林鑫, 费连越, 等. 新工科背景下的应用型科技翻译人才培养研究[J]. 大学教育, 2025, (06): 133-137.
- [7] 梁本彬, 崔启亮. 基于本地化理念的图书翻译质量管理模式构建[J]. 翻译跨学科研究, 2022, 3(02): 155-167.
- [8] 宁楚楚. OBE 教育理念下的高校英语翻译人才培养模式探析[J]. 才智, 2025, (14): 173-176.
- [9] 张恒茂. 新文科视域下基于 OBE 理念的产学研协同育人体系探究——以财经类院校翻译专业为例[J]. 创新创业理论与实践, 2025, 8(01): 135-138.
- [10] 王少爽, 李春姬. 技术赋能时代翻译教师能力结构模型构建与提升策略探究[J]. 外语界, 2021 (1): 71-78.

**版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**