

能源英语新闻语料库驱动下的ESP课程设计研究

周惜墨¹, 陈依凡²

¹中国矿业大学(北京)文法学院, 湖北 黄冈

²中国矿业大学(北京)文法学院, 山东 菏泽

收稿日期: 2026年5月3日; 录用日期: 2026年6月4日; 发布日期: 2026年6月11日

摘要

当下全球能源结构转型加速, 能源行业急需专业素养高、英语沟通能力强的复合型人才, 因此专门用途英语(ESP)教学尤为重要。然而, ESP教学中普遍面临真实语料利用不足与数据驱动教学方法缺位的问题, 难以满足学习者对专业领域语言技能的实际需求。为解决上述问题, 本研究自建了基于《中国日报》(*China Daily*)等新闻来源的能源英语新闻语料库, 采用语料库驱动分析方法, 通过高频词统计、搭配强度计算及索引行分析, 系统提炼能源新闻的核心语言特征, 并将其应用于ESP能源类教学设计。本文分析了能源英语新闻在词汇、搭配句法和语篇层面的语言特征, 并在此基础上设计了一套ESP课程方案, 为能源类ESP课程提供了一条语料库驱动的设计路径, 并为能源英语教学提供了真实、可及的教学材料。

关键词

能源英语, 语料库, ESP课程设计, 新闻语篇

A Study of ESP Course Design Driven by the Corpus of Energy English News Discourse

Ximo Zhou¹, Yifan Chen²

¹School of Law and Humanities, China University of Mining & Technology-Beijing, Huanggang Hubei

²School of Law and Humanities, China University of Mining & Technology-Beijing, Heze Shandong

Received: May 3, 2026; accepted: June 4, 2026; published: June 11, 2026

Abstract

With the accelerated transition of the global energy structure, the energy industry is in urgent need of interdisciplinary talents with high professional competence and proficient English communication

skills. Therefore, English for Specific Purposes (ESP) teaching has become particularly significant. Nevertheless, ESP instruction is generally plagued by insufficient utilization of authentic corpus materials and the absence of data-driven pedagogical approaches, which renders it difficult to meet learners' practical demands for language proficiency in specialized energy fields. To address these issues, this study constructs a self-built corpus of energy English news discourse based on news sources such as *China Daily*. Adopting a corpus-driven analytical method, it systematically extracts core linguistic features of energy news through high frequency word statistics, collocation strength calculation and concordance analysis, which are further applied to the instructional design of ESP courses of energy English. This paper analyzes the linguistic characteristics of energy English news discourse at lexicon, collocation and discourse levels. On this basis, an ESP curriculum framework is formulated. Consequently, this research offers a corpus-driven design pathway for ESP courses of energy English and provides authentic and accessible teaching materials for energy English educators.

Keywords

Energy English, Corpus, ESP Course Design, News Discourse

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

近年来,随着语料库语言学的发展,语料库的创建与应用日益受到关注,国内外均展现出广阔的发展前景。与此同时,全球能源结构转型与气候变化议题持续升温,能源领域的国际交流与合作日益频繁。在此背景下,如何培养兼具专业素养和国际英语交流能力的复合型人才显得尤为重要,大学英语教学改革呈现出从通用英语(EGP)向专门用途英语(ESP)转型的明确趋势[1],强调教学内容与专业场景的对接。然而在能源类 ESP 教学领域,基于自建语料库进行系统课程设计的研究仍较为有限,相对缺乏可推广的实践路径。相较于依赖教师直觉或教材编者经验的传统方式,语料库驱动方法能够揭示特定语域中反复出现的语言模式,使教学更加贴合实际使用,为 ESP 教学提供真实、高频、典型的语言资源。本文将从自建语料库设计,能源类 ESP 课程设计的理论基础,能源新闻英语语料库的构建与特征分析和基于语料库驱动的 ESP 课程设计方案方面展开,对能源英语新闻语料库驱动下的 ESP 课程设计展开系统分析。

2. 文献综述

随着能源国际化进程加快,能源类高校的大学英语教学正逐步从通用英语(EGP)向专门用途英语(ESP)转型。北京某能源高校的课程模式调查表明,当前课程模式以“EGP 为主, EAP 与 ESP 为辅”。其课程中虽已引入部分专业英语内容,但整体仍缺乏系统性的 ESP 课程体系[2]。就教学模式而言,学界已有两种策略探索:其一为需求驱动及任务驱动的能源英语教学路径,主张以学习者真实需求来组织教学内容[3]。其二从学习者心理角度做了有益的补充,即能源英语专业学生的专业认同感与课程内容的专业相关性、语料的真实性均呈正相关,因此课程设计宜更注重材料与专业场景的对接[4]。

然而,现有研究也揭示了若干突出问题。王治琴提出了能源类 ESP 教学的三大困境:一是专门教材匮乏,二是教师跨学科能力不足,三是真实语料严重缺乏。多数课堂仍依赖教师自编讲义或通用英语教材改编,语言输入与能源领域的实际使用存在较大差距[5]。能源英语 ESP 课程设计虽已在模式与需求分

析层面取得初步进展,但在真实语料的系统引入与数据驱动的教学资源开发方面仍然存在明显空白。

语料库语言学的发展为 ESP 教学提供了新的资源路径[6]。在此基础上,有研究者建设了能源领域学术英语语料库,涵盖石油、煤炭、可再生能源等方向的学术论文,为后续研究奠定了数据基础。在此基础上,另有研究者聚焦可再生能源方向,建立了该领域的 ESP 课程学术词表,并发现通用学术词表(AWL)在覆盖能源专业核心词汇方面存在显著不足,验证了自建词表的必要性[7]。后续研究将词表建设推进到新的高度,提出了能源英语学术词表的建立方法,为词汇层面的教学重点筛选提供了可操作的路径。

虽然目前关于语料库构建及词表提取的研究已有明确进展,但仍然存在两个重要不足:第一,现有语料库大多以学术论文为研究对象,而能源新闻作为连接专业研究与公众传播的重要语域,其语言特征尚未得到充分、系统的描写。第二,现有研究大多止于词表产出,语料库分析结果出发系统地转向课程目标、教学活动、评价体系,即从“语料”到“课程”的完整设计路径,尚无成熟范例。因此,专门针对能源新闻语料库的 ESP 课程设计研究,目前较为空白。

本研究整合两大理论资源构建设计框架。第一是需求分析理论,该理论强调 ESP 课程应以学习者在目标场景中的语言使用需求为起点,据此确定教学目标与内容[8]。第二是数据驱动学习理念,该理念主张让学习者通过直接接触真实语料、观察索引行、归纳语言模式来建构知识,使学习过程更接近自然习得[9]。

3. 研究方法

本研究使用的语料库为自建能源新闻英语语料库。语料主要来源于《中国日报》(*China Daily*)、《路透社》(*Reuters*)、《能源之声》(*Energy Voice*)和《油价网》(*Oil Price*)等英文新闻媒体,内容涵盖新能源、碳中和、石油天然气、电力产业及能源外交等主题。语料以新闻正文为主,包括标题、发布时间与来源等元数据。

3.1. 语料库建设及参数

为确保研究的可重复性与结论的稳健性,本语料库的建设遵循“采集-存储-加工-应用”的四阶段模式。关键参数如表 1 所示。

Table 1. Parameters of corpus construction

表 1. 语料库建设参数

参数类别	详细描述
总形符数(Tokens)	2510
总类符数(Types)	1115
词汇丰富度(TTR)	0.4442
文本来源	<i>China Daily, Reuters, Energy Voice, Oil Price</i>
时间范围	2023 年至 2025 年
主题范围	新能源、碳中和、石油天然气、电力产业、能源外交等。
数据格式	元数据存储于 Excel (标题、来源、时间、类别等), 正文存储于 TXT (UTF-8 编码)

语料库词汇丰富度较高,包含大量能源领域专业术语与书面表达,能够为语言特征分析与 ESP 课程设计提供具有代表性的数据支撑。

3.2. 语料分析工具与方法

本研究采用语料库驱动分析法。高频词是揭示语料核心主题和语体特征的最直观指标[10], 研究整理归纳了高频词表。使用 Microsoft Excel 作为分析工具, 首先剔除冠词、介词、连词等功能词, 随后统计实词的原始频次, 并计算每万词标准化频率, 其计算公式为:

$$\text{每万词标准化频率} = \frac{\text{单词原始频次}}{\text{语料总形符数} \cdot 10000} \quad (1)$$

研究采用基于 Python 自开发的脚本, 并调用 TreeTagger 进行词性标注。关键参数设置为: 跨作窗口为节点词左右各 4 个单词, 最低共现频次为 3 次。搭配强度使用互信息值(Mutual Information, MI)进行量化, 其计算公式为:

$$\text{MI} = \log_2 \left[\frac{\text{O11}/\text{N}}{(\text{R1}/\text{N}) \cdot (\text{C1}/\text{N})} \right] \quad (2)$$

其中 O11 为搭配词与节点词共现频次, R1 为节点词总频次, C1 为搭配词总频次, N 为语料库总形符数, 筛选阈值设定为 $\text{MI} \geq 3$ 。该方法的理论依据在于, MI 值能有效衡量两个词之间的非随机共现强度, 从而揭示特定语境中的典型搭配模式[11]。

在构式与句法识别方面, 本研究在搭配分析基础上, 采用人工对索引行进行归纳和标注。构式语法认为形式 - 意义的配对(如本语料库中高频出现的名词性构式、所有格构式)是语言的基本单位, 可通过语料库方法验证其高频性和能产性[12]。

在语篇结构分析方面, 研究采用分层随机抽样(约 10%)的方法从语料库中抽取新闻文本, 并依据新闻体裁理论对样本进行图式结构标注。“倒金字塔”结构是硬新闻的典型组织模式, 识别该模式有助于阅读理解与信息检索[13]。

3.3. 基于语料库的 ESP 课程设计框架

本研究遵循 Hutchinson & Waters 的 ESP 课程设计框架, 结合语料库分析结果, 按“需求分析 - 目标设定 - 材料选择 - 教学活动设计 - 评价设计”步骤进行 ESP 课程设计。本研究借鉴已有文献中对能源类高校学生英语学习需求的调查结论, 明确目标学习者能源类高校非英语专业本科生或英语专业能源方向学生, 学习需求为提升阅读与理解能源领域真实新闻的能力。根据语料库揭示的语言特征, 设定可测量的教学目标, 从语料库中提取核心词汇、典型搭配、高频构式和代表性新闻全文, 按主题聚类为若干教学模块。并基于数据驱动学习(Data-Driven Learning, DDL)原则, 设计索引行观察、搭配归纳、语篇预测等教学实践活动。在教学实践完成后, 注重学生在真实语料上的语言表现, 提出多层次的评价。

4. 基于语料库的语言特征及教学分析

4.1. 词汇层特征及分析

剔除功能词后, 语料库中出现频率最高的前 10 个实词及其标准化频率(每万词), 具体见表 2。

从高频词分布可以得出以下教学启示:

“China”与“energy”位居前两位, 表明语料库以“中国视角下的全球能源议题”为核心。ESP 课程中可将中国能源政策、中国在国际能源治理中的角色作为贯穿性案例; “renewable”、“transition”、“security”、“investment”等关键词高频次集中出现, 反映了当前能源话语的三大支柱 - 绿色转型、能源安全、经济投资。这些词应作为每个教学单元的核心词汇。“OPEC”、“global”、“cooperation”等

词高频出现, 反映了国际组织和多边合作的重要性, 课程设计需涵盖国际能源机构与多边协议的相关表达。

Table 2. Top ten high-frequency content words and normalized frequencies in the energy news corpus

表 2. 能源新闻语料库前十位高频实词及标准化频率

排名	单词	原始频次	每万词标准化频率
1	China	52	207.17
2	Energy	48	191.24
3	Global	22	87.65
4	OPEC	18	71.71
5	Economic	16	63.75
6	Cooperation	15	59.76
7	Renewable	14	55.78
8	Transition	13	51.79
9	Security	12	47.81
10	Investment	11	43.82

在词汇层面, 高频主题词表以及核心词应作为每个教学单元的基础词汇目标。教师可设计词卡记忆、主题分类等活动帮助学生快速建立能源领域的心理词库。

4.2. 搭配层特征及分析

以三个代表性节点词为例, 提取其显著搭配($MI \geq 3$, 共现 ≥ 3 次)。具体见表 3。

Table 3. Significant collocations of core node words

表 3. 核心节点词显著搭配

节点词	单词
Energy	transition, security, renewable, global, cooperation, supplies
China	economy, energy, cooperation, policies, investment
Renewable	energy, capacity, target, source, development

这些搭配呈现出语义网络清晰和固定短语高频出现的规律, “energy” 的搭配词共同构建了“能源转型 - 能源安全 - 全球合作”的语义网络, “renewable” 常与 “capacity”、 “target” 等词共现, 体现新能源发展的量化特征。“energy security”、 “renewable energy”、 “China’s economy” 等在语料中反复出现, 应作为词块(chunk)整体教学。教师可提供索引行(concordance lines), 让学生观察 “energy” 在不同搭配中的语义差异(如与 “security” 搭配时侧重风险, 与 “transition” 搭配时侧重过程)。并且对比近义词, 观察并且对比 “emission” 与 “pollution” 的显著差异, 并将类似对比任务迁移至其他能源词汇(如 “power” vs. “energy”)。

在搭配层面, 根据语料库中反复出现的固定或半固定词块以及动词的典型搭配, 教学上可采用索引行观察、搭配配对游戏等方式, 让学生从真实语料中归纳搭配规律。

4.3. 句法层特征及分析

名词性构式在语料中极为常见, 例如: “global energy transition”、“renewable energy capacity”、“economic cooperation”。形式为修饰语(形容词或名词)加中心名词, 功能是高度浓缩信息。教学上, 可训练学生解析长名词短语的修饰关系(如“global energy transition”= 全球性的 + 能源领域的 + 转型); 所有格构式如“China’s economy”、“China’s energy policies”将国家主体与抽象领域直接关联, 是国际新闻中表述国家立场与政策的标准化句式。教学上, 可引导学生仿写类似结构(如“OPEC’s decision”、“the EU’s target”)。

在句法层面, 名词性构式的解析能力、所有格构式的仿写能力, 以及被动语态和情态动词的功能识别, 都是能源新闻阅读中不可或缺的技能。教师可设计长名词短语切分练习、引语转换等任务, 帮助学生突破句法难点。

4.4. 语篇层特征及分析

通过对语料中新闻的抽样分析, 能源新闻普遍遵循“倒金字塔”结构, 即“标题 - 导语(含 5W1H) - 背景信息 - 核心事件/争议 - 专家/官方引语 - 未来展望/影响评估”的结构。例如, 一篇关于 OPEC 会议的新闻, 导语直接给出会议决定, 随后补充会议背景, 再引用秘书长发言, 最后分析对市场的影响。这一稳定结构为 ESP 阅读教学提供了可预测的篇章框架。

在数据呈现中, 能源新闻大量使用百分比、数字、比较级(如“a 15% increase”, “higher than expected”), 学生需要训练快速定位与解读数据的能力。能源新闻中还存在大量引语, 直接引语和间接引语交替出现, 前者增加现场感, 后者保持客观。教学中可设计引语转换练习帮助学生理解。如“as a result”、“due to”、“leading to”等连接词高频出现, 解释了能源事件之间的逻辑链与因果关系。

在语篇层面, 能源新闻普遍遵循的倒金字塔图式为阅读策略训练提供了可预测的框架。此外, 数据解读和因果关系标记的理解与运用, 也应纳入阅读与写作教学。教师可通过新闻结构图填空、标题预测内容、数据报告写作等活动, 全面提升学生的语篇能力。

5. 语料库指导下的 ESP 课程设计方案

5.1. 课程定位与目标

基于第四章语料库分析的能源新闻英语语言特征, 并结合[14]提出的“基于语料库以学习者为中心 ESP 教学模式”, 本研究提供一个面向能源类高校非英语专业本科生或英语专业能源方向学生的 ESP 选修课程的设计方案。

课程以学术英语与职业英语兼顾为总体目标。在语言知识目标方面, 学生应掌握能源新闻高频主题词表前 50 个核心词、20 组以上典型搭配, 能够识别并学习名词性构式和所有格构式。在技能目标方面, 学生应能够了解、学习并且运用倒金字塔图式去抓取新闻关键信息, 能够从索引行中归纳词汇搭配规律, 能够撰写简短的能源新闻摘要并使用核心搭配。在素养目标方面, 学生应理解中国在全球能源治理中的角色与话语立场, 培养数据驱动的实证学习习惯, 增强对能源可持续发展议题的社会责任感。

5.2. 课程内容模块设计

ESP 课程的内容选择应以需求分析为基础。本研究从目标情景分析和学习者分析两方面, 结合语料库高频词的主题。将课程内容划分为四个模块。分别为气候变化与能源转型模块, 其核心词汇包括: emission、transition、net zero、climate 等, 典型搭配为: carbon neutrality、energy transition、renewable target

等。化石能源市场动态模块,其核心词汇包括:oil、gas、OPEC、crude、volatility等,典型搭配有:OPEC meeting、supply cut、price fluctuation等。新能源技术与投资模块,其核心词汇包括:solar、wind、storage、capacity、investment、innovation,典型搭配有:solar capacity、battery storage、green investment。能源政策与国际合作模块,其核心词汇包括:policy、cooperation、security、pledge、subsidy、sanction,典型搭配有:energy security、policy framework、international pledge。

在目标情景方面进行分析,研究发现能源领域从业人员的实际工作场景,涉及英语使用的需求主要有:阅读国际能源政策文件与气候协议、跟踪国际油气市场价格动态、了解新能源技术进展与投资趋势、参与国际能源合作与会议交流。在学习者方面进行分析,学生最希望从能源英语课程中获得的能力为:读懂国际能源新闻、了解能源转型前沿、掌握能源市场术语、参与国际能源议题讨论。这四个模块的设计刚好可以满足上述学习需求。

课中可以围绕四个模块来分析真实新闻文本来开展数据驱动的学习活动,课后布置基于语料库的写作作业或分析任务。

5.3. 语料库驱动的教学活动设计

基于“语料库 ESP 教学模式”框架,本研究设计了五类核心教学活动,涵盖线上教学、个性化学习、混合式课堂教学和多元评价等教学实践环节。

在线上教学阶段,教师可以进行基于语料库索引行的核心词汇讲解和查缺补漏。根据第四部分中研究对于词汇层与搭配层的分析结果,教师可以从自建能源新闻语料库中提取核心词(如“energy”或“transition”)的索引行,引导学生观察词汇左侧常出现的修饰词和右侧常搭配的名词,对比“energy transition”与“energy security”的不同语义侧重,总结该词在能源新闻语境中的典型用法。学生完成小测,根据索引行判断核心词的含义或搭配,从而将语料库中真实呈现的词汇共现规律转化为词汇学习的具体内容。

在个性化学习阶段,教师从当前教学模块的核心词汇中选择 10 至 15 个核心词汇,使用语料库平台的搜索功能抓取相关的新闻文章链接,根据文章长度、难度和来源划分层次,学生根据个人英语基础和倾向自主选择阅读材料并自由组成学习小组,开展课外合作学习。文章的主题应契合词汇层高频词的主题分布,如化石能源市场、新能源技术与投资等,这些主题构成了语料库的核心议题框架。教师依据上述主题分类抓取文章,使学生的个性化阅读材料与语料库统计分析所揭示的议题分布直接对应,确保课外阅读仍然聚焦于语料库中真实、高频的能源新闻话语。

在混合式课堂教学阶段,教师利用语料库检索功能展示核心词的修饰语、搭配宾语及常见名词组合,专业术语表组织完型填空、词义匹配、英汉互译等课堂练习,直观展示核心词与其他高频词的关系,帮助学生建立词汇间的语义网络。让学生对语义有更深刻的认知。此外,教师还可以利用语料库检索功能展示名词性构式与所有格构式的实例,引导学生识别构式的形式特征,并通过仿写练习和构式切分词义训练,帮助学生突破新闻阅读中的句法难点,建立从词到短语再到构式的语义网络。

在反思评价中,教师利用语料库匹配相关的语篇作为测试文本,根据考核需要编制同义词辨析、完型填空、选词填空、简答题和阅读理解等题型对学生进行考察。课程考核内容涵盖教材知识学习、小组作业表现、课堂讨论参与度和期末测试等多个方面,此外还可以加入师生互评、同学互评以及自评环节,帮助学生多层次理解自己的学习水平。该评价活动的设计涉及了词汇层面(高频词表)、搭配层面(典型搭配)、句法层面(名词性构式与所有格构式)以及语篇层面(“倒金字塔”结构、数据呈现与引语特征)的内容。教师依据上述多层次特征编制测试题目,例如利用语料库中的索引行设计同义词辨析题,利用典型搭配设计完型填空,利用名词性构式设计选词填空,利用新闻“倒金字塔”结构设计阅读理解题(如要求学生

在导语中定位 5W1H), 确保测试内容与语料库证据驱动的教学目标保持一致, 实现“教-学-评”的一体化。

5.4. 教学实施建议

此外, 本研究建议在课程开设前应明确课程具体语言目标, 同时对学生的英语基础和学习需求进行调查, 为个性化教学提供依据。在线上教学方面学生课前完成核心词汇的初步学习来节省课堂时间。教师利用语料库技术为不同基础的学生匹配差异化的课外阅读材料, 实现个性化教学。在评价方面, 应采用多元化立体评价体系, 将线上学习、课堂参与、小组作业和期末测试都纳入到考核范围中去, 注重过程对学生学习行为的引导。此外, 教师应具备基本的语料库操作能力。

5.5. 教学反思

本课程设计方案在实际教学实践中可能存在一些问题。首先, 语料库规模对教学内容存在一定程度的制约。本研究自建的能源新闻英语语料库主题覆盖的广度和词汇复现的充分性方面存在一定局限。例如, 语料库中关于核能、氢能等领域的新闻数量有限。其次, 数据驱动学习要求学生具备基本的语料库检索和分析能力, 部分学生可能缺乏这方面的技术基础。为解决这一问题, 教师可以在课程初期安排一些语料库工具操作培训, 提供详细的操作指南, 并在前两周的教学中采用“脚手架”策略, 先由教师进行演示, 再逐步过渡到学生自主操作。第三, 本课程设计方案的实施对教师的语料库操作能力还提出了要求, 包括语料的清洗与处理、检索工具的使用、教学材料的匹配与开发等。如果教师对相关技术不够熟悉, 可能会影响教学效果甚至增加备课负担。最后, 本课程还可能与通用英语课程的衔接存在问题。因为不同学生的通用英语水平存在差异, 这一点可能影响其在 ESP 课程中的学习效果。这些问题以及后续实践中出现的新的问题需要在教学实践中进行不断调整。

6. 结论

研究基于自建能源新闻英语语料库, 以语料库驱动的方法, 分析了能源新闻英语在词汇、搭配句法和语篇层面的语言特征, 并在此基础上设计了一套 ESP 课程方案。词汇教学覆盖前 50 个高频实词及其典型搭配。语法与语篇教学着重于名词性构式解析、所有格构式仿写和倒金字塔图式训练。教学活动采用了数据驱动学习模式, 通过索引行观察、搭配归纳、标题预测等任务培养学生自主探究能力。在评价方式上采用多层次评价, 注重学生真实表现。

本研究存在若干局限。首先, 语料库规模相对较小, 主题覆盖在核能、氢能等领域较为有限, 时间跨度亦不够充分, 这可能影响词汇复现的充分性和教学内容的广度。其次, 本课程设计方案对学生的语料库技术基础和教师的语料库操作能力均提出了一定要求, 在实际推广中可能面临技术门槛。最后, 本研究属于探索性研究, 其核心贡献在于提供了一个基于真实语料、逻辑自洽、可供后续实证检验的课程设计模型与范例, 而非一个已被证明具有广泛有效性的成熟课程方案。所有教学模块与活动的设计均源于具体的语料分析结果, 但该方案的实际教学效果、学生接受度以及对语言能力的提升作用, 尚需通过系统的实证研究加以验证。

基于上述局限, 未来研究计划进一步探讨研究的可行性。第一, 进行课程设计的合理性与可行性评估, 如邀请能源类专业英语教师和语料库语言学研究者对课程模块与教学活动的设计逻辑进行内容效度评估; 同时面向目标学习者发放问卷, 调查其对课程主题兴趣度、数据驱动学习方式的接受度以及对技术操作难易程度的主观感受, 以检验课程的表面效度与可接受性。第二, 持续扩充语料库规模与多样化来源, 纳入更多能源主题和媒体来源, 延长时间覆盖范围, 以增强语料的代表性和教学应用的广度。

基金项目

中国矿业大学(北京)大学生创新训练项目“基于 Python 的能源新闻英语语料库建设与应用”阶段性成果(项目编号 202508019)。

参考文献

- [1] 白蓝. 从 EGP 到 ESP: 大学英语教学改革的发展趋势[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2019, 40(5): 139-145.
- [2] 古明, 许卉艳. 需求分析视域下能源类高校大学英语课程设置模式探索——以北京某能源高校为例[J]. 吉林省教育学院学报, 2021, 37(5): 55-61.
- [3] 王振英. 理工类高校英语专业 ESP 教学模式研究——以中国矿业大学(北京)为例[J]. 当代外语研究, 2015(11): 50-53.
- [4] 杨晓华. 能源类高校英语专业 ESP 教学的意义和任务设置、实施与评估[J]. 语文学刊, 2016(4): 154-156.
- [5] 王治琴. 通用电力能源英语教材准备的指导原则[J]. 语文学刊(外语教育教学), 2016(11): 103-105.
- [6] 张济华, 高钦, 王蓓蕾. 语料库与大学专门用途英语(ESP)词汇教学探讨[J]. 外语界, 2009(3): 17-23.
- [7] 陈曼. 基于语料库的可再生能源 ESP 课程学术词表的建设[J]. 知识文库, 2019(9): 66-67.
- [8] Hutchinson, T. and Waters, A. (1987) *English for Specific Purposes: A Learning-Centered Approach*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511733031>
- [9] Johns, T. (1991) *Should You Be Persuaded: Two Examples of Data-Driven Learning*. In: Johns, T. and King, P., *Classroom Concordancing*, ELR Publications, 1-16.
- [10] Sinclair, J. (1991) *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford University Press.
- [11] Hunston, S. (2002) *Corpora in Applied Linguistics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139524773>
- [12] Goldberg, A.E. (2006) *Constructions at Work: The Nature of Generalization in Language*. Oxford University Press.
- [13] Bell, A. (1991) *The Language of News Media*. Blackwell.
- [14] 苗玉娜. 基于语料库 ESP 教学研究[D]: [博士学位论文]. 上海: 华东师范大学, 2021.