

# A Metaphorical Study on Energy Security: Cases of Wmatrix

Jiaqi Wang

China University of Petroleum, Beijing  
Email: jassicawjq@126.com

Received: Nov. 4<sup>th</sup>, 2017; accepted: Nov. 17<sup>th</sup>, 2017; published: Nov. 28<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

Conceptual metaphor is an important concept in cognitive linguistics, and corpus can provide accessibility for metaphor study. Energy security is an important aim of energy policy, whose concept can have a direct influence on energy policy-making and emergency management. As a vital international energy organization, IEA plays a crucial role in energy security. The present study is based on the corpus tool, Wmatrix, and the data of IEA energy security reports, to conduct a metaphorical study on energy security aiming to figure out the cognition of IEA in terms of energy security concept. The study shows that, there are 9 sorts of metaphor in energy security concept, which reflect the transition of IEA on energy security concept from traditional concept to comprehensive concept. The present study implicates the importance of energy security concept, and of energy security strategic construction.

## Keywords

Conceptual Concept, Wmatrix, Energy Security, IEA

---

# 基于语料库工具Wmatrix的能源安全话语的隐喻研究

王佳琪

中国石油大学, 北京  
Email: jassicawjq@126.com

收稿日期: 2017年11月4日; 录用日期: 2017年11月7日; 发布日期: 2017年11月28日

## 摘要

概念隐喻是认知语言学的重要概念，基于语料库工具为研究隐喻提供路径与方法。能源安全是能源政策的重要目标，能源安全概念对能源政策制定和危机处理具有直接影响。IEA作为重要能源组织，对能源安全方面具有重要作用。本研究基于语料库工具Wmatrix，对能源安全话语进行隐喻研究，以IEA能源安全报告为语料，探究能源安全话语中概念隐喻具备的特点，并分析这些概念隐喻反映出IEA关于能源安全概念的认知。研究发现，关于能源安全概念隐喻共9种，反映出IEA对能源安全概念的认知从传统安全观向综合能源观的转变。本研究对探究能源安全话语及其概念发展具有重要作用，对于能源安全战略构建具有一定的启示作用。

## 关键词

概念隐喻, Wmatrix, 能源安全话语, IEA

Copyright © 2017 by author and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 引言

自20世纪80年代以来，认知语言学与语料库语言学不断发展，成为当代语言学研究的重要分支。认知语言学沿着两大转向不断发展，一是实证转向，二是社会转向。而语料库语言学以真实语言数据为语料，以研究语言意义为目的，为其实证转向提供途径，因此二者渐趋融合。

概念隐喻是认知语言学的重要概念。近十年基于语料库工具研究隐喻的方法逐渐发展起来，如Charteris-Black (2004)、Deignan (2005)、Koller (2004)、Stefanowitsch & Gries (2006)等，这些研究借助语料库工具，以词汇学为基础，在大规模语料中获取隐喻使用的形符，但仅限于已知检索词目的形符，结果很难获得已知词目外的隐喻词目，因此具有明显不足。语料库工具Wmatrix为文本中词语自动标注的语义域可大致对应概念隐喻的源域或目标域(Koller et al. 2008: 141-160)，在确定哪些语义域为源域或目标域的基础上，便可提取该语义域的所有词目和形符，进行隐喻识别。这种以语义域为基础的索引分析，能最大限度地提取大规模语料中可能隐喻使用的词目和形符，可弥补这种不足。

本研究以来自IEA (International Energy Agency)网站上2012年以来关于能源安全报告，油气应急响应与政策，能源供应与存储结构话语为语料，据此建立起总容量为246708形符和18712类符的能源安全话语语料库。本文基于语料库工具Wmatrix，对能源安全话语进行隐喻甄别与分析，探究能源安全话语中概念隐喻具备的特点，并分析这些概念隐喻背后的认知原因。

## 2. 理论基础

### 2.1. 概念隐喻

隐喻是一种常见的语言现象。概念的隐喻(metaphor)化一直是概念研究领域中的重要问题。概念隐喻是指，一个认知域中的概念系统地投射到另一认知域当中，这种表达大多数情况下是人类思维自发产生，且不易被人注意，甚至隐喻化表达因其使用频率与规约化程度，已经成为词的本义。如山“脚”(身体域

投射到地理域)、“重”要(人类知觉域投射到物体价值域)、贬“低”(空间域投射到情感域)。概念隐喻理论认为,隐喻不仅是一种语言修辞手段,交流者可以通过这种语言手段表达思想内容;更是一种人类思考方式,反映人类认知的重要特征:人类在感知觉经验与具体概念的基础上,将其抽象出来,并对其表征与加工。同时反映出交际者的情感态度与概念化过程。作为隐喻理论的重要分支,概念隐喻理论成为认知语言学的重要源流。

## 2.2. 语料库研究

语料库语言学基于计算机技术,以数据驱动的实证主义为研究方法,将真实语言数据作为研究对象,从宏观的角度对大量的语言事实、语言交际和语言学习的行为规律进行多层面的研究。其中提供的有关语言使用的概率信息,为语言学研究提供了新的途径、带来了新的理念与方法。经过半个世纪的发展,语料库语言学已经不是仅仅停留在早期的建设大规模语料库、开展语言调查和研发检索工具阶段,而是逐渐发展进入到语言学理论构建及更加广泛深入阶段。

语料库语言学以研究语言意义为目的。在语料库语言学的一元观中,语言的形式、结构与意义及功能是一个统一的整体,它们都在使用中得以体现。语料库语言学作为一门新兴的学科,以其独特的研究视角及可靠的方法和工具,在语言学研究必将获得越来越丰富的重要发现,这些发现必将对语言学研究做出新的贡献,甚至从根本上改变我们对语言的态度和认识[1],进而加深人们对语言本质的理解[2]。语料库“汇聚自然发生的语言文本,可用以描绘某种语言的特定状态及类型”。(Sinclair, 1991:171)与其他文本形式相比,具有实证主义优势,为语言学研究提供新路径。

## 2.3. 语料库与隐喻研究结合

使用语料库方法进行隐喻研究主要有两种途径,一种是语料库驱动的(corpus-driven),另一种是基于语料库的(corpus-based) [3]。“基于语料库”的研究范式利用语料库对已有的理论或假设进行探索,目的在于验证或修正已有理论,而“语料库驱动”的研究范式则以语料库作为出发点和唯一观察对象,对语言中的各类现象进行全新的界定和描述。(Tognini-bonelli, 2001:99)在进行隐喻识别中,前者指无预设概念隐喻,以语料库作为出发点,识别语料库中的所有语言隐喻并予以分析,其缺点在于语料规模小导致结果的概括性与说服力不强;后者利用语料库对已有隐喻或预设的隐喻为基础,在语料库中检索相关词语并甄别语言隐喻,目的在于验证或修正已有理论或假设,其不足是只局限于预设隐喻而容易忽略未被检索的语言隐喻。

基于语料库的隐喻研究大致有四类[4]。第一类是使用通用语料库,研究一种概念隐喻可以投射到不同的目标域,目的在于调查某种语言中隐喻使用的系统模式,如“抽象事物是物体”隐喻可以投射到不同领域,如社会经济,政治或人际关系等;第二类是调查某种文体的小型语料库中的隐喻模式,即分析一类话语使用的隐喻模式,分析其特征,以揭示隐喻使用的话语功能;第三类研究是历时研究,探讨了不同历史时期所使用的主导性概念隐喻;第四类是分析不同语言的语料库,目的在于发现跨语言、跨文化中的隐喻使用差异。

这些研究借助语料库工具在大规模语料中获取隐喻使用的形符,但仅限于已知检索词目的形符,因此具有明显不足:此种研究是以词汇法为基础,使用的检索词多为人工分析后识别的或人工设定的源域或目标域里的词语。其结果只能为已知词目提供更多例证,却很难获得除已知词目之外的其他隐喻词目或形符;只能在一定程度上证明概念隐喻的普遍性和规约性,却欠缺说服力。语料库工具 Wmatrix (Rayson 2008: 519-549)以语义域为基础的索引分析,能最大限度地提取大规模语料中可能隐喻使用的词目和形符,可弥补这种不足。

### 3. 研究工具

由英国 Lancaster 大学语料库研究中心 Paul Rayson 等人研制的 Wmatrix 是一种基于网络的语料分析工具, 是一种多平台的语料库分析具, 操作简易, 便于学习和教学。Wmatrix 不仅具备索引生成、搭配、词表生成、主题词表生成功能, 而且其内嵌的工具 CLAWS 和 USAS (UCREL Semantic Annotation System), 可自动对文本进行词性和语义域赋码(Rayson, 2008)。使用频率功能可获得词频表、词性频率表、语义域频率表; 使用检索功能可检索某个词语、词性、语义域; 使用主题性功能与参照语料库相比可获得主题词、主题词性、主题语义域, 这是 Wmatrix 相比于其他软件的优势所在。其中 USAS 的语义域赋码集 (semantic tagset) 包括 21 个语义域, 细分为 232 个次语义域。例如, 语义域 E(情感) 包括 E1 (一般情感)、E2 (喜欢)、E3 (平静与生气)、E4 (高兴与悲伤) 等 6 个次语义域。

在使用 Wmatrix 工具进行隐喻甄别的过程中, 语义域赋码功能在提取隐喻中具有明显优势。Wmatrix 为文本中词语自动标注的语义域可大致对应概念隐喻的源域或目标域(Koller et al. 2008: 141-160), 确定源域或目标域之后, 便可提取该语义域的所有词目和形符, 逐一进行隐喻甄别。Steen et al. (2010) 开发的 MIPVU 作为本研究的语义甄别工具, 主要步骤包括确定词语的基本意义及语境意义及二者的差别并考察该词语的基本意义和语境意义的指称对象之间是否存在相似性关系。如果符合上述描述, 则这个词语为“隐喻”。与先前的以词汇法为基础的索引分析相比, 不以已知隐喻为前提, 而是以语义域为基础进行索引分析, 能最大限度地提取大规模语料中可能隐喻使用的词目和形符[5]。

### 4. 能源安全概念与 IEA

能源安全概念是西方发达国家应对国际石油供应中断压力下的产物, 能源安全是很多国家能源政策的重要目标, 能源安全涉及到将能源问题提升到国家安全的层面, 让军事等手段的使用合法化。能源问题的安全化不仅在解决危机的时候可以获得更多资源, 有助于问题的解决; 而且可以提升能源问题紧迫性和重要性, 使普通议题进入到国家安全范畴。

近年来中国能源对外依存度上升较快, 特别是石油对外依存度从本世纪初的 32% 上升至目前的 57%。石油海上运输安全风险加大, 跨境油气管道安全运行问题不容忽视。国际能源市场价格波动增加了保障国内能源供应难度。能源储备规模较小, 应急能力相对较弱, 能源安全形势严峻。中国能源的发展, 不仅保障了国内经济社会发展, 也对维护世界能源安全作出了重大贡献。

国际能源署(IEA)对于能源安全的定义是可承担价格下的能源持续供应, 同时指出长期和短期能源安全的差异: 长期能源安全指通过适时投资以获得满足经济发展和环境需求的能源供应; 短期能源安全指向能源系统对于能源供求关系突然变化的应对能力。IEA 的主要任务是提高应对能源供应不足与危机处理的能力。IEA 主要国家致力于制定能源政策, 加强长期能源安全, 促进能源供给多样化, 包括能源供应来源与种类的多样化, 并通过充分市场竞争, 调整能源消费结构, 提高能源利用效率, 走绿色低碳的可持续发展之路。对能源安全的不同定义, 可以形成不同的话语, 对能源政策制定和危机处理具有直接影响。继而影响到公共空间的话语竞争, 引导不同政策走向, 带来对于能源问题的不同态度和反应。这些不同的视角和出发点, 通过学术交流, 大众传媒和政策话语在国际能源治理领域的公共话语空间, 相互竞争, 相互渗透, 相互合作, 互相转化。

能源安全是能源政策的重要目标, 直接影响国家和社会稳定。能源安全是全球性问题, 每个国家都有合理利用能源资源促进自身发展的权利。要实现世界经济平稳有序发展, 需要国际社会推进经济全球化向着均衡、普惠、共赢的方向发展, 需要国际社会树立互利合作、多元发展、协同保障的新能源安全观。



## 5. 研究过程与结果

首先，将研究语料上传至 Wmatrix 网站，并获得词频列表、词性频率列表、语义域频率列表。通过关注语义域和主题语义域，确定本语料的研究主题。表 1 为频率最高的前五个语义域。

如表 1 所示，前五个主题语义域为 O1.2 (物质：液体)、O1.3 (物质：气体)、I2.2 (商务：买卖)、I4 (工业)、A9+ (获得与所属物)，其中对数似然比表示与 BNC Sampler Written 参照语料库相比，该语义域在自建能源安全话语语料库中超常使用的显著性程度。主题语义域指示所研究语料的主题，包括液体物质石油和气体物质天然气，大致对应本研究中的能源这一主题。再根据研究目的，确定能源安全(energy security)为目标域，然后选定安全的同义词如 safety，或反义词 emergency, crisis 和 risk 等作为检索词。再根据 MIPVU (Steen et al. 2010)从语料中识别与检索词相关的隐喻载体词，隐喻识别由两位评定者同时进行。根据 Wmatrix 的语义赋码标注出隐喻类符的源域并进行归类，以相应语义域名称命名源域名称。最后总结出关于能源安全的概念隐喻类型，并统计每个源域含隐喻形符的频数，从中进一步观察出能源安全概念隐喻所具备的特点[6]。

根据 Wmatrix 语义赋码所归纳出的概念隐喻结果，可以看出，在能源安全话语中存在 9 类概念隐喻，表达出人们对于能源安全的认知力。这 9 类概念隐喻分别是：“身体或疾病隐喻”、“战争隐喻”、“人隐喻”、“建筑隐喻”、“物体隐喻”、“金钱或商务隐喻”、“测量隐喻”、“比赛隐喻”、“交通或移动隐喻”。其中，“金钱和商务隐喻”在能源安全话语中出现频数最多，共出现 148 次，之后依次是“战争隐喻”139 次，“身体和疾病隐喻”105 次，“物体、设备或材料隐喻”69 次，“建筑隐喻”53 次，“人隐喻”39 次，“测量隐喻”32 次，“交通或移动隐喻”19 次，“比赛隐喻”12 次。

能源安全话语中 9 类隐喻载体词的分布呈现出如下特点：1) “金钱和商务隐喻”频率最高，“战争隐喻”、“身体和疾病隐喻”其次，且与其他 6 类隐喻数量相比，频数上存在显著差异；2) “金钱和商务隐喻”、“战争隐喻”、“身体和疾病隐喻”这三大主要隐喻出现频数多，但相对频数而言，词目并不是很多，词目多大量重复出现。

## 6. 结果分析

IEA 对于能源安全的定义从传统的能源供应安全给，发展为可承担价格下的能源持续供应，并区分了长期和短期能源安全。IEA 主要国家致力于制定能源政策，加强长期能源安全，促进能源供给多样化，包括能源供应来源与种类的多样化，并通过充分市场竞争，调整能源消费结构，提高能源利用效率，走绿色低碳的可持续发展之路。IEA 的理念可以从主题语义域和能源话语的概念隐喻中看出。

首先，从主题语义域中可以看出：

1) 前两个主题语义域 O1.2 (物质：液体)、O1.3 (物质：气体)，指液体物质石油和气体物质天然气，反映出 IEA 提倡的能源安全概念种类和来源的多样化。能源供应渠道的多样性是能源安全的重要保证。人们往往将能源安全与石油安全相混淆，但能源安全不仅局限于石油安全，还包括其他形式，如天然气

Table 1. The first five theme semantics registers

表 1. 前五个主题语义域

序号	语义域码	对数似然比	语义域名称	序号	语义域码	对数似然比	语义域名称
1	O1.2	8032.08	Substances and materials: Liquid	4	I4	2035.08	Industry
2	O1.3	8003.79	Substances and materials: Gas	5	A9+	1671.30	Getting and possession
3	I2.2	3252.28	Business: Selling				

和电力。近年发展起来的页岩气，在一定程度上改变了全球能源格局。20 世纪的全球能源安全框架以石油为基础，而 21 世纪的能源安全则将是电力为主的全面能源安全。这体现了能源安全关注点从初级能源向终端使用能源的转变和与时俱进的全球能源安全框架。

2) 主题语义域 I2.2 (商务: 买卖) 频率较高, 这与 IEA 强调竞争性市场对能源安全的调节作用的理念相一致。在成立初期, IEA 的应急系统主要是通过需求抑制和将现有的石油按照条约的规定在成员国之间进行分配来进行, 但因复杂性和应用困难性, 这一分配制度至今还未启动过。随着全球能源格局的改变, IEA 应对危机的策略也发生了重大的转变: 将重心从分享尚存的石油供应, 转移到将战略石油储备推向市场, 及时通过市场启用储备, 是恢复供应、减少损失最快捷且最有效的途径。

IEA 历史上的三次战略石油储备释放, 包括 1991 年海湾战争、2005 年应对墨西哥湾的卡特林娜飓风和 2011 年的利比亚内战, 都是用市场来调节石油储备, 来弥补可能发生或已经发生的短缺。

同时, 在能源安全话语中, “金钱和商务” 隐喻频数最多, 这也反映出, IEA 重视市场调节作用, 用此类话语影响人们对依靠市场调节来应对与保障能源安全的认知。

3) 主题域 A9+ (获得与所属物) 包括 stocks, storage 等类符, 说明能源供应依旧是保障能源安全主要因素。IEA 对于能源安全的定义是可承担价格下的能源持续供应。石油战略家丹尼尔·耶金指出, “能源安全的目标是指以不危及国家价值观和目标的方式, 以合理的价格确保充足可靠的能源供应。”

其次, 对于一个国家而言, 能源安全不仅仅是指在无论何时何地, 都能够获得数量充足、价格合理、品质适宜并符合环保要求的能源供应保障, 为本国的经济增长和社会发展提供物质原动力, 同时还要保证其能源系统具有足够的应变与抗风险能力[7]。Winzer (2012) 对学术语篇中能源安全的概念进行了调查, 并从风险评价的角度总结出了分析能源安全概念的三个维度, 即风险来源, 风险测量范围和风险严重程度。风险来源分为技术、人为和自然三个类别; 风险测量范围指的是能源安全是如何被测量的; 对于风险严重程度作者认为可以从风险发生的速度, 规模, 持续时间, 发生频率和风险的可预见性等方面进行测量[8]。

从这三个维度可以理解能源安全话语中的概念隐喻: 1) “金钱和商务隐喻” 与 “测量隐喻” 均属于风险测量范围维度, 是基于安全是可控的, 可量化的和可评估的这一认识上。正如财产需要经营以及可以进行评估与量化一样, 能源安全也可以通过经营, 变为可控。2) “战争隐喻”、“身体和疾病隐喻” 属于风险严重程度维度, 说明了安全的重要性与风险的破坏力。“战争隐喻” 将安全隐喻为战争, 强调的是过程。保卫安全, 预防风险, 就如同保卫国家, 抵御外敌。和战争一样, 保卫安全也是一个过程, 有导火索, 战前准备, 战略部署, 军事行动与战争升级这些不同阶段。“身体和疾病隐喻” 则更侧重风险后果的严重程度。安全就像人的身体, 身体有不用部位和各种机能, 对于人类来说至关重要。如果身体的免疫系统出现问题, 无法抵抗疾病, 身体就受到疾病的侵袭, 导致严重后果。疾病对人体的伤害与破坏很大, 有点则是致命性的: 疾病持续时间长, 易恶化。

由此可以归纳出上述隐喻反映的认知原因, 如表 2。

3) 隐喻的规约化。“概念隐喻和语言隐喻都有规约性程度之分, 有些隐喻已是话语社团成员非常固定的语言表达, 甚至是最自然的表达方式, 交际者使用起来毫不费力”。(Kovecses 2010: 33-34)。“金钱和商务隐喻”、“战争隐喻”、“身体和疾病隐喻” 这三大主要隐喻出现频数多, 但相对频数而言, 词目并不是很多, 词目多大量重复出现。这一特点表明在能源安全话语中, 与安全进行搭配的词语已经具备明显的规约性。

## 7. 结论

隐喻是一种常见的语言现象。概念的隐喻(metaphor)化一直是概念研究领域中的重要问题。基于语料

**Table 2.** Cognitive reasons of conceptual metaphors in energy security discourse  
**表 2.** 能源安全话语中的概念隐喻的认知原因

概念隐喻	词目	认知原因
能源安全是使身体免于疾病	exacerbate, immune, severity, face, react, profile, balance	安全是稳定与健康的状态, 风险具有破坏性
构建能源安全体系是建造房屋	pillar, framework, cornerstone, infrastructure, levels, address	安全是可物化的
能源安全可评估与测量	increase, reduce, lower, matrix, greater, measure	安全是可量化的, 且与之相对的风险难以预测
能源安全是物体	description, duration, handle, stocks, perimeters, dimension, base, safeguard, cover, monitor	安全与风险具有较强的客观性
预防风险是预防战争	preparedness, strategies, trigger, action, escalation, deploy	安全是稳定状态, 风险与危机具有破坏性, 维持安全需要策略
维持能源安全是经营财产	assessment, compensate, loss, residual, management	安全状态是可经营与可评估的

库工具 Wmatrix 的概念隐喻研究, 以语义域为基础的索引分析, 能最大限度地提取大规模语料中可能隐喻使用的词目和形符, 对于概念隐喻的分析具有重要意义。能源安全是能源政策的重要目标, 直接影响国家安全和社会稳定。IEA 是重要能源组织, 在世界能源问题中起到重要作用。本研究基于语料库工具 Wmatrix, 对能源安全话语进行隐喻研究, 以 IEA 能源安全报告为语料, 探究能源安全话语中概念隐喻具备的特点, 并分析这些概念隐喻反映出 IEA 关于能源安全概念的认知。研究发现能源安全话语中的 9 种概念隐喻, 反映出能源安全概念的演变过程。自 20 世纪 80 年代以来, 以供应安全为主要出发点的传统的能源安全观逐渐向着所谓综合能源安全(Comprehensive Energy Security)的方向发展, 能源安全被不断赋予越来越多过去不为人们重视的新内涵。仅仅强调保障能源供应、减轻对进口能源依赖的传统能源安全观已经显得过于狭隘, 无法适应当今人们对综合安全的要求。在一个追求可持续发展的全球化时代, 突破传统能源安全观, 建立综合能源安全观已成为制定国家能源战略的一个必然趋势。

### 参考文献 (References)

- [1] 李文中. 语料库语言学的研究视野[J]. 解放军外国语学院学, 2010, 33(2): 37-40.
- [2] 桂诗春. 语料库语言学与中国外语教学[J]. 现代外语, 2010(4): 419-420.
- [3] 殷融. 具身认知视角下的概念隐喻理论[J]. 心理科学发展, 2013, 21(2): 220-234.
- [4] 孙亚. 基于语料库工具 Wmatrix 的隐喻研究[J]. 外语研究, 2012(3): 7-11.
- [5] 孙毅. 基于语义域的隐喻甄别技术初探——以 Wmatrix 语料库工具为例[J]. 解放军外国语学院学报, 2013, 36(4): 10-16.
- [6] 孙亚. 基于 Wmatrix 语义赋码的概念隐喻评价意义分析[J]. 外语与外语研究, 2014(5): 42-46.
- [7] 李琳. 英美 CEO 风险话语的隐喻建模研究[J]. 外语学刊, 2016(3): 75-79.
- [8] 钱嘉慧. 基于语料库工具 Wmatrix 的《政府工作报告》语义域考察[J]. 海外英语, 2015(11).

**知网检索的两种方式：**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2330-1708，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[ml@hanspub.org](mailto:ml@hanspub.org)