

# 汉德桥梁结构术语构成方式对比研究

王兰心

上海理工大学, 上海

收稿日期: 2022年2月18日; 录用日期: 2022年3月17日; 发布日期: 2022年3月24日

## 摘要

本文通过对不同桥梁类型的结构术语进行汉德对比研究, 分析其构成方式。通过对比研究发现, 汉德桥梁结构术语的构成方式体现出相似性及差异性。两种语言中的桥梁结构词汇都采用复合词构词法、隐喻等手段进行术语词汇构造, 德语桥梁结构术语中存在新造词现象。本研究对汉德桥梁结构术语的翻译实践具有指导意义。

## 关键词

术语, 构成方式, 桥梁结构

# A Comparative Study of the Way in Which the Terms of Chinese and German Bridge Structures Is Constructed

Lanxin Wang

University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Feb. 18<sup>th</sup>, 2022; accepted: Mar. 17<sup>th</sup>, 2022; published: Mar. 24<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

In this paper, a comparative study of the Chinese and German structural terms of different bridge types is carried out to analyze their construction methods. The comparative study reveals that the ways of constituting bridge structure terms in German and Chinese reflect both similarities and differences. The bridge structure terms in both languages use compound word constructions and

metaphors. There are neologisms in the German bridge structure terms. This study has implications for the translation practice of German-Chinese bridge structure terms.

## Keywords

Terms, Construction Way, Bridge Structures

Copyright © 2022 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

术语是专业领域中对特定概念的指称，它是人们对于客观世界认知的规范性产物。术语是人有意活动的结果，术语的形成发展与命名都是人的思维主动创造的产物。不同民族的术语表达方式能够体现出不同民族的思维方式，因此有必要进行术语对比研究。目前，我国学者进行的术语对比研究主要集中在汉英、汉俄等语对之间，汉德语对间的术语对比分析较少。我国学者主要对医学[1]、法律[2]、电工[3]、机械[4]、矿业[5]、航空[6] [7]等专业领域进行术语对比研究。已有研究尚未对桥梁结构术语进行汉外对比研究，且自2018年我国港珠澳大桥投入使用以来，我国的桥梁行业愈发吸引各国注意，德国作为传统桥梁强国，其桥梁建设技术与经验也值得我国从业人员学习。本研究以汉德桥梁结构术语为研究对象，研究其构成方式的异同点并探究造成这些异同点的原因。对汉德桥梁结构术语的构成方式进行对比研究，有助于提高术语研究者汉德桥梁结构术语构词方式的理解，同时有助于科技德语教学，有助于科技翻译工作者对桥梁类文献的翻译工作，也有助于中德两国桥梁领域的交流合作，减少该领域交流合作中可能面临的术语交际困难。

为了确保术语的可靠性，本研究涉及的汉德术语均取自桥梁工程领域教材。中文教材是刘龄嘉主编，2017年由人民交通出版社出版的《桥梁工程》，德语教材是Gerhard Mehlhorn主编，2014年由Springer出版社出版的Handbuch Brücken第三版。

## 2. 理论基础

德语术语生成与共同语词汇生成所使用的手段基本一致，但侧重有所不同。德洛兹德和赛比克(Drozd, Seibicke) [8]提出术语的生成方式共有六种：

一是术语化(Terminologisierung)：原则上，共同语中的每个词或者词组都可以被术语化，可以在一个或多个专用语领域中被赋予特定的含义。通过术语化这一途径生成术语常常借助隐喻。根据两个类比概念在形状、位置或功能等方面的相似性实现构词[9]。根据隐喻的类比角度不同，使用共同语词汇生成新术语时主要有四种隐喻方式：形状隐喻(Formmetapher)、功能隐喻(Funktionsmetapher)、动作隐喻(Bewegungsmetapher)和位置隐喻(Lagemetapher) [10]。

复合词(Wortzusammensetzung)这种构词方式能够代替德语中一些复杂的结构，如定语、介词短语、关系从句等，复合词构词法能够实现语言的经济性原则。复合词各组成部分之间存在多种语义关系。通过前缀和后缀的添加使得派生词(Wortableitung)这种构词方式十分能产。此外，还常使用词类转换(Konversion)、借用词(Entlehnung)、缩略词(kürzung)这些手段生成术语。除了用已有的语言元素生成术语以外，还可以用新造词(Neubildung)生成术语。

### 3. 汉德桥梁结构术语对比分析

#### 3.1. 桥梁基本结构术语

桥梁的基本结构通常以支座为界，支座以上的结构称为上部结构，包括行车道板和主梁。支座以下的桥墩、桥台称为桥梁下部结构。

**Table 1.** Terms of bridge basic structure

**表 1.** 桥梁基本结构术语

汉语	德语
上部结构	Überbau
行车道板	Fahrbahnplatte
主梁	Hauptträger
支座	Lager
下部结构	Unterbau
桥墩	Pfeiler
桥台	Widerlager

对比表 1 的汉德桥梁基本结构术语可以发现部分汉德术语的构成方式一致：上部结构和下部结构的汉德术语构成方式一致，都是使用形容词 + 名词的复合词构词法，且汉德复合词两部分之间的关系皆为方位关系。行车道板和 *Fahrbahnplatte* 的构成方式也一致，为名词 + 名词的复合词，板/*Platte* 用于行车/*Fahrbahn*，两词之间存在功能关系。主梁和 *Hauptträger* 都是形容词 + 名词的复合词，这样的构词方式体现了该桥梁结构的功能特征。

汉语术语支座是一个复合词，座意为“托着器物的东西”，支为动词，有撑持的意思，支座这一复合词两部分之间的关系为功能关系。德语术语 *Lager* 是通过术语化的手段在桥梁等建筑领域具备新的含义：*Bauteil, das Lasten (von Balken, Tragwerken) aufnimmt u. auf einen stützenden Körper überträgt* (承载(来自梁、支撑结构的)载荷并将其转移到支撑部分的部件)。汉语术语桥墩的生成使用了隐喻这一术语化手段。墩的本意指厚而粗的木头、石头等。运用形状隐喻将这一概念投射到桥梁中，形成了桥墩这一术语。桥墩这一概念对应的德语词是 *Pfeiler*，杜登对此的解释为[*frei stehende*] *senkrechte Stütze [aus Mauerwerk, Beton o. Ä.] mit meist eckigem Querschnitt zum Tragen von Teilen eines größeren Bauwerks* (独立的竖直支撑物，由砖石、混凝土等材料制成，截面通常是有棱角的，用于支撑大型建筑物的某些部分)通过这个定义我们可以判断出，这是一个建筑领域专用术语，是一个新造词。桥台的术语形成类似桥墩。台最初指高平的建筑物，桥台这一术语使用了形状隐喻进行构词。德语概念 *Widerlager* 是一个派生词，由 *Lager* 加前缀 *wider* 派生而来，该构词方式体现了这一桥梁结构的功能。

#### 3.2. 不同类型受力结构术语

桥梁按其受力结构可以划分为梁桥、拱桥、刚架桥、悬索桥、斜拉桥。不论哪种类型的桥其基本结构都一致，但具备不同的受力结构，即梁、拱和悬吊体系。下面就对这三种受力结构的结构术语进行对比分析。

##### 3.2.1. 梁结构术语

梁所含的结构较少，分别是翼缘板、腹板和横隔板，其中德术语如表 2 所示。

**Table 2.** Terms of beam structure  
**表 2.** 梁结构术语

汉语	德语
梁	Balken
翼缘板	Gurtplatte
腹板	Steg
横隔板	Diaphragma

汉语术语梁是通过功能隐喻生成的。梁的本意是架在墙上或柱子上支撑房顶的横木。在这一隐喻过程中，始源域是房屋，目标域是桥梁。在房屋和桥梁中，梁这一结构起到的作用相同，都是承重。德语术语 *Balken* 本义是方形的坚固的长条木料，尤其用于支撑或承重(*vierkantiges, massives, langes Stück Bauholz (besonders zum Stützen oder Tragen)*)，将这样的功能投射到桥梁中便使 *Balken* 成为桥梁领域的术语。翼缘板通过名词 + 名词的复合手段进行构词，体现了这一概念位于边缘的方位特征。德语术语 *Gurtplatte* 也运用名词 + 名词的复合手段，*Gurt* 本意为带子，*Platte* 为平板，这两个词复合强调的是这一概念的形状特征。腹板通过名词 + 名词的复合手段进行构词，还体现了人体隐喻，强调腹板的方位特征。德语术语 *Steg* 本意为 *Brett, das eine Verbindung besonders zwischen einem Schiff und dem Ufer herstellt* (连接船和岸的木板)，运用功能隐喻使 *Steg* 在桥梁领域中成为术语，强调其连接作用。横隔板汉语术语通过动词 + 名词的复合手段进行构词，横隔体现了其功能特征。这一概念的德语为 *Diaphragma*，是一个拉丁语的借用词，该术语的生成还存在内部借用的情况，即把一个领域的名称运用到另一个领域中，成为另一个领域的术语[11]。*Diaphragma* 原为解剖学术语，指横膈膜，通过内部借用在桥梁领域用于表达横隔板的概念。

### 3.2.2. 拱结构术语

拱桥是桥梁中的一个重要类别，拱桥以拱结构作为主要承重构件，因此存在较多术语用于描述拱的各个结构。

**Table 3.** Terms of arch structure  
**表 3.** 拱结构术语

汉语	德语
拱顶	Bogenscheitel
拱腋	Voute
拱腹	Laibung
拱肋	Bogenrippe
拱脚	Bogenanlauf

从表 3 中可以发现，汉语术语中使用的构词成分“顶”“腋”、“腹”、“肋”、“脚”都是人体的结构，汉语中把拱看作人体，整体采用结构隐喻的方法，拱不同位置上的结构用人体相对应位置上的结构命名。德语中对拱各个部分结构的命名思维部分与汉语术语相似。有些与拱相关的德语术语也同样放在了人体域中理解。比如 *Bogenscheitel* (拱顶)，*Scheitel* 一词在德语中意为头顶，*Bogen* 即拱形结构，可见拱顶这一概念的中文和德语构词机制的相同的，都是名词 + 名词的复合词，并且使用了方位隐喻；*Bogenrippe* (拱肋)是由 *Bogen* 和 *Rippe* 两个名词复合而来的，*Rippe* 在德语中原义为肋骨，这一术语的构

词也是借助人体域,通过形状隐喻将人的肋骨隐喻为拱的肋,这一术语的汉德构词机制也是相同的。

除了拱顶和拱肋以外,另外三个德语术语的生成方式与汉语术语不同。Voute 一词是从法语中借用的,杜登对其解释为 gewölbter Übergang zwischen einer Wand bzw. Säule u. der Decke,在桥梁领域指涉拱腹这一概念。德语 Laibung 一词是一个建筑领域专业术语,是一个新造词,意为 überdeckende bzw. begrenzende innere Fläche bei Maueröffnungen, Bögen und Gewölben,在拱结构中即对应拱腹。德语术语 Bogenanlauf 的构词采用了名词 + 名词的复合法,Anlauf 意为开端、起始,这种复合方式强调的是这一概念的方位特征,与汉语不同的是,这一术语没有体现出隐喻。

### 3.2.3. 悬吊结构术语

悬吊结构主要运用于悬索桥和斜拉桥。涉及的术语主要是桥塔、缆索、吊索和斜缆,如表 4 所示。

Table 4. Terms of suspension structure

表 4. 悬吊结构术语

汉语	德语
桥塔	Pylon
缆索	Kabel
吊索	Hänger
斜缆	Spannseil

桥塔汉语术语运用形状隐喻进行构词,塔最初指佛教特有的高耸的建筑物,尖顶,多层,将桥和塔两个名词结合在一起强调了这一概念的形状特征。德语术语 Pylon 是一个来自希腊语的借用词,最初指埃及庙宇上的双塔式门,再通过内部借用从庙宇结构上应用到桥梁结构上。缆索和 Kabel 的术语生成都属于内部借用,中文缆索是从航海领域借用到桥梁结构中,本意为船舶拖拽或停泊或在码头拖带船舶用的大绳索;Kabel 是从电子领域借用到桥梁结构中,意为 biegsame, isolierte elektrische Leitung (meist aus mehreren gegeneinander isolierten Drähten)可弯的、绝缘的电线(通常由几根相互绝缘的电线组成)。吊索为动词 + 名词复合,体现了这一概念的功能特征。Hänger 运用了派生法,动词 Hängen 的词干加后缀 er 变成术语,突出了其悬吊功能。斜缆为形容词 + 名词复合,强调这一概念的方位特征,德语术语 Spannseil 为动词 + 名词复合,强调功能特征。

## 4. 结语

通过上述所列术语的分析,可以发现:汉德桥梁结构术语的构成方式存在异同点。

相似性在于两种语言中的桥梁结构术语都使用了隐喻这一术语化手段,包括形状隐喻、功能隐喻、方位隐喻。也都是用了复合词构词法,例如形容词 + 名词、名词 + 名词、动词 + 名词。有的术语中还存在着复合词构词和隐喻共存的现象。在术语生成角度方面,汉德两种语言都主要通过方位特征、形状特征和功能特征进行命名。一些对应术语的构成方式完全一致。

差异性在于德语的桥梁结构术语中存在一些派生词、借用词和新造词现象,这些术语生成方式在汉语的桥梁结构术语中并没有使用。与德语相比汉语的桥梁结构术语中使用的隐喻这一术语化手段更加频繁多样,尤其体现在拱结构中。

## 参考文献

- [1] 刘炜,林文娟. 意合形合视角下中西医学术语对比分析[J]. 医学与哲学, 2015, 36(13): 85-88.

- 
- [2] 方慧. 英汉法律术语的对比分析[J]. 黑河学刊, 2010(12): 36-38.
- [3] 穆凤良. 英汉对比与电工术语标准化[J]. 术语标准化与信息技术, 2011(3): 14-18.
- [4] 单心, 杨蕊. 汉俄机械术语构成方式对比研究[J]. 林区教学, 2019(10): 88-92.
- [5] 孙振海. 矿业工程术语汉英对比研究[J]. 中国科技翻译, 2020, 33(2): 4-7.
- [6] 何正忠. 中俄飞机飞行力学学术语和符号对比[J]. 航空标准化与质量, 2001(2): 43-47.
- [7] 刘孟诏. 中、俄飞机重量特性术语和定义的对比分析[J]. 飞机设计, 2000(2): 21-27.
- [8] Drozd, L. And Seibicke, W. (1973) *Deutsche Fach- und Wissenschaftssprache: Bestandsaufnahme, Theorie, Geschichte*. Brandstetter, Wiesbaden, 146.
- [9] Stolze, R. (2009) *Fachübersetzen-ein Lehrbuch für Theorie und Praxis*. Frank & Timme GmbH, Berlin, 141.
- [10] Möhn, D. and Pelka, R. (1984) *Fachsprachen: Eine Einführung*. Niemeyer, Tübingen, 140-142.
- [11] Arntz, R., Picht, H. and Mayer, F. (2009) *Einführung in die Terminologiearbeit. Studien zu Sprache und Technik*. Georg Olms Verlag, Hildesheim, 116.