

科技新闻英语词汇、句法、修辞及语篇特点 浅析

李光夏

中国矿业大学(北京)文法学院, 北京

收稿日期: 2024年2月22日; 录用日期: 2024年4月3日; 发布日期: 2024年4月11日

摘要

当今世界日新月异, 新闻传播作为近现代人类对信息传递这一概念的重新解读, 无论从政治、经济还是文化层面上都对现代社会产生着非常巨大的影响。科技英语新闻反映国外最新研究成果, 第一时间以通俗的语言向读者普及技术知识, 在中国与西方国家之间的技术交流方面, 科技英语新闻至关重要。该研究以科技新闻特点为研究对象, 主要探讨科技英语新闻的词汇、句法、修辞以及语篇特征, 以发现科技英语新闻的鲜明特征, 增强广大读者对科技英语新闻的了解。

关键词

科技英语, 文体, 新闻

An Analysis of Lexical, Syntactic, Rhetorical and Textual Features of Science and Technology English News

Guangxia Li

School of Law and Humanities, China University of Mining and Technology-Beijing (CUMTB), Beijing

Received: Feb. 22nd, 2024; accepted: Apr. 3rd, 2024; published: Apr. 11th, 2024

Abstract

Today's world is changing with each passing day. As a re-interpretation of the concept of information transmission in modern human society, news communication has a huge impact on modern society from the political, economic and cultural levels. Scientific English news reflects the latest research results of foreign countries and disseminates technical knowledge to readers in popular

language at the first time. In terms of technical exchanges between China and Western countries, scientific English news is very important. This study takes the characteristics of science and technology news as the research object, mainly discusses the vocabulary, syntax, rhetoric and discourse characteristics of science and technology news, in order to find out the distinctive characteristics of science and technology news and enhance the understanding of readers.

Keywords

Scientific English, Style of Writing, News

Copyright © 2024 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

随着全球化进程加快,新闻英语已经成为一种十分重要的信息传播媒介。科技新闻以快见长,经常在第一时间报道科技成果和动态[1]。它的这一社会职能决定了新闻英语与追求艺术效果的文学语言相比,具有许多独有、鲜明的语言表达方式[2]。长期以来,大多学者注重研究科技英语的翻译方法和技巧,从文体学角度研究科技英语的较少,因此,作者以一篇科技英语新闻为例,试图从文体学角度分析其特征,为我国科技英语新闻文体研究和科技英语翻译提供思路。方梦之在《英语科技文体:范式与翻译》中,从词汇、句法和修辞特征三个方面探讨了普通科技文体的基本特征。此外,韩里德和哈森认为,任何一段能成为语篇的话语必须具有语篇性[3]。基于此,作者选择从词汇、句法、修辞和语篇特征四个维度分析科技英语新闻的文体特征,为之后学者研究其他类型科技英语文体提供借鉴。

2. 语料简介

为探索科技英语新闻的总体特征,作者选取加拿大名校麦克马斯特大学 2022 年 12 月 5 日在 <https://scitechdaily.com> 发布一篇题为 *Powerful New Weapon Against Contamination and Infection-Food Spray Deploys “Billions of Tiny Soldiers”* 的新闻作为研究语料,展现科学家成功利用噬菌体微珠对抗病毒这一科研成果。选择此篇新闻原因有三点:1) 该文题目新颖,吸引读者,如用“weapon”一词比喻研究成果“噬菌体”,引人入胜;2) 该文遣词造句简单,生动形象,便于无专业背景知识人士阅读;3) 用词准确,修辞手法运用得当,符合科技新闻精准和生动的特征,是典型的科技英语文体。该语料在词汇、句法、修辞运用及语篇布局,均具备典型的科技英语特征,因此本文从词汇、句法、修辞以及语篇角度分析此篇新闻,旨在发现科技英语新闻的典型特征,为科技英语新闻工作者提供写作参考,增进广大读者对科技新闻的了解,以下举例分析。

3. 词汇特征

本篇新闻语料中,作者发现其中词汇特点为:以技术词为核心、采用适量缩略语、大量使用半技术词以及多用转述动词。

3.1. 技术词为核心, 适量缩略语

【例 1】*E. coli* O157 is one of hundreds of strains of the bacterium *Escherichia coli*. Most strains of *E. coli* are harmless and live in the intestines of healthy humans and animals. However, the O157 strain produces a po-

werful toxin that can cause severe illness. Symptoms of infection include severe diarrhea (often bloody) and abdominal cramps.

【分析】该段落共计 55 词，技术词个数为 9，词频为 16.3%。该例中，“*E. coli* O157”，“bacterium”，“*Escherichia coli*”，“*E. coli*”，“intestines”，“O157”，“toxin”，“diarrhea”“abdominal cramps”均为医学术语，属技术词范畴。如“*Escherichia coli*”作为技术词，其全部词义为“条件致病菌，在一定条件下可以引起人和多种动物发生胃肠道感染或尿道等多种局部组织器官感染”，概念一元，无歧义，读者查阅字典便可准确理解其含义。不同领域的科技术语其语义具有明确的层次结构，简明扼要，相对固定，具有国际通用性[4]。科技术语集中反映了科学概念和科技内容，是科技信息的主要载体，也是科学论述的必要条件[5]。此外，该段出现两处缩略语，采取中部缩略形式，以“*E. coli*”代替“*Escherichia coli*”，采取首部缩略方法，以“O157”代替“*E. coli* O157”。

3.2. 大量使用半技术词

【例 2】 With antimicrobial resistance now sapping the power of existing antibiotics, there is intense new interest in phage research.

【分析】该句中，“resistance”，“power”“interest”均为半技术词。“resistance”在此医学语境下意为“耐药性”，而在物理领域，意为“电阻”，普通意义为“抵制，抵抗”；“power”在此处指的是抗生素的“药效”，在物理学上意为“装机容量功率，电源”等，在数学领域意为“幂，乘方”，生活用意为“权力，力量”；“interest”此处取“兴趣”意思，在经济领域文章取“利息，股份”含义。

3.3. 转述动词多

【例 3】 ..., as they **describe** in an article published today (December 5) in the influential journal Nature Communications.

【分析】在描述麦克马斯特工程团队利用噬菌体微珠制造消毒喷雾的效用时，作者间接转述其在著名杂志《自然·通讯》上发表的科研成果，即这种喷雾保证食物安全，并且高效。作者援引该团队在知名杂志期刊发表的成果，文章具有较强的说服力。新闻报道中的转述语占有重要的篇幅，一向被认为是可以增强报道的真实性和客观性而在新闻报道中占据着不可或缺的地位。

【例 4】 “It’s a chain reaction, creating a dynamic and ongoing response that is even more overpowering than antibiotics,” Didar **says**. “No other antibacterial product—not even bleach—has the special properties that phages do.”

【分析】该句直接转述加拿大纳米生物材料研究主席 Tohid Didar 教授的话，生动描述出噬菌体可以发挥远远高于抗生素的抗菌能力，直接引语能够忠实引述说话者观点，更具准确性，表达力更强。

4. 句法特征

4.1. 频繁使用被动语态

韩琴曾提到，英语句子的重点在于动作接受者，于是常用被动语态，以突出主题[6]。科技英语新闻中，为突出主要信息，往往将信息放在句子首位，这也在一定程度上导致了被动语态的广泛使用[7]。科技新闻中出现被动语态的必要性。当句子主语所指的人或物是动作的承受者或遭受者时，动词的形式就是被动语态[8]。

4.1.1. 确立要求使用被动语态

【例 5】 Those beads can safely **be applied to** food and other materials to rid them of harmful pathogens

such as *E. coli* O157.

【分析】原句话题为“beads”，即句子陈述对象和出发点，非常明确，读者可以预示其发展方向集中在“beads”上，如果把该被动句转换成主动句，如“We/People can safely apply those beads to food...”中心意思并无变化，但是话题重点变成了“We/People”。作者将“beads”作为被动句的主位，以突出本句的信息焦点。

4.1.2. 语篇连贯要求使用被动语态

【例 6】 Researchers have developed a way to coax bacteriophages—harmless viruses that eat bacteria—into linking together and forming microscopic beads. **Those beads can safely be applied** to food and other materials to rid them of harmful pathogens such as *E. coli* O157.

【分析】此例中，第一句末尾描述聚集的噬菌体形成了微小的珠子，第二句便以珠子作为主语，采用被动语态。本例中，为保持话题连贯性，衔接上文信息，第二句采用将“beads”做主语，以保证话题顺利、自然展开。因此，在讲述“beads”用途时，作者采取被动语态，省去其隐含主语“people/we”，保证语篇连贯，描述客观。

4.1.3. 句子结构的平衡要求使用被动语态

【例 7】 The team **is led by** professors Zeinab Hosseinidou, who holds the Canada Research Chair in Bacteriophage Bioengineering, and Tohid Didar, who holds the Canada Research Chair in Nano-Biomaterials, and graduate student Lei Tian.

【分析】此被动句的动作发出者及其修饰语长达 28 个词，主语由 2 个单词构成，用主动语态，句子结构则显得极不平衡。作者采取被动语态，将动作接收者置于主位，将冗长的动作发出者置于述位，避免头重脚轻，符合英语行文特点。

4.1.4. 表达的客观性要求使用被动语态

【例 8】 Phage sprays could **be used** in food processing, packaging, and cleaning, and even as a treatment for irrigation water and equipment, stopping contamination at the source.

【分析】此例中，作者和读者的关注点是噬菌体喷雾剂和其用途，不需要指明动作执行者，因为描述主体(噬菌体喷雾的一系列用途)不会随着句子执行者不同而发生改变。

4.2. 大量使用定语从句

【例 9】 Researchers have developed a way to coax bacteriophages—**harmless viruses that eat bacteria**—into linking together and forming microscopic beads.

【例 10】 However, the O157 strain produces a powerful **toxin that can cause severe illness**.

【例 11】 When phages—**which occur naturally in the body and in the environment**—contact target bacteria, they multiply, explosively increasing their antimicrobial power as they work.

【分析】上述三个句子均包含作解释说明的定语从句，“bacteriophage”，“toxin”，“phage”对这些物质进行必要说明，读者因此能够清楚了解噬菌体、毒素的作用和特征。所谓解释，是指在新闻中用说明语对科技专有名词做出通俗介绍，使读者了解这些名词的含义[9]。

4.3. 多用平行结构

【例 12】 Phage sprays could be used in food **processing, packaging, and cleaning**, and even as a treatment for irrigation water and equipment, stopping contamination at the source, the researchers say.

【例 13】 This organized natural structure makes them much more durable and easier to **package, store and use**.

【分析】上述例子分别为动名词、动词以及介词短语的平行。平行结构还有名词的平行“taste, smell, and texture”，形容词的平行“safe and effective”，短语的平行“in the body and in the environment”以及从句的平行“...professors Zeinab Hosseinidoust, who holds the Canada Research Chair in Bacteriophage Bioengineering, and Tohid Didar, who holds the Canada Research Chair in Nano-Biomaterials。”平行结构使句子重点突出，富有强烈的节奏感，作者利用平行结构之间的停顿，可以清晰展现科技新闻的行文逻辑[10]。词语短小精悍，体现出新闻的精炼性。句子形式整齐匀称，意义连贯，方便读者理解句子结构，增强科技新闻的可读性。平行结构能造成突出，增强语气，创造和谐的匀衡美[11]。

4.4. 少量名词化结构

【例 14】 Before the **introduction** of penicillin in the 1940s, **research** into phage disinfectants and therapies had been very promising.

【分析】将此句还原，即“Before penicillin was introduced in the 1940s, scientists researched into phage disinfectants and therapies, which had been very promising.”经过对比，发现名词化结构隐藏了诸多成分，比如“research”的行为主体，可以是“scientists”，也可以是“researchers”，而这些非必要成分不影响语义表达，将其隐藏起来反而会突出句子核心，加大句子信息密度。

5. 修辞特征

张俊[12]曾指出，利用文学修辞手段展现实事并不矛盾。科技新闻英语中的修辞常常构成科技新闻英语的一大魅力。修辞手段大致可分为运用转义效果的修辞手段和运用结构原理的修辞手段。属于前者有隐喻、明喻、拟人、夸张、转喻等；而属于后者有平行、对照、省略、层进等等[13]。本篇新闻中采取修辞手段包括明喻、隐喻、拟人。

5.1. 明喻

【例 15】 “They link together **like** microscopic LEGO pieces,” she says. “This organized natural structure makes them much more durable and easier to package, store and use.”

【分析】此例中，专家描述噬菌体连接成凝胶这一过程时，将噬菌体比作微小的乐高积木。噬菌体互相连接，形成凝胶这一过程涉及专业术语，单纯的客观描述十分抽象，新闻作者巧借专家论述，将噬菌体比作微小乐高积木，噬菌体连接如同将积木紧密连接，这一过程生动的展现在读者眼前，这样一来，读者的阅读积极性得以大大提高。

5.2. 隐喻

【例 16】 Powerful New Weapon Against Contamination and Infection—Food Spray Deploys “Billions of Tiny Soldiers”

【分析】此例为语料标题，存在两处隐喻“Weapon”和“Soldier”。总观标题，发现“Weapon”暗指“Food Spray”，将武器这一具有杀伤力的工具，比喻食品喷雾剂，由于武器杀伤力强大，因而读者明白此处的食品喷雾剂能够有效减少污染和感染。由于新闻标题简洁性，使用破折号替代“is”，“become”等喻词更清晰直接。“Soldiers”则是喻体式隐喻，只出现喻体，不出现本体，形成某种悬念，增强新闻标题的新颖程度。我国语言学家胡壮麟[14]认为，隐喻是两个相关因素之间的比较，允许人们以一种整体

的方式进行交际，通过张力情绪的激发，让人们感知符号之间的总体关系，给这些动态关系提供确切的意义，而不是对符号本身。

5.3. 拟人

该新闻中描述大肠杆菌寄生在人体和动物体内，采用“live in”词组，再如描述噬菌体时，采用“eat”一词，精准简单叙述出噬菌体时吞噬细菌的无害病毒。在解释术语时，为使读者容易理解。

6. 语篇特征

语篇是一些意义相关的句子通过各种街接手段而实现的有机结合，从而服务整体文章[15]。本节大体可以从语法衔接与词汇衔接两方面描述。

6.1. 语法衔接

语法街接手段包括照应、替代、省略和连接。

6.1.1. 照应

【例 17】 Researchers have developed a way to coax bacteriophages—harmless viruses that eat bacteria—into linking together and forming microscopic beads. Those beads can safely be applied to food and other materials to rid them of harmful pathogens such as *E. coli* O157.

【分析】该句中，“Those”属于照应中的指示照应，指示照应是通过指明事物在时间和空间上的远近来确定所指对象。包括指示代词、定冠词等。本句中，用“Those beads”前指“microscopic beads”，和上文形成紧密衔接，避免完全重复，结构紧凑，逻辑严谨，降低读者理解难度，加深阅读印象。此外，该句中，“them”属于照应中的人称照应，借助人称代词来实现，用“them”指代“food and other materials”，避免重复，使得句子表达精炼，富有逻辑。

【例 18】 The research paper shows the sprayable material can eliminate *E. coli* O157 in lettuce and meat, which are often the sources of disease outbreaks. The researchers say the same approach can readily be used against other bacteria which cause food poisoning, such as *Salmonella* and *Listeria*—individually or in combination.

【分析】此例第二句中，“same”属于照应中的比较照应，第一句内容是“研究论文表明，噬菌体喷雾可以消除生菜和肉类里的 O157 大肠杆菌”，第二句则用“same”照应上述方法，“同样，这种方法可以消除其他细菌……”。运用形容词“same”，将两个句子紧密连接在一起，形成比较照应，意思明确。

6.1.2. 替代

【例 19】 “No other antibacterial product—not even bleach—has the special properties that phages do.”

【分析】替代指用替代形式来取代上下文中的某一成分。在语法和修辞上，替代可以避免重复，在语篇中，由于替代形式的意义必须要追索到其所替代的成分，所以替代起着不可忽视的衔接上下文的作用。此句采用动词性替代，“do”替代“has”。替代形式“do”的意义必须要追索到其所替代的成分“has”，因而此处替代有效衔接上下文，使科技语篇行文连贯，避免重复。

6.1.3. 连接

【例 20】 *E. coli* O157 is one of hundreds of strains of the bacterium *Escherichia coli*. Most strains of *E. coli* are harmless and live in the intestines of healthy humans and animals. However, the 157 strain produces a powerful toxin that can cause severe illness.

【分析】该例中，“However”属于连接衔接中表转折关系的连接词，在传递两句之间的语义关系和逻辑联系。该例是 O157 大肠杆菌的简要介绍，大多数大肠杆菌对人体和动物无害，为突出 O157 大肠杆菌会产生毒素，导致疾病这一语义，作者运用转折连词“however”，笔锋一转，读者会立刻明白 O157 大肠杆菌有毒这一核心含义，而且与上文形成逻辑连接，将上下文紧密连接起来。通过语篇中的连接成分这类词语，人们可以了解句子之间的语义联系，甚至可以经前句从逻辑上遇见后续句的语义[16]。

6.2. 词汇衔接

6.2.1. 重述

【例 21】 Researchers have developed a way to coax bacteriophages—harmless viruses that eat bacteria—into linking together and forming microscopic beads. Those beads can safely be applied to food and other materials to rid them of harmful pathogens such as *E. coli* O157.

【分析】此例中，采用同义词重述，形成有效衔接。

【例 23】 Researchers have developed a way to coax bacteriophages—harmless viruses that eat bacteria—into linking together and forming microscopic beads.

【分析】此例中，作者采用概括词“harmless viruses”回指“bacteriophages”文章在形式上形成衔接，实现语义上的连贯；将读者从术语框架中拉出来，接受通俗的表达，不仅避免重复，还增添了科技英语新闻的可读性。

6.2.2. 搭配

【例 24】 Another major advantage of using phages in agriculture and food production is that they can be directed very specifically to take out harmful strains of bacteria without killing beneficial bacteria that enhance food's **taste, smell, and texture**.

【分析】此例中的“taste, smell and texture”三个名词组成搭配，表示词汇的横向组合关系，加强篇章衔接力。谈及食物往往离不开风味，气味以及口感，这是由于一个词语常出现在另一个词语出现的环境中(或者说二者同时出现在一些共同的环境中)所形成的相互期待，这就是词汇搭配关系。词汇搭配所构成的衔接力，是词汇项目之间的一种功能，它可能具有语义系统结构关系(同义，上下文，整体局部等)，是纵向聚合关系，也可能具有纯词汇或搭配即横向组合关系[17]。

7. 结论

科技新闻笔调清醒，生动活泼。科技新闻以快见长，经常在第一时间报道科技成果和动态。第二章分析该新闻的词汇特征，以技术词为核心、采用适量缩略语、大量使用半技术词以及多用转述动词，来印证科技新闻的科学性，简洁性以及客观性；第三章分析该新闻语料的句法特征，常常使用被动语态；为体现其通俗性，解释术语会频繁使用简单的定语从句；为表现其精炼性，常常使用平行结构，呈现清晰的表达逻辑；接着，第四章分析了本篇新闻中运用的修辞手法，明喻、隐喻、拟人手段运用颇多，增添新闻的趣味性；最后，第五章分析语篇中使用的衔接手段，体现科技新闻的严谨。通过对此科技新闻中出现频率较高的结构及修辞进行分析，不难发现科技英语文体的客观性和严谨性，此外，新闻特有的通俗性也借助词汇和从句体现出来。

致 谢

感谢导师杨树芳老师的悉心培养和科技英语课程李丽君老师的教学，学生深受启发，查询资料后，得以撰写此文。感谢中国矿业大学(北京)政法学院提供的学习环境和学术氛围，学生能够潜心撰写文章。

参考文献

- [1] 方梦之. 英语科技文体: 范式与翻译[M]. 北京: 国防工业出版社, 2011.
- [2] 熊作兰. 新闻英语词汇和句法特点分析[J]. 校园英语, 2021(46): 250-251.
- [3] Halliday, M.A.K. and Hasan, R. (1976) *Cohesion in English*. Longman, London.
- [4] 韦孟芬. 英语科技术语的词汇特征及翻译[J]. 中国科技翻译, 2014(1): 5-7+23.
- [5] 马清海. 试论科技翻译的标准和科技术语的翻译原则[J]. 中国翻译, 1997(1): 28-29.
- [6] 韩琴. 科技英语特点及其翻译[J]. 中国科技翻译, 2007(3): 5-9.
- [7] 徐鹏. 修辞和语用[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2007.
- [8] 刘明东. 英语被动语态的语用分析及其翻译[J]. 中国科技翻译, 2001(1): 1-4.
- [9] 刘建明. 科技新闻的采访与写作[J]. 新闻与写作, 1996(5): 12-14.
- [10] 郭飞. 平行结构修辞与语篇解析[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2011(2): 220-221.
- [11] 黄国文. 语篇分析概要[M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1988.
- [12] 张俊. 科技新闻英语的修辞技法及应用初探[J]. 外语电化教学, 2007(5): 70-75.
- [13] 徐立新. 语篇中的词汇搭配[J]. 外语与外语教学, 2001(2): 29-31+38.
- [14] 胡壮麟. 认知隐喻学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2004.
- [15] 郭立秋, 范守义, 贾令仪. 语篇翻译中的衔接问题: 理论解读与翻译应用[J]. 上海翻译, 2011(4): 31-34.
- [16] 胡壮麟. 语篇的衔接与连贯[M]. 上海: 上海外语教学出版社, 1994.
- [17] 张健. 英语报刊科技新闻文体特点[J]. 上海理工大学学报(社会科学版), 2011(1): 20-23.