

文章编号:1007-2985(2011)06-0112-05

科技论文摘要的写作与翻译*

石琳

(吉首大学国际交流与公共外语教育学院,湖南 吉首 416000)

摘要:通过大量调查研究和英文摘要审校与翻译实践,归纳了科技论文中英文摘要完整性、概括性、精确性、经济性的4大特点,分析了科技论文摘要写作与翻译通常出现的信息冗余、信息缺省、表述不确切的问题,从词汇、语态、人称、时态4个方面对摘要的写作和翻译方法进行了探讨。

关键词:科技论文;摘要;写作;翻译

中图分类号:H315

文献标志码:A

作为学术论文的重要组成部分,英文摘要对于促进国际学术交流有着重要意义,它直接影响期刊和论文的被检索和引用机会,对吸引读者、扩大影响起着至关重要的作用。在我国,发表论文的英文摘要能否被EI、SCI这些主要的国际检索机构所收录,已成为衡量文章水平和价值的重要尺度。因此,如何撰写和翻译行文规范、精炼达意的英文摘要越来越受到广大科技工作者和期刊编辑的重视。笔者从分析规范得英文摘要的特点入手,总结了英文摘要常见的问题,在此基础上提出了英文摘要写作规范及翻译技巧。

1 科技论文中英文摘要的特点

论文摘要既是整篇论文的重要组成部分又是其精华,其目的是使读者在阅读论文前的几分钟内对该论文的实质性内容有一个概括的了解,以便决定是否有必要细读全文。好的论文英文摘要在内容和形式上通常具有以下特点:

1.1 完整性

摘要整篇论文的缩影,简短明了,可以看作是一篇结构完整、内容具体的“微论文”。从某种意义上说,摘要可以独立论文而存在。读者即便不阅读全文也能掌握论文的主要信息。

1.2 概况性

摘要必须概括整篇文章的主要内容。根据美国国家标准学会(ANSI)关于文摘的标准,文摘应包括以下几方面的内容:科研的目的、方法、结果、结论、附带结果及其他情报。目的是指研究、研制、调查的前提、目的和任务等。方法指所采用的原理、理论、条件、对象、材料、工艺、结构、手段、装备、程序等。结果指实验、研究的结果、数据、被确定的关系、观察结果、得到的效果等。结论指对结果的分析、研究、比较、评价、应用、提出的问题等。在撰写文摘之前,应通读论全文,分析原文内容、掌握文章的主题,抽取有关研究的目的、方法、结果、结论等方面的内容要点。应排除那些不主要的内容,紧紧抓住论文中新颖的或有创见的内容。然后,正确地组织好这些主内容,简明、准确、完整地写出文摘来。

* 收稿日期:2011-10-06

作者简介:石琳(1974-),女,湖南凤凰人,吉首大学国际交流与公共外语教育学院副教授,硕士,主要从事英语语言学与翻译研究。

1.3 精确性

科技论文的交际目的主要是传递科技信息,而摘要承载着论文最重要的信息,是决定论文的被检索率和收录率的关键因素.因此,要求其撰写和翻译必须具有高度的准确性也是毋庸置疑的.同正文一样,摘要一定要使用正规的英语和标准的科技词汇,不能口语化.此外在摘要中不要使用图表、符号、结构式,也不要加脚注和尾注.涉及到术语时科技论文作者应尽量使用相关专业领域的通用标准术语.除通用的缩略语如 CDMA, SARS 等之外,尽量避免缩略语.

1.4 经济性

好的摘要篇幅短小.一般来说,摘要的长度大概在 250~500 词之间.太短无法涵盖论文内容,太长则无法突出重点.较短的论文,摘要与正文的比例可稍大些,一般不超过正文长度的 5%;相对的,较长的论文中摘要与正文的比例就应小些,大概为正文长度的 3%.不同的期刊对于摘要的篇幅也有不同的要求.国际主要检索系统,如美国的《The Engineering Index》就要求英文摘要不超过 150 词.为了做到简短精悍,摘要中应取消或减少背景信息;不出现本学科领域已成为常识性的内容,只表示新情况、新内容;不涉及未来计划;不加进文章内容以外的解释和评论,尤其是不自我评价,从而提高语言的使用效能.为了达到经济型,摘要的措辞必须精炼,如不用“at a temperature of 250 °C to 300 °C”而用“at 250~300 °C”;不用“at a high pressure of 2 kPa”而用“at 2 kPa”.

2 科技论文英文摘要的常见问题

2.1 信息冗余

有的作者唯恐摘要的内容不完整,而将过多的背景信息写入摘要中,忘记了摘要经济性的特征,造成信息冗余.例如:

例 1 根据传统光学干涉原理研制出的相位调制型光纤传感器,其突出的优点是灵敏度高,但却只能进行相对测量,因此本文介绍了能实现绝对测量的全光纤白光干涉型光纤传感器及其检测技术,该技术基于白光干涉的绝对测量原理.

这其中用一半文字介绍了背景信息,而对作者的工作介绍过于笼统和简单,论文的主题没有得到反映.

还有的摘要加入修饰性、自我评价性语句,这些在文艺性写作中使用的方法在科技论文里是不可取的,科技写作应尽可能精确、尽可能量化.例如

例 2 ……的研究是对过去的老工艺的一个极大的改进,首次实现了……

这是常见的一种自我评价性语句.用 enormous, immense, tremendous 和 tiny, mainly, in detail, briefly 来形容大小无论如何都不太容易区分,对传达文献主要内容没有实在意义,造成文摘内容不精简,完全可以省略掉.还不如将量化的结果写出来,读者自会理解其含义.

2.2 信息缺省

摘要应该简练,但应该是完整的、独立的、能充分说明论文内容的短文.但有些论文的摘要过于简练,简洁到只有一两句话的情况,甚至有的摘要仅仅是对论文题目的简单重复,对论文所报道的研究工作只是泛泛地一句带过,以至于中英文摘要在内容上存在严重的信息缺省现象.论文表述的学术信息,如研究内容、使用方法、研究过程、结果和结论,叙述太笼统或者就没有介绍,这时的摘要实际上不能反映论文的主题内容和结论,已经不能作为独立的论文信息资料用于学术交流,失去了摘要的真正价值.例如:有一篇论文的英文题目是:恰有 5 个极大子群的有限群(Finite Groups with Just 5 Maximal Subgroups),而摘要内容是:

例 3 研究了有限群的极大子群的个数对群结构的影响,刻画了恰有 5 个极大子群的有限群的结构. How the number of maximal subgroups of a finite group influences its structure is investigated. The structure of a finite group with just five maximal subgroups is determined.

又如:一篇题目为 Dispersant and its application in the preparation of ceramics 的论文,其英文摘要内容为:

例 4 Reviews the principle of dispersant, the application in the preparation of ceramics and recent research on it.

2.3 语言表述不规范

写科技论文的英文摘要,应该是直接用英文写.这样能按照英文的思维方式更直接、准确地表达原文的思想.但这对许多科技人员来说,尚有一定的难度.因此,有些作者通常借助运用比较自如的中文,集中精力先解决摘要的内容和结构等实质性方面的问题,写出摘要的中文稿,然后再把它译成英文.这样做虽然可以在一定程度上保证摘要在内容上的规范性,但在语言形式上却不可避免出现“中式英语”的现象.例如,中文里常有“分析与研究”的用词,而将英文写为……are analyzed and studied.其实只要 analyzed 即可.又如 From the results of the experiments, it can be concluded that……则可简化为 The experiment results show that…… 又如:

例 5 叶绿素含量和蛋白含量都没有提高. Neither the chlorophyll content nor the protein content are increased.

在英文中,由“neither nor”,“either nor”,“not only but also”引导的主语,谓语动词的单复数取决于最靠近动词的名词的单复数,亦即“就近原则”.上面句子中靠近谓语动词的名词为“protein content”,单数形式,因此谓语“are”要改成“is”.

3 科技论文摘要写作规范及翻译技巧

如上文提到,科技论文摘要的一大特点就是精准.为达到精准性,语言表达要力求一丝不苟,做到无偏差地传递信息.在撰写或翻译科技论文摘要时,内容的精准主要从以下几个方面予以体现:

3.1 词汇的选用

除了使用某个特定领域的专业词汇,摘要撰写和翻译时词汇选用的整体色彩应该是正式、客观、准确的.正式词汇能够体现论文的科学性,而用于日常生活中那些随意的表达方式会降低陈述内容的科学可信度,使得文章涉及的研究从过程到结果的客观性都受到损害.比如:

例 6 Nowadays most people believe that low clouds make our earth warm and high clouds make it cool, although the opposite is reported sometimes.

例 7 It is generally accepted today, although just the opposite is sometimes reported, that low clouds produce surface warming and high clouds produce surface cooling.

比较例 6 和例 7,虽然传递的是同一信息,但 2 种不同的表述方式所营造的效果却大为不同.例 6 中的 most people believe 显得通俗,而例 7 的 it is generally accepted 更为正式确切.

此外,关于缩略语的使用,正如上文提到,有些缩略语有多种含意,也有些缩略语不常用,因此在摘要中应尽量避免使用这类缩略语.如果确实需要使用时,应在括号内标出其全称以免造成误解.例如,缩略语 DCA 可以表示以下多种含义: Defense Communication Agency 国防通信总署, Distributed Communication Architecture 分布式通信结构, Data Communications Administrator 数据通信管理员, Deflection Coil Amplifier 偏转线圈放大器, Device Cluster Adapter 设备群集适配器, Device Control Area 设备控制区.

3.2 语态的使用

在译写英文摘要时,一般来说经常采用被动语态.使用被动语态可以避免提及文章的作者或动作的执行者,突出摘要的客观性,同时有利于突出摘要所要表达的有关信息,如有关的概念、问题、方法、看法、建议、结论等,例如:

例 8 从蛇足石杉的培养组织中分离内生真菌,利用传统方法,观察菌落的外观形态,对照《真菌鉴定手册》对其进行鉴定,通过马铃薯培养基(PDA)培养菌体,通过三点接种、分区划线的方法进行分离纯化,利用显微摄影的技术进行形态观察和鉴定,从蛇足石杉的茎尖培养组织中分离出 7 株内生真菌,经鉴定它们分别属于盘菌属、镶孢霉属、瓶梗青霉属、青霉属、沙克氏属、曲霉属. Endophytic fungi of the cultured tissue from *Huperzia serrata* were isolated and identified by observing the appearance shape of colonies according to the Identification Handbook of Fungus. In this study, the endophytic fungi were cultured in

PDA medium and purified by the methods of agar plate. At the same time the shape of these fungi was observed and identified by microphotograph technology. The results showed that there were seven endophytic fungi species isolated from the cultured tissue of the tip stem of *Huperzia serrata*, which respectively belonged to *Peziza* Dill. Ex Fr., *Coniothecium* Cda., *Paecilomyces* Bainier, *P. chrysogenim*, *Guignardia* sp., *Aspergillus* Micheli ex Fr. (《吉首大学学报(自然科学版)》2010(5):79-84)

但应注意,在译写英文摘要时,并不是所有的句子在有可能使用被动语态的情况下,都必须使用被动语态.应该使用哪种语态,还是要根据所叙述事物的性质,句子之间的连贯性和摘要整体的统一性而定.调查表明,科技论文过去被动语态用得比较多,而现在多提倡用主动语态.论文摘要也是这样,现在越来越多采用主动语态,因为主动语态能使文字简洁有力,突出动词所表达的内容.

3.3 人称的使用

相对于其他文体而言,科技论文摘要使用第一人称“我”对现象及研究内容进行阐述的情况较少,因为过多地使用第一人称可能会使研究成果在文字呈现的过程中失去它的客观性和普遍性.同时,为了检索的需要,文摘中第三人称的使用率要相对偏高.例如:

例 9 运用初等数论方法证明了当 $\log a \leq \max(7 \log p, (2^{p-1}-1) \log p)$ 时, $f(a, b, p)$ 不是奇完全数. Using some elementary number theory methods, the author proves that if $\log a \leq \max(7 \log p, (2^{p-1}-1) \log p)$, $f(a, b, p)$ is not an odd perfect number. (《吉首大学学报(自然科学版)》2010(5):5-7)

3.4 时态的使用

科技论文英文摘要所使用的时态主要有 3 种:一般现在时、现在完成时和一般过去时.一般现在时使用得最为广泛.这一时态主要用于陈述性、资料性文摘中,介绍的是研究目的、内容、结论等客观事实,例如:

例 10 改革开放以来,中国区域经济的发展存在严重的不平衡性,使得区域间商品市场的差距不断拉大,根据区域经济发展与商品市场协调发展的互动机理,从要素结构,需求结构以及产业结构这 3 个方面分析了东西部地区由于经济发展的不平衡导致商品市场发展的差距,并在此基础上提出来促进区域经济协调发展的对策. Since the implementation of the policy of reform and opening-up, China's regional economic development is in a serious unbalanced condition, making the gap of the commodity markets between the tow regions grow. According to the interactive mechanism of the regional economic development and harmonious commodity markets development, this paper, from the three aspects of elements structure, demand structure and industry structure, analyses the gap of commodity market development caused by unbalanced economic development. And based on this, this paper proposes some suggestions to promote the coordinated development of regional economy. (《吉首大学学报(自然科学版)》2010(5):111-115)

概括起来,摘要的基本语篇结构通常涉及以下 4 个方面的内容:研究的背景、目的和范围,研究的方法、手段和步骤,研究的结果,研究得出的主要结论.在行文中,时态的选用承载了相当重要的信息,有些时态形式可以与作者所要传达的信息内容形成对应关系.上述四项内容涉及到不同的时空过程,因而对时态的运用有着不同的要求:

研究的背景、目的和范围——常用现在时;

研究的方法、手段或步骤——常用过去时、现在时或现在完成时;

研究的结果——常用过去时;

研究得出的主要结论——常用现在时或情态助动词.现以下篇英文摘要为例进行分析和说明.

例如:

例 11 50 只大鼠随机分为正常组、模型组、秋水仙碱组以及野鸭椿高、低剂量组.除正常组外其余灌胃给予 CCl_4 每周 2 次,共 8 周造成慢性肝纤维化模型.第 4 周开始秋水仙碱给秋水仙碱 0.1 mg/kg,野鸭椿高、低剂量组分别给野鸭椿水提取物 1 ml/kg 和 0.2 ml/kg.连续 5 周,模型组及对照组给等体积生理盐水.给药结束后,处死动物取血,分离血清,检测 HA、LN 及 P III P 含量.结果发现,野鸭椿高、低剂量组

HA、LN、P III P 均明显低于模型组,高剂量组 HA、LN 浓度与秋水仙碱组没有显著差异,P III P 则高于秋水仙碱组,而低于低剂量组. 结果表明:野鸭椿水提取物具有抗慢性肝纤维化的作用,并存在一定的量效关系. Fifty rats were randomly divided into normal group, model group, Colchicine group, high and low dose Euscaphis Japonica groups. Hepatic fibrosis models were established by CCl₄ twice a week via intra-gastric administration for 8 weeks except normal groups. Colchicine (0.1 mg/kg) was administered to the Colchicine group, water extracts from Euscaphis Japonica (1 ml/kg or 0.2 ml/kg) was administered to the high and low dose Euscaphis Japonica groups from the fourth week. The same volume of normal saline was administered to the model group and control group for five weeks. Five weeks later, all rats were killed to draw blood and separate serum, and then all serum samples were analyzed. The results showed that the levels of HA, LN and P III P in the high and low dose Euscaphis Japonica groups were significantly lower than those in the model groups. There were no significant differences of HA, LN concentration between the high dose group and Colchicine group; and the level of P III P in high dose group was higher than that in Colchicine group but lower than in low dose group. It is concluded that water extracts from Euscaphis Japonica can be used to treat hepatic fibrosis in a dose-dependent manner. (《吉首大学学报(自然科学版)》2010(5):104-106)

上例摘要为了简洁,省略了研究目的. 在介绍其研究方法和过程时,使用了过去时,最后在下结论时则采用了现在时.

4 结语

科技论文的英文摘要虽然篇幅很短,但要写出和翻译出一段好的论文英文摘要并非易事. 希望本文的内容对读者今后编写和翻译科技论文的英文摘要会有一些帮助.

参考文献:

- [1] 陈玲, 邹栩. 科技论文英文摘要的编审要素 [J]. 学报编辑论丛, 2005(9): 96-99.
- [2] 李娜. 科技论文摘要翻译原则与方法的探讨 [J]. 齐齐哈尔大学学报: 哲学社会科学版, 2007(3): 136-137.
- [3] 李晓红, 张翠英. 浅谈科技论文英文摘要的写作和编辑 [J]. 山东外语教学, 2005(3): 51-53.
- [4] 李旭. 英语科技论文写作指南 [M]. 北京: 国防工业出版社, 2005.
- [5] 林亦园. 科技英语文体的变化与科技摘要的英译 [J]. 内蒙古农业大学学报: 社会科学版, 2008(3): 358-360.
- [6] 王敏芳. 国际重要检索系统收录标准对科技论文摘要翻译的启示 [J]. 安徽文学, 2008(10): 241-242.
- [7] 汪再非, 潘亚莉. 编辑视角下的论文摘要写作误区及其对策 [J]. 中国科技期刊研究, 2006, 17(6): 1 212-1 213.
- [8] 于建平. 从 EI 检索谈科技文摘的规范写作与翻译 [J]. 中国翻译, 2002(9): 46-48.

On Writing and Translating Abstracts of Scientific-Technological Papers

SHI Lin

(College of International Exchange and English Education, Jishou University, Jishou 416000, Hunan China)

Abstract: From literature study and revising and translating experience, the author summarizes the characteristics of abstracts of scientific-technological papers, i. e. completeness, generality, accuracy, and economy. The common problems in some abstracts, such as information redundancy, information default, and inaccurate expression, are thus analyzed. Some suggestions on diction, voice, person, and tense used in abstracts are put forward.

Key words: scientific-technological paper; abstract; writing; translation

(责任编辑 易必武)