文献检索与获取

化学领域英文专利申请文件语言特点及常见翻译问题解析

专利检索咨询中心　李　曦

摘要：本文从英文专利申请文件的基本构成单元——词汇、句子角度出发，详细解析了化学领域中英文专利申请文件的语言特点及常见的翻译问题，并结合实例探讨了相应的翻译策略。

关键词：化学领域　申请文件　翻译策略

引言

发明或实用新型专利申请文件是一种按照专利法的相关规定撰写的、记载着相应技术方案和法律状态的、用于确定申请人专利权保护范围的文件。可以说它是用法律性语言来描述技术性内容的一种特殊法律文件，因此，其具有法律文件和科技文献的双重属性。由此体现出的语言特点就是，兼具法律文件的严谨性和科技文献的专业性及内容丰富性。由于专利文献是一种承载技术信息、法律信息和经济信息的特殊文献，所以与普通文体的翻译相比，专利翻译又有其特殊性。

化学领域英文专利申请文件亦体现了上述特征，除了法律文件特有的措辞严谨、多固定用法、从句众多之外，还具有专业术语种类繁杂、新技术词汇层出不穷、被动句和长句较多等特点。所以，在阅读和翻译该领域英文专利申请文件时，会出现多种由此引发的问题，进而造成技术信息在不同语种之间传递出现误差，对公众及申请人的权益造成损害。

针对上述问题，本文将从申请文件的基本构成单元——词汇、句子角度出发，对化学领域英文专利申请文件的非技术内容部分和技术内容部分的语言特点分别进行分析，并探讨由此引发的常见翻译问题及相应翻译策略。

一、非技术内容部分语言特点及翻译

化学领域英文专利申请文件包括说明书及附图和权利要求书，其中存在大量用于表明一定法律意图的非技术内容部分，该部分内容具有独特的语言形式和风格，下面将分别对说明书和权利要求书的该部分内容及常见翻译问题进行分析。

（一）专利说明书部分

在英文专利说明书的特定位置中常出现一些用来表达特定法律意图的句子，只要出现的位置相近，其内容或形式也大致相同。这些句子的目的明确、结构固定，主要包括表明优先权、说明引用关系、明确实施例与发明保护范围的关系、声明政府在申请中享有权利、对本发明涉及的术语进行说明等内容。

1．用来表明优先权等内容的句子

（1）要求优先权

表明要求优先权的句子常出现在英文说明书正文的首段，原文句式及词汇较为固定，翻译过程中要准确选择词义，例如：

原文：This application claims the benefit of and priority to U.S. Provisional Patent Application Serial No. 12/345,678, filed June 25, 1999。

译文：本申请要求 1999 年 6 月 25 日提交的第 12/345,678 号美国临时专利申请的权益和优先权。

该部分句式相对简单，常见的翻译问题包括：将“this application（本申请）”错译为“本专利”，申请和专利二者的法律意义是有本质区别的；还有对 file（提交），claim（要求），Provisional Application（临时申请），priority（优先权）等词义的表述不准确；此外要注意“Patent No.（专利号）”和“Application Serial No.（申请序列号）”的区别。

（2）表明引用关系

表明引用关系的句子常出现在英文说明书的要求优先权部分及背景技术和实施例的参考文献中。虽然该类句子的句型根据作者的语言习惯不同而存在差异，但所表达的实质内容相同。所以如果翻译过程中遇到直译拗口的情况，大可不必拘泥于原有句型。例如：

原文：… which is hereby incorporated by reference in its entire disclosure …

… the entire disclosure of which is incorporated by reference herein …

译文：其全部公开内容通过引用结合到本文中

（3）明确保护范围不受本文实施例限制

化学领域英文申请文件常常在实施方式的最后部分出现一段文字，用来声明本发明要求的保护范围不受说明书中所记载的实施例的限制。该段文字的目的相对固定且简单，但涉及的专利术语、惯用表述方式较为复杂，阅读或翻译时要多加注意。例如：

原文：Although the present invention has been fully described in connection with embodiments thereof with reference to the accompanying drawings, it is to be noted that various changes and modifications will become apparent to those skilled in the art. Such changes and modifications are to be understood as being included within the scope of the present invention as defined by the appended claims.

译文：尽管已经参考附图结合其实施方式对本发明进行了充分地描述，应当注意的是对于本领域技术人员来说各种变化和修改是显而易见的。这样的变化和修改将可以理解为包括在由所附权利要求所定义的本发明的范围内。

该段文字中存在多处专利术语（单下划线表示），例如 embodiments（实施方式），drawings（附图）、those skilled in the art（本领域技术人员）、the appended claims（所附权利要求）。此外，还存在多处惯用表述方式（双下划线表示），例如 it is to be noted that（应当注意的是）、to be understood as（可以理解为）。该部分内容常见的翻译问题主要为不熟悉中国专利法及其常用的表述形式，进而妄加猜测或望文生义，从而出现错译。只要多加积累、熟悉常用的表述方式，将能准确翻译该部分内容。

值得注意的是，“显而易见的”在中国专利法中专用于创造性的相关描述，所以，此处 apparent 建议译为“明显的”，以示区别。

2. 申请文件中部分常见词汇及短语的惯用中英文表述形式

除了上述例句中常用的表述方式外，还有一些化学领域申请文件中惯用的表述方式，例如：

（1）常用词语、短语

原文	译文
application	申请
applicant	申请人
preferred，preferential	优选的

this invention, the subject invention, the instant invention, the present invention	本发明
in a further aspect	另一方面
these include, but are not limited to	其包括，但不限于
said	该；所述
are well known	已为我们所熟知，众所周知
prior art	现有技术

（2）it 作为形式主语的短语

原文	译文
it is to be noted	应注意的是
it should be understood	请理解；应理解
it should be noted	请注意
it will be appreciated	应了解
it is expected	我们预期
it is understood	当然
it is intended	希望

在阅读和翻译这类英文内容时，先要准确理解原文含义，并对照中国专利法及国外专利法（例如，美国专利法）的法律内容，确定该部分所要表述的法律意义。此外，某些词句的表述方式在中国专利法中具有特定的含义，因此，翻译过程中要选择中国专利法中常见的表述形式，不能望文生义。

（二）权利要求书部分

权利要求书是用来限定专利权保护范围的法律文件。针对化学领域专利申请文件内容的特点，我国的审查指南做出了一系列特殊要求。例如：

权利要求的主题名称应该当能够清楚地表明该权利要求的类型是产品权利要求还是方法权利要求时，不允许采用模糊不清的主题名称。例如，a process for preparing compound A 应译成“一种制备化合物 A 的方法”，而不是“一种化合物 A 的制法”或“一种制备化合物 A 的技术”。

此外，化学领域英文专利文件的权利要求常列举多种物质名称，分为开放式和封闭式的。其中，开放式的宜采用“包含”、“包括”的表达方式，如 comprising, including, containing；而闭合式的宜采用“选自由…组

成的组”、“选自…”，例如：

“is selected from the group consisting of …”。

二、技术内容部分语言特点及翻译

化学领域英文专利申请文件的技术方案部分记载了构成发明创造的产品和方法，主要包括技术过程及物质过程。用来描述该过程的专业词汇众多，利用多个从句、多个非谓语动词对主语进行修饰的现象较为常见，这对于阅读和翻译工作造成了困难，下文将从词汇和句子角度做进一步分析。

（一）词汇的特点及翻译

如上所述，化学领域专业词汇种类繁多，数量庞大，据统计，化学领域专业词汇多达数十万条。其中存在大量近义词、多义词、形近词、常用词汇作为专业词汇使用、数据和符号等形式问题，对准确理解原文造成很大困难。例如下面的 2 个例句：

例 1.

原文：As described hereinafter, the molecular weight of the coupling agent may

be determined using known methods, such as GPC analysis using polystyrene standards. Examples of suitable amines include methyl amine, dimethylamine, ethyl amine, diethylamine, butyl amine, di-butyl amine, hexyl amine, di-hexyl amine, 2-ethylhexyl amine, di-(2-ethylhexyl)amine, 3-(dimethylamino)-n-propylamine, di(3-(dimethylamino)-n-propyl]amine, morpholine, or mixtures thereof. Examples of suitable alcohols include methanol, ethanol, propanol, butanol, pentanol, hexanol, heptanol, octanol, 2-octanol.

译文：如下所述，偶联剂的分子量可以用已知的方法测定，例如使用聚苯乙烯标准物的 GPC 分析。合适的胺的例子包括甲胺、二甲胺、乙胺、二乙胺、丁胺、二丁胺、已胺、二已胺、2-乙基已胺、二-(2-乙基已基)胺、3-(二甲氨基)-n-丙胺、二-(3-(二甲氨基)-n-丙基)胺、吗啉，或其混合物。合适的醇的例子包括甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、戊醇、已醇、庚醇、辛醇、2-辛醇。

例 2.

原文：The pharmaceutical composition of this invention may be administered to mammals such as rat, mouse, domestic animals and human via various routes, for example oral administration, rectal administration or intravenous injection, intramuscular injection, subcutaneous injection, intrauterine injection or intracerebroventricular injection, preferably subcutaneous injection, more preferably topical application.

译文：本发明的药物组合物可以通过多种给药途径给予哺乳动物例如大鼠、小鼠、家畜和人，例如口服给药、直肠给药或静脉注射、肌肉注射、皮下注射、子宫内注射或侧脑室注射，优选皮下注射，更优选局部施用。

1．专业术语的近义词现象及其翻译

上述2个例句中的某些词在本领域中存在多个词义相近的词，例如：

与 determine 词义相近的还有 measure/detect，这组词都有对一个目标进行分析比较的意思，但各有侧重：determine 常指通过特定方法以鉴定目标物质的过程，偏重定性检测；measure 偏重某种物质定量检测的过程；detect 常指检测某种物质是否存在的过程，有发现的意思。在 CNKI 翻译助手词库中，三个词最常用的词意分别为：determine 测定，measure 测量，detect 检测。可见，如果将 determine 译成测量或检测对原文信息的准确传递将形成障碍。

此外，近义词还包括胺、氨以及铵，三个词都含有 NH 结构，但各自含义却并不相同：氨基 amino(-NH2)；铵 ammonium（NH4+)，表示该化合物为铵盐；胺 amine，含氮有机化合物中的一种(NH3 中一个或一个以上的氢原子被烃基所取代)。

当遇到近义词时，译者经常会联想出与

该词相关的多个近义词的相应中文译文，如果没有对这些词义的准确把握，很容易造成错译，所以只有熟练掌握常见近义词的具体应用范围，才能保证翻译过程忠实原文。

2．专业术语的形近词现象及其翻译

通常在化学领域英文专利申请文件中，由于化学反应的复杂性使新的词汇层出不穷，但同时由于化合物基本成分的相对稳定，使得新化合物命名可利用前缀、后缀及词根再应用构词规则形成，成为化学领域词汇的一大特征。

例如上述例句中的甲醇（methanol）、乙醇（ethanol）、丙醇（propanol），均以 anol 为后缀，阅读和翻译时要注意区分，避免混淆。

常见的例子还包括，例如，饱和烃的词以-ane 后缀，含碳双键的烃以-ene 为后缀，含碳三键的烃以-yne 为后缀，如 methane 甲烷，ethane 乙烷，propane 丙烷，butane 丁烷，pentane 戊烷，hexane 己烷，heptane 庚烷，octane 辛烷，nonane 壬烷，decane 癸烷。

否定前缀构成的派生词，如 anti-构成的表示否定意义的词，antifoamer(消泡剂)，antifreezer(防冻剂)，de-构成的表示除去意义的词，dewaxing(除蜡)，desalting（脱盐），dehydrating（脱水）等。

此外，还包括以数字词缀构成的派生词，例如：mono-（单-）, di-（二-）, bis-（双-）, tri-（三-），tetra-（四-）。

此类词汇具有相同的词根，且经常在一段中大量出现，此时作为形近词，翻译过程中极易出现张冠李戴的问题，因此要格外注意对这些词根翻译的准确性。

3．常用词汇作为专业词汇使用

除以上专业性词汇的使用外，对看似普通的词汇在化学领域科技文献中具有特定的专业词义。例如：上述例句中的 administration（给药）、mouse（小鼠）、rat（大鼠）。

对于这类词汇有的近似于行话，在一般词典中不易查找，往往要根据句子、段落、语境来确立。译校人员要多积累本领域的此类词汇，如果碰到非本领域的此类词汇要多咨询请教，切忌直译或妄加猜测。

此类例子还包括 feed（直译为喂食，此处译为进料）、essential amino acid（直译为基本氨基酸，此处译为必需氨基酸）、heart failure（直译为心脏衰竭，此处译为心力衰竭）等。

4．专业术语的多义词现象及其翻译

某些化学领域英文专业术语存在多个特定含义（多义词），往往需要根据所描述的具体对象和技术过程来判定，例如：

原文：Compared to taking the total daily dose once a day, twice or three times daily dosing in one or more dosage units per dose provides improved absorption and better maintenance of blood levels of the essential ingredients.

译文：相比较每天一次摄入的总日剂量，以每剂量一或更多计量单位的两次或者三次日剂量提供了主要成分的改善的吸收和血液浓度的更好的维持。

建议：与每天一次摄入所有的日剂量相比，每天分两次或者三次服用，每次服用一个或更多个剂量单位，这样能增强主要成分的吸收和更好维持主要成分的血液浓度。

分析：dose 具有多个词义：(1) n. 剂量，（一）剂，服；（2） v. （给...）服药。

原译文应根据具体语法关系确定 dose 的词性，再给出准确词意。

与近义词相类似的，当遇到多义词时，译者也会联想到多个词义，此时应该根据具体语境的语法关系及其上下文的主题关系，确定其最终词义，避免词义误用。

5．数据、特定符号、化学结构式

化学领域英文专利申请文件是一种对化学技术过程及化学物质进行详细描述的载体，包括大量的实验过程以及实验相关物质、仪器的名称。因此，存在大量实验数据、公式、符号、单位、化学结构式、实验仪器

型号、公司名称信息等，例如 Winsor III、80%、自由 OH/酯化 OH、PARA-TEQTM、Escaid 110、8.4 Ib/gal、KCl 等。

多数情况下，此类内容无需翻译，直接把数据、符号、大写的英文信息照搬即可，但在同一篇文章中，此类内容十分繁杂，经常出现错译、漏译、忽略数字上下标位置的现象，使得专利保护的范围差之毫厘谬以千里，对阅读专利文献的人员造成很大的不便，译校人员应格外留意实施例及权利要求书部分的此类内容。

（二）句法的特点及翻译

1．长句的语法特点及翻译

在化学领域英文专利申请文件中需要阐明技术的背景、特点及复杂的技术过程。因此常常使用多种形式的长句式，严密细致地表达多重而又密切相关的内容。此外，体现了其严密的正式文体风格，这是其主要句法特征。正确理解原文是专利文献翻译的关键，而长句的语法关系复杂，为理解原文句子结构造成困难。

语法关系指语言成份在某种文体的结构中所表露出来的关系，即“主语+谓语”，或“主语+谓语+宾语”等。长句式中有的语法关系复杂，有的句法成分前后穿插，有的附加语、修饰语、说明语重叠交织。下文将对长句的语法特点及翻译问题进行探讨。

（1）从句关系复杂

在英文专利申请文件中以一复合长句作为段落的情况屡见不鲜，为理解造成困难。一般复合长句含有主句和从句，而从句又包括名词性从句、定语从句和状语从句等，主句与从句的对应关系混乱是造成理解问题的主要原因，例如：

原文：Therefore, it has been desired to develop a novel medicament for treating glaucoma which is more useful than a current medicament such as a beta-blocker, a prostaglandin drug, and an alpha- agonist; and especially which is expected to have a different mechanism from those of current medicaments or wherein an active ingredient thereof has a different type of structure.

分析：原文包括主语从句，多个定语从句，应该弄清这些从句指代、修饰的关系再进行翻译，避免混淆不清使得译文出现错误。

建议：因此，希望研制一种比当前药剂如 beta-阻断剂，前列腺素类药物以及α-激动剂更有用的新的药剂用于治疗青光眼 ，特别是期望其将有与目前这些药品不同的机制或其中的活性成分与现有的药剂有不同类型的结构。

（2）非谓语动词修饰关系复杂

如上所述，为避免复合从句长句式太多，文章结构复杂，故而广泛使用非谓语动词修饰长句。在叙述中使用大量 V-ed 和 V-ing 等非谓语动词形式是化学领域英文专利申请文件的主要特征之一。句子成分与非谓语动词修饰成分对应关系的理解偏差，也是造成阅读和翻译问题的原因之一，例如：

原文：The polymer film may be obtained from monomers containing the group of carboxylic acid consisting of acrylic acid, methacrylic acid, acetic acid, vinylacetic acid including but not limited to vinyl-monomer containing a carboxylic acid that is polymerizable.

译文：该聚合物膜可从由单体构成的丙烯酸、甲基丙烯酸、醋酸和乙烯基乙酸，包括但不限于含有乙烯基单体聚合性羧酸的羧酸根得到。

建议：该聚合物膜可以从含有羧酸基团的单体得到，该羧酸基团由丙烯酸、甲基丙烯酸、醋酸和乙烯基乙酸组成，所述含有羧酸基团的的单体包括但是不限于含有可聚合羧酸的乙烯基单体。

分析：首先，从语法关系角度看，通常，V-ing 修饰 V 前面紧跟的词，但有时会修饰几个词之前的词。翻译或阅读专利文献时，要结合全文的技术内容，确定准确的修饰关系。例如本句中，从技术角度看，

含有可聚合羧酸的乙烯基单体应该与含有羧酸基团的单体对应，而不是和该聚合物膜有直接联系。

所以本文中 including 应修饰 monomers containing the group of carboxylic acid，而不是紧跟的 vinylacetic acid，和本句主语 the polymer film。

所以，通过从语法关系、技术角度两个层面确定此句的深层结构，可以较为准确的理解原文内容，得到合理的译文。

（3）并列成分众多

多个并列主语或宾语存在时，容易出现多种合理的语法关系，从而造成技术内容的混乱，此时应在确定语法关系基础上联系上下文，确定句子成分所表达的意思，例如：

原文：A donor who does not requalify or fails qualification is deferred until such time as they do, or permanently deferred if warranted by the results of requalification screening. In the event of the latter situation, all remaining milk provided by that donor is removed from inventory and destroyed.

译文：未复查或者认证失败的捐赠人会被延期直至合格的时候，或如果复查筛选结果正当有效则被永久延期。如果发生后种情况，由该捐赠人提供的所有存留乳会被剔除出库存并销毁。

建议：未复查的捐赠人会被延期直至复查的时候，或者如果筛选复查结果被证实，资质审查失败的捐赠人则永久延期。如果发生后种情况，由该捐赠人提供的所有正在保存的乳品会从库中移除并销毁。

分析：从语法关系上看原译文没有错误。从主题关系上看，此句举了两种情况，将二者的主语放在一起形成并列主语 A donor who does not requalify 和 A donor who fails qualification，共用 be 动词，后续谓语、宾语应当分别对应各自的主语，而原译文则混淆在一起，造成了歧义。

在翻译中首先要根据长句式的特点，弄清各种相关成分的叙述逻辑及语法关系，根据全篇文章的发明内容确定此句的主旨，再按照汉语的表达习惯，变动语序，重新组合，才能准确、清晰地予以表达原文。

2．短句的语法特点及翻译

（1）时态转移

科技文献英中翻译的一个特点就是“时态转移”。在很多情况下，化学领域英文专利申请文件的翻译也存在这一现象。原文时态与汉语译句的时态虽然表面上不一致，但深层结构中词与词以及句子各部分之间的逻辑意念是基本一致的，因此，时态转移是符合汉语的表达习惯的，在能够准确传达原文意思的前提下，译文可以不局限于原有时态，选择更符合汉语表达习惯的时态。

化学领域英文专利申请文件中，主要内容的时态包括：技术领域、背景技术、发明内容常用一般现在时（陈述发明内容）、一般过去时及现在完成时（描述背景技术及实施例的部分实验过程）、一般将来时（介绍本文将用到的术语）。原文 90%用到一般现在时，中文可以直译为现在时，或转化为进行时或将来时。例如：

例 1.

Enzyme plays an important role in the complex changes in tooth growth.

酶在牙齿生长的复杂变化中起着重要作用。(一般现在时转移为进行时)

例 2.

Hydrogen generated in the presence of such sulfur compounds has a poisoning effect on catalysts used in many chemical processes, particularly catalysts used in fuel cell processes, resulting in shortening the life expectancy of the catalysts.

在许多化学工艺中，上述硫化合物存在情况下产生的氢气将对催化剂有毒害作用，特别是对燃料电池中的催化剂有毒害作用，导致催化剂的预期寿命缩短。(一般现在时转移为将来时)

应当对译文的时态调整引起重视，根据具体语境选择合适的时态，不拘泥于英汉时

态在形态上的机械对应，这样既没有违背原文的本意，又使得汉语表达更为明晰顺畅。

（2）大量使用被动句

为了显示客观公正，或是对语句进行强调，化学领域英文专利申请文件大量使用被动句，如果译文全部加上“被”会显得十分拗口，此时可以根据具体情况译成主动句。此外，在语法结构上具有倾向性，常常衍生出表示被动的固定用法，如 It is believed that (人们相信) , It is suggested that (有人建议) , It has been proved that (已经证明)等。熟悉上述用法，可以避免直译时“被”字充斥全文，使其更加符合中文的表述习惯。作为母语是汉语的专利工作者，我们有责任尊重汉语的语言习惯，尽量让译文更加通俗易懂。

综上所述，本文从构成申请文件的元素——词和句两方面，讨论了化学领域英文专利申请文件的非技术内容部分和技术内容部分的语言特点及翻译常见问题，结合其语言特点分析了造成错译的原因，并尝试给出相应的翻译策略。总之，鉴于化学领域英文专利申请文件的语言特点及其在法律意义上体现出的重要性，在阅读和翻译时必须坚持一丝不苟的工作态度，平时多加积累，才能准确理解原文的技术方案，传递原申请文件的技术及法律信息，避免因译文的含义不清楚或错误的表达而引入各种形式上的或实质性的缺陷，从而导致专利权被削弱或丧失。

参考文献

[1]知识产权出版社．审查指南，2006
[2]郑声滔．科技英语长句汉译的括号翻译法．中国科技翻译，2008，（2）
[3]宋雅智．基于科技文体特征的翻译策略．中国科技翻译，2008（3）
[4]孙新法．谈科技英语长句的理解与翻译．中国科技翻译，2008（4）
[5]韩琴．科技英语特点及其翻译．中国科技翻译，2007（3）
[6]邹宇．石油英语的语言特点及翻译．中国科技翻译，2007（3）

作者简介

李曦，硕士研究生，毕业于天津大学化工学院制药工程专业。在检索中心翻译处工作，负责化学医药领域英文翻译稿件的质量检查。

（专利检索咨询中心　塞音托娅　审校）