

28 | 没有经过相关专业训练，如何自学新的专业知识？

2020-07-13 陈亦峰

互联网人的英语私教课

进入课程 >



讲述：陈亦峰

时长 26:04 大小 23.89M



你好，我是陈亦峰，欢迎你和我一起学英语。

今天我们继续围绕 [InfoQ's 2019, and Software Predictions for 2020](#) 这篇文章，来谈一谈“如何阅读技术性较强的文章”这一话题。在二十年的教学过程中，有一个被问到次数最多的问题，就是：为什么所有的单词我都认识（或者我都查了），可我还是看不懂这句话或者这篇文章？我们今天就借讲文章来谈一谈这个问题。

阅读障碍一：词汇



为什么会看不懂？这个问题看似千头万绪、纷繁复杂，但归根到底无外乎存在两大类的障碍：**语言方面的障碍**和**知识方面的障碍**。而语言方面的障碍主要是两大原因：**词汇和句法**。

我们先来看一下语言方面的障碍，我们逐一来分析梳理一下。

首先是**词汇**。单词不认识、词汇量不够往往是我们出现阅读障碍时最容易想到的一个理由，也是我们无法长期坚持阅读的重要原因之一。词汇的学习方法我们在前面已经讲过很多，我之前曾经强调过，阅读时不要逢词就查，这样很快会把你的阅读兴趣消磨殆尽。但具体怎么来处理阅读过程中的生词呢？我一直都有提一些点，但并没有系统地讲过。今天我们就展开来讲讲。对于生词，我总结了三条应对策略。

第一，阅读过程中要善于在上下文中找线索，猜测一个生词的含义。我们先来看一个例句：

例句：The hungry dog began to **salivate** when it saw the steak on the table.

这句话的主语是“饥饿的狗”，谓语动词是“开始”，后面是不定式 to salivate 做宾语，但 salivate 这个词对大多数人来说是不认识的。那是不是就要马上去查字典呢？不一定。你接着往下看后面的状语从句，“当它看到桌上的牛排”的时候，一条“饥饿的狗”会“开始”怎么样呢？你一定可以猜得出来。所以，这种时候，就不要为了查这个词而打断阅读的节奏。全篇文章阅读结束之后，你如果还有余暇和兴趣去查一下字典，当然也是好的。

sal-i-vate /'sæliveɪt/ verb [intransitive]

1 to produce more saliva in your mouth than usual, especially because you see or smell food

2 to look at or show interest in something or someone in a way that shows you like or want them very much – used to show disapproval SYN **droll**

salivate at/over

例句：Last month, Google claimed to have achieved quantum supremacy—the name given to the step of proving quantum computers can deliver something that a **classical** computer can't.

同样道理，在这篇文章的第一句话里，如果你能认得几个关键的动词（我们上一次强调过核心动词在科技类文章中的重要性），即便你不认识 **supremacy** 和 **classical** 这两个词，也是可以根据上下文来猜测大概的意思的。这句话的主语是“谷歌”，谓语动词 **claimed** 是宣称、号称的意思，不定式 **to have achieved something** 做宾语，表示“谷歌宣称已经实现了...”，后面 **quantum supremacy** 是“实现”的宾语，即便你不认得，也大概可以猜得出来是在量子计算方面的了不起的成就。如果你还有疑问的话，破折号后面还有一段补充说明，说这个 **quantum supremacy** 是某一个证明步骤的名称，证明了量子计算机可以做 **classical** 计算机做不到的事情，**classical** 一般都是认得的，即使不认得也可以根据上下文猜出意思来。

su-prem-a-cy /sʊ'preməsi, sju:- \$ sɜ-, su:-/ noun [uncountable]

the position in which you are more powerful or advanced than anyone else

clas-si-cal /'klæsɪkəl/ ●●○ W3 AWL adjective

belonging to a traditional style or set of ideas

第二，有的生词即使忽略也不会影响整句话意思的理解，要敢于无视这些词汇的存在，直接碾压。我们再来看一句例句：

例句：The forum was a grand success as it had generated a **plethora** of ideas.

这句话的主句是系表结构，说论坛取得了巨大的成功，怎么成功呢？后面的状语从句进一步说这次论坛产生了很多的创意，**plethora** 这个词比较生僻，也很正式，一般人不会知道，但就算把这个字划掉，也不影响这句话的意思。这一点很容易理解，但做起来并不容易，需要在你建立起较强的阅读理解的信心之后，逐渐去养成这个习惯。

pleth-o-ra /'pleθərə/ noun

a plethora of something

formal a very large number of something, usually more than you need

第三，很多的问题其实出自一些你以为认识、但并不真正了解的高频词汇，特别是一些小词。随着阅读量的增加，你自己要逐渐培养一双能够识别这些高频词汇的“火眼金睛”。我们同样以这篇文章第一段为例：

Last month, Google claimed to have achieved quantum supremacy—the name given to the step of proving quantum computers can deliver something that a classical computer can't. **That claim is disputed, and it may yet turn out that we need a better demonstration, but it still feels like a significant milestone.**

第一段第二句话（黑体部分）是由三个简单句组成的并列句，第一句的谓语动词 dispute 是绕不过去的高频词汇（也是朗文 3000 核心词汇），需要深入学习，如果你不认识的话可以去查一下字典；第二句里面看似都是我们特别熟悉的单词，但你未必了解 yet 和 turn out 在这句话里面的意思和用法。

当阅读量积累到一定程度之后，你看到这句话里面的 yet，就会发现它既不是通常在否定句或疑问句中出现的那个 yet 的意思，也不是作为并列连词 fanboys 出现，那么在这里 yet 是什么意思呢？查朗文字典发现 yet 词条第 7 条意思：7 → could/may/might yet do something，提示这是一个固定搭配，点开之后弹出另外一个页面，单列了一个词条：

could/may/might yet do something

used to say that something is still possible in the future, in spite of the way that things seem now

表示虽然目前是这样的状况，但未来仍然可能.....

我们来看两个例句：

例句 1：We may win yet.（我们还能赢。潜台词是目前是暂时落后的局面）

例句 2：The plan could yet succeed.（这个计划还有希望。言下之意是目前状况不太好）

同样道理，你也可以去查一下 turn out 这个固定搭配的动词短语，表示结果如何，隐含出人意料的意思：

turn out phrasal verb

to happen in a particular way, or to have a particular result, especially one that you did not expect

turn out well/badly/fine etc

it turns out (that)

turn out to be something

在这个基础上，这三个简单句组成的并列句意思和语气就比较清楚了：

1. 谷歌自称很牛的量子计算机有争议（有人不服，当然是 IBM 不服）；
2. 最后说不定还是需要谷歌出来做个 demo（这样不服的人才会心服口服）；
3. 尽管如此，这依然是一个重大里程碑（看上去依然很牛，IBM 不服我服）。

阅读过程中，词汇的确是一大障碍。存在障碍并不可怕，关键在于找到问题的症结所在，然后对症下药地去扫除障碍，而不是自暴自弃地认为我词汇量太少没法阅读。

阅读障碍二：句法

其次是**句法**。句法或者说语法，也经常为我们看不懂一句话或者一篇文章而“背黑锅”，甚至句法的背锅程度要超过词汇。最典型的说法就是“我每个单词都认识，就是看不懂这句话，那肯定是我的语法没学好，不知道怎么分析句子结构”。我不能说，这绝对不是你看懂一句话或者一篇文章的原因之一，但我相信，句法结构大部分情况下不是造成你阅读障碍的最主要原因。怎么理解呢？就像我之前讲过的，语法充其量就是一张地图，只不过是三维世界的投射而已，你在一座城市迷了路，除了查地图以外，还有 N 种方法可以找到回酒店的路。而随着 GPS 等导航技术的成熟，地图的作用就更加显得不那么重要了。

以上两点原因，是我总结的看不懂一篇外语文章的两大语言障碍。一句话来说，词汇带来的障碍至少占八成，句法最多只能占两成。所以，要逐步扫清外语阅读障碍，还是要靠词汇的深度学习和日积月累。

阅读障碍三：知识

接下来，我要和你重点强调阅读外语文章的另外一个巨大障碍，也就是**知识结构**不完整带来的阅读障碍。在阅读过程中，特别在阅读技术类文章的过程中，知识结构的缺陷给阅读理解带来的障碍不亚于语言不熟练（词汇和句法）所形成的障碍。

例如，在阅读 InfoQ' s 2019, and Software Predictions for 2020 这篇文章的过程中，我相信绝大多数外语专业毕业的学生都会存在阅读障碍，而且一个研究英国文学的博士后并不会比一个英语专业本科四年级的学生在本文的阅读理解方面会有更大的优势，因为对于他们而言，本文单纯从语言角度来看，无论是词汇还是句法，一个英语专业四年级的在校生完全可以轻轻松松地应对，但文章中涉及 IT 行业的知识却是一道短期内几乎无法跨越的鸿沟。俗话说隔行如隔山，就是这个道理。

这么说你可能体会不深，因为你作为 IT 行业的业内人士，可能无法体会对于一个天天研究莎士比亚、完全没有涉足过 IT 行业的门外汉而言，量子计算机或者微服务这些概念，简直就是天方夜谭。

我们来举一个电力行业的例子，假设我是一家输变电公司的副总经理，我给你介绍本公司的硬件设备资源，你听一下感受感受：

我们公司目前共配备牵张机 150 台、大型吊车 16 台、落地式双平臂组合抱杆 2 套、六旋翼飞行器 6 架，这些电力施工设备可同时满足 3 条 1000 千伏和 3 条 800 千伏特高压输电工程以及 18 项 500 千伏或 750 千伏超高压输变电工程施工的需要。

对于电力行业的人来说，这些信息的难度大概等同于浮点运算、内存分配、数据机房里面的机架和服务器这些概念的难度，不知道你听上去是什么感觉？是不是感觉里面的这些数字除非你立刻记下来，否则转眼就会忘掉，因为这些数字对你没有任何意义。这时候如果让你立刻翻译成英文给外国专家听，你怎么办？

我自己做了二十多年口译，几乎天天都会碰到这个问题。作为语言专业的文科生，大学本科四年加研究生两年其实只是熟练掌握了一门工具而已，但毕业之后做翻译就需要接触各

行各业最优秀的专家；往往有时候进了会场，一屋子的专家，就是我一个外行，给大家做翻译。例如上面这个电力行业的例子，这还是最最简单的内容。

如何弥补知识短板？

怎么办？应对的策略当然是简单粗暴的，就是缺啥补啥，提前做功课、临时恶补这个专业的基础知识。如何补？工具也是现成的，互联网的出现和大规模普及革命性地改变了我们获取知识的方式，使学习新知识变得非常方便和高效。具体来讲，诸如谷歌、百度、bing 等搜索引擎和维基等百科类门户都是我们恶补知识短板不可或缺的工具。

任何一门学科，走进去都是一座深宫大院，攻读这一专业的学生寒窗苦读五六年甚至十数年未必能够成为专家，一个完完全全的门外汉面对任何一座又一座博大精深的殿堂，硬着头皮还是要往里闯，千头万绪该从哪里入手呢？我来和你分享一下我自己的学习策略。主要是两大类，一类是**自下而上从微观入手的策略**，还有一类是**自上而下从宏观入手的策略**。

所谓自下而上从微观入手，就是从文本入手，找到不明白的“关键词”（大部分是名词），逐一查询。我们以本文第四小段为例：

In our DevOps and Cloud trend report, we noted that **Kubernetes** has effectively cornered the market for **container orchestration**, and is arguably becoming the **cloud-agnostic compute abstraction**. The next “hot topics” in this space appear to be “**service meshes**” and **developer experience/workflow tooling**.

我在这篇文章的导读中说过，技术类文档对于懂技术但外语欠佳的读者来说，我加了下划线的关键词一般都不是问题，反倒是一些常用的高频词才构成阅读障碍，例如 corner the market 究竟是什么意思？你不查字典未必明白是什么意思。但对于外语很好但不懂技术的人来说，情况恰好相反。技术文档和文学类作品相比，无论用词还是句式结构，都是非常直白而简单的。

我因为工作需要，有时候也需要去粗略地看一些技术文档，比如 Apache Tomcat®（我随便摘录一段放在下面，来源：<https://tomcat.apache.org/download-90.cgi>）的一些文档，里面英文句子的结构相对还是比较简单的，主谓结构也非常清晰，但看完之后仍然是似懂非懂的，障碍主要还是我加粗的这些名词。

Like most **servlet containers**, Tomcat also supports mechanisms to install **library JAR files** (or **unpacked classes**) once, and make them visible to all installed web applications (without having to be included inside the web application itself). The details of how Tomcat locates and shares such classes are described in the **Class Loader How-To** documentation. The location commonly used within a Tomcat installation for shared code is **\$CATALINA_HOME/lib**. JAR files placed here are visible both to web applications and internal Tomcat code. This is a good place to put **JDBC drivers** that are required for both your application or internal Tomcat use (such as for a **JDBCRealm**).

要想找到这些词的翻译方法是非常容易的。例如把 Kubernetes 和 container orchestration 这样的词放到百度去搜索，很快可以找到一些相关的文本，快速浏览之后就立刻知道 Kubernetes 不用翻译或者直接缩写成 k8s，container orchestration 叫做容器编排，查询第三条就是知乎的一篇名为“容器编排之战 -Container Orchestration Wars”的文章。

软件行业因其特殊性，网上中英对照的文本资源还是非常丰富的，类似 service mesh 这样的词，很容易搜索到备注在括号里面的中文或者英文，而且可信度非常高。但是有的行业就没有这么容易查找，需要多费一些脑筋。

例如我刚才举例的电力行业，电力施工常用的牵张机，只是在百度里面输入关键词“牵张机”很难找到对应的英文，那怎么办呢？一般有下面几种方法。

首先，最偷懒的方法莫过于用机器翻译。现在的机器翻译除了关键的地方会掉链子以外，一般性的词汇以及句式结构还是处理得不错的。使用机器翻译时，尽量将整段文字粘贴后让机器翻译，效果一般都会比单独输入一个词语要来得好。我在文稿中粘贴了四个翻译机器工作的结果，你可以来比较一下：

原文：我们公司目前共配备牵张机 150 台、大型吊车 16 台、落地式双平臂组合抱杆 2 套、六旋翼飞行器 6 架，这些电力施工设备可同时满足 3 条 1000 千伏和 3 条 800 千伏特高压输电工程以及 18 项 500 千伏或 750 千伏超高压输变电工程施工的需要。

百度翻译：At present, our company is equipped with 150 traction and tension machines, 16 large cranes, 2 sets of floor type double flat arm combined holding

poles and 6 sets of six rotor aircrafts. These electric construction equipment can meet the needs of 3 1000 kV and 3 800 kV high-voltage transmission projects and 18 500 kV or 750 kV ultra-high voltage transmission and transformation projects.

谷歌翻译：Our company is currently equipped with a total of 150 stretchers, 16 large cranes, 2 sets of floor-mounted double flat arm combined poles, and 6 hexarotors. These electric power construction equipment can meet 3 1000 kV and 3 800 thousand The need for the construction of volt high-voltage transmission projects and 18 500-kV or 750-kV ultra-high voltage transmission and transformation projects.

彩云小译：Our Company is currently equipped with a total of 150 tractors, 16 large cranes, 2 landing-type double-arm combination embracing Rod, 6 rotors aircraft, these power construction equipment can meet the requirements of three 1000 KV and three 800 kv uhv transmission projects and 18500 kv or 750 kv uhv transmission and transformation projects.

DeepL 翻译：At present, our company is equipped with 150 sets of drafting machines, 16 sets of large cranes, 2 sets of ground-standing double flat-arm combined bollards and 6 sets of six rotorcraft, which can simultaneously meet the needs of 3 1000 kV and 3 800 kV ultra-high voltage transmission projects and 18 500 kV or 750 kV ultra-high voltage transmission and transformation projects.

你看，翻译机器给出了四个不同的答案。机器给出的结果当然是要存疑的，至少我们需要到谷歌或者 Bing 海外版里面去验证一下外国人有没有这样的说法，或者加引号输入，或者直接查询图片。我把四个结果——去搜了一下图，百度翻译的是棉纺织厂的牵引机，谷歌翻译 stretcher 出来一大堆的担架，彩云的 tractor 出来五颜六色的各种拖拉机，DeepL 则是设计师用的绘图机，没有一个是靠谱的。

第二种方法就是继续使用搜索引擎，用“关键词 + 英文提示词”搜索（例如输入“牵张机 + machine”或者“牵张机 + power”等），看看是不是可以找到一些线索。试了几次之后，找到一个网站有 stretching machine 的说法，还有牵张机的图片可以对得上，但是这

个网站是宁波的一家机械设备出口企业，这也足以引起我们怀疑。按照同样的方法去谷歌验证，结果出来一大堆做拉伸的健身器材，这显然也不对。

第三种方法就是搜图，用百度上面找到的“牵张机”的图片，上传到谷歌或者 bing 里面去搜，出来不少的结果，其中有一个带有“puller-tensioner”的油管视频立刻引起我的兴趣（https://www.youtube.com/watch?v=DsxGjuD_uQQ），点开一看是高压线施工现场的短视频，再把“puller-tensioner”放回到谷歌搜索框里去一查，出来 866,000 条结果，大量的图片也是靠谱的，就是它了！

最后一种方法，往往是最可靠而便捷的，就是请教专家。记得我刚刚毕业第二年去人民大会堂开一个“文明间对话”的研讨会，外方最重要的一位嘉宾在会前半小时临时提供了他的演讲稿，结尾处引用了《论语》里面的话，意思大概是“学习的兴趣要广泛，志向要坚定，不懂的地方要虚心向别人请教，并经常反省自己”。当年还是诺基亚时代，没有智能手机，没办法现场查原文，我看到台下第一排的听众里坐着一位鹤发童颜的老者，抱着碰碰运气的想法前去请教，他听我说到一半，就拿笔在演讲稿上给我写了“博学而笃志，切问而近思，仁在其中矣”十五个字。

这件事情过去了快二十年，我至今记忆犹新，并时时提醒自己，走进任何一个会场，满屋都是专家，只有你自己是门外汉。但是，一旦麦克风交到你的手中，你就是掌控全场的那个声音，大部分的专家都要依赖你这个门外汉来传达信息，这是多么重大的责任，所以会前的准备工作一定要充分再充分，才对得起别人交给你的千斤重担。

小结

今天我们讨论了“为什么所有的单词我都认识，可我还是看不懂这句话或者这篇文章”这个老生常谈的问题。结论呢，就是两大障碍：语言障碍和知识障碍。一句话来说的话就是，语言障碍至少八成来自词汇，最多两成来自句法，而在阅读技术类文章的过程中，知识方面的障碍给我们造成的麻烦往往不亚于语言障碍。这个结论同样适用于“为什么听不懂”、“为什么说不好”和“为什么写不出”。

以上三个因素在任何时候都是交织在一起、共同起作用的，只是很多时候你意识不到。出现不认得的生词了，你会觉得是词汇量不够大导致你看不懂，结果把单词的意思查出来了，还是看不懂，这时候你会归因于语法有缺陷、句法不熟悉等原因，其实归根到底还是自己缺乏某一方面的基础知识导致了理解的障碍。

对于知识的短板，今天我们还讲了自下而上的微观处理法。我们在平时做翻译的时候，文本中存在疑问的地方，需要我们利用信息技术去深入地调查研究，找到准确的译法；但有的时候接了一个口译的活动，会议主办方却没有办法提前提供发言稿或者幻灯片的文本，同样也需要我们提前去做认真的准备。刚开始我也经常想走捷径，上网去搜索这个专业的词汇表，而且一般都是可以找到，但是很快发现背那些行业术语和背字典是一个道理，在没搞懂某个专业的基础知识之前，背出来的词汇很快就会忘掉。

吃了几次亏之后，我开始意识到只是把不会翻的词查出正确的译法，是远远不够的，这只是知其然。要想知其所以然，还需要我们再进行更加深入的主题阅读，研究过多篇“平行文本”之后再去总结词汇，再记得住忘不掉，知其所以然之后才可以真正的知其然。

对于一个好的口译员，我会要求自己 know something about everything，做个通才；但是经过一些年的积累，我们是否可以要求自己更进一步，know everything about something，在某一些领域也能成为半个专家呢？我们下一节继续来讨论。

课后作业

1. 以下几个链接教我们如何在阅读中进行 educated guess，也就是在不认识某个词汇的情况下去猜意思的策略，不是胡乱地猜，而是运用你已有的背景知识和判断、有根据地去猜。

🔗 [Reading Strategy: Guessing Unknown Words](#)

🔗 [How to guess the meaning of unknown words](#)

🔗 [How to Develop Your Ability to GUESS New English Word Meanings](#)

2. 以下几个链接是 bing 和谷歌的一些搜索技巧，如果你已经是搜索高手，已经知道其中的大部分技能，就看看里面的英语表达。

🔗 [Advanced search options](#)

🔗 [Operators for Bing and Google \(Guide and Cheat Sheet\)](#)

🔗 [Bing Advanced Search Tricks You Should Know](#)

如果在学习中有问题，你可以在留言区提问，同时欢迎你把学习心得分享出来，我们一起每天进步一点。

提建议

更多课程推荐

设计模式之美

前 Google 工程师手把手教你写高质量代码

王争

前 Google 工程师

《数据结构与算法之美》专栏作者



涨价倒计时 🕒

限时秒杀 **¥149**，7月31日涨价至 **¥299**

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 每周一起背10句 | week 09

下一篇 29 | 如何通过定期的主题阅读计划，个性化定制专属的语料库？

精选留言 (2)

写留言



escray

2020-07-14

对我来说，那种“我以为认识、当并不真正了解”的词汇往往会成为阅读的障碍。特意去查了 dispute、yet 和 turn out，后面两个都是让人查了之后不想再查字典的词。

文中分析的那句三个简单句组成的并列句，“谷歌自称很牛，而 IBM 不服”，我一开始读的时候的确没有注意到其中的“起承转合”。...

展开

作者回复: 哈哈，以后应该专门开辟一类词，叫做“让人查了之后不想再查字典的词”。妙语！



Y024

2020-07-16

感谢老师以自下而上的策略举了例子，想问下自上而下的策略有没有参考资料可以深入学习不？多谢。

作者回复: 参阅下一讲

