

· 科技建议 ·

# 强化技术传播与本地化,助力中国品牌走出去

韩涛<sup>1</sup>,刘璐<sup>1</sup>,高志军<sup>2</sup>

1. 中国标准化协会技术传播研究中心,北京 100048

2. 北京大学软件与微电子学院,北京 100871

中国产品走出去,特别是面向发达国家地区出口时,产品性能、技术专利、产品资料(包括文本翻译、标准法规、文化习俗、用户习惯等)的本地化极为关键。因此,中国企业要国际化,就需要成熟的技术传播与本地化服务来支撑,以便让中国的产品、技术和服务跨越语言、文化等障碍顺利走向国际,实现全球化。

## 1 技术传播与本地化

技术传播是通过宣传、广告等各种媒介手段传播“专业”信息的过程,是与技术性产品、软件或服务有关且伴随其全部生命周期的所有技术文档信息的传递交互。涉及的内容及表现形式包括各类产品使用说明、技术资料、使用手册、宣传资料、查询解读等。它是产品和服务不可或缺的技术说明文件,也是体现生产者的法律责任、技术能力、服务水平最直接的市场名片。

当产品进入另一个国家进行销售时,常常需要根据当地的法律法规、用户习惯和文化习俗等进行本地化。本地化指“将一个产品按特定国家/地区或语言市场的需要进行加工,使之满足特定市场上的用户对语言和文化的特殊要求的生产活动”。可见,本地化的对象不仅仅是传统翻译中的“文本”,通常是数字化的“产品”或“服务”。通过“加工”或“调整”,使产品或服务满足特定市场的用户对语言、文化、法律、政治等特殊要求。本地化的主要对象是软件、在线帮助文档、网站、多媒体、电子

游戏、移动应用等多元化的内容或与之相关的服务;本地化可以分解成一系列的工程技术活动(如软件编译、本地化翻译、本地化软件构建、本地化软件测试等),每项活动都需要使用特定的技术工具。本地化技术是指“在本地化过程中应用的各项技术的统称”,如编码分析、格式转换、标记处理、翻译、编译、测试、排版、管理等技术,通过这些技术,最终实现产品或服务的“本地化”。

技术传播与本地化既有一定的交叉,也有各自独立的部分。这两个行业相辅相成,不少公司也常常同时提供这两类服务。无论是技术传播还是本地化,这两类服务均是服务于产品的,共同的目标都是能让用户更好地使用产品。技术传播的贡献是在用户需要帮助信息的时候,能够方便地获取信息。本地化服务使得用户可以自己熟悉的语言和方式获取所需要的信息。

技术传播与本地化,在产业链上常常属于上下游的关系。产品开发周期中,一般先设计产品,再设计产品帮助系统,再针对不同的市场进行本地化。在这个流程中,技术传播环节是本地化的上游。技术传播关注的是信息传播的整个流程,本地化常常侧重在文化适应和语言转换上。前者让用户更高效地使用信息,后者既要能保证前者的作用,还要确保文化上无冒犯、语言上无障碍。

因为两者的根本目标一致,又有上下游关系,很多时候需要两者相互协调、互相准备。当产品帮助信息需要进

行多语言的本地化,在信息开发(写作)阶段,便需注意避免使用俚语、生僻词、复杂句式等。如果上游环节控制较好,可以给下游工作带来莫大的便利。可以说,好的技术传播者需要了解本地化。同样,本地化工作者,也需要知道技术传播,需要知道上游环节的设计目的和技术实现细节才能更好的进行本地化。例如,本地化从业者如果不知道技术传播中同源开发技术,则可能会对输出物进行直接处理,而不是对原始XML内容进行处理,进而导致很多无效工作,甚至导致本地化后的产品无法使用。从这一点来说,本地化从业者也需要关注技术传播上游的工作。

实践表明,越优秀的企业越重视客户,客户有愉悦的购买和使用体验后,自然形成品牌忠诚度。发达国家因为对用户的关怀及完善的法律法规,在技术传播领域起步较早,而中国则重视程度则相对弱一些。

## 2 技术传播的推广

### 2.1 从技术写作到技术传播

“技术传播”概念源于“技术写作”。技术写作的发源可追溯到14世纪,作为一门职业兴起于工业革命。随着越来越多复杂机械的发明和使用,需要告知大众如何去使用这些产品,而最迅速有效的方式就是撰写文档。第二次世界大战时期,对技术写作的需求出现井喷,技术写作被正式确认为一个职业。技术写作的行业从专业性较强的医药、军工、计算机、航空等行业发展到

更具有普遍性的消费商品行业。

近年来,由于科技和社会分工的发展,技术写作的内容和手段已经发生了很大的变化,“技术写作”已经不足以涵盖从业者的实际工作内涵。于是,业界开始更多地使用“技术传播”一词来指代与技术文档相关的工作领域。随着互联网的迅猛发展,用户研究和用户体验设计等领域更加拓宽了技术传播的范畴。

为连接产品与用户的忠实桥梁,写作之前需要进行受众分析,考虑读者的年龄、工作、经验、知识、任务、问题等。文档架构、内容、信息详尽程度、术语、写作风格等都要契合读者特征。针对不同语言文化的读者,还要考虑跨文化因素对文档设计、组织、风格等方面的影响。可见,“技术写作不是目的,而是达到目的的手段。之所以称为技术写作在于其实用性与专业性。”因而,“技术写作不为表达作者的创造性,也不为取悦读者,而为帮助读者学习或完成一些任务。”简言之,技术写作以技适人,让技术为人服务。

技术传播传递产品技术信息,优化产品的用户体验,在服务用户的同时推介产品和企业。产品制造企业通过技术文档向受众传递技术信息,方便用户了解产品、解决使用中的问题、提升满意度和企业形象。

## 2.2 中国特色

中国传统文化偏于含蓄型,不同于西方的外向型文化。中国人对于技术信息,通常是将其“储存于个人大脑中,而将其显形化并传递给他人”。这也使得众人在技术传播的过程中更注重人际关系,如果一个人需要了解一台新式电话如何使用,他多半是请教他认为理解这个问题并且和他关系足够好的人。而在美国,这些技术信息通常都会通过编码成为印刷产品。中国的文字也造成中国人在理解技术信息时和西方人不同。汉字的基础是象形文字,使得中国从小更多的接触图形。在理解一项技术过程时,中国人通过观看图形来了解该过程的效率更高。另外,中国的集体主义、人际关系、儒家文化、权力

距离等因素也使得中国的技术传播与西方大不一样。

以技术写作为主流形式的技术传播行业在中国的发展至今只有 20 年。由于起步较晚、规模较小,尚未形成行业,目前业内的技术传播业务活跃的企业大体有 2 种类型:

1) 大型企业的文档部门。大型企业中的外资企业,因为其母公司已经认识到技术传播的重要性,一般在中国设立分公司时,自然也会组建相应的文档团队,他们都有较为成熟的文档开发体系,而且有的已经不局限在文档开发,而是上升到信息开发。除了大型外资企业外,本土的大型企业随着他们在海外不断拓展业务,也逐渐意识到技术传播的重要性,一般也都成立了专门的文档部门。

2) 技术传播外包服务公司。在欧美等国家,技术传播相对更成熟一些,不少大型甲方企业已经意识到技术传播并非自己的核心业务,可将其外包给成熟的乙方公司进行资料和文档的开发。因为甲方企业在中国拓展业务,不少大型的乙方技术传播服务公司也纷纷在国内开始分公司,从而更好的服务自己的全球客户。但目前中国技术传播从业人员较少。

## 2.3 推广前景

据中国商务部统计,从 2014 年开始,中国实际对外投资已超过利用外资规模,这意味着目前有大量的企业正在走出国门,到海外拓展业务。欧美国家有完善的法律法规,此外因其人本主义,对用户的关怀也极为重视。早期外销时,国内产品帮助文档常常只是翻译成外文,然而在欧美等市场销售产品时,因为法律法规的要求,以及用户使用习惯的不同,翻译过去的手册常常不能满足目标市场的需要。在实践中,越来越多的企业开始意识到,这是一个专门的行业,需要专业的知识,不少大型的企业都纷纷设立文档部门。可以说,随着中国企业不断走出去,技术传播不断受到重视。

整体而言,技术传播还是服务于产品的。欧洲的优势在制造业,其技术传

播主要服务于制造业,因为机械设备的特特点,很多文档交付的是纸张版。美国则强在互联网产业,而互联网重视用户体验,综观美国技术传播,可以发现大篇幅文字类的文档在减少,逐渐在提高互联网产品的可用性,或者将帮助信息直接与界面融合,高校的研究也逐渐转向用户体验设计、人机交互等。

中国是制造业大国,并正在向制造业强国迈进,而互联网也很发达。国内的技术传播需要借鉴欧美在传统文档和互联网帮助系统的先进经验,也要充分利用移动互联方面的优势,在移动说明书和智能帮助系统方面,欧美也未能有很好的实践,而这恰恰是中国技术传播的机会。

## 2.4 技术传播行业的前沿及趋势

1) 结构化文档的应用。结构化文档的应用是技术信息传播行业的最新趋势之一。结构化文档内容复用、同源开发、多渠道发布等是其他便捷操作的基础。国际化大型机构将结构化文档视为削减开支的方式,然而要做到文档的结构化却需要大量的工作。“若团队的写作人员超过 50 人,那么应用结构化文档就再合适不过了。若是十人左右的团队,那么其受益程度需要视具体情况而定。”

国际机构通过应用结构化文档可减低多语种翻译的成本。一些机构最高可实现 75% 格式化,翻译后再进行部分调整。虽然大型机构应用情况相对普遍,但小型机构的应用热情也在逐渐增加,比如 Adobe Frame Maker 的应用使得文档结构化更加简单。

作为削减开支的措施,或者是实现其他目的途径,如内容复用、多渠道发布、同源开发、敏捷文档等,结构化文档最大的优势在于可在多语境中实现内容再利用,并以不同方式呈现在移动设备上。

2) 同源开发。同源开发允许某一内容在多个文档中应用,这也意味着写作者可能也不能确定某个信息块将出现在哪个位置。向消费者提供多个相关文档已成为趋势(如技术手册、帮助系统、知识库、电子学习内容等),它可

实现同一内容的多次复用,并按要求自动生成,同源开发因此逐渐普及。

3) 多格式/多渠道输出。随着多媒体设备及电子产品的逐渐普及,出版方被迫或者主动抓住机会通过多种格式对内容进行多渠道出版。尽管纸质使用说明及电子帮助文件仍然可以存储在电脑上,在线文档(可结合新软件的发布及客户反馈及时更新信息)的应用将大大削弱传统方式的地位。PDF逐渐成为转换信息的工具,多渠道输出不仅是为纸质使用说明提供电子版,它关注的是所提供的内容可以用客户任意选择的方式阅读,比如印刷物、PDF、EPUB、HTML、CHM等。

4) 移动输出的应用。如今,用户希望可以随时随地获取信息,移动电话和智能手机的广泛普及使人们体验到计算机远不能实现的功能,而且这些功能还在不断增加,如支持网络连接、GPS数据定位等。

响应式网页设计关注HTML通过适合其阅读设备的尺寸进行输出,这项技术可根据个人不同的移动设备提供多变的版面布局及图像信息。

5) 主题式内容以及情境感知帮助。教育程度高的用户已经逐渐成为其所消费领域的专家,当他们想要查询某一关切信息,相比翻阅整个内容库,他们更倾向于利用搜索引擎来寻找答案,这样的方式搜索起来更简便,效率也更高。但是,搜索结果往往不一定都指向官方数据来源,使得产品品牌形象大打折扣。

我们无法强迫用户去搜索整个文档,根据上下文语境提供用户帮助可以为用户在有限的时间内提供快速解决方案。用户获取文档的方式多种多样,产品输出渠道需要考虑提供情境感知的帮助以及个性化服务。

6) 多媒体通信。无论是基于获取信息方式的差别(视觉、听觉、肢体接触),还是不同年龄段人群的不同偏好,消费者逐渐摒弃基于文本的传统方式转向多媒体交流方式(即音频、静态影像、动画、视频、交互内容形式)。当然,这也取决于材料内容的最佳适用性。

学习资料中应用视频和动画来辅助用户理解的现象已成为行业发展的趋势,然而这大大增加了搜索内容的复杂度。现在用户通常被要求看完整段冗长的视频,希望这里面包含其需要的信息,却不能通过扫描或者翻阅纸质文档获得。为解决视频内容的可搜索性,Adobe Captivate这类可将视频编入索引的工具便能方便用户搜索到任意相关内容。

7) 社交网络。社交网络在人们接收信息的过程中扮演着越来越重要的角色。信息分享的时代,每个人都能发出自己的声音。技术写作者不再只是产品信息看门人的角色,而应为自己的所写出的信息负责。一方面,企业雇佣社交网络达人来宣传产品信息,并对反馈意见进行评估,另一方面,内容聚合器收集社区意见并针对客户意见提出解决办法。

如今,消费者不再被动吸收技术传播人员组装的信息,评价系统、论坛的出现,不管是不是通过官方渠道,都使用户可以针对所购产品积极参与、不断优化产品使用并解决使用问题。简而言之,产品的官方网站不再是默认的信息来源,人们更倾向于借助搜索引擎。

8) 智能内容。信息爆炸时代,用户常常面临信息过剩的问题,在找到自己所要信息之前,常常需要阅读大量无关内容。智能内容则是未来又一趋势,智能帮助系统应能追踪用户的使用习惯,甚至能感知用户的使用场景,在用户遇到问题推送恰当的信息,或者能够自己排除故障,用户甚至都不知道自己遇到了问题。此外随着物联网的普及,帮助系统能够获取更多信息,从而能更好地为用户提供帮助信息。

### 3 本地化技术的应用

#### 3.1 本地化技术体系

本地化技术是一个系统体系,由核心技术和若干基本技术或“外围”技术组成。翻译是本地化的核心环节,整个本地化过程围绕产品或服务的翻译转换任务展开,因此翻译技术是本地化技术体系的核心技术,与之关联的是本地

化工程、排版、测试、管理等基本技术。

从整体看,本地化技术是信息、语言、营销、管理和工程等多种技术的融合,技术之间相互依赖、相互作用、相互补充。在本地化过程中,核心技术和基本技术缺一不可,共同为实现本地化目标而服务,构成一个紧密的本地化技术体系。本地化实践的主体——语言服务商——为了在市场上获取竞争优势,不断致力于优化技术和流程,因此,本地化技术体系是一个动态系统,在实践中将会持续发展。

#### 3.2 本地化技术应用

1) 本地化翻译技术。本地化项目的核心工作是将产品或服务进行本地化翻译,该过程使用的技术通常包括翻译记忆技术、机器翻译技术、术语管理技术等。本地化业务通常是全球化的服务,其显著的特征是业务量巨大,需要快速交付甚至同时发布。为了提高效率,充分利用以前的翻译语料,保证术语和翻译风格的一致性,本地化企业通常采用CAT工具提高效率。

2) 本地化质量保证技术。本地化质量保证技术用于对本地化的内容进行质量检查和校对,是本地化翻译实施过程中极其重要的一环,为整个项目的语言质量进行全局控制。在本地化质量保证过程中,利用QA工具,可快速批量检查诸如拼写、术语、数字不一致、标点符号、多余空格、日期格式、漏译等问题,大幅度降低人工劳动量,节省时间和成本。

3) 本地化工程技术。本地化工程是使用软件工程技术和翻译技术,针对产品的开发环境和信息内容,进行分析、内容抽取、格式转换,然后再将已翻译的内容再次配置到产品开发环境中,从而生成本地化产品的一系列技术工作。该过程使用的核心技术之一是针对各种文档格式的解析技术。本地化工程师分析需要本地化的文档类型,针对不同的文档类型,编写相应的解析器,对文档格式进行解析,将文档中需要翻译的文字抽取出来,不需要翻译的格式信息,以内部代码形式保护或隐藏起来,减少不必要的“非生产性时间”。

4) 本地化测试技术。本地化测试是对本地化之后的版本进行测试,找出本地化中的缺陷,并对其修正,以确保语言质量、互操作性以及功能等符合既定要求。按测试对象分类,本地化测试可分为软件程序测试、联机帮助测试及文档测试;按测试阶段分类,本地化测试可分为软件版本验收测试、软件常规测试及软件最终验收测试。

5) 本地化桌面排版技术。本地化桌面排版与一般的文字排版有显著区别。本地化排版是在原始语言文件的基础上,排版工程师根据不同语言的特点、专业排版规则和项目指南等进行的排版工作。本地化排版要求排版人员具备专业的字符编码和排版知识(如字符集、字体、变量、对齐、跳转、索引等),熟练使用主流的排版工具,同时要对常见的语言及其语言规则具有一定的敏感性。

6) 本地化业务管理技术。在本地化项目实施过程中,会涉及到客户管理、团队管理、供应商管理、进度管理、文档管理等多种管理工作。项目管理者必须考虑在不超出预算的情况下,确保资源的合理配置,最终按时保质保量地完成翻译项目。

### 3.3 本地化技术的应用前景

本地化致力于推动企业和产品全球化,适应本地用户的功能要求,消除语言和文化障碍,以提供高质量的商品和服务,而为世界各地的消费者提供更多的选择和更好的质量。本地化不仅使大企业和发达国家获益,还会让使用非通用语的人们享用到国际市场领先的产品和资源。

进入 21 世纪后,随着互联网技术和通信技术的发展,以互联网(特别是移动互联网)为依托的网站、移动应用 App 和电子商务在全球贸易中迅速发展,进一步扩大了信息内容本地化的需求。

本地化的领域已经不仅限于软件行业,大量垂直行业(通讯、航空、能源、机械、电子、医药等)出现了巨大的本地化需求。本地化的对象涵盖软件、网站、游戏、产品手册、市场材料、电子学

习材料、视音频多媒体等。中国本地化的客户已经不仅限于国外跨国公司,国内高技术公司在国际化发展战略的推动下,提供了越来越多的本地化和国际化新需求。

中国本地化行业从诞生到探索和发展已历经 20 年。随着全球和中国经济贸易的深入发展,本地化服务将呈爆炸式增长,机器翻译、云翻译和敏捷翻译等翻译技术与范式日新月异,本地化行业将迎来机遇与挑战。

### 3.4 本地化技术的发展趋势

1) 可视化。在计算机辅助翻译环境下,通常利用“过滤”技术将待译文档的编码和格式信息隐藏起来。但是文档的格式越复杂,标记符号越多,预览效果越差,甚至不能预览翻译结果,会影响译者判断和翻译的速度,可视化翻译技术应运而生。在未来,更多的技术提供商会将可视化翻译技术无缝整合到翻译流程中,从翻译过程到项目管理,本地化工程到测试过程,实现无阻力的可视化,为本地化人员提供各种便利,全面优化本地化环节,节省成本,增强本地化商业竞争力。可视化本地化技术的发展已经成为国际本地化工具的一种诉求,发展前景广阔。

2) 自动化。面对日益激烈的全球化商业竞争,本地化企业力求降低成本,实现利润最大化,因而寻求新技术,以提高企业技术竞争力和发展潜力。在当前的本地化实践中,一个主要趋势便是在人工翻译工作流程中加入自动化流程和技术来提高效率。越来越多的翻译技术供应商将机器翻译引擎内置于本地化翻译工具之中。除了语言自动翻译外,流程自动化,工程处理自动化也是新的趋势,可以大大降低成本。

3) 敏捷化。为了适应不断变化的市场和用户需求,缩短软件产品开发的周期,实现产品的快速发布,催生了软件敏捷开发模式,软件敏捷本地化模式顺势而生,并逐渐付诸于实践。

在敏捷本地化模式中,对于开发出的每个可运行的软件版本,进行本地化翻译、版本集成、语言质量和功能测试,及时响应用户的反馈,修正软件的缺

陷,并且与开发进度相适应,周期性地重复此软件本地化过程,直到达到本地化软件的发布条件。这要求本地化团队尽早介入项目开发周期,与软件开发团队及用户密切交流,熟悉产品特征和待本地化的内容,规划本地化的策略,搭建适应敏捷本地化的全球信息管理系统以及本地化技术和软件工具,持续集成本地化版本,实现软件版本管理、内容管理、本地化语言资产管理、本地化过程管理的无缝对接。在敏捷本地化模式中,本地化流程和技术会不断地融合和优化,本地化将会更加自动化、流程化和集成化。

4) 云端化。随着翻译信息化程度日益深入,云计算技术迅速得到应用,对翻译行业产生了重要的影响。云计算的繁荣发展,将会彻底改变本地化技术“孤岛”现象,促使本地化工具云端化,如解析工具、术语工具、字幕技术、语音识别与机器翻译、管理工具、自动化测试等。

基于云计算的“语联网”技术,集成了基于云计算的计算机辅助翻译和机器翻译引擎的翻译管理平台,将私有云、云计算接口、云共享资源平台和云语言服务产业链整合,能大幅度提升翻译生产效率。在此模式下,未来的本地化可以通过语联网自由定制和购买本地化技术服务,同时促进本地化工程技术外包业务的发展。云端化将会从根本上改变本地化项目实施模式,从独立的本地化专业服务商实体,转变为网络化、虚拟化的本地化团队。

## 5 结论

随着中国企业不断走出去,可以预料中国将需要大量的技术传播人才和本地化人才,以便能更好地服务产品,从而实现企业的全球化战略。此外,随国内用户对产品的要求不断提高,也需要大量技术传播人才来服务本国用户,提升本国用户的满意度。

鉴于东西方文化不同、中国特殊的国情,既需要借鉴发达国家成熟的培育体系,也需要意识到中国的特殊性及优势,这样可以尽快达到国际先进水平,

同时凭借中国的特殊性在一些领域上做到领先。

### 参考文献(References)

- [1] Ding D D. When traditional Chinese culture meets a technical communication program in a Chinese university: Report on teaching technical communication in China[J]. Technical Communication, 2011, 58(1): 34-51.
- [2] 王华树, 刘明. 本地化技术研究纵览[J]. 中国翻译, 2015(3): 78-84.
- [3] 王传英, 王丹. 技术写作与职业翻译人才培养[J]. 解放军外国语学院学报, 2011(2): 69-73.
- [4] 李双燕. 2015年中国技术写作发展现状调查报告[C]//第十七届中国科协年会技术信息传播与移动互联网标准技术国际研讨会论文集, 2015.
- [5] 崔启亮. 全球化视域下的本地化特征研究[J]. 中国翻译, 2015(4): 66-71
- [6] 崔启亮. 中国本地化行业二十年(1993—2012) [J]. 上海翻译, 2013(2): 20-24.
- [7] 崔启亮, 胡一鸣. 翻译与本地化工程技术实践[M]. 北京: 北京大学出版社, 2011.
- [8] 中兴通讯学院. 科技文档写作实务[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013: 62-90.
- [9] 李源原. 浅谈国内技术传播行业发展[C]//第十八届中国科协年会技术传播与本地化服务国际研讨会论文集, 2016.

**作者简介:** 韩涛, 中国标准化协会技术传播研究中心副主任, 研究方向为技术传播; 高志军(通信作者), 讲师, 研究为计算机辅助翻译、软件本地化及技术传播等。

(责任编辑 陈广仁)