

Research on Principles and Strategies of Software Localization Translation: A Case Study of the English-Speaking Market Delivery of Operation Supporting System of Telecom Operators

YANG Lingqing

School of Foreign Languages, Chongqing University of Posts and Telecommunications, China

Received: April 2, 2022

Accepted: May 10, 2022

Published: September 30, 2022

To cite this article: YANG Lingqing. (2022). Research on Principles and Strategies of Software Localization Translation: A Case Study of the English-Speaking Market Delivery of Operation Supporting System of Telecom Operators. *Asia-Pacific Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(3), 144–154, DOI: [10.53789/j.1653-0465.2022.0203.017.p](https://doi.org/10.53789/j.1653-0465.2022.0203.017.p)

To Link to this article: <https://doi.org/10.53789/j.1653-0465.2022.0203.017.p>

This article is supported by the Planning Project of Chongqing Social Sciences in 2021 (2021WYZX23) and the 2021 Chongqing Graduate Education and Teaching Reform Research Project (yjg213086).

Abstract: Software localization translation is an important factor in software globalization. However, due to the complexity of the product, the diversity of users, and different social and cultural backgrounds, software localization faces many challenges in the overseas delivery process. Based on the delivery characteristics of the domestic telecom operators' operation supporting system, combining the translation and technology communication approaches, this paper analyzes the principles of software localization translation and puts forward the relative strategies. On the basis of textual translation strategies, wide knowledge and good application abilities of computer-assisted translation technologies, structured writing technologies, and user interface redesign are the key points to guarantee the textual accuracy and clarity, and task orientation, usability, and uniformity of deliverables so as to improve the product utility and enhance user experience as well as satisfaction.

Keywords: software localization translation; operation support system of telecom operators; technical communication; principle and strategy

Notes on the contributor: YANG Lingqing is a teaching assistant at the School of Foreign Languages, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing, China. She has a six-year of working experience in software localization translation. Her major research interest lies in translation studies and technical communication.

軟件本地化翻譯原則與策略研究

——以電信運營商運營支撐系統海外英語國家市場交付為例

楊玲菁

重慶郵電大學外國語學院

摘要：軟體當地語系化翻譯是軟體產品走出本國市場的重要環節。由於軟體產品海外交付內容複雜多樣，使用者群體多元，目標市場社會文化背景不一，當地語系化過程面臨諸多挑戰。本文以國內電信運營商運營支撐系統海外交付為例，基於其交付特色，將文本翻譯與技術傳播理念結合分析軟體當地語系化翻譯原則並提出其翻譯策略。在採用不同的文本翻譯方法基礎上，通過文本結構重構、使用者介面佈局調整並結合電腦輔助翻譯、結構化寫作技術等策略確保軟體當地語系化翻譯中語言的準確性與簡明性，以及交付件的任務導向性、使用者可用性與一致性，以提高產品效用，更好服務使用者，提升使用者體驗。

關鍵詞：軟體當地語系化翻譯；電信運營商運營支撐系統；技術傳播；原則與策略

基金專案：2021年重慶市社會科學規劃專案(2021WYZX23)；2021年重慶市研究生教育教學改革研究專案(yjg213086)。

一、引言

隨著全球化經濟的不斷發展，以及習近平總書記提出的「一帶一路」政策的進一步深化，越來越多的中國企業「走出去」開展跨國商務活動，並將經營範圍擴展到世界各地。資訊技術產業的迅速發展，使其無一不成為了全球化浪潮中的主力軍，進一步推動了當地語系化的發展。軟體產品由於生命週期短、產品升級換代頻繁、技術變化激烈、最終產品由為數眾多的中間產品構成，使其成為了當地語系化服務的主要物件。^①所謂當地語系化是將一個產品按特定國家/地區或語言市場的需求進行加工，使之滿足特定市場上的使用者對語言和文化的特殊要求的生產活動。當地語系化實質是一系列活動，包括：當地語系化專案管理、軟體介面和文檔翻譯、手冊的桌面印刷排版、當地語系化軟體編譯、測試和品質保證等方面。^②而在這些活動之中，當地語系化翻譯是尤其重要的環節。當地語系化翻譯不同于傳統的翻譯，不單單是源語與目的語之間的語言轉換，還要充分考慮目的語市場的文化差異、用戶特色等多方面因素。當地語系化翻譯更是一種服務，要同時兼顧目的語市場的使用者體驗。當地語系化翻譯不僅僅是滿足資訊的語言轉換，同時是技術傳播的載體。Mike Markel 指出技術傳播是查找、使用資訊和分享原意的過程以及對所寫檔進行應用的過程。^③在產品交付中，技術傳播交付件作為產品的組成部分涉及各種技術類資訊，代表性的類型包括用戶手冊、維護手冊、參考手冊、培訓手冊、故障排除、技術規格、FAQ 等等。技術傳播作為當今經濟全球化發展下的重要領域，力求以恰當、便捷、高效的方式為目標受眾提供有關技術性產品、軟體或服務及伴隨其全部生命週期的所有資訊，以滿足受眾需求，優化受眾體驗，達到推廣產品或服務的目的。^④通過技術傳播，使資訊更為準確，更易獲取，更易被使用。因此，基於技術傳播理念，以使用者為中心，服務為目的的當地語系化翻譯能給客戶帶來更多利益，降低企業服務成本，從而成為提升產品品質、使用者體驗、企業競爭力的有效途徑。

二、當地語系化翻譯研究現狀

目前國內外學者對當地語系化翻譯的研究均有一定的成果。國外學者對當地語系化翻譯的研究內容呈現多樣性,主要包括網站或互聯網(網際網路)當地語系化、對外傳播、全球化、距離、翻譯教學等。^⑤如:Roturier, J. 從應用程式當地語系化方面介紹了翻譯活動在軟體當地語系化過程中的作用、當地語系化流程及其策略。^⑥Brashi 就當地語系化翻譯中的挑戰指出以用戶為中心的當地語系化翻譯方法的重要性,並提出通過敏捷翻譯專案管理方法以確保當地語系化滿意度並適應當地語系化翻譯過程中各種可能變化。^⑦而相比之下國內學者對當地語系化翻譯研究範疇較為局限,主要集中在,當地語系化翻譯活動對比、翻譯品質管制、人才培養方面。如:劉明從發起者、工具、文本、譯者、翻譯技術、翻譯教育等多個方面分析了當地語系化翻譯與其他翻譯實踐的區別。^⑧羅慧芳,任才淇從當地語系化和機器翻譯的視角指出在機器翻譯等技術的協助下,當地語系化逐步應用於對外文化傳播的動態構建,以促進對外文化傳播。^⑨邢浩通過對金融類文本的翻譯技巧、策略和原則進行分析強調加強金融類當地語系化翻譯實踐探索、應用型當地語系化翻譯教學和人才培養力度的重要性。^⑩總的來說,相較於其他翻譯研究,當地語系化翻譯研究的規模仍然較小,且在中國期刊全文資料庫(CNKI)中以「當地語系化翻譯」和「技術傳播」為關鍵字檢索結果為 0,表明目前國內就當地語系化翻譯與技術傳播相結合的研究仍然不足。

同時劉明,馬曉雷表示當地語系化翻譯研究一方面要開展理論研究,一方面要開展應用研究以服務於我國社會經濟發展需求。^⑪目前國內一些研究者在軟體當地語系化、遊戲當地語系化等方面已有一定的應用研究。應用案例多為中文當地語系化,其應用研究物件為 Mac OS X 系統^⑫,Blender 三維動畫製作軟體^⑬、SDL Passolo、Alchemy Catalyst^⑭等國外單一軟體。面向國際市場的當地語系化翻譯研究物件主要集中於國內知名大眾應用軟體如:微信^⑮、支付寶^⑯。而面向國際市場的國內通信領域軟體元件當地語系化翻譯研究十分缺乏。隨著越來越多該領域的企業走出國門,對通信領域軟體的當地語系化翻譯研究有助於企業更好的站穩國際市場,提升影響力。因此本文將以國內電信運營商運營支撐系統的海外英語市場交付當地語系化翻譯為例,依託技術傳播思想,基於當地語系化翻譯原則探討軟體當地語系化翻譯的策略。

三、電信運營商運營支撐系統交付特點

運營支撐系統(Operation Supporting System,以下簡稱 OSS 系統)是在電信運營商業務開通過程中,服務供應商管理、監控、控制、分析網路中的服務的軟體元件。如圖 1 所示,OSS 系統通常與業務支撐系統(Business Supporting System,以下簡稱 BSS 系統)集成。業務通過 BSS 系統生成並下發訂單後,將定單資訊扭轉送 OSS 系統,首先經 OSS 系統中的服務開通系統進行訂單分解,將客戶的定單群拆解為子定單後,送入 OSS 系統中的資源管理系統進行電信資源配置,而後啟動系統進行資源配置和相應的設備、埠、鏈路等啟動操作。^⑰同時 OSS 系統中的其他子系統支援對業務和網路的監控。OSS 系統龐大又綜合的功能使軟體交付相較其他大多數軟體更加複雜並獨具特色。以下將分別基於系統架構、終端使用者和當地語系化交付件方面分析 OSS 系統交付特點。

(一) 基於中繼資料架構的多方合作交付

OSS 系統是一個集服務開通系統、資源管理系統、啟動系統、外線管理系統等多個子系統為一體的綜合系統。各子系統通過介面相互關聯和交互,但各子系統又在系統功能上互相獨立。因此在實際交付中,考

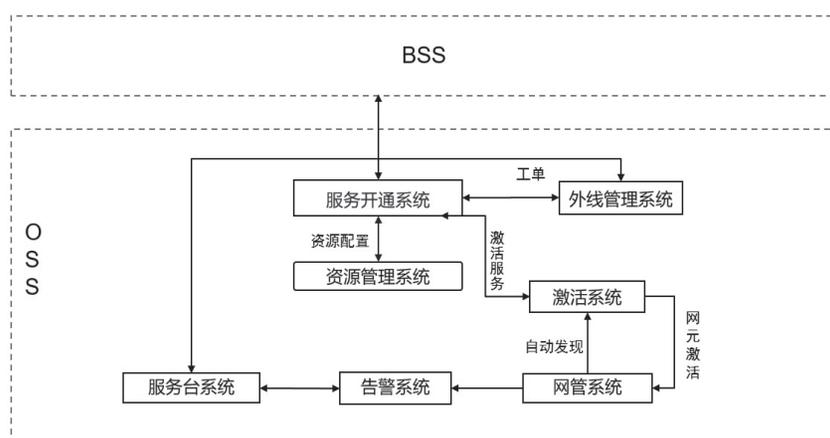


圖 1 OSS 系統集成

慮到系統的複雜性和技術人員的專一性,往往一個完整的 OSS 系統將交由一個以上公司或者一個公司的不同部門進行研發和交付。跨公司和跨部門的合作在海外交付中就可能是跨國的合作。相較其他多數軟體由一個公司獨立完成的情況,在 OSS 系統交付中,不用公司間或者不同部門間的合作與聯調也是交付過程中不可或缺的重要環節。

從系統的軟體技術實現架構來看,不同於其他軟體的前後端獨立實現,OSS 系統前端介面中如功能表列、功能表樹、功能表子項、表單、表格、標籤頁等元件是基於業務中繼資料構建並存儲在資料庫中。前端代碼讀取資料庫中的資料後同其他前端代碼共同構建使用者介面。前端介面各元件和詞條展示內容均符合業務中繼資料規範並儲存在資料庫相應的表中,資料庫中的資料條目與介面各元件標籤一一映射。因此,介面的當地語系化翻譯實則是對資料庫中儲存資料條目的具體屬性值進行翻譯。

(二) 面向跨文化的境外用戶交付

不同于大眾化應用軟體,OSS 系統為後端運營系統,業務和功能隱含了通信領域的較多專業知識。其使用者為具有一定通信領域專業知識的業務運營、業務維護人員。雖然用戶對通信運營商業務有一定基礎,但因各個國家的通信技術規範不盡相同,在基於通用標準的基礎上各個國家又有因地制宜的獨特性,加之不同國家專業人員的教育背景也存在差異,因此在交付和當地語系化翻譯時要充分考慮並適應目的語市場的文化背景、法律法規、風俗習慣和社會背景等因素,從目的語使用者的角度換位思考。同時要求當地語系化翻譯人員儲備通信專業知識,並深入理解各產品功能及其業務邏輯。

(三) 形式內容多樣的交付件翻譯

軟體當地語系化是將軟體產品的使用者介面和其他輔助材料(文檔資料、線上說明等)從源語向其他語言轉化,包含功能表、使用者介面、線上說明檔、讀我檔案、用戶操作手冊、部署手冊、維護手冊等內容。^⑥由於 OSS 系統的綜合性、複雜性、專業性和可定制化,整個交付過程往往持續時間長,前期調研、部署、測試階段用戶參與度高,交付文檔眾多。因此,當地語系化交付件及翻譯物件除系統介面外,還涉及系統部署文檔、需求說明文檔、產品設計文檔、使用者測試用例、用戶操作手冊、維護文檔等多種形式和內容。通常系統還需要與其他目的語市場甚至與非目的語市場的其他公司對接業務服務或技術服務,對應語種的當地語系化活動也必不可少。本文將對英語語種的當地語系化翻譯進行討論。

四、軟體當地語系化翻譯原則與策略

當地語系化翻譯的標準因地而異，自 2002 年起中國就翻譯服務行業制定國家標準，分別是：《翻譯服務規範》和《翻譯服務譯文品質要求》，而美國、加拿大、歐洲也有各自的標準。^⑨但在產品海外交付中不僅僅要從文本翻譯規範的角度考慮，還要因地制宜地以目的市場使用者為中心，深入考慮使用者需求，符合目的市場使用者風俗和使用習慣。總的來說，軟體的當地語系化翻譯不同于純文字的技術翻譯，是以文本為載體，以傳播技術為目的，要求翻譯時既要擺脫源語的思維習慣符合目的語的思維習慣，又要從目的語使用者使用習慣、文本目的的角度出發思考如何更好滿足使用者需求服務使用者。因此，在當地語系化翻譯時要克服文化差異、產品特性帶來的影響，以保證當地語系化翻譯中語言的準確性與簡明性以及交付件的任務導向性、使用者可用性與一致性為基本原則，綜合不同的翻譯和技術策略進行當地語系化翻譯工作。結合 OSS 產品的境外交付特點，本文確定了以下四種當地語系化翻譯策略。

(一) 專業詞彙意譯與省譯結合

在 OSS 系統軟體當地語系化翻譯中，受專業性、文化性以及用戶習慣的影響，同樣的內容在中英不同語言間存在差異。翻譯時，在充分理解語言所處的語境，忠實原文，不出現語義上的曲解和差錯。經研究發現，受文化和行業背景的影響，大量的專業詞彙無法通過簡單的直譯達到語言準確性和簡明性的要求，因此將轉而採取意譯和省譯的策略。

例如：「用戶」一詞大量出現在交付文檔中，但在當地語系化翻譯中卻不能直接將「用戶」統一翻譯為「user」。通過仔細研讀各交付文檔和深入理解軟體各項功能後發現，在不同的語境下，「用戶」實質有 2 種含義。一種代指 OSS 系統軟體的使用者，另一種則表示電信運營商的使用者，即系統所管理的業務的訂閱者。因此，在翻譯中要分別根據目的市場使用者習慣將其按不同場景分別意譯為「user」和「subscriber」。如表 1 所示，類似的專業詞彙也需要在完全理解其含義的情況下通過意譯做到準確翻譯。

原文	譯文
停複機	temporary deactivate and reactive
回單	response
端子	connector
業務開通	service provisioning
會話	session

表 1 專業詞彙的意譯舉例

此外，在通信行業中，受國外先進技術的影響，國內技術文檔中大量的專業詞彙實則是由英文縮寫加注釋的形式表達。例如：RAC 集群，英文表達為 RAC (Real Application Cluster)，是引用的國外技術。但在中文表達中會在原詞後附加其解釋，即「集群」以便國人理解。但在當地語系化翻譯中，需瞭解語言背後的技术淵源，根據國外使用者表達習慣，省略「集群」的翻譯，即譯為 RAC。如表 2 所示縮略詞，均應需採用省譯的方法策略。

原文	縮略詞完整表達	譯文
OTN 網路	Optical Transport Network	OTN
NGN 網路	Next Generation Network	NGN
C 網	Code Division Multiple Access	CDMA
BSS 系統	Business Supporting System	BSS
SQL 語言	Structured Query Language	SQL

表 2 縮略詞的省譯舉例

(二) 翻譯的靈活轉換與拆分

從當地語系化的角度出發，軟體翻譯涉及介面翻譯，包括功能表、表單、表格或提示語文本的翻譯，以及交付文檔的翻譯，翻譯的最終目的是說明使用者能方便的使用軟體，快速完成任務。因此，在翻譯時，除了保證文本自身的準確性，還應以使用者視角重新審視文本的表達是否清晰明瞭，是否有助於降低使用者的認知負荷，讓使用者第一時間理解需要的重要資訊，能快速正確完成工作。基於此，OSS 系統的交付中採取了語序調整、語態轉換以及長句拆分的翻譯策略

例 2: 當前組織機構下有使用者，不能被刪除！

譯文: Cannot delete the organization: It associates with users.

例 2 為 OSS 系統介面操作提示語。使用者在錯誤刪除系統中的組織機構時，該提示語以彈窗形式出現，旨在提示使用者操作錯誤。該原文用到了被動的表達，同時將操作結果置於句尾。而在當地語系化翻譯過程中，為了讓讀者以最短時間理解句意獲取操作結果資訊，採取逆序翻譯和語態轉換的策略。翻譯時將此句的重要資訊，即操作結果，置於句首，而將解釋部分放之其後。同時將被動表達轉為主動表達以便於讀者理解。類似地，「局站下存在纜段，刪除局站失敗！」這一提示語在當地語系化翻譯中同樣應調整語序，將重要資訊放於句首，即譯為「Delete failed: The site contains cable segments.」

軟體交付涉及的文檔形式多樣，內容豐富，以任務為導向。在使用過程中使用者通常是以查找的方式，為完成某項任務選擇性閱讀，而非通讀全文。使用者需要在盡可能短的時間通過閱讀文檔解決問題或完成任務。因此簡潔明瞭的文本無疑能大大提升使用者的閱讀體驗，提升工作效率。對於原文的長句、複雜句、通過拆分的策略進行翻譯。

例 3: 產品調測指產品在完成系統硬體及軟體安裝後，對系統進行一系列的調試與驗證，以確保系統按設計要求投入使用，並能穩定、可靠、安全地運行。

譯文: Product commissioning refers to a series of commissioning and verification on the system after the hardware and software are installed. It ensures that the system can be in use according to the design requirements and can run stably, reliably, and securely.

例 3 句子較長，有 65 個中文字元，為了避免譯文句子較長導致的閱讀困難，在翻譯時採取拆譯的策略，將其分為兩個相較更短的句子。拆譯後用 it 做主語，句子用詞簡單不累贅，每句句長不超過 25 個單詞，使用戶閱讀起來更加清晰明瞭，以更好幫助用戶解決問題、完成任務。

(三) 用戶可用性檢驗與調整

1. 系統介面

在系統介面功能表、表單、表格等元件的標籤中,受專業術語和不同語言詞彙長度不同的影響,有時中文文本翻譯後譯文較長。如圖 2、3 所示,「服務資源規格」的英譯結果為「Service Resource Specification」。其在介面上展示的長度是中文的 2.5 倍,冗長的標籤名稱佔據大量介面空間,造成表單控制項間相互擠壓。此時,由於介面佈局不合理,經譯後測試發現軟體功能也極易受到影響,如介面無法展示全部表單內容、表單元件名稱顯示不完全等,導致使用者可用性降低,使用戶體驗大打折扣。



圖 2 源介面的部分表單展示

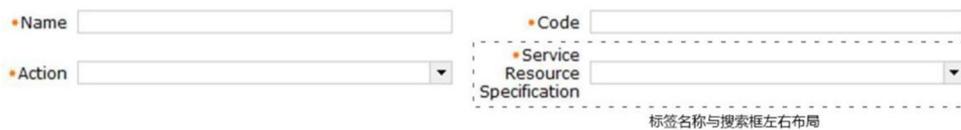


圖 3 當地語系化翻譯後介面的部分表單展示

因此在文本翻譯的同時,也要考慮頁面配置的適當調整。如圖 4 所示,通過將標籤名稱與表單控制項從左右佈局方式更改為上下佈局後,可以輕鬆支援文本較長的表單名稱,同時符合用戶從左到右的閱讀習慣,使用戶更易識別和操作。



圖 4 當地語系化翻譯表單重新佈局

同樣地,在時間選擇器、日曆和日期展示中,因不同國家習俗不一致,展示格式也要做出相應調整。例如原文為:「2022-01-20」的日期,若面向美國市場應變換為「01-20-2022」,若面向英國市場則應變換為「20-01-2021」,從而避免使用者理解錯誤,增強軟體的可用性。

2. 交付文檔

文檔的可用性主要體現為文檔的易讀性。易讀性是指通過從詞語、段落、句子以及對圖、表、項目列表等方面出發,保證讀者能夠容易的讀取文檔內容,不需要分析句子語法或者邏輯關係,解讀含糊難懂的內容以及猜測挖掘隱含的意思。^⑩但國內的軟體文檔常有內容描寫不夠完善,部分文檔只追求形式,忽略實際效用的不足。^⑪因此在當地語系化過程中應盡可能地彌補和完善現有產品文檔的不足,滿足用戶需求,提升效用,增強易讀性。由於軟體交付的當地語系化文檔多為任務嚮導性文檔,如操作指南、維護手冊、安裝手冊等,旨在指導用戶完成某項任務。因此,在當地語系化翻譯中,應以目的語使用者視角檢驗文檔,分析譯文是否有效指導用戶完成任務,並通過一定的調整盡可能的提升文檔易讀和可用性。

筆者認為可通過調整原文句式和段落結構,重新對譯文編譯以滿足目的語言用戶的閱讀需求。除了對文本編譯,為了更好的引導使用者,還可以從視覺上通過添加符號、字體加粗、顏色調整、添加標籤、陰影等形式進行對比和強調。

例 4:通信設備應處於良好的運行環境中。通信機房選址不宜在溫度高、有灰塵、有有害氣體、易爆及電壓不穩的環境中;應避開經常有大震動或強雜訊的地方;應遠離變電所。

譯文:The communications equipment should run in a favorable environment. The equipment room should be located at a place:

- free from high temperature, dust, toxic gases, explosive materials, or instable voltage;
- away from strong vibrations and noise;
- far from power transformer stations.

例 4 為通信機房選址管理說明。原文以平鋪形式展開,句子較長,讀者閱讀時很難抓住重點,給讀者造成資訊雜、亂、多的印象。在當地語系化翻譯中,通過調整句式,簡化長句,並將句子以無序列表的形式展開,強調重點。平行結構的清單能讓讀者閱讀起來更加輕鬆愉快,快速理解並完成對應任務,從而提高文本可用性。

例 5:

步驟 3

連接 IM 伺服器,檢查應用環境目錄,並對現有應用備份,之後停止現有應用

```
# cd /home/jboss7/standalone/deployments
# Cpim. war im. war. bak
# jstack -l ps -u jboss -f |grep java|grep im|awk '{print $2}' ^|grep BLOCKED
```

譯文:

Step 3

- 1) Connect IM server.
- 2) Run# **cd /home/jboss7/standalone/deployments** to check the application environmental directory
- 3) Run# **Cp im. war im. war. bak** to back up the application package.
- 4) Run# **jstack -l ps -u jboss -f |grep java|grep im|awk '{print \$2}' ^|grep BLOCKED** to stop IM application.

例 5 為軟體維護手冊節選。雖然原文已按邏輯順序描述了任務過程,並給出了對應指令,但原文並沒有對子步驟進行特別處理,子步驟與其操作指令間關係缺乏聯繫,即使是具有一定專業素養的讀者也需要仔細分析後才能理解每個子步驟與其對應的具體指令,文檔可用性不佳。基於此,在當地語系化翻譯時,重新對原文的結構進行調整。如譯文所示,將步驟 3 下的子步驟進行拆分,每個子步驟以有序列表形式展示,並將操作說明與對應指令結合。除此之外,通過加粗指令的形式,達到視覺上的區分與強調,清晰指引用戶操作。但這種結構上的調整實則對譯員的跨學科綜合素質提出了較高要求。譯員只有在熟悉並精準理解產品,以及掌握一定通信行業和軟體行業知識後,才能做到準確的文本結構調整。

(四) 翻譯技術與標準應用

OSS 軟體產品在當地語系化翻譯過程涉及到多個子系統介面以及眾多文檔的翻譯,而交付是將整個軟體系統元件作為整體交付。在當地語系化的過程中,由於 OSS 軟體的多方合作交付特點,當地語系化翻譯工作也是多團隊合作。但整體交付後,軟體使用者卻可能一人同時負責多個子系統的操作與管理。子系統



間介面和文檔描述的不一致,會給用戶帶來極大困擾,極易導致操作失誤,甚至引發生產事故。因此,在當地語系化翻譯時不僅要保持系統間介面的統一性,包括術語詞條、語言風格的一致性,同時還要保證各文檔內以及文檔間內容的統一性。此時,將通過電腦輔助翻譯技術和翻譯技術行業標準來確保當地語系化翻譯品質。

首先,在使用者介面元件標籤和詞條方面,由於專業術語較多其重複率高,可通過使用電腦輔助翻譯技術建立翻譯記憶庫,保證翻譯統一性與實效性。由於 OSS 系統是基於中繼資料框架的系統,介面元件標籤和詞條均可在資料庫找到對應儲存。因此,通過資料庫後臺將各個系統介面涉及的標籤和詞條資料全部提取匯出後,通過電腦輔助翻譯軟體,如 Trados、SDLX、Transit、memoQ、Omega T 等,建立翻譯記憶庫。系統通過精確搜索或者模糊搜索翻譯記憶庫,對未翻譯的原文匹配後給出參考譯文。對精確匹配的詞句直接採用原有譯文,對模糊匹配的詞句通過人工比對後選擇採用或修改以避免重複翻譯,確保同義詞句的一致性。同時,通過局域網共用記憶庫形式,實現多方協同合作的當地語系化翻譯工作,提高翻譯效率,即使是多團隊合作,也能確保不同子系統介面中相同或同義詞條和專業術語統一。

其次,在用戶文檔方面,通過翻譯技術行業標準中的達爾文資訊分類體系架構標準 DITA 實現結構化技術文檔發開,確保當地語系化中文檔內和各個文檔間的統一。各子系統的用戶手冊、維護手冊等技術文檔任務嚮導性強,各子系統與業務扭轉環環相扣,業務調度過程中使用者需要系統內各功能間或各系統間切換操作。因此,用戶手冊在描述不同任務時,也常有相同的段落在文檔內穿插使用或文檔間重複使用的情況。基於此,DITA 結構化寫作中主題模組化創作模式正好可以滿足這類文檔需求。DITA 寫作以主題為最基本單位,通過架構分析、重用分析、術語分析和寫作大綱設計將內容拆分成不同主題,再基於主題進行創作。根據不同的業務場景創建 DITA 映射並將獨立的主題模組與其關聯。通過重用,將同源內容應用到不同映射中,從而保證內容全域一致,避免複製粘貼過程的人為錯誤,降低內容更新不同步的風險,提高後期文檔維護的效率和品質。基於 DITA 一次編輯多格式發佈的特點,可確保單一來源文件在交付成 PDF、線上說明文檔、HTML 格式等不同格式時的統一。即提高當地語系化翻譯工作的效率,有提升用戶的使用體驗。目前支援 DITA 結構化寫作技術的軟體有 Oxygen、Adobe FrameMaker、Epic Editor、Arbortext Editor 等,可廣泛適用於部署文檔、用戶測試用例,用戶操作手冊以及維護檔等任務性較強、重複性較多的技術文檔。

五、結語

軟體當地語系化翻譯是一項綜合性極強的活動,其不僅僅是文本翻譯,更是以翻譯促服務。考慮到軟體產品的中繼資料架構模式、多方合作交付現狀、跨文化使用者特點和翻譯物件多樣化等綜合因素,在軟體當地語系化翻譯過程中,要從文本翻譯和使用者使用兩方面綜合考慮。文本翻譯方面,要瞭解使用者的工作方式、思維方式和行為方式,在詞句的處理中通過意譯、省譯、逆序、拆譯等翻譯策略使譯文表達準確,清晰明瞭,符合用戶文化和思維習慣。其外,還要充分考慮用戶的使用感受,以使用者為中心確保當地語系化軟體介面元件標籤以及各配套技術文檔之間的可用性。不同于一般的科技翻譯,當地語系化翻譯中可「大膽」對文本和使用者介面進行結構調整,甚至重構使之提升文檔效用。同時,借助電腦輔助翻譯軟體,基於 DIAT 資訊體系架構使用結構化文檔開發工具也是軟體當地語系化翻譯的關鍵策略。通過「翻譯+創造+技術」的有機結合實現資訊的有效傳播。綜合以上原則和策略,本文將軟體當地語系化翻譯流程總結如圖 5 所示。

從流程圖可以看出,當地語系化翻譯人員不僅要有扎實的語言功底,同時還要求譯員具備一定的軟體產品所在行業的基本素養,能全面分析用戶需求,精準理解文本含義。同時良好的翻譯輔助軟體和寫作技

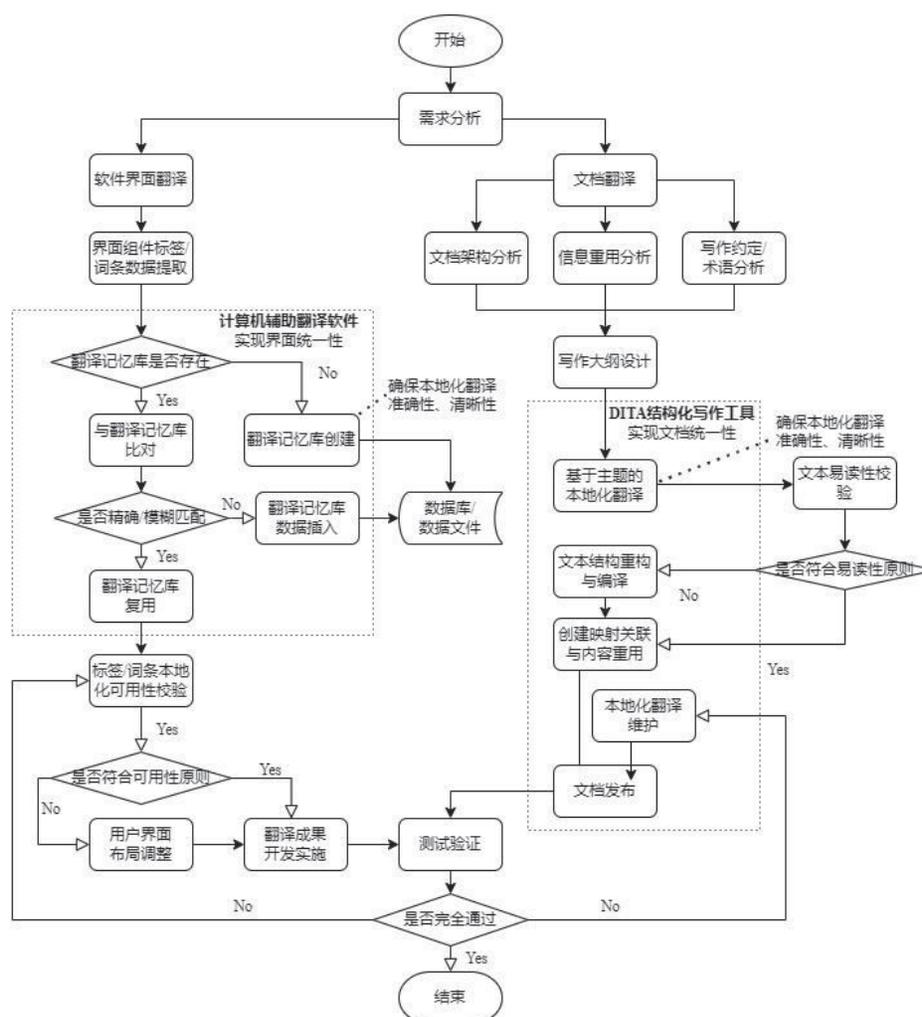


圖 5 軟體當地語系化翻譯流程

術軟體操作能力以及使用者介面設計思想也在當地語系化翻譯過程中起到重要作用。可見軟體當地語系化翻譯對譯員的綜合素質,跨學科能力提出較高要求。OSS 系統綜合性強,當地語系化翻譯涉及內容繁雜,其當地語系化翻譯策略為其他軟體產品更好在國際市場交付提供了有力支撐。

注釋

① 王傳英,崔啟亮:《當地語系化行業發展對職業翻譯訓練及執業認證的要求》,《中國翻譯》2010年第4期,頁76-79+95。

② 楊穎波,王華偉,崔啟亮:《當地語系化與翻譯導論》,北京大學出版社2011年版,頁2-9。

③ Markel, M. & Markel, M. H. (2012). *Technical Communication* (10th ed.). Boston: Bedford.

④ 李雙燕:《中國技術傳播教育研究淺述》,《文化與傳播》2015年第6期,頁29-34。

⑤ 徐琚,吳萍:《基於CiteSpace的國內外當地語系化翻譯研究:現狀、問題與對策》,《外語教學》2019年第6期,頁87-91。

⑥ Roturier, J. (2015). *Localizing Apps: A practical guide for translators and translation students* (1st ed.). Routledge.

⑦ Brashi, A. (2021). An Adaptive Methodology to Overcome Localization Translation Challenges. *International Journal of English Linguistics*, pp. 105-121.

⑧ 劉明:《當地語系化是翻譯理論的新範式嗎?》,《上海翻譯》2017年第3期,頁76-81。

⑨ 羅慧芳,任才洪:《當地語系化和機器翻譯視角下的對外文化傳播》,《中國科技翻譯》2018年第2期,頁24-26+54。



- ⑩ 邢浩:《從金融文本翻譯看應用型當地語系化翻譯教學及人才培養》,《外語電化教學》2020年第2期,頁103。
- ⑪ 劉明,馬曉雷:《當地語系化翻譯研究綜述——基於〈翻譯研究文獻〉資料庫的文獻計量分析》,《外語學刊》2020年第6期,頁99-104。
- ⑫ 劉豔倩:《軟體當地語系化過程中的翻譯問題研究——以 Mac OS X 系統為例》,《商》2015年第52期,頁173-174。
- ⑬ 劉夏,李宜林,田夢圓:《當地語系化翻譯原則研究——以 Blender 軟體當地語系化為例》,《海外英語》2021年第20期,頁52-53+70。
- ⑭ 辛楠,穆靜,張發勇:《當地語系化軟體對比——以 SDL Passolo 與 Alchemy Catalyst 為例》,《海外英語》2019年第22期,頁55-58。
- ⑮ 雷春陽:《從軟體當地語系化視角看微信使用者界面的英譯》,《英語廣場》2020年第32期,頁30-34。
- ⑯ 孔令翠,王虹:《「支付寶」功能表當地語系化英譯研究》,《攀枝花學院學報》2019年第3期,頁83-88。
- ⑰ 蔣明:《基於雲網融合的 OSS 系統部署方案》,《電信快報》2021年第9期,頁12-16。
- ⑱ 王傳英,盧蕊:《當地語系化翻譯規範研究》,《上海翻譯》2015年第2期,頁63-69。
- ⑲ 呂樂,閔采麗:《專案翻譯管理》,國防工業出版社2014年版,頁60-72。
- ⑳ 中興通訊學院:《科技文檔寫作實務》,人民郵電出版社2014年版,頁61-75。
- ㉑ 李力:《軟體文檔管理存在的問題及對策》,《城市建設理論研究:電子版》2014年第22期,頁4597-4598。

(Editors: Bonnie WANG & Joe ZHANG)