

西班牙語口筆譯教學因應 AI 及 COVID-19 挑戰 之省思：以淡江大學及輔仁大學西語系為例

陸孟雁* / Lou Meng-yen*

淡江大學西語系講師

Lecturer, Department of Spanish, Tamkang University

【摘要】

世界衛生組織於 2020 年 3 月 11 日宣布新型冠狀病毒（COVID-19）全球蔓延後，由於各國紛紛採取境管措施，人際溝通方式、口譯型態、機器翻譯應用、職場徵才條件、商務往來模式等皆衍生變革。多語言虛擬活動取代實體模式已成趨勢，例如：遠距視訊口譯（VRI）之廣泛運用；谷歌等翻譯軟體效能之進化；神經機器翻譯（NMT）技術促成譯後編輯（MTPE）需求提高；線上學習模組、影片、旁白及字幕翻譯機會激增；電話口譯（OPI）成為商務溝通之主要模式等。

混合研究法（Mixed Method Research）是翻譯研究的主流，基於身兼教職及會議口譯者之觀察與內省，論文主要是採用「質性研究」（Qualitative Research Method）之觀察法及個案研究法：首先是評測機器翻譯的漢西輸出水平；其次是列舉西語譯界因應疫情衝擊之案例及新的翻譯模式；最後簡介臺灣西語口譯教學概況，並尊基於認知歷程向度（Cognitive Process Dimension），設計量性的封閉性問卷及質性的開放性問答，理解淡大及輔大西語系的學生以「情境學習法」（Situational Approach）實踐模擬遠距口譯會議之心得，以及對課程整體觀感。本論文旨在藉上述面向之分析及詮釋，歸納出足以因應 AI 及後疫情挑戰之口筆譯教學對策，以培育符合職場需求或立志投身學術研究的專業西語口筆譯人才。

【關鍵詞】

COVID-19、人工智慧與翻譯、混合研究法、認知歷程向度、情境學習法、遠距模擬會議

* 輔仁大學西班牙語系兼任講師

* Lecturer, Spanish Department, Fu Jen Catholic University

Reflections on the Challenges of AI and COVID-19 in Spanish Translation and Interpretation Teaching: Case Studies of the Spanish Department of Tamkang University and Fu Jen Catholic University

【Abstract】

After the World Health Organization (WHO) announced the global spread of COVID-19 on March 11, 2020, due to the implementation of border management measures in various countries, interpersonal communication methods, machine translation applications, workplace recruitment conditions, business exchange models, etc. are all derivative changes. There is a trend towards the replacement of physical models by multilingual virtual activities, such as the widespread use of remote video interpreting (VRI) and the evolution of the effectiveness of translation software such as Google; Neural Machine Translation (NMT) technology, which has led to increased demand for post-editing (MTPE); opportunities for online learning modules, videos, narration and subtitle translation have proliferated, and telephone interpreting (OPI) has become the main mode of business communication.

Mixed Method Research is the mainstream in translation research, this paper is mainly based on the Qualitative Research Method by implementing observation applied to case study: the first is to evaluate the output level of machine translation in the case of Chinese-Spanish; second, to list the cases and new translation models in the Spanish translation sector in response to the impact of the pandemic; and finally, an overview of Spanish interpretation teaching in Taiwan. Based on the Cognitive Process Dimension, the research is build around a quantitative closed-ended and qualitative open-ended questionnaire, in order to have a better overview regarding the experience of the students of the Spanish Departments of Tamkang and Fu Jen after accomplishing simulated remote interpretation conferences through a Situational Approach. The purpose of this paper is to analyze and interpret the above aspects and summarize the teaching strategies for translating and interpreting that are able to meet the challenges of AI and the post-pandemic era, so as to cultivate professional Spanish interpreters and translators that meet the needs of the workplace or aspire to devote themselves to academic research.

【Keywords】

COVID-19, artificial intelligence and translation, hybrid research methods, cognitive history dimension, situational science practice, remote simulation conference

一、前言

翻譯是以語言為媒介的人類思想文化交流行為，不論是透過個人、團隊合作或運用科技，皆肩負人際溝通之重責大任。如今不論是人工智慧（Artificial Intelligence, AI）或新型冠狀病毒（英語：Coronavirus disease 2019，縮寫：COVID-19），皆牽動了臺灣西班牙語口筆譯產業及教學之發展，此一面向值得從事口筆譯人才培育的專業譯者詳加探究，以便因應新型翻譯場域與模式之變革，以及提升 AI 時代譯者的網路知能。

何謂 AI 之定義？英年猝逝的前臺灣人工智慧學校執行長在《人工智慧在台灣：產業轉型的契機與挑戰》一書提到，「人工智慧的定義，簡單來說就是：任何讓電腦能夠表現出『類似人類智慧行為』的科技；更具體一點的說法，人工智慧是一種可以感知、學習、推理、協助決策，並採取行動幫助我們解決問題的科技。」（陳昇瑋、溫怡玲 2019：55）。AI 對人類的影響為何？李開復¹認為，21 世紀的 AI「正在改變我們的生活、工作、乃至思考方式，即將為人類全體的教育、社會、經濟、政治等層面帶來深刻變革」（李開復、王詠剛 2021：10）。AI 對語言學習者的影響為何？史宗玲²認為「AI 相關的深度學習、機器學習、大數據分析等科技帶動了機器翻譯科技的發展，影響了人類智能發展，也影響了語言服務的供需關係與模式。」（史宗玲 2020：17）

回顧電腦科技的發展史，繼 1950 年代電腦的發明及 1956 年 AI 之父麥卡錫（John McCarthy）提出「人工智慧」一詞以來，AI 的研究共歷經了三波發展。2006 年是突破性的一年，電腦科學家辛頓（Geoffrey Hinton）所訓練的多層神經網路（Multi-layer Neural Networks）開啓了電腦深度學習（Deep Learning）的里程碑。2016 年底谷歌（Google）所推出的神經機器翻譯系統（Google Neural Machine Translation, GNMT），更能透過「零點翻譯」

¹ 李開復歷任蘋果、微軟、Google 全球副總裁等要職。2009 年 9 月 7 日於北京創辦「創新工場」（Sinovation Ventures）。曾任美國「百人會」副會長，於 2013 年獲選為《時代》雜誌全球百大最有影響力人士。曾獲頒香港城市大學榮譽博士學位、卡內基美隆大學榮譽商業管理博士學位，以及獲選美國電氣電子工程協會院士。2019 年起出任「世界經濟論壇」第四次工業革命中心的人工智慧委員會聯席主席。主要的著作包括：《AI 新世界》、《人工智慧來了》、《李開復給青年的 12 封信》、《我修的死亡學分》、《世界因你不同》、《做最好的自己》等書。取自天下文化網頁：<https://bookzone.cwgv.com.tw/authors/803>

² 史宗玲現任高雄科技大學應用英語系暨口筆譯碩士班教授。從事 MT/TM 教學，大力倡導控制性語言網路書寫與機器翻譯後編輯。

(Zero-shot) 系統處理上百種語言之互譯，亦即完成語言 A 到語言 B 的翻譯訓練後，語言 A 到語言 C 的翻譯不必再經過任何學習。

類神經網路 (Artificial Neural Networks, ANNs) 亦稱為人工神經網路 (ANN) 或模擬神經網路 (SNN)，該網路可以「反映人腦的行為，容許電腦程式辨識模式並解決 AI、機器學習、深度學習領域常見的問題。」³ 繼人類三次數位化革命後，AI 應用中的類神經網路之線上神經機器翻譯系統，已經取代了統計式機器翻譯系統，機器翻譯的品質終於達到實務面能接受的效率 (efficiency)。目前主要的神經網路技術包括：機器翻譯系統 (Machine Translation, MT)、機器口譯 (Machine Interpreting, MI)、電腦輔助口譯 (Computer-Aided Interpreting, CAI)、語音轉文字 (Speech to Text)、文字轉語音 (Text to Speech)、語音辨識 (Automatic Speech Recognition, ASR)、語音合成 (Speech-to-Text Synthesis, STT) 等。在機器翻譯軟體部分，根據 2022 年 G2 Survey 的最佳機器翻譯 (Best Machine Translation Software) 評比結果，Unbabel 獲得 4.6 分 (滿分為 5) 的最高評價，其他榜上有名的包括：Google Translate (4.5)、Microsoft Translator (4.2)、DeepL (4.4)、Azure Translator Text API (4.4)、Amazon Translate (4.3)、IBM Watson Language Translator (3.8)、Bing Translator (3.7) 等。⁴ 在華人圈普遍可運用的機器翻譯軟體部分，主要包括：「百度」(Baidu Translate)、「有道辭典」(youdao)、「科大訊飛」(iFlytek) 等，雖然機譯的正確度會因源語及目標語之特性而產生譯文正確度的差異，但以「百度」為例，漢、英及德語互譯網路文章的正確度已可高達 80 % (史宗玲 2020: 14)。對譯者而言，詞彙是翻譯成功的關鍵之一，AI 世代的外語學習者和譯者「亦可透過網路使用雙向或雙語查詢各種平行語料庫，檢索的例句皆為真實語境用法，不再是簡短、不自然的句子，故可提升學習翻譯效益」(史宗玲 2020: 12)，譬如國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網⁵、臺灣國家教育研究院所推出的華英雙語索引典系統⁶的雙語詞彙等。在西語語料庫方面，靜宜大學副教授呂羅雪在〈語料庫工具輔佐動詞詞語搭配教學〉論文中之研究分析 (呂羅雪 2017: 135)，可供西語譯者參考。

³ 取自 IBM: <https://www.ibm.com/tw-zh/cloud/learn/neural-networks> (檢索日: 2020 年 8 月 17 日)。

⁴ 取自 G2 Survey: <https://www.g2.com/categories/machine-translation>。

⁵ 取自國家教育研究院: <https://terms.naer.edu.tw/>。

⁶ 取自國教院華英雙語索引典系統: <https://coct.naer.edu.tw/bc/>。

從育才的角度，面對日新月異的 AI 技術軟體發展，筆者認為值得重新審視新型機器翻譯系統的優缺點，以便藉由利弊之分析，建構有助於西語口筆譯教學及職場競爭力的新藍圖。在利的方面，神經機器翻譯提升了譯文的質與量，降低了翻譯成本，而 COVID-19 期間，諸如遠距視訊口譯（video remote interpreting, VRI）及遠距教學（distance learning）的軟體平臺，均解決了時空藩籬的人際溝通障礙；在弊的方面，人工翻譯（human translation, HT）正面臨被取代的危機，機器翻譯與機器口譯的進化容易降低外語學習及翻譯之動機，學習怠惰容易阻礙潛能發揮，圖便利也容易導致學而不精。此外，職場翻譯行規及供需模式之改變，已衍生全球性破壞行情等問題，當客戶端僅追求低成本、高效率與量能，而輕忽專業品質時，皆不利於譯者職涯的發展。

《人工智慧來了》對「非專業翻譯」的未來發展提出了警訊，書中提到，許多簡單、重複性、不需複雜思考與低效的工作會遭淘汰（李開復、王詠剛 2021：199）。根據「五秒鐘準則」，「如果一項工作需要的思考決策，能在 5 秒鐘內做出決定，就很有可能被人工智慧技術全部或部分取代」，可預測的是，諸如翻譯、新聞報導、助理、保安、客服、會計等領域的職務，「未來十年將有約 90%被人工智慧全部或部份取代」（李開復、王詠剛 2021：202）。《AI 新世界》一書中的「就業風險評估圖」，將認知勞動區分為安全區、慢變區、結合區及危險區，有鑑於「入門翻譯」在該藍圖中存在高度的被取代性，故被列在就業風險評估的「危險區」（李開復 2021：285）。當機器已能譯出非專業類文本時，便是譯者必須審慎看待 AI 對口筆譯衝擊的時刻。「國家教育研究院」曾於 2020 年 10 月 30 日舉辦「2020 臺灣翻譯研討會—AI 與翻譯教育」，與談人之一的臺灣師範大學研究所教授廖柏森表示，倘若譯者僅會「作搬字過紙的工作，譯出的文字只要能懂可用就好，其實不用等到未來，現在就可以被 AI 取代了。」⁷

從教學實務面觀察，近幾年來學生翻譯習作的機翻痕跡日趨明顯，故學生直接複製貼上機器翻譯產出譯文的問題不容忽視。翻譯學習的方法必須與時俱進，將人機協作翻譯等翻譯方法納入教學，方能有助於達到翻譯課程的教學成效。誠如《人工智慧來了》一書中所述，人類的獨特性不外乎思考、創造、溝通、情感交流等，「學習方法遠比學什麼內容更為重要，尤其是在人機

⁷ 轉引自《翻譯論叢》，〈翻譯教育如何面臨 AI 的挑戰及如何運用 AI〉論壇 2021：159-160。

協作、各自發揮特長的時代裡，填鴨式和機械式的學習，只能把人教成機器，讓孩子喪失人類獨有的價值」（李開復、王詠剛 2021：346）。基於此觀點，在「強人工智慧」尚未成熟前，朝專業翻譯、創意翻譯（transcreation）、人機協作等方向培育具綜合社交及跨文化溝通能力的譯者，方能在逆境中創造契機。

史宗玲認為機器和人類合作的翻譯方式亦可稱為「協作翻譯」（tandem translation），她並提出了「複層式協作翻譯模組」的概念，其中包括：前編加機器翻譯與後編、機器翻譯加後編、以及前編加機器翻譯（史宗玲 2020：237）。根據筆者觀察，將該模組導入西語口筆譯教學後，不僅有助於提升翻譯學習成效及降低學生對機器翻譯之依賴度，亦可引導學習者善用邏輯思維，以及運用語言能力、理論知能、翻譯技巧、辨誤能力及機器翻譯工具，產出貼近自然語言之人機協作譯文。

二、 研究方法

本文之翻譯研究涵跨口筆譯領域，並聚焦於 AI 及新冠疫情對西語翻譯之影響。研究對象為 109 學年輔大西語系大四下學期口譯選修班，以及淡大西語系大四下學期必修翻譯的三班學生。

「有愈來愈多的趨勢認為，『研究問題』或『研究假設』必須要和現實世界相關，也必須對現實世界的現象具有一定的重要性」（格里斯 2012：81），AI 與翻譯已是廣為討論的議題，疫情期間的遠距視訊口譯亦是各界關注的現象，本文是從機器翻譯、譯界及教學三個層面進行分析歸納，以建構優化教學與產業接軌之目標。根據洛克（John Locke）的知識論，人類知識的基礎是感覺經驗，因此本文是採實證主義（positivism）之認識論進行觀察研究（empirical research），並且透過質性分析為主及量化分析為輔的方式了解翻譯現象，以獲取經驗性的知識及實踐研究目標。

技術面是評測主流軟體的漢西翻譯水平；產業面是列舉疫情期間的口譯新模式，實證觀察翻譯市場供需及 AI 新趨勢，作為授課時可參用之實務資料；教學面是分析教學對象之問卷，以學生視角，了解實體課程及口筆譯情境學習的認知歷程向度。

三、 評測漢西機器翻譯效能

早期的專家系統採用語法規則與詞彙對照表實現機器翻譯，電腦認識語言的方法是「拆解語句中的詞彙，再套入事先建好的規則或模式，慢慢累積出機器的語言能力」，此法對自然語言中的多元複雜性尚有理解力的侷限，故譯文易邏輯不通或啼笑皆非，2016 年谷歌在中譯英模型中應用深度學習的新演算法後，已「可在兩種沒有直接對應的語料樣本的語言之間，完成機器翻譯」，大幅提升了譯文的可讀性，語義的理解力，以及詞彙文法語義等的認知精準度（周忠信 2020：129）。不過根據西班牙〈前鋒報〉（La Vanguardia）之評測（滿分六分）報導⁸，谷歌的英西互譯（5.43）優於英漢互譯（4.30），但西漢互譯的結果卻難媲美自然語言。以下聚焦繁體中文與西語機器翻譯互譯之優劣。

（一）谷歌、DeepL、微軟漢西翻譯評測

據觀察，學生在進行文學類與非文學類文本翻譯時，多借助谷歌、DeepL、微軟、西語助手、SpanishDict、Reverso Diccionario 等軟體⁹完成翻譯習作。為了應證〈前鋒報〉的西漢互譯評測結果，以下列舉藉由谷歌、DeepL 及微軟三大翻譯工具進行短句、古詩、四字成語、區域差異用語等之翻譯評測結果，並對照人工翻譯（human translation, HT）之產出：

1. 短句翻譯評測

分析機器翻譯的短句翻譯是否有漏譯或誤譯，並判斷三個翻譯軟體之優劣及檢視回譯結果，最後再對照理想的人工翻譯譯文（如表一）。

⁸ 取自 *Traductores e intérpretes, ¿las próximas víctimas de la inteligencia artificial?*: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20190601/462559134761/traductores-interpretes-victimas-inteligencia-artificial-google-translate.html>。

⁹ 其他工具包括：QTranslate, Clowfish (for Skype), Babylon, DixioDesktop Classic, @prompt, Google Translate Client, etc.

表一：谷歌、DeepL、微軟漢西翻譯評測表

源語及目的語轉換 G = 谷歌 D = DeepL M = 微軟 HT = 人工翻譯	誤譯分析	佳句	非佳句
1. 敬祝國運昌隆，貴國元首政躬康泰。 G: Desee respetuosamente la prosperidad del país y el jefe de su estado a Kangtai. 回譯： 恭祝國家繁榮倉盛，元首向康泰。 D: Le deseamos mucha suerte y prosperidad en su país y en la gestión de su Jefe de Estado. 回譯（DeepL 僅提供簡體翻譯）： 我们祝愿你们好运，祝愿你们的事业蒸蒸日上。你们的国家和你们国家元首的领导。 M: Desea al Movimiento Nacional Changlong y a su Jefe de Estado una reverencia política. 回譯： 祝全國長隆運動及其國家元首政治弓。 HT: Esperamos que su país tenga gran desarrollo y que su mandatario goce de muy buena salud.	1. 「政躬康泰」為官方致詞稿祝賀國家元首或官員身體安康的用語。 2. G：音譯「康泰」 3. D：漏譯「康泰」，將「政躬」譯成「管理」。 4. M：逐字譯「國運」，音譯「昌隆」。「政躬康泰」譯成「政治上的崇敬」。	無	M G D
2. 放心！一切會否極泰來。 G: ¡Está seguro! ¿Va a estar todo muy tranquilo? 回譯： 你確定嗎！一切都會變得非常安靜嗎？	1. 僅 DeepL 譯得通順。 2. G：「放心」譯成「很安全」。「泰來」譯為「安靜」。	D	M G

D: No te preocupes. Todo irá bien. 回譯： 不要担心。一切都会好起来的。 M: sentirse aliviado! ¿Será todo muy tailandés? 回譯： 放心！會不會都是很泰國的？ HT: No te preocupes, todo saldrá bien. ¡Tranquilo!, todo saldrá perfectamente.	3. M: 漏譯倒驚嘆號。「sentirse aliviado」其實有「放鬆」之意。「泰」字譯為「泰國的」。		
3. 任職故宮 33 年歷 7 任院長，陸仲雁獲頒法國騎士勳章 G: Fue decano de la Ciudad Prohibida durante 33 años, Lu Zhongyan recibió la Medalla de los Caballeros Franceses 回譯： 任紫禁城院長 33 年，盧仲淹獲法國騎士勳章。 D: Director del Palacio durante 33 años y siete mandatos, Lu Zhongyan fue galardonado con el título de Caballero de la Orden de Francia 回譯： 担任了 33 年 7 届的故宫主任，卢仲彦被授予法国骑士勋章。 M: Sirvió como un antiguo funcionario del palacio, como presidente, Lu Zhongxuan recibió el honor	1. 本標題引自「中時新聞網」¹⁰（2020/7/7）。 2. 「故宮」指「國立故宮博物院」之簡稱，非「紫禁城」。 3. 「歷 7 任院長」意指曾擔任七位院長之機要秘書。 4. 陸女士非男性（應邀赴淡大西語系講座後，六成學生在撰寫雙語心得時也誤譯成陽性）。 5. 「華人地區及臺灣皆陸續以漢語	無	D M G

¹⁰ 取自中時新聞網：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200707005243-260405?chdtv>
（檢索日：2020 年 7 月 7 日）

de promulgar a los caballeros franceses. 回譯： 他曾擔任前皇宮官員、總統，盧中軒獲得頒布法國騎士勳章的榮譽。 HT: Lisette Lou recibe la Orden de las Artes y las Letras de Francia tras servir por 33 años en el Museo Nacional del Palacio bajo 7 diferentes directores.	拼音取代過去應用的拼音系統；臺灣地區迄今卻獨樹一格」（陸孟雁 2020：316-348），基於名從主人，正確拼寫法為 Lou Chung-yen 或 Lisette Lou。 6. 法國藝術與文學勳章的西語翻譯是 Orden de las Artes y las Letras。		
4. 三民主義是國父孫中山先生的中心思想。 G: Los Tres Principios del Pueblo es la idea central de Sun Yat-sen, el padre de la nación 回譯： 人民三项原则是国父孙中山的中心思想。 D: Los Tres Principios de la Democracia fueron fundamentales en el pensamiento del Padre Fundador, el Dr. Sun Yat-sen 回譯： 民主三原则是国父孙中山先生的基本思想。 M: La democracia fue la idea central del Dr. Sun Yat-sen.	1. 除了谷歌外，其他兩個機器翻譯無法精準產出「三民主義」（<i>The Three Principles of the People</i>）的西語翻譯。正確的翻譯為 <i>Los Tres Principios del Pueblo</i>，僅谷歌譯得正確。 2. M: 漏譯「三民主義」。	G	M D

回譯： 民主是孫中山先生的中心思想。 HT: Los Tres Principios del Pueblo es la ideología fundamental del padre de la patria, Sun Yat-sen.			
5.《話說淡水》這本著作是由淡江大學出版。 G: El libro "Hablando de agua dulce" es publicado por la Universidad de Tamkang. 回譯： 《淺談淡水》一書由淡水大學出版。 D: Agua dulce en palabras es una publicación de la Universidad de Tamkang. 回譯： 字里行間的淡水》是淡江大學的一份出版物。 M: El libro "Hablando de agua dulce" es publicado por la Universidad de Tanjiang. 回譯： 《談淡水》一書由丹江大學出版。 HT: Tamkang University Press publicó «Hablemos sobre Tamsui». «Hablemos sobre Tamsui» es una obra publicada por la editorial Tamkang University Press.	1. 正確書名為 <i>Hablemos sobre Tamsui</i>。 2. 谷歌、DeepL 及微軟皆把「淡水」誤譯成普通名詞「agua dulce」。 3. 谷歌回譯的引號《》應該為《》才正確。 4. DeepL 回譯的引號為》，應該為《》才正確。 5. M:「淡江」的音譯源自臺語白話字 Tām-kang 之拼寫，非漢語拼音 Tanjiang。	無	M G D

6. 崙此 敬頌時祺 G: Sinceramente, sinceramente 回譯： 誠摯誠摯 D: Por los buenos tiempos 回譯： 為了過去美好的時光。 M: Este es un homenaje a la época 回譯： 這是對時代的致敬 HT: Cordialmente,	1. 中文應用文的翻譯有一定的文體與格式，迄今在職場仍廣為使用。機器翻譯無法譯出應用文之敬語。 2. 谷歌重複 sinceramente。	無	G D M
7. 迄民國 111 年止，中華民國友邦的數量只剩 14 國。 G: A fines del año III de la República de China, solo había 14 países amigos en la República de China. 回譯： 中華民國 111 年末，中華民國友好國家只有 14 個。 D: A partir de R.O.C. III, el número de amigos de R.O.C. era sólo 14. 回譯： 截至 R.O.C.111，R.O.C.的朋友人数只有 14 人。 M: Hasta el año III de la República de China, solo	1. 友邦是指與某國建立正式外交關係的國家。正確的西語翻譯為 aliado diplomático 或 país aliado。友好國家則是指非邦交國家，故機器翻譯成「朋友們」（amigos）並不正確。 2. 民國 111 年應當轉換為西元 2022 年為宜。	無	G D M

quedaban 14 amigos de Taiwán. 回譯： 直到中華民國 111 年，只剩下 14 個台灣朋友。 HT: Hasta 2022, los aliados diplomáticos de la República de China son 14.			
--	--	--	--

資料來源：作者自行整理

結果：七句中僅 DeepL 的產出詞通意達，其餘皆須仰賴後編輯。機器翻譯的盲點為：專有名詞、音譯、同詞異義、成語、詞性、頭銜、年份、口語等。

2. 古詩翻譯評測：

大數據文摘在〈DeepL 的超強翻譯能力不只中翻英、連日文、方言和文言文翻譯都超強！〉¹¹一文中曾推崇 DeepL 翻譯文言文的成效。以下選北京外國語大學西葡語系教授常世儒所譯的王維唐詩〈相思〉（荊孝敏編 2010：118）與谷歌及 DeepL 進行譯文評測（如表二）：

〈相思〉

紅豆生南國、
春來發幾枝？
愿君多采擷，
此物最相思。

Arveja de amor

Esas arvejas rojas que crecen en las tierras del Sur,
¿Cuántas ramas nuevas han brotado esta primavera?
Recógelas todo lo que puedas,
Porque es símbolo de nuestro amor.

¹¹ 取自大數據文摘：<https://www.techbang.com/posts/77424-super-translation-software-deepl-even-dialects-and-textcante-can-be-accurately-translated>（檢索日：2020 年 4 月 8 日）

表二：谷歌及 DeepL 漢西翻譯〈相思〉評測

谷歌漢西翻譯	回譯
Frijol rojo crudo país del sur ¿Cuántas ramas vendrá la primavera? ¿Puedes elegir más? Esta cosa es la más enamorada.	生紅豆南國 春天會來多少枝？ 你能選擇更多嗎？ 這東西最有愛了。
DeepL 漢西翻譯	回譯
La judía roja crece en el sur ¿Cuántas ramas crecen en primavera? Me gustaría que pudieras elegirlos más a menudo. Esto es lo que más se echa de menos.	红豆生长在南方。 它们在春天长出多少个枝条？ 我希望军队能更经常地挑选它们。 这是最令人懷念的事情。

資料來源：作者自行整理

結果：對照機器翻譯與人工翻譯的譯文產出，DeepL 雖較谷歌略勝一籌，卻不及常世儒教授譯得雅致。

3. 四字成語翻譯評測：

漢語的四字成語和西語的異同分別為：如出一轍型、類比型、一目了然型及牛馬不相干型（Laureano Ramírez Bellerín 2004:100-105），茲對照人工翻譯與機器翻譯的譯法（如表三）：

表三：拉米茲與 DeepL、谷歌、微軟漢西翻譯成語對照表

原文	拉米茲的翻譯	機器漢西翻譯	DeepL、谷歌及微軟西漢回譯
1. 一箭雙鵰	1. Matar dos pájaros de un tiro.	DeepL: 1. Dos pájaros de un tiro 2. Un ojo de pez para una perla 3. El pez no es el pez 4. El hombre que perdió su caballo	1. 一石二鳥 2. 以魚眼換珍珠 3. 魚兒不是魚兒 4. 失去馬的人
2. 魚目混珠	2. Dar gato por liebre.		
3. 竭澤而漁	3. Matar la gallina de los huevos de oro.	谷歌: 1. Mata dos pájaros de un tiro. 2. Cuentas mixtas de pescado 3. Agotado y Pescado 4. Confrontación	1. 一石二鳥 2. 混合魚帳戶 3. 賣完魚 4. 對抗
4. 塞翁失馬	4. No hay mal que por bien no venga.	微軟: 1. Una flecha y dos flechas 2. Cuentas mixtas de pescado 3. Pesca con agotamiento 4. Sion perdió su caballo	1. 一箭兩箭 2. 混合魚帳戶 3. 疲憊地釣魚 4. 錫安失去了他的馬

資料來源：作者自行整理

結果：除了如出一轍型的成語外，機器翻譯採硬套原語，無法正確表徵語義的語象。

4. MT 與漢語多元性：

「華人社會之發展趨於多元，臺灣、大陸、港澳、新加坡、海外的漢語方言及華人社區語言在詞語方面皆有差異」（陸孟雁 2020：270），機器進行漢西互譯時，難免無法顧及其多元性，譬如 DeepL 能譯出「早安」的同義詞（圖一），谷歌卻僅譯成「早上好」（圖二）：



圖一：DeepL 漢西翻譯



圖二：谷歌漢西翻譯

（二）機器翻譯尚難取代漢西翻譯：

評測結果驗證了漢西機器翻譯的水平尚難媲美自然語言的信達雅，畢竟「翻譯界機器仍處於輔助地位，還是工具，電腦輔助翻譯（CAT）工具。」¹²（BBC NEWS），美國學者侯世達也認為「翻譯軟體目前是知其形，還不解其意」¹³。

理解語義及辨誤能力是人類優勢，澳洲學者皮姆（A. D. Pym）將誤譯層次分為語言、語用及文化，並提出二元性錯誤（binary error）及非二元性錯誤（non-binary error）的概念（廖柏森 2012:77），不論是進行局部後編輯（light editing）或全面後編輯（full editing），皆須懂得判誤¹⁴。萬象翻譯公司總編審陳碧珠在「國家教育研究院」所舉辦的〈翻譯教育如何面臨 AI 的挑戰及如何運用 AI〉論壇中提醒道：「譯文品質和機器翻譯太像，未適當修改，到底是『不為』或『不能』？『不為』表示譯者偷懶，忽略品質；若是『不能』，看不出機器翻譯的缺點，那麼被機器取代的日子就是今天了。」¹⁵，她亦表示，近一兩年來客戶端會直接提供機器翻譯的文件請翻譯社進行後編輯，故翻譯教學除了重語文及翻譯技巧訓練外，應涵蓋電腦輔助翻譯工具、機器翻譯應用及翻譯新模式。

四、西語譯界新趨勢

新冠疫情蔓延之際，筆者與財團法人中央廣播電臺（Radio Taiwan International, RTI）西語節目召集人王慧媛執行了臺灣首場西語遠距同步口譯（RSI），見證了口譯服務之變革不亞於 AI 對筆譯之衝擊，茲簡介臺灣西語會議口譯發展之今昔。

（一）臺灣西語會議口譯：

根據 *Interpretación simultánea chino-español y español-chino: estrategias y aplicaciones*（《中西文同步口譯策略與技巧》）一書中的回顧（Ailin Yen

¹² 取自〈人工智能翻譯：只能輔助無法取代人類的理由〉：
<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/science-51587441>。

¹³ 取自〈親歷谷歌翻譯，論機器翻譯之淺薄〉：
<https://www.itread01.com/content/1549691107.html>。

¹⁴ 包括修正語意文法錯誤之語言後編輯（Linguistic MTPE / ST-oriented）、編輯符合目標語表達習慣的語用後編輯（Pragmatic MTPE / TL-oriented）、滿足審美功能的情感後編輯（Affective MTPE / Function-oriented）。

¹⁵ 轉引自《翻譯論叢》，〈翻譯教育如何面臨 AI 的挑戰及如何運用 AI〉論壇 2021:172。

2016：9-18），1970 年代退除役官兵輔導委員會（VAC）及世亞盟舉辦國際會議時，何其忠成為西語同步口譯（SI）先驅，她本人則是首位具科班背景¹⁶的西語同步口譯譯者。1990 年至 2010 年是臺灣西語會議口譯的黃金時期，爾後因市場需求減少，有意願或能力投入此專業領域者僅五至六人。COVID-19 的疫情肆虐導致實體逐步口譯被遠距同步口譯（RSI）取代，西語同步口譯專業譯者陷入青黃不接狀態，故培植新秀乃刻不容緩。

（二）新冠疫情下的口譯市場：

從翻譯市場觀察，「目前機器翻譯已普遍運用在處理大量譯稿、快速完稿或特定領域的翻譯任務，其譯文的產出多需仰賴人工譯後編輯以確保譯文之準確。」（Qian Duoxiu 2018：392）¹⁷，此外「目前先進的電腦輔助翻譯工具往往能結合機器翻譯技術，為翻譯人員提供即時建議和解決方案。」（Qian Duoxiu 2018：393）¹⁸；然而從專業會議口譯的角度來看，雖然人機協作已成為翻譯界的新趨勢，諸如科大訊飛翻譯機（easyTrans 900）、「大使」（Ambassador）、Google AR 眼鏡等語音或文字翻譯軟體已足以取代譯者角色，但臺大教授張嘉倩認為，口譯的「機器口譯不像機器筆譯可以在使用之前先人工修正，翻譯品質必須達到可以立即使用的水準，所以機器口譯的容錯率很低。」¹⁹，迄今 AI 前十大機器翻譯尚難取代人類的會議口譯專業服務。

國際會議口譯協會（International Association of Conference, AIIC）會員 Maha El-Metwall 認為「新冠疫情重創了會議口譯者的生計。」²⁰視訊口譯（Distance Interpreting, DI）獨領風騷後，打亂了 AIIC 於 1957 年頒布的〈國際會議口譯員協會職業道德規範〉，AIIC 官網於是公布了視訊口譯指南²¹，呼籲會員共體時艱，堅守專業規範。COVID-19 疫情期間，筆者曾向蒙特瑞國際研究學院副教授周滿華請教有關視訊口譯的問題，首先她認為，視訊口

¹⁶ 美國加州蒙特瑞國際研究學院會議口譯碩士（Monterey Institute of International Studies）。該校自 2015 年更名為明德大學蒙特瑞國際研究學院（Middlebury Institute of International Studies at Monterey）。

¹⁷ “At present, machine translation is mainly used for large-quantity, fast-delivering, domain-specific translation tasks. The output usually needs human post-editing to guarantee accuracy.”

¹⁸ “At present, leading computer-aided translation tools often incorporate machine translation technology to offer instant suggestions and solutions for translators.”

¹⁹ 轉引自《翻譯論叢》，〈翻譯教育如何面臨 AI 的挑戰及如何運用 AI〉論壇 2021:164。

²⁰ “Conference interpreters are among the groups worst hit by the COVID-19 pandemic.”
取自：<https://www.lourdesderioja.com/tag/covid-19/>

²¹ AIIC Guidelines for Distance Interpreting (Version 1.0):
[https://aiic2.inltouch.org/document/4418/AIIC%20Guidelines%20for%20Distance%20Interpreting%20\(V%201.0\)%20-%20ENG.pdf](https://aiic2.inltouch.org/document/4418/AIIC%20Guidelines%20for%20Distance%20Interpreting%20(V%201.0)%20-%20ENG.pdf)

譯壓力大，乃歸因於目前的視訊口譯平臺之口譯員介面設計尚未完全到位，使用起來不如正規口譯設備方便；其次她表示，導致音訊問題的原因不一，可歸因於網速、頻寬不足、語音訊號過度壓縮或講者使用的麥克風收音效果不佳；最後她提到，口譯員所接收到的語音訊號不穩之問題，易造成口譯員漏聽或聽不清楚原語的問題。周副教授強調，此一情況在實體會議中是絕對不可接受的。她認為，解決此類問題的方法是，專業口譯員應堅持下列合理的工作條件：

1. 連線語音訊號的清晰與穩定。
2. 口譯員介面的便利性。
3. 合理的口譯員人力配置。
4. 良好的口譯設備。
5. 專業的工程師配置。
6. 合理的口譯費。。

即使未來的口譯市場會回歸實體，遠距軟體及平臺²²之運用將成為新常態，故透過教育著手，提早建構教育客戶及鞏固集體價值觀之信念相對重要，畢竟譯者的服務本質依舊，反倒須適應及滿足客戶端所提出的某些新型服務需求（如表四）：

表四：COVID-19 前後口譯服務對照表

口譯案類型 口譯模式	聯席會議 國際會議 貿易談判	商務洽談會	研習班 (Workshop) 專題講座	疫情期間線上課程翻譯 (含多種執行模式)
1. 傳統實體口譯	同步口譯 視譯	雙邊口譯 + 筆記 電話口譯	逐步口譯 + 筆記	無
2. 新冠疫情後 口譯新模式	遠距同步口 譯 網路分享 現場實況 線上直播	遠距逐步口 譯 遠距同步口 譯	遠距同步口譯	1. 影片源語聽打、聽打逐 字稿翻譯、校對逐字稿 翻譯、配音。 2. 聽譯、校對逐字稿翻 譯、配音。 3. 自動語音轉文字或語音 翻譯、譯後編輯、配 音。 4. 同步口譯：以無文本的 即席話語為源語。 5. 漢西或英西互譯語音轉 文字、字幕翻譯。

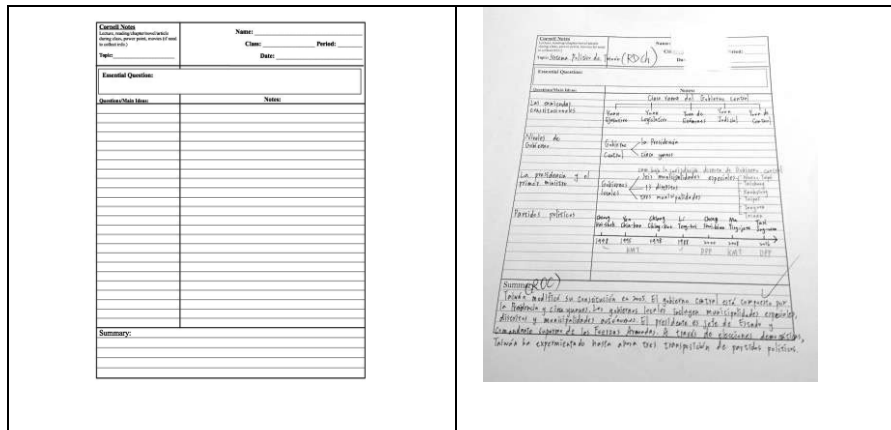
資料來源：作者自行整理

²² InterpretBank, Interplex, GoReact, Microsoft Teams, Google Meet, GoToMeeting, Webex, Zoom, Skype, U Meeting, Interprefy Select, Bluejeans, KUDO-1, Interactio-1, Voiceboxer, Olyusei, Catalava, Webswitcher, Speakus, Qua qua, Newcomers, Rafiky, abilo, etc.

五、西語口筆譯教學

相較於英日語，西語口筆譯並未獨立成為一門學科，西語系所²³偏重筆譯，且存在會議口譯師資不足問題（Laura M. Y. Lou & Ailin Yen 2021: 15-80）²⁴。

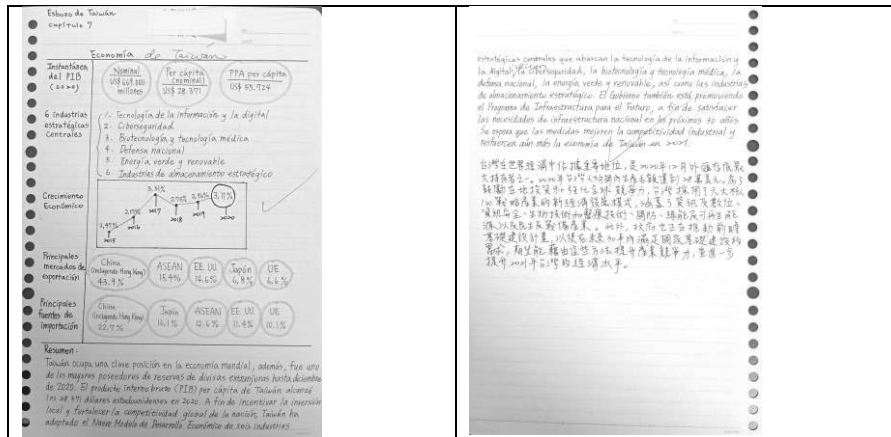
以下說明輔大及淡大西語系大四學生如何實踐逐步口譯實體與遠距模擬會議，以及同步口譯體驗。根據課綱之安排，期末評量是以中華民國外交部國際傳播司所出版的 2020 至 2021 年《中華民國一瞥》（*Esbozo de la República de China* 或 *Esbozo de Taiwan*）²⁵國情小冊為口筆譯實作文本。該部每年出版 12 種外語版之小冊，分別為英、日、法、西、德、俄、阿、葡、越、泰、印尼及馬來語版，其內容可透過網路瀏覽或下載。該國情簡介之內容共分為 12 個單元，主要是介紹臺灣地貌、人文、歷史、政治體制、對外關係、兩岸關係、經濟、科技、教育、文化、大眾傳媒及觀光。其內容有助於學習者透過外語掌握國家發展概況及加強各領域之詞彙能力。在 COVID-19 疫情爆發前，原先是規劃學生在整學年必須自主閱讀各單元（passive documentation），進行視譯與小組短逐步練習，以及完成 12 個主題的康乃爾筆記（Cornell Note Taking），如下圖三：



²³ 臺灣共計四所私立大學設有西語系，依創系年份分別為：淡大（1962）、輔大（1964）、文藻（1966）、靜宜（1990）。設有西語組之國立大學為政大歐語系及國防大學語文中心。目前設有研究所的為輔大（1982）及靜宜（1999）。淡大（2003）已於 2019 年停招。

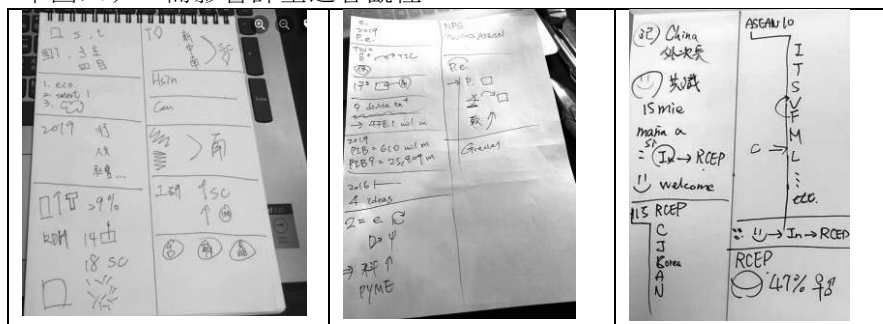
²⁴ 2000 年淡大西語系延攬閻艾琳，首開口譯選修課，九年後筆者才陸續在淡大、輔大及國防大學語文中心教授口譯。王慧媛於 110 學年起獲聘淡大西語系，成為西語學界會議口譯師資的生力軍。

²⁵ 2020-2021 《中華民國一瞥》西語網路版內容可參閱：
[https://multilingual.mofa.gov.tw/web/web_UTF-8/MOFA/glance2021-2022/2021-2022%20Taiwan%20at%20a%20Glance%20\(Spanish\).pdf](https://multilingual.mofa.gov.tw/web/web_UTF-8/MOFA/glance2021-2022/2021-2022%20Taiwan%20at%20a%20Glance%20(Spanish).pdf)



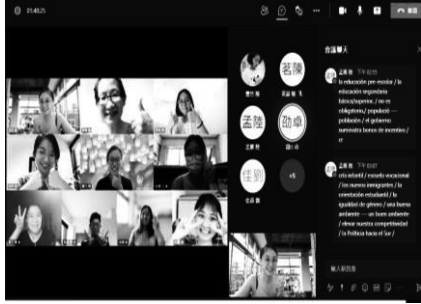
圖三：學生自主學習所完成的康乃爾筆記

到了學期末時，依據淡大西語必修口譯課程的規劃，會議當天學生應著正式服裝，進行模擬逐步口譯會議的前一週、負責報告的同學必須上傳約 10 分鐘的中文簡報供同學預先準備（active documentation），因考量必修班級的學生程度不一，故會議當天被抽到的口譯員可有 20 分鐘的預備時間，再進行漢西長逐步口譯及口譯筆記。輔大方面，因選修口譯課程的學生之程度相當，故會議當天被抽到擔任口譯員的學生改採立即為報告者進行長逐步及口譯筆記的方式。兩校完成模擬會議實作的同學，可登記進入同步口譯廂進行同步口譯練習。然而，2020 年 5 月起，因 COVID-19 疫情之蔓延，政府實施三級防疫警戒，預定進行的實體口譯實作被迫改為遠距模擬會議方式，故在師生措手不及之下，衍生了遠距設備、平臺操作、音訊不佳等問題。遠距會議不僅讓學生錯失了實體臨場挑戰與進入同步口譯廂實作的機會；教師也因不易判斷報告及口譯的學生是否在讀稿或有善用口譯筆記技巧（如下圖四），而影響評量之客觀性。



圖四：部分學生完成逐步口譯筆記後，會翻拍筆記並上傳至班級臉書社團。

下圖五及圖六為兩所學校前後兩屆畢業班的學生進行實體與遠距視訊口譯之對照圖：

	108 學年輔大西語系選修口譯 (二) 實體 CI + CI 筆記 + 全程 SI 實作 影片資料來源： https://drive.google.com/file/d/11jGhnP4yz_gSbw6N58wnFU9V_JBvRYj3/view
	109 學年輔大西語系選修口譯 (二) 遠距 CI + CI 筆記

圖五：輔大實體與遠距視訊口譯之對照圖

	108 學年淡大西語系 必修翻譯 (二) 實體 CI + CI 筆記 + SI 實作 影片資料來源： https://www.youtube.com/watch?v=tVDJMKmBK1U&ab_channel=%E6%B7%A1%E6%B1%9F%E8%A5%BF%E8%
---	--



圖六：淡大實體與遠距視訊口譯之對照圖

兩班口譯課程的教育目標是參考「布魯姆分類學」(Bloom's taxonomy)，以兼顧學生的認知、技能與情意範疇 (Cognitive Domain, Psychomotor Domain, Affective Domain)²⁶ 三種層次的學習成效。在認知範疇方面，更聚焦於觀察學生的知識向度 (Knowledge Dimension) 與認知歷程向度 (Cognitive Process Dimension) 之實踐 (L. W. Anderson, D. R. Krathwohl et al. 2001: 29-31)²⁷。

若欲實際掌握口譯課程的學生是否達成上述三個範疇的學習目標，以及在口筆譯實作過程中所面臨之問題，可在學期末針對課程設計量化封閉性問卷 (quantitative survey questions) 及質性開放性問 (qualitative survey questions)。以下的「輔大與淡大西語口筆譯及遠距模擬會議問卷統計」是期末針對輔大 9 位選修口譯的學生及淡大必修翻譯的 62 位學生所設計，回收問卷後所獲得的李克特氏五點量表 (Likert scale) 統計結果如表五：

²⁶ 取自教育百科：

<https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/Detail/?title=%E6%95%99%E8%82%B2%E7%9B%AE%E6%A8%99%E5%88%86%E9%A1%9E>

²⁷ 知識向度包括：事實知識、概念知識、程序知識、後設認知知識 (factual knowledge, conceptual knowledge, procedural knowledge, metacognitive knowledge)；認知歷程向度包括：記憶、瞭解、應用、分析、評鑑、創造等 (remember, understand, apply, analyze, evaluate, create)。

表五：輔大與淡大西語口筆譯及遠距模擬會議問卷統計表

	非常同意		同意		還好		不同意	
	輔大	淡大	輔大	淡大	輔大	淡大	輔大	淡大
1. 透過理論與實務並重之課程，我覺得能提高口筆譯之能力。	8	47	1	15				
2. 我瞭解了口譯之分類及技巧。	5	34	4	26		2		
3. 我瞭解了各類口譯場合及國內外口筆譯市場之概況。	3	7	6	34		20		1
4. 我瞭解到承接翻譯案前該如何洽詢的問題。	4	10	3	33	2	18		1
5. 瞭解了同步口譯設備的使用方式。	2	6	2	17	5	25		14
6. 我學到了口譯員的基本功。	6	20	3	37		5		
7. 我學習到如何遵守客觀、忠實及中立的翻譯守則。	6	46	3	16				
8. 瞭解校稿及審閱之重要性及注意事項。	5	46	4	16				
9. 我意識到瞭解法律觀念及職業道德的重要。	6	43	3	18		1		
10. 我瞭解了口譯員的行為準則。	5	36	4	24		2		
11. 我瞭解了口譯員的服裝禮儀及注意事項。	6	45	3	17				
12. 我學到了口譯現場的危機處理方式。	3	19	6	31		12		
13. 一學年的學習有助於培養我在翻譯職場的 EQ 及 IQ。	6	30	3	24		8		
14. 課堂的口頭簡報及逐步口譯練習，對熟悉口譯實作技巧有所助益。	7	38	2	23		1		
15. 藉由課堂正確與錯誤範例之分享，我培養了解析及解決問題之能力。	7	36	3	24		2		
16. 我覺得學習逐步口譯筆記技巧有助於口譯的表現。	7	34	2	27		1		
17. 完成口譯實作後，增加了我對自己未來面對口譯挑戰的信心。	7	9	2	27		23		3
18. 我對我的口頭報告表現感到滿意。	6	7	3	32		23		
19. 我對我的口譯表現感到滿意。	5	4		44	3	8	1	6
20. 我對我的口譯筆記表現感到不滿意。		4	2	13	5	40	2	5
21. 實作當天被抽到上場口譯時，我會感到緊張。	1	21	5	27	3	8		6
22. 我認為閱讀《漢西翻譯面面觀：理論與實踐》對口筆譯的實踐有所助益。	8	36	1	23		3		
23. 我以後會願意從事筆譯工作。		1	6	17	3	21		23
24. 我以後會願意從事口譯工作。		1	8	12	1	19		30
25. 我認為課堂所學有助於職場競爭力。	9	40		19		3		
26. 未來若計畫出國深造，我會將口筆譯列入選項。	3	5	6	18		14		25
27. 我認為新冠肺炎疫情時代，強化口說、電話會議口譯或遠距口譯的能力，有助於職場競爭力。	8	39	1	22		1		

資料來源：作者自行整理

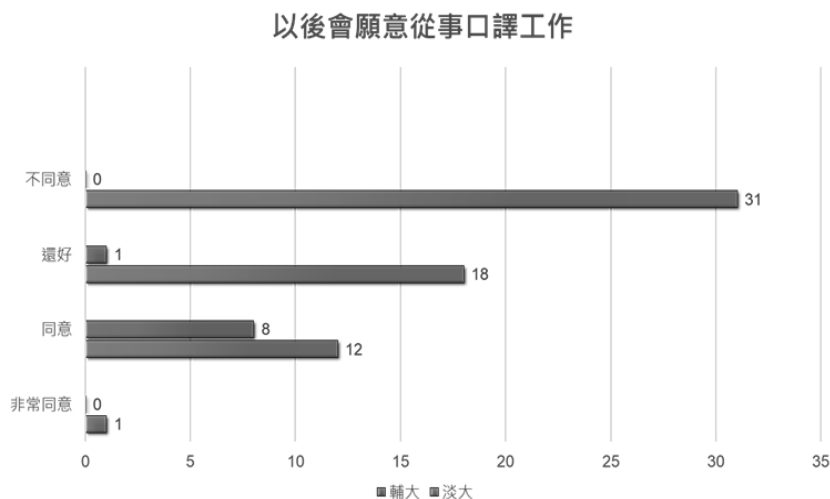
兩校的共同點為，學生藉由課程學習、例證分享及《漢西翻譯面面觀：理論與實踐》一書之研讀與筆記，對正寫法、譯評、專業倫理、翻譯理論、步驟與技巧等建構了應用翻譯知能，進而提高了自信及精進動力，譬如：

1. 能夠有實作與反思的學習課程，我覺得是翻譯課最可貴的地方。
2. 口譯課讓我有很大收穫，不僅了解了翻譯理論，也通過實作讓自己的口譯能力得到精進。越來越能夠游刃有餘地處理各個話題。

部分學生甚至會因 COVID-19 疫情的影響無法如願在同步口譯廂實作而感到可惜，譬如：

1. 哭啊 COVID 害我沒進口譯廂！
2. 本來以為期末考有機會進去百萬口譯廂，但疫情完全破壞了這個機會，真的好想進去看看啊！

此外幾乎全數學生認同疫情期間強化口語表達及口譯能力之必要性（譬如：面對近兩年疫情，非常大的機會必須 work from home，若是具備非常好的線上口譯的能力，絕對是非常吃香的。），其中有 21 位願意投身口譯（如圖七），32 位會將口筆譯列入深造選項（譬如：申請研究所時，中西翻譯是我的第二順位。也收到了巴塞羅那自治大學和 UPF 翻譯專業的錄取）。



圖六：輔大（9 人）及淡江口譯班（62 人）學生有意從事口譯人數統計
（作者自行整理）

情境教學²⁸過程中，教師的角色轉為學習促進者，藉由從旁觀察，給予必要的指導、協助與示範。針對兩校學生口譯技能表現進行比較後發現，兩校各約有 10 人的認知歷程表現優異；差別在於，淡大分為 5 個必修翻譯班（閻艾琳老師負責兩班），每班平均 25 人，下學期才教授口譯；輔大為選修，上學期平均為 20 人，下學期約 10 人，因程度平均，態度積極，CI 及 SI 實作時數較多，故整體成效更佳。

六、 結論

筆者認同「培養翻譯學生的目標乃是造就適合市場需要，有能力獨立完成翻譯任務的人才。」（林燕玲 2013：213）雖然在某些學者眼中，「大專口譯課只是透過口譯方式以提升學生的外語技能和其他相關能力」（劉敏華 2002：323-338），並非訓練專業口譯人員的課程，惟英日語系的學生可在臺灣攻讀翻譯研究所，西語系學生僅能出國深造，基於此點，採語言學習教學（Teaching Translation as a Language Skill）與專業翻譯教學（Teaching Translation as a Professional Skill）並重的學習目標至關重要。

輔大繼李素卿副教授於 2014 年力推開設大四口譯選修後，2021 年輔大西研所增設了西語會議口譯選修課程，耿哲磊（Miguel Ángel González）教授之決策可望匯集菁英，培育人中翹楚，為求賢若渴的西語 SI 專業領域帶來曙光。歷年來在翻譯職場嶄露頭角的優秀學生不在少數，可惜對 SI 仍望而卻步，疫情期間更凸顯後繼無人的窘境，故積極育才，培育臺灣第四代西語 SI 新秀乃刻不容緩。

綜觀本文探究論述，可歸結如次：「弱人工智慧」（Weak AI）的機器翻譯及機器口譯對漢西口筆譯尚不具全面威脅；學習者的志業雖非職業譯者，卻已建構足以學以致用的應用翻譯學知能，因應時代變局，只要在既有的課綱中，因材施教，導入下列新策略，必有助於提升競爭力：

1. 杜絕依賴機器翻譯。
2. 以隨堂筆譯取代課外作業。
3. 進行人機協作後編輯及自主翻譯品質控管。
4. 應用電腦輔助口譯訓練，新增同步口譯教學平臺。
5. 運用自動語音辨識，影音轉文字翻譯實作。
6. 增加實案模擬。

²⁸ 自 1989 年布朗（J. Brown）、柯林斯（A. Collins）及杜谷（P. Duguid）首次提出的教學理念。

7. 練習創譯。
8. 安排觀摩機會等。

最後在虛實的教學轉換中，口譯教學應著重於喚起學生的危機意識，堅持不懈地實踐李開復所倡議的學習目標：「創造力、博學、專業、文藝跟領導力。」²⁹ 達爾文有句名言：「最終能生存下來的物種，不是最強的、也不是最聰明的，而是最能適應改變的物種。」³⁰，師生若以此為座右銘，身體力行，與時俱進，「不斷提升自己，善用人類的特長，善於借助機器的能力」（李開復、王詠剛 2021：366），便能與 AI 及遠距平臺共創西語翻譯新藍圖。

²⁹ 取自〈翻譯教育如何面臨 AI 的挑戰及如何運用 AI〉，160 頁。

³⁰ “It is not the strongest of the species that survives, or the most intelligent, but the one most responsive to change.” 取自〈經紀人〉
<https://www.managertoday.com.tw/quotes/author/view/836>

引用書目

- 史宗玲（2020），《翻譯科技發展與應用》（*Translation Technology: Development and Application*），臺北：書林出版有限公司。
- 李開復、王詠剛（2021），《人工智慧來了》，臺北：天下文化。
- 李開復（2021），《AI 新世界》，臺北：天下文化。
- 呂羅雪（2017），〈語料庫工具輔佐動詞語詞搭配教學〉，《淡江外語論叢》，第 30 期，新北市：淡江大學外國語文學院，135-159 頁。
- 周忠信（2020），《AI 思維》，臺北：商周出版。
- 林燕玲（2013），〈語料庫輔助翻譯教學：從文獻到澳門的實踐〉，《翻譯研究與跨文化交流》，臺北：書林出版有限公司，213 頁。
- 荊孝敏編（2009），《精選唐詩與唐圖：漢西對照》（*Poesía y Pintura de la Dinastía Tang-Antología Selecta Traducción*），常世儒譯，北京：五洲傳播。
- 陸孟雁（2020），《漢西翻譯面面觀》，新北市：淡江大學出版中心。
- 格里斯（Jonathan, Grix）（2012），《Top 研究的必修課：學術基礎研究》（*The Foundations of Research*），中譯本：林育珊譯，臺北：深思文化。
- 陳昇瑋、溫怡玲（2019），《人工智慧在台灣：產業轉型的契機與挑戰》第一版，臺北：天下文化。
- 廖柏森（2012），〈大學生英譯中的筆譯錯誤分析與教學上的應用〉，《翻譯教學論集》（臺北：新銳文創，77 頁。
- 劉敏華（2002），〈口譯教學與外語教學〉（*Interpretation Training and Foreign Language Education*），《翻譯學研究集刊》第 7 輯，323-338 頁。
- 〈翻譯教育如何面臨 AI 的挑戰及如何運用 AI〉，《編譯論叢》第 14 卷第 1 期，2021 年 3 月，159、160、164、172 頁。
- L. W. & Krathwohl, D. R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Lou, Laura Meng-yen and Yen, Ailin (2021), La enseñanza de la interpretación de conferencias de chino español en el círculo académico de Taiwán, *Estudios de traducción e Interpretación en Taiwán*, Taichung: Ediciones Catay Co., 15-80.
- Ramírez Bellerín, Laureano (2004), *Manual de traducción*, Barcelona: Gedisa

Editorial.

Qian, Duoxiu (2018), *Translation Technology and Its Practical Applications, An Encyclopedia of Practical Translation and Interpreting*, edited by Chan Sin-wai, Hong Kong: The Chinese University of Hong Kong Press, 392, 393.

Yen, Ailin (2016), *Interpretación simultánea chino-español y español-chino: estrategias y aplicaciones*. Taipei: EHG Book.

〈人工智能翻譯：只能輔助無法取代人類的理由〉：

<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/science-51587441>

《天下文化》：<https://bookzone.cwgv.com.tw/authors/803>

中時新聞網：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200707005243-260405?chdtv>。

〈任職故宮 33 年歷 7 任院長，陸仲雁獲頒法國騎士勳章〉：

<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200707005243-260405?chdtv>

〈烏鎮指數：全球人工智能發展報告 2016〉：

<http://sike.news.cn/hot/pdf/10.pdf>

教育百科：

<https://pedia.cloud.edu.tw/Entry/Detail/?title=%E6%95%99%E8%82%B2%E7%9B%AE%E6%A8%99%E5%88%86%E9%A1%9E>

國家教育研究院：<https://terms.naer.edu.tw/>

國教院華英雙語索引典系統：<https://coct.naer.edu.tw/bc/>

〈經紀人〉：<https://www.managertoday.com.tw/quotes/author/view/836>

〈親歷谷歌翻譯，論機器翻譯之淺薄〉：

<https://www.itread01.com/content/1549691107.html>

〈DeepL 的超強翻譯能力不只中翻英、連日文、方言和文言文翻譯都超

強！〉：[https://www.techbang.com/posts/77424-super-translation-software-](https://www.techbang.com/posts/77424-super-translation-software-deepl-even-dialects-and-textcane-can-be-accurately-translated)

[deepl-even-dialects-and-textcane-can-be-accurately-translated](https://www.techbang.com/posts/77424-super-translation-software-deepl-even-dialects-and-textcane-can-be-accurately-translated)

2020-2021 *Esbozo de la República de China*:

[https://multilingual.mofa.gov.tw/web/web_UTF-MOFA/glance2021-](https://multilingual.mofa.gov.tw/web/web_UTF-MOFA/glance2021-2022/20212022%20Taiwan%20at%20a%20Glance%20(Spanish).pdf)

[2022/20212022%20Taiwan%20at%20a%20Glance%20\(Spanish\).pdf](https://multilingual.mofa.gov.tw/web/web_UTF-MOFA/glance2021-2022/20212022%20Taiwan%20at%20a%20Glance%20(Spanish).pdf)

AIIC Guidelines for Distance Interpreting (Version 1.0):

[https://aiic2.in1touch.org/document/4418/AIIC%20Guidelines%20for%20Distance%20Interpreting%20\(Version%201.0\)%20-%20ENG.pdf](https://aiic2.in1touch.org/document/4418/AIIC%20Guidelines%20for%20Distance%20Interpreting%20(Version%201.0)%20-%20ENG.pdf)

Best Machine Translation Software:

<https://www.g2.com/categories/machine-translation>

G2 Survey: <https://www.g2.com/categories/machine-translation> 。

IBM: <https://www.ibm.com/tw-zh/cloud/learn/neural-networks>

Traductores e intérpretes, ¿las próximas víctimas de la inteligencia artificial?:

<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20190601/462559134761/traductores-interpretes-victimas-inteligencia-artificial-google-translate.html>

本論文於 2022 年 3 月 15 日到稿，2022 年 4 月 7 日通過審查。