

執法語言智能訓練系統在反詐預警 勸阻領域的應用研究**

楊勇、陶魏光錫、鄧媛 *

摘要：電信網絡詐騙犯罪由於其作案手段的非接觸性和網絡犯罪的虛擬性，且缺少傳統意義上的物證載體，導致對其進行偵查打擊尤為困難。因此電信網絡詐騙的犯罪生態治理應當注重源頭治理，以犯罪預防為核心，從而在本源上降低發案率。電詐犯罪的預防分為預警和勸阻兩個部分，反詐預警以宣傳工作為主，而反詐勸阻主要是針對將要發生或是已經發生的詐騙案件進行人工干預。然而由於涉詐案件數量龐雜、基層警力資源不足、勸阻者和受害者之間的認知偏差等因素，預警勸阻工作往往難以取得顯著成效。本文通過分析當下反詐預警勸阻工作的難處，結合勸阻主體執法語言能力、勸阻話術、情景訓練技術、對話系統等要素，探究將執法語言智能訓練系統應用於反詐課程建設、反詐話術能力培訓、現場執法語言培訓的可行性，以此提高反詐預警勸阻主體業務素養、優化反詐業務工作。

關鍵詞：電信網絡詐騙 人工智慧 預警勸阻 執法語言訓練

Applied Research on the Intelligent Training System Based on Law Enforcement Language in the Field of Anti-Fraud Early Warning and Dissuasion Yang Yong; Taowei Guangyang; Deng Yuan

Abstract: Owing to the non-contact and virtual nature of network crime and the lack of traditional material evidence, it is particularly difficult to investigate and crack down on telecom network fraud. Therefore, to reduce the incidence rate at the source, the ecological management of telecom network fraud crime should pay attention to the source management while crime prevention should also be the core. The prevention of electric fraud crime is divided into two parts: early warning and dissuasion. Anti-fraud early warning is mainly propaganda work, while anti-fraud dissuasion is mainly manual intervention for fraud cases that will happen or have already happened. However, due to the large number of fraud cases, the lack of police resources from the ordinary level and the differences in cognition between the dissuaders and the victims, it is often difficult to achieve significant results in early warning and dissuasion. By analyzing the current difficulties encountered in anti-fraud early warning and dissuasion, this paper explores the feasibility of applying the law enforcement language intelligent training system to the construction of anti-fraud courses, the training of anti-fraud skills and the on-site law enforcement language training by combining elements like the law enforcement language ability of the dissuasive body, the dissuasive speech technique, the situational training technique, the dialogue system, etc. so as to improve the quality of the work done by the anti-fraud early warning and dissuasive body in addition to optimizing the anti-fraud tasks.

Keywords: Telecom Network Fraud; Artificial Intelligence; Early Warning and Dissuasion; Law Enforcement Language Training

* 楊勇，廣東警官學院警務指揮戰術系講師。

* 陶魏光錫，廣東警官學院偵查系學生。

* 鄧媛，廣東警官學院警務指揮戰術系學生。

** 1.《警察現場執法語言智能輔助訓練系統研究》項目類別 / 編碼：廣東省教育科學規劃課題（高等教育專項）2023GXJK413，項目來源（下達單位）：廣東省教育科學規劃領導小組辦公室。2.《警察智能執法語言訓練系統教學設計研究》項目類別：高等教育教學改革，項目來源：廣東省本科高校教學質量與教學改革工程，下達單位：廣東省教育廳。

一、前言

電信網絡詐騙犯罪，是指行為人以非法佔有為目的，利用通信信息技術和手段實施詐騙的違法犯罪行為。^[1]在傳統的犯罪生態中，物證是犯罪信息的主要載體，犯罪信息表現為基於犯罪現場的物品與痕跡。^[2]而電詐犯罪由於其犯罪手段的非接觸性和網絡犯罪的虛擬性，導致其在傳統意義上的痕跡物證較為匱乏，同時作為一種新型犯罪，電信網絡詐騙的集團化、產業化特點突出，犯罪鏈條長、犯罪主體流動性強、參與人員眾多，打擊治理難以取得成效。^[3]因此針對電信網絡詐騙的犯罪治理應當注重源頭治理，從根源上降低案件的發案率，才能最大程度地減少其危害。

反詐預警勸阻屬於“預防端”治理，分為“預警”和“勸阻”兩個部分。反詐預警以宣傳工作為主，旨在增強群眾對涉詐行為的認知和心理預防效應；而反詐勸阻主要是對涉詐事件或案件進行人工干預，對可能正在遭受電信網絡詐騙的被害人進行阻斷，以防止造成損失，^[4]後者在時間上更具緊迫性。

反詐預警極度依賴宣傳攻勢和政策支持。在2021年4月，習近平總書記提出打擊治理電詐犯罪要強化系統觀念、法治思維，注重源頭治理、綜合治理，堅持齊抓共管、群防群治，^[5]致力形成“打防結合、預防為主”的新型網絡空間反詐治理模式。^[6]2023年8月，電影《孤注一擲》上映，極大程度加深了民眾對電詐犯罪的認知，全國電詐案件發案率斷崖式下降，但很快又觸底反彈，恢復至電影上映前的水平。反詐預警工作註定漫長且艱巨，其工作成效難以呈現在發案率的變化上，相較之下，反詐勸阻對即將或正在發生的涉詐行為直接進行阻斷攔截，治理效果更加顯著。

反詐勸阻工作分為電話勸阻和上門勸阻，二者均對勸阻主體的語言能力和話術技巧有着較高要求，而公安機關作為反詐勸阻的主要執行主體，對語言能力的考驗主要體現在執法語言能力上。公安民警執法語言能力是公安民警應具備的核心能力，^[7]其中包括執法用語和溝通用語。執法用語是民警在執法過程中依據相關法律法規、部門規章及規範性文件要求所表述的程式化的法律專業用語，^[8]溝通用語即為生活語言。^[9]

反詐勸阻工作既需要規範化勸阻話術、專業金融知識，也需要察言觀色、穩定情緒、調節氛圍的溝通性語言。然而由於涉詐案件數量龐雜、基層警力資源不足、勸阻者和受害者之間的認知偏差等因素，公安民警現有的執法語言素養和業務效能難以取得顯著成果。此外，傳統的執法語言能力培訓由於較高的培訓成本和較長的培訓周期也導致了執法語言培訓次數少、強度低、實用性差。本文立足於反詐勸阻工作現存的問題，通過引入自然語言處理和人機對話系統，研究將AI訓練技術應用於公安民警執法語言素養、反詐話術技巧培訓以及反詐課程建設的可行性。

二、當前反詐勸阻工作存在的問題

（一）勸阻工作的問題與現狀

勸阻主體包括了基層民警、反詐偵防平台業務人員、警務輔助人員以及社區工作人員。很多警務人員在執行勸阻工作時，無法有效運用勸阻話術和執法語言，不能正確引用專業金融知識、法條和法律解釋，內容空洞，缺乏邏輯和條理。具體體現在勸阻過程中開口意願不高，語言表達能力差，表達不清、用詞不當等。個別警務人員在勸阻工作過程中手法過於生硬，語言過於隨意，僅僅將“止付”當做最終目的，以教條化的手段要求被害人終

[1] 王潔：〈電信網絡詐騙犯罪的獨特屬性與治理路徑〉，《中國人民公安大學學報（社會科學版）》，2019年，第35卷，第4期，第1-10頁。

[2] 倪春樂、王泊勳：〈大數據驅動的偵查思維創新與實踐邏輯〉，《中國人民公安大學學報（社會科學版）》，2023年，第39卷，第2期，第71-82頁。

[3] 王曉偉、趙照：〈電信網絡詐騙犯罪人員流的構成與偵查方法研究〉，《中國人民公安大學學報（社會科學版）》，2022年，第38卷，第4期，第53-64頁。

[4] 徐舟、包涵：〈反詐預警勸阻機制的運行風險與完善路徑〉，《鐵道警察學院學報》，2023年，第33卷，第1期，第37-43頁。

[5] 王君賢、張浩：〈電信網絡詐騙犯罪預警勸阻的現實意義問題檢視及發展路徑〉，《雲南警官學院學報》，2023年，第4期，第68-73頁。

[6] 張壯：〈說服理論下電信網絡詐騙勸阻工作研究〉，《網絡空間安全》，2022年，第13卷，第3期，第101-106頁。

[7] 馬加民、程天磊：〈公安民警執法現場語言控制規範化探究〉，《公安教育》，2022年，第5期，第30-34頁。

[8] 陳士果：〈一線民警現場執法語言的訓練及使用原則〉，《廣州市公安管理幹部學院學報》，2016年，第26卷，第4期，第27-30頁。

[9] 黨德強：〈謁議執法語言規範化與警察形象塑造〉，《河北公安警察職業學院學報》，2021年，第21卷，第2期，第5-8頁。

止轉賬。這種工作模式忽視了被害人的底層認知問題，沒有落實“反洗腦”的要求，最終的結果往往不盡人意。

（二）警力資源與勸阻工作的矛盾

現階段的警力配置難以滿足實際工作和實際需求，龐大的勸阻工作量和極度稀少的警力資源使得高素質主體難以發揮效能。由於反詐警情數量龐雜，反詐勸阻工作一般通過電話勸阻的方式進行，上門勸阻主要針對情況緊急、涉案數額巨大的高危對象。由於涉詐警情數量龐雜，警力資源極其有限，因此電話勸阻和上門勸阻的比例高達 10:1。雖然勸阻主體範圍寬泛，但上門勸阻的大部分工作由社區工作人員和警務輔助人員完成。電話勸阻同樣困難重重，一個基層的反詐中隊每天撥打的勸阻電話高達數千例，平均下來每場通話時間不超過一分鐘。繁雜的勸阻工作和稀缺的警力資源導致公安機關在勸阻工作中無法發揮主體作用。

（三）勸阻話術與培訓問題

1. 未形成標準化話術體系

勸阻話術指的是預先準備好的專業性辭彙和勸告語言。由於現實的執法環境、勸阻情境複雜，民警很難現場構思語言，因此預先將話術知識爛熟於心，可以有效避免出現卡頓的情況，然而現階段的反詐勸阻尚未形成標準的話術體系。由於勸阻主體和處於被害狀態的被害人都存在不同程度的認知偏差，^[10] 加上話術缺乏專業金融知識做支撐，口號式、宣傳性質的內容過多，反詐勸阻難以改變被害人的底層認知邏輯，效果不盡人意。

2. 未形成系統化訓練模式

培訓模式落後，授課內容過於理論、實用性差。傳統的執法語言培訓方式為“老帶新”的帶教模式，^[11] 該模式的教學效果主要受授課方式和教育者自身的執法語言素養影響，沒有統一的語言規範和詳細的語言標準，也欠缺嚴謹、統一的考核評估標準。現階段各地的公安機關執法語言細則大多為綱領性規範，實用性和指導性欠佳。各單位、警種之間的內容繁複，甚至互相衝突，無法進行跨地域推廣，更無法形成標準化效應。

培訓周期長、成本高昂，訓練次數少。帶教模式需要對學員進行集中培訓和統一管理，培訓期間學員無法正常開展工作，培訓承辦方還需要負責學員的飲食和住宿。因此傳統的帶教培訓成本高昂、培訓周期較長，起效速度慢。執法語言實戰演練的次數和強度同樣有限，內容過於簡化、對抗強度不高，無法模擬真實的執法、勸阻情況，對學員的執法語言素養和話術能力的考察不徹底。

三、智能訓練系統定義

（一）系統概念

智能執法語言訓練系統是一款借助語音科技公司的軟體和前沿技術，將公安民警執法語言訓練內容納入教學培訓系統中，開發出的圍繞執法語言實戰訓練的電子輔助工具。該系統的訓練模式分為問答訓練和情景對練兩個部分，採用了智能語音問答交流的模式，融入了執法語言溝通技巧和法律條文；系統由專業的教官團隊設計情景問題及回答範本，這些問題來源於警察過往現場執法中高頻出現的詞句與各類典型案例事件。民警通過自主學習和大量練習，提高自我的使用執法語言能力。

（二）技術原理

1. 自然語言處理

自然語言處理技術常見於實驗室，通過運用相關統計學、機器學習演算法等理論與方式，完成科學處

[10] 何靜秋：〈電信網絡詐騙犯罪被害預防的治理困境與優化進路——基於虛假投資理財類案件的實證考察〉，《中國人民公安大學學報（社會科學版）》，2023 年，第 39 卷，第 4 期，第 83-96 頁。

[11] 韓國棟：〈論公安民警現場執法語言規範化建設〉，《中國人民警察大學學報》，2023 年，第 39 卷，第 9 期，第 51-56 頁。

理圖片、文本的任務，^[12] 其英文全稱為“Natural Language Processing”，縮寫為“NLP”。NLP 的主要功能是實現人類語言和機器語言之間的相互轉化，是進行人機交互的重要媒介。

現階段 NLP 模型分為兩大類：迴圈神經網絡模型 (RNN) 和前饋神經網絡模型 (FNN)。其中前饋神經網絡又稱“傳統神經網絡”，其層級結構通常為每層神經元與下一層神經元全連接，同層的神經元之間不存在連接。^[13] 在 Transformer 發佈之前，FNN 模型在網絡結構上沒有環路或者回路，這意味著在數據集輸入系統時，同層級之間的數據沒有回饋連接和交互，這也導致模型的訓練成果往往不盡人意。

迴圈神經網絡的網絡結構為串聯式，在預設的神經元節點可將輸出結果再度導入運算模型，以保證模型各層級數據的依賴關係。因此迴圈神經網絡在處理序列模型時，其導出結果關聯度高、擬真效果好。但當文本較長時，其隱層顯得非常薄弱，存在較大不足，^[14] 容易出現梯度消失和梯度爆炸現象，在處理長文本信息時反而不如 FNN 模型。

2. 智能對話系統

作為人機交互技術 (Human Computer Interaction, HCI) 的核心部分，人機對話系統 (Human-Machine Dialogue System) 相當於多個機器語言演算法技術的集大成者，旨在儘可能地利用機器語言去模擬人類語言，從而使人類和電腦之間的交流互動更加自然、流暢且真實。一個完整的任務型對話系統包括 5 個部分：^[15] 自然語言理解 (NLU)、自動語音識別 (ASR)、對話管理 (DM)、自然語言生成 (NLG)，以及語音合成 (TTS)。這其中對話管理 (DM) 又包括了對話策略 (Dialogue Policy, DP) 和對話狀態跟蹤 (Dialogue State Tracking, DST)。

人機對話系統的發展主要分為三個階段：第一階段是基於符號規則和範本的原始對話系統，第二階段是基於機器學習程式的對話系統，第三階段則是基於數據驅動和深度學習機制的對話系統。對話系統的學習深度和通用性取得長足進步，這使得第三代對話系統除了用準確、簡潔的人類語言回答問題外，更注重與人的交互、對人意圖的理解、對對話氛圍的感知，以及回答的多樣性和個性化，以此獲得擬真度更高的交互體驗。

四、系統在反詐課程中的應用

(一) 反詐課程開發

1. 反詐課程題庫

課程題庫是學員進行執法語言訓練和執法語言能力考核的依據，主要分為問答题庫、情景題庫、話術清單三大模組，分別用於學員的快問快答訓練、情景對話訓練和反詐話術訓練。教師需要在系統後台根據課程和題庫類型，設立相關的問題和標準答案，系統會根據學員的音頻轉寫文本進行關鍵字、敏感詞和話術準確度檢測，並以此為評分依據。教師可以將學習檔導入資料庫，經人工審核完畢後，系統將自動生成電子卡片供學員閱覽。此外，系統也支持將已錄入的問答题庫數據導出，教師在後台可直接通過系統鏈接下載。

2. 勸阻課程分類

教師在新增問答訓練題庫時，需要根據對話訓練的問題和答案判斷屬於哪個分類，學員通過選擇不同類型的題目以達到對應的訓練目的。問答题庫根據當前公安業務工作分為危機談判訓練、反詐話術技巧訓練、戰術語言訓練、政治素養訓練、執法溝通訓練等多個類型的課程。反詐勸阻工作因應不同類型的詐騙手段分為多種類型的勸阻話術，常見的有刷單類詐騙勸阻、貸款類詐騙勸阻、冒充客服類詐騙勸阻和冒充公

[12] 葉符明：〈深度學習在自然語言處理 NLP 中的應用研究〉，《信息記錄材料》，2021 年，第 22 卷，第 11 期，第 148-149 頁。

[13] 楊麗、吳雨茜、王俊麗等：〈迴圈神經網絡研究綜述〉，《電腦應用》，2018 年，第 38 卷，第 S2 期，第 1-6 頁、第 26 頁。

[14] 柳秀秀、孔春偉：〈自然語言處理在金融領域應用的場景、挑戰和發展建議〉，《金融科技時代》，2023 年，第 31 卷，第 5 期，第 23-27 頁。

[15] 趙陽洋、王振宇、王佩等：〈任務型對話系統研究綜述〉，《電腦學報》，2020 年，第 43 卷，第 10 期，第 1862-1896 頁。

檢法類詐騙勸阻，專業課程的分類就是依照以上的門類標準。在定製反詐騙勸阻能力訓練題庫時，需要將預設問答內容進行定性和區分，選擇正確的課程類型。

3. 標準問題答案

設立標準問法和標準答案是問答訓練和核心部分。通常一個提問和一個答案為一組問答，一道題由一組問答構成。設立標準問法旨在向語言生成器提供標準範本，將標準問法輸入後，機器會自動在後台生成關鍵字，並根據特定的環境、模擬情緒、語境生成不同的問法。設立標準答案也是同理，機器會根據輸入的內容在後台生成答案關鍵字，關鍵字的數量以輸入對話的內容長度相關，對話越長關鍵字數量越多。關鍵字亦可通過人工操作手動添加，評分系統會根據考生的答案篩選關鍵字的數量進行給分。

4. 混合教學模式

教師可將反詐騙偵防平台的通話錄音轉寫入訓練平台，根據基層警務人員的現實經驗編寫課程教案。充分發揮線上培訓的規模化、碎片化、快捷化優勢，同步開展“線上規模化訓練，線下精英化訓練”的授課模式。二者可相互支持、共同進化：教師可將線上訓練平台統計的高頻率話術片語編入教案，亦可通過開展線下問答、情境交流、組合討論的方式優化反詐騙培訓課程教學方案。

5. 問答評分設置

相似問答分為相似問法、相似答案和相似關鍵字。相似問答是指系統在不同模擬情緒和語境下的提問方式，相似關鍵字是指和預設關鍵字語義相同或相似的辭彙。相似答案具備和標準答案相同的權重賦值，學員的回答中若是涵蓋了相似關鍵字，在考核評審中仍然可以得分。此外還需要進行敏感詞監測設置，敏感詞是指學員在問答訓練中不能說的詞，主要包括嘲諷、侮辱、煽動性質的辭彙。敏感詞的設置不需要打開題庫進行，只需要在系統配置欄操作即可。

6. 即時更新回饋

系統後台即時顯示線上人數、練習人數、累計學習時長、平均考核得分等信息要素，從執法業務能力、情緒控制力、語言話術技巧、表達準確度、服務規範、文明禮貌 6 個維度進行綜合考量。通過對任務名稱的分類，可以精確查看題目題型正確率、執法人員的話術準確度、異常總人數、異常總次數，用於分析執法人員的知識薄弱點和易錯點。

（二）反詐騙課程培訓

1. 反詐騙語庫建設

反詐騙話術語料根據現有的反詐騙攔截手段進行制定，這意味着反詐騙話術要配合反詐騙攔截手段進行使用。二者以“橫向協同、縱向貫通”為根本原則，以“事前預防 – 事中攔截 – 事後止損”為基本框架。其中，“事前預防”屬於反詐騙預警部分，“事中攔截”和“事後止損”屬於反詐騙勸阻部分。事前預防工作能否取得成效，在於民眾的底層認知邏輯是否形成了心理預防效應；而事中和事後的勸阻環節，則需要修改被害人的底層認知，使其認識到自己遭遇了詐騙行為。

研究話術和勸阻對象之間的匹配機理需要結合勸阻對象遭遇的詐騙類型、年齡、性別、職業、生活習慣等基本信息進行綜合考量，這個過程漫長而複雜，需要大量的實踐數據提供回饋。該智能訓練系統在詐騙類型、職業、性別、年齡等層面依次對反詐騙話術進行分類，並通過關鍵字的多種組合方式進行擴寫，從而實現對話術的靈活搭配運用。

利用執法語言智能訓練系統進行反詐騙話術的編寫，需要按照實際執法操作的流程，還得進行專業詞庫和日常語料的擴寫，豐富語境和對練場景內容，設定流程話術關鍵字，文本相似度，正則表達，上下文理解，並進行語速檢測，音量檢測及設置相應閾值。進而通過反覆測試，增加相似問題，增加語料拓寫，豐富流程節點，做到同一問題多種問法，模擬實際執法場景，持續優化對練場景和對練題型，豐富執法人員的培訓感受。

該系統目前已被多個公安機關採用，因此反詐騙話術的回饋數據收集可通過參與訓練的基層公安民警提

供。由基層民警判斷該話術對於相應類型的被害人是否有效，隨後將勸阻結果或者話術評分回饋至訓練系統數據端，從而對這套話術勸阻效果進行統計，以此篩選出針對此類型的被害人成功率最高的一套勸阻話術。

此外，由於系統部署在騰訊雲伺服器，並支持彈性伸縮，足以解決計算資源的橫向 / 水平擴容場景下的問題（Scale-out），即通過增減雲伺服器實例數來動態調整系統的服務能力。因此該系統可以將已收集到的材料重新進行梳理，歸納總結出可視化的流程方案，更新對練話術，並繪製製作符合實際執法場景的流程架構，形成系統對練流程及初步語料庫。

2. 話術能力考核

在完成專業化課程定製和反詐語料擴寫後，系統便有了充足的題庫和語料庫供學員進行訓練，主要的訓練模式分為快問快答和情景對練模式。快問快答訓練分為培訓模式和考核模式。培訓模式支持整句提示、關鍵字提示、無提示。可指定提示方式，教師也可通過後台操作選擇提示方式。考核模式僅支持顯示考核內容提示。在進行快問快答訓練時，系統支持 7 種評分維度：語速檢測、音量檢測、情緒檢測、超時回覆檢測、關鍵字檢測、敏感詞檢測、話術準確度檢測，並且支持啟用 / 禁用評分項，並可調整評分標準值。關鍵字準確率是學員進行執法語言能力考核的評分依據，也是學員對反詐話術掌握情況的最直觀體現。

在快問快答訓練過程中，系統支持增加相關知識點的彈題，適用於系統操作、服務判斷等功能點的考察。在群眾節點支持一鍵生成相似話術，無需人工手動錄入多種話術，實現豐富客戶表述，給學員提供更高擬真度的體驗。系統支持導入對話錄音，利用人聲分割的技術，將說話人分離，形成對話範本，可以一鍵形成對話流程，方便情景流程配置。系統亦可針對已輸入的標準問法支持一鍵生成 AI 推薦的相似問法，無需人工手動收錄多種問法，實現豐富提問形式。執法人員說話內容即時轉寫，培訓模式下，執法人員說完一句話後，系統即時給出評估結果提示。

3. 情景模擬演練

情景對練作為線上培訓系統重要的組成部分，可以模擬實際的預警、勸阻工作中會出現的對話內容。例如在現實中勸阻對象往往情緒激動，他們會和勸阻主體爭辯不休，強調自己沒有受騙，並且排斥勸阻主體所傳遞的信息。情景對練和問答訓練模式不同，快問快答訓練僅僅是對學員基礎話術能力的考核，考驗的是學員對話術的記憶程度。因此快問快答訓練採取的是固定的提問模式，這種訓練模式雖然能利用流水線般的問答範式提高學員對話術的掌握程度，訓練速度快、時間成本低，但是對話的真實感有所欠缺，仍然無法考核學員在複雜情況下對話術的應用能力。

為了進一步提高訓練強度，加強問答訓練的真實感，該執法語言訓練系統推出了情景對練功能。情景對練的底層邏輯如下：確定本輪對話是否為預設打斷位置；若為預設打斷位置，則即時採集學員的對話音頻作為已採集音頻，並對已採集音頻進行檢測；根據已採集音頻的檢測結果確定本輪對話是否滿足預設打斷條件；若滿足預設打斷條件，則停止採集本輪對話中學員後續的對話音頻，直接開啟下一輪對話。由此，可以在學員當前已採集音頻滿足預設打斷條件時，停止繼續採集學員後續的音頻以達到打斷學員繼續作答的效果，增加了學員訓練過程中的真實性和緊張感，可以有效提高學員的心理素質和訓練效果。

一般情況下亦可通過設置數字人模擬問答情緒來決定打斷次數，模擬問答情緒可以讓數字人根據情緒設定生成不同語速、語調的音頻，設置不同的打斷次數，來模擬相關的人類情感。如果情緒設置為憤怒，那麼系統將會提高打斷次數和語速，模擬真實的對話環境；如果情緒設置為悲傷，系統則會針對個別關鍵字反覆生成提問，以模擬人類情緒中躊躇不定的狀態，與此同時系統會檢測考生答案中是否存在安撫情緒等關鍵字，以考察考生的情緒溝通和控場能力。

五、課程意義

(一) 提升警察素質

勸阻主體業務素養優化。反詐預警和勸阻工作的根本意義在於重塑被害人的心理認知，恢復其辨認能力，本質上是“反洗腦”的過程，而不是單純的阻止被害人向詐騙分子轉賬。利用執法語言智能訓練系統對執法民警進行訓練，融入反詐溝通話術、專業金融知識和法律條文，可有效利用碎片時間加強民警溝通技巧、話術語言能力，優化其業務素養，使其在執法過程中對專業金融知識、反詐話術知識的運用更加得心應手。

業務工作效能優化。公安執法涉及大量的信息處理工作，包括案件調查、證據收集、嫌疑人審訊等。語言智能化技術可以快速處理大量的語言信息，提高信息處理效率，縮短案件處理周期。通過自動化文本處理和智能輔助工具，可以大幅提高執法部門處理大量執法相關文本和信息的效率，這其中包括法律檔的分類整理、證據的篩選和整理、報告的生成等任務，使執法人員能夠更快速地獲取所需信息並做出相應決策。

語言智能化技術可以幫助公安執法人員更準確地理解和分析語言信息，減少誤解和翻譯錯誤，提高執法品質和精確度。通過案件分析與預測工具，執法人員可以基於數據驅動的分析和預測，制定更科學合理的執法策略。這有助於優化資源配置、提高案件偵破率，提升執法工作的品質和效果。深化推進警務機制和勤務制度改革創新，確保國家政治安全和社會大局持續穩定。

(二) 規範執法語言

執法語言標準化（反詐話術語料庫專業化）：利用執法語言智能訓練系統的機器學習和自然語言處理技術，可根據執法情境、詐騙類型、被害人心理特徵，結合心理學、金融學、語言學等專業知識，進行反詐話術語庫的構建，以此編撰標準統一、實用性強、操作性強的執法語言和勸阻話術組合，保障公安民警在執法過程中有法可依、有理可據、有章可循，以合法合規、措辭嚴謹、感染力強的執法語言開展執法活動。

情感分析專業化：了解被害人的心理狀態和心理認知，有助於勸阻人員取得其信任，消除其心理壁壘。執法語言智能訓練系統通過模擬數字人的情感，調整對應的語音、語調、重複次數、打斷次數來實現更好的情感擬真效果，可有效強化公安民警的情感分析能力，優化其話術溝通技巧，使其可以在複雜執法環境下判斷受害人的心理狀況，並選擇合適的話術組合進行預警、勸阻和心理疏導工作。

法律知識普及化：法律智能問答系統可以為勸阻人員提供即時的法律諮詢和指導，並提供相關的法律條文和解釋。這為反詐勸阻工作提供了便捷的法律支持，大幅提高其準確性和專業性。

(三) 貼近實戰訓練

執法語言訓練常態化。智能執法語言系統的最大優勢就是縮減了訓練成本和訓練周期，利用自然語言處理（NLP）和人機對話系統（DS）及相關人工智慧技術開展執法語言培訓，使得執法語言訓練碎片化、快捷化、便利化；同時也推動了訓練模式智能化、專業考核標準化。該訓練系統的受眾面廣泛，培訓主體包括一線執法民警、警務輔助人員，還包括警校在校學生。通過科學的課程分類，結合執法情境、案件類型、崗位需求、警種差異進行專業化課程定製，設計出擬真度高、貼近實戰標準的訓練場景，實現執法語言培訓實戰化、常態化。

執法語言考核標準優化。利用深度學習和自注意力機制對龐大的系統數據集、反詐話術集、法律知識、金融學知識進行特徵提取、詞向量賦值、知識圖譜建模，並將最終導出結果結合自然語言理解、自動語音識別、對話管理、自然語言生成、語音合成等 5 個方面進行分析研判，使得執法語言能力、反詐話術能力的考核評分更加人性化。與此同時，該訓練系統可以基於訓練平台的歷史數據和即時信息，進行執法語言需求趨勢預測、風險評估和決策優化，為基層執法人員提供有利的執法建議，提高執法行動的效果，減少執法失誤。

六、結語和展望

加強警察語言訓練，並借助高科技手段縮減訓練周期和成本正是大勢所趨。為了滿足人民群眾對公平公正和安全穩定的新期待、新要求，積極推進中國特色社會主義和諧社會建設，公安民警現場執法語言規範化建設仍需不斷探索和改善。在執法現場根據瞬息萬變的執法環境迅速進行分析，準確決斷採用合適的語言、語速、語調表達的能力，是公安民警應該掌握的基本技能。

針對執法主體的執法語言訓練應當以人為本，以人工智慧助力公安民警執法語言培訓，激發公安民警執法語言活力。隨着智能執法語言使用的執法效率和準確率的提高，警察的工作體驗和個人安全得到了更好的保障。各地公安機關應當聯合各研究機構、高校或高新技術企業進行技術研發，加強對於執法語言智能化的技術支持與科技支撐。加強警察語言訓練可以使執法變為本能反應，加強話術培訓使勸阻過程更加得心應手，進而推進執法規範化建設，改善反詐業務工作，將社會公共安全與秩序的維護落到實處。