李亞桐
創聲紋識別系統
低成本高效率 應用廣泛

資訊科技發展迅速，許多昔日要面對面進行的活動，例如商業交易或買賣貨品等，都已轉到電話或網絡上進行，各式各樣識別身分的保安措施，包括密碼、指紋、人臉或虹膜識別應運而生，惟各有局限，亦有被破解的風險。聲揚科技（VoiceAI）的創辦人兼行政總裁李亞桐（16 研究院工商管理）創立聲紋識別系統，結合人工智能、低成本高效率兼且準確度高等優勢，短短 3 年間已有多間中外公司及政府部門使用其技術，生意越做越大。

VoiceAI 有四大核心技術，分別爲聲紋識別、語音識別、語音訊號處理及語言應用，在密碼、指紋、人臉及虹膜以外提供多一種有效身分識別方法，準確率在實際應用中高達 99.5%。簡單來說，就是記錄了使用者的聲音，再利用人工智能的方法識別該人的身分。李校友表示，在中大修讀 MBA 之前已從事科技行業 10 年，專門研究身分識別，修讀 MBA 是爲了學習更多商業管理，特別是創業的知識，希望爲個人事業找出更有前景的發展方向。「當時，工商界正掀起人工智能熱潮，我便把昔日的經驗與人工智能結合起來，想出研發聲紋識別的系統。」

▲李校友研發的聲紋識別系統適用於手機，簡單易用，而且準確率高。

李校友稱，人工智能的特性是擁有強大識別能力：「如同人與人之間一樣，彼此見過面了，下一次見面就相認；聲音就更加特別，如我在家中聽到鎖匙開門聲，開門的人只要說一句『是我』，我就知道是我太太回來了，一句說話已可識別，這是十分有意思的。」

操作簡單 準確度高

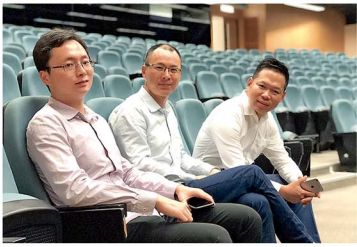
李校友從事身分識別技術研究超過 10 年，深感現有識別技術的局限：「如到外國入境時要掃指紋，使用的掃描器精密度已很高，但有時要掃描十指指紋需時很久，虹膜亦要用紅外線掃描，成本相當高昂。」有見及此，李校友嘗試開發 VoiceAI 系統，「只要有咪高峰，如使用電話，甚至是流動電話也可應用，較虹膜及人臉識別需要紅外線照台或相機更容易，亦不用昂貴的工具，操作成本大爲降低，同時可以遠端操作，許多行業也會利用電話來與客戶聯繫，客戶無論身處何地也可應用，十分方便。」

任何身分識別系統也有其局限性，甚至漏洞，被破解甚至盜用的新聞屢見不鮮；電視台節目亦有以「扮聲」欺騙別人的節目。那 VoiceAI 的準確度有多高？李亞桐解釋，人臉及指紋識別有可能在使用者無意識的情況下被盜用，但 VoiceAI 必須自願才能完成，安全性更高，每個人的聲線共振峰（formant）都不一樣，即每人都有獨特的聲音圖譜，如同指紋一樣不容易被模仿或冒充；有關技術亦不限語言，亦可分辨錄音與眞人聲音，別有用心的人也無法透過假扮或錄音的方法來破解。「人工智能與人最大的分別是，人會疲勞導致有機會被相似的聲音蒙騙，但人工智能不會疲勞，一日聽幾多個電話也不會影響其判斷。」

▲VoiceAI 聲紋識別系統得到不少大企業及政府部門使用，中國南方電網（圖）是其中之一。

利用咪高峰及聲音去識別身分，看似簡單，但手機咪高峰質素參差，亦有平有貴，那會否影響身分識別的效果？李校友解釋：「這個問題我們一早已洞悉，事實上現在手機用的咪高峰已相當成熟，加上我們努力研發的成果，可以說客戶使用什麼牌子的手機，都不影響聲紋識別的準確度。」即使使用者身處嘈雜的環境或因生病導致聲音沙啞，VoiceAI 系統仍能發揮其功能，準確識別身分。

▲VoiceAI 聲紋識別系統可識別身分、年齡和性別，應用層面廣泛。



▲李校友（右一）與公司其他創辦人合作無間。

VoiceAI 系統的操作方法十分簡單，使用者只需要提供大約兩分鐘的說話，便有足夠的數據供系統作記錄，日後再使用時只需要兩三秒鐘，便可識別出其身分。

獲多國企業及政府部門使用

李校友指，多年來大小企業之間的競爭已由實體商店，擴展到網絡、手機，再轉移到人工智能之上：「企業都希望能夠找到更省時及省成本的方案，VoiceAI 正好達到這個目的，也迎合了現今把聯繫及交易放到電話或網上進行的效果。」

VoiceAI 可供使用的範圍很廣，現時中國南方電網、廣發證券、ASUS 華碩、印尼國家社保機構 TASPEN、墨西哥國家級貸款銀行 INFONAVIT 等當地企業與政府機構已使用這套聲紋識別技術。其中，印尼國家級社保機構 TASPEN 在其 2018 年 5 月上線的多重生物識別驗證系統中，採用了 VoiceAI 的聲紋識別和語音識別技術，養老金領取人在任何地方打一通電話對着手機讀出數字，即可完成其身分驗證，用戶達到 250 萬人。

李校友透露，內地保安部門也使用 VoiceAI 來查案，特別是無日無之的電話騙案：「電話騙案的破案率甚低，即使拘捕到疑犯也難以舉證，VoiceAI 可準確地判斷出來電者的身分，是有力的證據。」同時，VoiceAI 年初完成千萬級 Pre-A 輪融資，由香港 X 科技基金領投、BrizanVentures 等跟投。當時 VoiceAI 的新聞發布指出，希望人工智能不僅僅是少數人掌握的「黑科技」，更能成爲帶給大多數人便利和幸福的「暖科技」。李校友預期，VoiceAI 的應用範圍將越來越廣泛，相信不只於金融或保安等用途。

◀▲李校友認為落戶中大深圳研究院 InnoHub（上圖），享有多項優勢，有利 VoiceAI（左圖）的發展。

從進修到獲獎 與中大淵源極深

李校友在中大修畢 MBA，之後創辦 VoiceAI，並於 2018 年第二屆中大創業大賽中奪冠；早前公司亦進駐中大深圳研究院衆創中心（InnoHub）。VoiceAI 的創辦經過及往後的發展，都與中大有莫大的關係。李校友表示，修讀中大 MBA 最大的得着，不但是學懂思考及討論的方法，也了解到最新的營商環境，「如大灣區的概念、深圳與香港的微妙關係，已在課堂上有深入討論」，正好爲 VoiceAI 的發展定出關鍵性的發展方向。

▲VoiceAI 憑藉創新技術奪得中大創業日第二屆中大創業大賽冠軍及傑出方案獎。

去年 VoiceAI 參與中大第二屆創業大賽，結果技壓群雄，奪得最高殊榮的冠軍及傑出方案獎，反映 VoiceAI 的創新與技術得到專業評判的認同，賽後亦與本港投資機構時富投資集團（01049）簽訂了合作備忘錄。

李校友笑言，這是 VoiceAI 參加的第一個比賽，「我們抱持開放的心態參賽，獲獎與否並不重要，重要是與不同行業的人士交流，而且絕大部分出席者也是中大校友，獲益良多。」

VoiceAI 亦於去年 10 月與另一大學的人工智能研究中心（CAiRE），在本港設立智能語音研究院。

李校友續稱，公司落戶 InnoHub 對業務發展很有幫助，InnoHub 結合深圳的產業優勢與大學優秀的研究成果，進行初創公司培育孵化，同時也促進深港兩地「產學研」深入合作，帶動新一代資訊技術、生物科學、智慧製造等戰略性產業的創新和發展。他形容，InnoHub 內共有 30 個不同公司的團隊駐場，包括來自香港或內地的公司。InnoHub 對公司發展有三大好處，第一是租金較便宜，可爲初創企業節省大筆成本開支，以便集中資源開拓公司業務。第二是在精神上的支持，「InnoHub 內的公司都是中大校友師生的初創公司，彼此常常交流，同一件事也可用不同角度去分析，公司之間不但沒有競爭，還有很大的鼓舞作用。」第三，InnoHub 也是一個良好的平台，讓 VoiceAI 這類初創公司可聯繫大灣區內不同城市的政府部門，有助在國家重點發展的大灣區中找到合適的商機。

李校友提醒有意創業，特別是有關科技或人工智能的中大校友，可多些參與創業大賽，汲取經驗和收集專家的意見。另外，亦可善用中大深圳研究院 InnoHub 這類平台，多與不同企業交流，「加上要對行業有足夠的知識，便會事半功倍」。

▲印尼國家級社保機構 TASPEN 亦有使用 VoiceAI 聲紋識別系統，機構職員與 VoiceAI 團隊保持緊密合作。

李亞桐小檔案

2016 年 香港中文大學研究院工商管理碩士
創辦聲揚科技（VoiceAI）並擔任行政總裁
2018 年 VoiceAI 獲中大創業日第二屆中大創業大賽冠軍及傑出方案獎