

港科大教授打造AI金融「先知」

擺脫數據依賴 兩個月培養科學家

「AlphaGo」將人工智能（AI）推到了全世界的聚光燈下，不過，由於技術要求過硬且嚴重依賴大數據，AI研究「准入門檻」很高。為解決這一問題，全球首位躋身美國人工智能協會院士的華人科學家、香港科技大學計算機與工程系主任楊強與他的學生戴文淵合力於日前上線了一款全新的AI平台「先知」，讓AI對大數據「脫敏」，更讓使用者可以在1到2個月內成為數據科學家。目前，該平台主要的客戶來自金融領域，主要應用在信用卡分期、風控、精準營銷等業務。

高科技與新生活

大公報記者 周琳

「先知」作為人工智能應用者開發平台，同時也是人工智能的算法開發平台，聚合了最先進的AI技術和平台級的產品形態。「先知」既能解決人工智能行業人才門檻高的問題，又可以為不同行業量身打造定製化的人工智能解決方案，從而推動人工智能在不同行業的普及。

「讓自己的科學家失業」

據了解，目前，培養一個合格的AI人才不僅需要6-10年時間。先知平台設置了參數自動化的算法，降低了人工參與的特徵工程和模型訓練過程，還能提供自動或半自動的特徵工程、模型選擇調參工具，降低了對數據科學家的依賴，把過去需要頂尖數據科學家3-6個月才能完成的工作量縮短到幾天，從而實現效率和業務貢獻率雙向快速增長。戴文淵因此開玩笑說：「我們的願景就是讓我們自己的科學家失業。」

目前大部分人工智能，從搜索引擎、網購推薦到語音識別、無人駕駛，都依靠「深度學習」，即搭建多層的人工神經網絡，依靠通過輸入大數據來訓練。以最為人們熟悉的深度學習案例——戰勝李世石的alphago為例，事實上，alphago是個「笨小孩」，為了「學會」圍棋，它觀摩和訓練的棋局以千萬計——人們上網對弈的無數棋局正是人工智能的「啟蒙教材」。

深度學習數據需求量大大的缺點十分明顯。有網友曾開玩笑要和alphago比拼麻將，而這恰恰戳中了它的軟肋：因為alphago不能直接將圍棋經驗應用到麻將上，它要學會打麻將，必須輸入新的數據重

新開始學習。

對此，楊強提出，遷移學習才是人工智能的發展方向，以「小數據」為方向的遷移學習一定程度上可以讓AI對大數據「脫敏」，它能讓強化學習系統把基礎建立在已習得的知識上，而不用每次都從頭開始訓練。楊強舉例說，網店銷售新的糕點時由於缺乏新糕點的數據，因而難以對用戶進行推薦，但如果系統擁有其他與糕點相關的領域，例如飲料方面的模型，就可以把飲料的推薦模型遷移到糕點的領域，而不需要重新收集糕點相關的數據。

推算5000萬標籤助貸款決策

先知平台正應用了遷移學習。以金融領域為例，在貸款方面，大額貸款的樣本非常少，無法做對應的模型。通過遷移學習，可以把小額貸款的大量數據產生的模型，遷移到大額貸款的少數樣本上，取得了非常大的成功。又如，一些金融企業尚未構建起基於大數據分析進行信用卡定價的能力，先知平台可以通過銀行內部和第三方徵信機構提供的老顧客的消費特徵和信用習慣數據，例如：年齡、教育程度、消費品類等，推算出大約5000萬個標籤作為參考值，每當新用戶來貸款，系統就會用這些標籤與他的個人信息做比對，預測他的風險等級，並做出差異化的定價。

楊強表示，要讓遷移學習最終普惠大眾還有不少問題要解決，例如如何衡量兩個領域遠近的標準，如何形成一個理論模型，在運用這項技術時到底去除哪部分保留哪部分，他表示，這也是接下來要努力的方向。



話
你
知

深度學習

深度學習的概念是由Hinton等人於2006年提出的。是一種基於深度置信網絡（DBN）提出非監督貪心逐層訓練算法，為解決深層結構相關的優化難題帶來了希望，隨後提出多層自動編碼器深層結構。深度學習是機器學習研究中的一個新的領域，其動機在於建立、模擬人腦進行分析學習的神經網絡，它模仿人腦的機制來解釋數據，例如圖像、聲音和文本。

（百度百科）

學習遷移

一般地說，學習遷移是指一種學習對另一種學習的影響，或已經獲得的知識經驗對完成其他活動的影響。遷移不僅發生在知識和技能的學習中，還體現在態度與行為規範的形成中；不僅表現為先前學習對後繼學習的影響，而且表現為後繼的學習對先前學習

的影響；這種影響可以是積極的也可以是消極的。所以，有人認為遷移是「在一種情境中獲得的技能、知識或態度對另一種情境中技能、知識的獲得或態度的形成之影響」。學習遷移理論是學習理論的必要組成部分，目前在中國提出的學者主要就是楊強教授。

（MBA智庫百科）

◀香港科技大學計算機與工程系主任
楊強 資料圖片

「先知」為大型貸款建模流程



華載人潛水器2019年萬米海試

【大公報訊】據新華社消息：記者從正在青島舉行的2016東亞海洋高峰論壇上了解到，中國「蛟龍」號載人潛水器副總設計師崔維成率領的科研團隊計劃2019年開展萬米載人潛水器海上試驗，2020年在馬利亞納海溝完成11000米深度極限挑戰。

崔維成是上海海洋大學深淵科學技術研究中心主任，他正率領組織科研團隊與企業組建深淵科學技術流動實驗室，萬米級載人潛水器就是這個實驗室中科技含量最高的裝備。

海洋中超過6500米深度的區域被稱為深淵。長期以來，由於深海探測技術的限制，深淵一直是人類探索地球的「禁區」，也是目前海洋領域研究最為薄弱的環節，科學界對深淵生命、環境和地質過程的了解都十分有限。

崔維成在論壇上說，深淵對研究地球板塊運動、海洋地質構造、地球物理和化學過程、極端環境下的生態系統和生態鏈、生命起源與演化，以及深海生物基因資源等都十分重要。深淵科學正成為國際地

球科學尤其是海洋科學的最新研究前沿。

在過去三年裏，實驗室組建取得了一些顯著進展。全海深無人潛水器和首台著陸器2015年10月完成了4000米級海試。「張謇」號專用科考母船2016年3月建成下水，配有潛水器A吊、潛水器機庫、超短基線水面支持、多波速、潛水器機修設備、樣品海上預處理實驗室等。

目前，「張謇」號正在首航途中，前往南太平洋島國巴布亞新幾內亞附近的不列顛海溝。科考隊員將與巴布亞新幾內亞科研和工程人員開展為期一個多月的各類深海調查採樣、海底地形地貌測繪、音像圖片資料獲取分析等工作，為深入了解和保護深海環境提供科學依據。

根據計劃，今年年底，「張謇」號專用科考母船將搭載一台無人潛水器和三台著陸器前往馬利亞納海溝進行海上試驗；2017年，「張謇」號將進行從南極至北極的「極地深淵科考探索之旅」；2018年12月時，萬米載人潛水器將完成總裝聯調和水池試驗。

型
智
能
機
器
人
►大學生機器人大賽參賽的益智
新華社



▲同濟大學的學生在展示參賽項目「室內自主巡邏預警機器人」 新華社

69大學生機器人團隊哈市競技

【大公報訊】據中新社消息：第十五屆中國大學生機器人大賽機器人創業賽7月26日在哈爾濱工業大學開賽，來自中國40餘所高校的69個機器人創業領域的頂尖人才將共同角逐創業大獎。本次大賽旨在打造機器人成果轉化的平台，所有參賽作品均可能獲得投資，轉化為產業。

近年來，機器人領域備受社會關注，其發展也十分迅猛，2016年4月6日中國

官方已通過了《裝備製造業標準化和質量提升規劃》，其中明確提出推動在機器人領域標準化實現新突破。東北地區是中國老工業基地，隨着供給側改革和產業結構調整，以機器人領域為代表的高新技術產業逐漸成為其又一個發展方向。

「每個公交電子站牌上都帶有自動飛行器，自動配置飛行高度，全時段監視城市交通。」清華大學的參賽人員正

在為評委講解「天馬行空」新型智能交通系統。不僅如此，記者在大賽現場看到，北京航空航天大學的「1910Robot咖啡拉花機」、中國科學技術大學的「WALL-Guard智能安保巡邏機器人」等作品都引來不少人駐足觀看。

本屆賽事特等獎團隊將獲得10萬元人民幣的獎金，所有團隊有望獲得哈工大機器人集團等投資機構的投資，孵化科技成果。