

# 最新 CHAPTER 05 新零售與客戶服務

# 人工智慧概論



# 最新 人工智慧概論



5-1 智慧新零售與應用案例簡介

5-2 什麼是智慧客戶服務

5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介



# Chapter 05 新零售與客戶服務

## 【影片案例】新零售如何改變世界

請觀賞有關新零售(New retailing) 的影片。其中《阿里巴巴——對新零售的說明》影片，從傳統的線上(online) 與離線(offline) 以及物流(delivery)，開始介紹新零售是什麼？新零售與傳統線上交易與離線交易的差異和優缺點等，請觀賞相關影片，並討論。



- 新零售模式概念示意圖：電商 + 實體商店 + 現代物流 + 多元支付  
(圖片來源：123RF 圖庫)





# Chapter 05 新零售與客戶服務



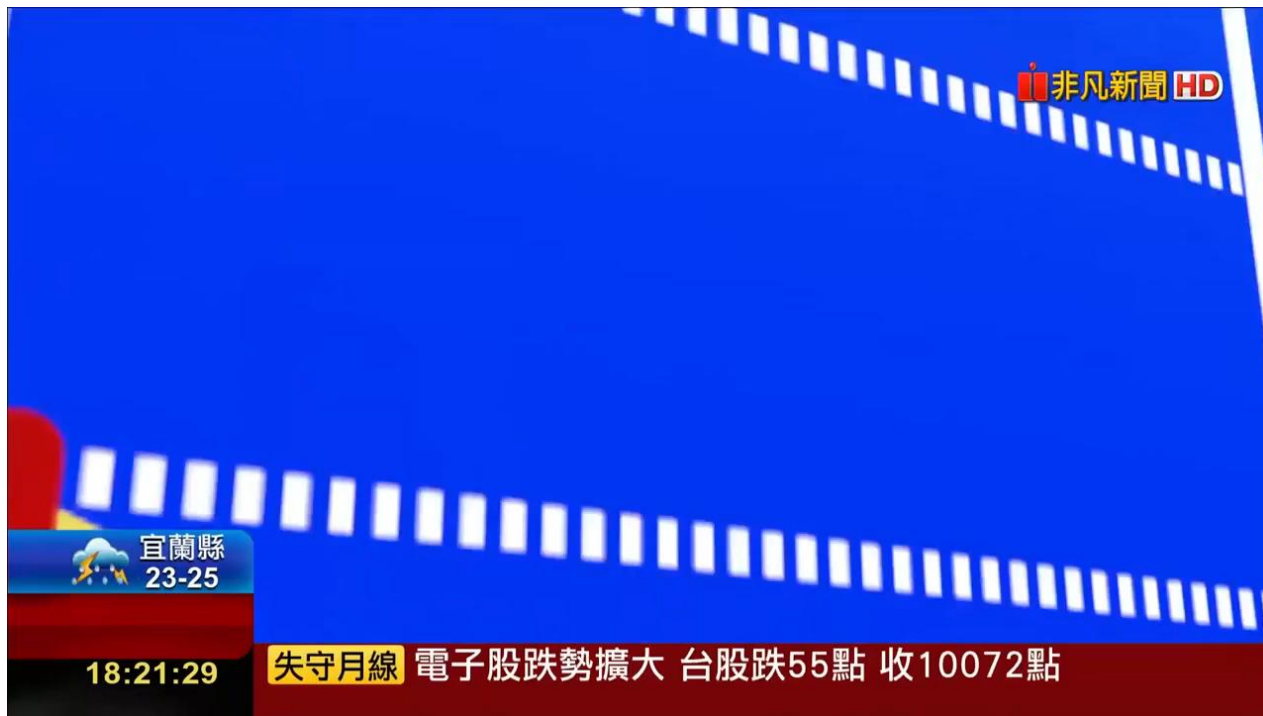
## 問題思考

看了新零售的幾個影片後，您認為傳統線上交易方式與離線交易方式有什麼優缺點？新零售如何改變店頭市場的生態？如何改變世界？



# 【財經懶人包】新零售革命

p109, 3:07 20170614





# 什麼是新零售？新零售三大特徵

p109, 3:55 20170601

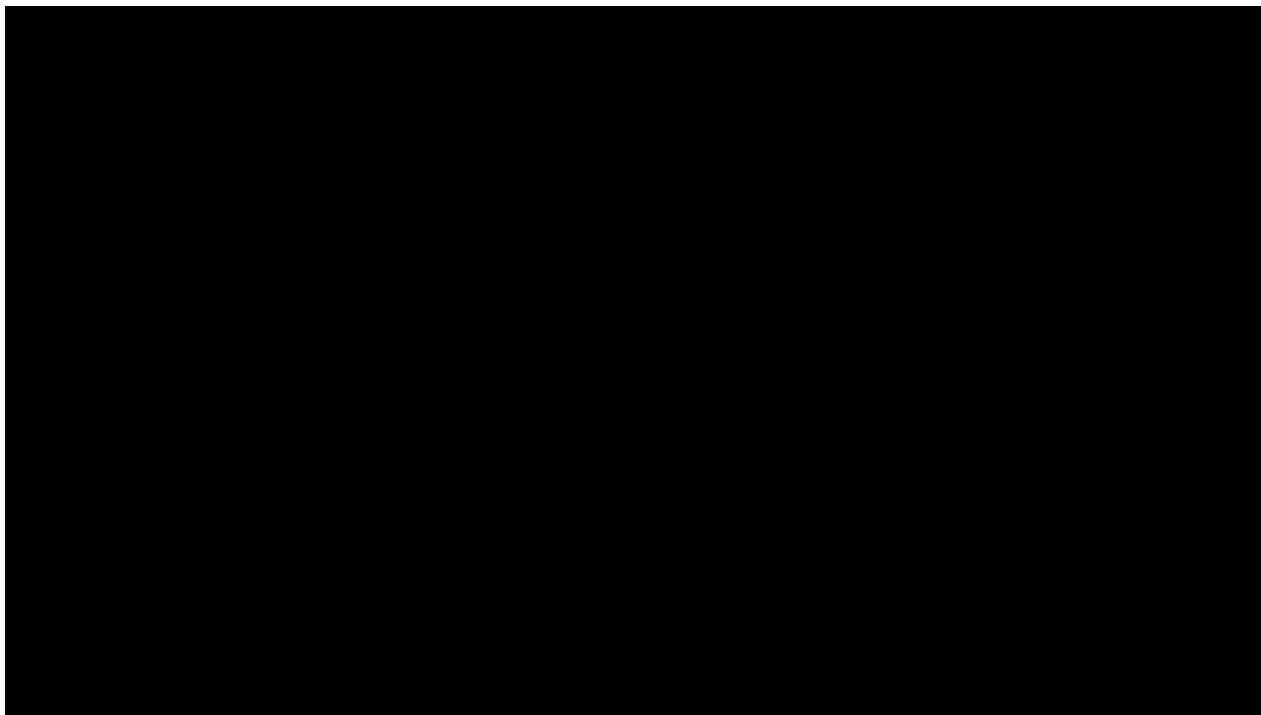


前不久，阿里研究院发布了一份《新零售研究报告》



# 3分半鐘看阿里巴巴新零售

p109, 3:25 20181019





# 24小時全天候服務！

## 金融業AI 智能客服即時掌握客戶需求

p123, 2:28 20190703







# 智能客服領頭羊以溫度、速度、準度決勝

p123, 2:46 20191004





## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介 P.110

### 一、智慧新零售發展的動因與政策背景

2016 年10 月的阿里雲棲大會上，阿里巴巴馬雲先生在演講中第一次提出了新零售(new retailing ) 的概念，他認為：「未來的十年、二十年，沒有電子商務這一說，只有新零售。」

傳統電商由於互聯網和移動互聯網終端大範圍普及，所帶來的用戶增長以及流量紅利正逐漸萎縮，其所面臨的增長「瓶頸」開始顯現，對於傳統電商企業而言，唯有變革才有出路。未來電子商務平臺將會消失，線上線下和物流結合在一起，產生新零售模式。



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

這裡的線上是指雲平臺，線下是指銷售實體店鋪或生產商，新物流消滅庫存，減少囤貨量。電子商務平臺消失是指，現有的電商平臺分散，每個人、每家企業都有自己的電商平臺，不再入駐亞馬遜、京東、天貓這樣的大型電子商務平臺。

此外，傳統線上電商從誕生之日起就存在著難以補平的明顯缺點：線上購物的體驗始終不及線下購物。

相對於線下實體店給顧客提供商品或服務時，所具備的可視性、可聽性、可觸性、可感性、可用性等直觀與信任屬性，線上電商需要找到能夠提供真實場景和良好購物體驗的現實路徑。



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

線上電商在用戶的消費過程體驗方面，要遠遜於實體店面。不能滿足人們日益增長對高品質、異質化、體驗式消費的需求，將成為阻礙傳統線上電商企業實現可持續發展的「要害」。在居民人均可支配收入不斷提高的情況下，人們對購物的關注點已經不再僅僅侷限於價格低廉等線上電商曾經引以為傲的價格優勢等方面，而是愈發注重對消費過程的體驗和感受。

探索運用「新零售」模式來啟動消費購物體驗的升級，推進消費購物方式的變革，構建零售業的全管道生態格局，成為傳統電子商務企業實現自我創新發展的又一次有益嘗試。





## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

### 二、新零售的新觀點——價格消費轉向價值消費時代

「新零售」的核心要義在於推動線上與線下的一體化進程，關鍵是使線上的互聯網力量和線下的實體店終端形成真正意義上的合力，促成電商平臺和實體零售店面在商業維度上的優化升級。同時，促成價格消費時代向價值消費時代的全面轉型。

綜合以上可知，所謂「新零售」是一種商業智慧(business intelligence, BI)的體現，是指——以互聯網為依託，透過運用大數據、人工智慧、人臉辨識、雲計算等先進技術手段並運用新的行銷心理學知識，對商品的生產、流通與銷售過程進行升級改造，進而重塑業態結構與生態圈，並對線上服務、線下體驗以及現代物流進行深度融合的零售新模式。



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

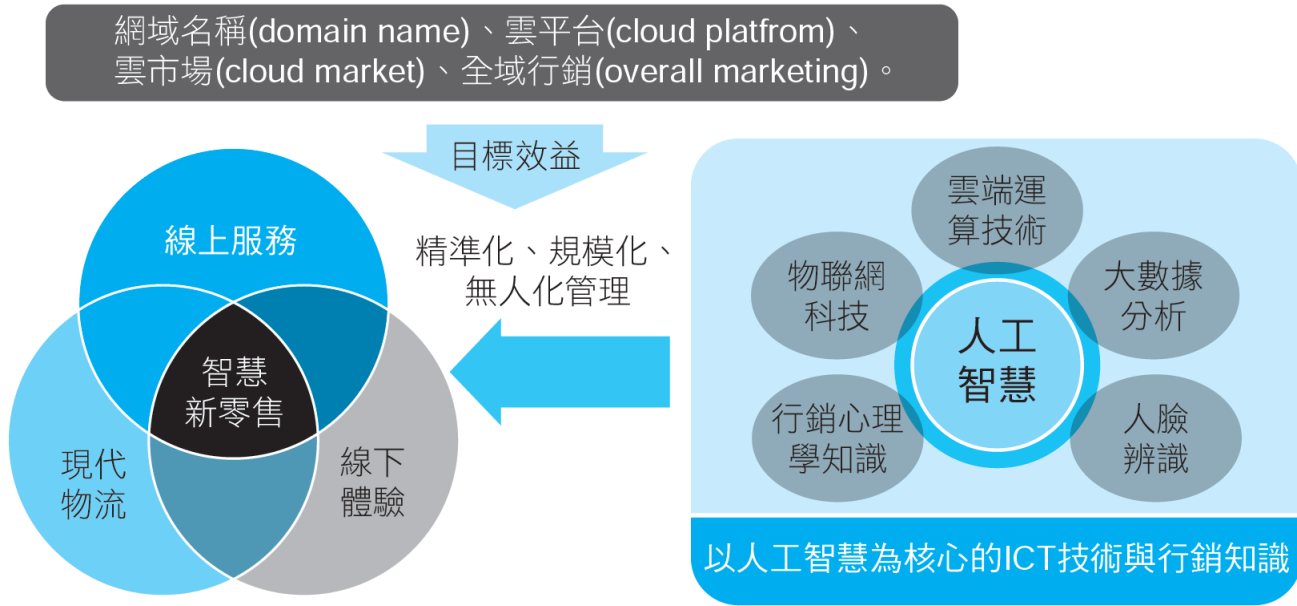
簡單的說，新零售是把「人、貨、場」等網際空間，基於不斷改良的演算法（軟體）和硬體整合，以達到零售行業實現精準化、規模化、無人化管理的效益。



● 圖 5-1 新零售形式——無人商店  
(圖片來源：123RF 圖庫)

# 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

例如：每個人在電商平臺有自己的店鋪，集中在一個平臺下進行銷售，只能在一塊小水池裡生活，這是很有侷限性的。在創建新零售時，至少要滿足以下四項需求，如圖5-2，即：



● 圖 5-2 智慧新零售以人工智慧為核心的 ICT 技術支援將顛覆零售行業體系的觀念與技術



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

此外，有學者也提出新零售就是「將零售資料化」。線上使用者資訊能以數據化呈現，而傳統線下使用者數據數位化難度較大。目前，在人工智慧深度學習的應用下，視訊使用者行為分析技術能線上線下門店進行。使用者進店路徑、抓取貨品、貨架前互動行為分析等數位化的轉化，形成用戶標籤(**user tag**)，並結合線上數據優化使用者畫像 (**user profile**, 用戶資料)，同時可進行異常行為警報等輔助管理。





## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

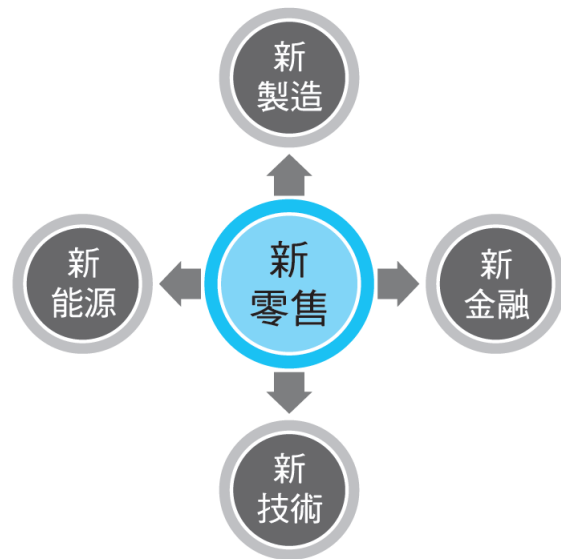
### 延伸學習

標籤(tag) 是指對某一類特定群體或物件的某項特徵進行的抽象分類和概括，這個標籤值要具備可分類性。例如，我們對「人」這類群體，把「男」、「女」這類特徵進行抽象概括/ 抽象摘要 (abstract ; summary)，統稱為性別(sex)，這個「性別」即為一個標籤。



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

阿里巴巴馬雲在2016 年曾提出五大變革將深刻影響各行各業，這五大變革分別是新零售、新製造、新金融、新技術和新能源。



- 圖 5-3 以智慧新零售帶動的變革力量將影響各行各業



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

- 1 新零售：可總結為「線上+ 線下+物流」，其核心是以消費者為中心的會員、支付、庫存、服務等方面資料的全面打通。
- 2 新製造：過去，製造講究規模化、標準化；但未來30 年製造講究的是智慧化、個性化、定製化。
- 3 新金融：未來，新金融必須支持新的八二理論，也就是支持80%的中小企業、個性化企業。
- 4 新技術：這個說的是：原來的機器吃的是電，以後吃的會是資料。
- 5 新能源：認為，資料是人類第一次自己創造的新的能源，而且資料越用越值錢。



## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介

電子商務發展到今天，已經佔據全球零售市場主導地位，這也印證了比爾·蓋茲（Bill Gates）曾經的所言：「人們常常將未來兩年可能出現的改變看得過高，但同時又把未來十年可能出現的改變看得過低。」

隨著「新零售」模式的逐步落地，線上和線下將從原來的相對獨立、相互衝突逐漸轉化為互為促進、彼此融合，電子商務的表現形式和商業路徑必定會發生根本性的轉變。當所有實體零售都具有明顯的「電商」基因特徵之時，傳統意義上的「電商」將不復存在，而人們現在經常抱怨的電子商務給實體經濟帶來的嚴重衝擊也將成為歷史。





## 5-1 智慧新零售與應用案例簡介



### 問題思考

「新零售」模式的發展趨勢，如果您在一家傳統零售業巨頭 (retailing giant) 企業擔任研究發展的工作，您會給主管或公司提出什麼樣的建議或方向？為什麼？（請自行選定一個行業的零售業，做思考與回答）



## 5-2 什麼是智慧客戶服務 P.114

智慧客服(intelligent customer service ②)是在大規模知識處理基礎上發展起來的一項針對行業的應用，它涉及到大規模知識處理、自然語言理解、知識管理、自動問答、推理等技術，智慧客服具有行業通用性。智慧客服又稱智慧客服機器人。

智慧客服不僅為企業提供了細微性知識管理技術，還為企業與海量用戶之間的溝通建立了一種基於自然語言的、快捷有效的技術手段；同時還能夠為企業提供精細化管理所需的統計分析資訊。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

客服機器人的發展大致有四個階段：

- 1 第一階段：基於關鍵字匹配的檢索式機器人(query robot)。
- 2 第二階段：運用一定的範本(template)，支援多個詞匹配，並具有模糊查詢能力。
- 3 第三階段：在關鍵字匹配的基礎上引入了搜索技術，根據文本相關性進行排序。
- 4 第四階段：以神經網路為基礎，應用深度學習理解意圖的智慧客服技術，參考圖5-4。







## 5-2 什麼是智慧客戶服務

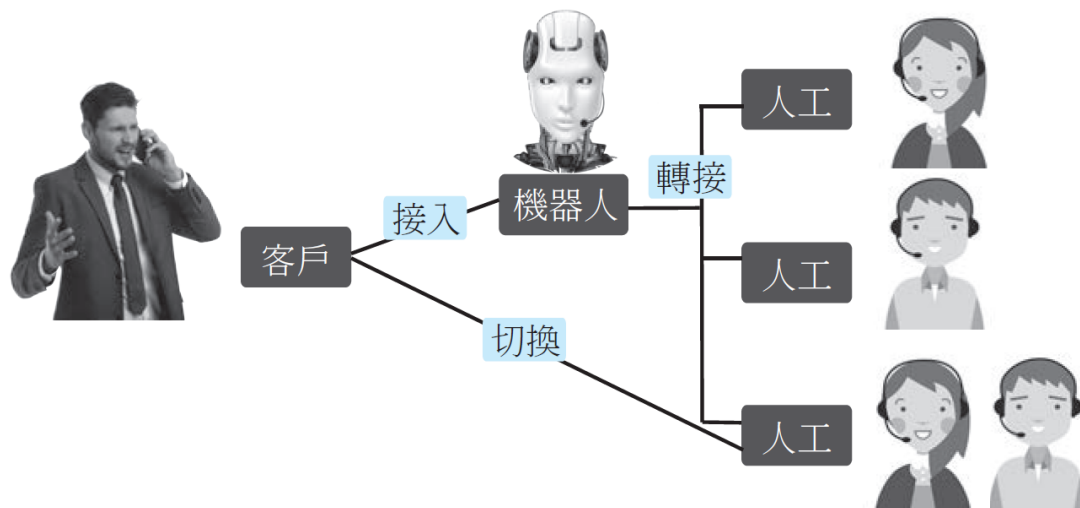
### 一、智慧客服如何幫助企業

設置客服的目的是為了方便企業與用戶進行有效的溝通，或者輔助用戶對於企業所提供的服務有一個良好的消費體驗。但是當用戶量過大時，有限的客服能力又會成為用戶滿意度下降的一個原因，而採用非人工客服方式就能為企業解決這一問題。

目前智慧客服還不能完全取代人工客服，實務上，智慧客服更多地用於對用戶意圖的理解和預測上。智慧客服首先能夠解決「即時客服」的需求問題；再透過對用戶意圖的理解並將用戶意圖分類，普通常見問題直接透過智慧客服解決，而複雜問題再由智慧客服轉到人工客服。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務



• 圖 5-5 智慧客服（機器人）轉接人工客服的基本模式



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

智慧客服能夠做到的還會更多。例如，當客戶聯繫客服進行退換貨時，演算法可以根據該使用者的歷史行為判斷出這一使用者更容易接受退部分差價還是退貨、換貨，從而讓智慧客服為客戶提供更令人滿意的方案。

智慧客服還可針對不同企業，聚焦詳細場景。一方面，智慧客服機器人系統可以把企業業務詳細問題快速導入知識庫(knowledge base)；另一方面，又可以在某個特定行業中，累積語料(corpus)，透過雲平臺的方式擴充企業的知識庫。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

示例5-1 一般商用的智慧客服功能與特性實例介紹及分析。

以智慧客服小A 為例，它擁有以下四大優勢特點：

- (1) 降低成本，高效保質。智慧問答，有效解答80% 的用戶重複性諮詢，可減少人工客服座席，重點問題快速統一回答，服務標準化，情緒標準化，降低培訓成本，提高回應速度以及客戶滿意度，確保高效高質的服務品質。
- (2) 全天線上，隨享服務。提供7x24 小時全天候線上客戶服務(customer service)：

不因「等待」而錯失任何一個客戶，穩定性高，可同時接入大量客戶。並且能在通信助手( 管理APP)，微信上即時收到機器人撥打情況，即使沒在公司也能遠端為客戶服務。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

- (3) 語義理解，語音辨識。基於先進的語音辨識技術和語義理解技術，小A 機器人識別準確率在90% 以上，採用深度神經網路(DNN) 演算法和卷積神經網路(CNN) 演算法，抗噪性強，能夠高度理解語義，支持一問多答，能根據講話者說的文本內容判斷講話者的意圖，能將座席( 人工) 和客戶的語音區別開來，給出語音的時間段和角色判斷，還能根據客戶與座席( 人工) 對話中的基頻、語氣、聲調、 語義等資訊，實現針對客戶情緒波動的識別。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

(4) 追蹤需求，輔助決策。自動識別客戶熱點問題，為管理者提供客戶需求，以制定符合客戶需求方案，讓企業發現有價值的資料、隨時發現新的商機，同時有助於人工客服學習新的話術。

智慧客服的核心價值在於：

對成本、效率、員工滿意度、客戶滿意度多方面解決痛點，並且在融入智慧客服系統之後，還能實現企業客服部門功能升級轉型，為企業客服市場變革助力。





## 5-2 什麼是智慧客戶服務

二、研發智慧客服需要克服的困難——聽到與聽懂客戶的每一句話

對於智慧客服的實現，有兩個重點：

一個是神經語言程式學 (neuro -linguistic programming, NLP) 技術，一個是知識圖譜 (knowledge graph)。



● 圖 5-6 知識圖譜的應用——「聽懂」客戶的每一句話  
(圖片來源：123RF 圖庫)



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

神經語言程式學NLP 是指：

研究人類的大腦如何工作的學問。人類思維上及行為上的習慣，就如同電腦中的程式，可以透過更新軟體而改變。

神經語言程式學NLP 最初由約翰·格林德 (John Grinder) 和理查德·班德勒 (Richard Bandler) 提出，二人借鑒了一些催眠和心理學的理論，發展出「場域」、「能量」、「心法」的層面。NLP 在發展道路上不斷吸取邏輯學、心理學、哲學等其他學科的觀點並整合成自身的學術論點，形成作為一個學術的邏輯體系。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

聽到與聽懂客戶的每一句話，可使用的技術——NLP 技術，考驗了智慧客服能否「聽到」客戶的每一句話；知識圖譜技術則是指智慧客服能否「聽懂」客戶的每一句話。

NLP 技術是通用的，但知識圖譜在不同行業有很大差異。尤其在漢語中，同樣的詞彙可能在不同行業、不同場景(scenario)中有很大的差異。比如說，當用戶對智慧客服提到「橘子」二字，在外賣平臺中可以意味著用戶想要橘子口味的食物，但在服飾電商中可能意味著用戶在尋找橘子色的服裝。

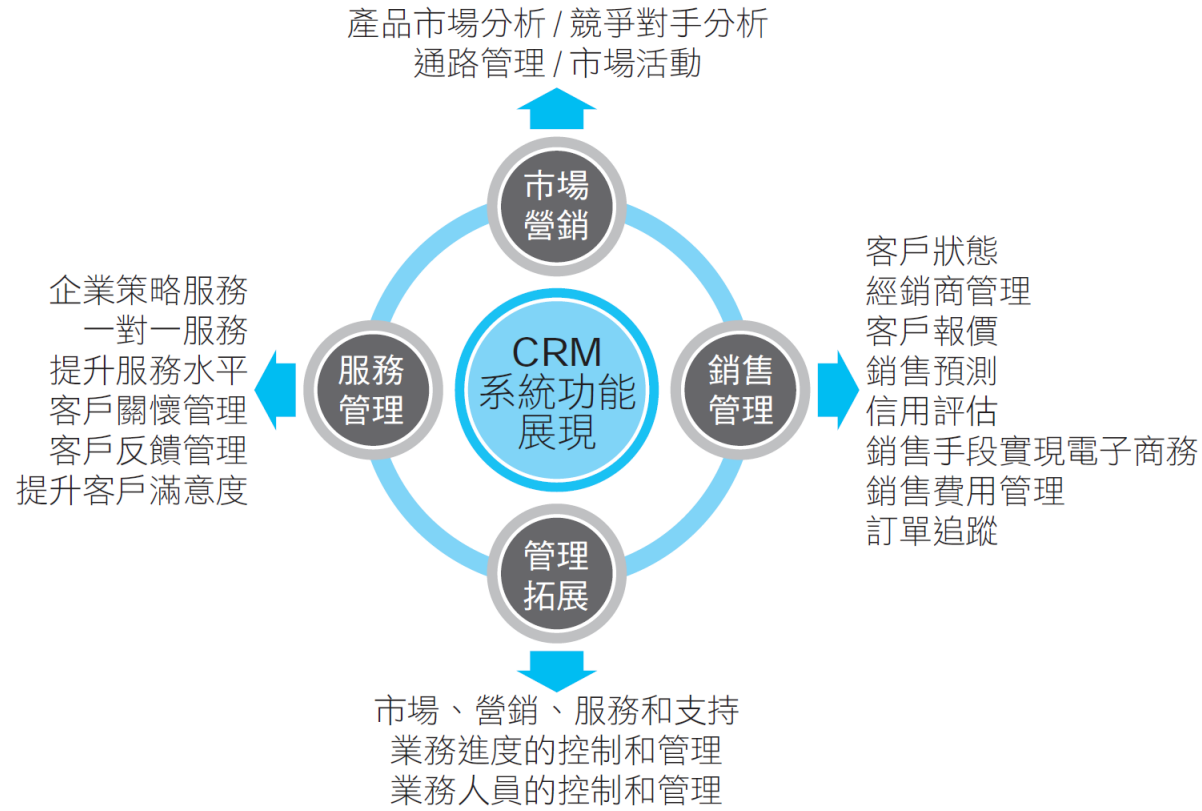


## 5-2 什麼是智慧客戶服務

### 三、企業如何佈局智慧客服

各行業、各企業對於智慧客服，都有不同的需求。對於客服量大，服務種類繁多的大企業來說，自主研發智慧客服或許更合適一些。大企業用戶會覆蓋多個管道平臺，擁有自己統一的客戶關係管理CRM (customer relationship management ) 系統甚至客製化智慧客服系統。

# 5-2 什麼是智慧客戶服務



● 圖 5-7 智慧客戶關係管理 CRM 系統基本架構



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

對於中小企業，其客服量較少，選擇第三方廠商已開發好的智慧客服服務系統是較簡單、明智的方式。例如，京東電子商務平台將其智慧客服能力開放給了一些企業賣家夥伴，接替人工客服在工作時間以外的服務。此外，像Line 或微信近期針對其平台上的小程序推出了一個類似「服務直達區」的新功能。讓用戶在Line 或微信頂部的搜索框輸入「從香港到台北」，在搜索結果中就會出現從香港到台北的機票服務；從某種意義上說這也算是智慧客服可以做到的事情——大平臺的智慧客服為小微企業分發流量。





## 5-2 什麼是智慧客戶服務

平臺式的智慧客服在產品的巨大流量之下，可以承擔更多工作，而不僅是回答客戶的諮詢問題。比如現在的電商平臺都在內容端發力，打造更多買家和賣家間的溝通途徑；這時智慧客服就可以承擔群聊機器人、回覆商品評價、回覆內容評論等等工作。又例如，在微博上打入「@ 小冰」，她就會回覆相關微博評論。其目標都是相同的——更好的與用戶溝通。

值得注意的是，在客服領域也存在二八原理，即消費者的問題中，八成以上都是高度重複的，只要知識庫的資料足夠全面，智慧客服就能夠為用戶提供多數滿意的解決方案。



## 5-2 什麼是智慧客戶服務

### ? 問題思考

看到智慧客服（又稱智慧客服機器人）的發展，如果您未來有機會要自行創業，您會如何利用智慧客服在你的工作上？你會考慮哪些事項？



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介 P.120

隨著人工智慧技術的發展，以語音辨識、自然語言處理、深度學習為核心技術的人機互動模式正在逐漸改變著傳統的客服行業——智慧客服，正在悄悄地滲透進我們的生活與工作中。

儘管機器人的智慧程度在不斷提升，答非所問的現象仍然很常見。在客戶服務數位化的進程中，人和機器究竟該如何分工協作？企業在智慧客服的應用上又該如何權衡？



● 圖 5-8 智慧客服應用案例——聊天機器人陪你下棋  
(圖片來源：123RF 圖庫)



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介

### 一、智慧客服典型的服務步驟

#### Step 1 先用機器守住第一觸點

當前語義識別技術在智慧客服領域已經較為成熟。機器能夠順利識別並完成語義指令型的語義理解和多輪任務型的問答對話，為使用者提供不間斷的貼心服務，高效完成標準化的詳細解答。

因此已有許多企業將智慧客服安排在官網、微信、App、微博等多個觸及客戶的一線管道，讓智慧客服充當售前服務的主力，而將人工客服（手動操作）分配到更高附加值的任務中，進一步提升前端業務的處理效率。請參考表5-1 的比較與分析。



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介

◆ 表 5-1 人工客服（手動操作）與智慧客服（人機合作）的比較

人工客服（手動操作）	智慧客服（人機合作）
7×12 小時服務，非工作時間無服務	7×24 小時服務和即時服務
高峰時段的服務率挑戰	聊天機器人將處理大多數重複查詢
由於手動回答打字而等待很久	毫秒級快速響應
由服務代表組成的客戶服務團隊	聊天機器人顧問團隊由行業專家組成
代理商無法保持統一的品牌風格	統一品牌風格提升品牌形象



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介

### Step 2 讓智慧客服機器分發個性化的內容

在電商領域，不少客戶都會感覺自己擁有「專屬智慧客服」。根據客戶的瀏覽路徑和歷史消費紀錄，專屬智慧客服不僅能夠自主判斷用戶的喜好，為其推薦相似的商品，說明客戶擴大選擇範圍，還能透過大數據建立完整的客戶畫像(user profile)，不定時地推送符合用戶期待的商品或方案，及其他個性化的服務資訊，以較低的成本不斷啟動「沉睡」使用者，即對客戶的精準二次觸達。



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介

### Step 3 借智慧客服機器獲取消費對話資訊作為洞察與營運決策

大量對話資訊的沉澱和再利用是智慧客服得以不斷進步的基礎。透過自動採集不同管道中用戶與企業的互動資料，包括將語音對話轉換成為結構化的文字資料，加之多維度的輔助分析模型，智慧客服能夠幫助企業挖掘不同業務場景下的高頻話題，即時獲取某類產品/服務的市場回饋，為下一步的營運決策提供有效參考意見。





## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介

### Step 4 以智慧客服機器優化人工服務

運用智慧客服介入客戶服務工作除了承擔繁瑣複雜的資料處理和應答工作之外，積極意義在提升人工客服中心的運作品質。例如，不少企業已經開始用智慧質檢管理系統代替傳統人工抽檢，主要的工作重點為：

透過靈活的關鍵字匹配、情感/語速識別和智慧業務模型規則，智慧客服能夠深入多個業務場景，對人工客服的服務態度、話術規範及處理業務的流程做出自動化的批量檢測，將質檢覆蓋率提升到100%（傳統人工抽檢的比例不足3%，抽檢樣本也缺乏代表性）。



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介

### 二、關於人工抽檢與機器質檢的差異

傳統的人工抽檢受質檢員的主觀意志影響大，個體的檢驗標準存在差異，而機器質檢則採用統一規範的評分標準，並由機器統一打分、即時輸出分析報告，最大程度地消除了評分的主觀性，為座席人員（第一線服務人員）增進自己的服務專業度提供了一套行業內標準化的指導方向。

如果說人工智慧技術是企業數位化轉型路上的助推器，那麼不同管道的資料及精密的演算法處理規則便是其中的燃料之一，而智慧客服的興起正是人們對技術及資料應用的積極突破。未來，依賴智慧AI 交流互動、智慧資料分析等技術，人們還將借助機器實現全業務和服務流程的智慧化。在此過程中，人機的高效協作也將逐漸重構品牌與消費者之間的互動法則。



## 5-3 智慧客戶服務的應用案例簡介



### 問題思考

如果你在一家需要客戶大量電話溝通服務的企業工作，你想要說服主管要採用人與機器混合的智慧客服及質檢機制。可否分別整理出「人工客服與智慧客服優缺點比較表」、「人工抽檢與機器智慧客服質檢優缺點比較表」給主管參考？



# Chapter 5 作業

一、重要關鍵字練習：根據英文關鍵字，把適當的中文編碼寫至對應的空格中

- |                |                |
|----------------|----------------|
| A. 使用者畫像       | F. 網域名稱；功能變數名稱 |
| B. 智能；智慧       | G. 雲市場         |
| C. 新零售         | H. 客服；客戶服務     |
| D. 商業智慧        | I. 物流          |
| E. 神經語言程式學（簡稱） | J. 客戶關係管理（簡稱）  |



# Chapter 5 作業

題號	英文	中文	題號	英文	中文
1	new retailing	C	6	domain name	F
2	CRM	J	7	delivery	I
3	customer service	H	8	intelligence	B
4	NLP	E	9	business intelligence	D
5	cloud market	G	10	user profile	A



# Chapter 5 作 業

K. 知識庫

L. 商業智慧（簡稱）

M. 關係；聯繫

N. 語料庫

O. 神經

P. 智慧客服

Q. 管理

R. 知識圖譜

S. 客戶；顧客；買主

T. 雲平臺



# Chapter 5 作業

題號	英文	中文	題號	英文	中文
11	corpus	N	16	neuro	O
12	intelligent customer service	P	17	cloud platform	T
13	customer	S	18	knowledge base	K
14	knowledge graph	R	19	management	Q
15	BI	L	20	relationship	M





# Chapter 5 作 業

## 二、是非題

- ☒ 1. 線上電子商務和線下商店兩者業務相對獨立、相互衝突，即使有「新零售」模式，未來電子商務與傳統商務的表現形式和商業路徑已不太可能有任何轉變。
- ☐ 2. 由價格消費轉向價值消費時代，這是新零售的新觀點。



# Chapter 5 作業

## 三、選擇題（單複選）

- (B) 1. 企業將智慧客服更多地用於\_\_\_\_\_等方式進行。（請選擇  
D 兩項）
- (A) 對用戶意圖的理解和預測及需求上，以調升或調降產品的售價
  - (B) 讓智慧客服首先能夠解決「即時客服」的問題
  - (C) 透過對用戶意圖的理解並將用戶意圖分類，普通常見問題直接透過人工客服解決
  - (D) 複雜問題由智慧客服轉到人工客服



## Chapter 5 作 業

- (A) 2. 未來電子商務平臺將會消失，其深層次的原因是\_\_\_\_\_。
- (A) 線上線下和物流結合在一起 (B) 行業發展差，被社會拋棄
- (C) 不能適應資訊技術的發展 (D) 社會商業活動消失
- (C) 3. 馬雲認為，五大變革將深刻影響各行各業，他指的五大變革分別是\_\_\_\_\_、新製造、新金融、新技術和新能源。
- (A) 新電腦 (B) 新工具 (C) 新零售 (D) 新服務



## Chapter 5 作業

- (B) 4. 馬雲先生在五大變革中指出的「新能源」指的是\_\_\_\_\_。
- (A) 太陽能 (B)數據 (C)核能 (D)沼氣
- (D) 5. 馬雲等行業專家預測，隨著「新零售」模式的逐步實現，未來傳統電商將會\_\_\_\_\_。
- (A) 更加輝煌 (B) 維持現狀 (C) 新型電商 (D) 不復存在
- (A) 6. 智慧客服（又稱智慧客服機器人）是在\_\_\_\_\_的基礎上發展起來的一項針對行業的應用。
- (A) 大規模知識處理 (B) 複雜數據資源
- (C) 深層次金融計算 (D)深度演算法處理



## Chapter 5 作業

(B) 7. 客服機器人（又稱智慧客服機器人）的發展大致有四個階段，分別是：

- ① 以神經網路為基礎，應用深度學習理解意圖
- ② 基於關鍵字匹配的「檢索式機器人」
- ③ 在關鍵字匹配的基礎上引入了搜索技術，根據文本的相關性進行排序
- ④ 運用一定的範本，支援多個詞匹配，並具有模糊查詢能力

它們的發展順序是\_\_\_\_\_。

- (A) ①②③④ (B) ②④③① (C) ④③②① (D) ①③②④



## Chapter 5 作業

- (C) 8. 隨著人工智慧技術的發展，智慧客服正在悄悄地滲透進我們的生活。智慧客服時代的人和機器分工有四個方面，但下列\_\_\_\_\_不屬於其中。
- (A) 用機器守住第一觸點 (B) 讓機器分發個性內容  
(C) 用人工獲取消費洞察 (D) 以機器優化人工服務
- (A) 9. 相對於聊天機器人，智慧客服系統的結構中最大的區別是增強了\_\_\_\_\_部分，它是真正實現智慧化的核心技術。
- (A) 語義理解 (B) 語音辨析 (C) 語義合成 (D) 音色優化



## Chapter 5 作業

- (B) 10. 所謂「新零售」是指：個人、企業以互聯網為依託，透  
C 過運用大數據、人工智慧等先進技術手段並運用心理學  
知識，並涵蓋\_\_\_\_\_的零售新模式。（請選兩項）
- (A) 透過運用智慧機器人等先進銷售技術手段
  - (B) 對商品的生產、流通與銷售過程進行升級改造，進而重  
塑業態結構與生態圈
  - (C) 對線上服務、線下體驗以及現代物流進行深度融合
  - (D) 能主動執行零售任務的機器人