

智慧政務 – 數字人客服的全棧賦能實踐

Full-Stack Empowerment Practice for Smart Government Digital Agents

by CTG
<8 August 2025>

EXPLORING
SUCCESS
TOGETHER



目錄

CONTENTS

- 1 公司介紹及星辰政務大模型概述
- 2 融大模型政務熱線解決方案
- 3 典型案例

公司介紹

中國電信國際公司

“中國電信國際有限公司”(簡稱“CTG”)是“中國電信”全資子公司，2000年成立了第一間海外辦事處。為進一步提升全球服務品質，加快海外拓展步伐，中國電信於2012年成立，並將總部設於中國香港。現時已於全球53個國家和地區設立分支機構，業務覆蓋世界各地。

翼威科技有限公司

翼威科技有限公司成立於2021年，是“中國電信國際有限公司”全資直屬子公司，依託國際公司覆蓋全球的雲網資源，融合IT總集成、行業數字平臺、AI、雲計算、大數據、物聯網、災備、量子加密、衛星通信、低空經濟等專業服務能力，致力於DICT領域技術研發、集成服務、中西產品融合、生態圈拓展，助力粵港澳大灣區資訊建設，為政務、互聯網IT、金融、零售、製造等千行百業提供優質服務。

企業資質

公司憑藉卓越的技術實力和服務質量，通過了多項ISO品質管理體系認證及CMMI 3級評估。



ISO9001認證



ISO14001認證



ISO45001認證



ISO27001認證



ISO20000認證



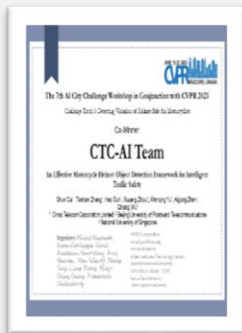
CMMI成熟度三級證書



SOC審計2/3級別

中國電信大數據與AI獲獎及認證 (部分)

AI頂會競賽獎項 (21項國內外頂級AI競賽獲獎)



CVPR 2023 AI CITY競賽非機動車違章識別賽道**第一名**



CVPR 2023 活體競賽互聯網賽道**第一名**



人工智慧頂會 ICCV2023 Action Localisation中**第一名**



2023 CCF 工業知識圖譜關係抽取**二等獎**



CVPR 2023 EPIC-KITCHENS-100多實例動作檢索賽道**第二名**

專業認證



中國信通院“**優秀級**”



人民銀行BCTC認證**金銀級**

大數據各項獲獎



2021年第十八屆通信行業企業管理現代化優秀成果**一等獎**



通信企業協會數位化轉型推動高質量發展案例**第一名**



第二十八屆全國企業管理現代化創新成果**二等獎**



數據管理能力成熟度量化管理級(4級)



2023年首屆“華彩杯”算力應用創新大賽**三等獎**

專利認證及頂會論文獲獎



共申請**100+**專利



在CVPR、ACM MM、ICCV發表論文**28篇**

本地人工智能(AI)團隊實力

擁有強大的專業團隊，團隊成員有來自AI技術領域，安全領域，系統設施領域的專業人員，並在各個領域都獲取了專業資格認證。



THE UNIVERSITY OF HONG KONG
Department of Mathematics (Host)
Department of Statistics & Actuarial Science
Department of Computer Science

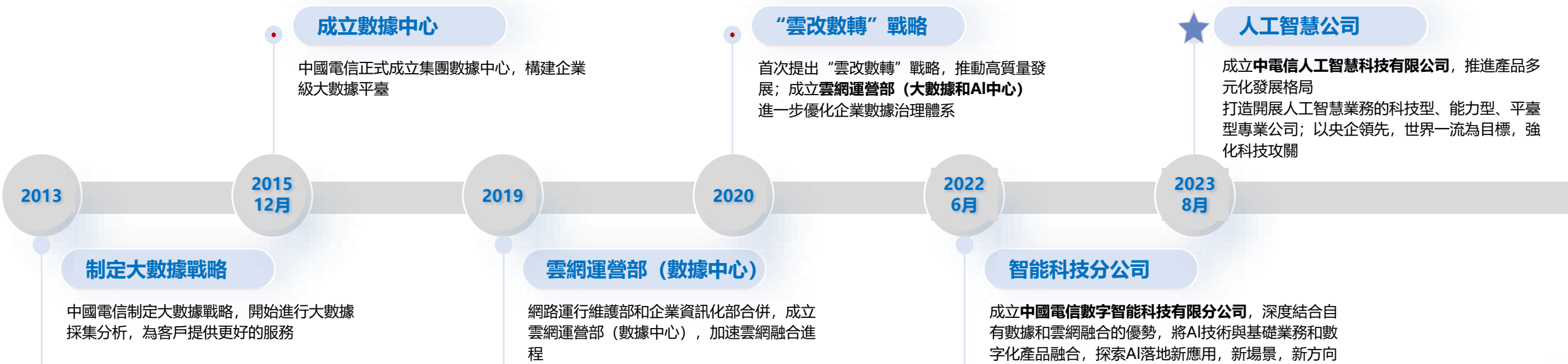
Master of Science in Artificial Intelligence



IITC 工信人才岗位能力评价证书
Industrial and Information Technology Talent Job Capability Certification

中國電信十年數位化能力沉澱人工智慧科技公司

中電信人工智慧科技公司，作為中國電信集團AI和大數據能力的建設主體，在大數據和AI領域已經有十年的能力積累，肩負著中國電信融雲、融AI、融平臺的戰略使命，在數位化轉型對外賦能方面發揮更大作用



中國電信成立中電信人工智慧科技有限公司，打造AI科技型、能力型、平臺型專業公司

人員規模1094人

北京、上海、深圳、成都、西安、杭州.....

員工平均年齡

32.01歲

研發人員占比

83.25%

產品和解決方案占比

9.51%

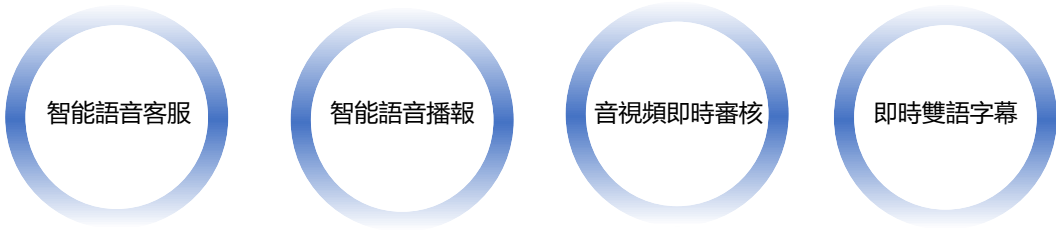
職能管理占比

7.24%

政務熱線底座 — 星辰語音語義大模型，央企首個開源的基礎大模型

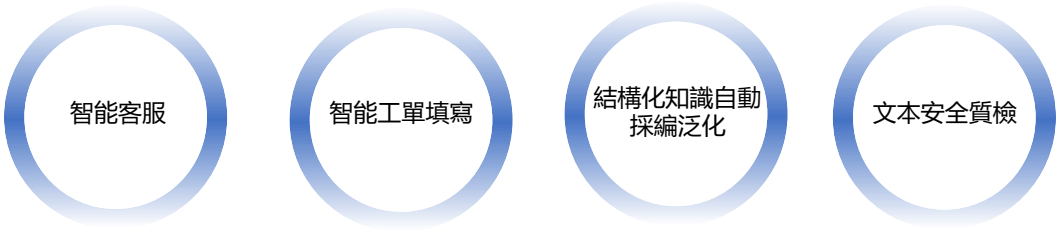
基於中國電信自研核心演算法和數萬億高質量中英文數據集打造的全場景政務熱線AI大模型能力底座

- 完成**1B、7B、12B、52B、115B**模型自研並實現央企率先**對外開源**，獲得超3000Stars和2萬+下載量
- 基於國產算力開展萬卡、萬參MOE模型訓練，效率達到N卡的93%，Loss波動控制在5%o以內



語音大模型功能介紹

超自然語音合成	基於語音編輯的 超自然語音合成 技術，可以實現像編輯文本一樣編輯語音。
關鍵字檢測	支持即時和非同步方式，結合語音識別及審核能力，精準有效識別語音流裏的關鍵字內容。
智能語音識別	將人聲轉寫為中文文字內容， 支持自動智能斷句 。
方言語音識別	已 支持40種方言ASR語音混合識別 能力，後續將支持50+種方言語音識別， 支持粵語、英語 。
語音生成	將文字轉換為自然逼真的音頻，內置多種風格音色選擇，並且支持自定義插入音頻、拼音調整等功能。
語音翻譯	將中文或者英文語音轉寫為中英雙語文字，支持自動智能斷句，流式識別即時展示轉寫結果。



語義大模型功能介紹

增強式意圖理解	基於大模型增強式意圖理解能力， 支撐複雜意圖、多輪意圖及多段意圖 的即時理解，捕捉問題核心內容。
多風格文本知識應答	支持基於 多Agent的不同應答風格 的知識應答回復
情景式邏輯問答推理	結合具體情景及上下文資訊，對用戶的問題進行更精準、更有針對性的問答推理回復
多場景應用入口	支持將語義大模型能力通過API方式解耦輸出至業務系統，增加多場景管道訪問便利性
代碼生成	支持通過大模型直接生成不同的代碼語言
安全圍欄	基於敏感詞庫和大模型語義理解能力，構建 安全圍欄保證內容輸出安全可靠性 。

政務行業底座 — 政務大模型

在星辰大模型的基礎上發展出政務行業大模型，政務大模型經過多個12345市民熱線專案的打磨，積累了政務領域政策辦理知識、政務服務對話知識、工單知識等多種類型知識，具備政務熱線業務屬性，專案交付訓練工作量大幅降低。

文章政策數據

- 1000+政策文章篇章知識，涵蓋公積金、養老、醫療、生育等民生領域
- 10W+新華網、人民日報等官媒提供的安全領域知識。

工單數據

- 40W+工單數據
- 4000+事項分類體系
- 8大類工單標籤體系
- 100+工單資訊抽取模版



政務服務對話數據

- 4萬+政務領域問答知識
- 5000+通用QA抽取數據
- 2000+長文理解問答數據

中國電信自研星辰大模型核心優勢

星辰大模型完全基於電信自主研發，不基於任何開源專案，數據自主採集，做到**100%安全、可控**

數據自主可控

千億級·參數

電信海量自有數據

自有數據標注團隊

多管道無監督數據

算力自主可控

全國四級算力體系

天翼雲（彈性算力）

海量人工智慧訓練卡

各類GPU卡數萬塊

演算法自主可控

100%自研建設

網信辦備案

不基於任何開源專案

基於小模型科學預測
數據配比，效果更優

目錄

CONTENTS

- 1 公司介紹及星辰政務大模型概述
- 2 融大模型政務熱線解決方案
- 3 典型案例

新一代基於LLM的生成式AI政務熱線平臺建設思路

政務熱線作為統一訴求受理窗口，基於熱線整合+管道融合，橫向聯動直屬單位，縱向協同下級平臺，全面融合政務服務、數字城管、網格化、應急指揮等業務，統一調度指揮，統一處置監督，統一分析研判，參與社會治理大聯動

當前階段以L1-L3為主

目標發展階段

L1 原始階段

建設初期熱線功能單一、人員及硬體設備配置低。業務範圍以投訴、舉報為主

L3 資訊化平臺建設階段

伴隨政務資訊化建設，政務熱線業務平臺逐步建成，實現了所有數據上系統

L2 呼叫中心建設階段

伴隨呼叫中心的普及和應用，各級政府開通業務針對性強、服務事項集中的政務服務專線，如12315、12388、12319、12333等，各熱線服務專業、業務聚焦

L5 全場景各環節AI模型賦能

- 基於算力+演算法，生成式AI大模型能力賦能業務各環節，整體實現智能伴隨、降本增效
- 結合電信運營商、互聯網、位置等數據，利用大數據、人工智慧等技術手段融合分析，洞察社會熱點，進一步提升為民服務質效、提高決策諮詢能力。

L4 智能化和標準化

- AI和大數據應用逐步落地熱線場景。
- 多線整合，提供政務諮詢、投訴舉報、求助建議等服務。
- 逐步實現工單、標識、人員、機構、場所等要素的規範統一，制定多級聯動數據交換標準，打造政務熱線平臺。

融大模型政務熱線建設 — 全景圖

電話, Voicemail

移動端 (app、微信、短信)

PC端 (網頁、郵件)

感知端 (物聯網)

智能對話場景

基礎能力

FAQ匹配

RAG檢索

圖檢索

問答能力

意圖識別

安全問答

圖譜問答

生成問答

大模型多輪問答

流程引導多輪問答

對話輔助

對話核心句抽取

對話核心內容摘要

對話資訊抽取

客服機器人

智能工單提效場景

工單事項分類預測 (支持4000分類)

工單標籤預測 (支持8大類標籤)

基於模版的工單事項抽取 (支持100+模版)

工單事項情緒分類

工單核心內容摘要

典型工單篩選

訴求地址識別

訴求主體識別

坐席輔助/管理

智能知識運營場景

文章掛載問答

相似問擴寫

QA對抽取

文章摘要

文章潤色/改寫/擴寫

基於文章結構化知識採編

智能知識運營

智能分析場景

智能報表

用戶文本轉換SQL

表格自動生成報告

用戶畫像

用戶畫像分析

用戶畫像特徵提取

特定事件分析

群訴事件識別

風險事件識別

類案事件推薦

個人重複事件預測

數據分析系統

智能質檢場景

內容安全審核

審核標籤預測

處理意見預測

意識形態審核預測

辦結答復品質檢測

答復態度預測

答復情感標籤預測

基於政策的答復內容品質分析

語音對話分析

用戶情緒分析

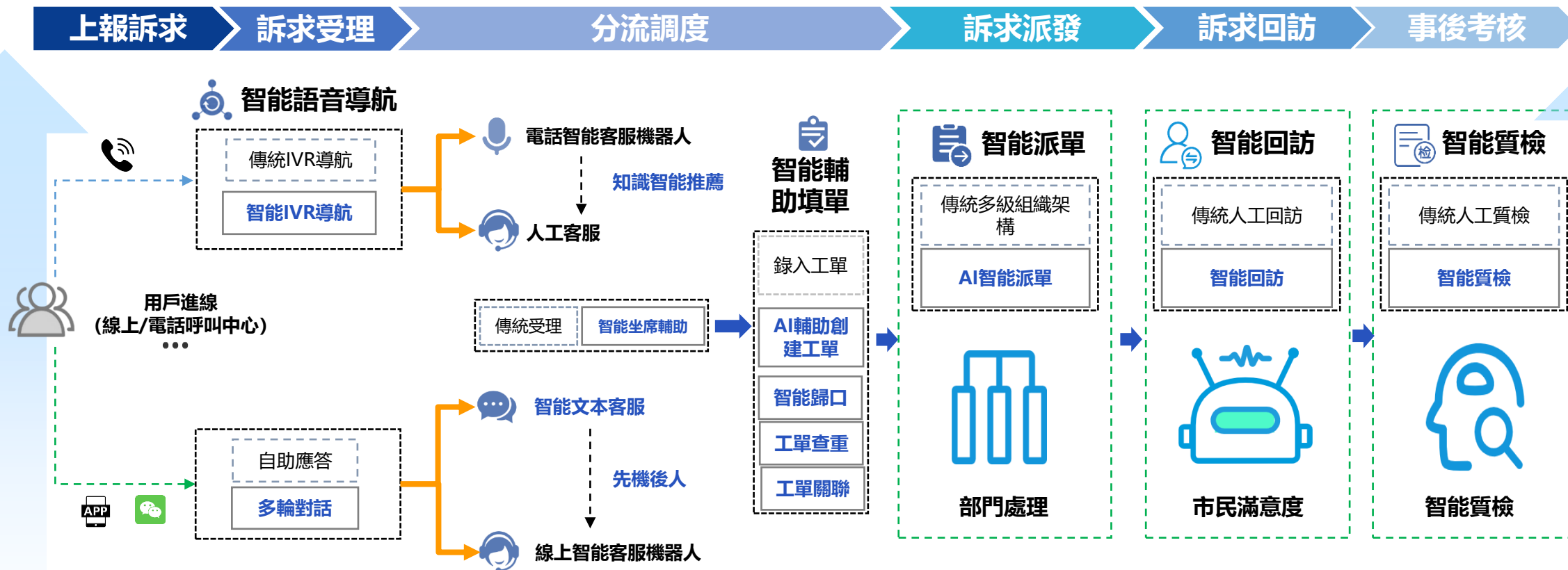
坐席情緒分析

坐席回復內容安全檢測

應答規範檢測

智能質檢

融大模型政務熱線智能輔助系統

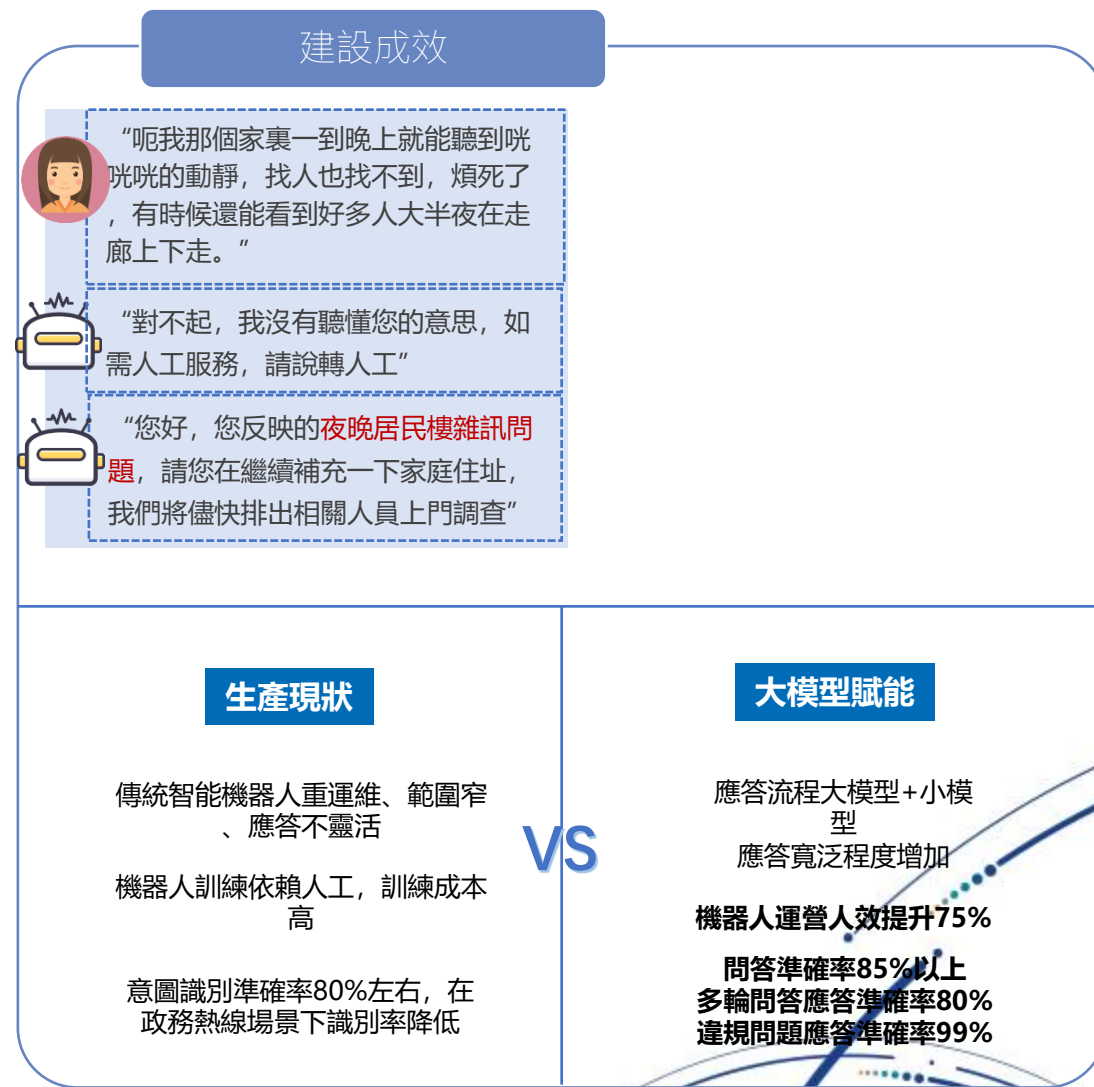
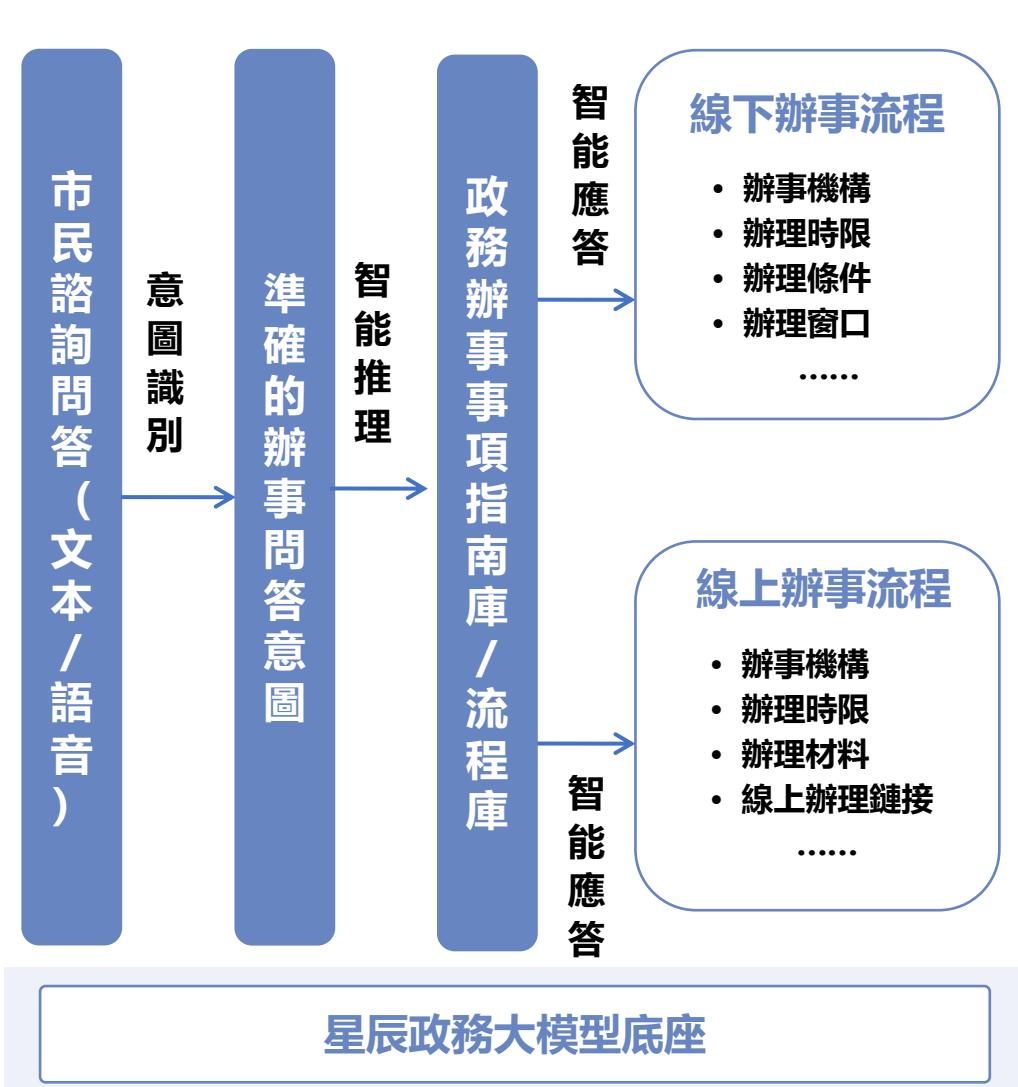


中國電信政務大模型

通過政務大模型整體提升政務服務全流程智能化支撐能力

業務拆解與AI應用思路1 —大模型客服機器人

解決的問題：針對做市民諮詢，能有機器人做自動的voice, email and whatsapp的應答服務，並根據市民的回饋，自動優化應答內容



業務拆解與AI應用思路2 — 大模型坐席輔助

解決的問題：對於機器人無法應答的內容，需要轉人工客服的，要能快速配合人工在資料庫內搜尋符合的內容，並展示給人工做輔助判斷

功能介紹

即時問答推薦

即時通話過程中，受理助手會**全自動地監測並理解市民的訴求、意圖和情緒等**，並不斷將訴求匹配的**應答知識自動推薦給話務員**，降低單次通話時長，提升話務員的工作效率和準確性。

標準SOP流程伴隨

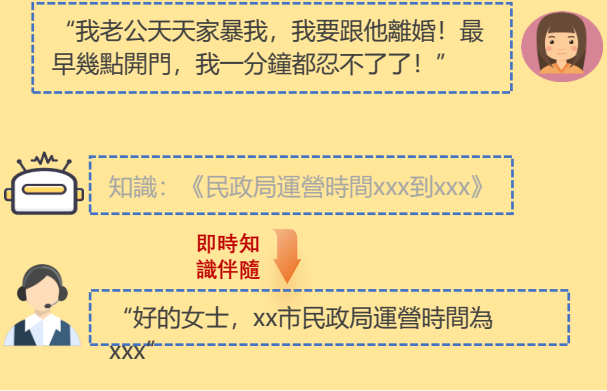
通話過程中，即時推送下一步**標準應答流程**給到話務員，引導話務員進行標準應答，提升坐席服務效率及服務規範性。

工單自動填寫

通話過程中，即時理解市民提出的訴求及實體，完成工單的自動填寫。填寫字段包括**姓名、電話、地址、訴求內容、工單摘要**等內容。



建設成效



生產現狀

業務流程：話務員在通話過程中**邊聽、邊理解、邊搜索、邊填單、邊應答**的方式完成一個話務流程，在流程中往往並行多種操作，費時費力。

維護效率：為保證受理效率高質量，需要運營人員手動知識梳理，話務員定期能力培訓，仍存在個體差異，整體接通率不高。

平均通話時長：一通電話需**110秒**左右

大模型賦能

流程重塑：話務員從高併發的工作環境中釋放，僅需專注於**聽市民訴求並進行應答**，其他內容可交由受理助手自動完成。

效率提升：統一管理運維的受理助手，消除話務員個體差異，減少話務培訓壓力。

平均通話時長：一通電話需**65秒**左右
工單自動填寫準確率：60%
工單情緒情緒判別準確率：90%

業務拆解與AI應用思路3 - 智能知識運營事例

基於星辰大模型和智能知識庫方案搭建的星海智文大模型知識庫產品，能高效檢索文檔資訊，準確回答專業問題，提供AI分析、閱讀、問答工具，讓大模型幫助客戶高效瞭解文檔內容。支持問搜圖，圖搜圖，多模態搜索。

星海智文 Beta版

1 首页

2 我的收藏

3 最近查看

4 文档中心

5 默认知识库

6 創新科技及工業局 ...

7 打印机连接操作手...

8 企业微信截图_2024...

9 下载.jpg

10 下载.jpg

11 阿甘正传.png

12 梵高的星空.png

13 【48集】DK幼儿百...

14 三国演义经典名著...

15 大模型深度应用综...

16 体验用户-互联网

17 創新科技及工業局_立法會提問及答覆 (2023-12-06).pdf

18 局長孫東教授的書面答覆：

19 問題：

20 本年八月二十九日中央公布的《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》（《深圳園區發展規劃》）提出共30項措施，涵蓋深方科創園區（深圳園區）的發展定位、目標、總體布局、基礎設施布局，以及如何協同香港推進國際科技創新等範疇。就此，政府可否告知本會：

21 預算及開支

22 公開資料

23 政府建築物、設施和服務的無障礙事宜

24 種族平等

25 招標公告

26 相關連結

27 聯絡我們

28 Find us on

29 河套深港科技創新合作區（合作區）是《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和2035年遠景目標綱要》下其中一個粵港澳大灣區重大合作平台，位處北部都會區與廣深科技創新走廊的天然交匯點，包括87公頃的香港園區（即港深創新及科技園）及300公頃的深圳園區。

30 智能問答

31 这个文章提了几个问题

32 文章提了三个问题：

33 (一)政府如何在港深创新及科技园(香港园区)制定相应的港方政策配合，以产生协同效应；

34 (二)政府是否就深港两地的数据和资金方面的流通安排，与内地相关部门进行研究和商讨，以及详情如何；

35 (三)香港园区建设进度是否会影响配合《深圳园区发展规划》内的愿景目标，以及政府如何协调香港园区、新田科技城及北部都会区的发展，以实现深港科技协同发展的最大效益。

36 数据来源：

37 1.就此，政府可否告知本會 預算及開支(一)鑑於《深圳園區發展規劃》...

38 2.主頁最新消息關於我們重要演辭及新聞稿 立法會事務 立法會提...

39 3. 內的願景目標，政府如聯絡我們何協調香港園區、新田科技城及...

40 4. 2023年12月06日創科企業署以下是在今日(十二月六日)在立...

41 5.主席 河套深港科技創新合作區(合作區)是《中華人民共和國國民經...

42 6. 今年八月中央公布《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》...

43 7. 困難問題，政府如何在港深創新及科技園(香港園區)制訂相應的港方...

44 在 創新科技及工業局_立法會提... 提问：

45 输入您想要提问的关键字

■ 文檔總結

概括全文，快速瞭解要點

■ 知識庫問答

多文檔整合，補充領域知識

■ 原文定位

知識可溯源，來源有考證

■ 問答模式

多種傾向滿足不同場景需求

業務拆解與AI應用思路4 — 大模型坐席管理

功能介紹

• 通話質檢

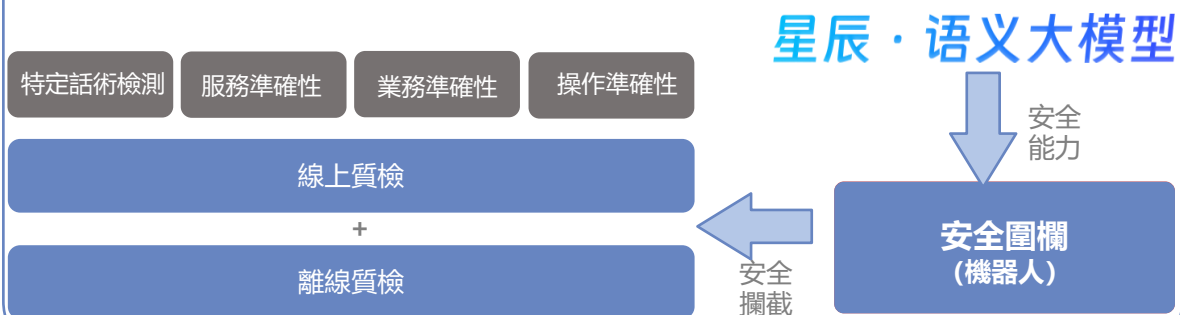
在市民和話務員通話過程中，對通話內容進行審核檢查，檢測**情緒激動、說髒話、服務態度差、亂回復**，保證良好的通話服務品質。

• 事後質檢

結單後，為事後審核團隊提供審核平臺，進行**通話錄音、回復內容**的人工二次質檢。

• AI統計分析，提高管理效率

可指定日期自動生成質檢報告，包括**一次性解決率、回復品質、情緒分析**等報告，提升坐席團隊的管理效率和品質。



內容質檢示例

“小姐，我在xxx工地幹了好幾年，老闆xx欠了我好多錢，這錢是不政府給我墊啊？”



“你tm叫誰小姐呢？不會說話就閉嘴，活該你被欠錢，xxxxxxx”

即時質檢



警告：003號話務員出現情緒激動、髒話現象，請儘快調整語氣並道歉。

生產現狀

業務流程：存在話務員亂答復、髒話、謾罵、敷衍等服務品質差的情況。市民往往需通過多次投訴的方式維權。

維護效率：若有市民投訴，運營審核團隊需找到指定工單並收聽錄音，手動評估是否存在內容安全問題。

效率現狀：人工審核話務員應答情況、人工統計話務熱線運營情況，準確率高，但過於費時

大模型賦能

流程重塑：系統自動對內容審核，遇到安全風險提醒，**從源頭解決**安全風險。

服務品質：通過**自動審核**的方式，提升運營審核人員的工作效率，並提供整體通話品質及市民滿意度。

效率提升：**自動統計一次性辦結率、客服回復情況等**，便於管理團隊及時掌握熱線運營情況

VS

業務拆解與AI應用思路5-大模型AI坐席培訓

生成課件

大模型課件生成 數位化課件製作門檻降低



支持客戶上傳各類資料包，簡單自然語言，即可基於大模型獲得各類數位化課件

輔導課件

大模型文檔助教 自主學習輔導升級



大模型基於知識庫資料包，知識定位和解答，輔助學員快速學習

1 上傳客服資料包



文檔



視頻/會議/直播



錄音

- 【调研报告】九坤投资调研报告20221028.PDF
- 【会议纪要】九坤会议纪要20221117.PDF
- 【基金评价一页通】九坤股票多空配置11号-202007...
- 【录音】九坤产品内训（陈蓓）20200708.MP3
- 九坤产品路演20220826.mp4

行銷活動材料

榜樣案例

路演視頻

自動轉換

大模型解析

2 文檔自動解析轉為數位化課件

PGC/AIGC

- 視頻切片
- 音視頻轉譯

- 大模型文檔提取
- 大模型總結

自動留存，人工審核，共用

產品知識庫

3 課件打包坐席培訓課程，大模型輔助學習

- 會話劇本
- F&Q知識
- 試題庫
- 文檔總結(概要、關鍵、章節)

目錄

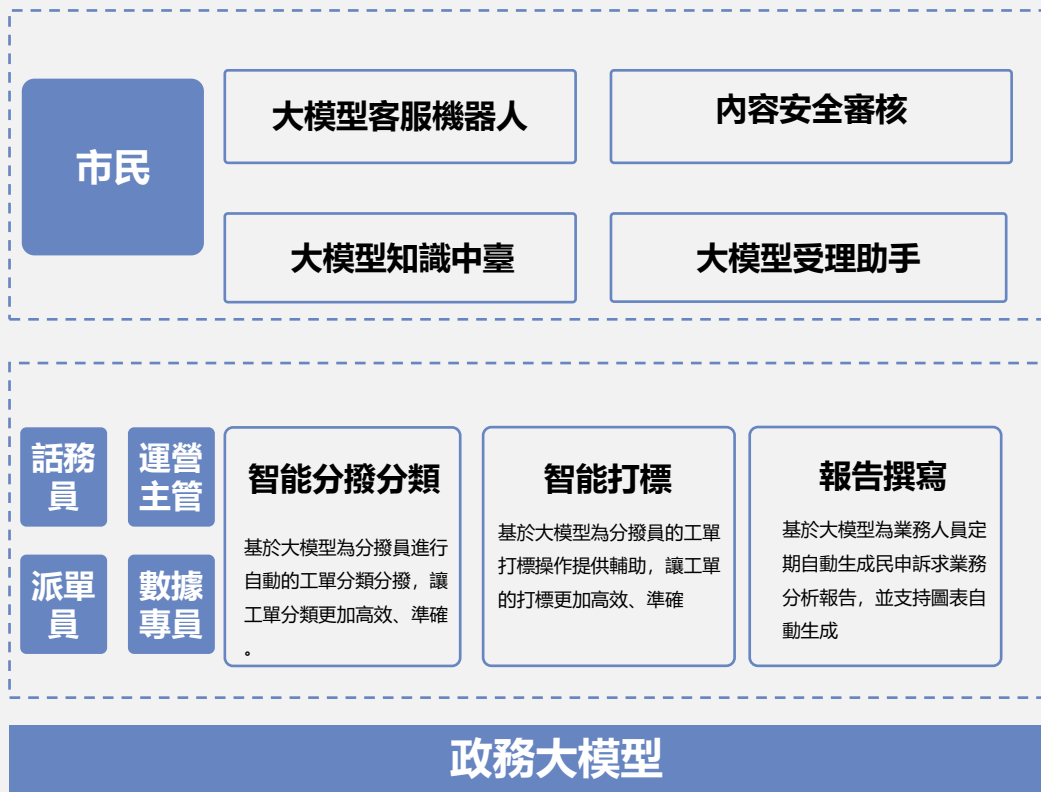
CONTENTS

- 1 公司介紹及星辰政務大模型概述
- 2 融大模型政務熱線解決方案
- 3 典型案例

客戶案例：深圳市政務數據服務管理局-12345政務熱線

政務熱線7大場景內外兼修，提升服務效率、服務體驗、服務滿意度

應用場景



應用場景



聚焦公積金、養老金場景預料

創新點

採用
52B政務大模型
 賦能機器人智能客服

圍繞平臺**8類**角色、**17個**服務過程，規劃了**28個**智能化應用場景。已落地**7個**大模型先行試點應用場景。

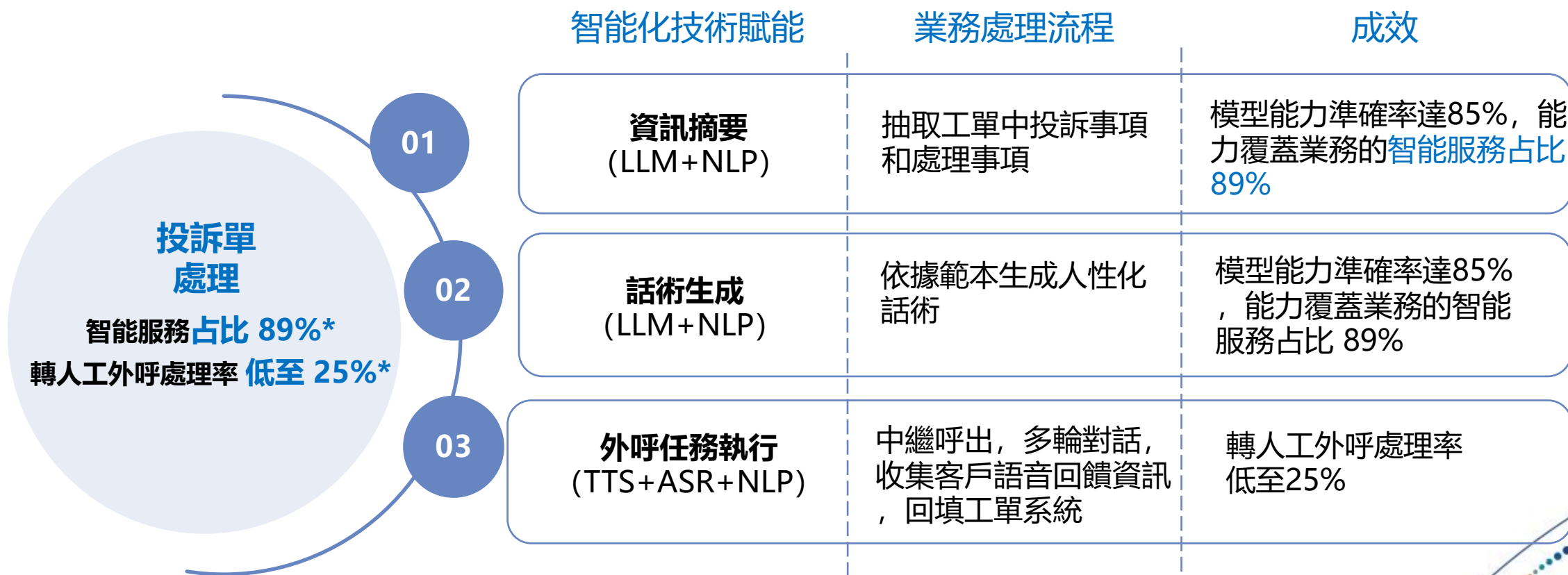
已接入政策檔、知識問答對、工單等高質量數據，**超40萬條**；

廣東省政務大模型重點專案。圍繞民生訴求諮詢服務、訴求輔助辦理來選取應用場景，**提升服務效率及自主服務占比**。

機器人問答解決率提升**30%**，機器人運營人員效率提升**75%**，整體知識庫運營效率提升**30%**，提升運營成效顯著。

基於大模型改造後的政務熱線業務指標提升明顯（1/2）

投訴單智能化處理能力，提升人工處理效率>50%。



智能服務占比 = 投訴單回訪智能外呼服務量/投訴單回訪外呼總工單量*100%
 轉人工外呼處理率 = 智能外呼回訪處理失敗量/智能外呼投訴單回訪總服務量*100%

基於大模型改造後的政務熱線業務指標提升明顯 (2/2)

人工智慧應用成效：受理分撥效率提升

智能語音坐席助手

話務整理時長由原先的51秒/件降低至30秒/件，效率提升41%，平臺話務承接能力提升27.9%



智能分類分撥

智能分撥準確性達到99.18%

新員工單量從日均72件提升至125件，新員工效能提升73%

新員工成熟週期從90天壓縮至60天，員工成熟期縮短33.3%

智能報告

輸出單份報告從2人/日，壓縮至0.5人/日



智能受理助手（坐席端）

工單標準化平均時長由60秒降低至35秒



中國電信電信星辰政務大模型產品優勢

【星辰】政務·大模型

1

強大邏輯和理解能力

模型能夠對自然語言數據進行深度的學習和理解，準確捕捉上下文和語義，從而處理複雜任務，提供全面、準確的決策依據

2

優秀的場景泛化能力

模型生成的結果具備可溯源性，可以對答案進行溯源和補充解釋，能夠找到生成答案的依據和來源，避免出現大模型幻像

3

模型輸出可追溯

模型生成的結果具備可溯源性，可以對答案進行溯源和補充解釋，能夠找到生成答案的依據和來源，避免出現大模型幻像

4

結果可控、可信

擁有內容審核能力，可對輸入及生成的內容進行審核，具備對政治傾向性、偏見、敏感性的內容的過濾和控制

5

安全的數據保密機制

採取數據加密、脫敏等技術手段，對模型訓練過程中使用的數據進行安全保護，防止數據洩露和濫用

行業優勢

• 深入的行業理解：

電信國家雲的框架已成型，深耕政務領域多年，中國政務雲全國第一

• 豐富的建設經驗：

電信擁有豐富的數位化專案建設經驗，相關產品豐富，具備端到端交付能力

• 電信級服務品質：

用戶至上，用心服務的理念始終貫穿中國電信整個產品、運營、服務體系

中國電信政務熱線解決方案核心優勢

- 中國電信在內地承接**14個省級熱線平臺的建設和運營**，擁有豐富的政務熱線專案實施經驗；
- 中國電信“星辰”政務大模型100%自主研發，打造了豐富產品及功能，不依賴於任何開源模型，**無商業化風險**；
- 中國電信在香港設立海外AI創新中心，組建專業化團隊提供常態化、陪伴式AI專案支撐服務。並打造適合國際市場的大數據、AI及大模型的創新產品及應用，建立海外AI生態圈；
- 中國電信2024年在**深圳市12345政務熱線智能化升級改造的7個AI場景終測成績全部位列第一**，屬地研發團隊**數十人**，後續將輻射香港；
- **私有化部署**；
- **通關安全圍欄等安全技術實現大模型價值觀可控**，中國電信通過大量官方媒體等數據訓練，回復中避免政治敏感問題出現。

攜手合作，智賦政務，
慧及城市，福澤民生！

EXPLORING
SUCCESS
TOGETHER

