

2024年
經濟部智慧財產局
產業專利分析與布局競賽

智能客服技術 專利分析與布局

專屬你的智能客服-智能客服技術

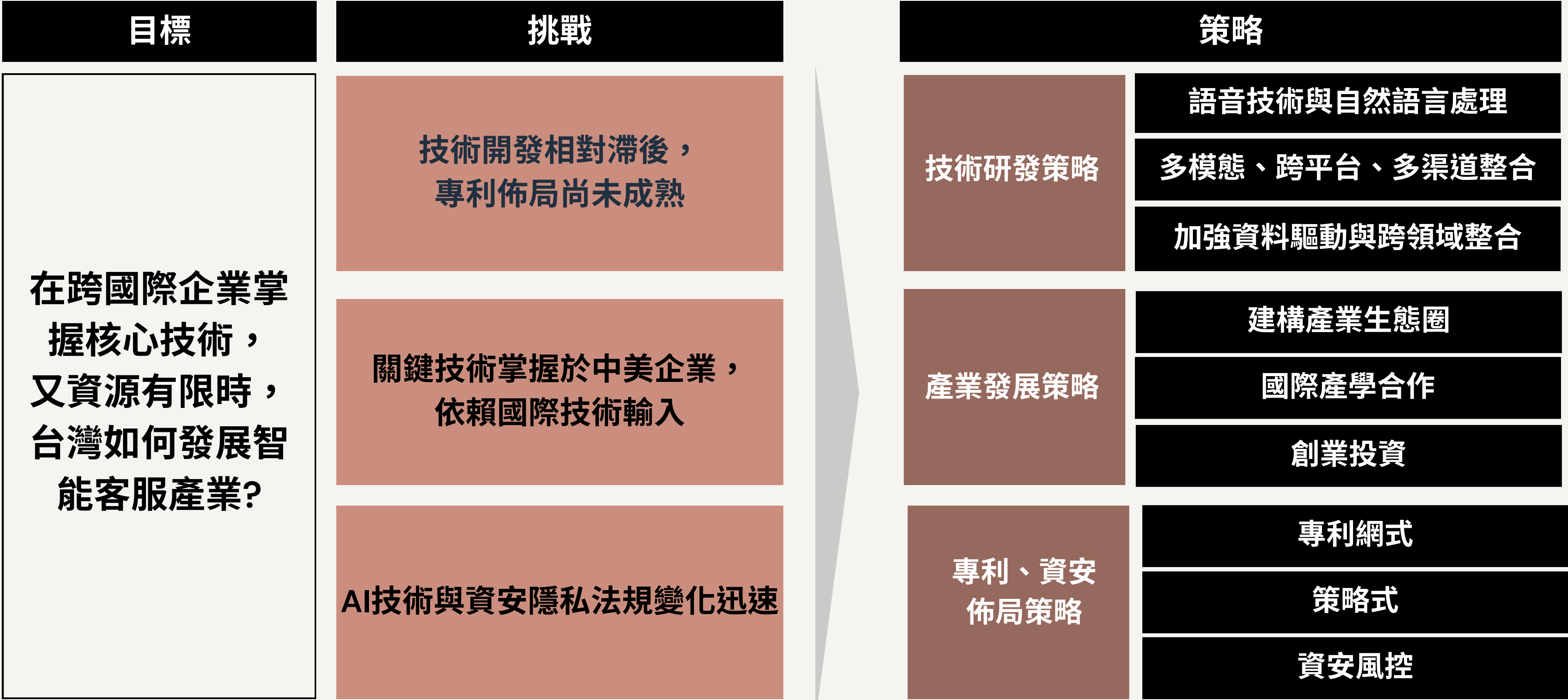
來自公館的AMY

游芯瑜、梁安哲、皋郁祺、黃詩涵

中華民國113年10月4日

緒論、技術介紹與產業概況

執行摘要



智能客服技術

智能客服技術，作為人工智能與自然語言處理技術的集大成者，
從電子商務到金融服務業，正迅速成為企業提升服務效率和客戶滿意度的關鍵工具。

機器學習 ML Machine Learning

- 依靠大量文本資料和統計方法，使電腦程式能自動學習語言的文法與含義
- 支援向量機、隨機森林、自適應增強（Adaboost）、決策樹等

自然語言處理 NLP Natural Language Processing

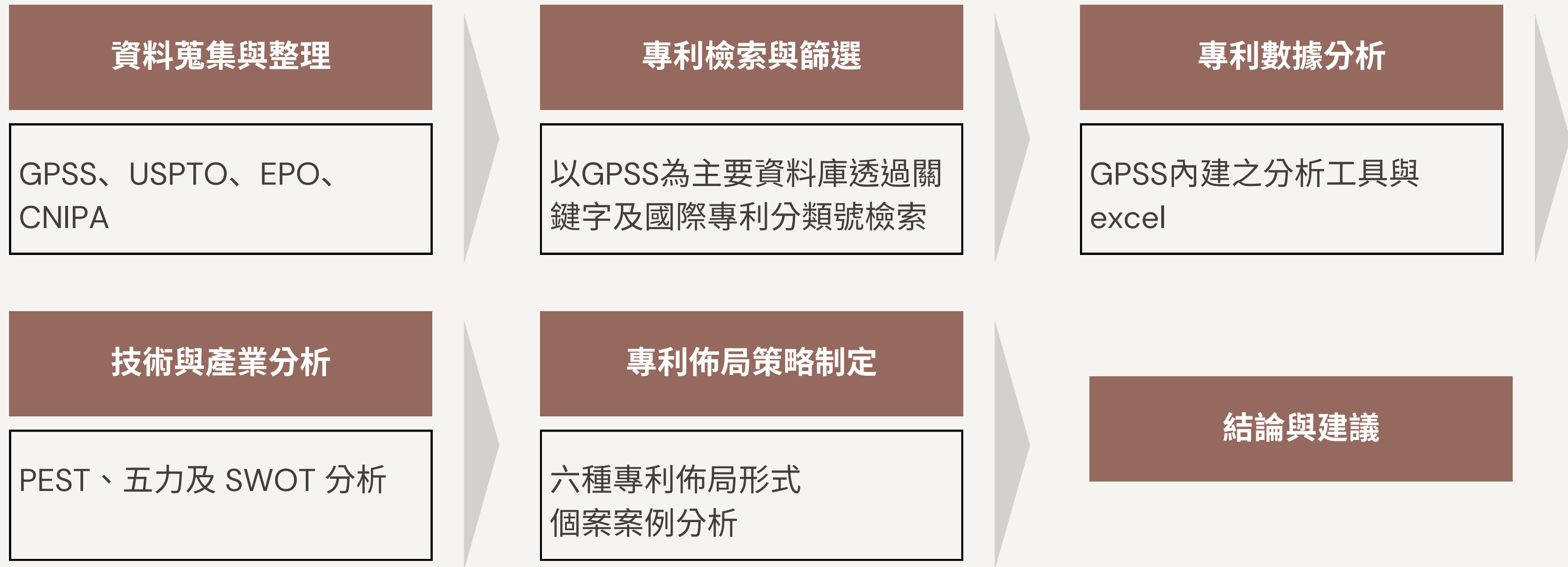
- 利用深度學習技術、類神經網路、基於注意力機制的 Transformer直接學習端對端（End-to-End）表示方法，不需額外的特徵抽取
- 達成情感分析、文本分類、命名實體辨識（NER）、問題回答和文字生成等

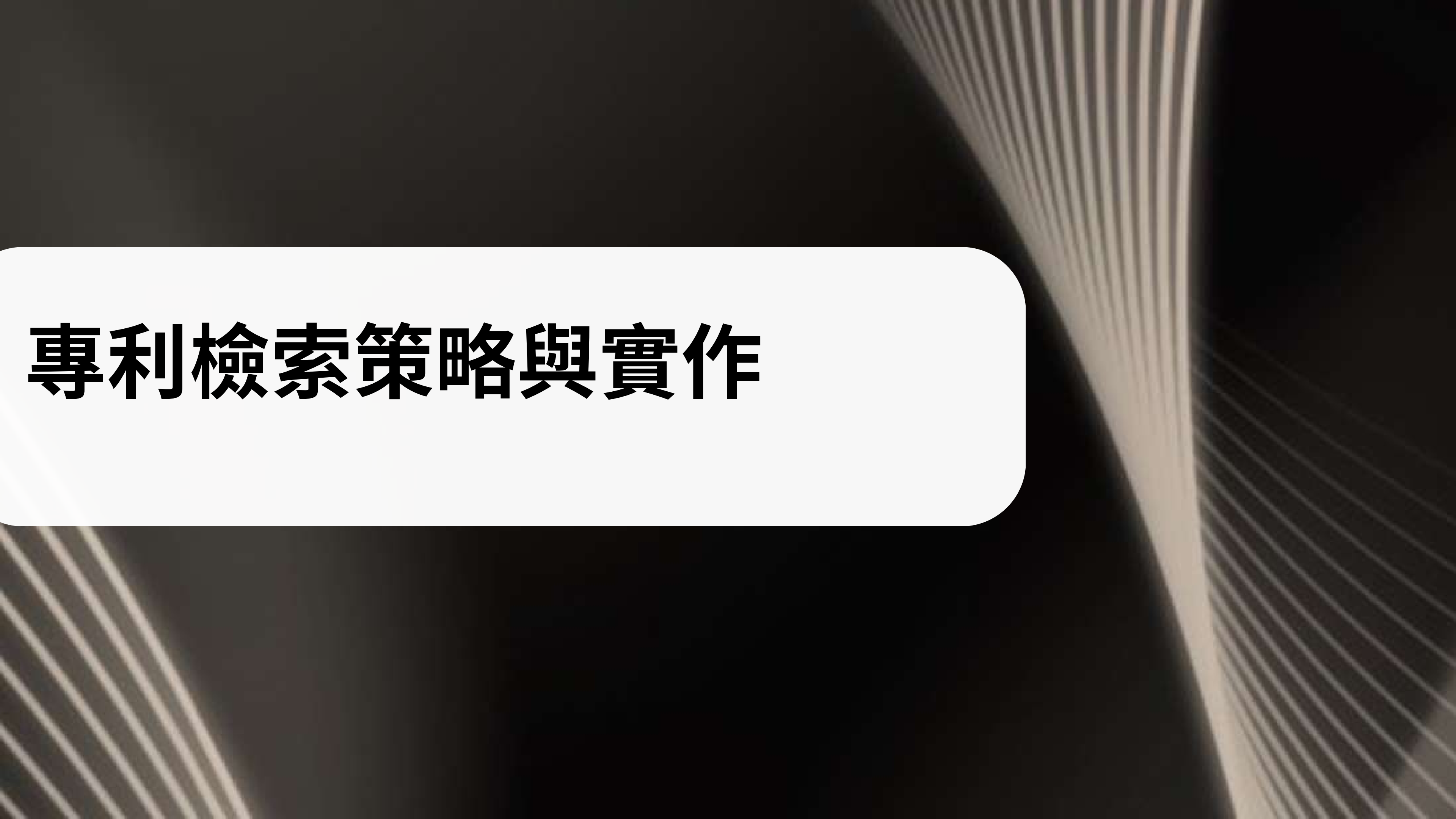
生成式人工智慧 Generative AI

- 一種能夠產生文字、圖像或其他媒體以回應提示工程的人工智慧系統，透過輸入數據訓練，然後產生與訓練數據相似但具有一定程度新穎性的新內容，而不僅僅是分類或預測數據

研究目的、問題與方法

全球專利佈局趨勢？ 智能客服核心技術？ 台灣企業研發與布局策略





專利檢索策略與實作

關鍵字

AI 專業技術 相關字串

(人工智慧 OR AI OR “ARTIFICIAL INTELLIGENCE”) OR (自然語言 OR NL OR “NATURAL LANGUAGE”) OR ((機器學習 OR ML OR “MACHINE LEARNING” OR 深度學習 OR DL OR “DEEP LEARNING”) OR (SVM OR “Support Vector Machine” OR “Random Forest” OR Adaboost OR “Decision Tree” OR “Markov Decision Process” OR “KNN” OR “k-means” OR “Naive Bayes” OR “tf-idf”) OR (神經網路 OR “Neural Network” OR RNN OR “Recurrent Neural Network” OR LSTM OR “Long Short-Term Memory” OR GRU OR “Gated Recurrent Unit ” OR “Generative Adversarial Networks” OR GAN OR “Autoencoder”) OR (BERT OR “Bidirectional Encoder Representations from Transformers” OR RoBERTa OR “A Robustly Optimized BERT Pretraining Approach” OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR XLNet OR ELECTRA OR ELMo OR T5) OR (GPT OR “Generative Pre-trained Transformer” OR LLaMA OR “Large Language Model Meta AI” OR LLM* OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR ChatGPT”))))

功能相關字串

((識別 OR IDENTIF* OR 分析 OR ANALY* OR 分類 OR Classif* OR CATEGOR* OR 標記 OR Label* OR 命名 OR Nameing OR NER OR 生成 OR Generat* OR 翻譯 OR Translat* OR 轉錄 OR Transcrip* OR 問答 OR Question* OR 回覆 OR 回應 OR 回答 OR REPLY OR RESPONSE* OR ANSWER*) AND (文字 OR 文本 OR 情感 OR 情緒 OR text* OR emotion* OR senti*) OR ((語音 OR 聲音 OR 音頻 OR VOICE OR AUDIO) OR (圖像 OR 圖片 OR 影像 OR 照片 OR IMAGE* OR PHOTO* OR PICTURE*)))) AND (客服 OR 客戶服務 OR “CUSTOMER SERVICE” OR 客戶 OR 顧客 OR 用戶 OR 使用者 OR CUSTOMER OR USER) AND (對話 OR DIALOGUE OR 聊天 OR CHAT OR 助理 OR 助手OR 客訴 OR 秘書 OR ASSIST* OR CONVERSATION*))

國際專利分類號

AI 技術與客戶服務結合最可能落入的 IPC

G06F 電子數位資料處理	- G06F 16/00：檔案系統，用於管理和存取電腦中的檔案和資料。 - G06F 40/00：處理自然語言資料，專注於電腦處理和理解自然語言的技術。
G10L 語言分析或合成	G10L 15/00：語音識別，用於識別和理解語音訊號的技術
G06N 特定計算模式之計算機系統	G06N 3/00：這一類號涵蓋了計算機系統的學習或自適應系統，尤其是在智能客服中的應用非常顯著，包括了基於生物模式的計算機系統。
G06K 圖形數據讀取	G06K 9/00圖形數據讀取；數據表示；記錄載體：記錄載體之處理，專注於圖形識別、數據處理和分析的技術，其中包括了對圖形數據和記錄載體的處理。
H04M 電話通信	H04M 3/42：涵蓋了具有類似功能的電信系統和方法，這些系統和方法在智能客服的實施中也常見使用，特別是在向用戶提供特殊業務服務的情境下。

檢索歷程

14
1248件

((((((((人工智慧 OR AI OR “ARTIFICIAL INTELLIGENCE”) OR (自然語言 OR NL OR “NATURAL LANGUAGE”) OR ((機器學習 OR ML OR “MACHINE LEARNING” OR 深度學習 OR DL OR “DEEP LEARNING”) OR (SVM OR “Support Vector Machine” OR “Random Forest” OR Adaboost OR “Decision Tree” OR “Markov Decision Process” OR “KNN” OR “k-means” OR “Naive Bayes” OR “tf-idf”) OR (神經網路 OR “Neural Network” OR RNN OR “Recurrent Neural Network” OR LSTM OR “Long Short-Term Memory” OR GRU OR “Gated Recurrent Unit ” OR “Generative Adversarial Networks” OR GAN OR “Autoencoder”) OR (BERT OR “Bidirectional Encoder Representations from Transformers” OR RoBERTa OR “A Robustly Optimized BERT Pretraining Approach” OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR XLNet OR ELECTRA OR ELMo OR T5) OR (GPT OR “Generative Pre-trained Transformer” OR LLaMA OR “Large Language Model Meta AI” OR LLM* OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR ChatGPT)))))) AND ((識別 OR IDENTIF* OR 分析 OR ANALY* OR 分類 OR Classif* OR CATEGOR* OR 標記 OR Label* OR 命名 OR Nameing OR NER OR 生成 OR Generat* OR 翻譯 OR Translat* OR 轉錄 OR Transcrip* OR 問答 OR Question* OR 回覆OR 回應 OR 回答 OR REPLY OR RESPONSE* OR ANSWER*) AND (文字 OR 文本 OR 情感 OR 情緒 OR text* OR emotion* OR senti*) OR ((語音 OR 聲音 OR 音頻 OR VOICE OR AUDIO) OR (圖像 OR 圖片 OR 影像 OR 照片 OR IMAGE* OR PHOTO* OR PICTURE*)))) AND (客服 OR 客戶服務 OR “CUSTOMER SERVICE” OR 客戶 OR 顧客 OR 用戶 OR 使用者 OR CUSTOMER OR USER) AND (對話 OR DIALOGUE OR 聊天 OR CHAT OR 助理 OR 助手 OR 客訴 OR 秘書 OR ASSIST* OR CONVERSATION*))))@TI, AB) and AD=2010:

檢索歷程

15
1432件

非中文專利案檢索式:
((((((((((人工智慧 OR AI OR “ARTIFICIAL INTELLIGENCE”) OR (自然語言 OR NL OR “NATURAL LANGUAGE”) OR ((機器學習 OR ML OR “MACHINE LEARNING” OR 深度學習 OR DL OR “DEEP LEARNING”) OR (SVM OR “Support Vector Machine” OR “Random Forest” OR Adaboost OR “Decision Tree” OR “Markov Decision Process” OR “KNN” OR “k-means” OR “Naive Bayes” OR “tf-idf”) OR (神經網路 OR “Neural Network” OR RNN OR “Recurrent Neural Network” OR LSTM OR “Long Short-Term Memory” OR GRU OR “Gated Recurrent Unit ” OR “Generative Adversarial Networks” OR GAN OR “Autoencoder”) OR (BERT OR “Bidirectional Encoder Representations from Transformers” OR RoBERTa OR “A Robustly Optimized BERT Pretraining Approach” OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR XLNet OR ELECTRA OR ELMo OR T5) OR (GPT OR “Generative Pre-trained Transformer” OR LLaMA OR “Large Language Model Meta AI” OR LLM* OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR ChatGPT”)))))) AND ((識別 OR IDENTIF* OR 分析 OR ANALY* OR 分類 OR Classif* OR CATEGOR* OR 標記 OR Label* OR 命名 OR Nameing OR NER OR 生成 OR Generat* OR 翻譯 OR Translat* OR 轉錄 OR Transcrip* OR 問答 OR Question* OR 回覆 OR 回應 OR 回答 OR REPLY OR RESPONSE* OR ANSWER*) AND (文字 OR 文本 OR 情感 OR 情緒 OR text* OR emotion* OR senti*) OR ((語音 OR 聲音 OR 音頻 OR VOICE OR AUDIO) OR (圖像 OR 圖片 OR 影像 OR 照片 OR IMAGE* OR PHOTO* OR PICTURE*)))) AND (客服 OR 客戶服務 OR “CUSTOMER SERVICE” OR 客戶 OR 顧客 OR 用戶 OR 使用者 OR CUSTOMER OR USER) AND (對話 OR DIALOGUE OR 聊天 OR CHAT OR 助理 OR 助手 OR 客訴 OR 秘書 OR ASSIST* OR CONVERSATION*))@TI, AB, CL))

檢索歷程

16
1197件

中文專利案檢索式(本國公開/公告、大陸公開/公告):
((((((((((人工智慧 OR AI OR “ARTIFICIAL INTELLIGENCE”) OR (自然語言 OR NL OR “NATURAL LANGUAGE”) OR ((機器學習 OR ML OR “MACHINE LEARNING” OR 深度學習 OR DL OR “DEEP LEARNING”) OR (SVM OR “Support Vector Machine” OR “Random Forest” OR Adaboost OR “Decision Tree” OR “Markov Decision Process” OR “KNN” OR “k-means” OR “Naive Bayes” OR “tf-idf”) OR (神經網路 OR “Neural Network” OR RNN OR “Recurrent Neural Network” OR LSTM OR “Long Short-Term Memory” OR GRU OR “Gated Recurrent Unit ” OR “Generative Adversarial Networks” OR GAN OR “Autoencoder”) OR (BERT OR “Bidirectional Encoder Representations from Transformers” OR RoBERTa OR “A Robustly Optimized BERT Pretraining Approach” OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR XLNet OR ELECTRA OR ELMo OR T5) OR (GPT OR “Generative Pre-trained Transformer” OR LLaMA OR “Large Language Model Meta AI” OR LLM* OR “Self-Attention” OR “Multi-Head Attention” OR ChatGPT”)))))) AND ((識別 OR IDENTIF* OR 分析 OR ANALY* OR 分類 OR Classif* OR CATEGOR* OR 標記 OR Label* OR 命名 OR Nameing OR NER OR 生成 OR Generat* OR 翻譯 OR Translat* OR 轉錄 OR Transcrip* OR 問答 OR Question* OR 回覆 OR 回應 OR 回答 OR REPLY OR RESPONSE* OR ANSWER*) AND (文字 OR 文本 OR 情感 OR 情緒 OR text* OR emotion* OR senti*) OR ((語音 OR 聲音 OR 音頻 OR VOICE OR AUDIO) OR (圖像 OR 圖片 OR 影像 OR 照片 OR IMAGE* OR PHOTO* OR PICTURE*)))) AND (客服 OR 客戶服務 OR “CUSTOMER SERVICE” OR 客戶 OR 顧客 OR 用戶 OR 使用者 OR CUSTOMER OR USER) AND (對話 OR DIALOGUE OR 聊天 OR CHAT OR 助理 OR 助手 OR 客訴 OR 秘書 OR ASSIST* OR CONVERSATION*))@TI, AB))

最終檢索結果

檢索結果15

非中文專利案1432件

檢索結果16

本國公開/公告、大陸公開/
公告: 1197件

最終檢索結果

合併15、16 共2629件

去重與人工增減

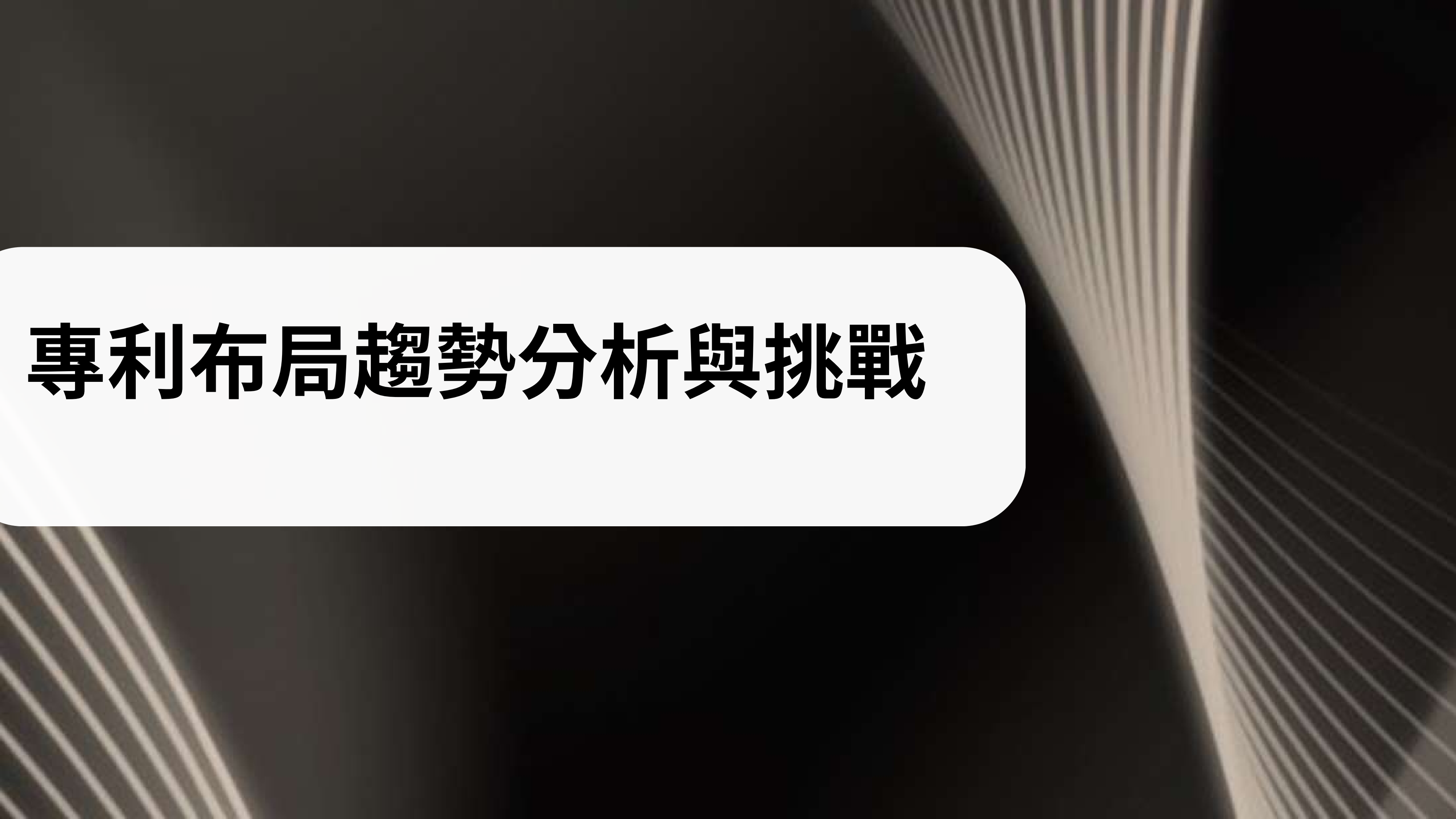
共2501件

檢準率

80%

檢索結果16

80.1%



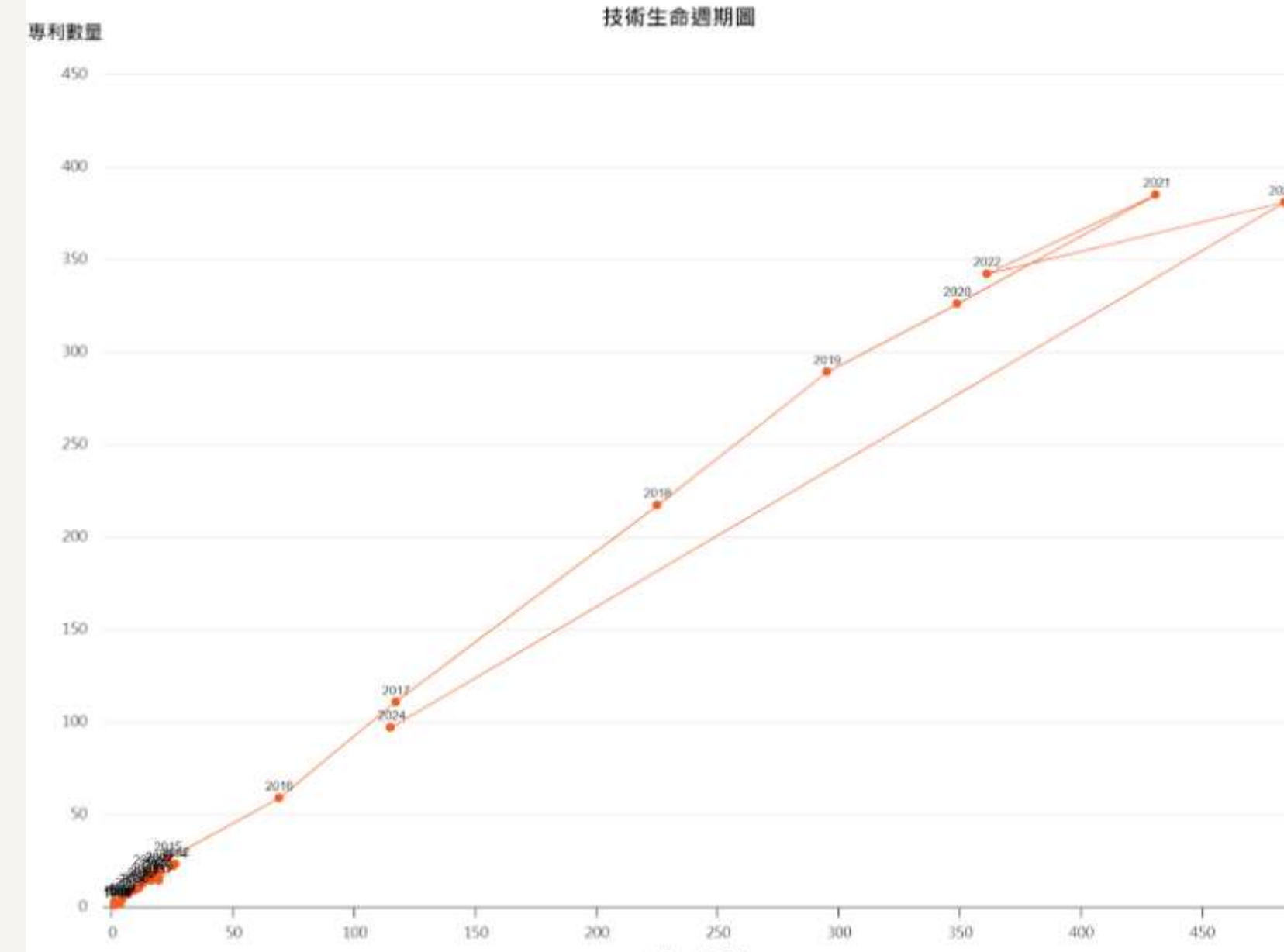
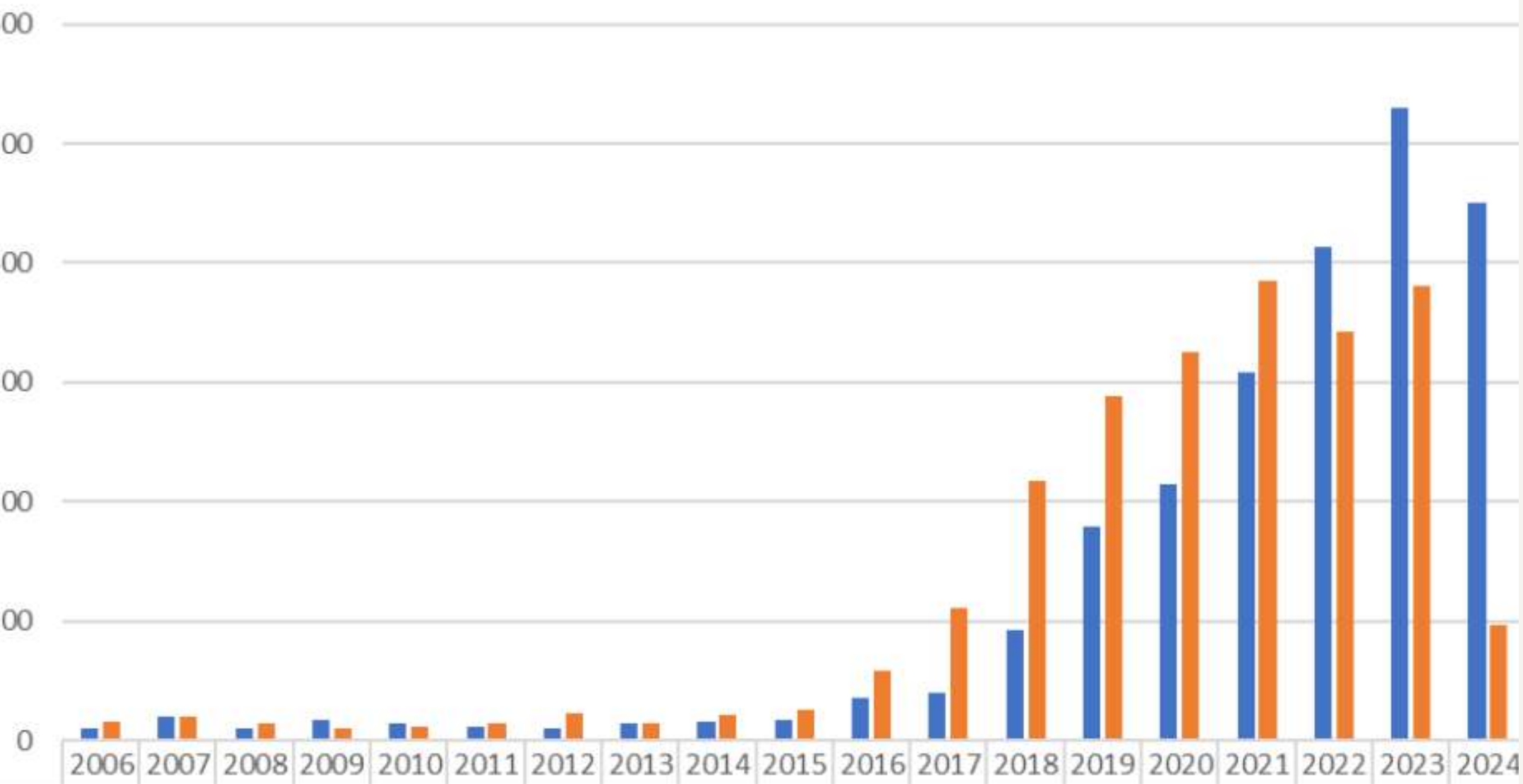
專利布局趨勢分析與挑戰

Challenge 1

全球歷年申請數量趨勢與技術生命週期

伴隨2021年純解碼器模型迅速發展，進入快速成長期

全年歷年申請數量趨勢



AI技術與資安隱私法規變化迅速

國家級AI法		簡介	
《歐盟人工智慧法案》 EU AI Act		- 有限風險的人工智慧: 聊天機器人、智能客服、情緒識別系統 - 有限風險的人工智慧須告知人們正與AI互動，並告知情緒識別系統的存在	
台灣 AI基本法草案		七大基本原則： 永續發展、人類自主、隱私保護、資訊安全、透明可解釋、公平不歧視、明確責任機制	
專利申請數量		2016 59 2023 381 2016 36 2023 530 2011-2014: 深度神經網路使語音辨識成長 2014: Seq2Seq誕生，開啟智慧聊天領域 2017: Google 提出Transformer機構 2018: OpenAI推出的第一代GPT (GPT1) 2019: 多種編碼器和解碼器模型 2021: 純解碼器模型快速發展	
專利公開/公告數量			

全球與我國前十大 IPC 趨勢分析

比起技術導向，我國更偏向功能導向

全球前十大IPC

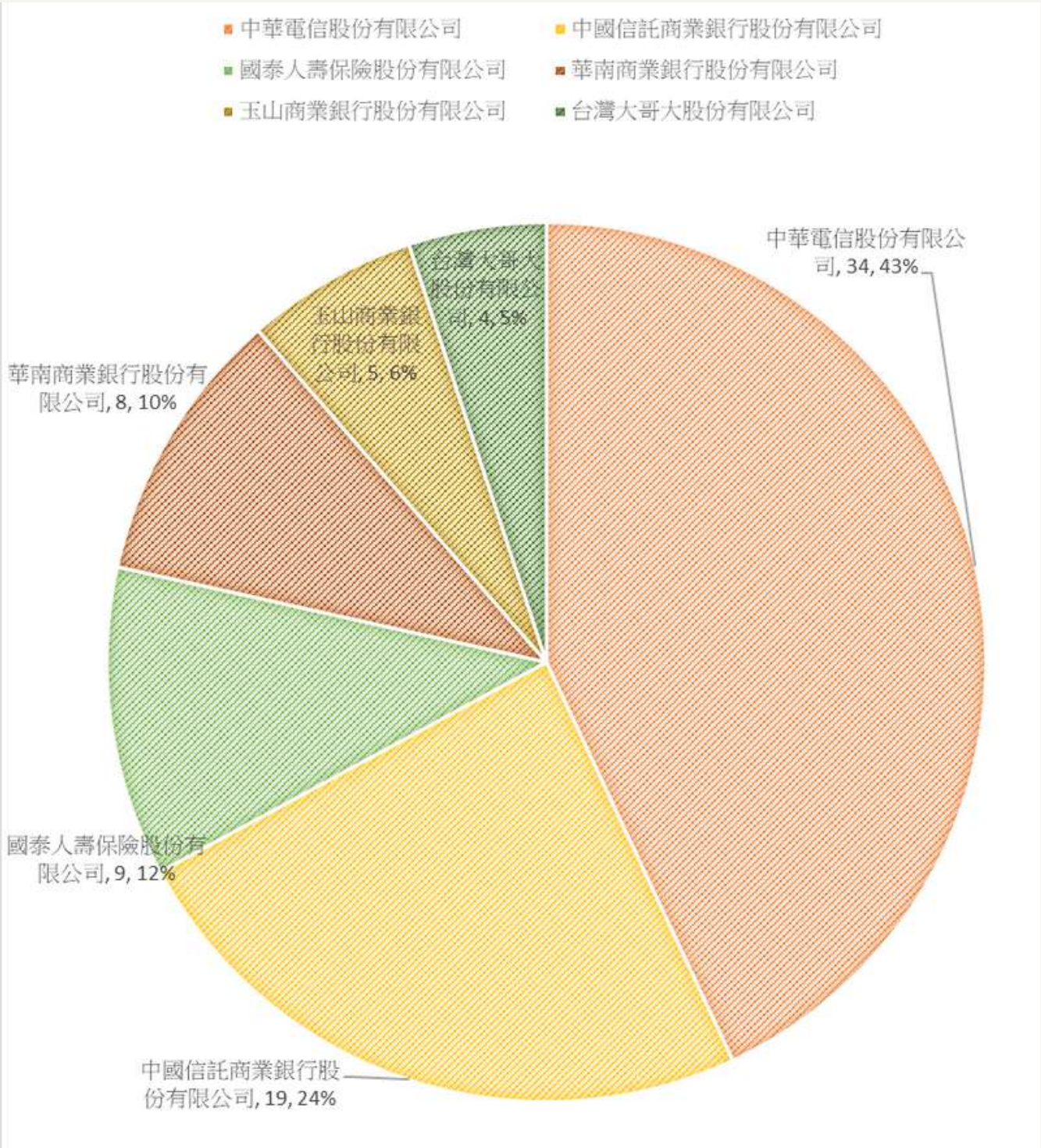
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
G10L 15/22	3	10	19	43	55	53	52	49	35	9
G06F 16/332	0	1	2	21	32	41	49	35	96	31
G06N 3/08	0	2	7	11	29	38	51	46	34	6
G10L 15/26	0	9	14	20	24	42	30	23	40	8
G06F 40/30	0	1	5	8	19	37	45	23	40	11
G06F 16/33	0	1	1	13	13	24	40	21	56	14
G06N 3/04	0	2	10	11	22	38	42	27	5	0
G10L 15/18	1	3	9	22	12	21	21	20	23	3
G06F 16/35	0	0	2	6	11	16	30	23	23	8
G06F 40/35	0	1	3	2	2	10	28	31	25	12

我國前十大IPC

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
G06Q 30/02	2	0	0	0	1	0	1	4	2	2
G06Q 50/10	0	0	0	1	2	1	1	1	3	1
G06F 40/20	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3
G06F 3/01	0	0	0	0	0	1	0	5	1	1
G06Q 40/02	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
H04M 3/42	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2
G06F 40/30	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1
G06Q 10/06	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0
G10L 15/22	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0
G10L 15/08	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

我國主要專利權人分析

電信業與金融業為主要玩家

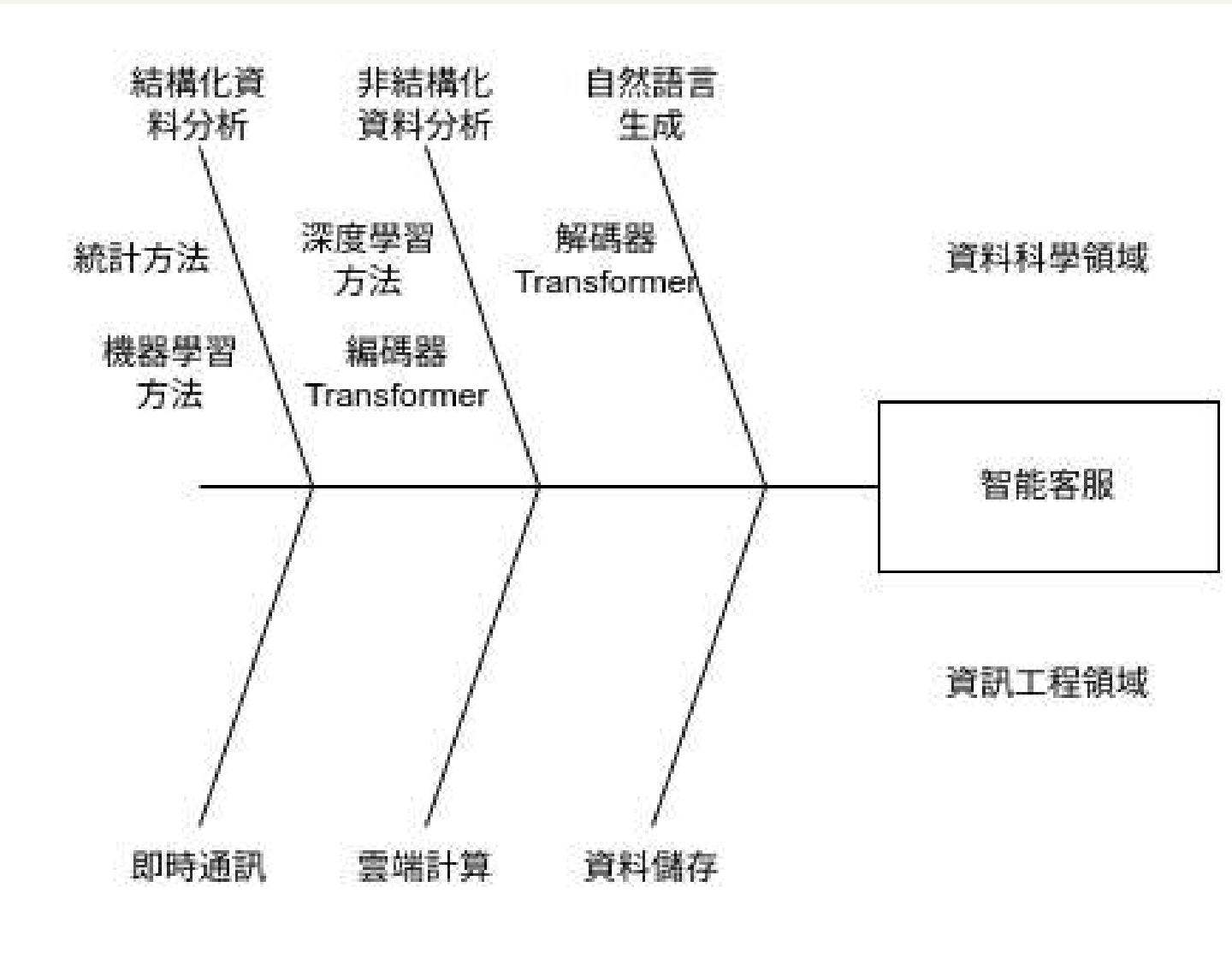


	中華電信股份有限公司	中國信託商業銀行股份有限公司	華南商業銀行股份有限公司	國泰人壽保險股份有限公司	玉山商業銀行股份有限公司
G06Q 30/02	3	3	3	3	0
G06Q 50/10	5	2	1	1	0
G06F 40/20	5	0	1	0	2
G06F 3/01	3	1	1	0	0
G06Q 40/02	0	5	2	0	0
H04M 3/42	2	3	0	0	1
G06F 40/30	3	1	1	0	0
G06Q 10/06	0	1	2	0	0
G10L 15/22	2	0	0	0	0
G10L 15/08	2	0	0	2	0

核心專利技術

機器學習與深度學習為關鍵技術

延伸應用至自然語言處理任務：情感分析、文本分類、命名實體辨識（NER）、問題回答和文字生成等



	機器學習	簡單深度學習	基於編碼器架構	基於解碼器架構
分類	23	87	80	28
辨識	8	22	20	5
回應	12	83	76	38
語音	10	47	51	24
圖像	11	31	26	10

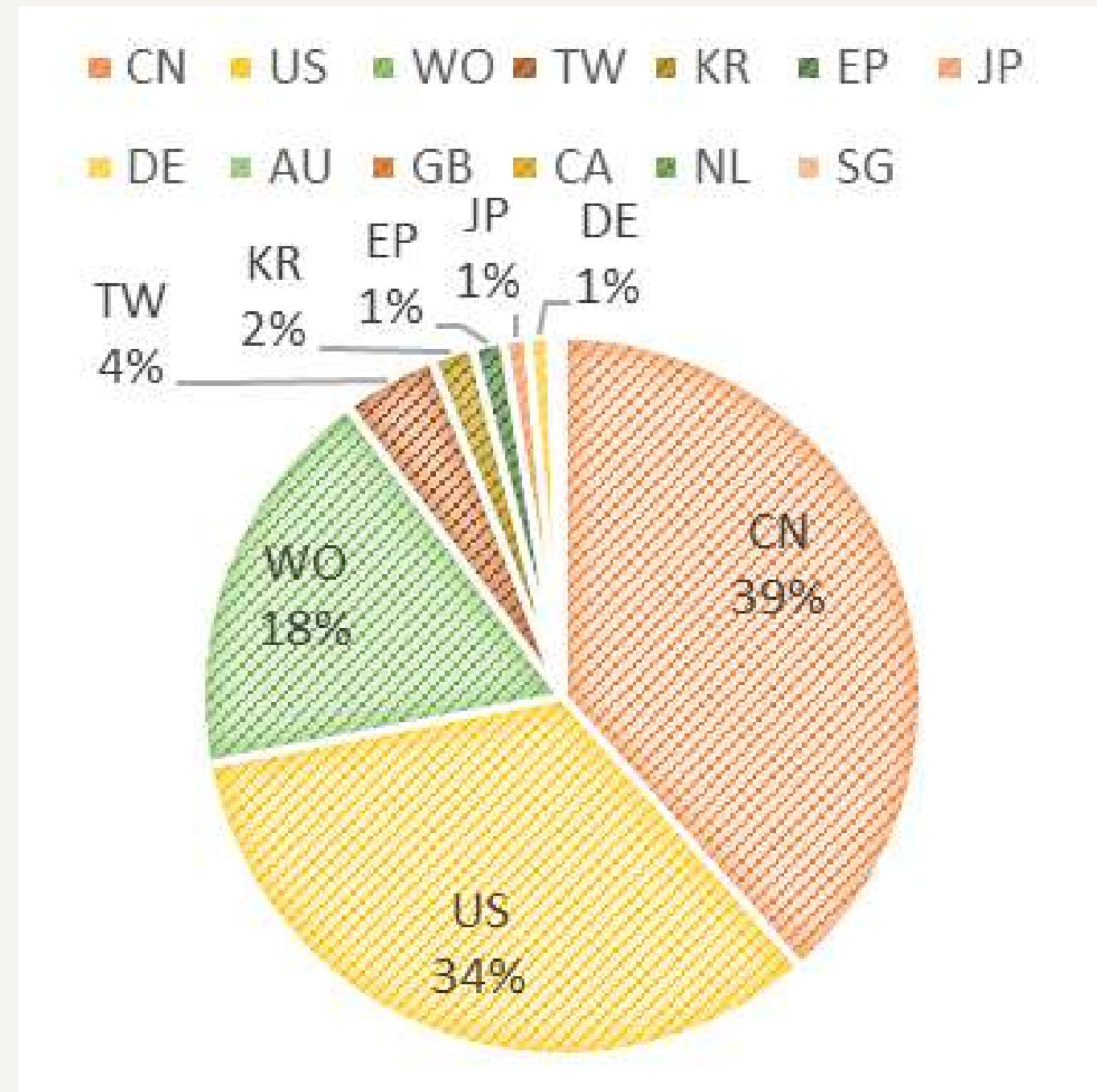
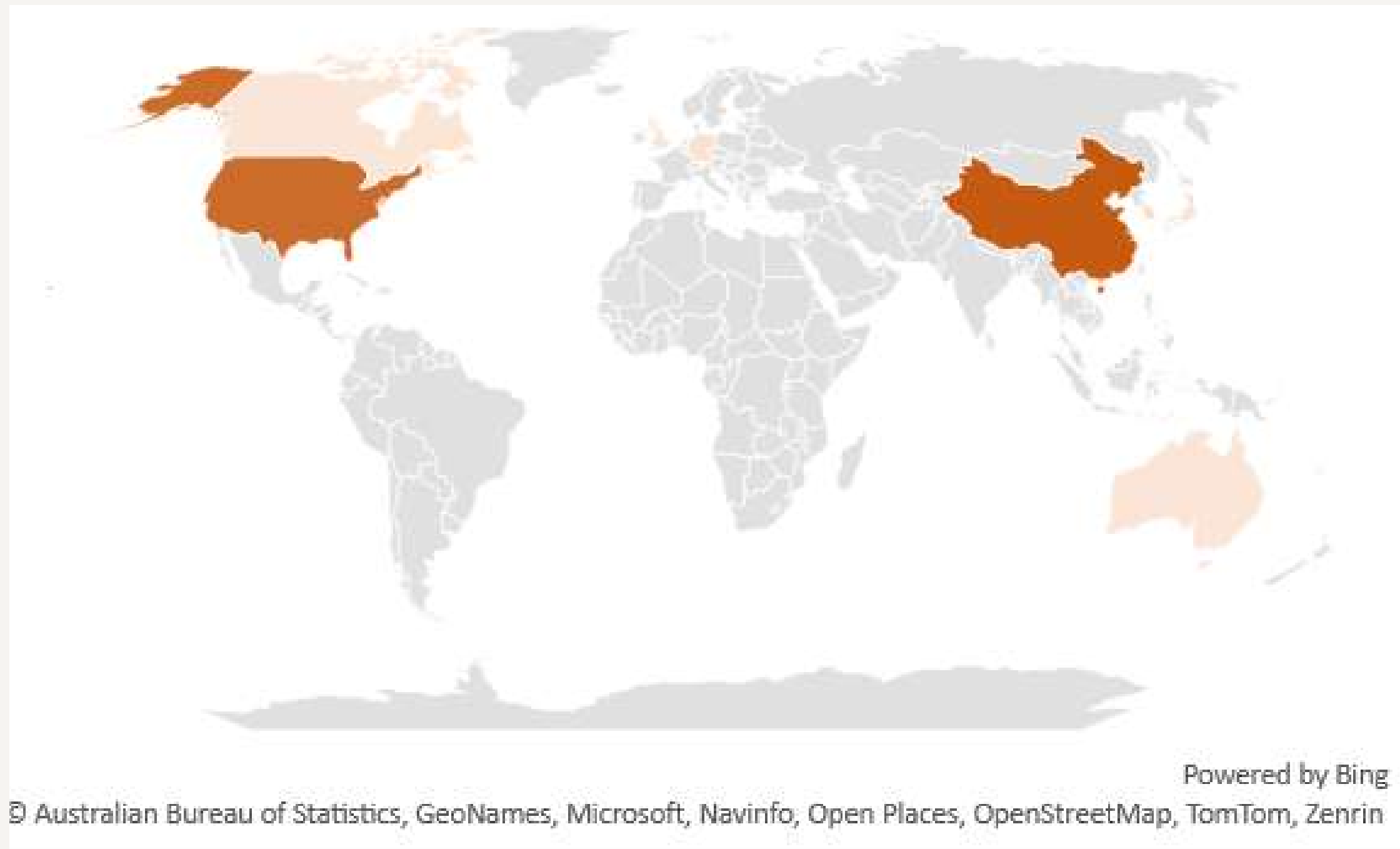
技術開發相對滯後，專利佈局尚未成熟

關鍵核心技術	簡介
機器學習 ML Machine Learning	• 支援向量機：常用於分類和回歸分析，處理高維數據和非線性問題 • 隨機森林：隨機森林由多個決策樹組成，具有高精度和抗過擬合的優點 • 自適應增強：結合多個弱分類器來形成一個強分類器，有效提高分類性能 • 決策樹：非參數的監督式學習方法，通過樹狀結構來決策和預測
深度學習 DL Deep Learning	• 簡單類神經網路：由多層線性單元組成，常用於非線性數據的分類和回歸 • 循環神經網路及其變體（LSTM、GRU）：處理序列數據，解決長期依賴問題 • 基於注意力機制的 Transformer 模型：在語言模型特別卓越，於多種自然語言處理任務中提供高效且精確的預測
自然語言處理 NLP Natural Language Processing	• 預處理: 透過機器學習與深度學習，針對用戶內容分詞、POS、NER、句型分類 • 情感、意圖分析: 透過NLU預測使用者意圖，與數據探勘檢索外部資料庫資訊 • 文字、語音生成: 利用生成式AI生成回應，再進一步使用Text To Speech模型生成語音回應

Challenge 3

主要申請地區分析

五大局、WIPO以及我國為主要專利申請地區，由其中、美兩局占整體近75%



前十大專利申請人 IPC 數量分析

核心技術掌握於中美韓大公司

	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	NVIDIA CORPORATION	ACCENTURE GLOBAL SOLUTIONS LIMITED	北京百度 网讯科技 有限公司	平安科技 (深圳) 有限公司	华为技术 有限公司	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	GOOGLE LLC	MICROSOFT TECHNOLOG Y LICENSING, LLC	APPLE INC.
G10L 15/22	11	2	4	4	7	14	28	27	12	16
G06F 16/332	0	3	1	33	23	5	0	1	3	6
G06N 3/08	7	3	2	3	13	0	5	4	2	0
G10L 15/26	2	1	0	14	12	3	15	5	4	9
G06F 40/30	8	0	0	15	14	2	3	7	6	1
G06F 16/33	0	2	0	10	11	3	1	2	0	4
G06N 3/04	8	0	4	2	6	2	2	3	2	0
G10L 15/18	3	2	1	5	6	1	10	14	5	8
G06F 16/35	0	0	0	7	13	0	0	0	0	0
G06F 40/35	3	1	1	12	5	3	1	1	3	0

Challenge 3

關鍵技術掌握於中美企業，依賴國際技術輸入

美國

- 神經網絡學習方法和架構
- 資料查詢和管理技術
- 語音處理技術
- 專注人工智慧應用

中國

- 資料查詢和管理技術
- 自然語言處理和語意分析
- 特殊領域資料庫優勢
- 語音交互技術

	CN	US	WO	KR	TW	EP	DE	JP	AU	GB
G10L 15/22	162	116	32	15	5	3	5	3	0	1
G06F 16/332	289	14	5	0	0	0	0	0	0	0
G06N 3/08	131	66	20	5	1	1	0	0	0	0
G10L 15/26	152	39	20	8	1	2	0	0	0	0
G06F 40/30	123	52	5	0	5	3	0	0	1	0
G06F 16/33	163	17	2	1	0	0	0	0	0	0
G06N 3/04	96	51	7	1	0	2	0	0	0	0
G10L 15/18	59	58	11	6	2	1	1	0	0	0
G06F 16/35	111	6	2	0	0	0	0	0	0	0
G06F 40/35	76	26	6	2	3	0	1	0	0	0

申請人國別

台灣
4%

中國42.7%

美國
45.3%

產業與專利佈局策略

AI技術與資安隱私法規變化迅速

國家級AI法	簡介	
《歐盟人工智慧法案》 EU AI Act	- 有限風險的人工智慧: 聊天機器人、智能客服、情緒識別系統 - 有限風險的人工智慧須告知人們正與AI互動，並告知情緒識別系統的存在	
台灣 AI基本法草案	七大基本原則：永續發展、人類自主、隱私保護、資訊安全、透明可解釋、公平不歧視、明確責任機制	
專利申請數量	2016 59	2023 381
專利公開/公告數量	36	530
		2011-2014: 深度神經網路使語音辨識成長 2014: Seq2Seq誕生，開啟智慧聊天領域 2017: Google 提出Transformer機構 2018: OpenAI推出的第一代GPT (GPT1) 2019: 多種編碼器和解碼器模型 2021: 純解碼器模型快速發展

技術開發相對滯後，專利佈局尚未成熟

關鍵核心技術	簡介
機器學習 ML Machine Learning	• 支援向量機：常用於分類和回歸分析，處理高維數據和非線性問題 • 隨機森林：隨機森林由多個決策樹組成，具有高精度和抗過擬合的優點 • 自適應增強：結合多個弱分類器來形成一個強分類器，有效提高分類性能 • 決策樹：非參數的監督式學習方法，通過樹狀結構來決策和預測
深度學習 DL Deep Learning	• 簡單類神經網路：由多層線性單元組成，常用於非線性數據的分類和回歸 • 循環神經網路及其變體（LSTM、GRU）：處理序列數據，解決長期依賴問題 • 基於注意力機制的 Transformer 模型：在語言模型特別卓越，於多種自然語言處理任務中提供高效且精確的預測
自然語言處理 NLP Natural Language Processing	• 預處理: 透過機器學習與深度學習，針對用戶內容分詞、POS、NER、句型分類 • 情感、意圖分析: 透過NLU預測使用者意圖，與數據探勘檢索外部資料庫資訊 • 文字、語音生成: 利用生成式AI生成回應，再進一步使用Text To Speech模型生成語音回應

關鍵技術掌握於中美企業，依賴國際技術輸入

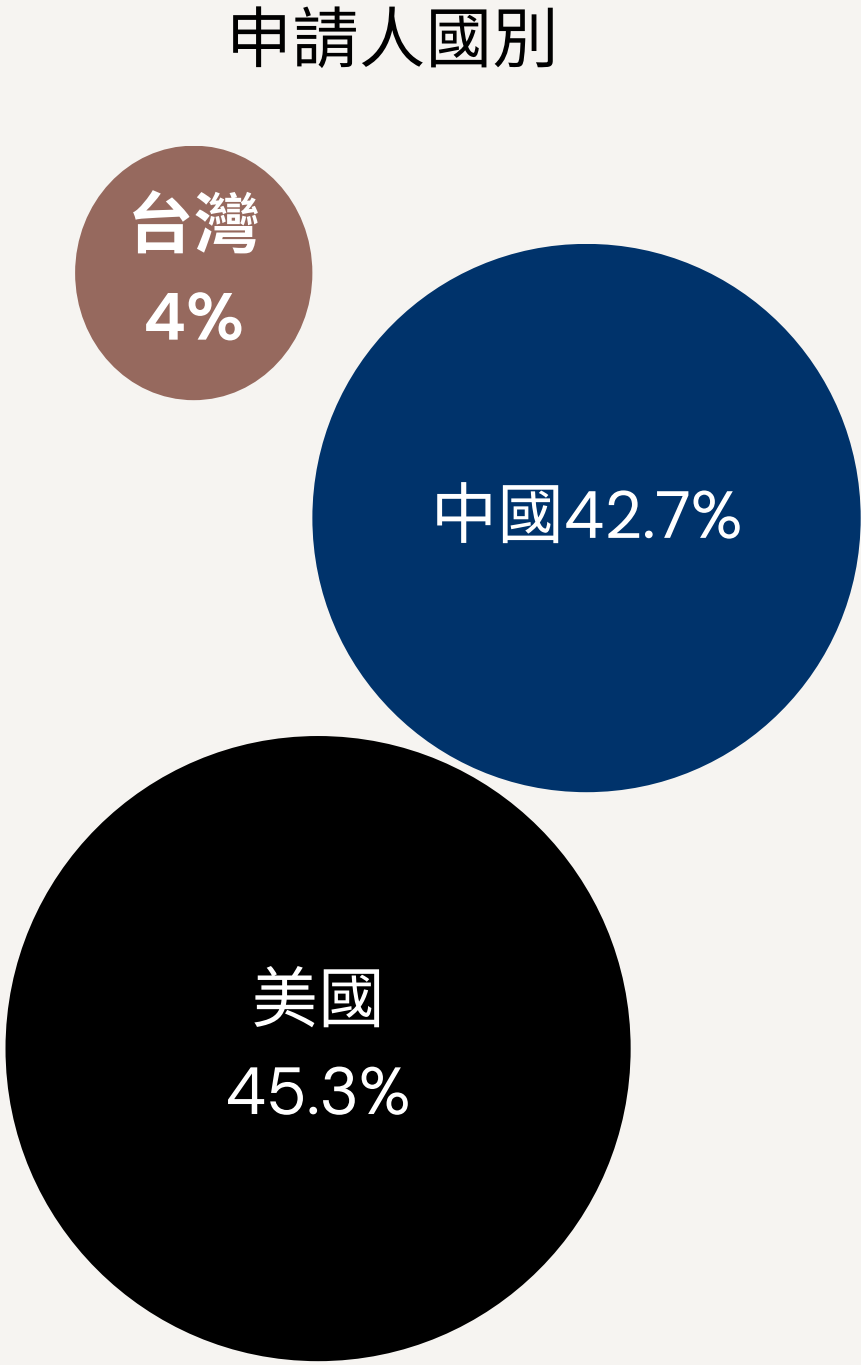
美國

- 神經網絡學習方法和架構
- 資料查詢和管理技術
- 語音處理技術
- 專注人工智慧應用

中國

- 資料查詢和管理技術
- 自然語言處理和語意分析
- 特殊領域資料庫優勢
- 語音交互技術

	CN	US	WO	KR	TW	EP	DE	JP	AU	GB
G10L 15/22	162	116	32	15	5	3	5	3	0	1
G06F 16/332	289	14	5	0	0	0	0	0	0	0
G06N 3/08	131	66	20	5	1	1	0	0	0	0
G10L 15/26	152	39	20	8	1	2	0	0	0	0
G06F 40/30	123	52	5	0	5	3	0	0	1	0
G06F 16/33	163	17	2	1	0	0	0	0	0	0
G06N 3/04	96	51	7	1	0	2	0	0	0	0
G10L 15/18	59	58	11	6	2	1	1	0	0	0
G06F 16/35	111	6	2	0	0	0	0	0	0	0
G06F 40/35	76	26	6	2	3	0	1	0	0	0



提升既有技術，投資研發深度核心技術

策略	強化核心技術，技術差異化與多角化		
研發方向	語音技術與自然語言處理	多模態、跨平台、多渠道整合	加強資料驅動與跨領域整合
	利用先進的 Transformer 架構、GPU、TPU，提升語音技術: 多語言多口音識別、語音情感分析技術、即時語音交互等	應用DNN，開發多模態數據模型，整合數據，提升綜合分析能力；結合雲計算和邊緣計算，提高系統的即時反應能力	將智能客服系統與其他技術如 IoT、5G進行深度整合。加強資料驅動的智能推薦與優化系統與自動化處理技術。
	短期突破方向		中長期突破方向
	台灣企業在智能客服技術方面具有潛力，但尚未成熟；短期內應以國內市場為主，並強化既有技術	隨著台灣企業技術能力的提升並完成技術的驗證，應針對下一代產品及核心技術進行整合應用	
垂直行業應用	藉由掌握核心技術，得以將智能客服服務提供給多產業，如金融、醫療、電商等；為台灣市場提供個性化服務，以對國際大廠挑戰；並彈性運用雲端與本地部署模式，滿足不同規模、行業之企業。		

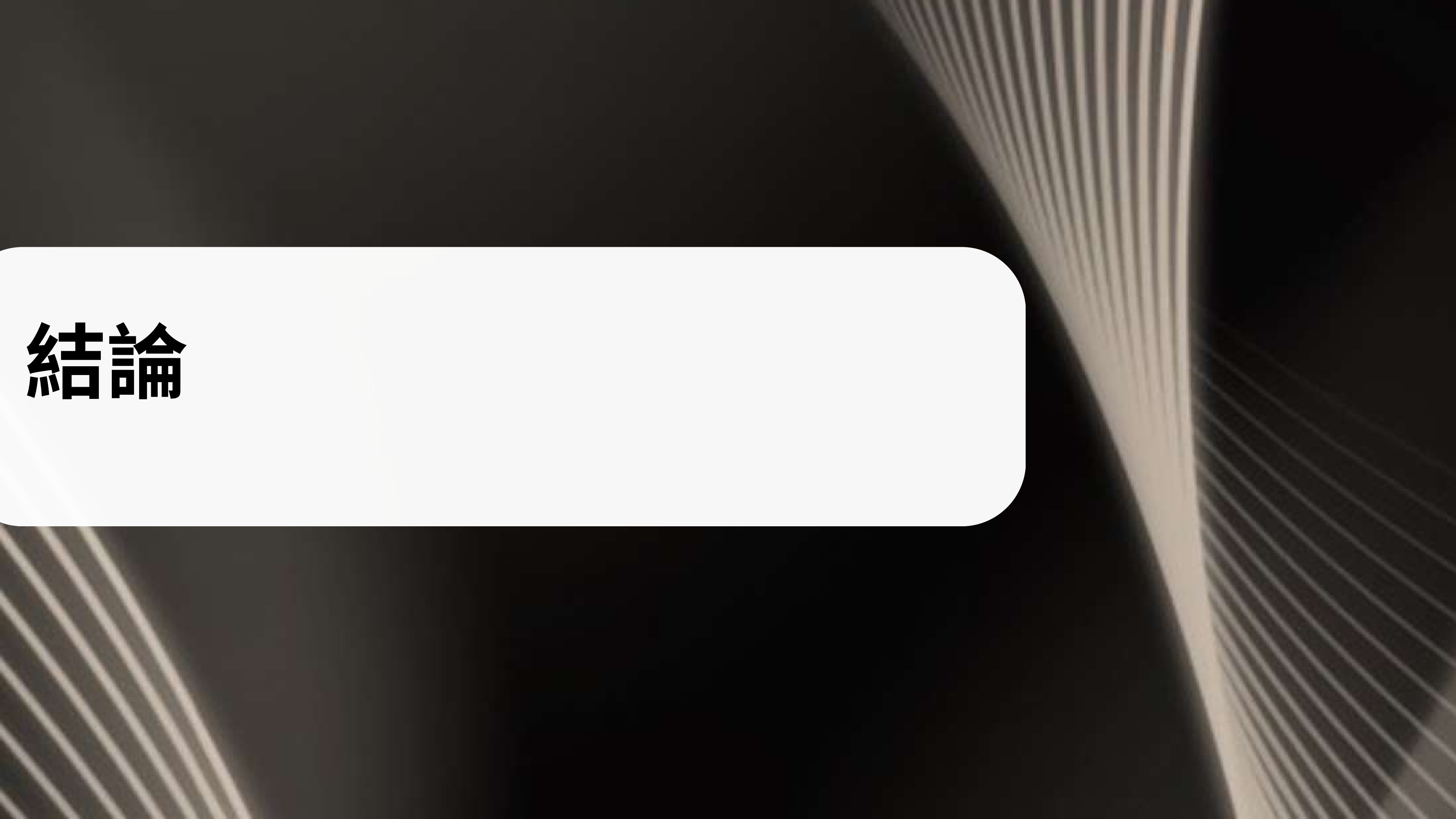
產業聯盟、跨業整合、產學合作、創投，提升技術創新能力

策略		理由
產業鏈協作 建構生態圈	產業聯盟	- 台灣企業的資源有限，分散投資將難以與國際大廠競爭，應整合研發資源 - 透過共同技術創新，標準化和規範化提高技術通用性，再拓展至國際市場 - 軟硬體整合，提升智能客服算力，自基礎設施優化效率與表現
	跨業合作	- 智能客服產業垂直整合，提供各產業差異化解決方案，提升服務附加價值 - 藉由建構產業生態圈，開發創新應用場景，例如智慧城市、智慧醫療 - 與海外台商合作，拓展國際市場，例如東南亞新興市場
	創業投資	- 新創在技術面進展迅速，更具市場靈活度與彈性，透過創投引入最新技術 - 投資海外AI、NLP新創，獲得國際資源，並更易技術再地化進入海外市場 - 藉由創投平台、新創加速器等與跨界新創合作，促進產品差異化
產學合作 資源整合	國內機構	- 整合產學研資源，吸引更多人工智能、電信技術和訊號處理等人才 - 建立跨領域的研發中心，培養跨領域人才，提升核心技術與應用研發能力
	國際機構	- 與國際頂尖研究機構合作，透過共同研發或技轉，取得最先進AI技術 - 建立國際產學合作網路，參與研討會進行技術交流，拓展合作夥伴

強化策略性專利佈局，強化安全和隱私保護

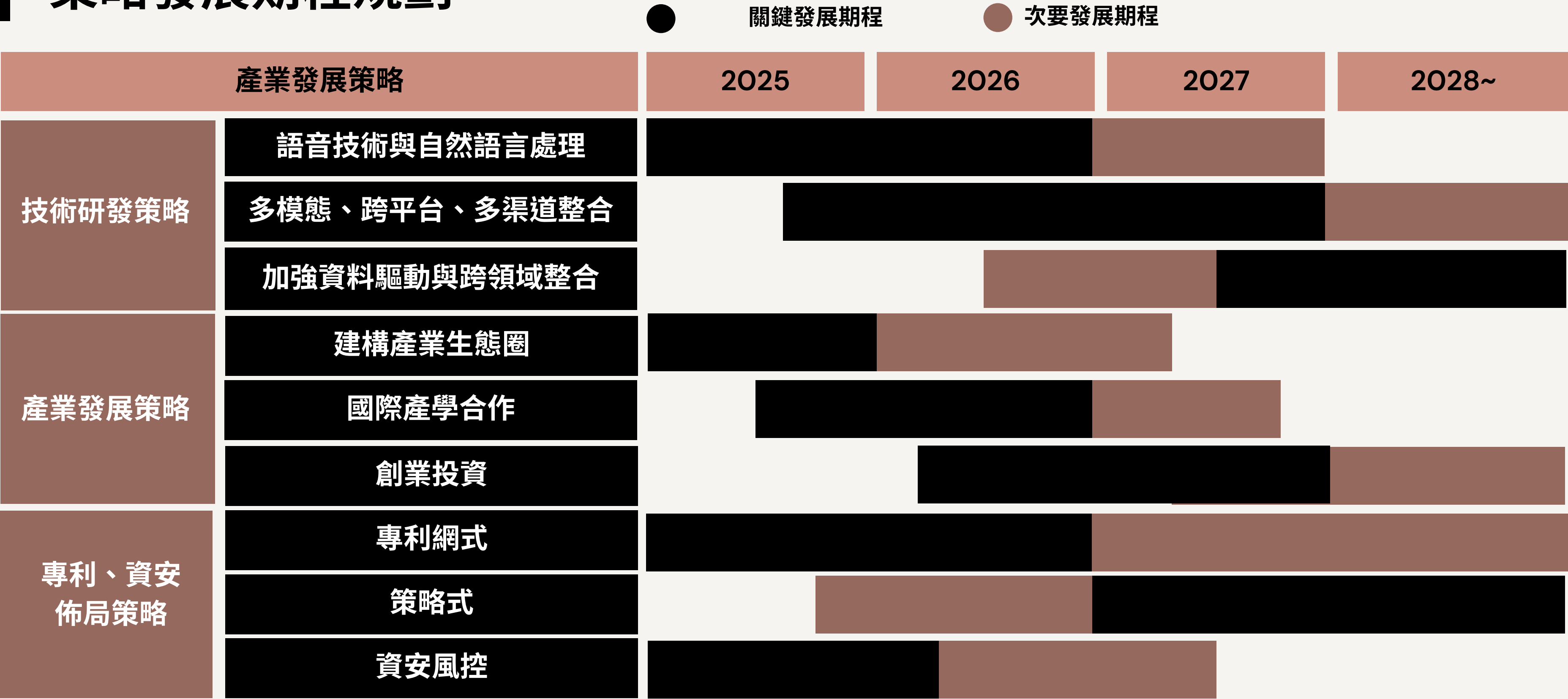
- 強化數據安全和隱私保護，發展合規科技
- 透過專利網路覆蓋語音處理技術、數據分析、客戶互動介面等技術細節，以策略式、專利網式進行重點布局

策略		說明		
專利佈局策略	策略式: 技術差異化與多角化	• 雲端部署智能客服 • 本地化部署私有雲	• IoT、5G、AI整合 • 分佈式客服系統技術	• 分佈式客服系統技術 • 網絡優化與動態分配
	專利網式: 核心技術保護	• 語音識別技術 • 語音合成技術	• 自然語言處理 • 多模態智能交互技術	• 資料驅動智能服務 • 自動化預測和分析
資安風險控管	建立數據安全標準與合作平台	• 建立一個共同的數據安全標準，合作研發加密技術、身份驗證系統等，確保技術合規 • 聯合開發數據保護技術，特別是在涉及個人資料與金融交易數據的保護上，開發針對欺詐行為的自動檢測系統，並強化客戶身份驗證過程中的安全措施		
	安全和隱私保護技術	• 針對對數據安全與隱私要求較高的大型企業和政府機構，提供定制化的私有雲或本地化部署解決方案，提升市場占有率 • 投入數據加密、身份驗證、隱私保護技術等，提高用戶對智能客服系統的信任度		

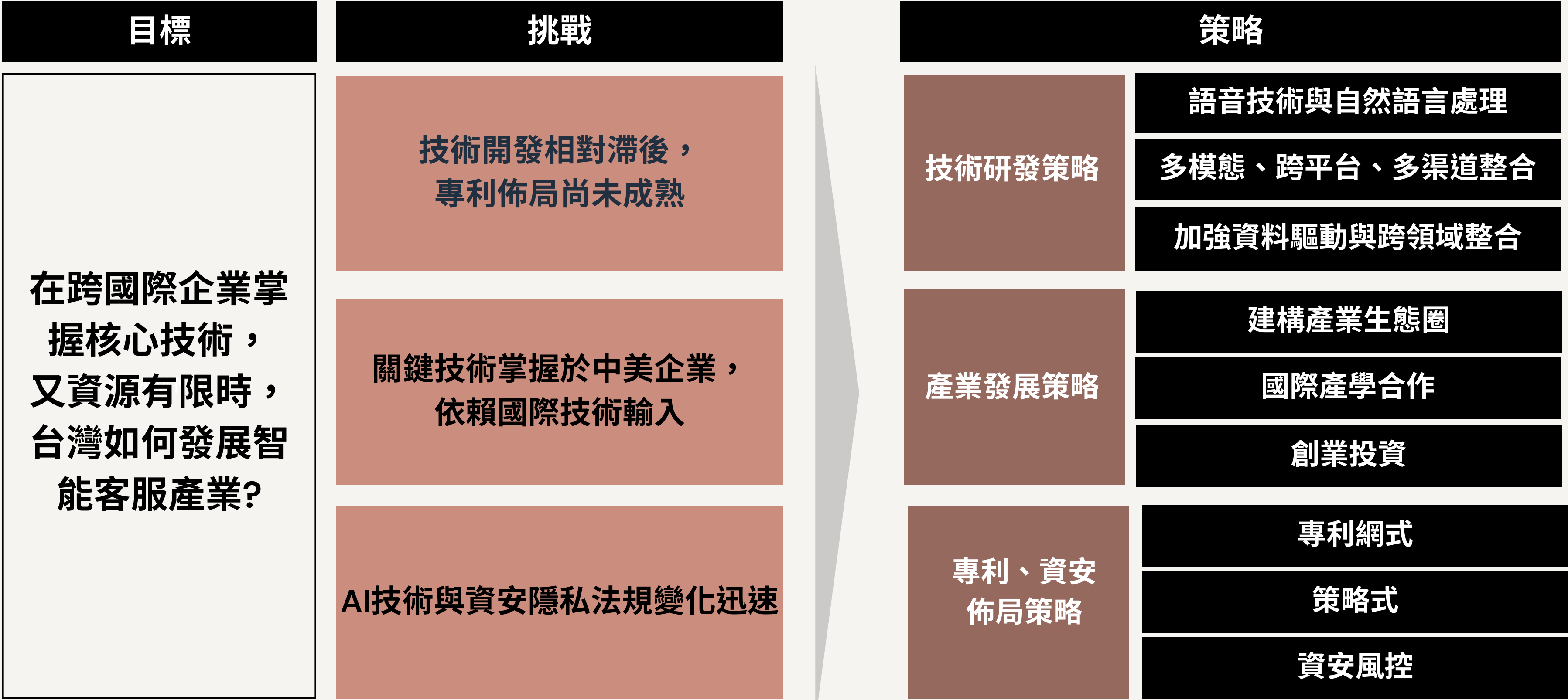


結論

策略發展期程規劃



執行摘要



感謝聆聽