

2023 年度澳門重點研發資助計劃

數字科技

智能人機交互領域申報指南

一、背景

新一代人工智能是推動科技跨越發展、產業優化升級、生產力整體躍升的驅動力量。人機交互技術與經濟發展有著直接聯繫，它是使信息技術融入社會、深入群體，達到廣泛應用的技術門檻，是人工智能技術研究的熱門方向。2021 年印發的《“十四五”軟件和信息技術服務業發展規劃》提出，“加快發展新型機器學習、生物特徵識別、自然語言理解、新型人機交互、智能控制與決策等產品和服務。”

高新技術產業是澳門特區政府在《2023 年財政年度施政報告》中提出的發展重點。人工智能是《澳門特別行政區經濟和社會發展第二個五年規劃（2021-2025 年）》中明確的重點產業發展領域。澳門在智能人機交互領域具有一定的研發基礎，針對其前沿技術和應用場景開展研究，實現更高效、自然的智能互動，為生活帶來便利的同時，對促進澳門科技產業發展至關重要。

為充分發揮澳門在智能人機交互領域的優勢，進一步整合現有優勢資源，提升研發能力和產業化水平，澳門科學技術發展基金在徵求澳門相關領域科研人員意見的基礎上，依託內地專家的力量，研究並提出了澳門智能人機交互重點研發計劃，有計劃、有步驟地配合國家所需、發揮澳門所長，針對澳門社會、經濟、科技發展現狀和需求，以科技創新推進澳門經濟適度多元化及橫琴粵澳深度合作區的發展，助力

粵港澳大灣區國際科技創新中心建設，為建設創新型國家貢獻力量。

二、總體目標

圍繞澳門在文旅、教育等相關領域對人機交互技術的迫切需求，開展智能人機交互技術前沿研究及高端平台研發，通過人機交互模態的創新設計、關鍵技術攻關，研制面向典型應用場景的元宇宙系統，提升澳門科技創新能力，促進人工智能技術在澳門經濟社會發展中廣泛應用。

三、研究方向

研究方向：面向文旅、教育等應用場景，研發具有多模態人機交互能力的元宇宙關鍵技術與系統

研究基於大語言模型的輕量化情境準確感知技術、高性能神經網絡繪制技術、人機境多模態自然交互意圖理解與輕量化實現技術，研制面向典型應用場景的元宇宙系統。

考核指标：研制 1 套元宇宙原型系統。技術指標達到：

- (1) 交互意圖理解準確率不低於 95%。
- (2) 感知模態不少於 3 種。
- (3) 神經網絡繪制性能不低於 20 幀/秒。
- (4) 可在智能手機、平板電腦、VR/AR 可穿戴顯示設備等主流移動終端呈現。
- (5) 在不少於 1 類典型應用場景中得到驗證。

* 上述指標 (1) — (3) 須獲具認可的第三方檢測證明。

四、申報要求

- (1) 申報單位根據指南所列方向的研究內容以項目形

式組織申報，項目下設課題。如無特殊說明，每個項目下設課題不超過 3 個。

- (2) 每個項目均應整體申報，須覆蓋全部研究內容和考核指標。
- (3) 牽頭單位須為澳門機構，鼓勵澳門及橫琴企業單位參與合作，每個項目的參與單位數不超過 6 家。
- (4) 項目負責人及課題負責人均須具備在澳全職工作的資格。
- (5) 項目必須有企業牽頭或參與，企業須提供不少於資助經費 50% 的配套經費。如為合作項目，須提供正式合作協議。
- (6) 項目實施年限 3 年。每個項目的申請金額上限為 1,500 萬澳門元。

五、參與編制的專家

黃攀峰 西北工業大學教授

劉小峰 河海大學教授

饒培倫 清華大學教授

史元春 青海大學教授

周 昆 浙江大學教授