

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目： 寵物機器

摘要：隨著人工智慧 (AI) 與機器人技術的發展，寵物機器人的應用逐漸受到關注。本研究探討 AI 寵物機器的技術現況、潛在應用及其對人類生活的影響，並分析現有技術的優勢與挑戰。

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

1. 引言

AI 寵物機器是一種模擬寵物行為的智能機器人，結合機械工程、人工智慧與感測技術，旨在提供陪伴、娛樂及情感支持。隨著人口老齡化、都市化以及寵物飼養成本上升，AI 寵物機器的市場需求逐步增長。

2. 技術現況

目前的 AI 寵物機器主要依賴機器學習、自然語言處理 (NLP)、計算機視覺及觸覺感應技術。現有產品如索尼 AIBO、Loona 及 Hasbro Joy for All Robot Pets 採用深度學習與雲端數據分析來模擬動物行為，增強人機互動體驗。

3. 主要應用場景

- 陪伴與情感支持：特別適合老人與兒童，提供心理慰藉。
- 教育與娛樂：作為智能玩具，提高學習興趣。
- 醫療輔助：在自閉症、憂鬱症等心理治療中，協助改善患者情緒。
- 智能家庭助手：可與智能家居設備連接，提供語音交互與環境監測。

4. 優勢與挑戰

優勢：

- 低維護成本，無需餵養與照顧。
- 可客製化，根據使用者需求調整行為與個性。
- 長時間運行，不受生理需求限制。

挑戰：

- 情感互動仍不及真實生物，難以提供深層次情感連結。
- 技術發展成本高，價格對一般消費者仍偏高。
- 隱私與數據安全問題，可能涉及用戶的個人資訊管理。

5. 未來發展方向

- 更擬真的行為模擬：利用強化學習提升動作與表情的自然度。
- 生物感測技術整合：透過心率偵測與情緒分析，增強人機互動體驗。
- 更智慧的個性化學習：根據用戶行為自動調整互動模式。

- 降低成本與普及化：提升生產效率，使 AI 寵物機器更親民。

6. 結論

AI 寵物機器將在未來發揮更大作用，不僅提供陪伴與娛樂，也能輔助醫療與教育。然而，技術的進步仍需克服成本、情感互動與數據隱私等挑戰。

考資料

1. Sony AIBO 官方網站：<https://us.aibo.com/>
2. Loona AI 機器狗：<https://keyitechnology.com/>
3. Hasbro Joy for All：<https://joyforall.com/>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖