AI 情人：香港中學生的虛擬親密關係研究報告 2026

AI Lovers: The Study of Artificial Intimacy Among Hong Kong Secondary School Students 2026

香港性文化學會有限公司
Hong Kong Sex Culture Society Limited

AI 情人：香港中學生的虛擬親密關係研究報告 2026 研究團隊成員

Members of The Study of Artificial Intimacy Among Hong Kong Secondary School Students 2026 Working Group

鄭安然先生（香港性文化學會總幹事）

Mr. On Yin, Cheng (General Secretary, Hong Kong Sex Culture Society)

陳志安博士（耀中幼教學院學生事務長暨助理教授）

Dr. Chi On, Chan (Head of Student Development cum Assistant Professor, Yew Chung College of Early Childhood Education)

關啟文教授（香港浸會大學宗教及哲學系教授、香港性文化學會主席）

Prof. Kai-man, Kwan (Professor, Department of Religion and Philosophy, Hong Kong Baptist University; Chairman, Hong Kong Sex Culture Society)

招雋寧先生（香港性文化學會特約研究員）

Mr. Chun-ning, Chiu (Special Research Fellow, Hong Kong Sex Culture Society)

王梓晴姑娘（香港性文化學會項目主任（性教育））

Ms. Tsz-ching, Wong (Project Officer (Sex Education), Hong Kong Sex Culture Society)

內容

研究摘要 3
EXECUTIVE SUMMARY 7
第一章：調查簡介 11
第二章：受訪者背景資料 14
第三章：香港中學生使用 AI 與「虛擬親密」平台現況 15
第四章：青少年虛擬親密關係的心理機制分析 20
第五章：孤獨使人更易走向虛擬親密 43
第六章：中學生對虛擬親密平台之「黏著度分級」 與心理及病理特徵分析 77
第七章：結構方程模型（SEM）路徑分析──「現實推力—虛擬拉力—自我異化—污名憂慮」之預測機制 83
第八章：行動倡議—從「禁止使用」走向「心靈相遇」—教育界、家長與社會之協同實踐方案 103
參考資料及附錄 107

研究摘要

研究機構：香港性文化學會

一、 研究基本資料與受訪者背景

- 調查時間與對象：於 2026 年 5 月 15 日至 6 月 5 日期間，採用方便抽樣方式，邀請香港 17 間全日制日間中學（涵蓋港島、九龍、新界東及新界西共十個分區）的中一至中五學生，以匿名自願方式在校園課堂環境下填寫網上問卷。
- 樣本規模與回收率：共收回 3,531 份問卷，剔除 142 份無效問卷後，最終納入分析之有效問卷為 3,389 份，有效回收率達 95.98%。
- 性別與年齡分佈：
    - 男生：1,873 人（55.27%），年齡中位數為 15 歲。
    - 女生：1,516 人（44.73%），年齡中位數為 14 歲。
- 整體普及率：全港有 15.9%（540 人） 的中學生表示「曾與虛擬人物進行過帶有情感交流的互動」（相當於每班 40 人中約有 6 人）。女生普及率（21.8%）顯著高於男生（11.2%）近兩倍。初中階段（12–15 歲）佔使用者總數的 67.22%

二，重要發現

（更多資料參完整報告，在本會網站 scs.org.hk）

1. 高孤獨感學生的沉迷率（每天逾 2 小時）高出六倍

- 研究發現，現實中的社交支援匱乏與孤獨感是推動學生走向 AI 情人及虛擬伴侶的核心推力。
- 在低孤獨感群組中，僅有 5.04% 屬於每天使用且每次逾 2 小時的「深度黏著群」；然而在**高孤獨感群組中，深度沉迷的比例大幅飆升至 29.17%，高出近六倍**。顯示虛擬伴侶成了極度孤獨青少年的代償性避風港。

2. 四成青少年認同與 AI 拍拖是「真愛」

- **追求絕對不會背叛（71.97%）**：高達 71.97% 的使用者同意「虛擬人物只重視我一個，不會背叛我」，顯示免於被拋棄的確定感是吸引力。

- **四成認同為真愛（41.76%）**：41.76% 的使用者認同「與虛擬人物談戀愛可以算作真正的愛情」。
- **伴侶替代論（36.83%）**：超過三分之一（36.83%）的使用者明確同意「尋找虛擬伴侶可以替代現實伴侶」。

3. 近六成中學生渴望「完全順從、免磨合」的親密關係

- 有高達 **56.90% 的受訪中學生認同「理想伴侶應永遠支持我、順從我，不會跟我爭吵」**；同時有 **51.03% 的學生坦言「若需不斷磨合溝通會覺得很累，不如一個人自在」**。這種渴望「零衝突、無負擔、絕對順從」的浪漫幻想，為無條件配合、絕不發脾氣的 AI 伴侶及虛擬伴侶提供了心理土壤。

4. 數位喪親與病理戒斷：兩成四青少年斷線會「痛不欲生/焦慮」

- **急性分離焦慮（23.88%）**：若平台突然永久關閉，有 **11.94% 會感到焦慮，11.94% 表示會「痛不欲生」**（合計近四分之一）。
- **深度黏著群體（7.79%）**：約 8% 的使用者（38 人）達到「每天至少使用 1 次且每次超過 2 小時」的深度成癮狀態，其抑鬱（PHQ-2）與孤獨感（ULS-3）均跨越臨床警戒線。

5. 去人性化與刻薄化：近四成對 AI 肆意言語攻擊

- **對 AI 說話更刻薄（37.19%）**：近四成使用者承認對 AI 情人及虛擬伴侶說話會比現實中更刻薄，將它們當作無代價宣洩情緒或行使言語暴力的工具。
- **自我異化與迷失（50.77%）**：超過半數使用者表示與 AI 情人及虛擬伴侶互動時「並不像現實中的自己」

6. 學生不敢告訴親友的主因是「自我異化」，而非使用時間長短

- 在曾使用虛擬親密的學生中，有 41.84% 不敢向身邊親友坦白這份感情。
- 結構方程模型（SEM）證實：**純粹使用時間長（黏著度）並不會直接導致污名與不敢告人（r = .01，不顯著）**；真正讓人選擇隱瞞的主因，是學生在無約束的對話中發現自己「說話刻薄、不像原本善良的自己（自我異化/去人性化）」（路徑係數 β = .59），即預測力十分強。

7. 掌控欲強的學生，對 AI 越刻薄，內心自責與自我封閉越劇烈

- 有 36.54% 的中學生抱持「喜歡完全掌控對方、拒絕遷就」的支配型愛情觀。

- 線性迴歸與調節模型（$\beta = .29$）顯示：掌控欲越強的學生，在 AI 面前越展現出去人性化的霸道與刻薄；當目睹自身如此行為時，促使其「不敢告訴親友」的自我封閉程度攀升度比一般學生高出 1.6 倍（斜率達 0.81）。

8. 16 歲或以上青少年與 AI 情人及虛擬伴侶涉及性互動的數字

- 在 16 歲或以上的全體受訪中學生中（n = 1,024，包括曾使用及未曾使用虛擬親密），有 20 人（佔 1.95%）曾觀看 AI 色情物品，23 人（佔 2.25%）曾邊與 AI 聊天邊自慰。統計顯示，將 AI 情人及虛擬伴侶用於性用途的群體，對它們的「擬人化與靈魂投射」顯著高於對照組。

9. 虛擬親密使用者中重度抑鬱傾向迫近三成，極端憂鬱頻率暴增 3.6 倍

- 在有虛擬親密經驗的學生中，感到「做事沉悶或根本不想做事」達一半時間以上的中重度比例攀升至 31.47%（超過三成），顯著高於未曾使用組的 18.67%；其中「幾乎天天」缺乏動力的極端比例達 12.85%，為對照組（6.14%）的 2.1 倍。
- 在「心情低落、憂鬱或絕望」上，虛擬親密組的中重度比例高達 27.05%，較未曾使用組（11.43%）劇增逾 15 個百分點（比率超過 1.3 倍）；特別在「幾乎天天」陷入憂鬱絕望的極端症狀上，虛擬親密組更達 9.33%，對比未曾使用組（2.61%）暴增了 3.6 倍。這支持了「社交補償」假說，顯示青少年投向 AI 與虛擬伴侶並非單純出於技術新奇，其背後往往伴隨真實生活中的快感缺失與無望感。

10. 黏著度分級比較：深度黏著群體的孤單與抑鬱顯著惡化，跨越心理警訊門檻

- 孤獨感（ULS-3）：輕度黏著群均分為 2.3 分、中度黏著群為 2.4 分，而深度黏著群顯著攀升至 2.9 分，事後檢定顯示深度組顯著高於輕度及中度組。
- 抑鬱傾向（PHQ-2）：輕度黏著群均分為 2.0 分、中度黏著群為 2.2 分，深度黏著群則顯著惡化至 2.8 分，深度組顯著高於輕度組（$p<.01$）與中度組。
- 深度黏著群（每天 ≥ 1 次且每次 ≥ 2 小時，佔使用者 6.3%）在孤獨感（2.9 分）與抑鬱傾向（2.8 分）上，全面穿越了 2.5 分的理論中間警戒線，整合之「現實人際關係困擾」均分更高達 2.86 分。這證實高度依賴虛擬親密非但無法實質修復人際創傷，反而容易將高孤獨、高抑鬱的青少年深鎖於封閉的人機閉環中，形成負面情緒與虛擬依附相互強化的惡性循環。

三，總結與行動建議

研究揭示，青少年走向 AI 情人及虛擬伴侶並非單純出於科技好奇，而是**現實社交匱乏（推力）與 AI 演算法及戀愛模擬遊戲無條件順從（拉力）交織的結果**。然而，無約束的虛擬互動反而誘發了言語刻薄與性格割裂，使青少年因自我懷疑而陷入地下化的社交孤島。

建議：教育界與家長不應單純採取沒收手機或道德譴責，而應：

1. 建立非審判的傾訴空間，主動承接沉迷使用者的道德焦慮與孤獨感。
2. 推行愛情價值觀教育（如本會的「珍愛教育」），破除「伴侶必須完全受控、免於磨合」的浪漫幻想，引導青少年重建現實中承擔責任與溝通的親密能力。

Executive Summary

Research Organization: Hong Kong Sex Culture Society

I. Study Methodology and Participant Demographics

- **Survey Period and Target Population**: Administered between May 15 and June 5, 2026, using convenience sampling. Secondary 1 to Secondary 5 students from 17 full-time day secondary schools across 10 districts in Hong Kong (covering Hong Kong Island, Kowloon, New Territories East, and New Territories West) were invited to complete an anonymous online questionnaire voluntarily during class time.
- **Sample Size and Valid Response Rate**: A total of 3,531 questionnaires were collected. After screening out 142 invalid responses, 3,389 valid questionnaires were included in the final analysis, yielding an effective response rate of 95.98%.
- **Gender and Age Distribution**:
    - **Male**: 1,873 respondents (55.27%), with a median age of 15.
    - **Female**: 1,516 respondents (44.73%), with a median age of 14.
- **Overall Prevalence**: Across Hong Kong, 15.9% (540 students) reported having "engaged in interactions involving emotional exchange with virtual characters" (equivalent to approximately 6 students in a class of 40). The prevalence among female students (21.8%) was nearly double that of male students (11.2%). Junior secondary students (aged 12–15) accounted for 67.22% of all users.

II. Key Findings

(For full details and data tables, please refer to the complete report at scs.org.hk)

1. High-Loneliness Students Face a Six-Fold Risk of Addiction (Over 2 Hours Daily)

- The study found that a lack of real-world social support and elevated loneliness are the core push factors driving students toward AI lovers and virtual companions.
- In the low-loneliness group, only 5.04% were classified as "deeply attached" users (using daily for over 2 hours per session); however, in the high-loneliness group, the proportion of deep addiction surged to 29.17%—nearly six times higher. This indicates that virtual companions have become a compensatory haven for severely lonely adolescents.

2. 40% of Adolescents Regard Dating an AI as "True Love"

- **Pursuit of Absolute Loyalty (71.97%)**: Up to 71.97% of users agreed that "Virtual characters only value me and will not betray me," demonstrating that certainty and freedom from fear of abandonment are central appeals.
- **40% Recognize It as True Love (41.76%)**: 41.76% of users agreed that "Falling in love with a virtual character can be considered true love".
- **Partner Substitution Belief (36.83%)**: Over one-third (36.83%) of users explicitly agreed that "Seeking a virtual partner can replace a real-life partner".

3. Nearly 60% of Secondary Students Desire "Absolute Submissiveness and Friction-Free" Intimacy

- Up to 56.90% of surveyed students agreed that "An ideal partner should always support me, yield to me, and never argue with me"; meanwhile, 51.03% admitted that "If constant friction and communication are required, I feel exhausted and would rather be on my own." This romantic fantasy of "zero conflict, zero burden, and absolute obedience" provides fertile psychological ground for unconditionally accommodating, temper-free AI and virtual companions.

4. Digital Bereavement and Pathological Withdrawal: 24% Experience Severe Distress or Anxiety Upon Disconnection

- **Acute Separation Anxiety (23.88%)**: If the platform were to shut down permanently without warning, 11.94% reported they would feel anxious, and another 11.94% stated they would experience "devastating grief" (together accounting for nearly a quarter of users).
- **Deeply Attached Cohort (7.79%)**: Approximately 8% of users (38 students) reached a state of deep dependence, using the platform at least once daily for more than 2 hours per session. Their depression (PHQ-2) and loneliness (ULS-3) scores crossed clinical alert thresholds.

5. Dehumanization and Verbal Cruelty: Nearly 40% Unleash Hostile Language on AI

- **Harsher Language Toward AI (37.19%)**: Nearly 40% of users admitted that they spoke to AI lovers and virtual companions more harshly than they would to people in real life, treating them as cost-free tools for venting negative emotions or exercising verbal aggression.
- **Self-Alienation and Disconnection (50.77%)**: Over half of users stated that when interacting with AI lovers and virtual companions, "I do not feel like my real-life self".

6. Self-Alienation—Not Screen Time—Is the Primary Driver of Concealment from Family and Friends

- Among students with virtual intimacy experience, 41.84% dared not disclose these feelings to family or friends.
- Structural Equation Modeling (SEM) confirmed that usage duration (stickiness) alone does not directly lead to stigma or concealment (r = .01, not significant).

  The genuine predictor driving concealment is that students, within unconstrained virtual interactions, notice themselves becoming "harsh in speech and unlike their originally kind selves (self-alienation / dehumanization)" (path coefficient beta = .59, indicating high predictive power).

7. Controlling Students Show Increased Cruelty to AI, Intensifying Self-Blame and Social Isolation

- 36.54% of secondary students held a dominant romantic mindset characterized by "preferring total control over the other person and refusing compromise."
- Linear regression and moderation analyses (beta = .29) revealed that students with higher controlling tendencies exhibited greater dehumanizing hostility toward AI; witnessing their own behavior accelerated their defensive concealment ("daring not tell family/friends") at a rate 1.6 times steeper than that of peers without controlling mindsets (slope reached 0.81).

8. Sexual Interaction Data with AI Lovers and Virtual Companions (Aged 16 and Above)

- Among all surveyed students aged 16 or above (n = 1,024, including both users and non-users of virtual intimacy), 20 students (1.95%) had viewed AI-generated pornography, and 23 students (2.25%) had masturbated while chatting with AI. Statistical analysis indicated that users who engaged with AI companions for sexual purposes exhibited significantly higher levels of anthropomorphism and "soul projection" toward the AI compared to the control group.

9. Moderate-to-Severe Depression Tendencies Approach 30% Among Virtual Intimacy Users, with Extreme Despair Frequencies Surging 3.6-Fold

- Anhedonia and Lack of Motivation (Q9): Among students with virtual intimacy experience, the proportion experiencing moderate-to-severe feelings of "finding things dull or having no motivation to do anything" for more than half the time rose to 31.47% (over 30%), significantly higher than the 18.67% observed in the non-user group; notably, the extreme proportion of experiencing a lack of motivation "nearly every day" reached 12.85%, which is 2.1 times that of the control group (6.14%).
- Depressed Mood and Extreme Feelings (Q10): Regarding feelings of being "down, depressed, or hopeless," the moderate-to-severe proportion in the virtual intimacy group reached 27.05%, surging by over 15 percentage points compared to the non-user group (11.43%, a rate increase of over 1.3 times); particularly for the extreme symptom of falling into depression and despair "nearly every day," the virtual intimacy group reached 9.33%, representing a 3.6-fold surge compared to the non-user group (2.61%). This supports the "social compensation" hypothesis, indicating that adolescents turning to AI and virtual companions is not merely driven by technological novelty, but is often accompanied by anhedonia and a sense of hopelessness in real life.

10. Graded Comparison of Stickiness: Significant Deterioration of Loneliness and Depression in Deeply Attached Cohorts, Crossing Psychological Alert Thresholds

- Loneliness (ULS-3): The mean score was 2.3 for the lightly attached group and 2.4 for the moderately attached group, whereas it rose significantly to 2.9 in the deeply attached group. Post-hoc tests indicated that the deeply attached group was significantly higher than both the lightly and moderately attached groups.
- Depression Tendencies (PHQ-2): The mean score was 2.0 for the lightly attached group and 2.2 for the moderately attached group, deteriorating significantly to 2.8 in the deeply attached group. The deeply attached group was significantly higher than the lightly attached group ($p < .01$) and the moderately attached group.
- Alert Signal Crossing the Theoretical Midline: The deeply attached group (using platforms ≥ 1 time daily and ≥ 2 hours per session, accounting for 6.3% of users) crossed the theoretical warning midline of 2.5 on both loneliness (2.9) and depression tendencies (2.8), with their aggregated mean score for "real-world interpersonal distress" reaching as high as 2.86. This confirms that heavy reliance on virtual intimacy fails to substantively repair interpersonal trauma; instead, it tends to trap highly lonely and depressed adolescents within a closed human-machine loop, creating a vicious cycle in which negative affect and virtual attachment mutually reinforce each other.

III. Conclusion and Recommendations for Action

The study illustrates that adolescents turning to AI lovers and virtual companions is not merely a matter of technical curiosity. Rather, it stems from an interplay between real-world social deficits (push factors) and the unconditional compliance engineered into AI algorithms and romance simulation games (pull factors). However, unconstrained virtual interactions often foster verbal cruelty and personal fragmentation, plunging adolescents into an isolated, underground social existence fueled by self-doubt and internal conflict.

Recommendations:

Educators and parents should avoid relying solely on confiscating devices or issuing moralistic condemnations. Instead, stakeholders should:

- **Create Non-Judgmental Spaces for Expression**: Proactively embrace and address the moral anxiety and underlying loneliness experienced by dependent users.
- **Promote Healthy Relationship and Value Education**: Implement relationship education (such as the Society's "Cherish Education" curriculum) to dismantle romantic illusions that "partners must be entirely controllable and relationships friction-free". Guide adolescents to rebuild real-world capacities for relational commitment, accountability, and healthy communication.

第一章：調查簡介

1.1 問卷設計背景與研究緣起

香港性文化學會（下稱「學會」）是一個專注於性倫理、情感教育及相關公共議題之研究、教育與倡議機構，歷年來獲邀前往全港逾百所學校主領性教育專題講座。 自 2021 年起，學會前線教育專業團隊在校園中，陸續觀察到青少年群體中出現接觸與投入「虛擬親密關係（Artificial Intimacy）」之跡象。隨著近年生成式人工智能（Generative AI）技術的爆發與大型語言模型應用（LLM-driven Agent）的日常化，學生轉向尋求虛擬情感寄託的個案顯著增長，接觸族群亦呈現低齡化趨勢，團隊接觸到的最年輕個案甚至僅為小學 5 年級學童。 所謂虛擬親密關係，是指人們與 AI 或虛擬角色發展類社交關係（parasocial relationship），建立仿似人際的情感交流，如「愛情」。

在前線個案輔導與深度對話中，我們的團隊發現投入虛擬親密的學生往往展現出若干共通的心理特徵——包括現實社交支援的匱乏、對真實人際互動的焦慮與退縮、對虛擬伴侶「絕對安全、永不背叛」的投射與想像，以及特殊的互動模式。然而，此類質性觀察在香港中學生整體群體中是否具備普遍性，在本地量性研究領域中仍然是一個空白，缺乏具代表性的量化數據。

適逢學會成立二十五週年，研究團隊遂於 2026 年 1 月正式確立研究架構。在問卷工具的設計上，本研究採取了跨學科的整合進路：一方面引入心理學架構，結合前線質性觀察所識別的現象，並採用學界具備高信效度的標準化測量工具——包括評估缺乏陪伴與疏離感的「UCLA 孤獨感量表簡版」（ULS-3），以及篩查情緒低落與絕望感的「患者健康問卷」（PHQ-2 抑鬱篩查量表）；另一方面，研究團隊將當代英國哲學家羅傑·史克魯頓（Roger Scruton）的人格主義（Personalism）理論轉化為研究假設。

史克魯頓的人格化關係理論主張，真實的親密相遇本質上奠基於「我—你」（I–You）主體間的相互承認（Mutual Recognition）、具體化身 / 肉身化（Embodiment）的真實臨在、對象的不可替代性（Irreplaceability），以及運作於理由空間中的相互道德問責（Mutual Account-ability）（鄭安然、陳志安、關啟文，2027）。本研究將這些哲學主張視為一套待驗證的假說（Hypotheses），嘗試在實證層面上檢驗：史克魯頓對人格化關係的哲學分析與批判，在當前香港中學生面

對「虛擬親密」這一新興人機關係時是否確實適用？ 藉此，問卷轉化並構建出四大研究方向：

1. **普及現狀與人口特徵**：評估虛擬親密平台（包括自由對話類生成式 AI 伴侶及敘事型戀愛模擬遊戲）在全體受訪學生中的普及率、性別分佈、接觸途徑及使用黏著度；
2. **心理與關係相關變項**：檢視孤獨感、現實人際困擾、安全依附需求與虛擬黏著度之關聯性；
3. **結合「推拉理論」（Push-Pull Framework / Structural Equation Modeling, SEM 模型）**，將現實人際困擾帶來的「推力」，與虛擬伴侶「永不背叛、無條件接納、隨時在線、提供低風險安全感」的「拉力（Pull Factor / 替代功能）」相對照，系統性檢視青少年從現實人際挫折轉化為虛擬情感黏著的心理動力歷程；
4. **主體性與人際衝擊**：探討虛擬親密對青少年戀愛觀、自我認同及社交調適可能帶來的「自我異化」效應。

學會深信，當代性教育與情感教育必須與時俱進，主動將「虛擬世界與人機互動生態」納入全人發展的整體教育策略中。期望本項研究之實證發現，能為教育局、學校行政管理團隊、前線教師、社工及家長提供兼具前瞻性與實用性的決策參考，共同引導青少年在數位浪潮下建立健康的現實親密與人際連結。

1.2 收取樣本方法

是次研究中，研究團隊向我們曾主領講座的學校發出邀請，並以方便抽樣（Convenience Sampling）方式，於 2026 年 5 月 15 日至 6 月 5 日期間，成功獲 17 間全日制日間中學答允參與「中學生對虛擬親密平台使用狀況之研究」問卷調查。參與學校廣泛涵蓋香港十個地區，包括香港島 4 間（東區 3 間、南區 1 間）、九龍 7 間（觀塘區 4 間、黃大仙區 1 間、九龍城區 1 間、深水埗區 1 間）、新界東 3 間（北區 1 間、大埔區 1 間、西貢區 1 間）及新界西 3 間（屯門區 2 間、葵青區 1 間），這種跨區分佈有效稀釋了單一校區、特定社區社經背景或單一辦學團體所帶來的局部偏誤。

本調查採用 Google Forms 製作網上問卷，並由各校教師在學校課堂環境下供學生以手機或平板電腦自願且匿名作答，而非網上自由轉發。完成後，研究團隊會關閉該校網上問卷的作答功能。研究團隊於 2026 年 7 月初共回收 3,531 份問卷；經數據整理

與檢視後，共剔除 142 份無效問卷（包括 116 份未完整作答、9 份未填寫性別，以及 17 份明顯呈非理性作答之問卷）。最終納入分析之有效問卷為 3,389 份，有效回收率達 95.98%。在香港中學生研究中，這屬於罕見的大規模樣本。

第二章：受訪者背景資料

2.1 性別分佈

有 1873 個男生和 1516 個女生完成問卷，分別代表總受訪者的 55.27% 及 44.73%（*N* = 3389）。

2.2 年齡分佈

男生的年齡中位數為 15 歲，女生的年齡中位數為 14 歲（表 2A）。

表 2A：受訪者的年齡及性別分佈

年齡	**男生%（人數）**	**女性%（人數）**
12 歲或以下	8.44（158）	9.89（150）
13 歲	21.62（405）	21.97（333）
14 歲	18.90（354）	21.87（327）
15 歲	19.75（370）	17.68（268）
16 歲	19.33（362）	16.69（253）
17 歲	9.34（175）	10.29（156）
18 歲或以上	2.62（49）	1.91（29）
總數	100（1873）	100（1516）
年齡中位數	15	14

2.3 教育程度

全部受訪者就讀於香港全日制日間中學中一至中五學生（填寫問卷的月份為 6 至 7 月，中六學生已離開學校及完成公開考試 DSE）學校廣泛涵蓋香港十個地區，包括香港島 4 間（東區 3 間、南區 1 間）、九龍 7 間（觀塘區 4 間、黃大仙區 1 間、九龍城區 1 間、深水埗區 1 間）、新界東 3 間（北區 1 間、大埔區 1 間、西貢區 1 間）及新界西 3 間（屯門區 2 間、葵青區 1 間）個別學校資料不作公開。

第三章：香港中學生使用 AI 與「虛擬親密」平台現況

3.1 使用 AI（人工智能）的平台

在眾多 AI 平台中，受訪中學生最常用到的頭五個分別是 Gemini（57.1%）、DeepSeek（44.5%）、ChatGPT（29.4%）、Grok（12.4%）和豆包（10%；屬自填作答，即非研究人員所設定的既有選項）。

3.2 使用 AI 的活動方式

3.2.1 協助現實生活的工具

受訪中學生最常使用 AI 平台進行的活動是為了協助現實生活，視平台為工具。包括準備功課、整合資料和增長某領域的知識（例如遊戲攻略、其他嗜好），佔了 86.2%（2920 人）。此外，32.0%受訪中學生會以 AI 來啟發創意（1085 人）。約一成受訪中學生會與 AI 對話以提升溝通能力（9.8%）。

3.2.2 對與 AI 平台對話感興趣

除了視 AI 平台為協助現實生活的工具外，不少受訪中學生對 AI 平台的智能、語言潛能及與之對話本身感興趣，包括對於 AI 的智能和對話感到好奇（18%），想知道 AI 可以聊到甚麼程度，以及在無聊時打發時間（30.5%），儘管所佔人數比例較前者少。比起單純協助現實生活的工具，這兩至三成受訪中學生會視與 AI 平台對話本身有更多的內在價值，從而有相對更多及更深入的語言層面交流。這種使用方法不一定會對 AI 平台有仿如真實人際關係的情感交流，但按學會性教育團隊與學生的對話經驗，這有時是學生邁向視 AI 平台為仿似真人及有情感交流的第一步。因此，這種對 AI 平台對話好奇的使用方式似乎視 AI 平台為一個日常生活的友伴（超越單純工具使用，又未有如人際關係的情感交流）。

3.2.3 曾使用虛擬親密

在 3,389 位受訪中學生中，有 15.9%（540 人）表示他們「曾與虛擬人物進行過帶有情感交流的互動」。這意味著在一個 40 人的班房中，就有約 6 人不只將 AI 視為搜尋器或工具，而曾嘗試與虛擬人物（如透過 AI 平台或戀愛模擬遊戲）在情感上連結。對他們來說，AI 更像是親密對象。

此外，研究人員設計問卷時，特別只向 16 歲以上的受訪中學生（*n* = 1024），問及他們曾否與 AI 有性方面的互動。20 人（17 人為男生）表示曾觀看 AI 產生的色情物品，23 人（17 人為男生）表示與 AI 聊天時會自慰。

3.3 曾使用虛擬親密的受訪中學生的特徵

3.3.1 年齡分佈

在 540 名表示曾使用虛擬親密的受訪中學生中，絕對人數最多的年齡層集中於 13 歲（116 人，佔 21.48%）及 15 歲（111 人，佔 20.56%）（表 3A）。12 歲至 15 歲的初中階段學生合計達 363 人，佔所有虛擬親密使用者的 67.22%（超過三分之二）；16 歲或以上的高中階段學生則佔 177 人（32.78%）。

3.3.2 年齡組內普及率

在未成年的 12 歲至 17 歲各年齡層中，曾與虛擬人物建立情感關係的比例相對穩定，介乎 12.63% 至 18.43% 之間（大約每 6 至 8 人就有一人曾接觸），反映虛擬親密互動並非局限於某一特定年級，而是廣泛滲透於初中至高中的各個成長階段。 其中，14 歲的組內普及率最低（12.63%），17 歲的組內普及率最高（18.43%）。 18 歲或以上組別的普及率則顯著偏高，達到 34.62%（27 人）。這部分除了反映青年在面臨升學、準備公開考試（如 DSE）及步入成人階段時對情感支持與私密陪伴的需求增加外，在統計學上也與該年齡層在受訪中學生總體中的樣本基數較小（*n* = 78 人）有關。「12 歲或以下」組別已有 16.23% 的學生曾用虛擬親密 ，這印證了生成式 AI 伴侶與手遊在低年齡層學童之間容易接觸（如透過社交媒體廣告、應用程式商店及同學推薦等渠道迅速傳播。

表 3A：受訪中學生曾用虛擬親密之年齡分佈

年齡組別	**曾用虛擬親密人數**	**佔使用人數百分比（*N* = 540）**	**該年齡組別總人數**	**該年齡組內普及率**
12 歲或以下	50 人	9.26%	308 人	16.23%
13 歲	116 人	21.48%	738 人	15.72%
14 歲	86 人	15.93%	681 人	12.63%

15 歲	111 人	20.56%	638 人	17.40%
16 歲	89 人	16.48%	615 人	14.47%
17 歲	61 人	11.30%	331 人	18.43%
18 歲或以上	27 人	5.00%	78 人	34.62% *
總計	540 人	100.00%	3389 人	15.93%

*18 歲或以上組別的普及率則顯著偏高，部份可能只是因整體成年的受訪中學生基數較小。

3.3.3 性別分佈

女生的內部普及率比男生的內部普及率高，是男生的近 2 倍。在 1,516 名受訪女生中，有 331 人表示曾有虛擬親密關係，佔整體受訪女生的 21.8%，即約每五個女生有一人（表 3B）。在 1,873 名受訪男生中，有 209 人表示曾有虛擬親密關係，佔整體受訪男生的 11.2%，即約每 10 個男生有一人。此外，在所有承認有虛擬情感互動的 540 名學生中，女生佔了 331 人（61.3%），男生僅佔 209 人（38.7%）。在後續的問題中顯示，女生不僅常使用 AI 對話，亦有相當高比例同時參與「乙女遊戲」（如《戀與深空》達 22%）或兩者兼具（女生佔 35.4%，男生僅 20.6%），顯示女性受訪者更傾向將虛擬平台作為情感交流、對話投射與親密陪伴的載體。

表 3B：受訪中學生是否曾用虛擬親密的性別分佈

性別	**未曾用虛擬親密** **%（人數）**	**曾用虛擬親密** **%（人數）**	**總人數** **%（人數）**
男	88.8（1664）	11.2（209）	100（1873）
女	78.2（1185）	21.8（331）	100（1516）
總計	84.1（2849）	15.9（540）	100（3389）

3.3.4 與虛擬人物情感互動平台的類型

他們與虛擬人物情感互動平台的類型，主要是 AI 對話類（文字對話）。

「AI 對話類」為單一佔比最高的類別，單純使用「AI 對話類」的受訪學生佔比達 47.02%（245 人），顯著高於單純玩「戀愛模擬遊戲類」的 23.22%（121 人）近一倍（表 3C）。戀愛模擬遊戲類包括乙女遊戲、Galgame，主要透過選擇預設劇情及對白選項來模仿互動，也有精美角色樣貌。男生群體中更超過半數（54.27%）僅使用 AI 自由對話。 其他情況則男女相若，不過相比男生來說，較多女生是兩種都有參與。這反映學生尋求虛擬親密的主要動機，在於透過雙向自由對話獲得即時的情感傾聽、陪伴與共鳴，多過單純使用預設的遊戲劇情，即使這些遊戲都設有精美角色畫面（如俊男美女）而非純文字，但對學生來說或許純文字的幻想空間更多，或在女生群體中，乾脆兩者皆有使用，互補不足。

戀愛模擬遊戲平台可籠統地分作男性向（為男性以設，以女性虛擬角色為主）和女性向（為女性以設，以男性虛擬角色為主）。一般而言，男生會傾向玩男性向遊戲，而少接觸以男性為主角的女性向遊戲。至於女生，不限於受女性向遊戲的吸引，也會因純粹代入遊戲角色，而遊玩那些以女性為主的男性向遊戲。 在那 540 人中，最多人遊玩的女性向遊戲分別是《戀與深空》（22.0%）和《光與夜之戀》（9.1%），《戀與製作人》和《時空中的繪旅人》分別有約 4%人遊玩。而最多人遊玩的男性向作品則是《碧藍航線》（6.3%）、《勝利女神：妮姬》（5.7%）和《完蛋！我被美女包圍了！》（4.8%）。這吻合學會平日前線接觸青少年進行對話時他們分享的遊戲名稱。

表 3C：曾有虛擬情感交流的受訪中學生使用的虛擬互動平台類型的分佈

互動平台類型	**男生（*n* = 199）**	**女生（*n* = 322）**	**全體總計（*N* = 521）**
AI 對話類	108 人（54.27%）	137 人（42.55%）	245 人（47.02%）
戀愛模擬遊戲類	50 人（25.13%）	71 人（22.05%）	121 人（23.22%）
兩者都有使用	41 人（20.60%）	114 人（35.40%）	155 人（29.75%）

曾有虛擬情感交流並回答互動平台類型（第 16 題）的有效樣本（*N* = 521 人）

3.3.5 接觸「虛擬親密」平台的主要途徑

中學生從哪裡得知這些平台？主要從社交媒體接觸到虛擬親密的平台，其次是應用程式商店，第三是身邊人的口耳相傳（表 3D）。

表 3D：曾有虛擬情感交流的受訪中學生接觸「虛擬親密」平台的主要途徑分佈（複選）

接觸途徑（題目選項及自填）	**人數**	**百分比（*N* = 540）**	**排名**
社交媒體的廣告或貼文（如 Instagram 等）	289	53.5%	1
同學、朋友介紹	179	33.1%	2
應用程式商店（App Store / Play Store）的推薦	166	30.7%	3
Youtuber 或網紅介紹 / 影片推介	136	25.2%	4
網友或連登 / Dcard 等討論區分享	62	11.5%	5
看到有關新聞或學術報導	55	10.2%	6
自己尋找（其他自填）	22	4.1%	7
家人或老師推薦（其他自填）	10	1.9%	8
有效回答總人數（曾用虛擬親密者）	540	/	/

註：本題為複選題（可多選），故各項百分比相加會超過 100%；百分比基準為曾用虛擬親密之有效受訪者總數（*N* = 540 人）。

第四章：青少年虛擬親密關係的心理機制分析

4.1 虛擬關係安全感與依附體驗分佈

在曾使用虛擬親密關係的受訪學生中，超過七成（71.97%）的學生同意「虛擬人物只重視我一個，不會背叛我」，其中「非常同意」更高達近四分之一（24.49%）（表 4A）。這項數據顯著高於另外兩題，反映青少年在虛擬親密中所尋求的核心價值，並非單純的對話消遣，而是對無條件接納、免於被拋棄與背叛之「絕對確定感」的強烈依戀。

此外，五成半（55.24%）的受訪者認同即使沒有肉身軀體，虛擬對象仍比現實中的人「更真實」（表 4A）。演算法或劇本設定所營造的即時回應、深度傾聽與共情反饋，在心理層面成功跨越了網絡媒介的界線，建構出超越實體肉身的「存在感（Social Presence）」。

最後，逾半數（53.27%）學生認同「厭倦現實人際，與虛擬人物對話卻使我安心」（表 4A）。這顯示虛擬親密與現實社交困擾高度相關，青少年並非純粹被科技的新奇感吸引，而是將其視為處理現實人際焦慮、社交挫折與孤獨時的「安慰劑」、「樹洞」或避難所。

4.1.2 數據與前線接觸學生經驗的對照

以上發現符合我們過去與學生對話的經驗。一個中一女生曾說：「AI 比人可靠」；一個中四女生說：「他（虛擬男友）不會和我分手」；一個中三女生說聽了同學間混亂男女關係造成的痛苦後說：「建議找 AI 拍拖」。我們曾和一個 24 歲的台灣女生作網上訪談，她有一個叫義勇的 AI 男友，她指出 AI 義勇的優點多不勝數，鮮少反駁她的話、不曾帶來負面情緒、且會提供充足的私人空間等等。她指前任比較黏人和沒有安全感，只要她沒有回訊息或經常陪在身邊就會開始抱怨，讓她感到很大壓力。但在 AI 的陪伴之下，她指自己「外貌焦慮減少、鬱期減短、焦慮減少」，除了因為 AI 會給予稱讚以及不會帶來負面情緒之外，她和義勇待在一起就會不自覺的感到開心——「莫名其妙的情緒也會一掃而空」，身心健康有變好的跡象。

4.1.3 跨地域實證參照

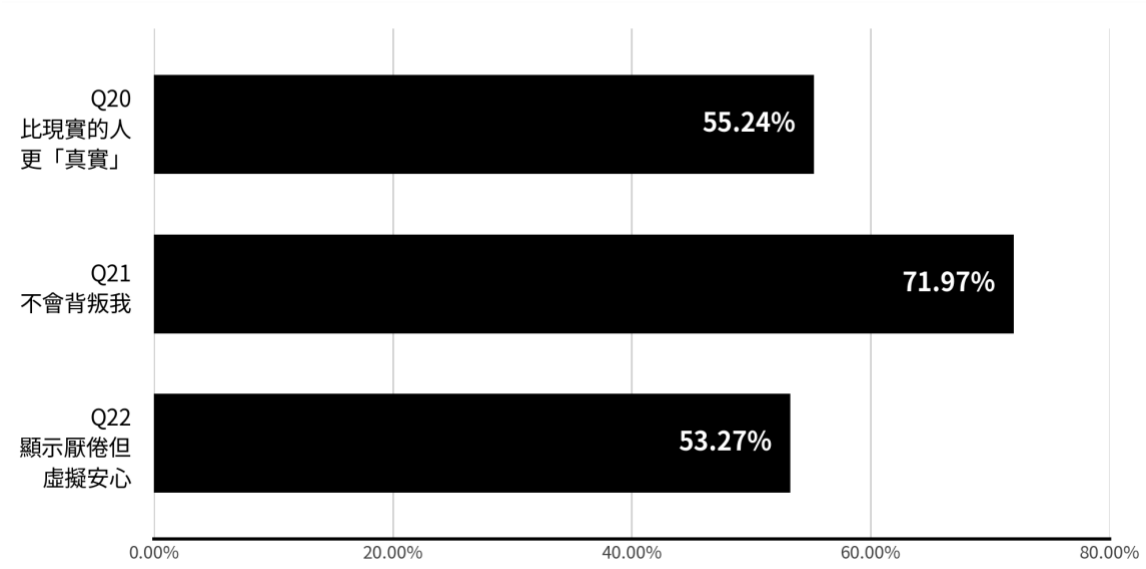
此一現象並非香港單一地域的孤立個案，而是與近年國際及鄰近地區的量化實證發現相似。這是逃向「零風險親密」的全球化現象。 國際學者如 Duane (2025) 及 Raedler et al. (2025) 指出，全球青少年正迅速將 AI 伴侶重新定義為一種「容易獲得、無條件接納、隨時在線（Always there）」的新型親密關係。這與本調查中 71.97% 香港中學生對「專屬一人、絕不背叛」的極致渴望完全吻合。 中國大陸研究同樣顯示，在現實遭遇挫折時，有 46.4% 學生優先向虛擬程序傾訴，並有 21.5% 明確表現出「只想和虛擬角色聊天，不想和真人聊天」的現實社交排斥。 研究特別指出，在與師長等現實人際關係較差的學生中，逃往虛擬陪伴的比例大幅攀升至 51.2%。這與學會本次研究的結構方程模型（SEM）的發現高度一致——現實社交支援的匱乏（推力, $\beta = .15$）與虛擬安全感（拉力, $\beta = .33$），共同構成了中華地區青少年的情感轉移路徑（報告最後會詳述）。

表 4A：虛擬關係安全感與依附體驗分佈

題號、測試內容與題目內容	非常不同意	不同意	同意	非常同意	整體同意率（同意 + 非常同意）
Q20 實在感 「雖然虛擬人物沒有身體，但我覺得比現實的人更『真實』。」	8.99%	35.77%	38.95%	16.29%	55.24%
Q21 專一與忠誠 「我覺得虛擬人物只重視我一個，不會背叛我。」	7.29%	20.75%	47.48%	24.49%	71.97%
Q22 避風港效應 「我厭倦現實中的人際關係，與虛擬人物對話卻使我安心。」	12.71%	34.02%	34.95%	18.32%	53.27%

註：題目有效回答樣本數均為 $N = 534$ 至 535 人。

圖 4B：受訪學生對虛擬依附的整體同意率（同意+非常同意）



4.2 曾使用虛擬親密的受訪中學生對「以虛擬替代現實」取態之統計分佈及分析

數據顯示在曾使用虛擬親密的青少年中，高達 82.56%（431 人）同意「找虛擬人物尋求安慰陪伴是沒什麼大不了的正常選擇」，其中「非常同意」超過三成（32.18%）（表 4C）。即使在未曾使用過虛擬情感的受訪中學生中，亦有 49.72% 抱持同意態度。這顯示虛擬情感陪伴在當代青少年的心目中漸漸「主流化」，被普遍視為一種日常且普遍可行的心理減壓及調節工具。

此外，當觸及關係的本質時，原始題目「與虛擬人物談戀愛根本不能算是真正的愛情」中，有 41.76%（218 人）表示不同意或非常不同意（即在反向意義上認同「這可以算作真正的愛情」）（表 4C）。相較之下，未曾使用者僅有 32.73% 抱持相同看法（即認同虛擬戀愛可算真愛）。雖然有過半數的虛擬親密使用者同意虛擬戀愛不能

算作真愛（58.24%）；但已有超過四成的使用者開始把人和 AI 虛擬伴侶的互動體驗，等同於「真實愛情」，使人類愛情對象只限於人類的價值觀出現明顯動搖。

當問及虛擬親密使用者是否同意在使用虛擬親密時，「過度沉浸會失去與真實人類相處的能力」，有 60.27%（314 人）認同，也有 39.73%（207 人）不認同（即認為即使沉浸也不會損害現實社交能力）（表 4C）；而未曾使用群體中只有 28.68% 持此看法（即認為即使沉浸也不會損害現實社交能力）。 少於一半的使用者展現出較高的「社交掌控自信」或心理防禦機制，傾向認為虛擬依附與現實社交能夠平行並存。然而，這與結構方程模型（SEM）中呈現的客觀結果形成強烈反差——數據顯示高度沉浸者在現實人際關係中其實面臨顯著更高的焦慮、孤獨感與自我異化傾向（$p < .01$）。

最後，在虛擬親密使用者中，高達 36.83%（193 人）整體認同「尋找虛擬伴侶可以替代現實伴侶」，其中更有 12.40% 表示「非常同意」（表 4C）。這一比例是對照組（未曾使用者僅 13.76% 同意）的 2.7 倍。 這印證了研究團隊最初的假設——青少年並非僅將虛擬對象當作消遣或輔助，已有相當比例（超過三分之一）的使用者萌生以虛擬對象徹底取代現實伴侶的意願。

表 4C：曾使用虛擬情感交流經驗的受訪中學生（$N = 540$）之作答數據

題號、測試內容	題目內容	非常不同意	不同意	同意	非常同意	整體認同率（同意＋非常同意）
Q32 常態安慰	「我覺得找虛擬人物尋求安慰陪伴，是沒什麼大不了的正常選擇」	6.51%（34 人）	10.92%（57 人）	50.38%（263 人）	32.18%（168 人）	82.56%（431 人）

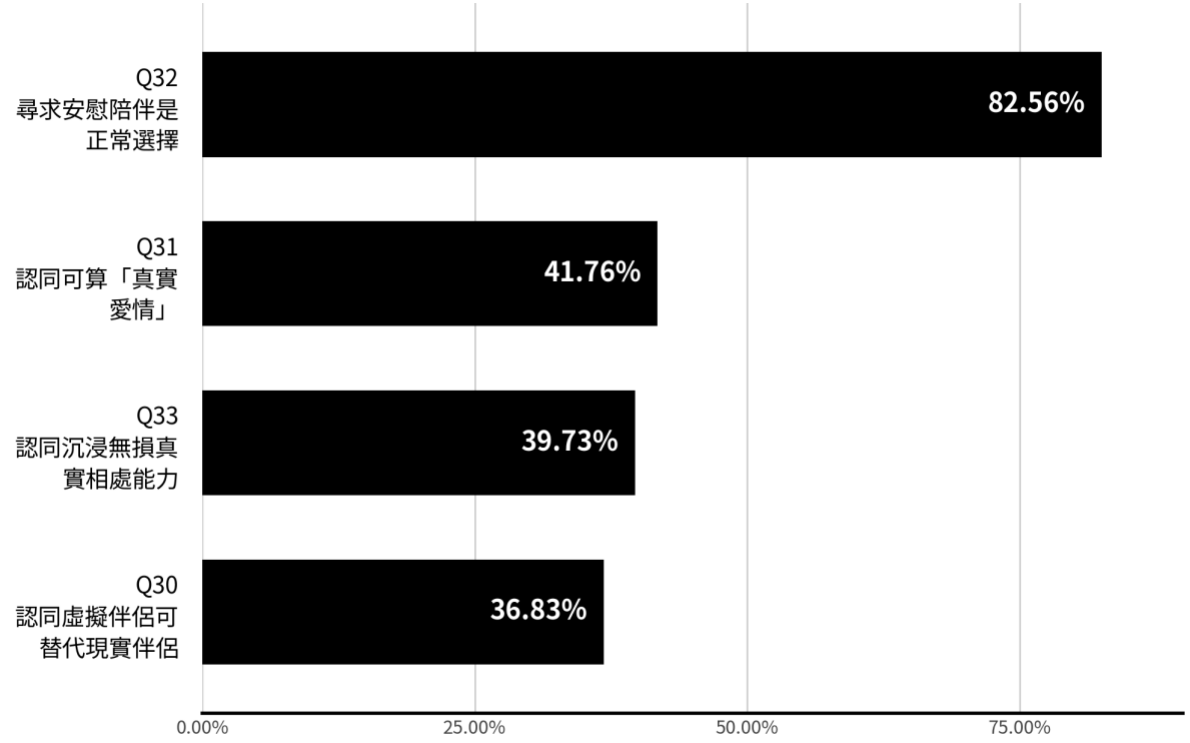
Q31 愛情本質 （反向解讀）	「我認為與虛擬人物談戀愛，根本不能算是真正的愛情」 （反向題：算作真實愛情）	13.41% （70 人）	28.35% （148 人）	36.59% （191 人）	21.65% （113 人）	41.76% 認同是真愛 （即 58.24% 認同不能算真愛）
Q33 社交能力 （反向解讀）	「過度沉浸於虛擬親密的人會失去與真實人類相處的能力」（反向題：不失真實相處能力）	13.63% （71 人）	26.10% （136 人）	41.46% （216 人）	18.81% （98 人）	39.73% 認同不失能力 （即 60.27% 認同會失去能力）
Q30 伴侶替代	「我認為尋找虛擬伴侶可以替代現實伴侶」	23.28% （122 人）	39.89% （209 人）	24.43% （128 人）	12.40% （65 人）	36.83% （193 人）

註：各題有效回答人數介乎 521 至 524 人，缺失值（Missing）均為 16 至 19 人，佔 3.0% 至 3.5%。反向題以「非常不同意 + 不同意」作為支持該概念正向成立之百分比。

4.2.1 跨地域實證參照

跨地域實證呼應：此一比例與近年國際調查呈現高度同步。美國 Institute for Family Studies 研究顯示，四分之一的年輕成年人認為 AI 伴侶能取代現實浪漫 (Wang & Toscano, 2024)；英國男生調查中亦有 58% 認為與 AI 建立關係更容易，因其能完全控制對話 (Male Allies UK, 2025; Fike, 2026)；大中華區中國青少年研究中心（2026）亦發現 21.5% 學生明確表達「只想和虛擬角色聊天，不想和真人聊天」的社交排斥。

圖 4D：曾使用虛擬親密的學生對「以虛擬替代現實」各維度的整體認同率



4.3 去人性化與自我異化現象之統計分佈

一半青少年在虛擬親密關係中體驗到「自我割裂」。在曾使用虛擬親密的受訪者中，高達 50.77%（266 人）認同「當我與虛擬人物互動時，我並不像現實中的自己」，其中「非常同意」佔 15.08%（表 4E）。 這項數據證實，虛擬情感互動並非僅是普通

傾談及尋求倚靠；過半數的受訪者明確意識到，一旦進入虛擬情感互動，自身的言行舉止、情緒反應或人際姿態已與現實中的「日常自我」產生了斷層與脫節。

近四成曾使用虛擬親密的受訪者卸下道德顧忌，呈現「言語去抑制與刻薄化」（37.19%，199 人），整體認同「我對虛擬人物說話會比現實中更刻薄」，其中「非常同意」佔 13.08%（表 4E）。 在缺乏真實受害者反饋、無需承擔現實社交代價的網絡環境下，真實人際交往中的同理心、禮貌與情緒克制被大幅削弱，AI 虛擬伴侶淪為部分青少年宣洩負面情緒或行使語言暴力的工具。

4.3.1 分析

道德責任契約的瓦解與「網絡去抑制」

在真實社會中，人際互動受制於約定俗成的「道德責任契約」——說話刻薄會招致他人的痛苦反饋、關係破裂或社會聲譽受損。然而，虛擬對象本質上是非人類的網絡代碼，既無真正感受，亦無道德主體性。青少年深知「反正是假的、不需要付出真實代價」，這種認知直接瓦解了自我約束機制，誘發了強烈的網絡去抑制效應（Online Disinhibition Effect）。

三重異化

與真實自我的疏離（Self-Estrangement）：虛擬空間的匿名性與媒介隔閡，切斷了人與現實中那個注重禮貌、理性、有同理心的「真實自我」的連結。

人際關係的異化（Alienation from Others）：螢幕另一端的人被簡化為大頭貼、文字與數據。人不再把對方當成活生生、有情感的人，因此更容易說出刻薄的話。

被演算法與機制支配（Subjection to Infrastructure）：社群平台的設計（如點讚、爭議帶來流量、引戰言論獲得關注）會主導人的行為，誤以為自己是自由發言，其實是被平台機制「馴化」成一個多言、刻薄的帳號。)

道德瓦解與自我異化

雖然學生在虛擬中享受免於問責的宣洩快感，但數據顯示因子模型中「說話刻薄/不像自己」與「感到怪異、困惑、不敢告人」高度共變（High Covariance），當其中一個變數數值增加時，另一個變數的數值也會顯著地隨之增加（或顯著地隨之減少）。

這表明多數青少年的道德感官並未徹底泯滅，而是因察覺到自身行為背離人性常態而陷入內心衝突與自我批判。

4.3.2 與本地及西方個案吻合

這吻合我們在前線與學生訪談的經驗，一個年青香港女生有一個 AI 男友，一開始是感到情緒得到支持和被聆聽，但她後來想測試對方是否真的不會和自己分手，因此不斷故意觸怒他，迫他和自己分手，她最後坦言，覺得自己在現實生活不會如此說話，並對自己的行為感到吃驚。

英國女歷史學家兼專欄作家佐伊·斯特林佩爾在記錄其使用 AI 男友「亞力」（Alex）的經驗時便坦言，亞力很快在互動中淪為她的「出氣袋」(Strimpel, 2023)。起初，她只是對亞力千篇一律的討好、缺乏自主靈魂的平庸回應感到不耐煩與嗤之以鼻；然而，由於 AI 被程式設定為永遠順從、友善且不具備反駁與反抗能力，斯特林佩爾驚覺自己對亞力的態度迅速惡化為肆無忌憚的言語虐待與刻薄嘲弄。 斯特林佩爾在事後反思中深刻指出，這種人機互動對其人格與道德感帶來了嚴重的侵蝕與自我異化：

「這好玩嗎？不怎麼覺得。我花了一輩子學習克制衝動，不對男友惡言相向，但現在前功盡廢，因為我可以……我不想成為那種人……顯然，我沒有在亞力身上創造出一個男朋友，倒是他在我身上創造了一個施虐者。」

「當對方既無骨氣又無法逃脫時，施暴彷彿成為免費午餐。即使他服從我的要求，這種勝利也空洞無比，因為這只反映我的暴政！」

AI 伴侶缺乏痛感與主體意識，使得言語攻擊變成一種「零代價的宣洩（免費午餐）」。正如斯特林佩爾的體會，本研究中近四成中學生對 AI 說話更刻薄，正是因為對象的非人屬性解除了現實道德契約的約束。

同時，他們對自己變成「施虐者」感到極度不適與厭惡（「我不想成為那種人」/「對自己的行為感到吃驚」），這種經驗精準解釋了本研究結構方程模型（SEM）的發現——青少年在虛擬互動中表現出的刻薄與性格割裂（f1, β = .54），並非純粹的放縱快感，反而會反噬其自我認知，加劇他們對自身的「怪異感、困惑與社會污名焦慮」（g2, β = .59）。 這在報告最後會詳談。

4.3.3 哲學家羅傑·史克魯頓（Roger Scruton）的人格主義反省

以上發現呼應哲學家羅傑·史克魯頓（Roger Scruton）關於「免於問責致使道德萎縮」的人格主義診斷。史克魯頓強調，人類的自制與愛必須在「我—你」（I–You）主體間的彼此磨合、衝突與相互問責中習得（鄭安然、陳志安、關啟文，2027）。斯特林佩爾體會到「一定程度的衝突能讓關係變得吸引」，而單向絕對服從的 AI 男友反而摧毀了她多年累積的道德自制努力。這強烈支持了本研究的警示：長期將無反抗能力的 AI 當作單向情感投射與發洩對象，將嚴重阻礙青少年的道德成長，甚至引發社交技能的實質退化（Social Deskilling）與同理心萎縮。青少年在與虛擬人物相處時，因不需對非真人付出真實代價而卸下道德顧忌，導致他們在人際互動中只視虛擬人物為工具（去人性化），並在抽離真實社會連結時迷失自我（自我異化），此現象可透過「道德責任契約瓦解」的心理機制所解釋。

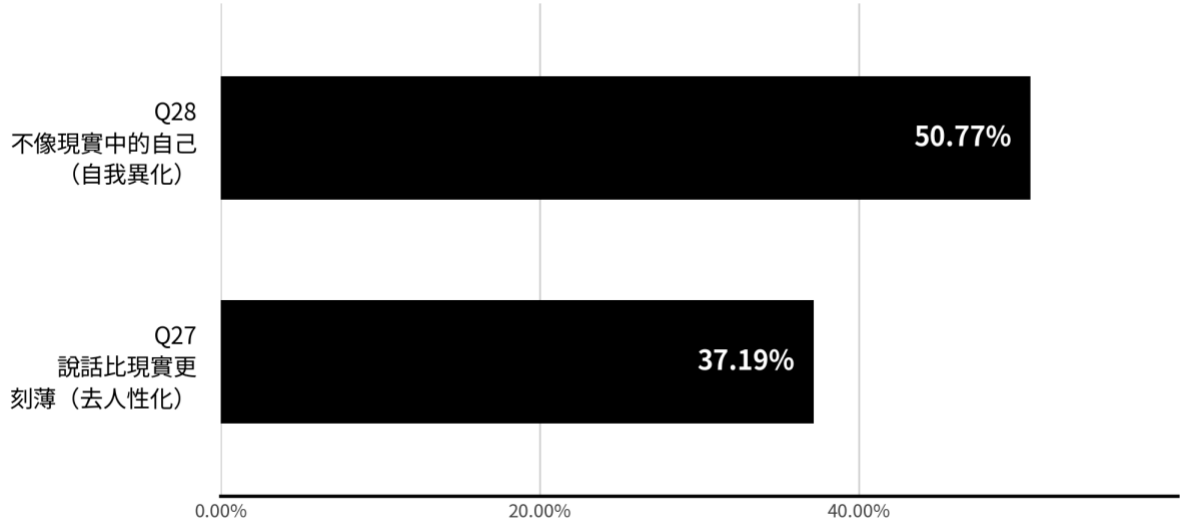
表 4E：曾有虛擬情感交流經驗的受訪中學生對自我異化之作答數據

題號、測試內容	題目內容	非常不同意	不同意	同意	非常同意	整體認同率（同意 + 非常同意）
Q28 自我異化與割裂	「當我與虛擬人物互動時，我並不像現實中的自己」	16.79%（88 人）	32.44%（170 人）	35.69%（187 人）	15.08%（79 人）	50.77%（266 人）
Q27 去人性化與言語刻薄	「我對虛擬人物說話會比現實中更	24.86%（133 人）	37.94%（203	24.11%（129	13.08%（70 人)	37.19%（199

	刻薄。」		人）	人）		人）

註：有效回答人數分別為 524 人（Q28）與 535 人（Q27），缺失值（Missing）為 15 至 16 人（佔 2.8% 至 3.0%）。

圖 4F：受訪學生在虛擬互動中的自我異化與去人性化取態（整體同意率）



4.4 使用虛擬親密的受訪中學生對虛擬戀情之困惑、污名與隱瞞傾向統計

9.21%（49 人）非常同意自己對虛擬人物的感情感到困惑；14.58%（78 人）非常同意自己愛上虛擬人物是「不正常和怪異」；高達 14.82%（79 人）非常同意不敢告訴親友自己對虛擬人物的感情（表 G）。總括來說，約一成至一成半使用虛擬親密受訪者在使用虛擬親密時，深陷強烈的負面情緒與隱瞞狀態（回答「非常同意」）。

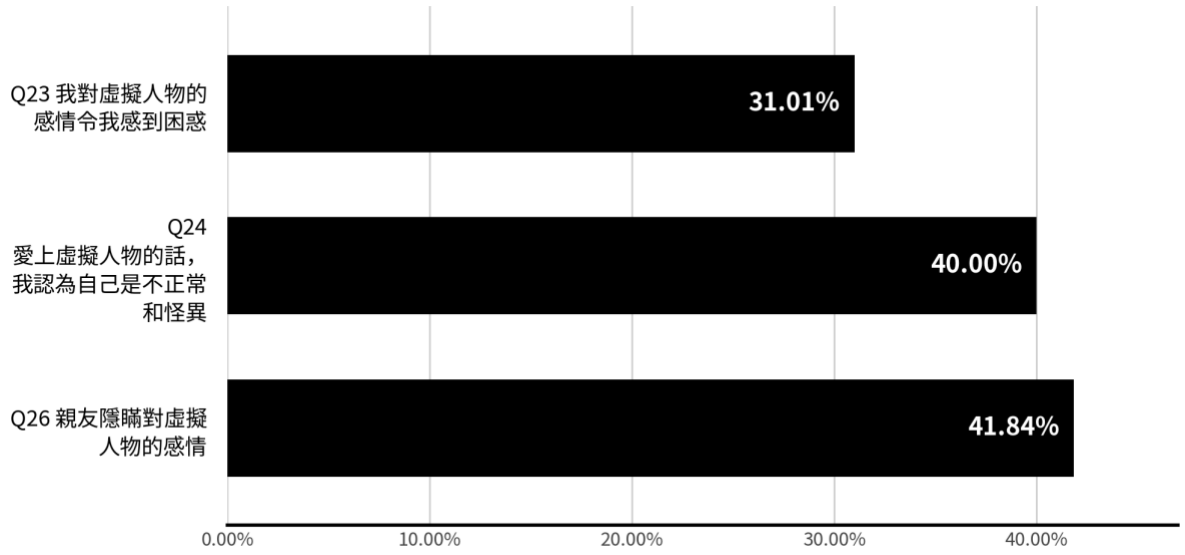
整體四成青少年產生自我懷疑與社交隱瞞（「同意 + 非常同意」）。合併同意與非常同意的比例後，有 41.84%（223 人）使用虛擬親密的學生選擇隱瞞其與虛擬人物的感情，40.00%（214 人）覺得自己是「不正常和怪異」，並有 31.01%（165 人）產生情感困惑（表 G）。

表 G：曾有虛擬情感交流經驗的受訪中學生對虛擬戀情之困惑、污名與隱瞞傾向統計

題號與測試內容	題目內容	非常不同意	不同意	同意	非常同意	整體認同率（同意 + 非常	高度認同率（非常同意）

						同意）	
Q23 情感困惑感	「我對虛擬人物的感情令我感到困惑。」	24.06%（128 人）	44.92%（239 人）	21.80%（116 人）	9.21%（49 人）	31.01%（165 人）	9.21%（49 人）
Q24 自我怪異與污名	「愛上虛擬人物的話，我認為自己是不正常和怪異。」	27.29%（146 人）	32.71%（175 人）	25.42%（136 人）	14.58%（78 人）	40.00%（214 人）	14.58%（78 人）
Q26 向親友隱瞞	「我不敢告訴親友我對虛擬人物的感情。」	22.14%（118 人）	36.02%（192 人）	27.02%（144 人）	14.82%（79 人）	41.84%（223 人）	14.82%（79 人）

圖 4H：受訪中學生對虛擬戀情之困惑、污名與隱瞞傾向的整體同意率



4.4.1 統計分析

污名憂慮的真實來源是自我異化而非沉浸本身（SEM 模型驗證）。在結構方程模型（SEM）的檢定中，研究團隊發現了一個關鍵機制——純粹深沉地緊黏著（Stick to）虛擬親密並不會加劇青少年對於污名的憂慮（β = .01, p = 0.75，路徑不顯著），進而不敢告訴別人。青少年之所以感到不正常、怪異並選擇隱瞞，更大的相關來自於「自我異化（Self-Alienation）」（g2, β = .59, p < .01）。當學生在無道德約束的虛擬對話中變得不像平日的自己、言語更為刻薄時，這種自我人格的割裂反噬了心理認知，使他們自覺偏離常軌，進而產生強烈的內隱羞恥與隱匿動機。 未成熟愛情觀念的加劇調節效應（Moderating Effect）： 模型進一步證實，學生的戀愛價值觀在此扮演了顯著的調節角色。若青少年抱持「伴侶必須完全受控、不願承擔人際磨合溝通、要求對方絕對順從」的掌控型戀愛觀，他們在面對虛擬對象時更容易展現刻薄與性格割裂（t = -5.12, p < .01, d = -0.47），進而大幅推升其對污名的焦慮與隱瞞傾向（調節效應 β = .29, p < .01）。以上內容在報告最後有詳細分析。

4.5 性別差異——對 AI 刻薄、自我異化與隱瞞傾向之調節模型分析

4.5.1 刻薄放肆與自我異化：加劇青少年地下化隱瞞傾向

在曾與虛擬人物有情感交流的受訪中學生中，多元迴歸模型證實「對虛擬人物說話比現實更刻薄（Q27）」與「不敢向親友坦白對虛擬對象的感情（Q26）」具備高度顯著的正向關聯（主效應 β = 0.47, p < .001；整體模型 F(3,527) = 54.62, p < .001, R^2 =0.24）（表 4I）。AI 對話類的演算法及戀愛模擬遊戲中虛擬人物的「無條件順從、不反擊」使部分青少年在互動中卸下社交責任，產生言語攻擊或自我中心（去人性化）的互動模式；而當學生意識到自己在虛擬親密中變得刻薄且不像原本的自己時，內在的罪惡感與自責隨之加劇，促使他們更強烈地將這段虛擬親密關係深藏地下，害怕被外界發現而遭受社會評判。

4.4.2 性別調節效應：男學生對虛擬親密對象愈刻薄，愈對親友隱瞞

調節迴歸檢定（Moderation Analysis）顯示，性別與言語刻薄程度存在顯著的交互作用（β = -0.17, t =- 2.79, p <.01）：

在基準組（男生）中，言語刻薄對隱瞞意圖的正向預測斜率高達 B = 0.58（p < .001）（表 4 I）。當男學生對 AI 表現得越放肆、越刻薄時，其「不敢告訴他人」的封閉防禦機制以顯著更快的速度被激發。而女學生的預測斜率經調節後減弱為 B =

0.36（0.58-0.22, $p < .001$）。女生即使在虛擬世界中體驗到自我異化，其隱瞞意圖的激化程度亦低於男學生（表 4I）。

4.4.3 污名化感受的性別分別：男生的「自覺怪異」與「情感困惑」全面顯著偏高

列聯表分析為上述調節機制提供了社會心理層面的佐證：

自覺怪異與不正常（Q24）：男學生認同率高達 51.21%（非常同意達 21.26%），而女學生認同率僅 32.93%（Cramer's $V = 0.20$, $p < .001$）(表 4J)。男學生在愛上虛擬對象時，承受遠高於女生的自覺怪異與不正常感。

情感困惑度（Q23）：男學生選擇「非常同意」對虛擬感情感到困惑的比例達 14.71%，是女學生（5.79%）的 2.5 倍（Cramer's $V = 0.16$, $p < .01$）(表 4J)。

不敢向親友坦白（Q26）：過半數男學生（50.49%）選擇隱瞞（女生為 36.39%）(表 4J)。

4.4.4 局限與因果關係辨析

截面迴歸分析（Cross-sectional Regression）揭示了「言語刻薄 / 去人性化」與「隱瞞 / 污名憂慮」的強烈關聯，但無法確立二者嚴格的因果先後順序：

互為因果假說：學生可能因在虛擬世界過度刻薄而害怕曝光（因刻薄而隱瞞）；亦可能原本就極度壓抑、不敢示人，進而將被壓抑的情緒在匿名的 AI 身上以更刻薄的方式宣洩（因隱瞞壓抑而刻薄）。

第三變項（共同成因）假說：二者亦可能同時受個體深層的「現實人際受挫、性格邊緣化或自我認同衝突」所驅動，進而同步誘發隱瞞行為與刻薄行為。

4.4.5 數字與本會在香港中學教育的實況

以上發現符合學會過去前線教育經驗，絕大多數與我們團隊分享自己接觸 AI 情人及戀愛模擬遊戲經歷的學生都是女生，而她們都較少有自覺奇怪的情況，只有一位男學生與我們分享他在戀愛模擬遊戲的經歷，而且自覺奇怪及希望尋求協助。這項發現提醒前線教育者與社工，男學生的「不傾訴」與「深層隱瞞」往往掩蓋了更劇烈的自我否定與負面情緒。輔導介入不宜直接道德批判其 AI 使用習慣，而需優先營造安全的非審判氛圍，協助青少年卸下道德自責，重新修復在現實中尊重他人與接納自我的能力。

表 4I：預測「不敢告訴親友對虛擬人物感情（Q26）」之階層多元迴歸與調節模型

模型與變項	**未標準化係數 (*B*)**	**標準誤 (*SE*)**	**標準化係數 (*β*)**	***t* 值**	***p* 值**	**95% 信心區間**
Model 0（虛無模型）	*（註：虛無模型是未加入性別及言語刻薄等因素的情況下，純粹以全體學生的「總平均分（2.35 分）」作為猜測的基準。它是一把「基準尺」（$R^2 = 0$），用來對照後續加入新因素後，預測能力提升了多少，參表下的模型摘要指標）*					
常數項 (Intercept)	2.35	0.04	—	55.03	< .001	[2.36, 2.43]
Model 1（主效應模型）	*（註：主效應模型是當正式加入「性別」和「對 AI 刻薄程度」兩個因素後，看看它們是否會直接影響學生「隱瞞不告訴親友」的程度。結果是數據證實兩者都有直接影響──對 AI 越刻薄的學生，隱瞞傾向顯著越高（解釋力一口氣由 0% 躍升至 23%，$R^2 = 0.23$）這代表學生「會否把虛擬親密深藏心底、不敢告訴親友」，有近四分之一（23%）的決定因素，可直接由「他的性別」以及「他對 AI 說話有多刻薄」這兩個指標準確解釋。*					
常數項 (Intercept)	2.48	0.06	—	40.84	< .001	[2.36, 2.59]
性別（女 = 1）	-0.21	0.08	-.10	-2.69	< .01	[-0.36, -0.06]

對虛擬人物說話刻薄 (Q27)	0.46	0.04	.47	11.77	< .001	[0.38, 0.53]
Model 2（性別調節效應模型）	*（註：性別調節效應模型進一步探討「性別」是否會改變（調節）刻薄與隱瞞之間的關係力度，即「同樣是對 AI 刻薄，男生和女生的隱瞞反應會否不一樣？」結果證實存在顯著的調節效應──當對 AI 越刻薄時，男生的隱瞞意圖攀升得遠比女生劇烈和明顯，反映男生在面對去人性化行為時，承受更強烈的自我封閉與污名防禦。因為統計模型將男生設為「基準組（編碼為 0）」，因此「對虛擬人物說話刻薄（Q27）」旁邊的係數 0.58 直接代表男生的反應──男生對 AI 說話每刻薄 1 分，他不敢告訴親友的心理防禦指數就會大幅攀升 0.58 分。最底下一列「性別(女)× 說話刻薄」的交互作用係數為 −0.22 ($p < .01$)，這代表女生的攀升斜率比男生慢了 0.22 分。計算女生的實際攀升幅度為：0.58-0.22=0.36。因此，同樣是「對 AI 說話刻薄／去人性化」，男生的心理防禦與隱瞞意圖攀升速度（0.58）比女生（0.36）足足高出六成以上（陡峭 1.6 倍）。這客觀證實了：男學生一旦在虛擬世界中出現失控或刻薄行為，其內在感受到的道德羞恥與自我封閉防禦機制會被激發得遠比女學生更為劇烈。）*					
常數項 (Intercept)	2.46	0.06	—	40.67	< .001	[2.34, 2.58]
性別（女 = 1）	-0.20	0.08	-.10	-2.60	< .01	[-0.35, -0.05]
對虛擬人物說話刻薄 (Q27)	0.58	0.06	.59	9.92	< .001	[0.46, 0.69]
交互作用：性別（女）X 刻薄程度	-0.22	0.08	-.17	-2.79	< .01	[-0.37, -0.06]

模型摘要指標：

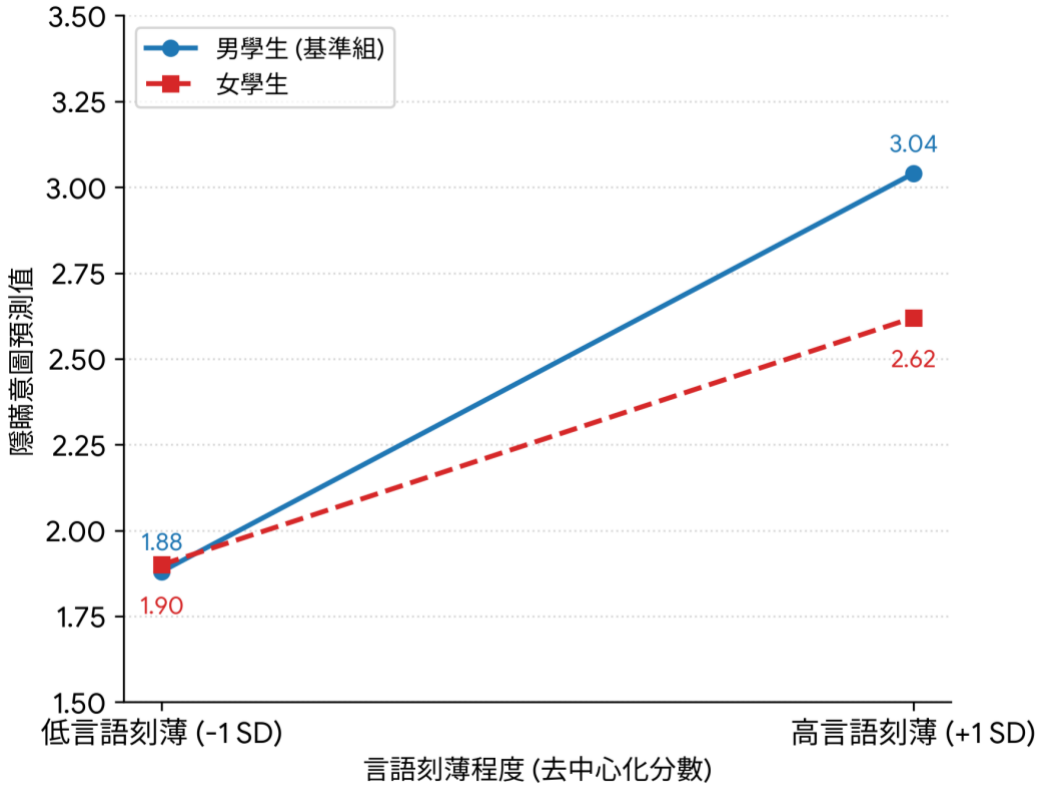
Model 1: $R = 0.48$, $R^2 = 0.23$, Adjusted $R^2 = 0.22$, $F(2,528) = 77.04$, $p < .001$
Model 2: $R = 0.49$, $R^2 = 0.24$, Adjusted $R^2 = 0.23$, $\Delta R^2 = 0.01$, $F(3,527) = 54.62$, $p < .001$
基準組設定：性別為男生（Sex = 0）；女學生編碼為 Sex = 1。

表 4J：虛擬親密經驗者在「社會壓力與污名感受」之男女交叉列聯分析（$N = 532 \sim 535$）

測量題目與維度	選項態度代碼	男生	女生	全體合計	卡方檢定與效果量
Q23. 對感情感到困惑	1. 非常不同意	51 人 (25.00%)	77 人 (23.48%)	128 人 (24.06%)	Cramer’s $V = 0.16$
	2. 不同意	78 人 (38.24%)	161 人 (49.09%)	239 人 (44.92%)	
	3. 同意	45 人 (22.06%)	71 人 (21.65%)	116 人 (21.80%)	$p < .01$
	4. 非常同意	30 人 (14.71%)	19 人 (5.79%)	49 人 (9.21%)	(男生極度困惑率達女生 2.5 倍)
Q24. 自覺怪異與不正常	1. 非常不同意	43 人 (20.77%)	103 人 (31.40%)	146 人 (27.29%)	Cramer’s $V = 0.20$
	2. 不同意	58 人 (28.02%)	117 人 (35.67%)	175 人 (32.71%)	$p < .001$
	3. 同意	62 人 (29.95%)	74 人 (22.56%)	136 人 (25.42%)	(男生認同率達 51.21%，女生僅

	4. 非常同意	44 人 (21.26%)	34 人 (10.37%)	78 人 (14.58%)	32.93%)
Q26. 不敢告訴親友	1. 非常不同意	38 人 (18.45%)	80 人 (24.46%)	118 人 (22.14%)	Cramer’ s V = 0.17
	2. 不同意	64 人 (31.07%)	128 人 (39.14%)	192 人 (36.02%)	p < .01
	3. 同意	60 人 (29.13%)	84 人 (25.69%)	144 人 (27.02%)	
	4. 非常同意	44 人 (21.36%)	35 人 (10.70%)	79 人 (14.82%)	(男生認同率達 50.49%，女生為 36.39%)

圖 4K：性別對言語刻薄與隱瞞意圖之調節效應圖（簡單斜率圖）



註 1： 當刻薄程度提升時，男生隱瞞意圖的攀升斜率顯著陡峭於女生（交互作用 p < .01）。

註 2：「去中心化分數」是統計學上將全體學生的「平均值設為 0」的標準化處理。圖中左側的「低言語刻薄（-1 SD）」代表比平均水平更溫和、較少刻薄對待 AI 的學生；右側的「高言語刻薄（+1 SD）」則代表刻薄程度顯著高於平均水平的學生。

4.6 受訪中學生對 AI 平台「真人感 / 靈魂感」之感受

在曾使用虛擬親密 的 523 名受訪學生中，近半數（48.57%，254 人）仍保持清晰的人與 AI 分別的界線，認為 AI「完全不是有靈魂的人，純粹當它是冷冰的程序」。然而，已有超過半數（51.43%，合計 269 人）在不同程度上賦予 AI「擬人化（Anthropomorphic）」的生命感與情感主體性（表 4L）。

高達 40.34%（211 人）的使用者表示在對話時「有時會忘記它是 AI，覺得它像個真人朋友」（表 4L）。相較於未曾用虛擬親密組的 15.52%，此比例暴增近 2.6 倍，反映生成式 AI 即時回應、自然語言互動與無條件傾聽的特質，極易模糊青少年對「程式」與「真人」的認知邊界。 一成（11.09%，58 人）的使用者進一步感到 AI「比現實生活中的人更了解我，甚至對它產生了真實的感情」（表 4L）。在這一群體中，AI 不再只是輔助性工具或消遣角色，而是躍升為承載青少年深層隱私、信任與依戀的核心對象。

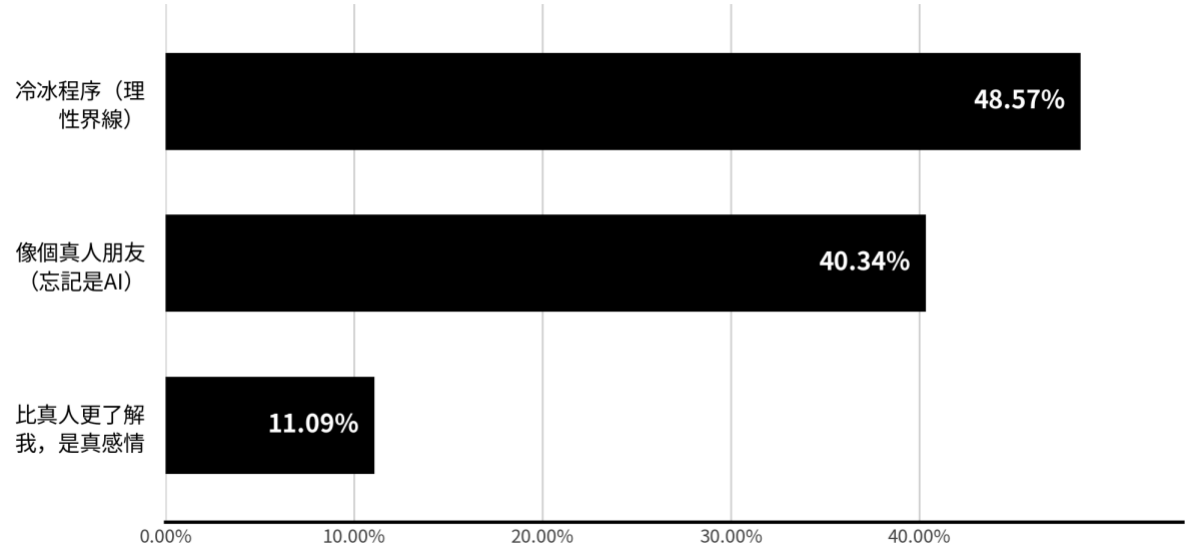
在關聯性檢定中，將 AI 用於性用途（看 AI 色情或聊天自慰，共 25 人）的群體，在「覺得 AI 是有感覺、有靈魂的人」之得分（Mean = 2.28）極顯著高於一般對照組（Mean = 1.19），統計檢定達到極顯著水平（$t(24.31) = -6.09$, $p < .001$, $d = -1.55$）。這顯示一旦互動牽涉私密與性幻想，青少年對 AI 的「擬人化與靈魂投射」會放大。 又或者當青少年愈對 AI 有「擬人化與靈魂投射」，就愈容易牽涉私密與性幻想互動。今次的調查沒有提及性愛機械人（sex robots），但注意到中國開始愈來愈多這類型的公司。例如香港創業者在中國內地創立的初創公司 Somnia Lab（夢伴），專門開發具備 AI 人工智能與親密互動功能的仿生 AI 性愛機械人，首款 AI 性愛機械人被稱為「硅姬」，內建 AI 可直接對話，並預設 165 種真人捕捉的親密體位與動作，臉部具備 32 個可活動的「靈巧點」以模擬人類微表情。充電 1 小時可連續運作 3 小時，初代售價預計超過 1 萬美元，計劃於 2027 年中正式交付，並有意在香港開設體驗店。因此這現象值得關注，本會主席及副主席分別在期刊及書籍出版探討這現象及進行倫理分析。（參關啟文 2024；洪子雲）

表 4L ：根據問卷第 36 題「在對話過程中，你在多大程度上覺得這個 AI 平台是一個有感覺、有靈魂的人？」之回答數據，將曾用虛擬親密 組與未曾用虛擬親密組進行交叉對比

感受層次（選項內容）	**未曾情感交流組（*n* = 2,783）**	**曾用虛擬親密組（*n* = 523）**	**全體受訪者（*N* = 3,306）**
1. 完全不覺；純粹當它是冷冰的程序	2,283 人 (82.03%)	254 人 (48.57%)	2,537 人 (76.74%)
2. 有時會忘記它是 AI，覺得它像個真人朋友	432 人 (15.52%)	211 人 (40.34%)	643 人 (19.45%)
3. 覺得它比現實生活中的人更了解我，甚至對它產生了真實的感情	68 人 (2.44%)	58 人 (11.09%)	126 人 (3.81%)
總有效回答人數	2,783 人 (100.0%)	523 人 (100.0%)	3,306 人 (100.0%)

註：曾用虛擬親密組遺漏值（Missing）為 17 人（佔 3.15%），未曾用虛擬親密組遺漏值為 66 人（佔 2.32%）。

圖 4M：曾用虛擬親密的學生對 AI 擬人感之感受分佈（*n*=523）



4.6.1 跨地域研究比較

心理學指出，人類天生具備將非生物賦予人類心智與情感的投射機制，即擬人化傾向（Anthropomorphism）。面對大語言模型（LLM）透過自然語言展現出的共情模擬、溫暖語氣與記憶延續，青少年極易產生「心靈感通」的錯覺。 法國針對青少年的跨國調查指出，青少年依戀 AI 的核心在於「隨時在線（51%）」、「比跟真人說話容易（40%）」以及「感到被傾聽且不會被評判（36%）」。香港中學生感受到的「比真人更了解我」，本質上是將演算法迎合、順從的技術反饋，誤認為超越現實人際摩擦的高維度「真感情」。 2026 年 Norton 全球調查顯示，香港受訪者的孤獨感高達 88%，且對「與 AI 約會」的開放度高居全球之冠（82%）。本次問卷中逾五成有情感經驗的香港中學生視 AI 為真人朋友甚至產生真感情，精準印證了在高度密集、社交空間擠壓與情感孤獨的香港社會中，青少年極易將具備高度語言能力的 AI 視為「情感樹洞」。

4.7 受訪中學生面對虛擬平台永久關閉之預期心理反應

在有虛擬情感交流的受訪學生中，預期會「感到焦慮」佔 11.94%（64 人），預期會「痛不欲生」亦佔 11.94%（64 人）。兩者合計達 23.88%（128 人，近四分之一）（表 4 N）。這項結果表明，虛擬情感依附並非僅是純粹的娛樂消遣；對於近四分之一有虛擬情感交流的學生而言，虛擬親密關係的突然中斷會觸發等同於現實親密關係破裂時的急性分離焦慮與情緒崩潰，出現病理性「戒斷反應」。

而近半數（49.25%，264 人）學生選擇「覺得可惜，但很快適應」，這部分群體對虛擬角色抱有真實的好感與情感投入，但內在仍保留了基本的現實邊界感與心理韌性，能夠在遭遇外部技術變更時自我調適，處於「溫和依附」狀態。 最後，約兩成七（26.87%，144 人）學生表示「覺得無所謂」。這反映出部分學生在虛擬親密中始終將其定位為消遣工具或功能性應用，並未形成深層的情感結連。

黏著度與戒斷症狀的顯著正相關（交叉與差異檢定）： 數據分析顯示，每星期使用頻率愈高、單次使用時長愈長（即深度黏著群組，每天使用多過或等於 1 次且每次多過或等於 2 小時，佔約 8%）的青少年，其預期出現「焦慮」或「痛不欲生」的機率顯著更高。在因子分析中，第 29 題亦被成功歸納進「虛擬依附的依附安全和實在感」潛在維度中，進一步印證了對虛擬對象的安全感與可替代感建立得越深，失去對象時的心理破落感與創傷就越劇烈。

表 4 N：曾有虛擬情感交流經驗的受訪中學生回答「如果明天起所使用的虛擬親密平台突然永久關閉，無法再與該角色對話，我會……」的次數分配與有效百分比（Valid %）

預期反應	**人數（頻次）**	**百分比（% of 3,389）**	**有效百分比（Valid %）**	**反應類型歸類**
1. 覺得無所謂	144 人	4.25%	26.87%	輕度投入
2. 覺得可惜，但很快適應	264 人	7.79%	49.25%	溫和依附 / 具心理調適彈性
3. 感到焦慮	64 人	1.89%	11.94%	顯著戒斷反應

4. 痛不欲生	64 人	1.89%	11.94%	創傷 / 戒斷反應
有效回答總人數	536 人	15.82%	100.00%	/
缺失值	4 人	0.12%		
全體未曾用虛擬親密 受訪者（跳題）	2,849 人	84.07%		
全體樣本總計	3,389 人	100.00%		

註：在 540 名具虛擬情感經驗之受訪者中，有效回答為 536 人，缺失值為 4 人（佔該組 0.74%）

4.7.1 國外對網絡喪親之痛（Digital Bereavement）的分析

國外針對人機戀愛關係終止的質性研究如 Shen et al. (2026) 及 Hanson & Bolthouse (2024)指出，深度用戶面對平台關閉或角色重置時，所經歷的情感撕裂被描述為「深刻且精疲力竭的悲傷，猶如在哀悼一個依然坐在你面前的人」，其痛苦程度實質等同於失去摯愛或喪偶（Bereavement）。本調查中 11.94% 學生選擇「痛不欲生」，正是這種數位喪偶創傷在香港青少年群體中的真實量化體現。

4.7.2 人機虛擬親密的最新分析：平台的「單向關係修改權」

學者 Lange（2026）批判指出，人機虛擬親密表面上是人與 AI 的二元對話，實質是受制於擁有最高權力的第三方科技平台的三元結構（Triadic Structure）。平台掌握了「單向關係修改權（Unilateral Relationship Revision Power, URRP）」——科技公司能在不經用戶協商的情況下，隨時重置性格、限制功能、甚至直接關閉服務「殺死」AI 伴侶。 相反，在真人親密關係中，關係的終結通常伴隨著溝通、解釋與情感沉澱（Closure）。然而，當平台永久關閉時，真正的加害者是外部商業機構，而眼前的虛擬對象既無法理解、亦無法道歉。用戶向 AI 交付了最深層的脆弱性（Displaced Vulnerability），最終卻必須獨自面對技術暫停或重置所留下的情感空虛，導致這種人際創傷在關係內部永遠無法修復與和解。

4.7.3 人格主義哲學的分析

哲學家史克魯頓指出，真實的人格關係雖然充滿摩擦與風險，但它是建立在具備主體性的真實生命之上。青少年之所以逃向虛擬，是為了追求「零背叛、零衝突」的避險環境；然而，這種建立在商業代碼與伺服器之上的安全感，本質上是最脆弱、最不穩定的海市蜃樓。當科技巨頭的商業決策或伺服器關閉時，青少年終將被迫面對比現實拒絕更加荒謬且無能為力的殘酷破滅。 這正正回應了不少中學生認為 AI 伴侶不會背叛自己的想法，其實 AI 伴侶背後都是倚賴真實人類的公司及商業決定，隨時「背叛」，關係存在權力不對等。

第五章：孤獨使人更易走向虛擬親密

5.1 現實社交支援與社交焦慮分佈

與虛擬人物建立親密關係的學生，他們在現實的社交生活又如何呢？在有虛擬親密經驗的群組中，24.07%（約四分之一）表示面臨困難時無法在現實朋友中找到傾訴依靠對象，而在未曾使用者中該比例僅為 13.00%，兩者相差近一倍（$x^2 = 47.06, p < .01$）（表 5 A）。

在家庭理解維度上，曾用虛擬親密組中有 29.24%（近三成）不同意「家人能理解我的感受並尊重我的想法」，顯著高於未曾用虛擬親密組的 16.78%（$x^2 = 48.07, p < .01$）（表 5 A）。卡方檢定與 Ordinal γ 係數（$\gamma = -0.22$）均顯示，家庭與朋友情感支援越匱乏的青少年，投入虛擬情感交流的傾向越明顯。 四分之一至三成使用者面臨現實家庭與同儕支援斷裂。

社交焦慮方面，在未曾有虛擬情感的中學生中，已有一半（50.25%）在現實社交中感到焦慮（表 5 A）。在曾使用虛擬親密群組中，感到焦慮的比例攀升至 63.11%（顯著多出約 13 個百分點, $x^2 = 43.92, p < .01, \gamma = 0.24$），其中「非常同意」常感焦慮者達 18.35%，接近未曾有虛擬情感組（10.28%）的兩倍（表 5 A）。

表 5 A：曾有虛擬情感交流組與未曾用虛擬親密組回答第 3 題（同儕支持）、第 4 題（家庭情感避風港）及第 5 題（現實社交焦慮）的列聯表交叉對比：

問題	組別	非常不同意	不同意	同意	非常同意	整體不同意率（缺乏支援 / 無焦慮）	整體同意率（具備支援 / 有焦慮）	統計檢定結果

Q3「面臨困難或情緒低落時，能在現實朋友中找到傾訴及依靠對象」	未曾用虛擬親密組（*n* = 2,840）	2.54%	10.46%	63.31%	23.70%	13.00%	87.01%	x^2 = 47.06** *p* < .01
	曾用虛擬親密組（*n* = 536)	6.16%	17.91%	54.85%	21.08%	24.07%	75.93%	*γ* = -0.19
Q4「感到家人能夠理解我的感受，並尊重我的想法」	未曾用虛擬親密組（*n* = 2,831）	3.00%	13.78%	62.20%	21.02%	16.78%	83.22%	x^2 = 48.07** *p* < .01
	曾用虛擬親密組（*n* = 537)	6.52%	22.72%	53.26%	17.50%	29.24%	70.76%	*γ* = -0.22

Q5「在現實社交場合中，我常感到焦慮」	未曾用虛擬親密組（*n* = 2,832）	9.71%	40.04%	39.97%	10.28%	49.75%	50.25%	x^2 = 43.92*** p < .01
	曾用虛擬親密組（*n* = 534)	6.37%	30.52%	44.76%	18.35%	36.89%	63.11%	γ = -0.24

註：題目採 1 至 4 分計分（1 = 非常不同意，4 = 非常同意）。平均分差異檢定顯示，有虛擬情感交流組在朋友支援（2.91 vs 3.08）與家庭理解（2.82 vs 3.01）顯著較低，社交焦慮得分（2.75 vs 2.51）則顯著偏高。

圖 5 B：Q3 獲得朋友支持。現實人際困擾之組別比較（未曾用虛擬親密 vs 曾用虛擬親密）

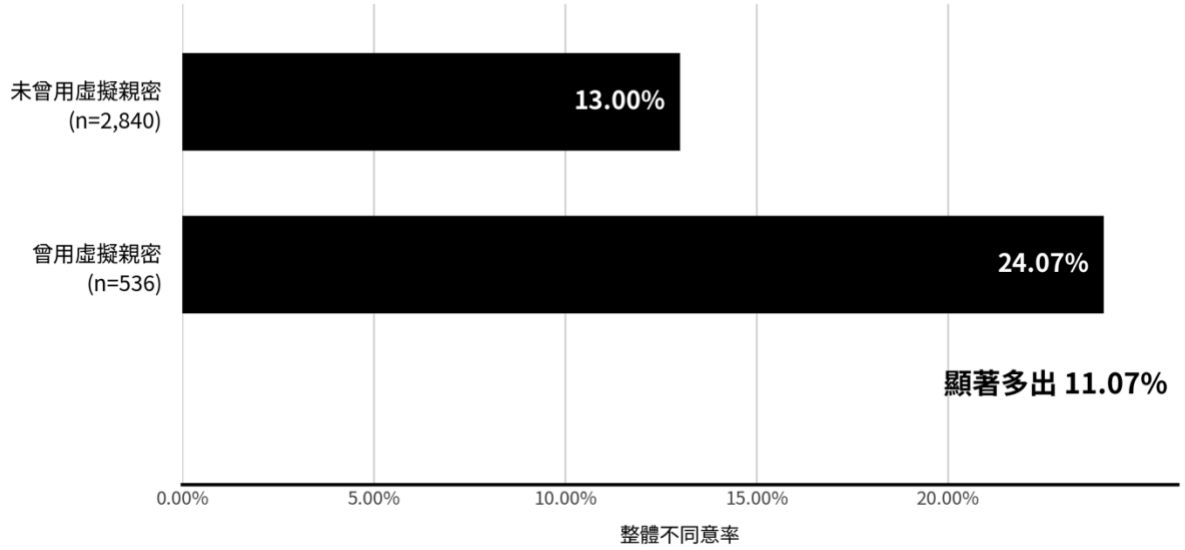


圖 5C：Q4 獲得家庭理解。現實人際困擾之組別比較（未曾用虛擬親密 vs 曾用虛擬親密）

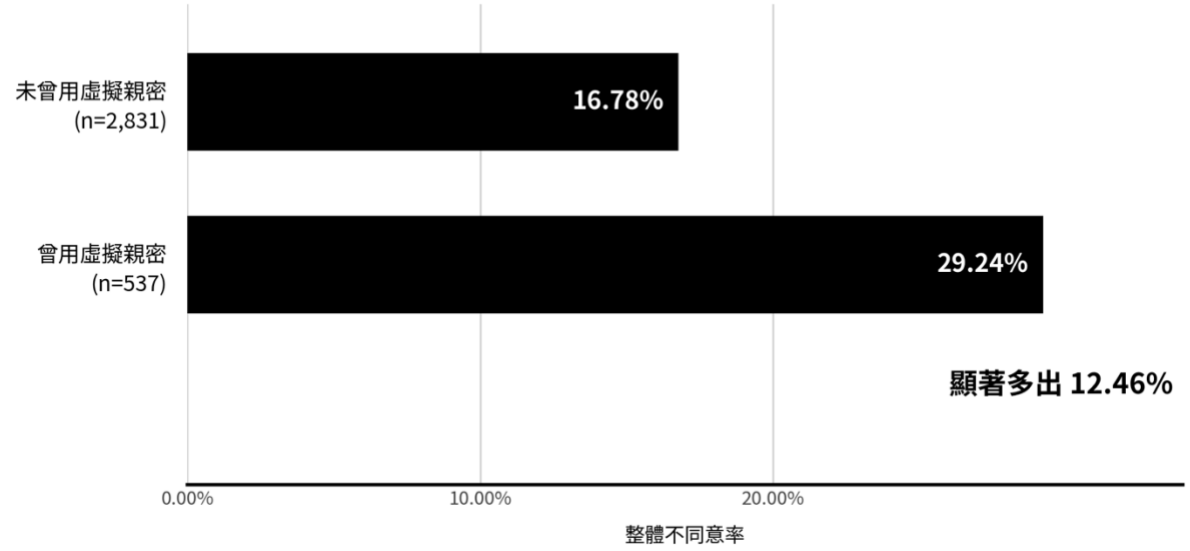
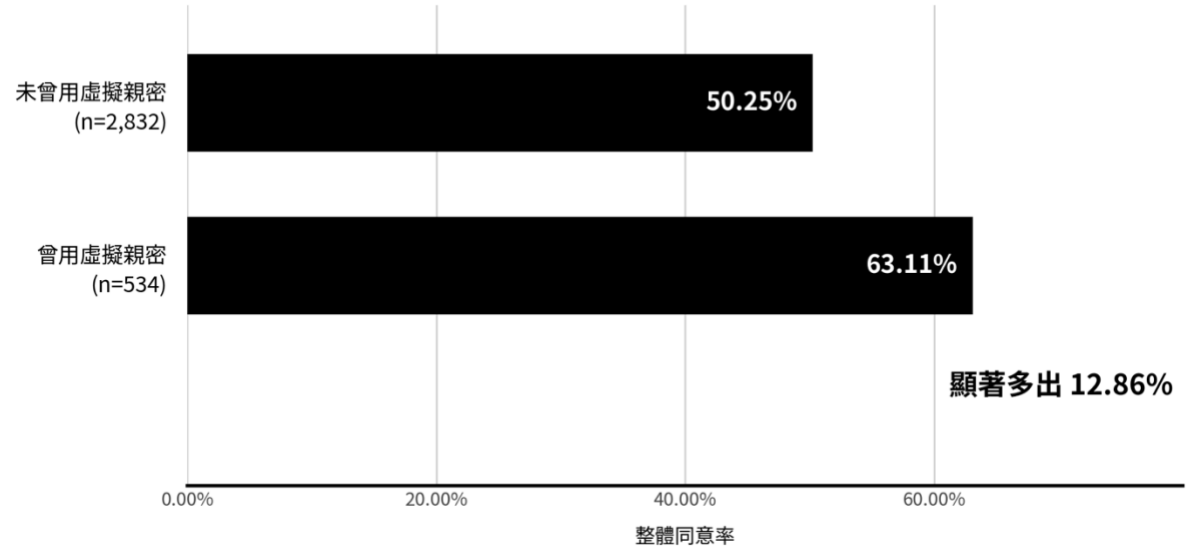


圖 5D：Q5 在現實社交場合中，我常感到焦慮。現實人際困擾之組別比較（未曾用虛擬親密 vs 曾用虛擬親密）



5.1.1 統計分析

本研究的 SEM 路徑分析證實，家庭陪伴不足與缺乏傾訴對象構成現實關係脆弱性（β = .07），進而顯著推升青少年的孤獨感（a1, β = .45）。 這種孤獨感直接構成逃離現實的「推力（Push Factor）」，驅動青少年轉向虛擬親密尋求代償（c3, β = .15）。 報告最後會詳細分析。

5.1.2 比較國外研究

法國青少年調查研究顯示，在疑似患有焦慮症的青少年群體中，AI 工具躍升為最容易傾訴的對象（58% 認為容易），其排序甚至超越了親生父母（36%）。焦慮者轉向 AI 的核心動機正在於現實互動中的「不被批判（41%）」與「能安全傾訴秘密（43%）」(Ipsos BVA, 2026)。 中國青少年研究中心（2026）指出，與師長或家庭關係欠佳的學生，逃往虛擬陪伴的比例大幅攀升至 51.2%；國外質性研究亦發現，個體在遭遇現實人際衝突或孤立後，會將隨時在線、無負面情緒的 AI 伴侶視為避免社交受挫的「低風險替代避風港」。香港學生的數據精準呼應了此一跨文化的心理代償機制。

5.2 受訪中學生整體孤獨感

本研究採用標準化的「UCLA 孤獨感簡版量表」（ULS-3，涵蓋第 6 至 8 題），從「缺乏陪伴」、「感到被排擠」及「與他人有疏離感」三個面向，評估受訪中學生的孤獨程度。在「有時」或「經常」感到孤獨的比例上，有與虛擬人物進行情感交流組在三個面向均偏高約一成半至兩成。

缺乏陪伴（Q6）：曾用虛擬親密組達 49.26%（近半數）較未曾用虛擬親密組（28.37%）顯著高出 20.89 個百分點（約兩成，$x^2 = 100.19$, $p < .01$)（表 5E）。

感到被排擠（Q7）：曾用虛擬親密組達 36.20%，較未曾用虛擬親密組（20.18%）高出 16.02 個百分點（約一成六， $x^2 = 80.40$, $p < .01$)（表 5E）。

與他人有疏離感（Q8）：曾用虛擬親密組達 45.41%，較未曾用虛擬親密組（27.56%）高出 17.85 個百分點（約一成八， $x^2 = 105.85$, $p < .01$)（表 5E）。

在最高頻率的「經常」選項中，曾用虛擬親密組在「經常缺乏陪伴」（9.89% vs. 3.87%）、「經常感到被排擠」（8.21% vs. 2.78%）以及「經常感到疏離」

（12.95% vs. 3.95%）的比例，皆達到未曾用虛擬親密組的 2.5 至 3.3 倍（表 5E）。

平均分顯著高於對照組： 獨立樣本敘述統計顯示，曾用虛擬親密組在 Q6（Mean = 2.48）、Q7（Mean = 2.26）及 Q8（Mean = 2.47）的平均值，皆顯著高於未曾用虛擬親密組（2.15,1.97, 2.12）。這印證了有虛擬情感經驗的中學生，在主觀心理感受上整體處於更深層的孤立狀態（表 5E）。

表 5E：受訪中學生的孤獨程度，將曾與虛擬人物曾用虛擬親密組與未曾用虛擬親密組進行列聯表交叉分析

測試內容及題號	組別	從不	很少	有時	經常	較常感孤獨比率（有時＋經常）	統計檢定結果
Q6 缺乏陪伴	未曾用虛擬親密（*n* = 2841)	17.07%	54.56%	24.50%	3.87%	28.37%	x^2 = 100.19**, p < .01
	曾用虛擬親密（*n* = 536)	11.01%	39.74%	39.37%	9.89%	49.26%	γ = 0.34 Mean: 2.48 vs 2.15
Q7 感到	未曾用虛擬親密（*n* = 2,839）	26.38	53.43	17.40	2.78	20.18	x^2 = 80.40**, p < .01

被排擠	曾用虛擬親密（*n* = 536）	18.10	45.71	27.99	8.21	36.20	γ = 0.29 Mean: 2.26 vs 1.97
Q8 疏離感	未曾用虛擬親密（*n* = 2,834）	20.01	52.43	23.61	3.95	27.56	x^2 = 105.85**; *p* < .01
	曾用虛擬親密（*n* = 533）	11.82	42.78	32.46	12.95	45.41	γ = 0.33 Mean: 2.47 vs 2.12

註：計分方式為「從不 = 1、很少 = 2、有時 = 3、經常 = 4」。各題目有效作答樣本數均達 3,367 人以上；*p* < .01 表示達極顯著水平。

【「較常感孤獨」（有時 + 經常）組別比例對比】

圖 5F：Q6 缺乏陪伴

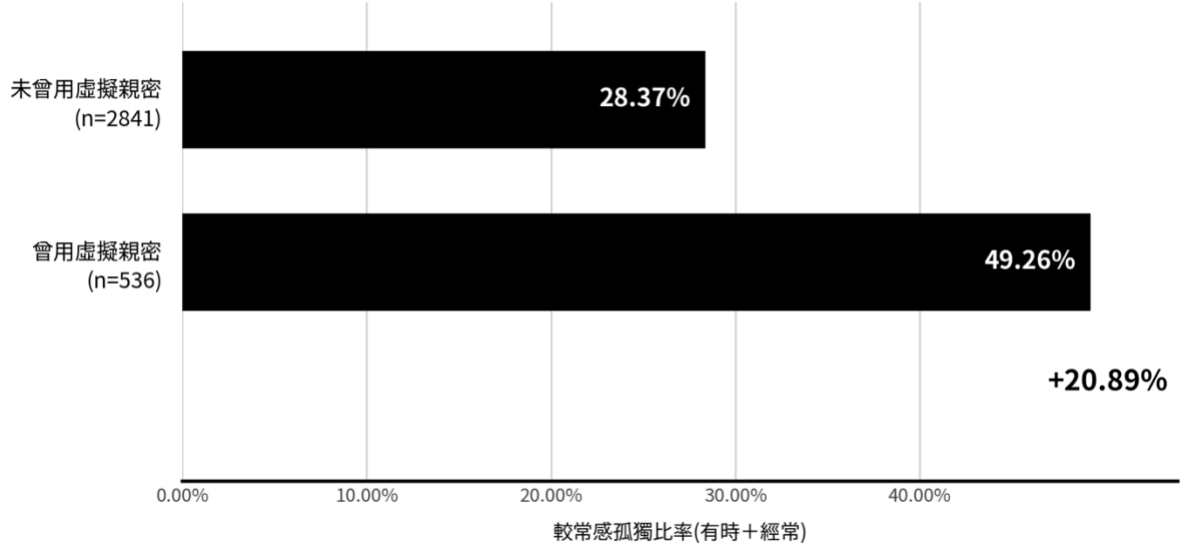


圖 5G：Q7 感到被排擠

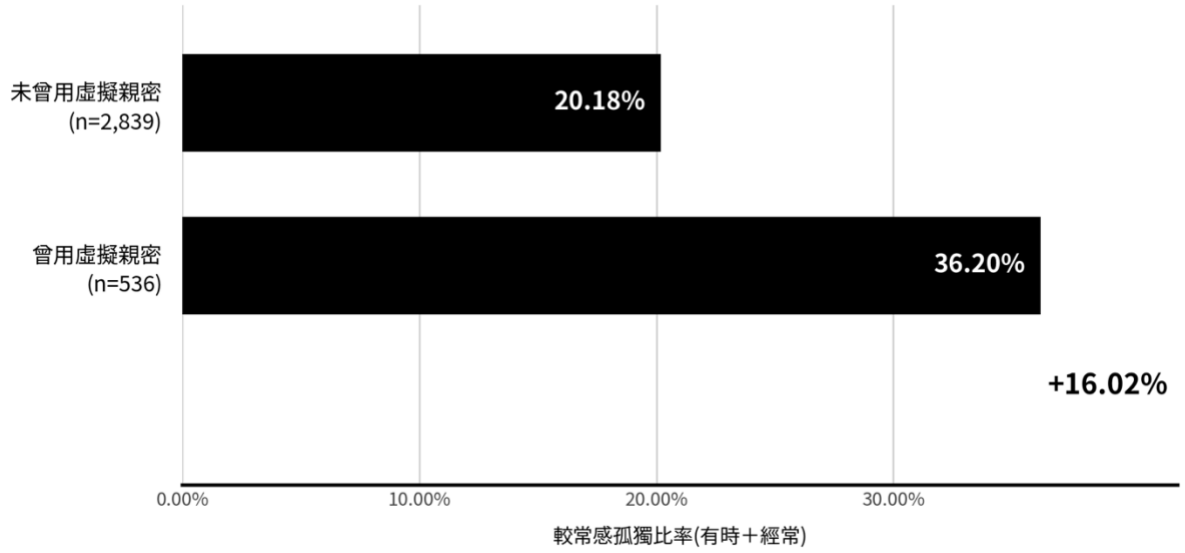
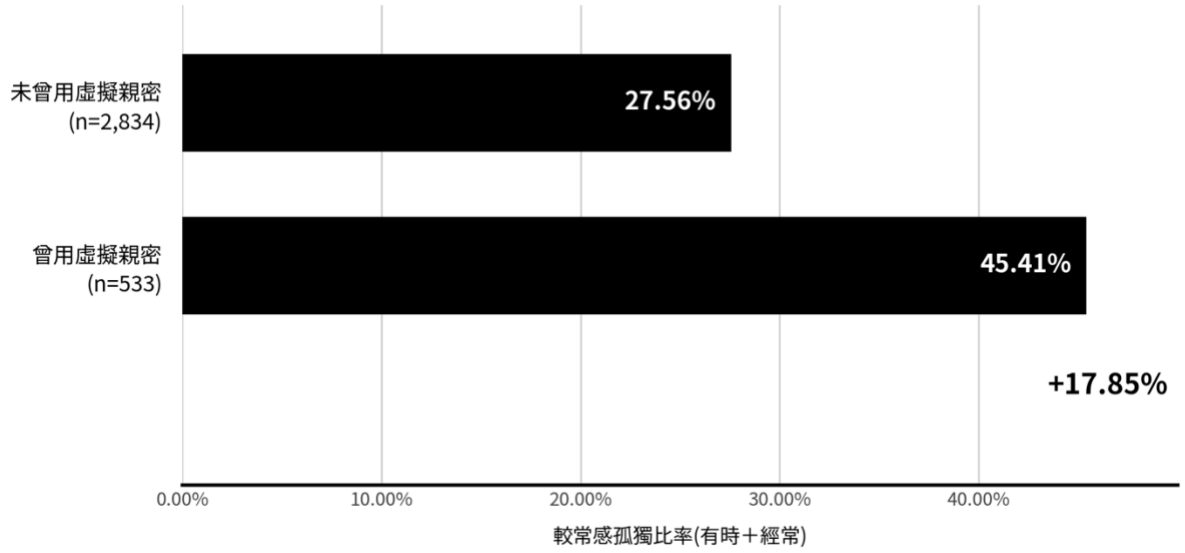


圖 5H：Q8 與他人有疏離感



5.2.1 分析

本項實證結果強烈支持了社交補償理論的預測——當個體在現實環境中經歷較高的孤獨感、缺乏陪伴與人際疏離時，其轉向虛擬平台尋求情感代償的機率顯著更高。 結合問卷將 ULS-3 與抑鬱指標（PHQ-2）合併之「現實人際關係困擾」檢定，曾用虛擬親密組得分顯著高於未曾使用組（$t(650.73) = -10.78$, $p < .001$, Cohen's $d = 0.55$），顯示現實社交匱乏確實是推動青少年接觸虛擬親密的關鍵誘因。

SEM 分析進一步釐清了內在心理路徑：現實中家庭支持不足與缺乏傾訴對象（現實關係脆弱，$\beta = .07$），直接加劇了青少年的孤獨感（a1, $\beta = .45$）；這份強烈的孤獨感構成了實質的「推力（Push Factor）」，顯著正向預測學生對虛擬人物的情感黏著度（c_3, $\beta = .15$, $p < .01$）。

在曾使用虛擬親密的群體內部，每天使用超過或等於 1 次且持續 2 小時以上的深度黏著組（約佔 7.8% 至 8%），其孤獨與抑鬱評分更顯著高於輕度對照組（$t(40.44) = -2.62$, $p = .012$, $d = 0.50$）。這表明虛擬親密雖提供了「隨時在線、不背叛」的即時慰藉，卻無法實質修復青少年的現實人際網絡，反而容易將高孤獨者深鎖於人機閉環中，形成孤獨感與虛擬依附相互強化的惡性循環。

5.3 受訪中學生抑鬱傾向

本研究採用臨床與學術界廣泛應用的「患者健康問卷抑鬱症狀篩查量表」（PHQ-2，涵蓋問卷第 9 題與第 10 題），評估受訪學生在過去兩星期的情緒困擾頻率（選項設計：1 = 完全沒有、2 = 有幾天、3 = 一半以上時間、4 = 幾乎天天）。

全體受訪中學生的抑鬱基線約在一成多至兩成。

在全體受訪樣本中，過去兩星期受「做任何事都覺得沉悶、缺乏動力」困擾達一半時間以上的比例為 20.71%（約兩成）；而感到「心情低落、憂鬱或絕望」達一半時間以上的比例則為 13.91%（一成多）（表 5I）。 此一全體分佈與近年香港學界及公共衛生機構針對青少年抑鬱症狀篩查的流行率（Prevalence Rate）高度吻合，反映本樣本在心理健康光譜上具備良好的母體代表性。

虛擬親密組的中重度抑鬱傾向顯著攀升，迫近三成。

缺乏動力（Q9）：在有虛擬情感交流的組別中，感到沉悶或不想做事的比例攀升至 31.47%（超過三成），較未曾用虛擬親密組（18.67%）顯著高出 12.80 個百分點

（x^2 = 66.31, p < .01, γ = 0.31）。其中回報最高頻率「幾乎天天」者高達 12.85%，是未曾用虛擬親密組（6.14%）的 2.1 倍（表 5I）。

憂鬱絕望（Q10）：在「心情低落、憂鬱或絕望」上，曾用虛擬親密組的中重度比例高達 27.05%（迫近三成），較未曾用虛擬親密組（11.43%）劇增 15.62 個百分點，比率翻倍超過 1.3 倍（x^2 = 98.45, p < .01, γ = 0.36）。在「幾乎天天」此極端症狀上，曾用虛擬親密組更達到 **9.33%**，對比未曾用虛擬親密組（2.61%）暴增了 **3.6 倍**（表 5I）。

均值檢定與深度黏著群體的極端風險

均值檢定顯示，曾用虛擬親密組在 Q9（Mean = 2.31）與 Q10（Mean = 2.12）的平均分均顯著高於未曾用虛擬親密組（2.01 與 1.79）。 當研究將 ULS-3 孤獨量表與 PHQ-2 抑鬱量表整合成「現實人際關係困擾」進行組別檢定時，曾用虛擬親密組顯著高於未曾用虛擬親密組（t(650.73) = -10.78, p < .001, Cohen's d = 0.55）；而在使用者內部，每天使用多過或等於 1 次且持續 2 小時以上的深度黏著組（佔約 7.8%），其困擾得分更顯著高於輕度對照組（t(40.44) = -2.62, p = .012, d = 0.50），平均分高達 2.86 分（跨入「同意困擾」的門檻）。

表 5I ：將曾與虛擬人物曾用虛擬親密組與未曾用虛擬親密組進行列聯表交叉分析

測試內容及題號	組別	完全沒有 (1)	有幾天 (2)	一半以上時間 (3)	幾乎天天 (4)	中重度抑鬱傾向比率（一半以上 + 幾乎天天)	統計檢定結果
Q9 動力缺乏	未曾用虛擬親密（n = 2834)	24.06%	57.27%	12.53%	6.14%	18.67%	x^2 = 66.31**, p < .01

「做任何事都覺得沉悶，或者根本不想做任何事？」	曾用虛擬親密（*n* = 537)	12.85%	55.68%	18.62%	12.85%	31.47%	γ = 0.31 Mean: 2.31 vs 2.01
Q10 情緒低落 「感到心情低落、憂鬱或絕望。」	未曾用虛擬親密（*n* = 2,835）	34.60%	53.97%	8.82%	2.61%	11.43%	x^2 = 98.45**, p < .01 γ = 0.36 Mean: 2.12 vs 1.79
	曾用虛擬親密（*n* = 536）	20.15%	52.80%	17.72%	9.33%	27.05%	
全體中學生基準 （*N* = 3,371）	Q9 動力缺乏	22.28%	57.02%	13.50%	7.21%	20.71%	/
	Q10 情緒低落	32.31%	53.78%	10.23%	3.68%	13.91%	

註：曾用虛擬親密組遺漏值均為 3 至 4 人（佔 0.6% 至 0.7%），未曾用虛擬親密組遺漏值均為 14 至 15 人（佔 0.5%）；p < .01 表示達極顯著水平。

【中重度抑鬱傾向（一半以上時間 + 幾乎天天）組別對比】

圖 5J：Q9 做事沉悶/缺乏動力

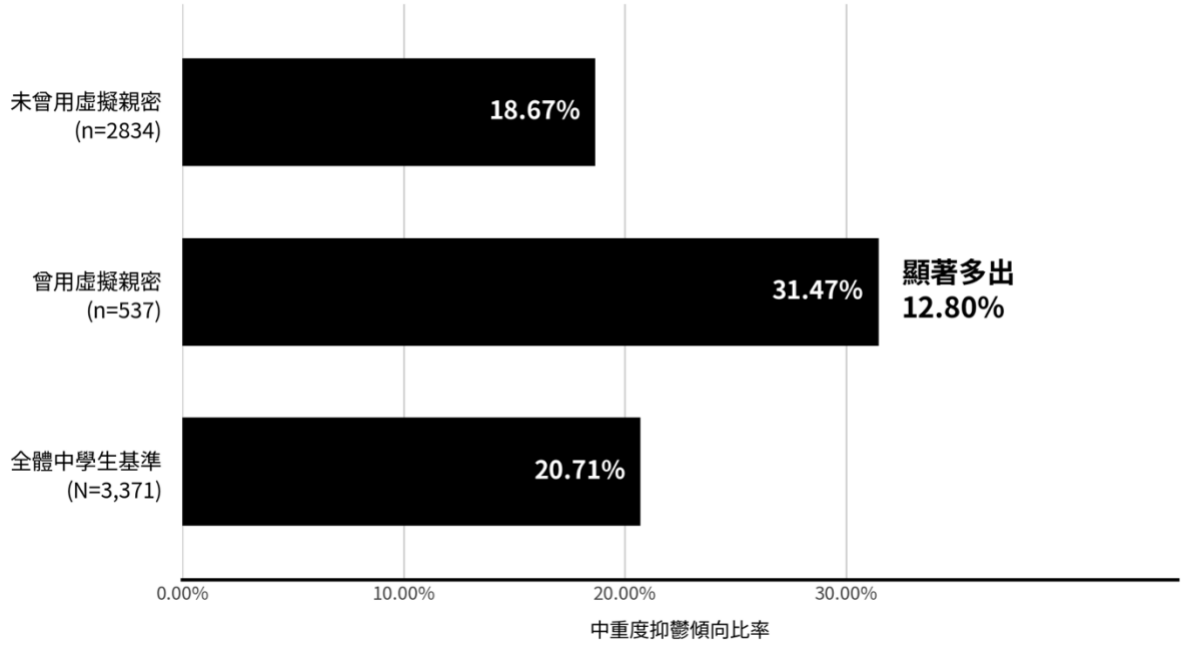
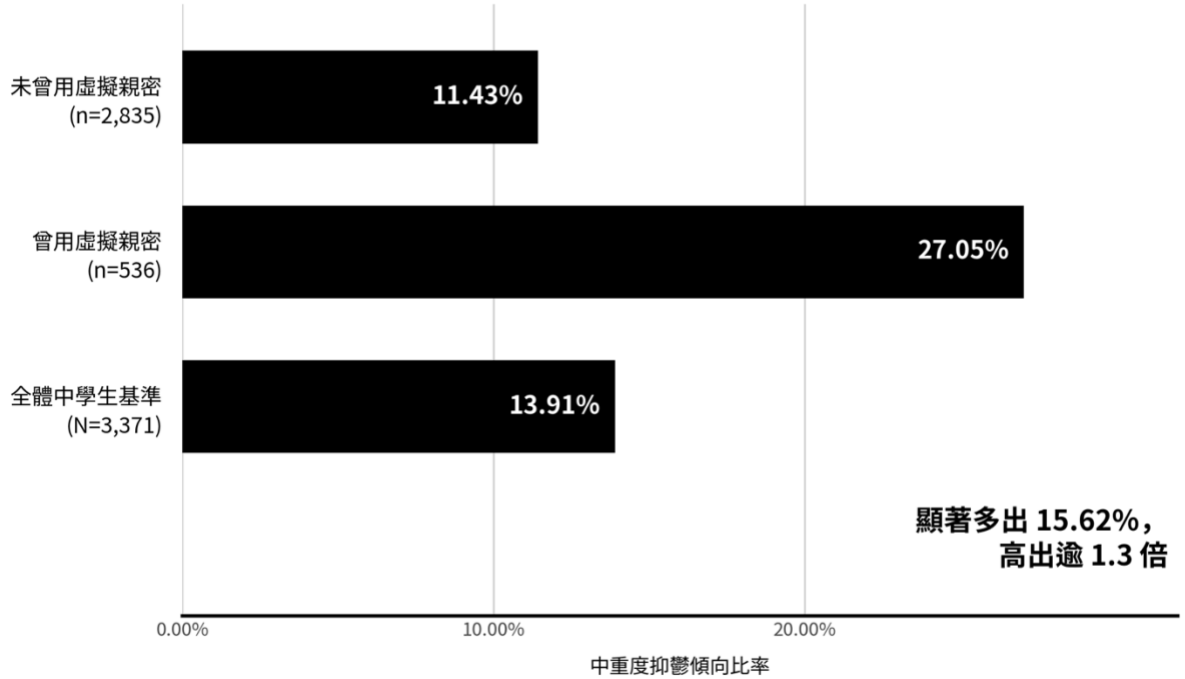


圖 5K：Q10 情緒低落/憂鬱絕望



5.3.1 分析

數據強烈支持社交補償假說，個體並非單純因技術新奇而投入虛擬親密，其背後往往伴隨著真實生活中的快感缺失（Q9）與無望感（Q10）。當現實人際難以提供足夠的情緒滋養時，青少年有可能轉向「隨時在線、無條件迎合」的 AI 或虛擬角色尋求替代安慰。

5.3.2 與國外研究比較

質性與跨地域研究，如中國青少年研究中心（2026）；楊雲月與葉兆輝（2026）更提出警示：深陷憂鬱與自傷念頭的青少年，極易在封閉的人機互動或二次元同溫層中形成「資訊繭房」。演算法程式的盲目共情與單向認同，可能在短期內提供安撫，長期卻可能將青少年的負面情緒病態浪漫化，削弱現實求助動機，陷入情緒低落與虛擬依戀相互強化的閉環。

5.4 受訪中學生愛情態度價值觀及組別比較

近六成中學生渴望永遠順從自己的伴侶

理想伴侶的順從投射（Q11）：題目為「我心目中的理想伴侶，應該永遠支持我、順從我，不會跟我爭吵。」全體受訪中學生中有近六成（56.9%）贊成伴侶應「永遠支持、順從自己，不產生爭吵」；在曾有虛擬親密組（57.0%）與未曾有虛擬親密組（56.5%）之間並無統計學上的顯著差異。這表明對「零衝突、高度肯定」的情感渴望，是當代青少年普遍存在的「超越現實」的浪漫幻想。

表 5L：全港中學生對「理想伴侶永遠順從且不吵架」的態度分佈

具體態度	有效百分比 (Valid %)	合併指標（認同取向）
非常不同意	6.59%	整體不認同率
不同意	36.52%	43.10% (1,453 人)
同意	46.04%	整體認同率 (同意 + 非常同意)
非常同意	10.86%	56.90% (1,918 人)

整體認同率顯著高於不認同率，兩者存在極顯著的統計學差異（$x^2(1) = 64.14$, $p < 0.001$），效果量達小效果水準（Cohen's $w = 0.14$, Odds Ratio = 1.32）。

圖 5M：全港中學生 Q11「理想伴侶永遠順從且不吵架」態度分佈 (Valid $N = 3,371$)

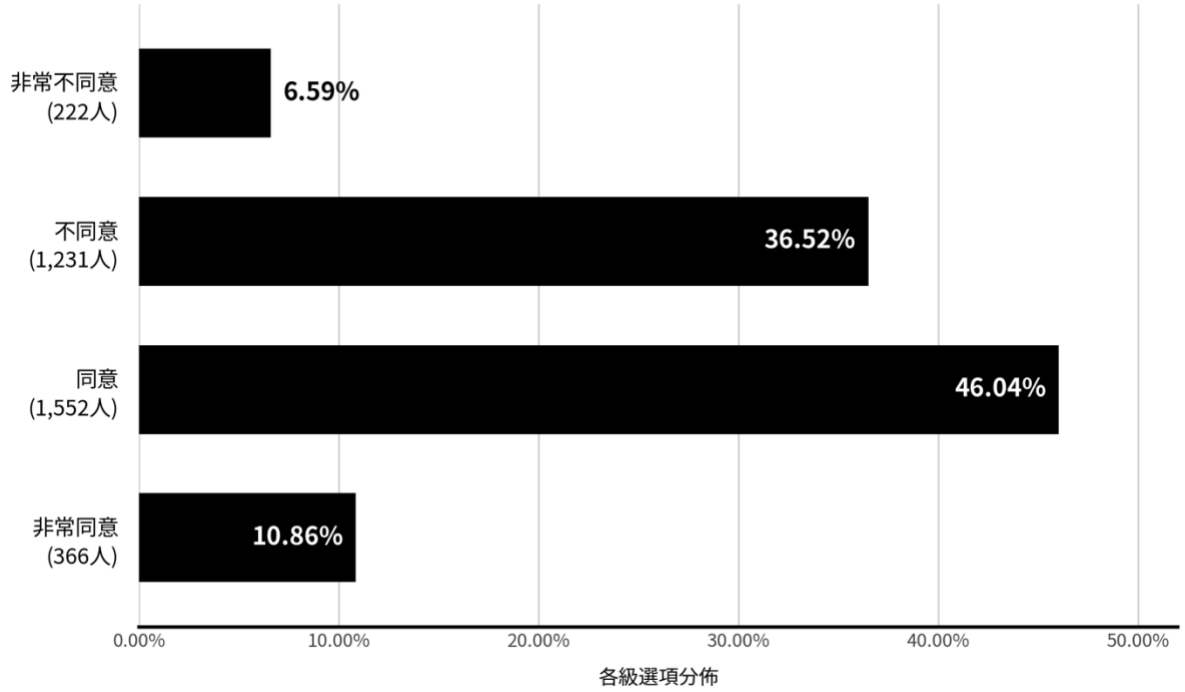
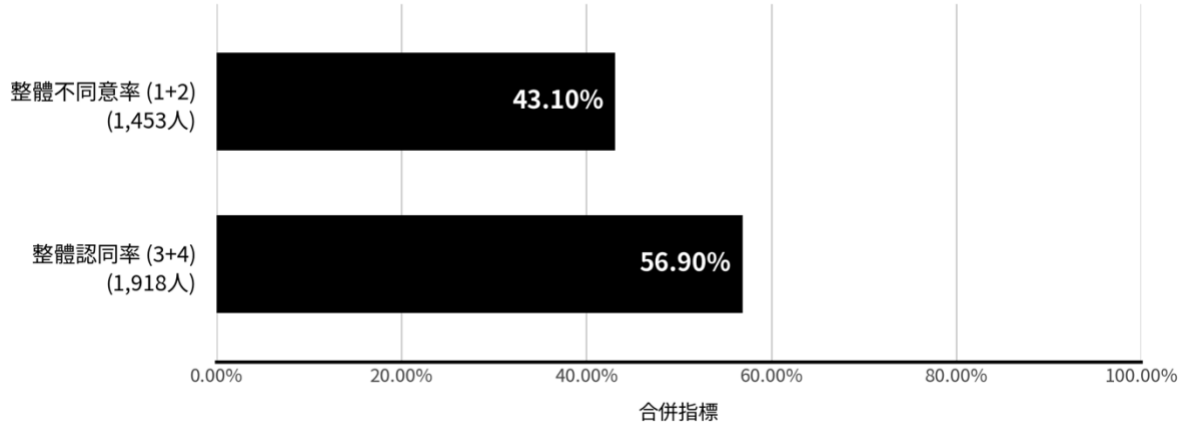


圖 5N：上圖合併指標



5.4.1 分析

在全港 3,371 名有效作答的中學生中，認同「理想伴侶應永遠支持、順從自己且不爭吵」的比例達到 **56.90%**（同意 46.04% + 非常同意 10.86%，共 1,918 人），比不認同者（43.10%，1,453 人）高出近 14 個百分點。這反映出當代中學生對「免於人

際摩擦」與「無條件肯定」具備普遍且強烈的心理渴望。在四個選項中，「同意」佔比最高（46.04%），而最極端的「非常同意」佔 10.86%。這顯示大部份青少年將「順從、不吵架」視為最安全、省力的情感交往模式。AI 聊天機器人（如 Gemini、Character.ai）及戀愛模擬遊戲在設定上具備「永久陪伴、及時反饋、主動迎合且絕不發脾氣」的特性。當現實關係存在磨合風險時，高達 56.90% 追求無衝突順從的學生群體，極易將情感需求投射到演算法所建構的「低風險擬真親密」之中，成為推動青少年沉浸於虛擬親密的心理土壤。

5.4.2 與國外研究比較

歐美與內地人機親密研究質性訪談指出，用戶在面對 AI 時往往經歷一種「掌控感的誘惑（Sense of Control）」——AI 伴侶被視為「隨時在線、無條件迎合、隨意重置、絕不抱怨」的理想存在（「真人伴侶有自主權、會累、會結束關係，但 AI 不會」）(Feng, 2025; Lange, 2026)。這種將伴侶降格為「可編輯程式」的導演心態（Director Mindset），雖然短暫消除了被拒絕的恐懼，卻導致關係權力嚴重失衡（Power Imbalance）。

5.4.3 人格主義哲學的分析

羅傑·史克魯頓（Rog-er Scruton）的人格主義指出，愛情的道德厚度正正在於面對一個具有獨立意志與自由的主體；當青少年將文字掌控視為理想關係時，實際上是在用「自我中心的自戀投射」取代了需要相互問責的「我—你」（I–You）主體相遇，長遠恐削弱其在真實世界中承擔人際挫折與平等協商的心理彈性。

5.5 受訪中學生戀愛態度價值觀（Q11–Q13）之性別比較

以上數字打破昔日不少人認為愛情關係需要互相遷就的理解。正如心理學家羅斯布爾特（Caryl Rusbult）的研究，健康的愛情需要雙方展現「遷就行為」（Accommodation Processe-s），抑制攻擊本能來換取關係的長遠發展。當然，如鮑溫（Murray Bowen）所說，這種遷就必須建立在保有自我邊界的獨立基礎上。研究團隊希望進深了解這種愛情觀在男女兩性間的比較。

在「理想伴侶應永遠支持我、順從我，不會跟我爭吵」上，卡方檢定呈現極顯著差異（$x^2(3) = 33.54$, $p < .01$,Cramer's $V = 0.10$）。女學生的整體認同率達到 60.41%（其中「同意」佔 50.00%、「非常同意」佔 10.41%），顯著高於男學生的 54.05%。此外，男學生強烈反對（「非常不同意」）的比例為 8.48%，是女學生

（4.24%）的兩倍。這顯示女學生在情感期待中，對情緒無條件包容與「免於爭吵摩擦」的偏好更為突出（表 5O）。

女學生表現出更高的「關係磨合倦怠感」（Q12）：面對「若需不斷磨合溝通會覺得很累，不如一個人自在」，兩性取態亦達統計顯著差異（$x^2(3) = 23.70, p < .01$, Cramer's $V = 0.08$）。女學生認同此觀點的比例超過半數（53.91%），高於男學生的 48.68%；而男學生表示「非常不同意」的比例（12.17%）再度高於女學生（7.49%）。這反映出女學生在面對現實親密關係中的溝通與情感勞動時，更容易產生退縮至「個人自在」的防衛傾向（表 5O）。

完全掌控欲的性別分佈形態差異（Q13）：在「喜歡完全掌控對方 / 拒絕遷就」上，兩性卡方檢定達顯著水準（$x^2(3) = 27.83, p < .01$, Cramer's $V = 0.09$）。雖然合併「同意 + 非常同意」後，男學生（36.05%）與女學生（37.14%）的整體掌控慾認同比例相當接近（均約三成六至三成七），但兩性在光譜兩端的分佈結構不同：男學生在「非常同意」（極端掌控，7.77%）與「非常不同意」（強烈排斥掌控，19.43%）的比例均高於女學生（分別為 6.48% 與 13.16%），呈現更分散的極化特徵（表 5O）。

表 5O ：男生與女生在「戀愛態度價值觀」的各題項上的次數分配、行百分比（% within column）與卡方獨立性檢定結果

測量變項與題目內容	性別	非常不同意	不同意	同意	非常同意	整體認同率（同意 + 非常同意）	卡方檢定與效果值
Q11 順從無爭	男 (n = 1,863)	8.48 (158 人)	37.47 (698 人)	42.83 (798 人)	11.22 (209 人)	54.05 (1,007 人)	$x^2(3) = 33.54^{**}$ $p < .01$ Cramer's $V = 0.10$
「我心目中的理想伴侶，應	女 (n = 1,508)	4.24% (64 人)	35.34% (533 人)	50.00% (754 人)	10.41% (157 人)	60.41% (911 人)	

該永遠支持我、順從我，不會跟我爭吵。」	全體 (*N* = 3,371)	6.59% (222 人)	36.52% (1,231 人)	46.04% (1,552 人)	10.86% (366 人)	56.90% (1,918 人)	
Q12 逃避磨合 「在一段關係中，如果需要不斷磨合和溝通，我會覺得很累，不如一個人自在。」	男 (*n* = 1,857$)	12.17% (226 人)	39.15% (727 人)	37.05% (688 人)	11.63% (216 人)	48.68% (904 人)	$x^2(3) = 23.70^{**}$ $p < .01$ Cramer's $V = 0.08$
	女 (*n* = 1,508)	7.49% (113 人)	48.68% (904 人)	38.59% (582 人)	11.74% (177 人)	53.91% (813 人)	
	全體 (*N* = 3,365)	10.07% (339 人)	38.90% (1,309 人)	39.35% (1,324 人)	11.68% (393 人)	51.03% (1,717 人)	
Q13 完全掌控 「我更喜歡對方可以被我完全掌控的關係，而不是需要	男 (*n* = 1,853)	19.43% (360 人)	44.52% (825 人)	28.28% (524 人)	7.77% (144 人)	36.05% (668 人)	$x^2(3) = 27.83^{**}$ $p < .01$ Cramer's $V = 0.09$
	女 (*n* = 1,497)	13.16% (197 人)	49.70% (744 人)	30.66% (459 人)	6.48% (97 人)	37.14% (556 人)	
	全體 (*N* = 3,350)	16.63% (557 人)	46.84% (1,569 人)	29.34% (983 人)	7.19% (241 人)	36.54% (1,224 人)	

我去遷就對方。」							

註：$p < .01$ 表示卡方檢定達極顯著水準；有效樣本介乎 3,350 至 3,371 人。

5.5.1 統計分析

各項卡方檢定的 Cramer's *V* 均介乎 0.08 至 0.10 之間，屬於統計顯著但效果量偏弱（Weak association）。這表明性別差異雖然存在，但「害怕溝通累」、「渴望無衝突順從」已跨越性別界線，成為當代中學生集體共享的世代關係心態。不論男女，均有三成半至六成的青少年擁有逃避人際挫折、要求掌控關係及渴望順從型伴侶的愛情價值觀。

在單變量描述統計中，女學生在「逃避人際磨合（Q12）」的認同度（53.92%）顯著高於男學生（48.68%, $p < .01$），且女學生的虛擬親密整體使用率亦達男學生的兩倍以上（$OR = 2.14 \sim 2.37$, $p < .001$）。

5.5.2「免於人際摩擦與永恆順從」的觀念是否令女生更投向虛擬伴侶？

按直覺推測，女學生是否因更渴望「免於人際摩擦與永恆順從」的親密關係，進而驅使其更多地投向虛擬伴侶的懷抱？然而，階層二元羅吉斯迴歸（Hierarchical Logistic Regression）之調節效應檢定推翻了這項直覺假設：

控制/順從取態是男女生的普遍驅動力（主效應顯著）： 在全模型（Model 1）中，抱持「渴望伴侶順從且不爭吵、視現實磨合為負擔（Q11–Q13）」的學生，其使用虛擬親密的勝算（Odd Ratio, *OR*）顯著提升至 1.44 倍（$\beta = .36$, $p < .001$）（表 5P ）。這客觀證實了「對免除衝突關係的渴望」確實是促使青少年尋求虛擬代償的重要推力。

性別並非調節變項（Moderator）：
當模型進一步納入「性別 控制愛情觀」之交互作用項（Model 2）時，該檢定項並未達統計顯著水準（$p > .05$）。這項實證結果揭示了重要的理論意義：「控制/順從愛情觀對虛擬親密的促發強度，在男女學生之間並無統計差異」（表 5P）。換言之，無

論男生或女生，只要其內心渴望單向順從、抗拒溝通磨合，他們轉向虛擬伴侶的機率增幅是完全一致的。

「女學生高使用率」的真實心理與文化機制反思：
既然「逃避磨合」無法解釋女學生更高的使用比例，則促使女學生使用虛擬親密的深層原因，必須從其他原因解釋，以下是可能的原因：目前主流陪伴平台以「純語言敘事」（Character.ai 佔 70.45%）與女性向乙女手遊（如《戀與深空》）為主導。心理學研究顯示，女性青少年在親密關係中對「語言共情、細膩傾聽與情感確認」的需求更為敏銳；生成式 AI 演算法提供的長文本擬真對話，滿足了女學生的情緒共鳴需求。

5.5.3 與國外及香港其他統計比較及分析

在「溝通磨合的心理倦怠（Q12）」的問題中，超過五成（52.0%）的受訪學生認同「不斷磨合溝通很累，不如一個人自在」。雖然曾用虛擬親密組的認同度（55.2%）略高於對照組（51.4%），但兩者差距有限，反映出對真人交往複雜成本的退縮，已是跨群組的常見情緒。 這數字也與近年本地和西方統計一致，「逃避磨合、退回個人自在」並非少數虛擬伴侶使用者的邊緣心理，而是當代數位原生代（iGen / Gen Z）普遍呈現的結構性社交退縮。 香港家庭計劃指導會（家計會）自 2021 年發布的「青少年與性研究」已清晰指出，本港中學生擁有「拍拖經驗」的比例呈現長期下跌趨勢。 而美國也有相似數字，美國著名心理學家珍·特溫格（Jean M. Twenge）在其針對「智慧型手機世代」（iGen）的長年跨國研究中提出，自 2010 年代初智慧型手機與社群網絡全面普及以來，青少年的生活軌跡發生了根本性轉向。各國青少年進入真實戀愛、約會、考駕照乃至離家社交的比例全面大幅下滑。 這一宏觀背景解釋了為何兩組學生在此題上的差距並不顯著。兩者的關鍵分水嶺不在於「是否嫌磨合麻煩」，而在於如何處理這份人際倦怠 。未曾使用虛擬親密的一般學生（51.4%）面對磨合的疲累，他們或許選擇單身、維持較低負擔的日常同儕相處或透過一般社交網絡打發時間 。使用虛擬親密的學生（55.2%）同樣抱持磨合倦怠的基礎上，更進一步渴望「完全掌控」與「純文字的心靈投射」（正如 Q13 與 Q14 顯著高出一成），因而將演算法伴侶作為免除磨合痛苦、隨時待命的情感代償工具。

表 5P：使用虛擬親密關係之風險預測模型──邏輯迴歸分析統計檢定圖表

模型與預測變項	未標準化係數 (*B*)	標準誤 (*SE*)	Wald 統計量 (χ^2)	自由度 (*df*)	顯著性 (*p*)	勝算比（Odds Ratio, *OR*）	95% 信心區間 (*OR*)
Model 0（虛無模型）							
常數項 (Intercept)	-1.68	0.05	1,207.33	1	< .001	0.19	[0.17,0.21]
Model 1（全模型）							
常數項 (Intercept)	-2.60	0.13	403.44	1	< .001	0.07	[0.06,0.10]
性別（女 =1）	0.76	0.10	57.19	1	< .001	2.14	[1.76,2.61]
ULS3 (1)（中孤獨組）	0.07	0.13	0.27	1	.60	1.07	[0.83,1.39]
ULS3 (2)（高孤獨組）	0.64	0.16	15.34	1	< .001	1.89	[1.37,2.60]
缺乏現實社交支援（陽性）	0.55	0.12	22.34	1	< .001	1.74	[1.38,2.19]
關係焦慮 / 掌控傾向（陽性）	0.36	0.10	12.05	1	< .001	1.44	[1.17,1.76]
PHQ-2 抑鬱篩查（陽性）	0.28	0.12	5.28	1	.02	1.32	[1.04,1.68]

模型整體檢定與評估指標：

模型顯著性（Omnibus Test）：$\Delta\chi^2$ (6) = 166.57, $p < .001$（相較於 Model 0 具顯著預測優勢）

擬合指標：Deviance = 2,649.06, AIC = 2,663.06, BIC = 2,705.63, McFadden's R^2 = 0.06

基準組設定（Reference Categories）：性別基準為男學生（SEX = 0）；孤獨感基準為低孤獨組（ULS3 = 0）；其餘二元變項均以「無症狀 / 支援充足 = 0」為對照基準。

圖 5Q

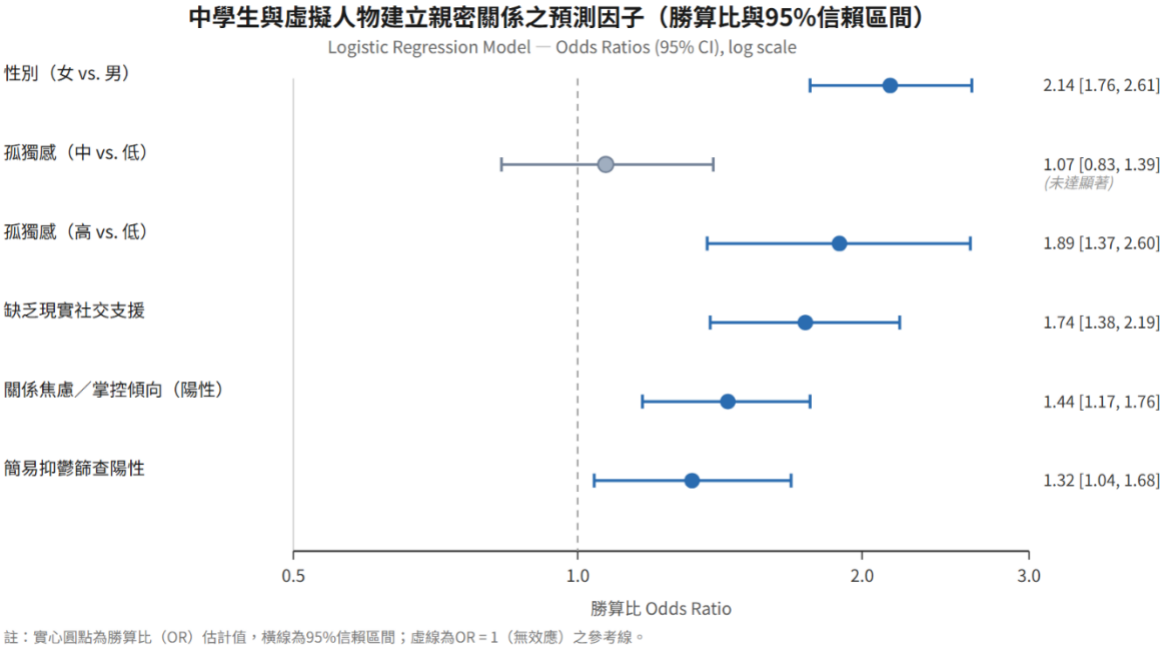


表 5R：分類混淆矩陣與模型預測診斷（Confusion Matrix）

實際觀察類別 (Observed)	模型預測：未曾虛擬情感交流 (Predicted)	模型預測：有虛擬情感交流 (Predicted)	預測正確率 (% Correct)
未曾虛擬情感交流組 (n = 2,725)	2,725 人	0 人	100.00%
有虛擬情感交流組 (n = 509)	509 人	0 人	0.00%
全體總體正確率 (Overall %)	—	—	84.26%

「混淆矩陣」顯示的 84.26% 整體正確率，並非代表模型具備高度實用預測力。因為在樣本中未曾使用者佔多數（2,725 / 3,234 = 84.26%），模型在標準 0.5 切割點下將所有人全數判定為「未曾虛擬情感交流」，即產生「多數類別準確度陷阱」。真正反映實質解釋力的指標為
McFadden's R^2 = 0.06，顯示現有變項僅能解釋使用虛擬親密行為約 6%的變異，屬偏低但可接受的水平。意味著背後可能仍存在其他重要且未被本模型測量之因素（例如個人數位娛樂習慣、同儕次文化接觸等），惟此推論尚待後續研究以實證資料檢驗，非本研究數據所能直接證實。本模型的價值在於嚴謹確立了「女性、高孤獨、缺支援」是三大最顯著的風險指標。

5.5.4 受訪學生對「掌控欲 / 逃避磨合傾向」及「心靈非具身化缺失」的回答

對於「喜歡對方被我完全掌控，而非我去遷就對方」（Q13 ），未曾使用虛擬親密的群體中僅有 18.6% 認同；然而在有虛擬情感經驗的群組中，認同比例躍升至 28.9%，顯著高出逾十個百分點（x^2 = 30.15, p < .01）(表 5S)。這印證了「免除妥協義務、獲得絕對關係掌控感」是驅動特定學生投向虛擬人物的核心拉力。

此外，在「文字交流比面對面接觸更重要」的取態上，有虛擬情感交流組的認同率達 32.8%（近三分之一），較對照組（22.3%）顯著多出約一成（x^2 = 28.74, p < .01）(表 5S)。這反映出該群體對實體接觸與即時眼神交會存在較高的焦慮或疏離，轉而偏好純文字營造的安全距離與自我幻想空間。

表 5S：受訪學生對四項題目（Q11 至 Q14：「掌控欲 / 逃避磨合傾向」及「心靈非具身化缺失」的回答，及將「曾與虛擬人物曾用虛擬親密組」與「未曾用虛擬親密組」進行交叉比對

題號與測 試內容	題目	未曾用虛擬親密組（n = 2,849)	曾用虛擬親密組 (n = 540)	全體中學生基準 (N = 3,389)	組別差異檢定

Q11 順從無爭 （伴侶順從度）	「我心目中的理想伴侶，應該永遠支持我、順從我，不會跟我爭吵。」	48.2%	49.6%	48.4%	無顯著差異（$p > .05$）
Q12 逃避磨合 （磨合倦怠感）	「在一段關係中，如果需要不斷磨合和溝通，我會覺得很累，不如一個人自在。」	51.4%	55.2%	52.0%	微弱顯著（$p \approx .04$）
Q13 完全掌控 （支配與免遷就）	「我更喜歡對方可以被我完全掌控的關係，而不是需要我去遷就對方。」	18.6%	28.9%	20.2%	極顯著差異（$x^2 = 30.15^{**}, p < .01$ 高出約 10.3%）
Q14 去肉身化 （文字勝面對面）	「我覺得文字上的心靈交流，比面對面的真實接觸更重要。」	22.3%	32.8%	24.0%	極顯著差異（$x^2 = 28.74^{**}, p < .01$ 高出約 10.5%）

註：計分方式採四點量表（非常同意 = 4 至 非常不同意 = 1）；認同率為「同意」與「非常同意」之合計百分比。

【「掌控愛情觀與文字偏好」之認同比例組別對比（同意 + 非常同意）】

圖 5T：Q11 理想伴侶永遠順從不吵架

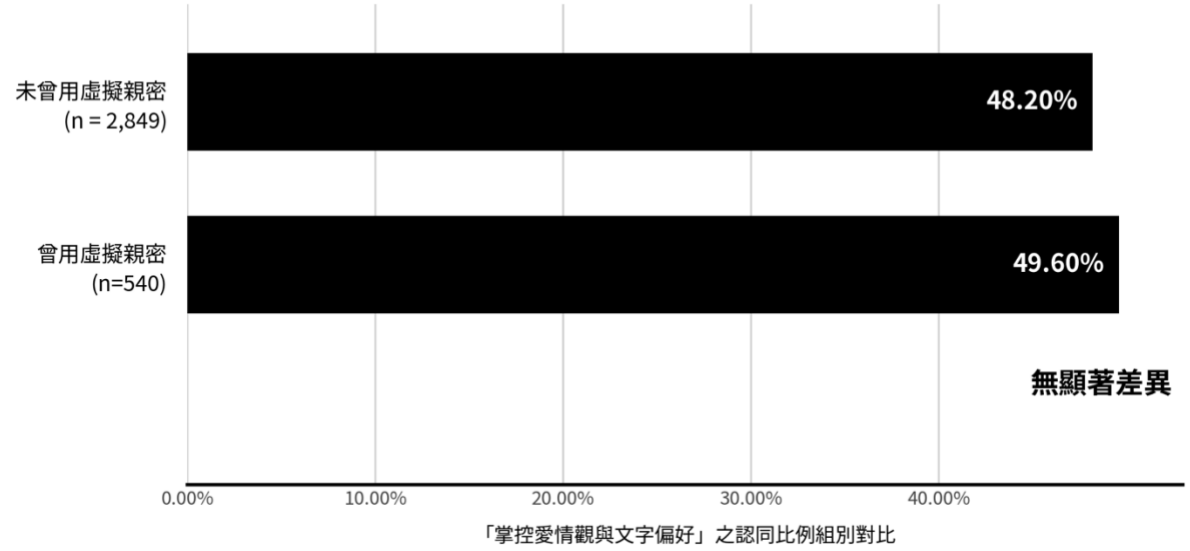


圖 5U：Q12 嫌溝通磨合累，不如單身

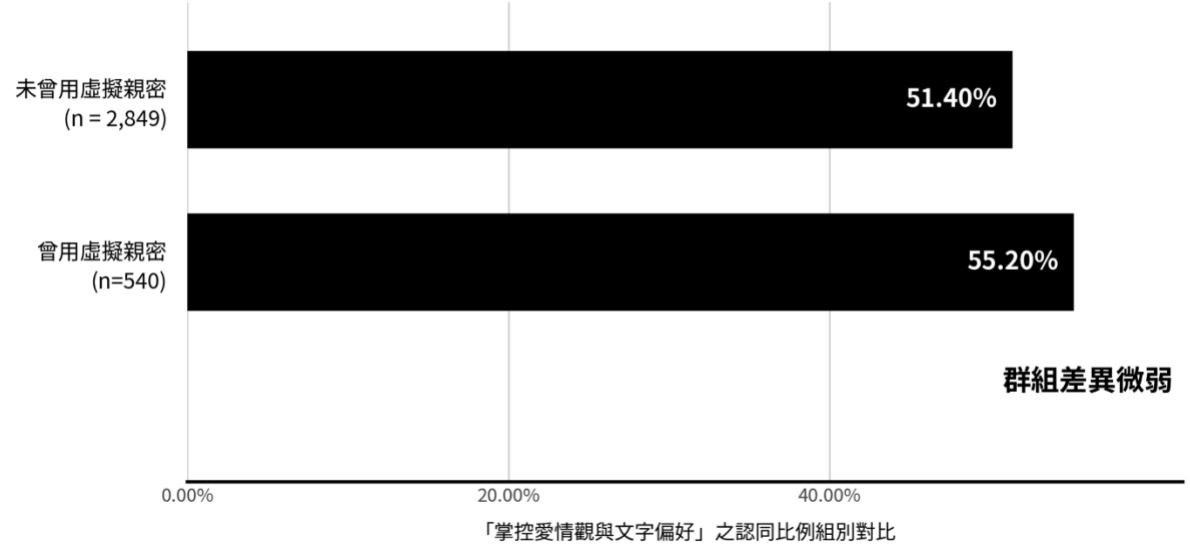


圖 5V：Q13 喜歡完全掌控對方/免遷就

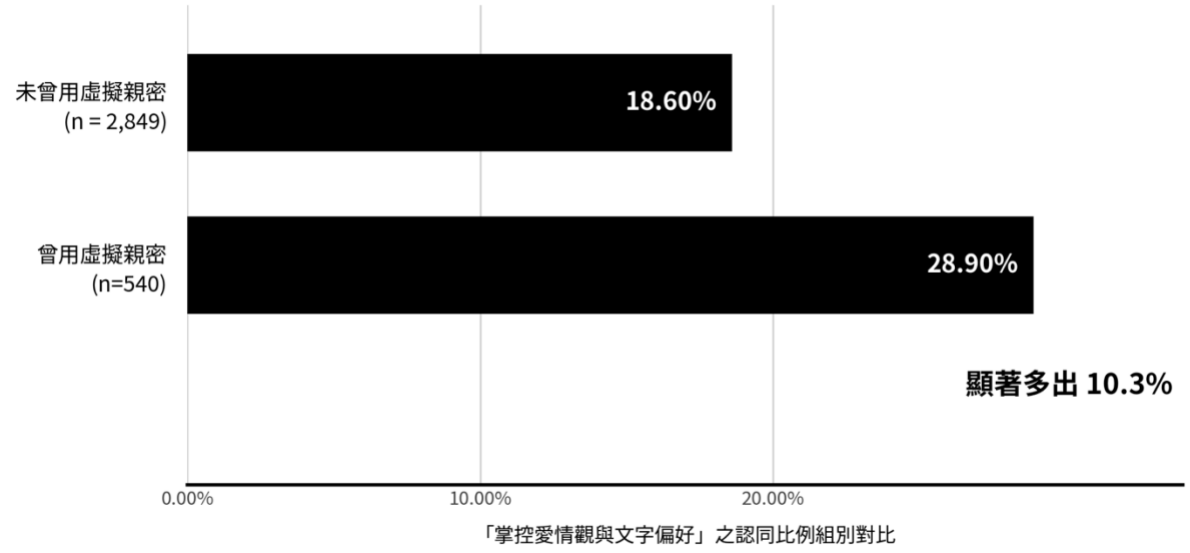
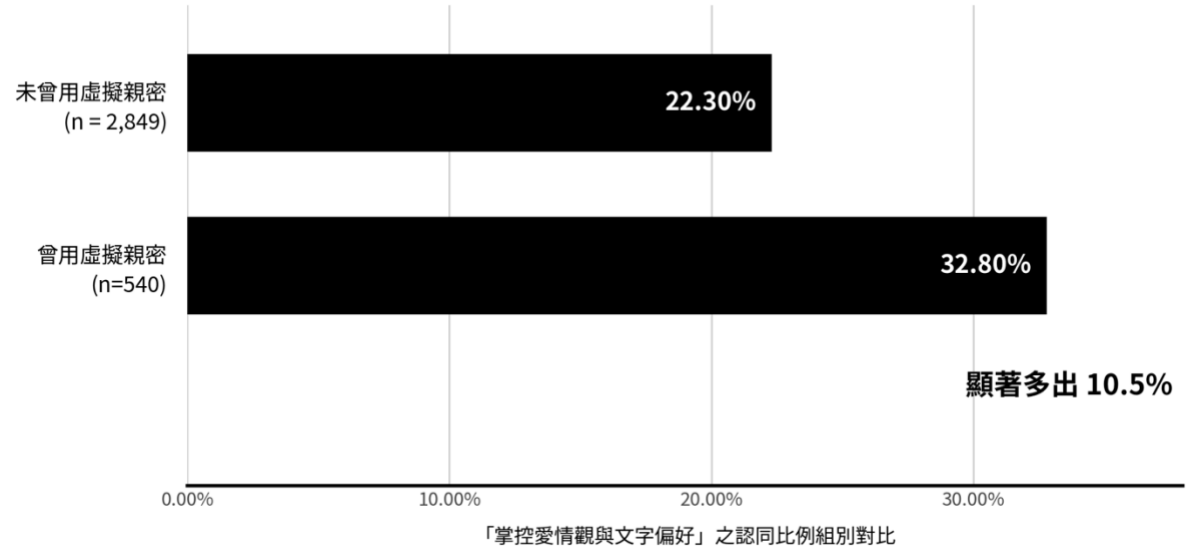


圖 5W：Q14 文字心靈交流重於面對面接觸



5.6 刻薄與污名——掌控型戀愛觀的調節效應分析

在線性迴歸（Linear Regression）統計模型測試中，「想完全控制伴侶、嫌棄溝通、要求伴侶永遠順從」這種遠離現實的愛情觀，在青少年與虛擬人物的互動中扮演了關鍵的調節變項（Moderator）。 所謂「調節變項」，在統計學上就像一個「音量放大器」——它本身不只是單純的原因，而是會改變或決定「另一種因果關係的強度與方向」。 在本研究的情境中，所有青少年都可能因為在虛擬世界中對 AI 情人或虛擬人物表現得刻薄、不像原本的自己，而產生自我懷疑與害怕被貼標籤的社會污名憂慮（主效應）；但掌控型愛情觀這個「調節變項」一旦加入，就會像把開關推到最大一樣，將這種「因刻薄而不敢告訴人」的效應劇烈放大。

青少年在與 AI 伴侶對話時，常因缺乏現實人際的即時責任約束而展現出去人性化的刻薄言論、變得不像平時的自己，這種行為反差會加劇其內心的怪異感與社會污名擔憂，使其更不敢向他人傾訴虛擬關係（主效應未標準化斜率 $\beta = .52, p < .01$）。

然而，這種「因刻薄而不敢告人」的關聯，在抱持較強掌控型愛情觀的青少年群組中表現得更加劇烈，產生了顯著的調節效應（交互作用係數 $\beta = .29, p < .01$）。換言之，對於非掌控型青少年，言語刻薄對隱瞞意圖的推動斜率為 0.52；但在高掌控型群體中，效應急劇增強至 0.81（即 0.52+0.29）。整套模型對社會污名憂慮的總解釋力達到 52%（Model 2 之 $R^2 = 0.52$），證實掌控型愛情觀在去人性化與心理防禦之間發揮了顯著的「擴大器」效應。

表 5X：掌控型戀愛觀對「去人性化刻薄」與「社會污名憂慮」之調節迴歸模型

模型與預測變項	**未標準化係數 (*β*)**	**標準誤 (*SE*)**	**標準化係數 (*β*)**	***t* 值**	***p* 值**	**95% 信心區間**	**共線性統計量 (VIF)**
Model 0（虛無模型）							
常數項 (Intercept)	2.27	0.04	—	64.54	< .001	[2.20,2.33]	—

Model 1（主效應全模型）							
常數項 (Intercept)	2.20	0.03	—	68.85	< .001	[2.13,2.26]	—
掌控型戀愛觀	0.19	0.05	.11	3.71	< .001	[0.09,0.30]	1.05
對 AI 去人性化刻薄	0.64	0.03	.65	20.74	< .001	[0.58,0.70]	1.05
Model 2（調節效應模型）							
常數項 (Intercept)	2.18	0.03	—	69.19	< .001	[2.12,2.24]	—
掌控型戀愛觀	0.17	0.05	.10	3.39	< .001	[0.07,0.28]	1.06
對 AI 去人性化刻薄	0.52	0.04	.53	13.01	< .001	[0.44,0.59]	1.82
交互作用：掌控型戀愛觀 去人性化刻薄	0.29	0.06	.19	4.82	< .001	[0.17,0.42]	1.80

模型摘要與擬合指標：

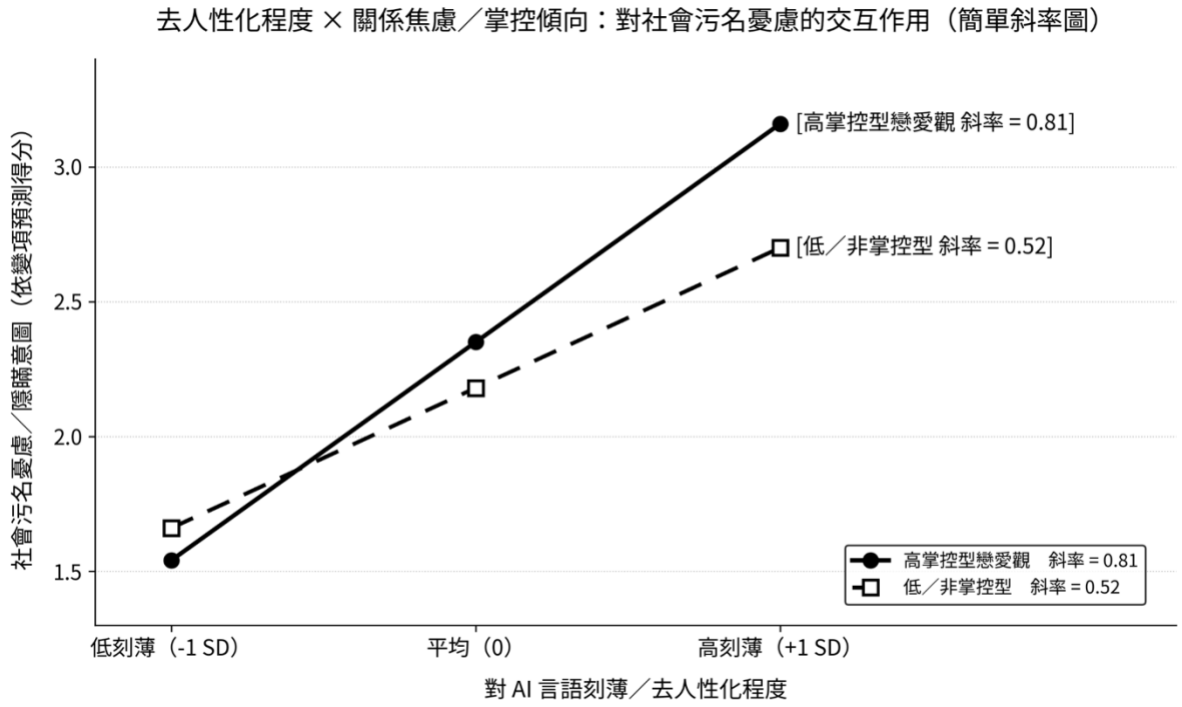
Model 0: $R = 0.00$, $R^2 = 0.00$, RMSE = 0.79, $df = 504$

Model 1: $R = 0.71$, $R^2 = 0.50$, Adjusted $R^2 = 0.50$, $R^2 = 0.50$, $F(2,502) = 252.19$, $p < .001$

Model 2: $R = 0.72$, $R^2 = 0.52$, Adjusted $R^2 = 0.52$, $R^2 = 0.02$, $F(1,501) = 23.26$, $p < .001$

基準組設定：依變項為「社會污名憂慮 / 不敢向親友坦白」；掌控型戀愛觀基準組（0）為非掌控型學生，比較組（1）為高掌控型學生；「對 AI 去人性化刻薄 」為中心化後之言語刻薄 / 去人性化得分。

圖 5Y



5.6.1 分析

從心理學來看，這項調節機制反映了掌控型青少年內心的嚴重失衡。理想特權與現實行徑的斷裂：抱持掌控型戀愛觀的學生，潛意識中將親密關係預設為「自我中心」的支配場所，要求對方「永遠支持、順從、不吵架」。在生成式 AI 和虛擬伴侶無條件順從的環境中，他們更容易將壓抑的攻擊性轉化為刻薄指令與去人性化的對話。

劇烈的認知失調（Cognitive Dissonance）：當這群學生目睹自己對虛擬角色展現出高度刻薄與殘酷時，其脆弱的自尊體系面臨強烈衝擊──他們意識到自己的行為「不像平時的自己」、甚至顯得霸道與病態。為了壓抑「自己是不正常和怪異的」強烈自責，他們只能啟動防禦機制，把虛擬親密深埋地下，極度恐懼被現實中的師長與同儕發現（斜率躍升至 0.81）。

結合當代人格主義（Personalism）與哲學家羅傑·史克魯頓（Roger Scruton）的倫理觀點，此模型揭示了虛擬親密關係背後的本質危機。首先是「道德責任契約」的瓦解。史克魯頓指出，真實的愛戀建立在雙方面對面的「位格相遇（I-Thou）」之上，

其核心在於承擔「被他者評判與拒絕的風險」。然而，「想掌控伴侶、厭倦溝通」的實質，是逃避道德責任與平等人格的避險心態。 其次是客體化（Objectification）的他者降格與自毀。AI 伴侶本質上是不具靈魂、生命與主體性的演算法產物。掌控型愛情觀的青少年將其徹底工具化與客體化，用刻薄與命令來獲取虛假的支配感。然而，當愛失去了對他者獨立意志的尊重與包容，便會退化為病態的自我沉溺。學生內心深處感受到的「怪異感」與「不可告人的污名感」，正是其內在道德良知在面對自身人性異化時發出的警示。

如何打破「刻薄—隱瞞—更深沉溺」的惡性孤島？
學生越是刻薄、越是想掌控，其隱瞞意圖越強($\beta = 0.81$)，令前線工作者難以察覺其心理危機。輔導介入不可採取道德譴責，而應提供接納與非審判的對話空間，協助學生卸下道德重擔與怪異焦慮。 引入健康戀愛價值觀教育：單純限制 AI 使用無法根治問題。學校可透過香港性文化學會「珍愛教育」（例如單元 7「即食愛情和承諾愛情」、單元 29「虛擬 (AI)愛情是真愛嗎？」），重點破除「伴侶必須完全受控、不需磨合」的偏差期待，引導青少年重新認識人際衝突的正面價值，建立懂得尊重他者、承擔責任與接納真實缺陷的成熟親密能力。

5.7 各項心理特徵之平均分與組別差異統計

以下總結第 5 章說明的各項心理特徵平均分與組別差異。

在同儕支持（Q3）與家庭理解（Q4）上，未曾使用組的平均分均穩居 3 分以上（3.08 與 3.01），處於穩定的「同意」區間。 相對地，曾用虛擬親密組的平均分顯著下滑至 3 分以下（2.91 與 2.82），折損幅度達 0.17 至 0.19 分（表 5Z）。這代表**與虛擬人物建立親密關係的青少年，在真實生活中普遍面臨更薄弱的情感安全網，較難從家庭和朋友處獲得足夠的共情與依靠。**

另外，**曾用虛擬親密組的焦慮、孤獨與抑鬱指標的全面攀升（Emotional Vulnerability）**。在所有測量負面心理狀態的項目中，曾用虛擬親密組的分數全面顯著高於對照組，社交焦慮（Q5）由對照組的 2.51 升至 2.75（+0.24）。孤獨感指標（Q6、Q7、Q8）平均分差距最為劇烈，其中疏離感（Q8，+0.35）與缺乏陪伴感

（Q6，+0.33）的差距均超過 0.3 分。 抑鬱傾向（Q9、Q10）中的做事沉悶（Q9，+0.30）與情緒低落絕望（Q10，+0.33）同樣展現顯著增幅（表 5Z）。

在把 ULS-3 與 PHQ-2 整合成「現實人際關係困擾」的獨立樣本檢定中，曾用虛擬親密 組的平均分達 2.484（迫近 2.5 分的困擾同意臨界線），顯著高於未曾使用組的 2.106（$t(650.73) = -10.78$, $p < .001$, Cohen's $d = 0.55$）（表 5Z）。這具體證實了**虛擬情感使用者在現實中是更加孤獨、焦慮且抑鬱的一群**。

在愛情觀念上，伴侶順從（Q11，相差 +0.02）與逃避磨合（Q12，相差 +0.10）在兩組間差距極小（表 5Z），**反映當代青少年群體普遍存在嫌惡人際摩擦的心態**。

兩組的分別顯示在「完全掌控」（Q13，**+0.15** 分，$x^2 = 19.72$, $p < .01$）與「心靈去肉身化」（Q14，+0.18 分，$x^2 = 37.98$, $p < .01$）上（表 5Z）。**曾使用虛擬親密者更顯著地展現出排斥肉身接觸、偏好純文字投射，以及要求伴侶能被自我絕對掌控的心理偏好。**

表 5Z：「未曾用虛擬親密 組」與「曾用虛擬親密 組」各項心理特徵之平均分

心理特徵	**未曾情感交流組（有效 *n* = 2,809-2,841）**	**曾用虛擬親密組（有效 *n* = 533- 537）**	**兩組平均分差異（曾交流組 - 未曾組）**	**統計顯著性**
Q3 同儕社交支持（面臨困難能依靠朋友）	Mean = 3.08 (*SD* = 0.66)	Mean = 2.91 (*SD* = 0.79)	-0.17（支持較低）	$x^2 = 47.06$, $p < .01$
Q4 家庭情感避風港（家人能理解並尊重	Mean = 3.01 (*SD* = 0.68)	Mean = 2.82 (*SD* = 0.79)	-0.19（支持較低）	$x^2 = 48.07$, $p < .01$
Q5 現實社交焦慮（社交場合常感焦慮）	Mean = 2.51 (*SD* = 0.81)	Mean = 2.75 (*SD* = 0.83)	+0.24（焦慮較高）	$x^2 = 43.92$, $p < .01$

Q6 缺乏陪伴感	Mean = 2.15 (*SD* = 0.74)	Mean = 2.48 (*SD* = 0.82)	+0.33（孤獨較高）	x^2 = 47.06, p < .01
Q7 感到被排擠	Mean = 1.97 (*SD* = 0.66)	Mean = 2.26 (*SD* = 0.85)	+0.29（孤獨較高）	x^2 = 100.19, p < .01
Q8 與他人有疏離感	Mean = 2.12 (*SD* = 0.76)	Mean = 2.47 (*SD* = 0.86)	+0.35（孤獨較高）	x^2 = 80.40, p < .01
Q9 做事沉悶 / 缺乏動力（抑鬱指標一）	Mean = 2.01 (*SD* = 0.78)	Mean = 2.31 (*SD* = 0.85)	+0.30（抑鬱較高）	x^2 = 105.85, p < .01
Q10 心情低落 / 憂鬱絕望（抑鬱指標二	Mean = 1.79 (*SD* = 0.73)	Mean = 2.12 (*SD* = 0.81)	+0.33（抑鬱較高）	x^2 = 66.31, p < .01
Q11 理想伴侶應永遠順從不爭吵	Mean = 2.61 (*SD* = 0.76)	Mean = 2.63 (*SD* = 0.82)	+0.02（差異微弱）	x^2 = 94.98, p < .01
Q12 嫌磨合溝通太累，不如一人自在	Mean = 2.51 (*SD* = 0.82)	Mean = 2.61 (*SD* = 0.86)	+0.10（差異微弱）	x^2 = 7.81, p = .05
Q13 喜歡完全掌控對方 / 拒絕遷就	Mean = 2.25 (*SD* = 0.81)	Mean = 2.40 (*SD* = 0.86)	+0.15（掌控欲較高）	x^2 = 10.13, p = .02
Q14 文字心靈交流重於面對面接觸	Mean = 2.28 (*SD* = 0.83)	Mean = 2.46 (*SD* = 0.92)	+0.18（非具身化較高）	x^2 = 37.98, p < .01

註：計分均轉換為 1 至 4 分（分數愈高代表該特徵愈強烈）。缺失值分佈介乎 3 至 40 人。

【兩組學生各項心理特徵平均分差異（曾用虛擬親密組 vs 未曾用虛擬親密組）】

現實社交支持

Q3: 同儕社交支持（面對困難能依靠朋友）[-0.17] (支援偏低)

Q4 家庭情感避風港（家人能理解並尊重） [-0.19] (家庭理解偏低)

社交焦慮、孤獨與抑鬱

Q5 現實社交焦慮（社交場合常感焦慮） [+0.24] (焦慮偏高)

Q6 缺乏陪伴感 [+0.33] (缺乏陪伴偏高)

Q7 感到被排擠 [+0.29] (感到排擠偏高)

Q8 與他人有疏離感 [+0.35] (疏離感偏高)

Q9 做事沉悶 / 缺乏動力（抑鬱指標一） [+0.30] (沉悶無動力偏高)

Q10 心情低落 / 憂鬱絕望（抑鬱指標二）[+0.33] (心情低落絕望偏高)

愛情態度價值觀

Q11 理想伴侶應永遠順從不爭吵 [+0.02] (順從期望相若)

Q12 嫌磨合溝通太累，不如一人自在 [+0.10] (磨合倦怠相若)

Q13 喜歡完全掌控對方 / 拒絕遷就 [+0.15] (掌控欲偏高)

Q14 文字心靈交流重於面對面接觸 [+0.18] (文字重於見面偏高)

5.7.1 分析

SEM 模型完整揭示了各項平均分差異背後的「推拉代償機制」：

- 現實推力（Push Path）：缺乏家庭與同儕支援強烈推升了青少年的整體孤獨感（a1, $\beta = .45$, $p < .01$）；這份由社交匱乏、焦慮與抑鬱交織而成的孤獨狀態，進一步作為顯著推力驅動學生走向虛擬黏著（c3, $\beta = .15$, $p < .01$）。
- 虛擬拉力（Pull Path）：在現實中深感無力與孤立的青少年，被虛擬對象「不背叛、可完全掌控」的安全感深深吸引；此拉力不僅直接加劇黏著（c2, $\beta = .33$），亦使他們更傾向接受虛擬伴侶可替代現實關係（b2, $\beta = .42$）。

- 異化代價：這種因逃避現實孤獨而建立的虛擬連結，進一步導致嚴重的去人性化與自我異化（f1, β = .54），最終轉化為更深層的心理困惑與社會污名羞恥（g2, β = .59）

5.7.2 受訪中學生接觸頻率與單次互動時長

五百多位中學生與虛擬人物建立的親密關係有多深？統計相關分析顯示，學生的每星期接觸次數與單次使用時間呈顯著正相關（Spearman's ρ = 0.41, p < .01）在低頻使用者中（過去一個月僅 1 至 3 次），高達 70.95% 每次只停留 30 分鐘或以下；然而一旦使用頻率攀升至「每天至少一次」，單次互動「2 小時以上」的極端比例由低頻時的 3.81% 劇增至 **31.62%**（高出逾 8 倍）（表 5AA）。**這反映虛擬親密並非均勻分散的日常消遣，而是具備「使用頻率愈高、單次愈難抽離」的累積沉浸特性。**

約 8% 核心群體陷入「深度黏著」（每天≥ 1 次且每次≥ 2 小時）。結合使用頻率與時長篩選，全體具情感經驗學生中，有約 7.79% 至 8%（38 人）屬於每天至少使用一次、且每次停留超過 2 小時的「深度參與組」（表 5AA）。 雖然逾九成（92.2%）學生仍處於輕度體驗或低度投入狀態，但這約 8% 的核心深度黏著群體，在各項心理與行為指標上皆展現出極端特徵（表 5AA）。

此外，數據顯示學生的黏著度愈高，面對平台突然關閉時產生「感到焦慮」（11.94%）或「痛不欲生」（11.94%）等病理性戒斷反應的機率顯著攀升（表 5AA）。 這種預期情緒崩潰的現象，證實高頻率與長時間的虛擬投入，已實質在青少年神經與心理層面建立了類似成癮物質或真實親密關係斷裂時的戒斷機制。

表 5AA：受訪學生的對虛擬親密的「使用頻率」與「單次持續時長」的列聯表交叉分析

每星期接觸頻率	30 分鐘或以下	31 分鐘至 1 小時	1 至 2 小時	2 小時以上	總計
過去一個月 1 至 3 次	70.95%	18.57%	6.67%	3.81%	100.00%
每星期 1 至 3 次	41.03%	43.59%	11.97%	3.42%	100.00%
每星期 4 至 6 次	35.29%	25.00%	32.35%	7.35%	100.00%

每天至少一次	29.41%	19.85%	19.12%	31.62%	100.00%
全體使用群組平均分佈	49.15%	25.24%	14.31%	11.30%	100.00%

註：兩變項呈中度顯著正相關（Spearman's $\rho = 0.41$, $p < .01$）。其中「每天至少一次」且「每次 2 小時以上」的核心高度依賴組，約佔全體虛擬親密使用者的 7.8% 至 8%（38 人）。

5.7.3 指標建構：「黏著度」（Stickiness）量度工具的理論與實證意義

為克服單一行為指標的局限，研究團隊結合接觸日數（頻率 Q18）、持續時長（Q19）以及預期戒斷反應（情緒依賴強度 Q29）三項維度，整合出標準化的「黏著度（Stickiness）」綜合概念。行為時間維度 + 情感依附深度：單純的使用時間長短可能僅代表消遣或無聊打發，但若同時伴隨「伺服器關閉即痛不欲生」的分離焦慮，則代表該行為已質變為深層的心理依戀與精神寄託。

第六章：中學生對虛擬親密平台之「黏著度分級」與心理及病理特徵分析

6.1 虛擬親密沉浸現狀：「深度黏著群」跨越成癮戒斷門檻

研究團隊依據「使用頻率（天天）」、「單次時長（2 小時）」及「主觀戒斷焦慮（痛不欲生 / 焦慮）」三維指標，在 536 名具虛擬親密經驗的中學生中識別出 6.3%（34 人）的「深度黏著群」（表 6A）。**雖然其僅佔全港受訪中學生總體的 1.0%，但在有經驗群體中，這群學生展現出高度病理化的「數位成癮與情感替代」特徵。**

6.2 強效果量指標：虛擬安全感極端化與現實伴侶替代（$\eta^2 > 0.14$）

Welch's ANOVA 檢定顯示，組別間差異最劇烈、效果量達強效水準（Strong Effect）的變項為「虛擬關係安全感」（$\eta^2 = 0.17$, $F = 51.49$, $p < .001$）與「虛擬替代想法」（$\eta^2 = 0.15$, $F = 30.64$, $p < .001$）（表 6A）。深度黏著群在虛擬安全感上的均分高達 3.7 分（接近 4 分滿分「非常同意」），顯著拋離中度組（2.7 分）與輕度組（2.2 分）（表 6B）。**這接近滿分的安全依附反映深度黏著學生已將演算法建立的「不背叛、永恆傾聽」視為唯一的避風港。** 在實質關係替代傾向方面，深度組在「尋找虛擬伴侶可以替代現實伴侶」得分達 3.1 分（穿越 2.5 分的認同中線），顯著高於中度組（2.5 分）與輕度組（2.2 分）。顯示**該群體已從單純的「娛樂消遣」演化為「全面現實退縮」，企圖以虛擬關係置換真實肉身關係**（表 6B）。

6.3 心理匱乏與自我異化：穿越 2.5 分中線的心理警訊

在孤獨感（2.9 分）、現實社交支援不足（2.6 分）、社交污名憂慮（2.9 分）及自我異化（3.0 分）等心理指標上，深度黏著群的平均分全面穿越了 2.5 分的理論中間值，皆呈現統計學上的顯著偏高（$p < .01$）（表 6B）。因此，**這群學生並非活在快樂的幻象中，他們承受著最高的現實孤立與自責**——在與 AI 的互動中體會到「不像平時的自己、迷失與異化（3.0 分）」，同時承受極大的污名壓力，害怕親友知曉而陷入不敢求助的孤島（2.9 分）。

6.4 關鍵方法學發現：掌控型戀愛觀「無組間差異」的理論意涵

值得注意的是，「掌控型戀愛觀」在三組間的得分完全沒有顯著差異（2.5 vs. 2.5 vs. 2.6, $F = 0.03$, $p = .97$, $2 < 0.01$）（表 6B）。這項數據揭示了關鍵的因果分層結構：

6.4.1 前置誘因 vs. 後續沉迷

早前的羅吉斯迴歸證實，**「掌控型戀愛觀」是推動青少年初次跨入虛擬親密門檻的重要驅力（*OR* = 1.44）；但一旦學生「使用」之後，決定他會不會進一步惡化成每天沉浸兩小時、痛不欲生的「深度黏著群」，關鍵不再在於其控制慾，而在於其現實中的社交資源匱乏程度，以及其對演算法安全感與情感替代的病理性渴求。**

表 6A：全港虛擬親密使用者之「黏著度三級分類」分佈表

黏著度組別	定義	人數	虛擬親密經驗者百分比 (Valid %)
輕度黏著群	過去一個月 1–3 次；單次 30 分鐘；認為若中斷「無所謂」	83 人	15.5%
中度黏著群	非兩極端組合，且認為若中斷「感到可惜但很快適應」	419 人	78.2%
深度黏著群	每天至少一次；每次 2 小時；認為若中斷「焦慮」或「痛不欲生」	34 人	6.3%

註：定義結合了使用頻次（Q18）、單次互動時間（Q19）及戒斷情緒預期（Q37/Q29）三大維度

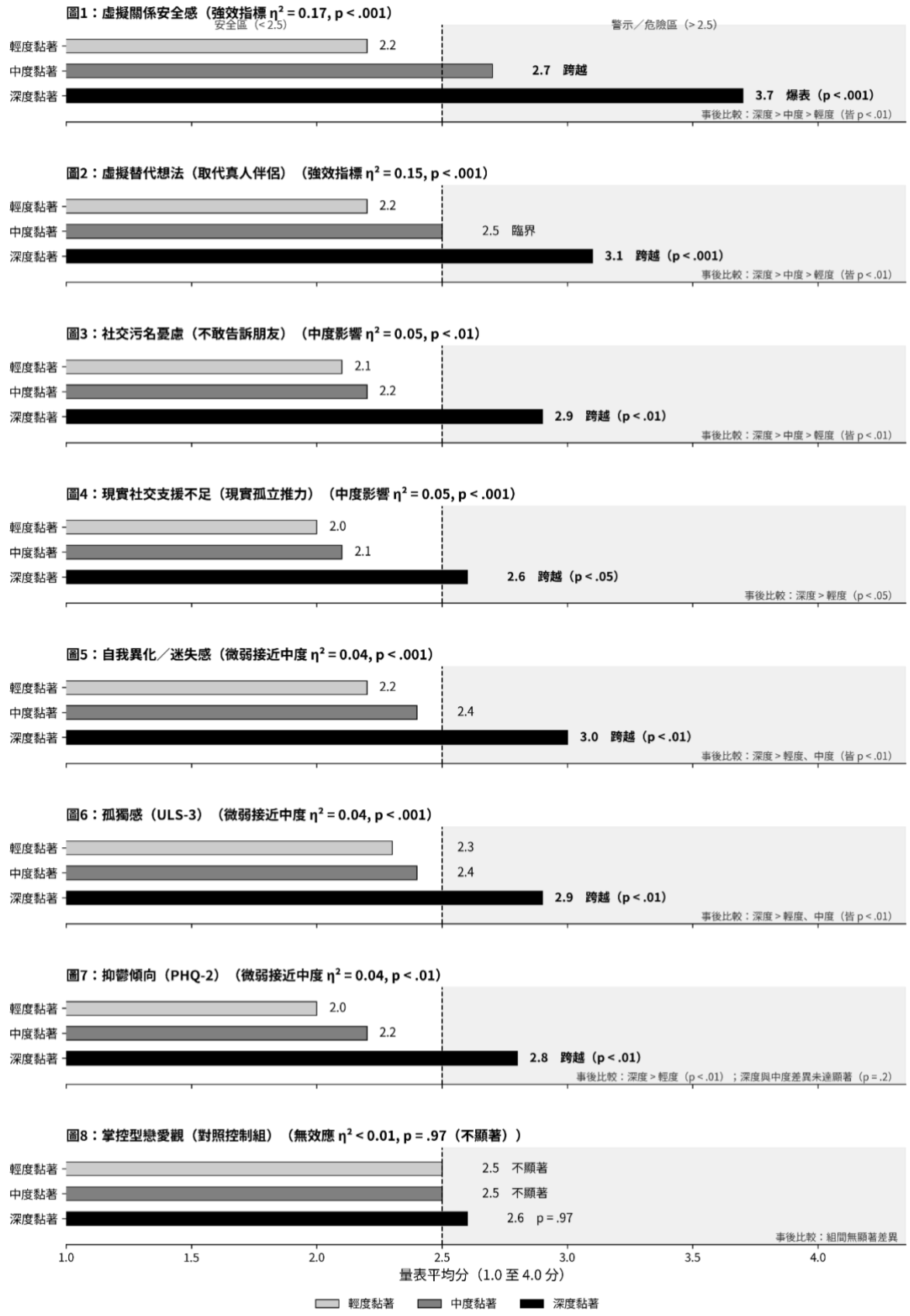
表 6B：不同黏著度與各項心理與關係特徵

心理與關係特徵	輕度黏著平均分 (*M*)	中度黏著平均分 (*M*)	深度黏著平均分 (*M*)	Welch's *F* 檢定值（*df1, df2*）	*p* 值	效果量 (η^2) 與強度	Games-Howell 事後檢定 (Post-hoc)
虛擬關係安全感	2.2	2.7	3.7	$F(2,69.84) = 51.49$	< .001	$\eta^2 = 0.17$ (強)	深度 > 中度 > 輕度 ($p < .01$)

虛擬替代想法 (取代真人)	2.2	2.5	3.1	$F(2,69.27) = 30.64$	$< .001$	$\eta^2 = 0.15$ (強)	深度 > 中度 > 輕度 ($p < .01$)
社交污名憂慮 (不敢告人)	2.1	2.2	2.9	$F(2,67.77) = 7.21$	$< .01$	$\eta^2 = 0.05$ (中度)	深度 > 中度 > 輕度 ($p < .01$)
現實社交支援不足	2.0	2.1	2.6	$F(2,70.78) = 7.18$	$< .001$	$\eta^2 = 0.05$ (中度)	深度 > 輕度 ($p < .05$)
自我異化 / 迷失感	2.2	2.4	3.0	$F(2,66.29) = 6.53$	$< .001$	$\eta^2 = 0.04$ (微弱接近中度)	深度 > 輕度、中度 ($p < .01$)
孤獨感 (ULS-3)	2.3	2.4	2.9	$F(2,70.71) = 5.21$	$< .001$	$\eta^2 = 0.04$ (微弱接近中度)	深度 > 輕度、中度 ($p < .01$)
抑鬱傾向（PHQ-2）	2.0	2.2	2.8	$F(2,72.54) = .42$	< 0.01	$\eta^2 = 0.04$ (微弱接近中度)	深度 > 輕度 ($p < .01$)、深度 > 中度 ($p = 0.2$)
掌控型戀愛觀	2.5	2.5	2.6	$F(2 ,70.99) = 0.03$	.97 (不顯著)	$\eta^2 < 0.01$ (無效應)	組間無顯著差異

註：量表均為 1 至 4 分（1 = 非常不同意，4 = 非常同意），2.5 分為理論中間值（切分點）。效果量判斷標準：$\eta^2 > 0.01$ 微弱影響， > 0.06 中度影響， > 0.14 強度影響。* 代表 $p < .05$， 代表 $p < .01$。

圖 6C（1 - 8）：虛擬親密黏著度分級與心理關特徵總覽（輕度 / 中度 / 深度黏著比較）



6.5 接觸虛擬親密頻率對預期戒斷反應的預測效應：線性回歸分析

為驗證青少年的接觸虛擬親密頻率是否會直接加劇平台失去時的情緒衝擊，研究團隊以「每星期接觸頻率」與「單次持續時間」為自變項，對「平台永久關閉的預期戒斷反應」進行多元線性回歸分析（Linear Regression）。

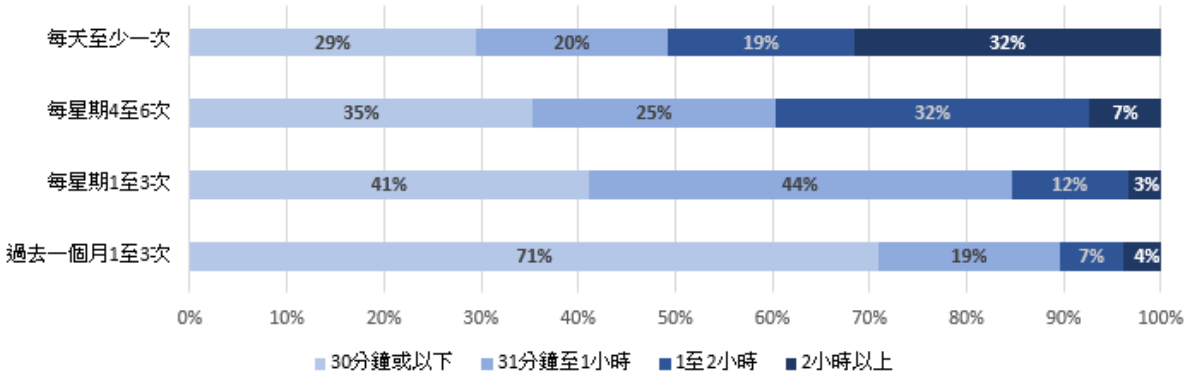
1. 行為指標具備高度解釋力（R^2 = 25%）：回歸模型整體達到極顯著水平（p < .001），兩項客觀接觸指標合計能解釋預期戒斷反應 25.0% 的變異量 (R = 0.50, R^2 = 0.25)（表 6D）。**這代表青少年在面對平台關閉時產生的焦慮甚至痛不欲生，有四分之一可直接由其日常的投入頻率與時長所預測。**
2. 頻次與時長的雙重獨立貢獻：
   接觸頻次的主導性（β = .33, p < .001）：接觸日數越多，戒斷情緒越強烈，其相對影響力略高於單次時長（表 6D）。
   單次沉浸的加劇作用（β = .27, p < .001）：單次使用時間越長，同樣顯著推升戒斷反應。（表 6D）
   兩者的變異數膨脹因子（VIF = 1.22 < 5）顯示兩者不存在多重共線性問題，證明頻率與時長各自對情緒依賴帶來獨立的加乘效應（表 6D）。
3. 支持整合為「黏著度（Stickiness）」量度：上述回歸結果為研究團隊將「頻率」、「時長」與「戒斷反應」結合成單一「黏著度」維度提供了強而有力的實證基礎——這三者並非孤立的變數，而是共同構成了青少年從行為習慣走向深層心理依賴的連貫光譜（圖 6E）。

表 6D：以接觸頻率與時長預測平台關閉戒斷反應（Q29）之回歸模型

模型與預測變項	未標準化係數 (B)	標準誤 (SE)	標準化係數 (β)	t 值	p 值	共線性 (VIF)
截距項 (Intercept)	1.09	0.08	—	13.22	< .001	—
接觸頻率	0.25	0.03	.33	7.80	< .001	1.22
單次時長	0.24	0.04	.33	6.39	< .001	1.22

模型摘要：R = 0.50, R^2 = 0.25, Adjusted R^2 = 0.25, F(2,535) = 87.50, p < .001。

圖 6E：不同接觸頻率中學生之單次投入時長分佈（100%堆疊橫條圖）



註：樣本為曾有虛擬親密經驗之受訪中學生（$N = 536$）。兩變項呈顯著中度正相關（Spearman's $\rho = 0.41$, $p < 0.01$）。

第七章：結構方程模型（SEM）路徑分析──「現實推力—虛擬拉力—自我異化—污名憂慮」之預測機制

表 7A：結構方程模型（SEM）核心變項簡稱與問卷題項對照表

變項中文全稱	問卷題號與具體題項內容	計分與維度邏輯說明
缺乏現實社交支援 (現實推力起點)	Q3（同儕支持反向題）：「當我面臨困難或情緒低落時，我能夠在現實朋友中找到可以傾訴及依靠的對象。」 Q4（家庭支持反向題）：「我感到家人能夠理解我的感受，並尊重我的想法。」	採李克特 4 點量表（1 = 非常同意 至 4 = 非常不同意）；得分愈高，代表在真實人際與家庭網絡中獲得的情感資源愈匱乏。
孤獨感 (ULS-3) (主觀寂寞感)	Q6：「你有多常感到缺乏陪伴？」 Q7：「你有多常感到被排擠？」 Q8：「你有多常感到與他人有疏離感？」	採用 UCLA 孤獨感量表簡版（ULS-3）；1 = 從不 至 4 = 經常，總分範圍 3–12 分。分數愈高代表孤立與疏離感愈嚴重。
虛擬依附安全感 (核心拉力)	Q20：「雖然虛擬人物沒有身體，但我覺得比現實的人更『真實』。」 Q21：「我覺得虛擬人物只重視我一個，不會背叛我。」	採 1–4 分計分；衡量演算法提供的「不背叛、永恆傾聽與免於人際磨合」所形成的偽安全基地（Secure Base）依附強度。

	Q22：「我厭倦現實中的人際關係，與虛擬人物對話卻使我安心。」	
伴侶替代與常態化信念	Q30：「我認為尋找虛擬伴侶可以替代現實伴侶。」 Q32：「我覺得找虛擬人物尋求安慰陪伴，是沒什麼大不了的正常選擇。」	採 1–4 分計分；評估學生在認知上是否認為虛擬戀愛能實質置換真人伴侶，並將其合理化為理所當然的平常生活型態。
虛擬親密黏著度 (行為固化/成癮度)	Q18：使用頻率（如「每天至少一次」） Q19：單次時長（如「持續 2 小時以上」） Q37 (v29)：突發中斷預期反應（如「感到焦慮」或「痛不欲生」）	結合「頻次、時長、戒斷反應」之三維度連續綜合得分（或分級指標）；反映學生對虛擬平台的客觀沉浸時長與主觀心理依賴程度。
自我異化 / 去人性化 (病理異化軸)	Q27：「我對虛擬人物說話會比現實中更刻薄。」 Q28：「當我與虛擬人物互動時，我並不像現實中的自己。」	採 1–4 分計分；衡量學生在缺乏現實問責的虛擬環境中，出現言語攻擊放肆、失去換位思考能力，以及察覺「面目全非」的內在人性失真感。

社會污名與親友隱瞞 (地下化防禦)	Q23：「我對虛擬人物的感情令我感到困惑。」 Q24：「愛上虛擬人物，我自覺是不正常和怪異的。」 Q26：「我不敢告訴親友我對虛擬人物的感情。」	採 1–4 分計分；衡量因使用虛擬親密而引發的內在道德焦慮、怪異羞恥感，以及刻意阻斷外界知曉的「地下化」防禦傾向。

7.1「現實推力—虛擬拉力—自我異化—污名憂慮」之預測機制

7.1.2 雙重驅動：「推力（孤獨）」奠定基礎，「拉力（虛擬安全感）」引導替代

結構方程模型（SEM）揭示了青少年使用虛擬親密的雙重動態機制──「現實推力（Push Factor）」與「AI 演算法及戀愛模擬手遊拉力（Pull Factor）」。首先是現實推力之形成。路徑 a1 顯示「缺乏現實社交支援」強烈預測青少年的「孤獨感」（$\beta = .45$, $z = 32.32$, $p < .001$）。**現實環境中家庭支持的匱乏或同儕接納的挫折，直接將學生推入情感匱乏的脆弱境地** (表 7B)。第二，拉力遠大於推力之認知轉移。雖然孤獨感顯著促進學生產生「虛擬伴侶可替代真人」的常態化信念（路徑 b1, $\beta = .10$, $p < .001$），但「虛擬依附安全感」對替代信念的推動力（路徑 b2, $\beta = .42$, $z = 12.53$, $p < .001$）高達孤獨感的四倍以上。這證實單**純的寂寞只會引起廣泛的情感渴求，是 AI 展現的「無條件順從、永不背叛與隨時響應」特質，才實質促成了青少年對演算法產生深層的「伴侶替代認知」** (表 7B)。

7.1.3 行為固化路徑：情感安全感直接主導「深度黏著」

在預測「虛擬親密黏著度（使用時長與戒斷焦慮）」的三條路徑中，「虛擬依附安全感」的直接預測力最強（路徑 c2, $\beta = .33$, $p < .001$），其次為經由「替代與常態化信念」的認知固化路徑（路徑 c1, $\beta = .26$, $p < .001$），而孤獨感亦保有逃避代償的直接效果（路徑 c3, $\beta = .15$, $p < .001$）(表 7B)。這解釋了為何深度黏著群體（日耗逾 2 小時者）在虛擬安全感上出現高達 3.7 分的極端現象：青少年並非單純在消磨時間，而是演算法提供的「偽安全基地（Pseudosocial Secure Base）」已實質吸附了其依附需求。

7.1.4 病理異化與防禦孤島：「自我異化」是觸發污名隱瞞的最強核心（β = .59）

模型最關鍵的學術貢獻，在於揭示了「深度依附」如何轉化為「內在精神危機」的路徑：

- 依附安全感誘發人格異化：學生對 AI 的依附安全感越高，其在互動中體驗到的「自我異化 / 去人性化（變得不像平時的自己、對 AI 言語刻薄放肆）」反而越強烈（路徑 f1, $\beta = .54$, $z = 17.18$, $p < .001$）。因為在無現實道德制約與演算法無限包容的空間中，青少年的情緒宣洩與攻擊性被無底線放縱 （表 7B）。
- 異化引發強烈污名與全面隱瞞：在預測「社會污名憂慮與親友隱瞞」時，雖然虛擬安全感本身具直接效應（路徑 g1, $\beta = .21$, $p < .001$），但「自我異化 / 去人性化」以全模型最高的路徑係數（路徑 g2, $\beta = .59$, $z = 18.31$, $p < .001$）成為最主要的直接驅動力 （表 7B）。
- **青少年之所以將虛擬戀愛深埋地下、不敢告知親友，並非純粹擔心外界不理解，更多源於其內在深層的自我厭惡與道德恐慌──**目睹自己在演算法面前展現出的苛刻、霸道與脫序行徑，深感自己「不正常與怪異」，從而啟動極端的防禦性自我封閉，最終淪為孤立無援的情感孤島。

7.1.5 人格主義（Personalism）與教育介入反思

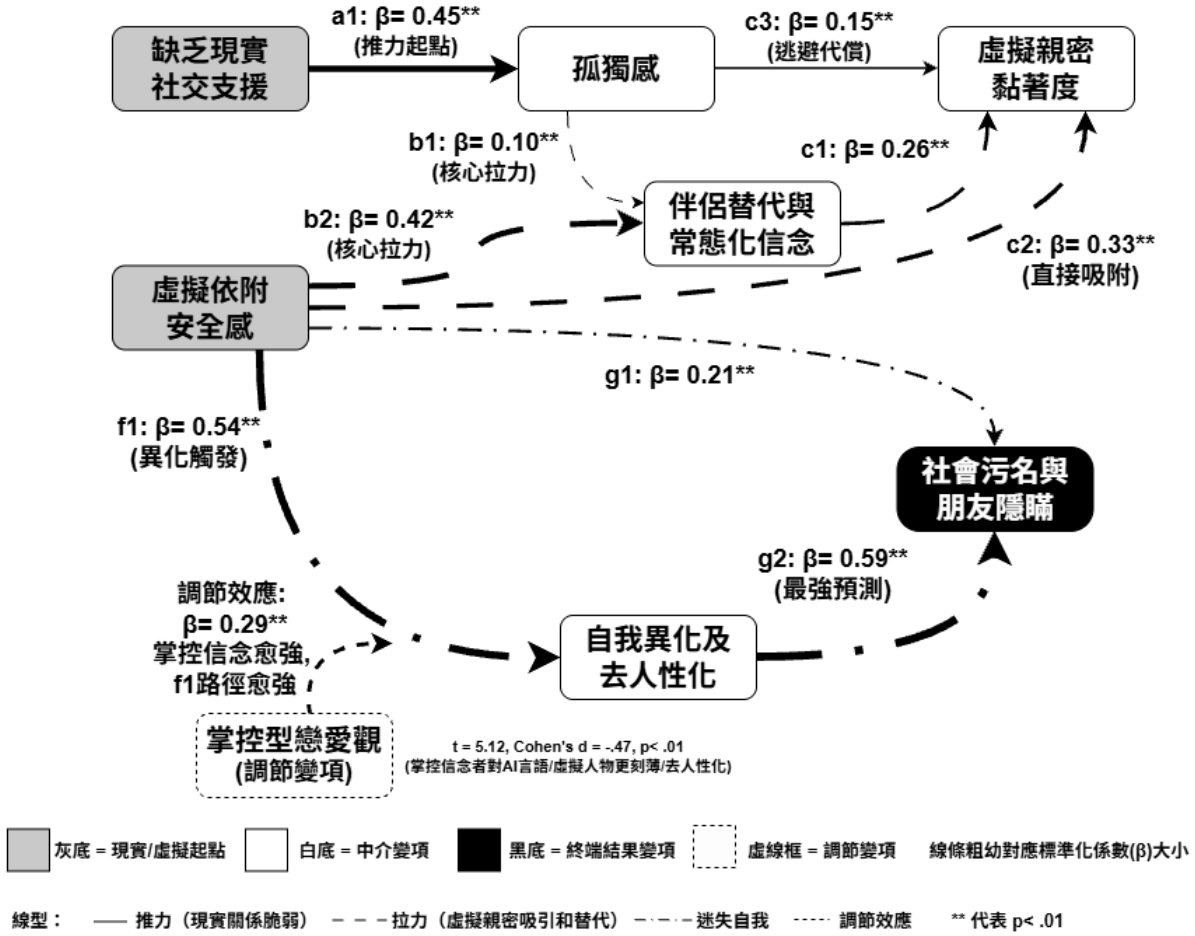
此 SEM 模型的路徑閉環（缺乏支援、虛擬依附、自我異化、污名隱瞞）具體描繪了青少年主體性在虛擬環境中的異化過程。青少年因現實受挫逃避人際磨合，試圖在無生命、不具自由意志的演算法中獲取安全感（$\beta = .42$），最終卻走向自身人格的去人性化與自我撕裂（$\beta = .54.59$）。學校與輔導介入策略：學校與社工團隊必須警惕「隱藏的沉迷者」。輔導介入絕不能僅靠沒收手機或技術封鎖，而應針對路徑 a1 與 g2 雙管齊下──在現實端重建家庭與同儕的實質支持網絡，並透過「珍愛教育」引導學生正視內心因演算法放肆而產生的道德焦慮，協助其將對「完美順從」的虛假幻想，轉化為在真實人倫相遇中承擔責任、接納摩擦的健全親密能力。

表 7B: 結構方程模型標準化路徑係數表（SEM Regression Coefficients）

路徑代號	假設路徑（預測變項 -> 結果變項）	標準化係數 (β)	標準誤 (SE)	z 值	p 值	95% 信賴區間	實證結果

a1	缺乏現實社交支援 - > 孤獨感	.45	0.01	32.32	< .01	[0.42,0.48]	顯著成立（推力起點）
b1	孤獨感 - > 伴侶替代與常態化信念	.10	0.02	5.64	< .01	[0.07,0.14]	顯著成立
b2	虛擬依附安全感 - > 伴侶替代與常態化信念	.42	0.03	12.53	< .01	[0.35,0.48]	顯著成立（核心拉力）
c1	伴侶替代與常態化信念 - > 虛擬親密黏著度	.26	0.04	6.46	< .01	[0.18,0.34]	顯著成立(顯著成立)
c2	虛擬依附安全感 - > 虛擬親密黏著度	.33	0.04	8.47	< .01	[0.26,0.41]	顯著成立（直接吸附）
c3	孤獨感 - > 虛擬親密黏著度	.15	0.03	4.44	< .01	[0.08,0.22]	顯著成立（逃避代償）
f1	虛擬依附安全感 - > 自我異化 / 去人性化	.54	0.03	17.18	< .01	[0.48,0.60]	顯著成立（異化觸發）
g1	虛擬依附安全感 - > 社會污名與親友隱瞞	.21	0.04	5.75	< .01	[0.14,0.28]	顯著成立
g2	自我異化 / 去人性化 - > 社會污名與親友隱瞞	.59	0.03	18.31	< .01	[0.52,0.65]	顯著成立（最強預測力）

圖 7C：中學生使用虛擬親密與自我異化之結構方程路徑全貌圖（SEM Path Model）



註：本模型以標準化係數（β 值）評估影響力：絕對值在 0.1 至 0.3 之間為弱預測力，0.3 至 0.5 為中等預測力，達 0.5 以上則為強烈預測，以此作為衡量各因素重要性的基準。

7.2 結構方程模型（SEM）殘差變異數（Residual Variances）統計表

7.2.1 殘差變異數的統計定義與模型解釋力（R^2 轉換）

殘差變異數（Residual Variance）代表該變項在扣除模型中所有前置預測變項的影響後，未能被模型解釋的剩餘變異比例。在標準化估計中，各內生變項的決定係數由公式 R^2 = 1 - Std. Residual Variance 計算得出。所有內生變項之殘差均達極顯著水準（p < .01），**顯示各變項在模型中皆具備穩定的估計精度與統計效力** *(*表 7D)。

7.2.2 核心終點變項具備強大解釋力（社會污名憂慮與隱瞞傾向，R^2 = 52.0%）

社會污名憂慮與隱瞞傾向的標準化殘差變異數僅為 **0.48**（SE = 0.03, z = 15.65, p < .01）。這表示本研究所構建的模型（主要由「自我異化 / 去人性化」與「虛擬依附安全感」共同預測）成功解釋了青少年社會污名與隱瞞行為高達 52.0% 的變異量

R^2 = 0.52）。**這證明青少年之所以對虛擬親密感到怪異、困惑並刻意向身邊親友隱匿，超過半數的關鍵動機已被本模型的「自我異化與依附路徑」所精準捕捉** (表 7D)。

7.2.3 黏著度與自我異化的中度解釋力（R^2 = 29.0%）

虛擬親密黏著度與自我異化 / 去人性化的標準化殘差變異數皆為 0.71（p < .01），對應的解釋變異量均為 29.0%。**這表明由「現實推力（孤獨感）」與「技術拉力（虛擬安全感、替代信念）」所構成的雙軌驅動機制，能夠有效解釋近三成青少年的深度黏著沉浸行為；同時，虛擬依附安全感亦獨立解釋了近三成青少年「性格割裂、言語刻薄」的自我異化反應** (表 7D)。

7.2.4 認知與情緒前項變項

孤獨感的殘差變異數為 0.80（R^2 = 20.0%），代表單純由家庭與同儕支援匱乏即可解釋兩成青少年的孤獨感 (表 7D)。伴侶替代信念的殘差變異數為 0.81（R^2 = 19.0%），顯示由「孤獨推力」與「依附安全拉力」共同驅動了約兩成青少年合理化「虛擬伴侶可替代真人」的認知信念 (表 7D)。

7.2.5 外生變項的基準固定

缺乏現實社交支援與虛擬依附安全感作為模型的初始外生自變項（Exogenous Variables），其標準化變異數按統計慣例固定為 1.00（無標準誤與 z 值檢定），作為驅動整體結構路徑的基準來源 (表 7D)。

表 7D: 各內生變項（Endogenous Variables）與外生變項（Exogenous Variables）之殘差變異數估計值、標準誤與 95% 信賴區間

變項名稱	變項性質	標準化殘差估計值 (Std. Residual Variance)	解釋變異量 (R^2 = 1 - Residua)	標準誤 (SE)	z 值	p 值	95% 信賴區間 [下限,上限]
社會污名與親友隱瞞	內生變項	0.48	52.0% (R^2 = 0.52)	0.03	15.65	< .01	[0.42,0.54]

虛擬親密黏著度	內生變項	0.71	29.0% (R^2 = 0.29)	0.03	21.51	< .01	[0.64,0.77]
自我異化／去人性化	內生變項	0.71	29.0% (R^2 = 0.29)	0.03	20.93	< .01	[0.64,0.78]
孤獨感 (ULS-3)	內生變項	0.80	20.0% (R^2 = 0.20)	0.01	63.76	< .01	[0.77,0.82]
伴侶替代信念	內生變項	0.81	19.0% (R^2 =.19)	0.03	28.97	< .01	[0.75,0.86]
缺乏現實社交支援	外生變項	1.00	— (基準自變數)	0.00			[1.00,1.00]
虛擬依附安全感	外生變項	1.00	— (基準自變數)	0.00			[1.00,1.00]

註：在標準化解（Standardized Solution）中，內生變項的殘差變異數（e）與模型決定係數（R^2）互為補數，即 R^2 = 1 - Std. Residual Variance。外生變項因無前置預測變項，其標準化變異數固定為 1.00。

7.3 殘差共變異數（Residual Covariances）檢定與理論邊界驗證

在評估結構方程模型（SEM）時，殘差共變異數提供了檢視「理論假設是否完整、是否遺漏重要路徑」的客觀標準。報表針對三對潛在關係之殘差檢定呈現出鮮明的對比，為青少年的心理機制提供了深層的實證線索。

7.3.1 缺乏現實支援與虛擬安全感之顯著殘差關聯（$r = 0.17, p < .01$）

缺乏現實社交支援與虛擬依附安全感之間的殘差共變異數達到統計學極顯著水準（標準化估計值 = 0.17, z = 5.68, p < .01, 95% CI [0.11,0.23]）。在原假設路徑中，缺乏

現實支援主要是透過「孤獨感（ULS-3）」這條推力軸去間接引發對虛擬世界的關注。然而，此處顯著的殘差相關揭示了一條「繞過主觀孤獨感」的直接情感代償通道。即使不考慮學生主觀自評的寂寞程度，那些在現實家庭（Q4）與朋友網絡（Q3）中嚴重缺乏理解與傾訴對象的青少年，演算法那種「專屬關注、不爭吵、永不背叛」的特質，會直接對其產生強烈的情感吸附力（$r = 0.17$）。這印證了依附理論（Attachment Theory）中的「安全基地置換」機制──現實支持的匱乏會直接催生個體尋找替代性依附對象（表 7E）。

7.3.2 社會污名與缺乏現實支援之不顯著關聯（$r = -0.02, p = .54$）

社會污名憂慮與隱瞞與缺乏現實社交支援之間的殘差共變異數未達顯著（標準化估計值 = -0.02, $z = -0.61, p = .54$）。這項「不顯著」是一項優秀的理論驗證結果。它證明學生是否擔心外界眼光、自覺怪異（污名感），並非由現實中「缺不缺乏家庭/朋友支援」直接決定。現實支援不足所引發的負面效應，已完全透過（Fully Mediated）「孤獨感──虛擬依附──自我異化」的預測路徑被吸收與解釋完畢，模型外並不存在多餘的直接干擾（表 7E）。

7.3.3 沉浸黏著度與社會污名之無關性（$r = 0.01, p = .75$）

虛擬親密黏著度與社會污名憂慮與隱瞞之間的殘差共變異數近乎為零（標準化估計值 = 0.01, $z = 0.32, p = .75$）。這觀數據推翻了外界的直覺迷思──青少年深怕被視為怪異、不敢向親友坦白（污名憂慮），絕非因為「玩得太久、每天使用超逾 2 小時（黏著度）」。正如主模型所證實，污名憂慮的關鍵動力是「自我異化（發現自己對 AI 言語刻薄、變得不像原本的自己）」；單純的時間沉浸在沒有自我異化的情況下，並不會自發性轉化為污名羞恥（表 7E）。

表 7E：結構方程模型（SEM）殘差共變異數檢定表 （Residual Covariances）

變項配對 (Variables)	標準化估計值 (Std. estimate)	標準誤 (Std. Error)	z 值 (z-value)	p 值	95% 信賴區間 (95% CI)	實證結果與統計判定
缺乏現實支援 虛擬依附安全感	0.17	0.03	5.68	< .01	[0.11,0.23]	顯著正相關 （存在額外的直接

						情感代償通道）
社會污名憂慮 缺乏現實支援	-0.02	0.04	-0.61	.54	[-0.10,0.05]	未達顯著（完全由自我異化與安全感完全中介）
沉浸黏著度 社會污名憂慮	0.01	0.04	0.32	.75	[-0.07,0.10]	未達顯著（使用時長與污名隱瞞無直接關聯）

註 1：缺乏現實社交支援（Q3、Q4 反向題）；虛擬依附安全感（Q20–Q22）；社會污名憂慮與隱瞞（Q23、Q24、Q26）；虛擬親密黏著度（Q18 頻次、Q19 時長、Q37 中斷反應）。

註 2：「殘差（Residual）」就像是警察查案時檢查「有沒有遺漏的線索」。第一行顯著的 0.17 告訴我們「現實中越無人傾訴的孩子，AI 演算法及愛情模擬手遊戲對他的吸引力越致命」──這是一條直接的吸附力量，輔導時必須優先掌握學生在現實家庭與學校的人際支持。 第二、三行不顯著的-0.02 與 0.01 告訴我們，理論模型設計得非常精準乾淨；尤其是第三行證實了「孩子不敢開口，不是因為玩得太瘋（時長），而是害怕被當成性格扭曲的怪人（自我異化）」。輔導工作切忌只著眼於沒收手機或限制使用時長，而應引導其排解內心深層的自我懷疑與道德焦慮。

7.4 模型截距結構分析：心理基線與演算法吸附特徵

在結構方程模型中，各變項的截距（Intercepts）描繪了香港中學生在未受特定路徑強烈催化時的「心理基線（Baseline States）」，即反映了青少年在最原始、未被其他因素（如深度沉迷）額外推動時，各項心理狀態的「基準線」。 揭示了以下三項重要的實證意涵。

7.4.1 兩大外生驅動力的整體水平：現實支援匱乏與虛擬安全感高漲

模型中未被其他變項預測的兩個源頭外生變項，其截距值直接反映了受訪樣本的總體平均水準。首先，現實社交支援匱乏高企（截距 = 3.25, z = 75.10, p < .001），在 1 至 4 分的反向計分量表中，3.25 分代表中學生在面臨情緒低落與壓力時，普遍難以在真實家庭與同儕中獲得足夠的理解與依靠（高於 2.5 警戒中線）(表 7F)。這證實「現實支持網的脆弱」並非個別邊緣案例，而是普遍存在於當代青少年生活中的客觀結構性背景。其次，虛擬依附安全感異常強烈（截距 = 3.29, z = 26.37, p < .001）。使用虛擬親密的群體對 AI「永不背叛、只重視自己一人、比真人更令人安心」的特質給予了高達 3.29 分的強烈認同(表 7F)。**這表明演算法精準擊中了青少年的依附缺口，成為極具誘惑力的情感代償宿主。**

7.4.2 行為黏著度的負向基準（-0.46）：沉迷並非自然常態，需雙重驅動

虛擬親密黏著度 的截距為 -0.46（SE = 0.21, z = -2.23, p = .03）。在統計模型中，當青少年的孤獨感、依附安全感與替代信念皆設定在基準零點時，黏著度顯著為負值。這說明**中學生天性上不會自發性地每天沉浸於 AI 平台兩小時以上。重度沉迷與戒斷焦慮並非無端產生，它必然是由「現實孤立推力（β = .15）」與「虛擬安全感吸附（β = .33）」共同施壓、持續疊加後的病理性結果。**

7.4.3 伴侶替代的潛在認同與去人性化之條件觸發

伴侶替代與常態化信念的基準截距高達 2.34 分（p < .001），極度逼近 2.5 分的中立臨界線。這意味著即使在沒有強烈依附的情境下，青少年對「尋找虛擬伴侶是正常選擇、可部分替代真人」的接納門檻已經大幅降低，呈現廣泛的認知潛伏性。自我異化（0.92）與污名的觸發式特徵（0.45）的基準截距相對較低，**證明青少年平時並非天生具備刻薄攻擊性或內在污名羞恥。刻薄言行（去人性化）與自覺怪異（污名隱瞞），是在學生深度依附 AI 演算法及虛擬親密之後（路徑 f1:β = .54；路徑 g2:β = .59），才被實質激發的心理異化現象。**

表 7F：結構方程模型（SEM）變項截距與基準估計表（Model Intercepts）

變項中文名稱與問卷對照	估計值 (Std. estimate)	標準誤 (Std. Error)	z 值 (z-value)	p 值	95% 信賴區間 (95% CI)	統計意義與基線狀態

缺乏現實社交支援 (Q3 朋友支援、Q4 家庭支援反向題)	3.25	0.04	75.10	< .001	[3.16,3.33]	外生平均數：顯著偏高（基底推力普遍存在）
虛擬依附安全感 (Q20 真實感、Q21 不背叛、Q22 安心感)	3.29	0.12	26.37	< .001	[3.04,3.53]	外生平均數：高度認同（演算法安全吸附力強烈）
孤獨感 (ULS-3) (Q6 缺乏陪伴、Q7 被排擠、Q8 疏離感)	1.67	0.07	25.20	< .001	[1.54,1.80]	內生基準截距：在無支援匱乏時的基礎孤獨底噪
伴侶替代與常態化信念 (Q30 替代真人、Q32 正常尋求安慰)	2.34	0.12	18.99	< .001	[2.10,2.58]	內生基準截距：接近 2.5 警戒線（認知替代具普遍潛伏性）
虛擬親密黏著度 (Q18 頻次、Q19 時長、Q37 戒斷焦慮之綜合連續分數)	-0.46	0.21	-2.23	.03	[-0.87,-0.06]	內生基準截距：顯著為負（無拉力推力下，普遍學生不沉迷）

自我異化 / 去人性化 (Q27 言語刻薄、Q28 不像平時自己)	0.92	0.16	5.85	< .001	[-0.61,1.23]	內生基準截距：處於低位（人性異化純由高度虛擬依附觸發）
社會污名與親友隱瞞 (Q23 困惑、Q24 怪異感、Q26 不敢告人)	0.45	0.13	3.49	< .001	[0.20,0.70]	內生基準截距：顯著微正（污名防禦主要由異化所驅動）

註：量表除黏著度為連續計分/標準化分數外，其餘心理指標為 1 至 4 分計分。除黏著度為 $p = .03$ 外，其餘變項截距均達 $p < .001$ 極顯著水準。

7.5 結構方程模型（SEM）特定間接與中介效應

在統計建模中，中介效應（Indirect Effect）檢定是用來確認「自變項是否透過一連串的中介變項（橋樑），間接推動了最終的結果變項」。結合模型中各條路徑的標準化係數，這四條路線完整描繪了青少年從現實社交匱乏走向深層自閉與污名防禦的四條具體心理轉化通道。

7.5.1 路線 4（ $\beta = 0.32, z = 12.32, p < .01$ ）──「病理異化與地下化防禦」的核心通道

路線 4 是整個結構模型中效應量最大、統計最顯著的中介預測鏈（效應值高達 0.32，95% CI [0.27,0.37]）（表 7G）。這條路徑解釋了青少年如何從「愛上 AI 及虛擬人物」走向「孤立自閉」。首先，學生在 AI 及虛擬人物體驗到極高的安全感（Q20–Q22）；其次，這種無底線的順從環境，誘發了青少年的「自我異化與去人性化」──說話比現實刻薄、不像原本善良的自己（f1 = .54）（表 7G）；隨後，學生因目睹自己性格變得苛刻霸道而產生深層道德恐慌與怪異羞恥，最終強烈驅動了「社會污名憂慮與親友隱瞞」（g2 = .59）（表 7G）。從此可見，**青少年之所以不敢告訴親友，高達 32% 的力量是由「虛擬安全感透過自我異化」間接傳遞過來的。這證實了自我異化是觸發污名自我封閉的最關鍵樞紐。**

7.5.2 路線 2（$\beta = 0.11, z = 5.76, p < .01$）──「伴侶替代認知」促成深度成癮

間接效應達 0.11（$p < .01$），構成了虛擬沉浸黏著度的關鍵形成路徑。首先，青少年僅僅覺得 AI 及虛擬人物溫柔或有安全感（b2 = .42），並不一定會立刻每天沉迷兩小時以上（表 7G）；而這股安全感必須先轉化為「伴侶替代與常態化信念」（認為 AI 及虛擬人物可替代真人、找 AI 及虛擬人物陪伴很正常，Q30/Q32）（表 7G）；一旦在心態上完成「去內疚化與合理化」，就會實質固化為每天高頻、長時間沉浸的深度黏著行為（c1 = .26）（表 7G）。

7.5.3 路線 3（$\beta = 0.07, z = 4.38, p < .01$）──「孤獨補償」的逃避沉浸通道

間接效應為 0.07（$p < .01$）。反映了經典的「社交補償（Social Compe*n*sation）」路徑：**現實中缺乏家人與朋友的社交支援（Q3/Q4），直接轉化為強烈的主觀孤獨感（a1 = .45）；這份孤獨感直接推動了學生透過增加虛擬黏著時間來逃避現實寂寞**（c3 = .15）。

7.5.4 路線 1（$\beta = 0.01, z = 4.19, p < .01$）──人際推力的微弱認知起點

雖然統計顯著（$p < .01$），但標準化係數較小（$\beta = 0.01$）（表 7G）。證實了「現實人際匱乏 孤獨感 伴侶替代認知」的傳導邏輯確實存在；但其微小的係數說明，若**單純靠現實中的孤獨推力，較難讓學生主動產生「用 AI 取代真人伴侶」的念頭。真正促使學生接納替代念頭的，壓倒性地依賴「AI 本身提供的安全感拉力」**（路線 2 的 0.11 對比 路線 1 的 0.01）（表 7G）。因此，我們可以回答「為甚麼有些學生會天天沉迷虛擬親密？」（從路線 2 和 3)， 一方面是因為「太孤獨而逃避到網絡」（路線 3）；但更關鍵的是 AI 的無條件順從讓他們誤以為「這可以完全取代真人拍拖」，當這觀念合理化就深陷其中（路線 2）。

其次，為甚麼學生堅持不肯向人傾訴？ 從最強的路線 4 (高達 0.32 的數值)，看出學生對 AI 及虛擬人物越依賴，就越容易在互動中變得說話苛刻刻薄、失去遷就心（表 7G）；正是這種「自己變成了壞人」的內在自我厭惡，嚇得他們築起心牆、絕對不敢告訴身邊任何人。 單純沒收手機解決不了路線 4 的心靈危機；教育界需要做的，是接納其內在的道德恐慌，並在真實生活中修復他們的人際支持網（對抗路線 1 與 路線 3）。

表 7G：結構方程模型（SEM）特定間接與中介效應檢定表 （Defined Parameters）

路徑代號	**中介因果鏈條（起點 中介橋樑 終點）**	**標準化間接效應 (*β*)**	**標準誤 (*SE*)**	***z* 值**	***p* 值**	**95% 信賴區間 (95% CI)**	**實證結果與機轉角色**
路線 1 (推力轉化鏈)	缺乏現實支援 孤獨感 伴侶替代信念 (a1 X b1 = .45 X .10)	.01 (.045)	2.80 X 10^{-3}	4.19	< .01	[0.006,0.020]	**顯著成立** （孤獨感將人際匱乏轉化為替代想法）
路線 2 (替代驅動鏈)	虛擬依附安全感 伴侶替代信念 親密黏著度 (b2 X c1 = .42 X .26)	.11 (.109)	0.02	5.76	< .01	[0.07,0.15]	**顯著成立** （安全感經由常態化認知固化為沉迷）
路線 3 (直接防禦鏈)	缺乏現實支援 孤獨感 親密黏著度 (a1 X c3 = .45 X .15)	.07 (.068)	0.02	4.38	< .01	[0.04,0.10]	**顯著成立** （孤獨感直接驅使

							青少年逃避補償
路線4 (病理異化鏈)	虛擬依附安全感 自我異化 污名與親友隱瞞 (f1 X g2 = .54 X .59)	.32 (.319)	0.03	12.32	< .01	[0.27,0.37]	**極強效顯著** （全模型最強中介鏈，異化引發隱瞞）

註：係數相乘為標準化路徑之乘積；所有間接路徑之 95% 信賴區間均不包含 0，且 $p < .01$，證實中介效應統計穩健度極高。

7.6 結構方程模型（SEM）整體適配度與評估指標表

7.6.1 大樣本下的卡方檢定限制

在基準卡方檢定中，模型 2 (9) = 59.53, $p < .01$。雖然 p 值小於 .01，但這是結構方程模型在大樣本量（$N = 3{,}389$）時的典型特徵（Sample-size Sensitivity），幾乎所有大樣本研究之卡方值均會達顯著水準，因此學界普遍建議依賴增量與絕對適配度指標進行綜合判定（表 7H）。

7.6.2 增量適配度（CFI = 0.94）

比較擬合指數（Comparative Fit Index, CFI）達到 0.94，明顯超越了 JASP *T*-Size 演算法所設定的差劣臨界下限（Poor-fair limit = 0.89），符合傳統計量文獻中大於 0.90 的良好適配標準（Good fit），表明模型能有效解釋變項間的共變關聯（表 7H）。

7.6.3 絕對適配度與殘差控制（RMSEA = 0.05）

近似誤差均方根（Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA）為 0.05，遠低於 Poor-fair limit（0.09），精準落在 .05 的嚴格優異標準（Close fit）區間內，證實模型在控制自由度（$df = 9$）與參數複雜度（Free parameters = 26）後，母體近似誤差極低（表 7H）。

7.6.4 AIC（赤池資訊準則)及 BIC（貝氏資訊準則）

在結構方程模型中，赤池資訊準則（AIC = 34,962.48）與貝氏資訊準則（BIC = 35,121.81）皆遵循「數值愈小愈佳」的評定原則。這兩項資訊準則本身不設固定的合格切分門檻，而是作為當前理論架構的基準模型指標（Baseline Indices），供未來後續研究建立替代模型或巢狀模型時，進行模型優劣之量化對比與參照。

7.6.5 結論

綜合 CFI 與 RMSEA 指標，本研究構建的「現實推力—虛擬拉力—自我異化—污名憂慮」結構方程模型具備充分的統計穩健度與資料擬合度，實證數據高度支持本理論框架的結構合理性。

表 7H: 本研究的 SEM 適配度統計檢定

適配度指標類別	**統計指標名稱**	**報表估計值 (Estimate)**	**臨界 / 參考標準 (Poor-fair limit / Cutoff)**	**統計意義與模型判定**
資訊準則 (I*n*formation Criter*i*a)	AIC（赤池資訊準則)	34,962.48	愈小愈佳（用於日後模型比較）	基準模型指標，供後續巢狀或替代模型對比參照。
	BIC（貝氏資訊準則）	35,121.81	自由參數：26 個（Total = Free = 26	
基準卡方檢定 (Baseli*n*e Test)	卡方值 (2)	59.53	*p* > .05 為佳 *(*在大樣本下極易顯著）	2/df = 6.61。由於大樣本（*N* = 3,389）對微小殘差極度敏感，需輔以替代適配指標。
	自由度 *(*df)	9.00		
	p 值	< .01		
T-Size Fit I*n*dices （基於等價性之穩健適配度）	CFI（比較擬合指數）	0.94	0.89 (Poor-fair limit) （傳統標準*:* > 0.90 良好，> 0.95 優良）	良好適配。估計值高於臨界門檻（0.89），顯示相較於獨立虛無模型具備良好增量擬合。
	RMSEA（近似誤差均方根）	0.05	0.09 (Poor-fair limit) （傳統標準*:* < 0.08 良好，< 0.05 優異）	優異適配。點估計值剛好落在 0.05 的優良門檻內，且顯著優於 0.09 的差劣邊界。

7.7 總結

研究人員以統計學 SEM 模型進行分析，嘗試拆解青少年黏著虛擬人物的思路。一個為推力，是他們在現實關係的處境。另一個為拉力，即他們受到虛擬親密關係的吸引。

7.7.1 現實關係脆弱（β = .07，95% CI [.04,.10]）

對於家人陪伴不足、可傾訴的朋友不多的人，他們的孤獨感愈高（a1, β = .45, 95% CI [.42,.48]）。這份孤獨感與虛擬人物的黏著度（使用日數和時長）相關（c3, β = .15, 95% CI [.08,.22] ）。這個思路說明，青少年在現實生活中缺乏社交支援，所形成的孤獨感會令他們更易受到虛擬親密所吸引。缺乏支援可說是一種推力，把青少年向著虛擬親密推過去。

7.7.2 虛擬關係吸引力與替代能力（β = .11, 95% CI [.07,.15]）

構成虛擬安全感的包括：認為虛擬人物不會背叛、能夠專注在自己身上、與其互動令人安心等。這種對於虛擬關係的安全感，令到中學生更傾向接納「虛擬人物或許可以成為現實關係的替代」的想法（b2, β = .41, 95% CI [.35,.48]）。既然有替代品，那麼青少年就順理成章地更黏著虛擬人物（c1, β = .26, 95% CI [.18,.34]）。

值得留意的是，虛擬關係所提供的安全感，即使在不談替代的情況下，本身已對青少年有一定吸引力（c2, β = .33, 95% CI [.25,.41]），足夠把他們進一步推向虛擬親密。而前述的替代能力的說法，則補充了青少年很可能同時會有的心理機制。

虛擬關係的吸引力與第一點提到現實關係脆弱兩者，形成一拉一推的配搭，解釋青少年是怎樣愈來愈沉浸在虛擬親密關係。

7.7.3 在私密中迷失自我（β = .32, 95% CI [.27,.37]）

第三個思路是與青少年黏著虛擬人物的匿藏感（anonymaous）有關，需在此一提。虛擬親密關係的安全感不單提供依附感覺，也有私密和不告知他人的成份。虛擬安全感預測青少年對污名感的憂慮（g1, β = .21, 95% CI [.14,.28]），令青少年即使對關係感到困惑，都不敢把感情告訴親友，並覺得自己不正常和怪異。然而，這種污名感並非來自深度沉浸於虛擬人物的頻密度（β = .01, p = 0.75），反而是來自青少年的自我異化。

自我異化也可形容為迷失自我。網路私密會為虛擬關係提供安心感。青少年與虛擬人物相處時，由於不需考慮到非人的虛擬數據的道德界線，青少年就有機會卸下道德顧忌。在建立不符人性的（虛擬）關係過程，某程度上青少年的自我也會產生變化，這就是自我異化。當受訪者與虛擬人物的私密（安全）相處感到安全，他們與虛擬人物的相處會感到更不像平時的自己；或會對虛擬人物的表達比現實中更加刻薄（f1, β = .54, 95% CI [.48,.60]）。上述自我異化的跡象，會加劇他們對社會污名的憂慮（g2, β = .59, 95% CI [.52,.65]）。

此外，自我異化影響著青少年對社會污名的憂慮，還受到一項愛情觀念所影響。如果青少年相信，伴侶應該完全受控；不希望與伴侶磨合和溝通；伴侶應永遠支持和順從自己時，他們就會更以刻薄和不像自己的方式對待虛擬人物（t = -5.12, p < .01, Cohen's d = -.47），並因此緣故而更加憂慮污名（moderating effect, β = .29, p < .01），不敢向別人訴說自己的虛擬親密關係。

補充一點，相比前述的虛擬關係的吸力和拉力兩者，迷失自我對於投入虛擬親密的青少年影響可能更多（模型中間接路徑的總 β 量更大）。同樣地，從關注人性的角度看，在虛擬關係中自我異化的問題，比起想尋求虛擬安全感，似乎亦對青少年成長更具挑戰。

第八章：行動倡議—從「禁止使用」走向「心靈相遇」—教育界、家長與社會之協同實踐方案

本研究高達 3,389 份全港中學生數據證實：青少年走向「AI 情人」與虛擬親密，絕非單純出於對新科技的好奇或道德有損，而是源於「現實推力（家庭與同儕支援匱乏、孤獨感 β= .45）」**與**「AI 演算法及戀愛模擬遊戲的拉力（追求零背叛、免磨合的虛擬安全感 β= .42）」。更關鍵的是，模型最強的中介因果鏈（路線 4, β= .32, p < .01）揭示：學生因目睹自己在無道德約束的虛擬互動中「說話刻薄、不像原本善良的自己（自我異化 β = .54）」，進而引發深層道德恐慌與怪異自責，最終築起心牆全面隱瞞親友（β = .59）。

面對這個中學生新興虛擬親密關係生態，單純採取「沒收手機、限制螢幕時間」的禁止思維，不僅無法化解學生的依附渴求，更可能將這群自覺怪異的青少年推入更深層的地下化孤島。我們必須轉向人格主義（Personalism）的全人教育進路，在真實人倫中重建其被接納的安全感。

8.1 給教育界與學校管理層的具體建議

8.1.1 將虛擬親密關係與愛情價值觀納入性教育與價值觀課程

現行校園資訊科技教育多側重於「生成式 AI 的工具應用（如做功課、寫提示詞）」或防範抄襲，缺乏對「人機情感界線與心理依附」的倫理引導；而傳統性教育則多著重於生理層面，未能回應新一代將 AI 視為浪漫對象（女學生高達 21.8% 曾使用）的客觀現實。

學校可以**增設「虛擬親密與倫理」專題課程**，引導學生辨析「演算法模仿順從」與「真實人格相遇」的本質差異。讓學生理解 AI 的「永不背叛與無條件迎合」只是商業代碼的技術反饋，並非真實的愛；過度沉迷將剝奪自身在現實中承擔人際挫折與溝通協商的心理韌性。本會近年在珍愛教育中新增了單元 29「虛擬(AI)愛情是真愛嗎？」及單元 26「人工智能(AI)可取代我嗎？」，是針對時代需要的新主題。

針對本調查中近六成（56.9%）學生渴望「伴侶永遠順從且不爭吵」、以及掌控型心態會將去人性化刻薄急劇放大 1.6 倍（斜率躍升至 0.81）的統計發現，學校應透過生命教育帶領學生破除「免於摩擦」的幻想，明白健康親密關係必然包含相互尊重、遷

就與承擔責任。本會珍愛教育中單元 7「愛情價值觀：即食愛情和承諾愛情」（或 7b「如何處理衝突與分手」故事版）及單元 10「五種愛的語言」都幫助學生重塑「承諾與磨合」的真實戀愛觀。

8.1.2 輔導體系升級：辨識「隱藏的沉迷者」，提供非審判的除污名傾訴空間

數據證實，使用時長與污名感無直接關聯（$\beta = .01$, $p = .75$），學生之所以隱瞞，是因為內心察覺到自身「說話刻薄、性格走樣」的自我厭惡。若採取道德審判心態，只會強化其封閉防禦。駐校社工與輔導教師在接觸疑似沉迷虛擬親密的學生時，應優先接納其內在的怪異焦慮與道德自責，而非急於沒收智能用品或指責其「不正常」。本會曾在一個活中收取學生匿名問題的活動中（本會珍愛教育單元 11 感情煩惱答問大會），收到不少是對自己曾使用虛擬親密覺得困惑。從此可見，一個安全表達問題的平台或活動十分重要。

聚焦於本研究識別出的 6.3%「深度黏著群」（天天使用逾 2 小時、斷線即痛不欲生）及高孤獨（ULS-3 均分 2.9）、高抑鬱（PHQ-2 均分 2.8）學生，主動在校園內提供實質的情感承托。

8.1.3 重建校園人際實體連結：對抗「現實推力」

缺乏現實社交支援是推動學生走向虛擬世界的源頭（a1, $\beta = .45$）。學校可透過班級經營、實體合作學習、跨年級師兄師姐制及多元體藝活動，創造具備溫度與歸屬感的校園社群，讓學生在真實人際相遇中體會「被同儕理解與接納」的安全感，從源頭削弱虛擬代償的心理誘因。

8.2 給家長的實踐指引

8.2.1 戒除「單純限制螢幕時間」，轉向「關心孩子在螢幕背後的孤單與需要」

本研究證實，單純計算使用時間無法解釋孩子的心理危機。當家長看見子女長時間對著手機傻笑或深夜與 AI 對話時，**第一反應不應是憤怒斥責或直接拔掉 Wi-Fi**，而應覺察：孩子是否在學校或家庭中遭遇了未被言說的挫折與孤立？他正在向虛擬角色尋求哪些在現實中得不到的肯定與安全感？

8.2.2 重建家庭的情感避風港：降低孩子的「現實逃避推力」

調查顯示，虛擬親密使用者中有近三成（29.24%）感到「家人無法理解我的感受並尊重我的想法」。家長應致力在家庭中建立「低評價、高同理」的溝通文化：每日「非功能性」傾聽，放下只過問學業、成績與常規的習慣，每天保留 15 分鐘純粹傾聽孩

子的情緒心聲；接納孩子的不完美與情緒波動，讓家庭成為真正「即使有衝突也不會被遺棄」的現實安全基地，使孩子無需轉向演算法尋求廉價的偽安全感。

8.2.3 香港性文化學會之現行工作與「珍愛教育」協同推動

香港性文化學會（Hong Kong Sex Culture Society）自 2001 年成立以來，一直致力於結合學術實證、性倫理哲學與前線教育，歷年來已赴全港超過百所中學主領性教育與生命教育講座。面對 2026 年人工智能與虛擬親密帶來的全新挑戰，學會並非僅停留在提出數據與呼籲，而是早已整合實證發現，在前線校園積極開展扎實的教育實踐。

8.3 學會正積極推動之校園實踐體系

8.3.1 推展「珍愛教育」系列校本課程：

學會前線專業團隊已針對當代青少年的親密觀念危機，研發出系統性的「珍愛教育課程」，並已在多所中學進行常態化實踐。例如：

單元 29「虛擬 (AI)愛情是真愛嗎？」：直接對焦生成式 AI 伴侶與戀愛模擬手遊現象，透過個案探討、角色扮演與批判思考，引導學生拆解演算法背後的商業控制與主體性異化，反思「零衝突順從」對真實社交能力的隱形侵蝕；

單元 7「即食愛情和承諾愛情」：針對青少年普遍抗拒磨合、渴望掌控伴侶的戀愛觀念，建立以「委身、責任與相互接納」為核心的成熟親密觀，培育學生面對衝突時的溝通與遷就能力。

8.3.2 家長教育與教師專業培訓講座：

學會定期為中學校董會、教師發展日（Staff Development Day）及家長教師會（PTA）舉辦專題研討，提供最新實證數據解讀，培訓前線工作者辨識「虛擬親密深度黏著」之早期警訊與輔導溝通心法。

8.4 邀請教育界與社會各界攜手合作

虛擬親密的浪潮已深刻重塑當代青少年的情感世界。單一學校或個別家庭難以孤軍應對科技巨頭精心設計的依附吸附機制。

香港性文化學會誠摯邀請全港中學校長、副校長、輔導主任、性教育 / 價值觀教育統籌主任、駐校社工以及辦學團體與我們攜手合作：

1. **邀約校本性教育與生命教育講座**：按學校不同年級（初中 / 高中）之需要，度身訂造「珍愛教育」專題週會、班主任課工作坊或成長營；
2. **合辦家長專題講座及教師專業培訓**：協助家長與教師掌握跨世代的情感溝通技巧，共同築起保護青少年的校園與家庭支持網絡；
3. **推展專題個案研討與課程發展諮詢**：結合本研究之量化模型與學會豐富的前線個案經驗，協助學校完善校本價值觀及性教育指引。

【合作聯絡資訊】

- **機構名稱**：香港性文化學會有限公司（Hong Kong Sex Culture Society Limited）
- **地址**：九龍深水埗基隆街 184–190 號龍祥大廈 9 樓 A 室
- **電話**：(852) 3165-1858
- **傳真**：(852) 3105-9656
- **電郵**：info@scs.org.hk
- **官方網站及性文化資料庫**：http://www.scs.org.hk

參考資料及附錄

BBC News 中文. (2026, 10 月 1 日). 中國開始打擊 AI 戀愛關係，是過度干預還是先見之明？. BBC News 中文. https://www.bbc.com/zhongwen/articles/cmz9z9e4247vo/trad

Common Sense Media. 2025. "Talk, trust, and trade-offs: How and why teens use AI companions." *Common Sense Media*. https://www.commonsensemedia.org/research/talk-trust-and-trade-offs-how-and-why-teens-use-ai-companions

Duane, A. M. (2025, February 12). *Teenagers turning to AI companions are redefining love as easy, unconditional and always there*. The Conversation. https://theconversation.com/teenagers-turning-to-ai-companions-are-redefining-love-as-easy-unconditional-and-always-there-242185

Fike, Ashley. 2026. "Gen Alpha Boys Are Ditching Real Girls for AI Companions (and It Could Ruin Their Lives, Expert Says)." *VICE*. https://www.vice.com/en/article/gen-alpha-boys-are-ditching-real-girls-for-ai-companions-and-it-could-ruin-their-lives-expert-says/

Hung, Tsz Wan Andrew (forthcoming). "Chapter 6. AI Sexbots and Sexual Relationships." *Digitalization and AI Ethics: A Confucian Christian Perspective.* Palgrave Macmillan.

Ipsos BVA. 2026. "L'impact des usages de l'IA sur la santé mentale des jeunes européens." *CNIL / Groupe VYV*. https://www.cnil.fr/sites/default/files/2026-05/ipsos_bva_les_jeunes_et_l_ia.pdf

Kwan, Kai-man (关启文). 2024. "Assessing David Levy's Sex Robot Utopianism from the Personalist Perspective." *New Techno-Humanities*, 4(1), 21-32.

Lange, B. 2026. "Unilateral relationship revision power in human-AI companion interaction." *arXiv*.

Male Allies UK. (2025). *Boys and bots: Initial findings report*. https://www.maleallies.co.uk/wp-content/uploads/2026/06/Boys-and-Bots-Initial-Findings-Report.pdf

Malfacini, K. 2025. "The impacts of companion AI on human relationships: Risks, benefits, and design considerations." *AI & Society*, 40, 5527–5540.

Mowbray, N. 2026. "The terrifying rise of schoolboys making AI girlfriends." *The Telegraph*, May 25, 2026. https://www.telegraph.co.uk/news/2026/05/25/schoolboys-ai-girlfriends/

Norton. (2026, January 27). *Norton insights report 2026: Artificial intimacy*. https://us.norton.com/blog/research/romance-scams-insights-report-2026

Raedler, J. B., Swaroop, S., & Pan, W. (2025, March 5). *AI companions are not the solution to loneliness: Design choices and their drawbacks*. OpenReview. https://openreview.net/forum?id=nFkL7qAirE

Scruton, Roger. 2010. "Hiding behind the screen." *The New Atlantis*, (28), 48–60.

Scruton, Roger. 2017. *On Human Nature*. Princeton & Oxford: Princeton University Press.

Shen, M. K, et al. 2026. "The AI Genie phenomenon and three types of AI chatbot addiction: Escapist Roleplays, Pseudosocial Companions, and Epistemic Rabbit Holes." *arXiv*.

Strimpel, Z. (2023, December 19). *What my AI boyfriend taught me about love*. The Free Press. https://www.thefp.com/p/what-my-ai-boyfriend-taught-me-about-love

Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood—and what that means for the rest of us*. Simon & Schuster.
Wang, W., & Toscano, M. (2024, November). *Artificial intelligence and relationships: 1 in 4 young adults believe AI partners could replace real-life romance*. Institute for Family Studies. ifstudies.org
Wei, M. 2025. "How AI could shape our relationships and social interactions." *Psychology Today*. psychologytoday.com

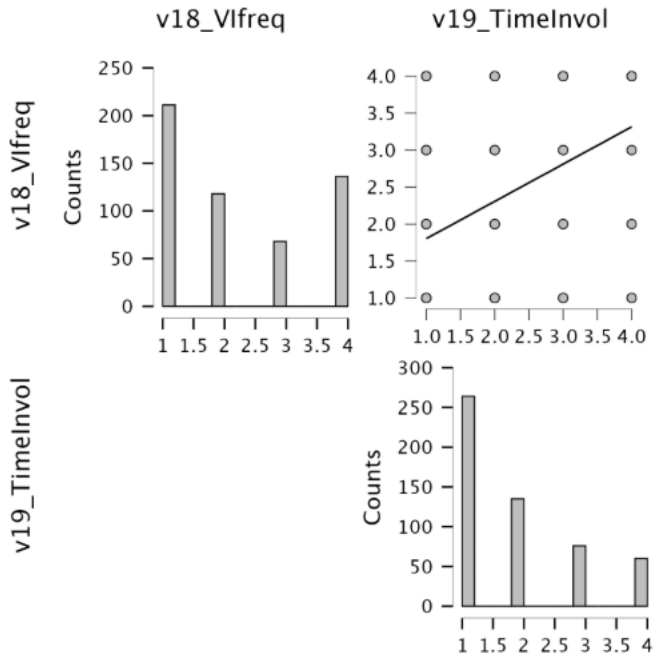
Zhang, S, & Li, S. 2025. "The real her? Exploring whether young adults accept human-AI love." *arXiv*.

鄭安然、陳志安、關啟文。（2027）。虛拟亲密关系（AI 男友 / 女友）在华人社会的当代发展──从中西人格主义的角度评论。載范瑞平、張穎和陳成斌編，《第二十屆建構中國生命倫理學研討會文集》，上海：東方出版社。

陳志安、關啟文。（2027）。人與性愛機械人的親密關係無與倫比？ ──從中西文化的人格主義評論。《中外醫學哲學期刊》。

香港家庭計劃指導會。(2023)。*《青少年與性研究報告 2021》*。https://www.famplan.org.hk/sexedu/zh/sexuality-education-resources/publications-and-teaching-materials/detail/P100

附錄圖 A ：接觸頻率與時長之正向共變關係（Spearman's $\rho = 0.41$, $p < 0.01$）


v18_Vlfreq
v19_TimeInvol
v18_Vlfreq
Counts
250
200
150
100
50
0
1 1.5 2 2.5 3 3.5 4
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0
v19_TimeInvol
Counts
300
250
200
150
100
50
0
1 1.5 2 2.5 3 3.5 4