

110年度經濟部中小企業處  
新創採購-政府出題·新創解題  
機關提案書  
AI智慧心理健康檢測管理系統

提案機關：苗栗縣政府毒品防制及心理衛生中心

中華民國 110年 05 月 03 日

## 提案表

|  |  |     |               |  |                |
|--|--|-----|---------------|--|----------------|
| 提案機關                                   | 苗栗縣政府毒品防制及心理衛生中心   |     |               |  |                |
| 提案名稱                                   | AI 智慧心理健康檢測管理系統  |     |               |  |                |
| 配合單位                                   | 苗栗縣政府各網絡單位   |     |               |  |                |
| ◆ 提案概要<br>(具體並簡<br>要說明實證<br>背景、主<br>題) | <p>為關心民眾心理健康問題，內容包含心理健康、藥物濫用、酒精成癮與網路成癮等四個向度，提供貼近生活與易於使用之方式，架設 AI 智慧心理健康檢測管理系統—「Moodie 心情 e 點通」Web 或 APP。除了提供靜態的心理健康資訊外，也提供相關心理健康量表給予運用進行檢測，根據結果不同給予適當建議及資源連結，如醫療服務、就業媒合、心理諮商或相關課程活動等資源管道。</p> <p>然而，心理健康問題涉及多重議題，為提供多元服務解決民眾疑難雜症，本提案期開發運用 AI 機器人透過傾聽的方式，從關鍵字句標示出心理健康警告信號，以早期發現潛在心理健康問題，助於預防或迅速提供服務管道。</p> <p>此外，圍繞心理健康問題之汙名化可能成為民眾尋求協助的阻礙，AI 機器人與擁有「人心」的相關工作人員相比下，機器人的刻板印象、反移情相對少許多，故能降低民眾對汙名化的恐懼並透過 AI 作為標準化、探索性工具，進行結構化初步評估或資料蒐集，使未來有更多加值應用。</p> |     |               |  |                |
| ◆ 提供之行政協處內容                            | <p>一、提供「Moodie 心情 e 點通」相關內容，Web 或 APP 資源搜尋協助訊息。</p> <p>二、開發 AI 機器人所需資訊，如提供相關專家學者或相關工作人員量化或質性資料等。</p>   |     |               |  |                |
| ◆ 預計期程                                 | 自廠商提案計畫獲選核定日起6個月，預計核定日起至110年12月20日止。   |     |               |  |                |
| 申請機關<br>聯絡窗口<br>及主管                    | 單位   | 姓名  | 職稱            | 電子信箱   | 聯絡電話           |
| 苗栗縣政府毒品<br>防制及心理衛生<br>中心               |  | 涂麗秀 | 主任            | <a href="mailto:mlh98@ems2.miaoli.gov.tw">mlh98@ems2.miaoli.gov.tw</a>   | 037-<br>558180 |
| 苗栗縣政府毒品<br>防制及心理衛生<br>中心               |  | 劉信廷 | 個案<br>管理<br>師 | <a href="mailto:mlh522@ems2.miaoli.gov.tw">mlh522@ems2.miaoli.gov.tw</a> | 037-<br>558182 |

## 目錄

|                    |    |
|--------------------|----|
| 一、 問題背景.....       | 2  |
| (一) 面臨問題.....      | 2  |
| (二) 提案背景.....      | 3  |
| 二、 實證主題.....       | 3  |
| 三、 解題構想.....       | 4  |
| 四、 預期功能或規格.....    | 6  |
| 五、 試作或實證場域及範圍..... | 8  |
| 六、 提供行政協處內容.....   | 9  |
| 七、 預計期程.....       | 10 |
| 八、 查核依據.....       | 10 |
| 九、 預期效益.....       | 11 |

## 一、問題背景

### (一) 面臨問題：

自2004年世界衛生組織(World Health Organization, WHO)即正式宣示「沒有心理健康，就不算健康(no health without mental mealth)」，且在2020年表示全世界有三大疾病需要重視，包括心血管疾病、憂鬱症與愛滋病。憂鬱症會造成嚴重的社會經濟負擔，在所有疾病中排名第二，僅次於心血管疾病。以台灣而言，衛生署國民健康局以台灣人憂鬱症量表調查兩萬多人社區人口，發現15歲以上民眾8.9%有中度以上憂鬱，5.2%有重度憂鬱，估計憂鬱人口逾百萬，但實際接受治療的比例仍顯不足，故心理健康問題不容忽視。

由於心理健康問題可能併發多重議題，如藥物濫用、酒精成癮或網路成癮等，對社會大眾而言，大多數人不認識心理健康問題，直到心理健康問題惡化身體疾病的症狀或行為改變，這才意識到問題的重要性及嚴重程度。故針對上述議題，民眾可能面臨以下問題：

#### 1. 心理健康問題的檢測

過去心理健康問題的檢測，往往需要民眾主動前往醫院或診所看診，透過民眾自我陳述或經心理健康專業人員的觀察並透過量表進行心理衡鑑才能了解心理健康狀態，且可能因地方心理健康專業人力不足，造成問題延宕。

#### 2. 服務可近性及便捷性

對於民眾因心理健康問題有意尋求協助者，可能礙於交通不便或城鄉差距等困難而打消念頭，雖目前大部分鄉鎮市區

皆有提供巡迴醫療服務，但也大大增加了工作人員在工作上的負擔與壓力。

### 3. 去除刻板標籤化

社會大眾對於因心理健康問題而前往醫院或診所身心科就診會有標籤心態亦或是不信任感，影響其就診意願，甚至可能因心身症的出現，造成民眾治標不治本的現象發生，使得社會經濟負擔增加。

## (二) 提案背景：

為提供多元管道並有效處理民眾心理健康問題，使其不受時間、空間或人力等因素影響，在資訊日新月異的現代社會，Web 及 APP 已成為當代取得訊息最佳且最為便利的方式，故本提案擬架設 AI 智慧心理健康檢測管理系統—「Moodie 心情 e 點通」Web 或 APP，將心理健康相關檢測量表或資源放入其中，供民眾依類別選擇欲檢測之項目，並開發運用線上 AI 機器人，提供24小時無休線上諮詢服務，使民眾可隨即使用了解自身心理健康狀態，以協助引導獲得相關心理健康資訊，及早預防。

另外，本提案運用 UI/UX 介面設計互動式平台，以貼近民眾使用，並藉由 Web 或 APP 線上問卷調查，以精進優化使用體驗，並鼓勵透過註冊會員提供心理健康個人管理系統功能，主動推播相關訊息或課程活動，並提供後續轉介資訊，以提升潛在個案就診的動機。

## 二、實證主題

《AI 智慧心理健康檢測管理系統》包含以下四點：

1. 對於心理健康問題，研究分析現掌握之量化心理健康數據，

整合彙整心理健康相關資源，架設「Moodie 心情 e 點通」Web 或 APP，提供心理健康個人檢測系統，針對結果不同給予適當建議及資訊。

2. 運用 UI/UX 介面設計互動式平台，藉由簡易清楚的分門別類，使民眾針對欲了解之項目點選獲取資訊，並透過問卷調查，了解民眾使用心得與回饋，持續精進民眾使用體驗，以維持或提升民眾使用意願及頻率。
3. 透過註冊會員機制，提供心理健康個人管理系統，紀錄並分析使用者常用類別或習慣，以主動推播相關資訊或轉介至相關資源。
4. 以現掌握之量化、質性資料，開發運用線上 AI 機器人提供24小時諮詢服務，並蒐集使用者諮詢問題及使用心得與回饋，持續優化線上 AI 機器人之正確答覆率。

### 三、解題構想

以 AI 智慧心理健康檢測管理系統概念架設「Moodie 心情 e 點通」相關資訊及資源，運用 UI/UX 設計互動式平台，如提供個人線上檢測系統、瀏覽心理健康相關資訊、課程活動介紹及報名連結或使用24小時無休線上諮詢服務 AI 機器人等項目，並針對使用者進行問卷調查，以故障排除並精進優化使用體驗，達使用者滿意度至少85%以上。

除此之外，為鼓勵使用者註冊會員以提供個人心理健康管理系統，藉此紀錄並分析使用者常用類別或習慣，透過主動推播功能提供心理健康相關資源及課程活動等資訊，且能提供後續轉介資訊，以使民眾取得有效資源連結，提升服務可近性與便捷性。

本案 AI 智慧心理健康檢測管理系統提供之使用情境涵蓋資料蒐集規劃、AI 智慧檢測、自主管理、政府單位處遇及政策方案效益評估，並延伸提供社衛政機構、教育單位及民間企業等高風險族群評估，掌握潛在個案之心理健康問題，情境如下概述：

1. 資料蒐集規劃：縣府毒品防制及心理衛生中心規劃年度調查計畫，依據前年度調查結果及特定族群建立調查計畫（政策計畫），由縣府衛生局、社會處、教育處及警察局協助執行相關資料蒐集進入本案 AI 智慧心理健康檢測管理系統。
2. AI 智慧心理健康檢測：依據本案建立之心理健康量表、完整心理健康模型及指標分析，提供批量資料或即時資料，進行心理健康檢測，並進行歷次資料管理。
3. 政策方案效益評估：依據當年調查分析結果檢視前期各方案效益評估，提供縣府未來相關人力資源、方案與經費規劃，並轉介至其他相關單位，如社衛政機構、教育或警政單位，以達跨域資源整合及資訊透明化之綜效。
4. 潛在高風險族群評估：提供社衛政機構、教育單位及民間企業應用 AI 智慧心理健康檢測，及早發現潛在高風險個案，以提早規劃預防措施。
5. 自主管理：提供個人應用 AI 智慧心理健康檢測，及早發現潛在心理健康問題，並獲取相關心理健康資源之協助訊息。另外，針對會員提供心理健康歷程紀錄及自主追蹤管理。
6. 群組關懷：提供會員建立親友及社工群組，並將心理健康量測之訊息提供群組成員，藉以達到群組關懷之成效。

7. 資源導引：針對心理健康相關社會福利、衛生資源、知識文章及課程活動，主動推播提供使用者參考，並逐年依系統精進提供個人化資源推播及推播分類管理。

本案 AI 智慧心理健康檢測管理系統主要服務之使用對象，如下說明：

1. 政府單位：由縣府毒品防制及心理衛生中心負責資料蒐集分析，並規劃後續政策方案及效益評估；縣府衛生局、社會處、教育處及警察局參酌本系統資料及數據，規劃進行立即性處遇。
2. 社衛政機構：取得本案系統中相關個案資料，規劃後續處遇計畫。
3. 教育單位：提供應用本系統評估高風險學生族群，提早規劃預防措施。
4. 民間企業：提供應用本系統評估高風險職場勞工族群，提早規劃預防措施。
5. 個人：提供自主評估、管理與群組關懷等功能，並提供心理健康相關資源。

#### 四、預期功能或規格

1. 研究分析現掌握之量化心理健康數據，整合彙整心理健康相關資源（如心理健康資訊、課程活動、地方資源、問卷調查等），架設「Moodie 心情 e 點通」網站或應用程式。
2. 運用 UI/UX 介面設計互動式平台，並透過問卷調查，了解民眾使用心得與回饋，持續精進民眾使用體驗，以維持或提升民眾使用意願及頻率。



3. 「Moodie 心情 e 點通」將心理健康議題分門別類，依使用者點選欲了解之項目，提供心理健康個人檢測系統，如心理健康相關量表等。
4. 提供24小時線上諮詢服務 AI 機器人，處理使用者疑難雜症，並蒐集使用者諮詢問題及使用心得與回饋，持續優化線上 AI 機器人之正確答覆率，並可覺察心理健康警告信號關鍵字句。
5. 註冊會員機制，以提供自我心理健康管理系統，並能依其使用者常用類別或習慣，透過主動推播功能提醒相關心理健康資訊或課程活動，若民眾有進一步需要，也可直接轉介有效資源連結。

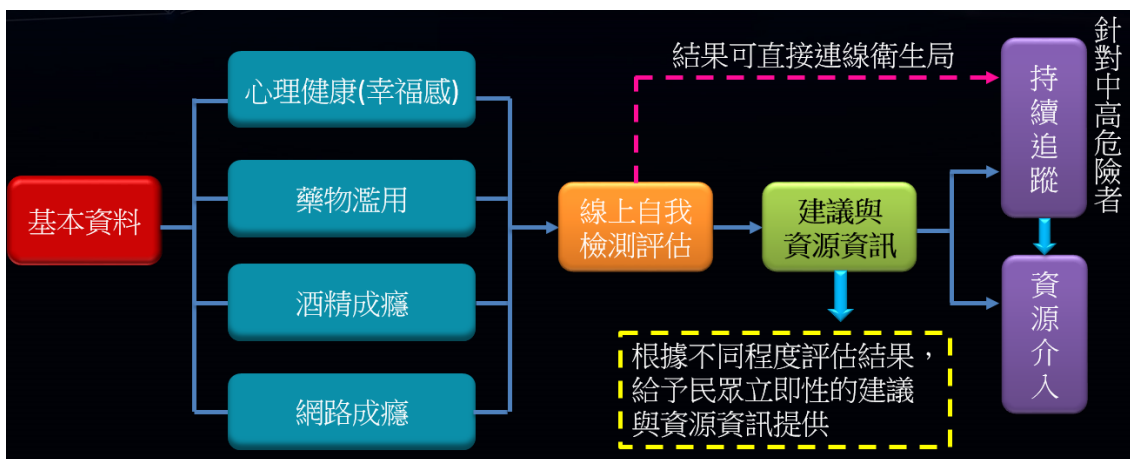


圖1—線上自我心理健康檢測系統初步架構與路徑

6. 本案在量表的設計上參考國內外文獻，並以余民寧等人（2010）提出的完整心理健康狀態模型為主體，將其區分成九種類型，包含「錯亂型」、「徬徨型」、「掙扎型」、「愁善型」、「大眾型」、「奮戰型」、「幽谷型」、「滿足型」及「巔峰型」，參考模型之建立如圖2。

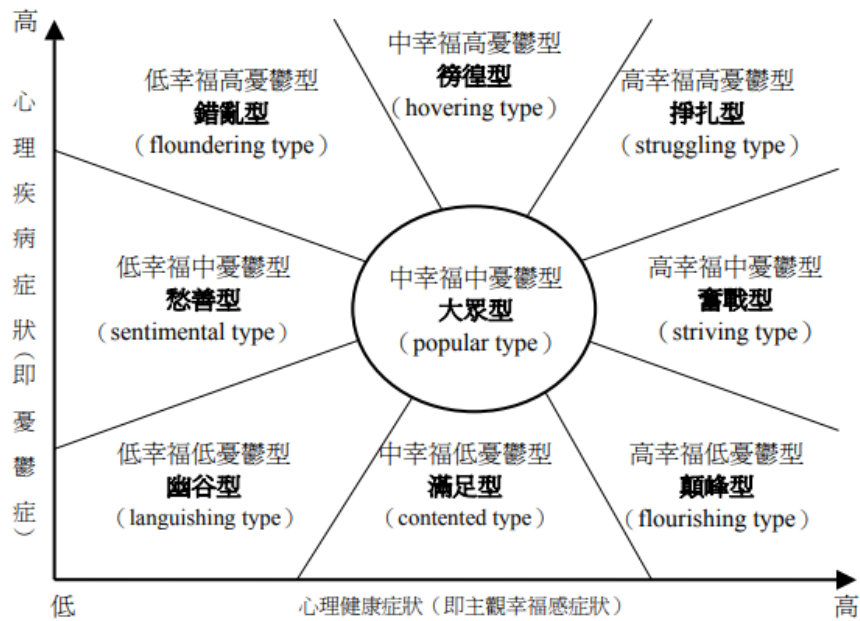


圖2—完整心理健康狀態模型

7. 本案系統規劃逐年擴充搜尋項目，預計於第一年提供全縣調查資料、社衛政機構輔助資源、知識文章及課程活動資訊搜尋。
8. 針對 Open API 介接模式，考量本階段在資料穩定、模型確立、資料模糊化及系統使用穩定性，預計於第二階段蒐集相關使用單位建議並規劃設計 Open API 提供廠商介接之創新應用。
9. 本案系統規劃將考量因應未來第二階段發展 AI 智慧化心理健康追蹤管理平台等相關系統功能擴增及跨域整合應用。

### 五、試作或實證場域及範圍

由本中心與縣府相關網絡單位考量本階段之期程，預計規劃約 50 人試作實證，提供「Moodie 心情 e 點通」網站或應用程式連結之方式，推廣苗栗縣轄內各局處、民間團體（機構與企業）或社會大眾瀏覽使用。



圖3—苗栗縣政府毒品防制及心理衛生中心

#### 六、提供行政協處內容

1. 提供「Moodie 心情 e 點通」相關內容，Web 或 APP 資料搜尋協助訊息。
2. 開發運用 AI 機器人所需資訊，如提供相關專家學者或相關工作人員量化或質性資料等。
3. 定期每月召開本案工作小組會議，以了解現況問題並協助處理，制定未來執行方針。

## 七、預計期程

於110年6月起定期每月召開該提案工作小組會議，並於每2個月與專家學者共同召開會議，詳細期程如下：

表1—期程規劃

|    | 5月       | 6月                     | 7月     | 8月       | 9月     | 10月    | 11月  | 12月    |
|----|----------|------------------------|--------|----------|--------|--------|------|--------|
| 中心 | 心理健康問卷回收 | 問卷分析                   | 初步問卷結果 | 心理健康資源建置 | 系統內部測試 | 系統外部測試 | 系統實作 | 系統分析結果 |
| 廠商 | 公告新創解題   | 解題實證<br>(設計開發、試作與故障排除) |        |          |        |        |      | 查核驗收   |

## 八、查核依據

1. 架設「Moodie 心情 e 點通」心理健康資源協助訊息，由本中心與相關網絡單位試作後推廣使用，達使用者滿意度至少85%以上。
2. 運用 UI/UX 設計介面，並透過問卷調查了解使用者心得與回饋，以故障排除，精進民眾使用體驗。
3. 24線上諮詢服務 AI 機器人，經蒐集使用者諮詢問題及使用心得與回饋，優化後正確答覆率至少85%以上，並可覺察心理健康警告信號關鍵字句，找出潛在高風險個案，主動推播相關心理健康資源。
4. 心理健康檢測及管理系統，進行結構化初步評估或資料蒐集，提供相關統計分析報表，以分析了解使用者狀況，並完成使用端 Web 或 APP 各項管理作業功能（架構如圖1），及後台管理維護功能，使未來有更多加值應用。

5. 建構完成完整心理健康狀態模型實作及演算分析功能，並完成雙重驗證（人工演算及系統演算）檢核。
6. 擴增完成系統架構：完成資料搜尋檢索及 Open API 系統功能及設計規劃。

## 九、預期效益

1. 心理健康問題可透過 Web 或 APP 提供 AI 智慧心理健康檢測管理系統，以使民眾初步了解自身心理健康狀態，並可遵循建議是否更進一步取得有效資源連結，以解決專業人力不足、地方資源不足或城鄉差距等問題，提升服務可近性及便捷性，且可降低工作人員負擔。
2. 社會大眾對於因心理健康問題而前往醫院或診所身心科就診會有標籤心態亦或是不信任感，進而影響就診意願，而透過 AI 機器人與擁有「人心」的相關工作人員相比下，機器人的刻板印象、反移情相對少許多，故能降低民眾對汙名化的恐懼，提升民眾使用意願。
3. 社會大眾大多數人未了解心理健康問題之重要性及嚴重程度的情況下，可能因心身症的出現，而造成民眾治標不治本的現象發生，使得社會經濟負擔增加。若透過「Moodie 心情 e 點通」Web 或 APP，可獲取許多心理健康資源協助訊息，且能透過本案 AI 智慧心理健康檢測管理系統初步了解自身狀況，以大大減少社會經濟負擔。