



總統盃黑客松

# 2022總統盃黑客松 參賽經驗分享



屏東縣政府消防局  
救災救護指揮科 科員 余子廉

# — 參賽動機

在開始之前

---

有聽說過~~

蝴蝶效應嗎？

追求社會正向的具體改變!!!



2001 臺灣警察專科學校 消防安全科畢業

2014 國立屏東科技大學 資訊管理研究所 碩士畢業

2019 中央警察大學 消防科學研究所 碩士畢業

2008 ~ 迄今 屏東縣政府消防局 救災救護指揮科 科員

2019 民生公共物聯網資料應用競賽 參賽

2020 智慧城鄉應用發展計畫-地方創新類 入選 2案

2020 總統盃黑客松 入圍1案+佳作1案

2020 AI-GO 公部門出題x人才解題 入選2案

2021 AI-GO 人才解題競賽 入選1案

2021 新創採購補助計畫 入選 1案

2021 總統盃黑客松 入圍 TOP10 團隊

2021 GONEXT 次世代人才解題 入選2案

2022 總統盃黑客松 入圍 卓越團隊

# Profiles

總統盃黑客松

2022總統盃黑客松  
獎狀

守護者聯盟2.0  
參與2022總統盃黑客松競賽  
榮獲卓越團隊獎

特頒此狀 以資鼓勵





# 安居永續平安福

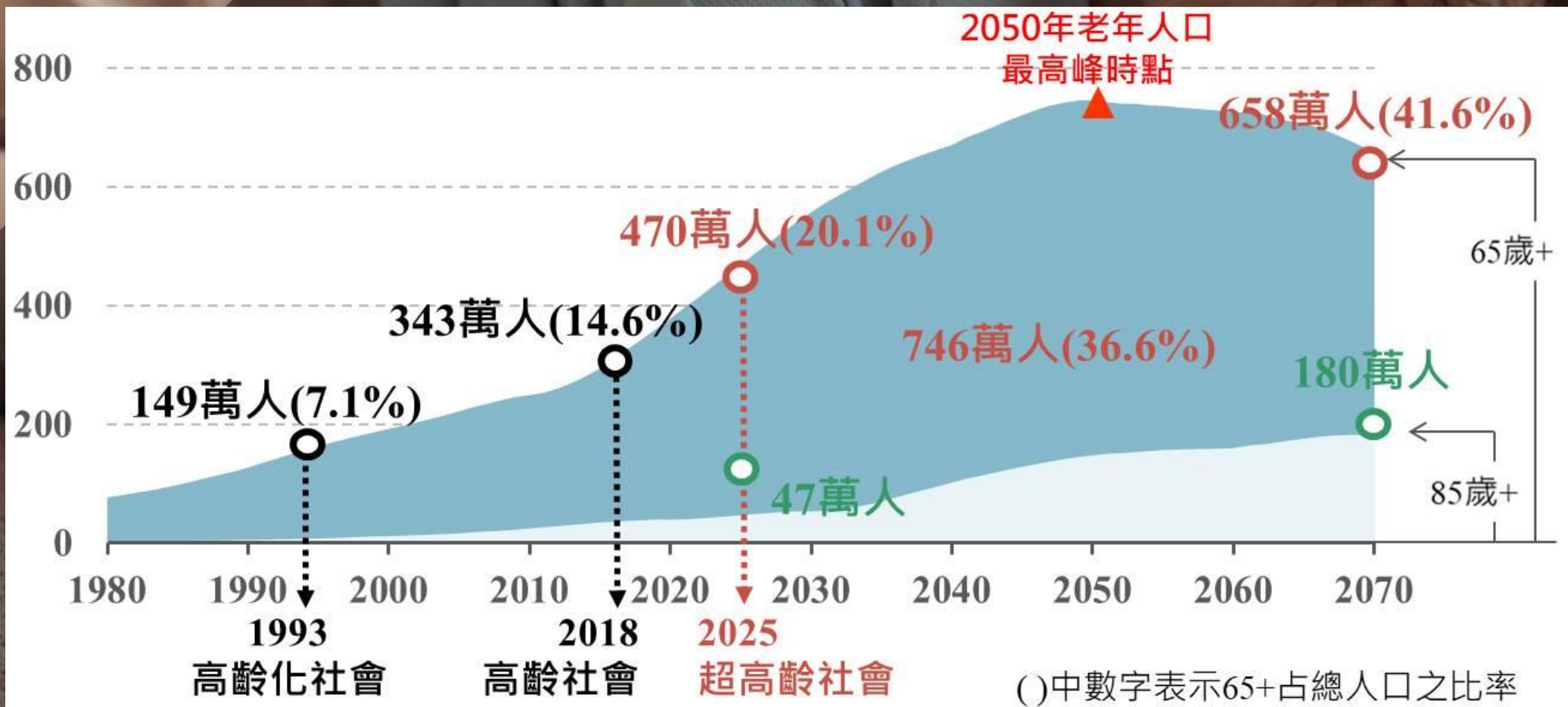
緊急通報快一點  
社會安全多一點



## 提案介紹

### 【團隊成員】

消防署  
屏東消防  
連江消防  
永揚消防  
三商電腦  
雲義科技  
康泰保全  
臺安防協  
IAAI-TW  
成功大學



資料來源：國家發展委員會「中華民國人口推估（2020至2070年）」，2020年8月。



照片出處：今周刊

# 資訊介接



## 通報效率提升





現行的通報制度還有改進的空間

我們想加快

# 通報

效率!!!

## 具體方法是

接收物聯網裝置報警資訊平台

- 接收物聯網裝置通報
- 一鍵傳送通報資訊到119
- 119可以接收平台通報資訊

## 於是.....

1. 物聯網跨域多元通報平台
2. 資訊交換技術(火警 / 跌倒偵測試辦)
3. 三方合作 (政府機關 / 保全及民間需求者 / 使用者)

# 守護者聯盟的進化



## 新增項目

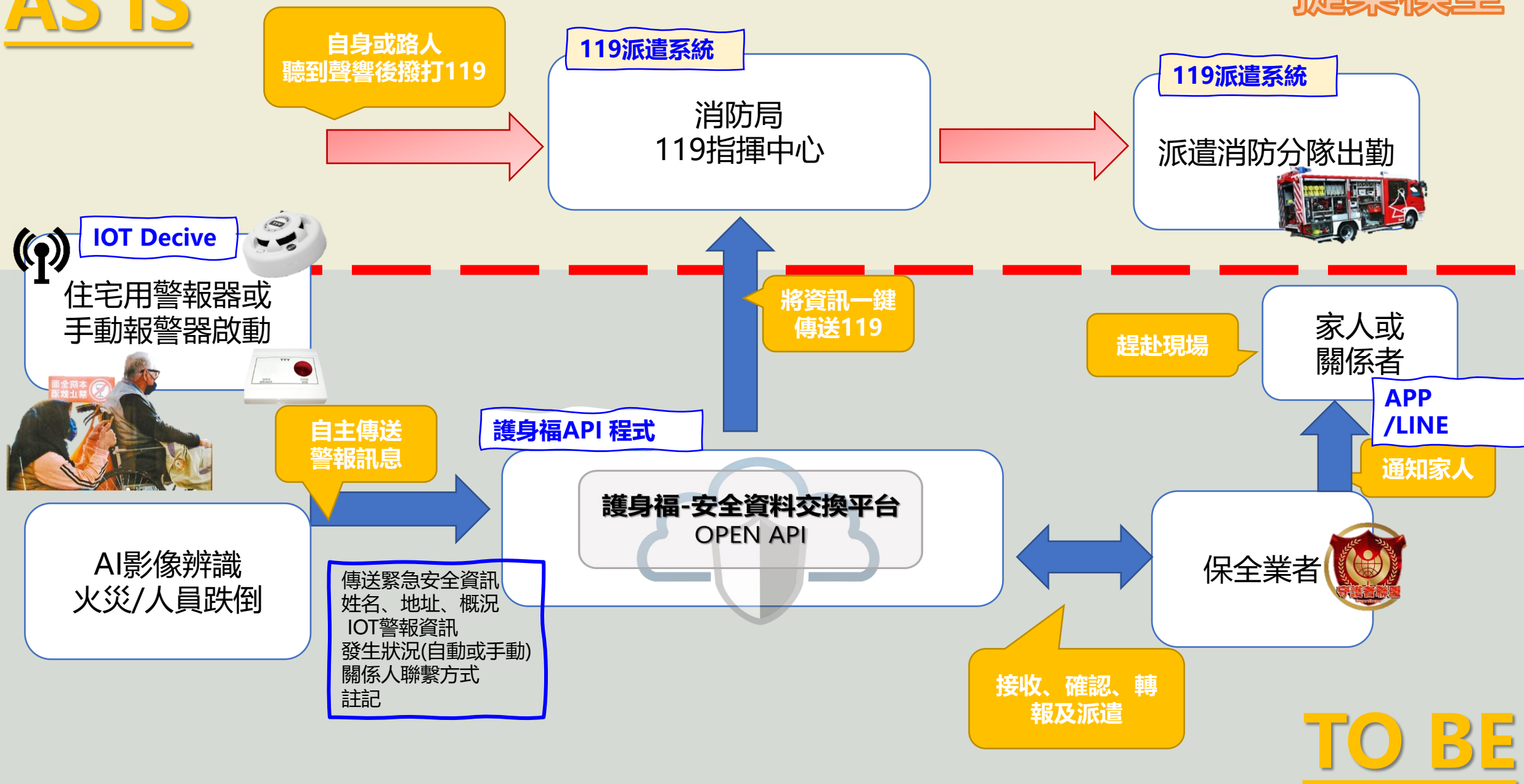
| # | 功能特色           |
|---|----------------|
| 1 | 影像傳遞+毫米波+空品    |
| 2 | 開放透明           |
| 3 | 舉手求救 / 人員跌倒偵測  |
| 4 | 求救按鈕           |
| 5 | 資訊直接報案至119     |
| 6 | LINE-BOT通知     |
| 7 | 守護者APP (微型通報網) |

## 優化項目

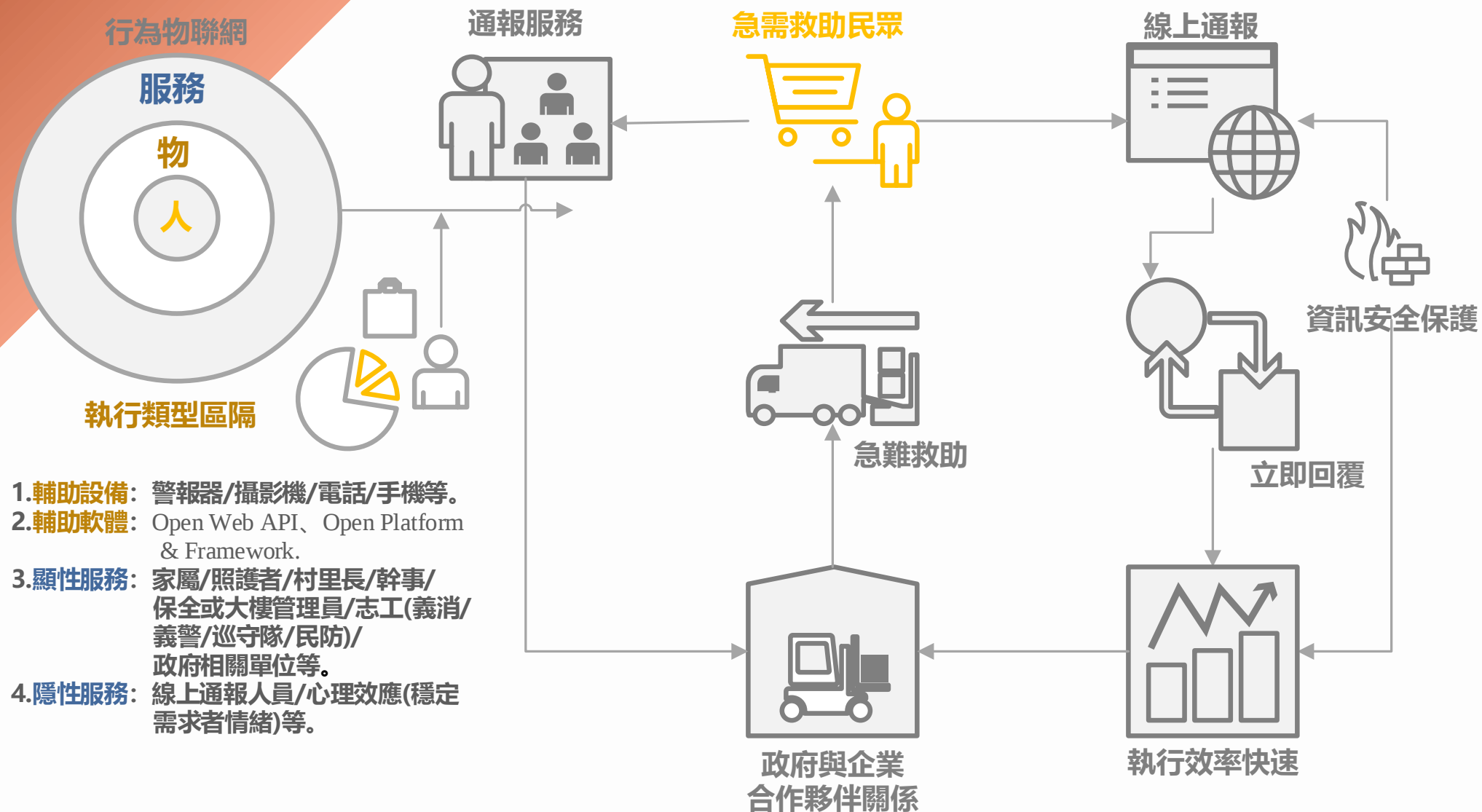
| # | 功能特色          | 差異化                                         |
|---|---------------|---------------------------------------------|
| 1 | 網路基礎設施        | 串接家用WIFI或4G行動網路，解決信號涵蓋率不足問題                 |
| 2 | 搭載資訊          | 增加重要關係人聯絡方式及身份註記，掃描QRcode登錄資訊，系統自動配對里長及鄰近志工 |
| 3 | 物聯網裝置<br>緊急通報 | 追加緊急援助單位(如119)                              |
| 4 | 即時煙偵測         | 追加監視攝影機影像AI自動辨識                             |
| 5 | 即時熱偵測         | 溫度差異動作即時偵測<br>(攝影機需裝設紅外線鏡頭)                 |
| 6 | 使用者APP        | 可接受多元應用服務通報                                 |

AS IS

提案模型



# What we do?



初始設計概念

# 需要幫助=為甚麼要來黑客松?

## 初衷

- ✓ 使用者自購前端設備
- ✓ 我方提供資訊串接並媒合緊急救援單位

## 目標

- ✓ 政府協助制定「IOT緊急資訊傳遞框架」
- ✓ 輔導相關責任政府救援單位
- ✓ 落實及執行專案

## 永續

- ✓ 提供安全需求服務
- ✓ 社會安全微型通報網
- ✓ 以民為主的使用者付費模式
- ✓ 公私協力維運

# 公私協力 共創安居

用愛i通報 守護幸福

公部門  
(接受通報)

- 應變處置
- 派遣出勤
- 法令支持
- 政策推動TA篩選

永續模式

在地機關  
在地企業  
在地人們  
共創安居社會

向外  
擴散



平安福-跨域多元通報平台  
OPEN API

使用者  
(通報)

- 相互幫助
- 需求回饋
- 合作共贏
- 符合規範

私部門  
(接報 / 通報)

- 應急處理
- 設備維護
- 平台維運
- 教育訓練
- 商業模式
- 企業社會責任

# 落地實證 Road Map



研擬方案

## 成立守護者聯盟組織，進行後續延展及平台維運

- ✓ 媒合更多政府機關、民間業者加入本計畫，形成永續生態圈。
- ✓ 以情境設計導入，建立各領域微型通報網，一同守護社會。
- ✓ 規劃教育訓練及行銷推廣活動，將通報互助制度擴散。

「交流輔導首見會」

6/30

### 進行整合

- 整合企業社會責任、公私安全部門工作者及社會志工
- 針對弱勢族群積極推展課題
- 系統原型完成

「決審會議」

8/24

### 取得支持

- 與消防署長洽談
- 與相關廠商商談
- 導入資訊工具
- 將方案實際導入場域
- 雛型系統開發

7/27

「工作坊」

### 展現成果

- 公部門願意接受通報
- 於小區域特案建築及TA，先行小規模試辦
- 系統原型展示

## 預期效益

Before

20-30分  
平均每案  
提升  
處理效率

3,000人  
平均每年  
減少  
人命傷亡

\$11億  
平均每年  
降低  
財產損失

After

快5分

↓10%

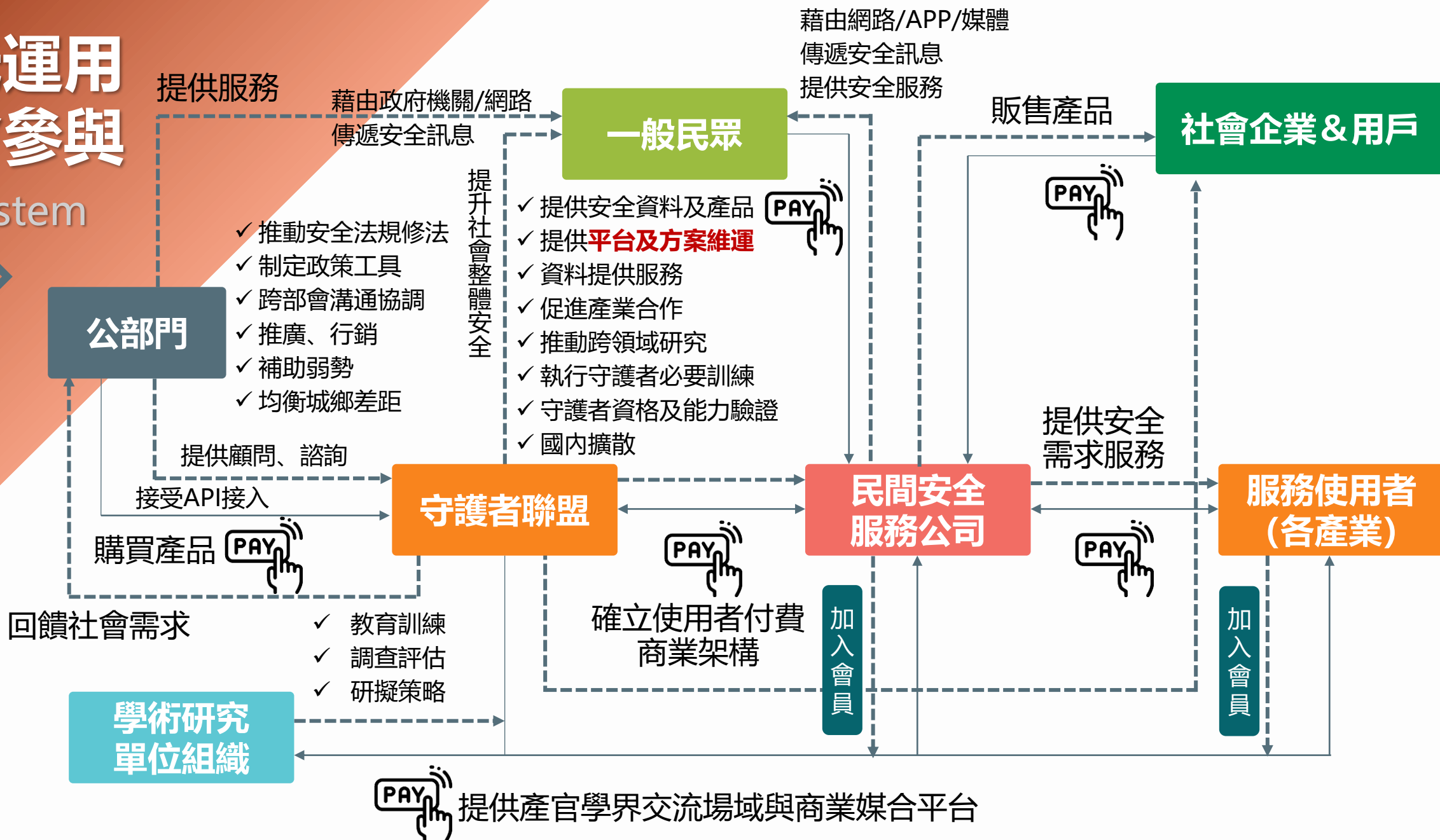
↓3%

至少創造 **\$14億 /年** 以上社會價值

依109~110消防警政KPI紀錄、增加民眾福祉、精進人力費用等條件進行初步估算  
以至少彌補警政、消防人力100人估算， $50,000\text{元/人} \times 100\text{人} \times 14\text{月} = 7,000\text{萬元} \times 20\text{縣市}$

# 多元運用 社會參與

EcoSystem



# 目前提案運作情形

目前場域擴增至北、中、南及離島 **50處以上**

4/26-4/28 **Secutech 2023**

**5個** 應用服務接入

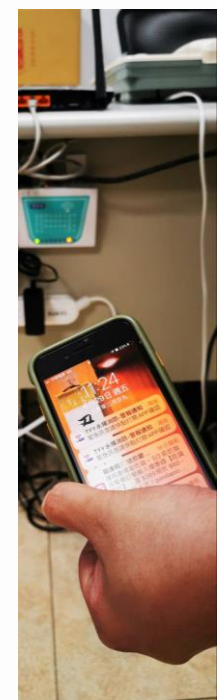
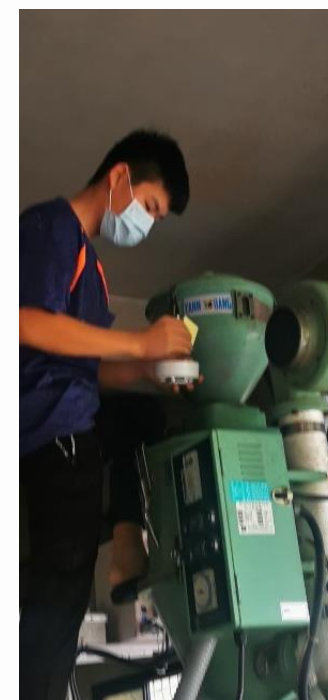
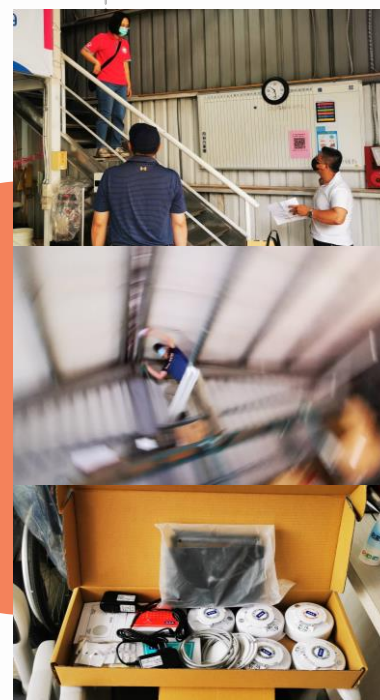
**3所** 消防局可接受通報

**1間** 24hr保全監控中心

**3個** 通報平台運作中

**1個** 協會已核准籌備

成果



公益創新徵件100**1<sup>st</sup>**階段



# 目前提案運作情形

## 協會已核准籌備

公益創新徵案 100

百案入選團隊

守護者聯盟

守護者  
跨域多元通報平台及APP

moda 數位發展部  
Ministry of Digital Affairs

### 公益創新徵件1001<sup>st</sup>階段

正本

檔 號：

保存年限：

內政部 函

地址：100218臺北市中正區徐州路5號  
聯絡人：張雪芳  
電話：02-23565174  
傳真：02-23566226  
電子信箱：moi1742@moi.gov.tw



發文日期：中華民國112年2月20日  
發文字號：台內團字第1120105414號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明

主旨：台端申請籌組「臺灣守護者聯盟社會公益協會」案，依法准予籌組，復請查照。

說明：

- 一、復台端111年10月20日社會團體申請書（本部111年11月23日收文）。
- 二、相關機關意見及所報章程草案，請籌備會就附表所列事項再檢討修正，提成立大會審議通過後報部核備。
- 三、請於成立大會後自行刻製圖記，其規格長、寬、直徑或短徑應在3公分以上，字體應易於辨識且不需於團體名稱全銜後加「圖記」2字，並填具「圖記印模」正本2份，併同立案申報資料報部備查。
- 四、檢附作業程序應注意事項及法規彙編參辦。

正本：趙郁柔君  
副本：

部長 林右昌

MM12000211205513dd34ss47TU70GU31

# 開放透明



守護者聯盟2.0 — 😊 覺得正面積極。

由余子廉發佈 · 5月29日 · 🌐

物聯網裝置(IOT&IOE)通報API 開放了!!!

大家應該都知道  
我們團隊致力於解決  
讓IOT及IOE裝置直接通報  
並暢通資訊流  
使正確的資訊能夠在第一時間傳送到對的人手上。  
希望能夠達成守護社會安全的目標

在我們夥伴的團結合作下  
有了不錯的成果  
也成功獲得2021總統盃黑客松 Top10 團隊的殊榮

資料開放共享同時也是我們的最終目標  
本來第一時間就要開放了  
但受到疫情、基礎建設、信號傳輸.....種種的因素影響  
直到上個月才備便開放的相關基礎建設及措施  
以後隨著進度的推展 我們將逐步進行API/SDK....開放  
資料開放如下：

=====

1.IOT裝置通報API (111/05/29)

<https://reurl.cc/QLao7b>

2.接收通報平台 Source Code

<https://reurl.cc/2Zq70X>

=====

技術支援 請洽孫先生(名片如附)



守護者聯盟2.0

由余子廉發佈 · 7月1日上午10:43 · 🌐

2022 總統盃黑客松 參賽資料釋出  
會隨參賽進度不斷更新  
請夥伴參考

開放資料：

參賽資料=====

1.提案書(RFP)

<https://reurl.cc/NAej19>

2.首見會簡報

<https://reurl.cc/6Zz20V>

Open Source=====

1.IOT裝置通報API (111/05/29)

<https://reurl.cc/QLao7b>

2.接收通報平台 Source Code(111/07/01)

<https://reurl.cc/2Zq70X>



## 消防局 119派遣系統 受理畫面

全臺灣有20縣市  
均使用此系統

資料來源：屏東縣政府消防局

ACC02001 案件監控作業

戰力管理作業 常用表單 火災搶救出動紀錄 即時訊息 電話未接聽紀錄 火災案件合併作業 紀錄查詢作業 交接班管理作業 案件統計報表 系統維護

系統時間  
111年07月15日  
15時47分54秒

話務資訊  
\* 號碼:  
\* 地址:  
\* 姓名:  
\* 種類:

話務功能 - 登出  
\* 進線狀態: 不可接聽  
\* 線上等待: 0  
\* 放棄: 0 語音: 0

登入話務系統  
多方通話  
結束受理功能

24小時統計  
\* 火 災: 0  
\* 緊急救護: 1  
\* 其 他: 0  
\* 災害搶救: 0  
\* 檢舉案件: 0  
\* 公 務: 0  
\* 處理中案件: 2

案件受理  
訊息  
15:47:52 訊息伺服器已連線!  
ACC02074 通報裝置轉報接收子視窗

案件監控表 - 13  
處理中(2)

| 受理人   | 案件類別 |
|-------|------|
| 系統... | 緊急救護 |
| 系統... | 緊急救護 |

轉報來源資訊

IMPORTANT

注意！有「康泰保全」：  
「住宅用火災警報器」  
轉報案件進來！

場所名稱：仁愛安養院  
場所類型：弱勢族群  
案件類型：火災  
轉報時間：111/07/15 14:16:01  
場所聯絡人：王小明  
聯絡人電話：0912345678  
轉報機構：康泰保全

案發地點：屏東縣屏東市忠孝路226號  
備註：

案件資訊

| 時間                 | 受 | 案 | 派 | 派 | 轉 | 受 |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| 111/07/14 14:23:34 |   |   |   |   |   |   |
| 111/07/14 14:24:02 |   |   |   |   |   |   |
| 111/07/14 14:24:02 |   |   |   |   |   |   |
| 111/07/14 14:24:23 |   |   |   |   |   |   |
| 111/07/14 14:24:30 |   |   |   |   |   |   |

案件處置流程 回

預覽列印

接收 離開

出動

話務 分隊 資料庫 通報 GIS 連線模式 系統管理 版本:2021-04-01

# 成果展示-AI辨識煙霧及偵煙器訊號整合



資料來源：雲義科技

# 關於秘訣

對自己

盡力做到最好

對比賽



做得比別人好

對委員

讓委員知道你是玩真的

# 起手式

所有改變世界的新創，都在試圖  
解決這世界上的一個問題。

**你要解決什麼問題？**

從問題開始，以問題為依歸！

你想要解決的問題  
**是不是在趨勢之上**

決定事業行銷預算與成長速度與規模的關鍵因素

**發現！**

**疑惑？**

**驚喜！堅定！**

**TA與  
痛點**

**市場的需求**

**由衷的  
不合理**

**起心動念**

**由衷的  
應該如此**

**起心動念**

以設計思考為靈感的公共服務設計

需求 - 共識 - 公私協力夥伴關係



# 定義問題

# 創意+可行性

資料應用

開放資料 (玩出花來)

流程簡化

易用性以及使用者體驗<sup>\*n</sup>

基礎建設

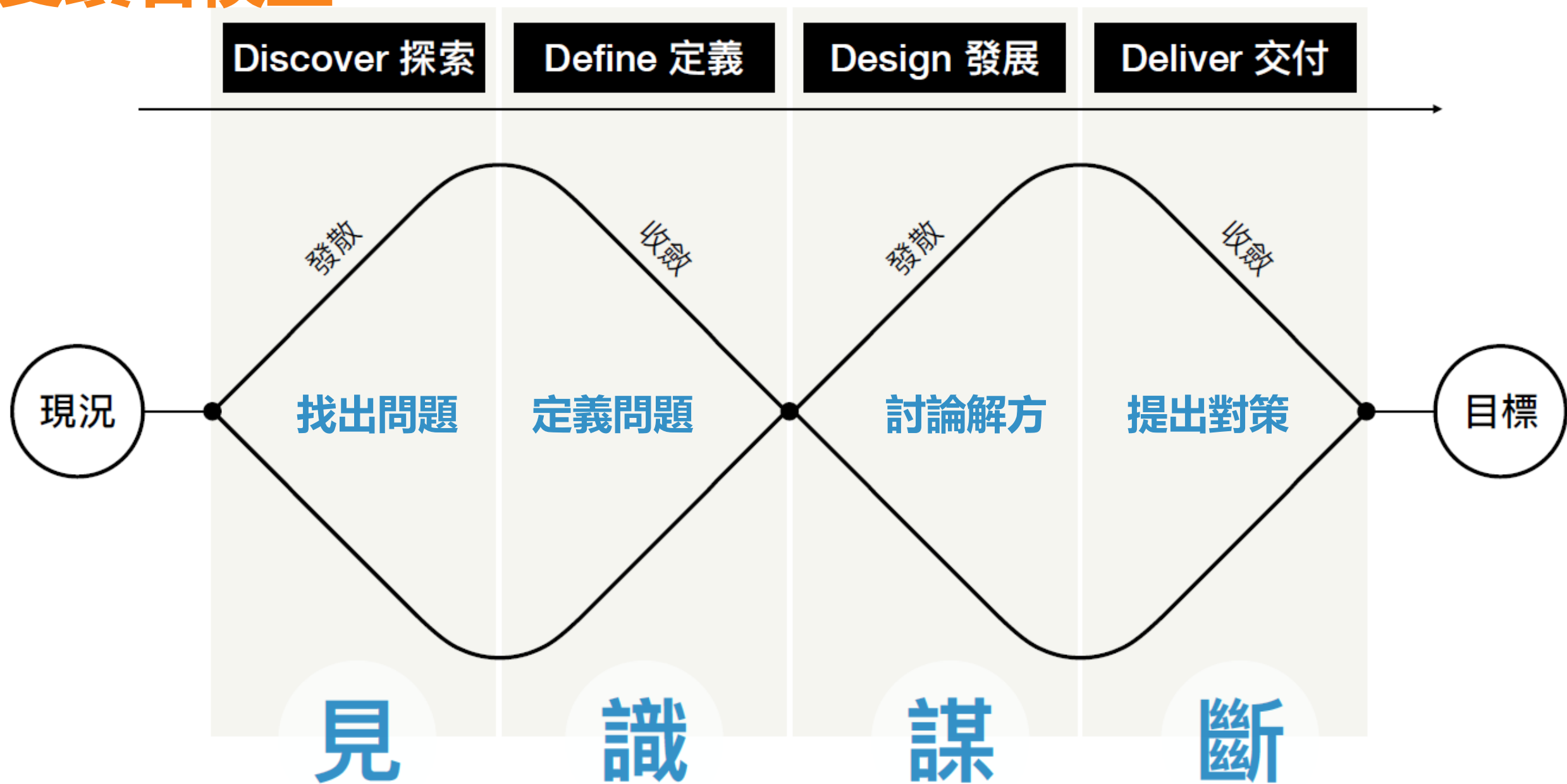
成本及可複製性

環境保護

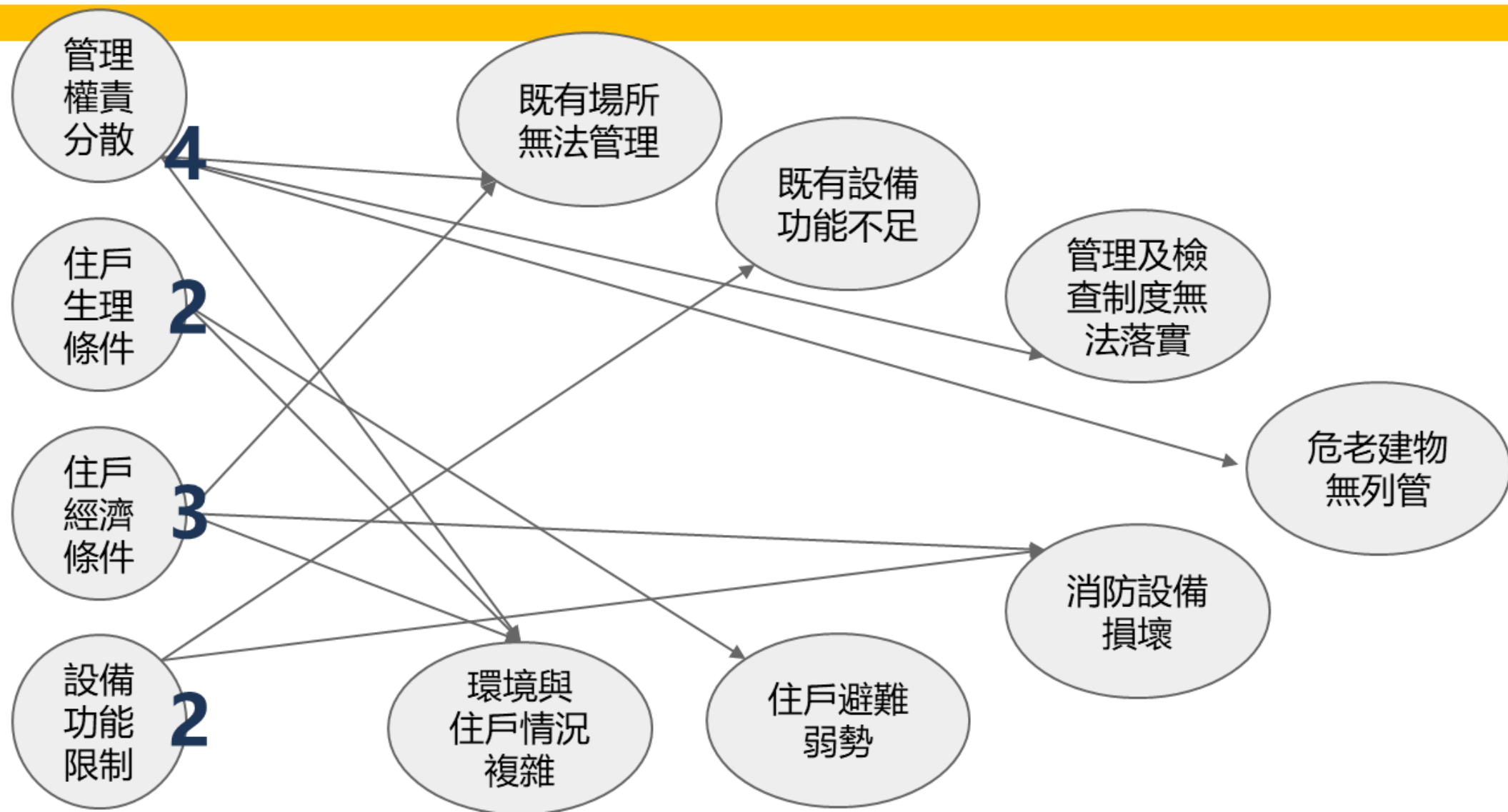
成本與公私協作



# 雙鑽石模型



# 危老建物安裝新一代物聯網住警器 「數位創新服務把脈圖」



# 可行性分析與配套措施

(1)精準診斷問題 + (2)創新具體方案 + (3)共融/榮可行分析

| 考量/影響因素<br>精進方案 &<br>利害關係人 (S) |        | 正面過程/產出-價值<br>/效益 (B)       | 負面過程/產出-損失<br>/後遺症/風險 (Ri) | 獲致B / 管理 Ri<br>所需的門檻及配套成<br>本/條件/脈絡 (C)                 |
|--------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| 內政部<br>(消防署、營建署)               | 各縣市消防局 | 強化場所管理、<br>救援效率、<br>增加服務滿意度 | 誤報案件數增加<br>服務滿意度下降         | 修法強制安裝、<br>政府弱勢全額補助、<br>提供網路環境、<br>提供業者融資、<br>提供技術及人才媒合 |
|                                |        |                             |                            | 增加工作量、<br>增加維護經費、<br>行銷推廣、<br>設備與軟體功能支援、<br>網路傳輸支援      |

# 成本評估-

以政府補助危老建築普設連網型住警器為例：

- 方案一：全台危老建築住戶含公共區域**全面裝設**

1,717棟 → 30萬戶 x 每戶至少裝1顆 = 30萬顆

30萬 x 每顆2,000 = 600,000,000 = **約6億**

- 方案二：全台危老建築**公共區域全面裝設**

1,717棟 → 每棟公共區域約10處 x 1,717 = 17,170

17,170 x 每顆2,000 = 34,340,000 = **約3千5百萬**

- 方案三：全台**真正需要之危老建築公共區域全面裝設**

1,717棟 → 分析真正需要之危老建築，再進行裝設

**約3千5百萬↓**

# 成本評估-通信費

依目標使用者環境情況需求，**自主選擇使用WIFI/4G LTE**

## 資料量/通信月租費

### 以警報器/按鈕求救通報為例：

警報器警報-發送資訊-平台接受訊息 約需15~45秒

程式與資料流量10分鐘送1次.約300byte、1天 $= (300 \times 6) \times 24 = 42\text{KB}$

**1個月** $= 42\text{KB} \times 30 = 1.3\text{MB}$

既有WIFI **0 元**/中華電信4G LTE 月租約**150元/60MB/月**

### 以AI影像辨識通報為例：

一定要使用無限流量方案

既有WIFI **0 元**/中華電信4G LTE 月租約**300元/無限流量/月**

## 投入成本-初期營運費用

依通報機制&介接服務需求評估：

### 服務驗證/服務擴散/場域實證階段：

以本地端伺服器及資料庫提供服務

申請網路專線對外服務

專案經理1名(媒合公司部門一同加入此機制)

維運工程師1-2名

### 初期營運階段：

視資源及服務對象多寡

(例如：10個應用服務接入，整體服務對象超過10,000人時)

評估是否擴大虛擬伺服器叢集及資料庫主機規模

申請多條網路專線對外服務

# 關於秘訣

時間很短

做不完

資料拿不到

委員意見很多



用1分鐘影片加深印象

最小可行性解

模擬資料或樣本推估

不了解當然意見很多

# 評選標準



可行性

30%

- 已掌握組織內部或外部資料程度
- 法規允許或是可能調適
- 成果能確實導入公共服務之運作



社會影響與民眾參與

40%

- 解決社會問題及民眾需求
- 專案具備高度可複製性
- 民眾參與(平方投票法)



創新性

30%

- 跨領域合作之創新程度
- 創新服務、技術之延展性



提案為跨國、跨地方政府合作者，加分 (10%)

提案為跨院、跨部會合作者，加分 (5%)

提案回應公民許願池之願望者，加分 (至多5%)

提案回應公民許願池之傑出願望者，加分 (至多10%)

- 跨國：外國政府與我國政府合作提案。
- 跨地方政府：中央跨地方及地方跨地方(須不同縣市)，同一縣市之不同單位合作提案不適用。

An open white door is centered in the frame, set against a solid blue background. The door is slightly ajar, revealing a bright white light source behind it. The text '關於心得' is overlaid on the door, with '關於' in white and '心得' in yellow.

關於心得



讓人看見  
具體改變

A large pile of plastic waste, including bottles, containers, and other debris, stretches across the foreground and middle ground. The background shows a sunset sky with warm orange and yellow hues, transitioning into a blue sky with scattered clouds. A large black circle is superimposed over the center of the image, containing the text.

**感同身受  
是最好的  
說服**