普及智慧城鄉生活應用發展計畫

宣導說明會

社會效益撰寫說明

智慧城鄉計畫辦公室

簡報大綱

- 社會價值定義與概念
- 社會價值研擬步驟
- 社會價值範例

不只是商業產值，智慧城鄉服務還須兼顧社會價值

本期計畫強調智慧服務需融入社會價值，透過地方需求鏈結，發展韌性城市應用，以社發帶動產發，赴能新創返鄉服務

過往城鄉計畫主軸

智慧城鄉服務普及，協助城市、產業、民眾三大轉型，並促進經濟價值增長

本期城鄉計畫主軸

以發揮社會價值為核心，助力我國智慧城鄉，實現社會永續、公共利益與數位包容增長

提案應用服務範疇類型

智慧運輸便利生活	農林漁牧數位轉型	城市數位韌性治理	智慧照護健康促進

社會價值描述說明

- **提案預期效益**：提案除需考慮對地方痛點改善效益，應涵蓋提升社會價值之效益
- **社會效益評估**：為**同時兼顧產業與社會的發展，需於提案「事前」量化預估「社會價值」**

社會價值效益說明

- **三大類社會價值效益**：「經濟面」、「社會面」與「環境面」影響提案各層面產生效益
- **社會價值效益量化**：以經濟數據或財務代數，將質化社會效益，轉化為量化社會價值

Part 1:

社會價值定義與概念

社會價值：將質化效益加以量化，展現社會影響力

商業貢獻：投資報酬率ROI

VS

社會貢獻：社會投資報酬率SROI

計算提案所能產生的淨利潤與投資成本間關係，**比較注重商業貢獻產生的價值衡量**

$$ROI = \left(\frac{淨利潤}{投資成本}\right) \times 100\%$$

國際興起SROI，讓社會公益性等質化效益可被量化，**比較注重對社會貢獻產生的價值衡量**

$$SROI = \left(\frac{產出效益現值}{總投入價值}\right) \times 100\%$$

為什麼需要關注社會價值?

- **量化衡量以服務大眾、創造公共利益為核心之提案**
- 社會價值≒創造經濟利益，並兼顧環境與社會利益
- 本期計畫強調以社發帶動產發，單以ROI難衡量提案產生的數位包容、社會永續、公共利益價值

社會價值是什麼?

- SROI以環境、經濟、社會質化影響力為核心，轉化社會價值為可比較指標 **(質化→量化)**

透過計算社會效益可算出專案投入1塊錢，能創造幾塊錢的社會價值

城鄉專案：應用服務社會價值

參考SROI概念並簡化

運用SROI概念並加以簡化，產出應用服務社會價值計算公式，以衡量城鄉計畫提案之**數位包容、公共利益或社會永續**之衍生效益

Part2:

社會價值研擬步驟

社會價值步驟與階段：概念說明

城鄉提案可依照三步驟，將社會價值從質化敘述轉為量化計算，衡量步驟如下：

首先，思考提案會為社會哪些族群提供幫助與好處；再者，思考這些好處是屬於社會、環境、經濟面價值影響，以及有無適合將價值量化的經濟/財務參考代數；最後依此計算專案總產出效益與總投入成本間關係，得出社會價值

1 找出受惠的族群

找出有**多少類族群**的**多少人**會因為推動專案而受惠

2 找到好處並給予價格

找出城鄉提案推動時，於**執行期間內**，能提供受惠族群哪些**經濟面**、**社會面**、**環境面**好處，並依據好處類型，選擇對應之經濟/財務參考代數，以**金錢定價**提案效益

3 計算社會價值

依各族群受惠人數、好處經濟/財務參考代數，計算**專案總效益**，並與**專案總成本**相除，可得**社會價值**

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

社會價值步驟與階段
步驟一：找出受惠的族群

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

步驟三：計算社會價值

誰是目標受惠族群：確定提案計畫執行下可能影響之利害關係人

以智慧交通專案為例：利害關係人可能為
- 一般社會大眾
- 管理單位..

其他範例參考
(以城鄉過往案例為例)

農林漁牧數位轉型
智慧水產養殖雲平台

養殖業者
農村居民
消費大眾
管理單位
.....

城市數位韌性治理
城市AI空污限制管理

社區居民
稽查人員
環保單位
.....

智慧照護健康促進
AI 精準健康共照服務

孩童/青壯年
銀髮長者
醫護人員
照護機構
衛生單位
.....

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

社會效益步驟與階段
步驟二：找出好處、給予價格

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

步驟三：計算社會價值

第一階段

找出解決方案帶來的好處

找出提案執行後將帶來的好處，可分成經濟、社會、環境面三大層面

好處可為增加的正面效益，也可為減少的負面效益

第二階段

將好處給予價格

提案的好處，可透過使用經濟數據（量化數據），轉換為明確的價格(金錢)

價格比較量化且直觀，容易代替較為抽象的好處

經濟數據參考

- **勞務薪資**：最低基本工資如26,400 元，或基本時薪176元/時(以2023年為基準)
- **醫療費用**：醫療院所的掛號費，例如掛號費300元(以區域醫院急診掛號費為基準)

簡易範例參考
(以智慧運輸便利生活為例)

社會價值計算以專案推動的期間為原則

- **經濟面**：透過提升交通效率，預期可**減少**一般民眾的**通勤時間** → 民眾減少通勤成本，將有多餘時間進行兼差，如減少2小時，以時薪500元計算，可**增加1,000元收入**
- **社會面**：透過交通管理，預期可**降低交通事故**的發生（如車禍） → 降低車禍事故，假定車禍人數減少100人，以掛號費300元計算，將可**減省3萬元的損失**
- **環境面**：透過提升交通效率，預期可**減少**交通工具的**碳排放量** → 減少碳排放量，預期減少100公噸，每噸以300元碳費價算，預期可**減省3萬元**

透過選定合適的經濟數據，給予好處金錢價值，以便將質化抽象的好處，轉換為明確的量化數據

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

社會效益步驟與階段
步驟三：計算社會價值

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

步驟三：計算社會價值

社會價值計算公式：社會效益總和/投入成本總和

社會價值 ＝ 專案所產生的效益總和 ／ 專案所投入的成本總和

專案所產生的效益總和 → 廠商推動智慧城鄉專案所帶來的好處，將好處給予價格後，將經濟面、社會面與環境面的好處進行加總

專案所投入的成本總和 → 廠商推動智慧城鄉專案時，投入的各類成本，例如投資(設備購置)、薪資(執行人力)、營運(維護費用) 等...成本，並將其進行加總

簡易範例參考
(以智慧運輸便利生活為例)

經濟面：40萬元
減少通勤時間，民眾有多餘時間可兼職

社會面：30萬元
降低事故意外，減少民眾醫療花費

環境面：30萬元
減少碳排放，降低企業淨零排放成本

社會價值 ＝ (250 X 1,600) ＋ (300 X 1,000) ＋ (300 X 1,000) ／ 300,000 ＋ 100,000 ＋ 100,000

- 250：兼職1小時的時薪；1,600：預期受惠的民眾數量(人)
- 300：受傷就醫的掛號費；1,000：預期受惠的民眾數量(人)
- 300：碳排放的碳費價格(每噸)；1,000：預期降低的碳排放量(噸)
- 300,000：(設備購置)；100,000：(執行人力)；100,000：(維護費用)

效益總和

成本總和

＝ 1,000,000／500,000 ＝ 2

即代表廠商推動的智慧城鄉專案，
平均每投入1元，即可創造出2元的「社會價值」

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

Part 3:

社會價值範例

社會價值計算範例：智慧運輸便利生活

以「智慧運輸便利生活」議題為例

情境假設

A廠商推動「智慧運輸便利生活」專案，主要為服務銀髮養生園區的高齡人士，促進其通勤效益

- **服務需求**：因園區廣大，且多為山坡地形，因園區內多為高齡人士，考量行動不便，為增加通勤效益與降低意外事故，透過自駕巴士接送，以服務高齡客群
- **專案內容**：結合自駕無人巴士與定點接送服務，提升人員通勤效益
- **推動場域**：與B集團合作，將上述智慧服務引入至B集團旗下的銀髮養生園區
- **採用技術**：自駕無人車、車聯網平台即服務、5G專網、路側系統等
- **鎖定族群**：銀髮養生園區的高齡人士

預期效益

A廠商推動此專案，透過自駕無人巴士，以服務銀髮高齡人士，除解決園區內之通勤課題，並可額外創造社會價值

社會價值計算範例：智慧運輸便利生活(1/4)

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

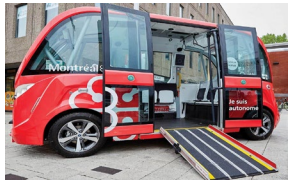
步驟三：計算社會價值

情境假設

A廠商推動「智慧運輸便利生活」專案，主要為服務銀髮養生園區的高齡人士，促進其通勤效益

銀髮高齡人士前往園區休養、復健或治療

園區幅員廣大且位於山坡地，對高齡人士通勤負擔較重



自駕電動巴士

5G專網

車聯網與路測系統

結合各類智慧設施與聯網系統，打造智慧運輸服務

找出受惠者

鎖定專案推動主要服務的客群，與其他相關人士（**類別與人數**）

找出因專案推動，各類不同的受惠族群，並評估各類別受惠的人數

智慧運輸便利生活

找出受惠的族群

- 前來園區休養或治療的**銀髮高齡人士** → 養生園區的總客數約1,000人
- **陪同**銀髮高齡人士或**前來探訪**的**親朋好友** → 陪同或探訪的人數約800人
- 在銀髮養生園區的**工作人員**、**志工**等 → 養生園區的員工與志工約200人

利害關係人總計：

2,000人

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

社會價值計算範例：智慧運輸便利生活(2/4)

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

步驟三：計算社會價值

情境假設

A廠商推動「智慧運輸便利生活」專案，
主要為服務銀髮養生園區的高齡人士，促進其通勤效益

受惠的族群		找出專案帶來的好處	找出合適對應之經濟/財務數據	經濟/財務數據參考依據 (提案可包括但不限於)
銀髮高齡人士	經濟面	增加通勤的便利性	搭公車的費用：15元/次	大台北公車-台北市公車單次票價：15元/次
		避免交通意外無法工作	員工的基本日薪：1,481元/日	主計總處-2022年國人平均月薪：44,417元/月，日薪約1,481元
前來探訪的親友	社會面	減少意外事故的發生	急診費用：900元/次	區域醫院急診費用(含掛號費、藥費與部分負擔費用)：900元
園區員工與志工		減少行走增加身體健康	健身房費用：15,000元/年	台北市運動中心月卡費用：1,250元/月，1年為15,000元
			意外險費用：1,399元/年	國泰人壽意外險保費(最低資費)：1,399元/年
園區業主	環境面	導入電動車降低排碳	碳費價格：300元/噸	環保署法案協商訂定之碳價(尚未正式定案)：300元/噸

帶來的好處，以專案推動的期間為原則

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

社會價值計算範例：智慧運輸便利生活(3/4)

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

步驟三：計算社會價值

盤點「三大層面」的好處，並使用適合的經濟數據(量化數據)將好處轉化為明確的金錢價格

情境假設 A廠商推動「智慧運輸便利生活」專案，主要為服務銀髮養生園區的高齡人士，促進其通勤效益

層面	受惠族群	產生的好處	經濟數據	社會效益(金錢)
經濟面	銀髮高齡人士	增加通勤的便利性	搭公車的費用(15元/次)	=15*2(來回)*2(每週2次)*52(週)*1,000人=3,120,000
	陪同/探訪的親友			=15*2(來回)*2(每週2次)*52(週)*800人=2,496,000
	工作人員與志工	避免交通意外無法工作	員工的基本日薪(1,481元/日)	=1,481*2(意外次數)*200人=592,227
社會面	銀髮高齡人士	減少行走增加身體健康	健身房的平均費用(15,000/年)	=15,000*1,000人=15,000,000
	陪同/探訪的親友	減少意外事故的發生	急救的平均費用(900元/次)	=900*2(意外次數)*800人=1,440,000
	工作人員與志工			=900*2(意外次數)*200人=360,000
環境面	園區業主	導入電動巴士降低排碳	碳費價格(300元/噸)	=300*365(天)*5(車數)*15(里程數)*0.00067(每公里降低的碳排放量kg)=5,502

層面分類 → **盤點受惠族群** → **找出專案帶來的好處** → **尋找合適的量化數據** → **透過合適的量化數據與公式，計算各類別好處的金錢價值**

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

社會價值計算範例：智慧運輸便利生活(4/4)

步驟一：找出受惠的族群

步驟二：找出好處並給予價格

步驟三：計算社會價值

情境假設 A廠商推動「智慧運輸便利生活」專案，主要為服務銀髮養生園區的高齡人士，促進其通勤效益

社會效益盤點

層面	社會效益
經濟面	6,208,227
社會面	16,800,000
環境面	5,502
總計(元)	23,013,729

投入成本盤點

類別	投入成本
設備面	6,000,000
人力面	1,500,000
營運面	2,500,000
總計(元)	10,000,000

*設備面包含如電動巴士購置(或租用)、5G專網費用、車聯網平台費用、建置路側系統費用等

最後步驟：計算社會價值（社會影響力）

$$\text{社會價值} = \frac{\text{專案所產生的效益總和}}{\text{專案所投入的成本總和}} = \frac{23{,}013{,}729}{10{,}000{,}000} \fallingdotseq 2.3$$

專案每投入1元，預期可創造 2.3元的社會價值

備註：本簡報說明所提之潛在族群、經濟/財務數據、與案例說明等僅為舉例，提案發想不限於此

moda

THANK YOU

以智慧，打造心服務

用科技，讓城鄉沒有距離

數位部產業署官網
https://moda.gov.tw/ADI/

普及智慧城鄉生活應用計畫 Smart City Taiwan
https://www.twsmartcity.org.tw/