



綠能屋頂 全民參與 推動計畫

經濟部能源局

106年12月20日





大綱

- 壹、推動目標
- 貳、推動作法
- 參、太陽光電遴選規劃
- 肆、推動期程
- 伍、後續規劃
- 陸、推動效益





壹、推動目標-推動原則

■ 民眾零出資，政府零補助

- 屋主參與綠能屋頂改造，除分享躉購費率回饋金外，還可改善景觀、提升屋頂結構安全。
- 城市整體市容美化，強化市民公共安全。
- 營運商以電能躉購費率長期維運達20年。

➤ 凝聚社會共識，藏電於民，2020年提前5年達成屋頂型3GW設置目標，提供100萬家庭用電使用。

➤ 建立分散式自發自用乾淨能源，達成2025年非核家園。





壹、推動目標-推動思維

加速民眾參與設置

全額躉購，優先自用，餘電饋入電力系統

形成區域電力供應體系，補足集中式電力系統弱點。

核心任務

處理作法

最終目標

透過修法，給予友善參與法制環境。

提供多元誘因，提高參與設置意願。

建立永續營運支援模式，穩健持續運行。

中央與地方緊密合作

提供單一服務窗口

達成
非核家園

增強
綠電效益

改善
空氣品質

美化
屋頂市容

提供
就業機會



壹、推動目標-推動策略

- 藉由**地方政府擔任平台角色**，引導及形成規模經濟。
- 透過**費率加成**，提升綠能屋頂方案誘因，達成**全民參與風潮**。
- 提供具一定規模之綠能屋頂容量，由參與遴選之**營運商提出回饋金與民眾及地方政府**：

設置綠能屋頂的屋主	地方政府及社區
<ul style="list-style-type: none"> • 獲得躉購費率回饋比例至少10% (約0.65元/度以上)回饋金。 	<ul style="list-style-type: none"> • 獲得躉購費率回饋比例3% (約0.19元/度)回饋金。 • 回饋金作為地方「綠電發展基金」。

註：以上每度之回饋金額，係以106年之使用高效模組躉購費率約 6.4695元 / 度計算





貳、推動作法-優化法規(1/2)

- 持續盤點及檢視各部會綠能屋頂相關法規，提出優化措施建議，營造綠能屋頂之友善發展環境。

法規名稱	建議內容
營建法規	<ul style="list-style-type: none"> • 內政部預告新增都市計畫法台灣省施行細則第32條之3，太陽光電設施得免計入建築物高度、面積及容積。 • 內政部與經濟部會銜修正「設置再生能源設施免請領雜項執照標準」第5條及第6條，摘錄：
	<p>第5條 第一項第一款合法建築物屋頂，如有既存違章建築者，設置太陽光電發電設備時，不得影響公共安全及妨礙違章建築處理，其適用類型如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 一、結構分立型：太陽光電設備(含支撐架)與違章建築結構分立。 二、結構共構型：太陽光電設備(含支撐架)與違章建築結構共構。 三、設備安裝型(非屬建築行為)：不影響公共安全，具未列為分期拆除之對象。既有違章建築結構安全由專業技師簽證負責。
	<p>第6條 設置前條太陽光電發電設備者，除同條第5項第3款所定設備安裝型外，應於設置前，檢附下列證明文件送所在地主管建築機關備查：：</p>



貳、推動作法-優化法規(2/2)

■ 內政部刻研訂「設置屋頂太陽光電免請領雜項執照處理原則」

一、目的:

配合推廣再生能源利用，增進建築物屋頂設置太陽光電設備，改善屋頂景觀。

二、適用原則:

- (一)合法建築物屋頂設置太陽光電設備。
- (二)如有既存屋頂違章建築之執行方式。
- (三)不影響公共安全。
- (四)不妨礙違章建築處理政策
(直轄市、縣(市)政府尚未列為分期拆除之建築物)。

三、規定事項

明定影響公共安全之範圍如下：

(一)合法建築物垂直增建違章建築，有下列情形之一者：

- 1.占用建築技術規則建築設計施工編第99條規定之屋頂避難平臺。
- 2.違章建築樓層達2層以上。

(二)其他經直轄市、縣(市)政府認定者。

四、諮詢窗口

直轄市、縣(市)政府應設置諮詢電話或窗口，受理民眾確認第3點適用之類型(違章建築)。

五、管制事項

依本處理原則於屋頂設置太陽光電設備，其下方或周圍有新違章建築產生，或經直轄市、縣(市)政府認定影響公共安全者，直轄市、縣(市)政府應依違章建築處理辦法訂定拆除計畫限期拆除。

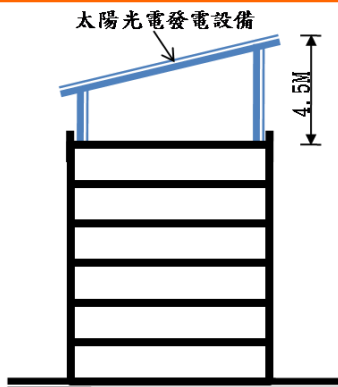


貳、推動作法-屋頂改造(1/2)

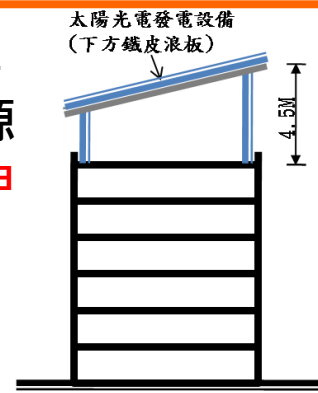
內政部推動屋頂改造方案：

目前
設置
樣態

- (一) 4.5公尺以下依「設置再生能源設施免請領雜項執照標準」免申請雜照。
- (二) 逾4.5公尺以上者須申請雜照。



- (二) 鐵皮浪板非屬再生能源設施，須申請雜照。



違章
建築

面臨
問題

景觀雜亂、結構公安疑慮、高能源耗損

屋頂
改革

主動面對違章建築事實，透過中央/地方政府齊心合力，藉由綠能屋頂設置，來提升市容景觀及建築物安全，創造全民有感之政績。

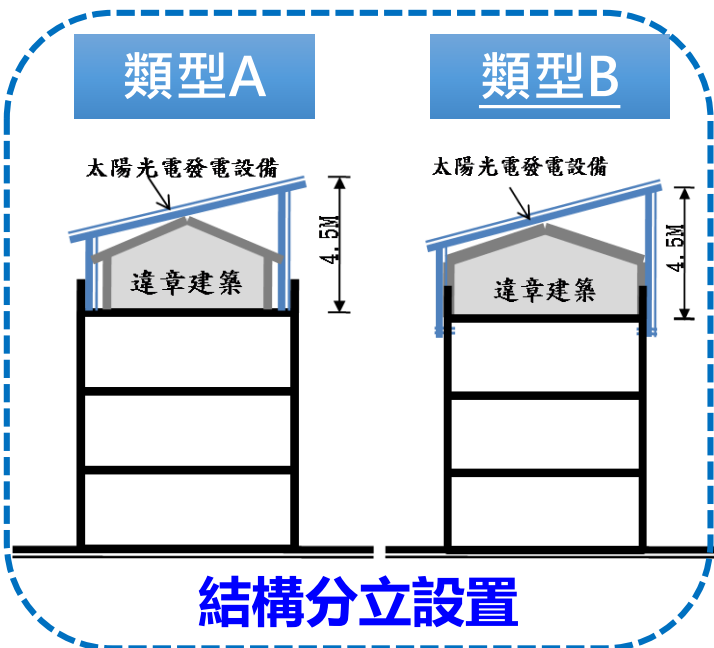
推動
效益

景觀再造、確保公安、降低能耗、綠能發電、減碳效益



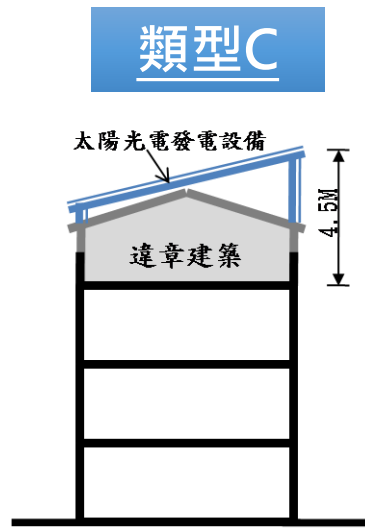
貳、推動作法-屋頂改造(2/2)

■ 調和併行之做法：



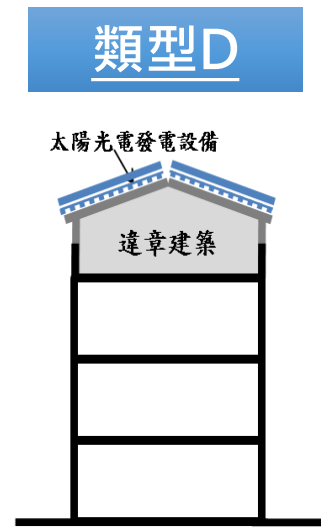
(一) 結構分立型：

太陽光電設備（含支撐架）與違章建築**結構分立**（參考類型A及B）



(二) 結構共構型：

太陽光電設備（含支撐架）與違章建築**結構共構**，未來違章建築拆除時，其柱位可保留轉作光電設備支撐架（參考類型C）。



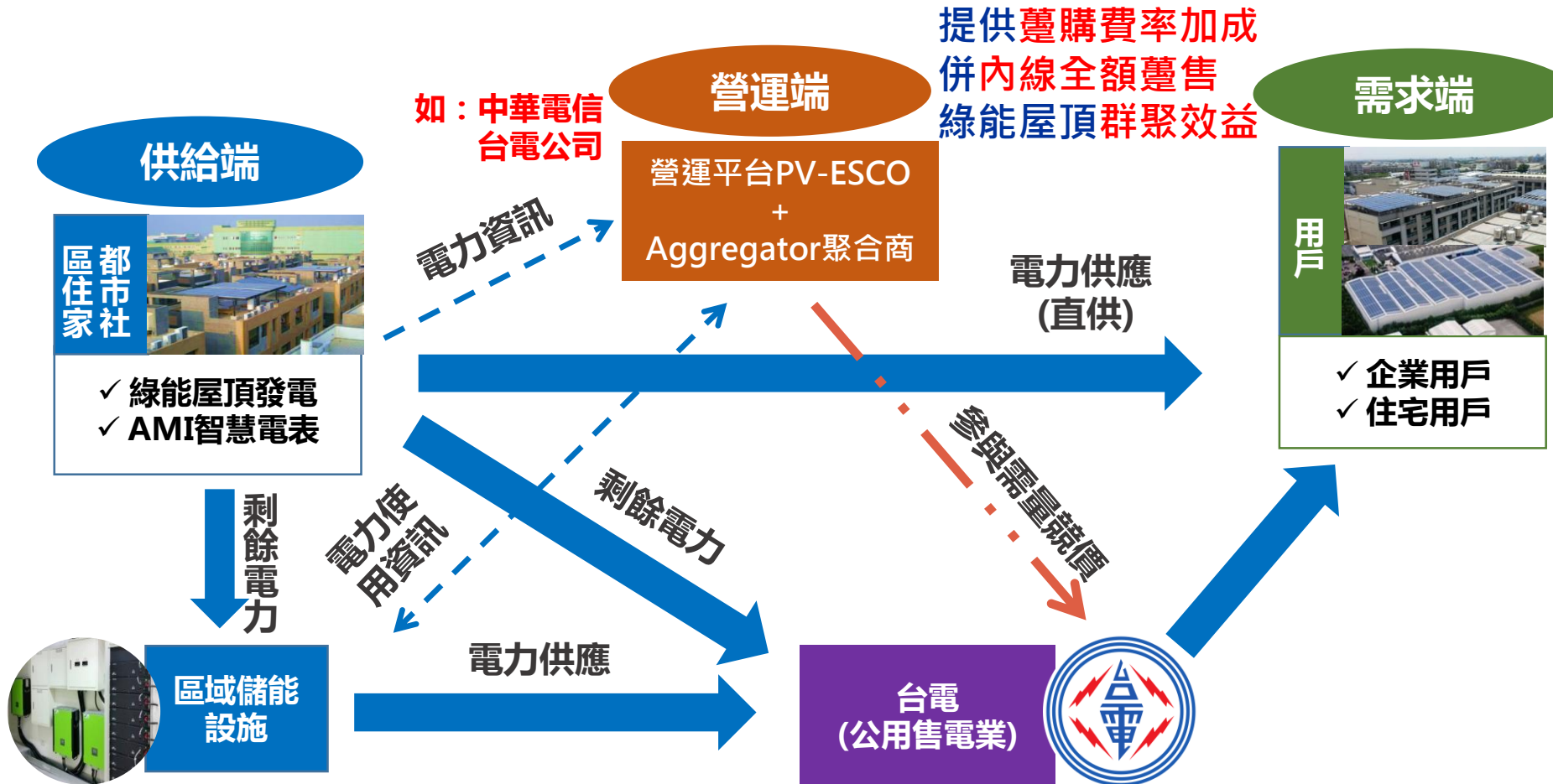
(三) 不影響公共安全，且未列為分期拆除之對象。

既有違章建築結構安全由專業技師簽證負責（參考類型D）。



參、太陽光電遴選規劃-營運模式

- 建立綠能屋頂創能與區域儲能(電流)、智慧電表(資訊流)、PVESCO(太陽光電能源服務業)、Aggregator(聚合商)(金流)之商業模式。

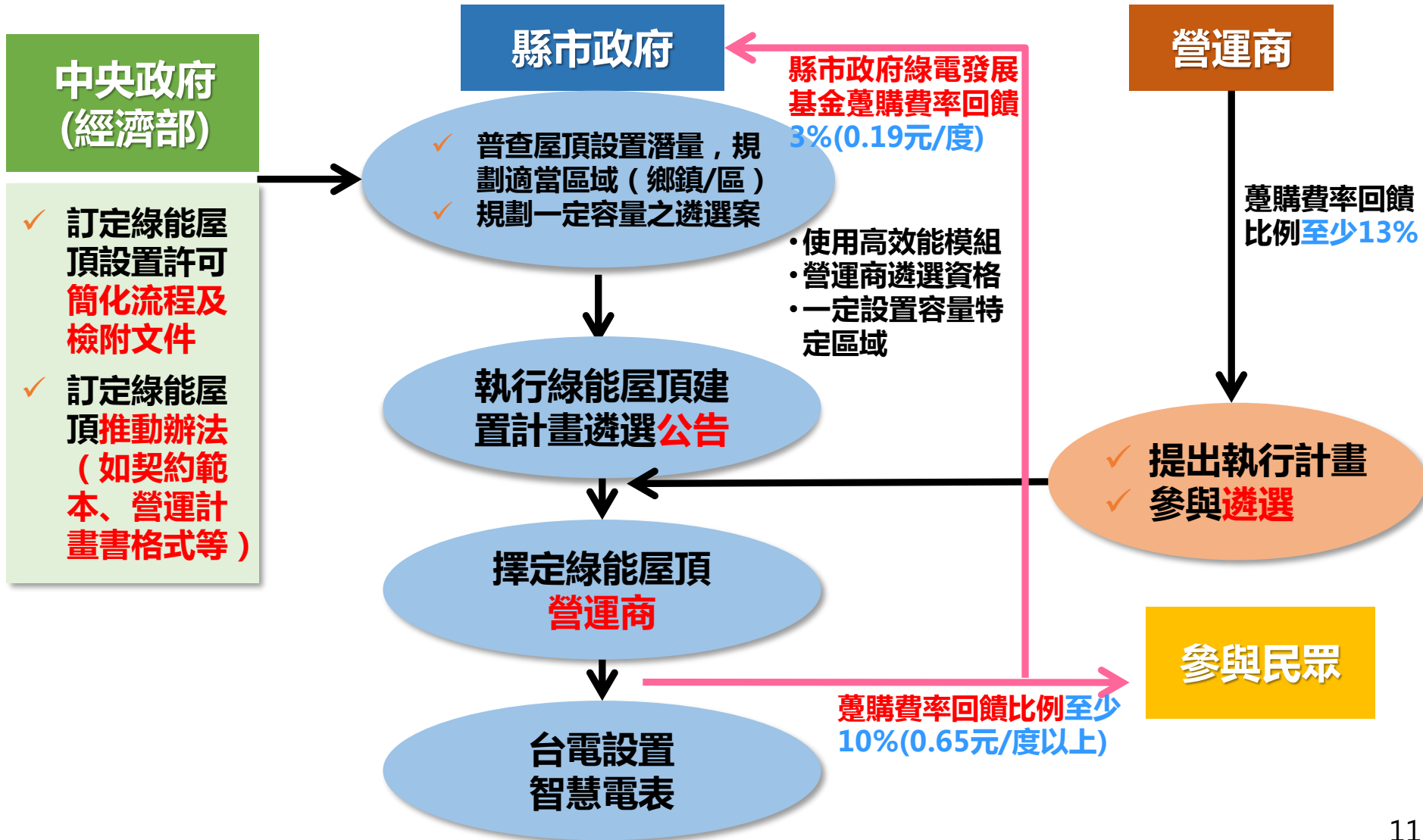




參、太陽光電遴選規劃-作業流程

合組專案推動小組

行政院(能源辦)、內政部、經濟部、縣市政府、營運商





參、太陽光電遴選規劃-遴選機制規劃

第一階段：綜合評審

評選項目

- 公司能力與健全性
- 技術規格
- 營運管理
- 屋頂改造

總平均分數達80分以上者得進入第二階段

第二階段：回饋開標

評選項目

- 有效標單所承諾發電收入**提供民眾最高回饋比例者**，取得該分區優先開發權利。

公司能力與健全性

30%

技術規格 30%

營運管理 20%

屋頂改造 20%

- ✓ 公司團隊組成。
- ✓ 財務健全性。
- ✓ 工程設計、營運能力、採購能力、建造能力。
- ✓ 太陽光電工程實績。
- ✓ 優良事蹟與獎項。

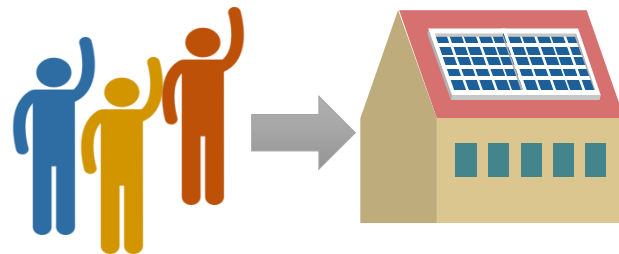
- ✓ 光電與機電設備規格。
- ✓ 結構設計規劃。

- ✓ 營運組織及管理計畫。
- ✓ 設備運轉與維修計畫。
- ✓ 安全維護措施。
- ✓ 緊急應變計畫。
- ✓ 品質保證計畫。

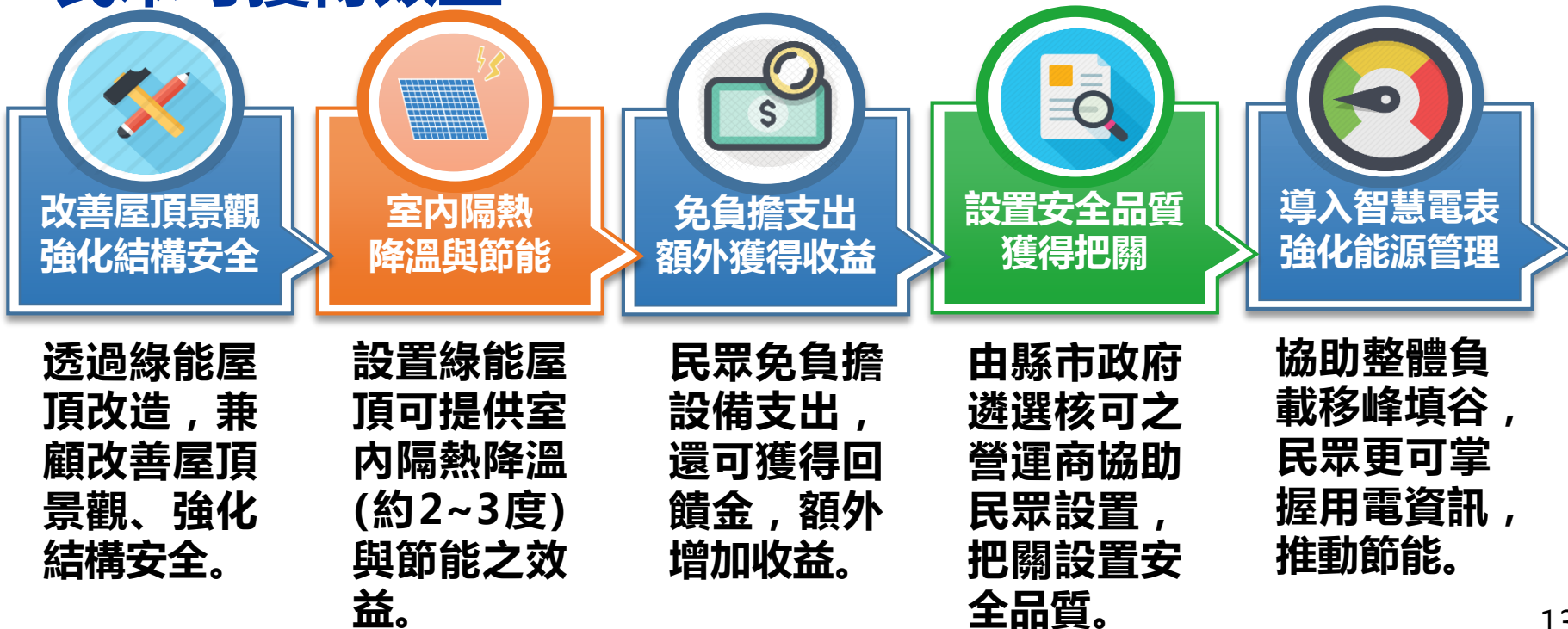
- ✓ 綠能屋頂改造規劃。
- ✓ 屋頂整體景觀設計。
- ✓ 屋頂結構補強方案。

■ 民眾參與方式

有意設置綠能屋頂的**民眾直接向縣市政府提出申請**，由縣市政府遴選核可的營運商協助後續設置及維運。

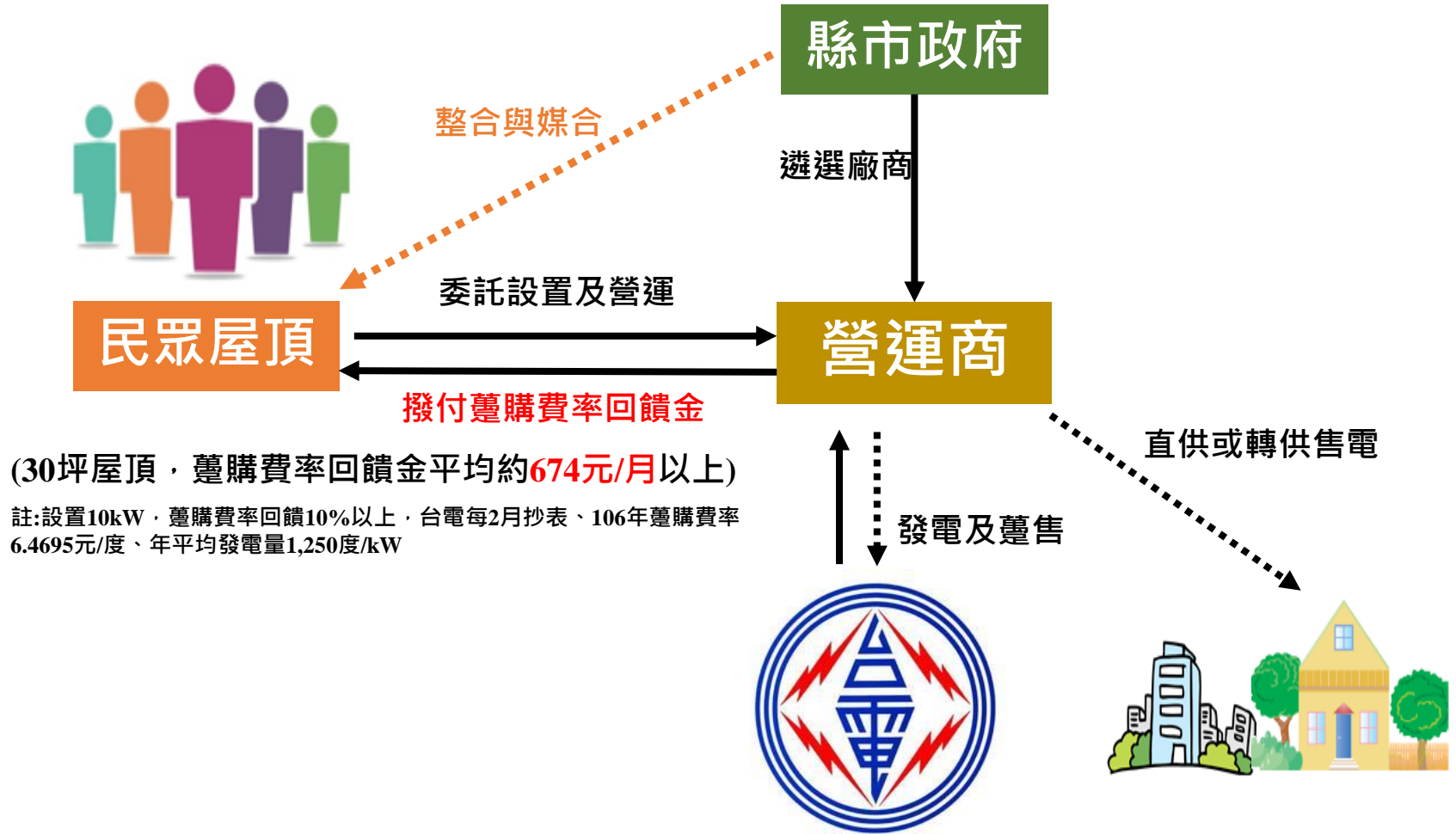


■ 民眾可獲得效益





■利潤分析:民眾30坪屋頂，平均躉購費率回饋金約**674元/月**以上





肆、推動期程

■ 先示範驗證，後擴大推廣

第一階段示範驗證

第二階段
擴大推廣

期程	公告日起6個月	~109年12月31日
執行內容	<ul style="list-style-type: none"> □ 建置綠能屋頂、導入智慧電表，打造智慧綠能城市。 □ 3縣市優先投入，第一階段整體目標達3,000戶。 □ 進行違章建築綠能屋頂改造，進行示範驗證。 □ 進行智慧綠能城市規劃與示範，遴選營運商。 □ 建立單一窗口，違章處理、設備認定委辦業務。 □ 透過執行示範階段，收集相關經驗及資訊修訂綠能屋頂推動辦法。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 依前述擬訂實施辦法擴大推廣實施 □ 系統整合型綠能屋頂目標達2GW。



肆、推動期程

工作項目	主責單位	106年 12月	107年 1月	107年 2月	107年 3月	107年 4月	107年 5月	107年 6月	……	109年 12月
線能屋頂計畫報院核定作業		106年 12月		107年 1月						
計畫書簽出	能源局	■								
追蹤計畫書核定	能源局		■	■	■					
方案運作機制擬定		106年 12月		107年 1月中						
遴選作業說明、地方協商	能源局	■	■							
簽出遴選範本、契約範本	能源局		■	■						
違章設置太陽光電調和辦法		106年 12月				107年 4月中				
違建處理相關文件	營建署	■	■	■						
免雜照修訂	營建署 能源局	■	■	■	預告	■	■	■	■	公告
簡化申設流程		106年 12月				107年 3月				
洽談委辦設備認定業務	能源局	■	■							
	地方政府	■	■							
免雜、設備認定流程簡化與整合	營建署	■	■	■	■	■	■			
	能源局	■	■	■	■	■	■			
簡化併審、簽約等流程	台電公司	■	■	■						
地方政府盤點潛量		106年 12月								
地方政府盤點潛量	地方政府	■	■	■	■	■	■	■	■	■



肆、推動期程

工作項目	主責單位	107年 3月	107年 4月	107年 5月	107年 6月	107年 7月	107年 8月	107年 9月	107年 10月	107年 11月	107年 12月	109年 12月
第一階段:示範驗證(6個月)		107年 3月					107年 8月						
招商文件公告	地方政府	■	■										
招商遴選	地方政府		■	■									
營運商簽約	地方政府			■	■								
媒合階段	地方政府			■	■	■	■	■	■				
	營運商			■	■	■	■	■	■				
申請設置/設計施工	地方政府				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	台電公司				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	營運商				■	■	■	■	■	■	■	■	■
第二階段:擴大執行								107年 9月					107年 12月
招商文件公告	地方政府							■	■				
招商遴選	地方政府								■	■			
營運商簽約	地方政府									■	■		
媒合階段	地方政府									■	■	■	■
	營運商									■	■	■	■
申請設置/設計施工	地方政府										■	■	■
	台電公司										■	■	■
	營運商										■	■	■

伍、後續規劃

縣市政府協調

本局已於106年11月28日召開縣市政府協商會議:台中市、台南市、嘉義市府表達有意成為示範階段之推動城市。

- ✓ 有關遴選區域將**分成大型、中型、小型三種樣態**，並依照區域屋頂裝置容量大小來訂定廠商遴選條件。
- ✓ 目前台南市與嘉義市已接受本局委辦太陽光電設備認定業務。
- ✓ 本局擬擴大政府推廣再生能源補助範疇，透過「直轄市及縣（市）政府推廣再生能源補助作業要點」**協助縣市政府結合村里民政系統推動。**

後續推動作法:

- ✓ 研商地方政府委辦設備認定業務
- ✓ 研商批次審查方式。



伍、後續規劃

簡化申設流程

內政部營建署

- ✓ 研商違章設置太陽光電調和辦法。
- ✓ 研商「設置再生能源設施免請領雜項執照標準」修正。
- ✓ 研商設備認定、建管免雜認定流程簡化與整合。

台電公司

- ✓ 溝通簡化併聯審查、簽約等流程。
- ✓ 研商批次審查方式。





陸、推動效益

美化屋頂市容

- 導入營運商技術與維運，打造綠能屋頂。
- 美化屋頂市容景觀。

達成非核家園

- 全民參與綠能屋頂
- 凝聚全民共識
- 協助達成2025年非核家園目標
- 建立分散式自發自用乾淨能源

改善空氣品質

- 綠能發電可降低燃煤機組運轉
- 改善空氣空汙與PM2.5

增強綠電效益

- 提供尖峰供電
- 2GW綠能屋頂提供增加備用容量率1.06%

提供就業機會

- 三年增加1,200億元投資
- 可提供1.2萬年年就業機會



簡報完畢 敬請指教





■ 表燈用電(非營業用累進電價)

單位：元

每月用電度數分段		夏月 (6/1至 9/30)	非夏月 (夏月以外時間)
120度以下部分	每度	1.63	1.63
121~330度以下部分		2.38	2.10
331~500度以下部分		3.52	2.89
501~700度以下部分		4.61	3.79
701~1000度以下部分		5.42	4.42
1001度以上部分		6.13	4.83

註：

- 1.用戶因2個月抄表、收費一次，計費時各段度數係加倍計算。
- 2.公用路燈照上表非營業用電價減收50%。
- 3.依電業法第65條所稱庇護工場、立案社福機構、護理之家，及同法第65條之1所稱使用維生輔具之身障家庭，其用電依非營業用電價計費者，超過1000度以上部分，按701~1000度部分單價計費。