

計畫名稱	高雄市全面換裝節能(智能)路燈暨維護案		
計畫主管機關	工務局	計畫屬性	公共建設
計畫與中程施政計畫策略績效目標之關係	參採 PFI(Private Finance Initiative, 民間融資提案)模式辦理本市全面路燈換裝節能(智能)路燈, 可響應節能減碳政策及提供良好道路照明服務。		
計畫期程	109/1/1~116/12/31	計畫總經費(仟元)	1,760,000
辦理事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 傳統路燈換裝 LED 路燈(含桿內線、電源供應器及漏電斷路器換裝)。 2. 道路照明維護(包括照明設備(含線路及附屬設備)之查修、清潔、更換、自主檢驗和試驗及意外災損(如天災、破壞)之事前預防、發生時緊急處理、發生後復舊或善後賠償) 3. 路燈新增設、遷移、移除及設備改善, 以上皆包含施作燈具、基座、接地設施、電線、電纜、管線、燈牌、螺帽、稅捐、漏電斷路器、電源供應器...等所有路燈設備 4. 園燈協助檢修(依擴充實做數量結算) 5. 提供全市路燈照明合宜性, 並依照契約定期送公正機關審驗。 		
問題評析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 優勢分析(Strength): 本案可引進民間資金使市府在不增加公帑支出下及早達成全面換裝節能路燈之政策目標, 並能有效增加路燈設施硬體妥善率。另因換裝及維護數量眾多, 廠商也可有效降低製造及營運成本, 俾利提升路燈維護效率。 2. 劣勢分析(Weakness): 因路燈公共設施不適用促參法, 爰本案廠商不適用促參租稅優惠, 且廠商融資利率較政府高, 易影響廠商投標意願。另國內路燈參採 PFI 經營案件稀少, 且 PFI 係將風險轉移給廠商, 在廠商執行 PFI 經驗不足下, 恐有誤判風險之疑慮。 3. 機會分析(Oppurtunity): 國內路燈 PFI 案例尚少, 尤其南台灣本案為首例, 可吸引多數廠商前來投資以獲取 PFI 執行經驗及提升其路燈市占率, 且 PFI 模式係為創新提供公共服務模式, 如本案可成功執行, 將可做為本市府其他公共建設採 PFI 模式之先驅案例。另外, 未來可導入 5G 通訊基地台、資訊看板及環境檢測儀器載體, 拓展智慧城市方案。 4. 威脅分析(THEART): 本案計畫年限長達八年, 政府預算需一次編足八年較難以掌握, 且仍須適時與議會溝通政策。另國內 PFI 人才缺乏且無 PFI 相關法規, 本案僅參考財政部 100 年「我國民間參與公共建設導入 VFM 評估模式之建置」及 103 年「委託訂定 PFI 計畫相關作業指引」等研究報告及國內其他縣市案例辦理執案規劃。 		
選擇方案及替代方案之成本效益分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 過去中央 102 年擴大設置及 104 年落日計畫汰換 LED 燈具保固期間, 受限傳統政府採購, 年度路燈維護承攬廠商與 LED 燈具保固廠商不同, 造成 LED 燈具之維修須先由年度維護廠商先行檢修並做電源第一次測試, 若有可歸咎 LED 保固廠商之設備問題時, 再轉請 LED 燈具保固廠商接續處理, 導致效率降低; 本案以 8 年專案執行, 並於第一年一次性更換 12 萬盞傳統燈成節能 LED 燈具及升級 8 萬盞智能路燈, 無年度維修承攬廠商及 LED 燈具保固廠商之施工界面議題, 可加速維護效率。 2. 廠商建置 E 化管理平台, 透過 API Callback 介接及拋轉, 介接本府 1999 線上即時 		

服務平台，市民通報之路燈問題，可即時傳遞至管理平台，建立有效的市民溝通介面。

3. 升級之智能路燈，具遠端監控路燈狀況的功能，具故障回報功能，與 E 化管理平台系統結合進行管理及維護，可大幅利用科技減少巡查人力。
4. 定期抽查擇定區域進行照度測量，全市道路符合內政部「市區道路及附屬工程設計規範」平均照度最高標準，並蒐集市民意見反饋，選用最適合之燈具規格，提升夜間照明滿足市民照明需求。
5. 本市需汰換路燈數量眾多，支出經費龐大，傳統政府採購分年度汰換路燈無法一次編足，採用 PFI 模式引進民間融資，第一年一次性將高耗能的傳統路燈汰換為節能 LED 路燈，第二年後每年可節省電費約 1 億元，節省之電費在挹注入每年本預算支付 PFI 價金，並無增加經費預算負擔，減緩財政壓力。

綜上，除本計畫規劃執行方式以外，無其他可行替代方案。