



臺南市政府環境保護局

「臺南市廚餘再利用處理設施促參案」前期規劃暨專案管理服務計畫
補助計畫申請書

中華民國 115 年 6 月

目錄

壹、計畫名稱	1
貳、計畫緣起	1
參、臺南市廚餘處理現況	2
肆、主要計畫內容及目標	4
伍、經費來源及預算分配	8
陸、工程期程	10
柒、預期效益	11

表目錄

表 1	臺南市 100 至 114 年廚餘再利用情形	3
表 2	本案各年度經費補助款說明	8
表 3	廚餘促參案前期規劃暨專案管理服務計畫費用	9
表 4	廚餘促參案預定進度	10

圖目錄

圖 1	臺南市配合禁止廚餘養豬政策廚餘產出及處理設施現況	3
圖 2	基地範圍示意圖	5
圖 3	城西高速發酵廠之處理流程及相關設備設計參數	5

壹、計畫名稱

「臺南市廚餘再利用處理設施促參案」前期規劃暨專案管理服務計畫

貳、計畫緣起

臺南市廚餘回收約 60%係採蒸煮後作為養豬再利用、約 40%經高速發酵後熟化製成肥料（尚好肥），由機關及農會販售或供民眾兌換使用，惟近期受非洲豬瘟疫情影響，臺南市政府（以下簡稱本市）為配合中央政策，已於 114 年 10 月 28 日宣布全面禁止廚餘養豬。

為拓展廚餘多元去化管道並發揮其生質特性，本案擬以促參方式委託民間機構於城西廠高速發酵廠及城西垃圾焚化廠旁增設厭氧消化廠處理廚餘，並同步辦理現有高速發酵廠之設備更新與功能升級（該廠自 110 年 8 月啟用迄今已逾 4 年，部分設備亟需汰換），以提升本市廚餘去化量能並確保後續 22 年穩定運轉，並透過沼氣發（綠）電減少化石燃料依賴，落實淨零減碳目標。

綜上，擬申請新臺幣 1,100 萬元辦理「臺南市廚餘再利用處理設施促參案」（以下簡稱廚餘促參案）前期規劃暨專案管理服務計畫，爰提送補助計畫書，俾利計畫順利推動。

參、臺南市廚餘處理現況

本市共有 1 座廚餘堆肥廠及 2 座高速發酵堆肥廠，臺南市廚餘再利用概況詳如表 1，統計近五年（109~113）間，堆肥廚餘比例約占 43.09~45.13%，養豬廚餘比例則約占 54.87~56.91%，其中養豬廚餘送往屏東三冠畜牧場及萬順利畜牧場等，堆肥廚餘則送往廚餘堆肥廠、城西高速發酵廚餘廠及新化高速發酵廚餘廠（各廠每日設計處理量分別為 10 噸、30 噸及 15 噸）。

本市廚餘產出總量約 160 公噸/日，惟自配合中央政策全面停止廚餘養豬後，針對廚餘產源進行源頭減量控管，經控管後廚餘產生量降至約 120 公噸/日，其中約 65 公噸/日採焚化處理，55 公噸/日送至堆肥廠製成肥料再利用（詳如圖 1），目前轄內廚餘堆肥廠已滿載，無法負荷之廚餘以焚化方式處理，考量廚餘性質之因素，廚餘焚化處理對焚化廠之營運影響甚鉅，故本市有拓展廚餘多元去化管道之必要。

表 1 臺南市 100 至 114 年廚餘再利用情形

年度	廚餘回收再利用				
	堆肥		養豬		總計 (公噸)
	量 (公噸)	比例 (%)	量 (公噸)	比例 (%)	
100 年	26,220	40.66	38,270	59.34	64,490
101 年	26,786	39.47	41,080	60.53	67,866
102 年	27,275	39.90	41,084	60.10	68,359
103 年	26,224	37.71	43,321	62.29	69,545
104 年	24,340	35.06	45,079	64.94	69,418
105 年	26,899	37.14	45,535	62.86	72,434
106 年	28,690	39.10	44,682	60.90	73,372
107 年	29,311	37.91	48,003	62.09	77,314
108 年	25,246	39.86	38,098	60.14	63,345
109 年	26,463	43.09	34,953	56.91	61,417
110 年	24,569	44.51	30,655	55.53	55,204
111 年	25,381	43.81	32,556	56.19	57,937
112 年	24,935	44.57	31,007	55.43	55,942
113 年	26,796	45.13	32,579	54.87	59,375
114 年	26,317	52.13	24,146	47.87	50,646

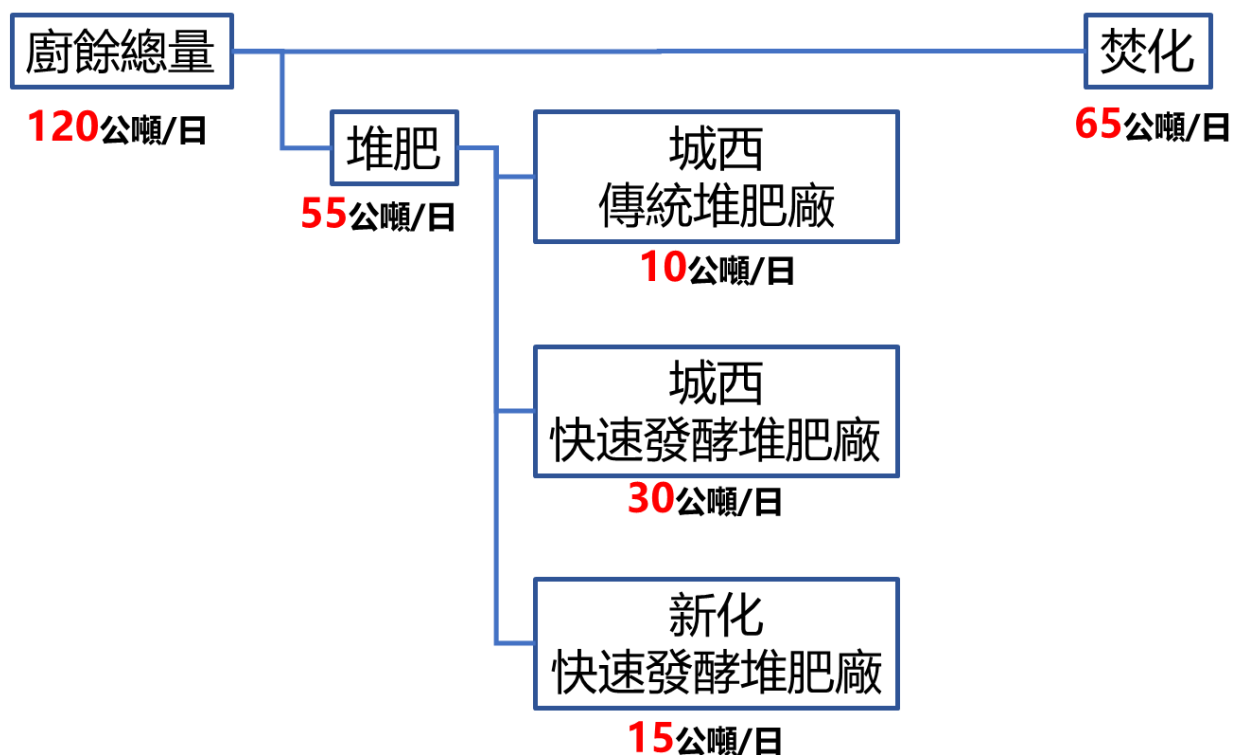


圖 1 臺南市配合禁止廚餘養豬政策廚餘產出及處理設施現況

肆、主要計畫內容及目標

廚餘促參案基地位於既有城西高速發酵廠及城西垃圾焚化廠旁空地，屬臺南市安南區城西段 1007 地號之部分土地（詳圖 2），面積約 1.9 公頃，為都市計畫土地之垃圾處理場用地，所有權為國有，管理者為環保局。本局規劃設計廚餘促參案處理量能為 160 公噸/日，其中機關交付 100 公噸/日之生、熟廚餘，而剩餘 60 公噸/日處理量能則供民間機構自收。廚餘促參案投資金額至少新臺幣（下同）**7 億 2,000 萬元**，再利用處理設施預計設置說明如下：

一、高速發酵廠

- (一) 負責整建、更新及營運（22 年）高速發酵廠及既有廚餘堆肥舊場，用於處理機關交付之生、熟廚餘。
- (二) 目前高速發酵廠之處理單元組合詳圖 3 所示，本局考量該廠於 110 年 8 月啟用迄今約 4 年，目前刻正辦理量能更新作業，惟部分設備單元仍需更新。

二、厭氧消化廠

- (一) 負責興建營運（2 年興建+20 年營運）厭氧消化廠。
- (二) 設施產生沼氣規劃用於發電，售電收益歸民間機構；而衍生之沼渣得進入高速發酵設施進行後處理，或製成符合規範之肥料產品，由本局及農會販售或供民眾兌換使用；至於沼液由民間機構負責以槽車轉運至鄰近污水廠，併下水道系統處理。

三、轉運站

負責在永康垃圾焚化廠、城西垃圾焚化廠及麻豆區隊等 3 場址設置廚餘轉運站，需包含建置自動翻桶設施，並規劃設計污水排放管線及貯存槽。未來不論生、熟廚餘之回收，主要先透過各區域之清潔隊收運，並隨垃圾車將其送至收運站，集中後之回收廚餘再經由收運車輛送至生質能中心。



圖 2 基地範圍示意圖

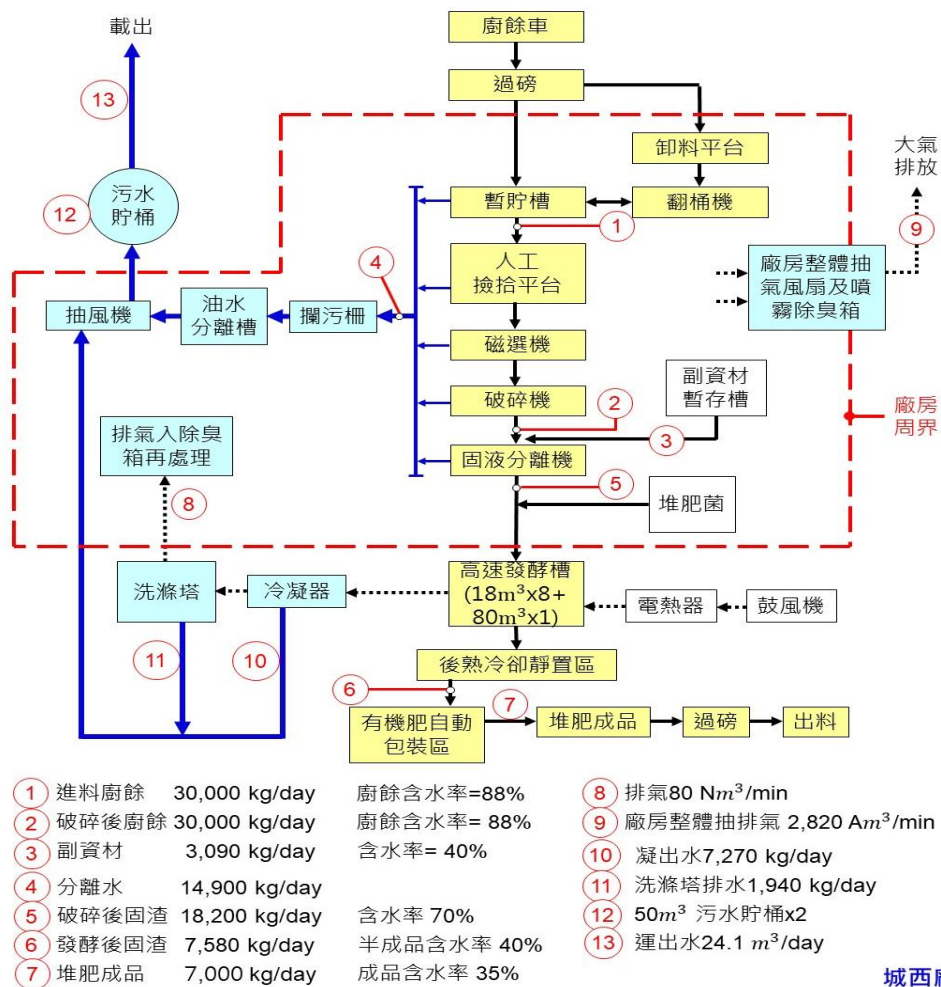


圖 3 城西高速發酵廠之處理流程及相關設備設計參數

本案擬依促進民間參與公共建設法第 46 條民間自行規劃申請參與辦理，民間機構於交廠後將依民間機構所提執行計畫書內容進行更新改善及增設工程，而為督導民間機構詳實依執行計畫書及自主承諾事項履約，將委託技術顧問機構辦理前期規劃暨專案管理服務工作，所需費用總計 **1,100 萬元**。

一、前期規劃費用計 **600 萬元**，工作內容及項目分述如下：

(一) 政策公告及審核作業

1. 協助政策公告期間政策公告之釋疑與補充
2. 協助辦理資格文件審查
3. 協助審查可行性評估報告及核定作業
4. 協助辦理公聽會

(二) 公開徵求其他民間申請人作業

1. 協助籌組甄審委員會
2. 研擬招商文件(含申請須知、甄審辦法、契約草案及協商優惠條件)
3. 協助公告招商期間招商文件之釋疑與補充
4. 協助辦理招商說明會

(三) 資格審查及綜合甄審

1. 協助辦理資格文件審查
2. 協助審查申請人補正或澄清文件
3. 協助審查投資計畫書並擬具審查意見
4. 協助召開甄審會議及相關行政程序

(四) 議約及簽約

1. 協助議約作業相關行政程序
2. 協助備具簽約各項應辦程序及相關文件

二、專案管理服務費用計 **500 萬元**，工作內容分述如下：

- (一) 技術服務廠商改善工程工作成果審查、工作協調及督導
- (二) 材料、設備系統選擇及採購時程之建議
- (三) 計畫總進度表之編擬
- (四) 設計進度之管理及協調
- (五) 設計、規範（含綱要規範）與圖樣之審查及協調
- (六) 設計工作之品管及檢核
- (七) 施工可行性之審查及建議
- (八) 專業服務及技術服務廠商服務費用計價作業之審核
- (九) 文件檔案及工程管理資訊系統之建立
- (十) 其他與設計有關且載明於招標文件或契約專案管理服務

伍、經費來源及預算分配

上述相關計畫之經費來源，將以鈞署補助款優先補助，而鈞署補助方式仍須符合鈞署補助地方機關經費會計作業注意事項及對地方政府補助處理原則，以及是否限制其他用途而定。本案所需經費為 **1,100 萬元**，懇請鈞署惠予同意補助，以利計畫順利推動。各年度經費補助款說明如表 2、經費分配說明詳如表 3 所示。

表 2 本案各年度經費補助款說明

年度別	前期規劃暨專案管理服務計畫補助款（仟元）
115	100
116	5,900
117	2,500
118	2,500
合計	11,000

表 2 相關請款檢核點分述如下：

- 一、115 年度：完成前期規劃計畫招標，請款 10 萬元。
- 二、116 年度：前期規劃計畫完成招商，請款 590 萬元。
- 三、117 年度：專案管理服務計畫執行第 1 年，請款 250 萬元，占專案管理服務計畫補助款之 50%。
- 四、118 年度：專案管理服務計畫執行第 2 年完成履約，請款 250 萬元，占專案管理服務計畫補助款之 50%。

表 3 廚餘促參案前期規劃暨專案管理服務計畫費用

項次	項 目	單位	數量	單價	複價
一	招商作業工作項目				
1	協助機關辦理第一階段 政策公告作業	式	1	100,000	100,000
2	協助機關辦理第一階段 初審作業	式	1	1,600,000	1,600,000
3	協助機關辦理第二階段 公開徵求作業	式	1	2,500,000	2,500,000
4	協助機關辦理第二階段 甄審及評決作業	式	1	1,500,000	1,500,000
5	協助機關辦理議約及簽 約作業	式	1	300,000	300,000
	小計(1~5)				6,000,000
二	專案管理費用	式	1	5,000,000	5,000,000
總 價 (含 稅)					<u>11,000,000</u>

陸、工程期程

本局規劃於 115 年 8 月遴選技術服務廠商，協助辦理依據促參第 46 條規定之前置作業（包含政策公告、審定可行性評估、辦理公聽會、製作招商文件、擇出最優申請人及議約簽約等事項），故廚餘促參案預計 116 年 8 月前完成與民間機構簽約，接續履約 22 年，同時於 116 年 9 月至 118 年 8 月期間辦理廚餘促參案 PCM 作業，預定 118 年底完工。相關推動期程規劃如表 4 所示。

表 4 廚餘促參案預定進度

項次	項目	115			116				117				118		
		Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
1	提送申請補助計畫及核定 (1) 115 年 6 月提送申請計畫 (2) 115 年 8 月核定申請計畫														
2	辦理政策公告及遴選專業顧問公司														
3	審查可行性評估報告、擇出最優申請人、辦理公聽會等														
4	成立甄審會、擬定招商文件、辦理公開閱覽等														
5	公告招商														
6	辦理資格審查、審查投資計畫書及召開甄審會等														
7	議約、簽約														
8	廚餘促參案開始履約														
9	廚餘促參案 PCM 計畫（24 個月）														

柒、預期效益

- 一、妥善規劃高速發酵廠整改項目，引進先進技術汰換既有老舊設備，以達高速發酵廠持續穩定營運 22 年。
- 二、興建厭氧發酵廠，並穩定營運 20 年，確保臺南市廚餘處理無慮，產生沼氣及沼渣妥善再利用，達成資源零廢棄。
- 三、委託專業顧問協助辦理本案專案管理相關作業，定期追蹤並掌握施工進度與品質，適時提出協調與改善措施，確保工程如期、如質完工並順利啟用營運。