

中原大學環境工程學系

110-1 學期總結性課程「環境工程專題」計畫競標規劃案

- 一、標的名稱：水能資源系統整合規劃技術研究(1/4)。
- 二、預算經費：本案採購金額為新臺幣 237 萬 5 千元整。
- 三、計畫執行期間：民國 110 年 12 月 15 日前依機關所訂之出版品、報告書規定格式及數量等相關規定提送成果報告書。

※服務建議書(含附件)以 50 頁為限，並以再生紙及雙面印刷為原則。

四、計畫目標：

水資源與能源都是氣候變遷衝擊下對人類生存與永續發展影響較大的關鍵資源，除開發新興水源外，若能針對各種水資源開發技術之能耗問題，研發出降低能耗及減碳之技術，將可促進水資源計畫之推動，達到水資源與能源整合發展之效益，以極大化共同效益發展水與能源的設備與技術，降低乾旱與降雨分布不均對於水源之影響，並減輕對環境負面之影響，故本計畫希望研發出兼顧低碳節能之產水技術，達到同時增加水量與降低能耗或增產能源之目的。

本計畫主要係針對新興水處理技術相關降低能耗技術進行盤點，並盤點出水能資源彈性操作可行策略及傳統水資源與海淡水搭配運用結合綠能發展之技術，以利統整現階段水能資源整合規劃之技術缺口以及下階段水能資源整合技術精進方向，以利研發出兼顧低碳節能之產水技術。

五、計畫工作項目：

(一) 基本資料蒐集分析

蒐集國內外水能資源系統整合規劃技術之現況與趨勢

(二) 海水淡化、再生水及半鹹水處理系統降低能耗技術盤點

以海水淡化再生水及半鹹水處理系統降低能耗技術之可行性、成熟度為前提，盤點現階段各項降低能耗技術之可行作法。

(三) 水能資源彈性操作可行策略盤點

1. 進行水能資源彈性操作降低電力成本之可行策略盤點評估。
2. 盤點豐水期如優先採傳統水源策略，其相關淡化設備養護或其他可行作為如採變頻馬達減壓出水等相關作為。

(四) 傳統水資源與海淡水搭配運用結合綠能發展之技術統整

進行傳統水資源與海淡水搭配運用後，再結合綠能發展之技術盤點、效率評估及統整盤點。

(五) 研擬現階段水能資源整合規劃之技術缺口

藉由前述各項技術盤點瞭解現階段水資源與能源結合之發展現況藉由前述各項技術盤點瞭解現階段水資源與能源結合之發展現況以及國際趨勢，並研以及國際趨

勢，並研析現階段水能資源整合規劃之技術缺口以及析現階段水能資源整合規劃之技術缺口以及下階段水能資源整合技術下階段水能資源整合技術精進精進方向。

五、預期成果：

- (一) 完成海水淡化處理系統降低能耗技術盤點
- (二) 完成海水淡化、再生水及半鹹水處理系統降低能耗技術盤點
- (三) 完成傳統水資源與海淡水搭配運用結合綠能發展之技術統整
- (四) 完成研擬現階段水能資源整合規劃之技術缺口
- (五) 完成水能資源系統整合規劃技術研究

六、服務建議書之內容包括如下：

- (一) 委託服務計畫目的及工作範圍。
- (二) 對委託服務計畫背景之了解與分析。
- (三) 委託工作執行構想與初步建議、執行進度與人力配置。
- (四) 廠商與本委託案性質相關之工作經驗與實績。
- (五) 計畫主持人及主要工作人員之專長與經驗。
- (六) 廠商如期履約說明（廠商迄投標日止與計畫主要工作人員有關之履行中所有契約未完成部分之總量說明、得標後如何如期履約之說明）。
- (七) 廠商之資源及其他支援能力（廠商規模、設備、員額與分包廠商或其他支援能力，若有分包廠商，於工作執行計畫書時提送檢附提送檢附合作同意書。
- (八) 投標標價清單（含總標價及其組成各服務項目數量與金額）、費用分析說明費用分析說明（無則免附）。
- (九) 其他必要事項。