

計畫基本資料表

甲、委辦單位	雲林縣環境保護局			
乙、執行單位	亞太環境科技股份有限公司			
丙、年 度	109 年度	計畫編號	109-010	
丁、專案性質	<勞務類> 94 污水及垃圾處理、公共衛生及其他環保服務 (請填寫標的分類代碼)			
戊、專案領域	其他環保服務(檢測分析)			
己、計畫屬性	<input type="checkbox"/> 科技類		<input checked="" type="checkbox"/> 一般委辦計畫	
庚、全程期間	109 年 06 月~110 年 05 月			
辛、本期期間	109 年 06 月~110 年 05 月			
壬、本期經費	4,780 千元			
	資本支出		經常支出	
	土地建築____千元		人事費 996 千元	
	儀器設備____千元		業務費 3,181 千元	
	其 他____千元		材料費____千元	
其 他 603 千元				
癸、摘要關鍵詞 (中英文各三則)	雲林縣環境保護局檢驗室 Environmental Protection , Yunlin County Analysis laboratory 品質手冊 Quality Manual 標準作業程序 Standard operating procedures			
參與計畫人力資料：(如僅代表簽約而未參與實際專案工作計畫者則免填以下資料)				
參與計畫 人員姓名	工作要項 或撰稿章節	現職與 簡要學經歷	參與 時間 (人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
紀美智	◎計畫進度 ◎經費控管 ◎簡報報告及簡報撰寫 ◎管理手冊撰寫 ◎盲樣數據評估 (環檢所及能力試驗) ◎分析數據進度控管 ◎內部稽核及管理審查	➤ 亞太環境科技股 份有限公司- 品質主管(經理) ➤ 國立屏東科技大 學-環境工程與科 學系	12	[REDACTED]

參與計畫人員姓名	工作要項或撰稿章節	現職與簡要學經歷	參與時間(人月)	聯絡電話及 e-mail 帳號
姚靜儀	<ul style="list-style-type: none"> ◎計畫進度 ◎管理手冊撰寫 ◎盲樣數據評估 (環檢所及能力試驗) ◎分析數據進度控管 ◎內部稽核及管理審查 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 亞太環境科技股份有限公司-品保品管人員 ➢ 國立高雄應用科技大學-化學工程系 	12	
陳于婷	<ul style="list-style-type: none"> ◎樣品分析 ◎收樣及監視鏈回填 ◎盲樣執行 (環檢所及能力試驗) ◎樣品管理、儀器設備管理、安全衛生管理 ◎量測不確定度及管制圖製作 ◎檢驗報告製作 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 亞太環境科技股份有限公司-計畫組員 ➢ 中華醫事科技大學-製劑製造工程系 	12	
許桂禎	<ul style="list-style-type: none"> ◎樣品分析 ◎收樣及監視鏈回填 ◎盲樣執行 (環檢所及能力試驗) ◎樣品管理、儀器設備管理、安全衛生管理 ◎量測不確定度及管制圖製作 ◎檢驗報告製作 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 亞太環境科技股份有限公司-計畫組員 ➢ 嘉南藥理科技大學-醫藥化學系 	12	

備註：本表置於成果報告書目錄之前

雲林縣環境保護局委託研究及專案工作 計畫成果報告摘要
(詳細版)

計畫名稱：

「109年度雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫」

計畫編號：109-010

計畫執行單位：亞太環境科技股份有限公司

計畫主持人(包括協同主持人)：紀美智、姚靜儀

計畫期程：109年06月01日起至110年05月31日止

計畫經費：4,780,000元

雲林縣環境保護局委託研究及專案工作 計畫成果報告摘要 (詳細版)

摘要

雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫執行期程自簽約日109年06月01日起至110年05月31日止，共計12個月。

為確保檢驗室管理系統中各項品質管制措施能持續確實執行及運作，以符合TAF認證規範，並維持認證有效性及檢測數據品質保證，協助雲林縣環境保護局辦理檢驗室檢測分析及各項品質管理作業。

The Operations Management of Environmental Protection Bureau of Yunlin County analysis laboratory lasted for 12 months from June 01, 2020, activation date till May 31, 2021, expiration date.

We ensure that all quality control measures in the laboratory quality management system can continue to really perform to meet the TAF accreditation specification. Furthermore, we maintain the laboratory accreditation and the quality assurance of the testing data to assist Yunlin County analysis laboratory in analysis and quality control works.

雲林縣環境保護局委託研究及專案工作 計畫成果報告摘要 (詳細版)

前 言

雲林縣環境保護局檢驗室(以下簡稱本檢驗室)於101年12月以委辦計畫輔導認證之方式，業已順利於102年6月取得財團法人全國認證基金會(TAF)ISO/IEC 17025之認證核可，認可項目包括飲用水類中「總硬度、重金屬(Pb、Cd、Cr、Ni、Fe、Mn、Cu、Zn)」及廢污水、河川水類中「氫離子濃度指數(pH值)、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、重金屬(Pb、Cd、Cr、Ni、Fe、Mn、Cu、Zn)」，於105年6月通過TAF ISO/IEC17025之認證展延申請，認證展延項目包括飲用水類中「總硬度、重金屬(Cr、Ni、Fe、Mn、Cu、Zn)」及廢污水、河川水類中「氫離子濃度指數(pH值)、導電度、懸浮固體、化學需氧量、生化需氧量、重金屬(Pb、Cd、Cr、Ni、Fe、Mn、Cu、Zn)」；並於108年06月通過 ISO/IEC 17025：2017之延展核可。

為確保本檢驗室品質管理系統中各項品質管制措施能持續確實執行及運作，以符合TAF認證規範，維持認證有效性及檢測數據品質保證，故以本計畫委託具備相關經驗之團隊，協助本檢驗室辦理檢測分析工作及各項品質管理作業。

雲林縣環境保護局委託研究及專案工作 計畫成果報告摘要 (詳細版)

執行工作重點

本計畫之工作執行均依據CNS 17025：2018及行政院環境保護署環境檢驗所(NIEA)之品質規範與其公告方法等規定，針對檢驗室於認證規範下各種管理面及技術面之需求訂定一系列管理系統文件，其中包括管理手冊本文、品保程序書、標準作業程序及各類表單、附錄等文件。

本檢驗室一切例行性工作依據訂定之管理系統文件條文執行。

成 果

使雲林縣環境保護局檢驗室具備正確執行檢測業務所需之人員組織、能力、相關儀器設備與其空間，並確保其正常運作及能夠達到所要求之精密度與準確性及相關之檢測規範，以執行檢測工作。

雲林縣環境保護局委託研究及專案工作 計畫成果報告摘要 (詳細版)

建議事項

- 檢驗室運轉及維護不易，為未來能持續順利運轉，故建議重點如下：
- 一、因廢污水河川類化學需氧量同時認證 NIEA W515.5及 NIEA W517.5二種方法，經評估廢污水河川類樣品濃度較高，可以直接使用NIEA W517.5進行分析，樣品集中在飲用水類，且樣品量少，建議取消廢污水河川類NIEA W515.5，改提認證飲用水類NIEA W515.5。
 - 二、規劃110年度氨氮及濁度檢測項目，認證方法以行政院環境保護局環檢所公告方法之「水中氨氮之流動分析法—靛酚法(NIEA W437.52C)」及「水中濁度檢測方法—濁度計法(NIEA W219.52C)」為準，以提升雲林縣環境保護局檢測技術服務。
 - 三、由於計畫期程為109/06/01~110/05/31，而文件等資料皆以年度為單位之方式歸檔(如：109/01~109/12)，因此在文件整理及查閱上容易造成不便，建議將計畫期程逐步挪移至每年1月份開始。

雲林縣環境保護局計畫成果中英文摘要（簡要版）

- 一、中文計畫名稱：109年度雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫
- 二、英文計畫名稱：The Operations Management of Environmental Protection Bureau of Yunlin County analysis laboratory
- 三、計畫編號： YLEPB-109-010
- 四、執行單位： 亞太環境科技股份有限公司
- 五、計畫主持人（包括協同主持人）：紀美智、姚靜儀
- 六、執行開始時間：109/06/01
- 七、執行結束時間：110/05/31
- 八、報告完成日期：110/06/08
- 九、報告總頁數：151頁
- 十、使用語文：中文，英文
- 十一、報告電子檔名稱：YLEPB-109-010
- 十二、報告電子檔格式：WORD 2007
- 十三、中文摘要關鍵詞：雲林縣環境保護局檢驗室，品質手冊，標準作業程序
- 十四、英文摘要關鍵詞：Environmental Protection , Yunlin County Analysis laboratory , Quality Manual , Standard operating procedures

十五、中文摘要：

雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫執行期程自簽約日109年06月01日起至110年05月31日止，共計12個月。確保檢驗室品質管理系統中各項品質管制措施能持續確實執行及運作，以符合TAF認證規範，並維持認證有效性及檢測數據品質保證，協助雲林縣環境保護局辦理檢驗室檢測分析工作及各項品質管理作業。

十六、英文摘要：

The Operations Management of Environmental Protection Bureau of Yunlin County analysis laboratory lasted for 12 months from June 01, 2020, activation date till May 31, 2021, expiration date.

We ensure that all quality control measures in the laboratory quality management system can continue to really perform to meet the TAF accreditation specification. Furthermore, we maintain the laboratory certification and the quality assurance assurance of the testing data to assist Yunlin County analysis laboratory in analysis and quality control works.

結案報告確認表

項 目	受委託人 自評(符 合者打 ✓)	業務主 管單位 複 評 (符合 者打✓)
一、報告格式		
1.封面是否註明計畫名稱、計畫編號、「雲林縣環境保護局委託研究」或「雲林縣環境保護局編印」字樣(計畫執行單位、計畫執行人員、計畫執行期間及印製年月)	✓	
2.書脊是否註明計畫名稱及「雲林縣環境保護局」之字樣?	✓	
3.封底是否註明「本報告係受託單位或計畫主持人個人之意見,僅供本局施政之參考」、「本報告之著作財產權屬(委辦者)所有,非經(委辦者)同意,任何人均不得重製、仿製或其他之侵害」及圖書統一標號?	✓	
二、報告內文		
4.是否已撰寫報告基本資料表?	✓	
5.是否已撰寫完整摘要?	✓	
(1)中英文計畫摘要(簡要版,各約三至五百字)	✓	
(2)成果摘要(詳細版,約四千至一萬字)	✓	
6.是否已撰寫目錄?(含章節目錄、圖表目錄及附件目錄)	✓	
7.是否依規定撰寫前言(報告於前言或緣起內應述明計畫由來及目的、執行進度、經費及各重要工作要項負責執行之人員資歷與專長)	✓	
8.是否依規定撰寫結論與建議?	✓	
9.計畫內若有統計實證是否已述明其操作型定義、問卷架構、方法、回收率、有效度及可信度(無統計實證者免填)		
10.計畫若有採樣分析,記錄是否完整?(無採樣分析者免填)		
11.對檢測數據是否已深入探討數據對於環境或研究主題以及政策上之意義(無檢測數據者免填)	✓	
12.涉及對事實判斷者,是否確實掌握相關資訊(無涉事實判斷者免填)		
13.應用模式推估之計畫,是否述明模式原理、採用參數及原始資料等(無應用模式推估者免填)		
14.報告附錄是否依契約齊備(例如:調查問卷、本局審議意見及研究主持人之修正說明、各項座談會紀錄、出國訪問報告、相關統計資料、法規及文件等重要資料)	✓	

雲林縣環境保護局「109 年度雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫」年度成果報告(定稿本)
結案報告確認表

三、本計畫應繳交文件		
15.計畫報告紙本 5 冊及未設密碼之電子檔 (word 檔或 PDF 檔) 5 份	√	
16.中英文計畫摘要紙本及 word 電子檔 (簡要版, 300-500 字)	√	
17.成果摘要紙本及 word 電子檔 (詳細版, 4,000-10,000 字)	√	
四、其他.		
18.是否已於環保署「環保專案登錄系統」(http://www.epa.gov.tw/epr) 及雲林縣環保局「資訊公開-環保專案成果報告」完成計畫成果登錄、電子檔上傳		
19.期末報告審查會議紀錄影本		
20.期末報告書一本 (呈核時須檢附)	√	
21. (1) 計畫執行期限截止日期(109 年 06 月 01 日~110 年 05 月 31 日)	05 月 31 日	月 日
(2) 期末報告初稿送局日期	06 月 08 日	月 日
(3) 期末報告審查會日期	月 日	月 日
(4) 期末報告會議紀錄發文日期	月 日	月 日
(5) 期末報告修正本送局日期	08 月 05 日	月 日
(6) 期末報告本局核可日期	月 日	月 日
(7) 正式報告送局日期	月 日	月 日
(8) 本局認可日期	月 日	月 日

承辦人：_____ 科長：_____ 計畫單位主管：

基本摘要

計畫名稱	109 年度雲林縣環境保護局檢驗室操作管理計畫	計畫編號	109-010
主管機關	雲林縣環境保護局	執行單位	亞太環境科技股份有限公司
計畫主持人	紀美智	聯絡人	紀美智
聯絡電話	07-3928088	傳真號碼	07-3927054
總經費	(全程)：4,780 仟元 (109 年度)：2,390 仟元；(110 年度)：2,390 仟元		
全期期程	自 109 年 06 月 01 日至 110 年 05 月 31 日止		

執行情形：

一、執行進度

進度	預定(%)	實際(%)	比較(%)
總年度	100	100	100
本期進度	100	100	100

二、經費支用

支用	預定(千元)	實際(千元)	支用比率(%)
年度總經費	4,780	4,780	100
本期經費	4,780	4,780	100

三、 主要執行內容

依據本計畫契約附件，廠商應辦理各項工作項目如下：

- (一) 執行本局檢驗室樣品檢驗分析工作(含本局認證項目及非認證項目)，並依實際樣品檢驗需求執行分析作業，至少執行 3700 項次。
- (二) 依據本局檢驗室報告核發管制作業程序，協助製作檢驗報告與歸檔作業。
- (三) 依本局檢驗室管理手冊規範，執行檢驗室相關管理工作，包含協助樣品管理、器皿及儀器設備管理、安全衛生管理及藥品管理等作業。
- (四) 依本局檢驗室訂定之「儀器設備校正/查驗時程表」執行各項儀器設備內、外校正作業，以確保儀器設備皆能正常運作及使用，並視需求進行保養或維修；另需維持各項檢驗需求藥品或耗材之數量於可隨時進行各項檢驗之程度，如遇缺損則需購置或補充，本項儀器設備校正、保養或維修及藥品或耗材之購置或補充，並於驗收時檢附單據實報實銷。
- (五) 執行定期文件審查及更新作業，包含「品質手冊本文」、「品質管制作業程序」、「標準作業程序」、「表單」、「附件」及「外來文件」等各階文件，以確保執行之文件正確性，所有文件應確實建檔於本局檢驗室電腦系統並另將檔案備份。
- (六) 協助擬定及修正檢驗室內部稽核計畫，依計畫執行內部稽核相關作業，並針對不符合項目進行矯正或改善措施。
- (七) 執行檢驗室所訂定之管理審查計畫，依計畫內容辦理年度管理審查會議 1 場次，並作成紀錄保存。
- (八) 辦理檢驗室內部教育訓練至少 10 場次，訓練內容如檢驗室管理規範(含 TAF ISO/IEC 17025 規範)、檢測分析技術、各項儀器設備操作及校正相關等，訓練課程可為內部辦理或 TAF、環境分析學會、檢測公會等機構辦理之相關課程，受訓練者為檢驗室相關分析人員。

- (九) 辦理 1 場次環境檢測相關教育訓練會，參加人數至少 20 人(含)以上，訓練內容可為環境檢測注意事項、樣品採集及保存相關或標準檢測方法等。
- (十) 依據本局檢驗室訂定之年度能力試驗參與計畫，執行 Environmental Resource Associates(ERA)國際盲樣能力試驗(含盲樣購置)。
- (十一) 協助本局執行行政院環境保護署年度盲樣測試相關作業(含盲樣領取)。
- (十二) 協助執行檢驗室藥品庫存之清點。
- (十三) 辦理檢驗室產生之廢液清除處理作業。
- (十四) 檢驗室重要儀器保養維護作業，含感應耦合電漿原子發射光譜儀及純水機之保養合約一年期。
- (十五) 協助執行檢驗室空間設備整修，符合本項設備之購置或拆除，並於驗收時檢附單據實報實銷。
 - 1. 細菌室空間設施整修，符合大腸桿菌群藥劑貯存要求。
 - 2. 實驗室空調設施整修，以符合藥品儲存環境及生化需氧量實驗操作環境需求。
 - 3. 實驗室空間整修，實驗桌、椅更新及地面、窗戶整修強化空間密閉性。

四、計畫變更說明：
無變更事項。

五、落後原因分析：
無落後事項。

六、解決辦法：(若無法自行解決，請求協助事項)
無尋求協助事項。

七、主管機關管考建議：
無建議事項。

預定進度及查核點(1/3)

109-110 年	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工作 內容項目	年別	109	109	109	109	109	109	109	110	110	110	110	110
	月份	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
執行樣品檢測分析工作		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
依據本檢驗室報告核發管制作業程序，協助製作報告與歸檔工作等相關作業		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
檢驗室相關管理工作，包含樣品管理、儀器設備管理、安全衛生管理及藥品管理等		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
依「儀器設備校正/查驗時程表」，辦理各項儀器設備內外校正作業，並視需求進行保養或維修；另依需求購置或補充各項檢驗需求藥品或耗材		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
執行定期文件審查及更新作業，包含「品質手冊本文」、「品質管制作業程序」、「標準作業程序」、「表單」及「外來文件」之各階文件，所有文件應確實建檔於本局檢驗室電腦系統並另將檔案備份		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
執行本檢驗室內部稽核及管理審查作業程序相關作業，包含內部稽核計畫之擬訂、內部稽核作業之推動與後續不符合事項之矯正改善，並於內部稽核完成後辦理年度管理審查會議							◎		◎				
辦理教育訓練課程（含檢驗室相關人員），課程內容需與檢驗室品質規範、檢測分析技術相關		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

預定進度及查核點(2/3)

109-110 年	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工作 內容項目	年別	109	109	109	109	109	109	109	110	110	110	110	110
	月份	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
辦理環境檢測相關教育訓練，參加人數至少 20 人（含）以上											◎		
依據本檢驗室安全運作作業相關程序，執行各項安全衛生定期檢查工作		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
協助本局執行年度環保署環境檢驗所發放之盲樣測試工作			◎	◎									
依檢驗室訂定之年度能力試驗參與計畫執行 Environmental Resource Associates (ERA) 國際盲樣能力試驗（含盲樣購置）		◎	◎	◎	◎								
協助本局執行檢驗室藥品庫存量之清點			◎						◎				
辦理檢驗室產生之廢液清除處理作業						◎							
檢驗室重要儀器保養維護作業			◎	◎	◎				◎	◎	◎		
執行檢驗室空間設備整修，含本項設備之購置或拆除		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎
預定進度累積百分比(%)		8.3	16.7	25.0	33.3	41.7	50.0	58.3	66.7	75.0	83.3	91.7	100.0

預定進度及查核點(3/3)

109-110 年	月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工作 內容項目	年別	109	109	109	109	109	109	109	110	110	110	110	110
	月份	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
月工作報告		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
工作報告半年報								◎					
年度成果報告													▲
查核重點		預定完成時間					查核重點內容						
月工作報告		須於履約起始日起每滿 1 個月之次月起 10 日內向機關提送工作月報。					1.每月一份。 2.履約工作項目報告。						
工作報告半年報		須於履約起始日起 6 個月內，依工作項目進度，於期滿次日起 10 日內提出工作報告半年報初稿 5 份，送請機關審查。					1.依審查意見提送修正稿 5 份，於請款前提送定稿本 5 份送機關備查。 2.履約工作項目報告。						
年度成果報告		於本計畫執行期間（執行日起至 110 年 5 月 31 日止）須完成所有工作項目，並於期滿次日起 10 日內提出年度成果報告初稿 5 份，送請機關審查。					1.依審查意見提送修正稿 5 份，於請款前提送定稿本 5 份送機關備查，內容須彙整全年度工作項目之成果及相關建議事項。 2.履約工作項目報告。						

備註：◎表示工作完成時間點，▲表示工作準備或進行中，△表示預定進行

實際執行進度及查核點說明(1/2)

工作內容 項目	實際執行 情形	差異分析 (打○)			落後 原因	困難檢討 及對策	預計改善 完成日期
		符合	落 後	超 前			
樣品檢測 (年度 3700 項次)	年度執行樣品項次達 5217 項次(141.0)%； 符合達成率。	○					
檢驗管理	例行性工作一式；符 合達成率。	○					
各項儀器設備 內外校正作業	例行性工作。一式； 符合達成率	○					
內部稽核完成後 辦理年度管理審 查會議(1 場次)	內部稽核於 109 年 11 月 18 日完成；管理審 查會議於 110 年 1 月 21 日辦理。	○					
教育訓練課程	已完成 11 場次及 1 場 大型教育訓練； 已達成率 100%。	○					
各項安全衛生 定期檢查工作	例行性工作一式；符 合達成率。	○					
環檢所盲樣測試	已於 109 年 7 月完 成，並通過；符合達 成率。	○					
能力試驗參與	已於 109 年 6~8 月完 成，並通過；符合達 成率。	○					
藥品庫存清點	已於 109 年 7 月 31 日 及 110 年 1 月 5 日完 成。	○					

實際執行進度及查核點說明(2/2)

工作內容 項目	實際執行 情形	差異分析 (打○)			落後 原因	困難檢討 及對策	預計改善 完成日期
		符 合	落 後	超 前			
廢液收集、貯 存、清除及處理	已於 109 年 10 月 13 日 清除；並於 109 年 12 月 10 日處理完成。	○					
重要儀器 保養維護	已完成感應耦合電漿 原子發射光譜儀及純 水機之保養合約一年 期。	○					
檢驗室 空間設備整修	已完成汰換椅子、冷 氣、無菌操作台、添購 微生物冰箱、整修窗 戶、細菌室及檢驗室設 備裝修。	○					
月報	依據契約繳交 109 年 06~110 年 05 月月報完 成核備；符合達成率。	○					
半年報	109 年 12 月 09 日提送。	○					
年度成果報告	110 年 06 月 08 日提送	○					
查核點	預定完成時間	查核點內容說明					
工作報告半年報	於履約起始日起 5 個月內，依工 作項目進度，於期滿次日起 10 日 內提出工作報告。	1.依契約規定提送半年報初稿 5 份，後續提送修正稿 5 份及 定稿本 5 份送機關備查。 2.履約工作項目進度報告。					
年度成果報告	本計劃期間完成所有項目，期滿 次日起 10 日內提出工作報告	1.依契約規定提送初稿 5 份， 後續提送修正稿 5 份及定稿本 5 份送機關備查。 2.履約工作項目進度報告。					

- 備註： 1. 上表於工作報告半年報、年度成果報告審查時，由執行單位提出實際執行情形，明列於報告中，做為審查依據。
2. 本表為進度管考及檢核，各工作項目進度逾期依履約規範第八點規定辦理。