

附 錄 九

歷次審查意見處理情形對照表

附 9-1 環境影響說明書(初稿)審查委員意見回覆對照表

附 9-2 環境影響說明書(修訂本)審查委員意見回覆對照表

附 9-1 環境影響說明書(初稿) 審查委員意見回覆對照表

(依據嘉義市政府 95.11.22 府授環一字第 0950202613 號函辦理回覆)

審查意見	答覆說明	修訂處																							
		章節	頁次																						
	計畫放流水排放後對中央大排之排水功能不會造成影響。																								
四、P6-35鑽探時間為何？	說明：參考之「嘉義市污水下水道以西主、次幹管及分支管網工程設計及監造基本報告」地質鑽探工作乃於民國93年9月進行。	6.2.8	6-28																						
五、P6-55溝渠「沙」道用地，是否為「水」道。	說明：謝謝委員意見，經查證後為溝渠「沙」道用地無誤。	6.2.8	6-53																						
六、P6-59請加國道3號及縣168道的交通流量。	<p>說明：針對國道3號及縣168道現況及交通流量說明如下：</p> <p>1.國道3號北起基金交流道，南迄屏東林邊端，全線430.53公里，於民國93年1月11日全線通車，南北穿越嘉義市東側，於嘉義市境內並無設置交流道，於嘉義縣內最近者北有竹崎交流道，南有中埔交流道，位置如圖6.6.1-1，分別可藉由159縣道及台18線省道進入嘉義市東區，提供中山高之外聯絡外縣市之重要道路。依據高速公路局94年年報資料，距離嘉義市最近之古坑及白河收費站通過收費站各型車輛流量統計如下表：</p> <table border="1" data-bbox="639 1234 1257 1473"> <thead> <tr> <th rowspan="2">收費站</th> <th colspan="4">交通量(輛)</th> <th rowspan="2">年平均每日交通量</th> </tr> <tr> <th>小型車</th> <th>客貨車</th> <th>聯結車</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>古坑</td> <td>13,179,278</td> <td>982,375</td> <td>688,874</td> <td>14,850,527</td> <td>40,686</td> </tr> <tr> <td>白河</td> <td>13,554,056</td> <td>1,219,497</td> <td>584,481</td> <td>15,358,034</td> <td>42,077</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.縣168號道位於嘉義縣，為穿越太保市區之主要幹道，往東可達水上鄉，往西可砥朴子市，非嘉義市主要聯絡外縣市之道路，惟當高鐵於96年初通車後，由高鐵嘉義站可經由縣168號東行至台一省道後往北至嘉義市區，對於地方發展愈形重要。縣168號道道路計畫寬度24公尺，交通流量參考高鐵局民國91年通過之「高速鐵路站區聯外道路系統改善計畫嘉義站區高架橋下道路環境影響說明書」交通評估內容，在嘉義站區高</p>	收費站	交通量(輛)				年平均每日交通量	小型車	客貨車	聯結車	合計	古坑	13,179,278	982,375	688,874	14,850,527	40,686	白河	13,554,056	1,219,497	584,481	15,358,034	42,077	—	—
收費站	交通量(輛)				年平均每日交通量																				
	小型車	客貨車	聯結車	合計																					
古坑	13,179,278	982,375	688,874	14,850,527	40,686																				
白河	13,554,056	1,219,497	584,481	15,358,034	42,077																				
		6.6.1	6-57																						

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	架橋下道路完成後，縣168號道位於高鐵站以東之路段雙向交通量5,369PCU/小時。		
七、P6-60北港路是A級，請再查證。	說明：謝謝委員意見，北港路之交通服務水準計算乃依據本計畫於北港路與竹村社區入口道路路口一點，在民國95年3月26日(假日)及4月28日(平日)分別進行二次連續24小時交通流量調查結果數據，經參考「2001年台灣地區公路容量手冊」多車道郊區公路服務水準等級劃分標準，詳表6.6.2-2~3，將結果彙整分析整理成道路服務水準如表6.6.2-4~5後，由結果得知北港路在平日與假日之晨峰與昏峰時間道路服務水準均可維持在A級，而顯示出目前北港路交通狀況良好。	6.6.2	6-58
八、水虞厝圳若有灌溉功能，應設法維持。	說明：水虞厝圳位於廠址段為渠道最末端，為農地排水路，往西出廠區後及往北納入中央大排，目前並無灌溉功能。	—	—
九、本案有四期就可滿足本市需求，應將設備配置在離下埤里最遠處(P5-6圖5.3.1-1)	說明：謝謝委員意見，本計畫操作單元規劃考慮臭味防治已將可能因操作效率不佳而發生臭味逸散之單元，除採用槽池加蓋或室內機房設計等方式來防治臭味逸散外，並重新檢討單元配置內容，將處理設施配置於廠區中央北側為原則，配置圖詳圖5.3.2-1，單元距下埤里保福宮有300公尺緩衝之距離。	5.3.2	5-8
		5.3.2	5-9
李茂田委員			
一、請標示污水進廠位置，污水在各設備的臭味需優先考慮。	說明：謝謝委員意見，污水進入廠區路線將由北港路主幹管經由25公尺進場道路地面下埋設管線由廠區東南側大門進入至處理單元，已補充管線進廠位置於圖5.3.2-1。 本計畫操作單元規劃考慮臭味防治已將可能因操作效率不佳而發生臭味逸散之單元，除採用槽池加蓋或室內機房設計等方式來防治臭味逸散外，並重新檢討單元配置內容，將處理設施配置於廠區中央北側為原則，距下埤里保福宮有300公尺緩衝之距離。	5.3.1	5-9
		5.3.2	5-8

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
二、台一省道距離本廠區較遠，可能不適合作本區的聯外道路。	說明：謝謝委員意見，將修正聯外道路現況說明如下：台一省道及 159 號縣道(北港路)為嘉義市連接外縣市主要的聯外幹道，其中 159 號縣道(北港路)為本計畫污水處理廠之聯外道路，由北港路往西可至太保市或由中山高聯絡其他各縣市，往東可砥嘉義市區。	6.6.1	6-56
三、污泥送到竹崎掩埋場，需先協調，該場能提供多少容量、多少時間，應朝再利用進行規劃。	說明：謝謝委員意見，竹崎鄉衛生掩埋場，於民國 93 年為收納嘉義縣焚化爐灰渣已再擴建檔土牆 5 公尺，使用計畫目標年為民國 100 年，目前還有收容嘉義市焚化爐灰渣及一般事業廢棄物，因此在污水廠第一期營運後至民國 102 年，由於每日污泥餅產量僅為 3.2 噸，對掩埋容量之影響尚屬輕微。 未來營運後若竹崎鄉衛生掩埋場已達飽和，仍將以合格公民營掩埋場為本計畫污泥之最終處置場所。 本計畫因 BOT 方式辦理，因此亦可藉由 BOT 廠商於招商時，由 BOT 廠商對污泥性質及處置方式進行整體評估，將可規劃出污泥最佳處置方式，並間接鼓勵 BOT 廠商提出比掩埋方式更好之污泥處置替代方案，如規劃污泥朝向資源再利用方式。	5.3.5	5-13
四、預計處理量達 80,000 噸/日，處理水回收再利用的計畫，請再詳盡考量。盡量增加回收量，如提供洗掃街、營建工地灑水用。	說明：依本計畫廠址特性及未來可能再利用方式進行合理性檢討後(詳 7.1.2 節回收水再利用評估)，未來本處理廠回收水可能用途包含 1.廠區綠地澆灌水量：160CMD 2.廠區道路清洗量：31CMD 2.污水廠設備單元清洗量：607CMD 以上廠區內使用合計僅約 798CMD，以 5%回收率下，於第一期已可滿足廠內需求，多餘水量將以提供廠區附近鄰里及嘉義市區之綠地澆灌、道路清洗與行道樹澆灌、營建工地灑水及消防用水等，並可提供民眾自行載運無償取用。由於污水廠隨逐期擴建，在 5%回收率下，至全期營運每日則需回收每日 4,000 噸之水量，要達到此標準仍有賴提高廠區外之綠地澆灌及道路清洗用	7.1.2	7-3

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	量，否則回收水之去處仍有問題，因此回收5%處理水量已屬高標準，再提高比例將可能造成水量無處可去及處理成本之浪費。		
五、農田水利會有水虞厝圳通過，依本計畫需協調農田水利會進行排水渠道改道施工，請確實與水利會協商辦理。	說明：遵照委員意見辦理，由於初步規劃在不影響渠道排水功能及污水處理廠區單元配置下，水虞厝圳改道路線初步擬定沿廠區西南側10公尺隔離綠帶進行配置，以發揮攔阻附近農地大雨漫淹至廠區之可能，配置位置詳圖5.3.2-1，惟改道施工計畫仍需與嘉南農田水利會協商決定，並於廠區整地前完成。	5.3.2	5-9
六、污水處理廠對嘉義市發展極具重要性，本案現場勘查發現對環境衝擊小，而水資源回收與水質改善的正面效果大。	說明：謝謝指教。	—	—
七、P9-1表9-1經費估算需再詳細說明清楚。	說明：謝謝委員指正，已將執行環境保護工作經費估算重新估算於9.1節並整理詳述於表9-1。	9.1	9-1
蔡榮哲委員			
一、現場勘查發現現已有建築物，應考慮保留，並為本廠區利用，現有檬果樹，若無妨礙配置，可考慮保留，預定道路應於說明書及圖面說明，並於平面配置時，考慮交通進出。	說明：1.謝謝委員意見，目前廠區內保留二幢三層樓之建築，除可提供施工期間之工務所，亦建議做為營運期間操作員工之宿舍，留設位置如圖5.3.2-1。 2.目前廠區內種植之檬果樹主要沿水虞厝圳排水路旁種植，在使單元配置可發揮更大設計空間下，建議於水虞厝圳改道計畫時保留樹形完整者移植於廠區內，以提供鳥類覓食棲息及昆蟲蜜源等。 3.本計畫於廠區東南方之25公尺進出道路端設置進廠大門，出廠區後可由25公尺進廠道路直接連接北港路，進出方便，減少穿越鄰近社區之影響；廠區內道路在操作單元配置於廠區中央以北的原則下，規劃將以使單元操作、運輸及維修方便等原則進行規劃，並設置完	5.3.2	5-9

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	善之停車空間,道路平面規劃及路線如圖5.3.2-1。	5.3.2	5-9
二、P4-2雖已屬嘉義市政府,是否需附土地所有權證明。	說明:本計畫污水處理廠共計 116 筆土地,土地面積約 16.61 公頃,已於 92 年 12 月 25 日完成公告徵收完畢,並由嘉義市政府取得所有權或管理權,經查詢地籍資料,116 筆土地所有權人為嘉義市政府,並補充所有權人於表 4.2-1 之土地清冊。	4.2	4-2
三、P5-5 (二) 工業廢水量之評估為 10CMD/公頃,如何計算。	說明:工業區廢水量以 10CMD/公頃計算係依據內政部營建署頒訂之「污水下水道設計指南」之建議值。	5.3.2	5-6
四、P5-6~P5-9 平面配置與處理流程圖對照,缺污泥儲存槽配置位置及污泥脫水機房位置。預定擴建用地,未擴建時,應更有效利用,如滯洪生態池,更可為監測排放功能。	說明:1.謝謝委員指正,已補正污泥儲存槽配置位置及污泥脫水機房位置於圖5.3.2-1之平面配置圖中。 2.將於環廠截水溝排入中央大排末端二處增設滯洪沈砂池,進行沈砂並調節排入中央大排之流量,滯洪池設計除應具備滯洪調節功能之空間外,並導流部分處理後之放流水進入滯洪池,形成一濕地環境,除兼具滯洪及生態維繫功能,放流水對濕地環境之影響亦可監測對排放水體下游之影響。	5.3.2	5-9
五、防臭處理應更慎重,如臭味源處加以種植植栽隔離。	說明:謝謝委員意見,本計畫操作單元於操作效率不佳時易發生臭味逸散之單元擬定之防臭設施如表 7.1.3-8,除採用槽池加蓋或室內機房設計等方式來防治臭味逸散,並重新檢討單元配置內容,將處理設施配置於廠區中央北側為原則,配置圖詳圖 5.3.2-1,將操作效率不佳時易發生臭味逸散之單元如污泥消化池、污泥濃縮池及污泥貯存槽等單元配置於最北側以增加與鄰近社區之緩衝距離,同時種植植栽以隔離臭味之影響。	7.1.3 5.3.2	7-15 5-9
六、說明書無本廠最大容量及處理時間之計算說明。	說明:謝謝委員意見,本計畫污水處理廠最大處理流量為 100,000CMD,處理時間為 24 小時連續操作方式,詳細功能計算詳附錄六,已補充說明於 5.3.1 節。	5.3.2	5-8
七、P8-11 為有效利用污泥,其	說明:1.本計畫處理所產生之污泥由於處理來源		

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
處置方案請加入公共工程，另評估若監測時發現水質測定有重金屬污染時，污水、污泥能另行處理後再使用之可能性。	<p>以家庭污水為主，污泥餅較為均質，但產生量仍隨用戶接管率提升而逐年增加，若初期單獨處理是不符合經濟效益(污泥常以添加料方式配合其他再利用物料共同處置)，污泥最終處置方案如表8.3.3-1，在初期性質及回收再利用方式仍不確定下，污泥餅處置以採衛生掩埋方式，並於營運後評估可行方式後再進行回收利用，並以加入公共工程處置方案為優先。</p> <p>2.依本計畫污水處理處理之污水以家庭污水為主(佔總污水量之87.8%)，部分來自工業區之納管污水需處理至納管標準後使得排入，因此對於處理水內容應不會有重金屬污染之可能性，若監測時發現水質測定有重金屬污染，將檢討處理單元效率及找出污染來源為優先，不考慮處理水回收，污泥則需進行重金屬溶出檢測以判定為一般污泥後使得進行再利用。</p>	8.3.3	8-14
吳義林委員			
一、本開發案之評估內容應將管線工程一併納入評估，否則無法包括整體之開發行為。	說明：遵照委員意見辦理，已將管線工程納入本修正報告中。	—	—
二、嘉南農田水利會之水虞厝圳的改道內容為何，請說明。	說明：在不影響水虞厝圳排水功能及污水處理廠區單元配置下，水虞厝圳改道路線初步擬定沿廠區西南側10公尺隔離綠帶進行配置，以發揮攔阻附近農地大雨漫淹至廠區之可能，配置位置詳圖5.3.2-1，惟改道施工計畫仍需與嘉南農田水利會協商決定，並於廠區整地前完成。	5.3.2	5-9
三、由於廠區內有約三分之一用地為未來擴建用，因而其設施與內容均未知，故回收處理設施擴建與預定擴建	說明：遵照委員意見辦理，回收處理設施擴建與預定擴建用地，於未達開發年將以綠地進行規劃植栽綠化，並以綠建築規劃原則，如表5.3.6-1，以達到基地綠化指標。	5.3.6	5-15

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
用地，未來請另依規定辦理，而目前則請規劃為綠地。			
四、請將土方區內平衡納入承諾事項。	說明：遵照委員意見辦理，土方區內平衡而不外運將納入開發單位承諾事項。	—	—
五、放流水之BOD ₅ <20mg/L與SS<20mg/L請納入承諾。	說明：遵照辦理，放流水水質濃度之BOD ₅ <20mg/L與SS<20mg/L將納入開發單位承諾事項。	—	—
六、P7-13之防臭設施與功能請具體量化，以作為未來委託經營之依據。	說明：本計畫操作單元於操作效率不佳時易發生臭味逸散之單元擬定之防臭設施如表7.1.3-8，採用槽池加蓋或室內機房設計等方式，採室內機房設計者臭氣產生源應加裝風罩並將臭氣抽至洗滌塔等去除臭味之防治措施後排放，排放濃度應符合「固定污染源空氣污染物排放標準」之空氣污染物周界排放標準，其中臭氣濃度應小於10之法規標準。	7.1.3	7-15
七、異味之評估請轉換為官能測定結果，尤其是否符合官能測定結果小於10之規範。	<p>說明：謝謝委員意見，針對本計畫廠址東南側之下埤里社區進行惡臭濃度背景調查內容，已參考日本惡臭防止法之六級臭氣強度評價法及臭氣強度與惡臭濃度之關係，整理環境背景臭氣強度於表6.2.2-5，可知目前廠區附近臭氣強度最高為1級，評價為微有臭氣感覺，但仍屬儀器檢知範圍。</p> <p>另補充H₂S由臭氣強度轉換為官能測定結果，參考吳詩劍提出「惡臭治理設施的效果評價」報告中之經驗公式，提供臭氣物質中H₂S之臭氣強度與官能測定之臭氣濃度關係，說明如下： $Y=0.986+0.9561\log X$ 其中Y：臭氣強度(等級) X：臭氣濃度(無單位)</p> <p>廠址附近下埤里社區H₂S臭氣強度現況為0級，經以上公式轉換成官能測定之臭氣濃度為0，符合官能測定結果小於10之規範。污水處理廠開發後對下埤里社區H₂S臭氣增量不高，與背景濃度加成後臭氣強度增為1級，經公式轉換後臭氣濃度為1，仍符合官能測定結果小於10之規範。對於其它敏感受體評估H₂S臭氣濃度影響詳表7.1.3-5。</p>	6.2.2	6-17
		7.1.3	7-14

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
八、管線與進出道路之影響評估，請提出具體說明回覆。	說明：謝謝委員意見，污水進入廠區路線將由北港路已埋設完成之幹管經由 25 公尺進場道路地面下埋設管線(A01 主幹管, ϕ 1650mm)由廠區東南側進入處理單元，污水管線進廠位置詳圖 5.3.2-1，由於管線施工方式採對環境影響衝擊最小之推進工法進行，至廠區大門口處管線位於地面下 11.83 公尺處，因此對於進出道路交通及附近社區影響輕微。	4.3.2	5-9
九、中央大排水質於枯水期 (BOD=21.2mg/L) 反而較豐水期 (BOD=29.6mg/L) 佳，請確認與分析原因。	說明：本計畫分別於民國 95 年 3 月(枯水期)及 6 月(豐水期)期間調查放流水排放口下游一點之水質現況。採樣地點為兩側為土堤之排放水路，河床為泥土底質，由於枯水期時流量僅為 0.0138CMS，由水位深度淺(水位深度 15 公分)，大氣空氣容易傳遞進入底層水體並轉換增加水中溶氧(DO=4.1mg/L)，流速雖緩慢，水體可充分進行沈澱及自淨作用；豐水期時，上游排水幹線沈澱物所沖刷進入水體之污染量增加，且流速較快亦擾動底泥使水質變差，水體因有機濃度增加，使得自淨作用加快，溶氧反而降低(DO=0.4mg/L)，因此使得豐水期之 BOD ₅ 濃度反而較枯水期為差。	6.2.5	6-26
十、基地之盛行風為北風到東北風，可是空氣品質影響分析之污染物濃度分佈何以向北與東北方分佈。	說明：謝謝委員指教，經查證後，原模擬輸入參數在面源基準點有偏差，修正後採用環保署模式支援中心所提供之 94 年嘉義站氣象檔重新模擬，結果顯示最大 24 小時平均增量為 50.22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均增量為 25.55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大影響範圍侷限在廠址西南方下風處附近，與環境背景現況值合成後仍符合空氣品質標準，影響不大，結果如表 7.1.3-2、圖 7.1.3-1 及圖 7.1.3-2 所示。 附近社區以(竹仔腳)活動中心所承受濃度較高，24 小時平均增量僅為 12.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均增量僅為 2.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，與背景合成後符合空氣品質標準。	7.1.3 7.1.3	7-8 7-10 ~7-11
十一、由於同時有施工與營運之時間長達10年，因而請補	說明：謝謝委員意見，施工及營運期間重疊之年期為民國 101~102、104~105 及	8.2	8-9

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
充此期間之監測計畫。	108~109年共6年，監測項目將取施工及營運期間監測類別之聯集項目進行監測，並不重複監測，已補充說明於8.2節，亦已整理施工、營運及施工營運並行期間各年別之監測項目如表9.1-1，以做為未來開發單位執行之依據。		
黃仁智委員			
一、根據嘉義市環保局95/4/10說明本案屬空氣污染三級防制區，即「懸浮微粒」數值超過「空氣品質標準」，本評估報告模擬「施工階段」TSP增量值為年平均 $26.73\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及24小時平均 $63.35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，惟根據嘉義市空氣品質人工監測站（位於本廠址東南方4公里）93年調查資料即達140（2月及9月）至158（1月），而年平均為 $121.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ （空氣品質標準為 $130\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），故可能施工期間（共四期）會超出標準，甚至影響嘉義市區之空氣品質。	說明：謝謝委員意見，環保署及嘉義市環境保護局既設之空氣品質測站分別位於嘉義市西南區之重慶路及博愛路上。由環保署嘉義測站監測結果顯示為嘉義市區之空氣品質以懸浮微粒年平均值與日平均（第八大值）及臭氧八小時平均與小時平均值均超過空氣品質標準，而環保局嘉義縣農會測站由93~94年總懸浮微粒（TSP）濃度資料亦顯示冬季（9月~隔年3月）時嘉義市空氣品質較差，總懸浮微粒監測值普遍高於法規標準。 由於本計畫污水處理廠位於嘉義市西區西北側，以地理位置及盛行風向，對於嘉義市空氣最具影響者為西風及西北風，依表6.2.1-1之嘉義市氣象站最多風向推估可能之影響時間將為5~7月之夏季期間，因此於冬季時對於嘉義市空氣品質影響輕微。 為了解廠址開發對鄰近社區敏感受體所造成之空氣品質影響，本計畫亦模擬施工期間對於鄰近地區之懸浮固體物增量，結果顯示最大24小時平均增量為 $50.22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，年平均增量為 $25.55\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大影響範圍侷限在廠址西南方下風處附近，詳圖7.1.3-1~2，與環境背景現況值合成後仍符合空氣品質標準。	6.2.2	6-11
		62.10	6-9
		7.1.3	7-8
二、未來BOT可能增加的建築物或設施，應儘可能符合「綠建築」的要求，特別是為「敦親睦鄰」，考慮將來配置「生物多樣性」設施（也	說明：遵照委員意見辦理，已於環廠截水溝排入中央大排末端二處增設滯洪沈砂池，位置如圖5.3.2-1，對於地表逕流可經由截水溝收集至滯洪池後進行沈砂並調節排入中央大排之流量，滯洪池設	7.1.3	7-10~7-11
		5.3.2	5-9

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
可配合滯洪池或人工濕地)，以提供鄰近社區（或嘉義市民）一個休閒的地方，也可使BOT廠商獲得額外人潮。	計除應具備滯洪調節功能之空間外，並導流部分處理後之放流水進入滯洪池，維持一定水位，形成一濕地環境，除兼具滯洪及與鄰近生態環境維繫功能，放流水對濕地環境之敏感反應亦可監測對排放水體下游之水質影響。		
陳永豐委員			
一、配置圖應優先使用靠北邊土地，以利未來規劃及運用。	說明：謝謝委員意見，本計畫單元配置將以配置於廠區中央北側為原則，配置圖詳圖 5.3.2-1。	5.3.2	5-9
二、有關地表整地植被清運，應運至合格之處理場所。	說明：遵照委員意見辦理，本計畫地表整地植被承諾清運至合格之處理場所處理。	—	—
三、廢棄物清除處理應委託合格之代處理業處理。	說明：遵照委員意見辦理，本計畫廢棄物清除承諾委託合格之代處理業處理。	—	—
謝永旭委員			
一、本案之施工期程將分為四期，整地部分係一次完成或是分期進行，請加以說明（若整地為分期，則P5-10取棄土方之平衡亦需分期考量）。	說明：本計畫整地配合地表植被清除時一次完成。由於本計畫污水處理廠採地上化槽體興建(僅部分以動力流方式設計單元需考慮水位高程而設於地面下)，因此於分期施工階段之整地主要以工區地表排水坡度及集水溝為主，對取棄土方平衡變動不大。	5.3.3	5-12
二、P7-4回收水量若為5%，則應為4,000CMD，報告中是否誤植為40,000CMD？未來建請考量提昇使用回收水之比例的可行性（例如市區洗掃街計畫使用）。	說明：1.謝謝委員指正，P7-4在目標年回收比例為5%下，回收水量應為4,000CMD，誤植部分已修正。 2.依本計畫廠址特性及未來可能再利用方式進行合理性檢討後(詳7.1.2節回收水再利用評估)，未來本處理廠回收水可能用途包含 (1)廠區綠地澆灌水量：160CMD (2)廠區道路清洗量：31CMD (3)污水廠設備單元清洗量：607CMD 以上廠區內使用合計僅約798CMD，以5%回收率下，於第一期已可滿足廠內需求，多餘水量將以提供廠區附近鄰里及嘉義市區之綠地澆灌、道路清洗與行道樹澆灌、營建工地灑水及消防用水等	7.1.2 7.1.2	7-4 7-3

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	，並可提供民眾自行載運無償取用。 由於污水廠隨逐期擴建，在5%回收率下，至全期營運每日則需回收每日4,000噸之水量，要達到此標準仍有賴提高廠區外之綠地澆灌及道路清洗用量，否則回收水之去處仍有問題，因此回收5%處理水量已屬高標準，再提高比例將可能造成水量無處可去及處理成本之浪費。		
三、P7-5承受水體之水質影響，建議除評估水量及BOD之外，可再增加SS之量化影響（放流水已訂定了BOD與SS之水質目標值，且計畫位於水污染管制區）；對中央大排流量之影響由”0.0138 CMS 增加為0.89CMS，比現況增加64%”之敘述是否正確？最後一段敘述放流水水質與承受水體水質差異不大，則放流水排放後不宜說明”可減輕中央大排BOD濃度”。	說明：1.謝謝委員意見，已增加SS對承受水體之量化影響並整理於表7.1.2-2，SS排放濃度於全期運轉時對下游牛稠溪影響，在枯水期牛稠溪SS濃度由現況31.83mg/L減少為28.1mg/L，減少11.7%，在豐水期由現況75.67mg/L減少為71.55mg/L，減少5.44%，對於承受水體下游之牛稠溪可獲得逐年改善之成果。 2.至全期運轉時放流水對中央大排枯水期流量之影響由0.0138CMS增加為0.89CMS，比現況增加6474%，將更正說明為64.74倍。 3.本計畫乃截流嘉義市實施都市計畫區原本不經處理就排入河川之家庭污水為主，經由污水處理廠處理後，中央大排BOD ₅ 濃度可逐年降低，BOD ₅ 污染物削減量可隨處理水量逐年提升，因此對於中央大排水質改善有相當大之助益。	7.1.2	7-6
四、P8-5施工期間之保護對策第八項是否漏列或誤植？	說明：謝謝委員指正，施工期間之保護對策第八項內容為表 8.1.1-4 之資料來源，誤植內容已更正。	8.1.1	8-5
五、環境監測期間，會有營運期（前期工程）與施工期（後期工程）重疊的現象，若監測點有相同者，是否無須重複檢測，宜加以界定清楚。	說明：謝謝委員意見，施工及營運期間重疊之年期為民國 101~102、104~105 及 108~109 年共 6 年，監測項目將取施工及營運期間監測類別之聯集項目進行監測，並不重複監測，已補充說明於 8.2 節，亦以整理施工、營運及施工營運並行期間各年別之監測項目，以做為未來開發單位執行之依據。	8.2	8-9

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
孔祥琮委員			
一、P.5-3 (5.3.1) 營運年期為35年而營運目標年為民國130年，34年後的公共設施是否太早。	說明：本計畫污水處理廠依據管線施工及用戶接管後之進流污水量而調整分期擴建期程。下水道管線、用戶接管及污水處理廠分期建設期程詳表5.3.7-1，預定於民國109年完成管線施工及污水處理廠全期工程(處理污水規模達80,000CMD)；用戶接管於民國111年完成，可達90%之納管率。由於考量人口成長及都市化程度，將可使戶數納管率再提升，因此以民國130年為營運目標年，以達到100%納管率之目標，使嘉義市之污水均可獲得妥善處理。	5.3.7	5-16
二、P.5-5 (5.3.1(四)) 推估民國130年總污水量為80,187CMD，一開始似已超過設計處理容量；此外，若以過去10年人口的成長率計算，至民國165年時，嘉義市每日的污水量會是130年的3.9倍(亦即超過300,000CMD)。是否有考慮處理容量隨之成長。	說明：謝謝委員意見，本計畫污水處理廠平均日處理容量為80,000CMD，最大處理處理流量為100,000CMD，尖峰小時處理流量為130,000CMD，且各處理單元均備有預備槽體，平時方便槽體維修與檢漏，因此在操作上對水量變動已具備相當彈性。 參考先期計畫書修訂內容已修正地下水量由8,450CMD減少為8,263CMD，因此目標年總計污水量總計為80,000CMD。 本計畫處理單元以民國130年為計畫目標年，並以全期運轉污水量80,000CMD為處理規模，於計畫目標年可達100%納管率之目標，目標年後擴建部分僅為處理人口成長產生之污水，目前廠區內已保留擴建用地，計畫目標年後可依人口成長情形擴建污水處理規模。	5.3.2	5-8
		5.3.2	5-8
三、P.5-13 (5.3.6) 表5.3.6-1第四期完工時為民國109年，離目標年尚有21年，是否有計畫提早營運。	說明：本計畫污水處理廠從第一期工程完成，用戶開始納管後，即可開始營運(預定於民國99年)，第一期因納管率僅10%，因此操作污水處理操作規模為2,000CMD，後續分期擴建期程乃依據管線施工及用戶接管後之進流污水量而調整，如管線施工可提前完成(預定進度於民國109年完成)，則污水處理廠第四期工程可依污水量增加而提早	5.3.7	5-16

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	興建，提早達到全期設計處理規模。		
四、P.6-53 (6.5.5表6.5.5-1)計畫人口淨密度(人/公頃)是如何計算的。以計畫人口數除以計畫都市發展面積的答案要小很多。	說明：謝謝委員指正，已更正表 6.5.5-1 中計畫淨密度為居住密度，居住密度為一地區居住人口數除以該區只供居住使用之土地面積，以表示都市居住地區每公頃土地上實際居住人口數，以人口數/公頃表示。	6.5.5	6-51
五、p.7-5 (7.1.2 (二)) 本計畫考慮了承受體 (中央大排、牛稠溪)枯水期及豐水期之水量及水質；有否考慮將來營運期間可能實施承受體總量管制對污水廠運轉的影響。	說明：謝謝委員意見，嘉義市污水下水道系統乃截流嘉義市實施都市計畫區原本不經處理就排入河川之家庭污水為主，經由本計畫污水處理廠處理達比放流水排放標準更嚴格之濃度(BOD ₅ 20mg/L 及 SS 20mg/L)後再排入承受水體，因此對於河川水質改善有相當大之助益。 因目前單元處理流程為二級生物處理方式，如放流水排入之牛稠溪河段未來實施總量管制，則可於目前預留之擴建用地進行處理方式升級，並依總量管制標準增設三級處理或高級處理設施。	—	—
六、P.8-3 (8.1.2) 有考慮施工期間地表水水質；施工期間是否會對地下水水質有影響。	說明：遵照委員建議，已選定廠區東南側(地下水流上游)及廠區西北側(地下水流下游)等二位置，詳圖 8.2-1，於施工前進行一次及施工期間每季進行一次之地下水質監測，以監測地下水水質並可與營運期間地下水水質數據比較。	8.2	8-10
七、計畫宜考慮使用期間的污水成長的因應方案。	說明：本計畫分期擴建期程乃依據用戶接管及進流污水量而調整，在評估污水量將超過分期處理容量時(分期施工時間約 2 年)，才進行下一期之擴建計畫，因此可以因應污水成長所增加之操作負荷，且各處理單元均備有預備槽體，平時方便槽體維修與檢漏，更可緩衝徒增水量維持水體在槽體之停留時間，因此污水成長成長及各階段之水量負荷變動對處理效率不會造成太大影響。	—	—
八、計畫宜考慮未來放流水有可能實施總量管制對此尚未興建的污水處理廠之影響及因應方案。	說明：因目前單元處理流程為二級生物處理方式，處理達比放流水排放標準更嚴格之濃度(BOD ₅ 20mg/L 及 SS 20mg/L)後再排入承受水體，如放流水排入之牛稠溪河段未來實施總量管制，對此尚未興建規模設施可於目前預留之擴建用地	—	—

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	進行處理方式升級，並依總量管制標準增設三級處理或高級處理設施。		
嘉義市環境保護局			
一、本開發案於94年5月9日曾送差異分析報告至行政院環境保護署審查，會議紀錄結論請開發單位將該次審查委員意見納入規劃考量，請確認說明。	說明：遵照委員意見辦理，已將該次審查委員意見納入規劃考量，列舉如下： 1.進水口位置及管線系統 2.污水處理廠配置 3.廠區周邊聯外排水系統 4.整地期間對環境之影響 5.對周邊敏感點之影響 6.中央大排水質水量及現況用途 7.污泥處置方式及清運計畫	—	—
二、施工階段請依營建工程空氣污染防治措施管理辦法，加強工區環境管理。	說明：遵照委員意見辦理，施工階段將承諾依營建工程空氣污染防治措施管理辦法，加強工區環境管理。	—	—
三、P7-25廢棄物之施工階段必須清運廢棄物為20000立方米，屆時請依法提報清理計畫書送審，另倒數第2行「委託市公所清潔隊」請修正由承包商自行委託合格清除處理業清理。	說明：遵照委員意見辦理，地表整地期間清運植栽廢棄物量為 20,000 立方米，於施工前將提報清理計畫書予嘉義市環境保護局核備後始得施工。 植被廢棄物清除處理方式已修正為由承包商自行委託合格清除處理業者清理。	8.1.1	8-5
		7.1.5	7-25
四、P7-26廢棄物之營運階段第6行「初步判定為一般事業廢棄物」，因本案為本市污水下水道系統之污水處理廠污泥，應直接認定為一般廢棄物，請修正。	說明：遵照委員意見辦理，本市污水下水道系統之污水處理廠營運階段產生污泥，依處理污水特性可直接認定為一般廢棄物，已於報告書中修正。	7.1.5	7-26
五、規劃以竹崎鄉衛生掩埋場為生活污水污泥之最終處置場所，請估計屆時營運操作時，該掩埋場是否已飽和封閉而無法處置本開發案污泥，請另提出替代方案。	說明：謝謝委員意見，竹崎鄉衛生掩埋場，於民國 93 年為收納嘉義縣焚化爐灰渣已再擴建檔土牆 5 公尺，使用計畫目標年為民國 100 年，目前還有收容嘉義市焚化爐灰渣及一般事業廢棄物，因此在污水廠第一期營運後至民國 102 年，由於每日污泥餅產量僅為 3.2 噸，對掩埋容量之影響尚屬輕微。 未來營運後若竹崎鄉衛生掩埋場已達飽和，仍將以合格公民營掩埋場為本計畫污泥之最終處置場所。	5.3.5	5-13

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	本計畫因 BOT 方式辦理，因此亦可藉由 BOT 廠商於招商時，由 BOT 廠商對污泥性質及處置方式進行整體評估，將可規劃出污泥最佳處置方式，並間接鼓勵 BOT 廠商提出比掩埋方式更好之污泥處置替代方案，如規劃污泥朝向資源再利用方式，作為污泥處置替代方案。		
六、興建營運操作期間，請依法做好環境衛生維護工作。	說明：遵照委員意見辦理，施工及營運操作期間將依法做好環境衛生維護工作。	—	—
七、本說明書在現況說明、影響預測及預防措施皆無有關蚊蠅等病媒孳生問題之說明，請補充說明。	說明：謝謝委員意見，已補充蚊蠅等病媒孳生等環境衛生現況於本報告 6.5.10 節內容，對環境之影響預測及預防措施補充於 7.5 節。	6.5.10 7.5	6-55 7-32
八、P9-2環境監測期限為全期營運後2年為限，唯本污水處理廠營運期間皆有可能造成環境污染，請將環境監測期限應修正為營運期間每年依頻率定期監測，期限至營運結束後2年。	說明：遵照委員意見辦理，環境監測期限已修正至營運結束(計畫目標年民國 130 年)後 2 年，環境監測費用亦已於第九章內容中進行修正。	9.1	9-2
嘉義市政府交通局			
一、請補充未來污水處理廠進出車輛，車種及對北港路及社區道路有否衝擊之資料及評估。	<p>說明：營運階段主要交通影響分析詳 7.4.4 節，主要以北港路及社區道路車輛為主，對附近交通之影響可分為(1)員工通勤使用車輛與參訪人員進出車輛(2)脫水污泥餅清運車輛(3)回收水運輸水車，評估影響如下。</p> <p>1.員工通勤車輛與參訪人員進出車輛 假設營運期間員工人數30人計算，通勤使用車輛型式為機車10輛、小型車20輛，參訪人員每日以50人計算，進出車輛型式為機車10輛，小型車10輛，大型車1輛推估。</p> <p>2.污泥餅清運車輛及回收水運輸車輛 污水處理廠於營運期間處理污水後產生之脫水污泥餅，經由質量平衡計算，於計畫目標年民國130年，處理規模達平均日處理量80,000CMD時，每天產生</p>	7.4.4	7-30

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>污泥量約12,813公斤，目前規劃之污泥處置方式為採衛生掩埋方式，將以運輸卡車載運污泥，如運輸車輛載重以5公噸/車次計算，平均每日運輸車次約為3車次，對現有道路之交通衝擊可忽略不計。</p> <p>另外，本計畫附屬事業可能有放流水回收處理再利用，使用對象包括廠區設備單元清洗、綠地澆灌、道路清洗等，同時部分提供附近鄰里綠地澆灌、清洗使用，餘裕水量可提供嘉義地區使用，預估每日輸送水車約20輛。</p> <p>3.對北港路及社區道路道路服務水準</p> <p>以上、下午尖峰時段推估平日及假日交通車輛增加量，並對照表6.6.2-1之雙車道及多車道郊區公路服務水準等級劃分標準，評估結果如表7.4.4-1、表7.4.4-2所示，結果顯示施工、營運階段廠區主要聯外道路之北港路仍可維持原有服務水準為A級，進出之產業道路服務水準亦可維持A~B級，因此對鄰近道路服務水準影響輕微。</p>		
二、污水處理廠內是否具備足夠之停車空間，請說明。	說明：本計畫於廠區東南方 25 公尺進出道路端設置進廠大門，於車輛進入廠區後即可駛入停車場，如圖 5.3.2-1，停車空間劃設小型及大型車輛停車格，以方便員工、洽公或參訪人員停車使用。	5.3.2	5-9
嘉義市政府工務局			
一、本案因需配合本府辦理之「促進民間參與嘉義市污水下水道系統建設、營運、移轉（B、O、T）計畫」，並於招商前完成審查。（預計96年初辦理招商）。	說明：遵照委員意見辦理。	—	—
嘉義市政府建設局			
一、P6-50有關林業分析資料與	說明：謝謝委員指正，將於林業資料內容修正如下：嘉義市地形除東區蘭潭東側一	6.5.3	6-49

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
實況不符，本市於東區有保安林及山坡地範圍	帶為保安林地，屬竹崎丘陵地帶之山坡地地形外，其餘均為肥沃之平原，地勢由東向西緩降，地形平坦廣闊，境內並無山坡地保育區及林業用地亦無無林業經營。		

附 9-2 環境影響說明書(修訂本) 審查委員意見回覆對照表

(依據嘉義市政府 96.1.10 府授環一字第 0960200081 號函辦理回覆)

「嘉義市污水處理廠環境影響說明書」(修訂本)

審查意見回覆對照表

依嘉義市政府「嘉義市政府污水處理廠環境影響說明書」(修訂本)書面審查意見(嘉義市政府 96.1.10 府授環一字第 0960200081 號函)辦理回覆

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
一、P7-25頁7.1.5之一整地清除廢棄物應送至合格之處理場所，未修正。	說明：謝謝指正，已於本修訂報告中修正，本計畫整地清除廢棄物將由承包商自行委託合格清除處理業者清理送至合格之處理場所，5.3.5 節廢棄物處理計畫併同修正。	7.1.5	7-26
		5.3.5	5-13
二、審查結論第5點規定應將管線施工環境保護措施納入環境影響說明書內，P7-8管線施工之空氣品質環境影響預測中，僅於7.1.3節第3行敘述其粒狀污染物排放量遠低於污水處理廠施工，唯管線工程施工長度達208.5公里，施工期間長達13年，應將其施工可能造成之空氣污染詳細推估說明，另應於7.4.4交通部分及第8章環境保護對策中將管線施工部分納入，請修正。	說明：1.本計畫污水管線包含主支幹管全長約208.5公里，管網施工方式採用明挖施工及推進施工。採用推進工法時由於施工面僅為工作井範圍，推進過程均在地面下完成，因此施工階段空氣品質影響不如採明挖路段之影響為大，由於管線佈設均沿既設道路進行，評估管線工程施工採明挖方式埋設，開挖面造成之空氣污染依據環保署「營建工程逸散性粉塵量推估及其污染防治措施評估」資料，管線開挖工程之粒狀污染物排放係數為0.239kg/m ² /月，以每月施工25日，每日8小時推估排放係數為0.000092g/m ² /s，採分段施工方式，以每段開挖不超過200公尺(包含回填整平後未鋪設柏油之裸露面)，採開挖後隨即埋管、回填及道路整平情況下，使用ISCST3模擬開挖中心線兩側TSP濃度，以了解施工對道路兩旁居民之空氣污染程度，模擬結果如圖7.1.3-1所示，其TSP最大24小時平均增量為8.53 μg/m ³ 。 參考嘉義市環境保護局人工測站(嘉義縣農會站)資料，如表6.2.2-3顯示：嘉義市空氣品質現況中總懸浮微粒(TSP)在冬季(9月~隔年3月)時常超過標準，因此本計畫管線施工時，除採隨挖隨埋	7.1.3	7-8
		7.1.3	7-9
		6.2.2	6-13

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	<p>，若有開挖的回填土短暫堆置於溝旁時，應在土堆上覆蓋尼龍布以減少土壤溢散，同時確實執行表8.1.2-1之空氣污染源防制對策，將對於道路兩旁環境影響減至最低。</p>	8.1.2	8-2
	<p>2.管線施工期間對交通造成之影響主要為管線沿既設道路鋪設而使工區佔用道路，造成道路線道縮減，而降低原有交通服務水準。由於本計畫污水管線施工方式採用明挖施工及推進施工兩種方式，均沿既設道路進行埋設，採用推進工法時由於推進過程均在地面下完成，施工圍籬圍設位置僅為工作井範圍，因此對於交通影響不如採用明挖路段之影響為大。管線施工採用明挖方式時，將於施工沿線佔用3公尺之道路為作業寬度，導致工區路段道路容量減縮(減少標準雙車道公路容量約24%，四車道公路約15~17%)而造成部份路段服務水準降低，但由於明挖路段每段施工將不超過200公尺，並採隨挖隨埋，於路面恢復後始進行下段施工，本計畫於施工前將擬定交通維持計畫，包含施工圍籬、警示燈、標示牌之佈設及交通指揮人員等，設置標準將依交通部及內政部發布之「道路交通標誌標線號誌規則」相關規定辦理，以有效疏導車輛通行並確保公路無論日間或夜間皆不致產生危險。對於寬度僅3~4公尺之道路，施工期間將造成小客車無法通行該路段，應於各路段進出端點規劃改道路線及標示位置，並在施工時留設機車可通行之寬度，同時施工前事先通知施工區域周圍民眾，避免影響住戶出入，在良好的施工標示下及疏導車流等減輕對策下，預估產生之交通影響應屬輕微。</p> <p>3.管線工程施工期間可能造成空氣品質</p>	7.4.4	7-31

審查意見	答覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	及交通運輸環境影響，已補充於本修訂報告8.1.2節之環境保護對策中。	8.1.2	8-2 8-5
三、本市環境保護局審查意見第2點答覆中表示，將承諾依營建工程空氣污染防治措施管理辦法，加強工區環境管理(包括管線工程及污水處理廠工程)，於環境影響說明書本文中未見相關承諾納入，另應將該承諾列入相關承包商契約書中並編列足夠環保經費支應，請修正。	說明：1.謝謝指正，管線工程及污水處理廠工程施工期間承諾依營建工程空氣污染防治措施管理辦法，加強工區環境管理，並將該承諾列入相關承包商契約書中，已補充於8.1.2節之施工期間空氣品質環境保護對策中。	8.1.2	8-2
	2.施工期間污水處理廠環保費用估算詳9.2節；另已補充管線施工期間所需環保經費，依據「促進民間參與嘉義市污水下水道系統建設之興建、營運、移轉(BOT)計畫-先期計畫書修訂本」(95年11月)內容，於管線施工及用戶接管期間，執行勞工安全衛生、交通維持及環境保護措施費用(含空氣污染防制費)屬於直接工程費，依據(1)推進管線(2)推進井及到達井(3)人孔及(4)明挖管線等四項總和之1%估列後，施工期間環保經費總計為46,593,000元。以上環保費用已補充修正於表9-1中	9.2	9-3
		第9章	9-1
四、本市環境保護局審查意見第3點答覆中表示P7-26廢棄物營階段之污泥初期仍將以竹崎鄉衛生掩埋場為最終處置場所，惟本市污水處理廠預估99年才營運，而竹崎鄉衛生掩埋場預估100年即飽和，後續最終處置場所將送至合格之公民營掩埋場，惟於7-26中未修正說明。	說明：謝謝指正，已修正原 7-26 頁內容為：營運初期由於每日污泥餅產生量較少，因此採用衛生掩埋方式處理，將委託合格清除處理業者清運至竹崎鄉衛生掩埋場或合格公民營衛生掩埋場進行最終處置，營運後若竹崎鄉衛生掩埋場掩埋操作量已達飽和，產生之污泥餅仍將委託合格清除處理業者進行最終處置。	7.1.5	7-27
五、環境影響說明書審查結論公告及歷次審查意見處理情形回覆表，請置於附錄中。	說明：遵照辦理，已將審查會議記錄及審查結論公告補充於本修訂報告書附錄八，歷次審查意見處理情形置於本修訂報告書附錄九中。	附錄八	附8-1
		附錄九	附9-1