

「全國水環境改善計畫」相關會議之專家學者建議及綜合結論回應辦理情形表

河川局	縣市別	核定批次	(縣市政府填報)		(河川局填報)	
			會議名稱 (包含評核各階段審查、工作坊、評分與複評及考核小組等會議)	專家學者建議及綜合結論	落實辦理情形 (請說明相關意見回應及納入核定計畫內修正情形)	河川局 審認結果
八河局	金門縣(市)	第一批	<p>108年2月26日</p> <p>「金門縣全國水環境改善計畫」執行工作協調會議記錄</p>	<p>李委員玲玲：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請確定水環境改善計畫的計畫目標，確實診斷解決問題的關鍵課題、位置、影響範圍，必要之處理方式，是否考慮了所有可迴避、縮小、減輕的處理方式，善用自然原始的韌性，補償是最後手段。</li> <li>落實資訊公開，包括重大工程計畫的相關資料、生態檢核表的相關資訊及專家顧問群的資料，讓民眾得以即時表達對計畫的意見。</li> <li>生態友善措施是從可行性評估與規劃階段就開始，所有生態友善的措施必須一貫落實到施工後，目前計畫執行過程中，設計與生態友善的措施並未落實到施工，此部分需加強管制落實生態友善措施。</li> <li>生態衝擊不只是在施工部分、施工道路、機具放置、廢棄物處理都應縮小或避免，利用既有建築用地，以減輕衝擊。</li> <li>金門水環境改善應有整體的規劃，除處理乾旱與淹水問題外，可發展復育劣化的水環境，包括恢復島西部的水域串連，發揮濕地的諸多功能。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，截至108年11月3日止，實際完成進度達99.85%。為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於攔水堰右端增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>本計畫案計畫資料已於108年2月21日起陸續公開於本府工務處政府資訊公開網頁 (<a href="https://pwd.kinmen.gov.tw/Content_List.aspx?n=09360514CC41C58B">https://pwd.kinmen.gov.tw/Content_List.aspx?n=09360514CC41C58B</a>)，後續亦會持續更新最新資料，使資訊公開透明。</li> <li>後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。另本府『「108-109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>請持續辦理。</li> <li>已辦理資訊公開。</li> <li>請持續辦理。</li> </ol>

				<p>4. 後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>另本府「108-109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</p> <p>5. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>另本府「108-109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</p>	<p>4、請持續辦理。</p> <p>5、請持續辦理。</p>
			<p><b>張委員仕緯：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一期工程應提早完工，縮短對生物干擾的時間，加速河岸植被的復原，增加生物可躲藏空間，增加右岸水獺可上岸的階梯或類似措施。</li> <li>2. 二期工程除防止水患的必要設計與施作，宜儘量減少工程量，並檢核現有人工構造物對水獺、水族魚類等的友善狀況，並可加入所設計以改善更適合目標物種之生存與活動。</li> <li>3. 生態輔導團隊的建議，要能切實執行，像變更工程設計時，能讓輔導團隊即時重新檢核，提供改善意見，並在工程施作過程，能順通輔導團隊與施工單位的溝通管道，重要的是“即時”與“確實”。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於攔水堰右端增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道；本計畫預計於108年11月14日完竣。</li> <li>2. 另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會陳光耀先生等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>3. 本府「108-109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> </ol>	<p>1、請持續追蹤辦理。</p> <p>2、請持續辦理。</p> <p>3、請輔導顧問團積極協助辦理。</p>

			<p><b>林委員世強：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第一期護岸可考慮加設斜坡以提供水獺上下溪河。</li> <li>2. 溪流沿岸若有公有地，可考慮設置滯洪池，不僅可滯洪同時提供水獺額外棲地。</li> <li>3. 思考本區所有水系，增加聯絡，可考慮金沙溪與榮湖連結，以降低洪峰。</li> <li>4. 檢討金沙水庫供水功能以及出海口開門之管理，或可減輕金沙溪之負擔。</li> <li>5. 建議生態輔導團隊在調查後，能提供具體之設計方案或設計圖。</li> <li>6. 面對居民時除業主、顧問公司外建議邀請 NGO 參與協調，共同面對居民之要求。</li> </ol>	<p>1、2、3、5、6.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於右岸增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。</li> <li>2. 另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於 108 年 8 月 28 日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108 年 10 月 14 日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會陳光耀先生等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108 年 10 月 29 日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>3. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>4. 依經濟部水利署第八河川局已於民國 98 年 9 月完成「易淹水地區水患治理計畫第 1 階段實施計畫—縣管區域排水金沙溪排水系統規劃」(以下簡稱金沙溪規劃報告)，針對金沙水庫周邊淹水災害提出改善方案，其中「金沙水庫增設開門工程」為規劃增設放水開門，可藉此控制水庫水位，增加主河道排洪能力。本案已於 108.08.28 決標，於 108.10.21 開工，預計 109.03.25 完工，完成後可依實際需求預降水位，確保金沙水庫周邊防汛安全。</li> <li>5. 另本府『「108~109 年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於 108 年 11 月 7 日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> <li>6. 「金沙河流域水環境改善」後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，在 108 年 10 月 14 日辦理生態工作坊，亦有邀請相關 NGO 團體參與討論。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、請輔導顧問團積極協助辦理。</li> <li>2、請持續辦理。</li> <li>3、請持續辦理。</li> <li>4、確認已辦理。</li> <li>5、請持續辦理。</li> <li>6、確認已辦理。</li> </ol>
--	--	--	--	---	---

			<p><b>陳委員義雄：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前施工工法，採用垂直壁的水泥工法，極為不恰當。完全不能以生態改善或友善的方式。應改用斜坡式的設計。應用潛堤斜面，以自然植被進行鋪面。</li> <li>2. 第二期工程不宜再進行，應停工重新評估，勿再做水泥化工程。</li> <li>3. 「生態敏感區」不正確，以大鱗梅氏鱖的保育類魚種的生存區，為完整的光前溪之全部流域。</li> <li>4. 以往的工程，已喪失了斗門溪的水域之傳統棲地，大鱗梅氏鱖的棲地完全消失殆盡。</li> <li>5. 橫向構造物的改善，比任何新建工程更加重要。</li> <li>6. 完全沒有規劃到生態營造以及原地生態保留情勢，為工程而工程，無法改善生態環境。</li> <li>7. 真正前瞻的計畫，應改善所現有水泥化的工程如何符合生態需求，而非一味增加更多水泥化工程。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於攔水堰右端增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。</li> <li>2. 另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>3. 有關保育類魚種大鱗梅氏鱖的活動範圍，本府於108年10月14日辦理生態工作坊，會中與金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體交流，並聽取其意見納入後續執行評估方案，以達成保育棲地之目標。</li> <li>4. 有關保育類魚種大鱗梅氏鱖的活動範圍，本府於108年10月14日辦理生態工作坊，會中與金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體交流，並聽取其意見納入後續執行評估方案，以達成保育棲地之目標。</li> <li>5. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>6. 後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>7. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、確認已改善增設緩坡。</li> <li>、請持續辦理。</li> <li>3、請持續辦理。</li> <li>4、請持續辦理。</li> <li>5、確認已有增設緩坡，惟尚有改善空間，請持續辦理。</li> <li>6、請繼續辦理。</li> <li>7、請繼續辦理。</li> </ol>
--	--	--	---	--	--

			<p><b>曾委員晴賢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金沙溪流域水環境改善第一期工程施作的狀況非常糟，不僅規劃設計粗糙，未能吸取提報階段各單位的意見，也未見輔導顧問團認真針對工程本質做出確實的建議，因此整體工程對現地環境破壞甚鉅，完全失去水環境改善的意義。</li> <li>2. 金沙溪下游淹水問題的瓶頸應是金沙溪水庫鋸齒堰的邊界條件問題，現有工程目標仍無法解決。</li> <li>3. 現有工法未能依河相學的原則做規劃，如凸岸坡面較陡，凹岸設計緩坡等等，加上缺乏友善的護岸，未來的河岸面相恐怕比施工前更糟。</li> <li>4. 生態檢核團隊仍應加油。</li> <li>5. 建議第二期應先做好規劃設計檢討之後，再提報工程。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「金沙溪流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於攔水堰右端增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會陳光耀先生等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>2. 依經濟部水利署第八河川局已於民國98年9月完成「易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計畫—縣管區域排水金沙溪排水系統規劃(以下簡稱金沙溪規劃報告)」，針對金沙水庫周邊淹水災害提出改善方案，其中「金沙水庫增設閘門工程」為規劃增設放水閘門，可藉此控制水庫水位，增加主河道排洪能力。本案已於108.08.28決標，於108.10.21開工，預計109.03.25完工，完成後可依實際需求預降水位，確保金沙水庫周邊防汛安全。</li> <li>3. 後續二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」之計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>4. 本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> <li>5. 另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、請持續辦理。</li> <li>2、確認已辦理。</li> <li>3、請賡續辦理。</li> <li>4、請輔導顧問團積極協助辦理。</li> <li>5、請持續辦理。</li> </ol>
--	--	--	--	---	---

			<p><b>洪委員清漳：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資訊的公開與民眾的參與。</li> <li>2. 工程的必要性與設計的原則。</li> <li>3. 生態檢核的落實與施工期間的監測。</li> <li>4. 檢討金門目前以及未來所有的前瞻計畫，避免遭遇同金沙溪相同的困境。</li> <li>5. 儘量保留原有植被及灌叢植物，避免使用園藝景觀植栽。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「金沙河流域水環境改善」後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。本計畫案計畫資料已於108年2月21日起陸續公開於本府工務處政府資訊公開網頁 (<a href="https://pwd.kinmen.gov.tw/Content_List.aspx?n=09360514CC41C58B">https://pwd.kinmen.gov.tw/Content_List.aspx?n=09360514CC41C58B</a>)，後續亦會持續更新最新資料，使資訊公開透明。</li> <li>2. 「金沙河流域水環境改善」後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。另本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> <li>3. 本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> <li>4. 本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</li> <li>5. 未來工程設計及施工中原有植被及灌叢植物儘量保留，採最少破壞為原則，景觀植栽將請金管處、林務所及在地專家學者提供專業建議，採金門在地適用之植栽。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、確認已辦理。</li> <li>2、請持續辦理。</li> <li>3、請廢續辦理。</li> <li>4、請廢續辦理。</li> <li>5、請持續辦理。</li> </ol>
--	--	--	--	---	--

		<p><b>莊委員西進：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 溪流是由溪床、溪岸及過渡帶整體的結合，每條溪流都有獨特的生態。金沙溪水系包含上游的光前溪和斗門溪等，本來是一條美好的沙溪，政府歷次砸下大筆經費整治，對水環境少有實質改善的效益，卻一再導致生物多樣性的縮減。就本次前瞻基礎建設的水環境改善計畫，我們期待能夠讓原生棲地經由改善而恢復溪流良好的生態；是要溪流的水環境改善，不要演變成溪流生態的改造。</li> <li>2. 本計畫的生態檢核原則及策略方向雖已羅列迴避、縮小、減輕及補償等四大原則，但觀見實際工程的施作卻都背道而行；計畫再三強調的生態保育、環境教育，卻也都只是紙上談兵，並無具體作為。</li> <li>3. 溪流水環境改善之用意是要讓溪流生態變好，俾能作為親水體驗溪流美好的自然景觀，並且兼具提供生態旅遊的附加價值。優美的溪流應是充滿盎然生機的生態樣貌才有觀賞的價值，經改善恢復生態的金沙溪，本身就是最好的自然生態公園；融合環境教育應以尊重當地環境作考量，建造沒必要的環境教育廣場及各式溪岸公園，反而破壞溪流的自然風貌，予人產生不良的觀感。這種水環境改善的後果，將會讓金沙溪成為環境教育的負面教材。建請將營造環境教育廣場及各式河畔公園的經費移作鄰近湖塘的浚深及水道的輸導，裨益蓄養水源，達成改善環境、防洪及蓄水等多元效益。</li> <li>4. 金沙溪是眾多生物賴以維生的溼地，溪流水環境改善應以復育友善生物生存的水域生態。施工基地除了水獺、金龜等國內一級保育類動物，還有很多珍稀的淡水魚及鳥類。台大李玲玲老師在金門研究水獺已逾 30 年，海大陳義雄老師在金門調查溪流魚類也有 20 年，兩位學者不僅對金沙溪的水獺和魚類生態瞭若指掌，更已提出許多具體有效改善及維護水域環境的策略，都是可以作為本次水環境改善的參考及應用的寶貴資料，捨本逐末未予採納，非常可惜。</li> <li>5. 所調查水獺在溪中活動的兩區段，是因為有留存腳印和排遺的環境；水獺不可能從天而降，整條金沙溪水系都是水獺活動的棲地。來自上游的斗門溪和光前溪的水獺就在第一期施工溪段交會，有些個體會到溪畔的巢區，但目前已被摧毀。光前溪的水獺巢區分布在黃偉墓到高陽路的溪畔；斗門溪的水獺巢區則在高坑到擎天水庫的溪邊。水獺喜歡利用天然的植生地營巢，此前金門國家公園曾委託以人工巢穴做兩年的實驗，已有失敗的案例，沒有必要再行複製；只要能維護溪畔的長草叢、灌叢或二者混生的植生地，就有供給牠們巢穴的處所。後續若有清淤或工程施作，應妥善保留並維護溪畔及鄰近的原有的植被，全部工程規劃得保存溪流及其周邊的原生植被，</li> </ol>	<p>1、2、3、4、5、6、7、8、9</p> <p>「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，截至 108 年 11 月 3 日止，實際完成進度達 99.85%。為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於攔水堰右端增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於 108 年 8 月 28 日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108 年 10 月 14 日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會陳光耀先生等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108 年 10 月 29 日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。另本府『「108-109 年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於 108 年 11 月 7 日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</p> <p>另縣府重視在地明星物種-歐亞水獺，分別委託東海大學團隊辦理水獺活動監測、影響評估與友善設計計畫及金門地區歐亞水獺活動與行為監測計畫等計畫，透過實地監測以了解水獺之活動範圍及施工中對水獺之影響，施工過程中仍可記錄到水獺活躍於工區周邊活動之監測影像，相關監測影像成果將適時提供。</p>	<p>1、2、3、4、5、6、7、8、9</p> <p>請持續辦理並加強與生態專家及 NGO 團體溝通協調。</p>
--	--	---	--	--

			<p>以保存當地原有生態特色，沒有必要浪費公帑剷除改植、改造生態。</p> <p>6. 目前較大的水獺族群大多分佈在金門東半島的三條水系，金沙溪水系就是其中水獺最重要的棲地；溪流兩岸天然植生巢區若因水環境改善工程持續摧毀，巢區大量縮減後，將會促使水獺在金門快速的消失。</p> <p>7. 已施工的第一期溪段，水獺時常會爬越右岸前往榮湖覓食，尤其是在溪中缺乏魚類的枯水期。右岸改以陡峭的砌石護岸，水獺將無法爬越到榮湖覓食，逼迫牠們轉向左岸跨越而跑到馬路車道，將會增加陸殺機率。</p> <p>8. 沙質的溪岸是三種留棲性翠鳥挖洞營巢的重要棲地，右岸以水泥覆以砌石護岸的理論依據何在？是否顧及翠鳥營巢的習性？如此工法將對三種翠鳥的營巢造成嚴重的威脅。</p> <p>9. 金沙溪是國內外觀鳥團體來金門賞鳥或拍攝翡翠四寶的必到之地，尤其是日本的觀鳥團。規劃溪岸是營造自行車道的使用者多？或是改善並維護自然沙溪生態供作生態觀賞的利用價值高？本計畫須提出詳細分析評估的科學數據，避免造成日後無法回復的錯誤工程。</p>		
--	--	--	---	--	--



			<p><b>董委員森保：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議針對金沙溪“金溪段”進行總檢討，避免出現工法錯誤，破壞環境情事。</li> <li>2. 第一期工程出現植栽浮濫編列，施工工法與規劃設計不符現況，請於二、三期計劃提出改善(另清遠湖工程以淡水植栽種作，當地為感潮區，有失當之虞)。</li> <li>3. 沒人反對治水建設，上游二、三期工程需進行攔水堰清淤、三面光溝面移除(太武社區)等改善工程，請中央撥補預算施作。</li> <li>4. 施工單位事先未與地方 NGO、民眾與專業人士召開協調會議，俾利工程進行與意見提供。</li> <li>5. 金溪段除重視保育類生物衝擊，更應著重棲地營造與改善工作，植栽勿過度人工化。</li> <li>6. 前瞻計劃預算撥補速度快，導致工地調查不足，請檢討基礎資源、基地調查之工作。</li> <li>7. 請思考施作滯洪池(徵收易淹水區段農地)。</li> </ol>	<p>1、2、3、4、5、6、7.</p> <p>「金沙溪流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於右岸增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>2. 未來工程設計及施工中原有植被及灌叢植物儘量保留，採最少破壞為原則，景觀植栽將請金管處、林務所及在地專家學者提供專業建議，採金門在地適用之植栽。</p> <p>3. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>4. 後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>5. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>6. 後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等在地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>另本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</p>	<p>1、2、3、4、5、6、7</p> <p>請持續辦理並於各階段加強與生態專家及NGO團體溝通協調。</p>
--	--	--	---	--	--

				<p>生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p> <p>另本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，使各工程更臻完善。</p> <p>7. 二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</p>	
			<p><b>林委員國輝：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光前溪上游段(無名橋8以上)其中陽翟排水為光前溪之支流，對金沙溪流量之貢獻不多，平日無水流常呈乾涸狀態，其中80%河段已施作RC護岸，宜減少施作量體。</li> <li>2. 陽翟排水之最上游約200m河段為常年乾涸天然土溝，雜木林茂密、生態豐富、水土保持良好、河道穩定，建議此段保留現狀。</li> </ol>	<p>金沙溪流域水環境改善二、三期工程刻正辦理生態檢核、生態調查及在地居民溝通等前置作業，本府於108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，經與社區民眾交流後，未來將以改善三面光渠道、增加水流曝氣，改善水質及增加居民遊憩空間為目標。</p>	<p>1、2 請賡續辦理。</p>

			<p><b>林委員良恭(袁守立代)：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動相機監測資料證實目前水獺仍可通過金沙二號橋的工程攔水堰，因此無須進行特別處理，但應注意類似的堆土上不可棄置工程器具或其他工程廢棄物與垃圾，以免水獺意外踩踏受傷。</li> <li>2. 主要施工期橫跨水獺的活動高峰期，應注意切勿阻斷水流，並盡快完工。</li> <li>3. 建議優先進行溪流邊坡的植生栽植作業，減少水獺誤闖農田機率並提供水獺與鳥類的棲息空間。</li> <li>4. 金沙溪-金沙水庫入水口(金沙二號橋)與環島北路大排涵洞均應設置水獺棧道，供水獺移動時暫棲使用。</li> <li>5. 預先進行的溪流濬深作業可增加金沙溪的蓄水面積，本團隊的自動相機影像記錄到多筆水獺於濬深後淺灘捕魚的行為，亦發現鷺鷥、鸕鶿科的鳥類會於溪水抽乾後的淺灘啄食。建議本案完工後仍應定期實施此項工作，亦可達成移除外來種魚類的功效。</li> <li>6. 建議進行推廣教育，強化金沙溪流域鄰近村落民眾的水獺保育意識，如發現任何野生動物異常狀況可即時通報縣政府處理。</li> <li>7. 監測結果顯示此區域遊蕩動物仍以遊蕩貓為主，建議配合工程水位低時捕捉並移除。</li> <li>8. 未來工程進行時若遇到鳥類繁殖季(斑翡翠是在冬季開始11-3月；蒼翡翠是3-6月；栗喉蜂虎是5月底-7月)必須進行工程，應多加注意鳥類繁殖狀況，於動工前即干擾或減少合適的鳥類繁殖棲地(例如以塑膠網覆蓋土坡，或將土坡盡可能壓平等)，使穴居型鳥類移動至其他地方繁殖，減低因工程造成的繁殖失敗。</li> <li>9. 施工河道上游處現斑翡翠會使用水管洞繁殖，今年在6-8月調查發現小群斑翡翠移動到下游工程附近活動，建議在鋪成坡面時埋設一些小型水管，可做為人工巢洞，供其使用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有關工區內不可棄置工程器具或其他工程廢棄物與垃圾，以免水獺意外踩踏受傷，相關意見已傳達給監造單位及廠商，本府於辦理工程督導時亦會再加強督導，避免水獺意外踩踏受傷，截至108年11月3日止，實際完成進度達99.85%，施工期間並未發生水獺意外踩踏受傷情事。</li> <li>2. 本案為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於攔水堰右端增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另因施工期橫跨水獺的活動高峰期，施工中已避免阻斷水流。</li> <li>3. 金沙溪流域水環境改善二、三期工程刻正辦理生態檢核、生態調查及工作坊等前置作業，未來將參考委員建議優先進行溪流邊坡的植生栽植作業，減少水獺誤闖農田機率並提供水獺與鳥類的棲息空間。</li> <li>4. 金沙溪流域水環境改善二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。</li> <li>5. 本府每年均辦理區排疏浚清淤工作，未來將持續辦理。</li> <li>6. 本府『「108~109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將辦理生態教育訓練及地方說明會，相關推廣教育將納入計畫辦理，以落實生態保育工作。</li> <li>7. 有關遊蕩動物捕捉移除將移請農政主管單位納入相關計畫研議辦理。</li> <li>8. 金沙溪流域水環境改善二、三期工程刻正辦理生態檢核、生態調查及工作坊等前置作業，未來將參考委員建議及依生態調查結果，依迴避、減輕、縮小、補償等原則，優先避開鳥類繁殖及繁殖棲地，降低因工程造成的繁殖失敗。</li> <li>9. 有關採用水管洞提供斑翡翠繁殖巢穴，將請本府建設處研議納入相關計畫辦理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、請持續辦理。</li> <li>2、已確認增設緩坡。</li> <li>3、請持續辦理。</li> <li>4、請持續辦理。</li> <li>5、請廣續辦理。</li> <li>6、請導顧問團協助辦理。</li> <li>7、請持續追蹤辦理。</li> <li>8、請廣續辦理。</li> <li>9、請持續追蹤辦理。</li> </ol>
--	--	--	---	---	--

行政院農業委員會林務局翁技正嘉駿：

1. 生態檢核只是消極減少對野生動物的影響，如施行團隊不夠專業，將導致對野生動物不可逆的不良影響。水環境改善工程之目標除改善淹水問題外，針對環境內指標物種如水獺、大鱗梅氏鱸、金龜，增加改善、營造、回復這些物種友善棲地，讓族群數量變多來設計工程，自然改善對生物不友善的現象。
2. 對於第一期工程建設如下
  - A. 現有綠地應維持自然狀況，不應以園藝方式種植外來種，這種單調環境不利野生動物生存。
  - B. 水泥護岸不利水獺、金龜上岸，應施作一些補救措施。
  - C. 未來種植之景觀植物應排除外來種，喬木部分應種植未截頂之樹木，並考量能適應地下水位較高之物種。
3. 第二期工程請把金龜、大鱗梅氏鱸、水獺歷史棲地納入工程評估。
4. 工程變更與說明會不一樣時，仍應與民眾溝通。
5. 為改善短期淹水，卻犧牲野生動物永不回復的工程，是否可再評估。

1. 「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於右岸增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會陳光耀先生等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。
  2. A 植栽部分，經邀集本府建設處、金管處及林務所開會研商，於本案改植茄苳、無患子及樟樹等地樹種。
  - B. 「金沙河流域水環境改善(第一期)」主要係辦理河道清淤、護岸改善、攔水堰改善及美化周邊環境，為減輕生態衝擊，保留金沙溪下游左岸原始雜木林，並於右岸增設緩坡提供水獺、金龜等生物通行廊道。另後續二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。
  - C. 未來工程設計及施工中原有植被及灌叢植物儘量保留，採最少破壞為原則，景觀植栽將請金管處、林務所及在地專家學者提供專業建議，採金門在地適用之植栽。
3. 二、三期工程目前刻正辦理生態檢核、生態調查作業，並分別於108年8月28日針對計畫範圍周邊農民辦理農民工作坊、108年10月14日與莊西進、洪清漳、清大曾晴賢教授及金門縣野生動物救援暨保育協會等地專家學者及生態團體辦理生態工作坊、108年10月29日於太武社區辦理第三次工作坊，二、三期工程範圍未來將增設農塘除增加滯洪空間外亦可串聯水道，並參照本府委託清華大學辦理之「金門歐亞水獺棲地生態廊道改善試驗」計畫主持人曾晴賢教授研究之生物斜坡道方式，納入計畫辦理，改善破碎化之水道空間，營造友善生態環境。
4. 將視各個案情形與民眾溝通。
5. 另本府『「108-109年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」委託專業服務案』業已公開招標及辦理評選作業，預定於108年11月7日辦理議價，未來將依契約規定督促廠商落實生態檢核作業，積極與在地溝通協調並請顧問團成員就各計畫提供專業意見，即時回饋各主辦機關與設計監造團隊及廠商，即時改善，並於工程辦理變更設計時適度與民眾溝通，使各工程更臻完

1、請持續辦理。

2、已確認增設緩坡。。

3、請持續辦理。

4、請落實各階段公民參與。

5、請持續辦理。

