

# 開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：民國 101 年 10 月 10 日

計畫名稱	「銘傳大學金門分部」設校計畫案	計畫面積	30 公頃
計畫位址	金門縣金沙鎮洋山測段 3 地號等 11 筆土地	開發總經費	約新台幣 5 億元
開發單位	銘傳大學	負責人姓名	校長 李 銓
環評審查結論 公告日期及 相關文號	行政院環境保護署九十年十一月十九日 (90)環署綜字第○○七三七一三號函公告		
開始施工日期	91.08.15	開始營運日期	100.10.01
開發計畫 主要內容	<p>本計畫設校面積合計 30 公頃，預計分二期開發，每期各 15 公頃；第一期（預計）容納人數為 800 人（包含教職員工及學生）；第二期預計容納人數為 1,200 人，總計未來全校計畫容納 2,000 人。</p> <p>主要設施內容包括行政教學區、住宿休閒區、體育活動區、公共設施設備區等；環保設施內容則包括污水處理設施、垃圾儲存設施、防止噪音及空氣品質之植栽等項目。</p>		
開發計畫 進行現況	<input type="checkbox"/> 規劃中，規劃單位為： <input type="checkbox"/> 設計中，設計單位為： <input type="checkbox"/> 施工中，施工單位為： <input checked="" type="checkbox"/> 營運中，管理單位為：銘傳大學 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：		
本年度 開發內容	1. 執行營運期間環境品質監測作業		
開發內容 曾否辦理 環評變更	<input checked="" type="checkbox"/> 有(請簡述變更內容及相關文號) 依據本校辦理「銘傳大學金門分部設校計畫案環境影響說明書變更內容對照表」經環保署 99 年 1 月 14 日環署綜字第 0990002000 號函核定，變更內容簡述如下： 1. 暫停施工檢測 2. 將施工監測改為環境檢測。 以上說明要修正 <input type="checkbox"/> 沒有		

表格 A(基本資料續)

開發單位執行 環評審查結論 及環評書件內 容業務部門	業務部門名稱：銘傳大學 主辦人姓名：丁明勇 職稱：總務處副總務長兼營繕組長 電話：(02)28824564#2718 傳真：(02)28832787
施工單位執行 環評審查結論 及環評書件內 容業務部門	業務部門名稱： 主辦人姓名： 職稱： 電話： 傳真：
<p style="text-align: center;">本自動申報表填報單位 (填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)</p> 填報單位名稱：銘傳大學 填表人姓名：丁明勇 職稱：總務處副總務長兼營繕組長 電話：(02)28824564#2718 傳真：(02)28832787	
備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料： ※是否通過環境影響評估業者評鑑 <input type="checkbox"/> 通過(                      年) <input type="checkbox"/> 沒參與或未通過	<div style="text-align: right; padding-right: 50px;">           蓋填報機構印鑑         </div>

表格 B：

<p>環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)</p>	<p>辦 理 情 形 (請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期)</p>
<p>本案有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理： 一、應加強填土工程之施工管理，不得影響附近海域水質、生態及漁業(含牡蠣)。</p>	<p>規劃整地填土工程訂定施工管理計畫，依分期分區、小工區施工方式控制各階段填土面積，並加強施工管理，以符水域、生態環評要求。</p>
<p>二、應設置屋頂截流及相關設施，俾利雨水回收再利用</p>	<p>已於綜合教學大樓及體育館設置中水道二元供水系統除污水回收，另增設屋頂雨水截流設施，將雨水經簡易過濾後儲存使用。</p>
<p>三、本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會。</p>	<p>依規定辦理，已於 91.8.12 辦理公開說明會。</p>
<p>四、應於施工前依環境影響評估報告書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。</p>	<p>遵照辦理。 施工環境保護執行計畫已於 98 年 10 月送 貴署備查。(行政院環境保護署 98.1.22 環署督字第 0980008393 號函)</p>
<p>五、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不得實施開發行為。</p>	<p>另本案已於 91 年 8 月 15 日委由鴻偉營造公司開始取金門尚義機場土方進行填土工程(即已施工)，故並未逾三年實施開發行為。</p>

表格 C：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(一) 適當的整地流程</p> <p>為降低整地階段粒狀污染物的逸散量，建議應配合基地現有水池池域之劃分以區塊性進行整地，而非全面性整地。整地過程中，應規劃適當的施工方式來儘可能抑制粒狀污染物的逸散。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫書」辦理，採分期分填土施工，依現況水池池域大小予以控制填土施工面積，各階段填土面積約在 3 公頃以下，避免地表瞬時裸露面積過大，以減輕對環境之影響。。</p>
<p>(二) 施工圍籬</p> <p>在初期整地時可以針對整地區域的周圍架設施工圍籬，由於計畫區域附近為平坦地形，無任何天然屏障，故擬設置高 3 公尺之圍籬，以減少直接受風的機會，發揮防風之作用，亦可防止塵土飛散。</p>	<p>本案於施工過程中為防止風砂侵襲，於東側基地鄰近文化園區進行架設 3 公尺高施工圍籬，相關紀錄請參閱施工日誌。</p>
<p>(三) 適度灑水</p> <p>對於工地出入口之車行路面及作業時的裸露空地進行適度的灑水，每天至少三次。在晴天時或風速較大的天氣型態必須提高灑水的頻率，以減少塵土飛揚的機</p>	<p>本案於施工過程中，每日 3 次對於工地出入口之車行路面及作業時的裸露空地進行適度的灑水，相關紀錄請參閱施工日誌。</p>
<p>(四) 清洗措施</p> <p>各工地出入口附近至少設置一座洗車台，且洗車台大小應能容納清洗大型車輛為原則。施工車輛於駛出工地前，應清洗車身、輪胎等附著的泥沙污染物，以減少行駛過程中砂土掉落地面。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，設置一座洗車台，施工車輛於駛出工地前，清洗車身、輪胎等附著的泥沙污染物，以減少行駛過程中砂土掉落地面。</p>

表格 C(續一)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(五) 行駛之裸露路面鋪設抑塵設備 由於計畫區域內為裸露的地面，大型車在此類型路面行駛必會引起大量的塵土。因此必須鋪設鋼板，假若粒狀污染物逸散量過高，則建議鋪設碎石路面以降低逸散量。</p>	<p>本案針對大型車輛所行駛路面進行碎石級配及自動灑水設備，降低裸露路面鋪塵土飛揚，相關紀錄請參閱施工日誌。</p>
<p>(六) 防塵罩 砂土運輸車輛離開工地前必須以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋車子裝載砂土部位，減少運送過程中的砂土逸散飛揚。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，砂土運輸車輛離開工地前以不透氣之防塵塑膠布或帆布覆蓋，減少運送過程中的砂土逸散飛揚。</p>
<p>(七) 防塵植被 計畫區域將分各區塊分別進行整地工程，因此完成整地之區域可以用植被降低粒狀污染物的逸散。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，分區進行整地工程。目前第4號池已全面種植草皮，降低粒狀污染物的逸散。</p>
<p>(八) 施工機具維修保養 加強施工機具之維修保養工作，使各施工機具均能保持良好的操作狀態，以減少不必要的廢氣排放。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，加強施工機具之維修保養工作，以減少不必要的廢氣排放。</p>
<p>(九) 管理措施 加強工地周圍及工地周圍之運輸路線清潔工作。工地的行政管理必須設置管理人員確實執行工地內所有的污染防治工作，並確實做好工地監督作業。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，加強工地周圍及運輸路線清潔工作。另工地設置管理人員確實執行工地內所有的污染防治工作及監督作業。</p>
<p>(十) 配合下列措施以減低噪音及振動量 (1) 施工時段盡量集中於早上八點至下午五點之間，以避免因施工機具所產生之噪音，妨礙了附近居民的安寧。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，減低噪音及振動量。</p>

表格 C(續二)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
(2) 為確保施工場所附近周圍之音量能符合「營建工程噪音管制標準」，應於施工範圍構築施工圍籬，以減少音量的傳播。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，於施工範圍構築施工圍籬減少音量的傳播。
(3) 運輸車輛確實遵守運輸路線行駛，避免使用其他道路而增加噪音量之負荷。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，確實遵守運輸路線行駛。
(4) 運輸路線之路面應隨時檢視有無損壞之情形，若有，應派員立即補修路面，以避免因路面破損而使運輸車輛往來所產生之噪音量及振動量增加。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，隨時檢視運輸路線之路面有無損壞情形，並責成營造廠商作好道路品質維護。
(5) 運輸車輛通過村落聚集區或沿線有住家分布之路段，應減低行駛速率，同時應避免瞬間加速或猛踩油門之駕駛行為。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，通過村落聚集區或沿線有住家分布之路段，運輸車輛減低行駛速率。
(6) 對於運輸車輛沿線所經過之學校，可藉由噪音振動之監測結果，隨時採取防範措施，並嚴格執行運送卡車超重限制，以免造成振動影響學童上課。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。目前施工噪音振動監測數值皆符合標準。
(7) 應於施工計畫書中詳細規劃各施工階段所使用之施工機具之名稱及使用數量，避免高噪音之機具同時進行作業，且應選擇較低噪音的機具。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。機具儘量採低音源設備，另於施工中將高噪音源之工種利用時段進行區隔以降低噪音污染。
(8) 為配合未來校園分期開發，施工機具及車輛將由不同出入口進出，避免干擾教學活動，並於工區設置施工圍籬，以減輕影響並維護師生之安全。	本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。第一期第一分標工程尚未有教學等相關活動，第一期第二分標進行時將依規定進行管理。

表格 C(續三)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(十一) 地形</p> <p>本區為大量人工干擾區域，大半為人工水域，未來整地填土後之地形改變，除水面積的縮減，應避免東北、西南側防風林帶及地貌之改變，並加強保留水域之生態復育及植生綠化，以回復並穩定地形改變之影響。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。目前已將東北、西南側防風林帶及地貌保存未進行破壞。</p>
<p>(十二) 地質與土壤</p> <p>基地填土土方需求依整地高程設計約需 80 萬立方公尺，其來源經縣府協調由金門尚義機場第二期擴建工程棄土提供，土質為含礫砂質粘土和礫質砂岩組成之紅土層，為一填土優良材料；填實材料應分層壓實，每層填築高度不得高於 30 公分並須將大小石塊均勻整平後，滾壓至符合規定為止，且第二層土方鋪築前，原有地面應灑水潤濕，使新填之土層與原土面組成一體。另為確保填土土質，應加強取土運送之管理，避免大塊岩石料、木料、雜物等不適填土之土質。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，填實材料分層壓實，每層填築高度不高於 30 公分並將大小石塊均勻整平後，滾壓至符合規定為止。</p>
<p>(十三) 水文(施工期間)</p> <p>(1) 截流設施</p> <p>地表逕流可能因坡度或距離關係而導致逕流流速過大，造成地表沖刷流失，故在基地內適當之距離設置臨時性集水溝，以截地表漫地之逕流，導引逕流順勢流下，並在截水溝轉向、匯流處設置匯流井。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，置臨時性集水溝，以截地表漫地之逕流，導引逕流順勢流下，並在截水溝轉向、匯流處設置匯流井。</p>

表格 C(續四)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(2) 排水路徑</p> <p>依整地填土高程之規劃，計畫保留基地內部份現有之矩形排水溝，並在各分區開設臨時性之排水溝渠，施工便道以沿現有溝渠修築，將各區之逕流引導至現有溝渠，經現有溝渠排放至基地南側之梯形排水溝，最後流入金沙溪內。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，排水路徑依環說書計畫排放至南側排水溝最後引入金沙溪。</p>
<p>(3) 臨時沉砂池</p> <p>為有效沉澱及過濾泥砂，於施工期間將於適當地點設置 5 座臨時沉砂池，其總容積約 7000 立方公尺，並隨施工進度改變調整相關沉砂措施，以減輕對下游水流路徑通水能力之影響，避免鄰近地區可能造成之水患。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，設置臨時沉砂池。並依規定定期清潔泥沙。</p>
<p>(十四)水文(營運階段)</p> <p>(1) 排水系統</p> <p>排水系統規畫除保留基地內部份現有之矩形排水溝，並在各集水分區配合整地工程規劃設置排水溝渠，以收集地表逕流，並引導及匯流至基地南側現有排水溝渠，經區內三座濕式滯留池調節水資源及安全導離水流，於暴雨期排放或溢流至區外之金沙溪。</p>	<p>本案排水系統已依設計規範規定進行施工。排水路徑依環說書計畫排放至南側排水溝最後引入金沙溪。</p>
<p>(2) 水理計算</p> <p>今將基地分成 7 個小集水區，依 25 年一次頻率之降雨強度計算各水溝區段逕流量，經水理計算後基地排水設施斷面尺寸計算詳見環說書表 8-1-3。</p>	<p>本案水理計算將參酌 25 年一次頻率之降雨強度計算，目前為第一期第一分標工程，基地內排水設施為矩形溝斷面尺寸寬*深為 1m*0.8m 符合環說表 8-1-3 寬*深 1m*0.8m 需求。</p>



表格 C(續五)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(3) 氾洪空間規劃</p> <p>基於校區環境地理區位特性，為考量防洪安全及暴潮時之排水，除了填土整地並以生態工法整治改進區內水池，區內擬留設三處調節池，參考水保處手冊採濕式調節池設計，初步的構想設計是在各池之底部留設 10 公分的深度作為沉砂之用，其上為 60 公分的雨水貯留池，接著是 1.3 公尺的滯洪深度，最頂端是 1 公尺高的溢洪口，總深度是 3 公尺，期使於防洪設計或暴雨排水產生時，能有效調節水資源及安全水流導離，並將豐水期過剩水量儲留，以備枯水期所需。且於調節池中設計常水位，池邊植栽綠化，平時可供作休閒活動用途（詳環說書圖 8-1-4 濕式調節池示意圖）。</p>	<p>本案對於氾洪空間規劃於第一期施工時將綜合教學大樓、體育館及高壓變電站基地高程調高約 1 公尺已達防洪設計；另於基地北側(鄰連外道路旁)依原有地形(預其相對低窪處)並將豐水期過剩水量儲留進行植物澆灌使用。</p>

表格 C(續六)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(4) 暴潮設計</p> <p>排水系統規劃與整地工程規劃兩者需相互配合，計畫區域地勢低窪且臨近海岸，為免受暴潮及暴雨時海水倒灌影響等安全之考量，參考前述海象潮位資料與金沙水庫設計潮位，推測基地受最高暴潮位之影響，供作基地整地標高之依據並研擬規劃對策如下：</p> <p>基地南側隔著田墩道路與金沙溪相鄰，基地側溪護岸高程約在 5.0m，區內田墩高程從 3.5m~4.0m 不等，區劃 10 塊，養殖池池底平均高程約 1.0m，地勢低窪。未來整地計畫利用填土方式，依分期分區進行填土作業，將土地整平至 4.3m~5.0m 之間，其中主建築區平均高程 4.7m，道路及主附屬建築平均高程 4.5m，校園體育活動區及生態綠高程規劃為平均 4.3m 等三大整地平台區。(另詳圖 5-2-12 整地高程剖面示意圖)</p>	<p>本案對於暴潮設計是將現有尚未開發魚塭池進行暴潮調節，鄰近基地是天然綠籬進行空間區隔。</p>
<p>(5) 基地排水對下游之影響</p> <p>基地南側現有排水溝渠尺寸約上底寬 10m，下底寬 5m，深 4m，坡度約為 1%，可承受最大流量約 195.54cms，未來基地開發後之放流量約 1.147cms(含污水放流量 0.0039cms)，經現有溝渠匯流後流入金沙溪內(河道寬約 40m，深 6~8m)，故將不會對下游產生任何不良的影響。</p>	<p>本案基地排水有考量對下游之影響，除基地北側(鄰連外道路旁)依原有地形(利預其相對低窪處)並將豐水期過剩水量儲留，於基地內設置雨水回收利用池，已消彌對下游產生任何不良的影響。</p>

表格 C(續七)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(十五)水質(施工期間)</p> <p>對於施工人員產生之生活廢污水，於工區之臨時住宿工寮處，設置臨時性流動廁所之衛生設施，供暫時存放廢污水，並視收集數量不定期委託清除業處理，嚴禁任意排放。施工中之泥砂及污染物控制，並擬定及實施工地非點源污染最佳管理作業，防治對策構想如下：</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。於施工過程中設置臨時工務所及於工地附近設置流動廁所供如廁使用，並視情形委外進行處理。</p>
<p>(1) 工地管理</p> <p>施工時主要工地管理作業原則如下，並納入工程委託契約書，供施工執行時之依據。</p> <p>A、施工作業污染控制</p> <p>包括工地的排水、鋪面以及結構物施工與油污等施工作業的污染物控制。於排除前，應依泥砂控制設施或其他方法，在排除前進行沉澱處理、儲存及回收再利用，並定期檢查污物的排出和處理，及進行沉積物之清除與維護。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，針對施工所可能產生油污先行控制，避免施工作業造成污染。</p>
<p>B、物料管理</p> <p>施工所需之物料在運送儲存和使用時避免外漏或不當使用，整地工程所需大量填土應覆蓋運送，並規劃特定之物料儲存及輸送場所，供其他施工機具之油品和營建材料堆置存放，及現場施工機具、運輸車輛之維修和添加燃料。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。對於物料管理施工單位依危險性類別(如含有機溶劑之油漆等)物料儲放於室內，並妥善規劃現場施工機具、運輸車輛之維修和添加燃料場所。</p>

表格 C(續八)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>C、廢棄物管理</p> <p>一般性營建廢棄物，應依「事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準」之規定辦理，生活廢棄物與衛生污水的收集和處理等工作，應由鎮公所協助配合處理或尋求合法清運業者進行清運工作。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，一般性營建廢棄物，依「事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準」之規定辦理，生活廢棄物與衛生污水的收集和處理等工作，由鎮公所協助配合處理。</p>
<p>D、車量機具管理</p> <p>包括車輛機具的保養清洗和燃料的管理，洗車、機具廢水經除油槽、沉砂池等處理後應循環使用，部份車輛機具須於場內添加燃料或時保養時，應嚴防油料外溢及適當清除，並定期檢查油桶保養區等。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。針對車輛機具保養與清洗皆委由外面合格保養廠商進行保養。</p>
<p>E、工程人員訓練</p> <p>以可能發生的污染問題及最佳管理作業方法，藉由工程會議之定期評量與檢討，予以相關工程人員之教育訓練。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，定期進行工程人員教育訓練。</p>
<p>F、其他管理措施</p> <p>雨季期間，儘量避免或降低整地填土之施工活動，並依分期分區發展計畫，採逐期逐區推展工區，只針對下一個施工期所需之工區方得加以整地，並採取暫時性之穩定措施，以降低受擾動區域。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。開發過程採逐期分區進行，避免大量體挖填與興建降低受擾動區域。</p>

表格 C(續九)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(2) 沖蝕與泥沙控制</p> <p>依基地環境特性及未來施工活動狀況，於土壤沖蝕及泥砂控制之最佳管理作業以減少擾動面積、擾動地區填土之穩定作業、整地坡面及渠道保護、工地邊界系統控制及工地場內沖蝕控制等作業方法為主。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。對於沖蝕及泥沙控制，於各排水系統中設置陰井已達泥沙控制。</p>
<p>A、植生穩定</p> <p>整地填土達設計高程或施工結束地區，隨即進行植栽綠化之表土覆蓋，包括草類、灌木或喬木等植物來控制土壤之沖蝕。另設置有草溝、砂袋壩等措施。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。對於植生穩定，是儘量採原生種及多層次灌木及喬木混合林進行綠化。</p>
<p>B、土工織物和地墊</p> <p>填土施工界面之陡坡或水體溝岸護沖刷大植生不易處，以人工合成材料或天然材料之編織品，作為高沖蝕性土壤暫時或永久性之水土保持措施，以減少暴雨逕流對裸露土壤、坡面侵蝕。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。對於裸露區域採耐旱百慕達草進行鋪植以減少暴雨對地面侵蝕。</p>
<p>C、飛塵控制</p> <p>為防止風蝕和減少區內土方載運施工活動所產生之飛塵，除前述地表覆蓋植生綠化作業及減少施工曝露區，並藉由適量灑水之短期控制方法，以控制飛塵來源。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，地表覆蓋植生綠化減少施工曝露區，並適量灑水，以控制飛塵來源。</p>
<p>D、工地進出道路與洗車台</p> <p>為免運輸車輛對外夾帶泥砂，工地進出道路鋪設石塊或 PC，及配合附設洗車台預留 15 公尺以上之緩充路段，並每日清除洗車池之淤砂。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。工地於工區入口處鋪設碎石級配及設置洗車台避免運輸車輛夾帶泥沙出工區。</p>

表格 C(續十)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>E、泥砂控制</p> <p>利用沉澱及過濾作用，將雨水逕流中的泥砂攔阻沉積，以阻隔泥砂之流出，主要泥砂控制依施工區佈設有，控制片流及填土層沖蝕之砂柵欄、沉澱與淤積泥砂之沉砂池，包括臨時性之隔柵型沉砂池與永久性調洪兼沉砂水池，及填土整地坡腳泥砂沉積與導流之砂包欄，沉砂池容量則依水土保持技術規範泥砂沖蝕標準（250m<sup>3</sup>/ha）估計，並隨施工進度改變調整相關措施。未來基樁若以反循環基樁施工法進行，施工時將先設置沉澱池、循環水管及泵浦，由於循環用水之水質並不限定，故經沉澱池處理後之水質將可循環再利用。施工完成後，將沉澱池中泥漿沉澱過濾後，廢水因未使用穩定液，故可排入水溝中；土泥依廢棄物處理。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。綜合教學大樓基樁施工採全套管鑽掘工法，非反循環基樁施工法以降低對環境所造成衝擊。</p>

表格 C(續十一)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(十六)水質(營運期間)</p> <p>計畫擬採雨、污水分流系統，雨水部份，利用地面設計之排水溝和集水井收集匯流後排至區外；污水部份，本基地之污水可分為一般綜合性廢水（含生活污水）及實驗廢水，其中實驗廢水之量很少，必須予以分離收集並加裝除油設備，以減低污水廠負荷，再由各建物之衛生排水管與生活污水匯集至污水處理廠以進行處理，至符合 89 年放流水標準後，再予以放流。污泥處理場產生之生物污泥，經沉澱池沉澱及污泥濃縮池，以重力濃縮減少污泥含水率，再以污泥脫水機將多餘水份脫去，形成含水率 80~85%之污泥餅。本場採生物處理，污泥屬生物污泥，不具毒性，屬一般事業廢棄物，將定期請代清除業者代為清運處理。</p>	<p>本案均依「營建工地逕流廢水污染削減計畫」辦理。採取雨、污水分流系統，利用地面設計之排水溝和集水井收集匯流後排至區外。且本場採生物處理，處理後之生物污泥會定期請代清除業者代為清運處理。</p>
<p>(十七)廢棄物(施工階段)</p> <p>(1)本基地開發於施工階段主要為建築施工之廢建材、垃圾、廢料及施工人員之排泄物等，未來將依"廢棄物清理法"及相關法令規定辦理清除，以減少對環境的污染。</p>	<p>本案建築施工之廢建材、垃圾、廢料及施工人員之排泄物等，均依「施工環境保護執行計畫」、「廢棄物清理法」及相關法令規定辦理清除，以減少對環境的污染。</p>
<p>(2)儲存容器設施盛裝之建築廢棄物採用堅固密封容器設施，嚴禁飛揚、溢散、滲出、污染地面等情形發生。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。將儲存容器設施盛裝之建築廢棄物採用堅固密封容器設施，嚴禁飛揚、溢散、滲出、污染地面等情形發生。</p>
<p>(3)於施工區內設置流動式衛生設施，供施工人員日常使用。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。於工區規劃 2 小型及 1 大型臨時衛生設備，並定期委由合格廠商進行清運處理。</p>

表格 C(續十二)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(十八)廢棄物(營運階段)</p> <p>(1)未來校園產生之垃圾量，將委請金沙鎮公所清理，且鎮公所已同意配合清理</p> <p>(2)校園產生之廢棄物將配合政府進行資源回收計畫，並統一集中分類處理。</p>	<p>本案於校園內產生之廢棄物，採取配合政府進行資源回收計畫，並統一集中分類處理，而每日產生之垃圾量，定期委由金沙鎮公所清理。</p>



表格 C(續十三)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(十九)生態環境</p> <p>(1) 校園生態規劃</p> <p>考量生態校園之綠色提案及毗鄰金沙溪生態環境之整體性，除留設 42% 以上之綠化空間，保留原生態種源之復育環境，另以掌握水環境及生態之再生穩定，將於校園入口之住宿休閒活動區，配合建校之填土開發建築，規劃三處約 5 公頃之多功能生態景觀水池，進行生態復育及改進濕地，修建有水草性植物淺澤區、水質處理與洪水控制區及高水岸退縮緩坡區，並與生態主排水路銜接，以確保濕地生態之長久穩定，強化校園生態環境與景觀風格。</p> <p>(2) 水池整治恢復</p> <p>填土並整治水池穩定生態作業，為降低對水生生態系之影響，分二期三工區進行工程，並採小面積施工整地填土施工，由築堤或臨時壩將施工區包圍，以避免工程進行時，污染水質破壞水生環境；另為維持水生環境之穩定，需保有部份的水域，進行池岸自然曲線土坡之修飾與植被，土坡坡度不超過 30%，距岸邊 1.5 公尺範圍內，水深控制在 0.5 公尺內，並藉由水生生物放生，及池邊與高地環境特性種植樹種，恢復並穩定水域空間之生態系，提升生態價值。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，維護校園生態環境。第一期第一分標開發過程中，保留原有梯形排水溝渠以確保濕地生態環境，對於原有東北及西南側防風林也給予保存，提供野鳥棲息場所，另針對綠化空間目前整體綠覆率達 50% 以上，提供整體生物食物鏈低階物種來源。</p>

表格 C(續十四)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(3) 管理措施</p> <p>因施工而可能引致的生態滋擾，其校園生態復育與穩定之長期管理，依評估報告制定的環境管理及監測計劃畫工作內容，由總務處編制負責管理及維護生態地帶，並對生態環境進行監測，以了解改進成效。於施工前擬訂定施工環境保護執行計劃，限制承建商對周遭水域之干擾與破壞，禁止施工對保留物種之砍伐、補捉及獵殺等行為，且納入工程契約加以規範。</p> <p>(4) 其他防制措施</p> <p>為改善未來的整體植被環境與景觀，工程進行時以縮小植被完全移除的區域面積，應予以保留，並配合自然與校園建築融合目標的景觀設計，以原生或當地植群進行生態園林之綠美化，植被環境漸次演替，除能改善地區景觀亦可恢復物種之原生態系。</p> <p>臨金沙溪側之基地，施工期應適當退縮，避免對水鳥之干擾；並應避免對基地週邊植被的破壞與禁止捕捉蝶種，於蝶類食草蜜源植物之潺槁數樹、馬櫻丹、大花咸豐草等，均應盡量妥為保存，以有效降低工程對蝶類的衝擊。</p> <p>施工過程所產生的廢污水、泥漿須經過污水處理系及沉砂池方能排放。至於廢棄土堆置則須離金沙溪一定距離，以避免雨水沖刷而致沙漿流入溪中污染水質，而導致水生動物數量與種類衰減。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，禁止施工對保留物種之砍伐、補捉及獵殺等行為，並配合自然與校園建築融合目標的景觀設計，以原生或當地植群進行生態園林之綠美化，植被環境漸次演替，除能改善地區景觀亦可恢復物種之原生態系。</p>

表格 C(續十五)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>施工期間加強空氣污染之防治工作，隨時加強裸土的灑水，防止塵土飄散；對儲料、臨時堆土區加以覆蓋，砂石車亦需加以覆蓋；道路鋪面亦需以礫石或柏油鋪面，以減少空氣污染揚塵對附近植物之影響。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，加強裸土的灑水，防止塵土飄散。</p>
<p>確實執行改善施工機具所產生之噪音及設置施工圍籬等噪音防制措施，並縮短產生衝擊性噪音之工期，以減少對當地動物之干擾。</p> <p>開發所剷除之植被及施工間所產生之廢棄物，應妥善處理，不得露天燃燒。肥沃且富孔隙之表土，將保留暫存，未來綠化施工時，作為植栽土壤。另基地附近之金龜山尚有許多植被覆蓋度較高之地區，雖不在開發範圍內，但仍須加強管理，嚴格禁止工程承包商有任何砍伐林木，棄置廢棄物、傾倒廢土等行為發生。</p> <p>進行校區綠化工作，將慎選樹種，基本上須配合環境特色，並適合當地生態環境。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，確實執行改善施工機具所產生之噪音及設置施工圍籬等噪音防制措施，以縮短產生衝擊性噪音之工期，減少對當地動物之干擾。</p>

表格 C(續十六)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(二十)景觀美質</p> <p>為減輕景觀的衝擊，本計畫所採取的對策如下：</p> <p>(1) 確實執行工程進度，儘速完工可減少鄰近地區環境衝擊的時間，確保附近交通服務水平，故應掌握工程的進度與時效，避免工期之延長。</p> <p>(2) 注意施工現場的環境維護，工地呈現雜亂的景象乃在所難免，但仍應加強工地環境的清潔維護工作，避免使景觀衝擊更為嚴重。</p> <p>(3) 完成施工現場的復原工作，工程之棄料、廢土等應儘早清除，土壤裸露地則予以客土、綠化處理。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。</p>
<p>(二十一)交通運輸</p> <p>(1) 開發單位應就每日運輸車輛之進出，進行管制工作以控制道路交通狀況，避免超出負荷。</p> <p>(2) 避免於尖峰時段時進場，以免運輸車輛之進出，增加交通之承載量。</p> <p>(3) 進行區域交通管制措施，運輸車輛之進出事先派工作人員於各道路節點及出入口或轉彎處，進行交通指揮或管制車輛單向通行之措施。</p> <p>(4) 於道路尖峰時段改行替代道路以減輕道路流量負荷。</p> <p>(5) 定期對施工車輛行駛路線之路面進行維護，以降低因路面巔跛而造成之危害。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理，進行車輛管制工作以控制道路交通狀況，避免超出負荷。</p>

表格 C(續十七)：

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)	辦 理 情 形
<p>(二十二)文化古蹟</p> <p>(1) 開發單位在建設時，將避免在金龜山史前遺址附近採土，以免該遺址受到破壞。</p> <p>(2) 開發單位於施工時一旦發現有遺址遺物，將即向地方政府主管單位報告，並立即停止施工，以利遺址之處理與保護。</p> <p>(3) 本案未來取土來源為金門尚義機場第二期擴建工程棄土，其採取土方地點將配合該工程施工之地點及範圍，有關取土地點應進行之調查及作業程序，均依相關規定配合該工程辦理。</p> <p>(4) 基地附近擁有豐富的歷史遺址及古蹟，故開發單位將儘力協助推動該等史蹟維護工作。</p>	<p>本案均依「施工環境保護執行計畫」辦理。本區域基地為魚塭養殖區，施工過程中先進行土方回填，環說內容地質調查報告時鑽探結果：回填土 3—4 米高，餘 1 米軟泥，再下為堅硬花崗岩，詳地質調查表均無具有古蹟價值之文化遺址。</p>

表格 D：

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形
一、監測項目(施工期間)	
1.空氣品質監測項目：風速、風向之平均質、懸浮微粒、TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、一氧化碳、連續 24 小時監測，每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司（環檢字第 105 號及 035 號）執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 100 年第三季（7-9 月），相關監測數值皆在合理範圍內，無異常現象發生。
2.地面水質監測項目：pH 值、水溫、導電度、溶氧量、生化需氧量、氨氮、懸浮固體、大腸桿菌數、濁度。每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司（環檢字第 105 號及 035 號）執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 100 年第三季（7-9 月），除生化需氧量測值高於乙類水體水質標準，而由於 89 年背景值亦高於乙類水體水質標準，故為背景因素，其餘皆符合標準。
3.地下水質監測項目：pH 值、水溫、導電度、溶氧量、生化需氧量、氨氮、懸浮固體、大腸桿菌數、濁度。每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司（環檢字第 105 號及 035 號）執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 100 年第三季（7-9 月），無異常現象發生。
4.噪音及振動：連續 24 小時監測，每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司（環檢字第 105 號及 035 號）執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 100 年第三季（7-9 月），除計畫場址及金沙國中之 L <sub>eq 夜</sub> 超過標準，其餘皆符合標準，而本工程大部分結構體工程已完成，工項已進入裝修工程，且 L <sub>eq 夜</sub> 主要的監測時間為由晚上十點至翌日早上六點，此段時間工區並未施工，故非本工程所致。

表格 D(續一)：

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形
5.生態：生態環境及保育類物種，每季一次	陸域動物生態調查本校委託由圈谷資訊有限公司負責監測調查，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 100 年第三季 (7-9 月)，相關監測結果顯示開發行為對於生態保育類物種的保護影響不大。
一、監測項目(營運期間)	
1.地面水質監測項目：pH 值、水溫、導電度、溶氧量、生化需氧量、氨氮、懸浮固體、大腸桿菌數、濁度。每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司(環檢字第 105 號及 035 號)執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 101 年第三季 (07-09 月)，除生化需氧量略高於乙類水體水質標準，而由於 89 年背景值亦低於乙類水體水質標準，故為背景因素，其餘均無異常現象發生。
2.地下水質監測項目：pH 值、水位、導電度、總溶解固體物、溶氧量、生化需氧量、氨氮、懸浮固體、大腸菌數、濁度、氯鹽。每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司(環檢字第 105 號及 035 號)執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 101 年第三季 (07-09 月)，除總溶解固體略高於標準，推測由鄰近海域水質入侵影響，其餘均無異常現象發生。
3.空氣品質監測項目：風速、風向之平均質、懸浮微粒、TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、一氧化碳、連續 24 小時監測，每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司(環檢字第 105 號及 035 號)執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 101 年第三季 (07-09 月)，無異常現象發生。
4.噪音及振動：連續 24 小時監測，每季一次	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司(環檢字第 105 號及 035 號)執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 101 年第三季 (07-09 月)，無異常現象發生。

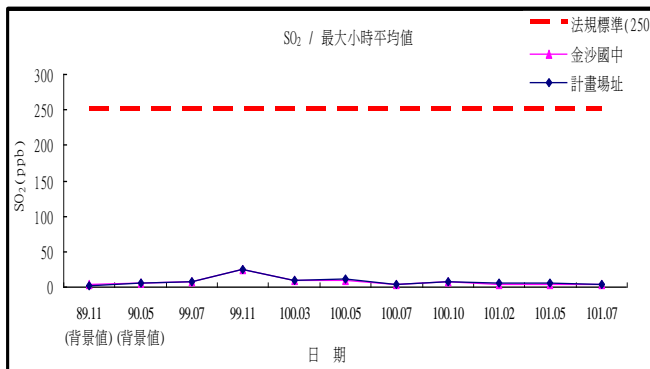
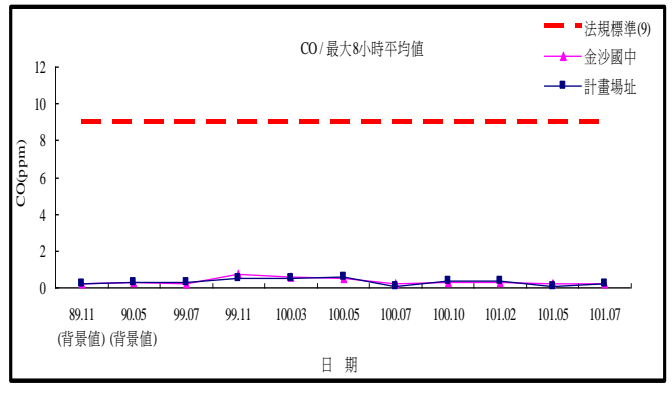
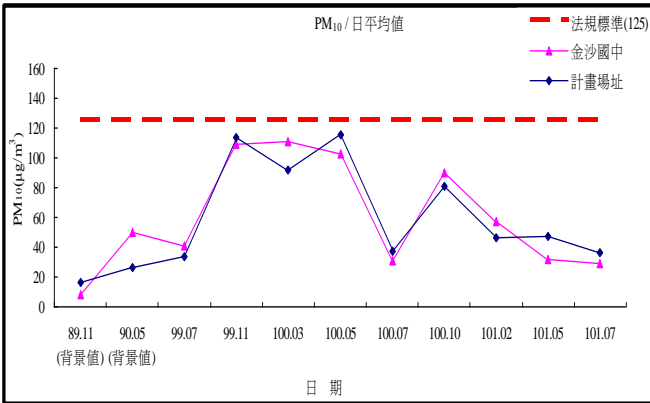
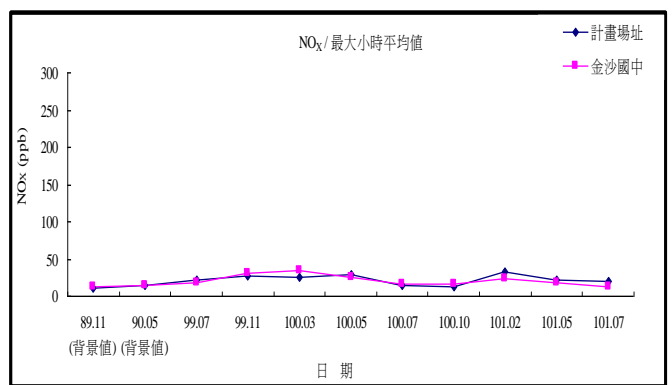
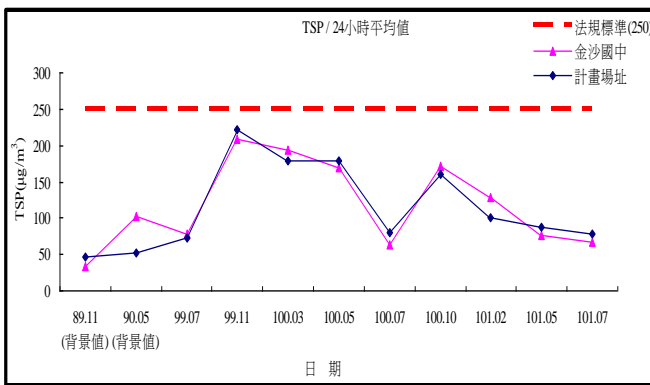
表格 D(續二)：

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形
5.生態：生態環境及保育類物種，每季一次	陸域動物生態調查本校委託由圈谷資訊有限公司負責監測調查，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 101 年第三季 (07-09 月)，相關監測結果顯示開發行為對於生態保育類物種的保護影響不大。
6.交通流量：車輛總類與數量、服務水準	本校委由台灣檢驗科技股份有限公司 (環檢字第 105 號及 035 號) 執行現場監測，所有監測資料由台灣檢驗科技股份有限公司負責整合分析，目前已執行至 101 年第三季 (07-09 月)，本季環島北路(往瓊林)、環島北路(往浯坑)及環島東路(往楊翟)之服務水準均為 A 級，且皆以機踏車與小型車為主要車種。
二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)	營運期間 營運期間 101 年第 2 季放流水質之生化需氧量監測結果高於乙類水體水質標準，由於 89 年背景值低於乙類水體水質標準，故為背景因素。
	營運期間 營運期間 101 年第 2 季地下水質之總溶解固體監測結果高於乙類水體水質標準，本校工區之污水並未直接排至地下水體，本採樣點靠近出海口，推測由鄰近海域水質入侵影響，未來將持續監測。



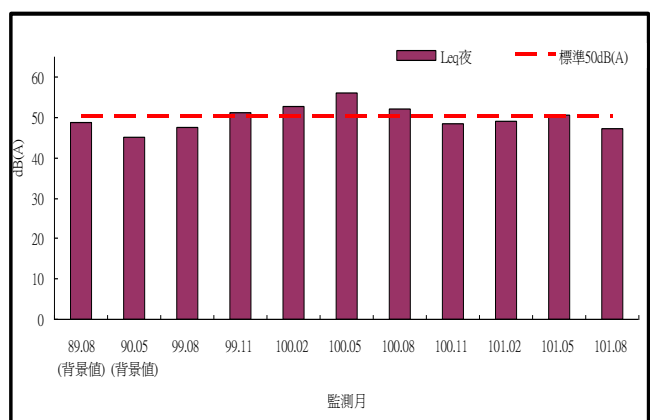
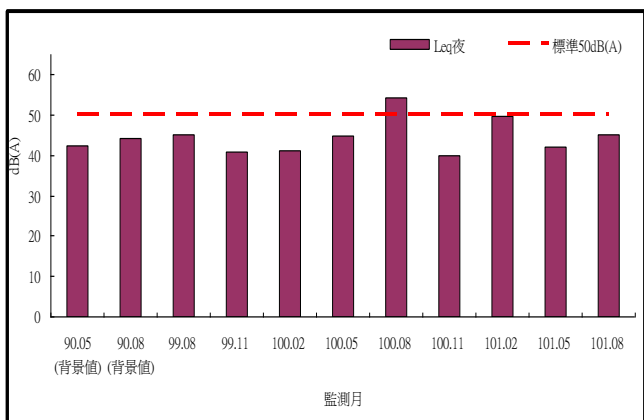
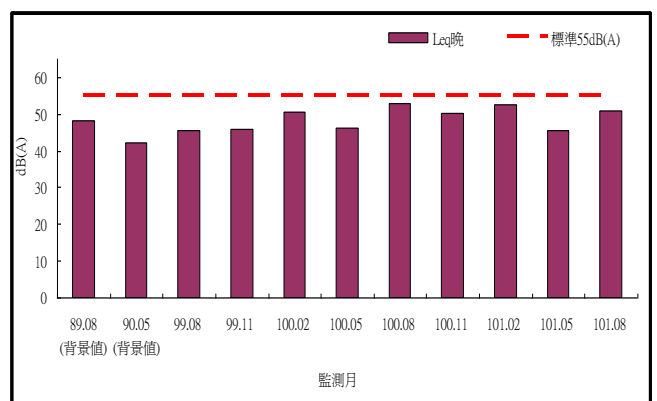
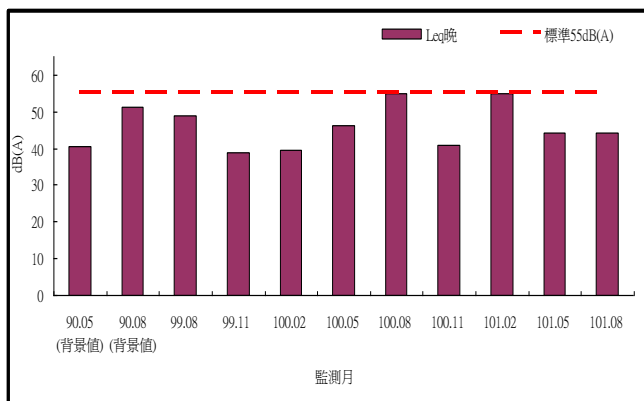
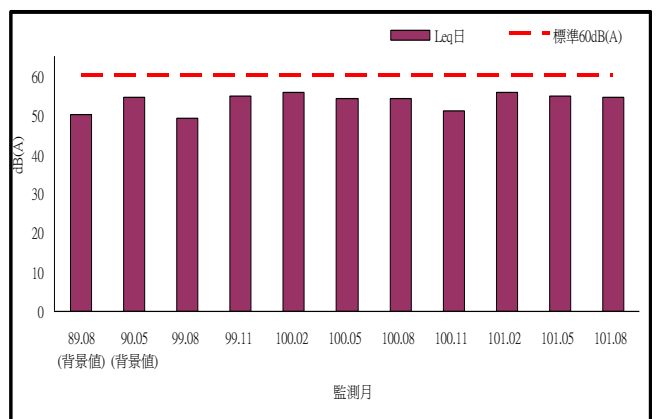
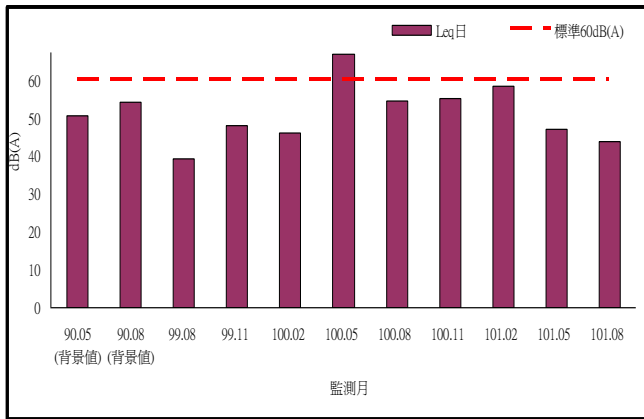
表格 D(續三)：

監測項目		101.07		法規標準
		計畫場址	金沙國中	
TSP	24小時值	79	68	250
PM <sub>10</sub>	日平均值或24小時值	36	29	125
SO <sub>2</sub>	最大小時平均值	4	3	250
	日平均值	2	2	100
NO <sub>x</sub>	最大小時平均值	20	13	-
	日平均值	10	10	-
CO	最大小時平均值	0.3	0.3	35
	最大8小時平均值	0.2	0.2	9

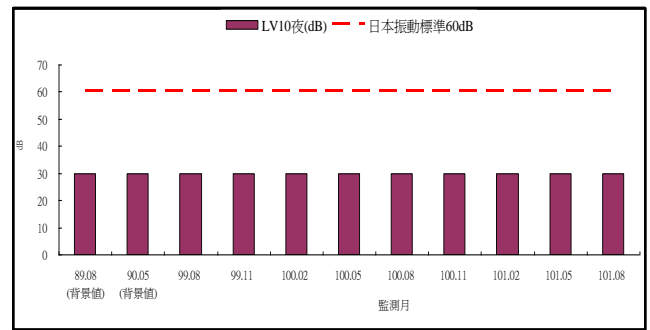
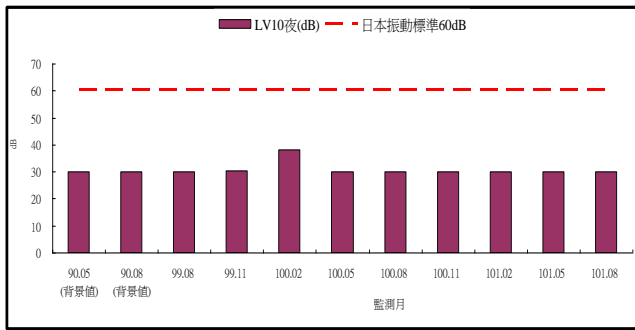
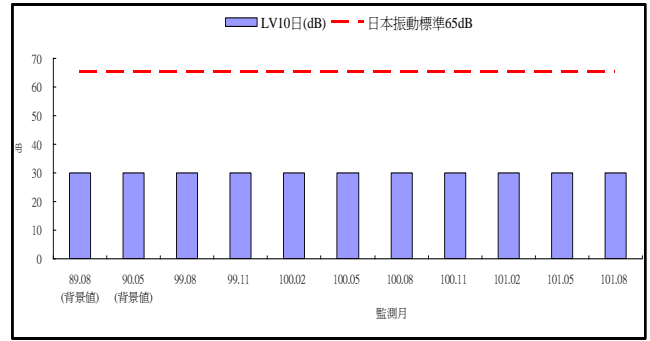
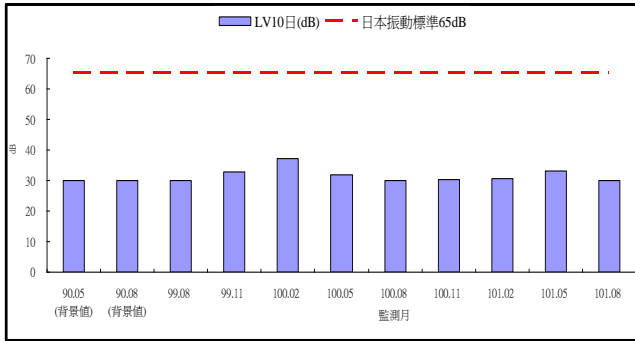


表格 D(續四)：

監測日期	監測項目	計畫場址		金沙國中	
		標準值dB(A)	監測值dB(A)	標準值dB(A)	監測值dB(A)
101.08.11	L <sub>eq</sub> 日	60	43.7	60	54.5
	L <sub>eq</sub> 晚	55	44.1	55	50.9
	L <sub>eq</sub> 夜	50	45.2	50	47.2
	L <sub>V10</sub> 日	65	30.1	65	30
	L <sub>V10</sub> 夜	60	30	60	30

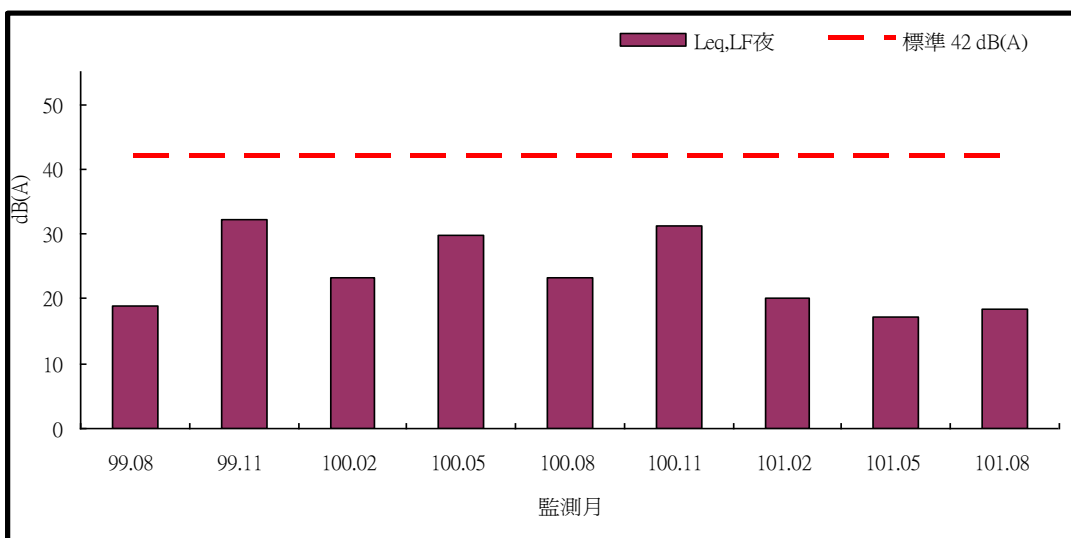
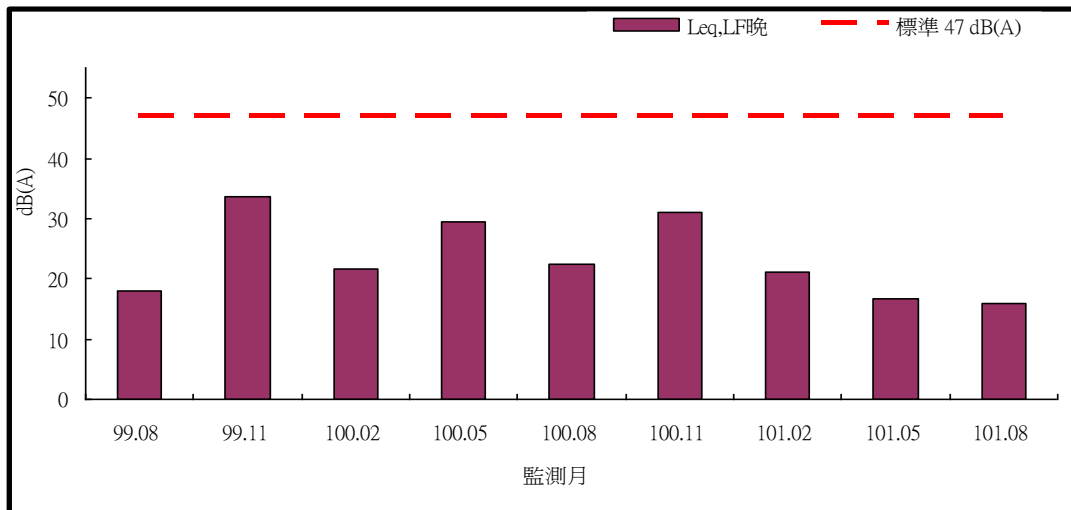
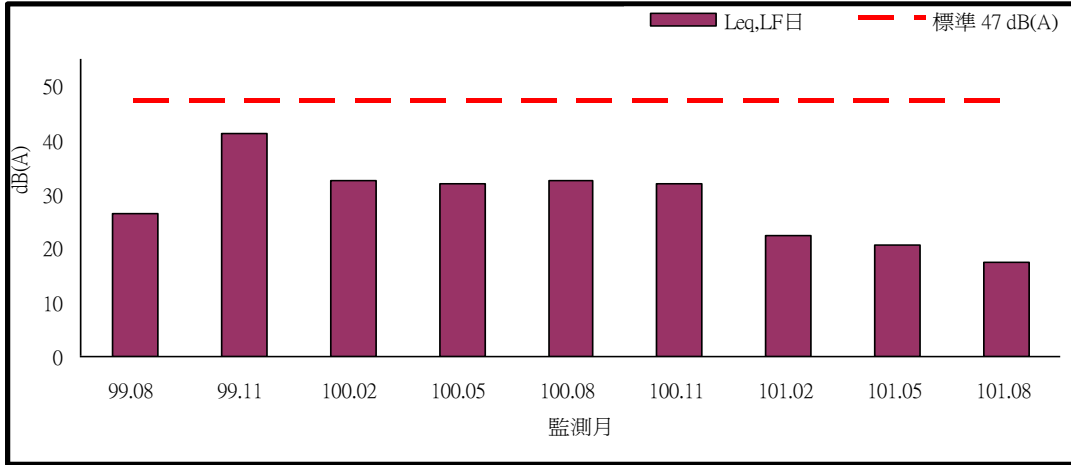


表格 D(續五)：



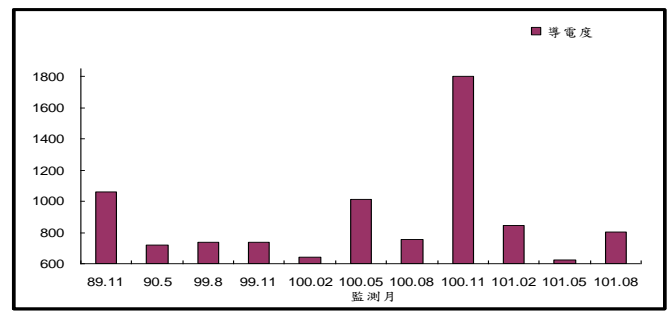
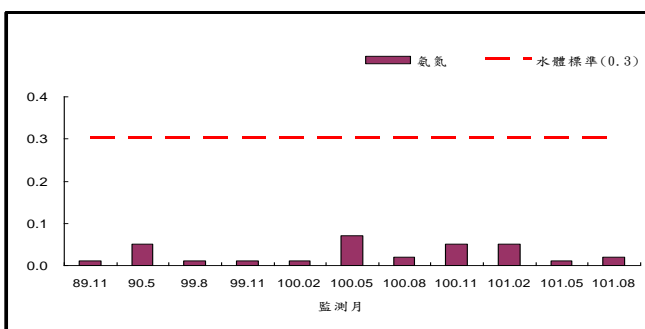
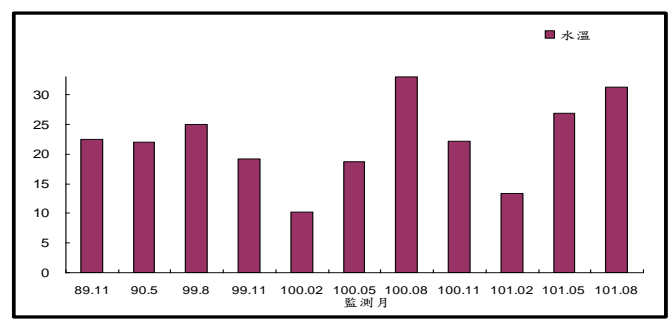
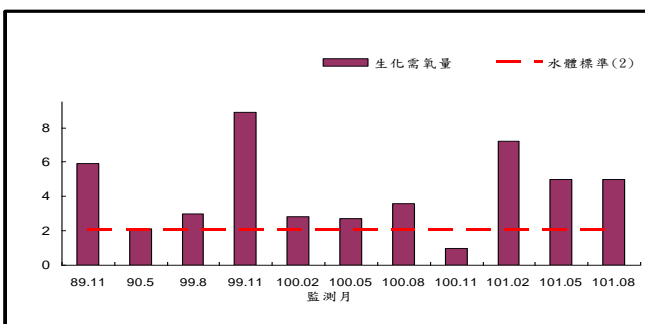
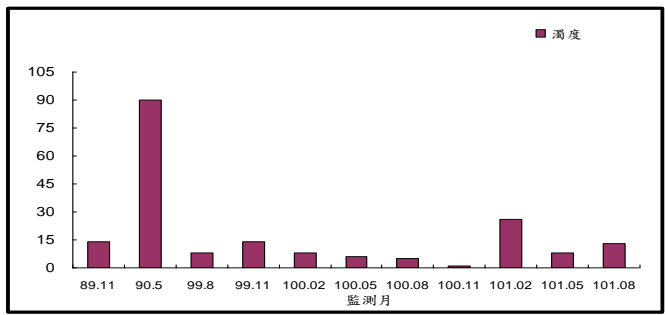
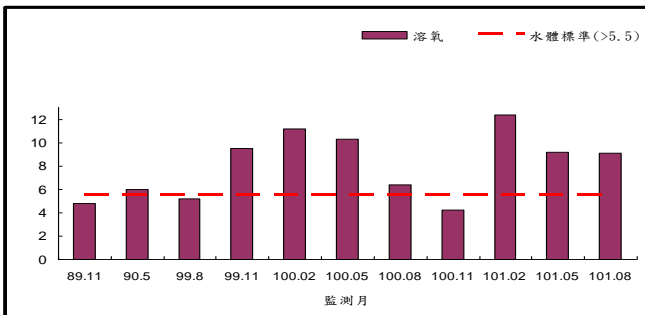
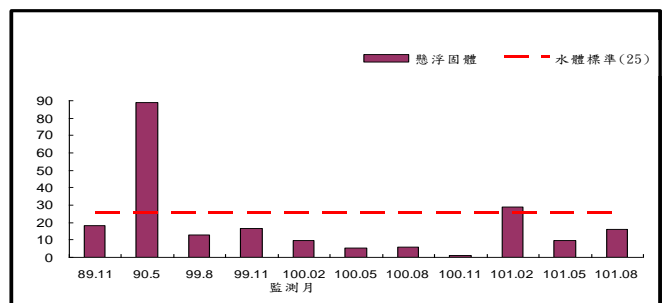
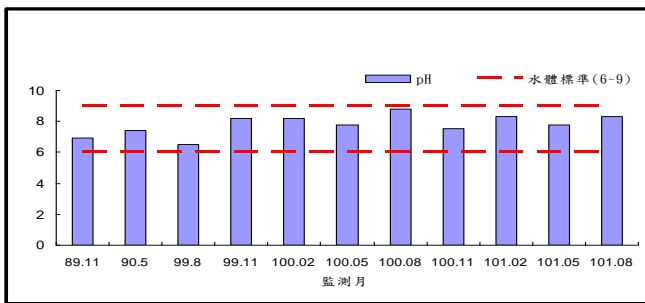
表格 D(續六)：

測站	日期	$L_{eq, LF日}$ dB(A)	$L_{eq, LF晚}$ dB(A)	$L_{eq, LF夜}$ dB(A)
計畫場址附近敏感點	101.05.31	17.5	16	18.4



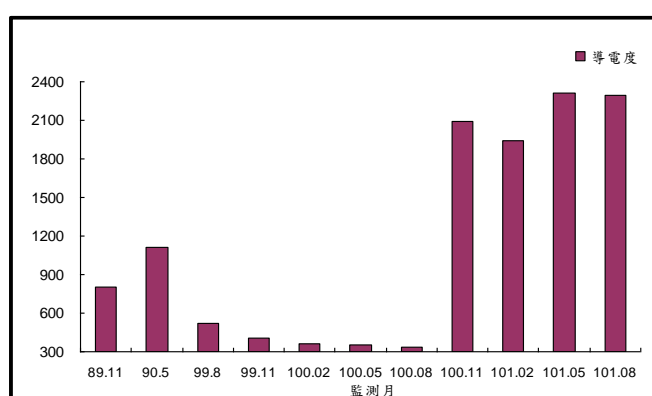
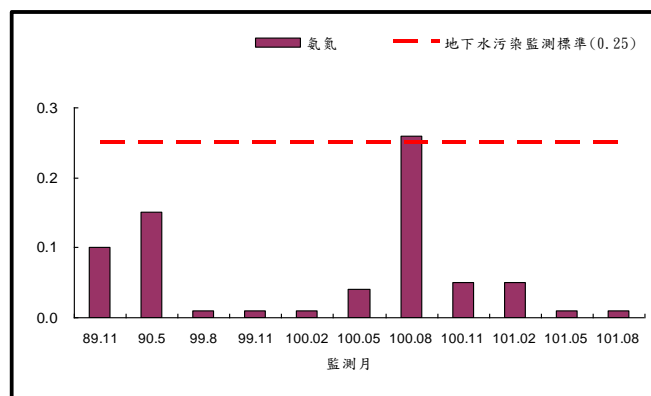
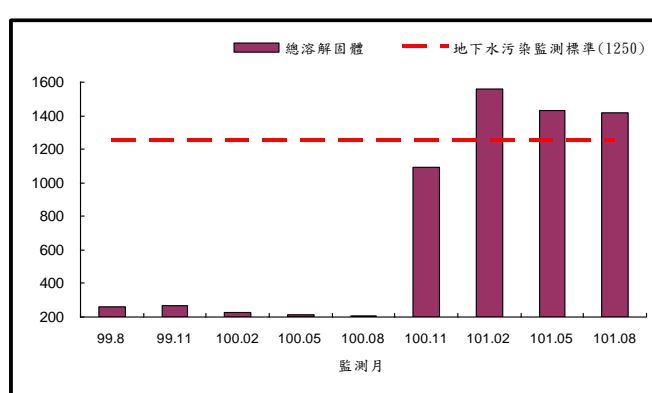
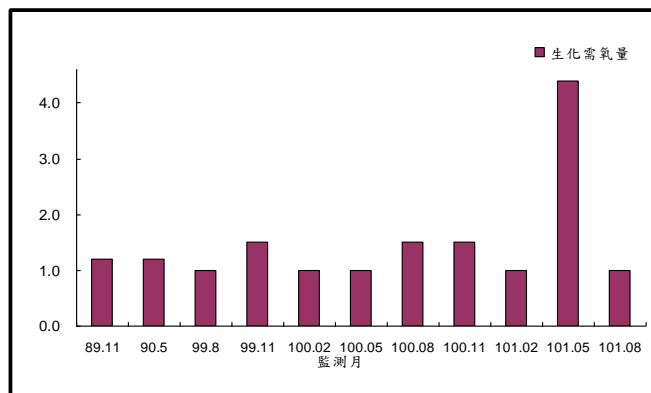
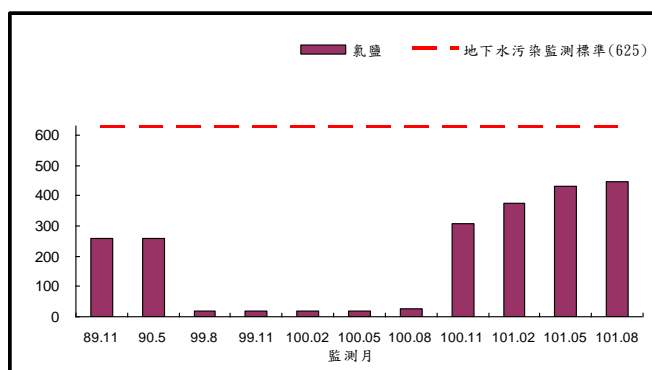
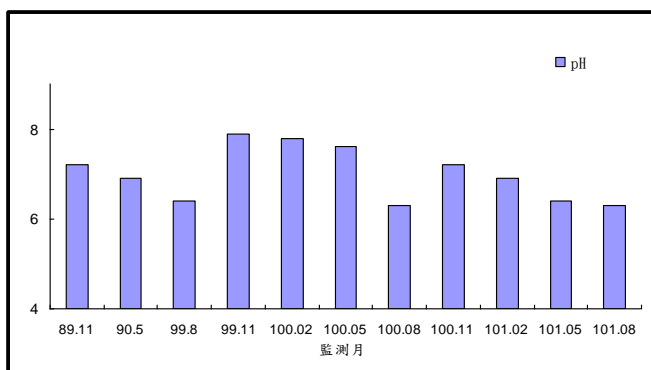
表格 D(續七)：

項目	監測日期	計畫場址之承受水體	乙類水體水質標準
pH	101.08.12	8.3	6~9
水溫(°C)		31.3	--
導電度(µmho/cm)		804	--
溶氧量(mg/L)		9.1	>5.5
生化需氧量(mg/L)		5	<2
大腸桿菌群(CFU/100ML)		8.1×10 <sup>3</sup>	--
氨氮(mg/L)		<0.05(0.02)	<0.3
懸浮固體(mg/L)		16.2	<25
總溶解固體(mg/L)		483	--
濁度(mg/L)		13	--



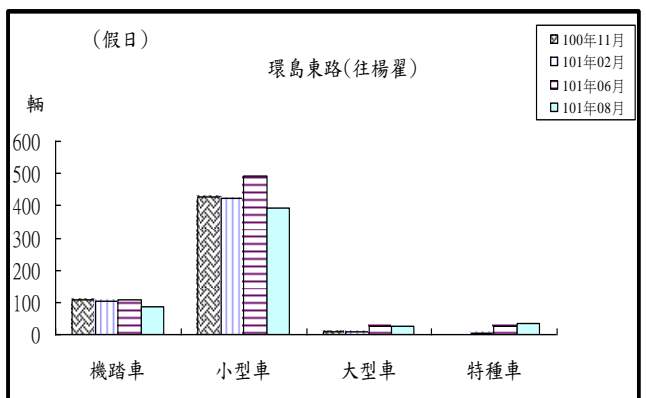
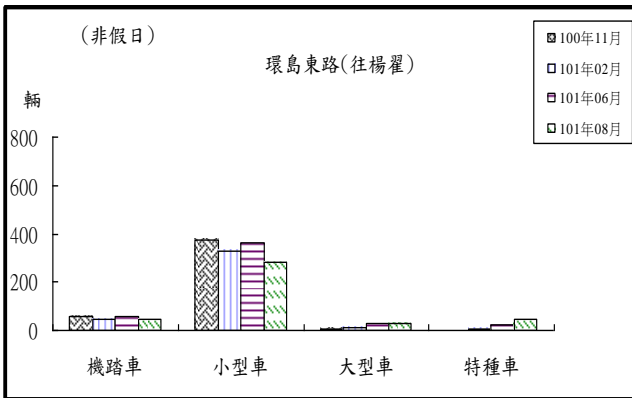
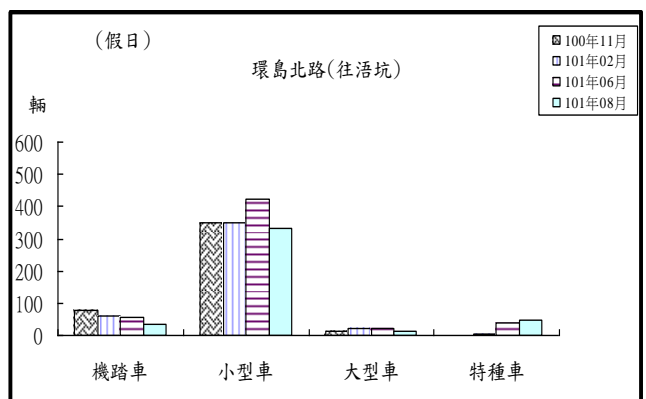
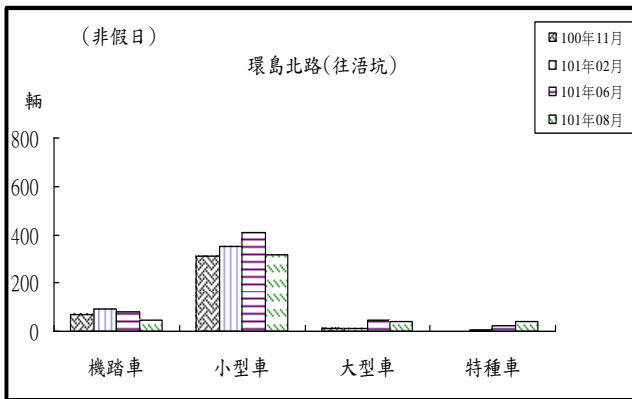
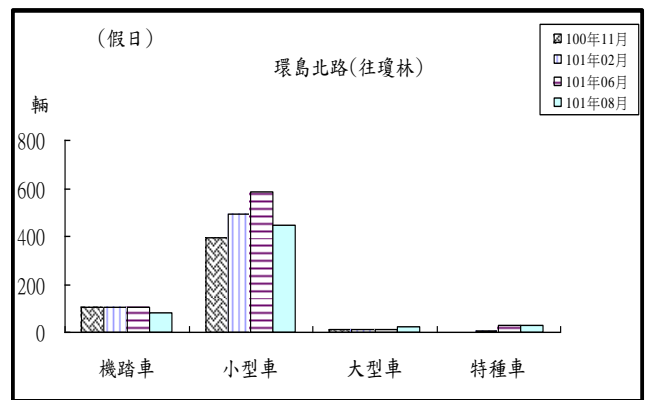
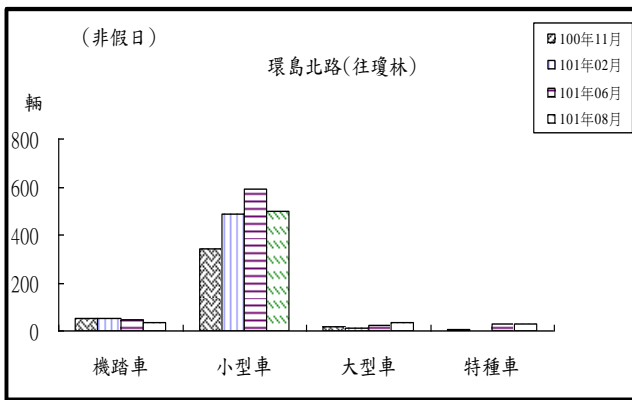
表格 D(續八)：

項目	監測日期	計畫場址之承受水體	乙類水體水質標準
pH	101.08.12	6.4	--
導電度 (µmho/cm)		2310	--
溶氧量 (mg/L)		2.9	--
生化需氧量 (mg/L)		4.4	--
氯鹽 (mg/L)		433	<b>625</b>
大腸桿菌群(CFU/100ML)		10	--
氨氮 (mg/L)		ND<0.01	<b>0.25</b>
總溶解固體 (mg/L)		1430	<b>1250</b>
濁度 (mg/L)		1.7	--
水位 (m)		1.224	--



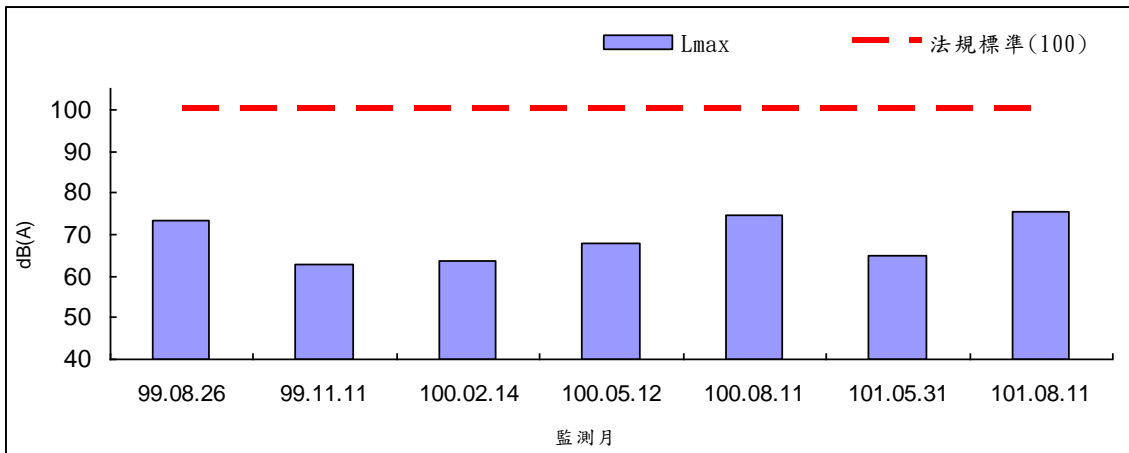
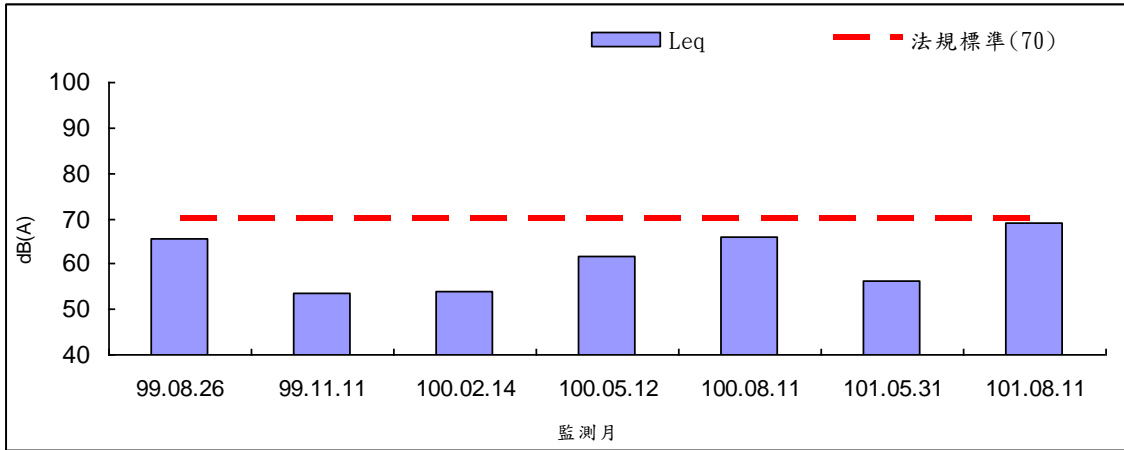
表格 D(續九)：

測站	路寬(m)	交通流量調查日期	車流單位	車流組成/day				V/C	服務水準
				機踏車	小型車	大型車	特種車		
環島北路 (往瓊林)	6	101.08.13(非假日)	(輛)	34	501	34	28	0.031	A
			(%)	5.7	83.9	5.7	4.7		
101.08.12(假日)		(輛)	84	447	24	29	0.03	A	
		(%)	14.4	76.5	4.1	5.0			
環島北路 (往浯坑)		101.06.01(非假日)	(輛)	46	319	41	41	0.025	A
			(%)	10.3	71.4	9.2	9.2		
101.06.02(假日)		(輛)	36	332	15	46	0.016	A	
		(%)	8.4	77.4	3.5	10.7			
環島東路 (往楊翟)	101.06.01(非假日)	(輛)	47	282	27	47	0.021	A	
		(%)	11.7	70.0	6.7	11.7			
101.06.02(假日)	(輛)	87	393	26	34	0.023	A		
	(%)	16.1	72.8	4.8	6.3				



表格 D(續十)：

測站	日期	施工機具	類別		噪音管制別
			2分鐘均能音量	2分鐘最大音量	
工區周界	101.08.11	內部施工	68.9	75.6	第二類
營建噪音管制標準			70	100	第二類(日間)





表格 E：

居 民 陳 情 案 件	辦 理 情 形
無	

表格 F

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及處分書文號	罰款金額	改善情形
97,8,21.環保署督察總隊中區督察大隊到現督查。認定開工未進行施工監測。	環保署 97,11,21.環署督字第 0970090746 號函	30 萬元	本校辦理「銘傳大學金門分部設校計畫案環境影響說明書變更內容對照表」經環保署 99 年 1 月 14 日環署綜字第 0990002000 號函核定。並執行季監測中。

表格 G：

歷次環境影響評估追蹤監督事項 (如未曾辦理可免填)	辦 理 情 形
<p>監督單位：行政院環保署環境督察總隊中區環境督察大隊</p> <p>99年5月12日現場勘查意見如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案如進行填土工程時，請依環境影響說明書之「整地填土計畫」確實執行。</li> <li>2. 本案整地工程預定採分期分區開發方式，有關工區管理請依環評承諾所提之「施工環境保護執行計畫」確實執行，避免影響附近環境品質。</li> <li>3. 請依本開發案審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。</li> <li>4. 環境監測計畫請賡續執行，如環境監測結果出現異常現象時，應探討原因並加強防制。</li> <li>5. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案填土工程於91年8月15日已完成，施工期間依「整地填土計畫」確實執行辦理。</li> <li>2. 對於施工期間相關工區管理皆依環評承諾所提之「施工環境保護執行計畫」執行，並納入工程合約書中要求承攬廠商確實遵照辦理。</li> <li>3. 遵照辦理，依環境影響說明書及變更內容對照表之承諾事項確實執行。</li> <li>4. 遵照辦理，依環境影響說明書及變更內容對照表之承諾，持續進行環境監測，若出現異常現象者將探討原因進行防制，並進行監測驗證成效。將持續辦理環境監測工作。</li> <li>5. 遵照辦理，本案辦理環境影響說明書變更內容對照表審查(於九十八年十二月廿九日環署綜字第0980119448號審核通過)，日後若本計畫涉及變更原申請內容，將依環境影響評估法相關規定辦理。</li> </ol>