第六章 環境現況

1831.234.4PE514 W0851

第六章　環境現況

爲瞭解本計畫開發對鄰近地區可能產生之影響，茲就計畫區附近之自然環境、生活環境、生態環境、社會經濟與人文環境及景觀遊憩環境等五大類別環境現況加以說明，並據以做爲評估之基準，環境品質現況調查明細表詳如附錄XIV所示。

6.1 自然環境

6.1.1　地　形

污水處理廠位於台北市大同區，南鄰酒泉街，東接延平北路，西側隔環河北路緊臨淡水河畔，北隔敦煌路即爲中山高速公路之重慶北路交流道，距出海口約14公里，廠址呈北寬南窄、東直西曲之斧頭狀，處理廠面積約7.8公頃（不含衛工處管理大樓及迪化抽水站），廠內除現有污水廠部份設施凸出地面外，餘地區地勢平坦，坡度緩和(<5%)，平均高程約２至３公尺，地形圖詳如附錄Ⅲ-1所示。

6.1.2　地　質

一、地質特性

台北盆地底部岩盤主要由第三紀沉積岩構成，依民國84年９月〝迪化污水處理廠提升二級處理計畫補充地質鑽探工作〞報告書中之地質鑽探（鑽孔位置詳如附錄Ⅲ-2）及試驗結果綜合研判，迪化污水處理廠廠址周圍所處之地層均勻，土層變化不大，均由沉泥、砂質、沈泥質黏土及砂質沈泥所組成，分佈自地表至深度大致約65.0公尺內，其地質組成詳如附錄Ⅲ-3所示。

二、地盤沉陷

台北市過去因超抽地下水造成嚴重地層下陷問題，根據水資會量測結果，從民國六十一年至八十一年之總沉陷量約爲60公分左右（經濟部水資源委員會,1993）八十二年以後其地層下陷已漸緩和而趨穩定，目前之年平均下陷量在1公分以內。

6.1.3　地　震

1831.235.14QDK9 W0851

台灣地震活動區域可分爲(1)西部地震帶(2)東部地震帶(3)硫台地震帶等三區；本計畫廠址位於西部地震帶邊緣，而西部地震帶之震源大部份位於地殼中，按現行建築技術規則，台灣地區地震分區劃分辦法及徐明同、蔡義本與茅聲燾於1980年建議之震區畫分法知，本處理廠位屬中度地震區（詳附錄Ⅰ-6），依據中華民國土木工程師手冊所建議台灣省各地水平地震係數(K)，本計畫區之K值爲0.15；另依據交通部最新修訂之公路橋梁耐震設計規範（84年 4月），本廠址附地表最大加速度採0.23g設計。

6.1.4 氣 象

污水廠位於台北盆地，屬亞熱帶海洋性氣候區，茲整理中央氣象局台北氣象觀測站最近十四年（民國70年～83年）的氣象統計資料以分析該區氣象如附錄Ⅳ-1所示，並將各有關氣象因子詳述如下：

㈠ 氣 溫

由台北測站最近14年平均氣溫記錄顯示，四季平均氣溫變化不大，月溫差不超過4°C，年平均氣溫爲22.8°C。夏季因受西南氣流影響，炎熱且多雨，以7月份29.5°C最高，而冬季則受大陸冷氣團影響，氣溫低且多細雨，以1月份15.9°C最低。

㈡ 相對濕度

本區相對濕度略高，平均相對濕度約74%～82%，月變化差異甚小，年平均值約77.5%，其中以2月份82.4%最高，而7月份最低約74.1%。

㈢ 平均風速、風向

台北地區受季風氣候影響較大，尤以冬季之東北季風最爲明顯，且風力較强。測站地區年平均風速爲2.9m/s，以10月份之平均風速約3.6m/s最大，其他月份則介於2.3～3.0m/s之間，風向以東北東風最多，其次是東風。

㈣ 降水量與降水日數

1. 月降水量

台北測站年平均總降水量爲2357.3公釐，平均每月降水 196.4公釐，尤其夏季(六、七、八、九月)的雨量最豐，介於256.8～330.0公釐之間，顯示廠址附近之降水量主要受夏季颱風之影響，其中以９月份330.0公釐爲最高，而12月份最低，僅爲69.1公釐。

2. 一日最大降水量

一日最大降水量仍以夏季中之六、七月最大，分別爲六月份248.5公釐、七月份306.5公釐最多，九月份的222.0公釐再次之， 顯示計畫區附近之１日最大降水量統計結果與月降水量相似，集中於夏季颱風季節之月份。

3. 年最大降水量

茲整理中央氣象局台北測站資料如附錄Ⅳ-2所示。台北測站（民國前15年～84年）年最大降水量爲民國前14年八月出現之 940.7公釐最多，而歷年月降水量統計結果，最大月降水量仍集中於夏季（六～十月）的雨量最豐， 介於711.6～ 940.7公釐之間，顯示降水量（月降水量、１日最大降水量和年最大降水量）主要仍是受夏季颱風季節之影響最大。

4. 降水日數

本區之月平均降水日數爲14日，以３月份之17.1日最多，10月份之11.0日最少。

㈤ 蒸發量

本區之年平均總蒸發量爲1105.5公釐，月平均蒸發量爲92.2公釐，而以７月份146.5 公釐最大，二月份之50.0公釐最小。

㈥ 日 照

計畫區以七、八月日照時數最長，平均約184.2小時，八月份之平均日照時數188.7小時，約佔全年日照時數之13.7％，而一、二月因受東北季風影響，日照時數較短，約70.2小時， 每年12月至翌年４月間，月平均日照皆小於100小時。

㈦ 氣　壓

本區之年平均氣壓爲1,012.8毫巴，月平均氣壓以十二月之1,020.7毫巴最高，以八月之1,003.7毫巴最低。

㈧ 雲　量

本區之年平均雲量（以十分位劃分）爲7.8，夏季（七、八、九月）時雲量較少，而一月至六月之雲量較多，各月份之平均雲量介於6.7～8.6之間，變化不大。

㈨ 颱　風

依中央氣象局統計1897年至1993年間所發生之颱風記錄，歷年侵襲台灣的颱風分爲七個路徑，如附錄Ⅳ-3所示，其中以第③種路徑發生之頻率最高，對本計畫地區影響較大的颱風路徑爲①及④等２路徑，經統計此２路徑颱風平均每年約發生1.36次，約佔台灣地區每年颱風發生次數之40%。

6.1.5　水　文

淡水河位於台灣北部，源於標高3,529公尺之品田山，流域面積達2,726平方公里，主流自發源地至出海口全長約159公里，平均坡降約四十五分之一；歷年平均逕流量約7,044百萬立方公尺，僅次於高屏溪，爲全省第二大河川。淡水河由三條主要支流匯流而成，大漢溪在南，新店溪居中，基隆河在北，其中南北向之大漢溪與新店溪於江子翠匯流後構成淡水河本流，流至關渡與東西向之基隆河匯流，最後在淡水鎮油車口附近流入台灣海峽。

一、地面水文

㈠ 流　量

迪化污水廠之承受水體爲淡水河，茲將計畫廠區鄰近水文站之月平均流量整理如附錄Ⅳ-4所示。由該表知，新店溪秀朗橋站，年平均流量17.96CMS，最大瞬時流量303CMS，最大日平均流量145CMS，最小日平均流量0.98CMS，月平均流量介於5.63CMS～45.43CMS 間。大漢溪三鶯橋站，年平均流量4.79CMS，最大瞬時流量458CMS，最大日平均流量107CMS，最小日平均流量0.08CMS，月

平均流量介於0.10CMS～47.74CMS間。由上討論可知，淡水河流域上游支流中以新店溪流量最大，大漢溪次之，而支流之豐枯水期也略有不同，如大漢溪每年七月至翌年二月流量較小，而新店溪則每年九月至十二月流量最小。

另行政院環保署對淡水河本流亦進行監測調查，茲將忠孝橋、重陽橋、關渡及淡水河口四個監測站之月平均流量資料整理如附錄Ⅳ-5所示，測站位置如附錄Ⅳ-6。由該表知此4站無明顯枯水季或雨季，此四站83年年平均流量分別爲614.7CMS、1186.6CMS、1896.2CMS及2430.8CMS，而84年年平均流量則爲327.1CMS、835.3CMS、2124.5CMS及3824.2CMS。

㈡ 感潮特性

淡水河本流均屬感潮河段，長約21公里。根據塞蒙斯李「淡水河系污染整治規劃」中之敘述，淡水河枯水期時，潮汐水位變化約達±1.2公尺；另依各段的平均滿退潮水位而言，以台北橋爲代表站，其平均滿潮水位爲1.25公尺，退潮水位爲-0.83公尺。

二、地下水文

台北盆地爲淡水河三大支流（大漢溪、新店溪與基隆河）匯合之處，沖積層形成優良地下水補注區與良好含水層，本區地下水主要流向爲自盆地邊緣向盆地中央集中，而地下水高水位期約在每年之3～4月，低水位期約在每年之9～10月，其等地下水位線參閱附錄Ⅳ-7及Ⅳ-8。台北盆地之地下水抽水量自民國46年之0.9百萬立方公尺，增爲59年之435百萬立方公尺。在民國50年代至60年代初期，由於各項用水大量抽取地下水，民國76年底，地層下陷超過0.5公尺之範圍達168平方公里（占盆地面積之68%）。

廠址附近無長期性地下水位監測井，茲將"迪化污水處理廠提升二級處理計畫補充地質鑽探工作"報告書中廠區內地下水位（絕對高程）資料整理如附錄Ⅳ-9，而監測井位置如附錄Ⅲ-2所示，由附錄Ⅳ-9知，廠址內之地下水位約介於-4.222公尺～0.479公

尺間，受潮汐影響有限。另由〝台北盆地八十三年地下水位與水質調查報告〞知，目前計畫廠區附近（大橋國小測站，測站位置詳如附錄Ⅳ-10）全年地下水位約在-10.56公尺至-15.18公尺間波動（附錄Ⅳ-11和Ⅳ-12），其中高水位期約在每年2～4月，低水位期約在每年5～12月。台北市過去因超抽地下水，導致地下水位持續下降，造成嚴重地層下陷問題，但自從政府實施地下水管制，採取各措施並擴充地面水源替代地下水之抽取，地下水位已有顯著回升（附錄Ⅳ-13），近年來地層下陷已漸緩和，而使地層趨穩定，目前地層年下陷量約1公分。

6.1.6 土 壤

本廠址之土壤組成以厚層之中－細砂、沉泥質細砂、黏土質沉泥及其互層爲主，而爲瞭解計畫區之土壤現況，乃於民國85年4月24日在廠區內進行土壤採樣分析，其調查結果如附錄Ⅴ-1所示，並與附錄Ⅴ-2台灣地區土壤重金屬含量標準與等級區分表（暫定）比較，採樣位置詳附錄Ⅴ-3。依調查結果顯示，廠區內土壤呈中性，而重金屬含量多屬低～中等級，由此知廠址之土壤未受污染，可以依一般營建棄土處理（棄土處理另詳7.2.6節）。

6.2 生活環境

6.2.1 水 質

一、河川水質

目前迪化污水處理廠污水係經初級處理後逕排入淡水河；依民國75年2月26日衛生署所公告之「淡水河水區、水體分類及水質標準」，淡水河本流自江子翠至出海口（淡水鎮）爲丁類水體，本計畫範圍所在河段即屬於丁類水體河段。行政院環境保護署自民國82年元月起即針對淡水河流域進行長期性之水質監測工作，監測站位置詳附錄Ⅵ-1所示，另本專案小組爲了解放流口下游之水質，乃分別於民國85年2月8日、3月21日及4月24日在迪化污水廠放流口下游端進行水質調查，茲將淡水河水質資料整理如附錄Ⅵ-2及附錄Ⅵ-3

，由附錄VI-2中可知，淡水河本流之水質整體而言呈中度～嚴重污染程度，由附錄VI-3可知，污水廠放流口下游端之溶氧量介於0.8～3.0 mg/ℓ（DO）已無法符合丁類水體水質標準，而氨氮值（NH_3-N）介於4.33～9.42mg/ℓ及生化需氧量（BOD_5）介於6.4～16mg/ℓ，兩參數值均普遍偏高，顯示淡水河本流河段水質受污染情況相當嚴重，而其污染來源主要係淡水河本流沿岸台北市、三重、社子、蘆洲等之都市污水與工業廢水大量排入，水質急劇惡化。由於全河段均爲感潮河段，因此平均水質對於水體分類水質標準達成率約達50%左右。淡水河本流全河段水質皆呈中度至嚴重污染程度，其嚴重污染比率爲54%，中度污染比率則爲46%。由上述可知，淡水河流域大致處於穩定污染狀態，並無明顯之改變，此乃因家庭污水（佔65%污染量）尚未能有效控制所致。

二、地下水質

計畫廠區附近並無地下水質監測井，惟在廠區南方約2.5 公里之西門國小測站曾進行長期地下水質監測，其地下水水質除鐵與錳外（鐵0.55 mg/ℓ、錳0.56 mg/ℓ），皆符合台北市飲用水水質標準。另爲瞭解廠址內之地下水質現況，乃於民國85年2月8日及6月18日在廠區內進行地下水質補充調查（水質調查監測位置如附錄VI-4，分析之結果如附錄VI-5所示），由附錄VI-5知，廠區內地下水呈弱鹼性，整體而言，廠區內地下水質尚可，除鐵及錳兩項略高外，餘項目符合台北市飲用水水質標準，而鐵、錳偏高現象可能與台北盆地之地質有直接關係。

6.2.2 空氣品質

目前計畫廠址附近（大同區）未有環保單位之空氣品質測站，僅台北市環保局於中山及大直兩處設有空氣品質監測站，惟因此兩測站距本廠址超過２公里，且爲確實瞭解廠址附近空氣品質現況，乃於民國85年４月在廠址內進行空氣品質補充調查（各測站位置如附錄VII-1所示）。

茲就台北市環保局於民國83年 1月至84年12月底止及本

計畫於民國85年4月所做的空氣品質補充調查結果，彙整如附錄Ⅶ-2，並概述如下：

1. 中山及大直地區之空氣品質尚可，除懸浮微粒日平均最高值介於212～313μg/m^{3}及臭氧小時平均最高值介於0.11～ 0.15 ppm外，該地區所測得之各項氣狀污染物逐日濃度， 均符合空氣品質標準。

2. 中山及大直地區之懸浮微粒濃度及臭氧濃度，近年來每年均曾有不符空氣品質標準的現象發生。其中懸浮微粒濃度值超出標準限值甚多，而臭氧濃度略高於標準限值，顯示該地區交通及施工作業所引起之粒狀物污染。

3. 廠區內空氣品質補充調查結果知， 除TSP24小時值爲241μg/m^3 ， 有偏高現象（TSP_{24}偏高之原因係監測期間廠內有施工進行所致，雖然稍偏高，但仍符合空氣品質標準之限值），餘項目（PM_{10}之日平均最高值爲58μg/m^3 、SO_2小時平均最高值爲 0.012ppm與日平均最高值0.01ppm、NO_2小時平均最高值0.032ppm）濃度低，均符合空氣標準限值。

6.2.3 惡臭

污水處理廠可能產生惡臭之氣體來源爲細欄污柵、初沉池、曝氣池、污泥濃縮池及污泥脫水機房，而天候、風向因素，對附近居民偶有影響，爲瞭解附近地區之惡臭散逸現況，乃於民國85年5月14日分在南方酒泉街（廠址周界）及北邊敦煌路旁（廠址周界）進行惡臭採樣，位置詳如附錄Ⅷ-1所示。茲將調查結果及檢驗方法彙整於附錄Ⅷ-2，由附錄Ⅷ-2知兩處測站之臭味濃度爲30與54，臭味之來源包括交通車輛排放之廢氣及污水處理過程，此兩處之臭味濃度已超過工業區以外地區周界標準值10，另由此兩測點之NH_3及H_2S調查結果顯示，NH_3介於0.0683～0.0736ppm間，而H_2S則無檢測值（ND）， 故知此兩測站NH_3及H_2S之測值均遠低於周界標準限值1ppm(NH_3)及0.1 ppm(H_2S)；綜合上述研判，由污水廠周界測得之NH_3及H_2S（此兩項是臭味主要來源）均較標準限值低很多，而酒泉街及敦煌路臭味超過標

準值(10)，由此研判廠址周界臭味稍高之主因係附近車輛廢氣及餐館油煙所致。

6.2.4　噪音及振動

一、噪　音

本廠區附近之環境噪音主要來源爲交通運輸噪音，而依據台北市環保局公告之〝台北市噪音管制區圖〞（附錄Ⅰ-14）（84年２月）知，迪化污水廠屬第四類噪音管制區。由於廠區周圍並無長期噪音監測資料，僅台北市環保局於廠址東南方約1.5 公里處設有一交通噪音測站（民權西路測站，屬第三類噪音管制區）最靠近本廠區，茲先整理該測站之交通噪音監測資料如附錄Ⅸ-1所示；另爲了解廠址周界噪音現況，乃於民國85年４月及５月針對延平北路老師府門口、廠址北方敦煌路旁及南邊酒泉街口等三處進行補充調查，調查結果詳如附錄Ⅸ-2所示，監測站位置如附錄Ⅸ-3。由附錄Ⅸ-1知，民權西路測站全日各時段噪音量均有偏高現象，不符合第三類管制區緊臨８公尺以上道路之環境音量標準限值，主要係因民權西路與承德路龐大車流量所產生的交通噪音所致；而本案進行之補充調查可由附錄Ⅸ-2知，二次調查噪音值變化不大，全日各站噪音量亦均有偏高（$L_{早}$ 57.1～66.9dB(A)、$L_{晚}$ 64.2～70.0dB(A)、$L_{日}$ 62.3～70.5dB(A)、$L_{夜}$ 56.7～64.4dB(A)），惟符合公告之第二類噪音管制區環境音量標準。

二、振　動

爲能對廠址附近之振動現況有所瞭解，乃於廠址附近選定延平北路老師府口、廠址北方大門之敦煌路旁及南方大門之酒泉街上等３個測站進行振動補充調查（位置詳見附錄Ⅸ-3），調查結果分析資料詳見附錄Ⅸ-4。由附錄Ⅸ-4得知，各測站之振動源以臨近道路車輛經過所產生之振動影響最大，各測站之振動量測值$L_{日}$介於41.1～47.9dB，$L_{夜}$介於36.1～44.2dB，皆符合日本振動管制標準第二種區域的$L_{日}$ 70dB及$L_{夜}$ 65dB，顯示本計畫區振動現況良好。

6.2.5　廢棄物

本廠址所屬之大同區位於台北市內，由於國民生活習慣的改變，垃圾產生量漸漸增加，根據行政院環保署〝台灣地區市鄉鎮垃圾水肥清理現況調查資料彙編〞（民國65年至84年），台北市平均每日垃圾清運量由1,355 公噸增加至3,837公噸， 平均每人每日垃圾量亦由0.66公斤增加至1.33公斤（附錄Ｘ-1）。本計畫區位處於台北市大同區，以下分別就台灣省、台北市及計畫區內之廢棄物數量及處理現況做一比較，詳如附錄Ｘ-2所示，說明如下。

一、 一般廢棄物量

經洽詢大同區户政事務所， 大同區人口數至86年3月底止，約爲134,056人，而平均日產垃圾量170公噸，平均每人每日垃圾量約爲1.3公斤，比台灣省之平均每人每日垃圾量1.1公斤爲高，但與台北市之平均每人每日垃圾量相同。（詳見附錄Ｘ-2）

二、 清運現況

台北市共轄有12個行政區，台北市環保局84年度在垃圾清運設備方面，密封壓縮車292輛（大同區23輛）， 清潔隊員3,712人（大同區26人）， 平均每名服務清運區人數390人（大同區670人），比台灣省1,030人爲少， 每日工作量0.52公噸／日（大同區0.86公噸／日），負責全市廢棄物之清運。所有清運機具及人員採定點、定線、定時作業方式，每日收集1～2次，平均每部台北市垃圾車服務清運區人數4,010人、大同區則爲4,190人，每日每部大同區垃圾車工作量爲5.31公噸／車•日，比台灣省之垃圾車工作量4.95公噸／車•日爲高，但比台北市之5.33公噸／車•日爲低，目前全市均採夜間收集，收集率達百分之百。

三、 處理現況

㈠ 一般廢棄物（垃圾）

目前台北市全市垃圾處理情形，以「焚化爲主，掩埋爲輔」之垃圾處理政策爲主，以面對日益增加之垃圾量，而台北地區區域性垃圾執行現況與處理計畫詳如附錄Ｘ-3所示，以下就計畫區所處的台北市垃圾處理現況加以說明。

1. 焚化廠之興建

台北市垃圾量每日約 3,520.0公噸（本計畫中之大同區約170.0公噸／日），全部運往焚化廠及衛生掩埋場處理。現已運轉中之焚化廠爲內湖廠及木柵廠，內湖廠於民國81年完工運轉，因應垃圾性質之變化，每日平均焚化約600～700公噸垃圾；木柵廠於民國83年完工運轉，每日平均焚化1,200～1,300公噸垃圾，合計每日可進行焚化處理之垃圾量約2,000噸，佔每日垃圾量二分之一，其餘之垃圾及焚化後灰燼則由山豬窟掩埋場以衛生掩埋方式處理。

至於興建中之北投焚化廠，預計可於民國87年3月完工運轉，每日平均焚化量約1800公噸。目前北投廠正進行廠房及煙囪等建物之基礎、結構及建築工程以配合機電設備之製造及安裝進度。

2. 衛生掩埋場

台北市於民國70年選定木柵區福德坑山谷地闢建爲國內首座垃圾衛生掩埋場，掩埋容積約爲7,050,000立方公尺，於民國74年完工啓用並於民國83年封閉，共計使用9年。

台北市政府爲尋找合適之衛生掩埋場址，以利接續闢建使用，於民國81年就整個台北市轄區進行場址勘選工作，經評選最後選定台北市南港區山豬窟山谷爲計畫場址，山豬窟垃圾衛生掩埋場於民國83年啓用，全面接替福德坑垃圾衛生掩埋場。山豬窟掩埋場掩埋容積約爲6,170,000立方公尺，預計約可使用10年，現每日約處理1,800公噸生垃圾，及由內湖焚化廠與木柵廠產生之灰燼約400公噸／日，共計2,200公噸／日之垃圾運往山豬窟掩埋場掩埋。

㈡ 棄土處理

本計畫開發主要產生之廢棄物爲現有建物拆除及整地開挖時之棄土，爲維護台北市容觀瞻及公共安全，台北市政府於民國八十五年七月一日與台北市廢棄土處理商業同業公會達成協議，由業者訂定「自律公約」、市府實施「業必入會」，並自八十六年度起市轄區內公共工程及民間建築工程之廢棄土處理，一律交由該公

會會員辦理，藉由公會會員自律及棄土場申設，以避免廢土傾倒現象，如發現市轄區內有違規傾倒棄土情事，一經舉發，即由台北市廢棄土處理商業公會負責清理。有關台北地區棄土地點，整理如附錄X-4所示，能夠容納的棄土量約5,644,789立方公尺， 目前剩餘容量約2,437,711立方公尺（民國86年3月）。

㈢ 污泥處理

目前迪化污水處理廠之污泥經重力濃縮、厭氧消化及帶濾式脫水機處理過後，污泥餅含水率約80%，污泥餅量約40 Ton/day，均送往山豬窟垃圾掩埋場。 而未來處理廠運轉所產生之脫水污泥物每日約270立方公尺，初期將以衛生掩埋爲主，中、 長程計畫送往八里污水廠附設之污泥焚化場焚化，經焚化燃燒後之灰燼（約爲原先污泥量之1/10，即27立方公尺），將就近送往合法衛生掩埋場處理。

㈣ 台北市公民營清除機構

附錄X-6係整理已獲得台北市公民營清除機構許可證並且未逾期之合格清除機構資料共計41家，其中甲級３家、乙級19家、丙級18家及丁級１家，該資料將可做爲本計畫開發過程產生之廢棄物委外清運之參考。

6.3 生態環境

6.3.1 陸域動物生態

由於本廠址係屬於已開發之污水處理廠，且附近爲住宅區域，故陸域動物生態資源相當匱乏，動物種類以一般常見之家鼠、溝鼠等小型哺乳類動物等爲主。

6.3.2 陸域植物生態

本廠區周界植物生態資源不甚豐富，部份植物是配合新建築物所栽植，而舊有植栽生長情況不錯，尤其在基地北側之茄苳、印度橡皮樹及第倫桃等植被覆蓋良好成爲廠區之林蔭道。茲將廠區現有樹種說明如下：

a. 喬木：黑板樹、流蘇、麵包樹、櫻花、第倫桃、龍柏、構樹、楓香、榔榆、垂柳、榕、白千層、小葉桑、血桐、茄苳、樟、木棉、印度橡皮樹。

b. 灌木：杜鵑、黃金榕、七里香、變葉木。

c. 竹子

d. 其它部份雜草叢生，如五節芒及種牽牛花。

6.3.3 河川生態

淡水河無長期河川生態資料，僅水資會於民國72年４月在〝淡水河流域底棲生物與魚類調查及水質評估〞中做過調查，惟該調查時間距今約14年，爲了解迪化污水處理廠附近之淡水河生態，故於民國85年４月委請台大動物系譚天錫教授針對污水廠放流口上、下游端之淡水河生態進行調查，茲將淡水河之河川生態概述於後。

由水資會在72年調查知，台北橋發現大眼海鰱魚（Megalops cyprinoides）、莫三鼻克吳郭魚（Tilapia mossambica）、Channa sp及七星鱧（Channa asiatica）等４種耐嚴重污染魚種，而關渡測站由於近河口，因此魚種與台北橋所採獲不同，共採獲包括鞋特鯔（Mugil tade）、烏魚（Mugil cephalus）、大鱗鯔（Liza macrolepis）、雜種吳郭魚（Tilapia spp）、大眼海鰱（Megalops cyprinoides）、短鑽嘴（Gerres abbreviatus）、彈塗魚（Periophthalmus Cantonensis）、花身雞魚（Terapon Jarbua）及海鯰（Arius thalassinus）、黑鯛（Sparus macrocephalus）、泰來海鯰（Arius）、黑星銀鯛（Scatophagus argus）等12種耐中度～嚴重污染魚種，淡水河流域魚之種類分佈情形如附錄ＸＩ-1所示。而在底棲生物方面，於台北橋測站計發現水生昆蟲的Psychoda sp.，環節動物的Tubifex sp.、Limnodrilus sp.及Neanthes sp 等，且均屬耐污染種；而於關渡測站計發現軟體動物的Semisulcospira bensoni、Meretrix lusoria，環節動物的Neanthes sp.、Chone teres、Typosyllis sp.、Chone sp.、Neanthes diversicolor，甲殼類的Uca arcuata等，且均屬耐污染種類。

而於民國85年 4月委請台大動物系譚天錫教授分別在迪化污水廠放流口（上游）及國道中山高速公路橋（即淡水大橋下游端）進行水域生態補充調查，其詳細位置如附錄XI-2所示。調查項目包括有浮游植物、浮游動物、附著性藻類、水生昆蟲、魚類及無脊椎動物等，茲將此次調查結果分析如下：

一、 浮游植物：

浮游植物調查結果詳如附錄XI-3所示，共發現藍綠藻（Cyanophyta）２種、矽藻（Bacillariophyta）９種及綠藻（Chlorophyta）１種。兩個測站的總細胞密度分別爲$7.70x10^4$Cells/L及$2.09x10^5$Cells/L，種岐異度分別爲0.35及0.34， 國道中山高速公路橋下以藍綠藻中的Spirulina spp.爲較優勢，迪化污水廠放流口上游則以藍綠藻中的Oscillatoria spp.爲主要優勢種類。

二、 浮游動物：

浮游動物調查結果如附錄XI-4所示，共有原生動物（Protozoa）５種及輪形動物（Trochelminthes）２種。個體總密度分別爲$1.22x10^4$ind./L及$7.30x10^3$ind./L，以原生動物中耐污染之Paramecium sp.爲主要的優勢種類，另外輪形動物中耐污染之Rotaria sp.的數量亦有不少。

三、 附著性藻類：

因淡水河的底泥呈黑色污泥，河川水質受嚴重污染，於河床邊中未發現任何附著性藻類。

四、 水生昆蟲：

水生昆蟲調查結果如附錄XI-5所示，共發現雙翅目（Diptera）中之紅搖蚊５隻。 故於此兩個測站中皆發現耐污水性種類紅搖蚊（Chironomus kiiensis）一種而已， 未發現適存於清徹水域之貧腐水性種類。

五、 魚類及無脊椎動物：

魚類及無脊椎動物調查結果，於淡水河所施放之蝦籠中未捕獲任何魚類，此與72年水資會於台北橋下採獲４種魚種、關

渡測站12種魚種有很大的差異，此現象可能與淡水河水質一直未獲改善有直接關係，因此迪化污水處理廠需迫切提升二級處理，俾確保河川生態之恢復。

綜合以上調查結果，並依據台灣河川污染生物指標進行迪化污水廠附近之河川生態環境等級評估，淡水河河川生態於台北橋測站屬適存於强腐水性(polysaprobe)水質， 底棲生物種類非常少；而關渡測站由於靠近淡水河河口，受到潮汐影響顯著， 屬β-中腐水性(β-mesosaprobe)水質至强腐水性水質， 呈現中度-嚴重污染。而本計畫進行期間由迪化污水廠放流口（上游）及國道中山高速公路橋（淡水大橋）下游等兩個測站調查結果(詳附錄XI-6)可知，浮游植物之Oscillatoria spp.及Nitzschia spp.爲適存於α-中腐水性水質至β-中腐水性水質之種類，Spirulina sp.爲適存於α -中腐水性水質至强腐水性水質之種類；浮游動物中的Paramecium sp.、Rotaria sp.及Euglena sp.爲屬適存於α -中腐水性水質至强腐水性水質之種類； 水生昆蟲中的Chironomus kiiensis爲適存强腐水性水質，故淡水河中的迪化污水廠放流口（上游）及國道中山高速公路橋下游等兩個測站屬α-中腐水性水質至强腐水性水質。 綜合上述知，污水廠放流口附近河段生態多屬適存於中度至嚴重污染水體之生物，惟水資會於民國72年之調查成果，因受時間、調查方法、調查頻率及調查地點等因素不同之影響，故其調查成果無法據以做爲與本計畫生態調查成果之消長關係，詳細之生態變化趨勢及統計需有長期之調查資料，故於施工前半年、施工期間及營運期間將擬訂河川生態調查計畫，俾做爲淡水河生態變化之探討參考。

6.4 社會經濟及人文環境

迪化污水處理廠污水來源雖然涵蓋台北市全市十二個行政轄區（面積達10,040公頃），然而污水廠提升二級處理工程僅限於廠址內的7.8 公頃，因此評估範圍主要爲涵括計畫廠址所在地之台北市大同區。以下將就台北市及大同區之人口、經濟環境、文化資源、土地利用

、公共設施、交通系統及文化遺址等分述如后。

6.4.1 人 口

依據民國84年台北市統計要覽整理知，台北市民國70年底人口總數爲2,270，983人至83年底增加爲2,653,578 人，共增加382,595人，總增加率爲16.85%， 平均年成長率爲1.3%（詳見附錄XII-1）。台北市人口之自然增加率由民國70年之15.79‰逐年減至民國83年之8.43‰；社會增加率則由民國70年之6.72‰，增至民國75年之16.23‰ ，隨後逐年下降，近五年更呈現負成長狀況，83年社會增加率爲-8.30‰ ，這是因台北市人口已趨飽和，土地寸土寸金，且因台北都會區交通便利，人口逐漸遷往衛星市鎮居住所致（詳見附錄XII-2所示）。

迪化污水廠之廠址位於大同區文昌里內。大同區屬早期開發之市區，所以區內道路、公園、學校等公共設施多已定型，民國79年實施區里行政區域調整後，大同區總面積爲488.81公頃，共劃分有26里，人口數約15萬1仟人，之後，大同區內人口呈現負成長狀態，截至84年9月份止，人口數約135,143人（詳附錄XII-1）， 與都市計畫人口數約184,407人相較，仍有48,764人之差距， 顯示早期發展之社區，因公共設施不足及環境品質不良的情況下，致使居民逐漸遷移至其它地區，而污水處理廠所處之文昌里，面積約40公頃，里內共有6鄰，人口數約1,600餘人。

大同區於民國83年底 0～14歲人口數佔總人口數之21.4%，15至64歲者佔70.8%，65歲以上者佔7.8%，若與老年人口之臨界值5～6% 比較，大同區略高（詳附錄XII-3所示）。而大同區之扶養比41.3%則較台北市之43.1% 爲低，另大同區之老化指數36.7%又比台北市36.2%略高， 顯示大同區有工作能力者對無工作能力者之負擔較輕，但人口結構呈老化現象。大同區男女人口比例爲1.02%， 顯示男女人口比例均衡（詳附錄XII-4所示）。於民國83年底共41,330戶，每戶平均爲3.34 人（附錄XII-5），大同區人口密度在83年底爲28,267人／平方公里， 遠大於台北市之人口密度9,763 人／平方公里，

顯示早期開發市區造成人口集中現象。

6.4.2　經濟環境

台北市爲台灣的首善之區，工商業繁榮，交通事業發達，金融調節頻繁，爲一都市化很高之城市，因此大部分市民係從事三級產業（含商業、運輸業、金融保險業及服務業等），民國82年共有106萬人，占就業人口比率達71.1%，至於從事二級產業者（含製造業、營造業、水電燃氣業、礦業）民國82年約有80萬人，占就業人數27%，從事一級農林漁牧業者爲數極少，近幾年來均不及2%。污水廠所在之大同區，現有就業類別亦以三級產業爲主，所佔比例爲74.3%，比台北市略高；其次爲從事二級產業者，占該區就業人口比率25.7%；而從事一級產業者最少，幾乎爲0。有關計畫區各級產業人口數詳附錄XII-6。

就業人口係指年滿15歲以上，具工作能力及意願，且於調查標準週內從事有酬工作或工作達15小時以上之無酬工作者。台北市83年底總人口數達265萬，其中屬非經濟活動人口（包括料理家務者、學生、被收容及老弱殘病不能工作者等）約84萬人，佔台北市人口31.6%；經濟活動人口約118萬人，其中就業人口計有116萬人，總人口就業率爲43.7%。有關台北市就業人口、就業率統計資料詳附錄XII-7所示。

台北市大同區15歲以上就業人口職業統計結果如附錄XII-8所示，其中以技術員及專業助理人員最多（佔22.2%），其次爲事務工作人員（佔18.7%）、服務工作員及售貨員（佔17.7%）、民代行政經理人員（佔13.3%），而無農林漁牧工作人員。大同區職業結構比例與台北市相近。

6.4.3　土地利用

台北市之土地使用類別均劃入都市計畫用地，民國83年底總面積約爲27,180公頃，各使用分區面積、計畫人口數及計畫目標年詳附錄XII-9所示，其中以保護區佔13,212.26公頃最大，其次住宅區佔8,324.18公頃；另全市已登錄面積25,541公頃，佔總面積之93

.97%，未登錄面積1,639 公頃，佔總面積6.03%， 已登錄土地中按建築用地、直接生產用地、交通水利用地及其他用地等地目分類，其分別佔已登錄土地總面積的29.74%、60.35%、8.90%、1.02%。本計畫廠區位於台北市大同區，大同區土地面積488.81公頃，佔台北市總面積之1.8%，其中已登錄面積佔78.97%，以建築用地280 公頃居首位，佔已登錄面積之72.54%，其次爲交通水利用地98公頃，直接生產用地8公頃， 分別佔全區已登錄面積之25.39%、2.07% （詳附錄XII-10），由以上資料知大同區土地使用以建築用地爲主。

本污水處理廠面積7.8 公頃，屬於公共設施用地之污水處理廠用地，而廠址周圍土地依現行都市計畫土地使用分區多屬住3用地， 茲將本計畫區之土地使用清册及地籍編定圖詳如附錄XII-11與XII-12。

本廠區屬於南北狹長、區塊完整的基地，東側隔延平北路即爲4～7層樓建築之住宅區，啓聰學校座落其間，南側隔酒泉街則爲2層樓建築之住宅區，西側是環河北路，和淡水河隔著一座6米高的堤防，北側則爲敦煌路（慶昌陸橋）及高速公路之高架橋，隔敦煌路爲密集之5層樓住宅。廠區內東、西、南、北四個方向均有出入口，其中南向之衛工處大樓及迪化污水抽水站爲新建築物。

6.4.4 公共設施

公共設施將分別由教育設施、醫療設施、休閒娛樂設施及公共服務設施來說明場址附近之公共設施概況。

1. 教育設施

依據民國84年台北市統計要覽資料顯示，目前全市各級學校分布情形如附錄XII-13所示， 其中污水廠址所在大同區有2所高中、1所啓聰學校、1所稻江商職、6所國中及10所國小等合計20所教育設施，提供居民教育環境。

2. 醫療設施

截至民國83年底，台北市大同區公私立醫院診所計225 所，醫師數（包含中、西、牙醫）419 人，每萬人病床數爲45.1

床，每萬人醫師數則爲中醫3.33人，西醫19.83 人，牙醫7.17人，其比例與台北市相近，詳如附錄XII-14所示。

3. 休閒娛樂設施

83年底台北市在公園、綠地、圓環、廣場、行道樹等公共設施方面計有401 座公園、347 處綠地、18個圓環、16處廣場及113,782 株行道樹，其分佈情形如附錄XII-15所示， 其中大同區計有21座公園（92,863平方公尺）及22處綠地（18,949平方公尺）等，提供附近居民使用，惟總佔地面積約11.2公頃，與台北市各區相較，不僅數量少，且每處公園綠地之面積亦極小，僅約0.3至0.5公頃，而大同區內居民每人可使用之公園用地僅爲全台北市市民平均值1/5，因此未來將利用本污水廠處理設施加蓋後之上部空間，建設一具鄰里性之休閒、運動、綠地公園，俾提供附近居民一遊憩去處。

4. 公共服務設施

公共服務設施包括區公所，郵局（三等以上）、警察分局、派出所、消防隊及電信局等，大同區內郵電設施計有２座郵局，另有刑警大隊及警局各一處（大同分局）、派出所６所（蘭州、民族、大橋、民生西路、雙連、建成）。

6.4.5 交通系統

本計畫廠區周圍道路西側爲環河北路、東側接延平北路四段、南側鄰酒泉街、北側鄰敦煌路，茲依台北市交通管制工程處〝80年度台北市交通流量及特性調查〞（民國80年６月）及本計畫於民國85年4月、5月所進行之交通量補充調查成果， 整理如附錄XII-16所示，由表中可知，環河北路係標準四車道， 民國80年6月尖峰小時流量約3,217 PCU，道路服務水準爲Ｂ級，而民國85年4月爲2,255PCU/hr、5月爲2,223PCU/hr，道路服務水準則提升爲Ａ級； 延平北路四段爲中央標線分隔之雙向四車道道路，民國80年尖峰小時流量達1,828 PCU左右，服務水準屬Ｂ級，但至民國85年已改善爲Ａ級，4月流量爲1,228PCU/hr及5月爲1,143PCU/hr； 酒泉街爲東西向雙向四車道道路，而敦煌路則因慶昌陸橋引道（雙向四車道）及平面車道雙向二

車道，共計爲雙向六車道道路，民國80年及85年調查尖峰小時流量服務水準皆屬Ａ級。綜合上述，本廠區四周交通服務水準均維持在A～B級，故可維持一定的行車品質。

6.4.6　文化遺址

根據內政部〝台閩地區古蹟名册〞及〝台灣地區重要考古遺址初步評估第一階段研究報告〞知，本計畫廠區內無古蹟遺址，而廠址附近古蹟遺址計有7處，詳附錄ＸＩＩ-17所示。其中以位於延平北路４段之三級古蹟陳悅記祖宅（老師府）、位於哈密街之二級古蹟大龍峒保安宮及位於大龍街之三級古蹟台北孔子廟較近計畫廠區。

老師府隔延平北路與污水廠相對，爲前清舉人陳維英府第，建於西元1808年，數年前曾整修改建，但形貌風格猶存。保安宮距污水廠東側約500公尺，清乾隆七年所建，現貌則爲嘉慶元年(1796)改建，廟內奉祀保生大帝，採殿堂格局， 三川殿及正殿均爲歇山重簷之偉構。

6.5 景觀及遊憩環境

6.5.1　景觀美質

迪化污水處理廠位於環河北路、延平北路四段、酒泉街及中山高速公路（敦煌路）所圍成之街廓間，鄰近重慶北路交流道，依據中央氣象局各地明視距離資料爲8.8公里， 界定迪化污水處理廠地區爲9公里，故視覺影響範圍將涵蓋台北市大同、士林、中山、 中正、萬華、北投、大安、松山等行政區及台北縣三重市、新莊市、板橋市、及蘆洲鄉等（如附錄XIII-1）。

茲將迪化污水處理廠提升二級處理工程範圍之內部景觀現況及鄰近區域景觀現況，分別敘述如下：

一、開發範圍內部景觀現況

㈠ 地形景觀：計畫區內爲平坦的污水處理廠用地，無特殊的地形變化。

㈡ 植被景觀：計畫區內現有廠房四周種植榕樹、

白千層、黑板樹等常見景觀植物，生長良好，無特殊原生樹種或高齡老樹。

㈢ 人爲景觀：計畫區內現有台北市政府衛工處辦公大樓（約50公尺*40公尺、5層樓高，鋼筋混凝土構造，白色磁磚外牆）、抽水機房（約60公尺*100公尺、3層樓高， 鋼筋混凝土構造，乳白色馬賽克外牆）、控制中心建物（約18公尺*50公尺、3層樓高，鋼筋混凝土構造，乳白色馬賽克外牆）、 變電所（約18公尺*20公尺、15公尺高，灰藍色鋼架構造）、 及沈澱處理池（約120*80公尺、3層樓高，白色馬賽克牆面），及其他消化槽、固體處理房、 濃縮池、投入站、控制室、抽水站等附屬較小型建築物。

計畫區內種植許多樹木，故在目前（擴建前）視覺上及心理上尚能接受，惟沿延平北路一側變電所的暴露鋼架令人有不愉悅的視覺感受。

二、 開發範圍鄰近區域的景觀現況

㈠ 地形景觀：計畫區西側跨越環河快速道路及堤防緊鄰淡水河寬廣河域，爲一重要水體景觀，堤外有河川高灘綠地，但因堤防及快速道路阻隔，不易進入活動。計畫區東側、北側及南側都是平坦都市建地無特殊起伏變化， 北側的視覺遠景（1200公尺至6公里）可以看見圓山、七星山、大屯山群及觀音山群。

㈡ 植被景觀：大同區爲台北都會區甚早發展的高度開發市區，自然綠地很少，公園綠地亦缺乏，惟有部分街道種植行道樹，及啓聰學校、大龍國小、重慶國中、明倫國中、與孔廟等處有較多的園藝植物，如榕樹、白千層、黑板樹、小葉欖仁、厚皮香、台灣樂樹、樟樹、椰子等。計畫區北側高速公路下，有一些都市計畫綠地及交通綠地，除了一些常見的公園樹種，也有一些自然生長的野生植物，如山黃麻、小葉桑及構樹等，堤防外高灘地主要爲自然生長草本或灌木植物爲主，如五節芒、蘆葦等，但因河堤阻隔，視覺景觀並不連貫。

㈢ 人造物景觀：計畫區東側及南側主要爲四至七

樓公寓，混凝土建物密集櫛次，其間有較老舊的紅瓦斜頂老厝，爲台灣地區常見的都市街道景觀。啓聰學校、南僑舊化工廠、孔廟、及保安宮是較顯著的方位辨識建築物。而在計畫區附近街道上，給人最主要及强烈的景觀印象則爲北側高架的高速公路及西側封閉連續的河堤圍牆。

6.5.2　遊憩資源

迪化污水處理廠開發時，由於各處理單元構建，機組安裝、搬遷等有可能直接或間接的影響遊憩之實質環境、遊憩體驗及遊客量。未來可能影響之遊憩據點，主要以交通可及性界定，選取自開發計畫區邊界至現有遊憩據點60分鐘車程之所有遊憩據點。以下分別敘述自然性質遊憩資源與都會型主題展覽館或遊樂場等各遊憩據點之重要特性（各遊憩據點之分佈詳見附錄XIII-2）：

一、保安宮

保安宮位於大龍街上，距離計畫區僅約0.75公里，廟中主祀保生大帝，俗稱大道公，爲大龍峒的守護神，也是藥商的行神，香客衆多，更是附近居民休憩與宗教信仰的中心據點。建築構造裝飾優美典雅，雕刻繪畫精緻豐富，是台北市著名古蹟之一。

二、孔廟

孔廟位於大龍街上，距離計畫區僅0.75公里，在廟宇內活動未能看見計畫區的景緻。孔廟採古代宮殿式建築，雕飾五彩奪目，內奉孔子，並祀十二哲的神位，每逢九月二十八日孔子誕辰紀念日，必會在此舉辦祭祀大典。

三、迪化街

由延平北路往南可徑達迪化街，距離計畫區的路程約0.85公里，但由迪化街未能看見計畫區。迪化街是台北市最具歷史意義的老街，迄今仍保存台灣典型的長條型店鋪住宅，且亦持續進行布帛、中藥和南北貨的批發與零售。

四、故宮博物院

故宮博物院位於外雙溪至善路旁，距離計畫區之路

程約6公里，看不見計畫區的景觀。 宮殿式的建築與24萬件的古物，是我國吸引國內外觀光客的首要遊憩據點。外側的至善園內設有仿宋園林建築，亦是觀光客參觀遊賞的據點之一。

五、 台北市立美術館

台北市立美術館位於計畫區東南側， 距離約1.1公里，看不見計畫區。美術館建築極具現代感立體造型，內部設有展覽室、視聽室、圖書室與美術教室等，經常有國內外藝術品之展覽與相關之藝術活動。遊客活動以藝術欣賞、吸收新知等靜態活動爲主。

六、 圓山兒童育樂中心

兒童育樂中心與台北市立美術館僅隔著中山北路，路程距離約1.0公里，看不見計畫區。中心內分爲「昨日世界」、「今日世界」、與「明日世界」三大部份，提供兒童獲得新知與休閒娛樂的場所。

七、 明德樂園

明德樂園闢建於儷人谷中，與計畫區的路程距離約7.6公里，看不見計畫區。園中以人工化遊樂設施爲主， 例如迷宮、賽車場、太空梭、搖滾輪等，性質相異的遊樂設施兼具現代科技與鄉野情趣，遊客在此可發生之活動種類極多，包括郊遊、烤肉、遊樂、游泳等。

八、 中影文化城

中影文化城位於至善路旁，隔外雙溪與東吳大學毗鄰，與計畫區之路程距離約5.2公里，看不見計畫區。 城內有民俗館、傳統式客棧與店鋪、 現代化之科技動感電影院以及360度圓形銀幕的特殊電影院，具有多樣化的遊憩設施。

九、 中正紀念堂

中正紀念堂位於計畫區東南側， 路程距離約5公里，看不見計畫區。紀念堂外的大型公園綠地，是台北市民休閒、攝影的空間。瞻仰大道兩側的國家戲劇院與音樂廳，經常舉辦國際性的藝術活動。

1831.235.18QDY31 W0851

十、 大安森林公園

大安森林公園位於計畫區南側， 路程距離約6公里，看不見計畫區。其爲台北市中心區難得的大型公園綠地，園內有表演廣場、休憩涼亭、開放草地、綠樹美化等景觀設施，可提供台北市市民進行休閒、賞景、藝術欣賞等活動。

十一、 植物園

植物園位於計畫區南方，路程距離約5.5公里， 看不見計畫區。全園面積佔地約50公頃，區內種植約2000種植物，有多種鳥類與哺乳類動物棲息在園中，園中著名的荷花池有水生動植物自然生長。歷史博物館、科學館、國立藝術館等均位於植物園中，是台北地區具有開放空間與教育意義的重要文化學區。

十二、 新生公園

新生公園位於計畫區東側，民權東路旁，距離計畫區之路程約2公里，未能看見計畫區。 新生公園爲一大型公園綠地，但因目前喬木生長不佳，缺乏綠蔭，遊客並不多。園內的林安泰古厝原址在四維路，至民國68年敦化南路進行拓寬工程，乃遷移至此，是本省現存傳統建築中格局較完整，做工細膩的江南古厝之一。

十三、 陽明山國家公園

陽明山國家公園位於迪化污水處理廠的東北側，與計畫區路程距離約15公里，看不見計畫區，遊客停留時間多在半天至一天左右。國家公園內具有豐富的動植物，其地形、地質等資源更是陽明山的重要自然特色，以火山、溫泉、硫磺、草原、櫻花與杜鵑等爲吸引遊客前往賞景之主要因子。

十四、 華江橋自然公園

位於計畫區西南側，路程距離約5.5公里，有6公尺高之堤防阻擋，看不見計畫區。水岸多爲濕地，常有候鳥至此棲息覓食，是台北市中一處重要的賞鳥場所。

十五、 關渡水鳥自然公園

位於淡水河口的關渡水鳥自然公園，距離計畫區約

1831.235.18QDY32 W0851

11公里，鬆軟肥沃的沼澤濕地與紅樹林，具有豐富的自然生態，常吸引大批候鳥過境或渡冬。台北市政府於民國72年成立「關渡水鳥自然保育區」，是臺灣北部地區賞鳥與户外生態教育的最佳場所。

1831.235.19QDY33 W0851