

背景資料彙整分析 2

108 年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫

靖業工程顧問股份有限公司

第二章 背景資料彙整分析

2.1 環境背景概況

2.1.1 氣候與降雨

本計畫為針對臺中市轄區內土壤及地下水執行污染調查作業，了解轄區內氣候狀況將有助於土壤及地下水污染調查作業，包括降雨狀況將影響地下水流況及污染淋溶作用，茲彙整臺中市氣候及降雨狀況如下：

臺中市位於台灣中部屬亞熱帶氣候，氣溫及濕度均高，夏季多雨，冬季偏乾燥，冬季因東北季風受中央山脈之阻礙，故以北風為最多，氣候受地形影響甚大，高山、海岸、丘陵及臺地各有顯著差異，全區氣候大致可分為三區：西海岸區，季風強而雨量少；中部盆地，夏多雨冬乾旱；東部丘陵山地，夏冬有雨，西海岸及中部盆地在冬季常有長期的乾旱，尤以西海岸為甚。

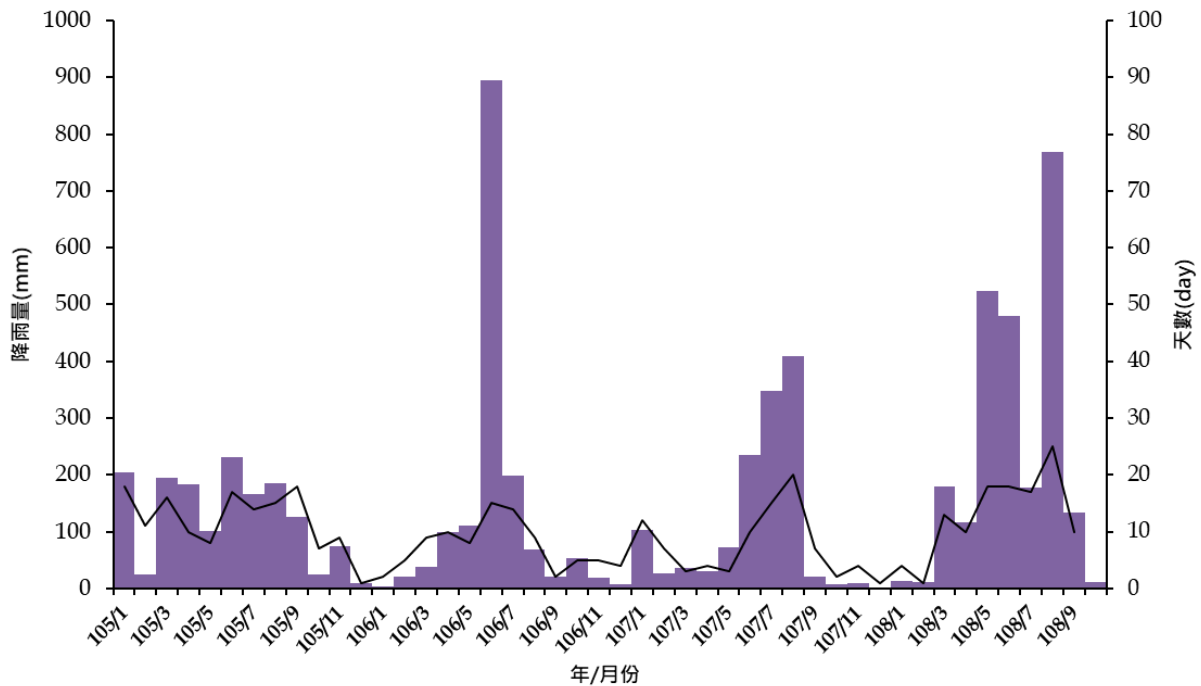
臺中市東部地區為高山區，氣溫之垂直變化甚大，從平原趨向高山，實包括熱、溫、寒三帶，一月均溫在 14℃ 以下，海拔在 2500 公尺以上之高山冬季均有降雪；而七月份除了高山頂處外，大約皆升高至 20℃ 以上，為全年最高溫季節，沿海地帶各鄉鎮氣溫皆接近 30℃。大致上年平均溫度約在 23℃ 左右。

臺中市位於中央山脈之西，東北季風盛行期間雨量甚少，西南季風期內則豐沛，一般言之，以六月至八月最多，八至九月多颱風，帶來大雨(豐水期)，十二月至翌年四月為乾旱期(枯水期)，但是近年來受到氣候變遷之影響，最近兩年從四月份雨量開始增加，六月份梅雨季雨量最劇，九月份反而降低，甚至在十一月至翌年一月都還有偶發大雨的情形產生，圖 2.1.1-1 為近三年內臺中氣象站雨量變化趨勢圖，平均全年降雨量約 1600 公釐，南北差異不大，東西兩端差距達 2500 公釐左右。

臺中市雨量大致分佈情形與地勢有密切的關係，沿海一帶最少，多在 1500 公釐以下，平均每年降雨日數僅 80 至 100 日，梧棲五至九月雨量佔全年雨量 80%，清水佔 74%，原臺中市佔 79% 雨量向內陸依次遞增，丘陵一帶約為 2000 公釐，高山地區年均雨量約達 2600 公釐，各主要河川平均年雨量體積為 90.06 億立方公尺，雨季雨量（五月至十月間）為 51.93 億立方公尺，佔全年 57.66%。

臺中市境內各地相對濕度各月平均在 70% 以上，年變化率甚微，最小在十月 78.3%，最大在三月為 82.1%，大體而言，平原及台地、盆地濕度較低，丘陵、山地則較

高。各月平均風速介於 1.4~1.7 m/s，年平均風速則約為 1.5 m/s，大致來說，臺中地區除了夏季盛行風向為南風或西南風外，其餘各季盛行風向均為北風，各季平均風速變化不大。



資料來源：中央氣象局，統計至 108 年 10 月

圖 2.1.1-1 臺中氣象站近三年雨量變化趨勢圖

2.1.2 水文地質特性

本計畫執行土壤及地下水污染調查作業，了解該區域水文地質特性，為執行污染調查作業之基礎課題，可協助包括土壤污染調查、地下水污染判識、以地層狀況估算污染流速及可能性等，尤臺中市以礫石層為主，地下水流速較快。

臺中市的地形風貌多樣，包括平原、台地、盆地、丘陵及山地等地形，海拔高度由東向西遞減，東半部為脊樑山脈及雪山山脈南端，最高高度超過 3500 公尺；中央分布東勢丘陵、臺中山地與新社河階；西南部(原臺中市範圍)為臺中盆地，盆地南北長約四十八公里，東西最大寬度十四公里，面積大約四百平方公里；盆地以西為縱向的大肚台地及后里台地，大肚台地南以烏溪與八卦台地為界北鄰后里台地，長約 20 公里，寬 7 公里；台地以西為沿海平原，包括北側的大甲扇狀平原區以及南側的清水隆起海岸平原區。如圖 2.1.2-1 所示。

臺中市之地質可分為中央山脈地質區與西部麓山地質區，前者包括東邊的脊樑山脈（中央山脈）與雪山山脈，屬於第三紀變質至亞變質岩區，隔著屈尺斷層，西邊即是西部麓山地質區，地質形成年代，由東向西漸變為年輕，中央山脈地質區以深灰色的硬頁岩和板岩（千枚岩）為主，西部麓山地質區則為砂岩和頁岩之互層所組成，如圖 2.1.2-3 所示。

土壤分類是以土系為基礎，依母質來源與土壤剖面化育程度之類似性，將類似之土系再歸類為若干土系群，暫稱為土類，暫以通用名詞代之，臺中地區分成紅壤、黃壤、沖積土、崩積土和石質土等，如圖 2.1.2-4。以下針對每一土類特性概述說明：

一、紅壤：

主要分布在大肚山和新社台地，台地的中央部位土層深厚，土色呈紅棕色，質地黏重；台地邊緣，因切蝕嚴重，土層較薄，因紅壤主要由洪積層發育而成，其原始母質不論為何物質，皆因風化發育時間久遠，淋溶劇烈，基性物質剩餘不多，因此此類土壤之肥力瘠薄。

二、黃壤：

為化育良好且較安定的土壤，分布於淺山較緩丘陵地，其土壤剖面較深厚，為中至細質地，又將其分成黃紅色黃壤和黃棕色黃壤兩類，其中黃紅色黃壤分布於緩坡之丘陵地，因地形及雨量充足之影響，沖蝕嚴重，化育時間雖無紅壤久，但肥力仍低；黃棕色黃壤則因土壤母質為砂頁岩，其化育程度比黃紅色黃壤差一些，因此其肥力較好。

三、沖積土：

本調查區之沖積土主要分布於大甲溪沿岸或零星散見於山間各地，此類土壤又分成老沖積土和新沖積土，其土壤性質因土壤質地、土層厚度及排水不同而異。

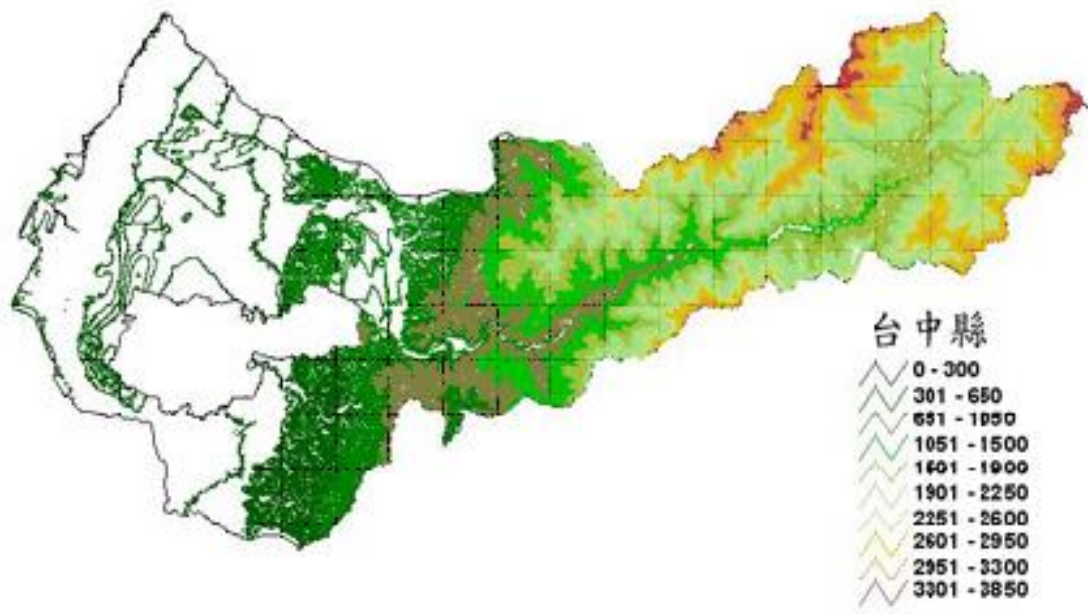
四、崩積土：

此類土壤化育程度較弱，剖面顏色呈灰黃色或暗灰色，底土部分尚有明顯的崩積特性存在，分布於淺山丘陵地或高山陡坡地之下坡為多，本類土壤可區分成灰黃色崩積土和暗灰色崩積土兩類。

五、石質土：

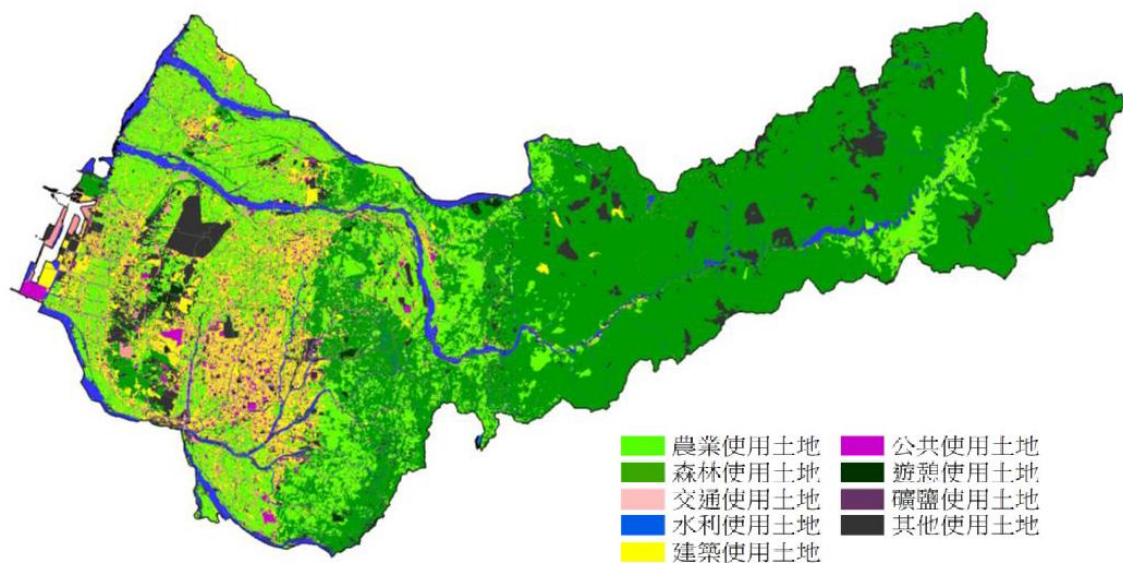
此類土壤為形成年代極新，尚有母岩特性，並含有母岩磚塊，由崩積而成的土壤，主要分布在地型陡峭之坡地。

臺中市的土地使用情形，如圖 2.1.2-1-所示，大多為森林使用地，其次為農業用地，再次為建築用地、其他用地以及交通用地等。臺中市土地使用之分布反應了其地形地勢的變化，由圖 2.1.2-2 與圖 2.1.2-4，可得知農業用地多分佈在沖積土，而都市用地則多座落於崩積土及紅壤上。



資料來源：環保署地方環境資料庫

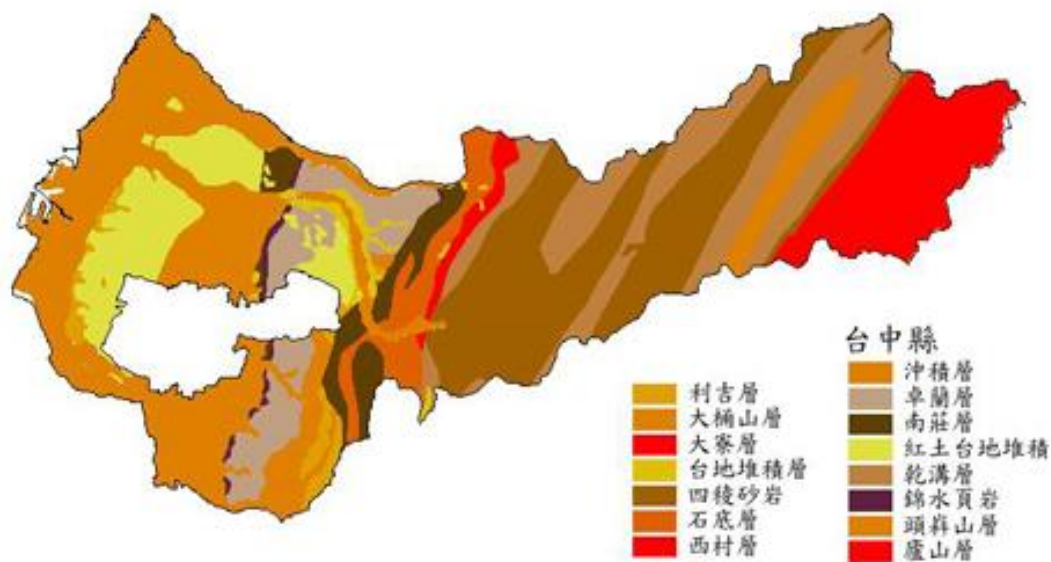
圖 2.1.2-1 臺中市（原臺中縣部分）地形圖



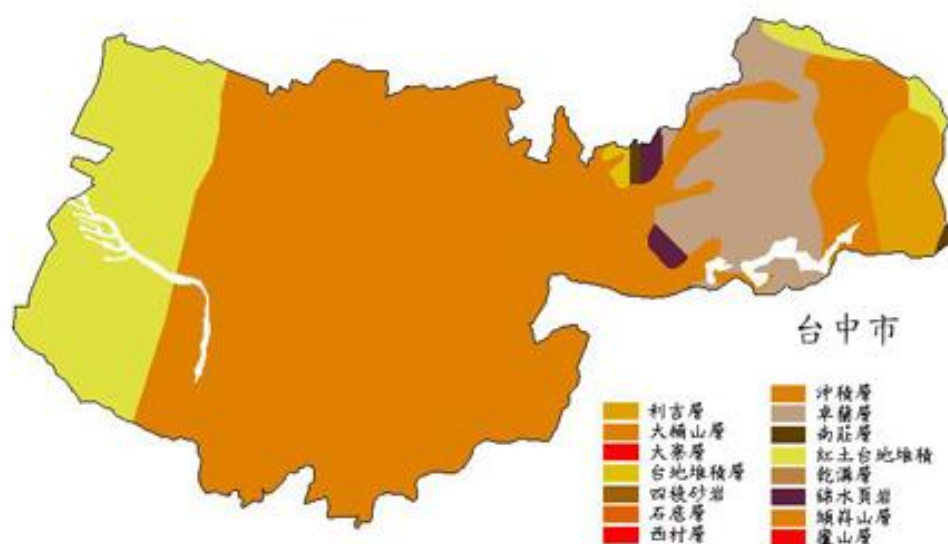
資料來源：內政部國土測繪中心，2006

圖 2.1.2-2 臺中市土地利用現況圖

(a)原臺中縣地質圖



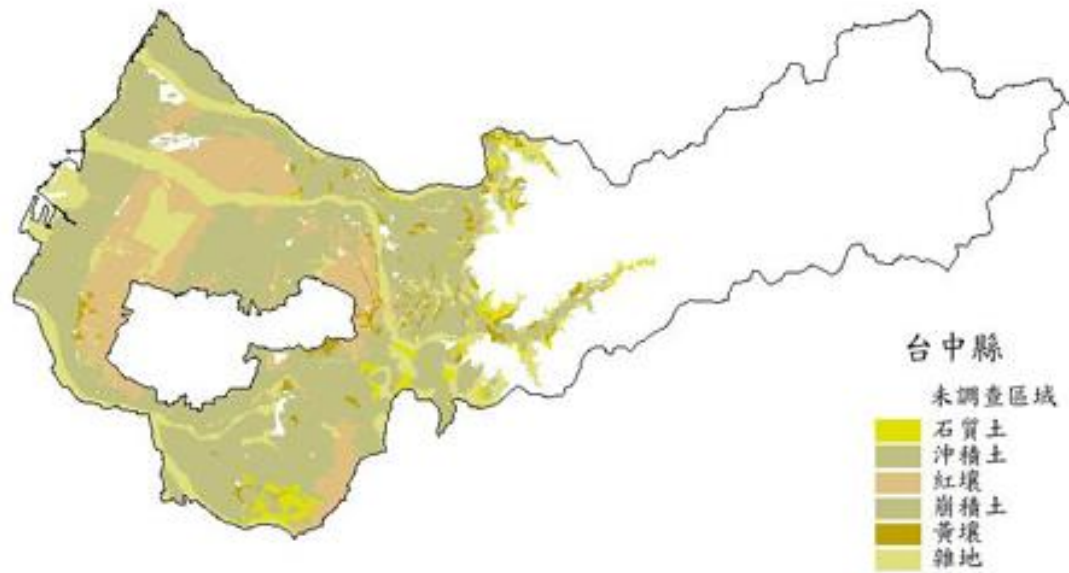
(b)原臺中市地質圖



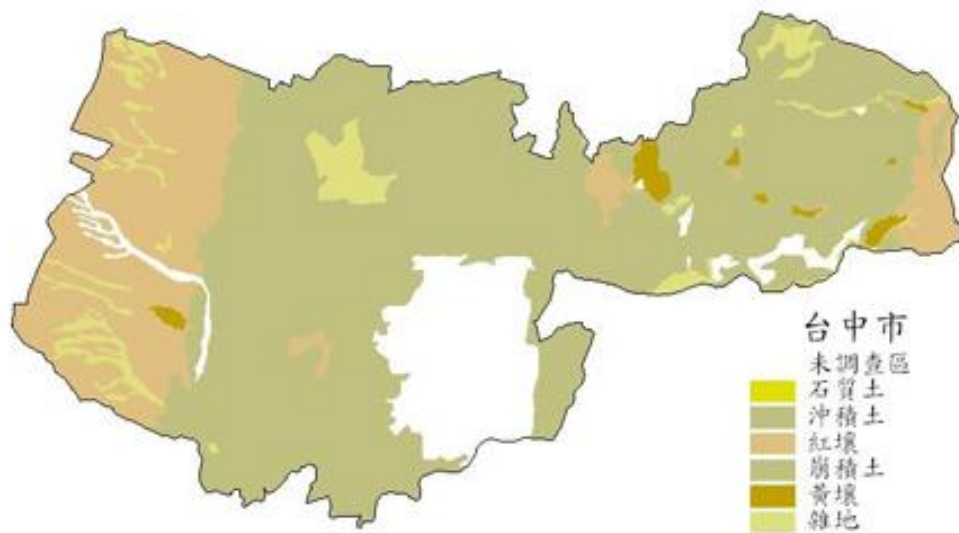
資料來源：環保署地方環境資料庫

圖 2.1.2-3 臺中市地質圖

(a)原臺中縣土壤圖



(b)原臺中市土壤圖



資料來源：環保署地方環境資料庫

圖 2.1.2-4 臺中市土壤圖

2.2 農地土壤與污染途徑歷史調查概況

本計畫工項之一為執行農地土壤及底泥調查作業，故以分區方式彙整轄區內農地運作歷史及調查說明，了解整體分區概況，將有助於本團隊於各區域執行調查作業時予以參照及考量整體狀況。

農地土壤品質與緊鄰的灌溉渠道有著密不可分的關係，尤其是水稻田所需的水量大，多引用附近的渠道水作為灌溉來源，由歷史調查農地污染情形，顯示農地污染問題主要來自灌溉渠道，因事業廢水與農業灌溉水未完全分離，若工廠排放有害重金屬至渠道中，則易伴隨著懸浮顆粒沉澱於渠道中累積成渠道底泥，導致農地產生累積性的污染，然底泥容易累積水中的重金屬離子，長期累積下來勢必會使底泥中的重金屬含量超出底泥品質指標，如渠道底泥經擾動呈現懸浮狀態時，有害重金屬即隨著灌溉水流入土壤中，被土壤膠體吸附而殘留於土壤中，進而影響農地土壤的品質，茲將歷年本市農地與渠道底泥調查結果摘述如下：

2.2.1 大里區農地與污染途徑調查說明

大里地區農地主要的引水來源為大里溪和頭汴坑溪，其分別為大突寮圳和詹厝園圳的取水來源，整體水流流向大致上由東向西流，由歷史調查資料發現，部分已解列的農地坵塊經過幾年後又出現污染問題，顯示農地改善只是治標而非治本，污染一直持續發生，污染來源尚未完全移除，且農地水稻田需大量的引用灌溉水源，因此研判污染途徑主要來自灌溉溝渠。

大里區有不少小型工廠座落在農地間，且這些工廠並非水利會或是環保署之列管單位，因此若有從事電鍍業或是金屬表面加工處理業之工廠，如其內部無設置廢水處理設備時，製程所產生的廢水則直接向外排放，且由於先前搭排的問題，在灌排不分離的情況下，有不肖業者利用此管道排放具有高污染的事業廢水，或是未經主管機關同意直接將事業廢水排入灌排渠道，即可能造成引灌農地土壤污染問題。

依據民國 91 年「農地土壤重金屬調查與場址列管計畫」調查結果推測大里區詹厝園段農田土壤污染來自大衛路一帶工廠排放至灌溉渠道(詹厝園圳)所導致，至民國 100 年環保署執行「中部地區污染農地調查計畫」，依據歷年農地調查記錄結果配合農試所採用內梅羅污染綜合指標與灌溉水利小組單元進行篩選出大突寮圳小組污染指數屬於危害等級，因而以大里區大突寮段、中興段、大元段、詹厝園段、霧峰區吳厝段及烏日區五張犁段為調查範圍，合計共查核 888 筆坵塊，其中共有 195 筆達土

壤污染管制標準，210 筆超過土壤污染監測標準，總計超管制標準及監測標準占總調查坵塊 45%，並且藉由底泥及渠道水質的檢測結果，發現大突寮圳幹線上游處總有機碳含量較高，且渠道水質重金屬鉻的測值甚至高於灌溉用水水質標準，表示上游的水源已遭受重金屬污染，研判污染源為大突寮圳幹線沿線的工廠及大里溪內新橋取水口附近或上游的工廠，顯示上游渠道水受污染問題，直接地影響下游灌溉水的品質，另發現沿線均有小型工廠散佈於農地間，若無妥善處理其廢水，亦為污染的貢獻者，另外，灌溉渠道底泥重金屬累積亦為污染來源之一，水中的重金屬因重力關係或是被渠道底泥中的有機物質鍵結而累積在底泥中，倘若清淤頻率低，重金屬長期累積下來勢必會影響灌溉水的品質，又大里地區除了中興段的灌溉排水渠道較為整齊外，其餘地段因灌溉排水渠道較為複雜，且不易執行灌排分離，因此農地污染問題一再發生，而本區的灌溉方式多可分為直接引灌、間接引灌或複合式引灌，惟農民的引水時間和習慣不同，於調查過程常發現相鄰兩塊農地雖引用相同水源，但受污染程度不同的情形。

2.2.2 后里區農地與污染途徑調查說明

后里地區農地主要引水來源為大安溪，灌溉渠道流向主要由北流向南，且另有支線貫穿其中，流向為由東向西流，根據 101 年環保署委託執行「臺中、雲林地區農地作物含重金屬鎘污染成因調查及查證計畫」，后里區農地受鎘污染調查結果，該調查區灌溉系統主要以后里圳第一支線及后里圳第二支線為主，其分別位於豐興鋼鐵廠東、西兩側，兩主要圳道之間分別由第一支線各分支引道給水連接，部分給水支線橫跨豐興鋼鐵廠內(如后里圳一支線十二給水)。此外，除后里圳系統外，另有來自內埔圳系統提供灌溉水源，主要供給給民富段南側的農地，其內埔圳中和系統與后里圳第二支線交會點大致位於內埔圳中和支線第一給水的位置。

由過去各計畫調查結果，發現污染農地大多數集中於第二支線西側，由於后里圳一支線 12 給水流經豐興鋼鐵廠內，若豐興鋼鐵公司有異常之廢水排放時，則會造成后里圳第二支線西側農地因引灌此水源導致重金屬污染。后里區墩北段為常調查的區域，位於豐興鋼鐵西北側，農地土壤常有鎘超標的問題，其他重金屬鋅、銅、鉻、鉛亦有超標現象，且濃度隨著距離鋼鐵廠越遠數值越低，因此不排除豐興鋼鐵為主要污染的貢獻來源，此外本轄區文化段與民富段位於豐興鋼鐵南側，多數地目已發展成住宅用地，歷年調查結果主要在地上稻作檢測出超標的鎘含量，而土壤中卻無

檢出的情形，研判污染來源非灌溉水源，而是其他原因所造成。除了灌溉水源的問題外，底泥和粉塵亦為此區的污染來源，底泥的部分經調查結果，從后里圳第一支線與的二支線在尚未進入豐興鋼鐵廠的上游處，其底泥各類管制金屬的含量都相當低，尤其鎘含量皆在 0.5 mg/kg 以內，煉鋼廠指標污染物鉛亦在 50 mg/kg、鋅在 150 mg/kg 範圍內，而一進入鋼鐵廠引道後，底泥鎘含量即累積到 10 mg/kg，引道出口與第二支線匯集後，底泥鎘含量尚有 3.0 mg/kg，顯示渠道底泥對鄰近的農地污染有一定的貢獻度。

另外，由於本區域範圍內的事業類別多屬空污釋放源，因此考量與農地相對位置、風向及行業類別，以豐興鋼鐵的電弧爐煉鋼製程具有較高的重金屬鎘及鋅的排放潛勢，且經先前的調查結果，該廠北側及東側原物料堆置區與集塵灰存放區為開放空間，並於現場發現有粉塵散落於機台上與地面上的情形，因此而逸散至環境中造成污染潛勢，另外，若因地面灑水或暴雨時，將粉塵帶入兩排或廠內渠道，當水位上升時溢滿排入至后里圳第二支線，此區域之粉塵問題亦為重要污染來源之一。針對稻米與土壤兩者受體間的相關調查，於 100 年環署中部農地調查及 101 年鎘污染成因調查中，均針對臺中部分區域稻作與土壤間的相關性加以描述，食米重金屬限量標準僅針對鎘、鉛、汞規定限值，依據調查結果大里區雖有檢出鎘與鉛，但濃度低於食米重金屬標準，而后里區於近期稻作調查中發現稻米鎘濃度有增加之情形，水稻各部位含鎘量以根部最高，根與土壤相關性為 0.07，其餘部位相關性約介於 0.03 左右，相關性並不明顯，因此若以土壤中鎘濃度推算植體鎘含量其準確度亦不高，在民富段 1211 地號土壤鎘含量偏低卻仍種出含鎘量超標的稻作，搭配農試所資料研判植體超標原因可能與種植品種以及當地土壤性質相關，亦或有其他的污染來源。

2.2.3 大甲區農地與污染途徑調查說明

大甲區福安段及順帆段位於大甲幼獅工業區西側，主要農地引灌水源來自四好溝溪，流向由東南往西北流，其間流經大甲幼獅工業區南側及西側，為工業區雨水排放之承受水體，兩地段的取水位置不同，順帆段灌溉水源取水位置位於工業區雨水排放口上游，而福安段灌溉水源取水位置則位於工業區雨水排放口下游則以四好溝溪下游處為引水端，此區域農民主要以溝渠作為灌溉用水來源，亦有部分農民自設民井作為灌溉來源。

於 91 年環保署及環保局曾對大甲幼獅工業區西側福安段及順帆段農地進行調

查，調查結果共計有 19 筆農地土壤，重金屬鎳和鋅均有超過食用作物農地管制標準，且分析渠道底泥全量結果，檢出鎳、銅、鋅、鉛及汞，皆分別有超過底泥品質指標上限值或下限值情況；順帆段灌溉水源取水位置位於工業區雨水排放口上游，而福安段則是取自工業區雨水排放口下游處，因此主要針對此兩區進行底泥採樣調查作業，透過底泥調查了解整體引灌水路上、中及下游重金屬濃度概況，並瞭解土壤與底泥間之重金屬相關性，以評估污染來源。

101 年篩測取水口處底泥重金屬濃度，於工業區雨水排放口上游處(順帆段水源取水口)採集一點次，其鋅 XRF 篩測值為 109 mg/kg，而於工業區雨水排放口下游處(福安段水源取水口)採集三點次，鋅 XRF 篩測值分別為 365、376 及 486 mg/kg，初步篩測結果顯示，底泥鋅濃度隨上下游位置明顯有遞增情形，由於福安段及順帆段農地主要灌溉水源皆來自四好溝溪，推估工業區雨水排放會造成四好溝溪底泥重金屬濃度增加，並以鋅增加量較為顯著，另由土壤檢測結果，以福安段的土壤檢測出重金屬鋅有超出食用作物管制標準的現象，順帆段僅一塊坵塊土壤檢測出重金屬鎳及鋅有超出食用作物管制標準的情形，比對底泥和土壤的檢測結果，其重金屬含量趨勢相同，因此研判大甲區農地污染的情形主要來自灌溉水源品質與底泥累積性的問題。另 98 年至 100 年苗栗縣環保局針曾針對大甲幼獅工業區東區雨水道，及新復溝圳底泥進行採樣作業，調查結果顯示各採樣點均有檢出超過底泥品質指標上限值之項目，包括鎳、銅、鋅、鉛、鎘、鉻及汞，顯示幼獅工業區雨水排水道確實具有高污染潛勢。

2.2.4 南屯區農地與污染途徑調查說明

環保署執行「全國重金屬高污染潛勢農地之管制及調查計畫(第五期)」，係依據該計畫中尺度土壤調查結果，評估屬非系統性點源污染情形之灌溉小組，內梅羅 PN 值約 2.09，因此辦理局部區域逐坵塊小尺度土壤採樣分析工作，其中一部分調查區域，即為臺中農田水利會轄內葫蘆墩圳南屯第三小組，署辦調查坵塊面積約 5.55 公頃，該次採集 45 組土壤樣品，其中 16 組土壤樣品超過土壤污染管制標準，超過管制標準農地面積約 2.28 公頃，主要為銅、鉻污染問題，該專案調查後仍尚未找出污染來源，由環保局辦理「臺中市農地污染控制場址適當措施改善計畫-南屯、大甲等 2 區農地污染改善工作」專案計畫，執行污染改善作業，計畫期程預計自 108 年 5 月至 110 年 5 月。

2.3 地下水質監測概況

本計畫主要工作項目之一為執行臺中市地下水污染調查作業，遂本節彙整轄區內目前地下水質監測井現況及彙整歷年之調查結果，以呼應本計畫地下水質調查結果，倘若未來需執行區域改善調查作業，基本資料將有助於判斷並啟動相關調查作業。本計畫彙整包括場置性監測井、區域性監測井及民井等基線資料收集。

環保署自 84 年起為辦理地下水污染預防與整治工作，依據土壤及地下水污染整治法(以下簡稱土污法)，針對全國地下水分區共設置 453 座區域性監測井，掌握地下水背景水質概況，本市目前共設有 22 座區域性監測井，其中 19 座視需求辦理監測、3 座停止監測；另有針對各類型土壤及地下水污染場址，設置場置性監測井，作為地下水污染調查與查證之用，目前本市之場置性監測井共計有 313 座，尚有監測功能的監測井（包含定期監測、視需求監測、移由污染行為人或污染土地關係人監測）共有 193 座，其中 B00111 監測井為今年度橫向計畫監測名單，實際現勘作業時發現未尋獲此井，故建議需辦理行政廢井作業。實際上因經費考量、環境敏感性、水質特性等，目前仍在定期監測中的則有 2 座，茲依據不同監測目的設置之監測井數量彙整於表 2.3-1。

表 2.3-1 標準監測井數量與分佈位置

狀態 \ 類型	區域性(座)	場置性(座)	合計(座)
定期監測	0	2	2
視需求監測	18	159	177
移由污染行為人或污染土地關係人監測	0	32	32
停止監測	3	51	54
已規劃廢井	0	3	3
已辦理廢井	0	14	51

資料來源：環保署土基會「土壤及地下水管理資訊系統」，本計畫整理，資料更新至 108 年 11 月。

2.3.1 區域性監測井地下水質概況

一、背景概況

本計畫彙整環保署 98 年至 108 年區域性監測井地下水檢測數據，顯示本市區域性監測井中，大部分監測井以氨氮、鐵及錳項目超過地下水污染監測標準，少數監測井則以總硬度、總溶解固體物、總有機碳、硫酸鹽、錳、總酚超過地下水污染監測標準，其餘項目皆低於地下水污染監測標準，監測結果彙整於表 2.3.1-1。

二、地下水質監測結果

目前轄區內區域性監測井共計 18 座次，轄區內區域性監測井多數為錳超標的情形，其中多數監測井超標數目不僅只一項，連同氨氮及錳等監測項目均超過地下水監測標準。大區域背景水質狀況大致良好，但部分監測井氨氮超過監測標準問題存在隱憂，由於台中盆地地下水為好氧環境，含氮化合物於氧化條件下，易轉變為硝酸鹽氮，檢視歷年該數口井之硝酸鹽氮測值，無明顯高值，其中數口區域性監測井之井深皆為 30 m 以上淺井，且水位為 19 m 以上，推測部分地區有地表氨氮來源，造成局部區域地下水氨氮濃度(0.26 mg/L ~1.33 mg/L)略偏高情形。

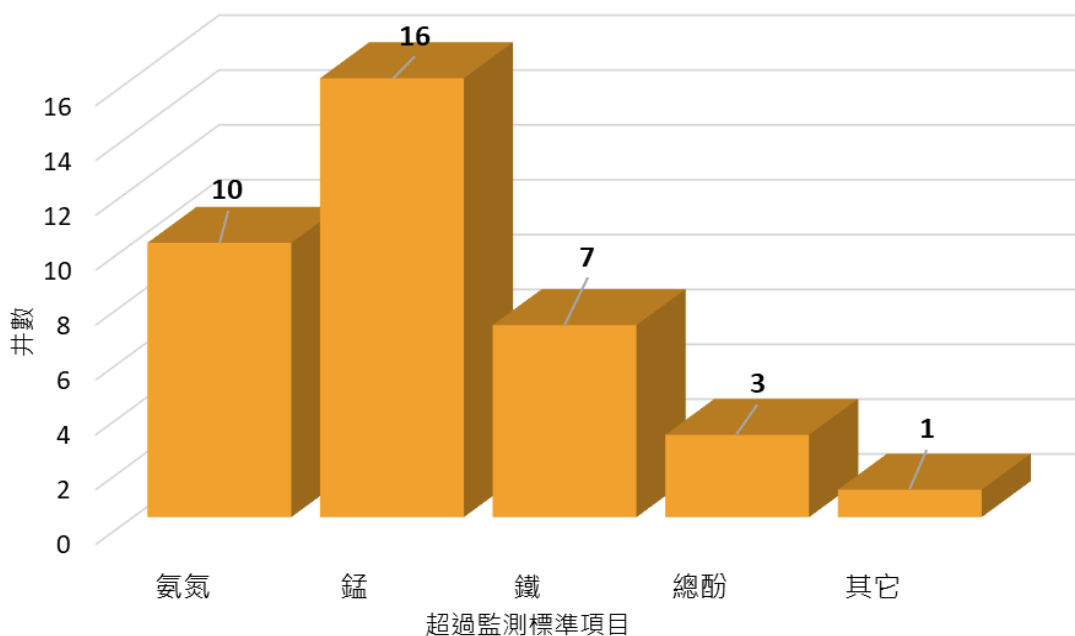
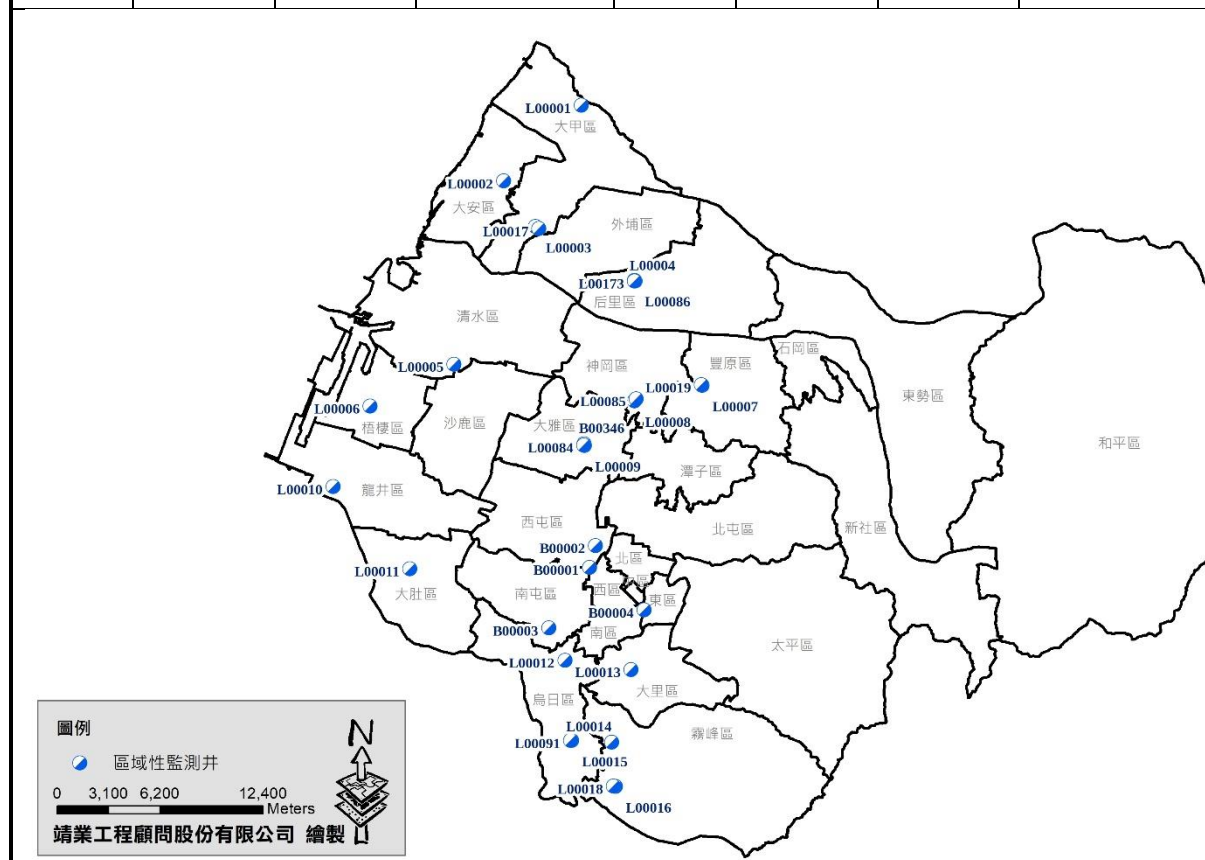


圖 2.3.1-1 區域性監測井超標項目統計表

表 2.3.1-1 區域性監測井地下水水質監測結果彙整

井號	測站名稱	測站位置	超過 監測標準項目	井號	測站名稱	測站位置	超過 監測標準項目
B00346	大雅國小	大雅區	氨氮	L00085	神岡國中	神岡區	鐵、錳
B00002	中華國小	西屯區	氨氮、錳	L00013	大里國小	大里區	氨氮、鐵、錳
B00001	東興國小	南屯區	錳	L00002	大安國中	大安區	氨氮、鐵、錳
B00003	鎮平國小	南屯區	氨氮、錳、總酚	L00001	華龍國小	大甲區	錳
L00091	喀哩國小	烏日區	總硬度、總溶解固體物、總有機碳、硫酸鹽、錳、總酚	L00017	大甲高中	大甲區	錳
L00012	僑仁國小	烏日區	氨氮、錳	L00005	清水國小	清水區	氨氮、鐵、錳
L00014	四德國小	霧峰區	氨氮、鐵、錳	L00173	后里區太平托兒所	后里區	總酚
L00018	光正國小	霧峰區	錳	L00006	善水國小	梧棲區	氨氮、鐵、錳
L00010	龍港國小	龍井區	氨氮、鐵、錳	L00011	大肚國小	大肚區	鐵、錳
L00019	豐原國小	豐原區	錳	-	-	-	-



資料來源：環保署「環境資源資料庫」，本計畫自行彙整。

2.3.2 場置性監測井地下水質概況

場置性監測井主要設置於土壤及地下水高污染潛勢區域周圍，統計近四年 105 年度至 108 年度地下水質監測結果，詳見表 2.3.2-1，顯示地下水高污染區包括臺中加工出口區、臺中工業區、潭子區工區段、大里區光正路及仁化路、臺中工業區、漢翔航空工業、正佑、保勁、三晃、長伸公司等多個地下水污染場址，其中臺中加工出口區及大里區光正路場址於地下水流下游處設有污染預警監測井網，以即時得知污染情形，維護民眾安全。

表 2.3.2-1 轄區內近三年地下水超過管制標準之監測井

名稱	井號	監測井名稱	採樣日期	重金屬	VOC/TPH
台中加工出口區	B00335	台中加工出口區	105/08/22	-	四氯乙烯
漢翔航空工業股份有限公司台中一廠區	B00074	漢翔航空MW9933-02	105/8/26	-	三氯乙烯
臺中市大里區光正路129巷	L00065	大里市光正路129巷	106/11/02	鉻	-
正佑股份有限公司	B00113	大里區光正路195巷巷口 (MW9713-03)	105/08/29	鉻	-
			106/03/23	鉻	-
			106/08/07	鉻	-
			107/04/25	鉻	-
			107/08/22	鉻	-
			108/03/25	鉻	-
	B00137	MW-2(臺中市大里區仁化路221巷)	106/03/29	鉻、鎳	-
	B00140	MW-5(臺中市大里區仁化路221巷)	107/04/26	鉻、鎳	-
			105/08/29	鉻	-
保勁工業有限公司	B00466	大里區光正段1327-10地號(原亞東製罐廠內)	106/08/03	鉻	-
			107/04/25	鉻	-
三晃股份有限公司(臺中市大里區振坤段0001-0000及0002-0000地號)	B00256	三晃股份有限公司 (MW101082-03)	108/04/12	鉻	-
	B00382	三晃(股)公司大里廠地下水監測井	105/08/23	砷	苯、氯苯
			105/08/23	砷	氯苯、氯乙烯
			106/03/30	砷	氯苯、氯乙烯、四氯乙烯
臺中市潭子區工區段183地號(菱生精密工業股份有限公司二廠)	B00404	菱生公司二廠	106/08/03	砷	氯苯、氯乙烯、TPH
			106/08/10	-	三氯乙烯、四氯乙烯
臺中市潭子區工區段187、197地號	B00152	臺中市潭子區工區段187.197地號	105/08/23	-	三氯乙烯、四氯乙烯

名稱	井號	監測井名稱	採樣日期	重金屬	VOC/TPH
臺中市梧棲區港口段 335-18(部分)地號(中華全球石油股份有限公司)	B00345	中華全球石油股份有限公司	105/08/18	-	TPH
臺中工業區	B00343	台中工業區十八路	105/08/25	鉻	-
			105/11/21	鉻	-
			106/03/22	鉻	-
			106/08/08	鉻	-
			107/04/26	鉻	-
			108/03/13	鉻	-
			108/07/08	鉻	-
	B00403	台中#12	107/09/04	鉻	-
	B00423	TCH19 (臺中市工業區預警網)	105/08/25	鉻	-
			105/11/21	鉻	-
			107/04/26	鉻	-
臺中市南屯區文山段 0221-0000地號(瑞昌彩藝股份有限公司)	B00347	瑞昌彩藝股份有限公司	105/08/26	鉻	-
長伸股份有限公司	B00383	長伸#1	106/03/30	-	順-1,2-二氯乙 烯、三氯乙 烯
			106/08/03	-	三氯乙 烯
臺中市梧棲區港口段 335-9地號(匯僑股份有限公司(105))	B00416	匯僑1	105/08/22	-	氯乙 烯
山隆龍井加油站	B00433	山隆龍井加油站	106/02/03	-	TPH
臺中市大甲區幼獅段 1317地號	B00429	TY09(大甲幼獅工業區內)	105/08/19	鎳	-
			106/08/02	鎳	
大港開發股份有限公司	B00463	台中市神岡區庄後里溝心路51-2/MW105153-03	106/11/17	-	三氯乙 烯
中油王田供油中心	B00502	-	107/03/30	-	苯
元永光機器廠有限公司	B00471	元永光機器廠有限公司 MW-01	107/06/14	鉛	-
	B00472	元永光機器廠有限公司 W-02	107/05/03	鉛	-
永暉鑄造股份有限公司	B00474	永暉鑄造股份有限公司 W-01	107/05/17	鉛	-
台灣優力豐富站	L00090	台灣優力豐富站	106/10/25	-	萘、TPH
臺中大甲幼獅工業區	B00373	預警網-大甲#12	106/03/20	鎳	-
台中加工出口區	B00070	保得士光學放流口旁	105/08/23	-	三氯乙 烯、四 氯乙 烯
	L00153	保得士污水廠旁人行道	105/08/23	-	三氯乙 烯、四 氯乙 烯
興農股份有限公司王田廠	L00141	興農廠外西南側	105/08/25	-	氯 苯

2.3.3 民井地下水質概況

依據臺灣自來水公司統計資料顯示，截止 108 年 8 月止，臺中市自來水接管率約為 95.75%，以人口估算，仍約有 12 萬人使用地下水，近年地下水污染事件頻傳，使用安全更為重要，環保局為掌握居民使用地下水之水質狀況，於 98 年起對轄內民井進行監測，歷次民井位置與水質情形分布如圖 2.3.3-1 所示。

彙整歷年民井超過管制、監測或飲用水水質標準監測資料如表 2.3.3-1，由表可知有 2 口民井一般項目超過監測標準；有 6 口鉛或鉻曾超過管制標準；4 口民井砷、銅、鉻曾超過飲用水水質標準；有 5 口鉛或鎳超過監測標準；有 4 口民井三氯乙烯曾超過監測標準以及有 15 口民井三氯乙烯超過飲用水水質標準。

106 年環保局亦針對潭子加工出口區場址下游三座民井，包括僑忠國小、全富混凝土與北新國中，進行地下水品質檢測，顯示三座民井皆超過飲用水水質標準，目前作為廁所及花草澆灌使用。

歷年若檢測結果發現民井之地下水質有受污染狀況，如遭受有機物、重金屬等危害性物質污染時，環保局則加強宣導請民眾務必配合法令停止使用地下水，並禁止地下水限制使用範圍內不得申請水權，避免民眾抽取使用受污染之地下水。

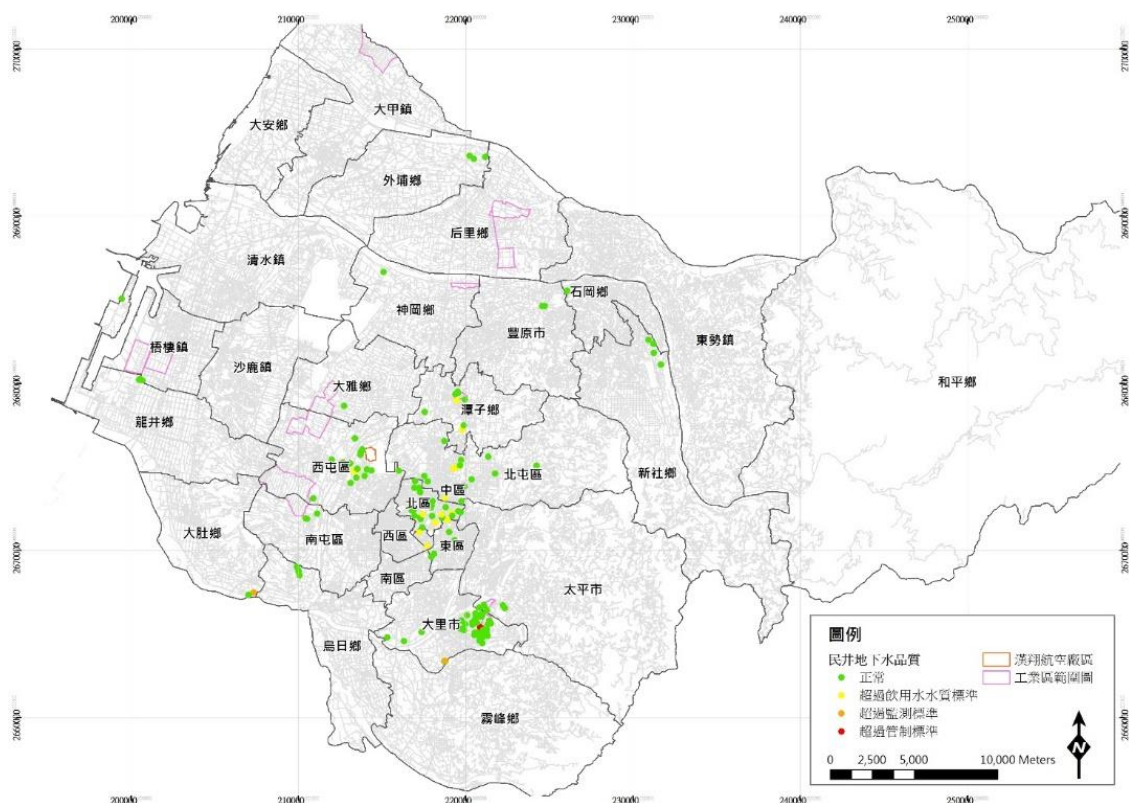


圖 2.3.3-1 歷年民井調查位置與水質檢測結果

表 2.3.3-1 臺中市歷年民井監測超標資料

計畫名稱	區域	民井位置	超過飲用水標準	超過監測標準	超過管制標準
98 年度臺中縣土壤地下水污染調查及查證工作計畫	大里	草湖路 12 號 MW03	-	氨氮 0.26	-
99 年度臺中縣土壤及地下水污染調查及查證計畫	新社	新居街 92 號旁	-	硝酸鹽氮 39.1	-
99 年度臺中市土壤及地下水污染調查及查證計畫	北屯	舊社公園旁土地公廟	三氯乙烯 0.0149	-	-
		鄉村市內游泳池	三氯乙烯 0.023	-	-
		舊社里舊社巷 118 號	三氯乙烯 0.0118	-	-
		舊社公園旁土地公廟	三氯乙烯 0.0137	-	-
		舊社里北新國中	-	三氯乙烯 0.0302	-
		鄉村市內游泳池	三氯乙烯 0.021	-	-
		舊社里舊社巷 118 號	三氯乙烯 0.0164	-	-
100 年度臺中市土壤及地下水污染調查及查證工作計畫 (L 區)	外埔	土城路 70 號	-	鉛 0.062	-
		土城北路 29 號	-	鉛 0.083	-
		土城西路 197 號	-	-	鉛 0.205
		廊子路 107 號	-	-	鉛 0.158
		廊子路 23 號	-	-	鉛 0.113
		廊子路 17 號	-	鉛 0.068	-
	大肚	興和路 186 巷 5 號	-	-	鉛 0.108
		中山路 111 號	-	鉛 0.075	-
		中山路 3 段 1351 號	砷 0.102	-	鉛 0.120
	沙鹿	中山路 4-712 (宏昌公司)	銅 1.47	-	-
100 年度臺中市土壤及地下水污染調查及查證工作計畫 (B 區)	北屯	軍功路 2 段巷子	鉻 0.061	-	-
		北屯路 450 號	三氯乙烯 0.012	-	-
		舊社公園旁土地公廟	三氯乙烯 0.012	-	-
		鄉村市內游泳池	三氯乙烯 0.0180	-	-
		北新國中	-	三氯乙烯 0.0406	-

計畫名稱	區域	民井位置	超過飲用水標準	超過監測標準	超過管制標準
		舊社公園內蓮花池	三氯乙烯 0.0143	-	-
	西屯	西屯路 2 段 297-1 號	三氯乙烯 0.012	-	-
臺中市潭子區、北屯區及鄰近地下水含氣有機物調查及查證工作計畫	北區	進興路 51 號	三氯乙烯 0.0123	-	-
		臺中孔廟	三氯乙烯 0.0105	-	-
		文昌一街 10 號	三氯乙烯 0.00606	-	-
		臺中一中	三氯乙烯 0.00765	-	-
臺中市潭子區、北屯區及鄰近地下水含氣有機物調查及查證工作計畫	東區	力行國小	三氯乙烯 0.00983	-	-
	中區	大誠街 11 巷 3-1 號	三氯乙烯 0.00836	-	-
		民族路 29 號	三氯乙烯 0.00576	-	-
臺中市大里光正路土壤及地下水污染調查及查證計畫	大里	光正路 129 巷內	-	-	鉻 1.38
101 年度臺中市土壤及地下水污染調查及查證工作計畫	大里	成功二路 120 巷內	砷 0.0486	鎳 0.926	-
	西屯	光明路 52-47 號	三氯乙烯 0.00653	-	-
102 年度土壤及地下水污染調查及查證工作計畫	北區	臺中一中	-	三氯乙烯 0.0264	-
		臺中孔廟	三氯乙烯 0.0154	-	-
	東區	力行國小	三氯乙烯 0.0109	-	-
	中區	大誠街 11 巷 3-1 號	三氯乙烯 0.00643	-	-
102 年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫	潭子	劉氏連成農產品加工廠	三氯乙烯 0.00783	-	-
		北新國中	三氯乙烯 0.0191	-	-
		全富混凝預拌廠	三氯乙烯 0.0169	-	-
		僑忠國小	三氯乙烯 0.0229	-	-
		潭子區潭秀里潭秀國中	三氯乙烯 0.0361	-	-

計畫名稱	區域	民井位置	超過飲用水標準	超過監測標準	超過管制標準
		台中加工出口區水井#4	三氯乙烯 0.0100	-	-
103 年度土壤及地下水污染調查查證工作計畫	潭子	僑忠國小	-	三氯乙烯 0.0275	-
104 年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫	潭子	僑忠國小	三氯乙烯 0.00568	-	-
	西屯	西屯國小	三氯乙烯 0.0168	-	-
	西屯	臺中啟聰學校	三氯乙烯 0.00957	-	-
	清水	海濱段 972 等地號旁	砷 0.0431	-	-
	清水	海濱段 2189-1 地號	砷 0.0217	-	-
105 年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫	潭子	僑忠國小	三氯乙烯 0.0162	-	-
106 年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫	潭子	僑忠國小	三氯乙烯 0.0128	-	-
	潭子	全富混凝土	三氯乙烯 0.0146	-	-
	北屯	北新國中	三氯乙烯 0.0157	-	-
108 年度臺中市土壤及地下水污染調查及應變措施工作計畫	大里	六福梅園社區民井	-	三氯乙烯 0.0404	-

註 1：資料來源 98~106 年環保局土水調查計畫，單位 mg/L，本團隊自行彙整。

註 2：第二類地下水污染管制標準：鉛 0.1 mg/L、鉻 0.50 mg/L、鎳 1.0 mg/L、砷 0.5 mg/L、銅 10 mg/L、三氯乙烯：0.05 mg/L。

註 3：第二類地下水污染監測標準：氨氮 0.25 mg/L、硝酸鹽氮 25 mg/L、鉛 0.005 mg/L、鉻 0.25 mg/L、鎳 0.5 mg/L、砷 0.25 mg/L、銅 5 mg/L、三氯乙烯：0.025 mg/L。

註 4：飲用水水質標準：鉛 0.01 mg/L、鉻 0.05 mg/L、鎳 0.1 mg/L、砷 0.01 mg/L、銅 1.0 mg/L、三氯乙烯：0.005 mg/L。砷：0.01 mg/L

2.4 工業區分佈與分級燈號

臺中市轄內工業區共有 16 處，包含 2 處加工出口區、3 處科技部科學園區、4 處公辦工業區、3 處民間自辦工業區、3 處地方政府自辦工業區及 1 處軟體園區，詳細資料詳如表 2.4-1，工業區內有高污染潛勢工業密集坐落情況，若管理不當將有污染土壤及地下水之虞，故能確實掌握各工業區現況及管理狀況等將有助於掌握轄區內狀況。截至民國 107 年 11 月下旬，環保署「工業區土壤及地下水品質管理分級燈號預警管理系統」，共有 13 處工業區為綠燈；臺中工業區為紅燈，主因本工業區區外預警監測井網檢出地下水鉻超過地下水污染管制標準，且協和段 33 地號因地下水檢測 TCE 濃度超過地下水管制標準，污染來源不明確，因此公告為地下水污染限制使用地區；大甲幼獅工業區為橘燈，於民國 105 年 8 月由橘燈調降黃燈，但 106 年 3 月因區內新增 1 處地下水受污染限制使用地區，故調整為橘燈；加工出口區臺中園區為黃燈，因區內污染均已公告列管及執行改善工作，地下水下游區外地區地下水採樣監測結果顯示，三氯乙烯含氯有機污染物濃度已降至地下水污染監測標準以下，於民國 106 年 8 月燈號調降至黃燈；太平工業區原為黃燈，因區內特定場址(太平區中邑段 127-2 地號)已改善完成並於 107 年 11 月 16 日解除土壤污染控制場址列管，故太平工業區於 108 年 1 月燈號調整至綠燈。各工業區地理位置與燈號繪製請參照圖 2.4-1。

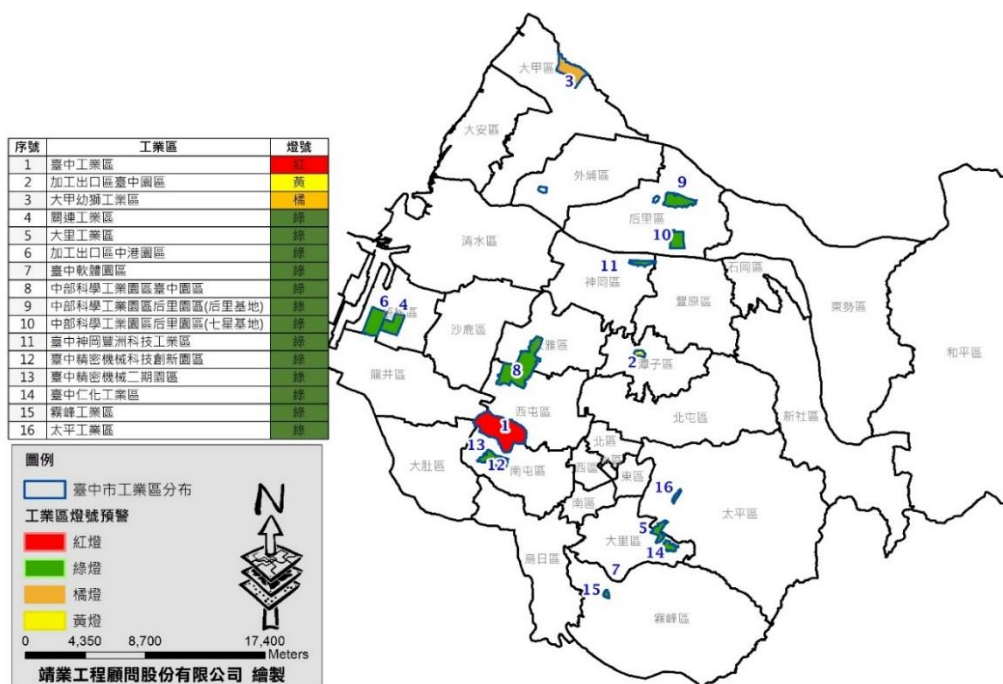


圖 2.4-1 台中市工業區地理位置與分級燈號圖

表 2.4-1 臺中市已開發工業區分級燈號表

工業區名稱	工業區類型	開發面積 (公頃)	區域	主要產業	燈號	說明
臺中工業區	公辦工業區	580	西屯	機械設備製造修配、電力及電子機械器材製造業	紅	環保署「全國高污染潛勢工業區地下水水質預警監測井網規劃建置計畫(第三期)」於區外預警監測井網檢出重金屬鉻超過管制標準。
大甲幼獅工業區	公辦工業區	218.47	大甲	綜合性工業區	橘	107 年 1 月區內新增 1 處地下水受污染限制使用地區，燈號由黃燈調整為橘燈。
加工出口區 臺中園區	加工出口區	26.16	潭子	電子製品、精密器械、雜項工業製品、機械設備	黃	經確認資料，區內污染均已公告列管及執行改善工作，並符合備查辦法檢測申報規定，且區外污染物濃度已降至監測標準以下，故配合燈號調整至黃燈。
太平工業區	民間自辦工業區	18	太平	綜合性工業區	綠	區內特定場址已改善完成並解除列管，108 年 1 月燈號調整至綠燈。
大里工業區	公辦工業區	77.2	大里	機械、工具、五金業	綠	-
中部科學工業園區臺中園區	科學園區	413	西屯	光電、精密機械、半導體產業	綠	-
臺中精密機械科技創新園區	地方政府自辦	125	南屯	精密機械	綠	-
臺中精密機械科技二期園區	民間自辦工業區	36.92	西屯	精密機械	綠	-
關連工業區	公辦工業區	143	梧棲	綜合性工業區	綠	-
加工出口區 中港園區	加工出口區	177	梧棲	製造業、民生工業	綠	-
臺中仁化工業區	民間自辦工業區	29.67	大里	塑膠製品製造、金屬製品製造業、機械設備製造業	綠	-
霧峰工業區	民間自辦工業區	21	霧峰	高科技電子業、食品業、精密機械業及手工具業	綠	-
台中軟體園區	加工出口區	4.96	大里	文創產業	綠	-
臺中神岡豐洲科技工業區	地方政府自辦	47.64	神岡/豐原	精密機械與金屬製品等傳統產業	綠	-
中部科學工業園區后里園區 (七星基地)	科學園區	111.6	后里	光電、半導體及精密機械	綠	-
中部科學工業園區后里園區 (后里基地)	科學園區	134.6	后里	光電、半導體、精密機械	綠	-

資料來源：環保署「工業區土壤及地下水品質管理分級燈號預警系統」，燈號更新至 108 年 8 月。

2.5 轄區地下儲槽分佈現況

今年度計畫內需執行轄區內地下儲槽測漏管功能測試及檢測作業，本計畫先彙整轄區內分佈現況後，本計畫擬定相關篩選作業原則，擇定轄區內合適站別執行調查作業。環保署依據水污染防治法第三十三條第一項規定，公告「事業以地下儲槽系統儲存汽油、柴油時，為應設置防止污染地下水體設施及監測設備(91.12.11 環保署字第 0910087129 號公告)」，並依據水污染防治法第三十三條第二項及第三項規定，訂定「防止污染地下水體設施及監測設備管理辦法(91.12.18 環署水字第 0910087261 號令發布)」，杜絕或預防地下儲槽儲存之物質洩漏而造成之土壤或地下水之污染。自 91 年 12 月 18 日訂定發布監測設備管理辦法後，環保署於 95 年 7 月 4 日將原監測設備管理辦法修訂為「加油站防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」，管理辦法由原來十六條，增修正為二十條。此後，為健全防止污染地下水體設施與監測設備之設置管理及完備法令未周詳之處，於廣集各界之建議予以檢討修正後，復於 100 年 1 月 14 日修正發布「地下儲槽系統防止污染地下水體設施及監測設備設置管理辦法」，以有效預防地下儲槽貯存物質洩漏而造成之土壤或地下水污染，規定自 102 年起必須於每年 1、5、9 月完成申報工作。彙整土壤及地下水管理資訊系統資料，統計轄區內地下儲槽站數，目前營運中之地下儲槽共 316 站，各區地下儲槽數量統計於表 2.5-1，顯示西屯區有 29 站為全市最多，其次為北屯區 24 站，以及大里區 23 站，除了部分較偏遠或區域面積較小的地區，各區域營業中加油站約有 10 站，另統計轄區內設置時間超過 10 年以上之陳年地下儲槽共計有 294 家，佔營業中站次 92%。

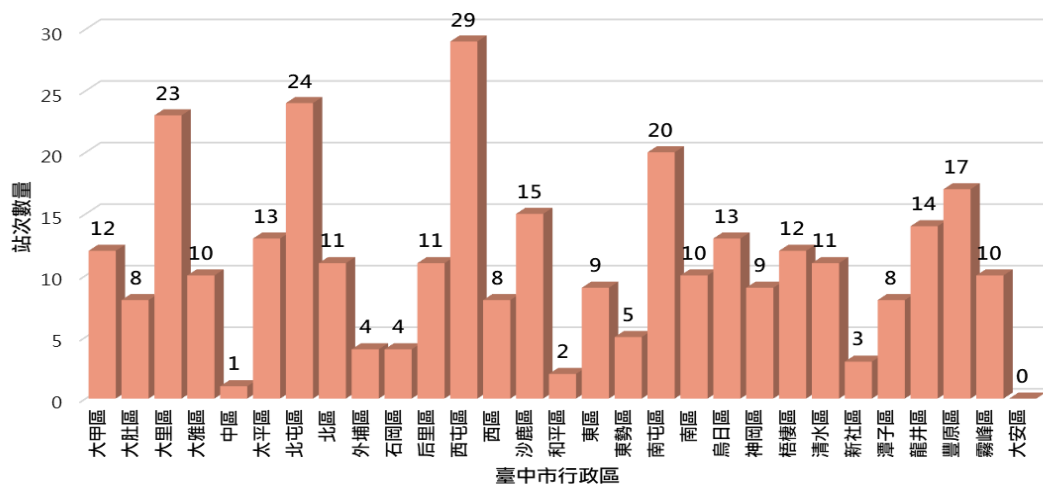


圖 2.5-1 臺中市各區域加油站站數統計

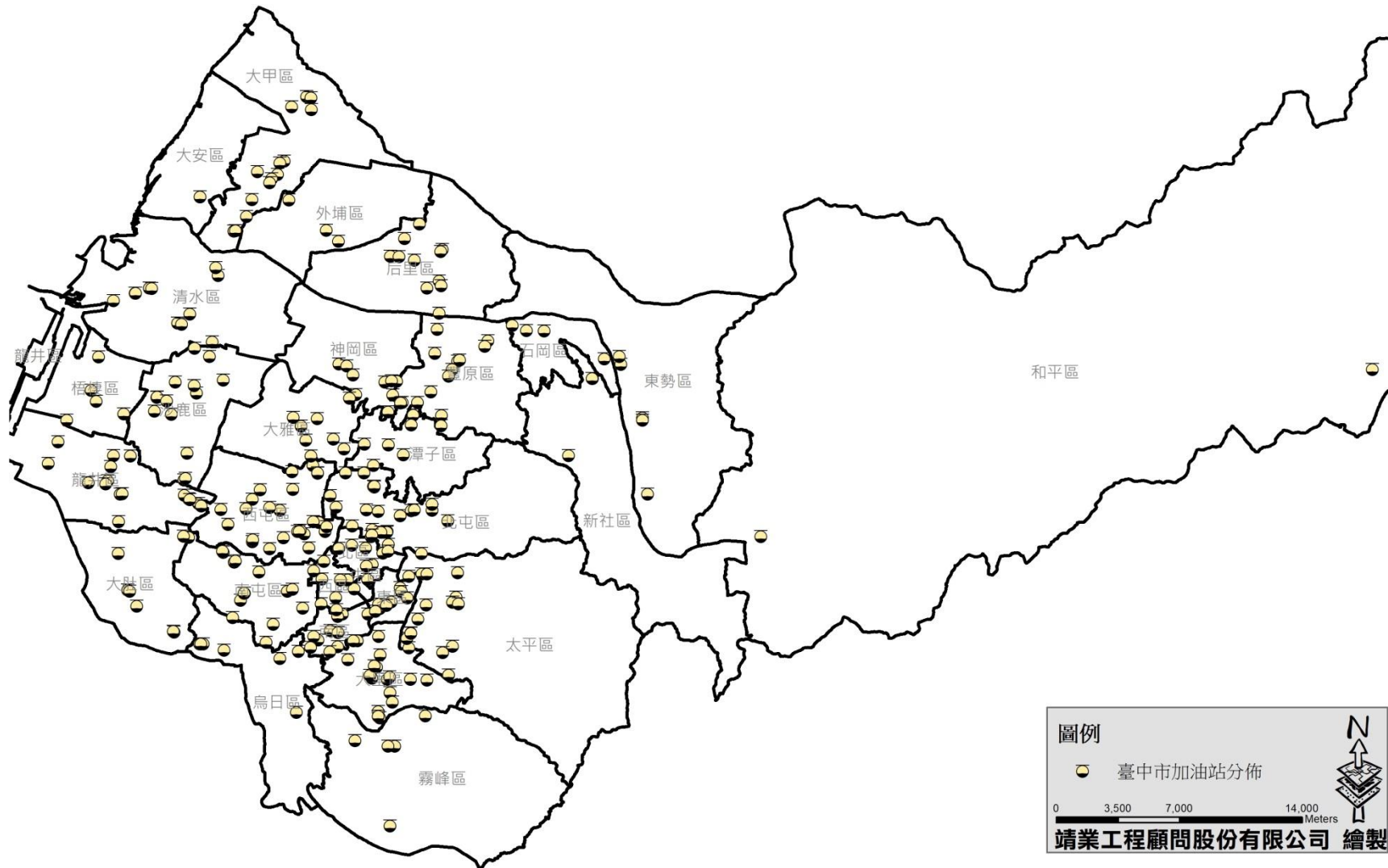


圖 2.5-2 臺中市地下儲槽位置分佈圖

2.6 轄區列管場址概況

本轄區內西部等區域人口密集，人為活動對環境衝擊較大，目前轄區內共設有 16 處營運中工業區，包含臺中加工出口區、臺中科學園區及臺中工業區等，另尚有 317 站地下儲槽，以及未申請登記證之工廠林立於農田住宅間，過去因管理不當或非法排放等行為，造成轄區內多處有土壤及地下水污染問題，為確實控管場址，環保局依據查證結果，參照土污法相關規定，將各場址以污染程度、來源、範圍與類別等項目進行公告作業，以避免影響居民健康及生活環境之土地利用行為，底下茲分為農地列管與非農地列管場址之控管情形，摘要說明如下：

2.6.1 農地列管場址概況

環保局自民國 91 年起針對轄區內農地進行污染調查，污染農地面積於民國 101 年達約 39 公頃，為儘快達成場址解列目標，環保局持續致力於農地污染改善及農地污染防治政策管理，統計至民國 108 年 06 月上旬，目前轄內公告為控制場址之農地共有 38 筆地號，列管面積約 4.10 公頃，污染農地分布於大甲、大里、后里、南屯等 4 個轄區，如表 2.6.1-1，目前列管農地包括由環保署補助「臺中市農地污染控制場址適當措施改善計畫-南屯、大甲等 2 區農地污染改善工作」專案計畫改善之 2.7762 公頃農地，另尚有污染行為人或土地關係人自行進行改善農地，列管農地面積分佈如圖 2.6.1-1 所示，各轄區地段農地目前管理進度分別說明如下：

一、大甲區

福安段：此段農地引灌水源為四好溝溪四好給水同安第一主給，四好溝溪上游處引進大甲幼獅工業區雨排雨污水，匯流後引灌下游，不排除雨排污水受工廠端非法排放重金屬廢水，造成下游農地污染來源之一，尚未執行改善計畫，目前由環保署補助「臺中市農地污染控制場址適當措施改善計畫-南屯、大甲等 2 區農地污染改善工作」專案計畫進行改善中；福安段 996 地號檢測出重金屬鋅超過管制標準，107 年 10 月 22 日予以列管，列管面積為 0.041 公頃。

二、大里區

此區農地主要引水來源為大里溪與頭汴坑溪，分別為大突寮圳及詹厝園圳上游取水口，夏田東段及國中段兩地段農地引灌水源為大突寮圳，夏田西段引灌水源為詹厝園圳，由於大里區有許多小型工廠坐落於農地間，其中不乏為地下工廠，多數為電鍍業及表面處理業，研判為工廠廢水排放至灌溉渠道，農地土壤受重金屬污染，

目前由環保署補助「臺中市農地污染控制場址適當措施改善計畫-大里、烏日、大甲等 3 區農地污染改善工作」專案計畫已完成改善並解除列管。

目前尚列管農地為詹厝園段 256-17(部分)地號，本場址於 107 年 2 月 9 日提送第二次變更成果報告，因自主驗證未經環保局調查後，場址於改善過程中發現有廢棄物(爐石)混於土層，爰請提送廢棄物清理處置計畫書並完成廢棄物清理作業後，再依據土壤及地下水污染整治法相關規定辦理土壤污染改善事宜，目前改善作業中。

三、后里區

后里區灌溉系統主要以后里圳第一及第二支線為主，此區段農地位於民富段南側，主要以內埔圳系統提供灌溉水源，本區灌渠流向多為由北向南流，尚未執行改善計畫，目前持續列管中。

四、南屯區

埔興段農地主要引灌南屯泉水區第 11 泉水區主給，鄰近上游區過去曾有非列管之煉銅事業，目前由環保署補助「臺中市農地污染控制場址適當措施改善計畫-南屯、大甲等 2 區農地污染改善工作」專案計畫進行改善中。



圖 2.6.1-1 臺中市各區列管農地坵塊位置分佈圖

表 2.6.1-1 臺中市各區域農地控制場址列管資料彙整表

地區	場址地號	場址面積(m ²)	土壤污染物及濃度(mg/kg)	列管日期	改善進度
大里區	詹厝園段 256-17(部分)地號	1823	鋅:1140	2013/12/24	107 年驗證未通過，持續改善
	詹厝園段 256-17 地號(部分)	2130	鉻:447;銅:361	2012/08/13	
后里區	金城段河川地五之 1-8(部分)地號	1399.68	鉻:264;銅:1860;鋅:1760;鎳:572	2017/12/06	目前尚未執行相關污染改善作業
	金城段河川地五之 1-2(部分)地號	1556.01	銅:791;鋅:866;鎳:293	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-6(部分)地號	615.72	銅:703;鋅:728;鎳:282	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-9(部分)地號	398.22	銅:2090;鋅:1480;鎳:322	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-1(部分)地號	857.09	銅:511	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-3(部分)地號	918.53	銅:351	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-4(部分)地號	1034.93	銅:396	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-10(部分)地號	570.5	銅:2800;鋅:2390;鎳:346	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-5(部分)地號	1378.66	銅:576;鎳:246	2017/12/06	
	金城段河川地五之 1-7(部分)地號	565.77	銅:527;鎳:222	2017/12/06	
大甲區	福安段 1221(部分)地號	2062.56	鋅:684	2017/12/06	「臺中市農地污染控制場址適當措施改善計畫-南屯、大甲等 2 區農地污染改善工作」專案計畫進行改善中
	福安段 1222 地號	2751.71	鋅:683	2017/12/06	
	福安段 996 地號	414.41	鋅:682	2018/10/22	
南屯區	埔興段 634(部分)地號	41.98	銅:263	2017/12/06	
	埔興段 635-2 地號	542	銅:293	2017/12/06	
	埔興段 1588 地號	975	銅:319	2017/12/06	
	埔興段 1555 地號	1466	銅:309	2017/12/06	
	埔興段 1551-1 地號	160	銅:309	2017/12/06	
	埔興段 1588-1(部分)地號	576.58	銅:319	2017/12/06	
	埔興段 1579-1(部分)地號	52.23	銅:224	2017/12/06	
	埔興段 1586(部分)地號	1693.38	銅:224	2017/12/06	
	埔興段 1579 地號	1830	銅:227	2017/12/06	
	埔興段 635-1(部分)地號	332.12	銅:293	2017/12/06	
	埔興段 1513 地號	247	鉻:364	2017/12/06	
	埔興段 1552 地號	2235	銅:203	2017/12/06	
	埔興段 1553-1 地號	8	銅:286	2017/12/06	
	埔興段 1578(部分)地號-1	1776.65	銅:284	2017/12/06	
	埔興段 1512(部分)地號	178.28	銅:264	2017/12/06	
	埔興段 1466 地號	477	銅:374	2017/12/06	
	埔興段 626(部分)地號	42.92	銅:263	2017/12/06	
	埔興段 1553 地號	2603	銅:286	2017/12/06	
	埔興段 1578(部分)地號-2	1019.35	銅:388	2017/12/06	
	埔興段 1566(部分)地號	2589.27	銅:224	2017/12/06	
	埔興段 1577 地號	2022	銅:379	2017/12/06	
	埔興段 633 地號	1207	銅:420	2017/12/06	
	埔興段 635-3(部分)地號	459.18	銅:293	2017/12/06	

2.6.2 非農地列管場址概況

目前轄區內已公告非農地之列管場址包括：8 處整治場址、25 處控制場址、5 處土污法七條五項採取應變必要措施及 2 處地下水受污染限制使用地區，合計列管場址共 40 處，場址列管進度彙整於表 2.6.2-1，以及各場址列管基本資料彙整如表 2.6.2-2 所示，統計至 108 年 11 月上旬前，轄區內土壤污染列管場址為 7 處、地下水污染列管場址為 21 處，以及土壤及地下水污染列管場址為 9 處，顯示轄區內污染團已傳輸至地下水場址合計共 30 處，主要為揮發性有機物或重金屬污染為主；另繪製圖 2.6.2-1 說明轄區內以台中加工出口區地下水受四氯乙烯、三氯乙烯，臺中工業區部分區域地下水受重金屬與三氯乙烯污染，以及大里光正路與大甲幼獅工業區地下水受重金屬污染，為目前轄區內重點關切場址。

一般而言，一旦污染傳輸至地下水層，污染團不僅隨地下水流動擴散，增加污染範圍，且地下水改善作業，尚須考量污染物在飽和含水層中吸附效應、分配係數、有效溶解度與表面張力效應等因素，以評估改善成效，因此，地下水改善作業困難度較高，少則改善數年至數十年，若改善作業施作不當，亦可能造成污染範圍擴大，或有污染回升之現象發生。

爰此，於源頭預防部分，配合大土水計畫針對政府機關、列管場址事業、地下儲槽管理事業以及校園宣導，加強土壤及地下水環保意識，在場址列管期間，尚針對列管場址進行定期巡查作業，且配合土推會議由專家學者審核場址改善進度並提出建議，以及大小土水計畫分別針對重點高污染工業區與列管場址下游監測井進行地下水豐枯水期監測作業，以加強控管列管場址之改善成效，與掌控污染場址下游地下水品質。

表 2.6.2-1 臺中市各區域非農地列管場址列管進度統計表

場址類型	執行計畫中	計畫審查中	驗證中	提送計畫中	合計
整治場址	6	0	1	1	8
控制場址	18	1	0	6	25
七條五場址	4	0	1	0	5
地下水受污染限制使用地區	2	0	0	0	2
合計	30	1	2	7	40

資料來源：土壤及地下水資訊管理系統

表 2.6.2-2 臺中市各區域非農地控制場址列管資料彙整表

場址編號	場址名稱	面積 (M ²)	類別	土壤 污染物	地下水 污染物	列管日期
整治場址						
L10122	臺中市豐原區翁明段249、250(部分)、282地號 (興國鍊鋼股份有限公司)	7,719	工廠	鎘、鉻、多氯聯苯、銅、鉛、鋅、鎳		2015/12/04
B11329	三晃股份有限公司 (臺中市大里區振坤段0001-0000及0002-0000地號)	2,255	工廠	總石油碳氫化合物	苯、乙苯、氯苯、1,4-二氯苯、順-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烷	2014/11/10
L10306	興農股份有限公司王田廠	9,839	工廠	-	甲苯、砷、氯苯、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷	2012/03/13
B10049	漢翔航空工業股份有限公司台中一廠區	38,260	工廠	-	三氯乙烯	2012/02/21
B10046	臺中市潭子區工區段0262及0265地號(潭秀國中)	34,775	其他	-	三氯乙烯	2011/11/08
L10287	臺中市潭子區工區段0631-0000地號地下水污染控制場址(潭子國小)	26,614	其他	-	三氯乙烯	2011/11/08
L10291	臺中市潭子區興華段0535-0000地號地下水污染控制場址(潭子運動公園)	2,896	其他	-	三氯乙烯	2011/11/08
B10006	臺中市北屯區景美段377地號	16,070	其他	-	三氯乙烯	2011/08/31
控制場址						
L10305	大甲區幼獅段1026-0000地號(永日化學)	1,696	工廠	-	苯、甲苯	2013/12/06
B11920	中油王田供油中心	5,121	儲槽	-	苯	2018/08/13
B11902	恭榮企業股份有限公司	411.56	工廠	銅、鎳	-	2019/08/12
L10064	擇億實業有限公司	368	工廠	-	鉻、鎳	2012/09/27
B10502	正佑股份有限公司	581	工廠	鉻、鎳	鉻、鎳	2012/09/27
B10503	保勁工業有限公司	504	工廠	鉻	鉻	2012/09/27
B12059	祐綸實業有限公司	487	工廠	鎳、銅、鉻	-	2019/04/01
B11772	長伸股份有限公司	2,402	工廠	-	三氯乙烯	2015/12/31
B11738	臺中市南屯區文山段0221-0000地號 (瑞昌彩藝股份有限公司)	2,350	工廠	鉻、銅	鉻	2015/03/23
B11688	臺中市南屯區文山段330地號(大立光電股份有限公司二廠)	2,109	工廠	-	三氯乙烯	2014/12/25
B11338	臺中市南區建成加油站	776	加油站	-	總石油碳氫化合物-柴油類有機物	2013/07/17
B11903	大港開發股份有限公司	873	工廠	-	三氯乙烯	2018/03/28
B11795	臺中市梧棲區港口段335-9地號 (匯僑股份有限公司(105))	15,395	儲槽	-	氯乙烯	2016/04/12
B11371	臺中市梧棲區港口段335-18(部分)地號 (中華全球石油股份有限公司)	11,636	儲槽	總石油碳氫化合物	總石油碳氫化合物	2014/03/25
L10273	台亞關連加油站	1,705	加油站	總石油碳氫化合物	TPH-D 總石油碳氫化合物	2012/09/03
B11364	臺中市潭子區工區段187、197地號	3,787	其他	-	四氯乙烯、三氯乙烯	2013/08/16
B11339	臺中市潭子區工區段198地號	4,518	工廠	-	三氯乙烯、四氯乙烯	2013/08/02
B11334	臺中市潭子區工區段183地號(菱生精密工業股份有限公司二廠)	6,520	工廠	三氯乙烯	四氯乙烯、三氯乙烯	2013/07/16
B11335	臺中市潭子區工區段189地號	386	工廠	銅	四氯乙烯、三氯乙烯	2013/07/16

場址編號	場址名稱	面積 (M ²)	類別	土壤 污染物	地下水 污染物	列管日期
B11336	臺中市潭子區工區段192地號	6,537	工廠	-	四氯乙烯、三氯乙烯	2013/07/16
B11337	臺中市潭子區工區段169地號	4,128	工廠	-	四氯乙烯、三氯乙烯	2013/07/16
B10043	臺中市潭子區工區段0216-0000 為地下水污染控制場址	7,312	其他	-	四氯乙烯、三氯乙烯	2011/05/10
B10045	臺中市潭子區工區段0217-0000 地號地下水污染控制場址	1,399	其他	-	三氯乙烯	2011/05/10
B11826	山隆龍井加油站	1,466	加油站	總石油碳氫化合物	總石油碳氫化合物	2017/05/05
L10118	台灣優力豐富站	573	加油站	乙苯、總石油碳氫 化合物、甲苯、苯	苯、甲苯、萘	2012/10/18
土污法第七條第五項採去應變必要措施						
B12060	臺中市西屯區協和段94地號 (曜智實業股份有限公司)	5,175	工廠	總石油碳氫化合物	-	2019/01/24
B11922	佳成企業有限公司	1,494	工廠	銅、鉛、鎳	-	2019/01/07
B12049	臺中市大甲區幼獅段1105-0000 地號(景順實業)	1,696	工廠	鉻	-	2018/12/27
B11902	恭榮企業股份有限公司	600	工廠	銅、鎳	-	2018/02/13
B11817	臺中市潭子區工區段25-1、25-6 地號	4,298	工廠	-	四氯乙烯	2016/11/30
地下水受污染限制使用地區						
B11827	臺中市大甲區幼獅段1317地號	9687	其他	-	鎳	2017/03/13
B11792	臺中市西屯區協和段33地號 (台中工業區TCH06)	8492	其他	-	三氯乙烯	2016/02/16

資料來源:土壤及地下水資訊管理系統