

調 查 報 告

壹、案由：據審計部106年度中央政府總決算審核報告，經濟部工業局為加強工業區廢污水排放管理，已規劃建置跨域污水處理機制、再生水中心及補助辦理環保公共設施效能提升等，惟執行進度未如預期，又污水處理廠營運績效欠佳等情案。

貳、調查意見：

本案係據審計部106年度中央政府總決算審核報告，經濟部工業局（下稱工業局）為加強工業區廢污水排放管理，已規劃建置跨域污水處理機制、再生水中心及補助辦理環保公共設施效能提升等，惟執行進度未如預期，又污水處理廠營運績效欠佳等情案。案經函請審計部、工業局、行政院環境保護署（下稱環保署）提供相關說明及卷證資料，並於民國(下同)109年3月11日諮詢國立臺灣大學環境工程學研究所林○○教授、童○○教授，淡江大學水資源及環境工程學系李○○教授，109年4月16日再詢問工業局楊伯耕副局長、環保署水質保護處吳盛忠處長、環保署環境督察總隊許定華技正、環保署廢棄物管理處顏瑞錫科長等機關人員。為求周延，109年11月間再函請工業局說明國內18處未設置污水處理廠工業區之廢（污）水處理情形，110年9月間再請審計部彙整提供工業局所轄污水處理廠最近10年(100至109年)虧損短絀情形。全案業調查竣事，茲將調查意見臚陳如下：

- 一、工業局為加強所轄工業區廢污水處理、排放管理及促進廢污水再生利用，前於102年5月間辦理「永續工業區潔淨水環境計畫」，惟其規劃建置之跨域污水處理機制、再生水中心及補助辦理環保公共設施效能提升

等事項，執行進度未如預期，成效有限，凸顯該計畫規劃階段及可行性評估未臻審慎周延，亦缺乏有效推動之行政作為，致計畫目標未能落實且一再變更，終至刪除經費，停止執行，洵有未當：

- (一)工業局依產業創新條例、原促進產業升級條例及原獎勵投資條例編定設置62處工業區，目前尚有18處工業區未設置污水處理廠，該局為加強未設置污水處理廠工業區之環保建設與管理，以因應日趨提高環境保護要求，並針對產業用水不足工業區提升用水效率，兼顧環保及經濟發展需求等，前於102年5月提出「永續工業區潔淨水環境計畫」（下稱本計畫），並經行政院核定辦理。計畫內容包括：建構園區環境戰情中心、跨域合作再造園區水環境、建置優質水資源再生中心、全面提升環保公共設施效能等，總經費計新臺幣（下同）12億元，執行期程自105至108年止，於105年10月3日經行政院核定，合先敘明。
- (二)對於前揭尚未設置污水處理廠之工業區，工業局依據內政部營建署（下稱營建署）95年3月10日營署工程字第0950009583號函釋：「……若公共污水下水道已到達政府依法劃設供工業使用之土地範圍，該地區之工廠廢水若其水質符合當地下水道主管機關核定之可容納下水水質標準者，則得經當地下水道主管機關同意後，納入公共污水下水道系統」，於104年3月間邀營建署及新北市等地方政府，共同協商將瑞芳、樹林、頭份、竹山及屏東等5處未設置污水處理廠工業區之廢（污）水納入鄰近公共污水處理系統廠，以提高污水妥善處理率。預計經費為3億956萬餘元。
- (三)據審計部指出，本項納管計畫執行期間，因鄰近污

水處理廠興建時程無法確定，工業廢水水質特殊可否送入公共污水處理廠尚有疑義，地方政府欠缺納管意願等影響，執行進度不如預期。工業局爰修正計畫內容，就完成協商可能性較高之屏東及頭份等2處工業區，作為優先補助考量區域，預定於106年底完成協商；餘3座工業區則不納入補助範圍，經費調降為1億8,856萬餘元等。惟頭份及屏東2處工業區仍因工業廢水水質問題，無法與苗栗縣及屏東縣政府達成協商共識，其中屏東工業區部分經行政院政策指示變更計畫內容，另以前瞻計畫設置污水處理廠中。凸顯本項將未設置污水處理廠工業區之廢水納入鄰近公共污水下水道系統之跨域污水處理規劃，可行性評估未臻周延。

- (四)次查，工業局因彰濱工業區用水需求成長快速，彰化地區又屬高缺水潛勢地區，乃於本計畫中規劃辦理「彰濱工業區(線西區)再生水系統興建營運移轉案」，將工業區污水處理廠處理後之放流水回收與再生利用，預算金額為2億1,500萬元，另因經費具自償性，係以BOT案辦理規劃。該局自101年起開始評估設置廢水處理廠放流水再利用可行性，經評估結果再生水品質優於當地自來水、達軟水等級，可納入彰濱工業區補充水源選項。嗣於104年8月及11月先後同意其可行性評估報告及先期計畫，而為免過高水價影響區內廠商用水意願，爰訂定水價以每公噸30元為上限。惟工業局於105年辦理3次招標，前2次皆無廠商投標，第3次招商結果則未能與最優申請人達成合意，嗣經106年7月修正計畫，改採污水廠與再生水廠合併模式進行整體再生水系統之促參規劃，費用下修為300萬元，僅作為促參招商規畫與後續履約督導工作之用。工業局續經多次評估其財務

可行性，因供水價格無法降低，且線西區廠商用水需求不如預期，投資誘因不足，乃評估於其他工業區推動替選方案，嗣於107年7月間提送本計畫第2次修正計畫，將再生水工作項目刪除，經行政院於107年10月間核定。同年9月間該局將替選方案之彰濱、臺南科技及林園等工業區再生水推動計畫，以前瞻基礎建設計畫形式，送經營建署修正後於107年10月間送行政院審核。惟替選方案所列各工業區於108年2月間經行政院交由國家發展委員會（下稱國發會）審議後認為，彰濱工業區用水規劃尚有整合問題且規劃方案效益不佳，應優先評估已核定之再生水示範案例調配供應等。彰濱工業區水資源再生計畫至此確定終止。審諸彰濱工業區線西區再生水廠計畫自104年開始推動後，因規劃內容缺乏招商誘因，致招商不順且一再修正，造成推動期程延宕及致最終刪除該項計畫項目，可證其可行性評估及先期規劃確有欠周不備。

- (五)又查，工業局鑑於環保法規日趨加嚴，為協助地方政府及民間開發工業區解決環保設施效能不足問題，於105年間規劃補助辦理環保公共設施效能提升計6案，總經費計2億元，由有需求之地方政府或民間業者提出申請，補助項目以監測系統設置、老舊污水處理設施及管線更新等環保設施為主。惟該計畫項目於105年度辦理第1次補助申請，僅有高雄市政府（岡山本洲產業園區）提出申請，核定補助金額計313萬餘元。工業局嗣於106年修訂「經濟部工業局補助地方政府及民間開發工業區全面提升環保公共設施效能計畫補助作業要點」，放寬補助標準，惟截至107年4月底止，工業局共計公告3次，仍僅有高雄市政府（岡山本洲產業園區）提出申請，補助

總額計174萬元，僅占公告補助金額之4.61%。工業局則查復，於106年12月至107年6月間辦理3次公告，惟仍無單位提出申請。該局雖於公告期間進行3次電訪需求調查，並研商放寬補助條件及補助比例之可行性。惟為維持計畫目的及避免與其他計畫相互排擠，該局於107年7月間提送本計畫第2次修正計畫，將108、109年度本項補助經費刪除，並繳回107年未核補助經費，不再辦理補助等語。綜上，工業局辦理補助地方政府及民間開發工業區改善環保設施效能，卻無任何申請案件且終將計畫經費刪除，亦有規劃不周之失。

(六)綜上，工業局為加強所轄工業區廢污水處理、排放管理及促進廢污水再生利用，前於102年5月間辦理「永續工業區潔淨水環境計畫」，惟其規劃建置之跨域污水處理機制、再生水中心及補助辦理環保公共設施效能提升等事項，執行進度未如預期，成效有限，凸顯該計畫規劃階段及可行性評估未臻審慎周延，亦缺乏有效推動之行政作為，致計畫目標未能落實且一再變更，終至經費刪除，停止執行，洵有未當。

二、工業局所轄工業區污水處理廠迄今仍多有放流水水質未符法定標準情事，而廢污水處理後產生之污泥亦未能有效處置去化，大量堆置3萬餘公噸；又未設置污水處理廠工業區之廢（污）水如何妥適處理及加強稽查管制廠商放流水水質等，均攸關鄰近地區環境品質，允應依法賡續研謀善策妥處，避免造成污染環境情事：

(一)查工業局所轄工業區污水處理廠計43座，其中自行操作廠33座，另觀音工業區污水處理廠等10座委託民間經營（公辦民營廠），處理方式主要以活性污泥

之生物處理為主，總處理水量約每日42.3萬公噸，總產出污泥量約每日100公噸。其中林口工二、大園、永安、觀音污水處理廠等4廠仍多有放流水水質未符法定標準情事，近4年(106年至109年)各廠因違反水污染防治法(下稱水污法)遭裁罰共計33件，罰鍰總金額約2,228萬。違規原因如下：

- 1、林口工二水處理廠：放流水未符合放流水標準合、未依水污染防治許可證登記事項運作。
- 2、大園污水處理廠：放流水未符合放流水標準、水污染防治許可證登載與運作事項不符。
- 3、永安污水處理廠：放流水未符合放流水標準。
- 4、觀音污水處理廠：放流水未符合放流水標準、事業或污水下水道排放廢(污)水溢流至承受水體、事業或污水下水道廢(污)水未收集處理，導致溢流出地面、廢(污)水輸送或貯存過程溢漏、事業或污水下水道雨水放流口排放油污致污染水污染管制區。

(二)次查，工業局所轄工業區污水處理廠106年至109年污泥未清運情形，106年累計未清運量約為4萬376公噸，至107年累計未清運量約為3萬1,510公噸(其中超過1,000公噸者計有大園、中壢、大甲幼獅等6處污水處理廠)，108年累計未清運量約為3萬2,758公噸(未清運數量超過1,000公噸者，計有大園、中壢、大甲幼獅等6處污水處理廠)，至109年度累計未清運量約為3萬公噸。工業局表示，主要係因近年來污泥處置機構違規營業致遭停業處分，及業者因申請擴增處理量須重新申請許可致無法參加投標，另加上新設處理場地難覓及最終處置設施不足，污泥處理費節節高漲，預算可清理污泥量減少。因預算金額遠低於市場價格，致廠商投標意願低；且因流

標多次致決標後清運期程較短，影響清運數量，造成未清運累積量增加等語。

(三)又查工業局所轄未設置污水處理廠工業區計有基隆豐樂工業區、樹林工業區、大園工業區等18處，每日廢水排放量約為7萬2,900公噸，其廢水來源包括：食品製造業、化學製品製造業、金屬製品製造業、洗衣業及生活廢水。依其廢水性質，透過水污染防治措施（生物處理、化學處理）處理至後符合放流水標準後始能排放至鄰近雨水道下水道系統或承受水體。工業局雖查復，已對未設置污水處理廠工業區內廠商進行水污染防治相關輔導改善措施及教育宣導，然據環保署所查，工業局所屬未設置污水處理廠中之瑞芳、樹林、頭份、竹山及屏東等5處工業區，106年至109年因違反水污法共計遭裁罰42家（次），違法情形如下：

- 1、瑞芳工業區：106年至109年違反水污法遭裁罰共計10家（次），合計裁罰10件，違規事由包括：放流水未符合放流水標準、繞流排放且放流水未符合標準、未依水污染防治許可登記事項運作、需處理之廢（污）水與無需處理即能符合標準之水混合稀釋、拒絕環保機關進入檢查廢（污）水處理情形、排放廢（污）水致污染「水污染管制區」。
- 2、樹林工業區：106年至109年違反水污法遭裁罰共計26家（次），合計裁罰26件，違規事由包括：違規事由包括：放流水未符合放流水標準、水污染防治措施未符合相關規定、需處理之廢（污）水與無需處理即能符合標準之水混合稀釋、廢（污）水疏漏未立即採取緊急措施、未於事故發生後3小時通知新北市政府環境保護局。
- 3、頭份工業區：106年至109年違反水污法遭裁罰共

計17家(次)，合計裁罰17件，違規事由包括：放流水未符合放流水標準、繞流放排且放流水未符合放流水標準、水污染防治措施未符合相關規定、未取得廢(污)水排放許可證、實際廢(污)水處理操作情形與水污染防治措施計畫及水污染防治許可證登載內容不符、廚房生活污水溢漏致污染「水污染管制區」、需處理之廢(污)水與無需處理即能符合標準之水混合稀釋、廢(污)水疏漏未立即採取緊急措施也未於事故發生後3小時通知新北市政府環境保護局。

4、竹山工業區：106年至109年違反水污法遭裁罰共計4家(次)，合計裁罰6件，違規事由包括：放流水未符合放流水標準、實際廢(污)水處理操作情形與水污染防治措施計畫及水污染防治許可證登載內容不符，且未設置廢水專責人員請假簿相同文件記錄供查核。

5、屏東工業區：106年至109年違反水污法遭裁罰共計13家(次)，合計裁罰14件，違規事由包括：放流水未符合放流水標準、未依水污染防治許可證登記事項運作、未依許可登記事項運作，且未定期實施保養及適時維修廢水處理設施、水污染防治設置未依規定紀錄、屬中央主管機關公告列管事業應申報但未申報。

(四)審諸上情，工業局所轄工業區污水處理廠迄今仍多放流水水質未符法定標準情事，而廢污水處理後產生之污泥亦未能有效處置去化，大量堆置3萬餘公噸；又工業局雖復稱，已對未設置污水處理廠工業區內廠商進行水污染防治相關輔導改善措施及教育宣導，惟仍有多件違反水污法案件，其廢污水如何妥適處理及加強稽查管制廠商放流水水質等，均攸

關鄰近地區之環境品質，工業局允應依法賡續研謀善策妥處，避免造成環境污染情事。

三、工業局所轄工業區污水處理費率已長達20餘年未能調漲，導致污水處理廠營運連年虧損短絀，最近10年（100至109年）累計虧損金額已高達23億3,996萬餘元，長期不利於廢（污）水妥適處理，而廠商未能負擔合理污染成本，亦有違使用者付費原則，核有未當：

（一）依據工業區下水道使用管理規章第14條規定：「用戶使用下水道，其使用費之計收方式如下：一、設置流量計者，按所排放廢（污）水之水量及水質計收。二、未設置流量計者，按使用自來水、地下水及其他用水之總量百分之八十及排放廢（污）水水質計收。……」準此，工業局所轄工業區既設污水處理廠對於納管廠商，應依其排放廢（污）水之水質、水量計收使用費。然據審計部106年度中央政府總決算審核報告指出，工業局所轄工業區設置污水處理廠收費率（廠商申報量／污水廠接收水量）低於80%者，共計有光華污水廠、龜山污水處理廠等14處，除造成污水處理廠營運負擔，亦衍生營運虧損等情。

（二）據工業局查復，所轄污水處理廠最近4年（106至109年）每年穩定收入約15億元，而營運短絀金額總計為4億9,489萬餘元（106年度短絀1億6,058萬餘元、107年度短絀2,369萬餘元、108年度短絀1億90萬餘元、109年度短絀2億964萬餘元），污水處理廠營運發生短絀原因包括：折舊費用支出、污水處理廠收費水量及收費水質偏低¹等。然據審計部於110年10

¹ 工業局統計108年1至7月預估營運處理水量5,774萬6,479公噸，實際處理水量4,767萬6,915公噸，水量收費率約為83%，包含：地下水入滲收集管線、廠商流量計測設備誤差、廠商使用私設地下水源未通報、未設置流量計之廠商採用自來水量打八折計量與其實際排放量差

月間彙整提供之工業局所轄污水處理廠最近10年（100至109年度）收支餘絀情形，100年度虧損金額達3億4,629萬餘元，101年度虧損金額達3億6,042萬餘元，102年度虧損金額達4億1,918萬餘元，往後各年度均有虧損，迄109年虧損金額為2億964萬餘元，最近10年（100至109年度）累計虧損金額達23億3,996萬餘元（各年度累計虧損金額如下表）。審計部指出，工業局轄管之工業區污水處理廠營運收入及支出為「產業園區開發管理基金」來源與用途之一環，污水處理廠營運收支與基金之其他來源與用途合併計算，基金收支整體結果若發生短絀，再依中央政府特種基金管理準則等規定辦理短絀填補等。是以，工業局所轄污水處理廠營運最近10年（100至109年度）累計虧損金額達23億3,996萬餘元，均由「產業園區開發管理基金」統籌支應填補，應屬明確。

工業局所轄工業區污水處理廠100至109年營收情形統計表

單位：新臺幣元

年度	污水處理廠收入	污水處理廠支出	賸餘(短絀)
100	1,369,153,223	1,715,443,801	- 346,290,578
101	1,407,025,103	1,767,452,484	- 360,427,381
102	1,459,771,839	1,878,960,594	- 419,188,755
103	1,574,020,536	1,898,092,102	- 324,071,566
104	1,600,762,416	1,805,367,456	- 204,605,040
105	1,579,229,496	1,769,764,242	- 190,534,746
106	1,512,043,834	1,672,633,066	- 160,589,232
107	1,546,736,902	1,570,433,633	- 23,696,731
108	1,503,944,487	1,604,856,138	- 100,911,651
109	1,461,743,233	1,671,391,431	- 209,648,198
總計			-2,339,963,875

資料來源：審計部整理自工業局提供之資料

異、部分廠內回流水進流位置係於進流流量計前導致重複計量等。

(三)續查，工業局對於前揭營運虧損情形，已陸續督導所轄工業區污水處理廠辦理相關改善策進作為，包括：1.持續辦理聯合稽查，加強查核廠商排放之水質、水量，提升收費率。對於使用地下水之廠商倘經查未依規定申請合法水權，提報水利主管機關查核；2.針對新設廠大水量廠商要求設置污水計量設施，並持續強化計量設備校正之管理。3.檢討改善污水處理廠營運支出、提升營運效能，減少短絀核作業；4.推動污水處理廠公辦民營化，引進民間企業經營理念與管理模式，加速污水處理廠擴整建及設備汰舊更新，並減少政府人物、物力支出等。衡諸該局前揭檢討短絀原因及所採改進作為，尚符實際。然對於本院詢及現行工業區污水處理廠之污水處理費率是否合理一節，工業局回復略以：各污水處理廠污水處理費率費率自88年間核定迄今已逾20年未曾調整，費率係以當時操作營運成本及折舊所需擬定，與今日已有差異。期間諸多學術研究及該局評估結果均認為依目前污水處理成本及人事故本，污水處理費率確有調整之必要，97年間曾邀集專家學者檢討研商，但考慮廠商負擔及國際金融情勢後暫緩調整，僅104年增列pH之使用費費率。109年度又逢全球重大高危險傳染病肆虐，若執行污水處理費率調整，勢必造成區內納管廠商製造成本增加，進而影響產業競爭力及我國經濟表現，將待產業景氣好轉再行評估費率調整等語。

(四)審諸實情，工業局所轄污水處理廠歷年污水處理廠使用費收入，不足以支應營運成本情形，迭經審計部函請該局檢討改善，顯示連年收入不敷成本情形迄今未有效改善。而本院前於100年間針對工業局所轄工業區污水處理廠營運連年發生短絀，無法自給

自足，迄未能有效改善等情，已請工業局檢討改進在案²。又本案本院諮詢之專家學者亦提出：「建議可以跟財政部勾稽，釐清是不是廠商都很辛苦，付不出污水處理費」、「工業局必須用積極的態度去面對污水處理費率問題」等意見，均證工業局雖深知現行污水處理費率已不敷操作營運成本所需，確有調整之必要，惟迄今仍以考量整體經濟情勢和廠商負擔等由，逾20年未調整污水處理使用費率，且廠商未能負擔合理污染成本，有違使用者付費原則，洵有未當。

(五)綜上，工業局所轄工業區污水處理費率已長達20餘年未能調漲，導致污水處理廠營運連年虧損短絀，最近10年（100至109年）累計虧損金額已高達23億3,996萬餘元，長期不利於廢（污）水妥適處理，而廠商未能負擔合理污染成本，亦有違使用者付費原則，難謂允當。

² 本院 100 年 06 月 01 日院台調壹字第 1000800205 號函派查案件，案由：「據審計部函報：稽察經濟部工業局辦理所轄工業區管理機構營運管理情形，發現服務中心累積短絀愈趨嚴重，不利工業區永續經營等，涉有未盡職責及效能過低情事乙案。」

參、處理辦法：

- 一、調查意見一、三，提案糾正經濟部工業局。
- 二、調查意見二，函請經濟部工業局檢討改進見復。
- 三、調查意見上網公布。
- 四、調查意見函復審計部。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請社會福利及衛生環保、財政及經濟委員會聯席會議處理。

調查委員：田秋堃

中 華 民 國 1 1 0 年 1 1 月 1 7 日