

台南科技工業區4-2期產業用地(一)土地

預登記租售手冊

中華民國 107 年 9 月 17 日

廠商名稱：_____

台南科技工業區土地租賃契約書
(適用工業區土地出租優惠方案)

中華民國經濟部

中 華 民 國 ○ ○ 年 ○ ○ 月

土地租賃契約書(範本)

出租人：中華民國經濟部(以下簡稱甲方)

法定代理人：

立土地租賃契約人 代理機關：經濟部工業局台南科技工業區
服務中心

主任：

承租人：○○○(以下簡稱乙方)

法定代理人：

雙方同意租賃契約條款如下：

第1條 租賃標的

台南科技工業區：台南市安南區○○段○○地號土地共○○
筆，面積計○○○○平方公尺。

第2條 租賃期間

自民國○年○月○日至民國○年○月○日共計○年。

第3條 續約

本契約期滿得續約，但乙方應於租期屆滿前1個月，以書面
通知甲方，並經甲方同意後由雙方簽訂新租約。

第4條 租金與調整

- 一、本租賃標的簽訂租賃契約時據以計算租金之價格為新
台幣○○元/平方公尺，計算租金之年租金率為2.1%。
第1期租金計算之價格為新台幣○○元/平方公尺/
月，按期給付租金，並另依加值型與非加值型營業稅
法規定，加計營業稅。據以計算租金之價格自第2年起
逐年於契約簽訂日之相當日，按最近一期行政院主計

總處公布之消費者物價指數調整幅度比率調整之。

- 二、乙方於簽訂本租約之日起2年內或經【經濟部工業局產業園區土地或建築物租售審查小組】審查會核定之建廠計畫期程內取得使用執照並按核定計畫完成使用者，即享有本租約第1年及第2年免租金之優惠。
- 三、前述完成使用，係以建蔽率不得低於租賃標的面積之30%為認定標準。
- 四、乙方有不可歸責之事由，而無法於第二項期限內取得使用執照並按核定計畫完成使用者，得於期限內向經濟部工業局提出申請，由經濟部工業局依「經濟部工業局產業園區個案開發期程限期改善作業原則」，召開專家協審會議協處；如乙方未提出申請或未依專家協審會議結論辦理，甲方則依第9條第2項、第13條規定處理。
- 五、本租賃標的之租金給付以3個月為1期，並於首月1次繳清。按期給付租金時，應連同5%營業稅及其他乙方應負擔稅費一次繳清。
- 六、乙方於租期屆滿前，如要求提前終止租約，應於1個月前以書面通知經濟部工業局○○工業區服務中心(以下簡稱服務中心)轉經濟部工業局(以下簡稱工業局)備查，期間無論乙方是否已遷出，租金仍應計算至終止契約當日止；其餘已繳租金按當期贖餘月數折算，無息退還。其贖餘月數之計算，未滿1個月者，不予計入。

第5條 租金給付方式

乙方應逐期於本契約簽訂日之相當日繳交當期租金於甲方指定之○○銀行○○分行○○○○帳戶(戶名：產業園區開發管理基金○○○○專戶)。

第6條 擔保金及預先繳納租金

- 一、乙方應於接獲繳款通知之次日起2個月內繳納下列金額予甲方：

(1)6個月租金同額之擔保金(新台幣○○○元)。

(2)預繳2年租金(新台幣○○○元)。

該等款項需為現金、同額之甲方可接受之銀行保證書或辦妥質權設定予甲方並經簽發銀行承諾拋棄行使抵銷權之銀行可轉讓定期存單。如以銀行可轉讓定期存單設質者，設質期間乙方不得向銀行領取利息。

二、乙方於前6年租期屆滿前，如要求提前終止租約時，已繳交之擔保金概不退還。

三、本租約終止無本條第2項情形且乙方無違約需扣除擔保金之情形時，由甲方全額無息退還擔保金。

四、乙方不得主張以擔保金抵繳租金。

五、乙方如已符合本租約第4條第2項之規定，得享有前2年免租金優惠者，乙方得以書面通知甲方依約預繳之2年租金抵繳第3年、第4年租金，或請求無息退還。

第7條 租金繳付逾期之違約金

乙方未依指定期限繳付各期租金時，應依下列規定累計並繳付逾期之違約金：

一、逾期1個月以上未滿2個月者，按未繳首月月租金金額部分加收5%。

二、逾期2個月以上未滿3個月者，按未繳首月月租金金額部分加收10%，並按未繳次月月租金金額部分加收5%。

三、逾期3個月以上未滿4個月者，按未繳首月月租金金額加收15%，並按未繳次月月租金加收10%，另按未繳第3個月月租金金額加收5%。

乙方逾期4個月以上仍不繳付租金者，甲方除追繳其使用期間租金及按未繳各月租金金額加收15%違約金外，並得終止租約。

如乙方逾期4個月以上不繳清逾期違約金者，其累積達第1

次未繳首月月租金之數額時，甲方亦得終止租約。

第8條 土地點交

乙方依繳款通知繳清擔保金、預繳之2年租金及營業稅，並簽訂租賃契約後，由服務中心以書面通知乙方訂期至現場點交土地，並確認租賃土地邊界及樁位點，乙方無故不到現場點交者，視同已點交。

第9條 使用限制

- 一、乙方應依經濟部工業局產業園區土地或建築物租售審查小組(以下簡稱審查小組)核定之用途使用。
- 二、乙方自簽訂本租約之日起未於期限內取得使用執照並按核定計畫完成使用者，則乙方預繳之2年租金，以現金繳納者，不予退還；以銀行可轉讓定期存單設質或銀行保證書繳納者，甲方得依約追繳其租金。
- 三、乙方不得將承租土地全部或一部轉租、出借或以其他方式供他人使用。
- 四、乙方不得將興建之建築物及設施全部或一部移轉、出租、出借或以其他方式供他人使用。
- 五、乙方不得將承租之土地設定地上權。

第10條 設廠規定

乙方應遵守下列規定

- 一、乙方使用承租土地，所需用水量、廢(污)水排放量及用電量應依審查小組第○○次審查會議審查案件第○○○案決議事項辦理。
- 二、乙方於承租土地之單位面積設廠之空氣污染物每公頃每年排放量上限為TSP：0.931公噸/年/公頃、SO_x：6.76公噸/年/公頃、NO_x：4.30公噸/年/公頃、THC：5.12公噸/年/公頃、CO：2.42公噸/年/公頃。
- 三、乙方使用承租土地構築建物、設立工廠，應依照建築法、工廠管理輔導法、土壤及地下水污染整治法、台

南科技工業區(東區部分)細部計畫說明書、台南科技工業區(東區部分)細部計畫都市設計規範說明、本區污水下水道系統管制要點、本區污水下水道排水設備裝置要點及其他相關法令規定辦理。

- 四、乙方於取得土地使用同意書、建造執照並申報開工前，不得擅自構築工事、開挖土方、傾倒廢棄物及其他違反承租目的之行為。營建剩餘土石方之處理，以於本區土地內就地整平不外運為原則，乙方需先經本區服務中心同意，方得向主管機關申請營建剩餘土石方及土石方流向之證明文件。
- 五、乙方構築建物期間所需之臨時水、電及電信等設施應自行向各該事業主管機關申請，並由服務中心提供必要之協助。
- 六、乙方承租土地內之建築物主要結構應以具有安全性之耐火材料為主，建築物及基地出入口不得阻礙或破壞現有排水系統並不得對道路交叉口截角開設，以維交通安全。
- 七、乙方整地或構築建物時，應自行設置排水系統將廠區之排水導入排水溝內，不得漫流，以免為害土坡及構造物之安全。雨污水收集系統並應採分流設計，不得將污水排入雨水系統中，或將雨水排入污水系統中。
- 八、乙方對於承租土地內各項公共設施不得加以破壞，違者應負責修復或賠償。
乙方如需變更既有公共設施者，應先提出施工計畫書送經服務中心核可並繳交公共設施復舊費後始得施工，所需費用自行負擔。
- 九、乙方使用各項公共管線，除接戶線部分需自行洽各該事業主管機關辦理外，必要時並應無條件提供鄰地使用人共同使用接水點。
- 十、乙方承租土地內如有地下管線等公共設施，其地面除作空地、綠地及通道外，不得構築建物或加以破壞，

必要時服務中心並得派員進入清理維護該等公共設施，
乙方不得拒絕。

十一、乙方構築建物時若需埋設基樁，為避免損及鄰近地下及地上結構物，應注意適當之安全距離並遵守相關法規規定，以避免造成施工公害；倘因而發生損害或公害時，應負賠償或修復責任。

十二、乙方使用承租土地，所產生之廢(污)水所產生之廢(污)水應依規定申請納入台南科技工業區污水下水道系統處理，依經濟部核定之污水處理系統使用費費率，按月繳交污水處理系統使用費；倘其排放之廢(污)水量大於前述規定之標準或排放水質超過污水處理廠之進廠限值，另依該費率分級徵收之。

乙方排放之廢(污)水量如超過台南科技工業區原規劃設置之污水管線容許量時，應自行評估設置專用污水排放管線銜接至污水處理廠，並提出施工計畫送經甲方核可後施作，所需各項費用自行負擔。

十三、乙方使用承租土地，所產生之廢(污)水應依「下水道法」、「工業區下水道使用管理規章」及「工業區污水處理廠營運管理要點」之規定申請納入台南科技工業區廢(污)水下水道系統處理，其排放水質並應符合服務中心公告之下水道水質標準後始得排入。

十四、乙方使用承租土地，所產生之污染，應依前點規定及各相關環保法規辦理。

十五、乙方應依其生產方式及用電需求，自行向台灣電力公司申請供電，或自行設置發電或汽電共生設備，並依台灣電力公司規定及供電系統所需，提供場地供裝設開關箱或變電箱之用。

本區電力需採用高壓供電者，以22.8仟伏特系統供電，申請人申請用電契約容量未達15,000瓩者，採22.8仟伏特系統供電；達15,000瓩以上者，採161仟伏特系統供電，並應依台灣電力公司之規定設置接電裝置。

十六、乙方不得在公共道路上裝卸貨物、堆置物品、棄置廢棄物及停放車輛，以維護交通安全。

十七、乙方如為行政院環境保護署依土壤及地下水污染整治指定公告之事業，應於設立、停業或歇業時，依土壤及地下水污染整治法第8條及第9條規定自行辦理土壤污染檢測作業並提供甲方乙份，所需費用自行負擔。

前項土壤污染檢測資料，並應包括下列事項：

- (一)事業基本資料：事業名稱及負責人、統一編號、地址、地政編號、土地使用類別、廠區配置圖、土地使用人、管理人或所有人及聯絡方式等。
- (二)事業運作情形：生產製程、使用原料、產品、污染來源、污染物種類與成分、處理情形及相關污染防治措施。
- (三)檢測及分析結果：檢測項目、採樣檢測方法、檢測數量及品保品管等。
- (四)檢測機構：機構名稱、地址及許可文件影本。
- (五)其他經主管機關指定之資料。

十八、倘因乙方使用承租土地，致該租賃標的遭公告為土壤污染控制場址時，乙方應向甲方提出污染控制計畫，並採取污染防治措施，以避免污染之擴大並儘速使租賃標的解除土壤污染管制區劃定。至倘因相關環保法規之污染整治管制措施致甲方受有損害，乙方應賠償甲方所受之一切損害。

十九、乙方如為行政院環境保護署依土壤及地下水污染整治法指定公告之事業，應於租賃契約終止交還土地、租賃權轉讓時，應提供土壤污染檢測資料予甲方，如未檢具前項土壤污染檢測資料而欲終止契約者，應於租賃契約終止之日起2個月內補正之。逾2個月仍未補正者，甲方得委請第3人檢測，並向乙方請求相關費

用。

第11條 維護費

乙方應依產業創新條例第53條規定繳交下列各項維護費用：

- 一、一般公共設施維護費。
- 二、污水處理系統使用費。
- 三、其他特定設施之使用費或維護費。

第12條 工作安全

乙方應於施工期間在工地設置安全設施，設置方式和地點應按勞工安全衛生法辦理。因工作安全或其設施所致之任何損害、糾紛概由乙方自行解決，與甲方無涉。

第13條 終止契約

一、乙方如有下列情事之一者，甲方得終止契約收回土地：

- (一)違反本契約者。
- (二)擅自轉租、借用或以其他方式供他人使用者。
- (三)以租賃物供違反法令之使用者。
- (四)未經甲方同意，擅自開挖土石方，違反土石採取法者。
- (五)乙方自簽訂本租約之日起2年內或經【經濟部工業局產業園區土地或建築物租售審查小組】審查會核定之建廠計畫期程內未取得使用執照並按核定計畫完成使用者。
- (六)乙方從事違反土壤及地下水污染整治法或相關環保法令，致租賃標的物遭污染者。

二、乙方因本條第1項而被終止租賃契約時，已繳交之擔保金概不退還。

三、乙方因本條第1項而被終止租賃契約時，已繳交之租金

應計算至終止本契約當月止；其餘已繳租金按當期贖餘月數折算，無息退還。其贖餘月數之計算，未滿1個月者，不予計入。

四、乙方因違反本契約規定致甲方受有損害時，乙方應依法賠償甲方所受之一切損害。

第14條 地上物之處理

- 一、乙方於租期屆滿前終止租約或經甲方終止租約或租期屆滿不再續約者，雙方租賃關係消滅，除本租約另有規定者外，乙方應於租約終止或租期屆滿之日起1個月內返還租賃標的物，並應回復土地原狀。
- 二、乙方得於租約終止或租期屆滿之日起1個月前以書面向甲方申請暫時保留地上物，經甲方同意者，乙方得暫時保留地上物不回復土地原狀直至甲方書面通知應回復原狀時止，乙方暫不回復原狀期間應比照本租約之租金支付賠償金予甲方。
- 三、前項情形，視為甲方明示反對續租乙方，乙方並不得以租期屆滿仍繼續使用土地或已繳付賠償金等任何理由，依民法第451條主張雙方租賃關係繼續存在。

第15條 未回復原狀暨逾期返還租賃標的物之賠償。

- 一、乙方未盡善良管理人之注意義務，保管租賃標的物，致租賃標的物毀損、滅失者，負損害賠償責任。
- 二、乙方依本租約應回復土地原狀而未回復，由服務中心代為回復者，該回復原狀所需之費用，應由乙方負擔。並自乙方已繳擔保金項下抵扣。
- 三、除本租約另有規定者外，乙方於租期屆滿前終止租約或經甲方終止租約或租期屆滿不再續約者，應於租約終止或租期屆滿之日起1個月內返還租賃標的物，並應回復土地原狀，逾期未辦理者，每逾1日乙方應支付按日租金（依本契約所定租金計算）3倍計算之違約金予甲方。

甲方依第14條第2項通知限期回復原狀，乙方逾期未辦理者，每逾1日乙方應支付按日租金（依本契約所定租金計算）3倍計算之違約金予甲方。

四、乙方於租期屆滿前終止租約或經甲方終止租約或租期屆滿不再續約者應立即遷廠，並無條件同意由甲方通知相關主管機關註銷乙方於租賃標的所取得之工廠登記及各環保設置許可，乙方絕無異議。

第16條 轉讓、合併及其他之限制

本契約為甲乙雙方專屬享有及行使，在本契約之有效期中，乙方不得將本契約轉讓、贈與、分割或為其他方式之處分。但經甲方書面同意則不在此限。

第17條 繼受

本契約對於訂約雙方當事人及其繼受人均有相同拘束力。

第18條 通知

- 一、依本契約規定應給予對方之任何通知或文件均應以書面為之，並應送達對方於本契約所載之地址。
- 二、若甲乙雙方地址變更，應於變更地址後7日內以書面通知對方。

第19條 契約之修正

本契約之修正經雙方同意後，應以書面為之。

第20條 不可抗力

本契約存續期間如發生天災、戰爭等不可抗力情事或其他不可歸責於雙方之事由，致乙方未能繼續依核定計畫執行者，得經雙方同意後修改契約內容或終止本契約。

第21條 適用法律及紛爭解決

- 一、本契約之準據法為中華民國法律。
- 二、就本契約所生之爭議，而致發生訴訟時，雙方同意以臺灣台南地方法院為第一審管轄法院。

第22條 契約份數

本契約正本1式2份，由甲、乙雙方各執1份為憑；副本5份，甲方執4份，乙方執1份。

第23條 附則

- 一、租賃期間屆滿時，租賃關係自然消滅。其經租期屆滿前終止租約者，自終止日失效。
- 二、雙方均知悉並同意本契約以只租不售方式提供乙方使用，無購地之合意或預約之性質。
- 三、本租約若有未盡事宜，悉依產業創新條例暨其施行細則、產業園區土地建築物及設施使用收益及處分辦法及其他相關法令規定辦理。

第24條 附件

本契約附件：

- 一、土地標示及面積清冊。
- 二、租賃標的位置圖。
- 三、審查小組第〇〇次審查會議審查案件第〇〇案決議事項。
- 四、「工業區污水處理廠營運管理要點」及「工業區下水道使用管理規章」。
- 五、產業園區土地建築物及設施使用收益及處分辦法。
- 六、擔保金、保證金及預先繳納租金繳交單據影本。

立契約人(甲方)：中華民國經濟部

法定代理人：○○○

地 址：台北市福州街15號

代理機關：經濟部工業局台南科技工業區服務中心

主 任：○○○○

立契約人(乙方)：○○○

法定代理人：○○○

地 址：○○○

中 華 民 國 ○ ○ 年 ○ ○ 月 ○ ○ 日

附件、用水計畫書

壹、基本資料

計畫名稱			
單位名稱			
負責人			
地址			
聯絡人			
聯絡電話		傳真	
電子郵件			

(用水人基本資料)

計畫名稱			
受託單位			
負責人			
地址			
聯絡人			
聯絡電話		傳真	
電子郵件			

(撰寫用水計畫受託單位基本資料)

貳、計畫摘要表

計畫概述	計畫目的	
	區位說明 (含基地座標)	
	計畫內容	
	行業類別	<input type="checkbox"/> 製造業。 <input type="checkbox"/> 電力及燃氣供應業。 <input type="checkbox"/> 批發業(不含農產原料及活動物批發業、燃料批發業、其他專賣批發業)。 <input type="checkbox"/> 倉儲業(含儲配運輸物流)。 <input type="checkbox"/> 資訊及通訊傳播業(不含影片放映業、傳播及節目播送業、電信業)。 <input type="checkbox"/> 企業總管理機構及管理顧問業、研究發展服務業、專門設計服務業、工程服務及相關技術顧問業、技術檢測及分析服務業。 <input type="checkbox"/> 污染整治業。 <input type="checkbox"/> 洗衣業(具中央工廠性質)。 <input type="checkbox"/> 住宿及餐飲業。 <input type="checkbox"/> 金融及保險業。 <input type="checkbox"/> 機電、管道及其他建築設備安裝業。 <input type="checkbox"/> 汽車客、貨運業、運輸輔助業、郵政及快遞業。 <input type="checkbox"/> 電信業。 <input type="checkbox"/> 除第(6)項以外之專業、科學及技術服務業(不含獸醫服務業、藝人及模特兒等經紀業)。 <input type="checkbox"/> 其他教育服務業。 <input type="checkbox"/> 醫療保健服務業。 <input type="checkbox"/> 創作及藝術表演業。 <input type="checkbox"/> 其他經中央主管機關核准之行業。

	目的事業					
	主管機關					
用水量推估 (CMD)	終期 計畫用水量 (年平均日用水量)					
	單日最大 用水量					
計畫 用水 時程 (CMD)	年度	年	年	年	終期 (年)
	生活					
	工業					
	其他					
	合計					
水源供應方式	周邊供水源					
	預定取得水源					
	供水系統規劃 (供水單位及淨 水廠名稱)					
節約用水措施						
缺水應變措施						
蓄水設施容量 (無工業用水免填)						
備註						

(另須補充說明之事項，請自行延伸本表格)

參、單位用水量計算參考

一、生活用水量（不特定開發案件）

住宿人員：每人每日 0.25 立方公尺以下

非住宿人員：用水量推估每人每日 0.03 立方公尺以下

二、高爾夫球場開發

每日用水量(立方公尺/日)=0.287 立方公尺/人/日×人數+6.138 立方公尺/公頃/日×佔地面積

(人數=員工人數+平均每日遊客人數)

三、休閒農場開發

1、建築物內部用水：（如有住宿，請參考旅館用水）

每月用水量(立方公尺/月)=0.14 立方公尺/人/月×人數

(人數=員工人數+平均每月遊客人數)

2、戶外用水：依種植作物或畜養牲畜別另行計算

四、遊憩場所

表 3.1、各類型遊憩場所用水量規劃建議值

遊憩區類型	單位用水量 (立方公尺/人/月)	估計遊園人數 (人/月)
玩水主題型	0.84	< 15,833
花園遊樂區型	0.0964	< 25,000
遊客中心型	0.084	< 83,333

或採每月用水量(立方公尺/月)=0.14 立方公尺/人/月×人數+69.774 立方公尺/公頃/月×佔地面積 (人數=員工人數+平均每月遊客人數)

五、旅館

每日用水量(立方公尺/日)=0.18 公升/人/日×人數 (人數=平均每日住房人數)，游泳池、SPA 設備、噴水池或餐廳等設施用水，另依實際開發計畫內容計算。

六、公共設施

行政區域、公共設施、公園、廣場或綠地等用水需求，應依實際開發計畫內容計算，或依規劃面積以平均日需水量每公頃 20 立方公尺估算。

七、製造業用水量規劃建議值

(一) 以四位碼分類行業推估：

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
0810	屠宰業	—	— ~ —	610
0820	乳品製造業	11	148 ~ 311	165
0831	罐頭食品製造業	8	138 ~ 140	140
0832	冷凍食品製造業	6	61 ~ 230	180
0833	脫水食品製造業	3	4 ~ 12	6
0834	醃漬食品製造業	4	17 ~ 192	35
0841	糖果製造業	1	63 ~ 93	70
0842	烘培炊蒸食品製造業	3	12 ~ 111	17
0851	食用油脂製造業	6	17 ~ 42	34
0852	製粉業	8	14 ~ 15	15
0853	碾穀業	2	1 ~ 120	40
0861	砂糖製造業	20	10 ~ 234	142
0869	其他糖類製造業	27	3 ~ 128	76
0871	味精製造業	14	301 ~ 1513	676
0872	食用鹽製造業	—	— ~ —	40
0873	醬油製造業	7	75 ~ 91	88
0874	調味醬製造業	3	20 ~ 197	35
0875	食用醋製造業	1	5 ~ 276	92
0879	其他調味品製造業	1	3 ~ 130	10
0881	酒類釀造配製業	22	101 ~ 105	103
0882	啤酒製造業	37	197 ~ 223	206
0883	非酒精飲料製造業	11	246 ~ 348	261
0891	麵條、粉條類食品製造業	1	19 ~ 117	26
0892	飼料配製業	21	20 ~ 24	21
0893	製茶業	2	3 ~ 59	5
0894	豆類加工食品製造業	2	4 ~ 90	30
0895	即食餐食製造業	2	68 ~ 536	113
0899	未分類其他品製造業	2	36 ~ 200	140
0900	菸草製造業	6	9 ~ 405	135
1011	棉紡紗業	26	56 ~ 164	112
1012	毛紡紗業	5	3 ~ 166	74
1013	人造纖維紡紗業	10	93 ~ 172	118
1014	人造纖維加工絲業	1	10 ~ 47	27
1019	其他紡紗業	4	8 ~ 35	26
1021	棉梭織布業	18	23 ~ 317	204

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
1022	毛梭織布業	2	15 ~ 187	118
1023	人造纖維梭織布業	60	176 ~ 317	280
1024	針織布業	1	12 ~ 51	21
1029	其他織布業	1	14 ~ 168	36
1030	不織布業	3	10 ~ 166	88
1041	繩、纜、網製造業	1	3 ~ 112	10
1042	氈、毯製造業	5	4 ~ 12	6
1043	漁網製造業	2	1 ~ 687	3
1050	印染整理業	16	263 ~ 1485	495
1090	其他紡織業	1	77 ~ 657	219
1111	梭織外衣製造業	2	24 ~ 56	31
1112	梭織內衣及睡衣製造業	10	3 ~ 180	8
1121	針織外衣製造業	3	33 ~ 63	37
1122	針織內衣及睡衣製造業	1	13 ~ 183	30
1130	紡織帽製造業	1	2 ~ 18	4
1141	襪類製造業	1	9 ~ 10	9
1142	紡織手套製造業	12	0 ~ 71	1
1149	其他服飾品製造業	1	34 ~ 386	79
1191	毛巾製造業	4	5 ~ 34	8
1199	未分類其他紡織製品製造業	1	13 ~ 104	26
1201	皮革、毛皮整製業	3	34 ~ 88	73
1202	鞋類製造業	3	18 ~ 33	22
1203	行李箱及手提袋製造業	4	14 ~ 16	15
1209	其他皮革、毛皮製品製造業	3	67 ~ 211	83
1301	製材業	1	11 ~ 41	26
1302	合板製造業	2	8 ~ 45	14
1303	組合木材製造業	1	6 ~ 109	15
1304	木質容器製造業	24	0 ~ 46	1
1305	竹、藤製品製造業	1	0 ~ 5	1
1309	其他木製品製造業	1	5 ~ 22	7
1411	木製家具及裝設品製造業	3	4 ~ 19	7
1412	竹、藤製家具及裝設品製造業	1	8 ~ 9	8
1419	其他非金屬家具及裝設品製造業	2	12 ~ 29	22
1420	金屬家具及家裝設品製造業	7	8 ~ 98	14
1430	家具及裝設品表面塗裝業	1	101 ~ 225	131
1510	紙漿製造業	93	578 ~ 962	770
1521	紙張製造業	54	78 ~ 145	136

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
1522	紙皮製造業	24	158 ~ 320	254
1530	加工紙製品業	4	2 ~ 138	7
1540	紙容器製造業	302	1 ~ 4	2
1591	家庭及衛生用紙製造業	11	8 ~ 36	19
1599	未分類其他紙製品製造業	1	9 ~ 74	15
1610	製版業	15	7 ~ 257	13
1620	印刷業	2	48 ~ 77	68
1630	印刷品裝訂及加工業	1	32 ~ 172	120
1690	其他印刷輔助業	1	6 ~ 93	16
1711	基本化學工業	260	6 ~ 22	11
1712	石油化工原料製造業	29	143 ~ 535	363
1713	肥料製造業	31	157 ~ 229	197
1720	人造纖維製造業	81	57 ~ 58	57
1731	合成樹脂及塑膠製造業	76	58 ~ 67	64
1732	合成橡膠製造業	16	3 ~ 385	208
1790	其他化學材料製造業	28	19 ~ 92	25
1810	塗料、染料及顏料製造業	8	11 ~ 161	92
1821	原料藥製造業	119	0 ~ 673	2
1822	西藥製造業	3	6 ~ 293	27
1823	生物藥品製造業	2	5 ~ 66	9
1824	中藥製造業	1	13 ~ 106	33
1825	體外檢驗試劑製造業	1	18 ~ 18	18
1826	農藥及環境衛生用藥製造業	3	6 ~ 8	7
1830	清潔用品製造業	1	21 ~ 61	31
1840	化粧品製造業	1	8 ~ 107	18
1890	其他化學製品製造業	1	31 ~ 207	118
1910	石油煉製業	937	15 ~ 44	38
1990	其他石油及煤製品製造業	3	1 ~ 31	2
2001	輪胎製造業	7	42 ~ 45	43
2002	工業用橡膠製品製造業	2	13 ~ 38	18
2009	其他橡膠製品製造業	1	49 ~ 174	126
2101	塑膠皮、板、管材製造業	13	179 ~ 502	257
2102	塑膠膜袋製造業	4	5 ~ 74	9
2103	塑膠日用品製造業	13	19 ~ 86	56
2104	塑膠皮製品製造業	—	— ~ —	4
2105	工業用塑膠製品製造業	4	2 ~ 262	9
2106	強化塑膠製品製造業	1	2 ~ 125	10

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
2109	其他塑膠製品製造業	10	0 ~ 421	8
2211	陶瓷衛浴設備製造業	7	7 ~ 12	11
2212	陶瓷餐具製造業	2	3 ~ 9	4
2213	陶瓷藝術品製造業	1	3 ~ 66	8
2214	陶瓷建材製造業	7	5 ~ 81	27
2215	科學用、工業用陶瓷製品製造業	1	7 ~ 64	33
2219	其他陶瓷製品製造業	1	32 ~ 70	57
2221	平板玻璃及其製品製造業	1	7 ~ 50	13
2222	玻璃容器及其製品	8	22 ~ 191	32
2223	玻璃纖維製品製造業	26	7 ~ 45	35
2229	其他玻璃及玻璃製品製造業	7	8 ~ 20	10
2231	水泥製造業	37	17 ~ 201	113
2232	預拌混凝土製造業	6	11 ~ 174	58
2233	水泥製品製造業	3	4 ~ 574	31
2240	耐火材料製造業	2	4 ~ 11	5
2250	石材製品製造業	6	6 ~ 93	31
2291	建築用黏土製品製造業	11	1 ~ 263	6
2292	工業及研磨材料製造業	1	26 ~ 31	27
2293	石灰製造業	2	2 ~ 27	6
2294	石膏製品製造業	1	5 ~ 58	15
2299	未分類其他非金屬礦物製品製造業	4	6 ~ 12	10
2311	鋼鐵冶煉業	593	10 ~ 374	243
2312	鋼鐵鑄造業	1	8 ~ 49	17
2313	鋼鐵軋延及擠型業	13	136 ~ 243	151
2314	鋼線鋼纜製造業	2	34 ~ 153	77
2315	廢車船解體及廢鋼鐵處理業	5	1 ~ 30	3
2319	其他鋼鐵基本工業	15	9 ~ 15	14
2321	鍊鋁業	3	11 ~ 15	12
2322	鋁鑄造業	1	3 ~ 78	10
2323	鋁材軋延、伸線、擠型業	36	17 ~ 26	24
2331	鍊銅業	—	— ~ —	327
2332	銅鑄造業	1	1 ~ 33	6
2333	銅材軋延、伸線、擠型業	73	4 ~ 286	8
2341	鍊鎂業	NA	NA ~ NA	NA
2342	鎂鑄造業	NA	NA ~ NA	NA
2343	鎂材軋延、伸線、擠型業	NA	NA ~ NA	NA
2390	其他金屬基本工業	1	5 ~ 331	17

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
2411	金屬鍛造業	1	19 ~ 24	22
2412	粉末冶金業	1	17 ~ 27	24
2420	金屬手工具製造業	2	13 ~ 14	13
2431	金屬結構製造業	7	5 ~ 18	7
2432	金屬建築組件製造業	1	10 ~ 176	23
2441	金屬貯槽及運輸容器製造業	2	2 ~ 8	3
2442	金屬小型容器製造業	2	8 ~ 67	16
2451	金屬表面處理業	1	97 ~ 153	106
2452	金屬熱處理業	1	30 ~ 167	47
2491	螺絲、螺帽及鉚釘製造業	2	20 ~ 38	26
2492	閥類製造業	1	1 ~ 62	5
2493	金屬彈簧製造業	NA	NA ~ NA	NA
2494	金屬線製品製造業	3	3 ~ 19	5
2499	未分類其他金屬製品製造業	1	9 ~ 182	37
2511	鍋爐製造修配業	1	12 ~ 108	21
2512	原動機製造修配業	1	35 ~ 38	36
2520	農業及園藝機械製造修配業	3	7 ~ 10	9
2531	金屬切削工具機製造修配業	1	20 ~ 55	29
2532	金屬成型工具機製造修配業	5	6 ~ 20	8
2533	金屬機械手工具製造修配業	1	3 ~ 95	8
2534	非傳統加工設備製造修配業	19	0 ~ 413	1
2539	其他金屬加工用機械製造修配業	301	0 ~ 112	0
2541	食品飲料機械製造修配業	1	16 ~ 50	21
2542	紡織及成衣機械製造修配業	2	7 ~ 118	22
2543	木工機械製造修配業	68	0 ~ 93	0
2544	造紙機械製造修配業	1	31 ~ 40	33
2545	印刷機械製造修配業	1	13 ~ 104	29
2546	化工機械製造修配業	1	13 ~ 381	127
2547	塑膠、橡膠機械製造修配業	1	12 ~ 13	13
2548	電子及半導體生產設備製造修配業	1	146 ~ 202	181
2549	其他專用生產機械製造修配業	1	4 ~ 105	35
2551	建築機械設備製造修配業	1	4 ~ 35	10
2552	礦業機械設備製造修配業	1	4 ~ 4	4
2560	事務機器製造業	40	2 ~ 75	4
2570	污染防治設備製造修配業	1	3 ~ 50	8
2581	空氣壓縮機及泵製造修配業	4	6 ~ 1398	21
2582	液壓、氣壓傳動零組件製造修配業	1	25 ~ 112	42

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
2583	軸承、齒輪動力傳動裝置製造修配業	1	8 ~ 295	25
2584	包裝機械製造修配業	1	19 ~ 153	48
2585	輸送機械設備製造修配業	6	10 ~ 40	13
2591	飲用水設備製造修配業	1	4 ~ 304	17
2592	金屬模具製造業	3	6 ~ 230	20
2599	未分類其他機械製造修配業	3	2 ~ 111	6
2611	電腦製造業	1	54 ~ 167	90
2612	電腦終端裝置製造業	4	87 ~ 114	64
2613	電腦週邊設備製造業	2	9 ~ 249	28
2614	電腦組件製造業	1	43 ~ 151	64
2619	其他電腦設備製造業	2	2 ~ 28	9
2621	有線通信機械器材製造業	2	3 ~ 141	11
2622	無線通信機械器材製造業	2	1 ~ 132	6
2631	電視機、錄放影機製造業	1	31 ~ 50	35
2632	電唱機、收錄音機製造業	2	51 ~ 51	51
2639	其他視聽電子產品製造業	1	88 ~ 91	89
2640	資料儲存媒體製造及複製業	1	109 ~ 213	182
2710	半導體製造業	34	112 ~ 627	159
2720	被動電子元件製造業	10	6 ~ 596	16
2730	印刷電路板製造業	5	427 ~ 1173	515
2791	電子管製造業	7	127 ~ 467	384
2792	光電材料及元件製造業	5	149 ~ 270	246
2799	未分類其他電子零組件製造業	3	21 ~ 203	130
2811	發電、輸電、配電機械製造修配業	41	3 ~ 144	6
2812	電線及電纜製造業	290	1 ~ 341	3
2821	冷凍空調器具製造業	8	5 ~ 11	10
2822	洗衣設備製造業	1	94 ~ 101	97
2823	電熱器具製造業	2	8 ~ 145	22
2824	電扇製造業	1	42 ~ 118	90
2829	其他家用電器製造業	1	6 ~ 137	13
2831	電燈泡及燈管製造業	1	15 ~ 19	17
2832	照明器具製造業	2	7 ~ 543	21
2840	電池製造業	58	1 ~ 164	3
2890	其他電力器材製造業	3	19 ~ 132	28
2911	船舶建造修配業	1	11 ~ 84	17
2912	船舶機械及零件製造業	1	3 ~ 74	10

行業代碼	行業別名稱	廠地面積規模 (公頃)	單位用水區間規模 (CMD/公頃)	區間建議值 (CMD/公頃)
2913	海上結構物建造修配業	NA	NA ~ NA	NA
2921	軌道車輛製造修配業	9	7 ~ 213	71
2922	軌道車輛零件製造業	22	0 ~ 212	7
2931	汽車製造業	34	25 ~ 101	66
2932	汽車零件製造業	1	18 ~ 50	39
2941	機車製造業	11	49 ~ 466	86
2942	機車零件製造業	4	4 ~ 192	11
2951	自行車製造業	5	8 ~ 70	40
2952	自行車零件製造業	3	3 ~ 910	44
2961	航空器製造修配業	4	134 ~ 410	191
2962	航空器零件製造業	45	6 ~ 107	11
2990	其他運輸工具及零件製造修配業	1	22 ~ 39	26
3011	量測儀器及控制設備製造業	1	22 ~ 24	23
3019	其他精密儀器製造業	1	48 ~ 153	76
3021	照相及攝影器材製造業	1	45 ~ 51	47
3022	眼鏡及透鏡片製造業	2	3 ~ 90	12
3029	其他光學器材製造業	1	81 ~ 289	194
3030	醫療器材及設備製造業	2	7 ~ 85	20
3040	鐘錶製造業	2	8 ~ 20	11
3111	體育用品製造業	1	27 ~ 97	43
3112	玩具製造業	1	3 ~ 12	5
3113	樂器製造業	9	7 ~ 20	16
3114	文具製造業	1	10 ~ 458	51
3191	珠寶及貴金屬製品製造業	7	9 ~ 166	15
3192	拉鍊及鈕扣製造業	4	20 ~ 135	96
3199	未分類其他工業製品製造業	16	12 ~ 28	24

註：1、「廠地面積規模」欄位係指開發廠地面積在本值以下(含)者適用。

2、本用水量標準已包括開發區所需取用水量，應用本標準計算者，取水量部分不得再加上其他取水需求，如冷卻水塔等用水，但公共區域用水得依實際規劃內容另行估算之。

3、N. A. 代表調查期間國內無合法登記廠商資料可供分析。

(二) 以產業單位產品用水量推估

產業別	產品別	單位產品用水量	
面板業	3代	1.5-3.0	立方公尺/片
	3.5代		
	4代		
	4.5代		
	5代		
	5.5代	2.5-5.0	立方公尺/片
	6代	4.0-6.0	立方公尺/片
	7代		
	7.5代	5.0-8.0	立方公尺/片
	8代		
半導體業	晶圓 6吋	0.8-1.5	立方公尺/片
	晶圓 8吋	1.6-2.5	立方公尺/片
	晶圓 12吋	3.0-6.0	立方公尺/片
電腦業	記憶體	3.0-7.0	立方公尺/片
	彩色濾光片	1.35	立方公尺/片
	磊晶片	1.5-9.0	立方公尺/片
	電池模組	0.002	立方公尺/個
	印刷電路板	0.3-2.5	立方公尺/m ²
	IC 電鍍代工	0.003-0.03	立方公尺/片
	光纖電纜	1.5-2.7	立方公尺/公里
	投影機	0.2	立方公尺/台
紡織/ 染整業	人造纖維加工絲	5	立方公尺/噸
	人造纖維梭織布	10	立方公尺/萬碼
	印染整理	400	立方公尺/萬碼
塑膠/ 化工業	PVC 均一粉	5	立方公尺/噸
	PVC 乳化粉	13.5	立方公尺/噸
汽電共生	發電量	0.12	立方公尺/瓩
鋼鐵業	鋼胚	0.2-0.8	立方公尺/噸
	鋼筋	0.2-0.4	立方公尺/噸
	線材	0.6-1	立方公尺/噸
	棒鋼	0.5-1.1	立方公尺/噸
	型鋼	0.4	立方公尺/噸
	鋼捲	0.4	立方公尺/噸
	特殊鋼	3.0-5.0	立方公尺/噸
	鑄鐵	1.0-2.0	立方公尺/噸
	鋼液(高爐)	5.5	立方公尺/噸

肆、用水平衡圖繪製說明

一、目的

為掌握用水流向、流量與回收再利用情形，應依各用水單元用水情形，以水平衡原理繪製用水平衡圖，作為計算用水量及回收率之依據。

二、名詞定義

(一)水源/水量別

- 1.總用水量(GW, Gross Water):指生產或營運過程中所需之用水量，為計畫用水量(即原始取水量)和重複利用水量之總和。
- 2.原始取水量(IW, Intake Water):指取自內外任何一水源，被第一次利用之取水量。一般包括：自來水(自來水事業供水)、再生水、自行取得水權登記取水(引取地下水或地面水)、契約供水(農田水利會灌溉節餘水、淡化海水、雨水、或其他用水人之放流水或餘水、空氣冷凝水等)。
- 3.重複利用水量(RW, Return Water):指經過使用一次後，再次使用於用水單元之水量，包含循環水量與回用水量。
- 4.循環水量(RCW, Recycling Water):指於任一用水單元(系統)使用後，再循環利用於同一單元(系統)之水量，例如冷卻循環水、鍋爐蒸汽冷凝循環水、製程循環水等。
- 5.回用水量(RUW, Reuse Water):指於任一用水單元(系統)使用後，再用於其他用水單元(系統)之水量，例如製程用水處理後提供冷卻用水、經污水處理廠處理後再用於沖廁、冷卻用水等，但不包括經純水系統處理後再用於用水單元之水量，或使用一次後直接排放或接管至廢(污)水處理系統處理之水量。
- 6.產水量(PW, Produce Water):產水單元輸出可重複利用水量到本身或其他用水單元。
- 7.消耗水量(CW, Consumption Water):指生產或營運過程中因蒸發、飛散或投入到產品及生活飲用、烹調、衛生、滲漏等損失消耗之水量。
- 8.排放水量(DW, Discharge Water):指生產或營運過程不再使用，需排出之水量。

(二)用水單元

用水單元用來表示水之用途或被處理情形，區分為生活用水、工業用水及其他用水三類，如圖 4.1，應依開發行為用水規劃選擇性使用。

- 1.生活用水單元：指生產或營運過程相關人員之飲用、衛生、烹調料理等所需用水，包括飲用、浴廁、餐廳等。

2.工業用水單元：包括冷卻用水、鍋爐用水、製程用水及雜項用水。

(1)冷卻用水：指吸收或轉移生產設備、製品多餘熱量，或維持正常溫度下工作所用之水。可區分為：直接冷卻用水係指被冷卻物表面直接與水接觸達到冷卻效果；間接冷卻用水係指經過熱交換器而間接達到冷卻效果。另外空調用水係指工作場所或製程中所需溫、濕度控制調節之用水，亦歸類為間接冷卻用水的一種。冷卻用水之應用中，以間接冷卻水最常被利用，具備有用量大、消耗少與污染輕之特色，對節約用水之回收再利用有較大功效。

(2)鍋爐用水：指提供生產、加熱或發電所需蒸氣，在鍋爐內進行汽化所使用的水稱之，包括鍋爐給水與鍋爐水處理用水等，由於蒸汽凝結水的水質較佳，適合於回收再利用以增加用水效率。

(3)製程用水：指作為原料的水或製造過程中原料或半成品進行化學反應或物理作用所需的水。同時亦包括作為原料、半成品與成品、機具、設備等與生產有關之清洗用水等，均可歸納為製程用水，通常必須經處理後方可回收再利用。

(4)雜項用水：指工業生產製造所必需，非屬前述生活、冷卻、鍋爐及製程用水者，例如污水處理、廢氣處理、洗滌塔、機具設施清洗及維修等所需用水。

3.其他用水單元：與生產製造或人員生活較無直接關係者，均歸納為其他用水，例如景觀、澆灌、營建施工、遊憩、游泳池、噴水池等用水。

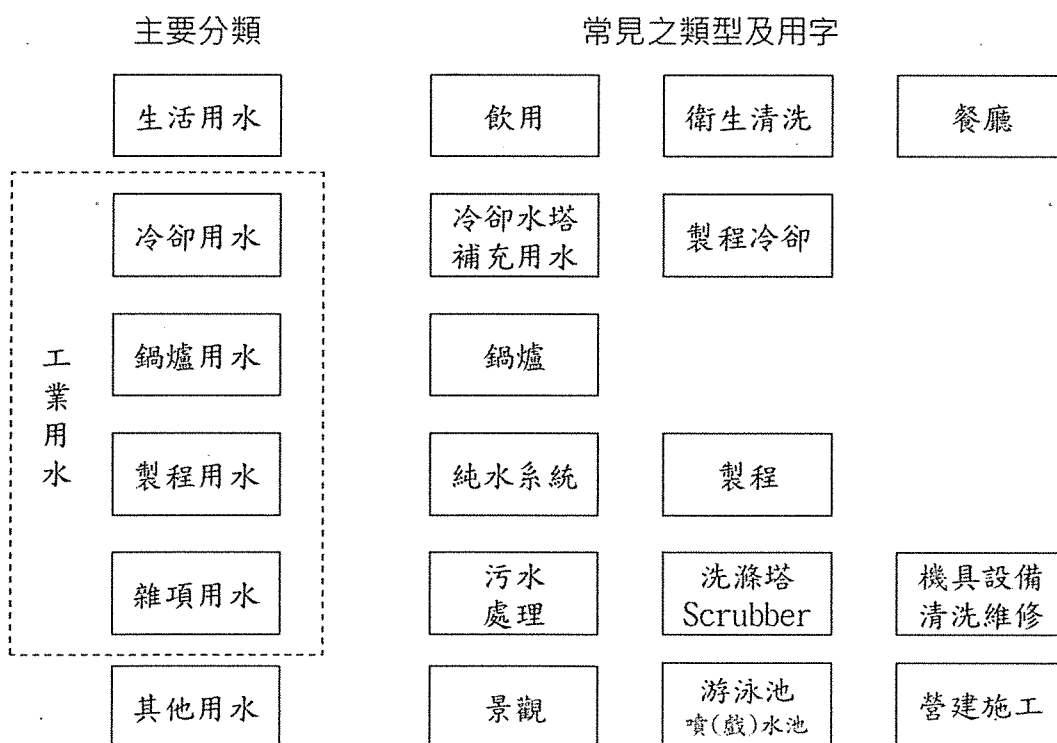


圖 4.1 常見用水單元

(三)水源/水量圖示原則

用水的回收利用、循環利用與逐級利用如圖 4.2 所示，跨製程單元 (process unit) 的再利用，不論有沒有處理均稱為回收利用如圖 4.2 之 (f)、(g)、(l)、(k) 等屬之。同一個製程單元內的再利用，不論有沒有處理都稱為循環利用，如圖 4.2 之 (a)、(b)、(d)、(e)、(i)、(j) 等屬之。若製程的第 i 個製程單元用完，再推至第 $i+1$ 個製程再利用者，稱為逐級利用 (cascade)，如圖 4.2 之 (c)、(h)、(m) 等屬之。

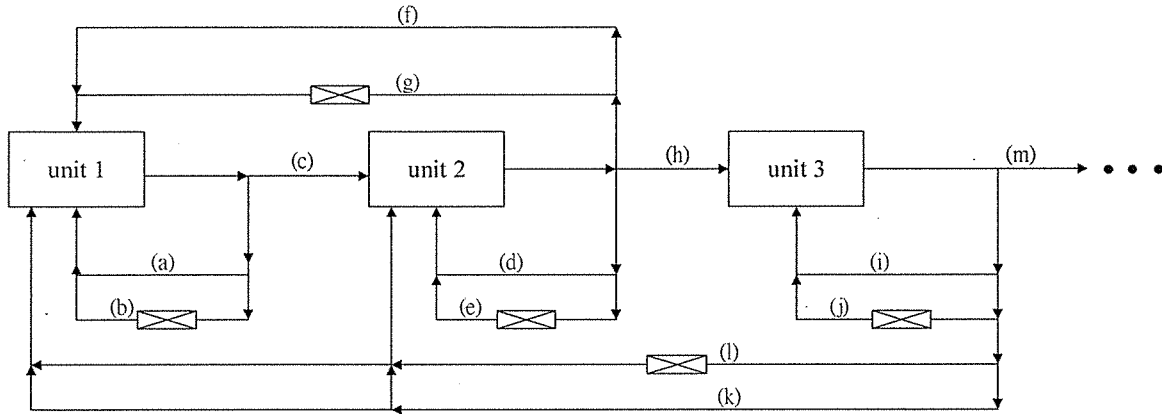


圖 4.2 水源/水量圖示原則示意圖

三、用水平衡圖繪製原則

(一)水平衡系統分析原則

水平衡原理，係指各用水單元輸入水量總和，等於輸出水量總和。如果「用水單元」為工廠，就叫工廠水平衡（如圖 4.3 所示）；由此可類推至一個工業(園)區的水平衡；或是細推到一個設備的水平衡。

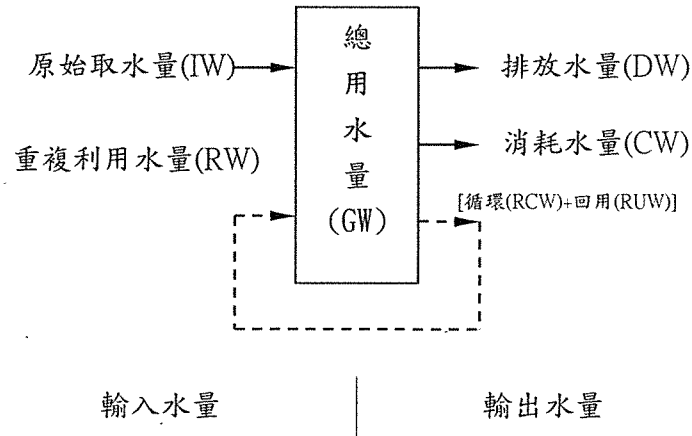


圖 4.3 水平衡系統分析示意圖

上述水平衡系統分析示意圖是將工廠/工業(園)區視為一個獨立的系統，系統輸入水量與輸出水量達到平衡狀態；同理可將區內各單元視為獨立的系統，所有單元之輸入水量與輸出水量總和應等於各單元系統的輸入與輸出水量。

任何一個工廠/工業(園)區的各種水量在同一時段均應保持輸入與輸出平衡，並依水平衡原理推導，其中：

輸入：總用水量(GW) = 原始取水量(IW) + 重複利用水量(RW).....(1)

輸出：總用水量(GW) = 消耗水量(CW) + 排放水量(DW) + 重複利用水量(RW).....(2)

水平衡：原始取水量(IW) = 消耗水量(CW) + 排放水量(DW).....(3)

其中：重複利用水量(RW) = 循環水量(RCW) + 回用水量(RUW).....(4)

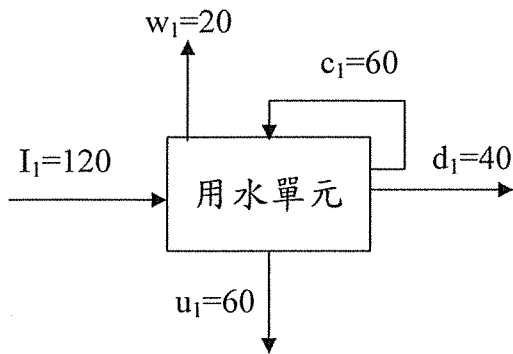
亦即 原始取水量 = 消耗水量 + 排放水量

(二)用水平衡圖繪製流程

- 1.以方形表示用水單元，線段及箭頭表示水之流向，並依編碼原則編訂各水量代號，同時標明水量及單位。

2.各用水單元水量進出應符合前述水平衡系統分析原則，且原始取水、循環水及回用水數量，應裝設水量計量測或提出估算或證明方式，做為後續申報用水情形及接受查核時之佐證資料。

3.單一用水單元繪製原則如圖 4.4：



- 水平衡圖水流向主要由左側往右側繪製，個別用水單元間之連結，應考慮相對位置及圖面簡潔等因素調整。
- 編號及水量數據應位於該流向線段上方為原則，若受限圖面則建議位於流向線段之左側(如 u_1)。
- 循環水量線繪製於用水單元右上側(如 c_1)。
- 消耗性用水部分，如飛濺、蒸發、產品內容物或民生飲用等，其水量線應位於用水單元上方(如 w_1)

圖 4.4 單一用水單元繪製原則

4.水源/水量編碼原則(範例如圖 4.5 所示)

依據單一用水單元繪製原則，針對取水(I)、循環水(c)、回用水(r)、排放水(d)進行編碼，配合園區型繪製，增加重複利用水(R)，並依用水單元進行編碼，以下標 i 表示，如冷卻水塔內循環量以 c_1 表示，此外，同一用水單元名稱有 2 處用水，如冷卻水塔有 2 套不同機型進行循環，以下標 -i 表示，則以 c_{1-1} 及 c_{1-2} 分別標示。依據前述分析之水量類別及用水單元，編號如下(彙整如表 4.1)

表 4.1 用水單元編碼順序彙整表

用途 水量	冷卻 水塔	製程	鍋爐	洗滌 塔	純水 系統	污水 處理 系統	民生	其他
循環	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
回用	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8
消耗	w_1	w_2	w_3	w_4	w_5	w_6	w_7	w_8
排放	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	D	d_7	d_8
重複利用	僅園區型水平衡圖使用，加總區內廠商之循環與回用水量。							

(1)原始取水：以 I_1 表示，水源屬自來水為 I_1 、地下水水權自行取水為 I_2 、地面水水權自行取水為 I_3 、購買原水為 I_4 、再生水為 I_5 、雨水

為 I_6 、冷凝水為 I_7 ，非前述水源自 I_8 開始編列，若無使用之水源，則無須繪製，但編號不變。

- (2) 循環水：於同一用水單元內循環利用，主要繪製於右上角，以 c_i 表示，冷卻水塔內循環量為 c_1 、製程內循環水量(如清洗用水重複利用)為 c_2 、鍋爐內循環水量為 c_3 、洗滌塔循環水量為 c_4 、純水系統排放水再進入純水系統處理為 c_5 、污水處理系統內循環或排放水再提供污水處理廠使用為 c_6 、民生用水(如游泳池)為 c_7 ，非前述用水單元之循環水量自 c_8 開始編列，無出現之用水單元，則無須繪製，但編號不變；此外，循環水量經引流進行砂濾、沉澱等處理後，再次用於原用水單元之行為，視作回用水，而非循環水，常見於冷卻水塔、洗滌塔等用水單元處。
- (3) 回用水：提供給另一用水單元使用，以 u_i 表示，冷卻水塔排放水提供再利用為 u_1 、製程用水排放水提供再利用為 u_2 、鍋爐排放水量提供再利用為 u_3 、洗滌塔排放水量提供再利用為 u_4 、純水系統排放水量提供再利用為 u_5 、污水處理系統排放水量提供再利用為 u_6 、民生用水(如游泳池)為 u_7 ，非前述用水單元之循環水量自 u_8 開始編列，無出現之用水單元，則無須繪製，但編號不變。
- (4) 消耗水：用水單元消耗無法收集之水量，以 w_i 表示，冷卻水塔部分為 w_1 、製程用水部分(含蒸發散或產品用水量等)為 w_2 、鍋爐部分為 w_3 、洗滌塔部分為 w_4 、純水系統部分為 w_5 、污水處理系統部分為 w_6 、民生用水(如飲用、澆灌、蒸發散)為 w_7 ，非前述用水單元之循環水量自 w_8 開始編列，無出現之用水單元，則無須繪製，但編號不變。
- (5) 排放水：污水處理廠排放量或直接排放於園區外以 D 表示，各用水單元直接排放或接管至污水處理廠之水量，以 d_i 表示，冷卻水塔部分為 d_1 、製程用水部分為 d_2 、鍋爐內排部分 d_3 、洗滌塔部分為 d_4 、純水系統部分為 d_5 、民生用水(如飲用、澆灌、蒸發散)部分為 d_7 ，非前述用水單元之循環水量自 d_8 開始編列，無出現之用水單元，則無須繪製，但編號不變。
- (6) 重複利用水量：產業用地部分專用，針對園區內廠商用水使用一次之水量(循環水量和回用水量總和)，繪製於右上角，以 R_i 表示，另考量須計算不含冷卻水塔內循環量之用水回收率，不含冷卻水塔內循環量之水量以 $R'i$ 表示；於繪製重複利用水量時，請注意園區內不同工廠間之水重複利用水量應計入，如 A 廠排放之水提供 B 廠使用，雖不納入工廠回收率計算，但屬園區內之水重複利用，應納入園區回收率之計算。

(7)如遇水需先接管至處理系統處理後方進行循環、回用、消耗或排放，或單一水源分給 2 個以上之情形，不特別編碼但仍須標記水量。

5.工廠繪製範例：以圖 4.5 為範例說明。

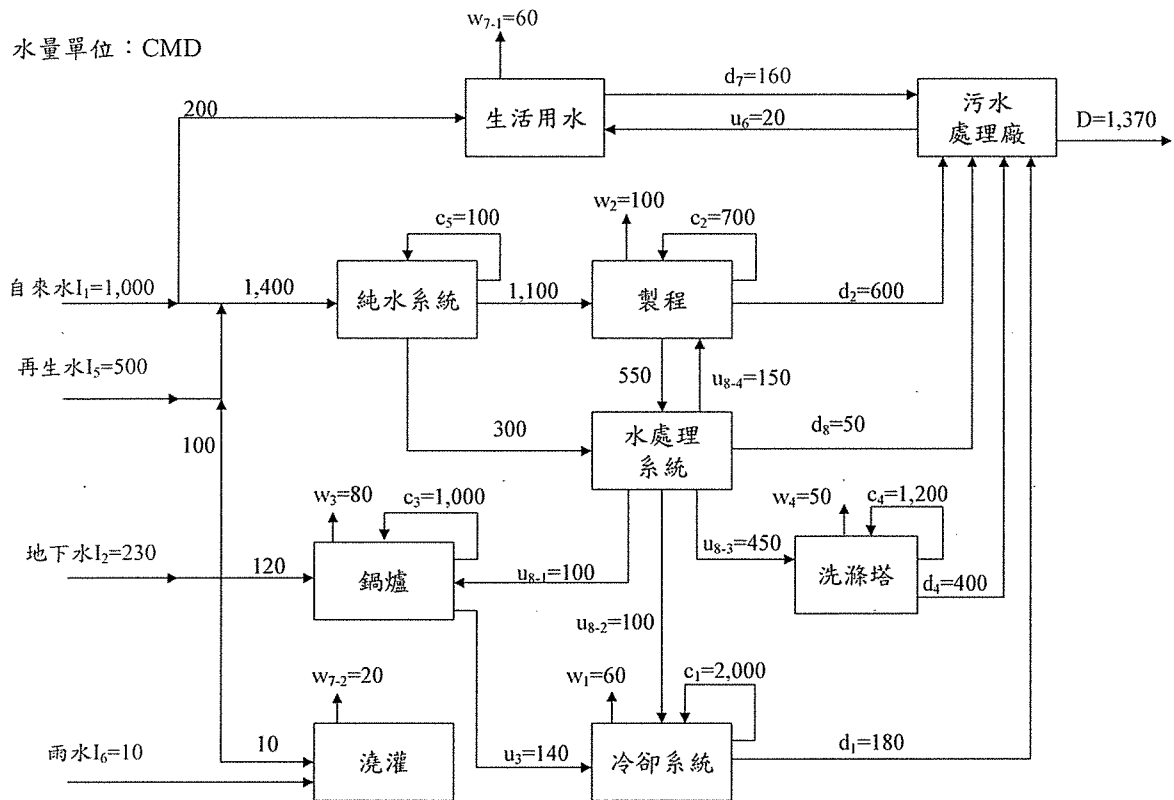


圖 4.5 一般工廠用水平衡圖繪製範例

- (1)原始取水(IW, Intake Water)：水源有自來水為 I_1 、地下水水權自行取水 I_2 、再生水 I_5 、雨水 I_6 等。
- (2)循環水(RCW, Recycling Water)：用水單元有冷卻水塔內循環量為 c_1 、製程內循環水量(如清洗用水重複利用)為 c_2 、鍋爐內循環水量為 c_3 、洗滌塔循環水量為 c_4 、純水系統排放水再進入純水系統處理為 c_5 。
- (3)回用水(RUW, Reuse Water)：用水單元鍋爐內排放水量提供冷卻系統再利用為 u_3 、污水處理系統排放量提供生活用水再利用為 u_6 ，另製程用水及純水系統排放量彙整至水處理系統後提供鍋爐再利用為 u_{8-1} 、提供給冷卻系統再利用為 u_{8-2} 、提供給洗滌塔再利用為 u_{8-3} 、提供給製程再利用為 u_{8-4} 。
- (4)消耗水(CW, Consumption Water)：用水單元有冷卻水塔之蒸發散量為 w_1 、製程之蒸發散量為 w_2 、鍋爐之蒸發散量為 w_3 、洗滌塔之蒸發散量為 w_4 、民生飲用水量為 w_{7-1} 、澆灌蒸發散為 w_{7-2} 。

(5)排放水(DW, Discharge Water): 用水單元有污水處理廠排放為 D, 冷卻系統排放至污水處理廠為 d₁、製程排放至污水處理廠為 d₂、洗滌塔排放至污水處理廠為 d₄、生活用水之廢污水排放至污水處理廠為 d₇、水處理系統排放至污水處理廠為 d₈。

(6)不特別編碼但仍應標記水量以確認用水單元取水量

A、自來水水源 1,000, 其中 200 屬生活用水。

B、地下水水源 230, 其中 100 進入純水系統、120 進入鍋爐、10 提供澆灌。

C、製程有 550 及純水系統有 300 進入水處理系統。

(7)回收率及排水率計算

$$\begin{aligned} \text{回收率(重複利用率)} &= \frac{\text{總循環水量} + \text{總回用水量}}{\text{總用水量}} * 100\% \\ &= \frac{\sum c_i + \sum u_i}{\sum I_i + \sum c_i + \sum u_i} * 100\% \\ &= \frac{c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5 + u_3 + u_6 + u_{8-1} + u_{8-2} + u_{8-3} + u_{8-4}}{I_1 + I_2 + I_5 + I_6 + c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5 + u_3 + u_6 + u_{8-1} + u_{8-2} + u_{8-3} + u_{8-4}} * 100\% \cong 77.4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{回收率(不含冷卻水塔內循環量)} &= \frac{\text{總循環水量} + \text{總回用水量} - \text{冷卻水塔內循環量}}{\text{總用水量} - \text{冷卻水塔內循環量}} * 100\% \\ &= \frac{\sum c_i + \sum u_i - c_i}{\sum I_i + \sum c_i + \sum u_i - c_i} * 100\% \\ &= \frac{c_2 + c_3 + c_4 + c_5 + u_3 + u_6 + u_{8-1} + u_{8-2} + u_{8-3} + u_{8-4}}{I_1 + I_2 + I_5 + I_6 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5 + u_3 + u_6 + u_{8-1} + u_{8-2} + u_{8-3} + u_{8-4}} * 100\% \cong 69.5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{製程用水重複利用率} &= \frac{\text{製程用水總重複利用水量}}{\text{製程用水總用水量}} * 100\% \\ &= \frac{c_2 + c_5 + u_{8-4}}{1400 + c_2 + c_5 + u_{8-4}} * 100\% \cong 40.4\% \end{aligned}$$

本範例純水系統與製程等 2 用水單元均屬製程用水一部分, 故總用水量以進入最上游用水單元(純水系統)之進水量, 加上循環水量 c₂、c₅ 及回用水量 u₈₋₄ 進行計算。

$$\text{排水率} = \frac{\text{總排放水量}}{\text{總原始取水量}} * 100\% = \frac{D}{\sum I_i} * 100\% \cong 78.7\%$$

6.工業(園)區用水平衡圖案例說明

產業園區之用水為區內用水人用水平衡圖總和，原應以用水人為單位進行繪製，但考量產業園區引進廠商數眾多，逐一繪製將使用水平衡圖龐大且繁雜，並園區型開發案多以產業區分承諾用水回收率，和用水計畫書之管理對象為產業園區之管理單位，因此，用水平衡圖規劃以產業用地為主要用水單元進行繪製，並應遵循前述水量別進行繪製，並配合 2 種計算公式繪製 2 種版本，一是納入冷卻水塔內循環量(如圖 4.6 所示)，另一是扣除冷卻水塔內循環量(如圖 4.7 所示)，以利回收率之計算。

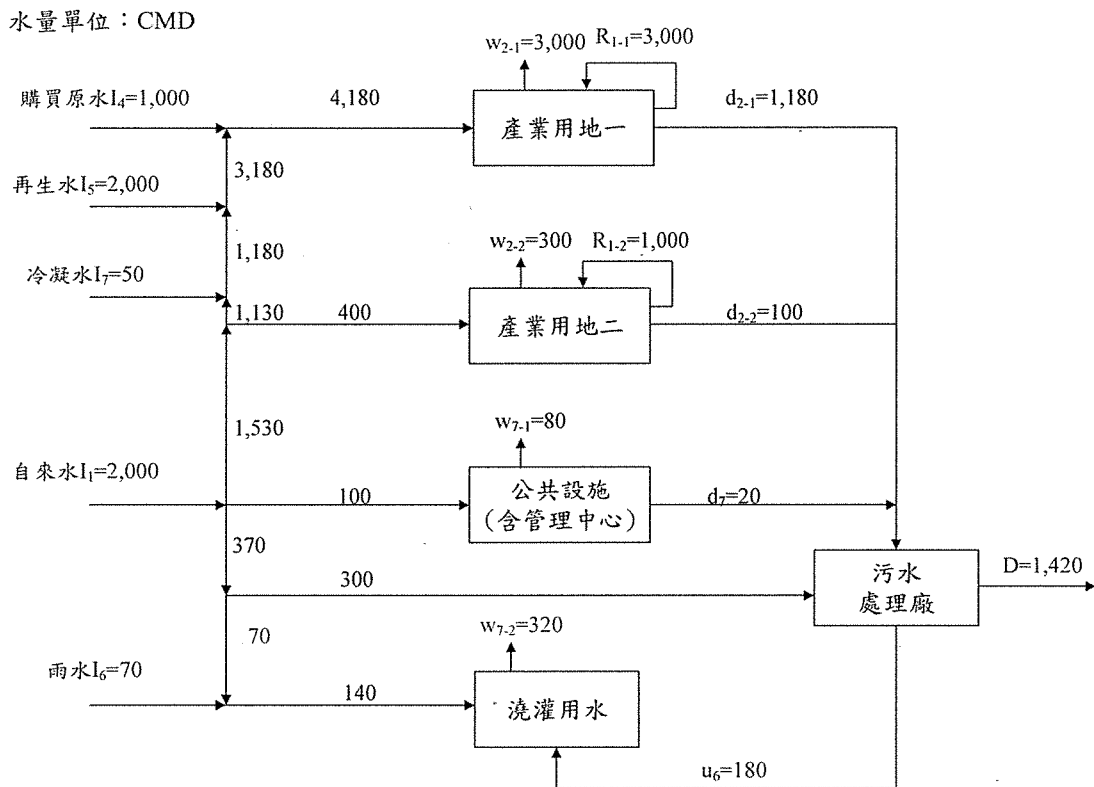


圖 4.6 工業(園)區用水平衡圖範例(不含冷卻水塔內循環量)

水量單位：CMD

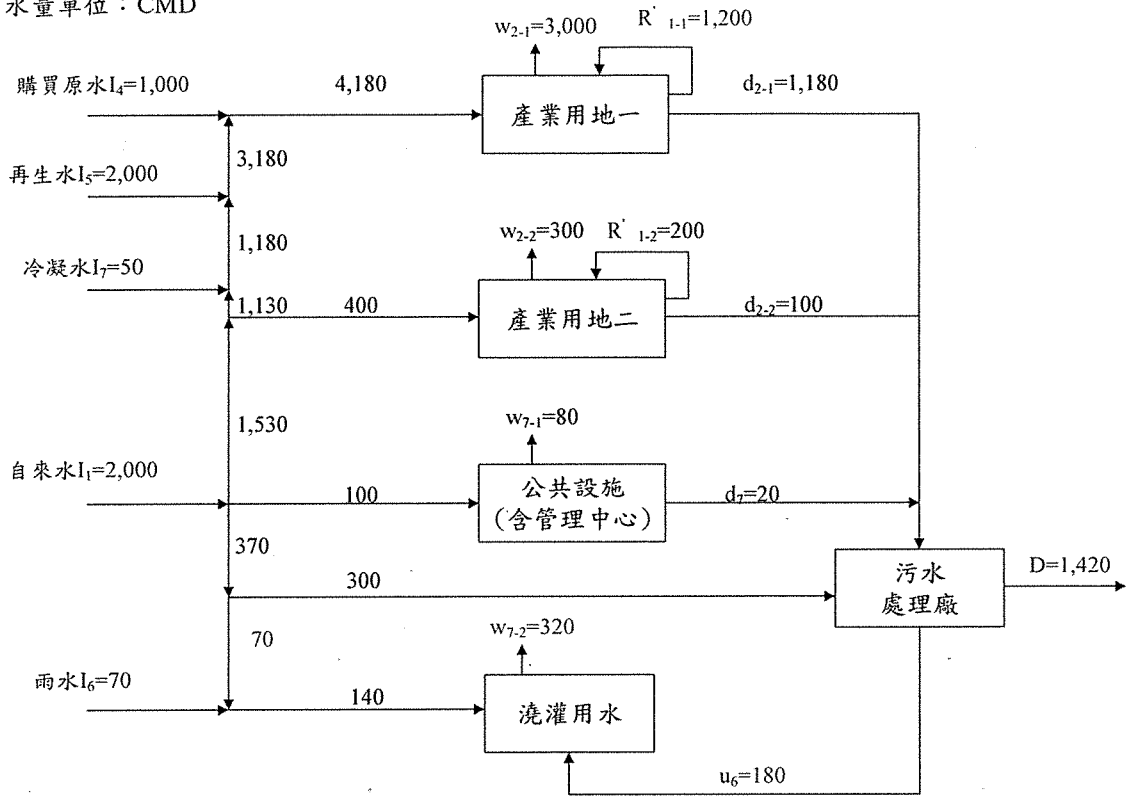


圖 4.7 工業(園)區用水平衡圖範例(不含冷卻水塔內循環量)

- (1)原始取水：水源有自來水為 I_1 、購買原水為 I_4 、再生水為 I_5 、雨水為 I_6 、冷凝水為 I_7 等。
- (2)重複利用水量：產業用地部分使用，針對園區內廠商用水使用一次及一次以上之水量(循環水量和回用水量總和)，繪製於右上角，以 R_i 表示。分成 2 種產業用地進行統計，產業用地一為 R_{1-1} 、產業用地二為 R_{1-2} 表示(圖 4.6)，另外為計算不計冷卻水塔內循環量之回收率，扣除冷卻水塔內循環量之用水平衡圖(圖 4.7)，產業用地一以 R'_{1-1} 、產業用地二 R'_{1-2} 表示。
- (3)循環水(RCW, Recycling Water)：無循環用水。
- (4)回用水(RUW, Reuse Water)：污水處理系統排放水量提供再利用為 u_6 。
- (5)消耗水(CW, Consumption Water)：產業用地一消耗用水為 w_{2-1} ，產業用地二消耗用水為 w_{2-2} ，管理中心消耗用水為 w_{7-1} ，澆灌消耗用水為 w_{7-2} 。

- (5) 排放水(DW, Discharge Water): 污水處理廠排放為 D, 產業用地一排放用水為 d_{2-1} , 產業用地二消耗用水為 d_{2-2} , 管理中心消耗用水為 d_7 。
- (6) 如遇水需先接管至處理系統處理後方進行循環、回用、消耗或排放, 或單一水源分給 2 個以上之情形, 不特別編碼但仍須標記水量, 如自來水水源 2,000, 其中 100 屬生活用水、1,530 提供產業用地使用, 370 提供污水處理廠及澆灌使用等。
- (7) 為計算不含冷卻水塔內循環量回收率, 產業園區須提供不含冷卻水塔內循環量之用水平衡圖。以圖 4.7 為例, R_{1-1} 及 R_{1-2} 扣除冷卻水塔內循環量後, 改以 R'_{1-1} (降為 1,200) 及 R'_{1-2} (降為 200) 表示。
- (8) 回收率及排水率計算

$$\begin{aligned} \text{回收率(重複利用率)} &= \frac{\text{總循環水量} + \text{總回用水量}}{\text{總用水量}} * 100\% \\ &= \frac{\sum R_i + \sum c_i + \sum u_i}{\sum I_i + \sum R_i + \sum c_i + \sum u_i} * 100\% \\ &= \frac{R_{1-1} + R_{1-2} + u_8}{I_1 + I_4 + I_5 + I_6 + I_7 + R_{1-1} + R_{1-2} + u_6} * 100\% \cong 44.9\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{回收率(不含冷卻水塔內循環量)} &= \frac{\text{總循環水量} + \text{總回用水量} - \text{冷卻水塔內循環量}}{\text{總用水量} - \text{冷卻水塔內循環量}} * 100\% \\ &= \frac{\sum R'_i + \sum c_i + \sum u_i}{\sum I_i + \sum R_i + \sum c_i + \sum u_i} * 100\% \\ &= \frac{c_2 + c_3 + c_4 + c_5 + u_3 + u_6 + u_{8-1} + u_{8-2} + u_{8-3} + u_{8-4}}{I_1 + I_4 + I_5 + I_6 + I_7 + R_{1-1} + R_{1-2} + u_6} * 100\% \cong 23.6\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{製程用水重複利用率} &= \frac{\text{製程用水總重複利用水量}}{\text{製程用水總用水量}} * 100\% \\ &= \frac{R_{1-1} + R_{1-2}}{4580 + R_{1-1} + R_{1-2}} * 100\% \cong 60.4\% \end{aligned}$$

產業用地一、產業用地二視為含有製程之用水, 為簡化園區型之計算, 用水量總和視作製程用水計算, 總用水量以其用水量總合計, 重複利用水量為 $R_{1-1} + R_{1-2}$ 。

$$\text{排水率} = \frac{\text{總排放水量}}{\text{總原始取水量}} * 100\% = \frac{D}{\sum I_i} * 100\% \cong 15.3\%$$

四、用水量證明文件或推估方式

為確認開發行為之實際用水情形，前述各編號之水量應提出證明文件或推估方式，如以水量計紀錄作為佐證處，於建廠時應納入規劃，以圖 4.5 為例，應提出實際用水量之證明文件或推估方式規劃如下(此為範例，開發單位仍應依其實際用水單元及設備規劃用水量佐證方式)：

1.原始取水(IW，Intake Water)

- (1)自來水為 I_1 ：自來水事業收費單據。
- (2)地下水水權自行取水 I_2 ：水量計紀錄。
- (3)再生水 I_5 ：再生水經營業收費單據。
- (4)雨水 I_6 ：雨水貯留設施水量計紀錄。

2.循環水(RCW，Recycling Water)

- (1)用水單元冷卻水塔內循環量為 c_1 ：以每 RT(冷凍噸)每分鐘循環 12.5 公升計算，300RT(冷凍噸)每天運轉 8 小時計。
- (2)製程內循環水量(如清洗用水重複利用)為 c_2 ：水量計紀錄。
- (3)鍋爐內循環水量為 c_3 ：鍋爐貯水量扣除補水量再乘上運轉次數。
- (4)洗滌塔循環水量為 c_4 ：水量計紀錄。
- (5)純水系統排放水再進入純水系統處理為 c_5 ：水量計紀錄。

3.回用水(RUW，Reuse Water)

- (1)製程用水排放水提供再利用為 u_2 ：水量計紀錄。
- (2)鍋爐內排放水量提供再利用為 u_3 ：水量計紀錄。
- (3)純水系統排放水量提供再利用為 u_5 ：水量計紀錄。
- (4)污水處理系統排放水量提供再利用為 u_6 ：水量計紀錄。

4.消耗水(CW，Consumption Water)：

- 冷卻水塔之蒸發散量為 w_1 ：補水量扣除排放量。
- 鍋爐之蒸發散量為 w_3 ：補水量扣除排放量。
- 洗滌塔之蒸發散量為 w_4 ：補水量扣除排放量。
- 生活飲用水量為 w_{7-1} ：自來水用水量扣除排放水量。
- 澆灌蒸發散為 w_{7-2} ：地下水加上水源供給量。

5. 排放水(DW, Discharge Water)

- (1) 污水處理廠排放為 D：水量計紀錄。
- (2) 冷卻系統排放至污水處理廠為 d_1 ：水量計紀錄。
- (3) 製程排放至污水處理廠為 d_2 ：水量計紀錄。
- (4) 洗滌塔排放至污水處理廠為 d_4 ：水量計紀錄。
- (5) 生活用水之廢污水排放至污水處理廠為 d_7 ：水量計紀錄。
- (6) 水處理系統排放至污水處理廠為 d_8 ：水量計紀錄。

伍、製造業全廠(區)回收率(重複利用率)承諾建議值

一、四位碼行業別回收率承諾建議值

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)	建議值 (%)
0810	屠宰業	1 ~ 5	3
0820	乳品製造業	3 ~ 6	5
0831	罐頭食品製造業	4 ~ 15	10
0832	冷凍食品製造業	3 ~ 14	8
0833	脫水食品製造業	7 ~ 20	13
0834	醃漬食品製造業	20 ~ 60	35
0841	糖果製造業	10 ~ 25	17
0842	烘培炊蒸食品製造業	5 ~ 10	7
0851	食用油脂製造業	33 ~ 68	50
0852	製粉業	6 ~ 25	15
0853	碾穀業	0 ~ 0	20
0861	砂糖製造業	24 ~ 80	54
0869	其他糖類製造業	46 ~ 86	66
0871	味精製造業	30 ~ 57	43
0872	食用鹽製造業	60 ~ 77	71
0873	醬油製造業	5 ~ 20	12
0874	調味醬製造業	20 ~ 39	29
0875	食用醋製造業	5 ~ 10	7
0879	其他調味品製造業	9 ~ 28	18
0881	酒類釀造配製業	23 ~ 49	36
0882	啤酒製造業	17 ~ 40	31
0883	非酒精飲料製造業	6 ~ 16	11
0891	麵條、粉條類食品製造業	2 ~ 7	5
0892	飼料配製業	2 ~ 5	3
0893	製茶業	1 ~ 5	2
0894	豆類加工食品製造業	18 ~ 32	25
0895	即食餐食製造業	2 ~ 30	16
0899	未分類其他品製造業	1 ~ 2	1
0900	菸草製造業	12 ~ 20	18
1011	棉紡紗業	13 ~ 47	30
1012	毛紡紗業	0 ~ 0	20
1013	人造纖維紡紗業	31 ~ 95	83
1014	人造纖維加工絲業	30 ~ 42	37
1019	其他紡紗業	10 ~ 20	15
1021	棉梭織布業	1 ~ 5	3

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)		建議值 (%)
1022	毛梭織布業	2	~ 4	3
1023	人造纖維梭織布業	25	~ 80	53
1024	針織布業	50	~ 70	65
1029	其他織布業	5	~ 13	9
1030	不織布業	25	~ 35	30
1041	繩、纜、網製造業	5	~ 16	10
1042	氈、毯製造業	3	~ 7	5
1043	漁網製造業	3	~ 11	7
1050	印染整理業	5	~ 20	13
1090	其他紡織業	6	~ 22	12
1111	梭織外衣製造業	3	~ 7	5
1112	梭織內衣及睡衣製造業	0	~ 0	7
1121	針織外衣製造業	1	~ 1	1
1122	針織內衣及睡衣製造業	1	~ 3	2
1130	紡織帽製造業	1	~ 5	3
1141	襪類製造業	0	~ 0	7
1142	紡織手套製造業	0	~ 0	7
1149	其他服飾品製造業	0	~ 0	7
1191	毛巾製造業	2	~ 6	4
1199	未分類其他紡織製品製造業	0	~ 0	7
1201	皮革、毛皮整製業	4	~ 8	6
1202	鞋類製造業	0	~ 0	11
1203	行李箱及手提袋製造業	1	~ 1	1
1209	其他皮革、毛皮製品製造業	1	~ 15	8
1301	製材業	1	~ 15	8
1302	合板製造業	4	~ 11	8
1303	組合木材製造業	4	~ 11	8
1304	木質容器製造業	6	~ 12	9
1305	竹、藤製品製造業	0	~ 0	3
1309	其他木製品製造業	1	~ 3	2
1411	木製家具及裝設品製造業	0	~ 0	5
1412	竹、藤製家具及裝設品製造業	0	~ 0	5
1419	其他非金屬家具及裝設品製造業	0	~ 0	5
1420	金屬家具及家裝設品製造業	16	~ 25	20
1430	家具及裝設品表面塗裝業	0	~ 0	5
1510	紙漿製造業	25	~ 40	33
1521	紙張製造業	26	~ 48	37

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)		建議值 (%)
1522	紙皮製造業	39	~ 70	57
1530	加工紙製品業	4	~ 13	9
1540	紙容器製造業	27	~ 65	46
1591	家庭及衛生用紙製造業	21	~ 58	40
1599	未分類其他紙製品製造業	16	~ 52	34
1610	製版業	20	~ 30	24
1620	印刷業	1	~ 14	8
1630	印刷品裝訂及加工業	10	~ 16	13
1690	其他印刷輔助業	15	~ 25	20
1711	基本化學工業	52	~ 92	72
1712	石油化工原料製造業	55	~ 84	70
1713	肥料製造業	80	~ 97	88
1720	人造纖維製造業	73	~ 91	82
1731	合成樹脂及塑膠製造業	86	~ 97	91
1732	合成橡膠製造業	93	~ 97	95
1790	其他化學材料製造業	12	~ 96	54
1810	塗料、染料及顏料製造業	25	~ 80	53
1821	原料藥製造業	74	~ 94	84
1822	西藥製造業	10	~ 30	21
1823	生物藥品製造業	5	~ 8	7
1824	中藥製造業	0	~ 0	30
1825	體外檢驗試劑製造業	0	~ 0	30
1826	農藥及環境衛生用藥製造業	14	~ 21	18
1830	清潔用品製造業	60	~ 87	74
1840	化粧品製造業	14	~ 80	47
1890	其他化學製品製造業	69	~ 88	79
1910	石油煉製業	80	~ 97	88
1990	其他石油及煤製品製造業	0	~ 0	40
2001	輪胎製造業	31	~ 87	59
2002	工業用橡膠製品製造業	55	~ 65	60
2009	其他橡膠製品製造業	30	~ 50	40
2101	塑膠皮、板、管材製造業	21	~ 66	44
2102	塑膠膜袋製造業	27	~ 81	54
2103	塑膠日用品製造業	49	~ 79	64
2104	塑膠皮製品製造業	0	~ 0	25
2105	工業用塑膠製品製造業	10	~ 38	24
2106	強化塑膠製品製造業	26	~ 78	54

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)		建議值 (%)
2109	其他塑膠製品製造業	24	~ 50	37
2211	陶瓷衛浴設備製造業	18	~ 36	27
2212	陶瓷餐具製造業	44	~ 71	58
2213	陶瓷藝術品製造業	44	~ 71	58
2214	陶瓷建材製造業	33	~ 39	36
2215	科學用、工業用陶瓷製品製造業	25	~ 35	30
2219	其他陶瓷製品製造業	15	~ 35	25
2221	平板玻璃及其製品製造業	5	~ 18	13
2222	玻璃容器及其製品	13	~ 59	36
2223	玻璃纖維製品製造業	20	~ 50	30
2229	其他玻璃及玻璃製品製造業	0	~ 0	30
2231	水泥製造業	68	~ 92	80
2232	預拌混凝土製造業	9	~ 21	15
2233	水泥製品製造業	0	~ 0	30
2240	耐火材料製造業	0	~ 0	30
2250	石材製品製造業	31	~ 38	35
2291	建築用黏土製品製造業	0	~ 0	30
2292	工業及研磨材料製造業	0	~ 0	30
2293	石灰製造業	0	~ 0	30
2294	石膏製品製造業	14	~ 94	54
2299	未分類其他非金屬礦物製品製造業	0	~ 0	30
2311	鋼鐵冶煉業	50	~ 98	74
2312	鋼鐵鑄造業	91	~ 98	95
2313	鋼鐵軋延及擠型業	45	~ 95	70
2314	鋼線鋼纜製造業	31	~ 93	62
2315	廢車船解體及廢鋼鐵處理業	0	~ 0	45
2319	其他鋼鐵基本工業	31	~ 98	65
2321	鍊鋁業	23	~ 69	46
2322	鋁鑄造業	14	~ 39	27
2323	鋁材軋延、伸線、擠型業	35	~ 82	59
2331	鍊銅業	0	~ 0	45
2332	銅鑄造業	0	~ 0	45
2333	銅材軋延、伸線、擠型業	58	~ 75	67
2341	鍊鎂業	0	~ 0	45
2342	鎂鑄造業	0	~ 0	45
2343	鎂材軋延、伸線、擠型業	0	~ 0	45
2390	其他金屬基本工業	0	~ 0	45

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)		建議值 (%)
2411	金屬鍛造業	0	~ 0	23
2412	粉末冶金業	17	~ 48	33
2420	金屬手工具製造業	0	~ 0	23
2431	金屬結構製造業	9	~ 20	15
2432	金屬建築組件製造業	2	~ 27	15
2441	金屬貯槽及運輸容器製造業	0	~ 0	23
2442	金屬小型容器製造業	0	~ 0	23
2451	金屬表面處理業	26	~ 87	57
2452	金屬熱處理業	0	~ 0	23
2491	螺絲、螺帽及鉚釘製造業	0	~ 0	23
2492	閥類製造業	15	~ 35	25
2493	金屬彈簧製造業	0	~ 0	23
2494	金屬線製品製造業	0	~ 0	23
2499	未分類其他金屬製品製造業	0	~ 0	23
2231	水泥製造業	68	~ 92	80
2511	鍋爐製造修配業	0	~ 0	27
2512	原動機製造修配業	0	~ 0	27
2520	農業及園藝機械製造修配業	0	~ 0	27
2531	金屬切削工具機製造修配業	0	~ 0	27
2532	金屬成型工具機製造修配業	0	~ 0	27
2533	金屬機械手工具製造修配業	0	~ 0	27
2534	非傳統加工設備製造修配業	0	~ 0	27
2539	其他金屬加工用機械製造修配業	0	~ 0	27
2541	食品飲料機械製造修配業	0	~ 0	27
2542	紡織及成衣機械製造修配業	0	~ 0	27
2543	木工機械製造修配業	0	~ 0	27
2544	造紙機械製造修配業	0	~ 0	27
2545	印刷機械製造修配業	0	~ 0	27
2546	化工機械製造修配業	0	~ 0	27
2547	塑膠、橡膠機械製造修配業	0	~ 0	27
2548	電子及半導體生產設備製造修配業	0	~ 0	27
2549	其他專用生產機械製造修配業	0	~ 0	27
2551	建築機械設備製造修配業	0	~ 0	27
2552	礦業機械設備製造修配業	0	~ 0	27
2560	事務機器製造業	0	~ 0	27
2570	污染防治設備製造修配業	0	~ 0	27
2581	空氣壓縮機及泵製造修配業	0	~ 0	27

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)			建議值 (%)
2582	液壓、氣壓傳動零組件製造修配業	0	~	0	27
2583	軸承、齒輪及動力傳動裝置製造修配業	0	~	0	27
2584	包裝機械製造修配業	0	~	0	27
2585	輸送機械設備製造修配業	0	~	0	27
2591	飲用水設備製造修配業	0	~	0	27
2592	金屬模具製造業	18	~	70	44
2599	未分類其他機械製造修配業	0	~	0	27
2611	電腦製造業	0	~	0	30
2612	電腦終端裝置製造業	55	~	71	63
2613	電腦週邊設備製造業	0	~	0	30
2614	電腦組件製造業	0	~	0	30
2619	其他電腦設備製造業	6	~	7	7
2621	有線通信機械器材製造業	0	~	0	30
2622	無線通信機械器材製造業	0	~	0	30
2631	電視機、錄放影機製造業	11	~	70	41
2632	電唱機、收錄音機製造業	0	~	0	30
2639	其他視聽電子產品製造業	0	~	0	30
2640	資料儲存媒體製造及複製業	5	~	36	21
2710	半導體製造業	73	~	92	83
2720	被動電子元件製造業	21	~	42	32
2730	印刷電路板製造業	70	~	91	81
2791	電子管製造業	43	~	87	65
2792	光電材料及元件製造業	45	~	78	62
2799	未分類其他電子零組件製造業	22	~	38	30
2811	發電、輸電、配電機械製造修配業	5	~	10	8
2812	電線及電纜製造業	79	~	85	82
2821	冷凍空調器具製造業	0	~	0	30
2822	洗衣設備製造業	0	~	0	30
2823	電熱器具製造業	0	~	0	30
2824	電扇製造業	0	~	0	30
2829	其他家用電器製造業	0	~	0	30
2831	電燈泡及燈管製造業	0	~	0	30
2832	照明器具製造業	0	~	0	30
2840	電池製造業	17	~	36	27
2890	其他電力器材製造業	0	~	0	30
2911	船舶建造修配業	0	~	0	30
2912	船舶機械及零件製造業	0	~	0	30

業別編號	行業別名稱	回收率區間 (%)		建議值 (%)
2913	海上結構物建造修配業	0	~ 0	30
2921	軌道車輛製造修配業	0	~ 0	30
2922	軌道車輛零件製造業	0	~ 0	30
2931	汽車製造業	24	~ 59	42
2932	汽車零件製造業	10	~ 32	21
2941	機車製造業	0	~ 0	30
2942	機車零件製造業	0	~ 0	30
2951	自行車製造業	0	~ 0	30
2952	自行車零件製造業	0	~ 0	30
2961	航空器製造修配業	0	~ 0	30
2962	航空器零件製造業	0	~ 0	30
2990	其他運輸工具及零件製造修配業	0	~ 0	30
3011	量測儀器及控制設備製造業	0	~ 0	15
3019	其他精密儀器製造業	0	~ 0	15
3021	照相及攝影器材製造業	0	~ 0	15
3022	眼鏡及透鏡片製造業	0	~ 0	15
3029	其他光學器材製造業	4	~ 21	13
3030	醫療器材及設備製造業	0	~ 0	15
3040	鐘錶製造業	0	~ 0	15
3111	體育用品製造業	6	~ 14	10
3112	玩具製造業	0	~ 0	15
3113	樂器製造業	0	~ 0	15
3114	文具製造業	0	~ 0	15
3191	珠寶及貴金屬製品製造業	0	~ 0	15
3192	拉鍊及鈕扣製造業	0	~ 0	15
3199	未分類其他工業製品製造業	0	~ 0	15

註：1.國內資料來源為工研院能資所歷年針對各業別工廠用水抽樣調查資料

2.回收率計算乃包含冷卻水塔循環水量

3.回收率區間為0代表該行業於調查期間無回收資料

二、產業單位產品回收率(重複利用率)及廢水回收率建議值

產業別	產品別	回收率(重複利用率)	廢水回收率
面板業	3代	>70%	>15%
	3.5代		
	4代		
	4.5代		
	5代		
	5.5代		
	6代		
	7代		
	7.5代		
	8代		
半導體業	晶圓 6吋	>70%	>30%
	晶圓 8吋		
	晶圓 12吋		
電腦業	記憶體	>30%	>30%
	彩色濾光片		
	磊晶片		
	電池模組		
	印刷電路板		
	IC電鍍代工		
	光纖電纜		
	投影機		
紡織/ 染整業	人造纖維加工絲	>25%	>6%
	人造纖維梭織布		
	印染整理		
塑膠/ 化工業	PVC均一粉	>90%	>40%
	PVC乳化粉		
汽電共生	發電量	>95%	>75%
鋼鐵業	鋼胚	>90%	>40%
	鋼筋		
	線材		
	棒鋼		
	型鋼		
	鋼捲		
	特殊鋼		
	鑄鐵		
	鋼液(高爐)		