



幸福企業

綠色環境永續

綠色環境永續是亞洲水泥環境面之企業使命，唯有永無止境綠色環境及永續的追求，才是唯一的略策。因此亞洲水泥依循聯合國永續發展目標7.3之永續目標「在西元2030年以前，將全球能源效率的改善度提高一倍」，而亞洲水泥依循SDGs目標，亞洲水泥制定了「落實節能減碳、打造綠色家園、強化生態教育、達到環境永續」之環境面向永續發展策略，並戮力從礦山開採、生產製造、運輸、使用及廢棄等產品生命週期各階段進行綠色環境永續之努力，期能作為水業業典範及達成SDGs永續發展目標。

另為響應政府認購綠電，亞洲水泥花蓮廠2015年認購20萬度綠電，以實際行動支持政府政策。



綠電標字第1051000210號

7.1 溫室氣體排放及推動能源管理系統

亞洲水泥遵守主管機關頒布之法令法規，亦致力降低生產過程對環境造成的衝擊，提倡節能減碳，進行廠內溫室氣體盤查、空氣污染防治及廢水廢棄物管理等措施，使顧客能取得低碳產品。

溫室氣體盤查查證^{G4-EN15、G4-EN16}

嘉惠電力以2005年、新竹廠及花蓮廠以2013年為基準年，建立溫室氣體盤查管理系統，並依據環保署公告之相關盤查指引及規定，以控制權法進行組織邊界定，使用IPCC1995年GWP值及環保署公佈之國家排放係數，進行ISO 14064-1

盤查作業。自2013年度起每年盤查溫室氣體排放量，經由外部查證後，將查證盤查結果登錄於環保署「國家溫室氣體登錄平台」。其餘子公司也響應總公司政策，自2014年開始逐步進行自我盤查作業，主要將石化燃料及外購電力納入計算。

亞洲水泥2015年排放量為範疇一4,521,107公噸CO₂e，範疇二248,773公噸CO₂e，範疇三並未統計。(新竹廠、花蓮廠及嘉惠電力經第三者查證:範疇一4,470,582公噸CO₂e，範疇二202,101公噸CO₂e，其餘公司數字為自行盤查)^{G4-EN17}。

亞洲水泥GHG排放績效



碳權管理

先期專案減量^{G4-EN19}

亞洲水泥每年均努力地執行節能減排措施，故每公噸熟料之溫室氣體排放量低於水泥同業，依據「行政院環境保護署溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則」，得以向環保署申請溫室氣體減量額度，於2014年8月獲得環保署核發約256萬溫室氣體減量額度，預期可用於國內環評案件的溫室氣體減量承諾之抵換、國內其他業者自願減量之額度抵換或其他環保署未來公告認可之用途。

自願減量績效^{G4-EN19}

新竹廠及花蓮廠的減碳量量化方法及結果係自2005年起經工業局查核認列，且登錄於工業局「產業溫室氣體自願減量資訊平台」。至2014年為止，已認列溫室氣體減量績效共278,414公噸CO₂e。另外2015年度新增減量額度為10,319公噸CO₂e尚在查證中。

臭氧消耗物質(ODS)排放^{G4-EN20}

多數冷媒使用R-134a及環保冷媒R-410a，目前使用臭氧消耗物質僅花蓮廠使用，少部分使用R-22，用於冷水機及建築物空調，設計容量共計194.18公斤，未來於機器故障更換或新設時，將購買使用R-134a、R-410a冷媒機種。花蓮廠製程冷卻設備故障，購置使用R-134a 146kg之空調取代使用R-22 49kg之空調。

推動能源管理系統建置

有鑑於能源的重要性及節能急迫性，亞洲水泥2015年度進行先期準備，並預計於2016年度於花蓮廠、新竹廠及亞東預拌美崙廠推動ISO 50001:2011能源管理系統建置及驗證。以確實執行能源持續改善達到既有目標。

7.2 空氣污染防治

空氣污染防治

固定污染源排放

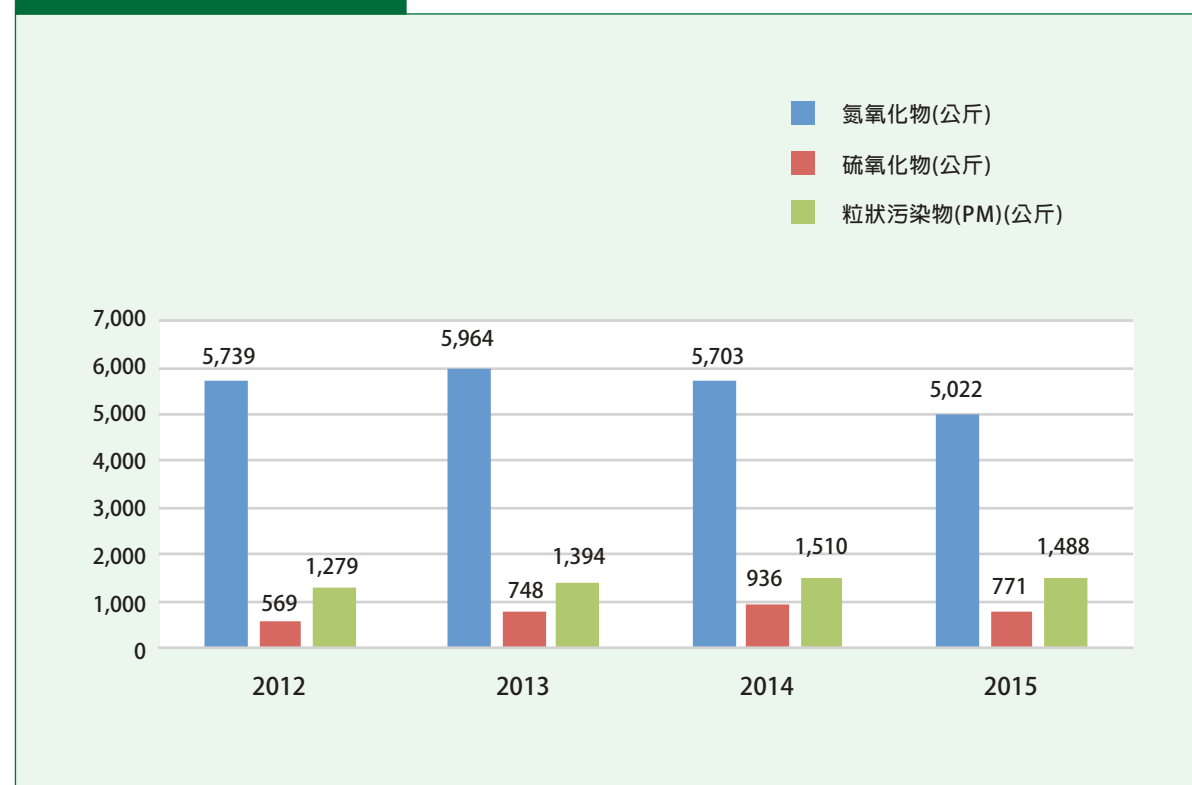
水泥廠區以高效率收塵設備進行末端管制，並同時選用品質良好的原(燃)料，自源頭減低空氣污染生成量。為恪遵政府法令規定、防制空氣污染、維護生活環境及民眾健康，訂定「空氣污染防制作業程序」，管理所有可能導致空氣污

染產生之作業及設施。新竹廠及花蓮廠並依空氣污染防制法規定，申請操作許可證，執行事項如定期繳納空污費、安排排放管道檢測、申報空氣污染物排放量等，皆依其許可內容操作、記錄，而各排放口排放濃度也均低於排放標準，並分

別與新竹縣及花蓮縣環境保護局連線裝設連續自動監測設施，共同控管空氣污染排放情形。期望藉由上述在空氣污染防制上的努力，達成環保與經濟並重、企業永續發展之願景。

G4-EN21

亞洲水泥其他排放績效



提昇集塵效能計畫

為提昇對粒狀污染物之捕集效率，降低空氣汙染物排放量，新竹廠設置靜電收塵機2座，濾袋收塵機24套；花蓮廠設置靜電收塵機9座，濾袋收塵機80套，收塵效果良好，排塵量均在法令許可範圍內，使得廠區附近之空氣品質遠在國家標準之上，故環保署特將兩廠列為環保示範工廠。

空氣污染防治

水泥之製造過程以處理粉塵作業為主，粉塵外逸不僅會造成空氣污染，亦是原料及成品之損失，故亞洲水泥對於收塵設備的效果甚為重視，歷次建廠均採用當時最佳之收塵設備。目前新竹廠有靜電收塵機2座，袋式收塵機24套，新竹廠2015年空氣汙染防治支出總金額達新台幣1,279萬元，進行袋式收塵機改善工程、窯出口護罩更新工程及熟料EP更新工程。花蓮廠則有靜電收

塵機9座，袋式收塵機80套，花蓮廠2015年空氣汙染防治支出總金額新台幣5,853萬元，其中為提高發電效率，花蓮廠在停窯大修期間，會將廢熱發電系統的管線吹灰，為避免飛灰逸散到空氣中，2015年初購置活動式集塵器一台，可收集吹灰過程逸散的粉塵，避免開窯期間的粉塵異常排放。

由於設備新穎，收塵效果良好，排塵量均在法律許可範圍內，使得廠區附近之空氣品

質遠在國家標準之上，故環保署特將二廠列為環保示範工廠。尤以花蓮廠為優，其經環保單位測試煙囪排氣含塵量每立方公尺均在25毫克以下，遠優於國家規定的標準。由於表現優異，曾榮獲中華民國全國工業總會評選為「防治工業污染績優場礦」、環保署評鑑為「全國十大污染防治特優廠商」及連續獲頒第五、六、七屆「企業環保獎」。



7.3 水資源管理

水資源妥善利用

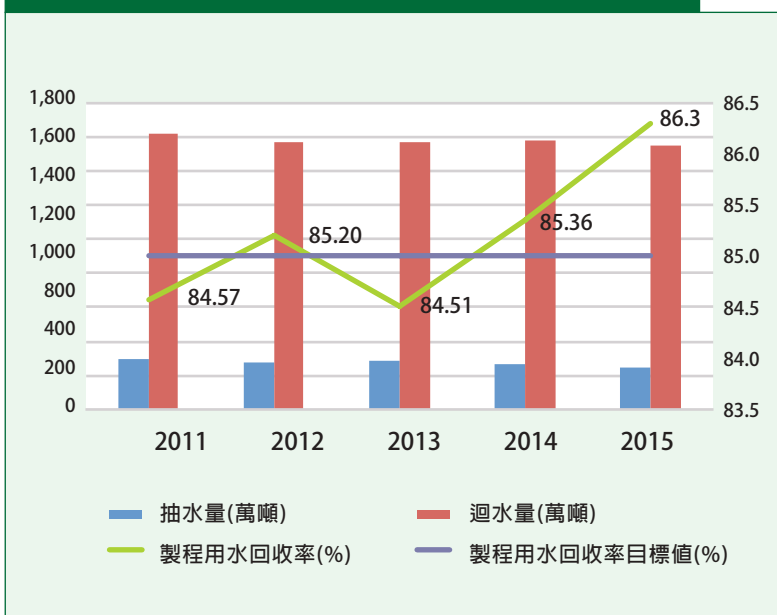
廠內水資源

花蓮廠製程用水主要來自抽取深水井水及製程回水再利用，廠內深水井共3口，近三年度總抽水量僅占年核准抽水量5157%，在#3深水井附近已設置觀測井，以觀測抽水時對地下水位變化情形，並每年將地下水水位呈報縣政府水利課，即時監測並記錄水位。^{G4-EN9}

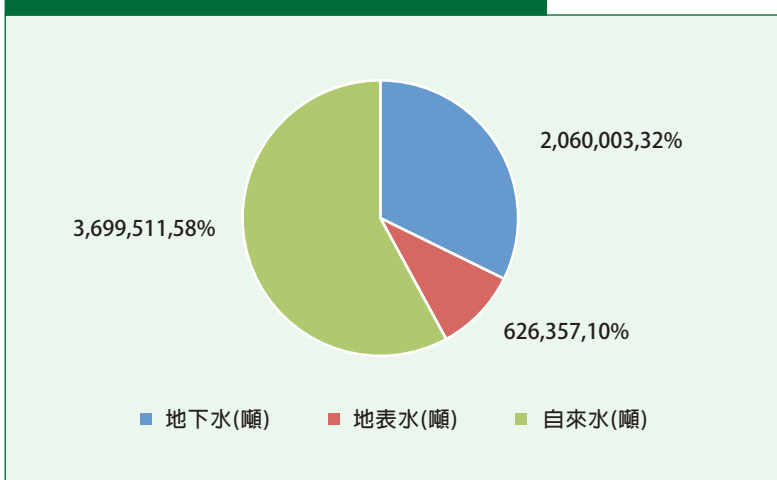
新竹廠水源分配統一由經濟部水利署北區水資源局辦理，水源來自油羅溪河邊抽水及廠內回水^{G4-EN9}。河川水抽取後入貯留設施，除可供周界環境灑水、設備降溫冷卻、宿舍、廠區等使用外，並有餘力供應社區使用之生活用水，未來仍持續採取增設回收系統貯存設施、更換省水水龍頭及省水馬桶等措施，以減少汙水排放，並降低河邊抽水量。^{G4-EN8、G4-EN10}

新花兩廠歷年對於水資源再利用進行充分利用，製程水回收率均維持在高回收比例，2015年製程水回收率86.3%。

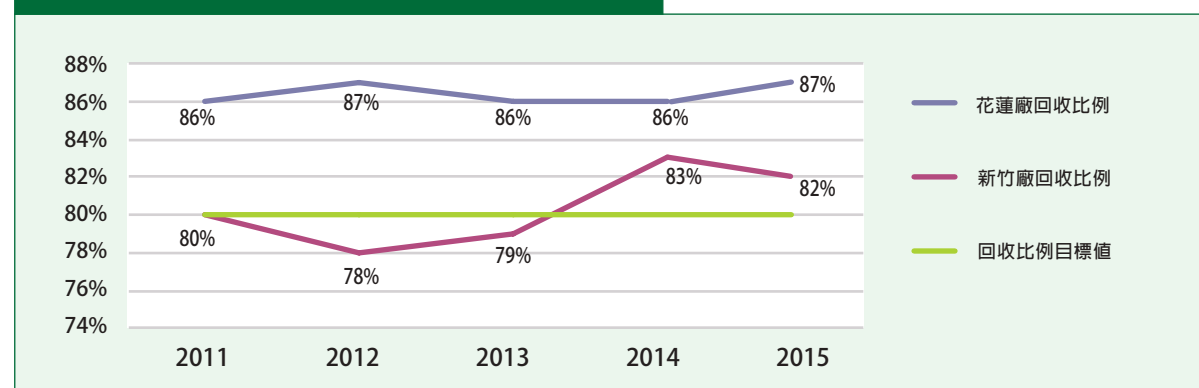
亞洲水泥用水量、迴水量及製程回收比例績效



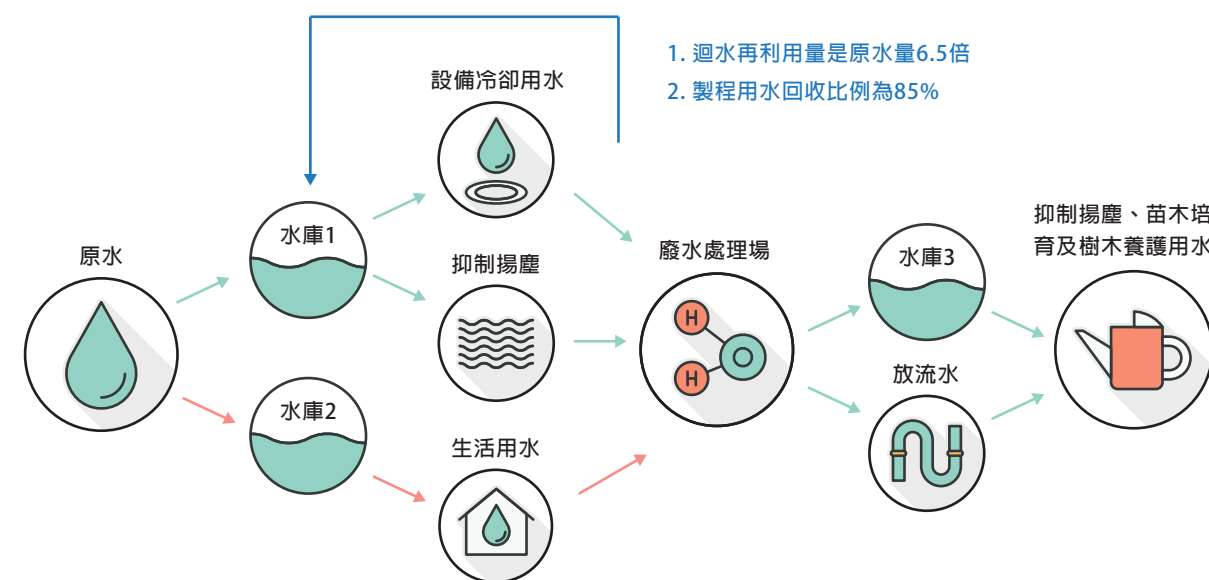
亞洲水泥取水來源、取水量及比例



亞洲水泥製程水回收比例及目標達成情形



亞洲水泥花蓮製造廠「省水」實際作為示意圖



* 亞洲水泥所使用之製程用水，主要來源為自來水、地下水及地表水。

廢水管理

放流水水質^{G4-EN22}

新竹廠及花蓮廠分別經由新竹縣及花蓮縣環境保護局核發水污染防治許可證，兩廠的營運均按照水污染防治措施，過程中同時致力於廢水回收再用，新竹廠及花蓮廠2015年排放流水量分別為179,728噸

及181,305噸，新竹廠廢水經處理後排放至野溪，溪水匯集至頭前溪；花蓮廠廢水處理後，排放至野溪，放流至太平洋，且均按水污染防治法規進行每半年一次水質檢測及申報作業，歷年來均符合規範。新竹

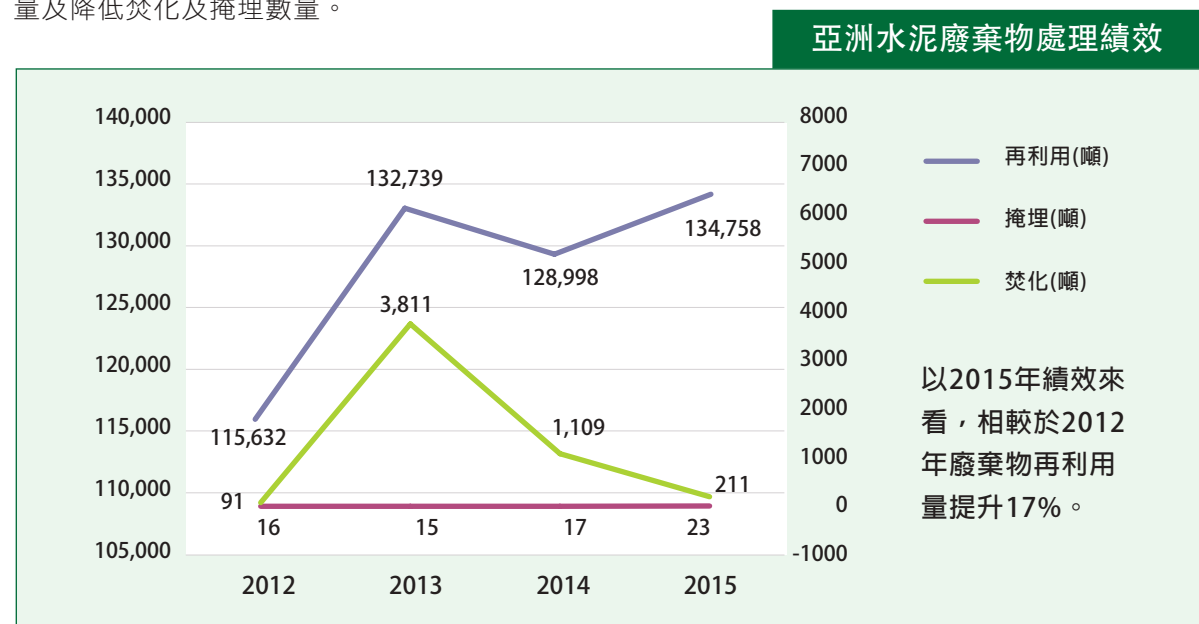
、花蓮兩廠的放流水水質也大幅低於標準值。子公司以嘉惠電力排水量較大，2015年總排水量為298,661噸，之後，經過一級處理符合法規要求，放流至朴子溪。

檢測時機	2015 年上半年			2015 年下半年		
	放流水標準	新竹廠測定值	花蓮廠測定值	放流水標準	新竹廠測定值	花蓮廠測定值
水質項目						
pH	6~9	8.3	8.0	6~9	6.9	7.9
水溫(°C)	38	16.7	26.6	35	25.6	30.5
懸浮固體(mg/L)	50	22.8	3.8	50	3.4	3.6
化學需氧量(mg/L)	100	N.D.	6.4	100	N.D.	3.6

7.4 廢棄物減量

廢棄物管理 G4-EN23

亞洲水泥均無產生有害事業廢棄物，依廢棄物處理方式區分為回收/再利用處理、焚化處理及掩埋處理，並依環保法令及廢棄物清理計畫書，按時申報，經由委妥合法清除處理機構，進行廢棄物清除作業，亞洲水泥區產出之廢棄物，依據ISO 14001管理程序進行管理，並以提升再利用數量及降低焚化及掩埋數量。



資源再利用 G4-EN23

廠區廢棄物資源再利用

花蓮廠共有3套旋窯系統，其每年均產生數百噸的廢棄火磚，廢棄火磚雖為廢料，但其成份為高鋁及鈣、鎂等組成，與水泥原料成分相近，因此可摻入原料中再次使用。廢棄火磚的回春方式如下，首先，卡車會將檢修後拆除的塊狀廢磚載運至石灰石堆置場內，藉由怪手及移動式顎式粉碎機粉碎成堆後，使用鏟車平鋪石灰石堆，使粉碎廢磚與石灰石充分混合，再利用刮料機刮送研磨系統，做為原料再利用。



耐火磚再利用製程

使用再生原料

為響應政府廢棄物資源化再利用政策，生產過程中使用再生脫硫石膏及煉鋼渣鐵（鐵砂）兩者來取代原物料。再生脫硫石膏為火力發電廠於燃煤製程時，使用石灰石粉脫硫後所

產生之物質，可用於水泥研磨製程；而煉鋼渣鐵為鋼鐵業煉鋼製程所產製之副料渣鐵礦泥，經摻配適量煤灰後而成的鐵砂，可用於生料配料研磨製程。使用此兩者替代原物料，可

降低石灰石開採，減少對環境的衝擊。2015年再生原物料使用為56,966噸，再生原料使用比例為1.3%。G4-EN2

亞洲水泥再生原料使用量 (公噸)



提昇添加配比(降低熟料使用比例)

亞洲水泥重視環境保護，認為其為企業永續發展之基石，向經濟部標準檢驗局提出修訂卜特蘭水泥標準，建議允許「水泥中加入5%以內的石灰石」，因水泥研磨製程添加石灰石取代部分熟料可減少熟料用量，進而降低產製熟料所產生的溫室氣體排放量，此提議已於2011年11月獲得採納並修訂標準。

花蓮廠則每年平均於水泥研

磨製程添加約3%的石灰石取代熟料，榮獲經濟部工業局「產業溫室氣體自願減量」的典

範案例，期能提供國內產業界學習，作為減量措施的選項之一。



7.5 節能減碳績效

節能減碳成效 G4-EN6

廠區改善績效

亞洲水泥落實政府節約能源政策，設定每年節能改善減量目標為24,750公噸CO₂e，亦即相當於每年新增500個鳳凰林(以亞泥鳳凰林450棵鳳凰木推估)之固碳量。

花蓮廠2015年因執行「一號預熱機上升風道燃燒效率改善工程」減少4958噸用煤量、運用下坡皮帶之動能發電節省用電量，節能成效卓著。未來將針對廠區四號水泥磨節能

優化、#1T/G冷卻水塔改造為FRP逆流式水塔工程提高廢熱發電量、二號煤磨選粉機節電改善工程等方面，提出持續改善計畫。

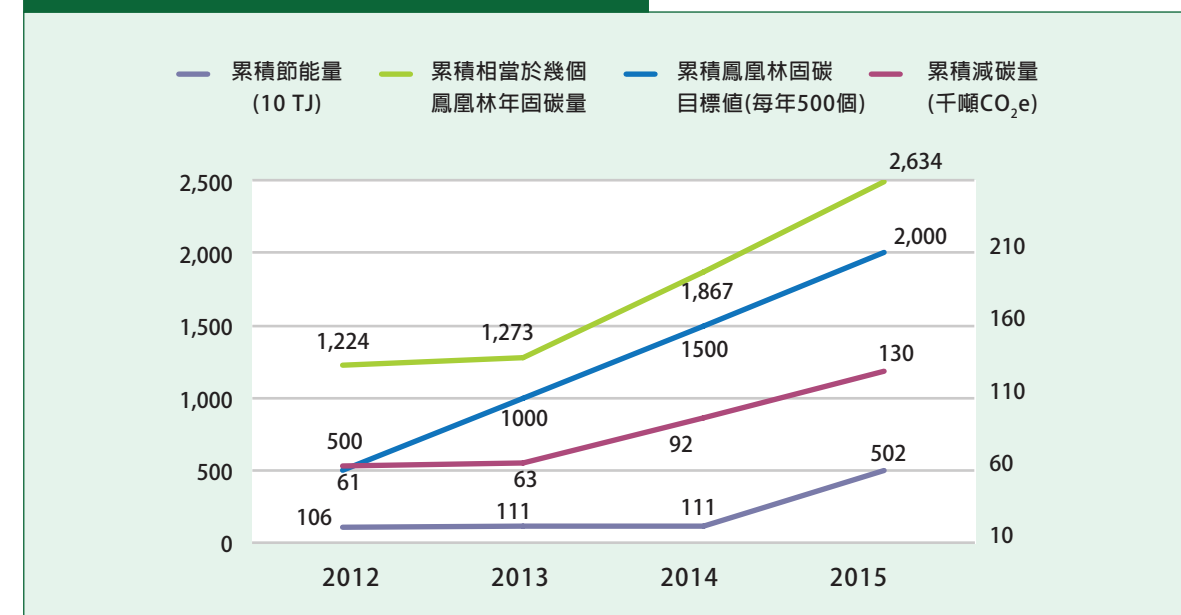
2015年亞洲水泥推動節能方案成效卓著包括：新竹廠更換節能燈具水泥磨豎磨改善工程等，南華水泥推動風車馬達變頻設計，花蓮廠預熱機上升風道改善工程，嘉惠電力推動發電機製程改善，亞洲水泥

2015年節能減碳成效豐碩，減碳量為37,901噸CO₂e，減碳量相當於又建造了766個鳳凰林大道的碳移除量，自2012年起亞洲水泥已經累積減碳量為130,256公噸CO₂e，相當於打造2,634個鳳凰林(依據國科會100年全國固碳樹種彙編計畫期末報告，鳳凰木碳移除係數為0.1099噸CO₂e。)

G4-EN19

公司(廠)別	節能措施	節能量熱值(TJ)	減碳量(tCO ₂ e)
亞洲水泥新竹廠	更換節能照明燈具	2.1	297
亞洲水泥新竹廠	五號窯冷卻風車改變頻器控制	1.0	139
亞洲水泥新竹廠	鍋爐給水泵馬達加裝節能永磁式聯軸器	0.2	27
亞洲水泥新竹廠	#6+7 水泥磨豎磨改善工程	3.4	492
亞洲水泥新竹廠	使用轉爐石替代石灰石原料	30.7	4,391
亞洲水泥花蓮廠	一號預熱機上升風道改善工程	119.6	11,939
亞東預拌	五期低耗能運輸方案(柴油)	0.7	55
遠龍不銹鋼	廢熱鍋爐廢熱回收(天然氣)	20.5	1,148
南華水泥	增設5部風車馬達控制變頻機，合計容量916.6KW	3391.6	650
嘉惠電力	發電製程改善節省用電+節省辦公室空調及照明設備用電	14.0	2,028
嘉惠電力	發電製程改善節省天然氣用量	326.2	16,735
合計		3910.0	37,901

亞洲水泥節能減碳績效及目標達成情形



運輸節能管理 G4-EN7、G4-EN27

燃油成本為運輸業主要之營運成本，佔總成本的30~40%，因成本居高不下，同時，私售剩油弊端的情形時有所聞，

更需要合理控管，因此富民運輸自2009年起從起擬定核油政策，並在2014年透過財團法人車輛研究測試中心進行運

輸車隊節能診斷，並透過增加車隊管理資訊化的輔助，擬定以下四項改善措施。2015年持續執行節能改善措施。

節油獎金

不斷重新調整核油標準，依據路程及區域，訂定不同標準，如低於核油標準時，即可獲得節油獎金。直至2015年底，每個員工所領到節油獎金較往年增加，乃是夠過各項政策改善使公司及員工皆有助益。

配合政府怠速 熄火政策

提倡能源環保節省開銷，若長期怠速會造成尾氣排放物增加，加重污染。並藉由管理方式透過GPS系統管理以改善怠速問題。

行車速度控管減少空污

富民車隊已全面安裝GPS、DVR，隨時監控車輛是否偏離路線或有危險駕駛等狀況，並積極利用E化工具，如GPS、「車輛管理系統App」等達到即時監控管理。

硬體節油改善

透過導流板、輕量化輪胎及鋁圈以及打造新型輕量化槽車，減少排放污染量，有了先進的設備，還需配合後勤人員的管理，才能發揮智慧運輸最大的效果。



水泥製品節能管理^{G4-EN7}

鍋爐用油管

透過調整混凝土配比、降低蒸氣養生溫度及管控蒸氣養護時段，進行鍋爐燃料油管理。

儘量提高拌合機每盤次的拌合數量，其優點說明如下：

1. 拌合機拌合次數與總運轉時間減少。
2. 混凝土轉運台車，運送次數降低。
3. 部份專案的混澆置吊斗加大，天車吊運澆置吊斗的往返次數減少。

用電量減低

堆高機運行管理

依據該工區需求荷重特性，將堆高機分級與分區使用與停放，以有效降低其行駛距離。

綠色港灣節能^{G4-EN7、G4-EN27}

亞洲水泥在基隆港及台中港實施水泥船岸電工程，為國內水泥業之創舉，成功達到節能、減碳又創新，使亞洲水泥成為國內水泥業的標竿，岸電技術工程可減少船舶靠泊期間每天使用燃油所產生的汙染量，如以基隆及台中的岸電系統一年可節省1,717公秉的燃料油、48,633公斤NO_x、37,673公斤SO_x、2,404,830公斤CO₂e，效果等同於減少40,000部柴油轎車繞行台灣一圈的NO_x排放量。因此亞洲水泥在岸電技術工程上的成功足可作為航運業之楷模，未來極具有廣泛推行至其他航運產業的潛力。



岸電卸貨節能減碳

工作場所節約能源規定^{G4-EN6}

新竹廠自2008年7月起即訂定工作場所節約能源規定，針對電、油、水、資源回收減量等制定各項規定事項，如改變

用電習慣、鼓勵員工騎單車上下班、調整用水設備、紙張回收再利用等，並分發各單位遵循辦理，大家一同節能減碳。

設施運轉效率

經濟部能源局自2012年制訂公告「水泥製造業應遵行之節約能源與能源效率指標規定」，規範生熟料系統、旋窯系統及水泥磨系統之能源效率指標值，並規定自2015年1月1日起正式施行，於每半年進行統計評估其達成結果。

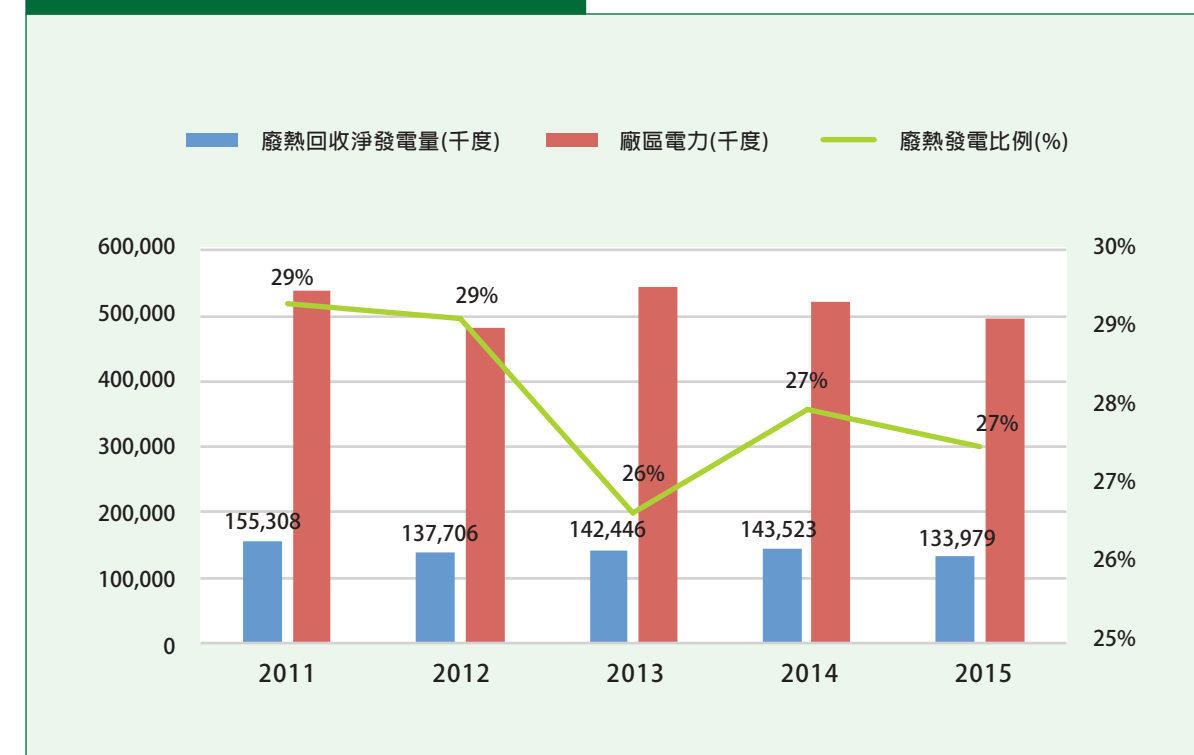
1. 花蓮廠2015年上半年度三號水泥磨系統未達能源效率指標之要求，主要係水泥研磨細度高，且第一季滾壓機滾輪之再生材質劣化且尚未提高預磨

循環量所致；2015年下半年度四號水泥磨系統未達能源效率指標之要求，主要係水泥研磨細度高，且2015年6月發生外圈中間篩板及盲板有破洞，造成球磨機鋼球分配異常而導致單位耗電大幅提高所致，相關故障設備已於2016年1月檢修妥當。未來將納入ISO 50001能源管理系統進行管制及持續改善。

2. 新竹廠2015年均符合系統設備之能源效率指標值。新竹

廠2015年起，為達成以上各系統設備能源效率指標及年節電率1%之目標，已擬定相關方案，如降低研磨細度、照明更新為節能燈具、#5號窯冷卻風車加裝變頻器、鍋爐飼水幫浦加裝節能永磁式聯軸器、#6+7水泥磨提高CKP豎磨壓力等，年節電率已達4.61%。2016年起續執行水銀燈改為無極燈及新增水泥磨變頻式空壓機等節能方案，續改善系統設備之能源效率指標值及降低節電率。

亞洲水泥歷年廢熱發電度數及比例



廢熱發電系統

新竹廠及花蓮廠皆設有廢熱發電系統，利用旋窯系統產生之廢熱產製熱水，再經由鍋爐

產生高壓蒸氣提供發電機發電。透過熱能回收產生電力均有不錯表現，2015年新竹兩廠

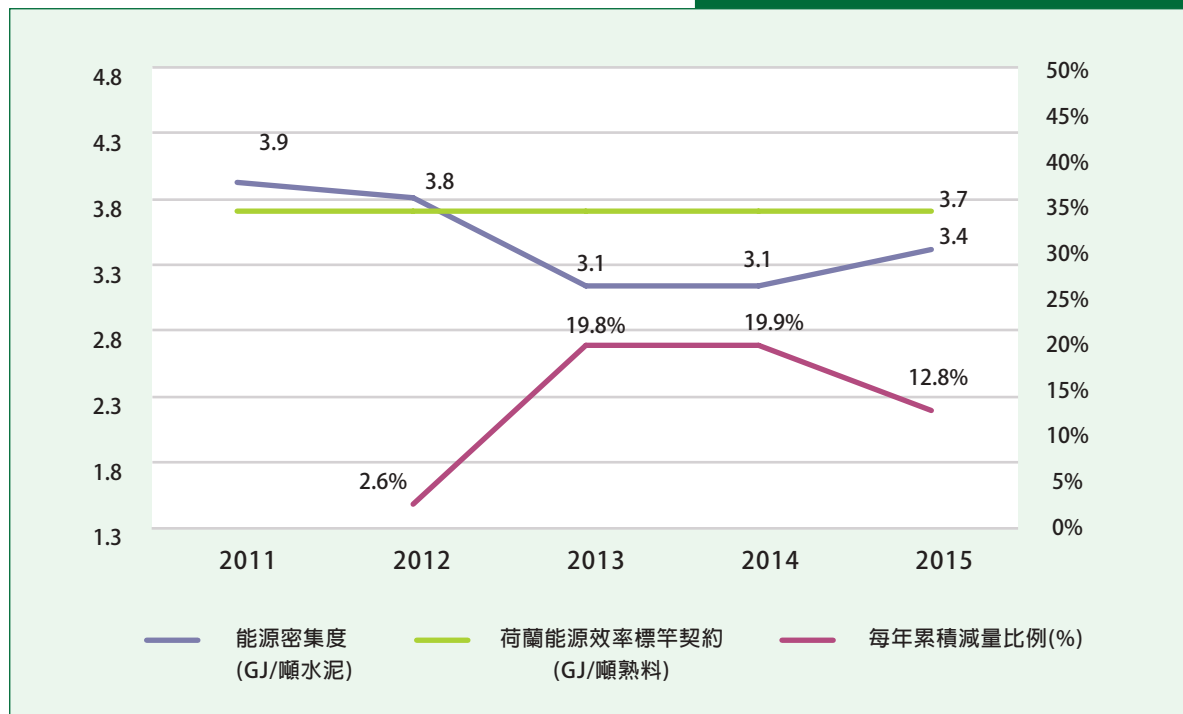
總計廢熱發電量達1.34億度，歷年廢熱回收發電佔總用電比例均在26%~29%之間。

能源密集度 G4-EN3、G4-EN5

亞洲水泥對能源密集度依據聯合國永續發展目標SDGs-7.3「在西元2030年以前，將全球能源效率的改善度提高一倍」，設定了長期目標。新花兩廠每年持續努力降低能源密集度，以2011年為基準，2015年能源密集度減量比例達12.8%，成果豐碩。

參考荷蘭「能源效率標竿契約」計畫2000年所統計各國水泥業耗能指標在歐盟其卜特蘭水泥的能耗約為3.7 GJ/t熟料，中國、加拿大及美國則介於4.2~4.6 GJ/t熟料之間。亞洲水泥能源密集度表現優異。

亞洲水泥能源密集度歷年績效

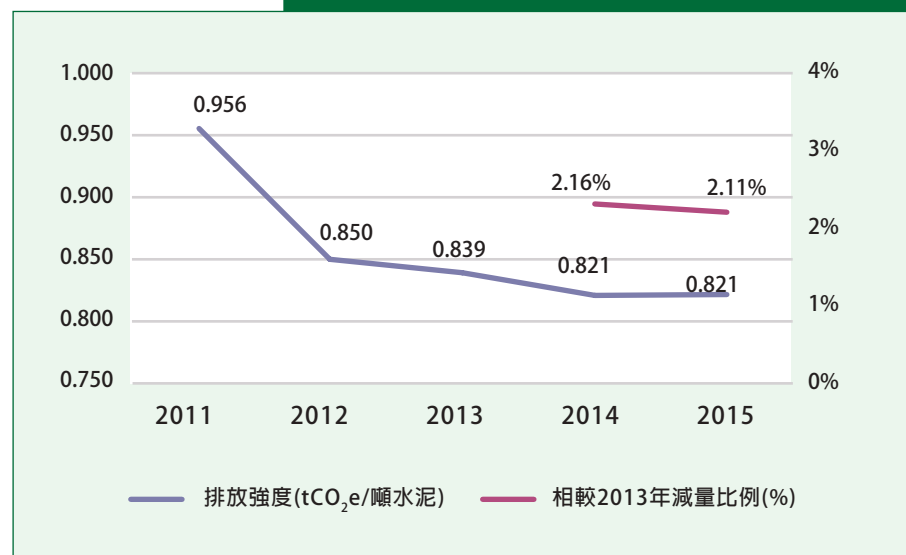


註：兩圖表資料為新花兩廠

排放強度 G4-EN18

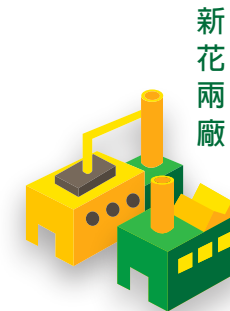
亞洲水泥對排放強度亦設定了長期目標，新花兩廠以2013年為基準年，至2019年排放強度降低3%，2015年排放強度減量比例達2.11%。

亞洲水泥排放強度績效及目標達成情形



原物料及能資源使用狀況 G4-EN1

我們將亞洲水泥及子公司主要原料、輔助原料等投入之能源，以及產品產出等能資源使用狀況，簡要並列，以供大眾迅速瞭解兩廠在2015年度能資源使用的現況。



投入	
石灰石	6,743,393公噸
黏土料	387,144公噸
外購電力	368,326千度
煤炭	601,917公噸
頁岩	41,861公噸
紅土	53,104公噸
產出	
水泥	4,449,968公噸
熟料	4,299,574公噸



投入		產出	
砂石	4,511,841公噸	混凝土	13,725立方米
飛灰	184,982公噸	不鏽鋼鋼捲	91,998公噸
水泥熟料	5,522公噸	不銹鋼副產品	3,833公噸
爐石	906,413公噸	爐石粉	540,676公噸
外購電力	噸	電力	2,338,738MWH
天然氣	80,275千度	載貨量	116,837公噸
低硫燃料油	度		
柴油	424,824KM3		
	2,091公秉		

7.6 營造友善綠色環境

礦山植被復育 G4-EN11、MM1

花蓮廠新城山礦場位於國家公園旁，面積約為442公頃。山坡地開發與礦場開拓時需將表土剝除，因此植生綠化與景觀復育便是恢復生態環保之

重要工作，也是花蓮廠新城山礦場永續經營的理念。花蓮廠已於1996年針對礦場環境衝擊進行評估，並擬定景觀維護計畫包括：



花蓮廠戮力推動植生綠化與復舊計畫，採用自創植生土包快速綠化工法，降低景觀衝擊，截至2015年已綠化復舊面積56.8公頃、開採作業區26.50公頃，已綠化面積佔礦場總面積約68.19%，每年持續進行植生綠化面積約0.85公頃。

綠化復舊示範礦場

在維護開採中邊坡景觀及最終殘壁植生復育工作上不遺餘力，眼鏡蛇、山豬、猴子、山羊等野生動物返回棲息地。因綠化與復育成果優異，屢次刊載於國際刊物，更被獲選為主管機關經濟部礦務局之示範礦場，每年國內諸多學校、政



府機關、礦業同業、私人機構及國外團體等皆至本礦場實地考察礦場如何綠化復舊，充分達到環境教育之目的與效果。礦區全面實施植生綠化及水土保持工作，多年來致力於推動原生樹種培育，提供礦區植生綠美化及推廣原生樹種復育

，培植大量土肉桂及銳葉柃木等樹種，同時推廣保育原生樹種計畫。並配合政府之綠化運動，廣植五節芒、楓香、羊屎鳥、紅檉、台灣赤楊、相思樹、山芙蓉、欒樹、百喜草及蟛蜞菊等，均具成效。

礦場沉砂滯洪池強降雨也不怕

花蓮廠新城山礦場之表土經收集堆置肥化後，悉數供為礦山植生綠化客土基材，故礦場並無剩餘尾礦與廢土石問題。新城山礦場依據水土保持計畫進行水理分析、邊坡穩定分析，有系統地進行植生綠化復舊，並設置最終殘壁縱向、橫向排水溝及各項排水設施，將作業區內逕流雨水導入37,525立方公尺大型沉砂滯洪池，豪雨時控制洪峰流量，近年來環境變遷，暴雨量遽增，歷經龍王颱風（94年累積雨量776mm）、莫拉克颱風（98年）、蘇拉颱風（101年，最大降雨強度123mm/hr），無任何礦害情事發生，保障下方富世村居民生

命財產安全。為加強防塵設施，2015年亞泥礦山完成沿線輸送系統多條帶運機計440公尺回料滑槽，將帶運機完全密閉，完全阻隔帶運機回料及粉塵逸散問題。



產品運輸優化 G4-EN7、G4-EN30

亞洲水泥產品運輸的主要途徑為海運及陸運，期許能共同為環境保護盡一份心力，長期致力於降低運輸過程對環境造成之危害及能源之耗損，並要

求善盡供應鏈物流管理責任。由於水泥運輸極易產生揚塵汙染，為避免揚塵問題產生，亞洲水泥針對產品運輸，不論陸運、海運及進出庫作業全程皆

採密閉式輸送，大幅降低揚塵汙染發生機率。除此之外，亞洲水泥亦以高標準要求協力運輸公司配合環保政策改善其運輸工具，相關措施如下：



海上運輸改善

G4-EN7、G4-EN30



陸上運輸改善

G4-EN7、G4-EN30

1. 機械式裝船設備

裝船採用機械式輸送設備，耗電量較氣力式輸送大幅降低，有效節省能源消耗。

2. 岸電設備工程

亞洲水泥領先國內水泥同業，率先於基隆港及台中港安裝岸電設備，並要求協力航商配合安裝水泥船船隊之岸電設施，由岸上供應卸貨時所需之電力，減少船上燃油消耗，節能減碳成效顯著。

3. 水泥船卸貨設備改善

提昇水泥船卸貨設備效率，縮短水泥船滯港時間，降低燃油消耗。

1. 廠港鐵路運輸

因鐵路電氣化，以火車取代部分卡車運力，大幅減少卡車貨運車次，大幅降低油耗及二氧化碳排放量。

2. 進庫空壓機

以圓庫邊進庫空壓機取代水泥槽車上空壓機，降低進庫作業時燃油消耗。

3. 五期環保車輛

亞東預拌、富民運輸及亞利通運新購置之車輛皆已達五期環保標準，並持續針對高耗油老舊之車輛進行汰換，以達節能減碳之目的。

4. 定期排氣檢驗

配合環保局自動到檢，定期進行車輛排氣檢驗，以確實達到空氣汙染管制之目標。

5. 怠速及行車速度控管

亞東預拌及富民運輸車隊已全面加裝GPS及DVR，隨時監控車輛是否怠速、危險駕駛或偏離路線，可有效降低空氣汙染及杜絕行車意外發生。



臺灣港務公司為表揚亞洲水泥對於港區汙染防治作業所做努力之環保貢獻，特別頒發「金舫獎」予亞洲水泥，以鼓勵各家業者持續配合推動各項綠色港埠政策。



工廠原物料運輸^{G4-EN7、G4-EN30}

為避免環境污染，以及確保規範原料、成品運輸順利進行，亞洲水泥特別製訂「環境保護運輸規定」作業管制程序

，以規範運輸公司，如有不符規範之處，不得行駛上路，並

由花蓮廠及運輸公司人員組成聯合巡查小組進行巡檢。



進出廠粉塵清洗

亞洲水泥之水泥製造廠因無自有運輸車輛，為有效執行逸散污染防治，要求進出工廠之運輸車輛均需進入洗胎池清洗粉塵。水泥發貨均有預拌擬土廠或建材行車輛到廠載運提貨時，要求提貨客戶司機蓋帆布、入料口封閉，並責成警

衛於收單時進一步確認。新竹廠並限定於7~19點進行提貨

及進料，以減少夜間噪音對附近居民之干擾。



員工上下班共乘

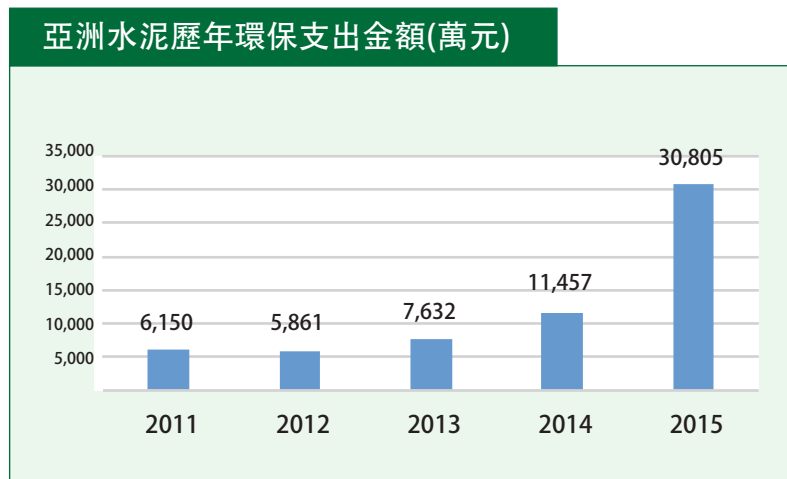
響應共乘機制^{G4-EN30}

花蓮廠提倡共乘機制，自1980年起向遊覽公司租用遊覽車接送全日三班制人員上下班，並提供大型車輛供學子及眷屬至市區就學及購物之用，不僅保障員工通勤安全，亦兼顧節能減碳之效能。另公務車輛之調派，需於使用前一日提出申請，以利併車使用，減少能源耗用。

環保成本支出^{G4-EN31}

環保投資

亞洲水泥非常重視環境設備投資，於2011~2015年環保支出項目包含：廢棄物處置費用、廢氣排放處理費用、整治成本費用、預防和環境管理成本費用等，尤其2015年支出大幅成長。



7.7 法規依循^{G4-EN29}

環保裁罰事件

亞泥持續改善製程設備及加強相關防治設備，持續降低生產或活動過程中，造成環境之危害。2015年度有7件罰款，總共罰款金額為17.8萬元。

2015年亞洲水泥環境面罰款資訊	違反環境法律罰款次數	違反環境法律罰款金額(元)	違反環境法律非金額制裁說明
亞洲水泥新竹廠	3	18,000	0
亞洲水泥花蓮廠	2	106,000	0
亞東預拌	1	48,000	0
亞利通運	1	6,000	0
合計	7	178,000	0

花蓮廠之環保裁罰事項一為副原料堆置之體積超過3,000立方公尺，而未向主管機關申請相關許可文件，違反「空氣污染防治法」之規定，經環保局糾正後副原料均已移至廠內堆置場或貯料倉，堆置情形已符合「空氣污染防治法」要求。事項二為廢鐵、廢橡膠堆置場所之設置，未申請廢棄物相關許可文件，違反「廢棄物清理法」之規定，經環保局糾正後已將廢鐵、廢橡膠清除，並於堆置場所植樹綠化。前述事項均已經環保局複查確認缺失已矯正。

新竹廠旋窯混燒再利用事

業廢棄物，因新增廢纖維或其他棉、布等混合物，漏未登載至事業廢棄物清理計畫書原物料產品資料、未上網申報該事業廢棄物資料、未中文標示該物項暫存區，上述三項各罰鍰新台幣6,000元，共新台幣18,000元。

高雄市環保局於民國104年08月10日派員至亞東預拌大順廠稽查廢污水排放情形，發現廢水處理設施內之輸送溝渠，因鏟斗機作業不慎壓到破損導致廢水疏漏，雖有採取相關措施避免汙染水體，惟並未通知主管機關，故違反水污染防治法第28條第1項規定。發

生當日已緊急將破損溝渠進行搶修完畢，並要求鏟斗機或相關重型車輛駕駛人員注意，於作業時應避免碾過相關設施，避免再次發生相同事件，且教育同仁若有環保緊急污染事件，應於事發當日立即報備環保主管機關備查。

亞利通運2015年4~6月間清運事業廢棄物之機具即時監控系統，因有未過電位移之情形，且未向審驗機關報備，違反廢棄物清理法之規定，遭罰鍰新台幣6,000元，亞利通運已要求加強設備維護，避免再發生類似情形。