

正本

發文方式：紙本遞送

檔 號：

保存年限：

附件隨文送達

## 臺中市政府經濟發展局 函

地址：40701臺中市西屯區臺灣大道三段99號

407662

臺中市西屯區文心路二段588號

承辦人：科員 許瑞玲

電話：04-22289111#31322

電子信箱：juilinhstu@taichung.gov.tw

受文者：臺中市政府環境保護局

發文日期：中華民國110年7月26日

發文字號：中市經登字第1100035948號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送「中龍鋼鐵股份有限公司第二期第二階擴建計畫環境影響說明書申請備查內容(副產品種類彈性調配)」1式4份及目的事業主管機關確認表1份，請查照。

說明：依據中龍鋼鐵股份有限公司110年7月16日中龍Y9字第11000001510號函辦理。

正本：臺中市政府環境保護局

副本：中龍鋼鐵股份有限公司、臺中市政府經濟發展局

# 局長張峯源

本案依分層負責規定授權主管科長決行



綜合計畫科 收文:110/07/27



151100079227 有附件

已通過環境影響說明書或評估書變更原申請內容（備查）

目的事業主管機關確認表

107年4月修正版

辦理變更環境影響評估書件內容	法規依據	目的事業主管機關初審意見
「中龍鋼鐵股份有限公司第二期第二階擴建計畫環境影響說明書申請備查內容（鋼鐵產品種類彈性調配）」備查	<p>■符合環境影響評估法施行細則第36條第2項各款情形之一（可複選）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/>開發基地內非環境保護設施局部調整位置</li><li><input type="checkbox"/>不立即改善有發生災害之虞或屬災害復原重建。</li><li><input type="checkbox"/>其他法規容許誤差範圍內之變更。</li><li><input type="checkbox"/>依據環境保護法規之修正，執行公告之檢驗或監測方法。</li><li><input type="checkbox"/>在原有開發基地範圍內，計畫產能或規模降低。</li><li><input type="checkbox"/>提升環境保護設施之處理等級或效率。</li></ul> <p>■其他經主管機關認定未涉及環境保護事項或變更內容對環境品質維護不生負面影響。</p> <p><input type="checkbox"/>不符合。</p>	<p>■原則建議主管機關予以備查，惟因副產品種類彈性調配，有無涉及環境保護事項或變更內容對環境品質維護不生負面影響，屬貴局專業範疇，爰請本諸職權認定。</p> <p><input type="checkbox"/>建議主管機關不予備查。</p> <p>理由：</p>
<p>備註：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 本表格係依據環境影響評估法第16條及環境影響評估法施行細則第36條第2項規定辦理。</li><li>2. 目的事業主管機關初審結果，環評主管機關將再進行確認，並作成行政處分。</li><li>3. 開發單位所送資料，目的事業主管機關如無法判定適用法規依據時，請先退回開發單位要求補充後，再行送審。</li></ol>		

局長張峯源

中華民國 110 年 7 月 26 日



中龍鋼鐵

中龍鋼鐵股份有限公司  
第二期第二階擴建計畫環境影響說明書  
申請備查內容  
(副產品種類彈性調配)

開發單位：中龍鋼鐵股份有限公司

中華民國 110 年 07 月

# 中龍鋼鐵股份有限公司

## 第二期第二階擴建計畫環境影響說明書

### 副產品種類彈性調配

#### 目 錄

第 1 章 開發單位之名稱及其營業所或事務所地址.....	1-1
第 2 章 申請備查理由及內容.....	2-1
2.1 符合環境影響評估法施行細則第 36 條第 2 項之情形.....	2-1
2.2 申請變更理由及內容.....	2-1
2.3 環境保護之影響.....	2-5

#### 表 目 錄

表 1-1 本公司基本資料表.....	1-1
表 2-1 本廠近年副產品產量.....	2-5
表 2-2 本次申請備查內容.....	2-5
表 2-3 全廠之空氣污染物年排放量.....	2-6
表 2-4 本次變更後資源物質及廢棄物產量與處理方式說明.....	2-7

#### 圖 目 錄

圖 2.1 煉焦製程生產流程.....	2-2
圖 2.2 副產品工場(煤化學工場)生產流程.....	2-4

## 第1章 開發單位之名稱及其營業所或事務所地址

中龍鋼鐵股份有限公司(下稱本公司)成立於 1993 年，位於臺中港工業專業區內，基本資料詳表 1-1。

表 1-1 本公司基本資料表

單位名稱	營業所地址
中龍鋼鐵股份有限公司	臺中市龍井區龍昌路 100 號

## 第2章 申請備查理由及內容

### 2.1 符合環境影響評估法施行細則第 36 條第 2 項之情形

由於近年來大陸及新興市場鋼鐵崛起及低揮發物(VM)冶金煤料源日漸枯竭，造成煉焦冶金用煤料揮發物(VM)日漸上升，因焦炭須由數種不同焦結特性之冶金煤料混合方可煉製而成，而每種冶金煤料具不同的揮發物含量，且揮發物組成變異性極大，故在同製程(煉焦製程)產出的 3 種副產品煤焦油、輕油及硫磺實際產出量與建廠前預估之產出量有很大的差異，也因此限制了製程操作及產能調配。

為因應冶金煤料特性變化所造成之副產品產量差異，提升煉焦工場製程操作裕度，保持我國鋼鐵業在國際大環境競爭力及環評是採取總量管制的精神下，擬在副產品最高總產量 11.95 萬噸/年框架內及污染排放總量不超過環評限制量條件下，對個別副產品產量不予限制，以維持鋼鐵產品的競爭力及符合環評精神。

因副產品總產量未變更，相關環境影響及施工期間環境保護對策均維持原環評核定內容，符合環境影響評估法施行細則第 36 條第 2 項第 7 款「其他經主管機關認定未涉及環境保護事項或變更內容對環境品質維護不生負面影響」，本公司依規定提出備查之內容，其撰寫及說明如本文。

### 2.2 申請變更理由及內容

#### (一)煉焦製程說明

煉焦製程生產流程如圖 2.1。可分為以下三部份說明：

#### 1.煤製備場

煉焦冶金煤自料堆由堆取料機取料後，以輸送機送至煤製備場混合倉，混合倉中之各種煤料，依配比加料至輸送帶，分別送往破碎機處理，經破碎處理之煤料，再送至拌合機加以混拌，混拌完成之煤料以輸送帶送至煉焦工場的煤倉。

#### 2.煉焦工場

共四座煉焦爐團各具有 42 個爐室，尺寸規格相同，兩煉焦爐團屬同一煉焦爐，使用共有之煤製備場、煤倉、煙囪、車輛及污染集塵

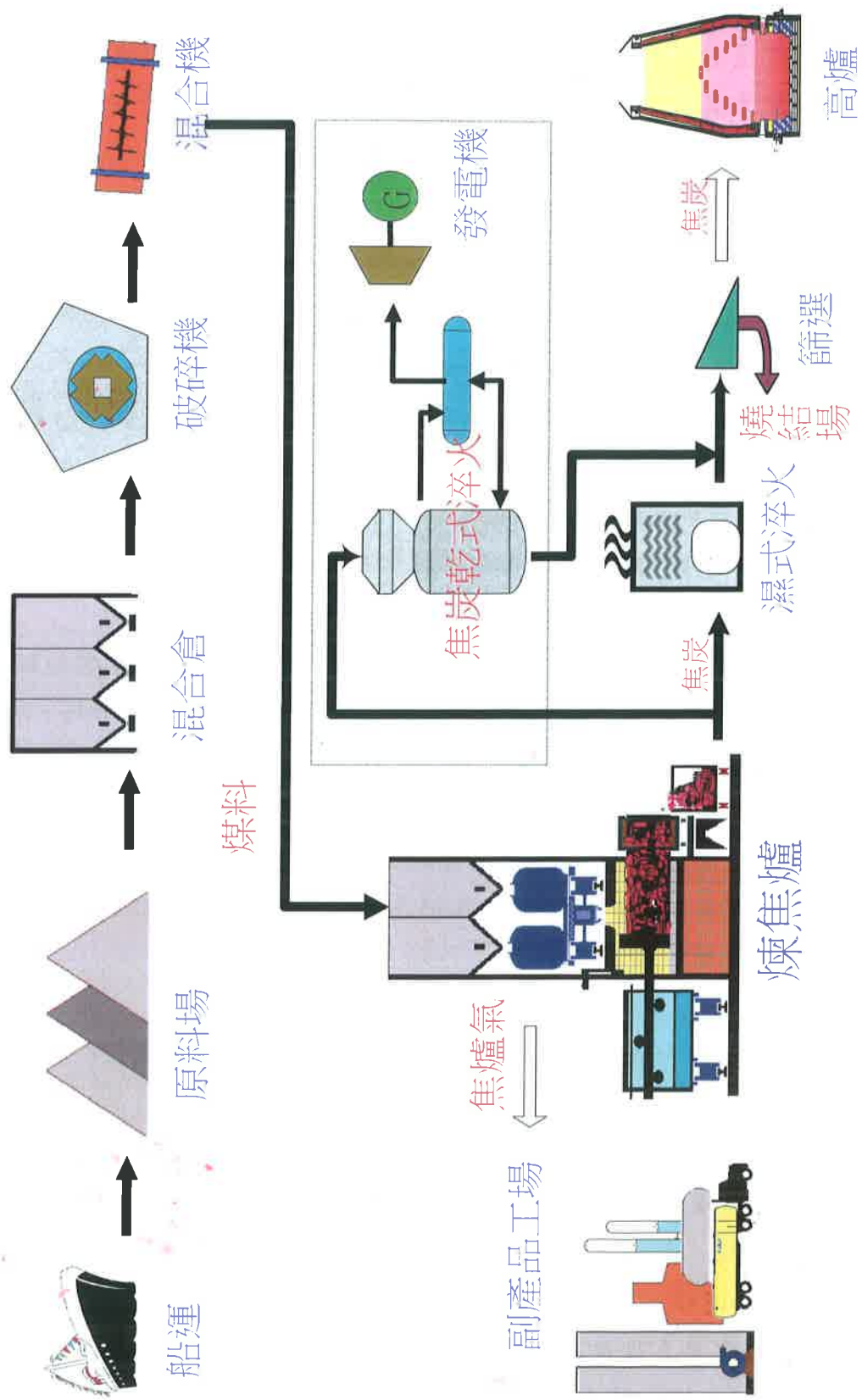


圖 2.1 煉焦製程生產流程

設備。十餘種煤料經過煤製備場破碎及拌合後送至煉焦爐煤倉，煤料由爐頂加料車加入爐室內，約 18 小時左右乾餾煉製後，焦化完成之熾熱焦炭，經推焦作業後以乾式或濕式淬火降溫。冷卻後之焦炭，則藉皮帶輸送機送至高爐工場使用。

### 3. 副產品工場(煤化學工場)

副產品工場(煤化學工場)包括四大系統：

- (1) 煤焦油處理設備(煤焦油回收系統)：主要包括煤焦油渣設備、油水分離設備、煤焦油儲槽及離心機等。
- (2) 煤氣壓送系統(焦爐氣輸送系統)：包括初冷塔冷卻、靜電集塵器除煤焦油及排氣機抽吸等設備。
- (3) 硫氫系統(硫磺回收系統)：用燃燒方式，可產生蒸汽回收能源，且易於操作維修。氫場包含硫氫洗滌塔、祛酸塔、氫蒸餾塔、克勞斯裂解爐及反應器、廢熱鍋爐及熱交換器等。
- (4) 輕油回收系統：採用洗油吸收及加熱器預熱，可增加輕油回收率，節省能源。輕油場包括輕油洗滌塔、輕油蒸餾塔、加熱器、淨化器、瀝青儲槽、粗輕油分離器及輕油儲槽等。

焦炭在乾餾過程中所產生之焦爐氣以管路輸送至副產品工場(煤化學工場)處理，產出之煤焦油、輕油及硫磺使用槽車運送，脫氫後之焦爐氣則使用管路送往其他各工場使用，副產品工場(煤化學工場)生產流程如圖 2.2。

#### (二)變更理由

本公司煉焦製程焦炭須由數種不同焦結特性之冶金煤料混合方可煉製而成，因每種冶金煤料具不同的揮發物含量，且揮發物組成變異性極大，焦炭在乾餾過程中所產生之焦爐氣送至煤化學工場處理，其副產品如煤焦油、輕油及硫磺產量也將跟著變動，因副產品工場(煤化學工場)為一個密閉系統生產工場，管線、塔槽及儲槽等產生之揮發性氣體(VOC)藉由 ECS(廢氣回收系統)回收，並無污染排放之問題。

副產品產量為煤焦油 8.4 萬公噸/年、輕油 3.2 萬公噸/年及硫磺 0.35 萬公噸/年，本次變更申請將副產品由各別產量改以總量 11.95 萬公噸/年來管制，以因應冶金煤料不同所造成之產量差異，近年之副產品煤焦油、輕油、



硫磺產量如表 2-1。

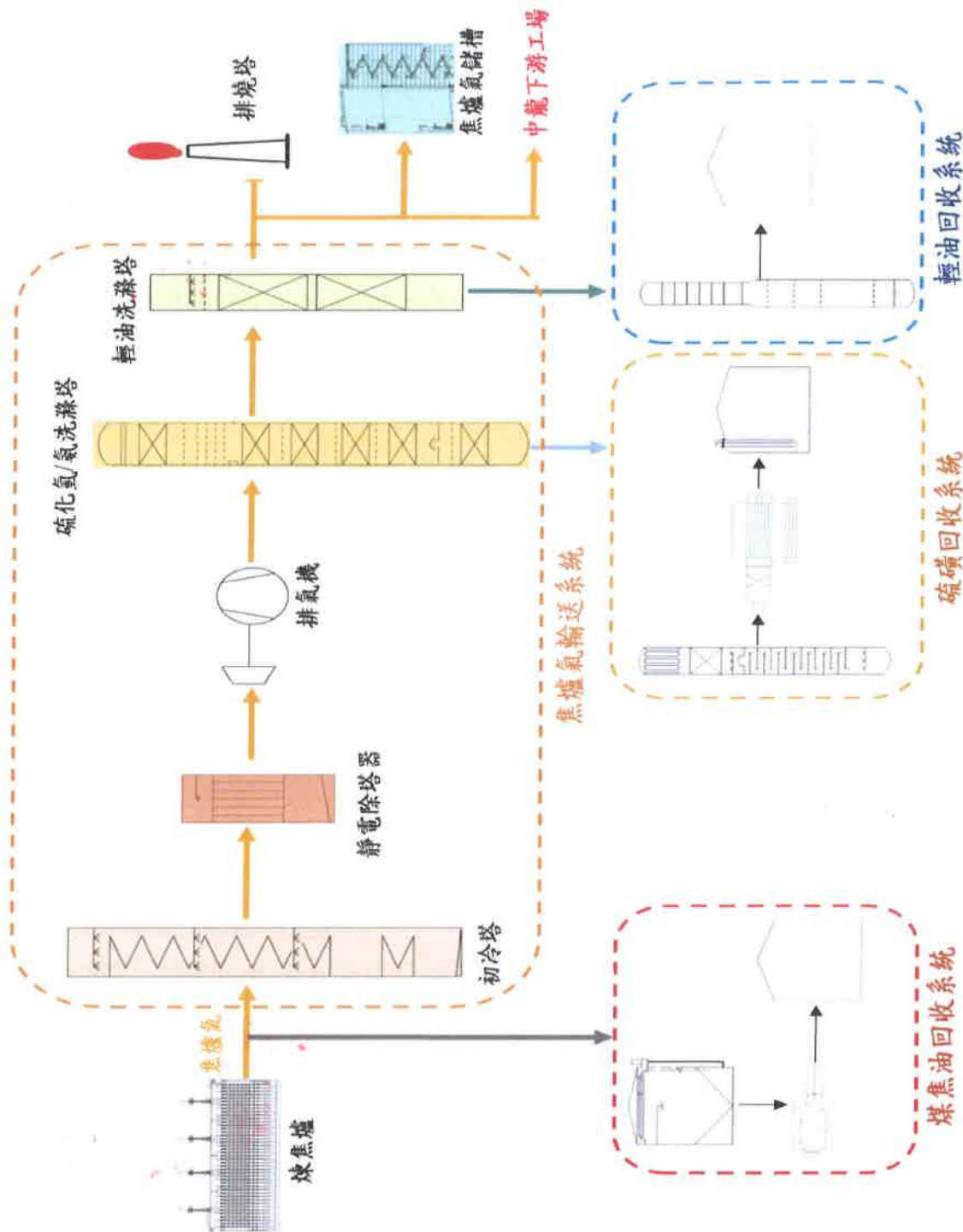


圖 2.2 副產品工場(煤化學工場)生產流程

表 2-1 本廠近年副產品產量

單位:噸/年

產品名稱	環評量	108 年	109 年
煤焦油	84,000	83,980	83,994
輕油	32,000	24,966	26,077
硫磺	3,500	3,128	3,173
總計	119,500	112,074	113,245

### (三)變更內容

污染物排放總量已受限制條件下，實無必要再限制個別副產品產量，本次在製程均無變更下，擬變更在副產品總產量與總污染排放量不超過環評核定量條件下(本次變更無污染排放增加問題)，不予限制個別副產品的產量，以因應冶金煤料不同所造成之個別產量差異，本次變更內容與原通過內容之比較詳表 2-2。

表 2-2 本次申請備查內容

副產品名稱	變更前	本次備查內容	變更理由
煤焦油	8.4 萬噸/年	11.95 萬噸/年	為因應冶金煤料特性變化所造成之個別副產品產量差異，提升煉焦工場製程操作裕度，保持我國鋼鐵業在國際大環境競爭力。
輕油	3.2 萬噸/年		
硫磺	0.35 萬噸/年		
總計	11.95 萬噸/年	11.95 萬噸/年	

## 2.3 環境保護之影響

### 1. 空氣污染物

本廠近年之空氣污染物及排放量如表 2-3 所示，本廠製程以 BAT 設

計，為世界先進製程，目前操作已趨於穩定，污染排放亦趨於穩定，並符合環評總量管制之承諾。

表 2-3 全廠之空氣污染物年排放量

單位:噸/年

空氣污染物	環評量	108 年	109 年
TSP	<b>2,371</b>	650.1	686.5
SO <sub>x</sub>	<b>4,028</b>	1,928.1	2,154.5
NO <sub>x</sub>	<b>5,297</b>	2,580.7	2,397.3

註：歷年排放量符合環評核定量。

副產品工場(煤化學工場)本身為封閉式製程系統,附屬設施塔槽及副產品儲槽產生之揮發性氣體會藉由 EMISSION CONTROL SYSTEM (簡稱 ECS)回收，以隔絕污染，無空氣污染物排放問題。淨化後之焦爐氣做為高爐工場、熱軋工場、動力工場等之燃料使用，以減少全廠對燃料之需求。

## 2.資源物質及廢棄物

本次變更後資源物質及廢棄物產量與處理方式說明如表 2-4 所示，本次變更於原料、製程、各項設備之設定產量、參數條件皆不變動，並未涉及製程之改變。本次變更之副產品製程產出之廢棄物為塔渣，該廢棄物產出量及再利用方式不變，由煉焦製程回收，對於環境不會產生負面影響。

煤焦油/輕油送往中碳公司製造高價值化學品使用，有助於國內高科技材料之推動，硫磺由中碳公司代為銷售至化學公司製成相關化學應用產品。整體而言，本公司副產品及資源物質產量以總量管制，變更後總量仍維持不變，故無污染量變動及環保事項變更。

表 2-4 本次變更後資源物質及廢棄物產量與處理方式說明

單位:噸/年

處理方式	資源物質/ 廢棄物種類	原環說	第一次差異分析變更	第二次差異分析變更	第(3)次更內容 對照表	變更前 第(4)次變更內容對照表	本次變更	本次變更差異量	說明
資源化	氣冷高爐石	50,000	50,000	50,000	64,000	64,000	64,000	0	外售做骨材
	水淬高爐石	1,255,000	1,255,000	1,255,000	1,593,000	1,593,000	1,593,000	0	外售水泥廠做原料
	石膏	36,252	19,900	30,000 (燒結工場增加脫硫)	17,000	17,000	17,000	0	再生資源做水泥或輕質骨材
	脫硫渣	66,000	66,000	66,000	134,000	134,000	134,000	0	外售做砂石級配料、水泥原料、 煉鋼原料及土壤改良劑
	轉爐渣(石)	529,000	529,000	529,000	551,000	551,000	551,000	0	外售做土木營建工程級配料
	電爐石	125,000	125,000	125,000	165,000	165,000	165,000	0	
	細粉料還原爐渣	19,000	19,000	19,000				0	
	高爐廢耐火材	4,500	4,500	4,500	45,000	45,000	45,000	0	渣桶墊底料，煉鋼造渣劑，廠商 逆向回收，工程填方
	轉爐廢耐火材	9,600	9,600	9,600				0	
	電爐廢耐火材	340	340	340				0	
外售	轉爐工場鐵銹皮	20,000	20,000	20,000	33,000	33,000	33,000	0	外售或廠內回收
	電爐及型鋼工場鐵銹皮	12,000	12,000	12,000	22,000	22,000	22,000	0	
	熱軋工場鐵銹皮	56,000	56,000	56,000	58,000	58,000	58,000	0	
煉焦工場	塔渣	5,100	5,100	5,100	1,500	1,500	1,500	0	煉焦製程回收或外售
燒結工場	燒結灰	138,000	138,000	138,000	5,100* <sup>1</sup>	5,100* <sup>1</sup>	5,100* <sup>1</sup>	0	燒結製程回收
	高爐集塵灰	24,600	24,600	24,600	45,000	45,000	45,000	0	
	轉爐礦泥	120,000	100000~120000	100000~120000	107,000* <sup>2</sup>	107,000* <sup>2</sup>	107,000* <sup>2</sup>	0	
	轉爐洗塵水鐵砂	39,000	39,000	39,000	30,000	30,000	30,000	0	
	燒石灰工場集塵灰	17,700	17,700	17,700	10,000	10,000	10,000	0	
	高爐爐塵	—	—	—	—	34,000* <sup>3</sup>	34,000* <sup>3</sup>	0	
	轉爐集塵灰	—	—	—	—	10,000* <sup>4</sup>	10,000* <sup>4</sup>	0	
煤灰礦泥拌合處理廠	高爐礦泥	0	0~50,000	0~50,000	31,000* <sup>3</sup>	31,000* <sup>5</sup>	31,000* <sup>5</sup>	0	煤灰礦泥拌合處理廠製程回收
	熱軋工場直接水礦泥	0	16,000	16,000	9,000	9,000	9,000	0	
	煉鋼水場直接水礦泥	0	4,800	4,800	1,000	1,000	1,000	0	
	轉爐礦泥	0	0~24000	0~24000	107,000* <sup>2</sup>	107,000* <sup>2</sup>	107,000* <sup>2</sup>	0	
細粉料還原工場	燒結灰	10,060	13,060	13,060	5,100* <sup>1</sup>	5,100* <sup>1</sup>	5,100* <sup>1</sup>	0	細粉料還原工場 製程回收
	高爐礦泥	50,000	0~50000	0~50000	31,000* <sup>3</sup>	31,000* <sup>5</sup>	31,000* <sup>5</sup>	0	
	高爐爐塵	37,600	50,000	50,000	34,000	34,000* <sup>3</sup>	34,000* <sup>3</sup>	0	
	轉爐集塵灰	6,100	6,100	6,100	10,000	10,000* <sup>4</sup>	10,000* <sup>4</sup>	0	電爐集塵灰可委託台灣鋼聯公司 進行再利用
	煉鋼水場直接水礦泥	4,800	0	0	0	0	0	0	
	電爐集塵灰	30,000	30,000	30,000	12,000	12,000	12,000	0	
	熱軋工場直接水礦泥	16,000	0	0	0	0	0	0	
小計		2,681,652	2,680,700	2,690,800	2,977,600	2,977,600	2,977,600	0	
委外處理	廢水處理污泥	24,000	24,000	24,000	9,000	9,000	9,000	0	合格代清除處理機構
	生化污泥	4,000	4,000	4,000	3,000	3,000	3,000	0	
	廢油脂(含油泥)	558	558	558	558	558	558	0	
	生活垃圾	600	600	600	600	600	600	0	垃圾資源回收廠
小計		29,158	29,158	29,158	13,158	13,158	13,158.0	0	
合計		2,710,810	2,709,858	2,719,958	2,990,758	2,990,758	2,990,758	0	

註：

- 1.資料來源：本公司第二期第二階擴建計畫環境影響說明書(第4次)變更內容對照表(電爐集塵灰委託資源化再利用)定稿本
- 2.本公司資源物質產量以總量管制，變更後總量不超過 2,977,600 噸/年。
- 3.資源物質用途依環評書件規劃或廢棄物清理法核定方式再利用或委託處理，產品依市場需求作新開發資源化方式應用。
- 4.在廠內有兩種以上資源化途徑者，以\*表示該物質最大產出(資源化)量，小計及合計不重複計量。