

正本

發文方式：紙本遞送

檔號：附件隨文送達

保存年限：

臺中市政府經濟發展局 函

407662

臺中市西屯區文心路二段588號

地址：40701臺中市西屯區臺灣大道三段99號

承辦人：科員許瑞玲

電話：04-22289111#31322

電子信箱：juilinhsu@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1月25日

發文字號：中市經登字第1100003361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(鋼鐵產品種類彈性調配)」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1月18日中龍 Y9字第1100000130號函辦理。

訂 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



9320

綜合計畫科 收文:110/01/26



151100009320 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
<p>「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>	<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"> <input type="checkbox"/>開發基地內非環境保護設施局部調整位置 <input type="checkbox"/>不立即改善有發生災害之虞或屬災害復原重建。 <input type="checkbox"/>其他法規容許誤差範圍內之變更。 <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。 <input type="checkbox"/>在原有開發基地範圍內，計畫產能或規模降低。 <input type="checkbox"/>提升環境保護設施之處理等級或效率。 <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，惟因鋼鐵產品種類彈性調配，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"> 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。 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。 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。 		

局長張峯源

中華民國 110 年 1 月 25 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-第一次修訂本
(鋼鐵產品種類彈性調配)

開發單位：中龍鋼鐵股份有限公司

中華民國 110 年 02 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
鋼鐵產品種類彈性調配

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.....	2-4
附錄一 臺中市政府環境保護局審查意見函	
附錄二 本公司鋼材產量彈性調配變更內容對照表-定稿本(變更前環評核定內容)	

表 目 錄

表 1-1 本公司基本資料表.....	1-1
表 2-1 本廠近年鋼鐵產品產量.....	2-2
表 2-2 本次申請備查內容.....	2-3
表 2-3 全廠之空氣污染物年排放量.....	2-4
表 2-4 本次環評排放總量差異分析.....	2-5
表 2-5 煉鋼製程主要產出之空氣污染物年排放量.....	2-6
表 2-6 軋鋼製程主要產出之空氣污染物年排放量.....	2-6

表 2-7 本次變更後資源物質及廢棄物產量與處理方式說明2-8
表 2-8 軋鋼製程主要產出之資源物質年產量2-9

圖 目 錄

圖 2-1 變更前全廠製造流程圖2-10
圖 2-2 變更後全廠製造流程圖2-11

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

由於景氣循環及市場不可預測性，全球不同鋼材之需求量連年變動，若考量固定產品產量即需要不斷變更環評登載產品產量，將影響產品靈活彈性變動，不符合商業、經濟發展原則，且亦不符政府賦予中龍穩定國內鋼鐵價格，進而平抑物價之任務。

為提升因應市場需求能力，保持我國鋼鐵業在國際大環境競爭力，配合政府平抑物價任務，擬在鋼鐵產品最高總產量 603.7 萬噸/年框架內及污染排放總量不超過環評限制量條件下，對個別鋼鐵產品產量不予限制，較符合國家實施已久且績效良好之環評精神。

因鋼鐵產品總產量未變更，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

中龍於 95 年提出環境影響說明書之內容係以整體對環境之影響為承諾，因應各環評委員之審查意見，鉅細靡遺說明來龍去脈，甚至提出製程質量平衡圖說明各項製程細節以期精準讓環評委員了解中龍擴廠對於環境之影響，豈料被納入環評內容當成承諾，實在是始料未及。

環境影響評估之精神在於以產品總產量管制的條件下，限制事業的污染排放量，故於 103 年提出「中龍鋼鐵股份有限公司鋼材產量彈性調配變更內容對照表」之環評變更申請，因在環境影響評估核定鋼材總產量不變下，彈性調配同一生產線上之產品產量，此項調配未涉及環境保護事項之變更，103 年 2 月 17 日經行政院環境保護署以環署綜字第 1030012171 號函核定備查。

目前台商回流，於國內投資設廠，設廠工期分秒必爭，但本公司因個別鋼鐵產品產量限制(如型鋼工場限制產量 52.6 萬噸/年)，無法及時因應市場變化調整產品組合，致使市場無法取得優質鋼鐵材料從事建設，已經造

成國內鋼種供應調度之重大影響，不僅喪失競爭力，也是國家重大的損失，近三年之鋼鐵產品產量如表 2-1。

表 2-1 本廠近年鋼鐵產品產量

單位:萬噸/年

產品名稱	環評量	107 年	108 年	109 年
型鋼	彈性調配，合計 142.6 萬噸/年(型 鋼及窄幅鋼板合 計最大總產量 52.6 萬噸/年)	43.6	44.5	46.4
窄幅鋼板		6.6	4.5	6.0
小鋼胚		71.2	64.0	61.8
扁鋼胚	彈性調配，合計 446.0 萬噸/年(熱 軋鋼帶最大產量 386.0 萬噸/年)	100.5	75.1	77.2
熱軋鋼帶		340.3	323.9	318.1
銑鐵	15.1	1.3	1.0	0.9
總計	603.7	563.5	513.1	510.4

在污染物排放總量已受限制條件下，再限制個別鋼鐵產品產量實在無意義，本次變更擬在鋼品總產量與總污染排放量不超過環評核定量條件下，不予限制同一產線個別產品的產量，以因應市場變化，本次變更內容與原通過內容之比較詳表 2-1，說明如下：

1. 小鋼胚、型鋼及窄幅鋼板產量彈性調配

本公司之小鋼胚、型鋼及窄幅鋼板屬同一生產製程，電爐工場產出鋼液後送至連鑄機產出鋼胚，鋼胚可直接做為產品或送至型鋼工場定型為形狀不同之型鋼及窄幅鋼板兩種產品。

103 年行政院環境保護署核定備查報告中登載本公司全廠三種產品小鋼胚、型鋼、窄幅鋼板合計年總產量為 142.6 萬噸且型鋼、窄幅鋼板兩產品總產量 52.6 萬噸，但由於鋼材之需求量並非固定而是隨大環境變動，為

提升因應能力，保持我國鋼鐵業國際市場競爭力，本次變更擬申請不予限制型鋼、窄幅鋼板兩產品產量，在同一製程，產品合計年產量為 142.6 萬噸不變的情況下，彈性調配各別產量。

表 2-2 本次申請備查內容

產品名稱	變更前	本次備查內容	變更理由
型鋼	彈性調配，合計 142.6 萬噸/年(型鋼及 窄幅鋼板合計最大總 產量 52.6 萬噸/年)	142.6 萬噸/年	1.在鋼鐵產品總產量不變下，同一產線不影響原料使用量，亦無變動污染量。
窄幅鋼板			
小鋼胚			
扁鋼胚	彈性調配，合計 446.0 萬噸/年(熱軋鋼 帶最大產量 386.0 萬 噸/年)	461.1 萬噸/年	2.因應市場趨勢隨不同鋼材需求量彈性調配產量，提昇國際競爭力並避免需一再修改環評之困擾。
熱軋鋼帶			
銑鐵	15.1 萬噸/年		3.變更後，同一產線之原料、製程、各項設備之設定產量、製程操作參數條件等皆維持原環評核定內容，不會增加污染物排放，且對我國鋼鐵業在國際市場上與他國競爭具正面效益。
總量小計	603.7 萬噸/年	603.7 萬噸/年	

2. 銑鐵、扁鋼胚及鋼帶產量彈性調配

扁鋼胚、鋼帶及銑鐵屬同一生產製程，將鐵礦送至高爐熔煉，高爐產出之鐵水分別送至銑鐵機及轉爐工場，銑鐵機產製銑鐵，而轉爐工場加入副原料及合金鐵煉出鋼液，後經連鑄機產出扁鋼胚。扁鋼胚可直接做為產

品出售，亦可經由加熱爐加熱至約 1,200°C 後送入粗軋機及精軋機進行熱軋、裁剪成訂單所要求之鋼帶後出售。

103 年行政院環境保護署核定備查報告中登載高爐製程產品年產量為銑鐵 15.1 萬噸、扁鋼胚、熱軋鋼帶兩產品總產量 446 萬噸不變且熱軋鋼帶不超出 386 萬噸，是為因應當時市場需求而設定產品之產量，但由於景氣循環及市場不可預測性，全球不同鋼材之需求量連年變動，考量提升因應市場需求能力，保持我國鋼鐵業在國際大環境競爭力，本次變更擬對個別產品產量不予限制，在同一製程，年總產量 461.1 萬噸不變的情況下，彈性調配各別產量。

2.3 環境保護之影響

1. 空氣污染物

本廠近三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	107 年	108 年	109 年
TSP	2,376	735.7	650.1	686.5
SOx	4,032	1,964.2	1,928.1	2,154.5
NOx	5,308	2,619.6	2,580.7	2,397.3

註：歷年排放量符合環評核定量。

本廠主要的污染產生於前段煉製鐵水、鋼液及軋鋼之程序，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。惟細粉料還原工場目前操作情形係依據「第 4 次變更內容對照表(電爐集塵灰委託資源化再利用)」內容停止操作，如台灣鋼聯公司因故不能收受本公司電爐集塵灰，仍依環評原核定內容由本公司細粉料還原工場電熔爐回收。為善盡企業責任，符合現況操作，環保局核定之細粉料還原工場之操作許可量為粒狀物 4.2 噸/年、硫氧化物 3.7 公噸/年及氮氧化物 11.0

公噸/年，將於本次變更扣除，承諾全廠實際排放量粒狀物不超過 2,371 噸/年、SOx 不超過 4,028 噸/年，及氮氧化物不超過 5,297 公噸/年，詳如表 2-4。

表 2-4 本次環評排放總量差異分析

計畫	項目	Par. (t/y)	SOx (t/y)	NOx (t/y)	VOC (t/y)
第二次環差 變更、備查 文件及第(3) 次變更內容 對照表*	原料堆置	367	0	0	0
	煉鐵	1,171	1,900	3,095	218
	煉鋼	697	789	810	263
	軋鋼	69	385	429	10
	公用	72	1,096	974	13
	全廠	2,376	4,032	5,308	502.4
本次變更	全廠	2,371	4,028	5,297	502.4

註：

1. 依據本公司「第二期第二階擴建計畫環境影響說明書原料堆置場防風防塵牆提升效率說明」，全廠總逸散量(原料堆置量)由第二次環境差異分析報告核定之 1,215.3 kg/day 降至 1,048 kg/day，換算年逸散量由 425 噸/年降為 367 噸/年。
2. 依據「第二期第二階擴建計畫環境影響說明書第二次差異分析」，承諾全廠 SOx 實際排放量不超過第一次環差變更核定總量 4,096 噸/年，依據本公司「第二期第二階擴建計畫環境影響說明書第 3 次變更內容對照表」，動力工場採源頭減量對策自主承諾 SOx 排放總量由原 1,144 噸/年降為 1,080 噸/年(公用製程由 1,160 噸/年降為 1,096 噸/年)，全廠 SOx 實際排放量不超過核定總量 4,032 噸/年。
3. 本公司原環說書中 VOCs(揮發性有機物)排放總量，有 504 t/y 及 502.4 t/y 兩項數值，數字有差異的原因是因為計算時採用不同進位，後於第二次差異分析報告時統一以 502.4 t/y 做為管制承諾值。
4. 細粉料還原工場目前操作情形係依據「第 4 次變更內容對照表(電爐集塵灰委託資源化再利用)」內容停止操作，如台灣鋼聯公司因故不能收受本公司電爐集塵灰，仍依環評原核定內容由本公司細粉料還原工場電熔爐回收。為善盡企業責任，符合現況操作，環保局核定之細粉料還原工場之操作許可量為粒狀物 4.2 噸/年、硫氧化物 3.7 公噸/年及氮氧化物 11.0 公噸/年，將於本次變更扣除，承諾全廠實際排放量粒狀物不超過 2,371 噸/年、SOx 不超過 4,028 噸/年，及氮氧化物不超過 5,297 噸/年。

本次變更之銑鐵彈性調配，以 109 年銑鐵及轉爐工場鋼鐵產能之污染排放強度計算，15.1 萬噸鐵水由原本進銑鐵機轉進轉爐，預估煉鋼製程變更後之空氣污染物排放量與變更前比較相差不大，仍遠低於環評核定量，詳如表 2-5。

表 2-5 煉鋼製程主要產出之空氣污染物年排放量

單位:噸/年

空氣污染物	環評量	107 年	108 年	109 年	增加 15.1 萬噸 鐵水預估量
TSP	697	125	129	129	130.2
SOx	789	151	113	139	139.3
NOx	810	185	163	192	194.5

註：本案變更後，仍符合環評總量核定值，對環境品質維護不會增加負面影響。

本次變更軋鋼製程之產量不予限制，預估變更後軋鋼製程最大產量，型鋼工場產量約 70 萬噸/年，熱軋工場產量約 400 萬噸/年，實際產量仍視市場需求而定。軋鋼製程變更後之空氣污染物排放量與變更前比較相差不大，仍遠低於環評核定量，詳如表 2-6。

表 2-6 軋鋼製程主要產出之空氣污染物年排放量

單位:噸/年

空氣污染物	環評量	107 年	108 年	109 年	470 萬噸鋼鐵產量 之預估量
TSP	69	20.9	18.1	18.5	20.5
SOx	385	157	109.9	183.5	230.3
NOx	429	217.8	197.7	219.2	265.3

註：1.本案變更後，預估軋鋼製程最大產能，型鋼工場產量約 70 萬噸/年，熱軋工場產量約 400 萬噸/年，故以合計約 470 萬噸之鋼鐵產量推估污染物排放量。實際產量仍視市場需求而定，實際排放應與現況相差不大。

2.本案變更後，仍符合環評總量核定值，對環境品質維護不會增加負面影響。

扁鋼胚、鋼帶及銑鐵屬同一生產製程，鋼胚、型鋼及窄幅鋼板亦屬同一生產製程，其各製程投入之原料不變，原環評提報設計製程操作參數為設備最大污染量，加熱爐之製程操作參數仍維持不變，而加熱爐使用之燃料為自產燃氣，不增加溫室氣體排放。

因此，在同一產線之總產量不變情況下，原(物)料、燃料或產品皆未超過年許可量，空氣污染物種類及排放量亦無新增及超過年許可排放量，對於環境不會增加負面影響。

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 2-7 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。

本次變更軋鋼製程之產量不予限制，其主要產出之資源物質為電爐及型鋼工場鐵銹皮、熱軋工場鐵銹皮及熱軋工場直接水礦泥，本公司於 106 年提報(第 3 次)變更內容對照表增加之資源物質產出量，係依型鋼工場及熱軋工場設備設計最大軋延產量提報變更，故本次變更後之 3 項軋延製程資源物質產出量仍在環評核定範圍內，近年上述 3 項資源物質之產出量如表 2-8，皆遠低於環評核定量。且該 3 項資源物質再利用途徑皆為外售或廠內製程再利用，對於環境不會產生負面影響。

整體而言，本公司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 2-7 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	資源化處理	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				45,000	45,000
		高爐廢耐火材	4,500	4,500	4,500					
		轉爐廢耐火材	9,600	9,600	9,600					
		電爐廢耐火材	340	340	340					
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 ^{*1}	5,100 ^{*1}	5,100 ^{*1}	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 ^{*2}	107,000 ^{*2}	107,000 ^{*2}	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 ^{*3}	34,000 ^{*3}	0		
	轉爐集塵灰	—	—	—	—	10,000 ^{*4}	10,000 ^{*4}	0		
煤灰礦泥 拌合處理廠	高爐礦泥	0	0~50,000	0~50,000	31,000 ^{*3}	31,000 ^{*5}	31,000 ^{*5}	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 ^{*2}	107,000 ^{*2}	107,000 ^{*2}	0		
細粉料 還原工場	燒結灰	10,060	13,060	13,060	5,100 ^{*1}	5,100 ^{*1}	5,100 ^{*1}	0	細粉料還原工場 製程回收	
	高爐礦泥	50,000	0~50000	0~50000	31,000 ^{*3}	31,000 ^{*5}	31,000 ^{*5}	0		
	高爐爐塵	37,600	50,000	50,000	34,000	34,000 ^{*3}	34,000 ^{*3}	0		
	轉爐集塵灰	6,100	6,100	6,100	10,000	10,000 ^{*4}	10,000 ^{*4}	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		

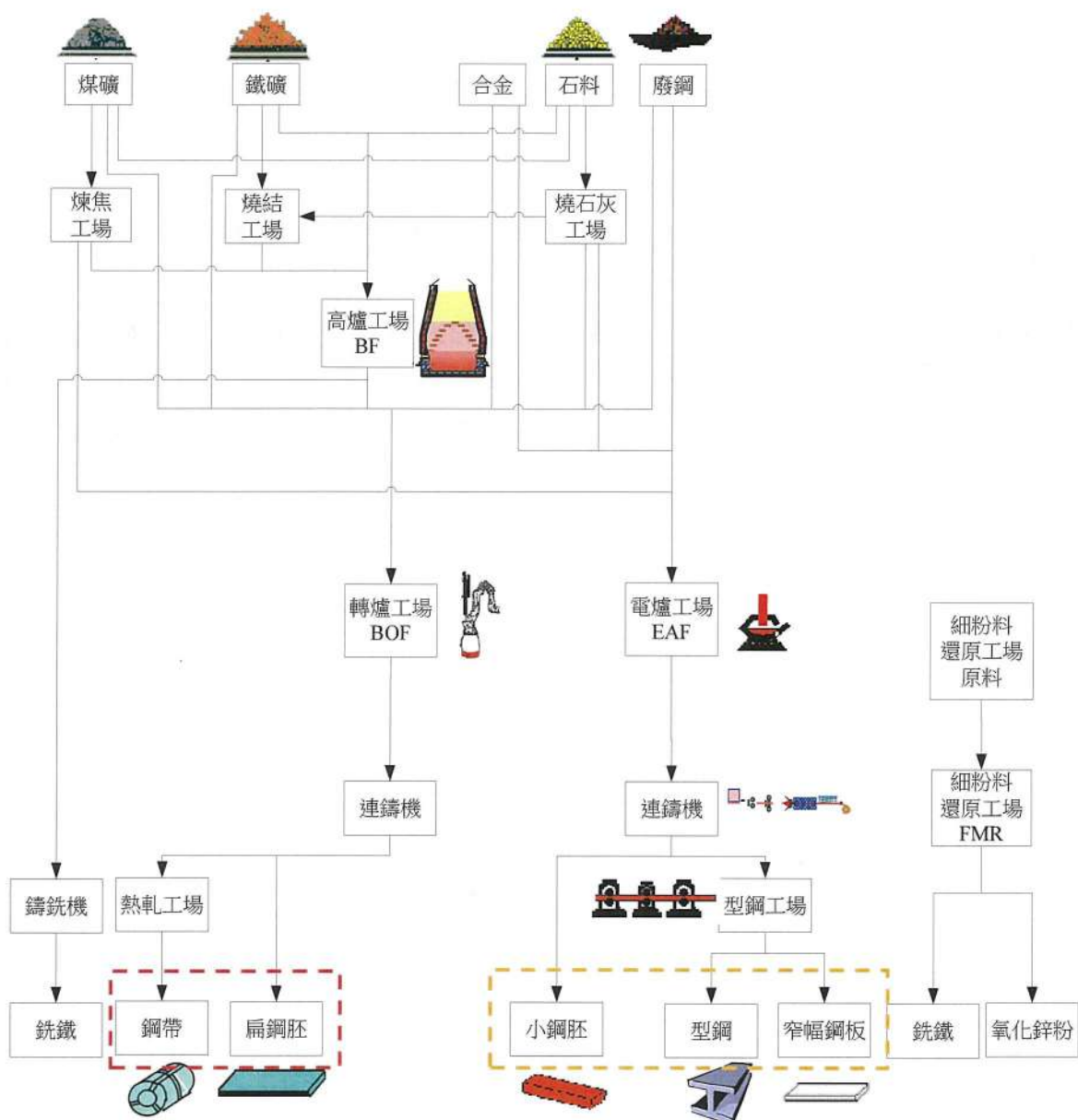
註：

- 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。

表 2-8 軋鋼製程主要產出之資源物質年產量

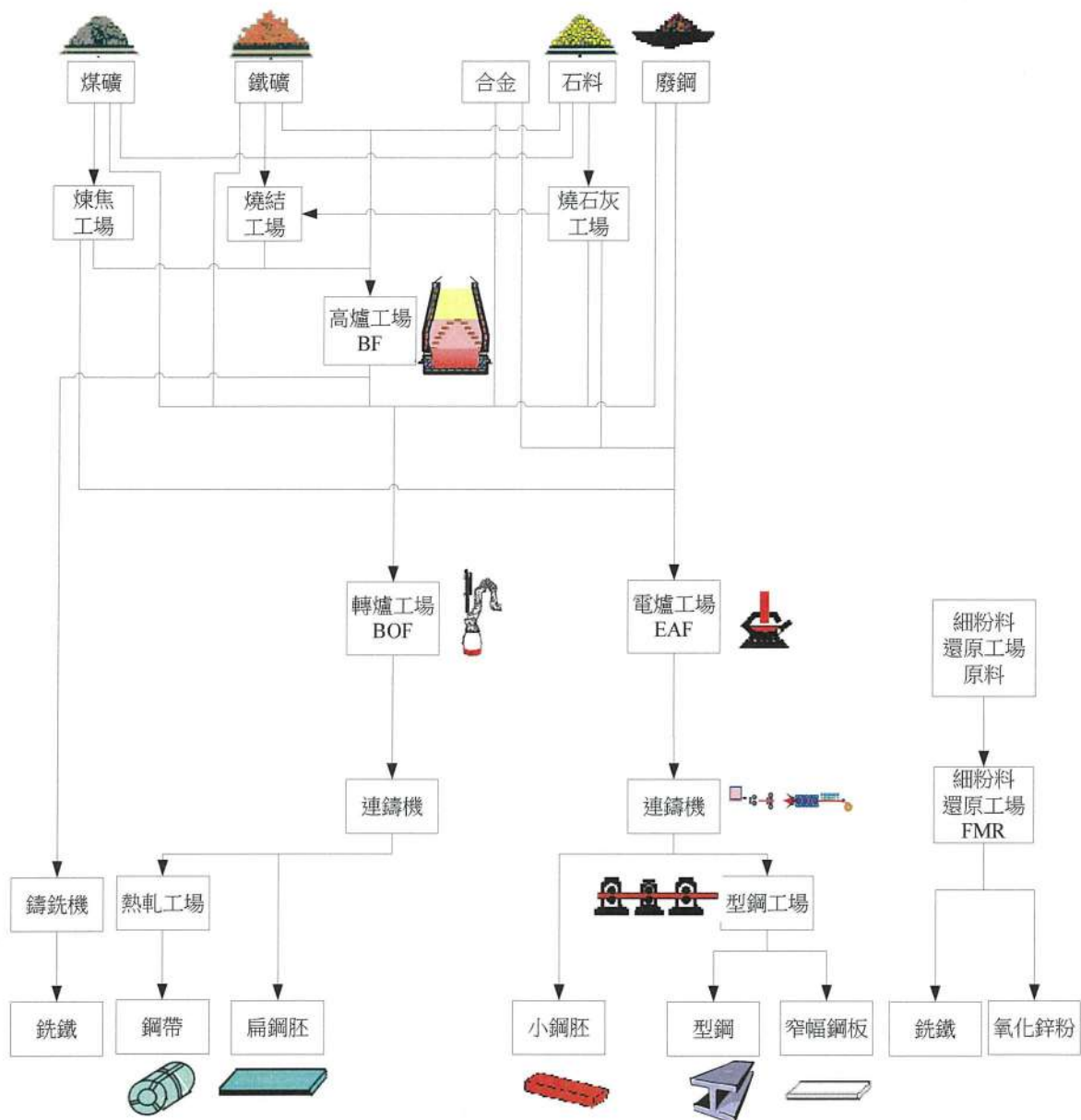
單位:噸/年

資源物質	環評量	106 年	107 年	108 年	109 年
電爐及型鋼工場 鐵銹皮	22,000	13,457	16,467	14,475	15,041
熱軋工場鐵銹皮	58,000	54,382	53,600	50,380	47,045
熱軋工場直接水 礦泥	9,000	6,710	7,710	6,845	5,963



鋼鐵產品	銑鐵	鋼帶	扁鋼胚	小鋼胚	型鋼	窄幅鋼板
年產量 (萬公噸/年)	15.1	446.0 (熱軋鋼帶最大產量 386.0)		142.6 (型鋼與窄幅鋼板最大總產量 52.6)		

圖 2-1 變更前全廠製造流程圖



鋼鐵產品	銑鐵	鋼帶	扁鋼胚	小鋼胚	型鋼	窄幅鋼板
年產量 (萬公噸/年)	461.1			142.6		

圖 2-2 變更後全廠製造流程圖

附錄一

臺中市政府環境保護局審查意見函

正本

發文方式：紙本郵寄

檔 號：
R-0-00-000174
保存年限：

臺中市政府環境保護局 函

地址：407662臺中市西屯區文心路二段588號

承辦人：周育安

電話：04-22289111分機66107

傳真：04-23289452

電子信箱：yachou@taichung.gov.tw

434205

臺中市龍井區龍昌路100號

受文者：中龍鋼鐵股份有限公司

發文日期：中華民國110年2月1日

發文字號：中市環綜字第1100009320號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：原申請備查內容1式3份

主旨：有關貴公司所提「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）」案，請依說明段意見補充、修正後，逕送修正本1式5份至本局辦理後續事宜，請查照。

說明：

一、依據臺中市政府經濟發展局110年1月25日中市經登字第1100003361號函轉貴公司110年1月18日中龍 Y9字第11000000130號函所附書件辦理。

二、本案申請以環境影響評估法施行細則（下稱施行細則）第36條第2項第7款規定所列「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」之情形，函請目的事業主管機關轉送主管機關備查；申請備查內容為高爐工場與電爐工場製程下之鋼鐵產品種類彈性調配，依所附製造流程圖示，各產品原環境影響評估書件所載產能及後續所經程序區別如下：

（一）電爐工場（設備產能150萬噸/年）下產品種類，以最大量142.6萬噸/年彈性調配：

1、小鋼胚：原環評與型鋼及窄幅鋼板彈性調配，最大產量為142.6萬噸/年，生產程序為電爐工場—連鑄機—小鋼胚。

2、型鋼：原環評與型鋼及窄幅鋼板彈性調配，最大產量為52.6萬噸/年，生產程序為電爐工場—連鑄機—型鋼工場（設備產能90萬噸/年）—型鋼。

3、窄幅鋼板：原環評與型鋼及窄幅鋼板彈性調配，最大產量為52.6萬噸/年，生產程序為電爐工場—連鑄機—型鋼工場（設備產能90萬噸/年）—窄幅鋼板。

(二)高爐工場（設備產能500萬噸/年）下產品種類，以最大量461.1萬噸/年彈性調配：

1、銑鐵：原環評最大產量為15.1萬噸/年，生產程序為高爐工場—鑄銑機（設備產能15萬噸/年）—銑鐵。

2、扁鋼胚：原環評與熱軋鋼帶彈性調配，最大產量為446萬噸/年，生產程序為高爐工場—轉爐工場—連鑄機—扁鋼胚。

3、熱軋鋼帶：原環評與扁鋼胚彈性調配，最大產量為386萬噸/年，生產程序為高爐工場—轉爐工場—連鑄機—熱軋工場（設備產能400萬噸/年）—熱軋鋼帶。

三、所提備查內容資料未能明確說明「對環境品質維護不生負面影響」，請依下列內容補充修正：


(一)第2-5頁，表2-2，歷次環評排放總量差異分析表：

1、原計畫與第一次環差變更所列數值與原環境影響評估書件所載內容不符，請敘明資料來源。

2、備註說明最近一次環評總量係依據「第二次環境影響差異分析報告」、「堆置場防風防塵牆提升效率說明」及「第3次變更內容對照表」內容彙整；查「第4次變更內容對照表（電爐集塵灰委託資源化再利用）」第14頁說明，委託台灣鋼聯公司再利用電爐集塵灰，原細粉料還原工廠之電爐可停止操作，並可停止排放空氣污染物，請補充說明細粉料還原工廠操作現況，並檢討將原「第二次環境影響差異分析報告」第2-35頁，表2.2-5所載細粉料還原工廠粒狀物39噸/年、硫氧化物145公噸/年及氮

氧化物199公噸/年，自環評核定空污排放總量予以扣除。

- (二)第2-6頁，於表2-3及表2-4列有105年至109年型鋼工場及熱軋工場空氣污染物年排放量，查高爐工場製程下之產品銑鐵、扁鋼胚及鋼帶，其後續生產所經程序不同，銑鐵係進入鑄銑機，扁鋼胚及鋼帶則為轉爐工場、連鑄機，又查「第二次環境影響差異分析報告」第2-35頁，表2.2-5所載空氣污染排放量，轉爐工場之空氣污染排放量為粒狀物354噸/年、硫氧化物52公噸/年及氮氧化物75公噸/年；各程序產出之空氣污染排放量有所差異，未能說明銑鐵、扁鋼胚及熱軋鋼帶產量彈性調配，屬符合施行細則第36條第2項第7款規定所指「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」之情形。
- (三)請依環評核定總量說明轉爐工場、型鋼工場及熱軋工場之空氣污染排放量貢獻占比，並以107年至109年產品產量、空氣污染物實際排放總量及各別工廠實際排放量，以說明產品種類彈性調配對環境品質維護不生負面影響。
- (四)依據開發行為環境影響評估作業準則第11條規定，環境影響評估相關書件等，除圖表外應採雙面印製。



正本：中龍鋼鐵股份有限公司
副本：臺中市政府經濟發展局、本局綜合計畫科

局長陳宏益

本案依分層負責規定授權主管科長決行

附錄二

本公司鋼材產量彈性調配變更內容對照
表-定稿本(變更前環評核定內容)

中龍鋼鐵股份有限公司

鋼材產量彈性調配

變更內容對照表

(定稿本)

開發單位：中龍鋼鐵股份有限公司

中華民國 103 年 1 月

中龍收文/02年2月18日
(19)中-0294

行政院環境保護署 函

地址：10042 台北市中正區中華路1段83號
聯絡人：邱景昆
電話：02-23117722#2734
電子郵件：ckchiu@epa.gov.tw

43401
臺中市龍井區龍昌路100號

受文者：中龍鋼鐵股份有限公司

發文日期：中華民國103年2月17日
發文字號：環署綜字第1030012172號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：定稿本1份

主旨：貴公司申請「中龍鋼鐵股份有限公司鋼材產量彈性調配變更內容對照表」案，已予備查，請查照。

說明：

- 一、依據經濟部工業局103年2月10日工金字第10300016200號函辦理。
- 二、旨案係因應國際市場對於鋼材種類需求隨景氣循環而有所變動，在環境影響評估核定鋼材總產量不變下，彈性調配同一條生產線上之產品產量，此項調配未涉及環境保護事項之變更，依環境影響評估法施行細則第37條第2項規定辦理。

正本：中龍鋼鐵股份有限公司
副本：

署長 沈世宏



103-0294

目錄

第一章開發行為現況	4
第二章變更內容及理由	9
2.1 變更緣由及法令依據	9
2.2 變更內容及理由	10
第三章環境保護的影響	15

圖目錄

圖 1 中龍鋼鐵股份有限公司位置圖	6
圖 2 全廠製造流程圖(原環評登載內容).....	7
圖 3 變更後全廠製造流程圖	12

表目錄

表 1 變更後產品名稱及年產量	11
表 2 原環評(中龍二期二階環境差異分析定稿)核定製程空氣污染 物排放總量	13

中龍鋼鐵股份有限公司彈性調配粗胚鋼產量比例變更內容對照表

變更前內容		變更後內容及原因說明			環境保護的影響
產品名稱	產量(萬公噸/年)	產品名稱	產量(萬公噸/年)	變更原因說明	彈性調配之產品屬同一生產製程，僅為定型之形狀不同，變更後原料、產品種類、各項設備操作參數及總產量皆維持原環評核定，不會增加污染物排放。
型鋼	40.6	型鋼	142.6 彈性調配	一、型鋼、窄幅鋼板及小鋼胚屬同一生產流程、形狀不同之鋼材，在總產量不變下，不影響原料使用量，亦無變動污染量。	
窄幅鋼板	12.0	窄幅鋼板			
小鋼胚	90.0	小鋼胚			
扁鋼胚	60.0	扁鋼胚		二、扁鋼胚及熱軋鋼帶屬同一生產流程、不同形狀之鋼材，在總產量不變下，不牽涉原料使用量，亦未變動污染量。	
熱軋鋼帶	386.0	熱軋鋼帶	446.0 彈性調配	三、在總產量及污染總量不變下，因應市場趨勢隨不同鋼材需求彈性調配產量，提昇國際競爭力並避免需一再修改環評之困擾。	
銑鐵	15.1	銑鐵	15.1	非本次變更項目	
小計	603.7	小計	603.7	非本次變更項目	

資訊管理發展 第一章

頁數: 1 / 1

第一章 開發行為現況

第一章 開發行為現況

第一章 開發行為現況

一、背景說明：

中龍鋼鐵股份有限公司(以下簡稱本公司)成立於 1993 年，位於台中港內之工業專業區，西南方與台中發電廠相鄰，西側及北側緊臨台中港港區，總用地面積約為 280 公頃。1996 年開始建廠，2004 年辦理增資後，成為中鋼集團子公司一員。為整合集團資源與發揮營運綜效，2008 年透過換股，成為中鋼公司 100% 控股子公司。

近年全球各大鋼廠紛紛以併購擴大規模提升市佔率及競爭力，中鋼集團面對此國際趨勢，積極推動中龍二期一、二階擴建。在中龍二期二階擴建完成後，除中龍公司鋼胚總產能達 621.9 萬公噸外，中鋼集團總產能也達到 2,000 萬公噸以上，確保國際一流鋼廠地位。在技術創新方面，中鋼公司累積 30 年操作經驗並擁有堅強研發團隊，在 2006/6WSD 產品品質評比，全球前 22 個領先鋼廠的平均得分為 7.7 分，中鋼得到 9 分高分，獲得肯定；未來中龍營運階段所需之技術，均可獲得母公司中鋼全力支援。

二、營運現況：

本公司是國內唯一同時擁有電爐與高爐的一貫化作業鋼廠，電爐產線主設備為直流電弧爐 1 座及型鋼工場 1 座，高爐產線主設備為高爐 2 座、轉爐 3 座及熱軋工場 1 座。主要鋼鐵產品有 H 型鋼、小鋼胚、鋼板與熱軋鋼捲。銷售產業為單軋業、製管業、裁剪業、營建業、螺絲螺帽業、化學等產業，產品用途與應用範圍則涵蓋工業生產與民生消費，顯見中龍不僅於鋼鐵產業中位居要角地位，並持續扮演促進國家經濟發展之關鍵推手。

就市場需求面來說，世界鋼鐵協會於 2012 年 10 月的年度大會，預估 2012 年全球鋼鐵消費量至 14.09 億噸，較 2011 年增加 2.6%。2013 年受益於房地產行業復甦，經濟可望持續增長；中國大陸政府經濟刺激政策對恢復市場活力亦有正向幫助，另外亞洲其他新興市場預期仍將維持穩定增長。整體而言，對全球鋼鐵

產業未來景氣，仍秉持審慎樂觀態度，而隨著鋼鐵產業技術不斷發展與精進，面對日益激烈的市場競爭，本公司秉持經濟發展與環境保護雙贏理念，於追求產業成長之餘亦推動各項環境友善措施，並力求符合環評承諾事項。

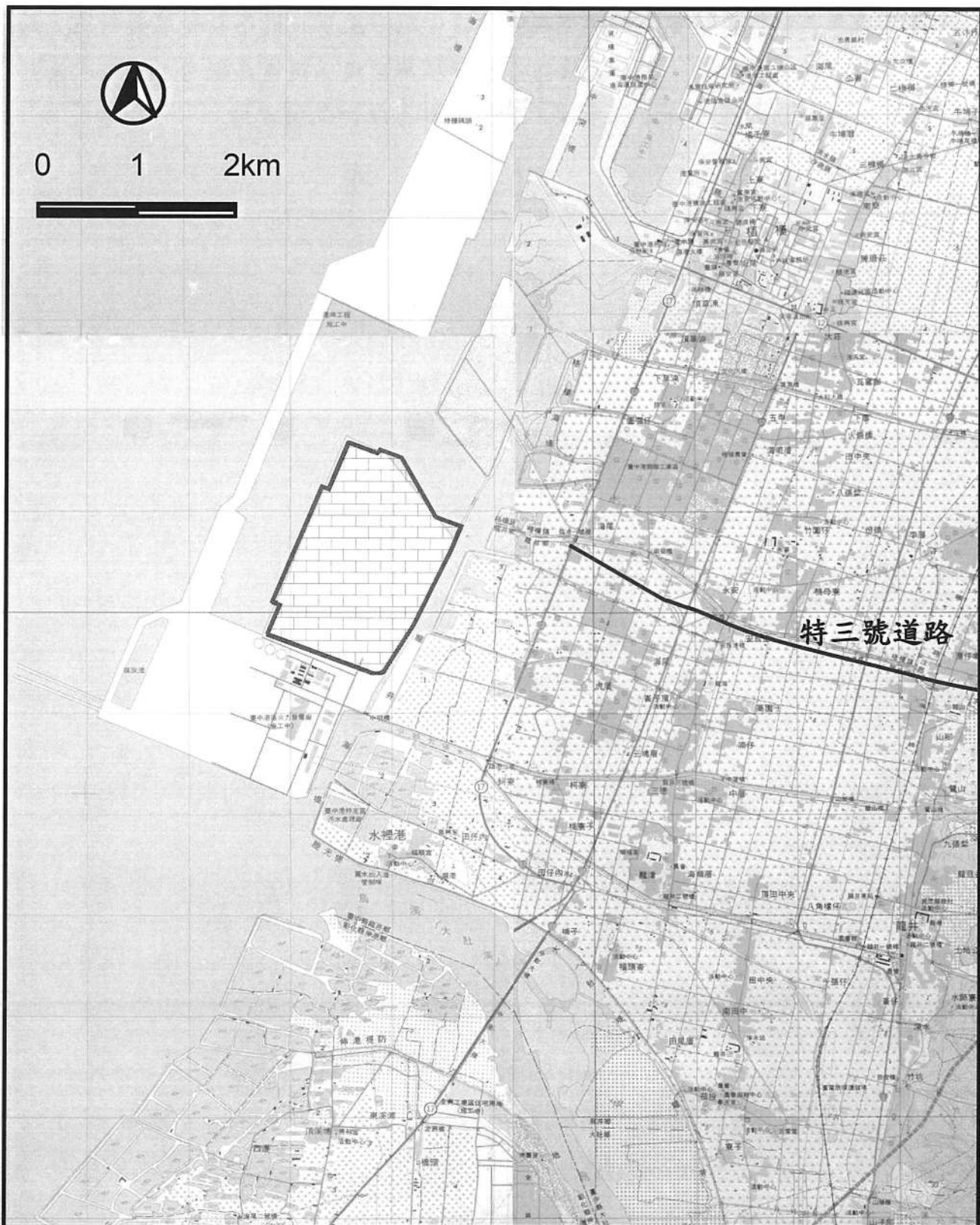
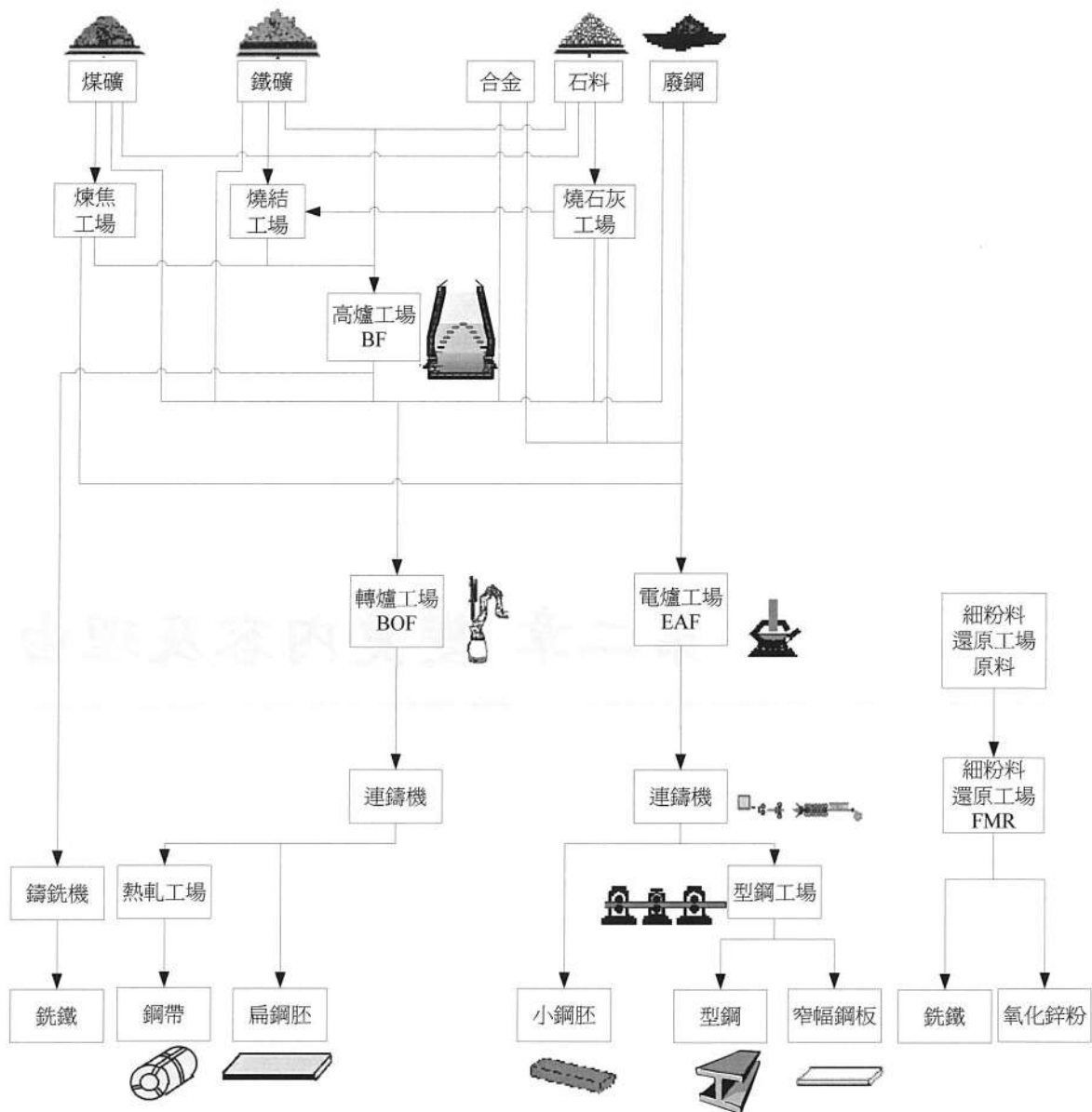


圖 1 中龍鋼鐵股份有限公司位置圖



鋼鐵產品	銑鐵	鋼帶	扁鋼胚	小鋼胚	型鋼	窄幅鋼板
年產量(萬公噸/年)	15.1	386.0	60.0	90.0	40.6	12.0

圖 2 全廠製造流程圖(原環評登載內容)

第二章 變更內容及理由

第二章 變更內容及理由

2.1 變更緣由及法令依據

原環評中核定本公司全廠年產扁鋼胚 60 萬噸、熱軋鋼帶 386 萬噸，共計 446 萬噸，另小鋼胚 90.0 萬噸、型鋼 40.6 萬噸及窄幅鋼板 12 萬噸，共計 142.6 萬噸。由於國際市場環境變動，不同鋼材需求量隨景氣波動，為即時因應市場對產品需求趨勢，提昇國際競爭力，擬在原環評核定總產能、原料使用不變及污染量未增加情況下，彈性調整鋼材產量。

依環境影響評估法施行細則第三十七條規定：「計畫產能或規模降低、基地內設施局部調整位置、提昇環保設施之處理等級或效率、既有設備提昇產能而污染總量未增加、變更內容對環境品質維護有利者、屬環境監測計畫者或其他經主管機關認定者，其變更得檢附變更內容對照表，由目的事業主管機關轉送主管機關審核。前項變更事項未涉及環境保護事項者，應函請目的事業機關轉送主關機關備查。」本次變更內容屬於彈性調配產品產量而污染總量未增加，未涉及環保事項變更，依法檢附變更內容對照表，送請主管機關備查。

2.2 變更內容

本次變更係因國際市場變動，為提升因應市場需求能力，保持我國鋼鐵業在國際競爭力的領先優勢，擬在原環評核定總產量及原料使用不變情況下變更原環評核定之鋼材固定產量為彈性調配，變更內容說明如下：

1. 扁鋼胚及鋼帶產量彈性調配

本公司扁鋼胚及鋼帶屬同一生產製程，將鐵礦送至高爐熔煉，高爐產出之鐵水經脫硫處理後送至轉爐工場，加入副原料及合金鐵煉出鋼液，後經連鑄機產出扁鋼胚。扁鋼胚可直接做為產品出售，亦可經由加熱爐加熱至約 1,200°C 後送入粗軋機及精軋機進行熱軋、裁剪成訂單所要求之鋼帶後出售。

原環評中登載本公司全廠年產扁鋼胚 110 萬噸、熱軋鋼帶 336 萬噸，共計 446 萬噸，是為因應當時市場需求而設定此兩種產品之產量，後因需求變動已於一年前環境影響差異分析時變更為鋼胚 60 萬噸、熱軋鋼帶 386 萬噸。但由於景氣循環及市場不可預測性，全球不同鋼材之需求量連年變動，考量若固定產品產量即需要不斷變更環評登載產品產量，將影響接单能力、降低產銷量，亦不符合商業、經濟發展原則，為提升因應市場需求能力，保持我國鋼鐵業在國際大環境競爭力，擬在扁鋼胚、熱軋鋼帶兩產品總產量 446 萬噸不變且熱軋鋼帶維持環差核定最高產量 386 萬噸的情況下，彈性調配兩產品各別產量。

由於扁鋼胚、熱軋鋼帶屬同一生產流程，熱軋鋼帶為扁鋼胚加熱後再製成不同形狀之鋼材，在總產量不變且熱軋鋼帶限制最大產量維持原環評核定 386 萬噸的情況下，此變更不牽涉原料使用量，亦未增加污染量排放。

另二期二階差異分析報告內容中 2.2 節表 2.2-1 本次變更計畫開發內容變更對照表(1/5)變更後全廠產能，扁鋼胚應為產量誤繕為銷售量，一併刊誤，詳如附件一及附件二。

2. 小鋼胚、型鋼及窄幅鋼板產量彈性調配

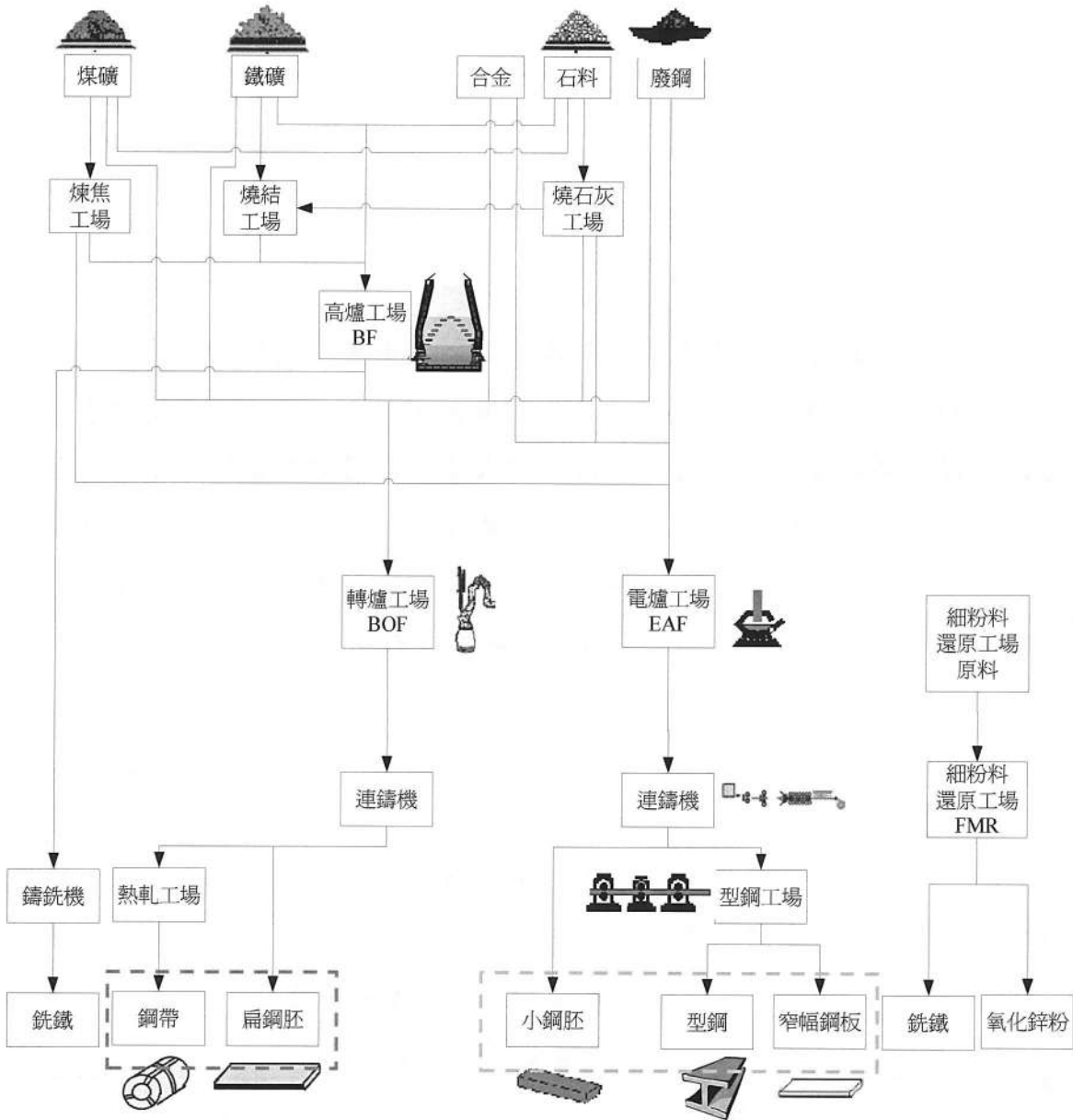
本公司之小鋼胚、型鋼及窄幅鋼板屬同一生產製程，電爐工場產出鋼液後送至連鑄機產出鋼胚，鋼胚可直接做為產品或送至型鋼工場定型為形狀不同之型鋼及窄幅鋼板兩種產品。

原環評及差異分析報告中登載本公司全廠年產小鋼胚 90 萬噸、型鋼 40.6 萬噸、窄幅鋼板 12 萬噸，共計 142.6 萬噸，為因應當時市場需求而設定此三種產品之產量，但由於鋼材之需求量並非固定而是隨大環境變動，若固定產品產量，需要不斷變更環評登載產品種類及數量，不符合時間及經濟效益，為提升因應能力，保持我國鋼鐵業國際市場競爭力，擬在三種產品合計總產量 142.6 萬噸且型鋼、窄幅鋼板兩產品總產量 52.6 萬噸不變的情況下，彈性調配各別產量。

由於小鋼胚、型鋼及窄幅鋼板屬同一生產流程，另型鋼及窄幅鋼板為鋼胚送至型鋼工場加工為形狀不同之鋼材，在總產量不變且型鋼及窄幅鋼板限制合計最大產量維持原環評核定 52.6 萬噸的情況下，此變更不影響原料使用量，亦無變動污染量。

表 1 變更後產品名稱及年產量

產品名稱	產量(萬公噸/年)	
	原環評	變更後
型鋼	40.6	彈性調配，合計 142.6 (型鋼及窄幅鋼板合計最大總產量 52.6)
窄幅鋼板	12.0	
小鋼胚	90.0	
扁鋼胚	60.0	彈性調配，合計 446.0 (熱軋鋼帶最大產量 386.0)
熱軋鋼帶	386.0	
銑鐵	15.1	15.1(非本次變更項目)
總量小計	603.7	603.7(非本次變更項目)



鋼鐵產品	銑鐵	鋼帶	扁鋼胚	小鋼胚	型鋼	窄幅鋼板
年產量 (萬公噸/年)	15.1	446.0 (熱軋鋼帶最大產量 386.0)		142.6 (型鋼與窄幅鋼板最大總產量 52.6)		

圖 3 變更後全廠製造流程圖

表 2 原環評(中龍二期二階環境差異分析定稿)核定製程空氣污染物排放總量

計畫	項目	Par. (kg/day)	SOx (kg/day)	NOx (kg/day)	VOC (kg/day)	Par. (t/y)	SOx (t/y)	NOx (t/y)	VOC (t/y)
中龍二期二階環境差異分析	原料堆置	1,215	0	0	0	425	0	0	0
	煉鐵	3,346	5,428	8,843	623	1,171	1,900	3,095	218
	煉鋼	1,990	2,255	2,314	752	697	789	810	263
	軋鋼	209	1,168	1,300	28	69	385	429	10
	公用	206	3,313	2,784	36	72	1,160	974	13
	全廠	6,967	12,165	15,241	1,439	2,434	實際排放量低於 4,096	5,308	504
本次變更	維持原核定量不變動。								

本廠主要空氣污染物及排放量如表 2 所示，主要的污染產生於前段煉製鐵水、鋼液及軋鋼之程序，本次變更係屬彈性調配同產線鋼品產量，原料、製程、產量及各項設備、參數條件皆不變動，並未涉及製程之改變，且限制鋼胚加工產品：熱軋鋼帶、型鋼及窄幅鋼板最大產量不超過原環評核定量，故無污染量變動及環保事項變更。變更後不僅不會增加污染物排放，更可提升市場需求因應能力，增加我國鋼鐵業於國際市場競爭力，保持中鋼集團國際一流鋼廠地位，帶動國內經濟發展潛能。

第三章 環境保護的影響

第三章 環境保護的影響

本變更案係因景氣變動及不可預期性，原設定各產品固定產量已不符合市場現況，為提昇國際競爭力，同一生產流程之鋼材擬在原環評核定總產量及原料使用不變情況下，變更原環評核定之固定產量為彈性調整產量。變更後原料、製程、產量及各項設備、參數條件等皆維持原環評核定內容，不會增加污染物排放，且對我國鋼鐵業在國際市場上與他國競爭具正面效益。

附件

附件一 變更前二期二階環境差異分析報告表 2.2-1

附件二 變更後二期二階環境差異分析報告表 2.2-1

變更前二期二階環境差異報告

表 2.2-1 本次變更計畫開發內容變更對照表(1/5)

項目	原環說或第一次差異分析 (全廠)	本次變更後(第二次差異)全廠	因應措施及差異
開發範圍(公頃)	擴建計畫增租面積約 77.5 公頃，加上原規劃面積 202.5 公頃，總用地面積約為 280 公頃	不變	不變
產能 (萬公噸/年)	<ul style="list-style-type: none"> • 提高煉焦工場、燒結工場、高爐工場、轉爐工場、燒石灰工場、熱軋工場、動力工場及氧氣工場等之產能。 • 第二期第二階計畫使二座高爐產能由 300 萬公噸增加為 500 萬公噸，鋼胚產能由 366.5 萬公噸/年提高至 621.9 萬公噸/年 • 擴建後鋼鐵產能約 603.7 萬公噸/年，其中型鋼 40.6 萬公噸年、小鋼胚 90.0 萬公噸/年、扁鋼胚 110.0 萬公噸/年、熱軋鋼帶 336.0 萬公噸/年、銑鐵 15.1 萬公噸/年、窄幅鋼板 12.0 萬公噸/年；另外副產品產能約 11.95 萬公噸/年，包括煤焦油 8.40 萬公噸/年、輕油 3.20 萬公噸/年、硫磺 0.35 萬公噸/年。 	<ul style="list-style-type: none"> • 鋼胚產能 621.9 萬公噸/年不變。 • 增加熱軋鋼帶產線，熱軋鋼帶由 336 萬公噸/年增為 386 萬公噸/年 • 扁鋼胚銷售量由 110 萬公噸/年降為 60 萬公噸/年。 • 全廠鋼鐵產品總產量 603.7 萬公噸/年不變。 	<ul style="list-style-type: none"> • 部分銷售產品產量調整，銷售產品總產量不變。

變更後二期二階環境差異報告

表 2.2-1 本次變更計畫開發內容變更對照表(1/5)

項目	原環說或第一次差異分析 (全廠)	本次變更後(第二次差異)全廠	因應措施及差異
開發範圍(公頃)	擴建計畫增租面積約 77.5 公頃，加上原規劃面積 202.5 公頃，總用地面積約為 280 公頃	不變	不變
產能 (萬公噸/年)	<ul style="list-style-type: none"> • 提高煉焦工場、燒結工場、高爐工場、轉爐工場、燒石灰工場、熱軋工場、動力工場及氧氣工場等之產能。 • 第二期第二階計畫使二座高爐產能由 300 萬公噸增加為 500 萬公噸，鋼胚產能由 366.5 萬公噸/年提高至 621.9 萬公噸/年 • 擴建後鋼鐵產能約 603.7 萬公噸/年，其中型鋼 40.6 萬公噸年、小鋼胚 90.0 萬公噸/年、扁鋼胚 110.0 萬公噸/年、熱軋鋼帶 336.0 萬公噸/年、銑鐵 15.1 萬公噸/年、窄幅鋼板 12.0 萬公噸/年；另外副產品產能約 11.95 萬公噸/年，包括煤焦油 8.40 萬公噸/年、輕油 3.20 萬公噸/年、硫磺 0.35 萬公噸/年。 	<ul style="list-style-type: none"> • 鋼胚產能 621.9 萬公噸/年不變。 • 增加熱軋鋼帶產線，熱軋鋼帶由 336 萬公噸/年增為 386 萬公噸/年 • 扁鋼胚產量由 110 萬公噸/年降為 60 萬公噸/年。 • 全廠鋼鐵產品總產量 603.7 萬公噸/年不變。 	<ul style="list-style-type: none"> • 部分銷售產品產量調整，銷售產品總產量不變。