

查證意見書

意見書編碼.:
C666313-2023-AP-TWN-DNV

發出日期:
113 年 05 月 20 日

頁次 1 / 2

茲就下列組織之溫室氣體盤查管理報告書(2023 年)的盤查過程，查驗意見結果如下

達興材料股份有限公司

查證範圍

立恩威國際驗證股份有限公司(DNV)承接達興材料股份有限公司(下稱“該組織”)之委託，對該組織陳述於 2023 年溫室氣體盤查管理報告書(下稱“該報告”)中之溫室氣體聲明進行查驗，查驗範圍設定為該報告所涵蓋之盤查邊界詳見附件一：

考慮到溫室氣體報告書的預期用途，間接排放的範圍由該組織預先決定的間接排放重要性準則界定。

查驗準則與溫室氣體方案

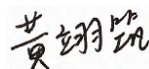
- ISO 14064-1:2018
- 本查驗之執行過程遵循 ISO 14066:2011、ISO 14065:2020 與 ISO 14064-3:2019 等標準要求。

查驗意見

依據前述所鑑別的各项查驗準則進行查驗，DNV 認為，2024 年 5 月 15 日(第五版)發布的溫室氣體盤查報告不存在不符合上述驗證標準的重大差異。該意見是基於以下方法決定的：

- 一 對於直接溫室氣體排放和輸入能源的間接溫室氣體排放，該報告中信息的可靠性得到了合理保證水平的驗證。
- 一 對於其他間接溫室氣體排放所涉及的信息，使用有限保證等級進行驗證和測試。

黃翊筑
溫室氣體查驗員



發出地點與日期:
台北, 113 年 05 月 20 日

代表簽發辦公室:
立恩威國際驗證股份有限公司
新北市板橋區文化路二段 293 號 29 樓



總經理

查證意見書補充內容

過程與方法

DNV 對該報告執行必要之審查程序與各階段訪談，基於所獲得之必要佐證，該報告有足夠的證據來確定符合標準的規定。

溫室氣體排放量的量化過程

該報告的盤查期間涵蓋自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，DNV 確信該報告中各項量化過程的結果為真實、透明且可量測。

查驗過程的組織邊界

☐ 財務控制權 ☒ 營運控制權 ☐ 股權持分

查驗溫室氣體類型

☒ CO₂ ☒ CH₄ ☒ N₂O ☒ HFCs ☒ PFCs ☒ SF₆ ☒ NF₃

間接排放類別	子類別	範圍	中科廠	中港廠	合計
類別 1. 直接排放	1.1 固定燃燒	柴油發電機/消防泵	0	0	0
	1.2 移動燃燒	公務車/堆高機	25.567	3.067	28.634
	1.4 逸散排放	冰水機/空調/冰箱/飲水機/化糞池/滅火器/ 活性碳脫附燃燒設備	248.694	1,430.567	1,679.261
類別 2. 能源間接排放	2.1 輸入電力	外購電力	2,635.677	3,500.308	6,135.985
類別 1. & 類別 2. 排放量			2,909.938	4,933.942	7,843.880
類別 3. 運輸	3.1 上游原物料運輸	上游原物料輸入之運輸排放(中科廠採購重量佔 90.1%共 18 項/中港廠佔 90.3%共 25 項之原物料運輸)	11.309	112.901	124.210
	3.2 下游產品運輸	下游產品輸出之運輸排放(中科廠出貨重量佔 90.2%共 10 項/中港廠佔 90.8%共 8 項之產品運輸)	5.929	48.234	54.163
	3.5 員工差旅	員工差旅之排放(汽車/計程車/高鐵)	37.453	0.000	37.453
	3.6 廢棄物運輸	廢棄物運輸排放	3.005	10.667	13.672
類別 4. 組織使用的產品	4.1 組織採購的貨物所產生之 間接溫室氣體排放	採購原物料(中科廠採購重量佔 62.9%共 9 項/中港廠採購重量佔 34.5%共 19 項之原料 排放	677.268	11,795.733	12,473.001
	4.3 廢棄物處置	廢棄物處理之排放	69.065	189.817	258.882
	4.6 能源資源開採、製造和加工	能源相關連的排放(水、電、油)	524.635	688.820	1,213.455
類別 3. & 類別 4. 排放量			1,328.664	12,846.172	14,174.836
合計					22,018.716

組織選擇且正確引用 IPCC AR6(2021)所界定之全球暖化潛勢(the Global Warming Potential, GWP)，其中輸入能源間接排放量係依據經濟部能源局公布之 2022 年電力排碳係數(0.495 公斤 CO₂-e/度)計算。

查驗結果

☒ 未經修改之查驗 ☐ 修改過之查驗 ☐ 無法查驗



查證意見書附件

附件一

達興材料股份有限公司 2023 年溫室氣體盤查管理報告書內組織邊界：

地點	組織	地址
1	總公司(中科廠)	臺中市中部科學園區科園一路 15 號
2	中港分公司(中港廠,含宿舍)	臺中市梧棲區草湳里 13 鄰建八路 2 號 臺中市梧棲區大智路 2 段 235 號 (宿舍)
3	北區分公司 ¹	桃園市龍潭鄉渴望路 185 號之 2 B502J 室
4	子公司 (LS Materials Corporation) ²	5F SANWA Bldg., 3-24-21, SHIBA, MINATO-KU, TOKYO,105-0014, JAPAN
5	子公司 (Frontier Materials (Samoa) Corporation) ²	Vistra Corporate Services Centre, Ground Floor NPF Building, Beach road, Apla, Samoa

依據金融監督管理委員會上市櫃公司永續發展路徑圖要求建立 5%排除門檻，排除量化分公司及子公司溫室氣體排放：

註 1：北區分公司為訂單需求設立的場所，無實際營運及生產行為。

註 2：2 家子公司 (LS 和 Frontier)於 2023 年無實際運營，無任何生產活動或碳排放。其中 LS 已於 2023 年 11 月完成清算程序。

附件二

達興材料股份有限公司 2023 年溫室氣體盤查管理報告書內報告邊界：

類別	報告邊界			
	描述	子類別	排放源	地點
直接溫室氣體排放量	由組織所擁有或管控的溫室氣體排放，包括緊急發電機柴油、公務車汽油、冷凍冷藏及製冷設備、化糞池排放等。	1.1 固定排放源	柴油發電機/消防泵	中科廠、中港廠
		1.2 移動排放源	公務車/堆高機	公務車(中科廠) 堆高機(中港廠)
		1.4 逸散排放源	冰水機/空調/冰箱/飲水機	中科廠、中港廠
			化糞池	中科廠、中港廠
			滅火器	中科廠、中港廠
			活性碳脫附燃燒設備	中科廠
輸入能源之間接溫室氣體排放量	外購電力主要用於設施系統、生產製程設備、空調和照明。此外，製程區採用電使鍋爐產生熱源，為生產設備供熱。	2.1 外購能源	外購電力	中科廠、中港廠(含宿舍)
由運輸產生之間接溫室氣體排放	採購國外原料因無法取得於國外實際發貨地點資訊，僅盤查計算國內港口(海/空港)至廠區的陸運碳排放，排除國外海/空/陸運輸之碳排放。包含商務差旅及廢棄物清運運輸之排放。	3.1 上游運輸	上游原物料輸入之運輸排放(中科廠採購重量佔 90.1%共 18 項/中港廠佔 90.3%共 25 項之原物料運輸)	中科廠、中港廠
		3.2 下游運輸	下游產品輸出之運輸排放(中科廠出貨重量佔 90.2%共 10 項/中港廠佔 90.8%共 8 項之產品運輸)	中科廠、中港廠

由組織使用的產品所產生之間接溫室氣體排放	依據各原料的總入庫量進行排序，查詢各廠區入庫量前 40 大原料的化學品品名，比對碳足跡資料庫是否有公告生命週期係數可供計算。 針對有係數可供量化的原料才納入清冊，並說明涵蓋總重量佔比。	3.5 商務差旅	員工差旅之排放(汽車/計程車/高鐵)	皆計算於中科廠
		3.6 廢棄物處置運輸	廢棄物處理之運輸	中科廠、中港廠
		4.1 組織使用的產品	使用自來水 採購原物料(中科廠採購重量佔62.9%共9項/中港廠採購重量佔34.5%共19項之原料排放)	中科廠、中港廠 中科廠、中港廠
		4.3 固體和液體廢棄物的處置	固體和液體廢棄物的外包處理	中科廠、中港廠
與組織的產品使用相關連之間接溫室氣體排放	所有產品均提供給下游廠商作為加工原料，不直接提供給消費者，故不適用	4.6 能源相關連的排放	油、電生產相關連的上游排放	中科廠、中港廠 (汽油計算於中科廠)
		不適用	不適用	不適用

考慮到溫室氣體報告書的預期用途，間接排放的範圍由該組織預先決定的間接排放重要性準則界定。

附件三

中科廠及中港廠 2023 年度直接排放(類別一)之各種溫室氣體排放量統計表

項目	GHG	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	七種溫室氣體年總排放當量
中科廠		31.841	31.168	0.774	210.478	0	0	0	274.261
中港廠		3.019	11.096	0.043	1,419.476	0	0	0	1,433.634
所有生產廠區		34.860	42.264	0.817	1,629.954	0	0	0	1,707.895
占比(%)		2.04%	2.47%	0.05%	95.44%	0%	0%	0%	100%

達興材料股份有限公司 2023 年度新建廠房、既有廠房溫室氣體排放量

排放量(公噸 CO ₂ e)	總量	新建廠房	既有廠房
類別 1_直接排放	1,707.895	1,242.396	465.499
類別 2_能源間接排放	6,135.985	397.892	5,738.093
總計	7,843.880	1,640.288	6,203.592

※ 註 1：新建廠房係指 2023 年後正式啟用之廠房(先進製造中心Ⅱ-中港廠半導體材料廠)。

※ 註 2：既有廠房係指扣除新建廠房之全公司營運據點。