



ASSURANCE OPINION
GREENHOUSE GAS EMISSIONS

茲證明

長興材料工業股份有限公司 總公司

高雄市三民區建工路 578 號

持有聲明書編號：TWN24498884GT-1/C Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對長興材料工業股份有限公司總公司所報告的溫室氣體聲明進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

長興材料工業股份有限公司 總公司

負責報告溫室氣體聲明。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所報告溫室氣體聲明的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

查證範圍：

- 長興材料工業股份有限公司 總公司，位於高雄市三民區建工路 578 號
- 盤查期間：2024 年 1 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

報告邊界及查證數據：

- 類別 1：直接溫室氣體排放與移除：17.5211 公噸二氧化碳當量
- 類別 2：輸入能源之間接溫室氣體排放：468.1603 公噸二氧化碳當量
- 類別 3：運輸之間接溫室氣體排放：634.2071 公噸二氧化碳當量
- 類別 4：組織使用產品之間接溫室氣體排放：103.5305 公噸二氧化碳當量
- 類別 5：與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放：190584.0269 公噸二氧化碳當量

查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示長興材料工業股份有限公司 總公司 之類別 1 及 2 溫室氣體聲明為實質正確且公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之合理保證等級。

無證據顯示長興材料工業股份有限公司 總公司 之類別 3,4,5 溫室氣體聲明不為實質正確、未公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及未根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之有限保證等級。

(如有部分報告邊界的查證協議為有限保證等級，或是查證結果包括有限制的、負面的、放棄意見陳述等情況，亦在本節詳細說明)

技術審查：劉建宏

最初發行日期：09/06/2025

副總經理：徐佩詩

版次發行日期：09/06/2025



Validation and Verification
VB005



聲明書編號：TWN24498884GT-1/C Rev.1
 版次發行日期：09/06/2025



溫室氣體排放及移除資訊：

長興材料工業股份有限公司 總公司：高雄市三民區建工路 578 號

類別	子類別	說明	tCO ₂ e	
類別 1： 直接溫室氣體排放與移除	1.1 固定燃燒之直接排放	--	3.1417	17.5211
	1.2 移動燃燒之直接排放	--	0.4027	
	1.3 產業過程產生之直接過程排放與移除	--	0.0000	
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放產生之直接逸散排放	--	13.9767	
	1.5 土地利用、土地利用變更及林業之直接排放與移除	--	0.0000	
	生質燃燒溫室氣體排放量	--	0.0000	
類別 2： 輸入能源之間接溫室氣體排放	2.1 輸入電力之間接排放	地點基準方法*	468.1603	468.1603*
		市場基準方法	N.A.	
類別 3： 運輸之間接溫室氣體排放	2.2 輸入能源之間接排放	N.A.	0.0000	634.2071
	3.1 上游貨物運輸與配送之排放	N.S.	N.A.	
	3.2 下游貨物運輸與配送之排放	N.S.	N.A.	
	3.3 員工通勤之排放	員工通勤包含汽車與機車等交通方式	95.6515	
	3.4 客戶和訪客交通之排放	N.S.	N.A.	
類別 4： 組織使用產品之間接溫室氣體排放	3.5 商務旅行之排放	員工差旅包含陸、海、空運等交通方式，如國內出差搭乘高鐵等	538.5556	103.5305
	4.1 購入貨物之排放	與廠內生產相關的採買的原料、耗材、外購能源等	97.0819	
	4.2 資本貨物之排放	N.S.	N.A.	
	4.3 固體及液體廢棄物處置之排放	廢棄物處理盤查，如年度廢棄物處理量(生活垃圾、回收品等)	6.4486	
	4.4 資產的使用之排放	N.S.	N.A.	
	4.5 使用上述子類別未提及服務的使用之排放	N.S.	N.A.	
類別 5： 與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放	5.1 產品的使用階段之排放或移除	N.S.	N.A.	190584.0269
	5.2 下游租賃資產之排放	N.S.	N.A.	
	5.3 產品的生命結束階段之排放	N.S.	N.A.	
	5.4 投資之排放	投資地點的用電及用汽柴油量	190584.0269	
類別 6： 其它來源之間接溫室氣體排放		N.S.	N.A.	N/A

#: N.S.: Non-significant 非重大; N.A.: Not available 未有資料



詳細查證範圍：

- 用於進行查證的查證協議：ISO 14064-1:2018, ISO 14064-3:2019
- 盤查期間：2024年1月01日至2024年12月31日
- 排放溫室氣體種類：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)：引用 IPCC 2023 年第六次評估報告
- 外購電力排放係數：引用經濟部能源署民國 114 年公布之 113 年度電力排碳係數 0.474 kgCO₂e/kWh
- 彙總排放量的方法：營運控制
- 盤查清冊版本：2025/05/29
- 盤查報告版本：2025/05/29

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對長興材料工業股份有限公司總公司進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於長興材料工業股份有限公司總公司的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核長興材料工業股份有限公司總公司用於決定溫室氣體聲明的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025年4月14日, 2025年4月24日

查證小組：

- 主導查證員：李志鴻 *Jack Lee*
- BV 見證人員：劉志浩 *Cherter*
- 查證員：王景玟 *Wendy Wang*

免責聲明/保密性聲明/利益衝突迴避聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與長興材料工業股份有限公司總公司雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意長興材料工業股份有限公司總公司將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。本查證聲明及附件內容可能包含屬於長興材料工業股份有限公司總公司之機密資訊，未經長興材料工業股份有限公司總公司書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與長興材料工業股份有限公司總公司並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION GREENHOUSE GAS EMISSIONS

茲證明

長興材料工業股份有限公司路竹廠

高雄市路竹區後鄉里長興路 22 號

持有聲明書編號：TWN24498561GT-1/C Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對長興材料工業股份有限公司路竹廠所報告的溫室氣體聲明進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

長興材料工業股份有限公司路竹廠負責報告溫室氣體聲明。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所報告溫室氣體聲明的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

查證範圍：

- 長興材料工業股份有限公司路竹廠，位於高雄市路竹區後鄉里長興路 22 號
- 盤查期間：2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

報告邊界及查證數據：

- 類別 1：直接溫室氣體排放與移除：17,485.2819 公噸二氧化碳當量
- 類別 2：輸入能源之間接溫室氣體排放：17,758.7864 公噸二氧化碳當量
- 類別 3：運輸之間接溫室氣體排放：3,560.7051 公噸二氧化碳當量
- 類別 4：組織使用產品之間接溫室氣體排放：95,841.8600 公噸二氧化碳當量

查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示長興材料工業股份有限公司路竹廠之類別 1 及 2 溫室氣體聲明為實質正確且公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之合理保證等級。

無證據顯示長興材料工業股份有限公司路竹廠之類別 3 及 4 溫室氣體聲明不為實質正確、未公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及未根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之有限保證等級。

技術審查：劉建宏

最初發行日期：9/6/2025

Bureau Veritas Certification (Taiwan) Co., Ltd.
3F-B, No. 16, Nanjing E. Rd., Sec. 4, Taipei 10553, Taiwan R.O.C.
+886-2-2570 7655

副總經理：徐佩詩

版次發行日期：9/6/2025



Validation and Verification
VB005



**BUREAU
VERITAS**

聲明書編號：TWN24498561GT-1/C Rev.1
版次發行日期：9/6/2025

溫室氣體排放及移除資訊：

長興材料工業股份有限公司路竹廠：高雄市路竹區後鄉里長興路 22 號

類別	子類別	說明	tCO ₂ e	
類別 1： 直接溫室氣體排放與移除	1.1 固定燃燒之直接排放	--	13,155.9335	17,485.2819
	1.2 移動燃燒之直接排放	--	207.0063	
	1.3 產業過程產生之直接過程排放與移除	--	0.0276	
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放產生之直接逸散排放	--	4,122.3145	
	1.5 土地利用、土地利用變更及林業之直接排放與移除	--	0.0000	
	生質燃燒溫室氣體排放量	--	0.0000	
類別 2： 輸入能源之間接溫室氣體排放	2.1 輸入電力之間接排放	地點基準方法* 市場基準方法	17,758.7864 17,443.5764	17,758.7864*
	2.2 輸入能源之間接排放	N.A.	0.0000	
類別 3： 運輸之間接溫室氣體排放	3.1 上游貨物運輸與配送之排放	此類別量化包括原料、耗材等運輸過程中之排放	2,455.7355	3,560.7051
	3.2 下游貨物運輸與配送之排放	N.S.	N.A.	
	3.3 員工通勤之排放	此類別量化為包含汽車與機車等員工通勤交通方式	656.4942	
	3.4 客戶和訪客交通之排放	N.S.	N.A.	
	3.5 商務旅行之排放	此類別量化員工差旅，包含陸、海、空運等交通方式排放	448.4573	
類別 4： 組織使用產品之間接溫室氣體排放	4.1 購入貨物之排放	此類別量化為生產相關原料、耗材及外購能源之排放	95,227.0029	95,841.8600
	4.2 資本貨物之排放	N.S.	N.A.	
	4.3 固體及液體廢棄物處置之排放	此類別量化為廢棄物處理之排放(含運輸)	614.8572	
	4.4 資產的使用之排放	N.S.	N.A.	
	4.5 使用上述子類別未提及服務的使用之排放	N.S.	N.A.	
類別 5： 與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放	5.1 產品的使用階段之排放或移除	N.S.	N.A.	N/A
	5.2 下游租賃資產之排放	N.S.	N.A.	
	5.3 產品的生命結束階段之排放	N.S.	N.A.	
	5.4 投資之排放	N.S.	N.A.	
類別 6： 其它來源之間接溫室氣體排放		N.S.	N.A.	N/A

#: N.S.: Non-significant 非重大；N.A.: Not available 未有資料



BUREAU
VERITAS

聲明書編號：TWN24498561GT-1/C Rev.1
版次發行日期：9/6/2025

詳細查證範圍：

- 用於進行查證的查證協議：ISO 14064-1:2018, ISO 14064-3:2019
- 盤查期間：2024年01月01日至2024年12月31日
- 排放溫室氣體種類：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)：引用 IPCC 2021 年第六次評估報告
- 外購電力排放係數：引用經濟部能源署民國 114 年公布之 113 年度電力排碳係數 0.474 kgCO₂e/kWh
- 彙總排放量的方法：營運控制
- 盤查清冊版本：V1
- 盤查報告版本：V1

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對長興材料工業股份有限公司路竹廠進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於長興材料工業股份有限公司路竹廠的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核長興材料工業股份有限公司路竹廠用於決定溫室氣體聲明的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025年04月10日及2025年04月15-18日

查證小組：

- 主導查證員：劉志浩
- 查證員：施泰安

Carter
Taiwan Shih

免責聲明/保密性聲明/利益衝突迴避聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與長興材料工業股份有限公司路竹廠雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意長興材料工業股份有限公司路竹廠將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。本查證聲明及附件內容可能包含屬於長興材料工業股份有限公司路竹廠之機密資訊，未經長興材料工業股份有限公司路竹廠書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。台灣衛理國際品保險證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與長興材料工業股份有限公司路竹廠並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION GREENHOUSE GAS EMISSIONS

茲證明

長興材料工業股份有限公司路竹二廠

高雄市路竹區後鄉里長興路 22 號

持有聲明書編號：TWN24498561GT-2/C Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對長興材料工業股份有限公司路竹二廠所報告的溫室氣體聲明進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

長興材料工業股份有限公司路竹二廠負責報告溫室氣體聲明。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所報告溫室氣體聲明的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

查證範圍：

- 長興材料工業股份有限公司路竹二廠，位於高雄市路竹區後鄉里長興路 22 號
- 盤查期間：2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

報告邊界及查證數據：

- 類別 1：直接溫室氣體排放與移除：11.9332 公噸二氧化碳當量
- 類別 2：輸入能源之間接溫室氣體排放：277.2928 公噸二氧化碳當量
- 類別 3：運輸之間接溫室氣體排放：78.9215 公噸二氧化碳當量
- 類別 4：組織使用產品之間接溫室氣體排放：122.2177 公噸二氧化碳當量

查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示長興材料工業股份有限公司路竹二廠之類別 1 及 2 溫室氣體聲明為實質正確且公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之合理保證等級。

無證據顯示長興材料工業股份有限公司路竹二廠之類別 3 及 4 溫室氣體聲明不為實質正確、未公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及未根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之有限保證等級。

技術審查：劉建宏

副總經理：徐佩詩

最初發行日期：9/6/2025

版次發行日期：9/6/2025



Validation and Verification
VB005

Bureau Veritas Certification (Taiwan) Co., Ltd.
3F-B, No. 16, Nanjing E. Rd., Sec. 4, Taipei 10553, Taiwan R.O.C.
+886-2-2570 7655

Page 1 of 3
template ver.: 20250506



溫室氣體排放及移除資訊：

長興材料工業股份有限公司路竹二廠：高雄市路竹區後鄉里長興路 22 號(地號：路竹區華正段 190 地號)

類別	子類別	說明	tCO ₂ e	
類別 1： 直接溫室氣體排放與移除	1.1 固定燃燒之直接排放	--	0.0000	11.9332
	1.2 移動燃燒之直接排放	--	0.0000	
	1.3 產業過程產生之直接過程排放與移除	--	0.0000	
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放產生之直接逸散排放	--	11.9332	
	1.5 土地利用、土地利用變更及林業之直接排放與移除	--	0.0000	
	生質燃燒溫室氣體排放量	--	0.0000	
類別 2： 輸入能源之間接溫室氣體排放	2.1 輸入電力之間接排放	地點基準方法*	277.2928	277.2928*
		市場基準方法	N.A.	
類別 3： 運輸之間接溫室氣體排放	2.2 輸入能源之間接排放	N.A.	0.0000	78.9215
	3.1 上游貨物運輸與配送之排放	此類別量化包括原料、耗材等運輸過程中之排放	0.0811	
	3.2 下游貨物運輸與配送之排放	N.S.	N.A.	
	3.3 員工通勤之排放	此類別量化為包含汽車與機車等員工通勤交通方式	3.6675	
	3.4 客戶和訪客交通之排放	N.S.	N.A.	
類別 4： 組織使用產品之間接溫室氣體排放	3.5 商務旅行之排放	此類別量化員工差旅，包含陸、海、空運等交通方式排放	75.1728	122.2177
	4.1 購入貨物之排放	此類別量化為生產相關原料、耗材及外購能源之排放	121.6173	
	4.2 資本貨物之排放	N.S.	N.A.	
	4.3 固體及液體廢棄物處置之排放	此類別量化為廢棄物處理之排放(含運輸)	0.6004	
	4.4 資產的使用之排放	N.S.	N.A.	
類別 5： 與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放	4.5 使用上述子類別未提及服務的使用之排放	N.S.	N.A.	N/A
	5.1 產品的使用階段之排放或移除	N.S.	N.A.	
	5.2 下游租賃資產之排放	N.S.	N.A.	
	5.3 產品的生命結束階段之排放	N.S.	N.A.	
類別 6： 其它來源之間接溫室氣體排放	5.4 投資之排放	N.S.	N.A.	N/A
		N.S.	N.A.	N/A

#: N.S.: Non-significant 非重大；N.A.: Not available 未有資料



詳細查證範圍：

- 用於進行查證的查證協議：ISO 14064-1:2018, ISO 14064-3:2019
- 盤查期間：2024年01月01日至2024年12月31日
- 排放溫室氣體種類：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)：引用 IPCC 2021 年第六次評估報告
- 外購電力排放係數：引用經濟部能源署民國 114 年公布之 113 年度電力排碳係數 0.474 kgCO₂e/kWh
- 彙總排放量的方法：營運控制
- 盤查清冊版本：V1
- 盤查報告版本：V1

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對長興材料工業股份有限公司路竹二廠進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於長興材料工業股份有限公司路竹二廠的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核長興材料工業股份有限公司路竹二廠用於決定溫室氣體聲明的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025年04月10日及2025年04月18日

查證小組：

- 主導查證員：劉志浩
- 查證員：施泰安

Cher
Taiwan Shih

免責聲明/保密性聲明/利益衝突迴避聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與長興材料工業股份有限公司路竹二廠雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意長興材料工業股份有限公司路竹二廠將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任一方使用本聲明做為決策之任何責任。本查證聲明及附件內容可能包含屬於長興材料工業股份有限公司路竹二廠之機密資訊，未經長興材料工業股份有限公司路竹二廠書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與長興材料工業股份有限公司路竹二廠並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION GREENHOUSE GAS EMISSIONS

茲證明

長興材料工業股份有限公司 大發廠

高雄市大寮區裕民街30號

持有聲明書編號：TWN24498884GT-2/C Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對長興材料工業股份有限公司 大發廠所報告的溫室氣體聲明進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

長興材料工業股份有限公司 大發廠負責報告溫室氣體聲明。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所報告溫室氣體聲明的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

查證範圍：

- 長興材料工業股份有限公司 大發廠，位於高雄市大寮區裕民街 30 號
- 盤查期間：2024 年 1 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

報告邊界及查證數據：

- 類別 1：直接溫室氣體排放與移除：5,140.7350 公噸二氧化碳當量
- 類別 1：生質燃燒溫室氣體排放量：N.A 公噸二氧化碳當量
- 類別 2：輸入能源之間接溫室氣體排放：7068.4264 公噸二氧化碳當量
- 類別 3：運輸之間接溫室氣體排放：448.3328 公噸二氧化碳當量
- 類別 4：組織使用產品之間接溫室氣體排放：26049.06164 公噸二氧化碳當量
- 類別 5：與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放：N.A 公噸二氧化碳當量
- 類別 6：其它來源之間接溫室氣體排放：N.A 公噸二氧化碳當量

查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示長興材料工業股份有限公司 大發廠之類別 1 及 2 溫室氣體聲明為實質正確且公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之合理保證等級。

無證據顯示長興材料工業股份有限公司 大發廠之類別 3,4,5,6 溫室氣體聲明不為實質正確，未公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及未根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之有限保證等級。

(如有部分報告邊界的查證協議為有限保證等級，或是查證結果包括有限制的、負面的、放棄意見陳述等情況，亦在本節詳細說明)

技術審查：劉建宏

副總經理：徐佩詩

最初發行日期：09/06/2025

版次發行日期：09/06/2025



Validation and Verification
VB005



**BUREAU
VERITAS**

聲明書編號：TWN24498884GT-2/C Rev.1
版次發行日期：09/06/2025

溫室氣體排放及移除資訊：

長興材料工業股份有限公司 大發廠：高雄市大寮區裕民街 30 號

類別	子類別	說明	tCO ₂ e	
類別 1： 直接溫室氣體排放與移除	1.1 固定燃燒之直接排放	--	2559.0132	5,140.7350
	1.2 移動燃燒之直接排放	--	1.9492	
	1.3 產業過程產生之直接過程排放與移除	--	0.0000	
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放產生之直接逸散排放	--	2579.7725	
	1.5 土地利用、土地利用變更及林業之直接排放與移除	--	0.0000	
	生質燃燒溫室氣體排放量	--	N.A.	
類別 2： 輸入能源之間接溫室氣體排放	2.1 輸入電力之間接排放	地點基準方法* 市場基準方法	7068.4264 N.A.	7068.4264*
	2.2 輸入能源之間接排放	N.A.	0.0000	
類別 3： 運輸之間接溫室氣體排放	3.1 上游貨物運輸與配送之排放	盤查年度採買的原料、耗材等運輸過程中所產生的溫室氣體排放量	69.6242	448.3328
	3.2 下游貨物運輸與配送之排放	N.S.	N.A.	
	3.3 員工通勤之排放	員工通勤包含汽車與機車等交通方式	220.1602	
	3.4 客戶和訪客交通之排放	N.S.	N.A.	
	3.5 商務旅行之排放	員工差旅包含陸、海、空運等交通方式，如國內出差搭乘高鐵等	158.5484	
類別 4： 組織使用產品之間接溫室氣體排放	4.1 購入貨物之排放	與廠內生產相關的採買的原料、耗材、外購能源等	25833.3410	26049.0616
	4.2 資本貨物之排放	N.S.	N.A.	
	4.3 固體及液體廢棄物處置之排放	廢棄物處理盤查，如年度廢棄物處理量(生活垃圾、回收品等)	215.7207	
	4.4 資產的使用之排放	N.S.	N.A.	
	4.5 使用上述子類別未提及服務的使用之排放	N.S.	N.A.	
類別 5： 與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放	5.1 產品的使用階段之排放或移除	N.S.	N.A.	N.A.
	5.2 下游租賃資產之排放	N.S.	N.A.	
	5.3 產品的生命結束階段之排放	N.S.	N.A.	
	5.4 投資之排放	N.S.	N.A.	
類別 6： 其它來源之間接溫室氣體排放		N.S.	N.A.	N/A

#: N.S.: Non-significant 非重大；N.A.: Not available 未有資料



詳細查證範圍：

- 用於進行查證的查證協議：ISO 14064-1:2018, ISO 14064-3:2019
- 盤查期間：2024年1月01日至2024年12月31日
- 排放溫室氣體種類：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)：引用 IPCC 2023 年第六次評估報告
- 外購電力排放係數：引用經濟部能源署民國 114 年公布之 113 年度電力排碳係數 0.474 kgCO₂e/kWh
- 外購蒸氣排放係數：引用(供應商)提供蒸氣產製過程中能源活動數據及產氣量自行計算，未包括於本次查證範圍。
- 彙總排放量的方法：營運控制
- 盤查清冊版本：2025/05/22
- 盤查報告版本：2025/05/22

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對長興材料工業股份有限公司 大發廠進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於長興材料工業股份有限公司 大發廠的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核長興材料工業股份有限公司 大發廠用於決定溫室氣體聲明的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025年4月14日, 2025年4月24日

查證小組：

- 主導查證員：李志鴻 *Jack Lee*
- BV 見證人員：劉志浩 *Carter*
- 查證員：王景玟、徐品寬 *Wendy Wang Gary Hsu*

免責聲明/保密性聲明/利益衝突迴避聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與長興材料工業股份有限公司 大發廠雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)同意長興材料工業股份有限公司 大發廠將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。本查證聲明及附件內容可能包含屬於長興材料工業股份有限公司 大發廠之機密資訊，未經長興材料工業股份有限公司 大發廠書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司(Bureau Veritas Certification Taiwan)與長興材料工業股份有限公司 大發廠並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。



ASSURANCE OPINION GREENHOUSE GAS EMISSIONS

茲證明

長興材料工業股份有限公司 屏南廠

屏東縣枋寮鄉屏南路23號

持有聲明書編號：TWN24498884GT-3/C Rev.1

台灣衛理國際品保驗證股份有限公司對長興材料工業股份有限公司 屏南廠所報告的溫室氣體聲明進行了獨立查證，此查證聲明適用於以下描述工作範圍內的相關資訊。

長興材料工業股份有限公司 屏南廠負責報告溫室氣體聲明。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司的責任為對其所報告溫室氣體聲明的準確性，以及用於蒐集、分析和審查資訊的基礎系統和過程提供獨立查證。

查證範圍：

- 長興材料工業股份有限公司 屏南廠，位於屏東縣枋寮鄉屏南路 23 號
- 盤查期間：2024 年 1 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

報告邊界及查證數據：

- 類別 1：直接溫室氣體排放與移除：7,102.5190 公噸二氧化碳當量
- 類別 1：生質燃燒溫室氣體排放量：12.9868 公噸二氧化碳當量
- 類別 2：輸入能源之間接溫室氣體排放：7084.5637 公噸二氧化碳當量
- 類別 3：運輸之間接溫室氣體排放：2560.4990 公噸二氧化碳當量
- 類別 4：組織使用產品之間接溫室氣體排放：175386.0867 公噸二氧化碳當量
- 類別 5：與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放：N.A 公噸二氧化碳當量
- 類別 6：其它來源之間接溫室氣體排放：N.A 公噸二氧化碳當量

查證意見：

依據台灣衛理國際品保驗證股份有限公司所進行之查證過程與程序，有充分證據顯示長興材料工業股份有限公司 屏南廠之類別 1 及 2 溫室氣體聲明為實質正確且公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之合理保證等級。

無證據顯示長興材料工業股份有限公司 屏南廠之類別 3,4,5,6 溫室氣體聲明不為實質正確、未公正地呈現溫室氣體數據及相關資訊，以及未根據 ISO 14064-1:2018 所準備，符合查證協議之有限保證等級。

(如有部分報告邊界的查證協議為有限保證等級，或是查證結果包括有限制的、負面的、放棄意見陳述等情況，亦在本節詳細說明)

技術審查：劉建宏

副總經理：徐佩詩

最初發行日期：09/06/2025

版次發行日期：09/06/2025



Validation and Verification
VB005

Bureau Veritas Certification (Taiwan) Co., Ltd.
3F-B, No. 16, Nanjing E. Rd., Sec. 4, Taipei 10553, Taiwan R.O.C.
+886-2-2570 7655

Page 1 of 3
template ver.: 20250506



**BUREAU
VERITAS**

聲明書編號：TWN24498884GT-3/C Rev.1
版次發行日期：09/06/2025

溫室氣體排放及移除資訊：

長興材料工業股份有限公司 屏南廠：屏東縣枋寮鄉屏南路 23 號

類別	子類別	說明	tCO ₂ e	
類別 1： 直接溫室氣體排放與移除	1.1 固定燃燒之直接排放	--	5,737.9021	7,102.5190
	1.2 移動燃燒之直接排放	--	230.6043	
	1.3 產業過程產生之直接過程排放與移除	--	0.0203	
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放產生之直接逸散排放	--	1,133.9923	
	1.5 土地利用、土地利用變更及林業之直接排放與移除	--	0.0000	
	生質燃燒溫室氣體排放量	--	12.9868	
類別 2： 輸入能源之間接溫室氣體排放	2.1 輸入電力之間接排放	地點基準方法* 市場基準方法	7084.5637 N.A.	7084.5637*
	2.2 輸入能源之間接排放	N.A.	0.0000	
類別 3： 運輸之間接溫室氣體排放	3.1 上游貨物運輸與配送之排放	盤查年度採買的原料、耗材等運輸過程中所產生的溫室氣體排放量	2,274.0134	2560.4990
	3.2 下游貨物運輸與配送之排放	N.S.	N.A.	
	3.3 員工通勤之排放	員工通勤包含汽車與機車等交通方式	224.0320	
	3.4 客戶和訪客交通之排放	N.S.	N.A.	
	3.5 商務旅行之排放	員工差旅包含陸、海、空運等交通方式，如國內出差搭乘高鐵等	62.4536	
類別 4： 組織使用產品之間接溫室氣體排放	4.1 購入貨物之排放	與廠內生產相關的採買的原料、耗材、外購能源等	174,948.5798	175386.0867
	4.2 資本貨物之排放	N.S.	N.A.	
	4.3 固體及液體廢棄物處置之排放	廢棄物處理盤查，如年度廢棄物處理量(生活垃圾、回收品等)	437.5069	
	4.4 資產的使用之排放	N.S.	N.A.	
	4.5 使用上述子類別未提及服務的使用之排放	N.S.	N.A.	
類別 5： 與使用組織產品有關之間接溫室氣體排放	5.1 產品的使用階段之排放或移除	N.S.	N.A.	N.A.
	5.2 下游租賃資產之排放	N.S.	N.A.	
	5.3 產品的生命結束階段之排放	N.S.	N.A.	
	5.4 投資之排放	N.S.	N.A.	
類別 6： 其它來源之間接溫室氣體排放		N.S.	N.A.	N/A

#: N.S.: Non-significant 非重大; N.A.: Not available 未有資料



詳細查證範圍：

- 用於進行查證的查證協議：ISO 14064-1:2018, ISO 14064-3:2019
- 盤查期間：2024年1月01日至2024年12月31日
- 排放溫室氣體種類：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)、三氟化氮(NF₃)
- 全球暖化潛勢(GWP)：引用 IPCC 2023 年第六次評估報告
- 外購電力排放係數：引用經濟部能源署民國 114 年公布之 113 年度電力排碳係數 0.474 kgCO₂e/kWh
- 外購蒸氣排放係數：引用(環拓科技)提供蒸氣產製過程中能源活動數據及產氣量自行計算，於本次查證範圍。
- 彙總排放量的方法：營運控制
- 盤查清冊版本：2025/05/19
- 盤查報告版本：2025/05/19

查證方法：

依據風險評估及取樣計畫，對長興材料工業股份有限公司 屏南廠進行現場訪視，訪談有關人員，審查其產生的文件證據；於長興材料工業股份有限公司 屏南廠的辦公室及現場，審查蒐集、彙總及分析的方法、資訊系統和數據；以及稽核長興材料工業股份有限公司 屏南廠用於決定溫室氣體聲明的數據樣本。

查證作業實施日期：

- 2025年4月14日, 2025年4月23日

查證小組：

- 主導查證員：李志鴻 *Jack Lee*
- BV 見證人員：劉志浩 *Carter*
- 查證員：王景玟、徐品寬 *Wendy Wang Gary Hsu*

免責聲明/保密性聲明/利益衝突迴避聲明

本查證聲明，包括本文所表達的意見，僅為根據與長興材料工業股份有限公司 屏南廠雙方之查證協議提供。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司 (Bureau Veritas Certification Taiwan) 同意長興材料工業股份有限公司 屏南廠將此聲明提供其預期使用者以說明溫室氣體排放資訊，但不接受或承擔任何一方使用本聲明做為決策之任何責任。本查證聲明及附件內容可能包含屬於長興材料工業股份有限公司 屏南廠之機密資訊，未經長興材料工業股份有限公司 屏南廠書面同意，其他個人、團體或公司禁止自行複製或發行。台灣衛理國際品保驗證股份有限公司 (Bureau Veritas Certification Taiwan) 與長興材料工業股份有限公司 屏南廠並無財務投資之關係，符合利益衝突迴避之要求。