節能減碳、溫室氣體減量、減少用水或其他廢棄物管理政策

有鑑於近年相關環保意識抬頭，其相關之法規力度強勁，本公司積極投入各項資源，以提升環保治理之硬體設備、環境安全專業人才之培養、強化所有同仁環境安全意識，以符合法令為基本要求。

本公司一向以嚴謹之態度與嚴格之標準要求內部同仁、供應商、營造廠及承包商等切實遵守環保法規。

另外，本公司在規劃設計建案時不僅遵循安全、消防等相關法規之規定，亦配合國際趨勢，導入綠建築設計理念。取得「綠建築標章」或「候選綠建築證書」等標，至少須達成四項必要指標，包括「日常節能」及「水資源」二項必要指標，及由其他七項指標中任選兩項之選項指標。

大華建設位於台北市的危老個案「台大華」，於 2020 年取得智慧建築銀級候選證書，並於 2023 年取得智慧建築銀級證書，證書項目包含綜合佈線指標、資訊通信指標、系統整合指標、設施管理指標、安全防災指標節能管理指標、健康舒適指標等 7 項基本指標及智慧創新指標等 1 項鼓勵指標。

壹、環境資源管理

自 2022 年起，因應報導邊界的調整，新增工地區域的能源數據統計與溫室氣體盤查，但由於部分活動數據，例如承包廠商之施工機具、堆高機、運輸車等資料取得不易，故不揭露直接溫室氣體量，僅針對用電所產生的間接溫室氣體排放量進行統計。使用面積資訊如下：

辦公室區域

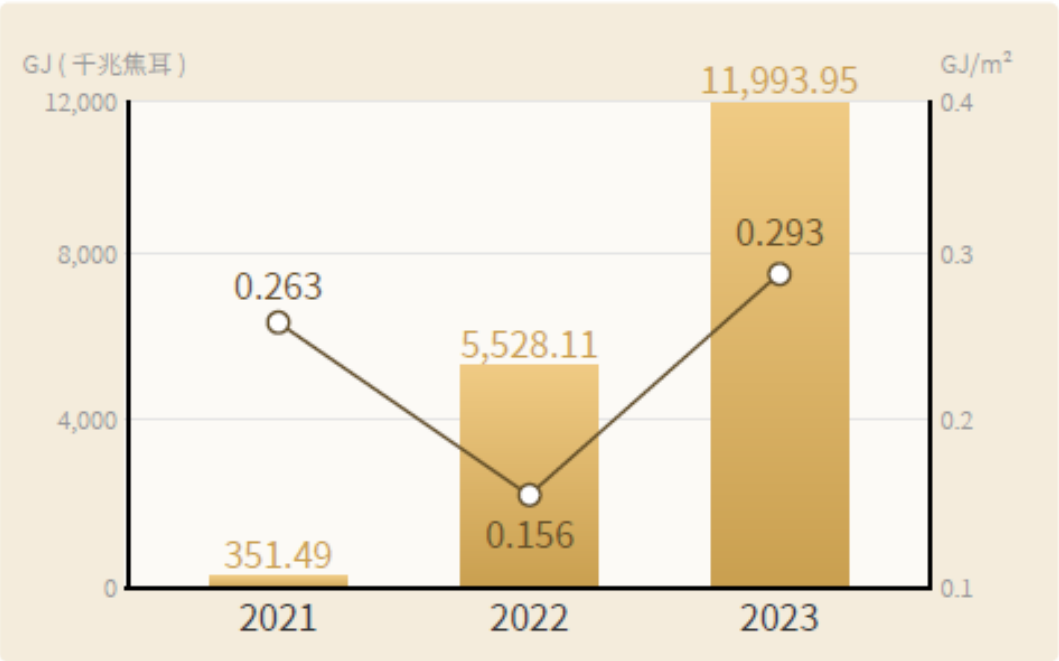
- 2021 年為 966.48 m^2
  （含大華建設台北及台中辦公室）
- 2022 年為 1,129.12 m^2
  （含大華建設台北、台中辦公室及華建開發辦公室）
- 2023 年為 1,134.07 m^2
  （含大華建設台北、台中辦公室及華建開發辦公室）

工地區域

- 電力消耗面積為 39,783.75 m^2
  （含依據工程進度有使用電力之 9 塊工地）
- 溫室氣體排放面積為 39,783.75 m^2
  （含依據工程進度有進行溫室氣體盤查之 9 塊工地）
- 水資源消耗面積為 11,089.08 m^2
  （包含依據工程進度有使用水資源之 3 塊工地）

一、能源管理

組織電力消耗



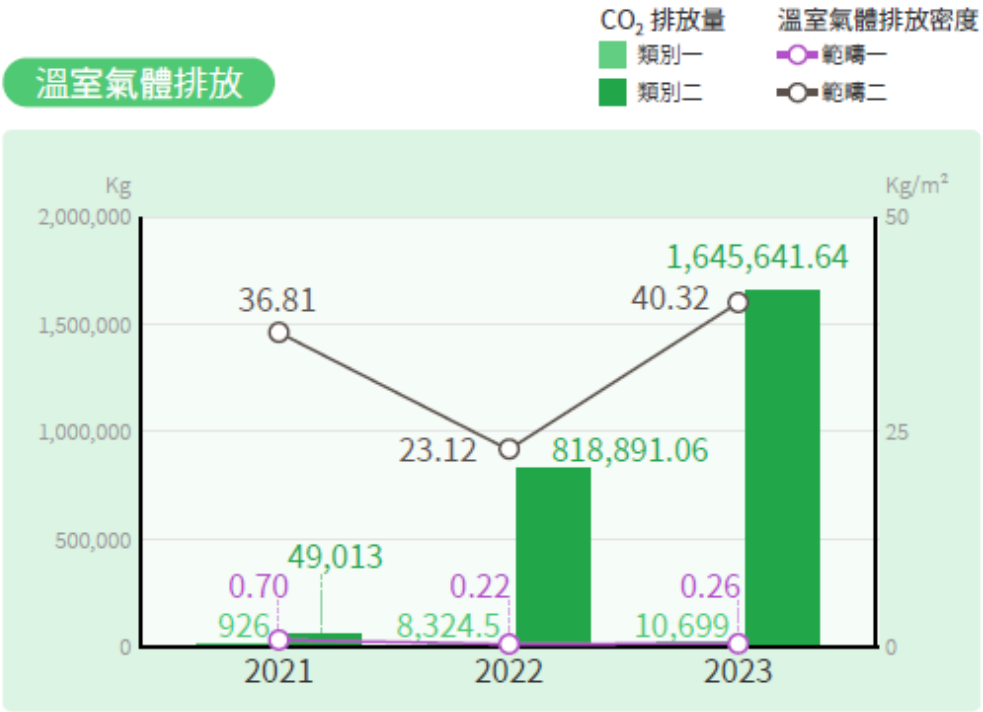
年份	2021	2022	2023
電力消耗量 GJ (千兆焦耳) 註			
辦公室區域	350.63	401.96	375.39
工地區域	-	5,126.15	11,618.56
總消耗量	351.49	5,528.11	11,993.95
電力密集度 GJ/m²			
辦公室區域	0.585	0.356	0.337
工地區域	-	0.150	0.292
總消耗量	0.263	0.156	0.293

註：一度電＝ 3600000 J=0.0036 GJ

註：電力密集度 = 電力消耗量 / 面積。

二、溫室氣體管理

溫室氣體排放



年份	2021	2022	2023
類別 1 CO_2 排放量 Kg			
直接溫室氣體排放	926	8,324.5	10,699
類別 2 CO_2 排放量 Kg			
辦公室區域	48,893	56,868.64	48,684.45
工地區域	-	762,022.42	1,596,957.19
總排放量	49,013	818,891.06	1,645,641.64
溫室氣體排放密集度 Kg/m²			
範疇一	0.70	0.22	0.26
範疇二	36.81	23.12	40.32

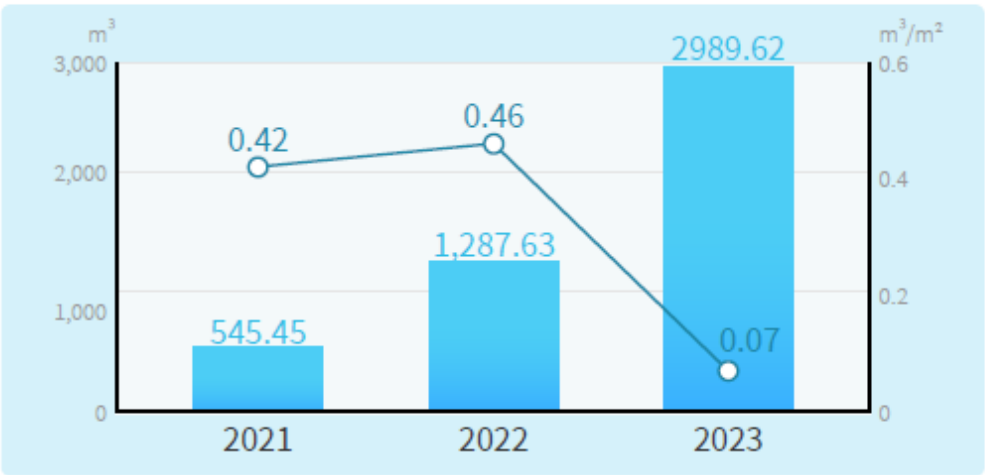
註：2023 年度溫室氣體排放密集度之提升主要係因溫室氣體密集度的計算之使用面積採用工地土地面積計算，該計算基礎 2023 較 2022 增加 9%。然而， 本公司銷售個案之數量，以 2023 年相較 2022 年增加了 100% ，而個案量提升，使建築樓地板 (建設量體) 提升，因而產生 2023 年度較高溫室氣體排放量。

註：依據經濟部能源署提供之數據，電力排碳係數：
2021 年度為 0.502 kg CO^2/ 度
2022 年度為 0.502 kg CO^2/ 度
2023 年度為 0.494 kg CO^2/ 度

註：因環保署尚未公告 R600 冷媒 GWP 值，故不列入盤查計算。

三、水資源管理

組織水資源消耗



除一般工地的工程用水外，其他用水主要來自辦公大樓日常生活用水，統計上以自來水水費單上之用水度作為度量依據。

年份	2021	2022	2023
水資源消耗量 m^3			
辦公室區域	545.45	671.11	642.82
工地區域	-	616.52	2,346.80
總消耗量	545.45	1,287.63	2,989.62
水資源密集度 m^3/m^2			
辦公室區域	0.56	0.59	0.57
工地區域	-	0.37	0.06
總消耗量	0.42	0.46	0.07

註：一度水 = 1 m^3

註：水資源密集度 = 水資源消耗量 / 樓地板面積。

四、廢棄物管理

大華建設於施工前會與營造廠及承包廠商簽訂契約，嚴格要求廢氣、噪音、污水及廢棄物能有效回收與防治。大華建設所有營建工程的營建廢棄物皆委由專業、合法之環保公司處理，派駐專責人員負責監督與管理各工地於施工期間的環境維護，並落實資源回收及垃圾分類，將可回收的資源重複利用，延長產品生命週期，減少資源的浪費。

2023 年度未發生將廢棄物出口至國外，亦無環境訴訟等情事。

地區	建案名稱	營建廢棄物數量（噸）	密度（噸 /m²）
桃園	大華首捷	9,348	1.54
	大華菁耕	-	-
	大華旭	3,660	1.17
	大華靚	1,448	0.75
	樂捷段 B 區	-	-
	大華畔	2,720	0.71
	大華昇耕	432	0.19
	三座屋段	-	-
台中	大華鹿鳴	1,175	0.58
	大華縱橫	575	0.04
台南	慶安段	-	-
合計		19,358	0.49

註：大華菁耕、樂捷段 B 區、三座屋段及慶安段依據工程進度尚未開始清運營建廢棄物。

2022 年度未發生將廢棄物出口至國外，亦無環境訴訟等情事。

地區	建案名稱	營建廢棄物數量（噸）	密度（噸 /m²）
台北	台大華	516	0.10
	大華榮芯[註 1]	-	-
桃園	大華首捷	1,748	0.29
	大華旭	1,448	0.06
	大華靚	272	0.14
	青溪段 B 區[註 2]	-	-
	善捷段[註 2]	-	-
台中	大華鹿鳴	61	0.03
	大華縱橫[註 2]	-	-
合計		4,050	0.09

註 1: 大華榮芯於 2022 年 1 月核發使用執照。

註 2: 青溪段 B 區、善捷段及大華縱橫依據工程進度尚未開始清運營建廢棄物。

貳、減量目標、推動措施及達成情形

目標	2023 結果	2025 目標	2030 目標
GHG 類別 1 碳排放密集度目標低於 0.25 kg/m^2	0.26 kg/m^2	●	●
GHG 類別 2 碳排放密集度目標低於 25 kg/m^2	40.32 kg/m^2	●	●
營建廢棄物產出密集度目標低於 0.30 噸 /m^2	0.49 噸 /m^2	●	●
電力消耗密集度目標低於 0.18 GJ/m^2	0.292 GJ/m^2	●	●
水資源密集度目標低於 0.6 m^3/m^2	0.07 m^3/m^2	●	●
強化決策機制整合氣候相關財務資訊	2023 年已啟動分析小組	●	●
啟動 CDP、DJSI 等國際重要永續環保問卷之研究	2023 年已啟動分析小組		
逐步導入 ISO 14001 及 ISO 14064-1 第三者認證作業		●	
逐步回應並檢視 CDP、DJSI 等國際重要永續環保問卷		●	
執行 ISO 14001 及 ISO 14064-1 第三者認證作業			●
定期回應並檢視 CDP、DJSI 等國際重要永續環保問卷			●

2023 年度溫室氣體排放密集度之提升主要係因溫室氣體密集度的計算之使用面積採用工地土地面積計算，該計算基礎 2023 較 2022 增加 9%。
然而， 本公司銷售個案之數量，以 2023 年相較 2022 年增加了 100% ，而個案量提升，使建築樓地板 (建設量體) 提升，因而產生 2023 年度較高溫室氣體排放量。

未來碳排密集度計算，依主管機構規範，將同步 ESG 報告書與年報，以營業額計算密集度數據。

綠色行動

節能減碳措施

辦公室及工地節能行動

電力

1. 午休關燈。
2. 加裝窗簾遮陽，節省空調用電，且空調溫度控制在攝氏 26 至 28 度之間，並設定定時關閉功能。
3. 台北辦公室花費 149,300 元將傳統燈管更換成節能平板燈。2023 年共更換 61 盞平板燈，一年可節省約 8,688 度電。
4. 響應「Earth Hour 地球一小時」節能減碳活動，關燈一小時，宣傳低碳生活。
5. 設置電飯箱，統一加熱便當。
6. 下班期間關閉總電源，僅保留最小需求量保全電力。
7. 全面汰換工務所冷氣，更換成節能省電變頻式冷氣。
8. 影印機閒置時轉為自動節能模式。

水資源

1. 不定期檢查洗手間及茶水間出水量及是否漏水。
2. 衛生設備採用感應式水龍頭，且沖水馬桶採用閥調節兩段式沖水，並每日作滲漏巡檢。
3. 辦公室綠化選擇種植耐旱植物，且澆花多安排於夏季清晨或黃昏，減少植物水分蒸發量。

廢棄物

1. 推動電子簽呈系統及使用 email，減少紙張公文往返。
2. 列印時以雙面列印模式或以廢紙列印，並盡量利用再生紙。
3. 教育員工正確環保概念與垃圾分類的方式。
4. 自備餐具、茶具，減少一次性餐具使用。
5. 請專責人員負責進行垃圾回收及清運。

綠色採購

1. 選擇採購擁有環保標章之成品，採購金額為 23,518,060 元，並規劃於 2024 年開始於行政院環境保護署 - 民間企業及團體綠色採購申報平台申報綠色採購金額。

其他

1. 遠距視訊會議系統優化並增加使用頻率，減少人員往返開會。

建案節能減碳措施

採用中空保麗龍樓版，隔音隔熱效果佳，可減少冷氣使用，進而減少耗電量。

室內標準層熱水管使用白鐵披覆管使熱能不易散失。

雨水回收機房設置，使雨水有效利用。

外牆及景觀燈採二次線設置，可設定定時開關，並可自行調整燈具開關時程，可配合季節的日照時間差異調整燈具開關時間，以節約電能。

於地下室停車場採用 LED 感應燈，自動感應人車，無人車移動時自動關閉，以減少耗電量。

隔間牆採用輕質隔間牆，減少建築載重，以利結構材料使用。

PE 發泡披覆管發泡層，披覆於熱水管外，作為熱水管保溫措施，以防止熱能耗損。

水資源自動澆灌系統 (1F)，可搭配植物種類設定精準的計量，並依照預定時間、頻率澆灌，節省非必要用水。

營建廢棄物減量措施

1. 精準叫料、妥適保存

水泥等易損壞物料注意保存，減少耗損。

嚴格控管物料，避免重複叫料。

鋼筋採用定尺方式叫料，減少亂尺帶來的損耗。

2. 營建自動化

工地圍籬綠化澆灌使用電子控制器，可搭配植物種類設定精準的計量，並依照預定時間、頻率澆灌，節省非必要用水。

使用節能日光燈用於夜間照明，並設定電子控制器控制燈具開啟時間，避免無人作業時浪費電源。

水資源自動澆灌系統 (雨水感知器)，雨天時讓自動澆灌系統停止。

3. 使用回收再生建材

模板良料分類，重複利用減少丟棄。

重複利用保護泡棉。

廢管材回收，作為備用零件。

將 1F 地面漫流水回收至筏基，作為工地水源。

4. 採行污染防制措施

於工地的車行路面、堆料棄土區、傾斜作業區、裸露地面等區域進行灑水噴霧，防止塵揚。

結構體澆置樓版期間，進行工地周邊道路及停放汽車保護，減少周邊車輛汙染。

工地對於車輛污泥、土石機具之清洗污水與地下工程廢水排水設有污泥沉澱、過濾、去污泥、排水之措施。

配置洗車台以及高壓沖洗設備，避免車輛運送廢土或其他汙染物時將髒汙帶出工地造成鄰近社區地面與空氣汙染。

運送廢土過程中使用密封車存放濕土或於運送乾土時於車體覆蓋防塵膠布，防止塵土汙染。

工地周界築有圍籬及行人安全廊道，防止塵土汙染及行人安全。

環保支出

2023 年大華建設共 3 起環境、社會與經濟裁罰事件，總裁罰金額為 41,478 元，無重大裁罰，且違規項目已完成改善。

違反法規類別　環境

未經領用使用執照及先行使用而違反建築法第 25 條規定。

改善作為：
完成罰鍰繳納，並於知悉後立即停止使用。

違反法規類別　環境

在指定清除地區內汙染地面而違反廢棄物清理法第 27 條第 11 款規定。

改善作為：
完成罰鍰繳納，並於收悉汙染事實時即刻派員清理完畢，後續加強人員訓練。

違反法規類別　環境

載運營建剩餘土石方時，未依計畫執行且聯單管理不確實而違反，檢討原因是營建剩餘土石方管理自治條例第 17 條規定。

改善作為：
完成罰鍰繳納，並於收悉事實時立即通知承包商改進，並請承包商加強人員訓練。