

1. 背景簡介	1
----------------	----------

2. 計算2018年的基準排放量及預測基線(BAU)排放量	
2.1. 排放模型研究摘要	1
2.2. 建模結果的局限性	5
2.3. 模型預測更新	5

3. 績效概覽	
3.1. 目標與絕對排放量之比較	6
3.2. 按排放範圍劃分的絕對排放量	8
3.3. 按市場劃分的範圍1、2和3絕對排放量	9
3.4. 按市場劃分的範圍1和2絕對排放量	10

4. 減排項目	
4.1. 範圍1和2主要減排項目	12
4.2. 範圍3主要減排項目	14

5. 排放源表現	
5.1. 按排放源分類的範圍1和2絕對排放量	16
5.2. 按重點排放源分類的範圍3絕對排放量	18

6. 附錄	
6.1. 附錄A—目標邊界	20
6.2. 附錄B—計算方法	23
6.3. 附錄C—當前範圍3數據和理想數據	25
6.4. 附錄D—按市場劃分的生產量	26
6.5. 附錄E—按市場劃分的能源使用比率(EUR)改進(範圍1和2)	27
6.6. 附錄F—按市場劃分的可再生能源(RE)變化(範圍2)	28
6.7. 附錄G—場內太陽能系統安裝計劃	29
6.8. 附錄H—按市場劃分的電網排放系數(千克二氧化碳當量/千瓦時)改進(範圍2)	30
6.9. 附錄I—關鍵材料的再生成分、收集和回收率(範圍3)	31
6.10. 附錄J—材料排放強度(千克二氧化碳/千克材料)(範圍3)	33
6.11. 附錄K—冰櫃的能源效率(範圍3)	34

1. 背景簡介

太古可口可樂有限公司(Swire Coca-Cola)是可口可樂公司(The Coca-Cola Company)按全球銷量計算的第五大裝瓶合作夥伴，擁有在大中華區和美國西部生產、行銷和分銷可口可樂公司產品的特許經營權。

2020年，太古可口可樂公司制定了科學碳目標(SBT)，以按照1.5°C的軌跡減少溫室氣體的排放。此目標已被科學碳目標倡議組織(SBTi)批准。到2030年，我們的目標是在2018年基準年的基礎上實現以下減排目標：

- 核心業務(範圍1和2)的排放量減少70%；以及
- 整個價值鏈的排放量減少30%(範圍1、2和3)。

此《科學碳目標進展報告》旨在按市場和材料排放源詳細而真實地說明我們的排放表現和實現2030年目標的進度。報告針對2022年1月1日至12月31日期間的重點排放作出分析，亦是作為我們2022年可持續發展報告全文的補充。本報告以及其他相關可持續發展報告皆可以從我們的公司網站下載：

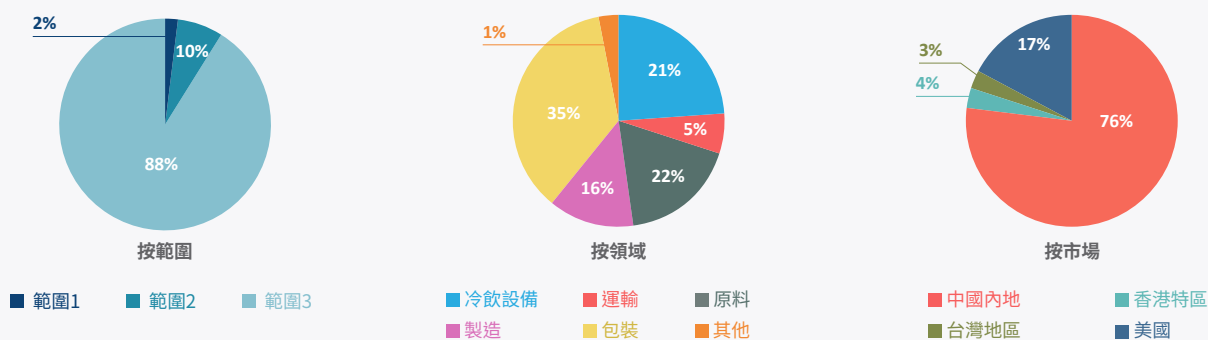
<https://www.swirecocacola.com/en/Sustainability/Sd-Reports.html>

2. 計算2018年的基準排放量及預測基線(BAU)排放量

2.1. 排放模型研究摘要

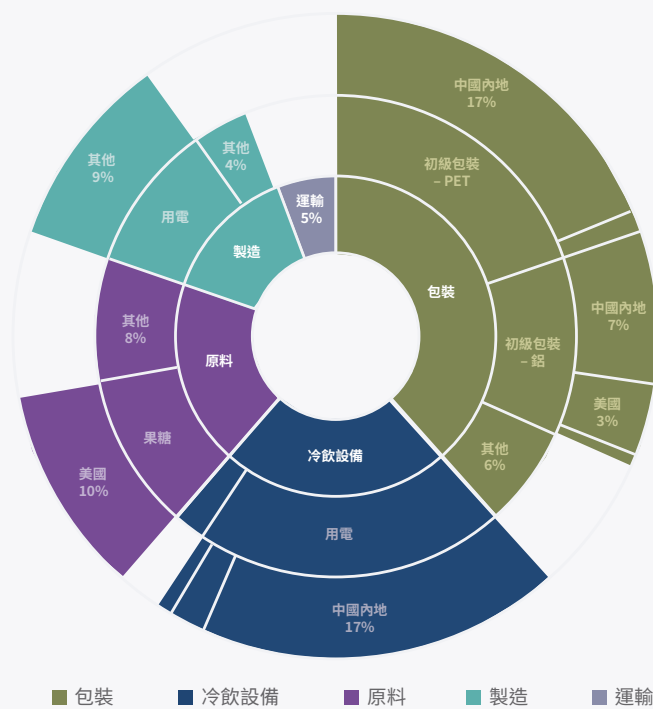
太古可口可樂聘請專業顧問公司銳思碳管理(RESET Carbon)繪製其價值鏈溫室氣體排放圖(圖一)，並確定基線(BAU)排放量(圖三)。我們的內部團隊先與可口可樂公司(The Coca-Cola Company)的專家進行深入探討，再由銳思碳管理協助我們辨識了最關鍵和最具影響力的減排機會。2022年，我們按最新的計算方法調整了2018年的基線，以便我們能夠更準確地評估減排進展。

圖一：太古可口可樂2018年的溫室氣體排放概況

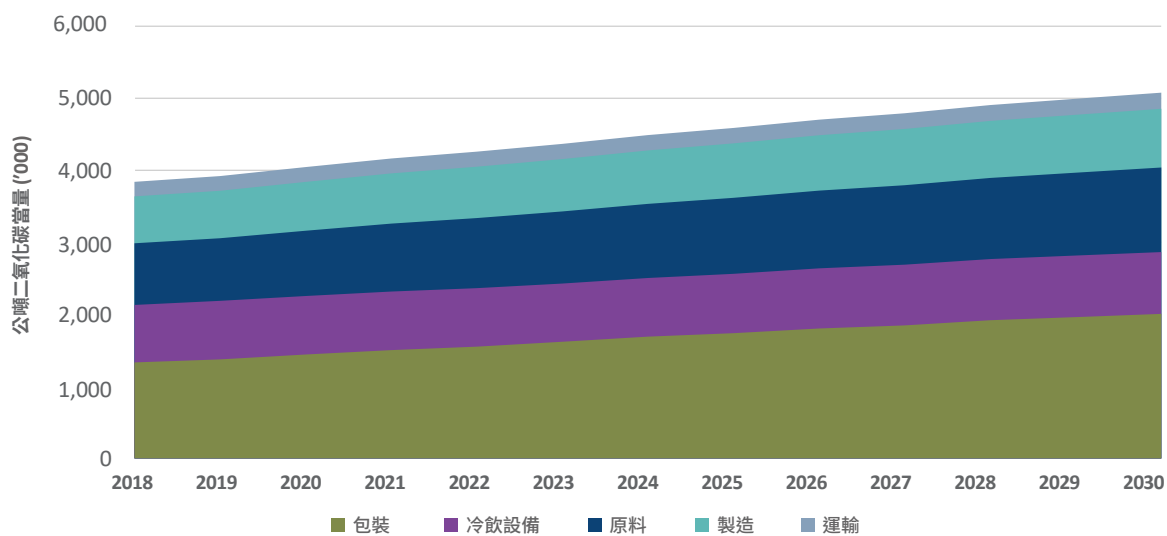


2. 計算2018年的基準排放量及預測基線(BAU)排放量

圖二：2018年按領域、排放源頭和市場認別碳排放



圖三：基線情景排放預測



我們80%以上的排放是範圍3的排放(即在我們運營控制之外)。因此，與供應商、客戶和消費者的合作對我們減少碳足跡，達到以及超過科學碳目標(SBT)而言是一個至關重要的環節。

關鍵的碳減排機會包括：

1. 將火電轉向可再生電力－範圍2

在我們的核心業務中，最大的排放源是電力使用。我們計劃在2026年或以前將美國和中國內地核心業務的所有外購電力過渡到100%可再生能源電力。我們將在業務場所安裝可再生能源發電系統，並從可靠的來源購買可再生能源。

2. 增加PET瓶和鋁罐中的再生成分－範圍3

預計到2030年，我們的初級包裝將包括70%再生PET和100%再生鋁。預計大部分的貢獻將來自中國內地，而目前在食品級包裝中使用再生PET和鋁還未成為國內標準做法。我們和可口可樂公司將繼續就這方面與相關政府部門進行探討。

3. 提高包裝材料的收集和回收率從而帶動回收－範圍3

我們預計到2030年消費後一次性包裝的回收率，特別是在中國內地、美國和香港特區的PET瓶和鋁罐回收率，將提升至100%。我們將與可口可樂公司、其他裝瓶商和相關持份者合作，開展各種先導及擴展計劃，促進消費後包裝材料的收集、回收和再利用。在香港特區，除了支援免「廢」暢飲(DWW)計劃外，我們更對本地最先進的塑新生(NLP)塑膠回收中心進行投資。

4. 包裝及材料供應商的參與－範圍3

我們向供應商購買的材料和包裝是範圍3排放的一個主要來源。我們將持續與可口可樂公司合作，通過鼓勵和協助提高能源效益和採購可再生能源來減少其排放量，推動(a)辨識供應器具體排放系數，及(b)制定減排計劃。

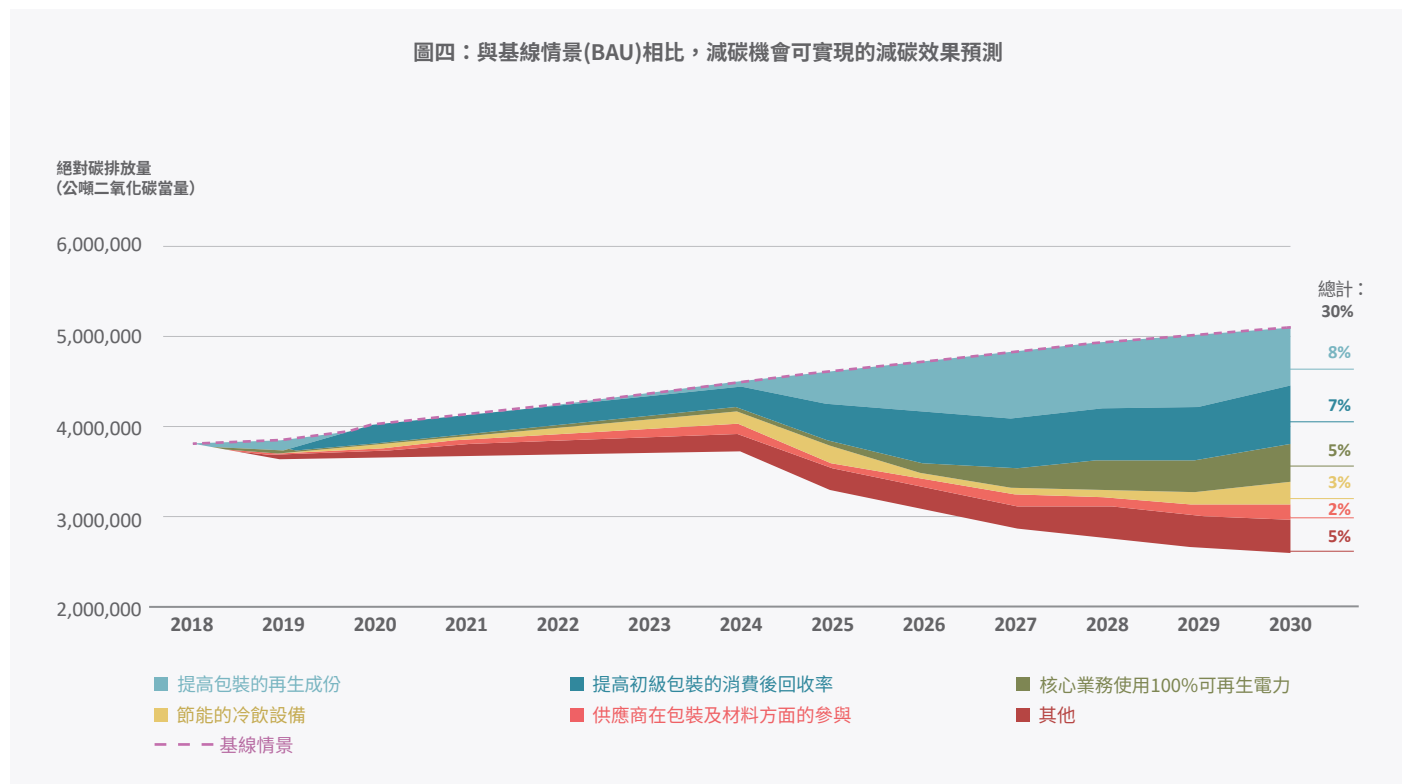
5. 節能冷飲設備－範圍3

我們預計通過技術改進來提高能源效益，以抵消冷飲設備的持續增長需求。而中國內地的冰櫃是關鍵設備領域。

2. 計算2018年的基準排放量及預測基線(BAU)排放量

銳思碳管理模擬了這些減排機會對我們目標的潛在貢獻。我們希望通過落實這些機會，使範圍1、2和3的總體絕對排放量減少30%。

圖四：與基線情景(BAU)相比，減碳機會可實現的減碳效果預測



2.2. 建模結果的局限性

建模結果受制於2019年計算時的假設和資料。這包括我們對2030年的業務組合的預測，以及已辨識的減排機會的預計效果，例如：

- 在提高能效方面的技術進步(如冷飲設備、生產工藝)
- 外購可再生電力和再生包裝材料的市場成熟度
- 客戶的偏好和我們的業務增長
- 法規政策的變化(例如，PET食品級包裝中再生成分的應用)

2.3. 模型預測更新

在此次年度進展報告中，我們將闡述對我們基線(BAU)情景預測產生影響的重大變化。到目前為止，這些變化包括：

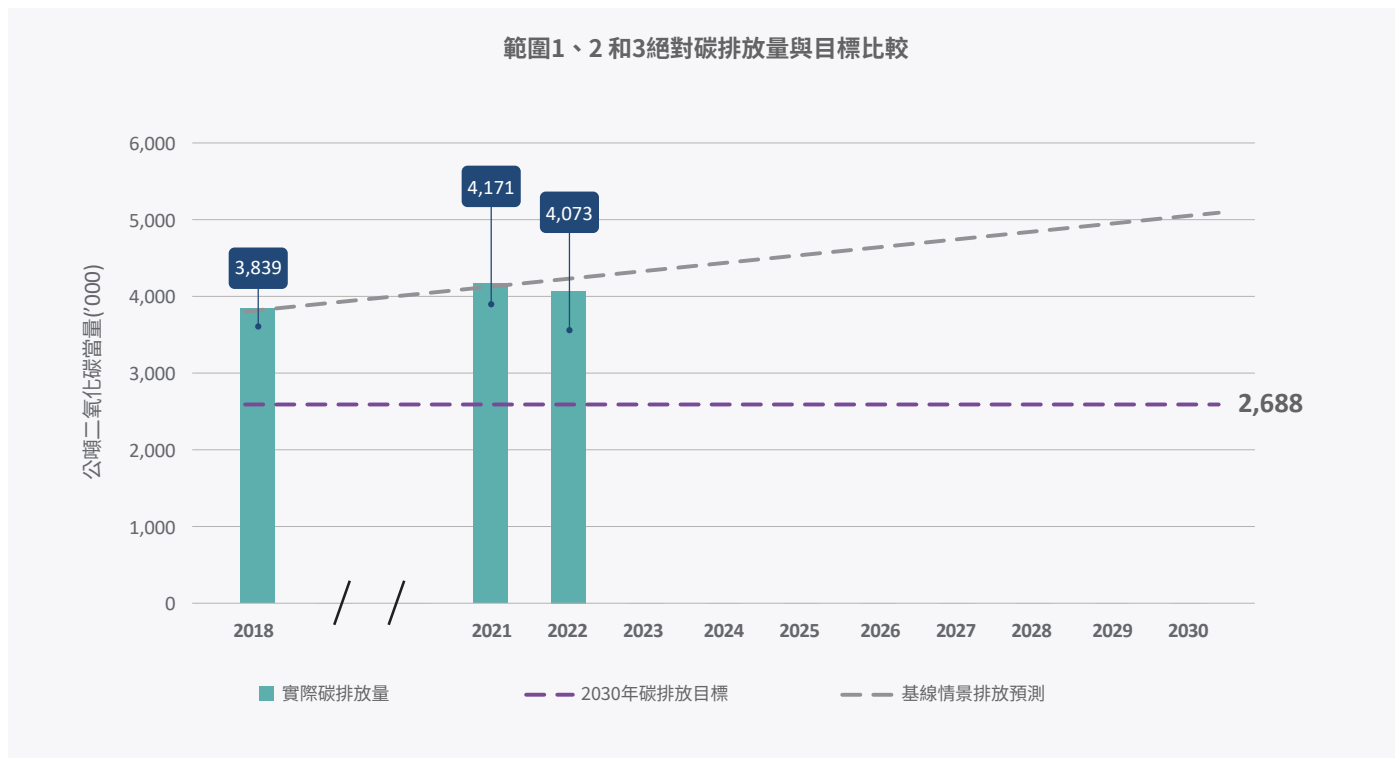
- 到2026年，我們美國裝瓶廠的用電量比2018年基線預計將增加84%，主要是由於5家裝瓶廠新增了吹瓶產能。
- 在2022-2030年，我們在中國內地的業務將新增10條以上的瓶胚生產線。

在追蹤排放的同時，我們將根據最新數據調整基線排放的範圍和方法，使模型更加完整準確，例如會逐步將排放系數從全球平均值過渡至供應商特定系數。

為優化報告質量，範圍3排放的計算方法預計將不斷發展。每個領域的範圍3計算的當前邊界和方法分別在[附錄A](#)和[B](#)中描述。儘管自2021年以來更新了部分範圍3的計算方法，當前資料與我們的理想資料仍存在偏差。預計到2026年，大部分的不足之處將得到改善。屆時，我們將使用一致的方法重新計算所有歷史年份的排放量，以展示實際的減排進展。

3. 績效概覽

3.1. 目標與絕對排放量之比較



備註1 範圍3的排放只考慮到五個已辨識的領域。材料、包裝、製造、配送和冷飲設備(CDE)。關於排放邊界的更多細節，請參考附錄A。

備註2 由於資料有限，2019年和2020年範圍3的排放量沒有根據更新的方法重新計算，並且不會在本報告中顯示。

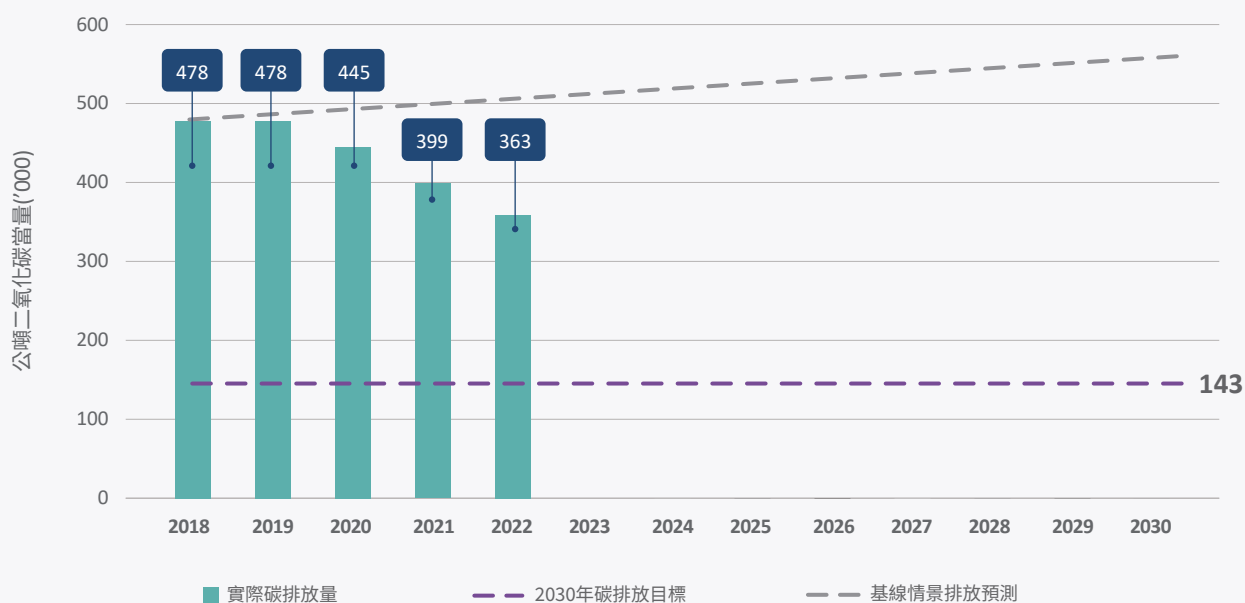
備註3 對於2018年基線，除了註腳中解釋的排放源¹(約佔基線排放量的10%)，其他範圍3排放的數據來源現已調整至與2022數據一致。

與2018年基準年相比，2022年範圍1、2和3的絕對排放總量出現了5%的輕微增長。由於範圍3的排放量佔總排放量的大部分，以下範圍3的排放因素可能是導致變化的主要原因。

- 範圍3冷飲設備：主要是由於2022年冷飲設備數量增長所帶來的CDE排放量。其中以中國內地的變化最為明顯，與2018年相比，冷飲設備數量增加了50%。
- 範圍3包裝：另一個主要因素是包裝。2022年，中國內地採購的包裝重量比2018年增加了10%。
- 範圍3包裝：此外，由於食品安全標準的原因，中國內地和台灣地區在食品包裝方面的再生材料應用仍然受到限制。
- 範圍2電力：儘管總體排放量略有增加，但我們在某些方面已逐漸實現減排，包括在範圍2外購電力方面的顯著進展(更多資訊請參考下一頁)。

¹ 台灣地區、香港特區和美國的冷飲設備、所有四個市場的第三方運輸，及台灣地區的包裝和材料

範圍1和2絕對碳排放量與目標比較



與2018年的基準年相比，2022年範圍1和2的絕對排放量減少了24%。鑒於範圍1的排放量佔比少，加上我們在過去幾年對範圍1排放源的干預有限，碳排放量的減少主要來自於範圍2的減排舉措。其中電力的減排尤為明顯。

- 範圍2－電力：儘管產量增加，中國內地擴大了可再生電力的採購量，這很大程度地促進了排放的下降。
- 範圍2－電力：其他因素包括在台灣地區和美國的場內可再生電力功率提升。
- 範圍2－電力：與基準年相比，香港特區電網排放系數的下降也是其中一個驅動因素。

更多關於減排措施、可再生電力百分比變化和電網排放系數改善的細節將分別在第4.1節、[附錄F](#)和[H](#)中顯示。

3. 績效概覽

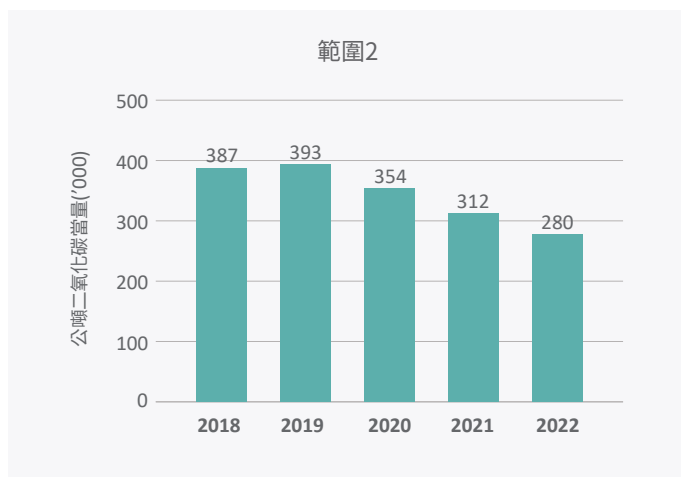
3.2. 按排放範圍劃分的絕對排放量



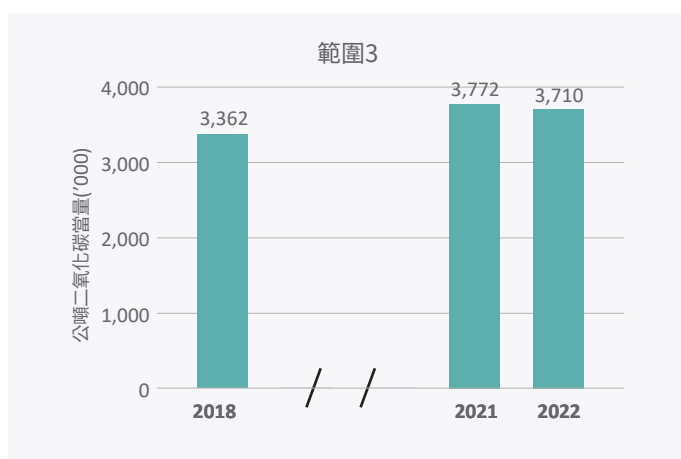
範圍1總排放量相比起2018年的水平下降了10%。製冷劑加注量的波動(見藍色區域)是範圍1排放逐年變化的原因。

過去幾年的範圍1排放一直很穩定，在排除製冷劑後，2021年的排放略有增長，其增長率為4%。原因可能是自2020年中期以來，中國內地的一些工廠以天然氣鍋爐取代了外購蒸氣。

與往年相比，2022年生產量下降是範圍1排放量減少的主因。

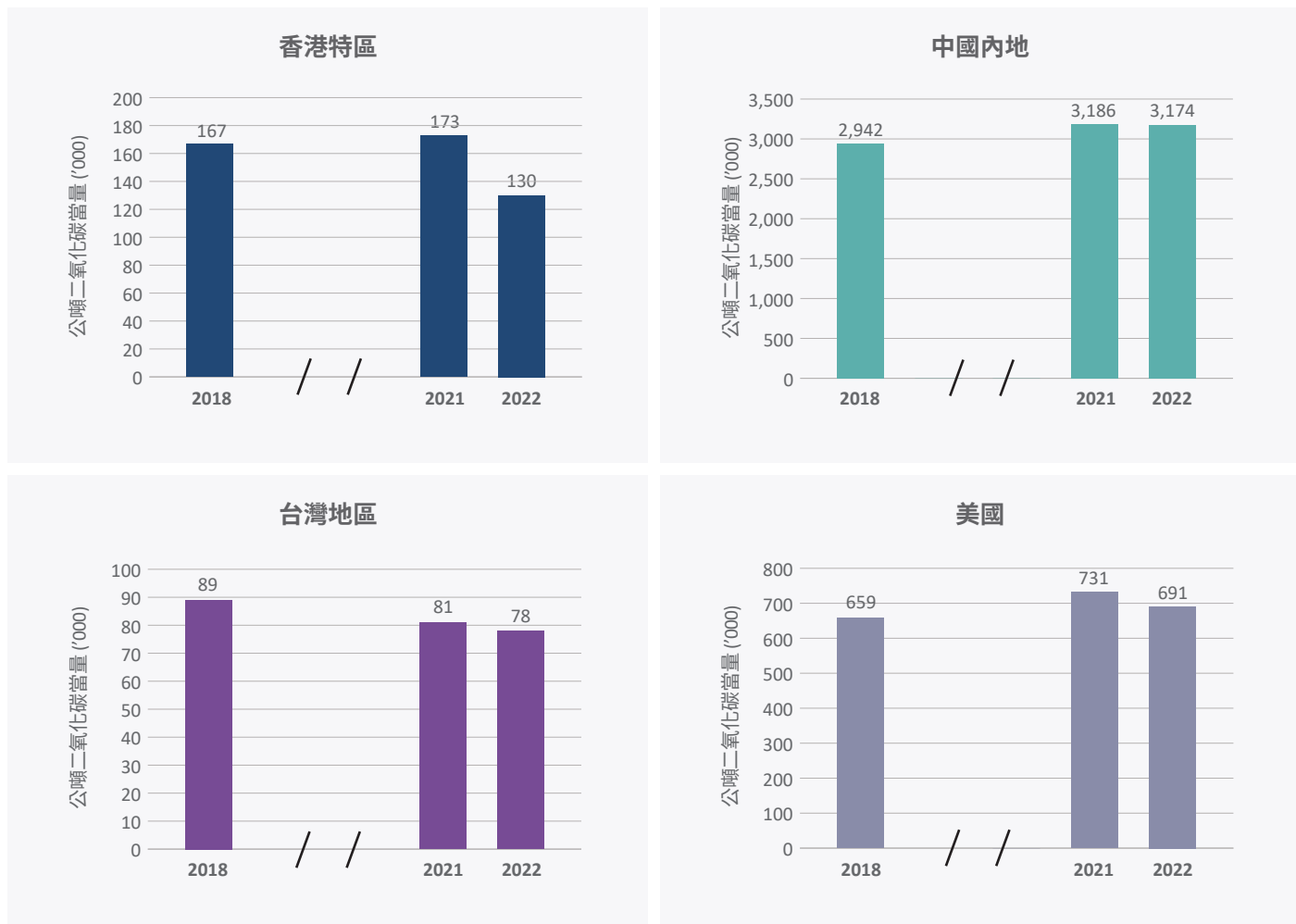


範圍2排放呈現下降趨勢。2021年和2022年的轉變更為明顯，(分別為-19%和-28%)。這在很大程度上歸功於可再生電力採購量的增加以及電網排放系數改善。



範圍3在太古可口可樂的總排放量中佔大多數。範圍3的排放變化趨勢的細節可以參考第4.2和5.2節。

3.3. 各市場的範圍1、2和3的絕對排放量



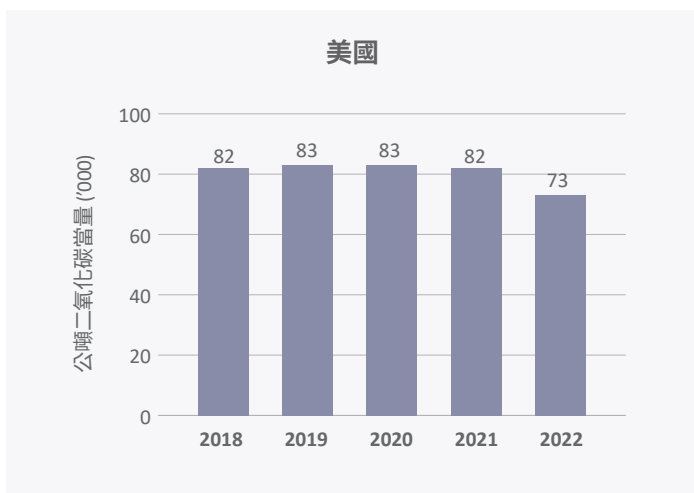
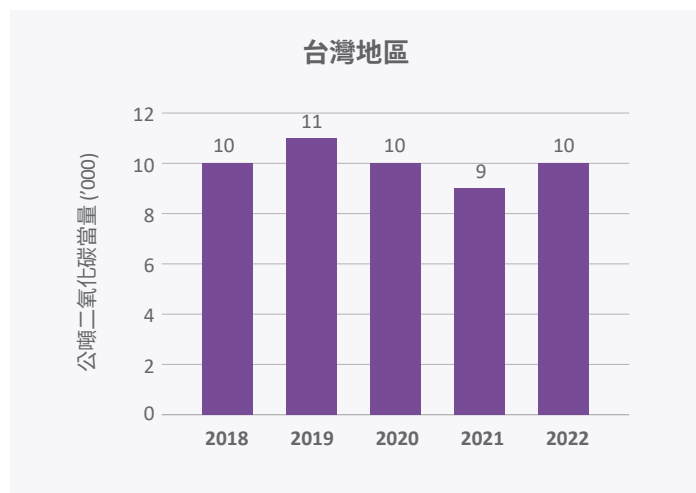
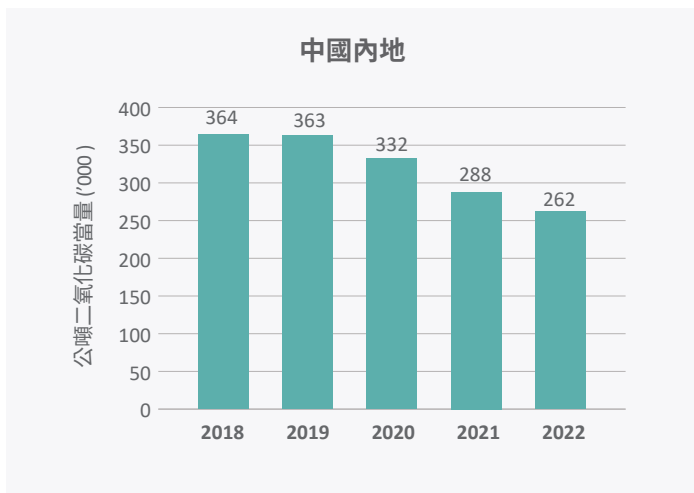
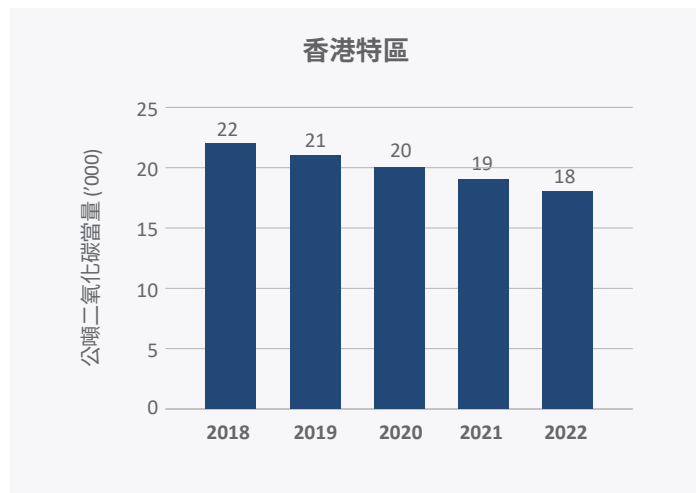
儘管大部分的2018基線排放都已根據優化的資料來源進行修訂，我們目前仍在調整個別範圍3基線數據的來源²，以提供更可比的趨勢分析。

地區	描述
香港特區	整體的減量主要是由於香港特區的可回收玻璃瓶和鋁罐中的再生成分和回收率增加(見第4.2節)。
中國內地	總體增加的原因主要是冷飲設備的數量增加了50%。儘管整體排放量增加了，額外的可再生能源採購和現場太陽能項目為範圍2帶來了相當明顯的減排進展(見第4.1節)。
台灣地區	如上所述，台灣地區的基線是基於推算，整體排放量的減少可能是由於計算方法的改變。範圍3基線數據仍在調整中。
美國	儘管美國產品中的rPET含量略有提升(見第4.2節)，但與2018年相比，包裝量的增加導致2022年的排放量略有上升。

² 台灣地區、香港特區和美國的冷飲設備、所有四個市場的第三方運輸，及台灣地區的包裝和材料

3. 績效概覽

3.4. 各市場的範圍1和2的絕對排放量



地區	描述
香港特區	<p>碳排放的下降趨勢是由於2018-2020年間的生產量減少以及2021年電網排放系數的大幅下降(儘管2021年用電量上升)。</p>
中國內地	<p>中國內地的絕對排放量比2018年下降了28%。2021年的減排率比前一年要高，這是因為可再生電力採購量激增(將在第4.1節中解釋)。</p> <p>2022年的排放量進一步減少，這是來自額外的可再生能源採購和現場太陽能發電項目。</p> <p>值得注意的是，中國內地在我們範圍1和2的總排放量中佔了72%。</p>
台灣地區	<p>雖然其產量在2018年至2022年有所增長，但其影響被能源效益和電網排放系數的改善所抵消。</p> <p>從2021年到2022年的輕微增長是由於新生產線測試、購買的可再生電力較少，以及電網排放系數的上升。</p>
美國	<p>美國的範圍1和範圍2排放比2018年縮減了11%，這主要是由電網排放系數的改善導致的。</p> <p>另一個因素是2022年銷售及配送中心的能源消耗推算平均值更新。更新後的推算平均值是基於2021年每個電網地區的平均單位建築面積能耗。</p> <p>於2022年，鹽湖城的生產設施安裝了吹瓶設備。即使於本年帶來的排放量增加可能被較低的生產量所抵消，預計於2026年，於5個生產設施都增設吹瓶設備會帶來85%的電力用量增長。</p>

4. 減排項目

4.1. 範圍1和2的主要減排項目

範圍	減排措施	最新進展
範圍1	提高裝瓶廠製冷機和冰櫃的效率	中國內地 上海申美廠對壓縮空氣系統和冷卻系統進行了升級，每年節省了2,600兆瓦時電力。 台灣地區 更換了水冷式製冷機和高壓空氣壓縮機，總節能約720,000千瓦時/年。 此外，對現有冰櫃進行改造以實現碳氫製冷劑的使用，使範圍1排放總量減少約270公噸/年。
範圍1和2	提高煤氣式鍋爐和空氣壓縮機的效率	香港特區 為了提高性能，香港廠替換了更高效的煤氣鍋爐和空氣壓縮機。結合其他節能措施，能源使用比率(EUR)已減少約6.5%。 其他提高能源效率的舉措包括升級LED燈、載客升降機、定點製冷和鐳射切割機。
範圍2	將可持續發展原則納入建築設計中	美國 位於科羅拉多泉新啟用的倉庫在設計中融入了可持續發展原則。 <ul style="list-style-type: none">朝西的辦公室和會議室採用開敞式設計和玻璃幕牆。通過設計引進陽光和熱力，減少能源使用。

範圍	減排措施	最新進展
範圍2	裝瓶廠100%可再生電力使用	<p>中國內地</p> <p>總體而言，外購和自產可再生電力在2022年提供了約99,766兆瓦時的可再生電力，相當於中國內地裝瓶廠運作的27%電力消耗。這些都是通過以下舉措實現的：</p> <p>裝瓶廠場內新建光伏項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2022年於溫州、惠州和杭州安裝的光伏系統為我們帶來了9%的可再生電力使用增長。 • 規劃中項目請參考附錄G。 <p>外購可再生電力採購協議</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2022年，新增4個場地(共6個)簽訂了外購可再生電力採購協議。 • 現在，可再生電力已覆蓋我們雲南、湖北、杭州和溫州裝瓶廠的100%的電力消耗，而廣西和安徽裝瓶廠的部分電力消耗是可再生的。 <p>美國</p> <p>美國的場內太陽能項目覆蓋了美國總耗電量約1%。</p> <p>規劃中項目請參考附錄G。</p> <p>台灣地區</p> <p>2022年沒有實施新項目，而目前台灣地區的屋頂太陽能板能提供大約5%的廠房用電量。</p>

4. 減排項目

4.2. 範圍3主要減排項目

範圍3類別	領域	減排措施	最新進展
類別1：購買的貨物 和服務	包裝	增加初級包裝材料的 再生料成份	<p>美國</p> <p>2022年在美國，鋁的再生成分含量為72%。2022年，20盎司的Dasani瓶裝水使用了100%rPET。而整體樽裝水和汽水的rPET含量分別為24%和25.6%。</p> <p>香港特區</p> <p>在香港特區，除了4.8升和5升裝外，所有的瓶裝水現時均使用100%的rPET，從2021年開始，600毫升碳酸飲料的rPET比例達到25%。</p> <p>台灣地區</p> <p>在台灣地區，關於食品級包裝中的再生成分規例已於2022年完成修訂。我們即將能提供含rPET的包裝選項。</p> <p>中國內地</p> <p>在中國內地，業界正著手協助建立rPET食品級包裝應用的標準流程。2022年，所用的鋁含3.2%再生成分。</p>
		提高初級包裝 回收率並增加 透明度	<p>我們在獲得及時可信的包裝回收率方面遇到了障礙。我們正就此與可口可樂公司和業界合作，試圖糾正這一狀況。</p> <p>作為飲品業界的一份子，於2022年，我們的美國業務為美國科羅拉多州通過延伸生產者責任(EPR)的法案(HB22-1355)提供了多方面的支援。</p>

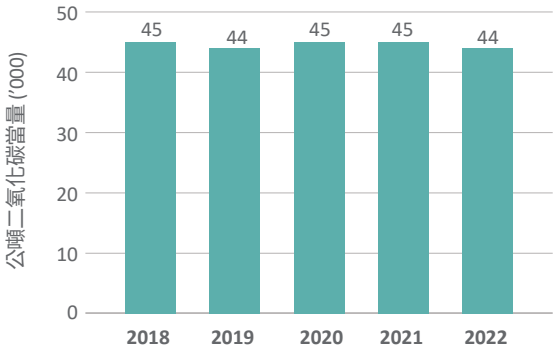
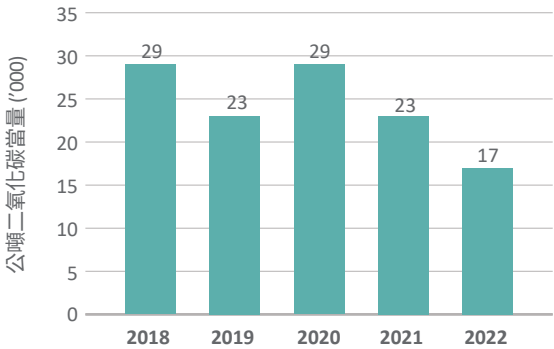
範圍3類別	領域	減排措施	最新進展
類別1：購買的貨物和服務	包裝和成分	收集供應商關於包裝和成分的具體資料	為了從全球排放系數過渡至供應商或地區特定的排放系數，太古可口可樂已經開始於中國內地建立收集供應商數據的平台。
類別13：下游租賃資產	冷飲設備	提高冷飲設備能效	<p>中國內地</p> <p>將高能耗的舊式冷飲設備替換至較高能效的型號。</p> <ul style="list-style-type: none"> 2020年對容量較小的冰櫃(398升)進行替換，能效提高39%。2022年，通過太古可口可樂採購部和我們的飲料冰櫃供應商之間的積極合作，敲定了「新一代」冷飲設備，與目前的設備相比，其運行能耗降低50%。隨著新技術在中國內地的逐步應用，這將迎來範圍3排放的大幅減少。
		將冷飲設備使用的製冷劑轉為低排放型製冷劑	<p>台灣地區</p> <p>自2021年以來，在台灣地區，我們的冷飲設備團隊創新了一項技術，對舊的冷飲設備進行改造，使其相容於環保型的製冷劑，即HFO (R1234yf)。我們現在正與客戶合作，在2025年或以前將我們所有的冷飲設備過渡到使用這些製冷劑。到2022年為止，43%的冷飲設備採用低排放製冷劑。</p>

5. 排放源的表現

5.1. 按排放源分類的範圍1和2的絕對排放量

下方圖表顯示了與第3.2節類似的趨勢，即與能源使用相關的排放正在穩步減少，而製冷劑排放卻在波動。

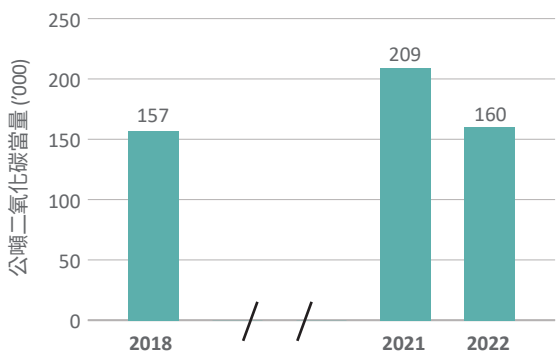
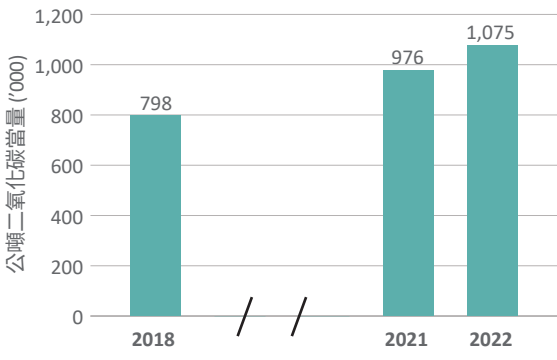
排放源及描述	排放表現												
<p>範圍2：製造－外購電力 與製造過程中能源使用相關的排放，這是我們範圍1和2排放的主要來源(75%)。</p>	<p>製造－外購電力</p> <table border="1"><thead><tr><th>年份</th><th>公噸二氧化碳當量 ('000)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018</td><td>358</td></tr><tr><td>2019</td><td>365</td></tr><tr><td>2020</td><td>329</td></tr><tr><td>2021</td><td>285</td></tr><tr><td>2022</td><td>258</td></tr></tbody></table>	年份	公噸二氧化碳當量 ('000)	2018	358	2019	365	2020	329	2021	285	2022	258
年份	公噸二氧化碳當量 ('000)												
2018	358												
2019	365												
2020	329												
2021	285												
2022	258												
<p>範圍1：製造－其他能源使用 主要是與鍋爐的能源使用有關的排放(以及其他支援設備，如叉車)。一個關鍵領域仍然是為裝瓶廠內的鍋爐尋找零排放的替代能源。以目前來說，較理想的情況是天然氣鍋爐，在最壞的情況下，中國內地的8個裝瓶廠使用燃煤產生的蒸氣(在工業區集中製造並通過管道輸送給我們)。</p>	<p>製造－其他能源使用</p> <table border="1"><thead><tr><th>年份</th><th>公噸二氧化碳當量 ('000)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018</td><td>45</td></tr><tr><td>2019</td><td>45</td></tr><tr><td>2020</td><td>42</td></tr><tr><td>2021</td><td>46</td></tr><tr><td>2022</td><td>43</td></tr></tbody></table>	年份	公噸二氧化碳當量 ('000)	2018	45	2019	45	2020	42	2021	46	2022	43
年份	公噸二氧化碳當量 ('000)												
2018	45												
2019	45												
2020	42												
2021	46												
2022	43												

排放源及描述	排放表現												
<p>範圍1：配送－汽車燃料燃燒 我們的車隊所消耗的燃料(汽油和柴油)的排放。</p>	<p>配送－汽車燃料燃燒</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 ('000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 ('000)	2018	45	2019	44	2020	45	2021	45	2022	44
年份	公噸二氧化碳當量 ('000)												
2018	45												
2019	44												
2020	45												
2021	45												
2022	44												
<p>其他範圍1和2的排放 我們的冷飲設備(CDE)和廠房冷卻系統製冷劑排放以及配送中心和銷售中心的能源使用。</p>	<p>其他範圍1和2的排放</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 ('000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 ('000)	2018	29	2019	23	2020	29	2021	23	2022	17
年份	公噸二氧化碳當量 ('000)												
2018	29												
2019	23												
2020	29												
2021	23												
2022	17												

5. 排放源的表现

5.2. 按重点排放源分类的范围3绝对排放量

领域及描述	排放表现								
<p>材料 (类别1—采购商品及服务) 种植、加工、提炼和运输糖、高果糖浆和其他的原材料所产生的排放。</p>	<p style="text-align: center;">材料</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>856</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>903</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>885</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 (000)	2018	856	2021	903	2022	885
年份	公噸二氧化碳當量 (000)								
2018	856								
2021	903								
2022	885								
<p>包裝 (类别1—采购商品及服务) 開採、加工、製造和運輸PET、鋁罐和可回收玻璃瓶等初級包裝材料的排放。</p>	<p style="text-align: center;">包裝</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>1,332</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>1,497</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>1,420</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 (000)	2018	1,332	2021	1,497	2022	1,420
年份	公噸二氧化碳當量 (000)								
2018	1,332								
2021	1,497								
2022	1,420								
<p>製造—上游 (类别1—采购商品及服务及类别3—燃料和能源相關活動) 購買燃料和電力(包括輸配電(T&D)損失)的上游排放及主要代工廠製造業務的能源消耗排放。</p>	<p style="text-align: center;">製造—範圍3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>218</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>187</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>171</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 (000)	2018	218	2021	187	2022	171
年份	公噸二氧化碳當量 (000)								
2018	218								
2021	187								
2022	171								

領域及描述	排放表現												
<p>第三方配送 (類別4—上游運輸和配送) 第三方車隊配送太古可口可樂產品的排放。</p>	<p>配送(第三方車隊)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 ('000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>157</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>209</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 ('000)	2018	157	2019	/	2020	/	2021	209	2022	160
年份	公噸二氧化碳當量 ('000)												
2018	157												
2019	/												
2020	/												
2021	209												
2022	160												
<p>冷飲設備 (類別13—下游租賃資產) 銷售點CDE如冰櫃和自動販賣機電力消耗產生的排放。</p>	<p>冷飲設備(CDE)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公噸二氧化碳當量 ('000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>798</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>976</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>1,075</td> </tr> </tbody> </table>	年份	公噸二氧化碳當量 ('000)	2018	798	2019	/	2020	/	2021	976	2022	1,075
年份	公噸二氧化碳當量 ('000)												
2018	798												
2019	/												
2020	/												
2021	976												
2022	1,075												

6. 附錄

6.1. 附錄A—目標邊界

範圍1和2的排放邊界

目標範圍涵蓋四個市場內所有太古可口可樂全資及多數擁有的業務（即裝瓶廠、銷售及配送中心）相關的所有範圍1和2排放：中國內地、香港特區、台灣地區和美國。它涵蓋以下排放源：

- 範圍1—固定源燃料的燃燒
- 範圍1—移動源燃料的燃燒
- 範圍1—製冷劑的逃逸排放
- 範圍2—外購電力
- 範圍2—外購蒸氣
- 範圍2—外購煤氣

當太古可口可樂的業務結構發生變化時，歷史年度的排放邊界和排放量也隨之更新。以下是截至2022年12月31日的更新。

年份	更新事項
2020	<ul style="list-style-type: none">• 中國內地綠泉包裝中心包裝生產的新增排放量。
2021	<ul style="list-style-type: none">• 新增中國內地銷售中心的用電排放量 註：它們佔中國內地範圍1和範圍2排放總量的1%以下，所以對基線碳排放沒有實質性影響。
2022	沒有額外的更新

範圍3的排放邊界

太古可口可樂的範圍3目標涵蓋的排放源佔其2018年範圍3總排放量的80%以上。由於有少部分排放源的排放量較低或無法取得資料而被排除在我們的目標邊界之外。例如，與太古可口可樂最大的代工廠³CCBMH(「可口可樂裝瓶商生產有限公司」)相關的排放被包括在太古可口可樂的範圍3目標邊界內。而與其他代工廠相關的排放則被排除在外(估計佔太古可口可樂總排放量的<5%)。

根據《溫室氣體議定書》的規定，我們的目標邊界描述如下。我們根據2018年範圍3的排放分析結果，將重要的範圍3排放納入目標邊界。並按照可口可樂公司的分類將它們歸入五個領域(見綠色字)：

範圍3類別	是否包括在目標邊界內	佔2018年範圍3排放的百分比	目標邊界	
			包括	不包括
1. 採購的商品和服務	部分包含在內	包括在內的百分比：54.86% 排除在外的百分比：7.75%	領域－材料 材料的排放(如糖，二氧化碳材料) 領域－包裝 初級包裝(如：PET、鋁、玻璃)的排放 領域－製造加工 CCBMH能源使用的排放	二級和三級包裝、水、其他代工廠的能源使用的排放
2. 資本貨物	否	5.42%		製造設備
3. 燃料和能源相關活動	是	2.67%	領域－製造加工 與使用化石燃料有關的化石燃料生產階段(Well-to-Tank)排放(包括運輸和配送損失)	
4. 運輸和配送	是	3.69%	領域－第三方運輸 第三方運輸和配送	

³ 代工廠是生產和供應飲料的第三方合同裝瓶商。

6. 附錄

範圍3類別	是否包括 在目標邊界內	佔2018年 範圍3排放的 百分比	目標邊界	
			包括	不包括
5. 運營中產生的廢物	否	0.13%		來自我們裝瓶廠的廢棄物 (固體廢棄物和廢水)
6. 商務差旅	否	0.85%		所有航空和鐵路商務差旅
7. 僱員通勤	否	0.44%		僱員通勤
8. 上游租賃資產	否	0.31%		租賃辦公室
12. 已售產品的 廢棄處理	否	1.50%		客戶廢棄的使用後包裝
13. 下游租賃資產	是	22.37%	領域—冷飲設備 冷飲設備用電	

下表所列的範圍3類別由於與公司運營不相關，因此不算在太古可口可樂的目標範圍內。

排除在外的範圍3類別	排除原因
9. 下游運輸和配送	第三方運輸的排放都被列入類別4—運輸和配送項下。
10. 已售產品的加工	太古可口可樂沒有用於下游加工的產品
11. 已售產品的使用	太古可口可樂沒有出售會直接導致消耗燃料或能源的產品
14. 特許經銷權	太古可口可樂沒有特許經銷權
15. 投資	太古可口可樂沒有相關的投資活動

6.2. 附錄B—計算方法

範圍1和2的計算方法

排放量是按照世界資源研究所和世界可持續發展工商理事會制定的《溫室氣體議定書》計算的。範圍1和2與排放有關的來源被計算在內，包括：

範圍1—直接溫室氣體排放

範圍1的排放來自於：

- 燃料(包括柴油—叉車、柴油—固定式、柴油—重型車、柴油—客車、汽油—客車、液化石油氣(LPG)、天然氣和煤氣)。
- 製冷劑的排放(包括二氧化碳、HFC-22、HFC-409A、HFC-134A、HFC-404A、HFC-407C和HFC-410A)

範圍2—間接溫室氣體排放

範圍2的排放來自於：

- 電力
- 蒸氣
- 煤氣

用於報告碳排放的排放系數來源見下表：

排放源	排放系數的來源
固定源燃料燃燒	香港特區：香港建築物(商業、住宅或機構用途)的溫室氣體排放和減除的核算和報告指引
移動源燃料燃燒	中國內地及台灣地區：DEFRA 2022 美國：The Climate Registry—美國運輸部門一般報告議定書
製冷劑的逃逸排放	香港建築物(商業、住宅或機構用途)的溫室氣體排放和清除的核算和報告指引
外購電力	參照 附錄H
外購蒸氣	中國內地：DEFRA 2022
外購煤氣	香港特區：香港建築物(商業、住宅或機構用途)的溫室氣體排放和減除的核算和報告指引

範圍3的計算方法

範圍3類別	領域	排放源	計算方法																				
類別1：採購商品和服務	材料	購買的材料	將材料的重量與相關的上游排放系數相乘 ^{4,5} 。																				
類別1：採購商品和服務	包裝	購買的初級包裝	將包裝材料的重量與上游排放系數相乘 ⁴ 。 排放系數包含了材料的再生含量和回收率。																				
類別1：採購商品和服務	生產加工	CCBMH裝瓶廠的能源消耗情況	將燃料排放系數乘以製造太古可口可樂產品的CCBMH能源消耗。																				
類別3：燃料和能源相關活動		裝瓶廠的燃料和電力的上游排放	將上游能源排放系數乘以太古可口可樂能源消耗量 ⁶ 。																				
類別4：運輸和配送	配送	第三方配送	每個地區都有基於資料可用性的不同計算方法。 我們首先傾向於實際燃料消耗的資料，然後是配送距離，最後是根據配送量或支出估算。下面按年份列出了各地區的資料來源： <table border="1"> <thead> <tr> <th>區域</th> <th>2018</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>香港特區</td> <td>支出</td> <td colspan="2">配送量</td> </tr> <tr> <td>中國內地</td> <td>支出</td> <td>支出</td> <td>燃料消耗</td> </tr> <tr> <td>台灣地區</td> <td>支出</td> <td colspan="2">距離</td> </tr> <tr> <td>美國</td> <td>支出</td> <td>支出</td> <td>距離</td> </tr> </tbody> </table>	區域	2018	2021	2022	香港特區	支出	配送量		中國內地	支出	支出	燃料消耗	台灣地區	支出	距離		美國	支出	支出	距離
		區域	2018	2021	2022																		
香港特區	支出	配送量																					
中國內地	支出	支出	燃料消耗																				
台灣地區	支出	距離																					
美國	支出	支出	距離																				
	車輛和配送中心的燃料和電力的上游排放	將上游能源排放系數乘以太古可口可樂能源消耗量 ⁶ 。																					
類別13：下游租賃資產	冷飲設備(CDE)	冷飲設備的年耗電量，包括冰櫃、自動販賣機和現調機。	將冷飲設備的年耗電值與電網排放系數相乘。 年耗電值：將每日耗電值與設備數量和運行天數相乘(假設為全年運行)。 備註：由於當時許多冷飲設備沒有供應商測試資料，因此2018年耗電值主要以可口可樂公司計算的平均值代替。																				

⁴ 從搖籃到大門排放系數(即從材料開採到工廠大門)。

⁵ 由於沒有CPS(主劑)的重量資料，它是通過將可口可樂公司提供的平均排放強度與非水產品的總產量相乘來計算。

⁶ 與化石燃料使用有關的化石燃料生產階段(Well-to-Tank)排放(包括運輸和配送損失)。

6.3. 附錄C—當前範圍3數據和理想數據

數據的準確性可以參見以下的可口可樂公司圖示。最上面的灰色部分是太古可口可樂目前的範圍3數據。隨著我們的工作逐步完善，我們將努力使數據從全球平均值轉變為供應商特定數值。



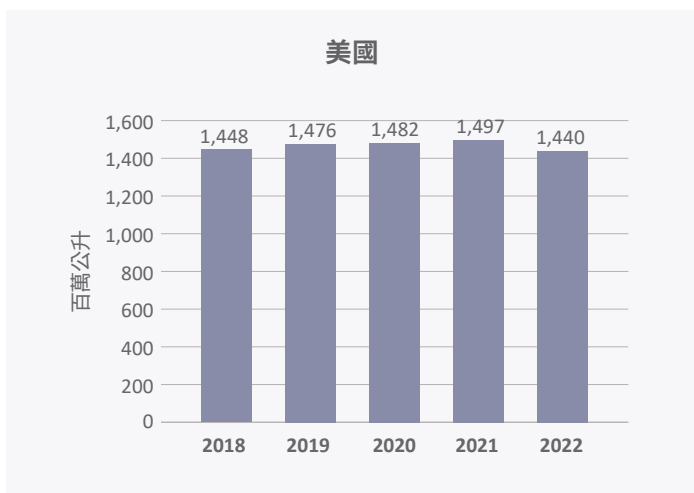
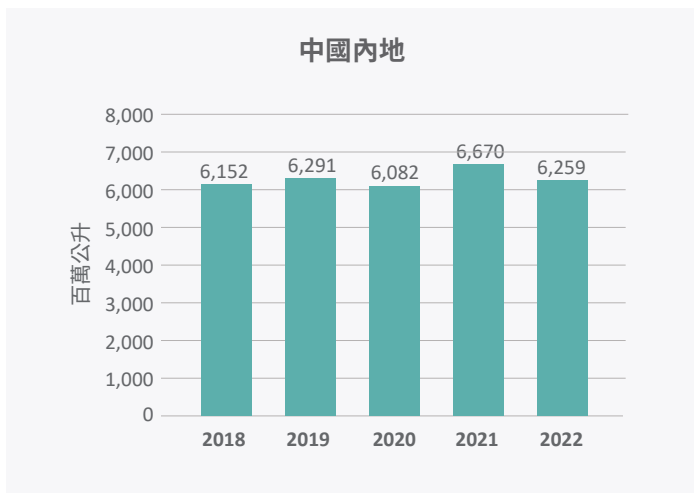
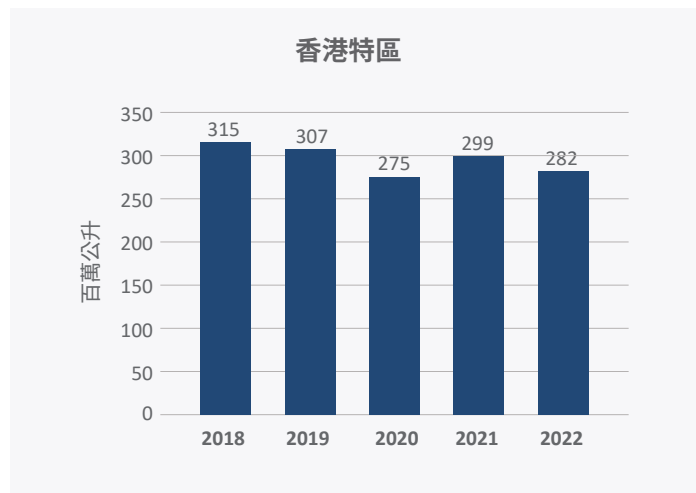
為了改善數據的準確度，太古可口可樂將努力擴大有限保證的數據至範圍3。下表列出了範圍3的當前數據和理想數據。

領域	當前數據	理想數據
材料	<ul style="list-style-type: none"> 用全球行業平均數據進行量化 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商提供的特定工廠排放系數
包裝	<ul style="list-style-type: none"> 用全球行業平均數據進行量化 依靠無法核實的國家/地區收集率和回收率報告 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商提供的特定工廠排放系數 具體城市/省的收集率和回收率
第三方配送	<ul style="list-style-type: none"> 根據香港車隊的配送量進行推斷 中國內地的實際燃料消耗數據 台灣地區和美國的配送里程數據 	<ul style="list-style-type: none"> 實際油耗資料/配送里程數據
冷飲設備	<ul style="list-style-type: none"> 由可口可樂公司計算的平均能耗資料值或由供應商測試得出的能耗值 缺失冷飲設備的數據 (尤其是歷史能源消耗資料) 對客戶能源消耗模式的假設 	<ul style="list-style-type: none"> 每台設備的實際能源消耗數據

理想資料示例：

使用不同資料計算的排放量可能存在很大差異。舉例而言，華北地區使用高碳排電網生產的原生鋁較之挪威使用水電生產的100%再生鋁的排放量相差甚遠。如果使用行業平均數據進行量化，排放結果將被低估或高估。因此無法得知太古可口可樂使用材料的準確排放量。這突顯了使用供應商特定排放系數的重要性。

6.4. 附錄D—按市場劃分的生產量



生產量(即生產的產品升數)仍然是一個關鍵指標，因為我們的科學碳目標(SBT)都是為了推動絕對減排。倘若生產量的增長超過了最初的預測，便需要進一步的減排來實現2030年的目標。

6.5. 附錄E—按市場劃分的能源使用比率(EUR)改進(範圍1和2)



能源使用比率指的是生產每升產品所消耗的能量。數值越小，代表生產產品的效率越高。這個指標是主要由生產量、產品類型的變化和生產產品的能源效率驅動的。

6.6. 附錄F—按市場劃分的可再生能源(RE)變化(範圍2)



關於現場可再生能源發電和外購可再生能源的細節，請參考第4.1節。

6.7. 附錄G—場內太陽能系統安裝計劃

市場	設施	預計年發電量 (兆瓦時)
中國內地	惠州	1,794
	杭州	4,500
	湖北	2,400
	東莞	1,550
	上海	4,500
	廣州	4,500
	鄭州	4,500
美國	科羅拉多泉	1,400
	德雷珀	4,500
	格倫代爾	1,400
	圖森	800
	坦佩	1,200

6.8. 附錄H－按市場劃分的電網排放系數(千克二氧化碳當量/千瓦時)改進(範圍2)

所有地區均有電網排放系數改善。

市場	2022年電網排放系數來源	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	變幅(%)
香港特區	中電(2021) ⁷	0.510	0.510	0.500	0.370	0.390	-24%
中國內地(華東)	中國區域電網基準線 排放系數(2019年版) ⁸	0.811	0.811	0.805	0.792	0.792	-2%
中國內地(華南)		0.896	0.896	0.837	0.804	0.804	-10%
中國內地(華中)		0.952	0.952	0.901	0.859	0.859	-10%
中國內地(加權平均)		0.858	0.856	0.829	0.806	0.806	-6%
台灣地區	經濟部能源局(台灣)－2020 年年度碳排放系數 ⁹	0.590	0.590	0.509	0.502	0.509	-14%
美國(西部電力協調委員會 西北地方)	美國環保局eGRID－2022年 排放與產生來源綜合資料庫 (eGRID)(2020年數據) ¹⁰	0.298	0.298	0.292	0.326	0.274	-8%
美國(西部電力協調委員會 西南地區)		0.476	0.476	0.466	0.434	0.386	-19%
美國(西部電力協調委員會 洛磯山脈地區)		0.625	0.625	0.581	0.567	0.522	-16%
美國(加權平均)		0.409	0.409	0.394	0.398	0.347	-15%

⁷ 中電(2021年)可持續發展報告－第157頁，檢索網址

https://www.clpgroup.com/content/dam/clp-group/channels/sustainability/document/sustainability-report/2021/CLP_Sustainability_Report_2021_en.pdf.coredownload.pdf

⁸ 生態環境部(2020年)2019中國區域電網基準線排放因數－第3頁，檢索網址

<http://www.mee.gov.cn/ywgz/ydqhbh/wsqtzk/202012/W020201229610353340851.pdf>

⁹ 經濟部能源局(2022年)2021年年度碳排放系數，檢索網址

https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/news/Board.aspx?kind=3&menu_id=57&news_id=26128

¹⁰ 美國環保局eGRID(2022年)－2020年資料，檢索網址

https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-01/egrid2020_summary_tables.pdf

6.9. 附錄I—關鍵材料的再生成分、收集和回收率(範圍3)

再生成分

包裝類型	市場	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
PET—水	香港特區	0%	不適用	不適用	100%	94% ¹¹
	中國內地	0%	不適用	不適用	0%	0%
	台灣地區	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
	美國	不適用	不適用	不適用	不適用	24%
PET—其他	香港特區	0%	不適用	不適用	25%	6% ¹²
	中國內地	0%	不適用	不適用	0%	0%
	台灣地區	0%	不適用	不適用	0%	0%
	美國	2%	不適用	不適用	15%	25.6%
鋁	香港特區	50%	不適用	不適用	0%	6%
	中國內地	0%	不適用	不適用	9.6%	3.2%
	台灣地區	0%	不適用	不適用	0%	0%
	美國	80%	不適用	不適用	72%	72%
可回收玻璃瓶	香港特區	0%	不適用	不適用	0%	60%
	中國內地	20%	不適用	不適用	44%	40%
	台灣地區	55%	不適用	不適用	25%	50%
	美國	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用

¹¹ 生產的所有 PET 瓶裝水的總體百分比

¹² 生產的所有其他 PET 瓶的總百分比

收集和回收率

包裝類型	市場	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
PET－水	香港特區	7%	不適用	不適用	15%	11%
	中國內地	80%	不適用	不適用	95%	95%
	台灣地區	72%	不適用	不適用	94%	100%
	美國	30%	不適用	不適用	30%	30%
PET－其他	香港特區	7%	不適用	不適用	15%	11%
	中國內地	80%	不適用	不適用	95%	95%
	台灣地區	72%	不適用	不適用	94%	100%
	美國	30%	不適用	不適用	30%	30%
鋁	香港特區	17.8%	不適用	不適用	17.8%	66%
	中國內地	80%	不適用	不適用	99%	99%
	台灣地區	72%	不適用	不適用	73%	88%
	美國	49%	不適用	不適用	49%	49%
可回收玻璃瓶	香港特區	95%	不適用	不適用	95%	83%
	中國內地	80%	不適用	不適用	95%	95%
	台灣地區	72%	不適用	不適用	83%	96.8%
	美國	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用

6.10. 附錄J—材料排放強度(千克二氧化碳/千克材料)(範圍3)

材料類型	市場	排放系數來源	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
PET—水(瓶胚)	香港特區	可口可樂公司生命周期分析包裝工具4.6；海德堡能源與環境研究所；全球能源預鏈；Plasticseurope	2.65	不適用	不適用	1.96	1.99
	中國內地		2.19	不適用	不適用	2.09	2.09
	台灣地區		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
	美國		不適用	不適用	不適用	不適用	2.34
PET—非碳酸飲料(瓶胚)	香港特區		2.65	不適用	不適用	2.59	2.61
	中國內地		2.19	不適用	不適用	2.09	2.09
	台灣地區		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
	美國		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
PET—汽水(瓶胚)	香港特區		2.65	不適用	不適用	2.43	2.46
	中國內地		1.88	不適用	不適用	2.09	2.09
	台灣地區		2.08	不適用	不適用	2.09	2.05
	美國		2.51	不適用	不適用	2.40	2.33
PET—水、非碳酸飲料、汽水(切片)	香港特區		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
	中國內地		1.70	不適用	不適用	1.61	1.61
	台灣地區		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
	美國		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
鋁	香港特區	海德堡能源與環境研究所基於鋁協會的數據計算	15.11	不適用	不適用	18.49	13.98
	中國內地		14.07	不適用	不適用	11.03	11.51
	台灣地區		14.75	不適用	不適用	13.95	12.67
	美國		9.88	不適用	不適用	10.01	9.97
蔗糖	香港特區	海德堡能源與環境研究所為可口可樂公司所做研究	0.59	不適用	不適用	0.59	0.59
	中國內地		0.59	不適用	不適用	0.59	0.59
	台灣地區		0.59	不適用	不適用	0.59	0.59
	美國		不適用	不適用	不適用	不適用	不適用
甜菜糖	香港特區	0.82	不適用	不適用	不適用	不適用	
	中國內地	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	
	台灣地區	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	
	美國	0.82	不適用	不適用	0.82	0.82	
高果糖漿	香港特區	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	
	中國內地	0.85	不適用	不適用	0.85	0.85	
	台灣地區	0.85	不適用	不適用	0.85	0.85	
	美國	0.85	不適用	不適用	0.85	0.85	

6.11. 附錄K—冰櫃的能源效率(範圍3)

已自2021年收集冷飲設備(CDE)的能耗資料，而2018年至2020年冷飲設備資料的收集工作仍在進行中。因此，目前無法顯示當年冰櫃的能效值。

	市場	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
冰櫃能源效率 (千瓦時/天/個冰櫃)	香港特區	不適用	不適用	不適用	3.47	2.77
	中國內地	不適用	不適用	不適用	3.41	3.30
	台灣地區	不適用	不適用	不適用	3.74	3.63
	美國	不適用	不適用	不適用	3.47	3.47

本報告由銳思碳管理公司編寫，該公司是一家碳諮詢公司，其使命是幫助企業通過有意義地減少其碳、水和廢物足跡，為解決環境危機盡一份力。