

1. 背景简介	1
----------------	---

2. 计算2018年的基准排放量及预测基线(BAU)排放量	
2.1. 排放模型研究摘要	1
2.2. 建模结果的局限性	5
2.3. 模型预测更新	5

3. 绩效概览	
3.1. 目标与绝对排放量之比较	6
3.2. 按排放范围划分的绝对排放量	8
3.3. 各市场的范围1、2和3绝对排放量	9
3.4. 各市场的范围1和2绝对排放量	10

4. 减排项目	
4.1. 范围1和2的主要减排项目	12
4.2. 范围3主要减排项目	14

5. 排放源表现	
5.1. 按排放源分类的范围1和2绝对排放量	16
5.2. 按重点排放源分类的范围3绝对排放量	18

6. 附录	
6.1. 附录A—目标边界	20
6.2. 附录B—计算方法	23
6.3. 附录C—当前范围3数据和理想数据	25
6.4. 附录D—按市场划分的生产量	26
6.5. 附录E—按市场划分的能源使用比率(EUR)改进(范围1和2)	27
6.6. 附录F—按市场划分的可再生能源(RE)变化(范围2)	28
6.7. 附录G—场内光伏安装计划	29
6.8. 附录H—按市场划分的电网排放因子(千克二氧化碳当量/千瓦时)改进(范围2)	30
6.9. 附录I—关键材料的再生成分、收集和回收率(范围3)	31
6.10. 附录J—材料排放强度(千克二氧化碳/千克材料)(范围3)	33
6.11. 附录K—冰柜的能源效率(范围3)	34

1. 背景简介

太古可口可乐有限公司(Swire Coca-Cola)是可口可乐公司(The Coca-Cola Company)按全球销量计算的第五大装瓶合作伙伴，拥有在大中华区和美国西部生产、营销和分销可口可乐公司产品的特许经营权。

2020年，太古可口可乐公司制定了科学碳目标(SBT)，以按照1.5°C的轨迹减少温室气体的排放。此目标已被科学碳目标倡议组织(SBTi)批准。到2030年，我们的目标是在2018年基准年的基础上实现以下减排目标：

- 核心业务(范围1和2)的排放量减少70%；以及
- 整个价值链的排放量减少30%(范围1、2和3)。

此《科学碳目标进展报告》旨在按市场和材料排放源详细而真实地说明我们的排放表现和实现2030年目标的进度。报告针对2022年1月1日至12月31日期间的重点排放作出分析，亦是作为我们2022年可持续发展报告全文的补充。本报告以及其他相关可持续发展报告皆可以从我们的公司网站下载：

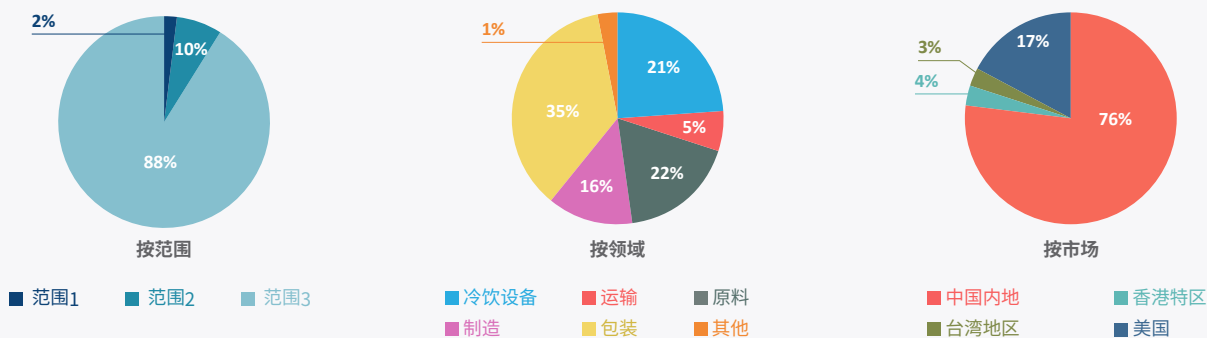
<https://www.swirecocacola.com/en/Sustainability/Sd-Reports.html>

2. 计算2018年的基准排放量及预测基线(BAU)排放量

2.1. 排放模型研究摘要

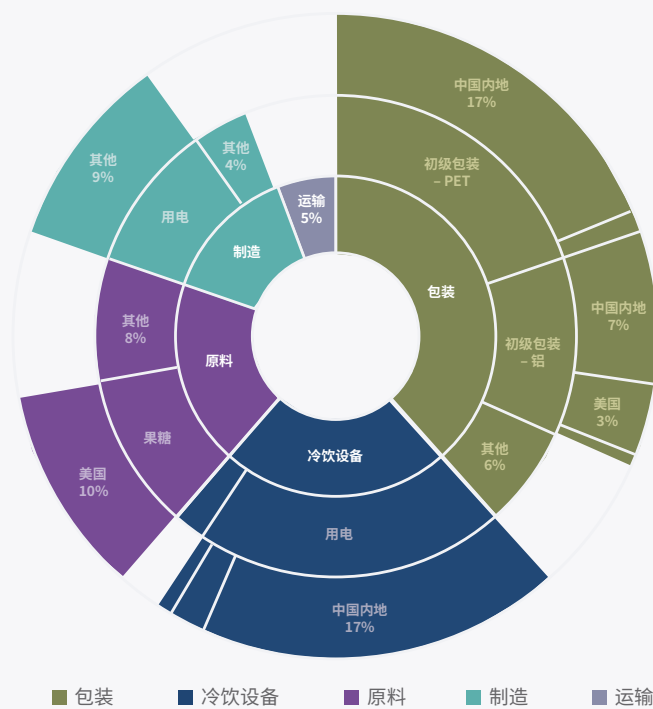
太古可口可乐聘请专业顾问公司锐思碳管理(RESET Carbon)绘制其价值链温室气体排放图(图一)，并确定基线(BAU)排放量(图三)。我们的内部团队先与可口可乐公司(The Coca-Cola Company)的专家进行深入探讨，再由锐思碳管理帮助我们辨识了最关键和最具影响力的减排机会。

图一：太古可口可乐2018年的温室气体排放概况

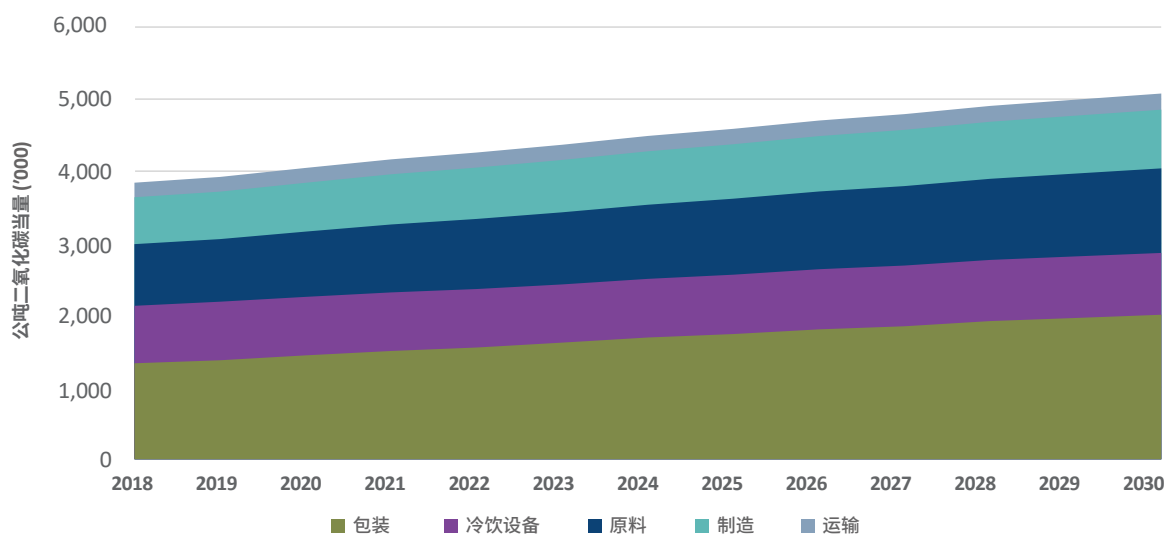


2. 计算2018年的基准排放量及预测基线(BAU)排放量

图二：2018年按领域、排放源头和市场识别碳排放



图三：基线情景排放预测



我们80%以上的排放是范围3的排放(即在我们运营控制之外)。因此,与供应商、客户和消费者的合作对我们减少碳足迹,达到以及超过科学碳目标(SBT)而言是一个至关重要的环节。

关键的碳减排机会包括:

1. 将火电转向可再生能源—范围2

在我们的核心业务中,最大的排放源是电力使用。我们计划在2026年或以前将美国和中国内地核心业务的所有外购电力过渡到100%可再生能源电力。我们将在业务场所安装可再生能源发电系统,并从可靠的来源购买可再生能源。

2. 增加PET瓶和铝罐中的再生成分—范围3

预计到2030年,我们的初级包装将包括70%再生PET和100%再生铝。预计大部分的贡献将来自中国内地,而目前在食品级包装中使用再生PET和铝还未成为国内标准做法。我们和可口可乐公司将继续就这方面与相关政府部门进行探讨。

3. 提高包装材料的收集和回收率—从而带动回收—范围3

我们预计到2030年消费后一次性包装的回收率,特别是在中国内地、美国和香港特区的PET瓶和铝罐回收率,将提高到100%。我们将与可口可乐公司、其他装瓶商和相关持份者合作,开展各种先导及扩展计划,促进消费后包装材料的收集、回收和再利用。在香港特区,除了支持[免“废”畅饮\(DWW\)](#)计划外,我们更对本地最先进的[塑新生\(NLP\)](#)塑料回收中心进行投资。

4. 包装及材料供应商的参与—范围3

我们向供应商购买的材料和包装是范围3排放的一个主要来源。我们将持续与可口可乐公司合作,通过鼓励和协助提高能源效益和采购可再生能源来减少其排放量,推动(a)辨识供应商具体排放系数,及(b)制定减排计划。

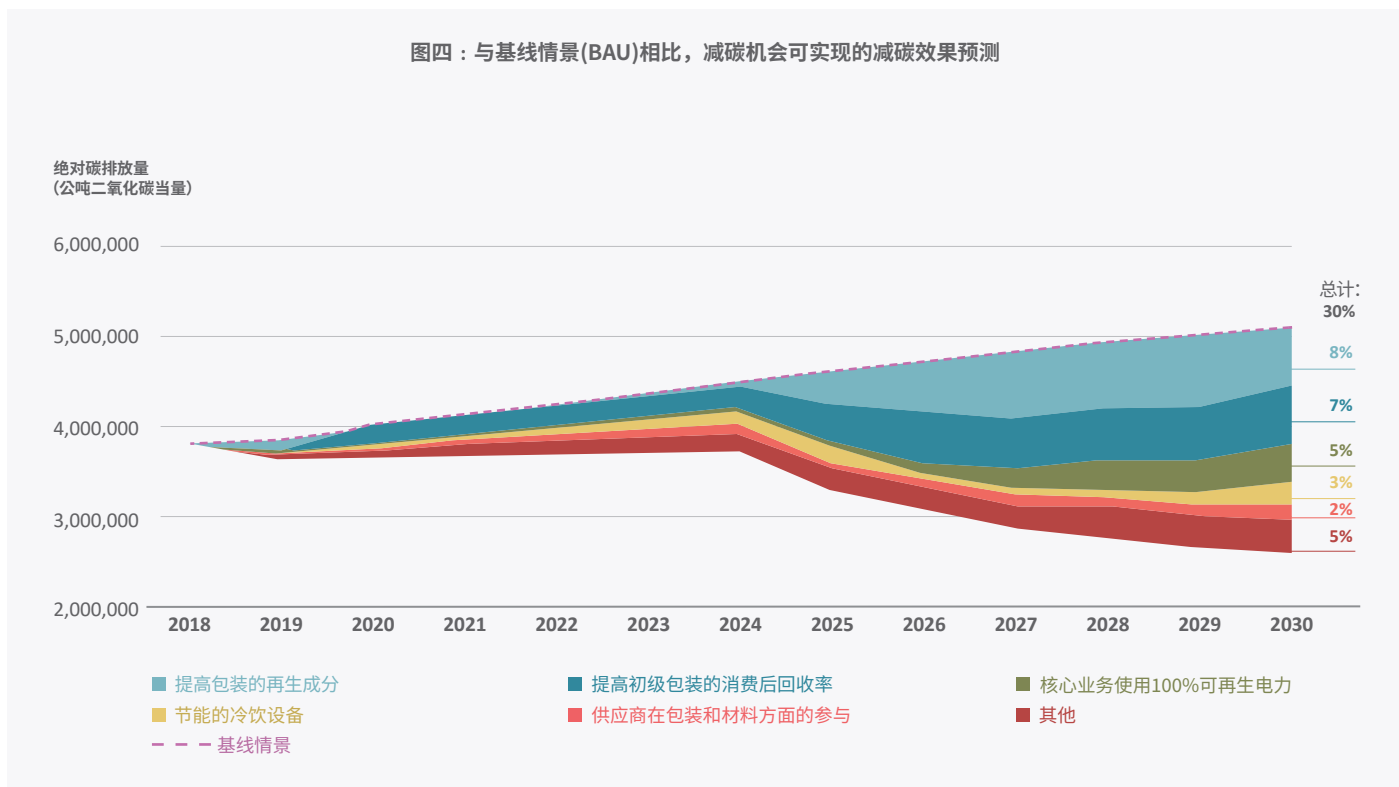
5. 节能冷饮设备—范围3

我们预计通过技术改进来提高能源效益,以抵消冷饮设备的持续增长需求。而中国内地的冰柜是关键设备领域。

2. 计算2018年的基准排放量及预测基线(BAU)排放量

锐思碳管理模拟了这些减排机会对我们目标的潜在贡献。我们希望通过落实这些机会，使范围1、2和3的总体绝对排放量减少30%。

图四：与基线情景(BAU)相比，减碳机会可实现的减碳效果预测



2.2. 建模结果的局限性

建模结果受制于2019年计算时的假设和数据。这包括我们对2030年的业务组合的预测，以及已辨识的减排机会的预计效果，例如：

- 在提高能效方面的技术进步(如冷饮设备、生产工艺)
- 外购可再生电力和再生包装材料的市场成熟度
- 客户的偏好和我们的业务增长
- 法规政策的变化(例如，PET食品级包装中再生成分的应用)

2.3. 模型预测更新

在此次年度进展报告中，我们将阐述对我们基线(BAU)情景预测产生影响的重大变化。到目前为止，这些变化包括：

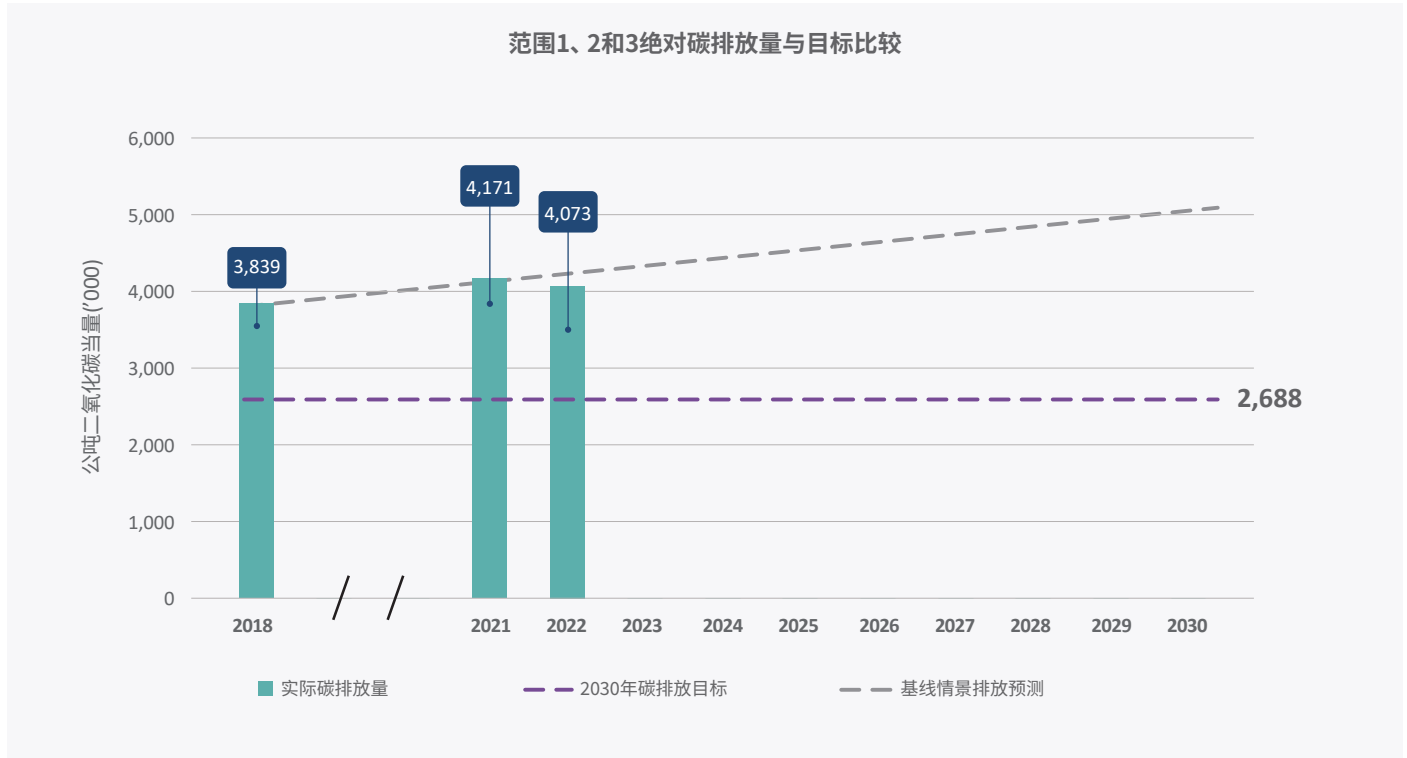
- 到2026年，我们美国装瓶厂的用电量比2018年基线预计将增加84%，主要是由于5家装瓶厂新增了吹瓶产能。
- 在2022-2030年，我们在中国内地的装瓶业务将新增10条以上的瓶胚生产線。

在追踪排放的同时，我们将根据最新数据调整基线排放的范围和方法，使模型更加完整准确，例如会逐步将排放因子从全球平均值过渡至供应商特定因子。

为优化报告质量，范围3排放的计算方法预计将不断发展。每个领域的范围3计算的当前边界和方法分别在[附录A](#)和[B](#)中描述。尽管自2021年以来更新了部分范围3的计算方法，当前数据与我们的理想数据仍存在偏差。预计到2026年，大部分的不足之处将得到改善。届时，我们将使用一致的方法重新计算所有历史年份的排放数据，以展示实际的减排进展。

3. 绩效概览

3.1. 目标与绝对排放量之比较



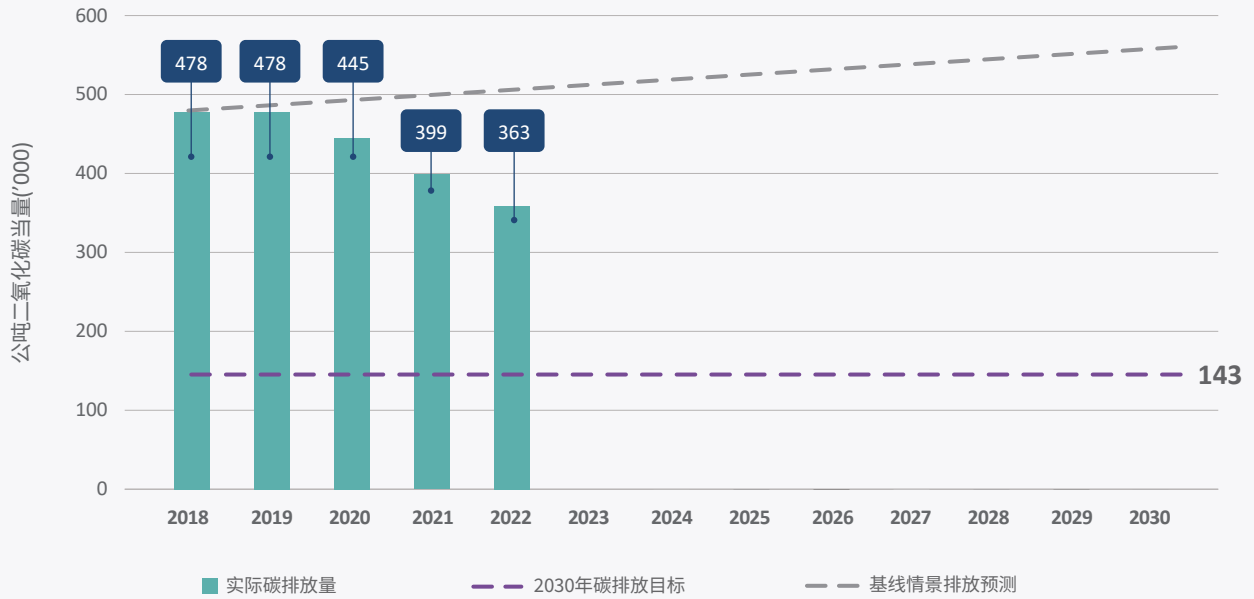
备注1 范围3的排放只考虑到五个已辨识的领域。材料、包装、制造、配送和冷饮设备(CDE)。关于排放边界的更多细节，请参考[附录A](#)。
备注2 由于数据有限，2019年和2020年范围3的排放量没有根据更新的方法重新计算，并且不会在本报告中显示。
备注3 对于2018年基准线，除了脚注中解释的排放源(约占基准排放量的10%)，其他目标范围3排放的数据来源现已调整至与2022数据一致。

与2018年基准年相比，2022年范围1、2和3的绝对排放总量出现了5%的轻微增长。由于范围3的排放量占总排放量的大部分，以下范围3的排放因素可能是导致变化的主要原因。

- 范围3冷饮设备：主要是由于2022年冷饮设备数量增长所带来的CDE排放量。其中以中国内地的变化最为明显，与2018年相比，冷饮设备数量增加了50%。
- 范围3包装：另一个主要因素是包装。2022年，中国内地采购的包装重量比2018年增加了10%。
- 范围3包装：此外，由于食品安全标准的原因，中国内地在食品包装方面的再生材料应用仍然受到限制。
- 范围2电力：尽管总体范围1、2和3的排放量略有增加，但我们在某些方面已经逐渐实现减排，包括在范围2外购电力方面的显著进展(更多信息请参考下一页)。

¹ 台湾地区、香港特区和美国的冷饮设备、所有四个市场的第三方运输，及台湾地区的包装和材料

范围1和2绝对碳排放量与目标比较



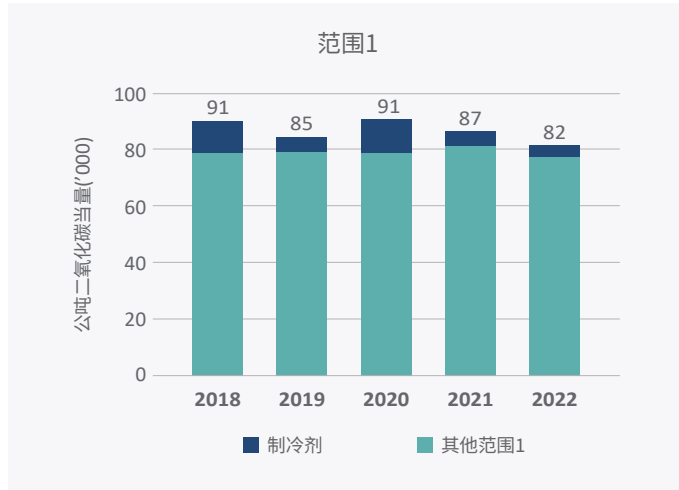
与2018年的基准年相比，2022年范围1和2的绝对总排放量减少了24%。鉴于范围1的排放量占比少，加上我们在过去几年对范围1排放源的干预有限，碳排放量的减少主要来自于范围2的减排举措。其中电力的减排尤为明显。

- 范围2—电力：尽管产量增加，中国内地扩大了可再生电力的采购量，这很大程度上促进了排放的下降。
- 范围2—电力：其他因素包括在台湾地区和美国的场内可再生电力功率提升。
- 范围2—电力：与基准年相比，香港特区电网排放因子的下降也是其中一个驱动因素。

更多关于减排措施、可再生电力百分比变化和电网排放因子改善的细节将分别在第4.1节、附录F和H中显示。

3. 绩效概览

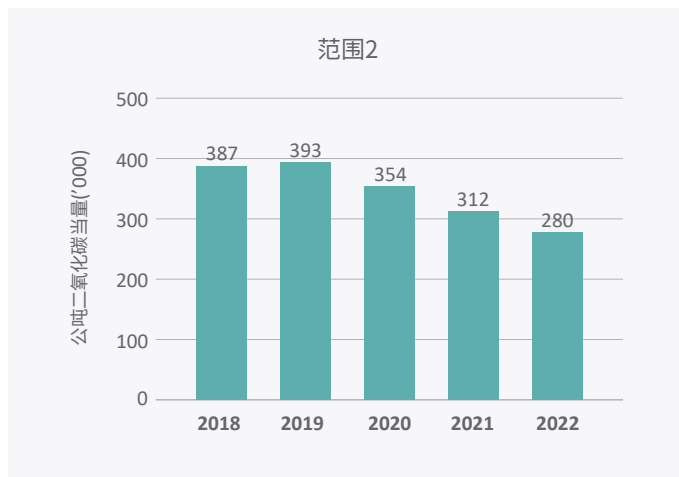
3.2. 按排放范围划分的绝对排放量



范围1总排放量相比起2018年的水平下降了10%。制冷剂加注量的波动(见灰色区域)是范围1排放逐年变化的原因。

过去几年的范围1排放一直很稳定，在排除制冷剂后，2021年的排放略有增长，其增长率为4%。原因可能是自2020年中期以来，中国内地的一些工厂以天然气锅炉取代了外购蒸汽。

与上年相比，范围1排放的下降主要是因为于2022年减少了生产量。

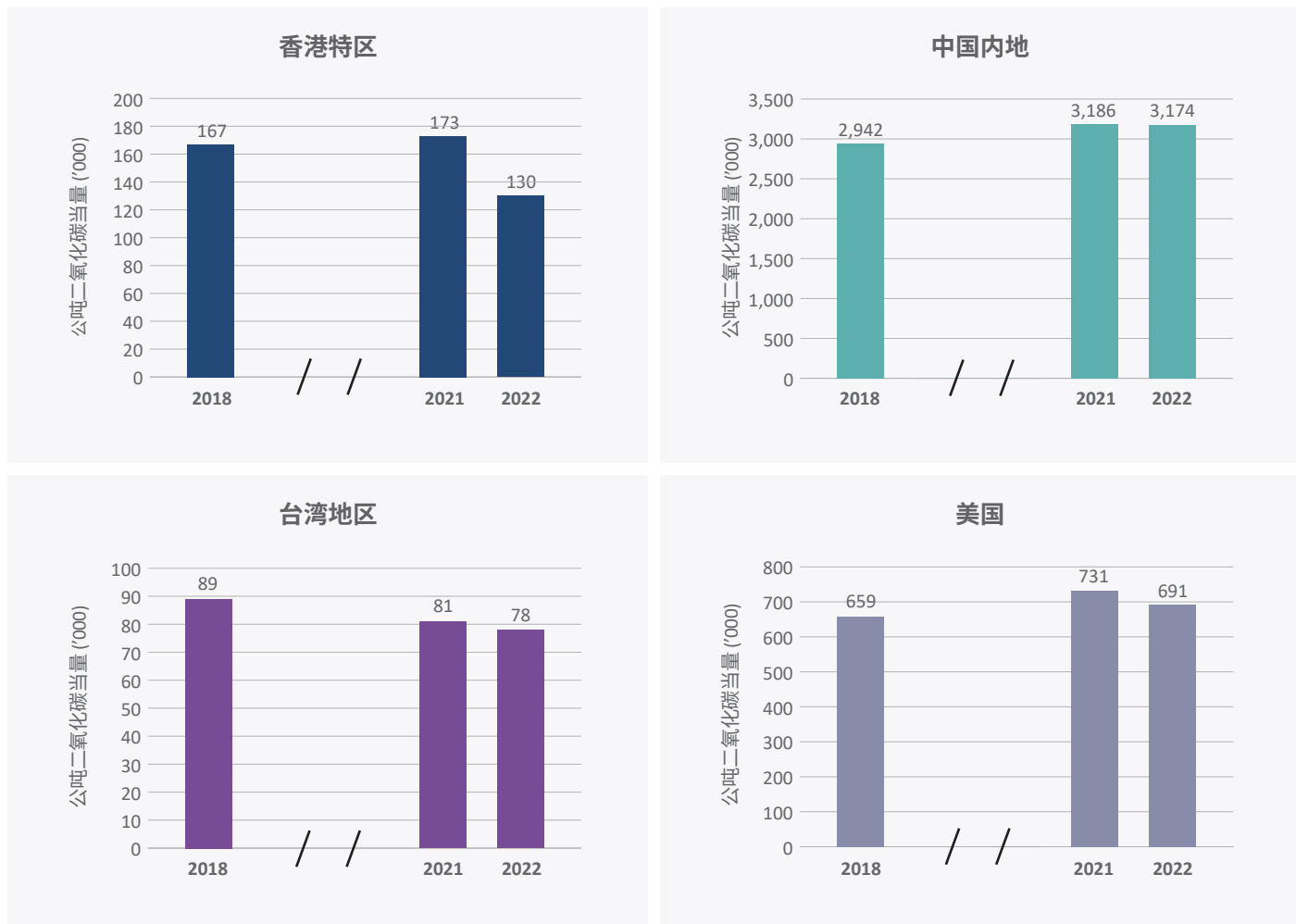


范围2排放呈现下降趋势。2021年和2022年的转变更为明显，(分别为-19%和-28%)。这在很大程度上归功于可再生电力采购量的增加以及电网排放因子改善。



范围3在太古可口可乐的总排放量中占大多数。范围3的主要减排项目及排放变化趋势的细节可以参考第4.2和5.2节。

3.3. 各市场的范围1、2和3的绝对排放量



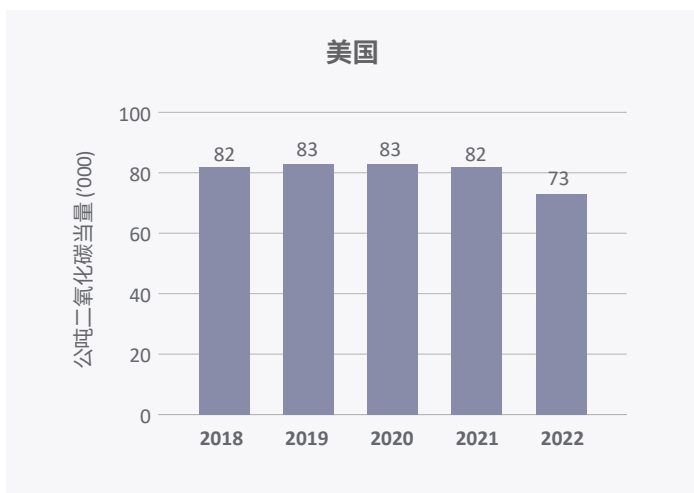
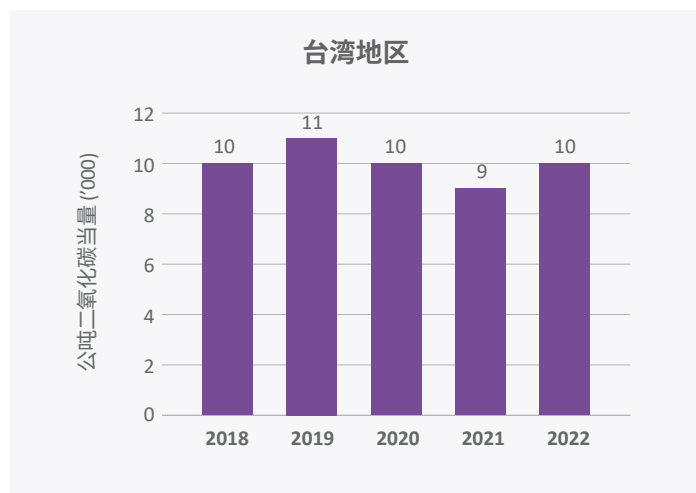
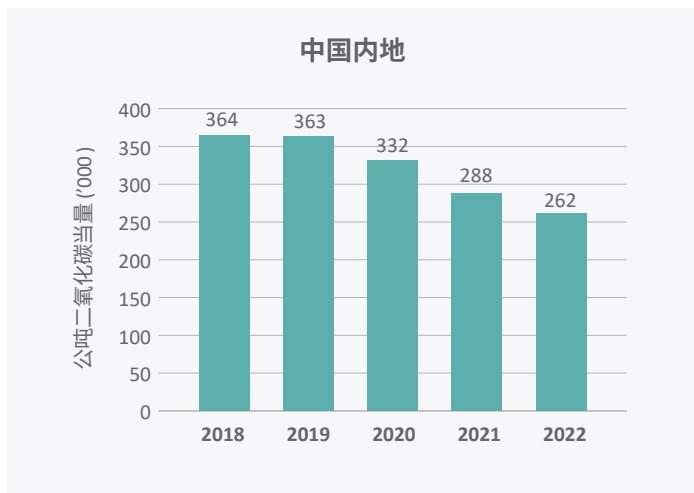
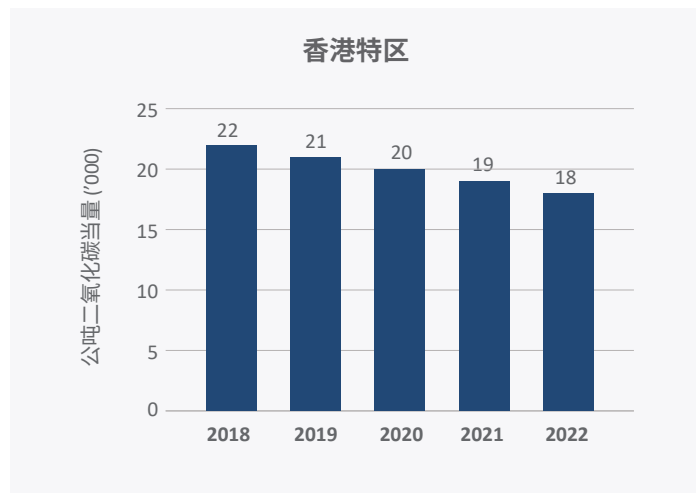
尽管大部分的2018基线排放都已根据优化的资料来源进行修订，我们目前仍在调整个别范围3基线数据的来源²，以提供更可比的发展趋势分析。

地区	描述
香港特区	整体的减量主要是由于香港特区的可回收玻璃瓶和铝罐中的再生成分和回收率增加(见第4.2节)。
中国内地	总体增加的原因主要是冷饮设备的数量增加了50%。尽管整体排放量增加了，额外的可再生能源采购和现场光伏项目为范围2带来了相当明显的减排(见第4.1节)。
台湾地区	如上所述，台湾地区的基线是基于推算，整体排放量的减少可能是由于计算方法的改变。范围3基线数据仍在调整中。
美国	尽管美国产品中的rPET含量略有提升(见第4.2节)，但与2018年相比，包装量的增加导致2022年的排放量略有上升。

² 台湾地区、香港特区和美国的冷饮设备、所有四个市场的第三方运输，及台湾地区的包装和材料

3. 绩效概览

3.4. 各市场的范围1和2的绝对排放量



地区	描述
香港特区	碳排放的下降趋势是由于2018-2020年间的生产量减少以及2021年电网排放因子的大幅下降(尽管2021年用电量上升)。
中国内地	<p>中国内地的绝对排放量比2018年下降了28%。2021年的减排率比前一年要高，这是因为可再生能源采购量激增(将在第4.1节中解释)。</p> <p>2022年的进一步减少，这是来自额外的可再生能源采购和现场光伏项目。</p> <p>值得注意的是，中国内地在我们范围1和2的总排放量中占了72%。</p>
台湾地区	<p>虽然其产量在2018年至2022年有所增长，但其影响被能源效益和电网排放因子的改善所抵消。</p> <p>从2021年到2022年的轻微增长是由于新生产线测试、购买的可再生能源较少，以及电网排放因子的上升。</p>
美国	<p>美国的范围1和范围2排放比2018年缩减了11%，这主要是由电网排放因子的改善导致的。</p> <p>另一个因素是2022年销售及配送中心能源消耗推算平均值更新。更新后的推算平均值是基于2021年每个电网地区的平均单位建筑面积能耗。</p> <p>于2022年，盐湖城的生产设施安装了吹瓶设备。即使于本年带来的排放量增长可能被较低的生产量所抵消，预计于2026年，于5个生产设施都增设吹瓶设备会带来85%的电力用量增长。</p>

4. 减排项目

4.1. 范围1和2的主要减排项目

范围	减排措施	最新进展
范围1	提高装瓶厂制冷机和冰柜的效率	中国内地 上海申美厂对压缩空气系统和冷却系统进行了升级，每年节省了2,600兆瓦时电力。 台湾地区 更换了水冷式制冷机和高压空气压缩机，总节能约720,000千瓦时/年。 此外，对现有冰柜进行改造以实现碳氢制冷剂的使用，使范围1排放总量减少约270公吨/年。
范围1和2	提高煤气式锅炉和空气压缩机的效率	香港特区 为了提高性能，香港厂替换了更高效的煤气锅炉和空气压缩机。结合其他节能措施，能源使用比率(EUR)已减少约6.5%。 其他提高能源效率的举措包括升级LED灯、载客升降机、定点制冷和激光切割机。
范围2	将可持续发展原则纳入建筑设计中	美国 位于科罗拉多泉新启用的仓库在设计中融入了可持续发展原则。 • 朝西的办公室和会议空间采用开敞式设计和玻璃幕墙。通过设计引进阳光和热力，减少能源使用。

范围	减排措施	最新进展
范围2	装瓶厂100%可再生能源使用	<p>中国内地</p> <p>总体而言，外购和自产可再生能源在2022年提供了约99,766兆瓦时的可再生能源，相当于中国内地装瓶厂运作的27%电力消耗。这些都是通过以下举措实现的：</p> <p>装瓶厂场内新建光伏安装项目：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2022年于温州、惠州和杭州安装的光伏系统为我们带来了9%的可再生能源使用增长。 • 规划中项目请参考附录G。 <p>外购可再生能源采购协议</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2022年，新增4个场地(共6个)签订了外购可再生能源采购协议。 • 现在，可再生能源已覆盖我们云南、湖北、杭州和温州装瓶厂的100%的电力消耗，而广西和安徽装瓶厂的部分电力消耗是可再生的。 <p>美国</p> <p>美国的场内光伏安装项目已经覆盖了美国总耗电量约1%。</p> <p>规划中项目请参考附录G。</p> <p>台湾地区</p> <p>2022年没有实施新项目，而目前台湾地区的屋顶太阳能板提供了大约5%的厂房用电量。</p>

4. 减排项目

4.2. 范围3主要减排项目

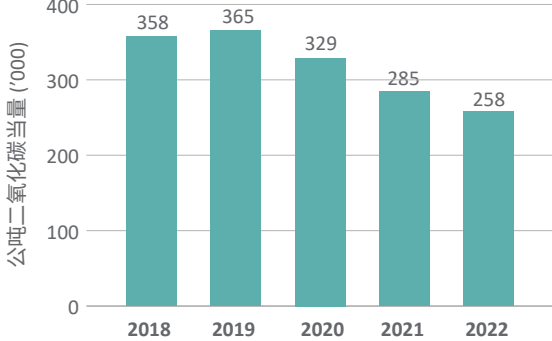
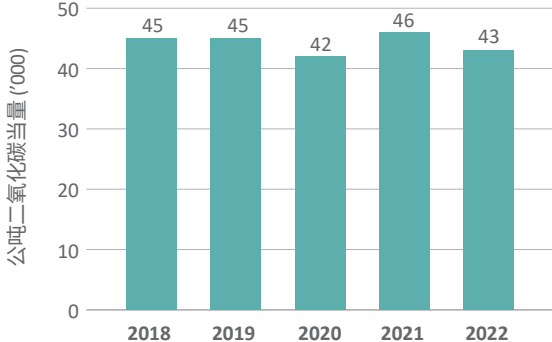
范围3类别	领域	减排措施	最新进展
类别1：购买的货物和服务	包装	增加初级包装材料的再生料成分	<p>美国</p> <p>2022年在美国，铝的再生成分含量为72%。2022年，20盎司的Dasani瓶装水使用了100%rPET。而整体樽装水和汽水的rPET含量分别为24%和25.6%。</p> <p>香港特区</p> <p>在香港特区，除了4.8升和5升装外，所有的瓶装水现时均使用100%的rPET，从2021年开始，600毫升碳酸饮料的rPET比例达到25%。</p> <p>台湾地区</p> <p>在台湾地区，关于食品级包装中的再生成分规例已于2022年完成修订。我们即将能提供含rPET的包装选项。</p> <p>中国内地</p> <p>在中国内地，业界正着手协助建立rPET食品级包装应用的标准流程。2022年，所用的铝含3.2%再生成分。</p>
		提高初级包装回收率并增加透明度	<p>我们在获得及时可信的包装回收率方面遇到了障碍。我们正就此与可口可乐公司和业界合作，试图纠正这一状况。</p> <p>作为饮品工业的一分子，于2022年，我们的美国业务为科罗拉多州通过延伸生产者责任(EPR)的法案(HB22-1355)提供了多方面的支援。</p>

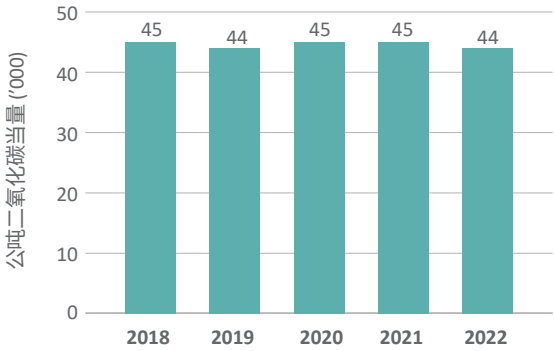
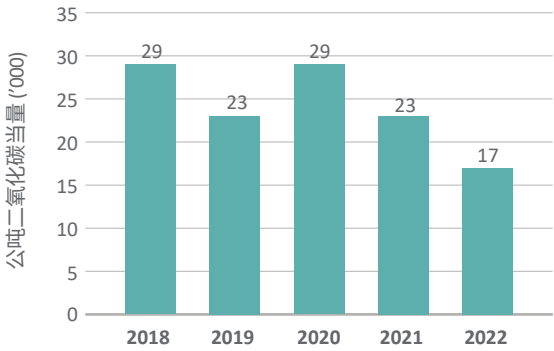
范围3类别	领域	减排措施	最新进展
类别1：购买的货物和服务	包装和成分	收集供应商关于包装和成分的具体数据	为了从全球排放因子过渡至供应商或地区特定的排放因子，太古可口可乐已经开始于中国内地建立收集供应商数据的平台。
类别13：下游租赁资产	冷饮设备	提高冷饮设备能效	<p>中国内地</p> <p>将高能耗的冷饮设备替换至较高能效的型号。</p> <ul style="list-style-type: none"> 2020年对容量较小的冰柜(398升)进行替换，能效提高39%。2022年，通过太古可口可乐采购部和我们的饮料冰柜供应商之间的积极合作，敲定了“下一代”冷饮设备，与目前的设备相比，其运行能耗降低50%。随着新技术在中国内地的逐步应用，这将迎来范围3排放的大幅减少。
		将冷饮设备使用的制冷剂转为低排放型制冷剂	<p>台湾地区</p> <p>自2021年以来，在台湾地区，我们的冷饮设备团队创新了一项技术，对旧的冷饮设备进行改造，使其兼容于环保型的制冷剂，即HFO (R1234yf)。我们现在正与客户合作，在2025年或以前将我们所有的冷饮设备过渡到使用这些制冷剂。到2022年为止，43%的冷饮设备采用低排放制冷剂。</p>

5. 排放源的表现

5.1. 按排放源分类的范围1和2的绝对排放量

下图显示了与第3.2节类似的趋势，即与能源使用相关的排放正在稳步减少，而制冷剂排放却在波动。

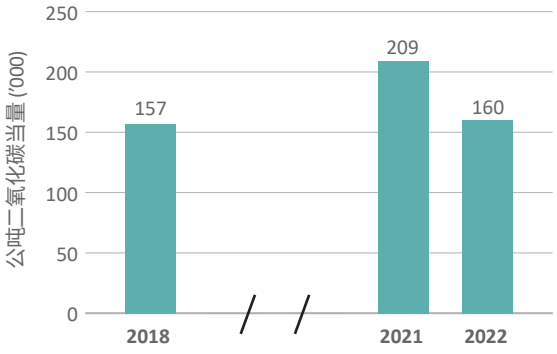
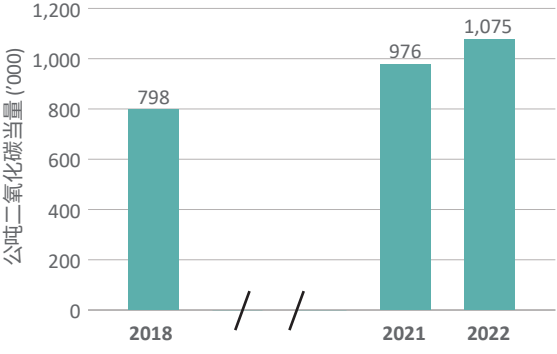
排放源及描述	排放表现												
<p>范围2：制造—外购电力</p> <p>与制造过程中能源使用有关的排放，这是我们范围1和2排放的主要来源(75%)。</p>	<p>制造—外购电力</p>  <table border="1"><caption>制造—外购电力</caption><thead><tr><th>年份</th><th>公吨二氧化碳当量 ('000)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018</td><td>358</td></tr><tr><td>2019</td><td>365</td></tr><tr><td>2020</td><td>329</td></tr><tr><td>2021</td><td>285</td></tr><tr><td>2022</td><td>258</td></tr></tbody></table>	年份	公吨二氧化碳当量 ('000)	2018	358	2019	365	2020	329	2021	285	2022	258
年份	公吨二氧化碳当量 ('000)												
2018	358												
2019	365												
2020	329												
2021	285												
2022	258												
<p>范围1：制造—其他能源使用</p> <p>主要是与锅炉的能源使用有关的排放(以及其他支援设备，如叉车)。一个关键领域仍然是为装瓶厂内的锅炉寻找零排放的替代能源。以目前来说，较理想的情况是天然气锅炉，在最坏的情况下，中国内地的8个装瓶厂使用燃煤产生的蒸气(在工业区集中制造并通过管道输送给我们)。</p>	<p>制造—其他能源使用</p>  <table border="1"><caption>制造—其他能源使用</caption><thead><tr><th>年份</th><th>公吨二氧化碳当量 ('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	公吨二氧化碳当量 ('000)	2018	45	2019	45	2020	42	2021	46	2022	43
年份	公吨二氧化碳当量 ('000)												
2018	45												
2019	45												
2020	42												
2021	46												
2022	43												

排放源及描述	排放表现												
<p>范围1：配送—汽车燃料燃烧 我们的车队所消耗的燃料(汽油和柴油)的排放。</p>	<p>配送—汽车燃料燃烧</p>  <table border="1"> <caption>配送—汽车燃料燃烧</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公吨二氧化碳当量 ('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	公吨二氧化碳当量 ('000)	2018	45	2019	44	2020	45	2021	45	2022	44
年份	公吨二氧化碳当量 ('000)												
2018	45												
2019	44												
2020	45												
2021	45												
2022	44												
<p>其他范围1和2的排放 我们的冷饮设备(CDE)和厂房冷却系统制冷剂排放以及配送中心和销售中心的能源使用。</p>	<p>其他范围1和范围2排放量</p>  <table border="1"> <caption>其他范围1和范围2排放量</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公吨二氧化碳当量 ('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	公吨二氧化碳当量 ('000)	2018	29	2019	23	2020	29	2021	23	2022	17
年份	公吨二氧化碳当量 ('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、高果糖浆和主剂的原材料所产生的排放。</p>	<p style="text-align: center;">材料</p> <table border="1"> <caption>材料 - 绝对排放量 (公吨二氧化碳当量 '000)</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>856</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>903</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>885</td> </tr> </tbody> </table>	年份	排放量	2018	856	2020	/	2021	903	2022	885
年份	排放量										
2018	856										
2020	/										
2021	903										
2022	885										
<p>包装 (类别1采购商品及服务) 开采、加工、制造和运输 PET、铝罐和可回收玻璃瓶等初级包装材料的排放。</p>	<p style="text-align: center;">包装</p> <table border="1"> <caption>包装 - 绝对排放量 (公吨二氧化碳当量 '000)</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>1,332</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>1,497</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>1,420</td> </tr> </tbody> </table>	年份	排放量	2018	1,332	2020	/	2021	1,497	2022	1,420
年份	排放量										
2018	1,332										
2020	/										
2021	1,497										
2022	1,420										
<p>制造—上游 (类别1采购商品及服务及类别3燃料和能源相关活动) 购买燃料和电力(包括输配电(T&D)损失)的上游排放及主要代工厂制造业务的能源消耗排放。</p>	<p style="text-align: center;">制造—范围3</p> <table border="1"> <caption>制造—范围3 - 绝对排放量 (公吨二氧化碳当量 '000)</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>218</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>187</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>171</td> </tr> </tbody> </table>	年份	排放量	2018	218	2020	/	2021	187	2022	171
年份	排放量										
2018	218										
2020	/										
2021	187										
2022	171										

领域及描述	排放表现												
<p>第三方配送 (类别4上游运输和配送) 第三方车队配送太古可口可乐产品的排放。</p>	<p>配送(第三方车队)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公吨二氧化碳当量 (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	公吨二氧化碳当量 (000)	2018	157	2019	/	2020	/	2021	209	2022	160
年份	公吨二氧化碳当量 (000)												
2018	157												
2019	/												
2020	/												
2021	209												
2022	160												
<p>冷饮设备 (类别13下游租赁资产) 销售点CDE如冰柜和自动贩卖机电力消耗产生的排放。</p>	<p>冷饮设备(CDE)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>公吨二氧化碳当量 (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	公吨二氧化碳当量 (000)	2018	798	2019	/	2020	/	2021	976	2022	1,075
年份	公吨二氧化碳当量 (000)												
2018	798												
2019	/												
2020	/												
2021	976												
2022	1,075												

6. 附录

6.1. 附录A—目标边界

范围1和2的排放边界

目标范围涵盖四个市场内所有太古可口可乐全资及多数拥有的业务(即装瓶厂、销售及配送中心)相关的所有范围1和2排放。中国内地、香港特区、台湾地区和美国。它涵盖以下排放源：

- 范围1—固定源燃料的燃烧
- 范围1—移动源燃料的燃烧
- 范围1—制冷剂的逃逸排放
- 范围2—外购电力
- 范围2—外购蒸汽
- 范围2—外购煤气

当太古可口可乐的业务结构发生变化时，历史年度的排放边界和排放量也随之更新。以下是截至2022年12月31日的更新。

年份	更新事项
2020	<ul style="list-style-type: none">• 中国内地绿泉包装中心包装生产的新增排放量。
2021	<ul style="list-style-type: none">• 新增中国内地销售中心的用电排放量 注：它们占中国内地范围1和范围2排放总量的1%以下，所以对基线碳排放没有实质性影响。
2022	没有额外的更新。

范围3的排放边界

太古可口可乐的范围3目标涵盖的排放源占其2018年范围3总排放量的80%以上。由於有少部分排放源的排放量较低或无法取得而被排除在我们的目标边界之外。例如，与太古可口可乐最大的代工厂³CCBMH(「可口可乐装瓶商生产有限公司」)相关的排放被包括在太古可口可乐的范围3目标边界内。其他代工厂相关的排放则被排除在外(估计占太古可口可乐总排放量的<5%)。

根据《温室气体议定书》的规定，我们的目标边界描述如下。我们根据2018年范围3的排放分析结果，将重要的范围3排放纳入目标边界。并按照可口可乐公司的分类将它们归入五个领域(见绿色字)：

范围3类别	是否包括在目标边界内	占2018年范围3排放的百分比	目标边界	
			包括	不包括
1. 采购的商品和服务	部分包含在内	包括在内的百分比：54.86% 排除在外的百分比：7.75%	领域—材料 材料的排放(如糖，二氧化碳材料) 领域—包装 初级包装(如：PET、铝、玻璃)的排放 领域—制造加工 CCBMH能源使用的排放	二级和三级包装、水、其他代工厂的能源使用的排放
2. 资本货物	否	5.42%		制造设备
3. 燃料和能源相关活动	是	2.67%	领域—制造加工 与使用化石燃料有关的化石燃料生产阶段(Well-to-Tank)排放(包括运输和配送损失)	
4. 运输和配送	是	3.69%	领域—第三方运输 第三方运输和配送	

³ 代工厂是生产和供应饮料的第三方合同装瓶商。

6. 附录

范围3类别	是否包括 在目标边界内	占2018年 范围3排放的 百分比	目标边界	
			包括	不包括
5. 运营中产生的废物	否	0.13%		来自我们装瓶厂的废弃物 (固体废弃物和废水)
6. 商务差旅	否	0.85%		所有航空和铁路商务差旅
7. 雇员通勤	否	0.44%		雇员通勤
8. 上游租赁资产	否	0.31%		租赁办公室
12. 已售产品的 废弃处理	否	1.50%		客户弃置的使用后包装
13. 下游租赁资产	是	22.37%	领域— 冷饮设备 冷饮设备用电	

下表所列的范围3类别由于与公司运营不相关，因此不算在太古可口可乐的目标范围内。

排除在外的范围3类别	排除原因
9. 下游运输和配送	第三方运输的排放都被列入类别4—运输和配送项下
10. 已售产品的加工	太古可口可乐没有用于下游加工的产品
11. 已售产品的使用	太古可口可乐没有出售会直接导致消耗燃料或能源的产品
14. 特许经营权	太古可口可乐没有特许经营权
15. 投资	太古可口可乐没有相关的投资活动

6.2. 附录B—计算方法

范围1和2的计算方法

排放量是按照世界资源研究所和世界可持续发展工商理事会制定的《温室气体议定书》计算的。范围1和2与排放有关的来源被计算在内，包括：

范围1—直接温室气体排放

范围1的排放来自于：

- 燃料(包括柴油—叉车、柴油—固定式、柴油—重型车、柴油—客车、汽油—客车、液化石油气(LPG)、天然气和煤气)。
- 制冷剂的排放(包括二氧化碳、HFC-22、HFC-409A、HFC-134A、HFC-404A、HFC-407C和HFC-410A)。

范围2—间接温室气体排放

范围2的排放来自于：

- 电力
- 蒸气
- 煤气

用于报告碳排放的排放因子来源见下表：

排放源	排放因子的来源
固定源燃料燃烧	香港特区：香港建筑物(商业、住宅或公共用途)的温室气体排放和减除的审计和报告指引
移动源燃料燃烧	中国内地及台湾地区：DEFRA 2022 美国：The Climate Registry—美国运输部门一般报告议定书
制冷剂的逃逸排放	香港建筑物(商业、住宅或公共用途)的温室气体排放及减除的审计和报告指引
外购电力	参照 附录H
外购蒸气	中国内地：DEFRA 2022
外购煤气	香港特区：香港建筑物(商业、住宅或机构用途)的温室气体排放和减除的核算和报告指引

范围3的计算方法

范围3类别	领域	排放源	计算方法																				
类别1 :采购商品和服务	材料	购买的材料	将材料的重量与相关的上游排放因子相乘 ^{4,5} 。																				
类别1 :采购商品和服务	包装	购买的初级包装	将包装材料的重量与上游排放因子相乘 ⁴ 。 排放因子包含了材料的回收含量和回收率。																				
类别1 :采购商品和服务	生产加工	CCBMH装瓶厂的能源消耗情况	将燃料排放因子乘以制造太古可口可乐产品的CCBMH能源消耗。																				
类别3 :燃料和能源相关活动		装瓶厂的燃料和电力的上游排放	将上游能源排放因子乘以太古可口可乐能源消耗量 ⁶ 。																				
类别4 :运输和配送	配送	第三方配送	每个地区都有基于数据可用性的不同计算方法。我们首选使用实际燃料消耗的数据，然后是配送距离，最后是根据配送量或支出估算。下面按年份列出了各地区的数据来源： <table border="1" data-bbox="943 1189 1493 1442"> <thead> <tr> <th>区域</th> <th>2018</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>香港特区</td> <td>支出</td> <td colspan="2">配送量</td> </tr> <tr> <td>中国内地</td> <td>支出</td> <td>支出</td> <td>燃料消耗</td> </tr> <tr> <td>台湾地区</td> <td>支出</td> <td colspan="2">配送距离</td> </tr> <tr> <td>美国</td> <td>支出</td> <td>支出</td> <td>配送距离</td> </tr> </tbody> </table>	区域	2018	2021	2022	香港特区	支出	配送量		中国内地	支出	支出	燃料消耗	台湾地区	支出	配送距离		美国	支出	支出	配送距离
		区域	2018	2021	2022																		
香港特区	支出	配送量																					
中国内地	支出	支出	燃料消耗																				
台湾地区	支出	配送距离																					
美国	支出	支出	配送距离																				
		车辆和配送中心的燃料和电力的上游排放	将上游能源排放因子乘以太古可口可乐能源消耗量 ⁶ 。																				
类别13 :下游租赁资产	冷饮设备(CDE)	冷饮设备的年耗电量，包括冰柜、自动贩卖机和现调机	将冷饮设备的年耗电值 ⁷ 与电网排放因子相乘。 年耗电值 :将每日耗电值与设备数量和运行天数相乘(假设为全年运行)。 备注 :由于当时许多冷饮设备没有供应商测试数据，因此2018年耗电值主要以可口可乐公司计算的平均值代替。																				

⁴ 从摇篮到大门排放因子(即从材料开采到工厂大门)。

⁵ 由于没有CPS(主剂)的重量数据，它是通过将可口可乐公司提供的平均排放强度与非水产品的总产量相乘来计算。

⁶ 与化石燃料使用有关的化石燃料生产阶段(Well-to-Tank)排放(包括运输和配送损失)。

6.3. 附录C—当前范围3数据和理想数据

数据的准确性可以参见下面的可口可乐公司信息图。最上面的灰色部分是太古可口可乐目前的范围3数据。随着我们的工作逐步完善，我们将努力使数据从全球平均值转变为供应商特定数据点。



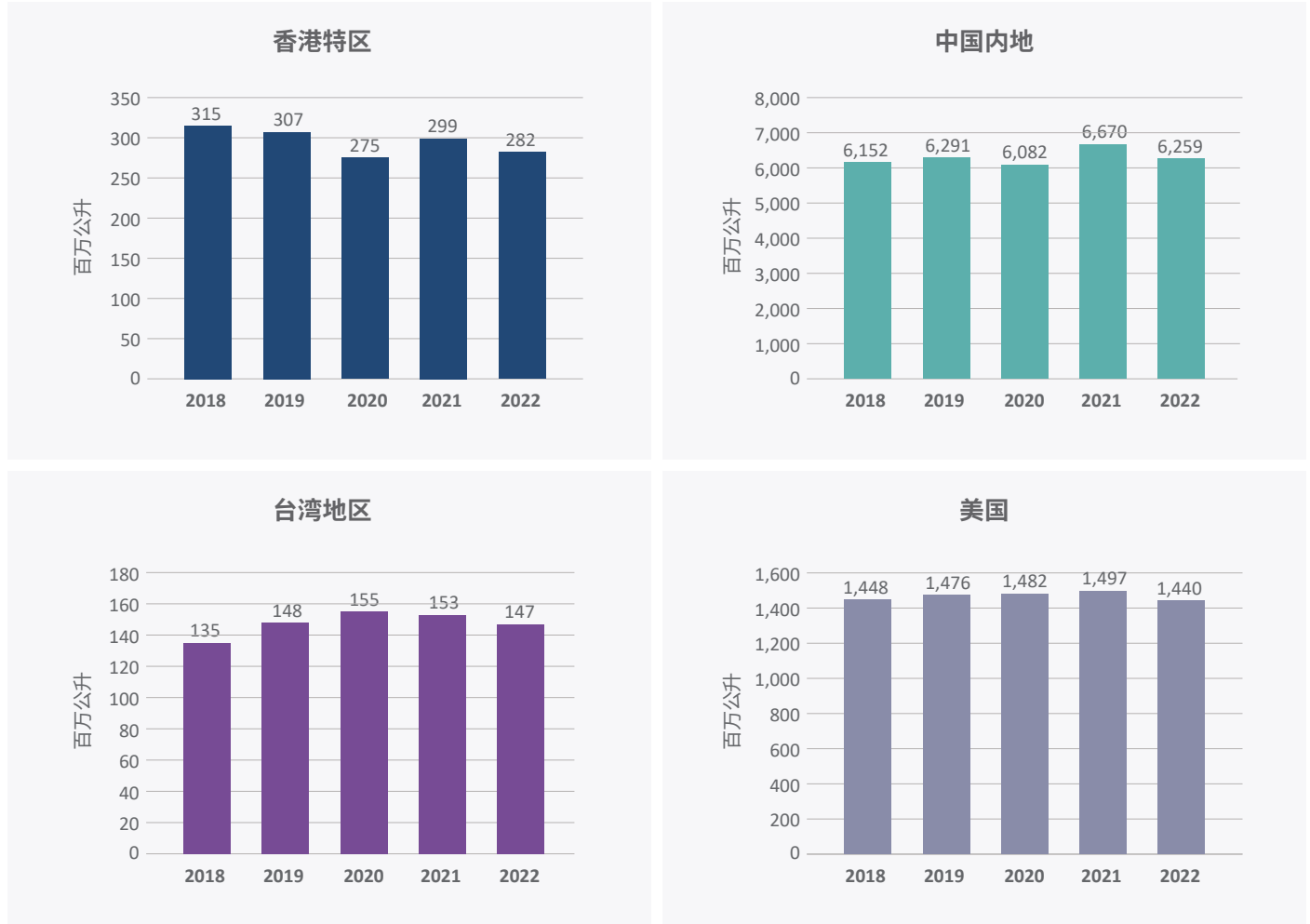
为了改善数据的准确度，太古可口可乐将努力扩大有限保证的数据点至范围3。下表列出了范围3的当前数据和理想数据。

领域	当前数据	理想数据
材料	<ul style="list-style-type: none"> 用全球行业平均数据进行量化 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商提供的特定工厂排放因子
包装	<ul style="list-style-type: none"> 用全球行业平均数据进行量化 依靠无法核实国家/地区公布的收集率和回收率报告 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商提供的特定工厂排放因子 具体到城/省的收集率和回收率
第三方配送	<ul style="list-style-type: none"> 根据香港车队的配送量进行推断 中国内地的实际燃料消耗数据 台湾地区和美国的配送里程数据 	<ul style="list-style-type: none"> 实际油耗数据/配送里程数据
冷饮设备	<ul style="list-style-type: none"> 由可口可乐公司计算的平均能耗数据值或由供应商测试得出的能耗值 缺失冷饮设备的数据(尤其是历史能源消耗数据) 对客户能源消耗模式的假设 	<ul style="list-style-type: none"> 每台设备的实际能源消耗数据

理想数据示例：

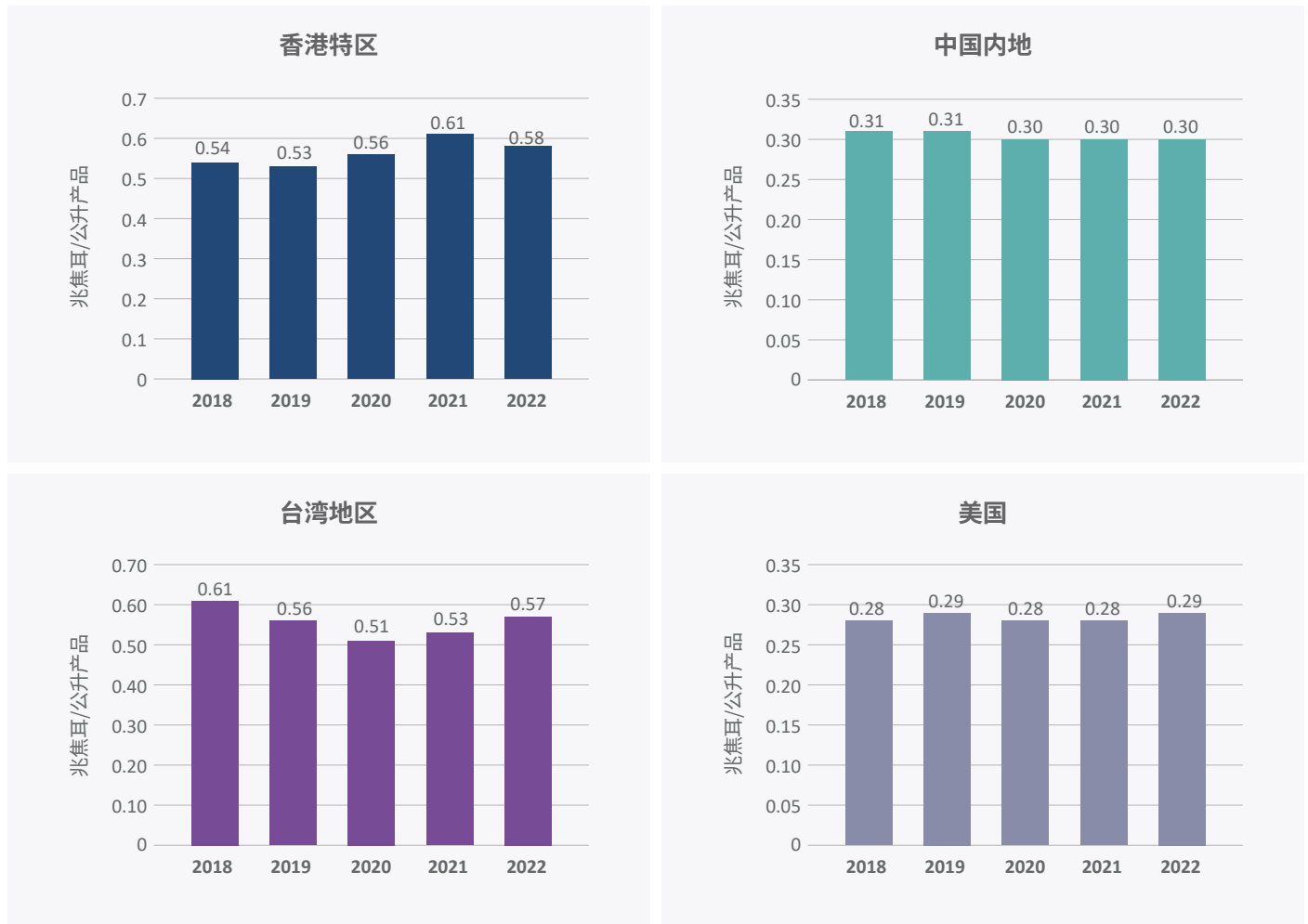
使用不同数据计算的排放量可能存在很大差异。举例而言，华北地区使用高碳排电网生产的原生铝较之挪威使用水电生产的100%再生铝的排放量相差甚远。如果使用行业平均数据进行量化，排放结果将被低估或高估。因此无法得知太古可口可乐使用材料的准确排放量。这突显了使用供应商特定排放因子的重要性。

6.4. 附录D—按市场划分的生产量



生产量(即生产的产品升数)仍然是一个关键指标,因为我们的科学碳目标(SBT)都是为了推动绝对减排。倘若生产量的增长超过了最初的预测,便需要进一步减排来实现2030年的目标。

6.5. 附录E—按市场划分的能源使用比率(EUR)改进(范围1和2)



能源使用比率指的是生产每升产品所消耗的能量。数值越小，说明生产产品的效率越高。这个指针是主要由生产量、产品类型的变化和生产产品的能源效率驱动的。

6.6. 附录F—按市场划分的可再生能源(RE)变化(范围2)



关于现场可再生能源发电和外购可再生能源的细节，请参考第4.1节。

6.7. 附录G—场内光伏安装计划

市场	设施	预计年发电量 (兆瓦时)
中国内地	惠州	1,794
	杭州	4,500
	湖北	2,400
	东莞	1,550
	上海	4,500
	广州	4,500
	郑州	4,500
美国	科罗拉多泉	1,400
	德雷珀	4,500
	格伦代尔	1,400
	图森	800
	坦佩	1,200

6.8. 附录H—按市场划分的电网排放因子(千克二氧化碳当量/千瓦时)改进(范围2)

所有地区均有电网排放系数改善。

市场	2022 年电网排放因子来源	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	变幅(%)
香港特区	中电(2021) ⁷	0.510	0.510	0.500	0.370	0.390	-24%
中国内地(华东)	中国区域电网基准线 排放因子(2019年版) ⁸	0.811	0.811	0.805	0.792	0.792	-2%
中国内地(华南)		0.896	0.896	0.837	0.804	0.804	-10%
中国内地(华中)		0.952	0.952	0.901	0.859	0.859	-10%
中国内地(加权平均)		0.858	0.856	0.829	0.806	0.806	-6%
台湾地区	经济部能源局(台湾)—2020 年年度碳排放因子 ⁹	0.590	0.590	0.509	0.502	0.509	-14%
美国(西部电力协调委员会 西北地区)	美国环保局eGRID—2022年 排放与产生来源综合数据库 (eGRID)(2020 年数据) ¹⁰	0.298	0.298	0.292	0.326	0.274	-8%
美国(西部电力协调委员会 西南地区)		0.476	0.476	0.466	0.434	0.386	-19%
美国(西部电力协调委员会 落基山脉地区)		0.625	0.625	0.581	0.567	0.522	-16%
美国(加权平均)		0.409	0.409	0.394	0.398	0.347	-15%

⁷ 中电(2021年)可持续发展报告—第157页,检索网址

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

⁸ 生态环境部(2020年)2019 中国区域电网基准线排放因数—第3页,检索网址

<http://www.mee.gov.cn/ywgz/ycqhbh/wsqtz/202012/W020201229610353340851.pdf>

⁹ 经济部能源局(2022年)2021年年度碳排放系数,检索网址

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

¹⁰ 美国环保局eGRID(2022年)—2020年资料,检索网站

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

6.9. 附录I—关键材料的再生成分、收集和回收率(范围3)

再生成分

包装类型	市场	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
PET—水	香港特区	0%	不适用	不适用	100%	94% ¹¹
	中国内地	0%	不适用	不适用	0%	0%
	台湾地区	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	美国	不适用	不适用	不适用	不适用	24%
PET—其他	香港特区	0%	不适用	不适用	25%	6% ¹²
	中国内地	0%	不适用	不适用	0%	0%
	台湾地区	0%	不适用	不适用	0%	0%
	美国	2%	不适用	不适用	15%	25.6%
铝	香港特区	50%	不适用	不适用	0%	6%
	中国内地	0%	不适用	不适用	9.6%	3.2%
	台湾地区	0%	不适用	不适用	0%	0%
	美国	80%	不适用	不适用	72%	72%
可回收玻璃瓶	香港特区	0%	不适用	不适用	0%	60%
	中国内地	20%	不适用	不适用	44%	40%
	台湾地区	55%	不适用	不适用	25%	50%
	美国	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

¹¹ 生产的所有 PET 瓶装水的总体百分比

¹² 生产的所有其他 PET 瓶的总百分比

6. 附录

收集和回收率

包装类型	市场	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
PET-水	香港特区	7%	不适用	不适用	15%	11%
	中国内地	80%	不适用	不适用	95%	95%
	台湾地区	72%	不适用	不适用	94%	100%
	美国	30%	不适用	不适用	30%	30%
PET-其他	香港特区	7%	不适用	不适用	15%	11%
	中国内地	80%	不适用	不适用	95%	95%
	台湾地区	72%	不适用	不适用	94%	100%
	美国	30%	不适用	不适用	30%	30%
铝	香港特区	17.8%	不适用	不适用	17.8%	66%
	中国内地	80%	不适用	不适用	99%	99%
	台湾地区	72%	不适用	不适用	73%	88%
	美国	49%	不适用	不适用	49%	49%
可回收玻璃瓶	香港特区	95%	不适用	不适用	95%	83%
	中国内地	80%	不适用	不适用	95%	95%
	台湾地区	72%	不适用	不适用	83%	96.8%
	美国	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

6.10. 附录J—材料排放强度(千克二氧化碳/千克材料)(范围3)

材料类型	市场	排放因子来源	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
PET—水(瓶胚)	香港特区	可口可乐公司生命周期分析包装工具4.6 ;海德堡能源与环境研究所 ;全球能源预链 ;Plasticseurope	2.65	不适用	不适用	1.96	1.99
	中国内地		2.19	不适用	不适用	2.09	2.09
	台湾地区		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	美国		不适用	不适用	不适用	不适用	2.34
PET—非碳酸饮料(瓶胚)	香港特区		2.65	不适用	不适用	2.59	2.61
	中国内地		2.19	不适用	不适用	2.09	2.09
	台湾地区		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	美国		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
PET—汽水(瓶胚)	香港特区		2.65	不适用	不适用	2.43	2.46
	中国内地		1.88	不适用	不适用	2.09	2.09
	台湾地区		2.08	不适用	不适用	2.09	2.05
	美国		2.51	不适用	不适用	2.40	2.33
PET—水、非碳酸饮料、汽水(切片)	香港特区		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	中国内地		1.70	不适用	不适用	1.61	1.61
	台湾地区		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	美国		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
铝	香港特区	海德堡能源与环境研究所基于铝协会的数据计算	15.11	不适用	不适用	18.49	13.98
	中国内地		14.07	不适用	不适用	11.03	11.51
	台湾地区		14.75	不适用	不适用	13.95	12.67
	美国		9.88	不适用	不适用	10.01	9.97
蔗糖	香港特区	海德堡能源与环境研究所为可口可乐公司所做研究	0.59	不适用	不适用	0.59	0.59
	中国内地		0.59	不适用	不适用	0.59	0.59
	台湾地区		0.59	不适用	不适用	0.59	0.59
	美国		不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
甜菜糖	香港特区	0.82	不适用	不适用	不适用	不适用	
	中国内地	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	
	台湾地区	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	
	美国	0.82	不适用	不适用	0.82	0.82	
高果糖浆	香港特区	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	
	中国内地	0.85	不适用	不适用	0.85	0.85	
	台湾地区	0.85	不适用	不适用	0.85	0.85	
	美国	0.85	不适用	不适用	0.85	0.85	

6.11. 附录K—冰柜的能源效率(范围3)

已自2021年收集冷饮设备(CDE)的能耗数据，而2018年至2020年冷饮设备数据的收集工作仍在进行中。因此，暂时无法显示当年冰柜的能效值。

	市场	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
冰柜能源效率 (千瓦时/天/个冰柜)	香港特区	不适用	不适用	不适用	3.47	2.77
	中国内地	不适用	不适用	不适用	3.41	3.30
	台湾地区	不适用	不适用	不适用	3.74	3.63
	美国	不适用	不适用	不适用	3.47	3.47

本报告由锐思碳管理公司编写，该公司是一家碳咨询公司，其使命是帮助企业通过减少其碳、水和废物足迹，为解决环境危机尽一份力。