

# 香港交易所環境、社會及管治框架下 氣候信息披露的實施指引





# 目錄

<b>引言</b>	<b>4</b>
實施指引載列的工作流程	7
本指引的導覽	8
<b>第1章：編制氣候相關披露的核心概念</b>	<b>9</b>
IFRS S1的核心概念	10
實施寬免	17
<b>第2章：管治</b>	<b>21</b>
技能及能力	23
方式及頻率	23
董事會的角色及職責	24
監察進度	24
管理層的角色及職責	25
<b>第3章：策略</b>	<b>28</b>
氣候相關風險和機遇	30
業務模式和價值鏈	33
氣候韌性	38
財務狀況、財務表現及現金流量	53
策略和決策	59
<b>第4章：風險管理</b>	<b>62</b>
風險識別	64
風險評估	64
風險優次排列	64
風險管理	65
風險整合	66





<b>第5章：指標及目標</b>	<b>71</b>
溫室氣體排放	72
跨行業指標	100
內部碳定價	102
薪酬	108
行業指標	110
氣候相關目標	111
<b>附錄</b>	<b>122</b>
附錄1：位置圖——根據《國際財務報告準則S1號》引用至《ESG守則》和《實施指引》的重要概念	123
附錄2：個案舉例	124
附錄3：氣候相關風險的工具和應用概述	131
附錄4：排放系數和來源的說明性列表	133
附錄5：來自《溫室氣體核算體系》的有用標準和指引	135
<b>詞彙表</b>	<b>136</b>



# 引言

實施指引載列的工作流程

7

本指引的導覽

8





## 引言

2023年6月，國際財務報告可持續披露準則（「IFRS」）基金會的國際可持續發展準則理事會（「ISSB」）發佈《國際財務報告準則S1號——可持續相關財務信息披露一般要求》（「IFRS S1」）及《國際財務報告準則S2號——氣候相關披露》（「IFRS S2」），統稱為「國際財務報告可持續披露準則」（「ISSB準則」）。

2023年7月，國際證券事務監察委員會組織（「IOSCO」）認定ISSB準則適合作為資本市場編製可持續相關財務信息的全球框架，並有助於全球集中金融市場準確評估相關的可持續發展風險及機遇。

作為綠色和可持續金融跨機構督導小組成員，香港交易所致力參照IFRS S2（可持續披露的全球基準），加強上市發行人的氣候相關信息披露。

自2025年1月1日起，香港交易所《環境、社會及管治報告守則》（「《ESG守則》」）<sup>1</sup>分階段引入針對發行人的強制氣候相關披露要求。

加強《ESG守則》下的氣候相關披露，反映香港交易所致力推動上市發行人在ESG及可持續發展方面的進程，並為發行人按以ISSB準則<sup>2</sup>作為基礎制定的本地可持續披露準則進行可持續及氣候匯報做好準備。

編撰本實施指引旨在提供實用指引，作出解釋及詮釋，從而協助發行人理解《ESG守則》新的氣候相關披露規定（「新氣候規定」）並準備有關披露<sup>3</sup>。

列表1概述新氣候規定的披露責任及生效日期。有關不同類型發行人披露責任的詳細資訊，請參閱《ESG守則》D部分第16-17段。

1 《主板上市規則》/《GEM上市規則》附錄C2，原名為《環境、社會及管治報告指引》。

2 2024年3月，香港財經事務及庫務局宣布委任香港會計師公會為本地標準制定者，根據ISSB準則制定香港可持續發展報告標準。當香港可持續發展報告標準推出後，香港交易所將考慮是否以及如何過渡至相關的ISSB準則。

3 羅兵咸永道有限公司獲委任技術顧問，協助香港交易所編製本實施指引。



列表1：披露責任及新氣候要求的生效日期

發行人類型	新氣候規定生效日期	
	範圍1及2溫室氣體排放	範圍1及2溫室氣體排放外的披露
大型股發行人 <sup>(附註)</sup>	強制披露：2025年1月1日或之後開始的財政年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>「不遵守就解釋」：2025年1月1日或之後開始的財政年度</li> <li>強制披露：2026年1月1日或之後開始的財政年度</li> </ul>
主板發行人（除大型發行人外）		<ul style="list-style-type: none"> <li>「不遵守就解釋」：2025年1月1日或之後開始的財政年度</li> </ul>
GEM發行人		<ul style="list-style-type: none"> <li>自願披露：2025年1月1日或之後開始的財政年度</li> </ul>

附註：根據《ESG守則》，在報告年度前整整一年均屬恒生綜合大型股指數成份股的發行人將須於2026年起作出強制披露。因此，在整個2025財政年度內屬恒生綜合大型股指數成份股的發行人在2026財政年度的ESG報告中將須作強制氣候匯報，並於2027年刊發有關ESG報告。為免生疑問，上表僅概述發行人在ESG守則D部下的披露責任。ESG守則的A至C部將繼續適用於所有發行人。特別是，GEM發行人須繼續按「不遵守就解釋」基準，依照ESG守則C部的層面A4：氣候變化披露氣候相關信息。

披露責任為「不遵守就解釋」的發行人如未能披露《上市規則》所要求的資料（包括使用任何實施寬免），其必須提供經過審慎考慮的理由。

此外，如發行人尚未能披露任何新氣候規定的信息，不論發行人是(i) 選擇「解釋」為何未按「不遵守就解釋」機制作出特定披露，抑或選擇使用《ESG守則》的任何實施寬免（不論是否需要強制性報告或按「不遵守就解釋」基準進行匯報），發行人宜就其作出所需披露涉及的工作計劃、進度及時間表提供相關資訊。



## 實施指引載列的工作流程

發行人在識別、監察及管理其氣候相關風險和機遇，以及制定氣候相關信息披露時，通常會採取一些常用的步驟。本實施指引分為五章，並分八個步驟列明我們推薦的工作流程，以協助發行人遵守《ESG守則》D部分。推薦的工作流程僅為建議採取的方法。發行人可以根據所屬行業慣例或自身情況使用替代的工作流程。

**第1章：**  
編制氣候相關披露的核心概念

### 報告原則

《ESG守則》中規範環境、社會及管治報告編製的原則。

### IFRS S1概念基礎及一般要求

有助於作出決策及可比氣候相關披露的關鍵IFRS S1概念及方針。

### 推薦的工作流程

協助發行人監察及管理氣候相關風險和機遇並進行匯報。

**第2章：**  
管治

**01** 確定合適的管治架構

**02** 識別與氣候相關的重大風險及機遇對業務造成的影響

**03** 將氣候相關風險和機遇融入規劃及業務策略

**第3章：**  
策略

**04** 在確定範圍及邊界下選擇合適情景及參數

**05** 評估氣候相關風險和機遇產生的財務影響

**06** 實施行動及目標，並提供氣候相關風險和機遇對其策略和決策帶來的影響

**第4章：**  
風險管理

**07** 確定管理流程，從而優先考慮、管理及監察氣候相關風險和機遇

**第5章：**  
指標及目標

**08** 制定適合的參數及指標，以監察氣候相關風險和機遇










### 實施寬免

以應對發行人在氣候報告中面對的挑戰。



## 本指引的導覽

在整份實施指引中，您將發現各種引導您瀏覽內容的圖例，包括：

圖例	目的
 第1(a)段	《ESG守則》的相關段落
	參考發行人準備氣候相關披露時可用的實施寬免
 S1 20	參考IFRS S1的相關段落
 S2 B1	參考IFRS S2的相關段落
 C2 19	參考《ESG守則》的相關段落
 <b>進一步指引</b>	提供參考資料的實用連結
 <b>重要提示</b>	澄清及重要提示
 <b>洞察</b>	來自現實生活情景的洞察及建議
 <b>實際應用</b>	有助於應用《ESG守則》D部分的例子



# 第1章：編制氣候相關披露的核心概念

IFRS S1的核心概念

10

實施寬免

17





IFRS S1為提供有效決策及可比的可持續相關財務資料奠定基礎，並可用作補充發行人的財務報表。因此，需要應用財務報告中的一些既定做法。

香港交易所因此強烈鼓勵發行人按照IFRS S1載列的概念基礎與一般要求（「核心概念」）編製《ESG守則》D部分規定的氣候相關披露。

雖然本節盡力提供適用IFRS S1核心概念的概要，發行人應參閱IFRS S1的相關段落以了解詳情。

## IFRS S1的核心概念

### i. 資料質素

有效的氣候相關信息應具備以下定性特徵：

- **相關性：** S1 D4-D7  
具有相關性的信息披露應當能夠對使用者的決策產生影響，例如，披露此類信息或具有預測價值、確認價值或兩者兼而有之。具有預測價值的信息披露可在主要使用者預測未來結果的過程中用作輸入資料，而具有確認價值的信息披露則能夠提供有關之前評估的反饋。

- **如實反映：** S1 D9-D15  
信息披露應提供完整、中立及準確的描述。完整描述包括便於主要使用者了解發行人的風險或機遇所需的所有重要信息，而中立描述則是以不帶偏見的方式選擇或披露信息。發行人應注意，即使未能做到各個方面皆完全精確，亦應確保描述的準確性。所需要及可達致的精確度以及確保信息準確的因素，是取決於信息本身的性質及其相關事項的性質。
- **可比性：** S1 D17-D20  
信息披露應當令使用者能夠識別及理解項目之間的相似性及差異性。一項信息應至少需要和兩個項目進行比較，當與以下各項進行比較時，信息更有用：(1)使用者前期提供的信息，以及(2)其他發行人提供的信息，尤其是從事類似活動或在同一行業內經營業務的發行人。
- **可驗證性：** S1 D21-D24  
信息披露應令使用者相信信息的完整性、中立性及準確性。若可以證實信息本身或用於推導信息的來源，則信息屬可驗證。
- **及時性：** S1 D25  
信息披露應及時為決策者提供信息，以令其能夠對決策產生影響。一般而言，信息越久遠，對作出決策的用處越小。然而，某些信息可在報告期結束後一段相當長的時間內仍具有及時性。
- **可理解性：** S1 D26-D33  
信息披露應清晰簡潔。避免使用並非特定用於發行人的通用信息，且避免信息重複。使用清晰的語言及結構清晰的句子和段落。

其中，相關性及如實反映是有用氣候相關信息的基本定性特徵。如果信息具備可比性、可驗證性、及時性和可理解性（即可比性、可驗證性、及時性和可理解性是有用氣候相關信息的增強特徵），則相關信息披露的用處得到提升。



## ii. 報告實體 **S1 20, B38**

根據IFRS S1，發行人的可持續相關財務信息披露應與相關財務報表的報告實體相同。發行人應當在按《ESG守則》D部分編製氣候相關披露時，遵守此原則。

## iii. 報告時間 **S1 64-69**

根據IFRS S1，發行人的可持續相關財務披露應與其相關財務報表同時發布，以符合《ESG守則》的要求。發行人應當每年發布與其年報<sup>4</sup>涵蓋的期間相同的ESG報告，並與年報在同一天發布<sup>5</sup>。

## iv. 披露位置 **S1 60-63**

根據IFRS S1，發行人必須將ISSB準則規定的信息作為其通用目的財務報告的一部分進行披露。氣候相關披露可包含在發行人的ESG報告中（作為獨立報告或年報的一部分皆可）。由於氣候相關風險和機遇影響發行人的業務、財務表現及財務狀況，發行人亦可以在董事報告的業務回顧中整合相關信息披露，以便投資者了解發行人業務的進展、業績或狀況。應提供適當的交叉引用（或連結），以便讀者瀏覽相同或不同文件的各章節。

## v. 重要性 **S1 17-19, B13-B28, D8**

就根據《ESG守則》D部分進行氣候相關披露而言，當董事會在合理預期下預期氣候相關風險或機遇可能影響發行人短期、中期或長期現金流量、融資渠道或資本成本，發行人須披露有關此類氣候相關風險或機遇的信息<sup>7</sup>。

根據IFRS S1，在合理預期下，如果漏報、誤報或掩蓋信息，將影響通用目的財務報告的主要使用者根據此等報告（提供有關特定報告實體的信息）作出的決策，則判斷該信息為重要。

因此，發行人應披露在合理預期下將在短期、中期或長期內影響其現金流量、融資渠道或資本成本的可持續相關風險及機遇的重要信息。為免生疑慮，如果發行人已判斷該信息不重要，則其毋須依據IFRS S1或IFRS S2的要求提供具體披露信息。

4 《ESG守則》第4(1)段。

5 《ESG守則》第4(2)段。

6 《ESG守則》第12段。

7 發行人可以在其ESG報告中揭露對投資者的重要資訊（基於財務重要性）以及對其他持份者的重要資訊（基於其他重要性考量）。在此等情況下，發行人必須確保向投資者提供的重要資訊不會被掩蓋，並確保相關資訊披露清晰可辨，不被額外資訊所混淆。

**洞察：發行人如何評估在合理預期下，氣候相關風險或機遇是否會在短期、中期或長期內影響其現金流量、融資渠道或資本成本？**

發行人應考慮量化及定性因素，並評估氣候相關風險或機遇的性質或影響程度。

請參考以下舉例：

- 某製造公司因野火而導致供應商業務中斷，並影響其完成客戶訂單的能力。這可能導致其收入減少8%。
- 發生洪災導致某房地產公司物業受損，其資產價值減少10%。
- 預計的燃油價格上漲可能影響某家物流公司的營運成本，並導致其稅前利潤減少約6-8%。

**vi. 價值鏈概念** S1 32, B2, B5 S2 13

ISSB準則要求主體披露信息，令使用者了解可持續相關風險對實體價值鏈的當前及預期影響。

價值鏈描述創造產品或服務所需的商業活動鏈。價值鏈包括發行人將產品或服務從概念轉化至交付、消費和終止所使用及依賴的互動活動（直接或間接）、資源及關係。價值鏈還包括供應鏈、營銷及分銷渠道（例如材料和服務採購、產品和服務的銷售及交付）中的互動活動、資源及人力資源；以及發行人業務所在的融資、地理、地緣政治及監管環境。

**vii. 合規聲明** S1 72-73

根據IFRS S1，若發行人的可持續相關財務信息披露符合ISSB準則的所有相關要求，則發行人應提供明確且無保留的合規聲明。

只要所涵蓋的披露相當於《ESG守則》所要求的披露，發行人可採納國際ESG報告準則，包括ISSB準則。為鼓勵發行人按照ISSB準則編製ESG報告，以符合IFRS S1及IFRS S2之方式編備的ESG報告，均視為符合本守則D部份<sup>8</sup>。

8 《ESG守則》第8段。



**viii. 判斷與計量不確定性** S1 74-76

在編備氣候相關披露的過程中，發行人可能會作出各種判斷（除涉及估計外），此類判斷可能會對所披露信息產生重大影響。發行人應披露信息，以便使用者了解發行人所作出的判斷。

例如，發行人可能會作出以下判斷：

- 識別在合理預期下可影響發行人前景的氣候相關風險和機遇；
- 確認要包含在有關當前及預期財務影響的披露中的重大信息；及
- 評估事件或情況變化是否關係重大，以及需要重新評估發行人整個價值鏈中所有受影響的氣候相關風險和機遇的範圍。

如果報告的金額無法直接計量而必須進行估計，就會產生計量不確定性。倘若影響報告金額的不確定性涉及需要發行人作出最困難、主觀或複雜判斷的估計，發行人應： S1 77-82

- 識別其已披露的存在高度計量不確定性的金額；及
- 對於每個已識別的金額，則應披露以下信息：
  - 計量不確定性的來源，例如，金額對未來事件結果、計量技術或實體價值鏈資料的可用性及和質素的依賴；及
  - 在計量金額時所作的假設、近似值及判斷。

**ix. 與法律法規的互動** S1 B31-B33

法律或規例可能會要求發行人在其通用目的財務報告中披露特定氣候相關信息。在這種情況下，縱使此類信息並非重大信息，發行人可以在其氣候相關披露中包含遵守相關適用法律或規管要求所需的信息。

然而，此類資訊不得掩蓋重大信息。縱使沒有特定法律或規管規定要求，發行人亦應披露重大氣候相關信息。

如果適用法律或規例禁止發行人披露《ESG守則》D部分要求的某項信息，則發行人毋須披露此類信息。若發行人因此而漏報重大信息，發行人應列明漏報信息的類型，並說明該披露限制的來源。

**x. 匯總及分解** S1 B29-B30

發行人應考慮所有相關事實及情況，以決定如何將其氣候相關披露中的信息進行匯總及分解。

匯總信息不應降低氣候相關披露的可理解性。如果匯總信息會掩蓋重大信息，則發行人不得將其匯總。如果信息項目具有共同特徵，則應將其匯總；如果信息項目相異，則不應將其匯總。

在某些情況下，發行人可能需要對有關氣候相關風險和機遇的信息進行分解，例如按地理位置或根據地緣政治環境分解。例如，為確保重大信息不被掩蓋，發行人可能需要對合併會計集團及其其他被投資公司的溫室氣體排放信息進行分解。

**xi. 可比信息** S1 52, 70, B49-B54

針對當期披露的所有指標，發行人應披露上一期間的可比信息。

在相關情況下，發行人還應披露敘述性和描述性氣候相關披露的可比信息。

在某些情況下，針對指標而披露的金額為估計值。如果發行人(1)發現與上一期間披露的估計金額有關的新信息，且該等新信息為上一期間存在的情況提供證據；及/或(2)重新界定或替換指標，則發行人應：

- 根據新信息或指標修訂並披露新的比較金額；
- 披露上一期間的已披露金額與經修訂的比較金額/指標之間的差額；及
- 解釋對比較金額/指標作出修訂的原因。

如此舉不切實可行，或指標具有前瞻性，則發行人毋須披露經修訂的比較金額。

根據ISSB準則，發行人無需在應用IFRS S1的第一個匯報期內披露可比信息<sup>9</sup>。 S1 E3

<sup>9</sup> 根據《ESG守則》第11(ii)段，發行人在披露量化信息時應遵守「量化」匯報原則，並提供適當的可比數據。在應用《ESG守則》的第一個匯報期內，如發行人無法取得可比數據，則無需披露相關信息。



**xii. 估計及差錯** S1 83-86, B55-B59

如果存在差錯，例如計算錯誤、在應用指標或目標定義時的錯誤、對事實的疏忽或誤解，或是瞞報，除非不切實可行，否則發行人應透過重述前期披露的比較金額來更正前期差錯。

如果發行人在上一期間的氣候相關披露中發現重大差錯，則發行人應披露：

- 前期誤差的性質；
- 在切實可行的範圍內，就往期的披露內容而言進行的更正；及
- 如果對差錯的更正不切實可行，則應描述導致該狀況出現的情況，以及差錯已如何更正、從何時更正。

**xiii. 關聯信息** S1 21-24, 63, B39-B47

關聯信息令使用者能夠了解信息所涉及項目之間的聯繫，以及發行人在其財務報告中所提供信息披露之間的聯繫。

關聯信息可包括：

- 有關特定氣候相關風險或機遇的各類信息之間的聯繫，例如：
  - 管治、策略及風險管理方面披露信息之間的聯繫；及
  - 敘述性信息及量化信息（包括相關指標和目標以及相關財務報表中的信息）之間的聯繫。
- 各種氣候相關風險和機遇的披露信息之間的聯繫。

說明披露信息之間的聯繫涉及但不限於提供必要的解釋和交叉引用，以及使用一致的數據、假設及計量單位。發行人提供關聯資訊時應：

- 以清晰簡潔的方式解釋披露信息之間的關聯；
- 若ISSB準則要求披露共同信息項目，則避免不必要的重複；及
- 披露有關編製發行人可持續相關財務信息披露所使用的數據及假設與編製相關財務報表所使用的數據及假設之間存在重大差異的信息。

為便於發行人比較IFRS S1及香港交易所現行的《ESG守則》，請參見附錄1所載的位置圖。

## 實施寬免

《ESG守則》提供寬免（以下稱為「實施寬免」）以協助發行人解決在根據特定披露要求編製氣候相關披露時的準備情況，及數據可用性方面的問題。這其中包括合理資料寬免、能力寬免及商業敏感寬免。

### 合理資料寬免 S1 B8-B10

特定披露要求可能涉及結果或計量方面的高度不確定性，因此《ESG守則》允許發行人基於「在匯報之日可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料」進行此類披露：

#### 在匯報之日可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料

##### 合理且有依據的資料

**合理**：可合理地獲得的資料，包括發行人已經掌握的資料。發行人尤其不能忽視任何已知資料

**有依據**：發行人使用該等資料時必須持有合理依據

合理且有依據的資料可以包括外部資料（例如，評級機構的ESG評級、可持續發展信息披露及經濟學家的預測）和內部資料（例如，發行人的風險管理應對措施、氣候風險評估）。

##### 在匯報之日可以無需付出不必要成本或努力即可獲得

**無需付出不必要成本或努力**：發行人無需詳盡地搜尋資料。評估何謂不必要的成本或努力取決於發行人的情況，同時需要發行人權衡的成本效益以及此額外資料為持份者帶來的好處。例如，如果成本增長或額外精力遠超與披露信息相關的收益可能代表發行人正在付出不必要的成本或努力

**在匯報之日即可獲得**：在匯報之日可獲得的有關過往事件、當前狀況及對未來經濟狀況預測的信息

### 能力寬免 S2 B6-B7



考慮到發行人處於可持續發展進程的不同階段，《ESG守則》允許發行人在特定時間點使用其現有技能、能力及資源，及與現有技能、能力及資源相稱的方法，來針對氣候相關情景分析及預期財務影響。

「現有技能、能力及資源」可能包括內部及外部技能、能力及資源。為免生疑慮，發行人應在學習及溫故知新的過程中不斷發展其技能和能力，並加強其信息披露。

### 商業敏感寬免 **S1 B34-B37**

為應對發行人在洩漏機密及商業敏感信息方面面臨的挑戰，商業敏感寬免適用於《ESG守則》D部分中有關氣候相關機遇的所有披露要求，前提是符合以下情況：

- 關於氣候相關機遇的資訊尚未可公開獲得；
- 可以合理預期，若然披露該資訊，將嚴重損害發行人追求該機遇能夠實現的經濟利益；及
- 發行人已確定，其不可能以既不嚴重損害其追求該機遇所能夠實現的經濟利益，又達到披露規定目的的方式（例如匯總方式）披露該資訊。

如果發行人選擇使用商業敏感寬免，發行人應針對每項略去不披露的資訊：

- 披露其使用了該項寬免披露其使用了該項寬免的事實；及
- 在每個匯報日重新評估該資訊是否符合寬免條件。

列表2：可應用實施寬免的氣候相關披露要求

相關氣候相關披露要求	合理資料寬免	能力寬免	商業敏感寬免	財務影響寬免
涉及氣候相關機遇的所有段落			● <sup>10</sup>	
辨識氣候相關風險和機遇	● <sup>11</sup>			
確定價值鏈的範圍	● <sup>12</sup>			
量化當前及預期財務影響		● <sup>13</sup> (僅限預期 財務影響)		● <sup>14</sup>
編備預期財務影響披露	● <sup>15</sup>	● <sup>16</sup>		
使用氣候相關情景分析	● <sup>17</sup>	● <sup>18</sup>		
範圍3溫室氣體排放的計量方法、輸入資料及假設	● <sup>19</sup>			
計算指標（尤其是跨行業指標類別） <sup>20</sup>	● <sup>21</sup>			

10 《ESG守則》第20段附註2。

11 《ESG守則》第20段附註1(a)。

12 《ESG守則》第21段附註。

13 《ESG守則》第25段附註4。

14 《ESG守則》第25段的附註3及附註5允許在滿足特定條件的情況下以披露定性財務資料代替披露量化財務資料。

15 《ESG守則》第25段附註2(a)。

16 《ESG守則》第25段附註2(b)。

17 《ESG守則》第26段附註。

18 《ESG守則》第26段附註。

19 《ESG守則》第29段附註1。

20 氣候相關轉型風險、氣候相關物理風險以及氣候相關機遇的跨行業指標。

21 《ESG守則》第32段附註。



## 重要提示

發行人應注意 ISSB 定期更新其有關ISSB準則應用的指南和資源。ISSB也成立了過渡施行小組，負責討論相關主體實施ISSB準則過程中可能出現的問題，並在線上發布討論摘要。發行人應訪問IFRS網站以追蹤最新信息。

實用資源：

[IFRS可持續知識中心](#)（僅提供英文版）

[IFRS S1及S2過渡施行小組的相關資源](#)（僅提供英文版）

當按照《ESG守則》D部分的條文編備披露時，發行人應參考IFRS S2附錄B所載的應用指引<sup>22</sup>。



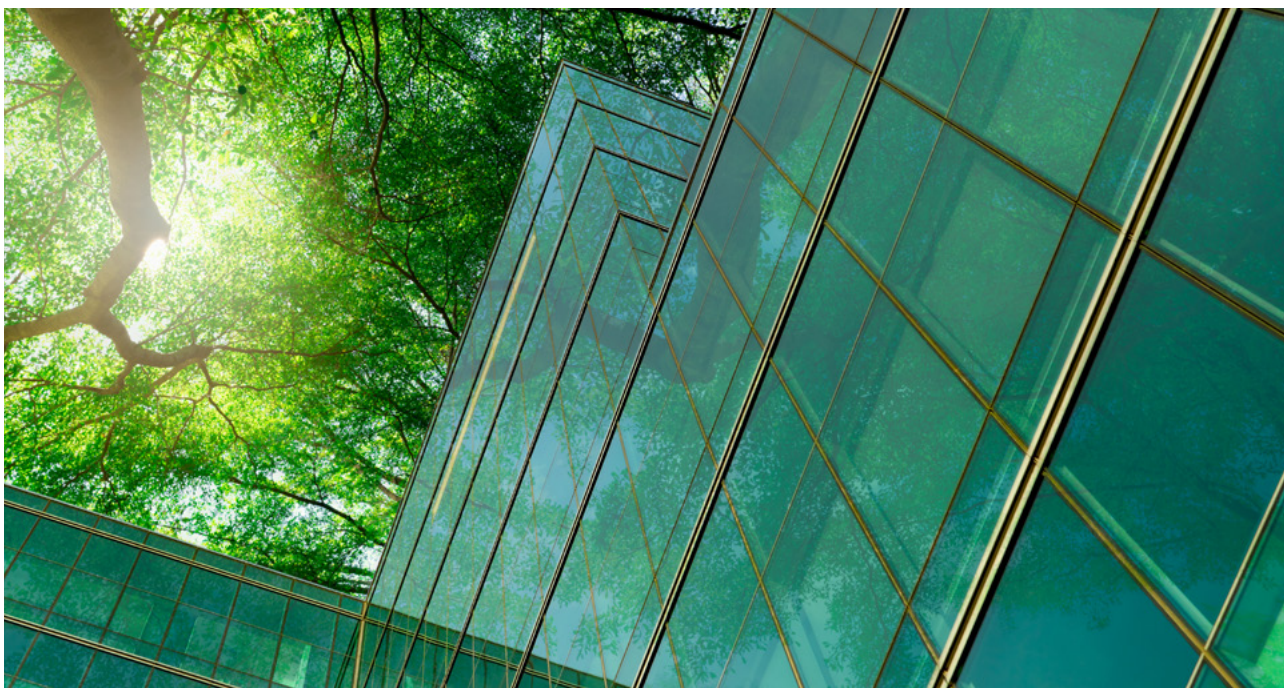
22 《ESG守則》第18(2)段。



## 第2章：管治

技能及勝任能力	23
方式及頻率	23
董事會的角色及職責	24
監察進度	24
管理層的角色及職責	25





## 目的

本章的目的是闡述發行人在制定管治流程、控制措施及程序以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇時的方針和考慮事項。

### 第19(a)段 S2 6(a)

發行人須披露有關以下方面的資料：負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構（可包括董事會、委員會或其他同等治理機構）或個人的資訊。

一般而言，董事會對發行人的監督負有最終責任。發行人亦應披露其他委員會（如審核委員會、可持續發展委員會或風險委員會）或個人（如可持續發展總監）是否負責為發行人的氣候相關風險和機遇作出決策，以及是否負責監督發行人的氣候相關風險和機遇的管理。

此類管治機構或個人的職責應反映在職權範圍、授權、角色描述以及其他適用於該機構或個人的其他相關政策中<sup>23</sup>。例如，可制定一份內部備忘錄，規定可持續發展總監或可持續發展團隊的角色。

#### S2 6(a)(i)

<sup>23</sup> 《ESG守則》第19(a)段附註。

## 技能及勝任能力

### 第19(a)(i)段 S2 6(a)(ii)

具體而言，發行人須指出有關機構或個人及披露以下資訊：該機構或個人如何釐定當前或將來是否有適當的技能和勝任能力來監督應對氣候相關風險和機遇的策略。

適當的技能及勝任能力對於確保公司能夠制定應對氣候相關風險和機遇的策略，以及有勝任能力監督此類策略的實施至關重要。發行人應確保董事會成員充分認識並了解氣候變遷可能對發行人產生的影響，並作出相關披露。

例如，發行人可披露用於甄選合資格人士擔任董事會成員的現有機制或流程，並確保此類人才的供給及保留。發行人亦可披露提高董事會在氣候相關事務方面的技能的計劃。

例子包括：

- 為董事會和管理層安排氣候相關的培訓（例如內部培訓/分享會、持續專業發展培訓課程、主題專家或相關顧問就氣候相關議題定期舉行的分享會）；及
- 制定培養董事會和管理層技能和勝任能力的計劃。

## 方式及頻率

### 第19(a)(ii)段 S2 6(a)(iii)

具體而言，發行人須指出有關機構或個人及披露以下資訊：該機構或個人獲悉氣候相關風險和機遇的方式和頻率。

發行人應介紹相關管治機構或個人了解氣候相關風險和機遇的方式和頻率。披露內容可能包括：

- 氣候相關風險和機遇的監督範圍；
- 將氣候相關風險和機遇融入其中的管治機制；
- 相關會議的頻率；
- 年內安排的氣候相關風險和機遇會議的次數；及
- 氣候相關風險和機遇的董事會/委員會會議及定期會議的比例。



## 董事會的角色及職責

### 第19(a)(iii)段 S2 6(a)(iv)

具體而言，發行人須指出有關機構或個人及披露以下資訊：該機構或個人在監督發行人的策略、重大交易決策和風險管理程序及相關政策的過程中，如何考慮氣候相關風險和機遇，包括該機構或個人是否有考慮與該等氣候相關風險和機遇相關的權衡評估。

董事會的角色是批准和監察用於管理氣候相關議題的政策及機制，並確保資源充足。持份者希望了解董事會監督氣候相關風險和機遇的程度，以及管理層如何落實董事會的戰略方向。發行人可在合適的情況下使用圖形或圖表展示組織架構，清晰地展現角色及職責的關係及劃分。

### 有關董事會職責的進一步指引

香港交易所（2021年）[《氣候信息披露指引》第1章管治架構](#)

香港交易所（2020年）[《邁向良好的企業管治及ESG管理》第1章](#)



## 監察進度

### 第19(a)(iv)段 S2 6(a)(v)

具體而言，發行人須指出有關機構或個人及披露以下資訊：該機構或個人如何監督有關氣候相關風險和機遇的目標制定並監察達標進度（見第37段至第40段），包括是否將相關績效指標納入薪酬政策以及如何納入（見第35段）。

透過披露董事會和委員會監察進度的方法，持份者可以了解發行人在制定氣候相關指標及目標、掌握和檢討進度，以及監督其成果方面所作出的努力。在薪酬政策中使用績效指標，還可以使持份者了解發行人如何激勵管理層實現相關氣候相關指標及目標。

請參閱第5章>指標及目標>氣候相關目標及薪酬，了解目標設定以及將績效指標融入薪酬政策中的進一步闡述。

## 管理層的角色及職責

### 第19(b)段 **S2 6(b)**

發行人須披露有關以下方面的資料：管理層在用以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇的管治流程、監控措施及程序中的角色，包括以下資訊：

- (i) 該角色是否被委託給特定的管理層人員或管理層委員會以及如何對該人員或委員會進行監督；及
- (ii) 管理層可有使用監控措施及程序協助監督氣候相關風險和機遇；如有，這些監控措施及程序如何與其他內部職能部門進行整合。

管理層的職責及義務通常為真正地實行政策和機制，及以高效及有效的方式管理氣候相關議題。管理層應清楚披露此類職責的確切範圍。

由於董事會承擔監督氣候相關風險和機遇的最終責任，因此發行人必須提供有關董事會如何授予及監督管理層職位或委員會職責的資訊。披露內容可能包括：

- 用於監督管理層職位或委員會授權的現有機制；
- 機制和安排的定期檢討，以確保該等機制和安排依然符合發行人的需要；及
- 管理層的權力範圍，尤其是管理層在代表發行人作出決策或作出任何承諾之前應向董事會匯報並事先獲董事會批准的情況。

### 有關管理層職責的進一步指引

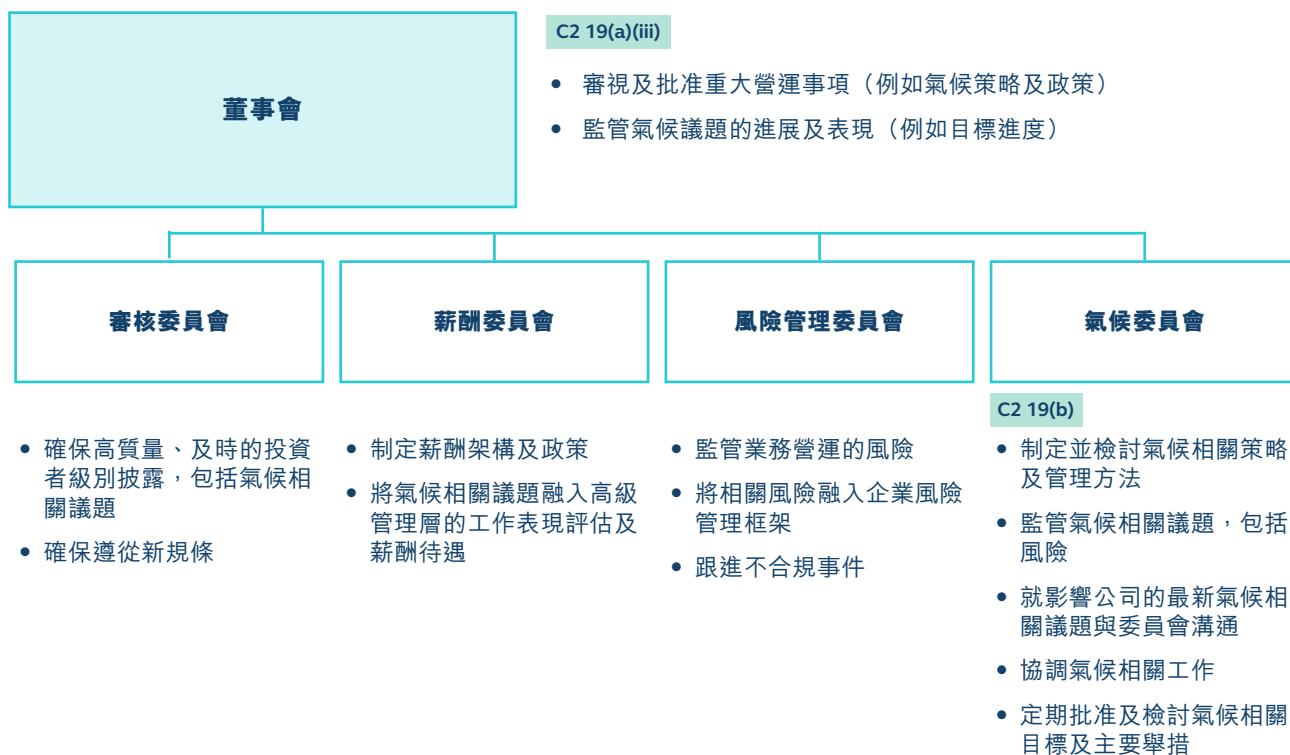
香港交易所（2021年）[《氣候信息披露指引》](#)第1章管治架構

香港交易所（2020年）[《邁向良好的企業管治及ESG管理》](#)第1章





### 披露舉例1：管治架構



我們的董事會在每兩年舉行一次的董事會會議上 **C2 19(a)(ii)** 監管氣候相關風險和機遇， **C2 19(a)** 以確保我們的氣候議題進展順利且表現合規。

董事會在應對氣候變化方面得到四個委員會從不同方面提供的支持。具體而言，我們的氣候委員會由董事會委任，並由獨立非執行董事擔任主席。 **C2 19(a)** 它由不同業務職能的高級管理層組成， **C2 19(b)** 負責制定並檢討氣候相關策略、協調氣候相關工作，以及兩年一次就影響公司的最新氣候相關議題與董事會和委員會溝通。

為監督氣候委員會履行職責，我們每年於管理層層面訂立氣候相關的表現目標，以協助董事會評估其氣候策略及措施的有效性。 **C2 19(a)(iv)**

為確保我們的董事會了解氣候相關風險和機遇的最新趨勢，我們為董事會提供每兩年一次的氣候相關培訓，並邀請外部主題專家來分享對氣候相關議題的見解。 **C2 19(a)(i)**

## 附註

- C2 19(a)** 闡述董事會及氣候委員會負責監管氣候相關風險和機遇。
- C2 19(a)(i)** 披露每年組織氣候相關培訓，並尋求外部主題專家意見，以確保董事會有勝任能力監管應對氣候相關風險和機遇的策略。
- C2 19(a)(ii)** 披露每兩年舉行一次董事會會議，為董事會提供其公司於氣候議題的進展及表現的相關信息。
- C2 19(a)(iii)** 披露董事會及其委員會如何在其公司營運中考慮氣候相關風險和機遇，用圖例展示組織架構以及角色和職責的劃分，體現各個委員會在整合氣候相關風險和機遇方面的角色。
- C2 19(a)(iv)** 披露氣候相關表現目標的使用情況，由董事會每年負責對此進行監察。
- C2 19(b)** 說明不同業務職能的管理層亦參與管理氣候相關風險和機遇，董事會對其進行監管，根據氣候相關表現目標監察其表現。

### 重要提示 **S2 7**

根據《ESG守則》D部分準備管治披露資訊時，發行人應避免與按《ESG守則》第13段提供的其他管治披露有不必要的重複。例如，若發行人是集中管理對ESG相關（包括氣候相關）風險及機遇的監督工作，則應進行整合的管治披露，而不必單獨就每個ESG相關的風險及機遇進行披露<sup>24</sup>。



<sup>24</sup> 《ESG守則》第19段附註。



## 第3章：策略

氣候相關風險和機遇	30
業務模式和價值鏈	33
氣候韌性	38
財務狀況、財務表現及現金流量	53
策略和決策	59





## 目的

本章的目的是闡述管理氣候相關議題的方法及策略，並協助發行人了解氣候變化如何造成影響或潛在影響。

本章各節將探討識別的氣候相關風險和機遇如何產生業務及財務影響、發行人如何運用情景分析來評估氣候韌性，以及發行人如何集中針對此類風險及機遇的應對性措施，這可能成為發行人向低碳經濟轉型的整體計劃的一部分。



發行人可以採用不同的思維過程，將氣候相關風險和機遇融入其策略，並為披露作好準備。請參閱附錄2>個案舉例，其中列舉了三個個案，包括 **1** 一家房地產公司、**2** 一家物流公司和 **3** 一家製造公司。

### 重要提示

跨行業指標及行業指標均為通用指標，可令投資者及持份者能夠評估發行人在特定氣候相關風險或機遇方面的表現。披露並非單獨進行，而是連同指標及有關氣候相關風險或機遇的定性資料一併作出（例如，在闡述相關的氣候相關風險時，披露受氣候相關風險影響的業務活動或資產的百分比），可幫助持份者了解公司相關的氣候相關風險或機遇，從而更全面地了解相關的風險或機遇。

因此，在根據本章闡述的規定編備披露時，發行人應參考並考慮跨行業指標（《ESG守則》第28至35段）以及行業指標（《ESG守則》第36段）的適用性<sup>25</sup>。



## 氣候相關風險和機遇

### 第20段 S2 10

發行人須披露其資訊，以讓人理解其合理預期可能在短期、中期或長期影響其現金流量、融資渠道或資本成本的氣候相關風險和機遇。具體而言，發行人須：

- (a) 描述合理預期可能在短期、中期或長期影響發行人的現金流量、融資渠道或資本成本的氣候相關風險和機遇；
- (b) 就發行人已識別的每項氣候相關風險，解釋發行人是否認為該風險是與氣候相關物理風險或與氣候相關轉型風險；
- (c) 就發行人已識別的每項氣候相關風險和機遇，具體說明其合理預期可能影響發行人的時間範圍（短期、中期或長期）；及
- (d) 解釋發行人如何定義短期、中期及長期，以及這些定義如何與其策略決定規劃範圍掛鉤。

<sup>25</sup> 《ESG守則》第41段。



氣候相關風險一般分為兩大類：

- **氣候相關物理風險**：與氣候變化實際影響有關的風險，可由事件（急性風險）或氣候模式中較長期的轉變（慢性風險）導致
- **氣候相關轉型風險**：與轉型至更低碳經濟有關的風險，這可能牽涉政策、法律、技術及市場變化，以應對減緩及適應氣候變化的要求

氣候相關機遇指氣候變化對發行人可能產生的正面影響。減緩和適應氣候變化的措施亦可以為發行人帶來氣候相關機遇。

氣候相關風險和機遇可能因發行人所處的行業及地理位置而異。鼓勵發行人參考並考慮IFRS S2關於實施氣候相關披露的行業實施指南中規定的行業披露主題的適用性<sup>26</sup>。根據《ESG守則》，發行人必須披露合理地預期會在短期、中期或長期對其現金流量、融資渠道或資本成本產生影響的氣候相關風險和機遇。發行人可在適當的情況下交叉引用其年度報告的其他章節以作出此類披露。

### 識別重大氣候相關風險的進一步指引

《國際財務報告可持續披露準則》（2023年）[IFRS S2行業披露指南](#)（僅提供英文版）

香港交易所（2021年）[《氣候信息披露指引》](#)第3章識別氣候相關風險並對其進行排序



<sup>26</sup> 《ESG守則》第20段附註1(b)。

## 時間範圍

發行人應披露其選定評估氣候相關風險和機遇的時間範圍，以及該時間範圍與用於策略決策的規劃範圍（即短期、中期和長期）的一致程度。確定時間範圍時可考慮以下因素：

- **行業性質**：房地產開發商或會採用較長的時間範圍，因為房地產及基礎設施項目規劃一般跨越十年時間，而消費或服務類行業（例如電訊及軟件開發）的規劃時間範圍可能較短。
- **投資週期及資本配置**：發行人可考慮其慣常的投資持有期限，並根據投資週期調整時間範圍。
- **相關政策的司法權區**：發行人可考慮其營運所在地司法權區，例如在香港營運的發行人可以考慮尋求在2050年之前實現碳中和，與香港公布的《香港氣候行動藍圖2050》保持步調一致，而在中國內地開展大量業務的發行人亦可以考慮中國的「3060」雙碳目標，即在2030年前達成二氧化碳排放峰值，及在2060年之前實現碳中和。
- **氣候相關風險的性質**：發行人可以根據其想要分析的風險類型來確定時間範圍，例如大多數氣候相關的物理風險往往會在中長期內顯現，因此捕捉海平面上升及流域水資源短缺等氣候相關的長期物理風險的影響，可能需要較長的時間範圍。
- **策略目標**：發行人可參考其現有的氣候相關目標，例如基於科學的溫室氣體減少目標。
- **資產使用壽命**：擁有資產的發行人可考慮設立匹配其資產使用壽命的時間範圍。

### 實施寬免 S2 11-12

在識別氣候相關風險和機遇時，發行人應使用所有在匯報之日可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料（合理資料寬免）<sup>27</sup>。

考慮到一些發行人可能認為有關未來機遇的資料屬於商業敏感資料，商業敏感寬免亦允許在有限情況下不披露有關氣候相關機遇的資料<sup>28</sup>。

<sup>27</sup> 《ESG守則》第20段附註1(a)。

<sup>28</sup> 《ESG守則》第20段附註2。

## 業務模式和價值鏈

### 第21段 S2 13

發行人須披露讓人了解氣候相關風險和機遇對其業務模式和價值鏈的當前和預期影響的資訊。具體而言，發行人須作如下披露：

- (a) 描述氣候相關風險和機遇對發行人的業務模式和價值鏈的當前和預期影響；及
- (b) 描述在發行人的業務模式和價值鏈中，氣候相關風險和機遇集中的地方（例如，地理區域、設施及資產類型）。

## 氣候相關風險的影響

為評估氣候相關風險和機遇在一段時間內的影響，發行人應審視其業務模式及價值鏈，以確定預期氣候相關風險影響最嚴重的領域。請參閱第1章>編制氣候相關披露的核心概念>(vi)價值鏈，了解發行人價值鏈的進一步闡述。

### 關於將業務與重大風險對應以及評估氣候相關影響的進一步指引

香港交易所（2021年）《氣候信息披露指引》第4章將業務與重大風險對應



在披露氣候相關風險和機遇對發行人業務模式及價值鏈的實際和潛在影響時，（如適用）發行人還應描述該等風險及機遇集中的方面（例如地理區域、設施及資產類型）。

### 實施寬免 S2 B36

為確定價值鏈的範圍，發行人在編備披露時應參考第21段的附註及合理資料寬免。



## 實際應用1：常見的氣候相關風險及其對發行人業務模式及價值鏈的潛在影響<sup>29</sup>



風險類型	氣候相關風險	對業務模式的影響	對價值鏈的影響
<b>氣候相關的物理風險</b>			
急性風險	極端天氣事件的嚴重程度增加，例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>熱帶氣旋</li> <li>河溪氾濫</li> <li>風暴</li> <li>野火</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「高風險」地區的財產和資產預期受損</li> <li>對勞動力的負面影響（如健康、安全、缺勤）</li> <li>工廠和設施的公用設施（如水、能源）供應不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>產能下降（如運輸困難、供應鏈中斷）</li> <li>位處「高風險」地區的資產預期難以投保</li> <li>業務中斷導致銷量/產出降低</li> </ul>
慢性風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>降雨（水）模式變化和氣候模式的極端變化</li> <li>平均氣溫上升</li> <li>海平面上升</li> </ul>		
<b>氣候相關的轉型風險</b>			
政策及法律風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>碳定價提高</li> <li>加強排放報告的要求</li> <li>對現有產品及服務的強制性監管</li> <li>面臨訴訟風險</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強碳定價的監管要求</li> <li>政策變化導致現有資產提前報廢</li> <li>能源效率標準預期發生變化</li> <li>為合規而採用/部署新型實務運作和流程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>預計對高排放產品及服務的需求將會減少</li> </ul>
技術風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>以較低排放的產品和服務替代現有的產品和服務</li> <li>新技術投資未能成功</li> <li>轉型至較低排放技術的成本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現有資產（如閒置資產）提前報廢</li> <li>加大新型和替代型技術研發支出</li> <li>開發新技術</li> <li>採用/部署新型實務運作和流程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>預計對高排放商品/服務的需求將會減少</li> </ul>

<sup>29</sup> 採用自香港交易所（2021年）《氣候信息披露指引》第26頁和氣候相關財務信息披露工作組（2017年）《氣候相關財務披露建議》第10-11頁。

風險類型	氣候相關風險	對業務模式的影響	對價值鏈的影響
<b>氣候相關的轉型風險</b>			
市場風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客戶行為不斷變化</li> <li>• 市場信號不確定</li> <li>• 原材料成本上漲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 投入成本（如原材料、能源、水）和產出需求（如廢棄物處理）變化</li> <li>• 突然其來的能源成本改變</li> <li>• 資產重新定價（如石化燃料儲備、土地評估、證券評估）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 預計消費者偏好轉變</li> <li>• 收入組合及來源變化</li> </ul>
聲譽風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 消費者偏好的轉變</li> <li>• 行業被污名化</li> <li>• 持份者的關注程度提高或持份者的負面反饋日益增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 勞動力管理和規劃（如員工的招募和留任）造成負面影響</li> <li>• 可用資本減少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 預計對高排放商品/服務的需求將會減少</li> <li>• 被污名化的供應商導致產能下降（如延遲規劃批准、供應鏈中斷）</li> </ul>

## 氣候相關機遇的影響

披露氣候相關機遇的發行人應披露該等機遇對其業務模式及價值鏈的影響。

### 實際應用2：常見的氣候相關機遇及其對發行人業務模式及價值鏈的潛在影響<sup>30</sup>



機遇類型	氣候相關機遇	對業務模式的影響	對價值鏈的影響
資源效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用更高效率的運輸方式</li> <li>使用更高效率的生產和分銷流程</li> <li>回收再利用</li> <li>轉用更高效率的建築物</li> <li>減少用水量和耗水量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升效率</li> <li>有利於勞動力管理和規劃（如改善衛生和安全、員工滿意度、生產力）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高產能</li> </ul>
能源來源	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用低碳能源</li> <li>採用獎勵性政策</li> <li>使用新技術</li> <li>參與碳交易市場</li> <li>轉變至非集中式能源生產</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用最低成本的減排方法</li> <li>降低未來化石燃料價格上升的風險（如透過改變能源組合）</li> <li>降低溫室氣體排放風險</li> <li>資本供應增加（如更多投資人看好低碳製造商）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>預計名譽提高且商品/服務需求量上升</li> </ul>
市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>進入新市場</li> <li>善用公共部門獎勵辦法</li> <li>獲得需要投保的新資產和地區</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>進入新型和新興市場（例如與政府、開發銀行合作）</li> <li>金融資產的多元化（如綠色債券和基礎設施）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>接觸新的及更高效的供應商</li> </ul>
韌性	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與可再生能源項目並採用節能措施</li> <li>採用替代能源/多元化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強韌性規劃（如基礎設施、土地、建築物）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確保韌性的相關新產品和新服務</li> <li>提高供應鏈可靠性及不同條件下的營運能力</li> </ul>

30 採用自氣候相關財務信息披露工作組（2017年）《氣候相關財務披露建議》第11頁。



### 重要提示：發行人是否必須在每個匯報日重新評估價值鏈中的氣候相關風險和機遇？ S2 B34

否，但其價值鏈中存在重大事件或情況變化時，發行人應當重新評估價值鏈中的氣候相關風險和機遇。例子包括：

- 價值鏈出現重大變動，如更換供應商；
- 由於併購等原因，業務模式、業務活動或企業架構出現重大變動；及
- 發行人面臨的氣候相關風險和機遇出現重大變動，例如國家層面的目標作出調整等政策變化。



請參閱第5章>指標及目標，了解對評估氣候相關風險和機遇時制定指標的進一步闡述。

### 氣候相關風險和機遇的進一步指引

香港交易所（2021年）[《氣候信息披露指引》](#)第3章識別氣候相關風險並對其進行排序

氣候相關財務披露工作小組（2017年）[《氣候相關財務披露建議》](#)



## 氣候韌性

### 第26段 S2.22

在考慮發行人已識別的氣候相關風險和機遇後，發行人須披露資訊，使他人了解發行人的策略及業務模式對氣候相關變化、發展或不確定性的韌性。發行人須按與其情況相稱的做法，使用與氣候相關的情景分析來評估其氣候韌性。提供量化資訊時，發行人可披露單一數額或區間範圍。具體而言，發行人須披露：

- (a) 發行人截至匯報日對其氣候韌性的評估，其有助於了解：
  - (i) 發行人的分析結果對其策略和業務模式的影響（如有），包括發行人需要如何應對氣候相關情景分析中確定的影響；
  - (ii) 發行人對氣候韌性的評估中考慮的重大不確定因素的範疇；及
  - (iii) 發行人根據氣候發展調整其短期、中期和長期策略和業務模式的能力；
- (b) 如何及何時進行氣候相關情景分析，包括：
  - (i) 使用的輸入數據，包括：
    - (1) 發行人在分析中使用的氣候相關情景及其來源；
    - (2) 分析是否涵蓋多種不同的氣候相關情景；
    - (3) 分析所使用的氣候相關情景是否與氣候相關轉型風險或氣候相關物理風險有關；
    - (4) 發行人在其情景中是否使用了與最新氣候變化國際協議相一致的情景；
    - (5) 發行人為何認為所選擇的氣候相關情景與評估其氣候相關變化、發展或不確定性的韌性相關；
    - (6) 發行人在分析中所使用的時間範圍；及
    - (7) 發行人分析所涵蓋的營運範圍（例如分析所涵蓋的營運地點及業務單位）；
  - (ii) 發行人在分析中所作的關鍵假設；及
  - (iii) 進行氣候相關情景分析的匯報期。

## 策略的氣候韌性

氣候韌性指發行人針對與氣候變化相關的不確定性，調整其策略及業務模式的能力，包括管理氣候相關風險及捕獲氣候相關機遇所對應的能力（包括應對氣候相關轉型風險及氣候相關物理風險的能力）。

為便於投資者及持份者了解發行人的氣候韌性，發行人應披露截至匯報日所進行的氣候韌性評估的資訊，其中應當包括以下內容：

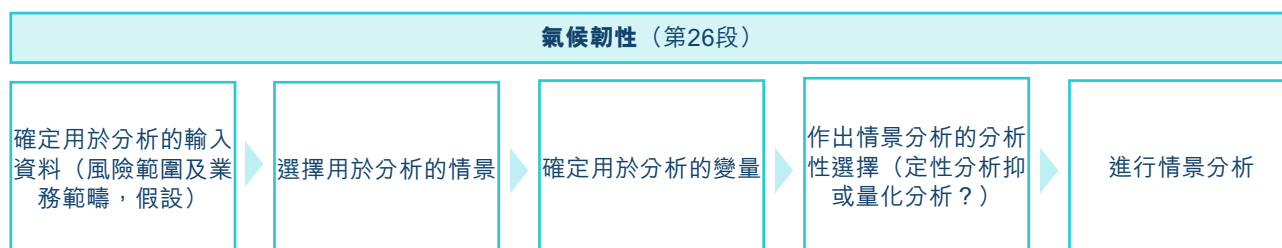
- **氣候相關變化對策略及業務模式的影響**：其可能包括披露發行人決定如何應對氣候相關情景分析中識別的影響（例如對更具氣候韌性的基礎設施研發加大投資，或收購位於氣候相關物理風險較低地區的資產，以提高氣候韌性）。
- **不確定性領域**：例如，由於預測洪水頻率及強度包含估計值，因此在評估資產面對洪水風險的脆弱程度時或出現不確定性。發行人在披露相關資料時，應披露進行相關評估時所採用衡量方法的來源、假設、近似值以及作出的判斷。
- **調整或適應能力**：發行人亦應披露其調整或適應其策略及業務模式的能力，例如：[S2 22\(a\)\(iii\)](#)
  - 發行人現有財務資源的可用性和靈活性，以應對氣候相關情景分析識別的影響，包括應對氣候相關風險及利用氣候相關機遇；
  - 發行人重新配置現有資產、重新調整現有資產用途、升級或停用現有資產的能力；及
  - 發行人目前對氣候相關減緩、適應及對氣候韌性相關機遇投資及計劃投資的影響。



## 氣候相關情景分析

《ESG守則》要求發行人運用與發行人情況相稱的氣候相關情景分析方法評估其對氣候相關風險和機遇的韌性，並披露有關所使用輸入資料的信息。情景分析可以讓發行人了解在不同的假設未來情景下其可能面臨的風險和不確定性，以及這類情景如何影響其表現，從而有助於形成更高的策略韌性和靈活性。

以下工作流程列明了發行人編備情景分析時可以考慮採取的步驟：



### 確定用於分析的輸入資料

#### (i) 風險範圍及業務範疇

在確定情景分析的範圍及邊界時，發行人可以優先考慮之前透過持份者接洽或重要性評估等途徑識別的重大氣候相關風險和機遇。

發行人確認風險範圍後，應確定情景分析所涵蓋的業務範疇（一般包括整體發行人）。然而，發行人在決定分析範圍時可以採取分階段的方法或考慮以下因素：

### 實際應用3：確定氣候相關情景分析範圍時考慮的重要因素



考慮因素	舉例
企業性質及業務情況（例如，預計將受氣候相關風險和機遇嚴重影響的產品線、資產）	發行人可確定分析工作是否應該集中於公司主要營運的業務，或是否涵蓋整個集團的營運，例如發行人可以考慮僅針對直接業務開展初步分析，而經驗更豐富的發行人可以考慮將分析擴展至整個價值鏈（包括其供應鏈及客戶）。
地理位置	發行人可以根據其業務所在的主要地理位置確定分析範圍。
數據可用性	基線和預測數據（如當前和未來的範圍3溫室氣體排放量）有限的發行人可以首先把分析重點放在可獲得數據的參數上，或對潛在基線或預測進行簡化的假設及估計。

隨著發行人逐漸積累經驗，發行人應考慮擴大情景分析所覆蓋的業務範圍及風險範圍。

#### (ii) 情景分析的假設 S2 22(b)(ii)

發行人應披露情景分析中所作出的相關假設。此類假設可能關於：

- 宏觀經濟形勢；
- 國家或地區層面的變量（如當地氣候狀況、人口結構、土地利用情況、基礎設施及自然資源的可用性）；
- 發行人業務所在司法權區的氣候相關政策；
- 公司層面的變量（如業務增長、員工所在地點）；
- 能源使用及組合；
- 技術發展。

#### 選擇用於分析的情景

列表3載列了若干常用公開可得的情景，但並非詳盡無遺。

列表3：公開可得的情景來源概覽<sup>31</sup>

	聯合國政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) (《第六次評估報告》 (AR6))	國際能源署 (IEA) (全球能源與氣候模型2022)	綠色金融網絡 (NGFS) (第四階段情景)
<b>職權範圍</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>從科學及學術的角度評估對五種情景所採取的氣候應對措施，這些情景涵蓋了氣候變化的人為推動因素未來潛在發展的範圍</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>從能源系統角度探索各種情景，每種情景均建基於一組各不相同的基本假設（關於能源系統如何應對當前全球能源危機及其後的演變）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由各中央銀行及監管機構成立，匯集一批全球統一的轉型路徑、氣候變化的實際影響及經濟指標。</li> </ul>
<b>特徵</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>專注於氣候變化的物理科學，但亦應對與氣候變化相關的轉型風險</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>專注於轉型風險及機遇，例如描繪未來能源組合的能源及排放情景</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>專注於物理風險、轉型風險及機遇對宏觀金融的影響</li> </ul>
<b>情景</b>	<p><b>&gt;3° C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常高溫室氣體排放情景 (SSP5-8.5)</li> <li>高溫室氣體排放情景 (SSP3-7.0)</li> </ul> <p><b>&gt;1.5° C 及 &lt;3° C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中溫室氣體排放情景 (SSP2-4.5)</li> <li>低溫室氣體排放情景 (SSP1-2.6)</li> </ul> <p><b>≤1.5° C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常低溫室氣體排放情景 (SSP1-1.9)</li> </ul>	<p>不適用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既定政策情景 (STEPS)</li> <li>承諾目標情景 (APS)</li> </ul> <p>2050年淨零排放情景 (NZE)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>政策維持現狀情景</li> <li>2° C以下情景</li> <li>延遲轉型情景</li> <li>國家自定貢獻 (NDC) 情景</li> <li>政策分歧地達到淨零情景</li> <li>2050淨零排放情景</li> <li>低需求情景</li> </ul>
<b>時間範圍</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2100年之前，精確程度取決於資料來源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2050年之前，精確程度取決於資料來源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2050年之前每5年一次，部分取決於模型的指標，最遠可提供2100年的資料</li> </ul>
<b>地理覆蓋範圍</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球</li> <li>北美、歐洲、亞洲、小島、中美洲及南美洲、非洲、澳洲的區域數據</li> <li>個別國家／地區的數據</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球</li> <li>北美、中美洲及南美洲、歐洲、非洲、中東、歐亞大陸及亞太地區的區域數據</li> <li>個別國家／地區的數據</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全球</li> <li>約200個司法管轄區（包括中國內地、香港特別行政區）的區域數據</li> </ul>

31 所載情景清單並非詳盡無遺，摘取內容截至2024年3月。



發行人應選擇具高對比性的情景，已顯示更多不同路徑及結果，例如氣溫上升1.5攝氏度的情景（符合《巴黎協定》於本世紀將全球氣溫升幅限制在1.5攝氏度以內的規定）和氣溫上升3攝氏度或以上的情景。使用多種氣候相關情景有助於探討及分析不同狀況下氣候相關風險和機遇的潛在影響。

發行人在氣候相關情景分析中選擇及使用情景、變量及其他參數時應有合理的支撐依據。例如：

#### S2 B12

- 業務集中位於排放受監管或未來可能受監管的司法權區的發行人，可以採用有序向低碳經濟轉型的相稱情景，或對實現最新國際氣候變化協議作出承諾的司法權區的相稱情景；及
- 面臨較高氣候相關物理風險的發行人，可以採用局部氣候相關情景，此類情景考慮的是不減排路徑下的潛在影響。

### 實際應用4：選擇情景來源時的主要考慮因素



因素	理據
所屬行業	不同行業有著不同的特點，若干來源更適合特定行業的特徵和需要，例如能源行業的發行人可以參考國際能源署（IEA）或其他專注於轉型風險的能源情景來源。央行與監管機構綠色金融網絡（NGFS）等來源提供各種可能適用於眾多行業的指標。
待評估風險類型	不同的情景來源專注於不同的氣候相關風險。發行人可以根據所評估風險類型來選擇情景來源，例如，分析氣候相關物理風險影響的發行人可能因為聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）的可信度及其專注於物理科學影響而選擇該情景來源。
業務所在司法權區	發行人可以選擇在其業務所在司法權區內覆蓋最全面的全球、地區或當地氣候模型的情景來源。
確定的時間範圍	發行人可以選擇時間範圍與其確定時間範圍匹配的情景來源，例如，NGFS和IPCC通常提供長期預測，直至2100年為止。

為使情景在商業背景下更有利於作出決策，發行人應深入研究多個情景來源（例如IPCC、國際能源署及NGFS），以了解每個情景的特徵，並選出最符合其情況的情景。在適當情況下，發行人可以結合不同情景來源的變量並自行開發情景，以確保隨後的分析最適合其業務用途。

### 重要提示：發行人是否只能選擇列表3中的情景來源？

否，列表3作為參考，供發行人了解他們進行情景分析時可以使用的常見情景來源。由於列表3中的情景來源會定期更新，發行人應查閱官方網站以獲取可用的最新資料集。

#### 公開資料來源：

聯合國政府間氣候變化專門委員會 [《第六次評估報告》](#)、[共享社會經濟路徑 \(SSP\) 資料庫](#) (僅提供英文版)

國際能源署的 [全球能源與氣候模型](#) (僅提供英文版)

央行與監管機構綠色金融網絡的 [央行與監管機構氣候情景](#) (僅提供英文版)

為便於針對特定風險領域進行情景分析，發行人亦可考慮參考其他專注於選定風險<sup>32</sup>的公開可得工具，並注意其假設和局限性。

#### 公開可得的工具：

[Aqueduct水風險匹配工具 \(Water Risk Mapping Tool\)](#)、[Aqueduct Floods](#) (僅提供英文版)

[Climate Central沿海風險篩選工具 \(Coastal Risk Screening Tool\)](#) (僅提供英文版)

[NGFS Climate Analytics氣候影響探索器 \(Climate Impact Explorer\)](#) (僅提供英文版)



### 對開發氣候情景的進一步指引

香港交易所 (2021年) [《氣候信息披露指引》](#) 第2章制定氣候情景



<sup>32</sup> 所載列工具僅供參考，並非詳盡無遺。

## 確定用於情景分析的變量

發行人應了解其公司性質及相關的氣候相關風險和機遇，以便優先考慮對其情景分析影響最大的變量。

例如，一家建築公司和一家數據中心的營運商可能均將平均氣溫上升視為重大氣候相關風險，但他們用於評估該風險影響的變量可能有所不同。建築公司可能選擇與炎熱及勞工生產力相關的變量，因為預計建築工人生產力下降會產生重大財務影響，而數據中心營運商可能將電價作為相關變量，因為預計冷氣需求的增加將嚴重影響其營運開支。

發行人需要小心判斷，確定相關變量，而判斷的審慎程度取決於詳細資訊的可用性。隨著時間範圍擴大且詳細資訊的可用性下降，必須作出判斷的程度增加。 **S2 B10**

例如，當無法獲得特定地點（如香港等城市）的氣候數據時，發行人可以考慮使用替代數據點或代理數據，例如國家層面（如中國）的數據或最鄰近地點的其他可用的城市層面（如深圳）的數據，以進行情景分析。請參閱第44頁的重要提示，了解可支援發行人進行情景分析的公開可得工具清單。



**實際應用5：特定氣候相關風險和機遇的變量<sup>33</sup>**

風險類型	風險的影響	變量舉例
<b>氣候相關物理風險</b>		
洪災嚴重程度增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪災頻率及嚴重程度增加可能導致財產和設備損壞，從而導致營運成本及設備折舊增加</li> <li>由於交通狀況受到影響，無法保證工作時間，僱員生產力可能下降</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪災發生概率</li> <li>洪災造成的預期損失</li> <li>業務中斷造成的預期營運損失</li> </ul>
平均氣溫上升	<ul style="list-style-type: none"> <li>平均氣溫上升會降低勞工生產力，尤其是影響戶外工作者</li> <li>為工人提供安全工作環境所需的冷氣成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用冷氣天數的變化情況（例如溫度超過25°C的天數）</li> <li>炎熱對勞工生產力的影響</li> </ul>
<b>氣候相關轉型風險</b>		
碳定價提高	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施碳稅或會增加融資成本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>碳定價</li> <li>溫室氣體排放量</li> </ul>
使用低碳能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>向較低碳的排放源轉型可能增加現有設備升級的需要</li> <li>改用其他能源或會影響現行能源成本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能源價格</li> <li>能源組合</li> </ul>

33 採用自香港交易所（2021年）《氣候信息披露指引》第19頁（列表2.4）。

## 作出情景分析的分析性選擇：量化分析或定性分析？

進行氣候相關情景分析對發行人來說通常是一個長遠的過程。發行人可以從定性情景敘事或故事情節開始，探索氣候變化影響的潛在範圍。隨著發行人逐漸累積經驗，便開始使用量化資料來展現潛在的途徑和結果。發行人的技能和能力以及披露資訊會在學習及溫故知新的過程中得到鞏固。隨著時間推移，發行人應更加嚴格和仔細地分析更多重大風險及機遇，例如擴大評估的業務範圍及風險範圍，以及對氣候相關風險進行量化建模或模擬。

### 實施寬免

考慮到發行人在進行氣候相關情景分析時可能面臨的挑戰，合理資料寬免及能力寬免均可用於確定氣候相關情景分析的方法<sup>34</sup>。

發行人在進行情景分析時應選擇與自身情況相稱的方法。這意味著要考慮：**S2 B10**

- 發行人面對的氣候相關風險和機遇；及
- 發行人可用的技能、能力及資源（即能力寬免）。

發行人需要小心判斷，確定變量組合及分析選擇，使其能夠考慮所有在匯報之日可以無需付出不必要成本或努力即可獲得的一切合理且有依據的資料（即合理資料寬免）。

### 面對氣候相關風險和機遇的風險 **S2 B4-B7, B14-B15**

量化資料通常使發行人能夠對其氣候韌性進行更為穩健的評估。然而，在缺乏可靠量化資料的情況下，定性資料（包括情景敘事），無論是單獨使用或是與其他量化假設一併使用，亦可為發行人的韌性評估提供合理依據。

與面對較少或程度相對較輕氣候相關風險和機遇的發行人相比，氣候相關風險較高的發行人或受惠於更側重數量或技術更精密氣候相關情景的分析方法。

34 《ESG守則》第26段附註。

## 開始氣候相關情景分析

剛開始實施氣候相關情景分析的發行人可能會發現，如果不付出不必要的成本或努力，將難以使用量化或技術精密的方法。

例如，若發行人將消費需求的變化或行業被污名化視為重大氣候相關風險，則發行人可能會發現量化此類風險的潛在影響頗具挑戰性。在此種情況下，可以從編撰定性情景敘事開始，以便董事會及管理層能夠在沒有絕對數字的情況下得出潛在影響。

### 與發行人情況相稱的情景分析方法的進一步指引

《國際財務報告可持續披露準則》（2023年）[IFRS S2](#)附錄B：應用指引，第24-28頁第B1-B18段（僅提供英文版）





## 進行情景分析

發行人可基於早期階段確定的輸入資料、情景、變量及分析選擇進行情景分析。請參閱下文的披露舉例2，列舉了情景分析披露的例子，其中分別使用(i)定性敘事及(ii)量化建模/模擬。

### 披露舉例2：情景分析——利用定性敘事與量化建模/模擬披露一家房地產公司

#### 情景分析的輸入資料及方法

<b>分析範圍</b>	<b>C2 26(b)(i)(7)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>在香港擁有及管理的50項資產</li> <li>包括總部及營運辦事處</li> <li>中國內地的30項資產目前尚未納入評估</li> </ul>
<b>所用的情景</b>	<b>C2 26(b)(i)(1)-(5)</b>
物理風險	IPCC AR6 SSP2-4.5情景、SSP5-8.5情景
轉型風險	NGFS目前政策、2050淨零排放
理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>所制定的情景參考了IPCC（物理風險）及NGFS（轉型風險）</li> <li>所選資料來源提供的時間範圍與我們戰略規劃的時間範圍一致，且符合《巴黎協定》。</li> <li>所選情景有助於公司評估所面臨的物理風險及轉型風險水平，並支持我們未來的戰略規劃（例如是否需要停用及搬遷資產）</li> </ul>
<b>時間範圍</b>	<b>C2 26(b)(i)(6)</b>
短期	2030
中期	2050
長期	2080
<b>假設</b>	<b>C2 26(b)(ii)-(iii)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>於2023年進行分析，預計資產所在地將在一段時間內保持不變</li> <li>減緩措施將維持不變</li> <li>在2030年之前，實現範圍1及2溫室氣體絕對零排放</li> </ul>

## 定性敘事

物理風險	相關性與假設	IPCC AR6的SSP2-4.5情景			IPCC AR6的SSP5-8.5情景		
		風險價值百分比(%)			風險價值百分比(%)		
C2 31		2030	2050	2080	2030	2050	2080
極寒	我們評估了極端天氣事件如何影響我們的資產所在地以及潛在的風險資產價值。	●	●	●	●	●	●
海岸洪水		●	●	●	●	●	●
熱帶氣旋		●	●	●	●	●	●

轉型風險	相關性與假設	NGFS的2050淨零排放			NGFS政策維持現狀情景		
		風險價值百分比(%)			風險價值百分比(%)		
C2 30		2030	2050	2080	2030	2050	2080
碳抵銷成本增加	我們預計碳價上升可能導致燃料及能源成本增加。	●	●	●	●	●	●
電費增加	我們評估了電力及電價上漲如何影響我們的能源開支。	●	●	●	●	●	●
將資產升級為「綠色」資產的成本增加	我們預計，有關提高建築物效率的規例增加，將轉化為更高的成本。	●	●	●	●	●	●

## 量化建模／模擬

物理風險	關性與假設	IPCC AR6的SSP2-4.5情景			IPCC AR6的SSP5-8.5情景		
		風險價值百分比(%) (風險資產價值 (港元))			風險價值百分比(%) (風險資產價值 (港元))		
C2 31		2030	2050	2080	2030	2050	2080
極寒	我們量化了極端天氣事件如何影響我們的資產所在地以及因此而產生的潛在風險資產價值。	<1% (<50萬)	<1% (<50萬)	<1% (<50萬)	<1% (<50萬)	<1% (<50萬)	2-5% (50萬-300萬)
海岸洪水		<1% (<50萬)	<1% (<50萬)	2-5% (50萬-300萬)	<1% (<50萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)
熱帶氣旋		2-5% (50萬-300萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)	10-15% (500萬-1,000萬)

轉型風險	相關性與假設	NGFS的2050淨零排放情景			NGFS政策維持現狀情景		
		風險價值百分比(%) (潛在財務影響 (港元))			風險價值百分比(%) (潛在財務影響 (港元))		
C2 30		2030	2050	2080	2030	2050	2080
碳定價成本增加	我們量化了範圍1及2溫室氣體排放的碳定價 (如碳稅) 如何影響我們的建築成本。	<1% (<50萬)	6-10% (300萬-500萬)	10-15% (500萬-1,000萬)	<1% (<50萬)	<1% (<50萬)	<1% (<50萬)
電費增加	我們量化了電價的預期變動，以及如果用電量維持不變會如何影響我們的電力成本。	2-5% (50萬-300萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)	2-5% (50萬-300萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)
將資產升級為「綠色」資產的成本增加	預計建築規例將日益嚴格，我們量化了資產升級的潛在成本	2-5% (50萬-300萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)	2-5% (50萬-300萬)	6-10% (300萬-500萬)	6-10% (300萬-500萬)

■ 較低風險      ■ 中等風險      ■ 較高風險

---

## 附註

---

C2 26(b)(i)(1)-(5)

披露在情景分析中使用了IPCC AR6的SSP2-4.5情景、SSP5-8.5情景（與物理風險相關）以及NGFS的2050淨零排放情景及政策維持現狀情景（與轉型風險相關），和選擇與公司戰略規劃時間範圍一致情景的理由。

C2 26(b)(i)(6)

披露在短期、中期及長期選擇的時間範圍。

C2 26(b)(i)(7)

描述僅限位於香港資產的情景分析所涵蓋的風險範圍及業務範疇。

C2 26(b)(ii)-(iii)

詳細說明進行情景分析時的假設以及分析的報告期。

C2 30-31

### 定性敘事

使用風險等級表示風險價值百分比／易受氣候相關轉型風險／物理風險影響的總成本百分比。在發行人考慮所有無須付出不必要的成本或努力即可於匯報日獲得的一切合理且有依據的資料後，目前並未提供任何數據點。

### 量化建模／模擬：

披露易受氣候相關轉型風險／物理風險影響的總成本／總資產價值的百分比及金額的範圍。

### 重要提示：發行人是否必須每年重新進行一次氣候相關情景分析？

發行人至少應根據其策略規劃週期更新其氣候相關情景模型。雖然發行人毋須每年重新進行氣候相關情景分析，但應考慮實際應用6中的指標。

發行人仍應每年評估其氣候韌性，以確保過往情景分析的相關性和時效性，並反映在其評估對策略及業務模式影響方面的最新見解（如有）。



### 實際應用6：重新進行情景分析的指標<sup>35</sup>



指標	舉例
業務模式出現重大變動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 企業併購</li> <li>• 能源組合發生變化</li> </ul>
之前的評估與目前的情況不一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 此前評估所涵蓋的業務/資產賬面價值的百分比已降至特定閾值以下</li> <li>• 企業擁有的資產數目發生變化</li> <li>• 資產價值估計變化</li> </ul>
之前的假設無效	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 根據情景來源估計碳定價發生變化</li> <li>• 風暴、旱災及洪災頻率及嚴重程度發生變化</li> <li>• 氣候政策形勢發生變化</li> <li>• 可再生能源（如風能、太陽能、生物燃料）成本出現變動</li> <li>• 碳捕獲進展發生變化（如二氧化碳移除、碳捕存、森林砍伐、重新造林）</li> </ul>

### 對情景分析的進一步指引

氣候相關財務披露工作小組（2020年）[《非金融公司情景分析指引》](#)

氣候相關財務披露工作小組（2017年）[《使用情景分析披露氣候相關風險和機遇》](#)



35 採用自氣候相關財務信息披露工作組（2020年）[《非金融公司情景分析指引》](#)第41頁。



## 財務狀況、財務表現及現金流量

氣候相關風險和機遇會影響發行人財務狀況的諸多方面。例子包括<sup>36</sup>： **S2 16**

- 財務狀況變化及其對現金流量的影響
  - 現有及承諾的投資計劃；
  - 實施氣候策略及為氣候策略融資/再融資的計劃資金來源；及
  - 氣候事件對資產造成的物理損壞所產生的成本。
- 財務表現變化及其對現金流量的影響
  - 對低碳經濟帶來的產品和服務收入的影響；及
  - 對氣候適應或減緩相關營運成本的影響。

發行人應披露氣候相關風險和機遇對其財務狀況、財務表現及現金流量的影響，因為此類資訊有助於持份者作出更明智的投資決策。

## 當前財務影響

### 第24段 **S2 16(a)-(b)**

發行人須披露以下定性和量化資料：

- (a) 氣候相關風險和機遇如何影響發行人在匯報期的財務狀況、財務表現及現金流量；及
- (b) 當存在將導致下一匯報年度相關財務報表中的資產和負債帳面價值發生重要調整的重大風險時，關於第24(a)段中識別的氣候相關風險和機遇的資訊。

為使持份者了解發行人如何管理現有的氣候相關風險和機遇，發行人應披露當前財務敏感度及其財務狀況如何受到影響。

<sup>36</sup> 採用自氣候相關財務信息披露工作組（2021年）落實氣候相關財務信息披露工作組建議的報告第6頁（圖4）。

## 實際應用7：氣候相關風險和機遇當前產生的財務影響舉例



類型	舉例
財務狀況變化及其對現金流量的影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重大資產收購和撤資引起資本支出變化</li> <li>• 投資新生產線引起資本支出變化</li> <li>• 氣候事件造成損害導致資產估值發生變化</li> <li>• 強颱風過後商場/設施關閉導致收入發生變動</li> </ul>
財務表現變化及其對現金流量的影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 為適應低碳經濟而推出的新產品帶來收入變動</li> <li>• 為應對氣候相關風險，有關能源或用水效率的營運開支發生變動</li> <li>• 政府禁止燃氣加熱的熱水暖氣機導致工廠停產，因此遣散費發生變動</li> </ul>

發行人應根據《香港財務報告準則》（HKFRS）、《國際財務報告》、《中國企業會計準則》（CASBE）或香港交易所接受的其他海外財務報告準則的規定，在財務報表中說明氣候相關事宜<sup>37</sup>。

若根據第24段披露的量化資料並未在財務報表中作單獨項目列示，發行人須解釋有關資料如何於其財務報表中反映（例如：識別相關財務項目）。

請參閱下文的披露舉例3，了解披露當前財務影響的例子。發行人亦可參考第1章>編制氣候相關披露的核心概念>(iv)披露位置及(xiii)關聯信息，了解有關在其他地方披露氣候相關事項及交叉引用的闡述<sup>38</sup>。

<sup>37</sup> 《ESG守則》第24段附註1。

<sup>38</sup> 《ESG守則》第24段附註2。

### 披露舉例3：一家房地產公司的當前財務影響

因應長期海岸洪水風險與日俱增，我們年內在位於沿海地的大部分資產中安裝了防洪設備，並增建防洪閘和污水泵。 **C2 24** 此類防洪裝置預計可保護我們的財產免受水位上升及滲漏的損害。

成本約2,000萬港元，已於年內撥付。 **C2 24** 欲了解更多信息，請參閱我們的合併財務報表附註X物業、廠房及設備。 **C2 24附註**

## 附註

### C2 24

披露發行人針對海岸洪水安裝防洪設備及增建防洪閘和污水泵的應對措施，這影響了報告期內財務項目「物業、廠房及設備」。

### C2 24附註

說明計入財務報表的氣候相關風險的財務影響，以及交叉引用到財務報表中此類資料的位置。

## 預期財務影響

### 第25段 **S2 16(c)-(d)**

發行人須披露以下定性和量化資料：

- (a) 發行人經考慮其管理氣候相關風險和機遇的策略後，並考慮到以下各項，預期其財務表現在短期、中期及長期內將如何變化：
  - (i) 其投資及處置計劃；及
  - (ii) 其為實施策略所需的資金的計劃資金來源；及
- (b) 基於發行人管理氣候相關風險和機遇的策略，其預計其財務業績及現金流量在短期、中期及長期的變化。

發行人應披露其投資及處置計劃（例如，資本支出、重大收購和撤資、合營企業、業務轉型、創新、新業務領域和資產報廢等計劃）的預期財務影響的潛在範圍及規模，以及為實施相關策略所需資金的計劃資金來源。 **S2 16(c)(i)**

## 實際應用8：氣候相關風險和機遇預期產生的財務影響舉例



類型	舉例
財務狀況變化及其對現金流量的影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 下一年購買新的可持續包裝機械的資本支出發生變動</li> <li>• 未來5年以純電動車取代內燃機汽車的資本支出發生變動</li> <li>• 未來3年支持建造綠色建築的可持續發展掛鉤融資安排的負債發生變動</li> </ul>
財務表現變化及其對現金流量的影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 預計未來5年內推出符合淨零排放目標的新產品帶來收入變動</li> <li>• 下一年氣候事件對資產造成的實際損害或預計處置機械引起營運支出出現變動</li> <li>• 與氣候適應或減緩相關的營運成本出現變動（例如未來3年內購買節能辦公設備如LED燈）</li> </ul>

發行人亦應披露所使用的主要相關假設及方法，以及在確定對未來財務狀況及業績產生的預期影響時作出的重大判斷。

發行人應注意，在提供有關當前或預期財務影響的量化資料時，發行人可能披露單一數額或區間範圍<sup>39</sup>。 **S2 17**

39 《ESG守則》第25段附註1。



## 實施寬免

1. 編備氣候相關風險或機遇的預期財務影響披露時<sup>40</sup>，可採用合理資料寬免及能力寬免。S2 18
2. 考慮到發行人在提供有關當前或預期財務影響的量化資料方面或會面臨挑戰，如其中發行人確認：S2 19
  - (a) 無法單獨識別有關氣候相關風險或機遇的當前或預期財務影響；或
  - (b) 用以評估這些影響的計量方式不確定性太高，估量的量化資料沒有參考價值

則發行人毋須提供有關此類影響的量化資料<sup>41</sup>。
3. 另外，如發行人不具備提供有關量化資料的技能、能力或資源，則其毋須提供有關氣候相關風險或機遇預期財務影響的量化資料<sup>42</sup>。S2 20
4. 若發行人根據前述準則確認毋須提供有關氣候相關風險或機遇的當前或預期財務影響的量化資料，發行人須：S2 21
  - (a) 解釋為何未提供量化資料；
  - (b) 提供有關這些財務影響的定性資料，包括指出相關財務報表中可能或已經受到氣候相關風險或機遇影響的明細項目、總計及小計；及
  - (c) 提供有關該氣候相關風險或機遇與其他氣候相關風險或機遇以及其他因素的綜合財務影響的量化資料，除非發行人確認有關綜合財務影響的量化資料沒有用處則作別論<sup>43</sup>。

## 舉例

某房地產公司採購建築材料的成本受到日益嚴格的限制隱含碳數量規例影響。然而，雖然此類規例對該公司的採購成本造成影響，進而影響其毛利率及利潤，但該公司可能無法單獨識別此類規例的影響以及其他市場因素（例如為改用低碳建築材料而開展研發的可用性及成本）。因此，該公司無法量化該特定氣候相關風險引起的預期財務影響。

在此種情況下，該公司應 (1) 辨認預計會影響其建築材料成本的相關規例，(2) 相關財務報表中可能受到影響的財政項目、總和及小計數據（即毛利率及利潤），(3) 解釋為何無法單獨識別此類氣候相關風險的財務影響，以及(4) 提供有關此類氣候相關風險及其他因素綜合財務影響的量化資料。

40 《ESG守則》第25段附註2。

41 《ESG守則》第25段附註3。

42 《ESG守則》第25段附註4。請參閱本指引第1章中對能力寬免的闡述。

43 《ESG守則》第25段附註5。

披露舉例4提供了如何匯報預期財務影響的例子。

#### 披露舉例4：一家房地產公司的預期財務影響

為致力於可持續發展，我們優先考慮應對氣候風險並率先實施淨零轉型計劃。過去一年，我們大幅增加對可再生能源的投資，同時逐漸淘汰業務中使用化石燃料的設備。這些戰略決策不僅符合我們減少溫室氣體排放的承諾，亦使我們成為邁向低碳經濟轉型的領導者。

為支持這些工作，我們已為未來五年撥出5,000萬港元的預算。預算的很大部分將用於升級現有基礎設施及建設新設施，以支持我們的可再生能源舉措。預算亦包括聘請顧問規劃及實施淨零轉型計劃的顧問費用。 **C2 25**

## 附註

**C2 25**

揭露了發行人未來五年的投資和支出計劃以管理其氣候相關風險和機遇，包括基礎設施升級及新設施以及聘請顧問的成本。

### 確認及披露財務影響的進一步指引

IFRS（2023年）氣候相關事項對財務報表的影響（僅提供英文版）

IFRS為支持企業採用一致的《國際財務報導準則》提供指引，並提供未窮盡的例子說明公司在運用ISSB準則中的原則時何時必須考慮氣候相關事項的影響。



## 策略和決策

### 第22段 S2 14

發行人須披露讓人了解氣候相關風險和機遇對其策略和決策的影響的資訊。具體而言，發行人須披露：

- (a) 有關發行人已經及將來計劃在其策略和決策中如何應對氣候重大風險及機遇的資訊，包括發行人計劃如何實現任何其所設定的氣候相關目標，以及任何法律或法規要求達到的目標。具體而言，發行人須披露以下資訊：
  - (i) 因應氣候相關風險和機遇而在當前及預期將來對發行人業務模式（包括資源配置）作出的變動；
  - (ii) 已經或預期將進行的任何適應或減緩工作（直接或間接）；
  - (iii) 發行人任何與氣候相關轉型計劃（包括制定轉型計劃時使用的主要假設的資訊，以及該計劃所依賴的因素），或若發行人並未有這樣的計劃，則作適當的否定聲明；
  - (iv) 發行人計劃如何實現第37至40段所述的任何氣候相關目標（包括任何溫室氣體排放目標（如有））；及
- (b) 有關發行人當前及將來計劃如何為根據第22(a)段披露的行動提供資源。

### 第23段

發行人須披露先前各匯報期內按照第22(a)段所披露計劃的進度。

## 應對氣候相關風險和機遇

### 實際應用9：應對氣候相關風險和機遇的例子



領域	舉例
改變業務模式、策略及資源配置 <b>S2 14(a)(i)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用電動車取代內燃機配送車隊，以減少排放量</li> <li>• 融入排除政策，避免投資化石燃料、石油和天然氣等碳密集型行業</li> <li>• 減少碳密集型企業（如煤炭行業）的融資</li> <li>• 為簽約供應商制定新的驗證流程，以審查其氣候韌性實踐並篩選出合資格供應商</li> <li>• 計劃淘汰、管理或停止碳、能源或水密集型業務</li> <li>• 需求或供應鏈變化引起的資源配置</li> <li>• 透過資本支出或額外研發支出拓展業務而引起的資源配置</li> <li>• 收購低碳企業或從碳密集型企業撤資</li> </ul>
直接的適應及減緩工作 <b>S2 14(a)(ii)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在位於高風險地區（如河流沖積平原）的資產中建造防洪牆，以降低業務中斷的概率</li> <li>• 透過改善機械韌性及業務連續性程序以及重新審視產品包裝來改變生產流程或設備</li> <li>• 圍繞位於高風險地區的遺留資產及其他受控資產制定重要規劃假設（如低碳、能源密集型、水密集型營運策略）</li> <li>• 變更產品規格</li> <li>• 搬遷位於高風險地區的設施並調整勞工隊伍</li> </ul>
間接的適應及減緩工作 <b>S2 14(a)(iii)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 透過提供培訓課程促進客戶參與，提高他們對氣候變化的認識</li> <li>• 與供應商合作，更多地採用氣候韌性實踐，以提高其生產力，並增強對極端天氣的韌性</li> </ul>
為上述的行動提供資源 <b>S2 14(b)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 招聘專門的人才來應對氣候相關風險和機遇</li> <li>• 擴大現有員工的角色及職責，以應對氣候相關風險和機遇</li> </ul>



## 氣候相關轉型計劃

氣候相關轉型計劃是發行人整體策略的一個方面，列明了發行人向低碳經濟轉型的目標、行動或資源，包括減少溫室氣體排放等行動。

若發行人落實了轉型計劃，則應描述該計劃、作出的假設及確認的關連性，尤其是轉型路徑的不確定性和實施挑戰。此類假設應與發行人在財務賬目、資本支出及投資決策中所使用的假設一致。部分例子可能包括：

- **目標可實現性**：發行人可能會假設可於2050年之前實現淨零排放的氣候相關目標。
- **監管環境**：發行人可能假設2050年的氣候政策及規例的嚴格程度仍與目前相似。
- **可用財政資源**：轉型計劃的實施可能取決於可用財政資源的水平，以及是否可以配置該等資源以實現預期結果。

請參閱第5章>指標及目標>氣候相關目標，了解制定目標的進一步詳情。

### 重要提示

為遵循其他監管規定而已在ESG報告以外的文件中披露氣候相關轉型計劃的發行人，可以交叉引用文件中的此類資訊披露以避免重複。



### 轉型計劃的進一步指引

CDP（2023年）[《CDP技術說明：匯報氣候轉型計劃》](#)（僅提供英文版）

氣候變化機構投資者組織（2022年）[《企業氣候轉型計劃：投資者預期指南》](#)（僅提供英文版）

氣候相關財務披露工作小組（2021年）[《指標、目標及轉型計劃指南》](#)第E章



# 第4章：風險管理

風險識別	64
風險評估	64
風險優次排列	64
風險管理	65
風險整合	66





## 目的

本章的目的是討論發行人在識別、評估、管理其氣候相關風險並對其進行優次排列可以採取的步驟。本章還亦會探討發行人將氣候相關風險融入現有風險管理流程的方法。

### 第27段 S2 25

發行人須披露以下資訊：

- (a) 發行人用於識別、評估氣候相關風險和機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策，包括有關以下方面的資訊：
  - (i) 發行人使用的輸入資料及參數（例如資料來源及程序所涵蓋的業務範圍）；
  - (ii) 發行人可有及如何使用氣候相關情景分析來識別氣候相關風險；
  - (iii) 發行人如何評估有關風險的影響的性質、可能性及程度（例如發行人可有考慮定性因素、量化門檻或其他所用標準）；
  - (iv) 發行人可有及如何就氣候相關風險相對於其他類型風險的優次排列；
  - (v) 發行人如何監察其氣候相關風險；及
  - (vi) 與上一個匯報期相比，發行人可有及如何改變其使用的流程；
- (b) 發行人用於識別、評估氣候相關風險和機遇，以及釐定當中輕重緩急並保持監察的流程（包括發行人可有及如何使用氣候相關情景分析來確定氣候相關機遇的資訊）；及
- (c) 氣候相關風險和機遇的識別、評估、優次排列和監察流程，是如何融入發行人的整體風險管理流程，以及融入的程度如何。

風險管理流程通常包括以下要素：風險識別、風險評估、對風險進行優次排列以及風險管理，這些均為提供有關風險整合資訊的重要環節。發行人應注意，氣候相關機遇與氣候相關風險同等重要，於執行風險管理流程時亦可能有助於識別機遇。有關氣候相關機遇的更多詳細信息，請參閱第3章 >策略>氣候相關風險和機遇。



## 風險識別

發行人應首先識別與其業務有關的氣候相關風險。有關識別氣候相關風險的詳情，請參閱第3章 >策略>氣候相關風險和機遇。

## 風險評估

為便於有效運用資源來管理最重大的風險，發行人應制定評估氣候相關風險的標準，例如發生的機率、對發行人的預期影響、發行人對此類風險的適應力以及從此類風險中恢復需要花費的資源及時間。

## 風險優次排列

在確定風險評估標準後，發行人可以進行定性評估或量化評分，對最相關及最重大的風險進行優次排列，然後再決定如何監察及管理此類風險。

### 洞察：判斷氣候相關風險的重要性 S1 B23

一般而言，若潛在影響重大，且發生機率較高，該風險為重大風險的可能性會較高。然而，低概率但影響深遠的單項風險亦可能屬於重大風險，或與其他低概率但影響重大的風險同時出現構成重大風險。

例如，發行人可能面臨多種氣候相關風險，而每種氣候相關風險均可能對發行人的業務造成同一類型的影響，例如導致發行人的供應鏈中斷。如果單個風險來源造成影響的可能性極低，則有關該風險來源的資訊可能並不重要。然而，有關匯總風險的資訊（例如所有風險來源導致供應鏈中斷的風險）可能十分重大。



### 氣候相關風險評估及釐定當中輕重緩急的方法的進一步指引

香港交易所（2021年）《氣候信息披露指引》第3章識別氣候相關風險並對其進行排序





## 風險管理

評估氣候相關風險並對其進行優次排列之後，發行人應考慮如何監察及管理此類風險。發行人應對同一種氣候相關風險的措施可能有所不同，具體取決於發行人的風險承受能力及ESG管理方法。

### 實際應用10：常見的風險管理方法及例子<sup>44</sup>



方法	定義	舉例
風險控制	採取措施控制氣候相關風險/發生的機率	某房地產業發行人在盡職調查過程中融入氣候考慮因素，以辨識潛在資產收購中的氣候相關風險和機遇。
風險轉移	將風險從公司轉移給另一方	某房地產業發行人購買保險來應對河水氾濫的潛在風險，從而將部分潛在財務影響轉移給保險公司。
風險接受	不採取任何措施改變風險的嚴重程度	某製造業發行人接受供應鏈中的潛在氣候相關風險，因為這在其風險承受能力範圍之內。然而，該發行人會密切留意事態發展，以確保該風險水平持續維持穩定。
風險減緩	採取措施盡量減低氣候相關風險的影響	針對不遵循其氣候風險政策規定的客戶，某銀行業發行人減少對此類客戶的財務風險承擔。

<sup>44</sup> 採用自COSO/ WBCSD (2018年)《企業風險管理——將企業風險管理應用於環境、社會及管治相關風險》第68-71頁及香港金融管理局 (2020年) 氣候風險管理實踐範圍 (Range of practices for management of climate risks) 第8頁 (僅提供英文版)。

## 風險整合

有關風險整合的資訊披露應當概述發行人以協調一致及全面的方式評估、管理風險並對其進行優次排列的過程。將氣候相關風險管理融入發行人現有的整體風險管理流程，旨在確保發行人能夠及時評估氣候相關風險並對其進行優次排列，從而對此類風險進行監察及管理。

為實現風險整合，發行人應考慮以下幾個方面：

- **氣候管治**：全公司對氣候變化的概念及其潛在影響的基本了解程度（見下文及第2章>管治）；
- **風險概要調整**：調整風險概要及管理流程，以整合氣候相關風險和相關職能及部門的職責（見下文及第3章>策略>氣候相關風險和機遇）；
- **風險承受能力**：能夠將氣候相關風險融入現有風險類別中以及調整風險承受能力（見下文及第3章>策略>氣候韌性）；
- **工具及匯報**：需要新的或經調適的風險管理工具或流程來支持氣候相關風險的管理，以及使用指標來評估氣候相關風險。（見下文及第5章>指標及目標）。

## 氣候管治

要將氣候相關風險融入發行人現有的風險管理流程，獲得董事會及管理層的支持至為重要。董事會及管理層須先了解氣候變化的概念以及氣候相關風險的獨特特徵（見列表4），這將令其能夠理解相關風險的影響並將此類風險融入風險管理流程。

**列表4：氣候相關風險的特徵<sup>45</sup>**

特徵	描述
影響因地理位置及活動而異	氣候變化及氣候相關風險的影響差異巨大，取決於發行人的經營地點、所屬行業及其價值鏈中的業務活動。
更長的時間範圍及長期影響	部分氣候相關風險的存在及造成影響的時間範圍會超出傳統的業務規劃及投資週期。之所以會產生此類風險及相關影響，原因是驅動因素持續數十年的轉變（例如大氣中溫室氣體濃度）導致短期、中期及長期氣候相關的物理風險或轉型風險的變化。
新的及不確定的性質	氣候變化的許多影響並無先例可循，因此限制了發行人基於歷史數據進行統計及趨勢分析的能力。氣候變化是一種動態和多變的現象，潛在減緩措施亦較為複雜，有許多未知之數（例如，關鍵技術及調適策略的開發及部署、不斷變化的市場及消費行為）。
變化幅度及非線性動態	隨著時間的推移，氣候相關風險可能以不同的規模呈現，影響會日趨嚴重，且範圍不斷擴大。氣候系統可能有閾值及臨界點，從而引發大規模、長期、突然且可能不可逆轉的變化。了解實體氣候生態系統及社會臨界點的敏感度，對於了解氣候相關風險至為重要。
複雜的關係及系統性影響	在社會經濟和金融體系中，與氣候變化相關的風險息息相關。彼此關聯的風險通常會產生連鎖效應及系統性影響，因此需要從多維度的視角來評估其對一家公司的短期、中期和長期影響。

發行人亦應了解風險管理及策略規劃是如何相互結合的，並確定參與此類過程的主要持份者，以促進氣候相關風險管理流程的責任分配。

## 風險概要調整

在意識到氣候相關風險會如何影響企業後，發行人可以考慮將此類風險融入現有流程的方式。在多數情況下，氣候相關風險會推動或加劇現有風險。首先，發行人可以將氣候相關風險與現有風險類別及概要對應。例如，天氣模式的變化可能會增加原材料的成本，對許多發行人而言這是現有的一種營運風險。

<sup>45</sup> 氣候相關財務信息披露工作小組（2020年）《風險管理整合與披露指南》第6頁（表C1）。

**實際應用11：氣候相關風險對應現有風險類別的例子<sup>46</sup>**

類別	子類別	氣候相關風險
營運	• 供應鏈	• 供應商所在地區的旱災或極端天氣影響導致供應鏈中斷
	• 原材料供應	• 由於可持續林業的實務規定，原材料成本增加
	• 業務連續性	• 不斷變化的天氣模式及自然災害增加對業務造成干擾
財務	• 信貸風險	• 由於貸款人考慮上報與氣候變化相關的商業風險，信譽受損且利率提高
	• 流動性風險	• 成本因額外的碳排放稅款或費用而增加
	• 稅務策略	
策略性	• 競爭	• 客戶偏好發生轉變，轉為青睞以低碳方式生產的產品或低碳產品
	• 客戶偏好不斷變化	

**風險承受能力**

發行人應評估氣候相關風險和機遇會如何影響其現有的策略規劃及其接受此類風險及機遇的意願。由於接受程度不同，整合氣候相關風險和機遇可能促使發行人調整風險承受能力。

**工具及匯報**

發行人可根據識別的風險採用不同的整合方法，例如全面集中的企業風險管理流程，或專注於單個風險的風險管理流程。

發行人可依據相關氣候相關風險的獨特特徵，參考附錄3了解可用於支持氣候相關風險識別、評估、管理的各種工具。

披露舉例5就發行人如何披露其氣候風險管理流程提供建議。

46 氣候相關財務信息披露工作組（2020年）《風險管理整合與披露指南》第11頁（圖D4）。



## 披露舉例5：風險管理流程及整合氣候相關風險

應對氣候相關風險是我們集中風險管理模型的一部分，該模型概述了風險管理指引，以確保正確識別、充分評估，並管理及監察主要的企業風險。C2 27(c) 該模型每季度為我們的管理層提供研究結果。C2 27(a)(v)

為識別及評估氣候相關風險，該模型還有預設風險承受能力上限，其中以風險發生的概率及影響為考量因素。利用內部工具（例如自然災害模型）進行分析，超出上限的風險會被優先排列，並透過季度更新上報給管理層。C2 27(a)(i) C2 27(a)(iii)

我們透過氣候相關情景分析確定了公司業務的六個重大實體及轉型風險，C2 27(a)(ii) 根據該情景分析可以得出，最重大的氣候相關風險通常是由我們的資產位於高氣候相關物理風險地點而造成，包括位於遭受海岸洪水侵襲的沿海地區資產。在我們的風險管理框架下，營運風險中的重大風險類別融入與此類氣候相關物理風險相關的風險，並確保氣候變化適應或減緩政策落實到位。C2 27(a)(iv)

我們的集中風險管理模型還確保落實定期風險評估及監查風險週期，以了解相關風險並評估是否需要更新風險承受能力。C2 27(a)(v) 下一步，我們將開始識別及評估氣候相關機遇，並在分析完成時披露此類機遇。C2 27(b)

## 附註

- C2 27(a)(i) 描述如何使用內部工具來識別及評估氣候相關風險。
- C2 27(a)(ii) 披露如何使用情景分析來識別6種重大的氣候相關風險。
- C2 27(a)(iii) 說明利用其他內部工具根據預設風險承受能力上限來評估風險。
- C2 27(a)(iv) 說明氣候相關風險被視為影響公司現有營運風險的跨領域風險，並描述已為管理此類風險而採取的風險減緩措施。
- C2 27(a)(v) 披露管理階層每季審視集中風險管理模型的研究結果，並定期審視模型所採用的方法，以評估是否需要更新。
- C2 27(a)(vi) 由於發行人所使用的流程並無任何變動，並未提供任何披露資料。
- C2 27(b) 說明目前尚未識別或評估氣候相關機遇，並將在下一步對這類機遇進行分析。
- C2 27(c) 描述其集中風險管理模型，並確定歸類為發行人營運風險子類別的氣候相關風險已融入整體風險管理流程。

**重要提示** S2 26

根據《ESG守則》D部分準備風險管理披露資訊時，發行人應避免與根據《ESG守則》第13(ii)段及第14段（重要性）提供的披露有不必要的重複。例如，若發行人是集中管理ESG相關（包括氣候相關）風險及機遇的監督工作，則其應進行整合的風險管理披露，而不必單獨就每個ESG相關的風險及機遇進行披露<sup>47</sup>。

**風險管理的進一步指引**

氣候相關財務披露工作小組（2020年）[《風險管理整合與披露指南》](#)

COSO/WBCSD（2018年）[《企業風險管理——將企業風險管理應用於環境、社會及管治相關風險》](#)



47 《ESG守則》第27段附註。

## 第5章：指標及目標

溫室氣體排放	72
跨行業指標	100
內部碳定價	102
薪酬	108
行業指標	110
氣候相關目標	111





## 目的

本章的目的是討論發行人應如何衡量其氣候相關風險和機遇，以告知持份者其在管理氣候相關風險和機遇方面取得的進展，以及與同一領域或行業內的公司相比其表現如何。

## 溫室氣體排放

### 第28段 S2 29(a)(i)

發行人須披露匯報期內的溫室氣體絕對總排放量（以公噸二氧化碳當量表示），並分為：

- (a) 範圍1溫室氣體排放；
- (b) 範圍2溫室氣體排放；及
- (c) 範圍3溫室氣體排放。



## 第29段

發行人須：

- (a) 除非管轄機關或發行人上市之另一交易所另有要求，否則發行人須根據《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準（2004年）》計量其溫室氣體排放； **S2 29(a)(ii)**
- (b) 披露其用於計量溫室氣體排放的方法，包括：**S2 29(a)(iii)**
  - (i) 發行人用於計量其溫室氣體排放的計量方法、輸入資料及假設；
  - (ii) 發行人為何選擇該計量方法、輸入資料及假設計量溫室氣體排放；及
  - (iii) 發行人在匯報期對計量方法、輸入資料及假設進行的任何變更以及變更原因；
- (c) 就根據第28(b)段披露的範圍2溫室氣體排放，披露其以地域為基準的範圍2溫室氣體排放，並提供有助於了解該排放的任何所需合約文書的資訊；及 **S2 29(a)(v)**
- (d) 就根據第28(c)段披露的範圍3溫室氣體排放，根據《溫室氣體核算體系：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（2011年）》所述的範圍3類別披露發行人計量範圍3溫室氣體排放中包含的類別。**S2 29(a)(vi)(1)**

按照《溫室氣體核算體系》，溫室氣體排放可劃分為三個範圍<sup>48</sup>。

- **範圍1溫室氣體排放**：由發行人擁有或控制的來源產生的直接排放；
- **範圍2溫室氣體排放**：由發行人內部消防大耗（購買回來或獲得的）電力、熱能、製冷和蒸汽的生成而導致的「能源間接」排放；及
- **範圍3溫室氣體排放**：由公司活動產生的所有其他間接排放，但不包括由發行人擁有或控制來源產生的排放。

48 有關各個行業部門沿整個價值鏈溫室氣體來源和活動的詳情，發行人可參閱《溫室氣體核算體系》(2004)：企業核算與報告標準第92-94頁（附錄IV）。

## 溫室氣體核算體系

《溫室氣體核算體系》為最常用的全球性框架之一，用於計量及管理來自私營和公共部門營運、價值鏈的溫室氣體排放和減排行動。

為確保真實、公平地反映發行人的溫室氣體排放，《溫室氣體核算體系》<sup>49</sup>為溫室氣體核算及報告確定了五大關鍵原則：

- **相關性**：確保溫室氣體排放清單恰當地反映發行人的溫室氣體排放情況，服務於內部和外部用戶的決策需要。
- **完整性**：核算和報告選定排放清單邊界內所有溫室氣體排放源和活動。披露任何未計入的排放源及其活動，並說明理由。
- **一致性**：採用一致的方法，以便可以對長期排放情況進行有意義的比較。按時間順序清晰記錄有關數據、排放清單邊界、方法或其他相關因素的任何變化。
- **透明度**：按照清晰的審核線索，以實際和連貫的方式處理所有相關問題。披露任何相關假定，並恰當指明所引用的核算與計算方法以及數據來源。
- **準確性**：應盡量保證在可判斷的範圍內，計算出的溫室氣體排放量不會系統性地高於或低於實際排放量；盡可能在可行的範圍內減少不確定性。達到足夠的準確度，促使用戶在作出決策時可以合理保證報告資訊的完整性。

### 重要提示：當備製溫室氣體排放資料時，發行人是否只需參閱《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準》(2004)？

否，發行人應參閱 [《溫室氣體核算體系》](#) 網站，找到最新指引，以了解計量及管理排放的最新標準。

第一版《企業標準》於2001年刊發，其後已進行更新，為支持企業計量來自電力及其他能源採購，以及在整個價值鏈的排放提供更多指引。

發行人可參閱附錄5，了解《溫室氣體核算體系》中有助於發行人計量自身溫室氣體排放情況的標準和指引概況。



49 《溫室氣體核算體系》(2004)：企業核算與報告標準第7頁。

《ESG守則》指出發行人須根據《溫室氣體核算體系：企業核算與報告標準（2004）》計量其溫室氣體排放，除非管轄機關或發行人上市之另一交易所另有要求。為免生疑慮，該規定只免除發行人使用特定計量方法，而不是免除相關披露。 **S2 B25**

### 有關《溫室氣體核算體系》的進一步指引

《溫室氣體核算體系》(2004)：[企業核算與報告標準](#)

《溫室氣體核算體系》(2011)：[企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準](#)  
(僅提供英文版)



為計量溫室氣體排放，發行人可參照下列工作流程：



## 設定邊界

### 組織邊界和計量方法

組織邊界確定將被納入發行人溫室氣體清單的企業營運活動。發行人應就溫室氣體排放採用一種計量方法，並一致性地應用選定方法，以便為核算和報告發行人的溫室氣體排放界定其業務和營運範圍。

溫室氣體排放有兩種計量方法：控制權法（財務控制權或營運控制權）及股權比例法<sup>50</sup>。

50 《溫室氣體核算體系》(2004)：[企業核算與報告標準](#)第17-18頁。

表5：不同計量方法<sup>51</sup>

方法	定義	方法的特點
1(a). 財務控制權	若發行人對業務擁有財務控制權，即前者能夠指引後者的財務及營運政策以通過其活動獲取經濟利益，則發行人佔該等業務活動的100%溫室氣體排放。	<ul style="list-style-type: none"> <li>適合發行人擁有所有權以直接影響和減少的所有溫室氣體排放</li> <li>更全面覆蓋責任和風險，因為最終財務責任通常由持有一定股權比例的發行人承擔</li> <li>溫室氣體核算與財務核算之間更為一致</li> <li>由管理人員承擔責任有助於追蹤績效</li> <li>能獲取營運資料的機會更高</li> <li>政府報告和排放交易計劃不太常用，該等計劃需要接受監督及合規執行，通常由營運商承擔責任</li> </ul>
1(b). 營運控制權	若發行人或其子公司 <sup>52</sup> 對制定及實施該業務的營運政策享有全部權力，則該發行人佔該等業務活動的100%溫室氣體排放。	<ul style="list-style-type: none"> <li>適合擁有全部所有權，可直接影響和減少的所有溫室氣體排放的發行人</li> <li>通常更適合政府，因為合規責任通常由營運商承擔</li> <li>管理人員須承擔責任，因而有助追蹤績效</li> <li>能獲取營運資料的機會更高</li> <li>由於缺少用於驗證納入組織邊界的業務所需財務資產清單，因此更難以展現報告的完整性</li> </ul>
2. 股權比例	發行人根據其在業務中的股權比例核算來自業務的溫室氣體排放。	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據經濟利益分配溫室氣體的所有權</li> <li>更全面覆蓋責任和風險，因為最終財務責任通常由持有一定股權比例的發行人承擔</li> <li>溫室氣體核算與財務核算之間更為一致</li> <li>由於數據來自不在發行人控制範圍之內的實體(例如發行人進行頻繁的併購)，收集數據行政成本較高</li> <li>不常用於須向政府的報告及排放交易計劃</li> </ul>

51 改編自《溫室氣體核算體系》(2004)：企業核算與報告標準第20-21頁。

52 根據財務核算分類（如集團公司、關聯公司、非法人合資企業），《溫室氣體核算體系》的處理可能有所不同。如需了解更多實例，請參閱《溫室氣體核算體系》(2004)：企業核算與報告標準第19頁。



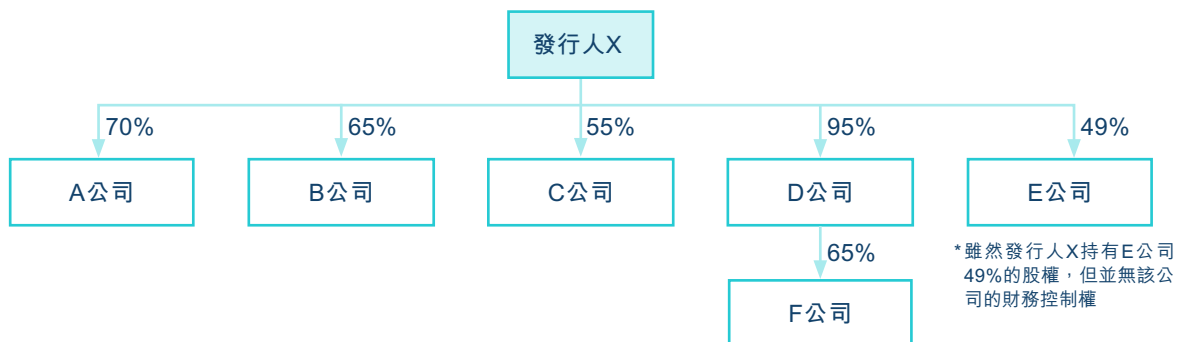
組織邊界可能因選擇的計量方法而異。對於完全擁有其全部業務的發行人，無論採用何種方法，組織邊界均相同。另一方面，對於聯營業務的發行人，選擇的方法可能影響組織邊界以及由此得出的溫室氣體排放情況（包括如何劃分溫室氣體排放）。

## 營運邊界

營運邊界用以界定需被納入的溫室氣體排放的來源，以及溫室氣體排放範圍的劃分。營運邊界（即範圍1、2和3）將在設定組織邊界後於由企業層面確定。一旦選定營運邊界，便應一致性地應用以識別和劃分在每個組織層面的直接或間接溫室氣體排放<sup>53</sup>。

### 洞察：組織邊界與營運邊界之間的關係

發行人X擁有下列直接和間接子公司。



**設定組織邊界：**發行人評估如何通過股權比例和控制權法核算溫室氣體排放。

實體	在發行人X的財務報表中的劃分	發行人X持有的經濟利益	財務政策的控制權	發行人核算排放比例	
				股權比例	控制權法
A公司	子公司	70%	發行人X	70%	100%
B公司	子公司	65%	發行人X	65%	100%
C公司	子公司	55%	發行人X	55%	100%
D公司	子公司	95%	發行人X	95%	100%
E公司	關聯公司	49%	E公司	49%	0%
F公司	D公司的子公司	D公司持有65%	D公司	61.75% (95% x 65%)	100%



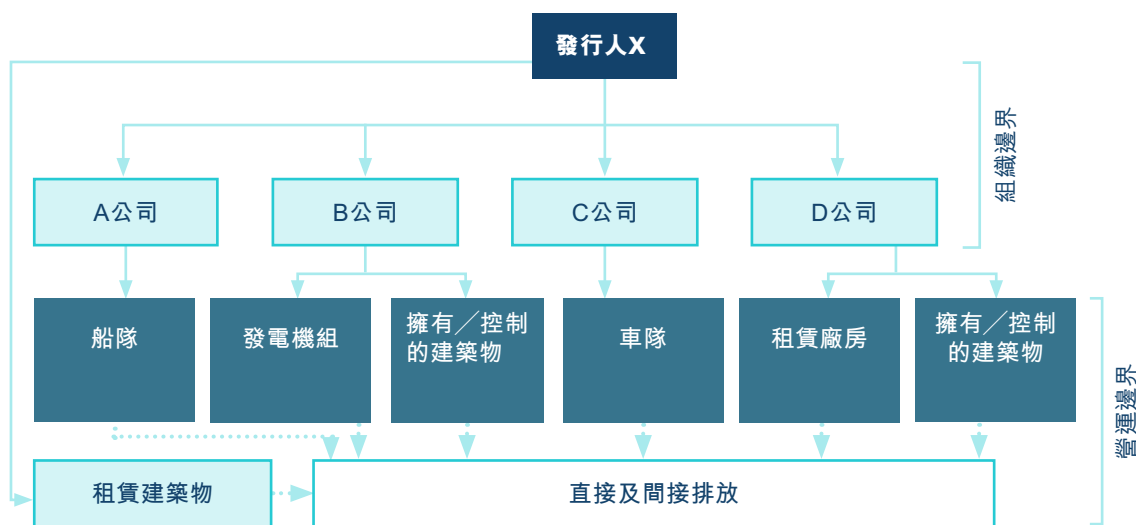
53 《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準第28-29頁。（僅提供英文版）

發行人X決定使用財務控制權法核算其溫室氣體排放。在本例中，發行人X將納入來自A、B、C和D公司的100%溫室氣體排放。由於F公司為D公司的子公司並由D公司享有財務控制權，其溫室氣體排放將通過D公司核算。由於發行人X對E公司並無財務控制權，其不會納入E公司的溫室氣體排放。

**設定營運邊界：**組織邊界設定完成後，發行人X將確定溫室氣體排放的範圍（即範圍1、2和3）。

實體	活動	排放範圍
發行人X	作為出租人出租一棟建築，存在與承租人在該建築使用能源相關的排放	範圍3
A公司	擁有並營運一個船隊，存在來自流動燃燒源的排放	範圍1
B公司	擁有一座發電站，存在來自固定燃燒源的排放	範圍1
	擁有一棟建築，使用購買的電力	範圍2
C公司	擁有並營運一個車隊，存在來自流動燃燒源的排放	範圍1
D公司	作為承租人租賃並營運一處設施，使用購買的電力	範圍2
	擁有一棟建築，使用購買的電力	範圍2

**發行人X的組織和營運邊界<sup>54</sup>**



54 《溫室氣體核算體系》(2004)：企業核算與報告標準第25頁（圖2）。

## 選擇計算方法

設定邊界後，發行人應確定其量化溫室氣體排放的計算方法。根據數據的成熟度，發行人可通過(1)直接計量，或(2)估算方法量化溫室氣體排放：

- **(1) 直接計量**：採用直接監測、質量平衡法或化學計量法量化溫室氣體排放

$$\text{溫室氣體排放} = \text{排放數據} \times \text{全球變暖潛力值(GWP)}$$

- **(2) 估算**：通過將活動數據乘以排放系數，以量化溫室氣體排放

$$\text{溫室氣體排放} = \text{活動數據} \times \text{排放系數} \times \text{GWP值}$$

- **活動數據**：與產生溫室氣體排放的活動相關的數據，例如公司汽車消耗的汽油加侖數。
- **排放數據**：通過監測濃度和流速產生的數據。
- **排放系數**：可通過一單位的可用活動數據（例如消耗的燃料噸數、生產的產品噸數）和絕對溫室氣體排放估算溫室氣體排放的一個系數。如需溫室氣體排放系數來源的更多詳情，請參閱附錄4。

### 重要提示

排放系數可能變動，發行人應參閱在相關地區可獲得的最新電網排放系數。



- **GWP值**：描述一單位特定溫室氣體相對於一單位二氧化碳而言所產生輻射影響力（對大氣的有害程度）的系數。發行人應參閱IPCC根據100年時間範圍提供的最新GWP值<sup>55</sup>。如需GWP值來源的更多詳情，請參閱附錄4。

如無法獲得專業知識或直接計量的成本較高，發行人可使用估算法估算其溫室氣體排放。然而，發行人應盡可能使用直接計量法，因為其提供最準確的資料來源。

55 IPCC第六次評估報告（「AR6」）、IPCC AR6 WGI報告第7章補充材料第24-35頁（表格7.SM.7）中定義截至2023年5月的最新GWP值。（僅提供英文版）

## 數據收集

選定計算方法後，發行人可繼續收集相關數據，例如來自數據擁有者、業務單位及部門的活動數據和排放數據。請參閱第5章 > 指標及目標 > 溫室氣體排放量化，了解有關範圍1、2和3溫室氣體排放數據收集的更多資訊。

在收集數據的過程中，發行人應明確向相關方傳達數據要求，例如數據收集的範圍和單位，因為其可能影響數據的質素。發行人亦可落實指引和程序以確保數據質素，例如要求提供數據輸入的文件相關證據、電子文件的版本控制程序。

## 量化溫室氣體排放

以下部分提供有關計算範圍1、2和3溫室氣體排放總量的更多詳情，包括使用估算法量化溫室氣體排放的分步示例。

### 重要提示：發行人在披露溫室氣體排放總量時是否可使用其他單位？

否，發行人應使用公噸二氧化碳當量為單位呈報其溫室氣體排放總量。發行人應注意，溫室氣體排放系數使用的單位可能因不同來源而不一樣。如單位不一樣，在應用該排放系數之前應進行換算。





## 量化範圍1溫室氣體排放

### 實際應用12：得出範圍1溫室氣體排放的輸入資料概述



輸入資料	方法	示例
活動數據	<p>發行人應根據購買的商業燃料（如天然氣及取暖用油）數量以及導致溫室氣體洩漏的物質（如製冷劑）收集各項活動數據。常見的活動數據包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定燃燒源（如用於生產電力、熱力或蒸汽的鍋爐、火爐、渦輪機）消耗的燃料數量</li> <li>• 流動燃燒源（如卡車、火車、輪船、飛機、巴士和轎車）消耗的燃料數量</li> <li>• 由有意或無意洩漏導致的無組織排放得出製冷劑數量： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 報告期初的庫存</li> <li>- 報告期內增加的庫存</li> <li>- 報告期內處置的庫存</li> <li>- 報告期末的庫存存量</li> </ul> </li> </ul>	<p>位於香港的一家製造業公司通過發電機已消耗100,000升柴油。</p> <p>公司通過《溫室氣體核算體系》的跨行業工具獲得每升柴油的二氧化碳、甲烷或一氧化二氮排放系數：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.68千克二氧化碳/升</li> <li>• 0.00036千克甲烷/升</li> <li>• 0.000022千克一氧化二氮/升</li> </ul> <p>為將溫室氣體換算為二氧化碳當量，該公司已在IPCC AR6中識別100年時間範圍的二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）或一氧化二氮（N<sub>2</sub>O）的GWP值，分別為1、28和273。</p>
排放系數	<p>量化溫室氣體排放需按燃料類型劃分的排放系數。排放系數可能因排放源（如固定燃燒和流動燃燒）而異。</p> <p>發行人可參閱公開來源獲取各排放系數。常見來源包括<sup>56</sup>：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 《溫室氣體核算體系》</li> <li>• 在其他國家(如英國和新西蘭等)營運的發行人可參閱國家資料庫</li> </ul> <p>香港地區通常就來自固定燃燒和流動燃燒的排放核算甲烷（CH<sub>4</sub>）或一氧化二氮（N<sub>2</sub>O）的GWP值。</p>	<p><b>範圍1排放：</b></p> $= (100,000 \text{ 升} \times 2.68 \text{ 千克二氧化碳/升} \times 1) + (100,000 \text{ 升} \times 0.00036 \text{ 千克甲烷/升} \times 28) + (100,000 \text{ 升} \times 0.000022 \text{ 千克一氧化二氮/升} \times 273) \times 0.001 \text{ 公噸/千克}$ $= 269,609 \text{ 千克二氧化碳當量} \times 0.001 \text{ 公噸/千克}$ $= 269.6 \text{ 公噸二氧化碳當量}$

<sup>56</sup> 請參閱附錄4的溫室氣體排放系數來源，了解更多詳情。

## 量化範圍2溫室氣體排放

根據《溫室氣體核算體系》，發行人可使用兩種方法（地域為基準和市場為基準）分配由特定電網的發電產生的溫室氣體排放予最終用戶。

- **地域為基準方法**：適用於任何地點的發行人。
- **市場為基準方法**：適用於在能向消費者(以合約文書形式)提供具差異化的電力產品選項或供應商數據的市場營業的發行人。市場為基準方法根據發電廠或供應商排放的溫室氣體量化範圍2溫室氣體排放，其中發行人以合約形式向該等發電廠或供應商購買捆綁合約文書的電力（例如，購買與電力捆綁的可再生能源憑證（「REC」）），或自己擁有合約文書（例如，購買電力時未捆綁REC）。

《ESG守則》要求發行人使用地域為基準方法披露範圍2溫室氣體排放。若發行人已訂立合約文書，如REC和電力採購協議（「PPA」），則需提供有關合約文書的資訊。請參閱下文的實際應用13，了解使用地域為基準得出範圍2溫室氣體排放的關鍵輸入資料概述。 **S2 B31**

對於除地域為基準之外，亦選擇使用市場為基準方法披露資訊的發行人，請參閱《溫室氣體核算體系》(2015)：[溫室氣體核算體系範圍2指引](#)（僅提供英文版）了解更多詳情。

### 實際應用13：得出範圍2溫室氣體排放的輸入資料概述



輸入資料	方法	示例		
<b>地域為基準</b>				
活動數據	與購買/獲取的所有能源以及電力、熱能、製冷或蒸汽相關的活動數據，例如來自公用事業賬單的能源使用量以及清單邊界範圍內設施的儀錶計量能源消耗量。	一家香港公司於2022年度已消耗2,500兆瓦時電力： 發行人就其營運所在地區識別排放系數。由於發行人在新界營運，其已識別由中華電力有限公司（「中電」）在其2022年可持續發展報告中提供的排放系數，中電為該服務地區唯一的能源供應商和電網營運商 <sup>57</sup> 。		
		<table border="1"> <tr> <td>中電所銷售電力的二氧化碳當量排放量 (千克二氧化碳當量/ 千瓦時)<sup>58</sup></td> <td>0.39</td> </tr> </table>	中電所銷售電力的二氧化碳當量排放量 (千克二氧化碳當量/ 千瓦時) <sup>58</sup>	0.39
中電所銷售電力的二氧化碳當量排放量 (千克二氧化碳當量/ 千瓦時) <sup>58</sup>	0.39			

57 發行人預期將就其地點找到相關的電網平均排放系數，如果無法獲得電網平均排放系數，亦可參閱整個地區的其他排放系數。例如，來源可包括國際能源署、香港環境保護署以及中國生態環境部。

58 中華電力(2022)《2022年可持續發展報告》第148頁。

輸入資料	方法	示例
排放系數	<p>量化溫室氣體排放需要該區域地點的平均發電排放系數。</p> <p>購買電力的排放系數通常以使用的每單位電力的二氧化碳當量為單位進行呈報。在本例中，排放系數已經從成分氣體換算為二氧化碳當量值，發行人可直接使用該等排放系數計算範圍2排放量。</p> <p>然而，發行人應注意可能存在排放系數並未換算為二氧化碳當量值的情況，例如：電力排放系數按使用的每單位電力排放的二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）和一氧化二氮（N<sub>2</sub>O）進行呈報。在此情況下，發行人需要使用在報告日期可獲得的最新IPCC評估提供的100年時間範圍的全球變暖潛力值，將該等數值換算為二氧化碳當量值。</p>	<p><b>範圍2（地域為基準）溫室氣體排放：</b></p> $= 2,500 \text{兆瓦時} \times 1,000 \text{ 千瓦時/ 兆瓦時} \times 0.39 \text{ 千克二氧化碳當量/ 千瓦時} \times 0.001 \text{ 公噸/ 千克}$ $= 975,000 \text{ 千克二氧化碳當量} \times 0.001 \text{ 公噸/ 千克}$ $= 975 \text{ 公噸二氧化碳當量}$ <p>於該年度內，發行人亦從中電購買了可再生能源憑證，用於其1,200兆瓦時的電力消耗。</p>

### 重要提示 S2 29(a)(iv)

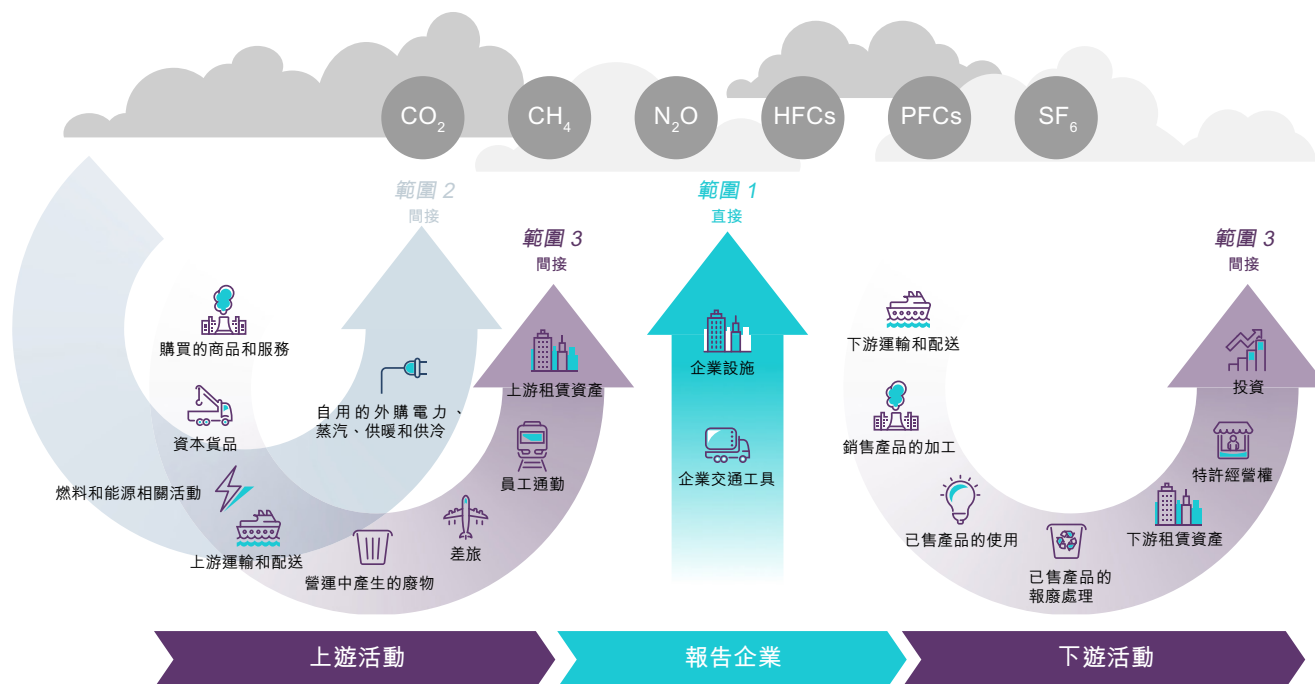
對於範圍1和範圍2溫室氣體排放，若未納入合併財務報表的被投企業排放被納入發行人的溫室氣體排放清單，IFRS S2要求分解下列主體的範圍1和範圍2溫室氣體排放：(a) 合併核算的集團，以及 (b) 未納入第(a)項的其他被投企業（例如：採用《國際財務報告準則》會計標準發行人的聯營公司、合資企業以及未納入合併財務報表的被投企業）（請參閱披露舉例6.2）。我們鼓勵發行人遵從IFRS S2的要求。



## 量化範圍3溫室氣體排放

範圍3溫室氣體排放指由於發行人的活動產生的所有其他間接排放，但不包括由發行人擁有或控制的來源產生的排放。《溫室氣體核算體系》識別來自上游和下游活動的15個類別<sup>59</sup>：

《溫室氣體核算體系》範圍及整個價值鏈的溫室氣體排放概覽



## 對應價值鏈中的業務活動

為識別納入清單的範圍3活動，發行人首先應對應及了解其價值鏈。發行人應參閱《溫室氣體核算體系》的企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準(2011)，核算範圍3溫室氣體排放的全部15個類別，並披露納入其範圍3溫室氣體排放的類別<sup>60</sup>。

如果存在排除事項，發行人應有正當理由並對該等排除事項進行說明。例如，排除事項可能包括：

- 一些發行人可能並無任何租賃資產，因此範圍3類別8（上游租賃資產）和類別13（下游租賃資產）均不適用；及
- 一些發行人可能預期其範圍3活動與其他排放源相比規模微不足道，並認為他們收集數據和影響溫室氣體減排的能力有限。

59 《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（僅提供英文版）第5頁及第34-36頁。

60 除《溫室氣體核算體系》外，發行人亦可以參閱行業特定指引以了解更詳細的指引。



若有關管轄機關或發行人上市之另一交易所要求發行人使用不同的方法計量其溫室氣體排放，只要有關管轄機關或交易所的要求適用於該發行人，則允許發行人採用該計量方法。 **S2 B24**

### 重要提示：如果未使用《溫室氣體核算體系》以計量溫室氣體排放，是否要求發行人披露其價值鏈中的相關類別？ **S2 B33**

是，無論是否根據《溫室氣體核算體系》計量溫室氣體排放，發行人均應披露《溫室氣體核算體系》：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準(2011)中所描述的15個範圍3溫室氣體排放類別（納入範圍3溫室氣體排放的計量）。



## 識別相關範圍3溫室氣體排放

當識別被納入範圍3溫室氣體排放清單的活動時，發行人應遵從相關性、完整性、一致性、透明度和準確性原則（請參閱第5章 > 指標及目標 > 溫室氣體排放 第74頁了解更多詳情）。

### 實際應用14：識別相關範圍3溫室氣體類別的準則<sup>61</sup>



準則	描述
行業指引	行業特定指引（例如針對金融機構的碳核算金融聯盟（「PCAF」））已將其識別為重要的活動。
持份者	關鍵持份者（如客戶、供應商、投資者或公民社會）認為十分重要的活動。
外判	之前由發行人內部實施的外判活動，或發行人所在行業的其他公司通常由內部實施但發行人進行外判的活動。
影響力	發行人可能實施或施加影響的潛在溫室氣體減排。
風險	相關活動可能增加發行人的風險敞口（例如氣候變化相關風險，如財務、監管、供應鏈、產品和客戶、訴訟和聲譽風險）。
規模	相關活動會顯著增加發行人的預計範圍3溫室氣體排放總量，例如：相對於發行人的範圍1和範圍2溫室氣體排放規模龐大。
其他	相關活動符合發行人或行業部門制定的用於確定相關性的額外準則。

61 《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（僅提供英文版）第61頁。

### 洞察：如何解決溫室氣體排放中的重複計算？

1. 從報告中排除屬於不同範圍的相同溫室氣體排放，例如，已作為其他設施的範圍1和範圍2溫室氣體排放進行報告的任何範圍3溫室氣體排放。
2. 若發行人發現範圍3類別之間或某個範圍3類別內部在任何潛在的溫室氣體排放可能出現重複計算，發行人應僅報告一次來自該活動的範圍3溫室氣體排放，以避免重複計算，並明確說明在何處報告該等排放，及必要時提供交叉引用<sup>62</sup>。



### 重要提示：發行人是否需要在每個報告日期重新評估範圍3類別的範圍 S2 B34

發行人無需在每個報告日期重新評估範圍3類別的範圍。

但是，當發生重大事件或情況變化時，發行人應重新評估該範圍。事件或情況變化可能在不涉及發行人的情況下發生。例子包括：

- 價值鏈出現重大變動，如更換供應商；
- 由於併購等原因，業務模式、業務活動或企業架構出現重大變動；及
- 發行人面臨的氣候相關風險和機遇出現重大變動，例如宏觀政策環境發生重大變化，如國家層面的目標調整。



62 《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（僅提供英文版）第57頁（章節附註3）。

## 收集範圍3溫室氣體排放數據

《溫室氣體核算體系》允許使用兩類數據——原始數據和二手數據來計算範圍3溫室氣體排放。發行人應了解原始數據和二手數據之間的差異，及其相關特點。

**列表6：原始和二手數據及其特點<sup>63</sup>**

數據類型	定義	特點
原始數據	來自發行人價值鏈內部的特定活動的數據，例如：與發行人價值鏈內部的特定活動相關的供應商或其他價值鏈合作夥伴提供的數據	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更好地反映發行人的特定價值鏈活動</li> <li>• 可對各個價值鏈合作夥伴進行表現追蹤和基準比較——發行人可追蹤在各個設施/ 企業所採取的減排行動帶來的營運改變，並區分同一行業內不同供應商的溫室氣體表現</li> <li>• 在發行人對排放有直接控制能力，能擴大其對整個價值鏈的溫室氣體的認知、透明度和管理</li> <li>• 允許發行人更好地追蹤在溫室氣體減排目標方面取得的進展</li> <li>• 成本可能較高</li> <li>• 可能難以確定或驗證價值鏈合作夥伴所提供數據的來源和質素</li> </ul>
二手數據	並非來自發行人價值鏈內部的特定活動數據，例如行業平均數據、金融數據、代理數據 <sup>64</sup> 及其他一般性數據	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 允許發行人能夠在原始數據不可獲得或質素欠缺時計算排放量</li> <li>• 能夠用於核算來自次要活動的排放</li> <li>• 更具成本效益且更易於收集</li> <li>• 更便於發行人了解不同範圍3活動的相對規模，識別熱點以及排列原始數據收集、供應商溝通及溫室氣體減排等工作的優先順序</li> <li>• 數據可能無法代表發行人的特定活動</li> <li>• 並未反映價值鏈合作夥伴為減排而實施的營運改變</li> <li>• 可能難以量化由於特定設施或價值鏈合作夥伴採取行動帶來的溫室氣體減排</li> <li>• 可能限制追蹤溫室氣體減排目標進展的能力</li> </ul>

<sup>63</sup> 《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（僅提供英文版）第74頁（表格[7.5]）。

<sup>64</sup> 代理數據指來自用於替代特定活動的相似活動的數據。代理數據可進行推算、擴展或客制化，以更好地代表特定活動（例如，可由某項活動的部分數據進行推算或擴展，以完全代表該活動）。

原始和二手數據的來源質素可能參差不齊。發行人應優先獲取就特定活動可獲得的最優質數據。列表7提供了在確定用於計量範圍3溫室氣體排放的輸入數據及假設的優先順序時，發行人應當考慮的標志性特徵清單。

**列表7：識別範圍3溫室氣體排放數據的標志性特徵** S2 B40-B54

標志性特徵	描述
基於直接計量的數據	<ul style="list-style-type: none"> <li>理論上直接計量可提供最準確的證據，但由於直接計量面臨的相關挑戰，預期範圍3溫室氣體排放將包括估算。</li> <li>發行人可參閱第5章 &gt; 指標及目標 &gt; 選擇計算方法（第79頁），了解更多詳情。</li> </ul>
來自發行人價值鏈內部特定活動的數據	<ul style="list-style-type: none"> <li>範圍3溫室氣體排放可根據原始數據、二手數據或二者相結合進行計量。</li> <li>應優先考慮原始數據，因為可更準確地反映發行人的價值鏈活動。</li> <li>若發行人使用二手數據計量其範圍3溫室氣體排放，應考慮該數據反映其活動的程度。</li> </ul>
如實反映價值鏈活動的司法管轄區和使用的技術，及其溫室氣體排放的及時數據	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料集反映所使用實際技術的程度。例如，發行人可由其活動獲取原始數據（如僱員進行差旅活動時使用的特定飛機型號、旅行距離及座艙等級），然後使用反映其活動產生的溫室氣體排放的二手數據，將原始數據換算為其航空旅行造成的溫室氣體排放的估算值。</li> <li>資料集反映活動的實際時間（如年份）或年期的程度。</li> <li>資料集反映活動的實際地理位置（如國家或地點）的程度。例如，發行人應優先考慮與其營運或開展該活動所在司法管轄區相關的排放系數。</li> </ul>
經驗證的數據	<ul style="list-style-type: none"> <li>用於獲取數據來源、數據收集方法和驗證程序的可靠程度。</li> <li>應優先考慮經驗證的數據。驗證可由內部或外部通過多種方式進行，包括現場檢查、審查計算或與其他來源進行數據交叉檢查。</li> <li>然而，在某些情況下，發行人可能必須付出極大的代價或努力方能驗證其範圍3溫室氣體排放。例如，由於數據量的原因，或由於數據需從價值鏈中發行人與之並無直接往來的公司獲取，可能導致發行人無法獲得完整的經驗證的資料集。在此等情況下，發行人可能需要使用未經驗證的數據。</li> </ul>

### 有關範圍3計量框架的進一步指引

《國際財務報告可持續披露準則》(2023) IFRS S2 — 附錄B：應用指引第B38-B57段  
(僅提供英文版)





由於範圍3溫室氣體排放數據收集可能來之不易且非常耗時，在收集過程中可能遭遇挑戰。下文概述了發行人可能遭遇的潛在挑戰以及解決應對挑戰的指引。

### 洞察：收集範圍3溫室氣體排放數據的常見挑戰<sup>65</sup>



#### 潛在挑戰

#### 應對挑戰的指引

##### 供應商數量龐大



- 根據支出（例如，對發行人的總支出貢獻最大的供應商）及/ 或預計的排放影響，瞄準最相關的供應商
- 鎖定發行人對其有著更大影響力的供應商（例如，發行人在該供應商的總銷售額中佔比較大的代工製造商或供應商）

##### 對供應商的瞭解及溫室氣體清單和核算方面的經驗貧乏



- 瞄準在形成溫室氣體清單方面具過往經驗的供應商
- 識別針對供應商的恰當主題專家
- 解釋投資溫室氣體核算和管理的商業價值（例如，採購政策偏向提供溫室氣體排放數據的供應商）
- 要求提供供應商已經收集的數據，如能源使用數據而非排放數據
- 根據數據要求提供明確的指示和指引
- 提供培訓、支持和後續跟進

##### 供應商數據的質素缺少透明度



- 要求提供所使用方法和數據來源的相關文檔、計入事項、排除事項以及作出的假設等
- 要求提供活動數據（例如，使用的電力千瓦時數、使用的燃料千克數），分開計算溫室氣體排放（例如，計算每家供應商的溫室氣體排放）並比較供應商的表現，以檢查數據合理性和發現潛在的不符之處，從而盡可能減少錯誤
- 考慮第三方鑒證

65 《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準（僅提供英文版）第82頁（表格[7.8]）及《溫室氣體核算體系》(2022)：範圍3常見問題（僅提供英文版）第9-10頁。

## 潛在挑戰

## 應對挑戰的指引

## 供應商的保密性擔憂



- 保護供應商的機密和專有資訊（例如，通過保密協議、防火牆等）
- 要求供應商獲取第三方鑒證，而非提交詳細的活動數據以避免提供機密資訊

## 在多個行業部門或司法管轄區營運



- 優先考慮預期將具有最重大溫室氣體排放，提供最重大溫室氣體減排機會，以及與該公司的業務目標最相關活動的數據收集工作
- 結合多種方法和準則以識別優先活動，例如，力求針對規模重大的活動、在價值鏈中具最重大風險及機遇的活動，以及容易獲得更準確數據的活動獲得優質數據

## 價值鏈實體的報告期可能有別於發行人自身的報告期



- 使用《ESG守則》第29段註2規定的例外事項，該段落規定：如果從發行人取自其價值鏈實體的資料的匯報期有別於發行人自身的匯報期，則允許發行人使用有別於其自身匯報期的數據計量其溫室氣體排放。
- 上述寬免須滿足以下條件：
  - 發行人是使用其價值鏈中這些實體提供的最新數據，過程中可以無需付出不必要成本或努力來計量和披露其溫室氣體排放；
  - 匯報期長度相同；及
  - 發行人披露其價值鏈中實體的匯報期與發行人的ESG報告日期之間發生的重大事件和與其溫室氣體排放相關情況變化的影響。

如遇上以上挑戰，發行人應披露：

- 在重大且適用的情況下，計算溫室氣體排放時的任何數據缺口，是否使用代理數據或其他方法解決該等缺口，以及該等數據缺口對其溫室氣體排放的準確性或完整性有何影響；
- 若發行人認為估算其範圍3溫室氣體排放不切實可行，應進行解釋說明（包括理由），以及；
- 在報告年度期間用於計量溫室氣體排放的方法、估算或假設出現的任何變化。

## 實際應用15：計算範圍3溫室氣體排放的輸入資料概述



輸入	方法	示例 <sup>66</sup>
活動數據	<p>對於範圍3溫室氣體排放，收集的活動數據及其細化程度將根據識別的範圍3類別而不同<sup>67</sup>，例如燃料使用量或乘客里程數。</p> <p>《溫室氣體核算體系》建議使用不同的方法（例如供應商特定、基於平均水平、基於支出的方法）核算範圍3溫室氣體排放，因此需要收集的活動數據可能有所不同。</p> <p>發行人應根據其業務目標、範圍3活動的相對重要性、數據可用性及數據質素，釐定用於計算範圍3溫室氣體排放的原始數據和二手數據的範圍。（請參閱表6，了解不同輸入數據的使用。）</p>	<p>一家香港建築公司為其業務活動購買材料（水泥、木材及混凝土），需計算來自類別1（購買的商品及服務）的範圍3溫室氣體排放。使用內部IT系統，該公司能夠確定每種材料的採購總重量（千克）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水泥：200,000 千克</li> <li>• 木材：100,000 千克</li> <li>• 混凝土：50,000 千克</li> </ul> <p>該公司就採購的商品從供應商收集產品特定的排放系數，作為供應商生命週期評估報告取得<sup>68</sup>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水泥：0.15 千克二氧化碳當量/ 千克</li> <li>• 木材：0.25 千克二氧化碳當量/ 千克</li> <li>• 混凝土：0.20 千克二氧化碳當量/ 千克</li> </ul>
排放系數	<p>根據已識別的範圍3類別及相應的活動數據，發行人可參閱在營運地點可獲得的來源或設施特定的排放系數。如果無法獲得地點特定的排放系數，發行人應參閱其他地區公佈的排放系數。</p> <p>根據已識別的範圍3類別及相應的活動數據，涉及的溫室氣體可能有所不同，並會影響GWP值的應用。例如，對於類別11（已售產品的使用），排放的溫室氣體可能因售出產品而異。發行人應核算一種產品中包含的所有不同類型溫室氣體，然後對所有產品進行加總。</p>	<p>供應商特定的排放系數已經將相關溫室氣體換算為二氧化碳當量，因此無需使用GWP值重新計算排放系數。</p> <p><b>估算範圍3類別1排放：</b></p> $= (200,000 \text{ 千克} \times 0.15 \text{ 千克二氧化碳當量/ 千克}) + (100,000 \text{ 千克} \times 0.25 \text{ 千克二氧化碳當量/ 千克}) + (50,000 \text{ 千克} \times 0.20 \text{ 千克二氧化碳當量/ 千克}) \times 0.001 \text{ 公噸/ 千克}$ $= 65,000 \text{ 千克二氧化碳當量} \times 0.001 \text{ 公噸/ 千克}$ $= 65 \text{ 公噸二氧化碳當量}$

66 改編自《溫室氣體核算體系》(2013)：計算範圍3排放的技術指引（版本1.0）（僅提供英文版）第25頁（示例[1.1]）。

67 為識別將為15個範圍3類別中每個類別收集的活動數據以及量化範圍3溫室氣體排放的方法，發行人可參閱《溫室氣體核算體系》(2011)：企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準以及《溫室氣體核算體系》(2013)：計算範圍3排放的技術指引（版本1.0）（僅提供英文版）。

68 如果無法獲得供應商特定的生命週期評估報告，該公司可選擇其他方法得出其範圍3溫室氣體排放（例如，支出法或平均數據法）並參閱其他排放系數來源（例如，適用於支出法的環境延伸輸入-輸出資料庫，以及適用於平均數據法的流程生命週期資料庫）。如需每個類別排放系數的更多詳情，發行人可參閱《溫室氣體核算體系》(2013)：計算範圍3排放的技術指引（版本1.0）（僅提供英文版）。

**實施寬免** S2 B39

發行人選擇計量範圍3溫室氣體排放使用的計量方法、輸入資料和假設時可採用合理資料寬免<sup>69</sup>。

當可使用合理的估算時，發行人應當描述相關假設以及使用該等假設和估算的理由。此外，當

為免生疑問，所有發行人均須披露包括融資排放（第15類活動）在內的範圍3溫室氣體排放，但可採用合理資料寬免<sup>70</sup>。具體而言，香港交易所鼓勵從事資產管理、商業銀行或保險活動的發行人參考及披露與其融資排放有關的額外資訊，詳情可參閱IFRS S2 — 附錄B：應用指引（第B58-B63段）<sup>71</sup>。若該等披露並未包含在ESG報告而是載列於其他文件中（如，有關具體披露融資排放情況乃其他管轄機關的要求），相關發行人應在ESG報告中交叉引用該文件。 S2 29(a)(vi)(2), B37

披露舉例6提供在範圍3溫室氣體排放數據收集和報告方面，處於不同成熟度水平的三家發行人所作範圍3溫室氣體排放披露的示例。我們鼓勵發行人進行數據審查，以識別任何數據缺口及了解潛在的改善領域。此外，我們亦鼓勵發行人與其價值鏈合作夥伴溝通，以探索改善數據質素及細化程度的方法。

69 《ESG守則》第29段附註1。

70 《ESG守則》第29段。

71 《ESG守則》第29段附註3。



## 披露舉例6：範圍3溫室氣體排放

### 6.1 初始水平 — 製造業公司

- 識別相關的範圍3溫室氣體排放類別
- 描述進行所需披露的工作計劃、進程和時間表

#### 數據列表

C2 28(a)-(c)

範圍	排放系數來源	單位	2023	2022	2021
範圍1	來自跨行業工具的《溫室氣體核算體系》排放系數	MtCO <sub>2</sub> e	22,658	22,982	21,879
範圍2 (地域為基準)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中華電力有限公司（「中電」）：最新的可持續發展報告及生態環境部</li> <li>• 生態環境部辦公廳：《關於做好2023-2025年發電行業企業溫室氣體排放報告管理有關工作的通知》</li> </ul>	MtCO <sub>2</sub> e	35,951	38,659	38,577

#### 我們的方法

##### 我們的方法

所使用的標準	C2 29(a)	《溫室氣體核算體系企業與報告標準》(2004) 《溫室氣體核算體系企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》(2011)
計量方法	C2 29(b)	營運控制，因為可查閱營運資料
營運邊界		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3家位於香港的製造工廠、1家位於中國內地的製造工廠</li> </ul>

#### 取得的進展

C2 29(d)

我們已開始繪製範圍3排放圖，並確定了價值鏈上3個相關的上遊或下游活動，這些活動佔範圍3溫室氣體排放量的80%以上。

其中包括：

- 類別1：購買的商品和服務
- 類別5：營運中產生的廢物
- 類別12：已售產品的報廢處理

我們正在收集有關重要類別的數據，以編製我們的範圍3溫室氣體排放清單，並計劃在2025財年之前將其公開。

---

## 附註

---

- C2 28(a)-(c)** 披露報告期內產生的範圍1及2溫室氣體絕對總排放量以及排放系數來源。
- C2 29(a)** 披露使用《溫室氣體核算體系》來計量溫室氣體排放量。
- C2 29(b)** 披露用於計量溫室氣體排放量的計量方法為營運控制法以及採用此計量方法的原因，以及輸入資料來自香港的3家製造工廠及中國內地的1家製造工廠。
- C2 29(c)** 表明以地域峽基準披露範圍2溫室氣體排放量。因發行人未使用合約文書，因而未有進行相關披露。
- C2 29(d)** 由於尚未準備好披露已產生的範圍3溫室氣體絕對總排放量，發行人披露了根據《溫室氣體核算體系》計算得出的相關範圍3排放類別，以及在2025財年之前進行規定披露的工作計劃。
-

## 6.2 進階水平 — 金融服務公司

- 針對選定的範圍3溫室氣體排放類別，量化溫室氣體排放總量
- 描述進行所需披露的工作計劃、進程和時間表

### 數據列表

C2 28(a)-(c)

C2 29(b)

範圍	排放系數來源	單位	2023	2022	2021
範圍1（合併核算集團）	來自跨行業工具的《溫室氣體核算體系》排放系數	MtCO <sub>2</sub> e	22,658	22,982	21,879
範圍1（合資企業）		MtCO <sub>2</sub> e	1,500	1,000	890
<b>範圍1總計</b>		<b>MtCO<sub>2</sub>e</b>	<b>24,158</b>	<b>23,982</b>	<b>22,769</b>
範圍2 - 地域為基準（合併核算集團）	國際能源署排放系數	MtCO <sub>2</sub> e	35,951	38,659	38,577
範圍2 - 地域為基準（合資企業）		MtCO <sub>2</sub> e	2,500	2,300	2,200
<b>範圍2總計</b>		<b>MtCO<sub>2</sub>e</b>	<b>38,451</b>	<b>40,959</b>	<b>40,777</b>
範圍3（類別3：燃料及能源相關活動）	國際能源署排放系數	MtCO <sub>2</sub> e	1,890	1,560	N/A
範圍3（類別5：營運中產生的廢物）	沒有可用的本地來源，參考英國Defra以替代因子：公司報告溫室氣體排放的政府換算因子	MtCO <sub>2</sub> e	4,900	4,700	N/A
範圍3（類別6：差旅）	第三方旅行服務供應商數據	MtCO <sub>2</sub> e	980	400	N/A
範圍3（類別15：投資）	來自被投資企業的排放數據	MtCO <sub>2</sub> e	4,200	N/A	N/A

### 我們的方法

#### 我們的方法

所使用的標準

C2 29(a)

《溫室氣體核算體系企業與報告標準》(2004)

《溫室氣體核算體系企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》(2011)

碳核算金融聯盟（PCAF）

計量方法

C2 29(b)

股權比例

營運邊界

在香港、中國內地、日本、韓國、越南、新加坡、馬來西亞、泰國設有8個辦事處

## 範圍3報告邊界

範圍3活動	選擇依據 C2 29(d)	是否包括在內？
1 購買的商品和服務	與開發項目中的隱含碳相關的排放，其中考慮生命週期評估（LCA）分析	否
2 資本貨品	與我們為業務而購買的設備及硬件相關的排放	否
3 燃料及能源相關活動	與我們購買的燃料及電力的開採、生產及運輸相關的排放	是
5 營運中產生的廢物	處置及處理我們營運（包括總部）中所產生的廢物	是
6 差旅	商務相關活動的航班及陸路交通	是
7 員工通勤	與員工通勤及出行相關的排放	否
15 投資	產生排放的金融投資	是

## 取得的進展 C2 29(d)

2022年，我們在15個類別中識別出我們的範圍3溫室氣體排放。在範圍3的15個類別中，我們識別出7個與我們業務相關的類別。其他類別不包括在內，因為它們與我們的業務無關，或數據不可用且對於量化而言並不可靠。我們還披露了選定類別（即類別3、類別5及類別6）的範圍3溫室氣體排放。

2023年，我們擴大了範圍3溫室氣體排放的範圍，披露如下：

### 類別6

我們考慮了其他業務地點（即日本及越南）的差旅。根據與旅行距離相關的活動數據得出溫室氣體排放量，該等數據由我們的旅行管理機構提供。

### 類別15

我們統計了與融資排放（即我們投資組合中的資產）相關的數據，並於2023年首次披露。

我們意識到已報告數據中仍存在數據缺失，並計劃在2024財年之前擴大對其他類別（例如類別1、類別2及類別7）的數據披露範圍。我們還計劃從2024財年開始尋求作出鑒證，以確保日後數據質素得以提升。



## 附註

- C2 28(a)-(c)** 披露報告期內產生的範圍1、範圍2及個別範圍3溫室氣體絕對總排放量以及對應排放系數來源。由於發行人擁有一家合資企業的營運控制權，因此發行人根據分類披露了範圍1及2溫室氣體排放。
- C2 29(a)** 披露使用《溫室氣體核算體系》及PCAF來計量溫室氣體排放量。
- C2 29(b)** 說明用於計量溫室氣體排放的計量方法是股權比例法，以及選擇範圍3類別及排放系數用於計算溫室氣體排放量的理據。
- C2 29(c)** 披露以地域為基準得出的範圍2溫室氣體排放量。
- C2 29(d)** 披露根據《溫室氣體核算體系》計算得出的相關範圍3排放類別，發行人還指出，對於類別1、類別2及類別7的相關數據尚未披露，但已設定在2024財年之前披露的時限。

## 6.3 高級水平 — 房地產公司

- 針對所有範圍3類別，量化溫室氣體排放總量

### 數據列表

C2 28(a)-(c)

C2 29(b)

範圍	來源	單位	2023	2022	2021
範圍1	來自跨行業工具的《溫室氣體核算體系》排放系數	MtCO <sub>2</sub> e	15,375	10,294	11,396
範圍2	<b>C2 29(c)</b> 中電及港燈可持續發展報告 (地域為基準)	MtCO <sub>2</sub> e	38,734	39,081	38,903
範圍3	參見範圍3報告邊界	MtCO <sub>2</sub> e	256,153	257,496	259,210

## 我們的方法

### 我們的方法

所使用的標準	<b>C2 29(a)</b>	《溫室氣體核算體系企業與報告標準》(2004) 《溫室氣體核算體系企業價值鏈(範圍3)核算與報告標準》(2011)
計量方法	<b>C2 29(b)</b>	營運控制，因為能夠完全掌握所有可以直接影響和減少的溫室氣體排放
營運邊界		<ul style="list-style-type: none"> <li>在香港擁有及管理的80項資產</li> <li>包括總部及營運辦事處</li> </ul>

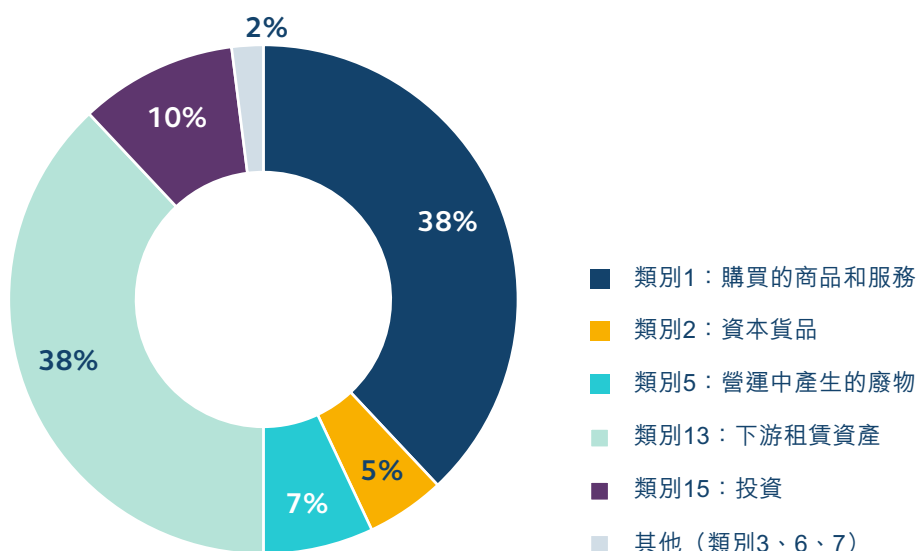
## 範圍3報告邊界

C2 29(b)

C2 29(d)

範圍3活動	排放系數來源	選擇依據
1 購買的商品和服務	直接從供應商收集的數據	外購商品和服務的開採、生產和運輸，以及購買含回收成分的材料
2 資本貨品	沒有可用的本地來源，參考英國政府：換算因子（與物業施工及運營中使用的固定裝置、按2020年標準行業分類代碼（SIC code），千克二 車輛及設備的生產及使用相關的排放 二氧化碳/英鎊支出）	
5 營運中產生的廢物	沒有可用的本地來源，參考英國Defra的替代因子：物業施工及維護產生的廢棄物 公司報告溫室氣體排放的政府換算因子	
13 下游租賃資產	數據直接從租戶收集，並應用與範圍1及2排放相同的 的排放系數	出租給租戶的自有資產營運（例如用 電）
15 投資	來自被投資企業的排放數據	運用公司自有資金及資產負債表進行的 股權投資
其他	國際能源署排放系數	未計入範圍1及2的已採購燃料和能源的 開採、生產及運輸
3 燃料及能源相關活動	沒有可用的本地來源，參考英國Defra的替代因子： 公司報告溫室氣體排放的政府換算因子	與員工商務航空旅行及往返於住所及工 作地點的交通出行相關的排放。
6 差旅		
7 員工通勤		

## 範圍3溫室氣體排放類別細分（2023年）



## 附註

- C2 28(a)-(c) 披露報告期內產生的範圍1、範圍2及3溫室氣體絕對總排放量。
- C2 29(a) 披露使用《溫室氣體核算體系》來計量溫室氣體排放。
- C2 29(b) 披露使用營運控制法作為計量溫室氣體排放的計量方法，因為營運控制能夠直接影響及減少溫室氣體排放。此外亦納入與排放系數來源及選擇依據相關的資料，以提高發行人所使用方法的透明度。
- C2 29(c) 披露以地域為基準得出的範圍2溫室氣體排放量。
- C2 29(d) 根據《溫室氣體核算體系》範圍3類別提供所屬範圍內的範圍3溫室氣體排放細分。

### 有關溫室氣體排放計量的進一步指引

《國際財務報告可持續披露準則》(2023) [《國際財務報告準則S2號—隨附指南》](#)（僅提供英文版）

香港交易所(2022) [《如何準備環境、社會及管治報告—附錄二：環境關鍵績效指標匯報指引》](#)

Partnership for Carbon Accounting Financials (2022) [《全球溫室氣體會計暨報告》準則A部分—財務碳排放](#)

《溫室氣體核算體系》提供標準和補充指引，有助於發行人計量其溫室氣體排放。發行人可參閱[附錄5 > 摘自《溫室氣體核算體系》的有用標準和指引](#)，了解每份文件的簡介。



## 跨行業指標

### 第30-33段

#### 氣候相關轉型風險 S2 29(b)

30. 發行人須披露容易受氣候相關轉型風險影響的資產或業務活動的金額及百分比。

#### 氣候相關物理風險 S2 29(c)

31. 發行人須披露容易受氣候相關物理風險影響的資產或業務活動的金額及百分比。

#### 氣候相關機遇 S2 29(d)

32. 發行人須披露涉及氣候相關機遇的資產或業務活動的金額及百分比。

#### 資本運用 S2 29(e)

33. 發行人須披露用於氣候相關風險和機遇的資本開支、融資或投資的金額。

《ESG守則》第D部分第30-33段所列的跨行業指標是與所有發行人相關的指標，不論其行業領域和業務模式。設定跨行業指標會涉及判斷，可能帶來計量不確定性。

### 實施寬免

根據《ESG守則》第30-32段，合理資料寬免可用於披露跨行業指標。 S2 18

IFRS S2規定，在作出相關披露時，發行人應考慮： S2 B65

- 可合理預期將發生的氣候相關風險和機遇影響的時間範圍；
- 氣候相關風險和機遇集中在發行人的業務模式和價值鏈的哪個領域（例如，地理區域、設施或資產類型）；
- 就氣候相關風險和機遇對報告期內發行人的財務狀況、財務表現及現金流量的影響披露的資訊；
- 行業指標是否可用於滿足全部或部分要求；
- 為滿足第30-35段的要求而披露的資訊與在相關財務報表中所披露資訊之間的關連（例如，考慮使用的資產賬面價值是否與納入財務報表的金額一致，並說明該等披露中的資訊與財務報表中金額之間的關連）。

發行人可根據其行業和涉足的氣候相關事宜設計不同的指標。



**實際應用16：跨行業指標示例<sup>72</sup>**

類型	舉例指標	財務狀況
氣候相關轉型風險（金額及百分比）	<ul style="list-style-type: none"> <li>來自煤炭開採的收入百分比</li> <li>國際航空碳抵銷和減排計劃未涵蓋的乘客里程數的收入百分比</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面臨較高轉型風險的房地產抵押品數量</li> <li>碳相關資產信貸風險的集中度</li> </ul>
氣候相關物理風險（金額及百分比）	<ul style="list-style-type: none"> <li>與在具有較高或極高基線水資源壓力的地區提取和消耗水資源相關的收入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在受洪災、熱應激或水資源壓力影響地區的物業、基礎設施或其他另類資產組合的比例</li> <li>面臨氣候相關危害的實物資產比例</li> <li>在百年一遇洪水區的按揭貸款數量和價值</li> <li>位於百年一遇洪水區的廢水處理能力</li> </ul>
氣候相關機遇（金額及百分比）	<ul style="list-style-type: none"> <li>來自支持向低碳經濟轉型的產品或服務的收入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>與能源效率和低碳技術相關的淨承保保費</li> <li>售出的(1)零排放汽車，(2)混合動力汽車及(3)插電混動汽車數量</li> <li>經第三方、多屬性、綠色建築標準認證的交付房屋比例</li> </ul>
資本運用（金額）	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資用於研發低碳產品/服務的年收入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>對氣候適應措施的投資（例如土壤健康、灌溉和技術）</li> </ul>

**重要提示**

如果適用，計算跨行業指標使用的金額應交叉引用，或與財務報表中的相關項保持一致。



72 IFRS (2023) IFRS S2\_隨附指南IG1。

## 內部碳定價

### 第34段 S2 29(f)

發行人須披露如下：

- (a) 闡釋發行人可有及如何在決策中應用碳定價（例如投資決策、轉移定價及情景分析）；及
- (b) 發行人用於評估其溫室氣體排放成本的每公噸溫室氣體排放量定價；或適當的否定聲明，確認發行人沒有在決策中應用碳定價。

《ESG守則》並未要求發行人維持內部碳定價。尚未維持或將內部碳定價用於決策的發行人，應在其ESG報告中作出適當的否定聲明。

儘管如此，由於內部碳定價能夠幫助發行人更好地了解其碳足跡的財務影響，並就如何管理和減少碳足跡作出更明智的決定，因此我們鼓勵發行人考慮制定內部碳定價。制定內部碳定價的工作流程如下圖所示<sup>73</sup>：



<sup>73</sup> 改編自Carbon Pricing Unlocked (2017) [《如何指引企業進行內部碳定價》\(How-To Guide to Corporate Internal Carbon Pricing\)](#)（僅提供英文版）第7頁。

## 內部碳定價業務溝通

發行人提早獲得相關業務單位、董事會及管理層的支持及認可非常重要。這使得發行人能夠就內部碳定價達成基本瞭解，為內部碳定價機制設計收集必要的見解，並為內部碳定價方法建立責任歸屬。

發行人可考慮建立一個委員會或工作組，負責監督內部碳定價的制定。該工作組可由來自不同部門具有不同專業勝任能力的代表組成，例如可持續發展部和財務部。

## 內部碳定價方法設計

在勾勒清晰的商業場景後，發行人即可設計內部碳定價方法，其中涉及評估內部碳定價應用至哪些商業決策，選擇內部碳定價機制及識別定價水平。

## 內部碳定價商業決策應用

內部碳定價方法設計的大部分工作涉及收集現有資料，例如<sup>74</sup>：

- 溫室氣體排放狀況 → 令發行人能夠了解溫室氣體排放按範圍1、2和3的劃分情況，以及佔比較大的排放來源。
- 負責溫室氣體排放的推動者和行動者（例如，價值鏈合作夥伴活躍的行業、與價值鏈合作夥伴的關係類型） → 促使發行人能夠設計可以影響決策的內部碳定價方法。
- 影響溫室氣體排放狀況和相關決策者的商業決策類型 → 令發行人能夠確定內部碳定價可作大貢獻並獲得持份者認可的商業決策。
- 影響價值鏈溫室氣體排放的現有計劃和方法 → 為發行人提供基礎，了解現有外部規例或內部方法和策略已經覆蓋、應當（例如是）排除在內部碳定價方法範圍的溫室氣體排放。

上述資料為選擇最適合的內部碳定價方法提供見解，以推進決策和激勵減碳。根據發行人的目標和決策流程，部分發行人可就不同的業務單位或不同的決策流程設立多種內部碳定價。

74 改編自Carbon Pricing Unlocked (2017) 《如何指引企業進行內部碳定價》(How-To Guide to Corporate Internal Carbon Pricing)。（僅提供英文版）第22頁。

### 實際應用17：內部碳定價影響的常見決策類型<sup>75</sup>



決策	示例方法
資本支出決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>在投資回報率計算中使用內部碳定價，以評估投資項目的氣候相關監管成本風險</li> <li>在併購決策的生產場地投資決策中使用內部碳定價，以確定目標公司的潛在氣候相關負債或資產</li> </ul>
採購決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>對採購商品和服務的碳足跡應用內部碳定價，以推動供應商實施更低碳的營運</li> <li>將採購轉向低碳供應商</li> </ul>
研發決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用內部碳定價評估研發提案的氣候相關監管成本風險、成本節省、以及在低碳未來的潛力和商業可行性</li> <li>新產品和服務預期碳足跡的影子碳價，以推動研發決策或向低碳創新分配研發預算</li> </ul>
營運決策	<ul style="list-style-type: none"> <li>通過對其資產的碳足跡應用影子碳價，使用內部碳定價揭示隱藏的氣候相關成本和機遇</li> </ul>
業務單位	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用轉移定價就內部部門或業務單位的碳足跡向其收取實際費用，直接影響其損益帳目</li> </ul>

<sup>75</sup> 改編自Carbon Pricing Unlocked (2017) [《如何指引企業進行內部碳定價》\(How-To Guide to Corporate Internal Carbon Pricing\)](#) (僅提供英文版) 第29-31頁。

## 內部碳定價機制

發行人應選擇將要實施的內部碳定價機制類型，以激發商業決策的調整。列表8概述了可用的內部碳定價機制類型及其如何支持發行人實現其目標。

**列表8：內部碳定價機制的類型及其目標和用途<sup>76</sup>**

內部碳定價機制的類型	描述	目標和用途
影子碳價	碳排放的假定成本	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最常見的內部碳定價形式</li> <li>• 幫助發行人了解氣候相關風險的影響，例如技術轉變或未來的法規</li> <li>• 幫助發行人進行風險管理和內部戰略規劃</li> <li>• 促使發行人能夠建模或測試一系列碳定價將如何影響其業務劃分、資本投資和其他規劃項目</li> </ul>
碳費	根據公司排放的溫室氣體數量按每單位收取的費用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 幫助建立實際的資金池，產生收入流，為更環保的項目和進一步的研發鋪平道路</li> <li>• 令發行人為碳韌性的世界做好準備</li> <li>• 鼓勵企業轉型成為環境領導者</li> <li>• 可創建內部基金，用於投資能源效率或可再生能源項目，從而削減能源成本</li> <li>• 在不同業務單位內部形成對減排重要性的認知</li> </ul>
隱含價格	幫助量化實現氣候相關目標所需資本投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 幫助發行人了解其初始碳足跡</li> <li>• 作為基準用於實施更具戰略性的內部定價</li> </ul>
內部交易	促使發行人的業務單位能夠根據各自的排放量交易其獲分配的碳信用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 幫助形成意識</li> <li>• 促使發行人能夠為影子碳價或碳費等更嚴格的措施做好準備</li> </ul>

<sup>76</sup> 碳定價領導聯盟和CDP (2021) 《什麼是內部碳定價，其如何幫助實現您的淨零排放目標？》(What is Internal Carbon Pricing And How Can It Help Achieve Your Net-zero Goal?) (僅提供英文版) 第6-7頁。



## 內部碳定價形式和價格水平

在確定內部碳定價機制的同時，發行人應評估內部碳定價的形式（例如，統一或差異化定價、固定或變動碳定價）以及在激勵減碳方面將實施的內部碳定價價格水平。

### 實際應用18：設定內部碳定價價格水平的常見來源<sup>77</sup>



資料來源	示例
根據外部來源	<ul style="list-style-type: none"> <li>來自合規或自願碳交易市場的價格</li> <li>來自氣候相關規例（例如，預期的未來排放交易體系或碳稅價格及/ 或隱含碳定價）或碳社會成本的價格預測</li> </ul>
根據參照同業公司的基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>發行人所在行業/ 行業協會內部的同業公司設定的價格</li> </ul>
根據內部協商	<ul style="list-style-type: none"> <li>與關鍵持份者協商後，在內部設定價格以推動商業策略或決策</li> </ul>
根據技術分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>參考對潛在措施相關的未來成本進行的詳細評估（減少發行人的碳足跡，以滿足其設定的目標），進行內部技術分析以計算價格</li> </ul>

## 內部碳定價推廣

發行人應測試並推廣內部碳定價方法。為測試其效果，發行人可考慮通過不同的方式在試點項目中測試內部碳定價方法，例如：

- 在公司內部模擬；
- 應用於特定的部門或業務單位；及
- 應用於特定的決策。

試點推廣能夠幫助發行人規劃在全公司推廣內部碳定價，根據在試點項目中遭遇的障礙改善該機制。

<sup>77</sup> 改編自Carbon Pricing Unlocked (2017) [《如何指引企業進行內部碳定價》\(How-To Guide to Corporate Internal Carbon Pricing\)](#)（僅提供英文版）第27頁。

## 內部碳定價監測和評估

測試內部碳定價後，發行人可考慮在公司內部更大規模地實施內部碳定價。發行人應當落實政策和程序，通過下列措施促使各團隊熟悉內部碳定價的利用：

- 使用內部碳定價的指引或指示；
- 培訓課程；
- 使用關鍵績效指標；及
- 反饋機制。

發行人亦應定期監測內部碳定價的實施，評估內部碳定價作為影響商業決策工具的表現，以及在必要時重新調整內部碳定價，以確保其仍然與決策流程相關。

### 有關內部碳定價的進一步指引

[CDP \(2023\) 《碳定價：CDP披露最佳實踐》 \(Carbon Pricing: CDP Disclosure Best Practice\)](#) (僅提供英文版)

[CDP \(2022\) 《為碳定價：全球企業內部碳定價狀況》 \(Putting a Price on Carbon: The state of internal carbon pricing by corporates globally\)](#) (僅提供英文版)

[CDP \(2021\) 《什麼是內部碳定價，其如何幫助實現您的淨零排放目標？》 \(What is Internal Carbon Pricing and How Can It Help Achieve Your Net-zero Goal?\)](#) (僅提供英文版)

[Carbon Pricing Unlocked \(2017\) 《如何指引企業進行內部碳定價》 \(How-To Guide to Corporate Internal Carbon Pricing\)](#) (僅提供英文版)



## 薪酬

### 第35段 S2 29(g)(i)

發行人須披露氣候相關考慮因素可有及如何納入薪酬政策，或提供適當的否定聲明。這可能構成根據第19(a)(iv)段作出的披露的一部分。

《ESG守則》並未強制要求發行人將氣候相關考慮因素納入其薪酬政策。董事會可酌情決定是否及如何將氣候考慮因素納入薪酬政策，或該政策將涵蓋的人員範圍（即，高級管理層或更廣泛的人員）。

儘管如此，為激勵董事會和管理層實現發行人的目標和宗旨，發行人可考慮將高級管理人員和管理層的薪酬與氣候相關議題掛鉤。

### 實際應用19：氣候相關薪酬KPI舉例<sup>78</sup>



氣候相關薪酬KPI的類型	描述
表現目標	發行人實現的營運減排目標（如排放強度、能源強度）
投資目標	投資氣候相關產品的設定金額
產品目標	發行可持續或綠色金融產品的設定金額
評級目標	提交和實現預設水平的可持續發展評級
目標設定	發行人將實現的設定氣候相關目標

78 改編自氣候相關財務信息披露工作組(2021)《指標、目標和轉型計劃指南》第18頁。

發行人應就其如何將氣候相關考慮因素納入其薪酬政策保持透明度。我們鼓勵發行人披露與氣候相關考慮因素掛鉤的高級管理人員及/ 或管理層薪酬的比例、權重或金額等量化資訊。例如，發行人可根據IFRS S2的要求，披露當期與氣候相關考慮因素掛鉤的高級管理層薪酬比例，亦可論述可能受到影響薪酬的權重因數或總額<sup>79</sup>。發行人亦可選擇描述性敘述，例如，描述如何將氣候變化議題納入高級管理人員薪酬的平衡記分卡。[S2 29\(g\)\(ii\)](#)

若發行人決定薪酬不與氣候相關議題掛鉤，其應在ESG報告中作出適當的否定聲明。

### 有關氣候相關薪酬的進一步指引

氣候相關財務披露工作小組(2021) [《指標、目標和轉型計劃指南》](#)

Climate Governance Initiative and Willis Towers Watson (2021) [《氣候轉型高級管理人員薪酬指引》\(Executive Compensation Guidebook for Climate Transition\)](#) (僅提供英文版)



<sup>79</sup> 改編自氣候相關財務信息披露工作組(2021) [《實施氣候相關財務信息披露工作組的建議》\(Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures\)](#) (僅提供英文版) 第81頁。

## 行業指標

### 第36段 **S2 32**

本交易所鼓勵發行人披露與一項或多項特定的業務模式和活動有關的行業指標，或與參與有關行業常見特徵有關的行業指標。在決定披露哪些行業指標時，本交易所鼓勵發行人參考《〈國際財務報告可持續披露準則S2號〉行業披露指南》和其他國際環境、社會及管治報告框架規定的行業披露要求所述的與披露主題相關的行業指標，並考慮其是否適用。

若適用，發行人可考慮與ESG領域相關的其他氣候相關風險和機遇指標，如水、能源及廢物管理。

雖然《ESG守則》載列的行業指標為可選披露，但鼓勵發行人參閱IFRS S2，並考慮行業披露指南中所描述行業指標的適用性<sup>80</sup>。

### 有關行業指標的進一步指引

《國際財務報告可持續披露準則》(2023) [行業披露指南](#)（僅提供英文版）

《國際財務報告可持續披露準則》[可持續核算準則委員會\(SASB\)準則](#)（僅提供英文版）



80 如需行業指標的有關詳情，發行人可參閱IFRS發佈的[行業披露指南](#)，以定位其所屬部門和行業以及相關指標。



## 氣候相關目標

### 設定氣候相關目標

#### 第37段 S2.33

發行人須披露(a)其為監察實現其策略目標的進展而設定的與氣候相關的定性及量化目標；及(b)法律或法規要求發行人達到的任何目標，包括任何溫室氣體排放目標。發行人須就每個目標逐一披露：

- (a) 用以設定目標的指標；
- (b) 目標的目的（例如減緩、適應或以科學為基礎的舉措）；
- (c) 目標的適用範圍（例如目標是適用於發行人整個集團還是部分（如僅適用於某個業務單位或地理區域））；
- (d) 目標的適用期間；
- (e) 衡量進度的基準期間；
- (f) 階段性目標或中期目標（如有）；
- (g) 如屬量化目標，其屬絕對目標還是強度目標；及
- (h) 最新氣候變化國際協議（包括該協議產生的司法承諾）如何為發行人設定目標提供資訊。

為定期監測向低碳經濟轉型取得的進展，我們鼓勵發行人考慮設定氣候相關目標。我們更進一步鼓勵已訂立長期氣候相關目標的發行人按照良好的市場慣例設定階段性或中期目標，以便董事會和持份者追蹤實現目標的進度。

#### 有關目標設定工作流程和關鍵考慮因素的進一步指引

香港交易所(2021)《氣候信息披露指引》第5章：選定參數、指標與目標

該指引解釋了在確定適合預期用途的氣候相關目標時，發行人應考慮的五個關鍵考慮因素（即，資源可用性、雇員準備情況、財務影響、國際及國家驅動因素、社區期望）。



**實際應用20：設定氣候相關目標時考慮的潛在領域<sup>81</sup>**

領域	氣候相關目標舉例
溫室氣體排放：範圍1、2和3溫室氣體排放	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2050年之前，實現範圍1、範圍2和範圍3溫室氣體淨排放量減少至零，並設定於2035年之前，與2015年基線相比減排70%的中期目標</li> </ul>
溫室氣體排放強度	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2035年之前，與2020年基線相比，將資產組合的溫室氣體排放強度減少25%</li> </ul>
轉型風險：易受氣候相關轉型風險影響的資產或業務活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2030年之前，與2019年基線相比，將受轉型風險影響的資產價值百分比減少30%</li> </ul>
物理風險：易受氣候相關物理風險影響的資產或業務活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2050年之前，將受急性和慢性物理氣候相關風險影響的資產價值百分比減少50%</li> <li>以2060年的百年一遇洪災泛濫區估算，確保為不少於60%的受洪災影響資產落實風險減緩措施</li> </ul>
氣候相關機遇：與氣候相關機遇相一致的收入、資產或業務活動的比例	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2035年之前，增加可再生能源淨裝機容量至達總容量的85%</li> </ul>
資本運用：面向氣候相關風險和機遇部署的資本支出、融資或投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>將至少10%的項目資產組合主要聚焦物理氣候相關風險減緩</li> <li>將至少25%的年度資本支出投資用於購買電動汽車</li> </ul>
內部碳定價：對內部使用的每噸溫室氣體排放進行定價	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2030年之前，將內部碳定價提高至每噸二氧化碳300港元，以反映潛在的政策變化</li> </ul>
薪酬：與氣候考慮因素掛鉤的高級管理層薪酬比例	<ul style="list-style-type: none"> <li>在2025年之前，將受氣候考慮因素影響的高級管理層薪酬金額提高至10%</li> </ul>

81 改編自氣候相關財務信息披露工作組(2021)《指標、目標和轉型計劃指南》表D1第38頁。

根據《ESG守則》第C部分，發行人須以「不遵守就解釋」的原則，披露排放量目標（關鍵績效指標A1.5）、減廢目標（關鍵績效指標A1.6）、能源使用效益目標（關鍵績效指標A2.3）及用水效益目標（關鍵績效指標A2.4）。氣候相關目標並非必須按照《ESG守則》第C部分設定。發行人亦可根據《ESG守則》第37段設定額外的氣候相關目標。

若發行人已設定氣候相關目標（無論是《ESG守則》第C部分載列的目標，亦或其他額外的氣候相關目標），其應披露《ESG守則》第D部分第37至40段要求的資訊。

### 第38段 S2.34

發行人須披露其設定及審核每項目標的方法，以及其如何監察達標進度，包括：

- (a) 目標本身及設定目標的方法是否經第三方驗證；
- (b) 發行人審核目標的程序；
- (c) 用於監察達標進度的指標；及
- (d) 任何修訂目標的內容及原因。

該披露使持份者能夠了解設定的目標是否已根據氣候科學由第三方進行測試和確認，以及發行人如何監測達成該目標的進展。

**第39段** S2 35

發行人須披露有關每項氣候相關目標的績效的資訊以及對發行人績效的趨勢或變化分析。

該披露讓持份者能夠了解發行人是否在實現設定的目標方面取得進展，以及所取得進展的程度。該披露可以為定性披露（例如，描述報告期內的改善或新計劃）或量化披露（例如，詳細比較當前與過往報告期內在氣候相關目標方面取得的進展）。

納入發行人表現方面的趨勢或變化分析，將使持份者能夠了解發行人為在短期、中期和長期應對氣候相關風險和機遇取得的進展。

有關實施行動計劃並設定/實現氣候相關目標進展的定性和量化披露舉例，請參閱下文披露舉例7和8a。

**重要提示**

就氣候相關目標作出披露時，發行人須參閱跨行業指標（《ESG守則》第28至35段）和行業指標（《ESG守則》第36段），並考慮其適用性<sup>82</sup>。



82 《ESG守則》第41段。

## 披露舉例7：設定及實現相關目標進展的定性描述

為盡量減少受海岸洪水的影響，我們正著手在所有資產中安裝防洪牆，預計這將減少海岸洪水造成破壞的機率。於報告期內，我們已在70%的資產中完成防洪牆安裝工作，並計劃在2025年之前完成剩餘資產中的安裝。我們亦在制定2030年之後的未來計劃，旨在投資較低風險地區，以減少潛在閒置資產的數量。 C2 23

為監查我們易受海岸洪水影響的程度，我們計劃制定氣候相關目標，目前正在進行案頭研究並與持份者溝通，以設計出合適的目標水平。我們的目標是在下一個報告期之前披露設定的目標。 C2 39

---

## 附註

---

C2 23 描述最近報告年度內在其所有資產中安裝防洪牆計劃的進展。

C2 39 另外，發行人對其即將採取的舉措（投資於較低風險地區），以及披露其氣候相關目標及附帶具體時限（即在下一個報告期）的計劃進行定性說明。

---



## 披露舉例8a：溫室氣體排放目標

## 目標信息

目標設定	在2050年之前，將範圍1和範圍2溫室氣體淨排放量減少至零，並設定在2035年之前，與2020年基線相比減排70%的中期目標。 C2 37(a)
目標類型 (絕對/強度)	絕對 C2 37(g)
目標的目的	與科學基礎減量計劃保持一致，減少自有業務的溫室氣體排放，以實現淨零排放。 C2 37(b)  該目標與將氣溫升幅限制在《巴黎協定》設定的比工業化前水平高1.5°C的目標保持一致， C2 37(h) 並於2021年得到科學基礎減碳目標倡議的驗證。 C2 38(a)
監控進度	我們的氣候委員會每年審視範圍1及2溫室氣體排放的目標和表現 C2 38(c) 並評估是否需要作出任何修訂。 C2 38(b)
目標的範圍	涵蓋我們的房地產業務及總部業務，佔總收入的90%。 C2 37(c)

## 目標設定

	範圍1及2溫室氣體排放 (公噸二氧化碳當量)	較基準期減少 (%)
總排放量 - 基準期 (2020年) C2 37(e)	7,500	-
總排放量中期目標 (2035年) C2 37(f)	2,250	▼ 70%
總排放量目標 - 目標期 (2050年) C2 37(d)	1,000	▼ 87%

## 目前為止的進展

C2 39	範圍1及2溫室氣體排放 (公噸二氧化碳當量)	較基準期減少 (%)
2021年	7,300	▼ 2.6%
2022年	6,800	▼ 9.3%
本期 (2023年)	6,000	▼ 20%

報告期內，我們將雪櫃及部分辦公設備更換為更節能的機型，從而逐步減少溫室氣體排放量。

---

## 附註

---

- C2 37(a) 強調發行人為應對氣候相關風險和機遇設定的具體目標。
- C2 37(b) 表明該目標的目的是與科學基礎減碳目標倡議計劃保持一致。
- C2 37(c) 披露目標的範圍涵蓋公司的房地產業務，包括總部的業務。
- C2 37(d) 表明該目標將適用於2020年（基準期）至2050年（目標期）。
- C2 37(e) 表明用於衡量進展的基準期為2020年。
- C2 37(f) 說明設定了2035年中期目標以監察目標進度。
- C2 37(g) 表明設定的目標為絕對目標。
- C2 37(h) 表明該目標符合最新的國際氣候變化協議《巴黎協定》，旨在將氣溫升幅限制在比工業化前水平高1.5°C之內。
- C2 38(a) 表明目標經科學基礎減碳目標倡議驗證。
- C2 38(b) 表明發行人的氣候委員會負責檢討目標並每年監察範圍1及2溫室氣體排放，以確定是否需要修改目標。
- C2 38(c)
- C2 38(d) 暫未對目標進行修改，亦未進行任何披露。
- C2 39 披露報告期內取得的進展、與基準期相比的減碳量，以及歷史資料，以便評估應對氣候相關問題的進展。
-

**第40段** S2 36

就按第37至39段披露的每一項溫室氣體排放目標，發行人須披露：

- (a) 目標涵蓋哪些溫室氣體；
- (b) 目標是否涵蓋範圍1、範圍2或範圍3溫室氣體排放；
- (c) 此目標是溫室氣體排放總量目標還是溫室氣體排放淨額目標。如為溫室氣體排放淨額目標，發行人須另外披露相關的溫室氣體排放總量目標；
- (d) 目標是否是採用行業脫碳方法得出的；及
- (e) 發行人計劃使用碳信用抵銷溫室氣體排放以實現任何溫室氣體排放淨額目標。關於使用碳信用的計劃，發行人須披露：
  - (i) 依賴使用碳信用以實現任何溫室氣體排放淨額目標的程度及方式；
  - (ii) 該碳信用將由哪些第三方計劃驗證或認證；
  - (iii) 碳信用的類型，包括相關抵消是否是基於自然還是基於科技的碳消除，以及相關抵消是通過減碳還是碳消除實現；及
  - (iv) 為讓人了解發行人計劃使用的碳信用的可信度和完整性所必需的任何其他重要因素（例如，對碳抵消效果的假設）。

若發行人已設定任何溫室氣體排放目標，除按照第37至39段披露資訊外，還應按照第40段提供每個溫室氣體排放目標（總排放量或淨排放量）以及使用碳信用的詳情。

溫室氣體總排放量目標反映在發行人價值鏈內部計劃的溫室氣體排放總量變化。溫室氣體淨排放量目標是發行人的溫室氣體總排放量目標減任何規劃的抵銷成果（例如，發行人為抵銷其溫室氣體排放而計劃使用的碳信用）。 S2 B68

## 使用碳信用

一些發行人可使用碳信用實現氣候相關目標，尤其是難以削減的排放。

碳信用採用經政府或獨立認證機構認證的可轉讓或可交易工具的形式，代表消除一公噸二氧化碳或等量其他溫室氣體的排放量。該等信用額可基於自然或技術的解決方案。發行人可產生信用額，如通過限額與交易制度，亦可出售或買入碳信用供自己使用，以抵銷部分排放量。

### 列表9：碳信用的類型

類型	定義	示例
基於自然的方案 <sup>83</sup>	涉及旨在保護、管理、增強和恢復自然的活動，例如通過植樹造林、土壤碳截存以及使用其他生物質能儲量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 植樹造林、重新造林及恢復植被</li> <li>• 農業土地管理</li> <li>• 改善森林管理</li> <li>• 減少森林砍伐和退化產生的排放</li> <li>• 避免轉變草原和灌木林</li> <li>• 濕地恢復及保護</li> </ul>
基於技術的方案 <sup>84</sup>	旨在永久性消除碳排放和提供人工碳截存	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用生物能進行碳捕集與封存</li> <li>• 直接空氣捕集</li> <li>• 增強岩石風化</li> </ul>

大量管治機構和標準制定組織，如Verra和Gold Standard提供已發佈的方法、公開登記以及碳項目和碳信用產生的詳細文件。根據各個標準發佈的碳信用需要符合其方法、持份者溝通及監測工作。

為確保使用碳信用的合法性及有效性，碳信用需要完成由管治機構和標準制定組織批准的第三方信用驗證或認證制度。在驗證過程中，獲批准的審核人員將確定：

- 該項目是否符合標準制定組織設定的規則及要求；
- 是否已根據相關標準中的要求量化和實現項目文件中載列的成果。

若發行人計劃使用碳信用以實現任何溫室氣體淨排放目標，則須披露計劃如何將碳信用用於實現該溫室氣體淨排放目標及其使用程度，使用的碳信用類型，以及用於驗證或認證碳信用的第三方制度。請參閱下文的披露舉例8b。

83 發行人可參閱Verra (2022) 核證碳標準(Verified Carbon Standard)第57-63頁 (附錄1) (僅提供英文版)，了解每個例子中包含的活動類型定義。

84 國際能源署(2020)《實現負碳排：有哪些技術選項？》(Going carbon negative: What are the technology options?) (僅提供英文版)。

## 披露舉例8b：計劃使用碳信用的溫室氣體排放目標

## 目標設定

	範圍1及2溫室氣體 排放（公噸二氧化 碳當量） <sup>1</sup> C2 40(b)	較基準期減少 （%）
總排放量目標 — 目標 期（2050年） C2 40(c)	1,000	▼ 87%
淨排放量目標 — 目標 期（2050年）	0	▼ 100%

1. 我們排放的溫室氣體包括二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）及氧化亞氮（N<sub>2</sub>O），且經過轉換以反映二氧化碳（CO<sub>2</sub>）當量。 C2 40(a)
2. 我們的減碳目標考慮了SBTi針對建築業的行業減碳法，以符合1.5° C的目標。 C2 40(d)

## 預計使用的碳信用

碳信用的類型 C2 40(e)(iii)	基於自然－植樹造林、重新造林及恢復植被
第三方信用額驗證 C2 40(e)(ii)	由VERRA驗證
預計使用的碳信用 C2 40(e)(i)	1,000公噸二氧化碳當量
其他考慮因素 C2 40(e)(iv)	我們優先選擇碳封存合約持續時間超過100年的林業項目。

## 附註

- C2 40(a) 說明發行人的溫室氣體排放包含三種類型的溫室氣體。
- C2 40(b) 說明目標涵蓋範圍1及2溫室氣體排放。
- C2 40(c) 分別披露溫室氣體總排放量及淨排放量目標。
- C2 40(d) 說明在制定溫室氣體排放目標時考慮了針對建築業的行業減碳法。
- C2 40(e)(i) 表明1,000公噸二氧化碳當量依靠使用碳信用。
- C2 40(e)(ii) 表明已購買的碳信用類型以及識別VERRA為驗證碳信用的第三方機制。
- C2 40(e)(iii) 表明使用基於自然的碳信用。
- C2 40(e)(iv) 說明按照特定準則選擇VERRA的林業項目，以支持所用碳信用的額外性及持久性。



### 有關氣候相關目標的進一步指引

科學碳目標倡議(Science-based Target Initiative) (2023) [《科學碳目標倡議企業手冊》\(SBTi Corporate Manual\)](#) (僅提供英文版)

聯合國淨零資產所有者聯盟(UN-convened Net-Zero Asset Owner Alliance) (2023) [《目標設定體系》\(Target Setting Protocol\)第三版](#) (僅提供英文版)

香港交易所(2021) [《氣候信息披露指引》第5章：選定參數、指標及目標](#)

香港交易所(2021) [《企業淨零排放實用指引》](#)

氣候相關財務披露工作小組(2021) [《指標、目標和轉型計劃指南》第D章](#)



# 附錄

附錄1：位置圖——根據《國際財務報告準則S1號》引用至《ESG守則》和《實施指引》的重要概念	123
附錄2：個案舉例	124
附錄3：氣候相關風險的工具和應用概述	131
附錄4：排放系數和來源的說明性列表	133
附錄5：來自《溫室氣體核算體系》的有用標準和指引	135



**附錄1：位置圖——根據《國際財務報告準則S1號》引用至《ESG守則》和《實施指引》的核心概念**

IFRS S1的核心概念	IFRS引用	《ESG守則》 / 《實施指引》中的位置
i. 資料質素	S1第D4-D7段； 第D9-D15段； 第D17-D33段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (i) 資料質素
ii. 報告實體	S1第20段， 第B38段	《ESG守則》：第15段 《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (ii) 報告實體
iii. 報告時間	S1第64-69段	《ESG守則》：第4段 《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (iii) 報告時間
iv. 披露位置	S1第60-63段	《ESG守則》：第12段 《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (iv) 披露位置
v. 重要性	S1第17-19段， 第B13-B28段， 第D8段	《ESG守則》：第11(i)段 《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (v) 重要性
vi. 價值鏈概念	S1第32段，第B2 段，第B5段 S2第13段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (vi) 價值鏈概念
vii. 合規聲明	S1第72-73段	《ESG守則》：第8段 《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (vii) 合規聲明
viii. 判斷與計量不確定性	S1第74-82段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (viii) 判斷與計量不確定性
ix. 與法律法規的互動	S1第B31-B33段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (ix) 與法律法規的互動
x. 匯總及分解	S1第B29-B30段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (x) 匯總及分解
xi. 可比信息	S1第52段，第70-71 段，第B49-B54段	《ESG守則》：第11(ii)和(iv)段 《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (xi) 可比信息
xii. 估計及差錯	S1第83-86段， 第B55-B59段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (xii) 估計及差錯
xiii. 關連信息	S1第21-24段，第 63段，第B39-B47 段	《實施指引》：第1章 > IFRS S1的核心概念 > (xiii) 關連信息

## 附錄2：個案舉例

提供三個案例——**1** 一家房地產公司 **2** 一家物流公司和 **3** 一家製造公司——以說明準備「策略」（《ESG守則》第20-26段）及「指標及目標」（《ESG守則》第30-33段）章節所要求披露的分步工作流程及思維過程。每個個案均聚焦一項與該公司相關的已識別氣候相關風險。

### 1 房地產公司

發行人為一家房地產公司，在中國內地和香港特區擁有並管理物業。其已進行持份者溝通，從而識別可能影響該業務的氣候相關風險。下表說明發行人針對其中一項已識別的氣候相關風險（海岸洪水）的評估流程。

關鍵披露領域	發行人採取的行動
氣候相關風險和機遇以及業務模式及價值鏈	<p>發行人將海平面上升引致的<b>洪水</b>（一種慢性氣候相關物理風險）識別為其中一項相關的氣候相關物理風險。海岸洪水可能導致發行人業務破壞，例如基礎設施惡化和降低排水能力。 <b>C2 20(a)-(b)</b></p> <p>年內，曾發生海岸洪水事故，導致發行人在香港的一處物業遭到損害。發行人預計位於<b>海岸地區</b>的物業長期而言將遭受<b>一定程度的未來損害</b>，因為該等物業的地理位置更易遭受海岸洪水侵襲。 <b>C2 21</b></p> <p>發行人預計與短期（即2030年）和中期（即2050年）相比，海岸洪水的嚴重性及頻率長期（即2080年）將上升。界定相關時間範圍時考慮發行人的商業計劃、目標設定以及國家和政府政策。 <b>C2 20(c)-(d)</b></p>
氣候韌性	<p>為了解海岸洪水帶來的潛在影響，發行人在報告期內進行情景分析，以評估(a)投前階段的潛在資產及(b)其擁有的土地和物業的易損性。 <b>C2 26(b)(iii)</b></p> <p>發行人已落實韌性措施，以最大限度地降低海岸洪水帶來的潛在影響。例如，所有資產均修建於<b>基準洪水水位以上</b>，並在施工階段採用<b>防洪建築技術</b>。</p> <p>考慮最近的海岸洪水事故，發行人亦劃撥<b>預算</b>用於維護或增強現有物業。然而，發行人強調未來在海岸洪水的頻率及嚴重性的潛在變化方面存在不確定性。 <b>C2 26(a)</b></p> <p>為評估海岸洪水對其業務的影響，發行人力求通過使用氣候相關情景分析，量化<b>可能受海岸洪水影響資產的百分比</b>。</p> <p><b>輸入資料</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 評估<b>發行人在中國內地和香港特區的全部80處資產</b>（包括潛在資產以及擁有的土地和物業）面對海岸洪水的易損性。 <b>C2 26(b)(i)(7)</b></li><li>• 為分析選定的時間範圍為2030年、2050年和2080年。 <b>C2 26(b)(i)(6)</b></li><li>• 發行人識別將納入分析的輸入資料，例如洪水的預期損害以及業務中斷造成的預期營運損失。</li><li>• 分析在地區層面進行，並未單獨評估發行人的各個資產地點，因為管理層預計地區層面的情景分析足以評估其資產組合的風險。</li></ul>



關鍵披露領域	發行人採取的行動
	<p><b>情景選擇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>發行人選擇<b>IPCC SSP2-4.5</b>和<b>SSP5-8.5</b>情景，分別為中等排放路徑和極高排放路徑，以評估物理風險。該等情景代表至本世紀中段碳排放量大致維持在當前水平，以及至2050年排放量從當前水平增加約一倍。 <b>C2 26(b)(i)(1)-(5)</b></li> </ul> <p><b>情景分析方法和結果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>發行人收集與已識別的<b>輸入資料</b>及其<b>公司數據</b>相關的數據點，例如資產價值，以評估海岸洪水的潛在影響。</li> <li>根據分析，估計在SSP2-4.5情景下最高0.7%的資產易遭受海岸洪水損害，而在SSP5-8.5情景下為約5%的資產。因此，相比其他氣候相關風險，該風險被視為較低的風險。 <b>C2 31</b></li> <li>發行人將繼續監測與已識別資產相關的風險，並考慮更易遭受損害的資產是否需要更詳細的資產層面分析，以評估其面對不同程度海岸洪水時的適應能力。</li> </ul> <p><b>假設</b> <b>C2 26(b)(ii)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未考慮保險保障或資產特定的減緩措施。</li> <li>未考慮時間價值。</li> </ul>
<b>策略和決策</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據氣候相關情景分析的結果，發行人了解到其部分資產易受海岸洪水損害，尤其在SSP5-8.5情景下。為最大限度降低其易損性和密切監測其進展，發行人已設定<b>氣候相關目標</b>，「相比2023年基準，至2030年將面臨海岸洪水風險的資產總價值百分比減少25%。」 <b>C2 22(a)(iv)</b></li> <li>為實現氣候相關目標，發行人正為其海岸資產<b>安裝防洪閘和污水泵</b>。發行人亦制定未來的轉型計劃，以減少潛在擱淺資產的數量。 <b>C2 22(a)(i)-(iii)</b></li> <li>為提供轉型資金，發行人已劃撥一筆<b>預算</b>用於安裝防洪閘和污水泵，並預計將利用內部現金提供投資資金。 <b>C2 22(b)</b></li> </ul>
<b>財務狀況、財務表現及現金流量</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>發行人的一處物業在上一財政年度已遭受海岸洪水，並招致1,000萬港元的減值損失。為最大限度地降低面對海岸洪水的易損性，發行人將為其所有海岸資產安裝防洪閘和污水泵，產生約2,000萬港元的資本支出。 <b>C2 24</b></li> <li>發行人計劃在未來五年劃撥5,000萬港元預算，用於聘請顧問規劃及實施其淨零排放轉型計劃，以及升級現有基礎設施和修建新設施，為可再生能源計劃提供支持。 <b>C2 25</b></li> </ul>



## 2 物流公司

發行人為一家物流公司，主要在中國內地營運。該公司擁有一個燃油車車隊，並考慮轉換為電動汽車。根據發行人與持份者的溝通，其已將碳定價識別為一項相關的氣候相關風險。下表說明發行人就碳定價風險實施的評估流程，因為發行人預期碳定價將影響其利潤率。

關鍵披露領域	發行人採取的行動
氣候相關風險和機遇以及業務模式及價值鏈	<p>發行人將<b>碳定價上升</b>（一項氣候相關轉型風險）識別為相關的氣候相關風險。發行人預期碳定價監管要求的增加將影響其在中國內地的業務，並導致<b>潛在的燃油車報廢</b>。 <b>C2 20(a)-(b), 21</b></p> <p>與長期（即2050年）相比，發行人預期轉型風險可能在短期至中期（即2025年和2030年）存在重大影響。界定時間範圍時考慮了發行人的2030年和2050年策略規劃期限。 <b>C2 20(d)</b></p>
氣候韌性	<p>過去5年發行人一直在收集溫室氣體排放資料，並了解其溫室氣體排放軌跡。然而，由於該地區尚未引入強制性碳定價，在其<b>機制</b>及其可能對發行人有何影響方面存在<b>高度不確定性</b>。因此發行人尚未核算其策略可能招致的潛在成本。若該地區引入碳定價，發行人預期其利潤率和財務表現將受到影響。 <b>C2 26(a)</b></p> <p>為評估碳定價對其業務的影響，發行人尋求通過使用情景分析，量化報告期內<b>碳成本的金額</b>。 <b>C2 26(b)(iii)</b></p> <p><b>輸入資料</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>發行人根據來自其在中國內地的<b>全部1,500輛汽車</b>的溫室氣體排放評估潛在碳成本。 <b>C2 26(b)(i)(7)</b></li> <li>為分析選定的時間範圍為2025年、2030年和2050年。 <b>C2 26(b)(i)(6)</b></li> <li>發行人使用<b>碳定價</b>和<b>溫室氣體排放</b>作為輸入資料，量化在選定情景下其可能面臨的潛在碳成本。</li> </ul> <p><b>情景選擇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>發行人選擇兩種情景，<b>綠色金融網絡(NGFS)當前政策</b>和<b>2050年淨零排放</b>，因其提供非常鮮明的對比並聚焦轉型風險。選擇的情景亦提供與發行人策略規劃期限相一致的時間範圍。 <b>C2 26(b)(i)(1)-(5)</b></li> </ul> <p><b>假設</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>初步分析假設在中國內地的所有範圍1和範圍2溫室氣體排放將受碳定價影響。</li> <li>發行人假設只有中國內地將受碳定價影響。由於碳定價影響方面的不確定性，並未考慮其他營運地點。 <b>C2 26(b)(ii)</b></li> </ul>

**關鍵披露領域**

**發行人採取的行動**

**情景分析方法和結果**

- 發行人根據選定的兩種NGFS情景，使用中國內地的**預期碳定價**。
- 發行人亦收集其在當前報告年度的範圍1和範圍2溫室氣體排放資料，並**預測**在假設不實施減碳措施的情況下，按照「無任何行動」策略，在2025年、2030年及2050年的未來排放量。

**無任何行動**

來源	變量	單位	2025年	2030年	2050年
<b>當前政策情景</b>					
NGFS	碳定價	美元/噸 二氧化碳	-	-	4.45
公司數據	範圍1和2溫室氣體排放量	噸	100	120	140
<b>2050年淨零排放情景</b>					
NGFS	碳定價	美元/噸 二氧化碳	80.55	115.48	626.03
公司數據	範圍1和2溫室氣體排放量	噸	100	120	140

- 然後發行人根據下列計算量化碳定價的潛在影響：

**潛在碳成本（美元） = 碳定價（美元/噸二氧化碳） x 範圍1和2排放量（噸）**

變量	單位	2025年	2030年	2050年
<b>當前政策情景</b>	美元	-	-	623
<b>2050年淨零排放情景</b>	美元	8,055	13,858	87,644

- 根據分析，發行人的全部汽車將受到碳定價風險影響。然而，由於將出台更嚴格的氣候政策，估計在2050年淨零排放情景下，碳成本將顯著高於當前政策情景。 **C2 30**
- 為最大限度地降低碳定價影響，發行人分析使用「逐漸轉型」策略的情況，其中假設其100%的車隊將使用可再生能源，因此相比「無任何行動」策略具更低的排放量。

**C2 26(b)(ii)**

關鍵披露領域	發行人採取的行動																																																									
	<p><b>逐漸轉型</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>來源</th> <th>變量</th> <th>單位</th> <th>2025年</th> <th>2030年</th> <th>2050年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6"><b>當前政策情景</b></td> </tr> <tr> <td>NGFS</td> <td>碳定價</td> <td>美元/噸 二氧化碳</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4.45</td> </tr> <tr> <td>公司數據</td> <td>範圍1和2溫室氣體排放量</td> <td>噸</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="6"><b>2050年淨零排放情景</b></td> </tr> <tr> <td>NGFS</td> <td>碳定價</td> <td>美元/噸 二氧化碳</td> <td>80.55</td> <td>115.48</td> <td>626.03</td> </tr> <tr> <td>公司數據</td> <td>範圍1和2溫室氣體排放量</td> <td>噸</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>• 然後發行人根據下列計算量化碳定價的潛在影響：  <b>潛在碳成本（美元） = 碳定價（美元/噸二氧化碳） x 範圍1和2排放量（噸）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>變量</th> <th>單位</th> <th>2025年</th> <th>2030年</th> <th>2050年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>當前政策情景</b></td> <td>美元</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td><b>2050年淨零排放情景</b></td> <td>美元</td> <td>8,055</td> <td>4,619</td> <td>12,521</td> </tr> </tbody> </table> <p>• 在「逐漸轉型」策略下，發行人預期潛在碳成本將顯著低於「無任何行動」策略。</p>	來源	變量	單位	2025年	2030年	2050年	<b>當前政策情景</b>						NGFS	碳定價	美元/噸 二氧化碳	-	-	4.45	公司數據	範圍1和2溫室氣體排放量	噸	100	40	20	<b>2050年淨零排放情景</b>						NGFS	碳定價	美元/噸 二氧化碳	80.55	115.48	626.03	公司數據	範圍1和2溫室氣體排放量	噸	100	40	20	變量	單位	2025年	2030年	2050年	<b>當前政策情景</b>	美元	-	-	89	<b>2050年淨零排放情景</b>	美元	8,055	4,619	12,521
來源	變量	單位	2025年	2030年	2050年																																																					
<b>當前政策情景</b>																																																										
NGFS	碳定價	美元/噸 二氧化碳	-	-	4.45																																																					
公司數據	範圍1和2溫室氣體排放量	噸	100	40	20																																																					
<b>2050年淨零排放情景</b>																																																										
NGFS	碳定價	美元/噸 二氧化碳	80.55	115.48	626.03																																																					
公司數據	範圍1和2溫室氣體排放量	噸	100	40	20																																																					
變量	單位	2025年	2030年	2050年																																																						
<b>當前政策情景</b>	美元	-	-	89																																																						
<b>2050年淨零排放情景</b>	美元	8,055	4,619	12,521																																																						
<b>策略和決策</b>	<p>根據情景分析的結果，發行人了解到其全部汽車將遭受碳定價影響，尤其在2050年淨零排放情景下。</p> <p>為最大限度地降低<b>碳定價導致營運開支潛在上升</b>造成的風險，發行人決定將其燃油車車隊置換為電動汽車，並計劃至2050年轉換為100%電動汽車。透過<b>置換</b>燃油車車隊，發行人預計將<b>減少碳排放</b>。 <b>C2 22(a)(i)-(ii)</b></p> <p>發行人當前尚未落實氣候相關轉型計劃。然而，為監測置換燃油車車隊的進展，發行人設定了氣候相關目標，「至2030年電動汽車在整個車隊中的佔比達70%，至2050年車隊中電動汽車佔比達100%。」發行人計劃建立單獨的工作團隊，負責監測其進展並每年向持份者報告其進展。  <b>C2 22(a)(iii)-(iv)</b></p>																																																									
<b>財務狀況、財務表現及現金流量</b>	<p>年內，發行人已將其車隊20%的燃油汽車置換為電動汽車，因此資本支出增加300萬港元，並且燃油車車隊的<b>賬面價值</b>下降。 <b>C2 24</b></p> <p>由於發行人計劃將車隊轉換為100%電動汽車，為了在未來3年置換其餘80%的燃油車，其預計將導致<b>資本支出</b>和<b>電動汽車賬面價值上升</b>。然而，由於相比燃油車車隊的汽油成本，電動汽車的電力成本更低，且相關維護成本更低，因此發行人預計置換為電動汽車在中長期可使<b>營運支出減少</b>約20%。發行人預期將通過外部借款和內部現金為當前計劃提供資金。 <b>C2 25, 33</b></p>																																																									

### 3 製造公司

發行人為一家包裝材料製造公司，在中國內地廣東省設有工廠。由於氣候變化日益受到關注，例如中國的「30-60」碳中和目標<sup>85</sup>，發行人觀察到消費者偏好正發生轉變，相比一次性塑膠，可重複使用或可回收材料日益受到青睞。發行人將消費者偏好轉變（一種氣候相關轉型風險）識別為與其相關的氣候相關風險。下表闡述了發行人針對該風險的評估流程。

關鍵披露領域	發行人採取的行動
氣候相關風險和機遇以及業務模式及價值鏈	<p>發行人預期消費者偏好逐漸從一次性塑膠轉向可重複使用或可回收材料將影響其業務，加速<b>升級其生產線</b>的需要，以適應從一次性包裝材料至更可持續包裝材料的轉變。 <b>C2 20(a)-(b)</b></p> <p>由於發行人預計該轉變將在未來5年內實現，其中國內地業務在<b>短期</b>（即2025年）受到的影響將顯著大於中期和長期（即2030年和2050年）。選擇的時間範圍與發行人的五年策略規劃相一致。 <b>C2 20(d), 21</b></p>
氣候韌性	<p>作為其2030年策略的一部分，發行人已計劃劃撥預算，升級其生產一次性塑膠的20%生產線。然而，消費者偏好的轉變速度可能快於預期。發行人強調影響將在何時成為現實的準確時期存在不確定性，因為可能影響其產線升級計劃。 <b>C2 26(a), 30</b></p> <p>為了解消費者偏好轉變帶來的潛在財務影響，發行人進行情景分析。 <b>C2 26(b)(iii)</b></p> <p><b>輸入資料</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>發行人在中國內地的全部生產線均納入進行分析。 <b>C2 26(b)(i)(7)</b></li> <li>為分析選定的時間範圍為2025年、2030年和2050年。 <b>C2 26(b)(i)(6)</b></li> <li>發行人將<b>升級生產線成本</b>和<b>消費者偏好的轉變速度</b>識別為評估潛在影響的關鍵輸入資料。</li> <li>發行人預期僅有約20%的生產線將受到影響。 <b>C2 26(b)(ii)</b></li> </ul> <p><b>情景選擇</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>由於發行人無法獲得支持其分析的有力證據或來源，其已制定內部情景，包括<b>1.5° C</b>情景（與《巴黎協定》一致）和<b>3° C</b>情景以進行定性情景分析，評估氣候韌性。它們對比鮮明，分別代表樂觀和悲觀情景。 <b>C2 26(b)(1)-(5)</b></li> </ul>

85 國家發展和改革委員會(2021) 中國在新發展理念下努力推動實現碳達峰碳中和目標的規劃路線。

關鍵披露領域	發行人採取的行動
氣候韌性	<p><b>情景分析方法和結果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在1.5°C情景下，發行人預期消費者偏好遠離一次性塑膠的轉變將非常迅速，並將<b>從2025年</b>感受到影響。因此，發行人必須盡快升級其生產線，以適應產品包裝的變化。</li> <li>在3°C情景下，發行人預期消費者偏好不會發生轉變，且預期將繼續如常營運生產線業務。</li> <li>然後發行人量化與消費者偏好轉變相關的潛在成本。在1.5°C情景下，發行人預期將招致與<b>升級其生產線</b>相關的一定水平資本支出。另一方面，在3°C情景下，預期<b>無重大財務影響</b>。</li> </ul> <p><b>假設</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>發行人假設從2025年開始方會感受消費者偏好轉變帶來的影響。</li> <li>發行人假設不會頒佈與禁止一次性塑膠相關的法規。 <b>C2 26(b)(ii)</b></li> </ul>
策略和決策	<p>發行人將<b>投資升級其生產線</b>，以提高氣候韌性，優先升級使用一次性塑膠的生產線。此外，發行人計劃在中長期通過外部借款採購新的機械設備，以適應不斷變化的消費者需求。 <b>C2 22(a)(i)-(ii)</b></p> <p>發行人<b>尚未</b>制定轉型計劃或設定<b>氣候相關目標</b>，以監測其升級生產線的進展，但計劃至2025年制定計劃並披露其相關策略。 <b>C2 22(a)(iii)-(iv), (b)</b></p>
財務狀況、財務表現及現金流量	<p>由於預見消費者偏好轉變，發行人已升級其部分生產線，並在當期<b>資本支出</b>錄得40萬港元增長。升級後生產線的賬面價值亦增加。 <b>C2 24</b></p> <p>發行人計劃在2030年後，待其大部分機械設備退役後採購新機械設備，以適應其生產線中產品包裝的變化。其預計中長期<b>資本支出將增加200萬港元</b>，並計劃通過外部借款為投資提供資金。 <b>C2 25, 33</b></p>



### 附錄3：氣候相關風險的工具和應用概述<sup>86</sup>

工具	描述	應用	流程		
			風險識別	風險評估	風險管理
<b>情景分析</b>	在不確定的情況下識別和評估一系列或有未來狀況潛在影響的過程	探究和了解氣候相關風險和機遇可能如何潛在地逐漸影響一家公司	√	√	√
<b>建立概率模型——災難模型</b>	以對物理參數的深入了解為基礎的概率模型，用於界定自然災害（如風速）及風險特徵（如地點）	估計自然災難帶來的潛在損失	√	√	√
<b>持份者溝通</b>	從可能受該決策影響或擁有知識為決策提供資訊的相關方獲取決策輸入資訊	從一系列內部和外部持份者（如管理層高管、供應商）獲取見解，他們可就不斷變化的情況以及與氣候相關風險相關的潛在影響提供反饋意見	√	√	
<b>災害地圖</b>	使用有關主要事件的頻率、嚴重性和地點參數以及與次生災害的相關性等假設，得出關於災害程度或嚴重性的地點層面資訊	考慮氣候變化帶來的影響，根據當前和潛在未來狀況呈列災害事件情景，由此將得出影響特定地點事件的不同頻率和嚴重性	√	√	
<b>德爾菲法 (Delphi method)</b>	從專家獲取資訊和觀點的結構性溝通方法	對商業領袖、精算師、保險從業人員、氣象學家、海洋學家、氣候和大氣科學家進行訪問或收集專家意見	√	√	

86 改編自氣候相關財務信息披露工作組(2020)《風險管理整合與披露指南》第42頁（表A3-1）。

工具	描述	應用	流程		
			風險識別	風險評估	風險管理
<b>經濟情景生成器</b>	根據風險因素模擬可能的經濟和金融市場未來狀態的模型，以識別意料之外但可能的結果	在一系列可能的經濟和金融環境下（例如，考慮氣候變化和社會經濟因素）的測試估值模型	√	√	
<b>地平線掃描</b>	根據可用資訊識別風險的系統性和前瞻性方法	識別不同空間和時間尺度的各種類型氣候相關風險	√		
<b>預測</b>	根據過往和當前數據預測未來事件影響的一種方法	使用歷史數據和回顧研究了解之前的氣候相關影響，為在可能的範圍內變動關鍵參數（如頻率、持續時間、強度）估計潛在的未來影響提供資訊		√	
<b>建立概率模——一般模型</b>	涉及概率性輸入資料、流程和輸出結果的系統性建模	數值化天氣和氣候預測，可呈現不確定性，減少系統性偏差以及更好地呈現長期氣候可變性		√	
<b>敏感性分析</b>	統計學分析，用於檢查與輸入參數變化相關的預期輸出結果變化	分析公司對氣候相關條件變化（例如，碳或商品價格或需求）的敏感度		√	
<b>模擬</b>	使用模型多次模擬一種情形，以估計各種可能結果的概率（例如，蒙特卡羅法 (Monte Carlo method)）	應用多種變量和參數評估不同氣候相關情景路徑的概率或傾向		√	

#### 附錄4：排放系數和來源的說明性列表

排放系數和來源列表 <sup>89</sup>	發行人	覆蓋區域	可用數據示例 <sup>90</sup>
<b>AR6 WGI報告第7章 [7.SM.6 溫室氣體生命週期、輻射效率和指標表格 (Tables of Greenhouse Gas Lifetimes, Radiative Efficiencies and Metrics)]</b> (僅提供英文版)	政府間氣候變化專門委員會(IPCC)	全球	<ul style="list-style-type: none"> <li>基於100年時間範圍的各種溫室氣體（如甲烷、氫氟碳化物、全氟化物）的GWP值</li> </ul>
<b>來自跨行業工具的《溫室氣體核算體系》排放系數</b> (僅提供英文版)	溫室氣體核算體系	全球	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定和流動燃燒中所使用燃料（例如天然氣、汽油、液化石油氣）的排放系數</li> </ul>
<b>2006年《IPCC國家溫室氣體清單指引》的2019年完善版 (2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories)</b> <sup>91</sup> (僅提供英文版)	政府間氣候變化專門委員會(IPCC)	全球	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定和流動燃燒中所使用燃料（例如天然氣、汽油、液化石油氣）的排放系數</li> <li>生活和工業廢水處理的排放系數（例如，1千克生化需氧量(BOD)和1千克化學需氧量(COD)排放的甲烷數量）</li> </ul>
<b>2006年《IPCC國家溫室氣體清單指引》 (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories)</b> (僅提供英文版)			
<b>關於做好2023—2025年發電行業企業溫室氣體排放報告管理有關工作的通知</b>	生態環境部	中國內地	<ul style="list-style-type: none"> <li>在中國採購電力的平均排放系數</li> </ul>
<b>2019年度減排項目中國區域電網基準線排放系數</b>	生態環境部	中國內地	<ul style="list-style-type: none"> <li>中國不同地區採購電力的排放系數（例如華南、華北、華東）</li> </ul>
<b>陸上交通運輸企業溫室氣體排放核算方法與報告指南</b>	國家發展和改革委員會	中國內地	<ul style="list-style-type: none"> <li>流動燃燒中所使用燃料（例如天然氣、汽油、柴油）的排放系數</li> </ul>
<b>美國環保局排放系數中心——溫室氣體清單的排放系數</b> (僅提供英文版)	美國華盛頓特區美國環保局	美國	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定和流動燃燒中所使用燃料（例如天然氣、汽油、液化石油氣）的排放系數</li> <li>採購電力、蒸汽和熱力的排放系數</li> <li>計算範圍3類別排放的排放系數（例如，運輸和配送、產生廢水、差旅的排放系數）</li> </ul>

87 由於相關工具和來源定期更新，當計算溫室氣體排放時，發行人應瀏覽相關網站查閱最新版本。

88 舉例僅供參考，並非詳盡無遺。

89 2006年由IPCC公佈的指引。發行人亦應參閱IPCC的2019年完善版，以了解對2006年IPCC指引的更新、補充及/或詳述，其中已確認差距或過時的科學知識。

排放系數和來源列表	發行人	覆蓋區域	可用數據示例
<b>公司報告溫室氣體排放的政府換算系數</b> (僅提供英文版)	英國商業、能源與工業戰略部，以及英國環境、食品和鄉村事務部	英國	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定和流動燃燒中所使用燃料（例如天然氣、汽油、液化石油氣）的排放系數</li> <li>使用活動法計算範圍3類別排放的排放系數（例如，運輸和配送、產生廢水、差旅的排放系數）</li> </ul>
<b>1990-2020年英國完整資料庫，包括《標準工業分類法》(SIC code) 提供的換算系數</b> (僅提供英文版)	英國環境、食品和鄉村事務部	英國	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用支出法計算範圍3類別排放的排放系數（例如，運輸和配送、產生廢水、差旅的排放系數）</li> </ul>
<b>計量排放：組織指引：2022年排放系數摘要 (Measuring emissions: A guide for organisations: 2022 Summary of Emission Factors)</b> (僅提供英文版)	新西蘭環境部	新西蘭	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定和流動燃燒中所使用燃料（例如天然氣、汽油、液化石油氣）的排放系數</li> <li>採購電力、蒸汽和熱力的排放系數</li> </ul>

## 附錄5：來自《溫室氣體核算體系》的有用標準和指引

名稱	描述
<b>標準</b>	
<u>《溫室氣體核算體系企業核算與報告標準》(2004)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>為編製企業層面溫室氣體排放清單的公司和其他組織提供要求和指引</li> </ul>
<u>《企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》(2011)</u> (僅提供英文版)	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供可用於全球所有行業的企業核算及報告排放的一種方法</li> </ul>
<b>指引</b>	
<u>《溫室氣體核算體系範圍2指引》(2015)</u> (僅提供英文版)	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化企業如何計量由於採購或獲取電力、蒸汽、熱力和製冷產生的排放（稱為「範圍2溫室氣體排放」）</li> </ul>
<u>《計算範圍3排放的技術指引》(2013)</u> (僅提供英文版)	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供《企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》中未包含的資訊，例如：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 計算範圍3排放的15個類別中每個類別（例如採購商品和服務、運輸和配送、出售產品的使用）溫室氣體排放量的方法；</li> <li>- 選擇適當計算方法的指引；及</li> <li>- 展示每種計算方法的舉例。</li> </ul> </li> </ul>





# 詞彙表



## 詞彙表

詞彙表	定義
業務模式	實體通過其活動將投入轉變為產出和成果的體系，旨在實現實體的策略目標及為實體創造價值，從而在短期、中期和長期產生現金流量。
碳信用	通過碳信用計劃發行的一個排放單位，代表減少或消除一單位的溫室氣體排放。碳信用通過電子登記冊的方式賦予獨有的序號、進行發行、追蹤及註銷。
氣候相關物理風險	<p>可能由事件驅動的氣候變化（急性物理風險）或氣候模式的較長期轉變（慢性物理風險）導致的風險急性物理風險由風暴、洪災、乾旱或熱浪等天氣相關事件引起，其嚴重性和頻率正不斷上升。慢性物理風險由氣候模式的較長期轉變引起，包括降水及溫度的變化，可能導致海平面上升、水資源可用性減少、生物多樣性喪失和土壤生產力改變。</p> <p>這些風險可能為實體帶來財務影響，例如資產直接損害導致的成本或供應鏈干擾的間接影響。水資源可用性、來源及質素的變化，也可能影響實體的財務表現；以及極端溫度變化影響實體的營業場所、營運、供應鏈、運輸需要以及員工健康和安全。</p>
氣候相關風險和機遇	<p>氣候相關風險指氣候變化對實體的潛在負面影響。這些風險劃分為氣候相關物理風險和氣候相關轉型風險。</p> <p>氣候相關機遇指氣候變化對實體可能產生的正面影響。減緩和適應氣候變化的措施可以為發行人帶來氣候相關機遇。</p>
氣候韌性	實體調整適應氣候相關變化、發展或不確定性的能力。氣候韌性涉及管理氣候相關風險以及從氣候相關機遇受惠的能力，包括應對和適應氣候相關轉型風險，以及氣候相關物理風險的能力。實體的氣候韌性包括其對氣候相關變化、發展和不確定性的策略韌性及其營運韌性。
氣候相關轉型計劃	是實體整體策略的一個方面，列明了實體向低碳經濟轉型的目標、行動或資源，包括減少溫室氣體排放等行動。
氣候相關轉型風險	努力向低碳經濟轉型帶來的風險。轉型風險包括政策、法律、技術、市場和聲譽風險。這些風險可能為實體帶來財務影響，例如由於新頒佈或經修訂的氣候相關法規導致營運成本增加或資產減值。消費者需求轉變以及新技術的開發和部署，也可能影響實體的財務表現。

詞彙表	定義
二氧化碳當量	表示每種溫室氣體的全球變暖潛力值的統一計量單位，以一單位二氧化碳的全球變暖潛力值表達。此單位用於按照共同的基準評估不同溫室氣體的排放（或減少排放）。
披露主題	如ISSB準則或可持續核算準則委員會(SASB)準則中所載，基於特定行業中實體開展活動的特定可持續相關風險或機遇。
融資排放	在被投資公司或對手方的溫室氣體排放總量中，歸因於某個實體向被投資公司或對手方作出的貸款及投資的該部分排放。這些排放所屬範疇為《溫室氣體核算體系企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》(2011)所定義的範圍3類別15（投資）的一部分。
通用目的財務報告	<p>提供有關報告實體財務資料的報告，有助於主要使用者作出與向該實體提供資源相關的決策。這些決策涉及：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>買入、賣出或持有股本和債務工具；</li> <li>提供或出售貸款和其他形式的信貸；或</li> <li>就該實體管理層影響該實體經濟資源使用的行動行使表決權，或以其他方式施加影響。</li> </ol> <p>通用目的財務報告包括但不限於，實體的通用目的財務報表及可持續相關財務披露。</p>
全球變暖潛力值	描述一單位特定溫室氣體相對於一單位二氧化碳而言所產生輻射影響力（對大氣的有害程度）的因素。
溫室氣體	《京都議定書》中所列的七種溫室氣體——二氧化碳(CO <sub>2</sub> )；甲烷(CH <sub>4</sub> )；一氧化二氮(N <sub>2</sub> O)；氫氟碳化合物(HFCs)；三氟化氮(NF <sub>3</sub> )；全氟碳化物(PFCs)；及六氟化硫(SF <sub>6</sub> )。
間接溫室氣體排放	由於某個實體的活動造成，但發生源頭由另一實體擁有或控制的排放。

詞彙表	定義
內部碳定價	<p>實體用於評估投資、生產及消費模式的變化，以及潛在技術進步和未來減排成本的財務影響價格。實體可將內部碳定價用於一系列商業應用。實體常用的兩種內部碳定價包括：</p> <p>(a) 影子碳價，為實體不收取的理論成本或名目金額，但可用於了解風險、新投資、專案淨現值、各種措施成本和收益等的相關經濟影響及權衡；和</p> <p>(b) 內部碳稅/碳費，為根據業務活動、產品線或其他業務單位的溫室氣體排放量收取的碳定價（這些內部稅費類似於公司內部轉讓定價）。</p>
不切實可行	<p>在作出一切合理努力後，實體仍無法應用某項要求，則稱該要求的應用不切實可行。</p>
最新氣候變化國際協議	<p>《聯合國氣候變化框架公約》的各成員國為應對氣候變化而達成的協議。該等協定規定了溫室氣體減排的規範和目標。</p>
通用目的財務報告的主要使用者（主要使用者）	<p>現有和潛在的投資者、貸款人及其他債權人。</p>
範圍1溫室氣體排放	<p>由實體擁有或控制的來源產生的直接溫室氣體排放。</p>
範圍2溫室氣體排放	<p>為供實體使用而購買或獲取的電力、蒸汽、熱力或製冷而產生的間接溫室氣體排放。</p> <p>購買或獲取的電力指採購或以其他方式引入實體邊界範圍內的電力。範圍2溫室氣體排放實際發生在產生電力的設施。</p>

詞彙表	定義
範圍3溫室氣體排放	實體價值鏈中產生的間接溫室氣體排放（不含範圍2溫室氣體排放），包括上游和下游排放。範圍3溫室氣體排放包括《溫室氣體核算體系企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》(2011)中的範圍3類別。
範圍3類別	<p>範圍3溫室氣體排放被劃分為15個類別——如《溫室氣體核算體系企業價值鏈（範圍3）核算與報告標準》(2011)中所述：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 購買的商品和服務；</li> <li>2. 資本貨品；</li> <li>3. 範圍1溫室氣體排放或範圍2溫室氣體排放未包含的燃料和能源相關活動；</li> <li>4. 上游運輸和配送；</li> <li>5. 營運中產生的廢物；</li> <li>6. 差旅；</li> <li>7. 員工通勤；</li> <li>8. 上游租賃資產；</li> <li>9. 下游運輸和配送；</li> <li>10. 銷售產品的加工；</li> <li>11. 已售產品的使用；</li> <li>12. 已售產品的報廢處理；</li> <li>13. 下游租賃資產；</li> <li>14. 特許經營權；及</li> <li>15. 投資。</li> </ol>
價值鏈	<p>與報告實體的業務模式及其營運所在外部環境相關的各類互動、資源及關係。</p> <p>價值鏈包括實體為創造產品或服務，從概念到交付、消費和生命週期結束所使用及依賴的互動活動、資源及關係，包括互動活動、實體運作中的資源及關係，如人力資源；沿其供應、銷售和分銷渠道的互動活動、資源及關係，例如物料和服務採購以及產品和服務銷售及交付；以及實體營運所在的融資、地域、地緣政治和監管環境。</p>

本文中所含資訊僅用於一般資訊目的，並不構成《上市規則》的一部分，亦未修訂或變更任何規則要求或寬免發行人及/或其董事自行作出判斷的任何義務。各發行人均有其獨特性，因此，應根據其特殊情況制定步驟和程序以遵守《上市規則》。



# 香港交易及結算所有限公司

香港中環康樂廣場8號  
交易廣場2期8樓

**hkexgroup.com** | **hkex.com.hk**

info@hkex.com.hk  
電話 +852 2522 1122  
傳真 +852 2295 3106