

由ESG基礎到可持續發展SDG  
物流界碳中和策略和方案  
真實企業案例和部署  
ESG報告、匯報框架與綠色金融  
DPP-歐盟循環經濟新規定



對標COP21巴黎氣候行動協議  
協力推動GBA綠色物流供應鏈

# ESG知多啲

Environmental, Social & Governance

## 綠色運輸物流邁向碳中和



ESG專家、學者、運輸及物流界翹楚

聯合推薦

陳秉友 黃彥璋

于承忠 何英傑 合著

陳子立 康俊文

## 作者簡介



陳秉友博士 (Dr. Alex Chan)

四十載航運供應鏈歷程，從海員到碼頭、船公司及環球貨運，職責從地區拓展至全球。專業不斷深化，見證營運數位化整合。秉持終身學習，平衡營運效益與永續發展，培養大局思維與韌性，以掌握市場機遇。



于承忠博士 (Dr. John Yu)

擁有超過20年的跨境電子商務物流、快遞及供應鏈管理經驗，為香港運輸物流學會常務委員（兼物流政策委員會主席）。《供應鏈物流新方向：綠色、智慧、電商》作者及香港理工大學專業及持續教育學院客席講師。



黃彥璋博士工程師 (Ir Dr. Eugene Wong)

香港恒生大學副教授及供應鏈卓越創新中心主任，從事航運物流、製造工程、可持續發展及科研教育行業超過25年。



何英傑工程師 (Ir Dannies Ho)

何英傑工程師在採購及供應鏈管理領域擁有超過20年的豐富經驗，現為香港採購與供銷學會主席。



陳子立工程師 (Ir Jasper Chan)

任職於香港上市企業的ESG部門，在環保 / 可持續發展 / ESG界別擁有超過13年經驗，並專注於綠色能源應用、碳中和策略、氣候變化、ESG報告及評分等。



康俊文先生 (Ringo Hong)

從物流及供應鏈行業已經超過32年，現職供應鏈管理及ESG顧問，並為VTC作客席講師。



# ESG 知多啲

Environmental, Social & Governance

## 綠色運輸物流邁向碳中和

陳秉友 黃彥璋

于承忠 何英傑 合著

陳子立 康俊文

# 前言

## 綠色運輸物流：邁向碳中和

在這個充滿挑戰與機遇的時代，我很榮幸能夠與五位傑出的共同作者一起，為香港及大灣區的物流運輸業帶來這本專業指南。在開始介紹這本書的緣起與願景之前，請允許我先分享一些個人的思考。

作為一個在物流運輸領域耕耘超過四十七載的從業者，我見證了這個行業從傳統走向現代化的整個歷程。從 1977 年踏入行業的第一天起，我便開始在不同的崗位上積累經驗，親身經歷了貨運、倉儲、供應鏈等各個領域的變遷與革新。這段漫長的職業生涯讓我深刻體會到，行業的持續發展離不開創新與變革，而當前最重要的變革，莫過於向可持續發展轉型。

退居二線後，我並未選擇安逸的退休生活。除了擔任一些顧問工作、照顧家庭、管理健康、享受帆船運動外，我將大量時間與精力投入到行業協會的工作中。我深信，一個優秀的行業協會應該能夠推動整個行業的進步，為業界提供專業指引，促進可持續發展。正是懷著這樣的信念，促使了這本書的誕生。

起初，當我的朋友 John 提出要收集一些本地物流環保案例並結集成書時，我並不贊同這個想法。然而，這個提議觸動了我內心的一個痛點：在學習 ESG 的過程中，我深切體會到中文資源的匱乏。市面上的中文書籍大多聚焦於綠色金融或永續投資，針對運輸物流、航運等專業領域的實用指南卻少之又少。這促使我提出了一個更具野心的計劃：編寫一本專門面向運輸物流及航運業的 ESG 工具書。

為了確保內容的專業性與全面性，我們組建了一個六人創作團隊。這個看似臨時拼湊的團隊，實際上卻因為成員背景的多元化而產生了奇妙的化學反應。每位作者都在自己專精的領域貢獻專業知識，共同打造了一本既有深度又有廣度而專業的參考工具書。

在籌備階段，我們曾考慮尋求政府資助或商業贊助。但考慮到行政程序可能帶來的延誤，以及創作自由度的限制，我們最終決定由作者共同籌資出版。作為團隊中年紀最長的成員，我不僅負責了書籍整體框架的設計，還承擔了較多的資金投入。這個決定雖然增加了個人的財務負擔，但為了確保作品的質量和獨立性，這些付出都是值得的。

為了提升本書的公信力和實用價值，我們邀請了多位業界翹楚撰寫序言，包括八位行業領袖、三位 ESG 專家和一位內地教授。更重要的是，我們獲得了大灣區學者和業界的鼎力支持，得以將深圳市前海深港現代化服務業合作管理局和廣東財經大學的研究成果納入書中，並介紹了相關的綠色物流、倉儲、供應鏈服務的標準，使本書成為連接香港與大灣區的重要橋樑。

在內容編排上，我們不僅涵蓋了 ESG 的基礎知識、報告撰寫技巧和碳管理方法，還特別收錄了香港運輸物流局（TLB）的三個重點行動綱領，涉及物流、海運港口、綠色燃料補給、智慧港口管理平台和香港國際機場 2030 規劃等領域。同時，我們也將 GS1-HK 的歐洲循環經濟的規範要求納入其中，為讀者提供國際視野。

撰寫本書的一個重要動機，是為了幫助業界應對即將到來的重大變革。從 2025 年 1 月 1 日起，GHG Scope 3 披露規定將正式實施，要求從大型上市公司開始，逐步向整個供應鏈收集碳排放數據。然而，香港物流業界對此

的認知和準備普遍不足，部分原因在於 ESG 體系的複雜性，以及中小企業資源有限，難以投入足夠資源進行學習和改造。

值得欣慰的是，政府已經意識到這個問題的重要性。運輸物流局於 2024 年 1 月 8 日推出的智慧及綠色物流專業培訓計劃，正是為了鼓勵業界提升專業能力，為未來的合規要求做好準備。我們強烈建議業界同仁善用這些資源，及早增強相關知識儲備。

在審閱各位領袖的序言時，我深感欣慰地發現，我們的願景與思路不謀而合，彷彿心靈相通。這種共鳴更堅定了我們為行業服務的決心。

在此，我要特別感謝為本書撰寫序言的各位領袖，感謝在我學習 ESG 過程中給予指導的老師們，更要感謝五位年輕的團隊成員，是他們的付出與堅持，讓這本書得以順利完成。正當這本書付梓之際，恰逢新春佳節，謹此祝願各位讀者新年進步，事業興旺，更期待這本書能為您的專業發展帶來助益。

本書的第五章特別引入了 ICSD 國際可持續發展協會的 CEPAR® 方法論，這是一個實用的 ESG 分析和規劃工具，特別適合中小企業使用。

最後，我要強調的是，ESG 不僅是一個商業議題，更是關乎我們和下一代的未來。在邁向碳中和的征程中，每一個企業、每一位從業者都扮演著重要的角色。期待這本書能夠成為您的得力助手，陪伴您在可持續發展的道路砥礪前行。

讓我們攜手同心，為建設一個更綠色、更可持續的物流運輸行業而努力！

陳秉友博士 LLM, FCILT, FSTLA, FHKLA, CEP®



# 目錄

## 推薦序

序一	易志明——立法會議員（航運交通界）	14
序二	盧偉民——現代貨箱碼頭有限公司集團董事總經理	16
序三	鄺永銓——香港空運貨站行政總裁	18
序四	梁啟元——香港運輸物流學會上屆會長	20
序五	黃廣揚——香港物流及供應鏈多元技術研發中心行政總裁	21
序六	林潔貽——香港貨品編碼協會（GS1 Hong Kong）總裁	22
序七	劉浩然——香港貨運物流業協會主席	24
序八	陳鏡治——香港航運物流協會榮譽顧問	26
序九	余遠騁——「世界綠色組織」行政總裁	27
序十	葉榮鏗——ICSD 國際可持續發展協進會創會主席	
	許順福——ICSD 國際可持續發展協進會創會副主席	29
序十一	劉延平——廣東財經大學特聘教授	31

<b>作者序</b>		33
------------	--	----

<b>謝言</b>		35
-----------	--	----

<b>作者簡介</b>		37
-------------	--	----

## 1. ESG 基礎與 SDG 17 持續發展

1.1 全球面臨環境危機	48
1.1.1 當前環境面臨的挑戰	48
1.1.2 聯合國環境規劃署的科學藍圖報告	48
1.1.3 世界自然基金會的《地球生命力報告 2020》	49
1.1.4 氣候變化對自然生態的影響	50
1.1.5 氣候變化對社會民生的影響	51
1.1.6 氣候變化對個人健康的影響	52
1.1.7 氣候變化對公共設施破壞的影響	53
1.1.8 氣候變化對工商貿易發展的影響	53
1.2 全球氣候變化的嚴重性及其對香港的影響	55
1.2.1 氣候變化對全球經濟產生深遠影響	55
1.2.2 香港的氣候變化挑戰	56
1.2.3 商界對氣候變化的重視	58
1.3 從概念到實踐的四個可持續發展階段	59
1.3.1 第一階段：概念提出（20 世紀 60 年代至 70 年代）	59
1.3.2 第二階段：政策制定（20 世紀 80 年代至 90 年代）	59
1.3.3 第三階段：實踐探索（21 世紀初至 2015 年）	60
1.3.4 第四階段：全球行動（2015 年至今）	61
1.4 聯合國可持續發展目標（SDGs）	62
1.4.1 聯合國可持續發展目標（SDGs）的內容與目標	62
1.4.2 聯合國可持續發展目標（SDGs）的基本理念	62
1.4.3 聯合國可持續發展目標（SDGs）的 17 個目標	63
1.4.4 可持續發展目標（SDGs）進展和挑戰	65
1.5 世界各國在可持續發展方面的進展	68
1.6 中國與歐盟及美國在環境及氣候變化的合作	75
1.6.1 中國與歐盟的合作	75
1.6.2 中國與美國的合作	76
1.6.3 合作的挑戰與前景	76
1.7 香港的可持續發展	78
1.7.1 香港在可持續發展中的重要角色	78
1.8 《香港氣候行動藍圖 2050》	80
1.8.1 推動香港低碳經濟轉型	80
1.8.2 背景與目標	80
1.8.3 主要策略	80
1.8.4 挑戰與前景	82
1.8.5 綠色運輸及物流：《香港氣候行動藍圖 2050》中的 關鍵角色	82
1.8.6 《香港清新空氣藍圖 2035》：綠色運輸的組成部分	84
1.8.7 《香港電動車普及化路線圖》：綠色運輸環保貢獻	85
1.9 香港運輸物流 2030/2050	87
1.9.1 低空經濟發展	87
1.9.2 綠色運輸	87
1.9.3 基礎設施和技術創新	88
1.9.4 與大灣區的交通聯繫	88
1.9.5 海運發展	88



1.10 探討香港企業如何提升可持續發展表現	89
1.10.1 香港企業在制定可持續策略和環境社會管治政策的考量	89
1.10.2 理解可持續發展的重要性	89
1.10.3 領導層的參與和支持	90
1.10.4 制定和實施 ESG 政策	90
1.10.5 利益相關者的參與	90
1.10.6 監測和報告	91

## 2. ESG 報告與綠色金融

2.1 ESG 報告與匯報框架	94
2.1.1 港交所《環境、社會及管治報告指引》	95
2.1.2 ESG 報告準備流程	97
2.1.3 不同的 ESG 匯報框架	101
2.2 氣候變化風險評估	104
2.2.1 實體風險	104
2.2.2 轉型風險	105
2.2.3 氣候變化的情景分析	107
2.3 ESG 評級簡介、對比及應對小貼士	110
2.3.1 ESG 評級簡介	110
2.3.2 ESG 評級機構	111
2.3.3 應對小貼士	115
2.4 綠色金融概覽	117
2.4.1 什麼是綠色和可持續金融	117

2.4.2 綠色貸款 (Green Loan)	119
2.4.3 可持續發展表現掛鈎貸款 (Sustainability Linked Loan)	120
2.4.4 綠色債券 (Green Bond)	122

## 3. 碳排放與溫室氣體的控制與管理

3.1 碳排放管理的碳足跡計算	126
3.1.1 碳足跡計算概述	126
3.1.2 設定碳足跡邊界	127
3.1.3 碳排放活動的識別與範圍分類	129
3.1.4 收集和計算碳排放數據	130
3.2 碳排放管理的產品碳足跡計算	135
3.2.1 產品碳足跡計算概述	135
3.2.2 設定產品碳足跡邊界	136
3.2.3 碳排放活動和輸入／輸出的識別	137
3.2.4 收集和計算碳排放數據	143
3.2.5 產品碳足跡計算	145
3.3 碳排放控制的產品碳足跡標籤	146
3.4 碳排放控制的碳報告與驗證：如何分析排放減緩績效	150
3.4.1 溫室氣體排放報告	150
3.4.2 碳抵銷	150
3.4.3 驗證過程	151
3.4.4 外部和內部驗證	153





3.5 碳交易	154
3.5.1 碳交易簡介	154
3.5.2 碳定價政策	155
3.5.3 碳稅	155
3.5.4 各國的碳排放交易計劃	156
3.6 碳邊境調整機制	167

#### 4. 綠色運輸物流發展——香港及大灣區

4.1 現代物流發展與海運及港口發展策略行動綱領	170
4.2 香港國際機場 2030 規劃	185
4.3 綠色物流	187
4.3.1 物流行業 ESG 相關的風險	190
4.3.2 綠色道路運輸	193
4.3.3 綠色航運	197
4.3.4 綠色航空運輸	207
4.3.5 綠色倉儲及可持續包裝管理	214
4.4 綠色循環經濟——永續發展，零浪費的科技化追蹤與 歐盟新規定	222
4.4.1 推動循環經濟 3 大領域	224
4.4.2 二維碼促成循環經濟的各個 R	228
4.4.3 物流未來大機遇	238
4.5 粵港澳大灣區智慧物流發展現況與路徑	239
4.6 粵港澳大灣區綠色物流發展	246

4.7 深圳市前海深港現代服務業合作區管理局	254
4.7.1 智慧供應鏈服務企業基本要求及評估規範	255
4.7.2 智慧低碳倉庫評價規範	267
4.7.3 綠色低碳道路貨運企業要求及評價細則	276
4.8 綠色建築認證	285
4.9 香港公共巴士和的士綠色轉型路線圖：邁向零排放的可持續 交通未來	290

#### 5. ICSD 國際可持續發展協進會 – CEPAR® 模型

嶄新 CEPAR® 模型：應對企業 ESG 挑戰的五步方法論	296
--------------------------------	-----

#### 6. 公司訪談

6.1 國泰航空——應對氣候轉變的先行者	320
6.2 地中海航運——引領綠色航運，共繪 ESG 發展新藍圖	327
6.3 綠色展翅，翱翔未來——香港空運貨站 (Hactl) 的 ESG 環境領航之路	332
6.4 現代貨箱碼頭——帶領香港可持續發展的先鋒	338
6.5 冠忠巴士集團——用心做好綠色巴士服務	346

#### 7. 參考文獻

354

#### 8. 術語表

366



# 序一

ESG（即環境、社會及管治）是近年一個重要的新課題，目的是令企業及社會得以持續發展，因此成為企業長遠發展的重要方向。有些客戶甚至會以企業的 ESG 發展作為合作考量因素。不過，要在日常的運作中加入 ESG 元素，相信很多企業仍在摸索中。

為配合 ESG 發展的大趨勢，運輸及物流局正聯同業界制定綠色可持續物流發展路線圖及具體的實踐承諾；與此同時，除擴大「第三方物流服務供應商資助先導計劃」的資助範圍至涵蓋 ESG 科技應用及相關的服務外，還在「海運及空運人才培訓基金」內增設「智慧及綠色物流專業培訓計劃」，以提升業內從業員對 ESG 的認識。

由於不同的產業，在實踐 ESG 時會有不同的重點及關注點，而市場上五花八門以 ESG 為名的書籍，都是概括地講解 ESG，並只以環保、綠色金融及投資等為主題，鮮有針對指定行業實踐 ESG 的參考書。《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》這本書是運輸物流業界實踐 ESG 的指路明燈，提供實用的參考資料，協助業界掌握如何逐步實踐 ESG！

最後，我要感謝香港航運物流協會陳秉友主席和五位熱心的業界朋友，為行業作出貢獻。在公餘時間，犧牲休息、娛樂及與家人的相聚時刻，為編寫《ESG 知多啲》這本書做準備，搜集資料、進行專題訪問等。經過大半年

的努力，一本針對運輸物流業如何實踐 ESG 的書本終於面世，相信有助業界提升競爭力，並推動香港的運輸物流業持續發展！

易志明先生,GBS,JP  
立法會議員（航運交通界）



## 序二

「可持續發展」對每間公司，以至每一個人，甚至全世界都非常重要。而作為評估一間公司在這方面表現的指標，ESG（環境、社會、管治）已成為企業，甚至大眾的熱門議題。

如何將 ESG 元素融入公司營運中，為香港以至全世界的可持續發展作出貢獻，共建可持續發展的社會，是十分值得探索的議題。運輸及物流業作為社會的一分子，並為香港的經濟作出重大貢獻，固然扮演著重要的角色。

我很高興六位物流航運業及學術界人士走在一起，為業界撰寫一本專門探討 ESG 議題的書籍，為有興趣了解物流航運業相關發展的人士，提供方便及有價值的參考。現代貨箱碼頭十分榮幸獲邀分享我們的相關經驗及工作，闡述我們如何把優良管治、以人為本、重視健康及安全、環境保護及社區參與的理念融入到公司的業務和運作之中。

現代貨箱碼頭早於 2005 年開展可持續發展的工作，很高興在各持份者的支持及各位同事的努力下，在過往已經取得相當的成績。可持續發展是一項長遠的工作，我們亦繼續努力，於 2021 年制定可持續發展策略，涵蓋公司五個重要領域的長遠目標——包括：企業管治、以人為本、健康及安全、環境、以及社區參與。在環保方面，我們的目標是於 2030 年或之前在營運中將直接溫室氣體排放減至零，並於 2050 年或之前實現碳中和。

此書可作為一個實用平台，為業界及公眾提供 ESG 議題的相關資訊，並有助提升關注。透過分享，我們希望更多人可以了解貨櫃碼頭業在可持續發展方面的努力，並鼓勵大家積極參與其中。讓我們一起齊心協力，為我們和下一代建設一個可持續滿足經濟和社會需要的生活環境，為大家帶來更美好的未來！

盧偉民先生  
集團董事總經理  
現代貨箱碼頭有限公司



## 序三

綠色運輸物流在「可持續發展」這個全球關注議題的促動下已成為國際趨勢，甚至已成為規範，因這是邁向碳中和的不爭途徑，是不可逆轉的。在全球暖化，極端天氣不斷升級的警示下，無論哪個行業都應為可持續發展出一分力，因為這絕非一蹴而就的「工程」，而是需要合眾之力才能達至的目標。

在第二十七屆聯合國氣候變化大會（COP27）上，各國都為減排力求共識作出呼籲，國際民用航空組織（ICAO）更倡議航空業在 2050 年之前實現淨零碳排放，並指應用創新科技和可再生能源對減排至關重要。香港作為全球領先的航空樞紐，擁有世界級的物流中心，綠色物流科技所扮演的角色更趨重要。而事實上，運用科技創新有助企業有效地減少碳排放，減少對環境的影響，實現綠色轉型，同時提升效率、降低成本，以及增強競爭力，可謂百利而無一害。

經過多年來的努力，香港物流業已邁向智慧物流及高增值方向發展，我們在處理鮮活及溫控貨物方面具備先進技術及獲得相關的專業認證，讓我們成為處理高價值貨物的首選物流樞紐之一。

要有效減少碳足跡，我們必須積極參與，使之融入企業的營運及發展策略中。作為世界級的綠色貨站，香港空運貨站有限公司（Hactl）早於 2018 年便已開展「綠色貨站」計劃，在不同範疇上注入可持續發展的元素，當中

包括：能源效益、設備自動化、綠色能源等，計劃至今已漸見成績。2023 年，為進一步達至淨零排放的目標，我們更訂立獲科學基礎目標倡議組織（Science Based Targets initiative, SBTi）批核的科學基礎減碳目標，承諾以 2018 年的排放量為基準，在 2030 年前將範圍一及二的溫室氣體絕對排放量減少 50.4%。同時亦將範圍三的溫室氣體絕對排放量減少 50.4%。我們更致力支持香港國際機場成為全球最環保機場，並於 2024 年參與由香港機場管理局推行的可再生柴油先導計劃，成為亞洲首個空運貨站於地勤設備使用可再生柴油。我們深信環保和企業社會責任是可以融合的，且是最合宜的營商之道。

在國家和特區政府政策的支持下，加上科技創新，綠色運輸物流必須有賴大家的積極參與才能做出成績來。《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》一書正好羅列了空運業和物流業最前沿的碳中和策略和方案，且涵蓋範圍多元，為業界提供不少實用的參考資料。作為香港空運業的一分子，Hactl 很高興可以透過此書分享我們在「可持續發展」的項目、成果與經驗，以鼓勵同業開發更多創新的方案、技術及作業規範。

鄭永銓先生  
香港空運貨站行政總裁



## 序四

本人在退休前幾年，在工作上一直特別關注 ESG 的議題，特別分配多點時間與同事應對這方面的挑戰和機遇。然而，退下火線後，也未有遺忘 ESG 的發展，特別是在國家和香港的政策推行，在學會內也不遺餘力推動相關議題及推廣。

這次有幸，得知我們業界的六位「老行專」、學者和專家們花了不少時間去撰寫這本《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》，本人真的衷心讚嘆和表揚他們的一番努力。他們致力介紹和推廣 ESG 給物流業界的用心，幫助提升業界對 ESG 所關注範疇的重視。

《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》就 ESG 這個議題作出一些背景和演進的介紹，並敘述了現時全球、國家和香港的一些發展狀況。本書不單從專業和學術角度，深入淺出地講解對於 ESG 的實際執行和管理方法，同時也詳細分享一些行業內的真實案例和計劃，更提供了 ESG 和其相關行業的機遇，給讀者作參考。本書內容豐富和範疇廣泛，真的值得讀者們深思應如何面對 ESG 這個重要議題。

梁啟元博士工程師

MA (Cantab), DBA, FCIM, FMBA, MHKIE, FCILT

International Vice President (East Asia) & Immediate Past President

香港運輸物流學會上屆會長

## 序五

ESG（環境、社會和公司治理）是現今社會各行各業必須妥善處理的工作，尤其是作為香港支柱工業的物流運輸業，更加是重中之重的任務。

雖然業界一般企業都明白 ESG 的重要性，但是大部分仍不能十分瞭解個中的要求。比如如何計算碳足跡？如何減少碳排放？如何節能？如何確保可持續性？這些議題都需要深入瞭解。

故此，我十分高興我熟悉的幾位專家朋友合寫了這本《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》的書。這本書正就符合了我們業界迫切的需要！

由 ESG 基礎到可持續發展的介紹、ESG 報告與綠色金融，到碳排放與溫室氣體的控制及管理，本書都作了詳盡的介紹。

最後更加能夠將綠色運輸物流在香港及大灣區日後發展的論述，詳細向讀者說明，十分有啟發性。

書中還有難能可貴的「彩蛋」——就是香港各大物流企業有關 ESG 管理、發展的分享，甚是精采！

我誠摯的推介這本內容十分豐富的著作，相信讀者會與我一樣得益匪淺。

黃廣揚先生, M.H.

香港物流及供應鏈多元技術研發中心行政總裁



## 序六

近年，隨著全球政府對可持續發展承諾不斷提升，各行各業不得不將 ESG 理念轉化成實踐。而歐洲環境署預測，若不採取有效措施，到 2050 年，物流業的二氧化碳排放量將佔全球的 40%。由此可見，推動物流業改革、綠色發展已是刻不容緩。

綠色可持續物流也是香港政府公佈《現代物流發展行動綱領》發展策略之一，未來將制訂清晰的綠色可持續物流發展路線圖及具體的實踐承諾。政府也正在透過認證課程及講座，更好地裝備本地業界以符合物流業 ESG 的最新要求；同時也提升了對物流業綠色轉型的支援，包括加碼「第三方物流服務供應商資助先導計劃」，將每間企業資助上限由 100 萬元加至 200 萬元，並擴大資助範圍至涵蓋 ESG 科技方案和相關的應用服務。

在政府大力推動綠色可持續物流發展之際，由一眾業界舉足輕重專家聯手編撰的這本《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》面世正合時宜。本書既有理論指導，又有實踐工具及經驗分享，全面為企業，尤其是未知如何著手可持續發展的中小企，提供拆解綠色物流的要訣。書中內容涵蓋全球可持續發展目標及進度、香港 ESG 報告要求、碳足跡計算方法、在香港如何實踐綠色運輸物流、企業評估指標等實用知識，可謂物流界「綠色秘笈」。

與此同時，全球標準也在物流業這場「綠色革命」上牽起關鍵作用，實現供應鏈上的可追溯性，並讓企業之間、甚至到消費者層面上的可持續發展資訊能互聯互通，又可助企業符合未來各國法規要求，促進綠色循環經濟發展、零浪費，誠邀大家閱讀書中相關章節。

在物流業界翹楚推動下，我們亦欣然看到近年香港企業於採用綠色物流科技上有進展，例如：使用電動車運輸、在倉庫上安裝太陽能發電板、使用自動導引車（AGVs）等，以減少碳排放。大家也可以於書中參閱其他物流上可用到的綠色能源實踐方法。正如環保企業家 Isatou Ceesay 所說：「可持續發展不是一個選擇，而是一種思維。我們需要有長遠發展的思維，作出優先考慮到地球健康的抉擇。」

在此亦感謝香港航運物流協會主席陳秉友先生的邀請，讓我們能一同為推動物流業界綠色改革出一分力。相信大家可以從這本書中得到實用知識及啟發，「Go Digital·Go Green」開展運輸物流碳中和之路！

林潔貽女士, MH, JP, FCILT, FHKIM  
香港貨品編碼協會 (GS1 Hong Kong) 總裁



# 序七

隨著全球社會對可持續性發展的關注不斷增強，各行各業都開始意識到將環境保護、社會責任與企業管治（ESG）原則融入經營活動的迫切性。作為全球最大碳排放行業之一，物流和運輸業的 ESG 發展愈顯重要。然而，對於從事前線運輸和物流工作的專業人士來說，獲取專門針對 ESG 的中文資源可能是一個挑戰。正是由於這個需求，《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》應運而生。

此書由六位資深又熱心的業界朋友所撰寫，他們共同懷抱著一個目標：為業界做出有意義的貢獻，推動普及可持續發展。他們在日常工作、研究和案例訪談之間取得平衡，將他們的熱情和專業知識融入其中。他們在 ESG 探索之旅中，發現儘管有關資訊極為豐富，但主要集中在綠色金融、合規性和報告等領域。雖然這些方面無疑是可持續發展的核心，但涉及物流和運輸的 ESG 資料卻相對匱乏。有鑒如此，他們整合集體專業知識，彌補這一缺失，打造這一個更完備的資料庫。

此書主要分為八大部分，深入淺出地講解 ESG 的基礎知識、趨勢、香港特區政府對物流業相關的行動計劃、案例研究等，為前線物流和運輸管理人員提供一份全面的中文 ESG 實務指南，以便他們能夠輕鬆參考並在實際工作中應用。相信此書能夠成為香港物流業學習及推廣 ESG 的寶貴資料，幫助企業透過此書裝備好自己，豐富自身 ESG 的知識。當出現相關的需要時，企業的 ESG 知識便能夠大派用場。

實踐 ESG 是一個持續不斷旅程，需要不斷學習、適應與創新。希望此書不僅能為業界提供實務指南，同時也能啟發全新思維，成為優化企業策略和推動行業升級轉型的催化劑，攜手邁向碳中和！

劉浩然先生  
香港貨運物流業協會主席



## 序八

以往，大眾對保護環境並不熱衷，認為地球有自然調節的功能。在商業層面，環保是口號多於實踐，永續商業模式被視為加重成本的一環。近年全球頻繁出現的極端天氣，開始引起一般平民百姓的關注，市民意識到破壞環境所做成的後果。具有影響力的跨國企業正透過各項環保政策（例如：ESG），落實綠色供應鏈及可持續發展的營運模式。

然而，本地中小企業及供應鏈從業者對 ESG 內所包含的 E（環境）認識都不太深入，本書正好適時地提供相關的訊息。書內各專題有專家分享並詳解環保的迫切性、中外可持續發展的現狀、綠色物流運輸、碳中和、碳稅及香港在有關方面的發展等等。

希望讀者們能從各領域專家的分享中得到啟發及激勵，對綠色運輸物流及可持續發展的實踐有較清晰的路線圖，使環境管理和企業成功結合在一起，為更公平和繁榮的未來出一分力。本人多謝本書發起人陳秉友先生及各專家的無私付出，你們的貢獻有目共睹。讓我們共同踏上 ESG 旅程，邁向一個綠色及能永續的世界，為企業及個人創造更美好的明天。

陳鏡治先生

香港航運物流協會榮譽顧問

## 序九

近年來，物流和運輸行業面臨著前所未有的挑戰。COVID-19 疫情擾亂了全球供應鏈，突顯了系統內的脆弱性和依賴性。同時，地緣政治緊張局勢，如俄羅斯—烏克蘭衝突，進一步加劇了物流網絡的壓力，導致成本增加和延誤。這些事件強調了物流行業中韌性和適應能力的關鍵需求。然而，它們也促使重新評估傳統做法，並採用更可持續和高效的方法，這正是本書《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》所倡導和激勵專業人士接受的轉變。

在當前充滿不確定性和挑戰的環境中，物流和運輸行業被迫重新思考其運營方式。面對 COVID-19 導致的供應鏈中斷、地緣政治局勢變化導致的成本增加和延誤以及日益升高的可持續性壓力，這個關鍵行業正站在一個轉折點上。這既是一個危機，也是一個機遇——重新思考並重塑物流業，以建立更加可靠、高效和環保的供應鏈網絡。

正是在這個關鍵時刻，《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》為行業提供了全面的介紹。本書介紹了環境、社會和公司治理（ESG）的概念，並探討了在物流領域實施有意義的 ESG 策略。作為一個參考指南，它將幫助物流企業制定符合最新標準和期望的可持續發展實踐。

本書由業內外各方專家共同撰寫，提供了全面的見解。他們深入探討了碳足跡管理、綠色金融、ESG 報告等關鍵議題。書中介紹的 ICSD CEPAR® 模型為 ESG 規劃和報告提供了一個結構化的方法，為公司系統地解決 ESG 挑戰並將可持續實踐整合到運營中提供了一個強有力的框架。





## 序十

此外，本書還重點關注了香港和大灣區這一策略性地區的發展。香港作為全球物流樞紐，正利用其獨特地位推動綠色物流解決方案的實施；而大灣區則通過整合各種交通方式，創建了一個連貫的、可持續的物流網絡。其中包含的案例研究為讀者提供了實際應用的示例，並激勵他們在自己的領域中採取類似的措施。

最後，我對作者和貢獻者們表示由衷的感謝，他們的努力和專業知識使這本書成為一個寶貴的資源。通過採納本書中概述的原則和方法，物流企業可以系統地解決 ESG 挑戰，並將可持續性實踐深入融入其運營中，減少環境足跡，提高企業的韌性和競爭力，在這個轉型時期為企業帶來長期的優勢。我鼓勵所有物流和運輸行業專業人士閱讀本書，並將其中的原則和策略應用到自己的工作中。只有通過共同努力，我們才能實現一個更可持續和有韌性的物流行業。

余遠騁博士  
「世界綠色組織」行政總裁

ESG 大趨勢已經是全球化，企業要持續發展就必須在環境保護、社會責任和公司管治方面認真下點功夫。無奈企業未必有足夠的知識去實踐 ESG，尤其是中小企業，他們比較缺乏資源，往往有心無力。

難得的是，《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》一書提供了不少貼地的知識，包括 ESG 報告的撰寫技巧、溫室氣體排放的計算及 SDG 的運用，實用性強。另外，本書的出版最重要的是填補了現時市場上眾多 ESG 書籍中的一個缺口，針對佔全球溫室氣體排放 16% 的物流業在 ESG 方面的實踐，提出了全面的介紹。無論是大型企業或是資源較匱乏的中小企業，都能從中得益。

更加難得的是，本書匯聚了運輸物流和學術界的傑出人士，從綠色運輸物流的理念原則、國際準則、實踐案例甚至創新方案等等，提出了資訊和見解，對物流業的碳中和實踐提供了確切的貢獻。

承蒙香港航運物流協會主席陳秉友先生，邀請我們 ICSD 國際可持續發展協進會為本書的出版作出協助，作為本港一家推動可持續發展較大型的非政府組織，自當盡一分綿力。尤其欣然得知包括陳主席在內書中六位作者皆為本會會員，更是義不容辭。特此將剛於國際期刊出版、本會標誌性的 CEPAR® 模型的中文版本加入本書當中。CEPAR® 模型一方面能對不同 ESG 挑戰（包括物流業面對的困難）提供解決方案的思考辦法；另一方面，亦希望繼本會在去年底出版《ESG 理要知》一書之後，對豐富本港華文 ESG 書籍作出另一分努力。



大限將近，眾志成城方有希望。我們野人獻曝，希望廣大讀者不吝賜教。

葉榮鏗博士、許順福博士  
ICSD 國際可持續發展協進會創會主席、創會副主席

## 序十一

### ESG：運輸物流企業競爭優勢新源泉

運輸物流作為連通供應鏈上下游的重要紐帶，其發展與總體經濟發展趨勢密不可分。長期以來物流業的主題都是降本增效，企業圍繞著運輸成本、時效等展開了激烈競爭，由此誕生了一批技術領先、服務出色的運輸物流企業，例如美國的聯邦快遞、中國的順豐等。但隨著技術的成熟和企業間相互模仿，現在運輸物流企業在運輸成本、時效方面，差異越來越小。那麼在新的運輸革命出現前，運輸物流企業如何與競爭對手形成差異以獲得競爭優勢呢？

我認為 ESG 是運輸物流企業與競爭對手形成差異化的突破點。現在人們日益關注企業對環境、社會的責任，在消費選擇的時候，更傾向選擇對環境、社會負責任的企業。氣候變暖讓人們對於綠色低碳尤為關注，而節能減排、發展綠色運輸物流恰恰是我們運輸物流企業開展 ESG 的重點領域。企業在這方面的 ESG 實踐，有助於讓自己從同質化競爭中脫穎而出。反之，不重視 ESG 實踐，能耗大、污染嚴重的企業，短期內可能節約一些成本，但未來可能遭到嚴重的反噬，屆時轉型的代價會更加高昂。這些觀點與本書不謀而合。

近年來，越來越多的上市公司開始披露 ESG 信息，ESG 評級體系也日益完善。然而，運輸物流實踐者的觀念仍相對傳統和保守，對於 ESG 的邏輯及意義認識不足，未能形成較強的 ESG 實踐動機。少數企業有意從事相關 ESG 實踐，但對其中具體操作卻一頭霧水，對於內地和香港的相關政策也瞭



## 作者序

解不深。本書圍繞運輸物流業，系統地介紹了 ESG 理論、實踐操作、政策法規，並介紹了典型企業的案例，這對運輸物流實踐者瞭解相關概念、有效從事相關 ESG 實踐具有重要指導價值。

去年我主編了《粵港澳大灣區交通發展報告（2023）》與《粵港澳大灣區物流發展報告（2023）》，其中有章節介紹了大灣區近年綠色物流發展狀況。但由於資料有限，書中主要介紹廣東省企業的綠色物流實踐，港澳企業的內容較少，本書正好與之互相補充。這些年，內地在綠色低碳方面做了很多努力，在新能源汽車、光伏等領域已經處於國際領先地位；香港企業在國際運輸物流管理方面則經驗豐富。因此，在構建綠色物流、邁向碳中和方面，香港企業與內地企業有著很大的合作空間，這對香港運輸物流企業的 ESG 實施具有重要意義。

劉延平  
廣東財經大學特聘教授

近年來，環境、社會和公司治理（ESG）議題日益受到全球關注，企業的可持續發展能力已成為其核心競爭力的一部分。不同的研究報告都指出，全球由運輸產生的二氧化碳排放量佔全球能源相關排放量約 20-40%。由此可見，運輸物流業推動可持續發展和實現碳中和目標方面肩負著重要的責任。

然而，運輸物流業的 ESG 實踐面臨著諸多挑戰。許多企業，尤其是中小企業，對 ESG 的概念和實踐方法了解不足，缺乏相關的知識和經驗。同時，運輸物流業的運營模式複雜，涉及眾多環節和利益相關者，這也增加了 ESG 實踐的難度。

有鑑於此，我們編寫了這本《ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和》，旨在為運輸物流業提供一個全面且實用的 ESG 指南。本書涵蓋了 ESG 的基礎知識、國際趨勢、香港特區政府和大灣區的相關政策和行動計劃、碳排放計算方法、本地綠色運輸物流的實踐案例，以及企業評估指標等內容。

本書由六位來自運輸物流業和學術界的資深人士共同撰寫，他們將多年的實踐經驗和研究成果融入其中，以深入淺出的方式，為讀者提供清晰易懂的 ESG 知識和實踐指南。



## 謝言

本書的特色包括：

全面性：涵蓋了運輸物流業 ESG 實踐的各個方面，從理論到實踐，從政策到案例，為讀者提供全面的 ESG 知識體系。

實用性：注重實踐操作，提供了碳足跡計算方法、綠色運輸物流方案、企業評估指標等實用工具，幫助企業將 ESG 理念落實到實際行動中。

前瞻性：關注國際趨勢和最新發展，介紹了香港特區政府的相關政策和行動計劃，以及國際 ESG 標準和最佳實踐，幫助企業把握未來發展方向。

我們相信，本書的出版將有助於提升運輸物流業對 ESG 的認識和重視，促進企業採用可持續發展的商業模式，共同推動香港乃至全球運輸物流業的綠色轉型，為實現碳中和目標做出貢獻。

在此，我們要感謝所有為本書做出貢獻的人士，包括提供寶貴意見的專家學者及學會組織、參與案例研究的企業、以及支持本書出版的機構。希望本書能夠成為運輸物流業學習和實踐 ESG 的寶貴資料，為企業的可持續發展和綠色轉型提供有力的支持。

我們衷心感謝 LSCM 的黃廣揚先生，榮譽勳章，及 GS1 HK 的林潔貽女士，榮譽勳章，太平紳士的支持，提供部分內容支持本書的製作。在此亦衷心感謝衛然博士在書本編寫製作過程中對第三部分提供的幫助。

我們想對書中的受訪者表示衷心的感謝。受訪者包括國泰航空氣候行動總監邢子恆先生、MSC 航線及銷售部的鄭柏豪總經理、香港空運貨站首席可持續發展官林苑薇女士、現代貨箱碼頭有限公司集團董事總經理盧偉民先生，和冠忠巴士集團高級商務總監盧祖偉先生。我們衷心感謝 ICSD 國際可持續發展協進會提供並分享他們的 CEPAR® 模型，一讓更多人瞭解應對企業的 ESG 模型。

多謝立法會議員（航運交通界）易志明先生，GBS，JP 的支持和鼓勵。

亦特別鳴謝各物流行業朋友和翹楚的推薦，排名不分先後為：盧偉文先生、鄺永銓先生、梁啟元博士、黃廣揚先生、林潔貽女士、劉浩然先生、陳鏡治先生，ESG 專家余遠騁博士、葉榮鏗博士、許順福博士等。

我們特別鳴謝劉延平老師——廣東財經大學特聘教授的支持及貢獻，其在 2023 年發布的部分研究成果。



我們亦多謝「深圳市前海深港現代服務業合作區管理局」提供了 3 個關於綠色低碳道路貨運、智慧低碳倉庫、智慧供應鏈服務要求、評估的規範。當中，我們亦對「深圳市物流與供應鏈管理協會」的協助溝通所作出的努力，致萬分感謝。

最後多謝出版社編輯團隊的耐心和專業意見，令本書最後能順利出版。

# 作者簡介

## 陳秉友

陳秉友 (Alex) 博士 (FCILT, FSTLA, CEP®) 在物流、運輸和供應鏈管理領域經歷超過四十七年的職業生涯，他在行業內建立了自己的管理和創新能力，對在其工作及服務提高物流及供應鏈的效率和可持續實踐，做出了重要的參與和貢獻。

Alex 擁有一系列令人印象深刻的學術資格和專業認證，這些都突顯了他的專業知識。他在澳洲麥覺理大學商學院獲得物流與運營碩士學位，為他在供應鏈動態方面的廣泛知識奠定了基礎。為進一步提升自己的資歷，他還獲得法國 SABI 大學的物流與交通工程榮譽博士學位。

除了學術成就外，Alex 還是國際可持續發展協進會 (ICSD) 認可 ESG 策劃師 (Certified ESG Planner - CEP®)。他還擁有由香港管理專業協會 (HKMA) 頒發的 ESG 規劃高級證書，以及淨零策略與創新高級行政文憑，也獲得由香港可持續發展教育學院 (HiESD) 頒發的可持續發展規劃專業文憑。

Alex 自 2001 年以來是香港物流與運輸學會 (CILTHK) 的特許會員，自 2019 年至 2024 年擔任理事會成員，為塑造香港物流未來的戰略決策做



出了貢獻。此外，他自 2016 年以來也是香港物流協會（HKLA）和香港航運物流協會（HKTLA）的院士成員。2023 年，他成為英國管理專家學會院士（FIMS）。

他對專業發展的承諾，延伸至他自 2019 年以來擔任香港獨立非執行董事協會（HKINEDA）的終身會員及修畢企業管治及董事職責高級訓練課程。Alex 還獲得供應鏈管理經理（CSCMM）認證，展示了他在管理複雜供應鏈運營方面的能力。他還擁有 ISO 9001, 14001, 18000, 31000, PAS 1018 等的 Auditor 或 Trainer 資格，亦曾修讀香港城市大學的 LEAN Six Sigma Black Belt（LSSBB），以及 PMI 的 Project Management Professional（PMP）等課程。

Alex 在其職業生涯中擔任了幾個重要的領導職位。他於 2019 至 2020 年和 2023 至 2024 年兩度擔任香港航運物流協會主席（HKTLA），在此期間，他倡導旨在提高物流效率，數字化創新轉型和促進行業可持續性發展及港口發展的各项舉措。

作為綜合供應鏈管理有限公司的董事，Alex 在推動優化供應鏈流程的創新解決方案方面發揮了重要作用。他還是綜合供應鏈管理有限公司的創始人和執行董事，專注於將可持續性融入供應鏈實踐中。客戶包括 LF Logistics、4Flow、L'Oréal、Sinotrans Container Lines，及 Farrow US Inc。

此外，Alex 還在多家全球物流公司擔任高級管理職位，包括 CEVA Logistics、UPS、Apollo Freight/Cho Yang、OOCL、ZIM Lines、Ben Line/Dolphin Freight、NOL/APL 及 DHL/Danzas，Li & Fung、新鴻基物流等。他在本地、區域及全球等多個層面上擁有豐富經驗，展示了他的全方位海陸空物流服務知識和領導才能。

Alex 對物流行業的經驗廣泛而多樣。他於 OOCL（東方海外貨櫃航運有限公司）開始職業生涯，在海上作為海員獲得寶貴經驗，隨後轉至岸上工作，擔任現代貨箱碼頭有限公司的船舶規劃師。以至 ZIM Lines 的 Asia Regional Marine Operations Manager。

他在績效管理和流程創新方面的專業知識，在整個職業生涯中起到了關鍵作用。在 UPS，他擔任工業工程 - 區域經理（Industrial Engineering, Group Manager），負責監督 Operational Excellence 及通過流程再造和精益六西格瑪等方法提高運營效率。隨後，他在 CEVA Logistics 擔任領導職位，負責全球商務流程轉型項目，運營卓越管理及供應鏈管理指揮塔亞太地區管理層。

Alex 還積極參與針對新興趨勢如物流 4.0、冷鏈物流和智慧港口管理平台計劃的指導委員會及工作小組。他作為各類獎項及項目的評審和顧問，包括 Hong Kong ICT Awards 智慧物流獎及智慧運輸獎，突顯了他對促進物流技術整合的承諾，亦是 HKTDC Logistics Services Advisory Committee



## 黃彥璋

Member、香港海關貿易單一窗口（TSW）工作組成員、HKTLB - HKMPB 香港海運港口局成員。

作為物流和可持續性領域的傳道者，Alex 經常在香港及中國大陸的會議和研討會上分享他的見解。他曾受邀於多個知名機構如 HKLMSA（香港物流管理人員協會）、HKTDC（香港貿易發展局）、HKSTP（香港科技園）、PolyU（香港理工大學）、HKPC（香港生產力促進局）、HSBC（香港滙豐銀行）及數個國內城市等場合擔任嘉賓講者。

通過這些活動，Alex 向行業專業人士傳播物流、供應鏈及可持續供應鏈管理的最佳實踐，同時倡導針對當前物流行業面臨挑戰的創新解決方案。

Alex 憑藉其廣泛的資歷、領導角色以及對可持續實踐的貢獻，使自己成為物流和運輸領域的重要影響者。他對促進創新同時推動環境保護的承諾，體現了他對塑造行業更可持續未來的堅定信念。在未來，他將繼續倡議將可持續性與運營卓越相結合的各項舉措，為香港及大灣區邁向綠色低碳可持續的運輸物流供應鏈貢獻知識，分享經驗和思維。

黃彥璋博士工程師是香港恒生大學供應鏈及資訊管理學系副教授、全球供應鏈管理理學碩士課程副主任、供應鏈卓越創新中心主任，以及虛擬實境中心主任。黃博士在物流運輸、製造及工程行業擁有超過二十五年的管理和諮詢經驗，並在教育領域進行研究與教學。近年，他成功實施了研究資助局、大學資助局和教育局的多個研究和教育資助專案，涉及海事、航空和供應鏈運營、可持續發展和減碳、航運法和虛擬實境。他擔任物流、運輸和工程專業協會的理事會成員以及國際期刊的編委。他亦是香港海運港口局人力發展委員會委員，以及研究資助局和香港學術及職業資歷評審局評審團成員。他在供應鏈優化、可再生能源、脫碳和 ESG、虛擬實境和用於教育和工業用途的增強現實開發方面擁有豐富的經驗。他在著名期刊上發表的文章涵蓋物流和運輸、虛擬實境和工程領域。他出版了多本書籍，包括《供應鏈脫碳——組織和產品碳足跡》。黃博士在香港大學獲得博士及工學士學位，在倫敦大學獲得碩士學位，並在哈佛商學院獲得高級管理人員教育課程。他的研究興趣包括海運和航空運輸物流、可持續發展和脫碳、虛擬實境、品質管理和人工智慧。



## 于承忠

于承忠博士 (Dr. John Yu) 擁有超過 20 年的跨境電子商務物流、快遞及供應鏈管理經驗。他曾在亞洲、美國、歐盟、中東及非洲等多個市場，負責團隊管理、物流方案設計及執行、銷售管理和運營。同時，于博士亦是報章專欄作家、大學客席講師，以及活躍於行業發展的意見領袖及講者，並在媒體刊登超過 100 篇評論文章，及多次獲邀請作嘉賓講者。于博士著有《供應鏈物流新方向：綠色、智慧、電商》、《物流通識》和《粵港物流縱橫談》。

John 以優異成績獲得香港理工大學知識管理和工業物流系統雙碩士學位，並完成工商管理博士學位。同時，他亦為香港運輸物流學會常務委員（兼物流政策委員會主席）、英國特許市務學會會員 (MCIM)、香港航運物流協會院士 (FSTLA)、電機暨電子工程師學會會員 (MIEEE)、項目管理專業人士 (PMP)、ESG 認證規劃師 (CEP®)，以及城市智庫香港經濟及物流研究中心副總監。

John 在企業永續發展領域擁有豐富經驗，更多次受邀分享其帶領上市公司推動 ESG（環境、社會及管治）的成功案例。他成功帶領團隊取得 ISO14001 環境管理系統及 ISO45001 職業安全衛生管理系統的國際認證，展現其在企業永續管理方面的專業能力。

## 何英傑

何英傑工程師在採購及供應鏈管理領域擁有超過 20 年的豐富經驗。他在策略採購規劃、庫存管理、供應商管理、電子採購系統、道德採購政策、物流運營流程設計和系統開發等方面均有卓越的表現和深厚的專業知識。

近年來，何工程師專注於供應鏈中的 ESG（環境、社會和治理）領域，在大型企業設立供應鏈 ESG 指標和基準，識別相關風險，並將可持續發展目標融入供應鏈運營中，以提升企業的整體業務表現。他是一名認可的 ESG 策劃師，致力於推動企業在環境保護、社會責任和公司治理方面的進步。

何工程師目前擔任多個專業組織的重要職務，包括香港採購與供銷學會主席、香港工程師學會運輸及物流分部副主席、香港物流與運輸學會專業活動委員會副主席。他也是英國皇家採購與供應學會的特許會員、香港海運與物流協會的資深會員及顧問、香港物流協會的專業會員、社會企業研究院的院士。此外，他還是香港學術及職業資歷評審局的專家，以及香港特別行政區僱員再培訓局進出口及物流行業諮詢網絡委員會的成員。

在學術界，何工程師擔任香港大學和恆生大學等多所大學的課程顧問，為培養下一代專業人才貢獻力量。2021 年，他代表香港加入了國際採購與供應管理聯盟的董事會成員，該聯盟是一個在芬蘭註冊的國際組織，代表全球 44 個國家和地區的採購供應鏈協會。

何英傑工程師以其卓越的專業能力和對行業的深刻理解，成為供應鏈管理和 ESG 領域的領軍人物。他的工作不僅提升了企業的運營效率，還推動了行業的可持續發展，為社會和環境帶來積極的影響。





## 陳子立

作者任職於香港上市企業的 ESG 部門，在環保／可持續發展／ ESG 界別擁有超過 13 年經驗，並專注於綠色能源應用、碳中和策略、氣候變化、ESG 報告及評分等。任職期間公司先後發布了碳中和目標及減碳路線圖，對關鍵資產進行現場實體風險評估，根據 TCFD 建議更新和提升披露，為高管建立 ESG 管理和薪酬掛鈎制度，披露詳細範圍 3 排放等。

作者亦擔任香港大型環保 NGO 的董事會成員，溫室氣體核算體系（GHG Protocol）的技術工作組成員，以及不同國際組織的可持續發展委員會成員等。他為香港工程師學會會員，英國工程委員會註冊特許工程師，以及環保及能源相關學會專業會員。他還擁有其他認證，例如認證碳審計師和認證 ESG 規劃師等。

## 康俊文

作者從事物流及供應鏈行業已經超過 32 年，現職於顧問公司擔任顧問，主要負責供應鏈及 ESG（環境社會管治）策略管理及方案執行，也為職業訓練局（VTC）作客席講師。

曾任於全球頂尖物流服務供應商及國際大型零售商，亦是香港特區政府現代物流發展行動綱領策劃小組成員之一。

在香港城市大學獲得工商管理碩士及商業量化分析文學碩士，並擁有認證供應鏈管理經理（英國管理專家協會）、認證 ESG 規劃師（國際永續發展協會）、溫室氣體專業人員（英國標準協會）之專業資格；同時擔任香港航運物流協會政策諮詢小組成員。





# ESG 基礎與 SDG 17 持續發展

## 1.1 全球面臨環境危機

### 1.1.1 當前環境面臨的挑戰

全球環境正面臨著前所未有的挑戰。氣候變化、生物多樣性喪失和污染危機是當前最嚴峻的環境問題。氣候變化導致極端天氣事件頻發，如熱浪、乾旱和洪水，這些事件不僅對自然環境造成破壞，還對人類社會和經濟活動帶來巨大影響。根據聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）的報告，直至 2020 年，全球氣溫已經比工業化前水平上升了約 1.1°C，並且這一趨勢仍在加劇。這意味著，如果不採取緊急行動，未來將面臨更加嚴重的氣候災難。

企業作為經濟活動的主要參與者，對環境的影響尤為顯著。企業的生產和運營活動往往伴隨著大量的溫室氣體排放、資源消耗和污染排放。例如，能源行業是全球最大的溫室氣體排放源之一，燃燒化石燃料產生的二氧化碳是導致全球變暖的主要原因之一。製造業和農業也對環境造成了巨大壓力，工業廢水和農業化學品的排放對水質和土壤造成了嚴重污染。因此，企業在應對環境危機中扮演著至關重要的角色。通過採取可持續的經營策略，企業可以減少對環境的負面影響，推動綠色經濟的發展。

### 1.1.2 聯合國環境規劃署的科學藍圖報告

聯合國環境規劃署（UNEP）於 2021 年發布了《與自然和平相處：應對氣候變化、生物多樣性喪失和污染危機的科學藍圖》報告。該報告強調了人類活動對地球環境的深遠影響，並提出了應對這些挑戰的科學解決方案。報

告指出，氣候變化、生物多樣性喪失和污染是當前最緊迫的環境問題，需要全球共同努力來解決。報告還強調了可持續發展目標的重要性，呼籲各國政府、企業和個人採取行動，減少碳排放、保護生物多樣性和減少污染。

報告中提到，為了應對氣候變化，需要大幅減少溫室氣體排放，並推動可再生能源的發展。這包括增加風能、太陽能和其他清潔能源的使用，減少對化石燃料的依賴。此外，報告還強調了保護和恢復自然生態系統的重要性，這對於應對氣候變化和保護生物多樣性至關重要。報告指出，森林、濕地和海洋等生態系統在吸收二氧化碳和提供生物多樣性方面發揮著重要作用，因此需要加強對這些生態系統的保護和管理。

### 1.1.3 世界自然基金會的《地球生命力報告 2020》

世界自然基金會（WWF）的《地球生命力報告 2020》強調了生物多樣性喪失對地球和人類的影響。報告指出，自 1970 年以來，全球哺乳類動物、鳥類、魚類和其他脊椎動物的數量平均減少了 68%。這一驚人的數據反映了人類活動對自然界的巨大破壞。森林砍伐、過度捕撈、棲息地破壞和氣候變化是導致野生動物數量驟減的主要原因。這些動物的減少不僅影響了生態系統的平衡，也對人類的生存和發展構成了威脅。生物多樣性的喪失正在以驚人的速度進行，這對人類的健康和福祉構成了嚴重威脅。生物多樣性不僅是地球生態系統的基礎，也是人類賴以生存的資源。生物多樣性的喪失將導致生態系統功能的減弱，影響到食物供應、水資源和氣候調節等方面。這使我們賴以維生的地球生態系統變得不穩定，無法持續為全球人口提供充足的水源、食物和衛生環境，嚴重損害人類長遠發展的前景。事實上，一些生活基本所需的資源，如食物、潔淨水、木材和燃料等在部分地區已見短缺。在



2020年，全球有12億人生活在水源短缺或嚴重缺水的農業地區，55個國家或地區中有超過1億人口處於糧食不安全狀態。

報告呼籲全球採取緊急行動，保護自然環境，恢復生態系統，並推動可持續的發展模式。這包括加強對自然保護區的管理，推動生態修復項目，減少污染排放和資源消耗。報告還強調了國際合作的重要性，只有通過全球共同努力，才能有效應對環境危機，實現人類與自然的和諧共處。

### 1.1.4 氣候變化對自然生態的影響

氣候變化對自然生態系統的影響是多方面的。全球氣溫升高導致極端天氣事件頻發，如熱浪、乾旱和洪水，這些事件對生態系統造成了嚴重破壞。森林火災頻發，導致大量森林面積被毀，生物多樣性受到威脅。

此外，海平面上升對沿海生態系統造成了嚴重影響。珊瑚礁的白化現象加劇，海洋生物的棲息地受到威脅。根據聯合國環境規劃署（UNEP）的報告，氣候變化導致的海洋酸化和溫度上升，對海洋生態系統造成了不可逆轉的損害。這些變化不僅影響了海洋生物的生存，也對依賴海洋資源的社區構成了威脅。

根據聯合國糧食及農業組織（FAO）的數據，全球每年約有1,000萬公頃的森林被砍伐。不僅導致大量野生動物失去棲息地，還加劇了氣候變化。森林在吸收二氧化碳和提供生物多樣性方面發揮著重要作用，因此保護森林對於應對環境危機至關重要。

氣候變化還導致了極端天氣事件的頻發和強度增加。熱浪、乾旱和洪水等極端天氣事件對生態系統造成了嚴重破壞。例如，熱浪導致森林火災頻發，乾旱導致水資源短缺，洪水則破壞了河流和湖泊的生態系統。這些變化對生物多樣性構成了嚴重威脅，許多物種面臨滅絕的風險。

### 1.1.5 氣候變化對社會民生的影響

氣候變化對社會民生的影響同樣深遠。極端天氣事件如颱風、洪水和乾旱頻發，對農業生產造成了嚴重影響，導致糧食價格上漲，糧食安全問題日益嚴重。根據聯合國糧食及農業組織（FAO）的數據，2020年全球約十分之一的人口面臨食物不足的困境。這一數據顯示，氣候變化對全球糧食供應的威脅日益加劇。森林砍伐是導致生物多樣性喪失的主要原因之一。

此外，氣候變化還導致水資源短缺，影響了人類的基本生活需求。乾旱和降水模式的變化導致許多地區面臨嚴重的水資源危機。根據世界銀行的報告，到2030年，氣候變化可能導致全球1.32億人陷入極度貧困。這一數據顯示，氣候變化對社會經濟的影響是深遠且廣泛的。

氣候變化還對基礎設施和公共服務造成了壓力。極端天氣事件導致道路、橋樑和建築物受損，增加了維護和修復的成本。這些事件還可能中斷電力和供水服務，影響居民的日常生活。特別是在發展中國家，基礎設施薄弱，應對極端天氣事件的能力有限，氣候變化對這些地區的影響尤為嚴重。



### 1.1.6 氣候變化對個人健康的影響

氣候變化對個人健康的影響也是不容忽視的。極端高溫事件導致中暑、熱衰竭和心血管疾病的風險增加。根據世界衛生組織（WHO）的數據，每年因空氣污染導致的死亡人數達到約 700 萬。氣候變化加劇了空氣污染，對人類健康造成了嚴重威脅。

此外，氣候變化還導致傳染病的傳播範圍擴大。蚊媒疾病如瘧疾和登革熱的傳播範圍隨著氣溫上升而擴大，對公共衛生構成了嚴重挑戰。根據《柳葉刀》雜誌的報告，氣候變化導致的傳染病風險增加，對全球健康構成了重大威脅。

氣候變化導致更多貧困地區人口因強烈熱浪、火災、颱風、暴雨及洪水等天然災害而受傷和死亡，亦使傳染病的風險升高，影響食水供應及農作物產量，造成營養不良或饑荒。即使是較發達的地區，面對頻繁的極端天氣事件也傷亡慘重。例如，2021 年上半年，破紀錄高溫席捲北美，導致數百人喪生。七月份歐洲國家遭受嚴重洪災，也奪去過百條人命，之後中國河南省鄭州市經歷千年一遇的大暴雨，數百萬人受災，地鐵站及行車隧道瞬間被淹沒，有市民未及逃生，不幸遇難。

氣候變化還對心理健康產生了影響。極端天氣事件和自然災害的頻發，增加了人們的壓力和焦慮感。特別是那些失去家園和生計的人群，面臨著更大的心理壓力和精神健康問題。這些問題需要得到社會和政府的重視和支持。

### 1.1.7 氣候變化對公共設施破壞的影響

氣候變化對公共設施的破壞也是顯而易見的。極端天氣事件如颱風、洪水和山泥傾瀉對基礎設施造成了嚴重損害。道路、橋樑和建築物在極端天氣事件中遭受破壞，導致交通中斷和經濟損失。根據聯合國的報告，氣候變化導致的極端天氣事件對基礎設施的破壞將在未來幾十年內顯著增加。

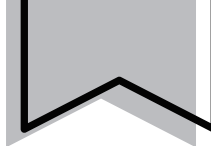
此外，海平面上升對沿海城市的基礎設施構成了嚴重威脅。許多沿海城市面臨著海水倒灌和洪水的風險，需要投入大量資金進行防洪設施的建設和維護。這些措施對城市的經濟和社會發展構成了巨大挑戰。

### 1.1.8 氣候變化對工商貿易發展的影響

工商貿易的發展對環境的影響不容忽視。工業化和全球化進程加速了資源的開採和消耗，導致了環境污染和生態系統的退化。大量的工業廢水和廢氣排放對空氣和水質造成了嚴重污染，影響了人類和其他生物的健康。

貿易活動的增加也加劇了資源的過度開發和生態系統的破壞。全球化帶來了經濟增長和繁榮，但同時也導致了環境壓力的增加。大量的商品生產和運輸需要消耗大量的能源和資源，並產生大量的廢棄物和污染物。例如，海運業是全球貿易的重要組成部分，但同時也是溫室氣體排放的重要來源之一。根據國際海事組織（IMO）的數據，海運業每年排放的二氧化碳約佔全球總排放量的 2.2%。





## 1.2 全球氣候變化的嚴重性及其對香港的影響

過度捕撈也是導致魚類數量減少的主要原因之一。根據聯合國糧食及農業組織的報告，全球約三分之一的魚類資源處於過度捕撈狀態。這不僅威脅到海洋生態系統的平衡，還影響了依賴漁業為生的社區的生計。為了保護海洋生態系統，需要加強對漁業資源的管理，推動可持續的漁業發展。

美國康奈爾大學發表的研究指出，自 60 年代至今，全球的農產出產增長下跌了約五分之一，等於失去七年的農業生產增長，而主要原因正是氣候變化。同時，海洋變暖令海水酸化，使貝類和魚類難以生長。全球的漁獲量下跌 5%，令北海漁民收成下降三分之一。

為了實現可持續發展，工商企業需要採取綠色技術和可持續的經營模式，減少對環境的負面影響。例如，企業可以通過提高能源效率、使用可再生能源和減少廢棄物排放來實現環保目標。此外，企業還可以通過綠色供應鏈管理和可持續產品設計來減少對環境的影響和哺乳類動物、鳥類和魚類數量大減的情況。

### 1.2.1 氣候變化對全球經濟產生深遠影響

氣候變化不僅對自然環境造成影響，還對全球經濟產生深遠影響。根據經濟合作與發展組織（OECD）的研究，氣候變化可能導致全球生產總值（GDP）在本世紀末收縮多達 10%。這主要是由於極端天氣事件造成的經濟損失、農業減產和健康問題增加等因素。特別是發展中國家，由於基礎設施薄弱和應對能力不足，受到的影響更為嚴重。

全球氣溫的上升對自然環境和人類社會帶來了多方面的影響。極端天氣事件如熱浪、乾旱和洪水的頻率和強度都在增加，對人類社會和自然環境造成了嚴重影響。例如，熱浪事件導致農作物減產，影響糧食安全；乾旱導致水資源短缺，影響人類和動物的生存；洪水則破壞基礎設施，造成經濟損失和人員傷亡。瑞士再保險旗下的研究院報告提到，如果我們能實現《巴黎協定》的目標，把全球平均氣溫升幅控制在工業化前水平以上低於 2°C 之內，全球經濟損失還有機會限制於 4%；否則，當未來 30 年的氣溫上升 3.2°C，全球生產總值可能收縮 18%，而中國的本地生產總值（GDP）更可能會損失達 24%。



## 1.2.2 香港的氣候變化挑戰

在全球氣候變化的情況下，香港也不能獨善其身。香港每年平均氣溫上升的速度，在 1885 至 2020 年期間為每 10 年 0.13°C，而在 1991-2020 年間，上升速度加快至每 10 年 0.24°C。這解釋了為什麼香港冬季變暖，夏季天氣酷熱。

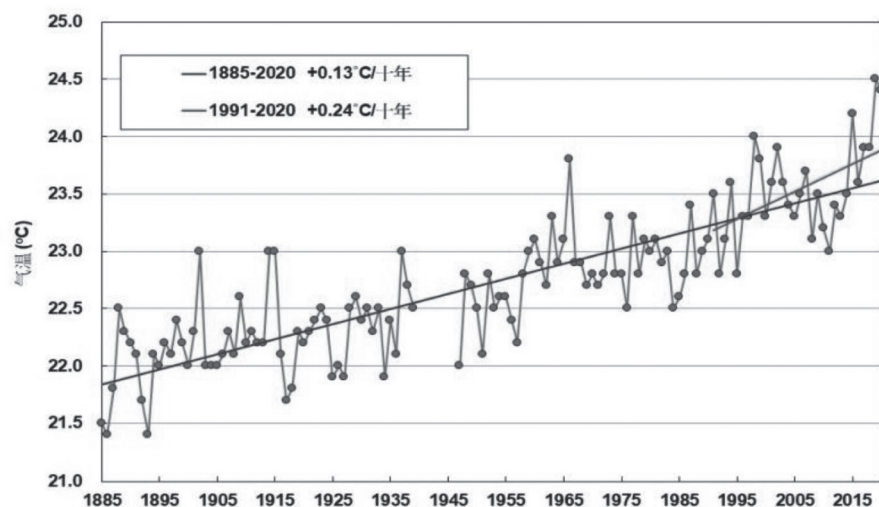


圖 1.1 香港天文台總部記錄的年平均氣溫 (1885-2020 年)

在過去五年中，香港經歷了多次極端天氣事件，這些事件不僅對城市基礎設施和居民生活造成了重大影響，也顯示了氣候變化對本地的深遠影響。以下是三件最重要的極端天氣事件：

### ① 2018 年颱風「山竹」

2018 年 9 月，超強颱風「山竹」襲擊香港，這是香港有記錄以來最強的颱風之一。颱風「山竹」帶來了強風和暴雨，風速達到每小時 175 公里，導致大規模的破壞。大量樹木倒塌，建築物損壞，道路封閉，甚至部分地區出現了山泥傾瀉。這次颱風對香港的基礎設施造成了嚴重損害，許多居民的日常生活受到影響。政府和相關部門在災後進行了大規模的清理和修復工作，但這次事件也提醒我們，面對氣候變化帶來的極端天氣，城市需要提升防災減災能力。雖然香港沒有官方統計「山竹」造成的經濟損失數字，但據香港保險業聯會在 2019 年 8 月公布的相關索償統計數據，國內保險索償的申請超過 30,000 宗，索償金額達 31 億港元。

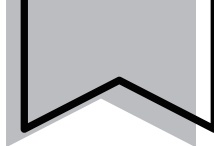
### ② 2020 年暴雨事件

2020 年 6 月，香港經歷了一場罕見的暴雨事件，短時間內降雨量達到 200 毫米，導致多處地區出現嚴重水浸。這次暴雨事件顯示了氣候變化對降水模式的影響，極端降水事件變得越來越頻繁。暴雨導致的水浸影響了交通運輸，許多道路被淹沒，公共交通系統受到嚴重干擾。居民區和商業區也出現了不同程度的水浸，部分地區的排水系統不堪重負，導致水浸情況更加嚴重。這次事件提醒我們，城市需要加強排水系統的建設和維護，以應對未來可能出現的極端降水事件。

### ③ 2023 年極端暴雨

2023 年 9 月，香港出現了極端暴雨事件，短時間內降雨量達到 600 毫米，打破了多項雨量紀錄。這次暴雨事件導致多處地區出現嚴重水浸，交通中斷，





## 1.3 從概念到實踐的四個可持續發展階段

全球可持續發展的演進是一個複雜而多層次的過程，從概念的提出到實踐經歷了多個階段。以下是對這一過程的四個主要時期的詳細分析：

### 1.3.1 第一階段：概念提出（20 世紀 60 年代至 70 年代）

在 20 世紀 60 年代和 70 年代，全球開始意識到環境問題的嚴重性。這一時期的標誌性事件包括 1962 年瑞秋·卡森的《寂靜的春天》出版，揭示了農藥對環境的破壞。這本書引發了廣泛的社會關注，促使人們重新審視人類活動對自然環境的影響。1972 年，聯合國在斯德哥爾摩召開了第一次人類環境會議，這是全球環境保護運動的開端。會議通過了《人類環境宣言》，強調了環境保護的重要性，並提出了「只有一個地球」的口號。

這一階段的主要特點是環境問題的認識和初步的國際合作。各國政府和國際組織開始意識到，環境問題不僅僅是某一國家的問題，而是全球性的挑戰，需要國際社會共同努力來解決。這一時期的環保運動主要集中在污染控制和自然資源保護方面，並逐漸形成了環境保護的基本理念。

### 1.3.2 第二階段：政策制定（20 世紀 80 年代至 90 年代）

進入 80 年代，全球可持續發展的概念逐漸成形。1987 年，聯合國世界環境與發展委員會發布了《我們共同的未來》報告，首次提出了「可持續發

部分地區甚至出現山泥傾瀉。這次暴雨對社會造成了重大破壞，許多居民被迫撤離家園，商業活動也受到嚴重影響。政府和相關部門在災後進行了緊急救援和修復工作，但這次事件也再次提醒我們，氣候變化帶來的極端天氣事件對城市的挑戰越來越大。未來，香港需要加強應對氣候變化的措施，提升城市的氣候適應能力，以減少極端天氣事件帶來的損害。

香港經歷的這些極端天氣事件顯示了氣候變化對本地的深遠影響。面對未來可能更加頻繁和強烈的極端天氣事件，香港需要加強防災減災能力，提升城市的氣候適應能力，確保居民的安全和城市的可持續發展。

### 1.2.3 商界對氣候變化的重視

據聯合國全球契約組織近年進行的調查分析，全球大型企業的行政總裁當中，三分之二認為可持續發展和信任度將在未來五年成為行業競爭的成功關鍵要素，可見現今企業已將可持續發展視為重要的策略方針。

因應全球社會的需求及推動，商界對氣候變化的重視程度也在不斷提高。越來越多的企業認識到，應對氣候變化不僅是社會責任，也是企業可持續發展的關鍵。許多企業開始採取措施，減少碳排放，推動綠色技術的應用。例如，能源企業加大了對可再生能源的投資，製造業企業則通過提高能源效率和減少廢棄物排放來實現環保目標。

此外，企業還積極參與國際氣候變化談判和合作，推動全球氣候治理。許多跨國企業加入了各種氣候聯盟和倡議，承諾在未來幾十年內實現碳中和目標。這些舉措不僅有助於減緩氣候變化，還能提升企業的社會形象和市場競爭力。





展」的概念，強調經濟發展、社會進步與環境保護的協調統一。這一報告指出，可持續發展是「既滿足當代人的需求，又不損害後代人滿足其需求的能力」的發展模式。

1992年，里約熱內盧地球峰會通過了《21世紀議程》，為全球可持續發展制定了具體的行動計劃。這一議程包括了經濟、社會和環境三個方面的內容，並提出了具體的目標和措施。會議還通過了《氣候變化框架公約》和《生物多樣性公約》，進一步強化了國際社會在環境保護方面的合作。

這一階段的特點是可持續發展理念的普及和政策框架的建立。各國政府開始將可持續發展納入國家政策，並制定了相應的法律法規和政策措施。國際組織和非政府組織也積極參與，推動可持續發展理念的傳播和實踐。

### 1.3.3 第三階段：實踐探索（21世紀初至2015年）

21世紀初，各國開始將可持續發展理念融入國家政策和實踐中。2000年，聯合國千年發展目標（MDGs）確立，旨在解決貧困、教育、性別平等和環境可持續性等問題。這些目標為全球可持續發展提供了具體的指導和評估標準，並促使各國在實踐中探索可持續發展的具體路徑和方法。

2002年，約翰內斯堡可持續發展世界首腦會議進一步強調了可持續發展的重要性，並提出了「從里約到約翰內斯堡」的行動計劃，旨在加強全球合作，推動可持續發展目標的實現。2012年，里約+20峰會進一步強調了綠色經濟和可持續發展的關鍵作用，並提出了「我們想要的未來」報告，為未來的可持續發展提供了新的指導方向。

這一階段的特點是各國在實踐中探索可持續發展的具體路徑和方法。各國政府、企業和非政府組織在實踐中積累了豐富的經驗，並逐漸形成了一些成功的模式和案例。例如，歐盟的可持續發展戰略、美國的綠色新政、中國的生態文明建設等，都是各國在實踐中探索可持續發展的具體體現。

### 1.3.4 第四階段：全球行動（2015年至今）

2015年，聯合國通過了《2030年可持續發展議程》，確立了17個可持續發展目標（SDGs），涵蓋了從消除貧困到氣候行動的廣泛議題。這一階段的特點是全球範圍內的協同行動和多方參與，包括政府、企業、非政府組織和公民社會的共同努力。各國在實踐中不斷總結經驗，推動可持續發展目標的實現。

《2030年可持續發展議程》強調了全球合作的重要性，並提出了具體的行動計劃和評估標準。各國政府、國際組織和非政府組織在實踐中積極參與，推動可持續發展目標的實現。例如，《巴黎氣候協定》的簽署和實施，標誌著全球在應對氣候變化方面取得了重要進展。各國在減少溫室氣體排放、推動綠色能源發展和提高能源效率等方面採取了積極措施，為實現可持續發展目標做出了重要貢獻。

此外，企業和非政府組織在推動可持續發展方面也發揮了重要作用。許多企業開始將可持續發展納入企業戰略，並通過技術創新和管理改進來實現可持續發展目標。例如，許多跨國公司在供應鏈管理、產品設計和生產過程中採取了環保措施，減少了對環境的影響。非政府組織則通過宣傳教育、政策倡導和社區參與等方式，推動可持續發展理念的傳播和實踐。



## 1.4 聯合國可持續發展目標 (SDGs)

聯合國可持續發展目標 (Sustainable Development Goals - SDGs) 是全球為實現可持續發展而制定的一系列目標。這些目標於 2015 年通過，旨在到 2030 年解決全球面臨的重大挑戰。以下是對 SDGs 的內容、理念、17 個目標及其最新進展的詳細分析。

### 1.4.1 聯合國可持續發展目標 (SDGs) 的內容與目標

SDGs 的核心理念是通過綜合考慮經濟、社會和環境三個方面的發展需求，實現全球的可持續發展。這些目標旨在消除貧困、保護地球、確保所有人享有和平與繁榮。SDGs 強調全球合作，呼籲各國政府、企業、非政府組織和公民社會共同努力，實現這些目標。

### 1.4.2 聯合國可持續發展目標 (SDGs) 的基本理念

- 普遍性：SDGs 適用於所有國家，不論其經濟發展水平如何。
- 綜合性：SDGs 涵蓋經濟、社會和環境三個維度，強調這三者之間的相互關聯。
- 包容性：SDGs 強調不讓任何人掉隊，特別關注弱勢群體。
- 合作性：SDGs 強調全球合作，呼籲各國共同努力實現目標。

### 1.4.3 聯合國可持續發展目標 (SDGs) 的 17 個目標

- ① 消除貧窮：在全球範圍內消除一切形式的貧窮。
- ② 消除飢餓：消除飢餓，實現糧食安全，改善營養，促進可持續農業。
- ③ 健康與福祉：確保健康的生活方式，促進各年齡段人群的福祉。
- ④ 優質教育：確保包容和公平的優質教育，促進終身學習機會。
- ⑤ 性別平等：實現性別平等，賦予所有婦女和女童權力。
- ⑥ 清潔飲水和衛生設施：確保所有人都能獲得清潔的水和衛生設施。
- ⑦ 可負擔和清潔能源：確保所有人都能獲得可負擔、可靠、可持續的現代能源。
- ⑧ 體面工作和經濟增長：促進持久、包容和可持續的經濟增長，實現充分和體面的工作。
- ⑨ 產業、創新和基礎設施：建設具有韌性的基礎設施，促進包容和可持續的工業化，推動創新。
- ⑩ 減少不平等：減少國內和國家之間的不平等。
- ⑪ 可持續城市和社區：建設包容、安全、有韌性和可持續的城市和人類住區。
- ⑫ 負責任的消費和生產：確保可持續的消費和生產模式。
- ⑬ 氣候行動：採取緊急行動應對氣候變化及其影響。
- ⑭ 海洋生態系統：保護和可持續利用海洋和海洋資源。
- ⑮ 陸地生態系統：保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統，管理森林，防止荒漠化，遏制和扭轉土地退化，遏制生物多樣性喪失。



⑯ 和平、正義和強大機構：促進和平和包容的社會，為可持續發展提供司法保障，建立有效、負責和包容的機構。

⑰ 促進目標實現的夥伴關係：加強實施手段，重振全球可持續發展夥伴關係。

圖表 SDG (<https://edu.unicef.org/hk/zh-HK/global-goal>)



圖 1.2 聯合國可持續發展目標 (SDGs) 的 17 個目標

#### 1.4.4 可持續發展目標 (SDGs) 進展和挑戰

根據 2024 年的聯合國可持續發展目標 (SDGs) 報告，全球在實現這些目標方面面臨重大挑戰。報告指出，只有 17% 的 SDG 目標進展順利，近一半的目標顯示出微弱或中等的進展，而超過三分之一的目標進展停滯或倒退。儘管如此，報告也指出了一些積極進展，以下是 17 個可持續發展目標的最新進展和挑戰情況：

消除貧窮 (目標 1)：儘管有一些進展，全球貧困率有所下降，但全球貧困率的下降速度仍然不足以實現 2030 年的目標。COVID-19 疫情和衝突加劇了貧困問題。新冠疫情和氣候變化等因素使得貧困問題依然嚴峻。根據世界銀行的數據，2020 年全球極端貧困人口增加了 1.2 億。

消除飢餓 (目標 2)：全球飢餓問題依然嚴重，特別是在受衝突影響的地區。糧食不安全和營養不良問題仍然普遍存在。聯合國糧農組織報告指出，2021 年全球約有 8.11 億人面臨飢餓。

健康與福祉 (目標 3)：全球健康狀況有所改善，在降低全球兒童死亡率和預防 HIV 感染方面取得了一些進展，但仍需加強醫療系統的韌性。新冠疫情對全球公共衛生系統造成了巨大壓力。疫苗接種計劃的推進在控制疫情方面發揮了重要作用。

優質教育 (目標 4)：教育普及率有所提高，教育質量和可及性仍然是許多地區的挑戰，特別是在低收入國家和衝突地區。聯合國教科文組織報告指出，全球約有 2.58 億兒童和青少年無法上學。



性別平等（目標 5）：在促進性別平等方面取得了一些進展，但仍需更多努力來消除性別歧視、暴力和薪酬差距等問題。聯合國婦女署報告指出，全球約有 35% 的女性曾經遭受過性別暴力。

清潔飲水和衛生設施（目標 6）：全球約有 26 億人無法獲得安全的飲用水，約有 36 億人無法獲得基本的衛生設施。

可負擔和清潔能源（目標 7）：在增加可再生能源的使用方面取得了一些進展，但仍需大幅增加投資以實現 2030 年的目標，全球仍有約 7.89 億人無法獲得電力。

體面工作和經濟增長（目標 8）：全球經濟增長不均衡，許多地區的失業率仍然很高，特別是年輕人和婦女。國際勞工組織報告指出，2020 年全球失業率達到 6.5%。

產業、創新和基礎設施（目標 9）：在基礎設施建設和創新方面取得了一些進展，但仍需加強投資以促進可持續工業化，發展中國家仍面臨資金和技術短缺的挑戰。

減少不平等（目標 10）：全球不平等問題依然存在，特別是在收入、教育和健康方面。根據世界銀行的數據，全球最富有的 10% 人口擁有全球約 52% 的收入。

可持續城市和社區（目標 11）：城市化進程加快，但城市基礎設施和服務仍需改善。聯合國人居署報告指出，全球約有 10 億人居住在貧民窟。

負責任的消費和生產（目標 12）：可持續消費和生產模式有所推進，但資源浪費和環境污染問題依然嚴重。

氣候行動（目標 13）：氣候變化的影響日益顯著，需要加強全球合作和行動以應對氣候危機。全球氣候行動取得了一些進展，但溫室氣體排放量仍在上升。根據聯合國氣候變化框架公約的數據，2020 年全球二氧化碳排放量達到創紀錄的 36.4 億噸。

海洋生態系統（目標 14）：海洋生態系統面臨嚴重威脅，需要加強保護和可持續利用措施。過度捕撈和海洋污染問題依然嚴重。聯合國海洋報告指出，全球約有 33% 的魚類資源被過度捕撈。

陸地生態系統（目標 15）：森林保護和生物多樣性保護取得了一些進展，但森林砍伐和生物多樣性喪失問題依然嚴重。根據聯合國環境規劃署的數據，全球每年約有 1,300 萬公頃森林被砍伐。

和平、正義與強大機構（目標 16）：全球和平與安全形勢有所改善，但衝突和暴力問題依然存在。根據全球和平指數的數據，2021 年全球約有 82 個國家發生了武裝衝突。

促進目標實現的夥伴關係（目標 17）：全球合作和夥伴關係在推動 SDGs 方面發揮了重要作用，但仍需加強資金、技術和能力。

總體而言，報告強調了需要加速行動的關鍵領域，如氣候變化、和平與安全、國內和國際間的不平等。



## 1.5 世界各國在可持續發展方面的進展

隨著全球面臨氣候變化、資源枯竭和社會不平等挑戰，各國在可持續發展方面的努力變得尤為重要。2015 年，聯合國全體 193 個成員國一致通過了《2030 年可持續發展議程》，該議程包括 17 個可持續發展目標（SDGs）和 169 個具體目標，涵蓋了消除貧困、減緩氣候變遷、促進性別平等等多個方面，旨在確保所有國家和所有人都能享有可持續發展的成果。

### 芬蘭

芬蘭在可持續發展目標的達成度排行榜中連續兩年位居榜首。該國在教育、健康、清潔能源和氣候行動等方面取得了顯著進展。芬蘭政府積極推動綠色經濟，並致力於減少碳排放。芬蘭的最新可持續政策包括推動循環經濟和生物經濟，並計劃到 2035 年實現碳中和。該國還在推動可再生能源的使用，並致力於提高能源效率。芬蘭的氣候變遷政策包括減少溫室氣體排放和推動可再生能源的使用，並推動氣候適應措施，以應對氣候變化帶來的影響。健康政策方面，芬蘭推動全民健康保險和提高醫療服務質量，並致力於推動健康生活方式和預防慢性疾病。

### 瑞典

瑞典在可持續發展方面也表現出色，特別是在可再生能源和環境保護領域。該國約 54% 的能源來自可再生資源，並且在廢物管理和回收利用方面

處於世界領先地位。瑞典政府還推行了多項政策，以促進社會平等和包容性發展。瑞典的最新政策重點是加強氣候行動，目標是到 2045 年實現淨零排放，並推動綠色交通和可持續城市發展，致力於保護生物多樣性。健康政策方面，瑞典推動全民健康保險和提高醫療服務質量，並致力於推動健康生活方式和預防慢性疾病。

### 德國

德國在推動可持續發展方面的努力主要集中在能源轉型和工業創新上。該國的「能源轉型」（Energiewende）計劃旨在逐步淘汰核能和化石燃料，並大力發展風能和太陽能等可再生能源。德國還在推動循環經濟和減少工業排放方面取得了顯著成效。德國的最新政策包括推動氫能技術的發展，並計劃到 2030 年將可再生能源在電力中的比例提高到 65%，並推動電動汽車的普及和推動氣候適應措施。健康政策方面，德國推動全民健康保險和提高醫療服務質量，並致力於推動健康生活方式和預防慢性疾病。

### 日本

日本在可持續發展目標達成度排行榜中排名第 19。該國在清潔能源技術、環境保護和社會福祉方面取得了重要進展。日本政府積極推動氫能技術的發展，並致力於減少塑料廢棄物和促進資源循環利用。日本的最新政策包括推動氫能和可再生能源的發展，並計劃到 2050 年實現碳中和，並推動資源循環利用和減少塑料廢棄物。並在 2030 年前將溫室氣體排放量減少 46%。健康政策方面，日本推動全民健康保險和提高醫療服務質量，並致力於推動健康生活方式和預防慢性疾病。



日本政府在 2020 年宣布了 2050 年實現碳中和的目標，並制定了《綠色增長戰略》，旨在通過技術創新和經濟轉型實現這一目標。該戰略涵蓋了 14 個重點領域，包括可再生能源、氫能、電動汽車和碳捕集與封存技術等。

在政策和法規方面，日本政府通過了一系列支持可持續發展的政策。例如，《能源基本計劃》強調了提高能源效率和推動可再生能源發展的重要性。日本還計劃在 2030 年前將可再生能源在能源結構中的比例提高到 36-38%。此外，日本政府還推動了碳定價機制，通過碳稅和碳交易市場來促進減排。

公平轉型基金（Just Transition Fund）是日本推動綠色轉型的重要工具之一。該基金旨在支持那些在向低碳經濟過渡過程中受到最大影響的地區和工人。通過提供再培訓和技能提升的機會，公平轉型基金幫助這些地區進行經濟多樣化和轉型，確保過渡過程中的社會公平。

可持續歐洲投資計劃（Sustainable Europe Investment Plan）是日本借鑒歐洲經驗，推動可持續發展的重要舉措之一。該計劃旨在通過公共和私人資源的動員，支持可持續項目的發展。日本政府還計劃發行世界首個國家轉型債券，以籌集資金支持綠色項目。

## 美國

美國在推動可持續發展和應對氣候變化方面也採取了多項重要措施。這些措施包括長期戰略、政策法規和國際合作，旨在實現到 2050 年淨零溫室氣體排放的目標。

美國的長期戰略《2050 年淨零溫室氣體排放路徑》詳細闡述了實現這一目標的多種途徑。該戰略強調了 2030 年減少 50-52% 溫室氣體排放的中期目標，並指出這是實現 2050 年目標的關鍵步驟。這一戰略涵蓋了能源系統轉型、非二氧化碳排放減少、碳移除技術等多個方面，並強調了氣候行動帶來的經濟和社會效益。

其次，美國在 2021 年重新加入了《巴黎協定》，並設定了雄心勃勃的國家自主貢獻目標（NDC），即到 2030 年減少 50-52% 的溫室氣體排放。此外，美國還發起了全球甲烷承諾，旨在到 2030 年將全球甲烷排放量減少 30%。

在國內政策方面，拜登總統簽署了《行政命令 14057》，該命令旨在通過聯邦可持續性計劃推動美國清潔能源產業和就業機會。這一計劃設定了一系列目標，包括到 2030 年將聯邦政府的溫室氣體排放量減少 50-52%，並限制全球變暖至 1.5°C。

此外，美國還通過《聯邦可持續性計劃》推動清潔能源技術的發展和部署，並促進碳捕集與封存技術的應用。這些措施旨在減少對化石燃料的依賴，推動可再生能源的發展，提高能源效率。

在國際合作方面，美國是全球最大的雙邊援助提供國，並在可持續發展目標（SDGs）方面投入了大量資金。例如，美國在過去兩年內投資了超過 1,000 億美元的官方發展援助，其中包括 430 億美元用於消除貧困（SDG 1），200 億美元用於推動包容性經濟增長和體面工作（SDG 8），以及 160 億美元用於促進和平、正義和良好治理（SDG 16）。



## ESG 知多啲——綠色運輸物流邁向碳中和

作者：陳秉友 黃彥璋 于承忠

何英傑 陳子立 康俊文

編輯：藍天圖書編輯組

封面及內頁設計：Patrick Lim

排版：藍天圖書設計組

出版：紅出版（藍天圖書）

地址：香港灣仔道 133 號卓凌中心 11 樓

出版計劃查詢電話：(852) 2540 7517

電郵：editor@red-publish.com

網址：<http://www.red-publish.com>

香港總經銷：聯合新零售（香港）有限公司

台灣總經銷：貿騰發賣股份有限公司

新北市中和區立德街 136 號 6 樓

(886) 2-8227-5988

<http://www.namode.com>

出版日期：2025 年 1 月

圖書分類：工商／物流業／可持續發展

ISBN：978-988-8868-96-4

定價：港幣 168 元正／新台幣 670 元正

## 我們的建議和祈盼

---

在全球氣候變化日益嚴峻的今天，ESG已不再只是一個商業概念，而是攸關人類未來發展的重要課題。本書透過系統性地介紹ESG的基礎概念、實踐方法及案例研究，特別聚焦於運輸物流業的綠色轉型，希望能為業界提供具體可行的參考方案。

運輸物流業作為全球貿易的重要支柱，在實現碳中和的進程中扮演著關鍵角色。然而，推動ESG轉型是一項長期工程，需要政府、企業及社會各界的共同努力。展望未來，我們建議各界可從以下幾個方向持續推進：

1. 加強科技創新與應用，開發更多低碳解決方案
2. 深化區域合作，特別是在大灣區框架下推動綠色物流發展
3. 培育ESG人才，提升業界整體環保意識和知識水平
4. 建立完善的碳排放管理體系
5. 加強與持份者溝通，推動產業鏈上下游協同發展

相信透過各界的共同努力，香港運輸物流業必能在綠色轉型的道路上走得更遠，為實現碳中和作出更大貢獻。讓我們攜手邁向更永續的未來！





易志明——立法會議員(航運交通界)

盧偉民——現代貨箱碼頭集團董事總經理

鄺永銓——香港空運貨站行政總裁

梁啟元——香港運輸物流學會上屆會長

黃廣揚——香港物流及供應鏈多元技術研發中心行政總裁

林潔貽——香港貨品編碼協會(GSI Hong Kong)總裁

劉浩然——香港貨運物流業協會主席

陳鏡治——香港航運物流協會榮譽顧問

余遠聘——「世界綠色組織」行政總裁

葉榮鏗——ICSD國際可持續發展協進會創會主席

許順福——ICSD國際可持續發展協進會創會副主席

劉延平——廣東財經大學特聘教授

本書的特色包括：

● **全面性**：涵蓋了運輸物流業ESG實踐的各個方面，從理論到實踐，從政策到案例，為讀者提供全面的ESG知識體系。

● **實用性**：注重實踐操作，提供了碳足跡計算方法、綠色運輸物流方案、企業評估指標等實用工具，幫助企業將ESG理念落實到實際行動中。

● **前瞻性**：關注國際趨勢和最新發展，介紹了香港特區政府的相關政策和行動計劃，以及國際ESG標準和最佳實踐，幫助企業把握未來發展方向。

我們相信，本書的出版將有助於提升運輸物流業對ESG的認識和重視，促進企業採用可持續發展的商業模式，共同推動香港乃至全球運輸物流業的綠色轉型，為實現碳中和目標做出貢獻。

在此，我們要感謝所有為本書做出貢獻的人士，包括提供寶貴意見的專家學者及學會組織、參與案例研究的企業、以及支持本書出版的機構。希望本書能夠成為運輸物流業學習和實踐ESG的寶貴資料，為企業的可持續發展和綠色轉型提供有力的支持。

ISBN 978-988-8868-96-4



9 789888 868964 >

上架建議：工商/物流業/可持續發展  
定價：港幣168元正/新台幣670元正



專業出版 國際銷售

紅出版文化平台

加入我們：[www.red-publish.com](http://www.red-publish.com)