

碳會計 (Carbon Accounting)

會計界未來新商機?

“2009年2月，美國正式推出《美國復蘇與再投資法案》，投資總額達7870億美元，主要用於新能源的開發和利用；6月，美國完成了《美國清潔能源與安全法案》，用立法的方式提出了建立美國溫室氣體排放權(碳排放權)限額—交易體系的基本設計。”

“2008年12月，歐盟通過能源氣候一攬子計劃。2009年3月，歐盟宣佈，在2013年前出資1050億歐元支援，保持歐盟在“綠色技術”領域的世界領先地位。此外，歐盟委員會還建議歐盟在未來10年內增加500億歐元發展低碳技術。”

“中國政府高層多次強調，中國將培育低碳經濟作為經濟發展的新增長點。”



碳會計的興起



在過去 10 年，全球暖化的問題日益嚴重，引起的經濟損失達數以百億美元計。各國政府因此積極尋求解決辦法。除開發再生能源外，碳排放權交易(簡稱“碳交易”)也成為近年的討論焦點。自 2003 年起，美國、歐洲相繼成立氣候交易所，提供溫室氣體排放權交易的平台。

隨著碳交易市場的出現、低碳經濟及管理在西方企業興起等因素所刺激下，碳會計成為近年會計界的新星。《歐洲會計評論》、《會計、組織與社會》、《會計、審計與職責雜誌》等相關國際知名會計期刊在近期已經或計劃推出與排污權、碳會計及披露、氣候變化與溫室氣體會計等專題。

碳會計簡述

碳會計主要涉及：

1. 碳排放配額的財務會計處理
 - 碳匯(Carbon sink)的資產確認問題
 - 碳源(Carbon source)的負債確認問題
 - 碳信用(Carbon credit)或碳排放配額(Carbon allowance)錶內記錄和披露問題
2. 碳排放的相關風險核算與報告
3. 碳排放相關的不確定性核算與報告
4. 碳排放信息披露及管理

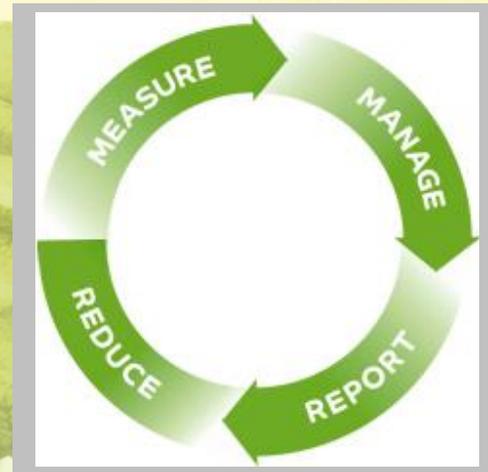


基於碳會計特殊性和複雜性，目前，美國會計準則委員會(FASB)或國際會計準則委員會(IASB)在碳排放配額的會計處理方面並沒有正式指引。美國和國際會計準則委員會早在 2003 年就嘗試解決這個問題，至今他們仍在聯手合作解決這個問題，最終指引預計不會在 2011 年前出台。



碳會計挑戰

碳排放相關的負債與碳額度相關，（不論此負債是否能被碳額度沖銷）。企業今天排放的碳，形成日後“債務”，即須向監管機構歸還碳排放額度或者接受處罰（通常是根據超出所允許額度的淨排放量進行罰款）。該責任符合美國會計準則(GAAP)和國際財務報告準則(IFRS)中負債的定義，且需要定期進行會計計量和會計記錄。因此，碳排放會計核算所面臨的挑戰既包括碳額度的價值計量，也包括使用碳額度相關負債的會計處理。



挑戰 1: 如何計量碳額度?“成本(Cost)”或“公允價值(Fair Value)”?

初次確認碳額度有兩種會計計量方法，即“成本”或“公允價值”方法。通過購買獲得的資產一般按成本入賬，但對於碳額度而言，直接按成本記錄十分複雜，因為許多企業一部分碳額度是以零成本分配獲得，而另一部分則是單獨購買來的。



另外，若遵照聯邦能源監管委員會(FERC)指引中規定的成本計量的首選方法，則需要採用諸如先進先出的系統會計方法以反映成本差異；而且碳額度是從不同的“獲利年份”或者監管機構取得，也需要對不同的存貨進行分別界定和估值。

獲得額度的多種途徑使基於市場價格為基礎的公允價值估算複雜化。免費獲得具有市場價值的資產並不常見，但實際操作中，如果用公允價值計量免費取得的碳額度，需要同時以相同的金額確認一項政府撥給的可抵消碳額度，而政府撥給的碳額度被確認為收入，但這種方法進一步增加了問題的複雜性。

“成本”與“公允價值”方法及其對應的“存貨”與“無形資產”的核算方法差異，都可能導致各類財務報告之間出現不同標準和不可比性問題。除了明顯的資產負債表分類差異（包括特定資產分類及短期與長期資產分類問題）外，這兩種廣泛使用的計量方法還可能對財務報表產生除披露規定之外的其他各種影響：

- 現金流量表中購買和出售碳排放額的分類
- 後續賬面價值調整的頻率和方法（“成本與市價孰低”對比“減值”或“重估模型”）
- 可能（根據國際會計准則）恢復減少原成本的計價基礎
- 若干碳額度調期交易（一般稱為“獲利年份調期交易”）

挑戰2: 負債計量與財務報告

碳排放產生的債責符合美國和國際會計准則中界定的負債，因而需要定期計量和記錄。這也要求公司對目前為止的碳排放量進行估計並就清償該債務所需的額度成本做出估算。顯然，碳額度估值的複雜性導致估計清償碳排放債務成本的複雜性。

上文在這方面簡介了兩種用於確認和評估這些債務價值的方法。這些方法在與碳排放額度資產關聯程度、債務水平確認時間和其它細節方面存在差異。例如，若清償債務的費用出自公允價值，則應按額度的現貨價或按交還額度時的預期價格確認？目前在這些問題上，業內尚未有清晰規定。

企業就額度和債務作出決策後，下一個問題就是報表列示，即資產（所持額度）和負債（債務）應列帳為“淨額”還是“全額”。對於這一問題，兩種觀點都有。持淨額列帳觀點的人士主要認為，額度持有人有權把資產轉讓予監管機構以解除債務，而且持有人通常也會這麼做。但是持全額列帳觀點的人士則認為，監管機構並非額度持有人的債務人，所以淨額抵消一般適用於資產和負債性質類似時的情況。而事實上，公司以存貨型無形資產對應碳排放債務時不會出現這種情況。



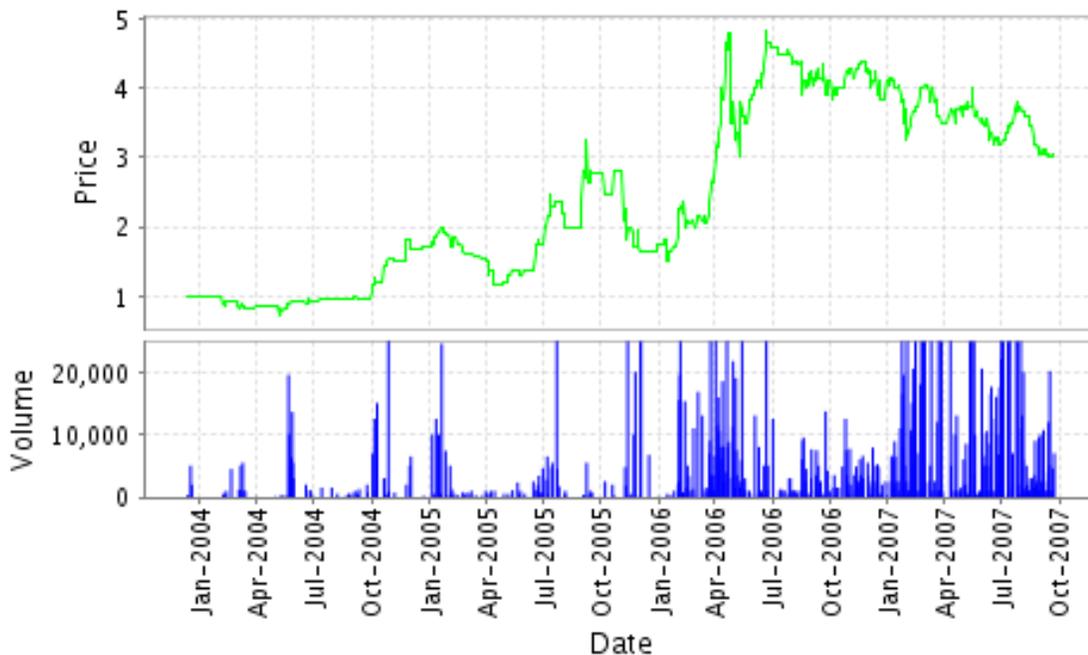
碳交易前景



在短短不足十年間，碳交易市場漸趨成熟，參與國地理範圍不斷擴展，市場結構亦愈漸複雜。發展至今，碳交易市場已不局限於即期工具的交易，遠期工具和其它衍生交易產品亦逐漸推出市場。目前，雖然歐盟在全球碳交易方面發揮著主導作用，但隨著中美兩國對推動碳交易發展愈益積極，預料全球碳交易規模會有可觀增長。

據聯合國和世界銀行預測，全球碳交易市場潛力巨大，預計 2008 - 2012 年間，全球碳交易市場規模每年可達 600 億美元，2012 年全球碳交易市場將達到 1500 億美元，有望超過石油市場成為世界第一大市場。

CCX Carbon Financial Instrument (CFI) Contracts Daily Report



Reference

- http://www.deloitte.com/assets/Dcom-China/Local%20Assets/Documents/Firmwide/Boao/cn%28zh-cn%29_CRIC_carbon_accounting_SC_300310.pdf
《碳計量的會計挑戰：報告概述》，德勤中國研究與洞察力中心
- <http://www.szcw.com/file-33112.html>
《國際碳會計的最新進展及評述》，周志方、肖序

