



HKE_x
香港交易所

傳媒研討會

諮詢：核證減排期貨

衍生產品市場部主管戴志堅
衍生產品市場部總監黃栢中

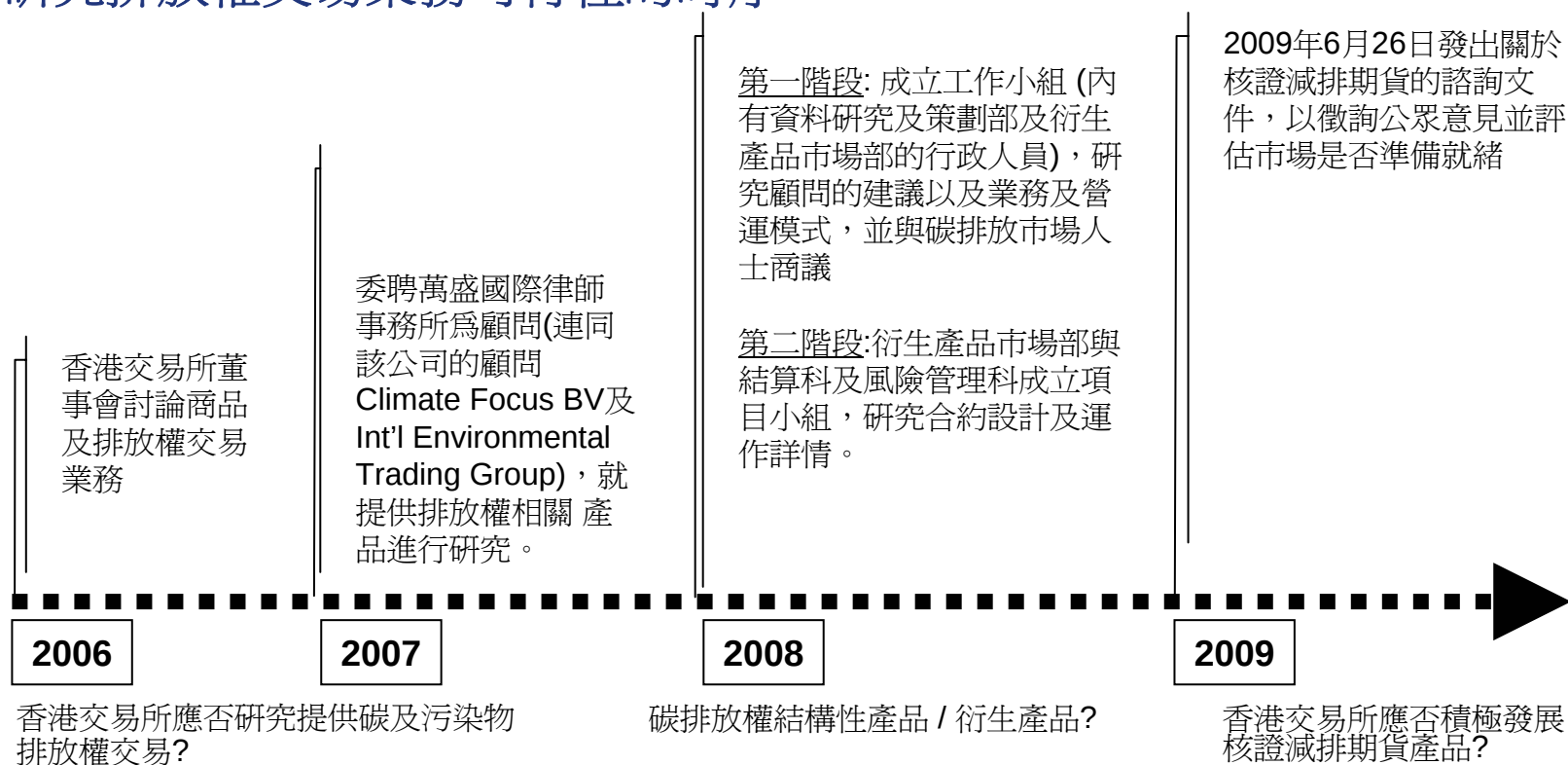
2009年7月17日

總覽

1. 背景
2. 京都議定書
3. 碳排放權交易市場的發展
4. 有關核證減排期貨的價值議題
5. 核證減排期貨的合約設計建議
6. 總結

背景

研究排放權交易業務可行性的時序



背景

諮詢工作第一部：與市場人士討論

- 碳市場人士
 - 8家歐資碳交易公司
 - 4家能源輸出、或消耗龐大、又或其環保事宜備受關注的本地主要公司
 - 2名日資背景的碳市場參與者
- 碳市場服務供應者
 - 9家專營碳排放權交易的外國交易所
 - 3個顧問及專業團體
 - 3家提供碳交收及託管服務的金融機構
 - 1名清潔發展機制服務供應者
- 中介人
 - 12名活躍於歐洲碳排放交易所，又是期交所參與者聯營公司的市場人士 (9家國際銀行，3家國際經紀行)
 - 3名在港有聯屬公司的活躍場外經紀
 - 香港交易所的衍生工具市場諮詢小組及結算諮詢小組
- 環保團體
 - 8家關注團體

背景

諮詢工作第二部：諮詢文件

- 諮詢目的：徵詢公眾及更廣泛市場參與者對**(1)**香港發展排放權交易平台的可行性；及**(2)**核證減排期貨的產品概念的意見和建議，特別是：
 - 香港交易所在碳排放權交易的角色
 - 市場對香港發展碳排放權交易平台的商業需求
 - 市場人士是否已就碳排放權交易準備就緒
 - 發展碳排放權交易平台的合適步伐
- 目標回應者包括金融中介人士、投資者、清潔發展機制項目參與者、學者和制定公共政策的人士。

傳媒研討會

目的

是次簡介提供更多有關碳排放權交易的背景資料，
讓傳媒了解碳排放權交易的理念、機制及市場環境。

京都議定書

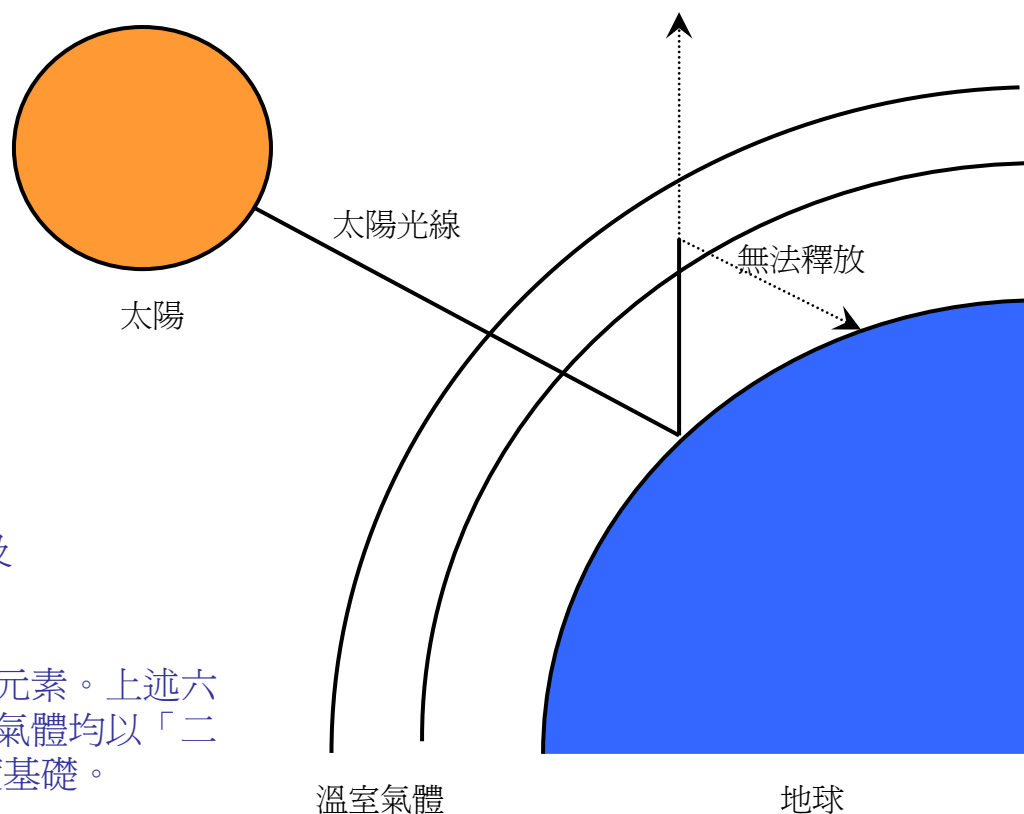
全球變暖的成因

- 溫室效應：溫室氣體令大氣層內的熱力無法釋放

溫室氣體包括：

1. 二氧化碳(CO_2)；
2. 甲烷(CH_4)；
3. 一氧化二氮(N_2O)；
4. 氫氟碳化物(HFC)；
5. 全氟碳化物 (PFC)；及
6. 六氟化硫(SF_6)

- 二氧化碳是溫室氣體的主要元素。上述六種潛在引致全球變暖的溫室氣體均以「二氧化碳當量」(CO_2e)為量度基礎。



京都議定書(續)

- 聯合國氣候變化框架公約 (UNFCCC)
 - 是在1992年舉行的聯合國環境與發展會議上達成的國際條約。
 - 目的是減少溫室氣體排放。
- 《京都議定書》
 - 《京都議定書》於1997年由聯合國氣候變化框架公約締約國在日本京都通過，其目的是使聯合國氣候變化框架公約具體落實。
 - 2005年2月，溫室氣體排放量佔全球總數逾55%的國家通過落實《京都議定書》，《京都議定書》正式生效。
 - 《京都議定書》就減少溫室氣體排放訂定具法律約束力的目標和時間表。

京都議定書(續)

行業／來源類別

能源

燃料燃燒

- 能源業
- 製造業及建造業
- 運輸
- 其他行業
- 其他

從燃料釋放的短暫排放物

- 固體燃料
- 石油及天然氣
- 其他

工業流程

- 礦產品
- 化工業
- 金屬生產
- 其他生產
- 生產鹵烴及六氟化硫
- 消耗鹵烴及六氟化硫
- 其他

溶劑及其他產品使用

農業

- 腸內發酵
- 糞尿處理
- 稻米栽種
- 農地
- 草原燃燒
- 農作物殘餘現地燃燒
- 其他

廢料

- 陸上棄置固體廢料
- 污水處理
- 廢物焚化
- 其他

京都議定書(續)

共同但有區別的責任

- 《京都議定書》通過「共同但有區別的責任」的原則；據此，相對於發展中國家，已發展國家應採取一個比發展中國家更高的承諾以減少溫室氣體排放量。
- 同意帶頭採取全國性措施以控制或減少溫室氣體排放量的已發展國家稱為「附件一締約方」。
 - 這些國家的目標排放量水平介乎各國於1990年水平的-8%至+10%(歐盟被視為一個締約方)。
 - 合計起來較1990年的基線共減少溫室氣體排放量至少5%。
 - 必須於2008年至2012年這五年內達到。
- 通過批准《京都議定書》但沒有承諾量化溫室氣體排放目標的發展中國家稱為「非附件一締約方」。

京都議定書(續)

- 《京都議定書》採用市場為本的方法應付全球變暖
 - 採用兩種市場為本的減少溫室氣體排放方法：
 - 總量管制與配額交易
 - 基線與排放權交易
- 為何選用市場為本的方法
 - 控制總計排放量的絕對水平，但個別國家的水平則容有若干靈活度
 - 決定溫室氣體排放價格／成本的是市場，而非監管機構或政客
 - 能靈活回應不斷轉變的經濟環境

京都議定書(續)

- 「總量管制與配額交易」
 - 受規管的參與者獲分配可排放的配額
 - 排放配額的分配基準：
 - 過去排放量；及
 - 減排目標
 - 參與者可推出減排措施，將多出來的排放配額售予有需要的買家。
- 「基線與排放權交易」
 - 將排放量減至基線以下的參與者可取得排放權。
 - 具體基線取決於：
 - 過去排放量；或
 - 排放量對產量認可比率的表現標準
 - 參與者可將排放權轉售予其他需要抵銷碳排放量的參與者。

京都議定書(續)

- 《京都議定書》提供了以下三個靈活的機制，以促進各國達到其減排目標：
 - (i) 排放交易——總量管制與配額交易
 - 附件一締約方可從其他附件一締約方購得「減排單位」(ERU)，用以達到其排放目標。
 - (ii) 清潔發展機制(CDM)——基線與排放權交易
 - 附件一締約方可以利用非附件一締約方的減排項目所產生的減排單位(稱為「核證減排」)，以達到其減排目標。
 - 這機制吸引私營機構到發展中國家實施減排技術，有助減少溫室氣體排放量。
 - (iii) 聯合執行機制(JI)——基線與排放權交易
 - JI與清潔發展機制類似，但減排單位來自其他附件一締約方的項目。

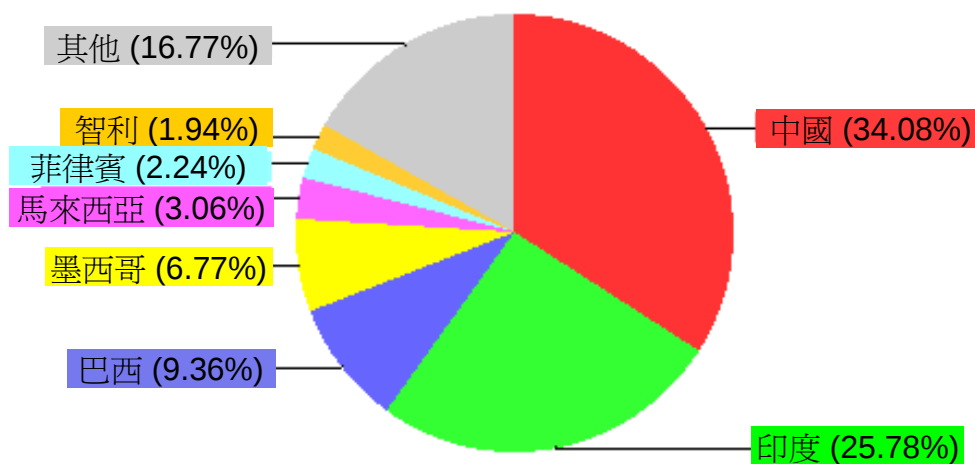
清潔發展機制

概覽

- 清潔發展機制是個提供誘因的機制，鼓勵私人機構在已確認《京都議定書》的發展中國家內投資於清潔技術上。
- 清潔發展機制於**2001年11月**開始運作。聯合國氣候變化框架公約於**2004年11月**註冊了第一個項目，清潔發展機制執行理事會在**2005年10月**發出第一個核證減排。
- 附件一締約方可利用非附件一締約方清潔發展機制減排項目產生的核證減排去達到其減排指標。
- 爲了確保清潔發展機制項目符合聯合國氣候變化框架公約的要求並確實減少了排放量，清潔發展機制執行理事會負責監督清潔發展機制項目，包括第三方核查機構的認證程序和項目驗證過程。
- 清潔發展機制執行理事會授權一些技術服務供應商（稱爲認可的指定經營機構）驗證清潔發展機制項目，並確保有關項目確實按計劃減少了溫室氣體排放。

清潔發展機制(續)

東道國締約方的登記項目活動

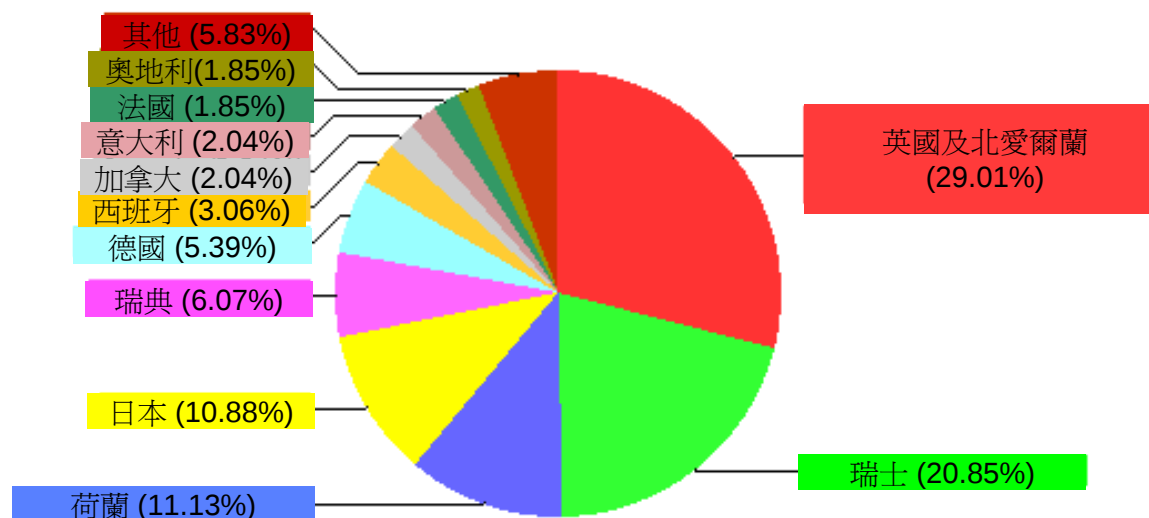


- **1,699** 項登記項目 (可能在2012年達到**1,620**百萬公噸二氧化碳當量)
- **1,155**項已發出核證減排的項目，產生 **311**百萬公噸二氧化碳當量)
- **168**項已批准方法

<http://cdm.unfccc.int> (c) 29.06.2009 20:53

碳排放權交易市場的發展(續)

附件一及非附件一投資者締約方的登記項目



<http://cdm.unfccc.int> (c) 29.06.2009 20:53

碳排放權市場的發展(續)

附件一締約方

- **歐盟**：目前，歐洲是排放權交易最活躍的地方，原因是歐洲各國要履行《京都議定書》下的承諾，造就了這個市場的出現，而歐盟亦有本身的溫室氣體減排計劃。
（詳情請見附件）
- **美國**：美國尚未認可《京都議定書》，但其立法者正在草擬有關法例。現時，美國有規模不大的自發性碳排放權交易市場。
- **日本**：日本機構既參與清潔發展機制項目，亦向非附件一締約方購入核證減排。日本是歐盟之後第二個因要履行承諾而購入核證減排的主要買家。日本環境省曾表示，日本正在制定一個類似歐盟排放權交易計劃的「總量管制與配額交易」制度，但推出時間未定。
- **澳洲**：澳洲已承諾在2008年至2012年首個承諾期內將其溫室氣體排放限於1990年排放量的108%，並已訂立長遠目標，計劃於2050年將溫室氣體的排放量降低至較2000年低60%。澳洲亦正計劃引入名為「碳污染減排計劃」的總量管制與配額交易制度，暫定2011年推行。

碳排放市場的發展 (續)

非附件一締約方

- 亞洲的非附件一締約方(特別是中國、印度、印尼及南韓) 在清潔發展機制項目及核證減排的供應上相當活躍。
- 目前，非附件一締約方的碳市場是場外市場，主要買賣核證減排。
- 歐資及日資的公司或中介人士透過提供項目融資及專業知識參與清潔發展機制項目。
- 歐資及日資公司人士亦與擁有清潔發展機制項目的人士協定，以雙邊交易協議方式預購核證減排。
- 然後，這些公司及人士再向其本土市場需要抵銷碳排放要求的用家出售核證減排。

碳排放權市場的發展(續)

- 中國
 - 中國近年在清潔發展機制項目及核證減排供應量方面已領先全球
 - 以2008年的成交量計，市場佔有率達84% (2007年：73%)。
 - 清潔發展機制項目獲批核證減排資格之前，項目持有人必須預先與外資機構訂立出售協議。
 - 中國並無買賣核證減排的交易市場。
 - 北京環境交易所、上海環境能源交易所和天津排放權交易所皆於2008年成立，各自制定了多項排污權買賣計劃。
- 香港
 - 在國家發展和改革委員會的監察下，以香港為基地的清潔發展機制項目亦具有申請發行核證減排的資格。
 - 好些香港上市公司正投資於中國及東南亞的清潔發展機制項目。
 - 此外，部分中介人士亦透過香港進入中國協助發展清潔發展機制項目以產生核證減排。

碳排放權市場的發展 (續)

排放權市場成交額增長迅速

2005年至2008年全球排放權成交額 (百萬美元)

市場	2005	2006	2007	2008
	百萬美元	百萬美元	百萬美元	百萬美元
歐盟排放權交易計劃	7,908	24,436	49,065	91,910
清潔發展機制 (CDM)	2,638	6,249	12,884	32,796
聯合施行 (JI)	68	141	499	294
自發交易	不適用	146	263	397
其他計劃	250	263	296	949
合計：	10,864	31,235	63,007	126,346
年增長 (%)	-	+187.5%	+101.7%	+100.5%

(資料來源：世界銀行)

碳排放權交易市場的發展 (續)

- 碳排放權市場的增長前景取決於：
 - 《京都議定書》承諾期於2012年結束後各國對其後安排(或更嚴格的排放上限)的商議結果
 - 新的附件一締約方加入及
 - 是否將覆蓋的行業擴闊至航運及航空。
- 美國形勢的變化有機會令全球對碳排放權的需求急劇增加。

碳排放權市場的發展 (續)

碳排放權衍生產品市場

- 2003年及2005年初，歐洲先後出現第一批的場外及場內碳排放額衍生產品市場，買賣歐盟排放權交易計劃下的歐盟排放配額(EUA)。
- 最早的場內核證減排衍生產品於2007年中在歐洲推出。
- 截至2008年底，提供碳排放權期貨及／或期權買賣的主要衍生產品交易所共有8家。
- 四家歐洲碳排放交易所及兩家美國交易所均有提供核證減排期貨交易。
- 亞洲方面有兩家印度商品交易所提供核證減排期貨交易。
- 去年核證減排期貨合約成交張數共**603,431**張（每份合約相等於1,000 公噸二氧化碳當量的排放量），佔碳排放權成交合約總數的**19.4%**。

年份	歐盟排放配額平均每日成交合約張數		核證減排平均每日成交合約張數	
	現貨 (合約)	期貨／遠期 (合約)	現貨 (合約)	期貨／遠期 (合約)
2007	93	4,193	不適用	96
2008	975	8,380	57	2,357

推出核證減排期貨的價值

現行市場做法

- 透過(場外市場)雙邊交易向外國投資者出售核證減排
- 核證減排通常按歐洲市價折讓出售
- 核證減排的項目風險、對手方風險及市場風險全由中介人士承擔
- 核證減排市場並不透明，項目持有人議價能力不高

香港交易所推出核證減排期貨的價值

- 提供核證減排市場風險管理平台
- 提供較場外市場更透明的平台
- 透過結算所保證減少整體對手方風險
- 為國際投資者提供亞洲時區的核證減排交易平台

須考慮的限制

香港交易所基於此前收到的市場意見有以下了解：

－ 現行市場做法

- 只有已訂立核證減排出售協議的清潔發展機制項目擁有者才會被發給核證減排
- 大部分的核證減排供應已透過場外市場被收購
- 歐洲公司或中介人會在歐洲的核證減排二級市場(包括期貨及期權市場)滿足他們的買賣及風險管理需要

－ 香港交易市場人士的現況

- 目前，市場人士未有在香港開設碳排放權的交易部門
- 少數參與者有營業代表在亞洲(包括香港、新加坡及澳洲)從事生產核證減排

核證減排期貨合約的設計

合約詞彙	詳情	備註
相關合約	根據《京都議定書》第十二條發出的核證減排。每一核證減排相當於1 噸二氧化碳的排放	碳排放交易的普遍標準
合約乘數	1千個核證減排	
交易及交收貨幣	歐羅或美元	歐羅為目前市場習慣採用的貨幣
報價方法	每一核證減排單位	國際報價標準
交易時間	上午8時30分至下午5時正 〔亞洲區時段〕	參照香港銀行同業之間的交易時間
合約月份	十二月的合約月到2012年 〔期貨交易所行政總裁可決定增加合約月份〕	歐洲交易所中，十二月份合約較為活躍，因歐盟對申報減排的要求為每年一次。在歐盟排放權交易計劃下，每年符合減排承諾的限期為4月30日。

核證減排期貨合約的設計 (續)

合約詞彙	詳情	備註
結算方式	實物交收	大部分用家要求以核證減排交收以應付減排的責任，但目前核證減排沒有一個有代表性的報價
可交收標準	根據《京都議定書》第十二條發出的核證減排，但不包括水力發電超過20MW、土地利用、土地利用轉變、林木業及核設施	歐盟委員會於2004年通過一項指引，以限制成員國使用對環境有負面影響的項目的核證減排，如大型水力發電，土地利用，土地利用轉變，林木業及核設施。本合約建議中的交收標準可確保歐盟國家在結算後可利用本合約所交收的核證減排
交收方式	買賣雙方直接交收核證減排，而交收由香港交易所保證	另類方式： i) 透過期貨結算公司於海外國家登記處登記；或 ii) 透過由香港交易所委任的代理進行買賣雙方的交收。 決定採用哪一種交收方式時要考慮市場需要、成本及複雜性

諮詢問題

諮詢問題

- 核證減排應否成為發展碳排放權交易市場的核心產品？
- 香港在哪一方面可以為核證減排市場的商業過程增值，並吸引碳排放市場參與者參與香港的市場？
- 香港發展符合商業原則的核證減排交易平台的成功因素是甚麼？香港是否具備所需的成功因素？
- 香港的投資界對碳排放權交易是否已有足夠的認識，並已有足夠的準備參與核證減排產品的交易？
- 金融中介機構對碳排放權交易業務的興趣及準備程度如何？
- 有否其他與推出核證減排期貨有關的問題是香港交易所應該考慮的？
- 對香港整體發展排放或排污權交易市場是否有其他意見？

諮詢文件

- 諮詢文件載於香港交易所網站：www.hkex.com.hk
- 香港交易所邀請有興趣人士就推出諮詢文件所載的核證減排期貨提交意見
- 請於**2009年8月31日**或之前提交意見
- 有意回應人士查詢可致電**(852) 2840-3844**

買賣期貨的風險

期貨交易涉及高程度的風險，買賣期貨所招致的損失有可能超過所繳付的開倉按金。閣下可能要在短時間的通知下繳付額外按金。若未能繳付，閣下的持倉可被平倉，閣下並需要承擔任何有關的虧蝕。閣下必須清楚明白買賣期貨的風險，並且衡量買賣期貨是否適合閣下。投資者宜在入市買賣前，就其財務狀況及投資目標，徵詢其經紀或財務顧問其是否適合買賣期貨的意見。

©香港交易及結算所有限公司（香港交易所）

版權所有，不得翻印。本刊物內容不能視為向任何人士推薦期貨合約買賣或提供投資意見。本文的資料已力求準確，惟香港交易所及其附屬公司對內容所有性質的陳述概不確保其準確、及時、完整或適合某種目的。同時，香港交易所概不就任何錯漏或根據此等資料而進行的任何行動而承擔責任。

附件： 歐盟排放權交易計劃

- 歐盟排放權交易計劃
 - 根據《京都議定書》，歐洲聯盟（歐盟）的共同減排目標為比1990年水平低8%，並再分配予各歐盟成員國。
 - 歐盟國家根據減排目標分配排放單位予其國內的大量二氧化碳排放者，而排放者須監測和按年報告其二氧化碳排放量。
 - 到了承諾年期結束，排放者必須向政府呈交相當於其該年二氧化碳排放量的排放單位。
 - 排放者可呈交由政府分配的排放單位，或可從其他國家購買排放單位作呈交用途。如果排放者有剩餘的排放單位，亦可以出售給任何人。

附件： 歐盟排放權交易計劃(續)

- 在2005年1月，歐盟排放權交易計劃（EU ETS）開始運作，以促進排放單位的交易。
- 可以交易的排放單位稱為「歐盟排放配額」（EUA），每單位相當於一公噸二氧化碳的排放量。
- 歐盟排放權交易計劃設有社區獨立交易登記冊（CITL），專責登記及促進一眾在歐盟各國不同的國家碳排放權交易登記處持有戶口的參與者之間的碳排放權交易和轉讓。
- 社區獨立交易登記冊與聯合國氣候變化框架公約內的國際交易登記冊（ITL）相連。
- **2012年後**
 - 歐盟已承諾於2012年後繼續實現減排目標；歐洲議會於2007年3月通過了一項 倡議：
 - 於2020年進一步將溫室氣體排放量由1990年水平減低20%；及
 - 若其他已發展國家亦作出相近的減排目標承諾，歐盟可進一步將減排目標由1990年水平減低30%。
 - 歐盟成員國已為這一倡議開展立法程序。