

CO₂

by Vital Lacerda

上個世紀70年代，各國政府面臨着空前的能源需求，重污染發電廠拔地而起，地球環境飽受摧殘，而人類却祇是袖手旁觀，無人出手制止。直到今天，環境污染治理已經到了刻不容緩的地步，大家才開始意識到，能源要取之有道，絕不能以犧牲環境為代價。于是，各大跨國企業聚首一堂，共商對策，研發并運用先進的綠色能源技術，簽訂并履行多項既有益于環境，又能滿足能源需求的項目規劃。各國政府對此紛紛表示關注，并願意在資金及政策方面提供支持。

在《二氧化碳》游戲裏，玩家們負責管理一家能源公司，根據政府的請求建造新型的環保電站。游戲的目的，是在阻止污染蔓延的同時，滿足日益增長的能源需求，并從中獲利。而建造這類環保電站，需要運用科技知識、金錢和資源。你可以派出人才參加地球峰會，既能提升各界對環保議題的關注，又能促進企業間的技術交流和共享，當然，你會希望從對手身上獲取更多……

切記！一旦污染成災，末日將會來臨，所有玩家都會以游戲失敗而告終。

【游戲部件】

1塊游戲版圖	1個米色柱體：回合標記	18個峰會方片
75個小圓片，5種顏色*各15個：	30個項目方片（雙面）	26張贊助牌
玩家標記	5個森林電站	12張聯合國目標牌
20個人形指示物，5種顏色各4個：科學家	5個生質能電站	7張企業目標牌
25個白色方塊：科技資源*	5個太陽能電站	7張事件牌
40個紫紅色大圓片：CEP*	5個再生能源電站	20個\$1金錢
1個紅色大圓片：碳市場價格標記	5個冷聚變電站	15個\$2金錢
1個黑色柱體：污染等級標記	10個燃煤電廠	10個\$5金錢
1個棕色柱體：年代標記	10個燃油電廠	5個\$10金錢
	10個燃氣電廠	1個起始玩家方片
	8個地區議程方片	

譯者注：

* 說明書為5種顏色，示範圖祇有4種

* 科技資源，是指進行科技活動的要素的合集，包括財力投入、高素質人才、儀器設備、知識數據、技術專利等等。

* CEP，全稱Carbon Emission Permit，即碳排放許可證，表示某一國家在《京都協定書》裏承諾實現的碳排放量最高限額。國家政府可以從企業手中購買碳排放許可證，這樣國家可確保實現減排目標，企業也可從中獲利。

【初始設置】

將遊戲版圖放置在桌子上。每位玩家選擇一種顏色，然後分別拿取以下部件：

1. 所有該顏色的小圓片（玩家標記）。
2. 1個該顏色的科學家，其餘3個放置在招募區域 ①。
3. 從起始玩家開始，按照順時針順序，每位玩家分別獲取價值為3、4、4、5、5的金錢。
4. 2個CEP。

隨機選擇起始玩家，並交予“起始玩家方片”。②（如所有玩家均熟悉本遊戲，可以加入“競拍變體”，詳見本文最後）

每位玩家將自己顏色的1個玩家標記放置在得分欄的“0”處 ③。同時，玩家標記也用於表示環保電站 ④ 的歸屬，以及不同玩家對每種新能源知識 ⑤ 的掌握程度。

年代及回合欄

把年代標記放置在年代欄 ⑥，回合標記放置在回合欄 ⑦，分別放置在標記着對應遊戲人數的位置。（遊戲過程中，坐得最靠近回合欄的玩家將負責放置和移動這兩個標記。）

科技資源方塊

把白色的科技資源方塊放置在版圖上 ⑧。

金錢

在版圖外形成一個銀行，並指定1名玩家管理 ⑨。遊戲裏的金錢是公開的，如果你想知道其他玩家分別有多少錢，開口問就可以了。

項目

按照能源種類標記，將項目方片分成5疊，放在版圖旁邊 ⑩。

環保電站

按照能源種類，將各環保電站分成5疊，

然後每疊按照花費升序排序（花費較低的電站放在上方），放在版圖旁邊 ⑪。

地球峰會

將所有“雙專題”峰會方片洗勻，隨機抽出6張，面朝上放在版圖上相應位置 ⑫。將剩餘的峰會方片（有雙專題、三專題和四專題的）洗勻，形成一疊，面朝下放在版圖外 ⑬。

地區議程

將地區議程方片隨機放置在版圖上相應位置，面朝上，每個地區放置1塊 ⑭。將剩餘的2塊議程方片移出遊戲。

燃料電廠*

將所有燃料電廠洗勻，面朝下形成一疊 ⑮。然後，從頂部依次翻開六塊，分別面朝上放置在六個地區的最左方能源需求格 ⑯。

然後，將版圖上所有燃料電廠的二氧化碳污染值加起來，計算方法如下：
燃煤電廠 = 40 ppm*，燃油電廠 = 30 ppm，燃氣電廠 = 20 ppm。得出結果後，將污染等級標記（黑色柱體）放置在污染等級欄相應位置 ⑰。

例如，在圖示初始設置裏，一共翻開了2個燃煤電廠，3個燃油電廠和1個燃



氣電廠，因此，初始二氧化碳排放量總計為：燃煤80 (40 × 2) + 燃油90 (30 × 3) + 燃氣20 (20 × 1)。即本盤遊戲的污染等級標記物將放在190處。

譯者注：

* 全稱為“礦物燃料電廠”，通過燃燒地下礦產資源發電，主要包括煤、石油和天然氣，排放大量二氧化碳。

* Parts Per Million, 百萬分率，遊戲中用來表示二氧化碳濃度，即二氧化碳在空氣中的質量分數。簡單地說，二氧化碳ppm越高，污染越嚴重。

碳排放許可證 (CEP)

每個地區放置若干個CEP，其數量等同於能源需求空格數目 17，例如非洲為2，亞洲為5。剩餘的CEP放置在銀行。

碳交易市場*

放置2個CEP在中央市場，然後把紅色的碳市場價格標記放置在市場“3”的位置，表示初始的CEP價格為3。 18

譯者注：

*《京都議定書》框架下形成的概念，主要為調節發達國家的碳需求和發展中國家的碳供應能力之間的關係，在遊戲中將其簡化表現為CEP買賣的場所。

企業目標牌

為每位玩家秘密派發1張 19 企業目標牌，其餘企業目標牌移出遊戲。

聯合國目標牌

隨機抽取10張 (2人遊戲為7張)，面

朝上攤開形成牌列，放置在版圖附近 20，其餘牌移出遊戲。

事件牌

所有事件牌洗勻，面朝下形成一疊，放置在事件區附近 21。翻開1張放在事件區，然後將牌堆頂的1張牌翻到正面，也就是說，大家能看到2張面朝上的事件牌。

贊助牌

將所有贊助牌洗勻，每位玩家派發5張 22。進階玩家推薦加入手牌輪選機制：5張手牌選擇獲取1張，其餘4張交給右手邊的玩家，然後再從收到的4張手牌中選擇獲取1張，其餘3張交給右手邊的玩家，一直循環直至大家都獲取了5張手牌，沒有多餘的手牌可傳遞為止。

至此，遊戲初始設置完畢，可以開始遊戲了！



【遊戲流程】

一盤《二氧化碳》遊戲將進行5個年代（5人遊戲為6個年代），每個年代又分為兩個階段：

1. 補充階段
2. 行動階段

1. 補充階段

注意：在第一個年代，跳過此階段，因為已包含在初始設置中。

在補充階段，玩家們按順序執行以下動作：

1. 收入
2. 供電
3. 事件

1.1 收入

祇有在各個能源知識欄排行第一和第二位的玩家才有資格獲得收入。二人遊戲裏，祇有排第一位的玩家才會獲得收入。

玩家自由選擇以**金錢和/或得分**的方式獲得收入。玩家獲得的收入點數（可自由分配為**金錢和/或得分**）均印在能源知識欄相應位置。如果排名并列，那麼所有并列玩家都可獲得全額收入。



圖示：橙色玩家在生質能知識欄領先，在再生能源知識欄排名第二。在當前的兩個橙色玩家標記位置上，我們看到數字“4”和“2”，意味着橙色玩家本回合獲得的收入點數為“6”。她決定將這6點收入點數以3金錢3得分的形式獲取。



圖示：太陽能知識欄上，紫色和藍色并列第一，橙色、黃色和黑色并列第二，也就是說，全部玩家都能獲取收入。

1.2 供電

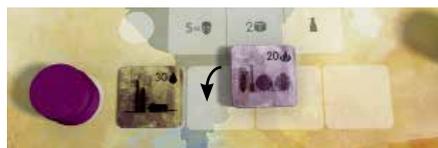
在每一個年代，各地區都會消耗1個科技資源（如有）。被消耗的資源回歸銀行。

燃料電廠是遊戲裏的污染來源。在環保電站興建之前，各地區的能源需求（即版

圖上的空格位置）將由這些電廠供給。每種燃料電廠都會不同程度地釋放二氧化碳。在每個補充階段的供電環節裏，**每當有新的燃料電廠建立，全球污染等級就會上升，而且需要消耗1個CEP。**

在供電環節裏，玩家們需檢定哪些地區需要供電：玩家們需依次檢查每個地區，查看其第x個空格是否已被環保電站覆蓋，x為當前年代數。

如已覆蓋，則無事發生，繼續檢查下一地區。如未被覆蓋，則：



1. 從燃料電廠堆翻開一塊，放置到對應空格。以上圖為例，燃氣電廠被翻開，並放置到南美洲的第二格，以滿足第二年代的供電需求。
2. 根據新建立的電廠，惡化污染等級（即，按照電廠類型增加二氧化碳的ppm，燃煤電廠=40ppm，燃油電廠=30ppm，燃氣電廠=20ppm）。
3. 掌控該地區的玩家必須消耗1個CEP，可以從手裏支付，也可由她掌控的任意地區政府支付（不一定是建立電廠的地區）；如果該地區并不由任何玩家掌控，則CEP由當地政府負責支付。如果你手裏或所控地區都沒有CEP，你必須立即從碳市場購買1個。如果你沒有足夠的金錢購買，你必須將1點得分轉化為1金錢，直至你够錢買為止（這種特殊交易僅適用於補充階段）。具體操作方法：將你在得分欄的玩家標記向後移1格，然後你獲取1金錢。得分欄有負數概念。

1.3 事件

如果全球二氧化碳污染等級達到或超過350ppm，則會導致災難發生。具體受災地點為當前事件區域的事件牌指定的地區。

為了支援受災地區的重建，沒有在該地區建立環保電站的玩家，都必須向受災地區貢獻1點科技資源。如果沒有足夠的資源，則必須損失2點得分，以作為破壞環境的懲罰。再次提醒，得分欄有負數概念。

如果污染等級依然處于安全狀態（低于

350ppm），則不會出現災難。但是，事件也視作已經結算（即被成功防治了）。

事件結算後，棄掉當前事件牌，然後將另外一張面朝上的事件牌移至事件區，最後將事件牌堆頂的一張牌翻到正面。

因災難事件而貢獻的科技資源將留在受災地區。日後，該地區政府將利用這些資源，補助興建環保電站。每當有玩家在該地區建造環保電站時，地區政府將為其免費提供1個資源（如有）。例如說，如果你建造一個電站需要2個資源，當地政府將為你支付1個，另外1個由你支付。

2. 行動階段

行動階段又分為若幹回合，回合數取決于玩家人數。

2人遊戲	5個回合
3人遊戲	4個回合
4人遊戲	3個回合
5人遊戲	2個回合

通過移動回合標記來表示剩餘回合數，直至回合標記到達結尾處。

每個回合都由“起始玩家”開始，按順時針順序，每人依次進行1個行動輪。每個行動輪當中，**你必須執行1個強制行動**，并可**選擇執行任意個免費行動**（詳見2.2免費行動），最後，指定1名正在跟進項目的科學家**研究能源知識**（詳見2.2.1.1能源知識）。

當全部回合都執行完（即回合標記到達結尾處），行動階段結束：

1. 年代標記向前推進一格。
2. 回合標記重新設置到與遊戲人數對應的位置。
3. “起始玩家方片”交給左手邊的玩家（或者加入競拍變體）。
4. 新的年代開始。



圖示：我們從70年代走進了80年代。

2.1 強制行動

可以且必須選擇的行動有下面三個：

1. 簽訂項目；
2. 準備項目；
3. 建造電站。

要建造電站，就必須要有相關項目規劃。遊戲裏一共有5種綠色環保資源：森林*、太陽能、冷聚變、生質能、再生能源。

設計者注：嚴格來說森林並不是一種能源，但是它對控制溫室效應，減低二氧化碳排放起着相當關鍵的作用，所以還是把它設計到遊戲當中。為了規則通順和用語統一，森林也被設定為一種能源。

通常來說，必須先簽訂一個項目，然後準備落實，最後興建電站。

2.1.1 簽訂項目



你的公司為地區政府設計并簽訂一個綠色能源項目方案，而政府也會向你公司提供補助。所簽訂的項目是歸政府所擁有的，它並不屬於任何玩家。

選擇任意一個項目（分別對應各種環保資源，例如右圖的太陽能電站），把對應方片背面朝上（顏色較暗的一面）覆蓋在某地區的空格上，注意該電站種類必須符合當地政府的議程（對應該地區的議程方片）。



暗太陽

與某地區簽訂項目之後，你會根據放置的位置，獲得不同的政府補助：

金錢 科技資源 專家合作



1. **金錢。**從銀行獲取x金錢，x為該地區的金錢數量，且最小為1。
2. **科技資源。**從銀行獲取2個科技資源。
3. **專家合作。**二選一：移動你的1名科學家；招募1名科學家到手裏。招募之後，你可以在遊戲剩餘時間使用該名科學家。

2.1.2 準備項目



你的公司着手安裝電力網絡，建造基建工程，為最終的電廠興建做準備，同時也會從中獲利。

選擇版圖上任意項目，消耗1個CEP，然後將其翻到正面。你將獲得方片上列明的獎勵（見右圖）。準備項目的獎勵取決於項目能源類型：



明太陽

- 森林電站：**從市場獲取2個CEP
- 太陽能電站：**獲得3個科技資源
- 冷聚變電站：**獲得5金錢和1個科技資源
- 生質能電站：**獲得3金錢、1個科技資源，并從市場獲取1個CEP
- 再生能源電站：**獲得5金錢，并從市場獲取1個CEP

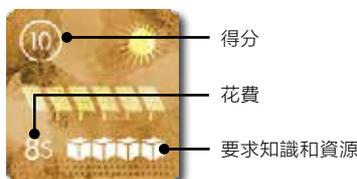
準備項目不需要花費金錢，但會產生污染，留下生態足跡。因此，你必須消耗1個CEP。該CEP必須在準備項目（獲得獎勵）之前支付，可以從手裏支付，或由你掌控的地區支付。

如果你有科學家站在該項目上（正在跟進該項目），他必須在準備後離開。如果其他玩家的科學家站在該項目上，你必須給錢請他離開（詳見 2.2.1 科學家）。

2.1.3 建造電站



履行項目合約的最後一步，就是建造對應的電站。電站興建時，你將得分，并提升相關知識。



得分

花費

要求知識和資源

不同類型的電站（森林、太陽能、冷聚變、生質能、再生能源）花費不同，所需要的知識等級和科技資源也不同。

建造電站的前提條件：

- 選擇一個已準備好的項目（明亮面朝上）。
- 你公司的相應能源知識，必須達到或超過該項目要求的科技資源數目。
- 你的公司必須擁有足夠的金錢和科技

資源，以支付開銷。

建造電站的流程：

1. 選擇1個已準備好的項目，拿取對應能源的電站，**并支付相應金錢和科技資源**。例如，你選擇了一個已準備好的太陽能項目，它需要10金錢和2科技資源，你的太陽能知識必須達到或超過第2格，然後支付10金錢和2科技資源到銀行。如該地區有科技資源（通過事件獲得），則會為你支付1個。
2. 把電站方片放置在該地區最左邊的一個未被覆蓋的能源空格上。
3. 放置1個你的玩家標記在電站上，表示該電站為你擁有。
4. 按照該電站左上角數字得分，在得分欄前進相應步數。
5. 你在該能源的知識欄前進1格。
6. 檢測是否掌控該地區（詳見3 地區掌控）。
7. 正在跟進該項目的科學家離開（詳見 2.2 免費行動 以及 2.2.1 科學家）
8. 最後，把項目方片歸還至銀行，之後還能繼續使用。

如果該地區全部空格都已被覆蓋，則**新建造的電站將淘汰最舊的燃料電廠**，具體做法：

- 用新的電站取代最左方的燃料電廠。
- 地區政府從市場獲取1個CEP，注意不能超過地區CEP上限（見下文）。
- 被淘汰的舊電廠移出遊戲，并相應地改善全球污染等級（燃煤電廠=40ppm，燃油電廠=30ppm，燃氣電廠=20ppm）

地區CEP上限：地區能擁有的CEP最大數量不允許超過該地區的空格數。即，非洲的CEP上限為3，亞洲為6，歐洲和北美洲為5，大洋洲和南美洲為4。

注意：環保電站是不會被淘汰的。如果某地區全部空格已被環保電站覆蓋，則該地區不允許再興建電站，未竣工的項目將留在版圖上。即使地區已飽和，你依然允許在該地區繼續簽訂和準備項目。地區政府將樂於與你官商勾結，繼續提供獎勵。

2.2 免費行動

在你的行動輪裏，你可以執行下列任意或全部項，各1次：

- 移動1名科學家
- 訪問市場
- 打出1牌

2.2.1 科學家

科學家是各大跨國能源公司的代表，負責跟進項目和參加峰會，主要作用是為公司研究科學知識。你可以招募科學家、把他們派去跟進項目、將他們在項目間調遣、或者派去參加地球峰會。

你可以通過“免費行動”裏的“移動1名科學家”，實現以下效果：

- 從手裏移到地圖上空白的（沒有科學家的）項目上；
- 從一個項目移動到另一個空白的項目；
- 從一個項目移動到地球峰會的某個專題上，但該專題必須與該項目類型一致；

你的科學家也有可能在其他玩家的行動輪中被迫移動，原因為該科學家跟進的項目被翻面（準備項目）或移除（建造電站）。這樣的話，在結算該行動前，行動玩家必須向你支付1金錢，然後，你可以選擇：

- 把科學家拿在手裏，並在相應知識欄前進1格；
- 或者，把科學家派到地球峰會的某個專題上，但該專題必須與該項目類型一致；

你的科學家離開之後，行動玩家繼續結算原有行動。從“移動你的科學家”到“完成原有行動的結算”之間，行動玩家不得插入“免費行動”。

示例：藍色的行動輪。她要準備一個太陽能項目，該項目上方站着一個紫色科學家。因此，在翻面項目方片之前，藍色須支付1金錢予紫色，而紫色則決定將該科學家拿回手裏，並立即在太陽能知識欄前進1格（對應該項目）。然後，藍色必須完成“準備項目”這個動作，然後才允許繼續執行“免費行動”。

如果想從招募區域獲取更多的科學家，須執行“簽訂項目”行動，並選擇“專家合作”獎勵。（詳見“簽訂項目”）。每名玩家最多祇有4位科學家。

2.2.1.1 能源知識

能源知識，是指公司對五種環保技術的掌握程度。

你可以通過以下途徑獲取能源知識：

- 科學家跟進項目。你的行動輪結束時，你可選擇圖上1個你的科學家，並在對應知識欄上前進1格。

- 建造環保電站。例如說，你建造了太陽能電站，你的太陽能知識欄就前進1格。
- 峰會完結。你的行動輪結束時，如有峰會完結，則參與該峰會的科學家能讓你在相應專題的知識欄前進1格，然後所有與會的玩家都能選擇該會議上任意1個知識前進1格。（詳見2.2.1.2 地球峰會）。
- 你的科學家離開項目，回到你手中。（詳見2.2.1 科學家）

示例：橙色的行動輪，她已有1名科學家正在跟進歐洲冷聚變項目。她在亞洲簽訂了生質能項目，然後將1名科學家從手裏派遣到該項目上。行動輪結束時，她可以選擇在生質能或者冷聚變知識欄前進1個。

你用你的玩家標記來表示每種環保技術的知識。你獲得第一點知識時，將玩家標記放置在該項能源知識欄的第一格。

知識欄的作用：

- **收入。**每個年代的補充階段，每列知識欄的前兩名都能獲得收入，以金錢和/或得分的方式獲取。
- **建造電站。**要建造電站的話，必須首先具備足夠的知識。知識欄上的圖標（如右）提示你建造該電站的最低門檻。



圖示：要建造低級的森林電站，你的森林知識必須達到或超過第三格。黃色就做到了。

- **掌控地區。**在檢定地區掌控時，知識欄起着平手決勝的作用。
- **獎勵。**當知識欄到達某一格時，可獲得相應獎勵。

知識欄的獎勵為：

 **能源標志：**該圖標對應的知識欄立即前進1格。

 **資源：**獲得1個科技資源。

 **地區CEP：**放置1個CEP到任意地區。

 **知識標志：**任意知識欄立即前進1格。

所以，可以巧妙地通過獎勵實行連鎖！

2.2.1 地球峰會

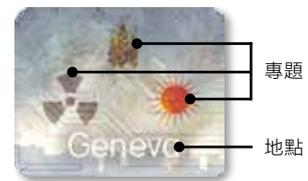
公司可以派遣科學家參加峰會，目的是研究討論專題知識。參加峰會的科學家會互相交流知識，與世界共同分享。當然，他們也會從中學到新的知識。

要收獲就必須付出，要想實現像京都氣候峰會那樣的重大突破，科學家之間的互相奉獻必不可少。

“專題”是峰會討論的核心環節，遊戲中用峰會方片上的能源標志表示。當峰會方片上的所有專題都有科學家負責演講的時候，在當前玩家行動輪結束時，峰會將結束，所有參與的玩家依次獲得知識（從左手邊玩家開始，當前玩家最後結算）。同一個峰會允許不同玩家參與，但每個專題祇允許由1名科學家演講。

峰會完結後，科學家返回玩家手裏，新的峰會方片將翻開，取代原來的位置。

注意：科學家要參加峰會，祇能從項目上移動過去。而且，一旦參加了峰會，就要等到它完結，才能移動到別處了。



從峰會獲取知識的規則如下：

- 每位在該峰會演講的科學家令你相應知識前進1格。
- 每位有參與該峰會的玩家，從峰會選擇1個專題，該項知識前進1格。



圖示：峰會結束了，專題為森林、冷聚變和再生能源。該峰會的再生能源和冷聚變專題2名橙色科學家分別演講，而森林專題則為紫色科學家演講。於是，橙色玩家在再生能源和冷聚變知識欄上分別前進1格，然後再從這三個專題裏任意挑選1項前進1格，意味着可以挑選她沒有演講的森林知識。而紫色玩家在森林知識欄前進1格，然後再從三個專題裏任意挑選1項前進1格。

2.2.2 碳交易市場

放在版圖中央市場位置附近的紅色大圓

片，是用來標記當前CEP價格的。

你可以通過“訪問市場”行動，購買1個CEP。具體操作：從市場裏獲取1個CEP，并根據相應價格支付金錢。如果市場的CEP已經被拿完，你就會見到“STOP”字樣，提醒你現在不允許進行碳交易（因為市場價格調整中）。此時，從銀行補充2個CEP到市場上，然後將碳價格上升1格（最多到8）。這是提高碳價格的唯一方式。

你可以通過“訪問市場”行動，售賣1個CEP，前提條件是你的行動輪裏市場價格不曾遭到調整*。具體操作：將手裏的1個CEP放置到市場的CEP堆頂部，并獲取與當前碳價格相等的金錢。然後，碳價格降低1格（最少為1）。

譯者注：

*在同一個行動輪裏，購買或售賣二者當中的祇能二選其一，不能兩個都執行。記住必須先徹底完成一個交易動作，再結算碳價格的變動。

核心提示：所有流通于遊戲中的CEP一律來自碳市場；祇有碳市場的CEP被拿光時，才會從銀行補充CEP。所有被支付或消耗的CEP都會交給銀行，唯一例外的是“售賣CEP”這個動作，會將CEP歸還到碳市場。

2.2.3 打出1牌



在你的行動輪內，你可以打出1張贊助牌，或者完成1張聯合國目標牌。

贊助牌泛指你的公司所爭取到的贊助支持，包括經濟上和政策上。贊助牌一旦被打出，就會賦予你額外的能力。在你的行動輪裏，你可以從手裏打出1張贊助牌。牌被打出後將會被移出遊戲。



贊助牌01

贊助牌可以以兩種方式打出：牌中央的大贊助，以及牌下方的小贊助。大贊助效果必須伴隨着特定的行動觸發（卡牌上方的標記）：即簽訂項目、準備項目、建造電站、參加峰會、訪問市場。小贊助效果則不需要依附特定行動，可以隨時通過“打出1牌”觸發。

聯合國目標牌，顧名思義，即聯合國為各公司制定的目標，第一個達成的該目標的公司就能獲得獎勵。這些牌面朝上放在

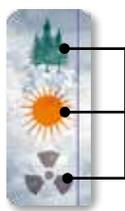
版圖旁邊，并提供得分獎勵。當你達成了任何一個聯合國目標，你可以消耗1個科技資源，然後用免費行動拿取該牌并獲得相應分數，最後，將其面朝下放在你面前，表示你已完成該目標。遊戲結束時，完成最多聯合國目標的玩家將獲得額外加分。



聯合國目標牌34

3. 掌控地區

每個地區都有各自的議程方片，表示該地區政府祇接受上面列明的3種環保能源。



地區能源要求

為該地區提供的能源種類最多的玩家將被視作“掌控”該地區。掌控者享有以下多個優勢（且要承擔一個義務）：

- 需要使用CEP時，你可以從你掌控的地區裏拿取。
- 遊戲結束時，你獲得你所掌控的地區的所有CEP（并賣掉）。
- 供電階段，地區的CEP消耗由掌控者承擔。

當你建造了新的環保電站時，檢查該地區的掌控狀況是否因此改變。如該地區本來無人掌控，則你自動獲得掌控狀態，并放置你的玩家標記到該地區對應位置，以作標示。

如果在提供能源種類數量上出現平手，則對比議程方片最上方的一類能源，若再平手，則比拼中間的一類，還是平手則到最下方的一類。

如果各方在提供能源上完全相同，則比較能源知識。注意，在此情況下，能源知識祇有你在該地區有對應電站時才會生效。掌控檢定的優先級根據議程方片由上而下：先比較最上方的議程，如平手，比較中間議程，再平手，則比較最下方議程。如所有能源知識都相同，則當前行動輪建造電站的玩家視作地區掌控者。當你從其他玩家手中搶得掌控者位置時，

移走該玩家的標記，用你的標記替代。

再一次提醒：項目和電站必須與地區議程方片上注明的能源匹配



圖例1：圖例1：為該地區提供能源種類最多的玩家視作掌控者。橙色提供了兩種，而紫色祇提供一種。因此，儘管紫色的電站數量更多，但該地區仍歸橙色掌控。



圖例2：兩名玩家提供能源的種數相等。她們都各自提供了2種能源，于是該地區議程的第一種能源，依舊平手。所以，雙方比較地區議程的第二項能源：冷聚變。藍色勝出。



圖例3：雙方的電站類型完全相同，祇有1種，因此，誰的冷聚變知識更高，誰就掌控此區域。如果知識也相等，那就由當前行動玩家掌控。

【卡牌】

遊戲中有如下四種卡牌：

1. 贊助牌
2. 聯合國目標牌
3. 事件牌
4. 企業目標牌

贊助牌和聯合國目標牌已在“2.2.3 打出1牌”中敘述。

企業目標牌代表着你的公司在遊戲開始之際的既定目標。在初始設置的時候，已為每位玩家各派發了1張。企業目標牌會在遊戲結束時計分，你也可以在遊戲過程中隨時棄掉并獲取8金錢。

企業目標牌在遊戲結束前始終不向其他玩家公開，即使棄掉也應背面朝上。

#圖#



事件牌表示受災的區域。事件牌共有6張，分別代表遊戲中6個不同地區。沒有涉足該地區的玩家需準備好救災援助。所以，事件發生時，你要麼在受災地區有電站，要麼消耗1個科技資源以賑災，如均無法做到，則要倒扣2分。詳見1.3 事件。



【CEP 流動】

與碳市場相關

- 所有CEP都來源于碳市場；
- 玩家售賣CEP時，CEP從玩家手裏流至碳市場；
- 市場CEP拿光時，從銀行向碳市場添加2個CEP。

與玩家相關

1. 以下情況，你將CEP從碳市場拿到手中：

- A) 你通過“準備項目”行動（翻面）獲得CEP；
- B) 你通過“訪問市場”行動購買CEP；

C) 你通過“打出1牌”行動，執行小贊助效果，獲得CEP。

2. 以下情況，你可從手裏或你掌控的地區裏支付1個CEP到銀行：

- A) 補充階段，你掌控的地區建造了燃料電廠；
- B) 你執行“準備項目”行動（翻面）并支付1個CEP，作為生態足跡；
- C) 加入起始玩家競拍變體時，作為拍賣價支付。

3. 補充階段，如某無人掌控的地區建造了燃料電廠，則生態足跡從該地區支付到銀行。

4. 以下情況，碳市場將派發1個CEP至地區：

- A) 你建造了環保電站以取代舊的燃料電廠；
- B) 你的能源知識欄前進至“地區CEP”獎勵格。

遊戲結束

行動階段結束後，如符合以下條件之一，則遊戲結束：

- 當前已是第5個年代（6人遊戲的話，第6個年代）；
- 有兩個地區已被環保電站完全覆蓋。
- 全球二氧化碳污染等級降回安全區間（350 ppm以下）

補充階段結束後，如符合以下條件，則遊戲結束：

- 全球二氧化碳污染等級達到或超過500 ppm。這種情況下，**全部玩家都視作遊戲失敗**，別想着算分了，找個新的星球居住才是王道。

任意一個遊戲結束條件達到時，根據以下流程結算：

1. 把你掌控的地區的全部CEP拿上手。
2. 以當前市場價賣掉手上全部CEP，價格不作調整。
3. 結算收入。

額外得分如下：

1. 亮出企業目標牌，如滿足條件，則獲得相應得分（你也可以棄掉獲得8金錢）；
2. 每擁有2金錢，獲得1分；
3. 擁有最多科技資源的玩家獲得3分，如平手，則并列最多的玩家各獲3分。
4. 實現了最多聯合國目標牌的玩家獲得3分，如平手，則并列最多的玩家各獲3分。

得分最高的玩家取得遊戲勝利。如平手，則擁有最多環保電站的玩家獲勝；如還是平手，則比較某項能源知識欄（優先級順序：森林、太陽能、冷聚變、生質能、再生能源）直至分出先後，較高者獲勝；如仍然平手，則掌控地區最多的玩家獲勝；如果這樣還能平手，那你們都贏了。

【溫馨提示】

《二氧化碳》的遊戲設定是一個失控的溫室地球。所以，你進行初次遊戲時，可能會感到難以阻擋污染，最終悲劇收場。如果無法力爭把污染等級拉回安全區間，請至少盡量將其降至可控範圍內。萬一在初次遊戲裏不幸將地球毀滅，請不要灰心，因為，要求新手玩家在首盤遊戲摸索出拯救地球的最優解，這并不容易。請按下《二氧化碳》的重置鍵，再接再厲。

【設計者的建議】

- 既然項目并不屬於某個公司，而是由地區所擁有。在簽訂項目後，盡量派科學家跟進，哪怕日後對手使用了“你的”項目，你也可以從中獲益。
- 盡量確保在你的行動輪結束時有科學家在跟進項目，派去參加峰會後也請及時填補，這樣就可以每輪都能研究能源知識了。
- 切記，祇有知識欄頭兩名的玩家才會獲得收入，收入可以金錢和/或得分的形式發放。

【變體玩法】

固定電廠開局變體

基礎規則下，開局的礦物燃料電廠是隨機設置的。但是，如果你想採取固定開局設置的話，可以參考以下配置：

- 綠色地球（入門級）：4個燃氣廠，1個燃油廠，1個燃煤廠，150 ppm。
- 低碳生活（普通級）：2個燃氣廠，2個燃油廠，2個燃煤廠，180 ppm。
- 工業時代（專家級）：1個燃氣廠，1個燃油廠，4個燃煤廠，210 ppm。
- 煤炭重工（地獄級）：6個燃煤廠，240

ppm，並將6個燃氣廠移出遊戲。

初始設置時，將以上相應的電廠洗勻，每個地區（面朝上）放置1個。

起始玩家競拍變體

有經驗的玩家可嘗試加入這個變體，每個年代開始時，以競拍的方式決定起始玩家。在決定下個年代起始玩家前，進行一圈價競拍，即由當前起始玩家先叫價，然後按順時針順序詢問，各玩家依次決定提價或放棄。出價最高的玩家（有可能是0）須支付相應價格，然後選擇下一年代由誰來持有“起始玩家方片”。出價支付形式可以為金錢、科技資源和/或CEP的任意組合。金錢價值為1，科技資源價值為2，CEP價值為當前碳市場價格。注意不設找零。

單人遊戲變體

單人遊戲的目標，是在全球污染達到500 ppm之前，獲得盡量多的得分。單人遊戲將採取2人遊戲的全部規則，除了以下項目：

- 初始設置：拿取企業目標牌之前，將01號和07號牌移出遊戲。聯合國目標牌組成1個牌堆，面朝下放置。自選1個地區，將5個不同的電站項目各拿1個在手上，隨機抽出1個，放在該地區的1個你選擇的項目補助格上，視作其初始已簽約的項目。如該地區議程并不接受該項能源，則順時針移至下一個地區，直至接受為止。然後繼續從剩餘的4個項目中隨機抽出1個，繼續依法放置，並重復此動作直至5個項目方片都被合法放置。同一個地區有可能擁有復數個初始項目。注意，初始項目並不會為你帶來任何政府補助。
- 每個年代進行6個行動輪（而非5個）。
- 你打出贊助牌後，從摸牌堆裏摸1張。如果你使用了牌中部的大贊助效果，則翻開一張聯合國目標牌，放在牌堆的右邊，之後如繼續翻開，則放在已翻開的牌的右邊，形成牌列。已翻開的牌意味着可以被完成。
- 災難事件發生時（詳見1.3 事件），立即將聯合國目標牌列最左邊的一張牌移出遊戲。
- 在補充階段，當全球二氧化碳污染等級達到或超過500 ppm時，遊戲結束，但你仍能算分，因為我們都

知道——治理污染不能祇靠一人之力！將你的得分相加，但你不會獲得收入，因為你剛剛才從補充階段收入過一次……

【卡牌詳解】

贊助牌

小贊助效果祇有以下幾種：獲得1個科技資源、獲得2金錢、從市場獲得1個CEP、移動1名科學家。

大贊助（簽訂類）



- 01至06：當你在對應地區簽訂項目時，額外獲得3金錢。
- 07至09：當你在指定補助類型處簽訂項目時，可額外獲得3金錢、獲得2個科技資源、或移動1名科學家。

大贊助（翻面類）



- 10至14：當你翻面了相應能源類別時（即，準備項目），獲得相應獎勵。

大贊助（建造類）



- 15至19：當你建造相應電站時，節省3金錢。

大贊助（峰會類）



- 20至24：當你派科學家參加峰會并講解對應專題時，立即在該項能源知識欄前進1格。

大贊助（市場類）



- 25：當你賣出CEP時，額外獲得3金錢。
- 26：當你購買CEP時，額外獲得2得分。

企業目標牌

- 27：每掌控1個地區獲得4分，最多16分；
- 28：每涉足1個地區（即，在該地區擁有電站）獲得3分，最多15分；
- 29：每完成1張聯合國目標牌獲得3分，最多15分；
- 30：每擁有1個電站獲得3分，最多15分；
- 31：手上每擁有1個CEP獲得2

分，最多16分。注意，此牌會在你從掌控地區拿取CEP之前結算。

- 32：每領跑1項能源知識獲得4分（并列也算），最多16分；
- 33：每擁有1種環保電站獲得3分

聯合國目標牌

- 34至46：要從牌列獲取聯合國目標牌，需先支付1個科技資源。然後，如果你擁有牌上列明的環保電站，你可使用“打出1牌”免費行動，立即獲得牌上列明的得分。

事件牌

- 47至52：受災地區。如果全球污染等級達到或超過350 ppm，那麼，沒有涉足受災地區的玩家必須向該地區支付1個科技資源，作為救濟

【鳴謝】

Game Design: Vital Lacerda
Illustrations: Giacomo Tappainer
and Paula Simonetti
Development: Michele Quondam

制作人: 任智杰
翻譯: 龔路成
美術指導: 趙潤泉

Thank you to all **playtesters:**

Alexandre Bezerra, Alexandre Garcia, Alison Roberts, Amy Cubberly-Yeager, Ana Abrantes, António Lobo Ramos, António Vale, Becca Morse, Bruno Valério, Carla Pereira, Carlos Ferreira, Carlos Tomás, Daciano Resende, David Dagoma, Duarte Conceição, Eduardo Cruz, Elsa Romão, Emanuel Santos, Filipe Nunes, Firmino Martínez, Geof Gambill, Gonçalo Moura, Harry Harker, Hélio Andrade, Inês Lacerda, Inês Santos, Jeff Yeager, João Pedro Luís, João Madeira, João Teso, Jorge Graça, José Almeida, José Carlos Santos, José Luís Gama, José Mario Branco, Judith Offermann, Lara Morris, Luís Evangelista, Luís Costa, Mac Gerdts, Marco Lima, Martin Wallace, Matt Hurst, Michael Hines, Miguel Amorim,

Miguel Ucha, Mónica Meireles, Nathan Morse, Nuno Silva, Pam Ellis, Paula Cunha, Paulo Inácio, Paulo Soledade, Pedro Almeida, Pedro André Correia, Pedro Freitas, Pedro Sampaio, Pedro Silva, Rafael Duarte, Ricardo Gama, Rui Conde, Rui Malhado, Ruben Rodrigues, Sam DiRocco, Sandra Sarmento, Sérgio Martins, Sérgio Neves, Sgrovi, Sheryl Hurst, Silvio Carvalho, Tiago Duarte, Tim Black, Vasco Chita, Vitor Pires, and many, many others from Grupos de Lisboa, Leiria, Porto, the Columbus Area Boardgaming Society, and Arcádia Lusitana. Without their plays, suggestions, patience and advice, I could never design such a game.

Special thanks to my beloved wife and kids for their love and support. To Nathan Morse for his endless time, support, and suggestions during the entire creation process of the last 3 years. To Martin Wallace and Mac Gerdts for their great advice to a newbie designer. Also, to the entire Giochix team, especially Michele Quondam, who always believed in the game's idea, and without whom this game may never have been published.

To the usual suspects, my total geek admiration and thank you: António Vale, Bruno Valério, Carlos

Ferreira, Duarte Conceição, Gonçalo Moura, Hélio Andrade, Inês Santos, Sérgio Martins, Sgrovi, Tiago Duarte.

English version of the game edited by Nathan Morse.

giochix.it

All rights reserved (2012)
Inmedia Srl, Roma, Italy
www.giochix.it, info@giochix.it



Stronghold Games, 17 Sunflower Road,
Somerset, NJ 08873 USA
info@strongholdgames.com
www.strongholdgames.com



中文版中國區代理：廣州菲騰玩具貿易有限公司

地址：廣東省廣州工業大道北家信商業中心B071

電話：020-34159887

實體店地址：廣東省廣州市越秀區德政中路裏仁坊10號之3鋪 (Tablefun桌游)

實體店電話：020-83721560

網址：www.mybg.cn