

The background features a central orange rectangle containing the title. Surrounding this rectangle are various abstract elements: curved black lines at the top and bottom, a red circle with a green dot and white speckles on the right, a teal circle with white speckles on the left, and a yellow circle with a red dot and white speckles at the bottom right. Vertical black lines are also present on the right side.

電力啟動Power On! 遊戲教學

取出卡片



遊戲卡

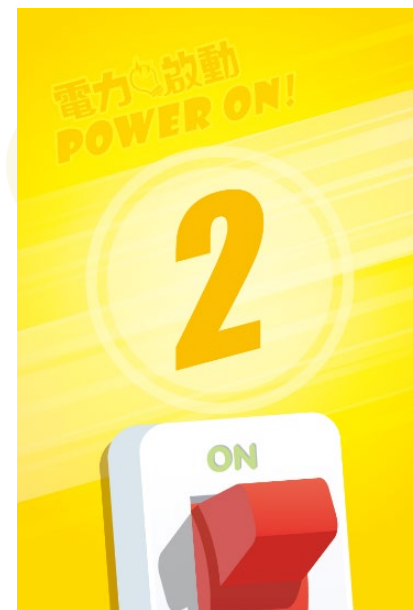


城市卡



玩家幫助卡
(玩家拿著，供忘記時看)

電力啟動 壹、認識電廠卡



遊戲卡

壹、認識電廠卡

請學員們從牌堆中
挑出右邊六張牌

4



燃煤發電

以煤炭為燃料，燃料成本較低

6



核能發電

發電過程不產生空氣污染與碳排放，但有核廢料處置問題

3



燃氣發電

發電過程產生的空氣污染與碳排放強度低於燃煤發電

1



川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電

?



風力發電

發電過程不產生空氣污染與碳排放，但有低頻噪音問題

?



太陽光電

發電過程不產生空氣污染與碳排放

壹、認識電廠卡

4



4



4



燃煤發電

供電穩定，可24小時運轉發電

燃煤電廠



台中電廠

壹、認識電廠卡

2 3



燃氣發電

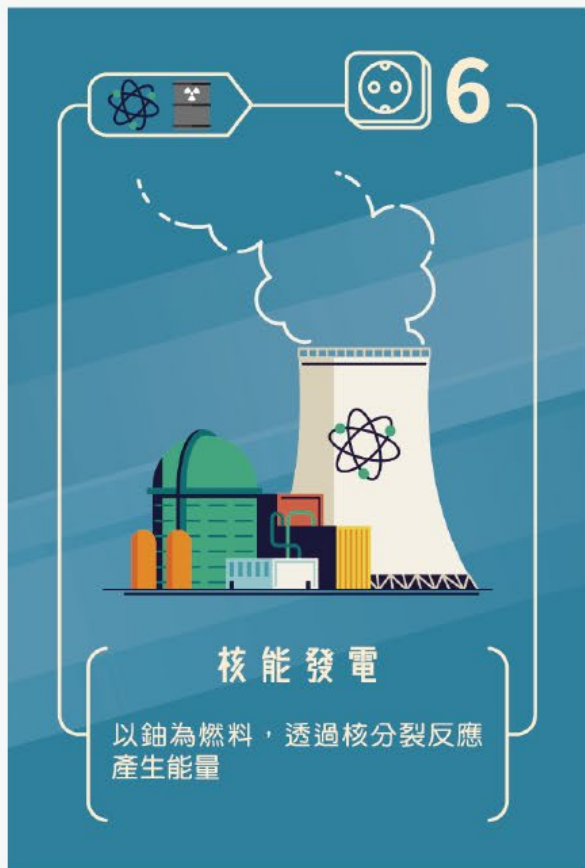
以天然氣為燃料，燃料成本較
燃煤發電高

燃氣電廠



大潭電廠

壹、認識電廠卡

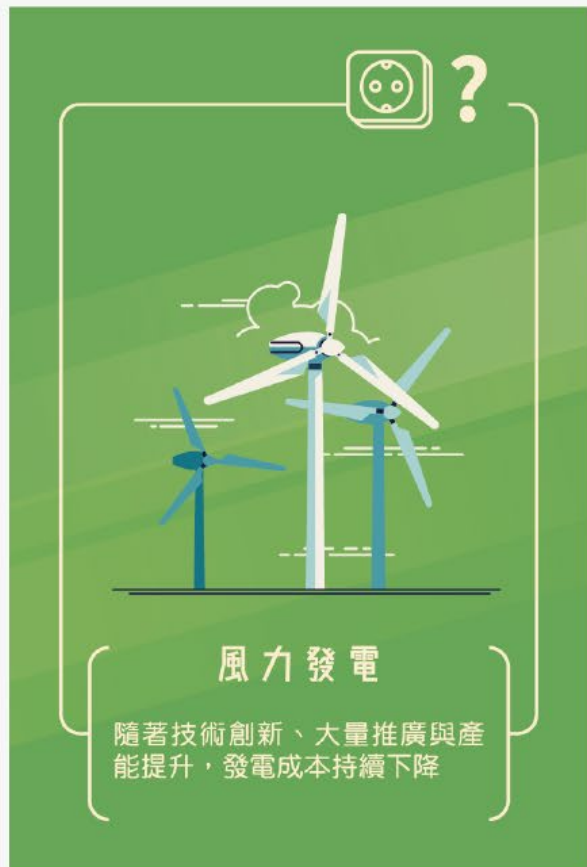


核能電廠

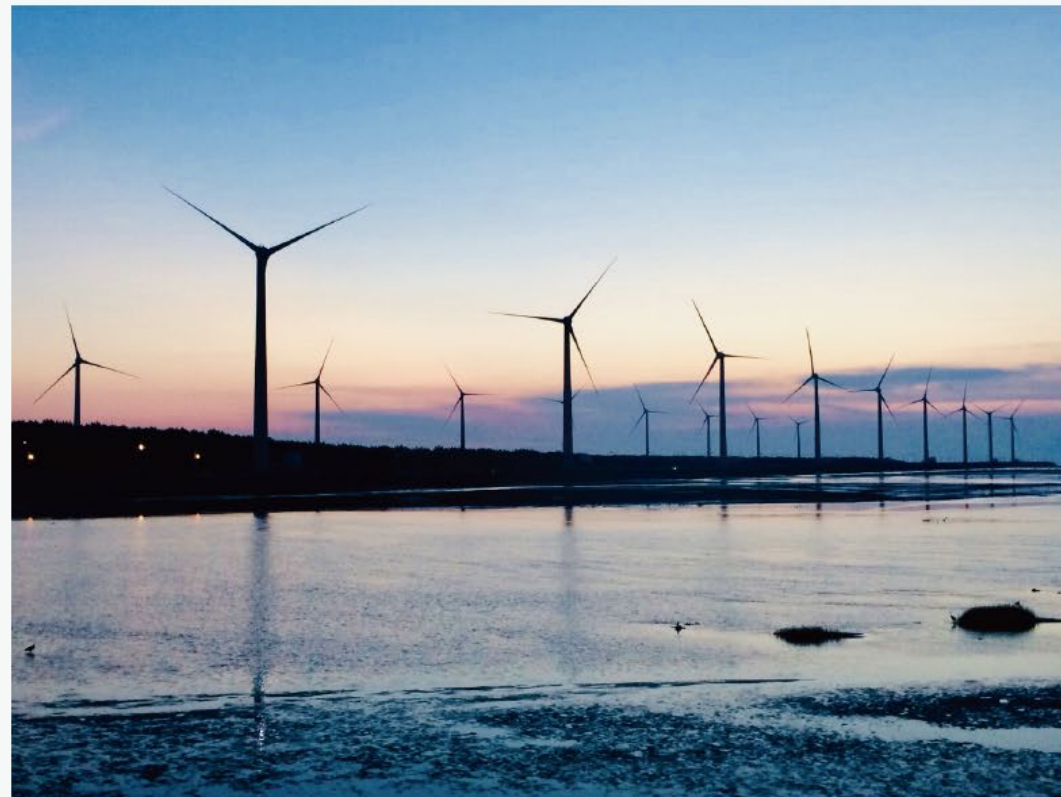


核三廠

壹、認識電廠卡

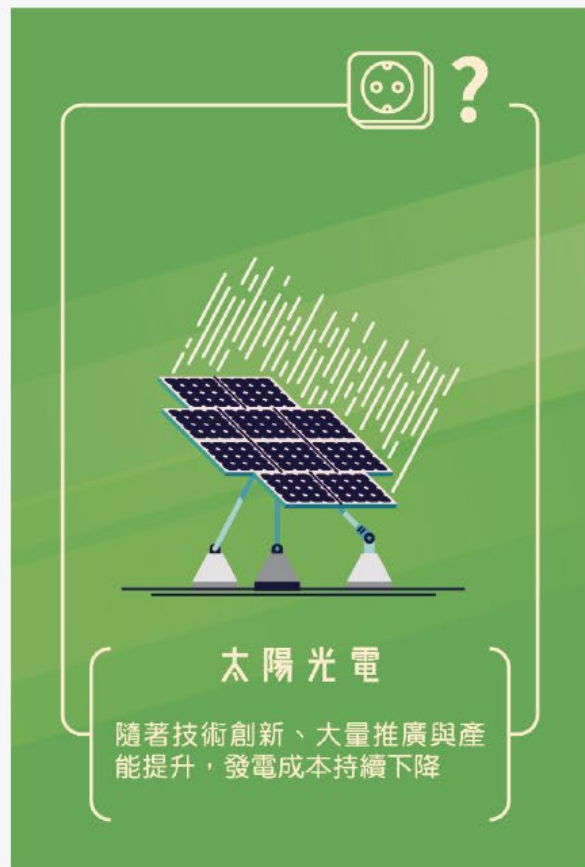


風力發電



高美濕地

壹、認識電廠卡



太陽光電



新竹看海公園

壹、認識電廠卡

1



川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電

川流式水力發電



烏來川流式水力發電

壹、認識電廠卡

對電廠與能源都有基礎的認知了嗎？

接下來要開始比哪一組能更快找到相對應的電廠！

講師會說出該電廠的描述，請學員找出是哪一種電廠並說出來！



4



燃煤發電

以煤炭為燃料，燃料成本較低



6



核能發電

發電過程不產生空氣污染與碳排放，但有核廢料處理問題



3



燃氣發電

發電過程產生的空氣污染與碳排放強度低於燃煤發電



1



川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電



?



風力發電

發電過程不產生空氣污染與碳排放，但有低頻噪音問題



?



太陽光電

發電過程不產生空氣污染與碳排放

壹、認識電廠卡



壹、認識電廠卡

對電廠與能源都有基礎的認知了嗎？

接下來要開始比哪一組能更快找到相對應的電廠！

講師會說出該電廠的描述，請學員找出是哪一種電廠並說出來！




4

燃煤發電

以煤炭為燃料，燃料成本較低

This card features a red background with an illustration of a coal power plant with smokestacks emitting white smoke. At the top, there are icons for coal, a power plug, and the number 4.



6

核能發電

發電過程不產生空氣污染與碳排放，但有核廢料處理問題

This card features a blue background with an illustration of a nuclear power plant with a cooling tower and a radiation symbol. At the top, there are icons for a radiation symbol, a power plug, and the number 6.



3

燃氣發電

發電過程產生的空氣污染與碳排放強度低於燃煤發電

This card features an orange background with an illustration of a gas power plant with smokestacks and a gas turbine. At the top, there are icons for a gas turbine, a power plug, and the number 3.



1

川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電

This card features a green background with an illustration of a run-of-river hydroelectric dam. At the top, there are icons for a power plug and the number 1.



?

風力發電

發電過程不產生空氣污染與碳排放，但有低頻噪音問題

This card features a green background with an illustration of wind turbines. At the top, there are icons for a power plug and a question mark.



?

太陽光電

發電過程不產生空氣污染與碳排放

This card features a green background with an illustration of solar panels. At the top, there are icons for a power plug and a question mark.

The background features a variety of abstract shapes and lines. There are large circles in shades of orange, teal, and red, some with a stippled texture. There are also smaller circles and lines in the same color palette. The overall style is modern and graphic.

電力啟動 貳、認識發電配比

貳、認識發電配比

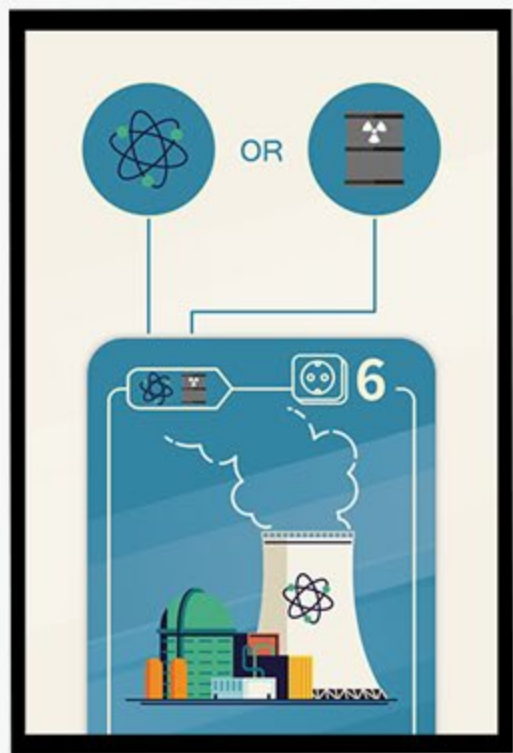
獲勝條件

發電量最快達到
24度的組別獲勝



貳、認識發電配比

遊戲規則



貳、認識發電配比

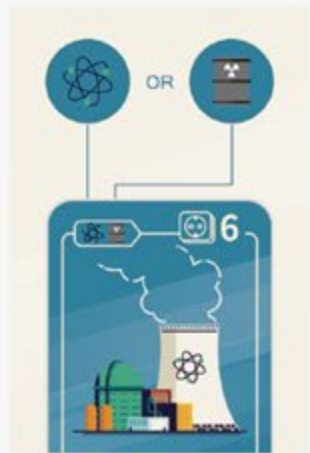
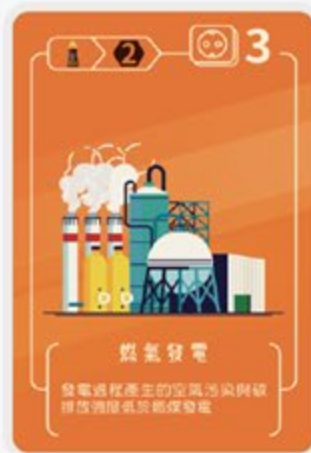
遊戲規則

將所有電廠卡以及核廢料貯存桶
一起洗亂翻到背面

準備1張A4紙，每個小組成員**輪流**
上前翻出牌卡並決定是否建設電廠
(建設於A4紙上)

A4紙

代表國土範圍



貳、認識發電配比

遊戲規則

火力電廠(燃煤與燃氣)建設必須疊**相應數量**的碳塔

若不建設則必須棄牌

疊碳塔途中**倒塌**則必須**翻面**(代表**停機**)

後續成員可決定是否重開

***每一組疊分別同一個碳塔**



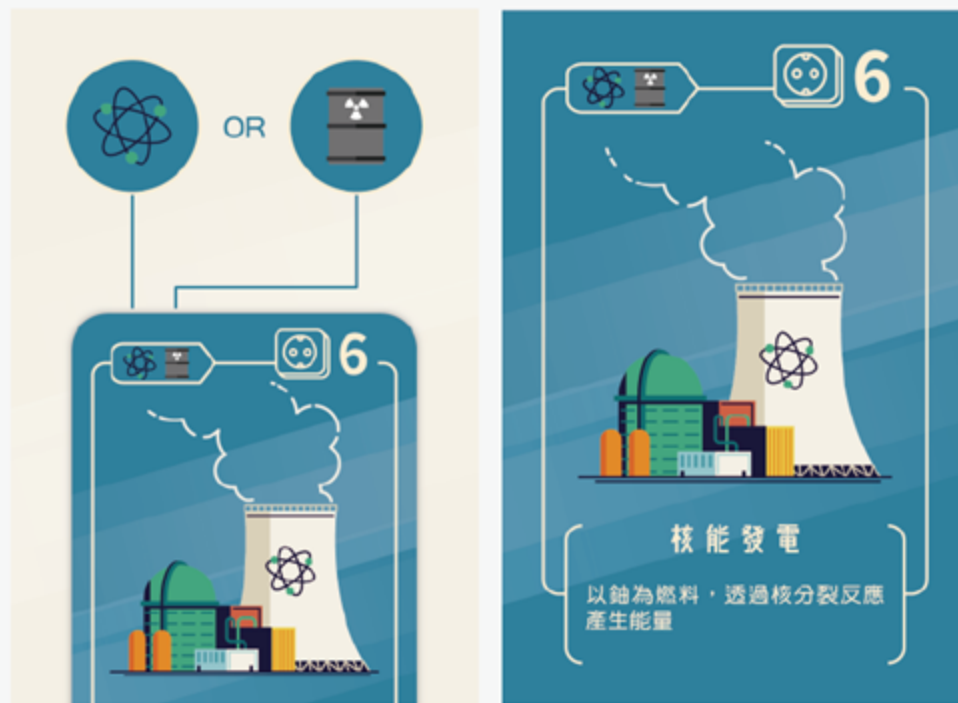
貳、認識發電配比

遊戲規則

若翻出核廢料貯存桶可選擇是否要建設，否則要棄牌。

若無先建設核廢料貯存桶，則無法建設核電廠(翻出核電廠卡必須棄牌)。

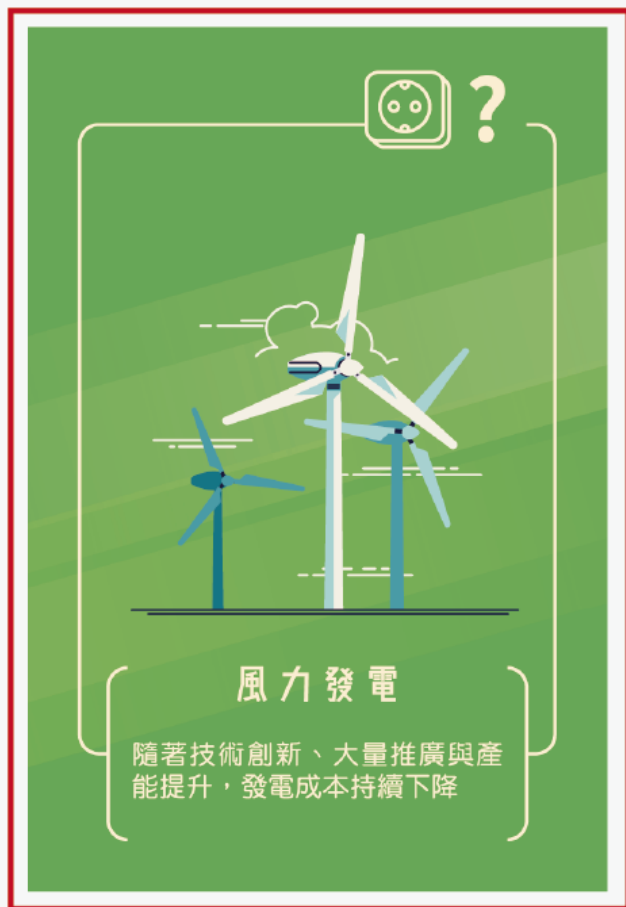
*** 核廢料貯存桶必須先建設**



貳、認識發電配比

遊戲規則

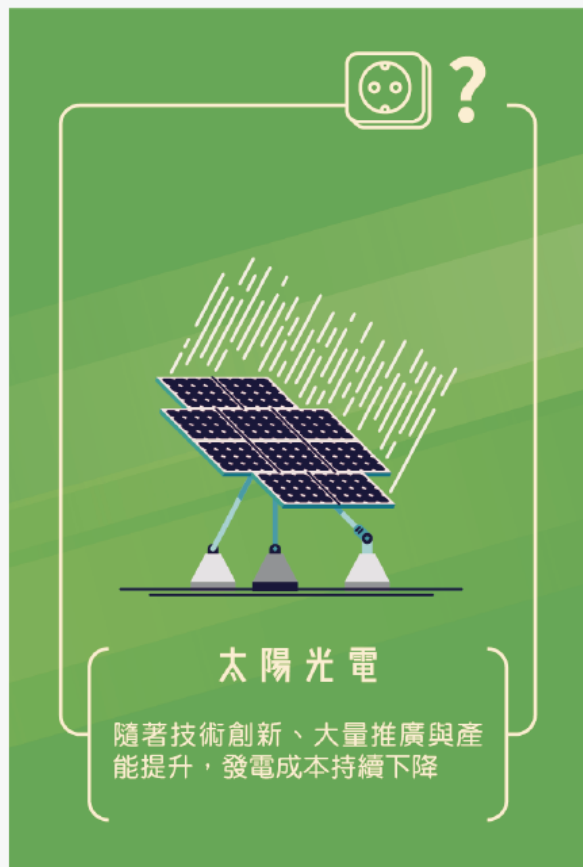
抽到再生能源卡除了**風力發電**外皆只能建設在A4紙內



A green card with a white border. At the top center is a white electrical plug icon with a question mark. Below it is an illustration of three wind turbines of varying sizes. At the bottom, there is a white bracket containing the title and a descriptive paragraph.

風力發電

隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降



A green card with a white border. At the top center is a white electrical plug icon with a question mark. Below it is an illustration of solar panels on a stand receiving sunlight. At the bottom, there is a white bracket containing the title and a descriptive paragraph.

太陽光電

隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降



A green card with a white border. At the top center is a white electrical plug icon with the number '1' next to it. Below it is an illustration of a run-of-river hydroelectric dam. At the bottom, there is a white bracket containing the title and a descriptive paragraph.

川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電

貳、認識發電配比

遊戲規則

抽到再生能源卡除了**風力發電**外皆只能建設在A4紙內(發電量?暫定為2)



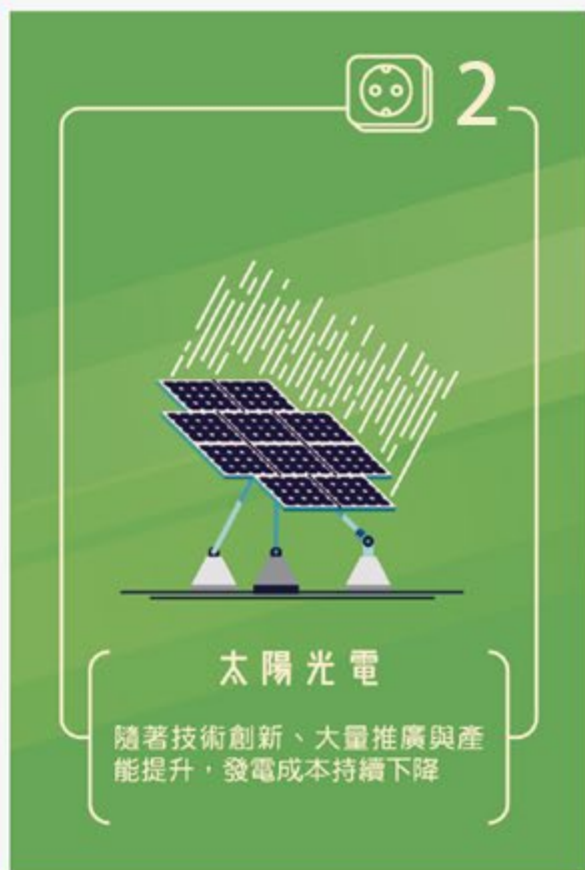
2




風力發電

隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降

This card features a green background with a white border. At the top, there is a white icon of a power outlet with the number '2' next to it. The central illustration shows three stylized wind turbines in shades of blue and white. Below the illustration, the text '風力發電' is enclosed in a white bracket, followed by a paragraph of text: '隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降'.



2



太陽光電

隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降

This card features a green background with a white border. At the top, there is a white icon of a power outlet with the number '2' next to it. The central illustration shows several solar panels tilted towards the sun, with rays of light hitting them. Below the illustration, the text '太陽光電' is enclosed in a white bracket, followed by a paragraph of text: '隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降'.



1



川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電

This card features a green background with a white border. At the top, there is a white icon of a power outlet with the number '1' next to it. The central illustration shows a run-of-river hydroelectric dam with water flowing through it. Below the illustration, the text '川流式水力發電' is enclosed in a white bracket, followed by a paragraph of text: '發電效率穩定，可24小時運轉發電'.

貳、認識發電配比

競賽開始



發電量最快達到
24度的組別獲勝



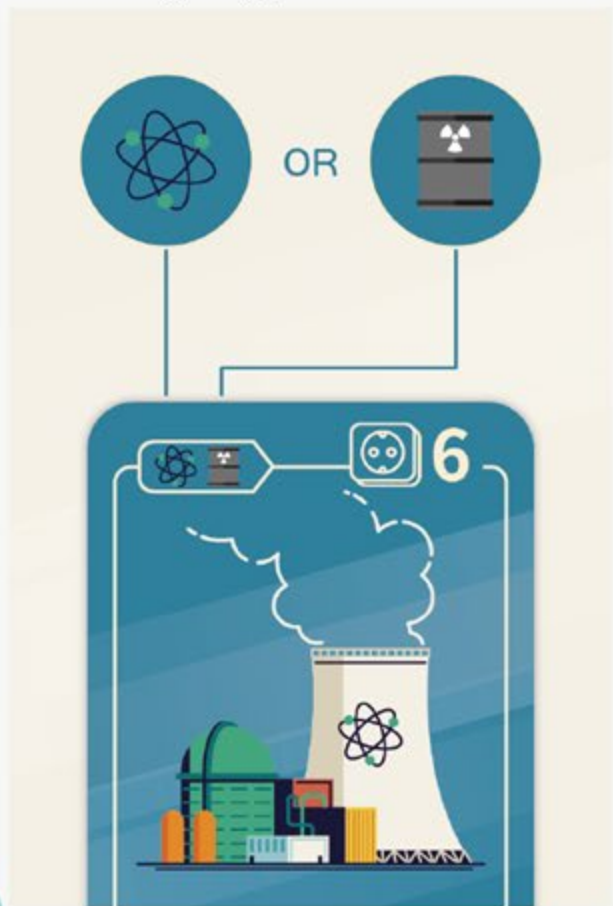
The background features a variety of abstract, hand-drawn style elements. There are several large, irregular circles in shades of orange, teal, and red, some with small white dots scattered across them. Thin, curved black lines are drawn in several places, resembling waves or stylized clouds. Vertical black lines of varying lengths are also present, some grouped together. The overall aesthetic is clean, modern, and artistic.

電力啟動 參、認識發電方式

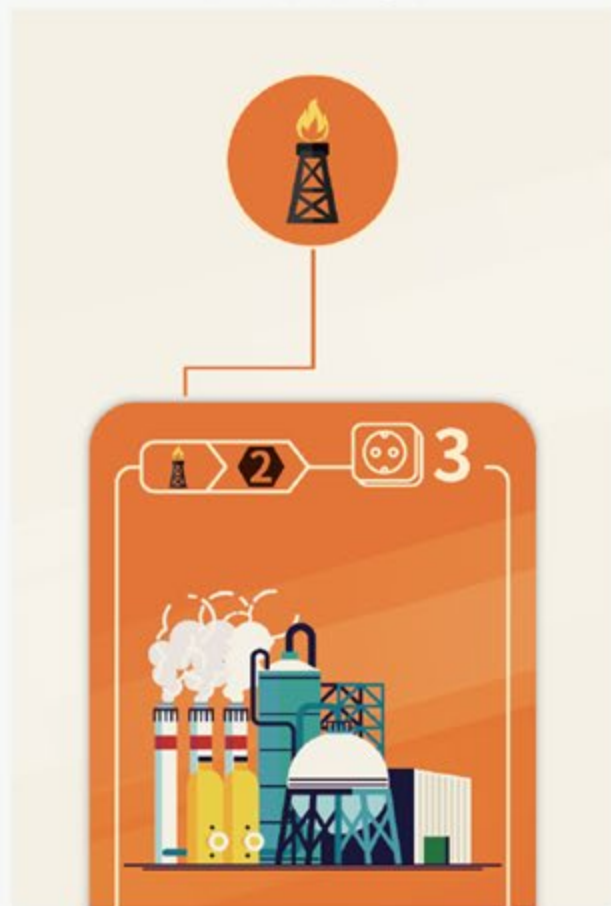
參、認識發電方式

發電必備的燃料 煤炭、天然氣與核燃料(鈾)

核燃料(鈾)/核廢料貯存桶



天然氣



煤炭(任何一張手牌)



參、認識發電方式

燃煤電廠 燃煤電廠要怎麼發電?

棄任1張手上的牌當作燃料(燃煤)



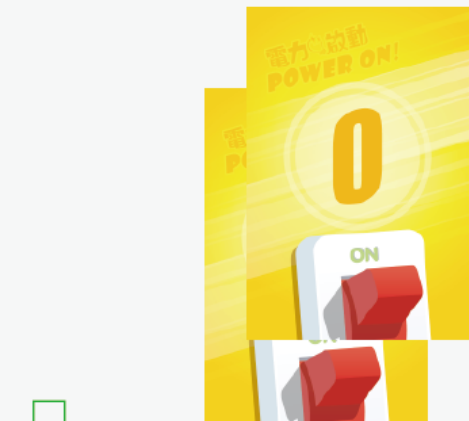
發4度電
產生4個碳排



參、認識發電方式

燃氣電廠 燃氣電廠要怎麼發電?

棄任2張手上的牌當作燃料(燃氣)



OR



發3度電
產生2個碳排



參、認識發電方式

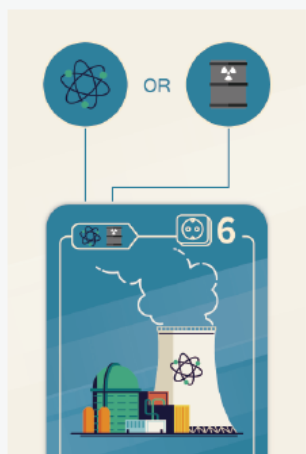
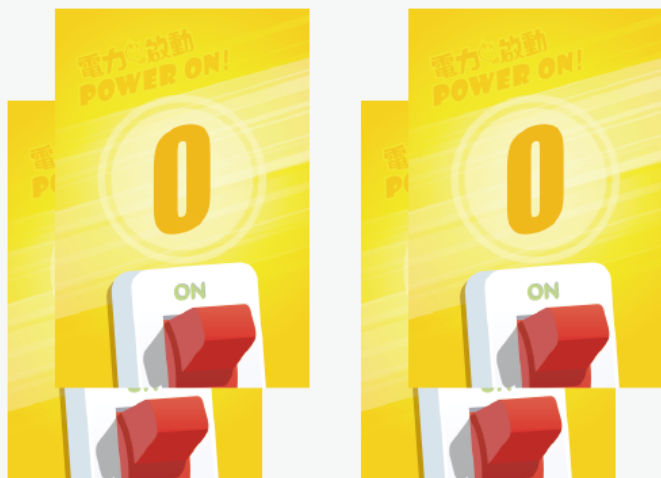
核能電廠 核能電廠要怎麼發電?

棄任2張手上的牌當作燃料(核燃料(鈾))



參、認識發電方式

為什麼不同燃料有不同數量的手牌當作替代?



每種燃料**成本不同**，替代的手牌數量也會不同。
天然氣與核燃料成本較高，所以需要**2張手牌**作替代
燃煤成本較兩者低，所以僅需**1張手牌**就能代替。

參、認識發電方式

再生能源 再生能源要怎麼發電?(風力、太陽能及水力)



風力發電

隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降



太陽光電

隨著技術創新、大量推廣與產能提升，發電成本持續下降



川流式水力發電

發電效率穩定，可24小時運轉發電



《電力啟動 Power On》
正式遊戲!






遊戲卡



城市卡



每回合可進行 3 次行動，任選執行

從場上取得 1 張




打出 1 張發電廠或功能卡


一種非再生能源發電



再生能源發電
不消耗行動數



完成城市用電需求

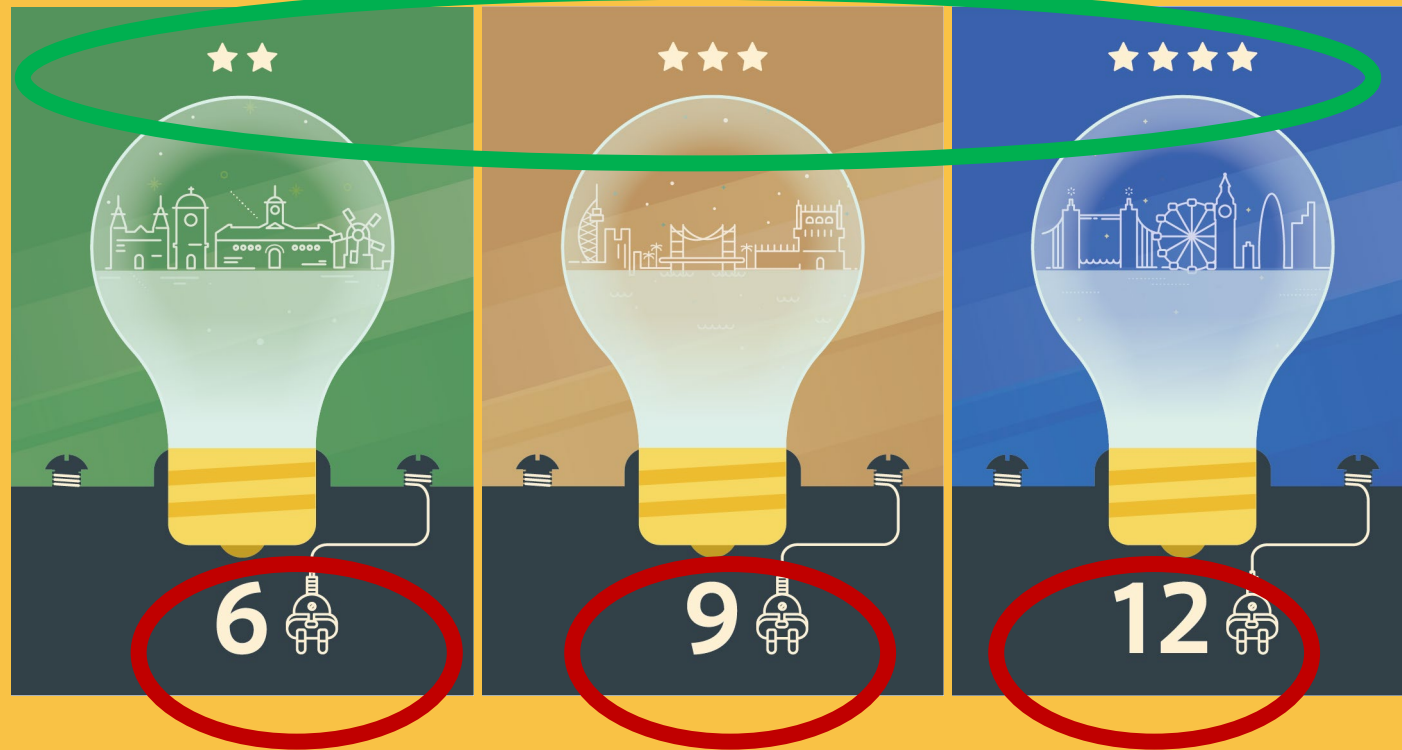


玩家幫助卡
(玩家自己拿著，供忘記時看)



正式遊戲的決勝點：

取得城市卡，星星累積最多的玩家，勝！



要怎麼取得城市卡？
要有足夠的電！

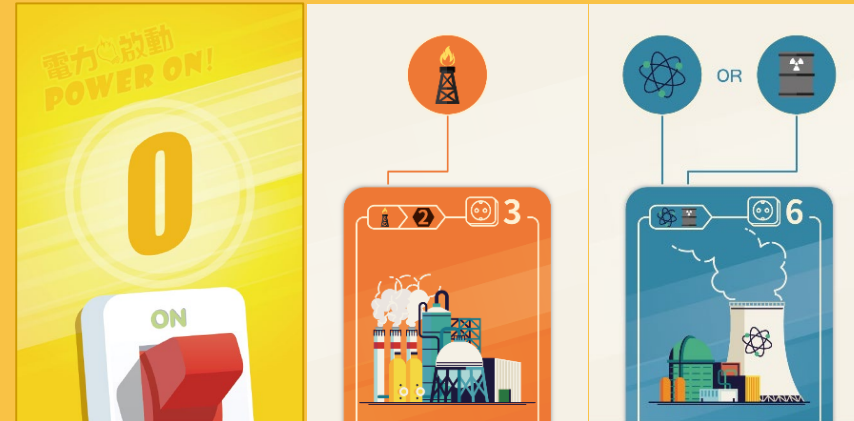
遊戲卡介紹



發電廠



功能卡



燃料

or
核廢料貯存桶

每位玩家領取5張
遊戲卡當手牌



怎麼發電？



4

該桌碳塔
累加4顆

燃料：



任意一張手牌



2

該桌碳塔
累加2顆

燃料：



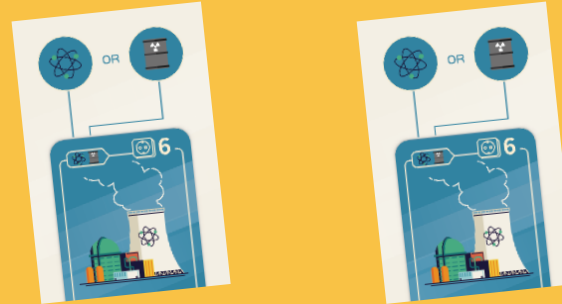
任意兩張手牌

或



天然氣燃料卡

燃料 + 貯存桶



2張核燃料(鈾)/核廢料貯存桶卡

或



任意兩張手牌



+ 1張核燃料(鈾)/核廢料貯存桶卡



綠能發電免原料!
有建就有發

「？」要看發電時牌堆最上面那張的數字



電力啟動Power On! 遊戲規則說明

發電量足夠滿足場上城市卡的需求即可得分(星星數)，
最後計算星星數最多的玩家獲勝！

當回合發電總量：

(發電量只計算當回合)

$$6 + 3 + 3 + 1 = 13$$



《電力啟動 Power On》
遊戲設置

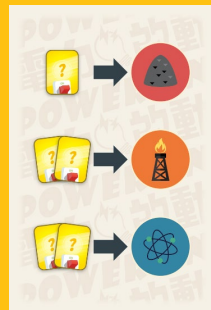


設置流程

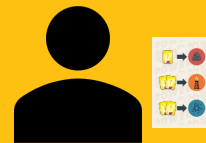
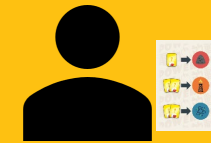
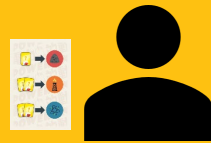
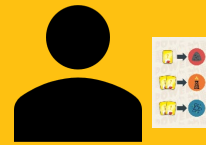
1. 將**城市卡**混洗後擺放至桌子中央
2. 將**遊戲卡**混洗後擺放至桌子中央



3. 所有人領取一張**玩家幫助卡**



4. 翻開3張城市卡
5. 翻開6張遊戲卡
6. 每位玩家領取5張遊戲卡當手牌



《電力啟動 Power On》
遊戲流程



電力啟動Power On! 遊戲規則說明

每一回合，你可以由下面四種動作中，任選三次行動（可複選）。

選1張牌



蓋 1 間電廠



選一種發電



使用功能卡





手牌至多8張



電力啟動Power On! 遊戲規則說明

每一回合，你可以由下面四種動作中，任選三次行動（可複選）。

選1張牌



蓋 1 間電廠

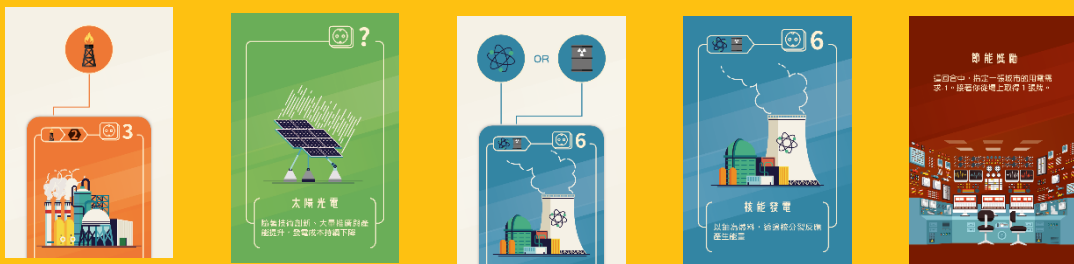


選一種發電



使用功能卡





電力啟動Power On! 遊戲規則說明

每一回合，你可以由下面四種動作中，任選三次行動（可複選）。

選1張牌



蓋 1 間電廠

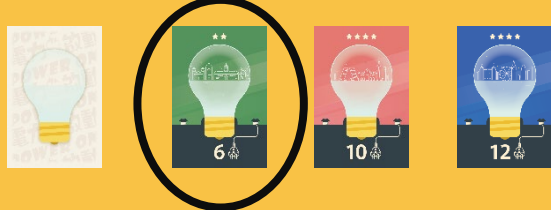


選一種發電

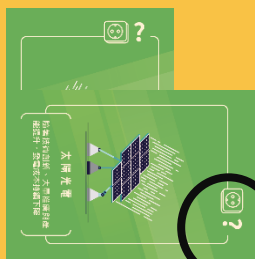


使用功能卡

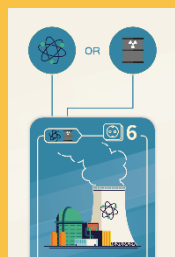
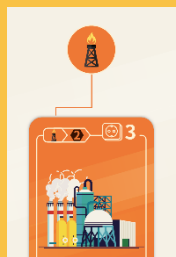




綠能發電
免耗動作



6+2=8度電



核能發電
用掉1動作
成功發電

只丟棄燃料

電廠下回合，仍可運作
核燃料(鈾)
核廢料貯存桶

火力發電時，需疊碳塔，若途中倒塌



Diagram illustrating the coal power generation process. It shows a sequence of four steps: 1. Coal (represented by a coal icon), 2. Coal being processed (represented by a coal icon with a red circle around it), 3. Steam generation (represented by a steam icon), and 4. Electricity generation (represented by a power plug icon). Below the diagram is an illustration of a coal power plant with smokestacks emitting white smoke.

燃煤發電
供電穩定，可24小時運轉發電



Diagram illustrating the gas power generation process. It shows a sequence of three steps: 1. Natural gas (represented by a gas flame icon), 2. Gas being processed (represented by a gas flame icon with a red circle around it), and 3. Electricity generation (represented by a power plug icon). Below the diagram is an illustration of a gas power plant with smokestacks emitting white smoke.

燃氣發電
以天然氣為燃料，燃料成本較
燃煤發電高



造成倒塌者

- 當回合-火力發電失敗
- 下回合-跳過



所有玩家(含造成倒塌者)

- 當回合-每人棄牌一張



電力啟動Power On! 遊戲規則說明

每一回合，你可以由下面四種動作中，任選三次行動（可複選）。

選1張牌



蓋 1 間電廠



選一種發電



使用功能卡



例：



從桌面6張牌中
拿走一張

1



讓燃煤發電

2



讓風力發電



功能牌-節電

3



符合電力需求
拿走城市卡

6