



9 771607 978009

新聞提要

3 綜合

國內線機票11/30調漲
平均貴95元

4 國際 / 兩岸

吸引中亞外資
新疆自貿區掛牌

貨幣匯價

幣別	買入	賣出
美元	32.085	32.755
歐元	33.46	34.8
港幣	3.996	4.2
日圓	0.2056	0.2184
人民幣	4.331	4.493

註：新台幣昨收32.484元 貶值6.5分
台灣銀行提供

亞洲股市

股市	收盤指數	漲	跌
台灣集中市場	16038.56	▲	37.29
台灣店頭市場	211.82	▲	2.17
東京日經	31601.65	▲	742.80
香港恆生	17101.78	▼	10.70

今日天氣

地區	氣溫℃	天氣
台北	23 ~ 30	晴時多雲
桃園	22 ~ 30	晴時多雲
新竹	22 ~ 28	晴時多雲
台中	23 ~ 30	晴時多雲
南投	22 ~ 30	晴時多雲
嘉義	22 ~ 30	晴時多雲
台南	24 ~ 29	晴時多雲
高雄	25 ~ 30	晴時多雲
花蓮	22 ~ 28	晴時多雲
台東	22 ~ 29	晴時多雲

世界天氣

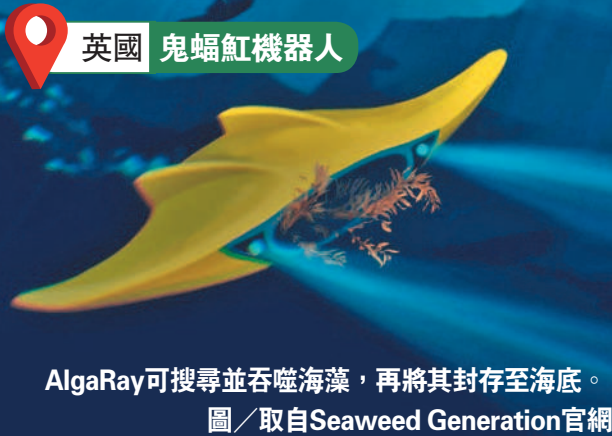
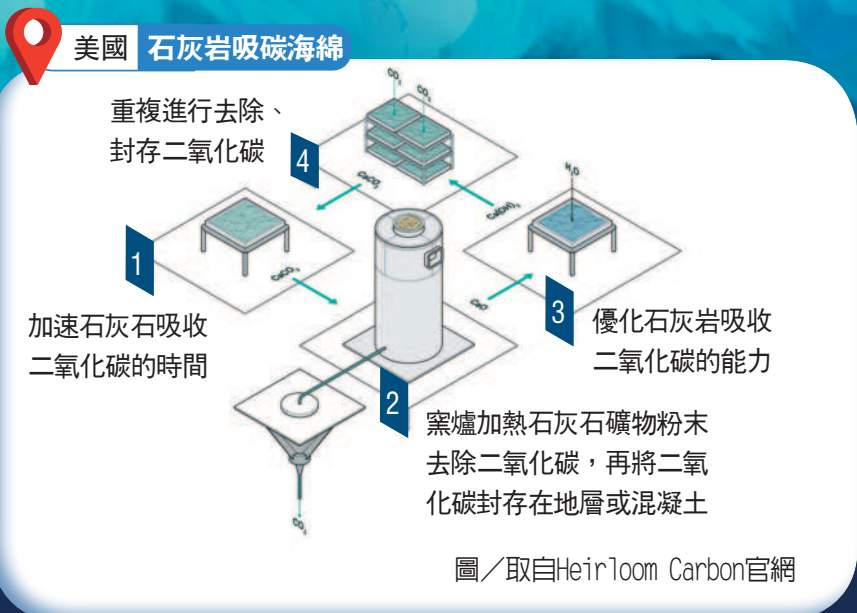
地區	氣溫℃	地區	氣溫℃
東京	15~23	香港	24~28
曼谷	27~34	福州	20~26
雪梨	16~22	昆明	14~22
洛杉磯	17~23	武漢	17~30
紐約	2~9	上海	17~26
里約	21~26	南京	17~28
日內瓦	6~9	西安	17~26
倫敦	8~11	青島	19~23
羅馬	13~21	北京	9~23
約堡	9~23	瀋陽	7~24

上天下海 各國捕碳出奇招

以色列派出氣球 捕捉因低溫凝結的CO2 美、英分別將CO2存入地層及海底



以色列 高空捕碳氣球
以色列新創公司利用二氧化碳在低溫凝結的自然特性，把氣球升到高空捕捉二氧化碳，再帶回地面回收。圖／取自網路



英國 鬼蝠魞機器人
AlgaRay可搜尋並吞噬海藻，再將其封存至海底。圖／取自Seaweed Generation官網

【本報綜合外電報導】國際能源總署（IEA）預測，隨著綠色能源「勢不可擋」及中國大陸經濟降溫，包括石油、天然氣和煤炭等與能源相關的二氧化碳（CO2）排放量，將於2025年達到高峰；要遏制全球暖化，移除空氣中的二氧化碳是務實的作法，各國新創公司從高空、地面到海洋，推出碳捕捉技術來減緩暖化。

在一般溫度下採集二氧化碳的設施，往往需消耗大量能源，以色列「High Hopes Labs」想出更節能的方法，他們利用CO2在低溫凝結的特性，在氣球下方綁上採集二氧化碳的裝備，然後把氣球升到高空捕捉因低溫而凝固的二氧化碳，再帶回地面回收。

二氧化碳的凝固點約為-80℃，要達到這個條件的是，距離地面15公里的高空；該公司計畫2年內製作體積更大的氣球，每個氣球以每天低於100美元（約新台幣3248元）的成本移除1公噸的碳。

石灰岩當海綿 把CO2放地底

美國加州新創公司「Heirloom Carbon」則是利用石灰岩來吸取二氧化碳，已成為新興碳捕

捉技術的大熱門，甚至已和全球軟體巨擘微軟（Microsoft）達成協議，協助微軟達成淨零碳排的目標。

Heirloom說明，他們將天然石灰岩轉化為吸碳的「海綿」，用來吸收大氣中的二氧化碳，再將這些吸附的二氧化碳永久儲存在地底或混凝土中，目標2035年以前移除大氣10億噸的二氧化碳。

之所以選擇石灰岩，是因為它可大量取得，也沒有儲存空間不足的問題，Heirloom共同創辦人、研究部門主管麥奎恩（Noah McQueen）表示，「光在美國，就有足夠的空間儲存我們從工業革命以來的所有碳排放量。」

機器人吞海藻 減碳又顧生態

海藻吸收二氧化碳數量遠高於雨林，但氣候變遷導致每年有大量海藻被沖上海灘，對人類健康和生態造成負面影響；為此，英國新創公司「Seaweed Generation」打造一款外型像鬼蝠魞（manta ray）的機器人「AlgaRay」，它能夠收集海藻，並將其沉入海底，不僅封存二氧化碳，也守護海洋生態。

AlgaRay能源來自太陽能，它不會產生額外的碳排放，並藉由衛星導航與全球定位系統等技術在海中運行；初期會在墨西哥灣部署約10具AlgaRay，協助緩解大西洋馬尾藻帶失控問題，長期計畫則是為企業合作夥伴或政府管理1000具AlgaRay，Seaweed Generation估算，這樣的規模將足以管控全球海洋中所有馬尾藻。

然而，根據10月30日發布的研究顯示，全球可排放的二氧化碳量遠少於先前預估，可能6年內就會達到上限。

2015年《巴黎氣候協定》曾設下目標，要將全球平均氣溫升幅控制在工業化前水平以上低於2℃以內，並致力追求不超過1.5℃；聯合國政府間氣候變遷問題小組（IPCC）報告，為控制氣溫升幅不超過1.5℃，2020年開始，全球碳預算（carbon budget）約為500Gt（gigaton，10億噸）。

不過，英國倫敦帝國學院（Imperial College London）最新研究修正上述碳預算，他們發現，由於對懸浮微粒氣膠（aerosol）作用的理解有所增加，加上對額外碳排放及一些調整，全球碳預算剩下不到250Gt，照目前汙染水準，可能6年內就會達上限。

全球最富裕地區 台灣名列第12

【本報台北訊】財經網站「Insider Monkey」以各國2023年人均國內生產毛額（GDP）為基礎，發布「全世界最富裕20國家地區」排行榜，台灣以7萬3344美元（約新台幣238萬元）排名第12，新加坡以15萬7354美元（約新台幣511萬元）奪冠。

Insider Monkey說明，評比方式是依據國際貨幣基金（IMF）按國家地區公布的人均GDP數據，並以「購買力平價」（Purchasing Power Parity, PPP）計算。

全球最富裕前5國家地區依序為：新加坡、14萬2490美元（約新台幣462萬元）的盧森堡、12萬4834美元的卡達（約新台幣405萬元）、12萬4596美元的愛爾蘭（約新台幣404萬元），阿拉伯聯合大公國以8萬8221美元（約新台幣286萬元）排第5。

報告分析，名列第1的新加坡為全球金融中心，在

亞洲經濟扮演重要角色，也是消費電子等貴重品的

重要運輸樞紐，並以擁有眾多百萬富翁聞名國際。排名6~20的分別是：瑞士、挪威、美國、聖馬利諾、汶萊、丹麥、台灣、荷蘭、冰島、奧地利、安道爾、德國、瑞典、比利時及澳洲。

亞洲國家地區僅有新加坡、卡達、阿聯與台灣入榜，台灣還排在荷蘭、德國、瑞典等經濟大國前面。

Insider Monkey點出，儘管台灣未被承認為獨立國家地區，但仍是一個經濟強權，在全球消費性電子供應鏈中扮演著至關重要的角色，全球最大晶片代工企業台積電及其他重要的電子公司總部都設在台灣。

專家分析，台灣勝出原因，除了產業表現，還有參考物價，今年歐美國家地區通膨曾高達8%，日本最高4%、南韓超過5%，台灣卻能控制在3%以下。

排名	國家地區	人均GDP (美元)
1	新加坡	15萬7354
2	盧森堡	14萬2490
3	卡達	12萬4834
4	愛爾蘭	12萬4596
5	阿聯	8萬8221
6	瑞士	8萬7963
7	挪威	8萬2655
8	美國	8萬0035
9	聖馬利諾	7萬8926
10	汶萊	7萬5583
11	丹麥	7萬3386
12	台灣	7萬3344

資料來源／Insider Monkey 製表／人間福報編輯部