



佛光菜根譚

不貪汙而喜捨。



人間福報

The Merit Times

2023年6月11日 星期日  
農曆癸卯年四月二十四日

人間福報

The Merit Times

創辦人 星雲大師  
發行人 慧傳法師  
創刊日：2000年4月1日  
第8379號 每份訂價10元  
讀者專線：0800-087-828  
訂報服務：02-8787-4005



9 771607 978009

星雲大師  
《佛法真義》

詳見B1版



新聞提要

A2焦點

衛福部研擬托嬰專法  
保護嬰幼兒安全

今日天氣

地區	氣溫°C	天氣
台北	25~31	多雲陣雨
桃園	25~32	多雲陣雨
新竹	26~31	多雲陣雨
台中	27~32	多雲陣雨
南投	25~32	多雲陣雨
嘉義	26~32	多雲陣雨
台南	28~32	多雲陣雨
高雄	28~32	多雲陣雨
花蓮	25~30	陰短陣雨
台東	26~31	陰短陣雨

世界天氣

地區	氣溫°C	地區	氣溫°C
東京	19~23	香港	28~33
曼谷	28~29	福州	24~35
雪梨	8~17	昆明	15~18
洛杉磯	15~17	武漢	27~36
紐約	18~26	上海	24~29
里約	19~32	南京	24~34
日內瓦	14~26	西安	25~35
倫敦	18~27	青島	19~23
羅馬	17~27	北京	18~26
約堡	9~13	瀋陽	13~24

# 無人機上山下海 顛覆考古界



↑美人魚機器人執行海底尋寶任務，取回一個17世紀的花瓶。



↑西班牙的考古學家使用無人機，在該國東部難以到達的洞穴中發現了史前繪畫。圖/取自網路



美國史丹福大學團隊，遠端操控美人魚機器人「OceanOneK」探索海底古物。

【本報綜合外電報導】考古學家過去靠著「腳踏實地」在叢林中艱苦跋涉，揭露古文明的神祕面紗，但地面測繪工作曠日廢時。近年考古界利用無人機上山下海尋找古物，或是進行修復工作，此外，還搭配人工智慧（AI）、光學雷達等技術，透過無人機繪製出詳盡的地面3D模型，徹底顛覆考古學的傳統研究方式。近期就有西班牙考古團隊操作無人機，到人類難以抵達的洞穴搜索，意外發現史前壁畫；義大利則透過無人機協助修復龐貝古城遺址。

西班牙阿利坎特大學（Universidad de Alicante）考古團隊，近日在科學雜誌《Lucentum》發表文章指出，在無人機的協助下，團隊在佩那吉拉市（Penaguila）發現距今5000~7500年前的洞穴壁畫，包含人、山羊、鹿等。成員之一的赫南德茲（Francisco Javier Molina Hernández）表示，若先使用無人機確認遺址位置，不僅省下靠步行大面積搜索的時間，還能保障考古人員進入洞穴探索時的安全。

## 功能多樣化 修復、探索一把罩

除了探索，考古界也關注遺址的修復與保存；近2000年前遭火山灰瞬間掩埋的義大利龐貝古城，正被氣候變遷引發的暴雨、高溫威脅，

為了避免脆弱的圍牆傾倒，液態泥漿是必要的強化工具之一，但光靠人工確認城內近1萬間房舍的馬賽克地板及壁畫，是否受到損壞，是不可能的任務。因此當地考古專家利用AI與無人機，以即時影像、數據進行監測，一旦系統發現異常，便能及時到場修復。

「技術改變了我們的觀察方式。」史賓塞（Neal Spencer）是大英博物館埃及和蘇丹部門的考古學家。他表示，無人機徹底改變考古界的遊戲規則，他與同事現在用無人機拍攝的數據，在電腦建立3D模型，不再徒步調查及手繪資料。他形容，短短幾小時內，牆壁、挖掘井、地面邊界等，就會有清楚的數據。

瓜地馬拉「人類學研究與環境研究基金會」（FARES）團隊，則利用無人機、飛機將光學雷達射入茂密的叢林，好讓研究員不受植被影響，得以繪製下方的古建築地圖。

透過高科技考古，該團隊日前在中美洲瓜地馬拉北部，以及墨西哥南部的茂密叢林裡，發現被埋沒千年的路網，連通近千個古馬雅（Maya）聚落，這可能是世界上第一個「高速公路系統」。

不過，無人機在空中協助考古顯然已經不稀奇，美國史丹福大學機器人實驗室開發出美人魚機器人「OceanOneK」，2022年8月在地中海

海面以下330多公尺，探索一艘藏有古代寶藏的2世紀羅馬沉船。

## 美人魚機器人 助尋找沉沒寶藏

「我透過機器人的眼睛看東西，更透過機器人的手觸摸。」史丹福機器人實驗室主任哈提卜（Oussama Khatib）表示，機器人的手可以輕輕地梳理沙子，並從淤泥中挖出物體，最後替他們找出4盞羅馬帝國油燈、一個17世紀的華麗花瓶。

遠端操作時，哈提卜會戴著特殊眼鏡，讓他轉動機器人的頭部，並透過機器人的兩個眼睛攝影鏡頭，以3D方式看到海底下的即時狀況，「最重要的是，你有一隻非常順從的手，可以輕輕地用手握住物體並抓住」，哈提卜讚歎：「這項新技術，是最棒的考古武器。」

國內方面，文化部文化資產局、國家海洋研究院合作「台江內海」水下文資調查，去年5月委託工研院操作遙控無人機掛吊金屬探測儀，在鹿耳門溪、鹽水溪、嘉南大排水域，搜尋比對水下文資訊息，「無人機水下探測考古」計畫，將執行至今年12月底。

這也是國內首次以無人機執行水下考古探測任務。

# 吃野果、躲野狗 亞馬遜奇蹟 墜機4童求生40天獲救

【本報綜合外電報導】哥倫比亞5月1日發生一起空難事件，一架載有7名乘客的小飛機墜毀，機上3名大人5月16日確定罹難，4名小孩確下落不明。當地政府派出百人在雨林內搜索，意外發生約40天後，終於在雨林中發現4名奇蹟生還的兒童。

在沒有大人陪伴下，4人在亞馬遜雨林深處過了40天。這4名孩子中最大的只有13歲、最小的僅1歲，另2人9歲、4歲。13歲小姐姐帶著3個弟弟，沿路靠著野果、雨水維生，甚至還得躲避野狗攻擊。在搜救犬的帶領下，哥國軍方9日找到4名骨瘦如柴的姐弟，讓焦急不已的哥倫比亞全國民眾終於鬆了一口氣。

《華盛頓郵報》報導，哥倫比亞總統裴卓（Gustavo Petro）9日晚間在推特貼出4個小兄弟姐妹

在叢林裡接受急救的照片，發文稱「舉國歡騰！」。

哥倫比亞國防部9日表示，搜救任務現改稱「奇蹟行動」（Operation Miracle）。

國防部長葛梅茲（Ivan Velasquez Gomez）表示，這段期間投入112名特戰人員、92名原住民，搜救路線714公里。目前孩子們正接受野戰醫護治療及檢查。

小飛機的駕駛員5月1日時透過無線電求救，但飛機隨後從塔台雷達幕上消失。搜救人員當時在墜機地點找到3具遺體，確認分別為飛行員、孩子母親和另一名親屬。

搜救人員5月17日找到一個臨時搭建的遮雨棚，顯然是倖存孩子所搭，發現有剪刀、髮帶及小腳印。



在亞馬遜叢林墜機後失蹤的4名孩童，9日被搜救隊尋獲，意識清楚。圖/美聯社