



交通部公路局中區養護工程分局
Central Region Branch Office,
Highway Bureau, MOTC

中 砥 月 刊

機關內部刊物：2026年9月號



目 錄

廉政宣導	1
行政中立專區	3
揭弊者保護專區	4
機關安全維護宣導	5
公務機密維護宣導	6
資訊安全維護	7
消費者保護宣導	9
防詐騙宣導	10
反毒宣導專區	12
民俗節氣	13
再生能源館	15
科技與生活	18
廉政諮詢管道	22

廉政宣導

工程員接受廠商招待飲宴案

事實概述

某地方政府工務局養護工程處工程員甲承辦某綠美化工程案時，接受廠商招待至有女陪侍的卡拉OK喝酒2次、至酒店消費、投宿汽車旅館等，違反採購人員倫理準則等規範。



懲處（戒）情形

一、懲處（戒）原因及結果：甲之行為已違反公務員服務法、公務員廉政倫理規範及採購人員倫理準則等規定，雖甲已退休，該機關依「行政院及各級行政機關學校公務人員獎懲案件處理辦法」第2條規定，仍將本案移送該處考績會審議，決議記過一次處分。

二、相關法條：

- (一)公務員服務法第5條：「公務員應誠實清廉，謹慎勤勉，不得有驕恣貪惰，奢侈放蕩，及冶遊、賭博、吸食烟毒，等足以損失名譽之行為。」
- (二)公務員服務法第18條：「公務員不得利用視察、調查等機會，接受地方官民之招待或餽贈。」
- (三)公務員廉政倫理規範第7點：「公務員不得參加與其職務有利害關係者之飲宴應酬。」
- (四)採購人員倫理準則第7條第2款：「採購人員不得有下列行為：接受與職務有關廠商之食、宿、交通、娛樂、旅遊、冶遊或其他類似情形之免費或優惠招待。」

(五)「行政院及各級行政機關學校公務人員獎懲案件處理辦法」第2條：
「各機關、學校公務人員之獎懲，由各該機關、學校按權責核定發布。退休或離職（亡故者除外）人員之獎懲，仍應併同發布獎懲令，並於人事資料內註記。但報本院核派人員，依規定核予一次記大功（過）以上獎懲時，應於核定發布之次月十五日以前，以獎懲令副本彙送本院備查。各機關、學校發布之獎懲令，應敘明獎懲之法令依據。」

(六)該市府暨所屬各機關公務人員平時獎懲標準表第6點「有下列情形之一者，記過：」，該點第2項：「言行不檢，有損公務員形象、機關或他人聲譽，情節較重者。」

廉政小叮嚀

- 一、工程員為公部門第一線接觸承包廠商者，其與廠商間之相處分際格外重要。公務員除應依相關法令規定及契約內容督促廠商確實履約外，更應避免與廠商有程序外不當接觸，接受廠商招待甚至進入有女陪侍場所飲酒，均與公務員身分地位顯不相宜，實不足取。
- 二、公務員辦理採購案相關作業時，應依政府採購法等規定進程序外，更須注意與廠商間之互動，以高標準檢視自身行為，避免接受廠商餽贈或招待飲宴，除避免在自身公務生涯留下汙點外，更應維護民眾對整體公務員之期待與信賴。

資料來源：法務部廉政署-行政責任案例彙編



中秋佳節（9月25日）將屆，本分局政風室關心提醒，公務員遇與其職務有利害關係者所為之餽贈或飲宴應酬，除有「**公務員廉政倫理規範**」第4點或第7點第1項各款情形外，應予拒絕或退還，並簽報長官及知會政風單位；對於涉及請託關說事項，亦應落實「**公務員廉政倫理規範**」第11點規定登錄備查，以維護民眾對公務員公正執行職務之信賴。

為方便同仁對廉政倫理法令之認知，請運用行政院人事行政總處公務人力發展學院「e等公務園+學習平臺」(<https://elearn.hrd.gov.tw/mooc/index.php>)等教學資源，選讀廉政倫理相關課程。



行政中立專區



行政中立 全民得益



關鍵卡口語

- 公務人員上班時間不可以參加政黨發起之遊行或集會活動
- 不可以對職務相關人員或其職務對象表達指示
- 不可以動用行政資源編印製、散發、張貼文書、圖畫、其他宣傳品或辦理相關活動
- 不可以於辦公場所懸掛、張貼、穿戴或標示特定政黨、其他政治團體或公職候選人之旗幟、徽章或服飾
- 不可以公開為公職候選人站台、助講、遊行或拜票，或在大眾傳播媒體具銜或具名廣告

公務人員保障暨培訓委員會
Civil Service Protection & Training Commission

廣告



行政中立

依法行政

謝絕政黨、公職候選人
及其支持者進入辦公場所
從事競選相關活動

公務人員保障暨培訓委員會
Civil Service Protection & Training Commission

更多詳情請上行政中立宣導網站或掃描QR Code



廣告

揭弊者保護專區

3保 1減 1金

泛公部門揭弊者可享

工作保障

身分保密

人身保護

責任減免

揭弊獎金

法案簡介

公益揭弊者保護法為我國首部揭弊保護專法，於2025年1月22日經總統公布，同年7月22日施行，以維護公共利益，有效發現、防止、追究重大不法行為，保障泛公部門揭弊者權益，並建立揭弊友善文化，落實聯合國反貪腐公約，共創廉潔社會。

適用範圍

泛公部門

政府機關(構)

- (1) 中央與各級地方政府
- (2) 行政法人
- (3) 公立學校
- (4) 公立醫療院所
- (5) 公營事業
- (6) 政府捐助之財團法人

國營事業

受政府控制之事業、團體或機構



勇敢揭弊
安心有保障



揭弊程序



泛公部門



特定弊案

- 刑法瀆職罪章
- 貪污治罪條例
- 包庇犯罪(以法律有規定刑事處罰者為限)
- 違反利益衝突迴避法
- 違反政府採購法
- 法官應付評鑑行為
- 危害公共利益且情節重大之行為
- 其他涉及重大公共利益之行為



受理揭弊機關

- 公部門之政府機關(構)主管、首長或其指定單位、人員
- 國營事業、受政府控制之事業、團體或機構之主管、負責人或其指定單位、人員
- 檢察機關
- 司法警察機關
- 目的事業主管機關
- 監察院
- 政風機構

調查案件

工作保障

- 禁止不利措施
- 回復原狀、損害賠償、工資補償金
- 禁止揭弊條款無效
- 申請再任公職
- 揭弊抗辯優先調查
- 舉證責任倒置

人身保護

- 準用證人保護法之人身安全保護措施

身分保密

- 承辦人員對揭弊者身分負有保密義務，違反者加重刑責
- 揭弊者得要求個資保密及適當隔離

責任減免

- 洩密責任免除
- 共犯刑責減免

揭弊獎金

- 因揭弊而查獲不法事實，給予獎金

圖文來源：法務部廉政署

機關安全維護宣導

操作碎紙機不可不慎

前言

碎紙機為各位公務同仁經常使用到的辦公室設備。其進紙入口中央處內部設有極敏感之極限開關（limit switch，又稱微動開關micro switch），人員將紙張送入時觸及極限開關，即可自動將紙張導入並切碎，進紙入口處多設計在10mm以下，以防操作人員手指進入遭捲夾切傷，但仍然發生過數起因碎紙機導致之傷害事件。

雖然使用上簡單方便，卻也隱藏著巨大風險，操作時若一有不慎，便可能導致嚴重的傷害事件！

操作時應注意事項

- * 服裝為寬鬆、長擺衣袖、或穿戴長圍巾、絲巾者，使用時應更加注意安全，勿讓衣物觸及碎紙機。
- * 留有長髮之人員，使用碎紙機時應加強注意，避免長髮遭捲入。
- * 使用碎紙機時，如穿戴識別證或長項鍊等，應注意將鍊子、繩帶部分小心遠離碎紙機入口。
- * 即使在成人監督下，也絕不讓孩童操作碎紙機。因孩童的手指頭較細小，容易被碎紙機捲進而受傷。碎紙機也應放在孩童碰觸不到之處，或避免孩童接近碎紙機。

- * 不使用碎紙機時，應把插頭拔掉，避免誤觸。
- * 注意切勿將手或手指置於碎紙機上。
- * 將紙張放入時，請注意手指勿太過接近碎紙機。
- * 維修碎紙機前、至碎紙機周圍（如操作其他裝置或蹲下拾取物品時），應關閉碎紙機電源或拔起插頭，以保安全。
- * 抽出紙屑箱進行清潔時，應先關閉電源，避免於清潔時發生意外。
- * 選購已取得經濟部標準檢驗局「商品檢驗標識」之電動碎紙機，並依照產品使用說明書進行操作。

結語

碎紙機雖為辦公室常見之機械設備，過往仍曾發生數起操作人員之手指、頭髮、衣物、飾品等因不慎被捲入機器所肇致之意外事故，操作時請務必提高警覺，並注意自身安全！

資料來源：法務部行政執行署嘉義分署

公務機密維護宣導

好奇殺死一隻貓

小貓為某科技大學夜間部的學生，原在大丙企業有限公司擔任業務助理，工作期間受到老闆及老闆娘的照顧與疼愛，小貓內心非常感謝他們的付出。後來小貓因身體無法負荷而請辭在家休養，經過一段期間的休養，得知戶政事務所在招考約僱人員，經過筆試與面試後，獲選進入戶政事務所服務。

小貓在熟悉資訊系統的使用後，因一時好奇而進入資訊系統查詢前老闆的戶籍資料，發現前老闆曾經改名。小貓不知洩漏個資的嚴重性，與仍在大丙企業任職的同事聊天時不小心說了出來，結果這則消息輾轉流傳至老闆娘耳裡，讓她深覺權益受損而至小貓的服務機關檢舉。

小貓利用職權進入資訊系統查詢私人個資，並洩漏給他人的行為有沒有違法呢？

解析

小貓的行為，可能觸犯「刑法」第132條洩漏國防以外之秘密罪：

一、依「刑法」第132條規定，公務員洩漏或交付關於中華民國國防以外應秘密之文書、圖畫、消息或物品者，處3年以下有期徒刑，該罪構成要件如下：

(一)公務員：依「刑法」第10條第2項規定，稱公務員者，謂下列人員：

- 1、依法令服務於國家、地方自治團體所屬機關而具有法定職務權限，以及其他依法令從事於公共事務，而具有法定職務權限者。
- 2、受國家、地方自治團體所屬機關依法委託，從事與委託機關權限有關之公共事務者。

(二)國防以外應秘密之文書、圖畫、消息或物品：

所謂「應秘密」者，係指與國家公共事務上具有利害關係而應保守其內容，不得任意使他人知悉者均屬之，且不以明文規定為唯一標準。凡事涉個人隱私或攸關國家之政務或事務，均屬應秘密之資料。

二、 本文中，小貓為戶政事務所約僱人員，係依法令服務於地方自治團體所屬機關，而具有法定職務權限之公務員，他明知沒有公務必要而登入戶役政資訊系統，查詢前老闆的戶籍狀況，該類資料事涉個人隱私，屬應秘密之資料，並將查詢結果告知前同事之行為，係洩漏國防以外應秘密之消息，成立洩漏國防以外之秘密罪。

小叮嚀

小貓身為戶政事務所約僱人員，依法行使公權力，竟因好奇心作祟，濫用國家賦予權限，任意查詢前老闆的戶籍資料，最後小貓雖在政風人員協助下自首，但小貓在這次事件中所受的煎熬是一輩子無法抹滅的，真是好奇殺死一隻貓啊！

資料來源：新北市政府政風處-廉政案例彙編

資訊安全維護

你輸入AI的每一個字，正悄悄洩漏你的生活全貌



回想一下，你最近幾次在AI工具裡打了些什麼？你母親身體健康檢查的診斷結果，還有醫生開的藥；你家的地址，好讓AI幫你找附近的水電師傅；你上傳的銀行對帳單照片，想請AI用白話解釋給你聽；還有孩子的接送時間表，請AI整理成清楚的表格。

那感覺像是一場私下的對話，但其實不是。

你告訴AI的，比你以為的還多，不是因為你不夠小心，而是這些工具本來就是這樣設計的。你問的是心裡真正想問的問題，不是先修飾過、拿掉隱私細節的版本，因為只有問真正的問題，AI才真的幫得上忙。連平常很在意個資的人，也天天這樣做。

問題是：大多數AI工具，一開始設計的時候，根本沒把「保護個人資料隱私」放進去考慮。

看似無害的零碎問答，拼湊出你最真實的個人側寫

用AI的時候，你常常在不知不覺中就分享了個人資料。以前遇到這種事，你會打電話問醫生、會計師或律師；現在，很多人第一個想到的已經是AI。大約每10個人就有6個說，他們會盡量避免把敏感資訊輸入AI工具。但我們大多數人最後還是照打不誤，因為不這麼做，感覺根本沒在用AI。

有一件事很容易被使用者忽略，當你在AI對話框輸入一筆個人資料的那一刻，它就送去了你看不到的伺服器，交給跑在上面的模型處理。這份資訊對你有用的時間，大概只有三十秒，但它可能在某個地方待價而沽，比如暗網。大多數人根本不知道，資料送出後去了哪裡，又有誰可能在之後看到它。

你貼上一封保險文件，請AI把專業術語翻成白話；你諮詢AI住家附近兩間診所哪一間評價比較好；你丟進一張群組對話的截圖，想用AI來終結一場爭論。每一次對話，單獨看都很合理，但加在一起，卻拼出一份完整到你自己都會嚇一跳的家庭狀況側寫，而這結果並不是你當初使用AI時所樂見的。好消息是，你不必因此停止向AI發問，你還可以讓這些個資，好端端地留在你自己這一邊，不成為公開的秘密。

隱私權政策無法阻止資料即時傳輸風險

大多數通用型AI工具，面對隱私問題，靠的是「隱私權政策」：服務條款、選擇退出的設定、資料保存多久、會與不會被怎麼使用的承諾。這些都很重要，但請注意它們的共通點：每一項，都是在你的資訊「已經進入系統之後」才開始生效。

隱私權政策管的是「資料進去之後」會發生什麼事，卻完全攔不住資料「按下發送的那一瞬間」，它就已經送出去了。這就像是有人已經走進門，你才想到要上鎖，這跟「打從一開始就不讓風險進門」，完全是兩回事。當你的隱私取決於一個你只能選擇相信的設定時，你最私密的細節，其實早就躺在某個伺服器上，靠一紙承諾守護著。這就是為什麼，光靠隱私權政策，保護不了你用AI時的個人資料。

Privacy Shield (隱私防護盾) 怎麼做到的

Privacy Shield (隱私防護盾) 用不一樣的做法解決這種AI隱私風險，而這個做法，就是建立在這個原則上：在你的訊息抵達AI模型「之前」，先把個人識別資訊，如姓名、出生日期、財務資訊、住家地址抽掉，換上代號，讓模型依然能完全理解你在問什麼；等答案送回來後，才重新還原。

於是，你可以問媽媽的用藥問題，卻不必交出她的名字。你可以請它解釋一張對帳單，卻不必把背後的帳戶攤開。AI收到的是你的問題，但它從來沒收到「你的真實身份」。

你不用「少用一點」AI，只要讓它「少認識你一點」

多數人以為的隱私風險，是新聞裡那種大規模外洩事件。但真正該提防的，是藏在你每一個看似無關緊要、卻合理的瞬間裡，不只長輩，許多自以為不會被詐騙的年輕人，也每天都在做這件事：把只有你或親密的人才知道的私人細節，分享給一個感覺好像只在聽你說話的工具。

在使用 AI 時保護個人資料，不代表你得「少用一點」，而是你不必被迫給予更多信任，也能用得安心。真正的解法，是從源頭切斷個資的洩漏，讓 AI 只處理去識別化後的技術問題。

你已經給了 AI 很多資訊，但從現在起，你不需要靠「忍住不講」來保護自己；透過架構設計，AI 收到的永遠只有「問題本身」，絕不會是「真實的你」，把問題留給 AI，把隱私留給自己。

資料來源：資安趨勢部落格



圖片來源：烈陽問路

消費者保護宣導

延長線不是萬能線 用對才安全!

買延長線，要注意什麼？

- ✓ **有認證才安心：**
選擇有「商品安全標章」的延長線，品質有保證！
 商品檢驗協會
TJCC 1052790
- ✓ **挑對規格很重要：**檢視外包裝標示的型號與規格（如：電壓、電流及功率）。

安全守則

不插太多
延長線也有極限，別把它當插座派對！


要常檢查
線破了、插頭鬆了、發熱，立刻淘汰它！


定期更換
延長線 ≠ 永久插座！


高功率電器不共用
電鍋、烤箱、電暖器、吹風機等，應避免使用同一條延長線。


選對延長線、用對方式，讓你電力滿滿、安全百分百！

更多資訊請上行政院消費者保護處查詢

行政院消費者保護處

裝潢前必看!

房屋準備裝潢卻擔心選錯業者？
消保博士波波教你輕鬆搞定！

- 1 檢查證照：**

簽約前，可至內政部「全國建築管理資訊系統入口網」查詢業者是否為合法設立公司，務必確認設計師或施工業者的資格與證照，避免遇到不專業的情況。
- 2 簽訂正式契約：**

不要口頭約定，簽約時請使用政府公告的契約書範本，明確列出服務範圍與費用，保障自己的權益。
- 3 清楚瞭解條款：**

瞭解每一項服務條款，遇到不懂的地方，勇敢問清楚！才能避免日後的麻煩。

小提醒 內政部已針對建築物室內裝修公告「設計委託契約書範本」、「工程承攬契約書範本」及「設計委託及工程承攬契約書範本」，詳細內容可上行政院消費者保護會網站查詢，遇到可疑交易或詐騙行為，請馬上通報165反詐騙諮詢專線，或洽詢1950全國消費者服務專線。

更多資訊

行政院消費者保護處

防詐騙宣導

【網戀幫收包裹？小心慘淪詐騙共犯！】

網路交友要當心！有詐團透過 TikTok 或 LINE 噓寒問暖建立信任，接著謊稱有「黃金包裹」寄來臺灣，誘騙你幫忙「代墊費用」。

若你付不出錢，他們會退而求其次，改請你申辦「易付卡」寄給他們，謊稱這樣也能完成包裹通關程序。

⚠️ 千萬別上當：小心寄出 SIM 卡淪為人頭門號！

詐騙集團會利用你的門號作為收受款項或聯絡工具，讓你無辜背負刑事責任。

💡 防詐重點快記：

未見面網友提到「黃金包裹」、「國際包裹被扣留」或「代墊費用」，請提高警覺！

SIM 卡、易付卡、金融卡與存摺皆為重要金融工具，切勿交給他人。

遇到類似情況，請立刻撥打 165 反詐騙專線查證。

護好門號，別當詐騙替死鬼！

資料來源：165 全民防騙

SIM 卡是重要金融工具 護好門號，別當詐騙替死鬼！

1 網路交友建立信任是陷阱
詐騙集團透過 TikTok 或 LINE 噓寒問暖，等放下戒心後再提出幫忙要求。

2 警惕關鍵字：黃金包裹、代墊費
聲稱有高價值物品寄送來台，誘騙你協助辦理易付卡或支付運費。

3 寄出 SIM 卡 = 淪為人頭門號
詐騙集團會利用你的門號作為收受款項或聯絡工具，讓你背負刑事責任。

**如有疑慮
請撥打165反詐騙專線**

【看到免費Wi-Fi別急著連，旅遊上網先確認】

出國旅遊時，機場、車站、飯店及觀光景點提供的免費Wi-Fi雖然方便，卻也可能被詐騙集團利用。歹徒會架設與官方名稱極為相似的「假熱點」，例如在名稱後方加上Free、Guest或Official，讓旅客誤以為是合法網路。

當你連上假Wi-Fi後，畫面可能跳出偽造的登入頁面，要求輸入電子郵件、社群帳號、網路銀行密碼、信用卡資料，甚至手機收到的一次性驗證碼。歹徒也可能攔截連線資料、竊取登入憑證或工作階段資訊；因此，即使帳號已開啟雙重驗證，也不能完全掉以輕心！

使用公共Wi-Fi時，請注意以下事項：

- ✓ 優先使用自己的行動網路
- ✓ 連線前確認正確的Wi-Fi名稱
- ✓ 避免處理敏感資料
- ✓ 使用可信賴的VPN增加連線防護
- ✓ 確認網址與HTTPS
- ✓ 使用完畢後中斷連線

資料來源：165全民防騙



反毒宣導專區

行政院通過《刑法》、《陸海空軍刑法》、《毒品危害防制條例》及《道路交通管理處罰條例》修正草案

加重毒駕刑度及罰金

強化社會安全

修法重點 >>>>

- ▶ 增列唾液為採驗之種類
- ▶ 毒駕致重傷、致死或累犯，**刑罰及罰金大幅提高**，最重可處無期徒刑，《陸海空軍刑法》罰金再加重
- ▶ **吸毒一律吊銷駕照**；毒駕累犯致人重傷、死亡，**終身不得考照**
- ▶ 增訂「**沒收車輛**」的規定
- ▶ **同車乘客併罰**

毒駕害人害己

行政院
Executive Yuan
政策廣告 歡迎轉貼
資料來源：法務部、國防部、交通部

資料來源：行政院



毒駕零容忍

資料來源：臺中地檢署反賄選反毒反詐騙專頁

民俗節氣

秋分

節氣與農業

「秋分暝日對分」，從此開始晝間漸短，夜間漸長，二期稻作已到抽穗末期，早植稻進入成熟期，「好中秋，好慢稻」，「八月半田頭看」，表示此季節可看出將來水稻收成的豐欠與否。

節氣與漁業

臺灣西部海域水溫已降至26度左右，在澎湖北方海域已可以捕獲黑鯧。

鯖魚，一般都在秋分以後始洄游到臺灣海峽，因此沿岸海域均可發現鯖魚之到來，如淡水之馬加，鹿港之白腹鯖及澎湖周圍海域之土托鯖等。東北部在本節氣中亦有小卷、旗魚、沙魚、蝦及黑旗魚及赤宗等。



節氣與民俗

中秋之成為節日，除了是在農產收成的時期外，更重要的應有取於月圓的幸福象徵。往昔交通發達，遊子在外歸家不易，為了一家的團聚就須要選定一些節日，藉機團圓。過去中秋有「拜月娘」的習俗，說是太陰娘娘的誕辰，崇祀月神，這是在普遍性拜月娘的習俗外，更具有民間信仰特色的崇拜。

在秋前或後，以前有秋社，是祭祀土地神的，現在在中秋日也拜土地公。至今中秋前後在中南部可以看到各處田頭豎立著「土地公拐」，它是用一根竹枝豎立於田頭或中田，上頭繫著土地公金，用以禮謝土地，祈求保佑，這也是古社祭的遺跡。

節氣與諺語

秋分天氣白雲多，處處歡聲歌好禾；只怕此日雷電閃，冬來米價貴如何：秋分日天晴占豐年，打雷則占歉收。

- 月半看田頭：此時二期稻作好壞已可以看見。
- 早冬雨：一期稻作要靠春雨灌溉，二期稻作則有賴露水滋潤。

節氣與種植

- ★北部：胡椒、蒲公英、馬鈴薯、蕹菜、萵苣、白菜、胡蘿蔔
- ★中部：蘿蔔、牛蒡、甘薯、大蔥、蕪菁、茄子
- ★南部：西瓜、苦瓜、蘿蔔、花椰菜、萵苣

中秋節

嫦娥奔月

相傳遠古的時候，天上突然出現十個太陽，曬得老百姓民不聊生。有一個力大無比的壯漢名為后羿，他決心為老百姓解除這個苦難。后羿登上崑崙山頂，運足氣力，拉滿神弓並一口氣射下九個太陽。並且對天上最後一個太陽說：「從今以後，你每天必須按時升起，按時落下，為民造福。」我后羿為老百姓除害，大夥都很敬重他。皆拜他為師，跟他學習武藝。有個叫蓬蒙的人，為人奸詐貪婪，也隨著眾人拜在后羿門下。后羿妻子嫦娥是個美麗善良的女子。她經常接濟生活貧苦的鄉親，鄉親們都非常喜歡她。

一天，西王母送給后羿一顆仙藥。據說人吃了這種藥，不但能長生不老，還可以升天成仙。可后羿不願意離開嫦娥，就讓她將仙藥藏在百寶匣里。這件事不知怎麼被蓬蒙知道，他一心想仙藥弄到手。八月十五日清晨，后羿要帶弟子出門去，蓬蒙假裝生病，留了下來。到了晚上，蓬蒙手提寶劍，迫不及待地闖進后羿家裡，威逼嫦娥把仙藥交出來。嫦娥心裡想，讓這樣的人吃了長生不老藥，不是要害更多的人嗎。於是便機智地與蓬蒙周旋。蓬蒙見嫦娥不肯交出仙藥，就翻箱倒櫃，四處搜尋。眼看就要搜到百寶匣了，嫦娥疾步向前，取出仙藥，一口吞了下去。嫦娥吃了仙藥，突然飄飄悠悠地飛了起來。她飛出了窗子，飛過了灑滿銀輝的郊野，越飛越高。碧藍碧藍的夜空掛著一輪明月，嫦娥一直朝著月亮飛去。

后羿外出回來，不見嫦娥。焦急衝出門外，只見皓月當空，月亮上樹影婆娑，一隻玉兔在樹下跳來跳去。看見妻子正站在一棵桂樹旁深情地凝望著自己。「嫦娥，嫦娥」后羿連聲呼喚，不顧一切地朝著月亮追去。可是他向前追三步，月亮就向後退三步，怎麼也追不上。鄉親們很想念好心的嫦娥，在院子裡擺上嫦娥平日愛吃的食品，遙遙地為她祝福。從此以後每年八月十五，就成為中秋節。

資料來源：維基百科



圖片來源：緯來電子賀卡中心

再生能源館

沒有溫泉也能發電？次世代地熱技術登場！

說到地熱發電，你是不是想到一定是在溫泉區或火山地區？

近年全球積極推動「次世代地熱」技術，希望突破傳統地熱發電受限資源分布、地表條件等限制，讓更多地區都有機會開發地熱資源。

次世代地熱三大關鍵技術：

一、增強型地熱系統 (EGS)：

有些地底下雖然很熱，卻沒有水、裂隙可以把熱傳上來。透過在乾熱岩區的地下高溫岩層注入高壓流體（通常為水）製造人工裂隙，並讓流體在高溫岩層中循環吸收熱能，再抽回地表發電！

二、先進型地熱系統 (AGS) / 封閉迴路地熱系統 (Closed-Loop)：

透過鑽井在地下深處建立密閉管路，就像在地下裝了冷暖氣管線！工作流體只在密閉管線中循環取熱，可降低結垢、腐蝕等風險，吸收地下熱能後，再將工作流體送回地表發電。

三、超臨界地熱系統 (SGS)：

開發更深層、高溫的地熱資源。當水被加熱和加壓到處於「超臨界狀態」時，會同時具備液體與氣體的特性，能攜帶更多熱能，因此單口井可具有更高的發電潛力。

透過這些新技術，未來我們不僅能在更多非傳統地熱區域開發綠能，還能提供幾乎不受天候影響、穩定供電的再生能源。

目前日本已規劃推動商業化路徑，預計於2030年代逐步進行運轉測試，後續推動商業化應用，並持續投入技術研發與降低建置成本，期望讓源源不絕的地熱成為推動能源去碳化的重要助力。



資料來源：再生能源資訊網

風力機的葉片不停轉呀轉，發的電都跑去哪裡去了呢？



你是不是也好奇風力發電機在海邊、山上轉動發電，這些電到底是怎麼送到我們家裡的？

其實風力機組的「供電模式」大有學問！主要可以分成以下三種：

一、併網型：

這是目前最常見的供電方式！臺灣大多數的風力發電機組都採用這種與公共電網併聯的方式運轉。

有風時，風力機發出的電力會併入公共電網，由電力系統統一調度；當風力不足時，則由其他發電機組共同維持供電，確保大家隨時都有穩定的電可用！

二、獨立型：

不與公共電網連接，通常用於偏遠山區或離島等輸配電不易到達的地方。

風力機發出的電可直接供應用電設備，如有多餘電力則會儲存在儲能設備中，待有用電需求時再使用，實現自給自足！

三、混合型：

將風力機與柴油發電機結合的「雙保險」模式！

平常優先利用風力發電，可減少柴油燃料消耗、碳排放與燃料成本；萬一連續好幾天沒風、電池電量也見底了，再由柴油發電機接手供電，提高整體供電穩定性。

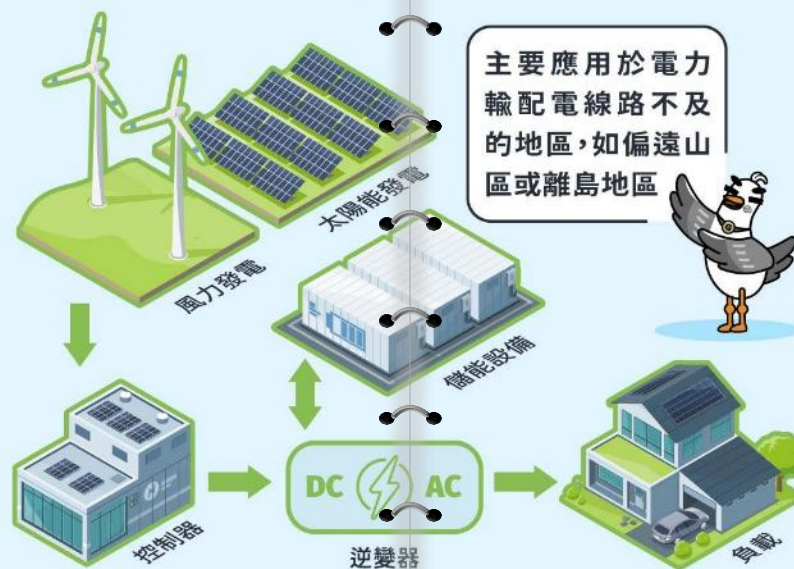
風力機組透過這三種運作模式，無論是在熱鬧的城市還是偏遠的地區，都能依不同的供電需求，靈活運用風能

資料來源：再生能源資訊網

第一種 併網型



第二種 獨立型



第三種 混合型



資料來源：再生能源資訊網

科技與生活

知道基因還不夠人體為什麼比想像中更難懂？

花費數千元寄出唾液，幾週後收到一份標註罹患各類疾病風險的基因檢測報告。然而許多人讀完反而更加困惑：我未來到底會不會生病？為什麼連最核心的基因都檢測了，答案依然模糊？

問題在於人體遠比想像複雜。國家衛生研究院神經及精神醫學研究中心林彥鋒主治醫師指出，絕大多數常見的慢性疾病很少由單一基因決定，除了有多重基因的複雜影響，更包含了基因和飲食、作息、壓力等各種環境因素彼此動態交錯的結果。

掌握基因序列僅是標示先天特質的微縮地圖，然而現有的知識仍無法窮究基因的複雜作用與影響；而現實中的生命旅程，還取決於個體在後天環境中的種種抉擇與際遇。正因多維度因素交織出龐大的變數矩陣，過去單一的靜態模型已無法解釋。科學家必須仰賴大型生醫資料庫，並導入AI機器學習與高速運算技術，試圖從數據混沌中尋找隱藏的關聯，真正理解疾病風險與個體差異。



不同族群具有不同的基因變異特徵，建立本土人體生物資料庫，有助於提升疾病研究與用藥安全。
(圖片提供：Shutterstock)

跨越單一基因神話 多因素交錯的龐大排列組合

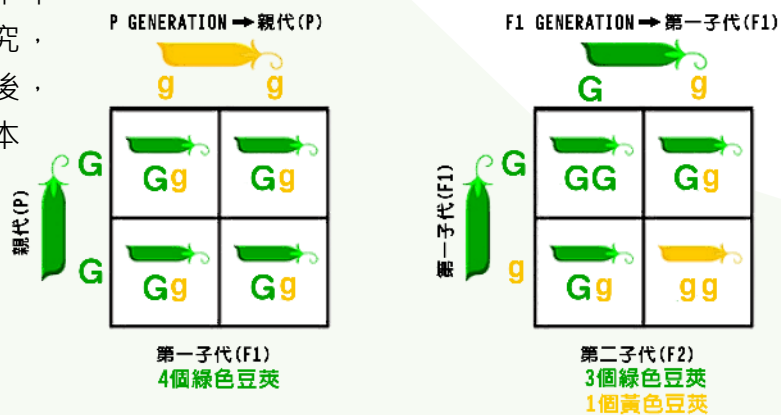
大眾對遺傳學的直覺，多停留在中學時期的生物課：孟德爾透過豌豆實驗，以單一基因的顯性或隱性遺傳推算下一代特徵。然而，這種一個基因決定一個疾病的情況在醫學界其實是少數，且多半屬於罕見疾病，像是亨丁頓舞蹈症或地中海型貧血。

真正影響多數人健康的慢性病與精神疾病，運作機制完全不同。無論是糖尿病、高血壓、心血管疾病，或是憂鬱症與思覺失調症，背後都沒有單一的決定性開關，而是由成千上萬、甚至數十萬個基因變異共同作用。每一個變因的影響力都極其微小，當所有微效變異疊加起來，才會將個體推向發病邊緣，醫學上稱為「多基因遺傳疾病」。

更讓科學界困惑的是，即使是遺傳度極高（指疾病在人群中的發生差異有多大程度可由遺傳因素解釋，而非遺傳給下一代的機率）的疾病，至今也無法在基因體上找齊密碼。以思覺失調症與躁鬱症為例，國際最大的精神疾病遺傳研究聯盟蒐集全球數百萬件個案的基因體資料後，找到的數百個相關基因加總起來，卻只能解釋臨床上不到1%的病因，這代表目前的資料量仍遠遠不足以探索出所有和這些

疾病相關的遺傳變異。早年流行的「候選基因」研究，在近年導入大數據驗證後，幾乎都被證實只是小樣本研究下的偽陽性結果，坊間宣稱只需檢測幾個基因就能精準預測疾病風險的產品，其實大多不具有科學上的意義。

孟德爾豌豆實驗



孟德爾透過豌豆雜交實驗歸納出性狀遺傳的基本規律，奠定了古典遺傳學的基礎，並間接影響後來基因研究、基因體定序與精準醫療的發展。

(圖片提供：Shutterstock)

靜態劇本動態演出 環境風險乘算出的天文數字

即便將個體的基因完整定序，依然無法全盤掌握健康走向。林彥鋒主治醫師形容，基因序列就像靜態的劇本，但人體在現實中上演的卻是一齣動態的戲。同樣的DNA序列，在肝臟與神經細胞裡被讀出的內容截然不同；即便是同一個人，在20歲或50歲、作息規律或是剛熬夜完，基因表現形式都在持續改變。

讓生命劇本改變「讀法」的關鍵往往來自環境，這屬於表觀遺傳學 (Epigenetics) 的範疇。臨床研究最常使用的指標是DNA甲基化，當DNA的某個位置被加上甲基團時，對應的基因表現就會被壓制下來。他說明：「這就像在劇本上用螢光筆畫重點、貼便利貼，文字一個字都沒改，但有些臺詞被大聲朗讀，有些段落則被直接跳過，最終演出的效果便完全不同。」

當靜態的基因密碼乘上動態的環境因素，整體運算難度會呈爆炸性成長。影響疾病的基因位點可能高達數百萬個，若再配上睡眠、精神壓力、空氣汙染、社經處境等數百種環境因子，兩兩交互運算後的排列組合將是天文數字。

這正是科學界目前面臨的挑戰：要從海量組合中偵測真實卻微弱的交互作用，所需樣本數極其龐大；環境難以精準測量，壓力或飲食多靠問卷的主觀回顧，誤差會在運算中被不斷放大；再來是基因與環境的非線性關係在實務上依然未知，無法單純以相加或相乘來界定。

為了在海量組合中突圍，科學家發展出新的運算戰術。例如先以全基因體關聯分析（GWAS）篩出強訊號位點，或將數百萬個位點濃縮成單一的「多基因風險分數」（PRS）以簡化運算。一項憂鬱症臨床研究便發現，在「嚴重童年逆境」組中，個體的多基因風險分數與實際發病率呈高度正相關，統計斜率極其陡峭；但在童年環境安穩組中，這條關聯線幾乎是平坦的。換言之，環境往往是誘發先天特質的關鍵引信。

除了環境，多基因疾病研究中還隱藏著長期被忽略的族群偏差。全球大型的基因體研究長期以白人為核心樣本，人類對基因與疾病的理解，很大一部分建立在白人的生理數據上。若將其疾病風險模型直接套用到臺灣人身上，預測的準確度可能明顯下降，因為基因變異頻率與飲食文化等環境因素存在巨大的族群差異。

這正是本土數據無可取代的原因。最鮮明的案例是喝酒容易臉紅的ALDH2基因，臺灣人帶有此變異的比例在世界數一數二，這會導致酒精代謝產生的乙醛無法被快速分解，造成一喝酒就容易臉紅、心悸，甚至大幅提高食道癌與肝癌風險，但在白人身上卻幾乎看不到。另一個例子則是某些抗癲癇藥物，若帶有HLA-B*1502基因變異者服用，可能引發致命的嚴重皮膚過敏；該變異在東亞族群約有5%的帶原率，在白人族群中卻低於0.1%。當臺灣研究團隊發現此因果關係後，健保便規定用藥前必須先進行基因檢測。這些因族群而異的生理特徵，正是臺灣人體生物資料庫等本土基因資料存在的理由。

當AI宣告進場 從天文數字中撈出因果關聯

面對動輒數百萬個基因位點與環境因子的排列組合，傳統統計顯得力不從心。過去為了計算，必須假設每個基因各自貢獻、互不干擾且可以相加，但真實生物學卻充滿非線性與交互作用。AI與機器學習最大的幫助，就是能在高維度、多雜訊的海量資料中精準抓出複雜關係，將基因、甲基化、臨床症狀與醫學影像整合成更全面的預測模型。

不過林彥鋒主治醫師特別提醒兩大前提。其一，資料就是天花板，手上的數據決定了預測結果的上限，運算方法再好也只是讓人更接近天花板；其二，最強大的AI模型往往是難以窺探內部的黑盒子，因此在運算前期仍須高度仰賴專業知識去蕪存菁，先濾除明顯錯誤的雜訊，再交給電腦發揮算力。

不過林彥鋒主治醫師特別提醒兩大前提。其一，資料就是天花板，手上的數據決定了預測結果的上限，運算方法再好也只是讓人更接近天花板；其二，最強大的AI模型往往是難以窺探內部的黑盒子，因此在運算前期仍須高度仰賴專業知識去蕪存菁，先濾除明顯錯誤的雜訊，再交給電腦發揮算力。

那麼，多基因風險分數究竟準不準？林彥鋒主治醫師坦言，目前多基因風險分數還不能拿來當作診斷工具，它的價值在於釐清不同疾病間的遺傳關聯，並辨認高風險族群。例如用在心血管疾病上便非常合適，分數偏高的人能提早調整飲食與運動；用在精神疾病上則須格外謹慎，若太早貼上高風險標籤，反而可能在心理與社會層面造成隱形傷害。

他希望大眾能避開兩種極端解讀：「基因宿命論」誤以為帶了壞基因人生就此注定；「基因萬能論」則以為解開基因就能完美解釋一切。基因就像是一張地圖，但人在土地上生活，後天的環境、行為甚至運氣，都留有極大的改寫空間；建立健康的生活型態是已知絕對有益的事，這件事任何人都能做。

至於科學的下一步，路徑也很清楚：持續累積本土數據、精進分析方法，並積極發展「可解釋的AI」。醫師不可能僅憑一個看不懂的數字，就決定給病人什麼藥。唯有讓模型說得出究竟是哪些基因與生理特徵將個體推向高風險，把預測力與科學的可解釋性緊密結合，這些複雜的雲端運算才可能真正走進診間。

知道基因確實還不夠。人體之所以難懂，正是因為基因、環境與生活在每個人身上不停交錯，產生近乎無窮的動態組合。但難懂絕不等於無解。當生醫資料庫愈來愈完整、運算愈來愈聰明，科學家也願意承認自己對身體的理解仍有不足時，我們對疾病與人體差異的認知就會逐漸往前。在那之前，與其焦慮地追問檢測報告上的風險數字，不如先打好手上這副生命賜予的牌，畢竟那張地圖要怎麼走，很大一部分仍掌握在自己手裡。

資料來源：Newtalk新聞



圖文來源：八耐舜子

法務部廉政署受理民眾陳情檢舉多元管道

一、「現場檢舉」：

本署各地區調查組均設有專人負責受理現場檢舉事項。(上班日08：30-12：30、13：30-17：30；如遇全國疫情警戒提升至第二級以上情況，停止受理現場檢舉，以落實防疫措施)

二、「電話檢舉」：

設置0800受理陳情檢舉免付費專線，電話為「0800-286-586」(0800-你爆料-我爆料)。(上班日08：30-12：30、13：30-21：30；週休二日及國定假日08：30-12：30、13：30-17：30)

三、「書面檢舉」：

郵政信箱「100006國史館郵局第153號信箱」。

四、「傳真檢舉」：

傳真專線「02-2381-1234」。

五、「網頁填報」：

開啟本署網站首頁「檢舉和申請專區」-「我要檢舉」
(<https://www.aac.moj.gov.tw/6398/6624/6632/1181666/post>)。

為有效打擊貪瀆不法，我們提供上述多元檢舉管道，敬請踴躍檢舉。

檢舉管道

交通部

廉政檢舉專線電話：(02)2349-2543。

廉政檢舉專線傳真：(02)2331-7345。

廉政檢舉信箱：臺北郵局第177-17號信箱。

電子郵件信箱：dac@motc.gov.tw (請以複貼EMAIL方式至個人信箱寄送)。

交通部公路局

廉政檢舉電話：(02)2307-0445。

廉政檢舉傳真：(02)2307-0489。

電子郵件信箱：thbeth@thb.gov.tw (請以複貼EMAIL方式至個人信箱寄送)。

交通部公路局中區養護工程分局

廉政檢舉郵政信箱：403950臺中大全街郵局第50-23號信箱。

廉政檢舉電話：(04)2371-6814。

廉政檢舉傳真：(04)2371-5453。

廉政信箱：首頁 / 便民服務 / 意見信箱 / 廉政信箱

(<https://thbu2.thb.gov.tw/MessageConfirmPage.aspx?n=4555&sms=13653&pgn=1D95B2A4C316480B449D2B265F812515>)。

以上是本期中砥月刊內容。
政風室感謝您對中砥月刊的支持，
期待下期能再得到您的指教與鼓
勵。謝謝！

交通部公路局中區養護工程分局政風室 祝福您



照片：台21線74K+800 白花石蒜