

經濟部水利署北區水資源分署廉政電子報

114年11月號

北水分署政風室 編製

法律常識 ★刑法上的免刑與緩刑，有何不同？ P02

廉政成果 ★廉政署提醒加強鋰電池安全管理 P06
分享 共同守護機關設施與人員安全

資通安全 ★資安署25年9月資安月報：《資通安全管理法》修正公布 P07
實施；政府陳情管道成釣魚攻擊新途徑

消費保護 ★租屋不採雷 荷包不流淚 P09

反毒反詐 ★速效合成毒品 取代傳統毒品成趨勢 P10
★114 年強化韌性普發現金【防詐騙篇】QA 問答集 P12

洗錢防制 ★第三方支付成洗錢溫床 政院：將跨部會與產業合作防 P15
制

廉政宣導 ★114年度財產申報定期申報注意事項 P17

廉政宣導 ★法務部廉政署中部地區調查組偵辦彰化縣政府經濟暨綠 P18
能發展處臨時約僱人員劉○○違反貪污治罪條例等案
件，業經臺灣彰化地方檢察署檢察官偵查終結提起公訴

健康叮嚀 ★醫師肉眼看不出！AI 一秒揪出 X 光片下隱形骨折：全身 P20
劇痛的洗腎奶奶，竟能挺直腰桿走路

刑法上的免刑與緩刑，有何不同？

■資料來源：臺灣高等檢察署

近日一則新聞報導，一名蔡姓男子原在屏東縣一處鄉公所的行政室擔任課員工作，五年前的八月間，他協助護送鄉內役男前往臺南軍營報到服役，去的時候是搭乘縣府專車，回程時自費車資為一百五十八元，蔡男卻浮報為六百四十六元，溢領了四百八十八元。

他於民國一〇五年向廉政署南部調查組自首，並繳回溢領的車資，但該案仍被移送法辦。經檢察官偵查後提起公訴，第一審法院認定他觸犯《貪污治罪條例》第五條第一項第二款的公務員利用職務上機會詐取財物，判有期徒刑一年五個月可緩刑二年，蔡姓男子不服提起上訴，第二審法院認為蔡男犯罪情節輕微，改判免刑。對大多數被告來說，所犯的刑事案件被判處免刑，也就是免除刑罰，應該是最好的結果才是，蔡男卻再次提起第三審上訴，理由是他若接受了「免刑」的判決，這輩子就再也不能擔任公務員了！這對他來說是一件損害利益相當嚴重的事。

最高法院認為他的上訴有理由，將二審法院的判決撤銷發回更審，在判決理由中指出：被告於二審時曾主張免刑判決將導致他無法再任公務員，且二審既然認為被告「犯罪情節輕微」，應判比第一審更為有利的刑度，但最終仍下了比緩刑更不利的判決，二審法院未將被告的主張列入審酌，也未諭知免刑判決剝奪被告再任公

務員資格的取捨理由，因此撤銷原判決發回更審。這起案件，判緩刑或免刑皆有不妥之處，未來該如何處斷，二審法院法官們得多費心思考量了！

免刑與緩刑雖然都是觸犯《刑法》或刑事特別法的有罪判決，但卻可使行為人不必進入監獄服刑，這是《刑法》及其特別法給予一些惡性不重，不小心犯錯的人改過自新的機會，避免進入監獄中染上惡習。

免刑在《刑法》中的意義，只是免去該罪所科刑罰的執行，所處的罪仍然存在，一般人犯了罪，想要法院給予免刑的判決並不容易，因為免刑有一定的要件，這些要件規定在《刑法》第六十一條中，首先是犯罪的情節必須輕微，顯可憫恕，審判的法官認為依第五十九條規定酌量減輕其刑後，仍嫌過重者，才得免除其刑，這是裁判免除其刑的前提要件；可以免刑的犯罪也只限於《刑法》下列各罪：

一、最重本刑為三年以下有期徒刑、拘役或專科罰金之罪。但第一百三十二條第一項、第一百四十三條、第一百四十五條、第一百八十六條及對於直系血親尊親屬犯第二百七十一條第三項之罪，不在此限。

二、第三百二十條、第三百二十一條之竊盜罪。

三、第三百三十五條、第三百三十六條第二項之侵占罪。

四、第三百三十九條、第三百四十一條之詐欺罪。

五、第三百四十二條之背信罪。

六、第三百四十六條之恐嚇罪。

七、第三百四十九條第二項之贓物罪。

蔡姓男子犯的是《貪污治罪條例》第五條第一項第二款以詐術使人將本人之物交付的最輕本刑是七年以上有期徒刑，還可以併科新臺幣六十萬元以下罰金，這樣重的罪刑，要依《刑法》判處免刑，對法官來說有一定難度，本案中，二審法院判處免刑，應該是依據特別法《貪污治罪條例》第八條前段所定：「犯第四條至第六條之罪，於犯罪後自首，如有所得並自動繳交全部所得財物者，減輕或免除其刑。」蔡姓男子這兩點都已經做到了，依法判處免刑並非無所根據。至於緩刑，規定在《刑法》第七十四條，凡「受二年以下有期徒刑、拘役或罰金之宣告，而有下列情形之一，認以暫不執行為適當者，得宣告二年以上五年以下之緩刑，其期間自裁判確定之日起算：

一、未曾因故意犯罪受有期徒刑以上刑之宣告者。

二、前因故意犯罪受有期徒刑以上刑之宣告，執行完畢或赦免後，五年以內未曾因故意犯罪受有期徒刑以上刑之宣告者。

蔡姓男子已經於一審法院減刑後判處緩刑，應已具備緩刑的條件，二審法院是以犯罪情節輕微，改判免刑，未來是有可能遵照最高法院的指示，判處緩刑。

緩刑與免刑，那一個刑度比較重？這得看被告犯罪程度及本身條件而論，免刑一旦判決確定，以後若再有犯罪行為，判決確定的免刑並不受影響，只是法院會認為行為人惡性難改，不會再給予輕判處罰；緩刑則不同，緩刑期內因故意犯他罪，而在緩刑期內

受逾六月有期徒刑的宣告確定者以及緩刑前因故意犯他罪，而在緩刑期內受逾六月有期徒刑的宣告確定者，依《刑法》第七十五條規定，都要撤銷緩刑的宣告，另增訂的第七十五條之一也規定有得撤銷緩刑的條件，如有下列四種情形之一者，經法院認定原宣告的緩刑難收預期效果，而有執行刑罰必要者，得用裁定撤銷緩刑宣告：

一、緩刑前因故意犯他罪，而在緩刑期內受六月以下有期徒刑、拘役或罰金之宣告確定者。

二、緩刑期內因故意犯他罪，而在緩刑期內受六月以下有期徒刑、拘役或罰金之宣告確定者。

三、緩刑期內因過失更犯罪，而在緩刑期內受有期徒刑之宣告確定者。

四、違反第七十四條第二項第一款至第八款所定負擔情節重大者。

受緩刑宣告的人，在緩刑期內，應更加警惕，千萬不可以再有任何刑事犯罪，一旦緩刑被撤銷，新舊兩罪都要一併執行，那時候後悔也來不及了！

本刊言論為作者之法律見解，僅供參考，不代表本分署立場。

廉政成果分享

廉政署提醒加強鋰電池安全管理 共同守護機關設施與人員安全

■資料來源：法務部廉政署

近期媒體報導外國國家資訊資源服務中心因鋰電池爆炸起火，造成大規模政府系統癱瘓，引起國際關注。法務部廉政署表示，這起事件凸顯設施與設備安全維護不足，將對政府運作、人員安全及社會信任帶來嚴重影響。

為防範類似事故，廉政署今(3)日已行文各政風機構協助所屬機關加強鋰電池相關設備的安全管理及宣導，並會同業管單位將鋰電池安全納入重要設施設備盤點與風險評估，針對「使用、存放、充電安全及檢查處置」重要面向，落實稽核檢查與追蹤改善。

廉政署強調，政風工作並非僅止於防弊，更應從風險管理角度出發，主動協調機關相關單位推動風險預警與安全防護，提升各機關在日常設備使用上的安全警覺，防止潛在風險轉化為重大事故，確保政府運作不中斷、守護人員安全。

資安署25年9月資安月報：《資通安全管理法》修正公布實施；政府陳情管道成釣魚攻擊新途徑

■資料來源：文轉載自《資安人》

據資通安全署最新發布的資通安全網路月報，本月蒐整政府機關資安聯防情資共6萬5,230件，較上月減少2萬4,208件。總統於9月24日公布《資通安全管理法》修正案，為我國資通安全法制建構邁出關鍵一步。

假陳情真釣魚 駭客鎖定官方管道

資安署分析指出，本月政府機關資安聯防情資中，資訊蒐集類占比最高達39%，主要透過掃描、探測及社交工程等攻擊手法取得資訊。入侵嘗試類占25%，入侵攻擊類占19%。

資安署點出，駭客近期改變策略，以「陳情」或「投訴」名義寄送社交工程釣魚郵件。攻擊者透過政府機關陳情管道遞送惡意檔案，企圖誘使承辦窗口執行惡意附件。本月資安事件通報共106件，較去年同期大幅減少49.76%。

國家資通安全研究院揭露部分機關資訊設備對外惡意連線，經調查顯示入侵來源為官方網站陳情管道。承辦人員處理陳情案件時，執行偽冒 PDF 檔之捷徑（lnk）檔，以致遭植入惡意程式。

資安署建議各機關強化檔案安全檢驗，在解壓縮前確認檔案名稱與實際格式，並透過防毒掃描或沙箱測試強化防護。同時應建立標準化流程，針對外部來源檔案制定檢視與風險分級作業準則。

重大漏洞警訊：Cisco、Android、Sitecore 高危漏洞

資安署本月提醒注意多項重大漏洞：

Cisco 安全防火牆設備存在兩項高風險漏洞。CVE-2025-20363 (CVSS 9.0) 影響 Cisco ASA、FTD、IOS 等軟體的 Web 服務，攻擊者可以 root 身分執行任意程式碼。CVE-2025-20333 (CVSS 9.9) 存在於 VPN Web 伺服器，此漏洞已知遭駭客利用。

Android Runtime 存在 Use-After-Free 漏洞 (CVE-2025-48543, CVSS 9.3)，攻擊者可利用此缺陷繞過 Chrome sandbox，達成本地提權，且利用時不需額外使用者互動。

Sitecore Experience Manager 存在高風險漏洞 (CVE-2025-53690, CVSS 9.0)，透過反序列化不可信資料導致遠端程式碼執行，可能導致機密資料外洩或被用作內部跳板。

資安署強調，上述漏洞皆已有官方修復更新釋出，請各機關與企業儘速確認並進行修補。

消費者保護

租屋不踩雷 荷包不流淚

資料來源：行政院消費者保護委員會



租屋不踩雷 荷包不流淚

消保博士波波告訴你 **租屋防詐3大招!**

- 1 親自看房 + 核對房東證件與地籍，確認房東身分
- 2 不要隨便提供個資或先匯訂金與租金
- 3 選擇正規租屋平臺與仲介公司

另外記得!! 善用政府公告的定型化契約範本，詳細閱讀租賃契約!

- 押金最多兩個月，房東不能亂扣當罰金
- 不可以任意調漲租金
- 租期、租用範圍、修繕責任都要寫清楚
- 提前解約條件必須載明

詐騙諮詢檢舉 **165** 反詐騙諮詢專線 消費問題諮詢 **1950** 全國消費者服務專線

行政院消費者保護處

廣告

反毒反詐

速效合成毒品 取代傳統毒品成趨勢

資料來源：自由時報

 三類毒品危害與管制對比表			
	硝基氮類	依托咪酯	噻拉嗪
常見俗稱	科學怪人、 硝基氮烯	太空油、 喪屍煙彈	喪屍藥、 Tranq
濫用形式	粉末混入 鴉片類	電子煙油； 肌肉僵直、 腎上腺抑制	混合海洛因 注射
主要危害	呼吸抑制、 納洛酮無效	台列 二級毒品	皮膚潰爛、 截肢風險
管制現況	英美列為A 級毒品，終 身監禁	最高 無期徒刑	美國列為 「新興國家 威脅」
整理：記者劉慶侯			

根據聯合國「二〇二四年世界毒品報告」揭露，全球吸毒人口攀升至三點一六億，創歷史新高。歐美與亞洲因社會結構、毒品政策差異，衍生截然不同的新興毒品威脅，從成分、毒性到流通模式均呈現兩極化發展。

歐美、亞洲 毒品威脅兩極化

緝毒人員指出，歐美流行的化學合成毒品如芬太尼等，易與鴉片合用，導致毒效極強，微量即可致呼吸抑制和猝死；芬太尼常用於手術麻醉、癌症末期病患、重度疼痛、慢性頑固性疼痛。二〇二二年美國逾七萬人死於芬太尼過量；英國九個月內百人死於藥效比芬太尼強十倍的确基氮類毒品。

亞洲流行的卡西酮類毒品，則因成分複雜且常被混合使用，易引發急性中毒、高熱和多重器官衰竭。國內吸毒致死者平均年齡約三十歲，死者體內驗出的混合毒品，以K他命混卡西酮最常見。

在製造與價格方面，歐美芬太尼多由墨西哥犯罪集團在秘密實驗室中合成，技術門檻高但利潤豐厚；亞洲「太空油」則利用電子煙混毒，成本低廉、隱蔽性強。香港查獲的太空油電子煙單支售價僅百元港幣，易透過社交網絡流通。

在戒毒挑戰方面，芬太尼等合成鴉片類藥物生理依賴性強，需醫療介入；亞洲的依托咪酯則因「快感短暫」誘發高頻吸食，形成「錯誤獎勵機制」，心理成癮更難破除。根據戒毒案例顯示，吸食者即使短期戒斷，復吸率仍超過百分之八十。

全球趨勢上，合成毒品因體積小、易運輸、利潤高，正取代傳統毒品，而跨國供應鏈上，因中國化工業興起，再加上與在地混毒模式，分別成為歐美與亞洲毒害的核心根源。

反毒反詐

114 年強化韌性普發現金 【防詐騙篇】QA 問答集

資料來源：法務部

一、接到以政府為名義發送電子郵件，或以 LINE、FACEBOOK(臉書)或其他通訊軟體發送簡訊，通知登錄普發現金的系統，應如何處理？

(一)如有疑義，請撥打 165 反詐騙電話查證，正確的政府網站結尾應為「.gov.tw」，假的網址中，多半會使用「gov.tw」做結尾，例如「ksigov.tw」「gv.tw」誤導名眾，一個小小的點，可說是天差地遠。

(二)需不慎點入非官方之不明網頁，務必立刻關閉該網頁，不再做其他點擊動作；如曾在不明網頁輸入個人資料、信用卡或銀行帳戶資訊，請立即連繫銀行，確認是否有不明交易，如有必要，應立即辦理停卡、換卡或帳戶止付等作業。

二、要領取普發現金 10,000 元，需不需要預繳保證金或手續費呢？

(一) 不需要。政府依《因應國際情勢強化經濟社會及國土安全韌性特別條例》編列預算發放現金 10,000 元，相關費用由國庫支應，民眾無須繳交任何保證金或手續費。

(二) 詐欺集團經常利用簡訊、電子郵件或社群媒體等媒介，以通知中獎、領取補助或退稅為由，要求民眾先繳納保證金或手續費，類似的通知極有可能是詐欺集團的陷阱。

(三) 請牢記「只要領錢，不要轉錢」的口號，務必提高警覺，若有疑義請撥打 165 反詐騙電話查證。

四、遇到檢調單位的人員說我的帳戶有問題，無法領取普發現金，

或說我盜領、誤領別人 10,000 元，要配合調查，我該怎麼做？

（一） 請您不要慌張，先進行查證。您可以撥打 165 反詐騙電話，或打 110 由警察機關協助查證。

（二） 提醒您，撥打 165 或 110 都不會違反「偵查不公開」原則，如果對方以「偵查不公開」為由，要求您不可撥打 165、110 或告訴別人，您極有可能是遇到了詐欺集團，此時應該報警或向他人求助。

五、領取普發現金 10,000 元會需要依照指示操作 ATM 或網路銀行嗎？

不用。任何公務員或銀行人員都不會要求您操作網路銀行或 ATM 輸入資料。

詐欺集團常用輸入編號或確認資料等藉口，讓您在轉帳的畫面輸入數字，只要對方要求您依照指示操作 ATM 或網路銀行，請您務必要提高警覺，並立即撥打 165 或 110 報警。

六、我要如何協助親朋好友避免因為普發 10,000 元現金而受騙上當？

（一） 首要之務為查證，請告訴親朋好友，收到普發現金相關訊息或來電，一定要先撥打165或110查證。也可以親自跑一趟公務機關洽詢承辦人員，以免受騙上當。

（二） 應告知家中長者，勿聽信來源不明假消息，勿隨意點開簡訊所附短網頁連結，對於不明來訪者應提高警覺，勿輕易讓陌生人進入家中，更不可任意出示或交付銀行存摺、印章等個人資料。平時亦可多傳送政府官方網頁所製作之普發現金程序懶人包或簡單易懂宣傳影片供長輩參考。

七、有人說普發 10,000 元可以拿去理財，快速翻倍，政府是否鼓勵民眾用這筆錢參加投資？

（一） 發放 10,000 元現金，目的在於減輕國人因全球經濟變局

所受影響，協助民生支出與國內經濟穩定，政府並未鼓勵民眾進行任何投資計畫。

（二） 普發現金如何運用屬於個人自由，但應避免投入來源不明的投資管道。提醒您，凡以「高報酬、零風險、快速獲利」為號召的投資，多屬詐騙手法，若遇可疑投資邀約，請提高警覺，並撥打165 反詐騙專線查證，以確保財產安全。

洗錢防制

第三方支付成洗錢溫床

政院：將跨部會與產業合作防制

資料來源：公視新聞報

第三方支付相當便利，也導致被不法集團利用成為洗錢的溫床。數發部今（27）日與行政院洗錢防制辦公室、法務部等跨部會以及第三方支付服務業商業同業公會共同召開記者會，希望透過跨部會結合產業自律，強化管理及共同防制洗錢的決心。

第三方支付服務業者提供多元、便利的支付管道，包含像是信用卡刷卡、虛擬帳號、超商代碼繳費等，促進微型電商蓬勃發展。不過卻有博弈犯罪集團看重多元、便利的支付管道便於賭客入金，進而鎖定第三方支付從事不法洗錢行為。

數位發展部長林宜敬指出，「第三方支付現在其實是一個許多民眾每天都在使用，但是又不太明瞭的科技，現在很不幸也變成詐騙集團或者是一些歹徒，洗錢或是進行詐騙的工具。」

為了杜絕不法洗錢行為，數發部成立後納管第三方支付服務業者，在2023年7月創立服務能量登錄制度，確認實際提供第三方支付服務業者家數；114年1月起更啟動全面性實質審查及現地查核機制。

數發部數產署視察蘇凌平說明，「在今年我們已經查核了49家，我們限期改善25家，其中需要被裁罰的業者總計有8家，裁罰金額是273萬，重大違規的業者我們也已經廢止了3家，那麼我們預計在下個月的月底就可以完成100%的現地查核。」

中華民國第三方支付服務業公會理事長劉士維表示，「3項的宣示，

第1個我們一定要維護消費者的權益；第2個東西是我們產業內的自律；再來一個當然是產業的發展，因為我們要把這些不法業者剔除。」

產業界宣示自律承諾，展現公私協力防制洗錢創新模式，公會成立象徵第三方支付服務產業邁入新里程，透過凝聚會員宣示自律並擔任業者與主管機關之間的溝通平台，同時反映產業需求。

114年度財產申報定期申報注意事項

資料來源：政風室

有關114 年透過「法務部公職人員財產申報系統」提供財產資料予申報人辦理定期申報作業事項，本次作業規劃時程及配合事項如下：

一、本分署本年度應申報財產義務人計 20 人，定期申報 19 人、就到職申報 1 人。

二 定期申報日期 自 114 年 12 月 5 日起，即可使用自然人憑證下載114年11月1日當日財產資料，並於114年12月31日前完成申報作業，

避免各申報義務人因逾期申報受裁罰。

三 財產申報網址為：[https://pdps.nat.gov. tw/](https://pdps.nat.gov.tw/)

四 如各申報義務人對於申報作業有操作或申報內容疑義，可洽本室同仁協助桌邊服務。

廉政宣導

法務部廉政署中部地區調查組偵辦彰化縣政府經濟暨綠能發展處臨時約僱人員劉○○違反貪污治罪條例等案件，業經臺灣彰化地方檢察署檢察官偵查終結提起公訴

資料來源：政風室

中劉○○自民國112年9月7日起至同年12月21日止，係彰化縣政府經濟暨綠能發展處工業科（下稱經綠處）臨時約僱人員，負責受理彰化縣北斗鎮、溪州鄉及花壇鄉等轄區未登記工廠管理輔導等工業行政業務，為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。詎劉○○因沉迷賭博，對外積欠龐大賭債及民間貸款，而為下列行為：

（一）劉○○負責未登記工廠輔導業務後，明知址設彰化縣○○鎮之○○園為申請納管之未登記工廠，每年須依照場地面積向彰化縣政府繳交納管輔導金，且彰化縣政府於112年10月4日發函予○○園係通知已受理納管申請，惟仍有應補正事項等。詎劉○○竟意圖為自己不法之所有，基於利用職務上機會詐取財物及行使變造公文書之犯意，自其職掌公文系統列印前開公文，再以剪貼方式變造內容後，持該變造公文影本至○○園向負責人李○○訛稱須補繳納管輔導金新臺幣（下同）6萬元等語，致李○○陷於錯誤，攜現金6萬元隨同劉○○至便利商店繳款，劉○○隨即以其持有手機內之APP支付條碼交由超商店員掃描繳款現金2萬元至第三方支付服務機構揚盛股份有限公司，以向博弈網站九州娛樂城購買點數存入劉○○之遊戲帳號，餘現金4萬元塞入自身衣物口袋，後續用於清償其民間借款。

（二）劉○○因承辦業務，得悉李○○有意向財政部國有財產署中

區分署申請標售其工廠占用之畸零國有土地，遂另意圖為自己不法之所有，基於利用職務上機會詐取財物之犯意，提出其事先準備之文件供李○○填寫，並向李○○訛稱有一位在國有財產署中區分署上班的陳姓學長有管道可以協助取得國有土地，只要繳交土地總價3分之1，即約49萬元就可以在113年標售時直接取得土地云云，嗣因李○○察覺有異報警處理，劉○○之詐騙犯行因而未遂。

（三）李○○報警處理後，劉○○曾撥打電話予其科長吳○○，以向對方證實其公務員身分，吳○○察覺有異，遂請劉○○提出其代李○○繳交納管金之證明，劉○○為掩飾犯行，竟基於行使變造私文書之犯意，向不知情之納管輔導金專戶承辦人黃○○拿取「彰化縣政府未登記工廠納管輔導金及特定工廠營運管理金專戶」之「臺灣銀行客戶往來明細查詢單」，再以剪貼方式修改為不實內容後重新複印提出予吳○○，表示已代李○○將6萬元匯入專戶，足生損害於經綠處對於彰化縣政府未登記工廠納管輔導金專戶管理之正確性。

本案係臺灣彰化地方檢察署檢察官指揮本署中部地區調查組廉政官及彰化縣刑事警察大隊偵查第二隊偵辦，並協請內政部警政署保安警察第四總隊支援協助，經執行搜索及約詢相關人等到案。全案經檢察官偵查終結，認劉○○涉犯貪污治罪條例第5條第1項第2款之利用職務上之機會詐取財物；同條例第5條第2項、第1項第2款之利用職務上之機會詐取財物未遂；及刑法第134條、第216條、第211條之公務員假借職務上之機會行使變造公文書等罪嫌提起公訴。

健康叮嚀

醫師肉眼看不出！AI一秒揪出X光片下隱形骨折：全身劇痛的洗腎奶奶，竟能挺直腰桿走路

資料來源：康健

「走路終於可以快一點了！」67歲的呂奶奶笑著說。這句話背後，藏著她一年多來的辛苦。過去她因全身骨頭劇痛，只能推著輪椅慢慢挪動，連換衣服都得家人協助。經過一連串精細檢查與對症治療，終於能挺直腰桿、好好走路。

這一切，全都歸功於三總自創的「AI 智動化血液透析系統」，內建AI-CXR 骨密度預測技術，只要透過手機 App，即可分析 X 光片，為呂奶奶找出全身多處微小骨折。

呂奶奶的骨痛問題，在原本常去的透析診所，遲遲無法改善，後來轉往三軍總醫院，收治她的腎功能室主任許舜能一開始也摸不著頭緒。

鈣磷失衡引「腎性骨病變」，嚴重恐造成骨折

許舜能說，腎病患者常見「腎性骨病變」，由於腎臟無法有效排出體內過多的磷，造成高血磷、低血鈣，進而刺激副甲狀腺素過度分泌。長期下來，副甲狀腺功能亢進，即使還未進入洗腎階段，骨質與鈣質也會不斷流失，導致骨病變。

腎性骨病變的早期症狀並不明顯，但嚴重時會因骨鬆出現全身痠痛或骨折。因此，慢性腎臟病患者平常應控制飲食中磷的攝取量，並依醫囑服用口服磷結合劑；若副甲狀腺機能亢進嚴重，則可考慮進行副甲狀腺切除手術，讓鈣磷恢復平衡、改善骨質。

不過，洗腎長達20年的呂奶奶，早已接受過副甲狀腺切除手術，鈣磷檢測數據也回穩，骨頭疼痛卻仍未改善，止痛藥也無效。許舜能替她做 X 光檢查，骨頭看起來「一切正常」，症狀卻愈發嚴重。

「當時我也在納悶，是不是哪裡遺漏了？」直到許舜能啟用三總自創的「AI 智動化血液透析系統」，情況才出現曙光。

AI 即時分析骨密度，揭開骨痛之謎

許舜能說，他透過 App 重新分析 X 光影像，結果預測顯示：呂奶奶的骨密度僅有-2.8（T 值<-2.5即為骨鬆），骨折風險達11%，「這代表她10年內的骨折風險很高！」他說。

根據 AI 預測，許舜能安排呂奶奶接受精細的骨骼掃描。結果顯示，她確實有嚴重骨鬆（T 值-4.2），而且肋骨與左側恥骨都有多處微小骨折。「這些隱形骨折來自嚴重骨鬆，一般生活動作就可能導致骨裂，久而久之變成骨折。」許舜能說，難怪奶奶走路會痛，這些損傷一般 X 光真的看不出來。

一般人骨折約需3個月才能治癒，但洗腎病人往往需要6個月以上。幸好 AI 提早預測，讓呂奶奶得以及時治療。她接受4次骨鬆藥物注射，並搭配補充含磷鈣片與維生素 D，3個月後骨密度改善至-2.5，雖然還是屬於骨鬆範圍，但明顯提升，骨痛也完全消失。