



撰寫人：臺北市萬華國中 - 洪志成校長

一、前言

臺北市國中「資訊素養與倫理」第四版以扣合臺北市政府的施政主軸－國際教育及動保議題為主，融入動物保育、瀕危動物、生態議題等，兼具動保、環保、生命教育等議題之外，並且以全球的觀點探討上列議題，拓展學生國際視野，融合國際教育。

二、內容簡介

本教材涵括之內容包括媒體識讀及資訊倫理、新興科技應用、資訊安全相關法律內容、網路霸凌防治及網路成癮相關法律等四大主題，各主題訂定之單元內容如下：

主題	單元名稱	學習重點
媒體識讀及資訊倫理	從假新聞談媒體識讀	1 了解假新聞對於日常生活的衝擊。 2 學習辨別假新聞的方法。
	資訊倫理	1 能理解正確的科技價值觀，並認識應遵守的資訊倫理與法律。 2 認識個人資料與智慧財產權的保障原則。

主題	單元名稱	學習重點
新興科技應用	現今的資訊科技	1 能了解資訊科技對食衣住行之影響與衝擊。 2 能了解常見資訊產業的特性與種類。
	新興科技與現代生活	1 能了解雲端運算系統及其他新興的網路服務。 2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。
資訊安全相關法律內容	個人資料保護	1 了解個人資料涵蓋項目與保護個人資料的重要性。 2 熟悉保護個人資料的方法。
	資料備份與病毒防護	1 認識資訊安全，包含實體安全、軟體安全、資料安全。 2 認識資料的安全防護。 3 了解密碼的設定原則及密碼複雜度。 4 認識資訊犯罪類型與相關法令。 5 建立對電子商務及行動裝置正確的資安風險意識。

主題	單元名稱	學習重點
網路霸凌防治及網路成癮相關法律內容	網路霸凌防治	① 了解網路霸凌的概念。
		② 能夠學習避免成為網路霸凌的加害者及受害者。
		學習適當的網路互動方式並遵守網路禮節。
	網路成癮	① 了解網路成癮的成因與狀態。 ② 網路成癮自我檢測與解決方式。

三、教材設計

本教材共計10個學習單元，每一單元均採獨立概念編寫，並以電子書方式呈現，教師於教學時可依各領域之學習課程內容彈性運用。此外，為提升學生之學習動機，並附有多媒體教學動畫，教材設計架構簡述如下：

「一」 葉知秋-學思並進

1-1學習目標

1-2引起動機

「兩」 全其美-觸類旁通

2-1主題探索

2-2延伸學習

「三」 絕韋編-鑑往知來

3-1名詞釋義

3-2參考資料

「四」 通八達-小試身手

4-1自我檢測

4-2回饋分享

主標題名稱	次標題名稱	說明
「一」 葉知秋 學思並進	學習目標	單元目標與學習內涵
	引起動機	以四格漫畫方式引起學生學習動機
「兩」 全其美 觸類旁通	主題探索	主要學習內容
	延伸學習	延伸學習資源及補充資料
「三」 絕韋編 鑑往知來	名詞釋義	教材內容專有名詞解釋
	參考資料	引用資料來源說明
「四」 通八達 小試身手	自我檢測	提供學習成果檢測
	回饋分享	可採分組合作學習方式進行討論

⚡ 四、跨域應用

本教材配合108課綱之核心素養編寫，涵括各領域之學習內容，每一單元均可依教師教學目標與學生學習表現，進行跨域整合及應用。

單元名稱	跨域應用	作者
從假新聞談媒體識讀	語文、社會、科技	陳盈如
資訊倫理	綜合、社會、科技	劉東衡
現今的資訊科技	自然、社會、科技	梁永芳
新興科技與現代生活	自然、社會、藝文、科技	邱姬菁
個人資料保護	數學、科技	呂學人
資料備份與病毒防護	科技、社會	郭嘉琪
網路霸凌防治	綜合、科技	吳政庭
網路成癮	綜合、健體、科技	陳永慶

國中版

資訊素養與倫理 第4版

出版者：臺北市政府教育局

發行人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召集人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總編輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編輯群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元一

從假新聞談媒體識讀



撰寫人：萬華國中－陳盈如老師

「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-B2

理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

學習表現

運 a-IV-1

能落實健康的數位使用習慣與態度。

設 k-IV-3

能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。

學習內容

資 H-IV-6

資訊科技對人類生活之影響。

公 Cb-IV-2

媒體與社群網路在公共意見形成的過程中，扮演什麼角色？閱聽人如何覺察其影響？

學習重點

1. 了解假新聞對於日常生活的衝擊。

2. 學習辨別假新聞的方法。

1-2 引起動機

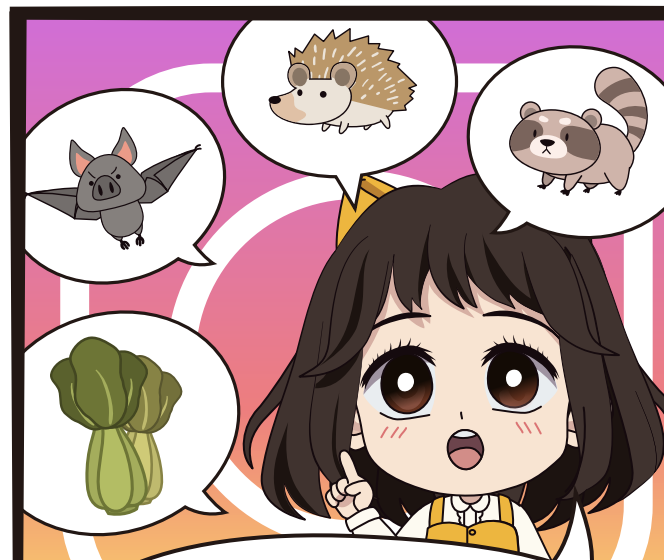
「，我媽傳「賴」給我，她說新冠病毒主要是跟蝙蝠有關，湖北每戶人家家裡都有蝙蝠！」



新冠病毒主要是跟蝙蝠有關，湖北每戶人家家裡都有蝙蝠！

已讀 下午 4:16

真的呀！



對啊，聽說他們喜歡吃「野味」，所以我在「哀居」上看到有人說吃素比較不會染病喔！

你們確定嗎？我看到的新聞不是這樣的……你們防不了的，因為這是生化武器，只能戴N95口罩，勤洗手對抗。



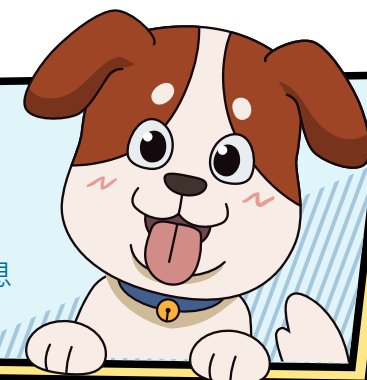
那我們跟老師說最好不要開學，線上學習啦！

…你們都看了些什麼？

動動腦，想一想

上面三位同學對於病毒的資訊是否正確？

參考答案：不正確，品妍、小晴是錯誤訊息，凱凱同學是未經證實訊息
(事實查核報告#289#294#335)





「兩」全其美・觸類旁通

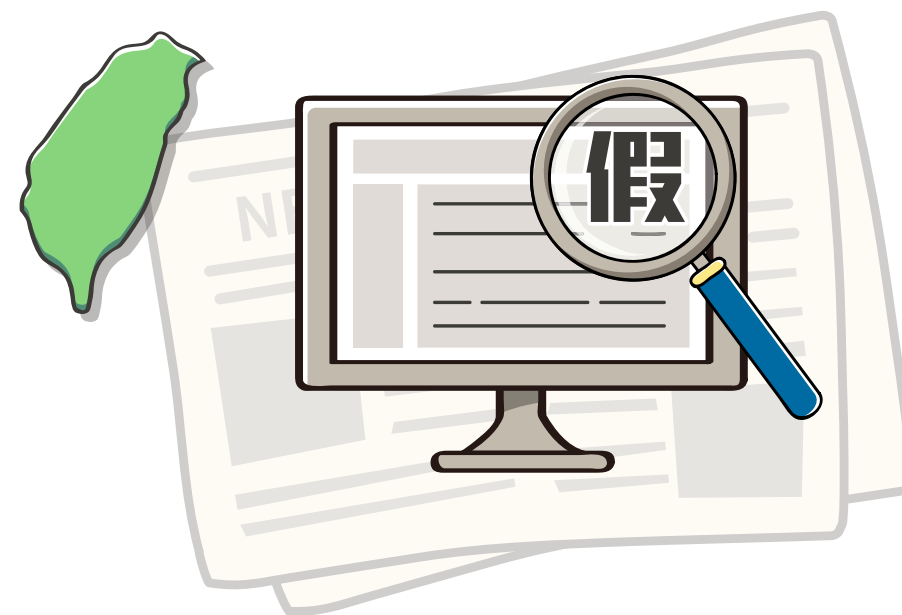
2-1 主題探索

⚡ 假新聞從何而來？

隨著網路普及，我們可以在社群媒體、通訊軟體、搜尋引擎來取得各式訊息及交流溝通。但是隨著訊息撰寫者的目的不同、撰寫品質的落差以及各種複雜因素的影響，我們有可能接收到的是「不完全正確」的訊息，甚至是「錯誤」的訊息！當這樣的訊息被報導出來就成為「假新聞」(汪志堅，民108)。



假新聞傳遞出去後，傳遞者均希望能夠對資訊接受者——也就是閱讀資料的我們有所影響，其目的可能出自於正面的善意，也有可能是負面的惡意，這要看傳遞者的目的為何 (Manfred Theisen, 2019)。

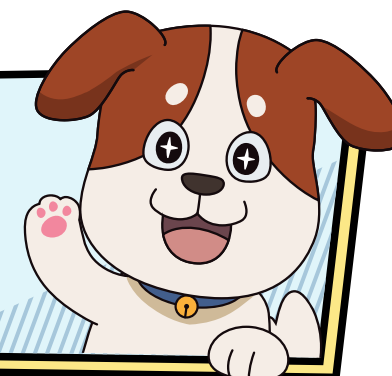


公視新聞網曾報導，臺灣是所有國家中，「遭受外國假新聞攻擊」的第一名！所以，我們真的可以眼見為憑？而有圖真的有真相嗎？

說說看

你覺得假新聞在臺灣氾濫的原因可能是什麼？

參考答案：大家不知道如何查證；資訊網路發達，人手一機，訊息氾濫；政治或利益的介入；傳統媒體的信賴度降低……等



真的假的？假新聞的真面目

假新聞的樣貌五花八門，從「衛生紙原料短缺引發搶購」到「新冠肺炎的防疫妙招」，為什麼會有不少民眾相信呢？其實最關鍵的原因是：這些新聞看起來很像真的！

也許有人會想：「假的怎麼可能長得像真的？怎麼可能被騙咧？」我們可以來試試，以下有十個題目，大家可以就你掌握的資訊或常識來判斷是真的(Fact)還是假(Fake)的？

Q1 「注意！注意！注意！如果有人去你家外面送口罩給你，說是政府給的，千萬不要拿它，內有迷魂藥」、「有人挨家挨戶分發口罩。他們說這是地方政府的一項新舉措，其實被放滿了化學物質，會使你失知覺。然後他們就會打劫你喔！」

Q2 網傳「海象已對地球失去信心，以這種方式來告別」、「十萬頭海象爬上百米懸崖，隨後跳崖自殺」

Q3 「大人口水髒，會透過親吻、餵食傳染皰疹給小孩！」

Q4 媒體報導「研究：睡太少會爆肥……平均睡眠介於3到5小時的民眾，肥胖機率比一般人高出73%」

Q5 網傳照片文字宣稱「看俄羅斯，直接放800隻老虎在路上走，使人民不出門在家隔離……」

Q6 「愛講髒話的人適合當朋友！研究指出：智商更高、組織能力強」、「經常罵髒話，智商還會比較高！」

Q7 「請大聲拒絕所有早安、午安、晚安等問候圖片，因為『駭客』利用設計完美的影片、圖片，裡面暗藏釣魚程式，藉此竊取個資」

Q8 「用微波爐加熱清水時最危險」、「請多等十幾秒鐘才打開微波爐」

Q9 「芬蘭2020將正式廢除學科教學，全面採取情境、主題式教學」

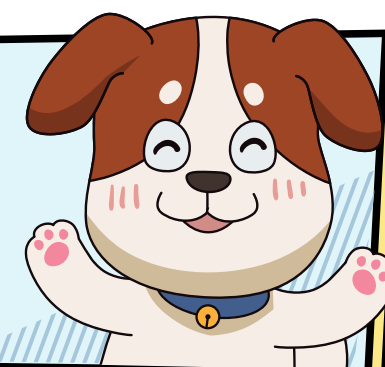
Q10 房間發現一隻蟑螂說明有一萬隻在潛伏。

解析請看下一頁

說說看

你答對了幾題？答完這些題目，你認為假新聞有哪些特徵？

參考答案：類型五花八門，舉凡科普、健康生活、時事新聞都有，而有些真的看起來假，假的反而看起來真實。



解析

Q1 「注意！注意！注意！如果有人去你家外面送口罩給你，說是政府給的，千萬不要拿它，內有迷魂藥」、「有人挨家挨戶分發口罩。他們說這是地方政府的一項新舉措，其實被放滿了化學物質，會使你失知覺。然後他們就會打劫你喔！」

解析：未經證實的假新聞。近期政府無接獲此類案件通報，且相同訊息近期也在美國、英國、南非、新加坡、印度等國家流傳，均被認定為不實訊息且無證據。
(事實查核報告#401)



Q2 網傳「海象已對地球失去信心，以這種方式來告別」、「十萬頭海象爬上百米懸崖，隨後跳崖自殺」

解析：未經證實。原始影片是來自紀錄片的幕後花絮，影片指出，原本生活在北極冰層上的海象，因氣候變遷導致冰層融化，被迫擠在海灘，有些爬上懸崖的海象不慎摔落而死。影片並未提及海象是「跳崖自殺」。
(事實查核報告#343)

Q3 「大人口水髒，會透過親吻、餵食傳染疱疹給小孩！」

解析：正確訊息，高達八、九成的成年人都是疱疹病毒的帶原者，儘管沒有發病，仍可能傳染病毒。疱疹病毒在環境中可以存活至少三十分鐘，大人幫寶寶咬斷食物、用餐具餵食寶寶等間接傳染方式都是有可能的。
(事實查核報告#41)

Q4 媒體報導「研究：睡太少會爆肥……平均睡眠介於3到5小時的民眾，肥胖機率比一般人高出73%」

解析：未經證實。報導引述的是美國加州大學聖地牙哥分校精神病學系教授Daniel F. Kripke於2002年發表的研究，這項研究是在探討睡眠時間和死亡率的關係，其中，睡眠時間和BMI之間的關聯是次要議題。專家指出，此研究僅指出睡眠時數與肥胖之間的「相關性」。「平均睡眠介於3到5小時的民眾，肥胖機率比一般人高出73%……」為另一篇研究之結果，這項研究結果已經被原始期刊刪除，但仍被部分學術資料庫、新聞和書籍引述。

(事實查核報告#231)



Q5 網傳照片文字宣稱「看俄羅斯，直接放800隻老虎在路上走，使人民不出門在家隔離……」

解析：網傳照片的原始出處，為2016年4月11日，南非約翰尼斯堡(Johannesburg)布拉姆方丹區(Braamfontein)，借用獅子演員來拍電影。查核中心檢索俄羅斯新聞媒體及新聞通訊社，皆無傳言相關報導。因此，此照片為挪用其他事件的照片，為「錯誤」訊息。
(事實查核報告#379)

Q6 「愛講髒話的人適合當朋友！研究指出：智商更高、組織能力強」、「經常罵髒話，智商還會比較高！」

解析：未經證實。部分媒體報導引述美國麻薩諸塞州文學院心理學教授Timothy B. Jay於2000年出版的專書，另有部分媒體引述美國馬麗斯特大學心理學教授Kristin L. Jay和Timothy B. Jay於2015年共同發表的研究。在以上兩項研究中，均無「常講髒話的人智商較高」、「常講髒話的人比較適合當朋友」等結論。因此，此報導為「錯誤」訊息。
(事實查核報告#278)

Q7 「請大聲拒絕所有早安、午安、晚安等問候圖片，因為『駭客』利用設計完美的影片、圖片，裡面暗藏釣魚程式，藉此竊取個資」

解析：未經證實。在LINE、Facebook分享的圖片，上傳時若經過壓縮，就不會有惡意病毒、釣魚程式藏在圖片裡。即使傳檔為隱藏惡意程式的原圖，要開圖軟體有漏洞才會被觸發，發生此情況的可能性較低。
(事實查核報告#229)

Q8 「用微波爐加熱清水時最危險」、「請多等十幾秒鐘才打開微波爐」

解析：事實上這的確會發生，而且這樣的「突沸現象」不只發生在清水、蒸餾水，豆漿、牛奶或湯水都會發生，真的要小心。(MyGoPen)



Q9 「芬蘭2020將正式廢除學科教學，全面採取情境、主題式教學」

解析：未經證實。芬蘭教育文化部已澄清：「芬蘭廢除學科的消息一直是國際媒體的議題。儘管新的基礎教育核心課程在2016年8月帶來了一些變化，但沒有廢除學科教育。」，芬蘭赫爾辛基市於2015年開始推動「情境式學習」，但沒有廢除傳統的「學科教育」。
(事實查核報告#69)



Q10 房間發現一隻蟑螂說明有一萬隻在潛伏。

解析：未經證實。實驗檢測結果表明，發現一隻蟑螂確實意味著您家裡隱藏著一到兩個蟑螂群了，但數目不會達到一萬隻這麼多，因為生物的活動區域都有數目制限性，太多的話會約束種群繁殖力。對於普通家庭，一隻蟑螂背後頂多只有一千五百隻蟑螂在活動。
(Cofacts)



假新聞看來真實還有另一個方式，那就是「張冠李戴」：將某張照片誤導為另外一個事件，也就是說照片是真實的，事件也是真實的，但兩者卻並非同一件事(汪志堅，民108)。此外，網路上的快速轉貼、「認同請分享」，也使得「真的真不了」、「以假亂真」，而我們常常就是假新聞流傳的生力軍。

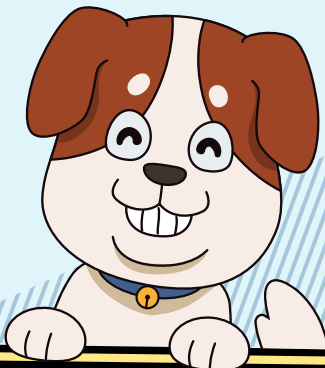


也許我們的普世價值是言論自由，但若言論涉及謠言、誹謗、隱私甚至是國家安全，就會有相關法律作為後盾，如《社會秩序維護法》第65條中就有提到散佈謠言，足以影響公共之安寧者，會處三日以下拘留或新臺幣三萬元以下罰鍰之相關規定。

說說看

我們常認為法律是最低的限度的道德，除了消極的法律規範處罰之外，你認為還有什麼方式可以幫助我們遠離假新聞？

參考答案：要經過查證、不貿然轉貼、詢問專業人士。



2-2 延伸學習

⚡ 那我們該如何辨別是否是假新聞呢？

2017年聯合國教科文組織發布「媒體和資訊素養五大法則」就有提到：「知識與消息並不總是價值中立，或始終免受偏見影響」。那麼，我們應該要如何做一個聰明的閱聽人呢？坊間有提供很多的辨識方式，我們可以利用下列三種方法來做判斷。

① 假新聞好會唬 — How & Where & Who。

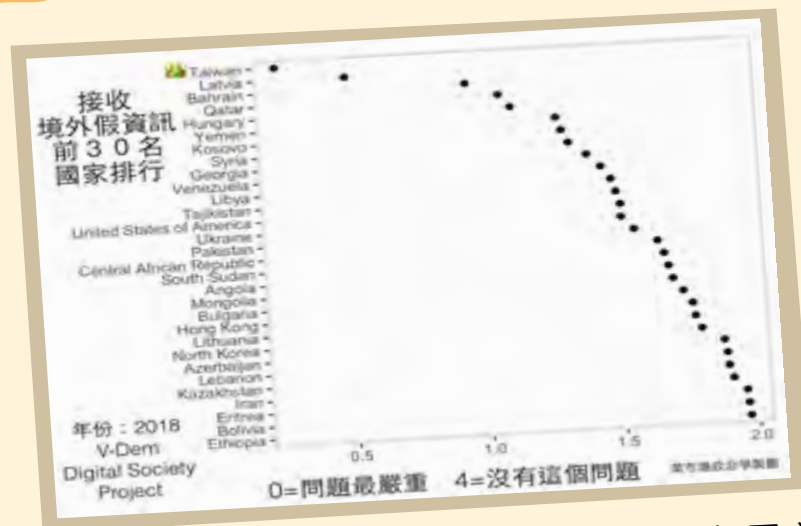




課堂練習：請就新聞標題，尋找一篇報導，再判斷此報導是事實還是假新聞，舉例來說：

「遭外國假資訊攻擊」 臺灣列全球第一

一份瑞典哥德堡大學的研究資料顯示，全球各國「遭受外國假資訊攻擊」的程度，臺灣被攻擊程度為世界第一。學者指出，一旦假新聞被外來者操控，將可能威脅到國家主權。



由瑞典哥德堡大學主持的「V-Dem」計畫，這個月釋出最新年度調查資料，其中一個項目是「遭受外國假資訊攻擊」的程度，指標從0到4，越接近0代表受影響越嚴重，顏色也越淺。結果臺灣的分數是0.26分，排在世界第1名，也就是全世界受假訊息影響最嚴重的國家。

成大政治系助理教授王奕婷說：「自己的政黨自己的社會團體，我們可能還不會覺得說他是一個就是很根本的侵蝕到民主的一個事情，可是我會覺得說，既然他特別把這兩件事(境內境外)分開，臺灣有很嚴重的是來自外部的話，那這就真的是一個必須要以主權的角度來考慮的事。」

這份研究有全球近兩百個國家的資料，是針對政治體制與民主運作各面向，進行的大型跨國調查計畫，是目前政治學界在國家與變數上，涵蓋最廣的資料庫之一。學者強調，境外假訊息恐怕會對民眾的認知，與國家安全造成影響，尤其現在許多資訊是透過網路、手機App來傳遞，行政部門除了可訂定法令規範來控管，平台業者也需負起責任、自我監督。

中正大學電傳所副教授胡元輝表示，「在法令之外還有一個重要的途徑，其實是行政作為就可以處理的，也就是國家的國安機構，應該要針對這一類的訊息進行重要的防制以及介入的工作。」

NCC(國家通訊傳播委員會)為了要打假新聞，在專案報告中指出，只要政府各部會，認為媒體播出的是「爭議訊息」，就可以請NCC發函媒體更正，並從網路下架，否則將依法開罰，而行政院也正推動修法，針對中國等境外和境內網路假新聞散布，來加重其刑。

How

細節為何？如何報導，有沒有過於誇張？專家的看法如何？

- 1 有提到調查單位為瑞典哥德堡大學主持的「V-Dem」計畫
- 2 標題看起來符合事實
- 3 胡元輝、王奕婷等學者認為應正視及介入

Where

新聞出於何處？有圖有真相，圖片哪裡來？

- 1 新聞出自於公視新聞網：<https://news.pts.org.tw/article/428543>
- 2 畫面翻攝於V-Dem網站

Who

作者是誰？有人也這樣說嗎？

- 1 鄭惟仁、莊志成綜合報導
- 2 類似的報導如上報、中央社、鏡周刊、自由時報電子報都有

結論

你認為是真的還假的？判斷的依據是什麼？

應當為真，因為經過搜尋發現在V-Dem網站上有相關的調查資料，且有另外一篇報導提到臺灣「接收境外假資訊」嚴重程度被專家評為世界第一及V-Dem資料庫簡介，也可說明此新聞的可信度。

② 上網查核

除了利用「好會唬策略」來辨識假新聞之外，我們還可以利用下列這些網路平台，了解到底「是真是假」。

★ 臺灣事實查核中心

<https://tfc-taiwan.org.tw/>

★ Line訊息查證

<https://fact-checker.line.me/>

★ MyGoPen

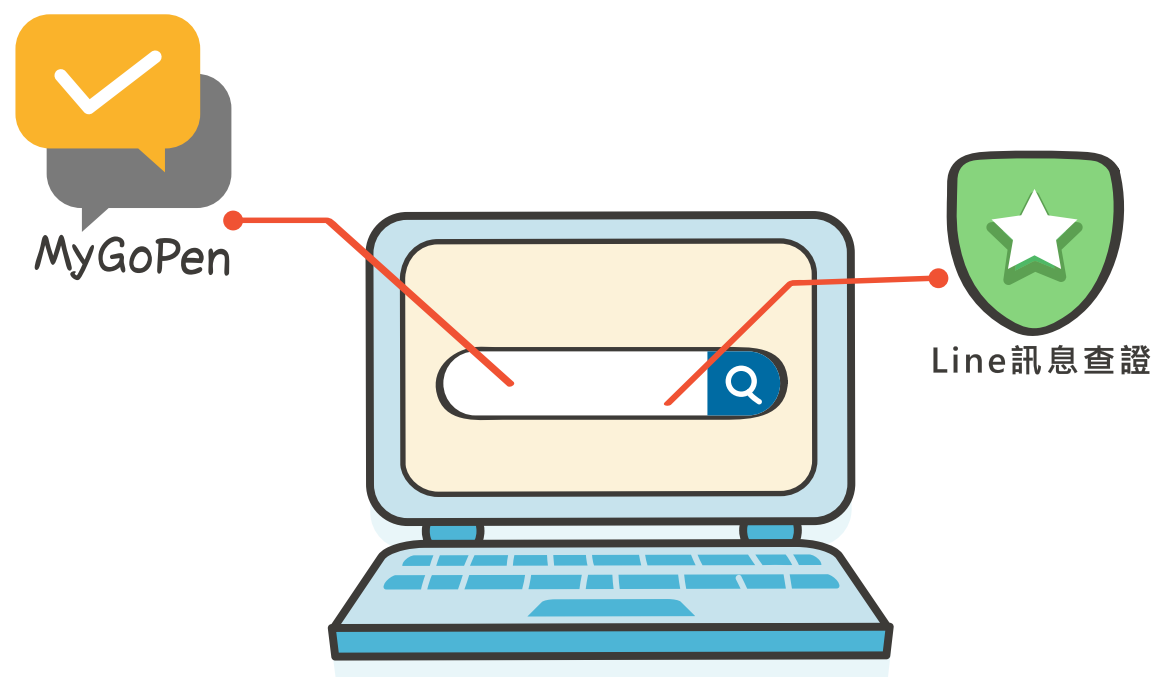
<https://www.mygopen.com/>

★ 萊姆吐司酒

<https://www.rumtoast.com/>

★ 美玉姨

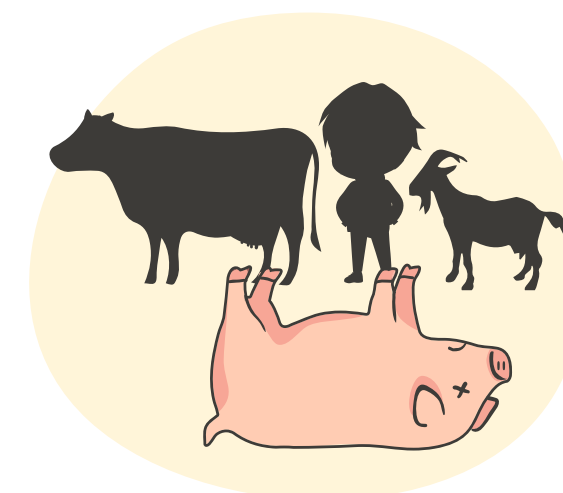
<https://line.me/R/ti/p/%40dfz0050h>



⚡ 你可以這樣做

我們看到一則報導，如果覺得標題聳動或是內容有疑慮，可以利用上述網站來進行查核，例如今天收到一則「非洲豬瘟也會感染牛羊，人類也難倖免……在冷凍肉內仍可存活三年。」這樣的資訊，就可以直接在「臺灣事實查核中心」這個網站當中利用上方搜尋功能查詢，最後就會得到：

- ★ 非洲豬瘟病毒僅感染豬隻，不會傳染牛、羊與人類。



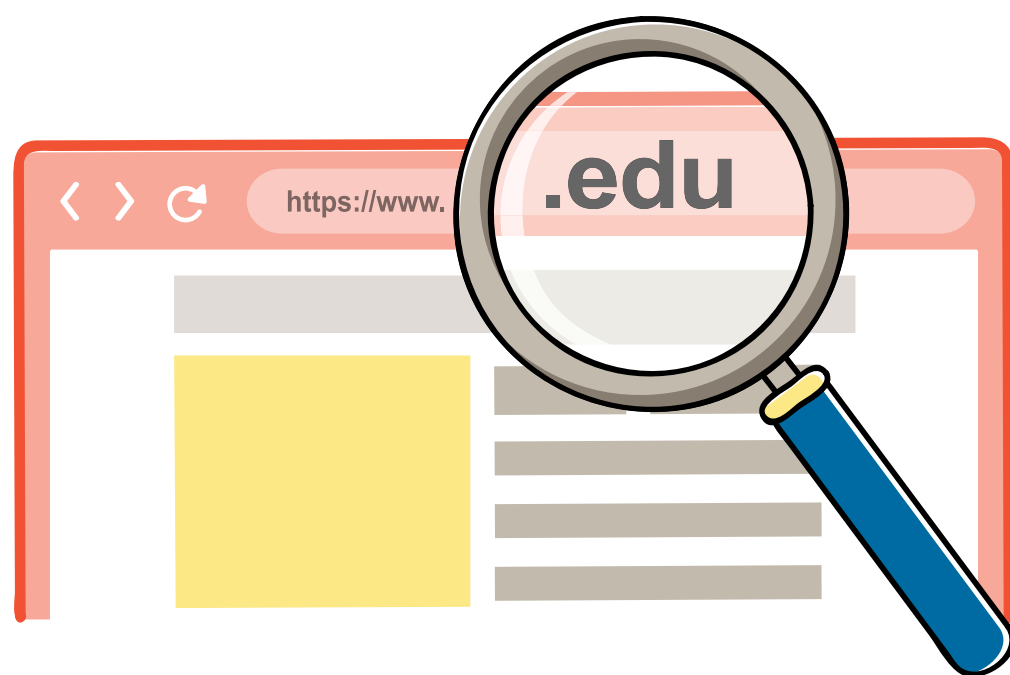
- ★ 非洲豬瘟病毒可存活在冷凍豬肉中1,000天、於冷藏豬肉100天。且受感染豬隻致死率極高。

- ★ 人車流動會攜帶非洲豬瘟病毒散布。所以民眾仍必須提高警覺，勿攜帶海外豬肉製品闖關或網購……等相關澄清資訊。



3 看網域

在資訊素養與倫理國中三版中(林奕華，民103)就有提到：「政府單位、教育學術及研究機構和非營利機構等組織的相關資訊，較為可信。」如學術教育單位網站就會以「.edu」為結尾，這些網站上的資訊通常比較嚴謹、可信度高。

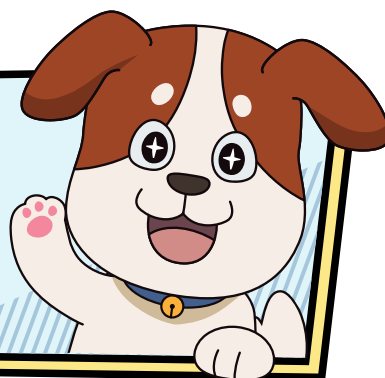


上述三種方法都是大家可以作為資訊查核、辨識的快速方式喔。最後再提醒一下，假新聞的辨識很重要，但是讓自己不成為假資訊的傳播者也要非常重要——因為這有可能有觸法的疑慮，如散佈謠言就可能觸犯了《社會秩序維護法》！

說說看

辨別是否是假新聞之後，我們能做什麼事？

參考答案：不轉傳、若有同學討論可以協助澄清。



「三」絕韋編・鑑往知來

3-1 名詞釋義

⚡ 媒體識讀

英文的media literacy其實包含「媒體素養」及「媒體識讀」，前者較強調的是媒體的使用及產製，後者比較強調的是文本的辨別及分析，也就是希望能夠有能力辨別「壞」資訊(吳翠珍，民96)，亦即是本單元強調的假新聞。

⚡ 假新聞

捏造、宣傳主觀想法、陰謀論、誘騙點擊、謠言、置入性行銷、偏見報導等為假資訊的類型，被報導後即為假新聞。

(Manfred Theisen，2019)



⚡ 網域名稱

首先，認識網域名稱可作為判斷網站內容的第一步，網站名稱最後面一碼稱作頂級網域(top level domain name)，由「網際網路名稱與號碼指配組織」(ICANN)負責管理。ICANN於101年開放世界各地申請新的頂級網域，.taipei就是由臺北市政府申請獲得通過的頂級網域(林奕華，民103)。

3-2 參考資料

- 林奕華、林宜隆等(民103)。資訊素養與倫理國中3版。臺北市政府教育局。
- 王榮輝(譯)(民108)。向下扎根！德國教育的公民思辨課7 - 「過濾氣泡、假新聞與說謊媒體——我們如何避免被操弄？」：有自覺使用媒體的第一步(原作者：Manfred Theisen)。臺北市：麥田。
- 汪志堅、陳才(民108)。假新聞來源、樣態與因應策略。新北市：前程。
- 吳翠珍、陳世敏(民96)。媒體素養教育。臺北市：巨流。
- 全民資安素養網(民108年10月16日)。明辨是非的能力。
https://isafe.moe.edu.tw/article/2326?user_type=2&topic=9
- 公視新聞網(民108年4月11日)。遭外國假資訊攻擊，台灣列全球第一。
<https://news.pts.org.tw/article/428543>
- 親子天下(民109年2月11日)。真的？假的？破解假訊息的數位思辨力。
<https://feature.parenting.com.tw/109fakenews/>
- fakebook：假訊息與它們的產地(民109年2月11日)。謠言之島。
<https://www.readr.tw/project/disinformation>
- 公民行動影音記錄資料庫(民107年9月18日)。面對假新聞，至少你要有媒體識讀力。
<https://www.civilmedia.tw/archives/79765>
- 報導者(民108年5月9日)。不實資訊戰爭的教戰守則，4招教你如何對抗網軍攻勢。
<https://www.twreporter.org/a/cyberwarfare-units-disinformation-fake-news-how-to-stop>
- 遠見(民108年4月19日)。法國學校用一張提問列表，教孩子揭穿假新聞！
https://www.gvm.com.tw/article/60421?utm_source=line&utm_medium=social&utm_content=60421&utm_campaign=share



「四」通八達·小試身手

4-1 自我檢測

Q1 有個單位網址為<http://www.X.edu.tw>，請問該單位是屬於那一類的機構？

- (A) 政府部門
- (B) 個人網站
- (C) 學術教育單位
- (D) 非營利組織

Q2 關於假新聞敘述下列何者正確？

- (A) 網頁上的訊息是真的，通訊軟體大多是假的
- (B) 利用事實查核的平台來做分析判斷
- (C) 社群網站大多能夠做好資訊審查
- (D) 假新聞通常會夾帶病毒，癱瘓個人電腦

解答與解析請看下一頁

自我檢測解答與解析

Q 1 有個單位網址為http://www.X.edu.tw，請問該單位是屬於哪一類的機構？

- (A) 政府部門
- (B) 個人網站
- (C) 學術教育單位
- (D) 非營利組織

解析：學術教育單位網站就會以“.edu”為結尾，這些網站上的資訊通常比較嚴謹、可信度高。

Q 2 關於假新聞敘述下列何者正確？

- (A) 網頁上的訊息是真的，通訊軟體大多是假的
- (B) 利用事實查核的平台來做分析判斷
- (C) 社群網站大多能夠做好資訊審查
- (D) 假新聞通常會夾帶病毒，癱瘓個人電腦

解析：(A) 網頁或通訊軟體皆有可能出現假新聞(C) 社群網站不一定能做好資訊審查(D) 假新聞通常上傳時若經過壓縮，就不會有惡意病毒、釣魚程式藏在圖片裡。即使傳檔為隱藏惡意程式的原圖，要開圖軟體有漏洞才會被觸發，發生此情況的可能性較低。

4-2 回饋分享

Q 1 如何辨別假新聞？

Q 2 若同學或家人正在轉貼假新聞，你可以做些什麼事？

國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元二

資訊倫理



撰寫人：仁愛國中－劉東衡老師

「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

資訊科技有哪些隱憂？
為什麼要重視資訊倫理？
什麼是智慧財產權？

核心素養

科-J-B2

理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

學習表現

運 a-IV-1

能落實健康的數位使用習慣與態度。

運 a-IV-2

能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。

設 a-IV-2

能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。

學習內容

資 H-IV-2

資訊科技合理使用原則。

資 H-IV-5

資訊倫理與法律。

學習重點

1. 能理解正確的科技價值觀，並認識應遵守的資訊倫理與法律。
2. 認識個人資料與智慧財產權的保障原則。

1-2 引起動機



動動腦，想一想

漫畫中呈現的科技生活困擾中，哪些情形可能違反法律呢？
如果不違法的行為，難道就是適當的行為嗎？

參考答案：

- ① 品妍、小晴、凱凱情況可能涉嫌違反《個人資料保護法》，小育的情形可能涉嫌違反《著作權法》，都有違法的疑慮。
- ② 社會規範包含社會成員共同遵守與秉持的信念與規則，除了法律之外，尚有倫理道德、風俗習慣與宗教信仰，以此啟迪內在良知、約束外在行為，因而得以維持社會秩序。不違法的行為，仍然可能違反倫理道德等社會規範，不一定就是最適當的行為。





「兩」全其美・觸類旁通

2-1 主題探索

⚡ 資訊倫理從自律與尊重開始

資訊科技的發達不僅為人們帶來了生活上的便利，同時也有隨之而來的隱憂。

我們每天從早上起床時，就開始接收大量的資訊。新聞與廣播的頭條報導、各種社群軟體上的訊息等。由於網路的傳播成本較低、隱匿性較高，因此也出現許多未經查證的謠言或經刻意捏造的不實訊息，或是層出不窮的網路詐騙、輕易傳播的色情訊息、惡意散佈的電腦病毒，以及竊取個人資料的惡意程式等。



隨著人們對於媒體接近使用權的意識提升，每個人不僅是資訊的接受者，亦可以成為資訊的提供者。因此，能辨別訊息的真偽、遵守法規與資訊倫理，是現代公民的重要課題。

從保護自己的角度而言，有意識並謹慎處理自己在網路上透露的個人訊息，不隨意授權、登入不明網站及下載軟體。同時，對於各種訊息應善盡閱聽人的媒體識讀知能，多方求證，以判別訊息真偽。



從尊重他人的角度而論，在使用資訊科技時，也應遵守現實生活中的禮節與法律規範；避免對他人口出惡言，或者輕易做出評斷，更不應該「人肉搜索」或企圖窺視他人訊息，侵害隱私權。簡單來說，設身處地為他人著想，我們希望別人如何對待自己，自己就應該先那麼做；資訊倫理從自律與尊重開始。

⚡ 資訊倫理的重要

我國政府已經制定許多相關法律(如表一)來保障民眾的隱私權、促進個人資料的合理使用以及防止個人的電子設備遭到不當侵犯等。但是，社會的變遷如此快速，有時法律難以迄及科技發展的腳步，便會出現許多法律來不及規範的事件；當然，一方面加快修訂並完善法律是當務之急，而另一方面，則更有賴於民眾資訊倫理的建立與遵守。



▲ 加快修訂並完善法律

▼ 建立、遵守資訊倫理



什麼是資訊倫理？它是人在面對資訊時的態度與行為，藉由倫理道德的是非觀念，所建立的行為準則。因此，資訊倫理除了要遵守國家法律如隱私權與智慧財產權的保障之外，也仰賴個人透過自律與自我期許，展現更和善有禮的行為準則。

⚡ 相關法律規定(表一)



可能觸法的行為	可能觸犯的法律
1 散佈謠言，足以影響公共安寧。	《社會秩序維護法》
2 散布有關傳染病流行疫情之謠言或傳播不實之流行疫情消息，足以生損害於公眾或他人者。	《傳染病防治法》
3 散播色情影像。	《刑法》
4 透過網路詐騙財物。	《刑法》
5 無故輸入他人帳號密碼、破解使用之電腦之保護措施、或利用電腦系統之漏洞，而入侵他人之電腦或其相關設備者。	《刑法》
6 若相關違法行為的對象涉及兒童及少年。	《兒童及少年福利與權益保障法》

資訊倫理可以這樣做

資訊倫理除了遵守法規外，隨著個人自我期許不同，可能在細節處有所差異，但也有一些屬於基礎的社會共識，提供同學參考。



面向

1

謹慎網路發言

⚠ 包含使用社群媒體發文、留言

2

善用網路資料

3

尊重個人資料與隱私權

4

思辨網路訊息



行為

- 1 網路是現實生活的延伸，應該遵守在現實生活中的禮貌。
- 2 網路上的文字過於簡略時，容易造成語氣與態度的誤解，因此需要特別注意。
- 3 言語如箭，不可妄發。可以多用鼓勵以及委婉的建議來代替批評，在網路中我們仍然要為自己的言論負責。

- 1 網路的便利，使我們可以輕易取得各種資源，但也應該尊重創作或發明者的智慧財產權，謹守合理使用的準則。

- 1 個人資料的範疇相當廣泛，最常受到侵害的是聯絡方式、長相、職業以及社會活動等。我們不應該透過任何方式，在未經他人同意的情況下，侵害他人的隱私權。
- 2 未經同意公布他人的照片，也可能侵犯他人個資與隱私。近年來各國甚至開始探討並制定法律來規範父母親公開育兒照片的行為，可能會因此遭處罰，藉以保障嬰幼兒個資與隱私權。

- 1 網路訊息透過各大搜尋引擎、平台與社群軟體大量傳遞，其中訊息真偽參雜。因此應謹慎思辨查證，避免傳播假消息與成為受害者。



舉例

- 1 時常說「請」、「謝謝」、「對不起」，仍然是網路上適用的禮節。
- 2 用多元包容的精神去欣賞不同的觀點與樣貌，即使不喜歡也不需要尖銳批評。

- 1 引用資料應注意合理使用，並註明作者及出處。
- 2 善用合法（免費或付費）授權的圖片、字型或者影音。

- 1 未經同意不得透露他人的個資，如身分證字號、聯絡資料等。如透過「人肉搜索」公布他人個資。
- 2 未經同意不應在社群媒體公開上傳他人的照片或影片。若必要時，應做模糊或遮擋處理。

- 1 勿隨意轉傳訊息，應先查證訊息真偽。
- 2 不散播色情訊息與製造網路謠言。

2-2 延伸學習

⚡補充延伸——從訪談資料的《盡責資料手冊》來實踐資訊倫理

而同學們在求學生涯中，往往常面臨需要調查訪問、蒐集資料並藉以製作報告的情形。而這種訪談與使用資料時應抱持的心態與遵守的規則，有賴於資訊倫理的建立。

因此，國際組織The Engine Room於2016年推出《盡責資料手冊(Responsible Data Handbook)》以期能加強各種政府與非政府組織在面對與處理資料時的資訊倫理，也可以提供同學們在自然科學與社會科學領域課程中，進行訪談探究時的參考。參考手冊中的三步驟，說明如下：

① 向所有參與者揭示資料的用途

要向所有參與者揭示注意事項，並讓受訪者與資訊接受者充分理解。因此，訪問者、受訪者與資訊接受者都能充分瞭解資料蒐集的目的、用途、風險和責任。

② 嚴肅面對資料使用倫理

以問卷調查問題與同意書為例，應該充分針對議題與受眾發展問題，而非使用制式的、千篇一律的提問範本。才能讓人感覺到，蒐集資料的人，對於資料結果是慎重而嚴謹的。

③ 處理資料數據時，應抱持的態度

透過嚴謹的數據處理，來得出具有邏輯推理、可驗證的科學結果與結論，發揮幾分證據說幾分話的精神。同時也必須思考數據的處理是否過於偏頗，陷入特定立場而不自知。

⚡自我進修

- 1 崑山科技大學開放式課程〈資訊倫理與智慧財產權〉：
<https://www.youtube.com/watch?v=RmPhFEBUziM>
- 2 國立臺南大學TnTED數位學習講堂尹玫君教授
〈資訊倫理與教學-倫理、道德與法律〉：
<https://www.youtube.com/watch?v=Di3Dk97rL5w>
- 3 自由電子報〈老闆娘「霸凌市場攤販」引眾怒，真相曝光網友直呼：對不起我錯了〉：
https://www.youtube.com/watch?v=qgJF2ZJ_k20
- 4 臺灣創用CC計畫：<http://creativecommons.tw/explore>
- 5 國際組織The Engine Room：盡責資料手冊(Responsible Data Handbook)計畫由荷蘭人道發展機構Hivos贊助，說明在制定計畫時，考慮不同階段，包括資料從蒐集、理解分析、分享傳播等應顧及的要點。

智慧財產權 相關法律	立法目的	保障內容舉例
著作權法	為保障著作人著作權益，調和社會公共利益，促進國家文化發展。	文學、科學、藝術或其他學術範圍之創作。
專利法	為鼓勵、保護、利用發明、新型及設計之創作，以促進產業發展。	手機的觸控功能等，須經申請審查通過方能取得專利。
商標法	為保障商標權及消費者利益，維護市場公平競爭，促進工商企業正常發展。	例如星巴克或Nike的商標圖案及名稱。



「三」絕韋編・鑑往知來

3-1 名詞釋義

⚡ 資訊倫理

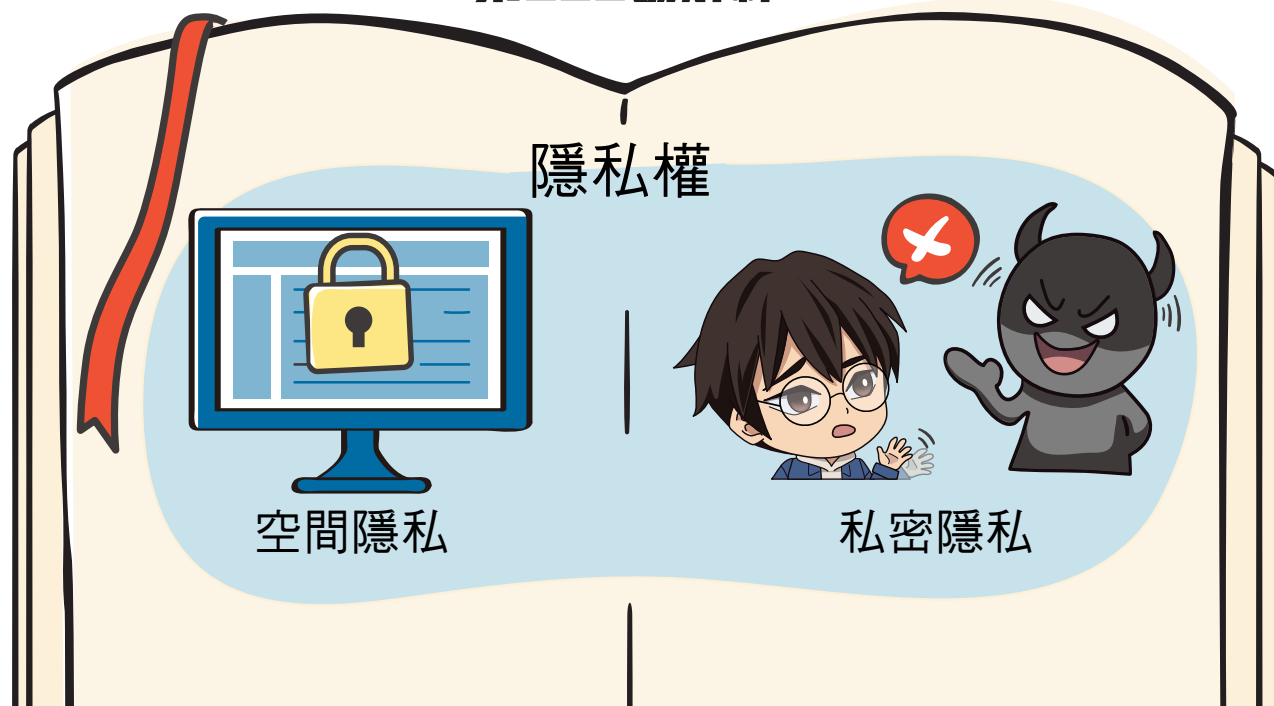
人在面對資訊時的態度與行為，藉由倫理道德的是非觀念，所建立的行為準則。

⚡ 隱私權

依據我國司法院大法官釋字第603號解釋，隱私權可以分為「空間隱私」與「私密隱私」兩部分。

空間隱私，是指保障個人的生活私密領域應免於他人侵擾及個人資料之自主控制。私密隱私，則是指保障人民有權利決定是否揭露其個人資料、及在何種範圍內、於何時、以何種方式、向何人揭露之決定權，並保障人民對其個人資料之使用有知悉與控制權及更正資料記載的錯誤。

大法官釋字第603號解釋



⚡ 個人資料

指自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料。

⚡ 人肉搜索(doxing)

原是指以網際網路為媒介，用人工方式對搜尋引擎及網路提供資料搜集資訊，以尋找人物或者事件真相。演變至今，通常伴隨「收集並發布某人的個人資料檔案」的帶有侵犯隱私與個資疑慮的情形。



⚡ 媒體接近使用權

實際包含「接近權」與「使用權」二個概念。接近權是指民眾可以透過媒體表達言論，包括更正不實報導、回應有失公允的說法；使用權則是指民眾可以自行透過傳播工具自製節目、發表言論，甚至可以自行建立及經營媒體的權利。

3-2 參考資料

- 朱家榮(民99)資訊倫理研究初探。臺灣圖書館管理季刊第六卷，1，106-120。
- Capurro, R. (2008). Intercultural Information Ethics. Foundations and applications. Journal of Information, Communication & Ethics in Society, 6(2), 116-126.
- Carbo, T. & Smith, M.M. (2008). Global information ethics: intercultural perspectives on past and future research. ASIST, 59(7), pp.1111-1123.
- 全國法規資料庫。線上檢索日期：2020年2月6日。
<https://law.moj.gov.tw/Index.aspx>
- 公益交流站。NGO推進器。〈建立友善資料使用文化，從資訊倫理開始——給組織工作者的3個提醒〉
<https://npost.tw/archives/51534>

**「四」通八達・小試身手****4-1 自我檢測**

Q1 未經同意上傳他人的照片，或是透露他人的聯絡資訊，可能侵害以下何種權利？

- (A) 智慧財產權
- (B) 隱私權
- (C) 平等權

Q2 趁他人不備時，偷看其手機訊息或社群軟體，可能會侵害以下何種權利？

- (A) 智慧財產權
- (B) 隱私權
- (C) 自由權

Q3 把別人發表在網路上的文章或影像，剪貼下來當作自己的作品繳交，可能會違反以下何項法律？

- (A) 《個人資料保護法》
- (B) 《專利法》
- (C) 《著作權法》

Q4 比較以下有關網路發言的敘述，何者最符合遵守資訊倫理的精神？

- (A) 網路具有匿名性，想講什麼就講什麼不必負責
- (B) 網路上的言行，只要不違反法律即可
- (C) 網路是現實生活的延伸，也應遵守基本的禮節

Q5 分析以下三者的行為，何者最符合資訊倫理的精神？

- (A) 只要是朋友傳來的訊息，基於分享的精神，全部轉發給更多朋友
- (B) 在社群軟體上，分享在日常生活偷拍同學的出糗照片
- (C) 在拍攝Vlog(影像部落格)時，幫不小心入鏡的旁人加上臉孔模糊處理

解答與解析請看下一頁

自我檢測解答與解析

Q1 未經同意上傳他人的照片，或是透露他人的聯絡資訊，可能侵害以下何種權利？

- (A) 智慧財產權
- (B) 隱私權
- (C) 平等權

解析：個人的特徵與聯絡訊息，皆屬於「隱私權」的範疇，故選(B)。

Q2 趁他人不備時，偷看其手機訊息或社群軟體，可能會侵害以下何種權利？

- (A) 智慧財產權
- (B) 隱私權
- (C) 自由權

解析：個人的資料與社會活動，皆屬於「隱私權」的範疇，故選(B)。

Q3 把別人發表在網路上的文章或影像，剪貼下來當作自己的作品繳交，可能會違反以下何項法律？

- (A) 《個人資料保護法》
- (B) 《專利法》
- (C) 《著作權法》

解析：網路上的文章或影像皆屬於《著作權法》保障的創作，故選(C)。

Q4 比較以下有關網路發言的敘述，何者最符合遵守資訊倫理的精神？

- (A) 網路具有匿名性，想講什麼就講什麼不必負責
- (B) 網路上的言行，只要不違反法律即可
- (C) 網路是現實生活的延伸，也應遵守基本的禮節

解析：資訊倫理是人在面臨資訊使用時的態度與行為，除遵法律之外亦包含更高的自我約束，故選(C)；(A)、(B)網路雖然匿名，但其言論仍受法律約束，亦應遵守資訊倫理，不違法的行為不一定是適當的行為。

Q5 分析以下三者的行為，何者最符合資訊倫理的精神？

- (A) 只要是朋友傳來的訊息，基於分享的精神，全部轉發給更多朋友
- (B) 在社群軟體上，分享在日常生活偷拍同學的出糗照片
- (C) 在拍攝Vlog(影像部落格)時，幫不小心入鏡的旁人加上臉孔模糊處理

解析：在拍照影像時，不小心入鏡的民眾，其個人資料可能受到侵害，因此加以模糊或遮蓋臉孔是比較適宜且能避免侵權的行為，故選(C)；(A)應檢視並查證訊息，才考慮是否傳播，方才符合資訊倫理的精神；(B)從「偷拍」可知攝影對象可能不知情，不應在未經同意的情況下分享。

4-2回饋分享

Q1 請試著說明資訊倫理與法律之間的關係為何？

Q2 在蒐集資料以製作報告的過程中，你可以做到哪些符合資訊倫理的行為？

Memo



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元三

現今的資訊科技

撰寫人：敦化國中－邱姬菁組長



「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-A1
具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
科-J-B2
理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

學習表現

設k-IV-2
能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。
運 a-IV-3
能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。

學習內容

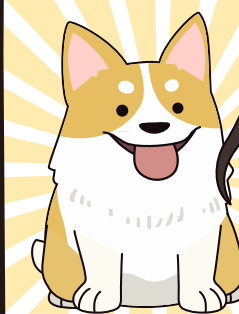
資S-IV-3
網路技術的概念與介紹。
資H-IV-6
資訊科技對人類生活之影響。
資H-IV-7
常見資訊產業的特性與種類。

學習重點

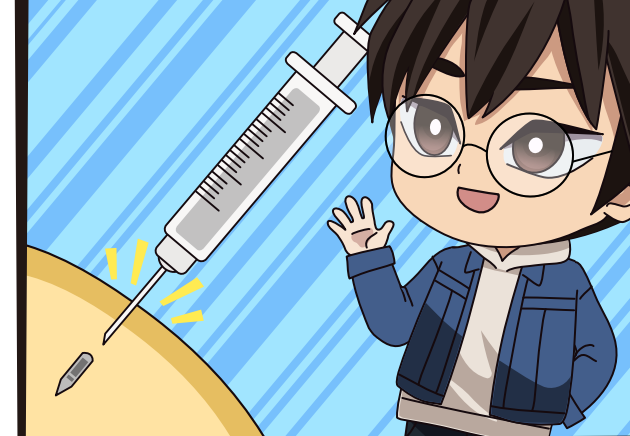
能了解資訊科技對食衣住行之影響與衝擊。
能了解常見資訊產業的特性與種類。

1-2 引起動機

我家爸爸終於答應讓我在
家養寵物了，我打算要去
領養一隻柯基犬！



妳要記得帶妳家新寵物
去植入晶片喔。



在物聯網等新興科技的加持下，
對於家中毛小孩，

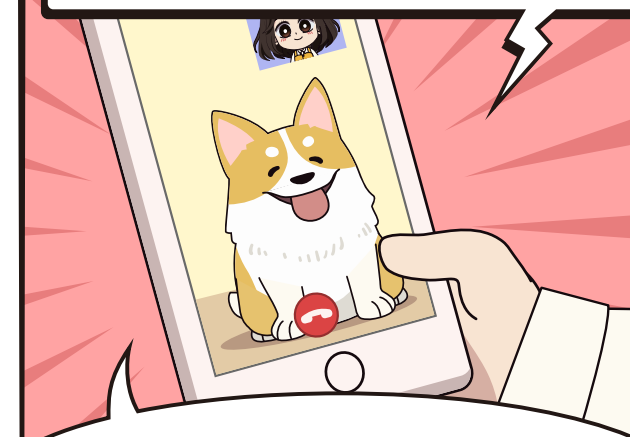
不僅能遠端觀察牠們的一舉一動，

還有高解析度鏡頭、夜視
鏡頭、互動螢幕等等，

甚至還有遠端餵食的功能唷！



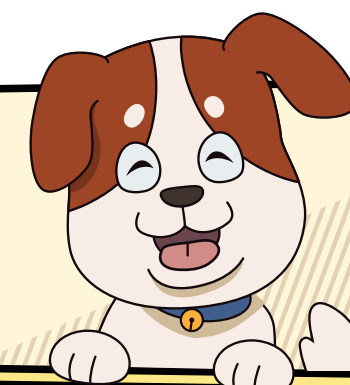
現在穿戴裝置也已經發展應用到動物健康上。例如卡路里控制、脈搏量測、排尿異常提示或是GPS定位等等。



甚至還有讓毛小孩可以用一些應用程式
Apps (如PetChats) 打電話給主人撒嬌呢！

動動腦，想一想

- 請問什麼是現今的新興科技呢？
- 新興科技會帶來生活的改變，那會不會也產生其他的問題呢？





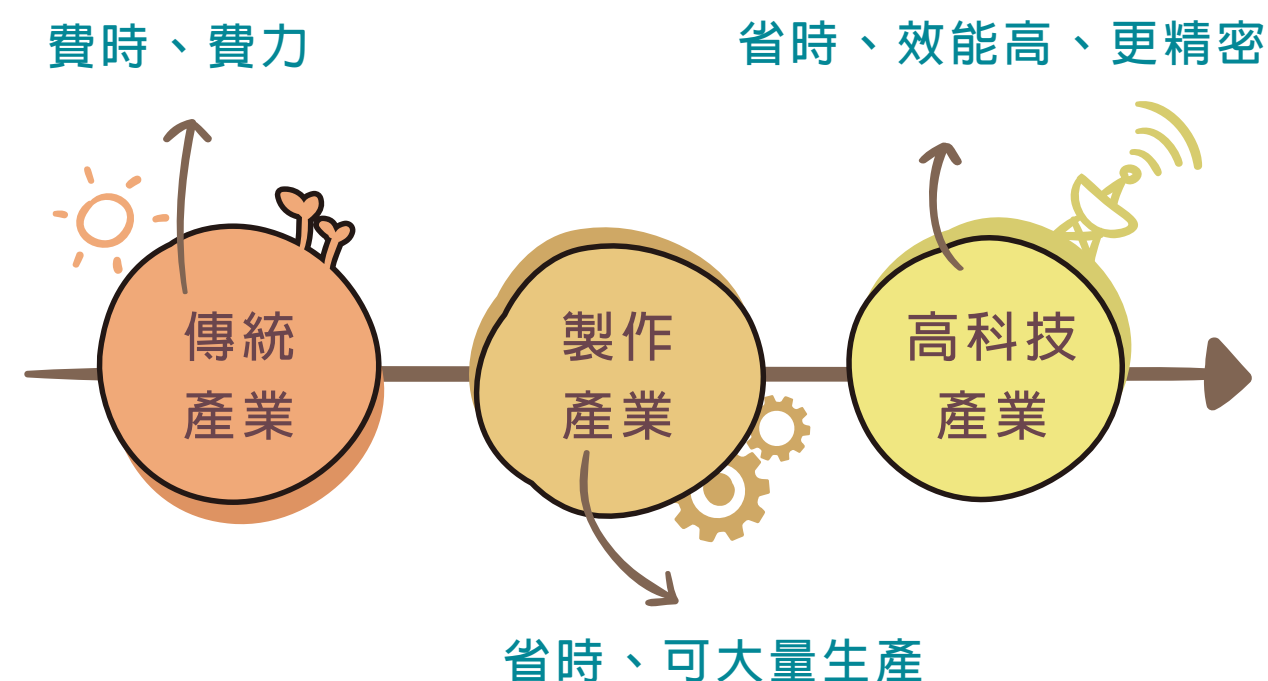
「兩」全其美・觸類旁通

近年來在資通訊技術不斷發展下，當我們要出門前可能會需要先查閱地圖，在以前，當長途旅行時，在我們的身邊可能會捧著一大本的地圖集，然而因為手機等行動載具的移動便利，再加上地理資訊系統的完整及全球定位系統快速回饋，使得手機或其他創新資訊科技應用如智慧型眼鏡等，讓我們在透過行動載具使用後，便可以馬上獲取週邊的交通狀況，以及你要去的目的地所需花費時間、最佳路線圖等，這些都是科技發展應用於生活上的結果。

但是同學你們知道嗎？這些科技發展的背後其實是有很多人的努力及心血付出的豐碩成果。檢視一下從以往到現今，哪些科技已不斷地影響我們的世界呢？



以往我們從傳統產業移到製造業轉為現在的高科技的尖端行業時，我們怎麼又如何在轉移過程中達到前面所說的這些生活便利性呢？



▲ 科技在產業中的功能

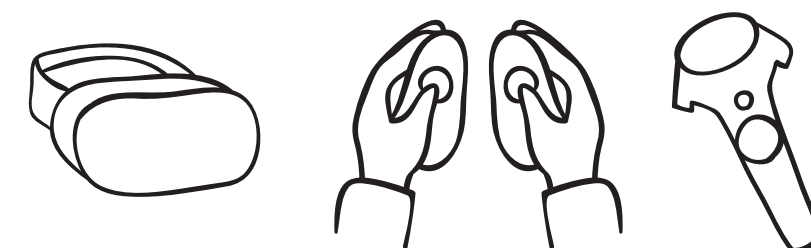
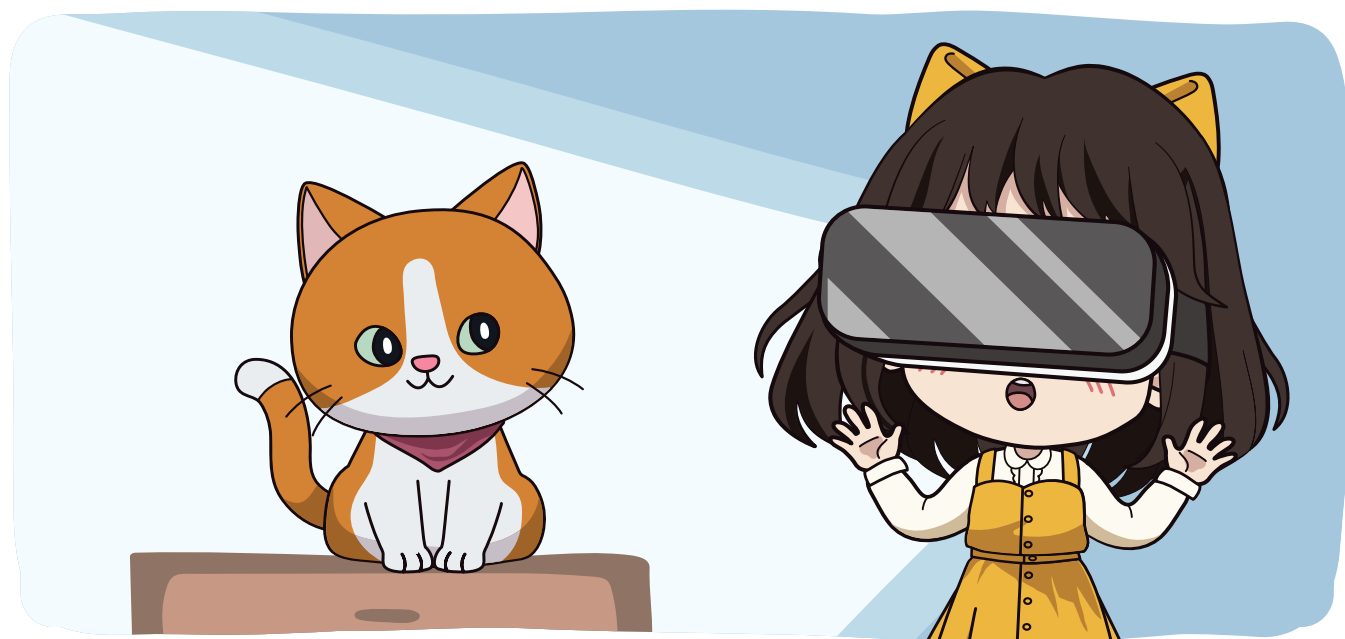
生活中應該常聽聞一些科技的專用術語，我們統稱其為新型科技。那麼有哪些是現階段隸屬於新興科技範疇或領域呢？如大家常聽到的**VR虛擬實境**、**Big Data大數據**、**AIoT人工智慧物聯網**等等，然而反觀這些新興科技出現同時，其對我們的生活到底造成什麼變化與影響呢？探究所有事情往往都是一刀兩刃，故面對新興科技對於人類生活應持雙面的看法。新興科技的興起雖為我們帶來不少的便利，相對的其背後對我們的影響又有哪些呢？也都是值得我們去深思與反芻的，這個部份我們也將在第四章中與之一起探究。以下就我們平常較常接觸或是應用的新興科技主題做簡單介紹與說明。

2-1 主題探索

2020年5G時代正式來臨，全球新興科技不僅止於軍事應用和經濟金融使用，在生活應用上也正蓬勃發展。從VR虛擬實境、人工智慧(Artificial Intelligence, A.I.)、雲端運算(Cloud Computing)、大數據(Big Data)與物聯網(Internet of Things, IoT)等新興科技領域正引領風騷著。

⚡ 使用者體驗轉為「沉浸式」，將環境本身轉為數位世界體驗

對話式平台正在改變人類與數位世界互動的方式。**VR虛擬實境**、**AR擴增實境**與**MR混合實境**則改變了人們對數位世界的認知。這種認知與互動模式的轉變，結合起來就產生未來的沉浸式使用者體驗XR延展實境。

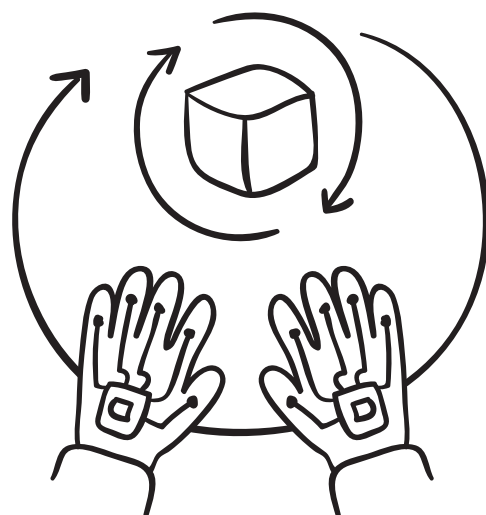


VR 虛擬實境主要是利用電腦運算建構出一個虛擬影像，觀看者要配戴VR裝置，讓觀看者自身沉浸在虛擬世界中，並從2D的平面視覺進入了3D的虛擬現實中，在其內可主動的360度探索內容，與虛擬環境互動，讓人感到新奇有趣。

然而VR頭戴式顯示器目前仍有設備體積、實體連線限制，觀看VR時很可能像是親臨科學展覽的現場，但卻無法提升觀影情緒。且顯示器的配戴舒適度、影像畫素不足、觀影距離太近而造成的眼部疲勞，以及最為人詬病的動暈症等，更是限制VR的因素。



AR 擴增實境是將電腦運算生成的虛擬影像重疊在真實世界場景之上，需透過如手機或眼鏡等外加設備來觀看重疊於現實之上的虛擬影像。如前些時候流行的Pokémon GO就是一個最知名的AR應用；另外還有一個著名的AR應用 - Google Glass眼鏡，摒除可能設備內鏡頭引發隱私爭議外，其實AR眼鏡導入生產業中讓生產效率大幅提升，減少許多工作時間，為企業帶來不少效益。



MR混合實境是介於AR與VR之間的應用狀態。將

虛擬的場景與現實進行更高程度的結合。然而David Cearley表示：「隨著時間進展，我們的思維將從個別裝置和分段式的使用者介面(UI)，轉移到多管道和多模式的體驗。XR多模式體驗則是在虛擬與現實的光譜中恣意遊走，有多種組合提供各式跨越個人體驗的虛實內容。人們能透過身邊數百種邊緣裝置連結數位世界，如傳統運算裝置、穿戴式裝置、汽車、環境感測器和消費性電子產品。在多模式裝置中下有多管道體驗，利用人類感官和先進的電腦感官，例如溫度、溼度和雷達。」

「這樣多重體驗的環境將打造出新的氛圍體驗，屆時定義電腦的將不再是個別裝置，而是我們四周環繞的空間；事實上，整個環境就是電腦。」

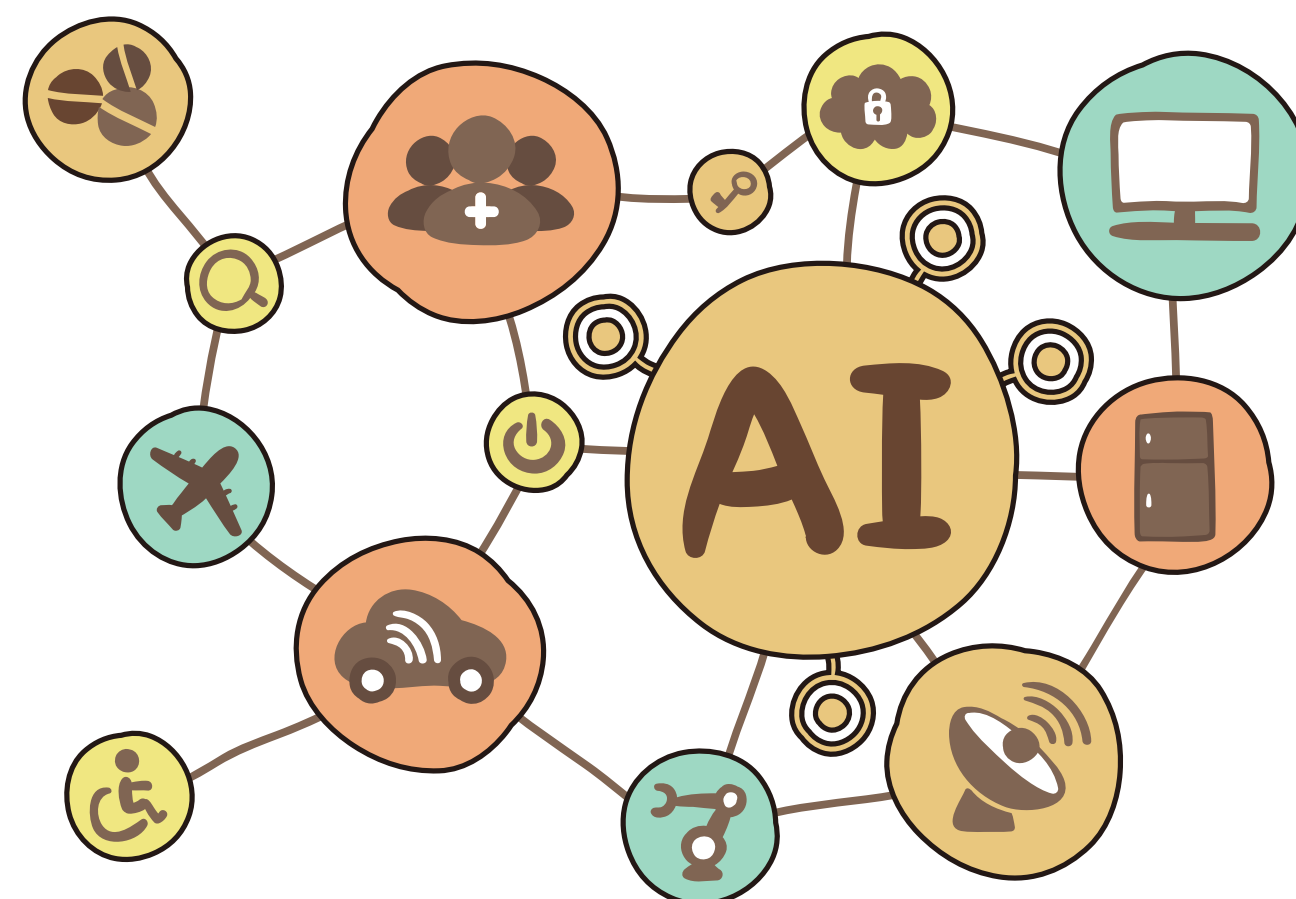


機器不再死板，AI 讓它更自然地與環境互動

在Gartner2020年十大戰略發展趨勢中，AI人工智慧亦被提出。機器人、無人機和自駕車等自動化物件即是這種運用。

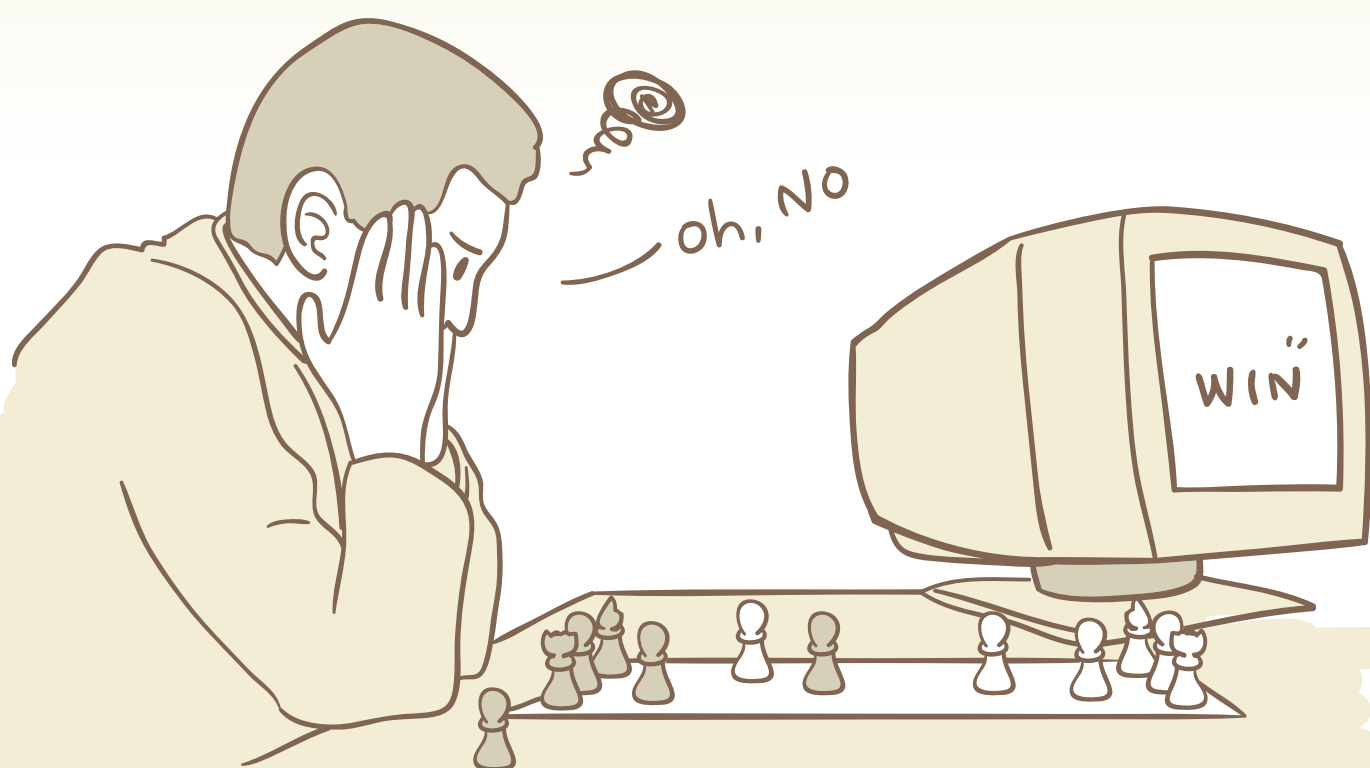
AI人工智慧是利用過去由人類所負責的某些流程得以自動化。它們的自動化程度超越了僵化的程式設計模組，而能利用人工智慧執行各種先進、較危險或人力較不便的行為，且以更自然的方式和四周的環境與人類互動。如近年來中國對於攝影機的功能優化，透過人臉能夠進行辨識及追蹤，節省許多人力工作，但相對的卻引發了嚴重的個人隱私問題。

不過除了隱私問題以外，這項技術確實也達成了某些效益，如美國安全局便透過類似的技術以及大數據的應用，進行恐怖主義的分析並對此提出應對方針與打擊犯罪行為等。另外人工智慧將開啟「非專業人員」也能使用AI的局面。

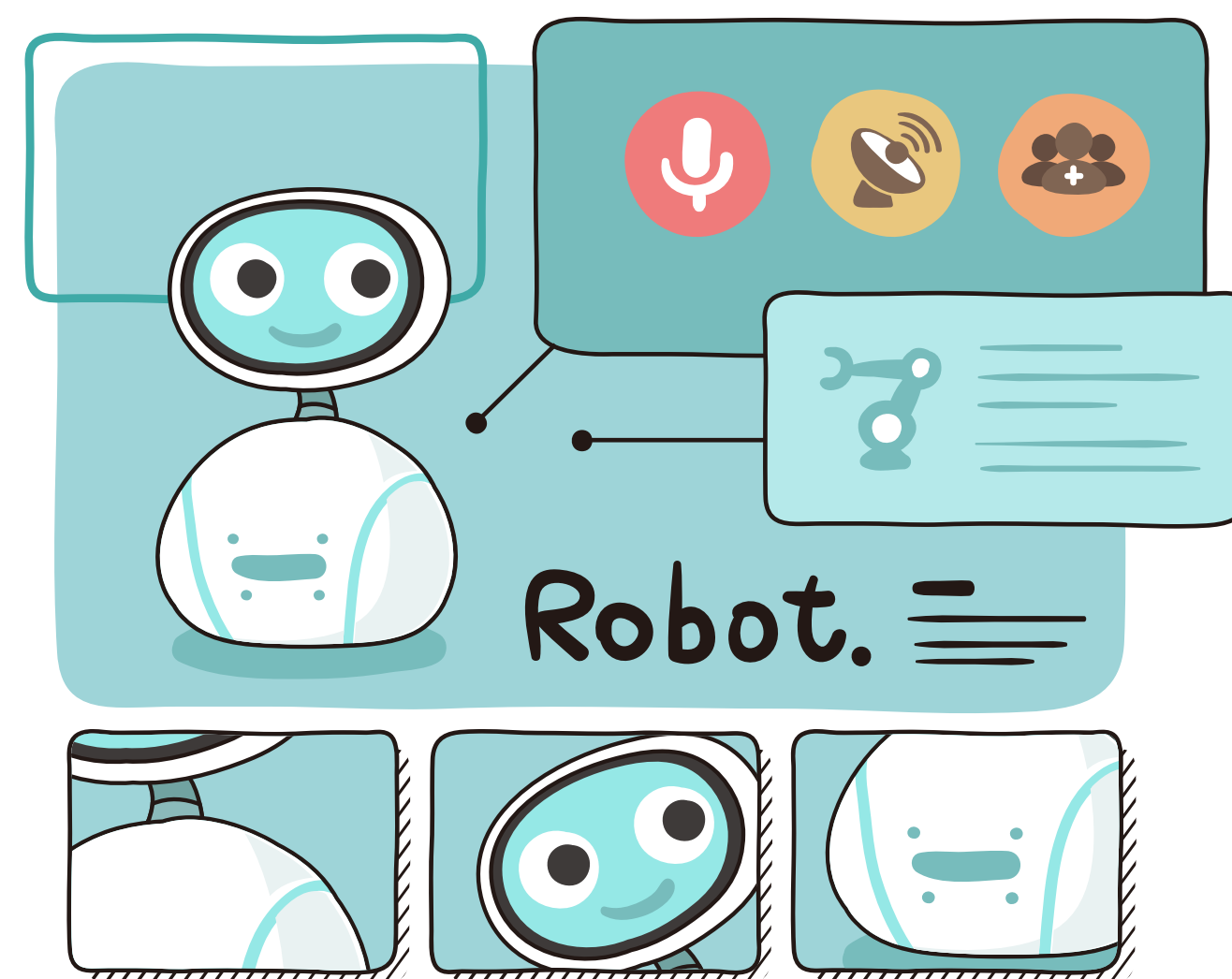


swift and slashing, computer topples kasparov

當1997年5月11日，IBM深藍電腦打敗了當時世界西洋棋冠軍加里·卡斯帕洛夫，這成為了載入史冊的歷史性事件。隨著20年過去，棋王卡斯帕洛夫《深度思考：人工智慧的終點，就是人類創造力的起點》(Deep Thinking: Where Artificial Intelligence Ends and Human Creativity Begins)的書中便指出，人類應該停止將機器當作「對手」來看待，應讓更有智慧的機器更加貼近我們的生活。



人工智慧在生活上的應用，如智能家居機器人、播音機器人、智能運輸機器人、物聯網平台機器人、檢測機器人、農業機器人等比比皆是。過去成功的人工智慧增強解決方案，都須靠專業資料科學家與應用程式開發人員合作打造。



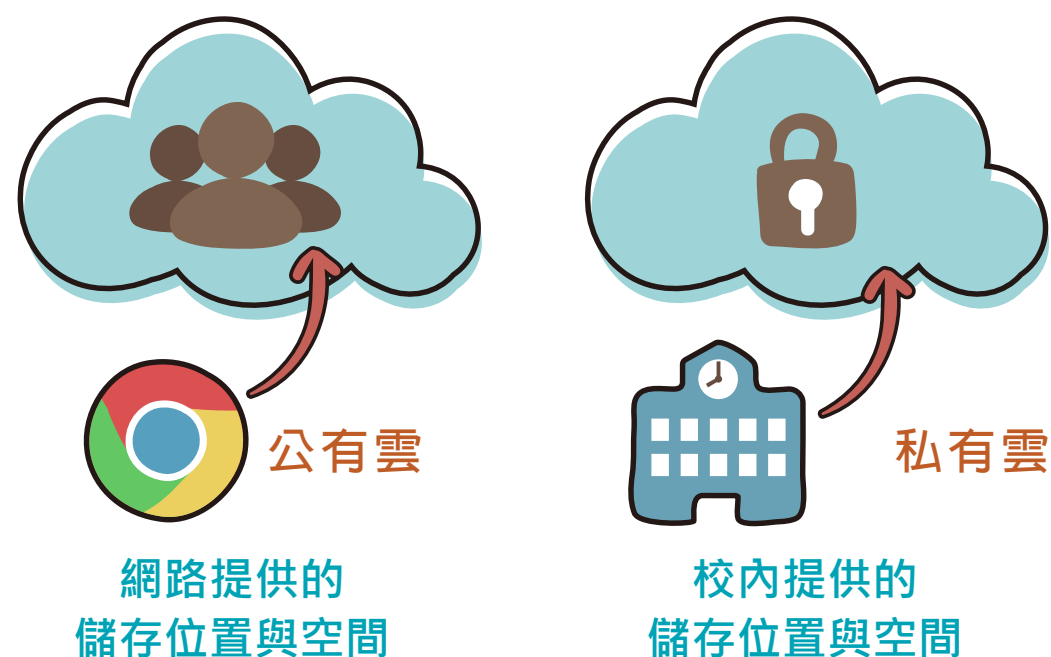
但市場的快速演變，讓專業開發人員已能透過第三方服務提供的預定模型，獨自進行開發作業。這樣產業模式的改變，不只替開發人員建構一個充滿人工智慧運算法和模型的生態系統，也提供無數可以量身訂做的開發工具，將人工智慧功能與模型整合到解決問題之中。當人工智慧被應用在開發流程本身，各式各樣的資料科學、應用程式開發和測試功能也將自動化，另一個層次的專業應用程式開發商機也可能因此誕生。

⚡ 雲端運算(Cloud Computing)

雲端計算是近年來非常熱門的科技名詞，**使用者能透過網路、由用戶端登入遠端伺服器進行操作，就可以稱為雲端運算。**

雲端運算又好比「要使用電力，只要插上插頭就行」的概念，例如我們在學校中登入一組Google帳號，就可以使用這家公司所提供的相關Apps應用。這種「軟體即服務」(Software as a Service)的雲端運算層次，使用者不須下載軟體到本機上、不占用硬體資源的情況，就能透過瀏覽器直接使用線上軟體。

此外我們在使用雲端運算時，可能會思及線上的運算結果要存在何處，儲存的地方安全與否等問題。此時就如同我們寫一份非手寫的作業，老師可能會要你們把資料給到校園中的某一個網路硬碟空間。又或是直接透過網路相關業者所提供的免費網路儲存空間，將你的這份作業上傳到那些免費網路儲存空間。

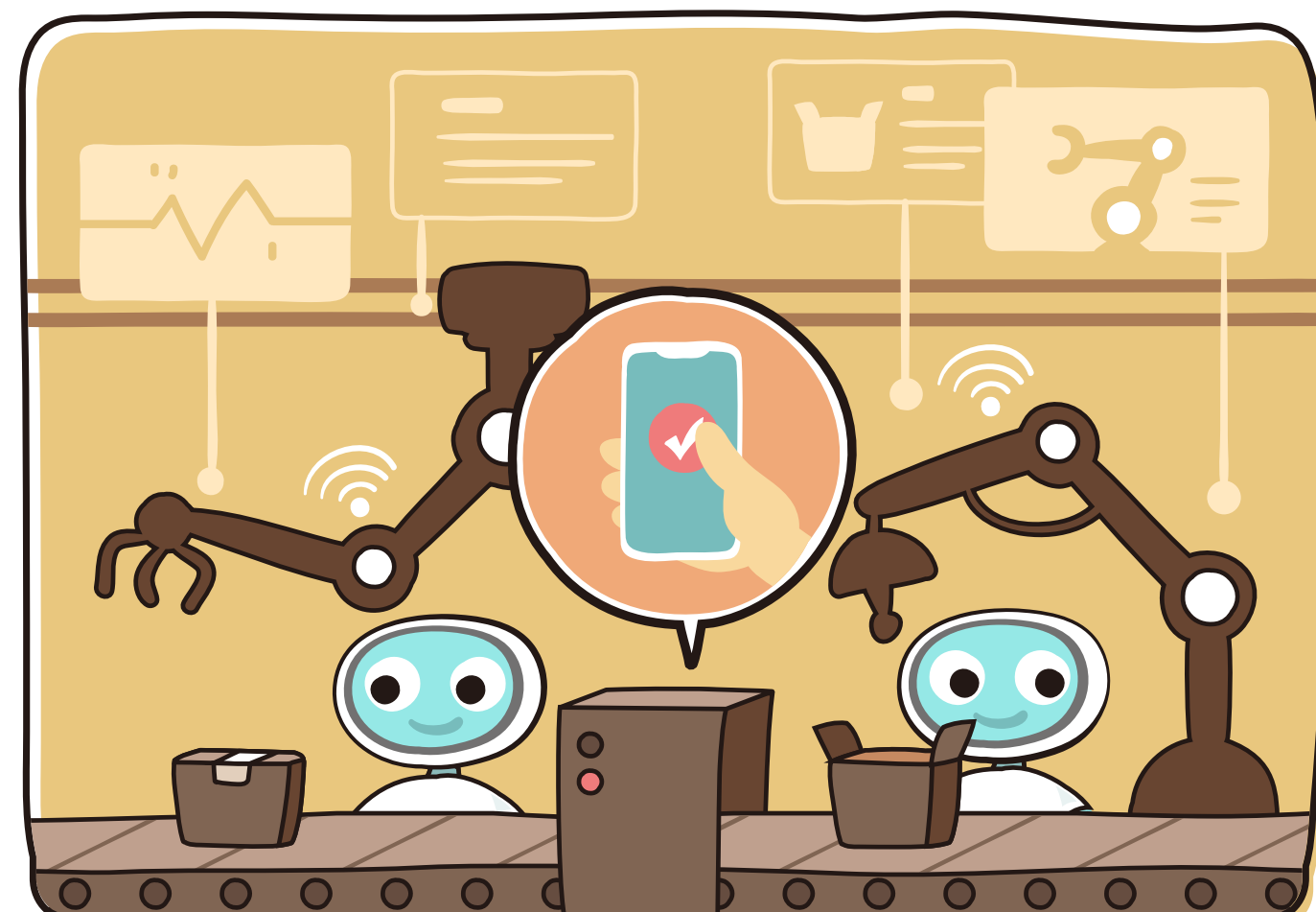


簡略的說，將存放資料或是應用服務的地方，如果是在組織內部如校園內，我們可稱之為**私有雲**。反之，如果存放的資料或應用服務是在組織外的網路平台，我們可稱之為**公有雲**。

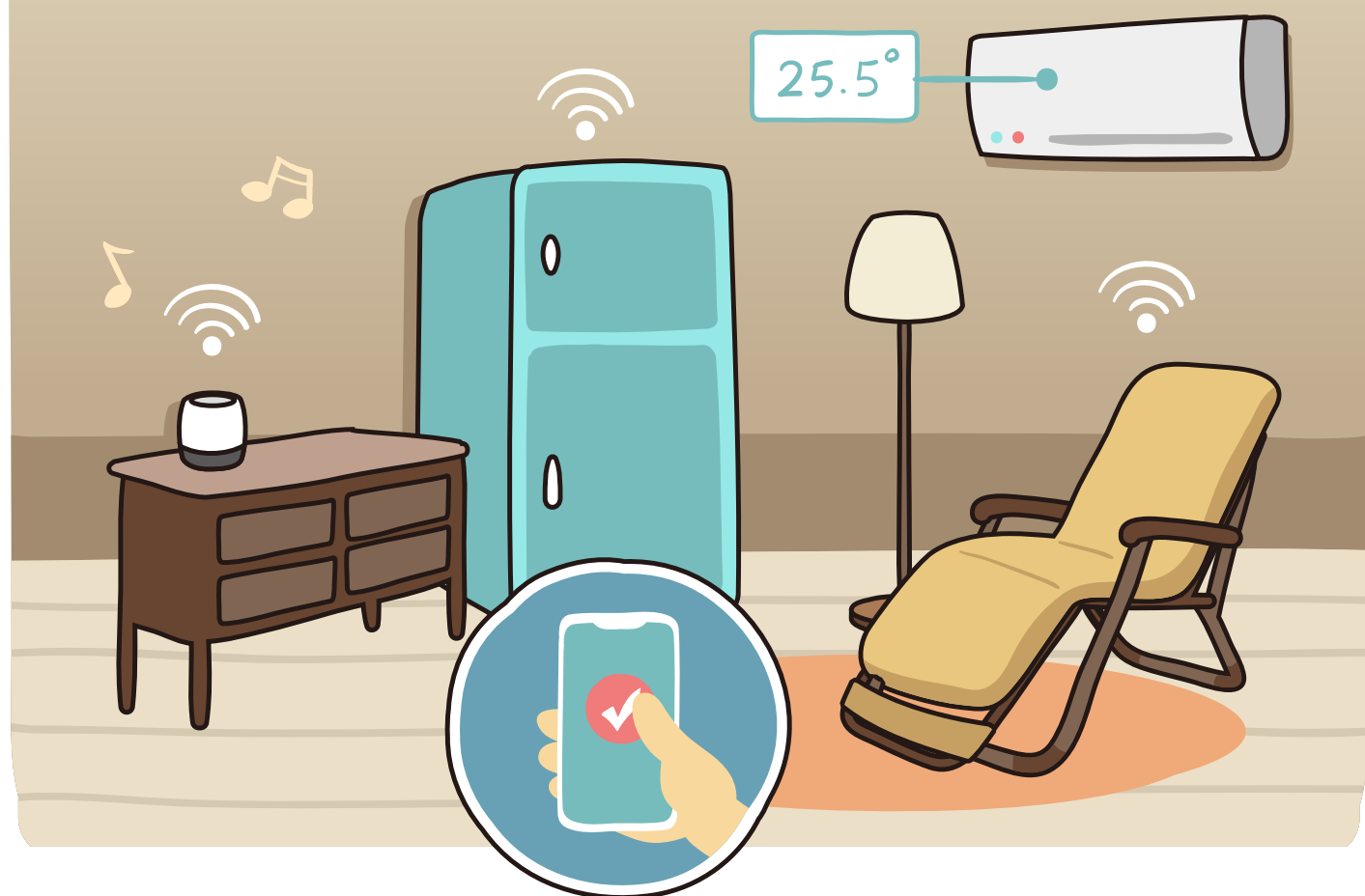
⚡ 智慧浪潮來襲，大數據(Big Data)捲起物聯網(IoT)千堆雪

大數據(Big Data)又被稱為**巨量資料**，因為資料量急速成長、儲存設備成本下降、軟體技術進化和雲端環境成熟等種種客觀條件，讓資料分析從過去的洞悉歷史進化到預測未來。大數據與物聯網結合，虛擬數據連結實體物件，產生各類控制、偵測、識別及服務。

在電影場景中，時時看到會有角色透過網路能媒介駭入相關實體設備中，導致不可控制的結果。物聯網的相關技術其實已在我們的日常生活中進行著。2020年當5G世代的來臨，讓人工智慧碰上物聯網時所產生的人工智慧物聯網(AIoT)，將會為我們的生活模式產生更大的衝擊。



試想...當你放學回到家，家裡的所謂智慧家電們，根據資料，將冷氣判斷7月平均設定室溫為攝氏25.5度；手錶在八點自動跳出該帶家中的毛小孩回去找動物美容師清潔和預約動物醫院的預防針施打時間，晚間九點讀書累了坐上家中躺椅後，十秒內腿部會自動上升為到最舒適的角度，且同時音響會用適當音量播放平時你最常收聽的串流音樂歌單；另外，家中冰箱會自動回報給家人兩週前放置的蛋糕已過期，並結合垃圾桶，同時提醒稍晚該倒回收與廚餘的情境等……



AI就像一個發號施令的核心，旁邊IoT作為各個獨立物件小兵，當核心啟動指令需要讓小兵開始工作時，透過大量訊息資訊傳入到AI去分析後，小兵便能快速、正確地傳達分析結果與服務。

2-2 延伸學習

根據下圖Garnter2020年十大戰略科技發展趨勢所提，未來可能會有許多帶來廣泛的顛覆性影響與更多應用。其中如使用者將以多重感官與多重模式的多重體驗下，讓使用者對數位世界的感知和互動方式發生重大轉變。且人類利用科技來增進在體能和感知力上的機能，勢必會成為人類不可或缺的一部分體驗，藉由在人體內植入或配戴科技元件(穿戴式裝置)來增進人類的機能，如智慧型手錶設計的推陳出新。



穿戴式裝置的應用可說是無遠弗屆，從頭帶、耳機、眼鏡、外衣、內衣、護腕、手環、襪子、鞋墊，到可貼式的裝置，甚至是可吞入、可植入的裝置等。這些智慧穿戴式裝置透過AI將帶來前所未有的醫療進展，因這些智慧穿戴式裝置都能在身體的各個部位檢測出各項數值，達到有效、即時性、甚至是預防性的健康管理。當人類將智慧裝置開始應用於不僅於自身健康，還有生活環境時，便會開始驚覺Gartner的人工智慧防禦與安全的重要性。因為大數據時代的到來，不僅僅帶來生活的便利性，相對的也將人的隱私在不知不覺中一點一滴的流出。因此，當我們在追求新興科技時，也得思考數位倫理及隱私權的保護。

⚡ 增強分析利用機器學習洞察資料數據

增強分析(Augmented Analytics)著重在特定領域的增強智慧，利用**機器學習(Machine Learning)**來改變內容開發、使用和分享的方式，未來可望快速發展為主流並廣受採用，做為資料準備、資料管理、現代分析、商業流程管理、流程挖掘(process mining)和資料科學平台的關鍵功能之一。

許多政府單位透過分析地區性的交通狀況進行道路的改善計畫，或是像交友軟體透過大數據分析來尋找屬於適合你的另一半等，或是各種於網際網路上所媒合各類型的服務或幫助等等，都是屬於優化、改善，甚至是提升我們生活品質的大數據應用。



⚡ 數位倫理與數位隱私將成為未來重大隱憂

對個人、企業組織和政府來說，數位倫理和隱私都逐漸成為隱憂。人們越來越關心公家單位和私人企業組織如何利用他們的個資，而未能主動解決這些疑慮的組織，只會遭受更大的反彈。



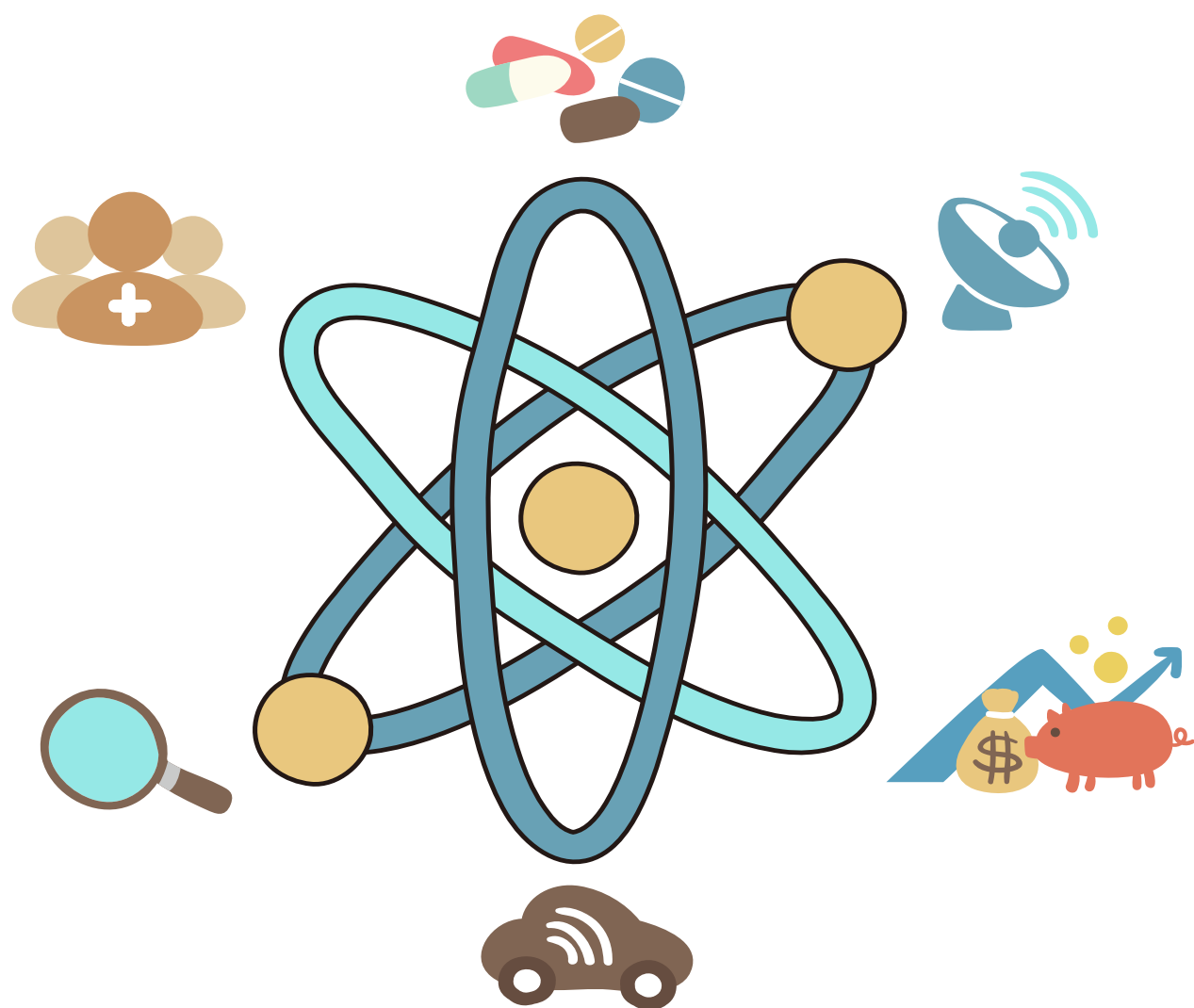
David Cearley認為：「任何與隱私權有關的討論，應在數位倫理和顧客、選民及員工的信任等範疇下加以討論。隱私與安全是建立信任的基礎要件。所謂信任，就是在不主動要求調查或查驗證據的狀況下，也能接受某種說法的真實性，因此企業組織在隱私方面的立場，需擴大倫理或信任層面的立場。是以當把焦點從隱私層面轉到倫理層面，便代表著把討論的主題從『我們是否合乎規範』拓展到『我們是否在做正確的事』。」

⚡ 量子運算速度超越當今系統，各大產業將因此改寫規則

量子運算(Quantum Computing)是一種以次原子粒子(例如電子和離子)的量子狀態來運作的非典型運算方式，以量子位元(qubit)為儲存資訊的單位。

由於量子電腦具有平行執行的能力和指數級的運算速度，一般對於傳統電腦或運算法來說過於複雜難解的問題，都是可以透過量子電腦的解決。

其受益的範圍非常的廣泛，如汽車業、金融業、保險業、製藥業、軍事和研究機構等產業，均是量子運算技術進展的最大受益方。



「三」絕韋編・鑑往知來

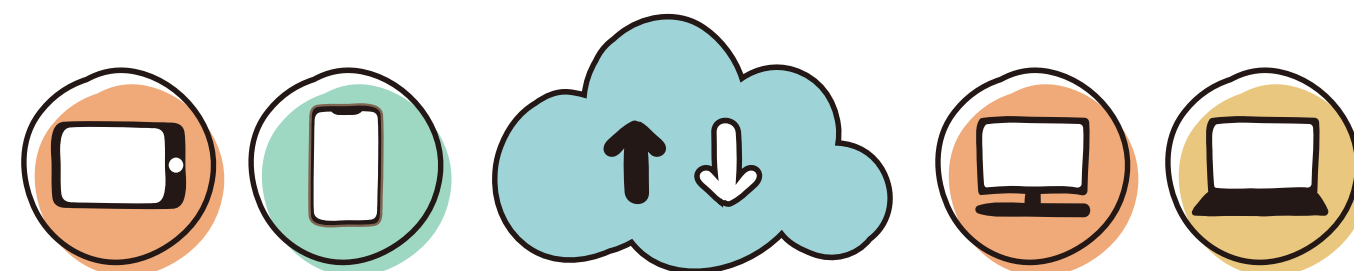
3-1 名詞釋義

⚡ 雲端運算(Cloud Computing)

這名詞是近年來非常熱門的科技名詞，雲端計算是什麼？簡單來說，只要使用者能透過網路，由用戶端登入遠端伺服器進行操作，就可以稱為雲端運算。為何雲端運用會如何地受到矚目，因其廣泛運用於AI、物聯網、機器學習(Machine Learning)、大數據等領域，每天浮現各種新裝置、相關應用，是以產生數據的裝置便越來越多。

雲端運算就好比「要使用電力，只要插上插頭就行」的概念，在工業時代，工廠蓋發電廠確保穩定供電，並隨著技術提升，發電廠供應電力成為一種穩定的服務，使用者依照用量付費。同樣的自來水、瓦斯等公共系統，也都是歷經相同的演變，成了日常生活中依賴的服務。而雲端技術欲以此願景，讓資訊服務如同水電等公共服務一般，隨時都能供應給使用者。

雲端運算在日常生活中的需求與運用已然相當廣泛，如CRM(客戶關係管理)、銷售管理、客服管理、專案管理、進銷存貨、財務類甚或在校園中G suite等等。



⚡ 大數據(Big Data)

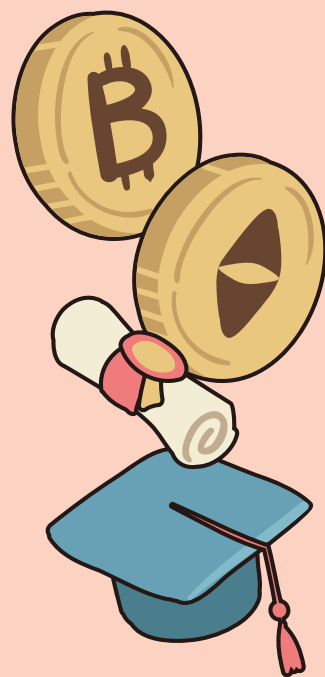
又被稱為巨量資料，現在不只是資料處理工具，更是一種企業思維和商業模式，因為資料量急速成長、儲存設備成本下降、軟體技術進化和雲端環境成熟等種種客觀條件就位，方才讓資料分析從過去的洞悉歷史進化到預測未來，甚至是破舊立新，開創從所未見的商業模式。

Big Data



⚡ 區塊鏈(Blockchain)

利用去中心化且不可竄改的資料儲存方式，產生新的經濟交易模式。如日前很紅的比特幣、太坊的要等數位貨幣，甚至近日Linux基金會所提出的超級帳本計畫(Hyperledger Project)中的Fabric等，即是利用區塊鏈的方式，讓企業、政府機關單位，利用區塊鏈特色的方式，進行如數位文憑、貨運管理區塊鏈網路等運用。



⚡ 新興產業

新興產業是指隨著新的科研成果和新興技術的發明應用而出現的新的部門和行業。現在世界上講的新興產業，主要是指電子、資訊、生物、新材料、新能源、海洋、空間等新技术的發展而產生和發展起來的一系列新興產業。



⚡ 動暈症

觀看VR時因為現實與虛擬間的延遲過久或人不動但眼見的虛擬世界在動，會造成視覺和內耳感知的平衡感差異，而引發頭暈現象。



3-2 參考資料

- 林奕華、林宜隆等 (民103)。資訊素養與倫理國中3版。
臺北市府教育局
- 2018/10/18。Gartner 發布 2019 十大科技預言：量子運算、AI、區塊鏈將迎來爆炸性發展
<https://buzzorange.com/techorange/2018/10/18/gartner-2019-top-10-trend/>
- 2020/02/29。科學人雜誌：聚焦10大新興科技
<https://sa.ylib.com/MagArticle.aspx?Unit=featurearticles&id=4231>
- 【合作媒體】雷鋒網(106年4月18日)。輸給深藍 20 年後，西洋棋棋王呼籲：「請人工智慧抱持樂觀！」【INSIDE】
<https://www.inside.com.tw/article/9097-garry-kasparov-talking-about-ai>
- scarlett07(108年4月5日)。生活中常見的那些人工智慧【KKNews】
<https://kknews.cc/zh-tw/tech/8pbre64.html>
- 108年2月20日。雲端運算是什麼？一場改變全球的資訊服務革命【eCloudfuture】
<https://www.ecloudfuture.com/cloud-computing-information-service-revelution/>
- 李欣宜(104年4月2日)。一次搞懂大數據【數位時代】
<https://www.bnext.com.tw/article/35809/bn-2015-03-31-153046-36>
- 108年9月9日。什麼是大數據？大數據應用又有哪些？【1on1】
<https://1on1.today/blog/big-data-applications/>
- 翁書婷(104年12月1日)。30個關鍵字！讓你搞懂物聯網 (IoT)【數位時代】
<https://www.bnext.com.tw/article/34549/bn-article-34549>
- 若水國際(108年6月26日)。當5G來臨 有數據策略才能讓AI落地更成功【天下雜誌】
<https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5095764>

- 109年2月3日。物聯網的概念在 1960 年代就有了！從 IIoT 到 AIoT，帶你了解物聯網的發展歷史【TechOrange科技報橘】
<https://buzzorange.com/techorange/2020/02/03/development-of-iiot/>
- 張庭鈺(108年6月24日)。什麼是AIoT？人工智慧照亮IoT進化路，推動3大關鍵應用領域【數位時代】
<https://www.bnext.com.tw/article/53719/iiot-combine-ai-as-aiot>
- LargitData(108年7月25日)。大數據是什麼？從零開始，認識大數據定義、分析與工具【大數軟體有限公司】
https://www.largitdata.com/blog_detail/20190725
- SEMI Taiwan(108年10月4日)。智慧醫療新趨勢，這些你不可不知！【semi blog】
<https://reurl.cc/4RMD6D>
- imec (108年6月20日)。穿戴式裝置和AI結合 打造醫療新樣貌【CTIMES】
<https://www.ctimes.com.tw/DispArt-tw.asp?O=HK36K6DE72IARASTDL>
- 王如蘭(108年12月23日)。從科展現場到沉浸式體驗 VR、AR、XR的漫漫長路
<https://rnd.pts.org.tw/Home/Article/FL20191223115420>
- Gartner(107年10月19日)。2019年十大策略科技趨勢：智慧、數位及網格持續推動科技發展【EET Taiwan】
<https://www.eettaiwan.com/20181019nt21-gartner-2019-top-10-strategic-technology-trends/>

**「四」通八達・小試身手****4-1 自我檢測****Q1 請問下列何者是現今的新興科技應用呢？**

- (A) 雲端運算
- (B) VR虛擬實境
- (C) 大數據與AIoT
- (D) 以上皆是

Q2 以下那一種是生活中的大數據應用呢？

- (A) 上網時跳出來的廣告訊息
- (B) 到便利超方使用手機支付費用
- (C) 手機線上遊戲
- (D) 線上預約掛號

Q3 新興科技的使用帶來更便利的生活，但一體兩面的問題將是我們得注意與思索的，請問下列何種不是新興科技所帶來的「問題」？

- (A) 隱私權容易不小心就暴露於環境中
- (B) 社會問題，如犯罪問題將更加棘手
- (C) 工作更有效率
- (D) 可能產生更多的文明疾病

解答與解析請看下一頁**自我檢測解答與解析****Q1 請問下列何者是現今的新興科技應用呢？**

- (A) 雲端運算
- (B) VR虛擬實境
- (C) 大數據與AIoT
- (D) 以上皆是

解析：與現在已經使用多時且普及化的科技不同的運用，可以稱之為現今新興科技。

Q2 以下那一種是生活中的大數據應用呢？

- (A) 上網時跳出來的廣告訊息
- (B) 到便利超方使用手機支付費用
- (C) 手機線上遊戲
- (D) 線上預約掛號

解析：大數據可能從過去歷史進化到預測未來的資料作分析，並與物聯網結合，將虛擬數據連結實體物件，產生各類控制、偵測、識別及服務等。

Q3 新興科技的使用帶來更便利的生活，但一體兩面的問題將是我們得注意與思索的，請問下列何種不是新興科技所帶來的「問題」？

- (A) 隱私權容易不小心就暴露於環境中
- (B) 社會問題，如犯罪問題將更加棘手
- (C) 工作更有效率
- (D) 可能產生更多的文明疾病

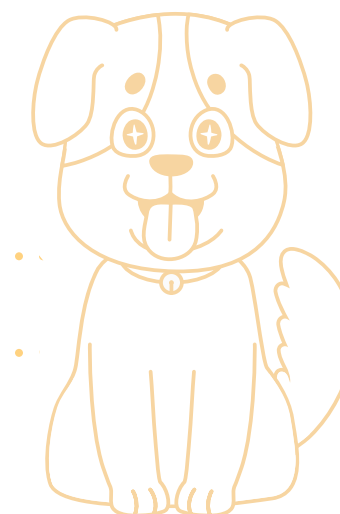
解析：新興科技帶來便利的生活，更有效率的工作環境，但卻也衍生出許多可能觸及法律會在道德規範下的相關問題，如隱私權的透明化、社會問題因新興科技的導入，使得犯罪問題更加棘手；或者因使用新興科技產品過度，導致疾病的產生等。

4-2回饋分享

Q1 科技始終來自於人性，然而在大數據的快速出現，可能背後會帶來那些問題？以人為本的科技，還是科技來自於人，這些問題如何在生活便利性和個人隱私權下，如何取得平衡呢？

Q2 動動腦，AIoT有沒有可能會有失誤的一刻呢？可以透過甚麼方式將錯誤減少或是避免？

Memo



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元四

新興科技與現代生活

撰寫人：中正國中－梁永芳主任



「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-A1
具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。
科-J-B2
理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

學習表現

設k-IV-2
能了解科技產品的基本原理、發展歷程與創新關鍵。
運 a-IV-3
能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。

學習內容

資S-IV-3
網路技術的概念與介紹。
資H-IV-6
資訊科技對人類生活之影響。
資H-IV-7
常見資訊產業的特性與種類。

學習重點

能了解雲端運算系統及其他新興的網路服務。
具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。

1-2 引起動機

ㄟ，下周要出差去，應該來幫咪醬存點糧食了，上網來訂一下……

不知道咪醬在家情況如何ㄟ，對了，打開手機App看一下好了……

哈囉～咪醬

喵喵喵……

人臉辨識中…

動動腦，想一想

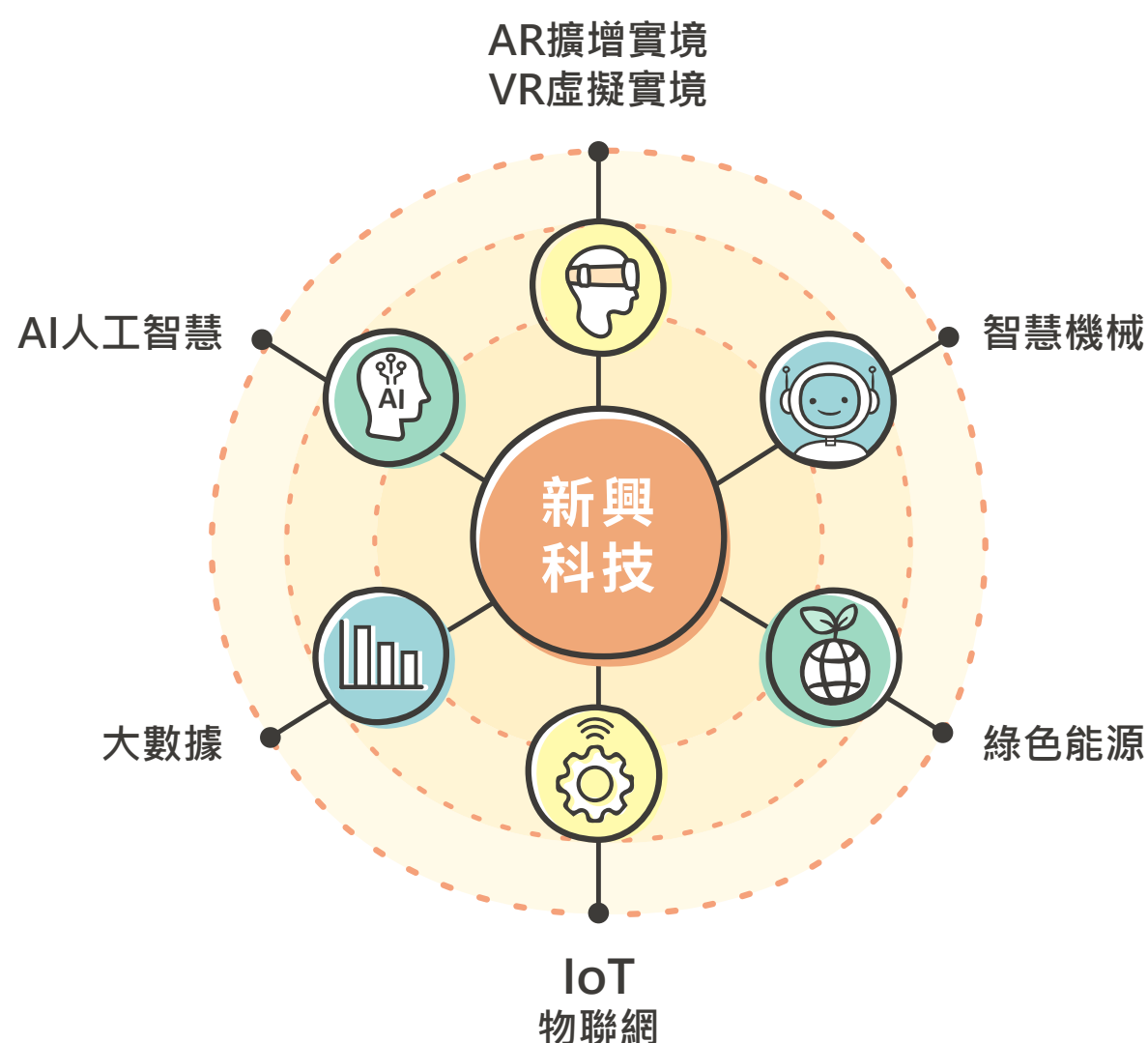
- 1 遠距科技的應用，會有什麼優缺點？
- 2 利用生物特徵的辨識功能，該注意哪些事情？





我們常在生活中聽聞一些科技的專用術語，我們統稱其為新興科技。那麼有哪些是現階段隸屬於新興科技範疇或領域呢？依據「前瞻基礎建設之普及高級中等以下學校新興科技之認知」提到之新興科技至少包含**AR擴增實境 / VR虛擬實境、AI人工智慧、IoT物聯網、Big Data大數據、Intelligent Machine智慧機械、Green Energy綠色能源**等。

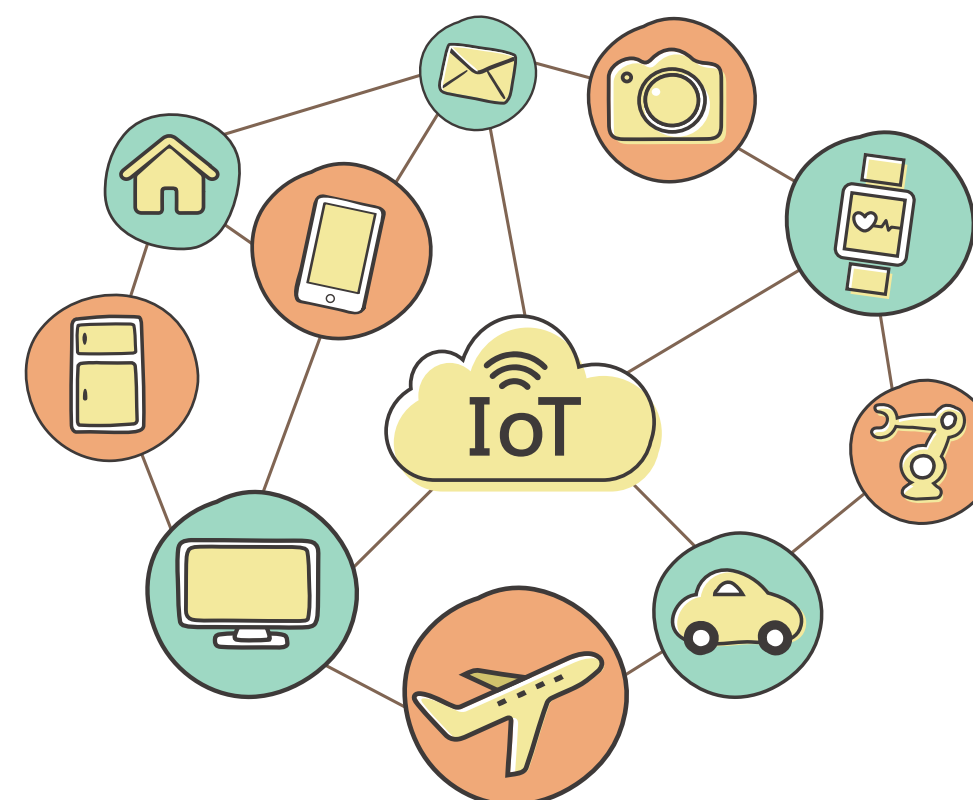
另外，Youtube上有影片叫做「由玻璃構成的一天」，雖然是一段商業產品的介紹，但是透過這樣的介紹影片我們也可以看出在未來的生活裡，藉由大數據、物聯網、AI人工智慧、5G網路、智慧機械及綠色能源等等新興科技會如何改變我們的生活。



2-1 主題探索

IoT物聯網及AI應用實例

物聯網 (Internet of Things, IoT) 其實是網際網路 (Internet) 的延伸應用，網際網路是人與人、人與機器、機器與機器互相連結的技術。



2019年臺北市政府在智慧政府領域創設「臺北市道路管線暨資訊中心(RPIC)」(簡稱為道管中心)，統合市政府及民間單位資源，跨域異業結盟，聯組單一窗口，24小時全年無休處理道路管線問題，並導入智能科技，應用App行動服務、3D圖資平臺、雲端服務、IoT物聯網、AI自動化處理及Big Data 大數據分析等技術，有效管理道路施工，即時掌握施工概況。臺北市政府也進行雲端視訊協作相關App整合，包含道路施工即時影像查詢及「視訊119」報案服務，藉雲端視訊協作方式，提供道路管理中心或119救災救護指揮中心等相關單位瞭解現場狀況。

⚡ IoT物聯網及AR擴增實境 / VR虛擬實境應用實例

故宮典藏世界一流的華夏瑰寶，故宮藉由現代科技的導入、文化創意產業的思維，開創嶄新的展示教育推廣模式，虛擬實境科技方興未艾，是藝術創作與詮釋的新興媒材。結合藝術、科技與當代人文思維，將古文物以創意傳承，充分運用數位典藏，致力於科技與藝術的溝通，進而協助建構國內優質的文化創意環境。自2015年開始，國立故宮博物院與虛擬實境廠商合作，在平臺上開發了精彩的VR藝術作品，將數位書畫藝術帶入了新的紀元。

2018年，國立故宮博物院以《清院本清明上河圖》為藍本，開發VR內容，與虛擬實境廠商共同推出「清明上河圖系列VR」，玩者能微觀的細細賞玩畫作中的人物、街景、建築、民俗活動，或巨觀的在古畫時代中進行互動遊戲。另著眼於5G行動通訊技術之高頻寬、低延遲特性，故宮開發了一套「AR智慧導覽」，當民眾戴上智慧眼鏡，虛擬的庭園造景整合在現實的展廳中，擴增實境功能讓民眾融入古代文人的聚會現場，進入畫作世界。結合AI人工智慧及圖像辨識技術，並藉由5G行動通訊高速特性，讓智慧眼鏡能主動引導民眾穿梭展間各幅畫作，親身領會策展的主題脈絡。

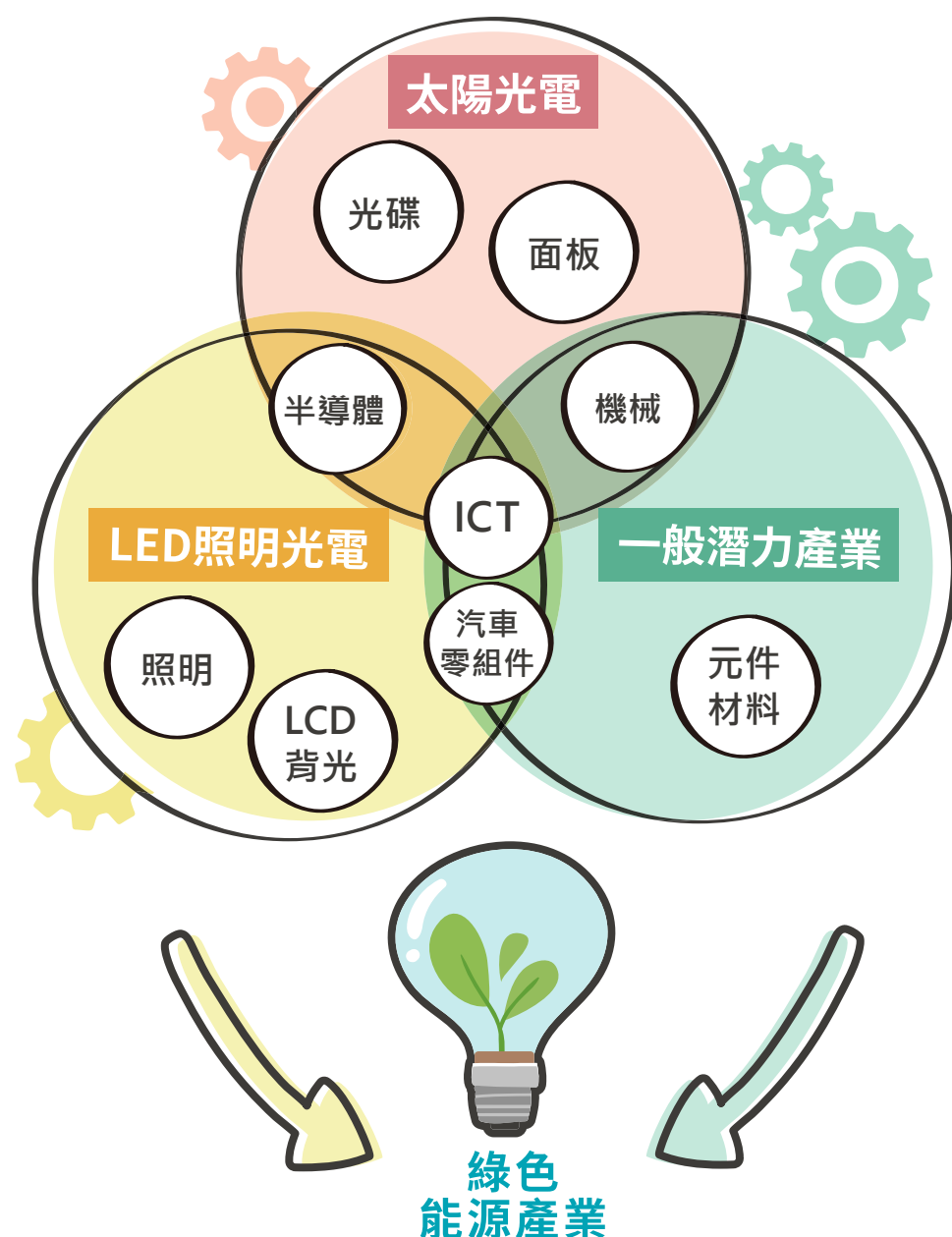


▲ 《清院本清明上河圖》

圖片來源：國立故宮博物院Open Data專區

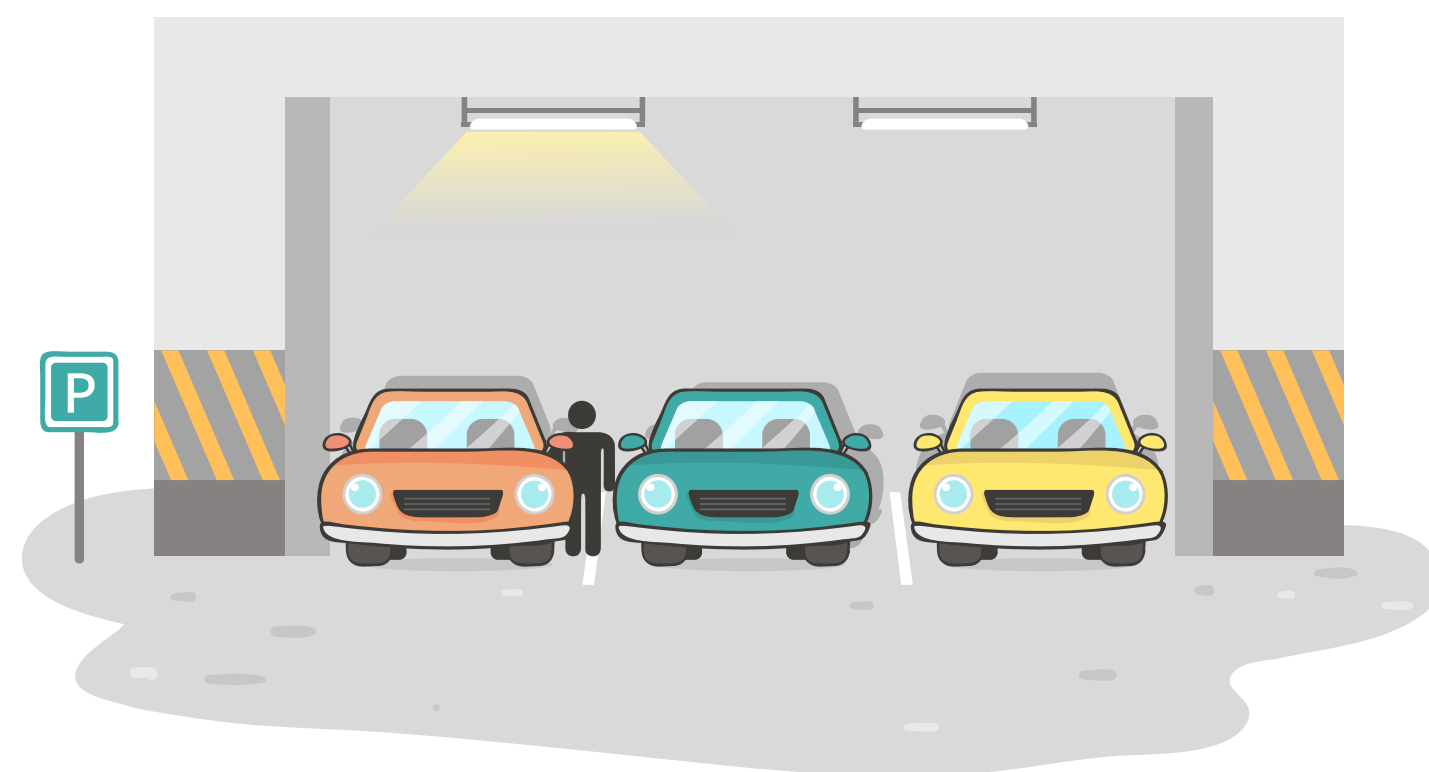
⚡ 綠色能源及大數據應用實例

綠色能源是全球最新興的潛力產業之一，聯合國於2009年推動「全球綠色新政」，預計籌措7,500億美元，加速發展綠色經濟；全球綠能需求持續增加，帶動相關產業蓬勃發展，其中最重要的就是太陽光電、風力發電與照明光電。為積極發展我國綠能產業，行政院於2014年8月6日核定「綠色能源產業躍升計畫」，集中資源聚焦推動太陽光電、LED照明光電、風力發電、能源資訊等4項主軸產業。



▲ 資料來源：經濟部能源局

為落實北市節能環保之目標，臺北市政府將市府前停車場開放為實驗場域，提供產業進行物聯網燈控照明之測試，配合停車場車道之車流頻率，測試智慧化燈控設備之節能效率，以區域性感應調光系統，降低非必要之能耗，並維持停車場之安全及基本照明需求。



此計畫將利用創新科技使市民在舒適、便利度不受影響之情況下達到場域節能效果，並使主管機關可以簡易安裝之設備提升停車場能源運用效率並維持其安全性，節省不必要之電費支出。

2-2 延伸學習

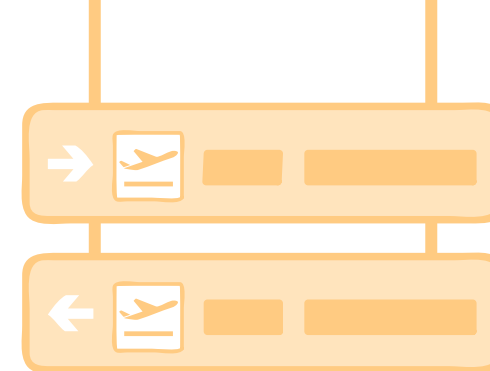
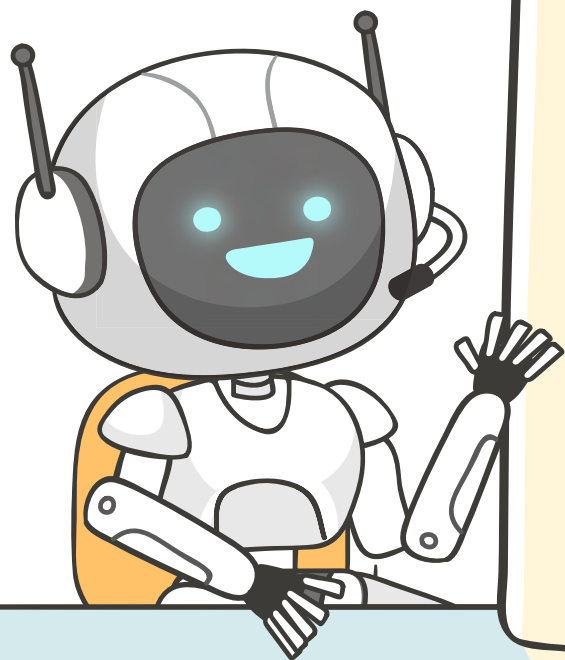
⚡ AI應用實例

① AI客服——以一抵十，AI客服將成企業新武器

專業的人類客服雖然能做到細緻、貼心的服務，但我們不能否認人類有其極限，而且人類客服會累也可能會犯錯，但AI客服可以將人類從重複性極高的日常工作中解放，讓人力去處理更需要複雜判斷能力的客服事件。

隨著AI的發展，讓聊天機器人(Chatbot)更有能力可以解決細緻的個人化客服。

根據國際研究顧問機構Gartner預估，到了2021年有超過50%的企業每年花在聊天機器人的投資將會超過傳統App，揭示了聊天機器人是未來改變做生意以及客服方式的那把鑰匙，而臺灣智慧手機滲透率超過七成，消費者在行動化的趨勢下期待客服回應能夠更加即時、快速、有效率，而聊天機器人就非常適合人手一機的行動平臺，顧客不必再等待客服忙線轉接，能在最緊急的時候得到最完善的解答。



② 人臉辨識讓通關、付款、解鎖好方便

人臉辨識的應用在人工智慧的加持下，迅速擴張，表現也更加卓越，幾乎所有的智慧型手機大廠都使用了這項技術來提供快速且便利的裝置解鎖功能。

而目前在機場也能看見這項AI應用實例，各國也陸續利用此來應付機場眾多的旅客，只要晶片護照資訊與人臉比對吻合，旅客就能在短短10幾秒的時間內通關出境，無須苦苦排隊等候受檢，真的是旅客的一大救星。

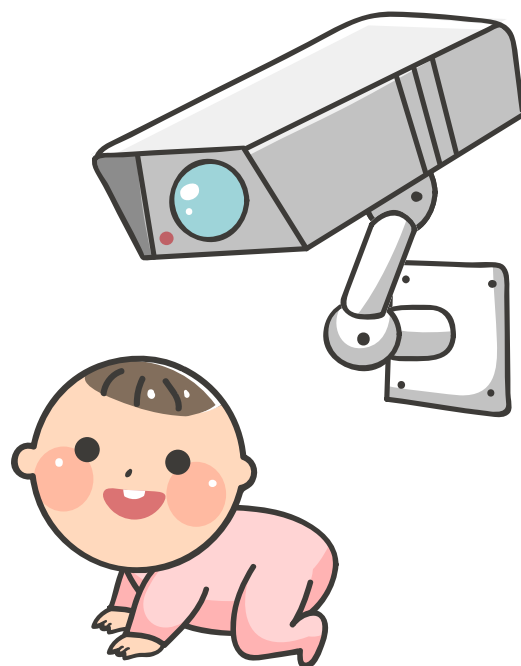


它的用途不僅於此，近幾年人臉支付在中國已經廣泛的應用在人們的日常生活中，可利用人臉完成各項付款程序，而臺灣部分銀行業也陸續提供人臉提款、付款、轉帳等功能，此項技術的應用仍保有許多的發展性。

3 影像辨識智能監控，讓生活更安心

另項AI應用實例也在監控產業中發展，過去都只能利用人力進行影像監控，來避免事故的發生，透過人工智慧的導入，賦予影像監控系統智能，不僅能幫助工廠在意外發生前提前預警，也能即時反應家中老年人或小孩的狀況，來減少不幸的發生。

在校園中，教師也能透過智能監控的輔助，了解學生的專注度與精神狀況，適時的給予關心與輔導。智慧監控應用於醫療照護與老人照護是各國目前極力投入的重要項目，此項應用期望能即時掌握病人的舉動與情緒狀況，以提供一個更安全且完善的照護環境，減輕照護人員的負擔。



⚡ IoT物聯網應用實例

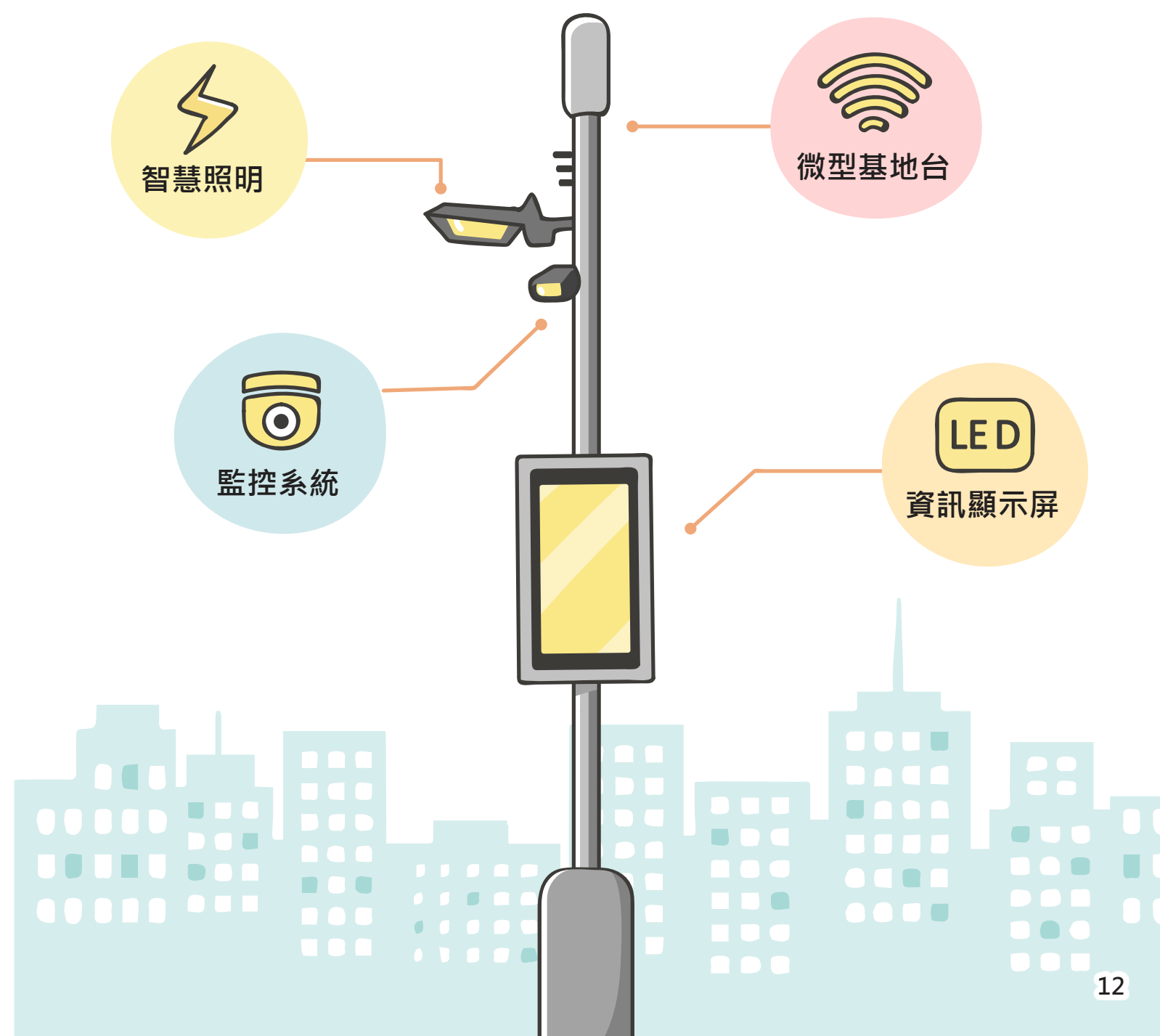
智慧路燈實證

以臺北市各區積極佈建「智慧路燈」，推動不同的智慧化運用，使普及的路燈網絡成為強大的物聯網平臺。

其中臺北市資訊局主導的內湖區智慧路燈實證計畫，設置12盞路燈，成功導入包括：智慧照明、安全警示、車流與人流計數、停車格空位偵測、環境感測及電子看板訊息推播……功能，並且以此計畫入圍2017西班牙巴塞隆納智慧城市專案獎項，獲得國際肯定。

目前，臺北市智慧路燈策略與實證計畫，2018年將開放業者提案，政府提供行政協助、不出資，但會視區域需求和提案內容評估導入。

未來在臺北市的智慧路燈是節能、節省人力、交通管制的好幫手。而且路燈將會是城市傳遞資訊的中樞神經：若路燈接上網路後，適合作為各種感測器的載體，將可以開展出許多用途，滿足智慧城市的各種連網應用。





「三」絕章編・鑑往知來

3-1 名詞釋義

⚡ AR 擴增實境 / VR 虛擬實境 / MR 混合實境

AR 擴增實境

擴增實境英文全名為Augmented Reality，一般簡稱AR。技術原理是透過攝影機拍攝現實畫面並結合某種辨識定位技術，讓螢幕中的現實場景擴增出電腦虛擬產生的物件，你會同時看到真實世界與虛擬同時並存的内容。



我們以這個遊戲的例子來看，當你在遊玩時，手機鏡頭拍攝到現實馬路上面出現的怪物，就是電腦產生的虛擬物件。「現實的馬路」和「虛擬的怪物」透過「手機鏡頭」同時出現在一個畫面中，這就是擴增實境(AR)。

VR 虛擬實境

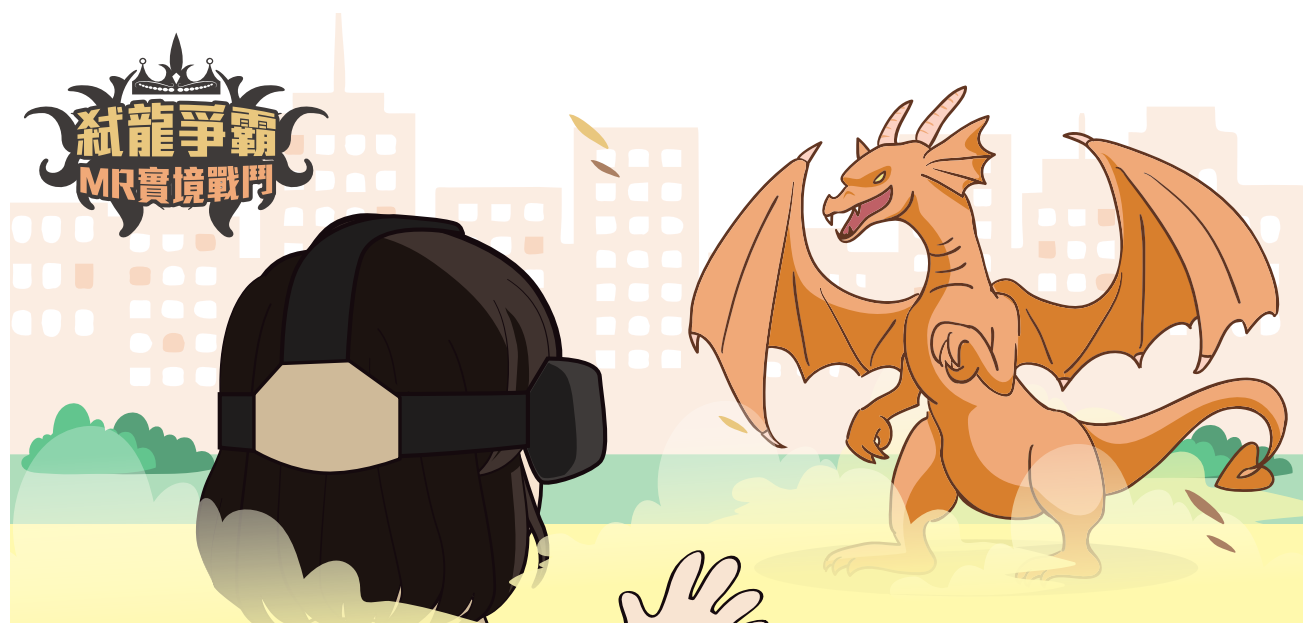
虛擬實境英文全名為Virtual Reality，一般簡稱VR。體驗時會搭配頭戴顯示器(HMD)完全罩住眼睛可視範圍，使用者看不到真實環境，完全沉浸在頭戴顯示器呈現的虛擬世界中，並且大多會以操作控制器來與虛擬世界中的內容進行互動。



我們以飛行員VR訓練系統的例子來看，飛行員頭上戴著頭戴顯示器，完全看不到真實周圍的環境，只看的到電腦中產生的虛擬世界，並且使用搖桿來模擬操控練習飛行，這就是虛擬實境(VR)。

MR 混合實境

混合實境英文全名為Mixed Reality，一般簡稱MR。

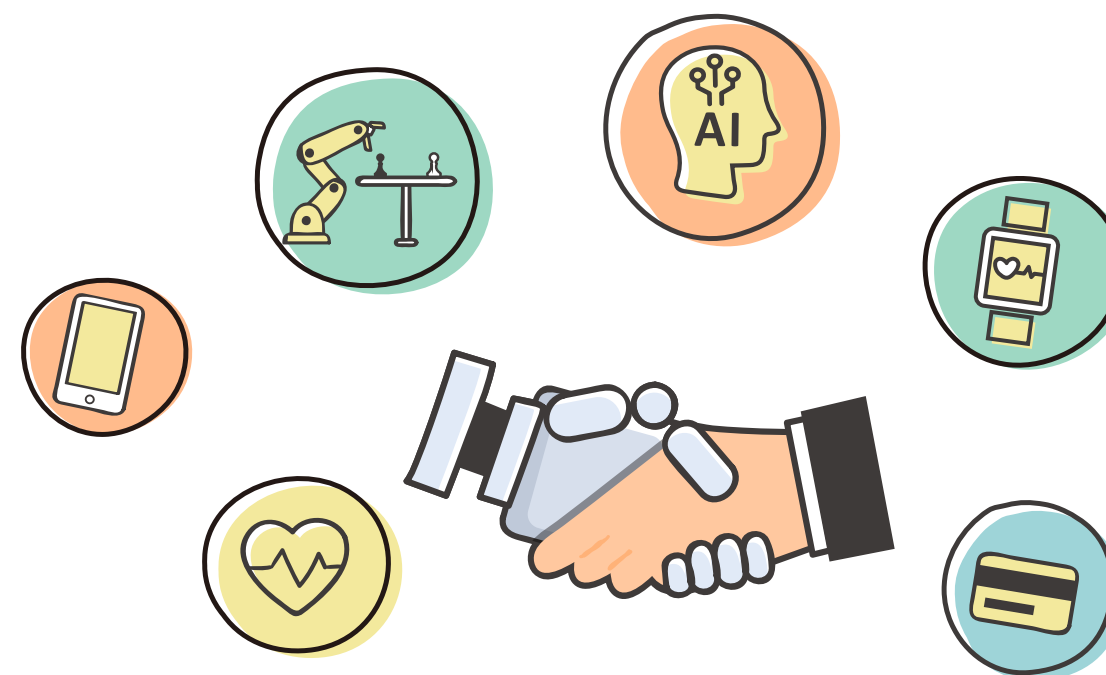


我們來看看上圖這個MR遊戲，玩家的頭戴顯示器看到真實環境中出現了飛龍，透過手勢或是操作控制器來發射魔法攻擊飛龍，並且要移動閃避飛龍吐出的火焰，是不是讓你有真實、虛擬混合在一起分不出真真假假的感覺呢！



⚡ (Artificial Intelligence, AI) 人工智慧

「人工智慧」的概念是由美國科學家John McCarthy於1955年提出，目標為使電腦具有類似人類學習及解決複雜問題、抽象思考、展現創意等能力，能夠進行推理、規劃、學習、交流、感知和操作物體，應用領域非常廣泛，近年大行其道的個人語音助理如蘋果Siri、微軟Cortana，以及分別擊敗人類西洋棋與圍棋高手的IBM Deep Blue、Google DeepMind AlphaGo都是人工智慧研究的結晶，同時電腦作畫譜曲寫劇本等創造性事物也陸續出現。隨著研發技術飛速進展，人工智慧深入如醫療、金融等生活層面指日可待。

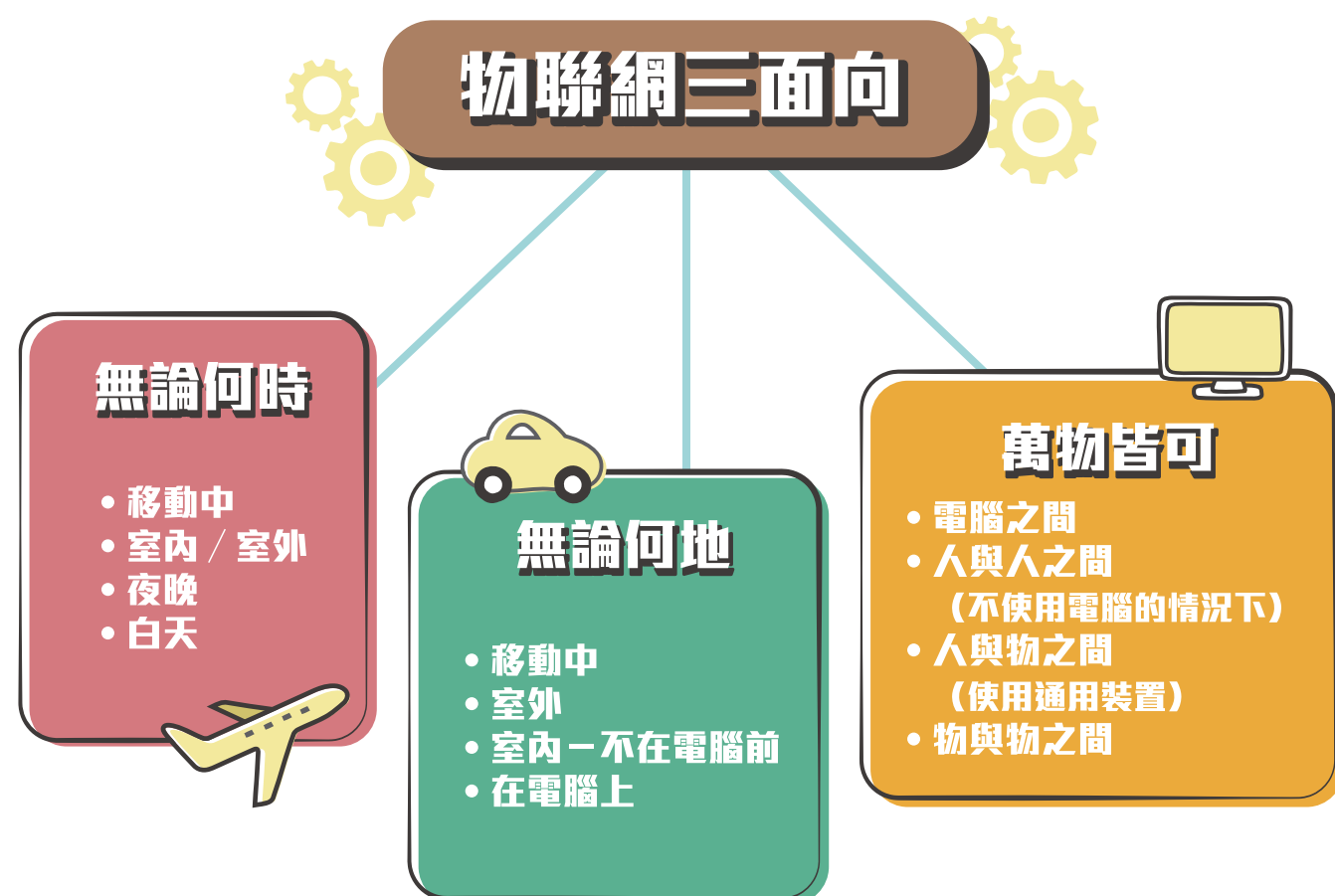


提供AI越多資料，它就會變得「越聰明」而且學習更快，企業每天產生這些資料讓機器學習和深度學習解決方案更加完備，包括從資料倉儲 (如 Amazon Redshift) 收集或擷取的資料、透過 Mechanical Turk 的「群眾」力量所產生的真實資料，或是透過 Kinesis Streams 動態探勘得到的資料等等。此外，由於物聯網的出現，感應器技術讓需要分析的資料量大幅暴增，這些資料包含之前幾乎不曾接觸過的來源、地點、物件及事件資料。

⚡ (Internet of Things, IoT)物聯網

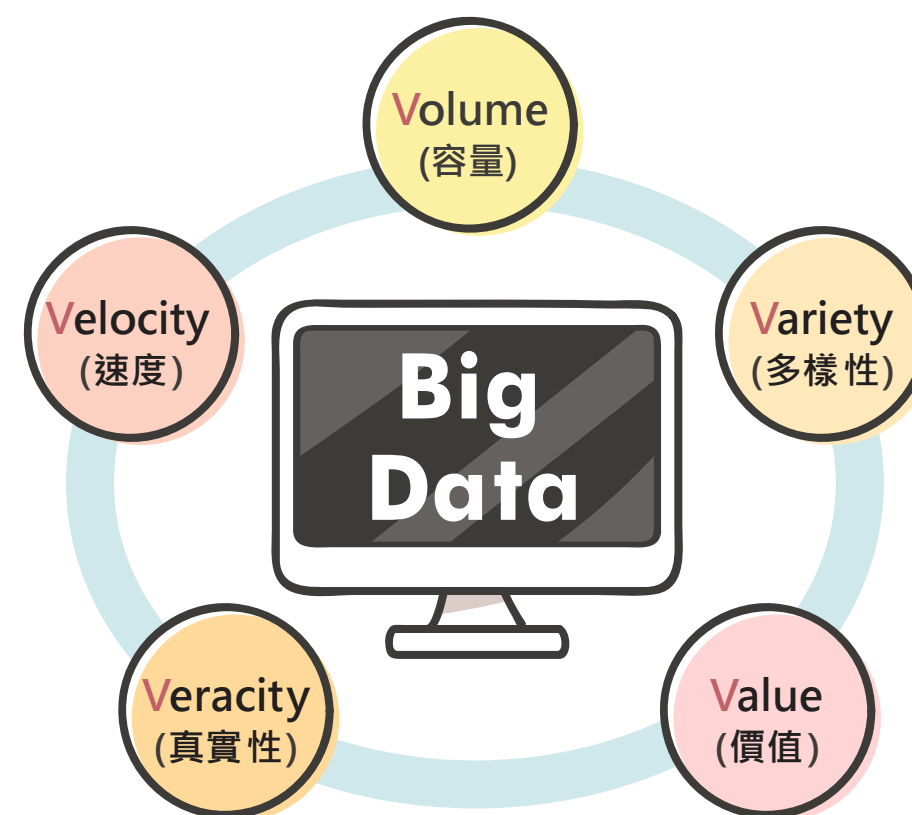
物聯網的定義：透過無線射頻識別(RFID)、傳感裝置(Sensor)、全球定位系統(GPS)等資訊感應設備，依規範好的協定，將任何物品與網際網路串接，進行資訊交換和通訊，實現智慧化識別、定位、跟蹤、監控和情境管理的一種網路。

物品本身並不會說話，讓他說話的是裝在裏頭的裝置(如：RFID Tag)，透過Reader、Sensor來讀取這些感應設備的資訊，進而讓物品告知我們他目前的資訊，而我們要這些物品提供什麼樣的資訊呢？我們可以從下圖得出一個大概，一個物品大致上會有Time(在何時)、Place(在何處)、Thing(與何人、何物)三個面向的資訊，由此擷取出我們所想要的資訊。



⚡ (Big Data)大數據

大數據(Big Data)又被稱為巨量資料，其概念其實就是過去10年廣泛用於企業內部的資料分析、商業智慧(Business Intelligence)和統計應用之大成。但大數據現在不只是資料處理工具，更是一種企業思維和商業模式，因為資料量急速成長、儲存設備成本下降、軟體技術進化和雲端環境成熟等種種客觀條件就位，方才讓資料分析從過去的洞悉歷史進化到預測未來，甚至是破舊立新，開創從所未見的商業模式。

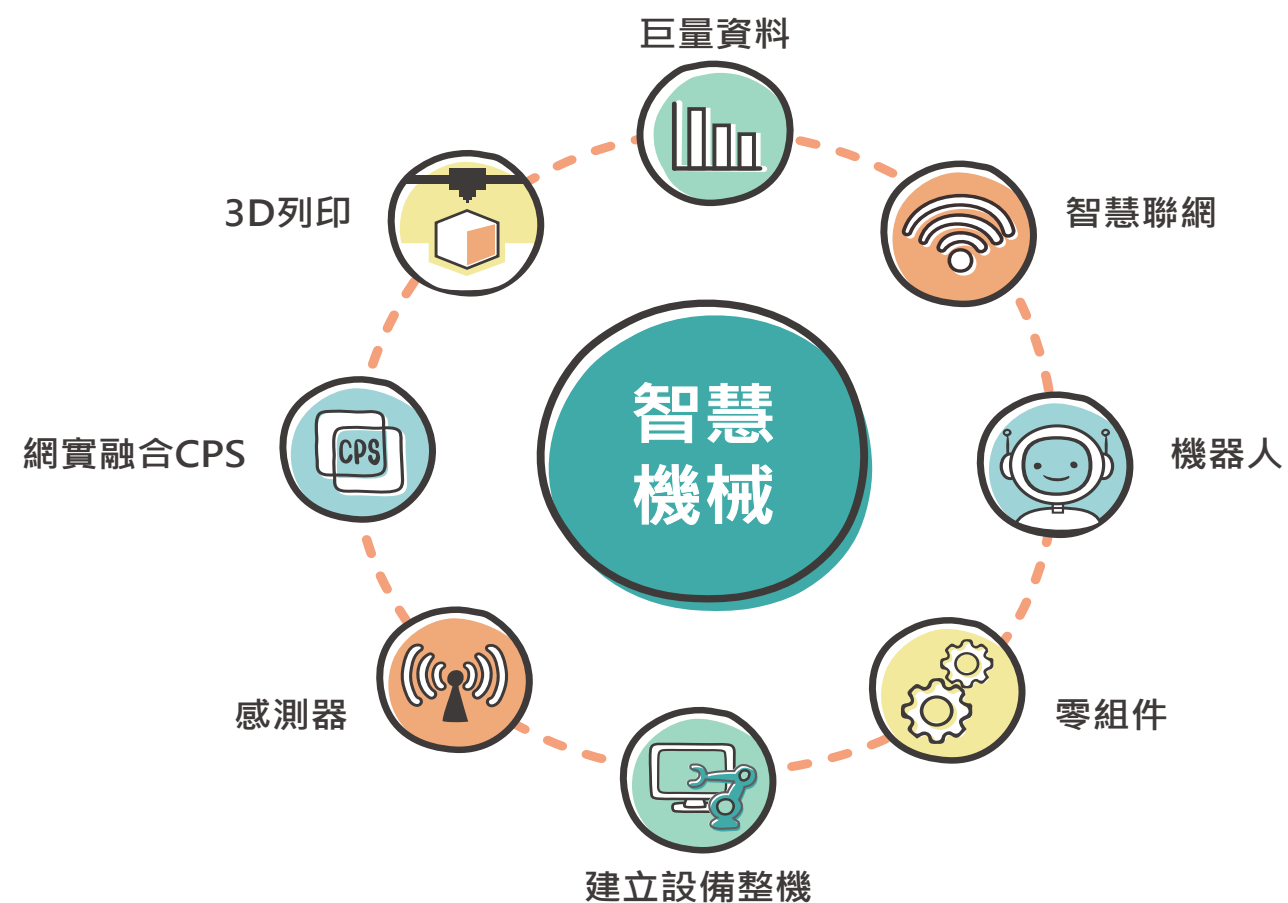


一般而言，大數據的定義是Volume(容量)、Velocity(速度)和Variety(多樣性)，但也有人另外加上Veracity(真實性)和Value(價值)兩個V。但其實不論是幾V，大數據的資料特質和傳統資料最大的不同是，資料來源多元、種類繁多，大多是非結構化資料，而且更新速度非常快，導致資料量大增。而要用大數據創造價值，不得不注意數據的真實性。

⚡ (Intelligent Machine) 智慧機械

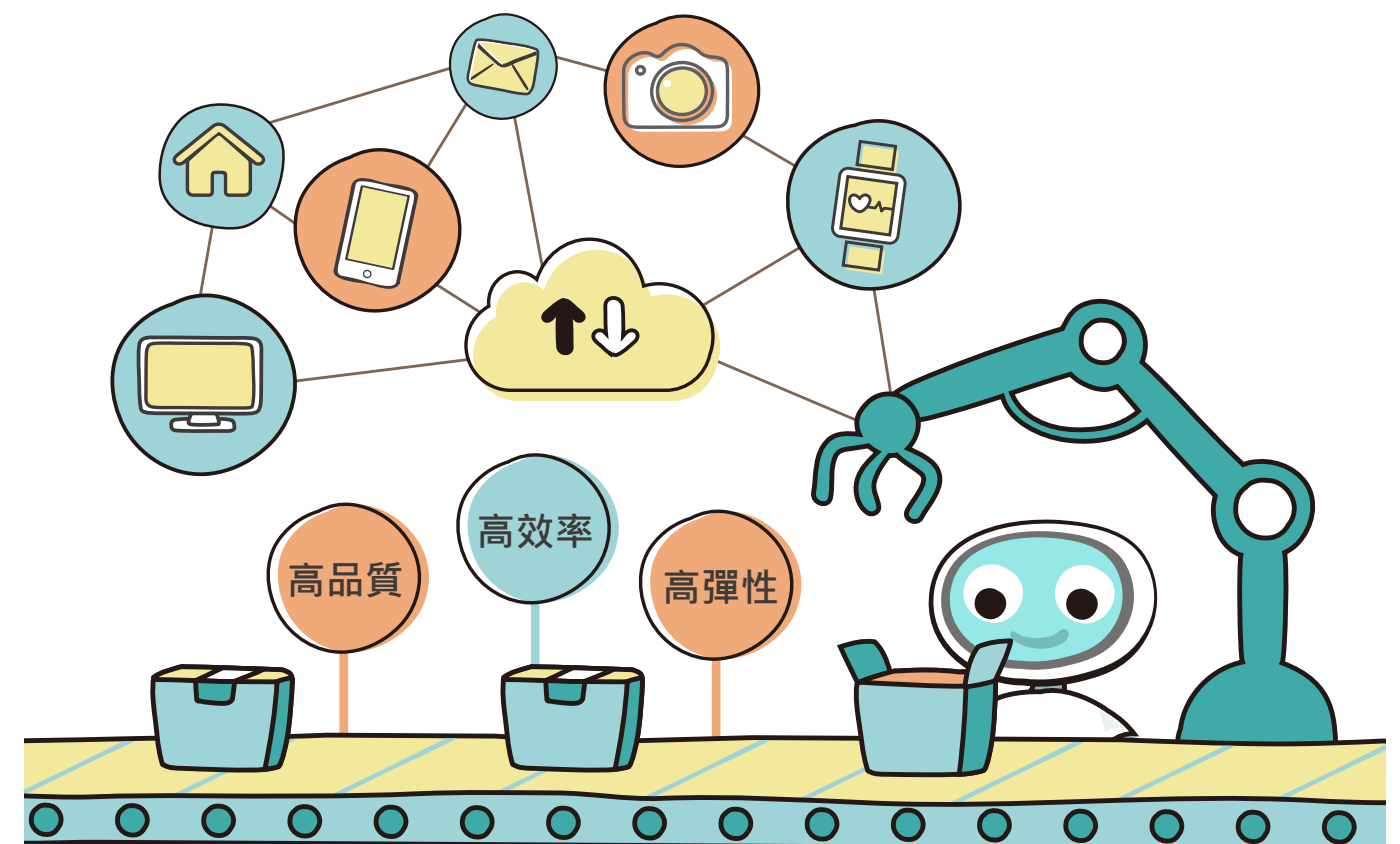
智慧機械產業為目前我國五大創新產業政策之一，主要目的是將臺灣從精密機械升級為智慧機械，爰此，行政院於2016年7月核定「智慧機械產業推動方案」，整合我國豐沛的新創能量，建立符合市場需求之技術應用與服務能量，以創造我國機械產業下一波成長新動能。

智慧機械之定義係指整合各種智慧技術元素，使其具備故障預測、精度補償、自動參數設定與自動排程等智慧化功能，並具備提供Total Solution及建立差異化競爭優勢之功能。



智慧機械的範疇包含建立設備整機、零組件、機器人、智慧聯網、巨量資料、3D列印、網實融合CPS、感測器等產業。

而智慧製造係指產業導入智慧機械，建構智慧生產線(具高效率、高品質、高彈性特徵)，透過雲端及網路與消費者快速連結，提供大量客製化之產品，形成聯網製造服務體系。

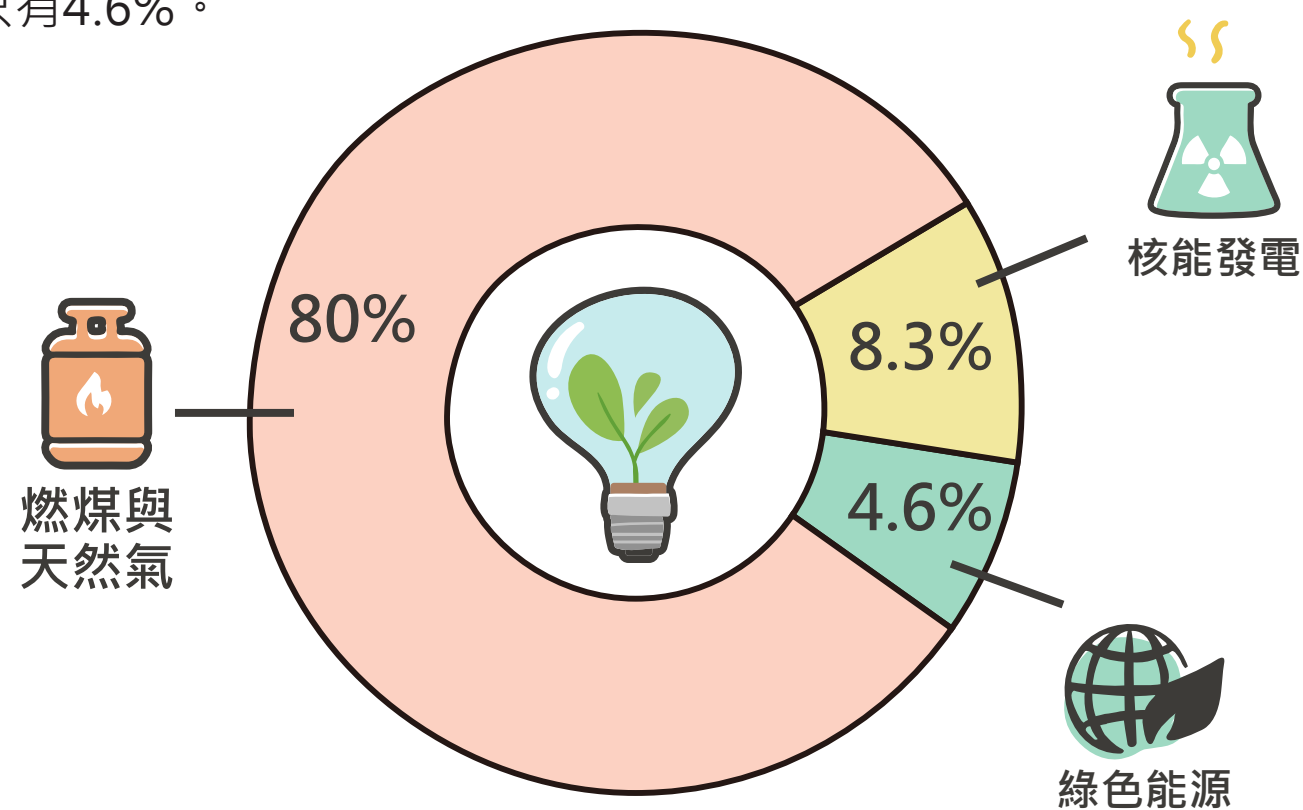


未來我國智慧機械與智慧製造領域仍待研發突破之項目有：工業用等級之視覺／觸覺／力感知等感測模組與驅動控制技術；微型感測元件智慧化；開放性標準網路通訊技術；機器型通訊及安全技術；耐延遲及低耗能機器聯網；健全人機智能介面，提升人機協同安全與效率；智慧聯網共通服務平臺、資料分析與效能管理；網實融合智能系統需結合專業分析模型提升準確性及可靠度；機器人智慧整合能力及反應速度；供需產能整合與決策系統等等。

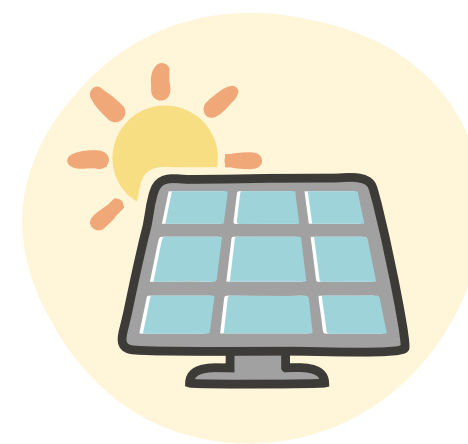
⚡ (Green Energy) 綠色能源

工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK) 針對綠色能源的定義：指能夠藉由自然界的循環以產生源源不絕且不會造成環境污染的能源，一般而言，綠色能源包括太陽能、水力能、風力能、海洋能、地熱能、氫能和生質能，也有人稱之為再生能源。

目前臺灣的發電組成，高達八成是採用燃煤與天然氣為原料的火力發電，約8.3%核能發電，而對環境破壞度較低的綠色能源只有4.6%。



在臺灣常見綠色能源有太陽能、離岸風力、水力、生質等。

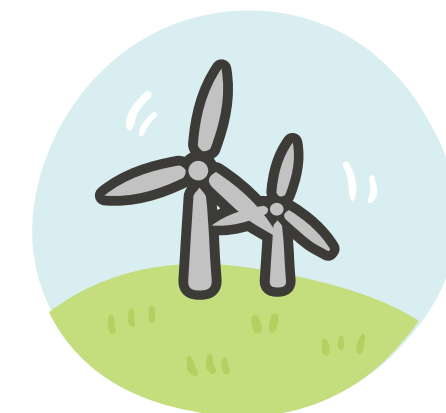


① 太陽能發電

最普遍的綠色能源，就是透過太陽能板，把太陽的輻射光轉換成電力，此能源是政府目前大力推廣的綠能政策之一。

② 風力發電

藉由風力推動風車葉片，帶動發電機發電，由於陸地面積有限，加上臺灣海峽被譽為是良好風場，離岸風電正是臺灣未來的趨勢。



③ 水力發電

透過高低不同位置的水流，推動水輪機而產生電量，是目前臺灣綠能發電量中的首位。

④ 生質能

是將有機物直接燃燒，或加入細菌進行分解，產生新的可用能源，例如垃圾或動物的排泄物去生成沼氣，就可帶動發電機發電。



推動「節能減碳」是政府施政非常重要的一環，「2025年再生能源占比成長至20%」已為臺灣能源轉型政策中最關鍵的政策目標。

3-2 參考資料

- 林奕華、林宜隆等 (民103)。資訊素養與倫理國中3版。臺北市政府教育局
- 2020/05/03。前瞻新興科技認知計畫。
<https://e-tech.k12moocs.edu.tw/>
- 2020/05/03。【2020 年十大顛覆性科技】Gartner 預測：邊緣運算將主導幾乎所有產業和應用。
<https://buzzorange.com/techorange/2019/11/01/gartner-2020/>
- 2020/05/05。三大AI應用實例解析，原來日常中處處都有它存在！
<https://www.pcschool.com.tw/blog/it/3-examples-of-ai-applications>
- 2020/05/06。CES：工研院9大AI技術創新智慧生活。
<https://www.eettaiwan.com/20200107nt21-itri-showcases-nine-ai-tech-at-ces-2020/>
- 2020/05/12。更智慧/更自動/更串聯 五大新興科技引領未來。
<https://www.2cm.com.tw/2cm/zh-tw/magazine/-MarketTrend/241AABC0B71A4DFB9774B38C75E4C846>
- 2020/05/14。2020年十大科技趨勢揭曉！影響未來的重要關鍵字，你有跟上？
<https://www.managertoday.com.tw/articles/view/58859>
- 2020/05/14。零距離科學：AI不只改變人類生活，甚至影響你的命運。
<https://www.thenewslens.com/article/132033>
- 2020/05/14。簡單搞懂擴增實境AR、虛擬實境VR、混合實境MR。
<https://www.arplanet.com.tw/trends/artrends/arvr/mr/>
- 2020/05/14。和AI做朋友—人工智慧中小學教學示範例。
<https://market.cloud.edu.tw/list/ai.jsp>
- 2020/05/14。《數位時代》第251期：一次搞懂大數據(上)。
<https://www.bnext.com.tw/article/35807/bn-2015-03-31-151014-36>

- 2020/05/14。何謂「智慧機械」。
<https://stli.iii.org.tw/article-detail.aspx?no=67&tp=5&d=7656>
- 2020/05/14。經濟小辭典：綠色能源。
https://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=01B17A05A9374683&sms=32ADE0CD4006BBE5&s=AAB1485BCDFBB925
- 2020/05/14。精彩數位故宮—動漫故宮。
https://www.npm.gov.tw/exh99/npm_digital/ch2.html
- 2020/05/14。The News Lens、泛科學。臺灣的綠色能源？



4-1 回饋分享

Q1 如果你是正在輪候心臟移植的病人，在生死攸關的關頭，醫生卻告訴你：「根據人工智能的判斷，就算你做了移植手術也活不了多久，所以我們不能為你安排手術。」你會有甚麼感受？

Q2 你認為人工智慧會取代傳統的天氣預報方法嗎？為什麼？

Q3 你是否也有過從前造訪某項商品，其廣告會不自覺的高頻率充斥在你瀏覽的每個網頁相關經驗，為什麼呢？

Memo



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元五

個人資料保護



撰寫人：雙園國中－呂學人組長

「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-B2
理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

學習表現

運 a-IV-1
能落實健康的數位使用習慣與態度。
運 a-IV-2
能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。

學習內容

資 H-IV-1 個人資料保護。
資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。
資 H-IV-3 資訊安全。
資 H-IV-5 資訊倫理與法律。
資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。

學習重點

1.了解個人資料涵蓋項目與保護個人資料的重要性。
2.熟悉保護個人資料的方法。

1-2 引起動機



吼！這幾位學生太缺德了，難道不知道閃光燈可能會造成動物恐慌和傷害嗎？

對啊！真是太過分了。我來想辦法把這些學生揪出來，讓他們知道事情的嚴重性。



網路真是厲害，網友準備公布這些學生的姓名、社群平台帳號了，哈哈！

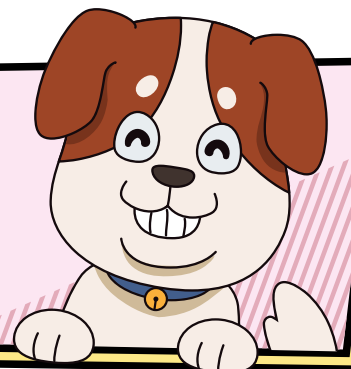


這是違反個資法且損人不利己的行為，趕快移除社群發文，也要通知網友停止網路肉搜，才不會觸法喔。

哇！真的是損人不利己，我趕快刪除發文和通知網友。

動動腦，想一想

假如同學和您的個人資料被網路肉搜與散播，您要如何自保？





「兩」全其美・觸類旁通

2-1 主題探索

現代人密切倚賴網際網路，做為日常聯繫、學習、工作、娛樂休閒等多元化使用。然而無論國內外，有關個人資料被違法使用、竊取、外洩的案例層出不窮。因此，如何保護個人資料是每個人需要正視與學習的課題。

⚡您知道「個人資料保護法」嗎？

「個人資料保護法」，一般通稱為「個資法」。不論是電腦中的數位資料，或者是紙本上的個人資料皆適用之。

其目的在規範個人資料之蒐集、處理及利用，以避免我們的人格權受到侵害，並促進個人資料的合理利用。以下說明個人資料蒐集、處理及利用的意涵。



① 個人資料蒐集

指以任何方式取得個人資料。

② 個人資料的處理

指為建立或利用個人資料檔案所為資料之記錄、輸入、儲存、編輯、更正、複製、檢索、刪除、輸出、連結或內部傳送。

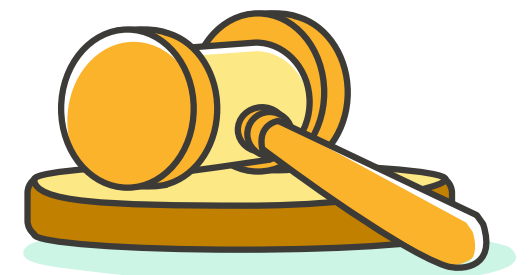
③ 個人資料的利用

指將蒐集之個人資料為處理以外之使用。

我們的個資除接受公務機關或非公務機關進行蒐集、處理及利用外，個資法同時賦予個資當事人相關權利。依個資法第3條規定：**當事人就其個人資料依本法規定行使之下列權利，不得預先拋棄或以特約限制之：**

- ★ 查詢或請求閱覽
- ★ 請求製給複製本
- ★ 請求補充或更正
- ★ 請求停止蒐集、處理或利用
- ★ 請求刪除

亦即我們可請求公務機關或非公務機關補充、更正、刪除，以及停止蒐集、處理、利用個人資料。



⚡ 個人資料包含哪些？

根據「個人資料保護法」，個人資料包括我們姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動等，只要是可以讓別人知道我們身分的資料，皆屬於「個人資料」。其中，病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查及犯罪前科之個人資料，另須符合相關條件規定，否則不得蒐集、處理或利用。



我們在網路上使用的帳號、密碼、電子郵件信箱，因足以識別其所代表的個人，同樣也受到個資法保護；至於網路暱稱，則因不易識別其代表的個人，因此不受個資法規範。

⚡ 保護個人與他人個資的重要性

如果我們的個人資料未妥善保存而被他人利用，除可能會接到許多廣告簡訊、電子郵件或電話，產生不便與困擾外。若是被歹徒冒用我們的身分做違法使用，如詐騙、入侵電腦系統竊取或破壞檔案資料或做為網路攻擊跳板等，則可能造成自己名譽、財產上的損失或面臨法律訴訟和追償，更可能讓我們親朋好友的個人資料遭受騙取，進而造成更多人因此受害。

同樣的，若我們因職務工作上會接觸或保管他人個人資料時，如學校教師可查閱到學生家長姓名、住家地址、聯絡電話、輔導資料等；單位主管可查閱到職員的學經歷、年齡、身分證字號、請假資料等，皆必須依個資法規範妥慎使用與確實保管這些個資。



倘外洩他人個資，會被追訴相關法律責任和求償。以個資法第41條為例：「意圖為自己或第三人不法之利益或損害他人之利益……，足生損害於他人者，處五年以下有期徒刑，得併科新臺幣一百萬元以下罰金」。因此，**保護自己個資、尊重與保護他人個資是同等重要的事**。



尤其是現代生活因無線網路、行動通訊等上網服務普及，我們隨時可透過個人筆電、智慧型手機、平板傳送和下載所需文字、影音資訊或取得網路服務等，卻也使得個人資料不經意間被竊取或不當違法使用的案例層出不窮，下表為常見的案例：

▼ 常見個人資料被竊取或不當違法使用案例(表一)

案例說明	
1	社群軟體 / 網站使用者帳號被盜用後，遭冒名使用、販售商品、詐騙取財等。
2	某購物平台、社群網站、網路服務平台等因資訊安全漏洞，造成大量會員資料遭駭客竊取。
3	某些網站平台服務，使用者直接以個人電子郵件或社群網站帳號替代會員註冊方式登入，造成前述帳號被該網站平台不當蒐集和使用。
4	寄送電子郵件給多位收件者，未使用密件副本功能；轉寄他人信件給第三方時，未移除原寄件人電子郵件或聯絡資訊，讓收件者可取得他人帳號資訊等個資。
5	網友依新聞媒體報導，肉搜事件當事人個人資料並公開散布。
6	網路交友聊天時，提供個人姓名、電話、住址、相片或身體私密影像等個資給對方，未經同意下被公開散布或惡作劇。
7	與網友視訊或直播時，裸露個人身體私密部位，在未經同意下遭網友側錄或公開散布。
8	雙方交往時或關係結束後，某方未經對方同意將其私密照片 / 影片公開散布，刻意損害對方名譽或進行恐嚇等「復仇式色情」行為。

以上案例，部分係因軟體或網站資訊安全機制未嚴密所導致，部分則是起因於網路使用者不正確或違法使用行為。除侵害他人權益和隱私，並有違反「個人資料保護法」、「刑法」等法律之虞。



若為任意散布他人私密照片／影片，可能觸犯「刑法」妨害秘密罪、散布猥褻物品罪、誹謗罪等；倘若受害人為未成年，則另觸犯「兒童及少年性剝削防制條例」和「兒童及少年福利與權益保障法」等法律規範。

而「根據衛生福利部在2017年的推估統計，全台已有約32,000名未成年人曾經外流私密影像，其中四成六外流的影像由兒少自拍所產生，近七成的兒少是在被誘騙、要脅的狀況下自拍照片後傳給加害人；而散播影像者有七成為受害者熟識的人，分別是同學、網友、男友或前男友。

這些嚴重的後果有時不會在影像外流後立刻發生，許多人在自己的影像外流後毫無知覺，渾然不知危機已悄悄接近；一旦遭遇前述任何一種犯罪事件，被害人將相當震驚困擾，許多人因此再也難以信任他人，長時間驚恐焦慮又感到孤立、憂鬱，若沒有及時獲得支持協助，恐有輕生念頭。

更困擾的是，網路世界並無檔案下架期限，更何況檔案被下載、轉存容易，散播情形難以控制，有一些人影像外流一次，卻在往後數年甚至十年後陸續被不同人騷擾，導致情緒非常的焦慮不安，嚴重影響日常生活」(教育部，民107)。



因此，我們每位網路使用者實需謹慎、正確地進行各項網路行為，並應瞭解與遵守法律規範，保護自己也要保護他人避免受到傷害。

⚡ 我們要如何保護個人資料

① 謹慎提供個人資料

我們使用網路時，常需要在網站上留下個人資料。例如加入某個網站會員、申請網路服務(電子郵件、免費網路空間、電子賀卡等)、下載試用軟體、參加網路票選或抽獎活動、進行線上購物等。

在輸入個人資料前，我們可以從以下方式判斷該網站或活動網址是否可以信賴，再決定是不是要在網站留下資料。

★ 判斷網址、活動內容是否可信賴並謹慎求證

如下載試用軟體時，該下載點是否為原軟體發行公司網站網址；或網路票選、有獎徵答活動網址，是否為主辦單位官方網站網址或網路上有相同活動的訊息公告。或將該網站網址、主辦單位及活動名稱透過瀏覽器搜尋，看是否有相關討論或活動公告。



特別注意，如果是參加提供有獎金或獎品的網路票選、有獎徵答活動，通常需要填寫詳細個人資料，建議選擇政府機關、學校單位、公益團體組織、知名企業公司所舉辦，以減少個資外洩風險。若是軟體下載或活動網址未具有可辨識的網域名稱或是由如同亂碼組成，更需要提高警覺和謹慎查證。

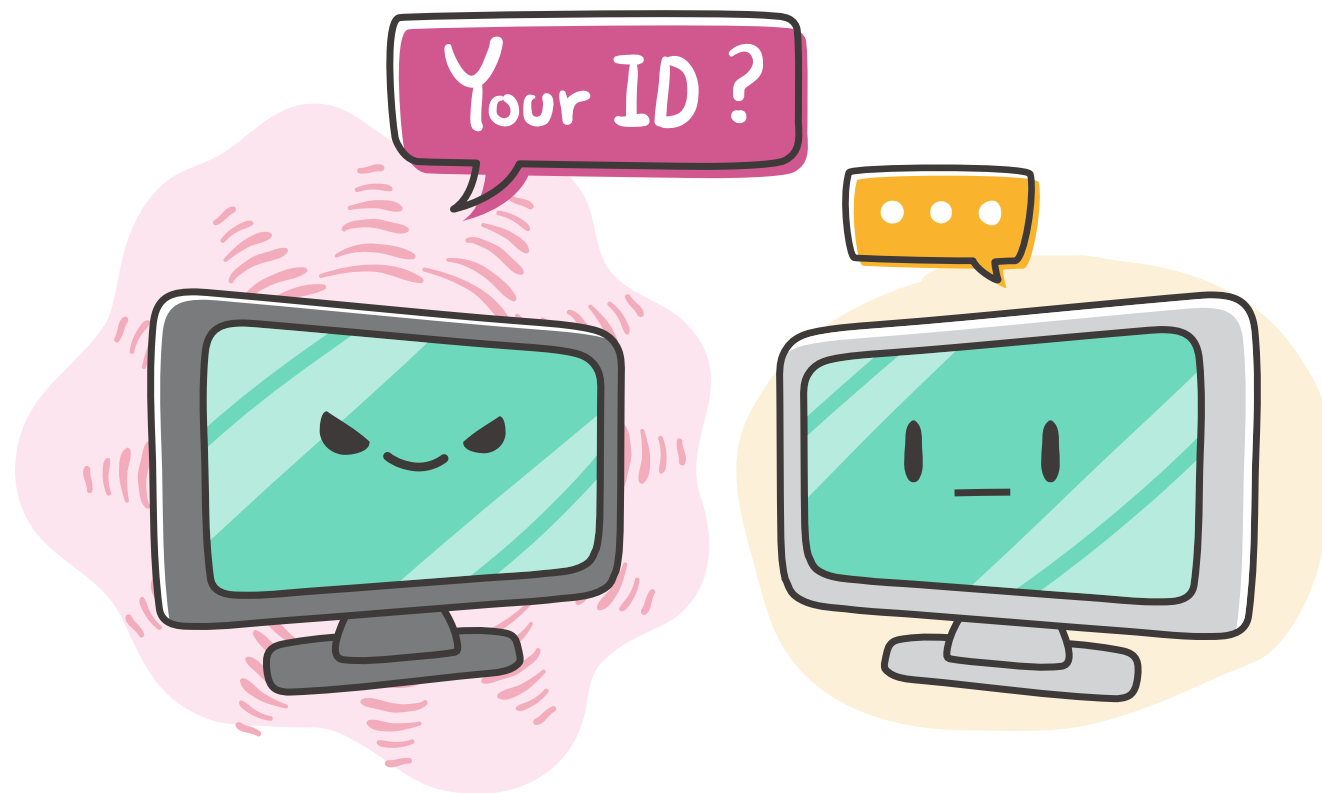


此外，當我們收到可疑及欲索取個人資料的來電、簡訊、電子郵件、社群平台發文時，可撥打反詐騙專線「165」進行查詢、檢舉及報案。

或利用台灣事實查核中心網站(<https://tfc-taiwan.org.tw/>)、社群平台中提供的訊息查證服務如「LINE訊息查證」、「Cofacts真的假的」、「美玉姨」等確認資訊是否屬實，以保護個資不受詐騙。

★切勿提供姓名、聯絡資料、私密照片 / 影片等個資給網友

與網友在社群軟體 / 網站平台或進行視訊通話、網路直播時，即便與該網友熟識，也不要提供個人姓名、聯絡資料、私密照片 / 影片給對方，以保障個人隱私不被有心人公開散布造成傷害。



臺北市婦幼警察隊為宣導防範類似案件發生，提供以下四項口訣，提醒兒童與青少年落實自我保護：

⚠ 不拍攝



▲不因對方誘惑或自我滿足而拍攝私密照片。

⚠ 不留存



▲私密照不要留存在他人或自己手機、電腦等任何通訊設備中。

⚠ 不散布



▲不外傳、不分享，立刻刪除。

⚠ 要截圖



▲完整保存網頁內容或是手機中訊息內容，以做為報案證據。

★ 閱讀該網站或活動頁面提供的個資使用說明

一般政府機關單位或公司企業網站，會提供有「隱私權聲明」或「隱私權政策」專頁，或於活動專頁中說明你所輸入的個人資料會怎樣被使用和保護。

若我們對於其說明文字有疑問或有不清楚之處，可請教學校老師或家長，以保障個人資料安全。



★ 登入網路服務時，避免直接使用個人電子郵件或社群平台網站帳號登入

部分網站平台提供使用者可直接以個人電子郵件或社群平台網站帳號登入，免除會員註冊程序。

雖然增加使用者的便利性，卻可能因該網站平台資訊安全、個資保護不夠嚴謹等因素，造成使用者前述帳號被蒐集或未經同意下提供給第三方使用。

建議使用網路服務時，除為個人信賴的網路平台外，其餘應註冊該網站帳號後登入使用。

而在註冊時，需謹慎提供個人聯絡資料，若屬於個人使用的購物、社群網站、視訊會議等服務，則不提供個人服務單位信箱和聯絡資料。

② 啟用登入密碼機制並增加密碼安全性

為避免有未經許可的他人可輕易使用我們的電腦等資訊設備，應設定登入時需要輸入密碼，或是採用指紋、臉部辨識、實體安全金鑰等方式進行登入。



此外，建議電腦使用者啟用螢幕保護程式，設定螢幕於指定等候時間未使用時即進入螢幕保護模式，並設定繼續執行時顯示登入畫面；長時間未使用電腦，則可設定電腦睡眠時間，並設定電腦從睡眠狀態喚醒時顯示登入畫面。

當顯示登入畫面時，即需重新輸入密碼才能使用電腦，如此可降低個人資料或檔案被修改、竊取或破壞等風險。

而密碼應如何設定才有較佳的安全性呢？建議可參考下列做法：

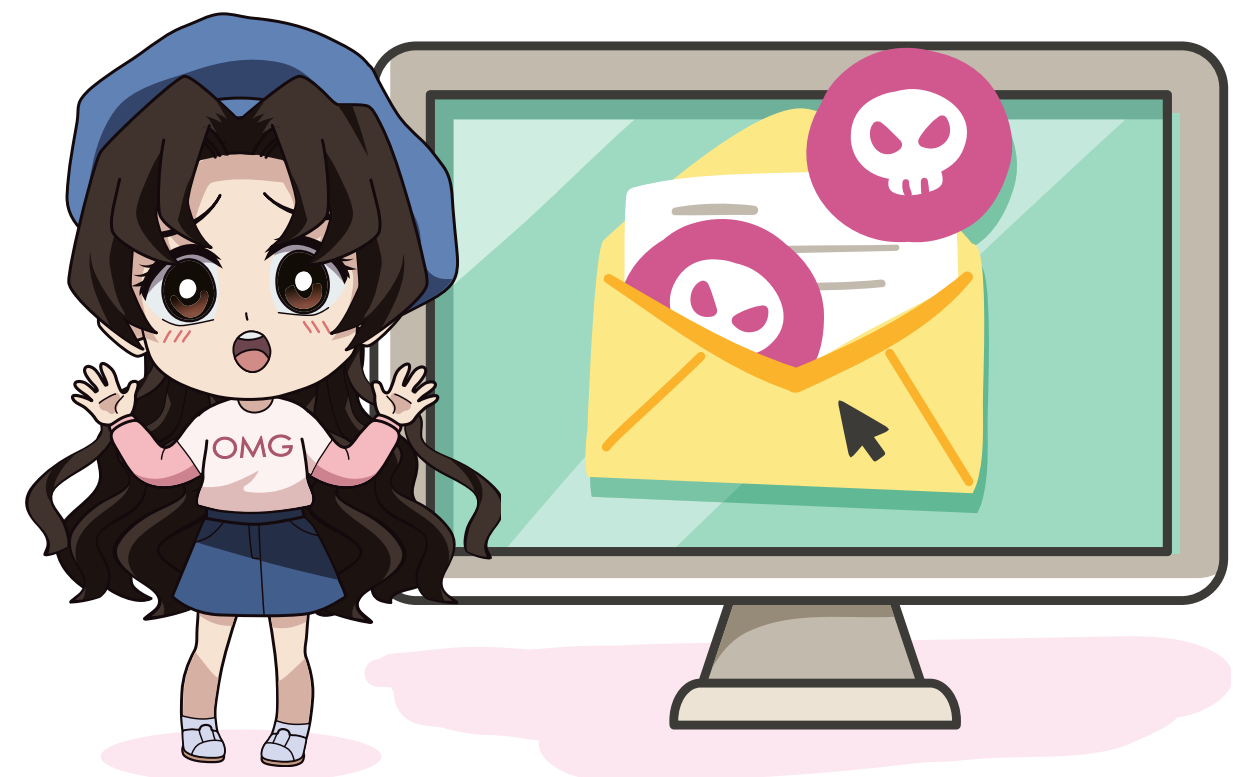
- ★ 不要在不同的網站使用相同的密碼。
- ★ 系統或廠商提供的預設密碼應立即變更，並需要經常或定期更換密碼。
- ★ 不要使用英文名字、個人學號、電話號碼、身分證字號、出生年月日、電子郵件信箱、連續英文(如abcdef...等)、連續數字(如123456...、11111等)、英文單字，以及使用鍵盤固定位置排列(如QAZWSX...、QWERTY...等)這類易受猜測者做為密碼；需要以較多字元組成密碼(建議至少8位元以上)，並以大小寫英文字、數字、特殊字元混合構成。



③ 不點選來路不明或可疑的超連結

網路上常可見透過電子郵件或於社群網站、社群軟體中，提供免費下載影音、貼圖、贈品、遊戲軟體、遊戲點數或破解版軟體等超連結資訊。

有些惡意連結，即是透過這樣的方式吸引使用者點選。當我們不慎點選後，手機、平板或電腦主機可能因此被植入惡意程式，竊取我們帳號密碼等個資，或是造成電腦系統和檔案資料的損壞。



因此，若是收到不明、可疑的信件或下載超連結信件，切勿轉寄並建議直接刪除該則信件或訊息。

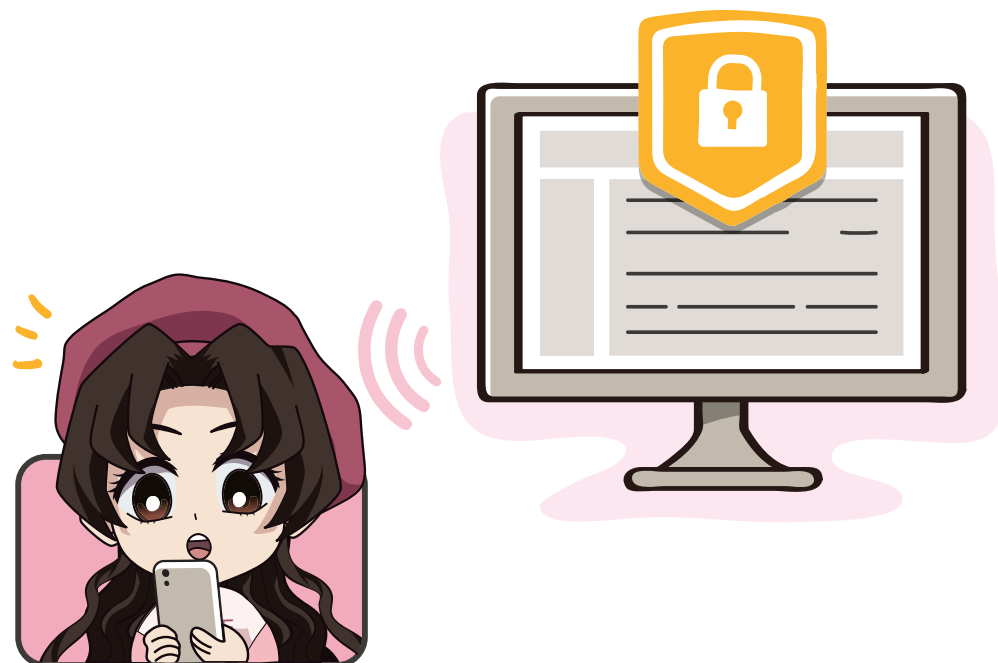
如果信件者為自己認識的親人或朋友，建議聯絡當事人做確認與提醒。



④ 善用網站安全輔助機制、不使用公用電腦輸入個人資料

部分常見的社群平台提供有安全輔助機制，若有人從無法辨認的裝置或網頁瀏覽器登入平台時，會發送訊息通知使用者留意。

使用者也能透過平台，查詢帳號登入的裝置名稱、日期時間，或設定從新裝置登入需多重驗證等功能。善用這些安全輔助機制，可更確保帳號使用安全。



⚡ 個人資料、私密照片 / 影片遭詐騙、不當使用或散布的求助資源

① 個人資料遭詐騙、不當使用或散布時的求助資源

1-1 告訴家人、師長，同時保留相關證據，如記錄日期時間、擷取螢幕畫面、網站名稱、網址連結、完整網頁、訊息對話等內容。



1-2 撥打110報案，提供人、事、時、地、物等相關證據給警方。



1-3 立即向相關網站或社群平台提出檢舉。如Google、YouTube、Facebook、Instagram、Line皆提供線上檢舉功能；Google網站另提供「要求Google移除特定資訊」，可協助移除指定檢索結果（網址：https://support.google.com/websearch/troubleshooter/3111061?hl=zh-Hant&ref_topic=3285072）

② 個人私密照片 / 影片遭詐騙、不當使用或散布時的求助資源

2-1 告訴家人、師長，同時保留相關證據 (參閱前項1-1)

2-2 撥打110報案，提供相關證據給警方 (參閱前項1-2)

2-3 立即向相關網站或社群平台提出檢舉 (參閱前項1-3)

2-4 撥打113保護專線

2-5 iwin網路內容防護機構

申訴電話：(02)2577-5118

申訴網址：<https://i.win.org.tw/>

2-6 婦女救援基金會

求助諮詢專線：(02)2555-8595分機31、32

求助網站：<https://advocacy3.wixsite.com/twrf-antirevengeporn>

2-7 台灣展翅協會

發現疑似兒少性剝削影片，網路檢舉熱線：
<http://www.web547.org.tw/>

2-8 勵馨基金會

聯絡電話：(02)8911-8595



⚡ 智慧型手機的個人資料保護方法

隨著資通訊科技的突飛猛進，智慧型手機的連網速度、運算能力、儲存容量已等同或超越一般個人電腦。愈來愈多現代人以智慧型手機取代電腦，完成日常網頁瀏覽、文書處理、收發電子郵件、影音拍攝編輯、網路學習、線上購物、轉帳交易……等等的工作，是現代生活不可缺少的好幫手。



手機中通常存放著大量個人的文件檔案、電子郵件帳號 / 信件、照片影片、行動支付服務等重要個資，要如何保護智慧型手機內的個人資料呢？以下提供幾項做法供參考，以避免手機因遺失、系統漏洞、惡意程式等因素造成個人資料外洩疑慮。

- 1 務必設定手機密碼，如可採數字、圖形、指紋或臉部辨識等方式，避免手機遺失時個資會被輕易取用。



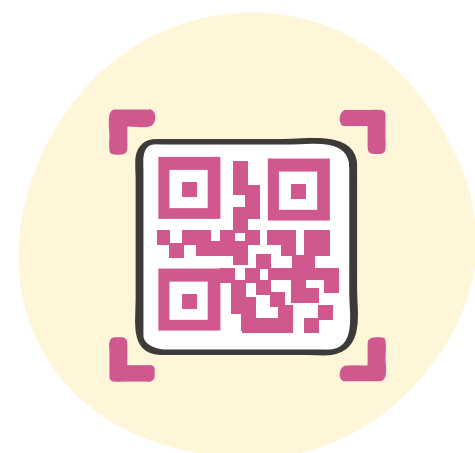
- 2 即時安裝手機製造商提供的系統修補或更新程式，並安裝手機防毒軟體同時需定期執行更新；只在Google Play商店、Apple App Store或該App的官方網站下載安裝App，以確保該App軟體的安全性。



- 3 收到不明的電子郵件或網址連結請勿開啟，以避免執行到惡意程式或連結到詐騙網站竊取個資。



- 4 只掃描可信任的QR-Code圖案，避免掃描不明商家、網頁或網站提供的QR-Code。此外，建議安裝防毒軟體廠商提供的QR-Code掃描器，掃描後會先顯示該網址的安全性，可多一層保障。



- 5 開啟手機藍牙功能時，只與信任的裝置配對，未使用時則建議關閉。某些智慧型手機可透過藍牙和Wi-Fi近距離傳輸檔案(如Apple AirDrop)，建議設定為僅限聯絡人才可以接收檔案。若有需要設定成開放給所有人時，則建議更改用戶/裝置名稱並在使用後立即調整回原設定(關閉或只限聯絡人)。



- 6 不使用不明的Wi-Fi無線網路基地台，另個人手機若設定為無線基地台功能時，除務必啟用安全性設定外，其密碼也儘可能複雜以避免容易猜測而遭連線及惡意使用。



- 7 使用網路購物、行動支付時，其認證的電子郵件信箱建議與個人手機預設電子郵件信箱做區隔，以避免手機遺失時被有心人士透過忘記密碼功能，輕易取得重新認證信件而冒用做交易和付款。



- 8 重要資料不儲放於擴充記憶卡中，可避免記憶卡故障損害無法讀取資料，以及避免手機遺失時被輕易取出存取。同時，重要資料則應定期異地備份。



- 9 開啟手機「尋找我的裝置」功能，當手機遺失時可透過衛星定位訊號尋找所在區域位置。若無法尋獲取回手機，必要時可透過遠端清除資料功能，刪除手機內部資料。



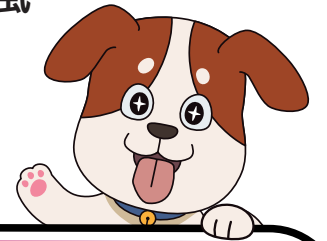
- 10 手機送修、贈與他人續用或報廢回收前，資料應完整備份後再進行移除，另可將手機恢復原廠設定及清除內部儲存資料，以保護個資和重要檔案不外洩。



✦ 結語：個人資料保護-落實五不與五要

如何正確使用網路而不造成個人資料外洩風險：落實五不與五要。

▼ 個人資料保護的五不與五要(表二)



五 不	五 要
✗ 不在網路上輕易透露自己的個人資料。	✓ 要啟用登入密碼機制並定期更換密碼且設定較複雜密碼。
✗ 不聽從他人指示自拍與提供私密照片、不轉傳與留存任何私密影像檔案、不違反他人意願拍攝他人影像。	✓ 要在遇到個人資料、私密照片 / 影片遭詐騙、不當使用或散布時，立即向家人、師長、網站平台、警方等請求協助。
✗ 不任意下載來源不明的應用軟體、App。	✓ 要儘可能保留相關證據，於報案時提供給警方。
✗ 不輕易開啟來源不明的超連結、郵件及簡訊。	✓ 要主動查證網路資訊正確性，檢舉散布他人隱私資料的網站和使用者及可疑網站連結。
✗ 不使用公用電腦輸入個人資料與使用不明的Wi-Fi連線。	✓ 要確實做好手機、電腦、各項連網裝置的資安防護與適時更新修補程式。

2-2 延伸學習

- 1 個人資料保護法全文：〈全國法規資料庫〉
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=I0050021>
- 2 「私密照不外流-閨密的悄悄話」臺北市政府警察局婦幼警察隊宣導影片：
https://www.youtube.com/watch?v=iJKYNg5L_QM
- 3 網域名稱類型：
〈資訊素養與倫理國中版第3版-網路資訊蒐集應用與識讀〉
<http://ile.tp.edu.tw/source/M-E3/bk02/ebook02.pdf>
- 4 密碼設定與帳戶安全性參考做法：
〈Google「設定高強度密碼並強化帳戶安全性」說明〉
<https://support.google.com/accounts/answer/32040?hl=zh-Hant>



「三」絕韋編・鑑往知來

3-1 名詞釋義

⚡復仇式色情

英語為 Revenge porn。是一種未經過他人同意，任意散布含有他人色情內容之照片或影片等影像的報復手段。這些色勒索情影像通常來自於與行為人具有親密關係之伴侶，可能是在伴侶知道並同意的狀況下取得，也可能是在伴侶不知道的情況下拍攝而得。擁有這些影音檔案的行為者可能以復仇式色情意圖作為一種手段，強迫其伴侶持續他們的親密關係，或是持續發生性行為。或是為了懲罰伴侶結束兩人的關係，而散布這些色情影像。

(資料來源：維基百科)



⚡Wi-Fi

又稱「無線熱點」或「無線網路」，是Wi-Fi聯盟製造商的商標做為產品的品牌認證，是一個建立於IEEE 802.11標準的無線區域網路技術

(資料來源：維基百科)

⚡ App

係指行動應用程式(mobile application)用於行動裝置上的應用軟體，常簡稱「App」，或稱「手機應用程式」、「手機App」。

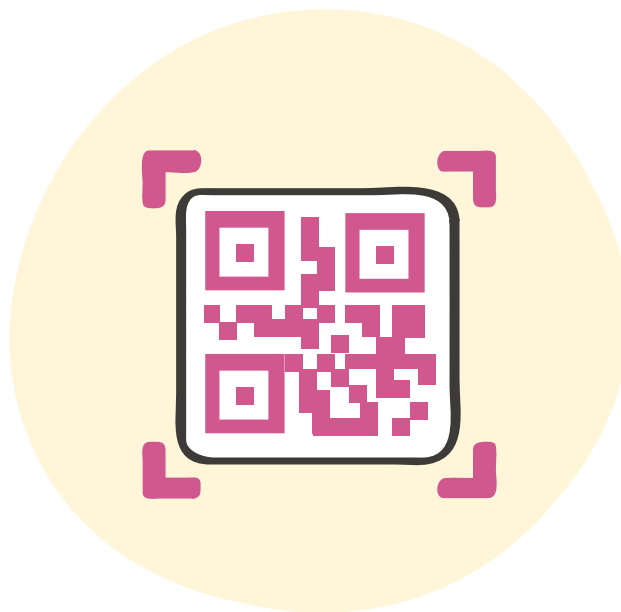
(資料來源：維基百科)



⚡ QR-Code

全稱為快速響應矩陣圖碼(英語Quick Response Code)，是二維條碼的一種，於1994年由日本DENSO WAVE公司發明。QR碼比普通一維條碼具有快速讀取和更大的儲存資料容量，因此其應用範圍包括產品跟蹤，物品識別，文件管理，庫存營銷等方面。

(資料來源：維基百科)



⚡ 藍牙

英語為Bluetooth。是一種無線通訊技術標準，用來讓固定與行動裝置，在短距離間交換資料，以形成個人區域網路(PAN)。其使用短波超高頻(UHF)無線電波，經由2.4至2.485GHz的ISM頻段來進行通信。

(資料來源：維基百科)



⚡ 行動支付

是指使用行動裝置進行付款的服務。在不需使用現金、支票或信用卡的情況下，消費者可使用行動裝置支付各項服務或數位及實體商品的費用。

(資料來源：維基百科)



3-2 參考資料

- 全國法規資料庫。個人資料保護法。民109年3月15日。
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=I0050021>
- 全民資安素養網。如何保護網路上的個人資料？民109年3月15日。
https://isafe.moe.edu.tw/article/1831?user_type=4&topic=8
- 林奕華、林宜隆等(2014)。資訊素養與倫理國中版第3版。臺北市政府教育局。
- Google。設定高強度密碼並強化帳戶安全性。民109年3月15日，取自。
<https://support.google.com/accounts/answer/32040?hl=zh-Hant>
- 維基百科。Wi-Fi。民109年3月15日。
<https://zh.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>
- 維基百科。復仇式色情。民109年4月19日。
<https://zh.wikipedia.org/wiki/復仇式色情>
- 教育部性別平等教育全球資訊網。107年兒少性剝削及校園復仇式色情事件防治工作宣導方案「照片不只是照片小心！不要成為犯罪者或受害者」。民109年4月30日。
<https://www.gender.edu.tw/web/upload/m7/高年級國中親師指引.pdf>
- 衛生福利部國民健康署健康九九網站。兒少私密照外流，如何亡羊補牢？iWIN防護一把罩。民109年4月30日。
<https://health99.hpa.gov.tw/article/ArticleDetail.aspx?ToplcNo=170&DS=1-Article>
- 臺北市婦幼警察隊。私密照不外流-閨密的悄悄話宣導影片。民109年4月30日。
https://www.youtube.com/watch?v=iJKYNg5L_QM
- 維基百科。APP (消歧義)。民109年3月15日。
[https://zh.wikipedia.org/wiki/APP_\(消歧義\)](https://zh.wikipedia.org/wiki/APP_(消歧義))

- 維基百科。QR碼。民109年3月15日。
<https://zh.wikipedia.org/wiki/QR%E7%A2%BC>
- 維基百科。藍牙。民109年3月15日。
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%97%8D%E7%89%99>
- 維基百科。行動支付。民109年3月15日。
<https://zh.wikipedia.org/wiki/行動支付>

**「四」通八達・小試身手****4-1 自我檢測****Q1 下列哪一項資料不受「個人資料保護法」的規範？**

- (A) 姓名、生日、聯絡電話、住家地址的紙本資料或電子檔
- (B) 網路暱稱
- (C) 網路帳號和密碼
- (D) 電子郵件信箱

Q2 保護個人資料的做法，下列哪一項不正確？

- (A) 使用公眾場所電腦進行線上交易付款
- (B) 定期更新資訊軟硬體의修正程式或韌體
- (C) 增加密碼的複雜度與定期更換
- (D) 安裝防毒軟體與開啟電腦防火牆功能

Q3 有關「個人資料保護法」的說明，下列何者不正確？

- (A) 公務機關違反個資法規定，致個人資料遭不法蒐集、處理、利用或其他侵害當事人權利者，應負損害賠償責任
- (B) 立法目的在規範個人資料之蒐集、處理及利用，避免人格權受到侵害
- (C) 當事人不具有請求個資停止蒐集、處理及利用的權利
- (D) 個資法係為促進個人資料的合理利用

Q4 有關保護個人資料的觀念何種正確？

- (A) 妥善保護自己個資外，也要尊重、維護他人個資
- (B) 個人資料被盜用，除自己權益受侵害外，亦可能讓他人因而受騙蒙受損失
- (C) 因職務之故取得他人個資，需確實依照個資法規範進行個資蒐集、處理及利用
- (D) 以上皆是

Q5 有關兒童與青少年個人私密照片／影片的自我保護方法，下列何者正確？

- (A) 不拍攝
- (B) 不散布
- (C) 不留存
- (D) 以上皆是

解答與解析請看下一頁

自我檢測解答與解析

Q1 下列哪一項資料不受「個人資料保護法」的規範？

- (A) 姓名、生日、聯絡電話、住家地址的紙本資料或電子檔
- (B) 網路暱稱
- (C) 網路帳號和密碼
- (D) 電子郵件信箱

解析：網路暱稱因不易識別其代表的個人，因此不受個資法規範。

Q2 保護個人資料的做法，下列哪一項不正確？

- (A) 使用公眾場所電腦進行線上交易付款
- (B) 定期更新資訊軟硬體の修正程式或韌體
- (C) 增加密碼的複雜度與定期更換
- (D) 安裝防毒軟體與開啟電腦防火牆功能

解析：於公眾場所電腦應避免輸入個人資料及做線上交易付款，降低個資被竊取的風險。

Q3 有關「個人資料保護法」的說明，下列何者不正確？

- (A) 公務機關違反個資法規定，致個人資料遭不法蒐集、處理、利用或其他侵害當事人權利者，應負損害賠償責任
- (B) 立法目的在規範個人資料之蒐集、處理及利用，避免人格權受到侵害
- (C) 當事人不具有請求個資停止蒐集、處理及利用的權利
- (D) 個資法係為促進個人資料的合理利用

解析：依個資法第3條規定，當事人具有請求個資停止蒐集、處理及利用的權利。

Q4 有關保護個人資料的觀念何種正確？

- (A) 妥善保護自己個資外，也要尊重、維護他人個資
- (B) 個人資料被盜用，除自己權益受侵害外，亦可能讓他人因而受騙蒙受損失
- (C) 因職務之故取得他人個資，需確實依照個資法規範進行個資蒐集、處理及利用
- (D) 以上皆是

解析：選項A到C的做法，都是保護個人資料的正確觀念。

Q5 有關兒童與青少年個人私密照片／影片的自我保護方法，下列何者正確？

- (A) 不拍攝
- (B) 不散布
- (C) 不留存
- (D) 以上皆是

解析：選項A到C的做法，都是保護個人私密照片／影片の正確做法。

4-2回饋分享

Q1 國內外曾發生哪些個資外洩的知名案例？造成哪些影響或危害呢？

Q2 當發現自己或好友的社群平台帳號和密碼疑似被盜用時，可以採取哪些行動？

Memo



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元六

資料備份與病毒防護



撰寫人：古亭國中-郭嘉琪組長

「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-B2
理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。

學習表現

運 a-IV-1
能落實健康的數位使用習慣與態度。
運 a-IV-2
能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。

學習內容

資 H-IV-1 個人資料保護。
資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。
資 H-IV-3 資訊安全。
資 H-IV-5 資訊倫理與法律。
資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。

學習重點

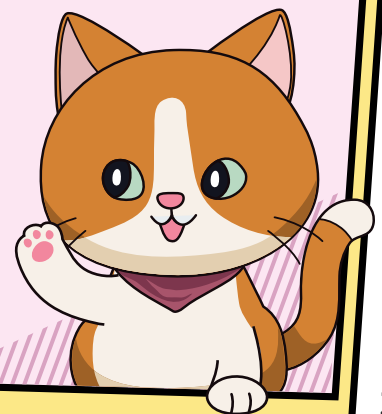
1. 認識資訊安全，包含實體安全、軟體安全、資料安全。
2. 認識資料的安全防護。
3. 了解密碼的設定原則及密碼複雜度。
4. 認識資訊犯罪類型與相關法令。
5. 建立對電子商務及行動裝置正確的資安風險意識。

1-2 引起動機



動動腦，想一想

- 1 品妍的電腦發生了什麼事？
- 2 品妍為了製作影片，上網隨意搜尋相關的軟體下載使用安全嗎？如果是你，你會怎麼做？
- 3 品妍的照片因惡意程式導致無法開啟，如果是你，你會如何處理重要的個人資料呢？
- 4 影片中，品妍下載了不明軟體導致檔案損壞，製作這個不明軟體的行為是否觸法？





「兩」全其美・觸類旁通

2-1 主題探索

⚡ 認識資訊安全

1. 實體安全



即硬體設備的安全，資訊設備可能因天然災害(例如水災、地震、雷擊)、不預期斷電(例如停電、跳電)、或其他人為因素等造成硬體設備的損壞，導致設備資料的遺失，危害實體的安全。

2. 軟體安全



指系統或程式的安全，系統可能因為設計之初的錯誤導致安全上的漏洞危害資訊安全，或駭客等有心人士設計惡意程式入侵電腦，導致電腦的正常運作或資料的損毀，危害系統軟體的安全。

3. 資料安全



資訊科技成為現代人的必備工具，包含電腦、手機、其他3C用品等，我們常透過這些科技工具利用網路進行日常生活、工作、學習、社交等活動，例如瀏覽網頁、收發Email、下載App等，而不當的資訊使用習慣，可能導致資料遭到竊取或損害。

在這三個資訊安全防護層面上，我們可以採取不同的方法來保護系統或個人資料的安全：

⚠ 實驗安全

1. 留意設備環境的溫濕度，避免放置易淹水或高溫的地方

為防範天災(如地震、水災、雷擊)或人為因素造成的設備損壞，應避免將資訊設備放置於低窪處或地下室，以免因水災造成設備損壞導致資料遺失，同時建議加裝溫濕度計，以確保環境周遭的溫濕度不影響設備的正常運作。



2. 使用不斷電系統，避免因不預期斷電造成設備或資料的損壞



設備可能因斷電或電壓不穩造成硬體毀損，導致資料的遺失，因此建議重要主機要加裝穩壓器或不斷電系統，確保電壓穩定，使電腦能正常運作。

3. 系統或資料應定期進行異地備份，避免因設備毀損而造成影響

為避免設備因硬體毀損導致系統損壞或資料遺失，應定期針對系統或資料進行備份，備份的內容應放置在不同場域，例如放置於其他大樓的硬碟、家裡的隨身碟或雲端空間等，將系統或資料遺失所造成的影響減到最低。



⚠️ 軟體安全

1. 定期更新系統漏洞，防止駭客的不當行為以保護系統的安全

作業系統或應用軟體設計之初，可能因為設計不當、或邏輯錯誤導致系統上的安全，因此應定期更新軟體公司所發佈的漏洞修補程式，避免遭有心人士趁機入侵，造成安全上的疑慮。



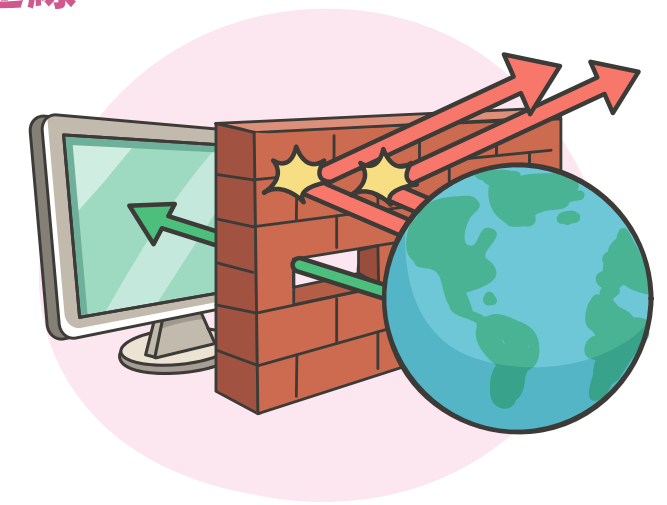
2. 安裝防毒軟體，並定期更新病毒碼

防毒軟體可主動偵測並防止電腦病毒的侵害，增加電腦使用的安全，建議使用者安裝防毒軟體，並定期更新病毒碼，才能有效防堵病毒的入侵。



3. 安裝防火牆，妥善管理設備連線

安裝實體或軟體防火牆，設定重要的通行網路服務，阻隔不安全的連線，以保護設備安全。



4. 勿下載或安裝來路不明的程式，以免惡意程式入侵或竊取重要資料

無論防毒軟體或防火牆，皆無法防止使用者主動危害電腦的行為，例如有些惡意程式偽裝成一般正常的程式，使用者不小心下載或安裝後，潛伏於電腦中竊取資料，導致資料外洩等情況。因此，勿隨意下載或安裝來路不明的程式，才能確實保護設備軟體的安全。

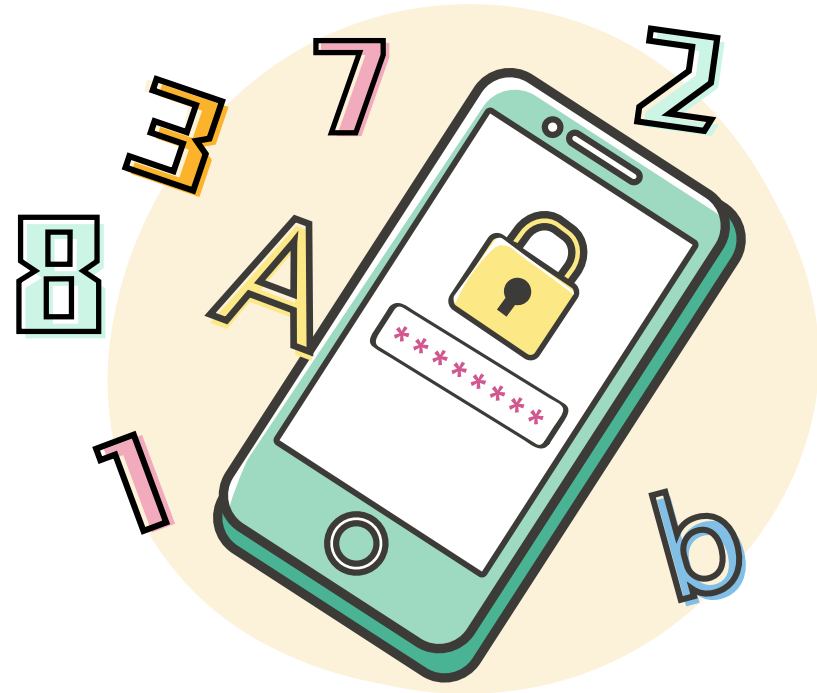


⚠ 資料安全

在實體安全與軟體安全皆完備的狀況下，若使用者操作電腦或網路的習慣不良，亦可能造成資訊安全的危害，導致資料的損失，因此，建立良好的使用習慣，才能確保資料安全無虞。

1. 妥善保管個人帳號、密碼等重要資料，設定高強度的密碼，並定期更新

個人的帳號、密碼應妥善保管，並設定防禦強度較高之密碼，避免使用個人資料，如生日、電話等作為密碼。密碼的長度建議至少設定 8 個字元以上，並混和大寫、小寫、數字、特殊符號等，以增加密碼的複雜度，同時也要定期更新密碼，才能確保密碼的安全。



2. 下載App時，應謹慎檢視使用聲明，避免使用來路不明App，導致個資遭竊取或手機中毒等

手機App包羅萬象，有很多實用或有趣的功能，尤其因為免費，常吸引使用者下載使用，但有些App在安裝的同時，會讓使用者在無意間同意分享隱私資料。



例如通訊錄、電話號碼、位置等，在無形中造成個人隱私的外洩與安全的疑慮，因此建議使用者下載安裝App前，應先檢視使用聲明，避免因安裝來路不明的App導致個資被竊取或手機中毒，甚至信用卡遭盜刷等憾事。

3. 瀏覽網頁時，應注意不要隨意點選不明的連結或檔案，避免掉入釣魚網站或惡意程式的陷阱

有些網頁因網址太長，會利用短網址呈現，但卻也可能因此讓有心人士利用，作為釣魚網站或惡意程式的來源，因此上網時應注意網域名稱是否有異，連結短網址時也應留意網站資訊是否正常等，以免掉入釣魚網站或惡意程式的陷阱。



4. 善用社群工具，留意個人隱私，勿隨意分享個人機密資訊



社群軟體或網路是現代人不可或缺的工具，但很多人常在無意間透露個人資料而不知，例如分享個人位置、授權個人基本資料等，因此在使用社群工具時，應有較高的隱私權設定，並且勿隨意分享個資，以免有心人士有機可乘。

5. 提高資安意識，辨識資訊真偽，勿陷入網路釣魚的陷阱

有些網站會偽裝成正常的網站，除了網址不一樣外，其他網頁內容、圖片、形式等皆與真實的網站相似，讓使用者不疑有他登入個人帳密，導致重要資料被竊取。

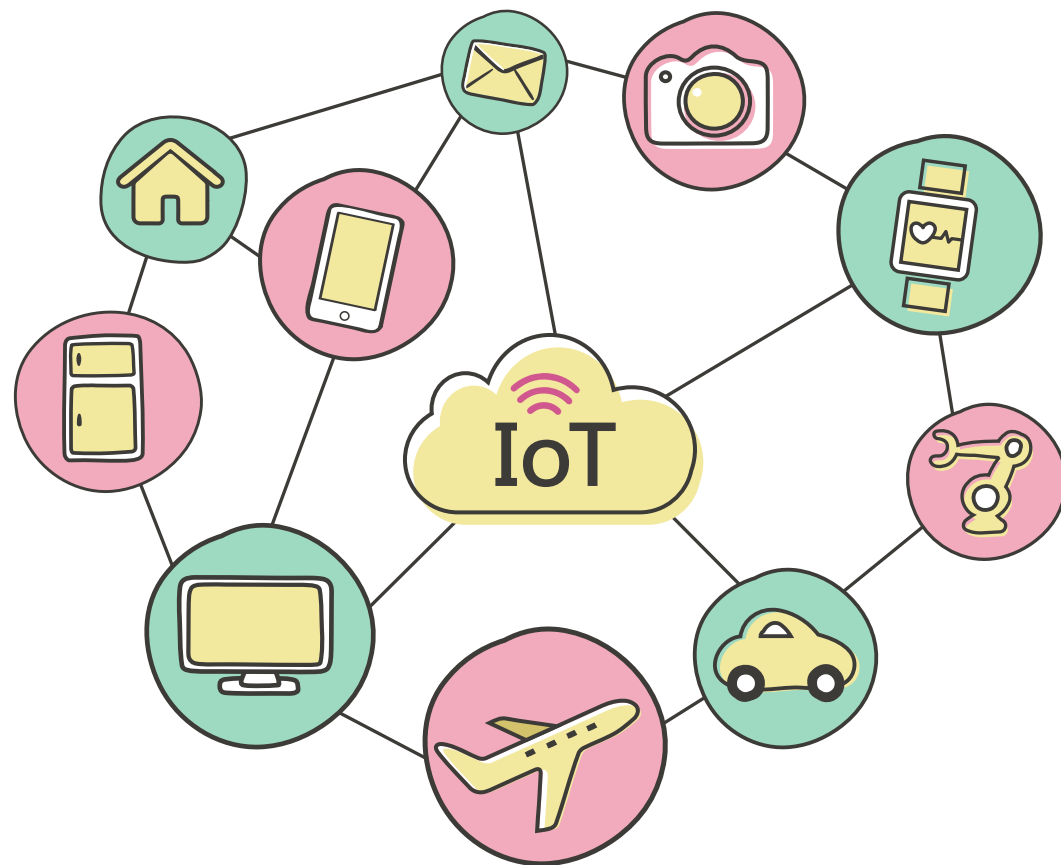


部分網路釣魚可能利用中獎連結，吸引使用者輸入個人資料等，因此使用資訊設備時，應提高警覺，勿陷入網路釣魚的陷阱之中。



6. 使用物聯網等相關設備時，應修改預設密碼

物聯網設備日漸普及，也讓生活更加便利，但使用時應注意設備安全性，並修改預設密碼，以防被駭客入侵，降低可能發生的資安威脅。



7. 使用公眾WiFi網路時，應避免輸入帳號、密碼等機密資料

有些惡意基地台會偽裝成公眾WiFi，藉此欺騙使用者免費使用，並竊取使用者輸入的相關資料。

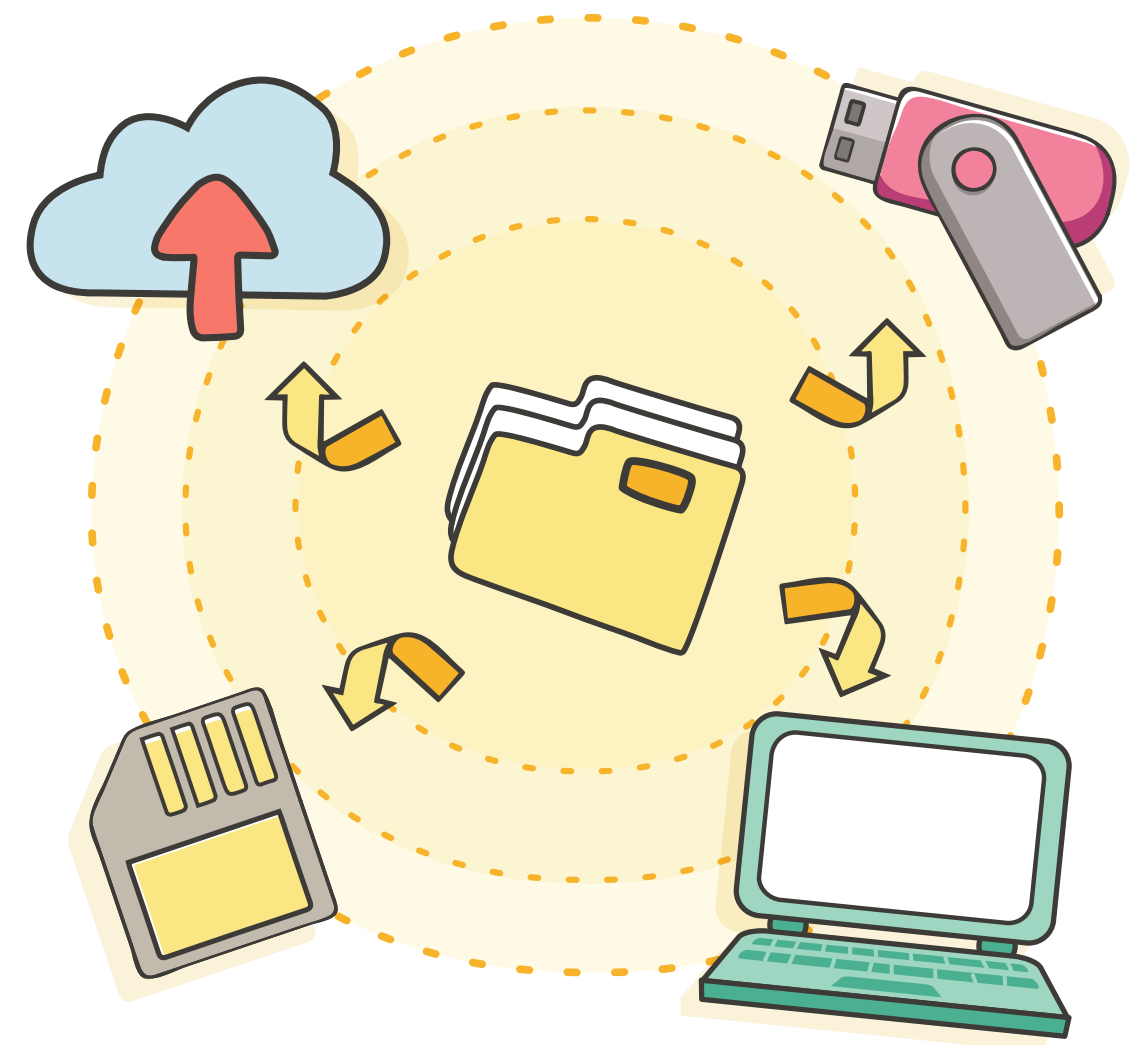
因此在公共場所使用公眾WiFi時，應避免輸入身分證字號、信用卡卡號、密碼等機密資料，以防止被竊取或盜用。



8. 正確備份資料，降低資料遺失所帶來的影響

備份是指將資料複製至其他位置存放，以方便在需要時隨時取用，恢復正常的運作。

備份的位置可以是隨身碟、其他主機內的硬碟、雲端空間等，最好有三個以上的備份，並且要放置在不同的場所，以達到異地備援，這樣才能有效降低災害可能帶來損失，將可能的影響降到最低。



2-2 延伸學習

資訊的使用衍生出許多安全問題，如果利用資訊或網路進行不當的行為，影響或傷害到他人，即有可能觸犯法律，以下整理幾個與資訊安全相關的法律：

觸犯法律



觸犯內容



煽惑犯罪 (妨害秩序罪)

在網路上以文字、圖畫等方式，鼓動或唆使別人犯罪。

網路賭博 (賭博罪)

以提供網站的方式，讓他人有賭博場所或聚眾賭博，並藉由這種方式營利。或進入賭博網站參與賭博財物。

網路詐騙 (詐欺罪)

為了謀取利益，利用網站以詐騙方式使別人將自己或其他人的物品(如帳號)、財物交給詐騙者的行為。

網路毀謗 (妨害名譽罪)

在網站的公開論壇，公然侮辱其他人；或以指摘、傳述的方式毀損他人名譽，並散布給大眾，都可說是妨害名譽的行為。

網路恐嚇 (恐嚇罪)

利用電腦傳遞單純恐嚇的言詞，使別人將自己或其他人的物品、財物交給恐嚇者的行為。

電腦竊用 (妨害電腦使用罪)

沒有經過他人的同意，無故取得、刪除或變更他人電腦等相關設備的電磁紀錄，導致對大眾或某些人產生損害的行為。

(無故變更電 磁紀錄罪)

利用木馬程式、外掛程式、病毒等所有相關程式，無故取得、刪除或變更他人電腦或其相關設備之電磁紀錄，導致發生損害於公眾或他人的情況。

(干擾電腦系統 及相關設備罪)

利用木馬程式、外掛程式、病毒等所有相關電腦程式或其他電磁方式干擾他人電腦或其相關設備導致發生損害於公眾或他人的情況。

(製作專供電腦 犯罪之程式罪)

製作電腦病毒、木馬程式、電腦蠕蟲程式等電腦程式，專供自己或他人犯罪，導致發生損害於公眾或他人的情況。

(著作權法)

未經他人同意，隨意使用或分享他人創作，侵害他人著作的行為。例如盜版影音網站、盜版軟體等。相關內容於「資訊素養與倫理」第三版第5單「著作權合理使用」有詳盡的介紹。

(兒少性剝削 防制條例)

使兒童及少年遭受任何形式之性剝削，侵害身心健全發展之行為，例如拍攝或於網站散佈兒童或青少年裸照等行為。



「三」絕韋編・鑑往知來

3-1 名詞釋義



資訊安全特性

資訊安全主要包含機密性、完整性、可用性三大特性，說明如下：

① 機密性 (Confidentiality)

資訊不得被未經授權之個人、實體或程序所取得或揭露的性質。

② 完整性 (Integrity)

對資訊之精確與完整安全保證的性質。

③ 可用性 (Availability)

已授權實體在需要時可存取與使用資訊之性質。



電磁紀錄

根據刑法第10條第6項的定義，電磁紀錄是指用電子、磁性、光學或其他相類之方式所製成，而供電腦處理之紀錄。



軟體 (software)

是一系列按照特定順序組織的電腦資料和指令，是電腦中非有形的部分。



漏洞 (bug)

指電腦系統安全方面的缺陷，使得系統或其應用資料的機密性、完整性、可用性等面臨威脅。



網路釣魚 (phishing)

一種企圖從電子通訊中，透過偽裝成信譽卓著的法人媒體以獲得如用戶名稱、密碼和信用卡明細等個人敏感資訊的犯罪詐騙過程。

3-2 參考資料

- 兒少性剝削防制條例
<https://isafeevent.moe.edu.tw/>
- 兒少性剝削防制條例資訊素養與倫理
<http://ile.tp.edu.tw/>
- 中小學網路素養與認知
<https://eteacher.edu.tw/Desktop.aspx>
- 全國法規資料庫
<https://law.moj.gov.tw/>
- 妨害電腦使用罪
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawParaDeatil.aspx?bp=53&pcode=C0000001>



「四」通八達・小試身手

4-1 自我檢測

Q1 下列哪一組帳號密碼比較安全？

- (A) 1234g2n3
- (B) 12345678
- (C) 1234G2n3
- (D) 1234G#3n



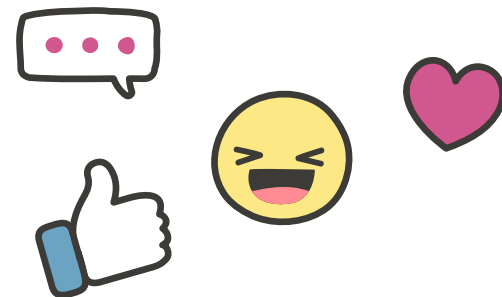
Q2 阿中想在手機安裝一個免費App，下列哪一個App比較可以放心下載？

- (A) 使用者評論為最高等級的5顆星，評價人數共132人
- (B) 使用者評論為1顆星，評價人數超過1萬人
- (C) 使用者評論為4.7顆星，評價人數超過1萬人



Q3 使用社群相關服務時，下列哪一個動作是最重要的？

- (A) 如何進行隱私權設定
- (B) 如何加好友
- (C) 如何賺取點數
- (D) 如何提高文章的點閱率



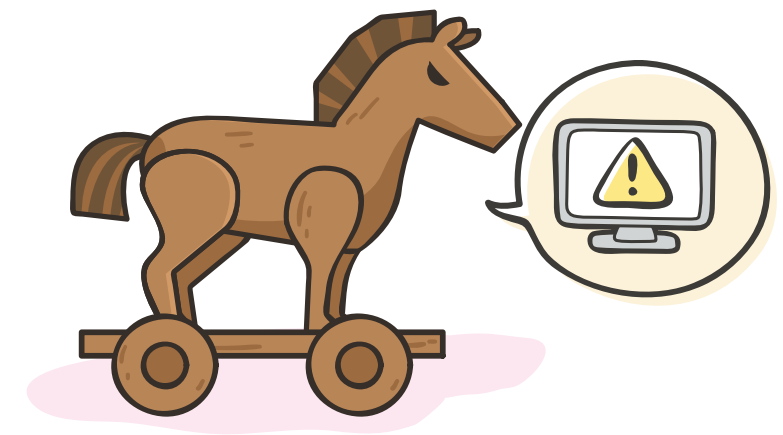
Q4 進行資料備份時，下列何者正確？

- (A) 雲端硬碟的使用十分便利，任何資料丟上雲端就對了
- (B) 雲端硬碟雖然方便，但仍有可能被駭客入侵，盜用資料
- (C) 只要有設定帳號密碼，雲端硬碟就可以放心上傳私密或重要的個人檔案



Q5 利用木馬程式、外掛程式、病毒等程式，無故取得、刪除或變更他人電腦檔案，可能會觸犯下列何者？

- (A) 網路恐嚇
- (B) 妨害秘密罪
- (C) 網路竊盜
- (D) 妨害電腦使用罪



解答與解析請看下一頁

自我檢測解答與解析

Q1 下列哪一組帳號密碼比較安全？

- (A) 1234g2n3
- (B) 12345678
- (C) 1234G2n3
- (D) 1234G#3n

解析：密碼的設定除建議至少 8 個字元以上外，並應混和大小寫、數字、特殊符號等，才能增加密碼的複雜度。

Q2 阿中想在手機安裝一個免費App，下列哪一個App比較可以放心下載？

- (A) 使用者評論為最高等級的5顆星，評價人數共132人
- (B) 使用者評論為1顆星，評價人數超過1萬人
- (C) 使用者評論為4.7顆星，評價人數超過1萬人

解析：安裝App時，應同時留意使用評論與評價人數，以判斷App的安全性及可用性。

Q3 使用社群相關服務時，下列哪一個動作是最重要的？

- (A) 如何進行隱私權設定
- (B) 如何加好友
- (C) 如何賺取點數
- (D) 如何提高文章的點閱率

解析：使用社群服務時，應先進行隱私權設定，避免暴露過多個人資料或訊息，以免有心人士利用。

Q4 進行資料備份時，下列何者正確？

- (A) 雲端硬碟的使用十分便利，任何資料丟上雲端就對了
- (B) 雲端硬碟雖然方便，但仍有可能被駭客入侵，盜用資料
- (C) 只要有設定帳號密碼，雲端硬碟就可以放心上傳私密或重要的個人檔案

解析：雲端硬碟是現今很實用的服務，但放置網路上，仍有可能被駭客入侵，此外，應避免上傳私密或重要資料，以免遭到盜用。

Q5 利用木馬程式、外掛程式、病毒等程式，無故取得、刪除或變更他人電腦檔案，可能會觸犯下列何者？

- (A) 網路恐嚇
- (B) 妨害秘密罪
- (C) 網路竊盜
- (D) 妨害電腦使用罪

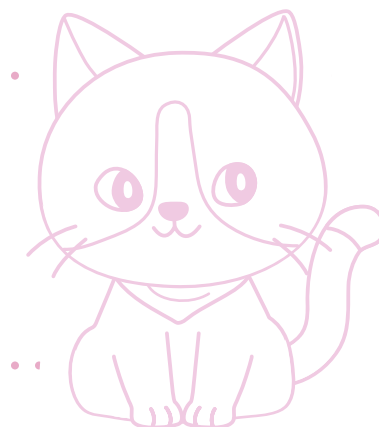
解析：「沒有經過他人的同意，無故取得、刪除或變更他人電腦等相關設備的電磁紀錄，導致對大眾或某些人產生損害的行為」是侵犯電腦竊用中的「妨害電腦使用罪」。

4-2回饋分享

Q1 國內外曾發生哪些資安事件？曾造成哪些影響或危害？

Q2 為因應層出不窮的資安事件，你會採取哪些方式進行自我保護？

Memo



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

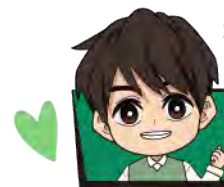
編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元七

網路霸凌防治

撰寫人：民權國中－吳政庭主任



「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-C1
理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。

學習表現

運a-IV-2
能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。
綜3a-IV-1
覺察人為或自然環境的危險情境，評估並運用最佳處理策略，以保護自己或他人。保護自己與尊重他人。

學習內容

資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。
資 H-IV-5 資訊倫理與法律。
輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。

學習重點

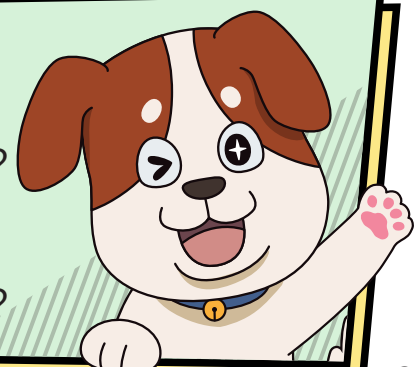
- 1.了解網路霸凌的概念。
- 2.能夠學習避免成為網路霸凌的加害者及受害者。
- 3.學習適當的網路互動方式並遵守網路禮節。

1-2 引起動機



動動腦，想一想

- 1 本故事中有誰的生活或隱私被侵犯了？
- 2 品妍做了什麼事？這些事造成什麼樣的影響或傷害？
- 3 喜歡一個人該如何適當表達好感呢？
- 4 網友的留言與行為是否涉及網路霸凌？如何判斷呢？

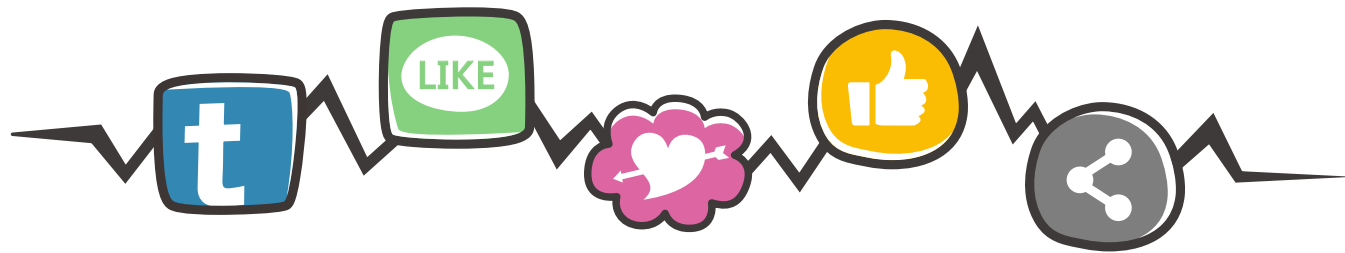




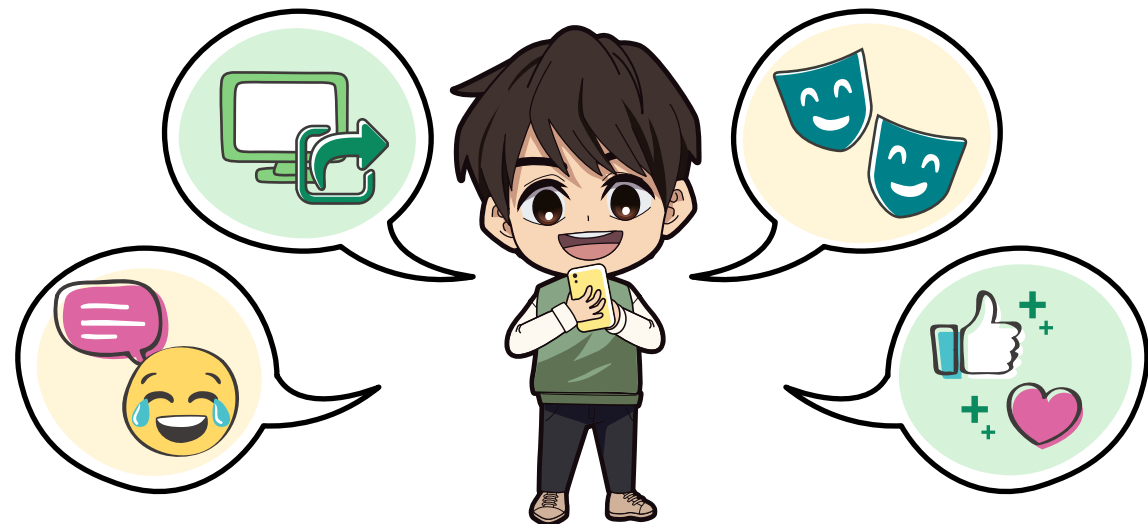
「兩」全其美・觸類旁通

2-1 主題探索

身處資訊發達的時代，各種網路訊息快速流通，大幅增加虛擬世界的互動交流，因此容易衍生網路的各種糾紛，不論是社群網站、通訊軟體、交友App或是留言板、轉發分享訊息、留言按讚等，不當的內容有可能涉及網路攻擊。



青少年是網路的高度使用者，重視同儕關係讓青少年常在網路上聲援朋友或不慎轉傳敏感照片，很可能成為網路霸凌的加害人或無意間成為共犯幫兇。有時青少年會認為是玩笑，忽略了攻擊行為的嚴重性，這種態度通常滋長網路霸凌。



霸凌的本質就是強凌弱、大欺小，除展現一定的權力關係，也帶來難以忽視的傷害。防治網路霸凌需從尊重做起，發展網路使用素養、學習網路禮節，實是刻不容緩的議題。



本單元將從網路霸凌的相關意義與內涵、分析網路霸凌的樣態、討論處理與預防之道，期能提供具建設性、可讀性及可用性的資訊，同學們可閱讀資料、自我學習，除增進網路霸凌防治知識，亦學習避免成為網路霸凌的加害者及受害者，並學習適當的網路互動方式。教師也可以結合各領域的專長，設計相關活動延伸學習。

⚡ 霸凌的類型

校園霸凌的類型多元，茲綜合相關研究介紹如下，但值得注意的是，霸凌事件通常不會只出現單一的型態，也可能同時具有幾種類型。

★ 霸凌類型與說明	說明
☞ 肢體霸凌	最常見的霸凌行為，主因是暴力行為對被霸凌者產生身體上的傷害。
💔 關係霸凌	透過影響同儕朋友排擠被霸凌者。
👄 言語霸凌	言語上的嘲笑或諷刺，造成被霸凌者的身心影響或傷害。
👊 反擊霸凌	被霸凌者因長期受到霸凌而產生的反擊報復行為。
🏳️ 性霸凌	透過語言、肢體或其他暴力，對於他人之性別特徵、性別特質、性傾向或性別認同進行貶抑、攻擊或威脅之行為且非屬性騷擾者。 (性別平等教育法第2條)

⚡ 網路霸凌的定義

透過現代網路科技而進化的霸凌行為，又稱「電子霸凌」、「簡訊霸凌」、「數位霸凌」或「線上霸凌」。劉正杰、董旭英(民107)指出網路霸凌係為加害者透過網際網路，以長時間、重複及蓄意地施以言語暴力、人身攻擊、散播謠言等攻擊，使被害人的名譽及心靈受到傷害。隨著網路科技的發達，網路霸凌成為近年來新興的霸凌模式(李怡君、林楷雯，民109)。



⚡網路霸凌的特質與樣態

與傳統霸凌相較，網路霸凌呈現的多是言語攻擊、脅迫，或排擠，雖較少肢體攻擊的行為樣態，但由於網路使用者多採匿名或代號、個人照片也不一定是帳號本人、無面對面的情形，因而透過分享或連結造成更大的影響或傷害，即使只是一次性的網路行為，卻可能有重覆性的傷害，產生網路霸凌。

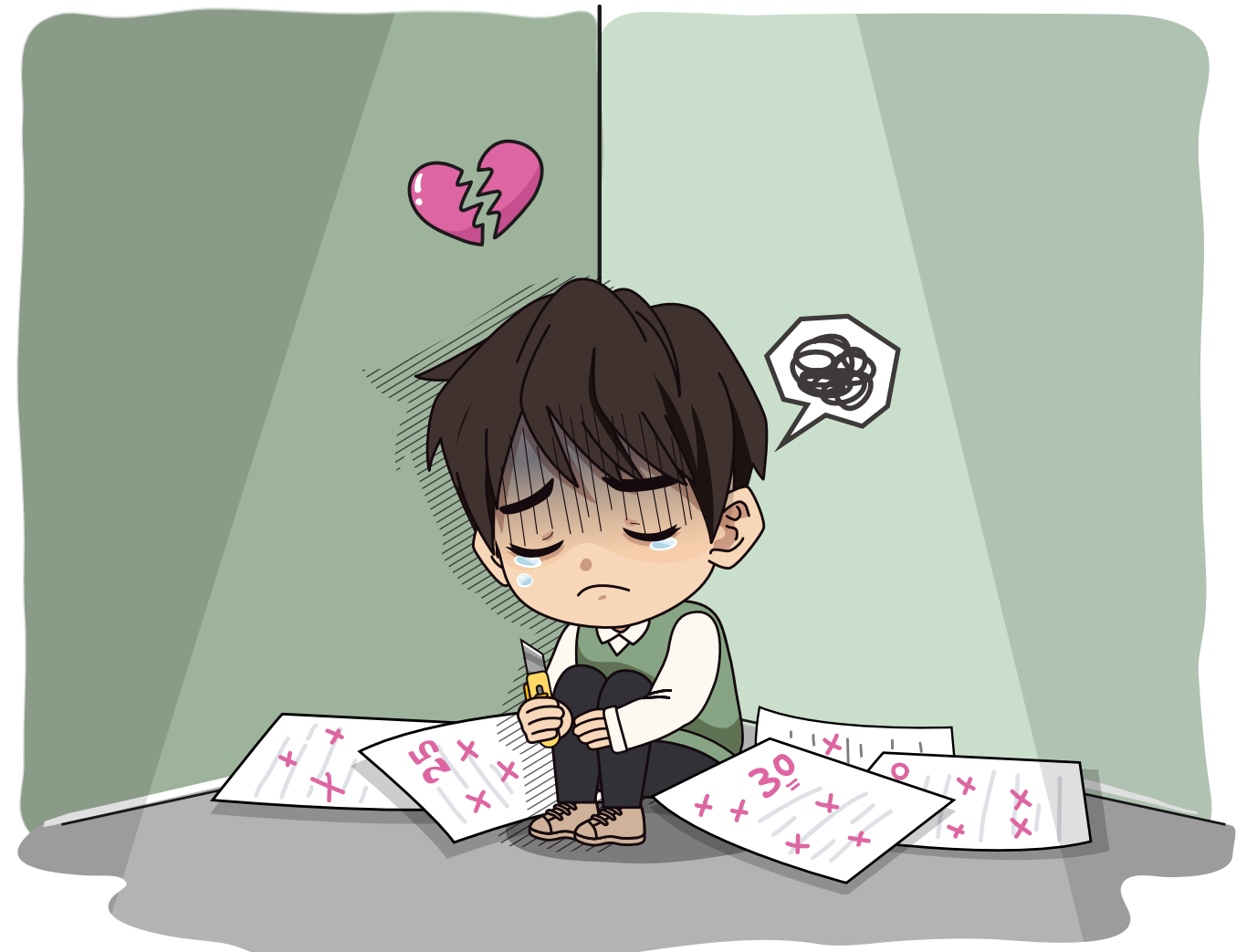
劉世閔、陳素貞(民99)指出傳統的霸凌比較容易追查到霸凌行為的來源並及時處理，而網路使用者的隱藏性和匿名性，都會讓處理網路霸凌更為困難。大多數網路霸凌的被害人並不會選擇求助，可能原因為心理感到孤立或不知求助管道(謝意苹，民106)。

常見的網路霸凌行為多為文字、圖片或影像。(林育陞，民105)指出網路霸凌有下列形式：



⚡網路霸凌的影響

呂詩涵、胡嘉文(民104)曾指出網路霸凌對被霸凌者的常見影響包含：行為改變(如成績低落、人際關係疏離等)、心靈受創(嚴重者可能產生心理疾病)、生理疾病、自傷或自殺等。



被霸凌者若被長期攻擊和詆毀，也會讓其產生威脅或恐懼的感覺(楊順蓉、呂承寬，民108)。林雅萍與任慶儀(民100)亦指出被霸凌者會產生孤獨感、沮喪以及焦慮感，影響學習和導致自尊心低落。

⚡網路霸凌的處理方式

楊順蓉、呂承寬(民109)曾建議若發生網路霸凌，可採取正向的方式處理，如：

- ① 要求對方停止騷擾行為
- ② 要求對方道歉
- ③ 告訴父母
- ④ 告訴朋友
- ⑤ 對霸凌者提出警告
- ⑥ 請專業人員如(師長或警察)協助
- ⑦ 保留訊息作為證據



茲進一步說明相關具體做法提供同學們參考。



- ★ 若收到類似霸凌的訊息，可向學校學務處進行通報，通報是為了讓事件能被關注及妥善的處理，避免事態複雜化或傷害擴大化。教育部反霸凌投訴專線為：0800-200-885。

- ★ 收到恐嚇威脅電子郵件或手機簡訊，可封鎖其電子郵件地址或手機號碼。



- ★ 存證 —— 保留證據除了可以保護自己也可以作為日後調查的依據。

- ★ 謹慎判斷校園流傳訊息的真實性，也不要隨意轉貼可能傷害他人的訊息，不要成為霸凌者的幫兇。



- ★ 平復自己的情緒，避免因一時情緒波動而進行反擊，結果可能觸法或或傷害他人。

- ★ 將網路霸凌相關情事告訴父母及師長，尋求適當的協助及處理。





★ 要求網路霸凌者對被霸凌者道歉，依被霸凌者意見可選擇以書面或當面表達。

★ 霸凌事件調查屬實，針對霸凌者，可安排相關網路禮節課程及教育。而被霸凌者可向學校尋求心理支持及輔導措施。



⚡ 網路霸凌的防治策略

根據聯合國兒童權利公約第十六條明定：「一、兒童之隱私、家庭、住家或通訊不得遭受恣意或非法干預，其榮譽與名譽亦不可受非法侵害。二、兒童對此等干預或侵害有依法受保障的權利。」第十七條亦規定「締約國確認大眾傳播媒體之重要功能，故應確保兒童可自國內與國際各種不同來源獲得資訊與資料，尤其是為提升兒童之社會、精神與道德福祉及其身心健康的資訊與資料。」



國中生為本權利公約之主體，而網路霸凌常造成受害者之隱私、名譽、身體或心理傷害，更可能造成童年逆境經驗(Adverse Childhood Experiences, ACE)，影響兒童及青少年的成長。依據本公約條文，需維護及保障國中生的相關權益與福祉。如何預防網路霸凌，減少網路霸凌產生。實是刻不容緩的重要議題，同學們也可藉此學習適當的網路互動行為，列舉如下：

① 學習合宜的網路禮節。



避免轉貼或轉傳
相關霸凌訊息。



對於網路攻擊性或涉及毀
謗的言論切勿按讚或留言
表示認同。

- ② 若遇到網路霸凌情事，可依照學校的霸凌防治相關機制，尋求處理及協助。
- ③ 學習合宜的人際互動、增進人際關係，並學習面對人際紛擾或衝突。
- ④ 了解網路霸凌可能涉及的相關法律責任，提醒自己避免觸法。

2-2 延伸學習

⚡ 網路霸凌涉及的相關法令

網路霸凌的可能涉及相關法律(修改自林奕華、林宜隆，民103)，惟必須提醒的是，判斷網路霸凌行為是否成立，違反何項法律仍需經嚴謹的調查程序或法律途徑。

法律教育的目的在提醒網路使用者應注意網路霸凌可能有相關刑責，以預防的角度減少網路霸凌發生的機率，積極面則為提倡網路禮節。



網路霸凌與相關法令

網路霸凌樣態 可能涉及的相關法令規定及刑責

網路論戰/言語攻擊 刑法公然侮辱罪

網路排擠 刑法毀謗罪

網路騷擾 刑法恐嚇罪

毀謗抹黑 刑法毀謗罪

假冒嫁禍 刑法毀謗罪
刑法毀謗罪

**網路流傳不雅
照片或影片** 刑法公然猥褻罪
刑法散布猥褻物品罪
兒童及少年性剝削防制條例
性騷擾防治法
性別平等教育法
校園性侵害性騷擾或性霸凌防治準則

揭露和詐騙 刑法妨害秘密罪

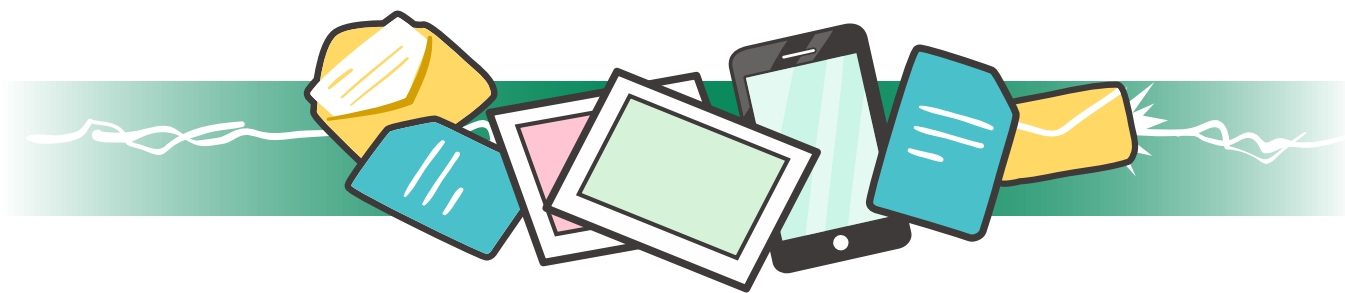


「三」絕韋編・鑑往知來

3-1 名詞釋義

⚡霸凌

指個人或集體持續以言語、文字、圖畫、符號、肢體動作或其他方式，直接或間接對他人為貶抑、排擠、欺負、騷擾或戲弄等行為，使他人處於具有敵意或不友善之校園學習環境，或難以抗拒，產生精神上、生理上或財產上之損害，或影響正常學習活動之進行。



⚡校園霸凌

指相同或不同學校學生與學生間，於校園內、外所發生之霸凌行為。霸凌行為常出現在體型、外貌、人緣、身體特殊氣味、性別特質、性傾向等面向(台灣性別平等教育協會，民105)。

由上述定義可知「霸凌」成立需符合幾個條件：

- ① 長期且連續發生
- ② 屬於惡意的行為
- ③ 雙方勢力不對等
- ④ 造成損害

3-2 參考資料

- 朱家榮(民99)資訊倫理研究初探。臺灣圖書館管理季刊第六卷，1，106-120。
- 李怡君、林楷雯(民109)。隱形傷口——網路霸凌與自殺之相關探究。諮商與輔導 410，6-10。
- 呂詩涵、胡嘉文(民104)。面對網路霸凌的因應之道。臺灣教育評論月刊，4(9)，57-62。
- 林奕華、林宜隆等(民103)。資訊素養與倫理國中版第3版。臺北市政府教育局。
- 林育陞(民105)。新興的霸凌模式：網路霸凌。諮商與輔導，369，25-29。
- 林雅萍、任慶儀(民100)。國中校園學生霸凌現象之個案研究：以丁丁國中為例。A Case Study of Bullying Problems in a Junior High School in Taichung, Taiwan]區域與社會發展研究(2)，247-282。doi:10.6972/tjrsdr.201112.0249教育部防制校園霸凌專區(民99)。認識校園霸凌。109年02月13日取自：<https://csrc.edu.tw/bully/bullying.asp>
- 教育部防制校園霸凌專區(民99)。霸凌行為之法律責任。<https://csrc.edu.tw/bully/law.asp>
- 陳茵嵐、劉奕蘭(民100年9月)。e 世代的攻擊行為：網路霸凌(Cyber-Bullying)。「E世代重要議題：人文社會面向研討會」發表之論文。
- 陳素貞、劉世閔(民99)。「明槍易躲，暗箭難防」：論校園網路霸凌。國教新知，57(4)，2-3。
- 楊順蓉、呂承寬(民109)。青少年網路霸凌與因應策略。諮商與輔導。410，2-5。聯合國兒童權利公約：https://crc.sfaa.gov.tw/crc_front/
- 劉正杰、董旭英(民107)。以同儕關係、從眾行為與認知同理心探討網路霸凌旁觀者之行為傾向。中華心理學刊，60(2)，101-124。
- 謝意苹(民106)。網路惡勢力：青少年網路霸凌之多面向研究。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。doi:10.6141/TW-SRDA-E10143-1。

**「四」通八達・小試身手****4-1 自我檢測****Q1 下列關於校園霸凌的敘述何者錯誤？**

- (A) 學生與學生間的霸凌行為
- (B) 是一種欺侮行為
- (C) 是單純事件不涉及權力關係

Q2 網路霸凌展現的型態何者正確？

- (A) 網路排擠
- (B) 糾眾圍堵
- (C) 肢體攻擊

Q3 關於網路霸凌的防治策略何者錯誤？

- (A) 宣導網路禮節
- (B) 限制學生使用網路
- (C) 實施法治教育

Q4 關於網路霸凌的處理策略何者正確？

- (A) 以積極的態度處理
- (B) 通報後交由輔導人員處理即可
- (C) 事過境遷，不需大驚小怪

Q5 網路流傳不雅照片或影片涉及的罪責何者為非？

- (A) 公然猥褻罪
- (B) 散布猥褻物品罪
- (C) 干擾電腦罪

解答與解析請看下一頁

自我檢測解答與解析

Q1 下列關於校園霸凌的敘述何者錯誤？

- (A) 學生與學生間的霸凌行為
- (B) 是一種欺侮行為
- (C) 是單純事件不涉及權力關係

解析：校園霸凌事件成立的要素之一便是權力關係不對等。

Q2 網路霸凌展現的型態何者正確？

- (A) 網路排擠
- (B) 糾眾圍堵
- (C) 肢體攻擊

解析：網路霸凌呈現的型態為網路排擠。

Q3 關於網路霸凌的防治策略何者錯誤？

- (A) 宣導網路禮節
- (B) 限制學生使用網路
- (C) 實施法治教育

解析：限制學生使用網路並不會減少網路霸凌，學習網路禮節及法治教育才能有效防治。

Q4 關於網路霸凌的處理策略何者正確？

- (A) 以積極的態度處理
- (B) 通報後交由輔導人員處理即可
- (C) 事過境遷，不需大驚小怪

解析：處理網路霸凌需要學校與家庭一起合作，不論事件樣態，都需要積極處理。

Q5 網路流傳不雅照片或影片涉及的罪責何者為非？

- (A) 公然猥褻罪
- (B) 散布猥褻物品罪
- (C) 干擾電腦罪

解析：網路散布流傳不雅照片可能涉及公然猥褻或散布猥褻物品相關刑責。

4-2回饋分享

Q 1

Q2



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記

單元八

網路成癮

撰寫人：萬華國中－陳永慶主任



「一」葉知秋・學思並進

1-1 學習目標

核心素養

科-J-A1

具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。

綜-J-B2

善用科技、資訊與媒體等資源，並能分析及判斷其適切性，進而有效執行生活中重要事務。

健體-J-A1

具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言放棄。

學習表現

運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。

設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。

1d-IV-1 覺察個人的心理困擾與影響因素，運用適當策略或資源，促進心理健康。

1a-IV-1 理解生理、心理與社會各層面健康的概念。

學習內容

資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。

資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。

輔 Da-IV-1 正向思考模式、生活習慣與態度的培養。

輔 Db-IV-2 重大心理困擾與失落經驗的因應。

Fa-IV-5 心理健康的促進方法與異常行為的預防方法。

學習重點

1. 了解網路成癮的成因與狀態。

2. 網路成癮自我檢測與解決方式

1-2 引起動機

最近因新冠肺炎疫情，閻羅殿裡鬼滿為患，你們三個有什麼冤屈，快快說來，沒有的話，就退堂，各自準備投胎去吧！

那隻貓熊，你先說～

報告大王，我本是北極熊，因沉迷網路不眠不休而導致爆肝而死，

黑眼圈也變得如此嚴重，看起來就像一隻貓熊，

希望大王幫幫我，不要讓我的祖先們認不出我啊～

我知道了，猴子你呢？

大王啊～我原本長的英俊瀟灑，但自從網路成癮後，足不出戶，

每天坐在電腦前，坐到痔瘡腫大，出血而死，

他玩電玩玩到瘋了，以為自己是電玩裡的獅王，一直轉一直轉而轉死，我們也不知怎麼幫牠～

希望大王能幫我讓這腫大的屁股消失，恢復原來的英姿～

轉轉轉～

活該，先讓你痛苦一陣子，但那隻獅子怎麼了？

真糟糕，你們都是因為沉迷網路而造成這種後果，但是你們現在的樣子實在太有趣了，我決定今天的「IG」就放你們幾個的照片。

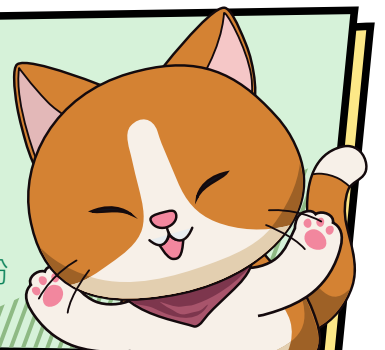
動動腦，想一想

在動畫中，哪一個角色在使用網路的方式上有問題？他們使用網路的問題在哪裡？

參考答案：

① 品妍、凱凱、小晴。

② 品妍：不能上網時就亂發脾氣，過度依賴網路。凱凱：上網時間太長，對於粉專經營得失心太重。小晴：沉迷網路遊戲，已分不清虛擬與現實世界。





「兩」全其美・觸類旁通

2-1 主題探索

⚡什麼是網路成癮？網路成癮定義

網路成癮症(Internet Addictive Disorder)由精神病專家 Ivan K. Goldberg 於1995年提出。他模仿美國精神醫學學會(American Psychiatric Association, APA)的精神疾病診斷與統計手冊(DSM)中網路成癮症的概念，它的症狀主要包含以下幾種：



★ 重要的活動和工作因個人使用網路而減少乃至放棄



★ 出現關於網路的幻想和夢



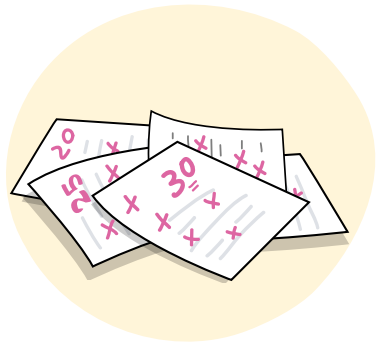
★ 自願或非自願地出現手指輸入(鍵盤)行為

近年來由於網路成癮狀態越來越嚴重，所以在 2018 年 6 月底，於瑞士日內瓦所舉行的第 72 屆世界衛生大會(WHA)的成員國們，與世界衛生組織(WHO)正式宣佈將「網路遊戲成癮(Gaming disorder)」，加入第 11 版《國際疾病分類》(ICD-11)的「精神疾病」當中，並將於 2022 年 1 月 1 日生效。



而當中的症狀包括「無節制沉溺於網路遊戲」、「將電玩放於其他生活興趣或愛好之前」和「即使有負面效果也持續遊玩」等。

現在的青少年常常因網路成癮的問題，嚴重影響日常生活功能，如：



★功課成績退步



★睡眠時間太少



★飲食習慣改變



★對其他事物
不感興趣



★離開網路時易產
生焦慮或沮喪

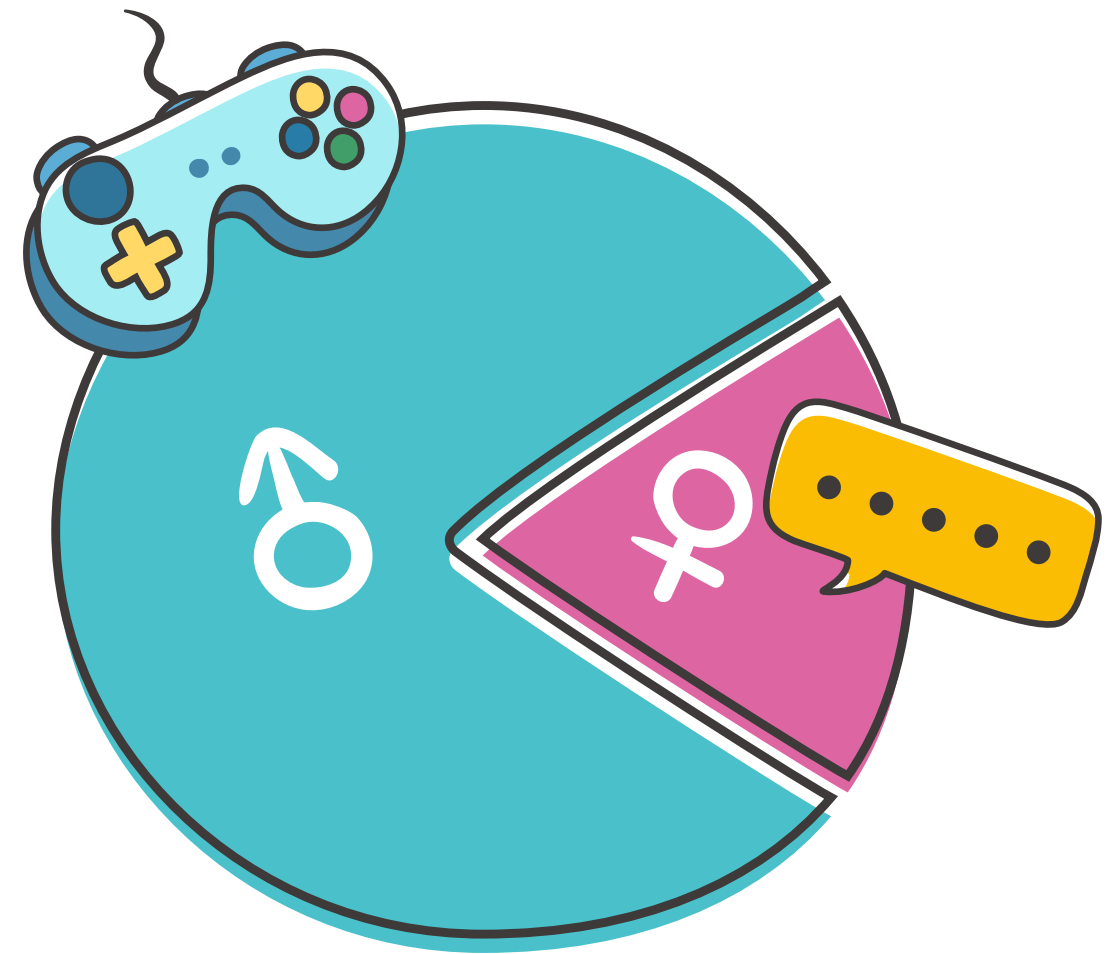


★對網路心理
依賴等

而當網路成癮形成，我們通常可以在成癮者身上觀察到幾個典型的行為特徵，比如：

- 無法控制或減少上網時間
- 需花更多時間上網才能緩解焦慮與不安
- 上網時情緒容易改變或波動，導致負面心理及情緒結果
- 否認花過多時間上網
- 產生戒斷症狀

另外，依據南華大學電子商務管理學系張介耀老師等針對國中生網路使用現況的相關性研究，男女生網路使用的狀況不同，男學生上網的時間較女學生更長，男學生上網最喜歡玩線上遊戲，女學生上網最喜歡社群網站及聊天交友；不論男女學生每天上網的比例更佔了大部份。



所以由上面的資料，我們可以知道：網路成癮的問題不僅是已受到學術研究上的重視，更重要的是應該關注其可能造成網路成癮者在學習、工作、生活與健康等各層面的負面影響。

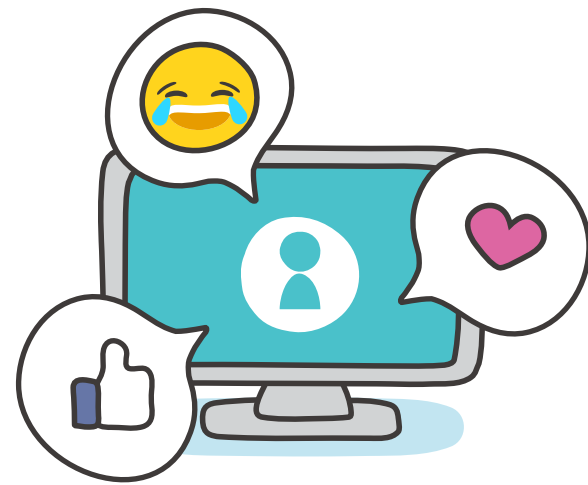
➡ 導致網路成癮的原因

人們進入網路世界的出發點可能不同，但漸漸延長網路使用時間後，最終導致網路沉迷而上癮，其原因可分為以下幾點：

1 尋求對於自我的認同

在浩瀚的網際網路中，因為網路虛擬世界的隱密性，不用表露真實的身分，所以發表個人的言論、作品在網路世界裡，可以使用不同的身分，讓人敢於表達情緒、想法，並能勇敢地敞開心胸，談論個人的喜、怒、哀、樂與慾望。

因此在現實人際關係中與別人互動容易受到挫折的人，會將感情、注意力以及情緒寄託在網路互動關係上，藉此得到對於自我的認同。



2 人際關係的渴求

在過去人與人之間的關係建立與維持，通常是見面或是相處後，對彼此的認同而得以維持，再來就是倚靠書信來聯絡感情。

但網路世界中的人際關係，則具有即時性，可以自由扮演不同角色、不同身分、不同性格的角色，這種新型態的交友方式，讓人可以在網路上快速地找到志同道合的夥伴，甚至進而成為知音，有些人可能因外在形象條件，在現實生活中人際關係常常受到限制，因此利用網路拓展人際關係的方式很容易使人因此而上癮。

3 提升自我價值

在以往升學主義掛帥的年代，青少年的價值往往必須透過考試及學歷的成功來獲得認同，而這些來自父母、師長、課業與升學的限制和壓力，讓青少年較難找到自我存在的價值與意義。

但在虛擬的網路世界中，尤其是在線上遊戲的世界裡，他們可以透過扮演英雄，來進行破關並取得寶物、甚至征服敵人，而獲得英雄式的尊重。



因此遊戲可以讓他們拋棄現實生活的束縛，讓他們感到快樂，並從中獲得自信與成就感，因而使他們長時間待在電腦前，絞盡腦汁征服關卡，不知不覺中就網路成癮。

4 因新奇而導致好奇心的驅使

青少年本來就有探索世界的好奇心，對一切事物與人充滿好奇與探索，原本就是青少年的特質，再加上有些網站為了衝刺點閱流量，進而以情色與暴力的致命吸引力來吸引青少年的瀏覽，而青少年可能因此而沉迷，導致網路成癮，有時也會產生網路不當行為，甚至網路誘拐。例如在韓國發生的「N 號房事件」，即為此類。



5 來自於同儕的壓力

研究發現，最受青少年重視的十項價值觀中，友誼排在第三。當他們有困擾時，最願意找的人是同儕；而他們最在意的人，通常也是同儕。

而在網路的使用上，因為大家在使用網路時有共通的網路語言、有共同的網路笑話、以及相同的網路交友平台，而這些都是最流行最時尚的話題，若跟不上便顯得自己的落伍，所以來自同儕間的潛在壓力，往往讓青少年深陷其中。在2017年源自俄羅斯的社群網路遊戲，即是利用青少年間相互的影響，造成各國青少年的爭相模仿學習，甚至有自我傷害等不當行為的遊戲。

所以由上面敘述，青少年常常因為在現實生活中得不到自尊，轉而在網路上尋求慰藉。所以我們可以推算出一種網路成癮的行為模組：

遭遇生活挫折或課業壓力→開始接觸網路活動→得到情緒支持或慰藉→合理化上網行為→現實生活問題依舊存在與逃避問題引發的罪惡感上升→再次接觸網路活動的慾望→持續上網的行為，無法脫離(著迷或成癮)。



2-2 延伸學習

過度使用網路可能導致許多身體及心理疾病的問題，而且這些問題不僅僅限於青少年，各年齡層的網路使用者，皆可能暴露在這些身心健康風險之中。

青少年網路成癮結果已經有許多研究發現，它可能對於我們不同層面的健康造成負面影響：

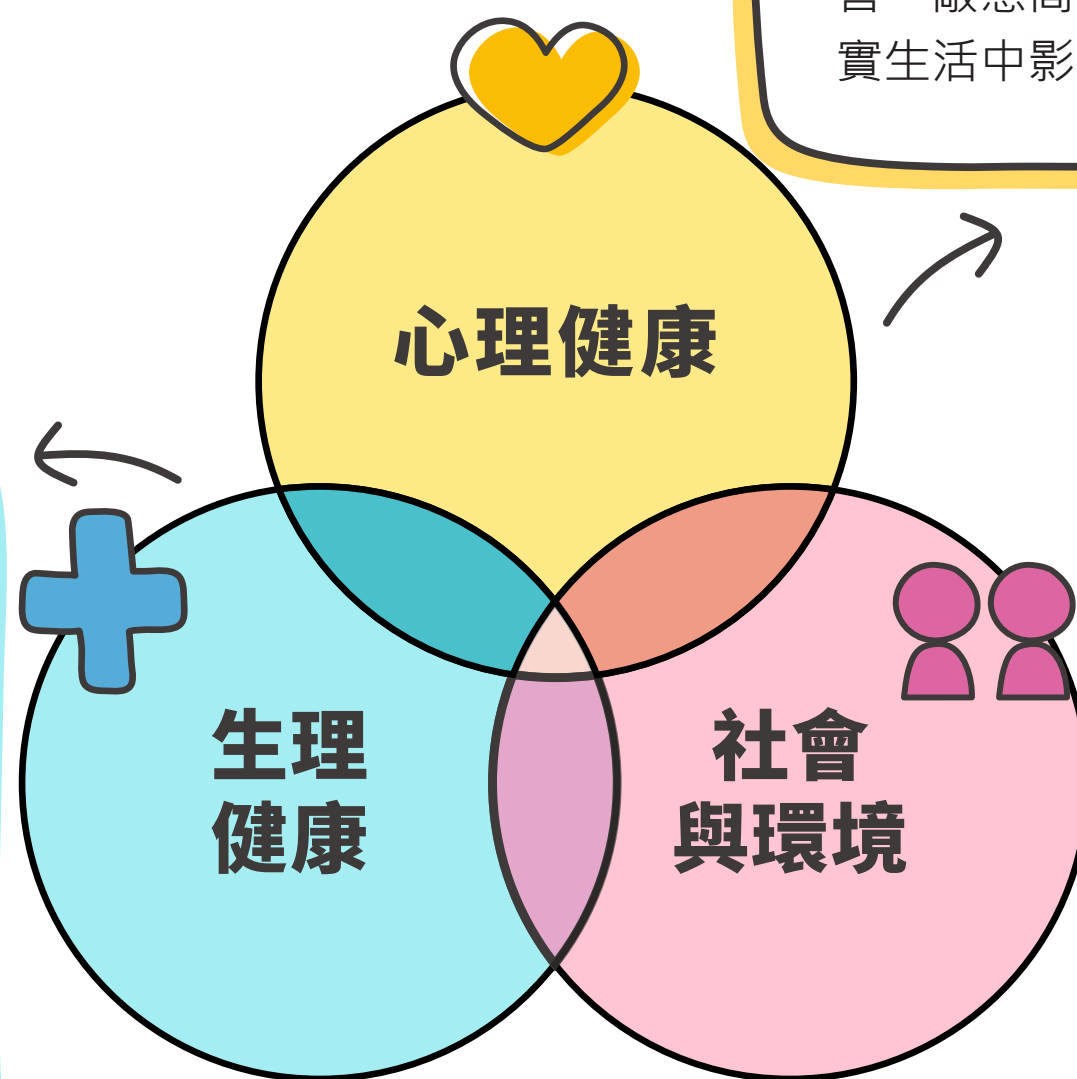
⚡ 網路成癮對青少年的影響

① 生理健康層面：

首先，由於網路成癮經常伴隨不健康之生活型態，如：

- 飲食習慣不佳
- 身體活動不足
- 飲酒與熬夜上網等情形

對 18 歲以下的兒少網路成癮者，還有網路遊戲成癮的特殊成份，更會有有視力、睡眠、骨骼肌肉及腦部發展等健康問題，均不利生理健康。



② 心理健康層面：

網路成癮除本身就是精神問題，亦可能進一步加劇共同發生之精神疾病，如注意力不足、過動症、強迫症和憂鬱症等，也可能讓孩子變得焦慮、憂鬱、自我傷害、敵意高、低同理心，而且因為幸福感降低，在現實生活中影響學業與親子問題。

③ 社會與環境層面：

另有研究發現網路成癮對成癮者社會與環境方面之健康產生不利影響，並降低生活滿意度。

常用的網路成癮篩檢方式

有鑑於網路成癮對青少年所造成的影響日益嚴重，所以各式的網路成癮自我檢測方式也越來越多，下列就現階段常使用的自我檢測方式——衛生福利部心理及口腔健康司網路使用習慣自我篩檢量表來說明：

網路使用習慣自我篩檢量表

簡介

本量表可採紙本或網路填答方式進行，主要提供一般大眾自我篩檢使用，以瞭解網路族群的網路使用沉迷傾向。

填答說明

下面是一些有關個人使用網路情況的描述，請評估你最近 6 個月的實際情形是否與句中的描述一致。請依照自己的看法來勾選。由 1 至 4，數字越大，表示句中所描述的情形與目前你實際的情形越相像。

	極不符合	不符合	符合	非常符合
想上網而無法上網的時候，我就會感到坐立不安。	1	2	3	4
我發現自己上網休閒的時間越來越長。	1	2	3	4
我習慣減少睡眠時間，以便能有更多時間上網休閒。	1	2	3	4
上網對我的學業已造成一些不好的影響。	1	2	3	4

計分方式

本簡易量表切分點適用對象為國小三年級至大學之學生(10歲至25歲)：
篩檢切分點：11 分或以上(高使用沉迷傾向)。
本量表可供一般大眾自我篩檢使用，惟篩檢切分點僅供參考。

結果說明

適用對象總分超過 11 分者即可能具有高度網路沉迷傾向，建議可進一步尋求專業協助，瞭解使用網路之情形與評估相關心理症狀。一般大眾不適用篩檢切分點，若對於量表結果有疑慮，請洽各縣市心理衛生中心，或諮詢相關醫療門診、心理治療所及心理諮商所。

網路沉迷解決方法

當發現自己的狀況已經到達網路沉迷甚至到成癮的狀況時，同學們可以利用下列提出的S.A.F.E.原則，幫助自己及朋友合宜的使用網際網路而不會沉迷於網路。

Skill (學習問題解決技術)：

現實生活中，我們難免會遇到個人無法處理的困難，但我們有圖書館、有專家學者、有老師及輔導人員可以幫助我們，沉迷於網路世界中是無法解決現實生活中的問題。學習面對問題、處理問題的正確態度，就能避免產生網路沉迷的現象。

Assessment (評估辨識)：

我們應該學習正確使用網路的觀念，評估自己上網時間是否過長、是否影響正常生活作息，辨識何種行為是符合倫理規範，學習透過網路交友以建立人際關係和自我保護，例如不惡意留言、不瀏覽色情網頁、不沉迷於網路遊戲。

Field (開拓生活領域)：

網際網路的虛擬生活只是一個存在於軟體程式中的虛擬世界，而且一些從沒見過面的網友具有相當高的危險性。所以我們應該多參加親友間的活動、學習關心身邊的朋友，幫助自己開拓真實社會的人際互動關係。

Efficiency (時間控制)：

學習規劃自我的時間，也可以降低網路沉迷的機會，發展多樣性的休閒娛樂，而非將時間完全花費在網路之上。也可以使用一些時間控制的軟體來提醒自己，是否使用時間過長而該暫時離開電腦一段時間。



「三」絕韋編・鑑往知來

3-1 名詞釋義

① 《國際疾病分類》

是由WHO所編撰，該著作被廣泛為各國醫界作為臨床診斷參考的指南，用來界定疾病、失調、損傷與其他健康有關狀況的範圍，除了醫護人員用來診斷外，研究者也會依據ICD統計死亡、疾病與傷害，醫療照護與保險公司也依ICD做為理賠基礎。

② 戒斷症狀

一種因為停止藥物治療，或停止娛樂性藥物、菸草、酒精的服用，而產生的徵候群(symptoms)。在產生物質依賴的現象後，突然停止服用藥物，在12至48小時內就可能產生這類急性徵候群，可能是抑鬱、焦慮，症狀持續時間可能長達5至7天。網路成癮戒斷反應，如突然被迫離開電腦，容易出現受挫的情緒反應，如情緒低落、生氣、空虛感、注意力不集中、心神不寧，或坐立不安等反應。

③ 焦慮症狀

是明顯感覺焦慮和恐懼感的一種精神疾病。焦慮是對未來事件的擔心，恐懼則是對當前事件的反應，這些感覺可能會導致身體症狀，如心跳過速和顫抖。以下為常見的焦慮症：廣泛性焦慮症、特異性恐懼症、社交焦慮症、分離焦慮症、廣場恐懼症、恐慌症和選擇性緘默症。

④ 網路誘拐

不少不法份子，常常利用交友軟體、社群網站等網路媒介，借機尋找下手目標，進而誘拐目標對象上鉤，再行騙財、騙色！常見網路誘拐案件如下：

使用不同的網路帳號，在各種網路平台刊登以物換物或商品買賣的訊息，並且要求面交，在見面之後進一步提出肢體觸碰的請求或是帶至其他地方意圖不軌。

利用網路販賣各種減肥塑身產品，並欺騙可幫忙瘦身以及在重點部位雕塑身材，進而騙取裸照。

部分兒童及青少年喜歡在網路上利用交友軟體及社群網站結交朋友，遭有心人士謊稱集體出遊、或有小禮物、遊戲點數、限量玩物等要贈予而誘騙外出。

利用一些有感情困擾的人性弱點，假借可消災解厄，或可增加桃花運，需當面進行某些儀式來騙財騙色。

以外拍模特兒或是打工理由帶往隱密地方從事不法行為，或誘騙傳送更裸露的照片即可得到更好的工作機會等話術。

5 網路沉迷與網路成癮的差別



▼ 出處：資訊素養與倫理國中版 2 版

分類	網路沉迷	網路成癮
語言領域	習慣語言	醫療語言
沉浸的深度	沉迷較淺	成癮較深
問題的嚴重度	出現時間管理、學業、行為症狀	併發生理健康、心理健康、行為偏差、人際問題及合併其他成癮行為
整體而言	網路沉迷是指因長時間使用網路，所導致的一種網路活動的著迷狀態，其使用網路的時間比一般人多，並因為網路沉迷問題而造成作息、學業、家庭、行為的問題。	網路成癮則是指因過度使用網路所導致的一種慢性或週期性的著迷狀態，對網路產生心理上的依賴；因持續增加上網時間，且無法克制使用網路的衝動，而產生一種上癮行為，並因為網路問題而造成身心功能、人際的問題。

3-2 參考資料

- 張簡千郁 陳志道 行為科學 青少年網路成癮 亞東紀念醫院 家庭醫學與基層醫療第三十三卷 第十二期 (民107/12) 345-349 頁
- 宋宥賢：上癮？尚癮？臺灣青少年網路成癮現況與相關防制策略探究 <http://www.taiwansig.tw/index.php/政策報告/教育文化/上癮？尚癮？臺灣青少年網路成癮現況與相關防制策略探究> (民107/12/03)
- 黃俊豪：青少年霸凌、青少年網路成癮及性健康相關行為。台灣青少年醫學暨保健學會主編：青少年健康照護人員工作指引。初版一刷。台北：台灣青少年醫學暨保健學會，(民108)143-154 頁
- 衛生福利部 心理及口腔健康司 網路使用習慣自我篩檢量表(民108)
- 吳佳儀 青少年自殺防治之問題與建議 自殺防治網通訊；10卷2期 (民104/08/01)2-5頁
- 王智弘 網路成癮的成因分析與輔導策略。於謝禮丞(主編)，樂活-興大校園的故事(民100)14-24頁。台中：國立中興大學。
- 張介耀 蔡德謙 黃俊捷 雲林縣國中生網路使用現況、網路素養與網路態度之相關性研究元培學報第21期(民103/12)57-74 頁
- 康宗虎、林宜隆等。資訊素養與倫理國中版2版。臺北市政府教育局 (民98)。

**「四」通八達・小試身手****4-1 自我檢測****Q1 下列何者特徵非網路成癮的徵兆？**

- (A) 一直想著剛剛上網時發生的事情
 - (B) 上網時間經常較原來預期的時間長很多
 - (C) 常想到用網路來解決生活及學習上的問題
 - (D) 當離線或不能上網時，會覺得不安、易怒、沮喪或殘暴
-

Q2 下列有關學生沉迷於網路世界的說法何者不正確？

- (A) 網路是現代化科技，所以我們應從小多加接觸以免跟不上時代
- (B) 青少年在網路打電動時不只是著迷於其中的遊戲，也會因此進行網路交友
- (C) 社群媒體是青少年常使用的網路交友管道之一
- (D) 網路成癮是一種精神疾病

Q3 一般而言，網路成癮的解決方式，我們常用S.A.F.E.原則，請問關於S.A.F.E.原則說明，下列何者正確？

- (A) 沉迷於網路世界中有助於解決現實生活中的問題
- (B) 使用網路時，不惡意留言、不瀏覽色情網頁、不沉迷於網路遊戲
- (C) 網路交友就是與一些從沒見過面的網友透過網路交往，所以沒有危險性
- (D) 使用網路可以發展多樣性的休閒娛樂，我們要將時間完全花費在網路之上

解答與解析請看下一頁

自我檢測解答與解析

Q1 下列何者特徵非網路成癮的徵兆？

- (A) 一直想著剛剛上網時發生的事情
- (B) 上網時間經常較原來預期的時間長很多
- (C) 常想到用網路來解決生活及學習上的問題
- (D) 當離線或不能上網時，會覺得不安、易怒、沮喪或殘暴

解析：當網路成癮形成，我們通常可以在成癮者身上觀察到幾個典型的行為特徵，比如無法控制或減少上網時間、需花更多時間上網才能緩解焦慮與不安、上網時情緒容易改變或波動，進而導致負面心理及情緒結果、否認花過多時間上網以及產生戒斷症狀。

Q2 下列有關學生沉迷於網路世界的說法何者不正確？

- (A) 網路是現代化科技，所以我們應從小多加接觸以免跟不上時代
- (B) 青少年在網路打電動時不只是著迷於其中的遊戲，也會因此進行網路交友
- (C) 社群媒體是青少年常使用的網路交友管道之一
- (D) 網路成癮是一種精神疾病

解析：發展多樣性的休閒娛樂，而非將時間完全花費在網路之上。所以可以接觸並了解使用網路，但不能無限制使用，學習規劃自我的時間，降低網路沉迷的機會。

Q3 一般而言，網路成癮的解決方式，我們常用S.A.F.E.原則，請問關於S.A.F.E.原則說明，下列何者正確？

- (A) 沉迷於網路世界中有助於解決現實生活中的問題
- (B) 使用網路時，不惡意留言、不瀏覽色情網頁、不沉迷於網路遊戲
- (C) 網路交友就是與一些從沒見過面的網友透過網路交往，所以沒有危險性
- (D) 使用網路可以發展多樣性的休閒娛樂，我們要將時間完全花費在網路之上

解析：S.A.F.E.原則，是以S(學習問題解決技術)、A(評估辨識)、F(開拓生活領域)、E(時間控制)四大原則來解決網路沉迷的方式，而其中的評估辨識就是要懂得辨識何種行為是符合倫理規範，並學習透過網路交友以建立人際關係和自我保護，例如不惡意留言、不瀏覽色情網頁、不沉迷於網路遊戲。

4-2回饋分享

國二的阿明，是家中最受寵愛的么子，媽媽雖然只是單親獨力撫養兩個兒子的新住民媽媽，但是對阿明的照顧無微不至，只要阿明想要的，舉凡是平板、電腦、或是手機，無一不缺，而阿明總也像是一個柔順乖巧的兒子，時時依偎在母親的身邊，母子倆也總是有說不完的話題，阿明更是常常體諒母親的辛勞，除了幫忙媽媽做家事，讓媽媽下班之後可以多一些休息時間，也常常把自己的未來志向與媽媽分享，他想要好好讀書賺很多的錢，讓媽媽過幸福的生活。

上國中之後，為了與班上同學有更多的連結與訊息交換，所以他加入了班級群組，在群組裡同學們時常聊一些班上老師上課情形，也有聊一些同學的八卦，更多的時候是幾個同學自開群組開始聊一些熱門遊戲的攻略與寶物交換，原本柔順乖巧的阿明也因為加入了遊戲群組，為了逃避繁重的課業壓力，他漸漸地把自己的生活重心都放在線上遊戲上面，每天一回家之後就沉浸在自己虛擬的網路世界，不停地打寶，不停地打怪，阿明的媽媽也察覺到兒子的狀況，但她想說反正阿明也沒到處亂跑，只是跟同學玩玩網路遊戲，也就不怎麼在意。

幾個月過去了，某天早上阿明媽媽一如往常地敲門提醒阿明該去上課了，只是阿明最近的狀況越來越糟，不是敷衍幾聲，就是大發雷霆。而這次卻沒傳出任何的回應聲，媽媽再敲了一次門，想說細心地再提醒一次，順手將門打開，只見阿明坐在書桌前，布滿血絲的兩眼緊盯著螢幕，「阿明」兩個字才剛出口後，隨即被阿明的咆哮聲打住：「好啦，我知道啦，妳不要煩我了。」

媽媽被阿明的罵聲嚇了一跳，旋即關上門，懷著忐忑的心情去上班，果然沒多久就接到阿明班導師撥來的電話，除了說明阿明未到學校上課的情況外，另外也告知母親近來阿明上課常常魂不守舍，甚至直接在課堂上趴睡，老師糾正幾次也都沒有改善，希望媽媽能夠注意一下阿明的狀況，媽媽也忽然察覺母子倆最近話也越來越少，聊沒幾句阿明就吵著要進房間玩電腦，甚至脾氣也越來越大，常常莫名其妙暴怒。在與老師溝通後，想到早上的情形，所以她想先跟阿明先行溝通網路使用的狀況，但隨後幾天阿明仍然毫無節制的使用網路，不斷的與朋友視訊，不斷的玩線上遊戲，阿明媽媽最後受不了，直接將家裡的網路線拔掉，藏在自己的房間裡，沒想到無法使用網路的阿明產生了一連串的暴怒及脫序行為，讓媽媽原本簡單平順的生活因此改變，一連串的惡夢正式開始……。



- Q1** 阿明的狀況，是否已經為網路成癮？如果是，他的網路成癮情況為何？
- Q2** 阿明網路成癮的原因可能是什麼？請與同學討論並加以分析。
- Q3** 請問我們要如何來幫助阿明，協助他走出網路成癮？

解答與解析請看下一頁

Q1

阿明的狀況，是否已經為網路成癮？如果是，他的網路成癮情況為何？

解析：上課常常魂不守舍(注意力不集中)，與母親聊沒幾句阿明就吵著要進房間玩電腦(無法控制或減少上網)，脾氣也越來越大，常常莫名其妙暴怒(網路成癮戒斷反應，如情緒低落、生氣、空虛感、注意力不集中、心神不寧，或坐立不安等反應)。

Q2

阿明網路成癮的原因可能是什麼？請與同學討論並加以分析。

解析：阿明沉迷網路的起因為為了與班上同學有更多的連結與訊息交換，也有聊一些同學的八卦，為了逃避繁重的課業壓力，他漸漸地把自己的生活重心都放在線上遊戲上面，每天一回家之後就沉浸在自己虛擬的網路世界，所以原因為人際關係的渴求、提升自我價值以及來自於同儕的壓力。

Q3

請問我們要如何來幫助阿明，協助他走出網路成癮？

解析：請同學參考課文並進行小組討論後，自由發揮。

Memo



國中版

資訊素養與倫理 第4版

出 版 者：臺北市政府教育局

發 行 人：曾燦金 臺北市政府教育局局長

召 集 人：劉遠楨 國立臺北教育大學教授

副召集人：陳秉熙 臺北市政府教育局資訊教育科科长
洪志成 臺北市立萬華國民中學校長

指導委員：蕭瑞祥 淡江大學教授暨總務長
楊凱翔 國立臺北教育大學教授
盧東華 臺北市立大學教授
張淑慧 社團法人台灣照顧管理協會理事長

諮詢委員：賴清國 臺北市濱江國小退休主任

總 編 輯：王曉玲 臺北市立萬華國民中學輔導主任

執行編輯：許皓雲 臺北市立萬華國民中學資料組長

編 輯 群：梁永芳 臺北市立中正國民中學總務主任
吳政庭 臺北市立民權國民中學總務主任
劉東衡 臺北市立仁愛國民中學教師
邱姬菁 臺北市立敦化國民中學資訊組長
郭嘉琪 臺北市立古亭國民中學資訊組長
呂學人 臺北市立雙園國民中學輔導組長
陳永慶 臺北市立萬華國民中學學務主任
陳盈如 臺北市立萬華國民中學教師

助理編輯：蔡承恩 臺北市立萬華國民中學書記