

## 二維碼之應用及製作

### 第一堂：認識二維碼的發展和特色

#### 視像文字稿

大家好！歡迎觀看樂齡數碼科技新領域「二維碼之應用及製作課程」。本影片由嶺大長者學苑提供內容及製作。第一堂，認識二維碼的發展和特色。我們在日常生活中有很多機會應用「二維碼」，亦即是 2D barcode。但是，你是否知道它的演變過程？

我們會在本節課堂向老友記介紹「二維碼」的發展及日常生活中應用「二維碼」的例子。其實「二維碼」是「條形碼」家族成員之一，「條形碼」一般是通過寬度不等的多個黑條和空白，按照一定的編碼規則排列，用以表達一組資訊的圖形識別碼。

「二維碼」是在何時加入「條形碼」家族呢？現在就讓我們乘坐「時光機」一起回到 40 年代來看看「條形碼」的起源吧！

「條形碼」起源 1940 年代並只用於工業用途。而在當時還未有「二維碼」，那老友記知道「二維碼」的哥哥是誰嗎？

「二維碼」的哥哥就是「一維碼」！

1960 年代，「條形碼」開始應用於其他用途，例如郵政服務。到了 1970 年代，更將「條形碼」標準化。因為條形碼被標準化，促進了條形碼在 1980 年代實現自動辨識的條碼解碼技術。利用字元、數字和特殊符號轉換相應數值，並再編製成粗幼不一的直線條，生成「一維碼」。當中，以 128 碼被推薦使用。

「二維碼」要到了 1990 年代才由一位日本籍工程師開發出來，並將「二維碼」應用於汽車工業。其後經過數年的研發，「二維碼」已經獲得多項國內工業標準資格，並開始於各行各業中推行，例如零售業。

為了令「二維碼」普及，它的規格是開發予公眾自由使用，更促進了這項技術在 2000 年被評定為國際標準。

隨著智能手機和其他流動裝置越來越普及，令「二維碼」進一步被廣泛使用。例如早在 2007 年，香港其中一間流動服務供應商就率先推出「流動戲票」。看電影的觀眾在進電影院前把流動電話放於「二維碼」掃描器上，成功確認後便可進場，真的很方便。

而到了 2014 年，香港有兩位學者為「二維碼」加添黑色和白色以外的色彩，成功將條碼轉化成圖案和其他色彩，促進用家利用「二維碼」作產品宣傳或其他用途。

「二維碼」常見的種類有很多，當然不能不提就是「快速響應矩陣圖碼」，英文名稱是 Quick Response Code，簡稱 QR Code。

以下的內容將會集中介紹 QR Code。QR Code 一般以正方形顯示，常見的是黑白兩色。在 3 個角落，印有較小，像「回」字的正方圖案。

這 3 個是幫助解碼軟件定位的圖案，用戶不需要對準，無論以任何角度掃描，資料仍然可以正確讀取。

有別於「一維碼」只能以水平的方向來表示訊息。QR Code 不僅水平方向可儲存資料，垂直方向也能儲存。

而且 QR Code 還含有定位點與容錯機制。容錯機制的優點是即使條碼有一點污漬或損毀，不需要掃描完整條碼也能順利地讀取條碼內的資料。

QR Code 的符號已經發展到 40 個不同的版本。每個版本都有不同模式或數量的黑白格子配置，亦稱「模塊」。

隨著承載的資料量增加，需要更多的模塊來組成 QR Code，從而產生出更大的 QR Code。

因應承載的資料量而每邊增加或減少模塊，每次改變的單位為 4 個。最原始的版本為 21 個乘 21 個，其後每邊增加 4 個，到了第 40 個版本便已經

成為 177 個模塊組合的 QR Code，其承載資料量非常龐大。

接下來，我們會看看應用 QR Code 的例子。現今大眾一般都可以利用智能手機的攝影鏡頭直接，又或配合第三方流動應用程式來掃描 QR Code，所以老友記可以經常在網上或街上看到形形色色的 QR Code。

例如商家利用 QR Code 方便顧客和潛在顧客瀏覽商家提供的網上產品資訊和推廣優惠。

另外，現時不少食肆提供自助點餐服務，例如顧客入座後，可以在座位旁邊/餐桌上看見二維碼，或由店員提供與座位編號或枱號相對應的二維碼，以供自助點餐。

至於在政府服務方面，現時香港居民可以在成功登記後，利用「非觸式 e-道」的「e-道二維碼」出入境。老友記不妨使用智能手機掃描畫面上的「二維碼」獲取更多「非觸式 e-道」服務的資訊吧！

今堂到此完結，希望大家能夠對二維碼有更多認識！謝謝觀看。再見。