

視訊會議設備淺談

◆ 莊忠鵬技師

本次武漢肺炎的疫情使得人與人近距離的接觸變成有些顧慮，所以各國也在推所謂的社交距離，因此改變了很多的習慣以及生活方式。遠距教學及視訊會議的使用，更在此期間大力推廣，以取代以往許多人會聚一堂作上課或開會，減少人間近距離的直接接觸，但是若使用適當的鏡頭及影音設備作視訊時，雖然是遠距的通話，感覺又像是近距離的對話。當然因應此次疫情，許多視訊會議軟體忽然爆紅，也有一些是剛出現的視訊會議系統，但是不論使用何套視訊會議系統，需要的影音設備是不變的。

前一陣子有技師問我視訊設備的問題，我想乾脆藉此機會在此對視訊設備作一簡單說明，供公會技師的參考，若有其他問題或需求也可一起討論。

一個視訊會議系統，為了能聽對方的發言，所以需要有喇叭，為了將自己講話的聲音傳出給線上的人，所以要有麥克風，如果要讓參與者可以看到影像，那就要有攝影機。由於目前常用的視訊會議系統，大多可提供各種常見的平台版本，如智慧型手機、平板電腦、NOTEBOOK 及桌上型電腦等。以上除了桌上型電腦外，其餘平台本身都有提供喇叭、麥克風及攝影機等影音設備。當然有些是較簡單的設備，所以其效果不一定好，例如喇叭只有較短距離可聽到，而麥克風可能效果不好，要很靠近說話才可，或容易有雜訊，攝影機的解析度可能不好，或只能固定一個鏡頭，對於有某些特殊需求者而言，可能無法滿足其需求。對於桌上型電腦，以上說的喇叭、麥克風及攝影機等影音設備，幾乎都屬於要外加的設備，以下介紹的影音設備，可供不滿足於基本配備者或桌上型電腦的使用者參考。如果是一個實體會議室，那影音設備更是基本需求。

有關喇叭，現在有許多攜帶型的喇叭可選擇，當然如果是會議室，那可能是用大型的喇叭。依據喇叭的連接方式，其連線可採用音源線作有線

的连接，音源线常见的有用 AV 线的，其接头主要为梅花接头，有用 RCA 音源线的，有 3.5mm 及 6.3mm 接头的，也有用 USB 音源线及接头的，或用 HDMI 连接电视或投影机。除了有线的连接方式外，当然也可用无线连接的方式，这需要提供蓝牙连接方式的喇叭。

以下图左侧为 AV 线，端点接头为梅花接头。右侧为 RCA 音源线，一端较小头围 3.5mm，较大头为 6.3mm，可以为两端都是相同的大小或如图，两端不同。



USB 线，大家比较常见，但是其接头仍有大、中、小或迷你等的不同，如左下图。而右下图为 HDMI 接头，除图上外，也有大、中、小的区别，原则上要符合设备提供的种类。



至於麥克風，有指向性麥克風，也有環景的麥克風。指向性麥克風可以收到麥克風接收向某角度範圍內的聲音，其餘由側方或後方來的聲音，就不會被收入，如此優點是對著麥克風說話的人的聲音可以很清楚，而缺點則是要講話的人要將麥克風移至說話人的面前。環景式麥克風，其優點則是麥克風四周人的聲音都會被收入，但缺點則是很容易有四周雜音的干擾。

麥克風常見的連接方式，與喇叭相似，有用 AV 線及梅花接頭的、RCA 線及 3.5 或 6.3 接頭的、有用 USB 線及接頭的。當然可以有藍芽連接方式的麥克風，就可用無線方式連接。

至於攝影機，除智慧型手機、平板電腦、NOTEBOOK 自建的攝影機外，此處要介紹的為外加的攝影機。攝影機可以分為固定鏡頭的，以及可以變焦鏡頭，拉遠近或旋轉鏡頭的攝影機，當然有變焦及旋轉功能的攝影機其費用一般較高。而攝影機的訊號要傳到電腦或其他平台，則需視攝影機本身訊號輸出所採用的連接方式有關。常用的有直接以 USB 接頭連到電腦上，它直接輸出數位訊號可以被平台直接接收，這是最簡單的方式。也有訊號是用 HDMI、AV 等輸出的，如果是這類的攝影機，那就要先透過一個影像擷取器來將訊號轉換成數位訊號，才能被平台接收。當然也有些攝影機可用藍芽或網路訊號作傳輸的，這類訊號同樣直接被平台使用。

對於攝影機的選擇，大家可以依據需求，一般如果是個人使用，那用固定式較簡單方便也便宜，但是如果是為了一個會議室的使用，那為了方便攝影機的選景如轉動或放大縮小，那就要選擇可以遙控鏡頭變焦旋轉類型的，另外的考量就是解析度，當然這些考量很重要的一點就是要看其價格或預算。

以上簡單通用的介紹了常用的視訊設備，如果技師有更進一步的問題或者要針對自己需求，對不同廠牌的設備作討論，也可與筆者再更進一步的討論。