

# 國家通訊傳播委員會技術服務中心數位轉換問答集

## 壹、政策宣導類

Q1：為何要數位轉換？數位轉換有什麼好處？

A1：

1. 世界趨勢：科技的演進提供人類更高的生活品質，例如：從早期聽收音機廣播到收看電視節目、電視畫面從黑白進步到彩色等。隨著數位科技匯流時代來臨，電視節目數位化後，民眾可收看更高品質、更多元節目內容。所以各國政府紛紛投入龐大資源，致力於數位電視轉換工作及明訂數位化推動時程，加速數位廣播電視的創新與發展，以便提供民眾更優質的生活水準。
2. 國家競爭力：世界大多數國家皆將數位轉換視為國家重大政策與發展的指標，「關閉類比」及「數位轉換」推動政策，也成為目前各國傳播通訊規管機關極為重視的議題。目前美國已於 2009 年完成數位轉換，日本於 2011 年 7 月完成，韓國及英國亦預定於 2012 年完成。所以我國過去數年也積極推動數位轉換工作，以強化國際競爭力。
3. 帶動經濟產業：數位廣播電視的創新可帶動數位電視及高畫質電視等相關產業發展，例如：節目內容製作業、剪輯傳送設備、機上盒設備、電視機顯示器等。
4. 增進頻譜效益：傳統無線電視採用類比技術，每一頻寬 6MHz 只能傳送一個節目，又為了避免同頻干擾問題，不同區域還要指配不同頻率，頻譜使用效率較低。新式無線電視採數位技術，每一頻寬 6MHz 可傳送 3 個節目，且無同頻干擾問題，全區可單一頻率，頻譜使用效益相對提高許多。

Q2：為何要數位轉換？數位無線電視的好處？

A2：

1. 數位無線電視信號透過數位訊號處理，可以消除雜訊和干擾，所以電視畫面將會更加清晰、細緻，品質更好。
2. 免費收看：可收看 16 個頻道節目，免費收視。一年省下約 6000~7000 元。
3. 電視變聰明：電子節目表讓你作電視真正的主人，看電視同時查節目、看大綱，不必再翻報紙。
4. 電視畫面功能變多：透過數位化的節目信號及數位壓縮技術調整後，電視畫面可以更多樣性地呈現。
5. 頻率使用效率較高：對政府頻率分配使用之效率而言。

## 國家通訊傳播委員會技術服務中心數位轉換問答集

### Q3：數位轉換何時進行？

A3：

1. 依照行政院 100 年 4 月 11 日院臺聞字第 1000094795 號函檢送之「101 臺灣高畫質數位電視元年推動計畫」，我國數位轉換之期程略以：
  - (1) 101 年 7 月台灣無線電視全面數位化（轉為數位播送）。
  - (2) 101 年民眾可經由相關數位機上盒，從無線電視、有線電視及 IPTV 收看奧運之高畫質（HD）節目。
2. 本會為加速無線電視數位轉換並提高數位電視涵蓋率，自 99 年起至 101 年止將陸續建置 51 個數位改善站。並規劃自 101 年 5 月 7 日起分區分階段關閉無線電視類比訊號（節目），並於 101 年 6 月 30 日全面完成數位轉換。

### Q4：如何收看數位無線電視？收視方式？

A4：

1. 一般而言，要收看數位無線電視要考慮以下幾個要素：數位無線電視專用接收天線、數位機上盒、顯示器或電視機、數位電視訊號有涵蓋之區域。
2. 電視機無內建數位機上盒者：需利用數位機上盒連接到天線及電視機（投影機或顯示器），接收數位無線電視信號。
3. 電視機有內建數位電視接收功能者：直接將電視機連接到天線即可接收數位無線電視信號。
4. 利用電腦收視者：將電腦專用數位機上盒（電視棒）天線連接於電腦，接收數位無線電視信號。
5. 利用汽車收視者：將車用數位機上盒、天線及液晶顯示器安裝於汽車內，接收數位無線電視信號。

### Q5：如何收看高畫質電視節目？

A5：

1. 「節目內容」本身具備高畫質的品質，也就是電視台或傳播製作社，於節目拍攝或製作（攝影剪輯）時，就須以高畫質的技術標準錄製。
2. 「傳送系統」是高畫質標準的傳輸設備，也就是電視台將高畫質的節目，經由攝影棚機房或轉播站發射台廣播發射時，所有傳送系統均是高畫質技術標準的傳輸設備。
3. 「接收系統」是高畫質設備，也就是民眾接收端之接收設備及顯示設備，

## 國家通訊傳播委員會技術服務中心數位轉換問答集

數位機上盒及電視機或顯示器，也都需具備高畫質技術標準才行。

### Q6：什麼是無線電視數位轉換（政策）？

A6：

1. 技術定義：數位轉換係指，無線電視信號從傳統「類比」技術轉變為「數位」技術。也就是電視台將節目畫面及聲音信號從「原來之類比調變器調變成類比電視信號」改變成「透過數位調變器調變成數位電視信號」，經由數位傳輸系統傳送到電視發射站發射轉播，民眾要收看無線電視節目就必須配合更換相關數位電視信號接收設備（接收天線、數位機上盒、顯示器或電視機），才可收看無線電視節目。
2. 轉換目的：由於數位信號處理技術持續進步，視訊信號經壓縮後可大幅減少傳送所需頻寬，進而提高頻率使用效率，可分配更多頻寬供未來規劃開放使用，所以無線電視數位化不僅可以提高電視節目畫質，增進頻譜使用效益，也能夠大幅增加節目頻道。
3. 各國狀況：世界大多數國家皆將數位轉換視為國家重大政策與發展的指標，「關閉類比」及「數位轉換」推動政策，也成為目前各國傳播通訊規管機關極為重視的議題。目前美國已於 2009 年完成數位轉換，日本於 2011 年 7 月完成，韓國及英國亦預定於 2012 年完成。
4. 我國狀況：依照行政院 100 年 4 月 11 日院臺聞字第 1000094795 號函檢送「101 臺灣高畫質數位電視元年推動計畫」，我國數位轉換之期程：101 年 7 月台灣無線電視全面數位化（轉為數位播送）。並將 101 年（2012）定為『臺灣高畫質數位電視元年』。

### Q7：無線電視數位轉換後哪些人會受影響？

A7：那些原本還在收看傳統五家無線電視台（類比信號）之民眾，會因為數位轉換，電視台關閉類比信號後，致無法收看無線電視。解決方式：提早購買安裝數位接收設備（接收天線、數位機上盒、顯示器或電視機）因應。

# 國家通訊傳播委員會技術服務中心數位轉換問答集

## 貳、收視諮詢類

Q8：數位電視弱收視區，或收視情形變差時，如何克服收視問題？

A8：

1. 數位電視收訊不良，可能係接收地點之電波受到地形或建築物阻隔，或受多重路徑干擾所致。
2. 一般而言：距電視訊號發射站近的地方訊號較好，離電視訊號發射站遠的地方，訊號較差；但是距發射站近，不能直接看到發射站(因為地形或建築物遮蔽、高樓底層、地下室、房屋深處)的地方一般收訊也會較差。
3. 請先檢查電纜線(Cable)、接頭、電視機，或接收地點是否受新的建物阻隔等問題所造成。建議更換或檢查：高增益天線、Cable 纜線、接頭、電視機、數位機上盒、或加裝低雜訊放大器、或變更天線方位位置等，應可改善收訊情形。
4. 另建議將天線安裝於屋頂，並使用高增益室外指向性天線，另調整天線至最佳位置及方向，或更換低損耗 5C 電纜線等，應可改善收訊情形。
5. 如有相關問題，可向 5 家無線電視台，民視(0800-055066)、公視(02-26332000)、台視(0800-058886)、華視(0800-069789)、中視(0800-012258)或本會技術服務中心(0800-201206)洽詢。

Q9：數位無線電視機上盒全臺適用嗎？標準畫質 SD 和高畫質 HD 之差別為何？

A9：

1. 數位無線電視機上盒可以在全臺灣適用。
2. 標準畫質 SD 和高畫質 HD 最主要的差別在於解碼部分的不同。高畫質數位電視接收器可以解碼、輸出 1920x1080 以上的高畫質視訊及多聲道的聲音訊號，輸出的訊號比例為 16:9，並可向下相容標準畫質的數位電視訊號。但標準畫質 SD 機種，目前只能收視 15 個普通畫質電視節目；高畫質 HD 數位機上盒才可收視普通畫質 SD 及高畫質 HD 節目。

Q10：如何收看民視或公視的高畫質 HD 節目？

A10：要看高畫質節目，需購買能接收解調高畫質(HD)訊號之數位機上盒、電視機(或顯示器)始能收看。購買後並建議將高畫質(HD)數位機上盒，重新掃描，才能正常收看所有電視節目。

Q11：下雨或強風後無法收視是什麼原因？怎麼解決？

## 國家通訊傳播委員會技術服務中心數位轉換問答集

A11：可能是戶外天線，因為下雨或強風而偏移，造成天線無法有效接收電波訊號。建議解決方式：檢查天線、重新調整天線收訊方向。

**Q12：訊號強波器是什麼？**

A12：訊號強波器是一種將天線接收之電波訊號，放大再傳送到數位機上盒或電視機的設備。如果產品設計不良時，而無完整的濾波功能，內部電路結構也會產生雜訊，所以強波器在作訊號放大的同時，也把雜訊放大了，可能使收訊效果不增反減。

**Q13：數位電視機上盒是什麼（Set Top Box）？**

A13：數位電視機上盒也就是數位電視訊號接收設備，功能是將數位訊號接收、轉換、處理後傳送給電視機播放的設備。不同的電視收視系統必須搭配不同型式的數位機上盒，例如：有線電視（第四台 Cable TV）、衛星電視、網路電視（MOD、IPTV）、數位無線電視，都必須安裝其適用之數位機上盒。

**Q14：為何安裝了數位機上盒，仍無法收看數位電視？（或訊號斷斷續續？）**

A14：

1. 天線安裝室內接收者：

- (1) 請先檢查天線、機上盒、電視或電視棒電腦的所有纜線接頭是否正常。
- (2) 請轉動天線的方向、移動天線到靠近窗戶陽台、靠近發射站方向位置或較高的位置、請天線延伸到室外的地方。

2. 天線安裝室外接收者：

- (1) 請先檢查天線、強波器、機上盒、電視或電視棒電腦的所有纜線接頭是否正常，有無進水現象。
- (2) 請轉動天線的方向（往發射站方向調整）、將天線設置到較高的位置。
- (3) 查看接收位置有無高山、建築物、橋樑等地形地物遮蔽。

**Q15：天線架設位置會不會影響無線電視之訊號品質？**

A15：無線電視訊號需經由天線接收，所以天線架設位置必然會影響無線電視的訊號品質。天線架設原則：遠離地形地物（建築物、橋樑、地下室、房間等）遮蔽處、空曠高度高的位置會比高樓底層、地下室、房屋深處還要好。

**Q16：住家原來都可收看，最近突然就不能收看、或某些電視台節目不見了、**

## 國家通訊傳播委員會技術服務中心數位轉換問答集

或可收看但視訊號品質不穩定？

A16：如果不是接收設備的問題，可能是電波訊號強度受影響。建議查看住家附近接收地點最近是否有其他地形地物影響（例如：新蓋大樓房屋橋梁），原因可能是電波傳遞路徑受阻擋致訊號強度減弱致使數位機上盒無法解調，請嘗試變更或移動接收天線的位置、數位機上盒重新開關機、重新掃描設定。

Q17：如何選購無線電視天線？

A17：國內現階段數位無線電視頻段是從 530MHz~600MHz，所以要先選購適用該頻段之天線。如果住家或接收地點屬弱訊號區，可再選擇高品質及高增益型之天線，可強化訊號接收品質。

Q18：為什麼同樣的天線、機上盒及電視在客廳能收看，而到房間、地下室卻不能收看？

A18：客廳較無受到遮避，接收情況良好所以可以收看。房間和地下室遮蔽比較多，相對電波訊號變差，可能會因此而不能收看。

Q19：一支無線電視天線接收的訊號可再分配給多台電視機嗎？

A19：訊號分接後，理論上強度應會逐漸減弱，當弱化到某程度後，數位機上盒就無法解調收視。

### 參、數位技術類

Q20：高畫質電視（HDTV）與標準畫質電視（SDTV）有何不同？

A20：標準畫質（SD）與高畫質（HD）最主要的差別在於解碼部分的不同。高畫質數位電視接收器可以解碼、輸出 1920x1080 以上的高畫質視訊及多聲道的聲音訊號，輸出的訊號比例為 16：9，並可向下相容標準畫質的數位電視訊號。

Q21：市面上有所謂 1080i、720p、1080p 等規格是什麼意思？

A21：所謂 1080i、720p、1080p 等規格代表電視畫面解析度。高畫質電視畫面解析度可分為 1280x720p、1920x1080i 與 1920x1080p，其中「i」代表隔行掃描，「P」代表逐行掃描的掃描方式。「P」的解析度、處理影像所需的資料容量及傳輸所需頻寬均較大。

Q22：何謂「Full HD」？何謂「HD ready」？

A22：

1. 「Full HD」：日本電子情報技術產業協會 JEITA 的定義，在平面電視、投影機、影音播放機、錄影機等領域，畫面比例 16：9 或 16：10 下，面板擁有 1920x1080 pix 以上真實畫素者，即為 Full HD。
2. 「HD ready」：歐洲資訊通訊技術協會 (EICTA) 在 2004 年 1 月宣佈的標準，用來表示該顯示設備能夠處理和顯示高畫質電視訊號。貼有 HD ready 標籤的電視機，代表它支援 1280x720p 及 1920x1080i 的高畫質訊號格式。
3. 兩者皆可支援高畫質 HD 節目之播放。

Q23：數位無線電視的傳輸標準？

A23：我國數位無線電視於 92 年 4 月 18 日起全區開播，採用歐規 DVB-T 之傳輸標準。目前第 1 梯次 5 家無線電視台業者，數位化後每個頻道可播送 3 個普通畫質 SD 電視節目，合計播送 15 個 SD 節目。公視目前試播高畫質 HD 電視節目，壓縮標準為 H. 264。