

下行採不同的調變方式，下行載波頻寬訂為 6MHz，訊號可在 88MHz~860Mhz 的頻率範圍內傳送。上行載波頻率可在 5~42MHz 的範圍內傳送。媒體擷取控制層（Media Access Control; MAC）方面，每個用戶要傳輸數據之前，一定要先預約迷你時槽，得到許可之後才可傳送數據，不過少量的數據是可以競搶（Contention）方式傳送。有關實體層與媒體擷取控制層等網路架構將在 12.2.4 章節說明。

有線電視網路上的應用將會非常多元化，目前提供的雙向數據傳隨著數位家庭的時代來臨，寬頻到家將是首要工作。以目前世界通信的發展狀況而言，有線電視網路無疑地已成為提供寬頻（Broadband）服務的主流技術之一。軸纜數據機、多媒體終端配接器與 STB 將被整合成所謂的家庭閘道器（Residential Gateway），可連接外部的有線電視網路與家庭網路。而在家庭內部的網路介面則可能有乙太、電話線、無線、藍芽（Blue Tooth）及電源線等家庭網路傳輸介質。家庭閘道器所連接的設備除了電視之外，最常見的就是電腦相關的資訊產品，甚至其他的生活家電產品，而達到資訊整合的目的。

未來在寬頻上網價格降到一定水平之下時，家庭內客廳以 STB 進行隨選視訊（VOD）、書房 PC 透過 ADSL 上網的可能性極高。因此，將兩者同時視為寬頻上網的方案，似乎是較易於掌握寬頻市場全貌。

### 集線器，交換器，路由器

區域網路連結技術為主的重要產品有集線器（Hub）、路由器（Router），以及交換器（Switch）等，集線器在連結媒介擷取層（MAC, Medium Access Control）通訊協定相同的網路，如乙太（Ethernet）Hub。目前，集線器大多含有訊號放大功能，部分則有可堆疊性（Stackable）——即可使多台串接達到經濟擴充效能目的，和簡單的網路管理功能（如 SNMP, Simple Network Management Protocol）。路由器用來連結 OSI（Open System Interconnection）網路層通訊協定相同的網路，如：IP Router，IPX router。可連接多個網絡或網段的網絡設備，它能將不同網路或網段之間的數據信息進行翻譯，以使它們能夠相互讀懂對方的數據，從而構成一個更大的網路。路由器包含兩個基本的動作：確定最佳路徑和通過網絡傳輸信息。交換器名稱來自電話系統，主要使用在進行通話時點對點連結，而網路交換器則是在網路上執行類似功能。