

電話交換機與通訊技術整合應用

建基於電話、電報及無線電，香港的電訊業有百多年歷史。由於新技術的產生及新服務的投入，電訊、廣播及資訊科技走向滙流，電訊市場已經向遼闊的資訊及通訊科技（Information and Communication Technologies, ICT）市場發展。

傳統的電訊營辦商，正在轉型為綜合 ICT 服務供應商，不但負責訊息之傳送，更提供內容和應用的服務。而電子通訊設備亦包羅萬象，不斷地推陳出新。當中，電話交換機之轉化和潛力，尤其直得探討。

從最早期的人工式，到後期的電子式或數碼式，電話交換機（PBX）對於整個通訊業扮演了重要的角色。企業中使用 PBX，不但可以完成企業內部之間以及與公共電訊網路之電話的交換，更可以將電話，傳真，調製解調器等功能一一合併起來。現代的 PBX 技術，大概可分為類比式、數位式、整體服務數位網路式（ISDN）以及網際規約式（Internet Protocol, IP）。

PBX與IP整合

由於 PBX 技術日趨智能化，配合各種周邊的設備，有效地提供話音及影像等人性化之功能，逐漸被廣泛應用於不同的範疇中，例如企業中的聯絡中心（Call Centre）。作為企業對客戶的直接服務，講求快捷性及妥善性，不容有失，新式的通訊模式開始普遍地在 IP 上進行，便促成了各廠商紛紛將 PBX 及 IP 加以整合，方便數據之傳輸。擁有豐富經驗的通訊設備生產商，例如 NEC、北電、思科等，早已積極地投入有關之研發，只要加入安裝某些應用軟件，便能夠簡易地令傳統的 PBX 升級。在節約成本的大前提下，客戶將無需捨去整套現有的 PBX，然而達到靈活變更及調整，享用功能更強的 IP-PBX 之餘，實現質素更佳的效果。

如何造就話音、影像及數據經同一網路有效地傳送，尤其是在 IP 上之傳送，已經吸引了全球各大小廠商加入研發，結合話音與電腦作為商用之通訊工具的同時，又成就話音與數



電訊業朝向無間斷移動通訊方向發展

據之無線存取，以及 Web 介面之管理。與此同時，客戶可以選擇性地加添其他增值性之項目，包括以 IP 存取所有網絡服務、伺服器與階層目錄之併合、XML 之應用和相關安全機制設置。

3C邁向移動化時代

今日的 ICT 市場，需要一套集效率、容量、速度、保安及可靠性於一身的方案。

踏入 PBX 之功能多樣化的新紀元，附加價值成為了市場的新目標，務求在 PBX 的產品及服務上兼具話音、數據及影像之通訊功能，並積極推廣針對個別行業的 Unified Communication 等高階之應用。

電子商務蓬勃發展，整合話音及資料的需求不斷增加。然而，要整合話音及資料，企業必須一個能夠整合企業內部資料及外部 IP 的通訊伺服器。IP-PBX 正是符合這個條件，幫助企業通訊系統升級的不二法門。

香港的電訊業經過多年發展，其重心已經由從前的技術運籌轉移到應用服務。整合成為 ICT 發展的主要內容，包括 Telecom、Internet、Media、Entertainment（TIME）等系統之整合。隨着全球電訊自由化、科技產品生活化以及 IP 普及化之趨勢，電腦（Computer）、通訊（Communication）和民生電子（Consumer Electronics）的 3Cs 產業之滙流便應運而生，因應市場對於未來無間斷（Ubiquitous）的流動生活之應用需要，3Cs 產業陸續邁向通訊無線化、影音寬頻化，和室內數碼化之增值應用服務，並為 ICT 設備及服務推向新領域。

張應心

香港電訊業聯會之行政成員