

# 互聯網收音機產品技術白皮書

## 互聯網廣播(網絡電台)

### 廣播(Broadcast)

音頻流透過互聯網廣播，網絡電台(發送端)是服務器，接收端就是互聯網收音機或運行於電腦或智能手機的多媒體播放器軟件，採用串流廣播，實時廣播，所有互聯網上接入的播放器同時播放相同內容。

### 點播(PODcast)

音頻以獨立文件存放於服務器上，互聯網收音機或運行於電腦或智能手機的多媒體播放器軟件以點播的方式接收和播放，採用串流傳送播放，互聯網上接入的各個播放器播放不同內容。

### 協議(Protocol)

服務器可能是 HTTP Web 協議，RTSP 協議，SHOUTcast 協議等等。

我們將討論有關免電腦的互聯網收音機產品的狀況與發展。

## 現狀

市場上的互聯網收音機產品主要是有 WiFi 無線連接功能的廣播接收器，其運作的背後技術支持是需要互聯網收音機入門網站(Internet radio portal)的配合，目前運作中的網站如下列表：

名稱	介紹
iTunes Store	蘋果公司付費音樂下載, 有限的網絡電台列表
Vtuner	有過萬網絡電台列表, 支持 ODM/OEM 產品
Reciva	支持 ODM/OEM 產品
SHOUTcast	SHOUTcast 協議網絡電台列表
Tunein	提供網絡電台列表
Tivoli Portal	支持 Tivoli 產品的網絡電台列表
Frontier Silicon Portal	支持 Frontier 方案產品的網絡電台列表
Wobbi Portal	我們的網絡電台列表, 支持電台中文信息

### 售價：

不同的品牌有不同的市場訂位價格，在美國網絡價格是 US100 左右，參見：  
Amazon.com:

[http://www.amazon.com/s/ref=sr\\_pg\\_1?rh=n%3A172282%2Ck%3AInternet+Radio&keywords=Internet+Radio&ie=UTF8&qid=1349316130](http://www.amazon.com/s/ref=sr_pg_1?rh=n%3A172282%2Ck%3AInternet+Radio&keywords=Internet+Radio&ie=UTF8&qid=1349316130)

Best Buy:

[http://www.bestbuy.com/site/searchpage.jsp?id=pcat17071&type=page&st=internet+radio&sc=Global&nrp=15&sp=&qp=&list=n&iht=y&u\\_sc=All+Categories&ks=960](http://www.bestbuy.com/site/searchpage.jsp?id=pcat17071&type=page&st=internet+radio&sc=Global&nrp=15&sp=&qp=&list=n&iht=y&u_sc=All+Categories&ks=960)

成本分析:

互聯網收音機產品涉及的技術有互聯網通訊, 語音處理, WiFi 無線等, 較為關鍵的是需要網絡電台列表網站提供穩定, 持續的電台地址的尋找, 更新等功能, 而互聯網語音流的傳輸技術涉及各種不同的協議, 不同的編碼率和適應不同的網絡環境. 所以生產廠商面對的技術難度較大, 產品的研發工作往往是需要第三方提供方案, 而後續的系列開發也同樣困難, 而且目前的方案提供商都是基於開發的容易程度, 選擇成本較為高的硬件, 使最終產品的綜合成本難以降低, 導致產品銷售價格偏高, 嚴重妨礙行業的進一步發展.

舉例: 使用 Vtuner 網站, 用 CSR 芯片方案, 則成本包括:

- 1.) Vtuner 網站的接入費用
- 2.) 硬件材料費用
- 3.) 方案設計公司費用

限制:

由於系統運作涉及眾多網絡協議, 服務是服務器-客戶端的交互式結構, 互聯網收音機產品的功能與服務網站關聯性較大, 對於軟件的更新, 開發工作致關重要, 如果不能夠全部掌控服務網站和產品低層軟件開發, 將會大大阻礙新功能的開發工作和難以進一步降低產品成本.

## 俄比科技技術方案

擁有自己的網絡電台列表網站[俄比網台](Wobbi Portal), 提供全球網絡電台總匯, 兼有搜索引擎, 提供地域/語言/類別/關鍵字等查詢功能, 方便接入互聯網收音機尋找電台, 更新播放列表.

互聯網收音機軟件全部是獨立編寫, 支持 HTTP Web 協議, RTSP 協議, SHOUTcast 協議, 另外支持自有的 MyCast 本地播放協議和 BiCast 點播協議. 硬件方面採用 8 位 MCU, 大大降低成本, 可以靈活地使用乙太網, 2.4Ghz 收發器或 WiFi 接入, 可以開發多種系列化產品.

由於系統各部分都是自己獨立研發, 使用本系統可以開發更有特色的訂製系統, 例如: 互聯網語音點播器, 使互聯網收音機不僅僅可以收聽網上電台, 更加可以讓用戶選擇收聽喜愛的節目, 真正享受互聯網廣播的樂趣和豐富資源, 是目前較為領先的技術方案.

基於我們的方案, 已經開發了 HKV-001, HKV-005 和 HKV-008 系列互聯網播放點播器, 經過

---

一定時間的測試, 證實此方案性價比高, 功能強大, 產品系列化, 可以滿足不同的應用.

俄比科技有限公司

電郵: [info@wobbitech.com.hk](mailto:info@wobbitech.com.hk)

網址: <http://wobbitech.com.hk>