BXB MONTHLY NEWSLETTER

2015 DECEMBER 12

HOT NEWS

- 卡訊電子受邀參加104年經濟部中小企業創新研發計畫成果發表會
- 印度新德里肝膽科醫學中心FCS-3000實績報導
- 土耳其Buca自治市會議廳安裝FCS-6000實績報導
- 卡訊電子EDC會議系統國開證券多媒體會議室採用
- STIPA 擴聲語音傳輸指數量測與電聲建聲優化(下)
- 聖誕快樂 & 新年快樂

卡訊電子受邀參加104年經濟部中小企業創新研發計畫成果發表會

撰文/ 副總辦公室

經濟部及地方政府為了協助國內中小企業增加產業競爭優勢，共同攜手推動「中小型企業創新研發(SBIR)計畫」，其主要目的在於鼓勵國內中小企業能投入技術、產品等研發與創新來增強產業的競爭優勢，進而能促進台灣的經濟發展及產業競爭力。

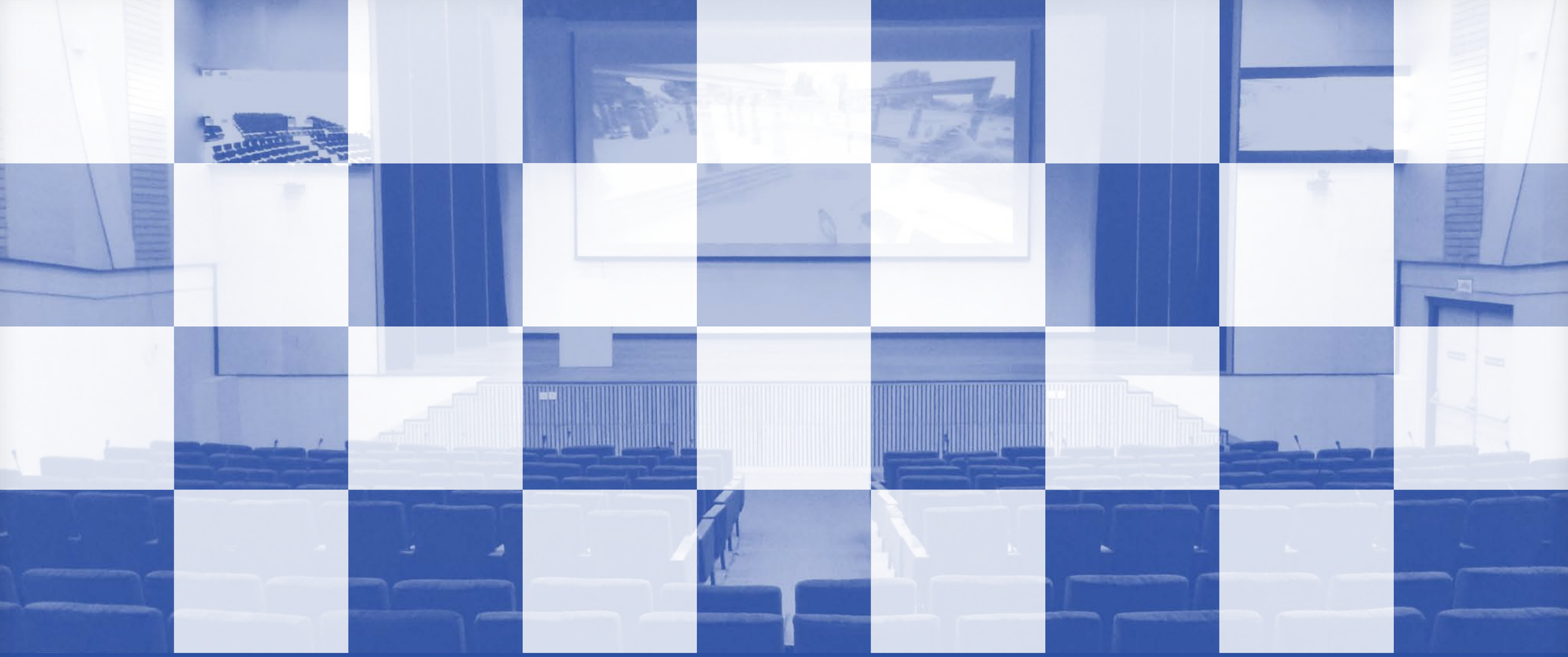
此次中央政府經濟部邀請了全國20縣市政府，於11月11日至11月14日一連四天在充滿文創氣息的華山1914文化創意產業園區東2四連棟D聯合舉辦計畫成果發表會，場地的選定也正好也呼應了此次創新的主題，卡訊電子於2012年及2013年連續兩年執行高雄市政府SBIR創新研發計畫，專注研發數位式無線區域公共廣播系統，即可以結合以有線及無線的方式進行影音廣播及雙向對講等功能，此系統可以應用在智慧教園及智慧國土防災系統上，這個計畫也獲得了當年度高雄市SBIR計畫的亮點個案，當年度的10大傑出成果卓著績優廠商獎，甚至於今年5月11日，市長陳菊親自率領著市府團隊親臨卡訊電子公司，給予卡訊電子肯定與鼓勵。

這次很榮幸受到的高雄市政府推薦，代表高雄市參加此次的經濟部及全國20縣市SBIR創新研發計畫，為高雄市代表5家廠商的其中1家，我們非常感謝高雄市政府及經濟部對卡訊電子肯定，讓我們有機會來介紹最新科技給更多的民眾認識，因此活動展期的四天，卡訊電子皆有派專員在現場解說，同時提供動態的系統展示。

在開展第一天(11月11日)下午，卡訊電子洪誌臨副總經理受到大會邀請參加互動式舞台活動，現場講解IP廣播之實用性，並現場展示廣播系統，與現場的朋友們互動。現場直接將活動舞台當成IP廣播的其中一個節點，配合無線通訊的傳輸技術，直接從中控端進行即時的影音廣播。

響應中央氣象局推動地震速報的政策，宣導台灣中小學安裝地震預警系統，卡訊電子在現場透過直播地震速報的宣傳短片，傳達出廣播系統整合地震速報系統的重要性。卡訊更將文字轉語技術跟地震速報系統整合在一起，可根據震度等級預先設定適合的預防逃生措施。影音雙向對講的功能，讓學生可以透過呼叫按鈕，進行即時的影音訊息回饋或緊急呼救及校園反霸凌等積極的防護作為，讓校園的安全防護人員都能透過聲音跟影像更了解當地的狀況立即應對，大大強化了智慧校園中的智慧安全管理。此外，配合IP廣播多點多源的廣播特性，可進行英聽學習及測試、教學影片同步播放，讓一般的校園廣播逐步變成智慧教室、翻轉教學的一環。

此計畫將無線通訊技術整併現有有線的數位式公共廣播系統，廣播系統的功能將不再被限制在有線能到的地方，偏遠山區、拉線有困難的地方都可透過無線網路傳輸來達成。該無線技術透過指向性碟型天線最遠傳輸距離可達25-30公里，進而突破地理位置之限制，相關運用在社區、鄰里廣播上亦可達到良好之效果。如同現場網路環境複雜的情況下，洪副總在舞台上與攤位即時的影音對講，也展現出該計畫希望達到的網路傳輸低延遲、低干擾與影音播放之順暢度。現場感謝各位捧場並到攤位詢問指教，卡訊希望能將好的技術、好的服務提供給大家，為智慧校園、為國土防災盡一份心力。

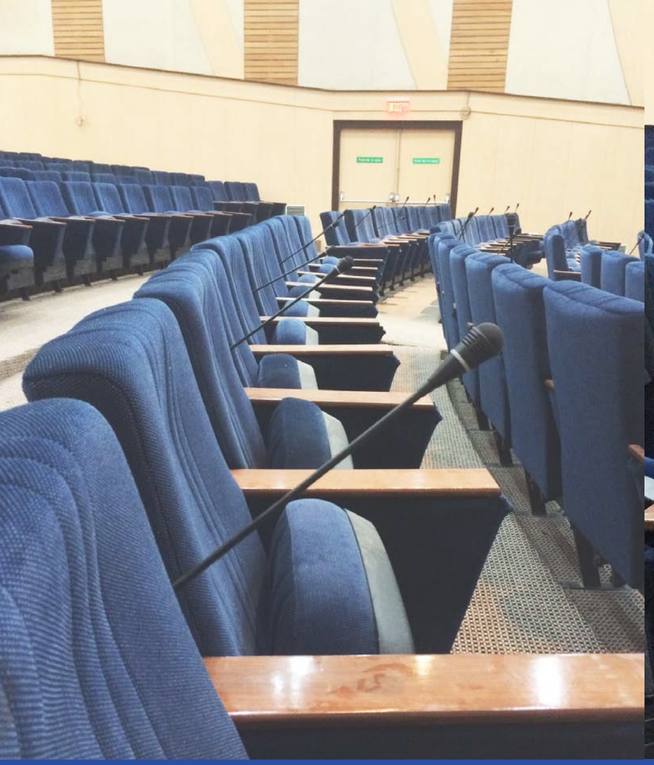


印度新德里肝膽科醫學中心

FCS-3000

實績報導

撰文/ 國外業務部



印度新德里肝膽科醫學中心(ILBS)成立於2009年，由德里政府所建立，旨為成為卓越的國際級肝膽疾病治療中心，並提供肝膽方面的教學與研究。ILBS期望能結合學術、臨床、研究等面向來引領國家的醫療保健發展。

ILBS新落成的會議廳共有200多席，作為醫師研討會、教學講習、視訊會議的場地。此案由BXB在印度的合作夥伴Ceeco Technologies所規劃，採用了73支BXB FCS-3000系列崁入式麥克風，搭配Barco ClickShare、Barco投影機、Crestron環控系統、Delta電視牆、LiveSize視訊會議、Audio-Technica會議講台麥克風、Sony藍光播放機、Panasonic硬碟燒錄機、VAL音響系統與Mackie混音器等，來提供會議廳一套完整的系統整合方案。

BXB FCS-3000崁入式麥克風榮獲台灣精品獎，採鋁合金材質金屬面板，在此案配合會議廳扶手椅的配置，將單體崁入扶手椅內安裝，不影響原來的裝潢環境；此系列具電容式鵝頸麥克風，有發言光環指示，經實際測試，能夠抑制行動電話訊號干擾，增進開會的品質。單體底座具兩組RJ45連接端子介面，採用CAT網路線，可用菊鏈串聯、T型並聯或散射狀配線的方式，提供現場佈線極高的彈性。

此案從由Ceeco專案副總Inderjit Singh主導，資深技術經理Bhuvnesh Kumar Upadhyay規劃與執行。Bhuvnesh表示，BXB系統安裝簡單、操作容易，對有長距離佈線需求的場地，安裝起來相對方便與輕鬆，不易受到電子產品干擾，麥克風單體簡潔小巧，時尚雅致。「相較於博世系統，在安裝上，不需使用DDI介面盒，就簡單多了，佈線距離也不會受到限制」。

Ceeco過去也將BXB FCS系列會議系統應用在印度許多大型會議廳，例如：DRDO印度國防研究及發展組織總部會議室、AEPC古爾岡服裝出口促進組織、FCI糧食合作署和BSF印度邊防保安隊等指標性案子。我們相當感謝Ceeco專案團隊用心執導每個專案，Ceeco強大的系統整合能力，人員的專業訓練，以及他們對系統一絲不苟的態度，也正是BXB一直以來對每場會議案所秉持的信念。

出處：
印度新德里肝膽科醫學中心(ILBS)
網站
http://www.ilbs.in/

土耳其Buca自治市會議廳安裝FCS-6000實績報導

撰文/ 國外業務部

隨著BXB海外市場的拓展，我們認為與世界各國的代理商和夥伴來分享各地的安裝實績，是相當重要的。這個月，卡訊將和大家分享，剛於上個月11月18日完工的土耳其Buca自治市會議廳實績案例。此案是由Ilgin Elektro Akustik公司規劃與執行，會議廳佔地200平方公尺，兩樓層，最多可容納150席座位。規劃內容包含會議控制主機、圖控軟體、52支崁入式單體附投票按鍵以及BXB-C901影像追蹤控制主機，並整合Philips銀幕、IDEA喇叭和Master Audio喇叭來搭配。

FCS-6000系列搭配4台高速球型攝影機，可清晰地於會議進行中捕捉到每位發言者的影像，投放在前面的大銀幕上；同時，會議廳主席桌設有3台22吋觸控螢幕，主席可透過圖控軟體，來查看發言者的資訊，例如：姓名、職位、聯絡方式等。此系列採用全球通用的CAT-5e連接線，確保麥克風運作順利。

當與會者使用投票功能時，可以啟用「贊成」或「反對」的表決模式，也可以事先於軟體中編輯5種投票選項，作為選舉模式；投票表決結果可用圖表方式立即顯示於螢幕上。

Buca自治市的市長Levent Piriştina先生表示：「很高興Buca市中心有了這麼功能完善的會議廳，而Buca鎮也將於12月擁有自己的會議室，不只可舉行日常會議，也可提供非政府組織舉辦研討會等會議。此外，我們很幸運能與Ilgın公司Zuhat Kaner先生與他的團隊合作。Buca自治市正努力於2016年間讓他嶄新且現代化的會議室與大家見面。」

Ilgın Elektro Akustik公司的專案承辦人Levent Akatay先生強調：「BXB的配線方式簡單又快速，圖控軟體提供14種語言，對我們幫助很大，好懂又易於安裝。上述諸多原因就是我選擇BXB產品的關鍵。」

卡訊團隊會持續產品研發，不論是工程師或是其他人員，我們都十分感謝每位客戶的合作，這些寶貴的建議，都是卡訊創造出更好、更創新會議系統的動力。

卡訊電子EDC會議系統
國開證券多媒體會議室採用

撰文/ 國外業務部

近幾年，會議室已不再是單純作開會使用，而是趨漸為功能的多樣性，如學術研討、產品展示會、培訓教學等。作為會議、研討與培訓的重要場合，在設備的選擇上必須具有性能多元、穩定性好且操作簡單的特性。

國開證券是國家開發銀行全資擁有的證券公司，國開證券的成立，使國家開發銀行成為當前中國內地全資擁有證券公司的唯一銀行。其中，有4間會議室採用了BXB大陸總代理-力創昕業所代理的高端音視頻設備，由神州數碼負責主導本案的進行。

為了滿足用戶對會議品質的要求，國開證券選用了EDC系列會議麥克風，此款為BXB的基本款式，擁有清晰不回授的音質，內建功放的特性也非常適合小型會議室使用，不需另外安裝喇叭或音箱，即可實現本地會議或遠端視訊會議的需求。此外，BXB的會議產品具有多元的擴充整合效能，可輕易地與異業產品連接相容。為了實現智能會議的需求，國開證券整合了Canon的高清工程投影機與AMX智慧中控系統。Canon高清投影機可呈現出高解析度的影像，搭配BXB的會議產品可應用於遠端會議、遠端教學以及互動展示等場合上。而AMX智慧中控系統可設定智慧化的多種工作模式，經由IPAD觸控螢幕，實現系統設備的控制操作如燈光、多媒體設備、音響設備、信號切換設備、投影屏幕的升降與投影機開關等。如此相輔相成的整合搭配，全面性地提供了一個完善的會議室解決方案。

從整體狀況來看，國開證券會議室解決方案完善地滿足了項目需求，也得到客户的好評。BXB的大陸總代理北京力創也表示，BXB的會議系統不僅音質優於其他國際大品牌、也能輕易與其他音視頻產品相容，使用上更彈性。設備維護簡單的特性，也可將管理和維修成本壓到最低，是智能會議設備的最好選擇！

STIPA 擴聲語音傳輸指數量測與電聲建聲優化(下)

撰文/ 副總辦公室

在上一期的月刊中簡介了STIPA，在大家對STIPA有了初步的認識後，接著要來探討的是如何實際測量STIPA。

STIPA的量測與準備

STIPA量測分兩類，一類是設備播放，在聽眾聽音位置進行量測。如果設備只做訊號源播放，可以採取此手法；一類是鍊路測試，透過麥克風拾音後進行擴音，在聽眾聽音位置進行量測。如果有設置麥克風的廣播系統，則應採取此手法，以反應麥克風的拾音頻率響應與音響前級的放大能力。這樣的測試要將一個標準發聲喇叭置放於麥克風前0.5m處，讓麥克風進行拾音，因此在測試上必須準備如下的設備：

- 標準發聲喇叭talkbox，內載訊號源，如：BEDROCK BTB65
- 近似於常態使用的環境、噪音值的量取確認
- 對講機等通訊設備以便調整輸出音量
- 完整的擴聲系統
- STIPA測試儀
- 高度可達160~170CM的三腳架x2

量測與實踐

由於廣播系統必須大於環境噪音，廣播信號才能被識別並且聽聞。也因為STIPA隨機信號並不悅耳，加以取樣點多，單點量測時間會多達26秒左右，所以在約定量測時間時，必須告知場地方會有噪音的發生，是否同意。

如果是在未開業的場所進行量測，則有必要到近似的場所進行底層噪音的調查，以作為加權的底噪參考值之用。另外裝修未完成前進行量測，可能與實際狀況有落差，是否要實施需要被討論。

在量測前，取得場地+廣播系統布放平面圖，並針對現場進行具有指標性的環境做選擇取樣，取樣原則為廣播必須傳達處所，取樣點以人群合理散布、耳朵合理高度為設定點。如場地是左右合理對襯，可以酌量減少軸向鏡射方向的量測點。一般教室建議取樣9個點，其他公共建築酌量增加，務求確認廣播系統到達位置能夠評定其水平。

到達現場後，先行確認廣播系統的完整度，將標準發聲喇叭依照正常發音位置安置於播音員位置上。目前大陸國家標準GB50526-2010是建議標準發聲喇叭輸出音量的調整為0.5M處有80dBSPL穩態，如下圖所示。但是目前市面上的標準talkbox，如Bedrock最大為1m 72dBSPL，換言之0.5m也僅有78 dBSPL，另一品牌的則是1m 60與70 dBSPL，均無法達到GB50526-2010的要求。此外0.5米也非正常的人嘴對於擴聲用麥克風的慣用距離，如果能下修至0.25m則可以減少標準發聲喇叭發出聲音被房間聲染色的問題，也可以達到標準的80dBSPL穩態要求。

5.8 扩声系统语言传输指数测量

5.8.1 扩声系统语言传输指数测量点的选择应符合本规范第5.2节的规定。

5.8.2 测试声源应经计量校准，且在消声室内测得测试声源本身的语言传输指数值应等于或大于 0.97。

5.8.3 扩声系统语言传输指数测量方法应符合下列规定：

1 室外广播服务区应以广播分区为单位，分别进行测量；室内广播服务区每一个厅堂和每一个房间应分别测量。

2 测量系统应按图 5.8.3 进行配置。

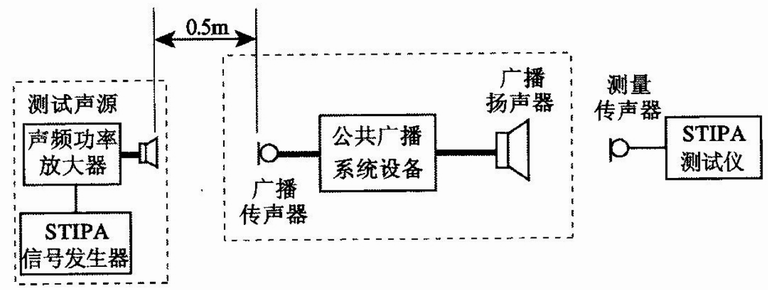


图 5.8.3 扩声系统语言传输指数测量原理

3 测试声源应输出扩声系统语言传输指数测试信号。应调节测试声源的输出，并使广播传声器输入的稳态有效值声压级等于 80dB。

4 应调节公共广播系统增益，并使测量现场信噪比等于或大于 15dB。

5 每一个测量点应测量 3 次，并应取其算术平均值作为该点的扩声系统语言传输指数值。

5.8.4 当每一个被测广播服务区中有 2/3 以上(含 2/3)的测量点的扩声系统语言传输指数值符合本规范表 3.3.1 相应等级的规定时，应判定该广播服务区的扩声系统语言传输指数符合规定。

大陸國家標準GB50526-2010廣播系統STIPA
測量標準與示意圖

稍後。人員分成兩路，一路到達測試取樣點後，先量測環境背景噪音。此一量測高度請取空間中常態出沒人群的耳朵高度，並以無線電告知，請廣播室廣播告知稍後會進行語音清晰度的測量，會有一定時間播放噪音，以減少聽眾的不知所措與疑問。

接著告知播音端播放STIPA噪音，並觀察是否高於背景噪音15dB以上，請廣播室頭端進行增減，但不宜剛好接近15dB的底限。也不宜過高，因為過高的音壓值，STIPA會依照人耳特性，判定為可懂度降低。也不宜只多15dB，因為在某些區域因為樓高問題，擴音後到達人耳的音量可能會低於樓高較低的區域,造成頭端訊號源需要再次補償。

針對每一個點進行3次量測，如果量測值有+/-0.02以上的波動，建議重測。此外測試過程中，如果再測試儀器旁邊搖晃金屬物，如鎖匙、飾品等，也會造成數據大幅度的波動，需要特別注意。測量完成後，可以將三次可信數據加以平均，得到該空間的STIPA值。然後對照A+到U級別的對照表，評估出來該空間的電聲+空間對於語音傳輸的指標水平。

總結

STIPA的量測手法，在於簡單可行與易操作，能夠直觀的表明擴聲系統與空間交融後，對於聽眾的聲音廣播服務指標能明確表示，以做為改進與評估之用。當然，要提升STIPA指標，前期的電聲系統合理設計是必須的，對於建築聲學特性的改善裝修也是不能忽略的。而根本的群眾文化素質也是跟STIPA的實踐是有正相關的，如何降低噪音的發生是非常必要的課題。畢竟人耳痛閥在那邊，過高的長期的噪音，造成聽覺上的困擾，要高於噪音15dB，則廣播系統的建置成本必然再往上增加，以吵治吵，只是治標不治本的作法。

後記：期待華語STIPA的量測

STIPA的量測建置在華人圈使用，並不全然是準確的，但仍不失可參考性。主因來自於STIPA是以西方語言為基礎進行開發，對於華語當中的發言音節與各地方言並未加以研究，期待有組織能對此一課題進行研究。

附註：

整體測量的表格下載

https://drive.google.com/open?id=0B2N87VHcuPKMMU9OSU5wcGRScDg

以上資料來自於https://en.wikipedia.org/wiki/Speech_transmission_index

TNO網站

GB50526標準

聖誕與新年將至，卡訊電子在此獻上祝福。希冀愛與和平充盈您我的心裡，讓所有的恐懼與不安能從此消弭。這個世界需要更多正面的力量，讓我們一起把它散播出去！

卡訊電子全體員工 敬賀

發行日期/ 2015年12月1日
發行人/ 吳昭文．吳陳惠篤
發行所/ 卡訊電子股份有限公司
BXB Electronics Co., Ltd.
電話/ +886（7）9703838
傳真/ +886（7）9703883
地址/ 80673 高雄市前鎮區新衙路288-5號6F-1
官方網站/ www.bxb.tw
編輯人員/
Dora Tseng dora@bxb.tw
撰稿人員/
Selena Huang selena@bxb.tw
Stacy Chiang stacy@bxb.tw
Zolzaya zolzaya@bxb.tw
Henry Hsiang henry@bxb.tw
Hunk Huang hunk@bxb.tw
Liang-Bi Chen liangbi@bxb.tw
翻譯人員/
Henry Hsiang henry@bxb.tw
Sarah Lee sarah@bxb.tw
執行美術設計/
Dora Tseng dora@bxb.tw

敬請期待1月刊