



BXB MONTHLY NEWSLETTER



BXB FUN系列
荣获2016年德
国iF设计大奖



 HOT NEWS

- 卡讯于2016 ISE荷兰展发表新世代IP广播
- 三军总医院-国际会议厅FCS-6350会议系统实绩介绍
- 新北市立北大高级中学-专科教室
BXB FCS-6350会议系统实绩介绍
- 设定会议系统麦克风开启支数与使用技巧
- 2016智慧城市展 & infoComm CHINA 北京展预告





卡讯于2016 ISE荷兰展发表 新世代IP广播

撰文 / 國外業務部



ISE荷兰展于2月9日至12日，在阿姆斯特丹RAI会议中心盛大举办。卡讯团队展示了最新推出的IP影音广播系统，以及刚出炉的2016德国iF设计奖得主-FUN系列会议麦克风。ISE主办方表示今年共吸引了65,686位访客，代表此场盛宴为目前最大的影音及系统整合展览，含括制造商、系统整合商、经销商、代理商、顾问、程序设计、租赁公司及舞台音响公司等。

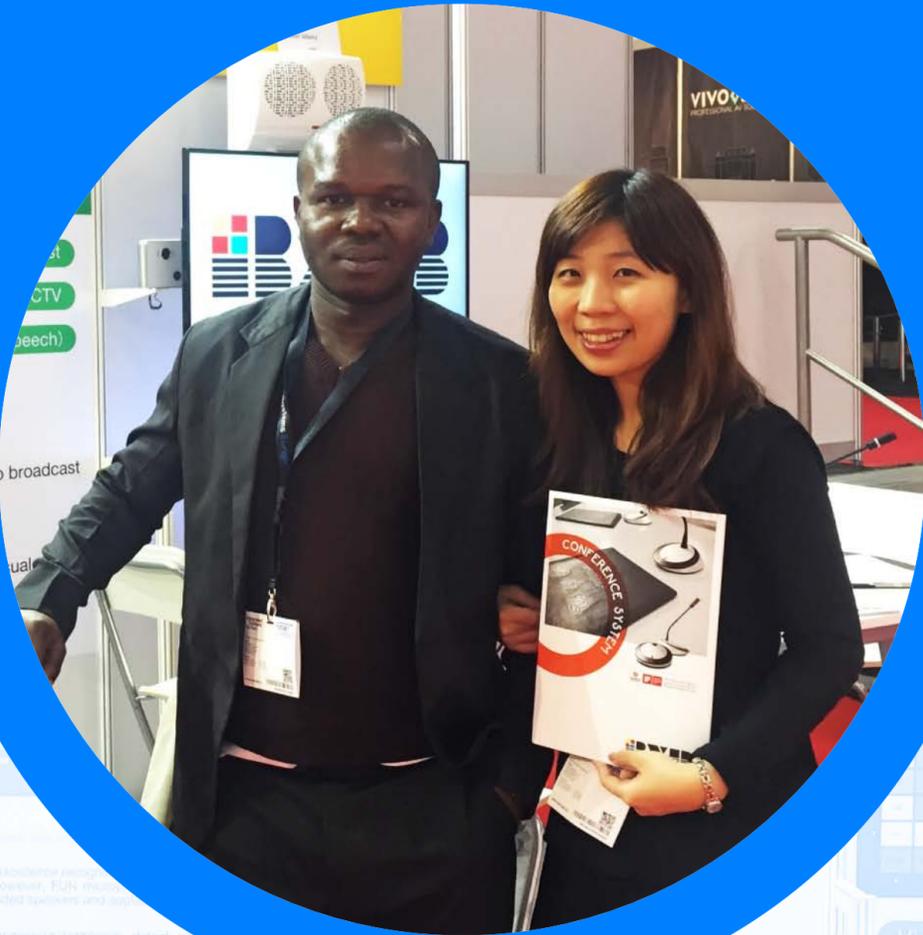
此次主打的IP广播系统整合了影像与声音传输功能，可同时播放8频道的影音频号源至280个接收端，透过软件扩充，达到999个分区及70个可记忆分区群组。此外，系统亦能控制电视、投影机、冷气、灯光、电源开关，可应用于大学、商用单位、饭店及购物中心等。系统采用安装简便的CAT-5e以上网络缆线，喇叭内建Class-D扩大机芯片，换能效率90%以上，降低能源损耗，再加上此系统操作简单，吸引不少参观者的目光。

IP传输方式整合了影像、声音、图片、文字等多种讯号源，并结合TTS文字转语音、电话拨入广播功能，也能链接会议系统快速建置紧急指挥中心，完整的于展中呈现，以让客户体会这些新概念与功能优势。



Zaprov先生告诉我们，亲自了解IP广播系统是他这次参观ISE展的主要目的之一，他正在进行大学的系统整合案。来自法国的Navarre先生表示，他规划的案子有200间连锁购物中心，正需要这样的IP广播系统，同时并整合安全控制与电话广播。

除此之外，我们很荣幸在展会上和大家分享BXB FUN系列麦克风获得2016德国iF设计大奖的好消息！此产品亮点为其精准的声音启动功能，会自动辨别人声及噪声，只有当讲者靠近麦克风并发言时，麦克风才会打开，而不会随周围的喇叭扩音或掌声而开启。此款设计也兼顾整体麦克风的稳定感，使用上不会因为移动麦克风杆造成底座晃动。单体上的屏幕除显示会议模式、麦克风号码外，于系统配置时，当电压衰减低于麦克风工作电压，麦克风会停止工作，并显示目前的电压值，以便判断最佳的系统配置。



来自印度的Singh先生表示，FUN的设计相当独特，他计划要规画于系统整合案中；葡萄牙的Godinho先生强调，此设计十分适用于会议室，与他一直在找寻的新颖独特麦克风外观相符；奈及利亚的Nwoke先生则马上将FUN麦克风纳入他的Showroom的展示。

我们很开心能在展期间与客户们及媒体叙旧，分享去年的收获，交流新产品方向与今年的市场策略。作为品牌原厂，聆听用户意见，让产品研发从客户的需求出发，力求解决实际案例会碰到的困难，是BxB产品研发的目标。

最后，我们感谢ISE团队主导这次展览的成功，最重要的是，谢谢所有BxB的朋友前来参观，和我们分享您的想法，这些宝贵的意见都是我们持续研发创新的动力，期待2017年的ISE展可以再度与您相见！

新北市立北大高级中学-专科教室

BXB FCS-6350 会议系统实绩介绍

撰文/ 国内业务部

本月要为大家介绍的会议系统实绩是新北市立北大高中，其位于三峡北大特区，原为龙埔国中，为配合国立台北大学筹设附属中学而成立，于2013年8月正式改制更名成北大高级中学。教学特色主打双语教学，为新北市第一座双语中学，与国家教育研究院和国立台北大学在教学资源与课程规划上有多项合作方案，构建了三峡区资源共享的学习地图。

此案是由易全影音有限公司-王经理所规划及设计。其公司二十年来一直专注于多媒体计算机教学、互动教学、简报系统，数字会议翻译系统，活动中心、演艺厅、演讲厅舞台音响系统及广播、视听教室、语言教室.....等多项系统工程的规划设计与施作。并累积了十余年的工程实绩经验，建立专业、质量、服务的目标，时时吸收新知，保持积极创新的理念，让客户使用安心。此次所安装的会议系统是荣获台湾精品奖的BXB FCS-6350系列-嵌入式会议麦克风，采用铝合金材质金属面板，不仅替使用者保留更多使用空间，外观上更具备专业及质感。针对校方的需求，除了具备会议讨论的功能之外，搭配计算机屏幕教学设备嵌入桌面装潢，兼具美观及实用性，实现多元化教学目的。



BXB FCS-6350 会议系统以Cat-5e网络线传输架构，Cat-5e为目前高阶会议系统的处理技术，能使会议进行过程中提供优质且清晰之音质表现，提供与会人员感受自然饱满之语音互动。日后维护线材取得容易，更能确保系统使用的延续性。主机具备TCP/IP 通信协议网络控制，操作人员可透过有线或无线的网络方式，使用计算机或行动装置直接与会议主机做联机，藉由网页浏览器进行各种会议秩序更改及指定列席麦克风发言。主机也具备RS-485摄影机链接控制接口，日后可连接BXB高速回转摄影机系统执行发言者自动定位追踪。此外，当开启麦克风发言时，具抗手机电波干扰功能，不影响会议之进行。同时，搭配超软管鹅颈麦克风，可轻易的用手指头调整麦克风上下左右角度。系统采用环状式配线设计，提供安全的故障备援机制，也就是当某组麦克风故障时可马上直接将该单体拔除脱离，不需做任何其他线路替用或PASS信号之动作，也不会影响其他麦克风使用。

王经理说：「校方对我们此次的设备很满意，设备稳定性高、声音清晰度好，日后也可搭配摄影机做自动定位追踪发言。」BXB会持续不断的努力，让管理者满意，使用者安心。

三军总医院-国际会议厅 FCS-6350 会议系统 实绩介绍

撰文 / 国内业务部



本月要为大家介绍会议系统安装实绩是国防医学院-三军总医院。三军总医院成立于民国56年，为国防医学院之教学医院，负有临床医疗、教学与研究之责，医疗服务对象为军人、健保以及一般民众，诊疗科别计有内科等四十五科，为卫生署评定之医学中心级医院。向来极重视医疗质量，追求卓越质量以达成愿景—「质量的三军总医院」，包括临床路径、作业流程标准化、方针管理、流程改善与管理、质量机能展开等进而步入全面质量管理，以提供质优、效率高、顾客满意服务。

BXB FCS-6350会议系统采用世界通用规格CAT5E网络线传输架构，链接会议系统主机及所有主列席麦克风，有利于维护人员于日后维修设备时，方便取得线材并快速修缮，更能确保系统使用的延续性。接轨网络化世代，BXB FCS-6350系列纳入了许多创新的会议运用思维：包含具有大型图形化LCD显示器(分辨率:128X64)，并具有繁体中文及英文两种显示目录指引功能，可清楚的显示会议系统的各种状态。同时具备TCP/IP通信协议网络控制，可特过有线及无线网络方式，使用计算机及手持行动装置直接与会议主机联机，可于网页浏览器中进行各种会议秩序更改及指定列席麦克风发言。

BXB很荣幸这次能装设获得台湾精品奖的BXB FCS-6350会议系统-嵌入式会议麦克风于三军总医院。此案因既有的手扶椅上已有之前旧款麦克风的挖孔，为符合扶手椅上既有旧的开孔孔位，特别搭配此案专属订制的金属面板嵌入于扶手椅上，再搭配上BXB FCS-6321/22嵌入式主列席麦克风，整体造型上实用及美观兼具，且外观上更具专业质感。BXB会持续不断的创新研发新产品，使会议系统更加多元及丰富化，提供给与会人员更高的质量声音飨宴。



在会议系统的选购当中，麦克风开启数量经常作为评标的硬指标，一般人也认为是越多越好！但是要获得良好的会议声音质量，最重要的就是设定会议系统的麦克风位置与开启数量，这都是我们需要用科学与理性看待的问题。

其实，麦克风同时开启数量越少越好！

麦克风作为收音的入口，除了拾取发言者声音之外，同时也拾进了周遭不必要的“噪音”在电路上就被同时放大扩音出来！而麦克风开启越多，会造成回授前增益降低；这个降低的数值，当麦克风成等比级数增加，回授前增益就会以3dB递减！

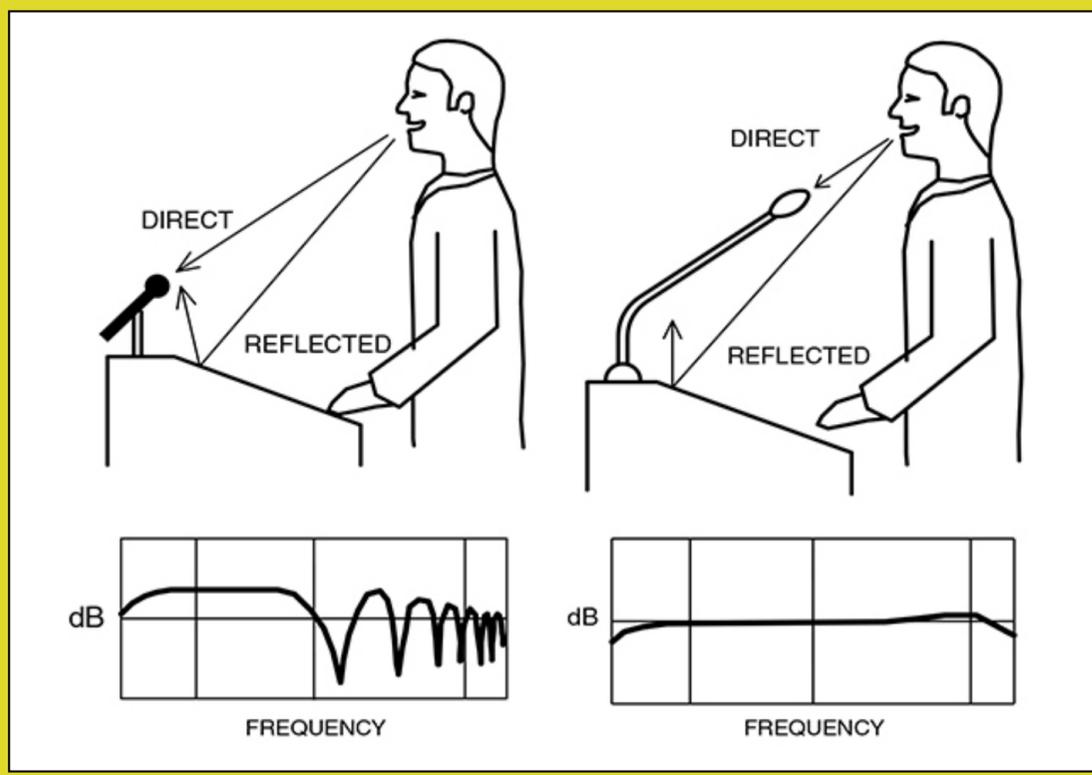
下面简单的整理出差值表

麦克风数量	1	2	4	8	16
回授前增益加权	0	-3	-6	-9	-12

我们可以看到同时开启数量到达8支时，就有9dB的落差。这意味着我们的音响本来可能可以开到88dB一个很适合聆听的状态，却必须为了8支麦克风同时开启，而降低79dB一个不太够响的状态，甚至在这当中，还参杂了更多不必要的噪音。

麦克风的梳状滤波效应

- 当发声体到达麦克风存在距离差，又同时进到一个扩音系统当中，就会产生梳状滤波效应。
- 若是一个声音，进到两支不同的麦克风，也存在距离差，那也会有梳状滤波效应。
- 上述两种状况的关键词都在于”发声体到麦克风”有第二声，有路径差别！

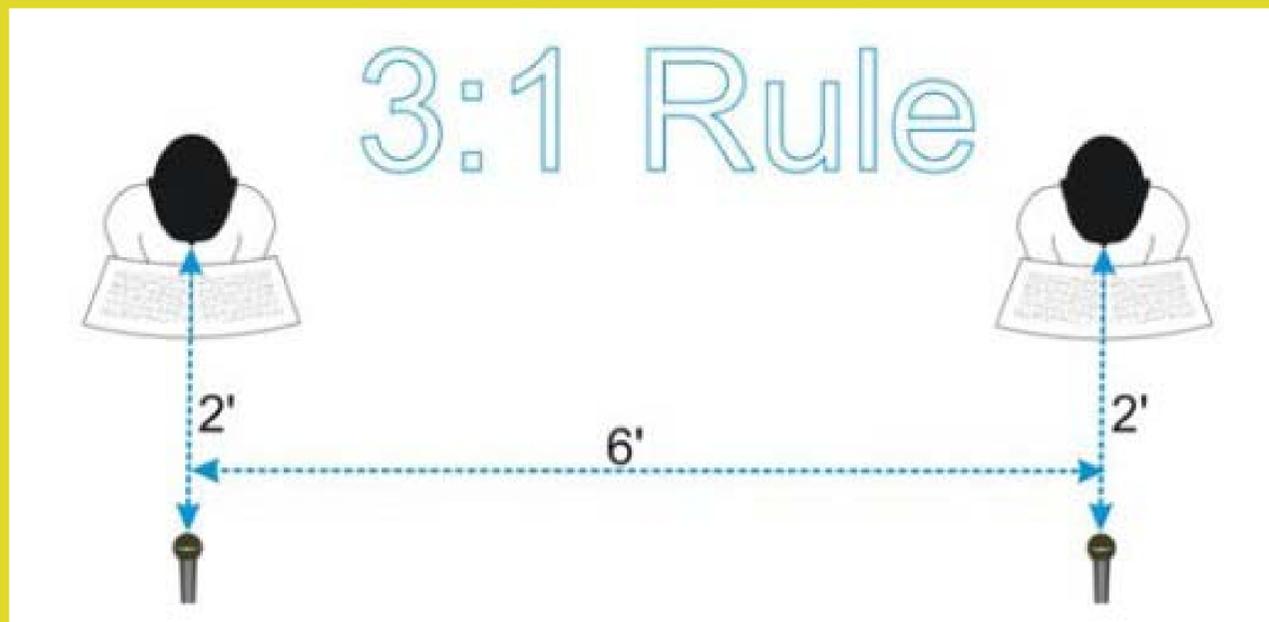


图片来源 http://www.avnetwork.com/portals/0/AVT_03_13_Final-55.jpg

- 这个梳状滤波效应表现在音质上，就是部份的频率丢失，频率响应变成梳齿状。
- 在会议系统上，发言者虽然较少同时拥有两个麦克风音头，却可能因为扩音系统再次扩音又被其他单体拾音进来，而无意造成了梳状滤波效应！

3:1 铁律

因此在现场扩音当中，存在着一个不成文的默契。发声体到麦克风距离为1，则麦克风间的距离为3，利用距离差，让声能量衰减，如此才能避免掉明显的声能量彼此间的拉扯抵销，所以我们可以想象一下若是一场记者招待会，列席者排排座麦克风都开启，发言者接近麦克风发言时，声音是饱满的。但是一旦远离，则声音会空洞而且被不同麦克风拾取，造成了抵销！

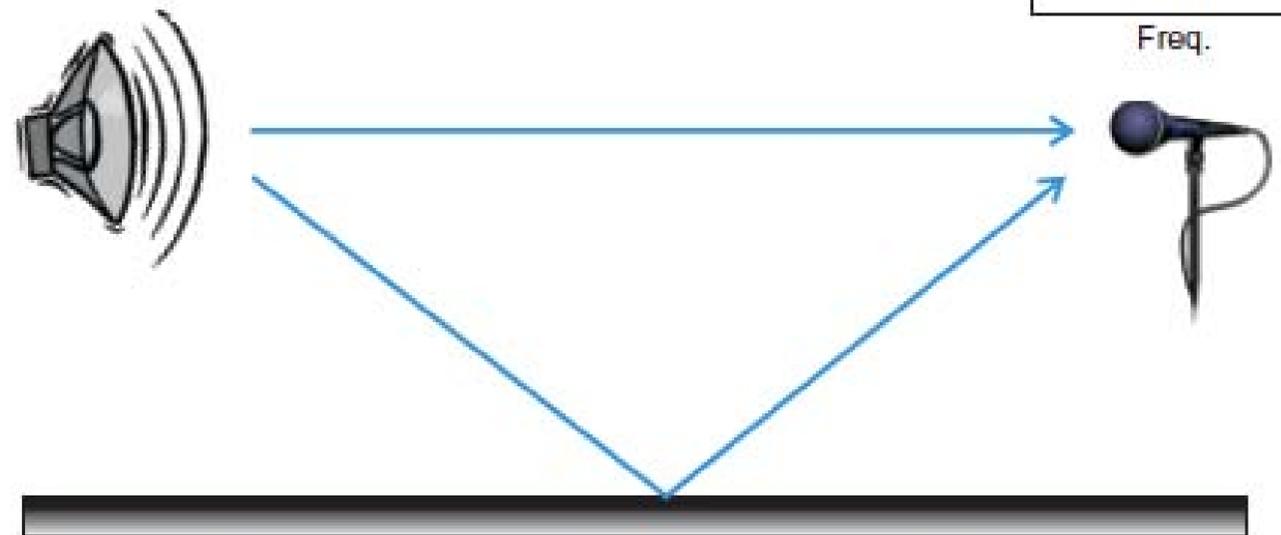


图片来源 <http://www3.telus.net/Whalco/AudioPhase/image016.jpg>

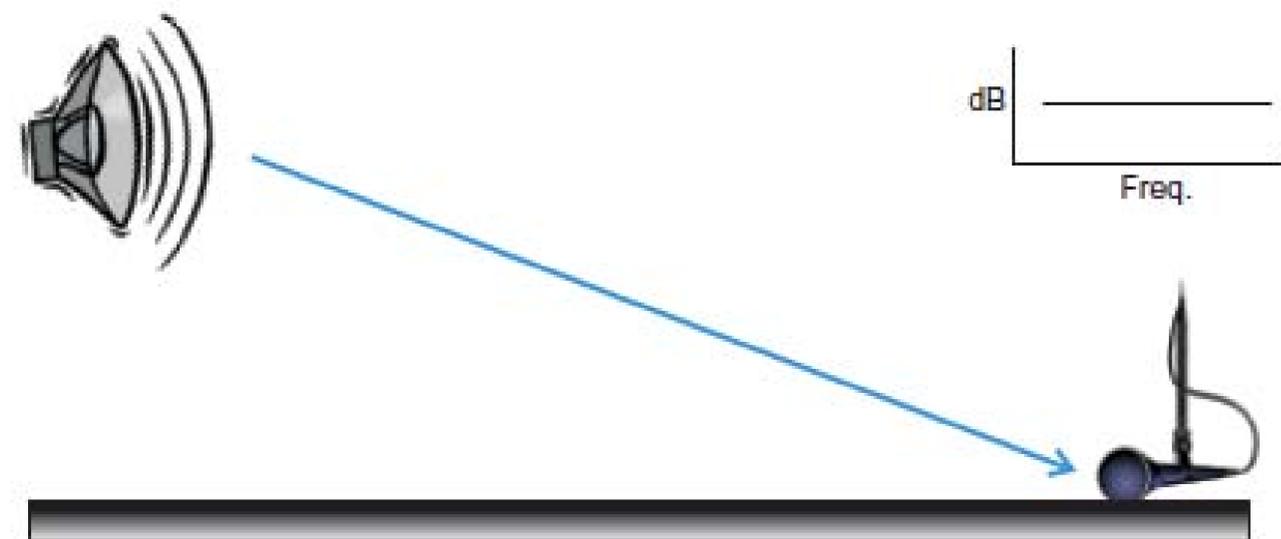
如果不远离，那就极度靠近吧！

在这两个议题上，有两种典型手法可以参考，有一种麦克风，称为平面型或边界型麦克风 (Boundary Microphone) 是极度靠近的典型。将麦克风置于一个平面上，让反射路径几乎等同于入射路径，使得梳状滤波效应的“路径差”先决关键消失！

The Floor-bounce Effect



One solution...



图片来源 http://www.prosoundtraining.com/site/wp-content/uploads/2010/02/The_Floor-Bounce_Effect-fig2.png

另外一种典型呢，就是让两支麦克风音头极度的靠近。如：美国总统使用2~3支麦克风做为官方标准的拾音麦克风设置标准，你可以看到这样的麦克风是靠近的，而不是在讲桌两边的。



图片来源 <https://sarahpalininformation.files.wordpress.com/2011/02/reagan-saluting-at-podium1.jpg>

又比如今年中华民国总统当选人 蔡英文的音响工程人员，也是让两支麦克风极度的接近，是非常符合物理原则的设置。

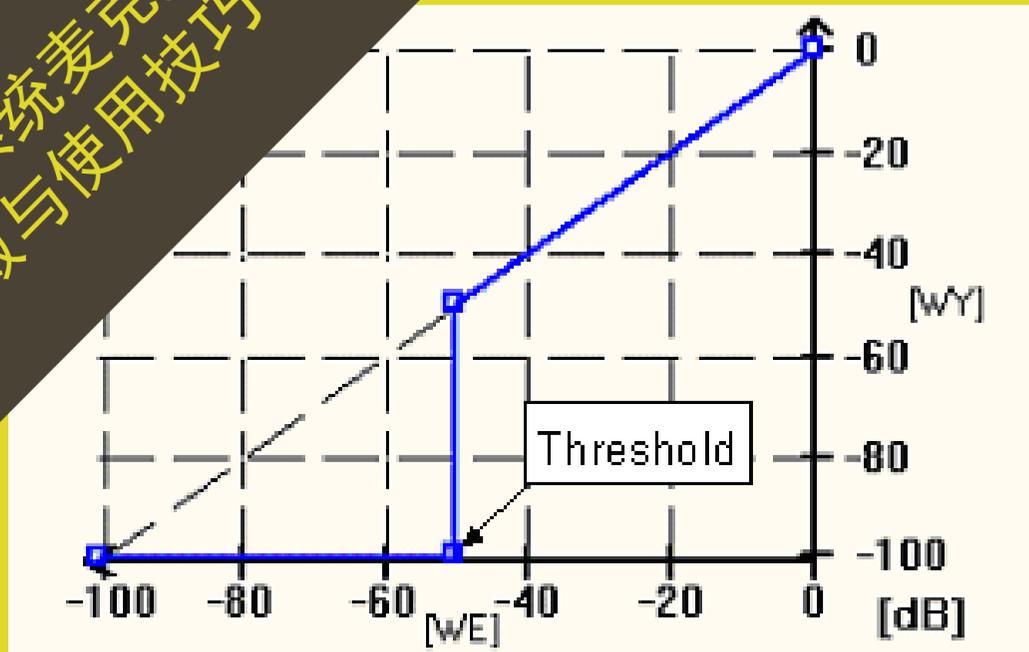


图片来源 <http://hk.dailyeconomic.com/wp-content/uploads/2016/01/cai1.jpg>

很可惜，这样的设置方式在一般会议讨论的场合是无法设置的；但是值得学习与了解！

自动开关麦克风的隐形帮手” 噪声门”

上面提到的手法，是基于”场域”做的处置，那我们可以针对”时域”来处理吗？类似的技术已经应用在现场扩声上面，如果是使用混音器，通常音控师是对于各支麦克风单独掌握的！他们就会加上噪声门(noise gate)的设备来做为auto on/off自动开启关闭麦克风的辅助选项，使得麦克风，看似开启，实则在调音台端，被设定成讲话开启，停顿暂时关闭的状态。



图片来源 <http://sound.eti.pg.gda.pl/denise/img/noisegate01.gif>

这种麦克风管理技巧在现场演出当中起到很大的效果，关闭了无用的麦克风，降低了麦克风间的串音值，提高了清晰度。

靠近麦克风发言可以得到清楚直接音，并减少背景噪音

自然的声能量，是点声源，是反平方定律的；距离每增加一倍，衰减6dB，换言之距离每靠近一倍，就会增大6dB，因此一般都建议在3~5公分使用麦克风。

我们可以看到下表，就是在距离音头一定距离下的增益值落差，我们以5公分为标准：

距离 (cm)	2.5	3	5	8	10	15	20	30
声能量加权 (dB)	6.0	4.4	0.0	-4.1	-6.0	-9.5	-12.0	-15.6

透过这个表，我们可以看到，当发言者远离麦克风时，将会丢失很大的声能量靠近麦克风，不只可以收到更好的声音，而且对于背景噪音的“比例”可以大幅拉高，更不容易被背景噪音干扰！因此放眼全球，好的领导者都会练习善用麦克风，透过语言与扩音系统来激励团队士气！

现场扩音系统不是万能，扩声增益有上限，需要用户一同努力！

每一套音响系统都有极限，这个极限由喇叭灵敏度，承受功率，还有麦克风与喇叭相对位置来决定。在麦克风与喇叭共存的情况下，绝对不可能无止境的推高整个系统增益必须由一个又一个的细节去共同营造出来，上面提到的几个细节，都可能造成数十dB的减少，这不是单纯靠科技就能解决的问题，是需要所有终端用户培养正确习惯，让所有与会者都能得到最好的聆听质量。

所以看完这篇之后，您可以采取的几个行动：

- 更改会议系统主机的设置，让发言麦克风下调到2~3支（主席不在数量范围以内），其实这个数量就很适合两造双方与主席主导流程的讨论用途上了。分享转寄给您的主管，因为“好的领导人会善用与靠近麦克风发言”。
- 适度检讨会议室桌面配置，看看人体工学是否符合，是否能让与会者适度的接近麦克风，麦克风与发言者的距离是否符合3:1比例。
- 在会议室桌面可以考虑提供软垫或绒布，减少桌面反射声音。

C O N G R A T U L A T I O N S



TAIWAN
EXCELLENCE 2016

贺！**BXB**连续四年获得台湾精品奖，展现研发设计实力！



EDC-1111/1112

EDC桌上型会议麦克风



ICP-3051

数字IP化校园广播暨指挥系统主机



ICP-3090

数位IP化校园广播暨指挥系统图控管理软件



贺 BXB FUN麦克风单体继2015年获得台湾精品奖
2016年再度获得了德国iF设计大奖的肯定!



3

MARCH



4

APRIL

Smart City & IoT
智慧城市與物聯網

2016 智慧城市展

参展时间

3月22-25日

10:00-18:00

参展地点

南港展览馆

摊位号码

K122



2016 北京展

参展时间

4月13-15日

13-14日 9:00-17:00

15日 9:00-16:00

参展地点

北京国家会议中心

摊位号码

EA5-01



2016 上海展

参展时间

4月19-21日

10:00-18:00

参展地点

南港展览馆

摊位号码

31

发行日期/ 2016年3月1日

发行人/ 吴昭文 · 吴陈惠笃

发行所/ 卡讯电子股份有限公司

BXB Electronics Co., Ltd.

电话/ +886 (7) 9703838

传真/ +886 (7) 9703883

地址/ 80673 高雄市前镇区新衙路288-5号6F-1

官方网站/ www.bxb.tw

编辑人员/

Dora Tseng dora@bxb.tw

撰稿人员/

Joanne Wang joanne@bxb.tw

Meggy Lee meggy@bxb.tw

Zolzaya zolzaya@bxb.tw

Selena Huang selena@bxb.tw

Hunk Huang hunk@bxb.tw

翻译人员/

Henry Hsiang henry@bxb.tw

Sarah Lee sarah@bxb.tw

执行美术设计/

Dora Tseng dora@bxb.tw

敬请期待4月刊