



BXB MONTHLY NEWSLETTER

2015
SEPTEMBER

9

中秋

節快樂

Happy 樂
Mid- Autumn Festival

👑 HOT NEWS

- BXB会议系统展出于北京PALM EXPO暨大草原之旅报导
- 2015 InfoComm印度巡回展报导
- 高雄市政府经济发展局9楼大型会议室/FCS-6350会议系统实绩介绍
- dB数值表现手法在专业音响工程中的重要性
- 飞跃中的台湾-BXB专访播放影片观赏
- 卡讯电子预祝大家中秋节快乐
- 安全设备北中南巡回展预告



BXB会议系统展出于北京PALM EXPO 暨大草原之旅报导

撰文/ Stacy Chiang

为期一周的大陆拜访行程，BXB带着满满的收获与喜悦回到台湾。本次除了参加2015 PALM EXPO灯光音响展之外，还经由BXB中国总代理力创昕业，认识了使用BXB产品已久的系统集成商，进行接地气的深化了解。并于展会结束后，与力创同仁一起到河北享受大草原的洗礼，放松身心！

8月19日至8月22日为期四天的PALM EXPO今年举办于北京国际展览中心旧馆，集结了各专业音响、灯光、与乐器的厂商。BXB与力创代理的两外两个品牌-阿特拉斯音响(Atlas Sound)与瑞佰通(Revolabs)共同参与这场展会，提供全套的会议系统解决方案。BXB本次展出的FCS-6300会议系统最大亮点为超软管鹅颈麦克风与新色彩的UFO系列麦克风。BXB超软管鹅颈麦克风拥有优秀的噪音与电磁波屏蔽功能，可呈现出绝佳的音质。软管经频繁弯折，并不会因内部结构耗损而发出嘎嘎声，弯度也能良好维持，不回弹或因弹性疲乏而下坠，耐用持久！此外，UFO系列麦克风展出了全黑与全银的款式，呈现出不同的色彩质感供客户选择搭配。

展会期间，我们接收到许多系统集成商的回馈与意见，作为后续改进优化的依据。使用BXB产品几年下来，集成商对BXB产品的质量给予高度的信赖与肯定。北京军事科学院项目的集成商对UFO麦克风的清晰音质和安装简易度印象深刻，并期待能够看见BXB更多外观的产品推出！



从这几天与力创员工的深入接触中，我们感受到丛永刚总经理对于员工福利的重视以及公私分明的管理文化。力创每周会有员工聚餐，三个月一次大型庆生活动，每年一次员工旅游，召集各区域的同仁共同参与。工作期间，员工尊重上属；但工作之余，上属与下属的关系就像朋友一般，可聊天开玩笑，也像家人一般相互扶持照顾，感情着实浓厚。

这次很开心能够有机会参与力创的员工旅游-河北大草原与天路之旅。全员开车浩浩荡荡地从北京市区拉了约四小时的车到河北。草原山陵翠绿盎然，天路蜿蜒曲折，沿途能看到草甸牛羊，景色十分壮丽！有幸能体验到正統的草原农村生活，无法与都市一样的吃住环境，不禁赞叹当地居民在有限的资源下生存，还能活得知足快乐。

这趟旅程受到力创的许多照顾，感谢之情说也说不完！感谢丛永刚总经理、技术总监乔工、詹工、销售经理周鑫与岳海洋等人不吝于分享市场信息与提出对BXB的建议与改善，我们受用无穷！谢谢伍静、苗苗与蓝奎热心地协助提送行李来往饭店、加班陪同，真的备感窝心。也谢谢赵娜每分每秒的陪伴，在我们身体不适时，第一时间买药给我们，照料地极为周到；开朗活泼的个性也让我们在旅程中欢笑不断。

力创同仁对BXB的欢迎和照顾让人印象深刻，我们心怀感激！这样的缘份着实珍贵，每一次的相见都是彼此感情的加乘，愿力创与BXB也能够跟着这份感情在大陆市场茁壮蓬勃！



2015 InfoComm 印度巡回展报导

撰文 / Selena Huang

BXB在印度于7月22日至27日展开InfoComm巡回展览，总共吸引了1,000多位人次前来摊位询问，除了系统商与弱电商，还有许多政府单位的工程部门、项目规划的顾问、大学教授等，人潮络绎不绝。



印度国土广大，共有29个邦，光是「卢币」纸钞上就载着17种不同的印度官方语言，南北文化与风土民情差异相当大。北印度是中央政府所在，南印度则着重私人与教育市场。为了能够深入当地，聆听不同客群的需求，将BXB的产品与服务在地化，建构出适合印度的解决方案，BXB从政治首都新德里开跑，一路往南抵达「印度硅谷」班加罗尔作为第二站，终点站则选为坦米尔纳德的首府，钦奈。

此次展示重点为BXB FCS-6300系列的各款麦克风，喜爱桌上型的朋友我们推荐今年获德国iF设计大奖的UFO-6311/6312麦克风，此为台湾总统府277会议室所使用，外壳有25种颜色搭配，可依照会议室的环境与色系来选择最适合的颜色；喜爱桌面嵌入式的朋友，可采用FCS-6321/6322麦克风，铝合金金属面板，能将各种的会议器材接口，例如：发言/翻译/投票表决等会议功能及AC电源插座/RJ45网络插座等，整合于一体成型的面板上，提供客户一个简洁的会议操作界面。

而对于有投票需求的朋友，我们则推荐FCS-6315/6316麦克风，具5个投票按键，是2015年台湾精品奖的得奖产品，可透过FCS-6370图形化控制软件预先编辑开会议程、出席成员数据、投票议题等；投票可采记名或不记名的方式，立即统计票数，绘制图表；运用多画面显示的方式，还能同时将不同主题分别显示到其他的银幕上，增进开会的效率与流畅度。

所有BXB会议麦克风都具备DSP数字声音处理芯片，能侦测发言者音量大小自动调整收音感度，使声音更弹性与圆润，达到AGC自动增益的效果；也能防干扰、抗电磁波，可避免移动电话所产生电磁波噪音。

这次巡回展，我们认识更多来自南北印的朋友，得知BXB在印度已逐渐打开知名度，是许多标案的指定原厂，再次肯定BXB这些年的品牌经营成果。我们非常珍惜这次的切磋交流，感谢大家热情的回馈，协助BXB发想更多适合印度市场特性的会议与广播解决方案。紧接著，BXB又会再次于回到印度，于9月InfoComm大展推出最新的紧急应变指挥系统，展示IP广播与会议系统整合的架构，与您相约孟买见！

来到印度，当然不可错过当地的美食与美景啦！谢谢Raman带我们到印度门、总统府和国会大厦走走，还品尝了当地人才懂得吃的街头零食「Paan」，是用叶子包裹水果、让口气清新以及帮助消化的香料的甜点，推荐去印度出差或旅行可以试试看喔！



高雄市政府经济发展局

9楼大型会议室

FCS-6350 会议系统实绩介绍

撰文 / Joanne Wang

高雄县、市奉行政院核定于99年12月25日合并改制为「高雄市」，合并后之经济发展局，除原有的工业行政、商业行政、公用事业、市场管理暨招商业务外，增设产业服务科，以完备县市合并后产业发展及建置足够的处理能量，持续服务合并后厂商并协助地方产业永续发展。因此，依上述的历史演进来看，从当前到现在所负责的行政业务实为相当广泛及繁重，故开会讨论的机会也相对增加，而具有优良的会议麦克风系统可提升开会的质量及缩短会议时间，也因此其对于会议麦克风系统上的要求也格外的严谨。

此次所选用的是BXB FCS-6350系列-UFO桌上型会议麦克风，高雄是台湾的海洋首都，拥有丰富的海洋资源，海洋也是繁荣高雄的重要因素之一，其大大小小的商务会议也常在此展开。故此款UFO桌上型会议麦克风是以游艇流线型结合圆弧状的概念为设计主轴，期与会者能以理性与「圆融」的态度投入于会议中，使会议过程进行顺利。且此款麦克风单体可提供多样化的外观色彩组合，颜色多达25种可任意选择搭配，让使用者依照环境及装潢配色。



接轨网络新世代，FCS-6350是一款全功能会议系统主机，纳入许多创新的会议系统运用新思维，整合物联网和云端技术。具备TCP/IP通信协议网络控制，可使用有线或无线网络联机方式，使用计算机或行动装置直接与会议主机联机，可轻易地实现行动

会议控制。FCS-6350会议系统主机具备全数字DSP声音处理技术，拥有自动增益调整功能并可以随意变化主席或列席身份。配线的部分是使用Cat.5E网络线，可采用环状或散射状布线，此好处在于当某组麦克风故障时可直接将该麦克风单体拔除脱离，不需做任何其他替用或PASS信号动作，也不会影响其他麦克风的使用及会议的进行。另外，现场并安装1台高速回转摄影机，当会议进行中有人按下麦克风发言时，即自动启动摄影机执行发言者自动追踪定位功能。同时也有装设一套图形化会议管理软件，可控管会议麦克风/录音及摄影机控制功能，有助于开会时方便管理及执行会议多功能使用。

BXB很荣幸此次能装设会议麦克风于高雄市政府经发局。高雄市政府经济发展局股长林丽玉也表示:BXB会议麦克风使用之后,不管是在外观、音质及质量上都非常的优良,同时也让我们开会的效率跟着提升了。在此也感谢高雄市政府经发局对于卡讯在『根留高雄,高雄在地研发』的精神给予肯定与支持,更于101-102年持续肯定卡讯在研发上的努力,连续两年给予卡讯高雄市地方型SBIR研发计划之补助。未来卡讯会继续研发及推出质量优良的产品,且提供更完善的系统及服务,让客户满意。



dB

数值表现手法在专业音响工程中的重要性。

撰文 / Hunk Huang

dB，是我们在从事音频工程时，经常接触的一个字眼，但是出现的场合极多，彼此间貌似相关，又好像无关，今天我们来整体了解一下。

dB是以对数进行数值的快速表述的一种表现手法，用以表述大数值时特别好用，就像我们说『一光年』，实际上就是光走一年的距离，也就是 9.46×10^{12} 公里，只是dB的计算比较讨厌，是对于数值取对数以后来表示，而dB的另外一个好处，是可以某一数值为底进行对比说明。

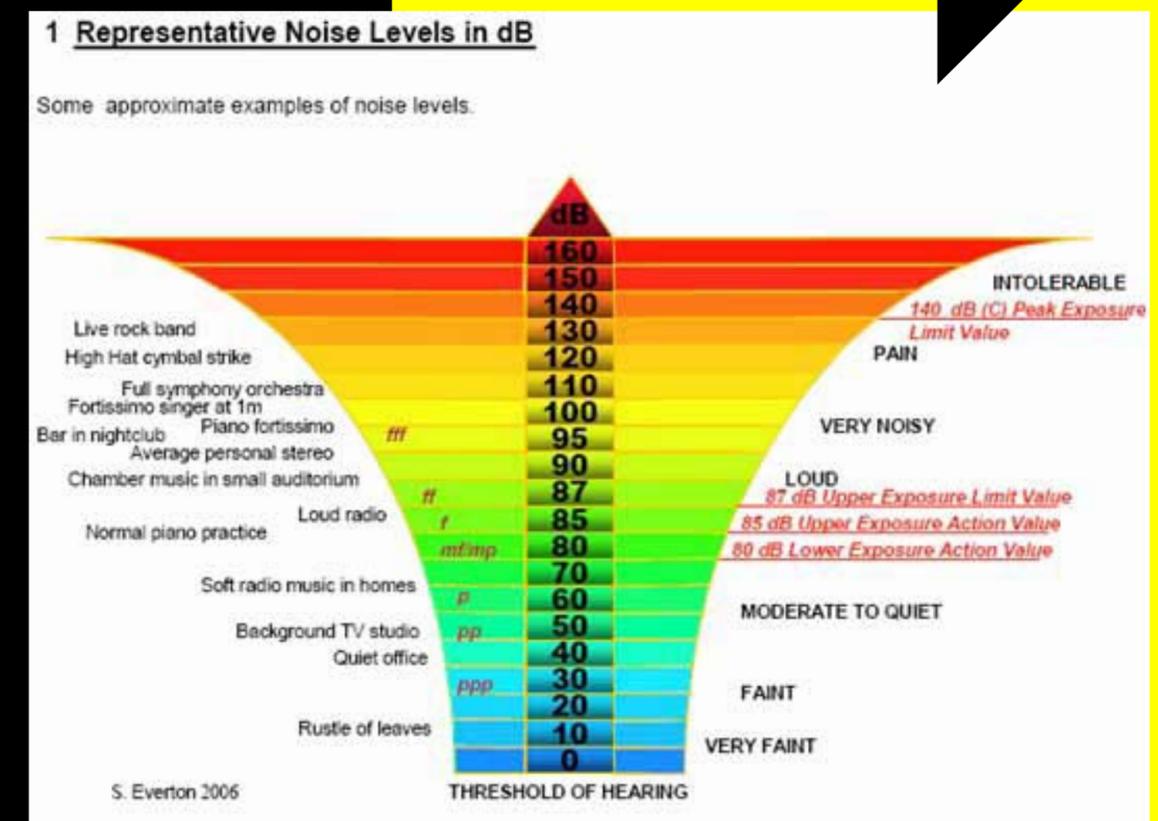
就比如说我们来看1000W，我们可以将其之于1W来看待这样的数值，单位就会是dBW。那1000W他就是 $10 \log(1000/1) = 30$ dBW，这是因为 $1000 = 10^3$ 取对数后就是3。而dB的好处，有一点特别的就是让数值在能量与能量转换间可以起到被介接便于计算，这对于整个扩声的增益值计算会有非常大的帮助。

为何音响行业脱离不了dB

这个必须要从电话通信的发明者-贝尔 (Alexander Graham Bell) 先生 (1847-1922) 说起，贝尔先生他发现我们人类耳朵对声音强度并不是线性的，而是类似对数的，这使得对数的单位可以去拿来代表人耳的特性，为了纪念他的发现因而命名为Bell，但是只用对数表述可能还是粗糙而有所不足的，因此将Bell再予以放大检视” deci”就是10倍检视，成为了deciBell 简写为dB (就是现在计算时，前方会x10或x20的原因)。

延伸阅读：<https://en.wikipedia.org/wiki/Decibel>

下图用以说明声强度能量 (左边，以情境表示) 与dB SPL (响度级单位) 间的关系，可以看到是非线性的，是曲线的。



图片来源

http://d3vvl31cy8gagb.cloudfront.net/282_ear/approximatenoiselevels.jpg

现在我们回头看一下上面的表述，由于电声领域是撷取物理声能量，然后透过电声手法放大扩音，最后还是回到物理声能量，两端的数值是被人类用dB SPL做度量，而电声系统也因此而需要以相应的能量来放大以发出声响；所以，在电声部分的处理也跟进使用dB，使得在转换过程中可以无缝对接！

dB有哪些？

从上面看下来，你应该知道dB，就是对于一个参考值取对数，然后予以乘上一定倍数的表述手法！

- dB SPL (Sound Pressure Level 声压级)

用以说明物理声学强度大小，1帕斯卡pascal的RMS (均方根值) 声音压力是等于94dB SPL。

- dBm (可以理解为与1mW功率的dB对比值)

$$\text{dBm} = 10 \log (P / 0.001 \text{ W})$$

在模拟电声领域，由于最早是为了界定推动电话的600Ω所以给其1mW的值而被定标准，是为dBm。由于设定了标准阻抗为600Ω，经由计算，在其消耗0.001W (1mW) 时的RMS电压是0.775V这个可以由我们所惯知的电功率 $P=IV$ 欧姆定律 $V=IR$ 得到：

P代入0.001，R代入600可得到 $V=0.775$ ， $I=0.00129$ ，而基于0.775V这个标准在电压上表现，则被定为dBu。

行业间电压最常见的两个度量标准就是0.775V与1V被表述为dBu与dBV在电压度量上，主要是界定一个电压基准，规定或不规定特定阻抗，然后用以度量其他电压。



· dBu (可以理解为与0.775V的电压dB对比值)
 $\text{dBu} = 20 \log (V / 0.775V)$

· dBV (可以理解为与1V的电压dB对比值)
 $\text{dBV} = 20 \log (V / 1V)$

而dBV则是以1V RMS作为一个电压基准，然后对比其他电压值(没有宣告特性阻抗)。

· dBFS (Decibels relative to full scale 数位满电平)

在数字部分，由于是数字编码，设定了一个上限满电平，所以数字的表示方式是用dBFS，到顶的数值为0dBFS，未到为负值。而各家的数字取样标准会有所落差，所以必须宣告一个与dBu或是dBV对接的值，例如：EBU (European Broadcast in Union 欧洲广播联盟) 的标准当中，0dBFS = +18dBu。这个值各国家、各厂家用的标准不一定，就比如YAMAHA 的数字mixer就有多个标准，给现场用的数字mixer如LS-9，0dBFS = +30dBu；而给广电用的DM2000 0dBFS = +24dBu。在设定上不可不慎！

参考来源：<https://en.wikipedia.org/wiki/DBFS>

· dBW

在扩大机的功率表现上则是用dBW做表示。
dBW (可以理解为与1W的电功率dB对比值)
 $\text{dBW} = 10 \log (W / 1W)$

dB在电声行业的计算起到甚么重要地位？

我认为，最重要的贡献是：只要对接的信号对，或酌予加减(基于对齐的必要)，就能以“加减”的方式来做电声增援信号强度的计算，以下举例说明：

例子一：

我们知道一台扩大机满电平是0.775V时输入是1000W，喇叭灵敏度95dB SPL/1W/1M也可以承受1000w没问题，那么当混音器给了0dBu的1KHz信号，那最后的音量是多少？

由于0.775V=0dBu，这边可以很快地写出一个等式：
 $0\text{dBu} + 10\log(1000\text{W}/1\text{W}) + 95\text{dB SPL} = ?$

我们要知道一件事，扩大机的1000W：1W是一个放大倍率，不管扩大机面板前面旋钮减少多少，都是这个放大倍率，所以求得这个放大倍率之后，后面的运算就相对简单了。

0dBu	+	$10\log(1000\text{W}/1\text{W})$	+	95dB SPL	=	总音量
Mixer输出电平		扩大机放大倍率		喇叭灵敏度		信号传送链路，与放大转换。
调音台前级电能输出		扩大机后级电能放大		喇叭电-磁-动能转换声能量		能量处置

当中1000W可以被等写为30dBW，直接代入就能得到0dBu + 30dBW + 95dB SPL = 125dB SPL。这就是我们所提到的是对接的信号只要是对的，就能用加减的来计算。这是因为整个链路中，都是用dB表述的。

例子二：

我们知道一台扩大机满电平是0.775V时输入是1000W，喇叭灵敏度95dB SPL/1W/1M也可以承受1000W没问题，那么当混音器给了-10dBV的1KHz信号，那最后的音量是多少？

这一个例子是将信号变成-10dBV了，那只要我们转换为dBu使之对准0.775V就可以解决问题了。-10dBV实际上的电压会是0.316V等同于-7.781dBu，这是怎么算的呢？基本上就是反导回去的，这部分数学计算我们就不提了。（不会计算的可以利用此网<http://www.sengpielaudio.com/calculator-db-volt.htm>）

其实我们可以用一个快速转换数据来代用：1dBV=2.218dBu这是很容易得到的数据，只要做这个计算 $20\log(1/0.775)=2.218\text{dBu}$ 将这个数据去加在-10dBV上面，就可以得到约-7.782dBu。这也就是前面说的“只要对接的信号对，或酌予加减”就能轻易地计算。

所以式子可以是 $-10\text{dBV}+10\log(1000\text{W}/1\text{W})+95\text{dB SPL}=?\ ?\ ?$

因此我们可以改为 $(-10\text{dBV}+2.218\text{dBu})+30\text{dB W}+95\text{dB SPL}=117.218\text{dB SPL}$

我们可以看到一系列不同的dB单位在最后透过喇叭推动空气，变成了dB SPL，而采取的手法就只是+/-加减计算。

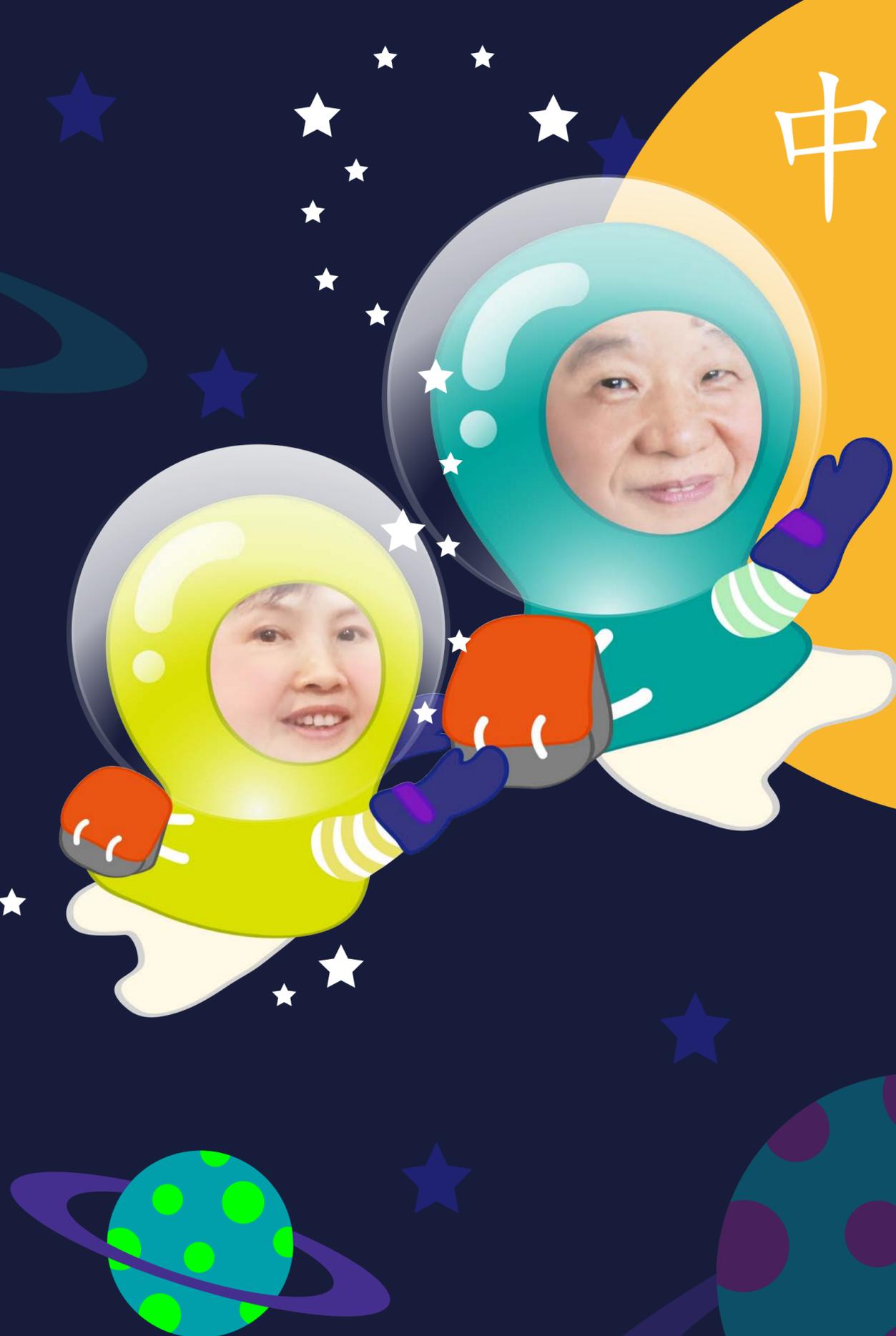
这也就是我们最近在BxB内部沟通一个很重要的观念，尽可能用dB去表现，在软件控制，在表头，在信号对准上，将可以让用户透过dB将电信号强度，设备间的信号对齐，喇叭效率，扩大机功率，一线连起来，从而得到电声系统必要的数据。

卡讯电子一路走来倍受大家的支持与关爱，在中秋佳节即将到来的前夕，卡讯电子全体员工怀着一颗感恩的心，在此诚挚的祝福大家：

花好月圆人团圆
齐聚满堂庆佳节

中秋
节快乐

Happy
Mid-
Autumn
Festival





卡讯电子日前接受CH36中天综合台《飞跃中的台湾》的媒体专访影片，错过的朋友可透过以下的网站观看。

大陆地区【土豆网】请输入”BXB卡讯电子-2015飞跃中的台湾电视采访”
其他海外国家【Youtube】请输入”BXB卡讯电子-2015飞越中的台湾采访”



- 孟买, 印度
- 参展地点/ 孟买会议中心
- 参展时间/ 2015年9月1日-3日 (3天)

1 (三) 10 : 00 to 19 : 00

2 (四) 10 : 00 to 19 : 00

3 (五) 10 : 00 to 17 : 00

摊位号码 **G14**



infoComm INDIA
2015

BXB将参加由A&S安全自动化杂志所举办的2015年安全设备北中南巡回展。当天除了最新安防系统应用发表及校园智能化安全管理研讨会，在现场也将展出BXB最新产品-IP数字广播系统。诚挚邀请大家一同来共襄盛举。

2015 安全设备北中南巡回展

台中场

9月09日(三) 9:00~17:00

金典酒店(台中市健行路1049号)

高雄场

9月11日(五) 9:00~17:00

汉来大饭店(高雄市前金区成功一路266号)

台北场

9月15日(二) 9:00~17:00

典华旗舰店(台北市中山区植福路8号)

校园智慧化安全与管理研讨会

议题 校园安全与防灾整合应用解决方案

主讲人 卡讯电子-洪志临 副总经理、黄英哲 系统整合工程师

时间 11:20~12:00

发行日期/ 2015年9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 高雄市前镇区新街路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/

Selena Huang selena@bxb.tw

Stacy Chiang stacy@bxb.tw

Joanne Wang joanne@bxb.tw

Hunk Huang hunk@bxb.tw

翻译人员/

Henry Hsiang henry@bxb.tw

Sarah Lee sarah@bxb.tw

Stacy Chiang stacy@bxb.tw

执行美术设计/

Dora Tseng dora@bxb.tw

敬请期待10月刊