

● 標準規格 AES隔吸音板/EIA吸音壁面

目的：

隔吸音板(APC)可用於組合型的隔音罩、靜音室或用於補強較弱的輕隔間機房。使機房的聲音不會外洩。需搭配隔音門與管路(如水管、風管、消防管)防音，才能使系統達到好的隔音效果。

吸音壁面及天花(AP)則用於一般機房已有RC、或隔間隔音很好的狀況下來使用，以吸收反射音，降低機房噪音。

材質構造：

隔吸音板可分成外殼鍍鋅鐵板 #18 (1.2mm)、內層吸音棉 (50或100mm) 與內側沖孔鐵板組成 #26 (0.5mm)。

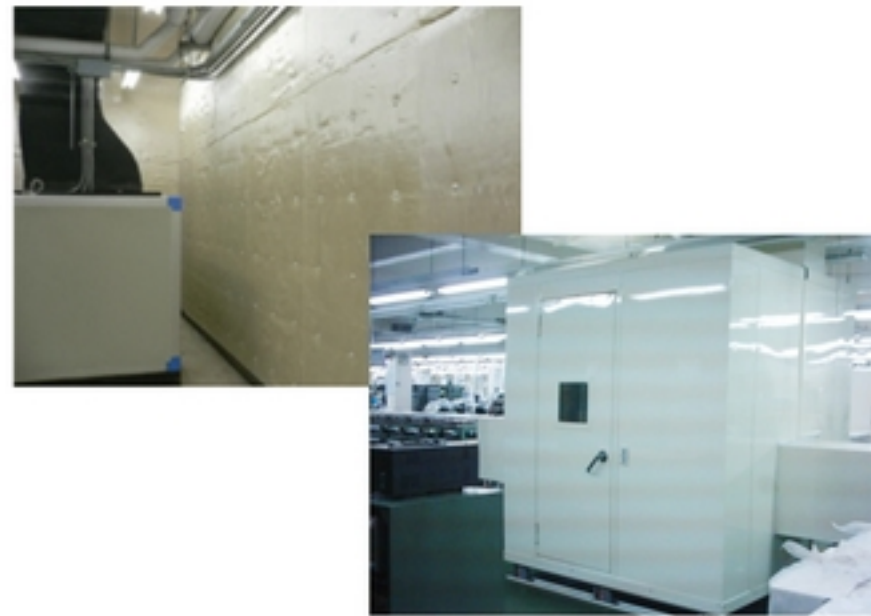
吸音壁面、天花為 32K、48K、64K 或 96K 吸音棉與防護面材組成，吸音棉包含玻璃棉或岩棉，依厚度 (25mm與50mm) 與密度 (K數) 會造成不同的吸音效果；而防護面材有玻璃布與強化鋁箔二種。

效能：

隔吸音板其性能如下：

APC50(STC 33/NRC 0.9)、APC100(STC 37/NRC 1.0)、APC100+(STC 47)。

吸音壁面及天花其平均吸音係數NRC 0.65~1.05之間。



隔吸音板穿透損失 (TL), 吸音壁面吸音係數 (α)

型號	八度音頻 (Hz) 隔音量/吸音係數								
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	STC NRC
APC50	16	20	20	28	40	49	57	56	33 0.9
APC100	18	19	23	37	44	52	57	57	37 1.0
APC100+	17	24	37	44	48	55	62	59	47
AP3250C	--	0.26	0.96	1.01	0.94	0.89	0.71	--	0.95
AP4825C	--	0.32	0.62	0.83	0.96	0.91	0.89	--	0.83
AP4850C	--	0.26	0.87	1.04	1.06	1.03	0.99	--	1.0
AP6425C	--	0.09	0.74	0.89	0.98	1.02	1.02	--	0.91
AP9625C	--	0.16	0.52	0.74	0.99	0.92	0.81	--	0.80

STC:ASTM E90 或 ISO 140-3 測試
NRC:CNS 9056 或 ASTM C423 測試

● 標準規格 EIA浮動地板

目的：

避免高噪音、振動設備(如冰水泵、冰水主機、發電機、變壓器等)的固體音與氣傳音傳到下方或側方房間，干擾敏感受體(如休息室、會議廳、教室、病房等)所採用的設備。

材質構造：

1. 防振層：以橡膠為主的防振層，需考慮荷重與自然頻率。
2. 暫態層：為了澆灌RC所施做的木夾板4分與防水膜0.15mm二層。
3. 隔音層：為防止氣傳音所使用的RC，一般為10cm厚。

效能：

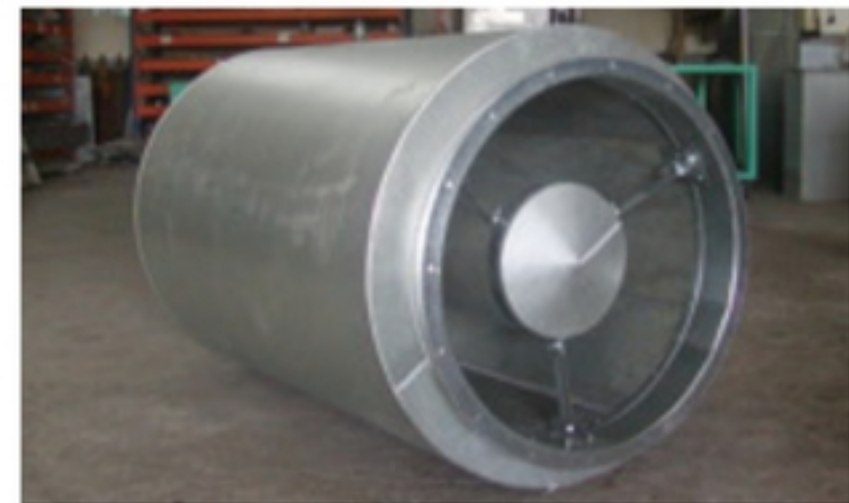
主要考慮浮動地板的效能有三：

1. 防振效率：85%以上的防振效率，自然頻率 < 15Hz。
2. 氣傳音阻隔：依ASTM E90/E413 測試率定STC 68以上。
3. 固體音阻隔：依ASTM E492/E989 測試率定 IIC 69以上。



- 消音箱
- 消音百葉
- 隔音門
- 隔吸音板
- 吸音壁面
- 浮動地板
- 噪音振動量測
- 噪音振動工程





● 標準規格

外部規格：

標準的AES消音箱的外殼採用厚度#22(0.8mm)的鍍鋅鐵板，根據通風系統DW144或SMACNA的規格要求製造。(PS.鐵板厚度可依特殊需求做調整)

閘板規格：

閘板由#26(0.5mm)沖孔鍍鋅鐵板製成，閘板的前後鼻頭採用#22(0.8mm)的鍍鋅鐵板，根據氣體動力學的特性製造，以達最低的壓損。

有 20、30 cm 二種閘板厚度，以適用不同頻率的消音(PS.厚度30cm較適合低頻125、250Hz的消音)。

吸音材料：

採用一定密度的耐火、防蟲、防潮無機吸音玻璃棉(24K)，吸音棉兩側用沖孔鍍鋅鐵板加以保護以達到較高的聲學性能。玻璃棉以輕量擠壓(10%)方法裝入閘板以避免形成空腔。(PS.吸音棉的密度可依特殊需求做調整)。

連接：

採用多種不同的連接方式，包括角鐵法蘭(50mm)與組裝法蘭(25、38mm)。

惡劣環境：

在潮濕多油的環境，可以在吸音棉和沖孔板之間加入 Melinex 具防塵與防水的功能，可應用於醫院、無塵室、食品加工廠與戶外等場所。對於腐蝕的環境，如實驗室的通風櫥和化工建築，可以採用不同的耐腐蝕材料，如鋁板或不鏽鋼板進行消音箱製造。

● AES消音箱分類

矩型消音箱的型號及設計指示：

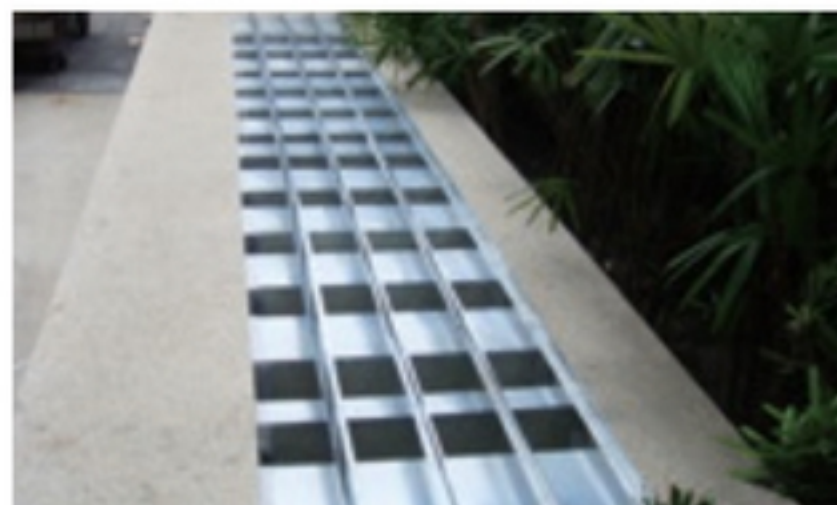
型號	聲學性能及特徵
AE0	有優良的聲學插入損失，壓損亦較高(適合鼓風機)
AE1	有良好的低頻插入損失表現，壓損比AE0型低
AE2 AE3	有良好的插入損失表現及合適的壓損(適合通風系統)
AE4 AE5	有良好的插入損失表現，壓損低(適合通風、空調使用)
AE6	有良好的中頻插入損失表現，壓損亦十分低(適合AHU使用)

圓型消音箱的型號及設計指示：

型號	聲學性能及特徵
ST	沒有中心吸音圓筒，有良好的中頻插入損失表現，壓損十分小
PT	有中心吸音圓筒，有良好的插入損失表現及合適的壓損

另有L型消音箱與Z型消音箱。

依 BS 4718 或 ASTM E477 來測試



● 標準規格 AES消音百葉

目的：

AES消音百葉的設計用於防止室內噪音向室外傳播，同時不影響機房內的通風散熱。AES消音百葉具有防雨、遮陽、消音、通風及美觀等多種功能，而且易於安裝。主要安裝於建築物的開口，隔音罩的進出口。

材質構造：

標準的AES消音百葉外殼採用厚度#18(1.2mm)的鍍鋅鐵板製成，吸音閘板採用#22(0.8mm)的鍍鋅鐵板及#26(0.5mm)沖孔鍍鋅鐵板製成，填充材採用一定密度的耐火、防蟲、防潮無機吸音玻璃棉(24k)。

AES的消音百葉含有防雨唇，以防雨水滲入室內。(PS.鐵板厚度可依特殊需求作調整)

效能：

依照 ASTM E90、ASTM E477、ISO 140-3 或 BS 4718 測試方法測試。



消音百葉性能表 (TL)

型號	八度音頻 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
AEL0 (15cm)	3	7	9	16	20	18	18
AEL1 (30cm)	8	12	12	12	12	13	--
AEL2 (60cm)	4	11	18	30	30	28	--

* NR=TL+6 (噪音衰減值=穿透損失+6)

● 標準規格 EIA隔音門

目的：

防止機房與隔音罩內，高噪音設備的噪音洩漏，也便於設備維修保養的進出。

材質構造：

門框主要由 2.0 mm 以上鍍鋅鐵板構成，門扇由 1.6 mm 的鍍鋅鐵板構成。內填充合適的吸音、阻尼材料，以達到需求的隔音量，門扇厚度 50 mm。(PS.鐵板與門扇厚度可依特殊要求作調整)

效能：

依照 ASTM E90 或聲強法測試，並依照 ASTM E413 判定 EIA 的隔音門為 **STC 52**。

一小時防火時效之防火隔音門 **STC 32**。



隔音門穿透損失 (TL)

型號	八度音頻 (Hz)					
	125	250	500	1K	2K	4K
Ad52	35	43	50	52	54	55
Afd32	19	30	29	30	32	33

* ASTM E90 測試