

國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory

測試報告



測試項目：聲強隔音指標隔音測試

試品名稱：塑膠發泡門板

測試方法：CNS 15316-10

委託機構：華夏海灣塑膠股份有限公司

報告編號：D-85-2018

測試人員：陳智隆

報告簽署人：謝德源

實驗室主管：謝德源

中華民國 107 年 11 月 29 日

- 附註：(1)本實驗僅對試驗之試品負責。
(2)本報告不得作為訴訟證明之用。
(3)本報告不得分頁摘錄複製使用。
(4)本報告除封面外共 9 頁。

國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

實驗室名稱	國立臺灣海洋大學音響實驗室
實驗室地址	(20224)基隆市中正區北寧路 2 號
試品名稱	塑膠發泡門板 (以上文字由廠商提供)
委託單位	華夏海灣塑膠股份有限公司
委託單位地址	351 苗栗縣頭份市田寮里民族路 571 號
試品尺寸	長：1.480 m 寬：1.240 m
試品厚度	厚度 (牆)：0.035 m，共一樁
送件日期	107/11/29
測試日期	107/11/29
溫度	24 °C
相對濕度	50 % RH
組裝人員	實驗當天實驗室人員協助安裝完成
安裝說明	以試品架設於無響室及迴響室之間。
試品描述	
檢測備註事項	
其他說明(內容由委託單位填寫，本實驗室概不負責)	製品工廠：華夏海灣塑膠股份有限公司

國立臺灣海洋大學音響實驗室

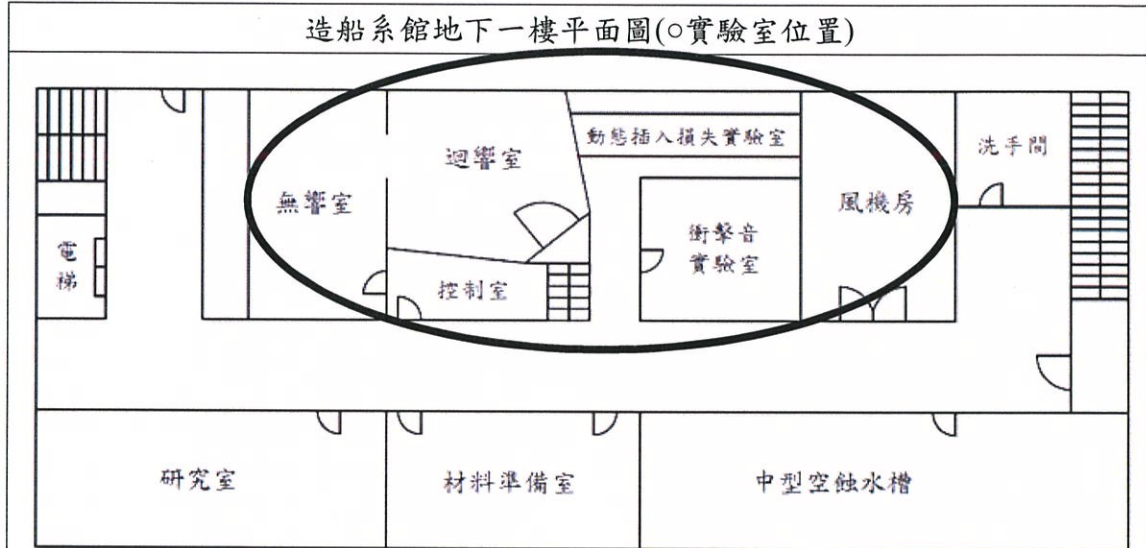
National Taiwan Ocean University

Acoustics Laboratory

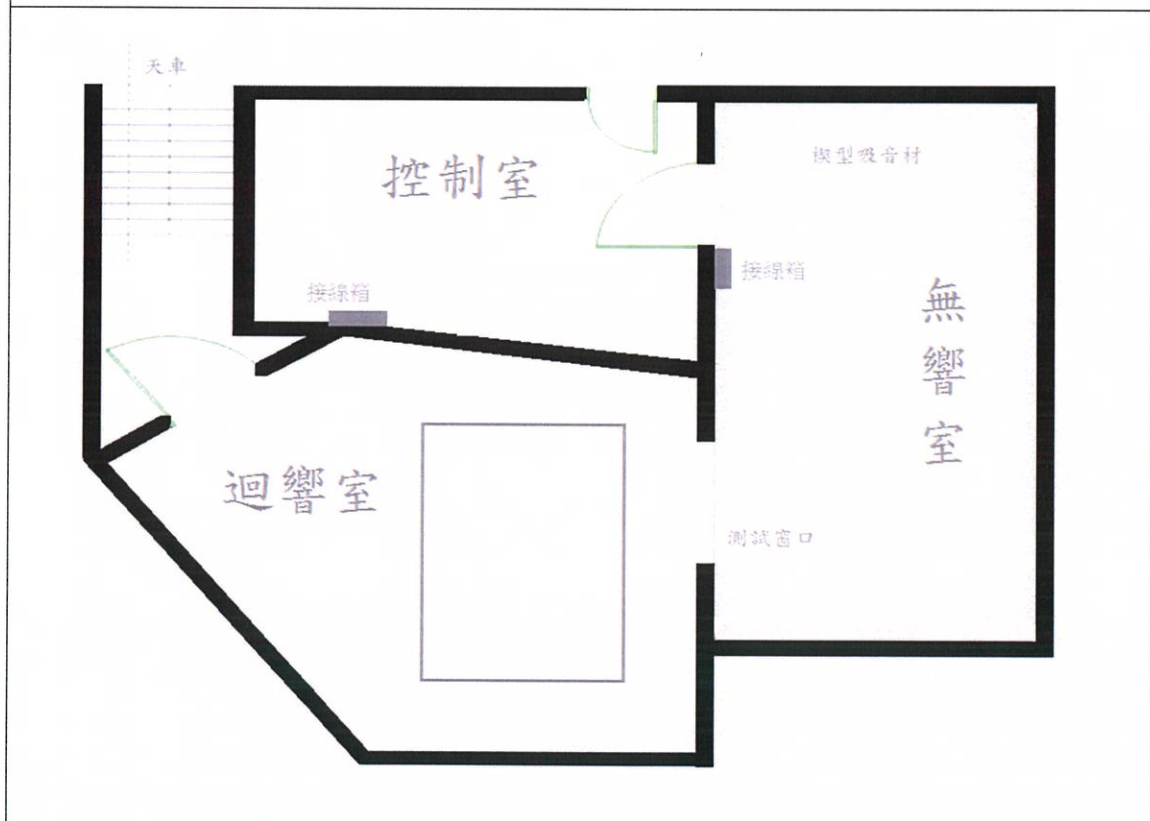
測試報告

實驗室設施與儀器表			
使用儀器名稱及序號	操作範圍	校正追溯單位	有效日期
自由音場1/2" 麥克風01 Bruel & Kjaer/ Type 4190 /No.2009483	(100 to 5000) Hz	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/15
自由音場1/2" 麥克風02 Bruel & Kjaer/ Type 4190 /No.1892078	(100 to 5000) Hz	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/15
自由音場1/2" 麥克風03 Bruel & Kjaer/ Type 4190 /No. 2166010	(100 to 5000) Hz	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/15
自由音場1/2" 麥克風04 Bruel & Kjaer/ Type 4190 /No. 2122137	(100 to 5000) Hz	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/15
自由音場1/2" 麥克風05 Bruel & Kjaer/ Type 4190/No. 2854418	(100 to 5000) Hz	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/07/16
聲強麥克風 Bruel & Kjaer/ Type4197/ No.2324510	(100 to 5000) Hz	國家度量衡 標準實驗室	2019/07/04
電子式校正器 RION/ NC-74/No.00110108	94 dB	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/16
頻譜分析儀 Bruel & Kjaer/Type 3560D/No.2443430	(100 to 5000) Hz	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/12
溫濕度計 Testo/608-H1/45052979	(0 to 50) °C (10 to 95) % RH	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/07/18
噪音發生器 RION/ SF-06/No.10700021	(0 to 106) dB	免校	免校
活塞式校正器 Bruel & Kjaer/ Type 4228	250 Hz 124 dB	財團法人台灣 電子檢驗中心	2019/04/16
迴響室：容積 202 m ³ ，表面積 206 m ² 。			
無響室：容積 101 m ³ 。			
試驗窗口尺寸：長 1.485 m、寬 1.240 m、厚度 0.15 m			

國立臺灣海洋大學音響實驗室
 National Taiwan Ocean University
 Acoustics Laboratory
 測試報告



實驗室平面放大圖



國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

依 CNS15316 呈現表面聲壓-聲強指標及殘壓聲強指標以鑑別測試環境。

頻率(Hz)	麥克風碳棒之 殘壓聲強指標(dB)	表面聲壓-聲強指標(dB)
100	12.8	12.2
125	13.9	12.0
160	14.8	12.8
200	15.7	12.9
250	16.4	13.6
315	16.8	13.8
400	17.3	14.2
500	17.6	14.7
630	17.7	14.5
800	18.0	14.7
1000	18.2	14.3
1250	19.0	15.8
1600	19.1	15.3
2000	18.9	14.8
2500	19.6	15.7
3150	20.3	16.2
4000	21.2	15.1
5000	22.8	13.5

國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

試品實驗後數值表結果

聲強隔音指標(Intensity Sound Reduction Index) R_I 依下列公式計算：

$$R_I = L_{p1} - 6 - [L_{In} + 10 \log_{10}(\frac{S_m}{S})] \text{ dB}$$

L_{p1} ：聲源室內之平均聲壓位準(dB)

L_{In} ：受音室內量測表面上之平均聲強位準(dB)

S_m ：量測表面之總面積(m²)

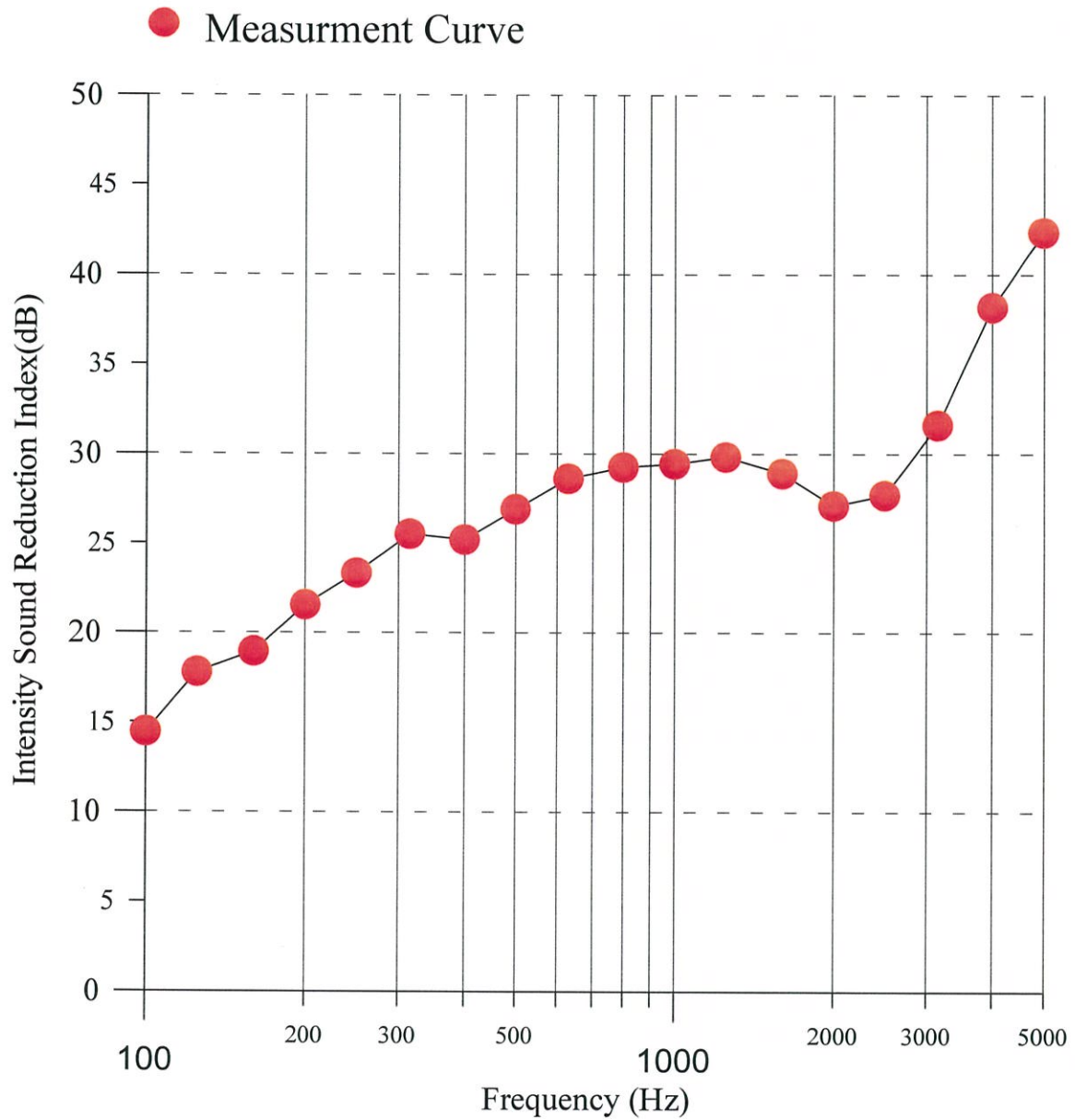
S ：試品受測面積(m²)

1. 1/3 倍頻帶成分之聲強穿透損失指標如下：

頻率(Hz)	L_{p1} (dB)	L_{In} (dB)	R_I (dB)
100	96.3	78.6	14.5
125	95.5	74.4	17.8
160	95.3	73.1	19.0
200	94.4	69.6	21.6
250	94.5	67.8	23.3
315	93.6	64.8	25.5
400	92.9	64.4	25.2
500	91.5	61.3	26.9
630	90.0	58.1	28.6
800	89.9	57.4	29.3
1000	87.5	54.8	29.4
1250	84.9	51.8	29.8
1600	85.0	52.8	28.9
2000	84.0	53.6	27.1
2500	81.4	50.4	27.7
3150	80.0	45.1	31.6
4000	76.9	35.4	38.2
5000	73.0	27.3	42.3

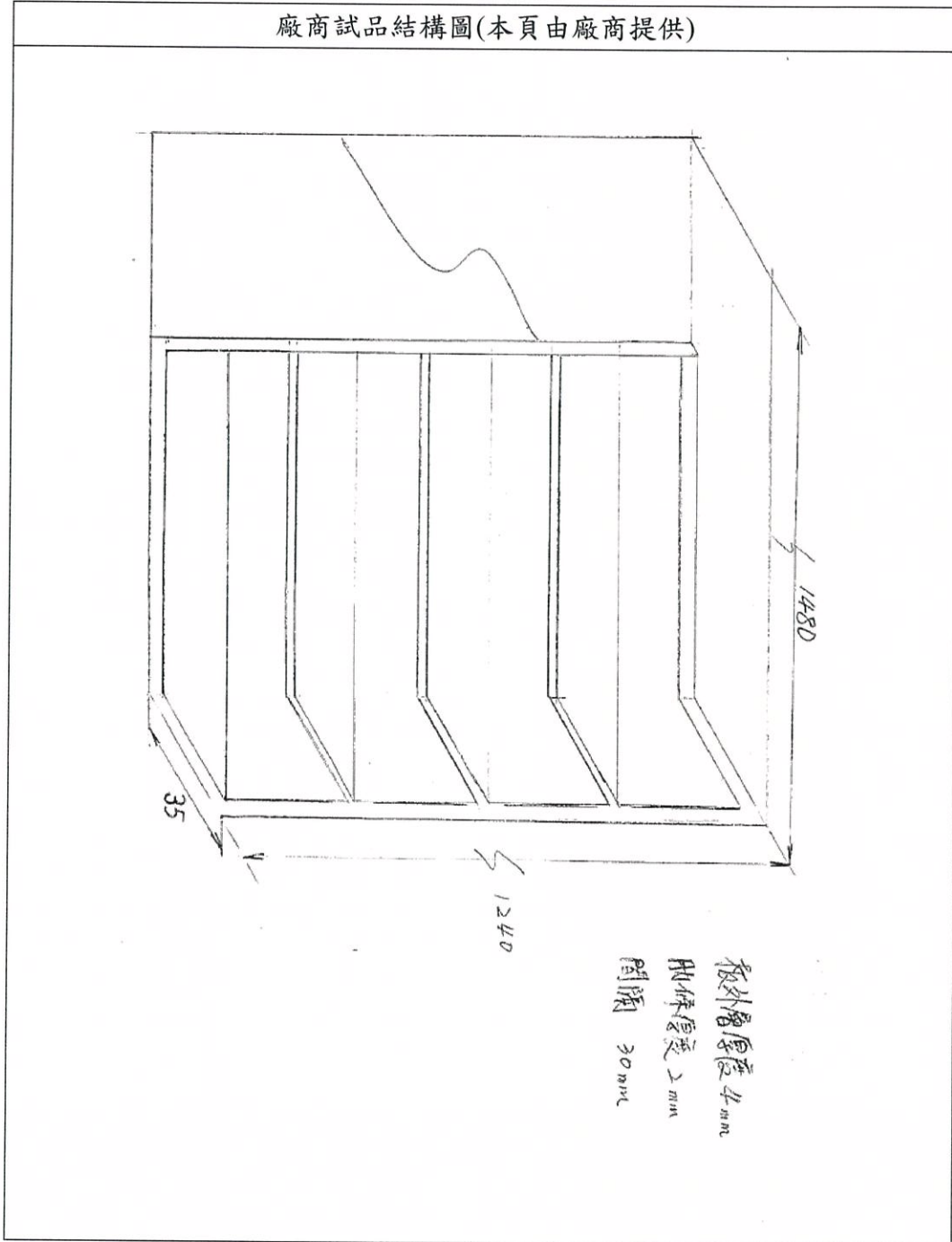
國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

2. 依 CNS 8465-1-07 評估 $R_w = 29$ dB



國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

廠商試品結構圖(本頁由廠商提供)



國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

實際尺寸確認圖

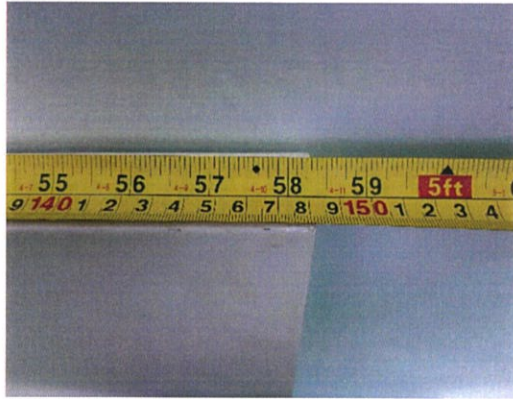


圖 1、長度

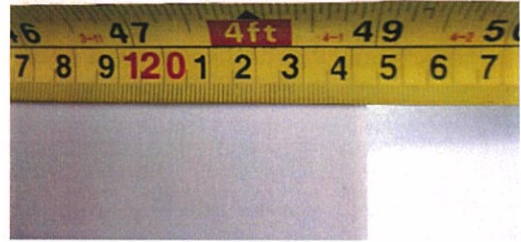


圖 2、寬度

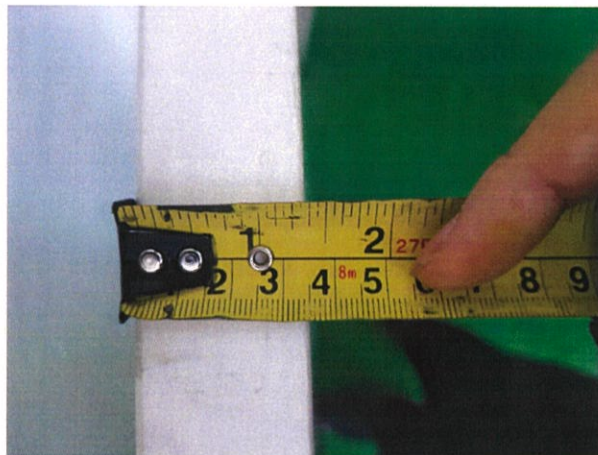


圖 3、厚度

國立臺灣海洋大學音響實驗室
National Taiwan Ocean University
Acoustics Laboratory
測試報告

試品佈置圖

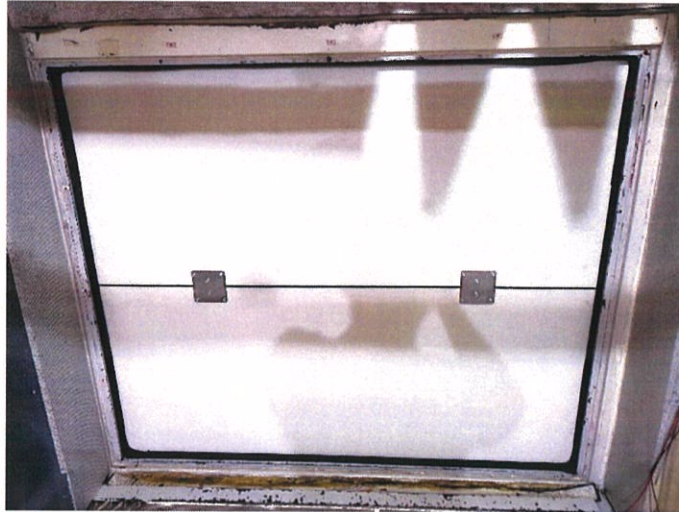


圖 4、試品佈置圖（無響室）

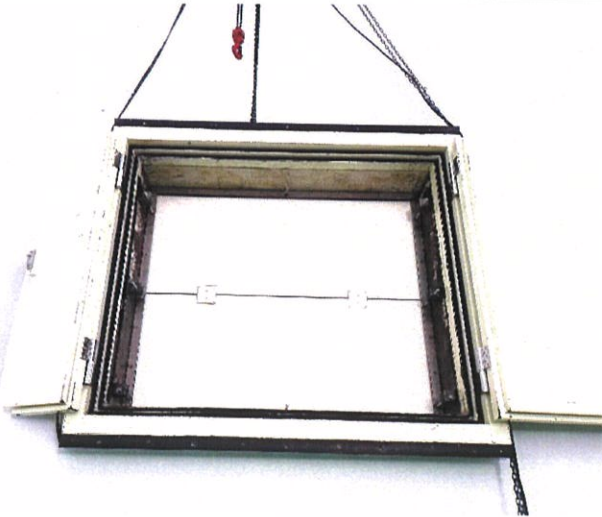


圖 5、試品佈置圖（迴響室）