



**內政部建築研究所性能實驗中心**  
Performance Experiment Center  
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior  
地址：(71150)台南縣歸仁鄉六甲村中正南路一段 2496 號  
電話：(06)3300504 傳真：(06)3300480



## 樓板衝擊音隔音性能 試驗報告

試驗日期：98 年 01 月 05 日

報告書編號：A-08-00055

樣品名稱：	<u>15cm 標準樓板</u>
委託編號：	<u>A08090403</u>
委託單位：	<u>博宇德工程股份有限公司</u>
顧客地址：	<u>台北市衡陽路 85 號 10F 之 1</u>

- 上項試件經本中心試驗，報告含封面附頁共 14 頁。
- 使用本報告時須整份使用，分離使用無效，不得任意摘錄。
- 本試驗報告僅對委託單位所送試驗試件負責。
- 試件名稱、試件說明、送樣人資料係由委託單位提供。
- 本報告僅供參考，不得作為商業廣告或訴訟之用。
- 「內政部建築研究所性能實驗中心」稱謂，不得在任何廣告、傳單或產品宣傳文件上使用。
- 以下是唯一被授權使用文字：「所標示之性能是由內政部建築研究所性能實驗中心，根據 ISO 140-6 量測方式及 ISO 717-2 宣告所得。



施文和

性能實驗中心主任

中華民國 98 年 02 月 02 日



## 試驗報告

### 一. 項目

1. 實驗室名稱：內政部建築研究所性能實驗中心--建築音響館樓板隔音實驗室(R2/R3)
2. 實驗室地址：(71150)台南縣歸仁鄉六甲村中正南路一段 2496 號
3. 委託單位：博宇德工程股份有限公司
4. 營利事業登記字號：27561476
5. 負責人：鄧祥月
6. 國民身份證統一編號：H221311893
7. 試件名稱：15cm 標準樓板
8. 聯絡人：詹德威
9. 聯絡人電話：0963368349
10. 試件送件(安裝)日期：2008.12.30
11. 測試日期：2009.01.05
12. 試件尺寸：407.0 (L) × 256.0 (W) cm
13. 試件厚度：15 cm
14. 試件描述：本試件為本所實驗室 15cm 標準樓板，以縱向鋼筋間距 15cm 及橫向鋼筋 20cm 排列後，灌漿組成。
15. 試件取樣程序：委託單位自行取樣
16. 乾燥時間：168hrs
17. 組裝狀況：詳附圖一~五
18. 組裝人：博宇德工程股份有限公司
19. 組裝說明：試件之安裝方式為使用吊車將 15cm 標準樓板吊進本所實驗室測試框架上，爾後再將試件四周縫隙以吸音棉填塞。
20. R2 迴響室溫度：19.4 °C
21. R2 迴響室濕度：39.9 %RH
22. R3 餘響室溫度：19.6 °C
23. R3 餘響室濕度：35.5%RH
24. 報告編號：A-08-00055
25. 試件編號：AS08123001
26. 量測及宣告引用標準：量測標準 ISO140-6 ;宣告標準 ISO717-2
27. 依據 ISO717-2 輕衝擊隔音等級宣告值： $L_{n,w}(C_1) = 78(-10)$ dB

報告簽署人：\_\_\_\_\_

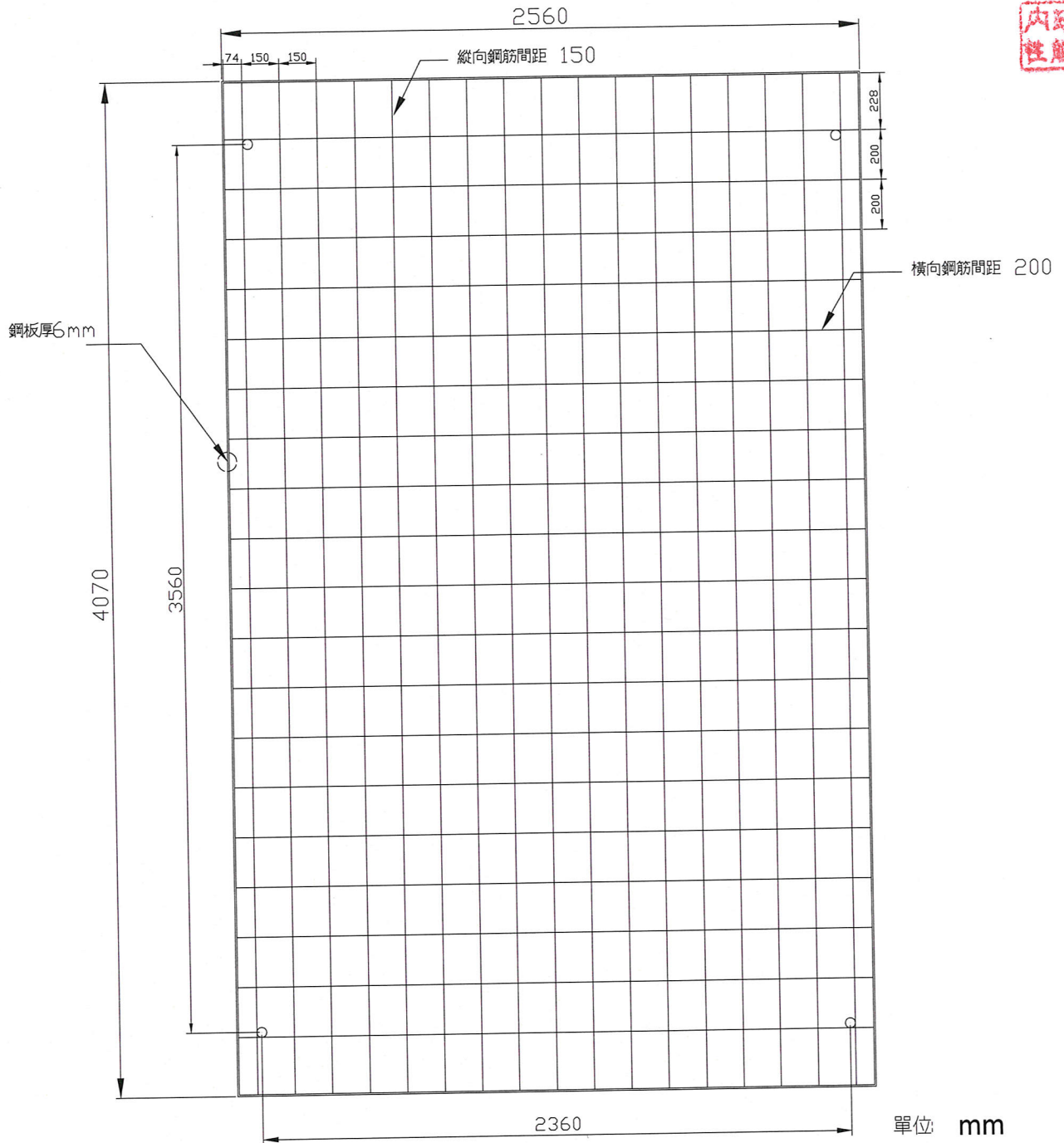
施文和





內政部建築研究所性能實驗中心  
Performance Experiment Center  
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior  
試驗報告

文件編號：QS-08-02



附圖一：15cm 標準樓板設計圖



### 試驗報告

內政部建築研究所  
性能實驗中心

研究所  
性能實驗中心



附圖二：15cm 標準樓板施工



附圖三：15cm 標準樓板灌漿

內政部建築研究所  
報告專用章  
性能實驗中心



### 試驗報告

內政部建築研究所  
性能實驗中心

內政部建築研究所  
性能實驗中心



附圖四：15cm 標準樓板完成



附圖五：15cm 標準樓板實驗





內政部建築研究所性能實驗中心  
Performance Experiment Center  
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior  
試驗報告

文件編號：QS-08-02

內政部建築研究所  
性能實驗中心

研究所  
心購機車

## 二. 實驗室設備及佈置圖

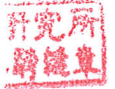
### 實驗室設備

1. 頻道 1 麥克風(B&K 4943, sn/2377193)及放大器(B&K 2669, sn/2404933)
2. 頻道 2 麥克風(B&K 4943, sn/2377194)及放大器(B&K 2669, sn/2404934)
3. 頻道 3 麥克風(B&K 4943, sn/2377195)及放大器(B&K 2669, sn/2404935)
4. 頻道 4 麥克風(B&K 4943, sn/2377196)及放大器(B&K 2669, sn/2404936)
5. 頻道 5 麥克風(B&K 4943, sn/2377197)及放大器(B&K 2669, sn/2404937)
6. 頻道 6 麥克風(B&K 4943, sn/2377198)及放大器(B&K 2669, sn/2404938)
7. R2 迴響室(聲源側)總容積為 220 立方公尺,R3 迴響室(接收側)總容積為 250 立方公尺
8. 10 頻道分析儀(Pulse-3560E, sn/2411723)
9. 無指向性聲源系統(B&K 4296, sn/2390944)
10. 無指向性聲源功率放大器(B&K 2716, sn/2372892)
11. 聲源產生器採用隨機訊號
12. 輕量級衝擊器(B&K 3207, sn/2403147)
13. 重量級衝擊器(RION YI-01, sn/010055B)
14. 校正器(B&K 4231, sn/2402631)
15. 電腦系統(HP Compaq d330uT, sn/SGH-41002DC)
16. 中英文版之衝擊音隔音量測試軟體(B&K 7842-TW-003)

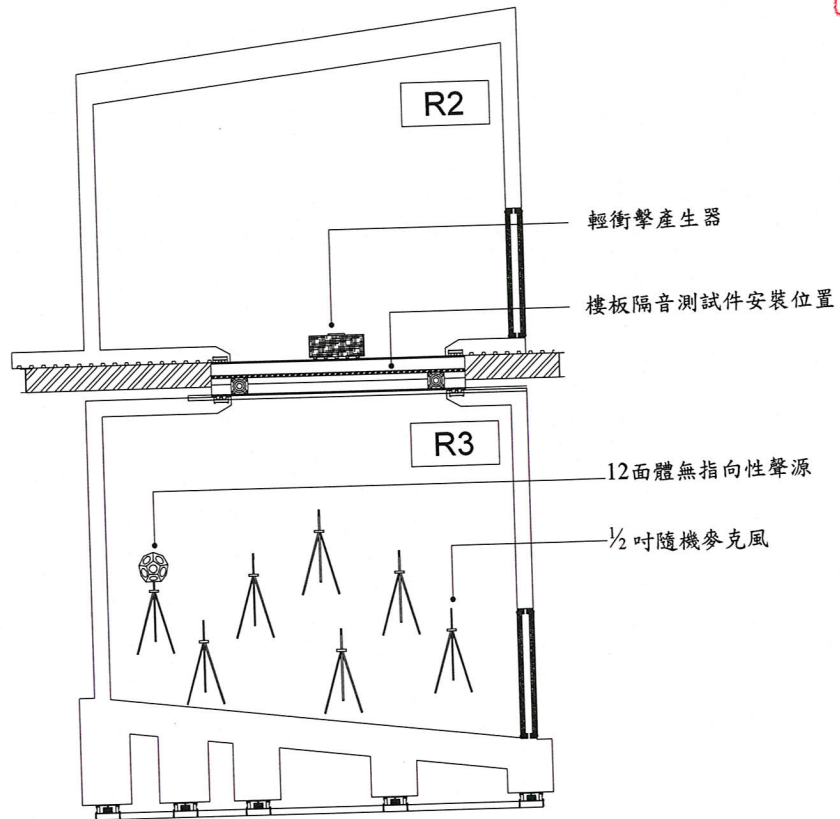




# 試驗報告



佈置圖





試驗報告



三. 背景噪音資料

第 1 次背景噪音量測資料 (單位:dB)



頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	21.2	19.1	18.3	19.1	16.1	14.9	12.7	10.1	7.2	5.9	4.3	3.8	4.4	4.2	4.4	4.9	5.8	6.7
麥克風 2	21.2	20	19	18.9	16.9	14.4	12.9	10.2	7.1	5.8	4.4	3.7	4.2	4.2	4.5	4.9	5.8	6.7
麥克風 3	22.4	19.8	19.4	17.4	16.9	15	13.4	10.3	7	6	4.4	4	4.4	4.2	4.4	4.9	5.9	6.7
麥克風 4	20.7	20.8	19.7	17.1	16.8	15.5	13.1	10.3	7	5.7	4.3	3.8	4.3	4.2	4.3	4.8	5.8	6.6
麥克風 5	20.8	20.2	18.3	17	16.5	14.9	13.2	10.4	7.1	5.6	4.4	3.7	4	4.1	4.2	4.9	5.8	6.6
麥克風 6	22.6	19.1	18.6	16.5	16.8	14.2	12.9	10	7.1	5.3	4.2	3.6	4	4	4.2	4.6	5.5	6.4

第 2 次背景噪音量測資料 (單位:dB)

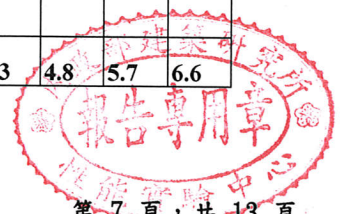
頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	24.3	20.4	19.1	19.1	16.5	15.4	12.9	10.5	7.5	5.8	4.3	3.9	4.4	4.2	4.3	4.8	5.8	6.6
麥克風 2	21.1	20.1	19.2	18.5	17.1	15.3	13	10.5	7.1	5.9	4.3	3.8	4.2	4.2	4.4	4.8	5.7	6.6
麥克風 3	22.9	20.5	19.6	17.2	17.1	15.6	13.4	10.6	7.2	5.9	4.5	4	4.4	4.2	4.4	5	5.9	6.6
麥克風 4	20.4	20.8	20	17.5	16.9	15.9	13.6	10.7	7.1	5.9	4.3	3.8	4.3	4.1	4.3	4.8	5.7	6.5
麥克風 5	21.1	19.9	18.8	16.8	16.8	15.6	13.3	10.8	7.1	5.5	4.4	3.7	4	4	4.2	4.8	5.7	6.6
麥克風 6	25.3	19.9	19	16.6	17	15.1	13.1	10.3	7	5.1	4.2	3.7	3.9	4	4	4.6	5.5	6.4

第 3 次背景噪音量測資料 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	21.9	19.9	18.6	19.4	16	15.1	12.8	10.3	7.5	5.8	4.4	3.8	4.3	4.2	4.2	4.9	5.7	6.5
麥克風 2	21.5	20.3	19	18.6	16.8	14.7	12.9	10.4	6.9	5.9	4.5	3.6	4.1	4.1	4.3	4.8	5.7	6.6
麥克風 3	23.1	21.3	19.7	17.5	16.8	15.2	13.5	10.3	7.2	5.8	4.4	4	4.3	4.2	4.3	4.9	5.8	6.6
麥克風 4	20.6	20.6	19.7	17.3	16.8	15.4	13.6	10.6	7.1	5.8	4.4	3.8	4.2	4.2	4.3	4.7	5.7	6.5
麥克風 5	21.4	20.5	18.3	17	16.6	14.9	13.5	10.4	7.1	5.6	4.4	3.6	4	4.1	4.2	4.8	5.7	6.6
麥克風 6	23.3	19.6	19	16.3	16.5	14.3	13.1	10.2	7	5.2	4.1	3.5	3.8	3.9	4	4.6	5.4	6.3

背景噪音平均值 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
平均值	22.2	20.2	19.1	17.8	16.7	15.1	13.2	10.4	7.1	5.7	4.3	3.8	4.2	4.1	4.3	4.8	5.7	6.6







試驗報告



四. 輕衝擊聲壓位準資料

第 1 次輕衝擊聲壓位準量測資料 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	72.5	71.4	67.4	67.7	72.1	70.4	73.3	72	74.9	74.2	74.9	75.2	73.6	72.3	71.1	69.9	67.8	63.1
麥克風 2	71.2	68.6	67.5	67.7	71.8	70.2	72.8	72.1	75.1	74.5	75	75	74.3	72.5	71.5	70.3	68.2	63.8
麥克風 3	73.8	69.7	67.8	67.4	72.4	70.3	73.1	71.5	75	74.7	75	74.8	74	72.8	71	70	68	63.8
麥克風 4	68	69.5	67.4	67.2	70.8	70	72.6	72.5	74.6	74.1	74.9	75	74	72.6	71.3	70.2	68.3	64.5
麥克風 5	68.9	69.8	68.2	67.5	73.6	69.5	73.2	72.1	74.3	74.2	74.8	74.5	73.7	72.5	71.3	70.1	68.8	64.7
麥克風 6	73.2	70.6	68	67.9	72.2	70.4	73.5	72.3	74.5	74.7	75.1	75.4	73.9	72.9	71.4	70.3	67.9	63.8

第 2 次輕衝擊聲壓位準量測資料 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	66.3	66.9	69.7	68.6	74.3	71.8	75	75.3	74.5	75.4	75.6	74.9	74.8	73.4	73	71.2	69.4	65.1
麥克風 2	64.2	65.9	70	67.8	73.7	71.3	74.3	74.9	75.4	76	75.6	75	74.3	73.7	73.5	71.5	69.7	65.9
麥克風 3	68.5	66.9	68.8	67.5	73.2	71.4	74.1	75.1	74.7	75.4	75.9	74.6	75	73.4	73	71.2	69.1	65.4
麥克風 4	65.2	67.1	71.6	67.5	75.9	71.9	74.5	74.7	74.9	75.4	75.8	75.1	74.5	73.7	73.3	71.6	69.7	67
麥克風 5	66.7	69	70.6	68.4	75.1	72.5	75.8	74.9	74.4	74.8	75.9	75.1	74.4	73.4	73.5	71.4	69.1	65.8
麥克風 6	68.2	67.6	68.7	67.9	73.7	72.7	75.1	74.9	74.8	76	75.4	75.3	74.4	73.4	73.2	71.3	69	65.6

第 3 次輕衝擊聲壓位準量測資料 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	65.6	67	69.7	72.2	72.8	73.6	76.4	76	75.4	77.2	76.6	75.6	75	72.6	71.1	68.8	66.8	61.6
麥克風 2	65.5	67.8	71.8	71.8	72.6	73.4	75.5	75.9	75.9	77.2	77.1	75.9	75.6	73.2	71.5	68.8	67.2	62.2
麥克風 3	68	70.6	72.5	71.6	72.8	73.3	75.4	75.9	75.5	77.5	77.1	75.7	75	72.9	71.4	69	67	63.1
麥克風 4	64.7	67.3	74	71.8	73.3	73.6	76	76.6	76.3	77.3	77.3	76.1	75	72.9	71.3	69.3	67	62.6
麥克風 5	67.2	68.4	70.8	70.7	73.6	73.3	75.7	75.7	75.7	76.9	77.1	75.8	74.9	72.9	71.4	69.2	67.8	63.7
麥克風 6	67.2	68.2	72	71.4	72.5	73.7	76.1	75.6	76.1	77.4	76.9	75.8	75.2	73.1	71.8	68.9	66.8	61.7





試驗報告

第 4 次輕衝擊聲壓位準量測資料 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	66.6	67.2	70.9	75.4	71.3	70.9	74.6	71.9	75	74.2	75.6	74.8	73.8	72.6	70.4	69.2	67	63.5
麥克風 2	67.2	67.7	72	73.2	71.1	69.7	74.3	71.6	74.8	74.5	75.8	74.4	73.8	72.5	70.7	69.2	67.2	65.2
麥克風 3	69.8	66.2	69.3	73.5	71.8	69.8	74.7	71.2	75.3	74.4	75.3	74.6	73.4	72.3	70.3	68.8	66.4	62.9
麥克風 4	66.1	66.6	71.3	73.9	72.9	70.3	74.2	72.2	76.1	74	75.4	74.8	73.5	72.3	70.4	68.9	67	63.1
麥克風 5	69.2	66.5	71.6	72.9	72.7	69.6	74.8	72	74.8	73.8	75.5	74.6	73.4	72.4	70.3	69.1	66.5	62.7
麥克風 6	68.8	67	71.8	73.4	72	70.7	74.8	72.5	75.6	74.6	75.2	74.9	74	72.6	71.1	69.8	68	64.7



第 5 次輕衝擊聲壓位準量測資料 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	62.3	66.8	66.3	70.1	70.5	71.8	75.1	74	75.2	75.2	75.9	75	75	73.4	72.4	70.9	68.5	66
麥克風 2	64.7	67.3	67.1	69.3	70.5	71.4	74.9	73.8	75.3	75.4	75.9	74.8	75.3	73.2	72.1	70.7	68.5	66.2
麥克風 3	65.4	67.9	68.1	69.1	71.1	72.6	75.5	73.4	75.6	75.1	75.7	74.4	75.0	73.2	71.7	70.2	67.7	64.6
麥克風 4	64.5	67.0	68.2	70.5	71.6	71.8	75.3	73.7	76.1	75.2	75.9	75.4	75.5	73.2	71.8	70.1	67.7	65.0
麥克風 5	64.5	66.9	66.0	67.7	71.7	72.4	75.7	73.8	74.9	74.8	76.1	75.1	75.0	73.3	72.0	70.5	67.9	64.7
麥克風 6	64.4	66.1	67.2	69.3	70.1	72.9	75.2	74.1	75.7	75.2	75.8	74.9	75.1	73.8	72.1	70.8	68.2	66.2

輕衝擊聲壓位準平均值 (單位:dB)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
平均值	68.3	68.1	70	70.7	72.7	71.8	74.8	74	75.2	75.5	75.9	75.1	74.5	73	71.8	70.1	68	64.5





# 內政部建築研究所性能實驗中心

文件編號：QS-08-02

Performance Experiment Center  
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior

## 試驗報告



### 五. 迴響時間資料

第 1 次迴響時間量測資料 (單位:Sec.)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	9.41	11.22	8.82	9.07	8.57	10.12	8.2	7.32	7.67	7.54	8.46	7.23	6.26	5.44	4.64	3.72	2.9	2.27
麥克風 2	9.99	13.22	10.18	12.19	7.85	10.55	10.41	7.88	6.86	7.76	7.79	7.31	6.01	5.34	4.31	3.46	2.9	2.26
麥克風 3	9.28	14.63	9.08	9.4	9.03	8.72	9.23	7.53	7.39	8.24	7.6	7.42	5.82	4.96	4.62	3.54	2.67	2.06
麥克風 4	11.16	13.34	9.99	9.86	7.99	9.33	8.08	8.31	7.9	8.22	7.35	7.55	6.05	5.23	4.49	3.66	2.92	2.19
麥克風 5	10.86	13.46	9.49	9.88	9.7	9.18	9	8.2	7.54	6.99	7.57	7.24	6.07	5.31	4.68	3.55	2.83	1.97
麥克風 6	10.49	12.6	10.71	10	8.73	9.72	9.21	8.24	7.33	7.63	8.03	7.92	6.37	4.92	4.34	3.86	2.9	2.27

第 2 次迴響時間量測資料 (單位:Sec.)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	10.82	15.47	9.79	8.52	7.03	10.21	9	7.66	7.87	7.15	7.58	7.38	6.5	5.63	4.41	3.67	2.91	2.1
麥克風 2	12.82	12.92	10.02	8.17	7.11	9.6	9.57	8.04	6.86	7.81	7.89	7.04	6.17	5.49	4.36	3.95	2.86	1.99
麥克風 3	10.54	13.46	9.36	10.62	8.79	8.9	8.25	7.44	7.87	7.26	7.53	7.08	6.48	5.45	4.55	3.67	2.71	2.21
麥克風 4	11.08	13.43	9.38	9.52	8.23	9.03	7.85	8	7.66	7.93	7.39	7.18	6.5	5.35	4.78	3.51	2.78	2.33
麥克風 5	10.36	12.93	9.43	10.04	9.02	9.2	9.42	7.96	8	6.82	7.25	7.2	5.98	5.38	4.55	3.42	2.96	2.29
麥克風 6	12.25	12.27	10.11	9.79	7.43	9.79	8.08	8.38	6.62	7.44	7.96	7.03	6.77	5.17	4.34	3.8	2.82	2.25

第 3 次迴響時間量測資料 (單位:Sec.)

頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	10.35	11.05	10.1	9.81	7.69	9.53	8.83	7.48	7.8	7.01	7.9	7.29	6.31	5.59	4.48	3.75	2.72	2.2
麥克風 2	11.58	10.33	9.86	11.95	7.9	8.68	8.67	8.05	7.41	7.57	7.96	6.92	6.28	5.61	4.48	3.73	3.07	2.29
麥克風 3	10.39	12.68	9	10.62	9.42	9.86	9.52	8.2	7.64	7.42	7.7	6.99	6.21	5.28	4.63	3.65	2.78	2.09
麥克風 4	11.66	12.09	8.87	10.41	7.89	9.21	9.22	8.2	7.75	7.54	7.31	7	6.25	5.2	4.62	3.8	2.93	2.16
麥克風 5	11.18	12.83	9.78	12.02	8.29	9.06	9.06	7.38	7.25	7.04	7.49	6.91	6.19	5.34	4.18	3.72	3.08	2.24
麥克風 6	12.83	11.96	9.76	10	7.89	8.71	8.32	8.33	7.86	7.35	7.6	7.34	6.28	5.16	4.62	3.68	2.79	2.34

迴響時間平均值 (單位:Sec.)

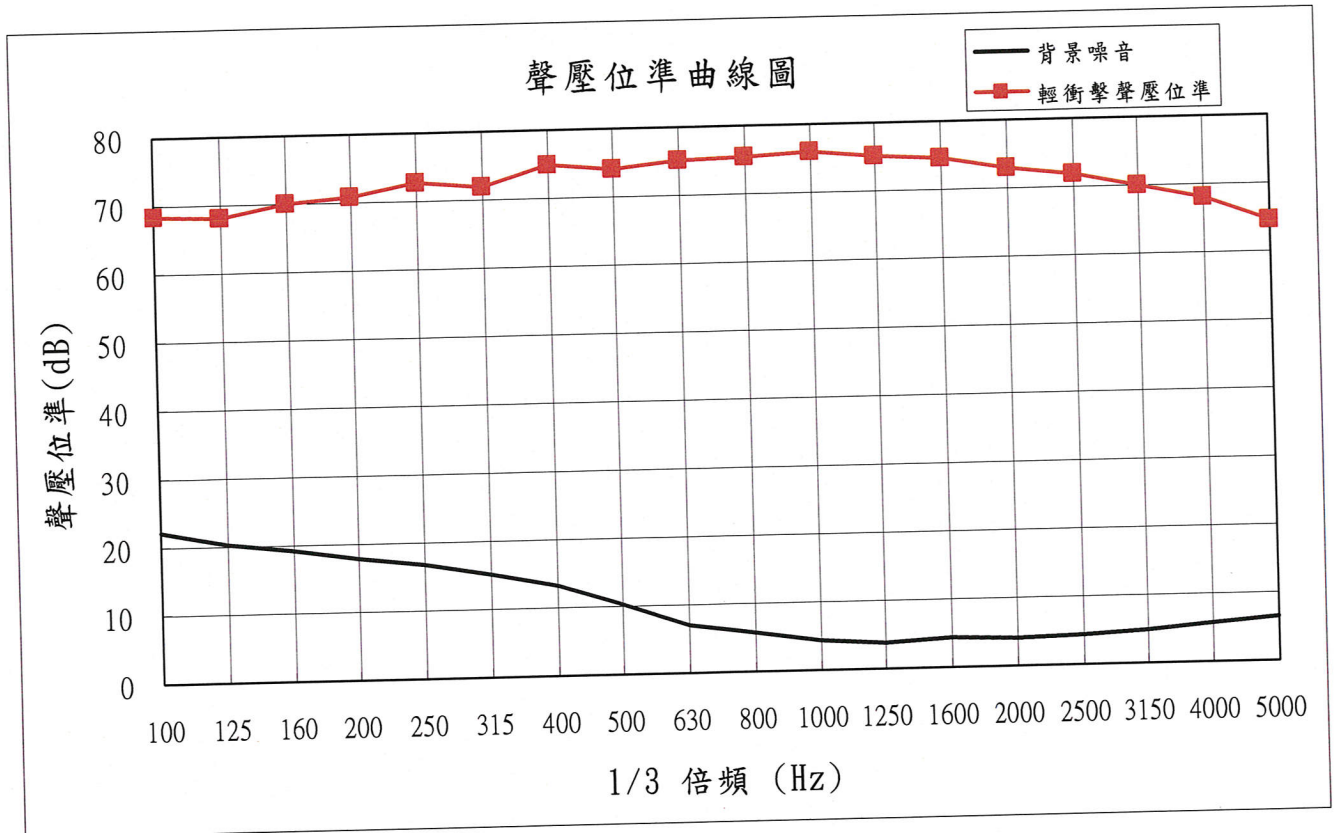
頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
平均值	10.95	12.77	9.65	10.1	8.25	9.41	8.88	7.92	7.52	7.48	7.69	7.22	6.25	5.32	4.5	3.67	2.86	2.2





### 六. 數據圖表

#### 聲壓位準曲線圖



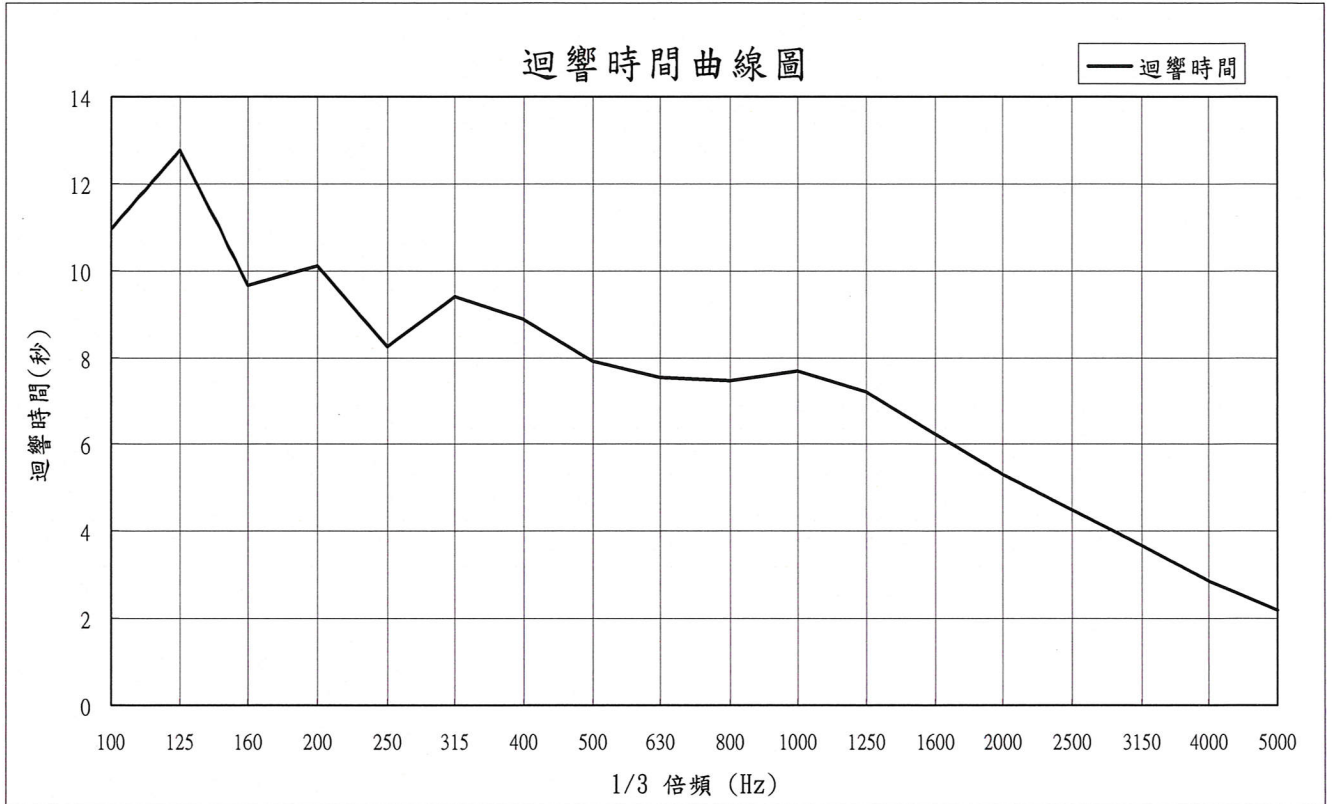


內政部建築研究所性能實驗中心  
Performance Experiment Center  
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior  
試驗報告

文件編號：QS-08-02



迴響時間圖

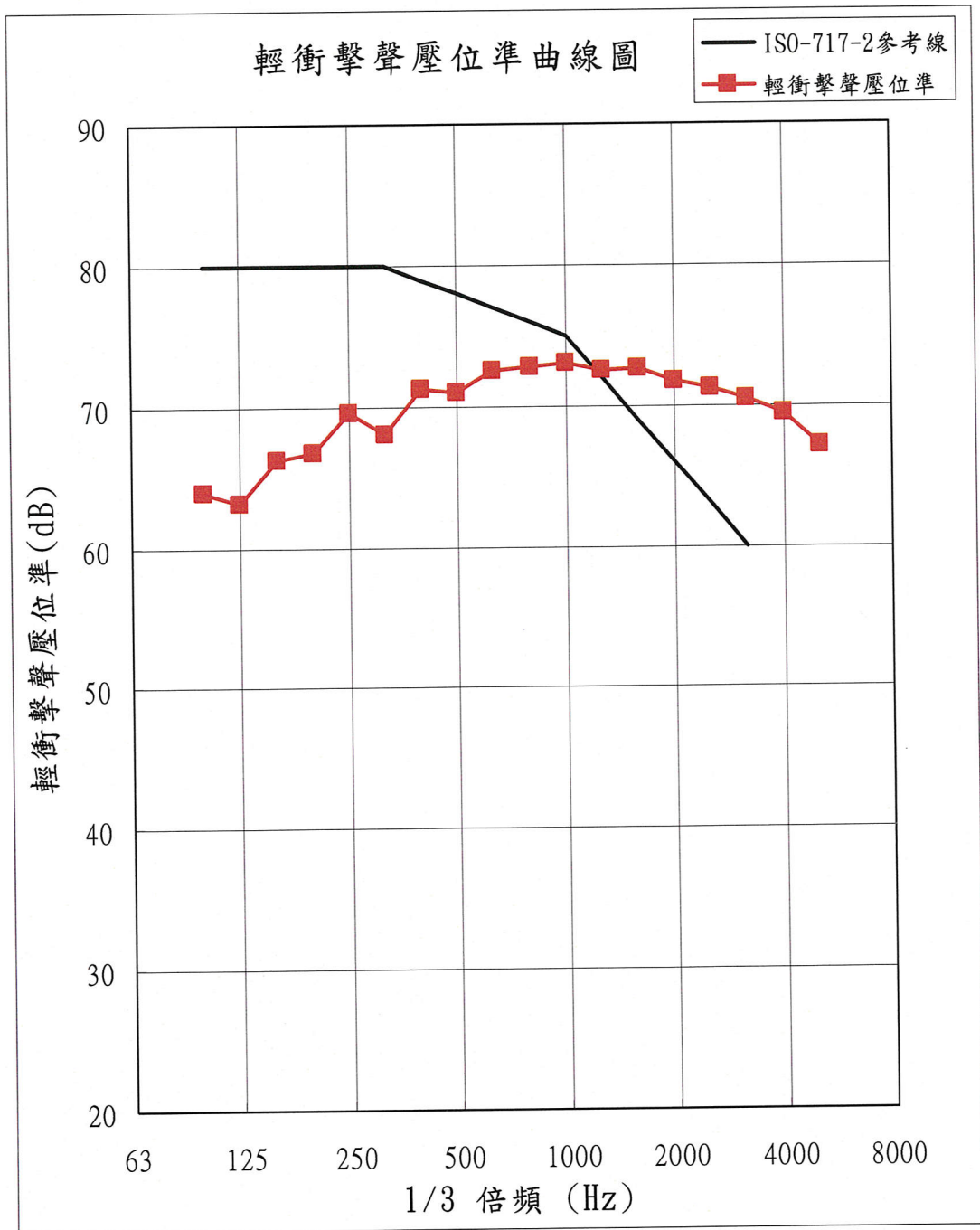




內政部建築研究所性能實驗中心  
Performance Experiment Center  
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior  
**試驗報告**

文件編號：QS-08-02

輕衝擊聲壓位準圖



頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
$L_n$	63.9	63.1	66.2	66.7	69.6	68.1	71.3	71	72.5	72.8	73.1	72.5	72.6	71.8	71.3	70.5	69.5	67.1

依據 ISO 717-2 輕衝擊聲壓位準宣告值  $L_{n,w}(C_1) = 78(-10) \text{ dB}$

