

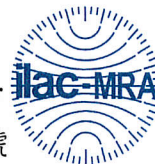


內政部建築研究所性能實驗中心

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

地址：(71150)台南市歸仁區六甲里中正南路一段 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：100 年 5 月 31 日

報告書編號：A-11-00027

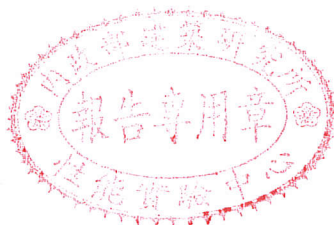
試件名稱：20 公分裸樓板

委託編號：A11042701

委託單位：博宇德工程股份有限公司

顧客地址：10049 台北市中正區忠孝東路一段 85 號 14F

- 上項試件經本中心試驗，報告含封面附頁共 15 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 100 年 6 月 15 日



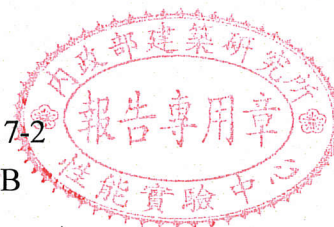
內政部建築研究所性能實驗中心
Performance Experiment Center
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior
試驗報告

報告書編號：A-11-00027

內政部建
性能實驗

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)台南市歸仁區六甲里中正南路一段 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: 北市建商字第 09402261-2 號
5. 負責人: 鄧祥月
6. 國民身份證統一編號: H221311893
7. 試件名稱: 20 公分裸樓板
8. 委託人: 詹德威
9. 聯絡電話: 02-23923038
10. 試件送件(安裝)日期: 2011.05.24
11. 測試日期: 2011.05.31
12. 試件尺寸: 4061mm × 2550mm
13. 試件厚度: 204 mm
14. 試件描述: 試件為 20cm 鋼筋水泥裸樓板。(以上文字由委託單位提供)
15. 試件取樣程序: 委託單位自行取樣
16. 乾燥時間: 7 天
17. 組裝狀況: 詳附圖一~五
18. 組裝人: 由委託單位自行組裝
19. 組裝說明: 委託單位將 20cm 裸樓板試件吊裝置於實驗室測試框上, 周邊細縫填塞吸音綿及施打矽利康密封乾燥後進行測試。
20. R2 迴響室溫度: 23.8 °C
21. R2 迴響室濕度: 38.3 %RH
22. R3 餘響室溫度: 23.4 °C
23. R3 餘響室濕度: 41.9 %RH
24. 報告編號: A-11-00027
25. 試件編號: AS11052401
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: $L_{n,w}(C_1) = 74(-11)$ dB



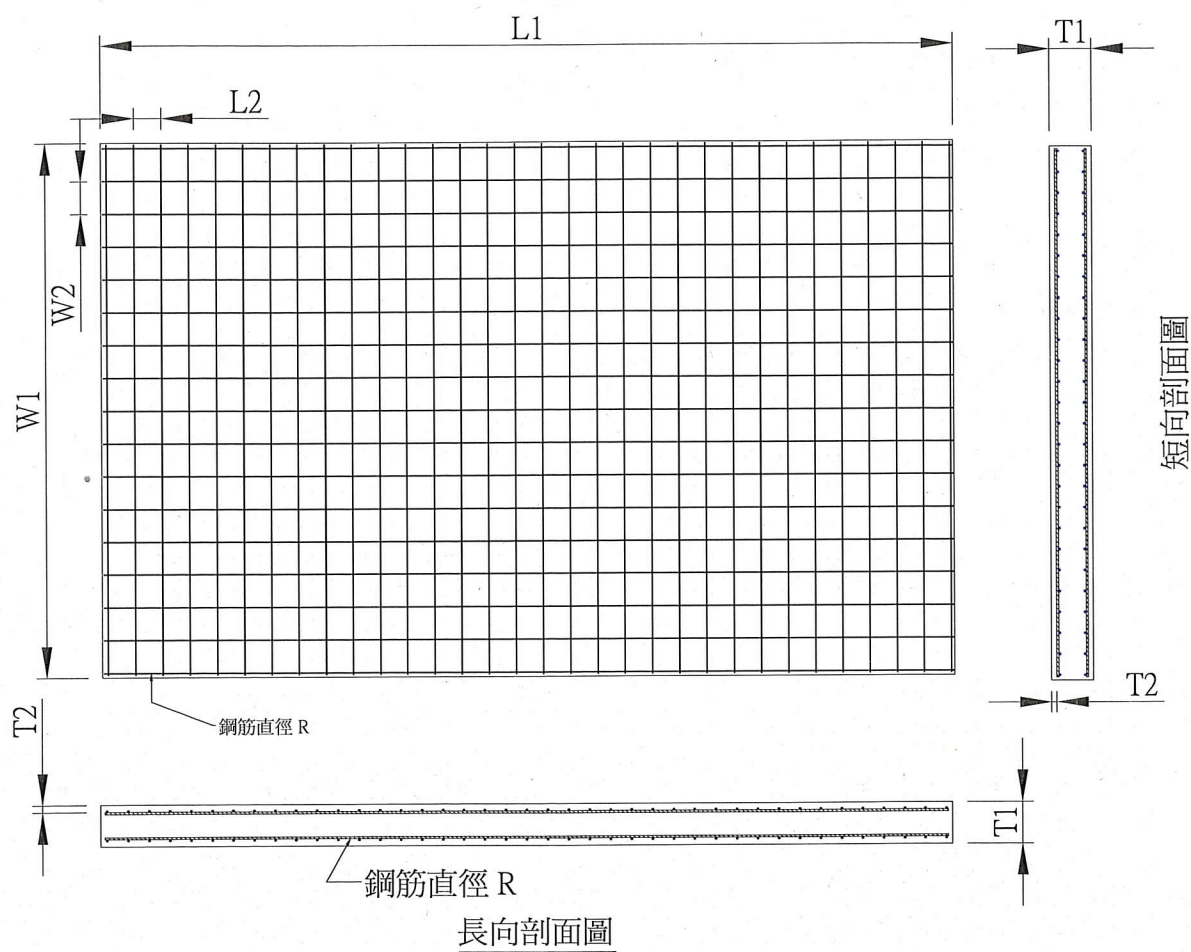
試驗操作人員: 李雨澤

報告簽署人: 林招輝



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

報告書編號：A-11-00027



試件查核尺寸表(mm)							
名稱	L1	L2	W1	W2	T1	T2	R
標稱值	4060	-	2550	-	200	25	-
查核值	4061	128.26	2550	150.16	204	51	10.01

附圖一：試件尺寸查核圖表





附圖二：試件尺寸量測

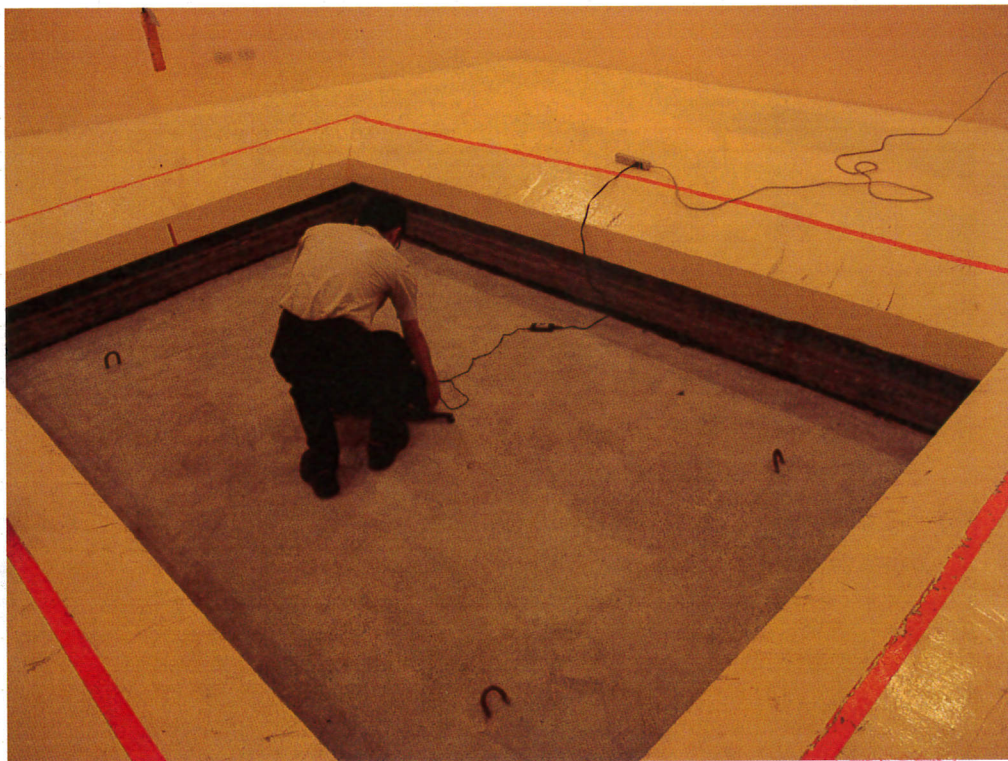


附圖三：試件安裝施工（1）





附圖四：試件安裝施工（2）



附圖五：試件施工完成準備測試





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

報告書編號：A-11-00027

內政部建
性能實驗

建築研究所
中心騎縫章

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)





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

報告書編號：A-11-00027

主要儀器校正表

項次	設備名稱	廠牌/型號	量測範圍	校正/查驗日期	校驗週期
1	麥克風	B&K/ 4943	3.15Hz~10kHz	2011.3.2	1 年
2	麥克風	B&K/ 4943	3.15Hz~10kHz	2011.3.2	1 年
3	麥克風	B&K/ 4943	3.15Hz~10kHz	2011.3.2	1 年
4	麥克風	B&K/ 4943	3.15Hz~10kHz	2011.3.2	1 年
5	麥克風	B&K/ 4943	3.15Hz~10kHz	2011.3.2	1 年
6	麥克風	B&K/ 4943	3.15Hz~10kHz	2011.3.2	1 年
7	校正器	B&K/ 4231	1. Calibration Pressure: 1K Hz 2. Calibration Accuracy: ± 0.2 dB	2011.3.3	1 年
8	溫溼度計	Lufft/5120.0	1. -20° to 50°C 2.5% to 95% relative humidity	2010.7.22	1 年
9	游標卡尺	MITUTOYO/CD-6	0-150mm 最小表示量 0.01mm	2011.2.24	1 年
10	捲尺	Tajima/L19-55	0-5.5M 最小表示量 0.0001M	2011.3.10	1 年





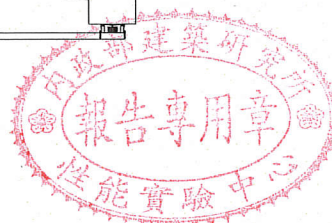
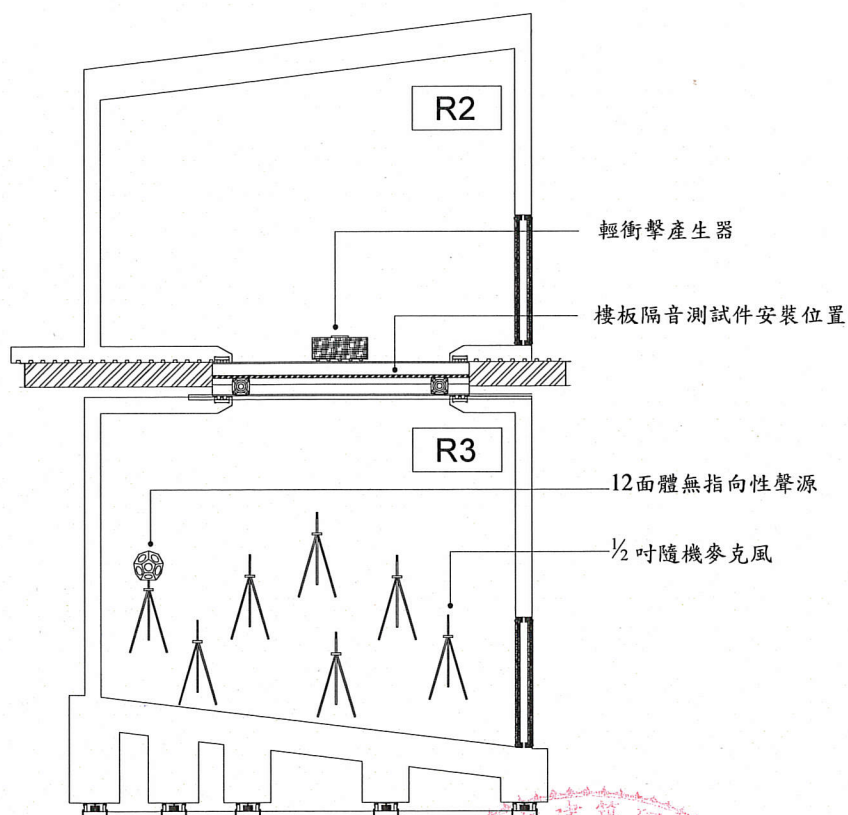
內政部建築研究所性能實驗中心
Performance Experiment Center
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior
試驗報告

報告書編號：A-11-00027

建築研究所
中心騎縫章

內政部建
性能實驗

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	19	18.3	14.8	11.9	10.4	8.6	8.2	5.6	3.3	4.9	5.1	3.5	4.2	4.8	4.1	7.1	6.8	6.5
麥克風 2	19.5	16.5	14	11.4	10.4	8.8	11.3	6.6	3.8	5	5.2	3.6	4	4.8	4.3	7.5	6.5	6.7
麥克風 3	17.9	17.3	14.2	11.5	10.5	9	9.5	6.2	3.6	5	5.3	3.7	4.3	4.8	4.3	6.5	6.7	6.9
麥克風 4	18.2	17.2	14.3	11.8	10.6	8.9	9	6.1	3.5	6.1	5.6	3.9	4.6	5	4.6	6.8	6.5	6.9
麥克風 5	17.3	16.7	14.8	11	10.3	8.9	9	4.7	3.3	4.3	5.1	3.4	3.9	4.6	4	6.5	6.2	6.4
麥克風 6	19.2	17.5	14.4	11	10.1	8.7	8.1	4.9	3.3	4.3	5.1	3.4	4	4.7	3.9	7.1	6.3	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	18.2	17	14.7	11.7	9.9	8.1	8.3	5.2	2.9	4	4.2	3.3	4.2	4.4	3.9	6.7	6.4	6.5
麥克風 2	18.5	15.9	13.5	11.3	10	8.1	12	6.7	3.2	4.7	4.4	3.5	4.1	4.6	4.2	7	6.5	6.8
麥克風 3	17.4	16.2	13.5	11.5	10.3	8.6	10.1	6.4	3.3	4.5	4.4	3.5	4.3	4.5	4.3	6.5	6.7	6.9
麥克風 4	17.5	16.9	14.1	11.8	10.6	8.6	10.4	5.8	3.3	6.7	4.8	3.8	4.7	4.8	4.6	6.3	6.4	6.9
麥克風 5	16.8	15.9	14.5	10.8	10.2	8.5	8.5	4.5	2.9	3.6	4.1	3.3	4.2	4.3	3.8	6.1	6.2	6.4
麥克風 6	18.8	16.9	14.6	11.1	10.2	8.4	7.2	4.5	3	3.6	4.2	3.3	4.2	4.4	3.9	6.7	6.5	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	18.8	16.4	14.6	11.7	10.1	8.6	8.3	5.4	2.8	4.7	4.1	3.1	3.8	4	4	6.8	6.7	6.5
麥克風 2	19.6	15.8	13.9	11.3	10.2	8.5	11.9	6.6	3.2	4.9	4.1	3.2	3.8	4	4.1	6.8	6.4	6.7
麥克風 3	17.2	15.5	13.5	11.2	10.4	8.7	9.9	6.5	3.4	4.5	4.2	3.3	4	4.1	4.3	6.8	6.9	6.8
麥克風 4	18.1	15.8	14	11.7	10.7	8.7	10.3	5.9	3.2	5.9	4.6	3.7	4.3	4.4	4.4	6.8	6.6	6.8
麥克風 5	16.9	15.4	14.3	10.8	10	8.4	8.6	4.7	2.9	3.5	4	2.9	3.6	3.8	3.8	6.6	6.3	6.3
麥克風 6	19.3	16	14.4	11.1	10.2	8.6	7.8	4.7	2.8	3.6	4	3	3.7	3.8	3.8	6.5	6.5	6.4

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	18.3	16.6	14.2	11.4	10.3	8.6	9.6	5.7	3.2	4.7	4.6	3.4	4.1	4.4	4.1	6.7	6.5	6.6





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

報告書編號：A-11-00027

內政部
建築研究所
性能實驗中心

建築研究所
性能實驗中心
騎縫章

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	63.5	68.8	63.4	68.5	71.1	69.9	68.9	67.6	69.2	71.9	72.1	70.6	71	71.1	69.1	66	64.3	59.9
麥克風 2	66.3	68.1	64.3	68.8	70.6	71.1	69.1	67.4	69.7	72.6	72.1	71	71.1	71.3	69.1	66.8	65.7	61
麥克風 3	65.5	68.7	64.5	68.2	70.6	68.6	68.9	67.1	69.4	72.4	72.2	71.3	70.9	70.8	69.3	66.6	65	61
麥克風 4	63.9	68.3	63.7	68.8	70.1	69.9	70.4	67.7	69.5	72	72.5	71	71.3	70.9	68.8	66.3	65	60.3
麥克風 5	63.2	68.5	64.1	67.2	71	69.1	69.2	66.6	70	72.3	71.2	71.1	70.9	71.2	69.2	66.2	65.1	60.4
麥克風 6	64.7	70.5	65.1	68.7	68.7	68.7	68.9	66.7	69.3	72.1	71.9	70.3	70.8	70.8	69.1	65.9	64.1	59.3

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	56.9	67.1	62.4	67.6	71.1	68.6	68.9	67.9	69.8	71.3	71.7	72	72.1	71	70	68.3	66.4	63.4
麥克風 2	57	68.1	63.7	66.3	67.9	69.2	69.3	67	69.1	71.7	71.3	72.6	72.4	70.9	69.9	68.7	67.1	63.8
麥克風 3	57.2	66.4	63.2	66.3	69	68.3	68.4	66.9	69.3	71.7	71.8	72	72.2	70.8	69.8	68.8	66.6	63.2
麥克風 4	58.6	67.4	63.1	67	68.3	68.4	70.6	67.8	69.3	70.9	71.7	72.4	72.5	71	69.6	68.6	66.9	63.8
麥克風 5	56.1	66.2	62.7	66.1	69.2	68	69.4	66	70	71.1	71.2	71.8	72.2	71.1	69.5	68.5	66.4	63.3
麥克風 6	58.6	68.6	63.5	65.8	66.8	67.3	68.8	66.6	69.5	71.1	71.4	71.9	72.7	70.4	69.5	68.3	65.9	61.7

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	60.2	60.5	62.9	65.1	69.8	58.3	65.2	67	69.3	68.8	69.7	69.6	69.2	67.6	66.4	64.3	61.6	57.1
麥克風 2	61	62.3	64.8	64.7	67.4	59.4	67.3	66.1	69.3	69.4	69.3	69	69	67.6	66.6	64.7	61.9	57.4
麥克風 3	60.3	59.3	63.5	64.6	67.4	58.5	65.5	66.8	68.7	69.1	69.4	69.9	68.8	67.8	66.4	64.8	62.3	58.2
麥克風 4	58.5	60.7	62.7	66.2	66.6	59.1	66.2	67.3	68.6	69	69.5	69.7	69	67.9	66.3	64.7	61.9	57.8
麥克風 5	59.2	60.6	64.2	66.6	67.6	58.5	65.8	66.7	68.7	69.2	68.9	69.6	69.6	67.8	66.5	64.5	61.9	57.6
麥克風 6	59.9	60.7	65.4	65.4	66	59.4	63.9	65.9	68.7	68.9	68.9	69.4	68.5	67.2	66.1	63.9	61.5	56.5





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

報告書編號：A-11-00027

第 4 次輕衝擊聲壓位準量測資料 (單位:dB)

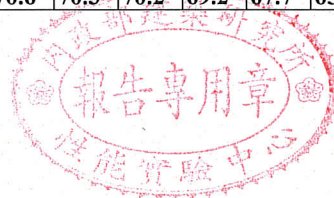
頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
麥克風 1	64.1	67	61.9	65.8	70.6	68.2	66.6	65.9	66.8	69.2	70.1	68.4	67	67.4	65.5	62.3	61	56.8
麥克風 2	66.8	67.9	63.1	65.7	67.6	68.9	67.2	64.9	67.5	69.5	70.1	68	67	67.3	65.4	62.8	61.4	56.8
麥克風 3	66.8	66.3	62.6	64.7	68	67	66.9	65	67.7	69.7	70.2	68.6	67.5	67	65.6	62.5	61.2	56.6
麥克風 4	63.3	67	62	65.9	68.1	67.1	68.3	65.7	67.2	69.1	70.7	68.8	67.3	67.1	65.7	62.8	61.5	56.7
麥克風 5	67	66.8	62.7	65.1	69	67.2	67.2	64.9	68.1	69.4	69.8	68.7	67.3	67.4	65.8	62.9	62	57.3
麥克風 6	66	68.2	63.2	65.4	66.9	66.5	67.2	64.9	67.3	69.4	70	67.9	67.4	67.1	65.5	62.2	61	56.1

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	56.4	64.2	61.9	67.1	66.4	67.9	66.9	64.5	67.7	69.2	69.6	69.7	69.3	67.5	65.8	64.3	61.4	58.1
麥克風 2	57.1	64.5	62.8	66.8	64.6	68.9	67.2	64.0	66.6	69.1	68.9	69.3	69.2	67.4	66.0	64.8	62.2	58.7
麥克風 3	56.8	63.9	62.4	65.7	64.9	66.9	66.2	63.9	67.2	69.5	69.6	69.8	69.7	67.3	66.3	64.9	61.8	58.8
麥克風 4	55.0	64.1	61.1	68.0	64.5	67.7	67.7	64.9	67.7	68.3	69.0	69.5	69.8	67.7	65.9	64.6	62.1	59.0
麥克風 5	54.9	64.1	63.4	66.5	65.1	67.2	67.0	64.0	68.7	69.0	69.2	69.8	69.7	67.5	65.7	64.4	61.9	58.4
麥克風 6	56.6	66.7	63.8	67.5	63.3	66.8	67.7	64.1	67.8	69.1	69.0	69.4	69.9	67.0	65.7	64.0	61.5	58.0

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	62.4	66.6	63.4	66.7	68.4	67.5	68	66.2	68.7	70.4	70.6	70.3	70.2	69.2	67.7	65.8	63.8	59.9





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

報告書編號：A-11-00027

建築研究所
中心騎縫章

內政部建
性能實驗

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	8.16	10.67	8.75	7.68	5.45	5.65	5.48	6.37	6.73	7.37	7.2	6.18	6	4.68	4.67	4.11	2.95	2.66
麥克風 2	7.9	10.21	8.09	8.57	5.37	5.55	4.99	6.55	6.63	7.66	7.19	6.46	5.49	5.33	4.32	3.93	3.01	2.6
麥克風 3	8.35	9.51	9.14	7.49	7.08	4.6	5.14	6.44	7.47	7.71	7.57	6.43	5.81	5.11	4.47	3.83	3.09	2.45
麥克風 4	8.41	9.93	9.54	8.96	6.21	5.48	5.47	6.28	6.11	7.53	7.22	5.96	5.7	4.92	4.61	3.86	3.22	2.46
麥克風 5	10.37	10.46	8.06	7.49	6.67	5.46	5.42	6.33	6.95	7.95	7.24	6.3	5.96	5.46	4.26	3.97	2.99	2.48
麥克風 6	7.49	9.33	8.37	7.22	5.85	5.57	5.17	5.67	6.78	6.94	6.94	6.37	6.2	5.44	4.74	3.82	2.89	2.58

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	9.05	8.81	8.18	7.43	5.5	5.91	5.64	6.48	6.34	7.42	7.61	6	5.86	5.1	4.51	3.68	3.26	2.51
麥克風 2	7.65	8.58	7.26	7.48	5.41	5.96	5.17	6.08	6.35	7.14	7.56	6.65	5.32	4.89	4.57	3.95	3.1	2.51
麥克風 3	9.03	8.76	9.58	7.52	5.87	5.09	5.38	6.47	6.89	7.85	6.74	6.81	5.81	4.92	4.68	4.09	3.16	2.31
麥克風 4	9.06	11.04	9.71	8.16	5.58	5.69	5.95	6.34	7.24	7.34	7.17	6.61	5.75	5.16	4.7	4.01	3.2	2.29
麥克風 5	9.32	9.66	8.47	7.64	5.27	5.6	6.29	6.33	6.55	7.62	6.98	6.52	5.86	5.84	4.66	3.69	3.05	2.41
麥克風 6	7.14	9.24	8.02	7.04	6.18	5.72	5.74	6.82	7.05	7.97	7.79	6.64	5.66	5.11	4.55	3.92	3.16	2.51

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	8.57	10.34	9.29	7.75	6.17	5.84	6.26	6.38	7.01	7.72	7.08	6.66	5.82	5.27	4.55	3.81	3.21	2.61
麥克風 2	6.99	10.14	8.33	6.02	5.1	6.71	5.58	5.91	6.26	6.98	7.64	6.47	5.89	5.04	4.52	3.83	3.17	2.5
麥克風 3	8.82	7.6	8.97	8.13	5.8	5.37	6.05	6.48	6.64	7.23	7.09	6.56	6.02	5.56	4.4	3.85	3.08	2.45
麥克風 4	8.3	6.55	8.99	7.52	6.04	6.16	6.45	6.74	6.47	7	7.04	6.51	5.88	5.21	4.61	4.02	3.22	2.5
麥克風 5	8.22	9.67	8.57	7.19	5.95	6.04	5.77	6.3	6.3	7.11	7.24	6.22	5.71	5.26	4.6	4.03	3.26	2.55
麥克風 6	7.66	9.2	8.49	5.57	5.71	5.5	4.86	5.56	6.64	7.64	7.57	6.22	6.15	5.25	4.7	4.11	3.24	2.45

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	8.36	9.43	8.66	7.49	5.84	5.66	5.6	6.31	6.69	7.45	7.27	6.42	5.83	5.2	4.56	3.92	3.13	2.49

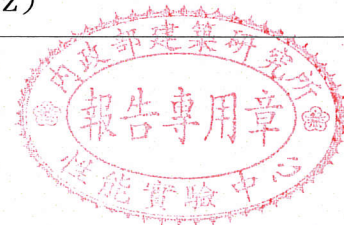
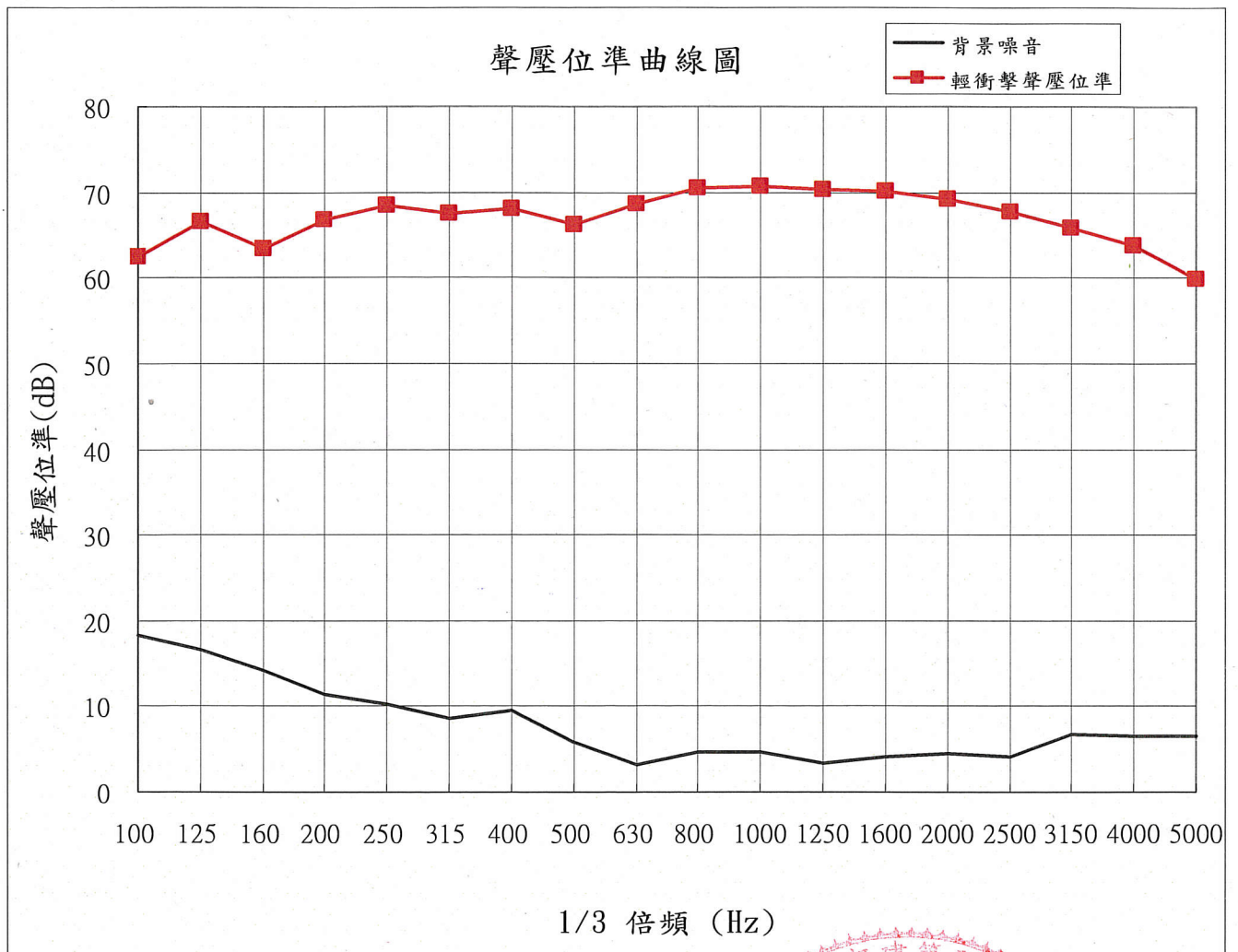


內政部建築研究所性能實驗中心
Performance Experiment Center,
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior
試驗報告

報告書編號：A-11-00027

六. 數據圖表

聲壓位準曲線圖



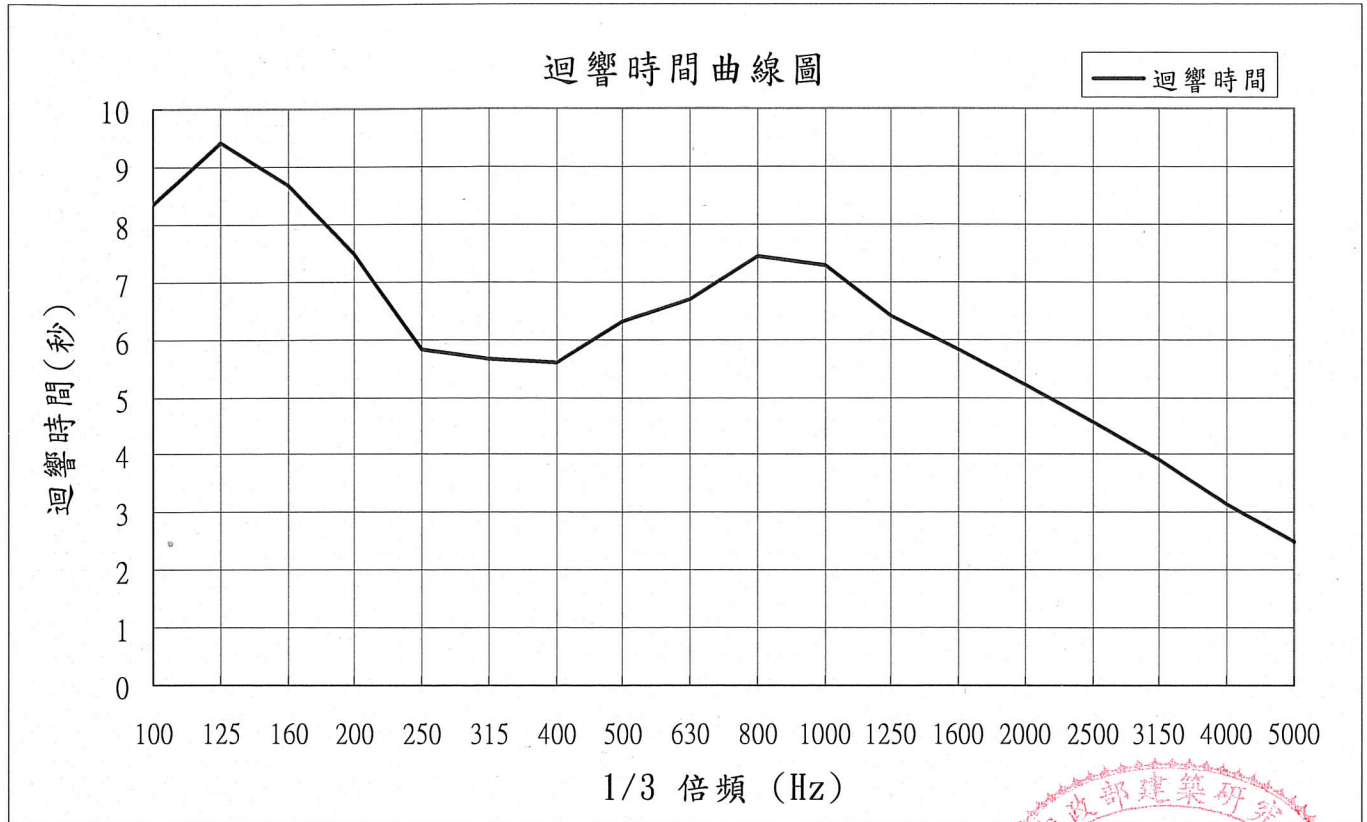


內政部建築研究所性能實驗中心
Performance Experiment Center
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior
試驗報告

報告書編號：A-11-00027

築研究所
中心騎縫章

迴響時間圖

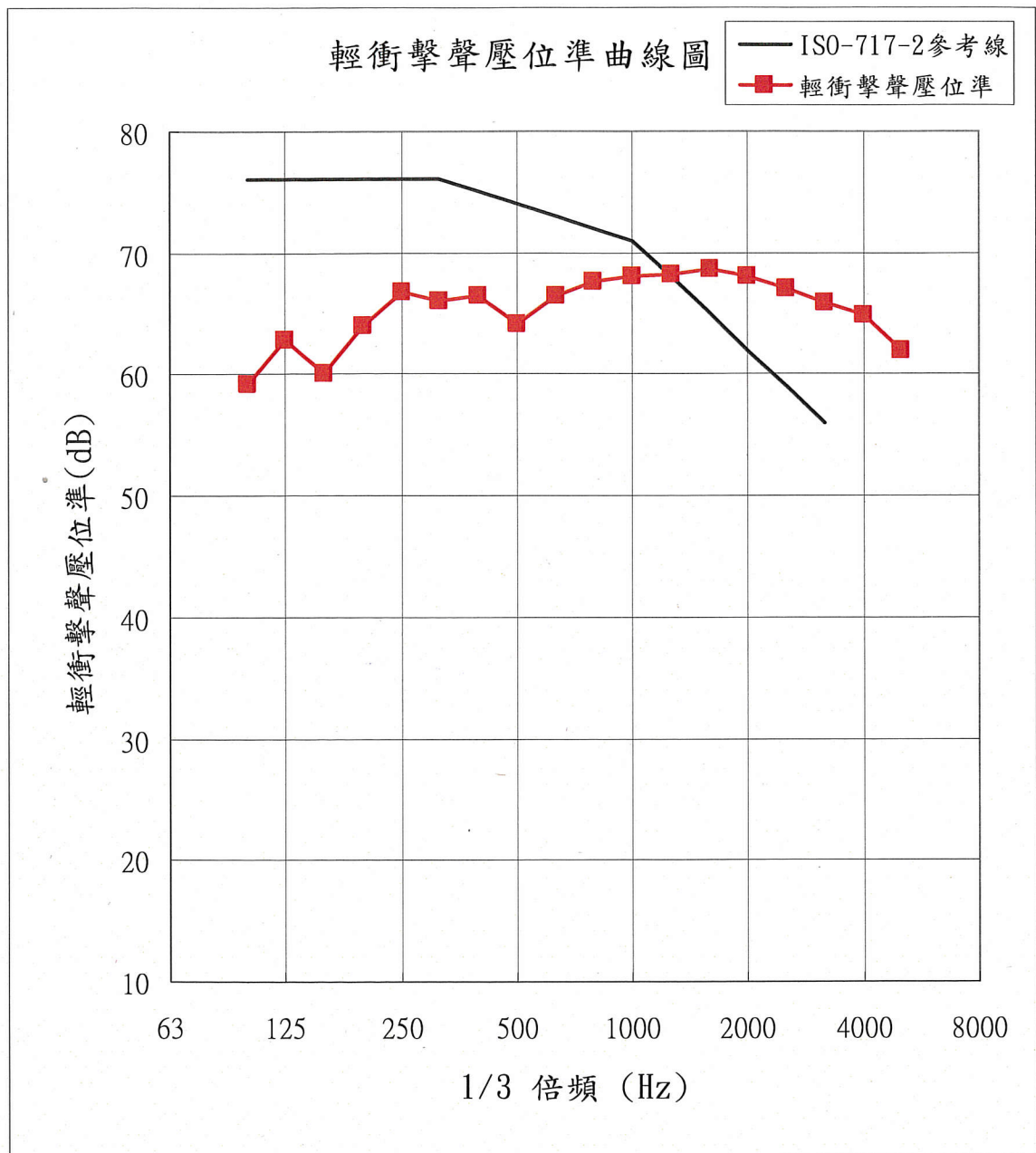




內政部建築研究所性能實驗中心
Performance Experiment Center
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior
試驗報告

報告書編號：A-11-00027

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	59.2	62.9	60	64	66.8	66	66.5	64.2	66.5	67.7	68	68.2	68.6	68.1	67.1	65.9	64.9	62

依據 ISO 717-2 輕衝擊聲壓位準宣告值 $L_{n,w}(C_1) = 74(-11)$ dB

