



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

711 臺南市歸仁區六甲里中正南路1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：107年11月27日

報告書編號：A-17-00158

試件名稱：默泥黑制音墊 8m/m+壓層+磁磚

委託編號：A17112202

委託單位：博宇德工程股份有限公司

顧客地址：10666 臺北市大安區復興南路1段201號10樓

- 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 CNS 15160-6 聲學-建築物及建築構件之隔音量測-樓板衝擊音隔音之實驗室量測及 CNS 8465-2 宣告所得」。

性能實驗中心主任

中華民國 108 年 02 月 13 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

報告書編號：A-17-00158



試驗報告

建築研究所
性能實驗中心

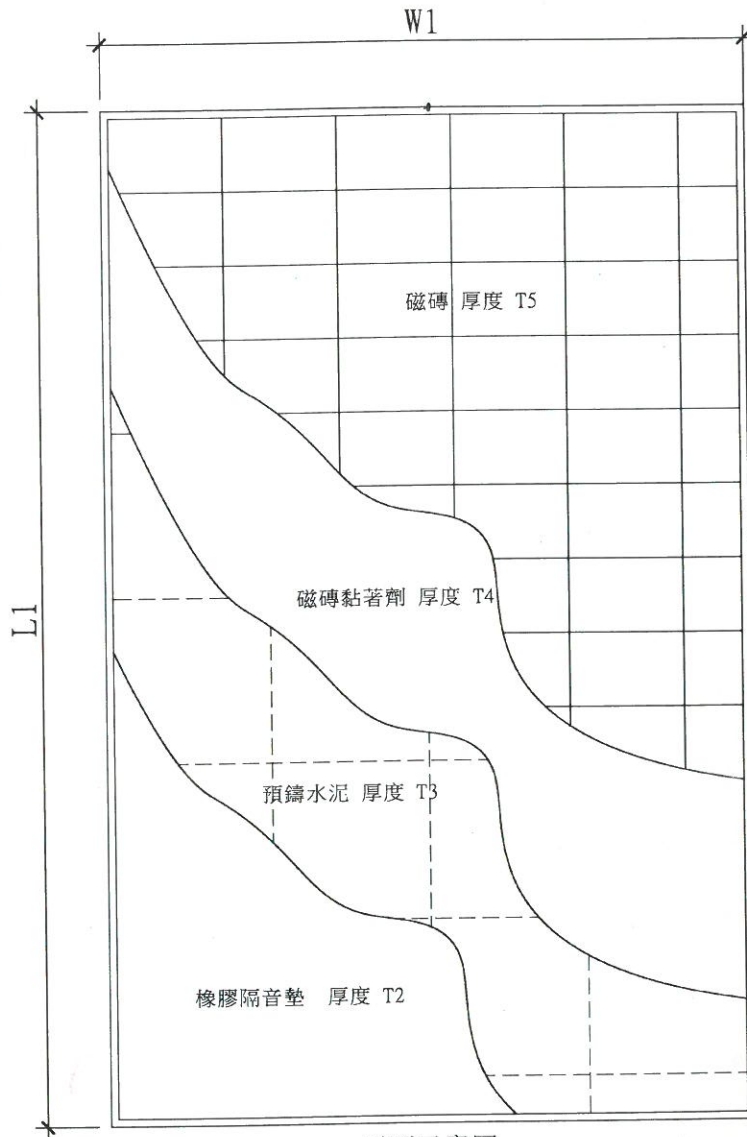
內政部建
性能實驗

一. 項目

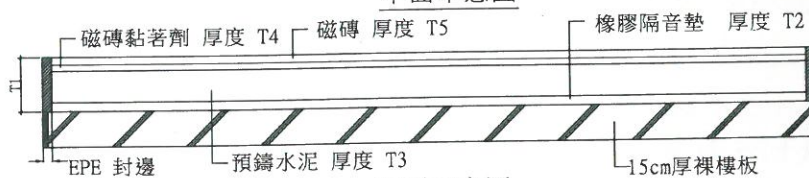
1. 實驗室名稱：內政部建築研究所性能實驗中心-建築音響館樓板隔音實驗室(R2/R3)
2. 實驗室地址：711 臺南市歸仁區六甲里中正南路 1 段 2496 號
3. 委託單位：博宇德工程股份有限公司
4. 試件名稱：默泥黑制音墊 8m/m+壓層+磁磚
5. 營利事業統一編號：27561476
6. 負責人：鄧祥月
7. 國民身份證統一編號：H221311893
8. 委託人：詹德威
9. 聯絡電話：02-87723628
10. 收件(安裝)日期：2018.11.22
11. 測試日期：2018.11.27
12. 試件尺寸：2600 mm • 4080 mm
13. 試件厚度：83.25 mm
14. 單位面積重：119 kg/m² (以上文字由委託單位提供)
15. 試件描述：試件為樓板隔音使用，主要構造為 8mm 默泥黑橡膠隔音墊、預鑄水泥壓層(以 1:3 水泥砂配比製作)並以上好牌水泥砂漿填縫、以固壁寶牌磁磚黏著劑鋪貼 10mm 三洋牌磁磚、四週貼 EPE 作斷音抗收縮層。(以上文字由委託單位提供)
16. 試件取樣程序：委託單位自行取樣
17. 乾燥時間：5 天
18. 組裝狀況：詳附圖 1~5
19. 組裝人：由委託單位自行組裝
20. 組裝說明：本測試以 15cm 厚之樓板作為試驗樓板，廠商將試件於試驗樓板上方組裝鋪設，1. 於裸樓板鋪設 8mm 默泥黑制音墊。2. 將預鑄水泥壓層(以 1:3 水泥砂配比製做)放置於制音墊上。3. 將預鑄水泥壓層以上好牌水泥砂漿填縫。4. 使用固壁保牌磁磚黏著劑鋪貼 10mm 三洋牌磁磚。5. 周邊以 EPE 封邊，待乾燥後進行測試。(以上文字由委託單位提供)
21. R2 迴響室溫度：27.2 °C
22. R2 迴響室相對濕度：65.0 %RH
23. R3 迴響室溫度：27.2 °C
24. R3 迴響室相對濕度：55.4 %RH
25. 報告書編號：A-17-00158
26. 試件編號：AS18112205
27. 量測及宣告引用標準：量測標準 CNS 15160-6(2008)；宣告標準 CNS 8465-2(2007)
28. 依據 CNS 8465-2 輕衝擊聲壓位準宣告值：L_{n,w}(C_I)= 52(-1) dB

試驗操作人員：李雨澤

報告簽署人：林招煒



平面示意圖



剖面示意圖

(本圖說由委託單位提供)

名稱	L1	W1	T1	T2	T3	T4	T5
標稱值	—	—	84	8	60	6	10
查核值	4080	2600	83.25	7.11	60.53	5.94	9.67

附圖 1：試件查核尺寸圖表

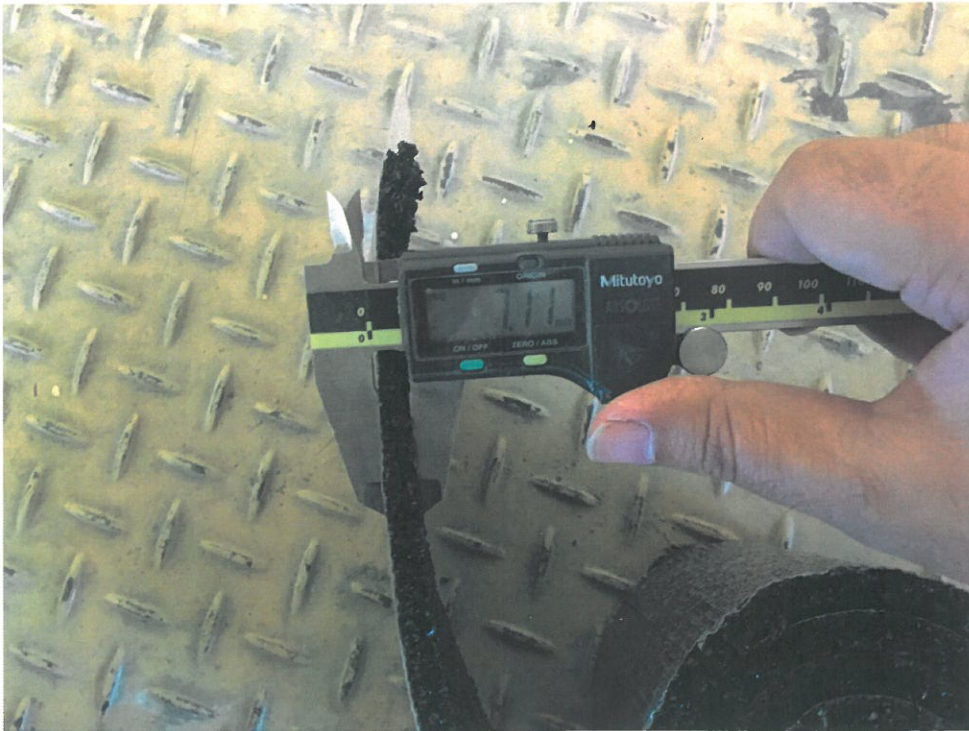


內政部建築研究所性能實驗中心
Performance Experiment Center
Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior
試驗報告

報告書編號：A-17-00158



內政部建築研究所
性能實驗中心
建築研究所
心馳遠邇



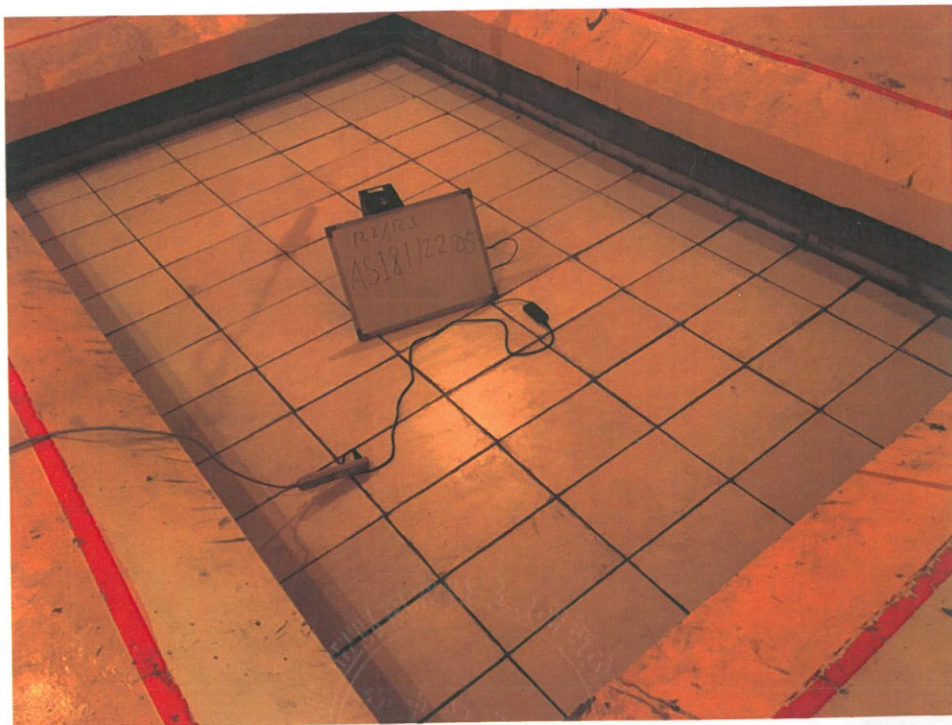
附圖 2：試件尺寸查核



附圖 3：試件安裝施工 (1)



附圖 4：試件安裝施工 (2)



附圖 5：試件施工完成準備測試



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)及放大器(B&K 2669)
2. 頻道 2 麥克風(B&K 4943)及放大器(B&K 2669)
3. 頻道 3 麥克風(B&K 4943)及放大器(B&K 2669)
4. 頻道 4 麥克風(B&K 4943)及放大器(B&K 2669)
5. 頻道 5 麥克風(B&K 4943)及放大器(B&K 2669)
6. 頻道 6 麥克風(B&K 4943)及放大器(B&K 2669)
7. R2 迴響室(聲源側)總容積為 220 立方公尺,R3 迴響室(受音側)總容積為 250 立方公尺
8. 10 頻道分析儀(Pulse-3560E)
9. 無指向性聲源系統(B&K 4296)
10. 無指向性聲源功率放大器(B&K 2716)
11. 聲源產生器採用隨機訊號
12. 輕量級衝擊器(B&K 3207)
13. 重量級衝擊器(RION YI-01)
14. 校正器(B&K 4231)
15. 電腦系統(ASUS BM1AD)
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-17-00158



主要儀器校正表

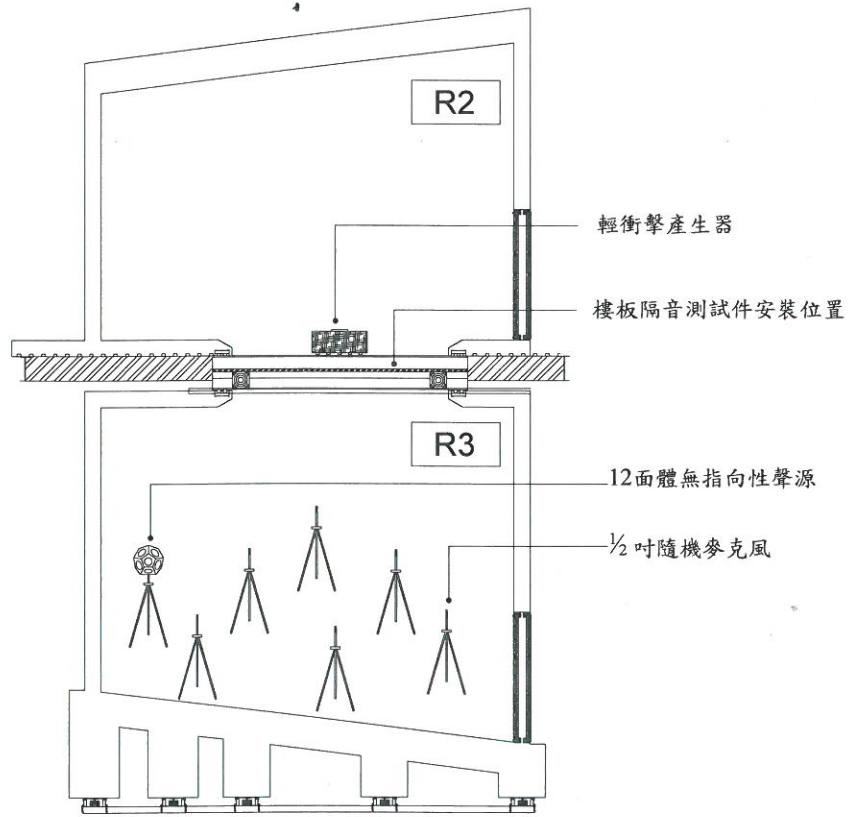
項次	設備名稱	廠牌/型號	量測範圍	校正/查驗日期	校驗週期
1	麥克風	B&K/ 4943 (序號/2328891)	100Hz~5kHz	2018.09.05	1 年
2	麥克風	B&K/ 4943 (序號/2307281)	100Hz~5kHz	2018.09.05	1 年
3	麥克風	B&K/ 4943 (序號/2307291)	100Hz~5kHz	2018.09.05	1 年
4	麥克風	B&K/ 4943 (序號/2328907)	100Hz~5kHz	2018.09.05	1 年
5	麥克風	B&K/ 4943 (序號/2307290)	100Hz~5kHz	2018.09.05	1 年
6	麥克風	B&K/ 4943 (序號/2307301)	100Hz~5kHz	2018.09.05	1 年
7	校正器	B&K/ 4231 (序號/2402628)	Calibration Accuracy: \pm 0.2dB	2018.3.02	1 年
8	溫溼度計	Lufft/5120.0	1.-20° to 50°C 2.5% to 95%relative humidity	2018.5.09	1 年
9	游標卡尺	MITUTOYO/CD-6	0-150 mm 最小表示量 0.01 mm	2018.2.05	1 年
10	捲尺	Tajima/L19-55	0-5.5 m 最小表示量 0.0001 m	2018.2.01	1 年



內政部建
性能實驗

建築研究所
心研建章

佈置圖





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	24.3	23.8	21.3	20	19.4	20.2	16	13.4	10.6	8.7	6.7	5.8	5.2	4.6	4.6	5	5.9	6.6
麥克風 2	24.7	23.1	21.7	20.1	19.1	19.7	16.3	13.7	10.5	8.5	6.8	6	5.4	4.7	4.9	5.3	6.2	7
麥克風 3	24.4	23.6	21.9	19.1	19.9	18.4	16.8	13.4	10.3	8.2	6.7	5.6	5	4.4	4.4	4.9	5.7	6.5
麥克風 4	24.6	23.6	22.2	19.2	19.5	21.1	16.5	13.5	10.5	8.5	6.7	6.2	5.7	5	5	5.5	6.4	7.2
麥克風 5	24.7	23.4	21.4	19.5	18.8	20.1	16.8	13.5	10.1	8.1	6.7	5.7	5.2	4.6	4.6	5.2	6	6.8
麥克風 6	23.9	23.4	21.6	19.3	18.9	17.8	16.4	13.4	10.4	8.2	6.7	5.8	5.1	4.7	4.7	5.3	6.3	7.1

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	24.4	23.4	21.4	20	19.1	20.9	16.1	13.7	10.5	8.7	6.6	5.8	5.3	4.5	4.6	4.9	5.9	6.7
麥克風 2	24.7	22.8	22	20.3	19.1	19	16.2	13.7	10.5	8.5	6.7	6	5.4	4.7	4.9	5.4	6.2	7
麥克風 3	24.1	22.9	22	19.1	20	18.7	16.9	13.6	10.4	8.1	6.6	5.6	5	4.3	4.4	4.9	5.7	6.5
麥克風 4	24.5	23.1	22.3	19.2	19.5	21.8	16.1	13.7	10.7	8.4	6.7	5.9	5.5	4.9	5	5.5	6.3	7.2
麥克風 5	24.5	23	21.6	19.6	19	20.7	16.7	13.6	10.2	8.1	6.7	5.8	5.1	4.5	4.6	5.1	6	6.8
麥克風 6	23.5	22.5	21.4	19.6	19.2	18.2	16.2	13.6	10.5	8.2	6.7	5.7	5.1	4.7	4.8	5.3	6.3	7.2

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	25	23.4	21	19.8	19	20.3	16	13.4	10.4	8.6	6.7	5.7	5.2	4.5	4.5	5.1	5.9	6.6
麥克風 2	25.3	23.1	21.4	20.2	18.9	19.1	16.3	13.5	10.3	8.5	6.8	5.9	5.4	4.8	4.9	5.4	6.3	7
麥克風 3	24.6	22.8	21.7	19.2	20	18.2	16.7	13.4	10.4	8.1	6.6	5.5	5.1	4.3	4.4	4.9	5.8	6.5
麥克風 4	24.8	22.8	21.9	19.4	19.5	21.3	16.1	13.6	10.5	8.4	6.7	6	5.5	5	5.1	5.6	6.4	7.1
麥克風 5	25	23	21	19.7	18.8	19.9	16.5	13.5	10.1	8.1	6.6	5.7	5.1	4.5	4.6	5.1	6	6.8
麥克風 6	24.1	22.6	21.2	20	19.1	17.9	16.1	13.6	10.4	8.2	6.7	5.7	5.1	4.6	4.7	5.4	6.4	7.2

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	24.5	23.1	21.6	19.6	19.3	19.8	16.4	13.5	10.4	8.3	6.7	5.8	5.2	4.6	4.7	5.2	6.1	6.9



試驗報告

建築研究所
心繫健康

內政部建
性能實驗

四. 輕衝擊聲壓位準資料

第 1 次輕衝擊聲壓量位準量測資料 (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	57.1	58.9	57.2	60.4	60.5	59.8	61.8	62.8	57.6	54.7	51.4	52.7	46.3	39.8	35.3	32.3	31.1	23
麥克風 2	57	60.5	58.5	58.5	60.3	60.1	61.6	63.8	57.9	54.5	51.7	52.8	46.5	40.4	35.8	32.2	31	23.3
麥克風 3	58.6	59.4	57.1	59.2	58.7	59.7	62.2	63.1	58.1	54.3	51.7	52.4	46.2	40.2	35.2	32.4	31.2	23.2
麥克風 4	56.3	59.4	58.9	59.5	59.5	59.8	62	64	58.1	54.7	51.8	52.8	46.2	39.9	35.2	32.4	30.8	23
麥克風 5	56	61.3	59.7	58.2	59.8	60.6	61.4	63.4	57.4	54.6	52	52.9	46.5	40.1	35.4	32	30.9	23
麥克風 6	59.2	59.6	54.9	58.5	59.9	59.4	62.2	63.7	58.6	55	52.1	52.8	46.1	40.1	35.3	32.6	31.2	23.4

第 2 次輕衝擊聲壓量位準量測資料 (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	59.7	62.7	59.3	61.7	62.2	60.9	57.1	52.6	48.2	44.6	41.5	38.2	33.9	29.2	26.2	23.8	20.2	18.5
麥克風 2	59.5	66.3	60.4	61.6	63.7	60.5	56.6	53.2	48.3	44.5	41.5	38.1	33.8	29.4	26.5	23.9	20.5	18.9
麥克風 3	61.5	67.2	59.5	60.7	61.8	60.7	57.1	52.8	48.4	44	41.2	37.9	34.1	29.1	26.1	23.9	20.5	18.5
麥克風 4	58.7	66.4	60.1	61.3	61.9	60.7	57.3	53.6	48.4	44.2	41.6	38	33.9	29.3	26.3	24	20.2	18
麥克風 5	57.9	68.2	61.2	61.5	61.8	62.3	56.9	52.6	47.8	43.9	41.5	38.1	34.1	29.2	26.2	24	20.4	18.7
麥克風 6	62.6	67.1	59.6	61.1	62.6	61.2	57.5	53.4	48.4	44.2	41.4	37.7	33.8	29.3	26.2	24.4	20.8	18.7

第 3 次輕衝擊聲壓量位準量測資料 (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	62.1	58.7	58	60.8	59.1	58.1	55.4	51.9	49.6	45.5	40.9	37.5	34	29.2	22.9	22	15.3	12.3
麥克風 2	62.9	59	57.9	61.1	58.3	57.6	55.4	52.4	49.2	45.5	40.9	37.2	34	29.3	23.1	21.1	15.4	12.7
麥克風 3	59.3	63.1	57.9	60.3	57.9	58.4	55.7	51.5	49.4	45.4	41.3	37.6	33.7	28.9	22.6	21.1	14.8	11.9
麥克風 4	58.6	60.6	58.3	59.9	58.5	58.4	56	52.3	49.5	45.4	40.9	37.5	33.8	29.2	22.6	21.5	15	12.1
麥克風 5	60.9	60.6	57.2	60.3	57.9	58.1	55.5	51.7	48.8	45.3	41.3	37.7	34	29.2	22.8	21.5	15	12
麥克風 6	59.7	64.2	57.3	60.3	58.9	57.5	55.7	51.9	49.2	45.4	41.4	37.5	33.9	29.2	22.8	22.4	15.2	12.4



試驗報告

第 4 次輕衝擊聲壓量位準量測資料 (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	59.9	59.4	57.1	56.8	58.7	55.7	54.9	52	49.9	45.8	41.3	38.9	33.8	28	24.2	18.6	16.4	11.8
麥克風 2	59.3	61.5	56.6	58	59.6	55.2	55.7	52.3	50.9	45.8	41.1	38.5	33.8	28.1	23.9	18.4	16.1	12
麥克風 3	61.5	59.9	57.8	56.4	57.1	56.4	55.3	52.2	50.4	45.1	41.4	38.7	33.5	28.1	23.9	18.6	16.1	11.8
麥克風 4	60.9	59.9	58.7	56.2	58.6	56.3	54.9	52.3	50.4	45.3	41.4	38.9	33.8	28.1	23.9	18.5	16.5	11.9
麥克風 5	60.5	61.7	58	56.6	57.4	56.9	54.7	52	49.7	45.5	41.5	38.9	33.9	28	23.7	18.5	16.2	11.8
麥克風 6	61.2	60.9	55.3	56.1	57	55.9	55.3	52.4	50.4	45.2	41.5	39	33.9	28	23.7	18.6	16.2	12.1

第 5 次輕衝擊聲壓量位準量測資料 (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	61.3	62.1	58.1	61.1	64.1	63.2	61.1	55.6	48	47.5	44.7	45.9	40.8	32.3	28.9	27.7	25.9	18.3
麥克風 2	64.0	62.1	58.1	62.9	63.5	63.3	60.7	55.7	48.7	47.3	45.0	45.9	40.8	32.1	28.9	27.9	25.8	18.1
麥克風 3	63.5	61.1	59.0	60.9	63.1	63.3	60.8	55.1	48.0	47.3	45.3	46.2	41.5	32.3	29.0	27.8	25.9	18.3
麥克風 4	62.9	61.4	59.1	61.0	63.6	63.6	61.2	55.4	48.3	47.7	44.7	46.2	41.3	32.2	29.1	27.5	25.6	17.8
麥克風 5	64.1	61.5	58.2	61.2	64.5	64.0	61.0	55.7	47.9	47.5	44.9	46.2	41.6	32.3	28.7	27.9	25.9	18.0
麥克風 6	62.7	60.6	57.8	61.6	64.0	63.6	61.3	55.8	48.0	47.2	45.0	46.4	41.3	32.0	29.1	27.7	26.2	18.7

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	60.9	62.8	58.4	60.1	61.1	60.5	59	57.9	52.8	49.5	46.5	47	41	34.5	30.1	27.4	25.7	18.8



試驗報告

內政部建築研究所
性能實驗中心

策研研
心研研

五. 迴響時間資料

第 1 次迴響時間量測資料 (單位:s)

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	9.36	11.61	7.83	7.23	6.95	9.38	7.56	7.44	6.66	7.38	7.11	6.2	5.39	4.88	4.59	4.03	3.36	2.86
麥克風 2	9.92	11.07	8.62	9.77	8.07	7.63	7.06	6.71	6.93	6.68	7.4	6.57	5.93	5.81	4.88	4.18	3.4	2.95
麥克風 3	10.07	11.68	12.43	8.72	6.92	7.81	7.64	7.29	6.95	6.97	7	5.85	5.77	5.3	4.75	4.07	3.53	3
麥克風 4	8.7	10.89	10.75	6.97	7.54	8.32	7.48	6.62	6.79	6.53	6.55	6.09	5.91	5.11	4.61	4.18	3.38	3.08
麥克風 5	11.29	11.44	10.01	9.49	8.05	8.41	6.99	6.67	7.28	6.57	6.6	6.16	5.78	5.27	4.87	3.9	3.44	2.72
麥克風 6	10.75	12.07	10.81	8.87	6.84	8.58	7.42	6.83	6.29	6.62	6.01	5.65	5.69	5.05	4.6	4.07	3.32	2.86

第 2 次迴響時間量測資料 (單位:s)

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	9.48	11.64	10.23	7.95	8.04	7.86	8.37	7.57	5.87	6.99	6.8	5.39	5.5	5.19	4.39	4.33	3.67	3.05
麥克風 2	9.23	10.06	9	7.2	8.01	7.79	6.86	5.9	6.7	6.87	6.43	6.55	5.92	5.16	4.39	4.26	3.36	2.92
麥克風 3	10.3	11.33	14.78	8.69	6.91	8.55	8.28	7.12	6.6	7.19	6.41	5.82	5.59	5.35	4.64	3.79	3.36	3
麥克風 4	8.57	10.7	14.21	7.79	7.92	9.67	8.35	7.16	7.09	6.64	6.47	6.42	5.87	5.05	4.53	4.23	3.71	2.95
麥克風 5	9.56	11.09	8.73	9.75	7.26	8.83	7.59	7.38	7.01	7.02	6.81	5.86	5.85	5.33	4.36	4.18	3.54	2.92
麥克風 6	10.29	11.89	12.25	8.67	7.88	8.13	7.98	7.52	7.01	6.51	6.58	6.02	6.03	4.73	4.41	4.22	3.15	2.75

第 3 次迴響時間量測資料 (單位:s)

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	9.8	9.49	9.56	6.32	8.01	8.7	7.33	6.65	6.97	6.61	6.85	5.89	5.86	5.09	4.52	4.06	3.62	2.93
麥克風 2	10.09	10.69	8.59	8.42	7.77	7.95	7.56	6.2	6.56	7.32	6.95	6.23	5.78	5.29	4.62	4.41	3.24	2.88
麥克風 3	10.28	14.28	7.73	9.63	6.46	7.53	7.43	7.46	7.34	7.65	6.95	5.99	5.42	5.12	4.47	4.29	3.31	2.84
麥克風 4	9.45	12.68	7.54	8.78	7.47	8.34	8.05	7.27	7.08	6.64	6.61	6.54	5.59	5.16	4.72	4.06	3.59	2.82
麥克風 5	11.24	10.44	7.63	8.71	7.7	8.53	8.21	7.14	6.58	6.37	6.84	5.99	5.34	4.8	4.6	3.99	3.4	2.99
麥克風 6	10.44	15.29	8.06	8.31	6.99	8.3	7.96	7.53	6.77	6.35	6.98	5.76	5.6	5.41	4.49	3.88	3.38	3.05

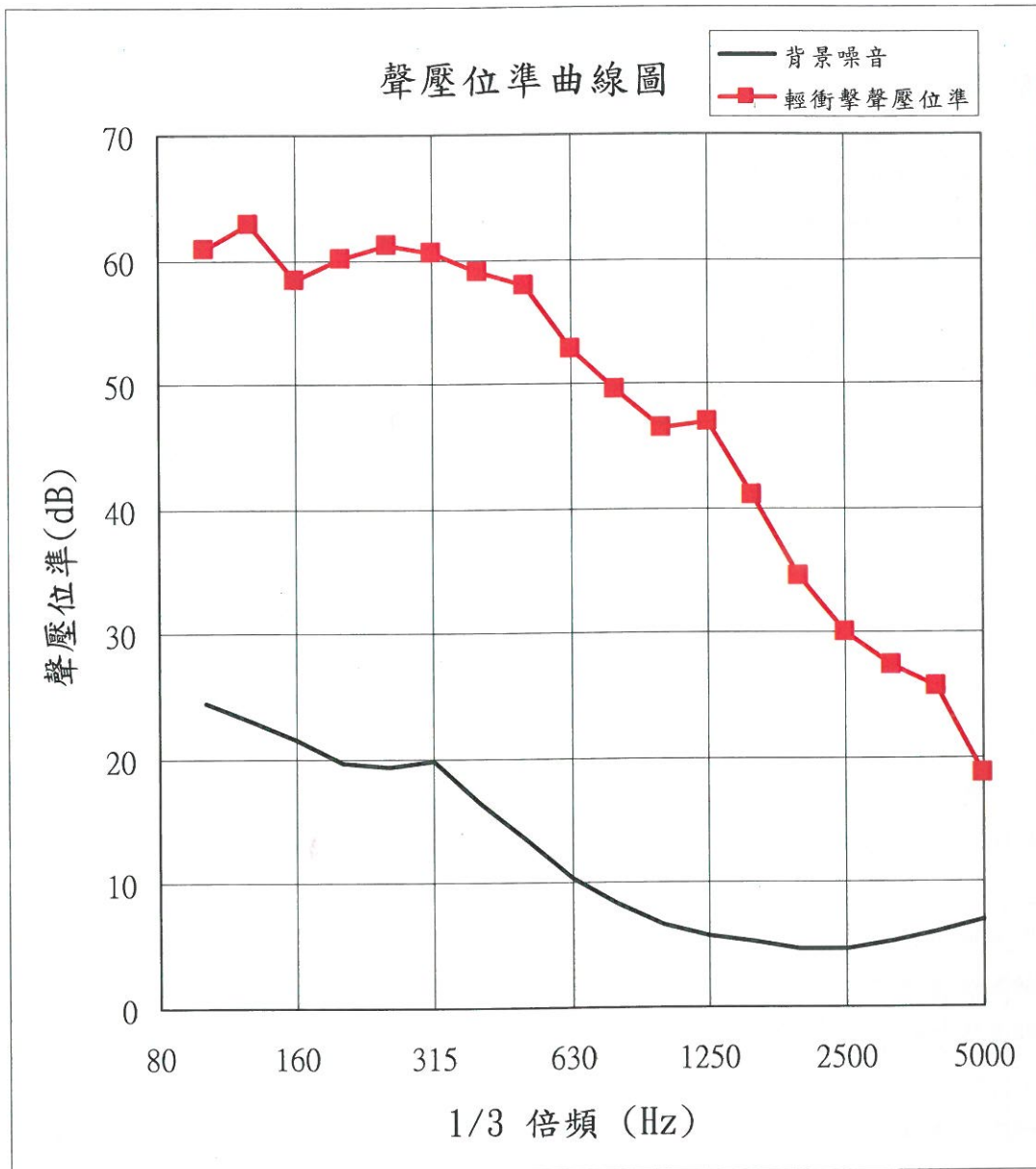
迴響時間平均值 (單位:s)

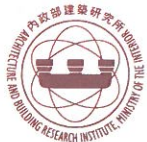
頻率 (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
平均值	9.93	11.57	9.93	8.4	7.49	8.35	7.67	7.03	6.8	6.83	6.74	6.05	5.71	5.17	4.58	4.12	3.43	2.92



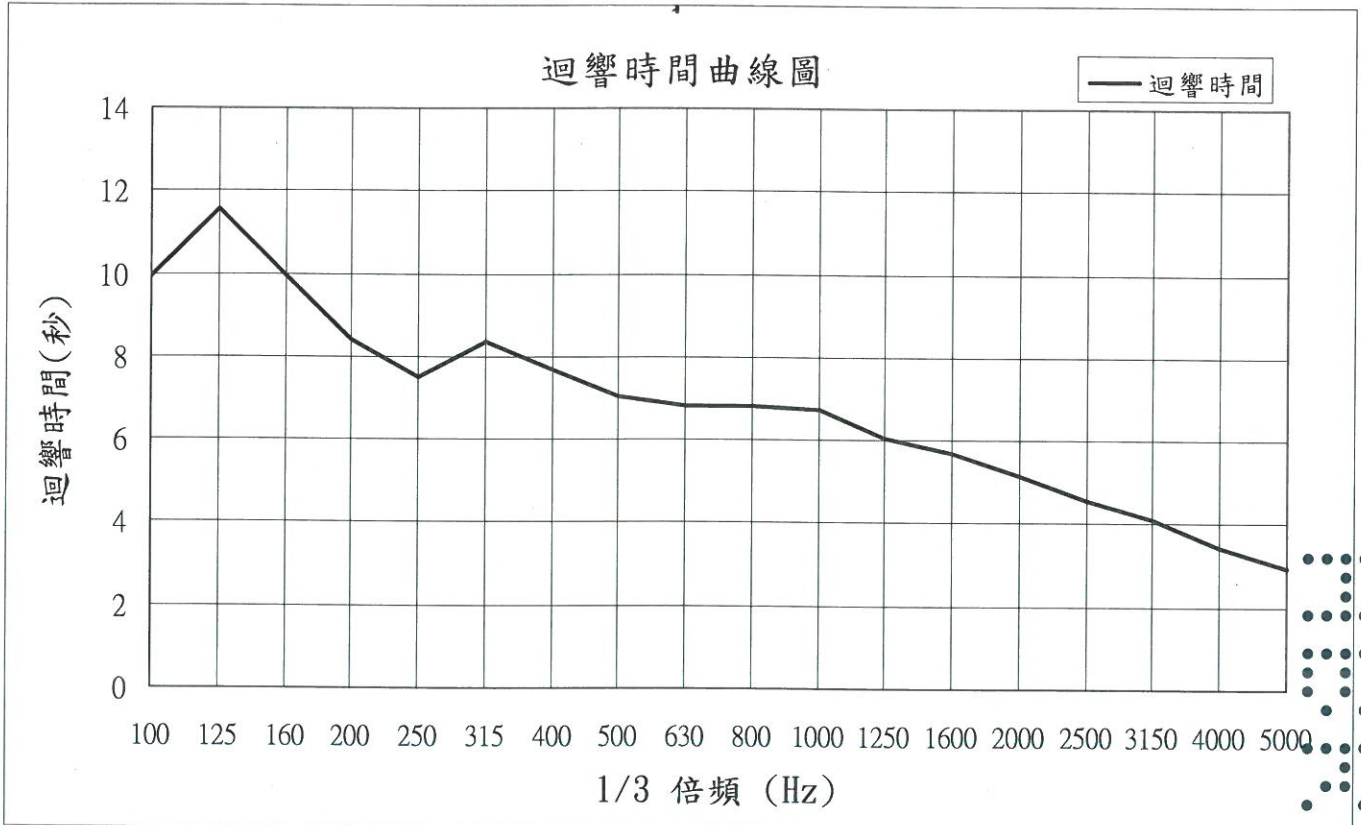
六. 數據圖表

聲壓位準曲線圖



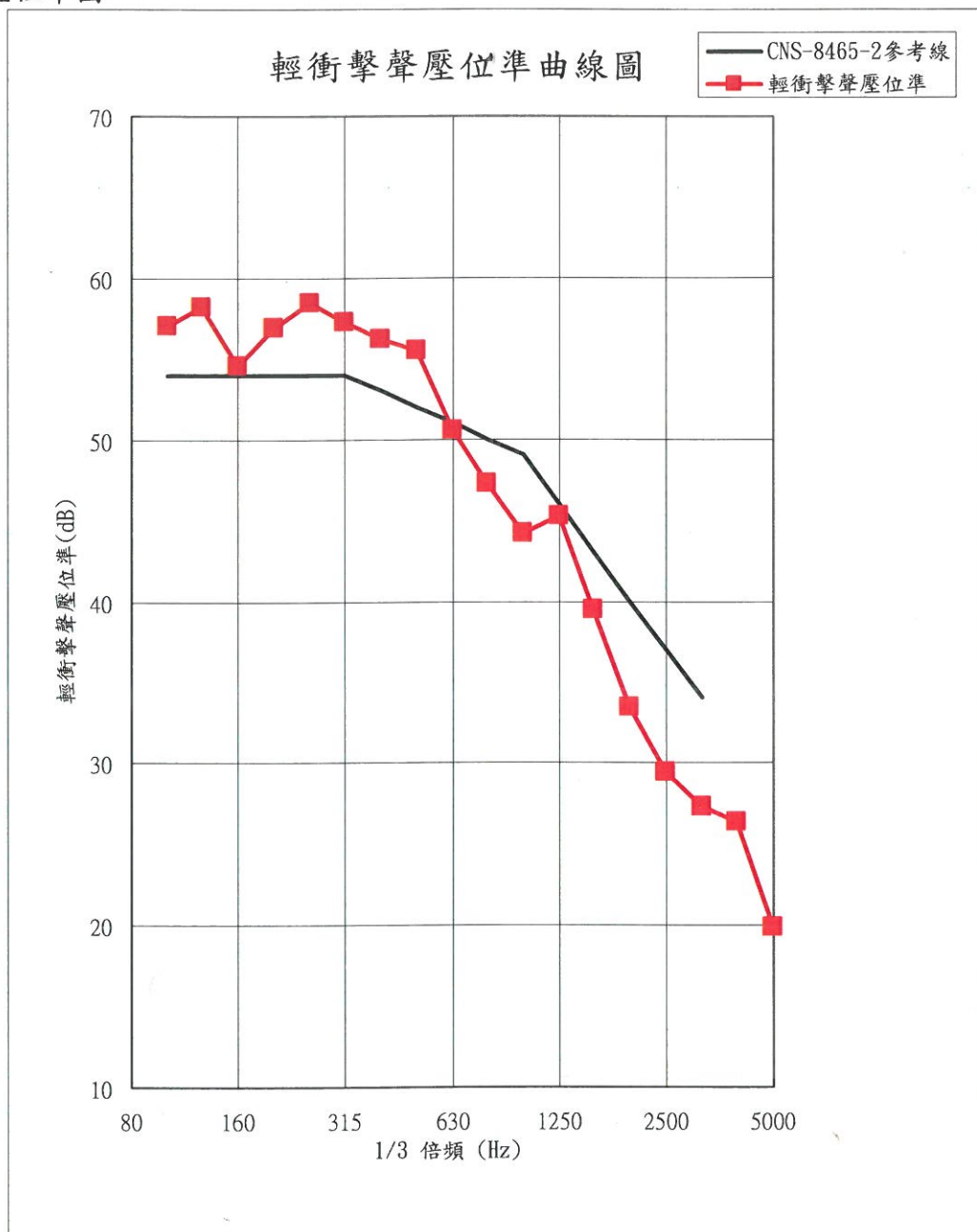


迴響時間曲線圖





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	57	58.2	54.5	56.9	58.4	57.3	56.2	55.5	50.5	47.2	44.2	45.2	39.5	33.4	29.5	27.3	26.4	19.9

依據 CNS 8465-2 輕衝擊聲壓位準宣告值 $L_{n,w}(C_1) = 52(-1)dB$