

輕軌二階美術館路及大順路段 噪音模擬防制成果

簡報機關：高雄市政府

109年11月10日



簡報大綱

1

- 噪音模擬防制成果

2

- 輕軌音源與量測

3

- 減振降噪優化設計

4

- 優化後噪音模擬結果

5

- 結論



1

噪音模擬防制成果

噪音模擬防制成果(1/3)

符合『大眾捷運系統交通噪音管制標準』，卻除民眾疑慮。

噪音模擬防制成果(2/3)

依據實測結果，採用環保署認可之
CadnaA/Schall03軌道交通噪音預測模式
進行模擬。

噪音模擬防制成果(3/3)

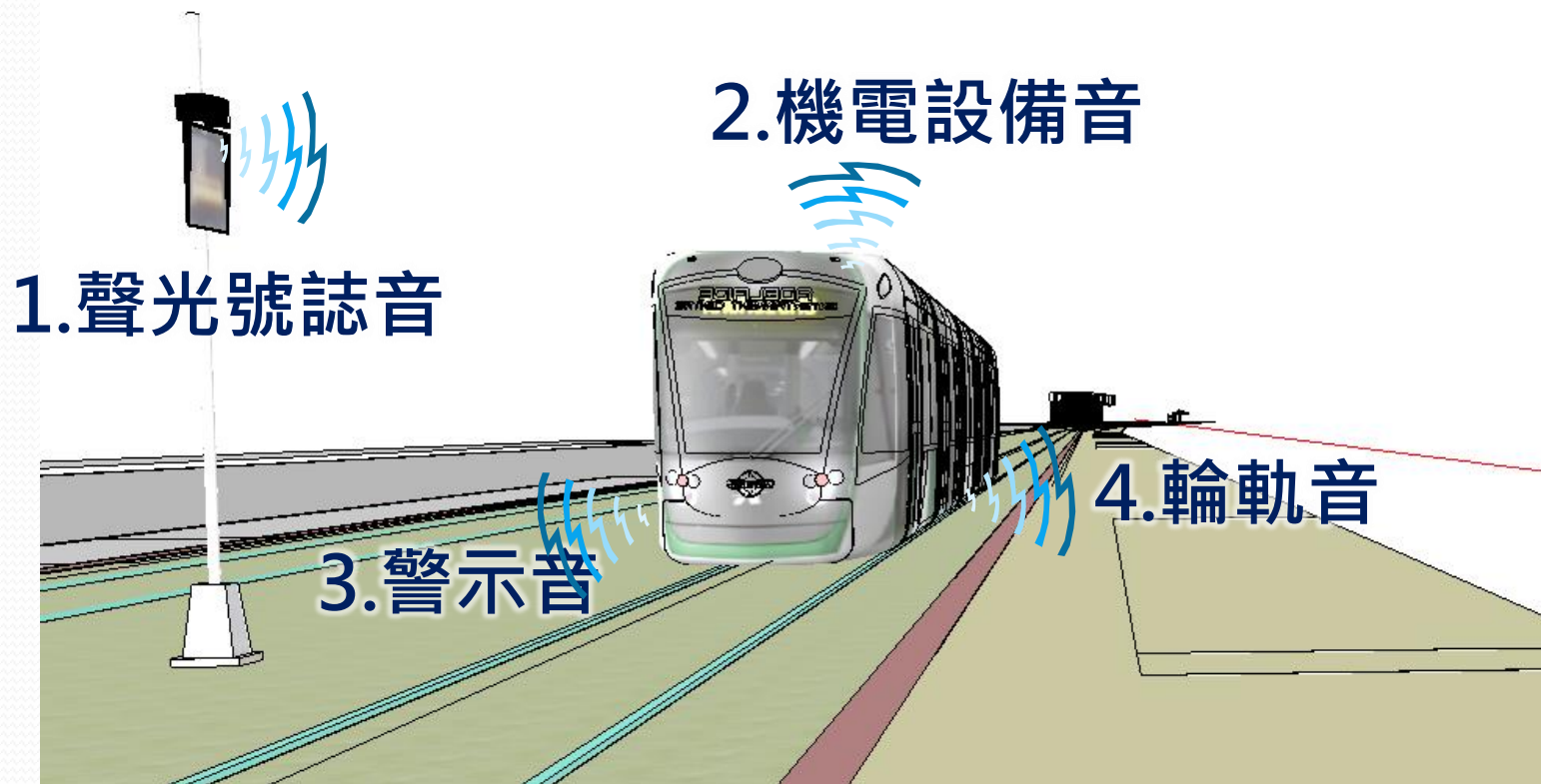
- 輕軌二階沿線噪音敏感受體除學校、醫院屬第二類外，多為第三類管制區，環境噪音源來自平面道路，社區生活及機構活動等，目前實測環境均能音量55.1~71.8dB(A)。

管制區 \ 時段	小時均能音量				平均最大音量
	早	日間	晚	夜間	
第一類及第二類管制區	65	70	65	60	80
模擬預測數值(學校、醫院)	52.7	55.7	52.7	52.7	70.0
第三類及第四類管制區	70	75	70	65	85
模擬預測數值(其他)	56.5	59.5	56.5	56.5	71.4

2

輕軌音源與量測

輕軌音源與量測(1/3)



輕軌音源與量測(2/3)

●聲像儀(Acoustic Camera)



●機電設備音



●過彎輪軌音



●警示音



輕軌音源與量測(3/3)



蓬萊路口(R30)降噪優化後減至 65dB(A)



3

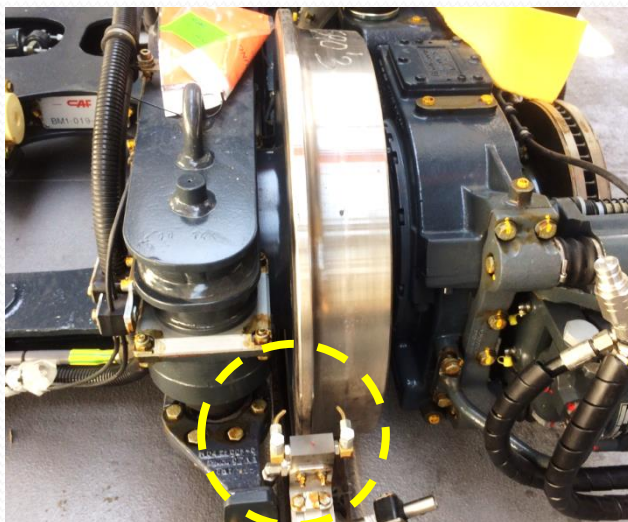
減振降噪優化設計

減振降噪優化設計(1/3)

■ 降噪設計(設備面)



車裙內襯吸音材阻
隔輪軌噪音擴散



列車輪緣潤滑器
降低彎道磨擦音



可調式聲光號誌

減振降噪優化設計(1/3)

■ 降噪設計(設備面)

採內含橡膠彈性元件之彈性車輪，降低輪軌振動與噪音

■ 榮獲2020城市工程品質金質獎

減振降噪優化設計(2/3)

■ 降噪設計(設施面)



減振鋼軌(-2dB)



植草式軌道(-2dB)

減振降噪優化設計(3/3)

■ 降噪設計(管理面)

- 1.限制過彎車速
- 2.制定輕軌司機員按警示鈴標準作業流程
- 3.調整優化聲光號誌音量
- 4.緊鄰醫院，學校及民宅路段，配合調整營運速度
- 5.調整優化車輪踏面鋸削頻率，減低輪軌音



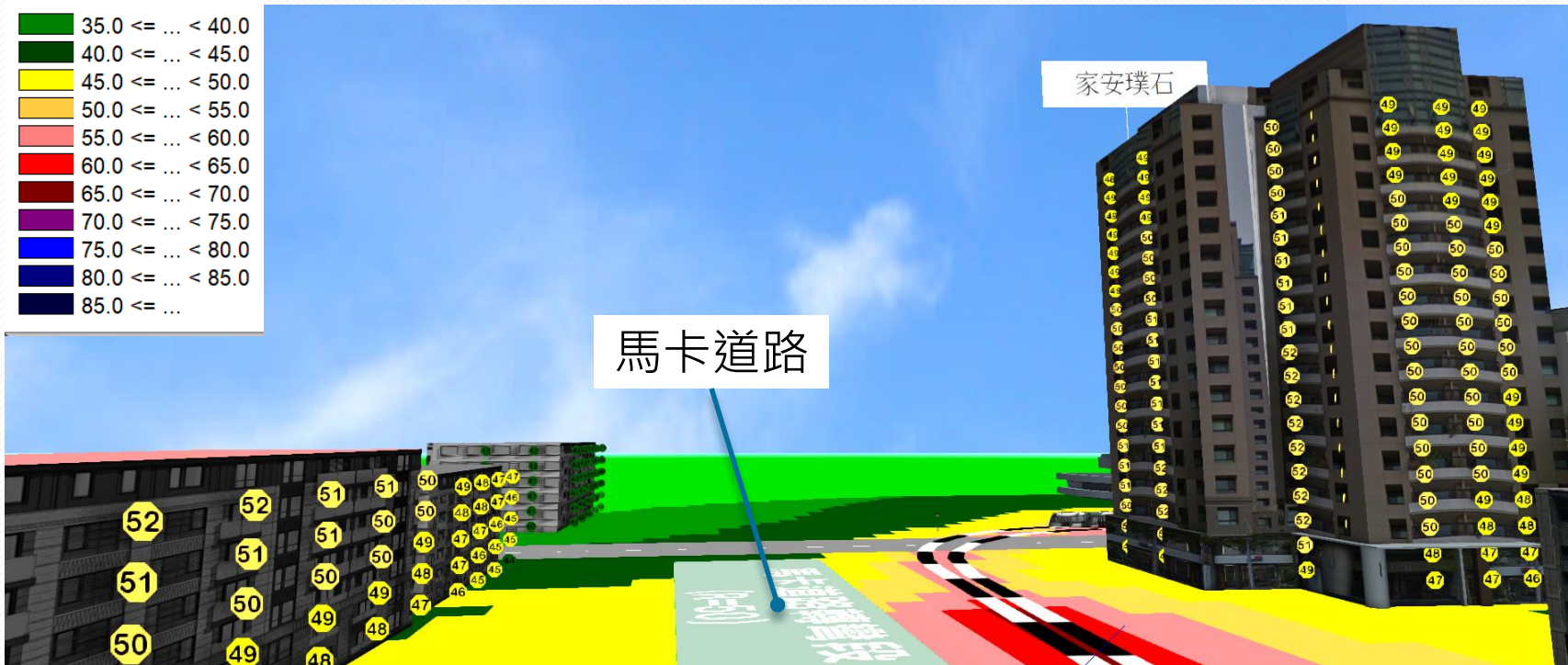
4

優化後噪音模擬結果

優化後噪音模擬結果(1/7)

■ 馬卡道路轉彎段

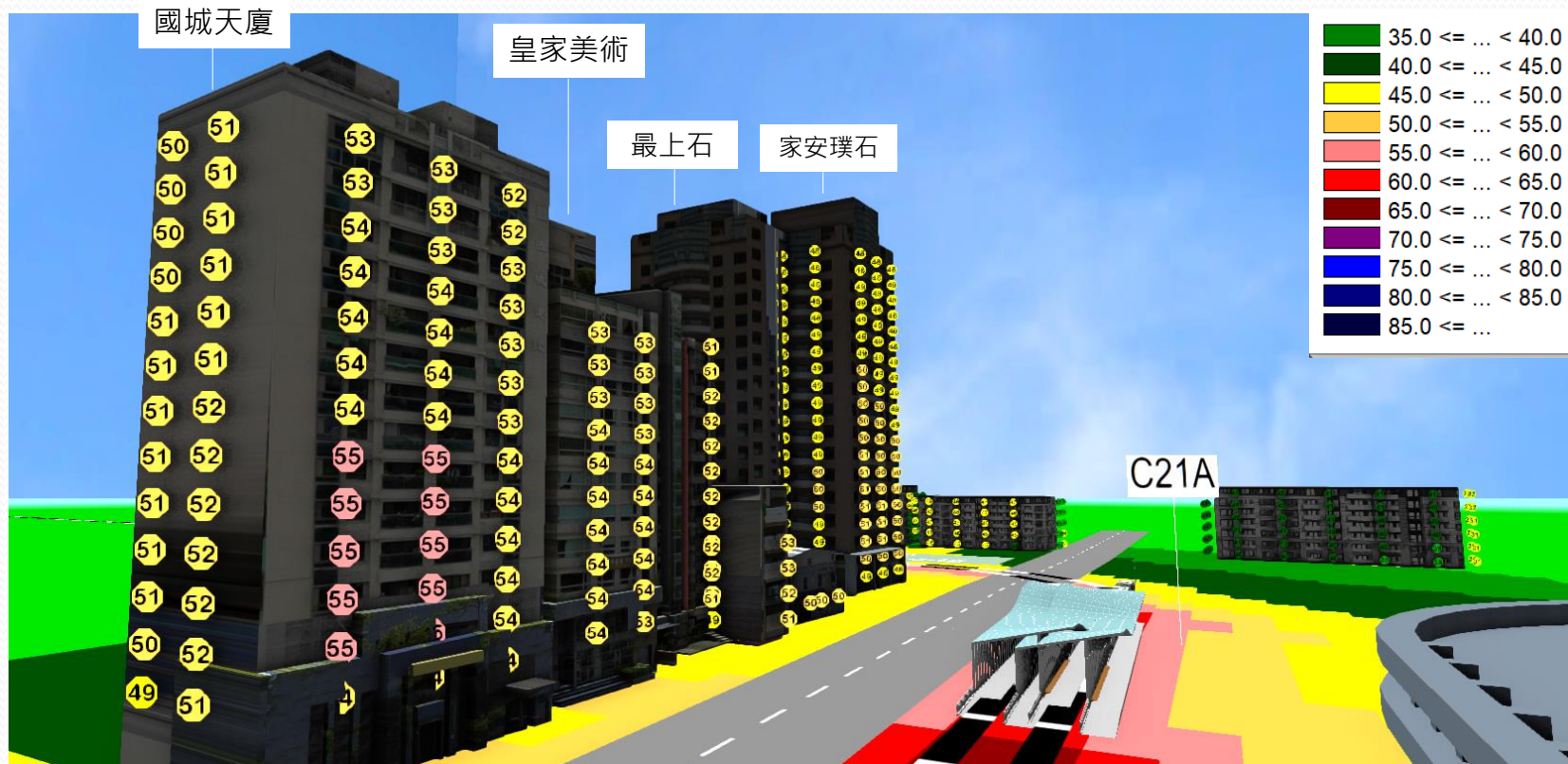
優化後噪音量52分貝(均能音量) < 法規/背景(65/65)



優化後噪音模擬結果(2/7)

■ C21A車站

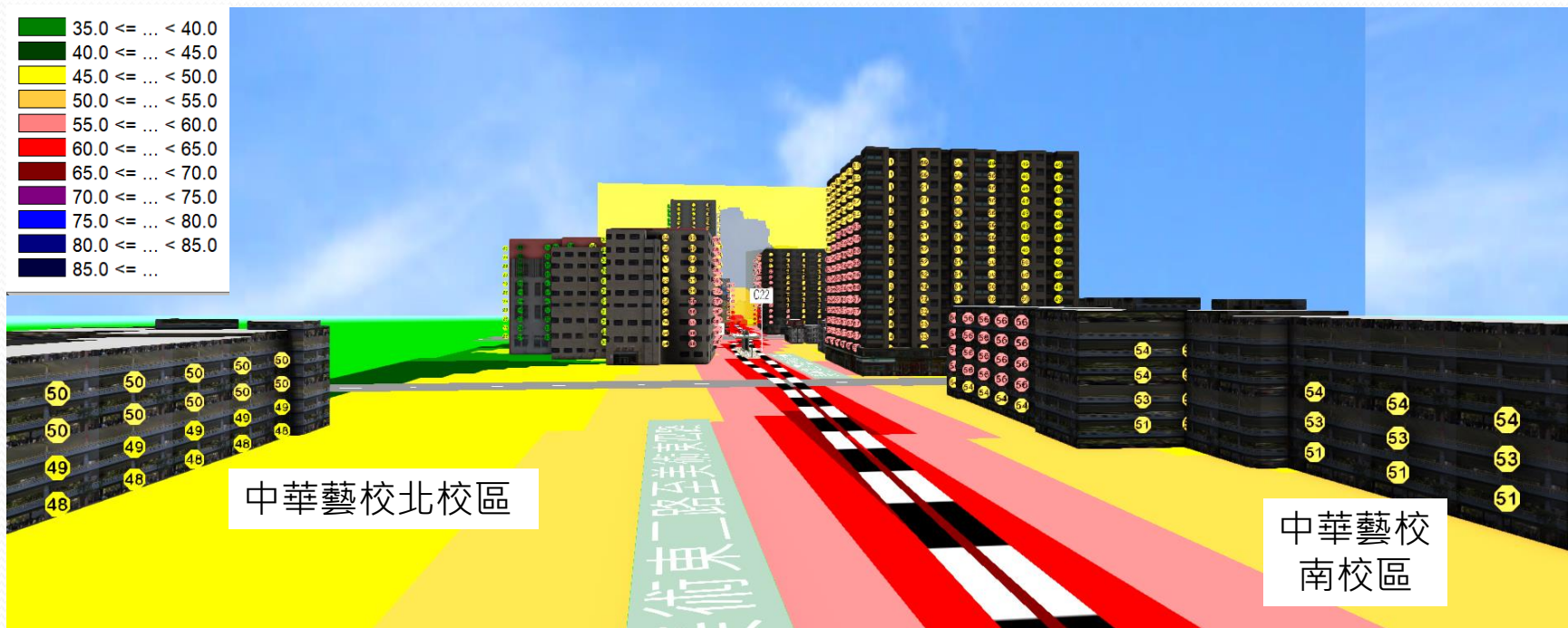
優化後噪音量56分貝(均能音量) < 法規/背景(65/65)



優化後噪音模擬結果(3/7)

■ 中華藝校

優化後噪音量56分貝(均能音量) < 法規/背景 (60/64)



優化後噪音模擬結果(4/7)

■ 聯合醫院

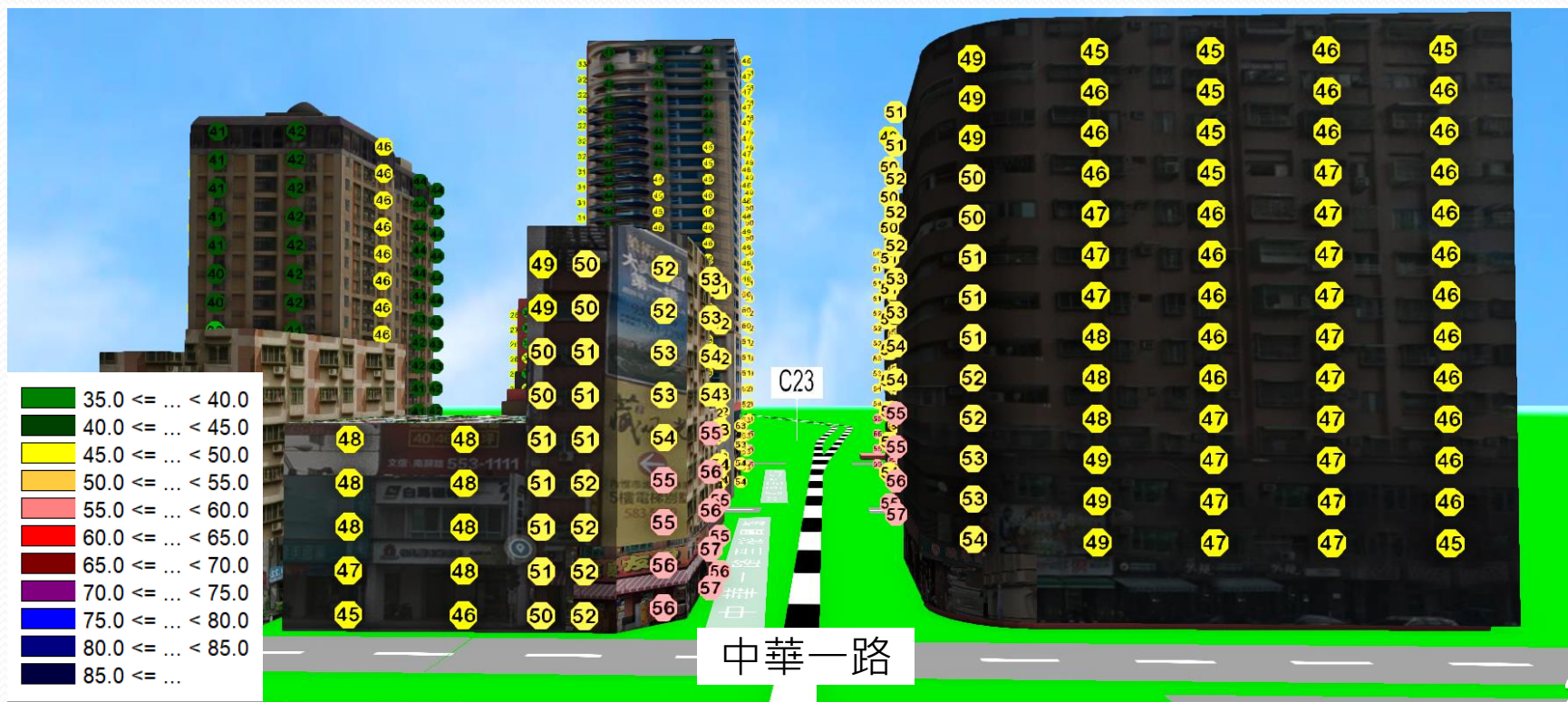
優化後噪音量54分貝(均能音量) < 法規/背景(60/63)



優化後噪音模擬結果(5/7)

■ 中華一路至裕誠路

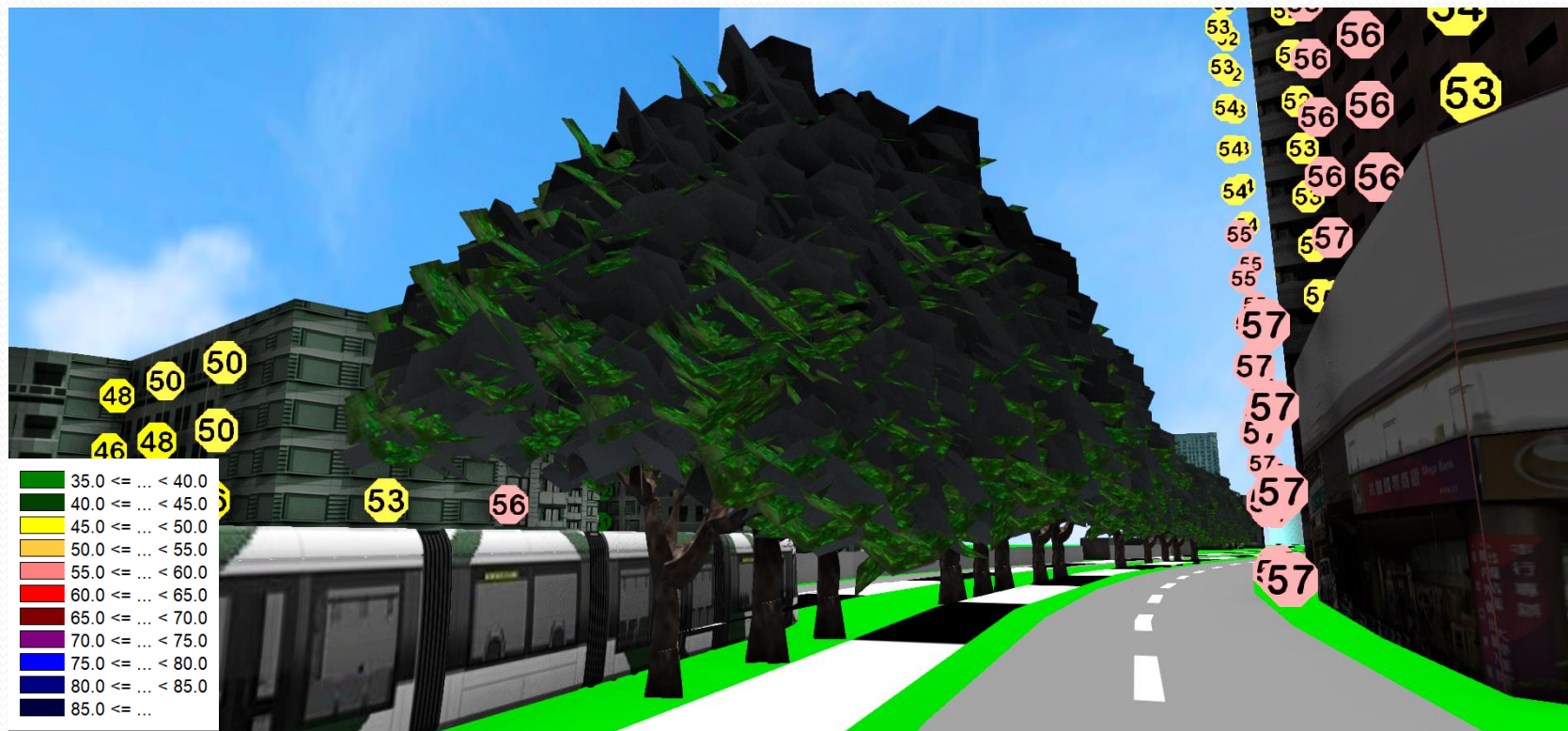
優化後噪音量57分貝(均能音量) < 法規/背景(65/63)



優化後噪音模擬結果(6/7)

■ 建工路至大豐二路

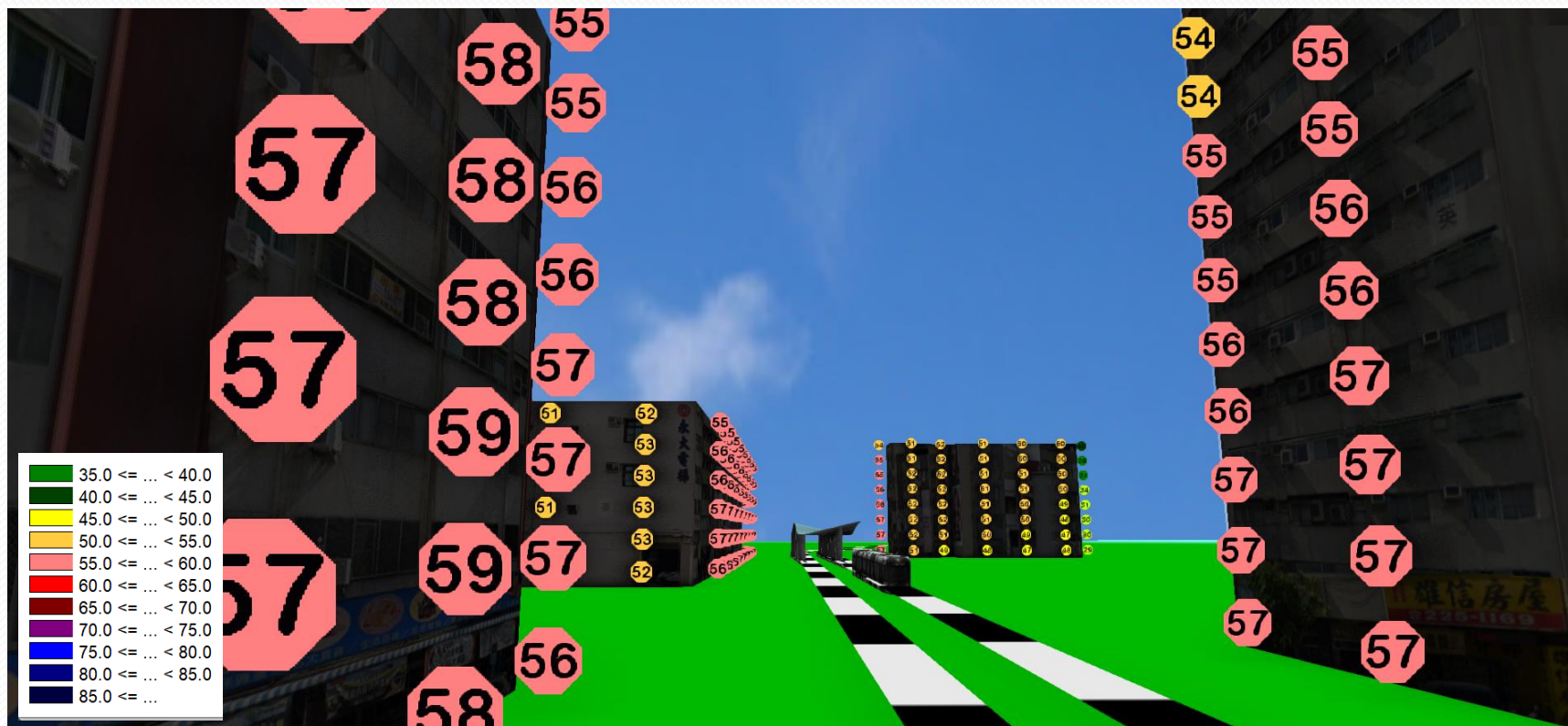
優化後噪音量57分貝(均能音量) < 法規/背景(65/67)



優化後噪音模擬結果(7/7)

■ 憲政路至建國一路

優化後噪音量59分貝(均能音量) < 法規/背景(65/65)



5

結論

以科學化方式釐清民眾疑慮，捷運局將持續加強監測，落實降噪優化措施。

簡報完畢