

「抗高溫調適對策聯盟」成立大會

都市降溫與 高溫趨勢

林子平 國立成功大學建築學系 特聘教授



北極熊和都市裡的人們
都正承受著前所未有的高溫化衝擊



環境部
Ministry of Environment



國立成功大學
National Cheng Kung University



建築與氣候研究室
Building & Climate Lab

A surreal city street scene. Tall skyscrapers line the street, with a bright sunburst effect emanating from behind a central building. The ground is covered in fire, and several cars are visible. In the foreground, a melting ice cream cone lies on the wet pavement, reflecting the scene.

每年的夏天，都將是你
餘生最涼的夏天。

2025年5月9日
中午氣溫分布圖

熱島強度
3.1°C

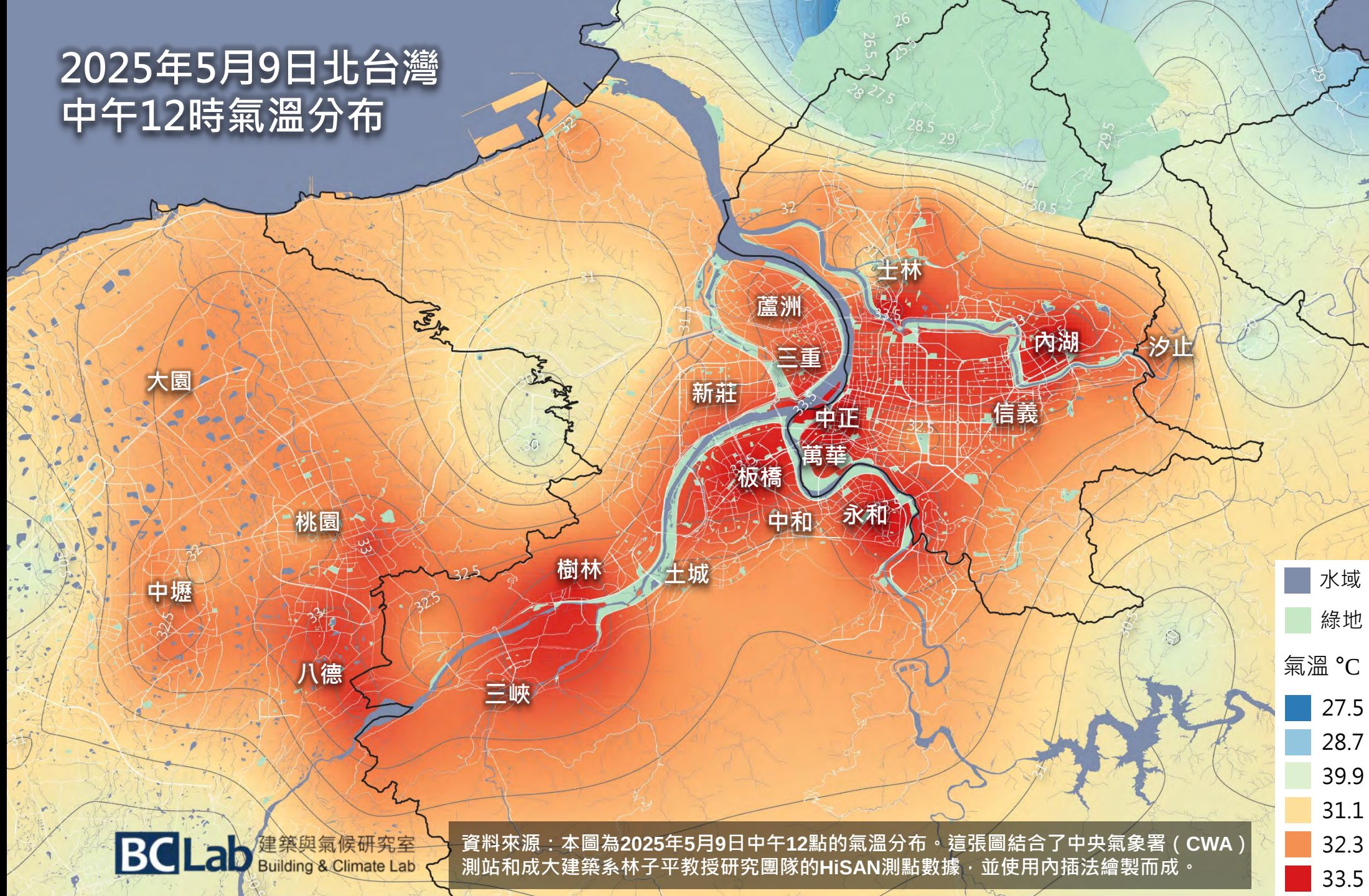
高溫及低溫區的溫差



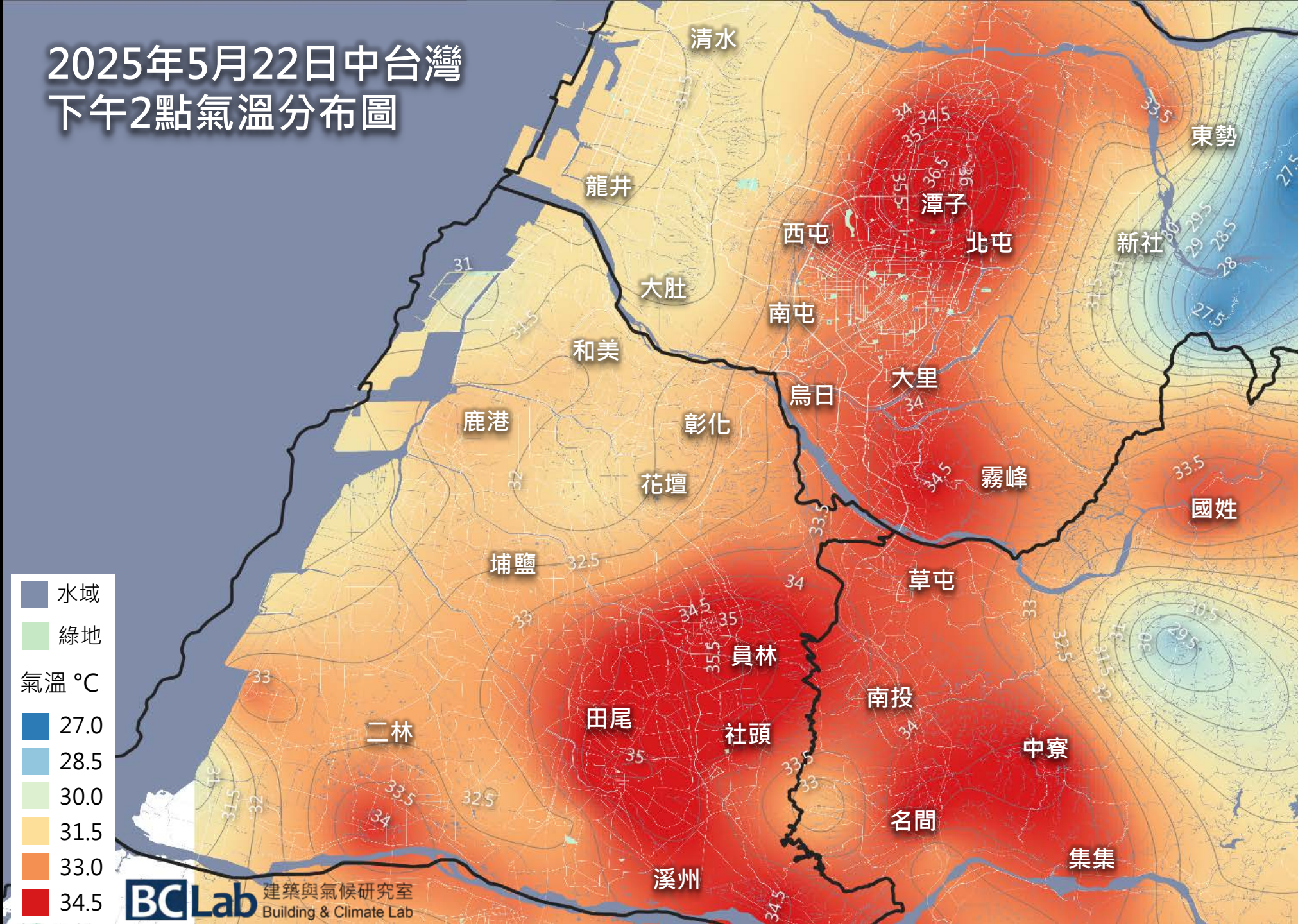
都市退燒



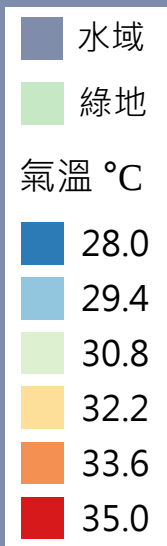
2025年5月9日北台灣 中午12時氣溫分布



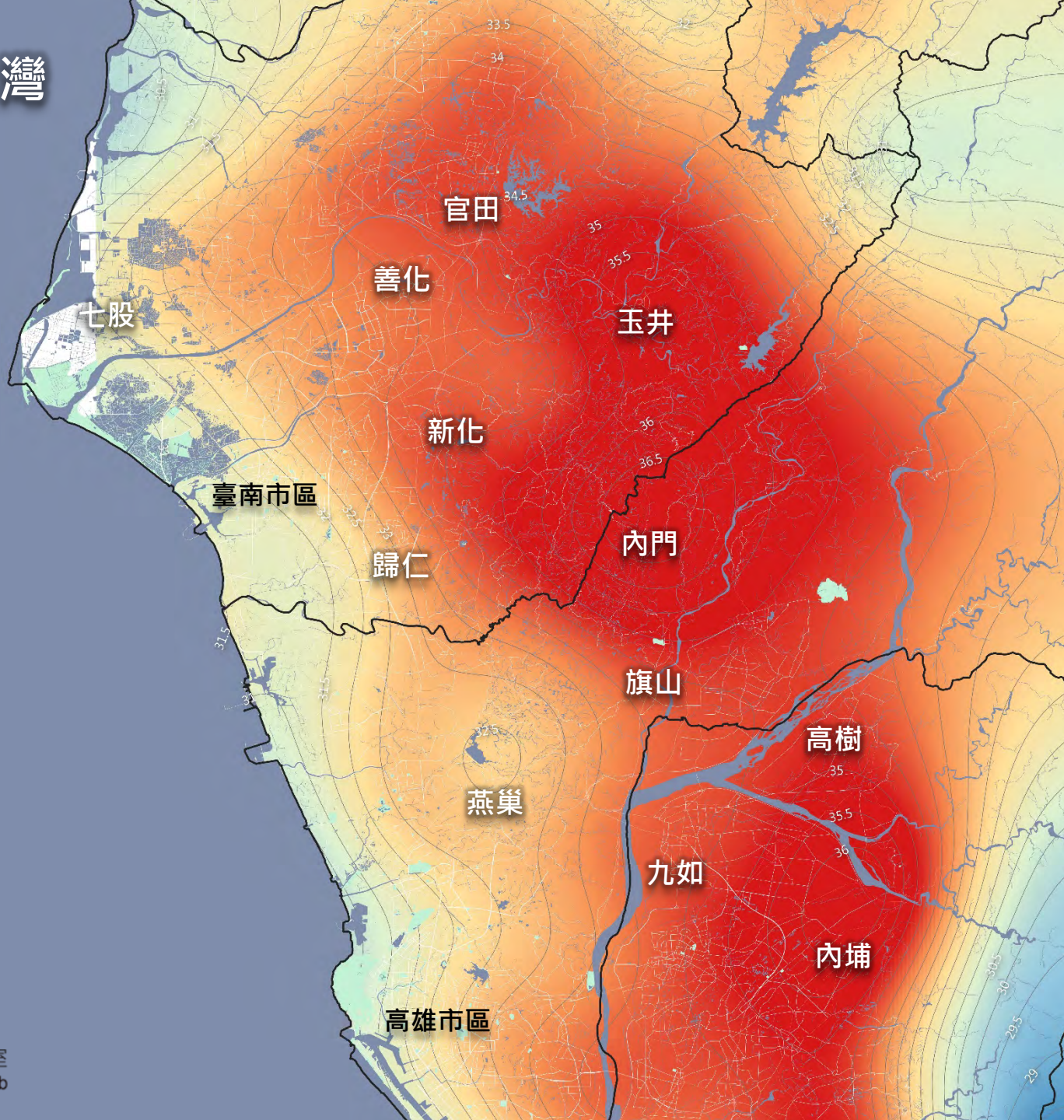
2025年5月22日中台灣 下午2點氣溫分布圖



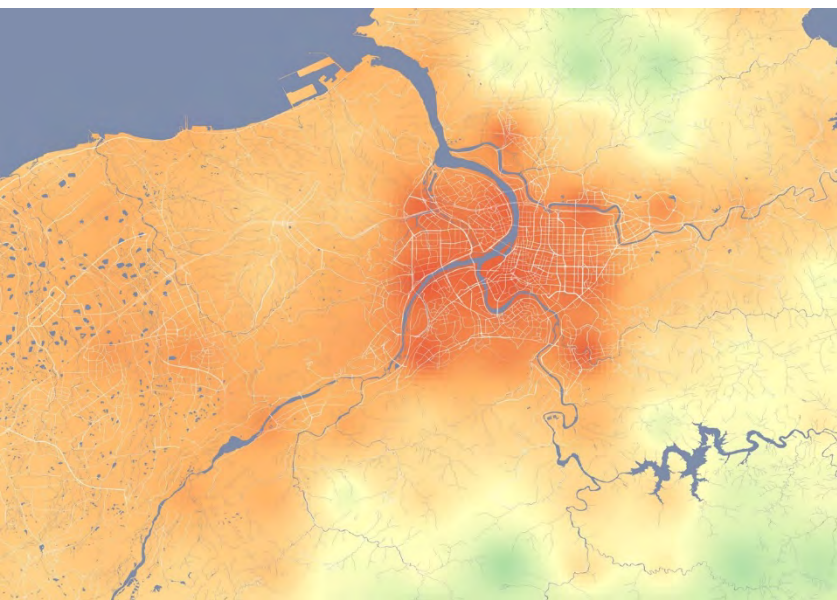
2025年5月22日南台灣 下午2點氣溫分布圖



BC Lab 建築與氣候研究室
Building & Climate Lab

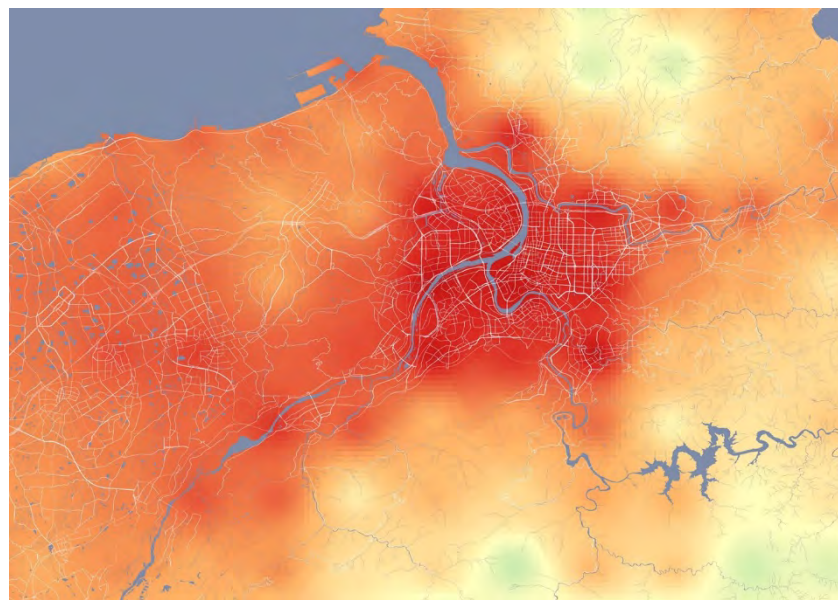


未來有多高溫？氣候變遷下未來氣候推估*



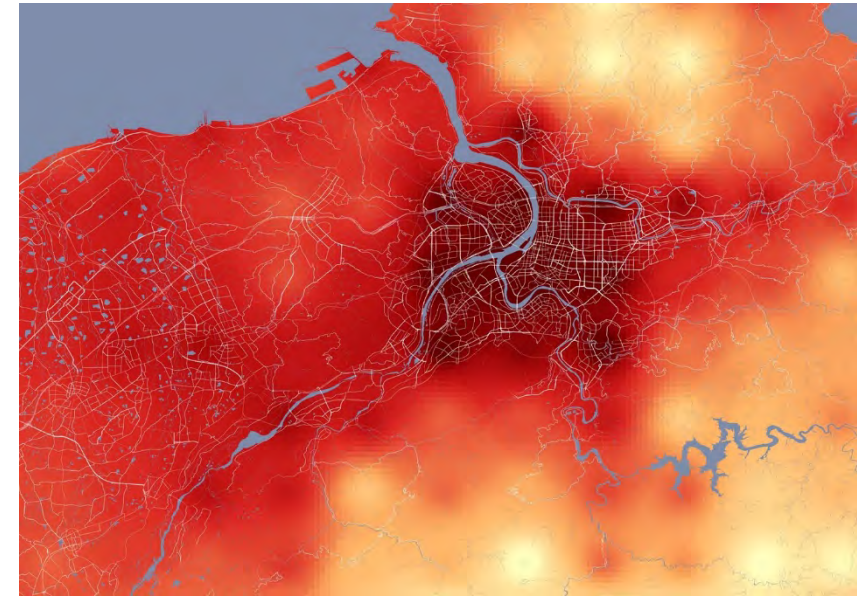
基期：1995-2014

近期



升溫2度情境：可能發生在 2034-2053

世紀中



升溫4度情境：可能發生在 2073-2092

世紀末

* 採用HiRAM全球暖化程度，並計算20年平均七月下午二時的氣溫。資料來自臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(TCCIP)，2022，AR5動力降尺度溫度資料說明文件，國家災害防救科技中心。原始資料解析度為5km網格，經成大建築系林子平教授研究團隊（BCLab）整理內插繪製，部分區域可能存在誤差，解讀時請留意。



你我都可能是高溫脆弱族群！

城市正尋找降溫解方

都市退燒 + 涼感舒適四部曲

水綠
降溫

增綠多留藍

通風
散熱

讓路給風走

遮蔭
涼適

遮蔭供人行

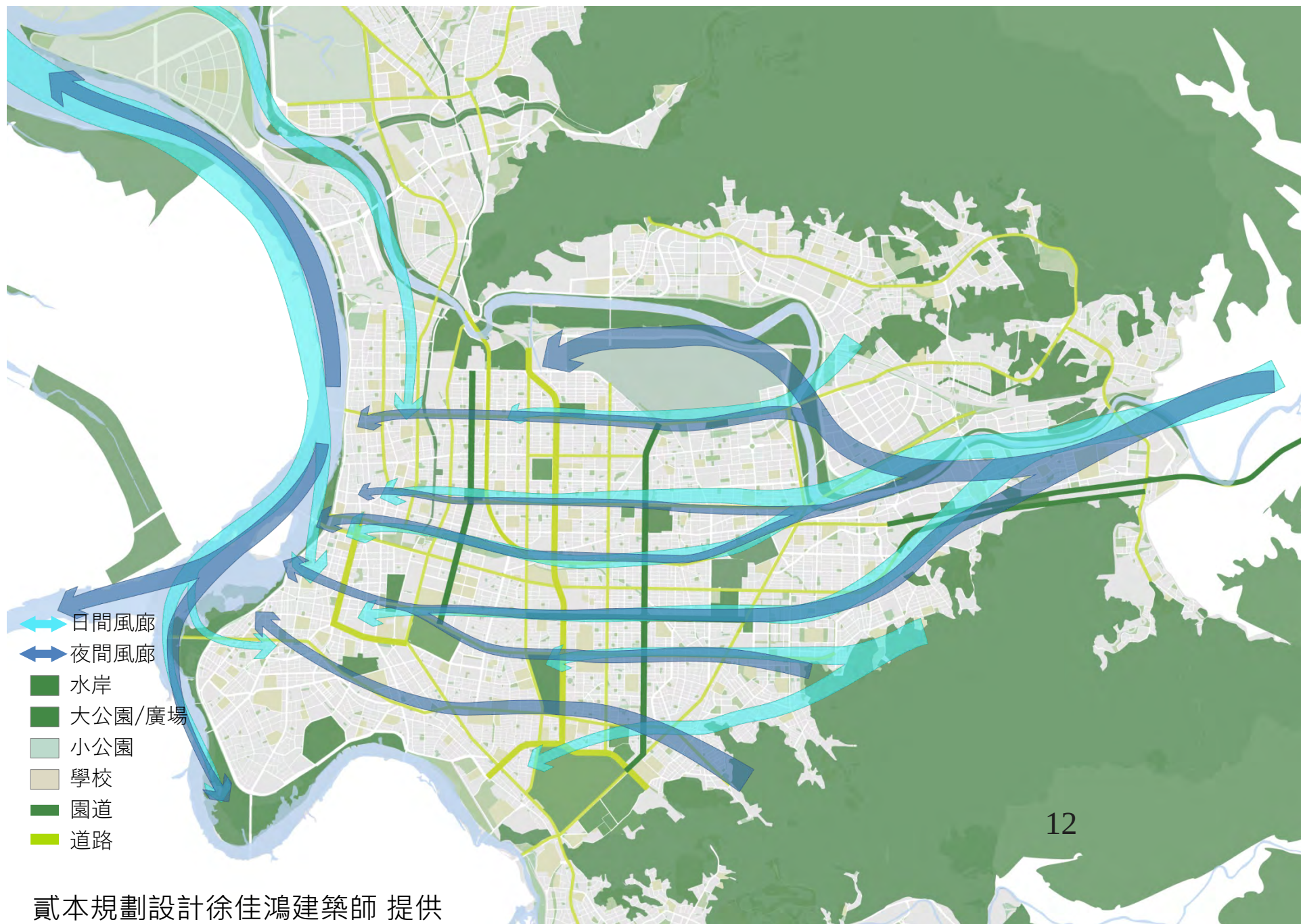
建築
節能

節能少排熱

臺北



臺北



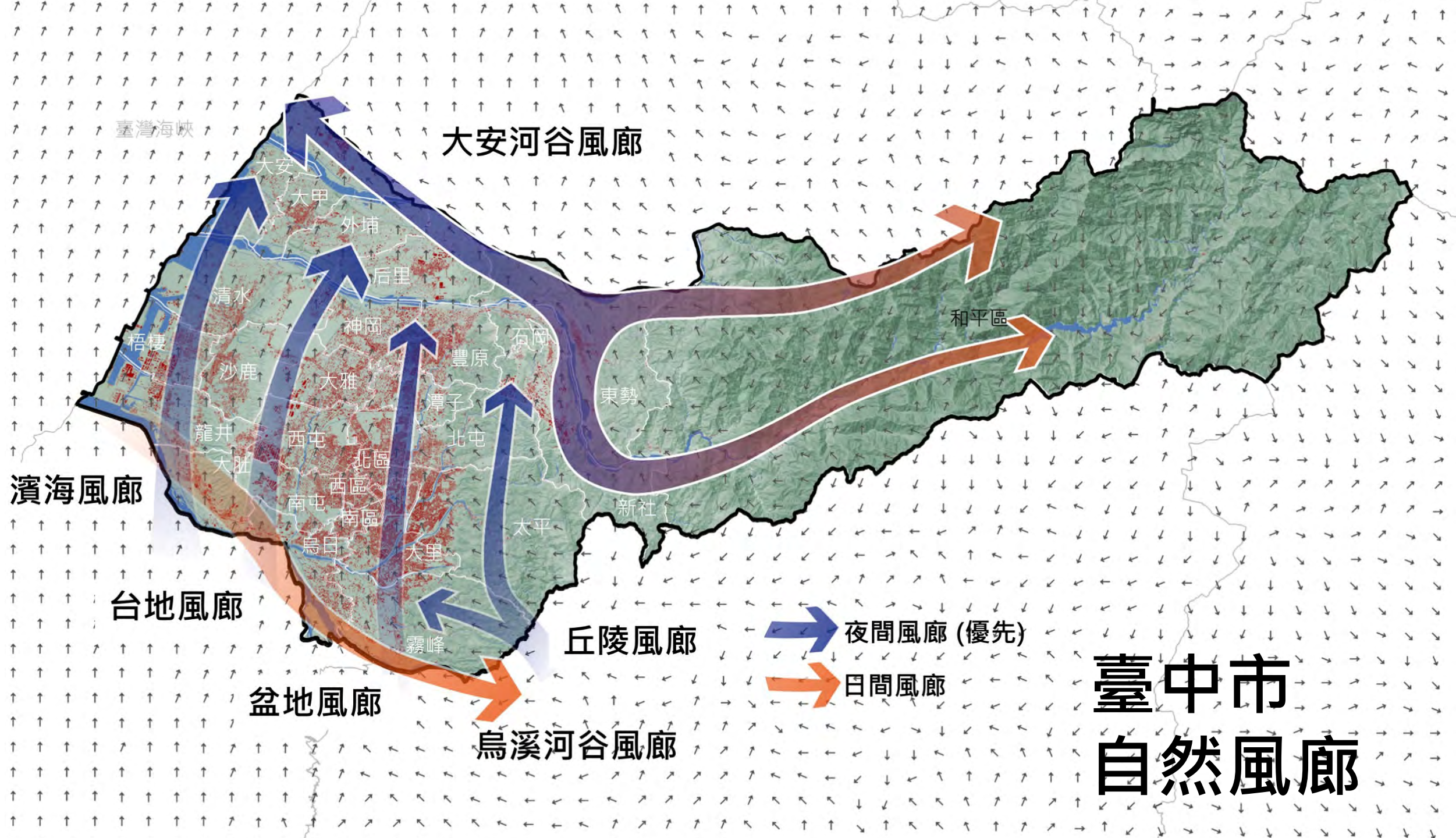
貳本規劃設計徐佳鴻建築師 提供

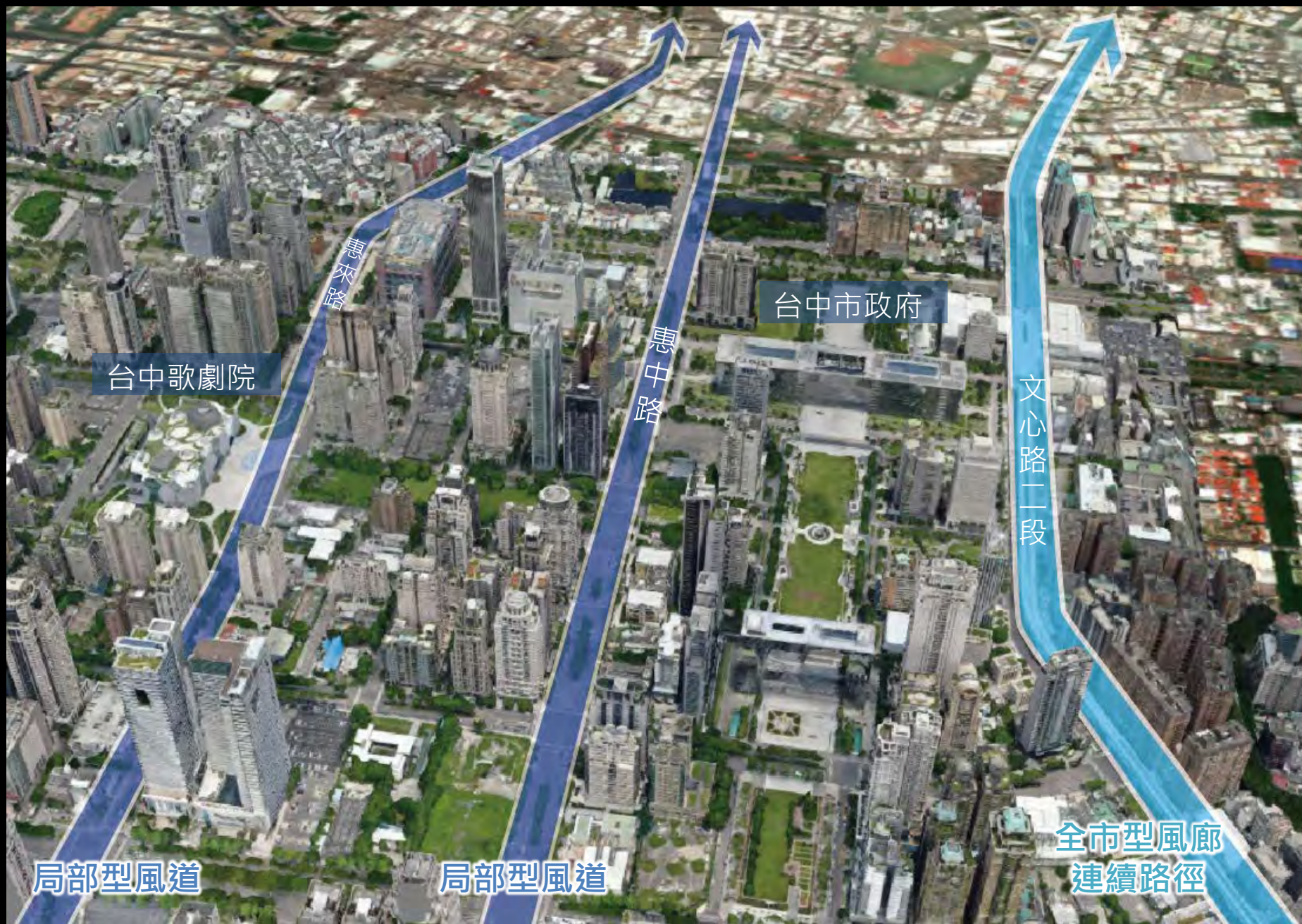




廣慈社宅，台北市



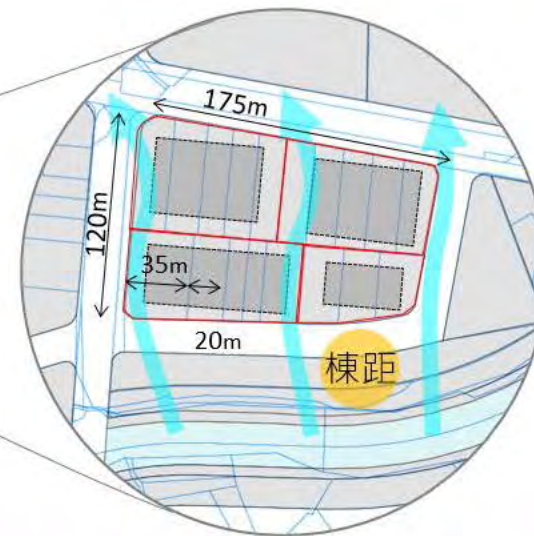
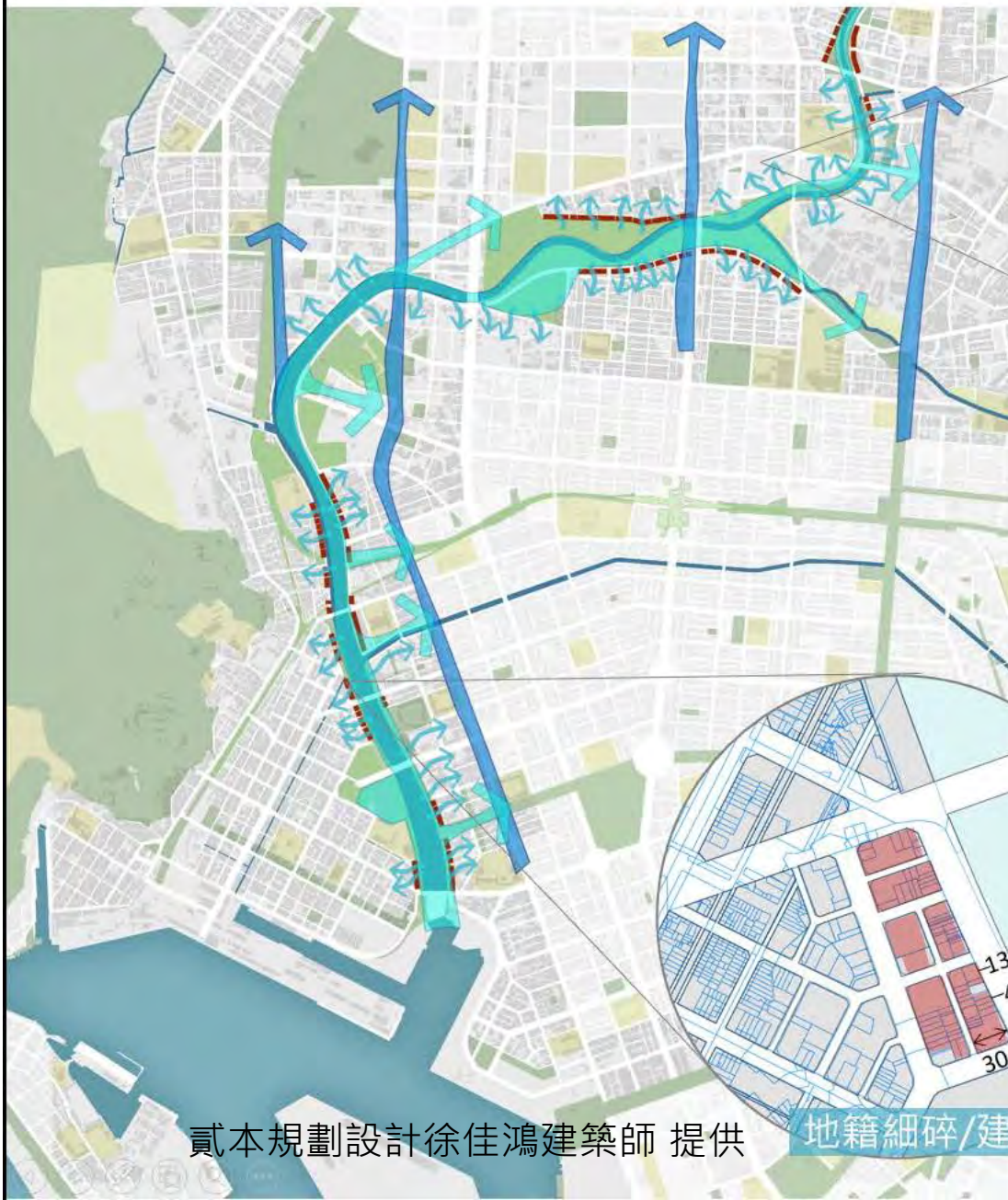




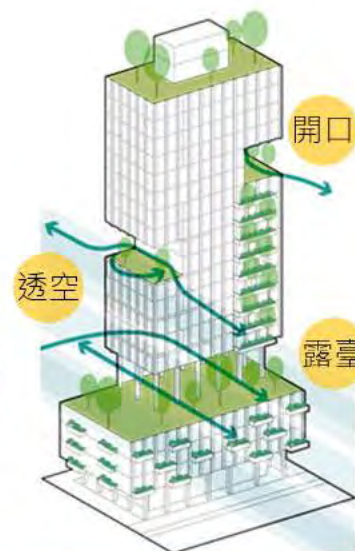
臺中市 都市風廊

策略3 最大化關鍵冷島-愛河的水綠價值

46

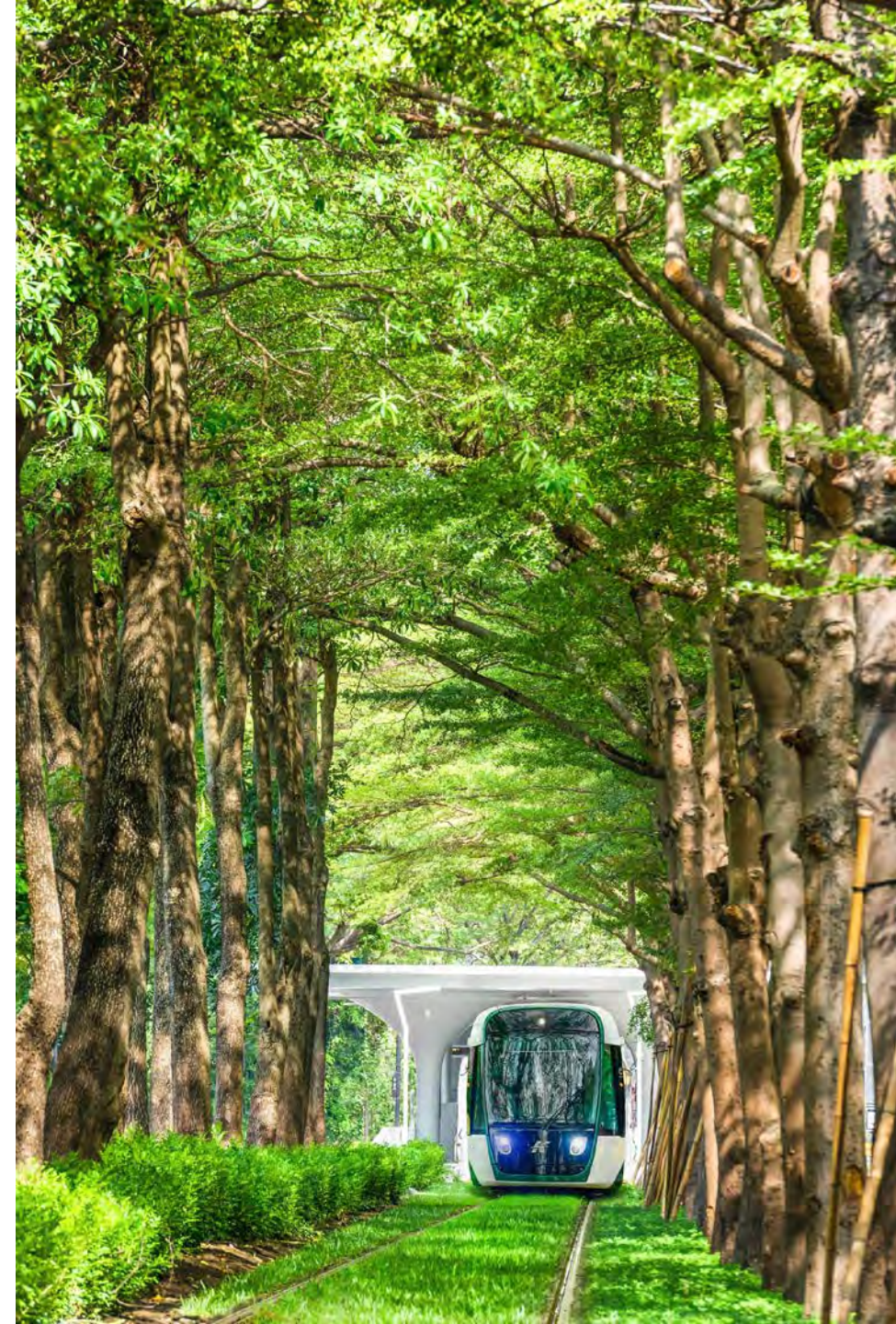


讓愛河的涼風可以吹進後排



貳本規劃設計徐佳鴻建築師 提供

地籍細碎/建成區以高層開口協助通風



高雄輕軌設站採以站就樹，保留綠色隧道

嘉義

搭配綠地的風，才會把熱帶走，讓環境舒服一點



貳本規劃設計徐佳鴻建築師 提供



道將圳水岸綠帶 · 嘉義市

打造城市涼適點



廣慈社宅，台北市

福德街
88

4公尺寬騎樓

廣慈社宅 · 台北市



<https://www.wowlavie.com/article/ae2000219>



台北捷運心中山線形公園



台北捷運中山站出口4



台北捷運中山站出口4



大東藝術中心, 高雄



珊瑚礁群，高雄台灣流行音樂中心



高雄車站
Kaohsiung Station

高雄車站



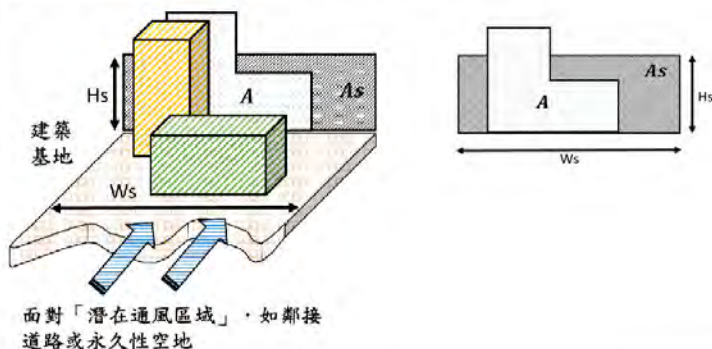
高雄輕軌美術館站

通風納入管制構想

臺中市都市更新建築容積獎勵辦法示意

- 引入城市風廊概念, 新增△F14-4建築量體與環境調合項目, 獎勵值以基準容積之5%為上限
- 以基地通風率(SVR)及鄰棟間隔作為評估指標, 適用對象為基地內至少有一棟高度21公尺以上或7層以上之建築物
- 鼓勵開發者藉由提高基地面對「潛在通風區域」的氣流通過能力, 減少建築開發阻擋風道, 維持良好通風效能, 以緩解都市熱島效應

【附圖 1】基地通風率(SVR)= $1 - A / A_s$ 計算式說明



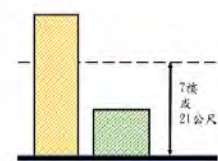
A : 基地內建築物量體(含陽臺、雨遮、造型版等)垂直投影到「潛在通風區域」之虛擬面積, 單位為平方公尺。

A_s : 基地內基準風阻面積。 $A_s = H_s \times W_s$

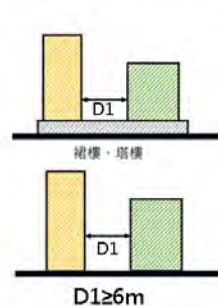
H_s : 基地內基準建築高度。 $H_s = (1.5 \times \text{基準容積率} / \text{法定建蔽率}) \times 3.5$ 。

W_s : 基地通風寬度。基地面對「潛在通風區域」之垂直向最大投影寬度。

【附圖 2】適用條件



【附圖 3-1】鄰棟間隔圖例



【附圖 3】鄰棟間隔及退縮距離圖例

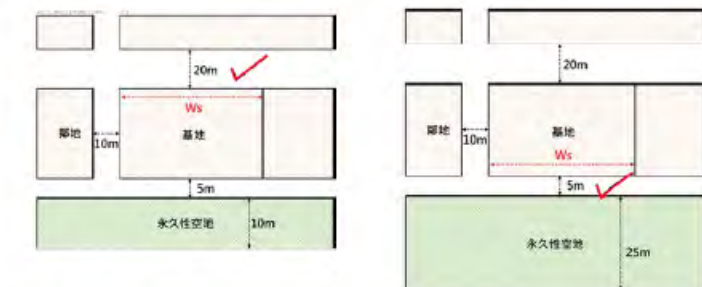


【附圖 4】潛在通風區域選擇圖例

附圖 4-1 以基地鄰接永久性空地側做為潛在通風區域者

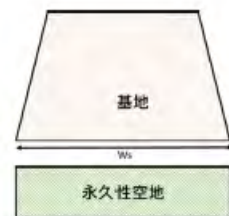


附圖 4-2 以面臨最寬道路側做為潛在通風區域者

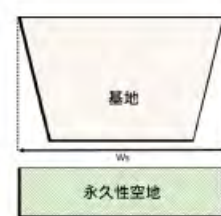


面前道路寬度計算方式(永久性空地深度+道路寬度)。
道路邊指定有牆面線者, 計至牆面線。

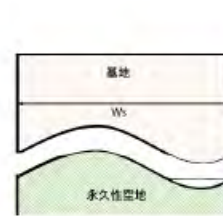
【附圖 5】基地通風寬度 W_s 圖例



附圖 5-1



附圖 5-2



附圖 5-3

臺北市體感降溫2度C 專案計畫



水綠降溫

增加基地透水及綠化量，包含屋頂綠化及陽臺、露臺立體綠化面積，以達休憩、綠化、降溫。

- 都市計畫專案訂定立體綠化設施得免計建蔽、容積等設置誘因。
- 臺北市新建建築物綠化實施規則導入綠容率概念，全面提升基地綠化量。



率先全國，全市性推廣



遮蔭涼適

增加沿街綠化遮蔭或遮簷設施，降低太陽輻射熱影響。

- 都市計畫專案訂定連續遮簷設施得免計建蔽、容積等設置誘因，得依建管規定視為法定騎樓檢討。



通風散熱

- 1. 留設都市風廊。
- 2. 建築物量體、臨街面寬、建築棟距、沿街退縮，都市舒適微氣候

- 現行土管院落、鄰幢間隔、個案都市計畫建築對角線、連續牆面線等規範。
- 持續依各區微氣候特徵及需求強化。



建築節能

- 1. 優化建築外殼設計。
- 2. 提高設備能效。
- 3. 應用可再生能源。

- 配合中央由公而私推廣建築能效管制。
- 113年2月→市有1+
- 113年5月→公有1+
- 113年7月→勸導私有
- 依臺北市淨零自治條例訂定相關法令。



領先全國



綠色基盤

優化城市的基盤設施，如道路系統、公園、行道樹、河堤等。

- 公園綠地加強綠化，由公園處訂出達成減碳兼具降溫之階段性目標，擬定具體行動計畫。

我想要有一張城市專屬的

COOL MAP



為什麼我們需要 Cool Map ？

- ✗ 不是單純找「哪裡有冷氣」的空間
- ✓ 一般高溫時，幫你找到**戶外避暑空間**
公園、綠地、林蔭道、遮蔭廣場等
- ✓ 極端高溫時，提供**鄰近共享空調空間**
公有的圖書館、市政中心、美術館、博物館等
民間的量販店、便利商店、藥妝店等

讓市民在高溫時，也能**自由、舒適、健康地活動！**



攜手建構公私協力的抗高溫生態系