

## 附錄十一 行人風場試驗

為了解本計畫興建建後基地內、外微氣候行人風場效應的情形，特委託淡江大學風工程研究中心針對本計畫進行風洞試驗，本案風洞試驗是在淡江大學風工程研究中心之第一號邊界層風洞完成。風洞的試驗段為 2.0m 高、3.2m 寬、18.0m 長，試驗段設有 3.0m 直徑之轉盤。本案為獨棟高樓，其高度(含屋突)約為 89.05 公尺。環境風場風洞試驗採用 1:300 模型縮尺，以新建建築物為中心，模擬半徑 450m 範圍內之建築，置於風洞試驗段轉盤上(請參閱圖 11-1、圖 11-2)。主建築物四周共設置 61 測點(測點位置請參閱圖 11-3)，量取人行高度風速。實驗以正北風向為準，每 22.5 度作一量測，共計 16 個風向角。實驗所使用的上游逼近風場，則採用適於該地區地形特性之紊流邊界層流。其平均風速剖面符合指數律  $\alpha = 0.25$  模式。

本案分別以大樓興建前及完成後的地貌條件，進行完整的實驗量測，配合中央氣象局台北測站之風向、風速頻率資料，根據舒適性標準進行評估。如此，除了可以得到大樓落成後鄰近環境風場特性之外，尚可瞭解建築物對於風場環境改變的相對影響。

### 一、評估準則

本計畫主要採用 Hunt 學者風洞實驗室所提出的行人舒適性準則進行評估工作，評估內容說明如下：

本案所採用 Hunt 學者風洞實驗室評估準則(表 1)，同樣是以人們進行不同的活動，諸如坐定、站立、步行等評估風力等級，進而計算風速求某一設定範圍內之發生機率評估其舒適性。其評估準則活動分類為(1)長時間站立；(2)短時間站立；(3)行走區；(4)不舒適。在使用時，同樣的要視各區域規劃使用的性質不同，選擇適當的評估標準。譬如：風場條件要求最為嚴格「長時間站立」標準，僅有在規劃設計露天餐廳時，才需要滿足，若是規劃一般的公園，開放廣場休憩區只需要滿足短時間站坐的風場環境即可。舉例而言，在一般休憩區從事長時間站立或坐定，可接受的陣風風速為 6 m/sec，發生的機率小於 10%。若是該處的風場特性為陣風風速為 9 m/sec，發生的機率小於 10%，根據評估準則，該處規範提供人們短時間站立、坐定的休憩區。

表 11-1 Hunt 學者風洞實驗室評估準則

活動性	適用之區域	風速、陣風風速 (m/sec)	範圍 (m/sec)	發生機率 底限
長時間站坐	室外餐廳	$\bar{U} + 3U_{rms}$	>6	<10%
短時間站坐	公園、廣場	$\bar{U} + 3U_{rms}$	>9	<10%
行走	人行道	$\bar{U} + 3U_{rms}$	>9	>10%
不舒適		$\bar{U}$	>9	>1%

註：(1) $\bar{U}$ :水平方向平均風速。(2) $U_{rms}$ :紊流均方根速度

(3) $\bar{U} + 3U_{rms}$ :陣風風速

### 二、實驗結果

(一) 興建大樓前的環境風場特性

(1) 無因次化風速

由表 11-2 至表 11-5 所列，開發前地表設置 57 個測點，在 16 個風向角所得之無因次化風速可瞭解因地形地貌不同，各個區域人行高度風速的差異。本案位於台北市羅斯福路三段上，其鄰近建築物：東南、西南側為低矮建築物，西北側緊鄰 12~15 層樓建築物。

大樓興建前，基地所有測點，其無因次化等值風速值都小於 0.8。

(2) 行人風場舒適性評估

配合中央氣象局台北氣象站風速風向發生機率，可以計算各種風速標準的發生頻率以進行舒適度評估。本評估採用 Hunt 學者風洞實驗室評估準則，評估結果如表 11-10。

大樓興建前，基地所有測點之舒適度等級為長時間站坐。

(二) 大樓完成後的風場環境特性

(1) 無因次化風速

表 11-6 至表 11-9 所列為本案開發後地表各個測點在 16 個風向角所得之無因次化風速。以下就大樓興建前後的風場環境變化做一比較。

(A) 基地範圍內

基地範圍內之測點受到新建大樓之影響，某些區域之風速有所提升，同時也因為遮

蔽效應而降低部分位置之風速，其風場特性描述如下：

1. 東南側步道：位於東南側步道之測點 7，當風向分別為東北、南風時，其無因次等值風速值約為 0.83~0.85。
2. 東南側步道：位於東南側步道之測點 10，當風向為東北風時，其無因次化等值風速值為 0.84。
3. 西北側步道：位於西北側步道之測點 20，當風向為南西南風時，其無因次化等值風速值為 0.82。測點 21，當風向分別為西南、南西南風時，其無因次化等值風速值約為 0.81~0.84。

#### (B)基地周圍

週遭區域行人風場之風速受本新建大樓之影響，部分區域之風速有所提升，但其造成影響之位置僅限於基地附近少部分範圍。變化明顯之區域其風場特性描述如下：

1. 基地東南側：位於基地東南側之測點 39，當風向分別為東北、西南、南西南風時，其無因次化等值風速值約為 0.80~0.89。
2. 基地東南側：位於基地東南側之測點 40，當風向為南西南風時，其無因次化等值風速值為 0.98；當風向分別為西南、西風時，其無因次化等值風速值約為 0.88~0.89。
3. 基地東南側：位於基地東南側之測點 42，當風向分別為北北東、東北風時，其無因次化等值風速值分別為 0.90、0.95；當風向為北風時，其無因次化等值風速值為 0.85。
4. 基地西北側：位於基地西北側之測點 54，當風向為東北風時，其無因次化等值風速值為 0.80。

#### (2) 行人風場舒適性評估

除了建築物本身的影響外，行人舒適性則需再加入該風向在氣象資料上所記錄之風速及發生機率，才能完整評估，所以在無因次化風速上產生高風速的地方，很可能因使其發生高風速之風向發生機率很低且全年所紀錄之該風向之風速不高，所以評估結果並無不舒適性。以下是加入風向風速機率所評估的整體結果，行人風場舒適度大多數與大樓興建前相同，大部分都符合長時間站立之標準。

#### (A)基地範圍內

基地內測點受到大樓之影響，部分位置風速有所增加，行人風場舒適性等級亦相對降低，評估結果如下：

1. 行人出入口：此區域全部測點之等級為長時間站立。
2. 東北側步道：此區域全部測點之等級為長時間站立。
3. 東南側步道：此區域全部測點之等級為長時間站立。
4. 西南側步道：測點 12 舒適度等級為短時間站立，此區域剩下測點之等級為長時間站立。
5. 西北側步道：此區域全部測點之等級為長時間站立。

6. 露臺：此區域全部測點之等級為長時間站立。

#### (B)基地範圍外

基地外之區域，其環境風場舒適度標準並不受新建大樓的影響，大部分區域之等級為長時間站立標準：

1. 基地東北側：此區域全部測點之等級為長時間站立。
2. 基地東南側：此區域全部測點之等級為長時間站立。
3. 基地西南側：此區域全部測點之等級為長時間站立。
4. 基地西北側：此區域全部測點之等級為長時間站立。

### 三、結論與建議

整體而言，本大樓對四周行人高度環境風場所造成之影響有限。建築物西南側，該區域之風速偏大，其環境風場舒適度較差，為短時間站坐的標準。基地內其它區域則大多符合長時間站坐之等級。對於一般之廣場、休憩空間等設計目標，此風場舒適度之情形即足夠。

在此需瞭解，風場條件要求最為嚴格之“長時間站坐”標準，僅有在規劃設計露天餐廳時，才需要滿足。若是規劃一般的公園或是開放式之廣場或休憩區，只需要滿足短時間站坐的風場環境即可。本基地大部分區域之風場舒適度符合其使用目的，若希望進一步加強舒適度之等級建議於西南側，可加強植栽，以改善強風的影響。並以喬木（高木）及灌木（低木）搭配使用，較能達到降低風速之效果。

表 11-2 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(1)  
(風向：北北東風至東風)

測點分類	測點	北風(N)		北北東風(NNE)		東風(E)		南風(S)		西南風(SW)		西風(W)		西北風(WNW)		露臺		
		無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	
基地	行人出入口	1	0.15	0.07	0.36	0.17	0.07	0.38	0.16	0.07	0.41	0.19	0.07	0.41	0.19	0.07	0.41	0.19
	東側側步道	2	0.23	0.07	0.43	0.22	0.06	0.40	0.22	0.06	0.41	0.25	0.06	0.45	0.25	0.06	0.45	0.25
	東側側步道	3	0.24	0.07	0.44	0.24	0.06	0.42	0.25	0.06	0.42	0.29	0.07	0.49	0.29	0.07	0.49	0.29
	東側側步道	4	0.23	0.07	0.45	0.26	0.06	0.45	0.24	0.06	0.43	0.27	0.06	0.46	0.27	0.06	0.46	0.27
	東側側步道	5	0.29	0.09	0.57	0.27	0.09	0.53	0.27	0.08	0.52	0.27	0.08	0.50	0.27	0.08	0.50	0.27
	東側側步道	6	0.27	0.08	0.50	0.22	0.07	0.43	0.22	0.07	0.43	0.25	0.06	0.44	0.25	0.06	0.44	0.25
	東側側步道	7	0.22	0.08	0.47	0.20	0.06	0.40	0.19	0.06	0.38	0.24	0.06	0.45	0.24	0.06	0.45	0.24
	東側側步道	8	0.25	0.09	0.53	0.15	0.05	0.30	0.15	0.05	0.30	0.16	0.05	0.31	0.16	0.05	0.31	0.16
	東側側步道	9	0.21	0.08	0.46	0.18	0.06	0.37	0.18	0.06	0.36	0.20	0.07	0.39	0.20	0.07	0.39	0.20
	東側側步道	10	0.20	0.08	0.45	0.18	0.07	0.40	0.18	0.07	0.40	0.18	0.07	0.39	0.21	0.07	0.42	0.21
	東側側步道	11	0.19	0.08	0.42	0.19	0.07	0.40	0.21	0.07	0.42	0.27	0.07	0.48	0.27	0.07	0.48	0.27
	東側側步道	12	0.20	0.07	0.41	0.19	0.07	0.39	0.20	0.07	0.41	0.25	0.07	0.47	0.25	0.07	0.47	0.25
	東側側步道	13	0.15	0.07	0.36	0.15	0.07	0.35	0.14	0.07	0.34	0.18	0.07	0.39	0.18	0.07	0.39	0.18
	東側側步道	14	0.21	0.10	0.50	0.21	0.10	0.51	0.19	0.08	0.44	0.24	0.09	0.52	0.24	0.09	0.52	0.24
	東側側步道	15	0.27	0.09	0.53	0.37	0.10	0.67	0.38	0.10	0.67	0.33	0.09	0.61	0.33	0.09	0.61	0.33
	東側側步道	16	0.22	0.08	0.46	0.34	0.08	0.59	0.32	0.09	0.58	0.32	0.08	0.57	0.32	0.08	0.57	0.32
	東側側步道	17	0.20	0.06	0.39	0.23	0.07	0.44	0.23	0.07	0.43	0.26	0.07	0.46	0.26	0.07	0.46	0.26
	東側側步道	18	0.28	0.09	0.55	0.37	0.08	0.60	0.32	0.08	0.57	0.26	0.08	0.49	0.26	0.08	0.49	0.26
	東側側步道	19	0.25	0.07	0.47	0.33	0.08	0.56	0.32	0.08	0.55	0.35	0.07	0.57	0.35	0.07	0.57	0.35
	東側側步道	20	0.28	0.08	0.51	0.43	0.08	0.67	0.45	0.07	0.66	0.43	0.08	0.67	0.43	0.08	0.67	0.43
	東側側步道	21	0.26	0.09	0.53	0.37	0.08	0.62	0.37	0.09	0.64	0.29	0.09	0.55	0.29	0.09	0.55	0.29
	東側側步道	22	0.30	0.08	0.53	0.30	0.08	0.54	0.28	0.08	0.53	0.28	0.08	0.52	0.28	0.08	0.52	0.28
	露臺	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	露臺	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	露臺	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	露臺	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
基地	基地東北側	27	0.31	0.08	0.55	0.23	0.08	0.47	0.19	0.07	0.38	0.20	0.07	0.42	0.20	0.07	0.42	0.20
	基地東北側	28	0.36	0.10	0.67	0.25	0.09	0.50	0.21	0.08	0.45	0.25	0.08	0.49	0.25	0.08	0.49	0.25
	基地東北側	29	0.15	0.05	0.34	0.14	0.06	0.32	0.14	0.06	0.33	0.20	0.07	0.40	0.20	0.07	0.40	0.20
	基地東北側	30	0.13	0.05	0.32	0.14	0.06	0.33	0.12	0.06	0.31	0.15	0.07	0.36	0.15	0.07	0.36	0.15
	基地東北側	31	0.20	0.08	0.44	0.18	0.07	0.38	0.18	0.06	0.37	0.29	0.08	0.53	0.29	0.08	0.53	0.29
	基地東北側	32	0.22	0.07	0.44	0.21	0.07	0.41	0.19	0.06	0.38	0.29	0.09	0.57	0.29	0.09	0.57	0.29
	基地東北側	33	0.22	0.08	0.45	0.21	0.08	0.45	0.22	0.08	0.46	0.24	0.09	0.50	0.24	0.09	0.50	0.24
	基地東北側	34	0.22	0.08	0.46	0.24	0.07	0.47	0.28	0.07	0.50	0.28	0.08	0.51	0.28	0.08	0.51	0.28
	基地東北側	35	0.28	0.08	0.52	0.33	0.08	0.58	0.34	0.08	0.59	0.25	0.08	0.49	0.25	0.08	0.49	0.25
	基地東北側	36	0.14	0.05	0.33	0.14	0.06	0.33	0.13	0.06	0.32	0.15	0.06	0.34	0.15	0.06	0.34	0.15
	基地東北側	37	0.16	0.05	0.35	0.17	0.07	0.37	0.17	0.07	0.38	0.19	0.07	0.39	0.19	0.07	0.39	0.19
	基地東北側	38	0.20	0.08	0.43	0.18	0.07	0.39	0.19	0.07	0.40	0.22	0.08	0.45	0.22	0.08	0.45	0.22
	基地東北側	39	0.29	0.09	0.55	0.24	0.08	0.48	0.23	0.08	0.46	0.26	0.08	0.50	0.26	0.08	0.50	0.26
	基地東北側	40	0.21	0.08	0.45	0.18	0.07	0.39	0.18	0.07	0.39	0.21	0.07	0.42	0.21	0.07	0.42	0.21
	基地東北側	41	0.16	0.07	0.38	0.16	0.07	0.36	0.14	0.06	0.34	0.22	0.07	0.36	0.22	0.07	0.36	0.22
	基地東北側	42	0.24	0.09	0.52	0.23	0.09	0.49	0.22	0.09	0.49	0.23	0.08	0.46	0.23	0.08	0.46	0.23
	基地東北側	43	0.17	0.09	0.43	0.18	0.08	0.41	0.15	0.08	0.38	0.18	0.07	0.39	0.18	0.07	0.39	0.18
	基地東北側	44	0.19	0.08	0.43	0.20	0.08	0.45	0.23	0.09	0.50	0.20	0.07	0.39	0.20	0.07	0.39	0.20
	基地東北側	45	0.17	0.07	0.38	0.13	0.06	0.32	0.12	0.05	0.28	0.17	0.06	0.36	0.17	0.06	0.36	0.17
	基地東北側	46	0.17	0.06	0.35	0.17	0.07	0.37	0.16	0.06	0.33	0.18	0.07	0.38	0.18	0.07	0.38	0.18
	基地東北側	47	0.21	0.07	0.43	0.21	0.07	0.42	0.17	0.06	0.37	0.23	0.07	0.43	0.23	0.07	0.43	0.23
	基地東北側	48	0.16	0.05	0.34	0.18	0.07	0.39	0.16	0.06	0.34	0.19	0.07	0.39	0.19	0.07	0.39	0.19
	基地東北側	49	0.16	0.07	0.35	0.18	0.08	0.40	0.16	0.06	0.35	0.21	0.07	0.42	0.21	0.07	0.42	0.21
	基地東北側	50	0.20	0.08	0.44	0.29	0.10	0.57	0.27	0.09	0.55	0.27	0.08	0.49	0.27	0.08	0.49	0.27
	基地東北側	51	0.11	0.07	0.31	0.12	0.07	0.32	0.11	0.06	0.30	0.14	0.07	0.35	0.14	0.07	0.35	0.14
	基地東北側	52	0.22	0.07	0.44	0.21	0.09	0.48	0.20	0.08	0.54	0.34	0.08	0.57	0.34	0.08	0.57	0.34
基地東北側	53	0.18	0.07	0.39	0.22	0.09	0.48	0.17	0.07	0.38	0.20	0.07	0.42	0.20	0.07	0.42	0.20	
基地東北側	54	0.36	0.09	0.63	0.40	0.08	0.65	0.46	0.08	0.70	0.41	0.08	0.64	0.41	0.08	0.64	0.41	
基地東北側	55	0.20	0.09	0.46	0.27	0.10	0.58	0.32	0.09	0.59	0.32	0.09	0.58	0.32	0.09	0.58	0.32	
基地東北側	56	0.25	0.10	0.55	0.25	0.09	0.51	0.25	0.10	0.54	0.27	0.09	0.54	0.27	0.09	0.54	0.27	
基地東北側	57	0.21	0.08	0.45	0.20	0.08	0.43	0.28	0.09	0.57	0.34	0.09	0.62	0.34	0.09	0.62	0.34	
基地東北側	58	0.21	0.08	0.45	0.30	0.09	0.56	0.34	0.10	0.64	0.27	0.09	0.56	0.27	0.09	0.56	0.27	
基地東北側	59	0.22	0.09	0.48	0.22	0.08	0.47	0.21	0.09	0.48	0.21	0.09	0.47	0.21	0.09	0.47	0.21	
基地東北側	60	0.24	0.08	0.48	0.27	0.08	0.49	0.36	0.10	0.67	0.40	0.09	0.67	0.40	0.09	0.67	0.40	
基地東北側	61	0.25	0.09	0.53	0.25	0.08	0.48	0.23	0.08	0.49	0.23	0.08	0.51	0.23	0.08	0.51	0.23	

表 11-3 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(2)  
(風向：東南東風至南風)

測點分類	測點	北風(N)		北北東風(NNE)		東風(E)		南風(S)		西南風(SW)		西風(W)		西北風(WNW)		露臺		
		無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	無因次化等值風速	修正風速	
基地	行人出入口	1	0.14	0.06	0.33	0.13	0.06	0.31	0.15	0.07	0.37	0.17	0.08	0.40	0.17	0.08	0.40	0.17
	東側側步道	2	0.13	0.05	0.27	0.14	0.05	0.28	0.15	0.06	0.32	0.19	0.07	0.47	0.19	0.07	0.47	0.19
	東側側步道	3	0.19	0.06	0.37	0.17	0.06	0.35	0.22	0.08	0.46	0.22	0.08	0.47	0.22	0.08	0.47	0.22
	東側側步道	4	0.15	0.07	0.34	0.13	0.06	0.32	0.16	0.08	0.39	0.16	0.08	0.40	0.16	0.08	0.40	0.16
	東側側步道	5	0.14	0.07	0.35	0.22	0.08	0.44	0.23	0.08	0.48	0.24	0.09	0.49	0.24	0.09	0.49	0.24
	東側側步道	6	0.16	0.06	0.33	0.14	0.05	0.29	0.16	0.06	0.35	0.20	0.08	0.43	0.20	0.08	0.43	0.20
	東側側步道	7	0.15	0.06	0.33	0.14	0.05	0.29	0.14	0.05	0.29	0.16	0.06	0.36	0.16	0.06	0.36	0.16
	東側側步道	8	0.17	0.07	0.37	0.15	0.05	0.31	0.16	0.06	0.32	0.19	0.08	0.42	0.19	0.08	0.42	0.19
	東側側步道	9	0.14	0.05	0.28	0.14	0.05	0.29	0.15	0.06	0.33	0.19	0.08	0.41	0.19	0.08	0.41	0.19
	東側側步道	10	0.12	0.05	0.29	0.12	0.05	0.28	0.13	0.06	0.30	0.17	0.07	0.39	0.17	0.07	0.39	0.17
	東側側步道	11	0.13	0.06	0.30	0.12												

表 11-4 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(3)  
(風向：南西南風至西風)

測點分類	測點	無因次化等值風速 (3)		無因次化等值風速 (1)		無因次化等值風速 (2)								
		無因次化等值風速 (3)	無因次化等值風速 (3)	無因次化等值風速 (1)	無因次化等值風速 (1)	無因次化等值風速 (2)	無因次化等值風速 (2)							
基地	行人出入口	1	0.20	0.08	0.45	0.23	0.09	0.51	0.26	0.07	0.47	0.20	0.06	0.39
	東北側步道	2	0.17	0.07	0.38	0.18	0.07	0.40	0.19	0.07	0.38	0.20	0.06	0.38
		3	0.20	0.08	0.42	0.24	0.09	0.47	0.38	0.17	0.06	0.34	0.06	0.34
		4	0.13	0.06	0.32	0.17	0.08	0.41	0.13	0.06	0.32	0.11	0.05	0.26
		5	0.29	0.11	0.61	0.37	0.11	0.71	0.33	0.09	0.61	0.21	0.06	0.39
	東南側步道	6	0.21	0.08	0.44	0.26	0.09	0.54	0.29	0.07	0.51	0.25	0.07	0.47
		7	0.18	0.07	0.37	0.19	0.09	0.45	0.22	0.09	0.47	0.17	0.06	0.36
		8	0.18	0.07	0.38	0.19	0.06	0.38	0.24	0.07	0.46	0.28	0.07	0.49
		9	0.18	0.07	0.39	0.18	0.08	0.41	0.20	0.07	0.41	0.22	0.07	0.42
		10	0.15	0.07	0.36	0.13	0.06	0.31	0.15	0.07	0.34	0.16	0.07	0.38
11		0.16	0.07	0.37	0.13	0.06	0.31	0.14	0.06	0.32	0.15	0.06	0.34	
基地內	12	0.16	0.06	0.34	0.17	0.06	0.34	0.25	0.07	0.46	0.24	0.07	0.45	
	13	0.19	0.08	0.43	0.20	0.09	0.48	0.18	0.07	0.39	0.18	0.07	0.40	
	14	0.19	0.08	0.43	0.20	0.09	0.48	0.18	0.07	0.39	0.18	0.07	0.40	
	15	0.17	0.06	0.35	0.20	0.08	0.44	0.16	0.05	0.35	0.15	0.05	0.31	
	16	0.18	0.07	0.38	0.19	0.07	0.42	0.17	0.06	0.33	0.15	0.06	0.33	
	17	0.23	0.08	0.48	0.22	0.08	0.47	0.24	0.09	0.50	0.22	0.07	0.44	
基地西北側	18	0.23	0.09	0.50	0.28	0.10	0.59	0.25	0.08	0.50	0.19	0.07	0.40	
	19	0.20	0.07	0.42	0.25	0.09	0.52	0.20	0.07	0.39	0.17	0.05	0.33	
	20	0.35	0.11	0.67	0.43	0.10	0.73	0.40	0.08	0.64	0.31	0.06	0.49	
	21	0.24	0.11	0.56	0.33	0.12	0.68	0.24	0.09	0.52	0.15	0.06	0.32	
	22	0.27	0.11	0.60	0.36	0.11	0.70	0.29	0.09	0.55	0.20	0.06	0.39	
	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
露臺	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	27	0.17	0.07	0.37	0.20	0.08	0.45	0.23	0.09	0.50	0.20	0.08	0.42	
	28	0.18	0.08	0.43	0.21	0.09	0.47	0.21	0.08	0.44	0.20	0.07	0.36	
	29	0.21	0.08	0.46	0.24	0.08	0.49	0.24	0.11	0.55	0.17	0.09	0.44	
基地東北側	30	0.18	0.10	0.48	0.19	0.10	0.48	0.18	0.07	0.38	0.17	0.07	0.37	
	31	0.18	0.07	0.38	0.17	0.06	0.36	0.17	0.06	0.35	0.16	0.05	0.32	
	32	0.21	0.07	0.43	0.22	0.08	0.45	0.21	0.07	0.42	0.18	0.06	0.35	
	33	0.25	0.09	0.53	0.26	0.10	0.55	0.25	0.09	0.53	0.27	0.10	0.58	
	34	0.21	0.08	0.45	0.20	0.08	0.43	0.20	0.07	0.42	0.15	0.06	0.33	
	35	0.24	0.09	0.50	0.26	0.08	0.51	0.25	0.09	0.52	0.16	0.08	0.41	
基地東南側	36	0.21	0.08	0.45	0.19	0.08	0.42	0.15	0.07	0.35	0.11	0.05	0.28	
	37	0.29	0.10	0.59	0.24	0.08	0.48	0.18	0.07	0.38	0.17	0.07	0.37	
	38	0.20	0.09	0.46	0.22	0.08	0.46	0.18	0.07	0.39	0.21	0.08	0.45	
	39	0.15	0.06	0.34	0.16	0.07	0.38	0.15	0.06	0.33	0.14	0.06	0.32	
	40	0.17	0.07	0.39	0.18	0.07	0.38	0.20	0.07	0.41	0.23	0.07	0.46	
	41	0.18	0.08	0.41	0.15	0.06	0.34	0.14	0.06	0.31	0.14	0.06	0.32	
基地西側	42	0.17	0.07	0.40	0.17	0.06	0.36	0.19	0.07	0.40	0.19	0.07	0.40	
	43	0.12	0.07	0.32	0.13	0.07	0.34	0.16	0.08	0.40	0.15	0.08	0.38	
	44	0.16	0.06	0.33	0.16	0.06	0.34	0.16	0.05	0.32	0.18	0.05	0.33	
	45	0.20	0.11	0.54	0.15	0.07	0.36	0.24	0.10	0.53	0.23	0.10	0.53	
	46	0.28	0.11	0.62	0.21	0.09	0.47	0.21	0.09	0.47	0.17	0.07	0.37	
	47	0.25	0.10	0.54	0.41	0.10	0.71	0.41	0.08	0.65	0.32	0.07	0.55	
基地西南側	48	0.17	0.08	0.40	0.20	0.07	0.42	0.17	0.06	0.36	0.16	0.06	0.33	
	49	0.14	0.06	0.32	0.15	0.06	0.32	0.15	0.06	0.32	0.14	0.05	0.30	
	50	0.16	0.06	0.35	0.20	0.07	0.40	0.22	0.06	0.41	0.21	0.06	0.40	
	51	0.28	0.11	0.60	0.17	0.09	0.43	0.11	0.06	0.30	0.10	0.06	0.28	
	52	0.18	0.06	0.36	0.21	0.07	0.41	0.29	0.07	0.50	0.28	0.07	0.49	
	53	0.16	0.06	0.34	0.17	0.07	0.38	0.18	0.07	0.37	0.16	0.06	0.35	
露臺	54	0.19	0.08	0.42	0.20	0.07	0.42	0.16	0.06	0.35	0.15	0.06	0.32	
	55	0.27	0.09	0.55	0.36	0.08	0.61	0.32	0.07	0.54	0.25	0.08	0.47	
	56	0.22	0.09	0.47	0.31	0.10	0.62	0.29	0.10	0.58	0.21	0.07	0.43	
	57	0.24	0.09	0.51	0.43	0.08	0.67	0.45	0.08	0.68	0.35	0.08	0.60	
	58	0.35	0.10	0.66	0.28	0.08	0.52	0.26	0.07	0.48	0.20	0.07	0.40	
	59	0.20	0.07	0.42	0.20	0.07	0.43	0.18	0.06	0.37	0.15	0.05	0.31	
60	0.28	0.09	0.56	0.42	0.10	0.71	0.24	0.09	0.50	0.19	0.06	0.36		
61	0.19	0.07	0.40	0.37	0.10	0.67	0.30	0.09	0.57	0.23	0.07	0.45		

表 11-5 大樓興建前各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(4)  
(風向：西北西風至北風)

測點分類	測點	無因次化等值風速 (4)		無因次化等值風速 (1)		無因次化等值風速 (2)					
		無因次化等值風速 (4)	無因次化等值風速 (4)	無因次化等值風速 (1)	無因次化等值風速 (1)	無因次化等值風速 (2)	無因次化等值風速 (2)				
基地	行人出入口	1	0.15	0.06	0.32	0.19	0.06	0.38	0.18	0.09	0.45
	東北側步道	2	0.16	0.06	0.34	0.15	0.05	0.30	0.14	0.05	0.29
		3	0.15	0.05	0.30	0.16	0.05	0.32	0.18	0.07	0.39
		4	0.11	0.05	0.25	0.10	0.05	0.24	0.10	0.05	0.25
		5	0.17	0.06	0.36	0.19	0.07	0.40	0.21	0.07	0.41
	東南側步道	6	0.16	0.05	0.32	0.15	0.05	0.30	0.17	0.06	0.35
		7	0.16	0.06	0.34	0.13	0.05	0.28	0.14	0.06	0.32
		8	0.18	0.07	0.38	0.15	0.05	0.29	0.14	0.05	0.28
		9	0.18	0.07	0.38	0.15	0.05	0.30	0.15	0.05	0.31
		10	0.17	0.08	0.40	0.13	0.06	0.30	0.14	0.06	0.31
11		0.15	0.07	0.35	0.13	0.05	0.29	0.14	0.05	0.30	
基地內	12	0.24	0.07	0.46	0.17	0.06	0.34	0.16	0.05	0.32	
	13	0.11	0.06	0.28	0.11	0.06	0.27	0.10	0.05	0.26	
	14	0.18	0.07	0.40	0.16	0.07	0.37	0.18	0.07	0.39	
	15	0.15	0.05	0.31	0.14	0.05	0.29	0.15	0.05	0.32	
	16	0.16	0.05	0.31	0.14	0.05	0.29	0.16	0.05	0.32	
	17	0.19	0.06	0.38	0.17	0.05	0.34	0.17	0.05	0.34	
基地西北側	18	0.19	0.07	0.39	0.17	0.06	0.35	0.17	0.06	0.35	
	19	0.18	0.05	0.33	0.17	0.05	0.31	0.17	0.05	0.32	
	20	0.25	0.05	0.41	0.25	0.05	0.42	0.24	0.06	0.41	
	21	0.13	0.05	0.28	0.14	0.06	0.31	0.13	0.05	0.29	
	22	0.17	0.06	0.35	0.21	0.07	0.42	0.18	0.07	0.39	
	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
露臺	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	27	0.18	0.06	0.37	0.15	0.06	0.32	0.14	0.05	0.30	
	28	0.14	0.06	0.32	0.14	0.06	0.31	0.20	0.09	0.48	
	29	0.12	0.05	0.31	0.12	0.05	0.27	0.18	0.08	0.41	
基地東北側	30	0.14	0.06	0.30	0.13	0.07	0.34	0.17	0.08	0.41	
	31	0.15	0.05	0.31	0.15	0.05	0.31	0.16	0.06	0.33	
	32	0.23	0.08	0.47	0.22	0.08	0.45	0.21	0.07	0.42	
	33	0.24	0.09	0.52	0.28	0.08	0.47	0.24	0.09	0.53	
	34	0.16	0.06	0.35	0.16	0.06	0.35	0.22	0.08	0.46	
	35	0.15									

表 11-6 大樓興建後各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(1)  
(風向：北北東風至東風)

測點分類	測點	表 11-6-1 (台北中正區細部風洞新建工程)				表 11-6-2 (台北中正區細部風洞新建工程)					
		東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速	東風 無因次化等值風速		
基地 內	行人出入口	1	0.15	0.07	0.34	0.11	0.05	0.27	0.12	0.05	0.28
	東側側街道	2	0.13	0.04	0.26	0.13	0.04	0.24	0.13	0.04	0.24
		3	0.13	0.04	0.26	0.13	0.04	0.25	0.14	0.05	0.28
		4	0.12	0.05	0.28	0.11	0.05	0.26	0.11	0.05	0.27
		5	0.19	0.08	0.41	0.20	0.08	0.40	0.17	0.08	0.41
	東側側街道	6	0.28	0.05	0.43	0.27	0.06	0.47	0.20	0.06	0.39
		7	0.48	0.09	0.74	0.54	0.10	0.85	0.35	0.10	0.65
	東側側街道	8	0.21	0.09	0.47	0.31	0.13	0.70	0.20	0.08	0.46
		9	0.26	0.09	0.54	0.31	0.11	0.65	0.23	0.09	0.52
	西側側街道	10	0.46	0.09	0.74	0.51	0.11	0.84	0.39	0.09	0.65
11		0.17	0.07	0.39	0.17	0.08	0.42	0.18	0.08	0.43	
基地 外	西側側街道	12	0.42	0.09	0.68	0.50	0.09	0.78	0.45	0.08	0.69
		13	0.13	0.06	0.31	0.12	0.06	0.29	0.12	0.06	0.30
		14	0.21	0.09	0.47	0.27	0.11	0.62	0.28	0.11	0.68
		15	0.21	0.07	0.44	0.29	0.09	0.55	0.26	0.08	0.50
	西側側街道	16	0.20	0.05	0.39	0.19	0.06	0.39	0.20	0.06	0.39
		17	0.23	0.07	0.44	0.23	0.07	0.45	0.20	0.07	0.40
	西側側街道	18	0.19	0.07	0.39	0.19	0.07	0.39	0.18	0.06	0.37
		19	0.38	0.08	0.63	0.39	0.17	0.68	0.41	0.06	0.58
	西側側街道	20	0.42	0.08	0.65	0.50	0.07	0.70	0.45	0.05	0.62
		21	0.24	0.08	0.48	0.28	0.08	0.53	0.28	0.07	0.40
露臺	22	0.22	0.08	0.46	0.22	0.08	0.46	0.19	0.07	0.42	
	23	0.21	0.07	0.41	0.15	0.05	0.31	0.15	0.05	0.31	
	24	0.19	0.06	0.37	0.16	0.05	0.32	0.21	0.09	0.47	
	25	0.19	0.05	0.36	0.14	0.05	0.30	0.16	0.06	0.33	
	26	0.12	0.05	0.30	0.09	0.05	0.25	0.10	0.06	0.27	
	27	0.28	0.09	0.57	0.15	0.06	0.34	0.15	0.06	0.32	
	基地北側	28	0.31	0.10	0.62	0.23	0.09	0.49	0.19	0.08	0.43
		29	0.24	0.07	0.44	0.21	0.08	0.45	0.17	0.07	0.40
	基地北側	30	0.14	0.07	0.35	0.15	0.07	0.37	0.18	0.08	0.39
		31	0.18	0.06	0.37	0.18	0.07	0.37	0.16	0.06	0.33
基地東側	32	0.22	0.07	0.44	0.20	0.07	0.39	0.18	0.06	0.36	
	33	0.26	0.10	0.54	0.26	0.10	0.56	0.24	0.09	0.53	
	34	0.38	0.07	0.61	0.35	0.08	0.58	0.30	0.08	0.53	
	35	0.33	0.07	0.53	0.33	0.08	0.57	0.36	0.08	0.61	
	36	0.20	0.08	0.43	0.14	0.07	0.35	0.14	0.07	0.34	
	37	0.18	0.05	0.37	0.16	0.06	0.36	0.16	0.07	0.36	
	基地東側	38	0.32	0.07	0.54	0.33	0.09	0.60	0.27	0.09	0.54
		39	0.53	0.09	0.79	0.56	0.10	0.86	0.40	0.10	0.71
	基地東側	40	0.41	0.08	0.65	0.41	0.09	0.69	0.28	0.09	0.56
		41	0.22	0.08	0.45	0.20	0.08	0.44	0.16	0.07	0.37
基地西側	42	0.58	0.11	0.90	0.58	0.12	0.95	0.42	0.10	0.73	
	43	0.32	0.12	0.69	0.25	0.11	0.59	0.18	0.09	0.46	
	44	0.23	0.10	0.53	0.22	0.10	0.51	0.22	0.10	0.51	
	45	0.16	0.05	0.35	0.13	0.06	0.31	0.13	0.06	0.30	
	46	0.17	0.07	0.37	0.18	0.07	0.39	0.16	0.06	0.34	
	47	0.18	0.05	0.34	0.16	0.06	0.35	0.16	0.06	0.33	
	基地西側	48	0.16	0.05	0.34	0.16	0.06	0.35	0.16	0.06	0.33
		49	0.24	0.08	0.49	0.22	0.09	0.49	0.19	0.08	0.44
	基地西側	50	0.21	0.07	0.42	0.21	0.08	0.44	0.16	0.06	0.35
		51	0.18	0.08	0.42	0.11	0.06	0.30	0.10	0.06	0.29
露臺	52	0.21	0.07	0.41	0.18	0.06	0.36	0.18	0.06	0.37	
	53	0.20	0.07	0.43	0.25	0.10	0.54	0.22	0.09	0.48	
	54	0.40	0.09	0.69	0.52	0.09	0.80	0.45	0.08	0.71	
	55	0.39	0.12	0.76	0.38	0.10	0.67	0.29	0.09	0.57	
	56	0.33	0.10	0.62	0.26	0.09	0.54	0.22	0.09	0.48	
	57	0.36	0.11	0.69	0.40	0.10	0.70	0.31	0.09	0.60	
	基地北側	58	0.26	0.09	0.54	0.28	0.10	0.58	0.33	0.11	0.66
		59	0.23	0.08	0.48	0.21	0.08	0.45	0.23	0.10	0.52
	60	0.24	0.08	0.47	0.20	0.07	0.41	0.35	0.12	0.70	
	61	0.29	0.09	0.57	0.30	0.11	0.63	0.28	0.09	0.56	

表 11-7 大樓興建後各測點在 16 個方向角之無因次化等值風速(2)  
(風向：東南東風至南風)

測點分類	測點	表 11-7-1 (台北中正區細部風洞新建工程)				表 11-7-2 (台北中正區細部風洞新建工程)					
		東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速	東南東風 無因次化等值風速		
基地 內	行人出入口	1	0.13	0.06	0.30	0.13	0.06	0.31	0.20	0.07	0.42
	東側側街道	2	0.13	0.04	0.26	0.14	0.04	0.27	0.13	0.04	0.27
		3	0.13	0.04	0.26	0.14	0.04	0.27	0.14	0.05	0.29
		4	0.10	0.05	0.24	0.11	0.06	0.28	0.14	0.07	0.35
		5	0.13	0.06	0.30	0.15	0.06	0.34	0.14	0.07	0.36
	東側側街道	6	0.15	0.05	0.30	0.25	0.09	0.53	0.24	0.10	0.55
		7	0.16	0.06	0.32	0.33	0.09	0.59	0.35	0.11	0.68
	東側側街道	8	0.16	0.06	0.32	0.23	0.08	0.48	0.30	0.09	0.57
		9	0.18	0.07	0.38	0.21	0.07	0.43	0.20	0.09	0.46
	西側側街道	10	0.24	0.07	0.44	0.24	0.09	0.50	0.16	0.08	0.39
11		0.19	0.07	0.40	0.22	0.08	0.46	0.15	0.07	0.35	
基地 外	西側側街道	12	0.32	0.06	0.50	0.32	0.08	0.56	0.21	0.08	0.47
		13	0.11	0.05	0.27	0.12	0.06	0.30	0.11	0.06	0.29
		14	0.21	0.09	0.48	0.20	0.09	0.47	0.15	0.07	0.35
		15	0.20	0.07	0.43	0.26	0.08	0.51	0.19	0.08	0.41
	西側側街道	16	0.17	0.06	0.38	0.23	0.07	0.45	0.18	0.07	0.38
		17	0.19	0.06	0.38	0.28	0.08	0.52	0.22	0.08	0.47
	西側側街道	18	0.17	0.06	0.35	0.20	0.07	0.43	0.22	0.08	0.47
		19	0.21	0.06	0.41	0.21	0.06	0.39	0.20	0.07	0.42
	西側側街道	20	0.23	0.07	0.44	0.23	0.07	0.45	0.38	0.09	0.66
		21	0.20	0.07	0.39	0.18	0.06	0.38	0.33	0.10	0.62
露臺	22	0.18	0.06	0.37	0.16	0.06	0.35	0.21	0.09	0.47	
	23	0.19	0.08	0.41	0.36	0.10	0.67	0.39	0.10	0.70	
	24	0.27	0.11	0.59	0.33	0.12	0.68	0.18	0.06	0.37	
	25	0.15	0.06	0.32	0.16	0.06	0.35	0.15	0.06	0.32	
	26	0.10	0.06	0.28	0.11	0.06	0.29	0.13	0.07	0.33	
	27	0.16	0.06	0.34	0.18	0.07	0.39	0.22	0.09	0.49	
	基地北側	28	0.15	0.06	0.33	0.22	0.07	0.43	0.21	0.08	0.46
		29	0.13	0.06	0.30	0.14	0.07	0.39	0.16	0.07	0.38
	基地北側	30	0.13	0.06	0.34	0.14	0.07	0.35	0.15	0.08	0.38
		31	0.20	0.07	0.41	0.20	0.07	0.41	0.20	0.07	0.41
基地東側	32	0.24	0.08	0.48	0.21	0.08	0.46	0.21	0.08	0.44	
	33	0.22	0.08	0.47	0.26	0.10	0.55	0.25	0.10	0.53	
	34	0.16	0.06	0.35	0.14	0.06	0.33	0.16	0.08	0.43	
	35	0.14	0.07	0.35	0.15	0.06	0.33	0.16	0.08	0.40	
	36	0.12	0.06	0.29	0.15	0.07	0.37	0.15	0.08	0.39	
	37	0.17	0.07	0.37	0.19	0.07	0.42	0.21	0.09	0.48	
	基地東側	38	0.17	0.06	0.36	0.19	0.07	0.40	0.23	0.09	0.50
		39	0.15	0.06	0.33	0.20	0.08	0.44	0.18	0.08	0.42
	基地東側	40	0.14	0.06	0.32	0.22	0.09	0.48	0.26	0.10	0.56
		41	0.13	0.05	0.28	0.21	0.08	0.45	0.26	0.10	0.56
露臺	42	0.19	0.07	0.40	0.26	0.10	0.54	0.25	0.12	0.60	
	43	0.11	0.06	0.30	0.15	0.07	0.36	0.15	0.08	0.38	
	44	0.17	0.06	0.34	0.17	0.06	0.34	0.19	0.06	0.36	
	45	0.13	0.06	0.31	0.14	0.06	0.32	0.13	0.06	0.32	
	46	0.17	0.07	0.37	0.17	0.06	0.36	0.23	0.10	0.53	
	47	0.18	0.06	0.37	0.16	0.06	0.33	0.14	0.07	0.37	
	基地西側	48	0.15	0.06	0.31	0.16	0.06	0.33	0.17	0.07	0.37
		49	0.17	0.07	0.38	0.23	0.08	0.46	0.18	0.08	0.42
	基地西側	50	0.17	0.07	0.37	0.19	0.07	0.39	0.15	0.06	0.35
		51	0.12	0.07	0.32	0.11	0.06	0.31	0.11	0.07	0.30
露臺	52	0.19	0.06	0.37	0.24	0.07	0.45	0.18	0.06	0.35	
	53	0.20	0.07	0.42	0.19	0.07	0.42	0.19	0.07	0.39	
	54	0.24	0.08	0.48	0.20	0.07	0.48	0.20	0.07	0.48	
	55	0.19	0.08	0.42	0.18	0.08	0.42	0.18	0.08	0	



表 11-10 依據行人舒適性標準所得之環境風場評估 (1)

測風分類	評估結果(台北市中正區微和段新建工程)	
	大樓興建前	大樓興建後
基地內	1 長時間站立	長時間站立
	2 長時間站立	長時間站立
	3 長時間站立	長時間站立
	4 長時間站立	長時間站立
	5 長時間站立	長時間站立
	6 長時間站立	長時間站立
	7 長時間站立	長時間站立
	8 長時間站立	長時間站立
	9 長時間站立	長時間站立
	10 長時間站立	長時間站立
基地內	11 長時間站立	長時間站立
	12 長時間站立	短時間站立
	13 長時間站立	長時間站立
	14 長時間站立	長時間站立
	15 長時間站立	長時間站立
	16 長時間站立	長時間站立
	17 長時間站立	長時間站立
	18 長時間站立	長時間站立
	19 長時間站立	長時間站立
	20 長時間站立	長時間站立
基地內	21 長時間站立	長時間站立
	22 長時間站立	長時間站立
	23 -	長時間站立
	24 -	長時間站立
露臺	25 -	長時間站立
	26 -	長時間站立
基地外	27 長時間站立	長時間站立
	28 長時間站立	長時間站立
	29 長時間站立	長時間站立
	30 長時間站立	長時間站立
	31 長時間站立	長時間站立
	32 長時間站立	長時間站立
	33 長時間站立	長時間站立
	34 長時間站立	長時間站立
	35 長時間站立	長時間站立
	36 長時間站立	長時間站立
基地外	37 長時間站立	長時間站立
	38 長時間站立	長時間站立
	39 長時間站立	長時間站立
	40 長時間站立	長時間站立
	41 長時間站立	長時間站立
	42 長時間站立	長時間站立
	43 長時間站立	長時間站立
	44 長時間站立	長時間站立
	45 長時間站立	長時間站立
	46 長時間站立	長時間站立
基地外	47 長時間站立	長時間站立
	48 長時間站立	長時間站立
	49 長時間站立	長時間站立
	50 長時間站立	長時間站立
	51 長時間站立	長時間站立
	52 長時間站立	長時間站立
	53 長時間站立	長時間站立
	54 長時間站立	長時間站立
	55 長時間站立	長時間站立
	56 長時間站立	長時間站立
基地外	57 長時間站立	長時間站立
	58 長時間站立	長時間站立
	59 長時間站立	長時間站立
	60 長時間站立	長時間站立
	61 長時間站立	長時間站立



圖 11-1 風洞試驗主模型與周圍地形佈置情形





圖 11-2 風洞試驗主模型

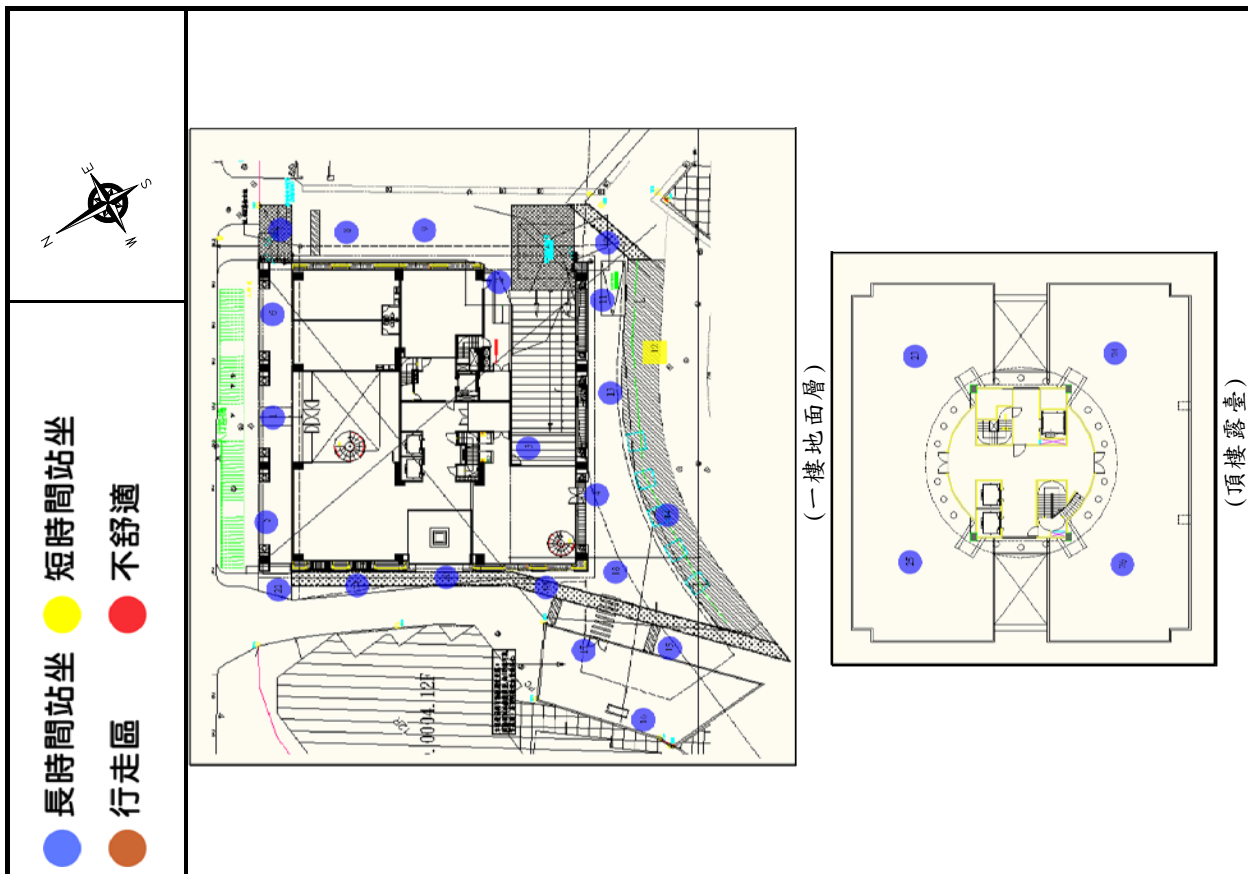


圖 11-3 興建後評估結果與測點分佈圖(一樓地面層與頂樓露臺)



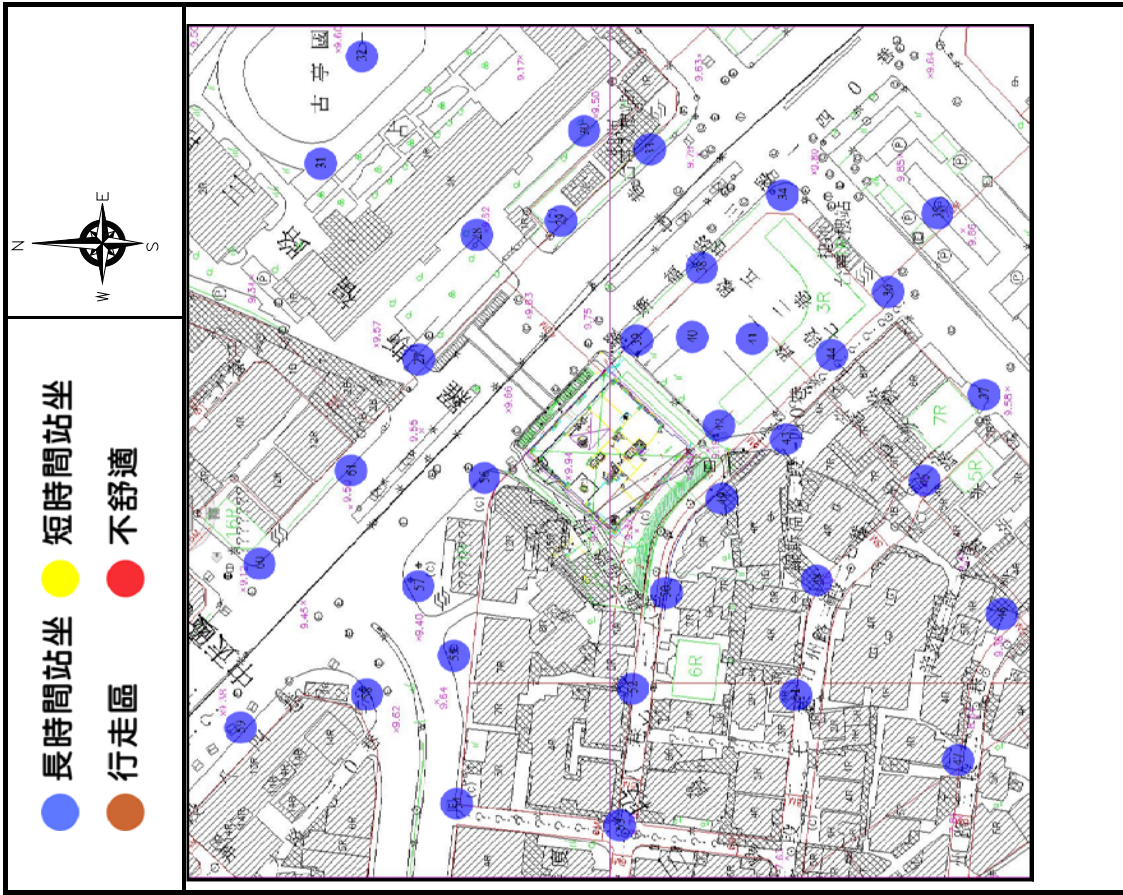


圖 11-4 興建後評估結果與測點分佈圖(基地周圍地面層)