

附 錄 十 二
綠建築指標評估表

綠建築評估資料總表				2007 年版					
一、建築物基本資料									
申請編號	申請日期	申請項目	綠建築標章						
申請名稱	豐鑫內湖潭潭美段科技辦公大樓	申請人姓名	綠建築候選證書						
地址	台北市內湖區潭潭美段 405、420、427-1、525、611 等 6 筆地號	申請人姓名	豐鑫投資開發股份有限公司						
二、基地概要									
基地面積	10927.39 m ²	建築面積	3845.97 m ²						
法定建蔽率	55%	實際建蔽率	35.20%	建築構造別	SC				
三、各項評估結果									
申請項目	指標名稱	基準值	設計值	判斷式	合格				
	生物多樣性指標	BDC =	BD =	BD > BDC ?					
◎	綠化量指標	TCO _{2c} = 1106398.2	TCO ₂ = 1900749.9	TCO ₂ > TCO _{2c} ?	■				
◎	基地保水指標	λ _c = 0.36	λ = 0.37	λ > λ _c ?	■				
◎	日常節能指標	EEV = 0.80	EEV = 0.78	EEV ≤ 0.80 ?	■				
		HSC =	HSC =	HSC ≤ HSCc ?					
		0.80	EAC = 0.80	EAC ≤ 0.80 ?	■				
◎	CO ₂ 減量指標	0.70	EL = 0.68	EL ≤ 0.70 ?	■				
		0.82	CCO ₂ = 0.63	CCO ₂ ≤ 0.82 ?	■				
◎	廢棄物減量指標	3.3	PI =	PI ≤ 3.3 ?					
		60	IE = 67.2	IE ≥ 60 ?	■				
◎	室內環境指標	2.0	WI = 6.0	WI ≥ 2.0 ?	■				
		查表 3-8.2 = 5%	Rc = 5.55%	Rc ≥ 規定值 ?	■				
◎	水資源指標	VS = 140.87 噸	VS ≥ 140.87 噸	VS ≥ Ns × Ws ?	■				
		污水指標(配管檢查)是否合格 ?	10	GI = 12 分	GI ≥ 10 分 ?	■			
四、填表人簽章									
五、評估結果			<table border="1"> <tr> <td>通過</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>不通過</td> <td></td> </tr> </table>			通過	■	不通過	
通過	■								
不通過									

綠化量指標評估表				2007 年版					
一、建築物基本資料									
申請編號	申請日期	申請項目	綠建築標章						
基地面積	10927.39 m ²	建築面積	3845.97 m ²						
法定建蔽率	55%	β	300kg/m ²						
二、綠化量評估									
植栽種類	栽種條件	固定量 Gi	栽種面積 Ai	計算值 Gi×Ai					
生型 複層	大小喬木、灌木、花草密植 植根深度 1.0m 以上	1200	-	-	-				
闊葉大喬木	土壤深度 1.0m 以上	900	119 株×16m ²	17,313,600.0					
闊葉小喬木、針葉喬木、 疏葉喬木	土壤深度 1.0m 以上	600	0 株×16m ²	0.0					
棕櫚類	土壤深度 1.0m 以上	400	0 株×16m ²	0.0					
灌木	土壤深度 0.5m 以上 (每 m ² 至少栽植 4 株 以上)	300	217m ²	65,100.0					
多年生蔓藤	土壤深度 0.5m 以上	100	-	-					
草花花園、自然野草地、 草皮	土壤深度 0.3m 以上	20	1576.9m ²	31,538.0					
老樹保留	木高徑 30cm 以上或樹齡 20 年以上	900	0 株×16m ²	0.0					
		600	0 株×16m ²	0.0					
				ΣGi×Ai = 1,810,238					
三、生態綠化優待係數 α									
針對有計畫之原生植物、誘鳥誘蝶植物等生態綠化之優惠。無特殊生態綠化者設 α = 1.0。此優待必須提出之整體植栽設計圖與計算表。 其中 α = 0.8 + 0.5 × ra ; ra = 原生或誘鳥誘蝶植物採用比例				ra =	50%				
				α =	1.05				
四、綠化設計值 TCO ₂ 計算									
TCO ₂ = (Σ(Gi × Ai)) × α				TCO ₂	= 1900749.9				
五、綠化基準值 TCO _{2c} 計算									
TCO _{2c} = 1.5 × (0.5 × A' × β), A' = (A ₀ - Ap) × (1 - r), 若 A' < 0.15 × A ₀ , 則 A' = 0.15 × A ₀ , r = 法定建蔽率, 分期分區時 r = 實際建蔽率, Ap 為不可綠化之面積, β 為單位綠地 CO ₂ 固定量基準 [kg/m ²]									
六、綠化量指標及格標準檢討									
(1) 設計值: TCO ₂ = 1900749.9									
(2) 標準值: TCO _{2c} = 1106398.2									
(3) 判斷式: TCO ₂ = 1900749.9 > TCO _{2c} = 1106398.2 OK!									
四、填表人簽章			<table border="1"> <tr> <td>合格</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>不合格</td> <td></td> </tr> </table>			合格	■	不合格	
合格	■								
不合格									

基地保水指標評估表		2007 年版	
一、建築物基本資料			
申請編號	10927.39 m ²	建築名稱	豐鑫內湖潭美段科技辦公大樓
基地面積	10927.39 m ²	法定建蔽率	55%
二、基地最終入滲率 f 判斷			
v	有	無	鑽探調查報告
土壤分類	黏土質砂	土壤滲透係數 k	= 10 ⁻⁷ m/s
		基地最終入滲率 f	= 10 ⁻⁶ m/s
三、基地保水量評估			
保水設計手法			
常用	Q1 綠地、被覆地、草溝保水量	說明	設計值
	Q2 透水鋪面設計保水量	綠地、被覆地、草溝面積 (m ²)	A=622.3
	Q3 花園土壤雨水截留設計保水量	透水鋪面面積 (m ²)	B=1934
	Q4 貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池設計	花園土壤體積 (m ³)	C=1171.6
	Q5 貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池設計	貯集滲透空地或景觀貯集滲透水池可透水面積 (m ²)	0
特殊	Q6 滲透排水管設計	貯集滲透空地可貯集體積或景觀貯集滲透水池高低水位間之體積 (m ³)	0
	Q7 滲透陰井設計	礫石貯集設施地表面積 (m ²)	0
	Q8 滲透側溝	礫石貯集設施體積 (m ³)	0
	Qn 其他保水設計	滲透排水管總長度 (m)	0
		滲透陰井個數	20
		滲透側溝總長度 (m)	0
		由設計者提出設計圖與計算說明並經委員會認定後採用	
ΣQi = 342.07			
註：特殊保水設計為利用特殊排水滲透工程的特殊保水設計法，山坡地及地盤滑動危機之區域應嚴禁採用			
四、基地保水設計值 λ 計算			
各類保水設計之保水量 Q' = ΣQi = 342.07			
原土地保水量 Q ₀ = A ₀ · f · t = 10927.39 * 10 ⁻⁶ * 86400 = 944.13			
λ = Q' / Q ₀ = 0.37			
五、基地保水基準值 λ _c 計算			
λ _c = 0.8 × (1.0 - r) ; r = 法定建蔽率，分期分區時 r = 實際建蔽率，若 r > 0.85 時，令 r = 0.85			
λ _c = 0.8 × (1.0 - 0.85) = 0.13			
六、基地保水指標及格標準檢討			
(1) 設計值：λ = 0.37			
(2) 標準值：λ _c = 0.36			
(3) 判斷式：λ = 0.37 > λ _c = 0.36 OK!			
合格			

日常節能指標評估表		2007 年版	
一、建築物基本資料			
建築名稱	豐鑫內湖潭美段科技辦公大樓	建築類別	辦公類
		空調噸數	USRT
二、日常節能評估項目			
A、建築外殼節能評估			
1. 住宿類建築居室空間之可開窗面積檢討，OWai > 0.25 × RWai 是 □ 否 □ 免檢討			
2. 水平透光開窗之投影面積檢討，HWsi = HWpi × ki < HWsci 是 □ 否 □ 免檢討			
3. 建築外殼節能效率 EEV			
$EEV = \frac{EV}{EVC} = \frac{\text{建築外殼耗熱能指標}}{\text{建築外殼耗熱能基準}} = \frac{62}{80} = 0.78$			
B、空調系統節能 EAC			
$\left\{ \begin{aligned} \text{主機容量效率 HSC} &= \frac{AC_{sc}}{AC_s} = \frac{\text{主機容量}}{\text{主機容量}} = \text{HSC} = \text{HSC} \\ \text{主機效率} &= \frac{\Sigma(HCI \times COP_{ef})}{\Sigma(HCI \times COP_i)} = \frac{\text{主機效率}}{\text{主機效率}} = \text{HSC} \end{aligned} \right.$			
PRs = <input type="text"/> PR _r = <input type="text"/> PR _p = <input type="text"/>			
Rs = <input type="text"/> R _r = <input type="text"/> R _p = <input type="text"/>			
EAC = [(PRs × 主機效率 × R _s) + PR _r × R _r + PR _p × R _{p}] × R_m = <input type="text"/>}			
C、照明系統 EL			
EL = IER × IDR × (1.0 - β ₁ - β ₂ - β ₄) = <input type="text"/> 0.68			
三、日常節能指標及格標準檢討			
(1) EEV = 0.77 ≤ 0.80 OK!			
(2) EAC: HSC = <input type="text"/> 是否 ≤ HSC _c			
EAC = 0.80 是否 ≤ 0.80			
(3) EL = 0.68 ≤ 0.70 OK!			
(4) 以上三條判斷式必須全部通過才屬合格			
合格			

CO₂ 減量指標評估表

2007 年版

一、建築物基本資料		申請編號	建築名稱	樓層數
建築物構造		SC	豐鑫內湖潭美段科技辦公大樓	30F：屬高層建築物

二、CO₂ 減量評估項目

A、形狀係數 F		D、耐久係數 D	
評估項目	計算值	係數	小項
平面形狀	<input checked="" type="checkbox"/> 平面規則 <input type="checkbox"/> 平面大略規則 <input type="checkbox"/> 平面不規則	0.95	建築物耐震設計 d1
2.長寬比 b	b=90.6/42.45=2.13	1	柱樑部位耐久設計 d2
3.樓板挑空率 c	e=193.38/1879.35=0.1	1	樓板部位耐久設計 d3
4.立面退縮 B	g=34.47/42.45=0.81	1	屋頂防水層 d4
5.立面出挑 h	h=2	1.05	空調設備管路 d5
6.層高均等性 i	i=6(4.1-1.46)	1.1	給排水衛生管路 d6
7.高寬比 j	j=127.2/34.47/3.69	1	電氣通信線路 d7
其他		0	其他有助於提升耐久性之設計 d8
F = $f1 \times f2 \times f3 \times f4 \times f5 \times f6 \times f7$ 且 $F \leq 1.2$		0.9975	D = $\sum di$ 且 $D \leq 0.2$

B、輕量化係數 W

評估項目		Wi	ri
主結構體	<input type="checkbox"/> 木構造 <input checked="" type="checkbox"/> 鋼構造 <input type="checkbox"/> 輕金屬構造 <input type="checkbox"/> RC 構造 <input type="checkbox"/> SRC 構造 <input type="checkbox"/> 磚石構造 <input type="checkbox"/> 磚石構造	0.85	1
隔間牆	<input type="checkbox"/> 輕隔間牆 <input type="checkbox"/> 磚牆 <input checked="" type="checkbox"/> RC 隔間牆	1	1
外牆	<input checked="" type="checkbox"/> 金屬玻璃帷幕牆 <input type="checkbox"/> RC 外牆、PC 版帷幕牆	1	-0.1
衛浴 W4	<input type="checkbox"/> 預鑄整體衛浴	0	0
RC、SRC 構造	<input type="checkbox"/> 預力混凝土設計 <input type="checkbox"/> 其他混凝土減量設計	1	1
混凝土減量設計		0.75	0.75
W = $\sum wi \times ri$ 且 $W \geq 0.7$		0.7	0.75

C、非金屬建材使用率 R

再生建材使用率 (Xi)	CO ₂ 排放量影響率 (Zi)	再生面磚、地磚		其他再生材料
		室內	室外	
0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
優待倍數 (Yi)				
單項計算 $Xi \times Zi \times Yi =$				
R = $\sum Xi \times Zi \times Yi$ 且 $R \leq 0.3$				

三、CO₂ 減量設計值 CCO₂ 計算

$CCO_2 = F \times W \times (1-D) \times (1-R)$

$CCO_2 = 0.63$

四、CO₂ 減量指標及格標準檢討

(1) 設計值: CCO ₂ = 0.63	(2) 標準值: 0.82
(3) 判斷式: CCO ₂ ≤ 0.82	OK!

室內環境指標評估表

2007 年版

一、建築物基本資料		申請編號	建築名稱
二、室內環境評估項目 - (1)			豐鑫內湖潭美段科技辦公大樓

大項	小項	對象	評分判斷	查核	小計	比重	加權得分	
音 環 境	外牆、分界牆	下列三項，擇一計分： • 單層牆：RC、磚造單層牆厚度 $dw \geq 15cm$ 或空心磚、輕質混凝土單層牆厚度 $dw \geq 20cm$ • 雙層牆：雙層牆板間距 $da1 \geq 10cm$ ，內層玻璃棉厚度 $dw \geq 5cm$ ，且雙層實心面板總厚度 $db \geq 4.8cm$ • 檢附牆板隔音性能證明 $Rw \geq 55dB (*)$ (*1)	A=30	A1=30	X1=A+B+C=80	Y1=0.2	X1×Y1=16	
			下列三項，擇一計分： • 單層牆：RC、磚造單層牆厚度 $dw \geq 12cm$ 或空心磚、輕質混凝土單層牆厚度 $dw \geq 15cm$ • 雙層牆：雙層牆板間距 $da1 \geq 10cm$ ，內層玻璃棉厚度 $(dw) \geq 5cm$ ，且雙層實心面板總厚度 $db \geq 2.4cm$ • 檢附牆板隔音性能證明 $Rw \geq 50dB (*)$ • 牆板構造條件未達 A1、A2 標準者	A3=10				
			下列三項，擇一計分： • 符合氣密性 2 等級 ($2m^3/hm^2, *$) 且玻璃厚度 $\geq 8mm$ • 符合氣密性 2 等級 ($2m^3/hm^2, *$) 之雙層窗，窗間距 $\geq 20cm$ 且玻璃厚度 $\geq 5mm$ • 檢附窗戶隔音等級曲線 ≥ 35 或 $Rw \geq 40dB (*)$	B1=35				
音 環 境	窗	下列三項，擇一計分： • 符合氣密性 2 等級 ($2m^3/hm^2, *$) 且玻璃厚度 $\geq 5mm$ • 符合氣密性 8 等級 ($8m^3/hm^2, *$) 之雙層窗，窗間距 $\geq 20cm$ 且玻璃厚度 $\geq 5mm$ • 檢附窗戶隔音等級曲線 ≥ 30 或 $Rw \geq 35dB (*)$	B=25	B2=25				
			下列三項，擇一計分： • 符合氣密性 8 等級 ($8m^3/hm^2, *$) 且玻璃厚度 $\geq 8mm$ • 符合氣密性 8 等級 ($2m^3/hm^2, *$) 之雙層窗，窗間距 $\geq 10cm$ 且玻璃厚度 $\geq 5mm$ • 檢附窗戶隔音等級曲線 ≥ 25 或 $Rw \geq 30dB (*)$ 窗構造條件未達 B1、B2、B3 標準者	B3=15				
			下列三項，擇一計分： • RC、鋼構複合樓板厚度 $(df) \geq 18cm$ • $15cm \leq RC$ 、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 18cm$ 且加設緩衝材 $(dc) \Delta Lw \geq 10dB$ 或樓版空氣層厚度 $(da3) \geq 30cm (*)$ • 檢附樓板衝擊音之隔音等級 $L_{n,w} \leq 45dB (*)$	B4=5				
音 環 境	樓板	下列三項，擇一計分： • $15cm \leq RC$ 、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 18cm$ 且加設緩衝材 $(dc) \Delta Lw \geq 10dB$ 或樓版空氣層厚度 $(da3) \geq 30cm (*)$ • 檢附樓板衝擊音之隔音等級 $L_{n,w} \leq 55dB (*)$	C=25	C1=35				
			下列三項，擇一計分： • $15cm \leq RC$ 、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 18cm$ • $12cm \leq RC$ 、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 15cm$ 且加設緩衝材 $(dc) \Delta Lw \geq 10dB$ 或樓版空氣層厚度 $(da3) \geq 30cm (*)$ • 檢附樓板衝擊音之隔音等級 $L_{n,w} \leq 55dB (*)$	C2=25				
			下列三項，擇一計分： • $12cm \leq RC$ 、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 15cm$ • RC、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 12cm$ 或木構造樓板且加設緩衝材 $(dc) \Delta Lw \geq 10dB$ 或樓版空氣層厚度 $(da3) \geq 30cm (*)$ • 檢附樓板衝擊音之隔音等級 $L_{n,w} \leq 65dB (*)$ • RC、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 12cm$ 或木構造樓板	C3=15				
			• RC、鋼構複合樓板厚度 $(df) < 12cm$ 或木構造樓板	C4=5				

水資源指標評估表 2007 年版

一、建築物基本資料	
申請編號	建築名稱
基地所在地區	豐鑫內湖潭美段科技辦公大樓
日降雨概率 P	有無大型耗水設施
集雨面積 A _r	日平均雨量 R
4802.97 m ²	9.76mm
	儲水天數 N _s
	5.67 日

二、水資源指標計算式

評分項目	得分
a 大便器	2
b 小便器	1
c 供公眾使用之水栓	0
d 浴缸或淋浴	0
e 雨中之水設施或節水澆灌系統	3
水資源指標總得分 $WI = a + b + c + d + e = 6$	

三、自來水替代率評估項目

A、自來水替代水量 W_s

日集雨量 $W_r = R \times A_r \times P = 24844.80$ 公升/日

雨水利用設計量 $W_d = 2R I = 26644.80$ 公升/日

$W_s = 24844.80$ 公升/日 (以 W_r 或 W_d 兩者中較小者帶入)

B、建築類別總用水量 W_t

評估項目	建築類型	規模類型	單位面積用水量 W _f (公升/(m ² ·日))	A _f 或 N _f	全棟建築總用水量 (公升/日)	W _t
	辦公類	複合使用	9	49767.31 m ²	447905.79	

C、自來水替代率 $R_c = W_s \div W_t = 5.55\%$

D、雨水貯集槽 $V_s = 220.52$ 噸

標準值 = 140.87 噸

四、水資源指標及格標準檢討

(1) 水資源指標總得分 $WI = 6 \geq 2.0$ OK!

(2) 自來水替代率 R_c 是否合格 = $5.55\% \geq 5\%$ OK!

(3) 雨水貯集槽容量是否足夠 = 是 OK!

合格	■
不合格	

污水垃圾改善指標評估表 2007 年版

一、建築物基本資料				
申請編號	建築名稱			
	豐鑫內湖潭美段科技辦公大樓			
二、污水垃圾改善評估項目				
A、污水指標查核				
污染源	查核對象	合格條件	有無	合格
一般生活雜排水	所有建築物的浴室、廚房及洗衣空間，或其他類建築物之一般生活雜排水	所有生活雜排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道，尤其住宅建築每戶必須有專用洗衣空間並設有專用洗衣水排水管接管至污水系統（檢附污水系統圖）	有	V
專用洗衣雜排水	宿舍、療養院、旅館、醫院、洗衣店等建築物的專用洗衣空間	必須設置截留器並定期清理，同時將排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道（檢附污水系統圖）		
專用廚房雜排水	學校、機關、公共建築、餐館、俱樂部、工廠、綜合辦公大樓等設有餐飲空間、員工餐廳的專用廚房	設有油脂截留器並定期清理，同時將排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道（檢附油脂截留器設計圖與污水系統圖）	有	V
專用浴室雜排水	運動設施、宿舍舍、醫院、療養院、俱樂部等建築物的專用浴室	排水管確實接管至污水處理設施或污水下水道（檢附污水系統圖）		

註：複合建築或機能複雜之建築物所需檢討之生活雜排水項目可能不只單一水源，必須同時檢查通過方為及格

B、垃圾指標查核

垃圾處理措施 (檢附相關圖說)	獎勵得分 Gi	有無
1. 當地政府設有垃圾不落地等清運系統，無須設置專用垃圾集中場及密閉式垃圾箱者 (本項與 6.7.9 項不能重複得分)	G1 = 8 分	有
2. 設有廚餘收集處理再利用設施並於基地內確實執行資源化再利用者 (必須有發酵、乾燥處理相關計畫書及設備說明才能給分)	G2 = 5 分	
3. 設有廚餘集中收集設施並定期委外清運處理，但無當地資源化再利用者 (2. 與 3. 只能任選其一)	G3 = 2 分	有
4. 設有落葉堆肥處理再利用系統者 (必須有粉碎、翻堆、發酵處理相關計畫書及設備說明才能給分)	G4 = 4 分	
5. 設置冷藏、冷凍或壓縮等垃圾前置處理設施者	G5 = 4 分	
6. 設有空間充足且運出動線說明合理之專用垃圾集中場 (運出路徑必須有明確之圖示)	G6 = 3 分	
7. 專用垃圾集中場有綠化、美化或景觀化的設計處理者	G7 = 3 分	
8. 設置具體執行資源垃圾分類回收系統並有確實執行成效者	G8 = 2 分	有
9. 設置防止動物取食且衛生可靠的密閉式垃圾箱者	G9 = 2 分	
10. 垃圾集中場有定期清洗及衛生消毒且現場長期維持良好者 (原已完工建築申請)	G10 = 2 分	
11. 集合住宅大樓設有公共燒香燒金銀紙的空間及固定專用焚燒設備者	G11 = 2 分	
12. 上述以外之垃圾處理環境改善規劃，經評估認定有效者	G12 = 認定值	

三、污水垃圾改善指標及格標準檢討

(1) 污水指標是否合格 = 是

(2) 垃圾指標 = $12 \text{ 分} \geq 10 \text{ 分}$

(3) 以上兩項需同時合格，本指標才可通過

合格	■
不合格	