

綠建築評估系統軟體（BC版）操作說明

「外殼節能」部分



簡報人：王惠君 建築師

1. EXCEL為專業運算軟體，亦有其限制之處，為達軟體最適用，故不得不調整部份表格位置及增加部份表格。
2. 所有案例係以「各類建築物節約能源設計技術規範」中之計算實例建置。
3. 「各類建築物節約能源設計技術規範」可於營建署網站下載。



目 錄

第一章 前言

第二章 建立基本資料庫

第三章 表格共用部分

第四章 各類計算表格說明

第五章 其他修正說明





壹、外殼計算類型

貳、外殼總表

參、操作流程

肆、獨立使用外殼計算表格



壹、外殼計算類型

#308-1	附件A 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表			
	附件B 天窗平均日射透過率Hws及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表			
#308-2	建築物強化外殼部位熱性能		住宿類	
			其他類 (※範例)	
#309	中央空調型	旅館餐飲類 (4種時區)	精算法 (※範例)	無
		醫院類 (2種時區)	精算法 (※範例)	簡算法 (無範例)
		辦公廳類	精算法 (※範例)	簡算法 (※範例)
		百貨商場類	精算法 (※範例)	簡算法 (無範例)
#310	住宿類		精算法	X
#311	學校類		精算法 (※範例)	X
#312	大型空間類		精算法 (※範例)	無



貳、外殼總表

構造資料庫		屋頂
		外牆
		玻璃
旅館餐飲類	精算法	透光資料登打
		附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表
		附件B 天窗平均日射透過率Hws及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表
		附件C-1 外周區、內部區空調樓地板面積AFp、AFi計算表
		附件C-2 外殼構造熱傳透率Ui計算表
		附件C-3 實牆外殼傳透熱因子$\sum U_i \times A_i$計算表
		附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表
		附件C-5.1 Mk、L、G計算表-24小時系統
		附件C-5.2 Mk、L、G計算表-10小時系統
		附件C-5.2 Mk、L、G計算表-12小時系統
		附件C-5.4 Mk、L、G計算表-6小時系統
		附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		修正ki表格
		傾斜外殼



醫院類

精算法

[透光資料登打](#)[附件A 屋頂平均熱傳透率 \$U_{aw}\$ 評估計算表](#)[附件B 天窗平均日射透過率 \$HW_s\$ 及外殼玻璃可見光反射率 \$G_{ri}\$ 評估表](#)[附件C-1 外周區、內部區空調樓地板面積 \$A_{Fp}\$ 、 \$A_{Fi}\$ 計算表](#)[附件C-2 外殼構造熱傳透率 \$U_i\$ 計算表](#)[附件C-3 實牆外殼傳透熱因子 \$\sum U_i \times A_i\$ 計算表](#)[附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表](#)[附件C-5.1 \$M_k\$ 、 \$L\$ 、 \$G\$ 計算表](#)[附件C-5.2 \$M_k\$ 、 \$L\$ 、 \$G\$ 計算表](#)[附件C-6 建築物外殼耗能量 \$ENVLOAD\$ 計算表](#)[修正 \$k_i\$ 表格](#)[傾斜外殼](#)

簡算法

[透光資料登打](#)[附件A 屋頂平均熱傳透率 \$U_{aw}\$ 評估計算表](#)[附件B 天窗平均日射透過率 \$HW_s\$ 及外殼玻璃可見光反射率 \$G_{ri}\$ 評估表](#)[附件D-1.1 外殼總面積 \$A_{en}\$ 計算表](#)[附件D-1.2 空調時區樓地板面積計算表](#)[附件D-2 建築物外殼耗能量 \$ENVLOAD\$ 計算表](#)[修正 \$k_i\$ 表格](#)[傾斜外殼](#)



第一章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

辦公廳類	精算法	<div>透光資料登打</div> <div>附件A 屋頂平均熱傳透率U_{aw}評估計算表</div> <div>附件B 天窗平均日射透過率HW_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表</div> <div>附件C-1 外周區、內部區空調樓地板面積A_{fp}、A_{fi}計算表</div> <div>附件C-2 外殼構造熱傳透率U_i計算表</div> <div>附件C-3 實牆外殼傳透熱因子$\sum U_i \times A_i$計算表</div> <div>附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表</div> <div>附件C-5 M_k、L、G計算表</div> <div>附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表</div> <div>附件E 建築物外周區晝光利用ENVLOAD計算表</div> <div>附件F 自然通風設計優惠計算表(1)</div> <div>附件F 自然通風設計優惠計算表(2)</div> <div>附件F 自然通風設計優惠計算表(3)</div> <div>修正k_i表格</div> <div>傾斜外殼</div>
	簡算法	<div>透光資料登打</div> <div>附件A 屋頂平均熱傳透率U_{aw}評估計算表</div> <div>附件B 天窗平均日射透過率HW_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表</div> <div>附件D-1 外殼總面積A_{en}計算表</div> <div>附件D-2 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表</div> <div>附件E 建築物外周區晝光利用ENVLOAD計算表</div> <div>附件F 自然通風設計優惠計算表(1)</div> <div>附件F 自然通風設計優惠計算表(2)</div> <div>附件F 自然通風設計優惠計算表(3)</div> <div>修正k_i表格</div> <div>傾斜外殼</div>



百貨商場類	精算法	透光資料登打
		附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表
		附件B 天窗平均日射透過率HWs及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表
		附件C-1 外周區、內部區空調樓地板面積AFp、AFi計算表
		附件C-2 外殼構造熱傳透率Ui計算表
		附件C-3 實牆外殼傳透熱因子$\sum U_i \times A_i$計算表
		附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表
		附件C-5 Mk、L、G計算表
		附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		修正ki表格
		傾斜外殼
	簡算法	透光資料登打
		附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表
		附件B 天窗平均日射透過率HWs及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表
		附件D-1 外殼總面積Aen計算表
		附件D-2 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		修正ki表格
		傾斜外殼
同一幢建築物供二類以上用途之建築物外殼耗能量計算		



學校類

[透光資料登打](#)

[附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表](#)

[附件B 天窗平均日射透過率HWs及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表](#)

[附件C 學校類建築物AWSG簡易評估表](#)

[附件D 學校類建築物AWSG正式評估表](#)

[修正ki表格](#)

傾斜外殼

大型空間類

[透光資料登打](#)

[附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表](#)

[附件B 天窗平均日射透過率HWs及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表](#)

[附件E-1 大型空間類建築物平均立面開窗率AWR計算表](#)

[附件E-2 大型空間類建築物AWSG評估表](#)

[修正ki表格](#)

傾斜外殼



第一章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

住宿類	精算法	<div>透光資料登打</div> <div>附件A 屋頂平均熱傳透率U_{aw}評估計算表</div> <div>附件B 天窗平均日射透過率HW_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表</div> <div>附件E-1 透光部位等價開窗面積A_{eq}計算表</div> <div>附件E-2 外殼總面積A_{en}計算表</div> <div>附件E-3 Req計算表及基準值檢討表</div> <div>修正k_i表格</div> <div>傾斜外殼</div>
建築物強化外殼部位 熱性能節約能源設計 技術規範	其他類(除住宿類 外)	<div>透光資料登打</div> <div>附件A 屋頂平均熱傳透率U_{aw}評估計算表</div> <div>附件B 天窗平均日射透過率HW_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表</div> <div>附件A' 外牆平均熱傳透率U_{aw}評估表</div> <div>附件B' 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表</div> <div>附件C 窗平均熱傳透率U_{af}評估表</div> <div>修正k_i表格</div> <div>傾斜外殼</div>
	住宿類	<div>透光資料登打</div> <div>附件A 屋頂平均熱傳透率U_{aw}評估計算表</div> <div>附件B 天窗平均日射透過率HW_s及外殼玻璃可見光反射率G_{ri}評估表</div> <div>附件A' 外牆平均熱傳透率U_{aw}評估表</div> <div>附件B' 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表</div> <div>附件C 窗平均熱傳透率U_{af}評估表</div> <div>附件D 可開啓窗面積比OWR檢討表(1)</div> <div>附件D 可開啓窗面積比OWR檢討表(2)</div> <div>修正k_i表格</div> <div>傾斜外殼</div>



參、操作流程

設定地區與海拔高度

建立基本資料庫

(屋頂、外牆、玻璃構造)

透光資料登打

(門窗表、天窗)

附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表

附件B 天窗平均日射率透過率 HWS 及外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 評估表

各類表格填寫

共用
部分



肆、獨立使用外殼計算表格

原：

BC總表自動帶入
手動填寫

步驟一

選擇您的資料來源：

縣市別

海拔高度

姓名

開業證書字號

事務所名稱

事務所地址

自行填寫

花蓮

200m以下

000

建開證字第XXX號

000建築師事務所

台北市基隆路二段51號

自動資料

嘉南澎

200m以下

0.00

0.00

0.00

0.00



步驟二

填寫您的建築物類別：

	填寫此類	精算法	簡算法	晝光利用	通風優惠
旅館餐飲類	V	V			
醫院類					
辦公廳類					
百貨商場類					
學校類					
大型空間類					
住宿類					
		其他類(除住宿類外)	住宿類		
建築物強化外殼部					



第一章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

000建案 外殼節能計算表

姓名：	000
開業證書字號：	建開證字第XXX號
事務所名稱：	000建築師事務所
事務所地址：	台北市基隆路二段51號
建築縣市別：	花蓮
海拔高度：	200m以下

建築物類別算法：

旅館餐飲類(精算法)

填寫時間：	民國102年6月21日
	上午 04:22:45

總表連結
日常節能指標評估表
空調節能技術簡易評估表
建築空氣調節計算表
主要作業空間照明功率檢核表

外殼構造連結

構造資料庫		編碼
		外牆
		玻璃
旅館餐飲類	精算法	透光資料彙打
		附件A 屋頂平均熱傳導率U _{av} 評估計算表
		附件B 天空平均日射透過率H _W 及外殼玻璃可見光反射率G _{av} 評估表
		附件C-1 外圍區、內部區空氣層地板面積A _{Fe} 、A _F 計算表
		附件C-2 外殼構造熱傳導率U _g 計算表
		附件C-3 實體外殼構造熱傳導率U _g 計算表
		附件C-4 透光部位傳導率與日射透過率計算表
		附件C-5.1 M _k 、L、G計算表-24小時系統
		附件C-5.2 M _k 、L、G計算表-10小時系統
		附件C-5.3 M _k 、L、G計算表-12小時系統
醫院類	精算法	附件C-5.4 M _k 、L、G計算表-6小時系統
		附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		修正k表格
		傾斜外殼
		透光資料彙打
		附件A 屋頂平均熱傳導率U _{av} 評估計算表
		附件B 天空平均日射透過率H _W 及外殼玻璃可見光反射率G _{av} 評估表
		附件C-1 外圍區、內部區空氣層地板面積A _{Fe} 、A _F 計算表
		附件C-2 外殼構造熱傳導率U _g 計算表
		附件C-3 實體外殼構造熱傳導率U _g 計算表
辦公廳類	精算法	附件C-4 透光部位傳導率與日射透過率計算表
		附件C-5.1 M _k 、L、G計算表
		附件C-5.2 M _k 、L、G計算表
		附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		修正k表格
		傾斜外殼
		透光資料彙打
		附件A 屋頂平均熱傳導率U _{av} 評估計算表
		附件B 天空平均日射透過率H _W 及外殼玻璃可見光反射率G _{av} 評估表
		附件C-1 外圍區、內部區空氣層地板面積A _{Fe} 、A _F 計算表
	簡算法	附件C-2 外殼構造熱傳導率U _g 計算表
		附件C-3 實體外殼構造熱傳導率U _g 計算表
		附件C-4 透光部位傳導率與日射透過率計算表
		附件C-5.1 M _k 、L、G計算表
		附件C-5.2 M _k 、L、G計算表
		附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		附件E 自然通風設計標準計算表(1)
		附件F 自然通風設計標準計算表(2)
		附件G 自然通風設計標準計算表(3)
		修正k表格
	簡算法	傾斜外殼
		透光資料彙打
		附件A 屋頂平均熱傳導率U _{av} 評估計算表
		附件B 天空平均日射透過率H _W 及外殼玻璃可見光反射率G _{av} 評估表
		附件D-1 外殼總面積A _{en} 計算表
		附件D-2 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表
		附件E 建築外圍區風向利用ENVLOAD計算表
		附件F 自然通風設計標準計算表(1)
		附件G 自然通風設計標準計算表(2)
		附件H 自然通風設計標準計算表(3)



壹、**屋頂**構造大樣

貳、**外牆**構造大樣 - 需填類型：中央空調型-精算法、住宿類、外殼部位熱性能

參、**玻璃**構造大樣



第二章

前言

建立基本資料庫

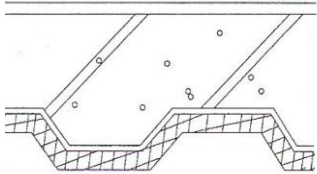
表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

壹、屋頂構造大樣

◆屋頂R001~R018共18種，以「旅館餐飲類建築物節約能源設計技術規範」內表5-3.1~5-3.3建立。

構造編號	構造大樣	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/w)	熱 阻 r=d/k (m ² .k/w)	總熱阻 R=Σ r (m ² .k/w)	熱傳透率 Ui=1/R (w/m ² .k)	
R001		外氣膜	---	1/ 23.000	0.04348	1.0916	0.916
		PU	0.0020	1/ 0.050	0.04000		
		輕質混零土	0.1000	1/ 0.800	0.12500		
		鋼承板	0.0015	1/ 45.000	0.00003		
		噴岩棉	0.0250	1/ 0.051	0.49020		
		成形聚苯乙烯 (低密度保麗龍，PS板)	0.0100	1/ 0.040	0.25000		
		內氣膜	---	1/ 7.000	0.14286		
R002		外氣膜	---	1/ 23.000	0.04348	1.0639	0.940
		PU	0.0020	1/ 0.050	0.04000		
		輕質混凝土	0.1000	1/ 0.800	0.12500		
		鋼承板	0.0015	1/ 45.000	0.00003		
		噴岩棉	0.0200	1/ 0.051	0.39216		
		空氣層	---	0.086	0.08600		
		岩棉吸音板	0.0150	1/ 0.064	0.23438		
		內氣膜	---	1/ 7.000	0.14286		



第二章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

◆每種構造預留14格空格，共30組空白構造

構造編號	構造大樣	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/w)	熱阻 r=d/k (m ² .k/w)	總熱阻 R=Σ r (m ² .k/w)	熱傳透率 U _i =1/R (w/m ² .k)
	外氣膜	----	1/ 23.000	0.04348	0.1863	5.367
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
	內氣膜	----	1/ 7.000	0.14286		



貳、外牆構造大樣 - 需填類型：中央空調型-精算法、住宿類、外殼部位熱性能

◆外牆W001~W028共28種，以「旅館餐飲類建築物節約能源設計技術規範」內表5-2.1~5-2.5建立。

構造編號	構造大樣	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/w)	熱 阻 r=d/k (m ² .k/w)	總熱阻 R=Σ r (m ² .k/w)	熱傳透率 Ui=1/R (w/m ² .k)	
W001		外氣膜	---	1/ 23.000	0.04348	0.2647	3.778
		磁磚	0.0100	1/ 1.300	0.00769		
		水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	0.01000		
		鋼筋混凝土	0.1200	1/ 1.400	0.08571		
		水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	0.00667		
		內氣膜	---	1/ 9.000	0.11111		
W002		外氣膜	---	1/ 23.000	0.04348	0.2861	3.495
		磁磚	0.0100	1/ 1.300	0.00769		
		水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	0.01000		
		鋼筋混凝土	0.1500	1/ 1.400	0.10714		
		水泥砂漿	0.0100	1/ 1.500	0.00667		
		內氣膜	---	1/ 9.000	0.11111		



第二章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

◆每種構造預留14格空格，共30組空白構造

構造編號	構造大樣	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/w)	熱阻 r=d/k (m ² .k/w)	總熱阻 $R=\sum r$ (m ² .k/w)	熱傳透率 $U_i=1/R$ (w/m ² .k)
	外氣膜	---	1/ 23.000	0.04348	0.1546	6.469
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
			1/			
	內氣膜	---	1/ 9.000	0.11111		



第二章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

參、玻璃構造大樣

◆表6-1 常用玻璃熱傳透率 U_i

表6 常用構造熱傳透率 U_i

表6-1 常用玻璃熱傳透率 U_i

玻璃 (數字代表厚度mm)	熱傳透率 U_i [W/(m ² .k)]	玻璃 (數字代表厚度mm)	熱傳透率 U_i [W/(m ² .k)]
單層玻璃	3 5 6 8 10 12 15 19	雙層玻璃 12mm 乾燥空氣層	3+A12+3 5+A12+5 6+A12+6 8+A12+8 10+A12+10 12+A12+12
雙層玻璃 6mm 乾燥空氣層	3+A6+3 5+A6+5 6+A6+6 8+A6+8 10+A6+10 12+A6+12	雙層玻璃 12mm 惰性氣體層	3+Aig12+3 5+Aig12+5 6+Aig12+6 8+Aig12+8 10+Aig12+10 12+Aig12+12
雙層玻璃 6mm 惰性氣體層	3+Aig6+3 5+Aig6+5 6+Aig6+6 8+Aig6+8 10+Aig6+10 12+Aig6+12	膠合玻璃	5+隔熱膜+5 6+隔熱膜+6 8+隔熱膜+8
		玻璃磚	8+A60~80+8

備註：

A6代表空氣層厚度6mm，熱阻 $R_a=0.14$ [m².k/W]

A12代表空氣層厚度12mm，熱阻 $R_a=0.16$ [m².k/W]

Aig6代表空氣層填充惰性氣體，厚度6mm。

Aig12代表空氣層填充惰性氣體，厚度12mm。

無論普通、吸熱、反射玻璃、膠合玻璃，均依其厚度適用本表之 U_i 值，亦即 U_i 值與玻璃厚度有關。但與顏色、日射遮蔽性能關係不大。

PC (polycarbonate) 中空板以合成樹脂版依各層厚度與空氣層數計算其 U_i 值。

表7-1 玻璃之日射透過率 η_i 值 (單層玻璃)

玻璃種類	厚度mm	可見光反射率 R_{vi} (%)	η_i 值
單層透明玻璃	P5 P6 P8 P10 P12 P16 P19	9 9 9 8 8 7 7	0.84 0.82 0.80 0.78 0.75 0.71 0.67
吸熱玻璃 (染色玻璃)	藍色 B5 B6 B8 B10 B12	10 9 8 8 7	0.68 0.65 0.59 0.55 0.51
	灰色 A5 A6 A8 A10 A12	6 6 5 5 4	0.61 0.57 0.50 0.45 0.40
	茶色 C5 C6 C8 C10 C12	5 5 5 5 5	0.67 0.62 0.56 0.51 0.46
	法國綠 G5 G6 G8 G10 G12	8 7 7 7 6	0.60 0.57 0.52 0.47 0.44
單層在線低輻射玻璃 (On-Line Low-E)	清玻璃 SLES6 SLES8 SLES10 SLES12	9 9 9 9	0.62 0.60 0.57 0.54
	法國綠色 SLEG6 SLEG8 SLEG10 SLEG12	7 7 7 7	0.42 0.39 0.37 0.36
	海洋藍色 SLEB6 SLEB8 SLEB10 SLEB12	7 7 7 7	0.46 0.41 0.39 0.37

◆表7-1 玻璃之日射透過率 η_i 值 (單層玻璃)

◆表7-2 玻璃之日射透過率 η_i 值 (單層玻璃) ---略

◆表7-3 膠合玻璃日射透過率 η_i 值 ---略

◆表7-4 玻璃之日射透過率 η_i 值 (雙層玻璃) ---略

◆表7-5 玻璃之日射透過率 η_i 值 (雙層玻璃) ---略



第二章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

◆玻璃共401種，以「旅館餐飲類建築物節約能源設計技術規範」內表6-1及表7-1~7-5建立。

【玻璃-資料庫】

玻璃代號	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光 反射率 Rvi(%)	η i值	Ui值	自行輸入 η i值	自行輸入 SC值
P5	單層平板玻璃	透明	5	9	0.84	6.21		
P6	單層平板玻璃	透明	6	9	0.82	6.16		
P8	單層平板玻璃	透明	8	9	0.8	6.07		
P10	單層平板玻璃	透明	10	8	0.78	5.97		
P12	單層平板玻璃	透明	12	8	0.75	5.88		
P16	單層平板玻璃	透明	16	7	0.71	?		
P19	單層平板玻璃	透明	19	7	0.67	5.59		
B5	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	藍色	5	10	0.68	6.21		
B6	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	藍色	6	9	0.65	6.16		
B8	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	藍色	8	8	0.59	6.07		
B10	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	藍色	10	8	0.55	5.97		
B12	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	藍色	12	7	0.51	5.88		
A5	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	灰色	5	6	0.61	6.21		
A6	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	灰色	6	6	0.57	6.16		
A8	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	灰色	8	5	0.5	6.07		
A10	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	灰色	10	5	0.45	5.97		
A12	單層吸熱玻璃(染色玻璃)	灰色	12	4	0.4	5.88		



第二章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

 $R_{vi} > 0.25$ ---NG

【玻璃-資料庫】

玻璃代號	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光 反射率 $R_{vi}(\%)$	η_i 值	U_i 值	自行輸入 η_i 值	自行輸入 SC值
OLRS5	單層在線反射玻璃	透明銀	5	42	0.49	6.21		
OLRS6	單層在線反射玻璃	透明銀	6	40	0.48	6.16		
OLRS8	單層在線反射玻璃	透明銀	8	38	0.48	6.07		
OLRS10	單層在線反射玻璃	透明銀	10	36	0.47	5.97		
OLRC5	單層在線反射玻璃	茶色	5	20	0.47	6.21		
OLRC6	單層在線反射玻璃	茶色	6	18	0.45	6.16		
OLRC8	單層在線反射玻璃	茶色	8	16	0.42	6.07		
OLRC10	單層在線反射玻璃	茶色	10	14	0.4	5.97		
OLRG5	單層在線反射玻璃	綠色	5	33	0.38	6.21		
OLRG6	單層在線反射玻璃	綠色	6	31	0.36	6.16		
OLRG8	單層在線反射玻璃	綠色	8	28	0.34	6.07		
OLRG10	單層在線反射玻璃	綠色	10	25	0.33	5.97		
OLRB5	單層在線反射玻璃	藍色	5	25	0.41	6.21		
OLRB6	單層在線反射玻璃	藍色	6	20	0.4	6.16		
OLRB8	單層在線反射玻璃	藍色	8	18	0.35	6.07		
OLRB10	單層在線反射玻璃	藍色	10	16	0.33	5.97		



第二章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

◆玻璃預留空格自行輸入

【玻璃-資料庫】

玻璃代號	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光 反射率 Rvi(%)	η i值	Ui值	自行輸入 η i值	自行輸入 SC值
旅-P05	8mm清玻璃			9	0.8000	6.070	0.8	
旅-玻璃天窗	藍色單銀B8 SLEB8+Air+8			6	0.3200	3.190	0.32	
醫-GP08	8mm綠色吸熱玻璃			7	0.5100	6.070	0.51	
辦-GP08	8mm綠色吸熱玻璃			7	0.5100	6.070	0.51	
百-P5	5mm透明平板玻璃			9	0.8400	6.210	0.84	
百-P10	10mm鐵網玻璃			8	0.7800	6.060	0.78	
學-P08	8mm平板玻璃			9				
大-BP8	8mm藍色吸熱玻璃			6	0.3900		0.39	
大-P10	10mm清玻璃			8	0.7900		0.79	
熱-5+5	5+5綠色膠合玻璃			7	0.5700	4.880	0.57	

$$\text{SC值} \times 0.88 = \eta \text{ i值}$$



◆玻璃性質：代號+程類+顏色+厚度+可見光反射率 R_{vi} + η_i 值+ U_i 值

玻璃性質 外殼類型	玻璃 代號	玻璃 種類	顏色	厚度 (mm)	可見光 反射率 R_{vi}	η_i 值	U_i 值
外殼部位熱性能	●	●	○	○	●	●	●
中央空調型(精算法)	●	●	○	○	●	●	●
醫院類(簡算法)	●	●	○	○	●	●	
辦公廳類(簡算法)	●	●	○	○	●	●	
百貨商場類(簡算法)	●	●	○	○	●	●	
住宿類	●	●	○	○	●		
學校類	●	●	○	○	●		
大型空間類	●	●	○	○	●	●	

●：必須填寫 ○：若不填寫，可直接於「玻璃種類」欄位註明



壹、透光資料登打（3種Type）

貳、附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表

參、附件B 天窗平均日射率透過率 H_{ws} 及外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 評估表

肆、外遮陽係數 k_i 說明



壹、透光資料登打（以門窗表登打，天窗亦需建立窗號）

		Type A.	Type B.	Type C.
旅館餐飲類	（精算法）	◎		
醫院類	（精算法）	◎		
	（簡算法）	◎		
辦公廳類	（精算法）	◎		
	（簡算法）	◎		
百貨商場類	（精算法）	◎		
	（簡算法）	◎		
大型空間類		◎		
學校類			◎	
住宿類			◎	
建物強化外殼部位熱性能				◎



第三章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

◆範例：Type A.

旅館餐飲類(精算法)

透光資料登打

開窗編號	玻璃代號	窗戶尺寸[m]		單樘面積 $a_i[m^2]$	自行輸入 面積 $a_i[m^2]$	備註 (修正面積,非 矩形..)	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光反射率 $R_{vi}(\%)$	U_i $W/(m^2.K)$	η_i
		寬(W)	高(H)									
W1	旅-P05			60.76	60.76		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W2	旅-P05			486.08	486.08		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W3	旅-P05			11.16	11.16		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W4	旅-P05			23.12	23.12		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W5	旅-P05			46.24	46.24		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W6	旅-P05			62.31	62.31		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W7	旅-P05			486.08	486.08		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W8	旅-P05			4.25	4.25		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W9	旅-P05			23.12	23.12		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W10	旅-P05			54.40	54.40		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W11	旅-P05			55.80	55.80		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W12	旅-玻璃天窗			41.92	41.92		藍色單銀B8 SLEB8+Air+8			6	3.19	0.32
W13	旅-P05			3.60	3.60		8mm清玻璃			9	6.07	0.8



◆範例：Type B.

學校類(精算法)

透光資料登打

開窗編號	玻璃代號	窗戶尺寸[m]		單樑面積 a_i	非矩形自行輸入面積 a_i	開窗形式	fvi	fvi開窗形式(1)			fvi開窗形式(2)			fvi開窗形式(3)			fvi開窗形式(4)			
		寬(W)	高(H)					開窗形式	寬(w)	高(h)	開窗形式	寬(w)	高(h)	開窗形式	寬(w)	高(h)	開窗形式	寬(w)	高(h)	非矩形自行輸入面積 a_i
W1	學-P08	2.40	2.15	5.16		橫拉窗	1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													

◆範例：Type C.

建築物強化外殼部位熱性能節約能源設計

透光資料登打

※「窗戶開啟方式代表形式」說明：

窗戶開啟方式有<固定窗><拉窗><推窗>等3種,若為組合窗形式,則以面積最大之開窗形式代表之。

項次	窗號	窗框種類	※窗戶開啟方式 代表形式	窗格框分割數 m	玻璃代號	窗寬(W)	窗高(H)	自行輸入窗戶面積 a_{gi}	單樑窗戶面積 $a_{gi}=W \times H$	窗格平均面積 $a_{gi}'=a_{gi}/m$	玻璃 η_i	玻璃 U_i	窗框 U_{fi}	窗框面積比 r_{fi}
1	W2	塑鋼窗(中空窗框)	固定窗	4	熱-5+5			9.72	9.72	2.43	0.57	4.88	1.4	0.162381
2	W3	塑鋼窗(中空窗框)	固定窗	2	熱-5+5			4.86	4.86	2.43	0.57	4.88	1.4	0.162381
3	W19	塑鋼窗(中空窗框)	拉窗	3	熱-5+5			3.8	3.8	1.266667	0.57	4.88	1.4	0.368975
4	W18	塑鋼窗(中空窗框)	推窗	2	熱-5+5			1.4	1.4	0.7	0.57	4.88	1.4	0.473886
5	W16	塑鋼窗(中空窗框)	拉窗	2	熱-5+5			1.56	1.56	0.78	0.57	4.88	1.4	0.458047

貳、附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表

可選擇法令適用日期

旅館餐飲類(精算法)

法令適用日期：101.12.31之前

附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{aw} 評估計算表

構造編號	構造大樣		厚度 d [m]	熱阻係數 1/k [m.K/W]	熱阻 r=d/k [m ² .k/W]	不透光部位 Uri=1/R [(W/m ² .k)]	水平投影面積 Ari [m ²]	Uri×Ari	
旅-R1		外氣膜	-----	1/23	0.04348	0.785	1347.00	1057.40	
		泡沫混凝土	0.15	1/0.17	0.88235				
		油毛氈	0.01	1/0.11	0.09091				
		鋼筋混凝土	0.15	1/1.4	0.10714				
		水泥砂漿	0.01	1/1.5	0.00667				
		內氣膜	-----	1/7	0.14286				
天窗 窗號	玻璃代號	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	η i值	可見光反射率 Rvi(%)	透光部位 Ugi=Ui [W/(m ² .k)]	水平投影面積 Agi [m ²]	Ugi×Agi
W12	旅-玻璃天窗	藍色單銀B8 SLEB8+Air+8			0.3200	6	3.19	42.00	133.98
備註：各類構造之熱傳透率均小於基準值時，無須檢討平均熱傳透率。									
頂層總水平投影面積 $\Sigma Ari + \Sigma Agi =$							1389.000	[m ²]	
$\Sigma (Uri \times Ari) + \Sigma (Ugi \times Agi) =$							1191.375	[W/k]	
平均熱傳透率 $U_{ar} = (\Sigma (Uri \times Ari) + \Sigma (Ugi \times Agi)) / (\Sigma Ari + \Sigma Agi) =$							0.858	[(W/m ² .k)]	
							< 1	NO	
簽證人	姓名：	OOO		開業證書字號：		建開證字第XXX號			
	事務所名稱：	OOO建築師事務所							
	事務所地址：	台北市基隆路二段51號							

填入「data-roof」
之構造編號

自行插入圖片

填入「透光資料登打」之開窗編號



肆、外遮陽係數 k_i 說明

Ji×Ai W/K)	形式	X1
368.81	無遮陽	
95.4	無遮陽	300
6	格子	
4	水平	
4	垂直	150
28	單側垂直	300
	永久遮陰	
	自行修正	
378.22	無遮陽	
950.51	格子	300
25.80	水平	

外遮陽係數							
形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	k_i	k_i'
無遮陽						1.00	
格子	300	40	218	40	0.1584	0.63	
水平			310	300	0.9677	0.52	
格子	150	40	218	40	0.2251	0.45	
格子	300	40	218	40	0.1584	0.56	
無遮陽						1.00	
格子	300	40	218	40	0.1584	0.56	
水平			310	300	0.9677	0.38	
格子	150	40	218	40	0.2251	0.53	
格子	300	40	218	40	0.1584	0.63	
水平			310	285	0.9194	0.45	
無遮陽						1.00	
格子	60	10	300	10	0.1	0.75	



第三章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

◆表8-1~8-3 外遮陽修正係數ki表

水平遮陽板

表8 各種形狀遮陽板之外遮陽修正係數ki
表8-1 外遮陽修正係數ki表 (水平遮陽)

水平遮陽板	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
0.05	0.98	0.94	0.92	0.90	0.84	0.83	0.82	0.82	0.91	0.92	0.92	0.99	0.94	0.98	0.92	0.94
0.1	0.88	0.90	0.87	0.89	0.81	0.88	0.86	0.85	0.86	0.86	0.88	0.91	0.89	0.87	0.87	0.90
0.15	0.78	0.78	0.77	0.79	0.81	0.78	0.77	0.74	0.68	0.74	0.77	0.81	0.79	0.77	0.78	0.78
0.2	0.71	0.71	0.70	0.73	0.74	0.72	0.70	0.64	0.55	0.64	0.70	0.72	0.74	0.73	0.71	0.71
0.25	0.71	0.69	0.67	0.70	0.69	0.68	0.66	0.60	0.51	0.60	0.66	0.68	0.69	0.70	0.67	0.69
0.3	0.70	0.67	0.65	0.67	0.66	0.64	0.62	0.57	0.49	0.57	0.62	0.64	0.66	0.67	0.65	0.67
0.4	0.68	0.65	0.61	0.62	0.61	0.59	0.55	0.51	0.44	0.51	0.55	0.59	0.61	0.62	0.61	0.64
0.5	0.68	0.64	0.58	0.57	0.56	0.54	0.50	0.47	0.41	0.47	0.50	0.55	0.56	0.57	0.58	0.63
0.6	0.67	0.63	0.56	0.55	0.53	0.50	0.47	0.44	0.38	0.44	0.47	0.51	0.53	0.55	0.56	0.61
0.7	0.67	0.63	0.54	0.52	0.49	0.47	0.43	0.42	0.36	0.42	0.43	0.47	0.49	0.52	0.55	0.61
0.8	0.67	0.62	0.53	0.50	0.47	0.44	0.41	0.41	0.35	0.41	0.41	0.45	0.47	0.51	0.54	0.60
0.9	0.67	0.62	0.52	0.48	0.45	0.42	0.39	0.39	0.33	0.39	0.39	0.43	0.45	0.48	0.53	0.60
1.0	0.67	0.61	0.52	0.47	0.43	0.40	0.38	0.39	0.32	0.38	0.38	0.41	0.43	0.47	0.52	0.59
1.2	0.67	0.61	0.51	0.46	0.41	0.39	0.37	0.38	0.31	0.37	0.37	0.39	0.41	0.46	0.51	0.59
1.4	0.66	0.61	0.50	0.45	0.40	0.38	0.36	0.37	0.30	0.36	0.36	0.38	0.40	0.45	0.50	0.59
1.6	0.66	0.60	0.50	0.44	0.39	0.37	0.35	0.36	0.29	0.35	0.35	0.37	0.39	0.44	0.50	0.58
1.8	0.66	0.60	0.49	0.43	0.38	0.36	0.34	0.35	0.28	0.35	0.34	0.36	0.38	0.43	0.49	0.58
2.0	0.65	0.59	0.48	0.43	0.37	0.35	0.33	0.34	0.27	0.34	0.33	0.35	0.37	0.43	0.48	0.57

垂直遮陽板

表8-2 外遮陽修正係數ki表 (垂直遮陽)

垂直遮陽板	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
0.05	0.77	0.80	0.88	0.92	0.95	0.95	0.93	0.90	0.92	0.90	0.98	0.95	0.95	0.92	0.88	0.80
0.1	0.47	0.56	0.77	0.86	0.92	0.92	0.88	0.81	0.84	0.81	0.88	0.92	0.92	0.86	0.77	0.58
0.15	0.32	0.47	0.68	0.82	0.89	0.89	0.85	0.72	0.76	0.72	0.85	0.89	0.89	0.82	0.68	0.49
0.2	0.24	0.41	0.61	0.79	0.86	0.87	0.82	0.66	0.70	0.66	0.82	0.87	0.86	0.79	0.61	0.44
0.25	0.22	0.38	0.56	0.75	0.84	0.85	0.79	0.62	0.67	0.62	0.79	0.85	0.84	0.75	0.56	0.39
0.3	0.21	0.35	0.53	0.72	0.82	0.83	0.76	0.60	0.64	0.60	0.76	0.83	0.82	0.72	0.53	0.36
0.4	0.19	0.30	0.46	0.67	0.79	0.80	0.71	0.55	0.59	0.55	0.71	0.80	0.79	0.66	0.46	0.31
0.5	0.19	0.26	0.42	0.62	0.75	0.77	0.66	0.52	0.56	0.52	0.66	0.77	0.75	0.62	0.42	0.26
0.6	0.19	0.24	0.39	0.58	0.73	0.75	0.63	0.50	0.54	0.50	0.63	0.74	0.73	0.58	0.39	0.25
0.7	0.19	0.28	0.37	0.55	0.71	0.72	0.60	0.48	0.52	0.48	0.60	0.72	0.71	0.55	0.36	0.24
0.8	0.19	0.22	0.35	0.53	0.69	0.70	0.58	0.46	0.51	0.46	0.58	0.70	0.69	0.53	0.34	0.23
0.9	0.19	0.22	0.33	0.51	0.67	0.68	0.57	0.45	0.50	0.45	0.57	0.68	0.67	0.51	0.33	0.22
1.0	0.19	0.22	0.32	0.49	0.66	0.66	0.56	0.44	0.50	0.44	0.55	0.66	0.66	0.49	0.31	0.22
1.2	0.19	0.22	0.31	0.47	0.64	0.64	0.53	0.42	0.49	0.42	0.53	0.64	0.64	0.47	0.30	0.22
1.4	0.18	0.21	0.30	0.46	0.62	0.62	0.52	0.41	0.47	0.41	0.52	0.62	0.62	0.46	0.29	0.21
1.6	0.18	0.21	0.29	0.45	0.60	0.60	0.51	0.39	0.45	0.39	0.51	0.60	0.60	0.45	0.29	0.21
1.8	0.17	0.21	0.28	0.43	0.58	0.58	0.49	0.38	0.44	0.38	0.49	0.58	0.58	0.43	0.28	0.21
2.0	0.17	0.20	0.27	0.42	0.57	0.56	0.48	0.37	0.43	0.37	0.48	0.56	0.57	0.42	0.27	0.20

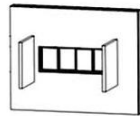
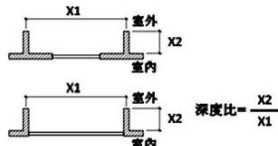
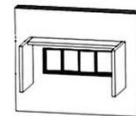
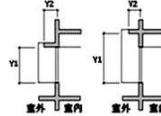
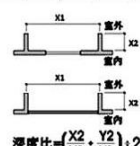


表8-3 外遮陽修正係數ki表 (格子遮陽)

格子遮陽板	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
0.05	0.74	0.77	0.84	0.85	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.84	0.85	0.86	0.87	0.85	0.84	0.77
0.1	0.46	0.57	0.71	0.79	0.85	0.83	0.75	0.68	0.60	0.68	0.75	0.83	0.85	0.79	0.71	0.57
0.15	0.33	0.42	0.58	0.68	0.72	0.71	0.65	0.54	0.48	0.54	0.65	0.71	0.72	0.68	0.58	0.43
0.2	0.28	0.32	0.48	0.58	0.62	0.61	0.56	0.43	0.38	0.43	0.56	0.61	0.62	0.59	0.48	0.34
0.25	0.20	0.29	0.43	0.53	0.57	0.56	0.51	0.38	0.34	0.38	0.51	0.56	0.57	0.53	0.43	0.30
0.3	0.18	0.26	0.40	0.50	0.54	0.52	0.47	0.34	0.31	0.34	0.47	0.52	0.54	0.50	0.40	0.27
0.4	0.15	0.22	0.33	0.43	0.48	0.46	0.39	0.27	0.25	0.28	0.39	0.47	0.48	0.44	0.33	0.22
0.5	0.13	0.19	0.29	0.39	0.43	0.41	0.34	0.23	0.22	0.23	0.34	0.41	0.43	0.39	0.29	0.20
0.6	0.12	0.17	0.26	0.35	0.39	0.37	0.30	0.20	0.19	0.20	0.30	0.37	0.39	0.35	0.26	0.18
0.7	0.11	0.16	0.23	0.31	0.35	0.34	0.27	0.18	0.16	0.18	0.27	0.34	0.35	0.31	0.23	0.16
0.8	0.11	0.15	0.21	0.29	0.33	0.31	0.24	0.16	0.14	0.16	0.24	0.31	0.33	0.29	0.21	0.15
0.9	0.10	0.14	0.19	0.27	0.31	0.29	0.22	0.15	0.13	0.15	0.22	0.29	0.31	0.27	0.19	0.14
1.0	0.10	0.13	0.18	0.26	0.29	0.27	0.20	0.14	0.12	0.14	0.20	0.27	0.29	0.26	0.18	0.13
1.2	0.09	0.11	0.17	0.24	0.27	0.26	0.18	0.12	0.11	0.12	0.18	0.26	0.27	0.24	0.17	0.11
1.4	0.09	0.10	0.16	0.23	0.25	0.24	0.17	0.11	0.10	0.11	0.17	0.24	0.25	0.23	0.16	0.10
1.6	0.08	0.09	0.15	0.22	0.23	0.22	0.16	0.10	0.09	0.10	0.16	0.22	0.23	0.22	0.15	0.09
1.8	0.08	0.08	0.14	0.21	0.21	0.20	0.15	0.09	0.08	0.09	0.15	0.20	0.21	0.21	0.14	0.08
2.0	0.07	0.07	0.13	0.19	0.20	0.19	0.14	0.08	0.07	0.08	0.14	0.19	0.20	0.20	0.13	0.07



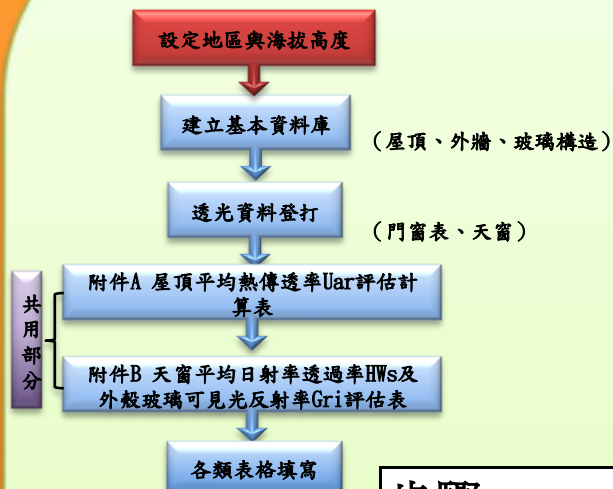


■ 以五範例說明之

1. 「學校類」
2. 「大型空間類」
3. 中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）
4. 中央空調型－簡算法（以「辦公廳類」為例）
5. 「建築物強化外殼部位熱性能」（以「其他類」為例）



壹、「學校類」



步驟一

選擇您的資料來源：

手動填寫

縣市別
海拔高度
姓名
開業證書字號
事務所名稱
事務所地址

自行填寫

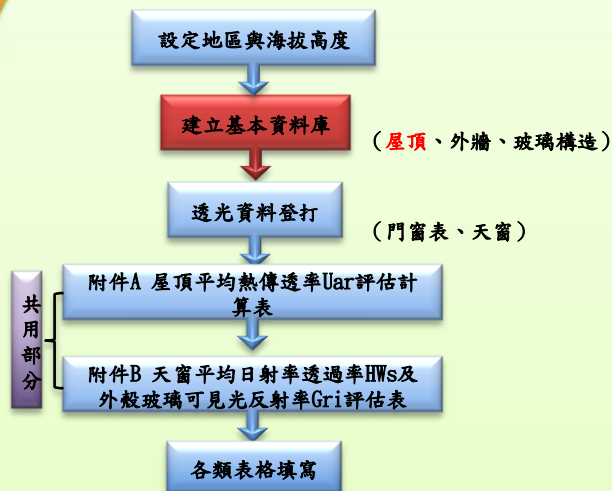
北宜金馬
200m以下
000
建開證字第XXX號
000建築師事務所
台北市基隆路二段51號

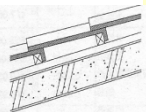
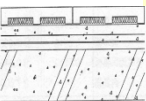
自動資料

0.00
200m以下
0.00
0.00
0.00
0.00



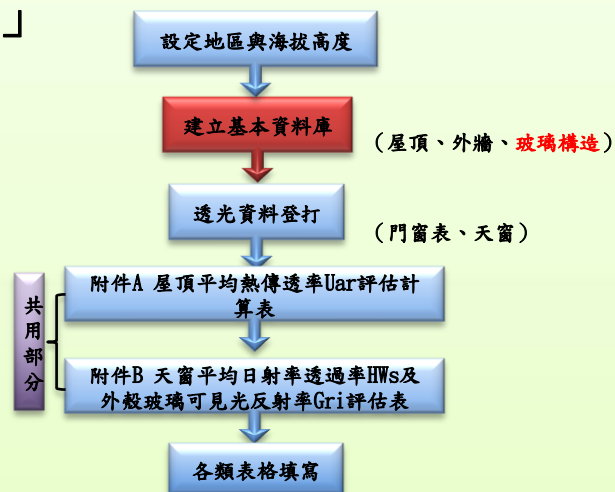
壹、「學校類」



構造編號	構造大樣	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k (m.k/w)	熱阻 r=d/k (m ² .k/w)	總熱阻 R=Σ r (m ² .k/w)	熱傳透率 U _i =1/R (w/m ² .k)	
學-R009		外氣膜	----	1/ 23.000	0.04348	1.3806	0.724
		陶瓦	0.0500	1/ 1.000	0.05000		
		水平掛瓦條	---	1/ 0.460	0.46000		
		垂直壓條		1/			
		油毛氈防水	0.0100	1/ 0.110	0.09091		
		鋼筋混凝土	0.1500	1/ 1.400	0.10714		
		水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	0.01000		
		PS隔熱板或礦纖板	0.0200	1/ 0.042	0.47619		
				1/			
				1/			
				1/			
				1/			
				1/			
學-R008		內氣膜	----	1/ 7.000	0.14286	0.9581	1.044
		外氣膜	----	1/ 23.000	0.04348		
		水泥五腳磚	0.0500	1/ 1.500	0.03333		
		保力龍	0.0200	1/ 0.040	0.50000		
		輕質混凝土	0.0500	1/ 0.800	0.06250		
		PU或油毛氈	0.0050	1/ 0.110	0.04545		
		水泥砂漿	0.0200	1/ 1.500	0.01333		
		鋼筋混凝土	0.1500	1/ 1.400	0.10714		
		水泥砂漿	0.0150	1/ 1.500	0.01000		
				1/			
				1/			
				1/			
				1/			
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/					
		1/</					



壹、「學校類」

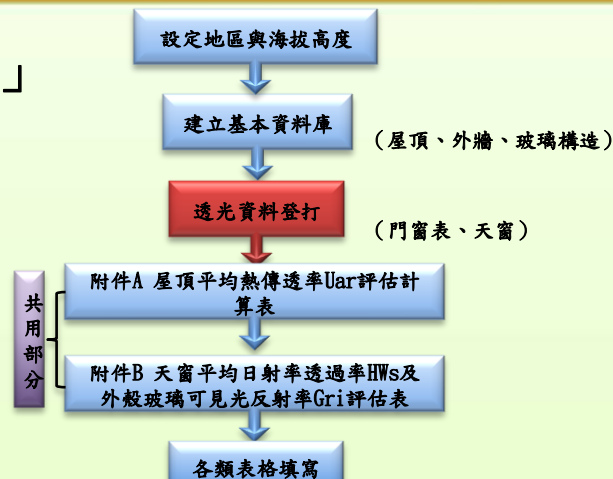


【玻璃-資料庫】

玻璃代號	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光 反射率 $R_{vi}(\%)$	η_i 值	U_i 值	自行輸入 η_i 值	自行輸入 SC值
學-P08	8mm平板玻璃			9				



壹、「學校類」



◆通風修正係數fvi：

- 組合窗→由右半部加權
- 固定窗→2.5
- 通風固定窗→1.5
- 橫拉窗→1.0
- 旋轉窗→0.8
- 推窗→0.8

學校類(精算法)

透光資料登打

(1) 開窗 編號	(2) 玻璃 代號	窗戶尺寸[m]		(3) 單樑面積 ai	非矩形自 行輸入面 積 ai	(4) 開窗 形式	fvi	fvi'開窗形式(1)			fvi'開窗形式(2)			fvi'開窗形式(3)			fvi'開窗形式(4)			
		寬(W)	高(H)					開窗 形式	寬(w)	高(h)	開窗 形式	寬(w)	高(h)	開窗 形式	寬(w)	高(h)	開窗 形式	寬(w)	高(h)	非矩形自行 輸入面積 ai
W1	學-P08	2.40	2.15	5.16		橫拉窗	1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													
				0.00			1.00													

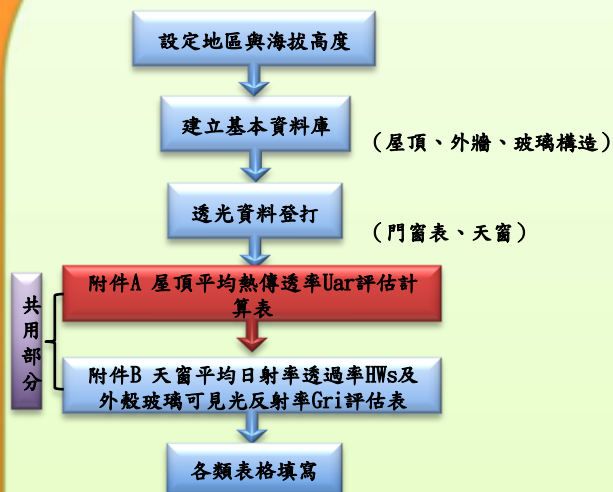
單樑面積 ai	非矩形自 行輸入面 積 ai	開窗 形式	fvi
5.16		固定窗	2.50
0.00		組合窗	1.00
0.00		固定窗	1.00
0.00		通風固定窗	1.00
0.00		橫拉窗	1.00
0.00		旋轉窗	1.00
0.00		推窗	1.00

fvi'開窗形式(1)			fvi'開窗形式(2)		
開窗 形式	寬(w)	高(h)	開窗 形式	寬(w)	高(h)

fvi'開窗形式(1)			fvi'開窗形式(2)		
開窗 形式	寬(w)	高(h)	開窗 形式	寬(w)	高(h)



壹、「學校類」



學校類(精算法)

法令適用日期：102.01.01之後

附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表

構造編號	構造大樣	厚度 d [m]	熱阻係數 1/k [m.K/W]	熱阻 r=d/k [m.k/W]	不透光部位 Uri=1/R [(W/m ² .k)]	水平投影面積 Ari [m ²]	UrixAri	
學-R009		外氣膜 ----- 陶瓦 0.05 水平掛瓦條 --- 垂直壓條 0.01 油毛氈防水 0.15 鋼筋混凝土 0.015 水泥砂漿 0.02 PS隔熱板或礦纖板 ----- 內氣膜 -----	1/23 1/1 1/0.46 1/0.11 1/1.4 1/1.5 1/0.042 1/7	0.04348 0.05 0.46 0.09091 0.10714 0.01 0.47619 0.14286	0.724	564.19	408.47	
學-R008		外氣膜 ----- 水泥五腳磚 0.05 保力龍 0.02 輕質混凝土 0.05 PU或油毛氈 0.005 水泥砂漿 0.02 鋼筋混凝土 0.15 水泥砂漿 0.015 內氣膜 -----	1/23 1/1.5 1/0.04 1/0.8 1/0.11 1/1.5 1/1.4 1/1.5 1/7	0.04348 0.03333 0.5 0.0625 0.04545 0.01333 0.10714 0.01 0.14286	1.044	83.20	86.86	
天窗 窗號	玻璃代號 玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	η i值	可見光反射率 Rvi(%)	透光部位 Ugi=Ui [W/(m ² .k)]	水平投影面積 Agi [m ²]	UgixAgi
備註：各類構造之熱傳透率均小於基準值時，無須檢討平均熱傳透率。								
平均熱傳透率		頂層總水平投影面積 $\Sigma Ari + \Sigma Agi =$					647.390	[m ²]
		$\Sigma (Uri \times Ari) + \Sigma (Ugi \times Agi) =$					495.334	[W/k]
		$Uar = (\Sigma (Uri \times Ari) + \Sigma (Ugi \times Agi)) / (\Sigma Ari + \Sigma Agi) =$					0.765	[(W/m ² .k)]
< 0.8 OK								
簽證人	姓 名：	OOO		開業證書字號：	建開證字第XXX號			
	事務所名稱：	OOO建築師事務所						
	事務所地址：	台北市基隆路二段51號						



第四章

前言

建立基本資料庫

表格共用部分

各類計算表格說明

其他修正說明

設定地區與海拔高度

建立基本資料庫

(屋頂、外牆、玻璃構造)

透光資料登打

(門窗表、天窗)

附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表

學校類

附件B 天窗平均日射率透過率 H_{Ts} 及外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 評估表

附件D 學校類建築物AWSG正式評估表

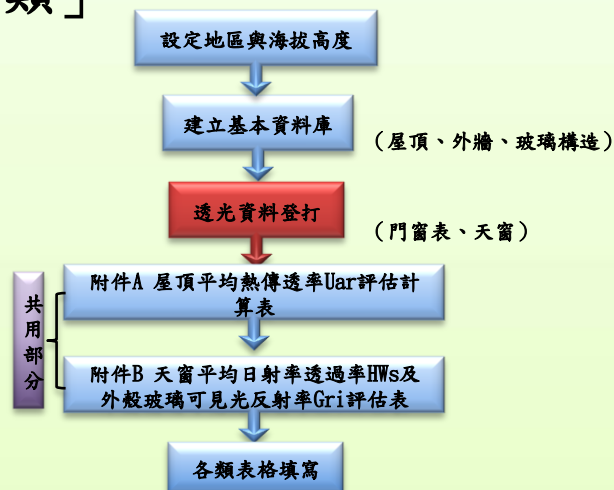
(學校類建築物, 不需檢討 η_i , 令 $\eta_i=1.0$)

各類表格填寫

$\Sigma A_i=$																	227.04	
$\Sigma K_{ix}\eta_{ix}I_{Hk_{ix}}f_{vix}A_i=$																	32294974.56	
$AWSG=(\Sigma K_{ix}\eta_{ix}I_{Hk_{ix}}f_{vix}A_i)\div \Sigma A_i=$																	142.24	[kWh/(㎡·a)]
(1) (2)(3) 基準值AWSGs 北部氣候區 (4) 160.00 (kWh/(㎡·a)) > AWSG ?																	OK!!	
項次	方位	樓層	開窗編號	樅數	單樅面積 ai[㎡]	外遮陽係數								η i	Ihki [kWh/(㎡·a)]	fvi	Ai [㎡]	Kixη i xIHkixfvixAi [kWh/a]
						形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'					
1	N	甲棟1F	W1	11	5.16	水平			575	170	0.30	0.70		1.00	177000	1.00	56.76	7032564
2	E	甲棟1F	W1	1	5.16	無遮陽						1.00		1.00	276400	1.00	5.16	1426224
3	N	甲棟2F	W1	11	5.16	水平			215	170	0.79	0.67		1.00	177000	1.00	56.76	6731168
4	N	甲棟2F	W1	2	5.16	無遮陽						1.00		1.00	177000	1.00	10.32	1826640
5	S	甲棟2F	W1	3	5.16	水平			215	170	0.79	0.35		1.00	273800	1.00	15.48	1483448
6	E	乙棟1F	W1	4	5.16	水平			980	170	0.17	0.77		1.00	276400	1.00	20.64	4392770
7	S	乙棟1F	W1	2	5.16	水平			980	170	0.17	0.61		1.00	273800	1.00	10.32	1723626
8	E	乙棟2F	W1	4	5.16	水平			620	170	0.27	0.67		1.00	276400	1.00	20.64	3822280
9	S	乙棟2F	W1	2	5.16	水平			620	170	0.27	0.50		1.00	273800	1.00	10.32	1412808
10	E	乙棟3F	W1	2	5.16	水平			260	170	0.65	0.50		1.00	276400	1.00	10.32	1426224
11	S	乙棟3F	W1	2	5.16	水平			260	170	0.65	0.36		1.00	273800	1.00	10.32	1017222
12																		
13																		



貳、「大型空間類」



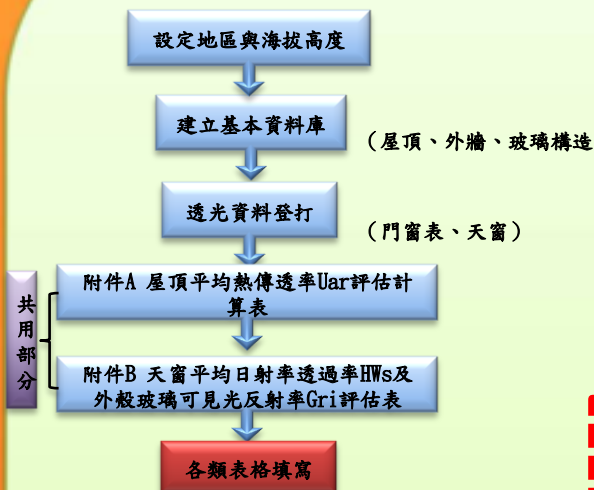
大型空間類(精算法)

透光資料登打

開窗編號	玻璃代號	窗戶尺寸[m]		單樑面積 $a_i[m^2]$	自行輸入 面積 $a_i[m^2]$	備註 (修正面積,非 矩形..)	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光反射率 $R_{vi}(\%)$	U_i $W/(m^2.K)$	η_i
		寬(W)	高(H)									
W1	大-BP8	3.00	1.60	4.80			8mm藍色吸熱玻璃			6		0.39
W2	大-P10	3.00	1.40	4.20			10mm清玻璃			8		0.79



貳、「大型空間類」



大型空間類

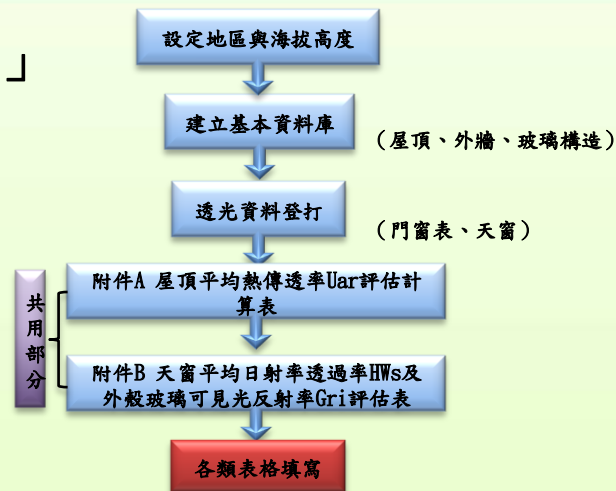
附件E-1 大型空間類建築物平均立面開窗率AWR計算表

1.開窗面積合計 $\Sigma A_i =$					252.00	[m ²]				
2.建築外殼面積合計 $\Sigma A_{wj} =$					1271.34	[m ²]				
3.AWR = $\Sigma A_i / (\Sigma A_{wj}) =$					19.82%					
4.本案氣候分區：					南部氣候區	AWSGs基準值 =	301.35	[kWh/(m ² .a)]		
項次	方位	樓層	開窗編號	開窗面積(A _i)	方位	樓層	L [m]	H [m]	建築外殼面積L × H (A _{wj}) [m ²]	自行輸入建築外殼面積(A _{wj}) [m ²]
1	N	1F	W1	19.20	N	1F			73.08	73.08
2	S	1F	W2	16.80	E	1F			35.91	35.91
3	N	2~5F	W1	115.20	S	1F			73.08	73.08
4	S	2~5F	W2	100.80	W	1F			35.91	35.91
5					N	2~5F			396.72	396.72
6					E	2~5F			129.96	129.96
7					S	2~5F			396.72	396.72
8					W	2~5F			129.96	129.96
9										

※左半部藍色欄位請先行略過，會自動由附件E-2代入，除H方位以外之16個方位開窗面積。



貳、「大型空間類」



大型空間類

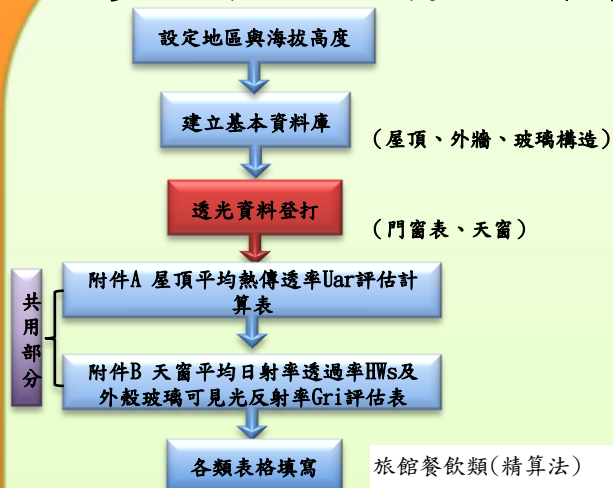
附件E-2 大型空間類建築物AWSG評估表

(大型空間類建築物, 不需檢討fvi, 令fvi=1.0)

$\Sigma A_i=$ 252.00																		
$\Sigma K_i \times \eta_i \times I_{Hk_i} \times f_{v_i} \times A_i=$ 19915276.42																		
$AWSG=(\Sigma K_i \times \eta_i \times I_{Hk_i} \times f_{v_i} \times A_i) \div \Sigma A_i=$ 79.03 [kWh/(m ² .a)]																		
(1)		(2)		(3)		基準值AWSGs		南部氣候區		(4)		301.35		(kWh/(m ² · a))		> AWSG ? OK!!		
項次	方位	樓層	開窗編號	窗數	單窗面積 ai[m ²]	外遮陽係數							η_i	Ihki [kWh/(m ² .a)]	fvi	Ai [m ²]	Ki $\times \eta_i \times I_{Hk_i} \times f_{v_i} \times A_i$ [kWh/a]	
						形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki						ki'
1	N	1F	W1	4	4.80	格子	300	55	160	35	0.20	0.22		0.390	283300	1.00	19.20	466697
2	S	1F	W2	4	4.20	水平			310	240	0.77	0.35		0.790	512000	1.00	16.80	2378342
3	N	2~5F	W1	24	4.80	格子	300	55	160	35	0.20	0.22		0.390	283300	1.00	115.20	2800183
4	S	2~5F	W2	24	4.20	水平			310	240	0.77	0.35		0.790	512000	1.00	100.80	14270054
5																		



參、中央空調型 - 精算法 (以「旅館餐飲類」為例)



旅館餐飲類(精算法)

透光資料登打

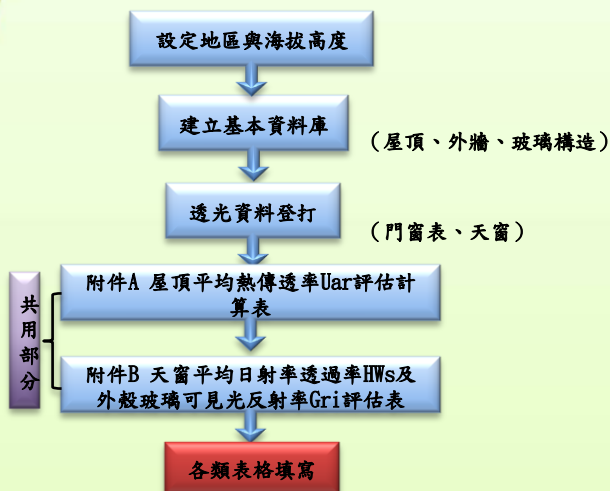
(1) 開窗編號	(2) 玻璃代號	窗戶尺寸[m]		(3) 單樞面積 $a_i[m^2]$	自行輸入 面積 $a_i[m^2]$	備註 (修正面積, 非 矩形..)	玻璃種類	顏色	厚度 (mm)	可見光反射率 $R_{vi}(\%)$	U_i $W/(m^2.K)$	η_i
		寬(W)	高(H)									
W1	旅-P05			60.76	60.76		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W2	旅-P05			486.08	486.08		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W3	旅-P05			11.16	11.16		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W4	旅-P05			23.12	23.12		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W5	旅-P05			46.24	46.24		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W6	旅-P05			62.31	62.31		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W7	旅-P05			486.08	486.08		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W8	旅-P05			4.25	4.25		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W9	旅-P05			23.12	23.12		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W10	旅-P05			54.40	54.40		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W11	旅-P05			55.80	55.80		8mm清玻璃			9	6.07	0.8
W12	旅-玻璃天窗			41.92	41.92		藍色單銀B8 SLEB8+Air+8			6	3.19	0.32
W13	旅-P05			3.60	3.60		8mm清玻璃			9	6.07	0.8



參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）

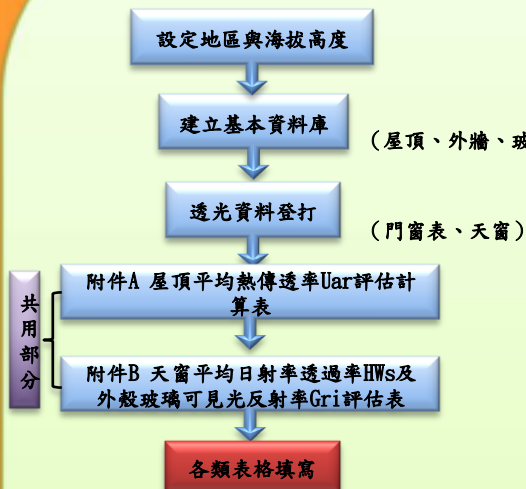
附件C-1 外周區及內部區空調樓地板面積AFp、AFi計算表

分區AFp ₂₄ 小計=		5803	註：本數據Afi是做為綠建築標章日常節能指標計算之用，在本規範中無用，若非申請綠建築標章不必計算。
分區AFp ₁₂ 小計=		593.9	
分區AFp ₁₀ 小計=		86.7	
分區AFp ₆ 小計=		0	
合 計		外周區空調樓地板面積合計 AFp=Σ AFpi=	內部區空調樓地板面積合計 AFi=Σ Afi=
		(1) (2) (3) 6483.6	(4) 2573.2
空調系統分區x	樓 層	外周區空調面積Afpj	內部區空調面積Afi (無空調系統分區之別)
24小時系統	1F	436.9	889.5
24小時系統	2F	0	812.2
24小時系統	3F	655.2	124.5
24小時系統	4F	655.2	124.5
24小時系統	5F	655.2	124.5
24小時系統	6F	655.2	124.5
24小時系統	7F	655.2	124.5
24小時系統	8F	655.2	124.5
24小時系統	9F	655.2	124.5
24小時系統	10F	779.7	0
12小時系統	1F	77.7	
12小時系統	2F	516.2	
10小時系統	1F	25	
10小時系統	2F	61.7	





參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）



旅館餐飲類(精算法)

附件C-2 外殼構造熱傳透率 U_i 計算表

構造編號	構造大樣	厚度 d [m]	熱阻係數 $1/k$ ($m.k/W$)	熱阻 $r=d/k$ [$m^2.k/W$]	熱傳透率 $U_i=1/R$ [$W/(m^2.k)$]
旅-W001		外氣膜	---	1/23	0.04348
		磁磚	0.01	1/1.3	0.00769
		水泥砂漿	0.0157	1/1.5	0.01047
		鋼筋混凝土	0.15	1/1.4	0.10714
		水泥砂漿	0.01	1/1.5	0.00667
		內氣膜	---	1/9	0.11111
旅-W003		外氣膜	---	1/23	0.04348
		磁磚	0.01	1/1.3	0.00769
		水泥砂漿	0.0161	1/1.5	0.01073
		紅磚	0.23	1/0.8	0.2875
		水泥砂漿	0.01	1/1.5	0.00667
		內氣膜	---	1/9	0.11111

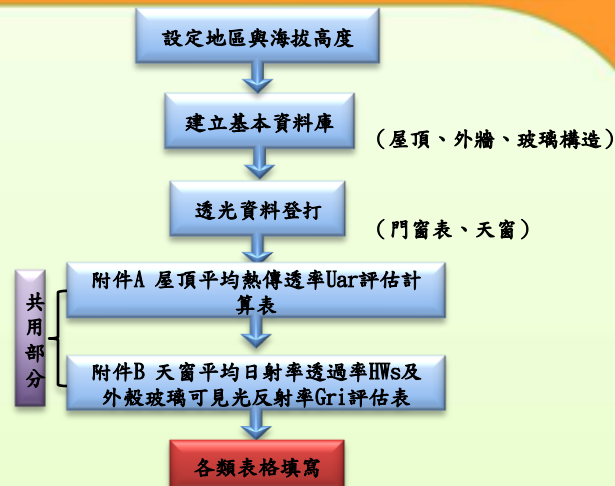


參、中央空調型 - 精算法 (以「旅館餐飲類」為例)

旅館餐飲類(精算法)

附件C-3 實牆外殼傳透熱因子 $\Sigma U_i \times A_i$ 計算表

項次	(1) 空調系統分區x	(2) 空調分區	(3) 方位	(4) 構造編號	永久遮陰	(5) A_i (m^2)	U_i W/($m^2.K$)	$U_i \times A_i$ (W/K)
1	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		57.59	3.490	200.99
2	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		803.52	3.490	2804.28
3	24小時系統	空調區	NW	旅-W001		5.04	3.490	17.59
4	24小時系統	空調區	NW	旅-W001		592.8	3.490	2068.87
5	24小時系統	空調區	NE	旅-W001		91.14	3.490	318.08
6	24小時系統	空調區	NE	旅-W001		906.4	3.490	3163.34
7	24小時系統	空調區	SE	旅-W001		16.67	3.490	58.18
8	24小時系統	空調區	SE	旅-W001		616.88	3.490	2152.91
9	24小時系統	空調區	W	旅-W001		25.2	3.490	87.95
10	24小時系統	空調區	H	旅-R1		451.27	0.990	446.76
11	24小時系統	空調區	H	旅-R1		118.48	0.990	117.30
12	24小時系統	非空調區	SW	旅-W003		82.98	2.140	177.58
13	24小時系統	非空調區	SW	旅-W001		84.32	3.490	294.28
14	24小時系統	非空調區	NW	旅-W001		53.55	3.490	186.89
15	24小時系統	非空調區	NW	旅-W001		81.84	3.490	285.62
16	24小時系統	非空調區	NE	旅-W001		27.2	3.490	94.93
17	24小時系統	非空調區	SE	旅-W001		62.33	3.490	217.53
18	24小時系統	非空調區	SE	旅-W001		49.6	3.490	173.10



19	24小時系統	非空調區	H	旅-R1		276.23	0.990	273.47
20	12小時系統	空調區	SW	旅-W001		113.43	3.490	395.87
21	12小時系統	空調區	NW	旅-W001		23.85	3.490	83.24
22	12小時系統	空調區	NE	旅-W003		17.1	2.140	36.59
23	12小時系統	空調區	NE	旅-W001		96.21	3.490	335.77
24	12小時系統	空調區	E	旅-W001		11.72	3.490	40.90
25	12小時系統	空調區	E	旅-W001		73.14	3.490	255.26
26	12小時系統	空調區	H	旅-R1		16	0.990	15.84
27	12小時系統	非空調區	SW	旅-W001		36.45	3.490	127.21
28	12小時系統	非空調區	NW	旅-W001		57.15	3.490	199.45
29	12小時系統	非空調區	NE	旅-W001		25.84	3.490	90.18
30	12小時系統	非空調區	NE	旅-W001		28.8	3.490	100.51
31	12小時系統	非空調區	SE	旅-W001		51.75	3.490	180.61
32	12小時系統	非空調區	H	旅-R1		88	0.990	87.12
33	10小時系統	空調區	NE	旅-W001		11.1	3.490	38.74
34	10小時系統	空調區	NE	旅-W001		39.21	3.490	136.84
35	10小時系統	非空調區	NE	旅-W001		9.9	3.490	34.55
36	10小時系統	非空調區	SW	旅-W001		25.2	3.490	87.95
37	10小時系統	非空調區	SW	旅-W001		18.04	3.490	62.96
38								



參、中央空調型 - 精算法 (以「旅館餐飲類」為例)

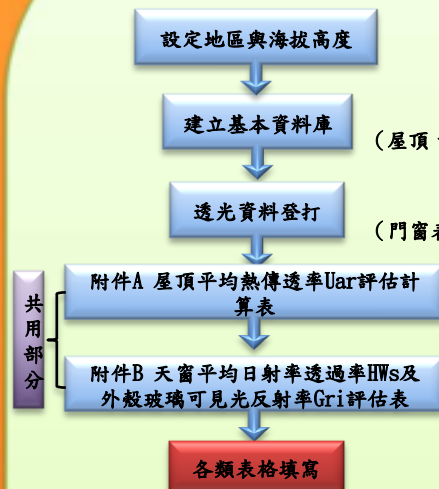
24小時系統			12小時系統			永久遮陰			24小時系統			12小時系統		
方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部	
	e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區
H	564.05	273.47	H	15.84	87.12	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00
S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00
SW	3005.27	471.85	SW	395.87	127.21	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00
WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00
W	87.95	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00
WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00
NW	2086.46	472.51	NW	83.24	199.45	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00
NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00
N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00
NE	3481.41	94.93	NE	372.34	190.69	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00
ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00
E	0.00	0.00	E	296.16	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00
SE	2211.09	390.64	SE	0.00	180.61	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00
SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00
10小時系統			6小時系統			永久遮陰			10小時系統			6小時系統		
方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部	
	e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區
H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00
S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00
SW	0.00	150.91	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00
WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00
W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00
WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00
NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00
NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00
N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00
NE	175.58	34.55	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00
ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00
E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00
SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00
SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00
無空調系統分區			永久遮陰			無空調系統分區			永久遮陰			無空調系統分區		
方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部		方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部	
	e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區
H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00
S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00
SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00
WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00
W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00
WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00
NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00
NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00
N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00
NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00
ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00
E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00
SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00
SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00

◆附件C-3 實牆外殼傳透熱因子 $\Sigma u_{ix}A_i$
右側統計資料庫

24小時系統		
方位k	$\Sigma U_{ix}A_i$ 實牆部	
	e.空調區	f.非空調區
H	564.05	273.47
S	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00
SW	3005.27	471.85
WSW	0.00	0.00
W	87.95	0.00
WNW	0.00	0.00
NW	2086.46	472.51
NNW	0.00	0.00
N	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00
NE	3481.41	94.93
ENE	0.00	0.00
E	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00
SE	2211.09	390.64
SSE	0.00	0.00



參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）



旅館餐飲類(精算法)

附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表

項次	(1) 空調系統分區 x	(2) 空調分區	(3) 方位	(4) 樓層	(5) 開窗編號	窗數	Ai (m ²)	Ui W/(m ² .K)	Ui×Ai (W/K)	(6) 外遮陽係數								η i	kix η i Ai
										形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'		
1	24小時系統	空調區	SW		W1	1	60.76	6.07	368.81	無遮陽						1.00	0.80	48.61	
2	24小時系統	空調區	SW		W2	1	486.08	6.07	2950.51	格子	300	40	218	40	0.1584	0.63	0.80	246.88	
3	24小時系統	空調區	NW		W3	1	11.16	6.07	67.74	水平			310	300	0.9677	0.52	0.80	4.67	
4	24小時系統	空調區	NW		W4	1	23.12	6.07	140.34	格子	150	40	218	40	0.2251	0.45	0.80	8.41	
5	24小時系統	空調區	NW		W5	1	46.24	6.07	280.68	格子	300	40	218	40	0.1584	0.56	0.80	20.83	
6	24小時系統	空調區	NE		W6	1	62.31	6.07	378.22	無遮陽						1.00	0.80	49.85	
7	24小時系統	空調區	NE		W7	1	486.08	6.07	2950.51	格子	300	40	218	40	0.1584	0.56	0.80	219.00	
8	24小時系統	空調區	SE		W8	1	4.25	6.07	25.80	水平			310	300	0.9677	0.38	0.80	1.30	
9	24小時系統	空調區	SE		W9	1	23.12	6.07	140.34	格子	150	40	218	40	0.2251	0.53	0.80	9.89	
10	24小時系統	空調區	SE		W10	1	54.40	6.07	330.21	格子	300	40	218	40	0.1584	0.63	0.80	27.63	
11	24小時系統	空調區	W		W11	1	55.80	6.07	338.71	水平			310	285	0.9194	0.45	0.80	19.92	
12	24小時系統	空調區	H		W12	1	41.92	3.19	133.72	無遮陽						1.00	0.32	13.41	
13	24小時系統	非空調區	SW		W13	1	3.60	6.07	21.85	格子	60	10	300	10	0.1	0.75	0.80	2.16	
14	24小時系統	非空調區	SW		W14	1	34.72	6.07	210.75	格子	140	40	310	40	0.2074	0.55	0.80	15.35	
15	24小時系統	非空調區	SW		W15	1	34.72	6.07	210.75	水平			2.5	100	40	0.33	0.80	9.17	
16	24小時系統	非空調區	NE		W16	1	22.40	6.07	135.97	格子	140	40	310	40	0.2074	0.47	0.80	8.47	
17	12小時系統	空調區	SW		W17	1	64.32	6.07	390.42	無遮陽						1.00	0.80	51.46	
18	12小時系統	空調區	NE		W18	1	48.24	6.07	292.82	格子	670	40	250	40	0.1099	0.68	0.80	26.41	
19	12小時系統	空調區	E		W19	1	5.16	6.07	31.32	無遮陽						1.00	0.80	4.13	
20	12小時系統	空調區	E		W20	1	25.95	6.07	157.52	無遮陽						1.00	0.80	20.76	
21	12小時系統	非空調區	SW		W21	1	1.80	6.07	10.93	格子	670	40	250	40	0.1099	0.73	0.80	1.05	
22	12小時系統	非空調區	NE		W22	1	3.60	6.07	21.85	格子	670	40	250	40	0.1099	0.68	0.80	1.97	
23	10小時系統	空調區	NE		W23	1	6.00	6.07	36.42	格子	670	40	250	40	0.1099	0.68	0.80	3.29	
24	10小時系統	空調區	NE		W24	1	4.25	6.07	25.80	無遮陽						1.00	0.80	3.40	
25	10小時系統	非空調區	SW		W25	1	1.80	6.07	10.93	格子	670	40	250	40	0.1099	0.73	0.80	1.05	
26																			



參、中央空調型 - 精算法 (以「旅館餐飲類」為例)

24小時系統					12小時系統					永久遮陰	24小時系統				12小時系統				
方位k	$\Sigma K_{ix}\eta_{ixAi}$ 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	$\Sigma K_{ix}\eta_{ixAi}$ 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部	
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區		a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區		c.空調區	d.非空調區	c.空調區	d.非空調區					
H	13.41	0.00	133.72	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00
S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00
SW	295.48	26.68	3319.32	443.35	SW	51.46	1.05	390.42	10.93	SW	0.00	0.00	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	0.00	0.00
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00
W	19.92	0.00	338.71	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00
NW	33.92	0.00	488.76	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00
NE	268.85	8.47	3328.73	135.97	NE	26.41	0.97	292.82	21.85	NE	0.00	0.00	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	0.00	0.00
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	E	24.89	0.00	188.84	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00
SE	38.83	0.00	496.34	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00

12小時系統					6小時系統					永久遮陰	12小時系統				6小時系統				
方位k	$\Sigma K_{ix}\eta_{ixAi}$ 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	$\Sigma K_{ix}\eta_{ixAi}$ 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部	
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區		a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區		c.空調區	d.非空調區	c.空調區	d.非空調區					
H	0.00	0.00	0.00	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00
S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00
SW	0.00	1.05	0.00	10.93	SW	0.00	0.00	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	0.00	0.00
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00
W	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00
NW	0.00	0.00	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00
NE	6.69	0.00	62.22	0.00	NE	0.00	0.00	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	0.00	0.00
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00
SE	0.00	0.00	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00

無空調系統分區					永久遮陰					無空調系統分區				
方位k	$\Sigma K_{ix}\eta_{ixAi}$ 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		方位k	ΣU_{ixAi} 玻璃部		
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區		c.空調區	d.非空調區		c.空調區	d.非空調區				
H	0.00	0.00	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	
S	0.00	0.00	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	
SW	0.00	0.00	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	
W	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	
NW	0.00	0.00	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	
N	0.00	0.00	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	
NE	0.00	0.00	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	
E	0.00	0.00	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	
SE	0.00	0.00	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	

◆附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表右側統計資料庫

24小時系統				
方位k	$\Sigma K_{ix}\eta_{ixAi}$ 玻璃部		ΣU_{ixAi} 玻璃部	
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區
H	13.41	0.00	133.72	0.00
S	0.00	0.00	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00
SW	295.48	26.68	3319.32	443.35
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00
W	19.92	0.00	338.71	0.00
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00
NW	33.92	0.00	488.76	0.00
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00
NE	268.85	8.47	3328.73	135.97
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00
SE	38.83	0.00	496.34	0.00
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00



參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）

旅館餐飲類(精算法)

氣候區代表點：花蓮

海拔高度：200m以下

附件C-5 Mkx、Lx、Gx計算表 24小時系統

該分區外周區空調總樓地板面積AF_p：5803.00 m²

方位k	Σ Kixη ixAi玻璃部		Σ UixAi玻璃部		Σ UixAi實牆部				日射取得係數Mk Mk _x =[a+0.035×e +0.5×(b+0.035×f)]/Afp _x	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mk _x ×IHk [Wh/m ² .a]
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區	e.空調區	e.空調區 永久遮陰	f.非空調區	f.非空調區 永久遮陰			
H	13.41	0.00	133.72	0.00	564.05	0.00	273.47	0.00	0.00654	934800	6112.03
S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	337500	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	354500	0.00
SW	295.48	26.68	3319.32	443.35	3005.27	0.00	471.85	0.00	0.07277	374400	27243.72
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	379100	0.00
W	19.92	0.00	338.71	0.00	87.95	0.00	0.00	0.00	0.00396	363500	1440.31
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	332100	0.00
NW	33.92	0.00	488.76	0.00	2086.46	0.00	472.51	0.00	0.01985	288500	5727.94
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	244100	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	225200	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	266500	0.00
NE	268.85	8.47	3328.73	135.97	3481.41	0.00	94.93	0.00	0.06834	324000	22143.11
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	374100	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	404600	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	413000	0.00
SE	38.83	0.00	496.34	0.00	2211.09	0.00	390.64	0.00	0.02120	396900	8416.11
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	363600	0.00
			Σ c=	Σ d=	Σ e=		Σ f=		傾斜外殼修正=		0
			8105.58	579.32	11436.24		1703.40				
該分區總日射取得量 [Wh/m ² .a] = Σ Mk _x ×IHk =											71083
外殼熱損失係數L= L _x = [(Σ c + Σ e) + 0.5×(Σ d + Σ f)] / AFp _x + 0.472 =											4.036
全年室內發散熱量G計算											
室內平均發熱量			平均室溫上升量			冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G		
Gi _x =			Tu = Gi _x /L _x =			Ac = a0 + a1 × Tu + a2 × Tu ²			G = Gi _x × Ac		
6.8 [W/m ²]			1.68 [K]			4274.15 [h/a] 查表			29064.21 [Wh/(m ² .a)]		



參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）

旅館餐飲類(精算法)

氣候區代表點：花蓮

海拔高度：200m以下

附件C-5 M_{kx}、L_x、G_x計算表 12小時系統該分區外周區空調總樓地板面積A_{Fpx}：593.90 m²

方位k	Σ Kixη ixAi玻璃部		Σ UixAi玻璃部		Σ UixAi實牆部				日射取得係數Mk Mkx=[a+0.035xe +0.5x(b+0.035xf)]/AFpx	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mkx×IHk [Wh/m ² .a]
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區	e.空調區	e.空調區 永久遮陰	f.非空調區	f.非空調區 永久遮陰			
H	0.00	0.00	0.00	0.00	15.84	0.00	87.12	0.00	0.00350	772900	2705.61
S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	285600	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	313500	0.00
SW	51.46	1.05	390.42	10.93	395.87	0.00	127.21	0.00	0.11460	335600	38461.19
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	340400	0.00
W	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	324800	0.00
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	293300	0.00
NW	0.00	0.00	0.00	0.00	83.24	0.00	199.45	0.00	0.01078	249700	2692.38
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	205400	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	172500	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	174400	0.00
NE	26.41	1.97	292.82	21.85	372.37	0.00	190.69	0.00	0.07369	191700	14127.31
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	213600	0.00
E	24.89	0.00	188.84	0.00	296.16	0.00	0.00	0.00	0.05936	234400	13913.88
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	253100	0.00
SE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180.61	0.00	0.00532	265700	1414.01
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	275200	0.00
			Σ c=	Σ d=	Σ e=			Σ f=	傾斜外殼修正=		0
			872.08	32.78	1163.48			785.09			
該分區總日射取得量 [Wh/m ² .a] = Σ Mk _x ×IH _k =											73314
外殼熱損失係數L= L _x = [(Σ c + Σ e) + 0.5x(Σ d + Σ f)] / AF _p _x + 2.022 =											6.138
全年室內發散熱量G計算											
室內平均發熱量		平均室溫上升量			冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G			
Gi _x =		Tu = Gi _x /L _x =			Ac = a0 + a1 × Tu + a2 × Tu ²			G = Gi _x × Ac			
16.2 [W/m ²]		2.64 [K]			2837.25 [h/a] 查表			45963.40 [Wh/(m ² .a)]			



參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）

旅館餐飲類(精算法)

氣候區代表站：花蓮

海拔高度：200m以下

附件C-5 M_{kx}、L_x、G_x計算表 10小時系統

該分區外周區空調總樓地板面積A_{Fpx}：86.70 m²

方位k	Σ Kixη ixAi玻璃部		Σ UixAi玻璃部		Σ UixAi實牆部				日射取得係數Mk Mk=[a+0.035xe +0.5×(b+0.035xf)]/AfpX	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mk _x ×IHk [Wh/m ² .a]
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區	e.空調區	e.空調區 永久遮陰	f.非空調區	f.非空調區 永久遮陰			
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	934800	0.00
S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	337500	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	354500	0.00
SW	0.00	1.05	0.00	10.93	0.00	0.00	150.91	0.00	0.03652	374400	13674.88
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	379100	0.00
W	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	363500	0.00
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	332100	0.00
NW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	288500	0.00
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	244100	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	225200	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	266500	0.00
NE	6.69	0.00	62.22	0.00	175.58	0.00	34.55	0.00	0.15496	324000	50207.19
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	374100	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	404600	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	413000	0.00
SE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	396900	0.00
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	363600	0.00
			Σ c=	Σ d=	Σ e=			Σ f=	傾斜外殼修正=		0
			62.22	10.93	175.58			185.46			
該分區總日射取得量 [Wh/m ² .a] = Σ Mk _x ×IHk =											63882
外殼熱損失係數L= L _x = [(Σ c + Σ e) + 0.5×(Σ d + Σ f)] / AFp _x + 1.011 =											4.886
全年室內發散熱量G計算											
室內平均發熱量		平均室溫上升量			冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G			
Gi _x =		Tu = Gi _x /L _x =			Ac = a0 + a1 × Tu + a2 × Tu ²			G = Gi _x × Ac			
9 [W/m ²]		1.84 [K]			1609.75 [h/a] 查表			14487.78 [Wh/(m ² .a)]			



參、中央空調型 - 精算法 (以「旅館餐飲類」為例)

旅館餐飲類(精算法)

氣候區代表點: 花蓮

海拔高度:

200m以下

附件C-5 M_{kx}、L_x、G_x計算表 6小時系統

該分區外周區空調總樓地板面積A_{Fpx}:

0.00

m²

方位k	Σ K _i ×η _i ×A _i 玻璃部		Σ U _i ×A _i 玻璃部		Σ U _i ×A _i 實牆部				日射取得係數M _k M _k =[a+0.035×e +0.5×(b+0.035×f)]/A _{fpx}	日射時IH _k (取自表4)	日射取得量 M _k ×IH _k [Wh/m ² .a]
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區	e.空調區	e.空調區 永久遮陰	f.非空調區	f.非空調區 永久遮陰			
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		772900	
S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		285600	
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		313500	
SW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		335600	
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		340400	
W	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		324800	
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		293300	
NW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		249700	
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		205400	
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		172500	
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		174400	
NE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		191700	
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		213600	
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		234400	
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		253100	
SE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		265700	
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		275200	
			Σ c=	Σ d=	Σ e=		Σ f=	傾斜外殼修正=			0
			0.00	0.00	0.00	0.00					
該分區總日射取得量 [Wh/m ² .a] = Σ M _k ×IH _k =											0
外殼熱損失係數L= L _x = [(Σ c + Σ e) + 0.5×(Σ d + Σ f)] / A _{fpx} + 2.022 =											
全年室內發散熱量G計算											
室內平均發熱量		平均室溫上升量				冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G		
G _i _x =		Tu = G _i _x /L _x =				Ac = a0 + a1 × Tu + a2 × Tu ²			G = G _i _x × Ac		
9.5 [W/m ²]						[h/a] 查表			[Wh/(m ² .a)]		



參、中央空調型－精算法（以「旅館餐飲類」為例）

旅館餐飲類(精算法)

附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表

空調空間分類	a0x	a1x	Gx	a2x	Lx	DHx	a3x	$\Sigma M_{kx} \times I_{Hkx}$
24小時系統	-20947	0.2	29064.214	0.027	4.0362213	18500	1.127	71083.00
12小時系統	-10070	1.713	45963.3998	0.413	6.1379858	14200	1.457	73314.00
10小時系統	-20370	2.01	14487.7804	0.033	4.8863368	11000	1.079	63882.00
6小時系統	-21093	1.523		0.309		5300	0.911	0.00

$$ENVLOAD_x(\text{全年建築物外殼耗能量}) = a0x + a1x \times Gx + a2x \times Lx \times DHx + a3x \times \Sigma M_{kx} \times I_{Hkx}$$

ENVLOAD(24小時系統)=	66.99	(kWh/(m ² .a))	Afp(24小時系統)=	5803	m ²
ENVLOAD(12小時系統)=	211.48	(kWh/(m ² .a))	Afp(12小時系統)=	593.9	m ²
ENVLOAD(10小時系統)=	79.45	(kWh/(m ² .a))	Afp(10小時系統)=	86.7	m ²
ENVLOAD(6小時系統)=	0.00	(kWh/(m ² .a))	Afp(6小時系統)=	0	m ²

----- 總外周區面積 $\Sigma A_{Fp_x} = 6483.6$ m² (取自附件表C-1)

$$ENVLOAD = (\Sigma ENVLOAD_x \times A_{Fp_x}) / \Sigma A_{Fp_x} =$$

80.39 (kWh/(m².a)) < ENVLOADs 中部氣候區 = 120 [kWh/(m².a)]

註：1.若同一幢建築物或連棟建築物內供兩類以上用途使用者，其外殼耗能量之基準，應依本規範7.2之規定計算。

2.DHx：冷房度時(Kh/a)，查表3。

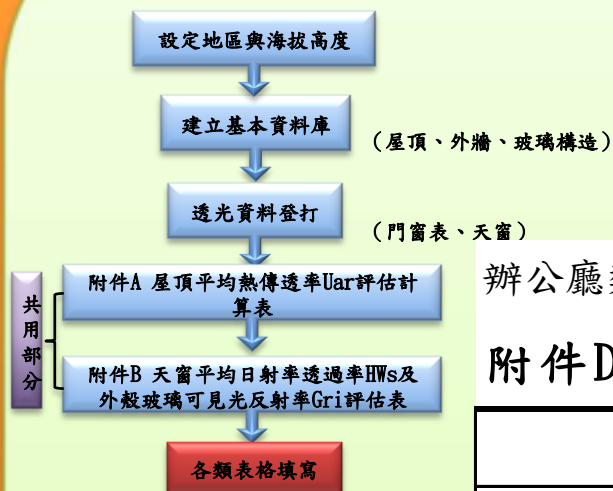
3.a0x：常數(Wh/(m².a))，查表3。

4.a1x、a2x、a3x：偏回歸係數，查表3。

簽證人	姓名：	OOO
	開業證書字號：	建開證字第XXX號
	事務所名稱：	OOO建築師事務所
	事務所地址：	台北市基隆路二段51號



肆、中央空調型-簡算法（以「辦公廳類」為例）



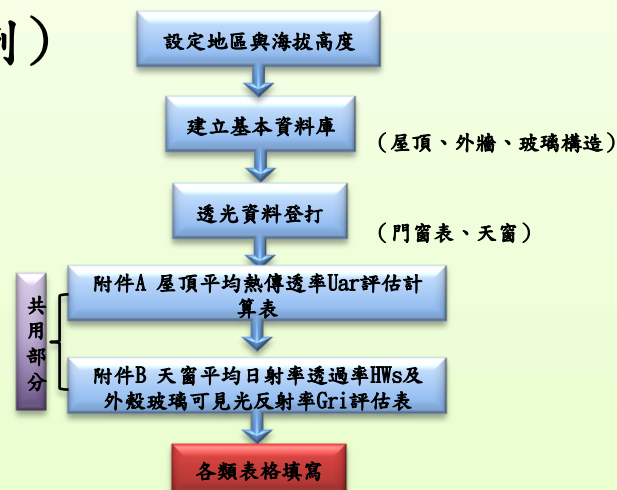
辦公廳類(簡算法)

附件D-1 外殼總面積Aen計算表

$\Sigma A_w =$		4824	$\Sigma A_r =$	802
建築物外殼總面積 $A_{en} = \Sigma A_w + \Sigma A_r =$				5626
(1) 樓層	單位	(2) 外牆面總面積 $A_w(m^2)$ (含實牆部位及開窗部位)	(3) 屋頂面總面積 $A_r(m^2)$ (含實牆部位及開窗部位)	
1F		504	0	
2~10F		3888	0	
11F		432	800	
			2	



肆、中央空調型-簡算法（以「辦公廳類」為例）



附件D-2 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表

建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表																
建築物外殼總面積Aen= 5626.00 [m ²]																
$\sum K_i \times \eta_i \times I_{hk} \times A_i / A_{en} = 14.48$ [kWh/(m ² .a)]																
建築物外殼耗能量ENVLOADs = a × ($\sum K_i \times \eta_i \times I_{hk} \times A_i / A_{en}$) × b = 40.75 [kWh/(m ² .a)] < ENVLOADs = 80.00 [kWh/(m ² .a)]																
項次	方位	樓層	開窗編號	樑數	外遮陽係數								η_i	IHki	Ai	$K_i \times \eta_i \times I_{hk} \times A_i$
					形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'				
1	S		W2	1	格子	400	50	240	50	0.17	0.44		0.51	242300	70.40	3827797.25
2	S		W3	1	格子	400	50	240	50	0.17	0.44		0.51	242300	504.00	27403548.48
3	E		W4	1	格子	300	50	240	50	0.19	0.64		0.51	190600	25.40	1580180.74
4	E		W5	1	格子	300	50	180	50	0.22	0.59		0.51	190600	162.00	9290949.48
5	E		W6	1	格子	100	50	180	50	0.39	0.48		0.51	190600	18.00	839859.84
6	W		W7	1	格子	300	50	240	50	0.19	0.64		0.51	296900	25.40	2461467.26
7	W		W5	1	格子	300	50	180	50	0.22	0.59		0.51	296900	162.00	14472628.02
8	W		W6	1	格子	100	50	180	50	0.39	0.48		0.51	296900	18.00	1308260.16
9	H		W1	1	無遮陽						1.00		0.51	603200	66.00	20303712.00
10																



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」

建築物強化外殼部位 熱性能節約能源設計 技術規範	其他類(除住宿類 外)	透光資料登打
		附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表
		附件B 天窗平均日射透過率HWs及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表
		附件A' 外牆平均熱傳透率Uaw評估表
		附件B' 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表
		附件C 窗平均熱傳透率Uaf評估表
		修正ki表格
	住宿類	傾斜外殼
		透光資料登打
		附件A 屋頂平均熱傳透率Uaw評估計算表
		附件B 天窗平均日射透過率HWs及外殼玻璃可見光反射率Gri評估表
		附件A' 外牆平均熱傳透率Uaw評估表
		附件B' 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表
		附件C 窗平均熱傳透率Uaf評估表
		附件D 可開啓窗面積比OWR檢討表(1)
		附件D 可開啓窗面積比OWR檢討表(2)
		修正ki表格
		傾斜外殼



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」

附件A' 外牆平均熱傳透率 U_{aw} 評估表附件B' 窗平均遮陽係數 SF 與立面開窗率 WR 評估表附件C 窗平均熱傳透率 U_{af} 評估表附件D 可開啓窗面積比 OWR 檢討表(1)附件D 可開啓窗面積比 OWR 檢討表(2)外牆平均熱傳透率 U_{aw} 基準值

建築分類	U_{aws}
住宿類建築	2.27
其他各類建築	2

窗平均遮陽係數基準值 SFs

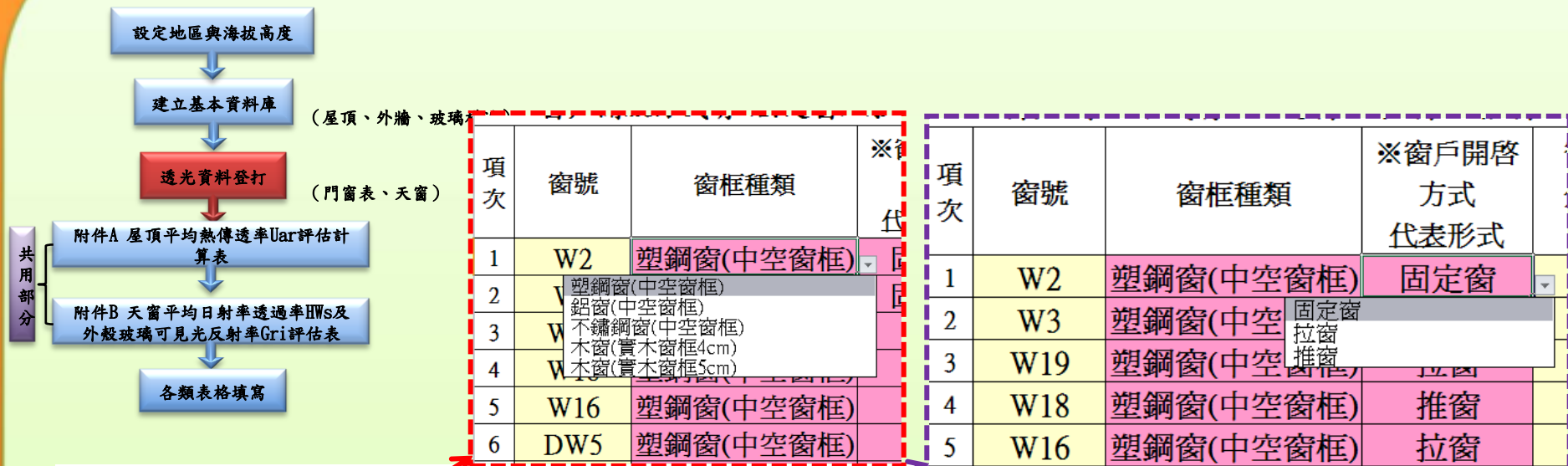
立面開窗率	$WR > 0.5$	$0.5 \geq WR > 0.4$	$0.4 \geq WR > 0.3$	$0.3 \geq WR > 0.2$	$0.2 \geq WR > 0.1$	$0.1 \geq WR$
住宿類建築	0.1	0.15	0.25	0.35	0.45	0.55
其他各類建築	0.2	0.3	0.4	0.5	0.55	0.6

窗平均熱傳透率基準值 U_{afs}

立面開窗率	$WR > 0.5$	$0.5 \geq WR > 0.4$	$0.4 \geq WR > 0.3$	$0.3 \geq WR > 0.2$	$0.2 \geq WR > 0.1$	$0.1 \geq WR$
住宿類建築	2.7	3	3.5	4.7	5.2	6.5
其他各類建築	2.7	3	3.5	4.7	5.2	6.5



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」



建築物強化外殼部位熱性能節約能源設計

透光資料登打

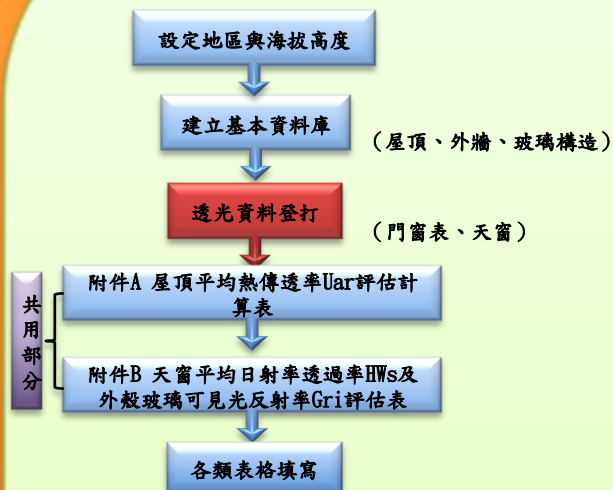
※「窗戶開啓方式代表形式」說明：

窗戶開啓方式有<固定窗><拉窗><推窗>等3種，若為組合窗形式，則以面積最大之開窗形式代表之。(6)

項次	窗號	窗框種類	※窗戶開啓方式 代表形式	窗格框 分割數 m	玻璃代號	窗寬 (W)	窗高 (H)	自行輸入 窗戶面積 agi	單樑 窗戶面積 agi=W×H	窗格 平均面積 agi'=agi/m	玻璃 η_i	玻璃 U_i	窗框 U_{fi}	窗框 面積比 r_{fi}
1	W2	塑鋼窗(中空窗框)	固定窗	4	熱-5+5			9.72	9.72	2.43	0.57	4.88	1.4	0.162381
2	W3	塑鋼窗(中空窗框)	固定窗	2	熱-5+5			4.86	4.86	2.43	0.57	4.88	1.4	0.162381
3	W19	塑鋼窗(中空窗框)	拉窗	3	熱-5+5			3.8	3.8	1.266667	0.57	4.88	1.4	0.368975
4	W18	塑鋼窗(中空窗框)	推窗	2	熱-5+5			1.4	1.4	0.7	0.57	4.88	1.4	0.473886
5	W16	塑鋼窗(中空窗框)	拉窗	2	熱-5+5			1.56	1.56	0.78	0.57	4.88	1.4	0.458047



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」



窗框種類(5種)	Ufi	※窗戶開啟方式 代表形式(3種)	框面積比rfi
塑鋼窗(中空窗框)	1.4	固定窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.25 \times a_i)^{-0.486}$
		拉窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.41 \times a_i)^{-0.446}$
		推窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.41 \times a_i)^{-0.406}$
鋁窗(中空窗框)	3.5	固定窗	$r_{fi}=0.9 \times (0.25 \times a_i)^{-0.486}$
		拉窗	$r_{fi}=0.9 \times (0.41 \times a_i)^{-0.446}$
		推窗	$r_{fi}=0.9 \times (0.41 \times a_i)^{-0.406}$
不鏽鋼窗(中空窗框)	3.5	固定窗	$r_{fi}=0.8 \times (0.25 \times a_i)^{-0.486}$
		拉窗	$r_{fi}=0.8 \times (0.41 \times a_i)^{-0.446}$
		推窗	$r_{fi}=0.8 \times (0.41 \times a_i)^{-0.406}$
木窗(實木窗框4cm)	2.82	固定窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.25 \times a_i)^{-0.486}$
		拉窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.41 \times a_i)^{-0.446}$
		推窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.41 \times a_i)^{-0.406}$
木窗(實木窗框5cm)	2.47	固定窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.25 \times a_i)^{-0.486}$
		拉窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.41 \times a_i)^{-0.446}$
		推窗	$r_{fi}=1.0 \times (0.41 \times a_i)^{-0.406}$

建築物強化外殼部位熱性能節約能源設計

透光資料登打

※「窗戶開啟方式代表形式」說明：

窗戶開啟方式有<固定窗><拉窗><推窗>等3種,若為組合窗形式,則以面積最大之開窗形式代表之。

項次	窗號	窗框種類	※窗戶開啓 方式 代表形式	窗格框 分割數 m	玻璃代號	窗寬 (W)	窗高 (H)	自行輸入 窗戶面積 agi	單樑 窗戶面積 agi=W×H	窗格 平均面積 agi'=agi/m	玻璃 η_i	玻璃 U _i	窗框 U _{fi}	窗框 面積比 r _{fi}
1	W2	塑鋼窗(中空窗框)	固定窗	4	熱-5+5			9.72	9.72	2.43	0.57	4.88	1.4	0.162381
2	W3	塑鋼窗(中空窗框)	固定窗	2	熱-5+5			4.86	4.86	2.43	0.57	4.88	1.4	0.162381
3	W19	塑鋼窗(中空窗框)	拉窗	3	熱-5+5			3.8	3.8	1.266667	0.57	4.88	1.4	0.368975
4	W18	塑鋼窗(中空窗框)	推窗	2	熱-5+5			1.4	1.4	0.7	0.57	4.88	1.4	0.473886
5	W16	塑鋼窗(中空窗框)	拉窗	2	熱-5+5			1.56	1.56	0.78	0.57	4.88	1.4	0.458047



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」

設定地區與海拔高度

建立基本資料庫

(屋頂、外牆、玻璃構造)

透光資料登打

(門窗表)

附件A 屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 評估計算表附件B 天窗平均日射率透過率 H_{ws} 及外殼玻璃可見光反射率 G_{ri} 評估表

各類表格填寫

建築物強化外殼部位熱性能節約能源設計

附件A' 外牆平均熱傳透率 U_{aw} 評估表

建築物類型：其他各類建築

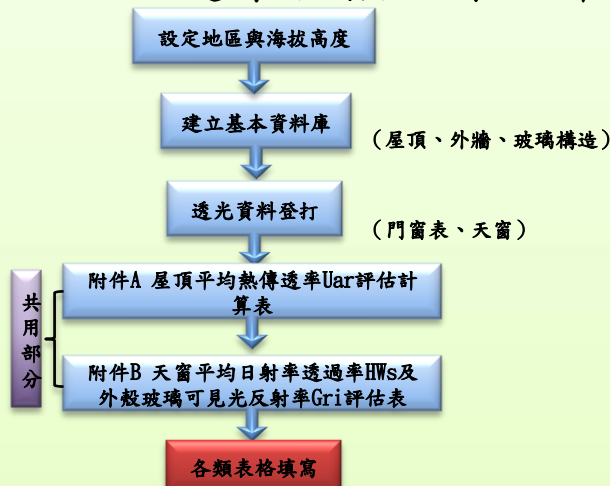
構造編號	構造大樣	厚度 d [m]	熱阻係數 $1/k$ [m.K/W]	熱阻 $r=d/k$ [m ² .k/W]	不透光部位 $U_{wi}=1/R$ [(W/m ² .k)]	水平投影面積 A_{wi} [m ²]	$U_{wi} \times A_{wi}$
W017	外氣膜	---	1/23	0.04348	2.755		
	花崗岩	0.03	1/3.5	0.00857			
	空氣層	---	1/0.086	0.086			
	鋼筋混凝土	0.15	1/1.4	0.10714			
	水泥砂漿	0.01	1/1.5	0.00667			
	內氣膜	---	1/9	0.11111			

備註：各類構造之熱傳透率均小於基準值時，無須檢討平均熱傳透率。

平均熱傳透率			外牆總面積 $\Sigma A_{wi} =$	0.000	[m ²]
			$\Sigma (U_{wi} \times A_{wi}) =$	0.000	[W/k]
			$U_{ar} = (\Sigma (U_{wi} \times A_{wi})) / (\Sigma A_{wi}) =$	2.755	[(W/m ² .k)]
< 外牆平均熱傳透率 U_{aw} 基準值= 2 NG					
簽證人	姓 名：	000	開業證書字號：	建開證字第XXX號	
	事務所名稱：	000建築師事務所			
	事務所地址：	台北市基隆路二段51號			



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」



建築物強化外殼部位熱性能節約能源設計

附件B' 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表

1. 立面總面積 $\Sigma A_{ek} =$	3864.7	[m ²]
2. 立面總開窗面積 $\Sigma nixA_{gi} =$	791.49	[m ²]
3. 立面開窗率 $WR = \Sigma nixA_{gi} / \Sigma A_{ek} =$	20.48%	%
4. 日射透過率合計 $\Sigma kix\eta_{ix} \times nix \times A_{gi} =$	250.928136	
5. 窗平均遮陽係數計算值 $SF = \Sigma (kix\eta_{ix} \times nix \times A_{gi}) / \Sigma nix \times A_{gi} =$	0.3170326	
6. 窗平均遮陽係數基準值 $SF_0 =$	0.5	
7. 窗平均遮陽係數合格判斷 $SF < SF_0 ?$	合格	

立面面積Aek計算

方位	立面外殼位置描述	立面外殼面積[m ²]			自行輸入面積	備註
		L	x	H		
E		x		=	662	662
S		x		=	1135.4	1135.4
W		x		=	669.1	669.1
N		x		=	1398.2	1398.2
		x		=		
		x		=		

窗平均遮陽係數計算					(4)										
項次	開窗編號	方位	檯數ni	單檯面積[m ²]	外遮陽係數								η _i	開窗面積小計n _i xAg _i [m ²]	k _i xη _i xn _i xAg _i
					型式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	Ki	Ki'			
1	W2	E	1	9.72	無遮陽						1		0.57	9.72	5.5404
2	W3	E	1	4.86	無遮陽						1		0.57	4.86	2.7702
3	W19	E	8	3.8	格子	100	100	190	100	0.76	0.33		0.57	30.4	5.71824
4	W18	E	7	1.4	無遮陽						1		0.57	9.8	5.586
5	W16	E	7	1.56	格子	175	100	130	82	0.6	0.38		0.57	10.92	2.365272
6	DW5	E	10	5.28	格子	260	200	240	300	1.01	0.28		0.57	52.8	8.42688
7	DW6	E	7	6.96	格子	320	220	240	190	0.74	0.34		0.57	48.72	9.441936
8	DW8	E	1	7.8	格子	320	270	240	300	1.05	0.28		0.57	7.8	1.24488
9	DW9	E	1	8.88	格子	320	120	240	300	0.81	0.32		0.57	8.88	1.619712
10	DW10	E	1	7.32	格子	420	80	240	50	0.2	0.62		0.57	7.32	2.586888
11	W14	E	11	2.66	格子	420	80	240	50	0.2	0.62		0.57	29.26	10.34048
12	DW13	E	1	12	格子	420	80	240	50	0.2	0.62		0.57	12	4.2408
13	DW14	E	1	9.72	格子	420	80	240	50	0.2	0.62		0.57	9.72	3.435048
14	W4	S	3	4.32	格子	300	50	270	50	0.18	0.42		0.57	12.96	3.102624
15	W21	S	1	10.8	無遮陽						1		0.57	10.8	6.156
16	DW1	S	1	4.32	無遮陽						1		0.57	4.32	2.4624
17	W1a	S	29	3.04	格子	300	50	190	50	0.21	0.36		0.57	88.16	18.090432
18	W15	S	2	8.8	無遮陽						1		0.57	17.6	10.032
19	DW21	S	1	7.04	無遮陽						1		0.57	7.04	4.0128
20	DW22	S	1	8.8	無遮陽						1		0.57	8.8	5.016
21	W5	W	30	3.04	格子	295	83	190	83	0.36	0.5		0.57	91.2	25.992
22	W6	W	18	4.94	格子	295	83	190	83	0.36	0.5		0.57	88.92	25.3422
23	DW10	W	1	7.32	格子	360	360	240	360	1.25	0.26		0.57	7.32	1.084824
24	DW11	W	1	7.92	格子	360	360	240	360	1.25	0.26		0.57	7.92	1.173744
25	W20	W	1	6.27	格子	400	100	240	100	0.33	0.52		0.57	6.27	1.858428
26	DW15	W	1	6.72	格子	320	270	240	300	1.05	0.28		0.57	6.72	1.072512
27	DW16	W	1	6.24	格子	320	270	240	300	1.05	0.28		0.57	6.24	0.995904
28	W5a	W	1	1.3	無遮陽						1		0.57	1.3	0.741
29	DW18	W	1	8.4	無遮陽						1		0.57	8.4	4.788
30	W5	N	12	3.04	無遮陽						1		0.57	36.48	20.7936
31	W15	N	11	8.8	水平			80	25	0.31	0.69		0.57	96.8	38.07144
32	W16a	N	7	2.08	格子	200	120	130	35	0.43	0.14		0.57	14.56	1.161888
33	DW17	N	1	14.88	無遮陽						1		0.57	14.88	8.4816
34	DW20	N	3	4.2	無遮陽						1		0.57	12.6	7.182
35															



伍、「建築物強化外殼部位熱性能」

建築物強化外殼部位熱性能節能源設計

附件C 窗平均熱傳速率Uaf評估表

										$\Sigma Agi =$	791.49	[m]
										$\Sigma (AgixrfixUfi) =$	359.326356	
										$\Sigma (Agix(1-rfi) \times Ugi) =$	2609.962188	
										$\Sigma (AgixrfixUfi) + \Sigma (Agix(1-rfi) \times Ugi) =$	2969.288544	
計算値Uaf = $(\Sigma (AgixrfixUfi) + \Sigma (Agix(1-rfi) \times Ugi)) / \Sigma Agi =$										3.752	[W/(m ² .K)]	
基準値Uafs =										4.7	[W/(m ² .K)]	
合格判断										Uaf < Uafs ?	合格	
項次	窓號	檣數 ni	單檣面積 agi [m ²]	窗戶面積小計 Aginixagi [m ²]	窗檣面積比 rfi [%]	窗檣熱傳透率 Ufi [W/(m ² .a)]	AgixrfixUfi (窗檣部分)	玻璃面積比 (1-rfi) [%]	玻璃熱傳透率 Ugi [W/(m ² .a)]	Agix(1-rfi)×Ugi (玻璃部分)		
1	W2	1	9.72	9.72	0.162381	1.4	2.209681	0.837619	4.88	39.731282		
2	W3	1	4.86	4.86	0.162381	1.4	1.104841	0.837619	4.88	19.865641		
3	W19	8	3.8	30.4	0.368975	1.4	15.703558	0.631025	4.88	93.613882		
4	W18	7	1.4	9.8	0.473886	1.4	6.501719	0.526114	4.88	25.160867		
5	W16	7	1.56	10.92	0.458047	1.4	7.002616	0.541953	4.88	28.880480		
6	DW5	10	5.28	52.8	0.265918	1.4	19.656693	0.734082	4.88	189.146383		
7	DW6	7	6.96	48.72	0.281693	1.4	19.213723	0.718307	4.88	170.780050		
8	DW8	1	7.8	7.8	0.304389	1.4	3.323924	0.695611	4.88	26.477751		
9	DW9	1	8.88	8.88	0.287283	1.4	3.571506	0.712717	4.88	30.885149		
10	DW10	1	7.32	7.32	0.313134	1.4	3.209001	0.686866	4.88	24.535941		
11	W14	11	2.66	29.26	0.432596	1.4	17.720872	0.567404	4.88	81.018904		
12	DW13	1	12	12	0.300971	1.4	5.056311	0.699029	4.88	40.935145		
13	DW14	1	9.72	9.72	0.275933	1.4	3.754895	0.724067	4.88	34.345110		
14	W4	3	4.32	12.96	0.396166	1.4	7.188030	0.603834	4.88	38.189880		
15	W21	1	10.8	10.8	0.273937	1.4	4.141922	0.726063	4.88	38.266442		
16	DW1	1	4.32	4.32	0.539680	1.4	3.263984	0.460320	4.88	9.704284		
17	W1a	29	3.04	88.16	0.407585	1.4	50.305786	0.592415	4.88	254.869205		
18	W15	2	8.8	17.6	0.211741	1.4	5.217286	0.788259	4.88	67.702031		
19	DW21	1	7.04	7.04	0.318629	1.4	3.140407	0.681371	4.88	23.408639		
20	DW22	1	8.8	8.8	0.288445	1.4	3.553645	0.711555	4.88	30.557009		
21	W5	30	3.04	91.2	0.407585	1.4	52.040468	0.592415	4.88	263.657798		
22	W6	18	4.94	88.92	0.274771	1.4	34.205639	0.725229	4.88	314.698515		
23	DW10	1	7.32	7.32	0.313134	1.4	3.209001	0.686866	4.88	24.535941		
24	DW11	1	7.92	7.92	0.302323	1.4	3.352157	0.697677	4.88	26.964937		
25	W20	1	6.27	6.27	0.402030	1.4	3.529016	0.597970	4.88	18.296490		
26	DW15	1	6.72	6.72	0.286136	1.4	2.691972	0.713864	4.88	23.410155		
27	DW16	1	6.24	6.24	0.295752	1.4	2.583689	0.704248	4.88	21.445198		
28	W5a	1	1.3	1.3	0.496849	1.4	0.904265	0.503151	4.88	3.191898		
29	DW18	1	8.4	8.4	0.294492	1.4	3.463230	0.705508	4.88	28.920169		
30	W5	12	3.04	36.48	0.407585	1.4	20.816187	0.592415	4.88	105.463119		
31	W15	11	8.8	96.8	0.211741	1.4	28.695074	0.788259	4.88	372.361169		
32	W16a	7	2.08	14.56	0.402890	1.4	8.125119	0.597110	4.88	42.426304		
33	DW17	1	14.88	14.88	0.310872	1.4	6.476078	0.689128	4.88	50.404643		
34	DW20	3	4.2	12.6	0.244142	1.4	4.306660	0.755858	4.88	46.476214		
35												



壹、規範內相關修正說明

貳、傾斜外殼

參、永久遮陰之修正

肆、修正 k_i 值

伍、辦公廳類-外周區晝光利用優惠計算表

陸、辦公廳類-自然通風設計優惠計算表

柒、同一幢建築物供二類以上用途之建築物外殼耗能量加權計算表



壹、規範內相關修正說明

	規範	內容	修正係數	修正公式	備註
1	9.2.2	傾斜外殼	I_{bki}	$I_{hki}' = \text{水平方位 } I_{hk} \times K_s$	
2	9.3.2	永久遮陰面	M_k 、 L	不計入 M_k 值，計入 L 值	
3	9.4.2	單側垂直遮陽	k_i	$K_i' = (1+k_i)/2$	
4	9.4.2	部分覆蓋水平遮陽板	k_i	$K_i' = 1 - (1-k_i) \times \sigma\%$	修正 k_i 值-A.
5	9.4.3	永久遮陰面	M_k	$\eta_i = 0$ ，計入 M_k 值	
6	9.4.4	單側垂直遮陽	k_i	$K_i' = (1+k_i)/2$	
7	9.4.5	花格磚或類似之遮陽裝置	k_i	$K_i' = \sigma \times \text{形狀相近格子遮陽之 } k_i \text{ 值}$	修正 k_i 值-B.
8	9.4.6	電動－（水平）百頁遮陽板	k_i	$0.3 \times k_i$ （水平遮陽－深度比1.0）	修正 k_i 值-C.
9	9.4.6	電動－（垂直）百頁遮陽板	k_i	$0.3 \times k_i$ （垂直遮陽－深度比1.0）	修正 k_i 值-C.
10	9.4.6	手動－（水平）百頁遮陽板	k_i	k_i （水平遮陽－深度比1.0）	修正 k_i 值-C.
11	9.4.6	手動－（垂直）百頁遮陽板	k_i	k_i （垂直遮陽－深度比1.0）	修正 k_i 值-C.
12	9.4.7	局部透空或穿孔之水平遮陽板	k_i	$K_i' = 1 - (1-k_i) \times (1-\lambda_i)$	修正 k_i 值-D.
13	9.4.7	百頁型之水平遮陽板	k_i	當百頁透空平均間距 $a > 0$ ， $k_i' = 1 - (1-k_i) \times (1-\lambda_i)$ 當百頁透空平均間距 $a \leq 0$ ，不予修正	修正 k_i 值-D.
14	9.4.8	遮陽板材料為玻璃	k_i	$K_i' = 1 - (1-k_i) \times (1-\eta_i)$	修正 k_i 值-E.
15	9.4.9	多重遮陽影響	k_i	相乘計算其 k_i 值	修正 k_i 值-F.



貳、傾斜外殼

9.2 DH、IHk氣象變數

9.2.2表四冷房日射時僅提供垂直十六方位及水平面之數據，若遇此十六方位以外時，以其相近角度之數據替代之。非水平、垂直面之傾斜外殼之日射時IHk值，則依表4-5修正之。

表4-5 傾斜面日射量(IHk)修正係數 Ks(此係數為傾斜面日射量與水平面日射量之比值)

傾斜角度β		≤ 15°	>15°≤ 30°	>30°≤ 45°	>45°≤ 60°	>60°≤ 75°	>75°< 90°	>90°≤ 105°	>105° ≤ 120°	>120° ≤ 135°	>135° ≤ 150°	>150°
方位	南 (S)	1.06	0.98	0.89	0.76	0.59	0.43	0.27	0.19	0.13	0.11	0.10
	南南西 (SSW)	1.10	0.99	0.91	0.78	0.62	0.46	0.30	0.21	0.15	0.11	0.10
	西南 (SW)	1.10	0.99	0.91	0.79	0.65	0.50	0.34	0.24	0.16	0.12	0.10
	西南西 (WSW)	1.06	0.97	0.89	0.77	0.64	0.50	0.36	0.25	0.17	0.12	0.10
	西 (W)	1.04	0.94	0.85	0.73	0.60	0.47	0.34	0.25	0.17	0.12	0.10
	西北西 (WNW)	0.99	0.91	0.80	0.67	0.54	0.42	0.30	0.22	0.16	0.12	0.10
	西北 (NW)	0.98	0.87	0.74	0.59	0.45	0.36	0.25	0.19	0.14	0.11	0.10
	北北西 (NNW)	0.96	0.83	0.68	0.52	0.38	0.30	0.21	0.17	0.13	0.11	0.10
	北 (N)	0.95	0.80	0.65	0.49	0.34	0.27	0.19	0.16	0.13	0.11	0.10
	北北東 (NNE)	0.95	0.79	0.64	0.49	0.35	0.28	0.20	0.16	0.13	0.11	0.10
	東北 (NE)	0.95	0.80	0.66	0.52	0.40	0.31	0.22	0.17	0.13	0.11	0.10
	東北東 (ENE)	0.96	0.82	0.69	0.56	0.44	0.35	0.25	0.18	0.14	0.11	0.10
	東 (E)	0.96	0.85	0.73	0.61	0.48	0.37	0.26	0.19	0.14	0.11	0.10
	東南東 (ESE)	1.00	0.90	0.77	0.65	0.51	0.39	0.27	0.19	0.14	0.11	0.10
	東南 (SE)	1.03	0.92	0.82	0.68	0.54	0.40	0.26	0.18	0.13	0.11	0.10
	南南東 (SSE)	1.06	0.95	0.86	0.72	0.56	0.41	0.25	0.18	0.13	0.11	0.10

傾斜外殼日射量(IHk') =
水平方位外殼日射量(IHk)
×傾斜外殼之日射量(IHk)之修正係數Ks



貳、傾斜外殼

操作範例(以旅館餐飲類為例-花蓮市)

1. 附件C-3→假設項次2為”傾斜外殼”

旅館餐飲類(精算法)

附件C-3 實牆外殼傳透熱因子 $\Sigma U_i \times A_i$ 計算表

項次	空調系統 分區x	空調分 區	方位	構造編號	永久遮陰	A_i (m^2)	U_i $W/(m^2.K)$	$U_i \times A_i$ (W/K)
1	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		57.59	3.490	200.99
2	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		803.52	3.490	2804.28
3	24小時系統	空調區	NW	旅-W001		5.04	3.490	17.59
4	24小時系統	空調區	NW	旅-W001		592.8	3.490	2068.87
5	24小時系統	空調區	NE	旅-W001		91.14	3.490	318.08
6	24小時系統	空調區	NE	旅-W001		906.4	3.490	3163.34
7	24小時系統	空調區	SE	旅-W001		16.67	3.490	58.18
8	24小時系統	空調區	SE	旅-W001		616.88	3.490	2152.91
9	24小時系統	空調區	W	旅-W001		25.2	3.490	87.95



2. 附件C-4→假設項次5為”傾斜外殼”

旅館餐飲類(精算法)

附件C-4 透光部位傳透熱與日射透過熱計算表

項次	空調系統分區 x	空調分區	方位	樓層	開窗編號	檯數	Ai (m ²)	Ui W/(m ² .K)	Ui×Ai (W/K)	外遮陽係數							η i	kixη i Ai	
										形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki			ki'
1	24小時系統	空調區	SW		W1	1	60.76	6.07	368.81	無遮陽						1.00		0.80	48.61
2	24小時系統	空調區	SW		W2	1	486.08	6.07	2950.51	格子	300	40	218	40	0.1584	0.63		0.80	246.88
3	24小時系統	空調區	NW		W3	1	11.16	6.07	67.74	水平			310	300	0.9677	0.52		0.80	4.67
4	24小時系統	空調區	NW		W4	1	23.12	6.07	140.34	格子	150	40	218	40	0.2251	0.45		0.80	8.41
5	24小時系統	空調區	NW		W5	1	46.24	6.07	280.68	格子	300	40	218	40	0.1584	0.56		0.80	20.83
6	24小時系統	空調區	NE		W6	1	62.31	6.07	378.22	無遮陽						1.00		0.80	49.85
7	24小時系統	空調區	NE		W7	1	486.08	6.07	2950.51	格子	300	40	218	40	0.1584	0.56		0.80	219.00



3. 傾斜外殼日射取得量修正計算表

Step.1: 選擇玻璃或實牆

Step.2: 輸入項次

Step.3: 下拉式選單選角度

傾斜外殼-日射取得量修正計算表					旅館餐飲類(精算法)				海拔高度：		200m以下					
(1)	(2)	(3)	空調系統 分區x	方位k	KixAi玻璃部		UixAi實牆部		日射取得係數 Mk $Mkx=[a+0.035 \times e+0.5 \times (b+0.035 \times f)]/A_{fpx}$	垂直外殼		傾斜外殼			日射取得量 差額 B-A	
玻璃 或 實牆	項次	傾斜角度			空調區 a'	非空調區 b'	空調區 e'	非空調區 f'		k方位 日射時 Ihk	日射取得量 A $Mkx \times I_{hk}$ [Wh/m².a]	水平方位 日射時 IHk	Ks	修正日射時 $I_{hk'}=(\text{水平})I_{hk} \times K_s$		日射取得量 B $Mkx \times I_{hk'}$ [Wh/m².a]
實牆	2	>105°≤ 120°	24小時系統	SW	0.00	0.00	2804.28	0.00	0.0169136309	374400	6332	934800	0.24	224352	3795	-2537
玻璃	5	>105°≤ 120°	24小時系統	NW	20.83	0.00	0.00	0.00	0.0035695227	288500	1036	934800	0.19	177612	638	-398

-2935

附件C-3

2	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		803.52	3.490	2804.28
---	--------	-----	----	--------	--	--------	-------	---------

附件C-4

5	24小時系統	空調區	NW	W5	1	46.24	6.07	280.68	格子	300	40	218	40	0.1584	0.56	0.80	20.83
---	--------	-----	----	----	---	-------	------	--------	----	-----	----	-----	----	--------	------	------	-------



4. 附件C-5

旅館餐飲類(精算法)			氣候區代表點：		花蓮		海拔高度：		200m以下		
附件C-5 Mk _x 、L _x 、G _x 計算表 24小時系統					該分區外周區空調總樓地板面積AF _{Px} ：				5803.00	m ²	
方位k	Σ Ki×η _i ×Ai玻璃部		Σ Ui×Ai玻璃部		Σ Ui×Ai實牆部				日射取得係數Mk _x =[a+0.035×e +0.5×(b+0.035×f)]/AF _{Px}	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mk _x ×IHk [Wh/m ² .a]
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區	e.空調區	e.空調區 永久遮陰	f.非空調區	f.非空調區 永久遮陰			
H	13.41	0.00	133.72	0.00	564.05	0.00	273.47	0.00	0.00654	934800	6112.03
S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	337500	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	354500	0.00
SW	295.48	26.68	3319.32	443.35	3005.27	0.00	471.85	0.00	0.07277	374400	27243.72
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	379100	0.00
W	19.92	0.00	338.71	0.00	87.95	0.00	0.00	0.00	0.00396	363500	1440.31
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	332100	0.00
NW	33.92	0.00	488.76	0.00	2086.46	0.00	472.51	0.00	0.01985	288500	5727.94
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	244100	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	225200	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	266500	0.00
NE	268.85	8.47	3328.73	135.97	3481.41	0.00	94.93	0.00	0.06834	324000	22143.11
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	374100	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	404600	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	413000	0.00
SE	38.83	0.00	496.34	0.00	2211.09	0.00	390.64	0.00	0.02120	396900	8416.11
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	363600	0.00
			Σc=	Σd=	Σe=			Σf=			傾斜外殼修正=
			8105.58	579.32	11436.24			1703.40			-2935
該分區總日射取得量 [Wh/m ² .a] = Σ Mk _x ×IHk =										68148	
外殼熱損失係數L= L _x = [(Σc + Σe) + 0.5×(Σd + Σf)] / AF _{Px} +										0.472	
										=	4.036
全年室內發散熱量G計算											
室內平均發熱量			平均室溫上升量			冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G		
Gi _x =			Tu = Gi _x /L _x =			Ac = a0 + a1 × Tu + a2 × Tu ²			G = Gi _x × Ac		
6.8 [W/m ²]			1.68 [K]			4274.15 [h/a] 查表			29064.21 [Wh/(m ² .a)]		



參、永久遮陰之修正

9.3 無日射外殼(永久遮陰面)之計算

9.3.2 如圖8如有上方具遮蓋物之中庭天井之外牆、水平向下鄰接外氣之樓板或永久受遮陰之屋頂、外牆之外殼部位時，因該部位無日射照射而只受溫差之影響，在計算Mk值時，該部位之外殼面積Ai以0計入。但在計算L值時，該部位之熱傳透率Ui仍須計入。

旅館餐飲類(精算法)

附件C-3 實牆外殼傳透熱因子 $\sum U_i \times A_i$ 計算表

項次	空調系統分區x	空調分區	方位	構造編號	永久遮陰	Ai (m ²)	Ui W/(m ² .K)	Ui×Ai (W/K)
1	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		57.59	3.490	200.99
2	24小時系統	空調區	SW	旅-W001		803.52	3.490	2804.28
3	24小時系統	空調區	NW	旅-W001		5.04	3.490	17.59
4	24小時系統	空調區	NW	旅-W001		592.8	3.490	2068.87
5	24小時系統	空調區	NE	旅-W001		91.14	3.490	318.08

附件C-4

Ji×Ai (W/K)	形式	X1
368.81	無遮陽	
55	無遮陽	300
6	格子	
4	水平	
4	垂直	150
28	單側垂直	
	永久遮陰	300
378.22	無遮陽	
950.51	格子	300
25.80	水平	

◆附件C-3
右側統計資料庫

24小時系統			12小時系統			永久遮陰	24小時系統			12小時系統		
方位k	Σ U _{ixA} 實牆部		方位k	Σ U _{ixA} 實牆部			方位k	Σ U _{ixA} 實牆部		Σ U _{ixA} 實牆部		
	e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區			e.空調區	f.非空調區	e.空調區	f.非空調區	
H	564.05	273.47	H	15.84	87.12	H	0.00	0.00	0.00	0.00		
S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00		
SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00		
SW	3005.27	471.85	SW	395.87	127.21	SW	0.00	0.00	0.00	0.00		
WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00		
W	87.95	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00		
WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00		
NW	2086.46	472.51	NW	83.24	199.45	NW	0.00	0.00	0.00	0.00		
NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00		
N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00		
NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00		
NE	3481.41	94.93	NE	372.37	190.69	NE	0.00	0.00	0.00	0.00		
ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00		
E	0.00	0.00	E	296.16	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00		
ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00		
SE	2211.09	390.64	SE	0.00	180.61	SE	0.00	0.00	0.00	0.00		
SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00		
10小時系統			6小時系統			永久遮陰	10小時系統			6小時系統		
方位k	Σ U _{ixA} 實牆部		方位k	Σ U _{ixA} 實牆部			方位k	Σ U _{ixA} 實牆部		Σ U _{ixA} 實牆部		
	e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區			e.空調區	f.非空調區	e.空調區	f.非空調區	
H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	0.00	0.00		
S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	0.00	0.00		
SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	0.00	0.00		
SW	0.00	150.91	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	0.00	0.00		
WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	0.00	0.00		
W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	0.00	0.00		
WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	0.00	0.00		
NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	0.00	0.00		
NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	0.00	0.00		
N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	0.00	0.00		
NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	0.00	0.00		
NE	175.58	34.55	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	0.00	0.00		
ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	0.00	0.00		
E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	0.00	0.00		
ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	0.00	0.00		
SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	0.00	0.00		
SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	0.00	0.00		
無空調系統分區						永久遮陰	無空調系統分區					
方位k	Σ U _{ixA} 實牆部		方位k	Σ U _{ixA} 實牆部			方位k	Σ U _{ixA} 實牆部				
	e.空調區	f.非空調區		e.空調區	f.非空調區			e.空調區	f.非空調區			
H	0.00	0.00	H	0.00	0.00	H	0.00	0.00				
S	0.00	0.00	S	0.00	0.00	S	0.00	0.00				
SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00	SSW	0.00	0.00				
SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00	SW	0.00	0.00				
WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00	WSW	0.00	0.00				
W	0.00	0.00	W	0.00	0.00	W	0.00	0.00				
WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00	WNW	0.00	0.00				
NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00	NW	0.00	0.00				
NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00	NNW	0.00	0.00				
N	0.00	0.00	N	0.00	0.00	N	0.00	0.00				
NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00	NNE	0.00	0.00				
NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00	NE	0.00	0.00				
ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00	ENE	0.00	0.00				
E	0.00	0.00	E	0.00	0.00	E	0.00	0.00				
ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00	ESE	0.00	0.00				
SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00	SE	0.00	0.00				
SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00	SSE	0.00	0.00				

永久遮陰	24小時系統		12小時系統	
方位k	Σ U _i x _{Ai} 實牆部		Σ U _i x _{Ai} 實牆部	
	e.空調區	f.非空調區	e.空調區	f.非空調區
H	0.00	0.00	0.00	0.00
S	0.00	0.00	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00
SW	0.00	0.00	0.00	0.00
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00
W	0.00	0.00	0.00	0.00
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00
NW	0.00	0.00	0.00	0.00
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00
N	0.00	0.00	0.00	0.00
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00
NE	0.00	0.00	0.00	0.00
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00
SE	0.00	0.00	0.00	0.00
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00



參、永久遮陰之修正

《以負值代入》

旅館餐飲類(精算法)			氣候區代表點：			中彰投雲			海拔高度：			200m以下		
附件C-5 Mkx、Lx、Gx計算表 24小時系統						該分區外周區空調總樓地板面積AFpx：						5803.00 m²		
方位	Σ Ki×ηi×Ai玻璃部		Σ Ui×Ai玻璃部		Σ Ui×Ai實牆部				日射取得係數Mk Mk=[a+0.035×e +0.5×(b+0.035×f)]/Afpk	日射時IHk (取自表4)	日射取得量 Mkx×IHk [Wh/m².a]			
	a.空調區	b.非空調區	c.空調區	d.非空調區	e.空調區	e.空調區 永久遮陰	f.非空調區	f.非空調區 永久遮陰						
H	13.41	0.00	133.72	0.00	564.05	0.00	273.47	0.00	0.00654	1007700	6588.67			
S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	416100	0.00			
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	462200	0.00			
SW	295.48	26.68	3319.32	443.35	3005.27	0.00	471.85	0.00	0.07277	501600	36499.60			
WSW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	509600	0.00			
W	19.92	0.00	338.71	0.00	87.95	0.00	0.00	0.00	0.00396	482100	1910.24			
WNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	427200	0.00			
NW	33.92	0.00	488.76	0.00	2086.46	0.00	472.51	0.00	0.01985	357200	7091.92			
NNW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	290600	0.00			
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	253300	0.00			
NNE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	279100	0.00			
NE	268.85	8.47	3328.73	135.97	3481.41	0.00	94.93	0.00	0.06834	326100	22286.63			
ENE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	368400	0.00			
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	396800	0.00			
ESE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	410700	0.00			
SE	38.83	0.00	496.34	0.00	2211.09	0.00	390.64	0.00	0.02120	412000	8736.30			
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	408400	0.00			
			Σc=	Σd=	Σe=				Σf=					
			8105.58	579.32	11436.24				1703.40	傾斜外殼修正= 0				
該分區總日射取得量 [Wh/m².a] = Σ Mkx×IHk =											83113			
外殼熱損失係數L= Lx= [(Σc + Σe) + 0.5×(Σd + Σf)] / AFpx +											0.472	=	4.036	
全年室內發散熱量G計算														
室內平均發熱量			平均室溫上升量			冷房空調運轉時間Ac			全年室內發散熱量G					
Gi _x =			Tu = Gi _x /L _x =			Ac = a0 + a1 × Tu + a2 × Tu ²			G = Gi _x × Ac					
6.8 [W/m²]			1.68 [K]			4243.61 [h/a] 查表			28856.56 [Wh/(m².a)]					

肆、修正 k_i 值修正 k_i 表格

項次	窗號	方位	修正類型						ki'	
2	W2	SW	A.部分覆蓋水平遮陽板						0.845	
A.	部分覆蓋水平遮陽板									
	水平遮陽板覆蓋比例σ (%)	外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=1-(1-ki)×σ	
	25%	水平	100	100	1	0.38	0.85			
B.	花格磚或類似之遮陽裝置									
	開口孔隙面積比σ	外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=σ ×形狀相近格子遮陽之ki值	
	25%	格子	100	50	100	50	0.5	0.34	0.09	
C.	百頁遮陽板									
	電腦自動控制或手動控制		水平或垂直?		深度比	ki	手動ki'=ki；電動ki'=0.3×ki			
	電腦自動控制		水平		1.0	0.38	0.11			
D.	<局部透空或穿孔型><百頁型>之水平遮陽板									
	遮陽板形式	開口率λ i (%)	外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=1-(1-ki)×(1-λ i)
	局部透空或穿孔型	25%	水平	100	100	1	0.38	0.54		
E.	遮陽板材料為玻璃									
	玻璃代號	η i	外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=1-(1-ki)×(1-η i)
	旅-P05	0.8	格子	100	50	100	50	0.5	0.34	0.87
F.	多重遮陽影響									
	外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	自行輸入ki ?	備註	ki'=ki(1)×ki(2)
	(1) 水平			100	100	1	0.38			0.13
(2) 格子	100	50	100	50	0.5	0.34				

修正類型
A.部分覆蓋水平遮陽板
B.花格磚或類似之遮陽裝置
C.百頁遮陽板
D.<局部透空或穿孔型><百頁型>之水平遮陽板
E.遮陽板材料為玻璃
F.多重遮陽影響

水平或垂直?
水平
垂直

局部透空或穿孔型
局部透空或穿孔型
百頁型

電腦自動控制
電腦自動控制
手動控制



修正ki表格											
項次	窗號	方位	修正類型						ki'		
2	W2	SW	A.部分覆蓋水平遮陽板						0.845		
A.	部分覆蓋水平遮陽板										
	水平遮陽板覆蓋比例σ (%)		外遮陽形式	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=1-(1-ki)×σ			
	25%		水平	100	100	1	0.38	0.85			
B.	花格磚或類似之遮陽裝置										
	開口孔隙面積比σ		外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=σ ×形狀相近格子遮陽之ki值	
	25%		格子	100	50	100	50	0.5	0.34	0.09	
C.	百頁遮陽板										
	電腦自動控制或手動控制			水平或垂直?			深度比	ki	手動ki'=ki；電動ki'=0.3×ki		
	電腦自動控制			水平			1.0	0.38	0.11		
D.	<局部透空或穿孔型><百頁型> 之水平遮陽板										
	遮陽板形式		開孔率λ i(%)	外遮陽形式	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=1-(1-ki)×(1-λ i)		
	局部透空或穿孔型		25%	水平	100	100	1	0.38	0.54		
E.	遮陽板材料為玻璃										
	玻璃代號	η i	外遮陽形式	X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	ki'=1-(1-ki)×(1-η i)	
	旅-P05	0.8	格子	100	50	100	50	0.5	0.34	0.87	
F.	多重遮陽影響										
	外遮陽形式		X1	X2	Y1	Y2	深度比	ki	自行輸入ki?	備註	ki'=ki(1)×ki(2)
	(1)	水平			100	100	1	0.38			0.13
(2)	格子	100	50	100	50	0.5	0.34				

η i	外遮陽形式
	格子
水平	
格子	
垂直	

	外遮陽形式
(1)	水平
水平	
垂直	

ki	自行輸入ki?
是	



伍、辦公廳類-外周區晝光利用優惠計算表

規範10.1 若建築物裝設「晝光利用自動控制照明系統」，引進晝光節約照明耗能量以減少空調負荷者，可利用本法予以優惠修正計算。

規範12.4 建築物若採用晝光利用者，可依附件E表格修正計算ENVLOAD，即不論採精算法或簡算法所得之ENVLOAD計算值，皆可適用本表格之修正計算，未採用晝光利用設計者免用。

D_n ：各地區無遮陽時之晝光利用熄燈率，查表8

D_n / 地區(7)/開口率(6)/方位(16)

D_n' ：各方位遮陽對熄燈率之修正係數，查表9

D_n' / 方位(16)/開口率(6)/外遮陽形式(3)/深度比(18)

辦公廳類(精算法)

附件E 建築物外周區晝光利用ENVLOAD計算表

$ENVLOAD' = ENVLOAD \times (0.9797 - 0.1992 \times D_{rm}) =$				$< ENVLOAD_s =$				OK or NO			
$D_{rm} = \sum (D_n \times D_n' \times A_{wn}) / A_{wt} =$											
$\sum (D_n \times D_n' \times A_{wn}) =$											
$A_{wt} = \sum A_{wti} =$											

空調區垂直外殼總面積(含實牆、玻璃) $A_{wti} [m^2]$

方位	Awt(實牆)	Awt(玻璃)	方位	Awt(實牆)	Awt(玻璃)	方位	Awt(實牆)	Awt(玻璃)	方位	Awt(實牆)	Awt(玻璃)
	C-3	C-4									
晝光利用開口						晝光利用外殼面積	開窗率	D_n	D_n'	$D_n \times D_n' \times A_{wn}$	
項次	方位	窗號	外遮陽形式	外遮陽深度比	面積 $A_i [m^2]$	$A_{wn} [m^2]$	$A_i / A_{wn} [\%]$	[-]	[-]	$[m^2]$	

藍色欄位資料會自動代入(精算法→附件C-4)(簡算法→附件D-2)

陸、辦公廳類-自然通風設計優惠計算表

規範11.1 由於細長平面、充分開窗的辦公廳建築物，在秋冬之涼爽季節中可以採用自然通風、停止空調運轉而節約用電，本規範特別對於外周區比 $\gamma \geq 0.5$ （即較細長平面）以及每一居室之可通風開窗率 $\varphi_i \geq 0.05$ （具備較充足通風面積）之辦公廳建築物，可採用式（18）的自然通風優惠計算值 $ENVLOAD''$ 作為其指標計算值。

規範12.5 建築物若採用自然通風設計優惠計算時，可依附件F表格修正計算ENVLOAD，即不論採精算法或簡算法所得之ENVLOAD計算值，皆可適用本表格之修正計算，未採用優惠計算者免用。

〈精算法〉

辦公廳類(精算法)		
附件F 自然通風設計優惠計算表		
外周區及內部區空調樓地板面積AFp、AFi計算表		
	$r = AFp \div (AFp + AFi) =$	0.59049959
	$\geq 0.5 ?$	YES
		(No時不能進行優惠計算)
合 計	外周區空調樓地板面積合計 $AFp = \sum AFpi =$	內部區空調樓地板面積合計 $AFi = \sum AFi =$
	4326	3000
樓 層	外周區空調面積Afpj	內部區空調面積Afi (無空調系統分區之別)
1F	366	300
2F	366	300
3F	366	300
4F	366	300
5F	366	300
6F	366	300
7F	366	300
8F	366	300
9F	366	300
10F	366	300
11F	666	0
0	0	0

〈簡算法〉

[illegible]



辦公類廳(精算法)(簡算法)

附件F 自然通風設計優惠計算表(2)

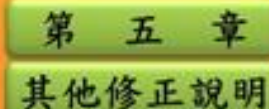
窗可開啟(供通風)之面積計算表

※注意:

窗可開啟(供通風)之面積，公式之設定：1.<固定窗>:面積全不計入。 2.<拉窗>:計入一半面積。 3.<推窗>:計入全部面積。

項次	開窗編號	單樘面積	單樘窗可開啟(供通風)之面積[m ²]	各開窗形式與面積(1)			各開窗形式與面積(2)			各開窗形式與面積(3)			各開窗形式與面積(4)			各開窗形式與面積(5)			各開窗形式與面積(6)			各開窗形式與面積(7)	
				開窗形式	寬	高	開窗形式	寬	高	開窗形式	寬	高	開窗形式	寬	高	開窗形式	寬	高	開窗形式	寬	高	開窗形式	非矩形面積
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							

藍色欄位資料會自動代入
(透光資料登打)



第 1 頁



柒、同一幢建築物供二類以上用途之建築物外殼耗能量加權計算表

中央空調型
〈精算法〉

同一幢建築物供二類以上用途之建築物外殼耗能量計算(精算法)			
建築物類型 m	外殼耗能量計算值 ENVLOADm [kWh/(m ² .a)]	外殼耗能量基準值 ENVLOADsm [kWh/(m ² .a)] (依北中南各區標準)	外周區空調總 樓地板面積 AFpm [m ²]
旅館餐飲類	96.51	120	6483.6
醫院類	91.27	155	5305.48
辦公廳類	79.23	90	4326
百貨商場類	200.05	270	7064.5
		$\Sigma AFpm =$	23179.58
	$\frac{n}{m=1} \left[(\Sigma ENVLOADm \times AFpm) / \Sigma AFpm \right]$	$\frac{n}{m=1} \left[(\Sigma ENVLOADsm \times AFpm) / \Sigma AFpm \right]$	
	$= 1452.74$ [kWh/(m ² .a)]	< 1989.803689 [kWh/(m ² .a)]	
簽證人	姓名： 事務所名稱： 事務所地址：	〇〇〇 〇〇〇建築師事務所 台北市基隆路二段51號	開業證書字號： 建開證字第XXX號

中央空調型
〈簡算法〉

同一幢建築物供二類以上用途之建築物外殼耗能量計算(簡算法)			
建築物類型 m	外殼耗能量計算值 ENVLOADm [kWh/(m ² .a)]	外殼耗能量基準值 ENVLOADsm [kWh/(m ² .a)] (依北中南各區標準)	外周區空調總 樓地板面積 AFpm [m ²]
醫院類			
辦公廳類			
百貨商場類			
		$\Sigma AFpm =$	
	$\frac{n}{m=1} \left[(\Sigma ENVLOADm \times AFpm) / \Sigma AFpm \right]$	$\frac{n}{m=1} \left[(\Sigma ENVLOADsm \times AFpm) / \Sigma AFpm \right]$	
	$=$	$<$	
簽證人	姓名： 事務所名稱： 事務所地址：	〇〇〇 〇〇〇建築師事務所 台北市基隆路二段51號	開業證書字號： 建開證字第XXX號

簡報結束

謝謝

