**附錄四 建築節能設計應附表格文件**

A.基本門檻指標

**附件A-1 屋頂平均熱傳透率Uar評估計算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 構造編號 | 構造大樣簡圖 | 厚度d（m） | 熱阻係數1/k(m.K/W) | 熱阻r=d/k(m2.K/W) | 不透光部位熱傳透率Uri=1/R=1/Σd/kW/(㎡.K)) | 不透光部位水平投影面積Ari(m2) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 不透光屋頂部位總熱傳透率ΣUri ×Ari= |  | (W/K) |
| 透光部位（以一種透光部位為例，二種以上另附表格） | 天窗水平投影面積Ag= |  | ㎡ |
| 透光面 | 材質: 厚度: mm | 熱傳透率Ugi = |  | (W/(㎡.K)) |
| 框架 | 材質:□木窗或塑鋼窗框 □金屬框 | 熱傳透率Ufi = |  | (W/(㎡.K)) |
| 窗框面積比 | □木窗或塑鋼窗框，則rfr＝0.18， □金屬框，則rfr＝0.14， |
| 透光部位熱傳透率（Ufi×rfr＋Ugi×（1.0-rfr））= |  | (W/(㎡.K)) |
| 透光部位總熱傳透率Σ（Ufi×rfr＋Ugi×（1.0-rfr））×Agi = |  | (W/K) |
| 屋頂層總水平投影面積Σ(Ari+Agi)= |  | ㎡ |
| **平均熱傳透率** | **Uar=（ΣUri ×Ari+Σ（Ufi×rfr ＋Ugi×（1.0-rfr））×Agi）÷Σ（Ari+ Agi）** **= (W/(㎡. K)) ＜0.8 (W/(㎡. K)) OK!!** |
| 簽證人 | 姓 名 |  （簽章） |

**附件A-2 透光天窗平均日射透過率HWs及玻璃可見光反射率Rvi評估表**

第 / 頁

|  |
| --- |
| **天窗平均日射透過率HWs評估表** （天窗仰角大於80° 或HWa＜1.0m2時免評估） |
| 天窗編號 | 玻璃材質及日射透過率ηi | 外遮陽或樑下1.0m以內之內遮陽(外遮陽或內遮陽之圖示，無則免繪) | 外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率khi（樑下1.0m以內之內遮陽時，以1.0– 0.3×（1.0-水平投影間隙率σ）計之），無內外遮陽時khi＝1.0 | 透光天窗水平投影面積Agi(㎡) |
| No.1 |  |  |  |  |
| No.2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Σ（Khi×ηi×Agi）＝ |
| HWa＝ΣAgi＝ |
| 指標計算值HWs＝Σ（Khi ×ηi×Agi）/ΣAgi＝  |
| 當HWa ＜30 ㎡時，HWsc＝0.35;當30㎡≦Hwa＜230 ㎡時，HWsc＝0.35－0.001×（HWa－30.0）;當HWa ≧230 ㎡時，HWsc＝0.15 | HWa＜1.0㎡ 免評估 |  |
| HWs＜基準值HWsc＝ |  |
| **外殼玻璃(包括立面窗與天窗之玻璃)可見光反射率Rvi評估表** |
| 玻璃材質與編號 | 所在部位描述（相同材質可並列描述） | 玻璃可見光反射率Rvi查附錄二表2.1或廠商玻璃型錄 | Rvi≦0.2？ |
| 是 | 否 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 簽證人 |  姓名： （簽章） |

B.海拔800公尺以上建築物以及低於海拔800公尺採分項規範建築物共用

附件B-1 外牆平均熱傳透率**Uaw**評估表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 外牆構造編號 | 構 造 大 樣 簡 圖 | 厚度d（m） | 熱阻係數1/k(m.k/W) | 熱 阻r=d/k(㎡.k/W) | 熱傳透率Uwi=1/R(W/(㎡.k)) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 構造編號 | 熱傳透率Uwi | 面積Awi | Uwi×Awi | Σ(Uwi×Awi) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 外牆總面積ΣAwi=  |  | ㎡ |
| 外牆平均熱傳透率計算值Uaw | Σ(Uwi×Awi)÷ΣAwi =  |  | (W/(㎡.K)) |
| 外牆平均熱傳透率基準值Uaws（查表3） |  |
| 合格判斷 Uaw＜Uaws ? | 否 □ 是 □ |
| 簽證人 | 姓名: （簽章） |

附件B-2 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表(所有海拔高度均應檢討ＷＲ；海拔高度≥800公尺，免檢討SF)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位樓層 | 毎樘窗扇資料 | 數量ni | ηi | 窗戶面積Agi=ni×Agsi(㎡) | 外遮陽Ki | Ki×ηi×Agi | k立面面積Aek(㎡) |
| 編號 | 寬(m) | 高(m) | 遮陽形式 | 面積Agsi(㎡) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 總開窗面積ΣAgi（㎡）= |  | 日射透過率合計ΣKi×ηi× Agi＝ |  |  |
| 立面總面積ΣAek（㎡）＝ |
| **立面開窗率WR＝Σ Agi/ΣAek＝** |  |
| **窗平均遮陽係數基準值SFs（**查本規範表4**）＝** |  |
| **窗平均遮陽係數計算值SF＝Σ（Ki×ηi× Agi）÷Σ Agi＝** |  |
| **外遮陽處理（參照附錄二）** |
| 立面或屋頂外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0，天窗ki以法線面遮蔽率計算) |
| 方位樓層 | 窗編號 | 遮陽形式 | 遮陽尺寸描述與深度比計算附錄二表2.2.1至2.2.3 | 修正前遮陽係數Ki | 短外遮陽修正 | 修正後遮陽係數Ki |
| Δki | (Ww/Ws)2或(Hw/Hs)2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。註2: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww/Ws)2，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw/Hs)2。註4: 修正後Ksi,hor =原 Ksi, hor +ΔKsi, hor × (Ww/Ws)2, 修正後Ksi,ver =原 Ksi,ver +ΔKsi,ver×(Hw/Hs)2。 |
| **窗平均遮陽係數合格判斷 SF= ＜ SFs= 否 □ 是 □** |
| 簽證人 | **姓名： （簽章）** |

 附件B-3 窗平均熱傳透率Uaf評估表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 立面總面積ΣAek= |  （㎡） | 立面開窗率WR＝ΣAgi÷ΣAek＝ |  |
| 方位 | 樓層 | 每扇窗規格 | 數量ni | 窗面積Agi=ni×Agsi(㎡) | 窗框Ufi | 玻璃Ugi | rfr | 1.0-rfr | Ufi×rfr×Agi＋Ugi×(1.0-rfr)×Agi |
| 編號 | 寬(m) | 高(m) | 面積 Agsi |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 開窗總面積（㎡）Ag=ΣAgi= |  |  |  |  |  |  |
| ΣUfi×rfr×Agi＋Σ〔Ugi×(1.0-rfr)×Agi〕= |  |
| 窗平均熱傳透率Uaf=｛ΣUfi×rfr×Agi＋Σ〔Ugi×(1.0-rfr)×Agi〕｝÷ΣAgi= |  |
| 基準值檢討 | 窗平均熱傳透率基準查本規範表4， Uafs ＝ (W/(㎡. K))Uaf＜ Uafs ？  **否 □ 是 □** |
| 簽證人 | **姓名： （簽章）** |
| **註(1)玻璃熱傳透率Ugi及窗框熱傳透率Ufi查附錄一表1.3。****註(2)窗框面積比可自行選定簡算或精算法，精算法之窗框面積比rfr應查附錄一表1.4數值代入。** |

附件B-4 住宿類建築可開啟窗面積比OWR檢討表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 住戶編號 | 居室編號j | 窗編號i | 窗戶面積Agi（㎡） | 可開窗面積OWij（㎡） | 可開啟窗面積比OWRj＝ΣOWij ÷ΣAgij | 合格判斷OWRj＞0.15 ? |
|  |  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
|  |  |  |  |  | 否 □ 是 □ |
| 簽證人 | **姓名： （簽章）** |

 **C 空調型建築物外殼耗能量ENVLOAD指標計算表**

**附件C-1 外周區、內部區、被排除密閉空調樓地板面積 AFmp、AFmi、AFmo 計算查核表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 單一空間樓地板面積≧100㎡之「外殼熱性能固定之大空調空間」(表格不足可自行增加) | 分區編號 | 樓層 | 空間名稱 | 排除之分區面積AFmoi |
| AFmo1 |  |  |  |
| AFmo2 |  |  |  |
| 應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積ΣAFmo= | ㎡ |
| 耗能分區 | 方位k樓層 | 外周區面積Afmkpj (㎡)(含接外氣地下層）註1 | 內部區面積Afmij(㎡) | 其他面積Afmei(㎡) | 法定總樓地板面積AFm(㎡) |
| 方位一E | 方位二W | 方位三S | 方位四N | 水平方位R | 小計 |
| 編號名稱 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小計Afmkpj |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 分區合計 | AF1p=ΣAfmkpj= ㎡ | AF1i=ΣAf1i= ㎡ | AF1e=ΣAf1ei= ㎡ | AF1=AF1p＋AF1i＋AF1e= ㎡ |
| 編號名稱 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小計Afmkpj |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 分區合計 | AF2p=ΣAfmkpj= ㎡ | AF2i=ΣAf2i= ㎡ | AF2e=ΣAf2ei = ㎡ | AF2=AF2p＋AF2i＋AF2e= ㎡ |
| 全建築物合計 | 外周區空調總樓地板面積ΣAFmp= ㎡ | 內部區空調總樓地板面積ΣAFmi= ㎡ | 其他法定總樓地板面積AFe= ㎡ | 法定總樓地板面積= ㎡ |

**註一：外周區方位k依實際建物立面之方位自行填列。**

**附件C-2 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表(2)－外殼熱傳透率Ui計算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 不透光構造編號 | 構造大樣 | 厚度d[m] | 熱阻係數1/k[m.K/W] | 熱阻r=d/k[㎡.K/W] | 總熱阻R=Σr[㎡.K/W] | 熱傳透率Ui=1/R[W/(㎡K)] |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 透光構造編號 | 透光材質及厚度 | 透光部位框架類型 | 窗框比rfr | 透光材料ηi | 透光材料（含框）Ui值 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 備註：(1)熱阻係數k、熱傳透率Ui值計算方法見附錄一。　　　(2)透光材料採玻璃材質之ηi與窗（含框）Ui值見附錄二。 |

**附件C-3 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表(3)**

**----------------透光部位傳透熱與日射透過熱計算表（每一耗能特性分區一套表）**

**耗能特性分區編號及名稱m：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位樓層 | 窗編號及尺寸(m) | 窗框比rfr | 窗(含框)Ui | 數量ni | 毎樘窗面積Ai(㎡) | Ui×Ai×ni | 方位別累算b.ΣUi×Ai×ni | 外遮陽Ki(註2) | ηi | Ki×ηi×Ai×ni | 方位別累算a.ΣKi×ηi×Ai×ni |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **外遮陽處理（參照附錄二）** |
| 立面或屋頂外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0，天窗ki以法線面遮蔽率計算) | 鄰棟建物遮陽係數Kbi(簡算:1.0精算:表C-4) | 最終Ki值（Ksi, Kbi取小值) |
| 方位樓層 | 窗編號 | 遮陽形式 | 遮陽尺寸描述與深度比計算附錄二表2.2.1~2.2.3 | 修正前遮陽係數Ksi | 短外遮陽修正 | 修正後遮陽係數Ksi |
| Δksi | (Ww/Ws)2或(Hw/Hs)2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 註1:ΣUi×Ai 及ΣKi×ηi ×Ai 應依方位別計算（含水平面）。註2:外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。註3:較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。註4:水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww/Ws)2，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw/Hs)2。註5:修正後Ksi,hor =原 Ksi, hor +ΔKsi, hor × (Ww/Ws)2, 修正後Ksi,ver =原 Ksi,ver +ΔKsi,ver×(Hw/Hs)2。 |

**附件C-4 鄰棟建物遮陽係數Kbi檢討表（有檢討Kbi者才須檢附）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位 | 樓層 | 窗編號 | 30M內鄰棟建物平行本建物之參數 | 鄰棟建築物遮蔽仰角 D/AH檢討 |
| 棟别 | 垂直距離yi(m) | 面寬xi(m) | 樓高hi(m) | 牆距D加權yi\*xi | 牆高AH加權yi\*hi |
|  |  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  |  | Σyi= |  | Σxi= |  | Σhi= |  | Σ(yi\*xi)= |  | Σ(yi\*hi)= |  |
|  |  | D=Σ(yi\*xi)/Σxi= |  |  |  |
|  |  | AH=Σ(yi\*hi)/Σyi= |
| 遮蔽仰角D/AH= | 　 |
| 鄰棟建物遮陽係數Kbi (查附錄二-表2.2.5)= | 　 |
|  |  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  |  | Σyi= |  | Σxi= |  | Σhi= |  | Σ(yi\*xi)= |  | Σ(yi\*hi)= |  |
|  |  | D=Σ(yi\*xi)/Σxi= |  |  |  |
|  |  | AH=Σ(yi\*hi)/Σyi= |
| 遮蔽仰角D/AH= | 　 |
| 鄰棟建物遮陽係數Kbi (查附錄二-表2.2.5)= | 　 |

**附件C-5 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表(4)**

**--------實牆外殼傳透熱因子ΣUi ×Ai計算表（每一耗能特性分區一套表）**

**耗能特性分區編號及名稱m：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位 | 構造代號 | UiW/(㎡.K) | Ai(㎡) | Ui ×Ai(W/K) | **Σ**Ui ×Ai方位別累算值 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**附件C-6 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表 (5)－ Mmk、Lm計算表
（每一耗能特性分區一套表）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **耗能特性分區編號及名稱m：** |  | 外周區空調總樓地板面積AFmp： |  |
| 方位k | ΣKi×ηi×Ai×ni窗部位a | ΣUi×Ai×ni 窗部位b | ΣUi×Ai實牆部c | 日射取得係數Mmkd=Σ(a＋0.03×c)÷AFmp | 日射時IHk(表7) | 日射取得量Mk×IHk[kWh/(㎡.yr)] |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 開窗部位單位溫差熱流量合計Σb=  |  |  |  |  |
| 實牆部位單位溫差熱流量合計Σc ＝  |
| 開窗部位與實牆部位單位溫差熱流量合計(e)=Σb＋Σc ＝ |  |
| 總日射取得量[kWh/(㎡.yr)] (g) ＝ ΣMmk×IHk ＝  |
| 外殼熱損失係數Lm[W/(㎡.K)]=（ΣUi×Ai）/AFmp ＝ (e) / AFmp ＝ |  |

**附件C-7 建築物外殼耗能量ENVLOAD計算表(6)－最終ENVLOAD計算表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建築物地點 |  | 海拔高度(m) |  |
| 冷房度時DH (查表7) |  [1000.K.h/yr] |
| 耗能特性分區m= | 外周區樓地板面積AFmp |  [㎡] |
| **Lm** = [W/(㎡.K) ] | ΣMmk×IHk= [kWh/(㎡.yr)] |
| 自然通風空調節能率Vacm（依附錄三提出計算書，Vacm僅限辦公文教宗教照護等耗能特性分區使用，為了簡化可令Vacm為1.0而省略之）＝  |
| 回歸係數a1： [kWh/(㎡.yr)]，a2： ，a3： 。 |
|  建築物外殼耗能量ENVLOADm ＝a1m＋[ a2m×Lm×DH＋a3m×(ΣMmk×IHk)]×Vacm＝ [kWh/(㎡.yr)] |
|  建築物外殼耗能量基準值ENVLOADms(查表5) ＝ [kWh/(㎡.yr)] |
| 耗能特性分區m= | 外周區樓地板面積AFmp |  [㎡] |
| **Lm** | [W/(㎡.K)] | ΣMmk×IHk |  [kWh/(㎡.yr)] |
| 自然通風空調節能率Vacm（依附錄三提出計算書，Vacm僅限辦公文教宗教照護等耗能特性分區使用，為了簡化可令Vacm為1.0而省略之）＝  |
| 回歸係數a1： [kWh/(㎡.yr)]，a2： ，a3： 。 |
|  建築物外殼耗能量ENVLOADm ＝a1m＋[ a2m×Lm×DH＋a3m×(ΣMmk×IHk)]×Vacm＝ [kWh/(㎡.yr)] |
|  建築物外殼耗能量基準值ENVLOADms(查表5) ＝ [kWh/(㎡.yr)] |
| 設計值ENVLOAD | Σ(ENVLOADm×AFmp)／ΣAFmp＝ [kWh/(㎡.yr)] |
| 基準值ENVLOADs | Σ(ENVLOADms×AFmp)／ΣAFmp＝ [kWh/(㎡.yr)] |
| 合格判斷 | ENVLOAD＜ENVLOADs？ 否 □ 是 □ |
| 簽證人 | 姓名： （簽章） |

**D 住宿類建築物外殼等價開窗率Req指標計算表**

**附件D-1 Req計算表1--------外遮陽係數Ki與外殼等價開窗面積Aeq計算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位 | 日射修正係數fk | 樓層空間 | 窗扇資料 | 毎樘面積Agi(㎡)或Agsi(㎡) | 數量ni | 窗戶面積小計ΣAgi=ni×Agi(㎡)或ΣAgsi=ni×Agsi(㎡) | 外遮陽Ki | 外殼等價開窗面積 ΣAgi×fk×ki(㎡)或ΣAgsi×fk×ki(㎡) |
| 編號 | 寬(m) | 高(m) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 外殼等價開窗面積Aeq=ΣAgi×fk×Ki ＋ ΣAgsi×fk×Ki＝ |  |
| **自然通風空調節能率Vac（簡算逕為1.0，精算依附錄三提出計算書）＝**  |  |
| **自然通風空調節能修正Aeq＝ (ΣAgi×fk×Ki ＋ ΣAgsi×fk×Ki) × Vac＝** |  |
| **外遮陽Ki處理（參照附錄二）** |
| 立面或屋頂外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0，天窗ki以法線面遮蔽率計算) | 鄰棟建物遮陽係數Kbi(簡算:1.0精算:表D-2) | 最終Ki值（Ksi,Kbi取小值) |
| 方位樓層 | 窗編號 | 遮陽形式 | 遮陽尺寸描述與深度比計算附錄二表2.2.1至2.2.3 | 修正前遮陽係數Ksi | 短外遮陽修正 | 修正後遮陽係數Ksi |
| Δksi | (Ww/Ws)2或(Hw/Hs)2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。註2: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww/Ws)2，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw/Hs)2。註4:修正後 Ksi,hor =原 Ksi, hor +ΔKsi, hor × (Ww/Ws)2, 修正後Ksi,ver =原 Ksi,ver +ΔKsi,ver×(Hw/Hs)2。 |

**附件D-2 鄰棟建物遮陽係數Kbi檢討表（有檢討Kbi者才須檢附）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位 | 樓層 | 窗編號 | 30M內鄰棟建物平行本建物之參數 | 鄰棟建築物遮蔽仰角 D/AH檢討 |
| 棟别 | 垂直距離yi(m) | 面寬xi(m) | 樓高hi(m) | 牆距D加權yi\*xi | 牆高AH加權yi\*hi |
|  |  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  |  | Σyi= |  | Σxi= |  | Σhi= |  | Σ(yi\*xi)= |  | Σ(yi\*hi)= |  |
|  |  | D=Σ(yi\*xi)/Σxi= |  |  |  |
|  |  | AH=Σ(yi\*hi)/Σyi= |
| 遮蔽仰角D/AH= | 　 |
| 鄰棟建物遮陽係數Kbi (查附錄二-表2.2.5)= | 　 |
|  |  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  | 　 |  |  | 　 | 　 | 　 |
|  |  |  | Σyi= |  | Σxi= |  | Σhi= |  | Σ(yi\*xi)= |  | Σ(yi\*hi)= |  |
|  |  | D=Σ(yi\*xi)/Σxi= |  |  |  |
|  |  | AH=Σ(yi\*hi)/Σyi= |
| 遮蔽仰角D/AH= | 　 |
| 鄰棟建物遮陽係數Kbi (查附錄二-表2.2.5)= | 　 |

**附件D-3 Req指標計算表及基準值檢討表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **立面外殼位置** | **立面外殼面積****Aewi （㎡）** | **屋頂位置描述** | **屋頂外殼面積****Aeri（㎡）** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ΣAewi＝ （㎡）  | ΣAeri ＝ （㎡） |
| 透天連棟住宅分戶牆(共同壁)修正係數Ab計算(非透天連棟住宅，令Ab＝0.0，以下免計算) |
| 分戶牆j序號 | 分戶牆臨戶編號 | 共同壁面積Abj（㎡） |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  分戶牆總面積ΣAbj ＝ |  |
|  Ab＝0.3×ΣAbj ＝ |  （㎡）(非透天連棟住宅時，Ab＝0.0) |
| **外殼面積合計** |  **Aen＝ ΣAewi ＋ΣAeri ＋Ab＝ （㎡）**  |
| **外殼等價開窗面積Aeq（取自附件D-1）** | （㎡） |
| **基準檢討Req＝Aeq／Aen＝ ＜ Reqs＝****合格與否 否 □ 是 □** |
| **簽證人** | **姓名： （簽章）** |

**E 學校類建築物AWSG指標計算表**

**附件E 學校類建築物AWSG正式評估表**

**（本表不適用於大型空間類建築物，玻璃ηi統一設為1.0，不必檢討玻璃之日射透過率）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位樓層 | 毎扇窗資料 | 數量ni | ηi | IHki(表7)(kWh/(㎡.yr)) | 外遮陽Ki | 開窗面積小計Ai(㎡) | IHki×Ki×ηi×Ai |
| 編號 | 寬(m) | 高(m) |
|  |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1.0 |  |  |  |  |
| ΣAi＝ |  |  |
|  ΣIHki×Ki×ηi ×Ai＝ |  |
| AWSG=（ΣIHki×Ki×ηi×Ai）÷ΣAi＝  |  | (kWh/(㎡.yr)) |
| 基準值AWSGs 區= (kWh/(㎡.yr))＞AWSG ? 否 □ 是 □ |
| **外遮陽Ki處理（參照附錄二）** |
| 立面外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0) |
| 方位樓層 | 窗編號 | 遮陽形式 | 遮陽尺寸描述與深度比計算附錄二表2.2.1至2.2.3 | 修正前遮陽係數Ksi | 短外遮陽修正 | 修正後遮陽係數Ksi |
| Δksi | (Ww/Ws)2或(Hw/Hs)2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。註2: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww/Ws)2，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw/Hs)2。註4:修正後 Ksi,hor =原 Ksi, hor +ΔKsi, hor × (Ww/Ws)2, 修正後Ksi,ver =原 Ksi,ver +ΔKsi,ver×(Hw/Hs)2。 |
| 簽證人 | **姓名： （簽章）** |

**F 大型空間類建築物AWSG指標計算表－**

**附件F-1大型空間類建築物平均立面開窗率AWR計算表（本表不適用於學校類建築物）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **應被排除之單一空間樓地板面積≧100㎡之「外殼熱性能固定之大空調空間」(可自行加行數)** | 分區編號 | 樓層 | 空間名稱 | 應排除之分區面積AFmoi |
| AFmo1 |  |  |  |
| AFmo2 |  |  |  |
| **應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積ΣAFmo=** |  **㎡** |
| 樓層方位 | 窗編號 | 窗尺寸(m) | 數量 | 開窗面積小計Ai（m2） | 外殼樓層方位 | 建築外殼面積Awj (m2) |
| 寬 | 高 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 開窗面積合計ΣAi= （m2） | 外殼面積合計ΣAwj= (m2) |
| 1. AWR=ΣAi/(ΣAwj)=\_\_ \_\_，本案適用\_\_ \_部氣候分區。
2. 依建築技術規則建築設計施工編第312條規定，本案之基準值AWSGs計算如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 北部 | AWSGs＝146.2AWR2－414.9AWR＋276.2 |  | kWh/(m2.yr） |
|  | 中部 | AWSGs＝273.3 AWR2－616.9 AWR＋375.4 |
|  | 南部 | AWSGs＝348.4AWR2－748.4 AWR＋436.0 |

 |

**附件F-2大型空間類建築物AWSG評估表（本表不適用學校類建築物）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方位樓層 | 毎扇窗資料 | 數量ni | ηi | IHki(kWh/(㎡.yr)) | 外遮陽Ki | 開窗面積小計Ai(㎡) | IHki×Ki×ηi×Ai |
| 編號 | 寬(m) | 高(m) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ΣAi＝ |  |  |
|  ΣIHki×Ki×ηi ×Ai＝ |  |
| AWSG=（ΣIHki×Ki×ηi×Ai）÷ΣAi＝  |  | (kWh/(㎡.yr)) |
| 基準值AWSGs 區= (kWh/(㎡.yr))＞AWSG ? 否 □ 是 □ |
| **外遮陽Ki處理（參照附錄二）** |
| 立面外遮陽係數Ksi (無遮陽時ksi=1.0) |
| 方位樓層 | 窗編號 | 遮陽形式 | 遮陽尺寸描述與深度比計算附錄二表2.2.1至2.2.3 | 修正前遮陽係數Ksi | 短外遮陽修正 | 修正後遮陽係數Ksi |
| Δksi | (Ww/Ws)2或(Hw/Hs)2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 註1: 外遮陽Ki數值應與本表下半之外遮陽處理結果一致。註2: 較短形水平遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,hor，垂直遮陽之遮陽係數修正量ΔKsi,ver，查附錄二表2.2.4。註3: 水平遮陽修正係數如圖2.3之(Ww/Ws)2，垂直遮陽修正係數如圖2.4之(Hw/Hs)2。註4:修正後 Ksi,hor =原 Ksi, hor +ΔKsi, hor × (Ww/Ws)2, 修正後Ksi,ver =原 Ksi,ver +ΔKsi,ver×(Hw/Hs)2。 |
| 簽證人 | **姓名： （簽章）** |