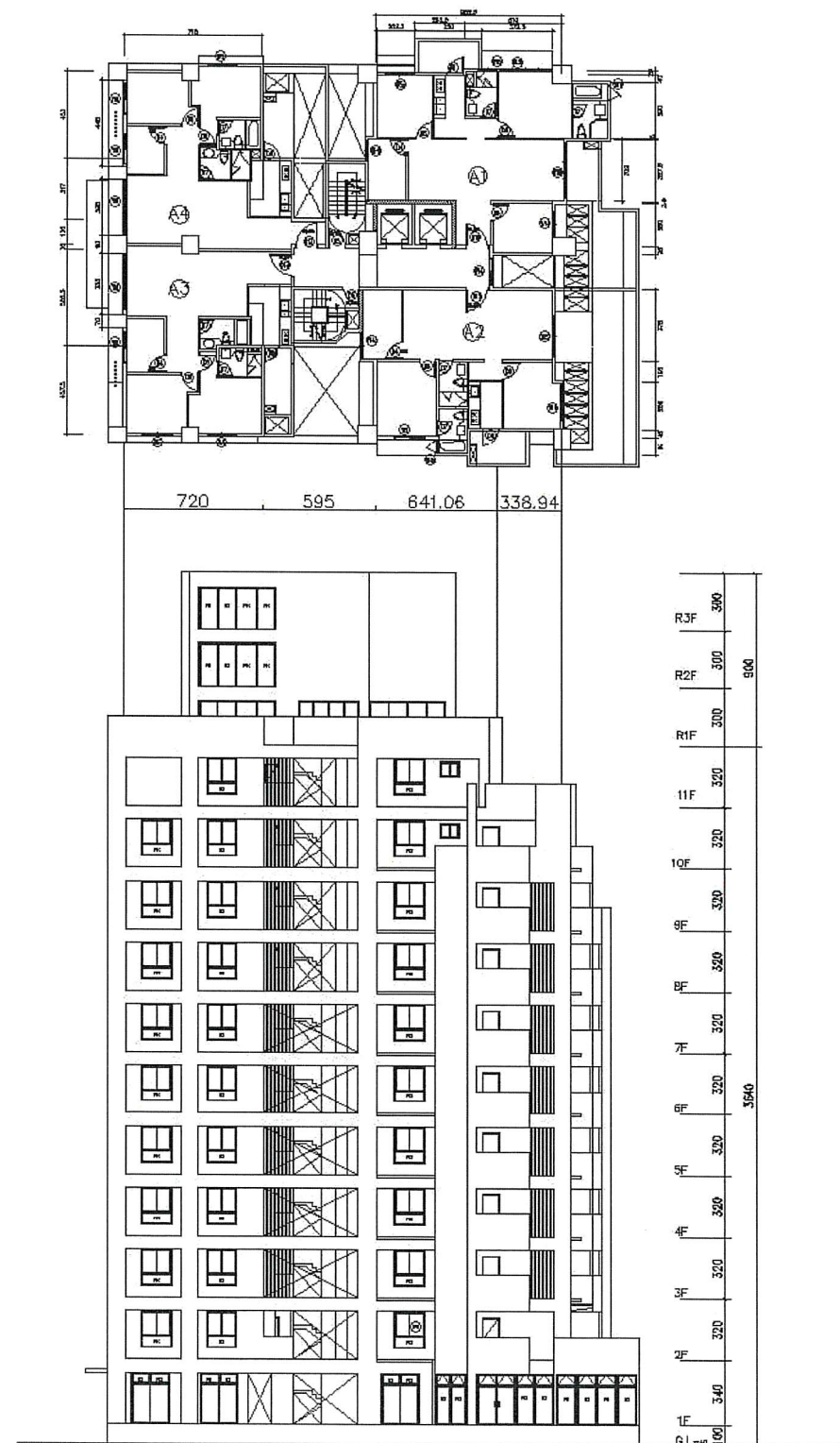
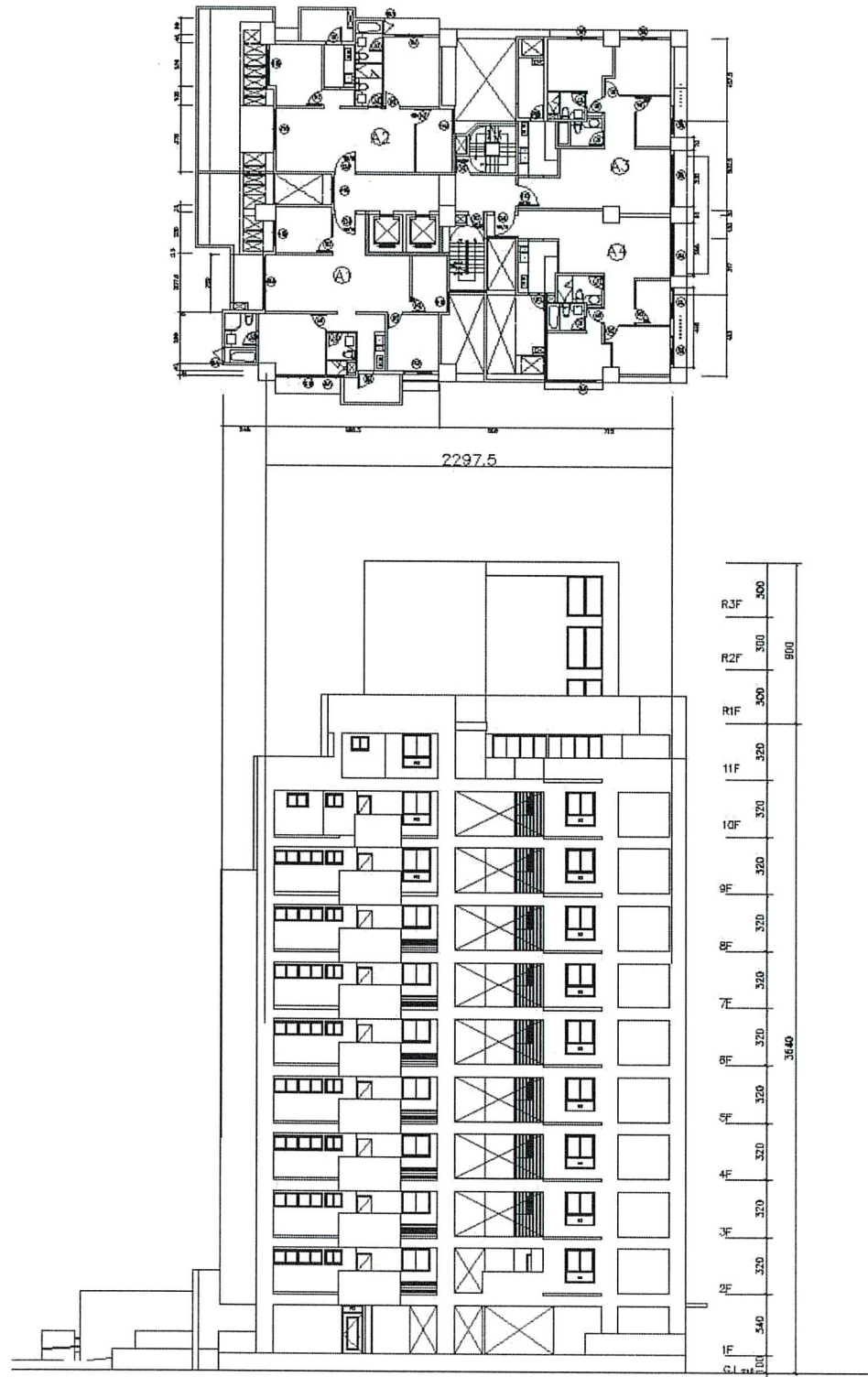


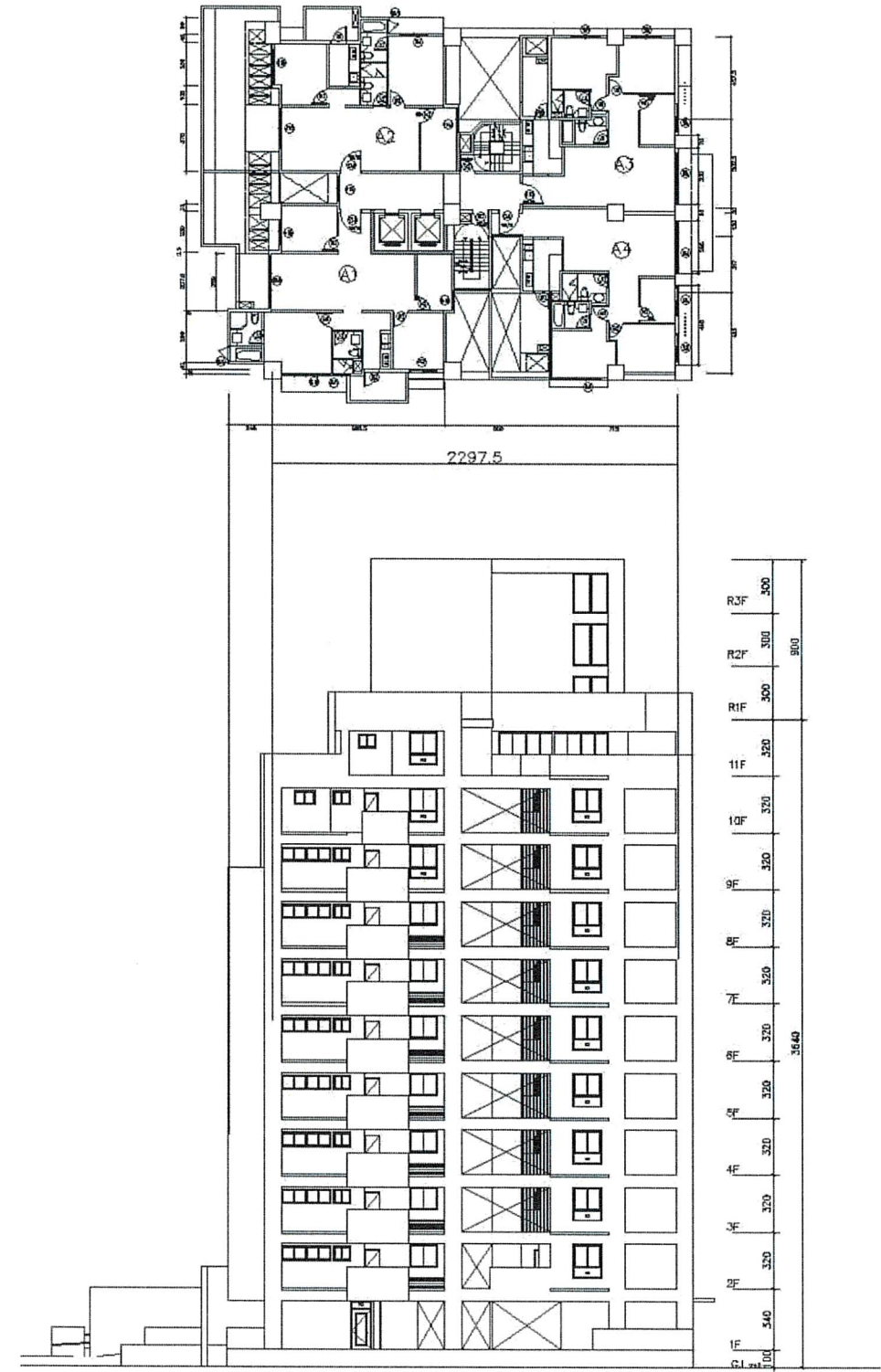
修正為：圖 5.24 附圖 24 南向立面圖及牆面積計算圖示



附圖 24 南向立面圖及牆面積計算圖示



修正為：圖 5.25 附圖 25 北向立面圖及牆面積計算圖示



附圖 25 北向立面圖及牆面積計算圖示

圖說模糊不清晰
建議比照 5.36 及 5.37 門窗大樣圖清晰度

This architectural drawing presents a grid of window and door details. Each cell in the grid contains a technical drawing of a specific window or door type, accompanied by a table of dimensions and specifications. The drawings include various window styles such as double-pane windows, multi-pane windows, and doors with transoms. The tables provide detailed information on dimensions, materials, and other technical specifications for each element.

修正為：圖 5.26 附圖 26 門窗表-1

This architectural drawing is similar to the one on the left, showing a grid of window and door details. It includes technical drawings of various window and door types, each with associated dimension tables. The drawings are more detailed and clearer than those in the left image, following the suggestion in the top-left note. The tables provide comprehensive technical data for each window and door type.

附圖 26 門窗表-1

圖說模糊不清晰
建議比照圖 5.36 及 5.37 門窗大樣圖清晰度

<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-01</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-01	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-02</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-02	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-03</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-03	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-04</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-04	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-05</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-05	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-06</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-06	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-07</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-07	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-08</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-08	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註	
圖號	02-01-01																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-02																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-03																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-04																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-05																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-06																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-07																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-08																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							

修正為：圖 5.27

附圖 27 門窗表-2

<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-01</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-01	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-02</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-02	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-03</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-03	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-04</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-04	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-05</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-05	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-06</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-06	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-07</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-07	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註		<table border="1"> <tr><td>圖號</td><td>02-01-08</td></tr> <tr><td>圖名</td><td>窗大樣圖</td></tr> <tr><td>比例</td><td>1:10</td></tr> <tr><td>繪圖日期</td><td>108/01/15</td></tr> <tr><td>繪圖人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>審核人</td><td>張國華</td></tr> <tr><td>備註</td><td></td></tr> </table>	圖號	02-01-08	圖名	窗大樣圖	比例	1:10	繪圖日期	108/01/15	繪圖人	張國華	審核人	張國華	備註	
圖號	02-01-01																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-02																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-03																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-04																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-05																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-06																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-07																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							
圖號	02-01-08																																																																																																																						
圖名	窗大樣圖																																																																																																																						
比例	1:10																																																																																																																						
繪圖日期	108/01/15																																																																																																																						
繪圖人	張國華																																																																																																																						
審核人	張國華																																																																																																																						
備註																																																																																																																							

附圖 27 門窗表-2

STEP1 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HW_s 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於如 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP2 檢討外牆平均熱傳透率 U_{aw} 。

本案外牆為花崗石混凝土外牆之單一構造，其外牆 U 值以及外牆平均熱傳透率 U_{aw} 計算如附表 5.2.1 所示， U 值以及外牆平均熱傳透率 U_{aw} 為 $2.74(W/(m^2.K))$ ，小於基準值 $2.75(W/(m^2.K))$ ，因此 U_{aw} 可判定為合格。

STEP3 計算立面開窗率 WR 。

本規範外殼隔熱與遮陽之基準均依立面開窗率 WR 而變，因此必以作為一切判斷之基礎。建築立面為建築外殼位於地面層以上且為室內空間臨接外氣之部位，但不包括屋頂版、女兒牆、不與室內空間接鄰之構造物以及屋頂突出物部位，應如附圖 21~24 所示，以外殼中心線為基準計算之。首先最好依照表 5.2.2 之格式，依方位別整理每一扇窗之資訊，如開窗形式、開窗面積、遮陽形式、玻璃材質等數據。本案填寫表 5.2.2 之後整理各向開窗面積與立面面積如下：

(1) 西向立面面積計算：-

$$1-11 \text{ 樓西向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (1890 \times 3540) = 669.1 \text{ m}^2$$

(2) 東向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓東向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (1870 \times 3540) = 662.0 \text{ m}^2$$

(3) 南向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓南向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (720 \times 3540 + 595 \times 3540 + 458 \times 3540 + 485 \times 3540 + 641 \times 3540 + 339 \times 3220) = 1135.4 \text{ m}^2$$

(4) 北向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓北向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (248 \times 3220) + (2297.5 \times 3540) + (461 + 302 + 317 + 489) \times 3220 = 1398.2 \text{ m}^2$$

依此計算立面開窗率 WR 為：

$$= \Sigma \text{開窗面積 } A_{gi} \div \Sigma \text{各立面牆面積 } A_{ek} \\ = 710.51 \div (669.1 + 662.0 + 1135.4 + 1398.2) \\ = 0.18$$

STEP4 檢討窗平均遮陽係數 SF 是否合格？

為了檢討窗平均遮陽係數 SF ，必須逐一窗戶檢討其外遮陽係數 K_i 與玻璃日射透過率 η_i 。其步驟如下：

- (1) 由於本案全面採用 5+5mm 綠色膠合玻璃，其日射透過率為 0.57。如表 5.2.2 第 5 欄所示。
- (2) 接著，為了計算外遮陽係數 K_i ，必須逐一窗戶找出外遮陽尺寸，本案大都為結構本身外凸樑、柱、外牆所形成之格子遮陽，很難符合規範的標準尺寸，必須由附錄二表 2.2.1 就近認定。本案將所有外遮陽尺寸與外遮陽係數 K_i 檢討列於表 5.2.2 最下方，將每一開窗外遮陽係數 K_i 整理如該表第 4 欄所示。

STEP1 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HW_s 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於如 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP2 檢討外牆平均熱傳透率 U_{aw} 。

本案外牆為花崗石混凝土外牆之單一構造，其外牆 U 值以及外牆平均熱傳透率 U_{aw} 計算如附表 5.2.1 所示， U 值以及外牆平均熱傳透率 U_{aw} 為 $2.74(W/(m^2.K))$ ，小於基準值 $2.75(W/(m^2.K))$ ，因此 U_{aw} 可判定為合格。

STEP3 計算立面開窗率 WR 。

本規範外殼隔熱與遮陽之基準均依立面開窗率 WR 而變，因此必先計算立面開窗率 WR 以作為一切判斷之基礎。建築立面為建築外殼位於地面層以上且為室內空間臨接外氣之部位，但不包括屋頂版、女兒牆、不與室內空間接鄰之構造物以及屋頂突出物部位，應如附圖 21~24 所示，以外殼中心線為基準計算之。首先最好依照表 5.2.2 之格式，依方位別整理每一扇窗之資訊，如開窗形式、開窗面積、遮陽形式、玻璃材質等數據。本案填寫表 5.2.2 之後整理各向開窗面積與立面面積如下：

(1) 西向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓西向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (1890 \times 3540) = 669.1 \text{ m}^2$$

(2) 東向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓東向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (1870 \times 3540) = 662.0 \text{ m}^2$$

(3) 南向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓南向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (720 \times 3540 + 595 \times 3540 + 458 \times 3540 + 485 \times 3540 + 641 \times 3540 + 339 \times 3220) = 1135.4 \text{ m}^2$$

(4) 北向立面面積計算：

$$1-11 \text{ 樓北向立面面積計算式} = \text{外牆中心線寬度 (臨接外氣側)} \times \text{該向立面高度} \\ (248 \times 3220) + (2297.5 \times 3540) + (461 + 302 + 317 + 489) \times 3220 = 1398.2 \text{ m}^2$$

依此計算立面開窗率 WR 為：

$$= \Sigma \text{開窗面積 } A_{gi} \div \Sigma \text{各立面牆面積 } A_{ek} \\ = 710.51 \div (669.1 + 662.0 + 1135.4 + 1398.2) \\ = 0.18$$

STEP4 檢討窗平均遮陽係數 SF 是否合格？

為了檢討窗平均遮陽係數 SF ，必須逐一窗戶檢討其外遮陽係數 K_i 與玻璃日射透過率 η_i 。其步驟如下：

- (1) 由於本案全面採用 5+5mm 綠色膠合玻璃，其日射透過率 η_i 全面為 0.57。如表 5.2.2 第 5 欄所示。
- (2) 接著，為了計算外遮陽係數 K_i ，必須逐一窗戶找出外遮陽尺寸，本案大都為結構本身外凸樑、柱、外牆所形成之格子遮陽，很難符合規範的標準尺寸，必須由附錄二表 2.2.1 就近認定。本案將所有外遮陽尺寸與外遮陽係數 K_i 檢討列於表 5.2.2 最下方，將每一開窗外遮陽係數 K_i 整理如該表第 4 欄所示。

(3) 依附錄二公式(2-2), $SF = \sum (K_i \times \eta_i \times A_{gi}) \div \sum A_{gi}$ 之規定, 將所有開窗面積除上外遮陽係數 K_i , 再乘上玻璃日射透過率 η_i , 最後除以附件B-2 $\sum A_{gi}$, 可得到窗平均遮陽係數 $SF=0.36$ 。此值低於窗平均遮陽係數基準值 SFs (查本規範表4) 的0.45, 因此本案之窗平均遮陽係數可被判斷為合格。以上計算同時列於表5.2.2中, 請參考。

STEP5 檢討窗平均熱傳透率 U_{af} 。

為了檢討窗平均熱傳透率 U_{af} , 必須計算逐一窗戶之窗框與玻璃之面積與熱傳透率 U 值, 但窗框面積因面積與開窗形式而異, 很難逐一計算。幸而, 本規範提供簡算法如下所述:

- (1) 先計算固定窗、拉窗、推窗之開窗面積各為126.9、562.47、21.14 m^2 。
- (2) 由於本案全面採用5+5mm綠色膠合玻璃以及塑鋼窗框, 查附錄一表1.3可知玻璃熱傳透率 U_{gi} 為 $4.92W/(m^2.K)$ 、窗框熱傳透率 U_{fi} 為 $1.4W/(m^2.K)$ 。
- (3) 認定窗框面積比 r_{fi} 之前, 必先確認其立面開窗率 $WR = \sum A_{gi} \div \sum A_{ek} = 0.18 < 0.2$, 由此查本規範表4可得其基準值 U_{afs} 為 $5.2 W/(m^2.K)$ 。
- (4) 由於本案採塑鋼窗, 依簡算法其窗框面積比 r_{fi} 可設為0.18, 因附件B-3 傳透率 U_{af} 可依公式(6) $\sum ((U_{fi} \times r_{fi} \times A_{gi} + U_{gi} \times (1.0 - r_{fi})) \times A_{gi}) \div \sum A_{gi}$ 計算得到 $4.29 < 5.2(W/(m^2.K))$ 。因此窗平均熱傳透率 U_{af} 被認定為合格, 其相關計算表格如附件B-4所示。

STEP6 檢討可開啟窗面積比 OWR_j 是否大於0.15?

最後, 是對每一居室空間檢討可開啟窗面積比 OWR_j 。此步驟相當簡單, 只要以附件5.2.4 針對每一居室空間填入該室面之開窗面積 A_{gi} 與可開窗面積 OW_{ij} , 即可算出可開啟窗面積比 OWR_j , 而檢討是否大於0.15。在此只針對本案6~8樓A1~A4戶舉例檢討即可, 其他住戶空間以此類推, 在此不予贅述。本案6~8樓A1~A4戶內之房間編號, 請參見前6~8樓之平面圖內之標示。通常一棟集合住宅之中間層住戶開窗大致相同, 只要檢討一層住戶即可, 但在底層、頂層之住戶平面若有不同時, 則必須另外檢討之, 以本案而言, 大約檢討16戶即可, 並非很複雜之事。

(3) 依附錄二公式(2-2), $SF = \sum (K_i \times \eta_i \times A_{gi}) \div \sum A_{gi}$ 之規定, 將所有開窗面積除上外遮陽係數 K_i , 再乘上玻璃日射透過率 η_i , 最後除以開窗總面積 $\sum A_{gi}$, 可得到窗平均遮陽係數 $SF=0.36$ 。此值低於窗平均遮陽係數基準值 SFs (查本規範表4) 的0.45, 因此本案之窗平均遮陽係數可被判斷為合格。以上計算同時列於表5.2.2中, 請參考。

STEP5 檢討窗平均熱傳透率 U_{af} 。

為了檢討窗平均熱傳透率 U_{af} , 必須計算逐一窗戶之窗框與玻璃之面積與熱傳透率 U 值, 但窗框面積因面積與開窗形式而異, 很難逐一計算。幸而, 本規範提供簡算法如下所述:

- (1) 先計算固定窗、拉窗、推窗之開窗面積各為126.9、562.47、21.14 m^2 。
- (2) 由於本案全面採用5+5mm綠色膠合玻璃以及塑鋼窗框, 查附錄一表1.3可知玻璃熱傳透率 U_{gi} 為 $4.92W/(m^2.K)$ 、窗框熱傳透率 U_{fi} 為 $1.4W/(m^2.K)$ 。
- (3) 認定窗框面積比 r_{fi} 之前, 必先確認其立面開窗率 $WR = \sum A_{gi} \div \sum A_{ek} = 0.18 < 0.2$, 由此查本規範表4可得其基準值 U_{afs} 為 $5.2 W/(m^2.K)$ 。
- (4) 由於本案採塑鋼窗, 依簡算法其窗框面積比 r_{fi} 可設為0.18, 因窗平均熱傳透率 U_{af} 可依公式(6) $\sum ((U_{fi} \times r_{fi} \times A_{gi} + U_{gi} \times (1.0 - r_{fi})) \times A_{gi}) \div \sum A_{gi}$ 計算得到 $4.29 < 5.2(W/(m^2.K))$ 。因此窗平均熱傳透率 U_{af} 被認定為合格, 其相關計算表格如附表5.2.3所示。

STEP6 檢討可開啟窗面積比 OWR_j 是否大於0.15?

最後, 是對每一居室空間檢討可開啟窗面積比 OWR_j 。此步驟相當簡單, 只要以附表5.2.4 針對每一居室空間填入該室面之開窗面積 A_{gi} 與可開窗面積 OW_{ij} , 即可算出可開啟窗面積比 OWR_j , 而檢討是否大於0.15。在此只針對本案6~8樓A1~A4戶舉例檢討即可, 其他住戶空間以此類推, 在此不予贅述。本案6~8樓A1~A4戶內之房間編號, 請參見前6~8樓之平面圖內之標示。通常一棟集合住宅之中間層住戶開窗大致相同, 只要檢討一層住戶即可, 但在底層、頂層之住戶平面若有不同時, 則必須另外檢討之, 以本案而言, 大約檢討16戶即可, 並非很複雜之事。

表5.2.1 外牆平均熱傳透率U_{aw}評估表

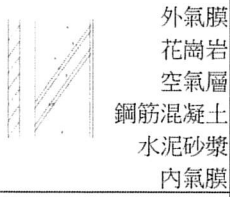
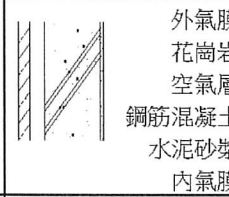
外牆構造編號	構造大樣簡圖	厚度 d (m)	熱阻係數 1/k(m.k/W)	熱阻 r=d/k(m ² .k/W)	熱傳透率 U _{wi} =1/R=1/Σd/k, (W/(m ² .k))
外牆 1		外氣膜 ---- 花崗岩 0.0300 空氣層 ---- 鋼筋混凝土 0.1600 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 3.500 0.086 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 9.000		2.74(W/(m ² .K))
構造編號	熱傳透率 U _{wi}	面積 A _{wi}	U _{wi} ×A _{wi}	Σ (U _{wi} ×A _{wi})	
				本案外牆單一構造，不再另行累算	
		外牆總面積 Σ A _{wi} = m ²			
外牆平均熱傳透率計算值 U _{aw}		Σ (U _{wi} ×A _{wi}) ÷ Σ A _{wi} = 2.74 (W/(m ² .K)) ! 本案外牆單一構造，不再另行加權算			
外牆平均熱傳透率基準值 U _{aws} (查本規範表 4)		2.75(W/(m ² .k))			
合格判斷 U _{aw} < U _{aws} ?		否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>			
簽證人	姓名: _____ (簽章)				

表5.2.1 外牆平均熱傳透率U_{aw}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(m ² .k/W)	熱傳透率 U _{wi} =1/R=1/Σd/k, (W/(m ² .k))
外牆 1		外氣膜 ---- 花崗岩 0.0300 空氣層 ---- 鋼筋混凝土 0.1600 水泥砂漿 0.0100 內氣膜 ----	1/23.000 1/ 3.500 0.086 1/ 1.400 1/ 1.500 1/ 9.000		2.74(W/(m ² .K))
構造編號	熱傳透率 U _{wi}	面積 A _{wi}	U _{wi} ×A _{wi}	Σ (U _{wi} ×A _{wi})	
				本案外牆單一構造，不再另行累算	
		外牆總面積 Σ A _{wi} = m ²			
外牆平均熱傳透率計算值 U _{aw}		Σ (U _{wi} ×A _{wi}) ÷ Σ A _{wi} = 2.74 (W/(m ² .K)) ! 本案外牆單一構造，不再另行加權算			
外牆平均熱傳透率基準值 U _{aws} (查本規範表 4)		2.75(W/(m ² .k))			
合格判斷 U _{aw} < U _{aws} ?		否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>			
簽證人	姓名: _____ (簽章)				

附件5.2.2 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表

立面編號 k	開窗編號及尺寸 W*H(m)	開窗類型	外遮陽 Ki	η_i	窗戶面積 Agi(m ²)	數量 ni	開窗面積小計 nixAgi	Kix η_{ix} nixAgi	k 立面總開窗面積 Σ nixAgi (m ²)	k 立面面積 Aek(m ²)
東	W2	固定	1	0.57	9.72	1	9.72	5.54	242.2 m ²	662.0 m ²
	W3	固定	1	0.57	4.86	1	4.86	2.77		
	W19	拉窗	0.39	0.57	3.8	8	30.4	6.76		
	W18	推窗	1	0.57	1.4	7	9.8	5.59		
	W16	拉窗	0.45	0.57	1.56	7	10.92	2.8		
	DW5	拉窗	0.33	0.57	5.28	10	52.8	9.93		
	DW6	拉窗	0.39	0.57	6.96	7	48.72	10.83		
	DW8	拉窗	0.32	0.57	7.8	1	7.8	1.42		
	DW9	拉窗	1	0.57	8.88	1	8.88	5.06		
	DW10	拉窗	0.45	0.57	7.32	1	7.32	1.88		
	W14	拉窗	0.45	0.57	2.66	11	29.26	7.51		
	DW13	拉窗	1	0.57	12	1	12	6.84		
	DW14	拉窗	1	0.57	9.72	1	9.72	5.54		
	南	W4	拉窗	0.7	0.57	4.32	3	12.96		
W21		固定	1	0.57	10.8	1	10.8	6.16		
Dw1		推窗	0.24	0.57	11.34	1	4.32	1.55		
W1a		拉窗	0.67	0.57	3.04	29	88.16	33.67		
W15		拉窗	1	0.57	8.8	2	17.6	10.03		
DW21		拉窗	1	0.57	7.04	1	7.04	4.01		
DW22		拉窗	1	0.57	8.8	1	8.8	5.02		
西		W5	拉窗	0.58	0.57	3.04	30	91.2	30.15	224.29 m ²
	W6	固定	0.58	0.57	4.94	18	88.92	29.4		
	DW10	拉窗	0.28	0.57	7.32	1	7.32	1.17		
	DW11	拉窗	0.28	0.57	7.92	1	7.92	1.26		
	W20	拉窗	0.61	0.57	6.27	1	6.27	2.18		
	DW15	拉窗	0.32	0.57	6.72	1	6.72	1.23		
	DW16	拉窗	1	0.57	6.24	1	6.24	3.56		
	W5a	拉窗	1	0.57	1.3	1	1.3	0.74		
	DW18	拉窗	1	0.57	8.4	1	8.4	4.79		
北	W5	拉窗	1	0.57	3.04	12	36.48	20.79	87.32 m ²	1398.2m ²
	W15	拉窗	0.64	0.57	0.8	11	8.8	3.21		
	W16a	拉窗	0.64	0.57	2.08	7	14.56	5.31		
	DW17	拉窗	0.51	0.57	14.88	1	14.88	4.33		
	DW20	固定	1	0.57	4.2	3	12.6	7.18		
日射透過率合計 Σ Kix η_{ix} nixAgi =								253.38		
立面總開窗面積 Σ nixAgi (m ²) =								710.51		
立面總面積 Σ Aek (m ²) =									3864.7	
立面開窗率 $WR = \Sigma$ nixAgi / Σ Aek =										0.18
窗平均遮陽係數基準值 SFs (查本規範表 4) =										0.45
窗平均遮陽係數計算值 $SF = \Sigma (Kix\eta_{ix} nixAgi) \div \Sigma$ nixAgi =										0.36

各開窗之外遮陽處理計算詳下頁計算表

附件5.2.2 窗平均遮陽係數SF與立面開窗率WR評估表

立面編號 k	開窗編號及尺寸 W*H(m)	開窗類型	外遮陽 Ki	η_i	窗戶面積 Agi(m ²)	數量 ni	開窗面積小計 nixAgi	Kix η_{ix} nixAgi	k 立面總開窗面積 Σ nixAgi (m ²)	k 立面面積 Aek(m ²)
東	W2	固定	1	0.57	9.72	1	9.72	5.54	242.2 m ²	662.0 m ²
	W3	固定	1	0.57	4.86	1	4.86	2.77		
	W19	拉窗	0.39	0.57	3.8	8	30.4	6.76		
	W18	推窗	1	0.57	1.4	7	9.8	5.59		
	W16	拉窗	0.45	0.57	1.56	7	10.92	2.8		
	DW5	拉窗	0.33	0.57	5.28	10	52.8	9.93		
	DW6	拉窗	0.39	0.57	6.96	7	48.72	10.83		
	DW8	拉窗	0.32	0.57	7.8	1	7.8	1.42		
	DW9	拉窗	1	0.57	8.88	1	8.88	5.06		
	DW10	拉窗	0.45	0.57	7.32	1	7.32	1.88		
	W14	拉窗	0.45	0.57	2.66	11	29.26	7.51		
	DW13	拉窗	1	0.57	12	1	12	6.84		
	DW14	拉窗	1	0.57	9.72	1	9.72	5.54		
	南	W4	拉窗	0.7	0.57	4.32	3	12.96		
W21		固定	1	0.57	10.8	1	10.8	6.16		
Dw1		推窗	0.24	0.57	11.34	1	4.32	1.55		
W1a		拉窗	0.67	0.57	3.04	29	88.16	33.67		
W15		拉窗	1	0.57	8.8	2	17.6	10.03		
DW21		拉窗	1	0.57	7.04	1	7.04	4.01		
DW22		拉窗	1	0.57	8.8	1	8.8	5.02		
西		W5	拉窗	0.58	0.57	3.04	30	91.2	30.15	224.29 m ²
	W6	固定	0.58	0.57	4.94	18	88.92	29.4		
	DW10	拉窗	0.28	0.57	7.32	1	7.32	1.17		
	DW11	拉窗	0.28	0.57	7.92	1	7.92	1.26		
	W20	拉窗	0.61	0.57	6.27	1	6.27	2.18		
	DW15	拉窗	0.32	0.57	6.72	1	6.72	1.23		
	DW16	拉窗	1	0.57	6.24	1	6.24	3.56		
	W5a	拉窗	1	0.57	1.3	1	1.3	0.74		
	DW18	拉窗	1	0.57	8.4	1	8.4	4.79		
北	W5	拉窗	1	0.57	3.04	12	36.48	20.79	87.32 m ²	1398.2m ²
	W15	拉窗	0.64	0.57	0.8	11	8.8	3.21		
	W16a	拉窗	0.64	0.57	2.08	7	14.56	5.31		
	DW17	拉窗	0.51	0.57	14.88	1	14.88	4.33		
	DW20	固定	1	0.57	4.2	3	12.6	7.18		
日射透過率合計 Σ Kix η_{ix} nixAgi =								253.38		
立面總開窗面積 Σ nixAgi (m ²) =								710.51		
立面總面積 Σ Aek (m ²) =									3864.7	
立面開窗率 $WR = \Sigma$ nixAgi / Σ Aek =										0.18
窗平均遮陽係數基準值 SFs (查本規範表 4) =										0.45
窗平均遮陽係數計算值 $SF = \Sigma (Kix\eta_{ix} nixAgi) \div \Sigma$ nixAgi =										0.36

各開窗之外遮陽處理計算詳下頁計算表

接續上頁計算表

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k _{si} =1.0, 天窗ki以法線面遮蔽率計算)									
方位樓層	窗編號及尺寸	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	鄰棟建物遮陽係數Kbi (簡算:1.0 精算:表B-3)	最終Ki值 (Ksi, Kbi 取小值)
					Δk _{si}	(Ww/Ws) ² 或(Hw/Hs) ²			
E	W19	格子	(1/1+1/1.9)/2=0.76	0.39					0.39
E	W16	格子	(1/1.75+0.82/1.3)/2=0.6	0.45					0.45
E	DW5	格子	(2/2.6+3/2.4)/2=1.01	0.33					0.33
E	DW6	格子	(2.2/3.2+1.9/2.4)/2=0.74	0.39					0.39
E	DW8	格子	(2.7/3.2+3/2.4)/2=1.05	0.32					0.32
E	DW10	格子	(0.8/4.2+0.82/1.3)/2=0.41	0.45					0.45
E	W14	格子	(0.8/4.2+0.82/1.3)/2=0.41	0.45					0.45
S	W4	格子	(0.5/3+0.5/2.7)/2=0.18	0.7					0.7
S	DW1	格子	(2.62/2.8+2.6/2.4)/2=1.01	0.24					0.24
S	W1a	格子	(0.5/3+0.5/1.9)/2=0.21	0.67					0.67
W	W5	格子	(0.83/2.95+0.83/1.9)/2=0.36	0.58					0.58
W	W6	格子	(0.83/2.95+0.83/1.9)/2=0.36	0.58					0.58
W	DW10	格子	(3.6/3.6+3.6/2.4)/2=1.25	0.28					0.28
W	DW11	格子	(3.6/3.6+3.6/2.4)/2=1.25	0.28					0.28
W	W20	格子	(1/4+1/2.4)/2=0.33	0.61					0.61
W	DW15	格子	(2.62/2.8+2.6/2.4)/2=1.01	0.32					0.32
N	W15	格子	(1.2/2+0.35/1.3)/2=0.43	0.64					0.64
N	W16a	格子	(1.2/2+0.35/1.3)/2=0.43	0.64					0.64
N	DW17	格子	(1.2/3.2+3/2.4)/2=0.81	0.51					0.51

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 ΔK_{si,hor}, 垂直遮陽之遮陽係數修正量 ΔK_{si,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 K_{si,hor} = 原 K_{si,hor} + ΔK_{si,hor} × (Ww/Ws)², 修正後 K_{si,ver} = 原 K_{si,ver} + ΔK_{si,ver} × (Hw/Hs)²。
 窗平均遮陽係數合格判斷 SF_h = 0.36 < SF_s = 0.45 否 是

簽證人 姓名: (簽章)

接續上頁計算表

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k _{si} =1.0, 天窗ki以法線面遮蔽率計算)									
方位樓層	窗編號及尺寸	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	鄰棟建物遮陽係數Kbi (簡算:1.0 精算:表B-3)	最終Ki值 (Ksi, Kbi 取小值)
					Δk _{si}	(Ww/Ws) ² 或(Hw/Hs) ²			
E	W19	格子	(1/1+1/1.9)/2=0.76	0.39					0.39
E	W16	格子	(1/1.75+0.82/1.3)/2=0.6	0.45					0.45
E	DW5	格子	(2/2.6+3/2.4)/2=1.01	0.33					0.33
E	DW6	格子	(2.2/3.2+1.9/2.4)/2=0.74	0.39					0.39
E	DW8	格子	(2.7/3.2+3/2.4)/2=1.05	0.32					0.32
E	DW10	格子	(0.8/4.2+0.82/1.3)/2=0.41	0.45					0.45
E	W14	格子	(0.8/4.2+0.82/1.3)/2=0.41	0.45					0.45
S	W4	格子	(0.5/3+0.5/2.7)/2=0.18	0.7					0.7
S	DW1	格子	(2.62/2.8+2.6/2.4)/2=1.01	0.24					0.24
S	W1a	格子	(0.5/3+0.5/1.9)/2=0.21	0.67					0.67
W	W5	格子	(0.83/2.95+0.83/1.9)/2=0.36	0.58					0.58
W	W6	格子	(0.83/2.95+0.83/1.9)/2=0.36	0.58					0.58
W	DW10	格子	(3.6/3.6+3.6/2.4)/2=1.25	0.28					0.28
W	DW11	格子	(3.6/3.6+3.6/2.4)/2=1.25	0.28					0.28
W	W20	格子	(1/4+1/2.4)/2=0.33	0.61					0.61
W	DW15	格子	(2.62/2.8+2.6/2.4)/2=1.01	0.32					0.32
N	W15	格子	(1.2/2+0.35/1.3)/2=0.43	0.64					0.64
N	W16a	格子	(1.2/2+0.35/1.3)/2=0.43	0.64					0.64
N	DW17	格子	(1.2/3.2+3/2.4)/2=0.81	0.51					0.51

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 ΔK_{si,hor}, 垂直遮陽之遮陽係數修正量 ΔK_{si,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 K_{si,hor} = 原 K_{si,hor} + ΔK_{si,hor} × (Ww/Ws)², 修正後 K_{si,ver} = 原 K_{si,ver} + ΔK_{si,ver} × (Hw/Hs)²。
 窗平均遮陽係數合格判斷 SF_h = < SF_s = 否 是

簽證人 姓名: (簽章)

表5.2.3 窗平均熱傳透率Uaf評估表

立面總面積 $\Sigma A_{ek} =$		3864.7 (m ²)		立面開窗率 $WR = A_{gi} \div \Sigma A_{ek} =$						0.18		
開窗形式	方位	窗編號及尺寸(m)	每扇窗面積 $A_{gi}(m^2)$	數量 n_i	分割數 N_n	平均窗面積 $M_{Ag}(m^2)$	窗框 U_{fi}	玻璃 U_{gi}	rfr	1.0-rfr	$U_{fix}r_{fix} \times A_{gi} + U_{gi} \times (1.0-r_{fr}) \times A_{gi} \times n_i$	分類開窗面積 (m ²)
固定	E	W2	9.72	1			1.4	4.92	0.18	0.82	41.66	126.9
	E	W3	4.86	1			1.4	4.92	0.18	0.82	20.83	
	S	W21	10.8	1			1.4	4.92	0.18	0.82	130.31	
	W	W6	4.94	18			1.4	4.92	0.18	0.82	42.01	
拉窗	E	W19	3.8	8			1.4	4.92	0.18	0.82	46.81	562.47
	E	W16	1.56	7			1.4	4.92	0.18	0.82	226.32	
	E	DW5	5.28	10			1.4	4.92	0.18	0.82	208.83	
	E	DW6	6.96	7			1.4	4.92	0.18	0.82	33.43	
	E	DW8					1.4	4.92	0.18	0.82	38.06	
	E	DW9					1.4	4.92	0.18	0.82	31.38	
	E	DW10					1.4	4.92	0.18	0.82	125.42	
	E	W14					1.4	4.92	0.18	0.82	51.44	
	E	DW13					1.4	4.92	0.18	0.82	41.66	
	E	DW14	9.72	1			1.4	4.92	0.18	0.82	55.55	
	S	W4	4.32	3			1.4	4.92	0.18	0.82	46.29	
	S	W1a	3.04	29			1.4	4.92	0.18	0.82	48.61	
	S	W15	8.8	2			1.4	4.92	0.18	0.82	377.89	
	S	DW21	7.04	1			1.4	4.92	0.18	0.82	75.44	
	S	DW22	8.8	1			1.4	4.92	0.18	0.82	30.18	
	W	W5	3.04	30			1.4	4.92	0.18	0.82	37.72	
	W	DW10	7.32	1			1.4	4.92	0.18	0.82	390.92	
	W	DW11	7.92	1			1.4	4.92	0.18	0.82	381.15	
	W	W20	6.27	1			1.4	4.92	0.18	0.82	31.38	
	W	DW15	6.72	1			1.4	4.92	0.18	0.82	33.95	
	W	DW16	6.24	1			1.4	4.92	0.18	0.82	26.88	
	W	W5a	1.3	1			1.4	4.92	0.18	0.82	28.8	
	W	DW18	8.4	1			1.4	4.92	0.18	0.82	26.75	
	N	W5	3.04	12			1.4	4.92	0.18	0.82	5.57	
	N	W15	0.8	11			1.4	4.92	0.18	0.82	36.01	
	N	W16a	2.08	7			1.4	4.92	0.18	0.82	156.37	
N	DW17	14.88	1			1.4	4.92	0.18	0.82	37.72		
推窗	E	W18	1.4	7			1.4	4.92	0.18	0.82	62.41	21.14
	S	DW1	11.34	1			1.4	4.92	0.18	0.82	63.78	
$\Sigma (\Sigma U_{fix}r_{fix} \times A_{gi} + \Sigma (U_{gi} \times (1.0-r_{fr}) \times A_{gi})) = 3045.54$												
開窗總面積 (m ²) $A_g = \Sigma A_{gi} =$											710.51	
窗平均熱傳透率 $U_{af} = \Sigma ((U_{fix}r_{fix} \times A_{gi} + U_{gi} \times (1.0-r_{fr})) \times A_{gi}) \div \Sigma a_{gi} =$											4.29	
基準值檢討	窗平均熱傳透率基準查本規範表 4, $U_{afs} = 5.2 (W/(m^2 \cdot K))$ $U_{af} = 4.29 < U_{afs} = 5.2$? 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>											
簽證人	姓名: (簽章)											

註(1)玻璃熱傳透率 U_{gi} 及窗框熱傳透率 U_{fi} 查表1.3。
 註(2)窗框面積比可自行選定簡算(免檢討 M_{Ag} 及 N_n)或精算法,精算法之窗框面積比 r_{fr} 應查附錄一表1.4數值代入。

附件5.2.3 窗平均熱傳透率Uaf評估表

立面總面積 $\Sigma A_{ek} =$		3864.7 (m ²)		立面開窗率 $WR = A_{gi} \div \Sigma A_{ek} =$						0.18		
開窗形式	方位	窗編號及尺寸(m)	每扇窗面積 $A_{gi}(m^2)$	數量 n_i	分割數 N_n	平均窗面積 $M_{Ag}(m^2)$	窗框 U_{fi}	玻璃 U_{gi}	rfr	1.0-rfr	$U_{fix}r_{fix} \times A_{gi} + U_{gi} \times (1.0-r_{fr}) \times A_{gi} \times n_i$	分類開窗面積 (m ²)
固定	E	W2	9.72	1			1.4	4.92	0.18	0.82	41.66	126.9
	E	W3	4.86	1			1.4	4.92	0.18	0.82	20.83	
	S	W21	10.8	1			1.4	4.92	0.18	0.82	130.31	
	W	W6	4.94	18			1.4	4.92	0.18	0.82	42.01	
拉窗	E	W19	3.8	8			1.4	4.92	0.18	0.82	46.81	562.47
	E	W16	1.56	7			1.4	4.92	0.18	0.82	226.32	
	E	DW5	5.28	10			1.4	4.92	0.18	0.82	208.83	
	E	DW6	6.96	7			1.4	4.92	0.18	0.82	33.43	
	E	DW8	7.8	1			1.4	4.92	0.18	0.82	38.06	
	E	DW9	8.88	1			1.4	4.92	0.18	0.82	31.38	
	E	DW10	7.32	1			1.4	4.92	0.18	0.82	125.42	
	E	W14	2.66	11			1.4	4.92	0.18	0.82	51.44	
	E	DW13	12	1			1.4	4.92	0.18	0.82	41.66	
	E	DW14	9.72	1			1.4	4.92	0.18	0.82	55.55	
	S	W4	4.32	3			1.4	4.92	0.18	0.82	46.29	
	S	W1a	3.04	29			1.4	4.92	0.18	0.82	48.61	
	S	W15	8.8	2			1.4	4.92	0.18	0.82	377.89	
	S	DW21	7.04	1			1.4	4.92	0.18	0.82	75.44	
	S	DW22	8.8	1			1.4	4.92	0.18	0.82	30.18	
	W	W5	3.04	30			1.4	4.92	0.18	0.82	37.72	
	W	DW10	7.32	1			1.4	4.92	0.18	0.82	390.92	
	W	DW11	7.92	1			1.4	4.92	0.18	0.82	381.15	
	W	W20	6.27	1			1.4	4.92	0.18	0.82	31.38	
	W	DW15	6.72	1			1.4	4.92	0.18	0.82	33.95	
	W	DW16	6.24	1			1.4	4.92	0.18	0.82	26.88	
	W	W5a	1.3	1			1.4	4.92	0.18	0.82	28.8	
	W	DW18	8.4	1			1.4	4.92	0.18	0.82	26.75	
	N	W5	3.04	12			1.4	4.92	0.18	0.82	5.57	
	N	W15	0.8	11			1.4	4.92	0.18	0.82	36.01	
	N	W16a	2.08	7			1.4	4.92	0.18	0.82	156.37	
N	DW17	14.88	1			1.4	4.92	0.18	0.82	37.72		
推窗	E	W18	1.4	7			1.4	4.92	0.18	0.82	62.41	21.14
	S	DW1	11.34	1			1.4	4.92	0.18	0.82	63.78	
$\Sigma (\Sigma U_{fix}r_{fix} \times A_{gi} + \Sigma (U_{gi} \times (1.0-r_{fr}) \times A_{gi})) = 3045.54$												
開窗總面積 (m ²) $A_g = \Sigma A_{gi} =$											710.51	
窗平均熱傳透率 $U_{af} = \Sigma ((U_{fix}r_{fix} \times A_{gi} + U_{gi} \times (1.0-r_{fr})) \times A_{gi}) \div \Sigma a_{gi} =$											4.29	
基準值檢討	窗平均熱傳透率基準查本規範表 4, $U_{afs} = 5.2 (W/(m^2 \cdot K))$ $U_{af} < U_{afs}$? 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>											
簽證人	姓名: (簽章)											

註(1)玻璃熱傳透率 U_{gi} 及窗框熱傳透率 U_{fi} 查表1.3。
 註(2)窗框面積比可自行選定簡算(免檢討 M_{Ag} 及 N_n)或精算法,精算法之窗框面積比 r_{fr} 應查附錄一表1.4數值代入。

附件 B-4

表5.2.4 可開啟窗面積比OWR檢討表

住戶編號	居室編號 j	開窗編號 i	窗戶面積 Agi (m ²)	可開窗面積 OWij (m ²)	可開啟窗面積比 OWRj = $\sum OWij \div \sum Agij$	合格判斷 OWRj > 0.15 ?
W6,W19,DW6 W5,W16a 窗面積與 附件 B-3 不符		W16a	1.2×1.8=2.16	1.2×0.9=1.08	0.5	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
		DW6	2.4×2.7=6.48	2.4×0.9=2.15	0.33	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
		W15b	0.8×2.4=1.94	0.8×1.2=0.96	0.5	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
		W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
		W14b	1.8×1.4=2.52	1.3×0.9=0.91	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
6~8F A2 戶	A2-1	DW5	2.4×2.2=5.28	2.4×1.1=2.64	0.5	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A2-2	W19	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A2-3	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A2-4	W14b	1.8×1.4=2.52	1.3×0.9=0.91	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
6~8F A3 戶	A3-1	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A3-2	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A3-3	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A3-4	W6	1.8×2.8=5.04	1.3×1.3=2.34	0.34	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
6~8F A4 戶	A4-1	W6	1.8×2.8=5.04	1.3×1.3=2.34	0.34	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A4-2	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A4-3	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A4-4	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
簽證人	姓名： (簽章)：					

附件5.2.4 可開啟窗面積比OWR檢討表

住戶編號	居室編號 j	開窗編號 i	窗戶面積 Agi (m ²)	可開窗面積 OWij (m ²)	可開啟窗面積比 OWRj = $\sum OWij \div \sum Agij$	合格判斷 OWRj > 0.15 ?
6~8F A1 戶	A1-1	W16a	1.2×1.8=2.16	1.2×0.9=1.08	0.5	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A1-2	DW6	2.4×2.7=6.48	2.4×0.9=2.15	0.33	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A1-3	W15b	0.8×2.4=1.94	0.8×1.2=0.96	0.5	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A1-4	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A1-5	W14b	1.8×1.4=2.52	1.3×0.9=0.91	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
6~8F A2 戶	A2-1	DW5	2.4×2.2=5.28	2.4×1.1=2.64	0.5	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A2-2	W19	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A2-3	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A2-4	W14b	1.8×1.4=2.52	1.3×0.9=0.91	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
6~8F A3 戶	A3-1	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A3-2	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A3-3	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A3-4	W6	1.8×2.8=5.04	1.3×1.3=2.34	0.34	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
6~8F A4 戶	A4-1	W6	1.8×2.8=5.04	1.3×1.3=2.34	0.34	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A4-2	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A4-3	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
	A4-4	W5	1.8×1.8=3.24	1.3×0.9=1.17	0.36	否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>
簽證人	姓名： (簽章)：					

5.3 住宿類建築物 Req 指標計算實例

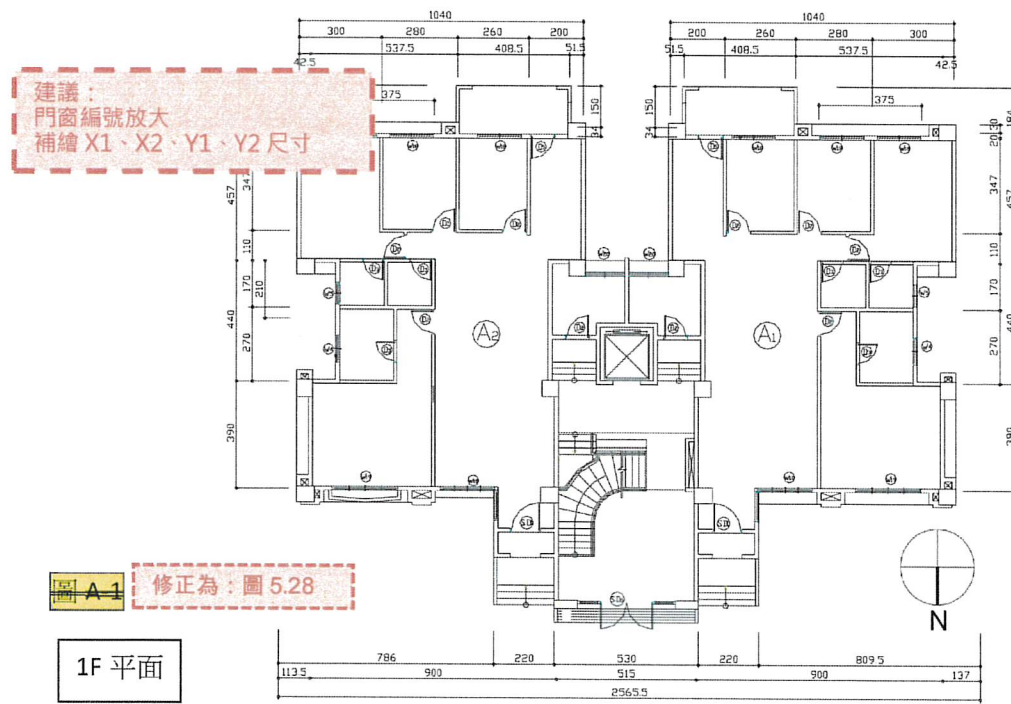
本計算例為一般單電梯雙拼住宅，以下採規範計算步驟與附表，配合建築物基本資料計算而得。

圖 5.28 至 5.37

STEP 1 建築物基本資料、配置圖、各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗詳圖 (圖 A-1 至 A-10)。

建築物名稱：MODEL-A 集合住宅
建築物高度：32.35m
構造：RC 構造

建築物地點：宜蘭縣
建築物樓層數：八層



分戶編號	A ₁	A ₂
容樓室內面積	$10.4 \times 4.57 + 7.775 \times 4.4 + 9.0 \times 3.90 + 1.5 \times 2.20 = 120.14 \text{ m}^2$	$10.4 \times 4.57 + 7.775 \times 4.4 + 9.0 \times 3.90 + 1.5 \times 2.20 = 120.14 \text{ m}^2$
容樓積地板	$5.15 \times 2.065 + 1.395 \times 2.445 + 1.14 \times 1.14 + 3.14 \times 1.74 + 2.10 \times 2.10 = 19.48 \text{ m}^2$	
容樓樓地板面積	$120.14 + 19.48 = 259.75 \text{ m}^2$	
非樓容地板	$1.65 \times 1.75 \times 2 + 1.395 \times 5.15 + 4.20 \times 5.15 + 1.395 \times 2.445 + 1.14 \times 1.14 + 3.14 \times 1.74 = 32.42 \text{ m}^2$	
容地板	$2.8 \times 1.85 + 0.45 \times 1.2 + 3.45 \times 1.75 = 6.51 \text{ m}^2$	$2.8 \times 1.85 + 0.45 \times 1.2 + 3.45 \times 1.75 = 6.51 \text{ m}^2$
總樓地板面積	$259.75 + 32.42 + 6.51 \times 2 = 305.20 \text{ m}^2$	
陽台面積	$1.84 \times 4.085 + 1.00 \times 2.20 = 9.72 \text{ m}^2$	$1.84 \times 4.085 + 1.00 \times 2.20 = 9.72 \text{ m}^2$

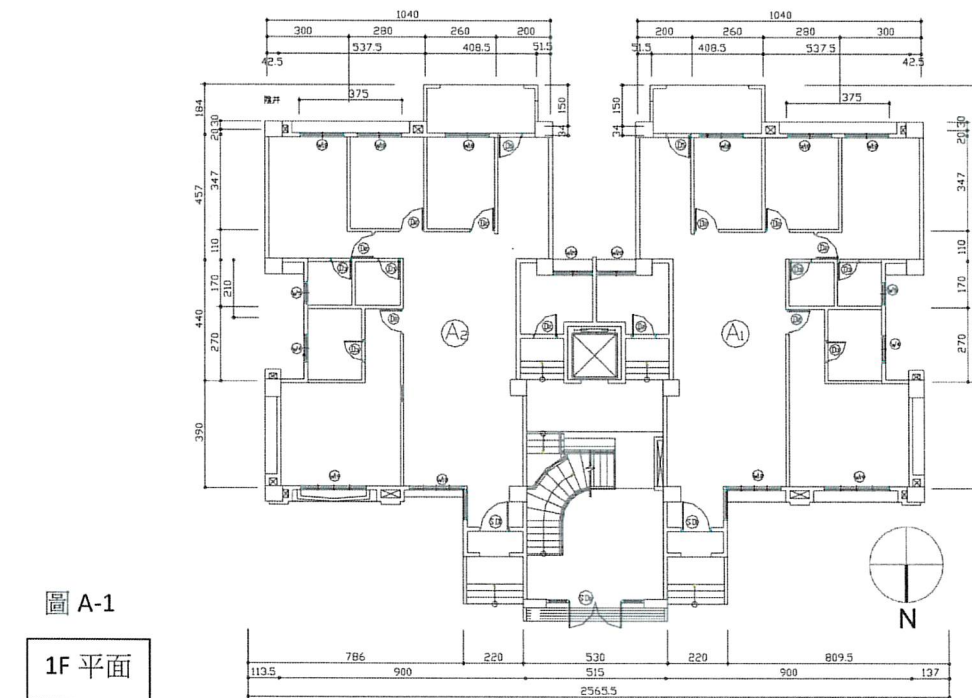
5.3 住宿類建築物 Req 指標計算實例

本計算例為一般單電梯雙拼住宅，以下採規範計算步驟與附表，配合建築物基本資料計算而得。

STEP 1 建築物基本資料、配置圖、各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗詳圖 (圖 A-1 至 A-10)。

建築物名稱：MODEL-A 集合住宅
建築物高度：32.35m
構造：RC 構造

建築物地點：宜蘭縣
建築物樓層數：八層



分戶編號	A ₁	A ₂
容樓室內面積	$10.4 \times 4.57 + 7.775 \times 4.4 + 9.0 \times 3.90 + 1.5 \times 2.20 = 120.14 \text{ m}^2$	$10.4 \times 4.57 + 7.775 \times 4.4 + 9.0 \times 3.90 + 1.5 \times 2.20 = 120.14 \text{ m}^2$
容樓積地板	$5.15 \times 2.065 + 1.395 \times 2.445 + 1.14 \times 1.14 + 3.14 \times 1.74 + 2.10 \times 2.10 = 19.48 \text{ m}^2$	
容樓樓地板面積	$120.14 + 19.48 = 259.75 \text{ m}^2$	
非樓容地板	$1.65 \times 1.75 \times 2 + 1.395 \times 5.15 + 4.20 \times 5.15 + 1.395 \times 2.445 + 1.14 \times 1.14 + 3.14 \times 1.74 = 32.42 \text{ m}^2$	
容地板	$2.8 \times 1.85 + 0.45 \times 1.2 + 3.45 \times 1.75 = 6.51 \text{ m}^2$	$2.8 \times 1.85 + 0.45 \times 1.2 + 3.45 \times 1.75 = 6.51 \text{ m}^2$
總樓地板面積	$259.75 + 32.42 + 6.51 \times 2 = 305.20 \text{ m}^2$	
陽台面積	$1.84 \times 4.085 + 1.00 \times 2.20 = 9.72 \text{ m}^2$	$1.84 \times 4.085 + 1.00 \times 2.20 = 9.72 \text{ m}^2$

修正說明：
因 2F 有露台
應補充 2F 平面圖

圖 A-2

修正為：圖 5.29

2F~6F 平面

修正為：3F~6F 平面

圖 A-3

修正為：圖 5.30

7F 平面

圖 A-4

修正為：圖 5.31

8F 平面

應補充屋頂平面圖

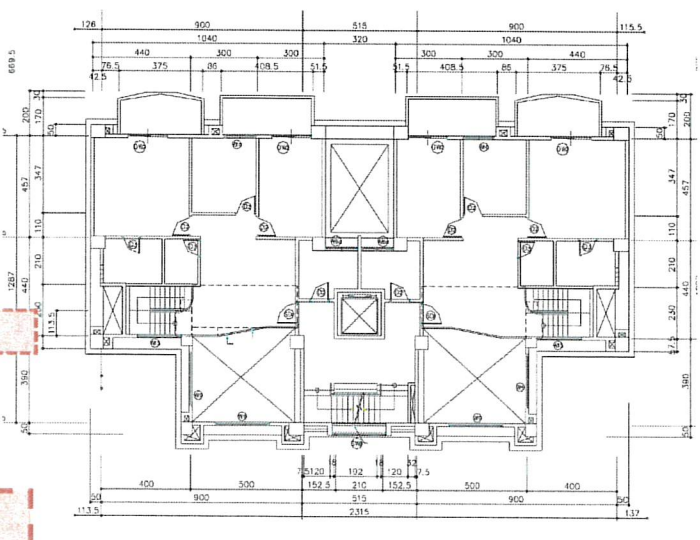
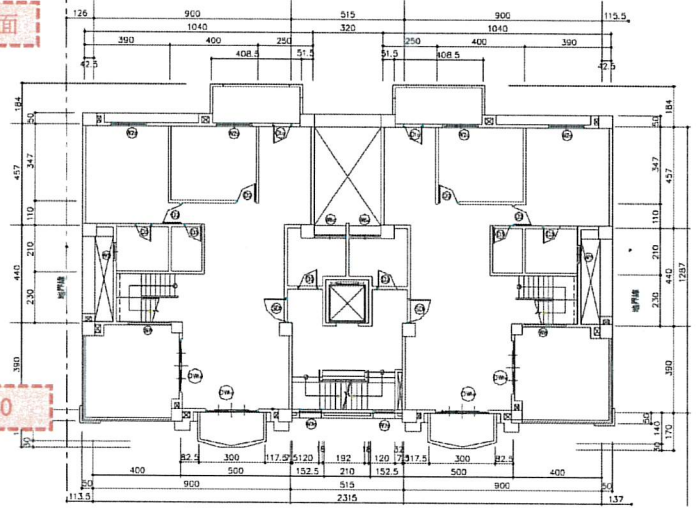
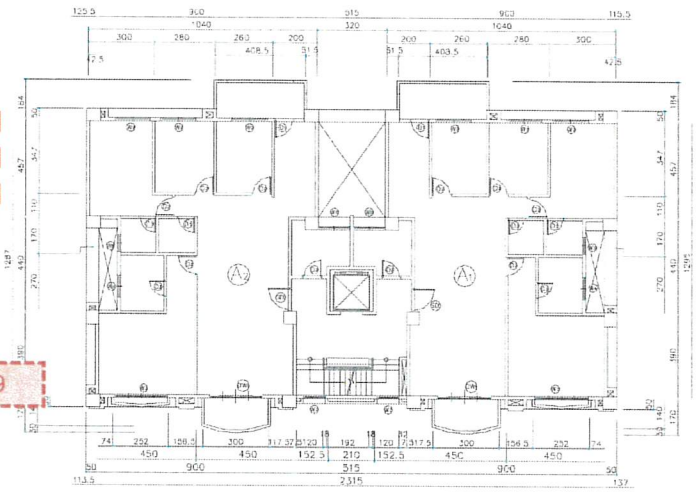


圖 A-2

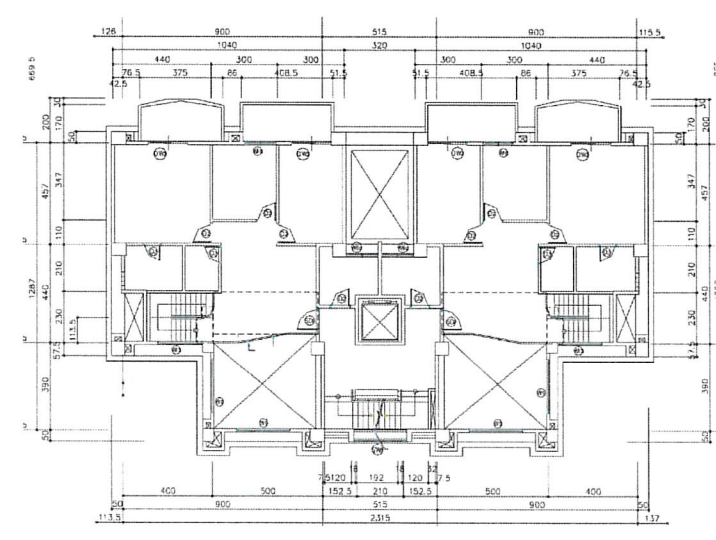
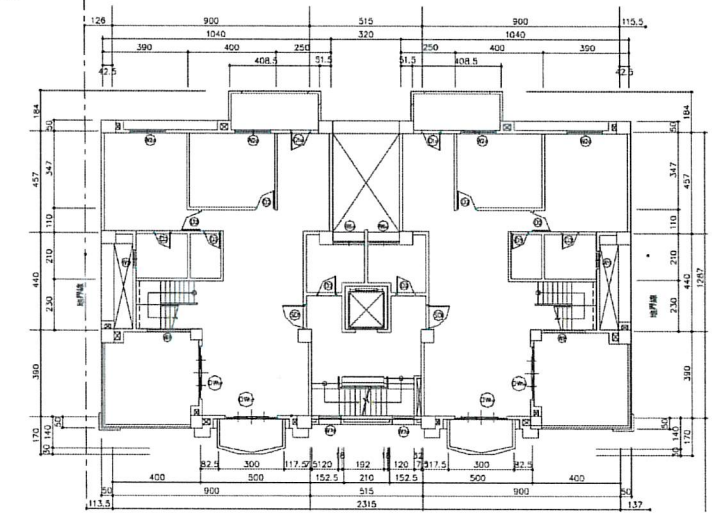
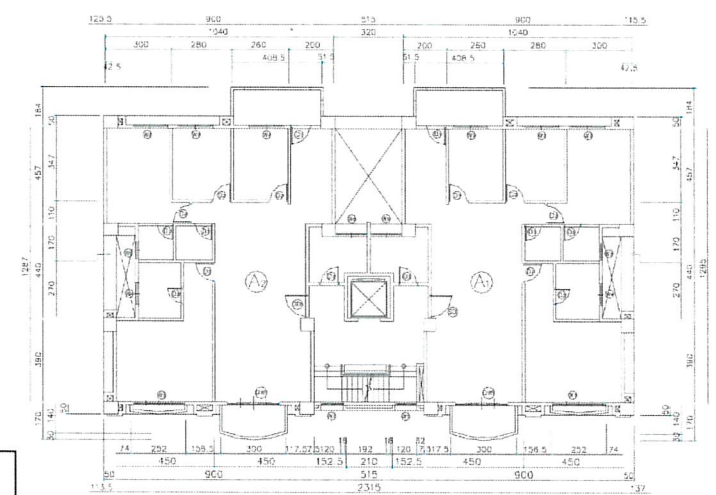
2F~6F 平面

圖 A-3

7F 平面

圖 A-4

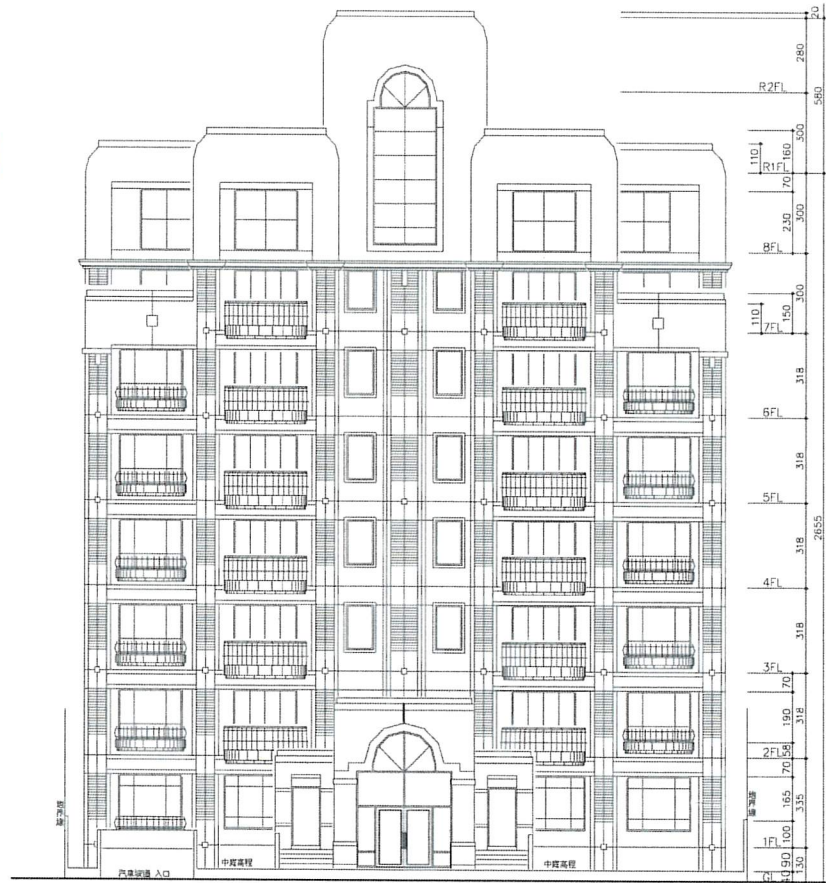
8F 平面



北向立面

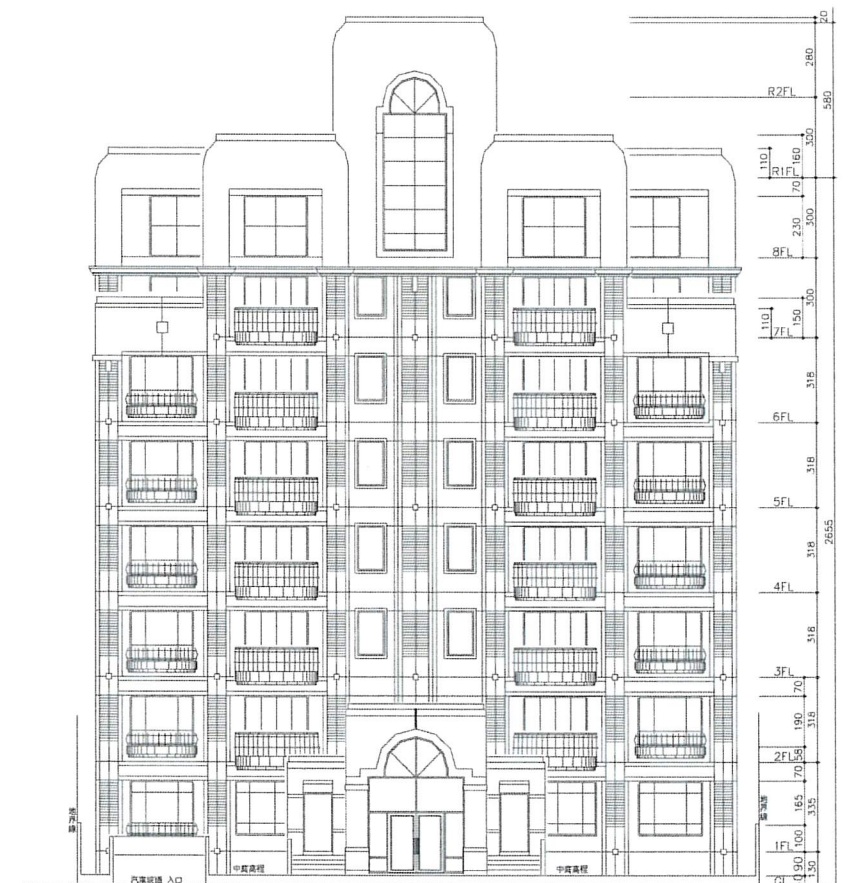
圖 A-5

修正為：圖 5.32



北向立面

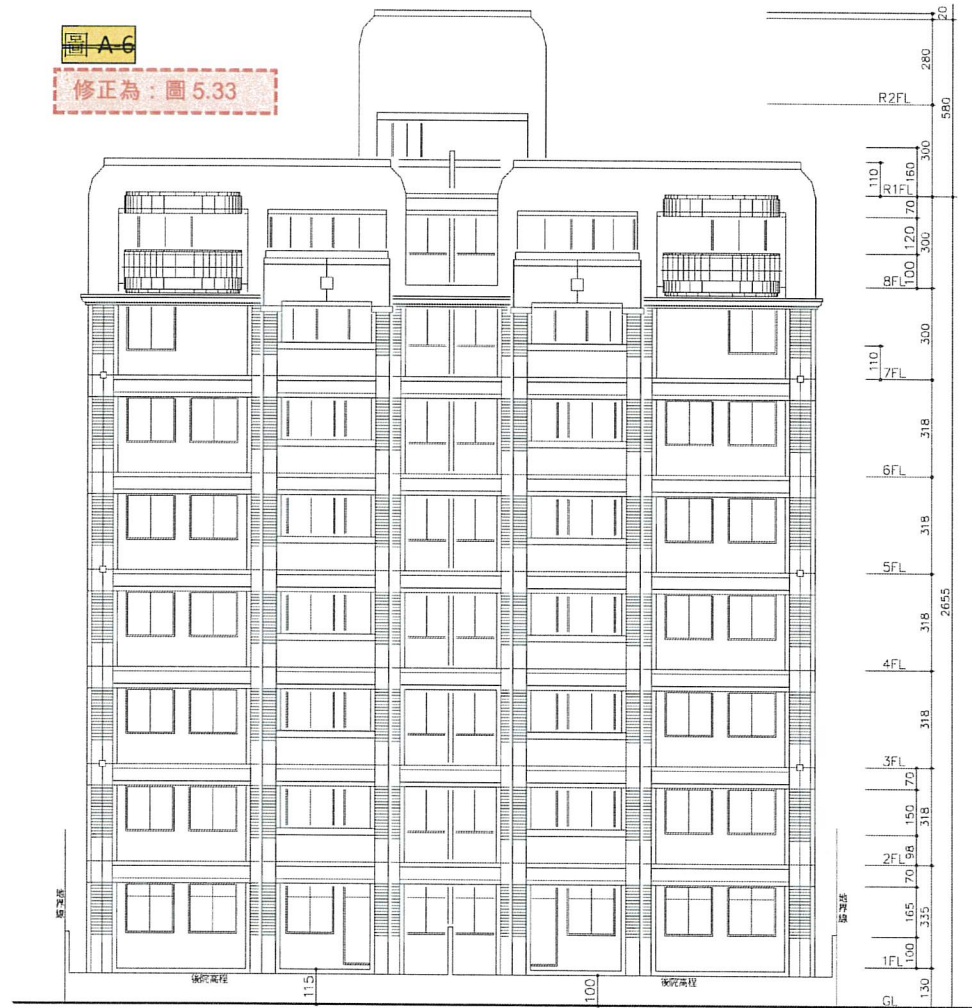
圖 A-5



南向立面

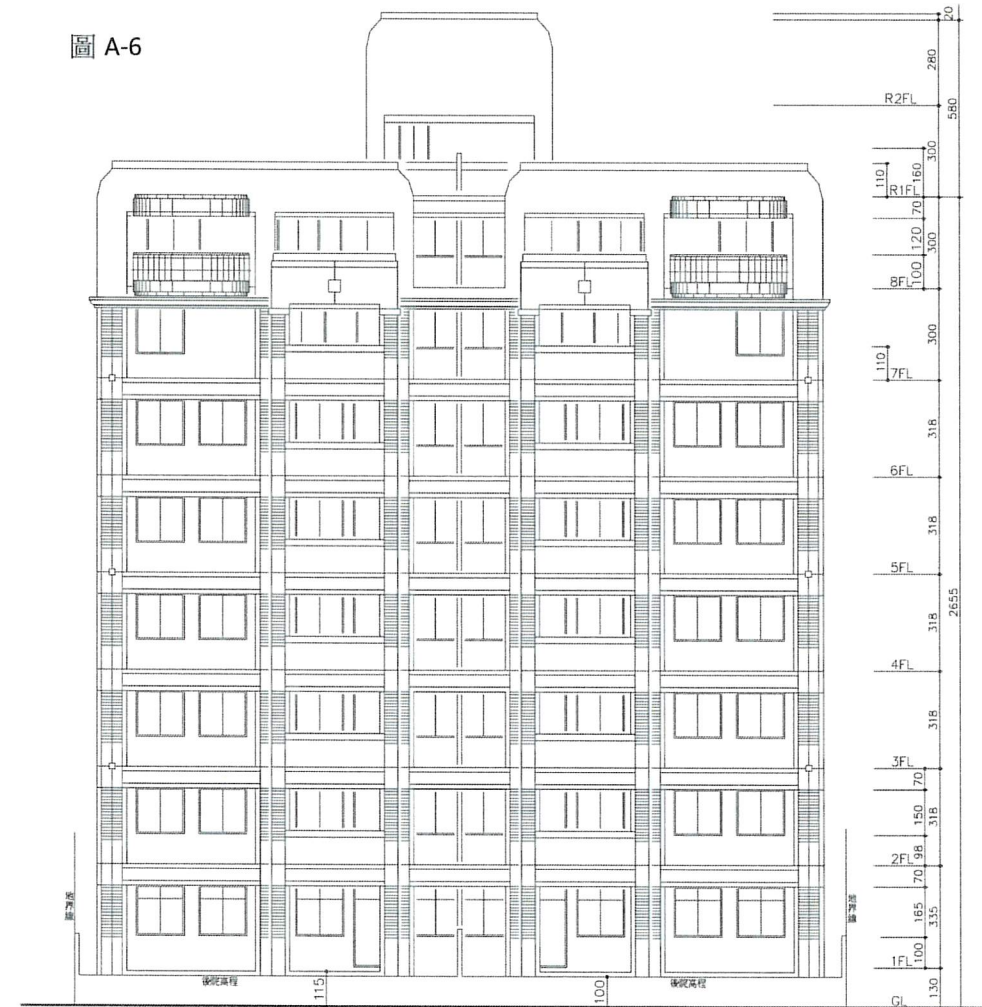
圖 A-6

修正為：圖 5.33



南向立面

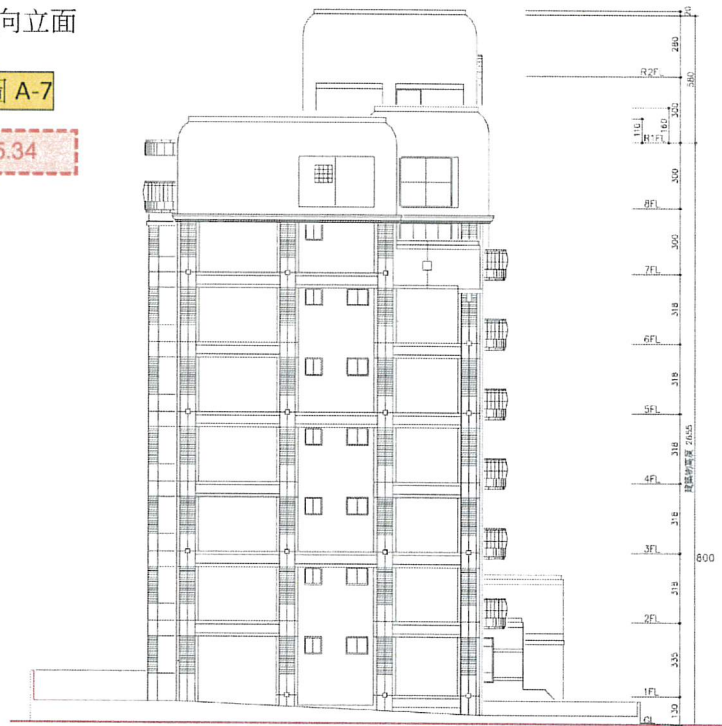
圖 A-6



東向立面

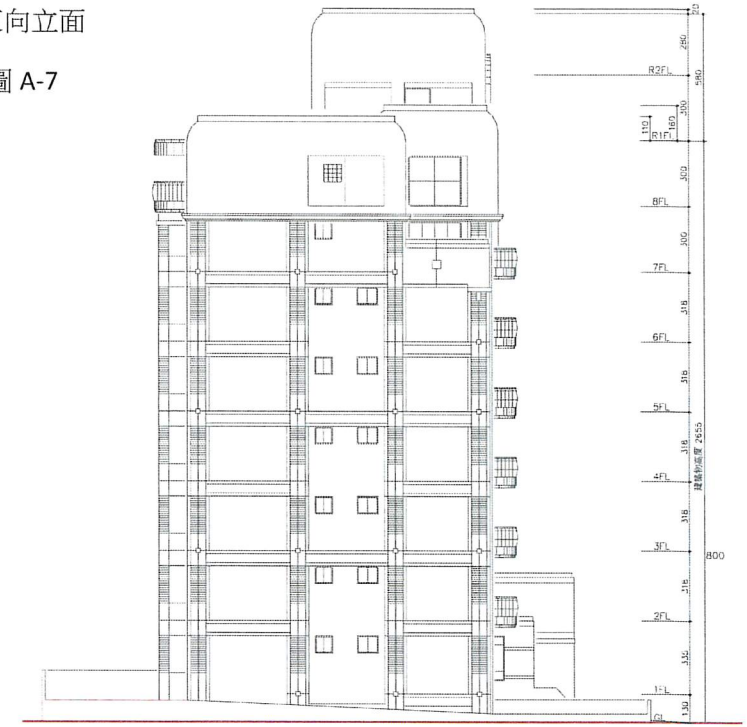
圖 A-7

修正為：圖 5.34



東向立面

圖 A-7



西向立面

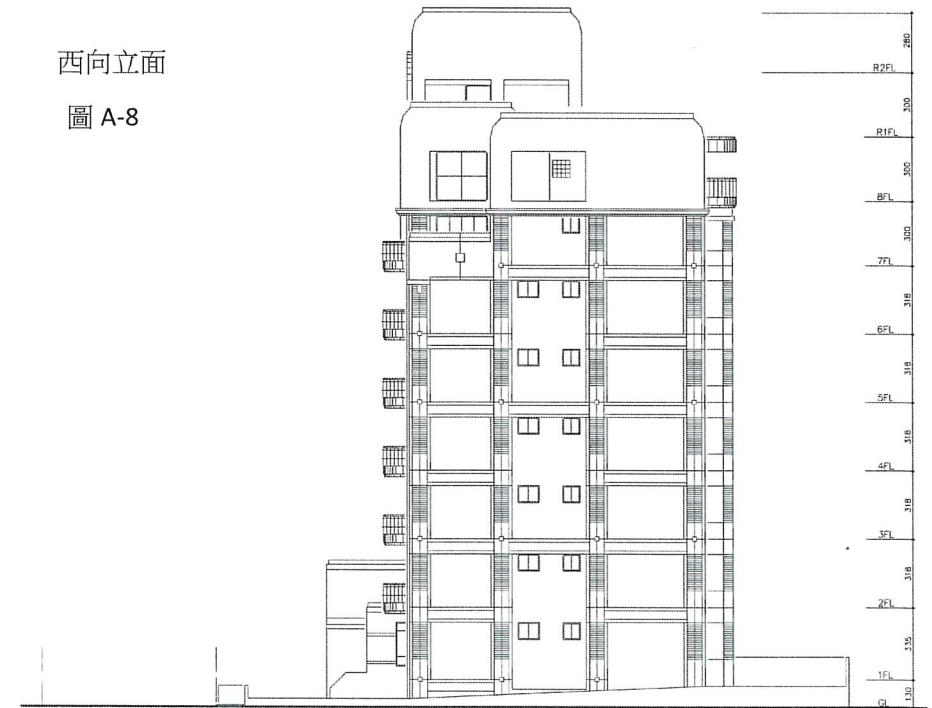
圖 A-8

修正為：圖 5.35



西向立面

圖 A-8



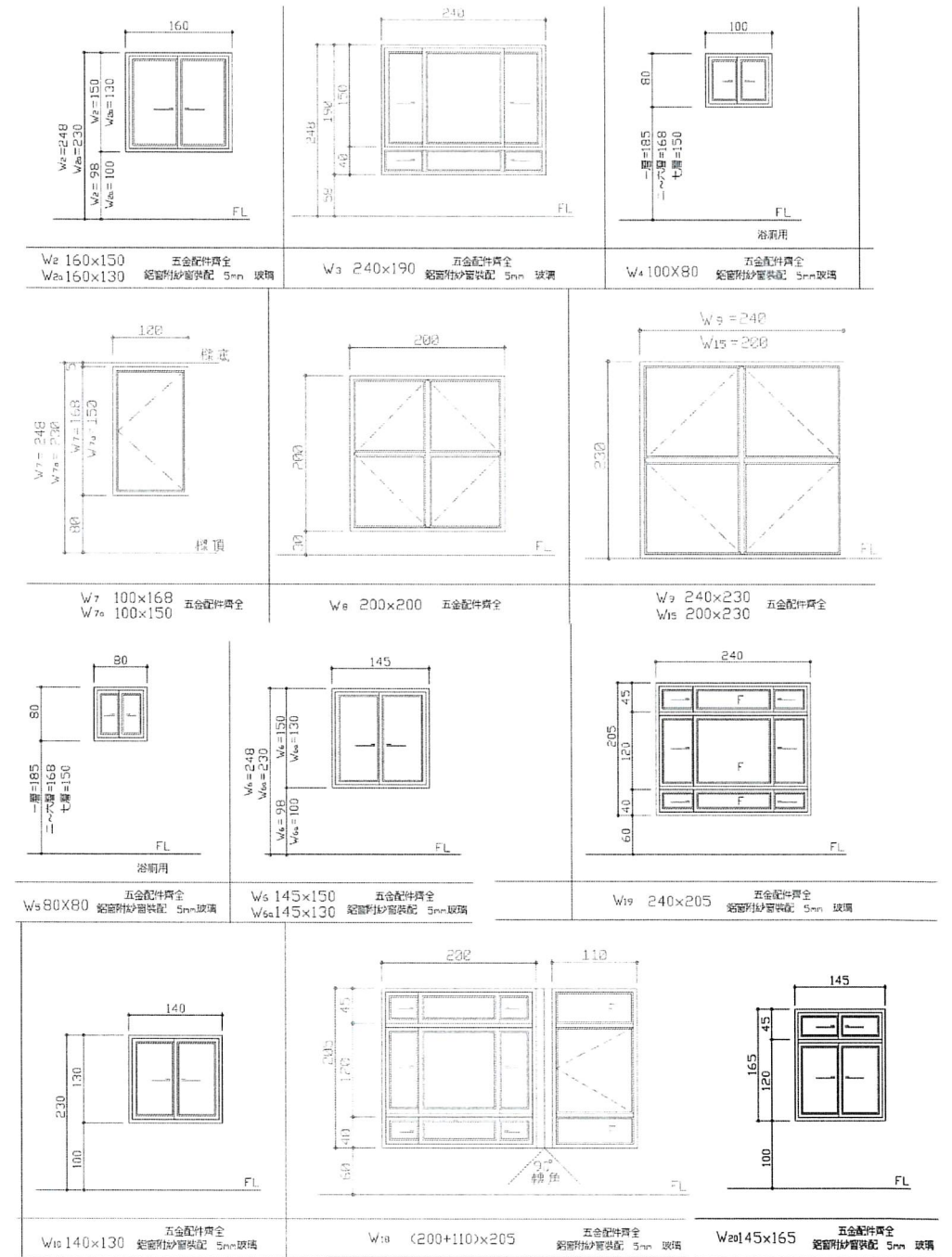
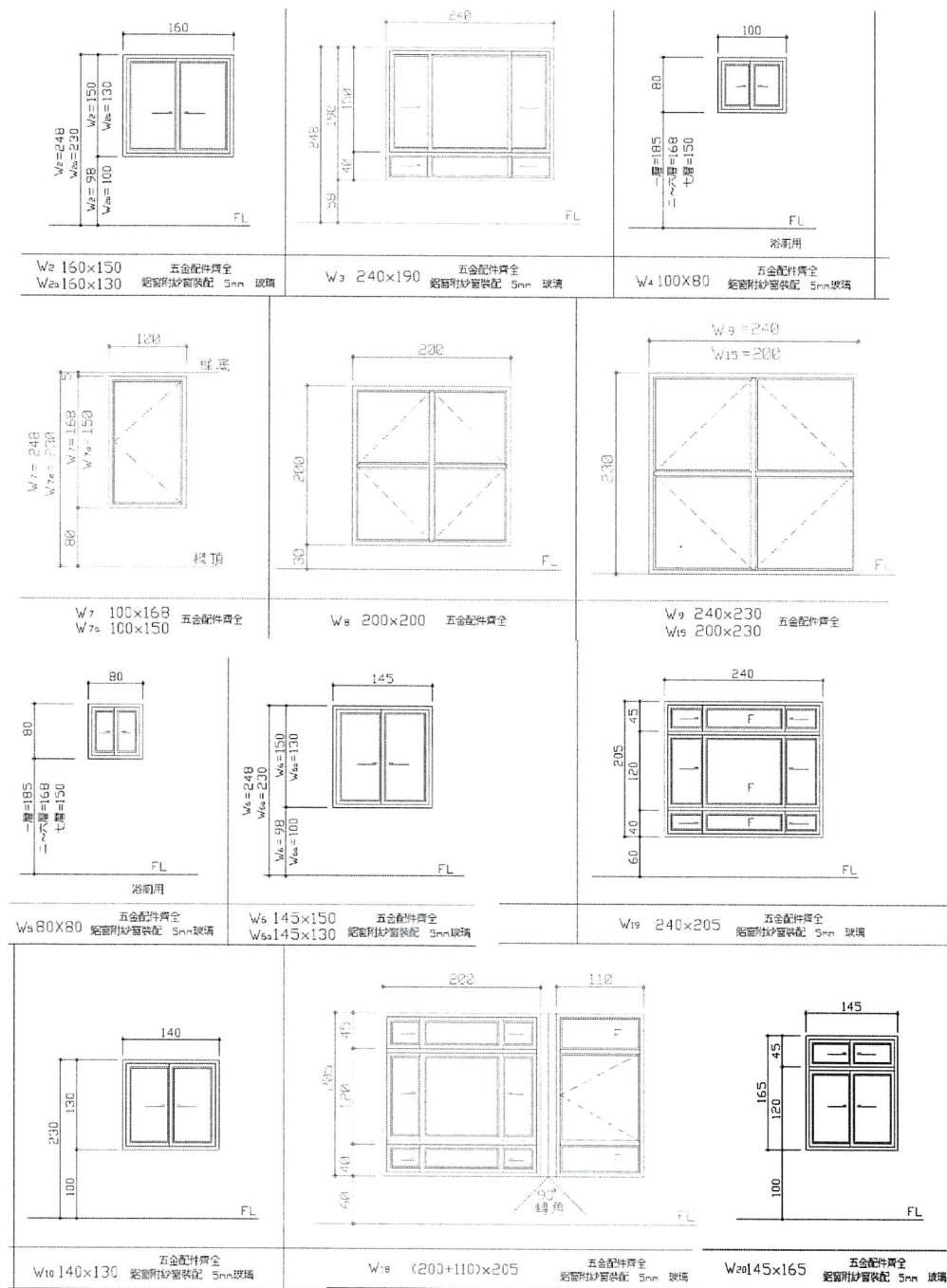
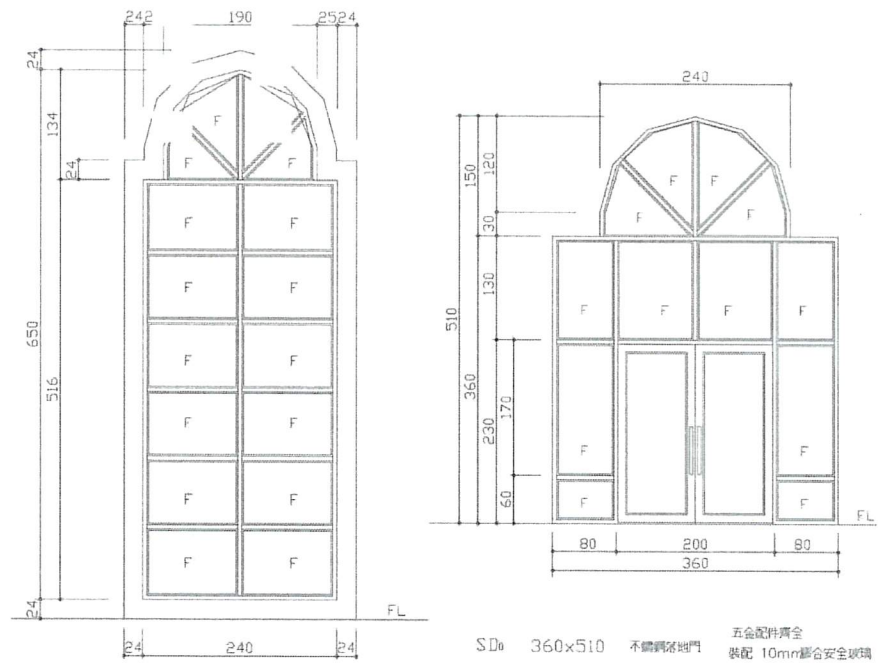
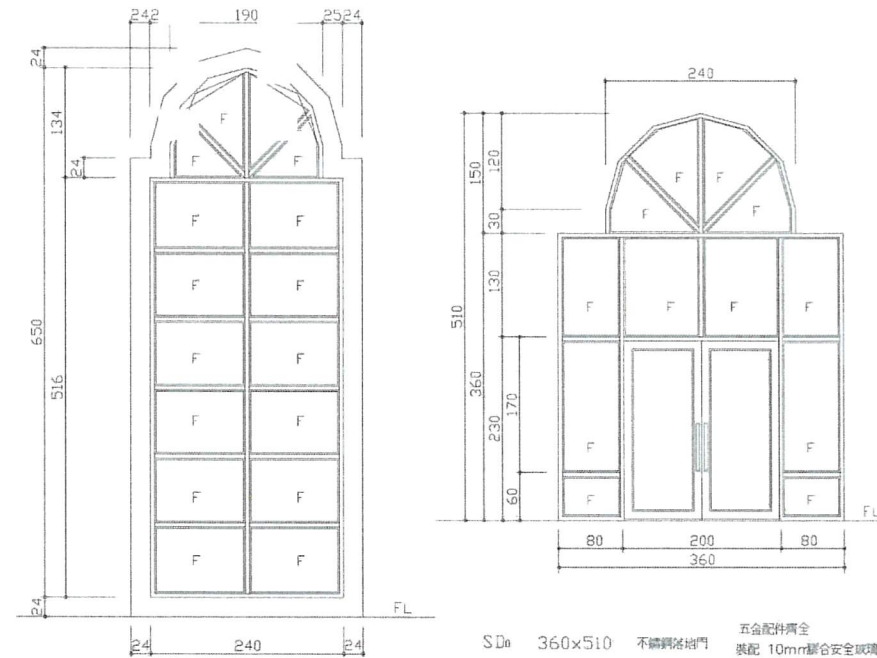


圖 A-9 門窗大樣圖 1

修正為：圖 5.36



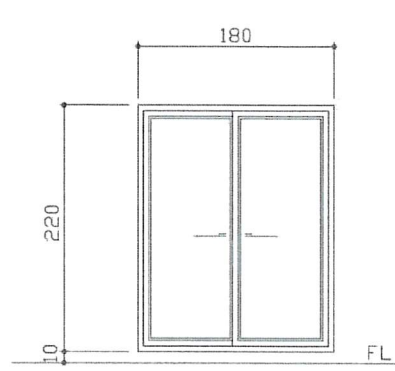
SD_a 360x510 不鏽鋼落地門 五金配件齊全 裝配 10mm膠合安全玻璃



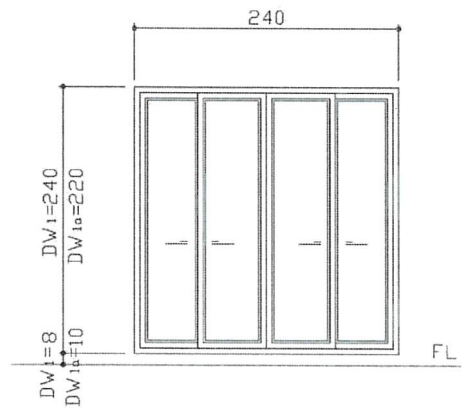
SD_a 360x510 不鏽鋼落地門 五金配件齊全 裝配 10mm膠合安全玻璃

SW 8 240x650 不鏽鋼落地門 五金配件齊全 裝配 10mm膠合安全玻璃

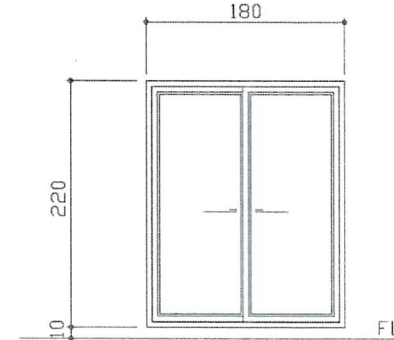
SW 8 240x650 不鏽鋼落地門 五金配件齊全 裝配 10mm膠合安全玻璃



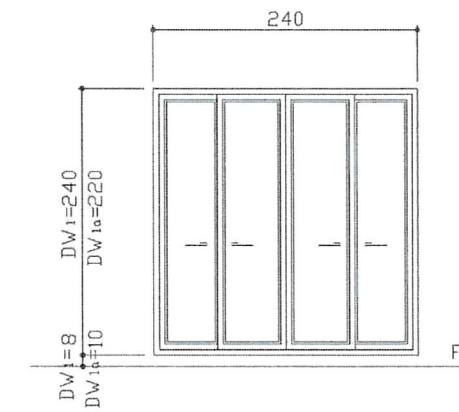
DW_a 180x220 五金配件齊全 落地鋁門附紗門裝配 8mm玻璃



DW₁ 240x240 五金配件齊全
DW_{1a} 240x220 落地鋁門附紗門裝配 8mm玻璃



DW_a 180x220 五金配件齊全 落地鋁門附紗門裝配 8mm玻璃



DW₁ 240x240 五金配件齊全
DW_{1a} 240x220 落地鋁門附紗門裝配 8mm玻璃

圖 A-10

門窗大樣圖 2

修正為：圖 5.37

圖 A-10 門窗大樣圖 2

STEP 1 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HWs 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

以下刪除 原因：

- 1、fk 值錯誤。
- 2、Fvi 取消沒拿掉。
- 3、外遮陽 Ki 係數計算錯誤。

STEP 1 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HWs 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP 2 決定各方位開窗之日射修正係數 f_k ，本案位於宜蘭，無傾斜面之外殼，查表 2，南面 $f_k=1.0$ 、東面 $f_k=0.909$ 、北面 $f_k=0.446$ 、西面 $f_k=0.835$ 。

STEP 3 決定開窗部位之通風修正係數 f_{vi} 。

查表 4 填入附件 D-1 表

W2、Wa2、W4、W5、W6、W6a、W10、W20、DW2、DW1、DW1a，橫拉窗， $f_{vi}=1.0$
W7、W7a、Wa、W8、W9、W15，外推窗， $f_{vi}=0.8$

SW8，固定窗， $f_{vi}=2.5$

W3、W19，固定與橫拉組合窗， $f_{vi}' = (60 \times 1.0 + 60 \times 1.0 + 120 \times 2.5) \div 240 = 1.75$

W18，固定、外推與橫拉組合窗， $f_{vi}' = (50 \times 45 \times 1.0 \times 4 + 120 \times 50 \times 1.0 + 205 \times 100 \times 2.5 + 85 \times 110 \times 2.5 + 120 \times 110 \times 0.8) \div (310 \times 205) = 1.58$

SD0，固定、外推組合門窗， $f_{vi}' = ((24000 + 360 \times 360 - 200 \times 230) \times 2.5 + 200 \times 230 \times 0.8) \div (24000 + 360 \times 360) = 1.99$

STEP 4 決定外遮陽修正係數 K_i 。

一、住宅單位 A1，A2 (1F~8F)

S 面外殼：

無遮陽 W2 窗， $K_i=1.0$

有陽台 W2 窗，水平遮陽深度比 $= 1.84/2.2 = 0.83$ ，查表 5 由內插法得 $K_i=0.41$ ，修正短遮陽 0.07，代入修正後 K_i 為 $0.41+0.07=0.48$ 。

(註) 陽台深度為 1.84m、窗高 1.5m、樑深 0.7m。

無遮陽 W2a 窗， $K_i=1.0$

有陽台 W2a 窗，水平遮陽深度比 $= 1.84/2.0 = 0.92$ ，查表 5-由內插法得 $K_i=0.38$ ，修正短遮陽 0.08，代入修正後 K_i 為 $0.38+0.08=0.46$ 。

(註) 陽台深度為 1.84m、窗高 1.3m、樑深 0.7m。

無遮陽 W10 窗， $K_i=1.0$

無遮陽 W18 窗， $K_i=1.0$

有陽台 W18 窗，水平遮陽深度比 $= 1.7/2.75 = 0.62$ ，

查表 5-由內插法得 $K_i=0.51$ ，修正短遮陽 0.05，代入修正後 K_i 為 $0.51+0.05=0.56$ 。

(註) 陽台深度為 1.7m、窗高 2.05m、樑深 0.7m。

無遮陽 DW2 落地窗， $K_i=1.0$

有陽台 DW2 落地窗，水平遮陽深度比 $= 1.7/2.90 = 0.59$ ，查表 5 得 $K_i=0.71$ ，修正短遮陽 0.05，代入修正後 K_i 為 $0.71+0.05=0.76$ 。

(註) 陽台深度為 1.7m、窗高 2.20m、樑深 0.7m。

N 面外殼：

W3 窗 無遮陽，水平遮陽深度比 $= 1.7/2.75 = 0.62$ ，

查表 5 由內插法得 $K_i=0.71$ ，修正短遮陽 0.05，代入修正後 K_i 為 $0.71+0.05=0.75$ 。

(註) 陽台深度為 1.7m、窗高 2.05m、樑深 0.7m。

W8 窗 無遮陽， $K_i=1.0$

W9 窗 無遮陽， $K_i=1.0$

W15 窗 無遮陽， $K_i=1.0$

以下刪除 原因：

- 1、fk 值錯誤。
- 2、Fvi 取消沒拿掉。
- 3、外遮陽 Ki 係數計算錯誤。

有陽台 W18 窗，水平遮陽深度比 = $1.7/2.75 = 0.62$ ，
查表 5 由內插法得 $K_i = 0.71$ ，修正短遮陽 0.035，代入修正後 K_i 為 $0.71 + 0.035 = 0.75$ 。
(註) 陽台深度為 1.7m、窗高 2.05m、樑深 0.7m。

W19 窗 無遮陽， $K_i = 1.0$

DW1 落地窗水平遮陽深度比 = $1.7/2.90 = 0.59$ ，查表 5 得 $K_i = 0.71$ ，修正短遮陽 0.05，代入修正後 K_i 為 $0.71 + 0.05 = 0.76$ 。

(註) 陽台深度為 1.7m、窗高 2.20m、樑深 0.7m。

DW1a 落地窗 無遮陽， $K_i = 1$

E 面外殼

W4 窗 無遮陽， $K_i = 1.0$

W5 窗 無遮陽， $K_i = 1.0$

W9 窗 無遮陽， $K_i = 1.0$

W18 窗 無遮陽， $K_i = 1.0$

DW1a 落地窗 無遮陽， $K_i = 1.0$

W 面外殼無遮陽同 E 面 K_i 皆為 1.0

二、公共部分 (1F~8F)

S 面外殼：

W6，W6a，W20 窗 垂直遮陽版深度比 = $4.57/3.2 = 1.43$ ，查表 5 得 $K_i = 0.41$ ，非短遮陽免修正 K_i 。

N 面外殼 無遮陽 K_i 皆為 1

STEP5 計算各方位外殼等價開窗面積。

計算 $\Sigma (fk \times fvi \times Ki \times A_{gi})$ 及 $\Sigma (fh \times fvi \times Ki \times A_{gsi})$ ，南、北及東西立面之等價開窗面積各為 89.89 m^2 、 104.37 m^2 、 135.07 m^2 ，詳見計算實例之附件 D-1 表。

STEP6 計算外殼總等價開窗面積 A_{eq} 。

$A_{eq} = \Sigma (fk \times fvi \times Ki \times A_{gi}) + \Sigma (fh \times fvi \times Ki \times A_{gsi}) = 329.33 \text{ m}^2$ ，詳見計算實例之附件 D-3 表。

STEP7 計算外殼總面積 A_{en} 。

外殼面積為立面外殼面積 A_{ewi} 及屋頂外殼面積 A_{eri} 兩種，其計算如下：

立面外殼面積 $A_{ewi} = (24.15 \text{ m} \times 26.55 \text{ m} + 5.8 \text{ m} \times 5.15 \text{ m} + 1.24 \text{ m} \times 22.05 \times 2) \times 2 + (13.05 \text{ m} \times 26.55 \text{ m} + 8.8 \text{ m} \times 5.8 \text{ m}) \times 2 = 2246.51 \text{ m}^2$

屋頂外殼面積 $A_{eri} = 120.14 \text{ m}^2 \times 2 + 19.48 \text{ m}^2 + 32.42 \text{ m}^2 + 6.51 \text{ m}^2 \times 2 = 305.2 \text{ m}^2$

$A_{en} = A_{ewi} + A_{eri} = 2246.51 \text{ m}^2 + 305.2 \text{ m}^2 = 2551.7 \text{ m}^2$

此部分詳見計算實例之附件 D-2 表。

STEP8 計算外殼等價開窗率 Req 。

$Req = A_{eq} / A_{en} = 12.91\% <$ 北部氣候區之基準值 13.0%，合格通過，此部分詳見計算實例之附件 D-3 表。

註：本案局部部位開窗之遮陽效果不佳，而且設有大量固定窗，雖然勉強通過，若在中南部則難以及格，必須設法改善遮陽設計或把部分固定窗改成可開窗戶才行。

D-1

附件 C-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 (參照附錄二處理)

以下刪除 原因：

- 1、fk 值錯誤。
- 2、Fvi 取消沒拿掉。
- 3、外遮陽 Ki 係數計算錯誤。

附件C-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 (參照附錄二處理)

方位	日射修正係數fk (表8)	樓層空間	窗扇資料			每樘面積 Agsi(m ²)	數量 ni	窗戶面積小計 $\sum A_{gi} = n_i \times A_{gsi} (m^2)$	外遮陽 Ki	外殼等價開窗面積 (m ²) $A_{gi} / A_{gsi} \times f_k \times k_i$
			編號	寬(m)	高(m)					
S	1.0	A1	W2	1.6	1.5	2.4	5	12.0	1.0	12
		A2	W2	1.6	1.5	2.4	10	24.0	0.48	11.52
		A1	W2a	1.6	1.3	2.08	2	4.16	1.0	4.16
		A2	W2a	1.6	1.3	2.08	2	4.16	0.46	1.91
		A1	W10	1.4	1.3	1.82	1	1.82	1.0	1.82
		A2	W10	1.4	1.3	1.82	1	1.82	1.0	1.82
		A1	W18	3.1	2	6.2	4	24.8	1.0	24.8
		A2	W18	3.1	2	6.2	2	12.4	0.56	6.94
		A1	DW2	1.8	2.2	3.96	2	7.92	1.0	7.92
		A2	DW2	1.8	2.2	3.96	2	7.92	0.76	6.02
		P	W6	1.45	1.5	2.18	10	21.75	0.41	8.92
		P	W6a	1.45	1.5	2.18	4	8.7	0.41	3.57
P	W20	1.45	1.6	2.32	2	4.35	0.41	1.78		
N	0.45	A1,A2	W3	2.4	1.9	4.56	10	45.6	0.76	15.6
		A1,A2	W8	2	2	4	2	8.0	1.0	3.6
		A1,A2	W9	2.4	2.05	4.92	2	9.84	1.0	4.43
		A1,A2	W15	2	2.3	4.6	2	9.2	1.0	4.14
		A1,A2	W18	3.1	2	6.2	2	12.4	0.75	4.19
		A1,A2	W19	2.4	2.05	4.92	2	9.84	1.0	4.43
		A1,A2	DW1	2.4	2.4	5.76	20	57.6	0.76	19.7
		A1,A2	DW2	2.4	2.4	5.76	2	11.52	1.0	5.18
		P	W7	1	1.68	1.68	8	13.44	1.0	6.05
		P	W7a	1	1.5	1.5	2	3.0	1.0	1.35
		P	SW8	2.4	6.5	15.6	1	15.6	1.0	7.02
		P	SD0	3.6	5.1	18.36	2	36.72	1.0	16.52
E	0.91	A2	W4	1	0.8	0.8	6	4.8	1.0	4.37
		A2	W5	0.8	0.8	0.64	7	4.48	1.0	4.08
		A2	W9	2.4	2.05	4.92	1	4.92	1.0	4.48
		A2	W18	3.1	2	6.2	1	6.2	1.0	5.64
		A2	DW1	2.4	2.4	5.76	1	5.76	1.0	5.24
W	0.84	A1	W4	1	0.8	0.8	6	4.8	1.0	4.03
		A1	W5	0.8	0.8	0.64	7	4.48	1.0	3.76
		A1	W9	2.4	2.05	4.92	1	4.92	1.0	4.13
		A1	W18	3.1	2	6.2	1	6.2	1.0	5.21
		A1	DW1	2.4	2.4	5.76	1	5.76	1.0	4.84
外殼等價開窗面積 $A_{eq} = \sum A_{gi} \times f_k \times K_i + \sum A_{gsi} \times f_k \times K_i =$									231.17	
自然通風空調節能率 Vac (簡算選為 1.0, 精算依附錄三提出計算書與附表 1~2) =									1.0	
自然通風空調節能修正 $A_{eq} = (\sum A_{gi} \times f_k \times K_i + \sum A_{gsi} \times f_k \times K_i) \times Vac =$									231.17	

接續下頁外遮陽 Ki 處理檢討表

接續上頁檢討表

以下刪除 原因：

- 1、fk 值錯誤。
- 2、Fvi 取消沒拿掉。
- 3、外遮陽 Ki 係數計算錯誤。

接續上頁檢討表

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B-3)	最終 Ki 值 (Ksi, Kbi 取小值)
方位 樓層	窗編號 及 尺寸(m)	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			
S	W2	水平	1.84÷2.2=0.83	0.41	0.07	1.0	0.48	1.0	0.48
S	W2a	水平	1.84÷2.0=0.92	0.38	0.08	1.0	0.46	1.0	0.46
S	W18	水平	1.7÷2.75=0.62	0.51	0.05	1.0	0.56	1.0	0.56
S	DW2	水平	1.7÷2.9=0.59	0.71	0.05	1.0	0.76	1.0	0.76
S	W6	垂直	4.57÷3.2=1.43	0.41	-	4.0	-	1.0	0.41
S	W6a	垂直	4.57÷3.2=1.43	0.41	-	4.0	-	1.0	0.41
S	W20	垂直	4.57÷3.2=1.43	0.41	-	4.0	-	1.0	0.41
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,verx (Hw/Hs) ² 。									
窗平均遮陽係數合格判斷 SF= < SFs= 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>									
簽證人		姓名: (簽章)							

附件D-2 Req指標計算表及基準值檢討表

以下刪除 原因：

- 1、fk 值錯誤。
- 2、Fvi 取消沒拿掉。
- 3、外遮陽 Ki 係數計算錯誤。

附件C-2 Req指標計算表及基準值檢討表

立面外殼位置描述	立面外殼面積 Aewi (m ²)	屋頂位置描述	屋頂外殼面積 Aeri (m ²)
南-1~8F住宿單位	641.18	全屋頂	305.2
北-1~8F住宿單位	641.18		
南-屋突	29.87		
北-屋突	29.87		
南-1~8F退縮外牆	55.8		
北-1~8F退縮外牆	55.8		
東-1~8F住宿單位	346.48		
西-1~8F住宿單位	346.48		
東-屋突	51.04		
西-屋突	51.04		
ΣAewi = 2246.5 (m ²)		ΣAeri = 305.2 (m ²)	
透天連棟住宅分戶牆修正係數Ab計算 (非透天連棟住宅，令Ab=0.0，以下免計算)			
共同壁j序號	臨戶編號	分戶牆面積Abj (m ²)	
分戶牆總面積ΣAbj =			
合計 Ab=0.3 × ΣAbj =		(m ²) (非透天連棟住宅時，Ab=0.0)	
外殼面積合計	Aen = ΣAewi + ΣAeri + Ab = 2551.7 (m ²)		
外殼等價開窗面積Aeq (取自附件C-1)		(m ²)	
基準檢討 Req = Aeq / Aen = 231.17 / 2551.7 = 9.06% < Req _s = 13%			
合格與否 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>			
簽證人	姓名： (簽章)		

修正為：5.4

5-4 學校類建築之計算實例

計算步驟：

- STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗圖。
- a、建築基本資料：需包含有建築物座落地點、配置方位、基地若位於山區海拔200m以上時需具有海拔高度資料。
 - b、各層平面圖：圖面應標示詳細尺寸、空間用途等。
 - c、各向立面圖：各向立面圖需標示建築物之開口、尺寸、建築物外殼材料等。
 - d、各向剖面圖：1、圖面應足以說明整棟建築物之剖面變化情形，重點在於判斷屋頂部位、立面遮陽。
2、剖面圖需標示開口部尺寸、樓高、窗台高度、外遮陽尺寸、陽台尺寸等。
 - e、門窗表與剖面大樣圖：包含主要建築物外殼構造之剖面大樣圖，圖面應足以說明外牆、屋頂、開窗等之詳細尺寸、厚度與材質。重點在於計算建築物外殼之熱傳透率與遮陽係數。
- STEP 2 計算屋頂天窗與實牆屋頂之熱傳透率 Uri 值。
首先需將屋頂外殼種類分為透光部外殼與不透光部外殼兩類，依附錄一之公式，以附件 A-1，計算其 Uri 值。
- STEP 3 計算屋頂水平投影面積。
通常依屋頂實牆與天窗算其面積 ($\sum Ari + \sum Agi$)。但大部分不設屋頂天窗，多計算 $\sum Ari$ 即可。
- STEP 4 檢討屋頂平均熱傳透率 Uar 合格基準。
由上述資料，依附件 A-1 計算 $Uar = \sum (Uri \times Ari) + \sum (Ugi \times Agi) / \sum (Ari + Agi)$ ，其計算值小於 0.8 (W/(m².k)) 即屬合格。
- STEP 5 檢討天窗平均日射透過率 HWs 合格基準。
有天窗設計時，必須受到天窗平均日射透過率 HWs 指標之管制，但大部分通常很少設計天窗，此時可以免除計算。有天窗時，依照附件 A-2 來填寫是較方便的，它是依照天窗玻璃的方位與傾斜角先由表 7.6 讀取其傾斜面日射量修正係數 Ksi，再依玻璃材質由表 2.1 讀取日射透過率 η_i ，再由外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率或隔熱版對天窗之遮蔽率 khi 求取其日射透過率 (1.0-khi)，然後由天窗玻璃面積 Agi，可加權計算出天窗平均日射透過率 $HWs = \sum ((1.0 - khi) \times Ksi \times \eta_i \times Agi) / \sum Agi$ 。天窗平均日射透過率基準值 HWsc 是由其天窗水平投影總面積 Hwa 以公式(3)來決定的，越大的天窗面積，其基準值越嚴。計算值 HWs 必須小於其基準值 HWsc 才算合格。
- STEP 6 檢討外殼玻璃可見光反射率 Gri 合格基準。
法規要求所有外殼玻璃之可見光反射率 Gri 必須小於 0.2，此 Gri 即表 2.1 的 Rvi 值，通常建築的外殼玻璃種類只有一兩種，只要選取 Rvi 值 < 0.2 的玻璃，填入附件 A-2 中檢討即可。
- STEP 7 計算外殼透光開窗部位面積 Ai。
為了檢討 AWSG 指標，必須檢討所有立面的透光開窗部位面積 Ai，但是對於學校建築必須檢討除了面臨中間走廊或 1.5m 以上之戶外走廊之開窗部

5-4 學校類建築之計算實例

計算步驟：

- STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗圖。
- a、建築基本資料：需包含有建築物座落地點、配置方位、基地若位於山區海拔200m以上時需具有海拔高度資料。
 - b、各層平面圖：圖面應標示詳細尺寸、空間用途等。
 - c、各向立面圖：各向立面圖需標示建築物之開口、尺寸、建築物外殼材料等。
 - d、各向剖面圖：1、圖面應足以說明整棟建築物之剖面變化情形，重點在於判斷屋頂部位、立面遮陽。
2、剖面圖需標示開口部尺寸、樓高、窗台高度、外遮陽尺寸、陽台尺寸等。
 - e、門窗表與剖面大樣圖：包含主要建築物外殼構造之剖面大樣圖，圖面應足以說明外牆、屋頂、開窗等之詳細尺寸、厚度與材質。重點在於計算建築物外殼之熱傳透率與遮陽係數。
- STEP 2 計算屋頂天窗與實牆屋頂之熱傳透率 Uri 值。
首先需將屋頂外殼種類分為透光部外殼與不透光部外殼兩類，依附錄一之公式，以附件 A-1，計算其 Uri 值。
- STEP 3 計算屋頂水平投影面積。
通常依屋頂實牆與天窗算其面積 ($\sum Ari + \sum Agi$)。但大部分不設屋頂天窗，多計算 $\sum Ari$ 即可。
- STEP 4 檢討屋頂平均熱傳透率 Uar 合格基準。
由上述資料，依附件 A-1 計算 $Uar = \sum (Uri \times Ari) + \sum (Ugi \times Agi) / \sum (Ari + Agi)$ ，其計算值小於 0.8 (W/(m².k)) 即屬合格。
- STEP 5 檢討天窗平均日射透過率 HWs 合格基準。
有天窗設計時，必須受到天窗平均日射透過率 HWs 指標之管制，但大部分通常很少設計天窗，此時可以免除計算。有天窗時，依照附件 A-2 來填寫是較方便的，它是依照天窗玻璃的方位與傾斜角先由表 7.6 讀取其傾斜面日射量修正係數 Ksi，再依玻璃材質由表 2.1 讀取日射透過率 η_i ，再由外遮陽對天窗面之正投影遮蔽率或隔熱版對天窗之遮蔽率 khi 求取其日射透過率 (1.0-khi)，然後由天窗玻璃面積 Agi，可加權計算出天窗平均日射透過率 $HWs = \sum ((1.0 - khi) \times Ksi \times \eta_i \times Agi) / \sum Agi$ 。天窗平均日射透過率基準值 HWsc 是由其天窗水平投影總面積 Hwa 以公式(3)來決定的，越大的天窗面積，其基準值越嚴。計算值 HWs 必須小於其基準值 HWsc 才算合格。
- STEP 6 檢討外殼玻璃可見光反射率 Gri 合格基準。
法規要求所有外殼玻璃之可見光反射率 Gri 必須小於 0.2，此 Gri 即表 2.1 的 Rvi 值，通常建築的外殼玻璃種類只有一兩種，只要選取 Rvi 值 < 0.2 的玻璃，填入附件 A-2 中檢討即可。
- STEP 7 計算外殼透光開窗部位面積 Ai。
為了檢討 AWSG 指標，必須檢討所有立面的透光開窗部位面積 Ai，但是對於學校建築必須檢討除了面臨中間走廊或 1.5m 以上之戶外走廊之開窗部

分，以及非居室空間之開窗部分除外的透光開窗部位面積 A_i ，其計算依附表 E 進行。

- STEP8 計算透光開窗之外遮陽係數 K_i 。
如有外遮陽設計則依其外遮陽型式、遮陽深度比查表 2.2.1~2.2.3 即可得 K_i 值，其中遮陽設置尺寸若非大於開口相對應深度或寬度 2 倍以上，其遮陽為短遮陽，需檢討縮短比例後查表 2.2.4 修正 K_i 。
- STEP9 決定玻璃日射透過率 η_i 。
依本規範規定，學校類建築物之 η_i 一律設為 1.0 (適用附件 D)，但對於大型空間類建築則由表 2.1 讀取 (適用附件 E)。
建議增加：附錄二之表 2.1 修正為附件 F 修正為附件 E
- STEP10 依建築物座落地點決定各方位日射時 I_{Hki} 。
依方位別及建築物座落地點由表 7 讀取。
- STEP11 計算所有開窗部位之日射取得量 $\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i$ 。
依上述資料由附表 E (學校) 或附表 F (大型空間類)。
修正為：附件 E 修正為：附件 F
- STEP12 計算所有透光開窗部位之總面積 $\sum A_i$ 。
由門窗圖逐一計算即可。
- STEP13 檢討 AWSG 合格基準。
由上述資料即可計算 $AWSG = (\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i) \div \sum A_i$ 。在檢討合格基準 AWSGs 時，對於學校建築直接以法規固定基準值檢討即可 (採用附表 E)，但對於大型空間建築必須先以附表 F-1 計算平均開窗率 AWR，再換算成合格基準 AWSGs 來檢討。當計算值 AWSG 小於合格基準 AWSGs 即為合格。

分，以及非居室空間之開窗部分除外的透光開窗部位面積 A_i ，其計算依附表 E 進行。

- STEP8 計算透光開窗之外遮陽係數 K_i 。
如有外遮陽設計則依其外遮陽型式、遮陽深度比查表 2.2.1~2.2.3 即可得 K_i 值，其中遮陽設置尺寸若非大於開口相對應深度或寬度 2 倍以上，其遮陽為短遮陽，需檢討縮短比例後查表 2.2.4 修正 K_i 。
- STEP9 決定玻璃日射透過率 η_i 。
依本規範規定，學校類建築物之 η_i 一律設為 1.0 (適用附件 D)，但對於大型空間類建築則由表 2.1 讀取 (適用附件 E)。
- STEP10 依建築物座落地點決定各方位日射時 I_{Hki} 。
依方位別及建築物座落地點由表 7 讀取。
- STEP11 計算所有開窗部位之日射取得量 $\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i$ 。
依上述資料由附表 E (學校) 或附表 F (大型空間類)。
- STEP12 計算所有透光開窗部位之總面積 $\sum A_i$ 。
由門窗圖逐一計算即可。
- STEP13 檢討 AWSG 合格基準。
由上述資料即可計算 $AWSG = (\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i) \div \sum A_i$ 。在檢討合格基準 AWSGs 時，對於學校建築直接以法規固定基準值檢討即可 (採用附表 E)，但對於大型空間建築必須先以附表 F-1 計算平均開窗率 AWR，再換算成合格基準 AWSGs 來檢討。當計算值 AWSG 小於合格基準 AWSGs 即為合格。

建議刪除

B 計算步驟：(學校類)

計算實例：S 小學教學大樓，地點：彰化。

STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗圖如下所示。使用機能為地上貳層之學校教室建築，部分空間還兼具辦公室使用。

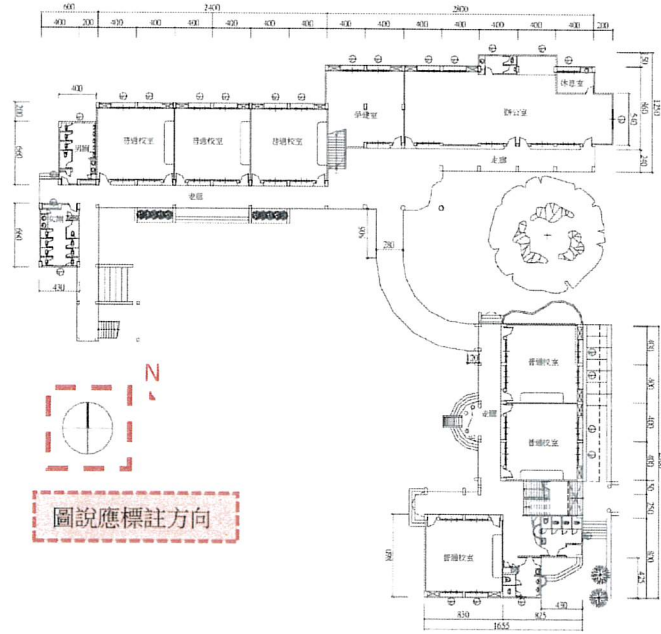


圖 5.38 一層平面圖

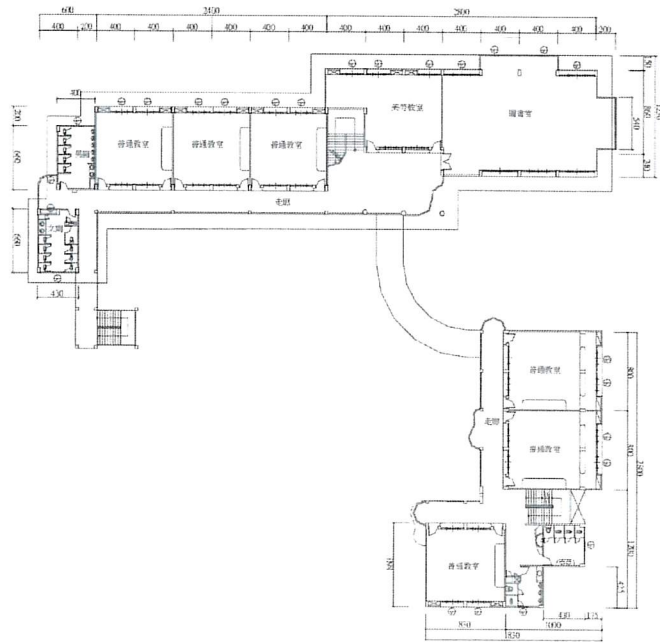
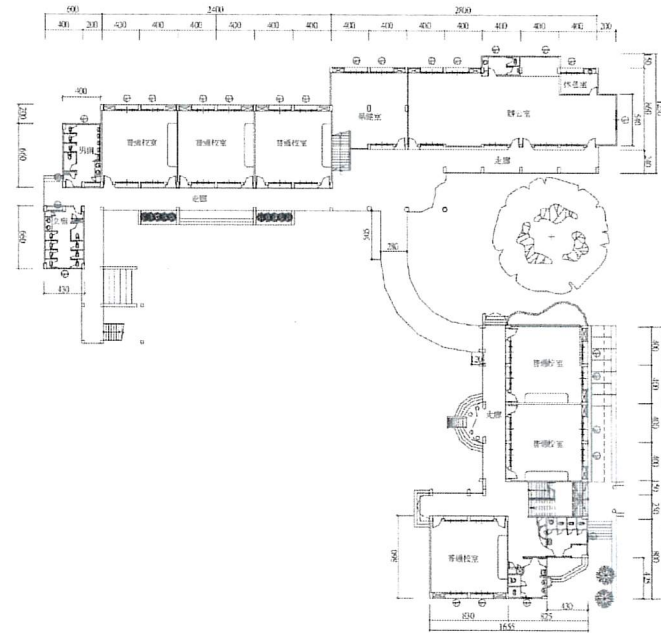


圖 5.39 二層平面圖

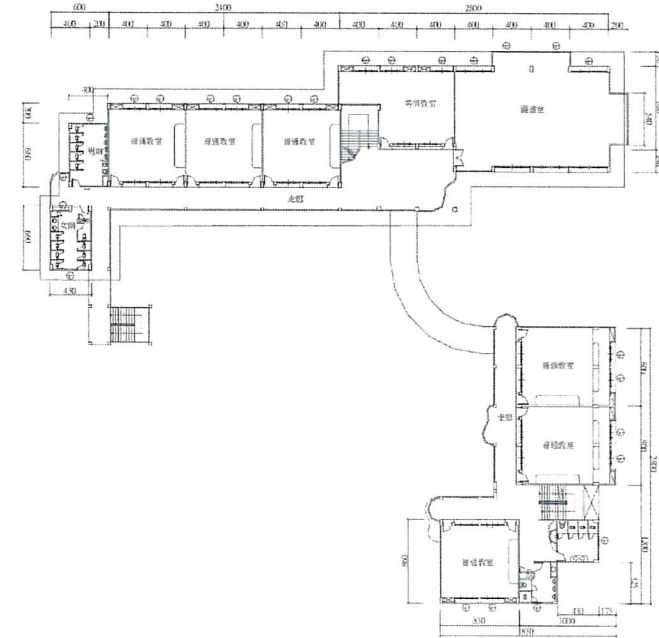
B 計算步驟：(學校類)

計算實例：S 小學教學大樓，地點：彰化。

STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗圖如下所示。使用機能為地上貳層之學校教室建築，部分空間還兼具辦公室使用。



一層平面圖



二層平面圖

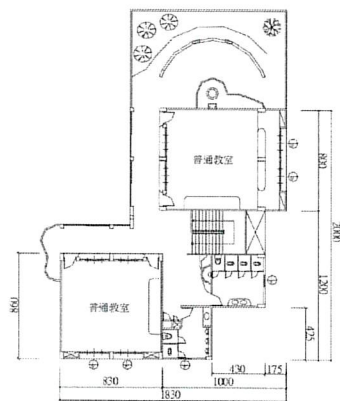


圖 5.40 三層平面圖

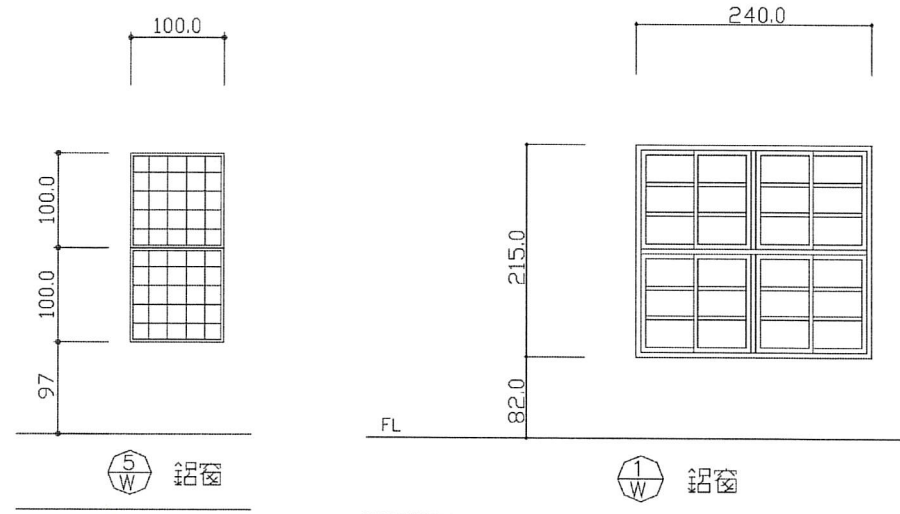
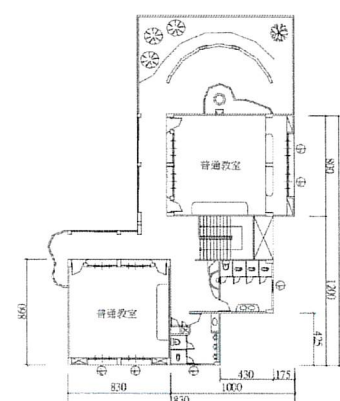
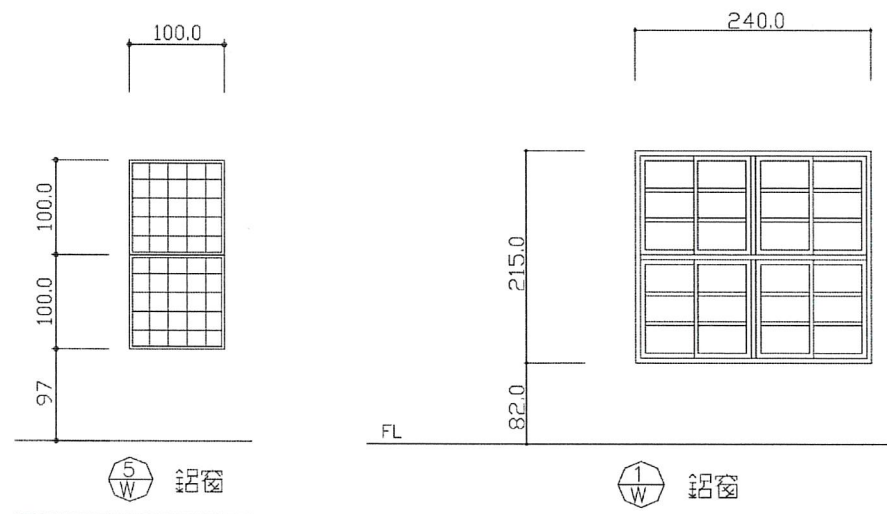


圖 5.41 門窗表



三層平面圖



門窗表

修正說明：
立面圖方位錯置

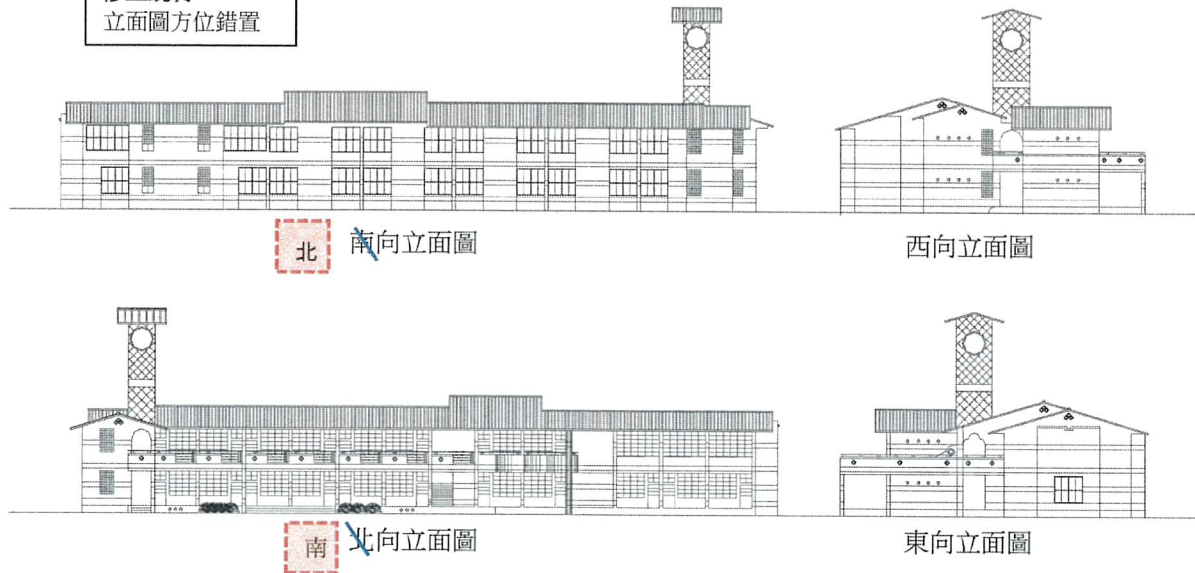
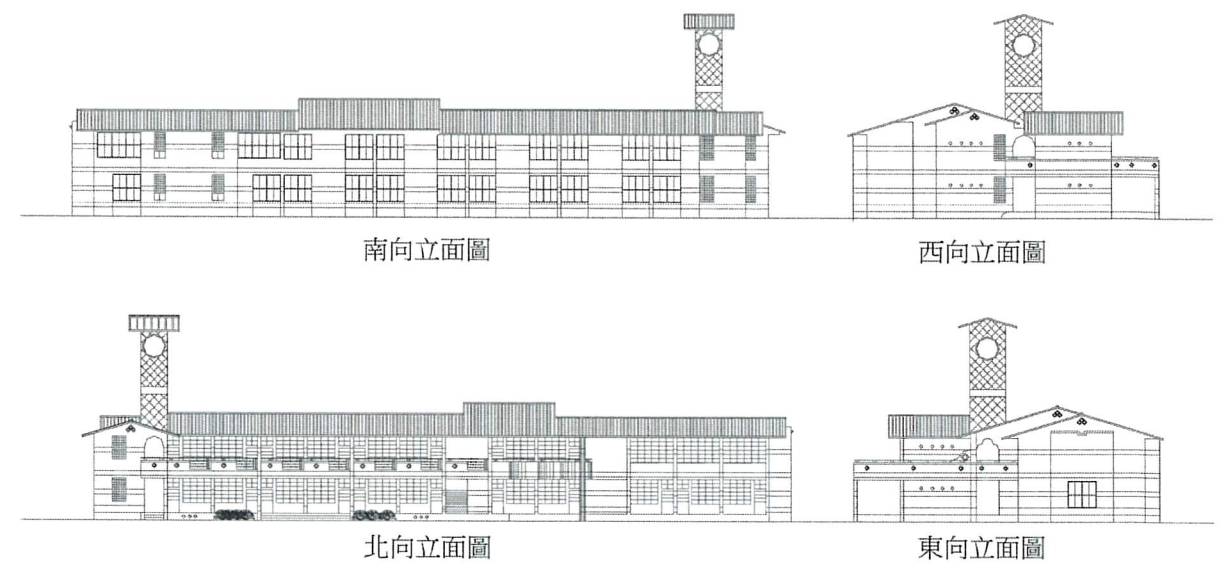


圖 5.44 甲棟立面圖



甲棟立面圖

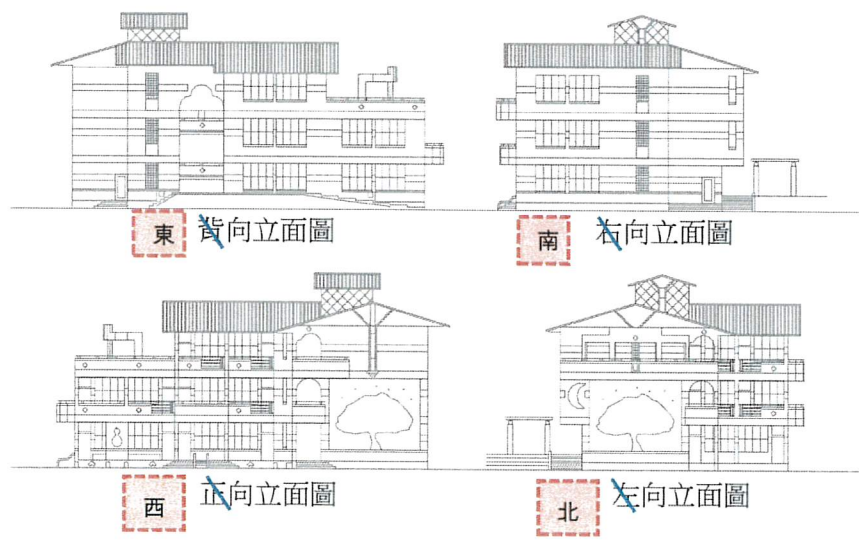
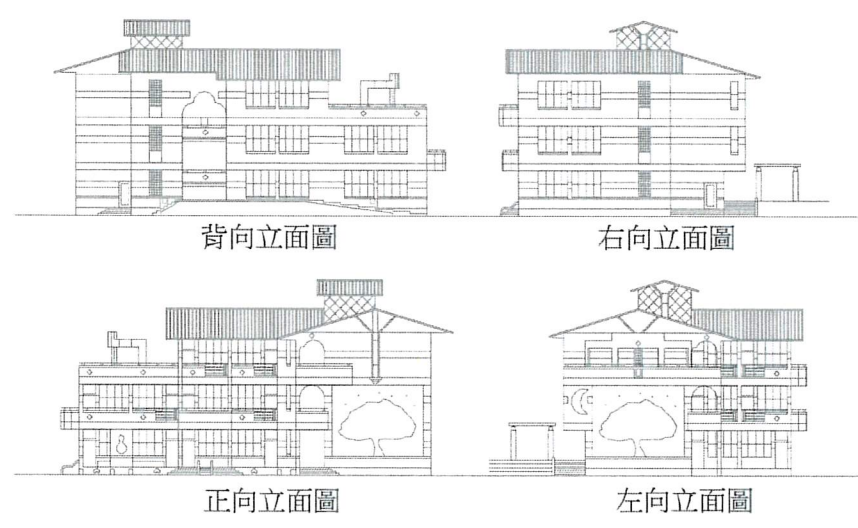


圖 5.45 乙棟立面圖



乙棟立面圖

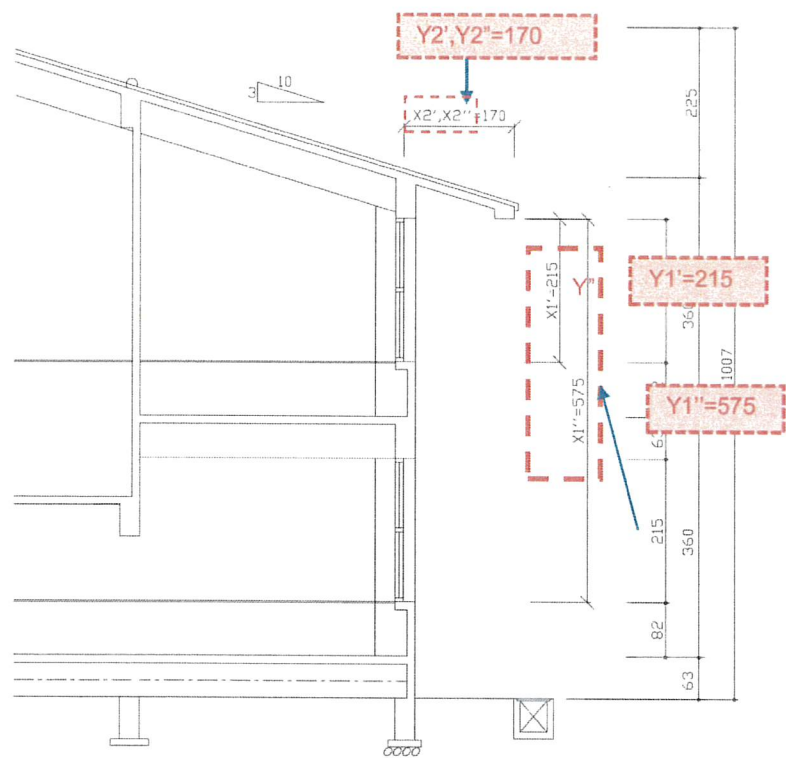


圖 5.46 牆面剖面圖

STEP 2 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HW_s 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP3 計算外殼透光開窗部位面積 A_i 。

學校建築必須檢討除了面臨中間走廊或 1.5m 以上之戶外走廊之開窗部分，以及非居室空間之開窗部分除外的透光開窗部位面積 A_i 。其計算如實例一之附表 E 所示，必須依其方位與不同遮陽效果之各樓層開窗計算其 A_i 。

STEP4 計算透光開窗之外遮陽係數 K_i 。

本案為斜屋頂設計，斜屋頂出簷 1.7m，如其剖面圖所示，其開窗之外遮陽係數 K_i 為出簷與各開窗高度距離所形成之深度比有關，其深度比與外遮陽係數 K_i 如實例一之附件 D 所示。

STEP5 決定玻璃日射透過率 η_i 。

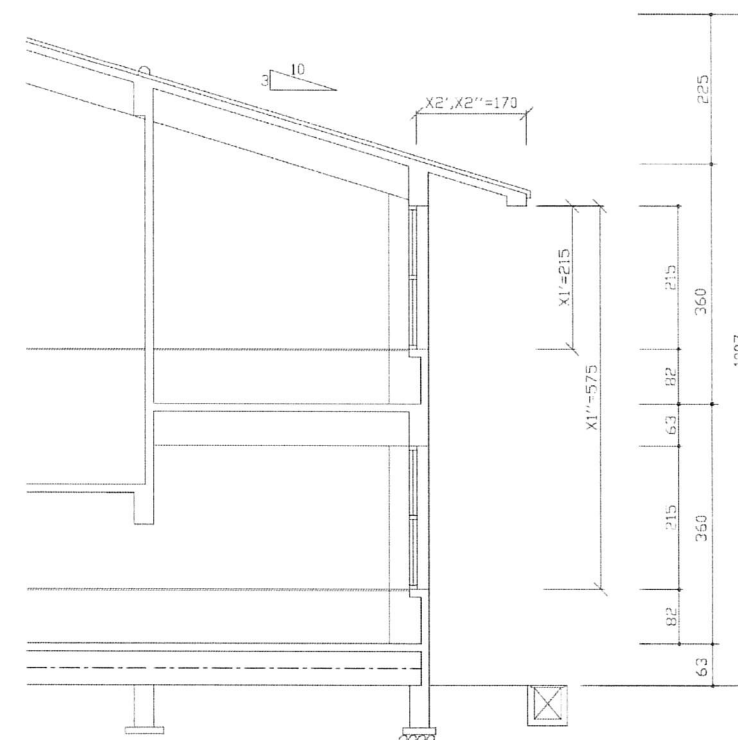
本案為學校類建築物，故 η_i 強制為 1.0 帶入計算。

STEP6 依建築物座落地點決定各方位日射時 I_{Hki} 。

依方位別及建築物座落地點查表 7 之 I_{Hk} 值並填入附表 E。

STEP7 計算所有開窗部位之日射取得量 $\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i$ 。

依據上述所得之 A_i 、 K_i 、 η_i 及 I_{Hki} 可求得 $\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i = 43418.6$ (kWh/a)。



牆面剖面圖

STEP 2 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HW_s 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP3 計算外殼透光開窗部位面積 A_i 。

學校建築必須檢討除了面臨中間走廊或 1.5m 以上之戶外走廊之開窗部分，以及非居室空間之開窗部分除外的透光開窗部位面積 A_i 。其計算如實例一之附表 E 所示，必須依其方位與不同遮陽效果之各樓層開窗計算其 A_i 。

STEP4 計算透光開窗之外遮陽係數 K_i 。

本案為斜屋頂設計，斜屋頂出簷 1.7m，如其剖面圖所示，其開窗之外遮陽係數 K_i 為出簷與各開窗高度距離所形成之深度比有關，其深度比與外遮陽係數 K_i 如實例一之附件 D 所示。

STEP5 決定玻璃日射透過率 η_i 。

本案為學校類建築物，故 η_i 強制為 1.0 帶入計算。

STEP6 依建築物座落地點決定各方位日射時 I_{Hki} 。

依方位別及建築物座落地點查表 7 之 I_{Hk} 值並填入附表 E。

STEP7 計算所有開窗部位之日射取得量 $\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i$ 。

依據上述所得之 A_i 、 K_i 、 η_i 及 I_{Hki} 可求得 $\sum I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i = 43418.6$ (kWh/a)。

STEP8 計算所有透光開窗部位之總面積 ΣA_i 。
依據上述所得之 A_i 計算其 $\Sigma A_i = 227 \text{ m}^2$ 。

STEP9 檢討 AWSG 合格基準。

本案之 AWSG 計算值 $= (\Sigma I H k_i \times K_i \times \eta_i \times A_i) \div \Sigma A_i = 191.24 \text{ (kWh/(m}^2 \cdot \text{yr))}$ ，
所規定的中區基準值 $\text{AWSGs} = 200 \text{ (kWh/(m}^2 \cdot \text{yr))}$ ，因此本案合格。

本案例有關屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 H_{ws} 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} 之基本門檻查核表格，因與前述類似，在此不再列出。以下僅列出 AWSG 正式評估表如下：

STEP8 計算所有透光開窗部位之總面積 ΣA_i 。
依據上述所得之 A_i 計算其 $\Sigma A_i = 227 \text{ m}^2$ 。

STEP9 檢討 AWSG 合格基準。

本案之 AWSG 計算值 $= (\Sigma I H k_i \times K_i \times \eta_i \times A_i) \div \Sigma A_i = 191.24 \text{ (kWh/(m}^2 \cdot \text{yr))}$ ，
所規定的中區基準值 $\text{AWSGs} = 200 \text{ (kWh/(m}^2 \cdot \text{yr))}$ ，因此本案合格。

本案例有關屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 H_{ws} 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} 之基本門檻查核表格，因與前述類似，在此不再列出。以下僅列出 AWSG 正式評估表如下：

E

附件 D 學校類建築物 AWSG 指標計算表

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 η_i 統一設為 1.0，不必檢討玻璃之日射透過率)

範例位置：彰化
帶入表 7.2 中部氣候區 IHK 數值計算
結果如下：此案例不合格

方位樓層	每扇窗資料			數量 ni	η_i	IHKi(表 7) (kWh/(m ² .yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m ²)	IHKi×Ki× η_i ×Ai	
	編號	寬(m)	高(m)							
N-甲-1F	W1	2.4	2.15	11	1.0	229.4	0.82	56.76	10677.01	
E-甲-1F	W1	2.4		1	1.0	288.8	1	5.16	1490.21	
N-甲-2F	W1				1.0	229.4	0.66	56.76	8593.69	
N-甲-2F	W1				1.0	229.4	1	10.32	2367.41	
S-甲-2F	W1				1.0	322.1	0.42	15.48	2094.17	
E-乙-1F	W1				1.0	288.8	0.85	20.64	5066.71	
S-乙-1F	W1	2.4	2.15	2	1.0	322.1	0.82	10.32	2725.74	
E-乙-2F	W1	2.4	2.15	4	1.0	288.8	0.78	20.64	4649.45	
S-乙-2F	W1	2.4	2.15	2	1.0	322.1	0.73	10.32	2426.57	
E-乙-3F	W1	2.4	2.15	2	1.0	288.8	0.57	10.32	1698.84	
S-乙-3F	W1	2.4	2.15	2	1.0	322.1	0.49	10.32	1628.8	
					1.0					
					1.0					
Σ Ai =								191.24	227	57516.36
Σ IHKixKi× η_i ×Ai =								43418.6		
AWSG = (Σ IHKixKi× η_i ×Ai) ÷ Σ Ai =								191.24	253.33	
基準值 AWSGs 中 區 = 200 (kWh/(m ² .yr)) > AWSG? 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>										
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				
N-甲-1F	W1	水平	170/575=0.3	0.82	0	(4/2.4) ² =2.78	0.82			
N-甲-2F	W1	水平	170/215=0.79	0.66	0	(4/2.4) ² =2.78	0.66			
S-甲-2F	W1	水平	170/215=0.79	0.42	0	(4/2.4) ² =2.78	0.42			
E-乙-1F	W1	水平	170/980=0.17	0.85	0	(4/2.4) ² =2.78	0.85			
S-乙-1F	W1	水平	170/980=0.17	0.82	0	(4/2.4) ² =2.78	0.82			
E-乙-2F	W1	水平	170/620=0.27	0.78	0	(4/2.4) ² =2.78	0.78			
S-乙-2F	W1	水平	170/620=0.27	0.73	0	(4/2.4) ² =2.78	0.73			
E-乙-3F	W1	水平	170/260=0.65	0.57	0	(4/2.4) ² =2.78	0.57			
S-乙-3F	W1	水平	170/260=0.65	0.49	0	(4/2.4) ² =2.78	0.49			

修正為中部的冷房日射時後，因數值變大就成不合格案例

Δksi 無需修正建議刪除

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 學校類建築物 AWSG 指標計算表

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 η_i 統一設為 1.0，不必檢討玻璃之日射透過率)

方位樓層	每扇窗資料			數量 ni	η_i	IHKi(表 7) (kWh/(m ² .yr))	外遮陽 Ki	開窗面積 小計 Ai(m ²)	IHKi×Ki× η_i ×Ai	
	編號	寬(m)	高(m)							
N-甲-1F	W1	2.4	2.15	11	1.0	229.4	0.82	56.76	10677.01	
E-甲-1F	W1	2.4	2.15	1	1.0	288.8	1	5.16	1490.21	
N-甲-2F	W1	2.4	2.15	11	1.0	229.4	0.66	56.76	8593.69	
N-甲-2F	W1	2.4	2.15	2	1.0	229.4	1	10.32	2367.41	
S-甲-2F	W1	2.4	2.15	3	1.0	322.1	0.42	15.48	2094.17	
E-乙-1F	W1	2.4	2.15	4	1.0	288.8	0.85	20.64	5066.71	
S-乙-1F	W1	2.4	2.15	2	1.0	322.1	0.82	10.32	2725.74	
E-乙-2F	W1	2.4	2.15	4	1.0	288.8	0.78	20.64	4649.45	
S-乙-2F	W1	2.4	2.15	2	1.0	322.1	0.73	10.32	2426.57	
E-乙-3F	W1	2.4	2.15	2	1.0	288.8	0.57	10.32	1698.84	
S-乙-3F	W1	2.4	2.15	2	1.0	322.1	0.49	10.32	1628.8	
					1.0					
					1.0					
Σ Ai =								191.24		
Σ IHKixKi× η_i ×Ai =									43418.6	
AWSG = (Σ IHKixKi× η_i ×Ai) ÷ Σ Ai =									191.24	(kWh/(m ² .yr))
基準值 AWSGs 中 區 = 200 (kWh/(m ² .yr)) > AWSG? 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>										
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				
N-甲-1F	W1	水平	170/575=0.3	0.82	0	(4/2.4) ² =2.78	0.82			
N-甲-2F	W1	水平	170/215=0.79	0.66	0	(4/2.4) ² =2.78	0.66			
S-甲-2F	W1	水平	170/215=0.79	0.42	0	(4/2.4) ² =2.78	0.42			
E-乙-1F	W1	水平	170/980=0.17	0.85	0	(4/2.4) ² =2.78	0.85			
S-乙-1F	W1	水平	170/980=0.17	0.82	0	(4/2.4) ² =2.78	0.82			
E-乙-2F	W1	水平	170/620=0.27	0.78	0	(4/2.4) ² =2.78	0.78			
S-乙-2F	W1	水平	170/620=0.27	0.73	0	(4/2.4) ² =2.78	0.73			
E-乙-3F	W1	水平	170/260=0.65	0.57	0	(4/2.4) ² =2.78	0.57			
S-乙-3F	W1	水平	170/260=0.65	0.49	0	(4/2.4) ² =2.78	0.49			

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。

5-5 大型空間類建築之計算實例

計算步驟：實例：K 社區活動中心 地點：高雄

STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗圖如下所示。
建築物地面以上樓地板面積為 2823.21 m²，機能為地上五層皆為社區里民活動中心，部分空間兼具社區教室使用。

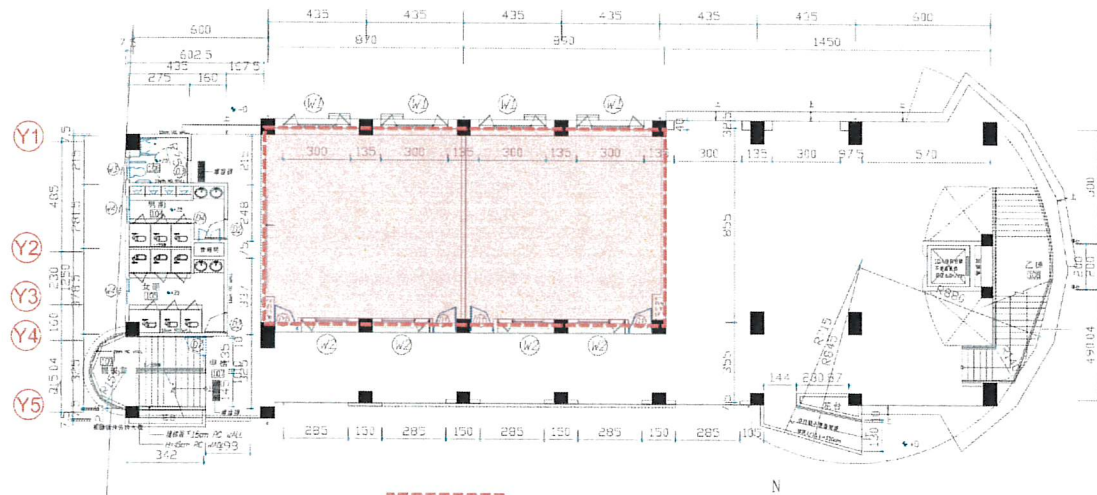


圖 5.47 壹層平面圖

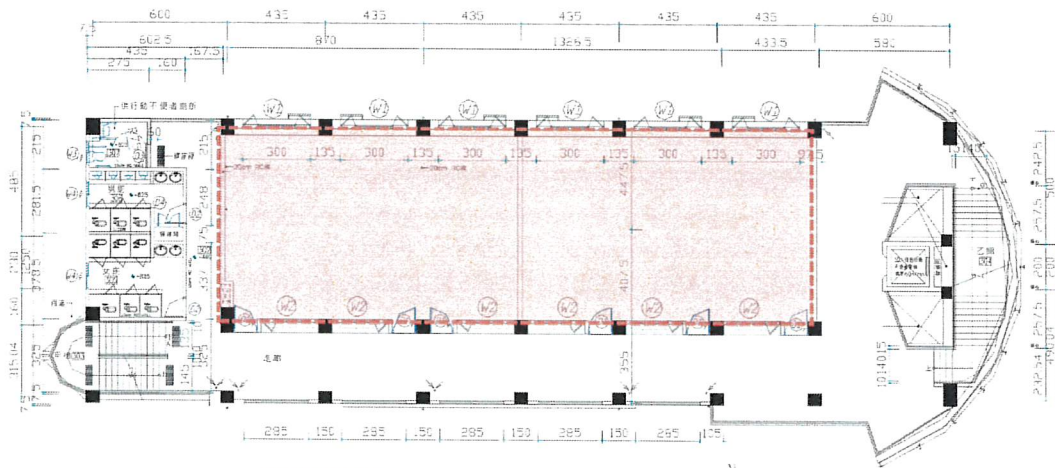


圖 5.48 貳~伍層平面圖

5-5 大型空間類建築之計算實例

計算步驟：實例：K 社區活動中心 地點：高雄

STEP 1 建築基本資料，各層平面圖、各向立面圖、剖面圖、門窗圖如下所示。
建築物地面以上樓地板面積為 2823.21 m²，機能為地上五層皆為社區里民活動中心，部分空間兼具社區教室使用。

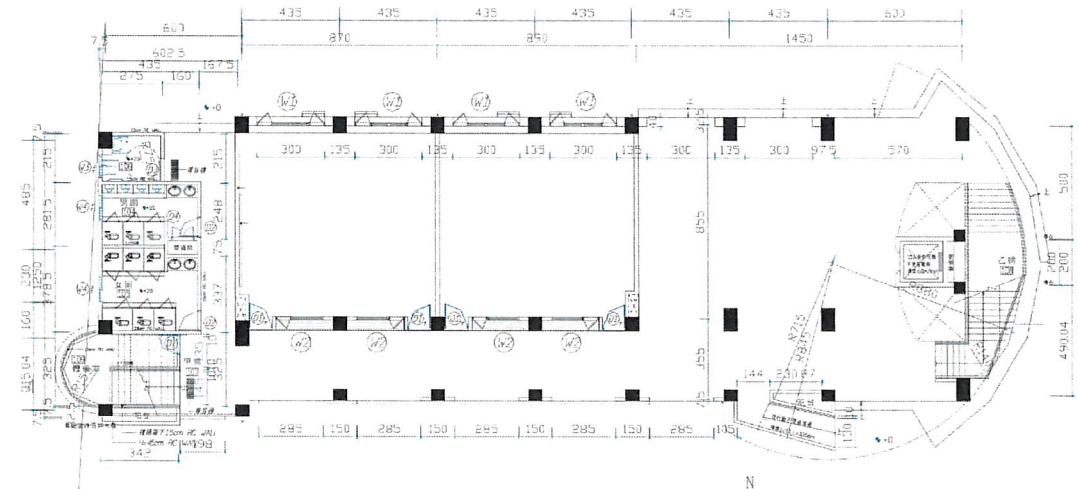


圖 5.47 壹層平面圖

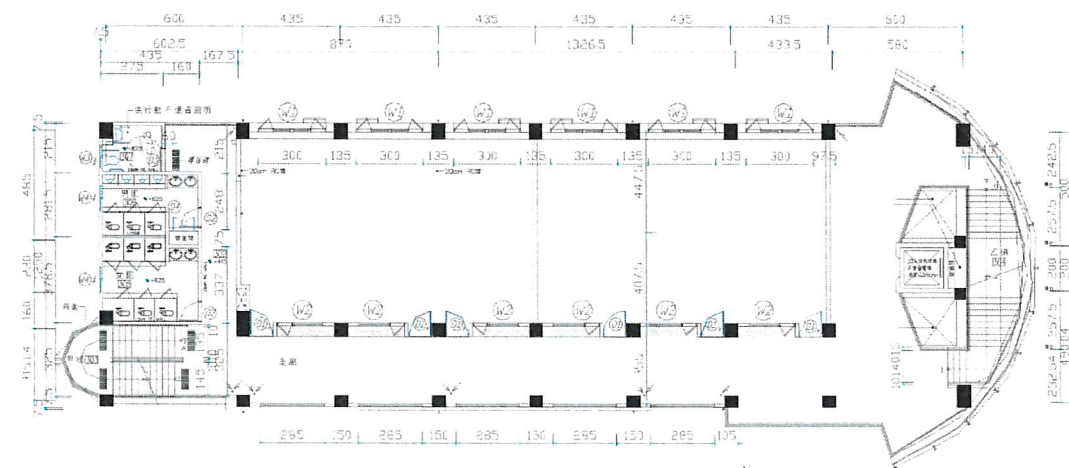


圖 5.48 貳~伍層平面圖

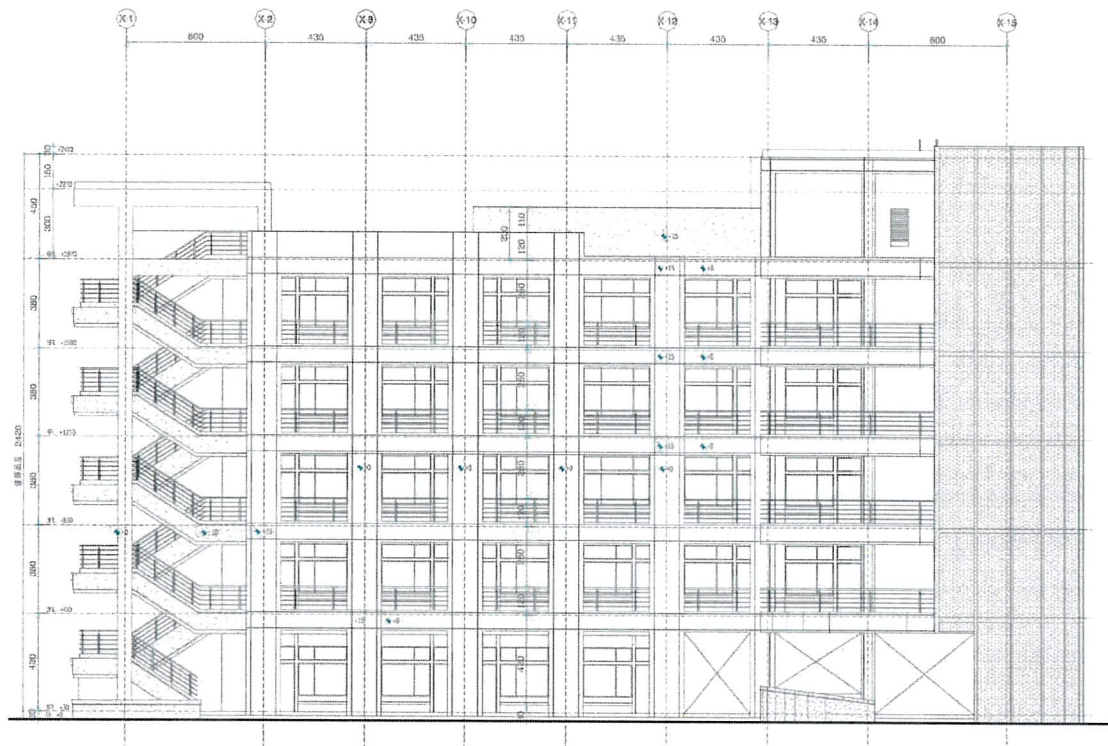
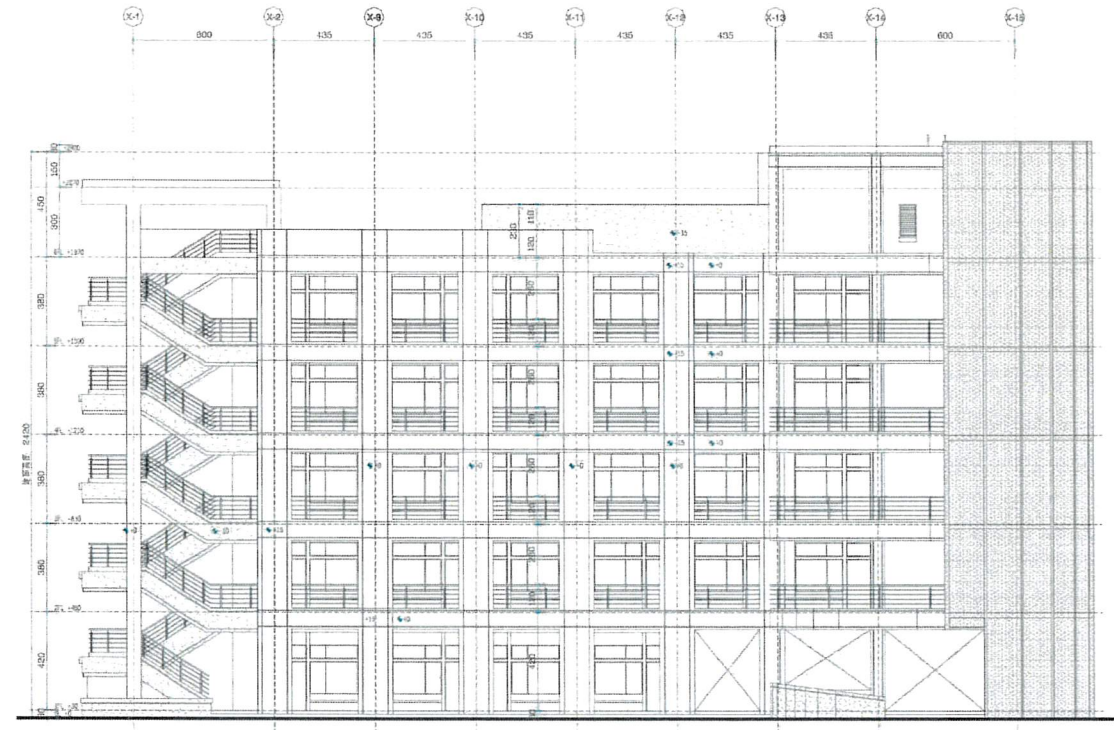


圖 5.49 南向立面圖



南向立面圖

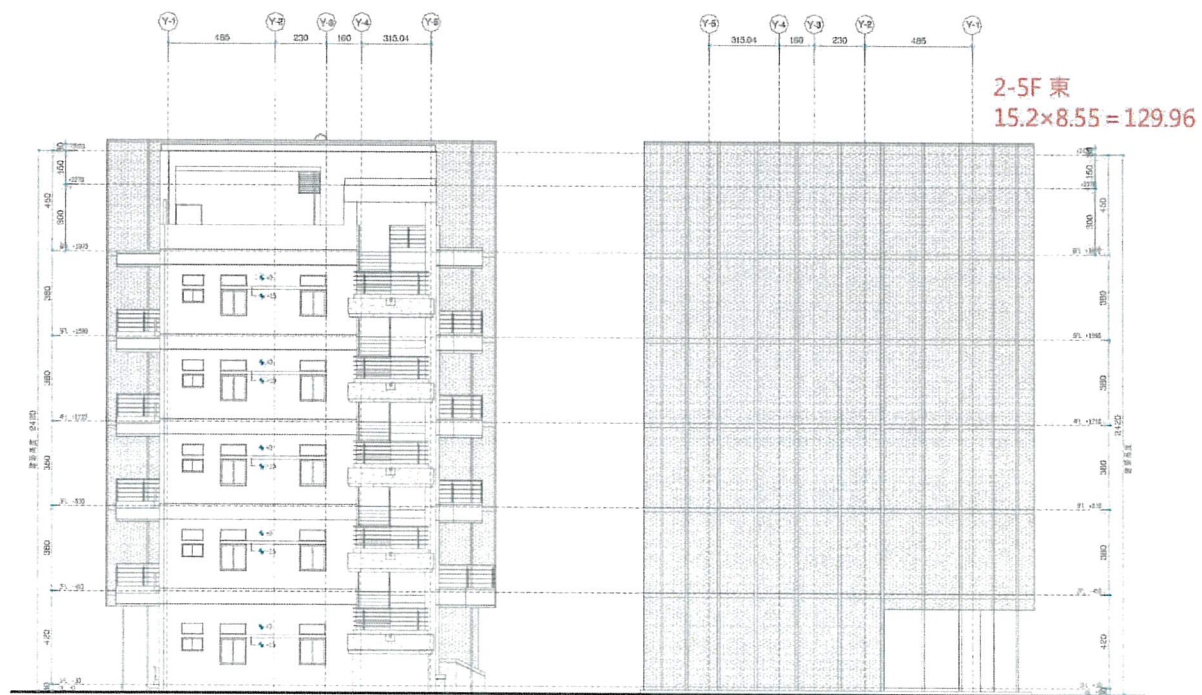
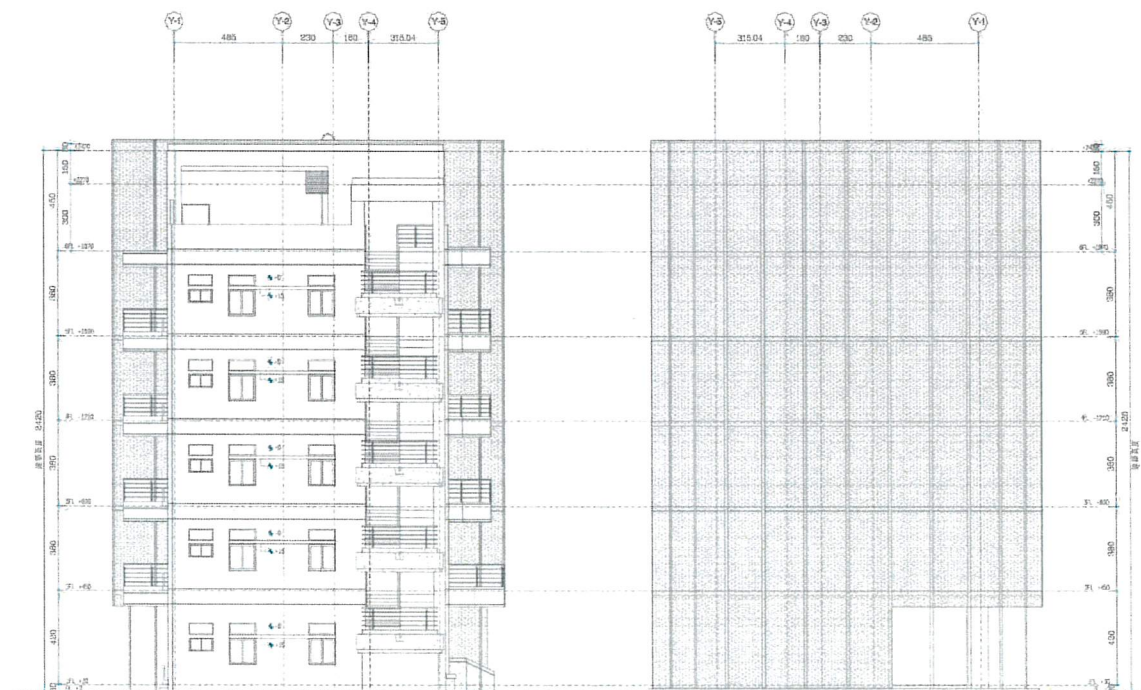


圖 5.50 西向立面圖

圖 5.51 東向立面圖

1F 東
8.55 x 4.2 = 35.91



西向立面圖

東向立面圖

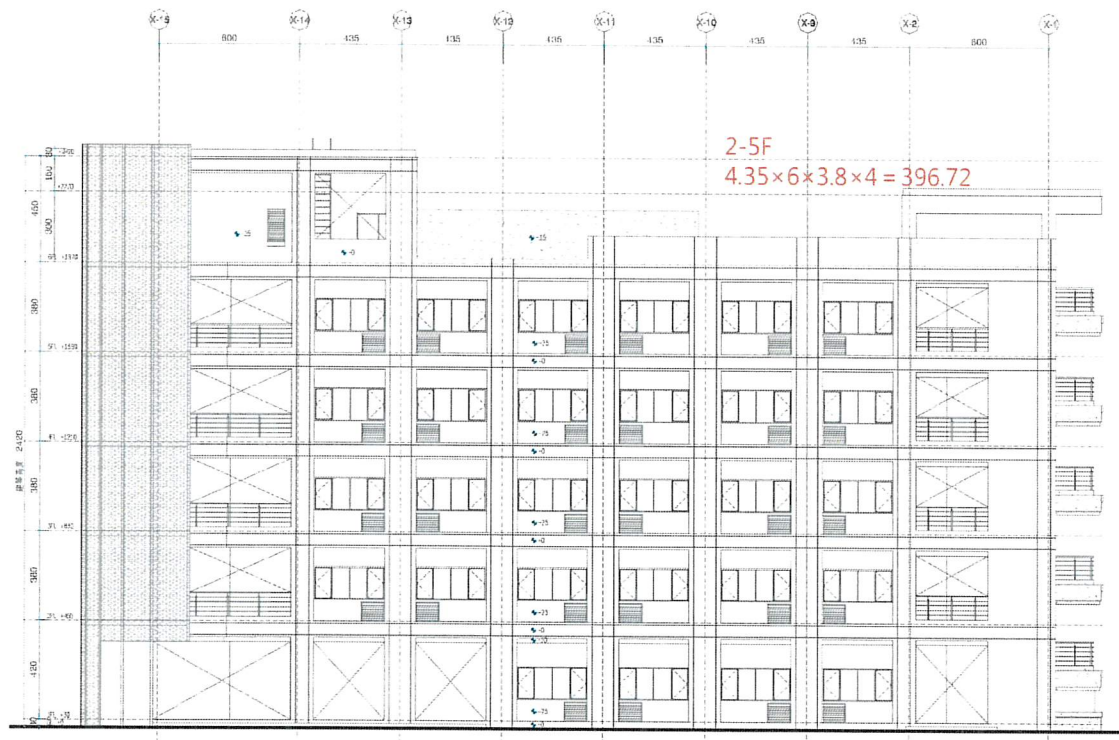
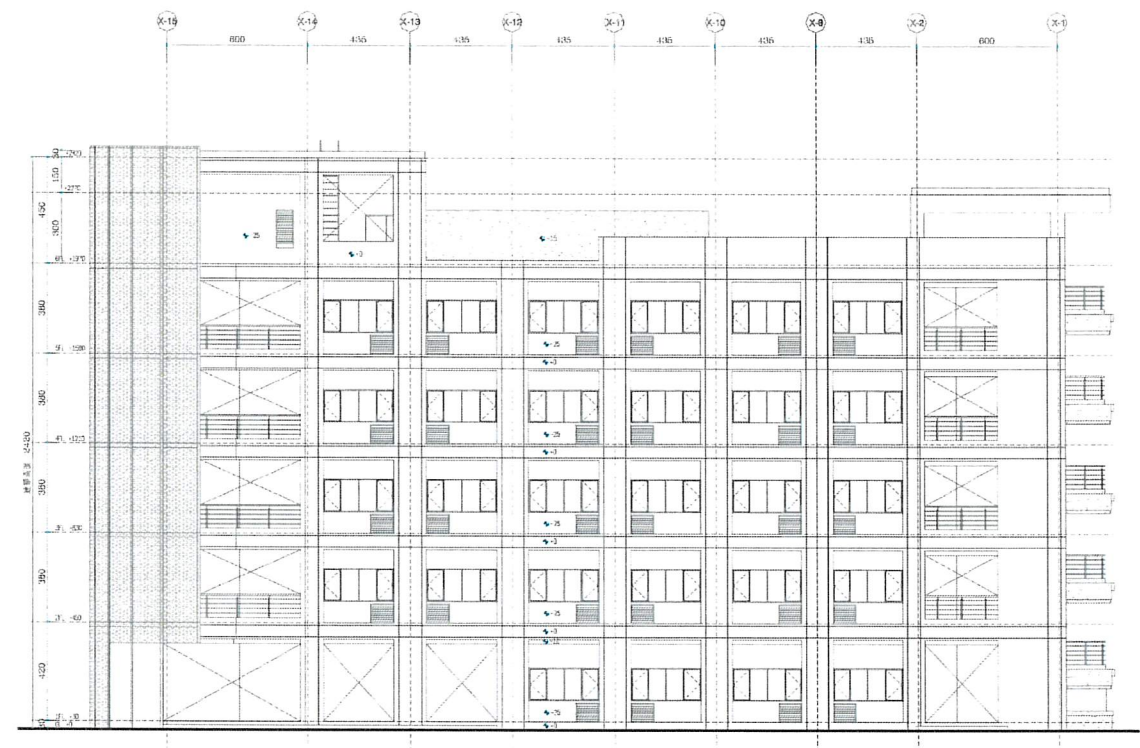
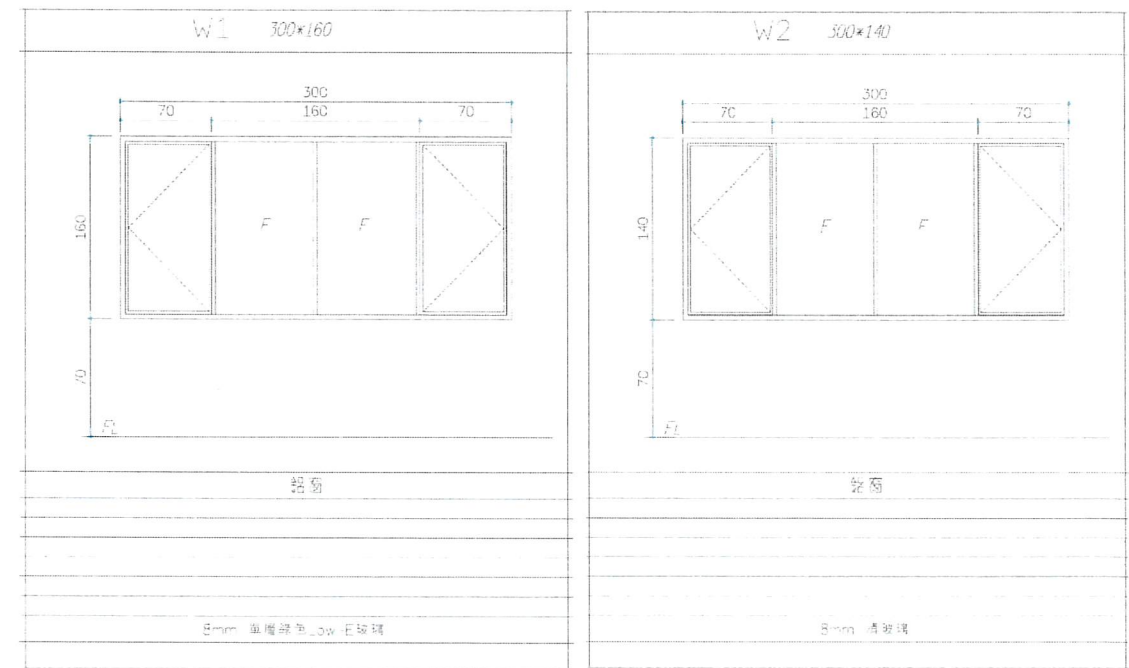
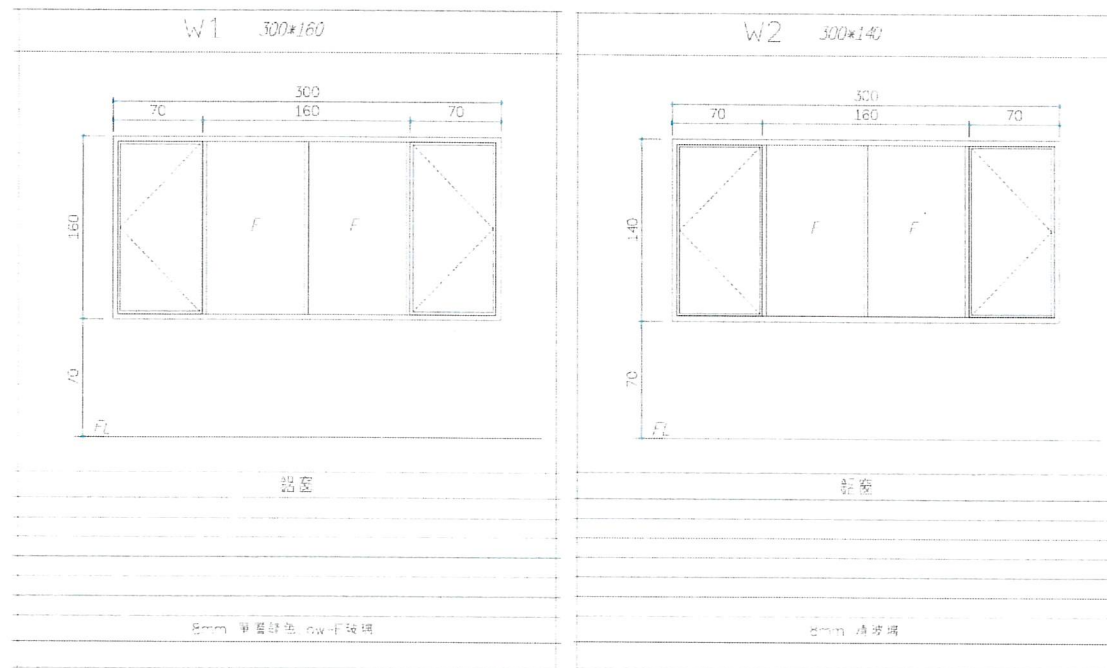


圖 5.52 北向立面圖 1F $4.35 \times 4.2 (\times 4) = 73.08$



北向立面圖



STEP 2 檢討基本門檻指標。

STEP 2 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HWs 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP 3 計算外殼透光開窗部位面積 A_i 。

為了檢討 AWSG 指標，必須檢討所有立面的透光開窗部位面積 A_i ，只計算除居室空間之開窗部位面積 A_i 如下，開門部位不計入 A_i 。

樓層方位	開窗代號	開窗面積 (A_i)	開窗面積合計 (ΣA_i)
1F-N	W1	4.8	19.2
1F-S	W2	4.2	16.8
2~5F-N	W1	4.8	115.2
2~5F-S	W2	4.2	100.8

開窗面積總合計：252.00 m^2

增加一個步驟

STEP 4 檢討 AWSG 合格基準。
對於大型空間建築必須先以附表 E-1 計算平均開窗率 AWR，再換算成合格基準 AWSGs 來檢討。首先計算外牆總面積為 1271.34 m^2 ，再求得開窗率 $AWR = \Sigma A_i / (\Sigma A_{wj}) = 19.82\%$ ，其合格基準 AWSGs 依南區之公式 $AWSGs = 348.4 AWR^2 - 748.4 AWR + 436.0 = 301.3 kWh/(m^2 \cdot yr)$ 。

STEP 4 檢討遮陽係數 K_i 。

修正: STEP 5 本案的開窗剖面如下圖，外遮陽型式可大致分為格子、水平、垂直遮陽三種，需先檢討該類遮陽係數後，進一步檢核是否需進行短遮陽修正檢討，本例之。

STEP 5 決定玻璃日射透過率 η_i 。

修正: STEP 6 依本規範規定，大型空間類建築之 η_i 則由附錄二表 2.1 讀取，本案 W1 為 8mm 綠色在線低輻射 Low-E 玻璃， η_i 以 0.39 帶入計算；W2 為 8mm 清玻璃， η_i 以 0.80 帶入計算。

STEP 6 依建築物座落地點決定各方位日射時 I_{Hki} 。

修正: STEP 7 依方位別及建築物座落地點由表 7 讀取，填入實例二附表 F-2。

STEP 7 計算所有開窗部位之日射取得量 $\Sigma I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i$

30841.32

修正: STEP 8 依上述資料由附表附表 E-2，計算 $\Sigma I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i = 19915.3 kWh/yr$ 。

STEP 8 計算所有透光開窗部位之總面積 ΣA_i 。

修正: STEP 9 依上述資料由附表附表 E-2，由門窗圖逐一計算總面積 $\Sigma A_i = 252 m^2$ 。

STEP 10 依上述資料即可計算 $AWSG = (\Sigma K_i \times \eta_i \times I_{Hki} \times A_i) / \Sigma A_i = 122.39 kWh/(m^2 \cdot yr) < AWSGs$ ，因此本案合格。

增加一個步驟

本案例有關屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HWs 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} 之基本門檻查核表格，因與前述類似，在此不再列出。以下僅列出 AWSG 正式評估表如下：

STEP 2 檢討基本門檻指標。

基本門檻指標乃是查核屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HWs 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} ，這些計算與檢核完全類似於 5.1 所示，在此省略之，唯其屋頂平面圖說與面積計算必須一併提出以供查核確認。

STEP 3 計算外殼透光開窗部位面積 A_i 。

為了檢討 AWSG 指標，必須檢討所有立面的透光開窗部位面積 A_i ，只計算除居室空間之開窗部位面積 A_i 如下，開門部位不計入 A_i 。

樓層方位	開窗代號	開窗面積 (A_i)	開窗面積合計 (ΣA_i)
1F-N	W1	4.8	19.2
1F-S	W2	4.2	16.8
2~5F-N	W1	4.8	115.2
2~5F-S	W2	4.2	100.8

開窗面積總合計：252.00 m^2

STEP 4 檢討遮陽係數 K_i 。

本案的開窗剖面如下圖，外遮陽型式可大致分為格子、水平、垂直遮陽三種，需先檢討該類遮陽係數後，進一步檢核是否需進行短遮陽修正檢討，本例之。

STEP 5 決定玻璃日射透過率 η_i 。

依本規範規定，大型空間類建築之 η_i 則由附錄二表 2.1 讀取，本案 W1 為 8mm 綠色在線低輻射 Low-E 玻璃， η_i 以 0.39 帶入計算；W2 為 8mm 清玻璃， η_i 以 0.80 帶入計算。

STEP 6 依建築物座落地點決定各方位日射時 I_{Hki} 。

依方位別及建築物座落地點由表 7 讀取，填入實例二附表 F-2。

STEP 7 計算所有開窗部位之日射取得量 $\Sigma I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i$ 。

依上述資料由附表附表 E-2，計算 $\Sigma I_{Hki} \times K_i \times \eta_i \times A_i = 19915.3 kWh/yr$ 。

STEP 8 計算所有透光開窗部位之總面積 ΣA_i 。

依上述資料由附表附表 E-2，由門窗圖逐一計算總面積 $\Sigma A_i = 252 m^2$ 。

STEP 9 檢討 AWSG 合格基準。

對於大型空間建築必須先以附表 E-1 計算平均開窗率 AWR，再換算成合格基準 AWSGs 來檢討。首先計算外牆總面積為 1271.34 m^2 ，再求得開窗率 $AWR = \Sigma A_i / (\Sigma A_{wj}) = 19.82\%$ ，其合格基準 AWSGs 依南區之公式 $AWSGs = 348.4 AWR^2 - 748.4 AWR + 436.0 = 301.3 kWh/(m^2 \cdot yr)$ 。再依上述資料即可計算 $AWSG = (\Sigma K_i \times \eta_i \times I_{Hki} \times A_i) / \Sigma A_i = 79.03 kWh/(m^2 \cdot yr) < AWSGs$ ，因此本案合格。

本案例有關屋頂平均熱傳透率 U_{ar} 、屋頂透光天窗之平均日射透過率 HWs 以及外殼玻璃可見光反射率 R_{vi} 之基本門檻查核表格，因與前述類似，在此不再列出。以下僅列出 AWSG 正式評估表如下：

F-1

建議合併為一

附件 E-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 m ² 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	空間面積 (m ²)	應排除之分區面積 AFmoi (m ²)	
		AFmo1					
		AFmo2					
應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積 Σ AFmo=						m ²	
樓層方位	窗編號	窗尺寸(m)		數量	開窗面積小計 Ai (m ²)	外殼樓層方位	建築外殼面積 Awj (m ²)
		寬	高				
1F-N	W1	3	1.6	4	19.2	1F-N	19.2
1F-S	W2	3	1.4	4	16.8	1F-E	16.8
2~5F-N	W1	3	1.6	24	115.2	1F-S	115.2
2~5F-S	W2	3	1.4	24	100.8	1F-W	100.8
						2~5F-N	19.2
						2~5F-E	16.8
						2~5F-S	115.2
						2~5F-W	100.8
				252			
開窗面積合計 Σ Ai= 250.0 (m ²)					外殼面積合計 Σ Awj= 1271.34 (m ²)		
1. AWR= Σ Ai/(Σ Awj)= 19.82% , 本案適用 南 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 = 146.2AWR ² - 414.9AWR + 276.2		301.35 kWh/(m ² .yr)			
	中部	AWSGs = 273.3 AWR ² - 616.9 AWR + 375.4					
◎	南部	AWSGs = 348.4 AWR ² - 748.4 AWR + 436.0					

附件 E-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 m ² 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	空間面積 (m ²)	應排除之分區面積 AFmoi (m ²)	
		AFmo1					
		AFmo2					
應被排除之「外殼熱性能固定之大空調空間」總面積 Σ AFmo=						m ²	
樓層方位	窗編號	窗尺寸(m)		數量	開窗面積小計 Ai (m ²)	外殼樓層方位	建築外殼面積 Awj (m ²)
		寬	高				
1F-N	W1	3	1.6	4	19.2	1F-N	19.2
1F-S	W2	3	1.4	4	16.8	1F-E	16.8
2~5F-N	W1	3	1.6	24	115.2	1F-S	115.2
2~5F-S	W2	3	1.4	24	100.8	1F-W	100.8
						2~5F-N	19.2
						2~5F-E	16.8
						2~5F-S	115.2
						2~5F-W	100.8
開窗面積合計 Σ Ai= 250.0 (m ²)					外殼面積合計 Σ Awj= 1271.34 (m ²)		
1. AWR= Σ Ai/(Σ Awj)= 19.82% , 本案適用 南 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 = 146.2AWR ² - 414.9AWR + 276.2		301.35 kWh/(m ² .yr)			
	中部	AWSGs = 273.3 AWR ² - 616.9 AWR + 375.4					
◎	南部	AWSGs = 348.4 AWR ² - 748.4 AWR + 436.0					

F-2

附件 E-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	每扇窗資料			數量 ni	η_i	IHki (kWh/(m ² .yr))	外遮陽 Ki	開窗面積小計 Ai(m ²)	IHki×Ki× η_i ×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
1F-N	W1	3	1.6	4	0.39	342.2	0.77	19.2	1973.04
1F-S	W2	3	1.4	4	0.80	546.1	0.32	16.8	2348.16
2~5F-N	W1	3	1.6	24	0.39	342.2	0.77	115.2	11838.26
2~5F-S	W2	3	1.4	24	0.80	546.1	0.32	100.8	14092.32
Σ Ai =								252	
Σ IHki×Ki× η_i ×Ai =								30251.97	30841.32
AWSG = (Σ IHki×Ki× η_i ×Ai) ÷ Σ Ai =								120.05	122.39 (yr)
基準值 AWSGs 南區 = 301.35 (kWh/(m ² .yr)) > AWSG = 120.05 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>									
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 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			
1F-N	W1	格子	(0.43/3+0.43/1.6)/2=0.21	0.77	0.82	(2.85/6)	0.77	0.82	
1F-S	W2	水平	3.55/3.1=1.15	0.32		應刪除	0.32		
2~5F-N	W1	格子	(0.43/3+0.43/1.6)/2=0.21	0.77	0.80		0.77	0.80	
2~5F-S	W2	水平	3.55/3.1=1.15	0.32			0.32		

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)

附件 E-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	每扇窗資料			數量 ni	η_i	IHki (kWh/(m ² .yr))	外遮陽 Ki	開窗面積小計 Ai(m ²)	IHki×Ki× η_i ×Ai
	編號	寬(m)	高(m)						
1F-N	W1	3	1.6	4	0.39	342.2	0.77	19.2	1973.04
1F-S	W2	3	1.4	4	0.80	546.1	0.32	16.8	2348.67
2~5F-N	W1	3	1.6	24	0.39	342.2	0.77	115.2	11838.26
2~5F-S	W2	3	1.4	24	0.80	546.1	0.32	100.8	14092
Σ Ai =								252	
Σ IHki×Ki× η_i ×Ai =								30251.97	30841.32
AWSG = (Σ IHki×Ki× η_i ×Ai) ÷ Σ Ai =								120.05	122.39 (kWh/(m ² .yr))
基準值 AWSGs 南區 = 301.35 (kWh/(m ² .yr)) > AWSG = 120.05 否 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/>									
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 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			
1F-N	W1	格子	(0.43/3+0.43/1.6)/2=0.21	0.77		(2.85/6) ²	0.77		
1F-S	W2	水平	3.55/3.1=1.15	0.32			0.32		
2~5F-N	W1	格子	(0.43/3+0.43/1.6)/2=0.21	0.77			0.77		
2~5F-S	W2	水平	3.55/3.1=1.15	0.32			0.32		

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)