

# 國立金門大學 103 年度「低碳建築」教學活動設計甄選比賽簡章

## 壹、依據

行政院科技部高中職「低碳建築能源教育縱貫式課程」研發計畫

## 貳、目的

- 一、結合建築拼圖教具研發低碳建築探究式教學教案。
- 二、為金門地區國高中提供低碳建築與閩南建築教學之創新思維。
- 三、以金門地區為起點透過低碳建築教學設計對全國推廣低碳建築能源教育。

## 參、辦理單位

- 一、指導單位：行政院科技部
- 二、主辦單位：國立金門大學建築學系、國立臺灣師範大學人類發展與家庭學系

## 肆、徵稿對象

符合以下任一身分者皆可參賽：

- 一、全國各國高中生活科技教師與高職設計科教師，包含專任教師、代理代課教師、兼課教師及實習教師。
- 二、國高中生活科技科與高職設計科師資培育機構大學生或研究生。
- 三、對低碳建築教學有興趣者。

## 伍、作品內容

- 一、主題：低碳建築
- 二、呈現方式：
  - (一) 教學時間為 30 分鐘，對象為國中及高中職學生，年級不限。
  - (二) 請詳細撰寫教學內容，包含課程目標、教學活動、教學評量等。上述內容均需齊備，形式不拘，撰寫格式得參考附件一。
  - (三) 教學內容需搭配主辦單位提供之兩組建築模型拼圖教具設計，兩組教具（閩南建築與現代農舍建築）樣式另詳附件三。

## 陸、報名方式

- 一、接受個人報名及團體報名，以三人為上限。

二、簡章下載請至國立金門大學建築學系高瞻計畫網站 <http://www4.nqu.edu.tw/arch/>，

參賽作品請寄至 106 臺北市大安區和平東路一段 162 號 國立台灣師範大學人類發展與家庭學系，主旨註明「低碳建築教案比賽」

三、報名截止日期：即日起至 103 年 11 月 28 日止。

四、繳交資料

(一) 報名基本資料：比賽報名表暨授權同意書正本 (附件二)

(二) 教學活動設計 (附件一)

(三) 書面資料請遵守以下規定：

1. 統一以 A4 紙張印刷，上下左右邊界請設定 2 公分，字體為 12 號字，中文字型為標楷體，英文字型為 Times New Roman，行距為 1.15 行高。

2. 請勿裝訂，以利複印 (若需固定，請使用長尾夾)。

3. 需編輯頁碼。

(四) 教案電子檔請寄至 kungyu0905@hotmail.com，郵件主旨請註明「學校姓名—低碳建築教案比賽」

## 柒、評審方式

一、聘請建築學系之專家、學者或生活科技教師擔任評審委員。

二、評審標準

項目	評分指標	配分比例
1. 內容適切性	1-1. 教學內容符合低碳建築主題。 1-2. 教學有運用到主辦單位所附之教材。 1-3. 教學內容可達成教學目標。	40%
2. 教學可行性	2-1. 教學時間安排合宜。 2-2. 教學設計合乎教師專業與倫理。 2-3. 教學流程具體描述。	30%
3. 教學創意	3-1. 教學內容具有特色。 3-2. 運用多種教學方法。	30%

## 捌、獎勵方式

一、擇優錄取特優一名及優選三名，另錄取佳作五名，贈送獎狀、獎品及獎金以茲鼓勵。

二、若作品水準或件數不足，評審可視情況調整名額、獎項或予以從缺。

三、錄取名額及給獎方式如下：

特優：錄取一名，可得獎狀乙張、獎金 8 千元、精美建築模型教具乙套。

優選：錄取三名，可得獎狀乙張、獎金 5 千元、精美建築模型教具乙套。

佳作：錄取五名，可得獎狀乙張、獎金 1 千元、精美建築模型教具乙套。

### 玖、比賽結果公佈

得獎名單將於 103 年 12 月 8 日公佈於國立金門大學建築學系高瞻計畫網站

<http://www4.nqu.edu.tw/arch/>，並以郵件通知得獎者。

### 拾、聯絡方式

承辦人：何先生、郭小姐

聯絡電話：02-77341420

E-mail：kungyu0905@hotmail.com

### 拾壹、備註

- 一、得獎作品之著作財產權屬國立金門大學、國立臺灣師範大學與作品參賽作者共同所有，本活動之主辦單位對於該作品之著作財產權擁有專屬無償使用權，得公開展示、推廣、公佈、發行和以其他合作方式利用作品內容及行使其他法定著作財產權所包括之權利。
- 二、參賽作品以未曾發表者為限，不得為參加其他公開競賽之得獎作品，若作品經人檢舉或告發涉及著作權之侵害，將取消得獎資格，並追回原發之獎狀及稿酬。
- 三、參賽作品請自留底稿，無論得獎與否，恕不退件。
- 四、上述活動內容說明若有未盡事宜，得由主辦單位隨時公佈之。

附件一

教學活動設計

作品編號	(由主辦單位填寫)		
作品名稱		設計者	
課程目標	1. 2. 3.		
教學資源			
教學方法			
教學內容			
	引起動機	發展活動	綜合活動
評量方式	1. 2. 3.		

附件二

低碳建築教學活動設計徵選比賽報名表暨授權同意書

作品名稱	作品編號		(由主辦單位填寫)
姓 名	1.	校名全銜/職稱	/
	2.		/
	3.		/
聯絡電話	(公)	(手機)	
(代表人)	(宅)	(E-mail)	
<p>聲明事項:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 同意遵守低碳建築教學活動設計徵選比賽之各項規定，保證本參賽作品係未經刊登且未授權其他單位使用之原創作品。</li> <li>2. 所有參賽作品概不退還（參賽者請自行預留底稿），並由主辦單位籌組評選小組篩選優良作品。</li> <li>3. 入選作品之著作財產權屬國立金門大學、國立臺灣師範大學與作品參賽作者所共同所有。本作品參賽作者同意國立金門大學、國立臺灣師範大學對於本作品之著作財產權擁有專屬無償使用權，得公開展示、推廣、公佈、發行和以其他合作方式利用本作品內容，以及行使其他法定著作財產權所包括之權利。</li> <li>4. 本作品參賽作者擔保本作品內容合法和有效存在，未侵害或抄襲他人之著作，且未曾以任何方式出版或發行，特此聲明。本作品參賽作者若有違反智慧財產權之情事，願被取消資格，並交回原發之價購金；如有不實而涉及違法，本作品參賽作者願負擔一切法律責任，並賠償國立金門大學及國立臺灣師範大學因此所受之損害。</li> <li>5. 得獎作品經主辦單位核發獎狀與獎金後，將提供國立金門大學及國立臺灣師範大學作為教學相關活動時使用。</li> <li>6. 主辦單位並得視需要請得獎者配合修改作品。</li> </ol> <p>本人(隊)同意上述 1 至 6 項之規定，並遵守之。</p> <p>參賽者 1. 姓名：_____ 簽章：_____ 身份證字號：_____</p> <p>參賽者 2. 姓名：_____ 簽章：_____ 身份證字號：_____</p> <p>參賽者 3. 姓名：_____ 簽章：_____ 身份證字號：_____</p> <p>(備註：同意書需經所有參賽者皆簽署後，方可生效，否則視同放棄參賽資格。)</p> <p style="text-align: center;">中華民國 103 年                      月                      日</p>			

### 附件三、建築模型拼圖教具

#### 一、教具說明

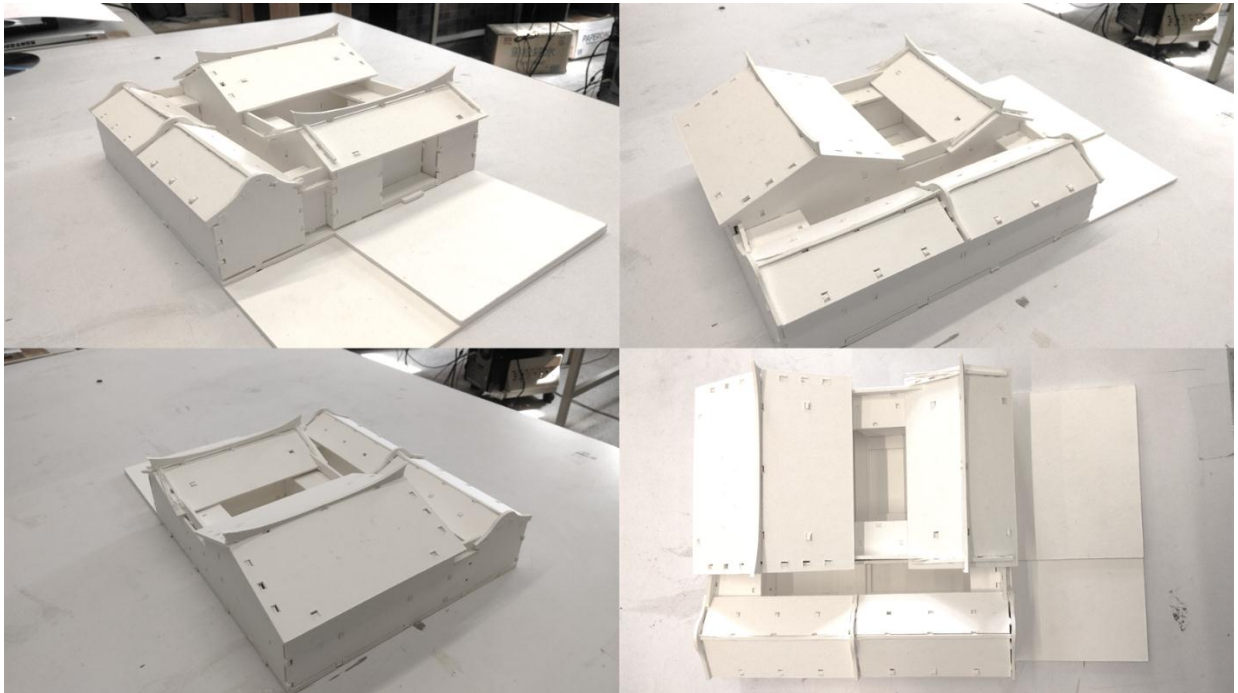
1. 本模型應用金門建築實例以 1/100 等比例設計，共有 2 組模型拼圖：
  - (1) 閩南傳統建築：參考水頭 35 號古厝之型式，依其實際格局設計製作。
  - (2) 現代農舍建築：以金門常見之獨棟別墅建築實際案例開模製作。
2. 兩座模型均以素模形式呈現，模型各單元組件以 A4 大小珍珠板材質開模切割，全套模型組裝時不需應用美工刀、剪刀、膠水等工具，只需應用卡榫即可完成建築模型組裝。
3. 全套教具包含 A4 大小建築各單元板材一組及組裝流程說明圖，請參考附件三第二項與第三項參考圖之說明。
4. 教案內容至少需符合主辦單位高中職「低碳建築能源教育縱貫式課程」研發計畫五大低碳建築核心領域任一項目，依據金門氣候、環境、資源等在地化特性，五大低碳建築核心及建議內容如下表：

低碳建築核心領域	建議內容
1.水資源	<ul style="list-style-type: none"><li>● 中水回收利用與二元水系統：結合中、雨水回收再利用，以開發水資源源頭，避免地下水過度濫用。</li><li>● 節水標章產品採用。</li><li>● 利用在地資源作為住宅簡易污水淨化系統之材料，例如高粱桿、蚵殼。</li></ul>
2.節能	<ul style="list-style-type: none"><li>● LED 低耗能照明系統。</li><li>● 太陽煙囪：強化自然通風熱壓差及通風量的手法，減少室內空調之使用。</li><li>● 深遮陽：減少日照輻射進入室內。</li></ul>
3.鋪面	<ul style="list-style-type: none"><li>● 透水性鋪面、再生建材、低碳建材之採用。</li><li>● 屋頂薄層綠化、木棧平台。</li><li>● 建築物四周雨落水以入滲溝方式取代排水溝設計，增加地下水涵養。</li></ul>
4.再生能源	<ul style="list-style-type: none"><li>● 太陽能熱水系統。</li><li>● 太陽能、小型風力發電系統。</li><li>● 市電並聯躉售機制。</li></ul>
5.建築外牆保溫隔熱	以雙層外牆、複層屋頂、地面層斷熱設計、複層玻璃窗達到保溫隔熱效果，減少室內空調使用頻率，具體手法如 1 樓地坪抬高，以利導風並隔離濕氣，外牆及 1 樓樓板設置保溫隔熱層或以雙層牆、垂直綠化及地底空氣導流呈現。

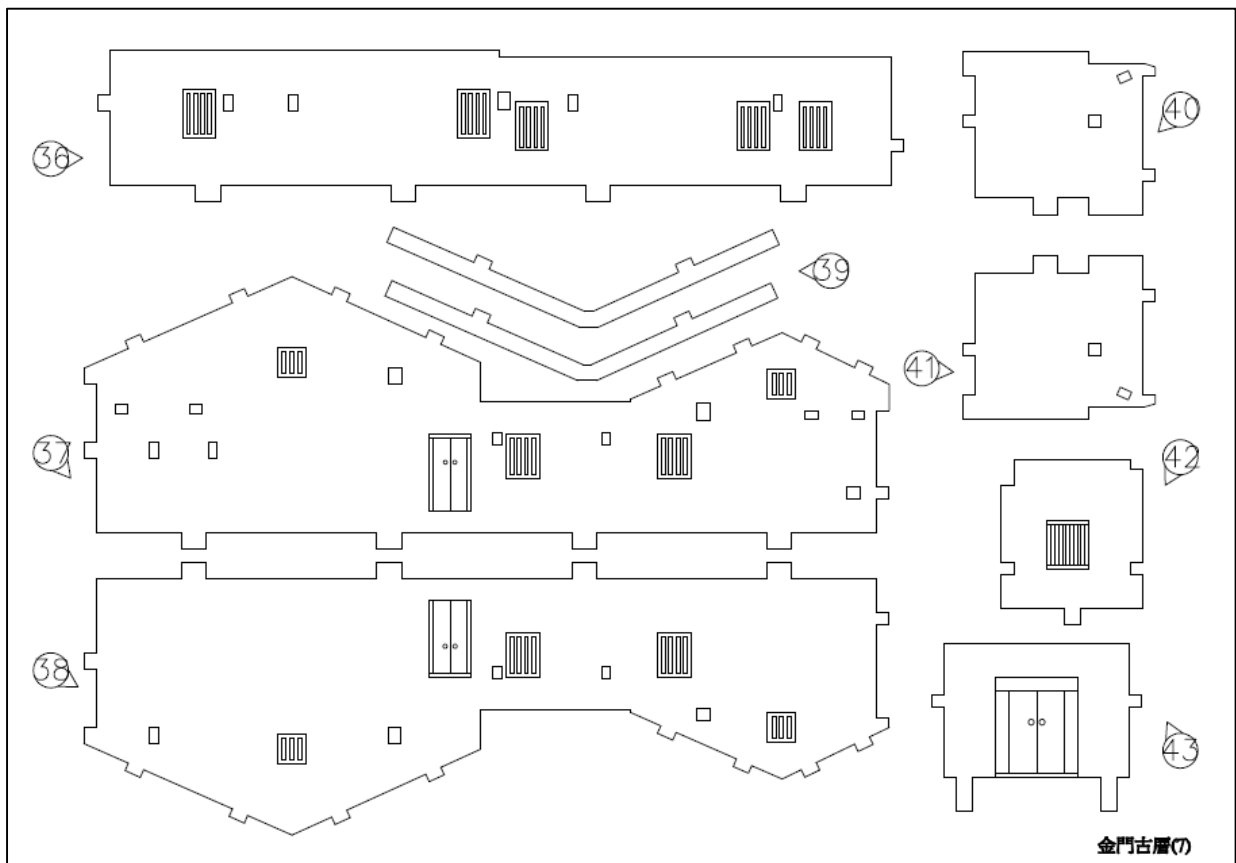
5. 兩座建築模型拼圖版權屬國立金門大學建築節能中心所有，未經同意不得任意翻印複製。

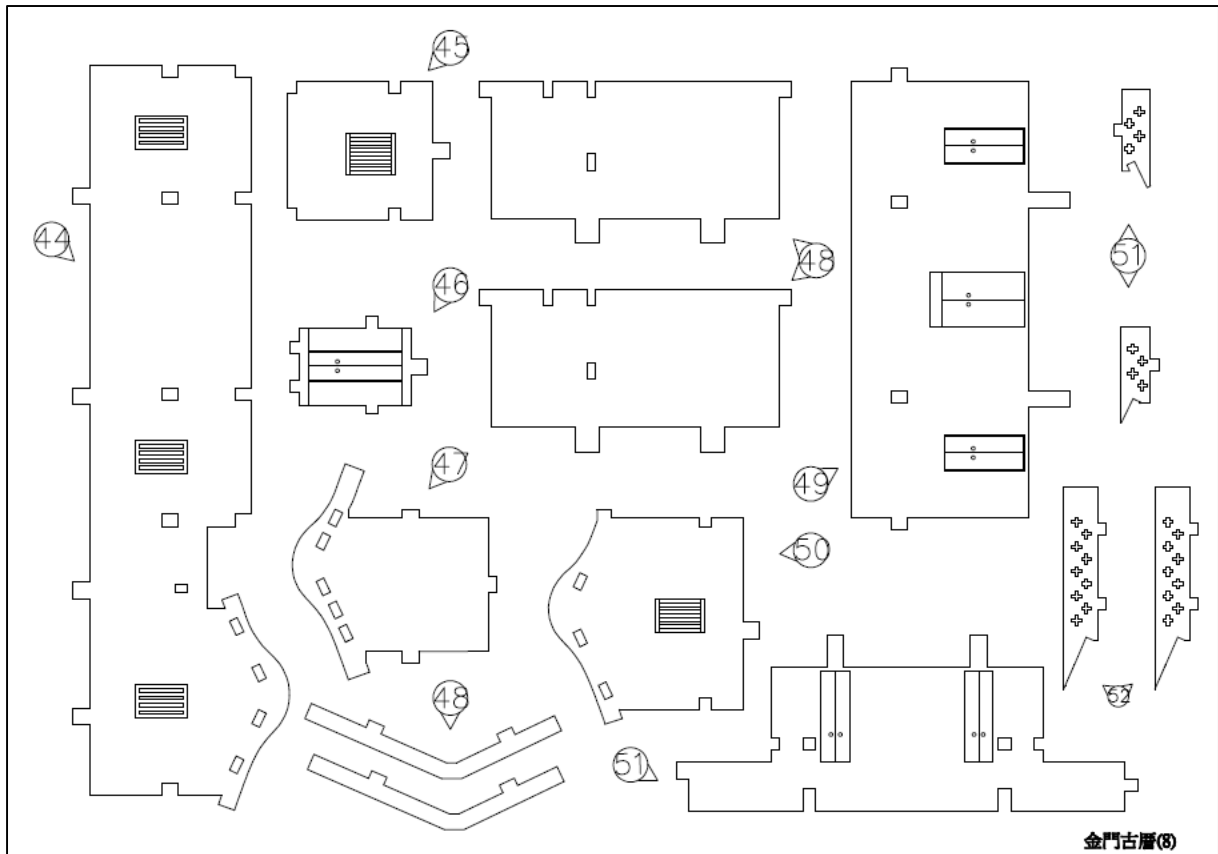
## 二、建築模型拼圖參考圖-閩南傳統建築

1. 閩南傳統建築樣品照片，實際完成大小含底板約 27cm (L) x 18cm (W) x 7cm (H)。



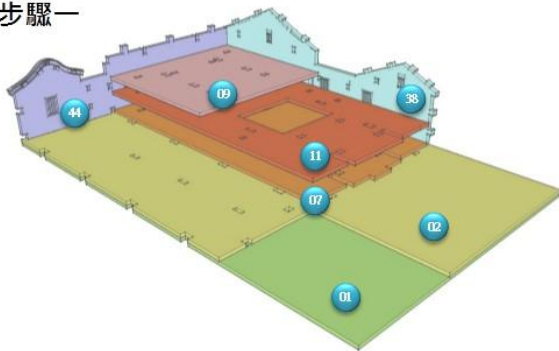
2. 閩南傳統建築拼圖樣張，實際尺寸為 A4 大小(厚度 2 或 3mm)，全組共 8 張板材。



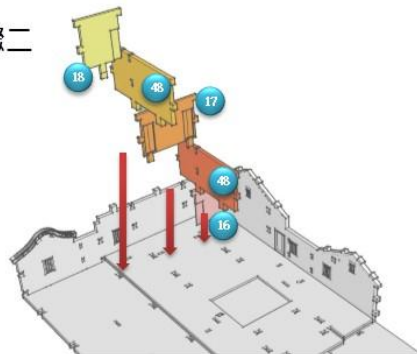


### 3. 閩南傳統建築組裝流程圖

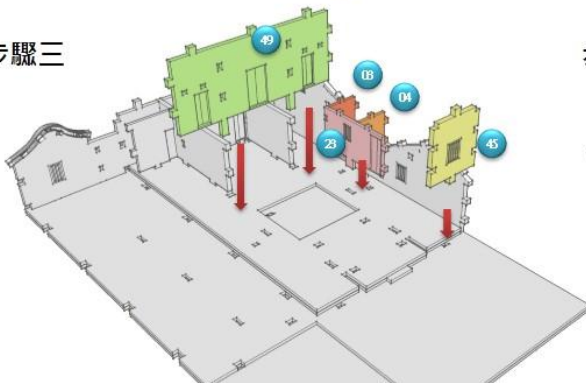
步驟一



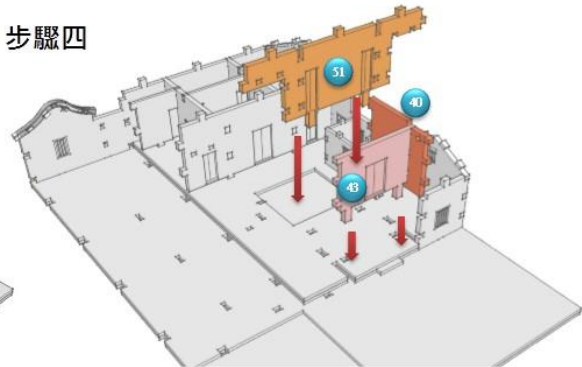
步驟二



步驟三



步驟四





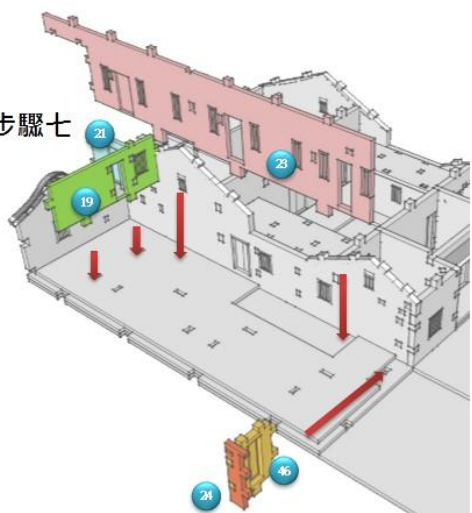
步驟五



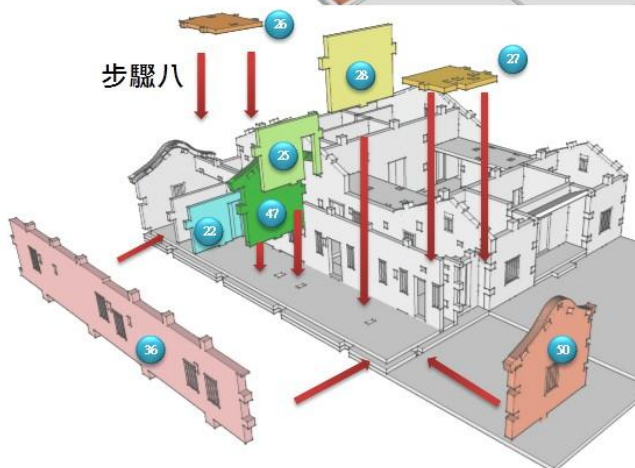
步驟六



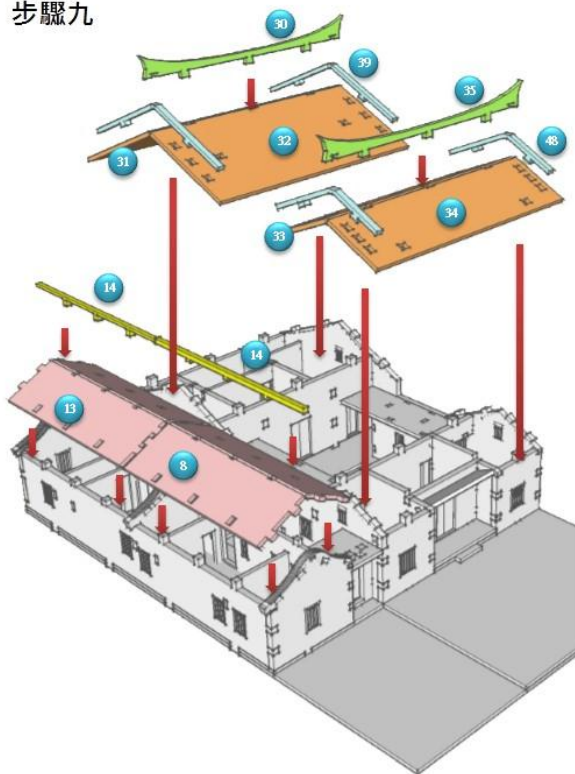
步驟七



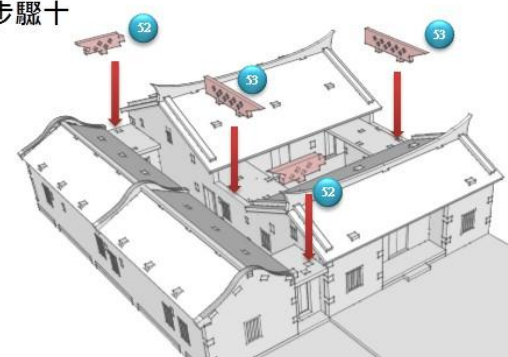
步驟八



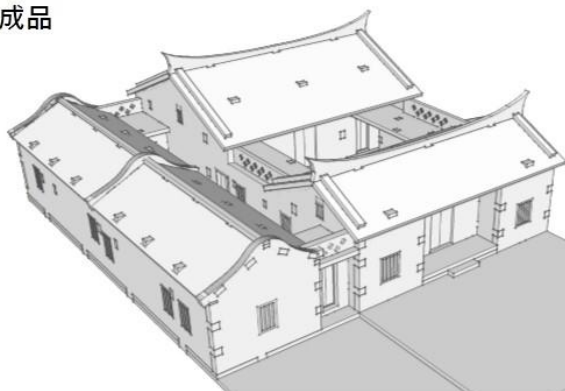
步驟九



步驟十

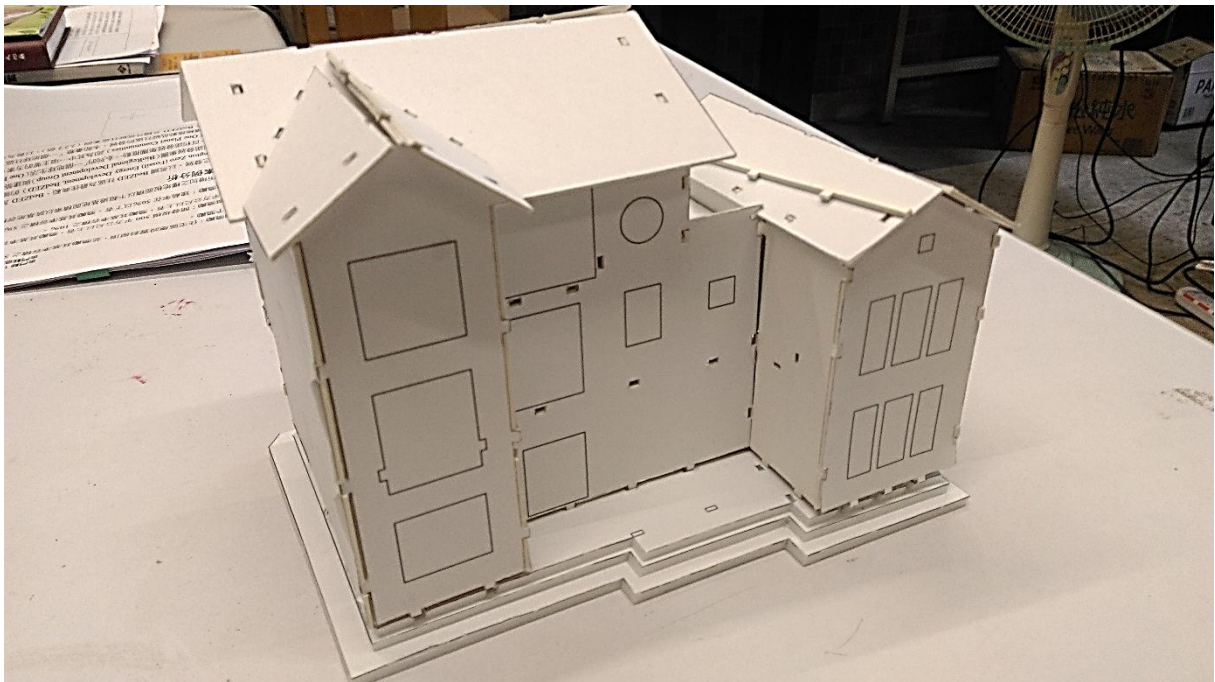


成品

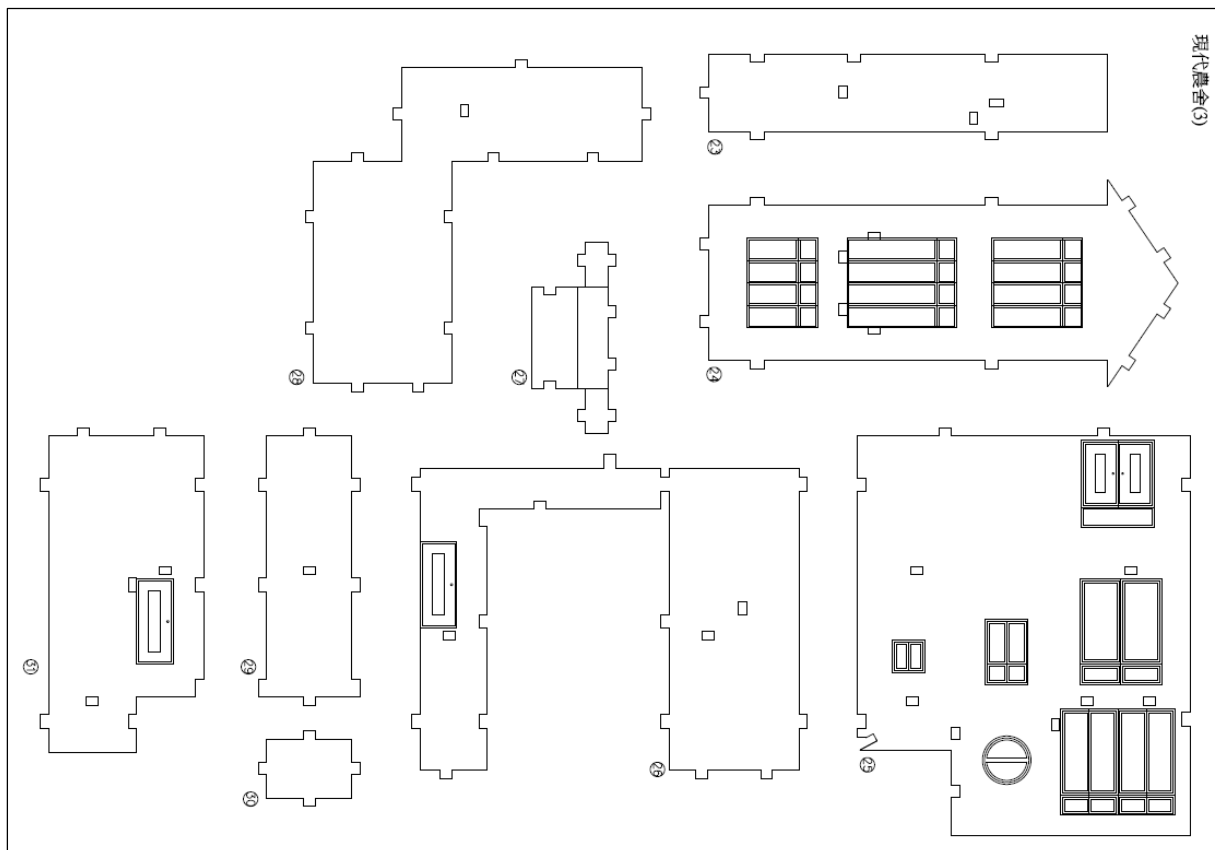


### 三、建築模型拼圖參考圖-現代農舍建築

1. 現代農舍建築樣品照片，實際完成大小含底板約 18cm (L) x 15cm (W) x 14cm (H)

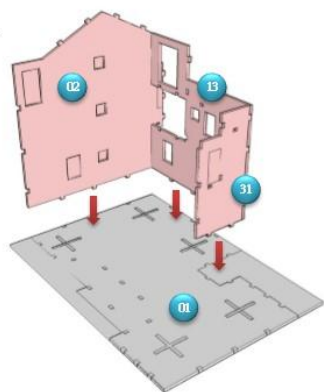


2. 現代農舍建築拼圖樣張，實際尺寸為 A4 大小(厚度 2mm)，全組共 4 張板材。

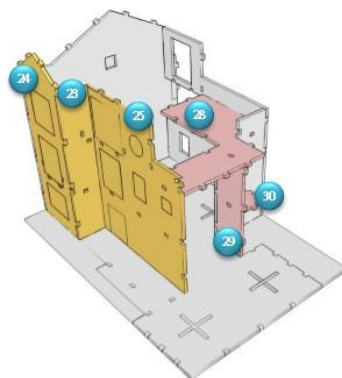


## 2. 現代農舍建築組裝流程圖

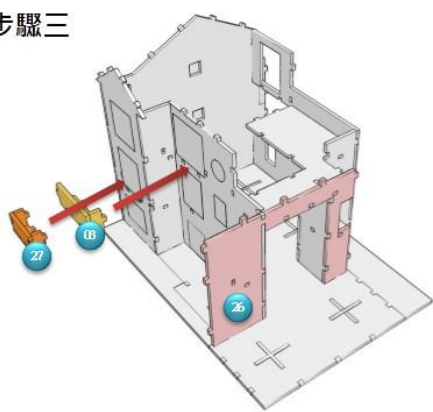
步驟一



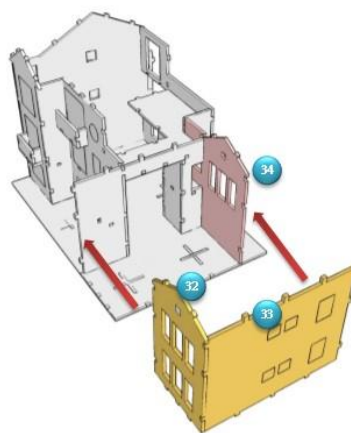
步驟二



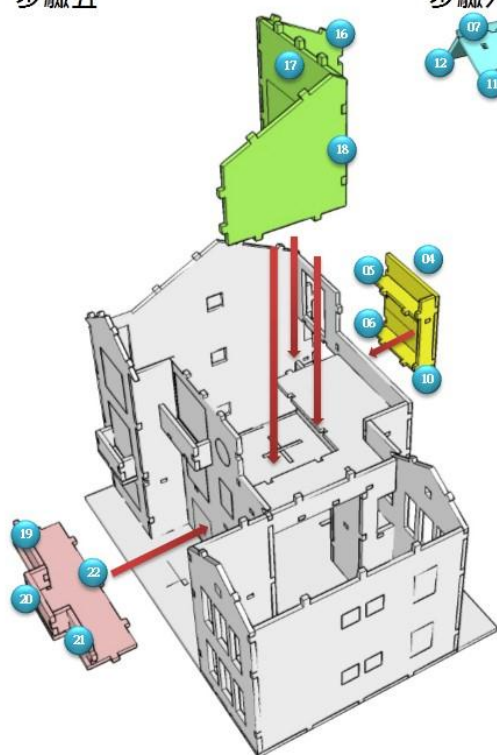
步驟三



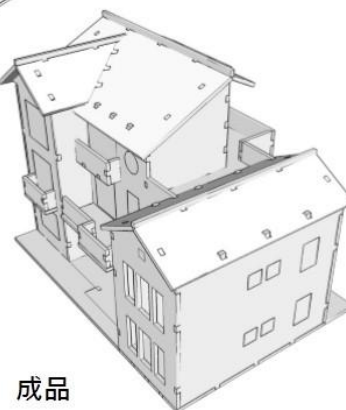
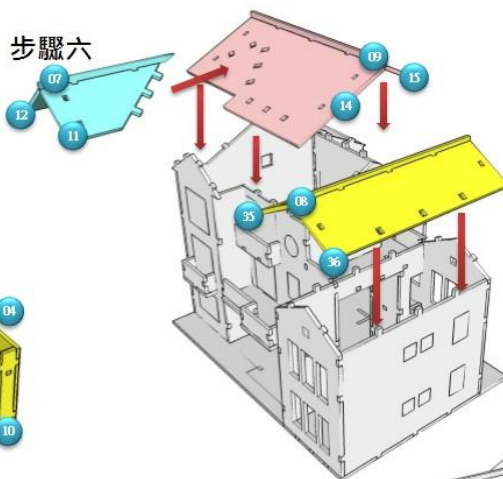
步驟四



步驟五



步驟六



成品