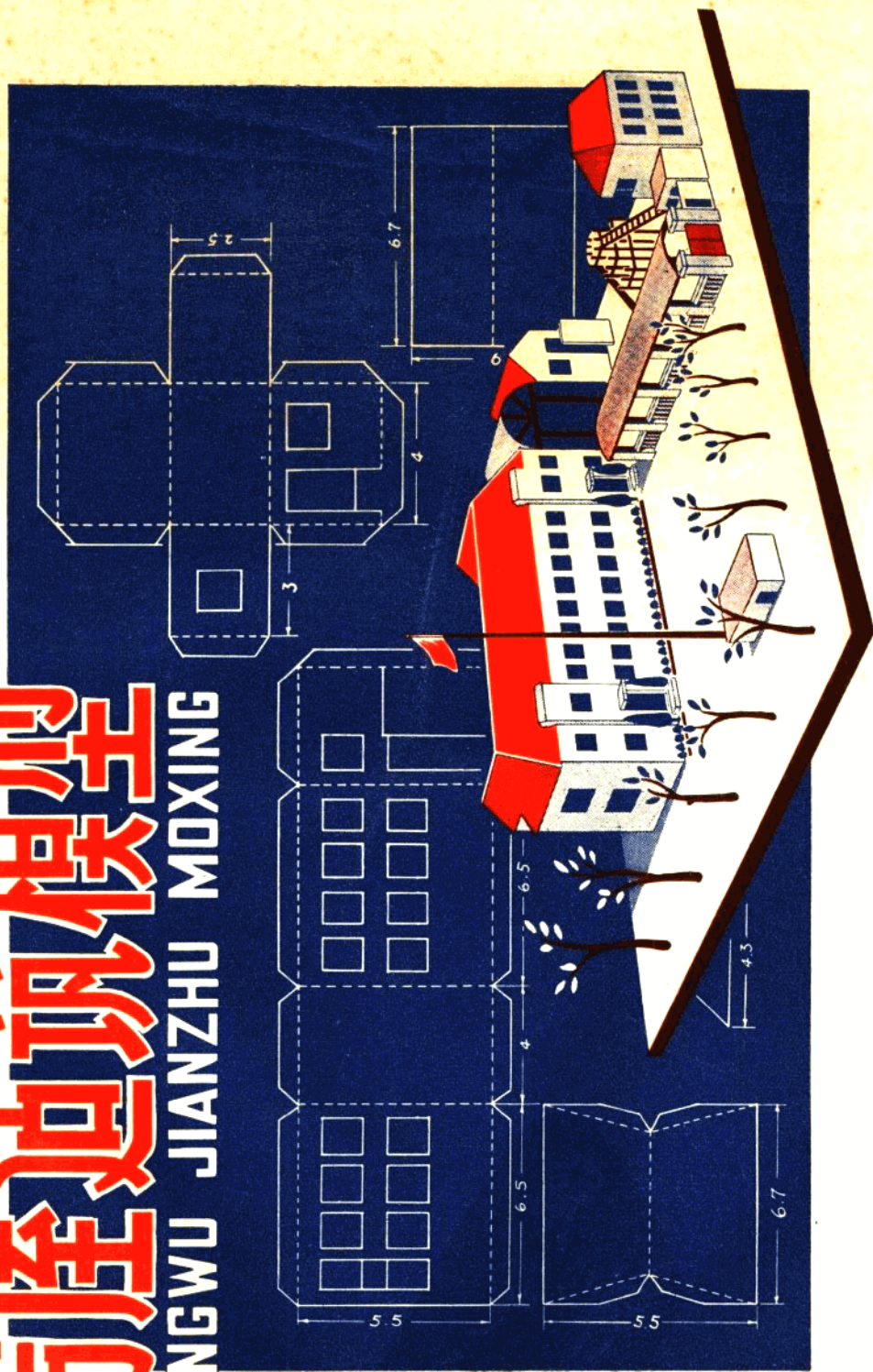


房屋建筑模型

FANGWU JIANZHU MOXING



潘志成 李葆华编

少年儿童出版社

目 录

我們来做房屋模型.....	2
怎样設計房屋模型.....	2
材料和工具.....	3

一、紙版工的材料

二、木板工的材料

三、裝飾用的材料和制作方法

四、应用工具

紙版工平展图上各种符号的說明.....	5
---------------------	---

紙版工房屋模型.....	5
--------------	---

一、双間平房小型住宅模型

二、农村房屋模型

三、西式平房模型

四、西式楼房模型

五、小学校舍模型

传达室

教学大楼

会客室

厕所

六、工厂模型

1. 制造車間	2. 輔助車間	3. 倉庫
4. 办公大楼	5. 飯厅	6. 宿舍
7. 传达室	8. 汽車間	9. 自行車棚
10. 廁所	11. 工厂总平面图	

七、新农村模型

1. 人民公社	2. 紅专大学	3. 文化俱乐部
4. 住宅	5. 百貨商店	6. 郵电局
7. 公共食堂	8. 敬老院	9. 幼兒園
10. 学校	11. 科学研究院	12. 暖房
13. 医院	14. 机械厂	15. 粮食倉庫
16. 农具儲藏室	17. 飼养室	18. 猪舍
19. 浴室	20. 总平面图	

木板工的胶合和制作方法.....	37
------------------	----

木板工房屋模型.....	37
--------------	----

一、中式楼房住宅模型

二、中等学校教学大楼模型

我們来做房屋模型

房屋和我們有密切的关系;除了居住的房屋以外,还有适合机关、学校、工厂、医院、图书馆、文化宫、车站、公司、仓库、餐室、旅館等用的各种房屋。它們都是工人叔叔根据每种房屋的用处和特点,用磚木或钢筋水泥盖起来的。房屋的形式很多,有祖國的民族建筑形式,有西方的建筑形式,也有中西混合的建筑形式。建筑房屋,必須設計出經濟、实用、美观、壮严的图样,然后按照图样建筑起来。

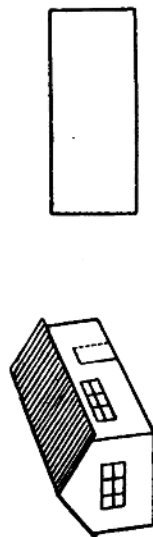
通过房屋模型的制作,我們可以学得一些繪图的基本方法和制作技巧,同时也可以懂得一些房屋建筑上的知識。

我們的房屋模型,只做房屋的外形,不做房屋架子和內部布置,因此跟真正的房屋建筑工程比較起来,是簡單得多了。

怎样設計房屋模型

設計图样,是动手做模型以前的一項重要工作。如果設計得不完整,尺寸不准确,就是把各部分做好了,也接配不起来,所以設計工作一定要耐心細致地做。本书中的尺寸,一律以公分为单位(例:6即6公分;1.5即1.5公分)。設計房屋图样的步驟如下:

1. 首先設計出立体模型图,如图(1)和平面图(2),以便把墙壁粘合在上面。



图(1)

图(2)

2. 其次設計墙壁。根据房屋模型图(1),它有前后左右四面墙壁,两个山墙。設計时要将大小四个牆面加起来計算,不可漏掉一面,并将牆的高低尺寸画成平面图,如图(3)。

6. 設計底板。底板只要比整個房屋模型的平面圖大一些就行了。

圖 (3)



3. 再設計山牆。在有山牆的面，畫一條中綫，並定出山牆的高度，然後連成的三角形就是山牆。再畫出門窗如圖(4)。

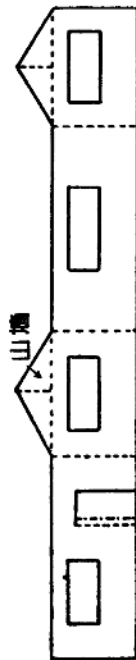


圖 (4)

4. 設計粘貼處。把圖(4)的四周加上邊綫，以便粘貼，如圖(5)。

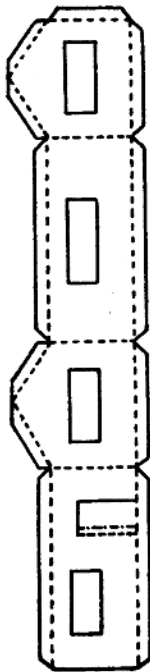


圖 (5)

5. 設計屋面。按照山牆的兩個斜面，加上屋檐的寬度，作為整個屋面的闊度；把沒有山牆面的長度，再加上屋檐的寬度，就是屋面的長度，如圖(6)。

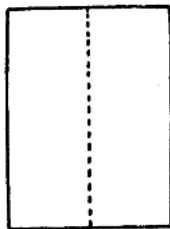


圖 (6)

材 料 和 工 具

房屋模型，可用兩種材料來做，用紙版做的，叫做紙版工；用木板做的，叫做木板工。不論用紙或木板做模型，做好後都要裝飾一下，才會好看。

一、紙版工的材料：

卡紙——有白色卡紙和顏色卡紙兩種。卡紙比鉛畫紙厚，較黃紙薄，質地堅韌，表面平滑。卡紙是由幾層紙（有三層、四層、五層的）糊裱起來的，所以又叫裱卡。制作房屋模型，最好用四層或五層的裱卡，沒有裱卡，用舊的紙盒或白版紙來做也可以。

黃版紙——又名馬糞紙，厚薄不等，最薄的象卡紙，最厚的象三夾板。三夾板的質料粗糙，折轉易斷，一般用作底板。另外如漿糊或胶水都是需要的。漿糊或胶水宜調得厚一點，粘性強些。在粘合時，最好用發夾或回形針等把塗了漿糊（或胶水）的地方夾住，等干後再除去。

二、木板工的材料：

木片——有桐木片和松木片兩種。桐木片性質較

軟，松木片質地較硬。這些木片厚薄不等，有一公厘到三公厘的幾種，木片面很狹，只有五六公分闊，約一公尺長，通常是用來做航空模型的，所以在航空模型商店里就買得到。這種木片可以用來做牆壁和屋面。沒有這種木片，用旧木板或膠合板也可以，不過不能用胶水膠合，要用釘子釘合起來。

膠合板——是用縱橫的薄板膠合而成的，三層的叫做三夾板，五層的叫做五夾板。我們一般用牠來做房屋模型的底板。

木條——桐木條和松木條，都是做航空模型的材料，細的象火柴梗，粗的象筷子一般粗；用牠們來做屋架子和柱子都很便當。沒有木條，用木板鋸成木條也可以。

快干膠——比較一般胶水容易干，粘性強，不易脫落，在航空模型材料商店出售。我們也可以把廢軟片或破乒乓球剪碎，浸在香蕉水里，等它溶化后，就成了自制的快干膠。

砂皮紙——把最細的零號砂皮紙，用來磨光木板和木條；粗的砂皮紙做路面。

三、裝飾用的材料和制作方法：

屋面——除了用卡紙來做以外，還可以利用瓦楞紙。瓦楞紙一面平滑，一面凹凸如瓦楞，所以叫做瓦楞

紙，一般用牠包裝容易碎的商品，象包電燈泡的紙就是瓦楞紙。

玻璃窗——可以用有小方格的蠟紙來做，長方形的玻璃，可用直綫筆（鴨嘴筆）画在半透明的描圖紙上來做，或者用棉紗綫做窗格，糊上半透明的包糖的紙也很漂亮。

地和草坪——在底板上塗了胶水，洒上黃砂或木屑，可以做成砂石路面；也可以用砂紙當做砂石路面；用灰色的書面紙當做柏油路面。在底板塗了胶水以后，洒上染成綠色的木屑或綠色的紙屑，就可當做草坪。

樹木和果樹——用絲瓜筋染上綠色，將邊皮剪成條子，膠合在底板上，可做成矮樹。把絲瓜筋的心，用21號或22號鉛絲絞成樹杆，用剪刀修成柏樹狀。用多極枝的小樹枝，枝頭蘸上胶水，粘上綠色的木屑或綠色的縐紙屑，可以當作大樹；如果把木屑染成紅色，或用紅色的縐紙屑洒在樹枝上，就成為果樹。

花圖——在設計花圖時，首先要設計植花的圖案花紋，然後在圖案花紋上塗上胶水，洒上紅、黃、紫等的木屑或縐紙屑就行了；余外的地方可以做成草坪。

塗色——塗色工作應該在漿糊或胶水完全干后進行，否則模型表面因受到潮濕而變形，或產生脫膠等弊

病。涂色用粉质的(三花牌广告画色)或水用的颜色(水彩画色或广告画色)都可以。涂色前,应该把颜料加上一些白粉(立德粉或有色墙粉)、民生胶水(或树脂)和适量的水,调得均匀后才能涂刷。

油漆——为了使模型美观,可以涂上一二次油漆。店出售的有光油类,象亮油,泡立水、凡立水、腊克等。涂亮油时,要在颜色完全干后再涂,油质不宜太厚,更不要反复往来地涂抹,这样颜色容易揩掉,或是变成深浅不一致。木板工,可以直接用各种颜色的磁漆来涂,或用喷漆来喷。

四、应用工具:

直尺、三角尺、剪刀、刻刀、铅笔、毛笔、镊子、钢丝锯、钻子、铁笔(或铜笔套)、发夹、玻璃板和斜刀等。

紙版工平展图上各种符号的說明

1. ——切线,表示用小刻刀切开。刻划时把卡纸放在玻璃板上(或硬质的平板上),用直尺作为辅助工具,使所刻划的边缘挺直、平整、光滑。曲线可用剪刀剪,直线虽然也可以用剪刀剪,但是没有刻划的好。
2. ……向后折线。可用铁笔(或扁头铜笔套)依照折线在正面划一深痕(或用刀切半刀,不可切到底),然

后向后折转,折痕挺直而整齐。

3. ——向前折线。依照折线划在反面,然后再向前折转。

4. ……正反折线。一划在正面,一划在反面。
5. 不加工的记号。表示将要贴上烟肉或老虎窗等东西的地方。

6. ○是种植大树的记号。
7. ≡≡≡是种植小树的记号。
8. 是种植果树的记号。

紙版工房屋模型

一、双间平房小型住宅模型

这个住宅模型的平展图、墙壁和底板设计在一起,制作时比较方便。模型图见第8面。

制作步骤:

1. 照图(3)的尺寸,画在白卡纸上,是模型的墙壁、门窗和房屋的基地。
2. 照图(2)的尺寸,画在白卡纸上,剪下后贴在图(3)底下,是全房屋的底板。
3. 照图(4)的尺寸,画在瓦楞纸上或卡纸上,做成屋面。

4. 照图(5)的尺寸,画在白卡纸上,剪下后,用笔杆卷成圆柱形作廊柱;上端粘在屋檐下,下端粘在走廊的角上。

5. 照窗子的实线刻掉,里面贴上三厘格的蜡纸。

6. 屋面可涂红色或黑色;柱子、门、窗、框、框涂红色或橙色;墙壁涂白色、淡灰色或粉黄色。房屋前面如果布置一个小花园,铺上草坪,四周种上几棵树木,就更逼真美丽了。

二、农村房屋模型

这是江南农村的房屋模型,正屋的屋脊比厢房的屋脊高,屋面交接处是天沟,左右后三面的墙面和屋面是平的,俗称包檐山墙;前面的屋面是突出的,俗称出檐椽。正屋普通做起坐间和卧室,厢房做厨房和堆放农具的地方。模型图见第9面。

制作步骤:

1. 图(2)的尺寸是房屋基地的大小。假使要布置园地和场地,基地前后的尺寸要放宽些。

2. 图(3)是墙壁,依照切线、折线、正反折线加工。

3. 图(4)是正屋面的尺寸;图(5)是厢房屋面的尺寸,可画在瓦楞纸上或卡纸上。

4. 图(6)的烟囱,贴在厢房屋面上有斜线符号的

地方。

5. 屋面涂黑色;墙涂灰色或淡黄色,门、窗、框、框涂红色或橙色。农村的园地大都在屋后,场地在屋前,布置时要注意。

三、西式平房模型

这是西式小型平房住宅模型,屋面是两面倾斜的,叫做两落水屋面。普通房屋大多采用这种样子。房屋两端的墙壁,有三个三角的地方,叫做山墙。这所房屋屋面都同墙壁平,是个不出檐的屋面。模型图见第10面。

制作步骤:

1. 照图(2)的尺寸,画在黄版纸上,是模型的底板。

2. 照图(4)的尺寸,画在红色的卡纸上,或瓦楞纸上,是模型的屋面。

3. 把图(3)和图(5)画在黄色或白色的卡纸上,是模型的墙壁和烟囱。

4. 窗子挖空后,可用有小方格的腊纸贴在背面,当做玻璃窗。

5. 把墙壁两端四公分处,涂上浆糊粘合起来。

6. 把屋面粘贴在墙壁和山墙的上端。

7. 把墙壁的下边,粘贴在底板上。

8. 把烟囱贴到屋面上有  记号的地方,即成图

(5)的透视图。

9. 如果没有有色卡纸,都是用白色卡纸做的話,可以把牆壁、屋面和烟窗,涂上各种顏色,干后再涂上一二次亮油。

四、西式楼房模型

这座西式二层楼住宅模型,正屋两端有厢房,整个房屋的形式象个凹字。屋面由三个出檐的屋面粘合起来,所以有四条天沟。这个模型的设计比較困难,它的牆壁和底板連在一起,做时可以省掉粘合的手續。門面和阳台,是另外装上去的,門中間切开,便成了双扇的大門。模型图見第11面。

制作步驟:

1. 照图(2)的尺寸,首先画中間的凹字形(即房屋的底板),再画四周的牆壁、窗和門等。

2. 照图(3)的尺寸,画正屋門面。

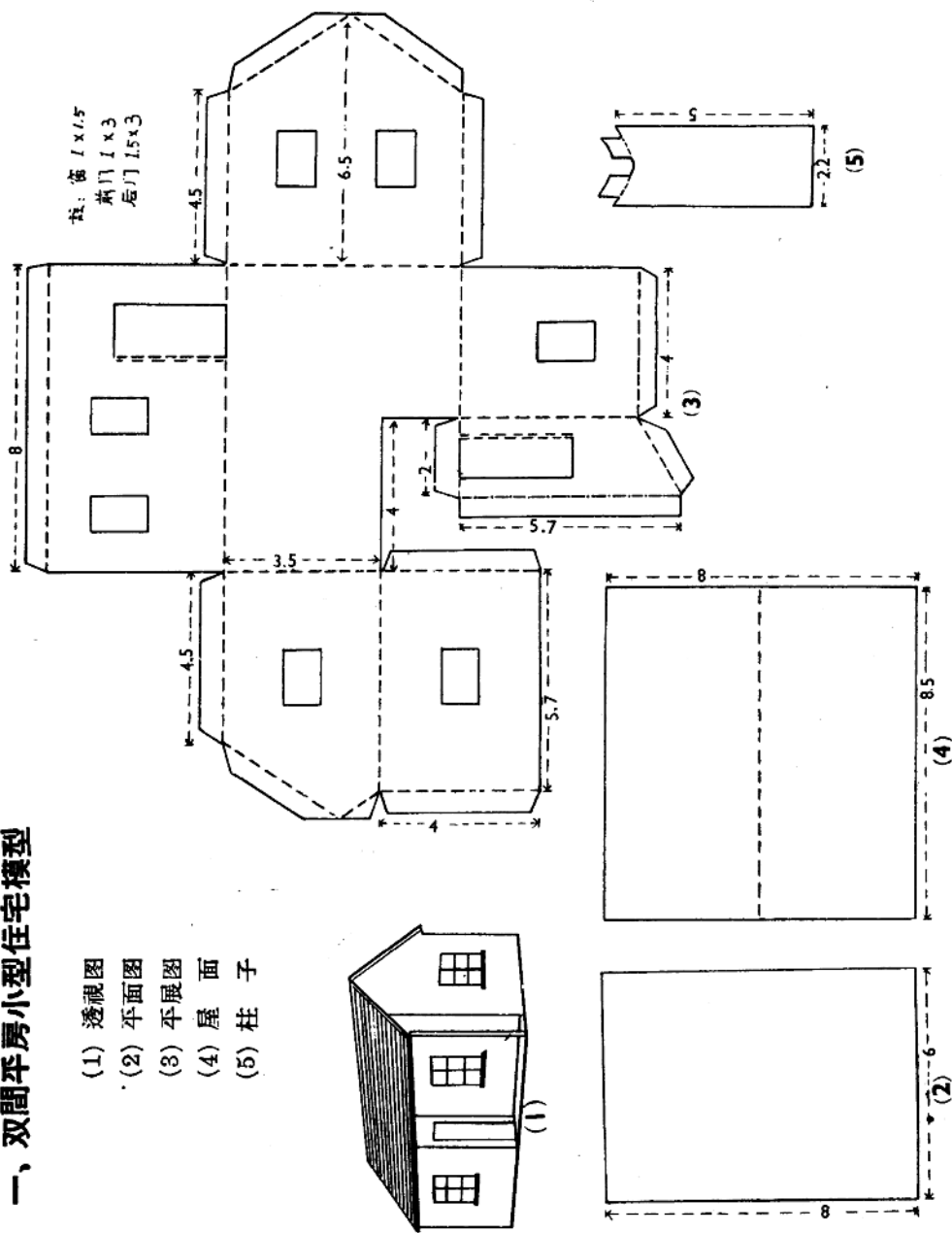
3. 把图(4)和图(5)画在紅色的卡紙上(或橫紋的瓦楞紙上),做成模型的屋面。

4. 照图(6)和图(7)的尺寸,画出阳台的矮牆和阳台底板。

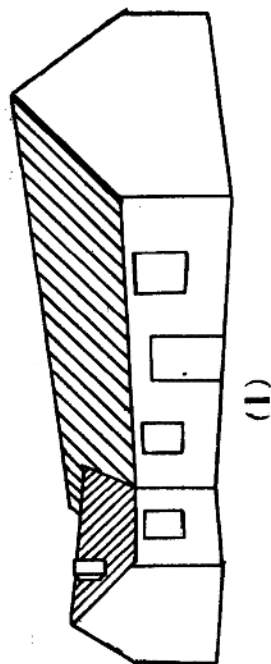
5. 把牆壁四周粘合起来,再糊上牆面,盖上屋面,最后糊上阳台。

一、双间平房小型住宅模型

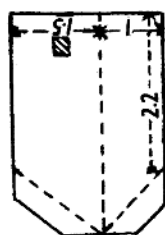
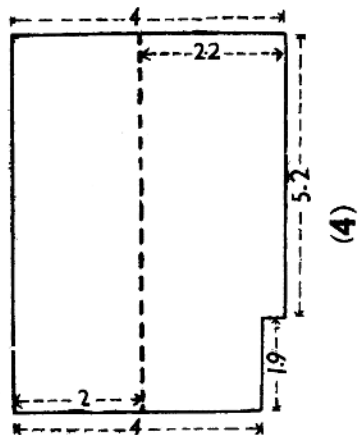
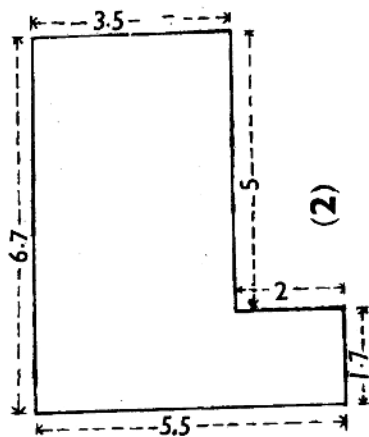
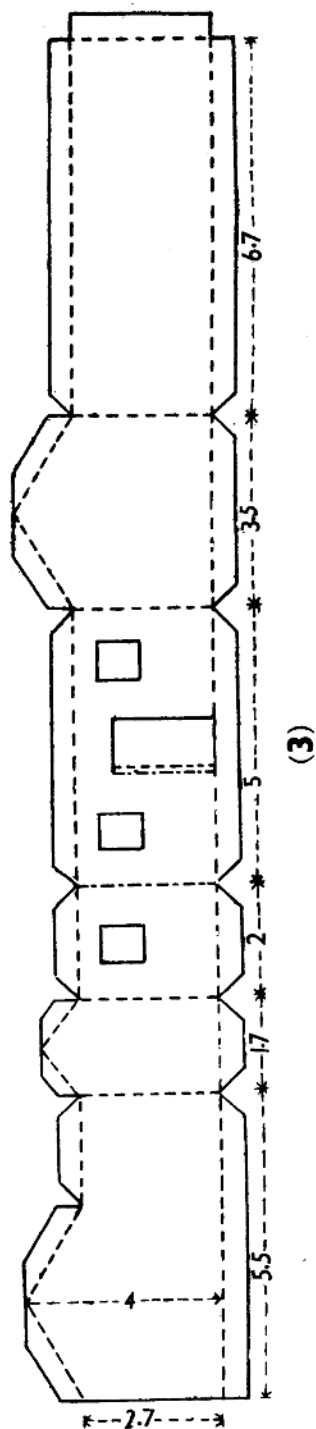
- (1) 透视图
- (2) 平面图
- (3) 平展图
- (4) 屋面
- (5) 柱子



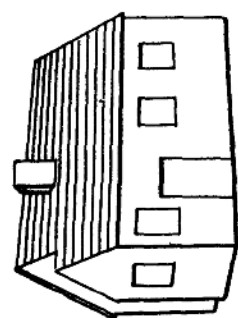
二、农村房屋模型



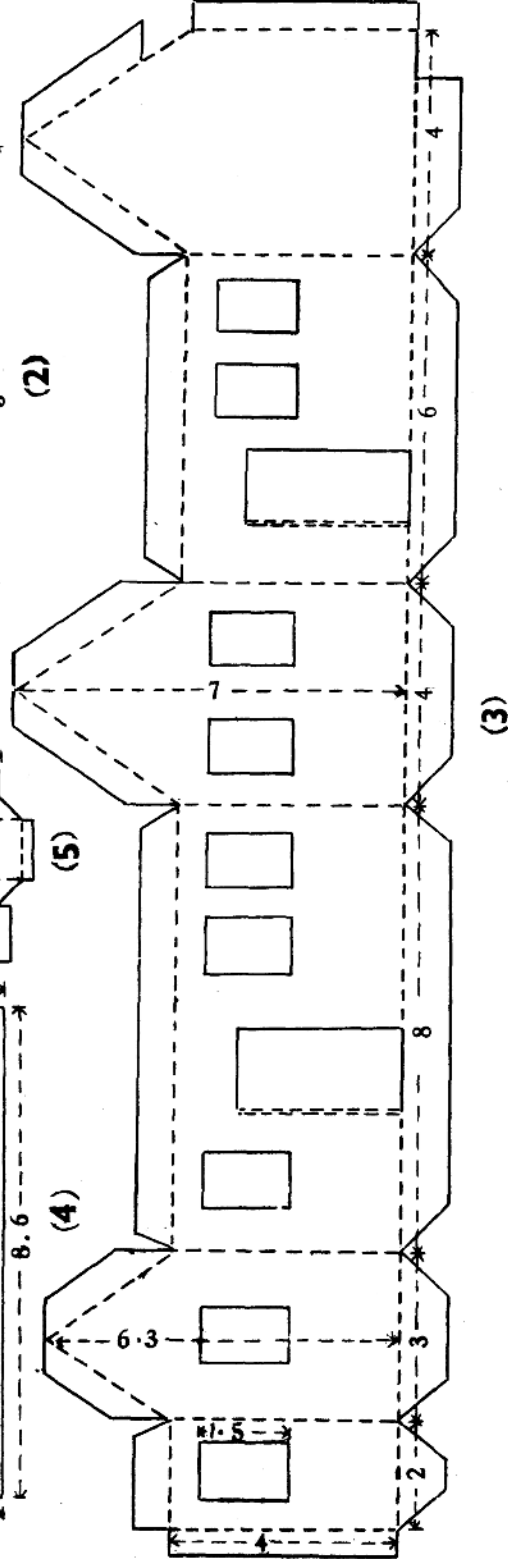
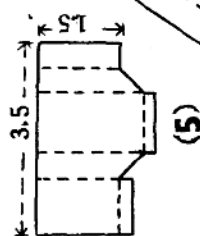
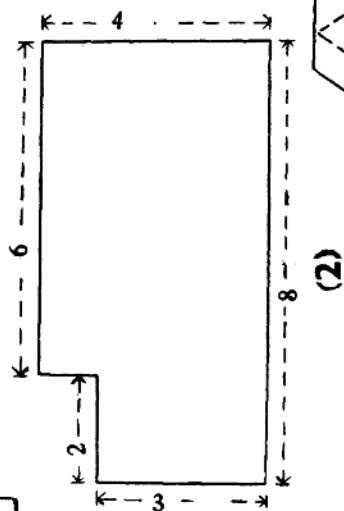
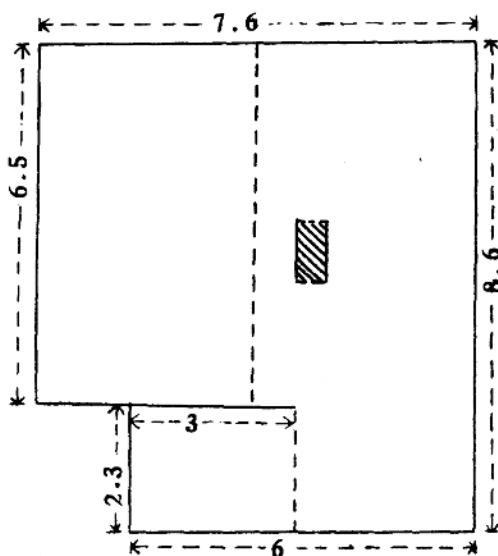
- (1) 透视图 (2) 平面图 (3) 平展图
(4) 正屋面 (5) 厢房屋面 (6) 烟囱



三、西式平房模型

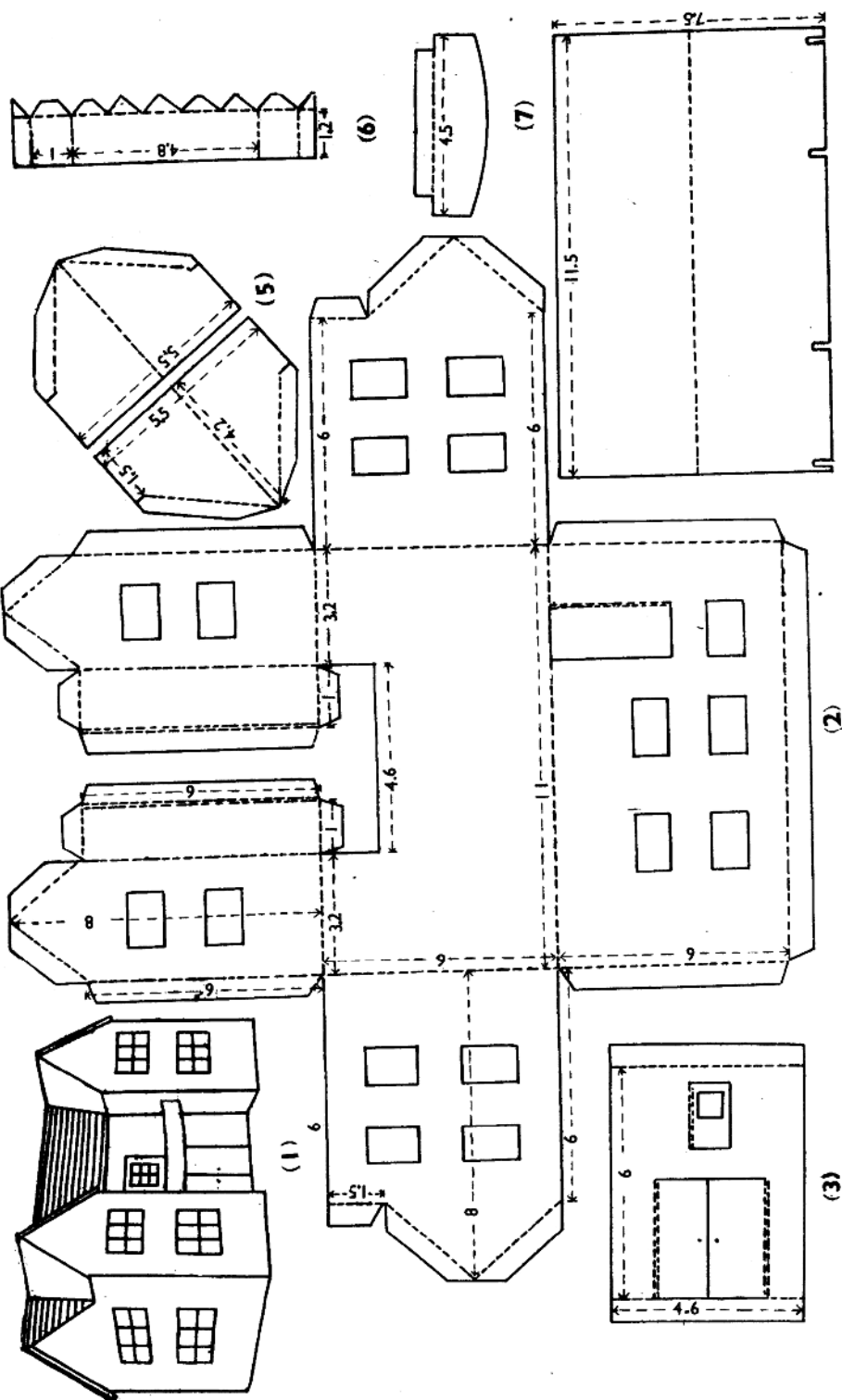


- (1) 透视图 (2) 平面图 (3) 平展图
(4) 屋面 (5) 烟囱



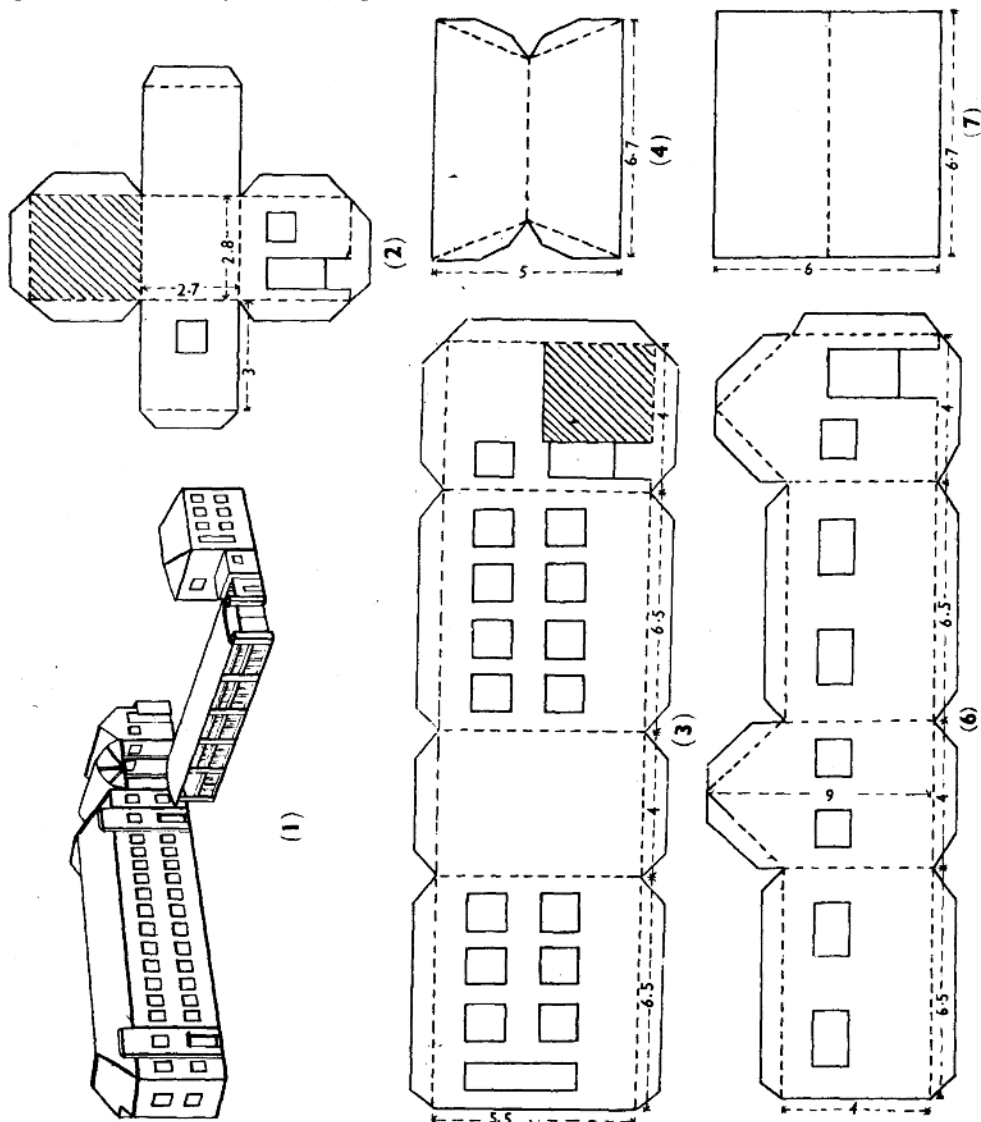
四、西式楼房模型

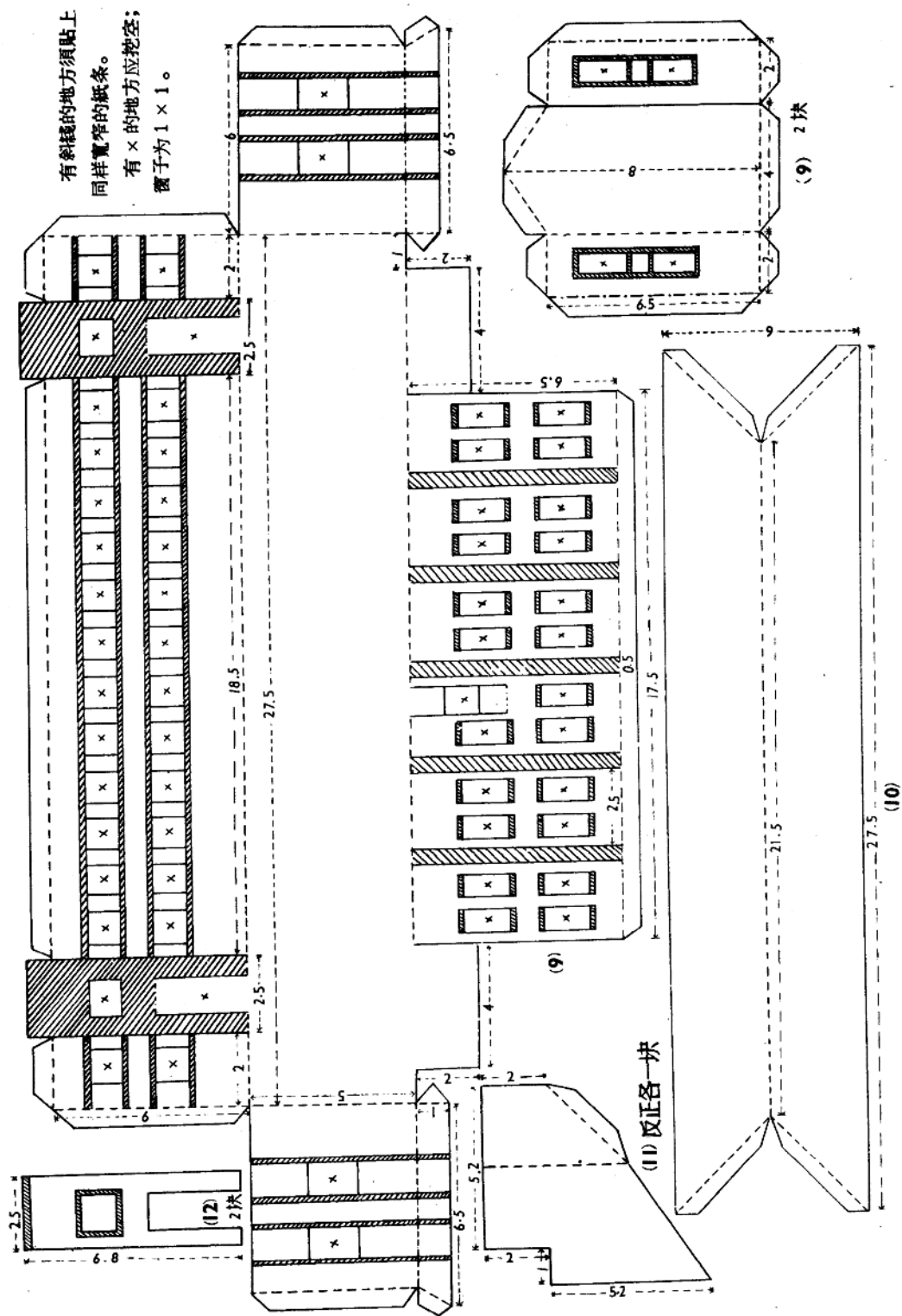
- (1) 透视图 (2) 平展图 (3) 正屋门面 (4) 正屋屋面
(5) 厢房屋面 (6) 阳台矮墙 (7) 阳台底板



五、小学校舍模型

- (1) 透视图
- (2) 传达室平展图
- (3) 会客室平展图
- (4) 会客室前后屋面
- (5) 会客室左右屋面
- (6) 厕所平展图
- (7) 厕所前后屋面
- (8) 厕所左右屋面
- (9) 教学大楼平展图
- (10) 教学大楼前后屋面
- (11) 教学大楼左右屋面
- (12) 教学大楼门面

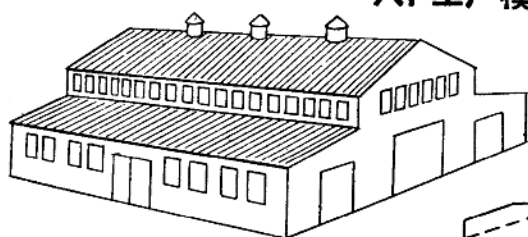




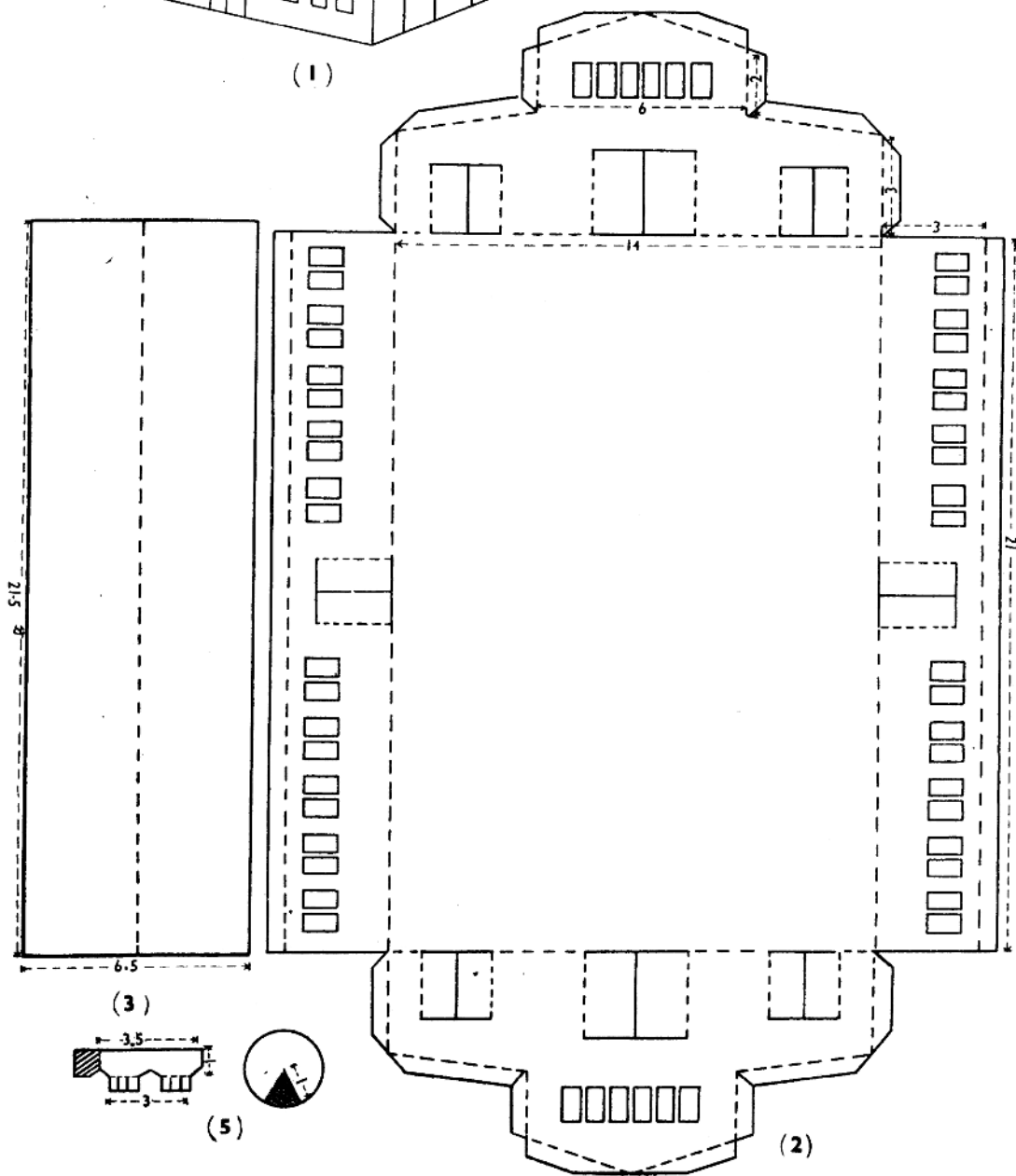
六、工厂模型

1. 制造车间

- (1) 透视图 (2) 平展图
(3) 天窗屋面 (4) 屋面连天窗
(5) 通风管



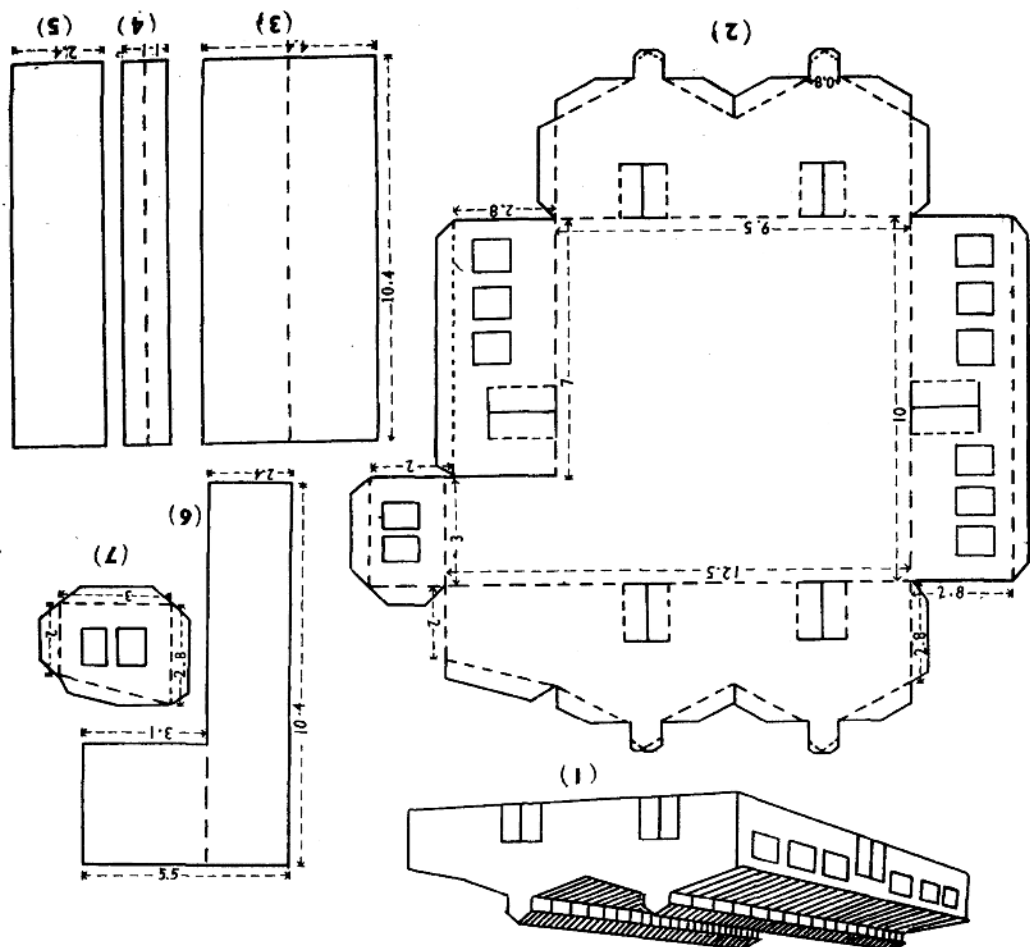
(1)



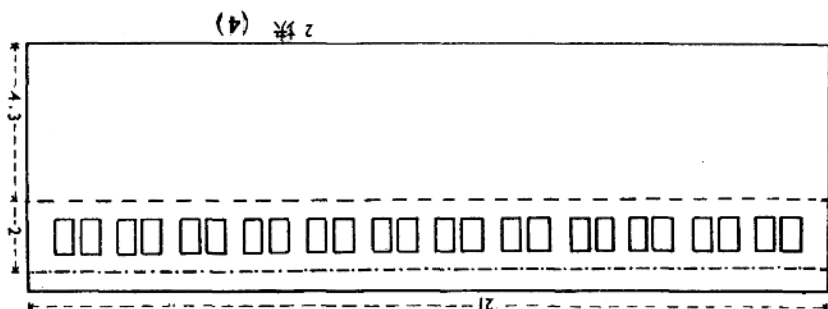
(3)

(5)

(2)

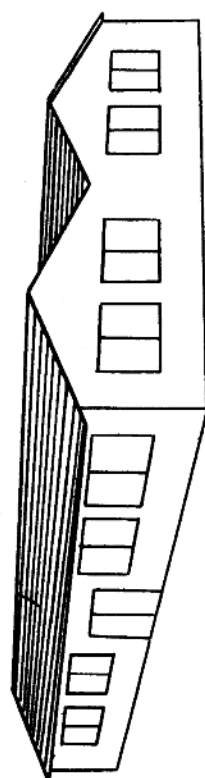


2. 輔助車間

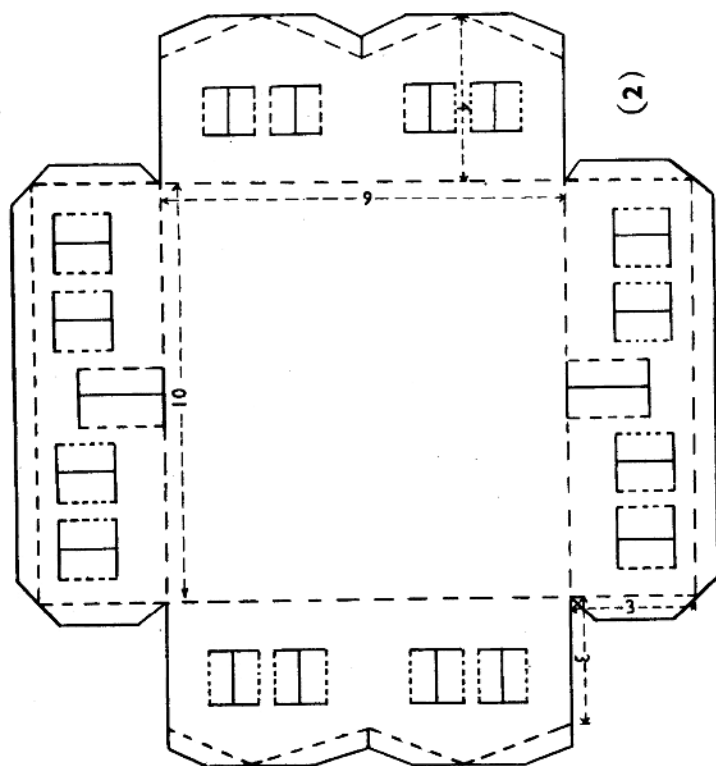


3. 仓库

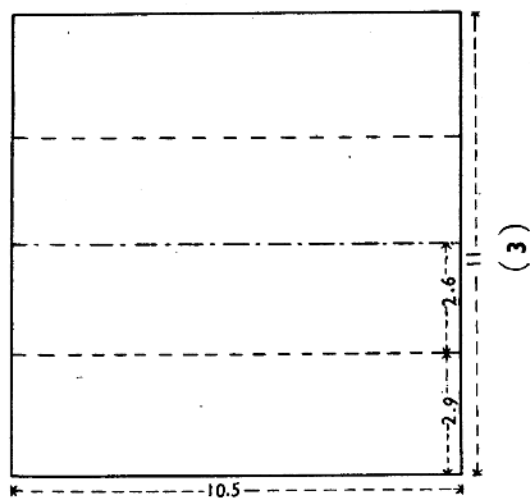
- (1) 透视图
(2) 平展图
(3) 屋面



(1)



(2)



(3)