

國立交通大學

建築研究所

碩士論文

PIXEL | INTERFACE
像素 | 介面

研究生：鄭楷婷

指導教授：張基義

中華民國一百零二年七月

像素 | 介面
Pixel | Interface

研究生：鄭楷婷 Student: Kai-Ting Jeng
指導教授：張基義 Advisor: Chi-Yi Chang



July 2013

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國一〇二年七月



關鍵字：像素 介面 混合 街道 庭 公共性 私密性 商業與住宅

現代化的過程中，都市中動態的現象有更劇烈且迅速的轉變。其動態的現象指人、物甚至是資金在都市的流動。因為資金、人、物的流動，都市或建築將會隨之改變。

Georg Simmel於《大都會》一文中提及，因為貨幣經濟及和交換價值的影響：使人採取一種無能力 (incapacity) 來面對新的刺激。這種無能力的態度，使得人在都市中面對刺激產生一種自保態度 (self-preservation)。

自我防衛心態下，人和人之間產生距離，距離使人和人之間只剩下視覺之間的聯繫。不同於傳統社會，強調人和人之間的親近及口說；大都會中傾向於流動中快速的一瞥及視覺傳播。而不同的文化生活，也利用距離來中和化文化生活的過度擁擠和摩擦。

介面 INTERFACE

距離，也在消弭文化生活的摩擦中，建立了人與人視覺的觀察。在建立觀察的同時，距離也成為了不同機能之間的曖昧空間或延伸空間。

在台灣的都市中舉例，如果將建築物作為都市中比較不可變動的元件；人比做為都市中流動的客體，則街道將成為人與建築、建築與建築、活動與活動串聯產生互動關係的介面。街道為不同文化生活之間的中和處，街道成為一個混合、中介且曖昧的空間。

如果街道為連接的一個路徑或是距離，則「庭」為街道的延伸空間。可具有公共性或為私人所有的彈性性質，多變性且彈性的性質使得庭可成為街道與建築物的中介空間。街道較多為流通性；庭較多為停留性。

像素 Pixel

當一個單純的物件重複堆疊增生後，可以成為多樣性的物件。利用此單一物件的堆疊性質，將堆疊的物件增生成『實體』之有厚度的介面，或是將介面兩邊實體化，塑造出『虛體』之介面的邊界。

這些有厚度的介面，成為不同機能空間之間的過渡空間，不同機能空間之間的介面將會產生似乎可屬於 A 機能或是屬於 B 機能的曖昧空間。

不同混合使用空間中，不同的機能混接情形下，將會有許多的衝突性必須解決和探討。以住商混合為例，如何兼顧隱私性及方便性，將會是設計要探討和突破的課題。

本論文透過下列四個不同的設計詮釋不同的像素構成的介面方式及關係。



Keyword: complex interface street courtyard public privacy commerce and residence

Through modernization, urban cities are going through more dramatic and fast changes. These factors include people, matters and even capital flow in urban areas.

Because of the flow of people, objects, and capital over time, urban cities and architecture change accordingly.

As Georg Simmel in "The Metropolis and Mental Life" argues, because of the impact from money, economy and exchange values make people incapable of facing new challenges. This incapacity brings about self-preservation as an attitude towards new stimulations.

Because of this self-preservation, distance appears among people, leaving only a visual connection between them. Unlike traditional societies, where close relationships and conversation are stressed, metropolitan societies tends to use visual communication and flowing glimpse. In cities full of different cultures, distance is used to neutralize the friction that results from crowding.

INTERFACE

Distance, as it eases off the friction in culture life, builds up visual observation between humans. While establishing observation, this distance also becomes an ambiguous or extended space between different programs.

Take for example Taiwan city. If we put architecture as a comparatively stable element in cities, with humans as the flowing objectives, the streets become key knots to tie up the inter-active interface between people, architecture and activities. Streets are neutral zones between different cultural lives and become an intermediate and ambiguous space.

If streets are paths or distances for connection, courtyards therefore becomes the extensive space from streets. With public or private attributes, changeable and flexible characteristics make courtyards in-between spaces between streets and buildings. Streets are more fluid, while courtyards are more still.

PIXEL

After a pure object stacking and proliferating, it could be a variety object. The stacking objects would proliferate to a tangible thick interface space, or the objects define the edge of the false interface.

The thick interface between different programs becomes an ambiguous space that can belong to either of A program or B program.


As a result, interactions between different programs can conflict that should be resolved and discussed.

For example, in the case of mixing residential and commercial spaces, "How to balance privacy and convenience" would be an issue to discuss and break through.

This paper aims to clarify the relationship between complex and interface by providing four different designs.



ACKNOWLEDGEMENT



兩年在交大建築研究所的時光很快就過去了，在交大遇到了很棒的老師及很棒的同學們，學習不僅僅經由老師的授課，還包含和這群同學們互相學習。


謝謝張基義老師的指導，也謝謝曾成德老師在忙碌之餘撥空指導，這些討論及指導為完成論文的重要不可或缺的關鍵。謝謝口試委員曾成德老師、龔書章老師及黃明威老師的指教提點，使我看到了論文的盲點，並得以改正使論文更為完整。謝謝三個學期設計課的指導老師，彭文苑老師、楊家凱老師、邱文傑老師，扎實又多元的設計課程，讓我於研究所就學期間獲益良多。謝謝侯君昊老師在我面對不熟悉的軟體時的幫助，使我可以解決障礙，順利完成設計。謝謝所辦蔡雅米小姐對於我們零碎日常學業大小事的關心及費心，沒有妳我們真的會一團混亂。

在三個學期的設計課中，謝謝陳思音、謝高漢、張益銓、王映晴大家一起的通力合作，我們完成了Teahouse2.0 CuPavilion @ MOCA的展覽，這是一生難忘的經歷。謝謝鄭惠馨、楊上緣在我最後一個學期一起完成了霹靂嬌娃的香港行。謝謝設計組的同學們李瑞渝、呂昂、吳昌祐、許家茵、王映晴的互相扶持及幫忙。

謝謝我的家人的支持和鼓勵，讓我可以安心健康的度過研究所的課程。謝謝我的筆電小黑不離不棄陪伴我度過了大學畢業設計及研究所兩年的課業。

最後謝謝交通大學及建築研究所，給予我們這麼好的環境，完成碩士學業，亦認識了那麼好的老師及同學們。





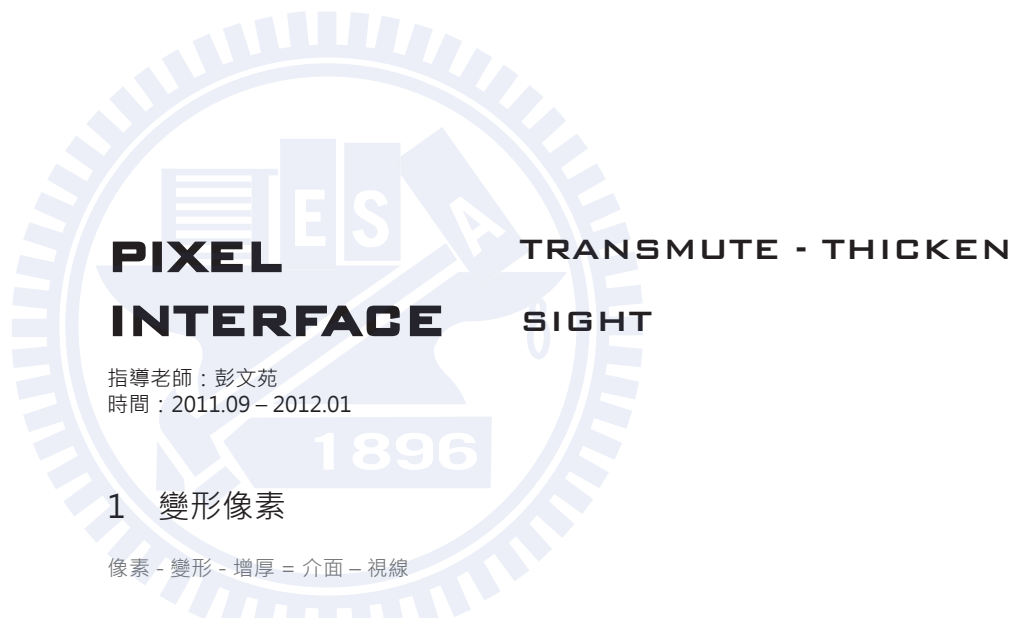
TRANSMUTE PIXEL ART MUSEUM	2
CUPAVILION TEA HOUSE	16
PROLIFERATE STREET ROOF STREET RE - HOUSE	30
PIXEL ZONING COURTYARD HOUSE	44
CONCLUSION	65
APPENDIX	67

TRASMUTED PIXEL

ART MUSEUM

1896





PIXEL

TRANSMUTE - THICKEN

INTERFACE

SIGHT

指導老師：彭文苑

時間：2011.09 - 2012.01

1896

1 變形像素

像素 - 變形 - 增厚 = 介面 - 視線

討論如何從自然生物機制中所衍生的系統，運用在建築中活動、動線等。變色龍因為感受到外力威脅或是生存必要，將皮膚中的色素擴張及縮放，產生顏色變化。

首先研究變色龍系統中觀察到的生物機制，觀察變色龍自身本身變因、外力導致變因及各個變因影響下的結果後，製作概念模。將概念模代入不同使用族群及不同行走速度的動線，使不同行走動線空間會互相交織產生介面，並產生不同使用族群視線的互動。

從自然生物系統出發，將生物面對環境的特性，廣義的運用在建築之中。跳脫傳統建築設計方法，提供了空間流動性，交織性的新可能。將變色龍變色機制中混色和使用者動線類比，創造一新型態的繪本藝術館。

PIXEL OF CHAMELEON

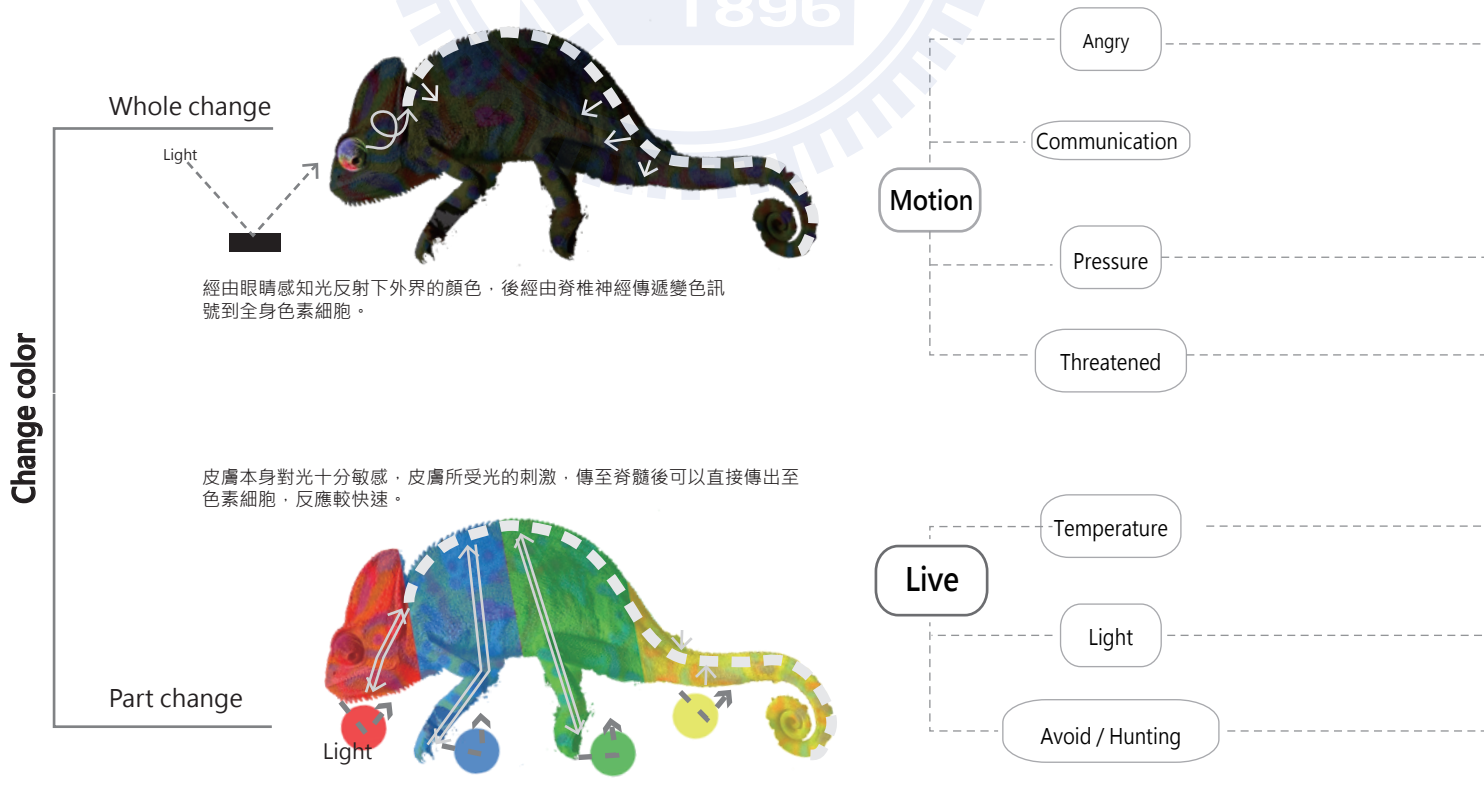
變色龍像素化

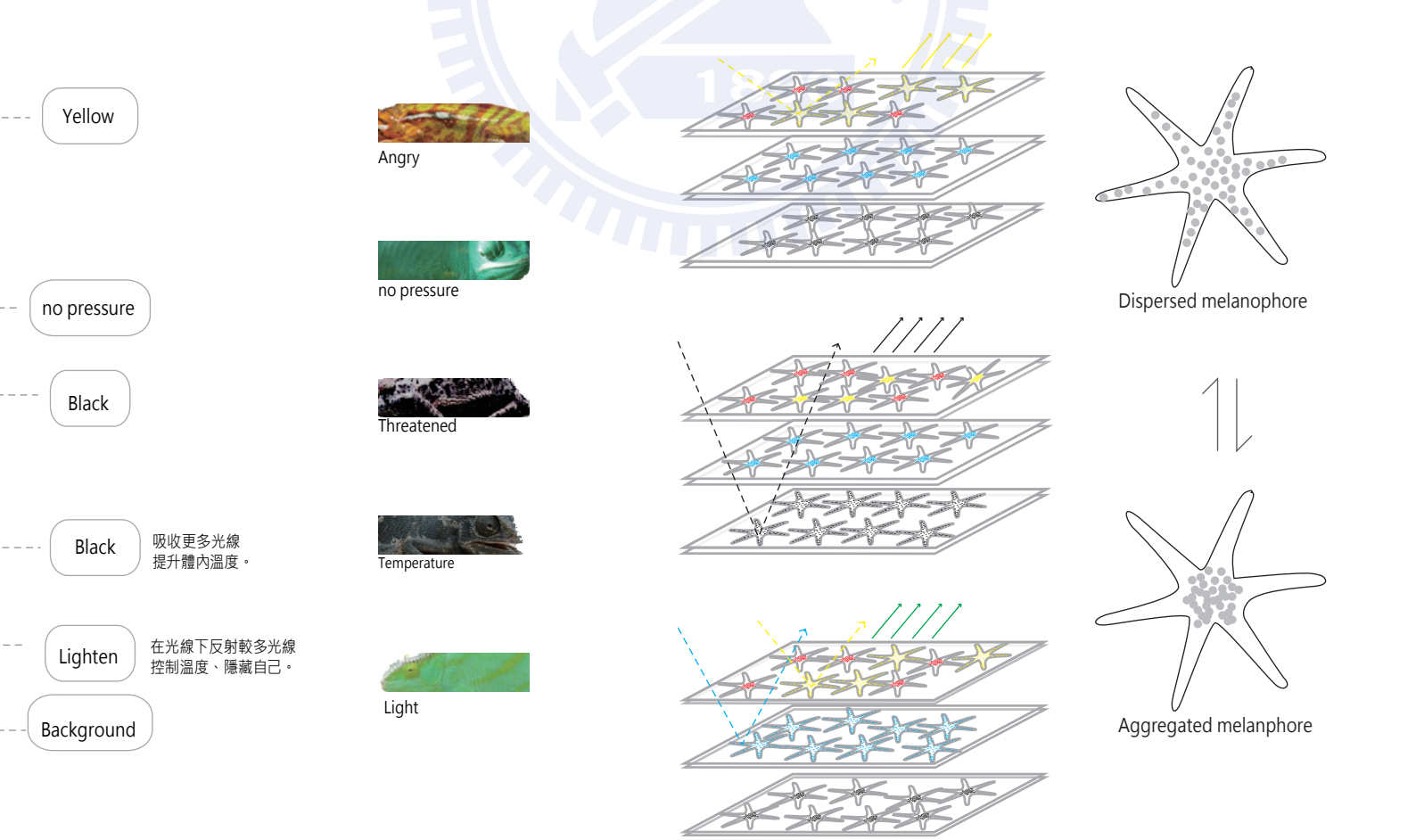
研究及歸納變色龍的變色機制，歸納出變因及如何變色的原因。

變色龍會因為環境威脅下，為了生存需要而變色；也會為情緒變化，表達情緒（例如憤怒）而變色。

變色龍有兩種變色方式，一種經由眼睛感光反射下外界的颜色，後經由脊椎神經垂地變色訊號到全身色素細胞；變色龍皮膚本身對光十分敏感，皮膚所受光的刺激，傳自脊髓後可以直接傳出至色素細胞，反應較快速。

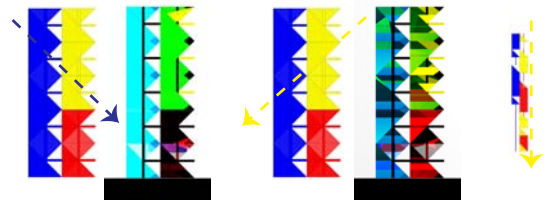
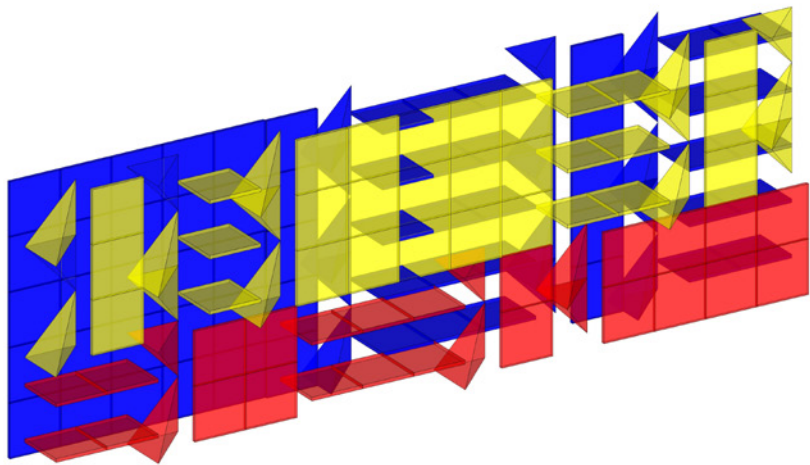
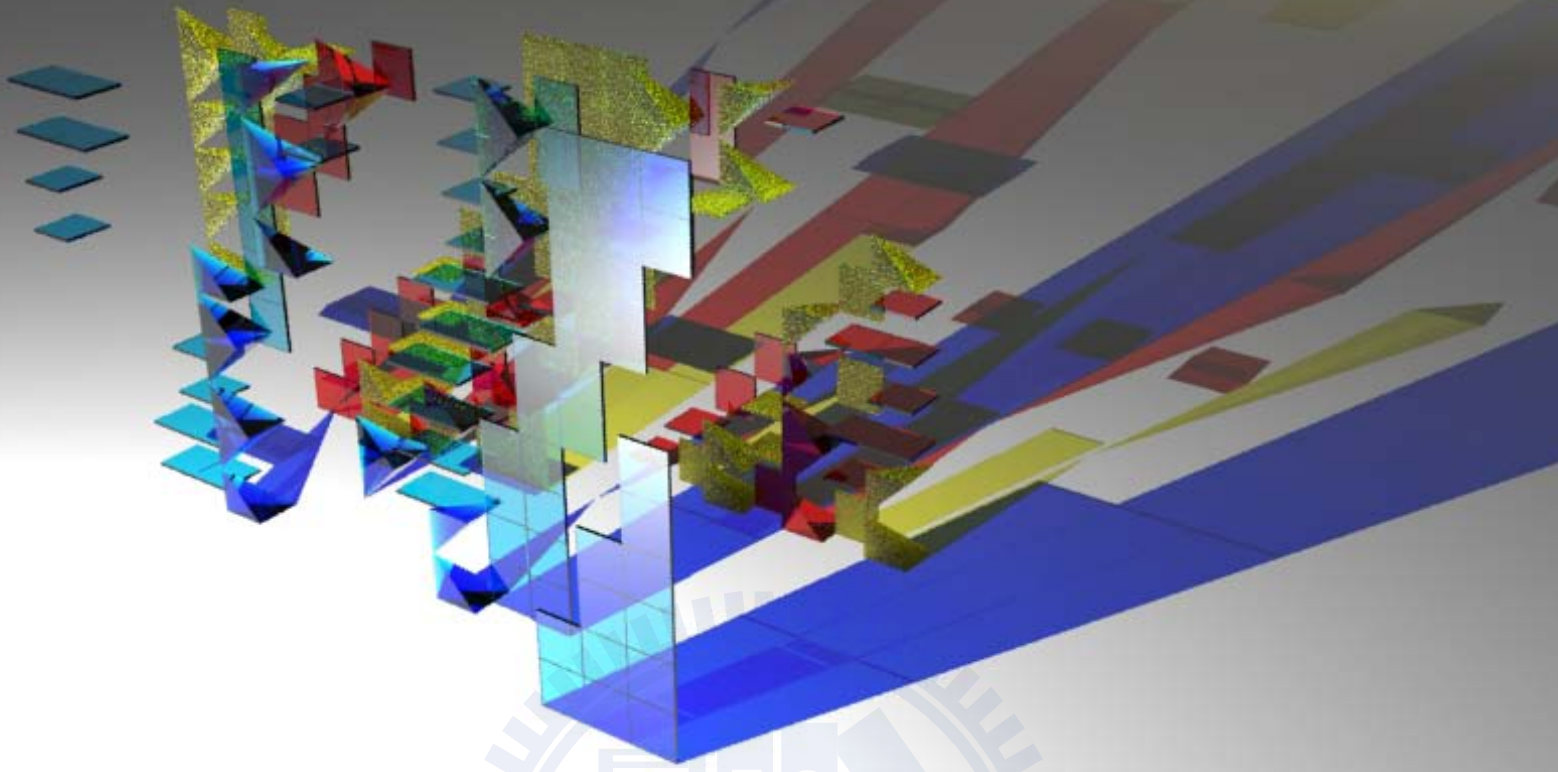
變色龍表面的皮膚組織，就好像美術家秀拉的點描法一般，用一點一點的原色去構成。顏色的深淺變化由一點一點的颜色粒子在海星狀的細胞中聚集或發散構成；顏色的改變由三個原色的配色變化構成。

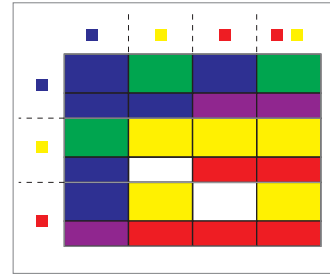
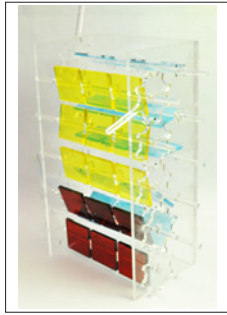




PIXEL MODEL

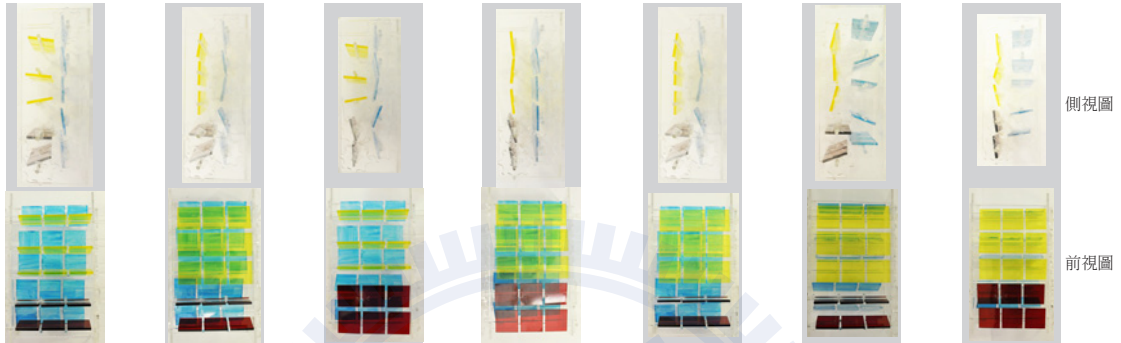
像素概念膜





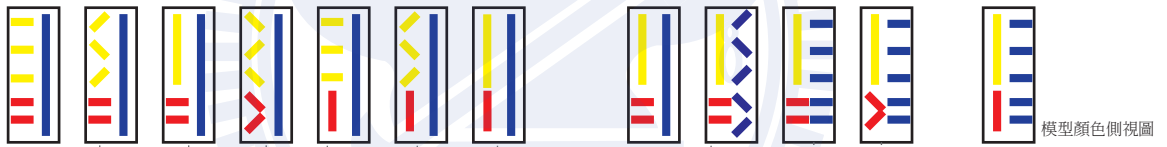
COLOR

模型顏色前視圖

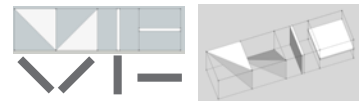


側視圖

前視圖



模型顏色側視圖



RULE



側視圖

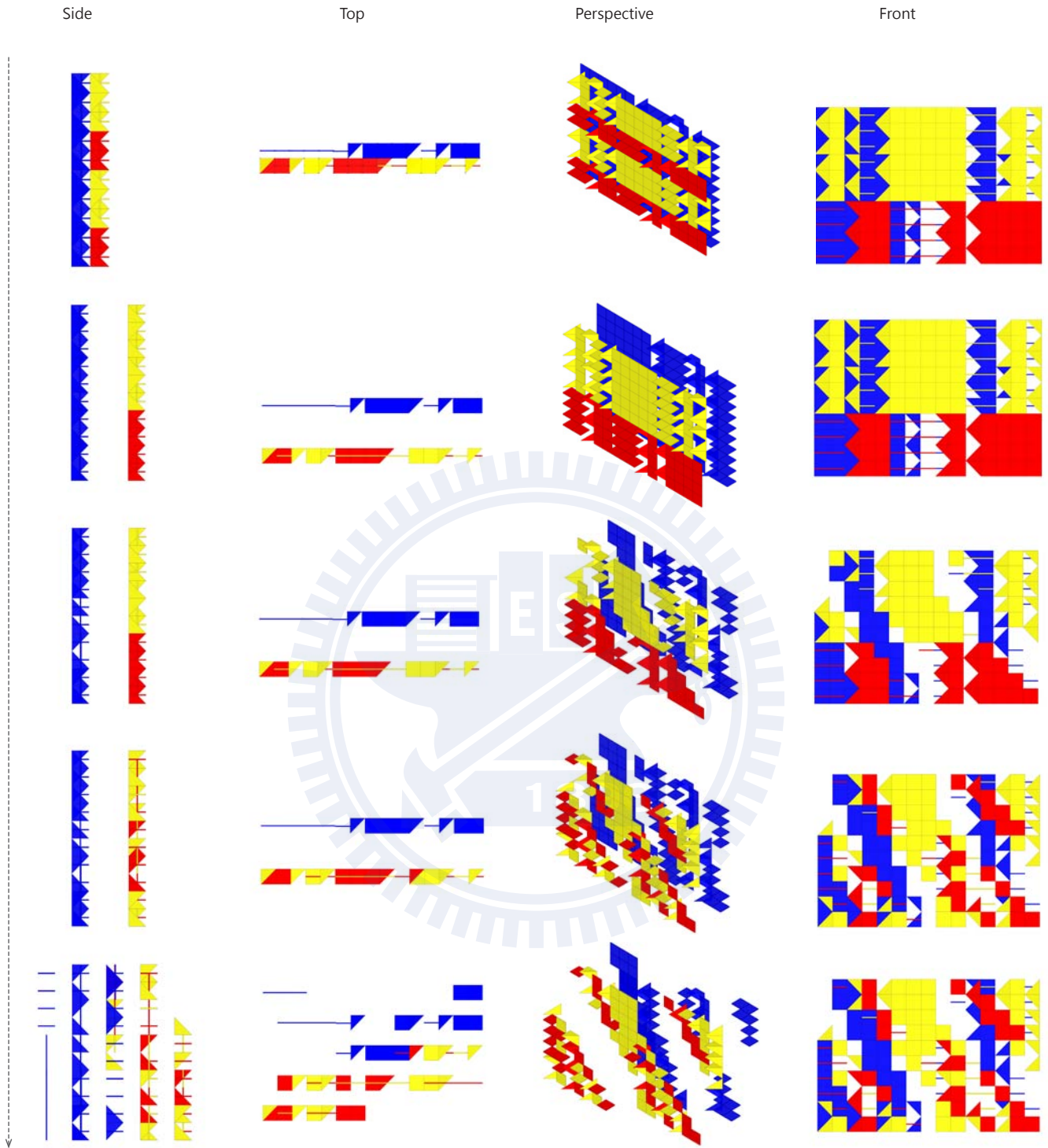
上視圖



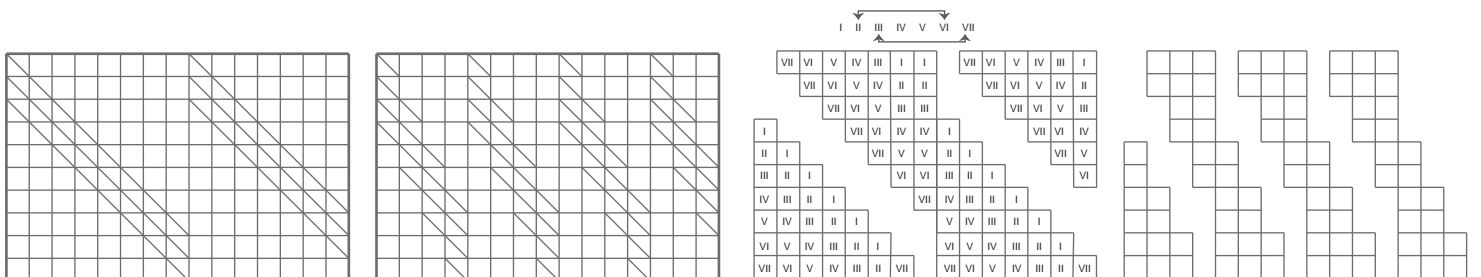
上視圖

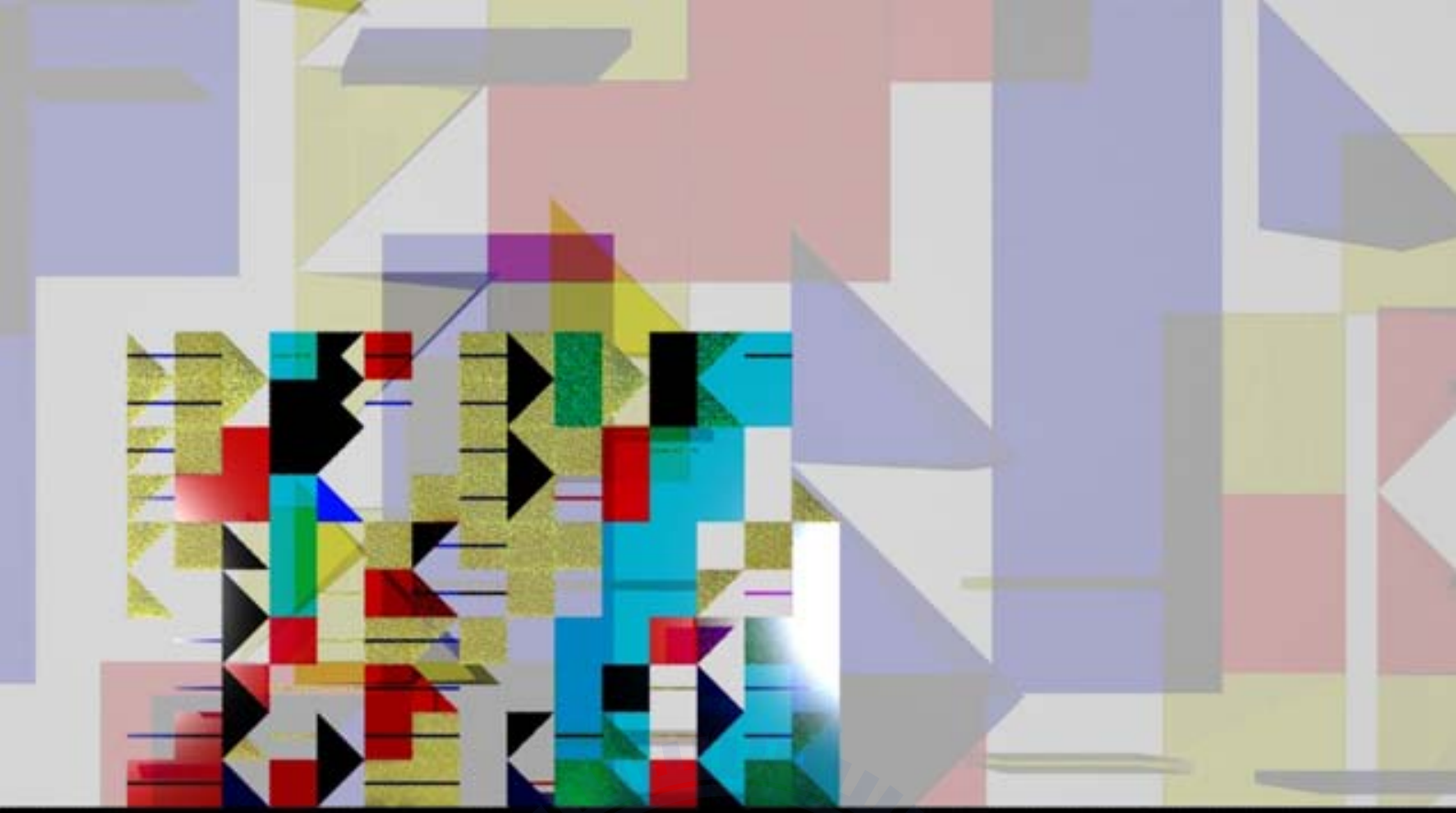
PROLIFERATE MODEL MAKE THE MODEL THICK

模型增生



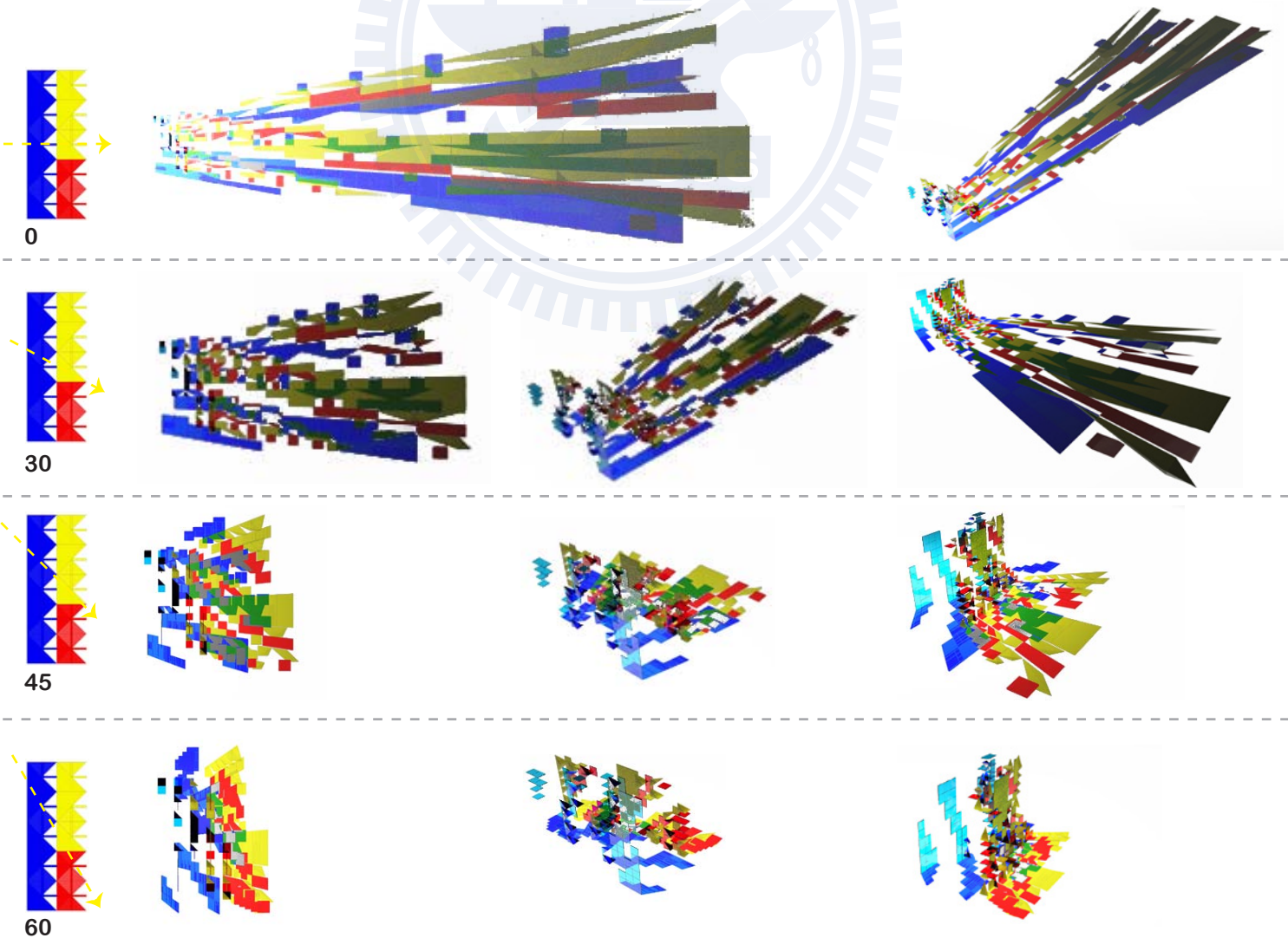
Remove some squares - Separate the model to different layers





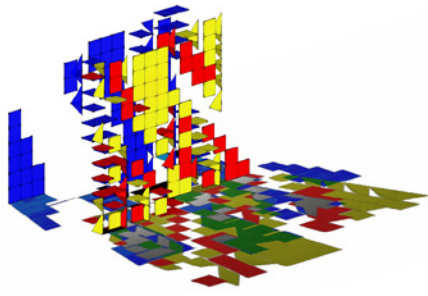
LIGHT TRANSMUTES PEXEL 光線變形像素

LIGHT / DEGREE



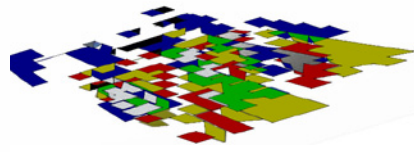
THICKEN PIXEL TO SPACE

將像素增厚成為空間



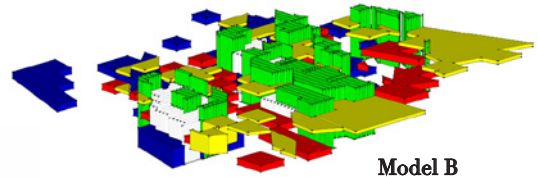
Model A

將本身的三原色的層疊關係發展概念模



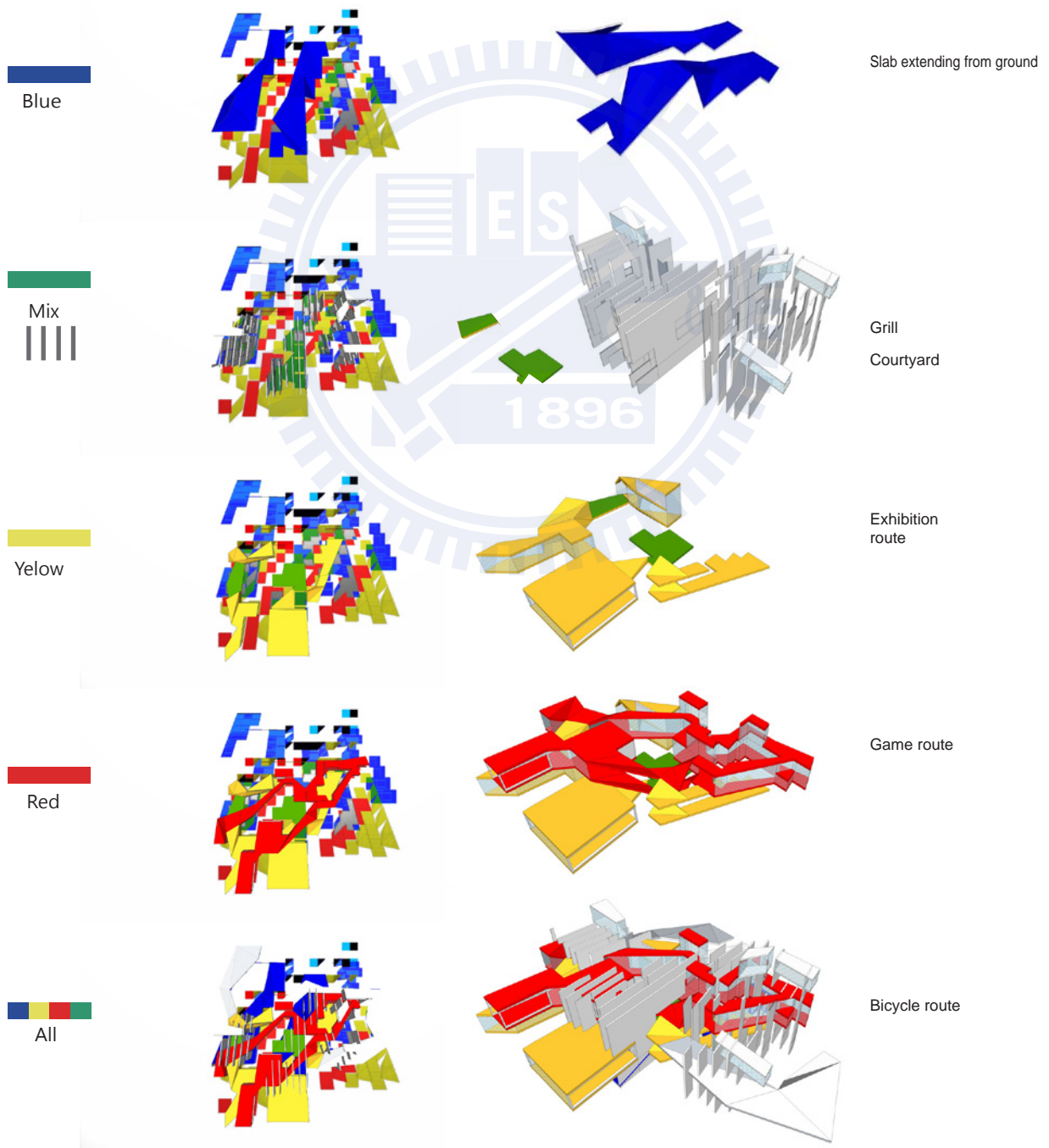
Shadow

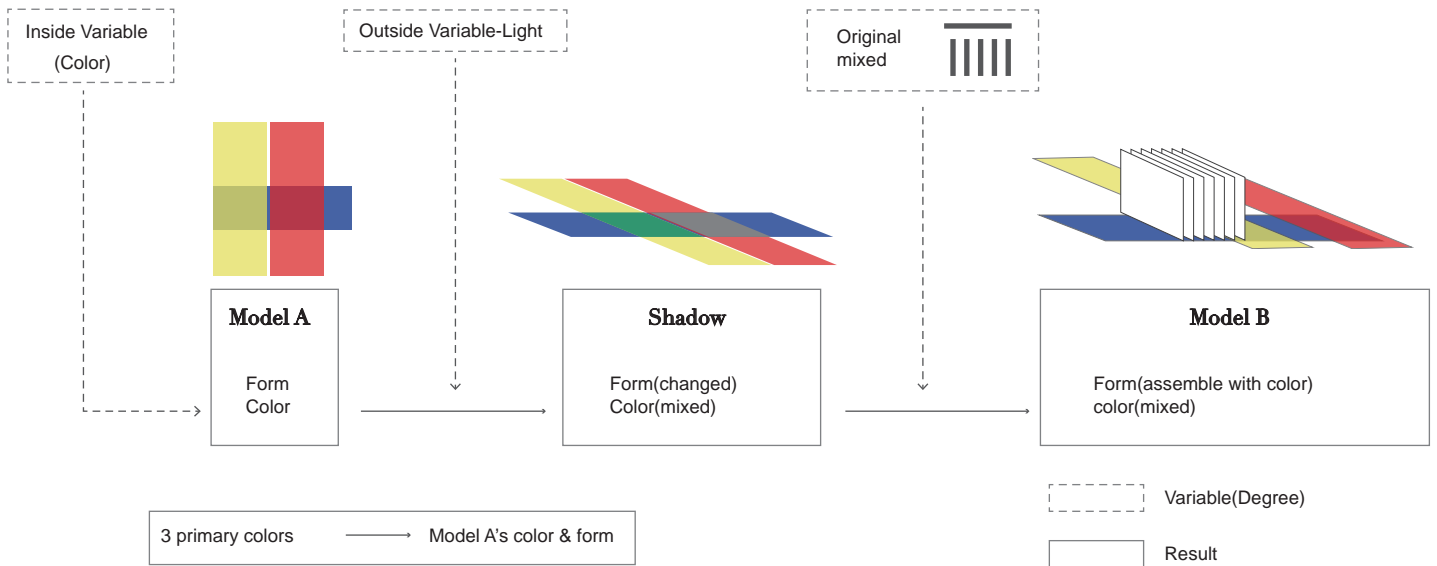
經過變因：外在變因 - 光線 · 投射出影子 · 影子的形狀為原有模型變形 · 顏色為原有模型混色。



Model B

將和模型 A 同色的地方用水平板表示 · 混色的地方用連續垂直板表示。



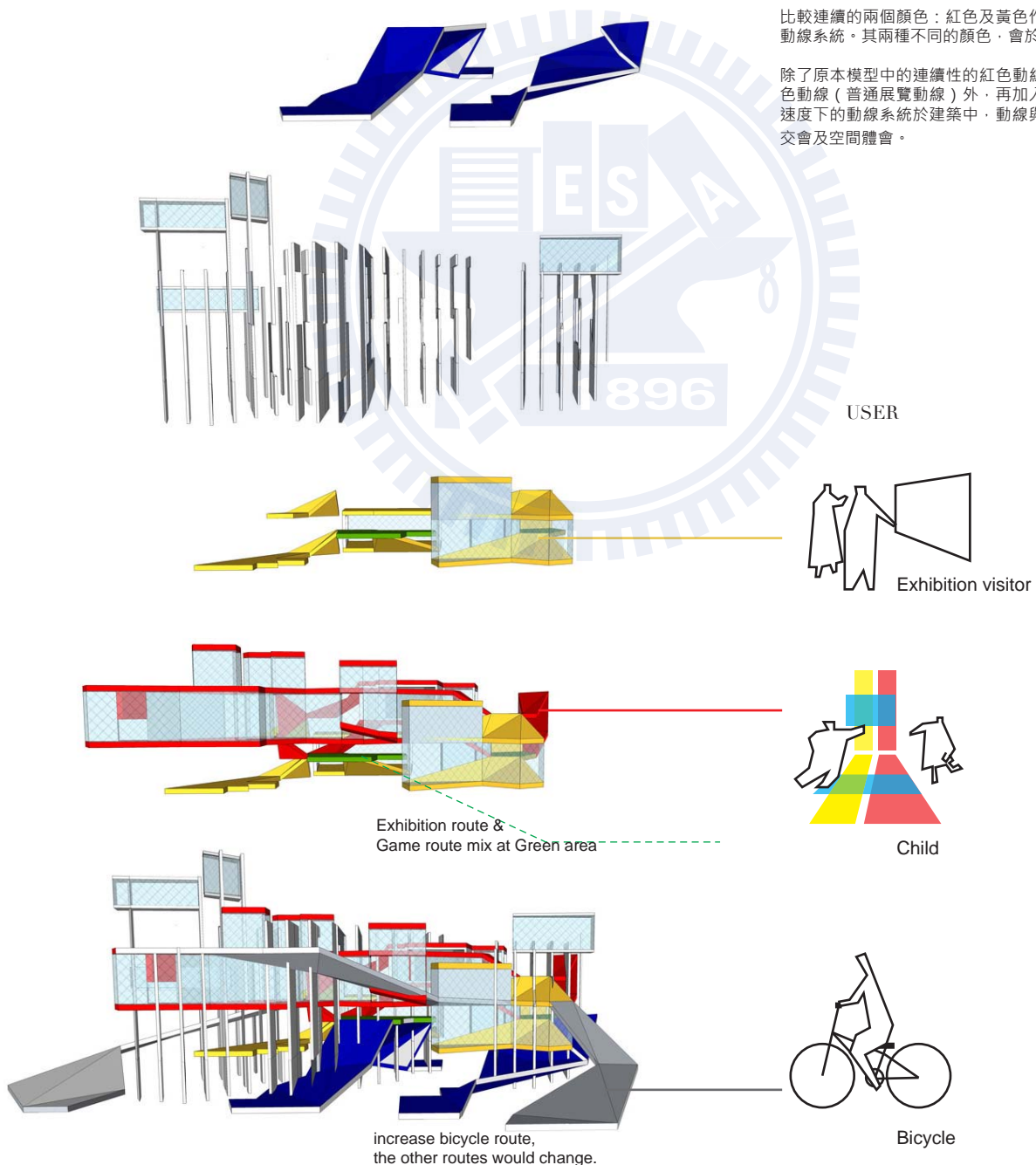


SPACE MODEL

將模型中各個顏色區塊，作為各種建築不同的元素。

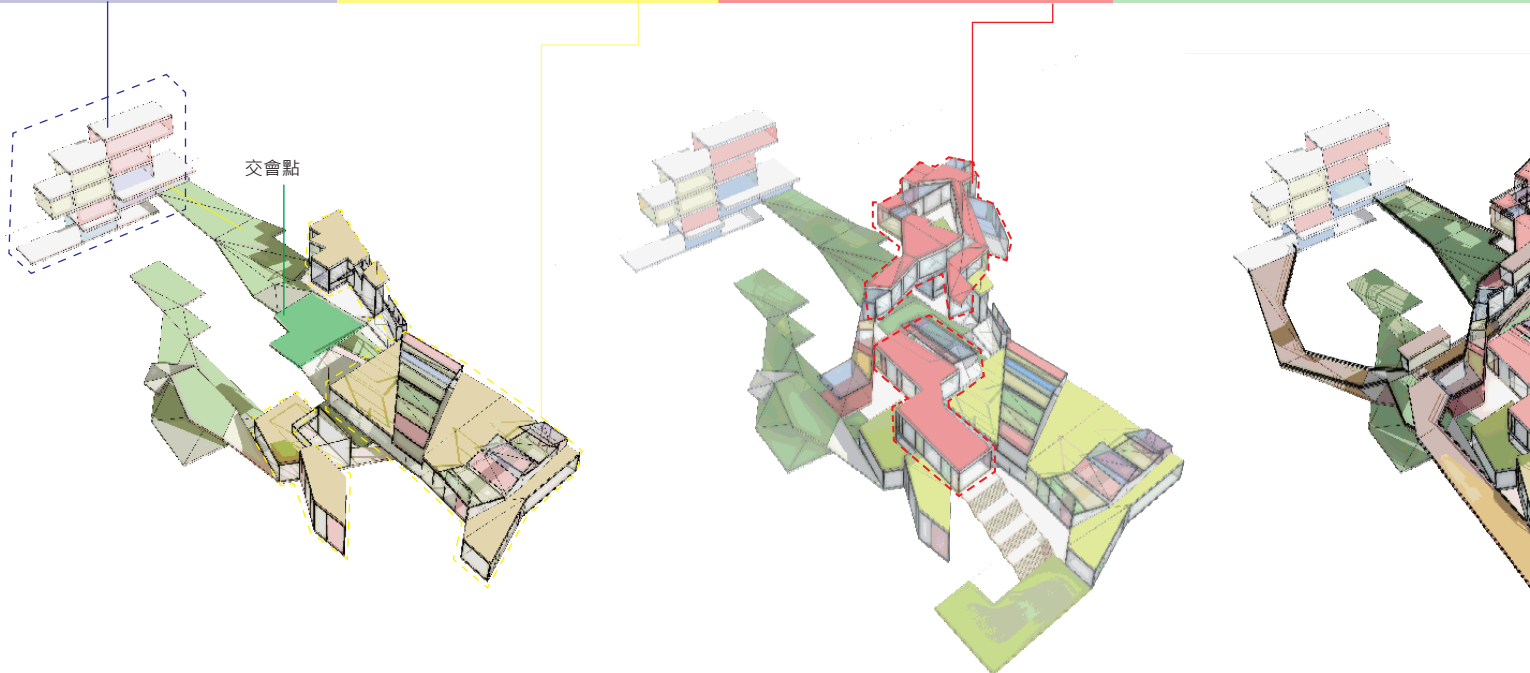
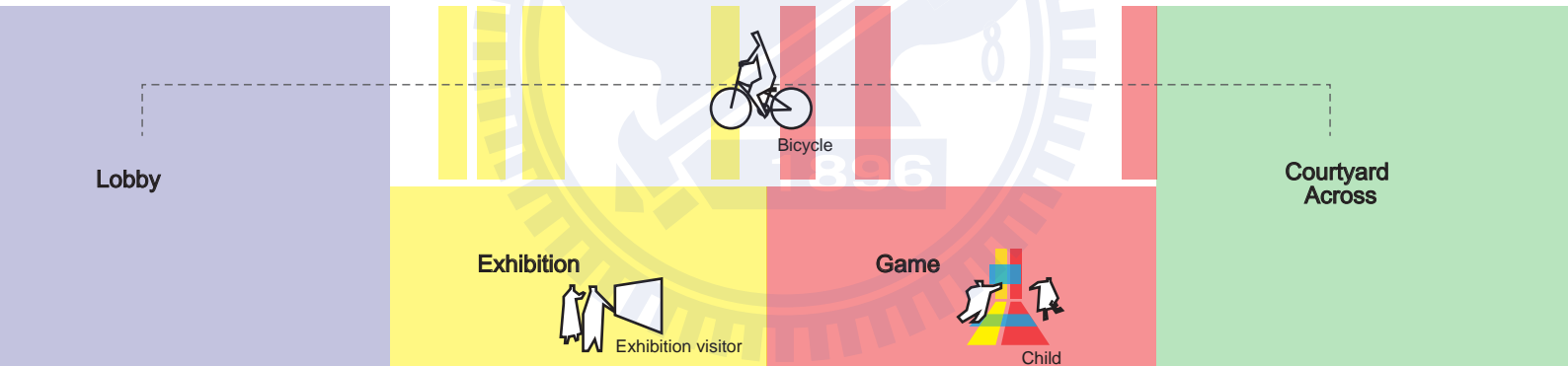
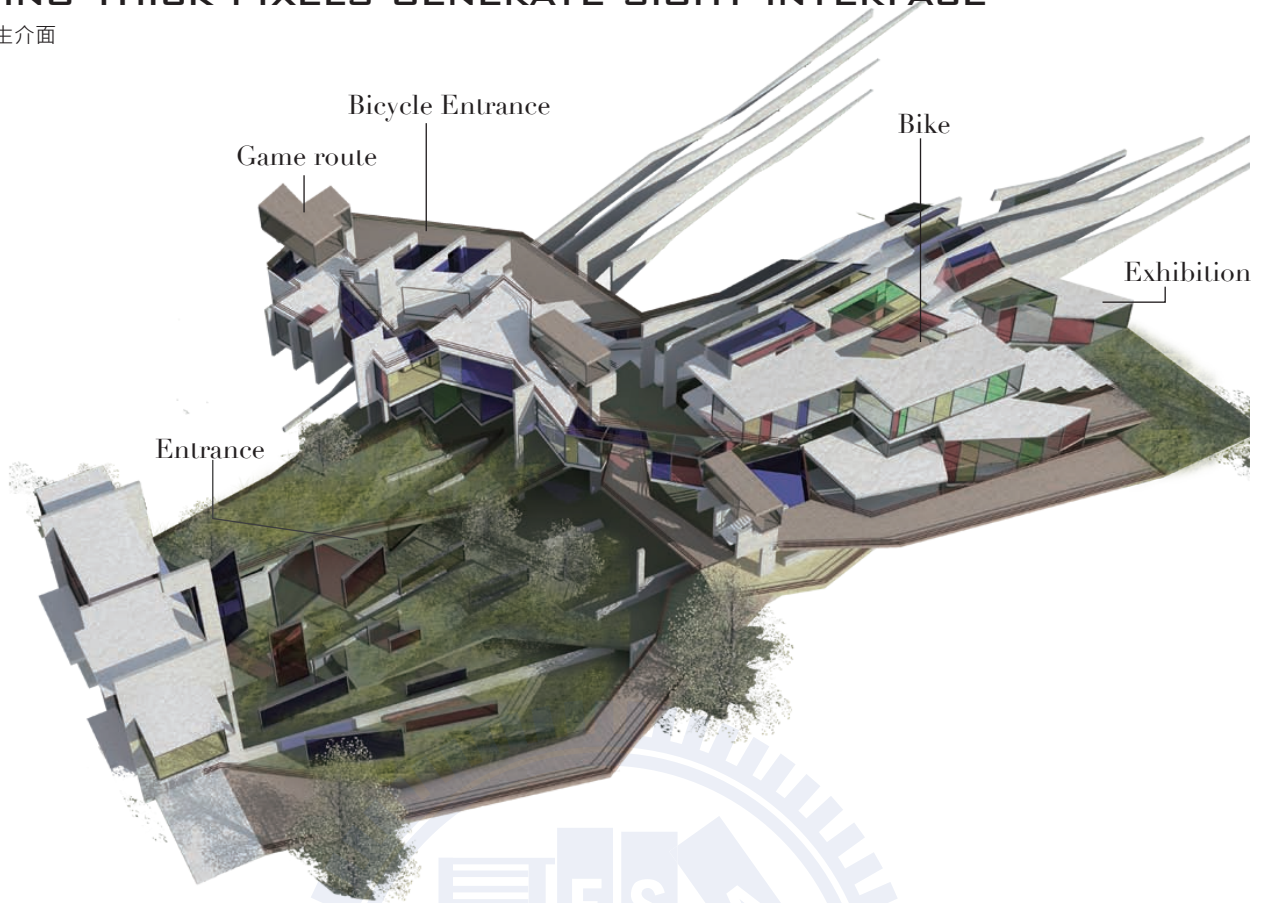
比較連續的兩個顏色：紅色及黃色作為兩種不同使用族群的動線系統。其兩種不同的顏色，會於混色區交會。

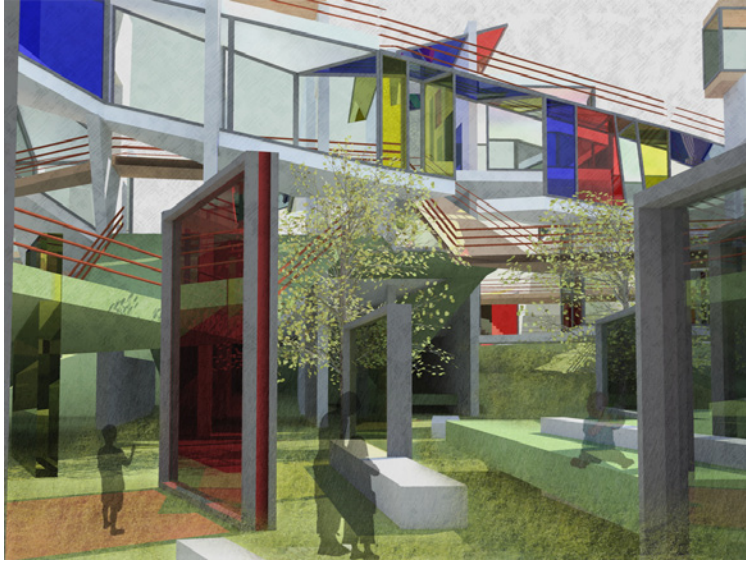
除了原本模型中的連續性的紅色動線（孩童遊戲動線）及黃色動線（普通展覽動線）外，再加入腳踏車動線，增加不同速度下的動線系統於建築中，動線與動線將會產生新的視線交會及空間體會。



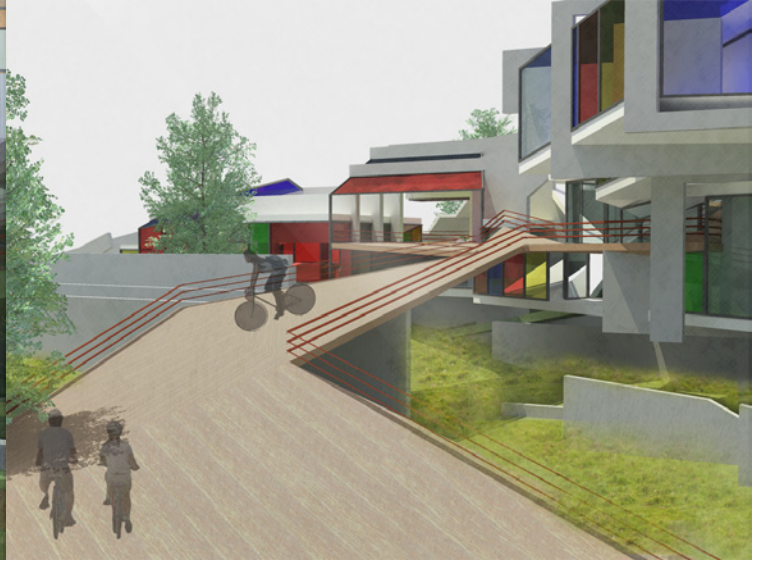
WEAVING THICK PIXELS GENERATE SIGHT INTERFACE

像素交織產生介面



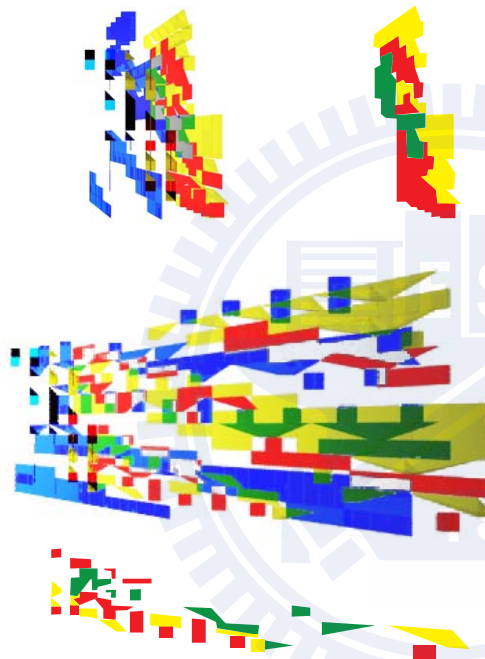
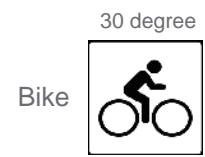
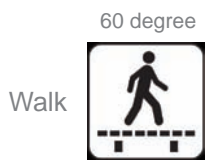


ENTRANCE
入口庭院·開放公眾使用。



Bicycle Entrance:

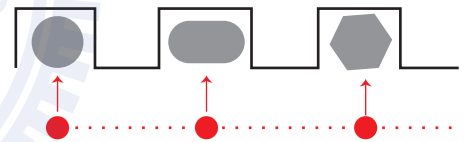
DIFFERENT SPEED GROUPS AS DIFFERENT PIXEL FORMS 將不同的速度族群用不同的像素變形類比



行人所感知的空間經驗 - 連續的

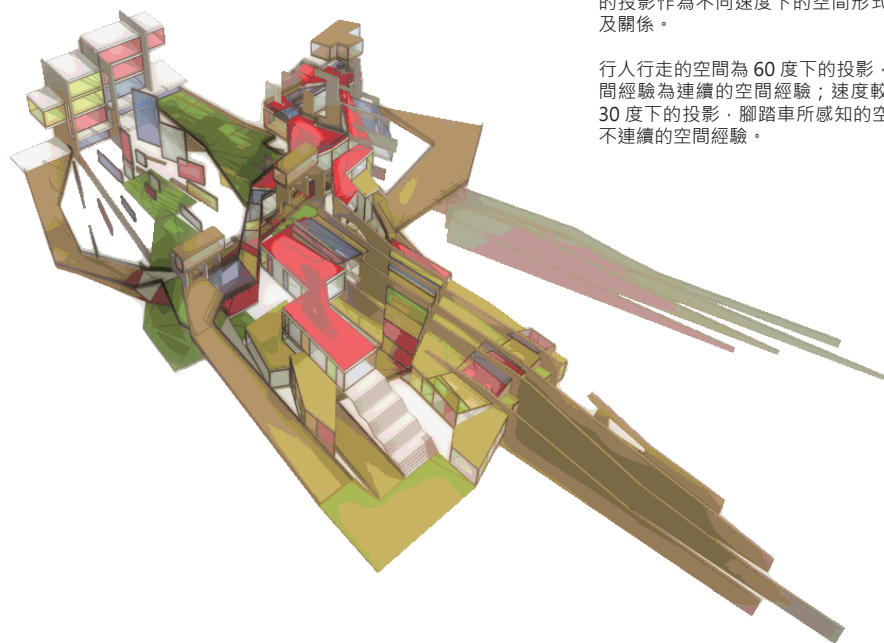
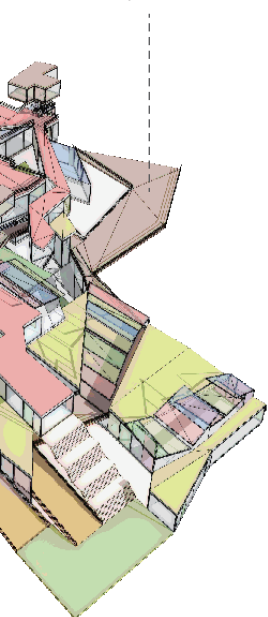


腳踏車所感知的空間經驗 - 片段的不連續的



走路和腳踏車速度不同 而會有不同空間感知和經驗

Bicycle



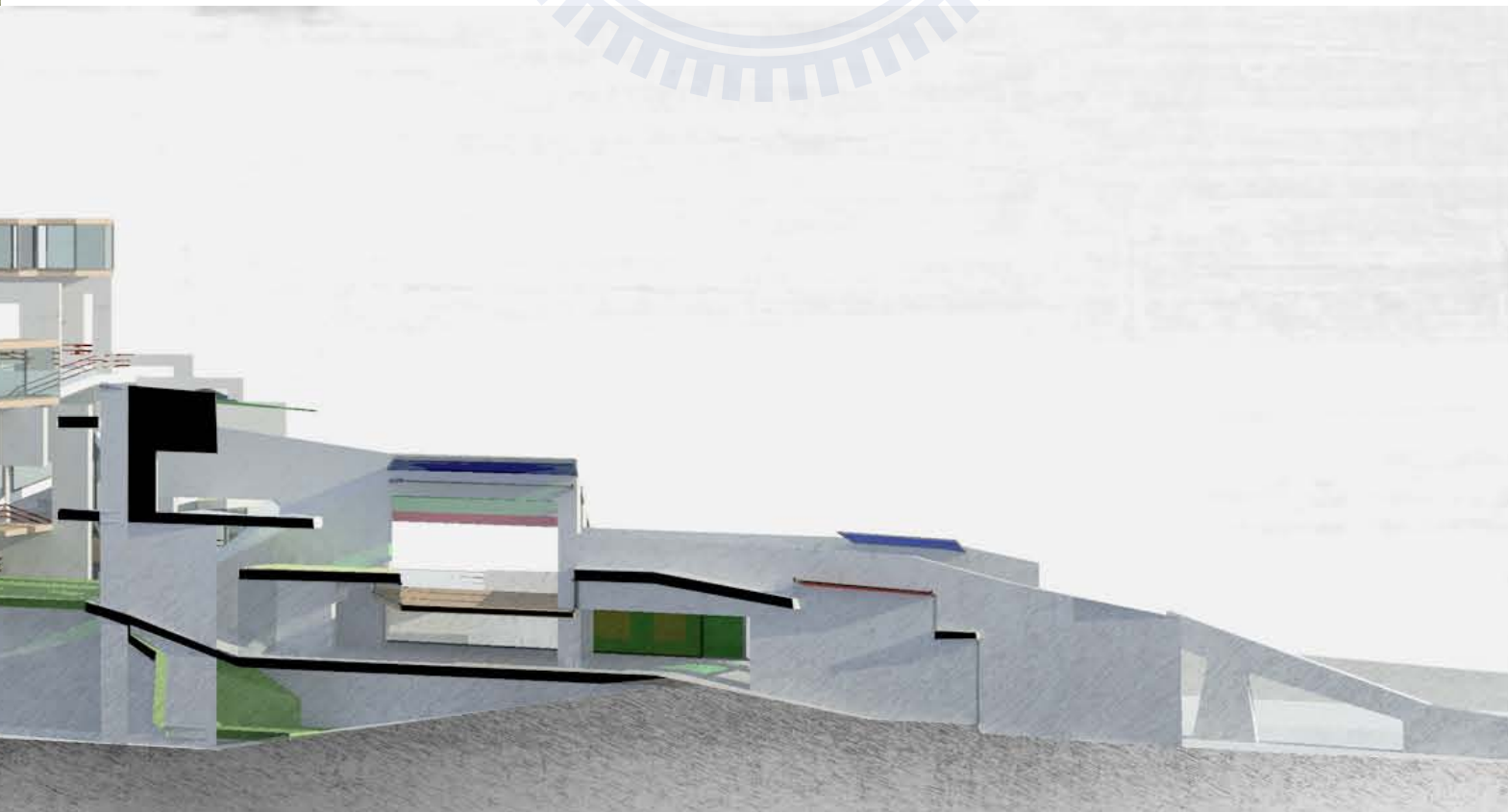
整理系統的變因及關係套用到建築物中使用。除了前頁所提及的顏色作為空間定義外，將不同角度下的投影作為不同速度下的空間形式，產生空間序列及關係。

行人行走的空間為 60 度下的投影，而行人的感知空間經驗為連續的空間經驗；速度較迅速的腳踏車為 30 度下的投影，腳踏車所感知的空間經驗為片段的不連續的空間經驗。



Bicycle route X Exhibition space X Game space.

People, who rides the bike, would see some images of the exhibition space & game space while riding.





CUPAVILION



杯軌交錯

2 - TEAHOUSE

像素 - 堆疊的杯 = 介面 - 視線穿透

在都市中，行走經驗皆會有一個節點作為一中繼站或是社交點，有可能是商店，也有可能是小小的公園空間或涼亭空間。

利用 RHINO GRASSHOPPER 工具，將台北市商業空間比例及手搖飲品商店比例參數化，作為 TEA HOUSE(休憩亭)的形狀原型的依據。

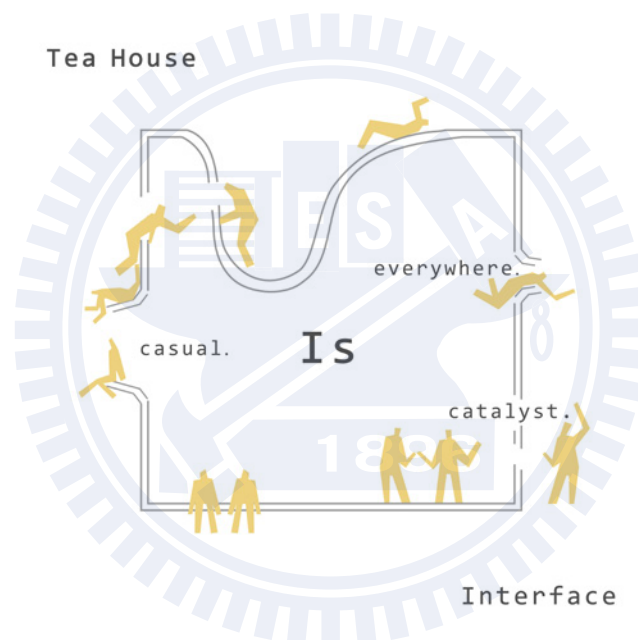
在此形狀基礎下對於結構重新做調整後，將手搖飲料店中的塑膠杯作為建構組成的『像素』，將塑膠杯和製作招牌的塑膠合成板作為組構搭建材料。塑膠杯堆疊下可產生可穿透性的牆、亭及街道家具。這些穿透性之構件，在街道上堆疊出流動和停留之間新的『介面』。

而使用台灣隨處可見的塑膠回收材料搭建出可重複搭建拆卸的休憩亭，此休憩亭不僅可作為街道家具或是公車亭等，且組裝拆卸簡單且可重複使用下，希望藉由此次設計重新塑造新的台北街道及公共空間的意象。

(此次設計於 2012.05 於台北當代藝術館展出)

TEAHOUSE AS THE INTERFACE

茶屋 - 介面



1. 調查台北市各區的手搖飲料店數量，除以台北市各區塊面積得到數值。
2. **A** OFFICE – 使用空間面積最高，和街道無關係。
RESTAURANT – 使用空間面積介於中間，和街道關係也介於中間。
VENDOR / TEASHOP – 使用空間面積最低，大多位於一樓空間，和街道關係最高，其商業活動常會延伸到街道上，甚至有些攤販直接在街道上擺攤。
三種商業行為，將其用 GRASSHOPPER 數值形式化於一條線上。
B 圖 1 中得到的數值和攤販數量成正比
3. **C** 先畫一條基礎的曲線，此曲線具有內聚性及流動性。分割曲線，使用 A) 的規則，將台北各個區域的商業種類數據形狀分別置於分割點上。
連結這些曲線生成曲面，後生成量體。
D 形狀確立，其中兩塊低的部分作為座椅使用。

+Data: Geo-location of teashops.

Teashop Number	9	30	10	4	3
Dist Area	5.6815	13.6821	9.28	31.5787	21.8424
Teashop/Area	1.6	2.2	1.1	0.12	0.13



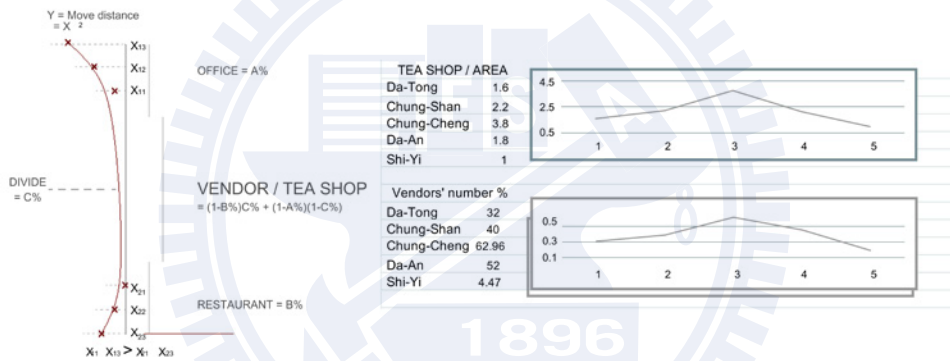
萬華區	中正區	大安區	信義區	Teashop Number
13	29	21	12	Dist Area
8.8522	7.6071	11.3614	11.2077	Teashop/Area
1.5	3.8	2.1	1.0	

1.

+From Data to Form.

A. Three kinds of business.

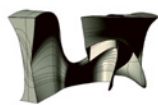
B. % of the number of vendors is proportional to teashop / area.



Mutuality: number of teashops and number of vendors.

2.

C. Creating Form.



Basic Curve

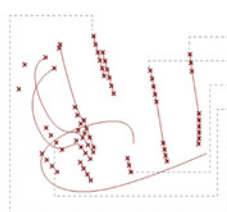


Centripetalism



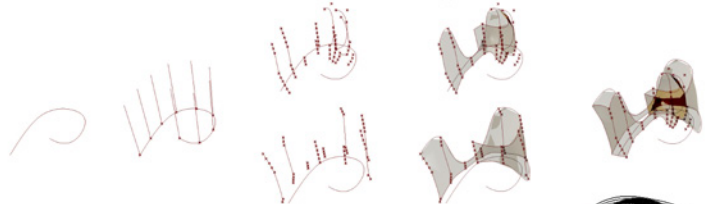
Mobility

The relationship between commercial information and form

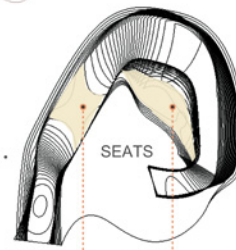


Dist	A Office	B Vendors	C Restaurant	Divide
Da-Tong Dist	20%	32%	48%	60%
Chung-Shan Dist	30%	40%	30%	50%
Chung-Cheng Dist	10%	63%	27%	80%
Da-An Dist	31%	52%	17%	66%
Shi-Yi Dist	55%	20%	25%	0%

Connect lines, then the form appear.



D. Form and Function.



3.

STACK PIXELS - CUP = PIXEL

堆疊像素 杯子 = 像素



How do we re-define the cup?

+ Make use of the used cups.

How do we use these garbage to construct a teahouse, without additional manufacturing. We decide to use the simplest way to construct - to stack.

+ Joint

By putting the cups upside down from each other, and additional arrangement with them, we can weave the cups into a joint set.

Each set is composed of 4 cups.

Each set can insert on to each other.

In this way, we do not need any glue or nails to stabilize the cups. It is easy to stack them into any Form and Shapes.

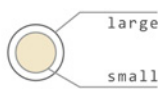
+Material.



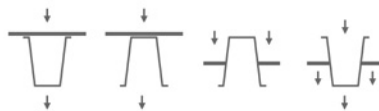
polypropylene plastic cups JP750 Y700

+Characteristic of the cups.

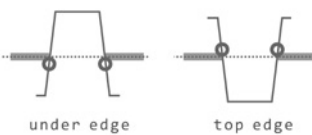
A. Different diameter



B. Stress-cup & plan



C. Difference in contact point.



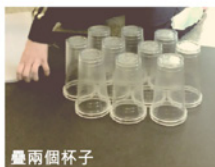
+Plastic cups load test.



疊一個杯子



疊兩個杯子

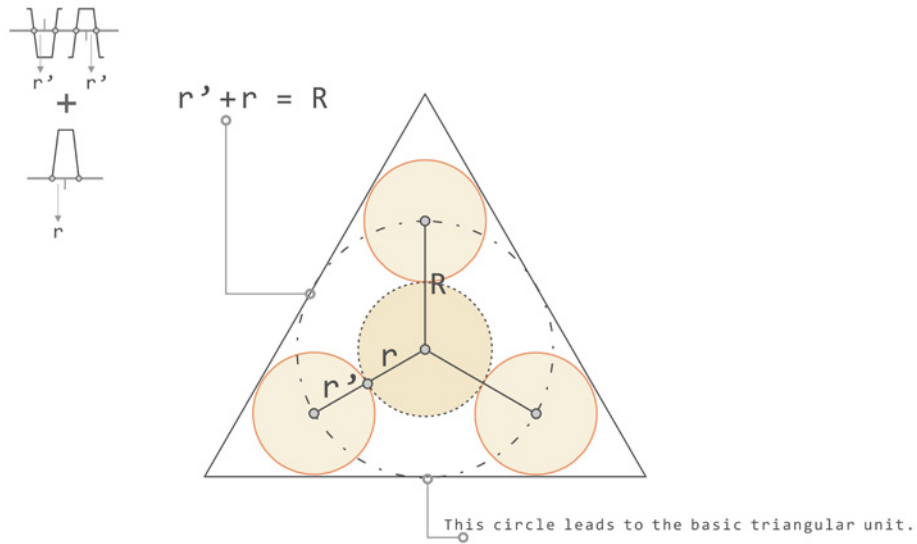


疊三個杯子

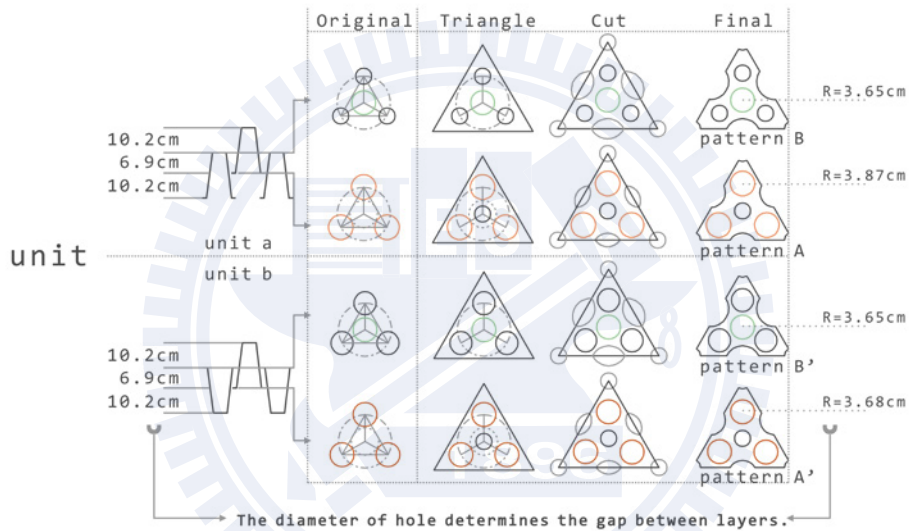


vertical force - at least three layers of cups to undertake vertical force.

+Basic unit.



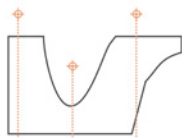
+The relationship of a basic joint.



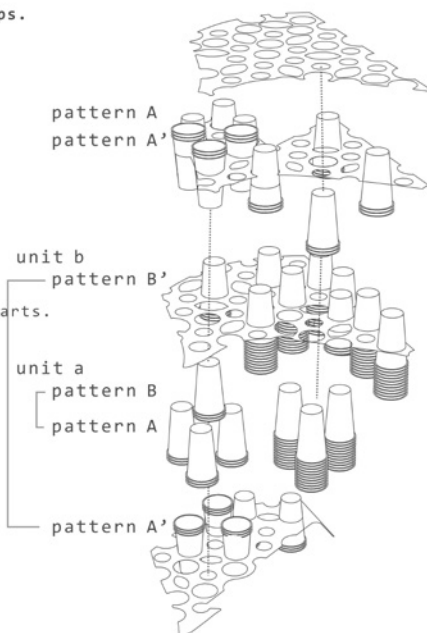
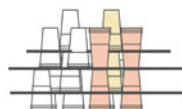
+The relationship between units.

A. Three cups layer of cups.

a. function supporting structure.



b. position divide into three parts.



B. Three cups with eleven cups.

a. function it's helpful dividing polypropylene and adding more transparency.



b. position distributed at visual height of sitting person.

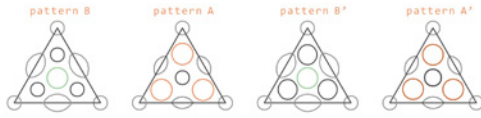


PATTERN & PENETRATING INTERFACE

圖騰造成視線穿透性的介面

+Pattern

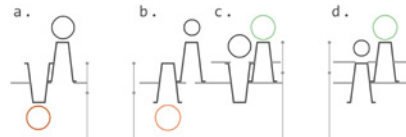
A. Lightness & transparency.



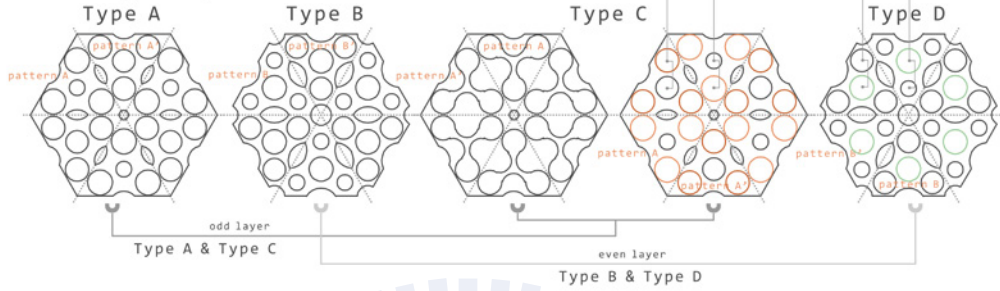
we want it to be very a light structure, so we cut extra holes without interfering the original holes.

B. Recognition in construction.

we can recognizes the orientation of the cups, though the diameter of hole and pattern.



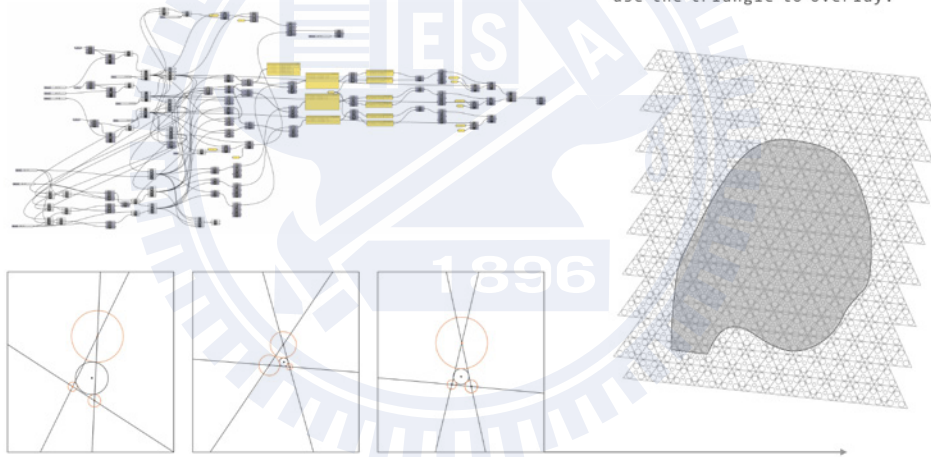
C. Three types of pattern.



+The deformed triangle.

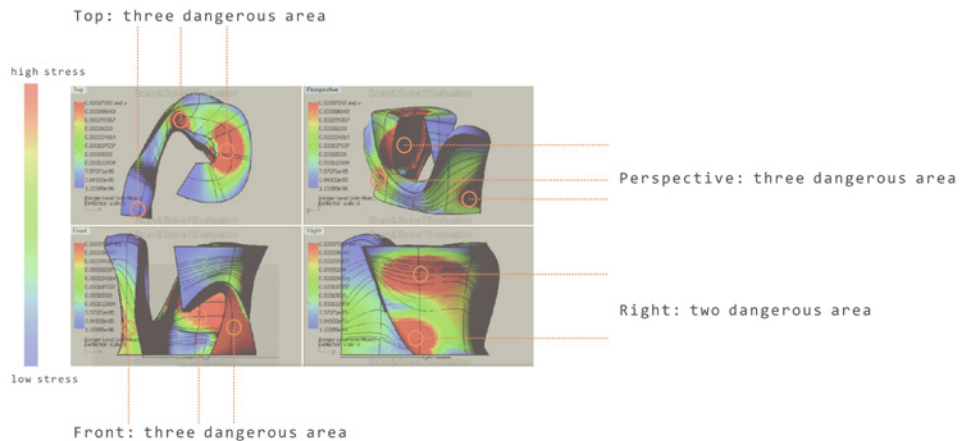
+The right triangle.

use the triangle to overlay.



due to limit area of the pavilion, we could not use the deformed triangle.

+3D structure test.



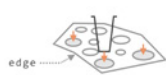
+Using hexagon principle to check cup density and structure.



+How to solve the danger area?

A. The principle of disposition. B. Using hexagon principle to check cup density. C. Prestressed fishing line.

a. we must to place cups at the edge of board.



b. the cups must continuously connect each other at supporting area vertically.

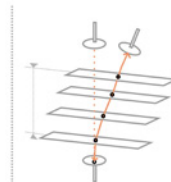


a. Using hexagon principle to check cup density.



b. counting cups.

stable



a. to increase stability.

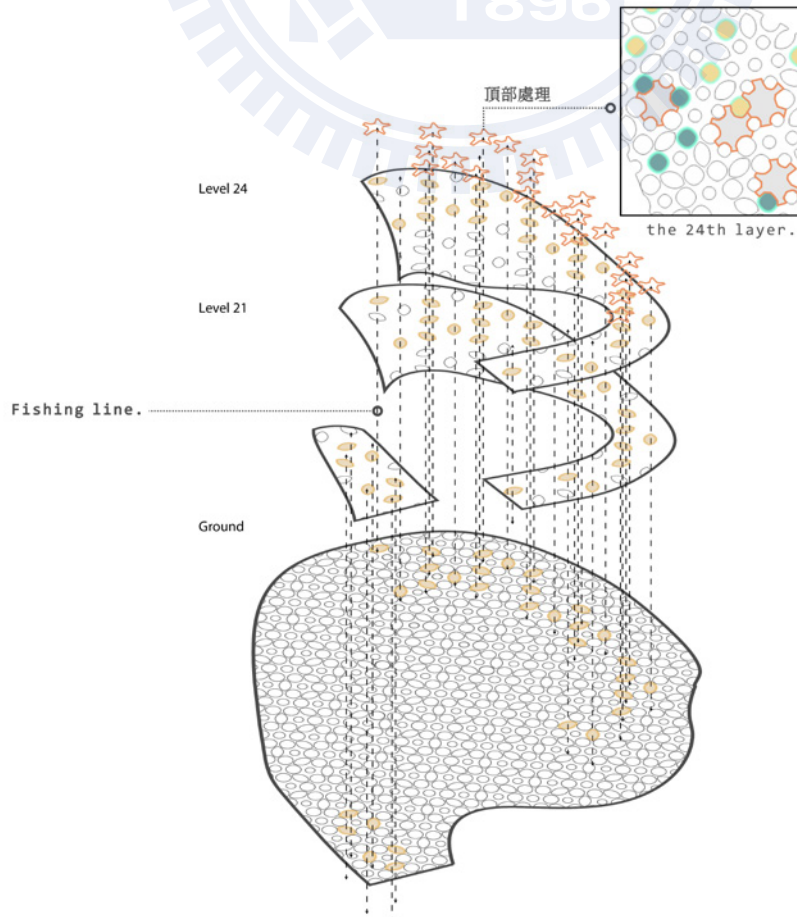
ASSEMBLE PENETRATING INTERFACE ON THE STREET

在街道上組裝穿透性的介面

+Site plan



+The position of fishing line & its detail



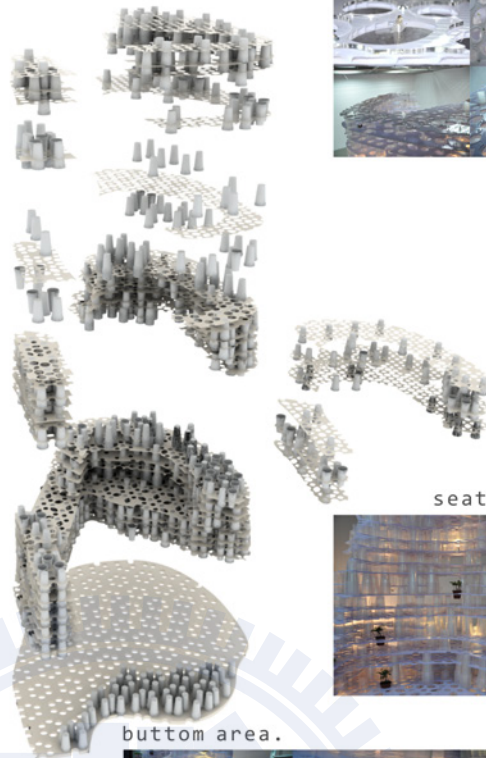
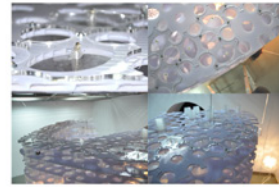
+Explosive diagram

fishing line construction.

11-cups area.



stepping area.



seating area.



bottom area.





TO BE NEW URBAN LANDSCAPE...

使用台灣隨處可見的塑膠回收材料搭建出可重複搭建拆卸的休憩亭。此休憩亭不僅可作為街道家具或是公車亭等，且組裝拆卸簡單且可重複使用下，希望藉由此次設計重新塑造新的台北街道及公共空間的意象。



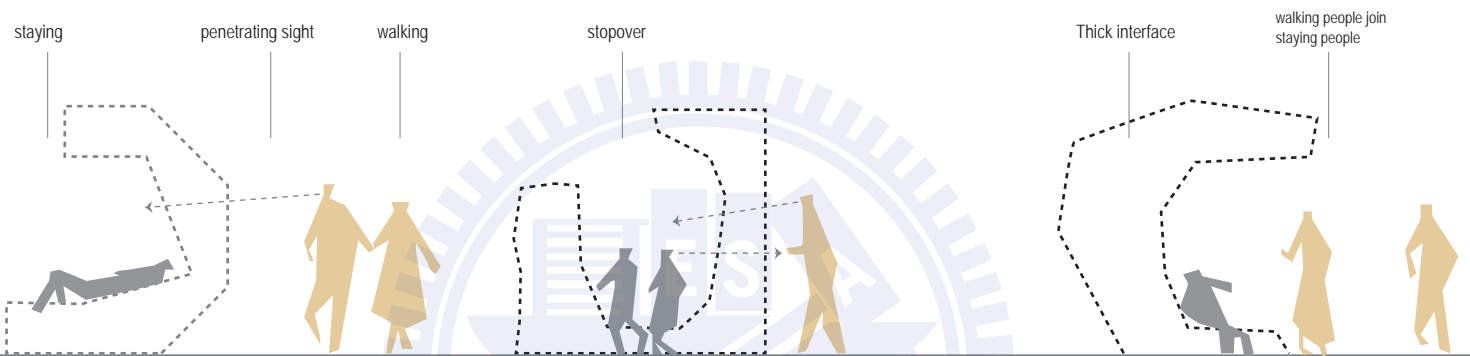
SIGHT PENETRATING INTERFACE

視線交錯的介面

利用杯子堆疊及特意留空的縫隙，造成其堆疊的厚度介面產生了穿透性。

在街道上利用杯子堆疊出許多停留性和流動性的厚介面，使流動性的人群及停留的人群有視線的交流。

在視線的交流下，行走的人也更有機會加入停留的人之活動，增加社會交流。







PROLIFERATE STREET

ROOF STREET

RE - HOUSE



增生街道

將建築作為乘載人活動的容器，則街道就是連結這些活動容器的連接。在台灣，街道不像西方文明一樣，只是扮演建築與建築、活動與活動連接的角色。建築物的活動會延伸到騎樓，騎樓活動又進而延伸於街道上，其活動不限定為商業活動，亦有住宅活動延伸於街道中。街道於台灣，不只是為通道或是連接建築容器而已，街道為一個有厚度的介面空間。街道是商業的延伸 - 攤販的叫賣空間，也是住家的延伸 - 客廳空間。

本次設計分為二部分探討街道作為有厚度的介面，會如何和商業及住宅互相影響，改變都市的景觀。

PIXEL LIVING / COMMERCIAL UNIT

INTERFACE ROOF STREET

指導老師：楊家凱
製作日期：2012.05-2012.06

3.1 ROOF STREET

像素 - 居住 / 商業量體 = 介面 - 屋頂街道

台灣的文化中許多攤販及小吃等商業行為都與街道騎樓關係密切，而街道的尺度變化則活動的性質及關係也會更動。

在台北建成圓環附近，為較早發展的區域，缺乏公園等公共空間，公共空間比起新發展的信義區嚴重不足。街道不僅是不同商業或住宅有厚度的介面，還是居民的公共空間和商業活動活動的延伸。此區建築形式多為上住下商之台灣常見的形式，將建築設為固定不可變動量體，且每個人使用的住宅空間固定，則商業空間如果增加使用空間，會迫使住宅空間向上增生或事項陽台外增生，形成屋頂增建或陽台增建。

隨著商業行為的使用面積增加，建築增建亦會跟隨向上向外增生。

本設計探討街道和商業空間的關係後，探討在不同的商業行為下，屋頂增建的變化。將屋頂增建不只視為私有住宅的增建空間，創造一條新的屋頂街道，做為是住戶的私有住宅空間、公共休憩空間及商業空間的介面。亦在屋頂創造新的公共空間補足基地缺少公共空間的問題。

街道的介面邊界由街道兩邊的建築圍塑而成，並沒有一條明確的界線。本設計使用 5*5*4 立方公尺的方盒子作為建構『像素』，在屋頂上因為經濟強弱增加或減少住宅或商業機能的方盒子，圍塑增生的街道空間作為『增生介面』。

藉由此次設計，探討台灣都市街道新的可能，創造新的都市地景及新的建築使用方式。

PIXEL IRON MAST

INTERFACE ELEVATION STREET

指導老師：何震寰 葉朝憲
製作日期：2012.11-2013.01

3.2 RE-HOUSE

像素 - 鐵桿件 = 介面 - 建築立面街道

沿用 3.1『商業和街道』的觀察及『商業空間隨經濟改變但住宅空間不改』之概念，將不同經濟情況商業擠壓住宅空間的情形，反應在立面上。

將鐵窗作為構築的『像素』，重新改變原有建築與都市之間只有鐵窗的介面，將鐵窗介面變化為住戶之間可相連接的通道，創造一條在立面上住戶私有的街道介面空間。

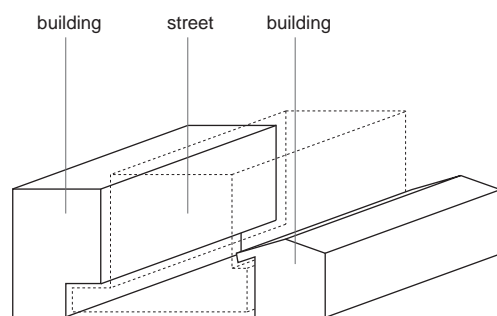
3.1 ROOF STREET

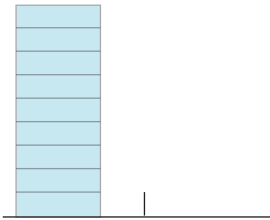
BUILDINGS DEFINE STREET

建築界定街道

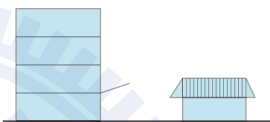


都市的街道，並沒有一條主要的界線，主要是由街道兩旁的建築物圍塑產生街道。都市中實體的建築乘載活動及機能，人經由被實體建築圍塑的街道游移在不同的實體間。人比做為都市中流動的客體，則街道將成為人與建築、建築與建築、活動與活動串聯產生互動關係的介面。街道為不同文化生活之間的中和處，街道成為一個混合、中介且曖昧的空間。

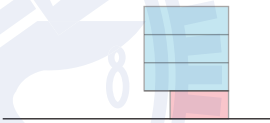




住宅社區大樓 10R ↑
住宅空間和街道無關係



住宅 4R ↓



住商混合 4R ↓

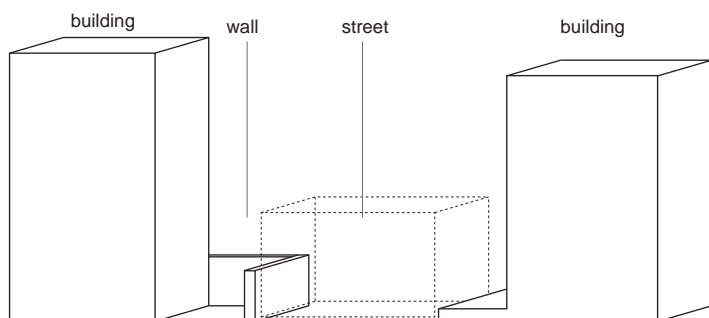


商業辦公大樓 9R ↑
和街道無關係

街廓內圍



街廓外圍沿街面

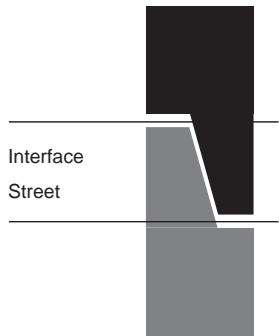
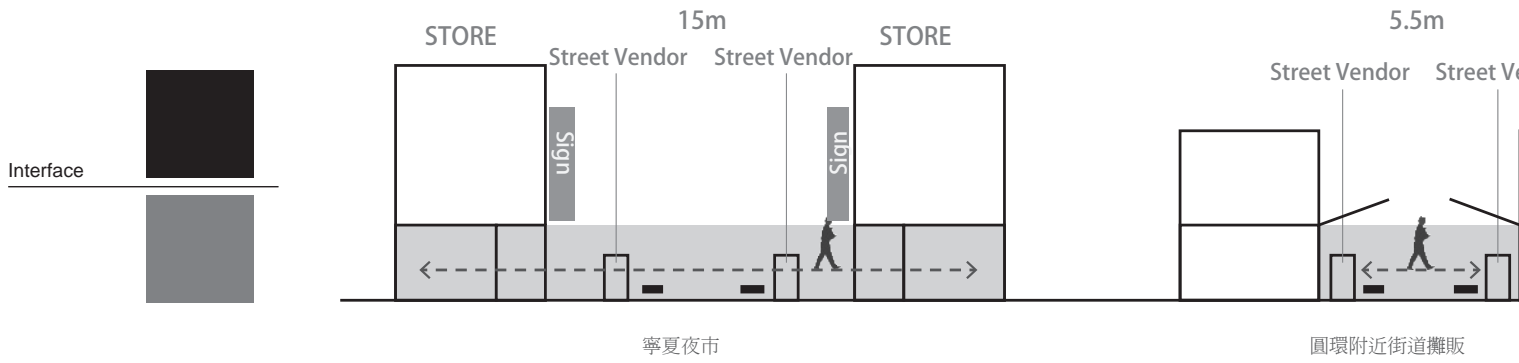


在都市中，和街道較有關係的建築實體為樓層較低且沒有圍牆及管理室的建築空間。

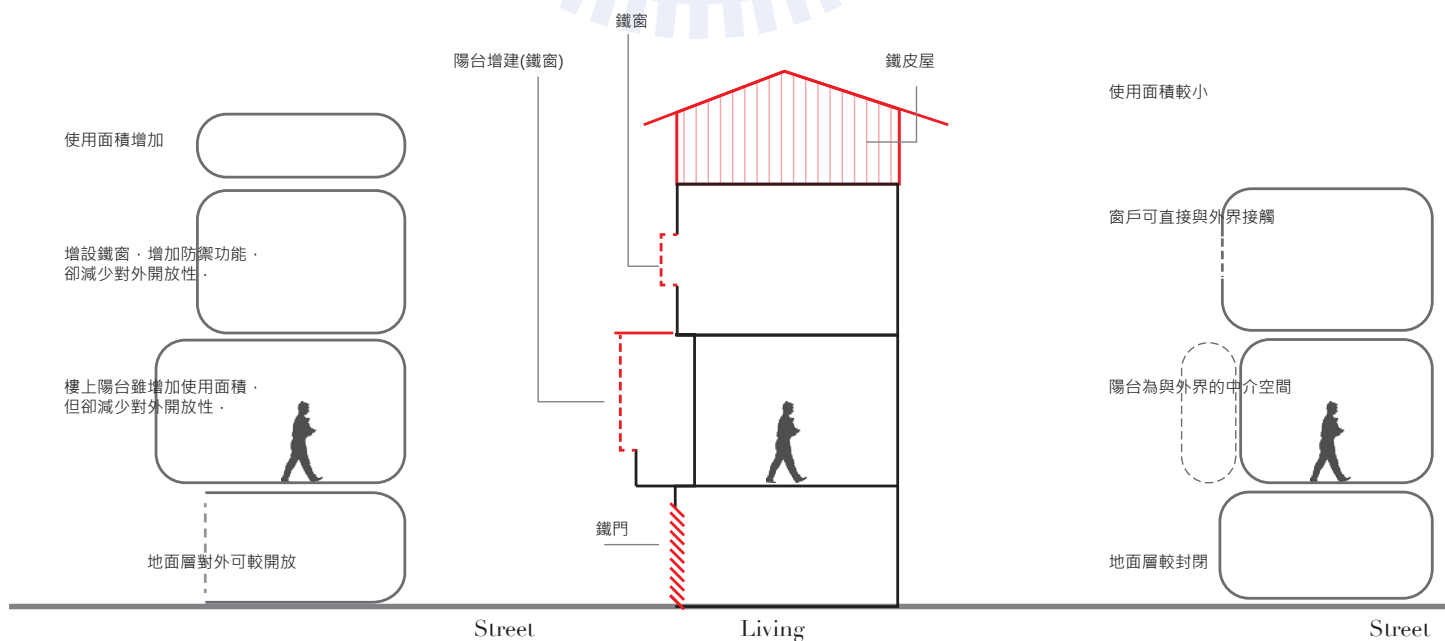
ANALYSIS STREET - INTERFACE

Interface : Shop - street - Shop

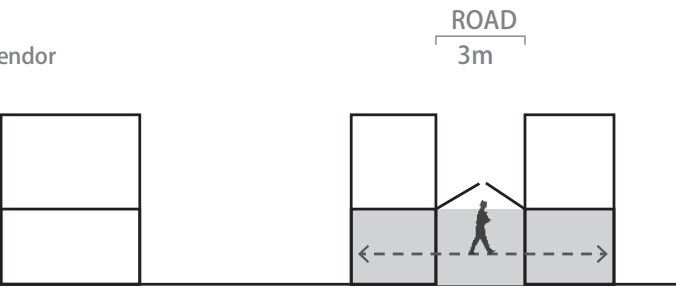
Street as Interface between Shops.



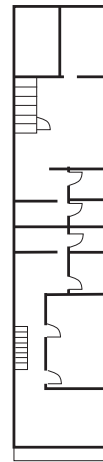
Interface: Living - street



Living



圓環附近巷弄商店

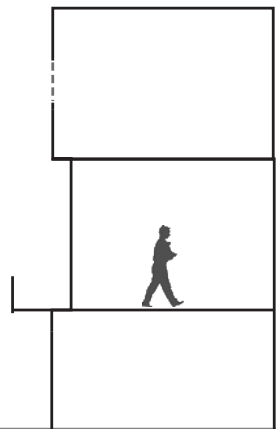


面積 39.5 坪
 一戶約 19 坪
 屋齡 38 年

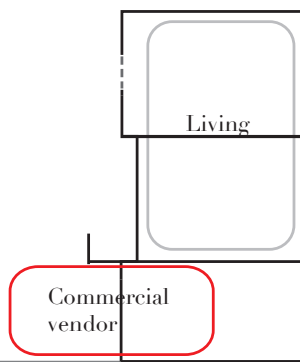


31.56 坪
 一戶約 16 坪
 屋齡 31 年

Interface : Commercial Area - Living

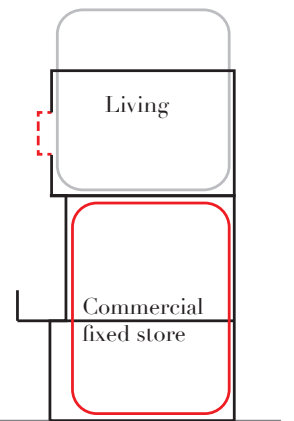


Living



3-5m

kind - food , drink vendors



all floor

kind - restaurant , Hardware store fixed store

PROLIFERATE SPACES ON ROOF

屋頂的增生空間



攤販產業結構

攤販攤位數	占工商業比率 (%)	餐飲業比率 (%)	平均每百人攤販攤位數 (攤位)	平均每平方公里攤販攤位數 (攤位)
309 154	26.76	78.86	1.35	8.59

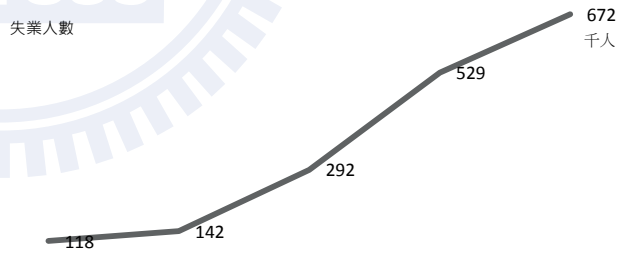


失業率和攤販數量為正比

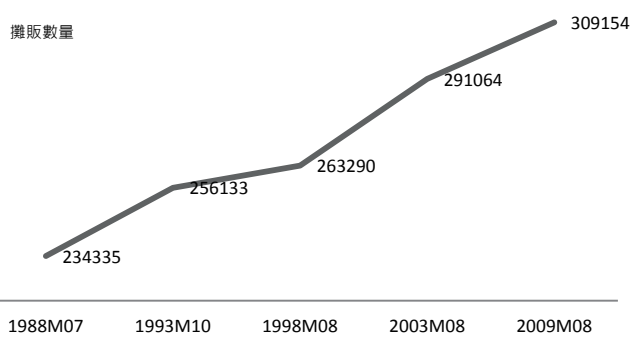
在 30.9 萬攤販業主中，有 22 萬人高占七成以上，在失業 18 個月後，尋覓工作無著，才改擺攤為業，可見尋覓正當工作之難。

此次調查30.9萬攤販，從業員工有47.2萬人，占當時總就業人數的4.5%；而近十年來攤販從業員工增加21%，遠高於總就業人數只增加12%。尤其最近一年新增設的6萬家攤販，每攤以1.5人計，共增加9萬人；這與新政府上任近一年來，為了化解失業問題，費了九牛二虎之力，動員了所有中央部會與各地方政府，花了上百億元以上經費，才增加8萬多人作臨時工比較，毫無遜色。顯然在經濟大衰退時，增設攤販，雖不是解決失業問題的正道，但舒緩問題的壓力，應有其功能。

去年攤販年營業收入5,081億元，占當年GDP的4.1%，但其中食品攤販營業收入高達八成，計4,064億元，占去年全民食品消費1兆7,931億元的比率高達22.6%。這不僅顯示在經濟大衰退中，減薪、放無薪假、失業率不斷攀高的壓力下，升斗小民光顧攤販的機率大幅升高，而且對基層人民減輕食物消費負擔，滿足人民生活需求，扮演舉足輕重的角色。



失業人數



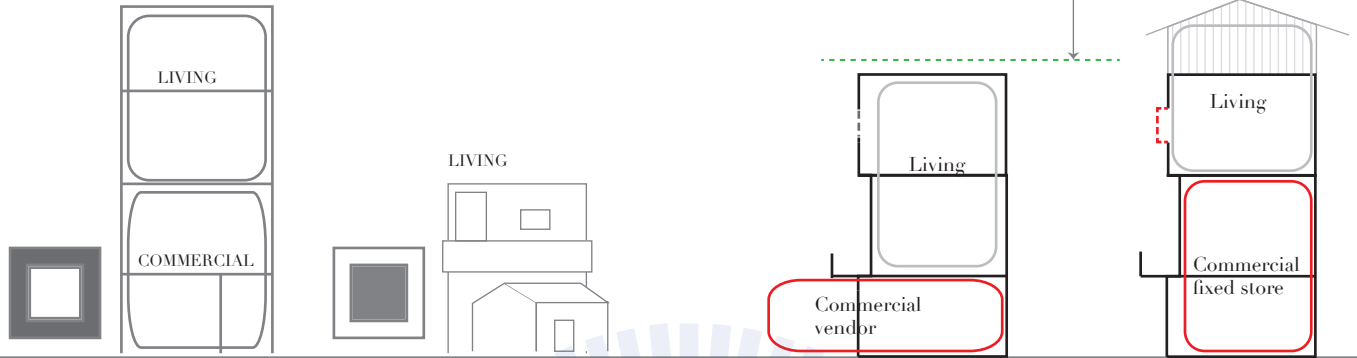
攤販數量

將建築設為固定不可變動量體，且每個人使用的住宅空間固定，則商業空間如果增加使用空間，會迫使住宅空間向上增生或事項陽台外增生，形成屋頂增建或陽台增建。

街廓內外隔絕

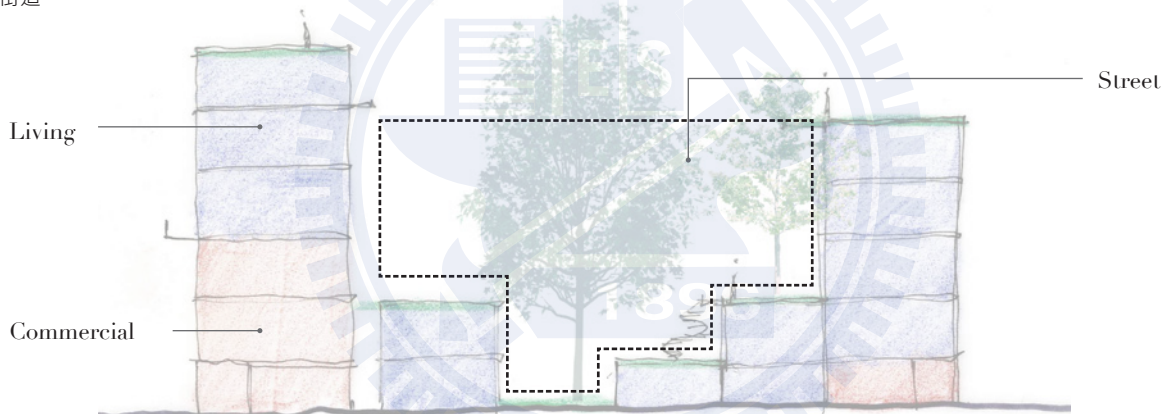
unemployment rate ↗
 fixed stores ↘ vendors ↗
 commercial area ↘ Living area —

RULE

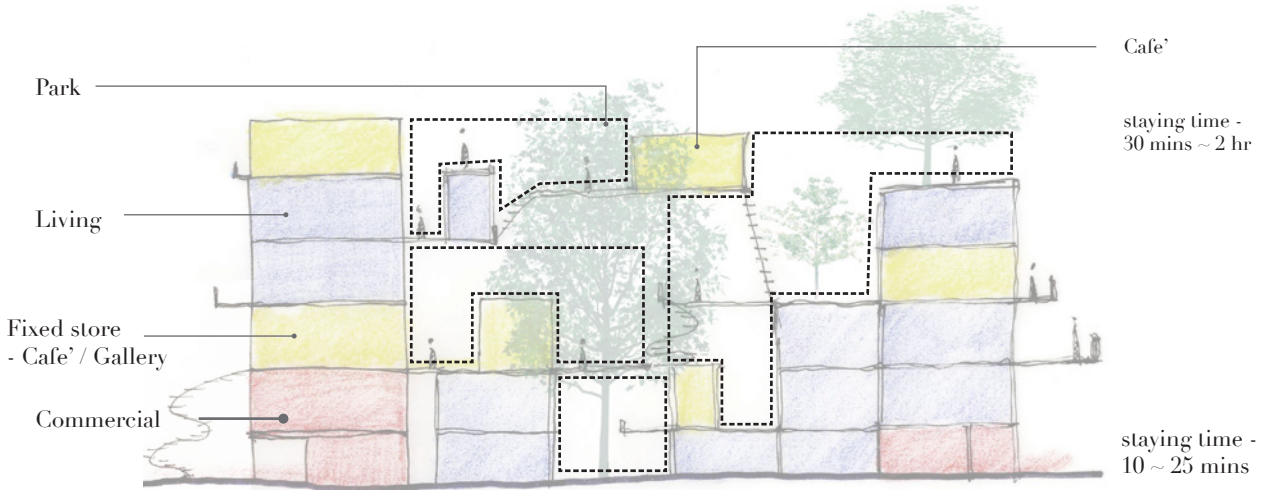


PROLIFERATE STREETS ON ROOF (PUBLIC SPACE / COMMERCE / LIVING)

屋頂增生的街道



unemployment rate ↗
 fixed stores ↘ vendors ↗
 commercial area ↘ Living area —



unemployment rate ↘
 fixed stores ↗ vendors ↘
 commercial area ↗ Living area —

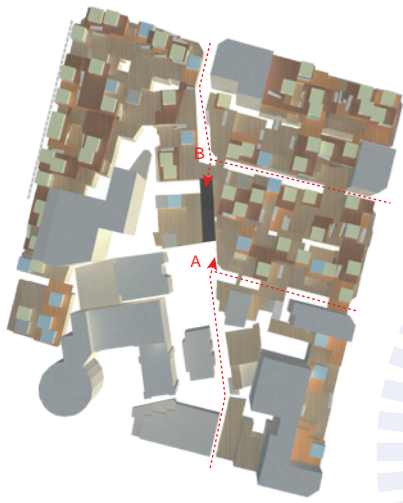
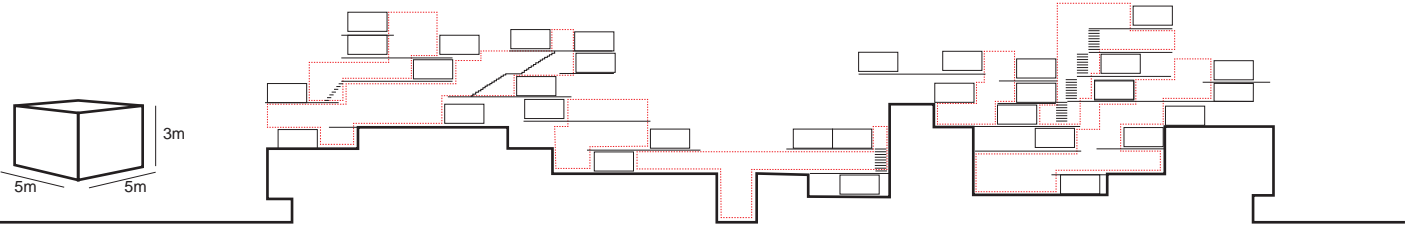
PROLIFERATE UNITS DEFINE STREETS ON ROOF

增生量體 在屋頂界定街道

將5*5*3立方公尺的方體做為增生的商業或是住宅量體像素。

在屋頂增建平台及量體後，在量體內有商業及住宅功能；在量體之外，量體會屋頂圍塑出立體的街道空間。此街道空間成為不同住宅及商業之間有厚度的介面空間，中和住宅及商業之間的干擾，亦可作為住宅及商業空間的延伸空間。

街道空間不只作為住宅和商業的延伸空間，亦可以做為公共空間使用。



街廓中央巷道交會處-
樓梯進入屋頂

社區公共空間

街廓中巷道



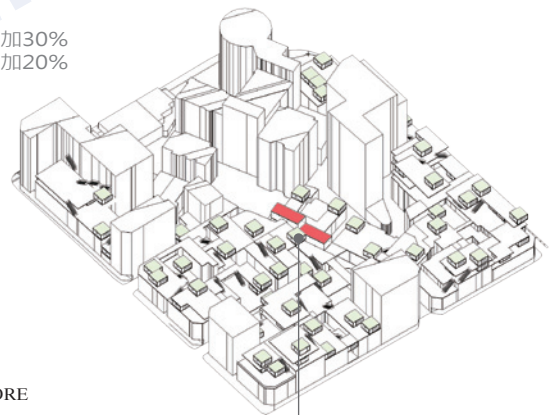
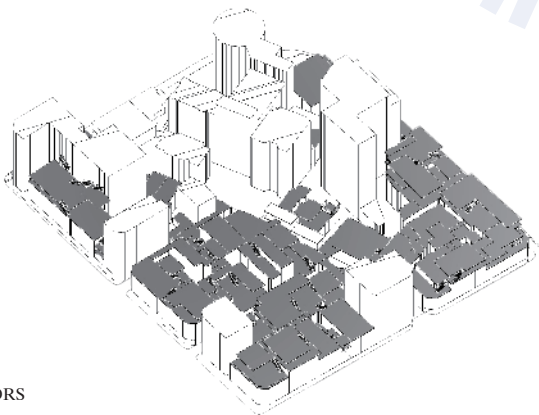
A

B

1. 不得於超過六層(含)之建築物屋頂增建平台及量體
2. 拆除現有屋頂違建
3. 增加平台以連接屋頂，形成連續的公共休閒空間

1. 由前面基礎增加量體
2. 街廓外圍增加樓板面積30%之量體
3. 街廓內增加樓板面積20%之量體
4. 一量體面積為5*5平方公尺

街廓外增加30%
街廓內增加20%



VENDORS

PARK

FIXED STORE
1F Floor

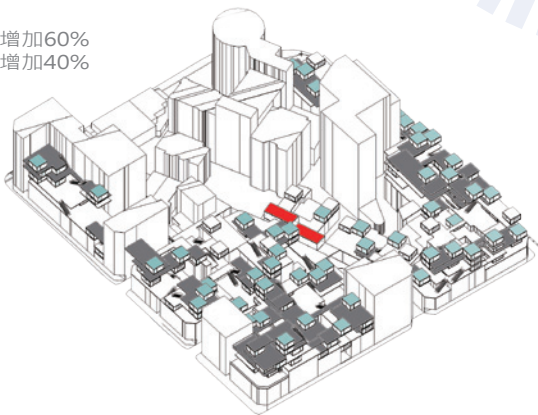
PARK / PUBLIC SPACE





1. 就前面基礎往上增加樓板
2. 街廓外再增加樓板面積30%之量體
3. 街廓內再增加樓板面積20%之量體
4. 一量體面積為5*5平方公尺

街廓外增加60%
街廓內增加40%

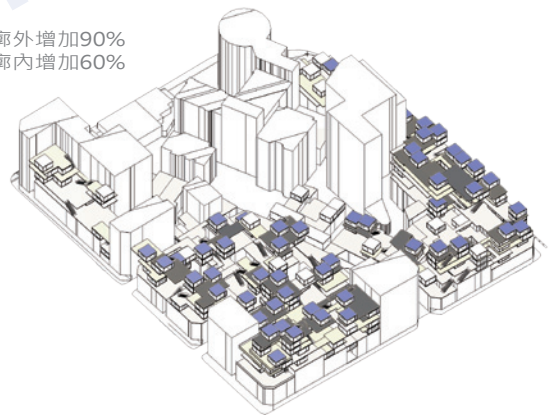


1F Floor
+
2F Half



1. 就前面基礎往上增加樓板
2. 街廓外再增加樓板面積30%之量體
3. 街廓內再增加樓板面積20%之量體
4. 一量體面積為5*5平方公尺

街廓外增加90%
街廓內增加60%



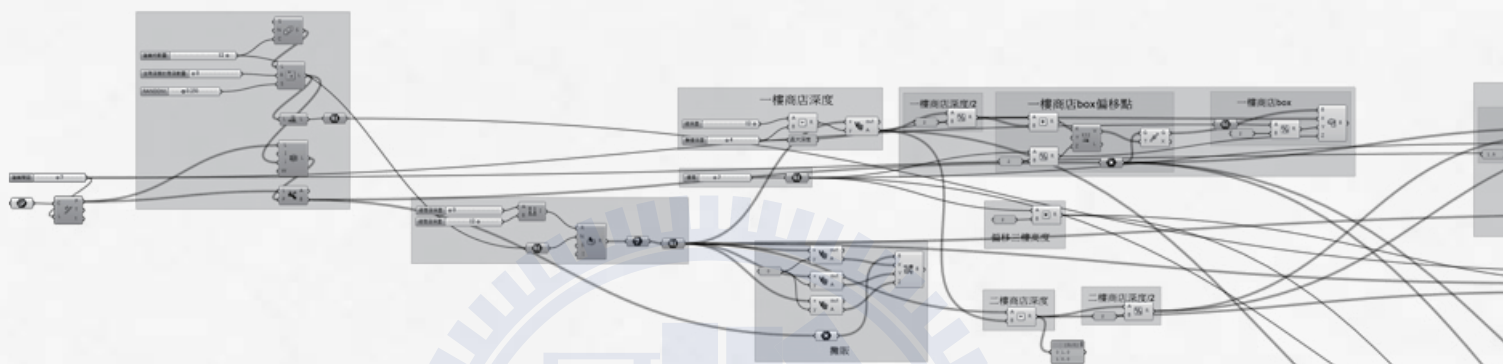
1F Floor
+
2F Floor



2.3 RE - HOUSE

沿用 3.1『商業和街道』的觀察及『商業空間隨經濟改變但住宅空間不改』之概念，將不同經濟情況商業擠壓住宅空間的情形，反應在立面上。

將鐵窗作為構築的『像素』，重新改變原有建築與都市之間只有鐵窗的介面，將鐵窗介面變化為住戶之間可連接的通道，創造一條在立面上住戶私有的街道介面空間。

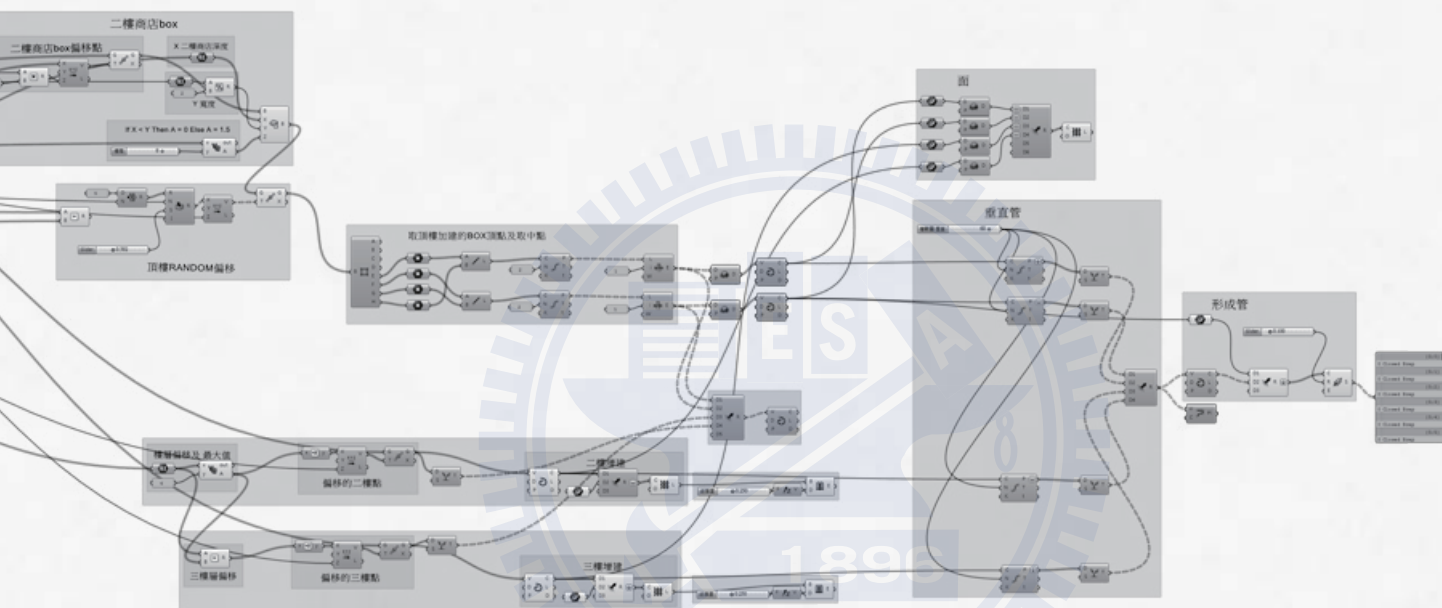
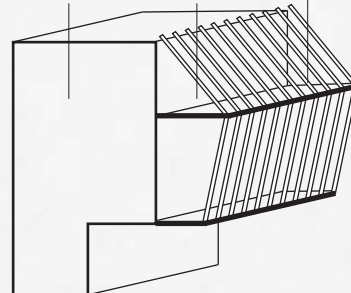




PIXEL = IRON MAST



BUILDING STREET INTERFACE PIXEL

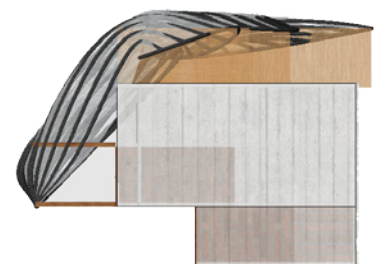
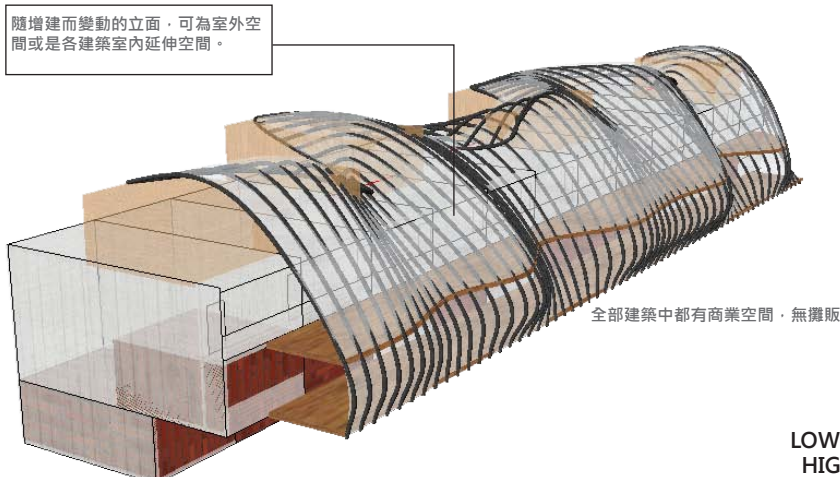
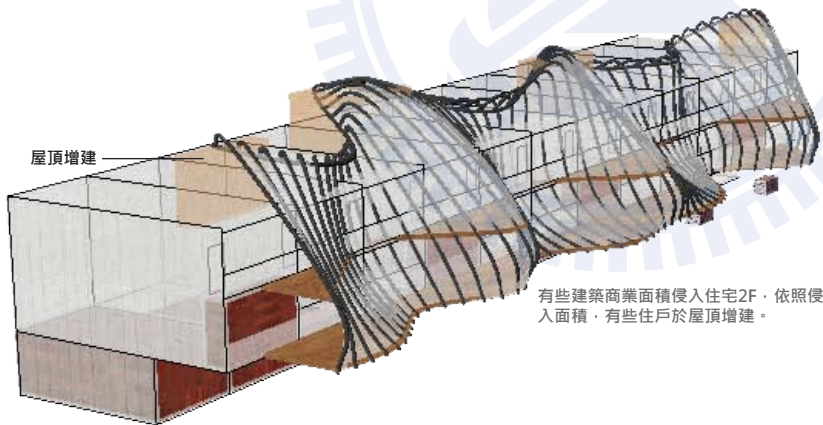
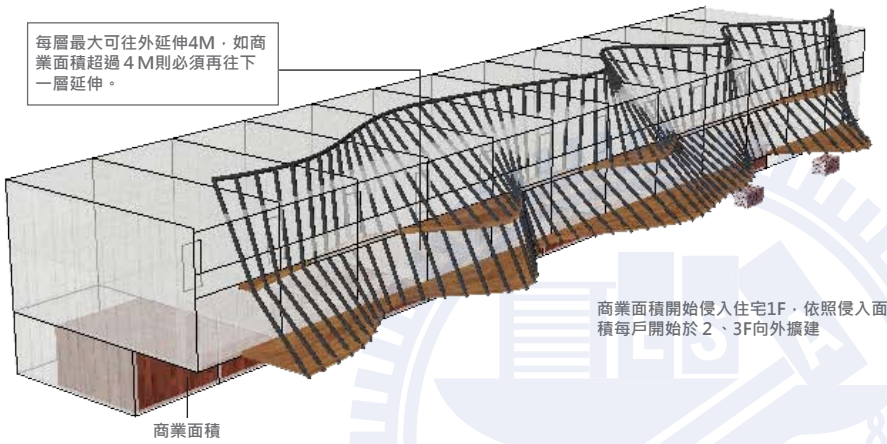
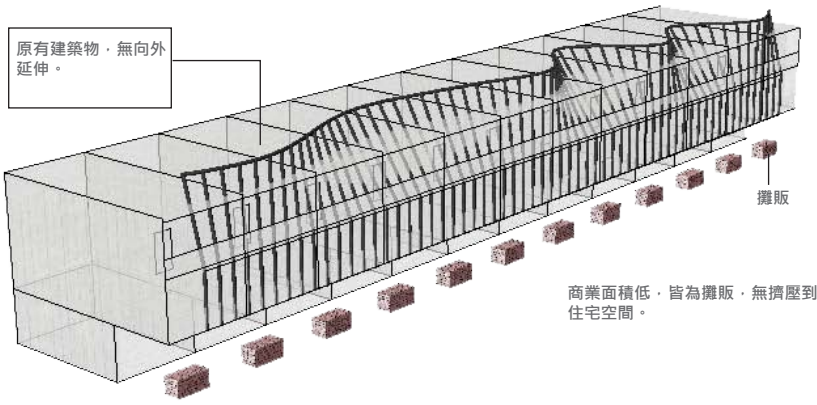


Unemployment rate LOW
 Commercial area Large
 Effect living space
 Living space area = Fixed Value
 Proliferate

PROLIFERATE NEW STREET ON ELEVATION

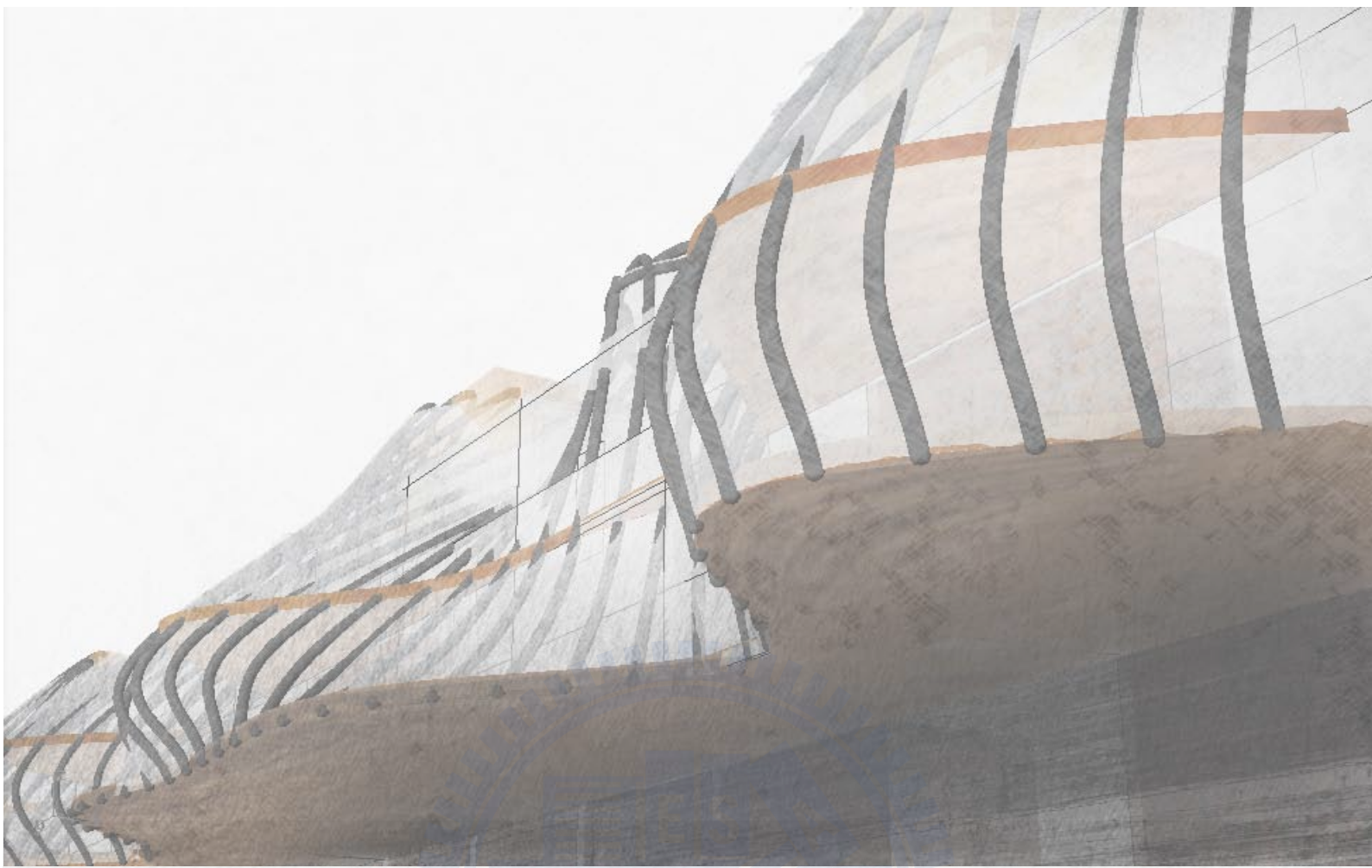
在立面增生街道

HIGH Unemployment rate
LOW Commercial area



Elevation

LOW Unemployment rate
HIGH Commercial area





PIXEL ZONING

COURTYARD HOUSE

1896

PIXEL ZONING INTERFACE COURTYARD

指導老師：邱文傑
製作時間：2013.02 - 2013.06

像素聚集的迴圈

3 COURTYARD HOUSE

都市中商業和住宅的像素混合體

本設計主要為探討將商業空間和住宅空間皆視為一個一個方盒子，介面空間也視為一個個有機能的方盒子組成後，探討其住商混合下介面的處理。試圖放置不同性質的商業空間以及不同性質的住宅空間，將其混合於基地中，並保有住宅的私密性和商業的公共性。

將商店作為像素一個一個方盒子放置在建築中，形成了將布市包圍在中間的『外迴圈』，此外迴圈和布市界定了圍繞在布市外的介面空間，此設計中介面空間融合了前面設計探討地的『視線穿透性』及『空間延伸停留性』。本設計可進入的介面空間部分為研究迪化街天井空間，後得到下列結論：

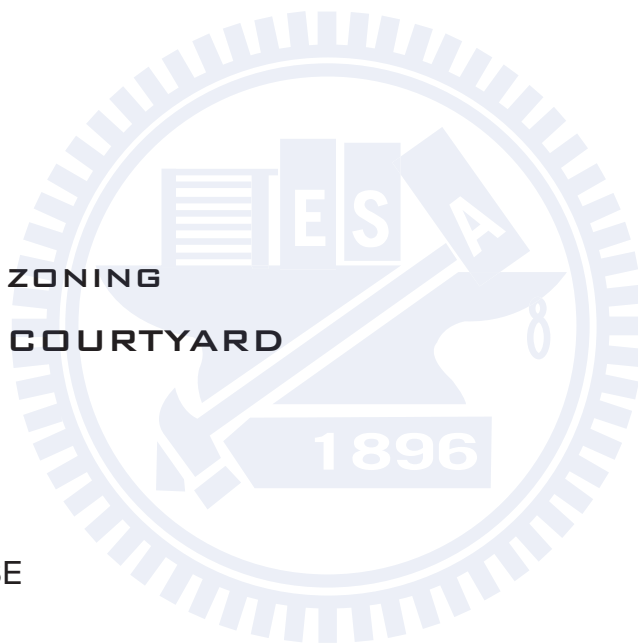
- A) 連接不同機能的介面及中介空間
- B) 住戶共用的公共聚會空間。

本設計將會使用天井空間具有公共性和介面性之特性，做為不同機能空間的介面空間及混合空間的中和處，亦會將天井空間作為休憩空間使用。

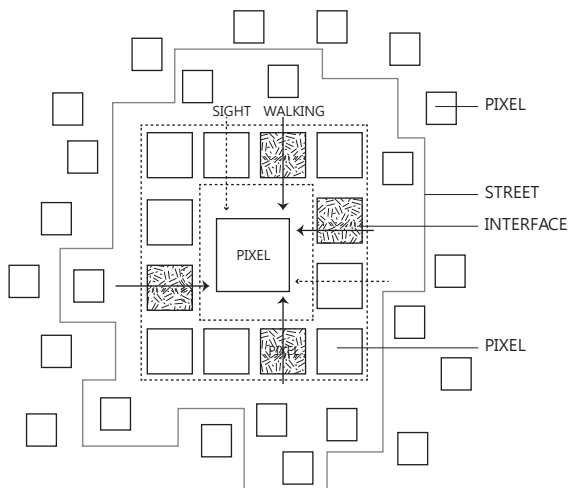
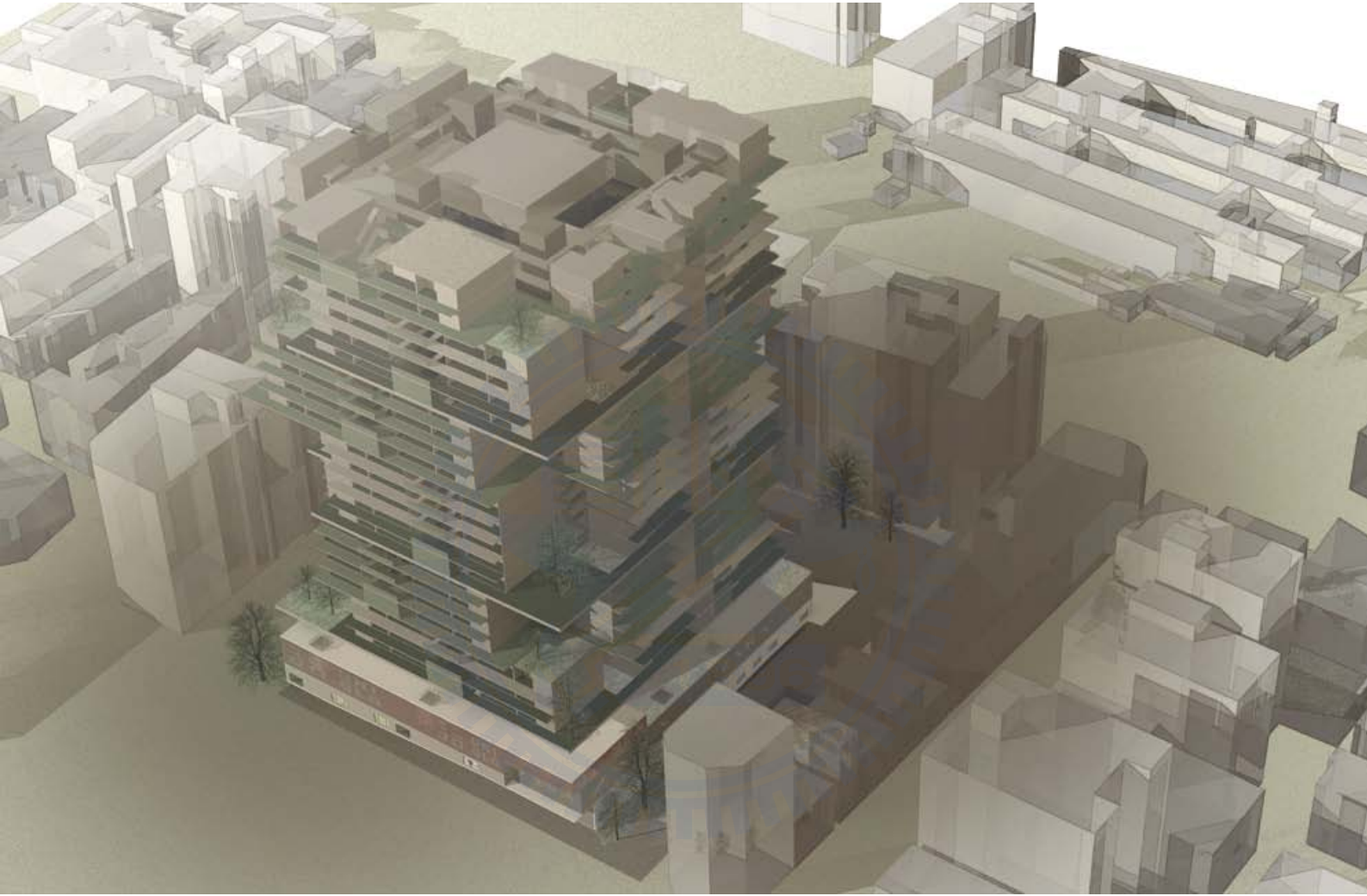
A) 使用天井的性質做為不同機能混合下的介面空間，在本設計中要從 A 機能空間到 B 機能空間都必須經過天井空間。

B) 只有住戶可以抵達 " 服務住戶私有的天井空間 "。其天井空間不只為休憩空間，另加入供單身者及獨居老人使用的洗衣間和廚房，使獨居者在保有自己私有空間的同時，也同時擁有和其他人接觸相處的空間。

商業空間不只分布在建築下層，亦會穿插在住宅空間之中。使用天井和挑空間隔，使他們和住戶之間不會互相干擾但又有混合的關係；住宅空間有單身者和不同類型家庭混居，住戶們有共用的天井庭院空間。



CREAT A NEW TEXTILE CENTER IN TAIPEI



基地接近迪化街，將永樂市場的布市移轉到基地中，將永樂市場拆除，還原以前的和街道活動息息相關攤販可以進入的廣場。基地鄰近後火車站商圈，可用其商圈支持基地中的品牌及布市等商業行為。

將布市、製造衣服的過程和紡織學校、國際的服裝品牌和台灣的自有設計品牌置入基地中。多種機能的方盒子：商業方盒子、製造衣服空間的方盒子、工作室方盒子、住宅單元方盒子作為像素，在建築中形成以布市為中心的迴圈和介面空間。

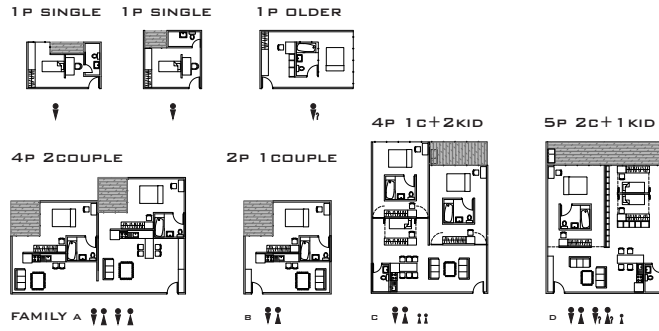


後火車站商圈
Taipei station wholesale market

Yung-le square in city

PIXEL BOXES

RESIDENT



COMMERCE



PARKING



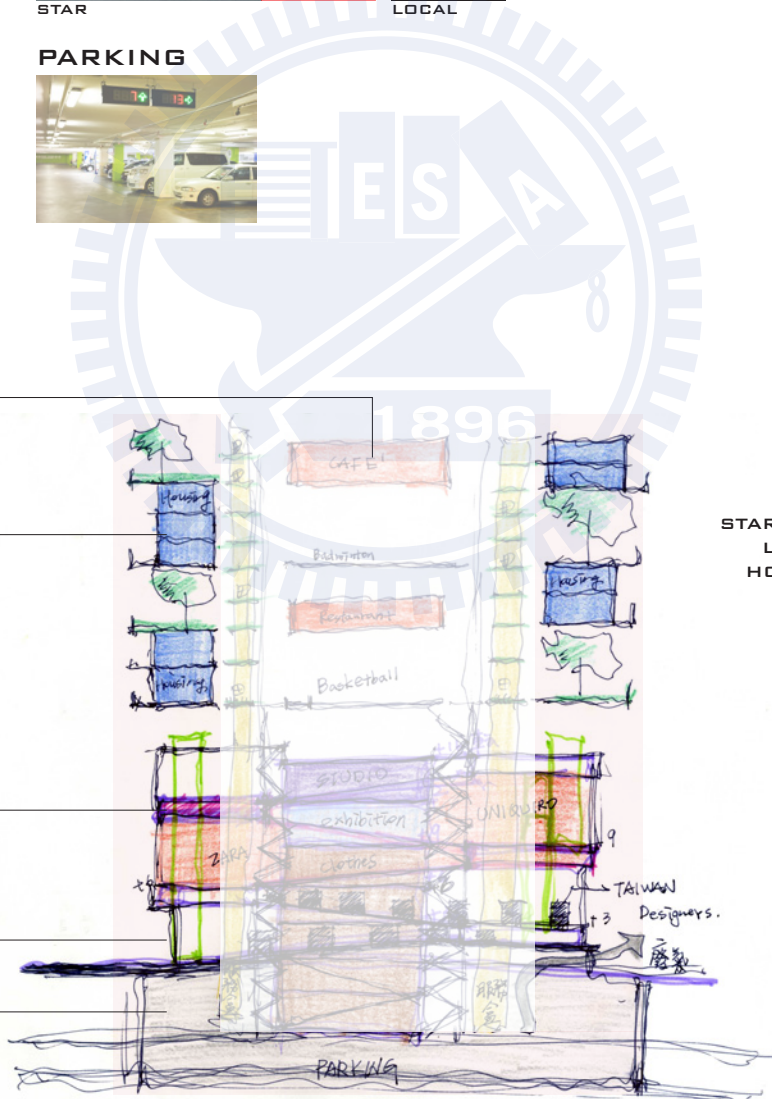
PUBLIC SPACE

RESIDENCE

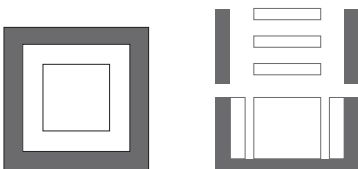
INTERNATIONAL BRAND

TW DESIGNER

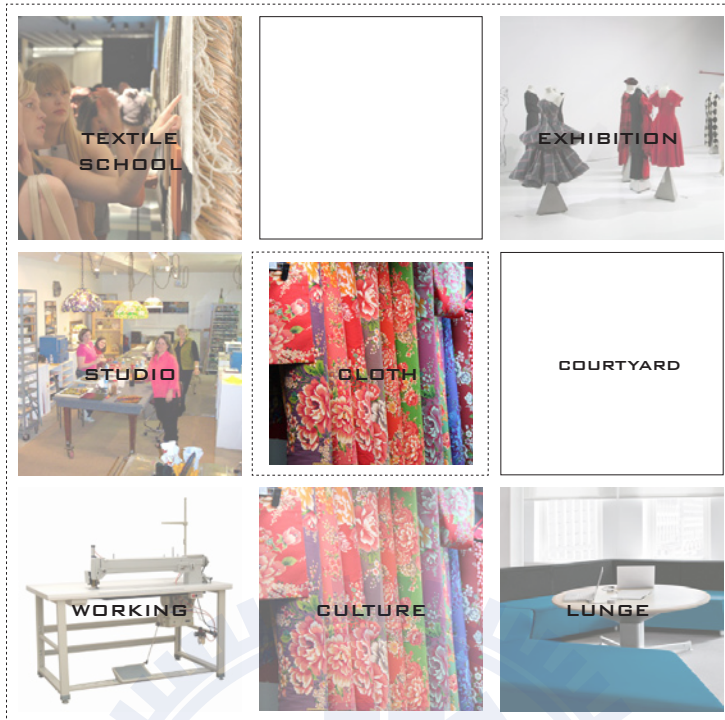
PARKING



COMPLEX -
SHOPPING
RESIDENTS
TEXTILE SCHOOL
STAR(ZARA & UNIQLO)
LOCAL DESIGNER)
HOUSING COMPLEX



SURROUNDING

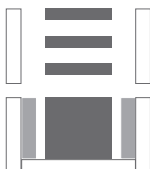
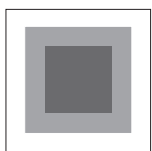
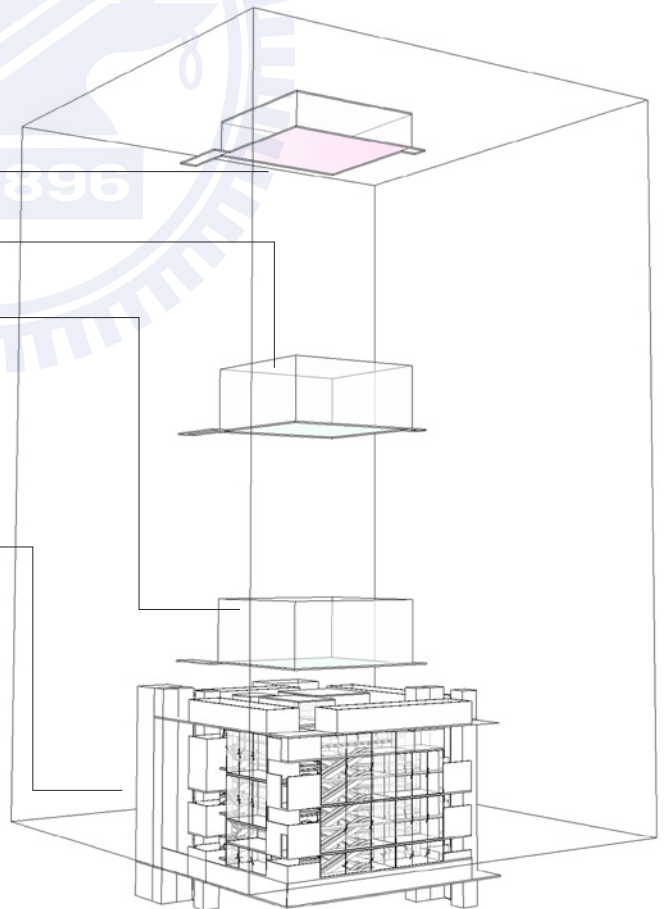


CAFE'

BASKETBALL FIELD

BADMINTON

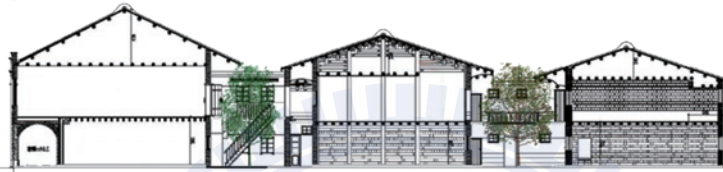
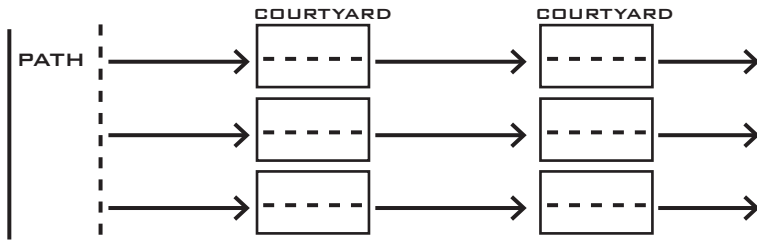
CLOTH SHOPS(ROLE MATERIAL)
EXHIBITION
TEXTILE SCHOOL
CULTURE & CREATIVE INDUSTRIES



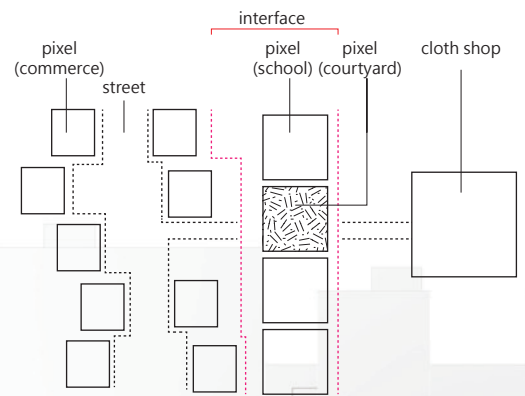
INTERFACE & CENTER

COURTYARD PIXEL - PIXELS ASSEMBLE AND DEFINE INTERFACE

像素構成和被像素界定的介面



STREETHOUSE - COURTYARD

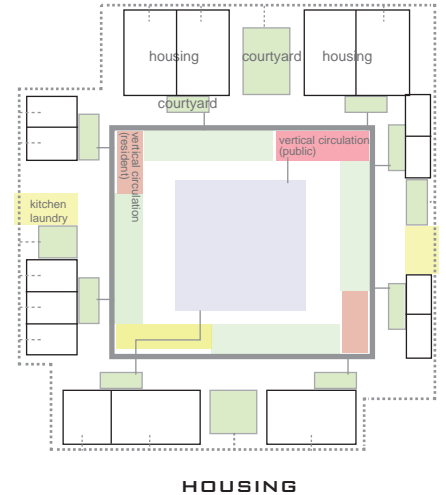
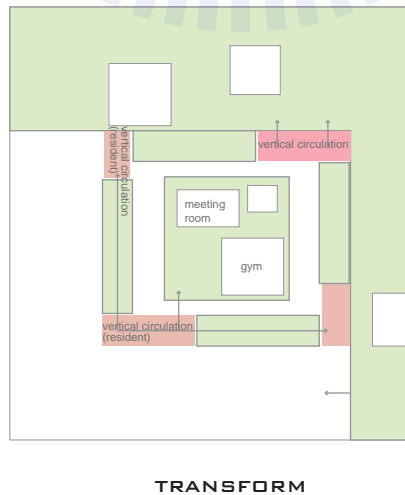
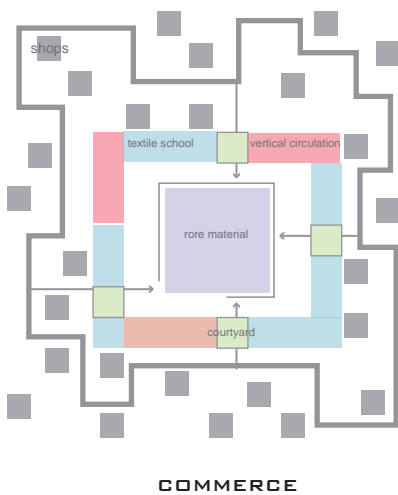
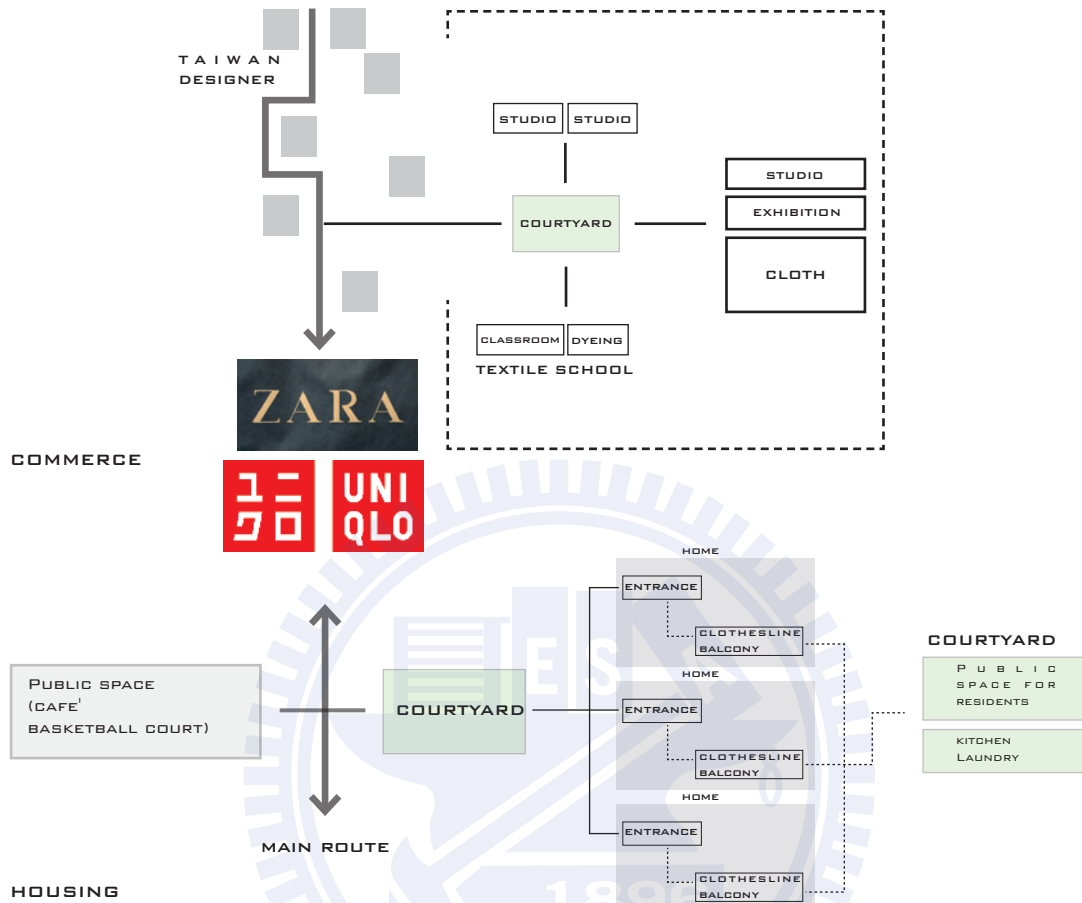


STAR
(UNIQLO ZARA)

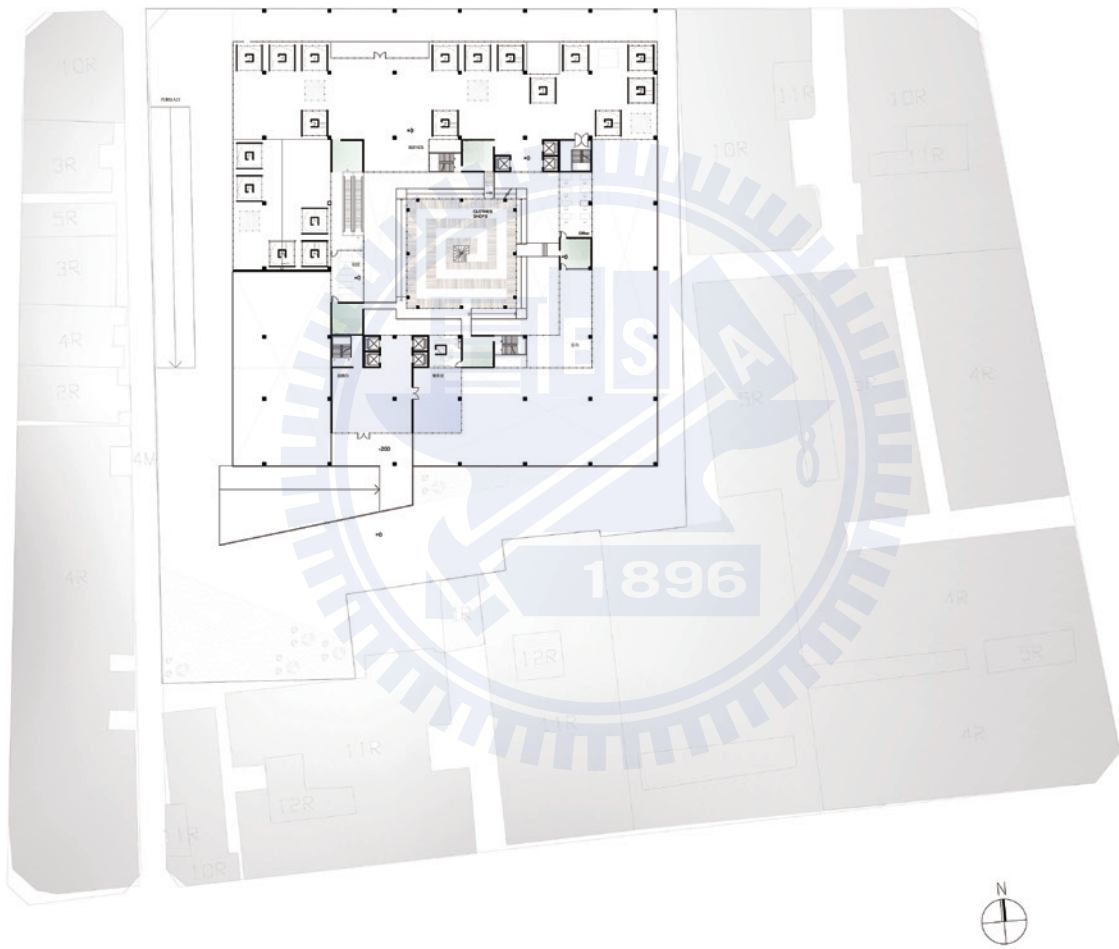
LOCAL STAR
(TAIWAN DESIGNER)

整體平面配置呈回字型，要從外層品牌空間進入中層製造空間或是內層原料空間都必須經過天井空間作為轉換中介。如不經過天井空間，則無法進入其他機能的空間，但是視線可以穿透。

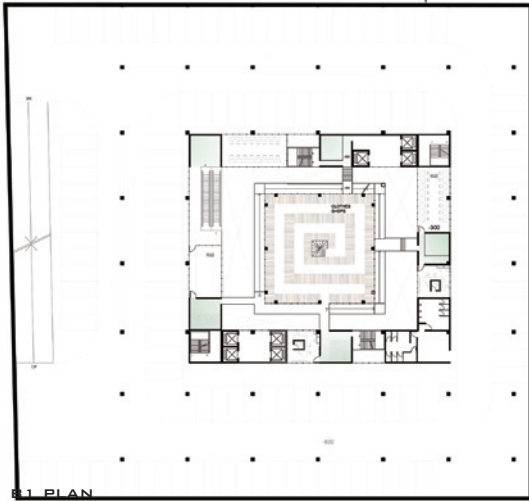
在建築下層商業區，最外圈的迴圈採用了設計 3 的街道概念，運用了散落的商業機能方盒子作為像素，界定出外迴圈的商業街道。將商店作為像素一個一個方盒子放置在建築中，形成了將布市包圍在中間的『外迴圈』，此外迴圈和布市界定了圍繞在布市外的介面空間，此設計中介面空間融合了前面設計探討地的『視線穿透性』及『空間延伸停留性』。



TEXTILE CENTER



1F PLAN



1F PLAN



2F PLAN



3F PLAN



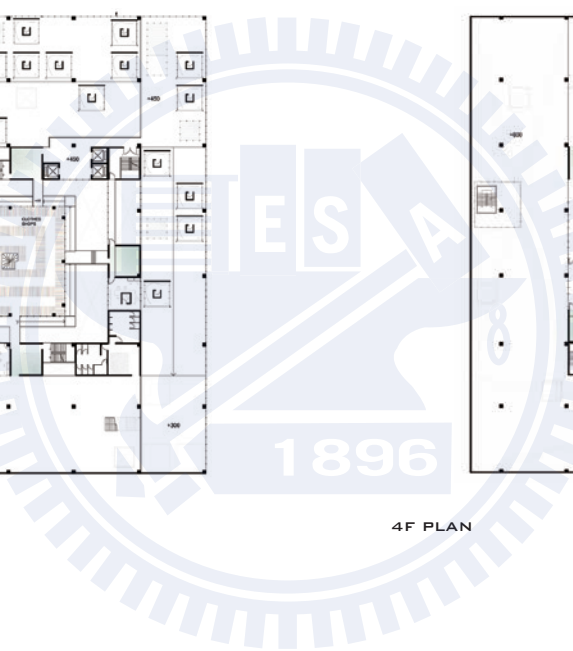
4F PLAN



5F PLAN



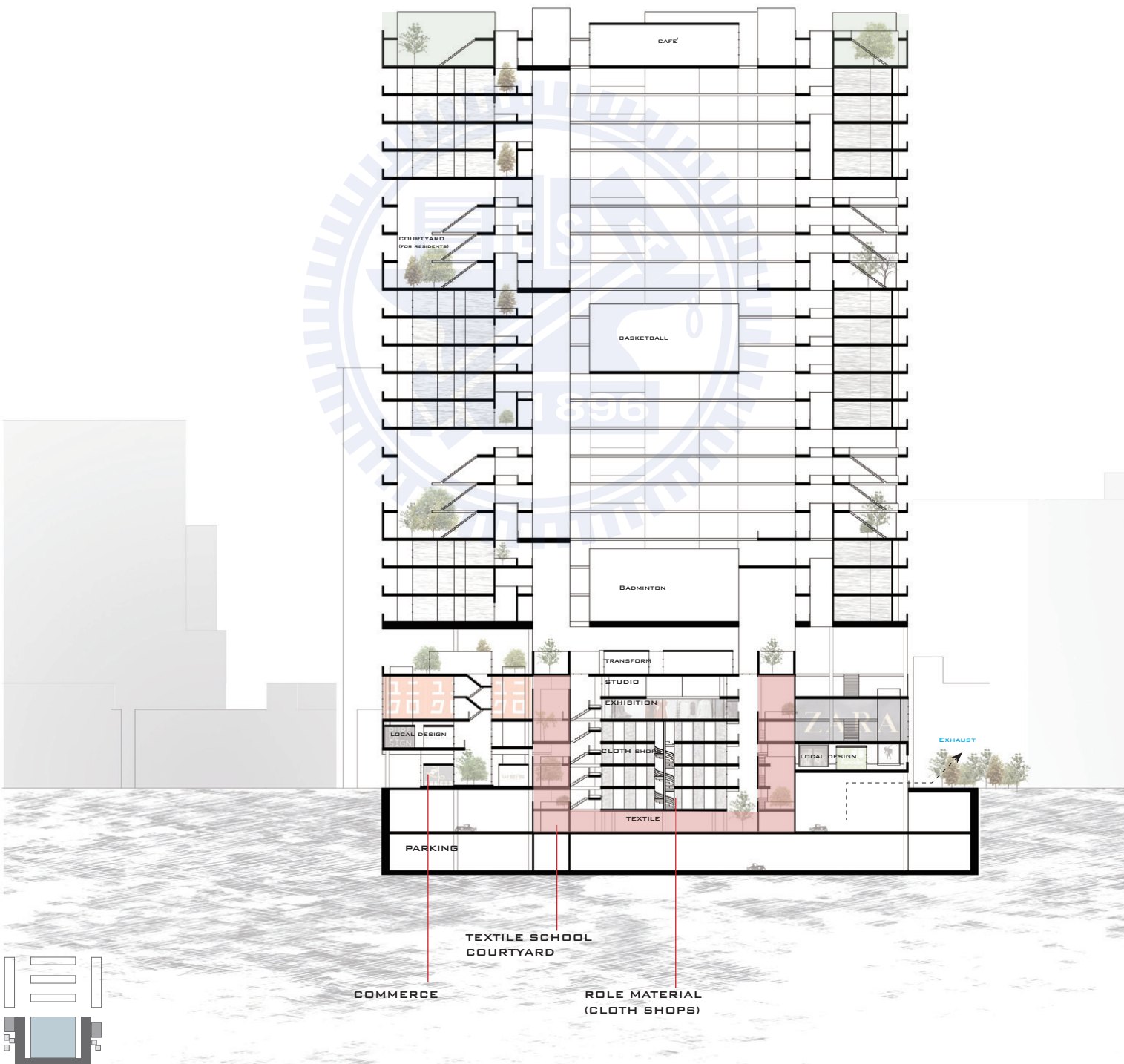
6F PLAN



PIXEL ZONING AT LOWER PORTION

像素構成的迴圈

運用引入國際知名品牌在建築物上層，將台灣自有設計師品牌置於建築物下方入口斜坡。進入建築物後無論要去哪裡都必須要經過台灣自有設計師品牌，自有品牌商店盒子會在『外迴圈』區形成街道空間，進入建築後都必須走過此街道空間。設計師之工作室、紡織學校、製作衣服的工作間、衣服原料、展覽以及販售都位於此複合體中。期望創造台灣新的紡織服裝中心。





TEXTILE SCHOOL PLAY THE ROLE AS INTERFACE

ROLE MATERIAL V.S. COMMERCE

SURROUNDING

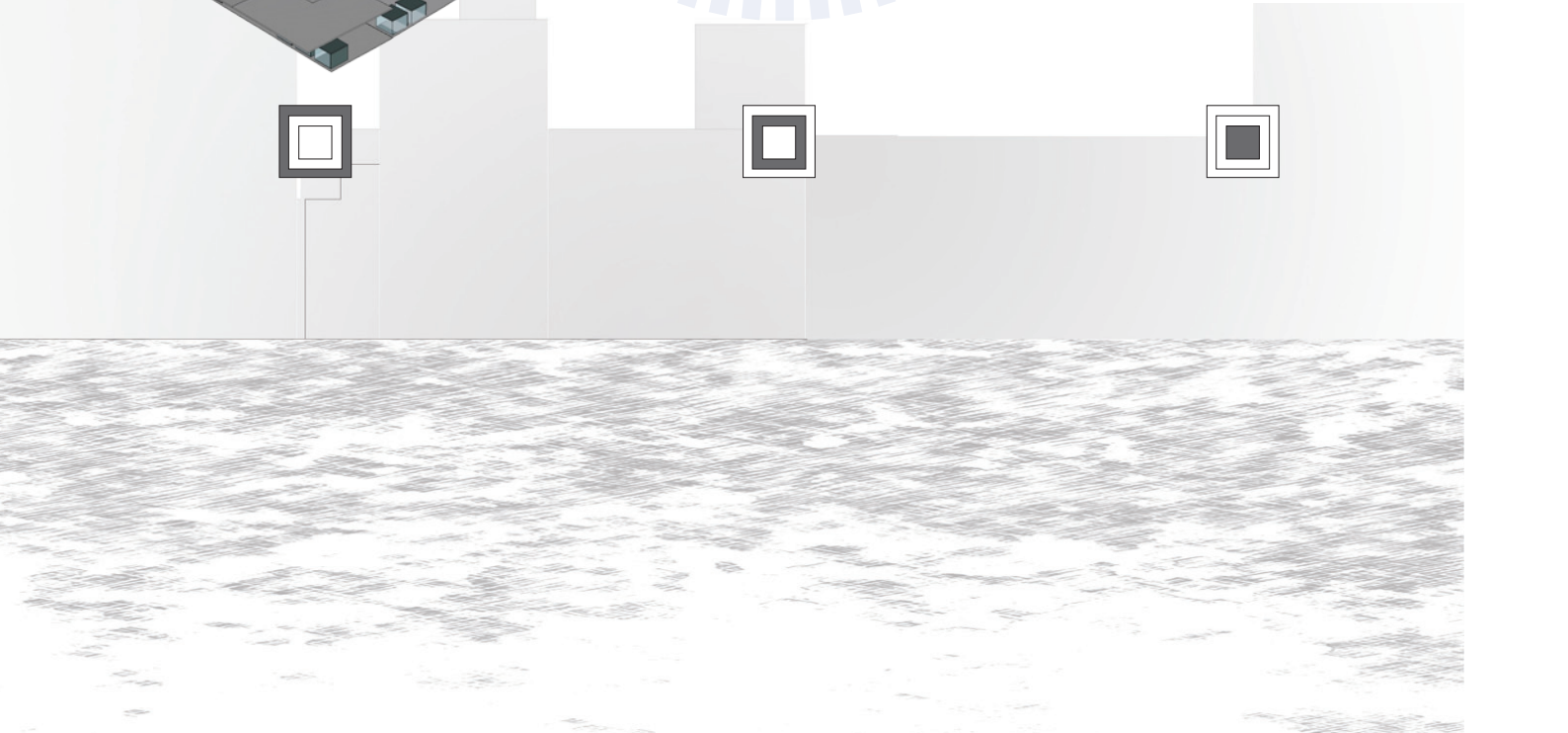
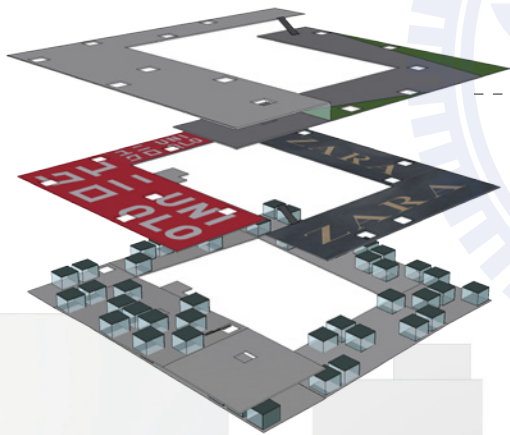
ROOF GARDEN
INTERNATIONAL BRAND
LOCAL DESIGNER

INTERFACE

COURTYARD
TEXTILE SCHOOL

CENTER

STUDIO
EXHIBITION
CLOTH SHOPS



COMPLEX GROUP PIXELS



HOUSING PLAN A1



HOUSING PLAN B1



HOUSING PLAN A2



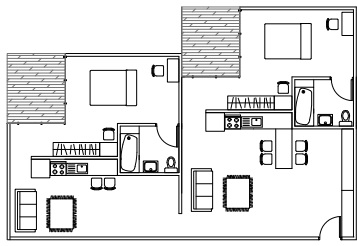
HOUSING PLAN B2



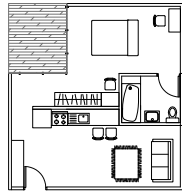
HOUSING PLAN A3



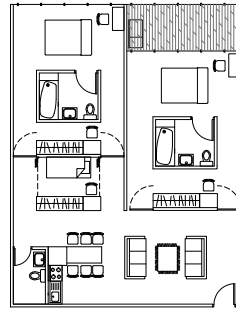
HOUSING PLAN B3



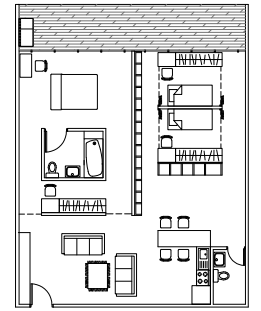
FAMILY A



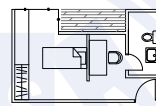
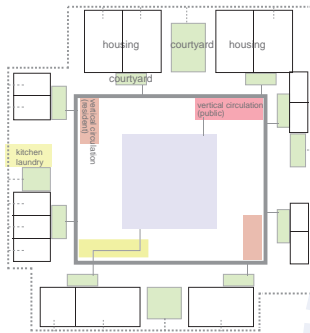
B



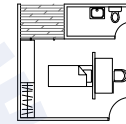
C



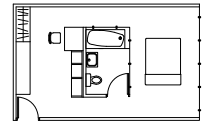
D



SINGLE

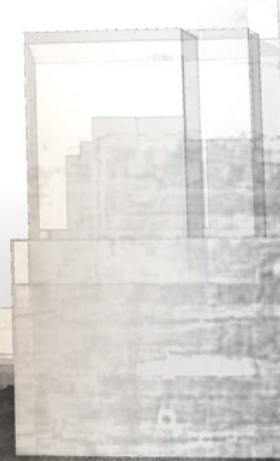
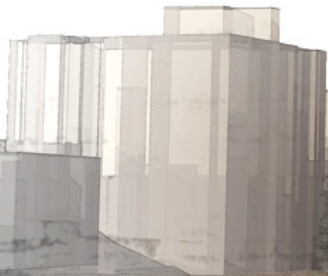


SINGLE



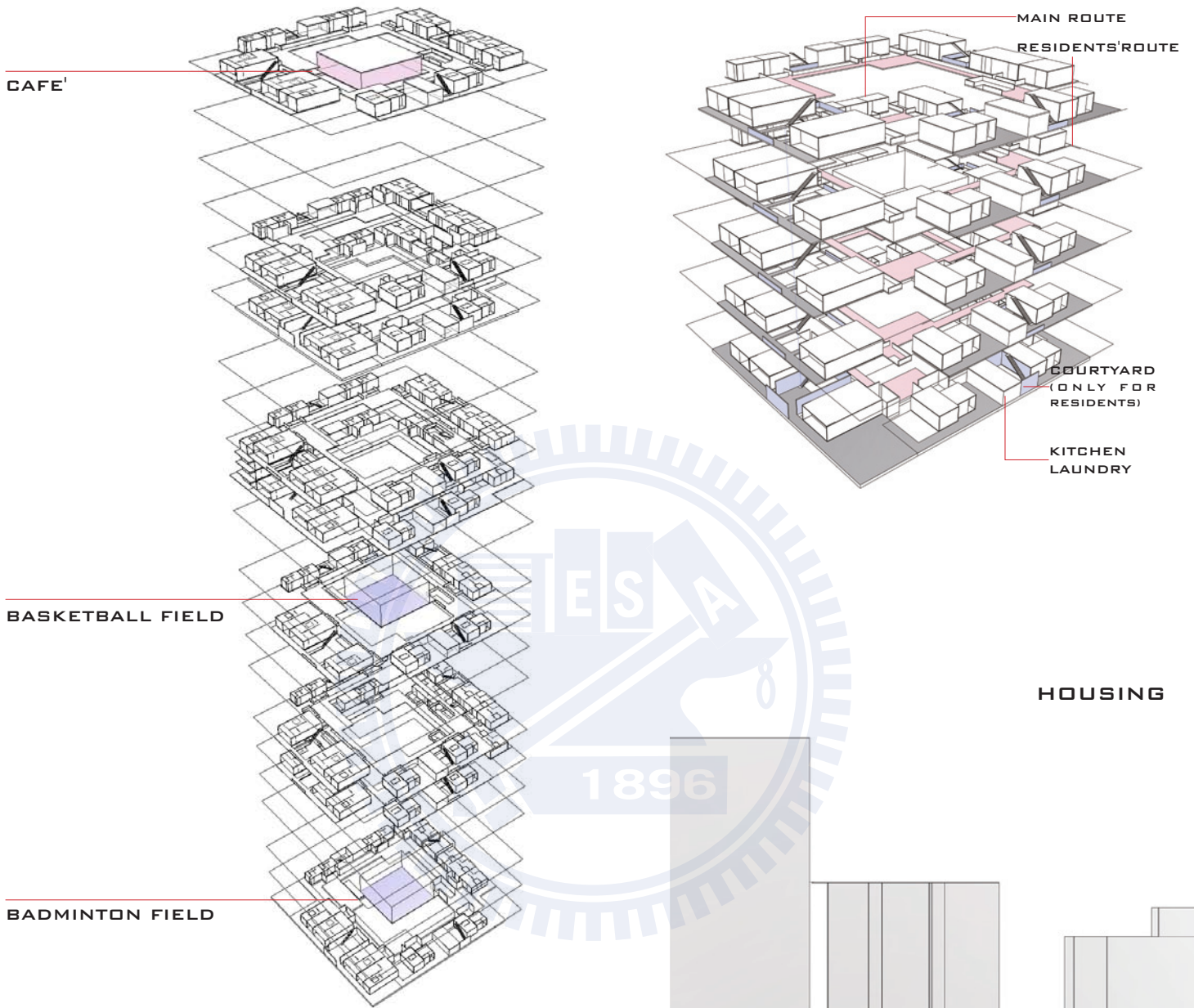
OLDER

因應現代社會各種家庭需求，有各種不同的家庭單元平面。而單身者會和獨居老人共用廚房、洗衣間、天井休閒空間等公共空間。另家庭與獨居者都會用同一層平面空間，亦有互通的住戶走道空間，讓獨居老人可以和其他族群的人多接觸。



COURTYARD PIXELS FILTER INTO THE HOUSING PIXEL ZONE

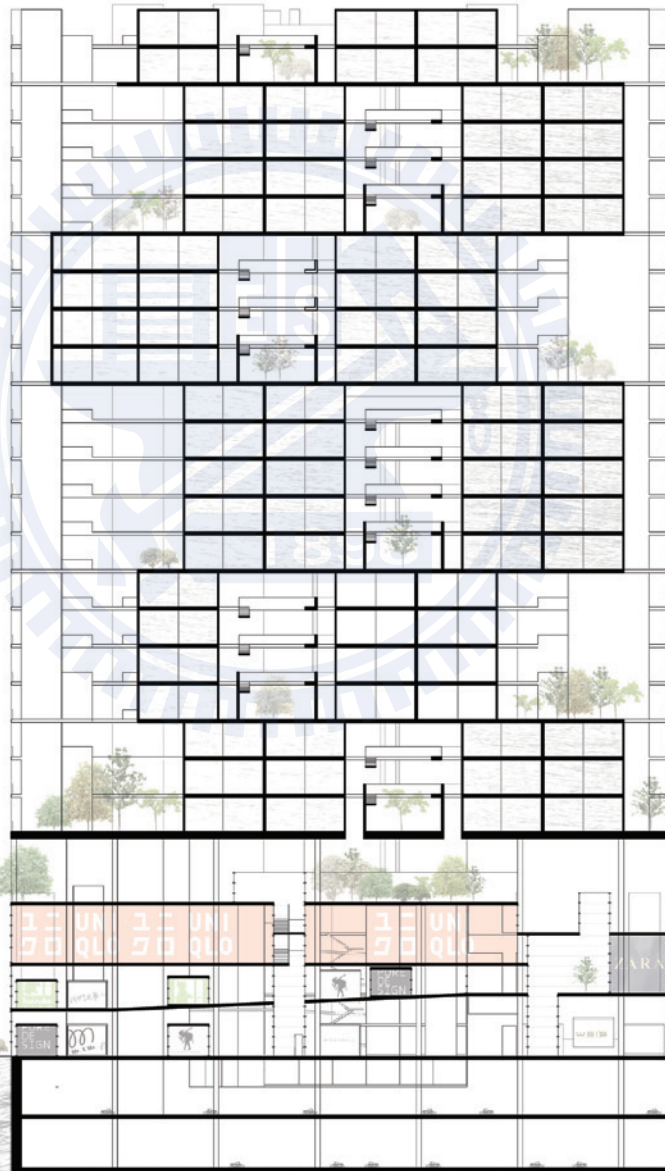
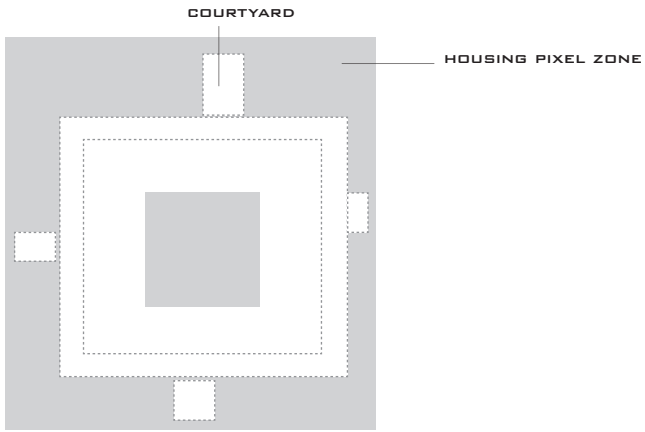
天井像素滲入住宅像素區域



HOUSING

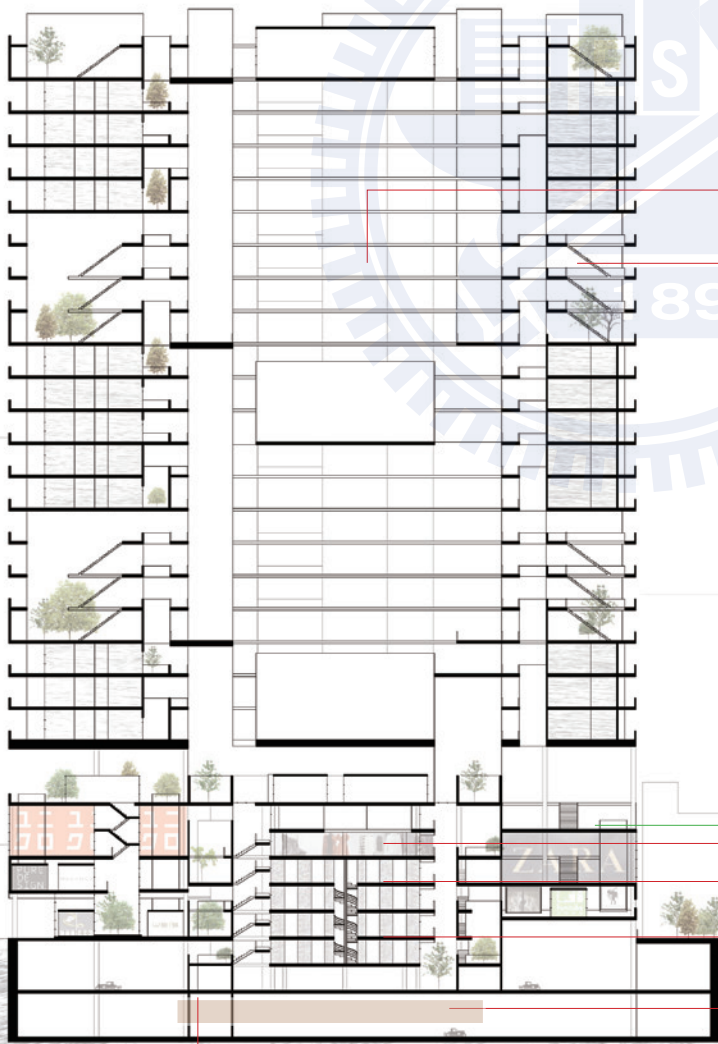
COURTYARD OF REDIDENTS





MANAGE & SOCIALITY

住宅部分供應給年輕人的單身套房、獨居老人的套房及年輕夫婦的家庭單元並不是販售給使用者，取而代之為租用給使用者，如此使用者不必背負房貸壓力。而其他家庭的部分則為販售給使用者的型態。商業部分 ZARA 及 UNIQRO 等大型的商業吸引人潮，增加布市及台灣設計師品牌之曝光度。紡織學校及租用給年輕人的工作室，亦會活絡台灣設計品牌或是環境。



HOUSING

FAMILY A 112M² *2
 FAMILY B 56M² *1
 FAMILY C 130M² *1
 FAMILY D 130M² *2
 SINGLE 25M² *6
 OLDER 40M² *4
 KITCHEN / LAUNDRY 90M²

 954M² / 1 FL
 TOTAL 22 FL
 954*22=20988M²

COMMERCE

CAFE:
 324M²

CENTER

STUDIO

STUDIO:175M²

EXHIBITION

EXHIBITION:400M²

CLOTHES SHOPS

CLOTHES SHOPS:1600M²

SCHOOL

STUDIO(FOR STUDENTS):750M²

TRANSFER FLOOR & SKY GARDEN

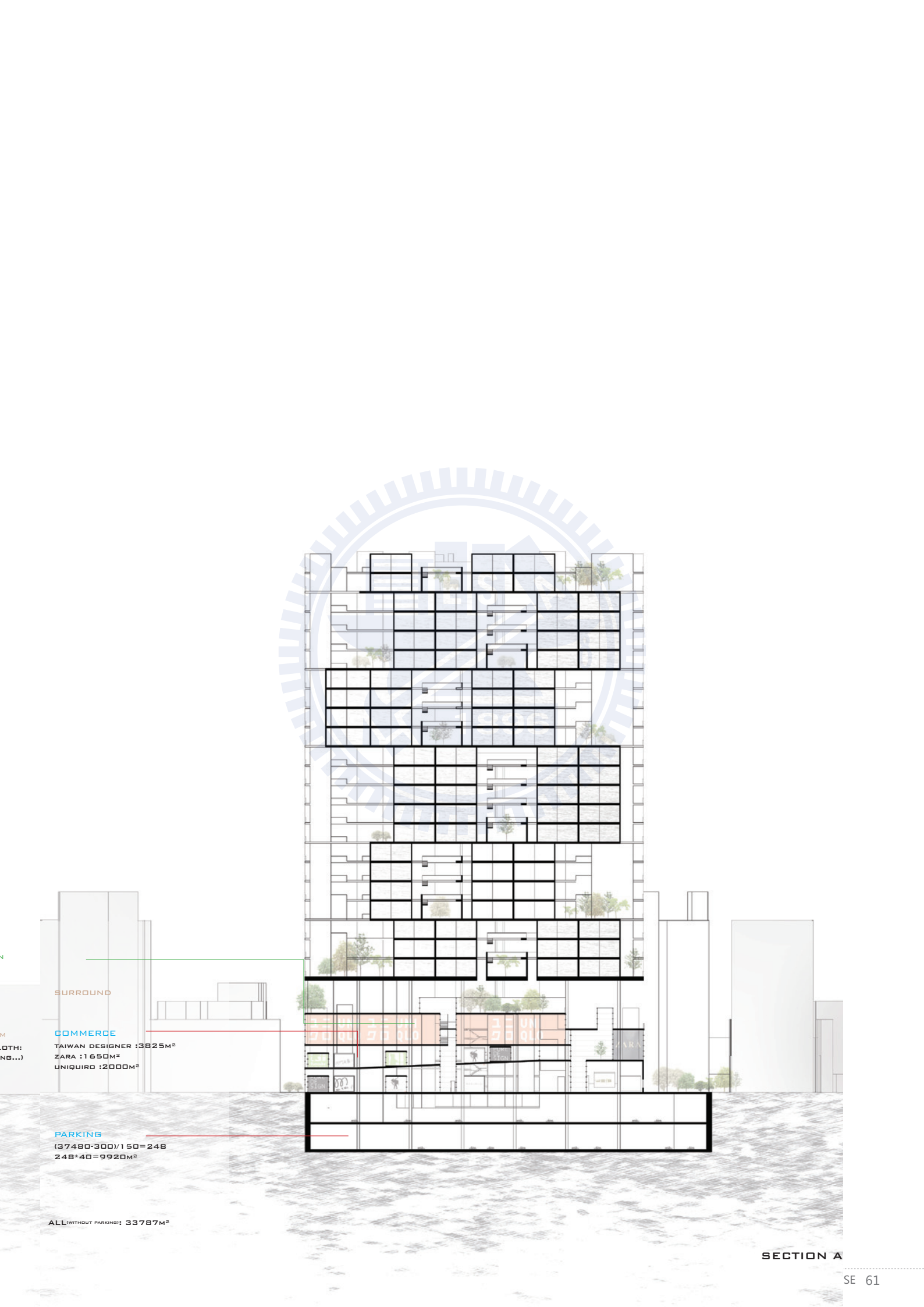
INTERFACE

SCHOOL PROGRAM

WORKING FOR CL

(STITCHING / DYE

1725M²



SURROUND

COMMERCE

TAIWAN DESIGNER : 3825M²
ZARA : 1650M²
UNIQIRO : 2000M²

PARKING

(37480-300)/150=248
248*40=9920M²

ALL(WITHOUT PARKING): 33787M²

SECTION A





單一的元素在不同方式的堆疊下，會產生不同的組構結果。
在本論文中，像素為一設計組構工具。像素是一固定模矩，經由變形、組構、圍塑等方法構築出在城市中、建築中的介面空間，像素堆疊構築出介面，使介面可見化。

在不同的介面探討中，本論文嘗試了許多種不同的像素堆疊而產生的不同介面。

介面演進：

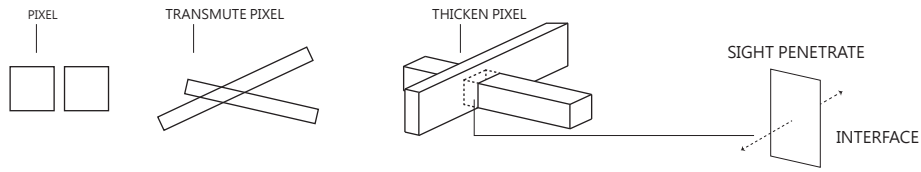
介面一開始只是薄薄的一層視線穿透的玻璃 - 嘗試開始增厚那可穿透的介面牆 - 活動延伸且可進入的介面空間 - 有活動機能、可進入、視線穿透的介面空間。

一開始的兩個設計ART MUSEUM和TEAHOUSE只有視線的穿透。

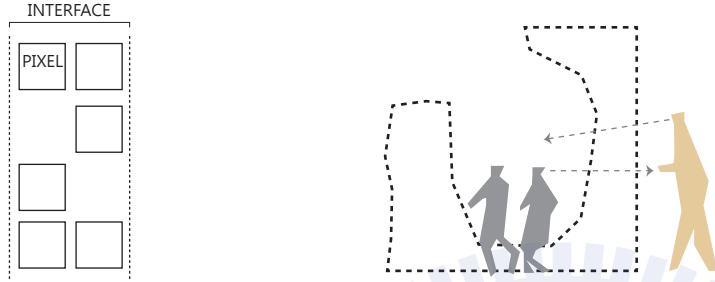
1. 在ART MUSEUM裡，介面還只是不同使用族群動線交錯時的一瞥，這時候的介面，只是動線交錯時的薄薄一層玻璃。
2. 不同於第一個設計，CUPAVILION中，介面作為有厚度的牆面，坐落於街道上。
3. 在ROOF STREET街道作為介面，介面成為人可以進入使用的空間，且活動可以延伸在介面中。
4. COURTYARD HOUSE融合了前面的視線穿透及人可以進入使用介面的特性，在介面的迴圈裡，天井為可以進入休憩的介面空間，製作衣服的工作空間為穿透的介面。

像素構成介面：

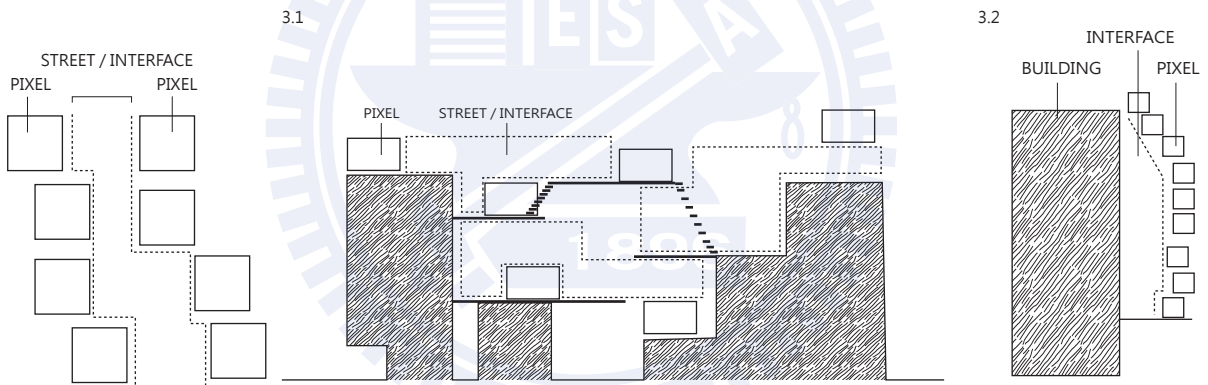
設計1 ART MUSEUM中，變形的像素增厚交錯，產生視線穿透薄介面。



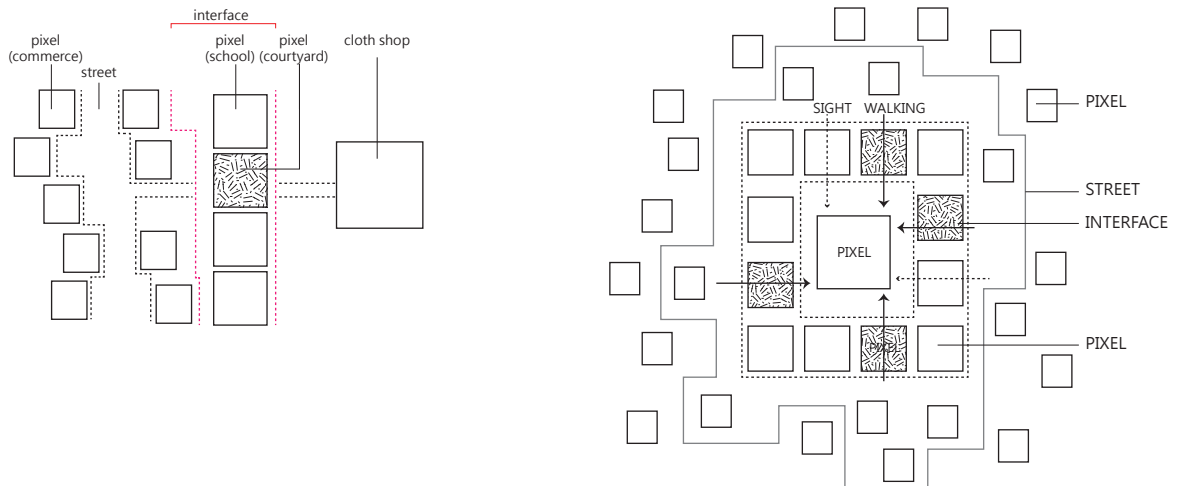
設計2 CUPAVILION中，像素堆疊，產生有厚度視線可穿透的介面牆。



設計3 ROOF STREET / RE - HOUSE 像素圍塑出介面邊界，產生活動延伸且可進入使用的介面空間



設計4 COURTYARD HOUSE 像素建構及圍塑介面空間，此介面有活動機能且可進入、視線穿透。







鄭楷婷 | KaiTing Cheng

1988, Taiwan

Graduate Institute of Architecture, NCTU

email: ice_milkk@arch.nctu.edu.tw

EDUCATION

國立交通大學建築研究所 | 碩士, 2013
National Chiao Tung University, Graduate Institute of Architecture, 2013

東海大學建築系 | 學士, 2011
TungHai University, Department of Architecture, 2011

COMPETITION

台灣建築文化中心, 2012.09
TAC(Taiwan Architecture Center)

『共融宜居 - 樂活住宅』台北市公營住宅設計競圖, Second prize, 2011.11
「LOHAS Life」Taipei's public Residential Design Competition

都市合院主義, 2011.09
Urban Courtyardism

海峽建築新人獎, 銅牌 2011.07
Strait Architecture Newcomer Award, Bronze medal

EXHIBITION

建築星空: 2013 交大建築展, 2013.03
Archi-Constellation, NCTU

茶坊: 杯觥交錯, 2012.05
"TEAHOUSE2.0", CuPavilion

『宅』: 2012 交大建築展, 2012.03
Re-habilitation, NCTU

建築·群: 2011 成大東海中原聯合畢業展, 2011.06
Archi Pelagic

WORKSHOP

交通大學建築研究所與香港大學國際工作營, 2013.03
NCTU IAR X HKU Joint Workshop

交通大學建築研究所與瑞士理工聯邦學院國際工作營, 2012.04
NCTU IAR X ETHZ CAAD Joint Workshop

AWARD

『共融宜居 - 樂活住宅』台北市公營住宅設計競圖, Second prize, 2011.11
「LOHAS Life」Taipei's public Residential Design Competition

海峽建築新人獎, 銅牌, 2011.07
Strait Architecture Newcomer Award, Bronze medal