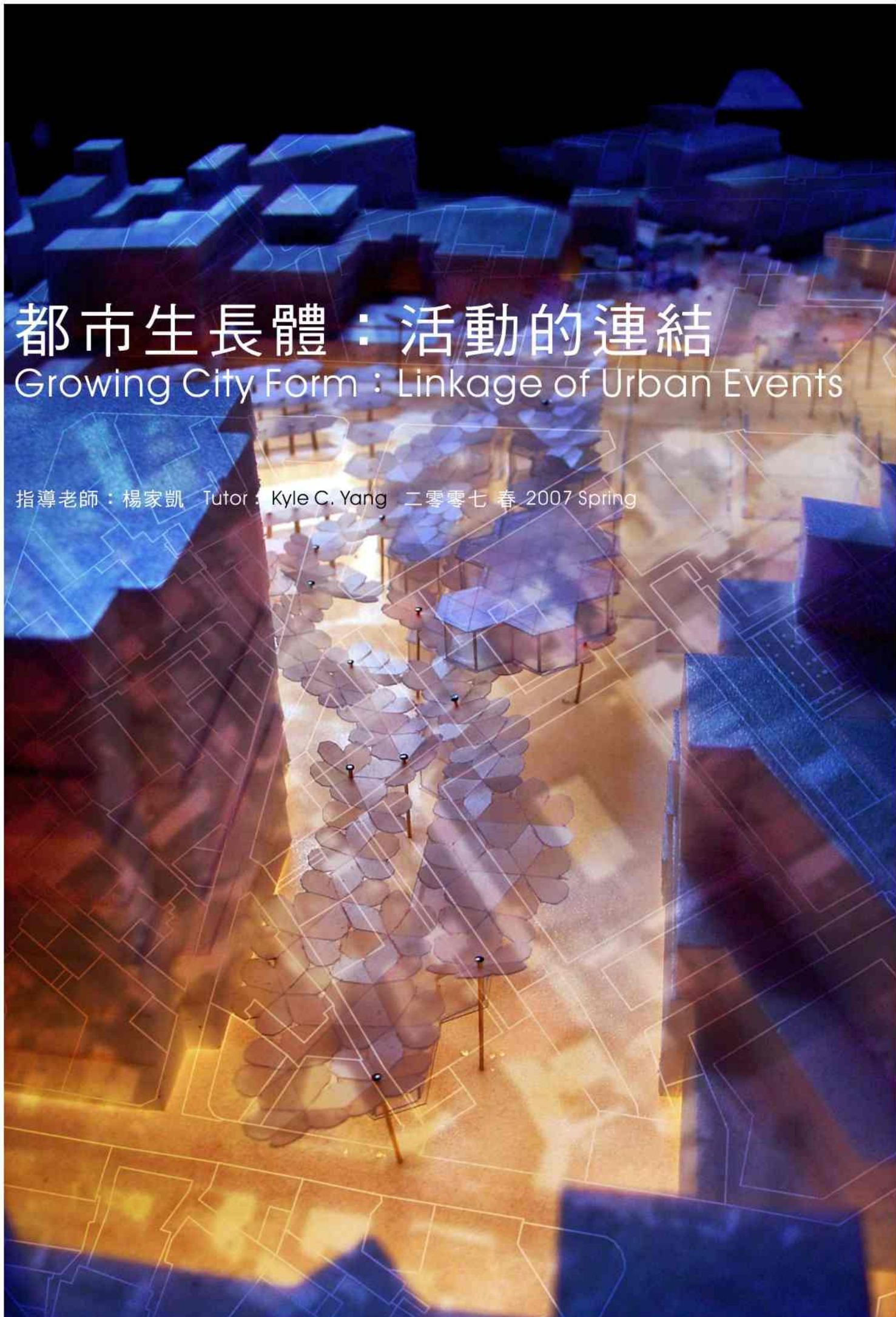


# 都市生長體：活動的連結

Growing City Form : Linkage of Urban Events

指導老師：楊家凱 Tutor : Kyle C. Yang 二零零七 春 2007 Spring







## 發想概念:時間的建築

Initial Concept : The Time Based Architecture

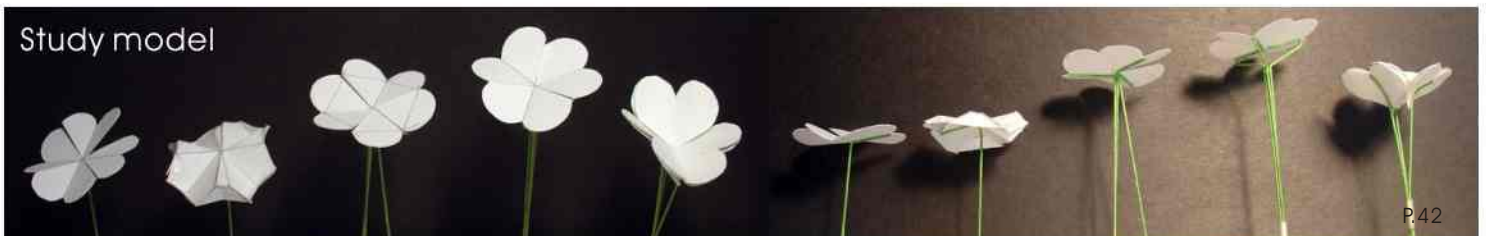
時間是抽象的。

我們需要透過對於自然的閱讀來理解時間的概念，  
例如太陽的變化、月亮的圓與缺、潮汐、植物。

在時間軸上展開，太陽、月亮、潮汐的變化是清晰明確的。  
然而植物的表現卻是單純、豐富且複雜。  
酢漿草以簡單的構成形式，在地表上蔓延生長。  
於是我試著以酢漿草作為觀察的對象，作為這個設計發端。



### 酢漿草的生長研究 Analysis on Oxalis





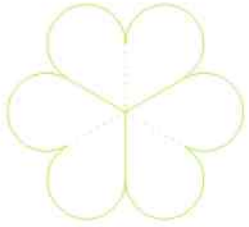




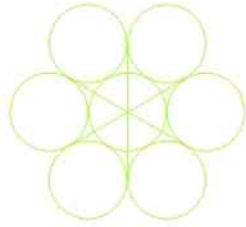
# 型態分析

Analysis on Oxalis

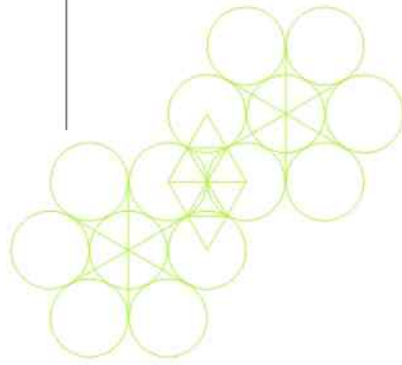
原型



圓為模矩



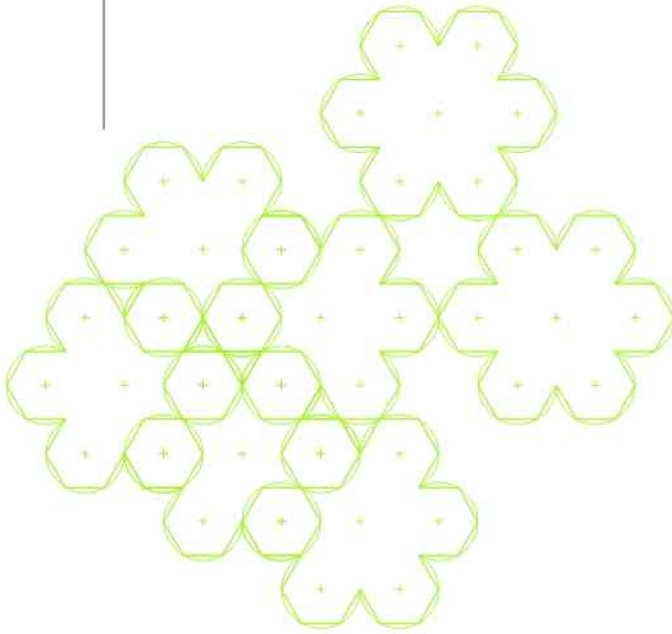
正三角型的連結規則



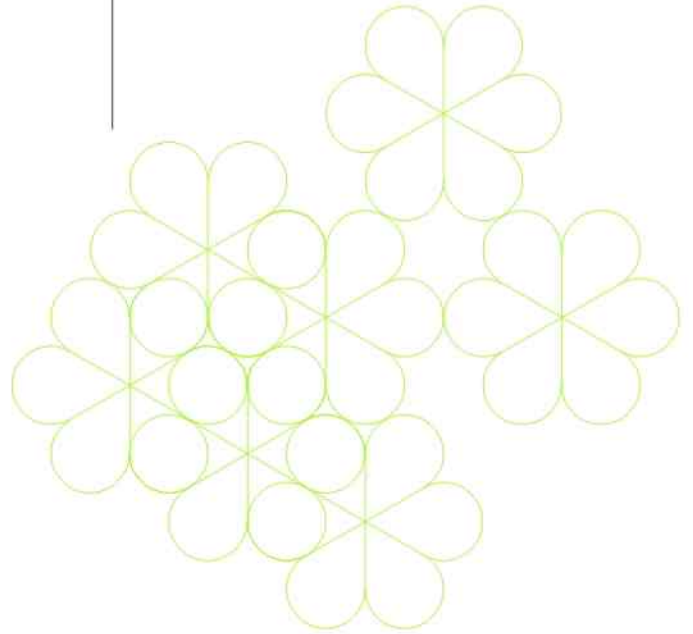
正三角型與圓的模矩



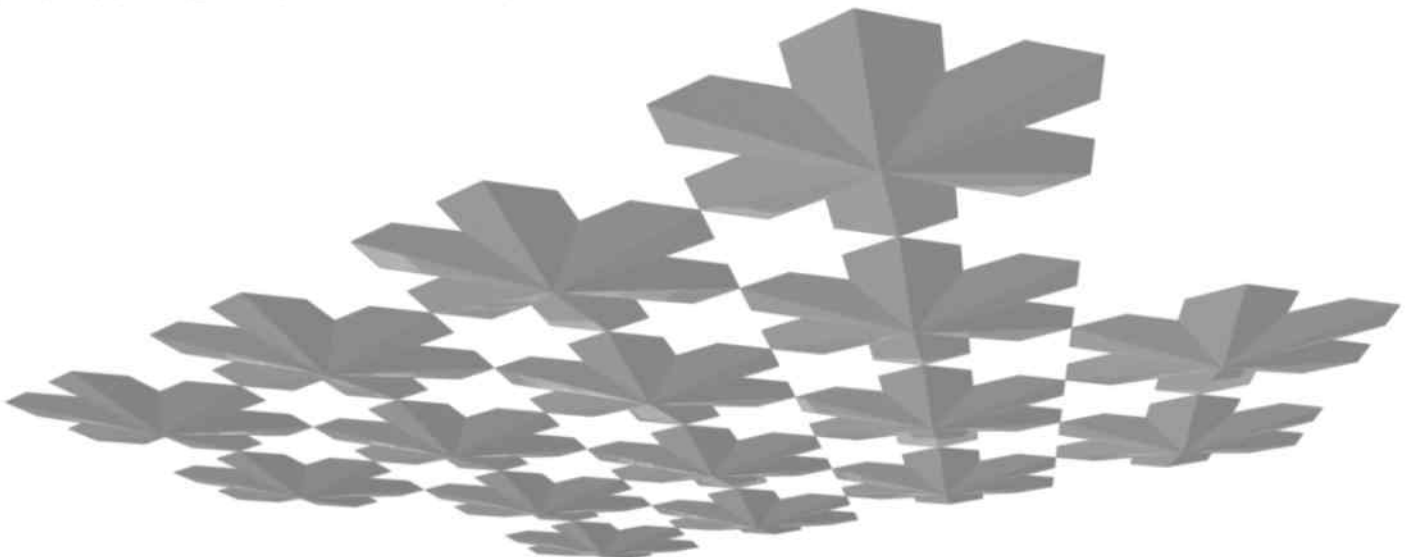
新的重疊與連結關係

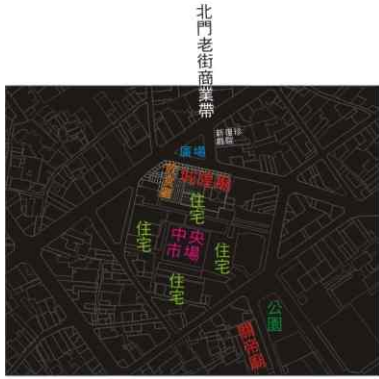
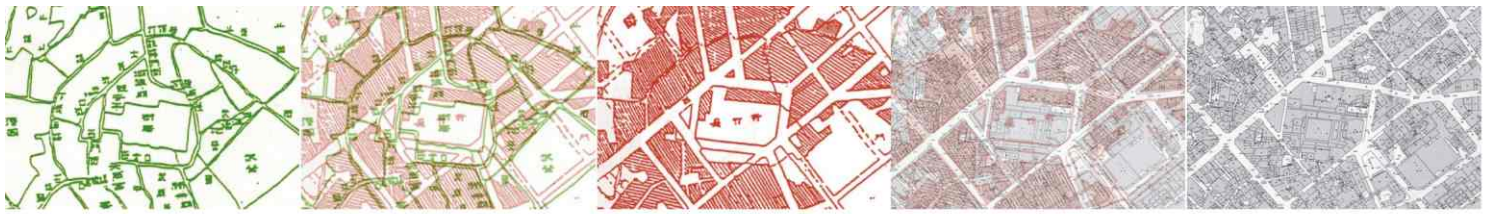


新的顯現模式



運用幾何圖形描述酢漿草的型態，進而演化出一套新的生長系統。

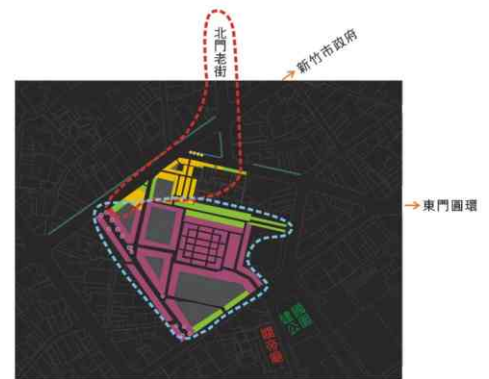




東門圓環



東門圓環



觀光人潮消費區域  
當地民眾消費區域

禁限區域

禁限區域

07:00~09:00



便利超商  
傳統市場

09:00~11:00



便利超商  
傳統市場  
商店:布行,服飾店,鞋店,命理

11:00~13:00



便利超商  
傳統市場  
商店:布行,服飾店,鞋店,命理  
小吃攤

13:00~15:00



便利超商  
傳統市場  
商店:布行,服飾店,鞋店,命理  
小吃攤

15:00~19:00



便利超商  
傳統市場  
商店:布行,服飾店,鞋店,命理  
小吃攤  
流動攤販

19:00~21:00



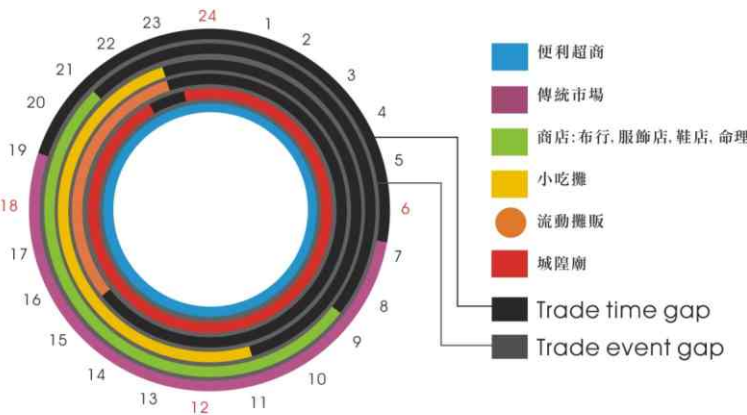
便利超商  
傳統市場  
商店:布行,服飾店,鞋店,命理  
小吃攤  
流動攤販

21:00~23:00



便利超商  
傳統市場  
商店:布行,服飾店,鞋店,命理  
小吃攤  
流動攤販

gap / trade



15:00~19:00



Trade zone gap in time

Gap cause :

人潮末端的連結不易/空間過度壅塞/消費行為斷裂/商店型態的斷裂

Gap relink :

末端的增壓/密度的紓解/消費行為連接/商店型態的轉換

Set the trade zone free like park



# 基地分析

Analysis on Site

## 都市涵構在時間裡的漸變

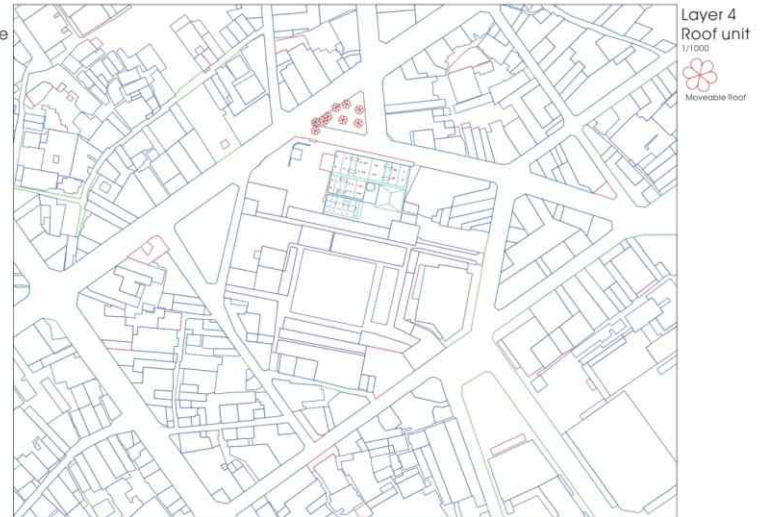
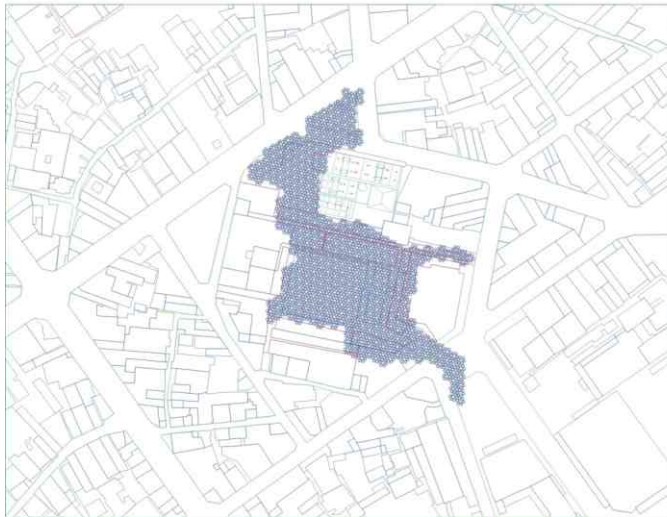
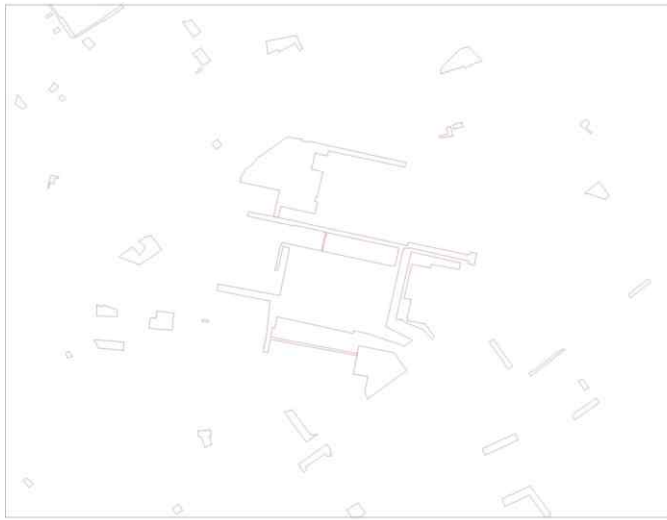
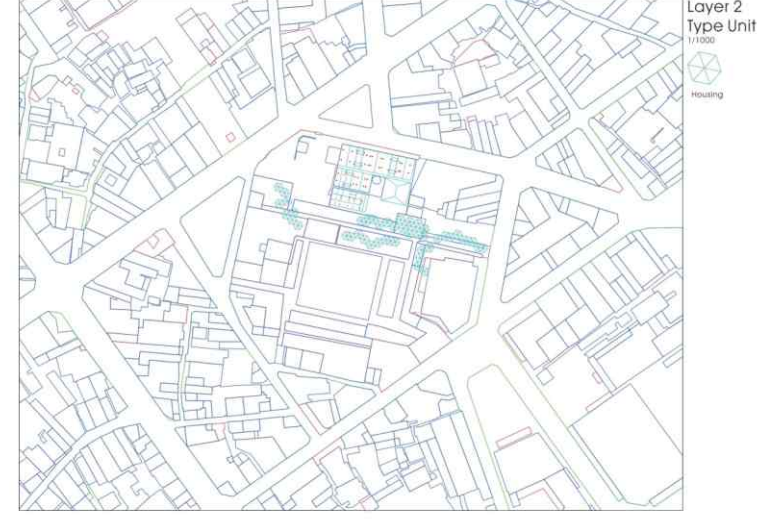
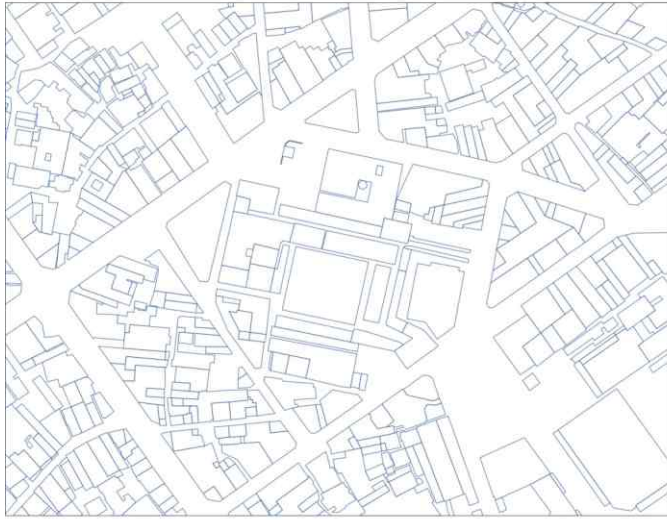
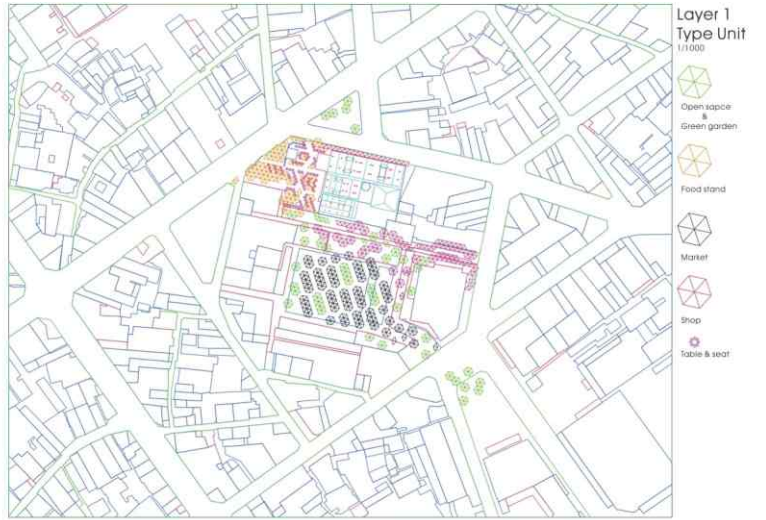


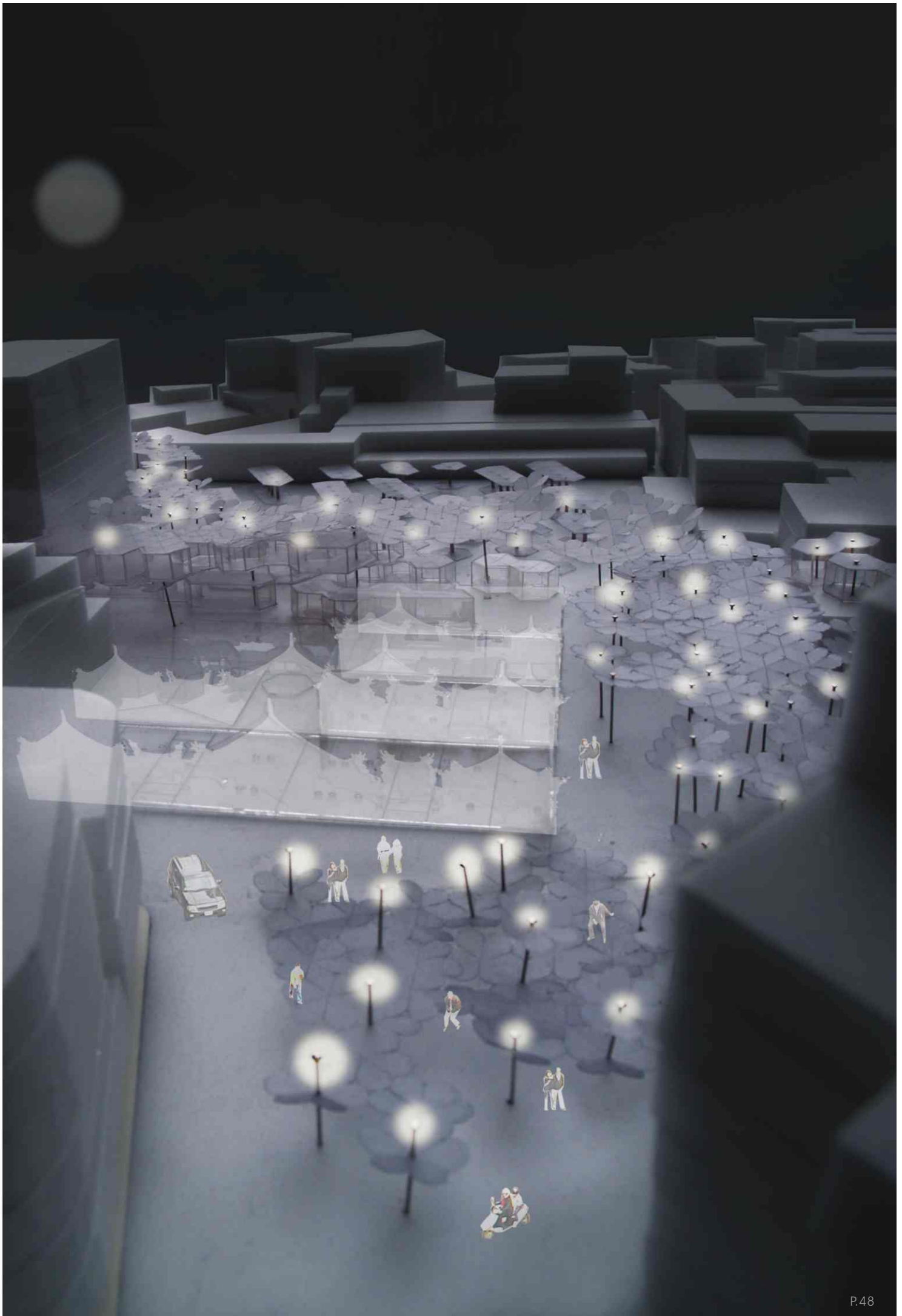
基地鳥瞰



# 生長序列

Growing Sequences on Site









入口 是學校的門戶 也是展現  
校園風氣的一個呈現在這裡我  
們開始思考與一般不同的創作  
藝術該去放置與強化一個大  
校園的入口

我們重視 人的感受與活動  
我們將置入一個新的  
PROGRAM 將一個包含  
劇場 活動 展覽的空間置入其中

" 我會 經過 "

[ 一處為時光流動所包被的場所 ]

學生將會是校園中的主體  
藝術品 我們將其變換  
成一個能與學生互相互動與共  
存的空間藝術

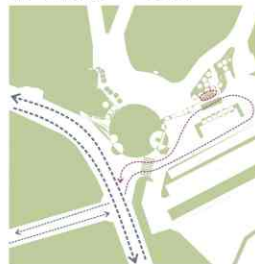
淡化現有入口的疏離性與威權性

成為學生開始記憶學校的  
第一個印象  
開始成為學生停留 等候 歡笑  
接觸 光 風 環境 的

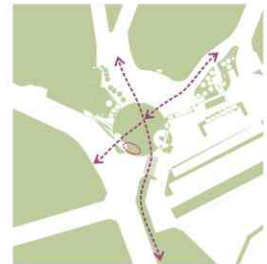
空間光影表演空間



基地概況 / 分析



城市動線與接駁動線  
汽車/機車/巴士



校園內與外人行動線

基地優勢>>

01. 基地線退縮形成校門廣場 提供足夠活動腹地
02. 人行道寬闊 易置入活動設施
03. 綠蔭環佈 自然元素延伸入內 景觀品質佳
04. 入口東側連續綠帶與休憩設施 提供人車轉換
05. 人車分道 動線單純便於規劃

一個記憶與回憶的開始

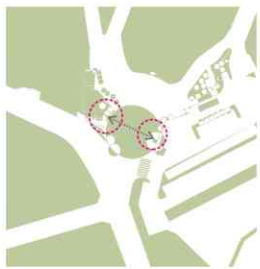


# "I've walked through"

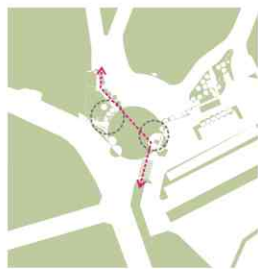
[ a place enclosed by flow of time ]



空間開始整合  
公共藝術的位置



廣場連接



主要動線的連結



資訊佈告的設置與  
動線的銜接



舞台與坐椅的設置  
創造了廣場的  
新涵構

## 基地劣勢>>

01. 西側面臨緊鄰的街屋騎樓商業空間 交通擁塞紊亂
02. 圍牆圍塑性格強烈 缺乏校園與社區連結誘因
03. 新建與舊置牆面並存 立面元素雜亂不協調
04. 入口廣場周圍缺乏適當活動機能供人停留過渡 缺乏場所精神
05. 無明確標的校園意象 大學學院風格晦暗不明

中華大學校門廣場公共藝術創意競圖

Chung Hwa University  
Entrance Renew Project

01





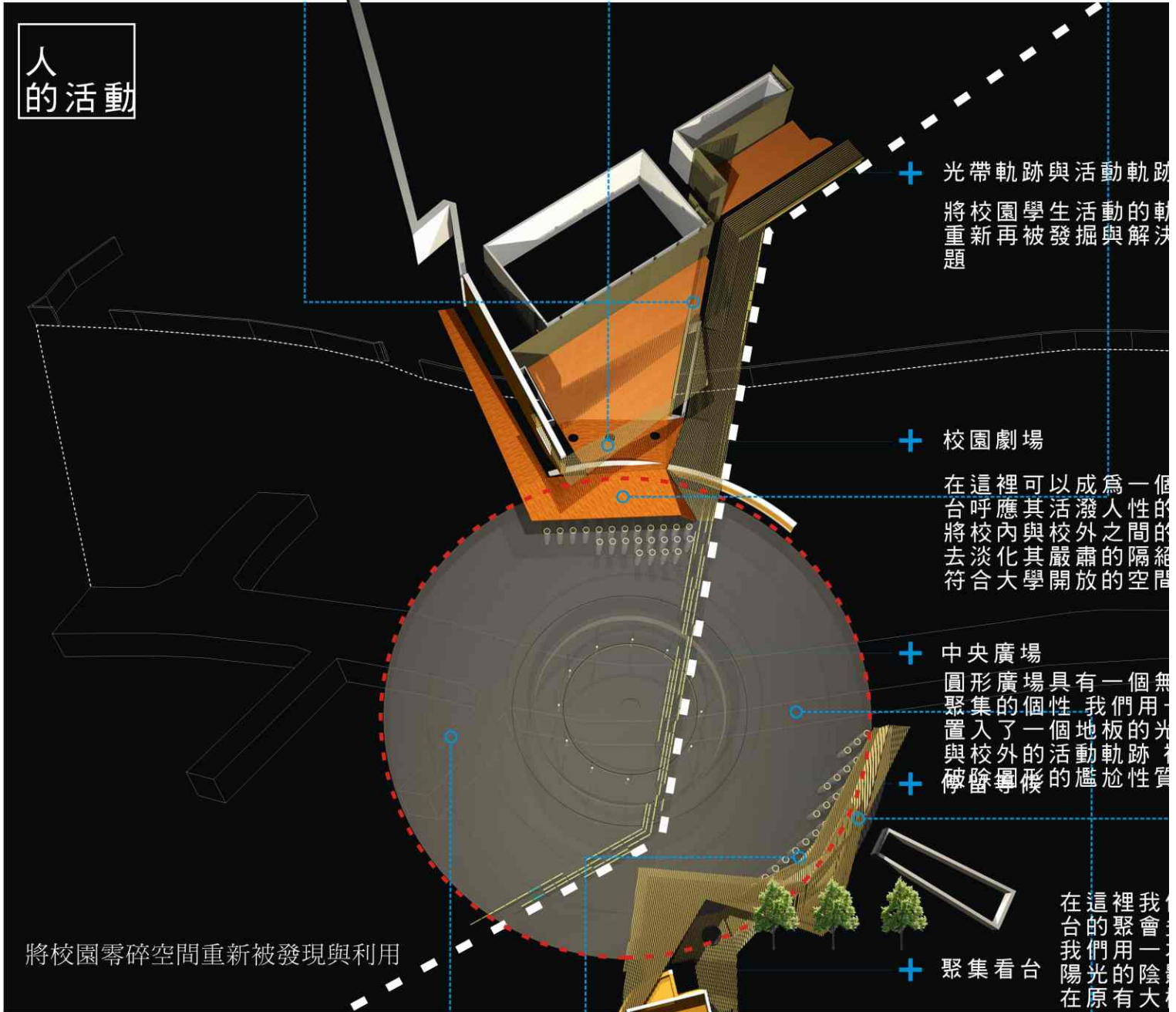
校園活動與展示空間



舞台表演空間



人的活動



停留等候空間



觀看聚會討論空間

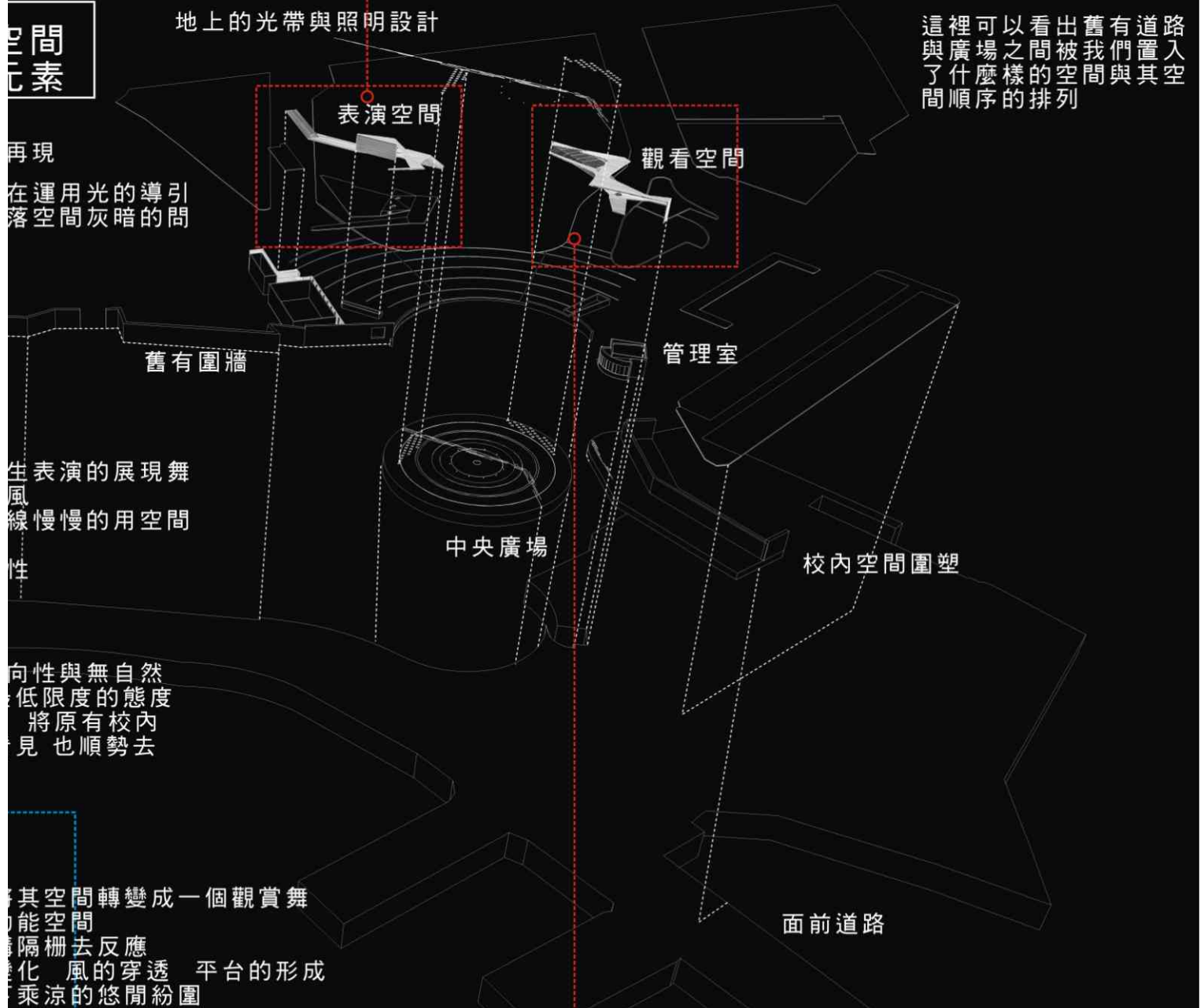


流行運動





|發表



閒坐空間

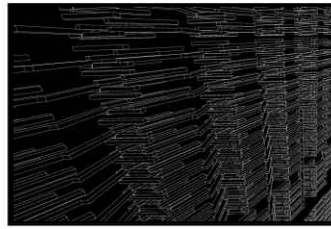


夜晚燈光與空間氣氛營造

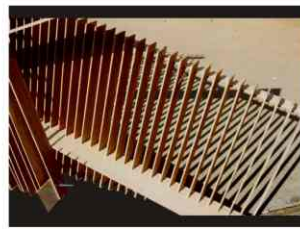




構造的形成與方式



光影透過隔柵系統的無限變化

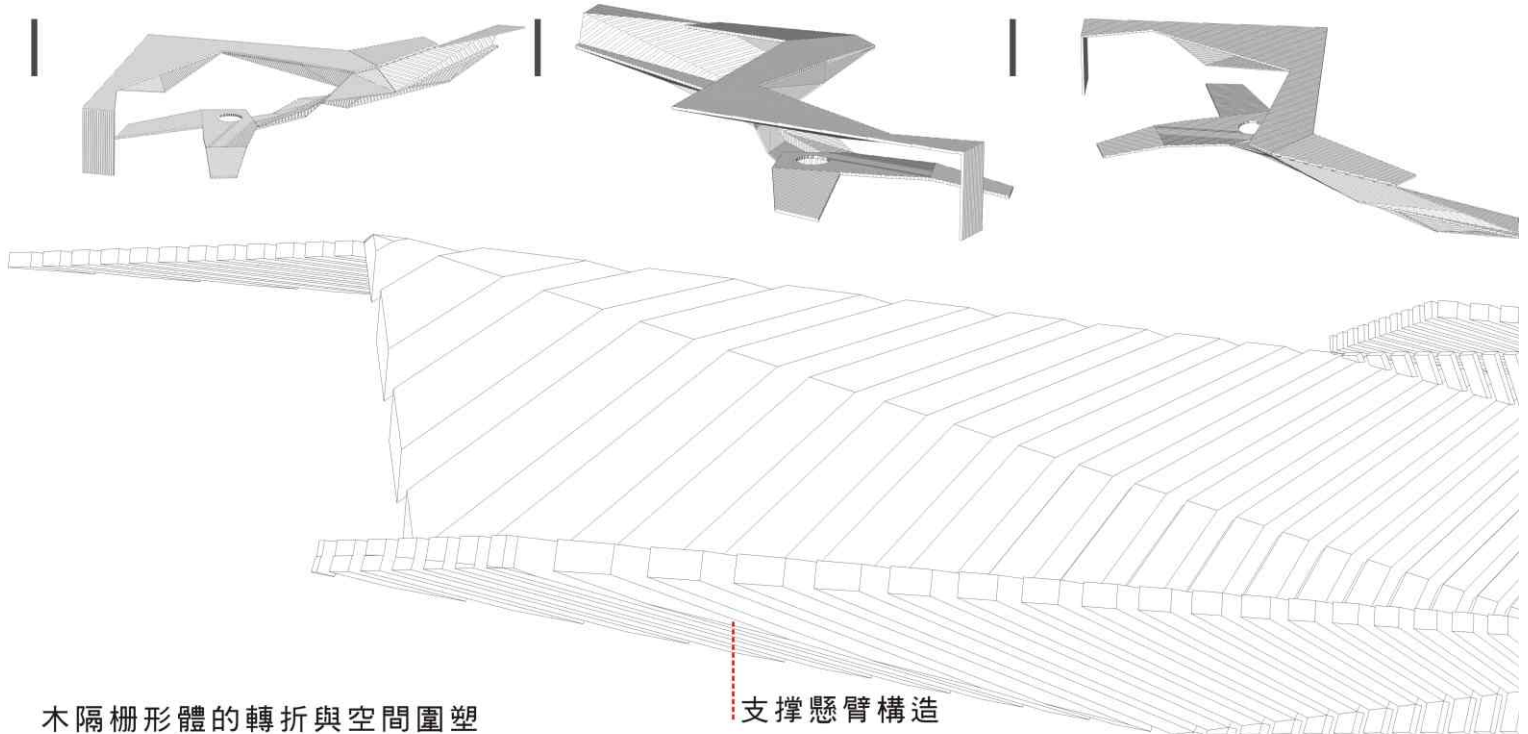


母體

置入一統合性元素--〔木構連續體〕整理三向交錯的視覺軸線  
產生具有漸變輪廓線但質感輕透的〔母體〕  
而蔓延寄生在母體之上 便是不同密度散佈的季節性開花植物與立體竹群  
結合原有的綠色樹木 共構出隨四季節氣生機變化的多樣面貌

滲透

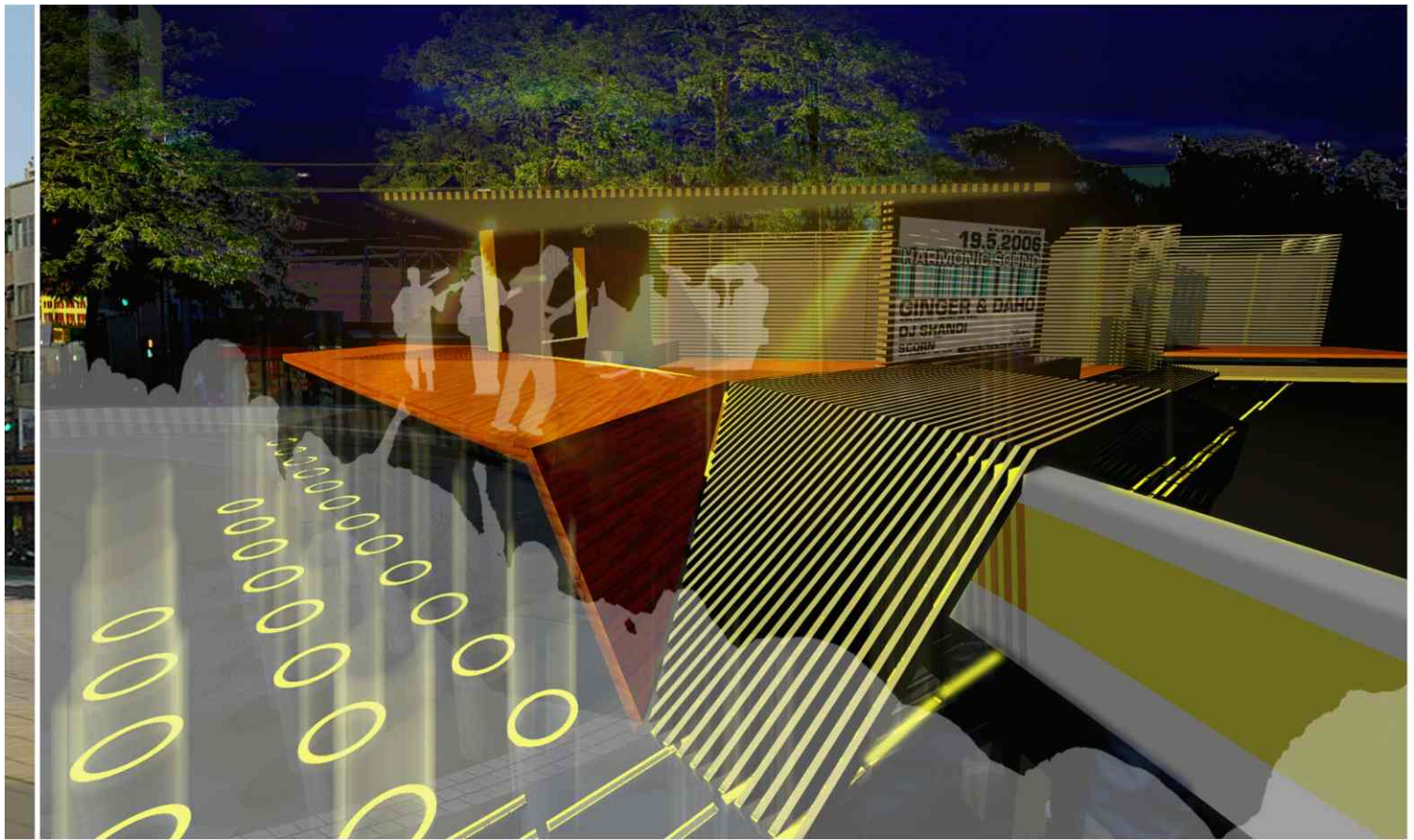
具有多重縫隙的木構連續體 50%的量體透明度 可將木  
之綠茵藉由視覺滲透至外部 達成綠意共享的社區景觀  
而在夜間 外部的具速度感的車行光跡 則在連續體上  
動態的〔視覺牆體〕



木隔柵形體的轉折與空間圍塑

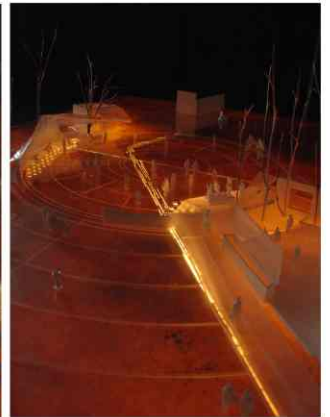
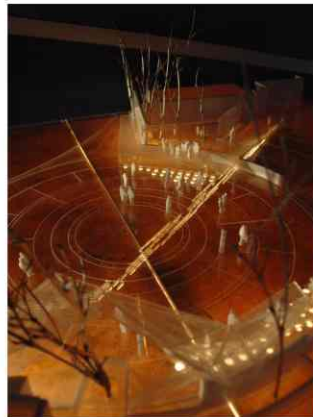
支撐懸臂構造





## 材料

鋼骨  
建議使用耐後鋼[ASTM A709]  
塗裝使用熱浸鍍鋅[Zinc-coated] 且膜厚至少達600 g/m2  
輕鋼架  
應採用熱浸鍍鋅鋼板，符合ASTM C645之規定。  
板條、框架與附件：ASTM C645。  
扣件、橫桿：ASTM C514。  
水泥  
採用卜特蘭2號水泥[中熱水泥]  
槽鋼  
角鐵



## 延伸

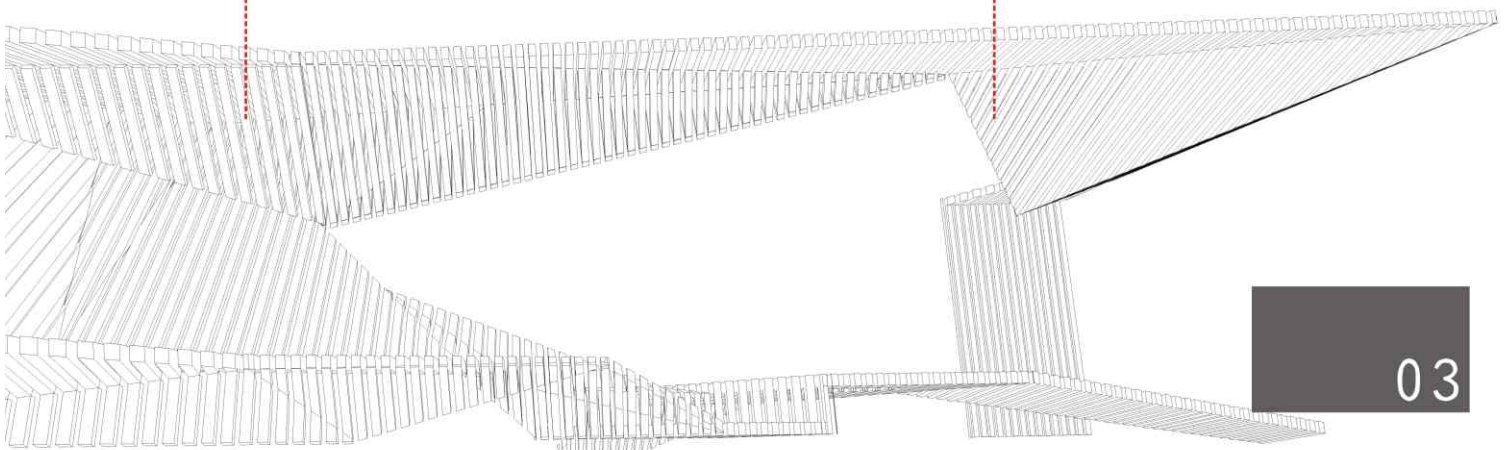
木構延伸 延伸至立面或是平面上 可依不同機能需求而轉向生長  
延伸生調性 一體の木構街道家具  
木架與木架之間寬6公分的溝縫 可植入長效防水燈管  
在夜間平面上的(光線段)導引著 並行人的方向感與視覺連續性  
進而轉換到立面上 又可構成校園icon 或是提供街道家具之照明用

內部  
出漸變與

燈光與空間共構出一個回憶  
的開始就是我們對藝術品與  
校園的詮釋

支撐懸臂構造

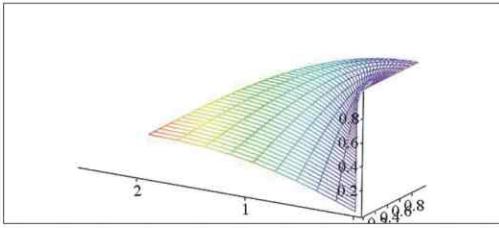
支撐懸臂構造





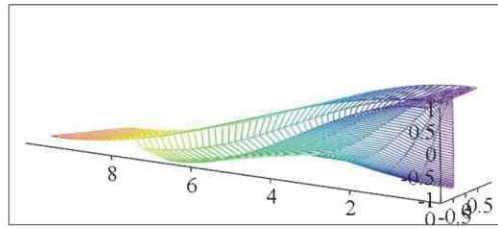
# WEAVING PARAMETRIC SURFACES MID-TERM KUO SHENG CHUAN

$$A(u,v) = \begin{pmatrix} \cos(u) \\ \sin(v) \\ uv \end{pmatrix} \quad B := \text{CreateMesh}(A, 0, \frac{\pi}{2}, 0, \frac{\pi}{2}, 50, 10)$$



B

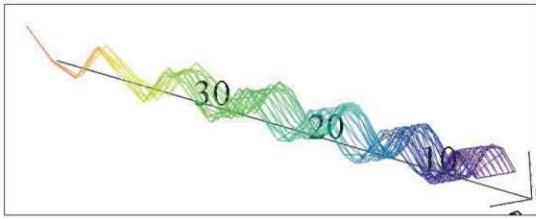
$$C(u,v) = \begin{pmatrix} \cos(f \cdot u) \\ \sin(v^2) \\ uv \end{pmatrix} \quad f := 1 + \text{FRAME} \\ D := \text{CreateMesh}(C, 0, \pi, 0, \pi, 50, 10)$$



D

$$G(u,v) = \begin{pmatrix} \cos(u) \\ \sin(u \cdot v) \\ uv \end{pmatrix} \quad f := 1 + \text{FRAME}$$

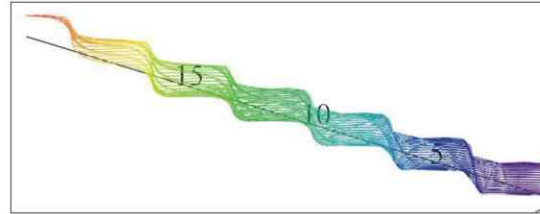
$$H := \text{CreateMesh}(G, 0, 2\pi, 0, 2\pi, 20, 20)$$



H

$$x(u,v) = \cos(u) \quad \text{fmap}(x,y,z) = \begin{pmatrix} y^2 \\ x^2 \\ z \end{pmatrix} \\ y(u,v) = \sin(u \cdot v) \\ z(u,v) = uv$$

$$I := \text{CreateMesh}(x,y,z,\pi, 2\pi, 0, \pi, 40, 20, \text{fmap})$$

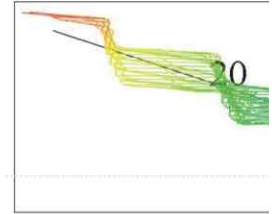


I

$$x(u,v) = \cos(u) \quad \text{fmap}(x,y,z) = \begin{pmatrix} (y^2)^2 \\ x^2 \\ (z+x) \\ f \end{pmatrix} \\ y(u,v) = \sin(u \cdot v) \\ z(u,v) = uv$$

$$J := \text{CreateMesh}(x,y,z,\pi, 2\pi, 0, \pi + f, 40, 20, \text{fmap})$$

$$f := 1$$

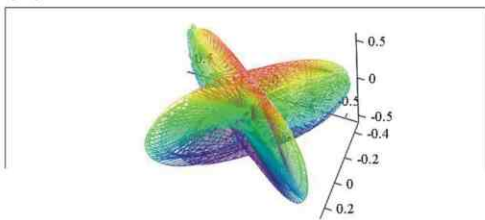


J

$$x(u,v) = (\cos(u) \sin(v)) \quad \text{fmap}(\gamma, \theta, \phi) = \begin{pmatrix} \gamma \sin(\phi) \cos(\theta) \\ \gamma \sin(\phi) \sin(\theta) \cos(\theta) \\ \gamma \cos(\phi) \cos(\theta) \end{pmatrix} \quad f := 1 + \text{FRAME} \\ y(u,v) = \sin(v) \cos(u) \\ z(u,v) = f \cdot v + (u)^2$$

$$L := \text{CreateMesh}(x,y,z,0, 10\pi, 0, \frac{\pi}{2}, 40, 40, \text{fmap})$$

$$f := 1$$

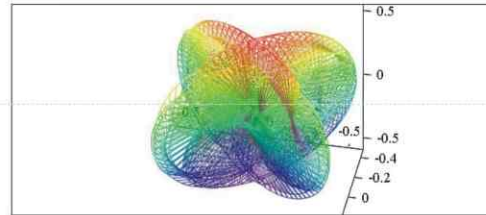


L

$$x(u,v) = (\cos(u) \sin(v)) \quad \text{fmap}(\gamma, \theta, \phi) = \begin{pmatrix} \gamma \sin(\phi) \cos(\theta) \\ \gamma \sin(\phi) \sin(\theta) \cos(\theta) \\ \gamma \cos(\phi) \cos(\theta) \end{pmatrix} \quad f := 1 + \text{FRAME} \\ y(u,v) = \sin(v) \cos(u) \\ z(u,v) = v + (u)^2$$

$$M := \text{CreateMesh}(x,y,z,0, 10\pi, 0, \frac{\pi}{2}, 40, 40, \text{fmap})$$

$$f := -5$$

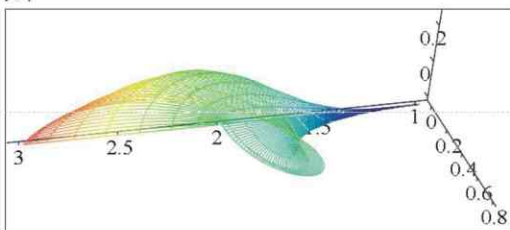


M

$$H(u,v) = \begin{pmatrix} \sin(u)^2 + \sin(v)^2 \\ f^2 \sin(v) \cos(u)^2 + \sin(v)^2 \\ \sin(u \cdot v) \cos(v) \end{pmatrix} \quad \text{fmap}(v) = \begin{pmatrix} v_0 \sin(v_2) \cos(v_1) \\ v_0 \sin(v_2) \sin(v_1) \\ v_0 \cos(v_2) + \cos(v_2) \end{pmatrix}$$

$$N := \text{CreateMesh}(H, 0, \frac{\pi}{2}, 0, \frac{\pi}{2}, 10, 100, \text{fmap})$$

$$f := 1$$

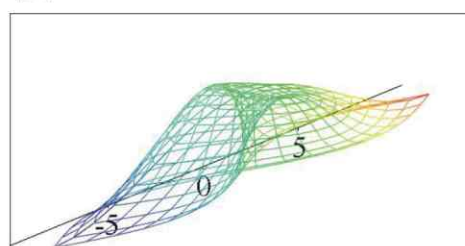


N

$$A(u,v) = \begin{pmatrix} \cos(u) \\ \sin(v) \\ uv \end{pmatrix} \quad f := 1 + \text{FRAME}$$

$$Z1 := \text{CreateMesh}(A, -\pi, \pi, -\pi, \pi, 20, 20)$$

$$f := -1$$

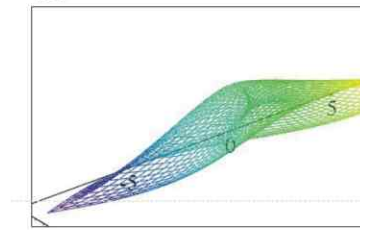


Z1

$$A(u,v) = \begin{pmatrix} \cos(f \cdot u) \\ \sin(v) \\ uv \end{pmatrix} \quad f := 1 + \text{FRAME}$$

$$Z2 := \text{CreateMesh}(A, -\pi, \pi, -\pi, \pi, 40, 40)$$

$$f := 1$$



Z2

E2(

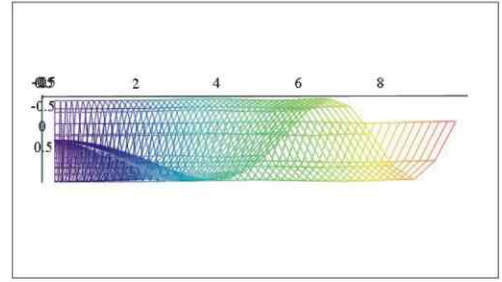
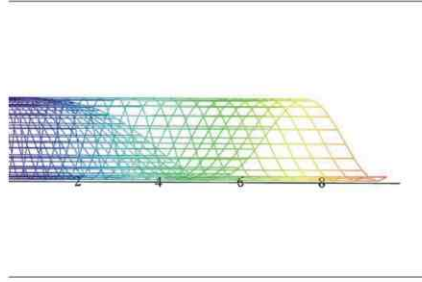
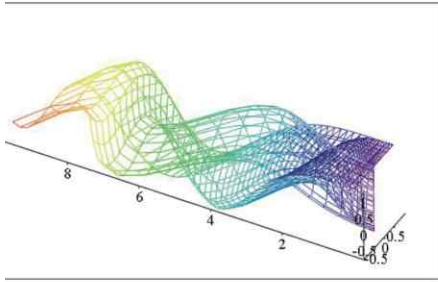
f :

F2

(y)<sup>3</sup>  
x<sup>2</sup>  
(z+x)  
f



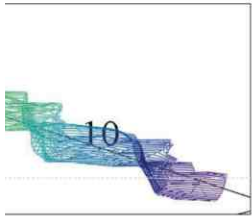
```
f := 1 + FRAME
f := CreateMesh(E2, -pi, 0, -pi, 0, 50, 20)
```



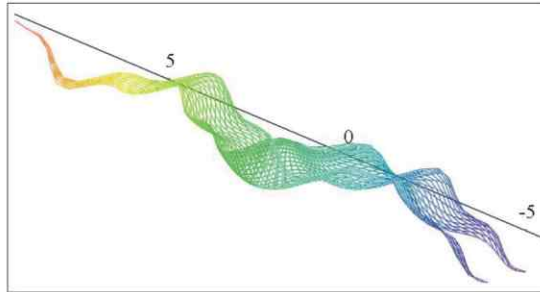
F2

```
f := 1 + FRAME
x(u,v) := cos(u)
y(u,v) := sin(u*v)
z(u,v) := u*v
fmap(x,y,z) := (
  y^3 / x^2,
  z + x
)
f := 1 + FRAME
```

)



```
K := CreateMesh(x,y,z, -pi, pi/2, -pi, pi/2, 40, 40, fmap)
```

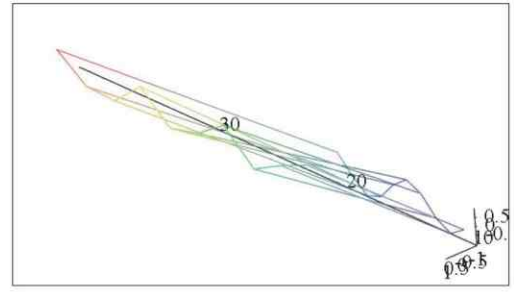


K

```
G(u,v) := (
  cos(u),
  sin(u*v),
  u*v
)
f := 1 + FRAME
```

```
O := CreateMesh(G, pi, 2pi, pi, 2pi, 1 + f, 10)
```

f = 1

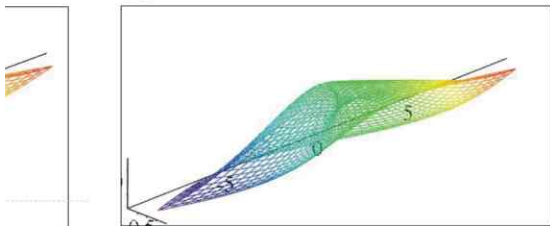


O

```
A(u,v) := (
  cos(u),
  sin(f*v),
  u*v
)
f := 1 + FRAME
```

```
Z3 := CreateMesh(A, -pi, pi, -pi, pi, 40, 40)
```

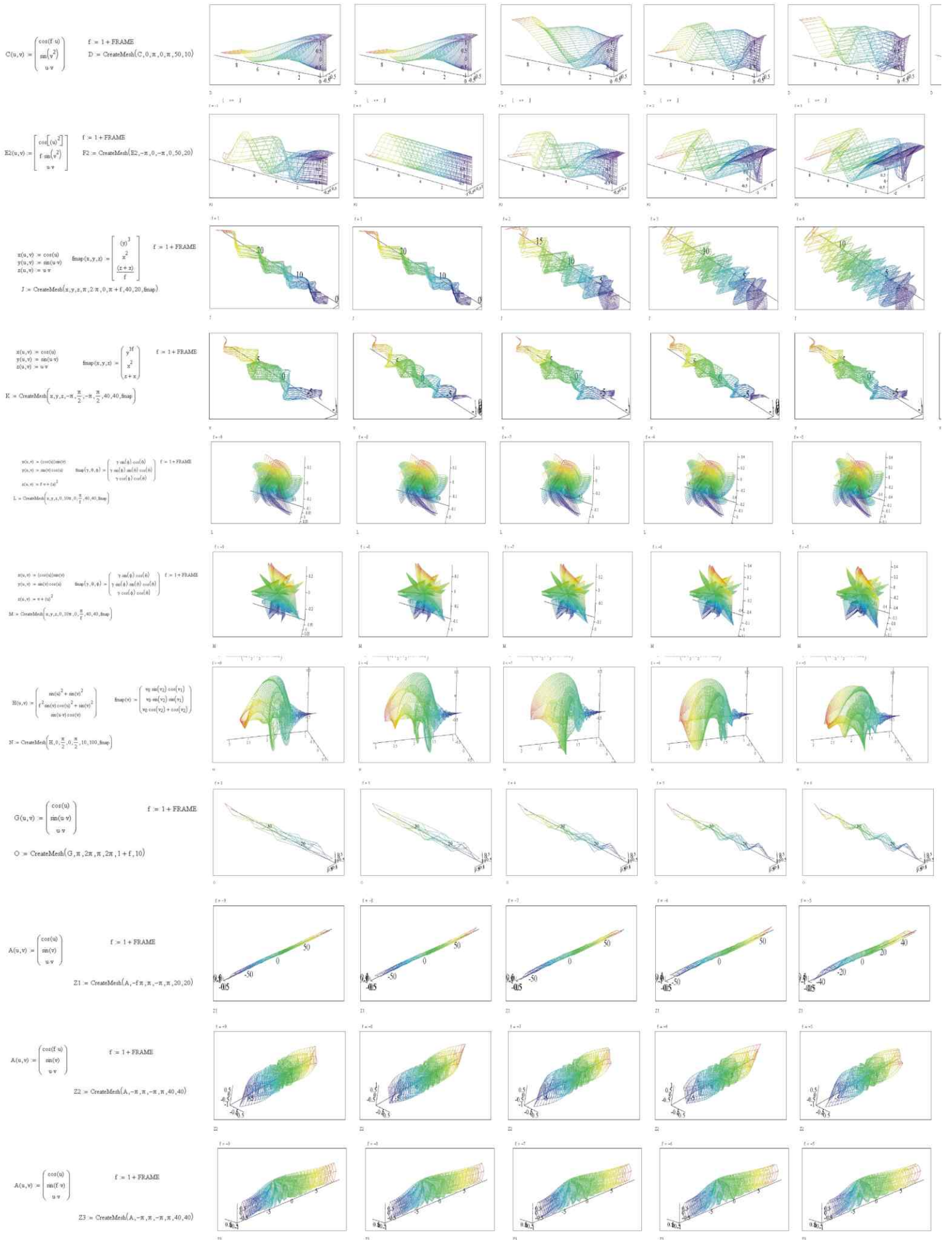
f = 1



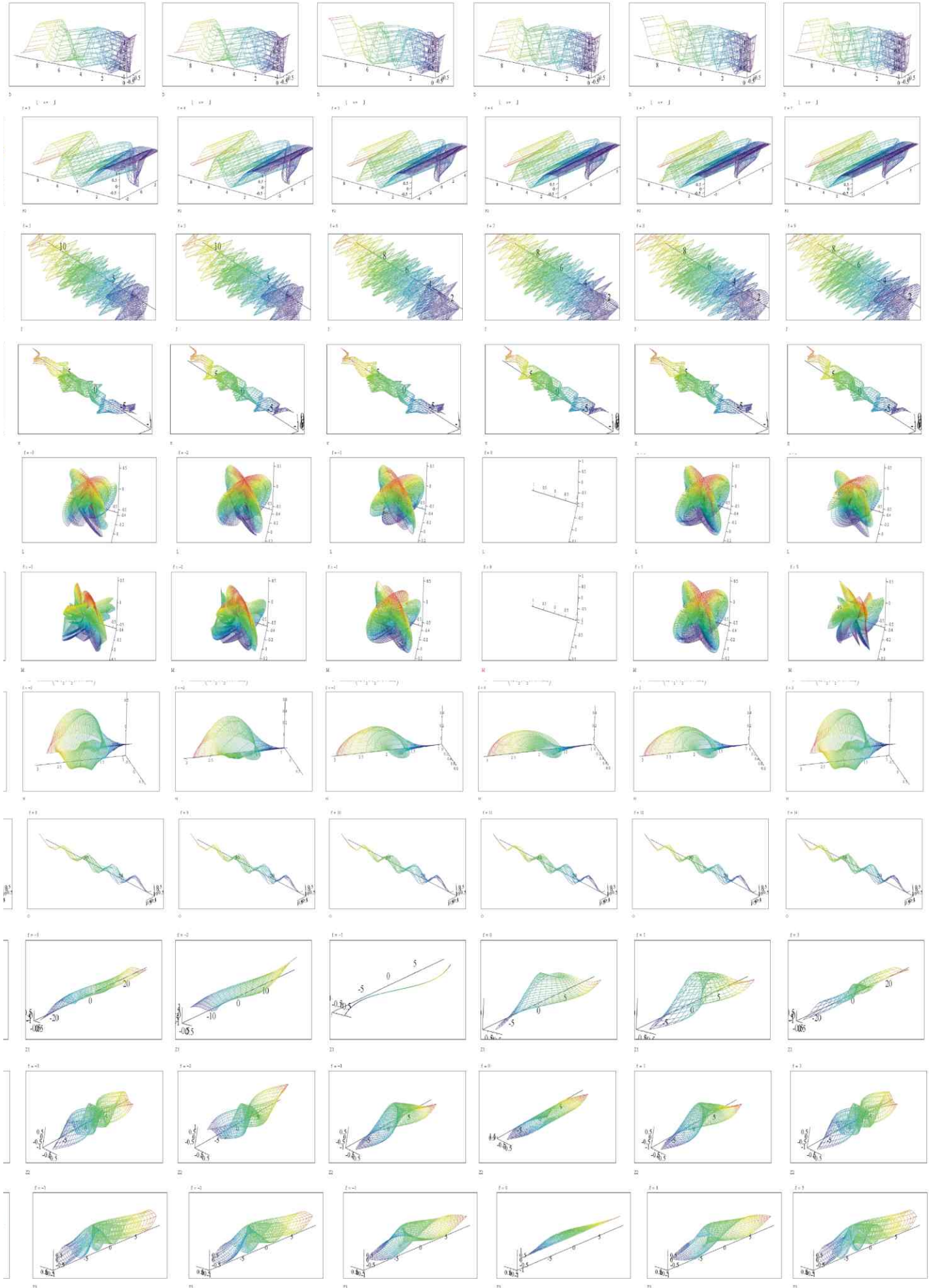
Z3



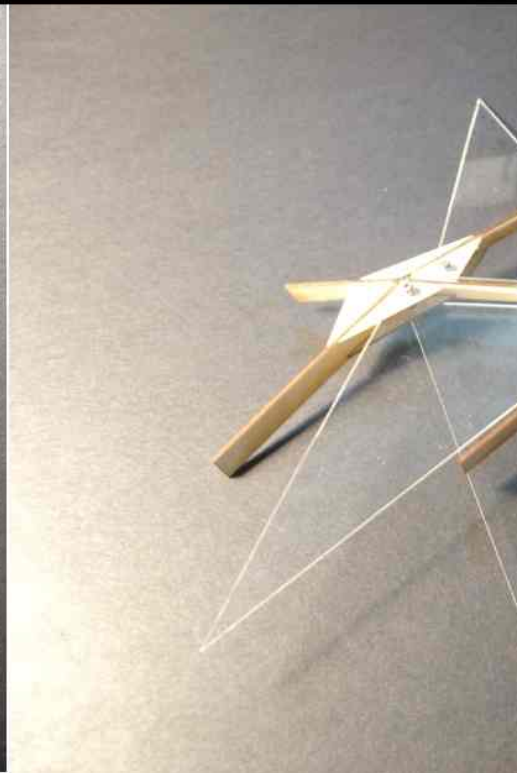
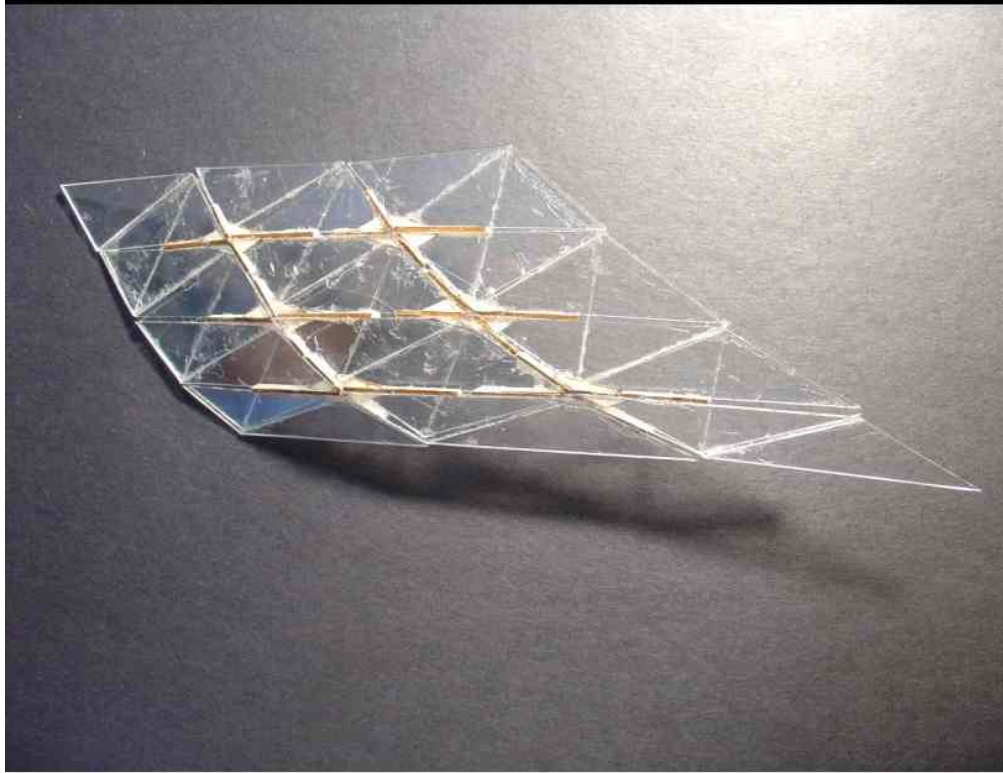
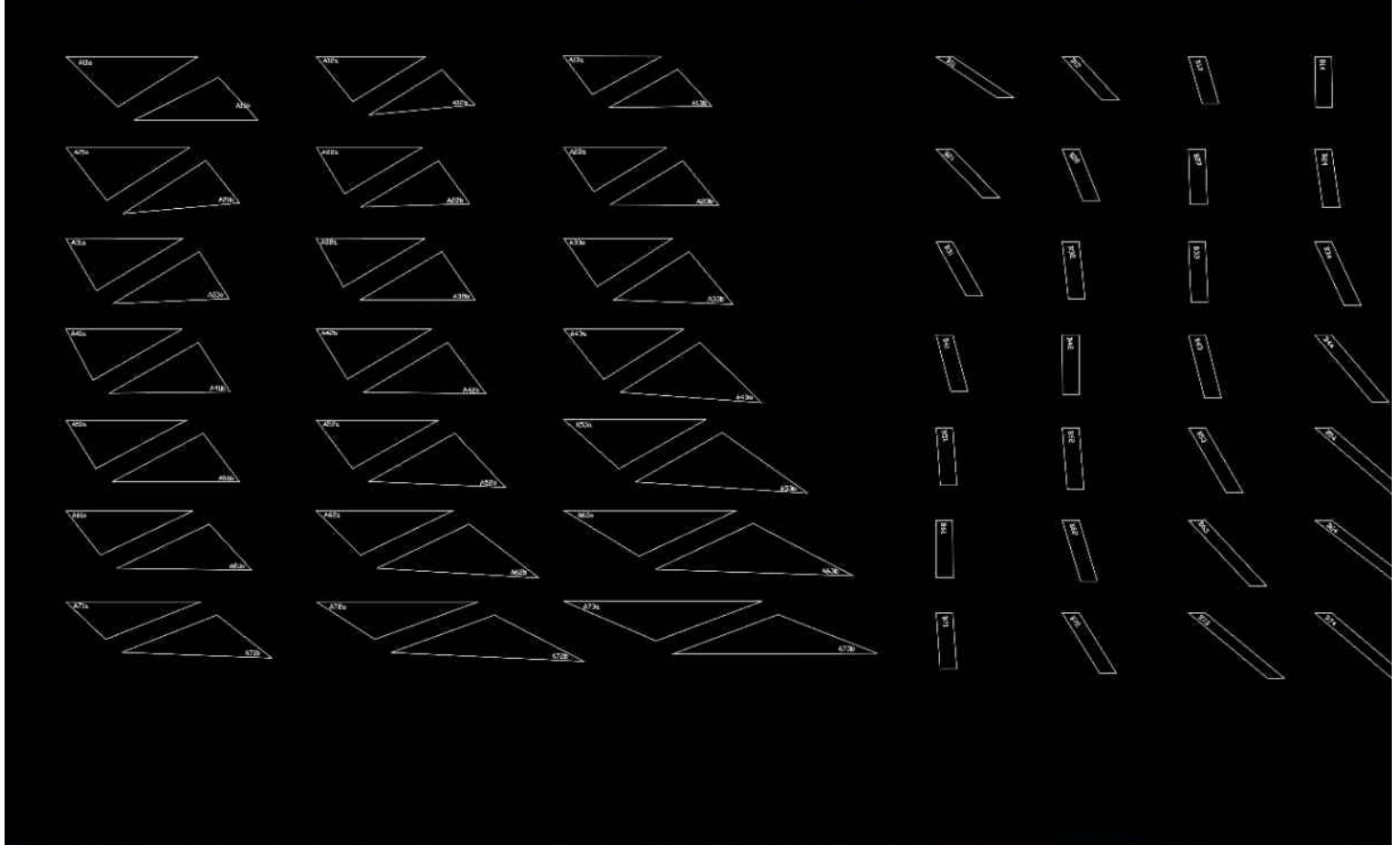
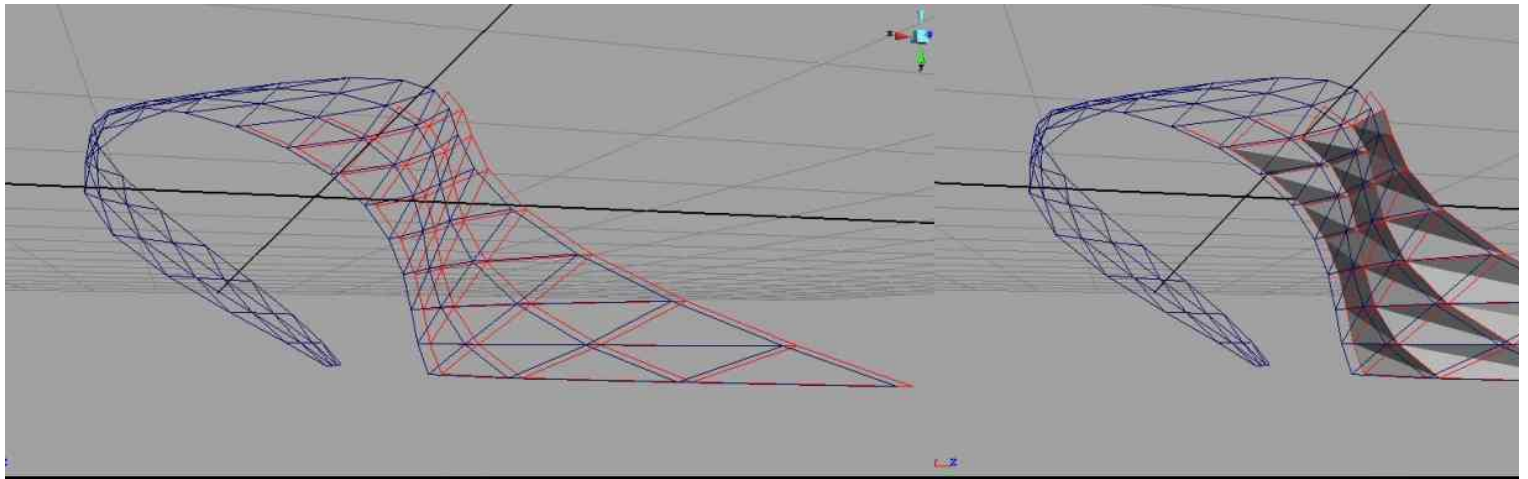
# WEAVING PARAMETRIC SURFACES MID-TERM KUO SHENG CHUAN 94



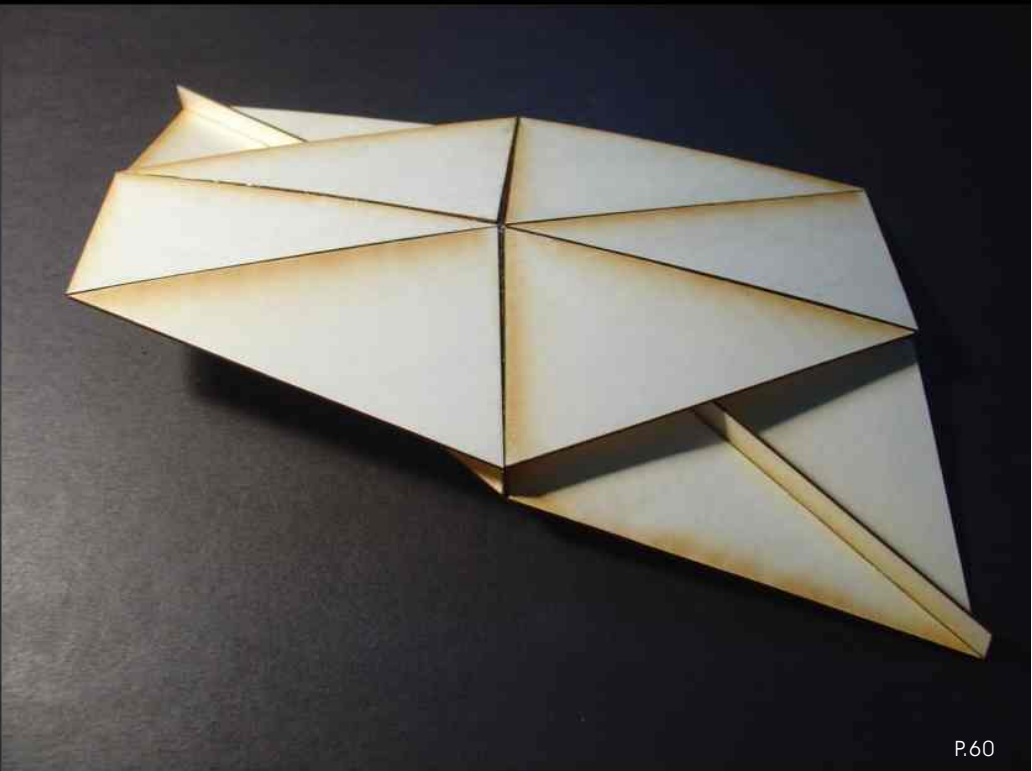
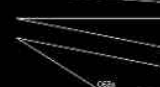
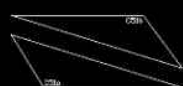
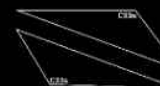
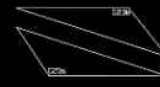
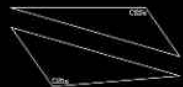
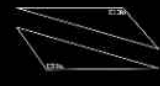
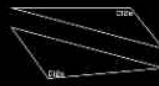
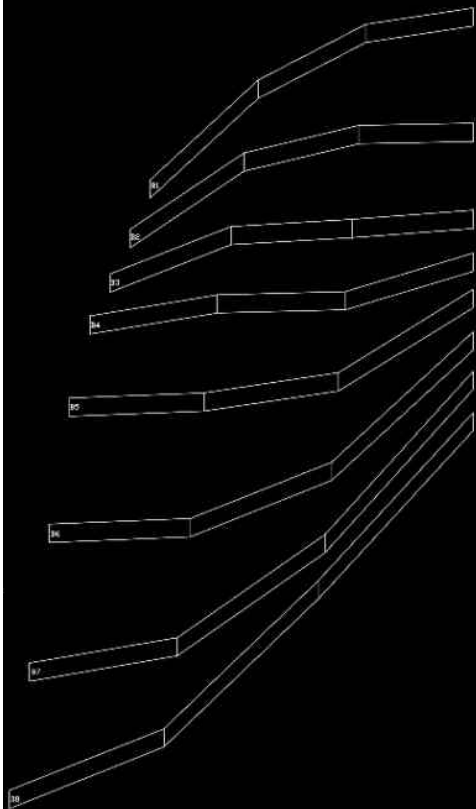
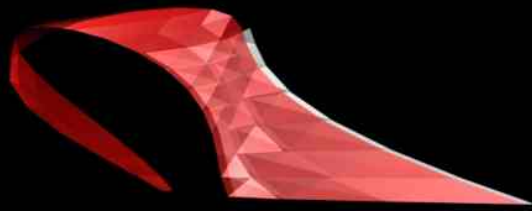
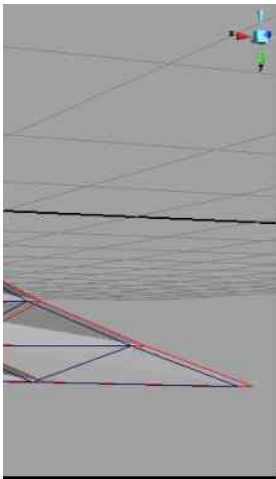














$$\begin{aligned}
 x(u, v) &= \cos(u) \\
 y(u, v) &= \sin(u)v \\
 z(u, v) &= uv
 \end{aligned}
 \quad
 \text{fmap}(x, y, z) = \begin{pmatrix} 3f \\ y \\ x^2 \\ z+x \end{pmatrix}
 \quad
 f = 1 + \text{FRAME}$$

```

F = CreateMesh(x, y, z, -pi, pi/2, -pi/2, pi/2, 40, 40, fmap)

```

