

# 國立交通大學

建築研究所

碩士論文



學生：謝政宏

指導教授：劉育東 博士

中華民國九十三年六月



NCTU

Architecture Institution **JUNE 2004**

# SCALE & SPACE

Design

運用尺度大小來重新思考空間與人、文化、社會與自然之間的關係。

Re-think the space between human, culture, society and nature by scale



學 生：謝政宏

指導教授：劉育東

## 摘要

『瞎子摸象』一個眾所皆知的典故，其所闡述的便是，觀察者對於事物的觀察其介面尺度大小往往影響觀察者對事物之認識。

而建築設計者便同時扮演：

1. 社會大眾對事物觀察的『觀察介面』
2. 被自己設定之介面所影響之人

因此可知介面尺度大小的重要性。它不但會對訊息接收者造成巨大的影響甚而會影響介面者本身。

而建築設計亦是如此，設計者自身對於設計概念尺度大小的拿捏，影響著本身設計視野與空間觀賞者對此空間的解讀。因此運用尺度大小來重新思考空間與人、文化、社會與自然之間的關係。

### SUMMARY

A popular story 『瞎子摸象』. It means that the scale of interface always influences how people understand something. An architecture designer seems to play two roles in this statement.

1. The interface between people and object
2. Designers also influence themselves with what scale of interface that they made.

Therefore, we could know how important about the scale of interface. It doesn't only influence information receiver but also interface maker. So does an architecture design. The design vision and meaning of the space always depend on how a designer describes "SCALE"

Therefore, I try to re-think the relation of space between human, culture, society and nature by scale.



GLOBE SCALE

URBAN SCALE

AREA SCALE



NCTU Studio

The world of 2030

01-11

International Competition + NCTU Studio

Remaking Taiwan - 社子島

12-33



NCTU Studio

新竹護城河

34-41

International Competition

921地震紀念館

42-46

International Competition

JA-A Library for the New Age

47-49

Taiwan local Competition

台北愛樂紀念館

50-52

# 2030 - 科技 - 時間 - 人性

International competition



2030年一個物種競爭又更激烈的年代。由於科技（人為自然）不斷進步（演變），人類物種的演化已不再單純的

自然演化，人為自然演化開始並駕齊驅甚至相互競爭。於是人類開始喪失自我、短視近利，將自己最根本的基因遺忘……人性。人類便失去喜、怒、哀、樂，沒有「感」的存在，便沒有「喜」的存在。

所有事物概念皆是相對的且因觀察角度不同而改變

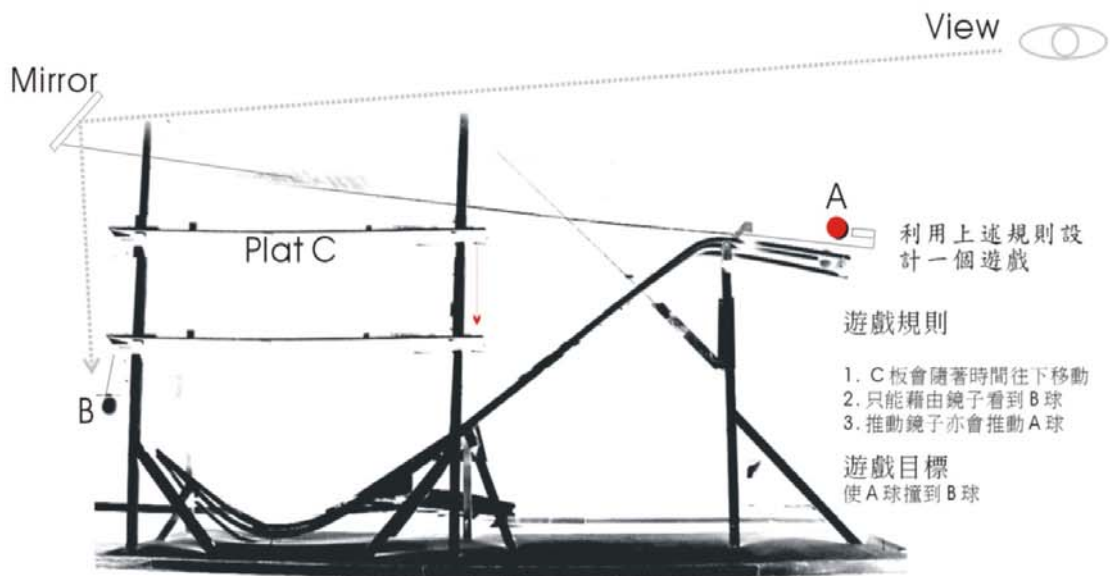


**NCTU** Hsleh-Chen-Hong

藉由地圖與自然的歷史來推斷 2030 的軌跡

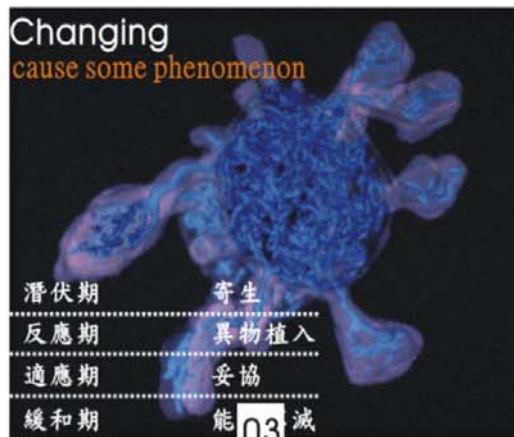
地圖：一個用來描繪及逼近『真實』的工具。  
而此『真實』會依時間的改變而變動因此地圖終究只是  
相對『真實』而非絕對『真實』

TIME → RELATIVELY & ABSOLUTELY





因此只要是隨著時間而有所改變的事物便可稱為「自然」



所有階段的轉變從 A 至 B 的過程中將會固定出現四個時期，而這四個時期亦可以是 A 與 B 間的關係

Changing by Time Is nature!!

Evolution with Time

- 「個人電腦」 八0年代科技的代表（計算、處理及儲存大量資料）
- 「網際網路」 九0年代科技的代表（改變我們的生活方式）
- 「生物科技」 下一個十年科技的代表  
 （積極：改造生物物種、生態品質並促發解決糧食的問題。  
 。但全球食物並非不足，而是分佈不均。）  
 （消極：由於他因牽涉對物種、生態體內容的『介入』與  
 『改造』，不但影響非人的自然生態更直接衝擊到  
 人類本身的生態（健康）、社會倫理（遺傳工程）



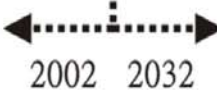
人類總是希望可以利用生物科技，將所需的人都變成是優秀無缺點的，他.....



邪惡 OR 豐富？



善良 OR 無趣？





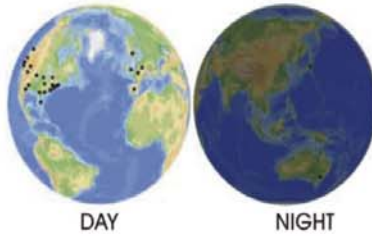


### 相對與絕對 的 善與惡

- 尼采「最終的人」，認為最崇高與最可敬的人類特質，往往與痛苦、災難與死亡等息息相關。少了「人類的惡」，就無所謂「同情、悲憫、勇氣、英雄氣概、團結或性格力量」。基因科技常預設降低或消除人類苦難之功利目的，殊不知如此一來生命的深刻面卻因基本人性的改變而消失。這與情緒領域有關的部分，可能是最受生物科技威脅之處。
- 福山認為，一旦生物科技改變了人性，則立基於人性的一切權利與道德將必須全面改寫。福山寫道：「我們要保護使其免於被生物科技所改變的是什麼？答案是：我們要保護所有因演化而來的複雜天性，以對抗自我（基因）修正的企圖。」對福山而言，「道德秩序來自內在的人性本身，而不是由文化加諸於人性」

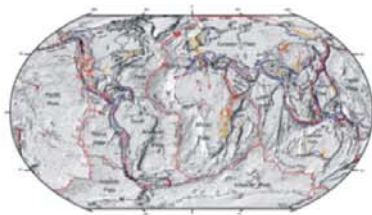
# 2030...全球將因下列因素而統合成為一個國家

## 1. 能源



屆時太陽能將成為地球最重要之能源。在白天，地球接收太陽的輻射，而在夜晚，地球則向太空散熱。太陽能將成為地球最重要之能源。

## 2. 網際網路



未來絕對是一個掌握資訊變化的時代。網際網路將成為人類生活的重要部分。在2030年，網際網路將成為人類生活的重要部分。

## 3. 資本主義 (WTO)



資本主義是一種以金錢為導向的經濟制度。在2030年，資本主義將成為全球經濟的主要動力。

## 4. 物種同化 (DNA)



**基因工程**  
將人類物種改為完美無瑕。  
**資訊時代非勞力時代**  
2030年已經不再是依靠勞力的時代。  
**動物行為及進化心理學**  
依照心理學顯示：雌性動物是較雄性高等且有統御力。

## 5. 性別模糊

家庭結構瓦解

→ 女性開始替代男性主宰世界



**基因工程**  
人類物種的生殖將不再需要雄性。  
**單一女性主導**  
雄性開始仿效雌性。  
**網際網路**  
孩童與父母親的關係開始疏離。

在2030年到2002年人類最需被保存的---人性

因此找一個海底火山之新生島進行一項以人性為因子的科學實驗，讓新生島依然保持人性的演化且可以利用島上能源自給自足，管制與外界的所有接觸『網路、經濟、生化.....』。而舊有大島則任其進行科技所帶動之演化。

或許在2030年後，大島上已經沒有『壞』人，沒有喜怒哀樂，沒有性別的區別，因為大家都是最完美的。此時小島上原本的罪犯，在幾年過後卻成為必須被保護的稀有人種



### Concept

- 被時間轉化成相對與絕對的事物
  1. 犯罪只是做了與現今價值觀違背的事
  2. 島上的犯人，自然環境與建築物
- 非純粹邪惡（替天行道）
- 寬頻上網（需預知陷阱）
- 科技本身並無好壞之分，而是依使用的人而變
- 自然演化與科技演化的衝突
- 情緒是需被引導而非壓抑

### Result

- 在海底火山之新生島上的『監獄』
- 2002年-囚禁  $\xrightarrow{\text{Time}}$  2032年-保護
- 小島-人性演化  $\longrightarrow$  大島-科技演化
- 1. 利用島上能源（風、水、地熱）
- 2. 無網際網路
- 3. 無經濟利益
- 4. 無生化科技
- 5. 有性別之分
- 人類的行為
  1. 基因
  2. 環境
- 罪犯社會地位  $\xrightarrow{\text{Time}}$  NOTHING

帶著2002年的科技進入此小島，但並不強制阻隔小島與外界的關係，且因此島無經濟與政治價值，所以科技發展的浪潮並不會侵入此區，將『狂熱因子』排除，故有喘息的空間。讓人可靜心思考---人類在這波科技發展中應抱持的態度與角色



The people in this brand new island

### PRISON

（有目的犯罪：或許不是真的有罪只是做了與現在社會價值違背的事）

1. 宗教極端者（賓拉登）
2. 發動戰爭者（海珊）
3. 政治犯（呂秀蓮）
4. 政治迫害者（美國財政部長）
5. 性事業者（老鴿）
6. 資本家（比爾蓋茲）
7. 被迫強盜者（各國難民）

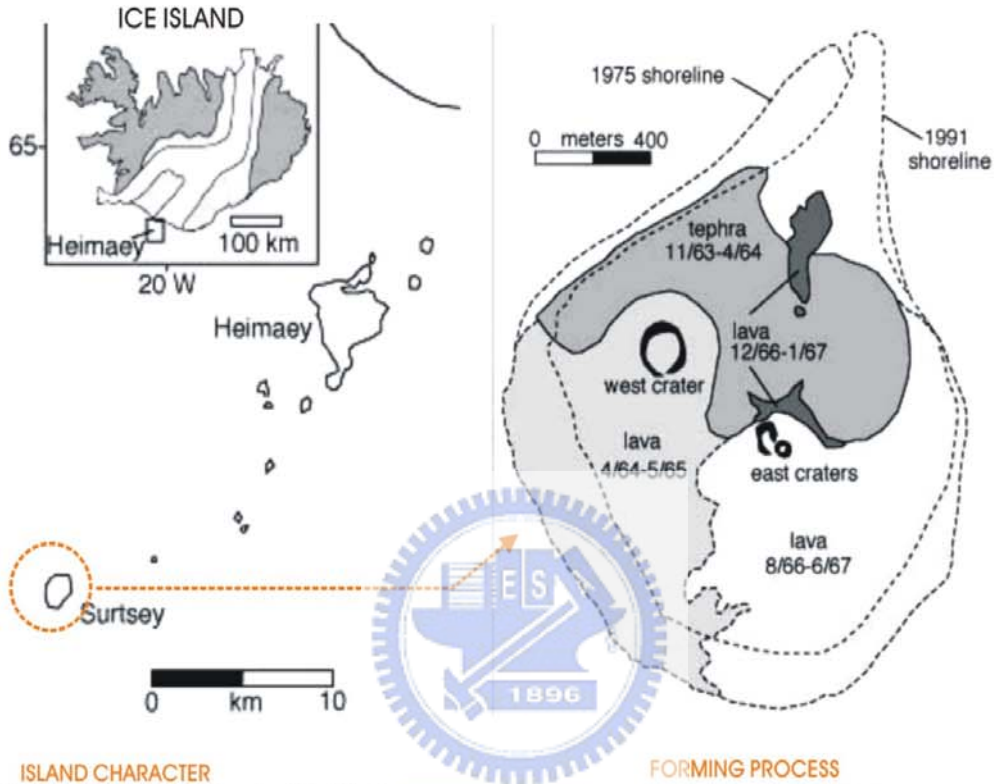
### MANAGEMENT

（承受科技帶來的惡果）

1. 戰爭遺留者
2. 被政治迫害者（被傾倒核廢料-非洲）
3. 被科技迫害者（車諾比核爆）
4. 被迫宗教極端者（法輪功）

# SITE (THE NEW ISLAND FROM VOLCANO NEAR ICE ISLAND)

## LOCATION



## ISLAND CHARACTER

The water line on the rise (Not U.S.)  
 THE WATER LINE TO CONTINUE RISE  
 THE INFLUENCE OF TIME

Completed terrain features  
 (warmer than the same latitude)  
 HIGHLANDS \ MEXICO WARM CURRENT \  
 VOLCANO \ MINERAL SPRING \ SEASONS \  
 THE POLAR LIGHT

Unnatural nature (a disproof)

1. ICE & FIRE
2. WINTER IS SNOW
3. SUN NEVER DOWN IN SUMMER
4. MISTED BAY

Strong activities

CHANGING WITH SHORT TIME  
 AMAZING (UNLIMITED) POWER  
 EASY TO SEE

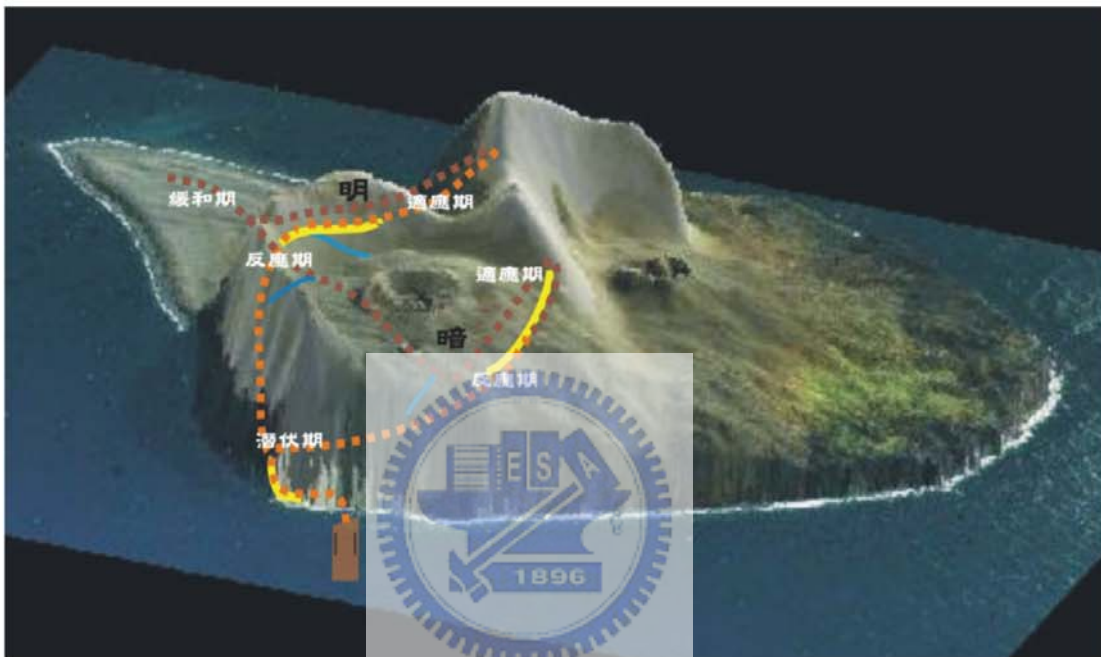


## FORMING PROCESS



## 平面規劃

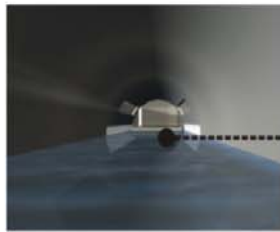
罪犯或是管理者從大島到小島的整個過程必須都被嚴謹的設定，從拋棄原有身份一直到重新建立新的小島社會群組



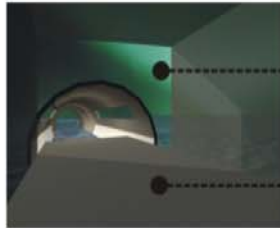
- RULES:**
- I. **GIVE UP ANYTHING** (KEEP PURE)
  2. **FAMILY** (STRUCTURE OF FAMILY)
  3. **CAM** (KNOW PEOPLES THINKING WHETHER A OR B)
  4. **SEX** (RE-THINK)
  5. **TRAPS** (ARISE HUMANITY)
  6. **SIMPLE GEOMETRIC FIGURE**(COMPLEXITY RELATIONSHIP)
  7. **4 STEPS** (TRANSFORM - LIKE THE ISLAND)
  8. **STRONG ACTIVITIES** (TRAP THEN USE)
  9. **GROUP BY MANAGEMENT** (KNOW EACH BY UNKNOWN POWER)
  10. **NATURE & ARTIFICIAL** (INTERACTIVE TRAINING)
  - II. **A NEUTRAL NATION** (NOT BE BOTHERED)

# ENTRANCE (1/2 FALL INTO)

利用自然的力量來反應相對與絕對



NATURES RULE



COMPARE (DARK \ WARM CURRENT...)

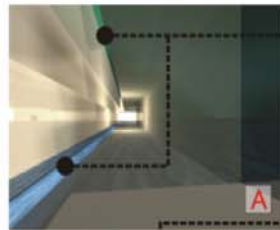
SENSOR (CHECK THE NUMBER OF COMING)

## 潛伏期



LIGHTING . AURORA . UNCLEAR . C

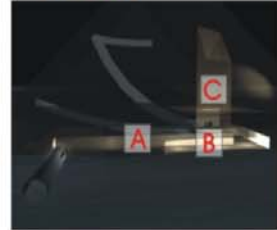
默默受力量的影響



THE RELATIONSHIP BETWEEN NATURE & ARTIFICIAL



SHELTER

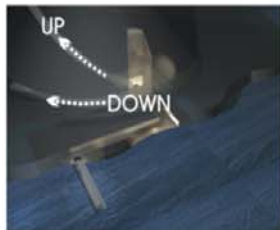


## 反應期



SUN . SNOW MELT . HOPE .

虛實的衝擊不斷 (MAYBE 恐懼...)  
FEEL THE POWER...

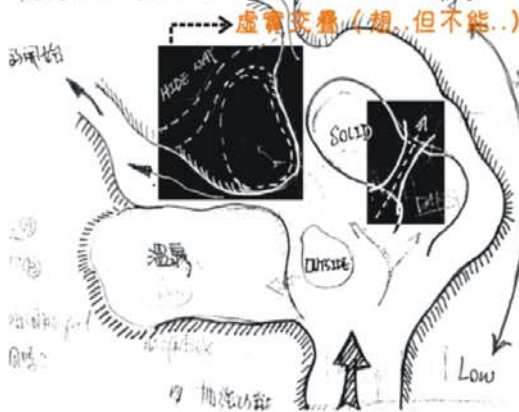


BRIGHTNESS ←  
TO MEDIATE WITH NATURES



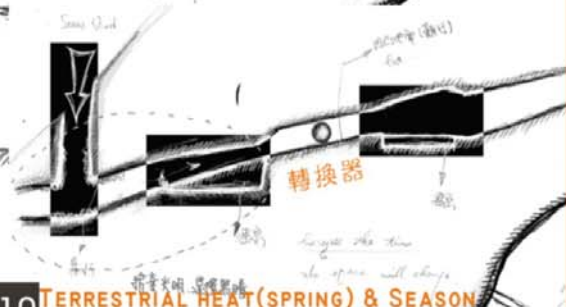
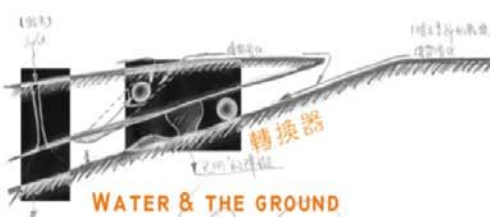
## UP

Reaction Phase.



## DOWN

漣漪式的影響 (一波接一波)  
SEPARATE TWO WAY..



**適應期** SUN. SNOW MELT. HOPE.



沈澱後的選擇 (MAYBE FAST OR SLOW ..)  
FEEL THE POWER OF NATURE.



BOTH HAVE THE SAME FUTURE

高潮後的沈澱 (MAYBE 恐懼 OR 樂觀 ..)  
THE BUILDING COULD BE EDGE AND SHELTER..

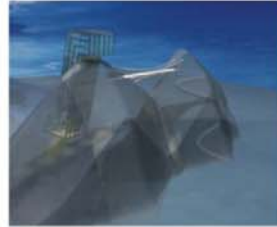


FACE THE TRUTH OR NOT

**緩和期** LIGHTING. AURORA. UNCLEAR. COLD. WARM CURRENT



激盪後的寧靜 (MAYBE FAST OR SLOW ..)  
TO KNOW THE ALL PRISONER..



與管理者的關係開始改變，互相幫忙瞭解彼此重新思考既有的價值評斷。

寧靜後的重新思考 (MAYBE GOOD OR BAD ..)  
SEE THE SUN LIGHT DISAPPEAR..



RELATIVELY & ABSOLUTE -- NATURE & BUILDING

**CONCLUSION**

- 未來的世界將會成為一灘死水，缺少擾動因子，不論生理或心理層面人均等，情緒與性別皆漸漸模糊。地球已無-啟-呈-轉-合-。



不知道這樣的2032年到底適不適合人類這個物種，因此希望做一個『實驗組』與『對照組』，讓2032年的人類瞭解2002年所謂的人類，再由他們自己判斷想要的生活.....

International Competition + NCTU Studio

### Unstable Edge (Relationship)



DESIGN "A"  
FROM FLOOD

藉由宏觀大台北地區，進而重新思考社子島的角色。台北市需要的或許不是一個東區、西門町。相反的一個可以供居民運動、休閒、自然環境，且又因為他的特殊



社子島：面對同一塊基地但利用兩種不一樣的設計思維及思考尺度切入，試著找出其中相似及相異之處

A place in Taipei city always flood when raining. But the government didn't do anything for almost 30 years.

- Why this area always flooding?
- The low-lying land
- The water gate
- Illegal building
- A flood plain of Taipei Basin

NCTU Hsieh-Chen-Hong



DESIGN "B"  
FROM INTERFACE  
20~33



# Introduction

## Site analyze



### A The low-lying land

淡江與河隆基於民國59年評定為許與本堤(或評定)限制開發區。因社子島地處低窪，又位於基隆河與淡水河交接處，極易淹水。又因該區地勢低窪，且經濟條件不佳，故該區之開發受到極大限制。



### B Illegal building

社子島已被指定為「限制開發區」，因此不得在此興建任何建築。但由於該區居民強烈反彈，故政府採取「暫緩開發」之措施，以資因應。目前該區居民仍在此居住，且部分居民已在此興建房屋，此種行為屬違法建築。



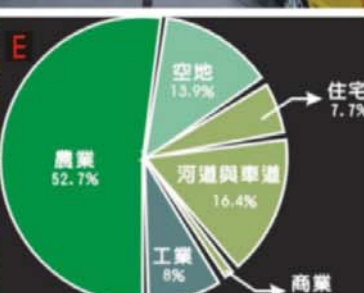
### C Rising land

社子島地區因填土造地，導致地勢逐漸升高。由於地勢升高，該區之排水系統受到影響，易發生淹水現象。此外，由於地勢升高，該區之土壤鹽化現象也日益嚴重，不利於農業發展。



### D The water gate

社子島地區與外圍地區之間設有水閘，以資防洪。但由於水閘之管理不善，導致該區在雨季時易發生淹水現象。此外，由於水閘之存在，該區之排水系統受到影響，易發生淹水現象。



### E 農業

社子島地區原為農業區，但由於地勢升高，該區之土壤鹽化現象日益嚴重，不利於農業發展。此外，由於地勢升高，該區之排水系統受到影響，易發生淹水現象，導致農作物受損。



### F People & Nature

社子島地區居民對環境之要求日益提高，希望政府能採取措施，改善該區之環境。此外，由於地勢升高，該區之排水系統受到影響，易發生淹水現象，對居民之生活造成不便。

# Introduction

Modify diagram



Original



Digging road



Remove dike



Bring in water



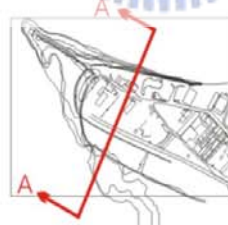
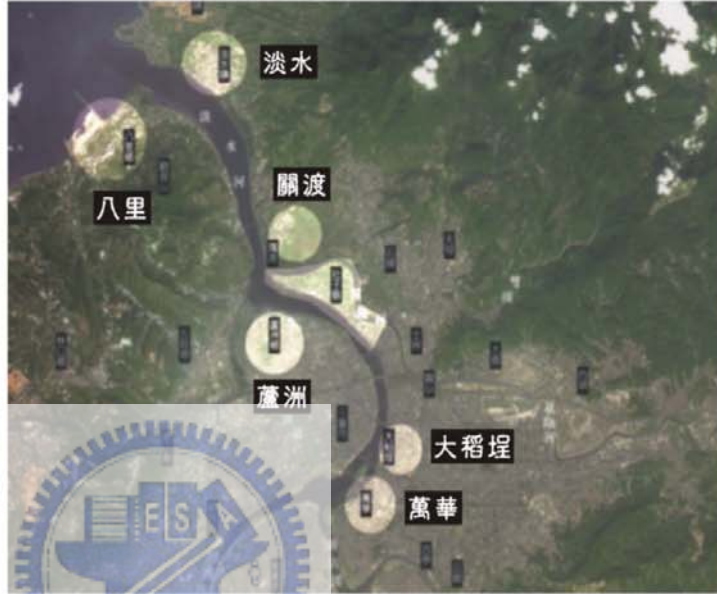
changing building



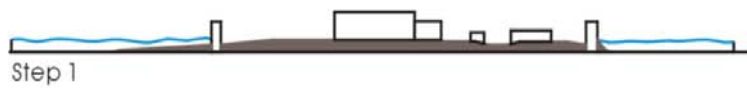
New life style

## Re-connecting other old area in Taipei

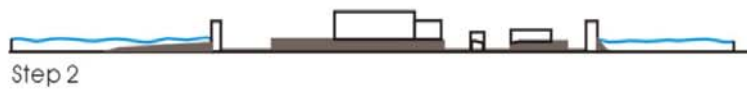
利用社子島的地域及環境特性，運用水路重新連接一些老舊頹敗的區域，使它們可以以另一種型態的方式再一次適應現在社會需求



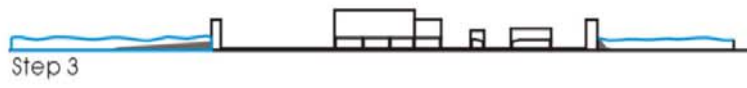
- Step: 1. Original
- 2. Digging road
- 3. Digging other area
- 4. Break dike



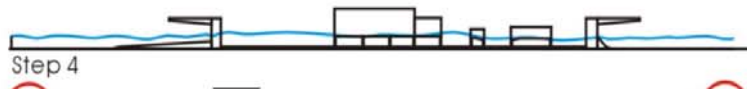
Step 1



Step 2

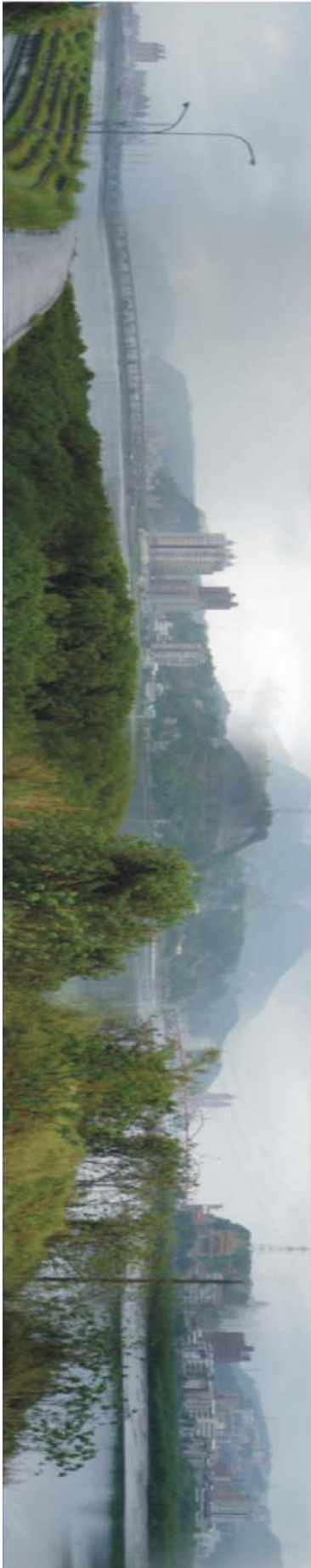


Step 3

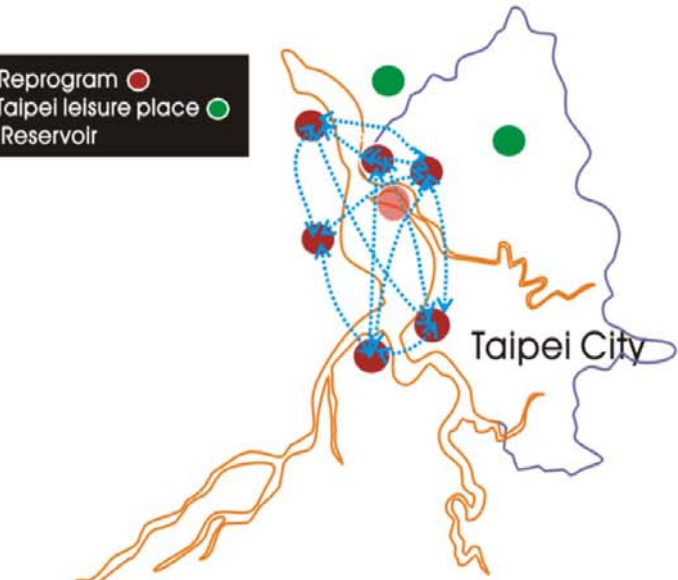


Step 4





- A.Reprogram ●
- B.Taipei leisure place ●
- C.Reservoir ●

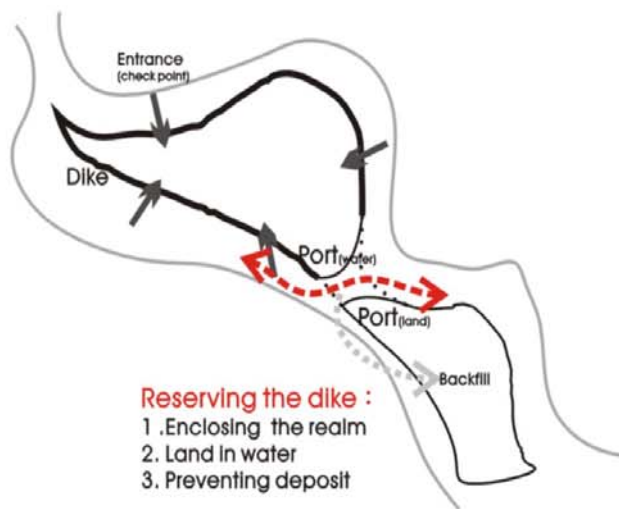


使社子島在各種尺度下取得平衡

- 台北市現有的郊外休閒僅剩淡水與陽明山
- 與舊有城鎮間的重新互動
- 此區域充滿河潮間地區特殊及豐富的生態



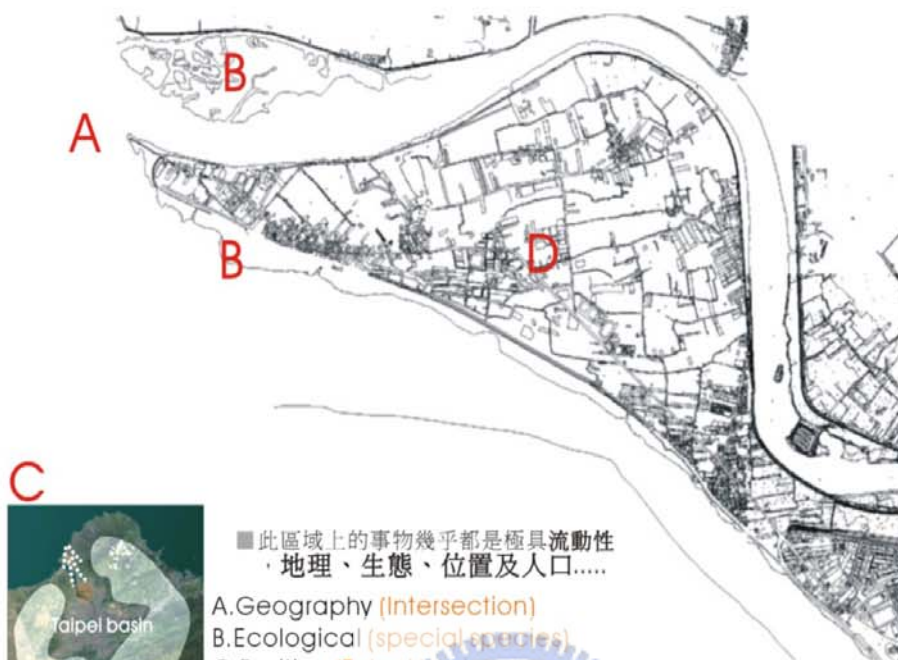
(the land inside dike is lower than outside that always could sail)  
Balance water level



- Reserving the dike :**
- 1 .Enclosing the realm
  - 2 .Land in water
  3. Preventing deposit

Concept

Movement



■此區域上的事物幾乎都是極具流動性  
·地理、生態、位置及人口.....

- A. Geography (Intersection)
- B. Ecological (special species)
- C. Position (Taipei Basin)
- D. Floating people (leisure & work)



Concept

RELATIVELY & ABSOLUTELY



■島上的環境隨著不同的切入觀點  
彷彿會一直變動自身屬性

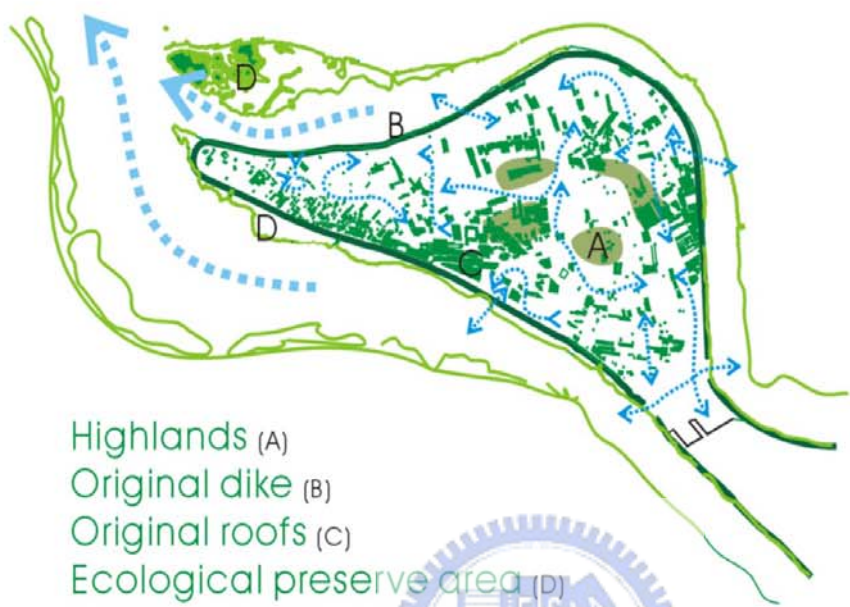
& = IS

- Water & Land (water, dike level)
- Old & New (original building, new structure)
- Nature & Artificial (Shift anything; land density)

Backfill

Realize Landscape

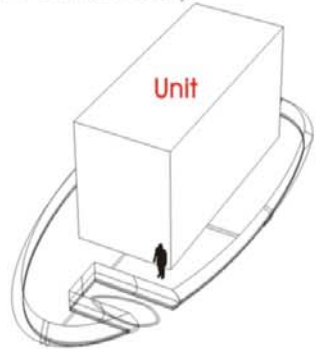
GREEN AXIS



Realize Cityscape

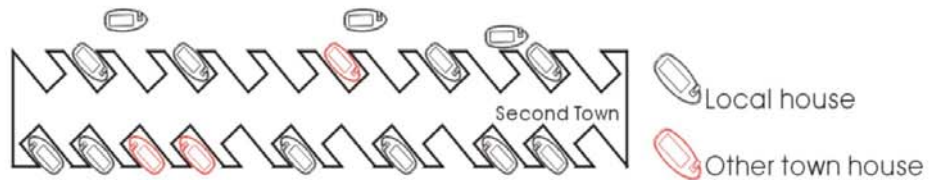
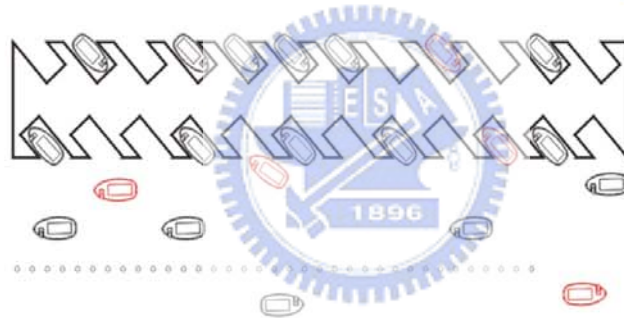
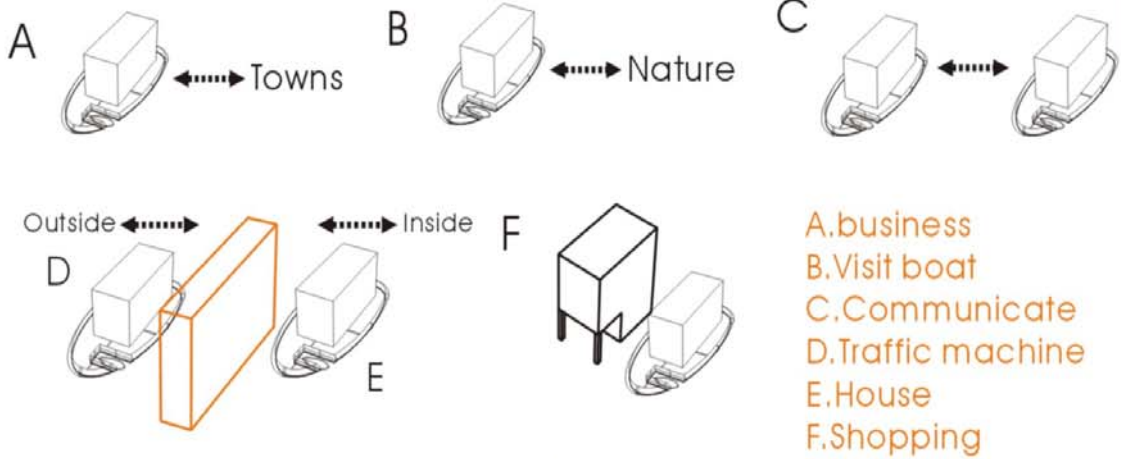


Proiotype  
(Not only architecture but also people's Behaviour)

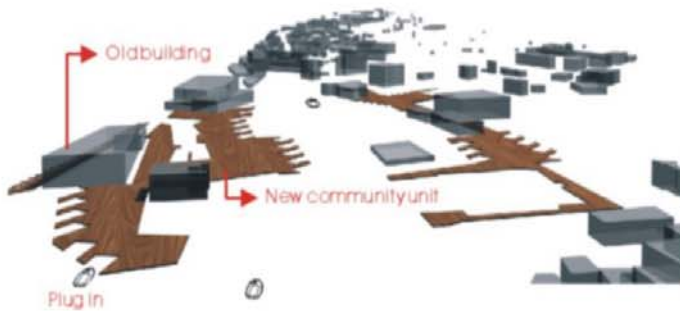


The life prototype  
(new plug in city)  
movement  
(can stop & travel anywhere)  
R & A  
(home, ship, shop or exhibit?)  
Balance  
(towns density)

■島上新的移動性建築會因面對不同的事物而開始改變自身屬性



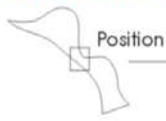
Create new local living behavior



# Realize

Port

## Shei-Ji Island

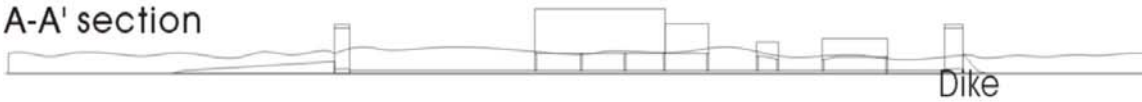


Plan

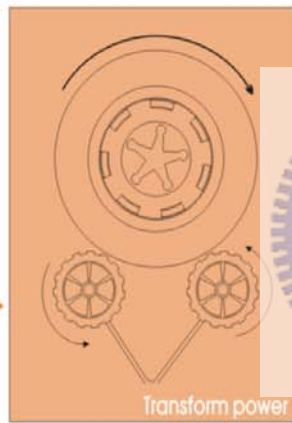


Undulate by water  
Bow by current  
Check point  
Backfill

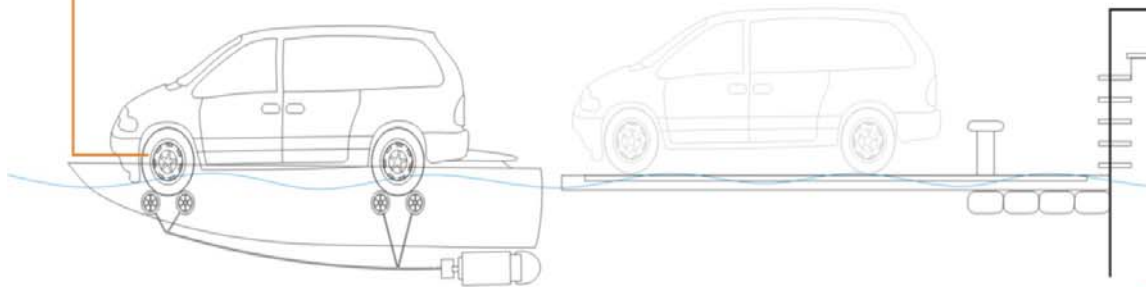
## A-A' section



Dike



The boat could transform your car's power to railing from wheels. And control the airt.



水能載舟，亦能覆舟 或許這是最能刻畫社子島的宿命

