



CHAPTER 3

3-1. 地域特色	22
3-2. 風的操作	
1. 風的概念	24
2. 風的配置	25
3. 風的應用與控制	26
3-3. 沙的操作	
1. 沙的概念	28
2. 沙的配置	29
3. 堆沙方式	30
4. 沙灘的累積	31
3-4. 植栽的操作	32
3-5. 地形的操作	33
3-6. 最佳防風型態	34
3-7. 小結-風堤說明	35

地域特色與操作

3-1. 地域特色

東北角地區的所有居民生活、建築、地貌地景、海上潮流皆受東北季風直接或間接的影響。

東北角風景區位於台灣的東北方，直接面向太平洋，此地的氣候特色就是冬天時的東北季風。東北季風帶來了溼冷季風、浪潮的改變、大量的降雨。

東北季風

溼冷的東北季風影響著福隆地區的居民生活、生活起居及產業活動（漁業、觀光業）皆依著季節而改變；而在建築上，因應東北季風而使建築物的座向一致，使得就聚落的配置有一致性的脈絡；且建築物的開口也因為東北季風而較小或甚至沒開口，而呈現在東北面的牆面為整面無開口的牆。

建築

由於此地較為偏遠，使得此地區的舊有建築的建築材料的使用與選擇上有較大的侷限；因而當地的舊有建築都是使用當地的材料，而這也就影響了當地居民對建築本身的使用方式與習慣，且也形成了一些共有的構造方式、尺寸與形式。



圖 3-1 福隆海岸地景層次關係圖

浪潮

浪潮也會因為東北季風的增強而愈大，而浪潮的加大也使福隆的沙灘有明顯的季節性的侵蝕與堆積，且也因為東北季風所帶來的潮流改變，使得福隆地區再冬季時有許多的近海或沿岸的漁獲，使得此處是個良好的釣魚或沿岸撈魚的漁場。

沙

福隆地區的海岸地景主要是以「沙」為主。因為沙岸的地景加上強烈的東北季風的影響，所以其風沙為主要影響此處海岸的元素。因此，在沙灘與住宅之間，隔著一片長在沙灘上的防風林與海灘植物，其主要功能為固沙與防風沙直接侵襲住宅。現在也因為潮流的改變，因而也改變了原有沙灘的消長平衡，使得現有的沙灘地景地貌連帶有所影響。

圖 3-2 福隆地區建築座向分布圖

此圖是調查基地房子座向、方位，調查結果發現過去的建築都會順應東北季風，而現在的建築則順應道路而蓋，而這其中使得現在的建築有些開口與空間都會有使用上的不便。



3-1. 地域特色

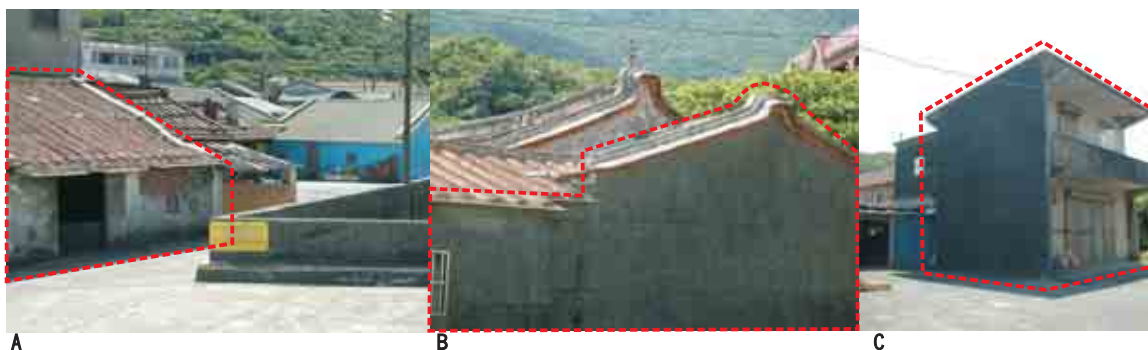


圖 3-3 現有建築因應風的策略

此地的建築，為了因應東北季風，所以面向北方或東北方的牆面幾乎都沒開窗，而為完整的「實牆」（圖3-3-B、C）；而早期的舊有建築（圖3-3-A）以比一般建築更大的「大屋頂」，與較一般建築更矮的牆面所構成，其主要的用途也是將牆面轉化成大而斜的屋頂，以利導向東北季風。

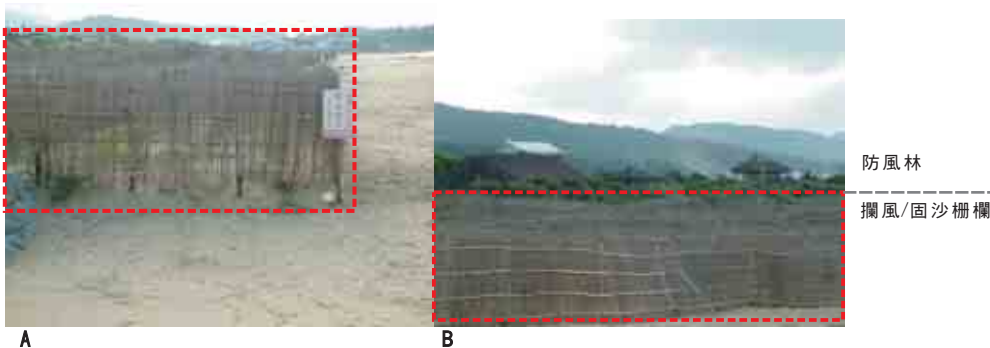


圖 3-4 現有攔風/固沙柵欄

福隆的沙灘上，在沙灘與防風林間有設置「攔風/固沙柵」，其主要的用意為攔沙，以減少對後方的防風林的侵蝕。而此處沙灘的沙子累積量一年沙灘每一公尺的寬度可達 5m^3 ，而這沙子的移動量也將大大的改變沙灘及其後方的地形與地貌。



圖 3-5 舊有建築材料

此地區的舊有建築的建築材料的使用與選擇上有較大的侷限；因而當地的舊有建築都是使用當地的材料，而這也就影響了當地居民對建築本身的使用方式與習慣，且也形成了一些共有的構造方式、尺寸與形式。



圖 3-6 海岸地形與地貌

東北角的海岸地貌主要是由岩岸所構成，福隆是少數的沙岸中最大的沙灘，而現在也因為潮流的改變，因而也改變了原有沙灘的消長平衡，使的現有的沙灘地景地貌連帶有所影響，這改變也將影響福隆地區的所有的活動場域的轉變。

3-2. 風的操作

1. 風的概念

由於影響福隆最大的因素是「風」，所以想藉由百葉的形式來控制風的大小與流向。

風的「控制」不只是對抗性的阻擋東北季風，而是想讓東北季風導向與在人的活動範圍內削減風勢，且在夏季時，可以將西南季風導入基地與聚落中。

而這「控制風的機制」主要是因應基地內不同活動時，其所需要的活動場域的空間大小、視覺景觀與適合的氣候條件（風勢的大小），而這機制的改變主要是因應季節的不同而控制使用者（當地居民/觀光客）的活動場域的範圍與空間屬性。

概念模

概念模主要是想表達將完整的牆面分割成不同大小而成倍數的「百葉牆」，而這百葉牆將可控制風的流向與大小；當其百葉全開且導向同一邊時，其百葉後方有最大且相同方向的風；當百葉都關閉時，此百葉就成為實體的牆面。



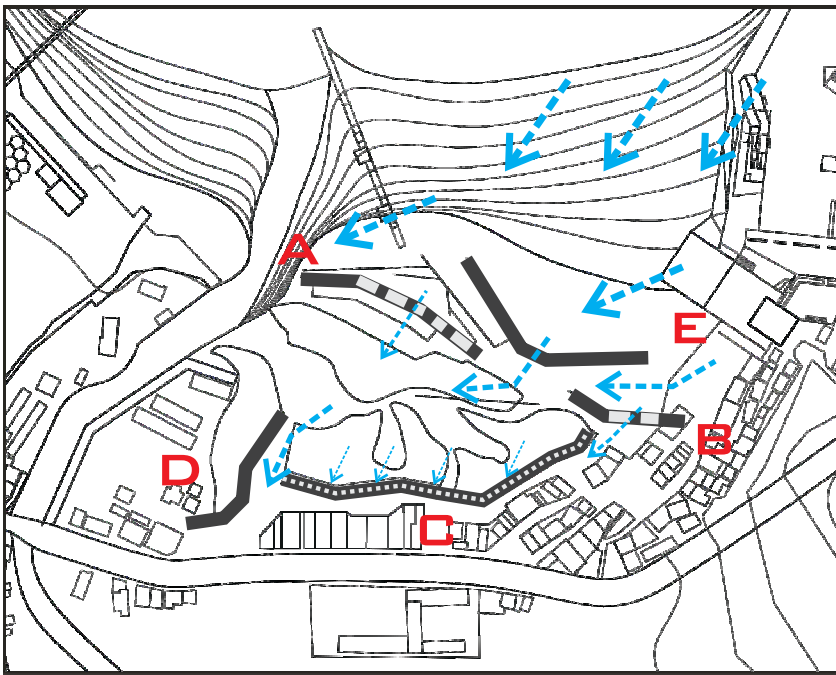
風壓

藉由調查福隆當地建築立面所受的東北季風的風壓，以紀錄與區別過去與現在建築的受風面的大小。在這比較當中可發現，過去的建築的受風面較小，且其受風面的立面背後的空間較為次要（服務性）；而現在的建築面向主要是以道路為主，其受風面的立面較大，空間是較為主要的空間（臥室），主要都是以設備解決氣候上的問題。



3-2. 風的操作

2. 風的配置



基地配置說明 - 風

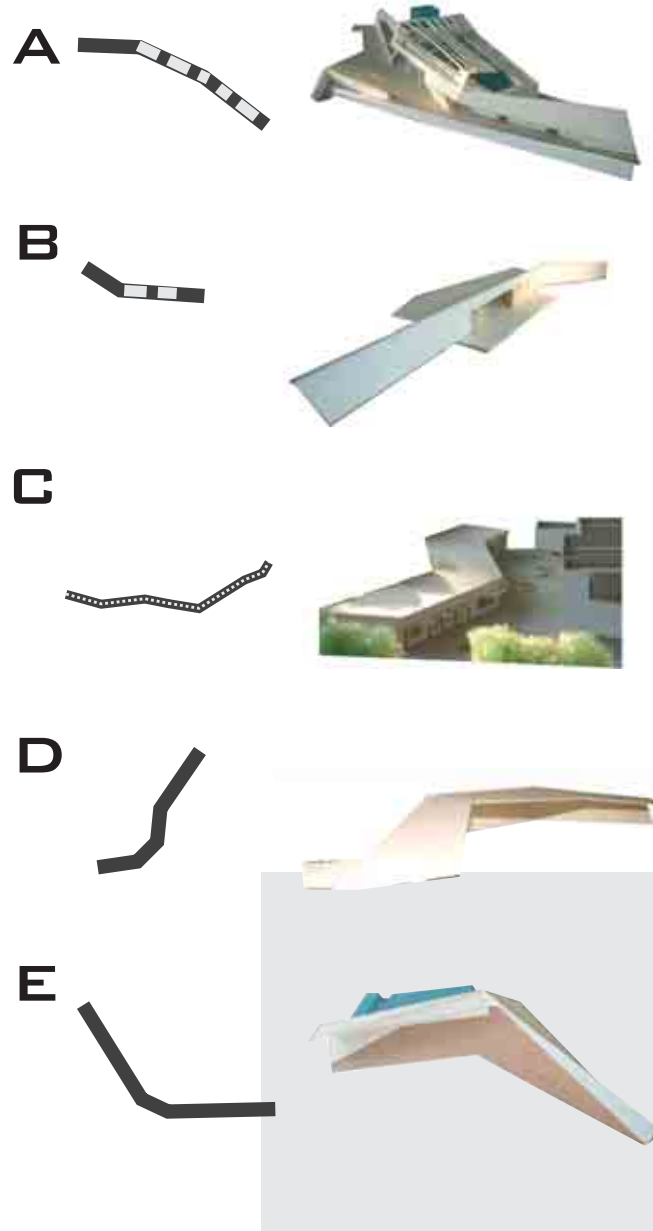
東北季風

風的操作運用在配置上的策略，主要將東北季風以構造物（A、E）作為主要的風勢導引、削減，使基地後方的活動場域可以避風；構造物（B、C）緊鄰著聚落的房子，作為阻隔聚落的屏障。

西南季風

當夏季時從西南向吹來的季風，以構造物（D）作為導引進基地內的主要元素，經過基地中央的廣場，在將西南季風藉由構造物（A、E）導入聚落中。

各個構造物的面並不是全是實體的，是會因應各個不同的季節，有不同的開合，而做調節。



風堤 A 主要是在立面以百葉作為控制風的流量與方向的機制；當夏季時百葉完全開啟，冬季關閉，而春、秋視時關閉。

風堤 B 主要是在立面設置折合式拉門，以阻擋東北季風的直接侵襲；當夏季時拉門完全開啟，冬季關閉。

風堤 C 是利用前後兩立面的開口做為調節風的流量；當夏季時，前後開口開啟，而做為商店街的店面；當冬天關閉，街道可做為居民使用。

風堤 D 主要是導引夏季西南季風的「版」，藉由版的形式，收集西南季風而導入基地中。

風堤 E 主要是阻擋東北季風的「版」，且利用版的形式，其亦可阻擋與收集風沙，而最後可成為面海的看台。

3-2. 風的操作

3. 風的應用與控制

在基地的配置上，主要是以控制季風的方向與風的流量，也是藉此因應不同的季節而讓不同的使用者有不同的活動場域與範圍。

季風的控制在於將東北季風導向西南或西側，以減小直接對應的立面，進而以百葉的立面構造形式控制通過或進入構造立面的流向與流量；也因為控制風所通過的流向與流量，所以間接的將東北季風的強度減弱，進而使人們可以在構造物後方的場域活動，且也因為在不同季節而使活動場域的空間屬性（居民/觀光客的交互或疊和使用）有所不同，也利用此構造裝置達到不同使用者的需求。夏季的西南季風的控制主要是將季風導入到基地與聚落內，以達到微氣候調節的目的。

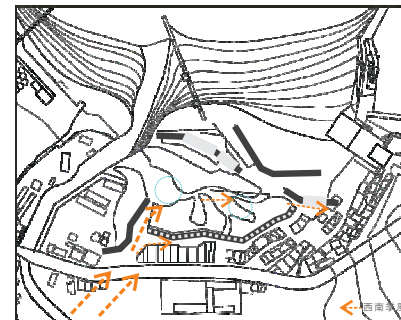
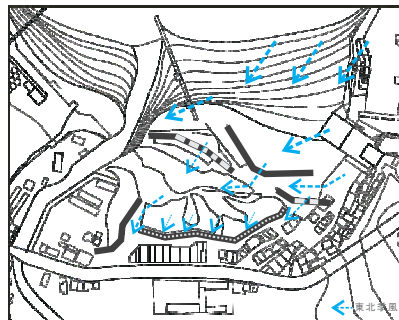
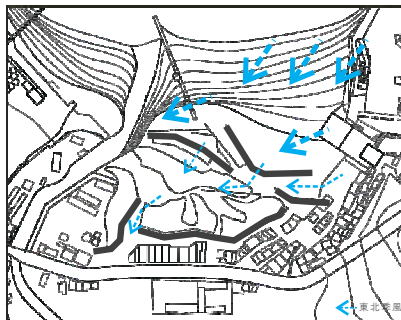
季 變化

冬

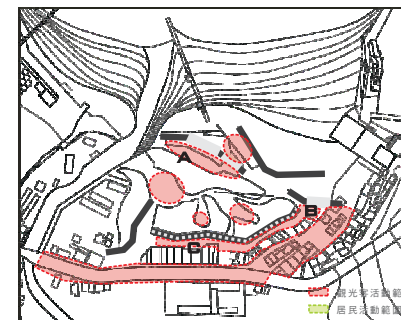
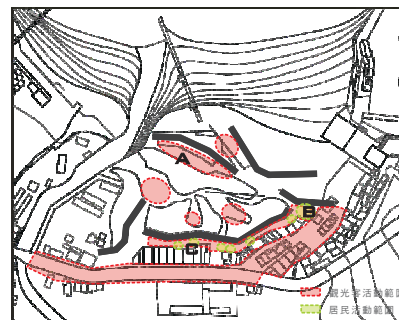
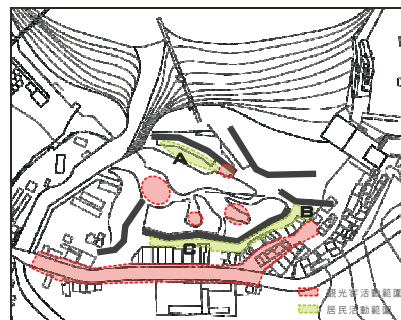
春. 秋

夏

風向



活動場域



3-2. 風的操作



A.



冬季時，因為觀光客銳減，原來觀光客使用的更衣室及其後方空間變為當地居民使用，此處成為當地居民捕魚時的整備場所；百葉構造物完全關閉，以阻擋東檔東北季風的直接侵襲。

B.



冬天時，由於觀光客銳減，將活動式的拉門完全關閉，以阻擋東北季風的直接侵襲，所以原來在商店街端點的開放空間及可變成鄰里居民使用的活動場所。

C.

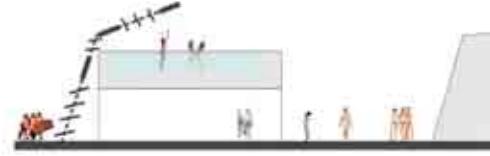


在冬季由於觀光客銳減，將臨馬路的街屋後方的門關閉，使得原來的商店街成為當地居民日常生活的「後巷」空間。

冬

春.秋

夏



春、秋季時，觀光客人數逐漸增加，此空間即變回原來觀光客使用的更衣室，且其百葉構造物也作適度開啓。



春、秋季時，觀光客人數逐漸增加，此空間即變回原來觀光客與當地居民使用的休息場所，且其拉門構造物也作適度開啓。



春秋季時，由於觀光客逐漸增加，於是將臨馬路的街屋後方的門作適度的開放，使得原來的商店街變成當地居民與觀光可混合使用的街道。



夏季時，此空間變成完全是觀光客使用的更衣空間，且百葉構造物也完全的開啓。



夏季時，此空間變成完全是觀光客使用的休息活動空間，且拉門構造物也完全的開啓。



夏季時，將臨馬路的街屋後方的門完全開放，使得此街道成為觀光客使用的商店街。