

北線尾荷蘭海堡遺址挖掘記

趙崇欽

壹、前言

西元一六二四年荷蘭人佔領臺灣後，在臺灣各地興建了許多的設施，以有效的治理臺灣及鞏固其勢力範圍，這些設施如熱蘭遮城（今安平古堡）、普羅民遮城（今赤崁樓）等均廣為人知，並為臺灣發展史上重要的見證，成為全體人民寶貴的文化資產。除了上述建築外，同一時期所興建的許多建築物，在臺灣發展史上其重要性並不亞於前二者，但因受天災人禍摧毀，無法保存至今，甚至連其詳細位置也因史書上記載不詳而無法確實得知。北線尾海堡，即為這些未能得知的荷蘭遺跡之一，由於其所處位置的戰略地位，使得其存在與否與荷蘭政權之興盛衰亡息息相關。一九九九～二〇〇〇年，臺南市政府曾對傳說中的海堡進行挖掘勘察，本文即係針對此一挖掘過程與結果，以筆者之所見做一記錄，並就建築學之觀點，將挖掘結果與史料中記載之荷蘭海堡做一探討。

貳、北線尾島（註一）

海堡所處位置依據文獻的記載是在北線尾島，荷蘭時期有關北線尾島的資料主要可分為文字和圖面兩種。文字部份，早期翻譯的文獻稱之為北線尾島，而近幾年來則多稱之為北線尾沙洲，在相關記載中，多僅是重要事項的記載，缺

乏一完整性的描述；圖面部份，在西元一六二五年亨德利克·阿得利恩松（Hendrick Adriaensz）所繪的〈大員一帶手繪海圖〉中（圖一），標註 A 處為北線尾島上之第二灌木林、D 是黑沙丘、G 是北線尾東南邊的商館（曹永和，一九七九：三三六），對北線尾島的位置及島上的地形、植被與建築均加以標註，可知此時荷蘭人對於北線尾已經有了清楚的掌握。若將一六二三年摩西·克拉斯松·柯曼士（Mos. es Claesz Comans）繪製的〈大比例尺大員海港圖〉（圖二）與此圖做一比較，可知該圖中在臺江左下方的島嶼應該就是北線尾島，也是最早清楚繪出北線尾島的圖面。此後在不同人所繪製的一連串相關圖面中，均詳細清楚繪製出北線尾島與附近海域的相關情勢。在這些圖面中以一六四〇～一六五〇年代盧伯目錄第三〇五號〈熱蘭遮市等地的暗礁等之海圖〉（圖三）對北線尾島有較清晰的記載，圖中長條形狀的北線尾島，由西北往東南延伸，南北長、東西窄，細長形的島嶼北端向東突出，中段則略成圓形，圖面上在北端標註有 Lacjemoie（鹿耳門），中段則繪有一方形建築，旁邊標註為 Reduit Zeeburgh（方形堡，即海堡），而其下則為 Plaat van Bassenboy（北線尾平地）（註二），而在其他圖面中，北線尾島的形狀雖有所差異，但其整體形勢以及鹿耳門、海堡等相關位置與本圖均大致吻合。

由相關圖面中可知，荷蘭時期早期北線尾島的地理形勢為西面為外海，東面隔著臺江內海與赤崁陸地相對，北面鹿耳門地控鹿耳門溝與北方沙洲相對，南方則與大員熱蘭遮城隔著港道相呼應。由於掌控著外海進入臺江內海的南北兩個港道的戰略地位，因此自古以來即成為兵家必爭之地，對於其重要性，在西元一六二九年普特曼斯（Hans Putmans）的報告書中即有著如下傳神的描述：

宋克先生對築城地點的選擇不甚妥當，如能把城堡（熱蘭遮城）和城砦（北線尾海堡）的位置對調，在今城堡地區建築倉庫，則可兼顧到臺灣和鹿耳門兩港道的安全。如今，城砦地區一旦為敵人所佔領，帆船和中國民船無法進入，將使我們補給中斷（村上直次郎，一九七五：一一九）。

有感於此地的的重要性，荷蘭人自一六二七年起即在島上構築海堡以扼制水道，其後雖遭颱風摧毀而未能重建，但仍北線尾島上駐兵以守衛。一六六二年鄭成功攻佔臺灣即是由鹿耳門登陸，攻下北線尾島後以其為灘頭堡，三面圍攻逼使熱蘭遮城內的荷蘭人投降，當年普特曼斯的顧慮一語成讖。

除了海堡外，商館是荷蘭人在北線尾島上另一個重要的建設，荷蘭人在西元一六二四年九月即開始在北線尾島開設商館，一六二五年時因為該島上缺乏淡水而將商館遷移至福爾摩沙本島，但一六二六年時福爾摩沙本島的普羅民遮市街因為遭受瘟疫和大火的侵害，迫使荷蘭人將商館再遷回北線尾島。在一六二六年西班牙人所測繪的〈臺灣島荷蘭人港口圖〉中（圖四），在北線尾島東北端以圍牆圍繞的二棟屋

舍，即為factoria del Olandes（荷蘭人商館），為相關圖面中對商館有較清楚描述者（註三），由本圖可知商館並非一獨立的建築物，而是有兩棟屋舍，外圍並以圍牆圍繞以資防禦，為一頗具規模的建築群，此一商館一直到一六二八年才遷移至熱蘭遮城地區。除了海堡與商館以外，漁夫小屋也是荷蘭時期島上常見的建築物。

清朝領有臺灣後，在早期相關史書輿圖中，對於北線尾島亦多有所記載，但都將北線尾與鹿耳門分開描述，且對二者之地理關係則有兩種不同的記載，分別是：

一、曰鹿耳門（在臺灣港口。形如鹿耳，分列兩旁；中有港門，鎖鎖水口。凡來灣之舟，皆從此入，泊舟港內。其港門甚隘，又有沙線；行舟者皆以浮木植標誌之）。

曰北線尾（在鹿耳門南，與鹿耳門接壤。其南，即安平鎮也。離安平鎮未上里許，中有一港，名大港，紅毛時甚深，夾板船從此出入。今淺（高拱乾，一六九六：一〇〇））。

二、鹿耳門嶼：在邑西北三十里大海中，浮沙橫互，形如鹿耳尾，迤南為四草嶼，首枕北為鹿耳門。鹿耳門之北有嶼，曰北線尾，亦沙嶼橫互，與鹿耳門南北遙接。中隔大港曰隙仔港。之中有石礁在水底，北線尾既稱北汕，鹿耳門亦稱南汕，隙仔港中石礁所以按接南北二汕，故港雖大而水淺徑狹，舟必插標以行，觸礁則船立

破。北線尾之北有沙汕約老灣，汕稍小於北汕……（謝金鑒，一八〇七：二二）。

此兩種記載中，前者認為北線尾在鹿耳門的南側，並與之相接，亦即兩者實為一島，且在相關的輿圖，在此島上南北兩端標註有北線尾、鹿耳門（圖五、六），此種說法見於康熙及乾隆年間的臺灣府志、重修臺灣府志（周志、范志）、重修臺灣縣志、重修福建臺灣府志、續修臺灣府志等書中的記載。

而後者則是認為鹿耳門與北線尾為兩個不同的島嶼，其位置為北線尾在北，鹿耳門在南。在清朝相關史書中，此種說法見於嘉慶年間的續修臺灣縣志、嘉慶以後的臺灣志略、臺灣府輿圖纂要等書（註四）。

此二種說法中，後者有關於北線尾及鹿耳門的地理情勢與方位迥異於荷蘭古地圖上的記載，且在所附圖面中並未能與文字有所呼應；而前者除在地理情勢與方位關係相符合外，有關於北線尾與安平鎮間的大港亦與荷蘭時期的記載相符合，在相關輿圖中亦多有所清楚記載，因此筆者認為前者所述由鹿耳門與北線尾相連接的陸地即為荷蘭文獻資料中所述的北線尾島；而後者所載的北線尾應非荷蘭時期的北線尾島，至於為何不同的地理方位卻同樣稱之為北線尾，受限於筆者能力且非本文重點，當不再加以探討。

由以上敘述可知，荷蘭時期的北線尾島在清朝已經分成北部鹿耳門、南部北線尾兩個地區，北線尾不再是整個島嶼的總稱。清朝以後，由於北線尾與大員間的港道淤淺，鹿耳門遂取代其成為進出臺灣的門戶，因此在相關文獻中，多著

重在北線尾島北側鹿耳門的記載，且因其位於臺灣門戶的地位，遂成為兵家必爭之地。清初黃叔璥在〈理臺末議〉中對於鹿耳門的戰略性即有著清楚的說明：

臺灣三路俱可登岸，而惟鹿耳門為用武必爭之地者，以入港即可以奪安平而抗府治也。奪安平則舟楫皆在港內，所以斷其出海之路；抗府治則足以號令南北二路，而絕依附之門。故一入鹿耳門，而臺灣之全勢舉矣（黃叔璥，一七二四：六）。

基此重要性，清廷亦屢在此佈下重兵、廣設砲臺以掌控鹿耳門，進一步鞏固臺灣。

至於北線尾為何會成為今日的四草地區，此一部份可由四草地名的出現開始說起。四草一名最早出現在乾隆十七年（西元一七五二年）重修臺灣縣志中：

北線尾嶼：在鹿耳門之南，壤接鹿耳門。其西南有四草嶼，東南即安平鎮大港（王必昌，一七五二：三八）。

在這一段記載中，前半段與前述北線尾島上的地理情勢相符合，而後半段記載的四草嶼則是位於北線尾嶼的西南側。由文中對於北線尾嶼與鹿耳門「壤接」有清楚交代，而與四草則無，判斷此時四草嶼應為北線尾嶼旁的一個島嶼，二者並未相連。

乾隆四十三年（西元一七七八年），當時分巡臺灣道蔣元樞在《重修臺郡各建築圖說》（修築安平石岸圖說）中，在紅毛城右前方繪有四個島嶼，其中一繪有草叢的島嶼旁書有「四草」，為最早出現四草的圖面，但因欠缺其他相關可供比對的資料，以致無法由圖面中判斷四草周遭的地理情勢。

到了嘉慶十二年（西元一八〇七年）的《續修臺灣縣志》中，對於四草又有不同的記載：

鹿耳門嶼：在邑西北三十里大海中，浮沙橫互，形如鹿耳尾，迤南為四草嶼，首枕北為鹿耳門。鹿耳門之北有嶼，曰北線尾，亦沙嶼橫互，與鹿耳門南北遙接（謝金鑒，一八〇七：二二）。

文中記載四草嶼的位置在鹿耳門嶼的南側，而對於乾隆年間位於四草嶼東北側的北線尾嶼則並未交代，因此筆者判斷此時四草嶼可能已和原位於鹿耳門南側的北線尾因地形變化而相連一起，並取代北線尾成為此一地區的地名，致使爾後史書中僅載有四草嶼，而不見原北線尾的記載。除了文字記載外，該文所附的輿圖中將鹿耳門地區繪成一座島嶼，且隔著大港與安平相對（圖七），與之前鹿耳門與北線尾相接壤的地理情勢相似，因此筆者判斷此時四草嶼應是如同原北線尾一般與鹿耳門相連接。而此一島嶼，西面為外洋，東側為臺江內海，北側鹿耳門隔海與北線尾（註五）相對，南側隔著大港與安平相望，除地名有所更替外，地理情勢可說與荷蘭時期相同，並無太大的變化。

此種地理情勢到了道光年間又有了新的變化，道光初年，臺灣大風雨，海沙驟長，整個臺江內海有了極大的地形改變：

北自嘉義之曾文，南至郡城之小北門外四十餘里，東自洲仔尾海岸，西自鹿耳門內十五六里，瀾漫浩瀚之區，忽已水涸沙高，變為陸埔，……昔時郡內三郊商貨，皆用小船由內海驟運至鹿耳門，今則轉由安平大

港外始能出入，目前如此，更數十年，繼長增高，恐鹿耳門即可登岸……（姚瑩，一八二九：三一）。

北線尾島因海岸地形的劇烈變化，北側的鹿耳門一夕之間成為廢港，而依據道光二十年（西元一八四〇年）八月臺灣道姚瑩的〈與王提督書〉：

臺灣口岸甚多，最重要者郡城之安平大港，即四草入郡之咽喉，四草難守，不如大港扼要，故守四草尤以大港為重（姚瑩，一八四〇：一二九）。

及同年九月〈臺灣十七口設防圖說狀〉：

安平大港口。臺灣府西城外，即係內海，外有南北沙汕兩道，橫互百餘里，攔截大洋，為郡城外護。安平即南汕之首也，……安平舊有紅毛城，已傾圮，其下足臨大港，水深不過一丈。港外稍西即四草，商貨入口仍易。小船、南北兩路六、七百石貨船，亦由大港出入。

四草海口。四草與安平斜隔大港，即北汕之首也。其外水勢寬深，臺灣大商船自內地來，皆停泊於此，俗名四草湖。

鹿耳門。鹿耳門距四草不及五里，在昔號稱天險，自道光二年淤塞，今口已廢，水深不過數口，小船亦難出入（姚瑩，一八四〇：七六、七八）。

之敘述可知此時四草湖已取代鹿耳門成為府城對外主要港口，清廷亦在此廣築炮墩十座，派兵二〇〇餘人防守。而同治年間的《臺灣府輿圖纂要》中所附的臺灣縣圖中將四草

與鹿耳門繪在同一個島上(圖八)，可知北線尾島雖在海岸地形的劇烈變化下，仍然維持著島嶼的形勢。

由於位處臺灣島邊緣，在漂沙淤積及眾多溪流所夾帶的沙土雙重作用下，北線尾島地形變化激烈，淤塞問題非常嚴重，雖然不知臺江內海何時完全陸化，但由明治三十四年(西元一九〇一年)的臺南縣管內全圖可知至遲在此時四草地區已因臺江陸化而與臺灣本島陸地相連接，成為臺灣島的一部份(圖九)，昔時北線尾島至此消失，成了滄海桑田的最好寫照。

參、海堡建築 (註六)

一、興建歷史

依據相關記載海堡興建於西元一六二七年，為當時福爾摩沙長官諾茲 (Pier Nuyts) 所決定興建，此一興建工程依據一六三一年六月五日巴達維亞總督府呈阿姆斯特丹總公司的報告書中的記載：

在港道北方的熱堡由於過份接近海岸，臨海地區的城壁已崩毀了二三呎，這座城砦係以土塊和蛇籠建造，不太堅固，正計畫在建築材料從中國運到以後，以石塊改建成邊長六、七呎的正方形城砦(村上直次郎，一九七五：一二一)。

可知由於位置選擇的錯誤和受限於材料的特性，使得此堡一九三一年即開始計畫改建，並於同年開始進行(註七)，至十二月二十九日完成，於一六三三年一月一日由當時長官普特曼斯連同興建完成的熱蘭遮城一起命名，稱之為海堡，一六

五十六年十月七日，受到強烈颱風的侵襲，海堡大部份被從沙地上捲走，損毀嚴重。此次損毀後，在相關文獻中即無再次興建的記載，而在巴達維亞城日記一六六一年六月及一六六一年十二月中則有如下的記載：

右述艦隊一旦接近大員之北方錨地，約有百艘各搭載一百至二百士兵，先自北線尾登陸，該地平時駐有下士一人、兵卒六人，惟鑑於在該處蓋稻草房屋立見燒毀，量已被擊滅(程大學譯，一九九〇：二二二)。

在北線尾曾有 Neeburg 砦之遺跡處，敵人聚多數營幕(程大學譯，一九九〇：二七八)。

由上述記載中可判斷在一六五十六年海堡損毀後，荷蘭人仍派有軍隊駐紮在北線尾島，但此時所居住的營舍為稻草房屋，而海堡則稱之為遺跡，依此判斷應無再次的興建。

二、位置與防禦目的

海堡的位置由相關圖面中可看出其位於北線尾沙洲中央靠西邊突出的部份，面臨北線尾與大員之間的港道，在西元一六二九年約翰·卡爾班特松·布拉克 (Jan Garbrantsen Black) 所繪製的〈手繪大員一帶海圖〉(圖一〇)中可以清楚看出海堡正面對進入大員的入口港道，此一港道在海堡前方沙洲轉向東南後進入臺江內海熱蘭遮城所在的港口，在其後的地圖中，位於大員港道內的沙洲雖有所改變，但均須經過海堡方得進入港道；而在一六四〇—一六五〇年代的海圖中(圖一一)，大員港道分成南方水道與北方水道兩個入口，其中北方水道即是由海堡西側進入大員港道，可知荷蘭人興建海堡的目的主要是在於掌控大員港道，以其優越的戰

略地位，配合與熱蘭遮城所構成的火網有效的築成防禦線，防止敵船的進入，並兼具有引導船隻進入港道的功用。

史料中有關於海堡的記載相當少，且多缺乏一完整的記錄。在西元一六二九年普特曼斯在報告書中曾提及：

諾茲先生兩年前在港道的北邊，即離城一格提寧砲射程範圍以內新建的城砦，防禦的能力極差（村上直次郎，一七七五：一一九）。

而一格提寧砲的距離約為八〇～一〇〇公尺（註八），亦即砲臺距離熱蘭遮城的位置在一〇〇公尺以內。此外在相關圖面中有關熱蘭遮城與海堡之距離則介於一四四〇至四〇〇八公尺不等（註九），和前者有很大的差異，而各圖間熱蘭遮城與海堡的方位亦均有些許差異。因此無法由文獻中得到其正確位置，僅能約略知道其位置在熱蘭遮城的西北方（註一〇）。

三、建築形式與量體

由上述海堡的興建歷史中可知，海堡共有兩次的興建，一為西元一六三一年以前興建，一為一六三一以後所改建，至於後者是否在前者的原址上所興建，則因相關文獻中並無記載而無法得知，但由前者失敗的原因主要是因所處位置太靠近海濱來判斷，後者有可能不是就前者的原址所改建。

有關於前者的形狀與規模，在相關文獻中僅有西元一六二九年九月十五日普特曼斯的報告書中曾提及：

……因此我們一有建材，即將在城砦的右側方建立一座稜堡，並使砦的高度提高到八、九呎（村上直次郎，一七七五：一一九）。

而在同年約翰·卡爾班特松·布拉克（Jan Garbrantsz

Back）所繪製的〈手繪大員一帶海圖〉（圖一二）中，在圖面上繪出海堡的形狀，圖中海堡分成上下兩層，下層較寬，上層則由下層邊緣往內縮減，兩層均呈下寬上窄圓錐狀，上層屋頂上懸掛有一面荷蘭國旗，整體外貌與人堅固之感，配合前述敘述可知此時海堡的高度應在八呎以下。

改建後的海堡其規模與形狀在相關文獻與研究中則有以下的記載：

1. 一六三一年六月五日巴達維亞總督府呈阿姆斯特丹總公司的報告書中的記載：

在港道北邊的熱堡，由於過份接近海岸，臨海地區的城壁已崩毀了二三呎，這座城砦係以土塊和蛇籠建造，不太堅固，正計畫在建築材料從中國運到以後，以石塊改建成邊長六、七呎的正方形城砦（村上直次郎，一九七五：一二一）。

2. 一六三二年五月二日東印度旅行記：

離城約在格提寧砲射程範圍內有一小砦，以石材建造，高十六呎，有七座砲台，每座有砲二門，派兵二十五人至二十八人防守，以保護港道的安全（村上直次郎，一九七五：一二〇～一二一）。

3. 十七世紀荷蘭人繪製的臺灣老地圖：

一六三一年，他們把海堡改建成三層樓的設防塔，下面兩層寬六公尺，上層寬九公尺，上層樓架有六門大砲，海堡的牆壁厚二·五公尺（Kess Zandvliet，一九九七：四九）。

4. 一六四〇～一六五〇年代盧伯目錄第三〇五號〈熱蘭遮市等地的暗礁等之海圖〉（同圖三），在圖中於北

線尾島上清楚繪有方形的海堡。

將以上資料加以整理，就其形狀與規模可得到以下幾點：

1. 城堡的形狀為方形（是否為正方形則無法判斷）。
2. 有關城堡的寬度的記載有二，一為六、七呎；一為下層寬六公尺，上層寬九公尺。
3. 有關城堡高度的記載亦有二，一為高一六呎、一則為三層樓高。
4. 海堡牆壁厚度為二·五公尺。

這四項中，第一項方形海堡在文字與圖面上均相符合，第四項則僅有一項記載，並無太大的爭議。而第二、三項，資料中明顯存有相當大的差異，詳述如下

1. 寬度

一說預備改建為六、七呎，一為下層寬六公尺、上層寬九公尺。這兩種說法中，前者無論依一呎為〇·二八四公尺或〇·三一四公尺（註一）來計算，均和後者有很大的差別。依〇·二八四公尺計算七呎為一·九八八公尺，依〇·三一四公尺計算則為二·一九八公尺，和後者的尺寸均有很大的差距，且此種尺度很明顯不符合海堡軍事用途與駐軍之空間需求，至於是否即為後者所述之尺寸則因無足夠證據無法加以判斷。

2. 高度

一說為高一六呎，一說為三層，依一呎〇·三一四公尺計算一六呎約為五·〇二公尺，此一高度明顯無法分成三層。

由以上說明可知在寬度與高度方面，於文獻中的記載均有不同，且彼此間存有不合理處，無法直接判斷孰是孰非，

因此在此僅能就各說法加以說明，而無法得到一明確的答案。

四、規模

有關於海堡建築，究竟是一單體軍事建築或是為一具有相關防禦設備的一組建築？在以上所引用的文獻或圖面的資料多顯示其為一單體建築，但在一些文獻中則有著不同的記載，以下透過幾筆文獻資料來加以探討：

西元一六二九年九月十五日普特曼斯的報告書中提及：

諾茲先生兩年前在港道的北邊，即離城約一格提寧砲射程範圍以內新建的城砦，防禦的能力極差。除了沿岸城牆較高的地方比較安全外，其他部份都不堪一擊，城的高度有的還不到胸部，……。

……因此，我們一有建材，即將在城砦的右側方建立一座稜堡，並使砦的高度提高到八九呎……（村上直次郎，一九七五：一二一）。

一六三二年一月六日東印度事務報告：

大員長官蒲特曼斯為在新港促進基督教的傳播和維持那一地區的統治，建築一座石房，同時，砲臺將扼守運河出入口的工事西堡（Zeeburg）用石灰和石頭加固，週圍以石牆圍繞，只有東北方向的一座崗樓仍在建築之中（程紹剛，二〇〇〇：一一六）（註一二）。

一六五六年十一月

位於北線尾沙地西端用於保護水道的西勃爾格丹堡倒塌，被海水沖毀，丹堡前面靠近崗樓福里興恩或稱

Wancan 的半月形防禦工事被海水沖跨，無法維修，雖崗樓防水而堅固，但有隨時坍塌的危險，因為此地基附近發現有水冒出（謝碧連，一九九七：五〇）（註一三）。

由以上對海堡的敘述中可判斷不管是改建前或改建後，海堡應非一座單體的軍事建築，而是由圍牆、半月形防禦工事以及海堡本體所構成的一組防禦工事，而前述有關於海堡規模或圖面所載的資料應僅是針對海堡建築本體所做的描述，而非一完整的輪廓。

五、材料與構造

海堡所使用的構造與材料在相關文獻中對於這方面的記載相當少，僅有改建前的海堡以土塊和蛇籠建造，改建後則是以石材建造等籠統的記載，並無詳細的記錄，而有鑑於其使用材料與構造為此次挖掘所能比對的最直接的證據，因此在此就荷蘭時期與海堡約略同一時期興建的熱蘭遮城的構造作一分析，以對此一時期建築物的構造有一清楚的認識。

西元一六二四年荷蘭人興建熱蘭遮城前，即已在其位置上先行建築過城砦，依據一六二四年一月二十五日雷爾生致巴達維亞城總督的報告書：

在臺建砦事於上次報告中已呈報在案，目前的情況僅能以土和竹為材料，……並計畫以黏土塗竹以加強防禦工事（村上直次郎，一九七五：一一四）。

可知此砦係以土和竹為材料所構築而成，而以黏土塗竹的作法則與民間竹編牆的作法相接近。

而由西元一六二四年底開始建築熱蘭遮城至一六三三年一月一日命名止，相關史料中有關於熱蘭遮城所使用的材料與構築方式記載有下列幾種方式：

1. 木板牆

為熱蘭遮城最早的防禦措施，依據相關記載，一六二五年時，除了城的東北外，其餘的部份是用澎湖故城的舊木板建造，易於毀損（註一四）。

2. 土牆

早期由於石材與磚的缺乏，因此土造城牆即成為熱蘭遮城主體之一，西元一六二六年戴維特致巴達維亞總督報告書中除提及以紅磚砌牆外，對其餘兩座城壁與四個稜堡則是暫時以臨近水邊叢林中的黏土築成六呎厚的土牆（註一五）；而一六二九年普特曼斯的報告書則稱熱蘭遮城在以石材建造外的其他部份都以黏土和細沙條築，不太堅固（註一六）；此外一六三一年巴達維亞總督致阿姆斯特丹東印度總公司報告書也提及當時臨海的兩座稜堡是土造的，並計畫拆除後改用石材和石灰建造（註一七）。由以上記載可知，在整個興建過程中，土造城牆一直是熱蘭遮城牆體的主要構造體。

3. 石牆

早期在西元一六二五年時，僅有城的東北邊係以拆至澎湖舊城的石材築成石牆（註一八），其後到一六二九年時已有一座稜堡及城牆兩座半以石材建造（註一九），一六三〇年起，荷蘭人由中國及澎湖取得石材，開始將石頭加砌在熱蘭遮城的土牆上（註二〇），到了一六三一年六月五日，東面稜堡及南邊城壁已改用石灰和石材建造，並計畫將臨海

的兩座土造稜堡拆除改以石材和石灰建造（註二）。

4. 磚石牆

除了石牆的記錄外，磚石牆的作法也出現在相關文獻中，如西元一六二五年十月二十九日戴維特的報告書中即稱奧倫治城的東北都是用磚石築成（註三），而一六三一年普特曼斯的報告書中也提及以磚石重建東北稜堡（註三）。

5. 磚牆

在西元一六二六年戴維特致巴達維亞總督報告書中提及城牆的一邊已用紅磚及石灰砌成，厚六呎（註四）。

由以上分析可知，熱蘭遮城整個建築的過程並非一開始即是透過有計畫的規畫、材料取得、營建而一次完成，而是受限於材料的取得，以逐次改善的方式完成，且在興建的過程中亦出現有將新材料構築在舊構造體上的施工方式，而不是完全將舊有構造全部拆除。海堡興建年代與熱蘭遮城相接近，且其以石材取代土塊做為建築材料的方式也與熱蘭遮城相似，因此其構造應與熱蘭遮城有所雷同，且在相關文獻中海堡所使用的材料與構造多侷限在於建築本體的描述，對於其他如城牆、半月形防禦工事等均缺乏，其構造方式自有可能為上述五種方式之一。

除對熱蘭遮城之構造進行分析外，荷蘭時期所使用的建築材料與來源主要有：

1. 石材

荷蘭時期所使用的石材最早是拆除自澎湖的城堡，其後又陸續從澎湖、漳州河（Revier Tchincheo）（註五）、鼓浪嶼等地取得建築所需的石頭。

2. 磚塊

磚塊的主要來源主要有二：一是臺灣本地所產，依據巴達維亞城日記西元一六二五年四月九日中的記載，當時本地有一磚匠每日能造磚二〇〇〇塊（註六）；其次是由中國所取得的紅磚。

3. 石灰

有關於本地生產石灰的記載最早是在西元一六二五年（註七），之前所用的石灰應是由東印度公司自外地運來。本地所產的石灰產地主要以魷港（或稱蚊港）為主，此外在打狗地方也有生產。

4. 水泥

水泥主要是由漳州河所取得。

5. 木料

木料的取得幾乎都是來自外地，其來源有中國、日本、南洋等地。

6. 竹子

竹子的產地主要是來自臺灣內陸。

肆、挖掘過程

挖掘範圍是在臺南市安南區四草里四草大眾廟左後方，位於竹筏仔溪堤岸上，其西側為竹筏仔港溪、東側為魚塢，堤岸上靠近竹筏仔港側所露出的兩塊構造物居民相傳是荷蘭時期的建築，並經相關專家學者觀察認為有可能為海堡的遺址（註八）。由於所處位置施工不便及受限於經費的影響，長期以來未能進行有系統的開挖，民國八十七年，臺南市政府籌措到一筆經費準備針對海堡遺址進行開挖，委

託成大都計系教授黃秋月建築師針對現場狀況進行挖掘支撐設計，並委託成大歷史系陳信雄教授對挖掘出來的文物進行勘察，於八十八年一月三十一日開始進行挖掘工程，至八十九年四月二十一日完成。整個挖掘可分成兩個階段，第一階段由八十八年一月三十一日開始進行，至同年二月十二日完成，由地面往下挖掘一·四公尺，原先露出地面的構造物經挖掘後，成為兩道東西向、約略平行的牆體（圖一三、一四），北側長約二公尺、南側長約三公尺，牆體材料主要為泥磚，在最底層間夾有幾塊紅磚。由於挖掘深度與竹筏仔港溪水面約略相當，因而有出水現象，無法繼續往下挖掘，經文化局邀請專家學者會勘後，認為有繼續挖掘的價值性，因而決定進行第二階段的開挖（註一九）。

在進行第二階段挖掘工程支撐設計時，初期擬定開挖範圍是由此二道牆體往東西向延伸，涵蓋竹筏仔港溪，以做一全面性的開挖，惟因受限於經費不足及包商認為施工期間適逢梅雨季節、工程危險性太高等因素，使得第二階段的挖掘遲遲無法進行。至八十九年三月，黃秋月教授乃商請成大土木系李德河教授以透地雷達對挖掘範圍做一檢測，檢測結果顯示挖掘範圍內地面下有硬質材料的存在，因此決定就陸地部份繼續進行挖掘，並視需要及工程安全性往竹筏仔港溪做局部的延伸。此一階段自八十九年四月一日起至同月二十一日止，總計挖掘深度達地面下二·七公尺，並獲得一豐盛的結果。

伍、挖掘結果（註二〇）

經過兩階段的挖掘，主要挖掘範圍約為五×一〇公尺，

挖掘深度達二·七公尺（圖一五），範圍內所得之遺蹟約可分成三種，在南側深度約二·三至二·七公尺處，面積約一·五公尺見方內散佈以灰漿黏結成平面狀的小石頭；其次中段附近有類似以大石塊為基材，間夾紅磚以灰漿黏結而成的牆體，厚度約一公尺左右，牆體兩側並散落有數塊大石塊；北半段則可清楚看出三道高出挖掘面、以泥磚為主要材料的土牆，牆體由上往下擴伸，各牆體間局部疑似相連接，且在牆體四周並散佈有零散的殘塊，因受限於嚴重的出水現象無法繼續往下挖掘，各牆體間是否由基礎相連結成為一體無法確實得知。以下則就挖掘所得之遺蹟做一說明：

一、形式與構造

遺蹟明顯可看出主要是由四道東西走向、約略平行的牆體所構成，這四道牆體中，除最南側一道為主要以玄武岩砌築而成的石牆外，其餘三道則以泥磚為主要材料砌築而成的土牆（圖一六）。石牆因高度不高，傾斜情形不明，其餘三道土牆現況均向北傾斜，其構造形式如下詳述：

1. 石牆

挖掘所得的石牆厚度約一公尺，長度約為三·五公尺，高度約為六〇公分，主要係由九塊豎立的玄武岩所構成，石塊間以灰漿黏結，灰漿間並夾雜有破碎紅磚，而在此道石牆之北側散佈有東西向排列的石塊三塊，石塊間間隔甚遠，中間亦見有灰漿，但無法清楚辨識是否連結成為一牆體（圖一七）。由於受限於掌握到的資料，因此無法清楚判斷此道石牆究竟為何？但由其石塊體積約為八〇公分左右，搬移不易

來判斷，可能為構造體的基礎或底部，若整堵皆為石牆，則耗費之人力將是相當可觀。

2. 土牆

北側的三道土牆長度由四·五公尺至五公尺左右不等，厚度由頂端往底部擴張，各土牆或因疑似剝落或因斷裂又各自分成幾段牆體。其構築方式主要是由泥磚平行牆體方向採豎砌砌築而成，豎砌方式或直砌、或橫砌，表面上無法找出其規則性。各土牆底端均發現局部有以紅磚砌築而成，砌築方式如泥磚般採直立豎砌或橫立豎砌，泥磚或紅磚間則以灰漿黏結。這三道土牆中，最南側的第一道最高，約二〇〇公分左右（註三二），西側寬，東側窄，西側較寬的部份疑似因土牆剝落而由牆體往南分裂成另二道較低矮的牆體；位於中間的第二道牆體疑因斷裂而分成東西兩塊錯開的牆體，西側牆體高約二〇〇公分，東側牆體高度較低、牆厚較寬（圖一八）。在第一道與第二道土牆間的東側夾有一道低矮、與二者平行的牆體，亦為泥磚砌築而成，三者結為一體（圖一九）。最北側的第三道土牆高度僅約五〇公分左右，為三道土牆中高度最低者，牆頂十分平整（圖二〇），在土牆東側底部發現有五排約二十餘塊與牆體平行的紅磚，以灰漿與牆體黏結在一起，為挖掘範圍內所發現規模最大的紅磚構造（圖二一），最北側土牆與中間土牆的西側因牆體由頂端往底部擴張連結成為一體，至於這三道主要牆體底部是否完整黏結成為一體則因挖掘深度不足而未發現。

除前述兩種構造體外，在石牆的南側，挖掘出有平面分佈的小石子，散佈面積約為一·五公尺見方，小石子間以灰

漿黏結，由於面積不是很大，無法看出其端倪。

二、材料

1. 石頭

石頭依其大小及構築方式，可分成兩種。體積較大，黏結成牆體構造者，經鑑定結果為澎湖出產的玄武岩；體積較小成平面狀分佈的小石子則為臺南地區常見的沙岩及安山岩（註三三）。

2. 紅磚

紅磚在殘蹟中所佔的數量相當的少，且其位置多與土牆、石牆等結合在一起，而無一較大規模量體的出現，其尺寸分散並無一致性，長度介於一五～二四公分，寬度在九～一二公分，厚度在三～六公分（註三三），挖掘出來的紅磚經陳信雄教授取樣委託上海博物館文物館文物保護與考古科學實驗室及香港城市大學物理及材料科學系以熱釋光測定，檢定結果四塊樣磚中有三塊測得其年代在四〇〇年左右，一塊在二九〇年左右。

3. 泥磚

泥磚為殘蹟中數量最多的材料，類似是以黏土製胚、陰乾而未經燒製的磚胚，其尺寸如紅磚般並無較一致性的尺寸，長度介於一四～三二公分、寬度在一一～二〇公分、厚度在三～八公分（註三四），形狀以長方形居多，少數亦呈正方形。

4. 灰漿

上述三種材料所組合而成的構造體，均是以灰漿作為黏結材料，灰漿顆粒甚粗，與現今經機械磨製而成的滑順質感

完全不同，顏色呈灰白色，灰漿中並夾有貝殼、蚵殼及紅磚碎屑。

陸、結論

透過以上探討，筆者對此一遺蹟做出以下幾點的推論：

1. 遺蹟為一頗具規模構造體的一部份

遺蹟中所發現的玄武岩尺寸達八〇公分大小，並非少數人可搬運，若是用來作為石牆則將需更多的人力，且不管是土牆或石牆其牆體的厚度均達一公尺以上，在臺灣建築中一般民宅或小型建築物中均不會出現如此厚重的牆體，依此判斷唯有在大型、重要的建築物方會用到如此巨大的材料與量體。而遺址的土牆與石牆構造雖和熱蘭遮城城牆各時期的構造有很大的雷同性，但是受限於挖掘範圍的限制，挖掘所得的四道牆體均大致平行，並未挖得與之相連結的垂直向構造體，無法得到一完整的構造型式，且荷蘭時期除了海堡以外，商館也是北線尾島上相當重要的建築之一，而這些建築物均是圍牆、防禦工事及建築本體等相關措施所構成，因此僅能認為此為一龐大構造體的一部份，無法依此判斷挖掘所得的構造體究竟為何。

2. 興建時間為秋冬乾季

遺蹟土牆中發現的泥磚並未經過燒製，此種泥磚遇水即會融化，因此在南部地區多雨的春夏兩季，勢必無法進行泥磚的製作與砌築，唯有等梅雨和颱風季節過後的秋冬兩季方能製作興建，因此判斷其興建時間應是在秋冬兩季，而由海堡興建歷史中可知一六三一年的改建工程，在六月五日的報告書中提到改建計畫，並於同年十二月底完成，其施作時間

當是當年年末的幾個月，正是南部的乾季，與遺蹟興建時間應為秋冬乾季的推斷有很大的雷同性。

3. 為短時間興建完成的建築物

遺蹟所發現構造材料有石頭、泥磚與紅磚，其中後兩者的尺寸五花八門、並無一較固定的尺寸，可知此一工程所用的材料應是在不同地區、由不同的師傅所製作，否則若在同一地區由同一批師傅製作，其尺寸應較為統一。雖說在陰乾及燒製過程中可能會因材料收縮而造成尺寸不一的現象，但不可能出現如此大的差異，唯有需要在極短時間完成的建築物，才會廣泛的蒐集材料，而形成材料尺寸不一的現象，再配合泥磚的製作與砌築其時間均受到天候限制的考量，因此判斷此一遺蹟應是在短時間興建完成的建築物。而在短時間內需要耗費如此多的人力、興建規模龐大的建築物，可知應為極具重要性或具強烈使用需求的建築物。至於挖掘所得的紅磚經鑑定結果其年代為荷蘭時期的產物，且石牆所用的玄武岩也是荷蘭時期城牆構造常用的材料，依此判斷遺蹟為荷蘭時期的建築物的可能性非常的大。但是有一點必須加以注意的是，紅磚與石頭均是屬於可「再利用」的建築材料，以石材而言，早期荷蘭人所用的石材即有一部份是來自於當年在澎湖所興建的城砦；而同治年間興建二鯤身砲臺（億載金城）時，亦曾拆除熱蘭遮城的磚石作為建築材料（註三五），因此不能即依所用材料直接認定為荷蘭時期的建築物。而此一短時期興建完成的建築體則與一六三一年海堡改建並在同年年底完成的歷史背景有很大的雷同性。

由於範圍的受限，對遺蹟的構造無法獲得更完整、更清晰的掌握，因此筆者僅能就本身所學做出以上的判斷，雖不

能據此即直接判斷其是否為海堡遺蹟（註三六），但以海堡在臺灣發展史上所具有的重要戰略地位，實有必要進行一大規模的挖掘行動，以確實瞭解其實際狀況。目前海堡雖因受限於國內保存技術而再一步的回填以完整保存，仍然期待著下一次的挖掘，以讓我們對這塊土地上的歷史有更進一步的瞭解。

【參考書目】

王必昌

- 一七五二 《重修臺灣縣志》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

江樹生譯註

- 二〇〇〇 《熱蘭遮城日誌》。臺南：臺南市政府。

余文儀

- 一七五九 《續修臺灣府志》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

村上直次郎（石萬壽譯）

- 一九七五 《熱蘭遮城築城始末》。《臺灣文獻》二六（三）：頁一二一—一二五。

李元春

- 年代不詳 《臺灣志略》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

周元文

- 一七一二 《重修臺灣府志》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

林會承

- 一九九九 《臺灣的荷西殖民建築》，《臺灣省八十八

年度古蹟管理維護觀摩講習會》

范咸

- 一七四七 《重修臺灣府志》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

范勝雄

- 一九九八 《府城叢談：府城文獻研究》（第一冊）。臺南：臺南市政府。

姚瑩

- 一八二九 《籌建鹿耳門砲臺》。《東槎紀略》。（一九五七）臺北：臺灣銀行。

- 一八四〇 《中復堂選集（第一冊）》。（一九六〇）臺北：臺灣銀行。

洪英聖編著

- 一九九九 《畫說康熙臺灣輿圖》。南投：行政院文化建設委員會中部辦公室。

- 一九九九 《畫說乾隆臺灣輿圖》。南投：行政院文化建設委員會中部辦公室。

高拱乾

- 一六九六 《臺灣府志》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

陳文達

- 一七二〇 《臺灣縣志》。（一九九三）臺中：臺灣省文獻委員會編印。

陳信雄

- 二〇〇〇 《傳聞「荷蘭海堡」遺址考古發掘研究報告》。臺南：臺南市政府。

郭輝譯（村上直次郎日譯）

一九七〇 《巴達維亞城日記》（第一冊、第二冊）。

臺中：臺灣省文獻委員會編印。

曹永和

一九七九 《歐洲古地圖上之臺灣》《臺灣早期歷史研究》頁二九五～三六八。臺北：聯經。

黃叔璥

一七二四 《臺海使槎錄》（一九九六）。臺中：臺灣省文獻委員會編印。

許丙丁等

一九六一 《鹿耳門古港道里方位考》《臺南文化》七

（二）。臺南：臺南市政府。

一九六三 《古鹿耳門港與海堡》《臺南文化》七

（四）。臺南：臺南市政府。

程大學譯（村上直次郎日譯）

一九九〇 《巴達維亞城日記》（第三冊）。臺中：臺灣省文獻委員會編印。

程紹剛譯註

二〇〇〇 《荷蘭人在福爾摩莎》。臺北：聯經。

曾國恩

一九九三 《臺閩地區第一級古蹟臺灣城殘蹟調查研究

與修護計畫》。臺南：臺南市政府。

楊仁江

一九九二 《二鯤身砲臺（億載金城）之調查研究與修

護》。臺南：臺南市政府。

一九九二 《四草砲臺（鎮海城）調查研究與修護》。

臺南：臺南市政府。

楊一志

二〇〇〇

《從大員市鎮到臺灣街仔：安平舊街區的空

劉良璧

一七四一

《重修福建臺灣府志》。（一九九三）臺

漢聲

一九九七

《十七世紀荷蘭人繪製的臺灣老地圖》（圖

蔣毓英

約一六八四

《臺灣府志》。（一九九三）臺中：臺灣

謝金鑾

一八〇七

《續修臺灣縣志》。（一九九三）臺中：臺

謝國興

一九九七

《續修臺南市志卷首》。臺南：臺南市政

謝碧連

一九九七

《荷蘭據臺時期歷任長官列述》

府。

作者不詳

一八七四

《臺灣府輿圖纂要》。（一九九六）臺中：

臺灣省文獻委員會編印。

Kees Zandvliet (江樹生譯)

一九九七 《十七世紀荷蘭人繪製的臺灣老地圖》(論述篇)。臺北：漢聲雜誌社。

【註釋】

註一：荷蘭時期的北線尾島在清朝分成北部鹿耳門與南部北線尾兩個地區，亦即清朝時期的北線尾係指北線尾島的南部，而非整個島嶼。爲了行文上的方便，本文中若稱「北線尾島」者係指整個北線尾島，若稱爲「北線尾」則專指北線尾島南部地區，以作區別。

註二：曹永和，一九七九：三四一。

註三：依據曹永和教授的研究，認爲此圖似是西班牙人從海上瞭望偵探荷蘭人港口的情形圖或者是根據到過大員港口的中國人所提供情報所繪的圖(曹永和，一九七九：三四五)。

註四：臺灣府輿圖纂要一書中稱北汕尾(臺灣府輿圖纂要第二二頁)。

註五：此處的北線尾並非在北線尾島，詳見前面說明。

註六：海堡原名在相關文獻中有 Redoubt Zeeburch、Ronduyt Zeeburch、redout Zeeburch、redout Seeburch、Reduit Zeeburch (陳信雄，二〇〇〇：一)、Reduit Zeeburch (曹永和，一九七九：三四一)，並簡稱爲 Zeeburch、Zeeburg (陳信雄，二〇〇〇：一)或 Zeeburgh (程大學譯，一九八〇：一五一)，而其中文譯名則有芝堡、海堡、吉堡、熱堡、西勃爾格、西勒爾格等不同稱法(陳信雄，二〇〇〇：一)，本文採用目前較爲常用的海堡一詞來稱之。

註七：有關此次的改建在巴達維亞城日記、熱蘭遮城日記等相關

史料中並未詳細記載，本處係引用自格斯冉福立(Kees Zandvliet)所著《十七世紀荷蘭人繪製的臺灣老地圖》(論述篇)一文(Kees Zandvliet, 一九九七：四九)。

註八：曹永和，一九七九：三三〇。

註九：本處距離換算單位係採用曹永和先生所考據的 Amsterdam 單位(古制單位)，一德涅爲七四〇七·四一公尺，一魯登(Roeden)爲三·七六公尺，一呎(Voet)爲〇·二八四公尺(曹永和，一九七九：三三九、三四〇)，主要依據圖面及換算結果如下：一六二九年〈手繪大員一帶海圖〉：四〇〇八公尺左右；一六四〇—一六五〇年〈熱蘭遮市等地的暗礁等之海圖〉：一四四〇公尺左右；一六五二年〈手繪大員及其附近地區地圖〉(漢聲，一九九七：一六〇—一七一)：三〇〇八公尺左右。

註一〇：由於圖面甚小，且無法就熱蘭遮城訂出統一的基準點，因此所得到的方位均僅是一約略值，且圖面甚小，分秒的差距均足已造成距離上甚大的差距。

註一一：曹永和，一九七九：三三八。

註一二：此處有關於海堡的敘述，在位置與興建年代與相關文獻記載似有不同，但因其原名 Zeeburg 與海堡相同，而本文主要係在探討其可能性，有必要將範圍擴大，且此敘述亦足以說明當時相同功能建築的規模，因此在此處將之列入加以說明。

註一三：相同記載在程紹剛《荷蘭人在福爾摩沙》一書中四六〇頁亦有提及，文中所述依筆者看法應是指在海堡前面，朝鰲港方向的防禦工事。

註一四：一六二五年十月二十九日戴維特致巴達維亞總督的報告書(村上直次郎，一九七五：一一八)。

註一五：村上直次郎，一九七五：一一八。

註一六：村上直次郎，一九七五：一二〇。

註一七：村上直次郎，一九七五：一二一。

註一八：巴達維亞城日記一六二五年四月九日（郭輝譯，一九七〇

（一）：四七）。

註一九：一六二九年普特曼斯致巴達維亞總督報告書（村上直次

郎，一九七五：一二〇）。

註二〇：熱蘭遮城日記五月八、九、十、十一日（江樹生譯，二〇

〇〇：二六）。

註二一：一六三一年六月五日巴達維亞總督致阿姆斯特丹東印度總

公司報告書（村上直次郎，一九七五：一二二）。

註二二：村上直次郎，一九七五：一二八。

註二三：村上直次郎，一九七五：一二一。

註二四：村上直次郎，一九七五：一二八。

註二五：指今廈門與金門所在的海灣，按指廈門港（江樹生譯，

二〇〇〇：〇四）。

註二六：郭輝譯，一九七〇（一）：四七

註二七：村上直次郎，一九七五：一二八。

註二八：許丙丁等，一九六三：一九、二十。

註二九：除了由原先露出地面的構造物處往下挖掘外，在其南側約

八—十二公尺處亦發現有二處共三塊由紅磚採一順一丁砌

築而成的獨立構造體，由於其挖掘深度甚淺，且在附近挖

掘後並未發現其他構造體，經勘察結果認為應該不是荷蘭

時期的構造體，並未繼續往下挖掘，因此本文探討重點侷

限第二期的挖掘範圍。

註三〇：有關挖掘結果除筆者於現場所見外，並參照陳信雄教授之
挖掘報告。

註三一：此處的高度係由開挖底面往上計起。

註三二：玄武岩係由陳信雄教授商請成功大學資源系顏富士教授進

行鑑定，詳見陳信雄，二〇〇〇：十四、十五。

註三三：陳信雄，二〇〇〇：九。

註三四：陳信雄，二〇〇〇：八。

註三五：楊仁江先生在《二鯤身礮臺之調查研究與修護計畫》一書

中曾提及日人栗山俊一有二鯤身礮臺建造時因材料的短缺

而拆毀熱蘭遮城以取磚石作為建築材料的說法，而就沈葆

楨奏摺看則似非如此（楊仁江，一九九二：一一七）。而

曾國恩建築師事務所在《臺灣地區第一級古蹟臺灣城殘蹟

調查研究與修護計畫》一書中亦有提及光緒元年（一八七

五）英國領事館職員阿廉（H.J. Allen）到安平一遊就曾目

擊清兵破壞臺灣城，大破城壁取其磚用以興築數里以外的

億載金城，且該書亦提及此後安平地區的公私建築取用城

磚者甚多（曾國恩建築師事務所，一九九三：四一）。

註三六：陳信雄教授在挖掘報告中就挖掘所得之紅磚、石材、盜

器、建築規模以及座落，認為本處遺蹟非常可能為荷蘭時

期的海堡（陳信雄，二〇〇〇：一三、一七）。

作者簡介

作者：趙崇欽（臺灣省嘉義縣人）

學歷：中原大學建築研究所碩士

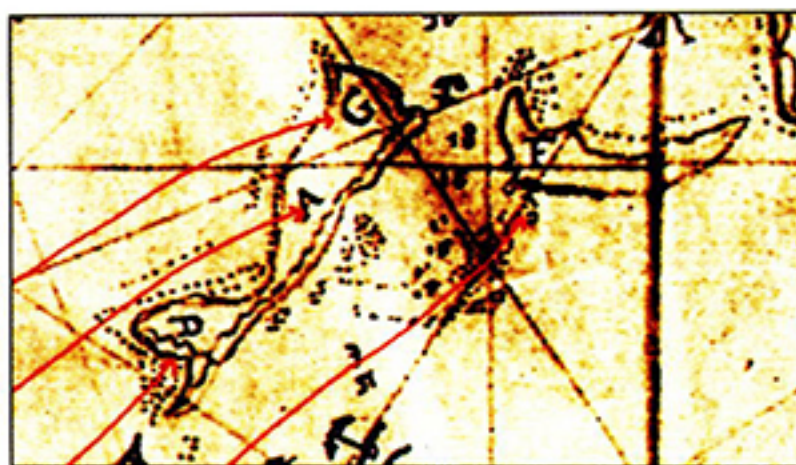
— 北線尾荷蘭海堡遺址挖掘記 —

圖一

一六二五年〈大員一帶手繪海圖〉

繪圖者：亨德利克·阿得利恩松
(Hendrick Adriaensz)

本圖轉引自漢聲，一九九七：一〇五。



圖二

一六三三年〈大比例尺大員海港圖〉

繪圖者：摩西·克拉斯松·柯曼士
(Moses Claesz Comans)

本圖轉引自漢聲，一九九七：一五。



圖三

一六四〇—一六五〇年代〈熱蘭遮市等地的暗礁等之海圖〉

繪圖者：不詳

本圖轉引自曹永和，一九七九：圖版IV。

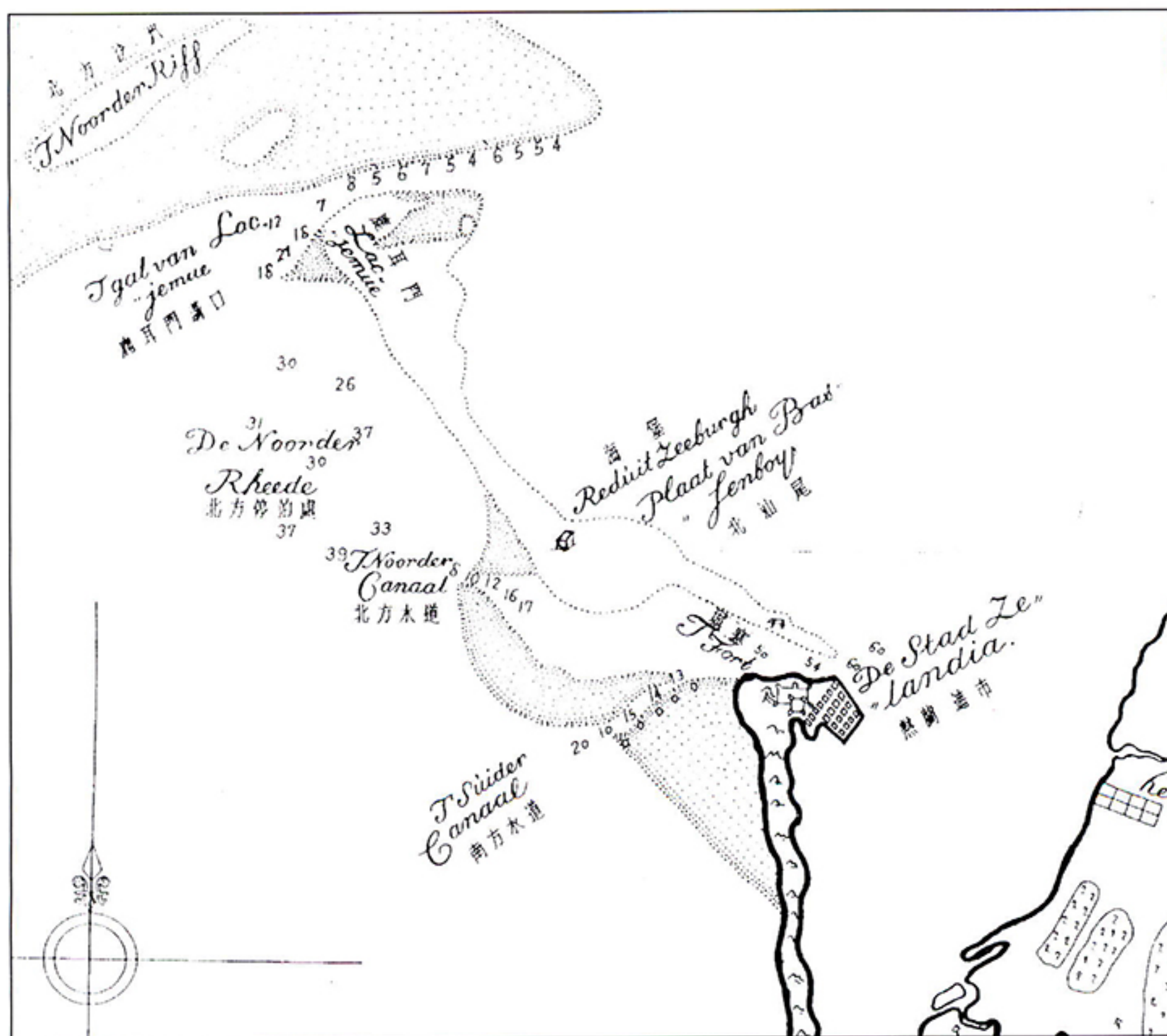


圖
四

一六二六年〈台灣島荷蘭人港口圖〉
繪圖者：不詳
底圖轉引自曹永和，一九七九：圖版五一。

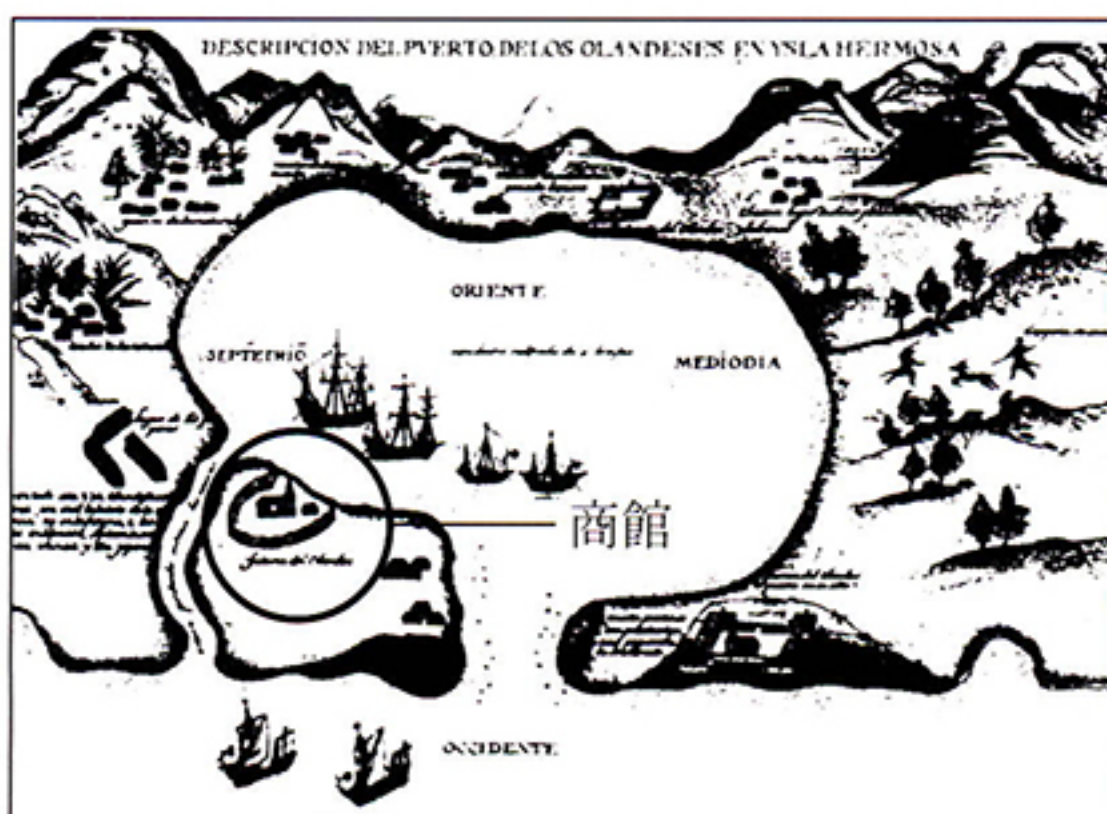


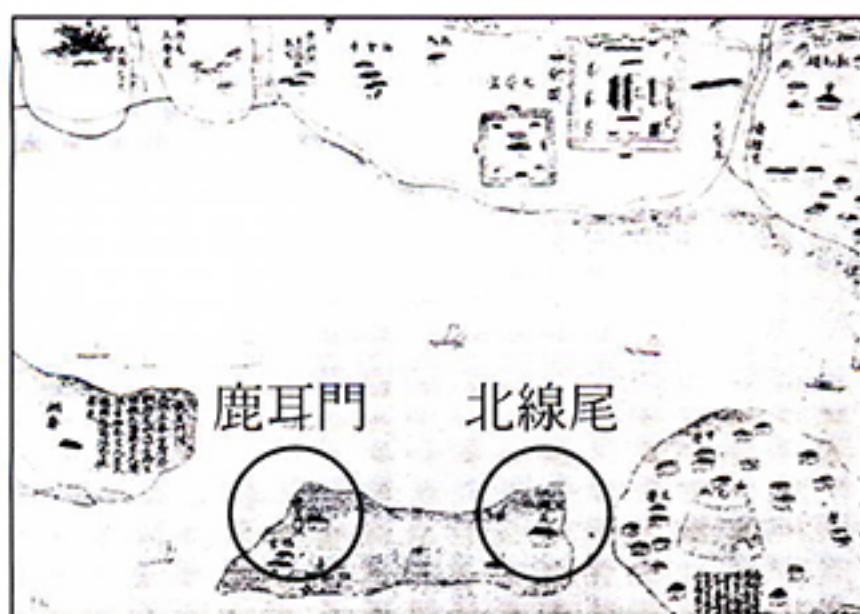
圖
五

康熙年間輿圖中，在北線尾南北兩側分別標註有北線尾、鹿耳門兩個地名。（底圖轉引自洪英聖，一九九九。）

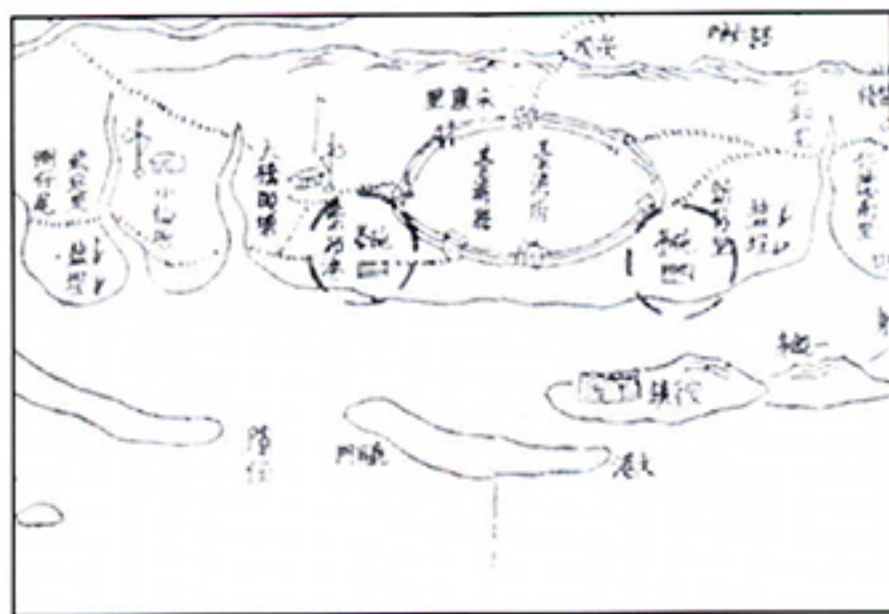


圖
六

乾隆十二年《重修臺灣府志》輿圖中，北線尾島上南北兩側標註有北線尾、鹿耳門。（本圖轉引自范咸，一七四七：四、五。）



圖七 嘉慶十二年《續修台灣縣志》輿圖中，將鹿耳門地區繪成一個島。（本圖轉引自謝金鑾，一八〇七：二二三。）



圖九 明治三十四年臺南縣管內全圖中，四草地區已和陸地相連接。（本圖轉引自續修臺南市志卷首，圖〇〇·五·五）



圖八 同治年間臺灣府輿圖纂要中，四草與鹿耳門在同一個島上。（本圖轉引自臺灣府輿圖纂要第七八～七九頁。）

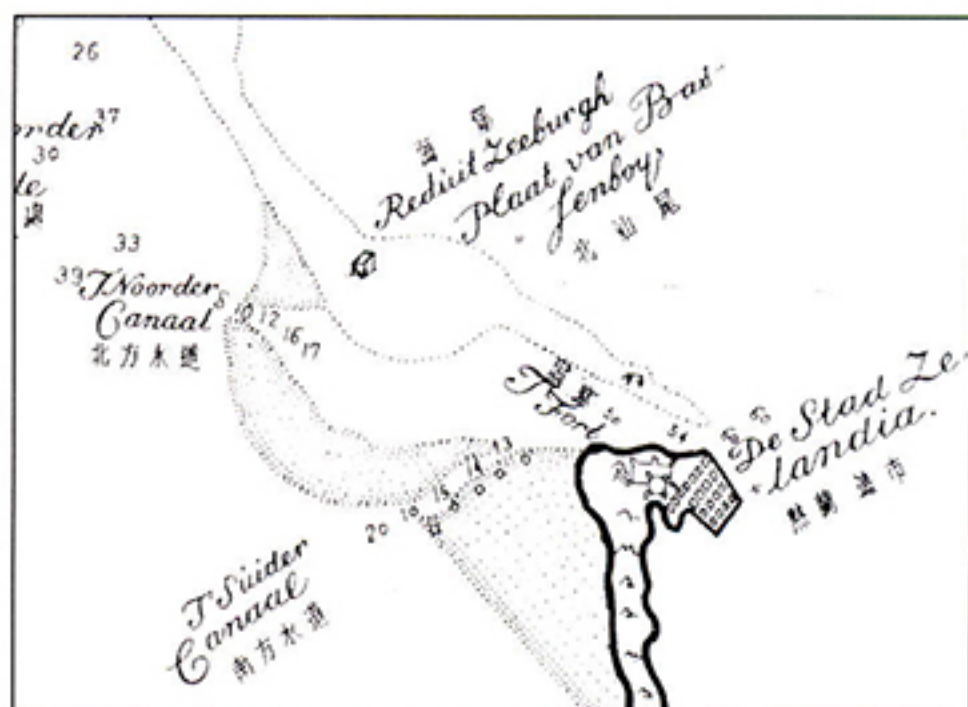


圖一〇 一六二九年〈手繪大員一帶海圖〉繪圖者：約翰·卡爾班特松·布拉克（Jan Garbrantsz Black）（本圖轉引自漢聲，一九九七：三一～三三。）



圖二

一六四〇—一六五〇年代〈熱蘭遮市等地的暗礁等之海圖〉
繪圖者：不詳（本圖轉引自曹永和，一九七九：圖版二。）



圖三

第一階段開挖後，露出兩道向北傾斜的土牆。



圖二

一六二九年〈手繪大員一帶海圖〉所繪出之海堡形狀。
繪圖者：約翰·卡爾班特松·布拉克

(Jan Garbrantsz Black)

本圖轉引自漢聲，一九九七：一〇八。



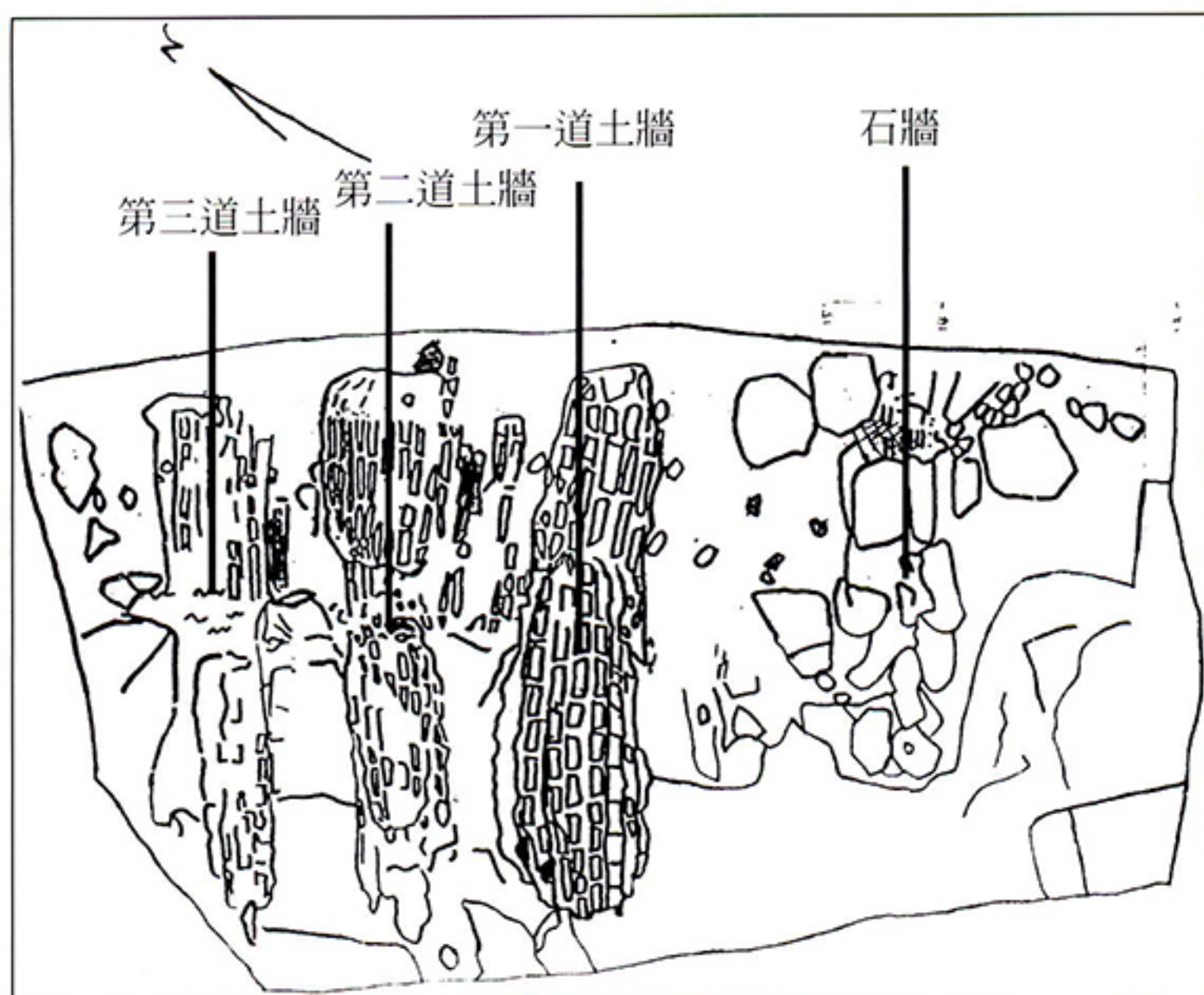
圖四

土牆側面



— 北線尾荷蘭海堡遺址挖掘記 —

圖一五 挖掘遺跡平面示意圖
底圖轉引自陳信雄，二〇〇〇：五八。



圖一六 挖掘所得之遺蹟。



圖一七 石牆



圖一九 一、二道土牆東側夾有一低矮土牆遺蹟。



圖一八 第二道土牆中間處斷落錯開



圖二一 第三道土牆底部紅磚共有五排。



圖二〇 第三道土牆頂面平整，底部有紅磚黏結。

